Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Medizinische

Digitized by Google

Digitized by

...sche Klinik

für praktische Ärzte

XIX. Jahrgang

Medi

Wochen

O

E. Abderhalden-Halle a. S. / W. A
E. Bumm-Berlin / O. de la Camp-Frei
Bonn / R. Gottlieb-Heidelberg /
J. Jadassohn-Breslau / R. v. Ja
H. Küttner-Breslau / E. Lexer-Fr
Hamburg / K. v. Noorden-Frankfurt
Leusden-Greifswald / P. Römer-B
Frankfurt a. M. / R. Schmidt-Prag /

Geleitet von

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kurt

Digitized by Goo

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Herausgegeben von

lerhalden-Halle a. S. / W. Anschütz-Kiel / Th. Axenfeld-Freiburg i. B. / G. v. Bergmann-Frankfurt a. M. / A. Bier-Berlin
m-Berlin / O. de la Camp-Freiburg i. B. / H. Curschmann-Rostock / A. Elschnig-Prag / E. Enderlen-Heidelberg / O. v. Franqué-
R. Gottlieb-Heidelberg / H. v. Haberer-Innsbruck / K. Hirsch-Bonn / W. His-Berlin / A. Hoche-Freiburg i. B.
assohn-Breslau / R. v. Jaksch-Prag / M. Kirschner-Königsberg i. Pr. / W. Kolle-Frankfurt a. M. / Fr. Kraus-Berlin
tner-Breslau / E. Lexer-Freiburg i. B. / F. Marchand-Leipzig / M. Matthes-Königsberg / O. Minkowski-Breslau / M. Nonne-
rg / K. v. Noorden-Frankfurt a. M. / E. Opitz-Freiburg i. B. / N. v. Ortner-Wien / A. Passow-Berlin / E. Payr-Leipzig / F. Pels-
en-Greifswald / P. Römer-Bonn / F. Sauerbruch-München / A. Schittenhelm-Kiel / H. Schloffer-Prag / V. Schmieden-
rt a. M. / R. Schmidt-Prag / W. Stoeckel-Leipzig / A. v. Strümpell-Leipzig / P. Uhlenhuth-Marburg / G. Winter-Königsberg

Geleitet von
San.-Rat Prof. Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

*

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Digitized by Google

L H 370 I

UNIVERSITY
OF FLORIDA
LIBRARIES

University of Florida
1853

The J. Hillis Miller
Health Center Library

Digitized by Google

Digitized by Google

ZUIDER-ZIEKENHUIS
ROTTERDAM.

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

ORGAN DER BERLINER MEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN VON

E. ABDERHALDEN HALLE a. S. · W. ANSCHÜTZ KIEL · TH. AXENFELD FREIBURG i. B. · G. v. BERGMANN FRANKFURT a. M. · A. BIER BERLIN · E. BUMM BERLIN · O. de la CAMP FREIBURG i. B. · H. CURSCHMANN ROSTOCK
A. ELSCHNIG PRAG · E. ENDERLEN HEIDELBERG · O. v. FRANQUÉ BONN · A. GHON PRAG · R. GOTTLIEB HEIDELBERG · H. v. HABERER INNSBRUCK · K. HIRSCH BONN · W. HIS BERLIN · A. HOCHE FREIBURG i. B. · J. JADASSOHN BRESLAU
R. v. JAKSCH PRAG · M. KIRSCHNER KÖNIGSBERG i. Pr. · W. KOLLE FRANKFURT a. M. · FR. KRAUS BERLIN · H. KÜTTNER BRESLAU · E. LEXER FREIBURG i. B. · F. MARCHAND LEIPZIG · M. MATTHES KÖNIGSBERG · O. MINKOWSKI BRESLAU
M. NONNE HAMBURG · K. v. NOORDEN FRANKFURT a. M. · E. OPITZ FREIBURG i. B. · N. v. ORTNER WIEN · A. PASSOW BERLIN · E. PAYR LEIPZIG · F. PELS-LEUSDEN GREIFSWALD · P. RÖMER BONN · F. SAUERBRUCH MÜNCHEN
A. SCHITTENHELM KIEL · H. SCHLOFFER PRAG · V. SCHMIEDEN FRANKFURT a. M. · R. SCHMIDT PRAG · W. STOECKEL LEIPZIG · A. v. STRÜMPELL LEIPZIG · P. UHLENHUTH FREIBURG i. B. · G. WINTER KÖNIGSBERG

GELEITET VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

XIX. JAHRGANG 1923

BERLIN
URBAN & SCHWARZENBERG

Digitized by Google

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany.

Digitized by Google

INHALTS-VERZEICHNIS.

SACH-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

Abderhaldensche Reaktion 446.
Abdominaldrüsen, kalzifizierte 441.
Abdominalerkrankungen, chirurg. — u. Malaria tropica, Differentialdiagnose 1029.
Abdominalgravidität 360.
Abdominaloperationen, Nachbehdlg. b. 1474.
Abdominaltyphus, Chirurgie d. 810. —, mit Enterol behdlt. (Franke) **1638**.
Abführmittel, salinische 1136.
Abfüllvorrichtung für serolog. Zwecke 518.
Abhängigkeit d. Bewegungen v. optischen Vorgängen 1313. — d. Wassersalzsäurebestandes des Körpers vom Säurebasenhaushalt 1101.
Abhärtung, Was ist —? 1504.
Ablauf des Lebens v. Fließ 1174.
Abort, fieberhafter 590. 697. 1444. — —, Bedeutung u. Behandlg. 1621. — —, in der Privatpraxis 1174. — —, Dietrichs Sammelstatistik 842. — —, Behandlg. d., Statistisches 1270. —, künstl. 481. —, seuchenhafter, des Rindes 405.
Abortbehandlung, aktive 1171. 1380.
Abortivbehdlg. d. Gonorrhoe (Hecht) **1257**. —, frischer Syphilis mit Salvarsan 1412. — s. Syphilis 590.
Aborttherapie, konservative od. aktive (Elkan) **1227**.
Abriß von Krankheitsbildern mit therap. Anmerkungen 1072. 1214.
Abszeß, der paranephritische (Dittrich) **635**.
Abszeßbildung bei Arthropathia tabica, nicht Unfallfolge (Engel) **983**.
Abszesse, multiple 36. —, subperiostale 32. 324.
Acanthosis nigricans 482.
Achillesferse, subkutane Rupturen der 1589.
Achsendrehung innerer Organe, Entstehungsursachen 1378.
Achylia gastrica 325.
Acomatol, das deutsche Insulin (Zuelzer) **1551**.
Adalinvergiftung s. Veronalvergiftung.
Adams-Stockesche Krankheit, neurogene Form d. 1001. —, Elektrokardiogramm v. 1001.
Adenoide Vegetationen 1531.
Adenomohyperplasia rectovag. 290.
Adenohypophyse b. Krebs- u. Sarkomleidend. 1648.
Aderlaß bei Herzklappenfehler 515.
Adipositas dolorosa (Curschmann) **929**. — beim emphysemat. Habitus 289.
Adnexerkrankungen, mit Rivanol beh. 1350. — u. Appendizitis 159. 552.
Adnextumoren, Torsion 64.
Adrenalin 362. 737.
Adrenalinempfindlichkeit 1531. — b. Erkrankg. der Schilddrüse 585.
Adrenalingehalt im Blute Epileptischer 1587.
Adrenalininjektionen bei schwerem Shock **606**.
Adrenalinlymphozytose u. i. Verwertg. zur Funktionsprüfg. d. Milz (Robitschek u. Selinger) **1491**.
Adrenalinreaktion beim Menschen 1028.
Aerzteschaft gegen die Krankenkassen 1593.
Aether bei Perforat. peritonitis 155.
Aether- u. Chloroformextrakt d. menschl. Blutes, Bezieh. zum Blutdruck 439.
Agglutinationsversuche m. d. Fornetschen Tuberkulosediagnostikum 661.
Agglutinine, Nachweis v. 473.
Agrammatismus u. Rechts-Links Desorientierung 1313.
Akne vulgaris 34.
Akrodermatitis atrophicans 36.
Akromegalie 482. — m. Diabetes insipidus 770.
Akropachie 698.
Akroparästhesien 219.
Aktinomykose d. Gastrointestinaltraktes 554.
Akustikus, Erkrank. 228.
Albeeoperation 1208.
Albeesches Verfahren bei Spondylitis 1532.
Albinismus, totaler 1069.
Albumine u. Globuline i. tier. Organismus 1275.
Albuminurie u. Infarktbildung 772. — b. Leukämie 482. — u. Nephritis (Jehle) 1348. — bei Schulkindern 360.
Alimentationsprozesse 1240.
Alkalireserve und Reaktion im Oedem 1501.
Alkalitherapie bei Azidosis 956.
Alkohol, vergällter 30. — mit Phthalsäurediäthylester, vergällter 124.
Alkoholfrage v. Wlassak 363.
Alkoholmißbrauch 260.
Alkoholmonopol, Erweiterung d. — i. d. Schweiz 923.
Alkoholpsychosen, Zunahmen 221.
Alkoholwirkung auf Magensaft 153.
Allaitement mixte b. Säugling, Indikat. z. (Reuss) 523, 565.
Alopecia areata 326. —, pityrodes 994.
Alter, Einfluß von — der Mutter auf Entw. d. Kindes 92.
Altern des Gesichts (Landsberger) **143**.
Altersniere 65.
Altersphthise 841.
Altersstaroperation 483.
Althamint 1650.
Altsarvarsan u. Neosalvarsan 806.
Alveolarluft, Kohlensäurespannung 698.
Alveolarpyorrhoe 1443, 1620.
Ambardsche Konstante 68.
Ambozeptoren für die Wassermann-R. 512.
Ameisensäuretherapie (Sack) 1447.
Amelie, Fall von partieller 1139.
Amenorrhoe, Röntgenbehandlung 126.
Ammoniakregulation im Urin 1532.
Ammonphosphat, saures 1314.
Amnesie, Aufhellung durch einen wiederbelebten Erhängten durch Hypnose (Schilder) **604**. —, Schmerzherabsetzung mit 554.
Amöbenabszess und Echinokokkus 593.
Amöbendysenterie 1411.
Amöbeninfektion der Lunge 1560.
Amöbenruhr, chronische 956.
Amputation nach Pirogoff und ihre Prothese 1588.
Amputationshöhen, zweckmäßige 474.
Amputationsstümpfe, Tragfähigkeit 513.
Amyloid 1680.
Amyloidablagerung 366.
Amyloiderkrankung, allgem. d. Menschen (Freundlich) **1662**.
Amyloidose 806.
Anaerobenzucht, Verfahren zur 1591.
Anämie, Behandlung der 1241. —, Erhitzung der Sera Karzinomatiöser mit perniziöser 625. —, bei Jugendlichen 1587. —, perniziöse 33, 254, 255, 361, 398, 841, 1030, 1347, 1532, 1620. — —, Arsenstoß bei 481. — —, Beeinflussung durch Anlegung eines Anus praetern. 1277. — —, Behandlung durch Bluttransfusion 188. — —, Behandlung m. Caseosan (Hecht) 578. — —, Pathogenese 625. —, pseudoleucaem. infantum 366.
Anämien, schwere 65. —, Therapie der, mit großen Eisengaben 1532.
Anaphylakt. Erscheinungen durch Pferdefleischgenuß 1170.
Anaphylaxie, Läsion bei 1172. —, organoveget. Tonus zur 916.
Anästhesie der Frau, sexuelle (Moll) **675, 714**. —, z. Operation v. Oberlippenfurunkeln 1618. — episakrale 255. —, sexuelle, der Frau 224.
Anastomose der Gallenwege 592.
Anatomie, Atlas u. Lehrbuch des Menschen v. Rauber-Kopsch 1137. —, Grundlagen d. path. (Herxheimer) 1315. —, Lehrbuch der speziellen pathologischen (Kaufmann) 1315.
Anatomische Grundlagen geistiger u. nervöser Krankheiten 1206.
Anazidität und Entleerungszeit des Magens (Kleemann) **1331**.
Aneurysma, 1031. —, der Arteria circumflexa femoris medialis (Dvorak) **871**. —, der Aorta abdominalis 1063. —, der A. hepat. 188. —, d. A. thorac. descendens 918. —, der Hirnbasis 483.
Anfälle, hysterische 1649. —, vegetat. 221.
Angestellten-Versicherungsgesetz, Aenderungen (Wulsten) **282**.
Angina, Aetiologie der 1411. —, agranulocytotica (Friedemann) **1357**. —, pect. s. Herznerven. — — 703, 955. — —, Durchschneidung des Nervus depressor 850. — — vasomotoria 954. — —, operat. Beh. (Kappis) **1658**. —, Plaut-Vincenti 439, 843.
Angiom der Parotisgegend 1559. — d. Rektum 881.
Angioneurosenfrage 396.
Angioneurotischer Symptomenkomplex, Verhütg. d. — bei Salvarsanbehandl. **1132**.
Angiospasmus 30.
Angiospastische Zustände, Behandlung 703.
Anguillula intest. 254.
Angularissyndrom 37.
Ankylostomiasis 956. 1471.
Anopheles plumbeus und seine Bedeutung für die Malaria 1175.
Antagonisten 62.
Antianaphylakt. Stadium (Caspari) **338**.
Antigen von Besredka bei Lungentuberkulose (Kwasniewski u. Ciric) **688**.
Antineuralgikum Quadronal 1446.

Digitized by Google

Antiobstipationsdiät 255.
Antipruriginosum Heliobrom 155.
Antisepsis, chemotherapeut. 954.
Antistreptokokkenserum (Meyer u. Joseph) 103.
Antisyphilitikum, ein neues 1383.
Antitoxinbehandlung der Rachendiphtherie 361.
Antrum pylori bei Ulkus 627.
Anurie 398. —, kalkulöse 555. —, reflektor. nach Operation 631.
Aorta abdominn., Auskultation der 155. — descendens, Aneurysma der 1097. —, maschin. u. Handkompressen d. — i. d. Geburtshilfe 1029. —, Thrombose der 589.
Aortenaneurysmen, Diagnose atyp. 842.
Aortenchirurgie 704.
Aortengeräusche, akzidentelle diastolische (Ortner) 408.
Aortenkompressorium 1686. —, ein handl. 993. —, ein neues Modell 664.
Aortenvitium und Gicht 1069.
Aperitiva 1589.
Aperitol 54.
Aphasie, Behandlung d. 1621. —, Veränderung. psych. Funktionen 840.
Apoplexie, traumat. 1097.
Appendizitis und Adnexitis, differenzialdiagnost. Hilfsmittel bei 607.
Appendizitis, chron. 1272. — —, Röntgendiagnose der 626. 954. —, frühzeitigstes Zeichen einer 1063. —, Diagnose der 519. —, Irrtümer b. 154. — pelvica 325. — b. Hemmungsmißbildung des Colon ascendens 1618. —, Strangulationsileus bei (Hein) 460. —, Verwechslg. d. — m. Pneumonie 993.
Appendizitissymptome bei Mesenterialdrüsen-Tuberkulose 475.
Arachnodaktylie 1275.
Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin v. Bruck (Sammelref.) 766.
Arbeiten a. d. neurolog. Institut Marburg (Obersteiner) 1210.
Arbeits- Erwerbs- Berufs- Dienstunfähigkeit, wann beginnt (Wulsten) 116. 146. 178.
Arbeitsmethoden, Hdb. d. biolog., v. Abderhalden. Abt. V T. 1 478. Abt. V T. 4 629. 1064. 1100.
Arenasche Methode 360.
Argentocystol z. Bhdlg. d. männl. Gonorrhöe 1504.
Arginin in der Leber 481.
Argyrie nach Silbersalvarsan 811.
Arhythmia perpetua, regularisierte 1588.
Aristoteleische Täuschung 1069.
Armvenen, Heraustreten der 155.
Arneths Blutbild 188.
Arsalyt bei Rückfallfieber 442.
Arsen und Promonta siehe Erschöpfungszustände.
Arsenmedikation, chron. 770.
Arsenneuritis, Fälle von medikamentöser (Scharfetter) 863.
Arteria stapedia, persistierende 186.
Arterieller Hochdruck u. s. Behandl. (Singer) 415. — u. Niereninsuffizienz 483.
Arterien u. Venen im leb. Menschen, röntgenogr. Darstellung der 1536.
Arterienflimmern bei Morb. Graves 126.
Arterienmuskulatur, insbes. d. Milz- u. Nierenarterie 1277.
Arteriosklerose 629. 1204. —, Entwicklung d. 735. —, intest. 254. —, Jodtherapie d. 595. 807. — d. kl. Kreislaufs 1205. — mit Telatuten Heilner beh. 1347.
Arteriotomie bei schwerer Pneumonie (Moro) 1084.
Arthigon, verbessertes 994.
Arthritiden, chron. 807.
Arthritis 65. —, chron. 955. —, chron. deformier. 1560. —, chron. infektiöse 843. —, deformans 702, 1276.
Arthrodese des Fußgelenkes 1171.
Arthropathia tabica (Engel) 834.
Arzneibehandlung, Moderne (Bachem) 147, 179, 212, 247, 283, 316, 353, 390, 433, 468, 504, 543, 583, 617, 657, 690.
Arzneidispensierkunde von Burow 326.
Arzneimittel, Injektion von (Jaffé) 1431. —, Nebenwirkungen der modernen (Seifert) 1348. — und Präparate, Neue 53.
Arzneimittelprüfungen, präli m. 361.
Arzneitherapie des praktischen Arztes 556.
Arzneiverordnung und wirtschaftliche Notlage 369. —, Verbilligung der (Kayser) 120.
Arzt, Der, im „Pommerschen Kunstschrank“ 38. — und Fürsorgestelle 448.
Aerzte und die Philosophie 69.
Aerzte Estlands von Brennsohn 845. — und Krankenkassen 815.
Aerzteschaft, Verrechnungsst. f. d. (Wreschner) 925.
Aerztliches aus Java 1277.
Aerztl. Denken von R. Koch 737. (Freudenthal) 501.
Asepsis, Fehler in der 1588. — bei manueller Lösung der Plazenta 1346.
Askariden 399. — in der Bauchhöhle (Rosenberger) 872. —, chirurg. Manifestat. 398. —, Perforation durch 188.
Askaridenlarven, Wege der — im menschlichen Körper 554.
Askarideníleus 1618.
Askaridiasis bei einem Säugling 626.
Askariserkrankungen, Behandlung der 1207.
Askaris lumbricoides in der freien Bauchhöhle
As-Medikation 1210.
As-Präparat der Autohämotherapie 772.
Asphyxie der Neugeborenen 1173.
Aspirin-Schnupfpulver (Froehlich) 1552.
Assimilationsfähigkeit der Zellen bei der Avitaminose 288.
Asthenie der Erwachsenen 880.
Astheniker, Reaktionsfähigkeit bei 260. — — (Barath) 615, 1265.
Asthma 325. 1172. —, alimentäres 520. 662. —, bronchiale 628. 1591. — —, eine Neurose des Respirationstraktus 1378. — —, kausale Psychotherapie beim 1347. — —, Pathogenese der 741. —, cardiale 520. —, nervos. 33.
Asthmabehandlung durch Röntgenbestrahlung 628.
Asthma und exsudative Diathese 1346.
A-Stoff, fettlöslicher und Rachitis, Zusammenhang zwischen dem 475.
Astonin, Erfahrungen m. d. Tonikum (Mörchen) 873.
Ataxie, siehe Koordination 447.
Atemstörungen, obstruktive 1063.
Atem- und Augenstörungen 1209.
Atem- und Tonkontrollapparat für Gesang 668.
Aethereingießung, Tod infolge, b. Peritonitis 1208.
Aethernarkose bei Kindern 1209.
Atherosklerose 955. — d. Bauchgefäße 1652.
Atmen, das rauhe (Windrath) 1231. —, zur Frage des rauhen 1577.
Atmung, Einfluß tiefer, a. d. Herzrhythmus, v. A. Pongs 882. — d. kindl. Blutes u. Beeinflussung durch Vitamin 645.
Atmungsgeräusch, Entstehung d. weichen vesikulären 736.
Atmungstypen bei Kunstsängern 842.
Atophan 840.
Atophanvergiftungen 221.
Atresia ani vestibularis 1689.
Atropinvergiftung 255. 360.
Auge, Beziehungen des, zum allgem. Kreislauf 1590. —, Fremdkörperentfernung a. d. 1351. —, Verletzg. d., in klin. Bildern, v. Blessig 917. —, Stellungsanomalien 664. —, Mikroskopie d., v. Koeppe 957. —, Flüssigkeitswechsel d. leb. Menschen 633, 1275.
Augenbewegungen, räuml. Orientierung v. d. 512.
Augenerkrankungen, hereditäre, 1135. — und künstl. Abort 1346.
Augenheilkunde, A. d. Gebiete d. (Adam) 950. 1470. —, Hdb. d., II., Hippel, Krankheiten d. Sehnerven (Axenfeld u. Elschnig) 1381. —, Lehrb. d. (Römer) 1348. —, Taschenb. d., 5. Aufl. 1474. —, vergleich., v. Schleich 156. —, Handb., v. Axenfeld u. Elschnig 156. — (Sam.-Ref.) 150. —, Lehrb. d., v. Axenfeld 810. —, d. griech. Kanon der (Hirschberg) 294.
Augenmuskelstarre b. Encephalitis epidemica 1383.
Augen- u. Atemstörungen, Beziehung zw. 1209.
Augenveränderungen, Epidemie d. 813.
Aurikularisphänomen 806.
Aus jungen Tagen (Hirschberg) 1561.
Auskultation s. Perkussion.
Auswurf, tuberkulöser, Desinfektion 186.
Auswurfdesinfektionsapparat n. Keser (Heuer) 798.
Autohämatotherapie bei Erysipel 1589. —, Zufälle bei der 1380.
Autolaryngoskopie 663.
Autoserotherapie u. Krebsproblem 704. — bei tuberk. Pleuraexsudaten 628. —, intraspinale, b. Meningitis 956.
Autounfall, Folgen eines 1413.
Autovakzinebehandlg. des Puerperalfiebers 1619.
Axendrehung von Eierstockzysten 32.
Azetylen 290.
Aziditätsbestimmung im Magensaft 1445.
Azidosis, Werdegang der Lehre v. d. 1647.
Azoospermie b. Leistenhoden 1684.

Bacillämie, tuberkulöse 1064.
Bacillus dysenteriae Flexner 1272. — prodig. u. Röntgenstrahlen 323.
Bäckerdermatitis 1173.
Bakterien unter Gasen 288.
Bakteriennährböden, Herstellung von 840.
Bakteriologie, exper. n. Kolle - Hetsch 443. — u. Serologie, Technik d. 701. — der gereinigten granul. Wunde 1270.
Bakteriologische und serologische Technik von J. Piorkowski 883.
Bakteriophage v. d'Herelle 189.
Bakteriophagen und Bakterien, Anhäufungsmöglichkeit von 1579.
Bakteriotropie u. Organotropie des Rivanols 1410.
Bakteriurie 882.
Balantidienerkrankung i. Dickdarm u. i. Ileum 1062.
Balken 367.
Balkenstich nach Anton 68.
Balneologie und Gynäkologie 806.
Bang: Gedanken z. Sexualitätsproblem v. Wasbutzki 127.
Barany und die Wiener Universität 187. 1135.
Baranyscher Zeigeversuch, Einfluß v. Sensibilitätsstörungen auf d. (Fischer) 1050. — Lärmapparat, Einfluß auf d. Hörvermögen 1411.
Basalfibroid, Genese 37.
Basedowsche Krankheit 94. 221. 327. 398. 402. 553. 1272. — mit Jod u. Thymus behand. 628. — mit Injektionen von Antithyreoidin Merck 1532. —, Strahlenbeh. d. (Strauss) (Sammelref.) 1372. — m. Röntgenstrahlen beh. 775.
Basedow, latenter 474.
Basedowtod im Chloräthylrausch 1618.
Bauch, auskultator. Befunde bei den Untersuchungen d. 993.
Bauchaortenaneurysma 1681.
Bauchchirurgie s. Lokalanästhesie.
Bauchdeckenekzeme, durch hohe Dünndarmfisteln entstandene 1064.
Bauchdeckenfistel nach Ovarialempyem 440.
Bauchfell, Resorptionsfähigkeit d. — b. gesteig. Darmperistaltik 1132.
Bauchfelltuberkulose mit Höhensonne beh. 882.
Bauchhaut, Spontanruptur d. 1682.
Bauchhöhlenblutung i. d. Tubenschwangersch. 954.
Bauchhöhlenorgane, Erkrank. nach Grippe (Esau) 168. 1261.
Bauchkoliken, Differentialdiagnose der (Eschbaum) 1255.
Bauchkrankheiten, Diagnostik 512.
Bauchlagerung mit erhöht. Unterkörper 188.
Bauchnarbenbruch, Tod nach Operation eines (Engel) 1465.
Bauchoperationen 1682.
Bauchorgane, Verwachsungen a. d. 482.
Bauchschmerzen, Symptomatol. inn. Krankheiten I. T. — (Ortner) 1650.
Bauchspeicheldrüse, akzessor., Klinik d. 1134.
Bauchverletzungen beim Baden 130.
Bauchwand, Neurologie der 735.
„Bayer 205“ 124. 256. — in Afrika 1239.
Becken, Weichteilverengerung b. schräg verengt. 915. —, rachit., Entstehung d. 1563.
Beckenaneurysma 915.
Beckenendlage, Extraktion bei 1502. —, durch Flachschädel bedingte 1102.
Beckenmessung, innere, Vorrichtung für (Turmann) 244.
Beckenmilz, echte 960.
Beckenniere als Geburtshindernis 398.
Begabung, musikal., v. Haecker u. Ziehen 362.
Behaarung, Anomalie d. — e. Neugeborenen 483.
Beinlängen bei Hüftgelenkverstellung, Bestimmung der 1648.

Digitized by Google

Belastungsprobe bei Minderleistung d. Magens 806.
Belladonnavergiftung bei äußerer Anwendg. 1030.
Bence-Jonessche Albuminurie b. Leukämie 482.
Benkösche Jodpräp. „Mirion“ bei Syphilis 442.
Benzidinprobe b. okkult. Blut in den Faeces 589.
Benzol, schädl. Wirkungen d. 1099.
Benzolvergiftung, chron. 1379.
Bergarbeiter, Steinlungen d. 774.
Berlin, Medizin. Ges. 35. 96. 128. 157. 190. 224. 257. 293. 327. 364. 401. 444. 631. 668. 705. 742. 775. 846. 884. 918. 958. 997. 1034. 1066. 1101. 1138. 1506. 1563. 1651. —, 47. Vers. d. d. Ges. f. Chirurgie 592. 630. 666. 702. —, Verein f. innere Medizin 36. 67. 259. 327. 402. 445. 517. 884. 999. 1068. 1535.
Berlin-Brandenburgische Ärztekammer, Verh. d. (Wreschner) 1689.
Beruf, Lebensweise u. Ernährung 253.
Berufsberatung, Flugschriften zur 738.
Bestrahlung 1683.
Betäubungsmethode d. unteren Körperhälfte 1240.
Betäubungsverfahren b. Kindern 607. — m. rein. Azetylen 290.
Betriebsunfälle d. Telephonistinnen (Stier) 582.
Bewußtseinsvorgänge bei Suggestion (Kauffmann) 1447.
Biersche Gastroptoseoperation 186. — Stauung, experiment. Untersuchg. über d. 557.
Bilirubin 219. 288. 366. 396. — im Harn 954. — -Bestimmung 552. — i. menschl. Serum 588.
Bingelsche Methode der Enzephalogie 125.
Biochemie f. Studierende (Hahn) 1412.
Biochemistry of tuberculosis v. H. Gideons Wells 957.
Bioelektrizität 1036.
Biologie der Haut 1529. —, patholog. (Much) 1033. — u. Pathologie d. Weibes (Halban u. Seitz) 1619.
Biolog. Arbeitsmethoden v. Abderhalden 400. 1064.
Bismogenol 590. 664.
Bismuttherapie der Lues 1560.
Bizzozerosche Spirochäten 518.
Blase, kinematogr. Aufnahme der 593.
Blasendivertikel 1531.
Blasenerkrankungen (Portner) 59. 89. 121. 149.
Blasengalle, Gewinnung v., mittels des Witte-Pepton-Reflexes 1377.
Blasengeschwülste (Paschkis) 265.
Blasen-Harnröhren-Mastdarmfistel 440. — — — nach Prostatektomie 1171.
Blasen- u. Mastdarmverletzg. durch Abtreibungsversuche einer Nichtgraviden (Salomon) 1395.
Blasenmethode 1240.
Blasenscheidefisteln, oper. Therapie 627.
Blasenstein im Kindesalter 1098.
Blasenstörungen, zerebrale 994.
Blasen- u. Nierentuberkulose i. Röntgenbild 593.
Blastomykose, generelle 1445.
Blatternschutzimpfung, intrakutane (Singer) 1288.
Bleivergiftung, chron. 1097. —, Streckerschwäche, Symptom d. 840.
Blepharitistherapie 126.
Blicklähmung, isolierte (Stanko) 790. — nach allen Richtungen 559.
Blinddarmentzündung 1558.
Blitzschlag 368. —, Verletzung 811.
Blitzverletzung s. Nervenschädigungen.
Blut, hämolysiert. 66. —, intraperitoneale Transfusion m. zitriert. 1241. —, Nachweis okkult. — im Stuhl bei chirurg. Magenerkrankungen (Baumann) 1111. —, Wirkung der Röntgenstrahl. sowie d. Purinkörper a. d. 742. —, Gehalt d., an Kalk 1132. —, Morphogenese des 699. —, Veränderung des 477.
Blut- u. Liquordiagnostik d. Syphilis (Scherber) 1417.
Blutbestandteil, neuer basischer, und dessen Beziehungen zur Diazoreaktion 1564.
Blutbild als diagnost. Symptom 1206. —, Einwirkung d. Digitalis a. d. 1096. — bei unkomplizierter Influenza 1471. —, leukozytäres, Veränderung d. n. Lymphoganglinbehdlg. 699. —, Reizwirkung d. intravenös verabreichten Kochsalzlösungen (Hauer) 1300. —, Untersuchungen d. weißen, bei Intrakutaninjektionen 914. — -Veränderung bei essent. Hypertonie 222. —, Verwendbarkeit d. leukozytären, bei Masern u. Scharlach 1586. — -Verwertung 591. 1069. —, weißes, b. Lungentuberkulose 397.
Blutdruck, Bedeutung 220. —, Betrachtung. üb. hohen 1214. — u. Blutdrucksenkung (Pal) 420. — bei Fetten 155. — bei Gesunden 554. —, Senkung d., b. Gehirntumoren 1173. —, spontane Veränderung des 1241. — s. Äther- u. Chloroformextrakt.
Blutdruckbewegung während d. Nachtschlafes 93.
Blutdruckerhöhung 126.
Blutdruckkurv. b. d. Hypertonie (Fahrenkamp) 600.
Blutdrucksenkung nach Bogenlichtbestrahlg. 953.
Blutdruckmessung als psych. Trauma 954.
Blutdrucksteigerung b. Eklampsie 399. —, Formen d. 807. — im Klimakterium 589.
Blutentnahme, Technik 30.
Blutergelenk u. Gelenkerkrankungen 702.
Bluterguß i. d. freie Bauchhöhle nach Ruptur e. ektop. Fruchtsackes 915. —, abdominaler 1653.
Bluterkrankungen, puerperale, Behandlung mit Licht 1445.
Blutersatzflüssigkeiten, physiol. Betrachtungen über 1061.
Blutflüssigkeit bei Neugeborenen 1096.
Blutgase, Verhalten d., b. d. phys. Therapie 1531.
Blutgerinnung 360. —, zitrons. Natron, a. d. Verlauf d. 1098.
Blutgiftanämien 192.
Blutkeime, Virulenzbesstimmung der 734.
Blutkolloide, Gleichgewichtszustand 439. —, Veränderungen im Quellungszustande der 1531.
Blutkörperchen, rote, färberisches Verhalten 192. —, rote, Senkungsreaktion 254. —, Senkungsbeschleunig. d. 992. —, Senkungsgeschwindigkeit d. roten 1064. 1378. —, weiße, Zunahme n. ultraviolett. Strahlenbehandlg. 699.
Blutkörperchensenkung i. d. Chirurgie 1313. — n. Gruber, Widalsche Reaktion (Vorschütz) 269.
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit 32. 125. 474. 734.
Blutkörperchensuspension 62.
Blutkörpervolumen 806.
Blutlehre, prakt. (Schilling) 1447.
Blutmenge, Bestimmungsmethode 323. — in der Schwangerschaft 92. 554. — n. d. Entbindg. 696.
Blutnachweis im Stuhl (Kobes) 1300.
Blutplasma auf seinen Adrenalingehalt untersucht 1531.
Blutplättchen, Zählg. d., durch Mikromethode 1531.
Blutregeneration anämis. Mäuse 1206.
Blutsenkungsprobe f. d. klin. Diagnostik 474. —, i. d. gynäk. Praxis 1240. —, Kolloidstabilität b. d. Ernährungsstörungen i. Säuglingsalter 1502.
Blutserumeiweißkörper, Quellungszustand d. 1442.
Blutserumreaktion z. Best. d. Aktivit. d. Tuberkulose (Máséfy) 725.
Blutspender, Untersuchungen an gewerbsmäßigen (Brandenburg) 1301.
Blutstillung 160. — a. d. Weichteilen b. Schädeloperationen 1503. —, spontane 707. —, Vorgang der 1070.
Blutstillungsmittel Clauden in flüssiger Form (Dethlefsen) 1120.
Bluttransfusion 32. 289. 482. —, Anwendung u. Nutzen der 819. —, Erfahrungen mit der (Flörcken) 1049. — mit dem Oehleckerschen Apparat 329. —, Nutzen der (Henkel) 860. (Mayer) 861. (Oehlecker) 862. (Schmieden) 863. — wegen Prostatahypertrophie 923. —, Umfrage üb. d. Nutzen der 860. —, Technik der indirekten 1270. — bei kindl. Anämien 478. — und Nachweis von Agglutininen 473. — und Reinfusion in der Frauenheilkunde 1529.
Bluttypen, agglutinat. (Mayer u. Ziskoven) 87.
Bluttypenbestimmung (Meyer u. Ziskoven) 87.
Blutung 1683. —, Frauen mit 1683. —, intraperitoneale 290. 1446. —, gynäkologische, Röntgenbehandlung 32. —, juvenile 518. — zur medikamentösen Beeinflussung innerer und chirurg. (Kayser) 939. — in der Nachgeburtszeit 1443. —, Stillg. parenchym. 703.
Bluttuntergang und Gallenfarbstoffbildung 1617.
Blutuntersuchung 131. —, serolog., auf Lues als obligat. Untersuchungsmeth. (Gelbenegger) 575. — bei unspezif. beh. Lungentuberkulosefällen v. Weicksel 917.
Blutzellfärbung 1646.
Blutzucker, pharm. Beinflussung der 698.
Blutzuckerbestimmung 93. 475. — Zweitropfenmethode der (Boruttau) 466.
Blutzuckererhöhung durch Eiweißzufuhr 879.
Blutzuckergehalt 221.
Blutzuckerregulation (Pollak u. Wagner) 430.
Blutzystenbildung im Ovarium 476.
Bockshornsamen 1561.
Boermasche Zange 186.
Bogengang, horizontaler, Sonderstellung des 960.
Bohnstedtsches Migräneserum 65.
Bonn: Niederrhein. Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde 445. 744. 1101. 1175. 1687.
Bordelle, für die 880.
Botanik, Repetitorium der — von Fedde 810.
Botriozephalus 398.
Botulismus 1412. —, besonders schwerer Fall (Seidelmann) 113. —, s. Grippe u. Botulismus. — nach Genuß im Weckschen Apparat sterilisierter Bohnen 735.
Boyksensche diagn. Karzinomreaktion 806.
Brand-Gürtelrose (Küster) 1638.
Brandwunden bei Kindern, Intoxikation nach 844.
Braunschweig, ärztl. Kreisverein 706. 744. 1101. 1653.
Breikost, flüssigkeitsarme 255.
Brenner in Abwrackbetrieben durch Blei und Zink 1529.
Breslau, Schles. Ges. für vaterländ. Kultur 36. 848. 1139. 1214. 1276. 1413. 1475. 1590.
Brief aus Italien 633.
Brom-Valarom 700.
Bromlaugenmethode u. Reststickstoffbestimmung im Blute 663.
Broncheктasen, chirurg. Behandlung der 662.
Bronchialasthma mit Kalkzufuhr behandelt 699. —, Tuberkulinbehandlung des 992.
Bronchialbaum, Füllung mit Kontrastbrei 97, 482.
Bronchialerkrankung, Behandlung mit Schräglage 362.
Bronchial- u. Hilusdrüsentuberkulose b. Kindern, Diagnose der 476.
Bronchialtuberkulose, kindl., Diagnose u. Therapie von Klare 66.
Bronchiektasen, Yatrenbehandlung 256.
Bronchien, Fremdkörper in den 514.
Bronchiolen, Weite der 476.
Bronchitis fibrinosa 1275.
Bronchophonie, diagn. Bedeutung der 770.
Bronchopneumonie bei Kindern 1210.
Bronchospirochätose 325.
Bruchpfortenverschluß, plast. 360.
Brucksche Zentrifugiermethode 31.
Brust, weibl., Leistungen der — beim Abdrücken und über abgekochte Frauenmilch 1502.
Brustkinder, Gewichtszunahme der — mit der Reaktion ihrer Stühle (Hainiss) 1258.
Brusttumoren, frühzeitige Erkennung von 1649.
Brustwunden, bandförm. Dämpfungen nach 1314.
Budapest, Ges. d. Aerzte 1350.
Bursitis calcarea 260.

Ca-Ionenkonzentration im Liquor cerebrospinalis 1563.
Calciumausscheidung nach Salmiakzufuhr 1276.
Camphochol bei Kreislaufstörungen 1649.
Canalis craniopharyngeus, Persistenz des 187.
Caseosan, Bhdlg. v. perniziöser Anämie mit 578.
Catgut, Verwendung von, Spätstörungen in der Wundheilung 1062.
Cavum uteri, diagn. Wert der Revision des 153. 661.
Celsusinkunabeln 365.
Cesol 1314.
Chagaskrankheit 327. 784. 822.
Chemie, Lehrb. d. (Oppenheimer) 1561. —, Lehrbuch d. physiol. (Abderhalden) 591. 1136. —, physikal. (Schade) 1315. — —, Einführung in die 1474.
Chemikalien u. Drogen v. A. Schlockow 883.
Chemotherapie d. bösartigen Geschwülste 772. — auf intrapleuralem Wege 741.
Chenopodiumöl intravenös gegen Würmer 1560.
Cheyne-Stockessche Atmung 65. 698. — Therapie der 1531.
Chimären, tierische 255.
Chinidinbehandlung der Flimmerarhythmie 809.
Chinin bei Kindern 222. — bei Malaria 64.

Digitized by Google

Chinininfektionen s. Lungenentzündg., kruppöse
Chinintoleranz 325.
Chininreihe, Präparate a. d. (Laqueur) 1447.
Chirurgie, neuere Ergebnisse (Sammelref.) 392. —, praktische Ergebnisse der (Nordmann) (Sammelref.) 1084. —, Entwicklung d. — der letzten 20 Jahre 1590. —, Handb. der prakt. VI. Bd. v. Garrè - Küttner - Lexer 1065. —, neurolog. 1445. — u. Orthodädie, Vademecum v. Ziegner 326. —, neue Deutsche v. Küttner Bd. 30 810. — v. Marwedel 845. —, Grdr. d. ges. v. Sonntag 738. Grdr. u. Atlas d. spez. — II v. Sultan 845. 1137. —, Taschenb. d. allgem. v. Tappeiner 917. — Ges. f. —, die ersten 25 Jahre d. v. Trendelenburg 995. —, urolog. 631.
Chirurg.-pathol. Beobachtungen und Deduktionen 636.
Chirurgische Demonstrationen 518.
Chlamydozoenähnliche Bildungen 221.
Chlor- u. Phosphorsäureion, Wechselbez. zw. 770.
Chlor im Blut, Mikrometh. z. Bestimmung 221.
Chloramin Heyden, Desinfektion des tuberkulös. Auswurfs (Jötten) 1297.
Chloräthylnarkose 607.
Chloräthylrausch bei Kindern 186.
Chloride d. Serums u. d. Kohlensäurespannung d. Aveolarluft 698.
Chlorkalzium 1098.
Cholaktol 882. — bei Hyperemesis gravidarum 994.
Cholangie, Naunyns 625.
Cholangitis 288.
Cholaskos, chron. 592.
Cholecystektomie, Erweiterung der Indikationsstellung zur 1103. —, subseröse 1684.
Cholecystitis 155. 362. — larvata (Zweig) 969. — typhosa 808. —, typ. Schnitt b. d. Operation d. 1171.
Choledochoduodenostomie als Drainage d. Gallenwege 592. — zur Drainage d. tiefen Gallenwege 1062.
Choledochussteine, Therapie d. 592.
Choledochuszyste, idiopath. 1062.
Cholelithiasis u. Verdauungsapparat, Wechselwirkung zwischen 661. — und Gravidität 961. —, Therapie d. 809.
Cholesteringehalt d. Blutes 775.
Cholesterinsteinkonkremente 254.
Cholesterinüberfütterung, Geschwulsterzeugung bei 1414.
Cholevalemulsion als Gonorrhoe-prophylakt. 156.
Cholinchlorid, Anwendung 668.
Chondrodystrophie u. Schwangerschaft 554.
Chondrohypoplasie 405.
Chorea 1104. — minor 515. — —, Bhdlg. d. 1347. — — gravissima 1350.
Chorionepitheliom, Entstehen d. malignen 1532.
Chromosomale u. inkretor. Hormone (Bauer) 427.
Chronioseptikämie, Symptomenkomplex d. 1557.
Chyluserguß 398.
Cigli, Wirkung von — bei erhöhtem Blutdruck (Cramer) 832.
Cisterna cerebello-medullaris, Punktion d. 1501.
Claudicatio intermittens 226. 521. 704. —, Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen 1382.
Coccobacillus foet. ozaenae 627.
Colchicinvergiftung (Leibholz) 1669.
Colitis, akute u. Magen-Darmblutungen 808.
Colliculus seminalis 325.
Collifixura uteri 255. — nach Bumm 1531.
Combustin 882.
Corpus luteum graviditatis beim Kinde 1379. — —-Zysten, Pathogenese d. 1618. — Luysi 221.
Coxa varia statica 398.
Crista terminalis (Heß) 429.
Cuprex s. Pediculosis.
Cural 513. —, schlechte Erfahrungen mit 1471. — als Hypnoticum 443. — als Schlafmittel 556. 1447. —, Nebenerscheinungen nach 1207. — u. Holopon, Nebenerscheinungen nach dem Gebrauch von 995.
Cutren, Wismuthpräparat 1504.
Cyarsal - Neosalvarsan - Mischinjektionen 289.
Cystitis dissecans gangraenescens infolge retroflexio uteri gravidi incarcerati 1172.

Danzig. Ges. deutscher Nervenärzte 1382.
Daranyische Reaktion (Krömeke) 210.
Darm, Entwicklungshemmung d. 1503.
Darmbewegungsstörungen im Kindesalter 1687.
Darmeinklemmung nach Gastroenterostomie 697.
Darmeinlauf 771.
Darmgangrän 553.
Darminvagination 97.
Darmlähmung, postoperat. 442.
Darmkanal, Reaktionen des auf Stoffwechselumstimmungen 1563.
Darmnaht, asept. 1648.
Darmpatronenmethode 1036.
Darmruptur, traum. 1648.
Darmschlingen, subkut. Exteriorisation 188.
Darmstenosen, Formveränderungen d. Magens b. 552.
Darmtumor, entzündl. 398.
Darmverletzung nach Uterusperforation (Parsch) 386.
Darmverschluß durch Baryumsulfatsteine 405. 1171. —, Erscheinungen v. 1099. —, seltener Fall v. (Klein) 829. — im Säuglingsalter 588.
Daumenreflex 399.
Daumenstrecker, Schnellen der Sehne d. langen, über das erste Karpo-Metakarpalgelenk 1472.
Deflexionslagen, Ätiologie d. 589.
Deformitäten, angeborene 477. 666.
Degkwitzsche Masernprophylaxe 1176.
Dehydrocholsäure 1029.
Dekapitationsfingerhut 1171.
Delirium, Halluzinose u. Dauervergiftung 1313.
Dementia paralytica 1445. — praecox 1589. — — (Berger) 101. — — (v. Loewy) 917.
Demenz, Zerlegung d. 1313.
Denguefieber 626.
Denken, wissensch., Gesetze und Elemente (v. Heymans) 845.
Depravation, moralische, nach Kopfverletz. (v. Rad) 201.
Depressionszustände, Erkennung und Behdlg. (Loewenthal) 1073.
Dercumsche Krankheit 1649.
Dermatitis herpetiformis 1276. — photoelectrica 1531. — v. Telephonmuschellack 1506. —, toxische 553.
Dermatologie u. Syphilidol. II/III 1243. — u. Venerologie, neuart. medikam. Behandl. in der (Savnik u. Truttwin) 276.
Dermatol. Vorträge (Jeßner) 1273.
Dermatomykosen, Bekämpfung der, durch Desinfektion 1139.
Dermographie, hämoklas. Krise nach 705.
Dermoid d. Ovariums 1313. — d. linken Ovariums b. ein. 9jähr. Mädchen (Lammers) 1298.
Deschampsche Gefäßunterbindungsnadel 155.
Desinfektion d. Operationsfeldes 954. — d. tuberkulösen Auswurfs 1170. 1505. —, Theorie 1069.
Desinfektionsmethode nach Grossich 187.
Deutschländersche Mittelfußgeschwülste 94. 1413.
Diabetes 396. 441. 1590. — eine Darminfektion 663. — innocens, Abhängigkeit v. Nervensystem 1443. — insipidus 1277. —, intravenöse Milchzuckerinjektionen bei 1410. — mellitus bei e. 1588. — —, Insulinbehandl. d. 663. 806. 1039. (Umber) 1115. 1414. — —, Refraktionsänderungen bei (Elschnig) 17. — —, Veränderungen d. endokrinen Organe 1071. — Netzhautveränderungen 1206. —, Ödembereitschaft d. — 698. —, renal. 361. — neue Theorie 1241. — Therapie 1689. —, Toleranz der Kohlehydrate bei 699. — und Karzinom 1061. — u. Tuberkulose 33.
Diabetesforschung u. Therapie 594.
Diagnostik, chirurg. (Cemach) 1561. — innerer Krankheiten (Morawitz) 1381. —, klin. nach Brugsch-Schittenhelm 362. — u. therapeut. Irrtümer v. Schwalbe 737.
Diät, salzfreie 33.
Diätbehandlung innerer Krankheiten v. Strauß 1137.
Diathermie, Behandlung 153. —, Behebung e. reflektor. Anurie bei 1589. — chirurg. 997. —, Tiefenthermometrie 559. —, Behandlung d. weibl. Brust 553.
Diathesen, hämorrhag., über d. Differentialdiagnose (Morawitz) 71.

Diazoreaktion nach Hijmans v. d. Bergh (Blum) 1608.
Dickdarm, Achsendrehung m. tödl. Ausgang (Engel) 616. —, Röntgenuntersuchung 593. 1377. —, Sinistroposition des 1503.
Dickdarmerkrankungen, Behandl. d. chron. 1270.
Dickdarmkrebs, Frühdiagnose 668. — durch Operation geheilt 1592.
Dicodid (Crohn) 1367. — (Rost) 1345. —, schmerzstillende Wirkung 700.
Didial „Ciba" bei Erregungszuständen 700.
Differentialdiagnose innerer Krankh. v. Matthes 66.
Digatin, intramusk. z. verabfolg. Digitalispräparat 1314.
Digitalisbehandlung 480. 1650.
Digitalispräparate, Pulver in Pillenform 1132. Liquitalis 1099.
Digitalis- u. Adonispräparate, klin. Indikation (Citron) 170.
Digitaliswirkung 404. 703.
Digotin, Erfahrungen bei (Schmitz) 979. — gegen Herzinsuffizienz 699.
Dijodyl (Luft) 55. 87. — b. Lungentuberkulose 628.
Diphasol, Erfahrungen mit 1504.
Diphtherie 1031. — d. Nasennebenhöhlen 1176. — u. Ozäna 1647. —, Prophylaxe 64.
Diphtheriebazillenträger 1176. 1446. 1650.
Diphtherieforschung, Ergebn. (Lichtenstein) 878. 1206.
Diphtheriefrage, Stand der — 1471. 1503.
Diphtherieinfektion d. Meerschweinchen, Wirkung (Ratnoff) 512.
Diphtherieserum 442.
Diphtherietoxin, Bildung 736.
Diphtherietoxin-Antitoxin, prophylaktische Einspritzungen von — — 663.
Diuretika 518. —, Studie a. d. Kaninchenniere 704.
Diurese 253. 396. 704. 1562.
Dold-Reaktion, sog. (Sachs u. Georgi) 388.
Domopon 1686.
Doppelflintenstenose der Flexura hepatica. 1648.
Dortmund, V. d. klin. Demonstrationsabende 557.
Dosierung e. Medikaments im spez. Falle 1239.
Drahtextension m. rostfreiem Stahldraht 916. —, Stand d. 666. —, Distraktionsapparat, neuer, und Spannbügel f. d. 1684.
Drehung des Kindes 440.
Druck, intrakranialer, Minderung d. — 1271.
Druckpunkte, sensible i. d. Pathologie 554.
Drucksinn, Störungen 446. 1382.
Drüsen, branchiogene (Hoffmann) 1664. —, endokrine, nach oper. Entfernung der 991.
Drüsenschwellung bei Säuglingen 1472.
Dubo, Erfahrungen 1563.
Ductus deferens, Naht 1097.
Dünndarm, Kann d. Mensch ohne — leben? 1503.
Dünndarmatresien, Histiogenese 519.
Dünndarminvagination 477.
Dünndarmperforation durch Fremdkörper 1171.
Dünndarmstrikturen 361.
Duodenalerkrank., Röntgendiagnose 94.
Duodenalgeschwür (Schmidt) 409. 455. —, chirurgische Behandl. 842. — im Kindesalter 1207.
Duodenalparalyse, akute postoperative 1346.
Duodenalsaft, morphol. Untersuchungen d. 881.
Duodenalsonde 92. 770. 1071. — zur Typhus- u. Paratyphusdiagnostik 1443.
Duodenalstenose 476.
Duploferrin 1347.
Dupuytrensche Kontraktur 194.
Durchfall d. Säuglinge 629.
Durchschuß der l. Schläfe 97.
Durchwanderungsperitonitis 513.
Durstzustände, postoperative 555.
Dyschexie, psychogene 553.
Dyschondroplasie Ollier 1446.
Dystrophien 1097.
Dysenterie s. Emetin 1560. — bacillaris 1097.
Dysmenorrhoe 1380. —, Behandl. (Quack) 241. — in Beziehung zu Körperbau und Konstitution 1472.
Dysostosis cleidocran. 225.
Dyspept. Beschwerden 34.
Dyspnoe b. Lungenstauung 769. — bei Nierenkrankheiten und Hypertonikern 1442. —, peripherische 704.

Digitized by Google

Echinokokken, Anaphylaxie 742. — serol. Diagnose 696. — d. Milz 627. — d. Lunge, Radiographie 1098. —, intrapulmonal gelegen 955. — d. Stirnhirns 1688.
Echopraxie 221.
Ehe u. Geschlechtskrankheiten (Waelsch) **745**.
Eidetische Anlage u. i. Beziehungen zum Konstitutionstypus 1383. 1413.
Eieinbettung, Ursachen d. dystop. 1063.
Eierstöcke, innere Sekretion 1213.
Eigenblutinjektionen d. Rekonvaleszenten 956. — b. vaginalen Blutungen 842.
Eileiterdrehung 32. 475.
Eileiterschwangerschaft (Hellental) **311. 341.** —, Erfolge d. Frühoperation (Engelmann) **535**.
Eingeweide, ausstrahlende Schmerzen 1271.
Ein- u. Ausschuß, Unterscheidung 1411.
Eisen, anorgan., Zurückhaltung durch die Leber (Matsuoka) **351**.
Eisenarsenpräparat 555.
Eisenlunge 1472.
Eiweißbestimmungsmethode 476.
Eiweißfieber, dynam. 152.
Eiweißkörper im Duodenalsaft 806.
Eiweißreaktionen d. Blutplasmas, Bedeutg. 1351. — —. Bedeutg. d. bei Säuglingen 1154. — — Bestimmung b. Erwachsenen 1134.
Ejaculatio praecox, auf Vagotonie od. Sympathikohypotonie beruhend 734.
Eklampsie 33. 223. 399. 1135. 1171. 1380. —, Umfrage **14. 47. 274.** —, Entstehung 1211. —, seltene Form v. 1346. — u. Schwangerschaftstoxikosen (Sellheim) **1143**. — Beh. m. Luminalnatrium 65. — mit Pilokarpin. hydrochl. beh. 1380. —, Therapie nach Engelmann 1472. —, Vorbeug. 557.
Ektebin Moro, Einreibung mit 291. 1312. —, s. Tuberkulose.
Ektodermaler Ursprung, Erkrankungen 662.
Ekzem, Behdlg. (Aufrecht) 727. —, chron. durch Leukotropin 664. —, Sensibilisierung u. Desensibilisierung 1441. —, Symptomatologie d. 811.
Elektrische Erscheinungen an ein. Kranken 734.
Elektrizität, Handb. d. —, Boruttau-Manns 665.
Elektroferrol 698.
Elephantiasis, Behdlg. 593. —, cruris, familiäre. 1559.
Elektrokardiogramme, Ableitg. menschl. 512.
Elektrokardiographie 518. 840.
Ellbogengelenk, Resektion 1140. —, Plastik 478.
Ellenköpfchen, Subluxation 1177.
Ellennervenverrenkung, habituelle 553.
Embolie a. embol. Gangrän d. Extremitäten 478.
Emetin bei Dysenterie 1560. — bei Balantidienkolitis 1532.
Emotivité anxieuse 1063.
Empyem 1172. —, Nachbehandlung, Saugverfahren (Perthes) **1657**.
Encephalitis, Ätiologie d. epidem. 1441. — u. Grippeepidemie 627. — nach Extraktion v. Zahnwurzeln 1241. — nach Salvarsan 555. —, Nachkrankheiten 558. 663. —, myoklon. Form 1214.
Encephalitis epidem. 224. 368. 476. 916. 1173. 1213. 1381. 1347. 1687. — —, Defektheilungen u. chron. Erkrankungen bei (Stern) **931**. — —, Folgezustände nach (Bardachzi) **683**. — — bei Kindern 843. —, Prognose 1647.
Encephalitis lethargica 841. 849. 1210. 1532. — —, Bewegungsstörungen bei 359. 396. 482. 668. — — psych. Störungen bei der 1062. — —, Speichelfluß bei 844. — —, Beh. m. Trypaflavin 664.
Encephalitisvirus u. Herpeserreger, Differenzen zwischen 955.
Encephalographie u. i. Ergebnisse 1347. —, Erfahrungen i. Säuglingsalter (Mader) **1427**. —, lumbale 553.
Encephaloskopie 1683.
Endokarditis 513. 1068. — u. Aortitis syphil. 626. — infectiosa lenta 1473. — maligna lenta 844. —, verruköse d. Streptococcus viridans 627. — ulzerative 1031. — u. Herzklappenfehler (Finkelstein) **759**. —, Nach aufgetretenem hämolyt. Ikterus mit Perniziosatypus 1351.
Endokrine Drüsen u. Harnsäurestoffwechsel 187.
Endometrium, Hyperplasie d. gesamten 1618.
Endotheliom, Reizerscheinungen bei (Littig) **1363**.
Energiestoffwechsel i. d. Dermatologie 1206.
Entamoeba histolytica 1649.
Enteritis, schwere 222.
Enteroparesis 441.
Entfettungskuren 255. — m. Glaubersalzwässern (Pflanz) **645**.
Entmilzte, Schicksal von 703.
Entmündigung wegen Geisteskrankheit (v. Hübner) 223.
Entomologie, mediz. (Martini) 1348.
Entwicklungsfähigkeit schwachsinniger Kinder (Bormann) **1260**.
Entzündung e. Vorgang. gesteig. Vitalität 1096. —, paratuberkulöse (Aufrecht) **236**. —, Untersuchungen üb. lokale bakterielle Vorgänge 993.
Enuresis, Behdlg. 700. — nocturna 628. 772. — — (Fischer) **142**. 189.
Eosinophilie 288. 439. 1207.
Epicondylitis, Behdlg. der **539**. — tuberculosa 1413. — — (Schüller) **1225**.
Epidemie (?) 1098.
Epidermoidalisierung an d. Portio vaginalis uteri 1029.
Epididymitis non gonorrh. 220.
Epiglottiswurzel, Ausstoßung e. Geschoßsplitters (Kobes) **821**.
Epilepsie 555. —, Anfall 1063. 1471. 1473. —, Schmerzanfälle 1063. —, Aura gustativa bei 514. — auf endokrin. Basis 155. — als period. Stoffwechselstörung 439. — b. kl. Kindern 1032. — mit Schädelveränderungen 777. —, schwere 360. — und Tetanie 221. — durch Röntgenbestrahlung 125. — und Duraplastik 1270. — Nebennierenoperation bei 474. —, Behandl. durch Sympathektomie 1443. —, Wirkung des Tonogen 994. —, genuine 555, 1350. — —, Erkennung in anfallsfreier Zeit 1134. — s. Hypersensitivität.
Epilepsiefragen 1532.
Epiphysenerkrankungen i. Wachstumsalter (Heitzmann u. Engel) 512.
Epiphysenveränderungen 153.
Epiploitis 1063.
Epispadie, operat. Behandl. d. weibl. 628.
Epithelgewebe, ortsfremde — im Bereich d. Verdauungskanals 1101.
Epitheliom der Unterlippe 227.
Epitheltransplantation nach Thiersch zur primären Versorgung von Einrissen bei Redressements 1346.
Epithelwucherung am Gebärmutterhals 440.
Epithensalbe (Knust) **502**.
Epulis metastatica 1346.
Erblindung, primäre plötzl. 192. — nach Genitalblutungen 1411.
Erbrechen junger Säuglinge 124. —, postoperative Bekämpfung 1647.
Erbsünde 629.
Erdbeben, Tod und Krankheit (Gräff) **1653**.
Erdrosselung, Tötung durch 1531.
Ergänzungsstoffe v. Briegl 156.
Ergopan, Erfahrungen (Donath) **873**.
Erkenntnis, phänomenol. 993.
Erkrankungen, bedrohliche, Behandl. v. Schwalbe 95. —, endokrine 1069.
Erlangen, ärztl. Verein 557. 812. 1035. 1564.
Ermüdungsintoxikation, chron. 1031.
Ernährung, Grundfragen 289. — im Haushalt v. Juckenack 883. — gesunder u. kranker Kinder v. Nobel 810. —, rektale 1277. — Störungen der — d. Säuglinge (Samm.-Ref.) **693**.
Ernährungslehre, Ergebnisse u. Probleme d. modernen — v. Sjollema 996.
Erosionen, hämorrhag. (Aoyama) 324.
Erotismus s. Morphinismus.
Erregbarkeitsänderungen, elektrotonische — beim Menschen 1277.
Erschöpfung, geist. im Schulalter (Strauch) **209**.
Erschöpfungszustände, nervöse, Behandl. m. Arsen u. Promonta (V. Kafka) **278**.
Ertaubte u. Schwerhörige, Übungen zum Ableseunterricht 917.
Erysipeloid u. Schweinerotlauf 992.
Erythem 398.
Erythroblastose u. Erythroblastome 663.
Erythrödem 441.
Erythropoet. System bei Hyperthyreosen **323**.
Erythrozyten, Einwirkung d. galv. Stromes a. d. Agglutinationstypus u. d. Sedimentierungsgeschwindigkeit d. — (Alexander) **1232**. —, lebensfähige transfund. körperfremde 1534. —, osmot. Resistenz menschl. 1410. —, Senkungsgeschwindigkeit der 770. — Senkungsgeschwindigkeit d. — u. Pirquetreaktion (Bischoff u. Dieren) **1017**. —, Senkungsgeschwindigkeit m. d. Linzenmeierschen Methode 992.
Erythrozytol 1447.
Essigäther bei Kopfläusen 156.
Eucupin. basic. u. Optochin. basic. 126.
Eukodal 700. 1209. 1446.
Eukupinotoxin-Glyzerin-Schutzpockenlymphe 626.
Evalgan 66.
Eventratio sive Relaxatio diaphragmatica b. Neugeborenen 1313.
Exantheme, Einfl. tox. — auf den weiteren Verlauf der Syphilis (Stümpke) **80**. — subitum 1617.
Exostosen, hered. multiple 194. — cartilaginea famil. multiplex 1351.
Extrasystole 1562.
Extrauteringravidität 97, 1030. —, blut. Verfärb. d. Nabels bei 1063.
Extremitätenchirurgie, funktionelle 595.
Extremitätenlähmung, period. 367. —, hyster. 323.
Extremitätenmeßzirkel 916.

Fäces, okkultes Blut in der, Benzidinprobe 589.
Fädeleinrichtung 32.
Farbreaktion, Kolloide im Liquor cerebrospinalis (Kirchberg) **387**.
Faustscher Klopfschmerz (Ehrlich) 323.
Fazialisdissoziation 1446.
Fazialislähmung, kongenitale 849.
Febris uveo-parotidea 1445.
Felsenbein, Röntgenbilder 1383.
Femurkondylen, horizontale Resektion der hinteren — nach Läwen (Kehl) **752**.
Fensterdrainage 220.
Fermente im Serum, blutfremde 1442.
Fersenbeinbrüche 324.
Fetischismus 556.
Fettembolie 704.
Fettsteine i. d. Harnblase 1207.
Fettsucht u. i. Behandlung (Schlesinger) **1401**. —, zerebrale, u. Genitaldystrophie, röntgenolog. Beurteilung 1586.
Fibrolysin (Ehrmann) **114**.
Fibromyome d. Harnröhre 1172.
Fieber 124. 1380. —, tuberkul. 154. —, Ursachen längerer (Rindfleisch) **855**. —, Registrierungen 1036.
Fingergelenkserkrankungen 1680.
Fingerstrecksehnenruptur, unblut. Behdlg. 1177.
Fissura ani, Schmerzen 155.
Fistula recto-urethralis bei atresia ani 482.
Flavizid-Behandlg. b. Erkrankungen der Haut j. Kinder (Edelstein-Halpert) **685**.
Fleckfieber, Erkrankungen d. Nervensystems bei 1029. —, Immunität gegen (Breinl) **1639**. — u. Rückfallfieber, Einfluß a. d. Menstruation 915. —, Prophylaxe b. Epidemien 1240.
Flecktyphusvirus **359**.
Flimmerskotom 1274.
Flockungsreaktion, neue 959. —, zum Nachweis der Syphilis 1277.
Fluor, Problem 32. — albus, Behandlung 1684. —, Pulvertrockenbeh. 65. —, Therapie 32. 403. —, Vaginaltampons b. 1618.
Fluoresz. Stoffe, Nachweis photodynamischer Wirkungen (Pfeiffer) 1100. — —, Methoden beim Arbeiten mit sensib. (Tappeiner) 1100.
Foetus-Untersuch. 398.
Formaldehyd, Wirksamkeit abspalt. Präparate 1275.
Formalin 396.
Fornetsches Tuberkulose-Diagnostikum (Kellner) **503**, (Christensen) **503**.
Fortbildungskursus der Balneologie und Balneotherapie 4. Bd. 1474. —, V. Internationaler ärztl. 1590. 1620.

Digitized by Google

Fractura colli fem. u. Tabes dorsal. (Engel) 389.
Fragmentatio myocardii (Hartwich) 1226.
Frakturen u. Luxationen 664. —, angeborene, der Unterschenkel 476. —, Vorgänge bei der Heilung 666. — an den Frakturherden 1379.
Frambösie u. Syphilis 473.
Frank, Fritz (Köln) † 1565.
Frankesche Digital.-Salizyl-Antipyr.-Misch. (Hoffmann) 385.
Frankfurt a. M., Med.-biol. Abend 67. 294. 446. 517. 849. 1035. 1175. 1349. —, Ärztl. Verein 129. 159. 190. 403. 480. 885. 958. 1244. 1384. 1414. 1536. 1591. 1620.
Frauenheilkunde, Gesamtgebiet der (Sam. Ref.) 509. 802.
Frauenkrankheiten, Lehrb. v. Meyer-Rüegg 844.
Frauenkunde und Eugenetik v. Hirsch 127.
Freiburg i. Br., Med. Ges. 68. 328. 518. 632. 1000. 1069. 1274.
Fremdkörper i. Luft- u. Speisewegen (Bumba) 1633. — der Speiseröhre (Eicken) 371.
Frostbeulen m. Röntgenstrahlenbeh. 664.
Fruchtabtreibung, Gesetz üb. die (Wagner) 851. 887. — durch Gifte v. Lewin 223. —, kriminelle 813. —, Sonderfälle v. Wachtel 127.
Fruchtsack, Symptomatologie der Ruptur eines ektopischen 1648.
Frühgeburtsstatistik u. kongen. Lues 290.
Frühgravidität, Feststellung mit Maturin 288.
Frühstücksgetränke, Wirkung der 1442.
Fruktulet 399.
Fulmargininjektion, intravenöse 124. — b. gonorrhoischen Komplikationen 664.
Funktion u. Funktionsstörung vom physiol. und psycholog. Standpunkte 1062.
Funktionsprüfung entnervter Nieren 630. — der Leber 152. — —, Verwendbarkeit der hämoklasischen Krise 1312. — —, (Sam. Ref.) 546.
Funktionsstörungen bei Erkrank. des Stütz- und Bewegungsapp. 192.
Furunkel 155. 555. —, Behdlg. (Franke) 1548.
Furunkulose 326. — im Gesicht 704.
Fürsorgestelle, siehe Arzt 448.
Fusospirochätosen, Behandl. d. lokalen 1314.
Fußdiät (Schmidt u. Weiss) 649.
Füße, kranke, gesunde Stiefel v. Schanz 292.
Fußreflexe, Verwertbarkeit der 1382.

Gähnkrämpfe bei Tabes 153.
Galle u. Purinstoffwechsel (Harpuder) 511.
Gallenblase, bewegliche 154. — u. Leber, Diapositive v. Schnitten d. 1591. —, Motor der 1241. —, pathol. veränderte 774. —, Gewinnung des Inhalts mittels d. Duodenalsonde 1377. — s. Hydrops. —, Erkrankungen s. Bilirubinbestimmung.
Gallenfarbstoff i. Harn, quantitat. Bestimmg. 1587.
Gallenfistel, Operat. 93. —, Versorgung (Nicolas) 721.
Gallenleiden s. Lezithin-Cholsäure.
Gallensäure, b. Ikterus 552. 1502. — im Serum u. Harn 125. —, Physiol. u. Pathologie der menschl. — -Sekretion 742.
Gallensäurestoffwechsel beim Menschen 1413.
Gallensteine 324. — u. obstrukt. Ikterus 1030. — im Ductus communis 1559. —, Chirurgie 592.
Gallensteinkolik, Abortivbehandlg. 742. —, Beseitigung 1473.
Gallensteinkrankheit, chirurg. Behandlg. (Singer) 1015. —, Entstehung u. Klinik 1562.
Gallensteinleiden 592. —, chir. Behdlg. d. 1097.
Gallensteinoperationen, unechte Rezidive nach 697. —, Schluß der Bauchwand bei 661.
Gallensystem, Operationen 513.
Gallentreibende Mittel u. i. Anwendung 1139.
Gallenwege, Anastomose 592. —, Beziehungen zwischen d. Entzündungen d. — u. d. Leberparenchymen 1590. —, Infekt d. steinfreien 625. —, Hilfsapparat zur Lagerung bei — -Operationen 736.
Galoidin 1446.
Galvanische Ströme, Spätwirkung (Erben) 426.
Ganglion Gasseri, 100 Extirpationen (Krause) 1506. 1595.
Ganglioneurom, intraligament. 186.
Gangrän, arteriosklerot 398.
Ganser, Siegbert, 70. Geburtstag 100.
Gasanalyse im Kapillarblut 704.
Gasembolie. Tod an 290.
Gasstoffwechsel (biolog. Arbeitsmethoden v. Abderhalden) 1686.
Gastritis d. Ulkusmagens, chron. 1062.
Gastroduodenalulkus u. Cholezystitis 154.
Gastroenteropexie 324.
Gastroenterostomie als Krankheit 1377.
Gastroptose 220.
Gastroskop 1647. —, e. Kystoskop. 1529. — v. neuem Typ 632. (Sternberg) 653. —, verbessertes 397.
Gastroskopie 324. —, Lehrb. u. Atlas 1619.
Gasvergiftete 325.
Gasvergiftung, Spätaffekte 441. 555.
Gaumen- u. Rachenmand., Abtragg. (Birkholz) 761.
Gebärende, dämmerschlafartige Zustände bei 513.
Gebärmutter, Reposition 32. —, Strahlenbeh. d. — -Krebses 806. —, Behandlg. d. — -Schleimhaut 1618.
Geburt und Geburtshilfe 1410. — bei Stirnlage 126. —, Mechanik d. 1172. —, schmerzlose (Haupt) 1670.
Geburtsgesetz, Prinzip vom kleinsten Zwang als das — 1618.
Geburtsgewicht d. Neugeborenen 220. 1616.
Geburtshülfe, Handb. (Döderlein) 1589. —, Lehrb. (Jaschke-Pankow) 1533.
Geburtshilfl.-gynäk. Untersuchungen (Sellheim) 1505.
Geburtshindernis s. Ovarial-Kystome.
Geburtslähmung, Ätiologie 1350.
Geburtstrauma, symptomat. 517. —, Pathologie 849. — d. kindl. Gehirns, syphilit. Ätiologie beim — 1260.
Gefäßabschnitt, peripherischster, Eigenbewegung des — 1378.
Gefäßkrampf b. interm. Hinken (Zak) 454.
Gefäßschmerz 668.
Gefäßstreifchen (Striae vasculares), Kinder m. 813.
Gefäßsystem, Eintritt v. Luft i. d. 474. — bei den Krankheiten d. Blutes (Schultz) 1387.
Gefäßtonus, Regulation u. Bedeutung (Müller) 569.
Gefäßwandzellen 97. 806.
Gehirn, Anämisierung 1379. —, Schilddrüse u. Körperwachstum 1592. —, Beeinflussung der endokrin. Drüsen v. — aus (Mohr) 1325.
Gehirnabszeß, geheilt 1178.
Gehirndruck u. Apoplexie 704.
Gehirnoperationen, Blutstillung bei — 1503.
Gehirnverletzung durch einen Fleurettstich durch den Mund 1531.
Gehörgang, Tonsillen u. Nase, Anleitung zu den Operationen 1174.
Gehörorgan, Blitzschlag 475. —, Röntgenunters. 483. — b. Schädelbasisbrüchen 844.
Gehörstörungen, einseitige 1210.
Geigenharz 1241.
Geistesstörungen und Infektionskrankheiten 626.
Gelenkenden, Folgen mechan. Reize an 702.
Gelenkerkrankungen, chronische 260. 1651. — —, Silizium gegen 515. — —, Diagnose u. Therapie (Sammelref.) 1438. 1554. —, Behandl. subkutan u. chron. 254. —, deform., Therapie (Hirsch u. Sternberg) 527. —, Schwefeltherapie bei deformier. — 955. —, luet., geheilte 1140.
Gelenkflächen, Heilverlauf b. d. Einbrüch. d. — 666.
Gelenkmäuse 125.
Gelenkmobilisierung, blutige 596.
Gelenkrheumatismus 515. 1560. —, Ätiologie 473. —, Blutsenkungsgeschwind. 31. —, Immunisierung gegen akuten (Brunthaler) 1493. — —, tuberkulöser 1531.
Gelenkserkrankung., rheum., d. Badener kombin. Thermalkur 1242.
Gelenksyphilis (Schlesinger) 417.
Gelenktuberkulose s. Knochen u. G.
Genickstarre seit 1888 in Erlangen 812.
Genitalblutungen, Erblindung nach 1411.
Genital- u. Mammafunktion, Wechselbez. zw. 771.
Genitalläsionen, phren. Reaktion durch 154.
Genitalorgane, Erkrank., gutartige d. weibl. 1687.
Genu varum, Behandlung 667.
Geräusche, extrakard., insbes. Lungengefäßgeräusche (Arnstein) 81.
Gerichtl. Medizin, Aus d. Gebiet d. (Sam.-Ref.) 585. —, Hofmanns Lehrb. d. 10. Aufl. 1505.
Geruchsinn, Diagnostik m. Hilfe d. 588.
Geschlechtsbestimmung 32.
Geschlechtsfunktionen, Störungen der — des Mannes, v. Fürbringer 1065.
Geschlechtskrankheiten, Behdlg. 701. —, Bekämpfung in England 1141. — in. d. Schweiz 923. —, das deutsche Gesetz z. Bekämpf. 924. —, Gesetz z. Bekämpf. (Pinkus) 1384. — u. Ehe (Waelsch) 745. —, Lehrb. d. (v. Joseph) 916.
Geschoßwanderung 513.
Geschwülste, Erzeugung mit Teer 36. —, Entstehung 288. — u. Unfall (Wilde) 211. —, hypophysäre 1314. — im Zentralnervensyst. 367.
Geschwulstforschung, experimentelle 1177.
Geschwüre, variköse 66. — Einfluß d. venerischen auf d. Verlauf d. Syphilis 1531.
Gesicht, pyogene Prozesse im, Behdlg. m. Inzision m. Eigenblut 1647.
Gesichtsausdruck u. s. Bahnen 479.
Gesichtsfeldzentrum, Tafeln zur Untersuchung (Haitz) 1381.
Gesichtsfeldstörungen u. d. Gravidität (Löhlein) 1314.
Gesichtsfurunkel, Behdlg. maligner 1472. —, Behandlg. progredienter 1062.
Gestationsprozeß, Augenstörungen im 1139.
Gesundheitspflege (Tobold) 95.
Gesundheitsstörungen durch Hypnose (Serog) 1197.
Gesundheitsüberwachung der Studentensch. (Kuhn u. Fetscher) 711.
Gesundheitswesen u. Wohlfahrtspflege im Deutschen Reiche (Möllers) 1210. 1650.
Gewebepflege od. Explantation (Erdmann) 95.
Gewebsverbrennungen durch hohe Hitze 806.
Gewichtsreduktionen 33.
Gicht 591. —, atyp. Formen 915. —, Behdl. (Zieglwallner) 163. — Behdl. (Leibholz) 1669. —, Pathogenese 219. — in d. Ätiol. d. Neurol. u. Myalgie (Alexander) 380.
Gießen, Med. Gesellsch. 364. 921. 1036. 1175. 1591.
Gifte, Nachweis u. Bestimmung (Fühner) 127. —, Nachweis d. (Sabalitschka) 1137. —, Wertbestimmung (Storm v. L.) 1100.
Giftempfindlichkeit d. Haut 92.
Gipsspreizer, neuer 664.
Gipsverband, Abnahme d. 1242.
Gipstechnik, Holzwolle in der 397.
Glasrohrdrainagen i. d. Bauchhöhle 697.
Glatze, Ursachen 961.
Glaukom 400. —, Anfall 1064. —, experimentelle Therapie (Hamburger) 1224. —, Behdl. 1651.
Gleitbruch 361.
Gliom d. Netzhaut 1176.
Glossoptose 399.
Glottisödem nach Bienenstich 807.
Glykocholsäure u. Taurocholsäure, Bestimmung in d. menschl. Duodenalgalle 1061.
Glykolyse, Einfluß des H., Ca. u. Hg. auf die 512.
Glykosurie, renale 1172. — nach Biedl u. ihr Verhältnis z. Diabetes mell. 476.
Glykuronsäure b. kl. Kindern 1097.
Goldsolreaktion 397. 553. 405.
Goluthan als Schutzmittel gegen Gonorrhoe u. Syphilis 1412.
Gonargin bei gonorrh. Komplikationen 1619.
Gonokokken, Nährboden 63. —, Sepsis 1316. —, plazentare Übertragung 1412.
Gonokokkus, Degenerationsformen d. 840.
Gonorrhoe 156. 1031 — (Junker) 233. —, metastat. 1314. —, Komplikationen 514. —, Abortivbehdlg. (Hecht) 1257. — u. Syphilis, Behdlg. m. Eigenblut (Pollak) 223. —, Behdlg. d. weibl. 1380. —, Behdlg. m. Lösung v. Chlorsilber in Zyankalium 994. —, Komplikationen, Behdlg. mit Phlogetan (Heller) 242. — u. Syphilis, Goluthan als Schutzmittel gegen 1412. — —, Prophylaxe gegen 1132.
Göttingen, Ges. f. Kinderheilkunde 1534. 1562. —, Med. Gesellschaft 225. 1277.
Gradeinteilung, einheitliche 589.
Granulom d. Darms 1648.
Granulozytenschwund im Blut s. Myelot. Reaktion.
Graviditas ovarica 186.
Greifswald, Med. Verein 365. 403. 557. 1036. 1102. 1316.
Grenzgebiete der Med. u. Zahnheilk. (Misch) 292. 1650. — —, 4. Sppl. 842.
Griechischer Kanon d. Augenheilk. (Hirschberg) 261.

Digitized by Google

Grippe, Bauchhöhlenerkrank. bei (Esau) **168**. 1261. — u. Botulismus, Serumbehandl. 442. —, Epidemie in Breslau 848. — Epidemie u. Encephalitis epidem. 627. —, Pneumonie u. Encephalitis (Bernheim) **613**.
Grocco-Rauchfußsches Dreieck 735.
Gruber-Widal-Reaktion (Vorschütz) **269**. — — s. Blutkörperchensenkung.
Grundgedanke, philos. in Wernikes System 1314.
Guajakolpräparate, Wertbestimmung 152.
Guanidine, Wirkung 668.
Gullstrandsche Spaltlampe 814.
Gumma 399. — d. Nase 1070.
Gutachten, ärztliche (v. Lobedank) 223. — —, Mißbrauch v. Reichsmitteln mit Hilfe (Stier) **1089**.
Gymnast. Übungen im Säuglingsalter (Czapski) **140**.
Gynäkologie des prakt. Arztes (Runge) **214**. **248**. **284**. **318**. **354**. **391**. **435**. 469. 506. 544. 584. 618. 658. 691. 729. 765. 801. 835. 875. 908. 949. 985. 1055. 1127. 1266. **1340**. 1369. 1435. 1496. 1553. 1581. 1612. 1641. 1676. —, Interne Desinfektionsversuche in der 1135. —, psychoorgan. Korrelationen in der 1172. —, Lehrb. 665. —, Lehrb. (Jaschke u. Pankow) 1314.
Gynäkol. Erkrankungen in Bez. auf d. Balneologie 811.
Gynäkol. Störungen m. psych. Mitteln bekämpfen 1170.
Gynäkomastie, rechtsseitige 1178.
Gynaiki, Vaginalpulverbläser 590.
Gynergen (Turolt) **1159**. —, Warnung vor 1136.

Haarveränderungen f. Karzinom charakterist. 1351.
Haarfarbe u. Haarwuchs bei Krebserkrank. 1444.
Haken, Gebrauch 32.
Halle, Verein der Ärzte 68. 129. 294. 480. 849. 958. 1102. 1316.
Halluzinationen 220.
Hallux valgus 220. 440. —, Modifik. d. operat. Behdlg. 1062.
Halsbestrahlungen, Röntgenschädigungen n. 770.
Halsentzündung, Epidemie septischer 1241.
Halslymphome, Röntgenbestr. b. tuberkulösen u. b. Aktinomykose 1062.
Halsmuskelkrampf 31.
Halsreflexe bei Aenderung der Vestibularerregungen 849. —, Demonstration d. 849.
Hämangiom d. Mastdarms 808.
Hämatologie, klin. v. Domarus 363.
Hämatom, gestieltes parametranes 33. —, i. d. Scheide d. musculus rectus 477.
Hämatomyelie, traumat. (Heimann-Yatry) **870**. — b. Syringomyelie 1313.
Hämatoporphyrine, Bedeutung (Günther) 773. —, Bildung durch Darmbakterien 742.
Hämoagglutinine in vivo 698.
Hämogenie 1063.
Hämoglobin unter d. Einfluß d. weiß. Blutkörperchen e. Umwandlung i. e. farbl. Produkt 1096.
Hämoglobinurie 397.
Hämoklasie 445.
Hämoklasische Krise b. inn. Erkrank. (Rösler) **315**.
Hämokonien (Blutstäubchen) 699. — u. Verdauung b. Säugling 699.
Hämolyse, fraktionierte 1276. —, Komplemente b. hungernden Kaninchen 699.
Hämolysiertes Eigenblut als unspezif. Reizmittel 1444.
Hämophilie (Neumann) **115**. —, hereditäre 1384. — u. Thrombopenie 35.
Hämoptoe, Behandlg. (Horalek) 138. —, tuberkulöse 1099.
Hämorrhag. Diathese nach Bluttransfusion (Herrmann) 722.
Hämorrhoiden 1589. —, innere 1560. —, skleros., Injektionen bei 1135. —, Operation n. Whitehead 1647. —, unblutige Heilung n. Boas 1135.
Hämovakzine bei Flecktyphus 1346.
Hämozytoblastenleukämie 698.
Hamburg, ärztl. Verein 68. 191. 329. 446. 706. 886. 922. 1000. 1103.
Hdb. d. biol. Arbeitsmethoden IV. V. 4 v. Abderhalden 1064. 1100. 1412. 1447. 1474. 1505. 1533.
Hdb. d. Wissens (Brockhaus) 1533.
Händedesinfektionsverfahren 1273.
Handschutz m. Berücksichtig. d. Chiroseters 1314.
Hängebrustplastik 1240.

Harn, kolloid. Stickstoff im 482.
Harnausscheidung b. Kindern 841.
Harnazidität nach einseit. Kost 253.
Harnblase, neuer Weg zur 589. —, Ruptur 477.
Harnmengen, kleine, spez. Gewicht (Jolles) 115. (Kirch) **616**.
Harnorgane, Entfernung v. Fremdkörpern aus 997. —, Krankh. v. Koranyi 1065.
Harnretention 38.
Harnröhre, Adnexe d. männl. 589.
Harnröhrengonorrhoe, weibl., Injekt. v. Vuzinum bihydrochloricum 844.
Harnsäure als Bestandteil der Galle 1206. —, Bedeutung f. diffuse Nephritiden (Aufrecht) **340**.
Harnstauung und Blutdruck 1536.
Harnstoffbestimmung, Methodik d. 742. —, mitt. der Sojabohnenurease 879.
Harnuntersuchung auf Eiweiß 396. —, bei purinarmer Kost 1410.
Harnzucker, Bestimmung (Schill) **1051**.
Hasenschartenoperationen 627.
Haut, Wärmestrahlung der menschl. 1070. —, Reaktionsfähigkeit der — durch Vermittlung d. vegetativen Nervensystems 741. —, troph. Störung 960. — und Immunität, Beziehungen zwischen 1170. —, Teilnahme der — an immunisierenden Vorgängen 1529. —, spezifisch immunisatorische Fähigkeit (Moral) **1229**. —, Vermittlerrolle der — bei den indirekten Lichtwirkungen 1591.
Hautaffektionen der Wechseljahre 399.
Hautangioma, Beh. mit Kollodium 1685.
Hauteffloreszenzen, Metamorphose primärer 958.
Hautemphysem 290.
Hauterkrankungen, blasenartige (Stümpke) **1044**.
Hautkapillaren und ihre Störungen 1202.
Hautkrankheiten v. Bettmann 737. —, exot. 1620. —, entzündliche und juckende (Sam. Ref.) 694.
Haut- u. Geschlechtskrankheiten, Taschenb. d. — v. Blaschko u. Jacobsohn 1137. —, 629. 1315. (Mulzer) 1273. —, Praktikum v. Oppenheim 916.
Haut- und vener. Krankheiten v. Schwalbe 737.
Hautkrebs, Strahlenbehandl. 518.
Hautschnitte u. Narben (Du Bois-Reymond) **718**.
Hautsymptome bei akuter Appendizitis 1648.
Hauttemperatur tuberkulös erkrankt. Gelenke 771.
Hautverbrennungen 152.
Hay-Probe als Leberfunktionsprüfung 512.
Hebeammen, Untersuchung 589.
Hedonalklysmanarkose 1444.
Hefe in die Therapie (Neuracen) (Ringler) 1296.
Hefeextrakt 30.
Heidelberg, Gynäkologenkongreß 1211. —, Naturhistor. med. Verein 97. 192. 404. 446. 481. 1213.
Heilgymnastik, schwed. (Kaufmann) **165**.
Heilkunde d. Nichtärzte m. Rücksicht a. d. Übertragung d. Syphilis 1448. 1475.
Heilmittel, Standardisierung v. —. deren Wirkungsstärke nur auf biol. Wege geprüft werden kann 1245. — u. Gifte 1686.
Heilquellen, Wirkung glaubersalzhalt. bei Diabetes 914.
Heliotherapie, Technik 1380.
Hemihypertrophia faciei 1274.
Heminephrektomie 553.
Hepatargie 592.
Hepatikusdrainage 32, 155.
Herbaseife nach Obermeyer 1064. 1587.
Herderkrankung d. linken vorderen Vierhügels 221.
Herderscheinungen bei Läsion d. l. u. Scheitellappens (Poetzl) **7**. —, zerebrale 255.
Hérellesches Phänomen 323. 396. 558. 833. 1133. 1274. 1529.
Hermaphroditismus 367. —, experimenteller 1557. verus alternans 1029.
Hernia diaphragmatica 1688. — inguinalis permagna irreponibilis 735. — interna retrovesicalis 735. — intersigm. 398. 1472. — lineae semilunaris Spiegelii 1446. — obturatoria incarcerata (Pumplun) **795**. — permagna irrepon., Behandl. d. 1208. — supravesicalis transrectalis dextra 1208.
Hernien 324. 1682.
Herpes genitalis 1271. — zoster 362. 840. — — u. Varizellen, Beziehungen zw. 1096.
Herpes- u. Enzephalitisepidemie-Virus 323.

Herpes- u. Enzephalitisforschung, Stand der 662.
Herz, Arbeitshypertrophie 735. —, Punktion d. — als therapeut. Eingriff (Gang) 1550. — Pumparbeit d. —, objektive Funktionsprüfung d. (Ohm) **1354**. —, transplantierte v. Amphibien-Embryonen 1069. —, Verhalten nach Muskelarbeit 698. —, Wirkung v. Kalium a. d. (Turan) 830. — u. Gefäße im Röntgenbild 479. —, Kohlehydrat- u. Phosphorsäurestoffwechsel des 704.
Herzarrhythmien 1173.
Herzbehandlung bei Erkrankungen der Koronargefäße 999.
Herzbeutelverwachsung, Diagnose d. klin. 591.
Herzerkrankungen (Zuckerinjektionen) **169**.
Herzerweiterung 698.
Herzfehler in der Schwangerschaft 1503.
Herzfrequenz u. Minutenvolumen 361.
Herzinsuffizienz, chron. 1646. — m. Digotin beh. 699.
Herzjagen, Therapie d. —, paroxysmelle Tachykardie (Schuster) **1123**.
Herzklappenfehler, chron., Todesurs. b. 844. 1030. — s. Endokarditis.
Herzklopfen, systol. u. diastol. 1502.
Herzkranke, Behandlung (Jagic) **1451**. —, Untersuchungen an 1213.
Herzkrankheiten v. Schrumpf. 443. — v. Weichsel 738. — d. Kinder 514.
Herz- u. Gefäßkrankheiten (Edens) **1309**. — —, (Sammelref.) 183. 659. 1406. — — v. Hochhaus u. Liebermeister 1137.
Herz- u. Gefäßmittel, Diuretika v. Fleckseder 917.
Herzmuskelerkrankung, plötzl. Tod bei (Wilde) **247**. — s. Hypertension.
Herznachlaß mit Hydrops 361.
Herznerven, Operationen a. d. 1170.
Herzpathologie 841.
Herzschlag, myogene Theorie d. 589.
Herzschmerzen 36, 1411.
Herzstillstand, Bekämpfung d. — bei schwerem Shock (v. Delbrück) **606**.
Herzstörungen, fötale 255. —, nervöse 955.
Herztätigkeit, psych. Beeinfl. 93.
Herztherapie, medikamentöse (Lewin) **1671**.
Herztod, Pathologie 1501.
Herztöne, Hörbarmachung 157. (Jacobsohn) **280**. — u. Herzgeräusche 807.
Herzumklammerung durch Perikarditis 152.
C. v. Heß † 1072.
Heterochromie der Iris 396.
Heufieber 1099. — Desensibilisierung beim 879. — m. Kalkzufuhr beh. 699.
Hexal u. Neohexal 53.
Hexamethylentetramin. Wirkung d. — und d. Nachweis v. Formaldehyd (Crohn) **654**.
Hilfe, Erste 516.
Hilfsbücher f. wissenschaftl.-techn. Hilfskräfte v. F. Müller 883.
Hilusperkussion 698.
Hinterhauptslage, Unterscheidung d. — u. d. Vorderhauptslage 1063.
Hippokrates, der Volkskrankheiten 1. u. 3. Buch 479.
Hippokratische Heilkunde v. Hirschberg 127.
Hirnangiome, multiple 1313.
Hirnarterienaneurysma 626.
Hirnbasis, Aneurysma 483.
Hirndruck, Allgemeinerscheinungen durch 1471. — u. Liquorsekretion s. Hirntumor.
Hirnoberfläche e. Violinvirtuosen 1133.
Hirnschädigung m. period. Sehstörungen 1171.
Hirntumor, Transportreaktion bei 1383. —, Hirndruck u. Liquorsekr. nach Radikaloperation (Schloffer) **4**.
Hirnverletzung, Folgeerscheinungen v. 480.
Hirschberg, Julius, z. 80. Geburtstag 1277.
His (Brandenburg) **1691**.
His-Tawarasches Bündel 221.
Hochdruck, arterieller 739. —, Konstitution und symptom. Milieu des essentiellen (Schmidt) **1479**.
Hochdrucktachykardie 955.
Hochfrequenztherapie bei narb. Striktur i. Körperinnern 1442.
Hochwuchs, Fall v. 812.
Hoden, Punktion 152. — Torsion 1532. — Transplantat. 130. 154. 254. 704. 843. — Tiefstand 31.

Digitized by Google

Hodensubstanz, Injektionen v. 1272.
Hodgkinsche Krankheit (Weiß) 375.
Höhenklima, Physiologie 841. —, Wirkungen auf d. Blutmenge 1620.
Höhensonnenbestrahlung, Zufuhr v. Blut nach 770.
Hollaendersche Probe an versch. Tieren 698.
Homburger Stahlbrunnen s. Eisen.
Homosexualität, Depressionszustand mit 1276. —, Steinachsche Operation 1413.
Hordenzym (Kohane) 762.
Hörapparate, Verwendbarkeit 186.
Hörfunktion, Abbau bei kortikalen Verletzungen 1383.
Hormontherapie 1685.
Hornhaut, Wirkung verschiedener Anästhetika auf 1276.
Hornhautdystrophie, familiäre neurot. 594.
Hova-Tabletten 55. — Zyma 1686.
Hüftgelenk, zur Chirurgie des 667. — Mobilisierung 406. — Luxation 66.
Hühnereier, Idiosynkrasie nach 770.
Humanolumspritzung 400.
Hunger u. Krankheit 1683.
Hungerschäden 557.
Hustenmittel a. d. Morphingruppe 1031.
Hutchinsche Chorea, Atmungsmechanismus bei progressiver 1313.
Hyberbin 1380.
Hydatis Morgagni 1445.
Hydrocele renis 1559.
Hydronephrose und ihre Behandlung 1000. —, perirenale 631. —, sekundäre 1559. — bei Wanderniere 398.
Hydrophthalmus einer Katze 1176. —, doppelseit. kongenitaler 1170.
Hydrops d. Gallenblase 592.
Hydrotherapie, Grundr. d. — v. Krebs 996. —, physiol. Grundlagen 1562.
Hydrozele 1063. — Beh. m. Formalin 66.
Hydrozephalus mit Dystrophia adiposogenitalis 1139. — chronicus 559.
Hygiene, Aus d. Gebiete d. — (Sammelref.) 620. —, Grundzüge der (C. u. W. Prausnitz) 1273. —, Weiteres zur (Ziemann) (Sammelref.) 1306.
Hyperazidität 668. — bei Kindern 440. — als Störung des Kochsalzstoffwechsels 1133. 1351.
Hyperbilirubinämie bei myokard. Insuffizienz 1173.
Hypercholesterinämie 662.
Hyperemesis gravidarum 254.
Hyperglobulie, konstitut. und familiäre (Curschmann) 133.
Hyperglykämie und Hypertonie, Zusammenhang zw. (Hetenyi) 899.
Hypernephrom nach Unfall 588.
Hypersensitivität gegen Proteine bei Epilepsie 1173.
Hypertension, essentielle 670. —, Ursache für chron. Herzmuskelerkrankung 1030.
Hyperthyreoidiker 398.
Hyperthyreoidismus 325.
Hyperthyreosen 323.
Hypertonie 63. —, Abführmittel gegen 515. — s. Blutdruckkurven. — Differentialdiagnose 662. —, funktion. u. organ. 1240. —, essentielle 1616.
Hypertoniekrankheiten, klin. u. experim. Studien üb. — (Kylin) 1243.
Hyperton. Lösung, ein therapeut. Mittel 1030.
Hypnoide Neurosen (Rehder) 976.
Hypnose, Aufhellung d. Amnesie durch 604. —, forens. Geständnisse in 367. —, Geburten in 553. 1558.
Hypnotische Heilweise v. Levy-Suhl 223.
Hypnot.-suggest. Behandlungsweise, Verbesserung der 700.
Hypnotismus, wissenschaftl. Auffassung v. 1413.
Hypophyse u. Fettsucht 153. —, Physiol. u. Pathol. v. Biedl 189.
Hypophysenerkrankungen, psych. Störungen bei 625.
Hypophysenextrakte in d. Plazentarperiode 1647.
Hypophysengangstumor 814.
Hypophysenpräparate bei Obstipation (Krausz) 314.
Hypophysentumor 97. 1685. —, Operation eines 742. — (Herrmann) 826.
Hypothyreose b. Periodenblutung 1473.
Hysterieproblem 1502.
Hyster. Charakter, Wesensgrund des (Pulvermacher) 867.
Hyster. Zustandsbilder unter d. klin. Bilde d. postenzephal. Parkinsonismus (Kauders) 1077.

Ichthyosis serpentina 959.
Idiosynkrasie nach d. Genuß von Hühnereiern 770.
Idrabaryum, ein neues Kontrastmittel (Fedder) 279.
Ikterus in Beziehung zur Leberfunktion 954. —, neue Untersuchungsmethode 1099. — Pathologie 777. — mit erhöhter Phlorrbizinempfindlichkeit 1096. — catarrh. 192. 397. — hepatogener 628. — neonatorum 742. 1530. 1617. — simplex, Abgrenzung von Icterus syphiliticus (Klopstock) 1156. — syphiliticus s. Icterus simplex.
Ileum s. Osteomyelitis.
Ileus, spastischer 476. 1171. — — bei Grippe 125. — — Behandl. m. Lumbalanästhesie 93. —, spastisch-hysterischer 627. — während der Schwangerschaft 126. 662. — sub partu 1472. —, Erscheinungen von — bei akuter Magenblutung 1587.
Immediat- und Tardivsekret 92.
Immundiagnostik v. Citron 845.
Immunität, durch Pockenimpfung erworben 539. — Beziehung. zwischen Haut u. — s. Haut u. I.
Immunkörper, Zerstörung d. — durch die normale Flüssigkeit 1030. —, Bildung durch Höhensonnenbestrahlung 741.
Impetigoähnlicher Ausschlag 130.
Impfkeratitis, syphilitische, beim Kaninchen 1529.
Impfpflichtgesetz und Impfgegner 814.
Impotentia generandi ejaculatoria 1530.
Impotenz 1381.
Inanition, chron. 1646.
Incontinentia urinae, chirurg. Behandl. der — bei Schädigung des Sphincter vesicae 1001.
Indikanämie als Zeichen d. chron. Azotämie 1530.
Indol im Auswurf 1099.
Infantilismus, malar. 1098.
Infektion, okkulte oder anomale rheumat. 1097. —, puerperale (Sigwart) 299. —, „rheumatische" (Wiesel) 163. 197. —, Symptomenkomplex d. schleichenden Allgemein- 1557.
Infektionsherde, dentale, pathogene Bedeutung der 1030.
Infektionskrankheiten s. a. Geistesstörungen 626. — synerget. Wirkungen bei (Abderhalden) 409. —, neuere Arbeiten (Sammelref.) 216. (Zöpfel) 251.
Infektionsverhütungen in Anstalten mit spezif. u. unspezif. Schutzimpfungen 1563.
Infektionsweg bei Stirnhöhleneiterung 475.
Influenza, Blutbild bei 1471.
Infusion, intraperitoneale 222. —, properitoneale 914.
Injektion, intraaortale 704. 782. —, intravenöse 1061.
Injektosan 93.
Inkrete, Bedeutung der 668.
Insekten, Krankheiten übertragende 31.
Insuffizienz, thyreosexuelle 741. — des Herzens 92. —, pluriglaud. 67. —, venale 1271. —, myokard. 441.
Insulin 1170. 1206. 1207. 1272. 1443. 1445. 1501. — und Diabetes 840. — bei schwerem Diabetes 126. — Behandlung d. Diabetes mell. mit 663. 1241. 1317. 1414. 1530. 1649. —, 50 mit — behandelte Diabetesfälle 1585. —, Forschungen über d. (Brandenburg) 1234. — Chem. u. physiol. Erfahrungen über — (Brandenburg) 1338. —, Einwirkung des — auf die Zuckerkrankheit 1590. —, Eingreifen des — in Abbauvorgänge d. tier. Zelle 1646. —, Wirkung des — im Organismus 1557.
Insulinforschung, Stand der 1558.
Insulinwirkung, Mechanismus der 1646. 1681.
Intelligenz, Untersuchungen der prakt. 481.
Intensivbestrahlung des Körpers und Inhalation im ionisierten Luftraum 1616.
Intoxikation, glykoprive 1683.
Intraabdominale Verletzungen durch stumpfe Gewalt 1312.
Intrakardiale Injektion 1443.
Intrakutaninjektionen nicht eiweißhaltiger Stoffe 806. —, unspezif. 1558.
Intrauterintamponade, Indikationen und Technik 1346.
Inversio uteri puerperalis 1208.
Ionenazidität des Harns 705.
Ionenproblem 1646.
Iontoquantimetr. Messungen a. Wasserphantom 775.
Iristumoren 406.
Irrenärzte, deutsche, v. Kirchhoff 66.
Irresein i. d. Praxis, manisch-depressives (Rittershaus) 781.
Irrtümer, diagn. u. therap. und deren Verhütung v. Schwalbe 917. 1065. 1315. 1381. 1412. 1589.
Ischäm. Kontraktur (Schubert) 373. 404.
Ischias 188. —, Antipyrininjekt. 126.
Isoagglutination der roten Blutzellen 1445.
Isopraläthernarkose 474.
Isthmusstenose 1653.

Jacksonanfälle, traumat. gebild. 1071. — und ihre Bedeutung 1071. (Löwy u. Pötzl) 1359.
Jacksonsche Epilepsie 1099.
Jejunalgeschwüre 225. 330.
Jejunum-Kolonfisteln 477.
Jena, med. Ges. 225. 367. 519. 632. 958. 1070. 1176. 1275. 1688.
Jenner, hundertster Todestag 330.
Jod, Anwendung d. 809. —, kolloidales elektrochem. — bei Lungentuberkulose 188. —, Resorption v. — per os u. durch d. Haut 1132. —, Wirkung d. parenteral eingef. — im menschl. Organismus 1410. —, Einfluß auf d. Stoffwechsel 447. —, Behandlung der Schilddrüsenkranken mit 446. —, Therapie der Arteriosklerose 595. 807. —, kleinste Gaben 404.
Jodbasedow im Klimakterium 662.
Jodisierung und Durchharzung (Rohden) 1333.
Jodonascin 65.
Jodreaktion bei Typhus 187.
Jodtinktur in Substanz 1135. — bei Malaria 1532.
Joghurt (Sauermilch) 1687.
Jupiterlicht 515.
Juvenin 95.

Kachekt. Zustände, Beeinflussung (Hirsch) 344.
Kahlersche Krankheit 369.
Kaiserschnitt, Indikationsstellung 593. —, kleiner 290. —, zervikaler 1653.
Kalium. intravenös verabr., Wirk. a. d. Herz 704. — hypermanganicum, Vergiftung mit 1071.
Kalkaneus, Ossifikationsstörungen d. 735.
Kalkaneussporn, Behandl. mit Müllers Orthoplan (Taendler) 56.
Kalkmetastasen und Nierenfunktion 288.
Kalzan in der Säuglingsfürsorge (Snell) 386.
Kalzium, Histochemie des 1213. — u. Kali 1209. — bei Spasmophilie 92. — Verwendung des — bei Funktionsstörungen d. Harnblase 916. — Darstellung u. Eigenschaften einiger neuer Verbindungen 742.
Kalziuminjektion, Helfenberger 1099.
Kamillen, schmerzstillende Wirkung 1532.
Kammerextrasystolen 955.
Kammerwasser, Untersuchung 1680.
Kammerwühlen 152.
Kaninchensyphilis, experim. 512. 1413. 1683.
Kapillarbeobachtung am Lebenden (Fischl) 980.
Kapillardruckmessung 1445.
Kapillaren 516. —, Kontraktilität 589. — Störung i. d. — und Senkungsgeschwindigkeit d. Blutkörperchen 803. —, Beobachtungen bei d. vasokonstriktor. Parästhesien 1097.
Kapillarstauung als Krankheitsanfang 591. — d. Bauches 591.
Kapillarsystem 152. —, Beeinflußbarkeit d. 806.
Kapillaruntersuchung, klin. 361.
Kappische Splanchnikusanästhesie 324.
Karbolvergiftung 441.
Karbunkel 1474.
Kardiospasmus 126. — mit stark dilatiertem Ösophagus 1104.
Karenzkrankheiten 450.
Karlsbad, V. intern. ärztl. Fortbildungskurs. 1652. 1687.
Karzinoide des Wurmfortsatzes 368.

Digitized by Google

Karzinom, Wirkung der Röntgenstrahlen 1208. —, Therapie mit Röntgenstrahlen 556. —, Röntgendosis 288. — Teer- zu erzeugen s. Teerkrebs. —, Häufigkeit in Braunschweig 706. —, Heilungsvorgänge 774. —, Drüsenschwellungen beim 554. —, Symptom des Brust- 1241. — Kollum-, abdominale oder vaginale Operation 1411. — des Verdauungskanals, Autohämotherapie des 1209. — des Uterus, Strahlenbehandlung 590. — Ureter-, primäres 1241.

Karzinomgewebe, Versuche an überlebendem 806.

Karzinommetastasen im Knochenmark 1531.

Karzinomstatistik in Heidelberg 1209.

Karzinomstatistikstreit 1209.

Karzinose, diffuse 696.

Kassenärzte, Honorar der Berliner 889.

Kastration, endokrine Störungen nach 1413. — b. Manne, röntgenol. 696. — b. tuberkulösen Schwangeren s. Supravaginale Amputation.

Katalasereaktion 1683.

Katarrh der Luftwege 809.

Katgutfrage 1503.

Katheter, abgebrochener, Entfernung 189.

Kauakt, Einfluß auf den Magen 668.

Kausalität d. psych. Prozesses v. Burkamp 996.

Kehlkopf, Röntgenschädigung 294. 1062.

Kehlkopf-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten 479.

Kehlkopfspritze-Ansatz 397.

Kehlkopftuberkulose, Röntgenbehandlung 126. — s. Tracheotomie.

Kehrsche Hepatikusdrainage 398.

Keilbeinhöhlenerkrankung 153.

Keilosteotomie b. Klumpfuß 1208.

Keilresektion bei Ancylosis genu 881.

Keratodermia blennorrhagica 1172.

Keratomalazie bei Kindern 1530.

Keratoplastik 1071.

Keuchhusten, Behandlung 1377. —, Beeinflussung (Schroeder) **974**. —, Ätherinjektionen bei 737. —, Behandlung mit Luminal (Schmidt) **314**. —, mit Yatren behandelt 629.

Kieferdeformitäten der Kinder **536**.

Kieferklemme durch einen überlangen Kronenfortsatz 1270.

Kiel, Med. Ges. 1139. 1349.

Kieselfluornatrium, Selbstmord durch 474.

Kieselsäurestaub 554.

Kieselsäuretherapie bei arteriosklerot. Zuständen 1209.

Kinder, Entwicklungsfähigkeit schwachsinniger (Bormann) **1260**.

Kinderheilkunde (Sammelref.) 28. —, Arbeiten a. d. Geb. der (Rietschel) **1468**. —, Geschichte v. Bokay 127. —, Diagnost. u. therapeut. Irrtümer und deren Verhütung 556. —, 34. Tag. d. D. Gesellsch. f. — in Göttingen 1562.

Kinderkrankheiten, Lehrb. der v. Lust 591. 772.

Kinderlähmung, Behandlung 1587. —, spinale 30, 627.

Kindermigräne 124.

Kindertuberkulose (Much) 1412. —, Primäraffekt b. 1037. —, primäre extrapulmon. Infektion (Ghon u. Wertheimer) **26**.

Kinemaskopie 705.

Kjellandsche Zange 360. 697. 915. 1209.

Klappsche Lagerung i. Trikotschlauch (Esau) **464**.

Kleinhirn, Bau des 475. —, embryolog. Entwicklung 1382. —, vegetative Zentren i. 1382.

Kleinhirnabszeß, Morphologie u. Wachstum 1207.

Kleinhirnbrückenwinkeltumor 37.

Kleinhirnerkrankungen bei alten Leuten 1382. —, Tonusveränderungen 1382.

Kleinhirnlokalisation 63.

Kleinhirnzyste m. atyp. Symptomenkomplex 1104.

Klemme, Bauchkomplikationen bei Spontanentleerung einer verlorenen 841.

Klimakterium 289. —, Blutdrucksteigerung i. 589.

Klimatologie, medizin. 292. 1206.

Knickplattfüße, Technik d. Redressionsverb. 697.

Kniegelenk, Arthrodese des 697. —, Eiterungsprozesse im — ohne Fraktur 1589. —, Binnenverletzungen und ihre Diagnose 1530.

Kniegelenkseiterungen, Behdlg. schwerer 1472.

Kniegelenksentzündung, traumat., Behdlg. mit Fibrolysin (Ehrmann) **114**.

Kniescheibe, operat. Ersatz 32.

Kniesehnenreflex, Auslösung d. 880.

Knöchelgelenk i. d. Kunstfüßen 771.

Knochen, Einfluß funktioneller mechan. Beanspruchung auf das Längenwachstum d. 1503.

Knochenbrüche, Behdlg. 666. —, Heilungsvorgänge bei 666.

Knochenerkrankung, seltene nach Abortus 1472.

Knochenpunkte, typisch empfindl. 1030.

Knochenregeneration n. Röntgenbestrahlung 593.

Knochensyphilis (Weiß) **716**.

Knochen- u. Gelenktuberkulose 1170.

Knochentransplantationen, autoplast. u. alloplast. 736.

Koch, Robert, zum Gedächtnis seines 80. Geburtstages **1623**.

Kochsalzvergiftung bei Hühnern 771.

Kochsalzwirkung 840.

Kodein im Kindesalter 222.

Kohlenoxydtoxikose (Jaksch-Wartenhorst) **11**.

Kohlenoxydvergiftung 1411.

Kohlenstofftetrachlorid 34.

Köhlersche Krankheit 444. 589. — d. Metatarsophalangealgelenkes (Axhausen) **561**.

Kokainismus 257. **817**.

Koliautovakzine 255.

Kolibakteriophagen (Bail) **144**.

Kolinephritis 631.

Kolipyelitis u. Koliämie 515.

Kolitis, chirurg. Behandlung 222. —, chron., Yatren bei 1649. —, Probleme d. Behdlg. 1562.

Kollargolreaktion f. Liquor- u. Harnuntersuchung (Freundlich) **874**.

Kolloidlabilität der Serumeiweißkörper bei Lues (Krömcke) **210**.

Kolloidtherapie 480.

Kollumkarzinom des Uterus (126). —, Wert der prophylakt. Röntgenbestrahlung beim 662.

Kolonerkrankungen, Diät bei 1032.

Kolonsyndrom, anguläres 1379.

Kolostomose b. Invaginatio ileocoecalis 475.

Kolpoperineokleisis als Prolapsoperation 1346.

Koma, eklamptisches 954.

Komplikationen, postoperat. u. i. Entstehung 993.

Kondylom, spitzes, Übertragbarkeit d. (Waelsch) **529**.

Königsberg, Verein f. wissensch. Heilkunde 37. 97. 192. 260. 404. 482. 593. 707. 1139. 1621.

Konstipation, Behdlg. 809. —, künstl. 1173.

Konstitution 440. —, Bedeutung i. d. Geburtsh. 93. — u. Lungenschwindsucht 1683.

Konstitutionsmessungen 129.

Konstitutionsproblem 1212. — bei Säugling und Kleinkind 1563.

Konstitutionstypen in der Gynäkologie 323.

Kontrastbrei i. d. Bronchien 482.

Kontrakturen, Mobilisierung mittels Quengeln 1038.

Kontusion, einfache **389**.

Konus in heterotyp. Richtung 518.

Konvariabilität 512.

Konvergenzstarre der Pupillen 1413.

Konzeption, Verhütung 403.

Koordination u. Ataxie 447.

Koordinationsmechanismus 220.

Kopf, Entwicklung des nachfolg. 1617.

Kopfblutgeschwulst u. Dammschutz 255.

Kopfschmerz (Traugott) **350**. — nach Lumbalanästhesie 956. —, nerv., Kalkbehdlg. 699.

Kopfweh, syphilit. 843.

Kopierbleistift, Verletzungen m. 736.

Kornea, Herpesinfektion 1098.

Koronarteriensklerose 361.

Koronarkreislauf, Beeinflussung durch Purinderivate 1346.

Koronarsklerose, luetische 1653.

Körperbeschaffenheit, Einwirkung d. Krieges 481.

Körperflüssigkeiten, Absaugung m. d. Hartertschen Tropfsauger (Perthes) **1657**.

Körperreflexe und Reaktionsbewegungen beim Menschen 1442.

Körperbau u. Psychose (Möllenhoff) **1244**.

Körte, Werner, 70. Geburtstag **1415**.

Kosmetik v. Juliusberg 34. — v. Saalfeldt 292.

Krampfkrankheiten, Biologie 220.

Krankenbeurteilung, psych. Faktoren **228**.

Krankenhausepidemie e. akuten Gastroenteritis 1531.

Krankenkassen, Erhaltung leistungsfähiger **707**. —, Stützung durch Maßnahmen geg. Ärzte 1507.

Krankenpflege, Leitf. 4. Aufl. 1474.

Krankenträger, Leitf. v. Tobold 443.

Krankheiten, innere, gegenseitige Beeinflussung 1062.

Krankheitsbild b. Schriftgießereilehrlingen 1096.

Krankheitsbilder, Abriß v. 890 (10). 1072. 1142.

Krankheitsherd, Fernwirkungen u. Reaktionen am 992.

Kreatinstoffwechsel b. hyperton. Muskelzuständen 220.

Krebs 440. — d. weiblichen Geschlechtsorgane, Lebensvorgänge am — nach Bestrahlung (Opitz) **1215**.

Krebsbehandlung, neue Methode 1064. —, Stand der (Sammelref.) 730. —, Vorschriften 1072.

Krebsbildung, Untersuchungen 1443.

Krebsforschung, moderne (Sammelref.) 319.

Krebsproblem, Diskussion zum 1274. —, tierexperiment. Röntgenstudien 1132.

Krebsrezidive der Haut 93.

Kreislauf, kleiner, Überschwemmung mit metall. Quecksilber 440.

Kreislauferkrankungen, Kampferbehandl. chron. (Fahrenkamp) **1635**.

Krepitationen 33.

Kresival (Bayer) 1446. —, Erfahrung mit (Baron) 350. — (Wunnerlich) **577**.

Kretins, Lichtbilder v. weibl. 1592.

Kreuzbeindurchsägung bei engem Becken 255.

Kreuzschmerzen 255.

Krieg u. Frieden i. Lichte d. Medizin v. Huzella 1174.

Kriegsamputationen, Ergebn. der 124.

Kriegschirurgie, Kompendium v. Deus 883.

Kriegs- u. Nachkriegszeit, Folgen f. Mutter u. Kind 629.

Kriegsosteopathie 1647.

Krisis d. Gegenwart, geist. (Siebert) 1243.

Kropf 34. 39. 154. 1682. —, zur Ätiologie (Soucek) **463**. —, parasit. Ätiologie 325. —, Bau des — mit Rücksicht auf Basedow 221. —, konstitutionell somat. 809. — pathol. Physiologie mittels d. Ascherschen Methode 993. — u. Beh. (Roos) **451**. —, Indikation f. d. chirurg. Beh. u. Prophylaxe 662. —, Therapie u. Prophylaxe 447. — exophthalm. 362. — — ist Folge d. Absorpt. v. Tryptophan 843.

Kropfchirurgie 129. 220. 368.

Kropfform, Jodwert 809. — u. -funktion 809.

Kropfkrankheit v. Oswald 127.

Kropfoperationen, schwierigere 483.

Kropfträger m. vagoton. u. sympathikot. Disposition 809. —, kindliche 1683.

Kryptorchismus, Erfolge bei 1444. — u. Fehlwanderung d. Hodens (Büdinger) **893**.

Kugelthrombus 64.

Kunst und Medizin 667.

Kunstafterverschlußoperationen 697.

Kupfersulfat 772.

Kurvatur, kleine, Resektion 187.

Kutanimpfung nach Ponndorf (Koester) **314**.

Kutanreaktion 396. — bei Aktinomykose 324.

Kyphosis dorsalis juvenil. 704.

Kyphoskoliose 397.

Kystoskop, Leitf. z. Behandl. (Leiter-Hay) 1100.

Labyrinth, Funktionsprüfg. 187. —, Schwindel bei Erkrankungen 475. —, vaskuläre Fistelsymptome 1123.

Labyrinthitis, nervöse Störungen bei — am Kaninchen 1133.

Lähmung, isol. spast., b. Neugeborenen 915. —, funkt. Heilung peripher. 1564.

Laienärzte u. Schulmedizin v. Wachtel 996.

Lambia intestinalis 1312.

Laparotomien, Desinfektionsmittel bei 736. —, postoper. Adhäsionen nach gynäk. 697.

Lappenelephantiasis 37.

Lebensgefahr, Intraaortale Injektion (Tornai) **792**.

Lebensprognostik, allgem., v. Brugsch 918. **1003**.

Leber, Einfluß auf d. Wasserausscheidung 1586. —, Bedeutg. f. d. Harnstoffbildg. 742. —, Parenchympunktionen d. 742. —, Wirkg. a. d. Diurese 807. — bei einer Röntgenallgemeinschädigung 1588.

Leberabszeß 1031. — m. Emetinum hydrochloricum beh. 956.

Digitized by Google

Leberatrophie 97. 155. — zur granulären Zirrhose 1530. —, Spontanheilung 324. — s. Morbus Basedowi.
Lebererkrankungen, Gehalt des Blutes an Fibrinogen bei 1029.
Leberfunktion durch Chromocholoskopie, Beurteilung 1131.
Leberfunktionsprüfung durch Methylenblau 92. — durch orale Zufuhr von Methylenblau (Kirch v. Maslowski) 245. — mittels intraven. Phlorrhizininjektion 992. — nach Widal bei Schwangeren 1061.
Leber- und Milzpalpation im Kindesalter 1207.
Leberparenchym, Punktion des 1101.
Lebersyphilis 441.
Leberzirrhose 324.
Leib- und Kreuzschmerzen 31.
Leibschmerzen, rechtsseitige 554.
Leiche, Veränd. d. hochgradig faulen 192.
Leipzig: Med. Gesellsch. 97. 192. 260. 404. 447. 922. 959. 1001. 1177. 1244. 1316. 1592. 1688.
Leistenbruch nicht Unfallfolge (Engel) **1675.**
Leistungsfähigkeit, geistige, nach schwer. körperl. Anstrengung (Flockenhaus) **574.**
Leitungsanästhesie am Bein 125.
Leontiasis ossea 97.
Leriche-Brüning-Operation 396. — -Jabouletsche Operation 226.
Leukämie 33. —, lymphat. 849. — u. Leukozytosen 698. —, Röntgentherapie b. chron. 1473.
Leukämieartige Zustandsbilder (Bantz) **1667.**
Leukopenie 92. 397. —, extreme, Blutbefund (Bantz) **1667.**
Leukotropin 1064. —, intraven. Injekt. 291. — gegen akut. entzündl. Prozesse 515. — bei Grippe-Pneumonien 539.
Leukozyten, Einfl. d. Lichts. 518. —, Veränderg. b. akut. Infektionskrankheit. 1134. — -Gehalt des Urins 627. — -Sturz nach Intrakutaninjektion 125. —, Spontanschwankungen der (Glaser u. Buschmann) 1144.
Leukozytenindex 1681.
Leukozytose u. Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit 1648.
Lezithin zum Nachweis gewisser Serumveränderg. 1529. — -Cholsäure bei Gallenleiden 439.
Lezitholeinspritzungen nach d. Narkose 770.
Lichen ruber planus 736.
Lichtbad, Einfluß auf Agglutinine 361. — Einfl. auf Diphtherietoxin 222.
Lichtbehandlung 152.
Lichtbilder v. weibl. Kretins 1592.
Lichtbiologie, Grundzüge (Hausmann) 1533.
Lichtquellen, therapeut. (Laqueur u. Rohne) **1450.**
Lichttherapie, Messung der Strahlen i. d. 1345.
Lichtwirkungen, Physiologie 1442.
Lidödem bei Erkrank. d. Ohres 186.
Lid-Xanthomatosis (Nobl) **1631.**
Linimentum Tuberc. comp. Petruschky 256.
Linkshändigkeit 31.
Linsenkern, psych. Störungen im 1314.
Linsersche Einspritzungen 736.
Lipodystrophia progressiva 476.
Lippenschleimhaut, chron. Entzündungserscheinungen 1098.
Liquor, Chlorgehalt d. 698. —, Eisenfällung im 961. — cerebrospinalis 192. 1558. — —, Eiweißgehalt in verschieden. Höhen der Punktion 1096. — — (Kirchberg) **387.**
Liquorbefund 124.
Liquordifferentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Kompression des Rückenmarks (Goebel-Peter) **1454.**
Liquordiffusion im Nervenparenchym 734.
Liquorreaktionen 594. —, Beeinflussung durch Kalk 1383.
Liquor-Wassermann, posit., bei negat. Blutwassermann 735.
Liquorveränderungen 125.
Liquorzirkulation beim Menschen 93.
Lithiasis pancreatica 482.
Lokalanästhesie i. d. Bauchchirurgie (Finsterer) 1561. —, Erfahrungen mit — bei größeren gynäkol. Operationen 1135. —, Unglücksfall 1684.
Lokalisationsproblem, zerebrales 477.
Löffel z. Kompression der Lungenspitzen 774.
Lourossche Immunisierung d. Schwangeren gegen puerperale Streptokokkenblutinfektion 994.
Lues als ätiol. Faktor f. d. Ulkusbildung im Magen u. Duodenum (Tselios) **1080.** — durch Biß 1098. —, Früh- des Nervensystems 1383. — s. Blutuntersuchung. —, salvarsanresistente (Jeßner) **857.** — (Löwenfeld) **1197.** — I seronegativa 31. —, serologische Untersuchung 1212. —, serolog. Nachweis (Sachs) **1200.** —, Wismuthbehandlg. 294. 1347. 1560. —, Behandlung mit Sulfoxylsalvarsan (Klopfer) **978.** — congenita und acquisita im Kindesalter (Fabry) **43.** — latens u. Meningolues latens 1062. —, Diagnose im Liquor cerebrospinalis (Elkeles) **1494.** —, Prophylaxe, exper. Grundlagen 401. —, eine neue Serumreaktion 1616. —, Einfluß der, auf die Frühgeburten 1531. —, Übertragungen i. d. Außenpflege 1104.
Luft, Eintritt in d. Gefäßsystem 474.
Luftansammlungen, abdomin. f. d. Darstellung v. Leber- u. Gallenblasenerkrankungen 1269.
Luftembolie, arterielle nach Verletzungen d. Lunge 1133. — mit Exitus im Wochenbett 589. — u. Gasembolie unter d. Geburt 1618.
Luftemphysem d. Bauchdecken, des Skrotum, Penis 960.
Luft- u. Knochenleitung 290.
Luftkontusion, Wirkung auf d. Gehör 843.
Luftröhrenkatheterismus 291.
Luftverdünnungsmethode im Gehörgang 291.
Luftwege, obere, Chirurgie 187.
Lumbalanästhesie 31. 93. —, troph. Störung nach 959.
Lumbalflüssigkeit v. tuberkul. Meningitis 512.
Lumbalkanal, Todesfälle nach Gaseinblasung in d. (Bürgel) **637.**
Lumbalpunktion 1558. — (Pappenheim) **917.** — bei Eklampsie 360. — u. epidur. Injektion 994. —, mißglückte 1239.
Lumbalpunktionsmethode 812.
Luminal 292. **314.** 1446. — zur Behdlg. bei Chorea minor 1136. — bei Migräne 1383.
Lungen d. Porzellanarbeiter (Holtzmann u. Harms) **1273.**
Lungen, Raumumfang 221.
Lungen, Röntgenuntersuchung 1445.
Lungenabszeß, metastat. 222.
Lungenbefunde bei Kindern m. extrapulmonaler Tuberkulose (Dietl) **1192.**
Lungenblutung, Behdlg. (Weiß) **824.** — tuberkulöse 809.
Lungenentzündung, kruppöse 628. —, Tod an nicht Unfallsfolge (Engel) **504.**
Lungenerkrankungen, chirurg., Röntgendiagnostik d. 774. —, Behdlg. durch künstl. Lähmung d. Zwerchfells 914.
Lungengangrän, geheilt d. künstl. Pneumothorax (Guth) **1394.**
Lungengeräusche (Arnstein) **81.**
Lungengewebe, Primärkomplexe im 774.
Lungengymnastik, Notwendigk. d. (Idc) **346.**
Lungenkarzinom 325.
Lungen-, Brust- u. Mittelfellkrankheiten 1412.
Lungenödem, akutes 126.
Lungenphthise, Röntgenbild 774. —, Röntgentherapie 774.
Lungenschrumpfung u. kompensat. Hypertrophie d. Lunge 1139.
Lungenschwimmprobe 841.
Lungenspitzenkatarrh, Diagnosenbezeichnung, Bemerkungen zur (Winkler) **937.**
Lungenstörungen, postoperat. 1171.
Lungensyphilis 190. — u. Fadenpilzerkrankung 807.
Lungentuberkulose 33. 34. —, Qualitätsdiagnose bei 1471. —, menstruelle Hyperämie f. d. Diagnose 1313. — u. Störungen d. Nervensystems 1472. —, Pathologie d. 1276. —, Prognose d. 1030. —, ansteckungsfähige 879. —, chron. miliare 843. — m. atyp. Lokalisation 1037. —, Trennung offener u. geschlossener 879. — (Amrein) **773.** — im Röntgenbild 810. 1349. —, Quarzlampenbestrahlung 992. —, intensive Sonnenbehdlg. 994. —, Strahlentherapie 1473. — m. Kalzan beh. 699. —, chemotherap. Heilverf. 362. —, chirurg. Behdlg. 64. —, komb. chirurg. Behdlg. (Zadek) **1014.** —, Phrenikusexairese (Zadek u. Samson) **1333.** —, Ektebineinreibungen bei 955. —, intravenöse Kieselsäureinjektionen 1473. —, Inhalationen d. s. Weningersche.
Lungentuberkulöse, Woran stirbt d.? (Kirch) **1458.**
Lungentumor bei Bergarbeitern 741.
Lungenverletzungen, Behdlg. 1132.
Lungenzeichnung im Röntgenbild 444.
Lupus auf humaner od. boviner Infektion beruhend 590. — d. Radiumbestr. geheilt 1619. — d. Terpentinsalbe geh. 1619. — eryth. discoides 368. — — dissem. 843. — pernio, Kombination v. tuberk. Gelenkrheumatismus u. Sehnenscheidenentzündung 1413. — vulgaris, rhinolaryng. m. Elektrokoagulation beh. 663.
Lutschgewohnheiten d. Kinder 536.
Luxatio patellae 186. — genu (Trausner) **832.** — retrosternalis 553.
Luxation, unblutig eingerenkte, angeborene 1682.
Lymphangiom, zystisches (Schnebel) **208.** — —, angeborenes d. Halses 1098.
Lymphangiothelioma polycysticum peritonei 1688.
Lymphdrüsenpunktion 254.
Lymphogranulom, Klinik u. Strahlenth. (Kanzow) **498.**
Lymphogranulomatose 193. 741. —, akute 1410. — (Terplan u. Wallesch) **1428.** —, Röntgenstrahlenbehdlg. 954.
Lymphosarkom, hochgrad. metastas. 775.
Lymphosarkomatose d. Magendarmkanals (Zimmer) **681.**
Lymphozytenanzahl u. Diazoreaktion, Beziehungen zwischen 476.
Lymphozytenreaktion in d. Tuberkuloseprognostik **954.**

Magen, Wirkung am Duodenum appliz. Reize a. d. 841. —, Form u. Funktion d. 1061. —, Funktionsprüfung, Methodik 1562. (Galewski) **174.** —, Perforation 1241. —, Physiologie u. Pathologie d. — v. Wolff (Sammelref.) **1165.** —, Resektion beim Ulcus duoden 1588. — Säuresekretion 698.
Magenbeschwerden, chron., Klassifikation 222.
Magenchirurgie, 10 Jahre — (Flörcken) **1244.**
Magen- u. Darmarzneimittel, moderne 882.
Magen- u. Darmblutungen 31.
Magendarmgeschwüre, Latenz d. 668.
Magendarmkanal, Innervationsstör. des 447.
Magendarmstörungen bei Tuberkulösen 290.
Magen- u. Duodenalgeschwüre 94. 593. 1588. — —, chron. (Holler) **379.** (Pribram) **872.** — —, klin. u. röntenolog. Symptome des pept. **1567.** — —, Röntgentiefenbestrahlung (Maton) **1220.** — —, Therapie d. (Fuchs) **1199.** — —, Resektion des perfor. 1647.
Magen u. Duodenum, Wiedervereinigung nach Resektion 324.
Magenerkrankungen, funkt. u. organ., Differentialdiagn. 1646.
Magenfunktion u. Hautkrankh. 440.
Magengeschwülste 190, 324.
Magengeschwür, chron. 63. — nach Abort, perfor. akutes 842. —, Diagnose 1411. —, Pathogenese 1097. —, chirurg. Behandl. d. chron. 1414. —, Reizbehandl. d. 958. — u. Soorpilz 808. —, Resektion oder Gastroenterostomie 220. —, mit Natriumbikarbonat beh. 699. —, Rezidiv nach Schleimhautnaht 154.
Magengifte, parenterale 668.
Mageninhalt, Beseitigung d. — b. Magenoperationen 841. —, Bestimmung d. Totalazidität d. 735.
Magenklemmen, Überzug f. d. 1097.
Magenkolonfistel 329.
Magenkrebs 1272. —, Erkrankungen an 1313. —, diffuse Karzinose nach 696. —, mit Tumorzidin beh. 628. —, Zeichen d. 1379.
Magenmyom 1588.
Magen- u. Pankreasfunktion, Untersuchungen über —, nach ausgedehnter Magenresektion 1588.
Magenpartien, Einmanschettierungsverfahren nach Goepel a. d. kardialen 697.
Magenprozesse, ulzeröse 742.
Magenröntgendiagnose durch Luftaufblähung des Dickdarms 1270.

Digitized by Google

Magensaft u. Blutserum bei Gesunden u. Ulkuskranken 1559.
Magensaftsekretion, Pathol. 698.
Magensäure 33.
Magenschleimhautuntersuchung 227.
Magensekretion, Medikamente auf die 1560.
Magenspiegel 1687.
Magenstraße, funktionelle Bedeutung 1135.
Magensyphilis 154.
Magenverdauung des Säuglings 404.
Magnesiumsulfat als Morphiumersatz 1173.
Malaria 442, 1272. — s. Anopheles plumbeus. — in Berlin (Schiff) 34. —, Diagnose 513. — bei einem 5jähr. Kinde 483. — als Präludium der Lungentuberkulose 1472. —, Jodtinktur b. 956. 1532. —, Röntgenbehandl. b. 844. —, Silbersalvarsan b. 664. 737. — tropica, Diagn. u. Therapie (Neumann) 723. — — in Deutschland, Bezieh. zum Salvarsan (Gordon) 512.
Malariabehandlung 956. — d. progr. Paralyse 662. 956. 1414.
Malum coxae 37. — perforans 152.
Mamille, Erigierbarkeit 553.
Mamma, Knotenbildung 439. —, Geschwülste 1269. — Hypertrophie 360. —, menstruelle Veränderungen 255. 553.
Mandeloperation b. Kindern (Cemach) 607.
Manie, chron. 329.
Mansonfärbung 63.
Masern u. Diphtherie (Reiche) 1539.
Masernprophylaxe n. Degkwitz 482.
Masernschutz 219. 1646. — Injektion v. Normalserum als 1443.
Massage, gynäkol. — durch Diathermie 553. — u. Turnen b. Säugling 474.
Mastdarmamputation, perineale 841.
Mastdarmfistel, Operation 1062.
Mastdarmgeschwür 840.
Mastdarmkarzinom 1653. —, chirurg. Beh. 885.
Mastdarmmethode b. Vaginaldefekt 513.
Mastdarmoperation 324.
Mastdarmvorfall d. Kinder 368. 400. 629.
Mastitis, chron. 1649. — puerperalis, Behandl. d. 922. —, subakute 439.
Mastixreaktion 840. 1616.
Maturin zur Diagn. d. Schwangersch. 628. 1239.
Mäusekrebs, Heilung durch Röntgenstr. (Brandenburg) 1674.
Mechanisierungsvorgang 1383.
Meckelsches Divertikel, fäkale Stauung im 554.
Mediastinum, Perkussion d. oberen 742.
Medikamente, perlinguale Applikation 94.
Medikation, hämostypt., Einfl. auf d. Kalkgeh. d. Blutes 153.
Medizin d. Gegenwart v. Grote I 1032. — und Philosophie 994. — und Phonetik 742. — und Variationsforschung 1274.
Mediz.-chem. u. mikrosk. Technik v. Müller u. Sachs 883.
Medizinisches aus Holland 1178.
Megakolon im Kindesalter, Behandlung 1559. —, an Hand eines den proximalen Dickdarmabschnitt betr. Falles (Zoepffel) 1152.
Meinickes Trübungsreaktion (Sato) 185. 397. 1160. 1207. — —, Aktivmethode der (Elkeles) 1368. — — mit aktivem Serum (Laubenheimer u. Hämel) 1672. — — im Vergleich zur Wassermannschen Reaktion (Holländer u. Funccius) 1233. — —, Verwertbarkeit in der Geburtshilfe 1503.
Melaena neonatorum 844.
Melanose der Haut, diffuse 1559.
Membranen, perikolit. 1648.
Mendel, Gregor, Leben 193.
Mendelforschung und Anthropologie 194.
Mendelismus 361. — und Medizin 778.
Meningitis als Begleiterscheinung 1096. — des Gehirns 440. —, eitrige 290. — nicht Folge einer Kopfverletzung 541. — cerebrospinalis, tödliche, nach Lumbalpunktion 1061. —, Epidemie in Grönland 663. —, tuberkulöse, der Erwachsenen 1473. — —, Lufteinblasung bei (Reiche) 244. — —, Eigenliquoruntersuchung 31. — —, Eigenreaktion der Lumbalflüssigkeit (Usbeck) 512.
Meningokokkeninfektion 1032.
Menostatikum, Verwendbarkeit in der gynäkol. Praxis (Braun) 1021.
Menorrhagie 554. — bei jungen Mädchen 441.
Mensch und die Hefe (Küster) 1533.
Menstruation (Sammelref.) 151. — durch Reduktion der Ovarien, Beeinflussung 1618. — und veget. Nervensystem 841.
Menstruationstermin, der aktuelle (Mühsam) 236.
Mesaortitis syphil., Krankheitsbilder der 704.
Mesenterialarterienthrombose 1031.
Mesenterialgefäßverschluß 32.
Mesenterium, Hernie des — des Meckelschen Divertikels 697.
Metabolin 1557.
Metallemulsion 38.
Metallmischungen, kolloidale 289.
Metallsalzemulsionen 515. (Saxl) 57.
Metalltherapie, kolloidale 663.
Metalues, Schutz vor der — bei der Behandlung der frischen Syphilis 662.
Metaphysik und Schizophrenie 665.
Metatarsophalangealgelenke s. Köhlersche Erkrankung.
Methodik, physiologisch-klinische, Einführung in die — — v. Liebesny 1136.
Methylalkohol, Giftigkeit 396.
Methylenblau 92 (Kirch u Maslowski) 245.
Metroendometritis 1063.
Migräne, ein zerebraler Symptomenkomplex bei 1062. —, Pinselung der Nasenschleimhaut mit Kokain 956. — mit dem Serum der Kranken behandelt 956. —, Behandlung mit Luminal 1377. —, Behandlung mit Sexualoptonen 399.
Migräneskotom (Sittig) 204.
Mikrochemie der Arzneimittel v. Mayrhoffer 1032.
Mikromethode zur Zählung d. Blutplättchen 1531.
Mikroorganismen, Vorkommen in den Körperorganen und ihre Ausscheidung durch Leber und Niere 1591.
Mikroskop.-anatom. Untersuchungsmethoden von E. Wolff 883.
Mikrurgische Verfahren 405.
Miktion, schmerzhafte 1272.
Milch, Wirkung parenteral einverleibter 882.
Milchpumpe 807.
Milch-Sirupeinlauf 362.
Milchspritze u. Tripperkrankheit (Schreiber) 1400.
Miliartuberkulose, akute 1649.
Millonsche Probe, Bedeutung der quantitativen 1591.
Milz, Reizung und Ausschaltung der 703.
Milzbestrahlung bei gynäkologiscken Blutungen 186. 1173. 1212.
Milzbrand 256. —, schwerste Allgemeininfekt. bei 442.
Milzbrandpusteln 256.
Milzchirurgie 703. 1475.
Milzexstirpation 330. — b. pern. Anämie 475. —, Behandlg. hämorrhag. Diathese mit 1349.
Milzfollikel, idiopath. Hyperplasie der 440.
Milzfunktion 30.
Milzgefäße, zur chir. Anatomie d. 475.
Milzoperation, blutleere 703.
Milzreizbestrahlung b. uter. Blutungen 882.
Mini-Max-Stethoskop 626.
Mischpipette z. mikrochem. Untersuchung 806.
Missed labour 255.
Mitigal 590. —, Erfahrungen bei Skabies (Loewenstein) 1552. — Schwefelsalbe 844.
Mitrale Form 396.
Mittelohr, Dauereiterung 323.
Mittelohreiterung mit Zinkion beh. 1532. —, Komplikationen bei 533.
Mittelohrentzündung, Schwindelanfälle bei 843.
Mobilisierung, operative 1688.
Mondbein, Erkrankung 1529. —, Malazie 1177. —, Verrenkung, Behdlg. 1379.
Mongolismus 1688.
Monozytenleukämie m. Hämohistioblasten 699.
Morbus Basedowii 1682. — —, gehäuftes Auftreten (Deutsch) 678. — — mit subakuter Leberatrophie (Raab u. Terplan) 1154. — — m. Röntgenbestrahl. beh. 629.
Morphinismus 1558. 1621. — u. Erotismus (Neutra) 1100.
Morphiomanen 399.
Morphium b. Krebskranken 772.
Motilitätspsychose bei Hirntumor 994.
Motorische Störungen 477.
Müllerscher Orthoplan (Tändler) 56.
Mumps, Prophylaktikum b. 1032.
München, Ärztlicher Verein 226. 368. 519. 558. 1140. 1177. 1317. 1414. 1621. —, Dermatol. Gesellsch., 13. Kongr. 811. —, Röntgengesellschaft, 14. Tagung 774.
Mundschleimhauterkrankungen bei Bismogenolbehdlg. (Boelson) 757. 793.
Muscularis mucos. bei d. Magenentleerung 323.
Musculi recti abdom., Diastase 481.
Muskelabmagerung 1688.
Muskelatrophie 94. — u. ihre Verhinderung 961.
Muskeldystrophie, progressive 1559. — — u. endokrine Drüsen (Rohr) 903.
Muskelhärte, Bestimmungen d. 992.
Muskelmechanik 994.
Muskelüberpflanzung 190.
Muskel- u. Gelenkerkrankungen, Behdlg. intravenöse (Zieglwallner) 763. — u. Nervenschmerz (Sam. Ref.) 123.
Muskeleinrisse, subkutane der Bauchwand (Wildegans) 1628.
Muskelrisse (Pels Leusden) 1353.
Muskulatur, quergestr., Tonus d. 94.
Mussyscher Druckpunkt 64.
Mutter u. Kind (Kaupe-Küster) 256. — —, (Richter) 292.
Muttermilch, abgekochte 323. —, Sammlung überschüssiger 1378.
Muttermund, verengter 399.
Muttermundsentfaltung, Höhe d. Grenzringes zur 1444.
Myalgie (Alexander) 380.
Myasthenia gravis 1241. — — pseudoparalyt. 37. 64.
Mycosis fungoides 192.
Myelitis metastat. 220.
Myeoblastenleukämie, akute 1588.
Myeloische Reaktion m. Granulozytenschwund (Jajic u. Spengler) 421.
Myeloisches System, Hauterschein. 31.
Myelom, multiples 555.
Myelose, akute leukäm. 814.
Myelozyten, Bildung d. neutroph. Granula i. d. 735.
Myome 399. — u. Karzinom 513. —, ungewöhnliche Fälle 186. —, Zerstückelung großer (Sellheim) 1316. — — auf vaginalem Wege 1377.
Myositis ossificans traumatica 476.
Myotonometer 992.
Mystizismus, Romantik u. Spekulation i. d. Medizin 1102.
Myxödem 131.

Nabel, blutige Verfärbung d. — s. Extrauteringravidität.
Nabelschnur, Zurückbleiben d. 513.
Nabelschnurerkrankung, luetische 1653.
Nabelschnurgeräusch 1617.
Nabelschnurklemme 399.
Nabelschnurzerreißung 513.
Nachgeburtsblutungen, Aortenklemme z. Stillung 771.
Nachgeburtsperiode, zur Leitung 1592.
Nachtschweiße d. Phthisiker 628.
Nackenkarbunkel, Behandlung 1653.
Nagelextraktion a. d. Hauptbronchus e. 4jähr. Kindes 1171.
Nährböden, Herstellung 807.
Nahrungsbedarf d. Kinder (Hintze) 1483.
Nahrungsmittel, antiskorbut. 1649.
Nahrungs- u. Genußmittel (Spaeth) 1100.
Naht 32.
Narbengeräusche bei geheilter Lungentuberkulose 1529.
Narbenverknöcherung (Volkmann) 1019.
Narkose 1682. — in alter Zeit, Anwendung v. (Scheele) 1536. 1564. —, Zwischenfall bei 1312. — m. Äther 1029.
Narkoseäther, bakterientöt. Eigensch. 366. 1132.
Narkosendämpfe, Erwärmung d. Anfeuchten 697.
Narkosenfrage, zur 882.
Narkosenmaske, neue 1064.
Nase, Gumma der 1070.
Nasenbluten, habituelles 1378.
Nasendiphtherie b. Säugling 806.

Digitized by Google

Nasennebenhöhlen, Systemerkrank. b. d. supporat. Zuständen 1560.
Nasennebenhöhlenerkrankungen, Diagnostik 959. —, Glühlichtbehandl. (Nürnberg) 240.
Nasen-Rachenfibrome, Radikaloperat. typ. 1313.
Nasenrachenraum, Einfluß a. d. Gehör 843.
Nasenschleimhaut, Infektionen mit Diphtheriebazillen 1272.
Nasofazialisreflex 1472.
Natrium salicylicum-Injektionen kombiniert mit Chrysarobinzinkpaste 1504.
Naturerkennen, Grenzen des 1653.
Nausea u. Erbrechen in d. Schwangersch. 65.
Nearthrosenbildung am Koxalgelenk 1208.
Nebenhodenentzündung, gonorrh. 156.
Nebenhöhlen, Radikaloperation 1133.
Nebenniere 1544.
Nebennierenfunktion bei nebennierenoper. Patienten 993.
Nebennierenoperation b. Epilepsie 474.
Negative Phase 446.
Neoantiluetin 156.
Neo-Bornyval 53.
Neohexal bei Zystitis 443.
Neoplasma der Flexur 227.
Neosalvarsan b. pern. Anämie 1649.
Neosilbersalvarsan 34. — (Nolten) 171.
Nephritiden, Funktionsprobe b. 735. — s. Harnsäure.
Nephritis, akute 626.
Nephritische Symptome, Verschwinden b. Masernerkrank. 1384.
Nervagenin 54. — gegen Seekrankheit 994.
Nervenärzte, Ges. deutsch. — in Danzig 1382.
Nervenbahnen a. Halse, Resektionsmethode sämtl. sympath. 1097.
Nervengeflecht, Wirkung d. Exstirpat. d. periarteriellen sympath. 1311.
Nervenkrankheiten, Lehrb. d. — v. Oppenheim 773.
Nervenlues u. Aortitis luetica 1345.
Nervennähte nach Schußverletzung, Enderfolge (Dietrich) 237.
Nervenparästhesie 225.
Nervenschädigung, organ., nach Blitzverletzung (Herrmann) 497.
Nervensyphilis 125. —, Salvarsantherapie bei 1096.
Nervensystem, Bedeutung d. auton. b. sept. Erkrank. 741. — d. Bauch- u. Brustorgane 742. —, Chirurgie d. vegetat. (Brüning) 672. 846. 705. —, Prüfung d. vegetat. 698. 1275. 1534. —, Traumen a. d. 475.
Nervenvereisung bei angiospast. Schmerzzuständ. 1346. —, Wirkung d. 703.
Nervus acusticus. Erkrank. 397. — femoralis, Ausfall des 93. — lar. sup., Resektion 291. 1271. — medianus u. ulnaris, Naht 596.
Netzhaut s. Gliom.
Netzhautblutungen 155.
Netzhautfunktion, Beeinflussung durch Adrenalin 1349.
Neubildungen, viscerale 154.
Neu-Cesol 1096.
Neugebauer-Le Fortsche Prolapsoperation 365.
Neugeborene, Atemfrequenz 84. —, Reifezeichen 365. —, intrakraniale Blutungen 441. —, Verhütung v. Irrtümern b. — v. Zangemeister-Esch 810.
Neumerlusan 326.
Neuracen s. Hefe.
Neuralgia epigastrica 1502. — d. N. supraorbitalis m. Keratitis neurotica m. Optarson beh. 700. —, abdominale 1064.
Neurasthenie 555. —, reine 915.
Neurinom, endothorakales 1688.
Neuritis levissima 220. —, multiple 33. —, progressive hypertroph., pathol.-histol. Untersuch. bei 1175.
Neurochirurgie 159. 993.
Neurofibrom als Geburtshindernis 881.
Neurologie für Aerzte von Lewandowsky u. Hirschfeld 1137. —, (Alexander) 380. —, Psychiatrie Psychologie Heft 17. Zergliederung d. psych. Krankheitsbilder 1474.
Neurose bei Kindern 398. —, funktionelle 397. —, hypnoide (Rehder) 1262. 1398. —, Schwindel bei 475. —, s. Hypnoide.
Niere, Erkrankungen 1272. —, Funktionsprüfung 588. —, Ptose 1241. —, Bedeutung d. endovesikalen Probexzisionen für die Tuberkulosediagnostik 958. —, intraabdominaler Druck auf die 1445. —, Verletzung durch stumpfe Gewalt 126. —, und Schwangerschaft, Beziehungen 662.
Nierenblutungen 365.
Nierendiabetes 259.
Nierendiagnostik 152, 630. —, in der Chirurgie 630. 1000. —, Indigokarminprobe in der 519.
Nierenentzündung im Kindesalter 879.
Nierenerkrankungen s. Oedeme bei —
Nierenfunktion, Biologie 227.
Nierenfunktionsprüfung 366. —, durch Komb. v. Alkalibelastung 1171. —, i. Dienste d. Chirurgie (Roedelius) 1589. — mit Thiosulphat 705. —, durch Säureausscheidung 705.
Nierengefäße im Verhältnis zum Blutdruck 222.
Niereninsuffizienz 441. —, chirurg. 630. —, Symptom 698. —, permanenter arterieller Hochdruck in seinen Beziehungen z. 955. —, Harnstoff im Blutserum b. (Pribam u. Klein) 799.
Nierenkarbunkel 1413.
Nierenkolik durch Ureterkompression verursachende Nierenarterie 1134.
Nierenkranke, Untersuchungen m. kochkolloidalen Farbstoffen bei 704.
Nierenkrankheiten, Behdlg. 1649.
Nierenruptur, isolierte subkutane intraperitoneale (Neugebauer) 1463.
Nierensteine 364. —, oxalsaure Diathese bei 1649. — u. Nierenbeckenerkrankungen 1346.
Nierenstein-Harnleitersteinbildung i. d. Schwangerschaft 627.
Nierentuberkulose (Casper) 597. —, Chirurgie 630. 1475. —, Frühdiagnose 630. — als Organsystemerkrankung 1513.
Nierentumor, Entfernung eines 663.
Nischenulkus, Heilungsdauer 1577.
Nitroglyzerin in der Chirurgie 1347. —, Pharmakologie des 1502.
Nordseeklima, Heilwirkung 1586.
Normosal-Kampferlösung 772.
Novalgin gegen Gelenkrheumatismus 515. —, Erfahrungen m. (Consbruch) 651.
Novasurol 188. 813. 955. 1272. — bei Erstgebärenden 1174. —, als Diuretikum, Indikationsgebiet (Fodor) 684. — -Wirkung, Mechanismus d. (Tezner) 788.
Novokaineinspritzung, different-diagnost. Bedeutg. (Kappis u. Gerlach) 1184.
Novokainekzem s. Sensibilisierung.
Novoprotin 1685. — f. Adnexerkrankungen 882. —, intravenöse Injektionen 1378.
Nuforal 439. —, Warnung vor 734.
Nutritiver Reiz. 397.
Nystagmus, reflektor. 1207. —, willkürl. 960. —, kalor.-labyrinth. Auslösungsstelle 221. —, üb. die durch Kopfbewegungen ausgelösten Anfälle 1411.

Oberhautimpfungen mit Alttuberkulin u. Perlsuchtstuberkulin (Koopmann) 1193.
Oberschenkel, Verlängerung d. 1313.
Oberschenkelbruch u. Lungentuberkulose (Engel) 352. —, Schiene zur Behandlung d. 736.
Obstarten, Einwirkung verschied. — auf den Magen 668.
Obstipation als Frauenleiden 992. —, thyreogene 289. — u. Meteorismus s. Hypophysenpräparate.
Obstruktion, nasale 33. — u. Appendizitis, Erbrechen bei 1240. —, Tod b. intestinaler 1242.
Odontom, f. Trigeminusneuralgie gehalten 1134.
Ödem, angioneurot., Therapie (Gerlach) 1198. — b. Nierenerkrankungen 488. —, Pathogenese 219. — — d. kardialen u. renalen (Lehr) 1497.
Ödemerkrankungen b. Schwangeren (Adler) 487.
Öle, ätherische 772. — u. Fette v. Heiduschka 883.
Öltherapie, intravenöse 68.
Ösophagoplastik, antethorakale 735.
Ösophagus, Einpflanzung d. 697. —, E. K. G. d. Menschen b. Ableitung v. 704. — bei Strumen, Passageverzögerung im 1133. —, Verätzungsstenose des 1689.
Ösophaguskrampf 154.
Ösophagusstenose nach Laugevergiftung 992.
Ösophagusstrikturen 32. 131. 555.
Ohr, Krankheiten d. — u. d. Luftwege 629. —, Radikaloperation 1686.
Ohrdruckschmerz 1617.
Ohrenheilkunde, Lehrb. u. Atlas d. (Brühl) 1210. —, Erkrankungen des inneren Ohrs von Kümmel 917.
Ohrlidschlagreflex b. zerebralen Läsionen 993.
Okkultismus u. Wissenschaft 1035.
Okzipitalplastik 1445.
Omnadin 772. 613. —, Wert d. Immunvollvakzine — bei akuten Infektionskrankheiten 1557.
Onanie u. Neurose 226.
Operation, Heißluft als Vorbereitung zur 1647. —, Fehler u. Gefahren b. chirurg. (Stich u. Mekkas) 1348. —, Waschen d. Hände vor 664. —, Assistieren bei 697.
Operationsfeld, Desinfektion des — durch Junijut 1557. —, Vorbereitung 442.
Operationslehre v. Oberst u. Haberland 292.
Operationsöffnungen n. Radikaloperationen 1208.
Operationssal, der chirurg., v. Berthold 127.
Ophthalmie bei Meningitis, metastatische 1617.
Ophthalmologie, zur vergleich. 1176.
Opsonogen 591. 772.
Optische Vorgänge, Abhängigkeit d. Bewegungen von 1314.
Optochinamblyopie 992.
Orbitalverletzungen, zwei ungewöhnl. (Holste) 1151.
Orchitis grippalis, doppelseitige (Mendel) 1464.
Organismen, vom Verhalten d. niederen (Alverdes) 1210.
Organluetin bei maligner Syphilis (Perutz) 383.
Organschnitte, Dauereinbettung 152.
Organveränderungen b. fettarm ernährten Ratten 1317.
Orth, Jobs (Nekrolog) 160.
Orthometer zum Ablesen d. Maße d. Herzens 705.
Orthopädie, Wirtschaftliches aus der (Petesohn) (Sammelref.) 1642.
Orthopäd. Operationen (Peltesohn) 837.
Orwin 474.
Osmotherapie, Grundlagen (Stjeskal) 1348.
Os lunatum, Malazie des 1651.
Os naviculare pedis, isolierte Luxation d. 1346.
Osteochondritis coxae juvenilis Cadré-Legg-Perthes 1061. — juvenilis, Entstehung 702.
Osteom, hühnereigroßes a. d. Nase 557.
Osteomyelitis, Differentialdiagnose d. (Rosenburg) 749. — des Ileum 1172.
Osteopsathyrosis 1275. —, blaue Skleren verbunden mit 1063.
Osteotomie, zur Sicherung d. Resultate orthopäd. 1208. —, bogenförmige, der Tibia bei Genu valgum 915. 1503.
Ostitis fibrosa, Blutbild bei 94. — —, Röntgenbild 130. — — am Schädel 1277. — syphilit. deformierende 884.
Otolog. Literatur, neuere, (Haenlein) Sammelref. 1026.
Ovarialgravidität 1648.
Ovarialhämatom 288.
Ovarialkystome als Geburtshindernis 1063.
Ovarialtumor i. d. Blase 482. —, Ernährungsstörungen b. 557.
Ovarialzysten, Spontanabtrennung 290.
Ovarien, Schutz d. — bei postoperat. Nachbestrahlung 662.
Overtonsche Verteilungsregel 1069.
Oxydasereaktionen i. d. Haut 811.
Oxyuriasis 126. 515.
Ozaena 1650. —, Therapie 294.

Pachymeningitis, hämorrhagische 843.
Pagetsche Krankheit 187. 369. 518.
Palpieren, Physiol. d. 953.
Palpitationen m. Präkordialschmerzen i. d. Herzgegend 1172.
Panaritium am Daumen 1271. — v. Klapp. u. Beck 1065.
Pankreas, innersekret. Wirkung 439.
Pankreasdiagnostik, duodenale 1443.
Pankreaserkrankungen, Diagnose durch Fermentnachweis im Serum 1345.
Pankreashormon u. Zuckerverwertung 1564.
Pankreashormones Insulin bei Diabetikern 663.

Digitized by Google

Pankreas-Insulin u. s. Anwendung b. Diabetikern (Umber) **1115**.
Pankreaskrankheiten, Röntgendiagnostik 1345.
Pankreasschädigung b. Duodenalresektion wegen Ulkus 771.
Pankreassekretion, äußere u. innere 1349.
Papaverin, Verwendbarkeit 734. —, Wirkg. a. d. Muskulatur 734.
Parabioseforschung 186.
Paralyse, progressive 1054. **1515**. — —, nicht Unfallsfolge (Engel) **946**. — —, Behandlung 1384. (Fischer) **1485**. — —, unspezif. Method. zur Behandlg. der (Fischer, Herrmann, Münzer, Pötzl) III 1545.
Paralysis agitans 440. — —, Anatomie d. 1274. — —, behandelt mit Nebenschilddrüsen vom Pferd **446**.
Parametritis post. 360.
Paranoide Reaktionen i. d. Haft 701.
Parapsoriasisfälle 812.
Parasiten, pränat. Infekt. m. 37. —, die tierischen — d. Haus- u. Nutztiere sow. d. Menschen 556.
Paratyphus, Abszeß nach **1525**.
Paratyphus β in Prag (Kraus-Reisinger) **45**.
Paratyphusepidemie 37.
Pariser Konferenz zur Wertbestimm. d. Serumpräparate **98**.
Parkinsonianismus, Behandlung m. Atropin 222. —, postenzeph., hyst. Zustandsbilder unter d. klin. Bilde d. (Kauders) **1077**.
Parotis 406. —, temporäre Ausschaltung 154. —, Mischtumor der 94, 1038.
Parotitis postoperativa gonorrhoica 1531.
Patellarfrakturen, operat. Behandlg. 1379.
Patellarluxation, Behandlg. d. habituellen 667.
Pathologie u. pathol. Anatomie (Aschoff) Sammelref. **911**.
Pathol.-anatom. Demonstrationen 1176.
Payrsche Pepsin-Jodlösung z. Narbenerweichung 515.
Pedikulosis mit Cuprex (Voelkel) **796**.
Peliosis rheumat. 67.
Pellagra (Grunenberg) **1365**. —, sporad. Auftreten 1556.
Pellagroid, Vorst. e. Falles 1101.
Pemphigus conjunctivae 662. —, Epidemie 474. — bei Neugeborenen 1504.
Pendelrhythmus 955.
Penisamputation 1648.
Pepsinbestimmung im Mageninhalt 841.
Pepton bei Anaphylaxie 291.
Perezscher Coccobacillus foet 627.
Perforation v. Magen u. Dudenalgeschwüren 369.
Pergamentpapier 442.
Periarterielle Sympathektomie 1413.
Periarteriitis nodosa 1203. (Loewenberg) **207**.
Periduodenitis, essentielle 881.
Periproktitisbehandl. m. Rivanol (Rosenberg) **173**.
Peristaltische Kräfte, Konzentration der — — auf Stellen passiven Widerstands 1240.
Peritonealflüssigkeit, Biolog. d. menschl. (Vogt) **943**.
Peritoneal- u. Genitaltuberkulose, Behandlg. m. Röntgenstrahlen 32.
Peritonitis 514. — im Anschluß a. d. Menstruation 1208. — acuta serosa 477. — universalis, Behandlg. d. 735.
Perityphlitis bei Chinesen 915.
Perkussion, Kunstgriff b. d. topogr. (Oettinger) 1020. — u. Auskultation 1177.
Peroneuslähmung 553.
Persönlichkeit, Veränderungen d. 1000.
Perthessche Krankheit 589. 1648.
Pes equino-excavatus 1208. — transversoplanus, Einlagenbehandlung beim (Fischer) **1264**.
Pessarien, 40 Jahre getragene 368.
Pfeilgifte v. Lewin 917.
Pferdefleischgenuß s. Anaphyl. Ersch.
Pferdeserum 34.
Phagozytose, Einfl. d. Alkalien auf 698.
Phänomenologie d. individ. Kultur 1314.
Pharmakologie, Experim. d. männl. Genitales (Perutz) 348.
Phenolax 54.
Phenolkampferwirkung auf d. Gelenkknorpel 474.
Phenylchinolin-Karbonsäure-Anilidokarbonsäure (Artosin) 1377.
Phlebitiden, postoperat. 66.
Phlebitis der unter. Extremität (Rüdinger) **333**. —, Behebg. d. Zirkulationsstörung als Therapie d. (Fischer) **1329**.
Phlogetan (Heller) **243**. —, Erfahrungen 960.
Phloridzin 36. — als Schwangerschaftsdiagnostikum 396.
Phloridzinprobe 360. 396.
Phlorrhizinglykosurie bei Leberkranken 879.
Phosphorlebertran bei Otosklerose 291.
Phosphorsäurebehandlung (Strauch) **209**.
Phosphorsäurestoffwechsel unter Berücksichtigung d. psych. Einflüsse 662.
Phosphozym 1446.
Phrenikotomie 220. 552. 741.
Phrenikusexairese u. Pneumothorax 1066.
Phthise, ein Fall akuter — im Säuglingsalter (Epstein u. Kment) **1630**.
Phthiseogenese, Untersuchungen zur (Sammelref.) 1267.
Phthisiker mit intraven. Blutinjektion behandelt 1473.
Physiognomie als Tonusfunktion 994.
Physiologie, Grundr. v. Oppenheimer u. Weiß 292. — v. Höber 810. —, Lehrb. v. Landois-Rosemann 66. 1174. — d. Licht- u. Farbenperzeption v. Fröhlich 1175. — u. Pathologie d. Magens (Wolff) (Sammelref.) 1165. —, Pathologie des Liquor cerebrospinalis (Weigelt) 1273.
Physiologische Chemie, Lehrb. d. — v. Abderhalden 591. — Grundlagen d. arteriellen Hochdrucks 739.
Pikrinsäure, wässerige konzentrierte 1682.
Pillen m. stomach. Grundlage 478.
Pilzvergiftung 1241.
Pink Disease 441.
Pirogoff m. Gipsschienenverband 513.
Pirquetsche Hautreaktion mit Alt- u. Morotuberkulin 1377.
Pirquetsches System v. Schick 363.
Piticarin 323.
Pitralon in d. kl. Chirurgie 1242.
Pituitrin bei Herpes zoster 1589.
Pituitrindiurese b. Nierenkranken 698.
Plasma als Lebensstoff (Buttersack) 1244.
Plazenta, Ausstoßung a. d. Corpus uteri 1171. —, vitale Leistung d. menschl. 1063.
Plazentaopton 590.
Plazentatumoren 255.
Pleuraempyeme, Verflüssigung fibrinreicher — durch Pepsinsalzsäure 1502.
Pleuraexsudat 396.
Pleurapunktion 362.
Pleuritiden, Nachbehandl. (Kaufmann) **941**.
Pleuritis, Symptomatologie (L. Heß) **203**. — mediastinalis 1384. — sicca, typisch lokalisierte 1683.
Pleuritische Ergüsse 1173.
Pneumokokkenkeratitis, ulzerative 591.
Pneumonie 955. —, Einfl. d. Alkohols auf 843. — b. Kindern 440. 991. 1210. 1504. —, lebensrettende Wirkung des Lobelin hydrochlor. crist. bei 955. —, nach — wird bei Auskult. ein anderer Vokal gehört, als der gesprochene 1531. —, kruppöse 63. — —, Behandl. mit Frankescher Digit.-Salizyl-Antipyr.-Mischung (Hoffmann) **385**. —, postoperative 554.
Pneumoperitoneum 31. 1688. —, Anlegung 476, 1379. —, Bedeut. d. gynäkol. 1564. —, Bedeut. für Röntgendiagnostik 226.
Pneumoradiographie s. Pyeloradiographie.
Pneumothorax, Behandl. d. Pneumonie (Schottky) **1298**. —, künstl. 956. 1240. (Dorner) **1040**. —, künstlicher, seltene Komplikation (Weigeld) **1664**. —, Dauererfolge nach Anleg. d. künstl. 1588. — einer Lunge, Behandl. d. geschloss. total. traum. 841. — bei Lungentuberkulose 771. 1558. —, zur Behandl. v. Lungengangrän 1559. — vor d. Nachfüllung durchleuchten 1170. —, spontan u. traum. (Deetjen) **1489**. **1519**. — subphrenicus 594. — u. Thoraskopie 1347.
Pneumoventrikulographie 324.
Pockenepidemie in d. Schweiz 1206.
Pockenimpfung, intrakutane 124.
Poliomyelit. Lähmungen 63.
Polyagglutinoskop, Demonstration 918.
Polyarthritis, chron., progressive (Freund) **709**. — rheumatica 1562. — —, Salizyltherapie bei 663.
Polychondropathia 955.
Polycythämie bei Geflügeltuberkulose 64. — rubra, Röntgenbehandlung 293. 882. — — (Schütze) **458**. — u. Petruschky-Impfstoffapplikationen, subkutane, intrakutane 1682.
Polyglanduläre Präparate 1560.
Polyglobulie mit Röntgenstr. behandelt (Mosenthal) **1158**.
Ponndorfsche Hautimpfung 192. 513. 741. 770. 1316. — bei Lungentuberkulose (Windrath) **1196**. — Erfahrungen (Richter) **1082**. — (Unverricht) **848**. — u. Petruschkysche 1682.
Porphyrinbildung 1096. — bei Lungengangrän 1443.
Portio vaginalis b. d. Röntgentiefentherapie 842.
Postikuslähmung u. Herzinsuffizienz 63.
Pott 1063.
Prag, Verein deutscher Ärzte 37. 97. 130. 193. 368. 405. 483. 558. 594. 813. 959. 1036. 1070. 1104. 1592. 1689. —, deutsche Univ., med. Fakultät 69.
Preglsche Jodlösung 772. 1211. 1686.
Primäraffekte a. d. inn. weibl. Genitalien 1270.
Primärherd, Größe d. tuberkul. — in der Lunge (Ghon u. Reymann) **1323**.
Primärmortalität bei Freund-Wertheimscher Radikaloper. 772.
Primärsklerose der Tonsille 187.
Primärtuberkulose im Kindesalter (Dietl) **1284**.
Probefrühstück, Ergänzung durch Probemahlzeit (Boß) **1548**.
Probeingesta s. Magen.
Probeingesta, flüssige (Galewski) **174**.
Probepunktion b. subphren. Abszeß 94.
Processus coronoideus ulnae, Frakturen des 663.
Prognostik, allgem. (Brugsch) 34. — innerh. d. Lebensversicherung (Feilchenfeld) 918. **1010**.
Prolaps 476. —, Entstehung 1211.
Prolapsgenese, Minderwertigkeit der 1061.
Promontoriifixation 440.
Promontoriumresektion, Dauererfolge nach 881. 1037.
Prophylaktika gegen vener. Erkrankungen 588.
Prostatahypertrophie 521. —, Diagnose u. Behdlg. b. älteren Leuten (Wossidlo) **891**. — u. Atrophie **1522**.
Prostatakarzinom 255.
Prostatektomie 94. 440. —, suprapub. 512. 1618.
Prostitution, Anwachsen d. heiml. (Gumpert) **640**.
Proteinkörper 552.
Proteinkörpertherapie 1616. 1684. —, unspezif. **1583**. — u. chirurg. Therapie d. Magen- u. Duodenalgeschwüre 1138. — mit Novoprotin b. Ulcus ventr. nach Pribram (Hampel) **901**.
Protoplasmastruktur, Erforschung d. — s. Vitalfärbung.
Providoformtinktur als Ersatz f. Jodtinktur 1242.
Pruritus vulvae, Therapie 186.
Pseudoarthrose des Os naviculare nach Fräsenverletzung v. Radius u. Karpus 1346.
Pseudogastralgie, postprandiale 155.
Pseudoparkinson 406.
Pseudoperitonitis bei Askariden 399.
Pseudosklerose, spast. 1383.
Psoriasis 1209. 1210. 1242. —, generalisierte 513.
Psychiatrie, Forschungsanstalt f. 957. —, Forschungsbestrebungen in d. 1314. — u. Strafrechtsreform (Schultze) 1100.
Psychiatrische Gutachten 994.
Psychische Vorgänge als Bewegungen (Bernhard) 156.
Psychogene Ätiologie 1684.
Psychologie, Grundriß der (Krummacher) 127. —, medizin. Psychotherapie u. Sexualwissenschaft (Sam. Ref.) 355.
Psychomotor. Störungen 993.
Psychopathie d. Kindesalters (Strohmayer) 1381.
Psychopathologie d. Korsakowschen Symptomenkomplexes 994.
Psychose, paran. depress. 221. — nach Influenza 1313.
Psychotherapie, neuere Auffassungen in d. 994.
Psychotische Mechanismen, Gestaltung 807.
Ptosis 559. — des Magens, Behdlg. 1561.

Digitized by Google

Ptyalismus 406.
Pubertätswachstum u. Kümmerformen 1276.
Puerperalfieber 478. —, chirurg. Behdlg. 1588.
Puerperalsept. Prozesse 399.
Pulays blutchem. Arbeiten 806.
Pulmonalinsuffizienz 225.
Pulmonalvene, Stenosierung d. linken Vorhofes d. rechten — (Chron) **1299**.
Pulsuntersuchung 64.
Pulsvolumen u. dessen Beeinflussung 960.
Pulvertrockenbehandlung, vaginale 882.
Punktionskanüle z. Blutentnahme aus d. Vene 626.
Pupilloskop, Heßsches 1176.
Purinderivate, Wirkung a. d. Koronarkreislauf 704.
Purinkörper, Wirkung auf d. Blut 742.
Purinstoffwechsel s. Galle.
Purpura haemorrhagica 1136.
Purtschersche Fernschädigung 1558.
Pustsche Zelluloidkapseln 291.
Pyäm. u. sept. Erkrank., Versuche mit kolloiden Metallmischungen 289.
Pyelitis 189. 222. —, Klinik d. **1590**. — bei Neugeborenen 398.
Pyelographie, diagnost. Ergebnisse d. 1558.
Pylorektomie bei pylorusfernem Magengeschwür 1313.
Pylorospasmus d. Säuglinge 398. — b. Kindern 539.
Pylorusausschaltung 553.
Pylorusmagen u. Ulkusdisposition 153. —, Einfluß d. auf d. Beschaffenheit d. Magensaftes 1586.
Pylorusresektion, zweizeitige 589.
Pylorusstenose 325. 398.
Pylorustumoroperation nach Rammstedt 589.
Pyogene Prozesse, Behdlg. fortschreitender im Gesicht 1062.
Pyoktaninum coeruleum, Antiseptik d. 1031.
Pyometra, intermittierende 1172.
Pyonephrosis tuberc. occlusa 813.
Pyorrhoe 555.
Pyosalpinx 360.
Pyozyaneus gegen Ohreiter 1242.
Pyozyaneusinfektion in eiternden Wunden 1347.
Pyramidonblutprobe, Bedeutung d. 1586.

Quabaine Arnaud 1447.
Quadrizepslähmung 1208.
Quarzlampe (Stümpke) 1065. —, Bestrahlung (Bach) 400.
Quarzlichtbestrahlung, prophylakt. Wirkung 1532.
Queckenstedtsches Symptom positiv b. Rückenmarkskompression 736.
Quecksilber, Resistenz gegen — u. Salvarsan 812. —, intravenöse Einspritzung v. kolloidalem — ohne Salvarsan 1558.
Quecksilberdiurese (Sternberg) **424**.
Quecksilberembolie d. Lunge 35.
Quecksilberexanthem, ein. rezidiv. verhütet 664.
Quecksilberschmelzstäbchen 590.
Quecksilbervergiftung d. Gebrauch ein. Sommersprossensalbe 1207.
Quecksilberversuche bei Impfsyphilis 36.
Querlage, unkomplizierte 1212.
Querschnittanästhesie b. Operationen an d. Extremitäten 1472.
Quinckesches Ödem, psychoanal. geheilt 594.

Rachianästhesie mittels Stovain 1099.
Rachitis 254. 325. 1029. —, Blutkalk- u. Lichtbehandlung 1557. —, Bestrahlungstherapie d. — durch orale Eosinverabreichung 1312. —, Diagnose 1681. — u. verwandte Osteopathien 1535.
Rachitische Deformitäten u. ihre orthopäd. Behandlung (Peltesohn) **1235**.
Radfahren, Einfluß d. — a. d. Herzgröße 1377.
Radiothorbehandlung von Leukämie mit kompliz. Magenkarzinom 1564.
Radiumbehandlung und ihre Indikationen 559. (Heiner) **612**.
Radiumbestrahlung bei gutart. Uterusblutg. 185.
Radiumemanation, Erfahrungen über Behandlung mit 1384.
Radiumulkus 1036.
Radiusfraktur, Behandlung d. typ. 736. 1588.
Rammstedt, Operation nach 589.
Rasapon 1650.
Rasse und Konstitution, Beziehungen zw. 1102.
Rassenbiologie, staatl. Inst. 361.
Rauchen vom Standpunkt des Halsarztes 294.
Raynaudsche Krankheit 294.
Recklinghausensche Krankheit 1413.
Reflex, pneumo-kardialer 154.
Reflexerscheinungen, asthenop., zw. Augen und Zähnen 1031.
Reflexneurosen, nasale 1650.
Reflexwirkung des autonom. Systems 125.
Refraktionsbewegung am Auge 367.
Regio olfactoria, Kauterisieren der 515.
Reinlicht 1683.
Reinlichtlampen, künstl. Tageslicht mit Hilfe der 1557.
Reizbehandlung b. Gelenk- u. Muskelkranken 397. — d. Gonorrhoe mit Paraform (Engwer) **797**.
Reizhusten, Behandlg. (Boehncke) 578.
Reizkörpertherapie 1647.
Reizungen des Knochenmarkes 439.
Reizverzug 1239.
Rejuven masc. 95.
Rektalgonorrhoe 93.
Rektalnarkose 704.
Rektum u. Sigmoideum, Erkrank. v. Strauß 326. —, hämorrhag. Erosionen 31.
Rektumkarzinom, hochsitz., Exstirpation 1097.
Rektumstenosen, entzündl. 886.
Rekurrensbehandlg. m. Präparat 1882 956.
Rekurrenslähmung (Hutter) **1430**. —, rechtsseit. 130.
Rektusdiastase u. Palpation 1171.
Relaxatio diaphragmatica 1132.
Repocal geg. Bronchialasthma u. Heufieber 699.
Resorcin-Percutol **1523**.
Resorption u. d. Wege ihrer Darstellung 593.
Respirationstraktus, postoperat. Erscheinungen an der 1270.
Restabszeß 32.
Reststickstoff in Blut u. Gewebe 1558.
Retentionsikterus 1271.
Retroplazentarblut 1443.
Rezepttaschenbuch v. Friesicke-Capeller-Tschirsch 917. —, klin. 664. —, sparsamer Arzneiverordnungen v. Müller u. Kofika 738. — f. Klinik u. Praxis v. Ziemssen 1174.
Rezidive nach Brustkrebsoperat. 154.
Rezidivieren, Untersuch. über 158.
Rheumatismus u. s. Behandlung 1562. —, chron. syphilit. 1473.
Rhinologisch-laryngologische Literatur (Sammelref.) 61. — (Haenlein) **1678**.
Riesentränendrüsentumor 559.
Riesenzellensarkom e. Dorsalwirbels 476.
Rigidität, abdominelle, Bedeutung der 554.
Rinderaktinomykose 397.
Ringzange 93.
Rippenknorpel, Verknöcherung der — im Röntgenbilde bei Lungentuberkulose (Wernscheid) **572**.
Rippenknorpeleiterungen durch Bact. coli verursacht (Fürth) **1222**.
Rippenknorpelerkrankung 513.
Rippenresektion 186.
Rivanol (Levy-Lenz) 56. 291. — s. Periproktitis 173. —, Behandlung der Mastitis 186. —, Behandlung bei Staphylokokkensepsis **606**. — u. Wundinfektion durch Erdanaerobier 553.
Rockefeller-Lesezirkel d. Notgemeinschaft 963.
Roggesche Theorie d. Wahnsinnbildung 1314.
Rohgaze 439.
Rollkniegelenk 326.
Röntgen (Nekrolog) v. Levy-Dorn **263**. —, Gedächtnisrede **558**.
Röntgen- u. Radiumtherapie, Handb. d. 665.
Röntgenallgemeinschädigung, Behandlung 1442. —, Rolle der Leber bei einer 1588.
Röntgenbehandlung i. d. Dermatologie v. Schreus 883. — innerer Krankheiten (Salzmann) 1348.
Röntgenbestrahlungen zur Hebung des Allgemeinzustandes schwächl. Kinder 1377. — d. Hypophysengegend 1209.
Röntgenbild, Messung des (Drüner) 1273.
Röntgenbilder, typ. 516.
Röntgenbücher, Bonner, gynäkol. Strahlentiefentherapie (Martius) 1315.
Röntgendarstellung, kinemat. 774. — v. Abszeß- u. Empyemhöhlen durch Lufteinblasung 1618.
Röntgendiagnostik der Speiseröhrenatonie 1559. —, Handb. der —. III. Röntgendiagnostik v. Ohr, Nase, Rachen, Kehlkopf v. Sonnenkalb u. Beyer 1137. —, Wert neuer Aufnahmemittel f. d. 958.
Röntgendurchleuchtung d. Magen-Darmkanals m. Röntyum (Zerner) **115**.
Röntgenfilm 1595.
Röntgengeschwüre, ihre chirurg. Behandl. (Pels Leusden) **1181**.
Röntgenkastration und Uterusexstirpation, Unterschied im Blutbild ausgebl. Frauen nach 1102.
Röntgenkater, Pathogenese 1312. 1442. — und Leberbestrahlung (Borak und Kriser) **644**. — und -Kachexie 63. 227. 360.
Röntgenkontrastmittel, neues (Braitmaier) **1607**.
Röntgenographische Darstellung d. Arterien u. Venen am lebenden Menschen 1681.
Röntgenologie in der Urologie 1035. — Leitf. der v. Gerhartz **443**.
Röntgenreaktion d. Haut, ein rhythm. Phänomen 1557.
Röntgenschädigung 360. — des Kehlkopfes 63.
Röntgenschutz (Markovits) **866**.
Röntgenschwachbestrahlung, biologische Veränderungen nach — bei gynäkol. Erkrankungen 1172.
Röntgenspätschädigungen 1413. 1587.
Röntgenstrahlen, Dosierung 68. 254. 516. — Einfluß d. — a. d. Knochen 1171. —, Diagn. Fortschr. a. d. Geb. d. (Sammelref.) 91. —, Fortschr. a. d. Geb. d. (Freund) **1342**. —, Schädigung d. 1171. —, Sterilisation der 632. —, biologische Wirkung 225.
Röntgentherap. Hilfsbuch v. Lenk 810. — bei malignen Neubildungen 1471. — Indikation d. 922.
Röntgentiefentherapie bei entzündl. Adnexerkrankungen 255.
Röntgenuntersuchung des Dickdarms 593. — d. Gehörorgans 483.
Röntgenverbrennungen, Nachweis d. Verschuldens bei (Holfelder) **491**.
Röntgenwirkung, gutartiges u. bösart. Wachstum im Verhalten gegenüber der 953.
Rotzkrankheit des Menschen, Kasuistik d. chron. (Schwarz) **1328**.
Rückenmark, Schußverletzung 368. —, CO_2-Reaktion des isolierten 1274.
Rückenmarkserkrankung bei einer Luetischen 475.
Rückenmarkskompression 1473. —, das Queckenstedtsche Symptom bei 736.
Rückenmarkstumor, Röntgenbef. bei 94.
Rückenschmerzen durch Verkalk. d. Aorta 1241.
Rückfallfieber 442. 1206.
Rückgrat, Wachstumstörungen 1445.
Ruhr, Bakteriämie bei 1531. —, moderne Behandlung 742. —, Behandlung mit Karenz (Bornhagen) **1395**. —, Spätfolgen der 1105. (Walko) **1319**. —, weiße Blutbildung b. **540**.
Ruhrserum, Impfung mit 956.
Rumpf-Deformitäten (Sammelref.) 249.

Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion 323. 841.
Salpingitis 325.
Salvarsan bei Malaria 1589. —, Reizung einer ruhenden Gelenktuberkulose 589.
Salvarsanampullen 880.
Salvarsanbehandlung, endolumbale 1503. —, vorbeugende 440.
Salvarsandermatitis mit Adrenalin beh. 737.
Salvarsanerythem, schweres 1096.
Salvarsanfrage (Pinkus) **1105**.
Salvarsaninjektion 880. 1650.
Salvarsanlösungen, intraven. Injekt. (Schlesinger) **315**.
Salvarsannebenwirkungen (Tachau) 1243.
Salvarsanrefraktäre Syphilis 812.
Salvarsanschädigungen mit Hirnbeteiligung 627. —, Urobilinogenreaktion bei 627. —, seltene (Sieben) **650**.
Salvarsantherapie bei Puerperalfieber 478.
Salvarsantod 881.
Salzlösungen, Einfluß d. hyperton. a. d. Granulationsgewebe 915.
Salzsäuresekretion d. Magens, Anomalien d. 1682.
Samenblasenerkrankung, gonorrh. (Junker) **233**.

Digitized by Google

Saponine „Primulatum" und „Violatum", hustenanregende 995.
Sarkom, epibulbäres 1350. —, osteoplastisches 1069. — d. Septum rectovaginale 808.
Sauerstoffmangel, arterieller 288.
Sauerstoffüberdruckatmung, Einfluß 220.
Saugapparat 359.
Saugkatheterismus der Harnblase 1170. 1379.
Säuglinge, doppelseit. Entbindungslähmung 366. —, Aufzucht schwächl. 191. (Grosser) 495. —, Ernährung junger 222. 483. — — (Sammelref.) 693. — mit Syphilis mit Salvarsan beh. 844.
Säuglingsatrophien 629.
Säuglingsdyspepsie 288. —, Laktoferment in der Therapie der 1032.
Säuglingserkrankungen, Pathologie (Sammelref.) 876.
Säuglingsernährung, fettarme u. fettreiche 1563.
Säuglingsfürsorge (Snell) 386.
Säuglings- u. Kleinkinderpflege 665. 701.
Säuglingstuberkulose, Prognose 254.
Saugmaskenatmung (nach Kuhn) 1529.
Schädel, Durchleuchtung 1104.
Schädelbasisbruch, Halswatteverband bei 1208.
Schädeloperationen, Blutstillung a. d. Weichteilen bei 1503.
Schädelsarkom durch Operation geheilt 1379.
Schädeltrepanation, Gummikrempe als Schutz bei 664.
Schädelverletzungen und Krankheiten 1589.
Schanker der Nasenschleimhaut 1473.
Scharlach ohne Exanthem (Leiner) 1603.
Schauta-Wertheimsche Interpositio vesico-vagin. uteri 808.
Scheidenbeleuchtung, elektr. 63.
Scheidenbildung, künstl. 369. — nach Schubert mit ungünstigem Ausgang 881.
Scheidendefekt, angebor. 324.
Scheidendesinfektion (Kionka) 1118.
Scheidenkrebs, Radikaloperation 841.
Scheidenrisse (Gottschalk) 1051.
Scheidenvorfall bei fehlendem Uterus 1270.
Scheidenzyste 186.
Schenkelhalsfrakturen, knöcherne, Heilungsfähigkeit medialer 1175.
Schere mit veränderter Griffstellung 1208.
Schiefnasenplastik (Eitner) 238.
Schilddrüse 125. 254. 1544. —, eine neue Funktion der — und die Bedeutung des Jods 1000. — s. Adrenalinempfindlichkeit.
Schilddrüsenerkrankung s. Jodbehandlung.
Schilddrüsenfragen 808.
Schilddrüsenklinik (Sammelref.) 1201.
Schilddrüsenproblem 808.
Schilddrüsentherapie bei Anämien (Wollenberg) 579.
Schilddrüsenvergrößerung, Kinder mit 1378.
Schildkrötentuberkelbazillen 397.
Schizophrenie 953. —, Behandl. mit Somnifendauernarkose 1062. — u. Paraphrenie 1682.
Schlaf und Lethargica 1383.
Schlafdrucklähmung des N. radialis 1592.
Schlafkontrollapparat 1683.
Schlafkrankheit, afrik. 256. —, menschl. 696.
Schlaflosigkeit 154. 1209. —, schlaflose 844.
Schlafmittel 95. 291. 442. —, Wirkung 1683.
Schlangensera, Auswertung antitoxischer 552.
Schlangenzahnpinzette 362.
Schlattersche Krankheit 481.
Schleimhaut von Kindern mit akuter intestinaler Intoxikation, Wirkung auf Tiere 1172.
Schluckakt, Physiologie 1559.
Schluckmechanismus 294.
„Schluckverfahren", auf Grund des —, Differenzierung der sichtbaren Schatten im Felde der Lungenspitze 1377.
Schlüsselbeinbruch, Verband 1684.
Schlüsselbeingruben, tiefe 1272.
Schmerzaufhebung durch Einspritzung von Novokain-Suprareninlösung 553.
Schmerzbetäubung bei chirurgischen Operationen (F. Koenig) 195.
Schmerzlosigkeit der Geburtswehen als Frühsymptom v. Tabes 1171.
Schmerzphänomene, Bedeutung der — für Diagnose des Ulcus ventr. (Porges) 411.
Schmerzpunkte, abdominale 882.
Schmerzstillende Wirkung der Kamillen 1532.
Schnecke, Veränderungen in der — durch Schallreizung 1411.
Schock, hämorrhag. 704. —, operativer 1474.
Schreckwirkung als Todesursache (Engel) 1640.
Schriddesche Krebshaare 1588.
Schröpfköpfe, trockne 1031.
Schrumpfniere, Behandl. durch Schwitzbäder 955.
Schubertsche Operation 1212.
Schulkind, Kranksein u. Klagen des (Blühdorn) 181. — Längen u. Gewichte (Rost) 264.
Schulterblattdrehung 404.
Schulze-Arndtsches Gesetz, Ablehnung des 774.
Schüttellähmung, nicht Folge eines Unfalls (Engel) 1024.
Schutzimpfung, Varizellen- 579.
Schutzpockenlymphe, keimfreie 626.
Schwachsinnzustände u. Gehirnmißbildungen 1413.
Schwangere, Immunisierung gegen puerperale Streptokokkeninfektion (Louros) 272. —, Gewicht bei 554.
Schwangerschaft, Biologie 1140. — u. Biermersche Krankheit 881. —, Entstehung der Streifen während der 771. —, eingebildete (Liepmann) 1107. — mit Gebärmutterkrebs kompl. 697. — u. Syphilis 1031. — im rudimentären Nebenhorn 1346. — mit tödl. Ausgang, unbehandelt gebliebene ektopische 1503. — und Tubensterilisation, Unterbrechung auf abdominalem Wege 1029. — und entzündl. Adnextumoren 440. 554. —, Verhütung 1170. — s. Tuberkulose und —.
Schwangerschaftsalbuminurie 475.
Schwangerschaftserbrechen 994.
Schwangerschaftsglykosurie 1131. —, Pathogenese 219.
Schwangerschaftshemeralopie 1240.
Schwangerschaftsunterbrechung 1618. — u. Sterilisierung 1530. —, frühzeitige, operat. Technik der 1172.
Schwarzwasserfieber 698.
Schwefel, Wirkung 841.
Schwefelsäuregehalt verschied. Körperflüssigk. 742.
Schweißdrüsenabszesse d. Achselhöhle 97.
Schwerhörigkeit 1683.
Schwermetalle, Desinfektionswirkung auf Harn- und Geschlechtswege (Frank) 313.
Schwestern-Lehrbuch (Lindemann) 1381.
Schwindel bei Labyrintherkrankungen 475. —, labyrinth. (Güttich) 1109. —, bei Neurosen 475. 842.
Schwüle, Ursache 1529.
Scilla-Chinidintherapie d. Herzens 809.
Scillikardin 1173.
Scirrhosan 289.
Scleroedema adultorum nach Grippe 953.
Secoin, Sekalepräparat 1686.
Seele, Entschleierung der 701.
Sehleitung, kortikales Ende d. 1317.
Sehnennaht, Prognose d. 530.
Sehnenüberpflanzung b. spin. Kinderlähmung 707.
Sehnerven, Zerreißung 631.
Sehnerveneintritt bei Säugetieren 1349.
Sehstörungen 514. —, infolge Enceph. epid. 187.
Seidenfäden der Schleimhautnaht u. Ulcus pepticum postoperat. 1171.
Seidenfadengeschwüre u. Magenoperationen 1688.
Seifen, Bewertung medizin. 1587.
Sekretion, Klinik d. (Peritz) 1137. —, Motilität u. Resorption im menschl. Magen, gleichzeitige Bestimmung von 1585.
Sekretionsanomalien des Magens 154.
Sekretionsvorgänge in der Zirbeldrüse 368.
Selbstheilung v. Entzündungen ohne Messer 1443.
Senkungsgeschwindigkeit des Blutes 961. —, der Erythrozyten u. Pirquetreaktion 1017. —, der roten Blutkörperchen (Joseph u. Marcus) 607. 881. — der roten Blutkörperchen 366.
Senkungsgeschwindigkeitsprüfung 1445.
Sensibilisierung bei einem Fall von Formalin- u. Novokainekzem (Rosenbaum) 462.
Sensibilität im letzten Sakralsegment 476.
Sensibilitätsprüfungen für Wahrnehmung und Bewegungen 1382.
Sensibilitätsstörungen auf d. Baranyschen Zeigeversuch s. Baranysche Zeigev. —, bei Läsion d. Rückenmarks 994. — v. zentral. Typus 813.
Sepsis, Behandlung der puerperalen 1380. —, Einfluß lokaler Entzündung auf 192. —, Heilmittel bei 1471. —, puerperale 590. —, mit Trypaflavininjektionen 663.
Septacrol 1136.
Septikäm. Infektion 397.
Serodiagnostik der Lues, Zuverlässigkeit der — — i. d. Schwangerschaft 915. —, bei aktiver Tuberkulose 914.
Serologie, Technik u. Methodik der — 701.
Serratuslähmung nach künstl. Pneumothorax (Müller) 1084.
Seruminstitut Butantan in San Paolo 290.
Serumkalkspiegel bei Spasmophilie 220.
Serumreaktion beim Tuberkelbazillus 1271.
Serum-Rivanolbehandlung 128.
Serumsalze bei Gewichtsschwankungen verschied. Genese 1563.
Serumtherapie 404.
Serumtiter, trypanozider — als Leberfunktionsprobe 1170.
Serumuntersuchung bei Krebskrankheit 94.
Servasygon gegen Gonorrhoe und Syphilis 31.
Seuchen in Osteuropa 958. —, Wandern der 770.
Sexualoptone 399.
Sexualwissenschaft (Sam. Ref.) 355.
Sexuelle Funktionsstörungen 1685.
Shok, elektr. 188.
Sichel, temporale, Nachweis in e. Migräneskotom (Sittig) 204.
Siebbeinlabyrintheiterungen 843.
Siedelungen, Errichtung von 633.
Siemens & Halske, Vertrag 669.
Silber, kolloidales 399.
Silberinjektionen, intravenöse 1242.
Silberkohle und Silberbolus 1443.
Silbersalvarsan 442. — bei Malaria 737.
Silistren, Bluthusten mit tödlichem Ausgang nach 1471.
Silizium gegen chron. Gelenkerkrankungen 515.
Simulation geistiger Störungen 777.
Singultus 1064. —, epidem. 399.
Sinnesorgane, Hdb. der biol. Arbeitsm., Untersuch. der 1533.
Sinnesphysiologie, allgem. v. Kries 996.
Sinus urogenitalis, Mißbildung i. Bereiche d. 1139.
Sinuspunktion im Säuglingsalter 770.
Skanzonische Zange 1502.
Skelettveränderungen u. Verkalkungen 808.
Skleren, blaue 325.
Sklerom in Jugoslavien 290.
Sklerose, Aetiologie u. Therapie der multiplen (Fetscher) 1286. — im Geb. d. Arteria pulmonalis 1207. —, disseminierte 735. —, funikuläre 323. —, multiple 124. 125. 154. — — u. Enzephalitiden, Behdlg. der mit Präparat Bayer 205.
Skoliose, Entstehung einer postpleurit. 1312. —, ischiad. 361. —, nichtoperat. Behdlg. d. 662. —, rachitische, Behdlg. 1100. —, reflektor., als Folge von Wanderniere 1098.
Skorbut, Behdlg. 810. —, kindl. 518.
Sodoku (Rattenbißfieber) 1098.
Sofortreaktion nach intrakutan. Serumeinverleibg. 953.
Solarsan b. Nervenkrankheiten 844.
Solästhin „Höchst" 590. 1347.
Somnifen 556. — als Schlafmittel 1686.
Sonnenstrahlungen, Untersuch. über 219.
Soorpilz und Magengeschwür 64. 818.
Soziale Versicherung, Umwandlung d. — in eine soz. Fürsorge 484.
Spaltlampenmikroskopie des vorderen Augenabschnittes 1349.
Sparteinum sulfur. 188.
Spasmolysin 95.
Spasmophilie 254. — beim Brustkinde 1378. —, Kalktherapie (Blühdorn) 724.
Spasmophilieforschung 590.
Spasmus nutans 1208.
Spastische Zustände, operat. Beh. 632.
Spastizität bei Erkrank. d. Verd.-Organe 324.
Spätenzephalitis u. ihre Lokalisation 1383.
Spätinfektion, tödl. verlaufende 480.
Spätmeningitis, postoperat. 290.
Spätmyxödem 63.
Spätschädigungen nach Röntgenbestrahlung 811.
Spätsehnenriß des langen Daumenstreckers 1559.

Digitized by Google

Spatzsche Methode d. anatom. Schnelldiagnose d. progr. Paralyse 915.
Speichelfluß, paroxysmaler v. Magendarmkanal 1170.
Speiseröhre, plast. Ersatz 480. —, transpulmonale Freilegung 915.
Speiseröhrenatonie s. Röntgendiagnostik.
Speiseröhrenverätzung, Sondenbehandl. 882.
Speiseröhrenverengerungen, Wegbarmachung 440.
Speiseröhren- u. Magenverengerung durch Wirbelkörperverschiebung (Engel) **1611.**
Spektrophotometrie 742.
Spermaejakulation, Störung der — 226.
Spermatozoentötende Wirkung des Blutes 742.
Sphinkterersatz b. Anus praeternaturalis 881.
Spieglerscher Tumor 559.
Spinalerkrankungen, anäm. 1177.
Spinalnerven in d. Intervertebralstörungen, Affektionen der 1209.
Spinalparalyse, syphilit. 1313.
Spinaltumor 441.
Spindelzellensarkom im Gehirn 735.
Spirochäten des Pallidatyps 288. — d. Rekurrens 812. — im Sputum 477.
Spirochätenforschung, a. d. Gebiete d. 1504.
Spirochäteninfektion 36.
Spirochätenkulturen 125.
Spirochätenstamm 125. 812.
Spirochätose, Superinfektionsmöglichkeit b. e. 625.
Splanchnikusanästhesie nach Braun, gedeckte Nadel zur 1472. —, Blutdruck u. Puls b. **465.**
Splenomegalie 398. 514. —, chron. sept. 843.
Spondylitis, Albeesches Verfahren bei 1532. —, akute infekt. 68. — luetica 661.
Spontangeburt bei totalem Herzblock 32.
Spontanpneumothorax 1069.
Sport, Anstrengungen beim —, Ausscheidung v. Eiweiß usw. 881.
Sprachstörungen bei organ. Nervenerkrank. 364.
Sprechphänomene, verschiedene 1379.
Spritzenkasten 32.
Spuman liquid. in d. Oto-Rhinologie (Grabe) **903.**
Stahlkugel im rechten Stammbronchus 1104.
Stalagmometrie des Urins 1646.
Standardionisationskammer 775.
Staphylo- u. Streptokokken, Virulenz 1097.
Staphylomykosen 34.
Staphylo-Yatren 1136.
Stasis, intestinale 809.
Stauung, abdominale 841. — in den unteren Extrem. 326.
Stauungspapille, syphilit. 396.
Stauungsversuch, negativer u. positiver 625.
Stauungszustände in d. Lungen, u. Ausbildung v. Blutgefäßkollateralen in d. großen Kreislauf 1587.
Stecknadel in ein. Unterlappenbronchus 1275.
Steigerung artspezif. Eigenschaften 999.
Steinbildung in rudim. Gallenblase 592.
Steinlungen d. Bergarbeiter 774.
Steinmannnagel u. Drahtextension in d. Wirkung a. d. Knochen 1618.
Steißdrüse b. d. Säugetieren (Pawloff u. Schazillo) **907.**
Steißlage, Handgriff b. Extraktion 841. —, Therapie 553.
Stenokardie bei Mitralfehlern 704. —, Behandl. (Rosenfeld) **205.**
Sterblichkeit in Deutschland seit dem Kriege (Hamburger) **602.** — in Deutschland 742.
Stereophotogrammetr. Reliefbilder f. Wissenschaft, Schule u. Volksbelehrung 1619.
Sterilität, weibl., Ätiologie 1471. — —, operat. Behandl. 915.
Sterilitätsforschung, Wiederbelebung der — durch die Erfindung der Tubendurchblasung (Sellheim) **1510. 1540. 1570.**
Sternumtrepanation 396.
Stichverletzung des Gehirns 186.
Stickstoff im Harn 482. 626.
Stickstoffbilanzen bei Niereninsuffizienz 253.
Stieldrehung ges. Adnexe 32.
Stierhornform des Magens im Röntgenbild 254.
Stiftpessare, antikonzeption. Wirkung 1001.
Stillings Tafeln zur Prüfung d. Farbensinnes (Hertel) 1381.
Stillstatistik im Jahre 1875 u. 1922 1534.
Stimmbildung v. Forchhammer I. 1033. — Laryngektomierter 668.
Stirnhirn, Funktionen d. — u. ihre Bedeutung f. d. Stirnhirnerkrankungen (Goldstein) **965. 1006.**
Stirnhirntumoren 1317.
Stirnhöhleneiterung, über d. zerebralen Infektionsweg b. 475.
Stoffwechsel der Fette 154. —, Pathol. des —, anisotrope Verfettung im Lichte der v. Chalotow 1065. — u. Haut 700.
Stoffwechselfragen in d. Dermatologie (Pulay) **77. 108. 135.**
Stoffwechselintensität u. Diurese 253.
Stoffwechselumstimmungen durch Intrakutaninjektionen u. a. Hautreize 1563.
Stomatitis mercurialis 253. —, ulzeröse 1532.
Strafgesetzentwurf, Ärztliches im 886.
Strafrechtsreform s. Psychiatrie.
Strahlenbehandlung der Basedowschen Krankheit (Sammelref.) 1372. — d. bösartigen Geschwülste 701. — d. Gebärmutterkrebses 590. 1504. 1558. — i. d. Gynäkologie 1212. — d. Lymphogranuloms (Kanzow) **498.**
Strahlenforschung, Ergebnisse d. experim. (Sammelref.) **1129. 1168.**
Strahlenproblem, Beitrag zur Lösung des homogenen 593.
Strahlentiefentherapie, Lehrb. d. physik., biolog. u. klinisch. Grundlagen d. (Seuffert) 1243.
Strahlung, Einwirkung der — a. d. Menschen 1586.
Strangdegeneration, spinale 1682.
Strangulation, subakute 1241.
Strangulationsileus b. Appendizitis (Hein) **460.**
Streckerschwäche als Symptom der Bleivergiftung 840.
Streptokokken 96. —, Resistenzprüfung d. 1557. —, Virulenzbestimmung (Ruge) **200.** —, Virulenzfrage der 1556.
Streptokokkeninfektion siehe Schwangere-Immunisierung. — u. Antistreptokokkenserum (Meyer u. Joseph) **103.**
Streustrahlenproblem i. d. Röntgentherapie 1175.
Striatum u. Pallidum, Ontogenese des 1383.
Stridor im Säuglingsalter 1530.
Strikturen (Karzinom) im Kolon 663.
Struma, Rückbildung v. — durch Ovoglandol 1242. — siehe Kropf.
Strumaresektion u. Gaswechsel 808.
Strumektomie, Betäubung bei 734. —, totale 954.
Strumektomierte, Temperatur d. 809.
Ad. v. Strümpell 886.
Studentenschaft, Gesundheitsüberwachung der (Kuhn u. Fetscher) **711.**
Stuhluntersuchungsmethode 1379.
Stumpfbehandlung 154.
Styptural 1273.
Sublimatvergiftung v. d. Scheide 771.
Submaxillartumoren 1413.
Südamerika, ärztl. Erfahrungen 191.
Sufrogel Heyden (Schwefelpräparat) 1681.
Suggestion u. Hypnose v. Kauffmann 810.
Suggestivbehandlung, Technik 555.
Sulfoxylsalvarsan 995.
Sulfoxylatsalvarsan i. d. Urologie (Karo) **904.**
Suprajodan 30.
Supravaginale Amputation und Kastration bei tuberkul. Schwangeren (Siegert) **1150.**
Subluxation des Daumenmetakarpus 288.
Sympathektomie, periarterielle 398. 703. 881. 1062. 1532. 1682. — —, Dauererfolge 879. — —, Gefäßschädigung 1683. — —, von Higier u. Leriche (Sammelref.) 438.
Sympathikotomie 1271.
Sympathikotonus bei Lungentuberkulose 1380.
Sympathikus, Erfahrungen über d. **1528.**
Sympathikuserregbarkeit 289.
Sympathikusheterochromie 1028.
Sympathikusreaktion i. d. Haut 812.
Sympathikustonus 219.
Symphektomie 1346.
Symphysenruptur nach Zangenentbindung 1001.
Symptomatologie d. Ekzems 811. — innerer Krankheiten I Bauchschmerzen (Ortner) **1650.**
Syndrom, genito-suprarenale 1446.
Synechien der Nase, Behandlung 187.
Synostie 1689.
Syphilis, Abortivbehandlung 590. — — mit Salvarsan 1412. —, Airol u. Dermatol gegen 995. —, aktive 514. —, Ausnutzung d. Frühheilungschance bei 880. —, Behandlung, Dauerbeobachtungen nach — mit Mischspritzen (Blümener) **1084.** — — mit einer einzigen Salvarsankur 995. — — symptomfreier Kinder 63. — —, Verwendung quecksilberh. Farbstoffe 518. — — mit Quecksilberschmelzstäbchen 736. — — mit Wismut (Sammelref.) 437. — — m. Trepol. 32. —, Bismogenol bei 1504. —, Blut- u. Liquordiagnostik d. (Scherber) **1389.** —, Brucksche Ausflockungsreaktion b. 625. — u. Ehe (Finger) **1243.** —, Frühdiagnose 954. — — v. Arzt 773. — — u. Frühtherapie 125. —, kongenitale 1070. — —, Frühdiagnose bei der Geburt durch Spirochätennachweis in der Nabelschnur 1682. — — (Wagner) **18.** —, Lungen- 555. —, maligne (Perutz) **383.** — d. innere Medizin 1517. —, okkulte 1314. — d. Orbita 1560. —, v. Pinkus (Sammelref. **1527.** —, primäre mit Albuminurie 734. —, Prognose u. Therapie d. 1318. —, resistente — im sekundären Stadium (Fabry) **1218.** — i. d. Schwangerschaft, Serodiagnostik 1313. — u. Schwangerschaft 840. —, Serodiagnostik d. 697. 771. 880. — und syphil. Erkrankungen d. Mundes v. Zinsser 737. —, ungenügende Behandlung d. 880. —, vikar. komb. Behandlung d. (Brinckmann) **500.** —, tertiäre, Incisivi b. 1380 —, Therapie 1560. —, Wismuthbehdlg. **1414. 1279.** — — (Lumme) **1083.** —, Übertragung 853. 880. — d. Zentralnervensystems, ambul. Behdlg. 1103. —, frühsyphil. Erkrankungen d. Zentralnervensystems (Pette) **1147.** — siehe Frambösie.
Syphilisepidemie, eine extragenitale 992.
Syphiliserreger v. Oelze 773.
Syphilisgeruch 1207.
Syphilispräparate, kinem. Vorführ. gezücht. 777.
Syphilisprophylaxe, experim. Grundlagen (Worms) **1335.**
Syphilisreaktion nach Dold 1502.
Syphilistherapie von Dreuw (8 verschiedene Schriften 256.
Syphilisverlauf, Einfluß toxischer Exantheme (Stümpke) **80.**
Syphilisvirus, Dualität d. 1064.
Syphilitiker, Auge d. 155. —, potentiell herzkrank 1030.
Syphilitische Berufsinfektion, Verhütung d. **1047.**
Syphilitischer Primäraffekt, Lokalbehdlg. d. 995.
Syringomyelie 849.
System, extrapiramidales, familiäre Erkraukung d. 1383. —, retikuloendothelial. 152.
Systemerkrankung der mesenchymalen Gewebsreihe 661.
Szillaren 291.
Szillawirkung, Prüfung d. 1001.

Tabakrauchen vom Standpunkt des Halsarztes (Terbrüggen) **304.**
Tabes dorsalis **389.** 1030. 1136. — — s. Schmerzlosigk. d. Geburtswehen. —, Pathogenese 368.
Tabische Krisen beh. mit Durchschneidung d. N. vagus 956. — Optikusatrophie 957.
Tachykardie 1652.
Taenia solium u. saginata 1173.
Tamponade, Behdlg. eitrig. Prozesse ohne 1208.
Tampondrainage i. d. Bauchhöhle 513.
Tamponentfernung, Komplikation nach 1133.
Tascheninjektionsbesteck 626.
Tätowierungen, Entfernung v. 1412.
Tawarabündel, Störung e. Zweiges d. 735.
Tebeloneinspritzung bei tuberkul. Kindern 222.
Technik, Handb. d. mikrobiolog. 556. —, mikroskopische 125.
Teerkrebs z. erzeugen 1177.
Telatuton 361. 1650.
Temperaturveränderungen infolge endolumbaler Eingriffe 1383.
Teratom d. l. Ovar. 126.
Terpentinbehandlung mit Olobintin 1099.
Terpentineinspritzungen 1099.
Terpentinöl b. Gewerbekrankheiten d. Malers 1064. — als Heilmittel 742. —, Vergiftung durch äußerliche Anwendung 1587.

Digitized by Google

Terpestrosalbe 772.
Terpichininjektionen 590.
Testament e. alten Arztes 479.
Tetanie u. Alkalosis 1587. —, Erfolge d. Salzsäuremilch b. 1534. —, postoperat. 808. —, Phosphatlösungen b. 1206. —, postoper. — nach Kropfoperation 922. —, Probleme der postoperativen 1559. —, Störungen i. Wasserwechsel 1531. — u. Epithelkörperbehandlung (Rosenfeld) 755.
Tetaniebehandlung 1474.
Tetanieproblem 704.
Tetaniespasmen, Innervationsmodus d. 1534.
Tetanigene Reize, Angriffspunkte der 879.
Tetanische Reaktion 840.
Tetanus, Behandlung 1350. —, Behandlung mit Quarzlampenbestrahlung 1504. — puerperalis 589. 1063. 1270. 1379.
Tetanusfälle 1922 68.
Tetrachloraethanvergiftung 699.
Tetrophan 222.
Therapie der Berl. Kliniken v. Croner 772. —, physikal. v. Laqueur (Sammelref.) 1583. 1613. —, spez. — d. i. Krankheit. v. Ortner 1065. —, Lexikon der — v. Marle 326. 1447.
Thermal- u. Mineralwasserwirkung 1170.
Thermalschwefelwasser, Badener (Schütz) 176.
Thermopenetration bei weibl. Blasenerkr. 65.
Thermopräzipitinreaktion v. Ascoli 95.
Thiosulfatprobe (Nierenfunktionsprüfg.) 288.
Thomsensche Krankheit 67.
Thorakoplastik 68. 446. — bei Lungentuberkulose 1445.
Thoraxpunktion u. Rippenresektion 186.
Thorium-X-Salbe 95.
Thoriumbeh. d. Hautkrankh. 155.
Thränensackentzündung, Behandlg. 734.
Thrombin b. d. Gerinnung d. Blutes 1029. —, Entstehg. d. 1557. — Wirkung, Theorie d. 1442.
Thrombopenie, Pathogenese u. Therapie 742.
Thrombose d. Aorta 589. — d. Vena lienalis 703. — nach gyn. Operat. 365.
Thrombozyten bei klimakter. Blutungen 1240.
Thymus 1534.
Thyreoidea, Bez. d. Jodtherapie zur 595. — u. d. weibl. Genitale, Korrelation zwischen d. 881.
Thyreoiditis 1061.
Thyroid gland., Diseases v. Hertzler 189.
Thyroxin 404.
Tics, organ. bedingte (Gerstmann u. Schilder) 896.
Tierbluteinspritzung bei Tuberkulösen 397.
Tierkörper, Zuckerbildung im 1061.
Tintenstiftverletzung 520.
Todesfälle nach Gaseinblasungen in d. Lumbalkanal (Bingel) 637.
Tonophosphan 190. 555. —, pharmok. Untersuchungen 1102. — bei Lungentuberkulose 1239. —, Untersuchg. über 840.
Tonsillen als Einbruchspforte für Infektionen (Fein) 306. — u. Tuberkulose 1096.
Tonsillektomie 126.
Tonsillitis, fusospirilläre 1473.
Tonus, Lehre vom (Lewy) 1505. —, Veränderungen d. 1206.
Toxaemien 33. 325.
Trachealkatheter 359.
Trachealkatheterismus b. Neugeborenen 1066.
Tracheobronchoskopie, Klinik d. 1208.
Tracheomalazie, röntgenogr. Diagnose 1178.
Tracheotomie u. Kehlkopftuberkulose (Tóvölgyi) 1157.
Trachom, Heilung durch Radiumstrahlen 125.
Tränenträufeln 126.
Traubenzuckerinjektionen 362. 512. 1346.
Traubenzuckerprotargolbehdlg. b. Gonorrhoe 916.
Traum, Mythus u. Psychoanalyse 329. 706.
Trauma u. Lungentuberkulose s. Tuberkulose.
Trichloräthylen 34.
Trichomonadenkolpitis 365.
Trichophytie, Immunität 37. — im Säuglingsalter 1378.
Trichophytonpilzen, beeinflußt durch Serum Allergischer 1414.
Trigeminusneuralgien, Behdlg. 186. —, Behdlg. mit Alkoholinjektionen 1029.
Trikuspidalstenose, reine 1531.
Trinkwasser, Härte 1277.
Tripper, Behdlg. mit d. Gonorrhoebougie nach Dannemann (Miller) 980.
Trommelschlägelfinger bei Aortenklappeninsuffizienz 1096.
Tropenneurasthenie 1383.
Tröpfchenansteckung 153.
Tröpfchenirrigation bei Puerperalfieber 65. 914.
Trübungsreaktion, Meinickesche 1682. — — (Sato) 552. 1160.
Trypaflavin 1685. — b. Endokarditis 188. —, Injektionen b. schwerer Sepsis 663.
Trypaflavingaze 1064.
Trypanosomeninfektionen am Kaninchen 812.
Tubenruptur b. Extrauteringravidität 554.
Tubenschneuzer (Sellheim) 1316. —, ein einfacher 1208. —, Versuche mit dem 1411.
Tubenschwangerschaft 32. 255. —, echte intraligament. 186.
Tuberkelbazillen, Agglutination (Christensen) 177. — — nach Fornet (Josefowicz) 1022. —, färberischer Nachweis 1061. —, Infektion 512. — im Liquor cerebrospinalis (Schleißner) 1464. —, Nachweis v. 1098. — m. Röntgenstrahlen beh. 1096. — im Sputum 154. (Lemmens) 764. — im Stuhl 552. 1270.
Tuberkulin, Behdlg. intrakut. u. perkutan 226 —, Hautreaktionen 514. —, Injektion, diagnost. 439. —, Impfung nach Ponndorf 220. —, perkut. Anwendung 31. —, Verwendung b. chir. Tuberkulose 771.
Tuberkulinkuren, prophylakt. (Weiß) 1604.
Tuberkulinpräparate 396.
Tuberkulinreaktion 152. (Gerhartz) 45. —, intrakutane 771. — —, Einfluß d. Serum auf d. 1175. —, über d. beiden Antagonisten d. (Spronck) 1124.
Tuberkulinschädigungen 289.
Tuberkulinwirkung, durch Serum verstärkt 879. —, abschwächende Wirkung d. Serum-Tuberkulin 1206. —, Theorie der 1502.
Tuberkulom i. d. opto-pedunkularen Gegend 662. — d. linken Kleinhirntonsille 1689.
Tuberkuloprotein Tönnissen 735.
Tuberkulose 1682. —, Allergie, Spezifizität d. 1206. —, Äthylester gegen 1473. —, ausgedehnte, nicht Unfallfolge (Engel) 432. — auskultator. Phänomene 915. —, Auswurf, Desinfektion d. — mit Chloramin 1292. —, Bedeutung d. Kapillarsystems bei 735. —, Behandlung 1276. — — m. Ektebin 474. 626. — — m. Petruschkyschem Tuberkulinliniment 664. — u. ihre Bekämpfung (Bräunig u. Lorentz) 1273. —, Bekämpfung, Drei Nachkriegsjahre ländl. (Ickert) 1505. — Bekämpf. u. Ärzte 1621. —, Blasen- u. Nieren- im Röntgenbild 593. —, chirurg. 1346. — —, Diagnostikum bei 735. — —, Standpunkt d. Behandl. der 744. —, Diagnostik s. Fornet. —, Diagnose, serol. 1139. — d. Ellenbogengelenkes 850. —, Fettgehalt d. Blutes bei 1097. — Forschung, neueste (Sammelref.) 471. — Fürsorge, Grundlagen der 1276. —, Grundstoffwechsel bei 881. — d. Harnorgane 1682. — (Hoffmann) 1664. —, Haut u. Immunität, Bezieh. zw. — —, bes. bei 741. —, Heilung durch Kutanimpfung v. Ponndorf 917. — u. Heirat 1649. —, Immunotherapie u. Reiztherapie bei 1347. —, Immunisierung gegen 807. 1034. —, das isotop. Prinzip in d. spez. Behandl. der 880. —, juvenile 325. —, Kehlkopf- — mit operat. Rekurrenslähmung 664. — d. Kindes, hämoklin. Status bei 474. 556. —, Krysolganbehandl. 628. —, Lehrb. d. — v. Deycke 363. — d. Leber 1531. —, Lungen- 514. 560. — — s. Dijodyl. — —, ansteckungsfähige gegen nichtansteckungsfähige 1647. — — im Röntgenbilde s. Rippenknorpel. — des Menschen durch Vogeltuberkulose 289. — d. Milz 1472. —, Myokard bei 707. — d. Nieren 597. — d. Ohrläppchens 260. — i. d. Orbita 518. — als Organerkrankung 33. 98. — Organismus, Wasserhaushalt d. 1096. —, primäre 1037. — d. Sakroiliakalgelenks 1173. —, Sanatoriumbehandl. 1030. — d. Schultergelenks 553. —, Schutzimpf. bei 1274. — u. Schwangerschaft 64. 514. (Neumann) 422. 461. —, Serodiagnostik auf aktive 473. —, Serumeiweißkörper, Veränderungen ders. bei 741. — tuberkulöser Syphilitiker 881. —, Therapie, Handb. d. ges. (Loewenstein) 1242. — — bei nichtspezif. Reaktionen 1647. —, traumat. 64. —, Versuche mit Phlogetan (Sorge u. Weidinger) 1187. —, Vorschläge z. Bekämpfung (Jessen) 117. —, Wassermannreaktion bei 735. —, Wirkung a. d. digestive Funktion 1648. —, Yatren bei 736. —, Zusammenh. zwischen Trauma u. (Flesch-Thebesius) 21. 50.
Tuberkulösen, Vom gesunden u. kranken 701.
Tumor d. kleinen Beckens 589. — im zerebellopontinen Winkel 662.
Tumoren, Behandl. d. — mit fluoreszierenden Substanzen (Plesch) 971. — —, medikament. 777. —, symmetr. 518.
Tumorzidin 1230. — bei bösart. Geschwülsten 1239. — s. Magenkarzinom.
Turmschädelbildung u. Resistenzverminderung d. Erythrozyten 879.
Tuschinjektionen 439.
Twort-d'Herellesches Phänomen (Prausnitz) 1316.
Typhus abdominalis, Formen v. Endokarditis 1531. —, abortiver 1530. —, phyto-therap. Behandl. 188. —, chron., Paratyphus u. Ruhrbazillenträger 1620.
Typhusbazillenausscheider, operat. Behandl. 1559.
Typhusbazillendauerausscheider, Behandl. 1070.
Typhusdiagnose, Leistungsfähigkeit d. bakteriol. 1000.
Typhusinfektion, experim. 403.
Typhusschutzgeimpfte nach Grippe z. e. unspezif. Steigerung d. Agglutinationstiters 1239.
Tyrosin im Blut d. Menschen 1591. — im Harn 1591.

Überempfindlichkeit als Krankheitsursache (Brandenburg) 1402.
Überempfindlichkeitskrankheiten 63.
Überempfindlichkeitsversuche an Bakterien im infiz. Organ 769.
Übererregbarkeit, konstitutionelle 1063.
Ulcera cruris 481. — — s. Varizen. — mollia, Behandl. m. Rivanol (Levy-Lenz) 56. — — a. d. Zunge 1099.
Ulcus callosum ventriculi chron. Duodenalstenose b. 1240. — u. Carcinoma ventriculi 993. — cruris, Therapie (Clasen) 1093. — duodeni, chir. Behandl. 778. — —, zur Diagnose des 64. 68. 474. — —, innere Medizin d. 842. — —, pathol. Anat. d. 842. — —, Röntgendiagnostik 842. 1132. — — u. ventriculi 1378. — pepticum, Möglichkeit der Diagnose (Zoepffel) 231. — — jejuni 228. 553. — — — n. Billroth II wegen Karzinom 1240. — Resektion d. Antrum pyloric. b. 627. — rodens vulvae 554. — rotund. ventr., gastrosk. Untersuchungen 626. — simplex coli 1208. — ventriculi 34. — —, Fieber bei (Jacobs) 609. 647. — —, Gefäßveränderungen b. 593. — —, Genese d. 850. — —, ins Pankreas penetr. 849. — —, röntgenol. sichtbar 170. — — u. duodeni, Proteinkörpertherapie 1314. — — —, therap. Röntgenbestrahlung b. 955. — — — im Röntgenbilde 1504. — — —, Silbersalzbehandl. d. (Saxl u. Strisower) 457. — — — s. Schmerzphänomene.
Ulkusbeschwerden nach Gastroenterostomie 130.
Ulkuskarzinom 777. — d. Magens (Finsterer) 1425.
Ulkuskranke in Haus u. Beruf 1213. —, mediastinaler Symptomenkomplex bei (Marcovich) 642.
Ulkuskur mit visuell-endogastraler Therapie 1273.
Ulkusmagen, Gastritis des 1350.
Ulkusoperierte, diätet. Nachbehandl. d. 1029.
Ulna, Entstehungsmöglichkeit des kongenitalen Defektes der 1578.
Ulzerationen, buccopharyngeale 1063.
Umstimmung des Körpers, vegetative (Stahl) 1625.
Unfall s. Hypernephrom nach. — u. Hirnabszeß (Engel) 908. — u. Invalidenbegutachtung v. Horn 400.
Unfallkrankheiten der inneren Organe v. Stursberg 66.
Unfallsfolge s. Lungenentzündung.
Unfallsfolgen, Gewöhnung an wegen Auftreten weiterer Krankheiten (Engel) 875.
Unfallversicherung, private 962.

Digitized by Google

Unfruchtbarkeit, Ursache u. Behdlg. (Kehrer) 738. —, weibl. 399.
Universalsuspensorium (Chajes) 943.
Unterbindungsnadel, neue 664.
Unterernährung 741.
Unterernährungspsychosen v. Pellagratypus 954.
Unterlid, Primäraffekt d. Konjunktiva d. 1139.
Unterschenkelgeschwür 66. —, ambulante Behdlg. (Jeßner) 1315.
Unterschenkelverkrümmungen 1684.
Untersuchungsgestell 289.
Untersuchungsmethoden, Praktikum d. klin., chem., mikrol. u. bakteriol. (Klopstock-Kowarski) 1242.
Urämie bei akuter Glomerulonephritis 1473.
Ureter, Versorgung d. resezierten 1172.
Ureterenzysten, doppelseitige (Stutzin u. Bolle) 1294.
Ureterknotung 627.
Uretersteine 1271.
Urethralgonorrhoe, weibl. 399. —, Behdlg. 1242.
Uroformin 189.
Uro-hämolyt. Koeffizient 360.
Urolog. Arbeiten (Sam. Ref.) 988. —, Literatur, Neues aus d. (Paschkis) 1166.
Urotropin z. Behdlg. d. Intertrigo u. Erythema glutaeale 916.
Utropinlösungen, Einspritzung 442.
Uterus, Ätzbehandlung 223. 474. —, Behdl. d. Inkarzeration d. 771. —, duplex, Symptomatologie u. Therapie d. 1240. —, Fasziensuspension d. verlagerten 662. —, Inkarzeration d. grav. 483. —, gravider mit kinderkopfgr. Myom 225. —, puerperaler 1682. —, Regeneration d. — nach d. Geburt 1102.
Uterusadnexe vor d. Pubertät, Torsionen d. 554.
Uterusblutungen, operat. Behdlg. 361.
Uterusdrainage o. Drainrohr in unreinen Fällen v. Schnittentbindg. 662.
Uterusexstirpation 1683. —, vaginale, bei Blutungen 1683.
Uterusgasbrand, Heilung d. puerper. 1270.
Uterusinversion, totale 255.
Uteruskanten, Freilegung d. 514.
Uteruskarzinom 65. 220. — m. Latenzzeit 808. —, histolog. Frühdiagnose (Adelheim) 1290. —, Frühdiagnose d. (Gerich) 1292. —, Bestrahlungstherapie d. (Puga) 753.
Uterus-Kollum-Karzinom 514.
Uterusmyom, Behdlg. 1591.
Uterusnaht 361.
Uterusperforation (Parsch) 386. — (Joseph) 973. —, artefizielle 1557. —, Behdlg. 1379.
Uterusrupturen 64. — nach Kaiserschnitt 808.
Uterussekret, bakter. Untersuchung 1685.
Uterusstumpf, tuberkulöser, Versorgung d. 735.
Uteruszysten, zwei 1063.
Uvealtuberkulose m. Omnadin beh. 772.

Vagina, Bildung e. künstl. 915.
Vagina u. Uterus, Fehlen der (Serdjukoff) 1086.
Vaginale Blutungen u. Operationen 1618.
Vagotonie als Schwangerschaftssymptom 1618.
Vagus u. Sympathikus, Bedeutg. d. 1270.
Vagusdruckversuch, Erregung beim 704. —, Erregung der herzhemmenden Vagusfasern, beim sog. — 1558.
Vakzine, generalisierte nach spont. Infektion (Althoff) 275.
Vakzinetherapie bei Affekt. d. N. acusticus 291. —, Versuch b. d. Echinokkuskrankheit der Lungen 1313. — bei Harnwegeinfektion 139. — mit Posterisan 1381.
Valarom 700.
Varikokele, radikale Heilung der 1647.
Varizellen-Schutzimpfung (Soldin) 579.
Varizen 704. —, Technik der intravenösen Sublimatinjektionen bei (Fabry) 1324. — der Lunge 1312. —, Phlebitis der unt. Extrem. (Büdinger) 333. —, Ulcus cruris und ihre Behandlg. (Clasen) 947. 984. 1025. 1091. 1162. 1302. 1404. 1466. 1526.
Varix der Vena magn. G. 130.
Vasomotor.-troph. Neurosen 30.
Vasektomie 478. —, b. Prostatahypertrophie 1532.
Vegetat. Zentren, Bedeutung d. — f. d. innere Medizin (Dresel) 1417.
Venendruck, Messung d. peripheren 916. — — u. Kreislaufsuffizienzprüfung nach E. Weiss (Rotky u. Klein) 1542. 1574.
Vener. Erkrankungen, prophylakt. gegen 588. —, v. Riecke 737.
Venöser Druck bei Lungenkrankh. 398.
Ventrikulographie 1688.
Veramon, Analgetikum 1347. — gegen Zahnschmerz 700.
Verband, ein feuchter — (Günther) 1123.
Verbrennung der Hauptnährstoffe 328.
Verbrennungen 555.
Verdauungsapparat, endokr. Drüsen u. 809.
Verdauungskanal, psych. Einflüsse auf 668.
Verdauungsleukozytose 1377.
Verdauungsorgane, Physiologie und Pathologie (Sam. Ref.) 286.
Vererbungsfragen 668.
Vergaste 1560.
Verknöcherungsvorgänge u. d. Beinflussung 1275.
Verkrümmungen, rachit., operat. Vorgehen b. 1062.
Verletzungen, intraabdominale, Diagnose 1379. —, tödliche und Handlungsfähigkeit 445.
Verodigen intravenös (Weiß) 833.
Veröffentl. a. d. Gebiete d. Medizinalverwaltung. Bd. 17 1505.
Veronalvergiftung 734. 880. — und Adalinvergiftung 1029.
Versicherung, staatl., Umwandlung in eine staatl. Fürsorge 518.
Verteilungsleukozyten, hämoklas., nach Dermographie (Worms) 1087.
Vestibularreizung, kalor. 517.
Vestibulo-Rektalfistel nach Koitusversuchen 960.
Violettfärbung leb. Zellen 131.
Virusschweinepest, Bekämpfung 880.
Viskositätsfaktor zur funktionellen Schilddrüsendiagnostik 1442.
Vitalfärbung f. d. Erforschung d. Protoplasmastruktur (Nagorny u. Schazillo) 764.
Vital-Tuberkulin Selter 439.
Vitamine v. Funk 189. —, v. Ragnar 1065. —, Studie d. fettlösl. 662. — mit besond. Berücksichtigung der Kinderheilkunde (Zoepfel) 1238.
Vitaminforschung 521.
Vitaminmangel 1683. — und Schichtstargenese 1275.
Vitaminose 290.
Vitium, kongenitales 1384.
Volksernährung, die 883.
Volks- und Rassenhygiene 289.
Volumbolometrie 704.
Voluntal 95. 291. 442. 1209. —, Schlafmittel (Hirschfeld) 502. — als Sedativum 1136.
Vorfahrenmerkmale beim Menschen, über die Erhaltung von (Westenhöfer) 1247. 1250. 1253.
Vorhof- und Kammeraktion des Herzens, Intervall zwischen 704.
Vorhof-Kammerintervall 64.
Vorhofdämpfungen, paravertebrale (Leimdörfer) 111.
Vulvovagipitis gonorrhoica, Behandlung der — — der kleinen Mädchen 995.

Wachstum u. Ernährungszustd. d. Kinder 129.
Wachstumsvorgänge bei Mikroorganismen im Dunkelfeldmikroskop 552.
Wade, Schwellung der 1097.
Wagner-Jaureggsche Behandlung der progress. Paralyse m. Malaria (Herrmann u. Münzer 1545.
Wahnbildung, erot. 1313.
Wanderniere 324.
Wärmeregulation 955.
Warzen, flache 1064. —, Entfernung 1136. — schmerzlos zu entfernen 882. 1412.
Wasserausscheidung bei abdom. chirurg. Krankheiten 324.
Wasser- u. Kochsalzausscheidung beim Magenkranken 324.
Wasserhaushalt, biol. Grundlagen 219.
Wassermangel der Gewebe 222.
Wassermannextrakte, Auflockerung 125.
Wassermannsche Reaktion 848. — — d. Rückenmarksflüssigkeit (Kafka) 906. — —, Neuere Modifikationen der 593. — — mit Staphylokokkensepsis 1207. — — bei spätsyphilit. Erkrankungen 476. — — bei Tuberkulösen 439. — — auf akt. Tuberkulose 770. —, v. Dungernsche u. Gatè-Papacostassche Reaktion 1098.
Wasserstoffionenkonzentration v. Michaelis 256.
Wassersucht 1652.
Wechseljahre 399.
Wegnähen 32.
Weichbrodtsche Sublimatreaktionen 915.
Weilsche Krankheit 736.
Weltkrieg, Handb. d. ärztl. Erfahrung im — v. Schjerning 363.
Wendung, Technik 1029.
Weningersche Inhalationskur der Lungentuberkulose (Dührssen) 1048. 1138.
Werlhoferkrankung, kongenitale 1350.
Wert u. Grenzen d. rektalen Untersuchg. intra partum 1209.
Widalsche Hämoklasenkrise 125. 736. 914.
Wiederaufbau nach d. Gesetz. d. Eigenwillens 665.
Wiederbelebung, Über 482.
Wiederkauen b. e. Säugling 1132.
Wien: Gesellsch. d. Ärzte 38. 131. 160. 226. 329. 369. 447. 483. 520. 594. 777. 849. 923. 961. 1001. 1037. 1140. 1178. 1448. 1506. 1564. —, Ges. f. i. Medizin 667. 704. 739. 1384.
Wildbolzsche Eigenurinreaktion 221. 360. 1036.
Willensimpulse, Über d. Bahnen d. 632.
Willenstherapie u. Psychoanalyse 662.
Wilsonsche Krankheit 1592.
Wirbelsäule, Frakturen, operat. Behandlg. 1448. —, Verletzung (Engel) 467.
Wismut, diuret. Wirkung d. 809.
Wismutbehandl. d. Syphilis 156. 442. 446. 737. 992. 1347. 1414. — — (Citron) 1279. — — mit Spirobismol 1524.
Wismutexperimente am Kaninchen 812.
Wismutpräparat Milanol bei Syphilis 156. — — Nadisan 995. —, Wirkung neuer 734.
Wismutstein im Wurmfortsatz 440.
Wochenbettinfektionen 124.
Wucherbestimmungen, Ausdehnung der — a. d. Aerzte 1001.
Wunddrainage 442.
Wunde, Bakteriologie d. gereinigt. granulierenden 1684.
Wundinfektion, puerperale, Sero- und Chemotherapie (Bumm) 1.
Wundscharlach 63.
Wundverband 1589.
Wut bei Hunden, Bekämpfung 1141.

Xanthosarkome d. Sehnenscheiden 221.
Xitalmilch, intraglutäale Injektion 1588.

Yatren in d. Augenheilkunde 1446. — bei Keuchhusten 954. — bei Tuberkulose 736. —, Behandl. in d. Unfallpraxis (Beck) 905.
Yatrenkasein 513.
Yoghurt z. Behandl. d. Säuglingsdyspepsie 1100.
Yohimbin-Spiegel 126.
Yohimbin als Galaktagogon 1686.

Zähne, Entwicklung d. — v. Eidmann 773. —, kongenital-luet. 1383. —, Rolle d. kranken — in d. Pathol. d. Gelenkerkrankungen 1351.
Zahn- u. Allgemeinleiden, Wechselbeziehungen v. — (Gräff) 950.
Zahnheilkunde v. Walkhoff 738.
Zahnkaries, Häufigkeit d. 1277.
Zahnpulpa, chron. Entzündungszustände 1274.
Zahnveränderungen b. d. Lues congenita 1442.
Zange, Gebrauch der 186.
Zehenverpflanzung nach Nikoladoni 667.
Zeilenführung, Verlust d. 1314.
Zellen, eosinophile 1531.
Zellkern, Methoden z. histol. Untersuchung d. 1175.
Zellpermeabilität u. seine therapeut. Bedeut. 1502.
Zelluloidapparate, orthop. 1064.
Zellwucherungen der in vitro-Kultur (Erdmann) 1052.
Zentralnervensystem, Beteiligung d. — an der syphilit. Infektion 1443. —, Erkrankungen d. 1680. — s. Frühsyphilis.

Digitized by Google

Zentralwindungen, Reizerscheinungen bei einem Endotheliom über den 1363.
Zerebrospinalflüssigkeit, Untersuchung 1680. —, Zuckergehalt der 397.
Zervikalsympathikus, Resektion d. — als zielbewußte Basedowoperation 661.
Zervixerkrankungen nach Pust, Kapselbildung gonorrhoische — (Roscher u. Golemer) 1229.
Zervixrisse in d. Bekämpf. d. Nachgeburtsblutungen 1170.
Ziliaten, Ausscheidung entgiftender Schutzstoffe 67.
Zirbeldrüse, Einfl. d. — auf d. Körperwachstum 993. —, Entwickl. d. — v. Hochstetter 996.
Zirkulation des Auges, lymphat. 97.
Zirkulationsstörungen d. Extremitäten mittels Embolektomie beh. 478.
Zirkulationsunterbrechung, plötzliche 33.
Zirrhosen, Laëmmecsche 809, 882.
Zökum, Erkrankungen, entzündliche 1684. —, Verwachsungen d. 1648.
Zölioskopie 1270.
Zoologie, Grundr. d. allgem. f. Studierende (Kühn) 957. —, Repetitorium d. (Taschenberg) 883.
Zuckerbildung im Tierkörper 1061.
Zuckerinjektion b. Erkrank. d. Herzens (Moewes) 169.
Zuckerkranke, Behdlg. ohne Insulin 1587.
Zuckerkrankheit (Aßmann) 351. —, hausärztl. Behdlg. (Noorden) 41. 1381. —, Behdlg. m. Einspritzungen v. Insulin (Brandenburg) 945.
Zuckerstoffwechsel 360.
Zuckungsformel b. d. Entartungsreaktion 1314.
Zunge, tuberkulöse Affektionen 890.
Zungenkropf 735.
Zusatznahrung, Badereisen zur Linderung bei Unfallpensionierten (Engel) 1432.
Zwangsmäßiges Denken bei Erkrankungen des striären Systems 993.
Zweischlingenbruch, eingeklemmter 324.
Zwerchfell, pulsator. Bewegungen d. 698. —, Verletzung d. 475. — u. Lungenruptur 1066.
Zwerchfellspasmus 1560.
Zwergin, gravide 225.
Zwergwuchs, myxödematöser 668. — u. Rassenfrage 253. 260.
Zwillinge, 2 gleichgeschlechtl. 1131.
Zwillingsschwangerschaft, verspät. Austreibung 188 — m. akut. Hydramnion 188.
Zwölffingerdarmgeschwür m. Röntgenstrahlen beh. 769.
Zysterne, Punktion d. 1446.
Zystikusligatur, Insuffizienz 324.
Zystitis, Vakzinationsbehdlg. d. 1062.
Zystoskopie u. Arbeitsleistung d. Nieren 630.

Digitized by Google

VERFASSER-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

Abderhalden 478, 629, 1064, 1100, 1136, 1412, 1447, 1474, 1474, 1478, 1505, 1533, 1687. - Abel (Jena) 958. - Abelin 841 - Abelsdorff, G. (Berlin) 992. - Abimélech (Pera) 736. - Abrahamsen, H. (Kopenhagen) 663, 1589. - Adam (Berlin) 952. - Adam (Budapest) 1062. - Adam 150, 288, 952, 1470, 1474, 1677. - Adams u. Berger 440. - Adelheim (Riga) **1290**. - Adelsberger 445. - Adler (Leipzig) 1586. - Adler 31, 192, **274**, **487**. - Adler u. Meyer 219, 288. - Adler u. Sinck 1616. - Adlersberg u. Porges 1314, 1587. - Adrion 1274. - Ahrens 398. - Aigner (München) 1035. - Akerlund (Stockholm) 1132. - Albert 1064. - Albrecht (Wien) 703. - Albrecht, H. 31, 254, 590. - Albrecht, P. 160. - Alex 290. - Alexander, A. 1135, 1207. - Alexander, M. E. **1232**. - Alexander u. Mendel 1207. - Alkan 255. - Als (Kopenhagen) 1531. - Alsberg, Jul. 696, 1646. - Althoff **275**. - Altschul 774, 1037. - Amrein 773. - Alverdes 1210. - Anders 519. - Andrassy u. Himmelreicher 398. - Andreen-Svedberg 736. - v. Angerer 558. - Anschütz 1350. - Anselmino 258. - Anzilotti (Livorno) 1098. - Aoyama 324 - Apel 255. - Arbuckle 1560. - Ardin-Delteil 1560. - Arjeff, M. (St. Petersburg) 809, 992. - Arneth u. Fabritius 399. - Arnesen 663. - Arnoldi u. Roubitschek 914. - Arnstein, A. **81**. - Arnstein (Wien) 742. - Arzt 773. - Asal u. Falkenheim 474. - Asch (Breslau) 992. - Aschenheim 254. - Ascher (Prag) 1071. - Ascher, K. W. 405. - Ascher, L. 129. - Aschner, B. 698, 705, 1028. - Aschoff, L. (Freiburg), 518, 592, **911**, 1274. - Ascoli 95. - Aßmann **351**, 447. - Asteriades 154. - Astruck, P. 93. - Attinger 841. - Atzler, E. 1061. - Aubertin u. Coursier 155. - Aubineau 1063. - Auerbach (Frankfurt) 993. - Auerbach, S. 159. - Aufrecht **236**, **340**, **727**. - Autor 254. - Avierinos 882. - Axenfeld 518, 810. - Axenfeld u. Elschnig 156, 1381. - Axhausen 444, 474, **561**, 589, 631, 666, 702, 1651, 1680. - Azzi (Neapel) 699.

Baar, H. 1384. - Bab, M. 397. - Babcock 1172. - Bach (Bonn) 744. - Bach 400, 1175. - Bachem **147**, **179**, **212**, **247**, **283**, **316**, **353**, **390**, **433**, **468**, **504**, **543**, **583**, **617**, **657**, **690**. - Bachlechner (Zwickau) 1472. - Bacmeister, A. (St. Blasien) 774, 1471. - Baensch 922. - Baer, Gust. 698. - Baer (Frankfurt a. M.) 1349. - Baer (St. Gallen) 1062. - Baermann, G. (Sumatra) 956. - v. Baeyer (Heidelberg) 697, 771. - Bail u. Matsumoto **1579**. - Baldwin 1031. - Bálint 1351. - Ballhorn, W. (Mainz) 1380. - Bamberger, J. 626. - Bange 916. - Bantz 1667. - Barany 1686. - Barat, J. 662. - Baráth, E. **615**, **1265**. - Barber 441. - Bardenheuer 589. - Bardy 1532. - Barkan, G. 879. - Barker (Würzburg) 1532. - Barnes 325. - Barney 1272. - Barny 34. - Baron, C. **350**. - Barrenscheen u. Glaeßner 698. - Barré 1473. - Barry 441. - Barsony u. Hortobagyi 841. - Barth (Danzig) 631. - Baruch, R. 396. - Baßler 1272. - Bastianelli 1030. - Bauer, J. 131, **427**, 705, 1178. - Bauer, K. H. 661. - Bauer, Rich. 954, 1242. - Bauer (Wien) 399. - Bauer u. Kerti 879. - Bauermeister, W. 254. - Baumann, E. 442. - Baumann (Wattwil) 882, 1031. - Baumann, W. (Kiel) **1111**. - Baumgartner 1619. - Bäumler 1274. - Baumm, H. 399, 478, 1531. - Baur, F. 219, 1206. - Baur (Nauheim) 704. - Bayer 324. - Bayer (Prag) 1097, 1171. - Bearse 1172. - Becher-Rüdenhof 515. - Bechhold 480, 1443. - Beck (Conradshöhe b. Berlin) 905. - Beck, O. 187, 1446. - Beck (Tübingen) 1534. - Beck u. Rapp 1062. - Beck u. Schlander 290. - Becker 33, 321, 361, 1170, 1684. - Becker (Beuthen) 735. - Becker, H. (Magdeburg) 771. - Beckmann 367. - Beckmann (Greifswald) 705. - Beekmann, A. 806. - Beer, H. 593, 1617. - Behrendt (Marburg) 1563. - Behrendt u. Freudenberg 879. - Beinhauer 1241. - Belgrano 555. - Bendermann 1412. - v. Benedek 994. - Benedek u. Porschl 1313. - Bennett 1560. - Bennett u. Oodds 33. - Bensaude 1135, 1589. - Bensaude u. Antoine 881. - Benson u. Sees 1241. - Benthin 255, 593, 1212. - Benzel, Fr. 553. - Berberich u. Hirsch 1536, 1681. - Berblinger 367, 1176. - Berblinger u. Muth 1648. - Bercke 994. - Berg, F. (Göteborg) 1445. - Berg, H. H. 769. - Berger **101**, 367. - Berger u. Montgomery 955. - Bergmann 440, 480. - v. Bergmann 842. - Bergmann u. Kochmann 991. - Berliner, K. 1413. - Berliner, M. 260, 668. - Bernhard 156. - Bernhardt (Berlin) 1442. - Bernheim, E. **613**, **1577**. - Bernstein u. Henig 742. - v. Bernuth, F. 1136. - Bessau 404, 1534. - Bettmann 192, 737. - Beumer 483. - Bezauçon 915. - Biberstein 1414. - Biberstein u. Jadassohn 953. - Bickel u. Collazo 1646. - Bickes 1271. - Bie, V. 361. - Bieber 156. - Biechmann u. Delaplace 1472. - Biedl 189, 1170. - Bielschowsky 664, 1413. - Biener (Wien) 1132. - Bier, A. 289, 397, 1239. - Bierich, K. (Hamburg) 1443. - Biesalski (Berlin) 1587. - Biffis 187. - Billigheimer, E. 1210. - Bingel Ad. (Braunschweig 474, **637**, 742, 1101, **1653**. - Binger 1684. - Bircher (Schweiz) 1530. - Birk (Tübingen) 1534. - Birkholz (Annaberg) **761**, 1313. - Birnbaum 1314. - Birt (Schanghai) 553, 1208. - Bischoff (Rostock) 626. - Bischoff u. Dieren **1017**. - Bissinger 1681. - Blacker 1380. - Blamontier 362. - Blanck (Potsdam) 1412. - Blank u. Restemeyer 397. - Blaschko u. Jacobsohn 1137. - Blaß 995, 1682. - Blau (Wien) 808. - Blencke 94. - Blendermann (Greifswald) 882. - Blessig 917. - Bloch (Kopenhagen) 475. - Bloch (Zürich) 811. - Block 1684. - Block (Berlin) 1442. - Blond (Wien) 1171. - Bloodgood 1649. - Blühdorn, K. 92, **181**, **724**. - Blühdorn u. Thyssen 220. - Blum, F. 190. - Blum, I. (Köln) 735. - Blum, R. 809, **1608**. - Blum, V. 923, 923. - Blümel, K. H. 513. - Blümener, G. **1084**. - Blumenthal 1208. - Blumenthal, W. (Koblenz) 1530. - Blumenthal u. Finkenrath (Berlin) 1345. - Blumenthal u. Halberstädter 1239. - Blumenthal u. Unger 696. - Boas 1272. - Boas, H. (Kopenhagen) 590. - Boas, L. (Berlin) **1548**. - Boas u. With (Kopenhagen) 735. - Bochkor, A. 1133. - Boehncke, K. E. **578**. - Boelsen, U. **757**, **793**. - Boenheim, F. (Berlin) 628, 668, 1096. - Boenninghaus 323, 1378. - Böhler (Gries) 666, 736. - Böhme (Bochum) 704, 774. - Bohne (Bergedorf) 1647. - Bönniger u. Herrmann 806. - v. Bokay, Joh. 127, 1350. - Bokay, Zolt. 1351, 1617. - Bokelmann 186. - Bondi, S. 512. - Bonhoeffer 954, 1474, 1646. - Bonn 482, 1175. - Bonsmann, M. R. 956. - Borak u. Kriser **644**. - Borchard, E. 289. - Borchardt 260, 323, 742. - Borchardt, H. 552. - Bormann, E. **1260** - Börnecke (Dresden) 1559. - Bornhagen, H. **1395**. - Börnstein (Frankfurt) 1383. - Boros (Budapest) 1132. - Borries 1133, 1207, **1411**. - Borst 1317, 1414. - Bortolotti 360. - Boruttau, H. **466**. - Boruttau u. Juliusburger 290. - Boschöffer 1313. - Bossan 154. - Bostroem 1317. - Böttcher (Berlin) 1345. - Botten (Agram) 742. - Böttiger (Hamburg) 1382. - Böttner u. Matthes 742. - Böwing, H. (Erlangen) 812. - Braatz (Königsberg) 664. - Brachio 1532. - Braeuning (Stettin) 879. - Braeuning u. Lorentz 1273. - Brahn, H. 515. - Braitmaier **1607**. - Bram 1272. - Brand 130. - Brandenburg, K. **945**, **1234**, **1301**, **1338**, **1402**, 1674, 1692. - Brandes (Dortmund) 1503. - Brandess (Tübingen) 842, 1170. - Brandino (Sassari) 1099. - Brandt, G. (Halle) 1559. - Branting u. Macleod 1445. - Bratz (Dalldorf) 662. - Brauer 446. - Brault 1412. - Braun, W. (Berlin) **1021**. - Braun 37, 63, 155, 324. - Braunstein, A. (Berlin) 1061. - Bray 1272. - Brecke, A. (Stuttgart) **1577**, **1621**. - Breinl, F. **1639**. - Breitner (Wien) 662, 704, 808, 1240. - Breitner, B. 94, 125, 329. - Brennsohn 845. - Bresslau 67. - Briand 1063. - Briand u. Jude 514. - Brieger, E., 1096. - Brigl 156. - Brinckmann **500**. - Brinitzer, J. 1380. - Brinkmann 1070, 1275. - Brisotto (Padua) 1097. - Broadbent 126. - Brock 186, 629. - Brockhaus 1533. - Broese 360. - Brogden 554. - Broman, J. 629. - Bronsert 842. - Browdy 325. - Bruck, C. 994. - Bruck, F. 766. - Bruck, W. 31. - Bruck (Altona) 844. - Bruening u. Stahl 1311. - Brügger (Hamburg) 1446. - Brugsch 34, 918, **1003**, 1534, 1590. - Brugsch u. Rother 1206. - Brugsch-Schittenhelm 362. - Brühl 1210. - Bruhn 701. - Brünauer (Wien) 1504. - Brüning (Rostock) 1534, 1562. - Brüning, F. (Berlin) 30, 219, **671**, 703, 705, 879, 1097, 1170, 1528, 1651. - Brunner 553, 843. - Brunner, H. 187. - Bruns 482. - Bruntbaler, E. **1493**. - Brütt, H. 324. - Bruzzone 187. - v. Büben 65, 428, 772. - Büchler, P. 625. - Bucky u. Kretschmer 1377. - Bucura 32, 882. - Budde 94, 130. - Büdinger, K. **333**, **893**. - Bull, P. (Christiania) 476, 478, 663, 736, 1446. - Bum, A. 595. - Bumba 1104, **1633**. - Bumm, E. **1**. - Burckhard 255. - Burckhardt (Marburg) 1270, 1648. - Burger 360. - Burghardt (Zwickau) 590, 842, 1618. - Burhans u. Gerstenberger 843. - Burk (Stuttgart) 1588. - Burkamp 996. - Bürkle-de la Camp 519, 881. - Burns 1241. - Burow 326. - Burwinkel 515. - Büscher, Jul. 770. - Buschke (Berlin) 36, 812. - Buschke u. Kroó 219, 625, 1682. - Buschke u. Langer 1557. - Buschmann, H. 844. - Buss (Bremen) 664. - Busson, Br. 627. - Buttersack 69, **228**, **1244**. - Buzello 366, 557, 1132. - Bychowski 221, 665.

Cade 154, 1379. - Cahn-Bronner 480. - Calmann, A. 93, 1239. - Camera 188. - Cameron u. Asman 1172. - Cammidge 441. - Cantani (Neapel) 1097. - Cantelli (Bologna) 1099. - Cantieri (Pescia) 1099. - Capps 844. - Capps u. Coleman 843. - Cariot 1271. - Carl (Berlin) 125, 260, 1170. - Carl (Königsberg) 482, 553. - Carnot 1561. - Carnot u. Blamoutier 1173. - Carr 361. - Casolari (Modena) 699. - Caspari 701. - Caspari u. Kramer 1504. - Caspari, Eliasberg u. Fiegel 439. - Caspary, J. **338**. - Casper, L. **597**. - Cassierer u. Levy 220, 1314. - Cawadias 1031. - Ceda (Turin) 1097. - Cemach, A. **607**, 1561. - Chabanier 188. - Cheyes, B. **943**. - Chalotow 1065. - Chaoul, H. 474. - Chaoul u. Lange 775, 954. - Charnas (Wien) 742. - Charousek **533**, 960. - Chartier 1063. - Chattamel 1032. - Cheinisse 256. - Chelmonski 155. - Chiari 1589. - Chimisso (Neapel) 1098. - Chiray u. Semelaigne 155. - Christensen u. Grinsted 1531. - Christensen, E. **177**, **503**. - Christiansen, Joh. 475. - Christiansen, Viggo 475, 476. - Chron, W. H. **1299**. - Chyhlarz u. Loll 64. - Citron, J. **170**, 845, **1279**. - Cignozzi 187, 1097. - Cimbal 922. - Clairmont (Zürich) 771. - Clark 1560. - Clasen, E. **947**, **984**, **1025**, **1091**, **1162**, **1302**, **1404**, **1466**, **1526**. - Claudius 221. - Clauß, O. 954. - Claytor 1031. - Clemens (Bonn) 1064. - Clerke 809. - Cloetta 1239. - Cobet 1070, 1276. - Coenen 37, 631, 1413. - Coerper (Düsseldorf) 1563. - Coffey 554, 1648. - Oohen 554. - Cohn 810. - Cohn, A. 840. - Cohn (Glei-

Digitized by Google

witz) 32, 841. - Cohn, H. M. 92. - Cohn, M. **536**. - Cohn, W. 809. - Colanéri 1379. - Cole 1411, 1560. - Colett, A. 1446. - Colle u. Profeta 880. - Collazo 288. - Colmers 125. - Conrad (Berlin) 1346, 1380. - Consbruch **651**. - Cordier 881. - Cordin 398. - Courmont 1271. - Cowan u. Remus 844. - Cowen 1030. - Cowie 222. - Cowie u. Parsons 1241. - Cox 1030, 1314. - Cramer 398. - Cramer, B. 958. - Cramer, F. J. **832**. - Creutzfeldt (Kiel) 1383. - Cristel (Bologna) 1099. - Crohn, W. H. 53, 654, **1367**. - Croner 772. - Csépai, Fornet u. Toth 588, 1531. - Cserna (Budapest) 742. - Cserna u. Liebmann 1617. - Curschmann, H., 124, **133**, **929**, 1239, 1473, 1683. - Cutter 1272. - Czapski, E. **140**. - Czirer 154, 155. - Czyhlarz, E. 1096.

Dalmady, Z. 1135, 1684. - Daniel 956. - Daniel, G. 189. - Daniel, J. u. Högler 1531. - Danisch 368. - David (Berlin) 1346. - Davidé u. Liljekrautz 476. - Davies 515. - Davis 554. - De Domenico (Pavia) 699. - Deetjen, A. **1489**, 1519. - Deicher 1682. - Dehoff, E. 770. - Dehmel, Jatrou u. Wallner 808. - Deicher 1207. - Deist, H. 879. - Deist (Stuttgart) 742. - De Jong 1173. - De la Camp (Freiburg) 703, 774. - Delangré 1589. - Delbanco (Hamburg) 812. - v. Delbrück **606**. - Delcoust 1210. - Demel (Wien) 1559. - Demmer, F. 330. - Demuth (Charlottenburg) 1563. - Denk, W. 324, 330, 553, 1347. - Denker-Brünings 629. - Dennig u. v. Philipsborn 1647. - Depisch u. Richter-Quittner 698. - Dernby, K. G., 736. - Descarpentries 66. - Desgrez 699. - Dessauer 516, 556. - Dessecker (Frkf. a. O.) 1559. - Dethlefsen **1120**. - Deucher (Zürich) 661. - Deupmann 289. - Deus 883. - Deusch, G. 289. - Deutsch, F. (Wien) **678**. - Deutsch 186. 1650. - Dévé 882. - Dewes 1030. - Deycke 363. - Diemer, Th. 992. - Diena 188. - Diener. J. (Ems) 914. - Dienstfertig, A. (Breslau) 1207. - Dienstfertig, D. 254. - Dietl **1192**. 1284. - Dietlen, Hans 479. - Dietrich 126, **237**, 1474, 1505. - Dietrich u. Klopstock 806. - Di Guglielmo (Messina) 699. - Di Macco (Palermo) 698. - Dind (Lausanne) 1560 - Dinkin, L. (Berlin) 699. - Di Pace (S. Marco i Lamia) 1099. - Dittrich, R. **635**. - v. Dittrich (Innsbruck) 916. - Döderlein 1177, 1589. - Doerfler (Regensburg) 290, 1503. - Dohrn, M. 840. - Dolan 441. - Dold **388**. - Dollinger, A. 124. - Domarus 363. - Donath, V. **873**. - Dor 844. - Dorner (Leipzig) 1316. - Dorner. G. 1039. - Dorno 292. - Dowig 1239. - Dreesmann 513. - Dresel, K. **1417**. - Dreuw 256. - Drevermann, P. 1444, 1682. - Dreyer, A. 734. - v. Drigalski 481. - Drummond 1172. - Drüner 1273. - Du Bois-Reymond **718**. - Dubrowitsch (Gießen) 1270. - Ducamp 809. - Dufour 1473. - Dührssen, A. **1048**, 1138. - Duke 1241, 1272. - Duken (Jena) 958, 1275. - Dünner 36, 1270. - Dünner 444. - Dürck 1206. - Düval 881. - Duzár, J. 1134, 1351. - Dvorak, R. **871**. - Dyroff (Erlangen) 1564. - Dzialoszynski 1647.

Eatan 54. - East 843. - Eaton 1209. - Ebaugh 843. - Ebbecke 225, 1277. - Eber 405. - Eberhart (Baden-Baden) 1346. - Ebstein 479. - Eckstein 192, 1275. - Eckstein u. v. Szily 1275. - Economo (Wien) 668, 841. - Edelmann (Wien) 704. - Eden 223, 1275. - Eden, R. 400. - Edens, E. (Freiburg) 183, 518, 659, 704, 1202, 1309, 1406. - Edlbacher 482. - Edmunds u. Long 1412. - Egdahl 1410. - Ege (Kopenhagen) 735. - Eggers (Rostock) 806. - Ehrentheil u. Weis-Ostborn 625. - Ehrlich, Fr. 626. - Ehrlich, Hans 664. - Ehrmann, R. **114**. - Ehrmann u. Dinkin 92. - Ehrmann (Wien) 812. - Ehrström (Helsingfors) 222, 1562. - Ehrström u. Wahlberg 663. - Eichhoff 1413. - Eichholtz 1274. - Eickelberg, Fr. 1207. - v. Eicken 258, 371. - Eidmann, H. 773. - Eiselsberg, A. 923, 1038, 1140. - Eisendrath 555. - Eitner, E. **238**. - Ekstein (Teplitz) 186, 664, 1346. - Elias-Jagic-Luger 443. - Elias u. Kornfeld 1206, 1531. - Eliasberg 1621. - Elischer 398. - Elkan, R. **1227**. - Elkeles 63, **1368**, **1494**. - Ellerbroek (Celle) 914, 1588. - Ellermann (Kopenhagen) 735, 1531. - Ellinger u. Landsberger 953. - Elschner 361. - Elschnig **17**, 97, 483, 558. - Elsner, H. 397, 1647. - Elving (Stockholm) 1532. - Elwyn 554. - Ely 33. - Emile-Weil u. Isch-Wall 1063, 1472. - Enderlein (Heidelberg) 862. - Enderlen u. Redwitz 63. - Endler (Berlin) 704. - Engel, H. 352, 389, 432, 467, 504, 541, 616, 834, 875, 908, 946, 983, 1024, 1054, 1432, 1465, 1525, 1611, 1640, 1675. - Engel, St. (Dortmund) 1210. - Engel (Greifswald) 1102. - Engel-Baum 665. - Engel u. Beer 664. - Engelen (Düsseldorf) 1061, 1173. - Engelking 518. - Engelmann, F. (Dortmund) 535, 557. - Engelmann (Kreuznach) 808. - Engelsen 477. - Engelsmann (Kiel) 1529. - Engländer 840. - Engwer (Berlin) 797. - Eppinger, H. 520, 705. - Eppinger u. Hofer 850. - Epstein u. Kment **1630**. - Erben, S. **426**. - Ercklentz 1414. - Erczmann 843. - Erdélyi 1377. - Erdmann, Rh. 95, **1052**. - Erkes 324, 398. - Erlacher 63. - Esau 168, 440, 464, **1261**, 1347. - Esch (Marburg) 771. - Esch, A. 844. - Eschbaum (Barmen) **1255**. - Eskuchen 124, 1681, 1683. - Eskuchen, K. (München) 735, 1501, 1616. - Essen, Kauders u. Porges 698. - Essen u. Porges 65. - Etienne u. Richard 155. - Eufinger, H. 289. - Eugden 1207. - Euler, Hans 957. - Evans u. Bishop 1648. - Evening, O. 442. - Eymer 255, 1240.

Fabry, J. 43, **1047**, **1218**, **1324**. - Fahr, Th. 1030, 1061. - Fahrenkamp, K. **600**, **1635**. - Falb, W. 515. - Falk (Kassel) 842. - Falta, W. 483, 698, 705, 1649. - Falta, Depisch u. Högler 955. - Färber u. Telleria 1645. - Fasiani (Turin) 1098. - Faust 325. - Favro u. Contamin 1380. - Fecht (Weizen) 772, 1273. - Fedde 810. - Fedder, L. 279. - Federley, H. 361. - Feer 398, 591. - Fehrmann, W. 1136. - Feilchenfeld 884, 918, 1010. - Fein, A. (Stuttgart) 993. - Fein, J. **306**. - Felden, B. 1029. - Felix 481. - Felke 156. - Feller (Düsseldorf) 841. - Fenkner 1684. - Ferro (Catania) 698. - Fetscher **1286**. - Feuchtwanger, E. 1171. - Feulgen u. Rossenbeck 1175. - Fiebiger 556. - Fiedler 440. - Fink (Königsberg) 697, 1139. - Fink-Finkenhein (Karlsbad) 1097. - Finkelstein, B. 759. - Fino 188. - Finsterer, H. 31, 64, 227, 228, 849, **1425**. - Finsterer, J. 778, 1561. - Finsterer (Wien) 1588. - Finzi 187. - Fischberg 1173. - Fischer 1683. - Fischer, A. (Karlsruhe) 1210. - Fischer, A. W. (Frankfurt a. M.) 593, **660**, 886, 1377. - Fischer, B. 63. - Fischer, B. (Prag) 813, 959, 960, **1058**, 1383. - Fischer, E. **1264**. - Fischer, F. **142**. - Fischer, H. 326, 475, 483, 552. - Fischer, J. 1208. - Fischer, K. W. (Stuttgart) **1329**. - Fischer, O. 960, 1136, **1485**. - Fischer, P. (Kiel) 1096. - Fischer, S. (Breslau) 1413. - Fischer u. Leyer 221. - Fischl, Fr. (Prag) **980**. - Fischl, L. (Prag) 1071, 1104. - Fischl, R. 1070, 1104. - Fischler 519, 1683. - Flaskamp 255. - Flatau (Nürnberg) 308, 1209. - Fleckseder (Wien) 807. - Fleischer, Fr. 517, 1277. - Fleischer, J. 1649. - Fleischmann 255. - Flesch 159. - Flesch, M. 552. - Flesch-Thebesius **21**, **50**. - De Fleury 915. - Fliess 1174. - Flockenhaus, M. **574**. - Flörcken, H. **1049**, 1244, 1648. - Focher, L. 1134, 1350, 1383. - Fog 1531. - Fonio, A. 360, 1558. - Forbes 1272. - Forchhammer 1033. - Ford 1241. - Fornet (Saarbrücken) 807. - Forst, W. 1380. - Forster 846, 1314. - Forster, E. 1443. - Förster, E. 95. - Förster, W. 1270. - Försterling 701. - Fortwängler 628. - Fox 1064. - Fraenkel 68, 360. - Fraenkel (Breslau) 1347. - Fraenkel, Eug. 808. - Fraenkel, J. (Berlin) 1269. - Fraenkel, M. 844. - Framm, W. 914. - Franceschelli (Neapel) 1097. - Franck, H (Kiel) 1378. - Frangenheim (Köln) 667. - Frank (Breslau) 742. - Frank, E. R. W. (Breslau) **313**, 1277. - Frank, P. S. 64, 898. - Franke (Achern) 97. - Franke, F. 66, 189, 442, **1638**. - Franke, F. (Braunschweig) 93, 1242, 1347, **1549**. - Franke, Kath. (Dresden) 1587. - Franke, U. (Breslau) 1558. - Fränkel, E. **1524**. - Frankenstein, C. 124. - Franqué 629. - Franz 398. - Fraser 1474. - Frazler u. Spiller 441. - Freese 591. - Frehse, K. 153. - Frei 36. - Freistadt, K. 289. - Fremel 1207. - Fremel u. Leidler 475. - Frenzel u. Groß 1102 - Freudenberg (Berlin) 593. - Freudenberg (Marburg) 1534. - Freudenthal **501**. - Freund (Berlin) 126. - Freund, E. **709**. - Freund, H. 403, 1591. - Freund, L. (Frankfurt a. M.) 91, 1140, 1342, 1530. - Freund-Gottlieb 742. - Freund u. Simó 1531. - Freundlich, J. **874**, 1662. - Frey (Kiel) 704, 1503. - Frey (Königsberg) 1502. - Frey (Zürich) 1029, 1211. - Frey, W. 769. - v. Frey u. Stahnke (Würzburg) 1442. - Fried 1030. - Friedberger u. Meißner 403. - Friedemann, M. 1471. - Friedemann, U. **1357**. - Friedenthal, H. 30. - Friedmann, F. F. 397. - v. Friedrich (Budapest) 668. - Friedrich, H. (Erlangen) 735, 1559, 1588. - Friesicke-Capeller-Tschirsch 917. - Frigyér 552, 734. - Frigyesi 1350. - Frigyesi u. Lang 1135. - Frisch, A. V. 220. - Frisch, O. (Wien) 1313, 1345. - Fritsch (Gera) 1379. - Fritsch, H. (Tetschen) 1473. - Frohböse 94. - Fröhlich, F. W. 1175. - Fromaget 1064. - Frommel u. Grasset 1063. - Fröschels (Wien) 742, 842. - Fröschels u. Stockert 1531. - Fubini 188. - Fuchs, A. 1136. - Fuchs, R. **1199**. - Fuchs u. v. Fekete 475. - Führer 127. - Fuhs, H. 664. - Fuld u. Müller 1132. - Full u. Friedrich 220. - Fünfgeld 1274. - Funk, C. 189. - Funk u. Crawford 1649. - Furno, A. 634. - Fürst (München) 1504. - Fürth, C. **1122**. - Futtig 397.

Gabriel 68, 125. - Gaensslen, W. (Tübingen) 1558. - Gagstatter, K. 923. - Galewski, E. (Dresden) 995. - Galewski, H. 92, **174**. - Galli 700. - Gallois 34. - Gang, M. **1550**. - Gans u. Pakheiser 1213. - Gänssler u. Müller 1240. - Ganz, E. 1474. - Gara (Wien) 1171. - Garré-Küttner-Lexer 1065. - Garrelon 916. - Garrison 668. - Gastou 1271. - Gaugele 1648. - Gauß 632. - Gauß u. Wieland 290. - v. Gaza 915. - Geissaz 398. - Geitlin (Helsingfors) 1532. - Gelbenegger, H. **575**. - Geller 440, 513. - Genet 155. - Gennerich, W. (Kiel) 734, 1503. - Georges 1586. - Georgi u. Haudorn 880. - Georgi, F. 1413. - Geppert (Hamburg) 1240. - Gerber u. Rembold 1683. - Gerhartz, H. 45, 443, 471, **1267**. - Gerich (Riga) 1172, **1292**. - Gerlach **1198**. - Gerlóczy 1685. - Gersbach 446. - Gerstenberger 1560. - Gerstmann u. Schilder **896**. - Geßler, H. 1096. - Geßner (Magdeburg) 1445. - Ghon 483, 559, 814, 1037. - Ghon u. Reymann **1323**. - Ghon u. Wertheimer **26**. - Giacanelli (Perugia) 1098. - Gibbon, F. 1135. - Giffin u. Bowler 1030. - Gigon 360. - Gildemeister, R. 1649. - Gillmeister 189. - Gioppo (Triest) 589. - Giordano (Venedig) 956. - Gironcoli 1208. - Glaeßner (Wien) 668. - Glaeßner, K. 64. - Glaser (Berlin) 1377. - Glaser, F. 1270. - Glaser u. Buschmann 397, **1144**. - Glaser u. Engelmann 546. - Glaß, E. 439, 1684. - Gmelin, A. 1446. - Gödde, H. 992. - Goebel 1176. - Goebel u. Peter **1454**. - Goeckerman 843. - Goerl 95, 442. - Goepel (Leipzig) 1618. - Goetsch, W. 255, 1648. - Goetting 188, 398. - Gohrbandt, E. 1239. - Gold (Wien) 704. - Goldscheider (Berlin) 327, 402, 884, 953, 1562, 1652. - Goldschmidt (Hamburg) 662. - Goldschmidt, W. (Wien) 808. - Goldstein, K. (Frankfurt a. M.) 777, 849, **965**, **1006**. - Goldstein u. Riese 1206, 1313. - Goldstein, H. (Frankfurt a. M.) 1382. - Gollwitzer Meier 1501. - Golm 398. - Gottschalk (Mayen) **1051**. - Gottschalk u. Strecker 219. - Goetz 442. - Gordon 512. - Gottesleben 475. - Gottlieb u. Heller 474. - Gowle 1272. - Gräff 1653. - Graeser, Fr. (Sopron) 737. - Graetz (Hamburg) 1000. - Graetzer (Berlin) 700. - Grafe, E. 1206, 1443. - Grafe u. Redwitz 808. - Graff (Wien) 1211. - Gräff, S. 950. - Gragert (Greifswald) 366, 557, 922, 1648. - Grabe, E. 770, 849, 1240, 1447, 1650. - Grahe, K. 903. - Grashey 516. - Gray 441, 554. - Gregory (Wologda) 553. - Grewing, R. 124. - Grober 1275. - Groedel (Frankfurt) 774. - Groedel, F. M. 190. - Grönberg 361. - Groß, W. 366. - Groß (Greifswald) 1345. - Groß u. Heinelt 1036. - Grosse, O. 31, 519. - Grosser 191, 194, 495. - Großmann, F. 664, 1684. - Großmann u. Sandor 698, 1502. - Grosz, E. 1350, 1135. - Grote 68, 958, 1032. - Gruber 842, 1203. - v. Gruber 519. - Gruber u. Kratzeisen 954. - Grueter (Köln) 993, 1064. - Grumme, F. R. 1273. - Grünbaum 1589. - Grund (Halle) 849. - Grundermann u. Düttmann 324. - Grunenberg, K. **1365**. Grünewald 1274. - Grünthal 994. - Grütz, O. (Kiel) 625, 992. - Gudzent 1069, 1652. - Gueissaz 1064. - Gueissaz-de Dardel 1209. - Guggenheimer (München) 1171. - Guggenheimer (Berlin) 704, 999. - Guggenheimer u. Sassa 1346. - Guleke 1688. - Gumpert, M.

Digitized by Google

640. - Gundermann 1591. - Günther, B. 276, 397, 1123. - Günther, H. 773. - Guszman u. Pogany 737. - Guth, E. 560, 1394. - Gütig, C. 539. - Güttich, A. 1109. - Gutzeit 1275. - György u. Gottlieb 1312.

Haas 325, 360, 955. - Haas u. Rothmann 1591. - Haberda 1505. - Haberer (Innsbruck) 863, 1589. - Haberland 254, 592. - Haberlandt 589. - Häberlin 1586. - Habermann u. Mucha 811. - Hachez, E. 396, 1207. - Haecker (Augsburg) 881. - Haecker u. Ziehen 362. - Haenisch (Hamburg) 775. - Haenlein (Berlin) 61, 1026, 1678. - Haeusermann 1649. - Hage u. Brinkmann 1559. - Hagedorn 1207. - Hagelstamm, J. (Helsingfors) 663. - Hagen, W. (Höchst) 735. - Haggard 1559. - Haglund, P. 36. - Hahn (Breslau) 1413. - Hahn, A. 1412. - Hahn, Fr. 627. - Hahn, L. 1097. - Haike (Berlin) 1099. - Haim (Budweis) 631, 735. - Hainiss, E. 1258. - Haitz 1381. - Hajashi (Tokio) 1382. - Halban, J. (Wien) 289, 627, 1411. - Halban u. Seitz 1619. - Halberstädter 36. - Halicz 1686. - Halberg (Stockholm) 1445. - Haller, O. (Prag) 1272. - Hallervorden (Landsberg) 1383. - Hamann 1687. - Hamburger, Carl 602, 742, 1224, 1651. - Hamburger, F. 31, 153, 289. - Hamburger, R. (Berlin) 1530, 1535. - Hammer 362. - Hammesfahr (Magdeburg) 154, 324, 1503, 1647. - Hampel, Fritz 901. - Hampeln 325. - Hanauer 448. - Handorn u. Georgi 915. - Handorn (Heidelberg) 1208, 1313. - Handovski u. Masaki 1503. - Handovsky, H. 1646. - Hänisch 220. - Hanking u. Klotz 325. - Hannen 291. - Hanns 915. - Hanse, A. 442. - Hansen, Th. 361. - Hansen 126, 555. - Hansson, H. E. 1445. - Hara (Bern) 993. - Harbitz 663. - Harding u. Watson 65. - Haring 1474. - Harpuder 511. - Harries 843. - Harry, F. 1132. - Hartmann, A. 515. - Harttung 513. - Hartwich, G. (Einbeck) 1226. - Hartwich (Halle) 849. - Hartwig, E. 126. - Haselhorst, G. (Hamburg) 393, 398, 1171. - Hass (Wien) 697. - Hasselmann, M. 253. - Hassenkamp 1208, 1316. - v. Hattingberg 226. - Hauck 701. - Hauck (Erlangen) 1035. - Haudek (Wien) 842. - Hauer 1206, 1300. - Hauffe (Wilmersdorf) 1504. - Haug u. Heudorfer 697. - Haupt (Fürstenwalde) 700, 1670. - Haurowitz, F. 131, 1104. - Haus, O. 698. - Hausmann (Wien) 1533. - Haussard 1209. - Hawes 325. - Haxthausen (Kopenhagen) 1531. - Hayn, H. 955. - Hebestreit (Leipzig) 700. - Hecht (Nowawes) 578. - Hecht, H. 959, 1257. - Hecht, P. 1031. - Hediger (Zürich) 64, 704, 841, 924. - Hedri 32. - Hegler 1690. - Heidler (Wien) 1209. - Heidrich 1475. - Heiduschka 883. - Heile 398. - Heilmann (Bamberg) 741. - Heim 738, 1064. - Heim (Berlin) 881. - Heimann (Breslau) 1587. - Heimann-Hatig, W. 870. - Hein 460. - Heine 396. - Heine, J. (Dresden) 1588. - Heiner, M. 559, 612. - Heinlein 126, 440, 513. - Heinz, R. (Erlangen) 478, 742, 995. - Heinz u. Haas 771. - Heißen 219, 1410. - Heitzmann u. Engel 512. - Hellendall, H. (Düsseldorf) 311, 341, 1063. - Heller, E. 661. - Heller, O. 243. - Hellmuth, K. 1061. - Hellmuth u. Wnorowski 220. - Hellström 477. - Heliand (Christiania) 1560 - Helms 628. - Hemke (München) 1377. - Hemsen 254. - Henkel (Jena) 860. - Henkel 17. - Henle 32. - Henneberg 1313. - Hennig (Meißen) 627, 1618. - Hennig u. Schütt (Halle) 808. - Henning (Breslau) 1414. - Henning (Danzig) 1383. - Henrichs u. Henricksen 662. - Henrichsen 186. - Hensch u. Kramár 1681. - Henriques 663. - d'Herelle 189. - Herfarth 1475. - Hering, H. E. (Köln) 704, 1062, 1558. - Hermann (Karlsbad) 742. - Herold (Jena) 1270. - v. Herrenschwand 1028. - Herrmann 993, 1685. - Herrmann, A. (Karlsbad) 1473. - Herrmann, G. 368, 497, 814, 826, 1485. - Herrmann, Hans 722. - Herrmann u. Münzer 1545. - Herrmann-Terplan 37. - Herrmannsdorfer, A. (München) 1502. - Hertel 1381. - Herxheimer, G. 1315. - Herxheimer, K. 958. - Herzfeld 1682. - Herzheimer (Berlin) 1377. - Herz u. Stern 359. - Herzfeld (Riga) 554. - Herzog, G. 806. - Herzog, H. 734. - Heschl 290. - Heß 841. - Heß, L. 203, 429. - Heß-Thayßen 476. - Heß u. Rosenbaum 65. - Hesse, C. (Bielefeld) 734. - Hesse 153, 225. - Hesse u. Havemann 152. - Hesselberg (Christiania) 1446. - Hetényi 899. - Heuer, G. 798. - Heyer (München) 668. - Heyer u. Grote 662. - Heyman 845. - Heymann (Berlin) 1503. - Heyn 360. - Heyn u. Meßtorff 1061. - Heynemann 360. - Hieronym 482. - Hieß (Wien) 1472. - Higier (Warschau) 1530. - Hijmans u. Sigenbeck 1587. - Hildebrand 328, 402. - Hildebrandt 93, 404, 1314. - Hildebrandt, K. 994. - Hildegans, H. (Berlin) 1557. - Hilgenfeld 1378. - Hilgenreiner 360. - Hilgers 593. - Hillejan (Berlin) 1313. - Hines 1411. - Hintze, K. 1483. - Hirsch (Berlin) 32, 63, 94, 127, 344, 1212, 1472. - Hirsch u. Klein 1689. - Hirsch u. Sternberg 527. - Hirschberg (Gynäkolog) 915. - Hirschberg, Fritz 589. - Hirschberg, H. (Leipzig) 1347. - Hirschberg, I. 127, 261, 294, 1277, 1561. - Hirschberg, N. 1029. - Hirschfeld 502. - Hirt 701. - Hisbikawa 841. - Hislop 1648. - Hittmair 1649. - Hitzenberger, K. 698. - Höber 810. - Höber u. Mond 62. - Hobert 1206. - Hochenbichler 1617. - Hochhaus u. Liebermeister 1137. - Hochsinger (Wien) 1530. - Hochstetter 996. - Hock 813. - Hoehne 186, 255. - Hodry, N. 1134. - Hofbauer (Dresden) 1212. - Hofbauer (München) 1140. - Hofbauer, L. (Wien) 520, 662. - Hoff, F. (Kiel) 1558. - Hoff u. Waller (Kiel) 914. - Hoffa (Barmen) 1563. - Hoffmann 629, 1664, 1682, 1686. - Hoffmann, A. 1314. - Hoffmann (Bonn) 812. - Hoffmann E. (Bonn) 953, 1444. - Hoffmann, H. 324, 385. - Hoffmann, K. 65. - Hoffmann, R. 698. - Hoffmann, W. 482. - Hoffmann, W. H. 31. - Hoffmann, W. H. (Cuba) 1269, 1471. - Hoffmann u. Hofmann 880. - Hoffmann u. Zurhelle 1529. - Hofmann, Edm. 555, 954. - Hofmeister 63. - Hofstädt (München) 558. - Högler, F. 126, 1531. - Högler u. Klenkhart 64. - Högler u. Seidler 882. - Hohlbaum, I. 842. - Hohlweg 364, 365, 1346, 1443. - Hohmann, G. 153, 397. - Hohn, J. 125. - Hohn u. Gummert 1443. - Hohorst, W. u. Voelkel 796. - Holfelder 491, 774, 775, 1129, 1168, 1175. - Holfender, H. 254. - Holitsch, A. 1134. - Holländer, A. 323. - Holländer u. Funccius 1233. - Holler, G. 323, 379. - Holler (Wien) 1410. - Holler u. Haumeder 698. - Holló u. Holló-Weil 1206. - Holm, E. 475. - Holmdahl 476. - Holmes 1030. - Holst 221, 474. - Holste, C. 1151. - Holten 221. - Holtzmann u. Harms 1273. - Holzknecht (Wien) 774. - Holzknecht u. Siehlmann 227. - Homma 809. - Hönck 360, 1682. - Horalek, H. 138. - Horder 1314. - Hörhammer 698. - Horn (Essen) 881. - Horn, P. 400, 585, 962. - ten Horn 326. - Hörnicke 1170. - Hornung 1001, 1240, 1472. - Hortolomei 324. - Horrat (Zagreb) 1648. - Hosemann 68, 518, 592. - v. Hößlin 152. - Hottinger 841. - Hotz (Basel) 592. - Hübner 223, 1682. - Hübner (Berlin) 166, 630. - Hübner (Elberfeld) 1504. - Hueck 193, 1177. - Hueppe 289. - Hugel 126. - Huismans, L. 589. - Hülse, W. 219. - Hülsmann, A. 1588. - Huntemüller 1591, 1591. - Hunter 441. - Huppenbauer, R. (Tübingen) 956. - v. d. Hütten 66, 220, 1176. - Hutter, F. 1430, 1650. - Huttner 1381. - Huzella 1174.

Ibrahim 1275. - Ickert 1505. - Ide 346. - Idelson (Riga) 1382. - Ignatowsky 125. - Ihlefeldt, H. (Bremen) 1242. - Illert 626. - Imbert 1379. - Imhofer 130, 368. - Ingvar, S. 475. - Inster 399. - Isaac (Frkf. a. M.) 1414. - Isaac-Krieger 1029. - Isaack, Krieger u. Friedländer 1646. - Isaac-Krieger u. Hiege 1029. - Israel 1652.

Jaced u. Pitre 1473. - Jackson 1241. - Jacob (Hamburg) 1383. - Jacobi 367. - Jabobi, W. (Jena) 1096. - Jacobs, E. 609, 647. - Jacobsen, Harald 476. - Jacobsohn, L. 280. - Jacoby, Fr. 553. - Jacono (Neapel) 1097. - Jadassohn. W. (Breslau) 812, 879, 1276, 1441. - Jadassohn und Martenstein 1206. - Jaddassohn 36. - Jaddassohn u. Pinkus 1243. - Jaeger, C. (Misiones) 1471. - Jaeger (Schweiz) 923. - Jaffé (Berlin) 1431, 1620. - Jäger 192. - Jagic 1314, 1451. - Jagić u. Spengler 809. - Jahnel u. Illert 1441. - Jaksch-Wartenhorst 11, 368, 558. 594, 955, 1036, 1689. - Jannin-Stettner 557. - Jams 1272. - Janelli (Neapel) 956. - Japha 481, 629. - Jardy 1210. - v. Jaschke (Gießen) 662. - Jaschke 32. - v. Jaschke 47, 365, 1211. - Jaschke u. Pankov 1314, 1533. - Jatron (Wien) 808, 1133. - Jeanselme 514. - Jeble 1348. - Jehn (München) 1171, 1240. - Jelinek 1314. - Jellenigg, K. 474. - Jensen u. Schrader 735. - Jerusalem, M. 520, 1141. - Jerwell (Christiania) 1445. - Jess (Freiburg) 554, 589, 1176. - Jessen, F. 117. - Jessner 1273, 1315. - Jessner (Breslau) 812, 1414. - Jessner, M. (Dortmund) 661, 857. - Jijon 326. - Joachimoglu 259, 1506. - Joanovic, G. 289. - Joanyi 221. - Joël 257, 817. - Johannessen (Christiania) 1446. - Johannsen (Gothenburg) 1588. - Johannsson 477. - John, M. (Mülheim) 628. - John (München) 774. - Jolles, A. 115. - Jones 33. - Jonquière 479. - Jordan 809. - Jores (Kiel) 1139. - Jörgensen u. Torning 476. - Josefowicz, Jos. 1022. - Joseph, W. 155. - Joseph 916, 917. - Joseph, E. (Berlin) 630. - Joseph, S. 607, 973. - Joslin (Boston) 956. - Jötten, K. W. 1297. - Juckenack 521, 883, 1210. - Jülich 1600. - Juliusberg 34. - Jungbluth, Jul. 737. - Jungmann 1068. - Junker, H. 233. - Jurasz (Posen) 1062. - Just, E. 809. - Just, H. 596.

Kaboth 554. - Kaczke 366. - Kaemmerer, H. 1096. - Kaemmerer (München) 742. - Kaeß 154. - Kafka, V, 278, 840, 906, 1103. - Kahler, H. (Wien) 484, 807, 1001, 1037. - Kahn 33, 1031. - Kahn, H. 770. - Kaiser (Halle) 697. - Kaiser, F. J. (Soest) 914. - Kaku, Tokue 626. - Kalberlah, H. 1383. - Kaldewey 626. - Kalk (Frankf. a. M.) 1312. - Kämmerer, H. (München) 1443. - Kantorowicz 63. - Kanzow 498. - v. Kapff 291. - Kappis, M. (Hannover) 152, 1346, 1444, 1618, 1658. - Kappis u. Gerlach 1184. - Karbowski 1133. - Karo, W. 904. - Kastan 594, 1383. - Katona, Jos. 954. - Katsch, G. (Frankfurt a. M.) 1443, 1502. - Katsch u. Pansdorf 93. - Katz (Berlin) 1504. - Katz (Wien) 1503. - Katz u. König 1616. - Katzenstein (Berlin) 1208, 1383, 1564. - Kauders 1077. - Kauders u. Porges 288, 698. - Kauf, E. 698. - Kauffmann 810, 1447. - Kauffmann, F. (Frankf. a. M.) 809. - Kaufmann, E. 1315. - Kaufmann, J. 324. - Kaufmann, M. 165, 941. - Kaufmann, P. 396. - Kaupe-Küster 256. - Kayser 479, 481. - Kayser, C. 848. 939. - Kayser, R. 120. - Kayser-Petersen 1276, 1347. - Kawano 1647. - Kaznelson, P. 406. - Keeser, E. 473. - Kehl (Marburg) 752. - Kehrer (Dresden) 290, 738, 1172, 1276, 1413. - Keim (Hamburg) 807. - Keim (München) 700. - Keining 156. - Keitler (Wien) 1531. - Keller, C. 128, 518. - Keller (Debrzin) 704. - Keller (Freiburg) 811. - Keller (Potsdam) 808. - Kelling (Dresden) 627, 1270. - Kellner 503. - Kempf 1560. - Kern, T. v. 515. - Kerpola, W. 222. - Kerßenboom, K. 955. - Kersten, H. E. 1242. - Kestner 1586. - Kestner, O. (Hamburg) 253, 1529. - Kestner. Peemöller u. Plaut 1586. - Kestner u. Warburg 1442. - Keszly 186, 220. - Key 478. - Keynes 1649. - Keyßer (Freiburg) 593. - Khautz, A. 1140. - Kiehne (Halle) 478, 1102, 1270, 1683. - Kiewe 707. - Kihn (München) 1317, - Kindberg, E. 1413. - Kinsella 843. - Kionka 1064, 1118. 1136. - Kipfer, R. 360. - Kirch, A. 616, 1458. - Kirch u. Maslowski 245. - Kirch u. Stahnke 808. - Kirchberg, P. 387. - Kirchhoff, Th. 66, 479. - Kirchmayr (Wien) 1062, 1472. - Kirchner 590. - Kireff, M. 442. - Kirschner 97, 666, 860. - Kirstein, E. 186, 626, 1505. - Kisch, E. 397. - Kisch, J. 63. 515. - Kiß, Jos. 734. - Kißkalt, K. 770. - Kissoff, Ph. 1100. - Klafteen (Wien) 1172, 1240. - Klapp (Berlin) 666, 704. - Klapp u. Beek 1065. - Klapp u. Vogeler 1314. - Klare 66. - Klee, F. (Köln) 1063, 1502. - Klee u. Großmann 668. - Kleemann, M. 1333. - Klein, F. 960. - Klein, G. 362. - Klein, K. 397. - Klein, Otto 698. - Klein, P. 405. - Klein (Prag) 829, 1104. - Kleine, F. K. 696, 994. - Kleine u. Fischer 124. - Kleiner u. Fischer 1239. - Kleinschmidt 556. - Kleinschmidt (Heidelberg) 700. - Kleinschmidt (Leipzig) 1444. - Kleist 953. - Kleist, K. 993. - Klemperer, F. 741. - Klemperer, G. 35, 259. - Klieneberger 324. - Klimmer 701. - Kling, C. 955. - Klinger (Budapest) 1618. - Klingmüller, V. (Kiel) 1099. - Klopfer, E. 978. - Klopstock, E. 1156. - Klopstock, F. 770. - Klopstock-Kowarsky 1242. - Klose 593. - Klose u. Hellwig 661. - Kloß u. Hahn 1100. - Knaffl-Lenz (Wien) 1246. -

Digitized by Google

Knaus, Herm. (Graz) 881. - Kneise (Halle) 627. - Kneschke (Dresden) 1557. - Knick 959. - Knickfuß 153. - Knipping 153. - Knoch 1683. - Knoop 328. - Knopf 514. - Knöpfelmacher, W. 923, 1178. - Knorr (Heidelberg) 664. - Knust 502. - Kobes, R. 831, 1300. - Koch (Köln) 1030, 1136. - Koch (Tuckum) 554. - Koch, R. (Frankfurt a. M.) 737. - Koch, W. 397. - Koch u. Jakobovits 92. - Koellner 512. - Koelsch (München) 1210. - Koenig 37, 65. - Koenig, Fritz 195. - Koenigsfeld 484, 518, 632, 741. - Koennecke 153, 225, 630, 1171. - Koennecke u. Jungermann 1586. - Koeppe, L. (Halle) 814, 957. - Koerting, W. 1136, 1346, 1618. - Koester, F. 314. - Kofmann (Odessa) 32, 1208. - Kohane, R. 762. - Köhler (Wien) 1618. - Kohler A., 661, 1069, 1559. - Koino 554. - Kok 255, 474. - Kolle, W. 98, 812, 1623. - Kolle-Hetsch 443. - Kölle (Oberstdorf) 1170. - Koller-Aebig 1532. - Kölliker 513. - Kompanejetz 843, 1410. - König, E. 770. - König (Würzburg) 1472. - Konjetzny 1062, 1350. - Konrich, F. 1061. - Koopmann 1193. - Korach 918. - Korany, A. 1134. - Kornfeld (Wien) 1442. - Körte, Werner 1415. - Köster, P. 396. - Kostlivy 324, 1346. - Kovács, E. 629. - Kovács, F. 955. - Kovács, K. 992. - Kraemer, (Stuttgart) 771. - Kraepelin 1313. - Kramer 365, 1314. - Krantz, W. 125. - Krasemann 701. - Kratter, E. 442. - Kratzeisen 995. - Kraul (Wien) 1504. - Kraupe (Teplitz) 594. - Kraus, E. J. (Prag) 559. 1592. - Kraus, E. J. 1071. - Kraus, Fr. (Berlin) 631, 705, 846, 886, 997, 1651. - Kraus, R. 290. - Kraus-Uhlenhuth 556. - Kraus u. Reisinger 45. - Krause, Ferd. (Berlin) 742. 1506, 1595. - Krause, F. (Bonn) 1171. - Krause, W. (Reval) 1557, 1647. - Krauspe (Königsberg) 1529. - Krausz, J. 314. - Krebs 996, 1681. - Krecke, A. 993, 1312, 1683. - Kreibich 396, 811, 812. - Krekeler (Löbau) 772. - Kremer, C. (Koblenz) 1557. - Kremer, W. 1312. - Kretschmar 741. - Kretschmer 1172. - Kretschmer (Berlin) 914, 1172, 1271. - Kreuter 1683. - Kreutzer (Amsee) 734. - Kries 996. - Krisch 993. - Kristiansen 475. - Kritzler, H. 124, 291. - Krogh, A. (Kopenhagen) 663, 1557. - Krogius 221, 222, 513, 663. - Kroh, F. 1170. - Krömecke, F. 210. - Kron 516. - Kronacher (München) 1029. - Kronberger (Wien) 737. - Kronfeld 994. - Kronfeld u. Prißmann 1685. - Kronfeld 1314. - Krontowski u. Hack 359. - Kropp 1206. - Krüger 1685. - Krüger (Weimar) 1171. - Krukenberg 1653. - Krumm (Karlsruhe) 697. - Krummacher 127, 1173. - Krüskemper (München) 1558. - Kubik 406. - Kuczynski 806, 1680. - Kuczynski u. Ferner 840. - Kühl 446. - Kühl (Schöllkrippen) 1588. - Kühle, W. 956. - Kuhn (Dresden) 154. - Kühn (Rostock 957, 1209, 1473. - Kühn u. Fetscher 711. - Kulcke, E. 1347. - Kulenkampff 186, 324, 512, 513, 1029. - Kuliga (Düsseldorf) 807. - Kümme. 917. - Kümmell (Hamburg) 630, 631, 1501. - Kümmell jr. 1444. - Kundratitz u. Schenk 31. - Kupferberg, H. 50. - Küpferle (Freiburg) 774. - Küppers 632. - Kurrella 1314. - Kürten 68. - Kurten u. Gabriel 808. - Kurtzahn (Königsberg) 440, 474, 482, 704. - Kurtzahn u. Teichert 1444. - Küster. H. 65. - Küster, K. 1638. - Küster, W. 1533. - Küstner (Göttingen) 775. - Küstner, H. (Gynäkolog) 882. - Kutschera (Wien) 1530. - Küttner 362, 631, 810, 1413. - Küttner u. Wollenberg 474. - Kuttner u. Löwenberg 1378. - Kylin (Stockholm) 152, 1243, 1445, 1616. - Kyrle, J. 1038.

Laasch, F. 1588. - Labbé 1271. - Labhardt (Basel) 1346. - Ladrig, A. 1260. - Laemmle 475. - Lafforgue 514. - Laemmle, K. 1136. - Lama (Ravenna) 1098. - Lamberg 516. - Lambert 1560. - Lammers, B. 1298. - Lämpe 540. - Landau, H. 478. - Landau (Berlin) 1563. - Lundgraf 126. - Landis u. Funck 33. - Landois-Rosemann 66, 1174. - Landsberg, M. 806. - Landsberger (Berlin) 143. - Lane 1272. - Lang, K. 530. - Lange, C. de 840. - Lange und Fraenkel 1096. - Langemak 1684. - Langenschiold 1532. - Langer (Prag) 254, 380, 483, 814, 1104, 1689. - Langer und Rosenbaum 1378. - Lansky und Lipperstein 1241. - Lapidus und Flamm 736. - Laqua (Breslau) 993, 1413. - Laquer (Frankfurt a. M.) 1620. - Laqueur, A. (Berlin) 1583, 1613. - Laqueur, E. 1447. - Laqueur u. Rohn 1460. - Larrabee 1136. - Latrouche 1064. - Laubenheimer u. Hämel 1672. - Laubry 1063. - Lauche 1101, 1688. - Lauda 662. - Lauda u. Schmid 1312. - Lauener P. 360. - Laufer, K. 556. - Lautier 33. - Läwen 553. - Läwen (Marburg) 704, 1062, 1346, 1472. - Lawrence 33. - Lax, H. 253. - Lebeder 1207. - Leber (Göttingen) 1277. - Lebsche (München) 704. - Leclerc 34, 188, 1381, 1532, 1561. - Lederer, K. 64. - Leendertz 37. - Lefebre 398. - Léger 772. - Legrand u. Duthoit 1032. - Legueu 514. - Lehmann 1064, 1586. - Lehmann, G. (Berlin) 1061. - Lehmann (Rostock) 593, 1171. - Lehndorff, Arno 735. - Lehr 1066, 1497. - Lehrmann (Ukraine) 1347. - Leibholz 1669. - Leicher 291. - Leichsenring 664. - Leidler u. Loewy 475, 842. - Leidler u. Stransky 291. - Leimdörfer, A. 111. - Leimdörfer, A. (Wien) 1564. - Leiner, C. 1603. - Leiter-Hay 1100. - Lejeune 365, 1102. - Lelong u. Rivelier 514. - Lemaire 1472. - Lemaire u. Turquetes 1064. - Lemaitre 514. - Lemberg 514. - Lembolt 1531. - Lemésic (Belgrad) 704. - Lemmens, K. (St. Blasien) 764. - Lemore 1271. - Lemperg (Hatzendorf) 1171. - Lengemann 1685. - Lenk, R. 810. - Lenk, Holzknecht u. Siebmann 955. - Lennhoff (Berlin) 1210. - Lenoir 699. - Le Noir 34. - Léon-Meunieur 1589. - Leone (Neapel) 1098. - Lepehne 30, 97, 1139. - Leredde 881. - Lesser 1681. - Lesser, E. J. (Mannheim) 1061. - Levaditi u. Marie 1084. - Leven 184, 1173, 1209. - Levin u. Hahn 34. - Levy 1271. - Levy (Berlin) 1472. - Levy, J. 222. - Levy, S. (Köln) 1473. - Levy-Dorn 263, 665, 1137. - Levy-Lenz 56, 590. - Levy-Solal u. Tzauck 1380. - Levy-Suhl 223. - Lewandowsky u. Hirschfeld 1137. - Lewin 223, 288, 1671. - Lewin, L. 917. - Lewison 325, 1173. - Lewit (Irkutsk) 1503. Lewy, P. H. 1505. - Lewy u. Dresel 1382. - Leyser 364. - Lexer, E. 697. - Lian 398. - Lichtenstein, R. 705. - Lichtenstein, St. 878. - Lichtwitz (Altona) 662, 741. - Liebermann, L. sen. 1133. - Liebert, A. 1243. - Liebesny 447. - Liebesny 1136. - Liebesny u. Vogl 770. - Liebig 1413. - Liebreich, E. 288. - Liek (Danzig) 628, 1648. - Lienau 1000. - Liepmann, W. (Berlin) 48, 151. 509, 1107, 1172. - Liepmann u. Lienig 802. - Lieschke 291. - Lieschke (Berlin) 770. - Lilienstein 705. - Linde (Gelsenkirchen) 1240. - Lindemann 440, 553, 1381. - Lindstedt 397. - Linnert (Halle) 1102. - Linzenmeier (Leipzig) 1211. - Lionti (Palermo) 1098. - Lippmann 956. - v. Lippmann (Halle) 1102. - Lipschitz 1175. - Lisbied 130. - Liß 365. - Lißmann 226, 734. - Lißner 1473. - Litskó 1350. - Littauer 186. - Livingstone 1648. - Lobedank 223. - Lobmayer (Pest) 704. - Loeb, S. 323. - Loeber, Jul. 881. - Loeffler (Halle) 697. - Löffler (Zürich) 1530. - Loehlein 367, 1316. - Loening 1687. - Lohmann, W. 553. - Loll, W. 1647. - Lomholt 155. - Lommel 1276. - Longcope 33. - Lorentz, F. 63. - Lorentz, F. H. 288. - Lorenze 440. - Lorier 399. - Lossius, J. 662. - Lotheissen 131, 555. - Lotmar 125. - Lotsch (Berlin) 703, 1240. - Lotsch, F. 124. - Louros 96, 1618, 1619. - Loewenberg, W. 207. - Löwenfeld 1197. - Loewenhardt, F. E. R. (Berlin) 288, 626, 1099, 1557. - Loewenstein, E. 98, 1242. - Loewenstein, G. 1552. - Löwenstein u. Moritsch 1513. - Loewenthal (Braunschweig) 704, 1073. - Loewy 194, 221, 917, 1313. - Löwy, J. (Prag) 1172, 1592. - Löwy, L. 1384. - Löwy u. Pötel 1359. - Loyre 399. - Lubarsch, O. 160. - Lubinski 848. - Lublin, A. 1647. - Lubowski (Berlin) 880. - Luft, L. 87. - Lührs 399. - Lükö (Szatmar) 735. - Lumme, G. 1083. - Lund 221. - Lundborg 361. 477. - Lundsgaard, Chr. 663. - Lundsgaard u. Schierbeck 221. - Lundwall u. Mahnert 956. - Luros 1556. - Lust 772. - Lutz 553. - Lux 840.

Mac William 188. - Madelung 810, 1033. - Mader, A. 1427. - Madlener 442, 1313. - Maendl, H. 1313, 1588. - Maerz 627. - Magenau 1346. - Magnus 664, 1070. - Magnus (Jena) 593, 632. - Magnus (Utrecht) 517. - Magnusson 1531. - Mahnert u. Santner 399. - Mahnert u. Zacher 360. - Maier, B. 1447. - Makai (Budapest) 1062, 1171, 1443. - Malade 255. - Mallinckrodt (Elberfeld) 1563. - Mallory 1031. - Malten, H. (Baden-Baden) 513, 735. - Maluschew 186. - Mandl, F. 961. - Mandl u. Gara 32. - Mangold, E. (Freiburg) 992. - Mann, L. 222, 1214, 1313. - Mannaberg, J. 955. - Manson-Bahr 1031, 1560. - Mantoux 154. - Manvaring 1172. - Mar, E. 993. - Marañon 398. - Marchand, F. 589. - Marcovich, P. 642. - Marcus 325. - Marcus, M. 607. - Marcus (Berlin) 1345. - Marek, R. 1174. - Mark 188. - Markó 552. - Markovits, E. 696, 866. - Marle 326, 1447. - Maron u. Winterberg 64. - Maroudis, G. (Athen) 994. - Marschik 187, 1133. - Martens, M. 190. - Martenstein 37. - Martenstein, H. 1170. - Martin, Ed. 323. - Martini 1348. - Martini (Alatri) 1098, 1099, 1177. - Martius 1315. - Martius, H. 1211. - Marwedel 845. - Marx, E. (Frankfurt a. M.) 628. - Marzer (Charlottenburg) 1648. - Massary 1063. - Massie 1648. - Massini 64. - Mátéfy 725. - Mathes 66, 323, 440, 1211. - Matheis 398, 1648. - Matignon 155. - Matoni 1220. - Matsuoka 351. - Matthes (Königsberg) 1562. - Matzenauer 326. - Mau, C. (Kiel) 704, 771, 954, 1350. - Mauthner 32. - Mautner 1683. - Mayer 93, 274, 1683. - Mayer, A. (Tübingen) 93, 861, 1063. - Mayerhofer 1096. - Mayo 554. - Mayrhofer 1032. - Mazza (Alexandria) 956. - Mazzarella (Neapel) 699. - Mc Adam Eccles 1474. - Mc Cartney 555. - Mc Lyster 33. - Mecker u. Mc Carthy 1241. - Mehl, H. 955. - Meil 1685. - Meinicke, E. 697. - Meinicke u. Grün 185. - Meisel 593. - Melchior, E. 840. - Melchior (Breslau) 477, 704, 1346, 1413, 1444. - Melchior u. Lubinski 1270. - Melchior u. Nothmann 1559. - Melun 155. - Memmesheimer (Essen) 1443. - Mermingas (Athen) 589. - Mendel, E. 1464. - Mendel, J. 94. - Mendel, Leo 879. - Mendel, B. 806, 992. - Mendlovicz, L. (Berlin) 626. - Menk 256. - Menzel 515. - Merck (Darmstadt) 734. - Mereno 399. - Merke (Basel) 1270. - Merkens (Oldenburg) 589. - Mertens 1177, 1648. - Metzger 1349. - Meulenkracht 361. - v. Meyenburg 64. - Meyer 94, 255, 260, 323, 359, 366, 1687. - Meyer, E. (Göttingen) 1646. - Meyer, E. (Königsberg) 1062. - Meyer, G. (Königsberg) 482, 1621. - Meyer, F. u. K. Joseph 103. Meyer, Hans Horst 669. - Meyer, O. B. (Würzburg) 1587. - Meyer, Rob. (Berlin) 1029. - Meyer u. Ziskoven 87. - Meyer-Bisch (Göttingen) 742, 1681. - Meyer-Rüegg 844, 1171. - Michael (Göttingen) 627. - Michael (Mainz) 1347. - Michaelis, L. (Kreuznach) 256, 1172. - v. Miculicz-Radecki 1001, 1171, 1209, 1592. - Mielke, A. 955. - Miescher (Zürich) 1557. - Miles 1240. - Milian 514. - Miller, X. 980. - Miller u. Raulston 325. - Milner 959. - v. Miltner 291. - v. Miltner u. Schlee 954. - Minet 189. - Mintz 1208. - Misch 292, 994, 1650. - Mitchell 1474. - Mittweg 290. - Mobitz (München) 704. - Moellenhoff (Leipzig) 1244. - Moeller, L. 253. - Moewes, C. 169, 771, 772, 1209. - Mohr, Fr. 1325. - Mohr (Koblenz) 662. - Moll, A. 675, 714. - Möllers, B. 1210, 1650. - Möllers, H. 1650. - Möller u. Winther 1531. - Molnar 881. - Molnár u. Csáki 668, 1133, 1351. - Molnár (Debreczen) 1586. - Monnier, E. 1559. - Monrad-Krohn 1446. - Monrad-Krohn u. Harbitz 662. - Moore 1031. - Moos, E. (Gießen) 1347. - Moral 254, 1229, 1620. - Morawitz, P. 71, 1381. - Mörchen, F. 873. - Morelli, G. 1351. - Morgan 1532. - Morgenroth 705, 846. - Morgenroth u. Schnitzer 954. - Morgenroth, Schnitzer u. Berger 1410. - Morison 325. - Moro, H. 1084. - Moschkowitz 1648. - Mosenthal, A. 1158. - Mosenthal u. Short 1241. - Moser (Königsberg) 1062. - Moses u. Warschauer 625. - Mosler, E. 840, 1066. - Mosso 187. - Moszkowicz 850, 1038. - Moszkowitz 227. - Mouriquand 65. - Moutier 1209. - Moutier u. Rachet 1380. - Moynihan 1411. - Mras, Fr. 590. - Much 1412. - Much, H. 1033. - Muck, C. 222. - Mueller (München) 1172. - Muggia (Genua) 1097. - Mühsam, E. 152. - Mühsam, H. 236. - Mülleder, A. 1448. - Mülleder, H. 369, 440. - Mülleder u. Neuberger 1647. - Müller, A. 473, 1086. - Müller, Ed. 30. - Müller, E. F. 125. 569, 741. - Müller, Franz 883. - Müller, Friedr. 220. 1096. - Müller, Fritz (Frankfurt a. M.) 1562. - Müller, F. 396. - Müller, F. W. 1061. - Müller, G. 1207. - Müller, Hugo 156, 995. - Müller, J. 995. - Müller,

Digitized by Google

L. R. (Erlangen) 812. - Müller, Otfr. 516. - Müller, Rud. 844. - Müller, W. (Marburg) 153, 362, 397, 1171, 1503. - Müller (Moskau) 513. - v. Müller 519, 1317. - Müller-Aspegren (Stockholm) 1412. - Müller L. u. F. Högler 125. - Müller u. Kofka 738. - Müller de la Fuena 629. - Müllers (Hamburg) 812. - Mulzer, P. (München) 736, 1273, 1683. - Münch, H. (Bremen) 1170. - Muncke, A. 1438, 1554. - Munk 327. - Munk, F. 784, 822. - Munro 555. - Munro u. Eustis 441. - Munscheid, W. 880. - Münzer, E. 64. - Münzer, F. Th. 1485. - Münzer (Prag) 813. - Muret 1064. - Muskat 1652. - Mustelin, O. 361.

de **N**abias 66. - Naegeli (Bonn) 662. - Nagat (Simferopol) 1346. - Nagel 1682. - Nagel (Halle) 1504. - Nagelschmidt 997. - Nassau u. Hendelsohn 1502. - Nassau u. Meyer 1649. - Naßauer 399. - Nathan u. Martin 992. - Nather (Zürich) 841. - Nather u. Orator 94. - Nather u. Schintz (Zürich) 1132. - Natwig, H. 476. - Naucke 1239. - Naujoks 290. - Naumann 922. - Naunyn, B. 324. - Nauwerck, C. 1312. - Neck (Chemnitz) 841. - Neiß 291. - Neißer 446. - Német, G. 396. - Neubauer, E. 1029. - Neubauer, W. 696. - Neuber (Budapest) 915. - Neuberg, Gottschalk u. Strauss 1646. - Neubürger 1683. - Neuburger (München) 812. - Neuda 521. - Neuda u. Redlich 1588. - Neuda, Redlich u. Siebmann 1312. - Neuendorff 294. - Neugebauer (Striegau) 32, 94, 1463, 1522. - Neumann 360. - Neumann, A. 131, 1531. - Neumann, F. 288. - Neumann, K. E. 186. - Neumann, P. 723. - Neumann, W. 422, 461. - Neumann (Wien) 807. - Neumann-Spengel 124. - Neurath 31. - Neustadt u. Stadelmann 439. - Neutra 1100. - Nevermann (Hamburg) 1063, 1442. - Nichols u. Kampton 34. - Nicolas 1271. - Nicolas (Jena) 519, 721, 1380. - Nicolaysen 477. - Nicolau u. Blumenthal (Bukarest) 995. - Nieden 1684. - Niedermeyer, A., 588, 954. - Nils Koppang 1562. - Nippe 192. - Nißen 186. - Nobel 810, 841. - Nobl, G. 1631. - Noeggerath 518, 1687. - Nogier 1064. - Nölle 1686. - Nolten 171. - Nonne 190, 1383. - Nonnenbruch (Würzburg) 742. - Noodt, K. 770. - v. Noorden 41, 1381. - v. Noorden, W. (Hamburg) 1446. - Noorden u. Isaac (Fkft. a. M.) 1585. - Nordmann, E. 1094. - Nordmann, O. 392. - Norsk 126. - Nothmann (Breslau) 668. - Nourmey 1647. - Nover, H. 289. - Nunez 1589. - Nürnberg, C. 240. - Nürnberger 32, 186. - Nussbaum, R. (Wien) 1269. - Nussbaum, A. (Bonn) 702, 1061. - Nüssel, Kurt 552. - Nuttal 1173. - Nuzzi (Neapel) 1098. - Nyefeldt 221. - Nyiri (Wien) 65, 288, 705. - Nyström 476, 1532. - Nyström, Br. (Helsingfors) 590.

Oberst u. Haberland 292. - Obersteiner (Marburg). - Ochsenius (Chemnitz) 700. - Ochsner 1031. - Odermatt, W. 1559. - Oehlecker (Hamburg) 667, 862, 1000. - Oehler, J. 126. - Oehme u. Paal 1101. - Oeller 97. - Oelze 773. - Oelze, F. W. 254. - v. Oettingen, Kj. 1096. - Oettinger, J. (Witebsk) 1020. - Offenbacher, R. 93, 126. - Offermann (Königsberg) 662. - Ohlin (Stockholm) 1447. - Ohly, A. 1444. - Ohm, R. 1354. - Ohrenstein 126. - Olgaard (Kopenhagen) 1531. - Oliva (Genua) 1099. - Oliver 1030. - Olivier 325. - Olsen u. Yasaki 1529. - Olze, F. W. 552. — Opitz, E. 16, 68, 288, 289, 478, 1029, 1212, 1215, 1276, 1443, 1534, 1558. - Oppenheim 916. - Oppenheim, H. 773. - Oppenheimer, Carl 1561. - Oppenheimer, Ed. 880. - Oppenheimer, R. 512, 1536. - Oppenheimer u. Weiß 292. - Orator H. (Wien) 850, 1133. - Orator u. Pösch 809. - Orr 1271. - Orth (Homburg) 697, 1062. - Orth (Landau) 154. - Ortner, N. 408, 955, 1065, 1650. - Oswald, A. 127.

Pacalin 591. - Pachner 33. - Paetzel, W. (Berlin) 1347. - Page 1589. - Pais 844. - Paisseau 1173. - Pajzs 553. - Pal 810. - Pal, J. 420, 955, 1037. - Paltauf, R. 1141. - Palugyay (Wien) 1559. - Pane (Neapel) 1098. - Pankow (Düsseldorf) 1212. - Papendieck, A. 396. - Pappenheim 917. - Parets 398. - Pariser, C. 95. - Paschen (Hamburg) 1444. - Paschkis (Wien) 227, 265, 988, 1166. - Passow, A. 1242. - Passow u. Claus 1174. - Paton 291. - Patte (Hamburg) 1383. - Patzschke (Hamburg) 63, 1504. - Paunz (Budapest) 803, 915. - Pavlovic (Belgrad) 668. - Pawloff, M., 907. - Payne u. Armstrong 1560. - Payr 30, 260, 922, 1588. - Peemöller 953. - Pels Leusden 1181, 1353. - Peltasen (Würzburg) 774. - Peltesohn, S. 249, 837, 1235, 1642. - Pentanervin (Traugott) 350. - Pepper 441. - Péraires 154. - Peritz 1137. - Permann 477. - Perrin 1380. - Perrin u. Yevanovitch 1472. - Perthes 1657. - Perthes (Tübingen) 667, 915. - Perutz, A. 348. - Peter 404, 439. - Peterfi 405. - Petersen (Hameln) 702. - Petersen (Kopenhagen) 735. - Petersen (Oresund) 628. - Petersen, V 221. - Petit 188. - Petnow (Moskau) 1378. - Petrow 1313. - Petschacher (Innsbruck) 741, 1647. - Pette, H. 440, 1147. - Pewny 32. - Peyre 514. - Peyser, A. (Berlin) 738. - Peyser (Göttingen) 697. - Pfalz, W. 63. - v. Pfaundler 519. - Pfautsch 1471. - Pfefferkorn, A. 882. - Pfeifer, R. A. 1317. - Pfeiffer 480. - Pfeilsticker 361. - Pfister, M. 31. - Pflanz, E. (Marienbad) 645. - Pflaumer 1035. - Pflaumer (Erlangen) 627. - Pfleiderer 93, 362, 589. - Pflüger, H. (Hambg) 1442. - Phedran u. Banting 1272. - Philipowicz (Czernowitz) 841, 881. - Philipp, E. (Berlin) 734, 1556. - Philippsthal (Berlin) 1502. - Phippen 956. - Picard, H. (Berlin) 153, 1442, 1616. - Pick, A. 220, 1313. - Pick, F. 368. - Pick (Prag) 668. - Pick, F. (Prag) 778. - Pick, E. F. (Wien) 704, 809. - Pick, Ludw. 884. - Pick u. Wagner 807. - Pickler (Wien) 1270. - Pico u. Salomon (Buenos Ayres) 1443. - Pierre-Marie 916. - Pierre-Robin 399. - Pilpel 187. - Pinard 154. - Pincsohn 290. - Pinczower, Ad. 590. - Pineles, F. 662, 705, 955. - Pinkus, F. 437, 811, 1105, 1141, 1384, 1448, 1475, 1527. - Piper 590. - Pirquet, C. 705. - Piskacek (Wien) 915. - Pivano 187. - Plate 192. - Platz, O. (Magdeburg) 772. - Plaut 1683. - Plaut, Th. 777. - Plaut (München) 812, 1314. - Plaut u. Mulzer 125, 734, 880. - Plesch, J. (Berlin) 777, 880, 971. - Pletnew, D. (Moskau) 956. - Plücker (Braunschweig) 744. - Poehlmann 440. - Poindecker u. Sieß 125. - Pokorny 960. - Polano 226, 662, 1213. - Polano u. Dietl 31. - Poleck (Braunschweig) 1383. - Pollak, J. 223. - Pollak, L. 1507. - Pollak u. Wagner 430. - Polya 324. - Pongs, A. 882. - Ponndorf 917, 1276. - Popoff 843, 1411. - Porges, O. 411, 520. - Port, F. 63, 666, 741. - Portner 59, 89, 121, 149. - Porytin 1209. - Porzelt (Würzburg) 664, 881, 1208. - Pot 362. - Pototschnig 1208. - Pötzl, O. 7, 37, 1071, 1485, 1515. - Pötzl u. Löwy 1071. - Poulsson 662. - Praetorius (Hannover) 735. - Prater 664. - Prausnitz, C. 879, 1316. - Prausnitz, C. u. W. 1273. - Prausnitz u. Stern 848. - Pribram 1377. - Pribram, B. O. 872, 1616. - Pribram, E. E. 1061, 1377. - Pribram, H. 194, 813, 961. - Pribram u. Klein 799. - Priessnitz (Rüstringen) 1412. - Prima (Dorpat) 1132. - Prinzle 1242. - Pritchford 1173. - Pritzel, Alfr. (Charlottenburg) 628. - Privat 1064. - Propping 439. - Pruitt 1560. - Puchna 256. - Puga, J. (Granada) 753. - Pulay, E. 77, 108, 135, 700. - Pumplun 795. - Pulay 1206. - Pulvermacher (Breslau) 867. - Puppel 1688. - Pust (Jena) 220, 1170, 1503. - Putter u. Vallen 396.

Quack 241. - Quarnström (Helsingfors) 1532. - Quast 1139. - Quirin (Zwickau) 1029. - Quisling (Christiana) 1445.

Raab u. Terplan 1154. - Raab, L. (München) 1532. - Raab (Prag) 1474, 1586. - Rabl 288. - Racchiusa (Messina) 699. - Rach, E. 1384. - v. Rad 201. - Radnai 156. - Ragnar Berg 1065. - Ragusa (Rom) 1346. - Raecke (Frankfurt a. M.) 777. - Rahm (Breslau) 593, 1413. - Raida 1276. - Railler 222. - Randolph 1241. - Ranft (Leipzig) 627. - Ranzi (Wien) 64, 1133. - Rapp (Berlin) 1618. - Rasch, W. 476. - Ratnoff 512. - Rauber-Kopsch 1137. - Rauch 482. - Raue, F. 806. - Rautenberg 67, 188. - Rautmann 1274. - v. Ravenstein (Heidelberg) 772. - Recht, G. 1096. - Rebandi 555. - v. Reding 361, 662. - Redisch, W. (Prag) 806. - Redlich, F. (Wien) 662, 705, 1313, 1531. - Redlin, G. 589. - v. Redwitz 1414. - Regnault 34. - Reh, M. 1270. - Rehder, H. (Altona) 976, 1262, 1398. - Rehn, E. (Freiburg) 630. - Rehn 32, 1000. - Rehn u. Günzburg 152, 1171. - Reich u. Guggenheim 1647. - Reiche, A. 244, 553, 588. - Reiche, F. (Hamburg) 1539. - Reichenbach (Göttingen) 1277. - Reichert (Jena) 633. - Reichmann, Fr. 1649. - Reid 1030. - Reif, G. 396, 589. - Reifferscheid 225. Reimann 1071. - Reimer (Graz) 1208. - Reinhardt, F. 539. - Reinmöller, M. M. 1443. - v. d. Reis 1036, 1062. - Reiß 841. - Reitano (Neapel) 699. - Reiter u. Ihlefeldt 92. - Reitter, C. 290. 807. - Renaud 772. - Rennen (Düren) 1559. - Retzlaff (Magdeburg) 777, 1411. - Reuß, A. 523, 565. - Rey (Wien) 1312. - Reye 627. - Reyher, P. 254. - Rhode, C. (Elberfeld) 1446. - Ribadeau-Dumas 1504. - Richard 1473. - Richter, W. (Berlin) 1504. - Richter (Dresden) 38, 292, 440. - Richter, E. 1082. - Richter, P. F. 884. - Rickmann 126. - Ridlon u. Bergheiser 1241. - Ridder (Bückeburg) 1587. - Riebold, G. (Dresden) 1471, 1503. - Riecke 737. - Riecke (Göttingen) 811. - Rieckenberg, H. (Hannover) 1502. - Riedel 398, 1377. - Riedel (Eppendorf) 34, 1062. - Riediger (Dortmund) 664. - Riehl (Wien) 811. - Riese, H. 1415. - Rieß (Essen) 697. - Rießer u. Engel 840. - Rietschel 28, 152, 693, 876, 1468, 1646. - Riising 292, 735. - Rindfleisch, W. 855. - Ringleb (Berlin) 630. - Ringler, A. 1296. - Rißmann 48, 1029. - Ritter, A. 291. - Ritter, H. 806, 1504. - Ritter u. Allemann 1558. - Rittershaus 329, 706. - Rittershaus (Hamburg) 781, 994. - Robert (Kiel) 589. - Robertson u. Boyd 844. - Robin 1063. - Robitschek u. Selinger 1491. - Roch 155, 1472. - Roch u. Droin 1031. - da Rocha-Lima 1620. - Rochow, G. (Chemnitz) 1502. - Röckemann 770. - Roedelius 1589. - Roederer 1063. - Roemer 1175. - Roemheld 1240. - Roesebeck (Hannover) 993. - Roesner, E. 125. - Roger 154. - Rohde, C. 68, 439, 661. - v. Rohden 481. - Rohden, B. 1333. - Rohner 33. - Rohr, F. 30, 903. - Rohrbach, R. (Bremen) 1099. - Rollier 1380. - Rolly 192, 1688. - Roman 1445. - Romberg, E. (München) 1132, 1646. - Römer 1348. - Romeis (St. Blasien) 704. - Römmert 1131. - Rönne (Kopenhagen) 126. - Roos 451. - Roosen, R. (Köln) 772. - Röper (Hamburg) 1103. - Rosamond 222. - Roscher, A. (Greifswald) 1588. - Roscher (Coblenz) 1523. - Roscher u. Gollmer 1229. - Rose 33, 359. - Roseblüth, A. 360. - Rosemann, K. 1384. - Rosenbaum 404. - Rosenbaum (Leipzig) 1563. - Rosenbaum, E. 462. - Rosenberg, M. 173, 396, 555, 879, 1558. - Rosenberger, F. (München) 872. - Rosenburg 255, 553. - Rosenburg, A. (Berlin) 1029, 1557. - Rosenburg, G. (Frankfurt a. M.) 749. - Rosenfeld (Berlin-Wilmersdorf) 1617. - Rosenfeld (Breslau) 1276. - Rosenfeld, G. 36, 205, 255. - Rosenfeld, M. (Rostock) 626, 1503. - Rosenfeld, R. (Karlsbad) 755. - Roseno, A. 94, 1682. - Rosenow, G. 1096. - Rosenow (Königsberg i. Pr.) 482. - Rosenstein 186, 442. - Rosenstein u. Koppel 1139. - Rosenthal 397, 403. - Rosenthal (Berlin) 812. - Rosenthal (Budapest) 742. - Rosenthal u. v. Falkenhausen 742, 1061, 1413. - Röser 254. - Rösler, O. A. 315, 439. - Rosner, R. 32. - Rost 97, 258, 264, 369, 518, 1345. - Rostoski (Dresden) 741, 1620. - Roth (Budapest) 741. - Rothe (Berlin) 1313. - Rothhan 1349. - Rothmann, St. (Gießen) 1558, 1591. - Rothmann u. Callenberg 1442. - Rothschild, A. 257. - Rotky u. Klein 1542, 1574. - Rottler (Erlangen) 700. - Roubachkine 956. - Roubitschek (Karlsbad) 594, 1410. - Routier 1473. - Rové 1063. - Rovsing 735. - Rowntree 1241. - Royston 1412. - Rubin 154. - Rubino u. Varela 512. - Rubritius 38, 521, 1033. - Rückart 588. - Ruediger, E. (Waldenburg) 807. - Ruge, C. 96, 200. - Ruggeri (Modena) 1099. - Runge, E. 214, 248, 284, 318. 354, 391, 398, 435, 469, 584, 506, 544, 618, 658, 691, 729, 765, 801, 835, 875, 908, 949, 985, 1055, 1127, 1266, 1340, 1369, 1435, 1496, 1553, 1581. 1612. 1641, 1676, 1688. - Rüscher, E. 439, 736. - Rusznyak, Barat u. Kürthy 1134.

Saalfeld 292. - Sabalitzschka 30, 1137. - Sabatini (Rom) 1587. - Sacconaghi 591. - Sachs, E. (Berlin) 1312, 1503. - Sachs, H. (Berlin) 918,

Digitized by Google

1200, 1529. - Sachs H. u. F. Georgi 388. - Sachs u. Klopstock 1529. - Sachweh 1619. - Sack, A. 515. - Sack, Fr. 1447. - Sahlgren (Stockholm) 736, 915. - Salkind (Pavia) 698. - Salkowski, E. 521. - Salomon, A. 770 - Salomon (Frankfurt a. M.) 1544. - Salomon, G. 1443. - Salomon, O. (Koblenz) 880, 995, 1132. - Salomon, R. (Gießen) 1395. - Salomon, W. 222. - Salwén 663. - Salzer 882. - Salzmann, Fr. 1348. - Samaja (Bologne) 1097. - Samson, L. W. 1333. - Samuel, M. 288. - Sandall 555. - Sandell 441. - Sartori (Pisa) 698. - Sassa (Berlin) 704. - Sato, G. 1160. - Sauerbruch, F. 64, 914, 915, 1590. - Saul 158. - Saupe, E. 94. - Savié, V. 954. - Savnik u. Truttwin 276. - Savolin 476. - Savy 514. - Saxl 38, 57. - Saxl u. Strisower 457. - Schade 1315. - Scenes (Zürich) 1132. - Schäfer (Offenburg) 513. - Schaefer (Berlin) 1559. - Schaefer, C. 222. - Schaefer, H. 362. - Schanz 1682. - Schanz (Dresden) 667, 1208. - Schanz, E. 152, 292. - Scharfetter, H. (Innsbruck) 863. - Schauke 443. - Schechner 1618. - Scheele 958, 1536. - Scheele, K. (Frankfurt a. M.) 1564. - Scheer (Frankfurt a. M.) 590. - Scheibner, R. 995. - Scheidemantel 152. - Scheidt 1033. - Schellenberg, G. 955. - Schenk (Marburg) 704, 1559. - Scherber, G. (Wien) 736, 1389, 1419. - Schereschewski 777. - Schereschewsky 156. - Schick 363. - Schickler u. Meyer-List 1378. - Schiff, F. (Berlin) 84, 1534. - Schilder, P. 604, 1682. - Schill, E. 1051, 1351. - Schiller 34. - Schilling 1447. - Schilling, E. 219, 591. - Schilling, V. 1069. - Schilling u. Holzer 1530. - Schindler, Rud. 626, 700, 1619. - Schinz (Zürich) 1346. - Schirmer, O. 698. - Schirokauer 256. - Schirp u. Wachter 1446. - Schittenhelm 1349. - v. Schjerning 363. - Schlaepfer (Baltimore) 1587. - Schlander u. Hofmann 290. - Schlayer (Berlin) 1562. - Schleich 156. - Schleißner 813, 961, 1464. - Schlesinger 1412. - Schlesinger, E. 129. - Schlesinger, F. 315, 324. - Schlesinger, H. 226, 369, 417, 705, 1140, 1140. - Schlesinger, O. 1401. - Schlesinger (Wien) 841. - Schliack (Kottbus) 699. - Schlingemann 592. - Schloffer, H. 4, 406, 483. - Schmaltz 517. - Schmid, H. H. (Prag) 186, 290, 1592. - Schmidt 1684. - Schmidt, M. 314. - Schmidt, H. H. 369, 440, 961, 1037. - Schmidt, R. 409, 455, 881, 1478. - Schmidt, Th. 465. - Schmidt (Kopenhagen) 1531, 1532. - Schmidt (München) 553. - Schmidt u. Weiß 649. - Schmieden (Frankfurt a. M.) 480, 863, 885, 1653. - Schmitt 192, 365. - Schmitt, W. (Leipzig) 31, 1062. - Schmitz, Jos. 979. - Schmückler 629. - Schnabel, A. 323. - Schnabel u. Kasarnowsky 769. - Schnaudigel 93, 772, 1349. - Schnebel, E. 208. - Schneider 255, 665, 1171, 1208. - Schneider (Schönebeck) 1029. - Schneidemann 1172. - Schneidt 65. - Schneyer (Gastein) 704. - Schnierer 186. - Schnitzer, H. 474. - v. Schnizer 1059. - Schnug, C. 734. - Schnürer, J. 1141. - Schober, P. (Wildbad) 1170. - Schoenhof 558, 1037. - Schoenholz (Düsseldorf) 1313. - Schoening (Erfurt) 1171. - Schöller 1069. - Scholten, G. C. J. 473, 590. - Scholtz (Königsberg) 811. - Scholtz u. Richter 916. - Scholz, W. (Tübingen) 627. - Schönbauer, L. 923. - Schönbauer u. Orator 736. - Schönberg 841. - Schönfeld, W. (Greifswald) 844. - Schönhof 1070. - Schöning (Erfurt) 993. - Schottky, P. 1298. - Schrader 32. - Schranz 443, 1685. - Schreiber 396. - Schreiber, K. (Dresden) 1400. - Schreus (Bonn) 811, 883, 1347. - Schreuß 446, 844. - Schridde 152. - Schröder 221, 323, 665. - Schröder, A. (Stuttgart) 1062. - Schröder (Hamburg) 1377. - Schroeder 994. - Schroeder, Carl B. (Hamburg) 974. - Schroeder (Königsberg) 881. - Schroeder (Kopenhagen) 1532. - Schrumpf 443. - Schübel 1265. - Schubert (Grindelwald) 220, 404, 513, 1446. - Schugt (Göttingen) 806. - Schuh u. Tietze 1209. - Schüle 66, 155. - Schüle, A. (Freiburg) 771. - Schüler 1650. - Schüller (Breslau) 1413. - Schüller, A. 777. - Schüller, M. P. 1225. - Schultheiß 64, 474. - Schultz, J. H. 555. - Schultz, Werner 1387. - Schultz (Dahlem) 1346. - Schultz (Kiel) 1139. - Schultze 1688. - Schultze, E. 1100. - Schultze-Rhonhof 553. - Schultzer u. Sonne 1532. - Schulz, E. 397. - Schulz u. Reichmann 1378. - Schulze, F. (Berlin) 808. - Schulze (Bleicherode) 1242. - Schumacher (Gießen) 553. - Schumacher, P. 590. - Schünemann 1036. - Schur. H. 955. - Schürer, J. (Mülheim) 994. - Schuster, Dan. 993. - Schuster, J. 1123. - Schuster, P. (Berlin) 1382. - Schütz, J. 176, 293. - Schütz, E, 1313. - Schütz, J. 1242, 1649. - Schütze 458. - Schwab, J. (Göttingen) 1096. - Schwab (Hamburg) 1379. - Schwalbe 95, 556, 664, 737, 810, 917, 1065, 1315, 1381, 1412, 1589. - Schwartz 32, 849. - Schwarz 916. - Schwarz, E. 227, 288. - Schwarz, G. 953. - Schwarz, Hans 1328. - Schwarz, L. 63, 1094. - Schwarz, P. 588. - Schwarzkopf 192. - Schweitzer 32. - Schweitzer (Leipzig) 697, 771. - Schweizer (Leipzig) 1172. - Schwensen 126. - Schwink, Fr. (Nürnberg) 880. - Scipiades, E. 1135. - Secher 361. - Secher (Kopenhagen) 735. - Seelert 34, 221. - Segall 221. - Seguin 1473. - Seibold 361. - Seidelmann, W. 113. - Seifert, O. 1348. - Seiffert 186, 833, 1274. - Seiler (Lenzen) 628. - Seitz 1683. - Seitz, A. 590. - Selig, A. (Franzensbad) 960. - Seligmann 360. - Sellheim (Halle) 32, 481, 1063, 1143, 1208, 1212, 1316, 1377, 1410, 1411, 1505, 1509, 1540, 1570, 1618, 1683. - Selters 994. - Semi-Meyer (Danzig) 1383. - Semle, C. 1589. - Senneis (Kopenhagen) 1531. - Sercer, A. 290. - Serdjukoff 1086. - Sergent 514. - Serog 1197. - v. Seuffert, 1243. - Seyberth (Senftenberg) 1097. - Seyderhelm (Göttingen) 704, 1277. - Seyfarth, C. 396. - Seyffardt (Halle) 31, 1444. - Sfameni (Bologne) 771. - Sgalitzer u. Jatru 94. - Sgalitzer u. Stöhr 1178. - Shivers 1031. - Sick, K. 323. - Siebeck 219. - Siebelt 539. - Sieben, H. (Bürgstadt) 650, 664. - Sieber (Danzig) 1063. - Siebert 994. - Siebert, H. (Libau) 1062. - Siegel (Gießen) 126. - Siegert, F. 1150. - Siegfried, K. (Potsdam) 1529. - Siegmund, H. 152. - Sielmann (München) 775. - Sigwart, W. 223, 299, 359. - Silberstein, S. 512, 995. - Silfverskiöld 478. - Simchen 916. - Simmel 1276. - Simmel u. Einstein 1410. - Simò 31. - Simon (Breslau) 513, 736. - Simon (Heidelberg) 589. - Simon (Königsberg) 1139. - Simon, H. 512. - Simons 1314. - Singer, A. 809, 1288. - Singer, G. 415, 705, 1015, 1140. - Singer, K. 123, 438, 1201. - Singer (Wien) 1562. - Singer u. Willheim 362. - Sippel (Berlin) 480, 881. - Sippel u. Jäckel 1471. - Sitta 1096. - Sittig (Prag) 960, 1363, 1592. - Sittig, O. 204. - Sivertson u. Dahlstrohm 440. - Sjollema 996. - Skramlik 1069. - Slaukk 1175. - Smilyanitsch 1242. - Smilyanitcz 1210. - Smital (Wien) 1472. - Smith 1241. - Sobotta 124. - Söderbergh (Karlstad) 735. - Sofoteroff (Sarajevo) 697. - Sofrè (Neapel) 1097. - Soldin, M. 579. - Sollier u. Morat 399. - Somer 153. - Somerau 1531. - Sommer 324, 1618. - Sonne 222, 476. - Sonnenfeld (Berlin) 1617. - Sonnenschein, Curt (Köln) 1061. - Sonntag (Leipzig) 288, 738, 1177, 1529. - Sopp 591. - Sorge u. Weidinger 1187. - Sorgo 1683. - Soucek 463. - Spät 405. - Spatz (München) 1383. - Specht 921. - Spengler (Davos) 771. - Sperling 591. - Spiegel 1686. - Spiegel (Wien) 668. - Spielmeyer 368. - Spieß, G. 153, 294, 1650. - Spiethoff 440. - Spiro (Basel) 1590. - Spiro (Frankfurt a. Main) 1442. - Spitz, A. 1037. - Spitz, S. 625. - Spitzer (Wien) 915. - Spitzy, H. 596. - Springer 1689. - Springer, C. 37, 130, 368. - Spronck, C. H. H. 1124. - Staemmler 1277. - Stahl, R. 512, 741, 992, 1625. - Stahl, Chirurg (Schweiz) 882. - Stahl u. Bahn 1558. - Stahl u. Winkler 1682. - Stanka 559. - Stanka, Rud. 790. - Stanley 843, 1272. - Stanzani 188. - Starlinger 808. - Stark 440. - Steele-Perking 555. - Steffen 1069. - Stegemann 260, 707. - Steichele 513. - Steiger, A. 882, 1618. - Steiger, M. 125. - Stein 446. - Stein, H. (Heidelberg) 1382. - Stein, R. O. (Wien) 961, 1506. - Stein u. Fried 1588. - Steinbrinck 442. - Steinbüchel (Graz) 915. - Steiner 37. - Steinfeld 512. - Steinthal 1213. - Stejskal 807, 1348. - Stekel, W. 355, 556. - Stekel u. Lingbeck 594. - Stell 1173. - Stenvers (Utrecht) 1383. - Stephani (Mannheim) 1210. - Stepp u. Düttmann 1377. - Stern 1381. - Stern, A. 403. - Stern (Frankfurt a. M.) 590. - Stern, K. (Fürth) 882. - Stern, F. (Göttingen) 931. - Stern (Wien) 668. - Sternberg 220. - Sternberg, H. 475. - Sternberg, M. 424. - Sternberg, W. (Berlin) 324, 653, 994, 1273, 1529. - Sternberg (Wien) 704. - Stettiner, H. 592, 630, 666. - Steudel (Berlin) 1410. - Stewart 325. - Stich u. Makkas 1348. - Sticker, Georg 479. - Stieda 155, 294, 481. - Stiefel u. Heußer 64. - Stiefler, G. (Linz) 915, 1383. - Stier, E. 582, 1089. - Stirnimann 1032. - Stivelmann u. Hennell 843. - Stivelmann u. Miller 33. - Stoeckel 186, 1001, 1689. - Stoeltzner, W. (Halle) 880. - Stoffel, R. (Frankfurt a. M.) 1099. - Stoffel u. Schwab 555. - Stöhr 1069. - Stojano 154. - Stolper 841. - Storm van Leeuwen 1346. - Storm van Leeuwen, Z. Bien u. H. Varenkamp 63. - Storp 1207. - Stracker, O. 1038. - Strakosch 513. - Stransky 220, 221, 807, 993. - Stransky u. Langer 92. - Stransky u. Leider 228. - Strasburger 1384. - Strasburger (Frankfurt) 1377. - Strasser 955. - Straßmann 1411. - Stratz 1618. - Straub u. Hauptmann 95. - Strauch 209, 254. - Strauß 68, 319, 326, 1137. - Strauß, H. (Berlin) 775, 1260, 1562, 1585. - Strauß, L. 588. - Strauß, O. (Berlin) 730, 1372, 1473. - Sträußler u. Koskinas 956. - Strausz 1684. - Strecker, H. 93, 626, 1383, 1558. - Streeter 1030. - Streibel 481. - Strempel, R. 512. - Stridemann 1276. - Stroehm (Leipzig) 915. - Strohmayer 1381. - v. Strümpell 193. - Stübel 1177. - Stuber u. Nathanson 518. - Stuber, Rußmann u. Proebsting 1000. - Stübler (Tübingen) 1063. - Stühmer 518, 812, 1069. - Stümpke, G. 80, 1044, 1065. - Stursberg 66. - Stutzin 705. - Stutzin u. Bolle 1294. - Suchanek 842, 1208. - Sudeck 446. - Sugar 187, 1135. - Sulger 94. - Sultan 845, 1137. - Surbek, K. 664. - Susanna 1098. - Süß 65, 186. - Süßmann (Hermannstadt) 772. - Sutton 843. - Swartz, N. 476. - Sylvert 155. - Symonds 554, 1240. - Szamek (Wien) 808. - v. Szily 518. - Szyszka 222.

Taddei 188. - Taendler 56. - Tallquist 841. - Talvi 663. - Tannhauser-Helmke 219. - Tannhauser u. Weiß 439. - Tappeiner 917. - Taschenberg, E. W. (München) 883, 1557. - Taylor 1032, 1560. - Taylor u. Moorman 325. - Tedeschi (Genua) 1097. - Tegtmeier 1378. - Teichmann 31. - Teilhaber 774. - Teleky, L. 840. - Temesvary (Dresden) 1445. - Temple 1271. - Tenckhoff (Elberfeld) 1378. - Tendeloo 1471. - Tenfik 32. - Terbrüggen 294, 304. - Termier 66. - Terplan u. Wallesch 1428. - Terrien 514, 1209. - Terris 1473. - Teschendorf (Königsberg) 482, 774. - Teske (Plauen) 1208. - Tezner, O. 788. - Thaler 125, 840, 841, 1213. - Thaler u. Hübner 513. - Thaler u. Klaften 1503. - Thalimer u. Perry 1241. - Thaysen, Heß 663. - Thedering 326. - Therpola 1532. - Thiel (Jena) 633, 1275, 1680. - Thiele, Hans 957. - Thiroloix 1560. - Tholuck, H. J. 1471. - Thomas (Köln) 514, 1503, 1534. - Thömel 1471. - Thompson 33. - Thoret (Eltville) 771. - Thurnsfield 325. - v. Thurzó, E. 1096. - Tieche 1206. - Tietze u. Winkler 1590. - Tigerstedt 361. - Tigges, O. 956. - Tillett 153. - Tillmann, J. 1445. - Timbal 398. - Tittel, K. (Berlin) 770. - Tobias 152. - Tobold 95, 443. - Tonietti, F. 1131. - Tonndorf 1277. - Töppich 707. - Torday, A. 1134. - v. Torday, Franz (Budapest) 1563. - Tornai, J. 792. - Tornay, A. v. 1589. - Tornay (Budapest) 704. - Törnell (Stockholm) 736. - Tourneux 399, 1271. - Tóvölgyi, E. v. 1157. - Traugott, R. 350. - Trausner, H. 832. - Treibmann (Leipzig) 699. - Trendelenburg 995. - Trias u. Dortencourt 362. - Triebenstein (Rostock) 1446. - Troell (Stockholm) 221, 736, 1445. - Tröll u. Hesser 477. - Trömner (Hamburg) 1383. - Trudeau 1030. - Trumpy 662. - Tryfus 770. - Tscherning 553. - Tselius, P. 1080. - Tsutsuki 156. - Tugendreich (Berlin) 775. - Turan (Franzensbad) 704, 830. - Turmann, I., 244. - Turolt, M. 1159. - Turolt u. Tezner 1530.

Uffreduzzi 187. - Uhlenhuth (Freiburg) 880, 1170, 1274. - Uhthoff, W. 400, 1413. - Ullmann, K. 125. - Ulrich 225, 1174, 1275. - Ulrici 256. - Umber 35, 588, 625, 626, 631, 918, 1101, 1115, 1163, 1651. - Umemusas u. Yamanouchi 1030. - Ungar 445. - Unger u. Löwenstein 1097. - Unterberger (Königsberg) 483, 771. - Unverricht 254, 828, 1347. - Urbach, E. 806. - Urban (Linz) 735. - Urban 220. - Usbeck, G. 512. - Usener (Dessau) 1534. - Utz, F. 626.

Digitized by Google

Vaccari 183. - Vahlen, E. (Halle) 1557. - Valentin **1178**. - Vales 554. - Vallery-Radot u. Salès 1063. - Vandorfy, J. 806. - Vanni (Rom) 1098. - Vegni (Siena) 1098. - Veil (München) 705. - Vanhäcke 772. - Variot 1412. - Veiel (Cannstadt) 811. - Veiel, E. (Ulm) 1062. - Veil 1652. - Veit 154. - v. d. Velden 667, 704, 739, 1270. - Vendel (Kopenhagen) 1589. - Verming (Kopenhagen) 1531. - Versari (Neapel) 1098. - zur Verth **474**, 1588. - Verzár 152, 704. - Vey, E., 734, 1242. - Vida, A. 474. - Vierheller 994. - Vignes 1380. - Villaret 916. - Vogel (Dortmund) 663. 1647. - Vogt, A. (Schweiz) 1558. - Vogt, E. (Tübingen) 736, **943**, 1618. - Voigt 225. - Voith v. Voithenberg 555. - Völker 129. - Volkmann **1683**. - v. Volkmann 368, 475. - Volkmann, Joh. **1019**. - Volkard u. Schmieden 152. - Vollmer, H. (Berlin) 253, 439, 552, 1529. - Vorschütz (Köln) 742. - Vorschütz, J. **269**. - Voß (Frankfurt a. M.) 517. - Voss, J. A. (Christiania) 1445. - de Vries Robles (Amsterdam) 1346. - Vulovic 1682.

Wachendorf (Köln) 553. - Wachholder, K. 62. - Wachtel 127, 742, 996. - Waelsch, L. **529**, **745**. - Wagenknecht 97. - Wagner, A. 65. - Wagner, T. (Essen) 1619. - Wagner, G. A. 18, 369, **851**, **887**. - Wagner (Prag) 1212. - Wagner-Jauregg, J. 447, 705. - Wahlberg (Hamburg) 1618. - Waldapfel 1411. - Walker 524, 441. - Walkhoff 738. - Walko (Prag) 668, 1105, **1319**, **1567**, 1652. - Wallgren 222. - Wallis u. Nicol 1173. - Walser 154. - Walter u. Genzel 220. - Walthard **16**, 1212. - Waltner, R. 1350. - Waltz 1213. - Walz 32. - Walzel (Wien) 592. - Wandel (Leipzig) 1317. - Wankel (Stettin) 879. - Warburg u. Minami 806. - Ward 843, 1649. - Wartenberg 1274. - Wartensleben 1207. - Wasbutzki 127. - Wasicky 882. - Wassermann, A. v. 473, 841. - Wassermann, S. 65. 698, 1531. - Wassertrüdinger 66. - Wassmann 1276. - Watoff 1687. - Watermann, F. H. 1100. - Weber, A. 1036. - Weber, H. 439. - Weber (Hamburg) 1588. - Weber (Stargard) 1208. - Weeber (Graz) 1383. - Wegelin 325. - Wehefritz 225, 554. - Wehner (Köln) 702. - Weibel 32. - Weichbrodt 1384. - Weichert (Beuthen) 1346. - Weichbrodt (Fkft. a. M.) 1587. - Weickel 192. - Weicksel 738, 917, 1647. - Weigeld 1664. - Weigeldt 1273, 1646. - Weil (Breslau) 1413. - Weiland, W. 806. - Weilbauer, A. 92. - Weill 154, 1210. - Weimann 366. - Weinert (Magdeburg) 440, 666, 703. - Weinberger, M. 955. - Weinstein, S. 954. - Weinzierl 813, 960. - Weischer (Tsingtau) 915. - Weiser, E. 698. - Weishaupt 513. - Weiß 97. - Weiss, Jul. **716**. Weiß (Südende) 95. - Weiß, (Pistyan) 742, 1379. - Weiss, R. F. 770, 1378. - Weiss, V. (Budapest) 1347. - Weiß, W. **375**. - Weisz, M. 226, **824**, **1604**. - Weißbarth, E. 1531. - Weißenberg (Ukraine) 915, 1170. - Weizsäcker 447, 1213. - v. Weizsäcker 1382. - Wells, de Witt u. Long 957. - Wels 1349. - Wenckebach, K. F. 667, 705. - Wendel (Magdeburg) 703. - v. Werdt 64. - Wermbter 1139. - Werner, J. 556. - Werner, P. 1173. - Werner (Wien) 1209, 1212. - Wernscheid, H. **572**, **1578**. - Wertheimer 1173. - Wertheimer, R. (Wien) 1564. - Wesener 220. - Wesselink 32. - Wessely (Würzburg) 1590. - Westenhöfer 999, 1139, **1247**. - Westmann 884. - Weston u. Howard 1173. - Westphal, K. 991, **1443**, **1618**. - Westphal u. Georgi 1312. - Wetterer 665. - Wevernick 222. - Weygandt (Hamburg) 886. - Weyl, G. 1378. - Weyl, H. 806. - White u. Wood 1411. - Wideroe 476, 1445. - Widowitz (Graz) 629. - Wiebrecht 1653. - Wiedehopf (Marburg) 703. - Wiedhopf 125. - Wiehopf 154. - Wieland 404. - Wieloch (Marburg) 1211. - Wiesel, J. **163**, **197**, 595, 705, 807, 1445. - Wietfeld 626. - Wiethe 1314. - Wiki 1209. - Wilbrand 1586. - Wilde, A. **211**, **247**. - Wildegans, H. **1628**. - Wilkie 33. - Willich 593. - Wimmer, A. (Kopenhagen) 735. - Winckler 220. - Windrath **1196**, **1231**. - Winkelstein 1241. - Winkler, A. **937**. - Winter, F. 220. - Winter (Königsberg) **47**, 1209, 1211, **1444**, 1621. - Winterberg 1652. - Winterberg, H. 955, 1001. - v. Winterfeld, H. K. 1587. - Winterfeld, V. 255. - Winterfeld u. Hahne 1586. - Winternitz, E. 130. - Winternitz, R. 368, 959. - Wirring 663. - Wirth, W. H. 555. - Wirz, Fr. 589. - Wisbrun 1208. - Wisotzki u. Eymüller 555. - Wissmann, R. 813. - Wittber 628. - Wittgenstein 67, 397. - Wittwer (München) 1531. - Wlassak 363. - Wodak, E. 187. - Wodak u. Fischer 1442. - Woenckhaus, E. 881. - Wohak 130. - Wohlgemuth (Berlin) 627, 1063. - Wohlgemuth u. Koga 439. - Wöhlisch, E. (Kiel) 1029, 1442. - Wöhlisch u. Paschkis 1557. - Wolf (Leipzig) 32, 735, 1209. - Wolff, Fr. 513. - Wolff, W. 286, 1165. - Wolff (Goteborg) 1445. - Wolff-Eisner 1034. - Wollenberg, H. W. **579**. - Wollstein, Herm. 589. - Worms 401, 705, **1087**, **1335**. - Wossidlo **891**. - Wrede 1653. - Wreschner 1689. - Wreschner (Berlin) 707, 815, 925, **1001**, **1507**, **1593**, 1689. - Wright 1649. - Wulff, O. 189. - Wulsten **116**, 146, 178, 282. - Wunnerlich 577. - Wuth (München) 1558. - Wymer (München) 1062.

Yamasaki 1063. - Yealland 1648. - Yuenkwu Huang (Peking) 552.

Zacherl u. Lundwald 662. - Zadek, I. **1014**, 1066, **1334**, 1564, 1647. - Zahorsky 441. - Zak, E. **454**. - Zander, P. 1444. - Zandrén 663. - Zangemeister **49**, 474, 1240. - Zangemeister-Esch 810. - Zappert 1032. - Zehner 294. - Zerner, H. **115**. - Zieglwallner (München) **763**. - Ziegner 326. - Ziegner (Küstrin) 589. - Zieler u. Markert 92. - Zielleczki 1592. - Ziemann, H. 620, **1306**. - v. Ziemßen 1174. - Zimanyi, V. 992. - Zimmer, F. (Braunschweig) **681**, 706. - Zimmer, G. 515. - Zimmermann, C. (Erlangen) 994. - Zimmermann (Jena) 255, 1444, 1471, 1529. - Zins, B. 954. - Zinßer 737. - Zipf 1681. - Zlatogoroff 1206. - Zoepffel 94, **231**, **251**, 398, 1103, **1152**, **1238**, 1240. - Zöllner 1444. - Zondek 67, 997, 1069. - Zuelzer, G. **1551**. - Zumbroich 294. - v. Zumbusch, L. 994, 1317. - Zweifel, E. (München) 882, 1173. - Zurhelle 31. - Zweifel (Leipzig) 1472. - Zweig (Breslau) 1617. - Zweig, Ludw. 1446. - Zweig, W. 840, **969**.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 1 (943) — **7. Januar 1923** — **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über Sero- und Chemotherapie bei der puerperalen Wundinfektion.*)

Von E. Bumm, Berlin.

Die Fortschritte der Immunitätsforschung haben der praktischen Medizin neue Wege gewiesen und für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten vielerlei neue Mittel zur Verfügung gestellt. Aufgabe der klinischen Beobachtung ist es, zu prüfen, inwieweit die Ergebnisse der Laboratoriums- und Tierversuche beim Menschen mit Nutzen verwendet werden können.

Diese Prüfung ist auf dem Gebiete der Wundinfektion mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft.

Rückschlüsse vom Tier auf den Menschen sind hier nur in bedingtem Maße zulässig, wie die Fehlschläge mancher auf das Tierexperiment aufgebauter Heilmethoden längst bewiesen haben. Der Mensch ist besonders empfänglich für den Streptokokkus, der sich als Saprophyt in allen Schleimhauthöhlen findet, mit Vorliebe bei Eiterungen einstellt und 90 % aller schweren Puerperalfieberfälle verursacht. Tiere neigen auffallend wenig zur spontanen Streptokokkeninfektion und erweisen sich selbst hochvirulenten menschlichen Streptokokken gegenüber refraktär. Auch bei der weißen Maus, die wegen ihrer relativ größeren Empfänglichkeit zum klassischen Versuchstier der Streptokokkenforschung geworden ist, sind Krankheitsbilder, wie wir sie bei der menschlichen Sepsis sehen, nicht zu erzeugen, die Infektionen führen rasch zu einer Blutsepsis, der die Tiere erliegen. Die durch Injektionen virulenter Kulturen ins Bindegewebe oder ins Bauchfell erzeugte Phlegmone und Peritonitis kann mit den gleichnamigen Erkrankungen, die beim Menschen von lokalen Herden aus durch spontane Invasion der Streptokokken entstehen, in bezug auf die Größe der Zerstörungen und die Heilungsmöglichkeit nicht verglichen werden.

Aber auch, wenn man sich nur an den Menschen hält, bleibt es wegen des regellosen, außerordentlich vielgestaltigen Verlaufes der Wundinfektion eine schwierige Sache, die Wirkung therapeutischer Maßnahmen zu prüfen. Jederzeit, nach Stunden, Tagen und noch nach Wochen kann die spontane Immunitätsreaktion des Körpers einsetzen und den Umschlag zur Besserung und Heilung herbeiführen. Trifft dieser Zeitpunkt zufällig mit der Therapie zusammen, so entstehen leicht Täuschungen über die Heilwirkungen eines Mittels.

Die Schwierigkeiten der Beurteilung werden beim Puerperalfieber noch dadurch erhöht, daß sich der Infektionsprozeß in der Tiefe des Körpers abspielt, wir sehen die Vorgänge an den Wunden der Uterushöhle nicht und können auch die Wege, welche die Infektion bei ihrer Ausbreitung nimmt, nur schwer verfolgen. Wer sich nur auf die klinischen Erscheinungen, Frost, Fieber, Schmerzhaftigkeit usw. verläßt, wird überhaupt nicht sagen können, was er unter den Händen gehabt, behandelt und geheilt hat. So habe ich öfter gesehen, daß eine aszendierende Gonorrhoe, oder eine einfache Lochialstauung mit Streptokokkenserum behandelt wurde; man kann immer wieder hören und lesen, daß durch diese oder jene Methode soundsoviele Fälle von Puerperalfieber geheilt wurden, was gar nichts besagt. Zwischen einer lokalen Wundinfektion und einer fortschreitenden Phlegmone, Peritonitis oder Thrombophlebitis ist, was die Menge der zu überwältigenden Keime, die Möglichkeit des Ausgleichs der Gewebszerstörungen und der Heilung anbelangt, ein gewaltiger Unterschied.

Die wissenschaftlich verwertbare Prüfung eines Heilmittels erfordert bei der Wundinfektion nicht nur eine genaue klinische und anatomische Beobachtung, sondern vor allem auch eine fortlaufende bakteriologische Überwachung, die jeden einzelnen Fall als Experimentum naturae von Anfang bis zu Ende zu verfolgen hat. Dazu können Dutzende von Ausstrichpräparaten und Kulturen nötig sein und gehört ein bakteriologisch geschulter und auf dem Gebiete der Wundinfektion erfahrener Arzt.

Selbstverständlich muß in erster Linie festgestellt werden, durch welche Art von Keimen die Infektion bewirkt ist. Dies geschieht am schnellsten durch die mikroskopische Untersuchung des Wundsekretes, beim Puerperalfieber also der Lochien. Unsicherheiten können schon hier dadurch entstehen, daß die Lochialsekrete in der Regel ein Keimgemisch aufweisen. Wer aber Übung und Erfahrung hat, wird meist schon nach der Untersuchung des ersten Präparats ein zutreffendes Urteil über die Art der Infektion abgeben können. Finden sich nur oder vorwiegend Stäbchenformen, so handelt es sich um Fäulnis, das Fieber ist durch Zersetzung und Stauung der Lochien bedingt, die Prognose von vornherein günstig. Je reichlicher Kokken und insbesondere Ketten im Sekret auftreten, desto wahrscheinlicher wird die Annahme einer Bakterieninvasion ins lebende Gewebe; bei hochvirulenten Infektionen können die Ketten das mikroskopische Bild allein beherrschen. Die Kultur aus den Sekreten dauert länger und beweist weniger, denn es lassen sich aus den meisten Lochien die saprophytisch in der Scheide lebenden Streptokokken in flüssigem Nährsubstrat aufzüchten. Dagegen ist die wiederholte aerobe und anaerobe Blutkultur ein wichtiges Mittel, um sich über die Art, Ausbreitung und Prognose der Infektion ein objektives Urteil zu schaffen, und durch nichts zu ersetzen.

Für die Beurteilung der Heilwirkung ist es bei der Wundinfektion ferner noch nötig, über die Virulenz der Keime und den Stand der Immunitätskräfte des befallenen Organismus etwas zu wissen. Mit avirulenten oder schwachvirulenten Keimen wird der Körper selbst fertig. Leider ist es mit unseren Kenntnissen über die Virulenz der Keime im Einzelfalle noch schlecht bestellt. Andererseits zeigt die klinische Erfahrung, daß gerade bei der Wundinfektion auf die Virulenz des Infektionserregers viel mehr ankommt als auf die natürlichen Immunitätskräfte, die von hochvirulenten Streptokokken, wie sie bei der Übertragung von Mensch zu Mensch in Betracht kommen, glatt überwunden werden. Für die Geburtshilfe spielt die Virulenzfrage deshalb eine besondere Rolle, weil es sich bei schwierigen, durch Fieber komplizierten Entbindungen oft darum handelt, ob zur Rettung des Kindes eingreifende Operationen ohne Risiko für die Mutter noch unternommen werden können oder nicht.

Nachdem erkannt war, daß die Wachstumsformen des Streptokokkus nichts für oder gegen die Virulenz beweisen und auch die Bedeutung der Hämolyse durch Züchtung hämolytischer Streptokokken aus den Lochien gesunder Frauen widerlegt war, haben Fromme, Sigwart, Schäfer und Hüssy biologische Methoden zur Virulenzbestimmung ausgearbeitet, die sich aber nicht als zuverlässig erwiesen haben und dabei zu lange Zeit in Anspruch nehmen. Neuerdings ist es C. Ruge gelungen, ein Verfahren zu finden, das in wenigen Stunden ein zuverlässigeres Urteil gestattet

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 29. November 1922.

Digitized by Google

und auf der Beobachtung des Wachstums der Streptokokken im Eigenblut des Kranken unter dem Mikroskop beruht. Virulente Streptokokken wachsen rasch aus, avirulente oder schwachvirulente zeigen keine oder nur eine schwache Vermehrung. Näheres über seine Methode wird Ihnen Herr Ruge selbst mitteilen, ich will nur noch bemerken, daß wir zur Virulenzbestimmung auch noch Sekretimpfungen in die Haut des Oberschenkels der Kranken herangezogen haben, dabei aber die merkwürdige Beobachtung machen mußten, daß diese Superinfektionen selbst bei virulenten Sekreten nicht angingen.

Dies vorausgeschickt, wende ich mich nun zu unseren Erfahrungen im einzelnen.

Die erste Frage ist: **Kann man durch lokale Antisepsis die Keime in der Wunde unschädlich machen, d. h. also die Wundinfektion an der Eintrittspforte kupieren?**

Dieses Ziel ist mit besonderem Eifer in den Anfangszeiten der Antiseptik angestrebt worden. Karbol, Sublimat, Lysol, Formalin, Chlorwasser, Jodalkohol usw. haben einander abgelöst. Dazu sind vielerlei Spülrohre erfunden worden, man hat zur permanenten Spülung förmliche Wasserwerke eingerichtet und schließlich sogar die Reinigung der Uterushöhle mit strömendem Dampf versucht. Ich habe schon vor mehr als 20 Jahren durch die bakteriologische Prüfung die Erfolglosigkeit der lokalen Antiseptik in der Uterushöhle nachgewiesen, die Versuche aber mit dem Morgenrothschen Rivanol wieder aufgenommen, das im Gegensatz zu den alten Antisepticis in Berührung mit eiweißhaltigen Flüssigkeiten seine bakterizide Kraft nicht verliert. Warnekros hat gleichzeitig bei septischen Aborten die Durchleitung von Ätherdämpfen durch die Uterushöhle auf ihre keimtötende Wirkung erprobt, es hat sich aber sowohl beim Rivanol wie beim Ätherdampf herausgestellt, daß wohl in den oberflächlichen Gewebsschichten, insoweit diese mit dem Rivanol oder Äther in innige Berührung kommen, eine Keimabtötung erfolgt, von einer praktisch verwertbaren Desinfektion aber nicht gesprochen werden kann und schon nach einigen Stunden wieder Keime in den Sekreten nachweisbar sind. Die Verhältnisse liegen also nicht anders wie bei der Desinfektion chirurgischer Wunden, wo eine genügende Tiefenwirkung auch nicht erreicht werden kann und sich auch die gerühmte Dakinsche Hypochloritlösung nur insoweit als wirksam erwiesen hat, als sie die Gewebe durchtränkt und hier stets erneuert wird.

In überzeugender Weise kann man die mangelhafte Wirkung der Antiseptika am frisch exstirpierten Uterus dartun.

Benützt man färbende Flüssigkeiten, so sieht man nach dem Aufschneiden des Uterus, daß selbst bei gründlicher Durchspülung viele Nischen und Falten der Schleimhaut mit der Flüssigkeit nicht in Berührung gekommen sind. Schneidet man, wie wir jüngst wieder versucht haben, an einem frisch exstirpierten septischen Uterus Partikel der infizierten Schleimhaut heraus und bringt sie unter tüchtigem Umrühren bis zu 20 Minuten in desinfizierende Lösungen, wie sie beim Menschen anwendbar sind, so tritt nach ihrer Überführung in die Kulturflüssigkeit stets Keimentwicklung auf. Bei Äther, 1‰iger Sublimatlösung und 1‰iger Rivanollösung trat trotz 20 Minuten langer Einwirkung regelmäßig ein reichliches Bakterienwachstum ein, bei den Rivanolpartikeln allerdings am spätesten.

Dabei ist die Durchspülung des septisch infizierten Uterus, auch wenn sie schonend und ohne gleichzeitiges Ausschaben vorgenommen wird, keine harmlose und gleichgültige Sache, neue Wunden werden gesetzt, der schützende Granulationswall wird zerstört, vor allem aber an der Plazentarstelle mit ihren offen liegenden oder durch Thrombenmasse erfüllten Venensinus der Einbruch der Keime ins Blut gefördert. Die eigenartige anatomische Struktur der Plazentarstelle erklärt es, warum die menschliche Frau im Puerperium soviel mehr gefährdet ist als wir dies z. B. bei den größeren Säugetieren beobachten. Ich habe nicht einmal, sondern in Dutzenden von Fällen gesehen oder bei Konsultationen gehört, daß nach der Spülung der erste Schüttelfrost auftrat und die Erkrankung eine Wendung zum Schlimmeren nahm. Man kann also wohl sagen, die lokale Antiseptik ist bei der puerperalen Wundinfektion nicht nur nutzlos, sondern auch gefährlich und sollte am besten ganz unterlassen werden. Wir haben seit vielen Jahren keine Spülungen mehr gemacht und glauben dadurch manche Frauen vor der Verallgemeinerung der Infektion bewahrt zu haben.

Da mit der lokalen Antiseptik, auch mit Hilfe der modernen Mittel und Methoden am puerperalen Uterus nichts zu erreichen ist, erhebt sich die zweite Frage, **ob es möglich ist, durch die subkutane oder intravenöse Einverleibung von Immunstoffen oder bakteriziden chemischen Präparaten die Infektionserreger zu beeinflussen und ihre Überwindung zu unterstützen.**

Der Streit der Meinungen über Wert oder Unwert der Sero- und Chemotherapie bei der Wundinfektion zieht sich schon durch lange Jahre hin. Schottmüller, einer der besten Kenner der Sepsis, ist in dem Referat, das er über Wesen und Behandlung der Sepsis 1914 auf dem 31. Kongreß für innere Medizin erstattete, zu einem völlig negativen Urteil gekommen und bezeichnet als Resultat seiner kritischen Untersuchungen — Resignation, weder die Chemo- noch die Immuntherapie gewähren ein wirklich brauchbares Mittel gegen Sepsis. Meines Erachtens ist die Sero- und Chemotherapie dadurch diskreditiert worden, daß man Unmögliches von ihr verlangt und sie meist viel zu spät und vorzugsweise bei schweren hochvirulenten Infektionen angewandt hat. Man braucht sich nur die Zerstörungen am Sektionstisch anzusehen, die bei einer puerperalen Peritonitis, einer Beckenzellgewebsphlegmone oder einer pyämischen Thrombophlebitis der großen Beckengefäße bis in die Kava hinein angerichtet sind, um sich zu sagen, daß es Wundermittel nicht gibt und niemals geben kann, welche solche anatomische Veränderungen wieder rückgängig machen und mit so ungeheuren Mengen von Infektionserregern fertig werden.

Ein anderes Bild von der Wirksamkeit der Immunsera und der Blutantiseptika bekommt man, wenn man sie grundsätzlich frühzeitig verwendet, d. h. solange der Infektionsprozeß noch nicht zu weit fortgeschritten ist, die gesetzten Veränderungen noch reparabel, die Immunkräfte des Organismus noch nicht erschöpft und die Keime durch ihre Vermehrung noch nicht übermächtig geworden sind. Es ist bei der Wundsepsis nicht anders wie bei anderen Infektionen, jede Serotherapie wirkt prophylaktisch und im Beginn der Erkrankung am besten, je weiter der Infektionsprozeß fortgeschritten ist, desto schwieriger ist er zu beeinflussen.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Ergebnisse unserer Heilungsbestrebungen in den Fällen puerperaler Wundinfektion, die von 1917—1922 in der Universitäts-Frauenklinik zur Behandlung gekommen sind.

900 Fälle von Wundfieber im Wochenbett 1917—1922.

	Gesamtzahl	pCt. der Wundfieberfälle	Mortalität
I. Lochialstauung	690	76	0
II. Mischformen	79	8,7	0
III. Streptokokkeninfektionen	120	13,3	50 = 41,7 pCt.
a) von Beginn an behandelt	72	—	5 = 6,9 pCt.
darunter 5 Frauen mit Blutsepsis: 4 geheilt, 1 †. 4 Frauen mit Lungenmetastasen: 1 geheilt, 3 †. 2 Frauen mit Thrombophlebitis: 1 geheilt, 1 †.			
b) nach Ausbruch der Allgemeinerkrankung und Metastasierung behandelt	48	—	45 = 93,8 pCt.
1. Thrombophlebitis	19		18 = 95 pCt.
2. Metastatische Lungenabszesse	5		5 = 100 pCt.
3. Phlegmonen d. Beckenbindegewebe	8		7 = 87,5 pCt.
4. Endokarditis	2		2 = 100 pCt.
5. Peritonitis	14		13 = 92,8 pCt.
IV. Staphylokokken-Blutinfektionen	3	0,33	2 = 66,6 pCt.
V. Anaërobier-Sepsis	8	0,88	4 = 50 pCt.

Aus der vorstehenden Tabelle ist ersichtlich, daß 76 %, also die überwiegende Mehrzahl der Fiebersteigerung im Wochenbett auf Stauung des zersetzten Lochialsekretes beruhen, die eine durchaus günstige Prognose gibt und keiner antiseptischen Behandlung bedarf. Sobald der Sekretabfluß wieder in Gang kommt und damit die Aufnahme toxischer Stoffe aufhört, fällt das Fieber von selbst ab. Als „Mischformen" sind die ebenfalls nur mit 1—3 tägigem Fieber verlaufenen Fälle bezeichnet, wo neben reichlichen Stäbchenformen im Sekret auch Kokken in merkbarer Anzahl vorhanden waren, eine oberflächliche Keiminvasion an den Wunden also nicht ganz auszuschließen war. Eine Immuntherapie wurde auch in diesen Fällen nicht angewandt.

Für die Beurteilung der Sero- und Chemotherapie kommen nur die Fälle in Betracht, in welchen der infektiöse Charakter der Erkrankung sichergestellt ist. In 72 Fällen ist dies alsbald nach dem Auftreten von Fieber durch den Nachweis von Streptokokken im Sekret der belegten Wunden am Damm, in der Scheide, am Kollum und Endometrium geschehen.

Es wurde dann sogleich folgende Behandlung eingeleitet: 1. Intramuskulär in die Nates 50 ccm Antistreptokokkenserum der Höchster Farbwerke, das nach den Angaben von Fritz Mayer hergestellt ist. Er wird über die Herstellung und Zusammensetzung

Digitized by Google

des Serums selbst berichten. Im letzten Jahre wurde daneben auch das Serum von Uhlenhuth aus den Behringwerken in Marburg verwendet. Die Dosis von 50 ccm wird in den nächsten Tagen je nach Bedarf mehrfach wiederholt. 2. Machten Schüttelfröste den Einbruch der Keime ins Blut wahrscheinlich oder waren Streptokokken in der Blutkultur nachweisbar, so wurde die Serumdosis mit einer intramuskulären Injektion von Methylenblau, im letzten Jahre mit der intravenösen Einverleibung von 50—100 ccm einer 1‰igen Lösung des Morgenrothschen Rivanol kombiniert, die ebenfalls mehrfach wiederholt wurde. Wir haben die Methylenblautherapie zugunsten des Rivanol aufgegeben, weil dieses im Blute stärkere antiseptische Eigenschaften aufweist und bei der Methylenblaubehandlung die lebenden Streptokokken, trotzdem die Sekrete, z. B. der Urin und bei Sektionen die inneren Organe tiefblau gefärbt waren, ungefärbt geblieben sind.

Selbstverständlich wurde bei dieser Therapie nicht verabsäumt, die natürlichen Immunkräfte des Körpers zu mobilisieren. In erster Linie kommt dabei die kongestionierende Wirkung der Wärmezufuhr in Betracht. Wir geben keinen Eisbeutel, sondern machen heiße Einpackungen, die von den meisten Kranken auch subjektiv angenehmer empfunden werden, und treiben sogar durch Lichtbäder die Körpertemperatur um 1—2° in die Höhe, worauf oft ein wohltätiger Schweiß und damit der erste tiefe Temperaturabfall erfolgt.

Zu den kongestionierenden Mitteln gehört auch der Alkohol, welcher durch die Blutwallung, die durch kräftige Dosen heißen Grogs und dergl. erfolgt, die Krisis in günstigem Sinne zu beeinflussen vermag. In ähnlichem Sinne wirkt wohl auch durch „Protoplasmaaktivierung“ die moderne Proteinkörpertherapie mit Nukleinpräparaten, Caseosan, Pferdeserum usw. Auch die Bluttransfusion gehört hierher, von der wir aber bei Sepsis keine Erfolge gesehen haben. Selbstverständlich müssen auch die Wundverhältnisse für den Sekretabfluß günstig gestaltet, deshalb alle Ligaturen gelöst werden, während zugleich dreiste Sekalegaben eine möglichst starke Retraktion der Uteruswände herbeiführen und die Thrombenbildung an der Plazentarstelle hintanhalten.

Unter dieser Behandlung ist es in 72 Fällen puerperaler Streptokokkeninfektion 61 mal (85%) zur Lokalisation des Prozesses und damit zur Ausheilung gekommen. Eine Weiterverbreitung der Keime über die Eintrittspforte hinaus trat nur 11 mal (15%) ein und zwar kam es 5 mal zum Einbruch der Keime ins Blut (1 †), 2 mal zur Thrombophlebitis mit Pyämie (1 †) und 4 mal zur septischen Lungenembolie (3 †). Die Gesamtmortalität beträgt also bei rechtzeitiger, alsbald nach dem Ausbruch der Krankheit einsetzender sero-chemo-therapeutischer Behandlung 6,9%. Dabei ist noch zu bedenken, daß die 4 Fälle septischer Lungenembolie auf die eigenartigen Wundverhältnisse an der Plazentarstelle zurückzuführen und mehr als ein Zufall anzusehen sind, wie er gerade an der infizierten Plazentarwunde nicht selten sein unglückliches Spiel treibt. Die mikroskopische Betrachtung dieser Wunden an gut gefärbten Präparaten ist für die Erklärung mancher klinischen Symptome bei der puerperalen Sepsis sehr lehrreich und zeigt, daß oft eine Kleinigkeit, ein nekrotischer Deziduafetzen, ein kleiner Venenthrombus oder eine bei der Ausräumung gesetzte tiefere Gewebsverletzung die Überleitung der Keime ins Blut besorgt, während überall in der Umgebung der Infektionsprozeß schon lokalisiert und durch einen wohlausgebildeten Granulationswall vom Gesunden gut abgegrenzt ist.

Von besonderer Bedeutung für die Beurteilung der Serum- und Rivanolwirkung sind die Fälle, in welchen die Keime ins Blut einbrechen.

Der Nachweis der Bakterien im Blut ist bei der puerperalen Wundinfektion nach unseren überaus zahlreichen Blutkulturen recht verschieden zu bewerten. Vereinzelte Kolonien, Stäbchen, Staphylo- und Streptokokken (darunter Anaerobier und Aerobier) sind, wenn man 20 ccm Blut zur Aussaat verwendet, bei puerperalen Infektionen keine Seltenheit; so gingen in 32 von unsern 73 Streptokokkeninfektionen 1—2 Kolonien aus der Blutprobe an. Diese Befunde haben keine üble Vorbedeutung, es handelt sich offenbar um wenige Keime, die in ein Kapillargefäß versprengt werden und im Blute rasch wieder zu Grunde gehen. Die freie Verbindung der intervillösen Räume in der Plazenta mit den mütterlichen Venensinus bringt es ferner mit sich, daß gelegentlich größere Massen von Bakterien ins mütterliche Blut hineingepreßt werden, wenn bei der Ausräumung fauliger Abort- oder Plazentarreste mit Fingern oder Instrumenten an der Plazentarstelle gearbeitet wird. Auch ohne äußeres Zutun, unter dem Wehendruck während der Geburt kann sich bei zersetztem Fruchtwasser das Gleiche ereignen. Auch diese mechanisch bewirkte Bakteriämie, bei der oft Dutzende von Kolonien verschiedener Bakterien im Kulturglas angehen, gibt keine ungünstige Prognose, die Keime werden durch den 1—2 Stunden später einsetzenden Schüttelfrost meist prompt überwunden und sind im Blute in der Regel schon zu Beginn des Schweißausbruches nicht mehr nachweisbar.

Viel ernster ist der spontane Einbruch der Keime ins Blut einzuschätzen, zumal wenn es sich dabei um Streptokokken handelt und die Zahl ihrer Kolonien in den Blutröhren von Tag zu Tag zunimmt. Wir haben solche Fälle früher für verloren gehalten, uns aber im Laufe unserer serotherapeutischen Versuche überzeugen müssen, daß es selbst nach reichlicher und tagelang anhaltender Streptokokkämie noch gelingen kann, das Blut wieder keimfrei zu bekommen und die Infektion zur Ausheilung zu bringen. Schäfer hat einige Fälle der Art bei der Methylenblautherapie beschrieben, unter den 4 neuerdings geheilten Fällen enthielt das Blut 4—8 Tage Streptokokken in großen Mengen, 2 mal waren die Blutröhren von Kolonien übersät.

Man kann natürlich auch bei derartigen Beobachtungen den Einwand erheben, daß nicht die künstliche Einverleibung des Immunserums und Blutantiseptikums, sondern die natürlichen Immunkräfte des Körpers die Bakterieninvasion überwunden haben. Da wir nicht, wie beim Tierexperiment, Kontrollen anwenden und auch die niemals gleichwertigen Fälle menschlicher Sepsis nicht zum Vergleich heranziehen können, ist es schwierig, diesen Einwand mit stichhaltigen Gründen zu widerlegen. Es gibt aber doch einige Umstände, die für die therapeutische Einwirkung sprechen.

Dahin gehört der kritische Abfall der Temperatur, der nach der Behandlung mit Serum und Blutantisepticis oft beobachtet wird, und mit dem eine Abnahme der Keime im Blut Hand in Hand geht. Auch Verlust der Hämolyse oder Übergang der hämolytischen in die grüne Wachstumsform des Streptokokkus haben wir öfter beobachtet. Wenn sich die Keime im Blut wieder erholen, so können erneute Injektionen eine abermalige Verminderung der Keime bewirken, so daß die schließliche Heilung erst nach mehrfach wiederholter Injektion eintritt. Auch bei dem Rugeschen Wachstumsversuch zeigte sich mehrfach nach der Serumeinwirkung ein Verlust der Vermehrungsfähigkeit der Keime im Blut und eine eigentümliche Neigung der Ketten zur Agglutination.

Wie der letzte Teil unserer Tabelle zeigt, ist die Sero- und Chemotherapie in allen jenen Fällen vergeblich und nutzlos, wo es sich um metastatische Keimherde handelt, die sich entfernt von der primären Wunde entwickelt haben und das Blut immer aufs neue mit Keimen speisten. Es scheint, daß die Streptokokken in den Eitermassen und nekrotischen Gewebsteilen solcher Metastasenherde der Blutzirkulation und damit der Einwirkung der natürlichen sowohl wie der künstlichen Immunstoffe gänzlich entzogen sind. In dieser Hinsicht spielt bei der puerperalen Wundinfektion die eitrige Thrombophlebitis, die mit immer wiederkehrenden Schüttelfrösten unter dem Krankheitsbilde der Pyämie verläuft, die größte Rolle, danach folgen metastatische Lungenabszesse und die septische Endokarditis. Die größten Dosen von Serum, Methylenblau und Rivanol intravenös angewandt, blieben wirkungslos. 2 Fälle von Thrombophlebitis und 1 Fall von Lungenabszeß sind durch die Unterbindung der erkrankten Venenstämme bzw. Entleerung und Drainage nach außen geheilt worden. Die chirurgische Behandlung bietet unter diesen Umständen die einzige Möglichkeit der Rettung.

Genau so liegt es bei den septischen Phlegmonen des Beckenbindegewebes und Peritonitiden, die durch Infektion von Mensch zu Mensch mit hochvirulenten Keimen von besonderer Invasionskraft entstehen und sich mit erysipelartiger Schnelligkeit ausbreiten. Wir haben während der Grippeepidemien der letzten Jahre mit diesen gefährlichen und in wenigen Tagen zum Tode führenden Formen der puerperalen Sepsis öfter Bekanntschaft gemacht, jede Medikation ist vergeblich, die wenigen Frauen, die gerettet wurden, verdanken auch hier ihr Leben dem chirurgischen Eingriff.

Fasse ich unsere Erfahrungen mit der Sero- und Chemotherapie zusammen, so muß ich sagen: ihre Heilwirkung ist zwar auf die Anfangsstadien der Infektion beschränkt, tritt aber hier deutlich in Erscheinung. Die ersten Tage der Erkrankung sind ausschlaggebend. Wird in dieser kritischen Zeit von den Immunstoffen und Blutantisepticis entsprechender Gebrauch gemacht, so gelingt es die Infektion in 85% der Fälle zu lokalisieren und selbst dann, wenn die Keime ins Blut einbrechen, noch einen beträchtlichen Teil der Kranken zu heilen.

Von der Zusammenarbeit zwischen Theorie und Praxis, Laboratorium und Klinik muß man weitere Fortschritte erwarten.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Deutschen Universität in Prag.

Zur Frage des Hirndruckes und der Liquorsekretion nach Radikaloperation eines Hirntumors.

Von Prof. Dr. H. Schloffer.

Die Herkunft und die physiologische Bedeutung des Liquor cerebrospinalis ist von jeher Gegenstand umfangreicher Studien und Betrachtungen gewesen. Man ist zur Erkenntnis gelangt, daß der L. c. zur Hauptsache ein Sekretionsprodukt der Plexus chorioidei ist, daß aber wohl auch noch andere Gebilde an seiner Ausscheidung beteiligt sind. Nach Monakow[1]), der unsere alten und seine neuen Vorstellungen über diesen Gegenstand kürzlich zusammengefaßt hat, wird das Blut der Art. chorioideae den Plexus chorioidei zugeführt. Die Pl. chor. der Hemisphären sondern den Ventrikelliquor ab und dieser Vorgang wird, wie der Reichtum an marklosen sympathischen Nervenfasern in den Plexus nach Monakow beweisen soll, vom Kortex aus fein reguliert. Der Ventrikelliquor dringt nun in die Hemisphärenwand ein, verbreitet sich in den offenen Liquorspalten nach allen Richtungen zwischen Gliagerüst, Nervenfasern, Nervenzellen und Gefäßen und tritt mit dem Hirnparenchym in innigen Kontakt, versorgt dessen Gebilde mit den für die Funktion nötigen Stoffen, die das arterielle Blut nicht liefern kann. Schließlich ergießt sich der L. c. in die Hisschen perivaskulären Liquorräume, welche offen in den Subarachnoidalraum münden. Dieser verbrauchte Liquor fließt teils in die venösen Plexus bzw. in die Sinus und Pacchionischen Granulationen, teils verbreitet er sich in den Subarachnoidalräumen und großen Liquorzisternen, um schließlich in den Lumbalsack zu gelangen, von wo er wahrscheinlich in das Venensystem aufgenommen wird (Monakow). Darüber, daß der ständig strömende Liquor eine unbedingte Notwendigkeit für die Hirnfunktion darstellt, besteht kaum ein Zweifel.

Besonders geläufige Beispiele von krankhaften Störungen der Liquorverhältnisse sind der idiopathische Hydrozephalus und der symptomatische Hydrozephalus, wie er als Folge bestimmter Hirnerkrankungen, auch vieler Tumoren beobachtet wird. Mit Rücksicht darauf, daß man als Produktionsstätte des L. c. vorwiegend die Plexus chor. aufzufassen hat, ist man sogar zu dem Versuche gelangt, durch operative Resektion des Plexus der Seitenventrikel beim idiopathischen Hydrozephalus die Liquorsekretion herabzusetzen [Dandy, Läwen[2]) u. a.].

Bekanntlich ist auch bei stark gesteigertem intrakraniellem Drucke häufig durch lange Zeit eine erträgliche Hirnfunktion möglich. Es muß also, wenn Monakow recht hat, auch beim pathologisch gesteigerten Hirndruck die Liquorströmung innerhalb der Hirnmasse in einer der Norm nahestehenden Weise aufrecht erhalten bleiben können. Da normalerweise die Liquorabscheidung aus den Plexus chorioidei gegen einen geringen, zeitweise vielleicht sogar gegen negativen intrakraniellen Druck erfolgt, müssen wir annehmen, daß bei gesteigertem Hirndruck eine Art Anpassung der den L. c. sezernierenden Organe an den oft mächtigen Überdruck Platz greift, was eine nicht geringe Umstimmung dieser Organe zur Voraussetzung hat.

Zweifellos gibt es auch sonst drüsige Organe, die, wenn ihre Funktion eine Lebensnotwendigkeit darstellt, auch gegen Überdruck eine einigermaßen ausreichende Funktion zu entfalten vermögen, wogegen sie allerdings, wenn die Lebensnotwendigkeit wegfällt, ihre Funktion in weitgehendem Maße einschränken oder gar einstellen und selbst veröden. Ein Beispiel dieser Art ist die hydronephrotische Niere. Eine solche Niere zeigt beim Vorhandensein einer zweiten, gesunden Niere große Neigung sehr ungenügend zu funktionieren und eine weitgehende Reduktion ihres Parenchyms einzugehen. Hier genügt die andere Niere dem Körperhaushalt, die Funktion der kranken Niere stellt also keine Lebensnotwendigkeit dar. Anders bei einer hydronephrotischen Einzelniere: Auch wenn es sich um ein schweres Abflußhindernis und zeitweise hohen Binnendruck im Sacke handelt, so funktioniert die kranke Niere doch lange Zeit ausreichend und in der Sackwand erhält sich auffallend lange eine ziemlich große Menge brauchbaren, wenn auch geschädigten Parenchyms. Bemerkenswert ist es, daß, wenn eine solche Solitärniere wieder unter normale Druckverhältnisse gelangt, sie die erlittene Schädigung nicht alsbald oder vielleicht überhaupt nicht überwindet und sie auch später noch ein minderwertiges, wenn auch quantitativ vermehrtes Produkt liefert.

[1]) Schweiz. Arch. f. Neur. u. Psych. 8, H. 2, S. 233.
[2]) Beitr. z. klin. Chir. 125, S. 1.

Das Wechselspiel zwischen Liquorproduktion und Resorption wird beeinflußt, wenn wir den pathologisch gesteigerten Hirndruck operativ behandeln. Beim Balkenstich, beim Subokzipitalstich schwebt uns vor, daß wir dem zuvor in den Ventrikeln eingeschlossenen Liquor größere Ausbreitungsmöglichkeit und bessere Resorptionsbedingungen verschaffen. Bei der druckentlastenden Trepanation schaffen wir Platz zum Ausweichen für Geschwulst, Hirngewebe und Liquor und machen durch die Druckherabsetzung die venösen Abflußwege und dadurch den Resorptionsmechanismus für den Liquor freier. Bei der radikalen Entfernung der Hirngeschwulst spielen zunächst die ebengenannten Umstände mit, daneben auch der Wegfall des Reizes, der durch das Vorhandensein der Geschwulst auf die Hirnsubstanz und auf die liquorproduzierenden Gebilde ausgeübt wurde.

Nach der Radikaloperation einer Hirngeschwulst ist es die Regel, daß sich die Liquordruckverhältnisse innerhalb kurzer Zeit der Norm wieder anpassen. Man macht allerdings auch bei solchen Fällen die Erfahrung, daß zuweilen durch längere Zeit eine Liquorfistel bestehen bleibt, die vielleicht als die Folge einer Liquorüberproduktion, vielleicht als Ursache dieser anzusehen ist. Solche Fisteln pflegen sich aber im allgemeinen bald zu schließen und der klinische Verlauf nach Tumorexstirpationen mit oder ohne postoperativer Fistel gibt der Vorstellung recht, daß die Beziehungen zwischen Liquorproduktion und Resorption binnen kurzer Zeit wieder normale werden. In Fällen, wo keine Liquorfistel eintritt oder eine solche sich bald spontan verschließt, sieht man zuweilen auch nach der Radikaloperation der Geschwulst Erscheinungen, die noch auf einen Liquorüberdruck schließen lassen. Aber diese Erscheinungen, die vor allem in stärkerer Vorwölbung an der Trepanationsstelle bestehen, sind, soweit meine Erfahrung reicht und soweit ich die Literatur überblicke, immer sehr bald zurückgegangen und haben niemals zu nennenswerten Störungen Veranlassung gegeben.

Demgegenüber verfüge ich über eine sehr interessante Beobachtung, die beweist, daß unter Umständen auch längere Zeit nach der radikalen Entfernung einer Hirngeschwulst die Beziehungen zwischen Liquorproduktion und Resorption eine ernste Störung aufweisen können, die zu deutlichen klinischen Symptomen führen und eine länger dauernde Behandlung erfordern.

Es handelte sich um eine 20jährige stud. jur. et rer. polit., bei der vor 5 Jahren die ersten leichten Hirnstörungen auftraten, gelegentliches Stolpern über die Randsteine des Bürgersteiges und schlechteres Herabgehen über die Stiege. Der Patientin selbst wurden diese Erscheinungen erst im Oktober 1920 deutlich bewußt und sie führte sie darauf zurück, daß sie die Niveaudifferenzen schlecht wahrnehmen konnte. Schon im Frühling 1920 waren Schwindelanfälle und ein Jacksonanfall vorausgegangen mit Erbrechen und einer Zwangsstellung in der linken Hand, so daß ihr ein Trinkglas entfiel. Ein zweiter Anfall 8 Tage später betraf linke Hand, linken Arm, linke Oberlippen- und Zungenhälfte mit Unfähigkeit, das Eßbesteck mit der Linken festzuhalten. Bis zum Herbst 1920 erfolgten 5—6 solcher linksseitigen Anfälle. Nun kamen mehrere rechtsseitige Jacksonanfälle, einmal mit nachfolgender Parese des rechten Stirnfazialis. Von Mitte 1920 an deutliche Sehstörung und Feststellung, daß das rechte Auge überhaupt nicht sieht. Da aber gleichzeitig die ganze Familie der Kranken von einer angeblichen Wurstvergiftung betroffen war, wurde diese Sehstörung auf die Intoxikation geschoben. Später wurde beiderseits Stauungspapille mit weißer Verfärbung der Papille festgestellt und an multiple Sklerose gedacht.

Als die Patientin im Februar 1921 nach Prag zurückkehrte, schöpfte Prof. Elschnig Verdacht auf einen Hirntumor und veranlaßte die neurologische Untersuchung durch Dozenten Löwy, der einen Hirntumor im Bereich des rechten Parietallappens nahe der hinteren Zentralwindung annahm. Veranlassung für diese Diagnose waren: Kopfschmerzen hinter dem Scheitel beiderseits, gelegentliches Gefühl, als wackle etwas dort, „wie wenn die Höhle größer und etwas drinnen wäre“, Schwindelgefühl, Atrophie nach Stauungspapille. Lagegefühls- und Stereognosenstörung links. Hemiataxie in linker Hand und linkem Arm, Klopfempfindlichkeit am linken Parietale, sensible Jacksonanfälle in linker Hand, linkem Arm, linker Ober- und Unterlippe und linker Zungenhälfte mit motorischen Reizerscheinungen (Zwangshaltung) in linker Hand und linkem Arm. Die Lagegefühls- und Stereognosenstörung wurden als eindeutig für die Lokalisation in dieser Region angesehen, gegenüber einer Reihe schwieriger zu deutender Symptome. Prof. Pötzl erklärt diese in seinem Gutachten vom 12. März 1921 unter Festhalten an dem unilokulären Sitz des Tumors im rechten Parietallappen: Die Adiadochokinese und sonstigen linksseitigen Bewegungssperrungen zusammen mit der linken Hemiataxie lassen sich durch die linksseitige Lagegefühlsstörung verstehen. Die linke Hyposmie, die Herabsetzung des linken Kornealreflexes, die Schädigung des linken Akustikus und weiter die verhältnismäßig

Digitized by Google

starken, für einen rein parietalen Großhirntumor auffallenden Hirndruckerscheinungen im Bereiche des Nervus opticus sind verständlich durch sprunghafte Veränderungen während der Entwicklung der Geschwulst, eventuell durch Hirnquellung während akuter Wachstumsperioden des Tumors; die rechtsseitigen Anfälle können Einwirkungen des rechtshirnigen Tumors auf die suprakapsulär vom rechten Parietalhirn her zum Balken ziehenden Bahnen sein. Pötzl betont, daß der Sitz des Tumors mit gleichem Wahrscheinlichkeitsgrade entweder kortikal im Parietalgebiet oder subkortikal daselbst, etwa in der Gegend des Windungsüberganges zwischen hinterer Zentral- und 2. Parietalwindung anzunehmen sei.

Die diagnostische Lumbalpunktion am 10. März führte Besserung der Beklopfungsempfindlichkeit sowie der Bewegungsverlangsamung an Hand und Fingern links, sowie der Lagegefühlsstörung und Steigerung der Pulszahl von 66 auf 84 herbei. Im frischen Zählpräparat des klaren Liquors ein Lymphozyt; im Trockenpräparat 2 kleine Lymphozyten; Nonne-Appelt negativ, Pandy minimaler Schleier an der oberen Grenze der Norm; Prof. Edmund Weil fand Hämolysinreaktion negativ und Wa.R. negativ.

1. Operation 28. März 1921. Bildung eines handtellergroßen Haut-Periost-Knochenlappens über dem rechten Os temporale und parietale, wobei sich zeigt, daß der Knochen an einer Stelle außerordentlich dick und elfenbeinhart ist. Es muß daher das Martelsche Instrumentarium durch Zangen und für kurze Zeit auch durch den Meißel ersetzt werden. Nach dem Herunterklappen des Knochenlappens zeigte sich, daß der Knochen an seiner Innenseite einen fast 3 cm hohen Vorsprung aufweist, der mit seiner Spitze der Dura ziemlich fest anhaftet. Der Knochenschnitt war durch die Randpartien dieses Vorsprunges gedrungen und deshalb auf so große Schwierigkeiten gestoßen. Der erwähnte Knochenzapfen hatte in den Schädelinhalt eine tiefe Delle gegraben, welche, wie sich nach Einschneiden der Dura zeigte, inmitten einer harten Geschwulst lag, der die Dura größtenteils anhaftete. Die Geschwulst war durch die Operation nur in ihren unteren Anteilen freigelegt worden, wogegen sie sich nach oben hin unter dem Knochenrand weiter verschob. Dort, wo die Grenze zwischen Geschwulst und Gehirn frei lag, gewann man den Eindruck eines infiltrierenden Wachstums der Geschwulst. Aus diesem Grunde wurde der Knochendeckel und die Dura entfernt, ein Stückchen der Geschwulst zur histologischen Untersuchung weggenommen. Hautnaht. Die histologische Untersuchung (Prof. Ghon) ergab ein Endotheliom.

Nach dem ersten Operationsakt traten hervor[3]): Fehlen des mittleren und unteren Bauchdeckenreflexes links, Spur Fußklonus links, beiderseits heiße Hände, Brechreiz, der schon während der Operation begonnen hatte, Harnverhaltung und etwas Harnverlust, fortschreitende Gesichtsfeldeinschränkung links, Verlangsamung der Augenwendungen, Herabsetzung der Sensibilität für Berührung der linken Extremitäten. Nach einem sensiblen Jacksonanfall rechts an Hand und Gesicht mit ziemlichem Urindrang und Aufhören des Anfalls, nachdem spontan Urin gelassen, kam es zu Vermehrung der Lagegefühls- und Stereognosenstörung und etwas Sausen im rechten Ohr und am 31. März zu Klopfgefühl im Wundgebiete über dem rechten Ohre mit fortbestehender Uebelkeit.

Beim Verbandwechsel (21. März) Gefühl des Zischens im rechten Ohre; nachmittags 2 rechtsseitige Anfälle. Am 22. März Anfall in allen Fingern der rechten Hand, Holpern der Augenbewegungen beim Blick nach rechts. Am 23. März, nachmittags, Anfall in der rechten Hand. Am 24. März wurde wegen Spannung und Hämatomverdacht im hinteren Wundwinkel die letzte Naht geöffnet und mit der Kornzange eingegangen. Es entleerte sich etwas blutige Flüssigkeit. Später entstand an dieser Stelle ein etwa daumenkuppengroßer Prolaps. Ansteigen der Temperatur auf 37,7, 37,8, 38,3. Ausdruck etwas verstört. In den nächsten Tagen wird der Versuch gemacht, durch Verabreichen konzentrierter Kochsalzlösung intern und als Klysma unter Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme (Cushing) die Liquorproduktion herabzusetzen. Kein Erfolg. Am 25. März leichtgedrücktes, wie etwas benommenes Aussehen, am 26. März nach unruhigem Hin- und Herwerfen in der Nacht einmal Übelkeit und Blässe, am 27. März Atemstörung, Wärmebedürfnis, Vibrieren im linken Bein, dann in beiden, Zittern derselben bis zum Wackeln des Bettes; nach Tieferlegen des Kopfes verschwanden diese Erscheinungen; Zunahme der Lagegefühls- und Sensibilitätsstörung im linken Arm. In der folgenden Nacht Unruhe mit Urindrang.

Am 28. März erste therapeutische Lumbalpunktion, 20 ccm, Eiweiß vermehrt, Zellen vermehrt bei klarem Liquor, anschließend auffallende Besserung der Sensibilität. 29. März zweite Lumbalpunktion, nur tropfenweise und nur wenig Liquor, 5—6 ccm, klar, Zählpräparat nichts besonderes, im Trockenpräparat, das nicht ganz blutfrei, einige veränderte Polynukleäre. Während der Lumbalpunktion noch etwas apathisch, wie vorher, nachher sofort klar. Beim anschließenden Verbandwechsel Spritzen eines Gefäßes aus dem daumenkuppengroßen Prolaps, Paquelinisierung und Verband; ohne neurologische Folgeerscheinung. 31. März dritte Lumbalpunktion, 20 ccm, Liquor Spur opalisierend, Spur xantochrom; Sensibilität sofort gebessert.

Beim Verbandwechsel am 1. April langsame athetoseähnliche Hochstellung des linken Daumens. Prolaps im Rückgang, daneben Liquor durchgesickert, Zunahme der Lagegefühlsstörung. Am 2. April vierte Lumbalpunktion, 20 ccm, Liquor klar, 3 Zellen, nur vereinzelt ein Polynukleärer, einzelne rote Blutkörperchen. Sofortige weitgehende Besserung der Berührungsempfindung und der grob gestörten Lokalisation der Berührung.

Nachdem am 3. April ein Anfall in der rechten Hand vorgelegen, wird am 4. April fünfte Lumbalpunktion vorgenommen, 15 ccm, während derselben deutlicher Rückgang des Prolapses (daneben Liquorabfluß), unmittelbar nachher der rechte Mundfazialis vielleicht etwas schlaffer, Besserung der Sensibilität und des Lagegefühls.

Am 7. April beim Verbandwechsel durch unbefugtes Abreißen des Verbandes in plötzlichem Ruck kleine leicht blutende Wunde auf dem Prolaps und abgestoßener Schorf mit Hirnsubstanz auf dem Verbande. Daraufhin Berührungsempfindung im ganzen linken Arm und Oberschenkel erloschen. (9. April völlig wiederhergestellt.) Anschließend Lumbalpunktion, 40 ccm. 10. April siebente Lumbalpunktion, 45 ccm, Einsinken des stark gespannten Trepanationsgebietes. Patientin wird, wie schon am 7. April, während der Punktion schläfrig, blaß mit Übelkeit und kleinem Puls, nachher Sensibilitätsaufhebung in 5 K-Stück-großer Stelle an der Mitte des Oberschenkels. 13. April wegen zunehmenden verstörten, müden, gedrückten Ausdruckes, Unbehagens, Übelkeit, Pulsverlangsamung und grober Lagegefühlsstörung achte Lumbalpunktion, 40 ccm, sowohl in erster, als auch in letzter Liquorportion keine Zellen, Nonne-Appelt und Pandy negativ. Besserung des Pulses, deutliche Besserung der Sensibilität, keine der Lagegefühlsstörung.

2. Operation 16. April 1921. Eröffnung der alten Wunde. Erweiterung der Trepanationslücke nach oben hin durch einen 2. Knochenlappen, dessen Basis die Pfeilnaht bildet. Die Dura wird parallel dem Sinus longitudinalis und hart neben diesem eingeschnitten und durch vorsichtiges Eingehen mit dem Finger unter den Sinus werden dort die Grenzen zwischen Geschwulst und Hirnsubstanz aufgefunden. Der Tumor wird nun in seiner Gänze ausgelöst, wobei die mit dem Tumor verwachsene Dura mitgenommen wird. Der Tumor erweist sich als über mannsfaustgroß, 180 Gramm schwer, scharf begrenzt. Die bei der 1. Operation gewonnene Vorstellung des infiltrierenden Wachstums war dadurch vorgetäuscht, daß in seinem unteren Anteil der Tumor an seinem Rande von normaler Hirnsubstanz überlagert war. Nach der Entfernung des Tumors lag überall weiße Hirnsubstanz vor, der Tumor reichte vom hinteren Rand der hinteren Zentralwindung nach oben bis hart an die Mantelkante, nach hinten wohl bis in den Okzipitallappen, nach unten etwa bis in die Nähe des hinteren Randes der linken Schläfewindung.

Beide Operationen wurden in Lokalanästhesie nach vorausgegangener Hypnose (Doz. Löwy) vorgenommen. Das Sensorium war während beider Operationen ungetrübt. Patientin hat sich mit ihrer Umgebung unterhalten, aber keinen Laut der Klage von sich gegeben. Sie gibt an, nur beim Ausschälen des Tumors und bei der Hautnaht Schmerzen gehabt zu haben. Zu Beginn der ersten Operation erbrach sie und weinte dann. Doch erklärte sie auf Befragen, daß sie keine Schmerzen habe.

Nach der 2. Operation (am 16. April) subnormale Temperaturen, 35° mittags, Pulsbeschleunigung, Störung der Augenwendungen, Harndrang bei Harnverhaltung, Übelkeit, Wundschmerz. Bis 26. April Zunahme der Hirndruckerscheinungen, Apathie und Verdrossenheit. Beim Verbandswechsel an diesem Tage große Spannung im Trepanationsgebiet, Punktion daselbst ergibt eigentümlich lackartiges Sekret. Anschließend 10. Lumbalpunktion, 45 ccm. Liquor klar, Roß-Jones negativ, Nonne-Appelt ganz geringe Opaleszenz, Pandy nur Spur Trübung, Zellen in der Zählkammer 5, einzelne Erythrozyten, einige Lymphozyten. Während der Punktion sofort große Erleichterung, sofortiges Zurücktreten des Prolapses, Besserung von Puls, Gesichtsfarbe, Sensibilität und Motilität, welche Besserung bis zum Abend fortschreitet. Am 28. April wegen Vorwölbung und etwas Liquorabfluß aus einem Wundwinkel und vorhergegangener Zunahme der Störungen 11. Lumbalpunktion, 45 ccm; anschließend deutliche Besserung der Motilität und Sensibilität und Rückgang der inzwischen deutlich gewordenen Pyramidenzeichen (links). 30. April zwölfte Lumbalpunktion (reichliche Menge), am nächsten Tage Besserung. 2. Mai wegen Wiederverschlechterung der Sensibilität und Motilität 13. Lumbalpunktion, 100 ccm entnommen, nur langsame und vorübergehende Besserung, daher am 5. Mai 14. Lumbalpunktion, 125 ccm; am nächsten Tage einige Besserung. Am 8. Mai bei Wohlbefinden, wegen praller Vorwölbung der Trepanationsstelle bei vollständig vernarbter Naht und schon granulierendem Prolaps 15. Lumbalpunktion, 100 ccm. Am 13., 18. und 22. Mai 16., 17. 18. Lumbalpunktion. Anfangs Juni 19. Lumbalpunktion., 60 ccm, wegen Druckspannung. 8. Juni 20. Lumbalpunktion wegen Unbehagens, Druckgefühls und Zunahme der motorischen Schwäche, 100 ccm, sofortiges Verschwinden aller Störungen.

17. Juni bei vollkommen vernarbtem Trepanationsgebiet 21. Lumbalpunktion, 75 ccm.

5. Juli wegen Hirndrucks, Schwindelanfällen, Holpern der Augenwendungen nach rechts, Pyramidenzeichen links, Verschlechterung des Lagegefühls, seit 25. Juni zunehmend, 22. Lumbalpunktion, 70 ccm, mit rascher Besserung aller Erscheinungen.

[3]) Die neurologischen Daten der Krankengeschichte verdanke ich Herrn Doz. Dr. Löwy.

Digitized by Google

12. August. Nachdem am 8. August ein Kollaps und 11. August im Anschluß an etwas Holpern der Augenbewegungen ein links- und rechtsseitiger Jacksonanfall vorausgegangen, 23. Lumbalpunktion, 70 ccm, sofortige Lagegefühlsbesserung. Es folgen am 15. und 17. August je ein links- und rechtsseitiger Jacksonanfall mit Völle im Leibe resp. Druck im Magen und am 18. durch 10 Minuten Herzklopfen, Atembeklemmung und Blässe und anschließend große Ungeschicklichkeit der linken Hand bei unverändertem Lagegefühl. Am 10. September, weil seit 7. September wieder Schwindel, Druck im Kopfe, Holpern der Augenbewegungen, Anschwellung und Druckempfindlichkeit im Trepanationsgebiete auftraten, 24. Lumbalpunktion, nachher Wohlbefinden.

16. Oktober. Weil die Vorwölbung im Trepanationsgebiet zunahm — unter erneuter Verlangsamung der Blickwendung — 25. Lumbalpunktion.

Anfangs November fieberhafte Darmgrippe. Während derselben Kopfschmerzen, Brechneigung, Gähnen, Pulsverlangsamung, Schwäche der Kniereflexe, mäßige Vortreibung an der Operationsstelle. Durch Lüftung der Schutzkappe behoben. (10 Minuten Freiliegen, Wohlbefinden, 1 Stunde Freiliegen, Puls normal, P. S. R. wieder deutlich). Ende Januar wegen etwas Schwellung und wechselnder Druckempfindlichkeit an der hinteren unteren Defektecke 26. und letzte Lumbalpunktion. Seither Wohlbefinden.

Der ophthalmoskopische Befund (Elschnig) (Atrophie nach Stauungspapille) unverändert, ebenso die Amaurose des rechten Auges; das früher schon hochgradig defekte Gesichtsfeld des linken Auges nur um einige Grade vergrößert bei gleicher Sehschärfe ($^6/_{12}$).

August 1922 meldet Patientin aus Partenkirchen, daß sie bei vollem Wohlbefinden in den Bergen herumsteigt. Ende August persönlich gesehen. Vollkommenes Wohlbefinden.

Wir haben also hier nach vollständiger Entfernung eines faustgroßen Endothelioms aus der rechten Großhirnhemisphäre zunächst, von kleinen Störungen abgesehen, eine glatte Wundheilung erzielt. Während der ersten 14 Tage bestand eine Liquorfistel, die dann versiegte. Der Knochendeckel war zum größeren Teil entfernt, zum kleineren wieder zurückgelagert worden. Im Bereich der Schädellücke bestand also ein Ventil, das uns neben den klinischen Erscheinungen einen beständigen Überblick über die im Schädel herrschenden Druckverhältnisse gewährte. Durch 9 Monate nach der Operation haben sich immer wieder Drucksteigerungen eingestellt, die sich durch Vorwölbung in der Trepanationslücke und durch bestimmte klinische Erscheinungen dartaten: Apathie, Verdrossenheit, Störungen in Motilität und Sensibilitat, Reflexstörungen, Pyramidenzeichen, Holpern der Augenbewegungen, Verschlechterung des Lagegefühls. Die Druckherabsetzung mittels Lumbalpunktion hat diese Erscheinungen gewöhnlich zum Schwinden gebracht. Die entleerten Liquormengen waren nicht unerheblich. Sie betrugen des öfteren 70—125 ccm. Die Punktionen waren anfangs in Intervallen von wenigen Tagen, später in Intervallen von Wochen nötig, zwischen der vorletzten und der letzten Lumbalpunktion verstrichen sogar mehrere Monate. Die letzte Lumbalpunktion liegt nun 10 Monate zurück, die Kranke erfreut sich des besten Wohlergehens, so daß sie ihre juristischen Studien wieder aufnehmen und in diesem Sommer ohne jede Störung Ausflüge ins Gebirge unternehmen konnte. Das Sehvermögen ist seit der Operation stationär geblieben. Immerhin bereitet sich die Patientin zur Schonung ihrer Augen auf ihre Prüfungen dadurch vor, daß sie sich vorlesen läßt. Ende November hat sie die zweite juristische Staatsprüfung bestanden.

Es hat also hier noch durch $^3/_4$ Jahre nach der Radikaloperation des Tumors das Mißverhältnis zwischen Liquorproduktion und Resorption angehalten, um erst nach dieser Zeit normalen Verhältnissen Raum zu geben. Daß dieses Mißverhältnis ein nicht unerhebliches gewesen ist, geht daraus hervor, daß auch die vorhandene Schädellücke das Eintreten schwerer klinischer Symptome nicht zu verhüten vermochte. Bei inoperablen Geschwülsten ist es bekanntlich nach der druckentlastenden Trepanation keine Seltenheit, daß sich in größeren oder kleineren Zwischenräumen mächtige Liquoransammlungen bilden, die man entweder von der Vorwölbung am Schädel aus, oder durch Lumbalpunktion entleeren kann. In solchen Fällen ist aber durch das Zurückbleiben der Geschwulst die Störung ohne weiteres erklärlich. Die Neuansammlung von Liquor tritt im Laufe der Zeit nicht seltener, sondern entsprechend dem weiteren Wachstum des Tumors eher immer häufiger ein und zu einer Regulierung der Liquorproduktion und Resorption kommt es dort wohl überhaupt kaum jemals.

Wenn wir uns die Frage vorlegen, wieso es bei einem radikal operierten Tumor zu den beschriebenen Störungen kommen konnte, so scheint uns folgende Erklärung die größte Wahrscheinlichkeit zu haben.

Die den Liquor produzierenden Organe hatten sich, solange die Geschwulst im Gehirne saß, den geänderten Druckverhältnissen angepaßt und die Liquorabscheidung ging trotz des Hirndrucks weiterhin von statten. Diese Anpassung an das gegebene Hindernis führte offenbar zu einer Überleistung, die auch nach Wegfall des Tumors noch durch 9 Monate anhielt, ohne durch gesteigerte Resorptionsvorgänge ausgeglichen zu werden. Dabei soll unerörtert bleiben, welches der Grund der seinerzeitigen Ueberleistung gewesen ist (vermehrte Blutzufuhr, erhöhte Zelltätigkeit, größere Durchlässigkeit).

Auch hier möchte ich wieder auf ein, wenn auch sehr ferne liegendes Analogon hinweisen, welches zeigt, daß auch sonst einmal bestimmte Organe die Mehrleistung, an die sie sich unter pathologischen Verhältnissen gewöhnt hatten, noch fortsetzen, wenn die Ursachen, die zu jener Mehrleistung geführt haben, in Wegfall gekommen sind. Ich erinnere mich eines zökalen Afters, der wegen eines stenosierenden Karzinoms der Flexura sigmoidea angelegt worden war und durch den sich nun per os aufgenommene Nahrungsmittel innerhalb 15—20 Minuten zu entleeren pflegten. Daß es sich um keinen Beobachtungsfehler handelte, wurde durch Verabreichung von Mohnkörnern, Kümmelkörnern und anderen Nahrungsmitteln sichergestellt, welche die Pat. früher gewiß nicht in ihrem Darmkanal beherbergte. Offenbar hatte das lang bestehende Hindernis am unteren Dickdarm den ganzen Darmkanal an eine intensive Mehrarbeit gewöhnt und als durch die Anlegung des Anus praeternaturalis das Hindernis wegfiel, kam es zu einer ganz ungewöhnlich lebhaften Fortbewegung des Inhaltes. Irgendwelche nervöse Momente spielten bei dieser, dem Bauernstande angehörigen Pat. gewiß keine Rolle. Abnorme Kommunikationen zwischen einzelnen Abschnitten des Magen-Darmkanals lagen, wie eine spätere Autopsie dartat, auch nicht vor.

In unserem Fall von Endotheliom des rechten Großhirns mag allerdings zugegeben werden, daß eine ungewöhnliche Empfindlichkeit des Gehirns gegen die Drucksteigerung vorgelegen hat und daher bei Druckerhöhungen, die in einem anderen Falle vielleicht noch keine deutlichen Erscheinungen hervorgerufen hätten, schon recht erhebliche Störungen eintraten. Immerhin waren aber diese subjektiven Störungen jedesmal auch durch objektive Befunde gedeckt.

Daß bei dem Mißverhältnisse zwischen Liquorproduktion und Resorption, wie wir es beim symptomatischen Hydrozephalus der Hirntumoren beobachten, die Vermehrung der Liquorproduktion im Vordergrunde steht, scheint mir aus verschiedenen Tatsachen hervorzugehen. Ich habe anläßlich meiner Versuche über gleichzeitige Bestimmung des Lumbal- und Ventrikeldrucks gelegentlich am Ende der Druckbestimmung bei Rückenlage des Pat. so viel Liquor abfaufen lassen, daß der Ventrikeldruck = 0 war. Dann nahm ich das Steigrohr ab und ließ aus der im Ventrikel liegenden Kanüle den Liquor weiter abtropfen. Dabei ergab sich in einem Falle ein so lebhaftes Abtropfen von Liquor, daß immer wieder alle 5 Minuten etwa 20 ccm Liquor entleert waren. In einem anderen Falle erfolgte das Abträufeln des Liquors noch reichlicher. Wir wissen ja auch, daß die einmalige Ventrikel- oder Lumbalpunktion bei druckerhöhenden Erkrankungen immer nur zu einer äußerst vorübergehenden Besserung Veranlassung gibt. Frazier[4]) hat bei einem inoperablen Hirntumor eine Palliativtrepanation angelegt. Nach zwei Jahren kam der Kranke mit einer mächtigen Vorwölbung über der Trepanationsstelle wieder, die durch Ventrikelpunktion sogleich zum Einsinken gebracht werden konnte. Nach 20 Minuten war, obwohl 150 ccm Flüssigkeit entleert worden waren, der Ventrikel wieder gefüllt. In einem anderen Falle fand Frazier die zum Hirndruck führende Zerebrospinalflüssigkeit binnen einer Stunde wieder neu nachgesickert.[5])

Es unterliegt also keinem Zweifel, daß wir beim Hydrozephalus des Hirntumors nicht nur mit einer Störung der Liquorresorption, sondern auch mit einer Vermehrung der Produktion zu rechnen haben und es ist sehr wahrscheinlich, daß unter Umständen die Vermehrung der Produktion sogar im Vordergrunde steht.

Man kann sich ohne weiteres vorstellen, daß ein auf eine solche vermehrte Produktion eingestellter Sekretionsapparat nach Wegfall des Tumors noch immer Überproduktion leistet und daß die Resorptionsorgane auch erst gewisse Zeit brauchen, bis sie ihrer Aufgabe genügen. Die Anpassung an die wiederhergestellten normalen Verhältnisse vollzieht sich wie oben gesagt im allgemeinen

[4]) New York med. Journ. 1914, 27. Juni.
[5]) S. auch Hauptmann, N. D. Chir. Allg. Chir. der Hirnkrankheiten, I. Band, S. 435.

Digitized by Google

gewiß ziemlich rasch, unter besonderen Verhältnissen — so in dem vorliegenden Falle — erst innerhalb vieler Monate.

Sollte jemand versucht sein, die langdauernde postoperative Liquorüberproduktion bei unserer Kranken in das Kapitel der Meningitis serosa verweisen zu wollen, eines Krankheitsbildes, das wir durch die Arbeiten Payrs[6]), Bittorfs[7]), Schlechts[8]) u. A. als eine häufige Folge von Schußverletzungen des Schädels im Kriege, und zwar auch von oberflächlichen Streif- und von Prellschüssen kennen gelernt haben, so stünde dem grundsätzlich nichts im Wege, da man gewohnt ist, eine Reihe von Krankheitsbildern, bei denen jede entzündliche Komponente fehlt, auch was den Befund am Liquor anbetrifft, als Meningitis serosa aufzufassen. Es müßte sich dann um eine traumatische Form dieser Erkrankung handeln und als Ursache würde das operative Trauma zu gelten haben. Auch die nach anderweitigen Schädelverletzungen zuweilen beobachtete Steigerung des Liquordruckes könnte man versucht sein, als Parallele heranzuziehen.

Demgegenüber ist einzuwenden, daß wir nach operativen Traumen ähnliche Zustände von gleicher Dauer sonst doch nicht zu sehen pflegen, so daß wir also das operative Trauma kaum auf eine Stufe stellen dürfen mit jenen Traumen, in deren Gefolge wir zuweilen eine Meningitis serosa finden. Übrigens haben Kommotionserscheinungen in unserem Falle vollkommen gefehlt, während diese in der Anamnese der Fälle von Meningitis serosa doch recht häufig vorkommen. Auch an das vorhandene Schädelventil unseres Falles sei erinnert.

Allerdings muß zugegeben werden, daß es gelegentlich nach der Operation von Rückenmarkstumoren Zustandsbilder gibt, die den Verdacht auf eine eitrige Meningitis aufkommen lassen, schließlich aber doch zur Heilung führen und bei denen von den Autoren eine Meningitis serosa circumscripta angenommen wird. Bei Oppenheim-Krause[9]) und Gerstmann[10]) ist davon die Rede, daß diese lokal gesteigerte Liquorsekretion durch von der Wunde ausgehende und mit dem Eingriff verbundene mechanische und chemische Reize ausgelöst wird, indem sie im Operationsbereich und vielleicht auch darüber hinaus eine vermehrte Transsudation und vielleicht auch ein vermindertes Resorptionsvermögen der Meningen bedingen. Während es sich aber bei diesen Formen von traumatischer Meningitis serosa offenbar um eine rein lokale Störung handelte, wobei als Produktionsstätte der überschüssigen Liquormengen vor allem die in der Nachbarschaft der Operationsgegend liegenden Gebilde in Betracht kamen, handelte es sich hier dem ganzen Krankheitsverlaufe nach, auch mit Rücksicht auf die Leichtigkeit, mit der der Hirndruck durch die Lumbalpunktion jedesmal beseitigt wurde, gewiß nicht ausschließlich um irgendwelche meningeale Flüssigkeitsansammlungen, sondern um Liquor, der zu seiner Hauptsache aus den Ventrikeln stammte. Für diese Auffassung spricht auch, daß sich bei gleichzeitiger Punktion der Wundhöhle und des Lumbalsackes in der ersteren blutige Flüssigkeit, im Lumbalsack reinster Liquor darbot, sowie daß überhaupt der Liquor während des ganzen Krankheitsverlaufes chemisch und mikroskopisch sich als so gut wie normal erwies.

Aus der Prager Deutschen psychiatrischen Universitäts-Klinik.

Über die Herderscheinungen bei Läsion des linken unteren Scheitellappens.*)

(Erfahrungen an einem palliativ trepanierten Hirntumor.)

Von Prof. Dr. O. Pötzl, Vorstand der Klinik.

Der Krankheitsverlauf eines Falles der deutschen psychiatrischen Klinik zeigte das Syndrom bei Zerstörung des linken Gyrus angularis am Rechtshänder in einer besonderen Reinheit, die selten ist und aus der sich einige hirnpathologische Schlüsse ziehen lassen. Das Wesentliche der Beobachtung wird darum im folgenden kurz mitgeteilt werden.

A. V., 22jährige verheiratete Arbeiterin. Seit Ende Dezember bestanden starke Kopfschmerzen, die anfallsweise kamen und mit denen sich eine Abnahme des Sehvermögens verband. Seit Mitte März 1922 kommen stechende Schmerzen im linken Ohr dazu; die Sehstörung des linken Auges ist besonders hochgradig. Es findet sich links ältere, rechts beginnende Stauungspapille und Pat. wird am 23. April 1922 zur Diagnose und ev. Operation auf die Klinik Schloffer abgegeben.

Der Nervenbefund ist in Bezug auf Herderscheinungen fast völlig negativ. Es besteht starke Klopfempfindlichkeit in der linken Scheitelgegend, etwas weniger in der linken Stirngegend. Die Stauungspapille links zeigt zahlreiche Blutungen, das Sehvermögen des linken Auges ist auf Fingerzählen reduziert, rechts ist noch gute Sehschärfe (6/8). Es besteht ein Fallen nach vorne bei geschlossenen Augen; die Pat. gibt an, stets einen Zug nach vorne zu empfinden. Zeige- und Fallreaktionen bei der Prüfung nach Baranyi ergeben keine Ausfälle, Halbseitenerscheinungen finden sich nicht.

Wegen der rasch fortschreitenden Abnahme des Sehvermögens mußte an eine ehebaldigste druckentlastende Operation gedacht werden, bei einem Hirntumor, der mangels von Lokalsymptomen keinen Anhaltspunkt für eine topische Diagnose gab. Die einzige Erscheinung, die gewisse vage Rückschlüsse auf den Sitz der Erkrankung zu gestatten schien, war das Fallen und der Zug nach vorne. Dieses findet sich nach den Erfahrungen des Verfs. nicht selten bei Affektionen jener vier korrespondierenden Regionen des Großhirns, die durch die Brückenbahnen mit dem Kleinhirn verbunden sind, also bei drucksteigernden Affektionen im basalen Teile von F_1 (rechts wie links) im Stirnhirn, wie auch bei analogen Affektionen in T_2, T_3, in den basalen Partien des Übergangsteiles zwischen Scheitel- und Schläfelappen, der sogenannten Regio subangularis. Die genannten Regionen sind sonst bekanntlich oft ganz stumme Partien; ihre Erkrankung gibt vage pseudozerebellare Erscheinungen, deren Flüchtigkeit und Inkonstanz vielleicht damit zusammenhängt, daß sich diese 4 Regionen gegenseitig zu ersetzen und zu vertreten vermögen. Wir sind gewohnt, den Zug nach rückwärts bei Affektionen des Kleinhirnwurmes, den Zug nach seitwärts und rückwärts bei Affektionen der Kleinhirnhemisphären zu finden; der Ausfall von Kleinhirnfunktionen äußert sich in der übergroßen Mehrzahl der Fälle durch diesen Zug nach rückwärts, der vielleicht durch ein Überwiegen der Großhirnwirkung über die korrespondierende Kleinhirnwirkung sich erklären läßt. Die Großhirnwirkung allein würde also vielleicht mit dem Zug nach rückwärts in Beziehung gebracht werden können. Will man versuchen, das zu verstehen, so würde es sich schon dadurch erklären, daß die Entwicklung des Großhirns, insbesondere die Mächtigkeit der Ausstrahlungsbezirke der Stirnhirnbrückenbahn mit der Entwicklung des aufrechten Stehens und Gehens parallel geht. Die entgegengesetzt gerichtete Kleinhirnwirkung wäre dann ein kompensierender Zug nach vorne, der bei Läsion der erwähnten, mit dem Kleinhirn verknüpften Großhirngegenden für sich allein als Störung zum Vorschein kommt.

Es war somit an den Sitz der Affektionen in einer der genannten vier Gegenden des Großhirns wenigstens zu denken. Die besonders starke Klopfempfindlichkeit der linken unteren Scheitelgegend und das Voraneilen der linken Stauungspapille wiesen mit Wahrscheinlichkeit auf die linke Hemisphäre hin; vielleicht war es auch wahrscheinlicher, daß nicht der frontale Bezirk dieser Hemisphäre, sondern die Basis des Scheitellappens erkrankt war, wegen der Schmerzen, die in das linke Ohr ausstrahlten. Es handelte sich nun um den Ort, an dem die Palliativtrepanation anzulegen war.

Die Wahl des Ortes für diese druckentlastende Operation ist keineswegs gleichgültig. Die gewöhnliche Wahl der rechten Temporalgegend ergibt in vielen Fällen gute Resultate; in vielen Fällen ist sie ganz wirkungslos. Betrachtet man die derart operierten Fälle näher, so findet sich, daß die Operationswirkung nur dann eine gute ist, wenn die Richtung, nach der hin der Tumor wächst, oder überhaupt die Hauptdruckrichtung gegen den Ort der Trepanation hin zielt; es kommt hier, wie beim Hirndruck überhaupt, nicht allein auf die allseitig wirkenden Druckkräfte an, sondern auch auf gerichtete Komponenten, die z. B. bestimmten gerichteten Quellungsvorgängen entstammen können, wie Verf. sie beschrieben hat. Die sellare Palliativtrepanation nach Schüller ist ziemlich allgemein als wirkungslos aufgegeben worden; vielleicht hängt dies mit der bekannten Tatsache zusammen, daß Tumoren, die hauptsächlich in der Richtung der Sella drücken, überhaupt viele Tumoren in der mittleren Schädelgrube nur selten und spät Stauungspapille machen; die Nachgiebigkeit der knöchernen Basis der mittleren Schädelgrube gibt sich ja auch durch starke Usuren im Röntgenbild zu erkennen. Man eröffnet also durch die sellare Palliativtrepanation nicht eine Stelle größten, sondern eine Stelle geringeren Widerstands. Im hier besprochenen Falle zeigte übrigens

---

[6]) M. Kl. 1916, Nr. 32.
[7]) M. m. W. 1916, Nr. 12.
[8]) M. Kl. 1918, Nr. 19.
[9]) Neurol. Zbl. 1909, S. 290.
[10]) Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Originalien XIX, S. 97.
*) Vorgetragen 10. November 1922 im Verein deutscher Ärzte in Prag.

Digitized by Google

das Röntgenbild eine geringe Vertiefung der mittleren Schädelgrube und eine Aufhellung des Klivusschattens.

Auch der Balkenstich nach Anton und Bramann wirkt nur unter bestimmten, vom Sitz der Geschwulst und ihren Druckrichtungen abhängigen Bedingungen. Es war somit bei der Wahl der Stelle für die Palliativtrepanation auch in diesem Falle auf die zu vermutende Lage und Wachstumsrichtung des Tumors Rücksicht zu nehmen, natürlich auch auf die Möglichkeit, bei der Operation den Tumor doch zu finden. Schloffer entschloß sich deshalb, die Palliativtrepanation in diesem Fall an einer atypischen Stelle, über dem hintern Anteil des linken Scheitelbeins vorzunehmen.

17. Mai Operation Prof. Schloffer: Lokalanästhesie. Nach Umspritzen eines handflächengroßen Lappens über den hinteren Anteilen des linken Scheitelbeins wird ein ebenso großer hufeisenförmiger Weichteillappen mit unterer Basis umschnitten; der entsprechend präparierte Knochenlappen wird definitiv entfernt.

Die Dura wölbt sich im Bereich der Trepanationsöffnung vor; sie erscheint stark gespannt, zeigt aber deutliche Pulsation. Im Moment der Resektion der Dura kollabiert die Pat., erholt sich jedoch in wenigen Minuten wieder; nach Entfernung der Dura drängt sich die Hirnsubstanz ungefähr 2 cm weit in die Trepanationsöffnung; es ist nirgends ein Tumor zu tasten. Nach exakter Blutstillung usw. wird der Weichteillappen zurückgeklappt und durch Nähte in seiner Lage befestigt. Aseptischer Verband.

Die Folgen dieser Operation waren von zweierlei Art: Die Wirkung der Druckentlastung war eine überaus rasche und prompte. Die Stauungspapille ging beiderseits nach wenigen Tagen zurück; der Visus beider Augen besserte sich: doch blieb der Visus des linken Auges wegen der schon bestehenden Atrophie geschwächt. (Unter $^6/_{24}$.) Nur vorübergehende Stirnkopfschmerzen in der ersten Zeit nach der Operation erinnerten noch an die früheren Hirndruckerscheinungen.

Es bildete sich aber im Verlauf der nächsten zirka 6 Wochen ein ziemlich großer Prolaps an der trepanierten Stelle aus. Im ganzen hatte die Druckentlastung doch vollen Erfolg und das Sehvermögen der Pat. war gerettet.

Andererseits aber trat sofort nach der Operation der Symptomenkomplex einer herdförmigen Zerstörung im linken Gyrus angularis des Rechtshänders auf: Alexie, Agraphie, geringe Störungen der taktilen und Tiefensensibilität an der rechten oberen Extremität, sehr geringe Andeutungen von Dyspraxie, Orientierungsstörungen einer eigentümlichen Art, aber keine Aphasie.

Es ist überaus wahrscheinlich, daß dieser Symptomenkomplex, da er sofort nach der Operation mit einem Male in Erscheinung trat, wirklich einer umschriebenen Herdzerstörung enger begrenzter Partien des Gyrus angularis entspricht; vielleicht ist er einer Blutung oder Malazie zuzuschreiben, die während der Operation entstanden ist. Seine besondere Reinheit gibt ihm fast die Bedeutung einer experimentell gesetzten umschriebenen Herdzerstörung dieser Partie; es war darum von besonderem Interesse, den Befund dieses Falles mit den gewöhnlichen Herdfällen des Gyrus angularis zu vergleichen.

Nach der Operation hatte sich die zu erwartende zentrale Sehstörung, rechtsseitige homonyme Hemianopsie, eingestellt; diese schwankte indessen in ihrer Intensität etwas und war niemals eine völlige. Besonders auffallend war die Unabhängigkeit der Lese- und Schreibstörung von den Störungen der übrigen Anteile der Sprache, da nicht die geringste Spur einer Aphasie bestand. Im Zentrum des ganzen Symptomenkomplexes aber schien jene eigentümliche, besondere Art der Orientierungsstörung zu stehen, die A. Pick seinerzeit besonders berücksichtigt und mit Störungen des untern Scheitellappens in Verbindung gebracht hat: Die Unsicherheit zwischen rechts und links, die Unfähigkeit, unbewußt, automatisch es immer gegenwärtig zu haben, wo die rechte und wo die linke Hand ist, verbunden mit Unsicherheit und Irrtümern, wenn sich die Pat. nach der rechten oder linken Seite des Raumes zu wenden hatte[1]).

Auf diese Weise kam es zu einer gerichteten Orientierungsstörung im Raume; aber auch die Schreibstörung ließ sich im wesentlichen auf diese Grundstörung zurückführen. Gestört war vor allem die Führung der Zeilenrichtung von links nach rechts; anfangs war schon der Ansatz zu dieser Zeilenrichtung unmöglich; die Patientin blieb ratlos mit der Feder in der Luft über dem Papier haften; später gelang der Ansatz, es wurde aber nach einer andern Richtung, z. B. schief nach oben oder in die Vertikale usw. geschrieben. Auch beim Lesen war vor allem bei der Patientin das Gefühl vorhanden, daß alles durcheinander komme und keine Zeile sich entwickele.

Die Unsicherheit zwischen rechts und links konnte, streng genommen, weder rein als eine sensorische noch rein als eine motorische Störung bezeichnet werden. Sie erschien vielmehr eigentlich wie eine fortwährende Umwandlung sensorischer Ausfallserscheinungen in motorische auf dem Wege über besondere Gefühlsstörungen, die sich immer nur dann einstellten, wenn die Patientin zwischen einer Aktion mit der linken und mit der rechten Hand zu wählen hatte. Im extremen Fall eines mehr anamnestischen Charakters ihrer Reaktion erklärte sie, nicht das Gefühl zu haben, welches die rechte und welches die linke Hand sei: es vergessen zu haben. Im extremen Fall, in dem diese Störung ganz einer vorübergehenden Lähmung glich, erklärte sie, die Hand nicht bewegen zu können, sie sei wie gelähmt; das konnte die rechte Hand, aber auch die linke betreffen. Später aber führte sie die geforderte Bewegung mit der linken oder mit der rechten Hand aus und erklärte, es sei ihr später eingefallen, wo die betreffende Hand sei und damit sei die Lähmung von ihr gewichen. In der Mitte zwischen diesen beiden Extremfällen standen Reaktionen, in denen die Patientin zu fühlen angab, wie mit der Unsicherheit, ob rechts oder links zugleich sich eine Schwere in der Hand ihr fühlbar entwickelte. Die ganze Störung hatte also Ähnlichkeit mit der Greiflähmung mancher Apraktiker (Liepmann); sie unterschied sich aber von dieser durch ihre eindeutige Zuordnung zu der bestehenden Unsicherheit zwischen Rechtsentwicklung und Linksentwicklung, während die Greiflähmung der Apraktiker sich z. B. dann einzustellen pflegt, wenn sie aus einer ihnen sichtbar gegebenen Mannigfaltigkeit von Dingen ein bestimmtes Objekt auswählend ergreifen sollen.

Im weiteren Verlauf besserte sich der Zustand der Pat. und das Syndrom ging soweit zurück, daß ein Übungsunterricht im Lesen und Schreiben aufgenommen werden konnte. (Seit Mitte August 1922.) Es gelang, besonders mit Benützung ihrer nachträglichen Einfälle, ihre Reaktionen wesentlich zu bessern. Beim Übungsunterricht trat eine geometrisch-optische Agnosie, die von Anfang an bestand, besonders hervor; es war ihr auch anfangs unmöglich, Linien zu teilen, da sie z. B. bei der Teilung der horizontalen Linie mit der Richtung des Teilungsstriches immer sklavisch in die horizontale Richtung der zu teilenden Linie geriet. Die Vertikale teilte sie besser mit einem Strich, der von links unten schräg nach rechts oben führte, also wie in einer Resultierenden aus der vorschwebenden horizontalen und der gesehenen vertikalen Richtung. Analog waren ihre Auffassungsfehler und Zeichenstörungen bei einfachen geometrischen Figuren. Die Untersuchungsprotokolle des Falles werden an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden. Hier sei nur noch bemerkt, daß die Pat. niemals eine Seelenblindheit für Gegenstände hatte und nur episodisch einige wenige farbenagnostische Reaktionen: Während alle gewöhnlichen Farbenproben guten Farbensinn ergaben, Sortieren usw. tadellos ging, erschien ihr ein bestimmtes ungesättigtes Blaugrün immer als Grau, legte man eine satte gelbgrüne Farbe dazu, wunderte sie sich, daß die Farbe jetzt grün werde; legte man eine blaugrüne gesättigte Probe dazu, wunderte sie sich, daß die Farbe jetzt blau werde und sich so verändern könne. Die Störung entspricht einem vom Verf. anderwärts genauer beschriebenen Typus: unterste Stufe des Erkennens bei diesen gnostischen Farbenfehlern ist die bloße Wahrnehmung der Helligkeit; eine höhere Stufe des Erkennens zeigt einen Wettstreit der konstellierten Farbentöne; Beziehen und Vergleichen mit Ähnlichem und Gleichem hebt die Wahrnehmung des Farbentons erst über die Schwelle des Bewußtseins empor. Während sie anfangs erklärt hatte, die Buchstabenformen vergessen zu haben, fielen ihr diese jetzt nachträglich in den Einzelreaktionen wieder ein.

Zur Zeit der Periode hatte Pat. auch in diesen Monaten noch hin und wieder Kopfschmerzen und Schwindel. Der Versuch, den Hirnprolaps durch Lumbalpunktionen zu beeinflussen, war erfolglos. Unmittelbar nach Entleerung einer größeren Menge von Liquor war kaum überhaupt eine Änderung am Prolaps zu sehen. In dieser Phase des Übungsunterrichts aber (1. November 1922) kam es zu einer spontanen Entleerung von Liquor dadurch, daß sich eine Stelle des Prolapses, die schon blasig vorgetrieben war, geöffnet hatte und von da aus tropfenweise regelmäßig klare Flüssigkeit sich entleerte. In kurzer Zeit war der Prolaps nurmehr halb gefüllt und hing sackartig an der linken Kopfseite herunter, im Verlaufe einer Stunde war der Sack ganz entleert. Pat. hatte dabei, abgesehen von einem Hautjucken an den Stellen, wo der Liquor durchsickerte, keinerlei Beschwerden; die Menge des abgelaufenen Liquors betrug mindestens 400 ccm.

Unmittelbar nach diesem Ergebnisse ging die rechtsseitige Hemianopsie zurück; Lesestörung, Erkennen der Formen und Schreib-

[1]) Auf das grundlegende Werk Hartmanns „Die Orientierung", Leipzig 1902, Vogel, kann hier nur allgemein hingewiesen werden.

Digitized by Google

störung besserten sich weiter. Auch subjektiv fühlte sich Pat. wohl und hoffnungsfreudig.

Es kam dann weiterhin zu wiederholter Neufüllung und Spontanentleerung der Trepanationsgegend, immer floß klarer Liquor ab; die Schwankungen im Befinden, die dadurch verursacht waren, waren verhältnismäßig gering.

In dieser Phase war das Schätzen der Größe von Gegenständen, das früher gestört war, auffallend gut; ebenso war das Kopfrechnen auffallend gut; die Ziffern wurden einzeln alle (wie schon früher) tadellos erkannt; zusammengeschrieben aber verloren sie ihre Ordnung; sie wurden ein wirres Gemenge; schon aus diesem Grunde war ein schriftliches Rechnen auch in dieser Zeit unmöglich. In diesem Zustand befand sich Pat. noch zur Zeit der Abfassung der vorliegenden Berichte.

Die Aussichten auf eine praktisch genügende Wiederherstellung der Kranken haben sich durch diese Spontanentleerung des Liquor und den Abfall des Prolapses einerseits etwas gebessert; andererseits kommt aber die Gefahr einer Infektion und einer Meningitis nunmehr stark in Betracht und so ist das endgültige Schicksal der Kranken leider ein sehr ungewisses; trotzdem darf man vielleicht doch sagen, daß der gewählte therapeutische Weg sich gerechtfertigt hat; er hat an die Stelle der sicheren Erblindung und des sicheren schließlichen letalen Ausgangs ein Störungsbild gesetzt, das dem Ausgleich durch Rückbildung zugänglich ist, wie sich ja zum Teil schon gezeigt hat[2]). Aus den früher erwähnten Gründen wäre selbst dieses Ergebnis in diesem Fall auf eine andere Weise vielleicht nicht zu erzielen gewesen.

Die Erklärung für die eingetretene spontane Entleerung so großer Mengen von Liquor ist wohl die, daß sich im Operationsterrain zwischen Hautlappen und Pia eine — vielleicht mehrfach gekammerte — Liquorzyste gebildet hat; ob nicht trotz der unwirksamen Lumbalpunktion doch eine Kommunikation mit dem (an dieser Stelle nur durch eine relativ schmale Schicht von der Hirnoberfläche getrennten) Ventrikel besteht, ist natürlich nicht mit Sicherheit zu sagen. Darauf, daß nach operativen Eingriffen dieser Art sowohl, wie auch nach Entfernung größerer Hirntumoren im Operationsterrain solche Liquorzysten sich bilden können, die sich periodisch füllen und entleeren, hat Schloffer[3]) neuerdings besonders aufmerksam gemacht. Schloffer ging dabei u. a. aus von den Erfahrungen an einem von ihm vor $1^1/_2$ Jahren exstirpierten faustgroßen Endotheliom über dem rechten oberen Scheitellappen. Die operierte Kranke ist nunmehr $1^1/_2$ Jahre nach der Operation in einem sehr befriedigenden Allgemeinzustand. Die ersten 10 Monate nach der Operation waren dadurch gestört, daß in der Gegend der Trepanation zeitweilig in mehrwöchigen Intervallen Spannung und Schmerz auftrat und zugleich einige Erscheinungen des früheren Krankheitsbildes wiederkehrten. In diesem Fall hatte die Lumbalpunktion prompt Erleichterung, sichtbares Nachlassen der Spannung, subjektives Wohlbefinden und Verschwinden der Herderscheinungen bewirkt. In den letzten 6 Monaten fehlten solche Störungen völlig; schon vorher waren die Intervalle zwischen diesen Störungsphasen immer länger geworden.

Dieser zuletzt erwähnte Fall ist vom Verfasser gemeinschaftlich mit Max Löwy diagnostiziert und verarbeitet worden; sein neurologischer Teil wird anderwärts eingehend besprochen werden. Zur Erklärung der postoperativen Zustandsschwankungen nahm Schloffer eine eigenartige Beeinflussung der Liquorbildung an, über die er am a. O. berichtet. In diesem letzteren Falle war mit dem Erfolg der Lumbalpunktion wohl auch der Zusammenhang des Wirkungsraumes mit dem Wirbelkanal evident; im hier besprochenen Falle aber ist vielleicht eher anzunehmen, daß ein solcher Zusammenhang nicht oder nur in einer anderen, unwirksamen Weise besteht.

Klarer und leichter zusammenzufassen sind die Ergebnisse, die die hier mitgeteilte Beobachtung in bezug auf die hirnpathologische Betrachtung der Eigenleistungen des linken Gyrus angularis beim Rechtshänder bringt. Alle Störungen, die der Fall gezeigt hat, die Wortblindheit, die Agraphie, die Orientierungsstörung usw. sind an sich bereits bekannt, nicht aber ihr Zusammenhang und ihre Ableitbarkeit aus einer elementaren Grundstörung. Wir finden zum Teil in den Büchern und Tafeln die Gegend des linken Gyrus angularis auch jetzt noch mit der Dejerineschen Bezeichnung eines Buchstabenzentrums, bzw. Lesezentrums versehen. Wernicke hat für seinen Fall reiner Agraphie die gleiche oder mindestens eine benachbarte Gegend als Schreibzentrum in Anspruch genommen. Neben dem Wernickeschen Schreibzentrum wird bekanntlich das Exnersche Schreibzentrum im Fuß der zweiten linken Stirnrinde von vielen Seiten festgehalten, obzwar Wernicke an seinen Fällen zeigte, daß von dieser Gegend aus im allgemeinen nur Tumoren die Schreibstörung wie als ein indirektes Herdsymptom ausgelöst haben. Bonvicini und Verfasser haben gezeigt, daß die reine Wortblindheit ohne Schreibstörung nicht auf eine Läsion dieser Gegend, sondern auf eine Herdläsion in einem bestimmten Bezirk des Gyrus lingualis in der weiteren Sehsphäre zu beziehen ist und daß der Liepmannsche Mechanismus des Balkendurchbruches hier eine Hauptrolle spielt. Angesichts aller dieser Bezeichnungen von Schreibzentren, Lesezentren usw. ist es vielleicht gut, sich gegenwärtig zu halten, daß die Hirnpathologie, soweit sie sich mit Ausfallserscheinungen am Großhirn des Menschen beschäftigt, ihren Zentrenbegriff nur negativ zu definieren vermag, wenn sie bei den Tatsachen bleiben und die Einführung von Hypothesen vermeiden will: Zentren für kompliziertere Aktionen, wie etwa das Schreiben, Lesen, das Handeln, das optische Erkennen der Objekte usw. sind in diesem Sinn nur bestimmte, topisch eindeutig festgelegte Rindengebiete mit ihrem Mark, ohne deren Mitwirkung das automatisierte, wie selbstverständliche Zustandekommen gerade der betreffenden Aktion erfahrungsgemäß nicht möglich ist. Nur in dieser negativen Definition lassen sich die Zentren der Lokalisationslehre auch nach dem heutigen Standpunkt der Hirnpathologie aufrecht erhalten; innerhalb der Grenzen dieser Definition aber bleiben sie auch unerschütterlich bestehen, trotz aller Richtungen, die in der neuesten Zeit den Tendenzen zur strafferen Lokalisation oft vielleicht allzu sehr abhold sind.

Wie zu bemerken ist, enthält diese rein negative und nur klinische Definition des Zentren- oder Zonenbegriffes keine Aussage über die besondere Art der Eigenleistung der betreffenden gestörten Zone. Es muß nur etwas sein, das für die betreffende Aktion unbedingt notwendig ist. Keineswegs aber muß diese Eigenleistung identisch sein mit dem ganzen Komplex der gestörten Aktion. Gerade der vorliegende, hier beschriebene Fall gestattet es nun, diese Eigenleistung für das hier zerstörte Gebiet im Gyrus angularis in einer sehr einfachen Weise zu definieren und es verständlich zu machen, warum eine einzige, sehr elementare Störung von einer Zone aus eine ganze Anzahl mit einander verwandter, komplizierter erworbener geistiger Leistungen desintegriert.

Aus der mitgeteilten Krankheitsgeschichte ist ersichtlich, daß im gegebenen Falle alle sogenannten Reizerscheinungen, epileptische Anfälle, ja selbst nur Mahnungen an solche bisher vollständig gefehlt haben, trotzdem man auf den ersten Blick wohl hätte vermuten können, daß solche zu erwarten sind. Die Erklärung dafür ist wahrscheinlich die, daß die durch die Operation gesetzte Herdläsion nicht die Rinde zerstört hat, sondern daß das subkortikale Mark mit einer ziemlichen Vollständigkeit innerhalb eines umgrenzten Bezirks erweicht ist. So konnte ein Maximum an Ausfallserscheinungen erzielt werden, bei einem Minimum von Reizerscheinungen. Betrachten wir nun aber die Reizerscheinungen, die im Tierversuch, sowie am Menschen bei anderen Herdläsionen der gleichen Gegend an gut beobachteten und durch die Autopsie verifizierten Fällen zu finden waren, deren Eigenart übrigens längst bekannt und festgestellt ist, so kommen wir zu folgendem: Im Versuch am Säugetier ist der Gyrus angularis bekanntlich die Gegend, von der aus optimal eine Deviation der Augen und des Kopfes nach der Gegenseite zu erzielen ist (Bernheimer u. a.). In den Fällen von Herderkrankung des Menschen werden von der gleichen Gegend aus durch eine Rindenreizung eigentümliche epileptische Anfälle ausgelöst, bei denen in Aufeinanderfolge erst die Augen, dann der Kopf maximal nach der Gegenseite deviieren; dann stellt sich der Arm nach der Gegenseite ein; der Arm ist dabei zumeist im Ellbogen rechtwinklig gebeugt, die Hand aber in Fallhandstellung, die Finger in einer Position, die an die Haltung des Schreibkrampfes in einer ähnlichen Weise erinnert, wie an die Fingerhaltung einer Tetanie. Nachher folgt das Bein; die Knie werden leicht gebeugt, die Extremität nach der Gegenseite hin gerichtet; schließlich hat es den ganzen Körper maximal nach der Gegenseite gedreht. In vielen Fällen oder zumindesten im Anfang bleiben alle die Phasen dieses Krampfes tonisch. Im hier beschriebenen Falle also würden die epileptischen Reizerscheinungen, die von dieser Gegend aus zu erwarten wären, einer solchen zum tonischen Krampf gewordenen maximalen Rechtsentwicklung von Augen, Kopf und Körper entsprechen.

Ist, z. B. nach gehäuften derartigen Anfällen, der einzelne Anfall abgeklungen, so verwandelt sich bekanntlich die Reizerscheinung,

[2]) Das gilt für die einseitige (linksseitige) Angularisläsion des Rechtshänders, wie ein von Verf. im Krieg beobachteter Fall von enzephalitischer Herderkrankung dieser Gegend beweist.

[3]) Vgl. Schloffer, Diese Nummer der Med. Klinik

Digitized by Google

die konjugierte Deviation nach der Gegenseite des Herdes in etwas, das in diesem Fall wie eine Lähmungserscheinung aussieht, in die Deviation zur Seite des Herds. Wieder ist das auch beim Menschen am meisten an der Blickstellung zu beobachten; die Augen sind nun gleichsinnig mehr oder minder ausgesprochen nach links abgelenkt; dabei fehlt der Lidschlußreflex von rechts her; zumeist besteht wohl auch wirklich rechtsseitige Hemianopsie. Zuweilen ist in diesen Fällen die Aufmerksamkeit auch auf andere Sinnesreize von links her zu erzielen, von rechts her aber nicht; oder der Kranke reagiert bei Reizen, die von rechts her wirken, nach links hin. In diesen Ausfallserscheinungen mithin zeigt sich bereits eine Ähnlichkeit mit dem hier beobachteten Symptomenkomplex, nur daß diese Störung der Rechtsentwicklung nach den epileptischen Anfällen mehr wie eine Lähmung erscheint, hier aber nur in eine Lähmung episodisch verwandelbar zu sein schien.

Daß die konjugierte Deviation der Augen im hier beschriebenen Falle fehlt, korrespondiert damit, daß diese Deviation bekanntlich auch in dem geschilderten postepileptischen Zustand nur von flüchtiger Dauer ist. Beides erklärt sich durch das Eingreifen des sogenannten frontalen Blickzentrums, jener zweiten Partie im Fuße der zweiten Stirnwindung, von der aus schon beim Schimpansen (Sherrington und Greenbaum), aber auch optimal beim Menschen eine Deviation zuweilen in der Reihenfolge Kopf, Auge, auszulösen ist, die sich in der Verallgemeinerung allerdings etwas anders verhält, als die vom Gyrus angularis her ausgelöste Deviation[4]). Der zuletzt genannte Bezirk fällt mit dem von Exner behaupteten Schreibzentrum in ganz derselben Weise zusammen, wie der Gyrus angularis der linken Hemisphäre mit dem Wernickeschen Schreibzentrum. Es ist wohl anzunehmen, daß sich diese beiden Bezirke gegenseitig so vertreten und kompensieren können, wie die im Eingang erwähnten frontalen und parietalen Einstrahlungsbezirke der Brückenbahnen und daß hier nur einzelne Beispiele vorliegen für jenen allgemeineren Mechanismus der doppelten Zentrierung, der uns im bekanntesten Beispiel der Brocaschen und Wernickeschen Stelle ebenfalls gegeben ist[5]). Greift das frontale Blickzentrum ein, so verschwinden die parietal bedingten Blicklähmungen; dies ist wohl einer der Gründe dafür, warum viele Autoren sich noch immer gegen die (relative) Sonderstellung der beiden genannten Großhirnzonen in ihren Beziehungen zur Blickwendung wehren. Es ist gewiß auch kein Zufall, daß die indirekten Herdsymptome, die Wernicke bei Tumoren der Gegend des frontalen, Exnerschen Schreibzentrums fand, gerade immer (Wernicke) den Gyrus angularis treffen. Verfasser ist geneigt, in dieser Beziehung den Ausdruck eines jener gerichteten Quellungsvorgänge zu sehen, für die er ein Beispiel seinerzeit veröffentlicht hat.

Betrachten wir also die Reizerscheinungen des linken Gyrus angularis, so bestehen sie in einer in mehreren Portionen aufeinanderfolgenden maximalen Rechtsentwicklung des Körpers gegen den Raum hin, die sich nach dem Krampf in eine Beeinträchtigung der Fähigkeit zu dieser Rechtsentwicklung umwandelt. Es ist kein Grund, die einfache Annahme, daß dieser Reiz durch die Projektionsbahnen vom Angularis her nach der Tiefe geleitet wird, durch eine kompliziertere zu ersetzen. Reizleitend wären also vor allem die Projektionsbahnen, die zu den subkortikalen Blickzentren führen, sodann aber auch zentrifugale Elemente in den parietotemporalen Thalamusstielen. Es sind die Bahnen, an die nach v. Monakow die kortikale Komponente der extrapyramidalen motorischen Erregungen zu einem großen Teil geknüpft ist, einer Komponente der Motilität, die beim Menschen im Abnehmen ist, indem sie zugunsten des Anteils der Pyramidenbahn und ihrer kortikalen Systeme in den Hintergrund gedrängt wird. In den letzten Jahren, in denen sich eine überaus große Anzahl der Autoren fast ausschließlich mit dem striären Anteil der extrapyramidalen Motilität beschäftigt hat, angeregt durch die Untersuchung der Wilsonschen Krankheit, der doppelseitigen Athetose, der Paralysis agitans, der bekannten Bilder nach Encephalitis lethargica usw. ist diese kortikale extrapyramidale Motilität fast in Vergessenheit geraten. v. Monakow schreibt ihr den Hauptanteil an den „Prinzipalbewegungen" zu; es läßt sich das vielleicht dahin zusammenfassen, daß zwei primitive Hauptreaktionen mit diesem Anteil der extrapyramidalen Motilität enger verknüpft sind: Die Wendung zum Sinnesreiz hin und die Abkehr vom störenden Sinnesreiz, also z. B. im hier betrachteten Einzelfall der optische Fixationsreflex auf das rechts im Raum Erscheinende und die Fluchtreaktion vor anderen ebenso gerichteten Erscheinungen. Beides enthält die Entwicklung des Körpers nach der Gegenseite des Raumes, wie die Entwicklung des Körpers von der Gegenseite des Raumes weg; ebenso ergeben sich Möglichkeiten, daß beide Reaktionen zu Interferenzerscheinungen führen.

In den Reizerscheinungen der Angularisgegend, die wie eine Sturzwelle von Erregung gegen die tieferen Zentren und in die Erfolgsorgane schießen, ist dieser ursprüngliche Typus, wie die vorstehende Schilderung zeigt, in seinem Wesen noch erkennbar. Er ist hier nur in einen tonischen Krampf umgewandelt. So drängt sich hier von selbst die einfache Annahme auf, daß die Eigenleistung der Rinde des Angularis beim Menschen darin besteht, daß sie diese groben Quanten einer nach außen abstürzenden Erregung in viel kleinere Portionen zerteilt und sie auf dem Wege ihrer Assoziations- und Kommissurenbahnen in eine Querleistung transformiert, die nunmehr interkortikal zu den verschiedenen Teilzentren geleitet wird. Die Erregungswelle wird durch diese Rindenelemente gewissermaßen zerstäubt und in die Höhe gezogen; es ist ein Phänomen, vergleichbar den Erscheinungen, wie sie Goethe über den Wassern am Schleierfall besungen hat. Fällt diese zerstäubende und transformierende Querfunktion[6]) plötzlich weg, so stürzt die Erregung im epileptischen Anfall wie in einer Übertreibung der ursprünglichen Form, wie ein zerstörender Gießbach in die Tiefe. Ist die Wirkung voll eingeschaltet, so werden die kleinsten Quanten aus dem gleichen Erregungsreservoir unmerkbar und automatisch dispensiert, wenn es gilt, darüber zu orientieren, wo rechts und links am Körper ist, wenn die Änderung der Wegrichtung ein solches Signal unmerklich eingeprägt hatte und die Wiederholung des gleichen Weges die Wiederkehr des Signals neu erfordert, wenn die Lokalzeichen rechts oder links außerhalb des Körpers im Raum die Aktivierung einer Rechts- und Linkswendung erfordern usw. Diese automatischen Signale gehen nicht ab, wenn die von dieser Rindenpartie entspringenden Kommissuren und Assoziationsfasern z. B. ihr Balkenanteil zum symmetrischen Zentrum der anderen Hemisphäre zerstört sind, wie dies vorhin für den hier besprochenen Fall angenommen worden ist. Man sieht, daß sich diese Signale als gebremste Impulse auffassen lassen und ihre motorische Herkunft verraten. Im allgemeinen Fall werden sie an den gleichen Stellen der Gesamterlebnisse wieder erscheinen, an denen sie in der Vergangenheit schon oft angeregt, aber nicht voll abreagiert worden sind.

Dieselben, gewissermaßen durch eine Art von Zerstäubungsvorgang transformierten, kleinen Erregungsquanten werden, mindestens bei den Menschen, die von links nach rechts schreiben[7]), ebenso naturgemäß in kleinen Mengen automatisch emittiert, um die Bewegungsmelodie des Schreibaktes automatisch herzustellen und zu regulieren. Die Bewegungsmelodie des Schreibaktes einer von links nach rechts schreibenden Person läßt sich ja als eine mehr oder weniger kontinuierliche Aufeinanderfolge von solchen kleinsten Rechtsdeviationen auffassen, die sich unter Mitwirkung von Auge, Kopf, Körperhaltung vollziehen, aber immer reiner auf die Bewegungsleistung der rechten Hand sich abzustimmen trachten. Dazu kommt noch der Zeilenwechsel und mit ihm die Führung von oben nach unten. Solange der automatische Charakter dieser Bewegungsmelodie gewahrt ist, besteht auch von selbst die Unabhängigkeit der Zeilenrichtungen, die sich beim Schreiben entwickeln, von den visuell gegebenen Linienrichtungen, z. B. der vertikalen des geschriebenen Blattes. Daß gerade diese Unabhängigkeit bei der hier beschriebenen Patientin in eine sklavische Abhängigkeit verwandelt worden ist, ist früher in der Krankengeschichte erwähnt worden.

Daß dieselbe automatenhafte Emission kleinster derartiger Erregungsquanten notwendig ist, um das Erkennen und Nachbilden geometrischer Figuren möglich zu machen, bedarf wohl keiner besonderen Ausführung. Und so lassen sich alle hier beobachteten Störungen komplexer Akte auf diese eine elementare Grundstörung zurückführen, daß die Emission jener kleinsten, aus der Deviationstendenz transformierten Erregungsquanten nach den verschiedenen Richtungen des Wirkungsbereiches hier mechanisch gestört ist.

---

4) Einen reinen Fall dieser Art (miliare, enzephalitische Rindenherde in F_2 (Fuß) einseitig, hat Dr. Krumbholz unter Leitung des Verfassers klinisch und anatomisch bearbeitet.

5) Daß das Wechselverhältnis dieser beiden Stellen nicht durch die Bezeichnungen „sensorisch" und „motorisch" erschöpft ist, wird anderwärts besprochen werden. Es handelt sich hier um die „erweiterte Wernickesche Zone" Liepmanns.

6) Der Ausdruck ist Max Wertheimer (Exp. Studien über das Sehen von Bewegung) entnommen.

7) Die Frage, wie der Lese- und Schreibvorgang bei den Menschen, die z. B. in der Richtung von oben nach unten schreiben, zentriert ist (Malayen, Japaner), ist, soweit Verf. es weiß, ungelöst.

Digitized by Google

Es ist erwähnt worden, daß die Patientin besonders im Anfang die Buchstabenformen und die Formen der Figuren vergessen hatte. Die darauf hin gerichteten Prüfungen ergaben, wenigstens für die späteren Stadien, daß die Kranke für gewöhnlich das Gefühl hatte, als wüßte sie die Buchstaben und Figuren; erst im Moment, da sie zum Lesen und Schreiben gebraucht wurden, hatte sie das Gefühl, daß sie ihr entfielen. Später fielen sie ihr dann nachträglich ein; bei den ersten Leseübungen kam es zur Entwicklung aller jener Fehlreaktionen, die Verfasser und Wertheimer bei den Untersuchungen der reinen Wortblindheit (Herderkrankung des linken Gyrus lingualis) festgestellt haben (Verlagerung, Verdichtungen optischer Art usw. usw.). Diese Fehlreaktionen im Sehen der Buchstabengestalt sind identisch mit den Fehlreaktionen, die der Gesunde bei der Exposition von Buchstaben in allzu kurzen, nach Tausendstel Sekunden gemessenen Zeiträumen macht, also mit den Fehlern am Tachistoskop. Daß diese selben Fehler auch hier auftraten, ist nur zu erwarten: Wenn jene kleinsten, durch die Eigenleistung des Gyrus angularis transformierten Erregungsquanten wirklich, wie hier angenommen wurde, eine aktivierende Wirkung auf die zentralen Leistungen des gestaltenden Sehens ausüben, eine Wirkung, die sich etwa der Wirkung des Komplements auf ein hämolytisches System analogisieren läßt, dann verhalten sich die Zentren im Gyrus lingualis wie eine aufnehmende Station für solche transformierte Erregungsquanten; diese aufnehmende Station aber steht ihrerseits in einer weiteren Wechselwirkung mit der engeren Sehsphäre (der Area striata). Die Eigenleistung der Zone im Gyrus lingualis würde im Sinne desselben Gleichnisses etwa mit der spezifischen Fähigkeit des inaktivierten Serums im Bordetschen Versuch zu vergleichen sein, die Leistung des Gyrus angularis mit dem Hinzufügen des Komplements. Beides zusammen erst würde jenen Gegenvorgang gegen die Wirkung der Originalerregung in Szene setzen, der spezifisch gerichtet ist und dessen psychologisch betrachtbare Seite das gestaltende Sehen, das Erfassen der Gestalt im Sinne von Köhler und Max Wertheimer ist. Man sieht, daß sich die Leistung dieser Teilzentren im Prinzip etwa so auffassen läßt, als seien sie sichtbar gewordene, in bestimmten räumlichen Lagen gewissermaßen erstarrte haptophore und toxophore Gruppen; sie erinnern an räumliche Modelle der Ehrlichschen Seitenkettentheorie[8]).

Zu Beginn des Übungsunterrichtes bereitete der Kranken die Aufforderung, sich komplexe Gegenstände, z. B. Plätze und Häuser, ihr bekannte Landschaften usw. so lebhaft als möglich optisch vorzustellen (das Visualisieren im Sinne von Gelb und Goldstein) nicht nur seelisch große Schwierigkeiten, vor allem wieder das Gefühl der plötzlichen Gedankenleere, sondern auch ganz akut auftretende zerebrale Störungserscheinungen, die zuweilen fast an einen akuten Hirndruckanfall oder an eine Aura erinnerten. Die Patientin wurde blaß, war einer Ohnmacht nahe usw. Dieses Verhalten der Patientin gemahnt daran, daß die Konvexität des Hinterhauptslappens bis zum Angularis hin, auch der Angularis selbst schon von Wilbrand als sogenanntes optisches Erinnerungsfeld in Anspruch genommen worden ist und daß auch die neueren Autoren, z. B. Liepmann, dieser Auffassung innerhalb gewisser Beschränkungen treugeblieben sind. Es darf vielleicht noch bemerkt werden, daß auch diese Auffassung sich im Sinne des hier angenommenen Mechanismus sehr einfach verstehen läßt und eigentlich sich von selber einfügt. Wir sind seit Wundt im Sinne seiner berühmten Definition der Apperzeption gewohnt, das Bewußtsein uns unter dem Bilde eines Gesichtsfeldes, eines inneren Sehraumes vorzustellen; die Apperzeption ist ja nach Wundt ein Erheben der Vorstellungen und Wahrnehmungen „in den inneren Blickpunkt". Die Apperzeption ist in diesem Gleichnis also eine innere Blickbewegung, eine Einstellung des Blicks nach bestimmten virtuellen Punkten, vergleichbar der Blickbewegung der Augen. Nehmen wir das Gleichnis wörtlich, so kommen wir zu der Auffassung, daß die Eigenleistung des Gyrus angularis äußere Blickbewegungen und äußere Blickeinstellungen in innere Blickbewegungen und innere Einstellungen transformiert. Das ist nur eine andere Formulierung für das, was im Vorigen bereits aufgestellt worden ist.

Die vielfältigen Beziehungen des hier an einem besonders günstigen Fall ersichtlichen, nach dem Modell einfacher physikalisch-chemischer Vorgänge verständlichen Mechanismus können an dieser Stelle nicht weiter verfolgt werden. Nur erinnert soll werden an die Wandlungen zwischen starrer, fixierender Einstellung in eine freiere Beherrschung der in der Peripherie des Sehraums gegebenen Gestaltungen, wie sie die Menschenaffen als Versuchstiere Köhlers experimentell faßbar aufwiesen. Verfasser glaubt, hier in einer konkreteren, gewissermaßen mehr physiologischen Weise das illustrieren zu können, was neuerdings auch Goldstein als gestaltende Einheitsfunktion des Gyrus angularis aufgestellt hat. Ebenso werden die Beziehungen und Parallelen, die sich aus der Leistung der Pyramidenbahn, ihrer Entwicklung und ihrem Verhältnis zur striären extrapyramidalen Motilität ergeben, an anderer Stelle einer vergleichenden Betrachtung mit dieser Transformation projektiver Leistungen in eine Querfunktion unterzogen werden, die für einen speziellen Fall als eine Eigenleistung des Gyrus angularis erscheint. Die Mitteilungen der weiteren Beobachtungen an dem hier beschriebenen Fall werden Gelegenheit dazu geben. Hier kam es dem Verfasser nur darauf an, zu zeigen, daß die ganze komplexe Leistung des Gyrus angularis als angebliches Lesezentrum, Schreibzentrum, Erinnerungszentrum usw. sich auf Grund eines einfachen Vorganges von Erregungstransformation verstehen läßt, ohne daß man gezwungen ist, psychische Vorgänge lokalisieren zu wollen.

[8]) Selbstverständlich soll mit einem solchen Gleichnis nicht etwa behauptet werden, daß der Vorgang, den diese Zentren vermitteln, ein Immunkörpervorgang wirklich sei, wohl aber, daß bemerkenswerte Analogien in den Phasen der Teilvorgänge hier bestehen, die bisher nicht beachtet worden sind.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Kenntnis der Kohlenoxydtoxikose.

Von R. Jaksch-Wartenhorst, Prag.

3 Fälle von Kohlenoxydvergiftung, welche im Laufe des Jahres 1922 in meiner Klinik beobachtet wurden, geben mir Veranlassung, dieselben hier mitzuteilen, weil sie eine Reihe von Symptomen zeigten, deren ständiges Vorkommen ich bereits vor Jahren betonte[1]), ohne daß seither diese Symptome in der Literatur entsprechende Würdigung gefunden hätten.

Die Fälle, um die es sich handelt, sind folgende: Am 10. Februar 1922 um 1 Uhr mittags wurden 1. Fr. F., Jockej, 33 Jahre alt, 2. A. F., dessen Ehefrau, 19 Jahre alt, 3. L. W., Arbeiter, 21 Jahre alt, in schwer bewußtlosem Zustand in die Klinik gebracht.

Beim ersten Fall, Fr. F., konstatierten wir Bewußtlosigkeit bei mittelweiten gut reagierenden Pupillen. In Pausen von etwa 5 bis 10 Minuten traten halbseitige, epileptiforme Krämpfe auf, bald auf der rechten, bald auf der linken Seite mit Déviation conjuguée nach rechts oder links, entsprechend der Seite, die vom Krampf befallen ist. Während der Krämpfe: Atmungsstillstand, der Puls an der Radialarterie nicht tastbar. In der Krampfpause Cheyne-Stokesches Atmen. Es tritt Schaum vor den Mund. Diese Krämpfe dauern etwa 2 Stunden an, tiefe Bewußtlosigkeit hält an, starkes Trachealrasseln, Schaum vor dem Mund, Auskultation des Herzens wegen der starken, allenthalben über der Lunge hörbaren Rasselgeräusche nicht möglich. P.S.R. gesteigert, Bauch- und Kremasterreflex normal, Babinski auslösbar, kein Klonus. Temperatur um 17 Uhr 36,1° C bei 108 Pulsen und 42 Respirationen.

Um 20 Uhr 38.0° C. Der Kranke sieht hochgradig zyanotisch und livid aus. Die Harnuntersuchung ergab etwas Albumin, Azetonkörper und Urobilin fehlten, dagegen ist Traubenzucker nachgewiesen durch Trommers-Nylanders- und die Osazonprobe in quantitativ nicht nachweisbarer Menge. Unter der entsprechenden Therapie, über welche ich, da sie für alle 3 Fälle die gleiche war, zum Schlusse berichten werde, besserte sich der Zustand am 11. so weit, daß der Kranke allmählich beginnt auf Ansprache zu reagieren. Eine Blutuntersuchung an diesem Tage ergibt: Zahl der Erythrozyten 6 320 000, Leukozyten 22 000, Hämoglobin 16,6. Wir finden 17% Lymphozyten, 1% große mononukleäre Leukozyten. 2% Übergangsformen, 80% polynukleäre Leukozyten. Der Blutdruck an diesem Tage beträgt 140 mg (Riva-Rocci). Eiweiß und Zucker negativ. Die Untersuchung des Blutes ergab die Anwesenheit von Kohlenoxydhämoglobin im Blute (Institut Zeynek). Nachmittags und abends zeigte der Patient starke motorische Unruhe, will das Zimmer verlassen, spricht verwirrt, schreit und schimpft in der unflätigsten Weise, wobei bemerkt wird, daß, wie sich nachträglich herausstellt, er sonst ein sehr ruhiger Mann ist, war er die ganze Nacht hindurch so unruhig, daß er in einen isolierten Raum gebracht werden muß. Im Harn von diesem Tage kein Zucker,

[1]) Siehe Jaksch, Vergiftungen. A. Hölder. Wien und Leipzig 2. Aufl. 1910. S. 254.

Digitized by Google

kein Eiweiß. Am 12. Februar spricht Patient verwirrt, P.S.R. noch gesteigert, Babinski rechts deutlich positiv, Oppenheim ebenso, Bauchdecken- und Kremasterreflex normal. Eine Untersuchung des Augenhintergrundes durch die Augenklinik (Prof. Elschnig) ergibt: Fundus normal, sicher keine größeren Blutungen. Die Nacht vom 12. auf den 13. verläuft ruhig. Patient gibt am Morgen klare Antworten, klagt über Kopfschmerzen. P.S.R. kaum auslösbar. Babinski rechts angedeutet, ebenso Oppenheim. Blutdruck wiederum 140. Am selben Tage wird das Auftreten einer schwachen Lähmung der rechten oberen und unteren Extremität mit Beteiligung des rechten Fazialis nach zerebralem Typus konstatiert. Babinski, Oppenheim negativ. Am 14. Februar: Bei freiem Sensorium hält die schwache Lähmung an, keine Augensymptome. P.S.R. jetzt links nicht gesteigert. Kein Oppenheim, kein Babinski, rechts der gleiche Befund. Kremasterenreflex links vorhanden, rechts fehlend; das gleiche gilt für den Bauchdeckenreflex. Eine neuerliche Untersuchung des Augenhintergrundes an diesem Tage ergibt keine Blutungen. Nach Darreichung von 100 g Traubenzucker um 11 Uhr werden bis 17 Uhr 17,41 % ausgeschieden. Es wird noch bemerkt, daß außer den hemiplegischen Symptomen irgend welche andere Störungen in der nervösen Sphäre sich nicht finden; insbesondere können keine sensiblen Störungen konstatiert werden. Am 15. Februar werden 0,1 % Zucker im Blute nachgewiesen. Beweglichkeit der unteren Extremität kehrt wieder. Die obere Extremität noch vollständig gelähmt. Bereits am 16. Februar macht Patient Gehversuche, Lähmung der oberen Extremität besteht weiter. In den folgenden Tagen nehmen die Lähmungserscheinungen allmählich ab; bis zum 17. Februar fehlen alle Reflexe. Am 17. Februar werden 12 600 Leukozyten nachgewiesen. Am 18. Februar links die Reflexe vorhanden, rechts fehlend und erst am 27. Februar kann mit der fortschreitenden Besserung der Lähmung auch der P.S.R. wieder ausgelöst werden. Bezüglich des Verhaltens der Temperatur bemerke ich, daß sie sich in der Zeit vom 10. bis 17. Februar zwischen 38° C als Maximum und 36,2° C als Minimum bewegte, wiederholt 37,6° C erreichte, am 18. Februar noch einmal auf 37,9° C stieg und dann vom 24. Februar an 37° C nicht mehr überstieg; am 3. März sich nochmals auf 38,9° C, am 4. März auf 38,4° C erhob und danach dauernd zur Norm absank. Die Rekonvaleszenz schreitet weiter, am 2. März werden noch 12 600 Leukozyten gezählt und am 7. März verläßt Patient bis auf eine leichte Parese der rechten oberen Extremität geheilt die Klinik.

Fall 2. Patientin wird schwer bewußtlos eingebracht, tief zyanotisch, livid, Pupillen reagieren, die Atmung ist schnarchend, zeitweise tritt Cheyne-Stokessches Atmen auf; es besteht Trismus und Opisthotonus, welcher immer dem Cheyne-Stokesschen Atmen folgt. Hände im Handgelenk gebeugt mit Andeutung von Tetaniestellung, Puls klein, 130, P.S.R. nicht auslösbar, komatöser Zustand; Menses, der mit dem Katheter entleerte Harn zeigt etwas Eiweiß und Traubenzucker (Trommers-Nylanders-Phenylhydrazinprobe positiv). Die Blutuntersuchung an diesem Tage ergibt: Erythrozyten 5 460 000, Leukozyten 22 600, Hämoglobin 11,48. Wir finden 4 % Lymphozyten, 1 % Übergangsformen, 95 % polynukleäre Leukozyten. Am 10. Februar Temperatur 20 Uhr 37,6° C. Herz und Lunge zeigt normalen Befund, insbesondere sind keine pneumonischen Symptome nachzuweisen; P.S.R., Pyramidenzeichen negativ. Am 11. Februar schwach tonisch-klonische Krämpfe. Dyspnoe, Cheyne-Stokessches Atmen, Puls klein, leicht unterdrückbar. Um 8 Uhr 44 Respirationen, um 10 Uhr 39° C Temperatur, 154 Pulse, um 12 Uhr 39,8° C, um 16 Uhr 38,2° C Temperatur, 164 Pulse. Der Harn enthält an diesem Tage kein Albumin, kein Azeton, keinen Zucker. Reflexe fehlen. Die Untersuchung des Blutes auf Kohlenoxydhämoglobin (Institut Zeynek) fällt positiv aus. Am 12. Februar Temperatursteigerungen zwischen 38,2—38,6° C. Puls um 8 Uhr morgens 152, Respiration 48, um 16 Uhr 114, Respirationen 39. Patientin ist noch zyanotisch, spricht spontan, erkennt ihre Angehörigen, zeigt jedoch noch immer Schlafsucht. Die genaueste Untersuchung der Lunge ergibt normalen Befund, im Gegensatz zum ersten Fall auch kein Trachealrasseln. Blutdruck sehr gering, nicht genau bestimmbar, etwa 90 mg Hg Riva-Rocci. P.S.R. stark positiv, Babinski und Oppenheim rechts positiv, links vielleicht angedeutet, A.S.R. beiderseits positiv, beiderseits Plantarklonus. In der Nacht vom 12. zum 13. Februar noch Unruhe, jedoch kann sie bereits zusammenhängend sprechen. Am 13. Februar Temperatur um 8 Uhr 36,6° C, Puls 100, 9 Uhr Puls 90. Um 16 Uhr 96 Pulse, Respirationen 27. Beiderseits Plantarklonus. Babinski und Oppenheim vielleicht noch vorhanden. Druckpunkt des Trigeminus nicht schmerzhaft, Zunge belegt, links ein Substanzverlust an der Zunge mit aufgeworfenen Rändern (Zungenbiß). Herztöne ohne Befund, etwas Katarrh über beiden Lungen, insbesondere rechts ein wenig Giemen zu hören. Blutdruck nach Riva-Rocci 90. Die Untersuchung der Augenklinik (Prof. Elschnig) ergibt: Motilität der Augen normal. Sensibilität ohne Befund (keine Hornhautanästhesie), Pupillen eng, auf Licht reagierend, Venen im Fundus auffallend weit, kleine, kreisförmige, runde Blutungen im nasalen unteren Netzhautquadranten, die größte kleiner als die Papille, die kleinsten kaum erkennbar. Patientin leidet an Erbrechen, Harnbefund normal, kein Zucker, Urobilin schwach positiv, Indikan etwas vermehrt. Am 14. Februar Patientin noch etwas somnolent, Kopfschmerz. P.S.R. weniger lebhaft. Plantarklonus beiderseits, Babinski und Oppenheim rechts deutlicher als links. Untersuchung des Augenhintergrundes: Blutungen auch rechts, links eher größer, Netzhaut trüber (Klinik Elschnig). 15. Februar. Patientin ist heiser, Lungenbefund normal. P.S.R. beiderseits gleich, kein Babinski, kein Oppenheim. Plantarklonus rechts vorhanden. Erythrozyten 5 450 000, Leukozyten 22 000, Hämoglobin 11,2, Lymphozyten 21 %, Mononukleäre 1 %, Übergangsformen 1 %, polynukleäre Leukozyten 77 %. Am 16. Februar Patientin nicht mehr somnolent, kein Kopfschmerz, subjektives Wohlbefinden, Zucker im Blute 0,14 %; Versuch alimentäre Glykosurie hervorzurufen, fällt negativ aus. Am 17. Februar P.S.R. beiderseits gleich, kein Babinski, kein Oppenheim. Wohlbefinden. Patientin wird am 19. Februar entlassen. Eine neuerliche Untersuchung derselben am 4. März zeigt somatisch normalen Befund; im Blute noch immer 29 200 Leukozyten, rechts (Befund Klinik Elschnig) noch eine Blutung oberhalb der Papille, die anderen Blutungen sind resorbiert.

Fall 3. Patient ist bewußtlos, zeigt schwerste tetanische Krämpfe im Extensorengebiet der oberen und unteren Extremität; dieselben treten anfallsweise auf in Pausen von 5—10 Minuten und dauern 1—2 Minuten an. Während der Krämpfe pausiert die Atmung, der Puls ist nicht tastbar. Erst nach Ablauf der Krämpfe tritt die Atmung wieder auf und ist ein kleiner und frequenter Puls tastbar. Die Augen zeigen immer eine extreme Blickrichtung, entweder nach rechts oder links, ganz nach dem Typus der Déviation conjuguée. Die Krämpfe haben auch häufig den Charakter des Halbseitentypus, vom Fazialisgebiet angefangen bis zu den unteren Extremitäten herab. Eine Steigerung der Reflexe nicht vorhanden. Durch Auslösung der Reflexe kann der Krampfzustand nicht hervorgerufen werden. Die Krämpfe sistieren nach etwa 2 Stunden vollständig, es besteht tiefe Bewußtlosigkeit und es tritt ununterbrochen, wie während der Anfälle, Schaum vor den Mund. Die Pupillen reagieren prompt, sind gleich weit und mittelweit. Auskultation von Herz und Lunge wegen des Trachealrasselns nicht möglich. Die Blase ist prall gefüllt. In dem mit dem Katheter entleerten Harn wird mittels Trommers- und Nylanders- und der Osazonprobe Traubenzucker nachgewiesen in quantitativ nicht bestimmbarer Menge. P.S.R. nicht auslösbar, Temperatur um 15 Uhr 40,3° C bei 96 Pulsen, 17 Uhr 40,4° C, 120 Pulse, 48 Respirationen, um 20 Uhr 38° C. Am 11. Februar Sensorium noch benommen, Blutdruck 130, Zahl der Erythrozyten 5 420 000, Zahl der Leukozyten 16 000, Hämoglobin 17,85, Lymphozyten 16 %, Übergangsformen 4 %, polynukleäre Leukozyten 80 %; Rasseln über beiden Lungen, im Harn kein Zucker, kein Eiweiß. Die Untersuchung des Blutes mittels der Hoppe-Seylerschen Probe auf Kohlenoxydhämoglobin positiv, desgleichen wird in dem Blute mittels des Spektroskops im Institut Zeynek Kohlenoxydhämoglobin nachgewiesen. Nachmittags treten neuerdings sich über den ganzen Körper erstreckende Krämpfe auf. Es besteht noch tiefe Bewußtlosigkeit. Der Patient reagiert nicht auf Anrufe. Die Temperatur an diesem Tage bewegt sich zwischen 35,9 bis 36,8° C. Pulsfrequenz 72—96. Respiration 36. 12. Februar. Die Nacht verlief ruhig. Morgens noch tiefes Koma. Über dem Oberlappen der rechten Lunge Rasselgeräusche, Plantarreflex nicht auslösbar, Bauch- und Kremasterenreflex vorhanden. Die Temperatur bewegt sich an diesem Tage zwischen 36,6—37,2° C. — 13. Februar. Die Nacht vom 12. zum 13. Februar verlief ruhig. Früh ist Patient bei Bewußtsein, gibt klare Antworten, klagt jedoch noch über Kopfschmerz. Blutdruck 120 mg Riva-Rocci. Augenspiegelbefund ergibt keine Blutungen (Klinik Elschnig). 14. Februar. Ein mit 100 g Traubenzucker angestellter Zuckerversuch fällt negativ aus. Geringe Bronchitis, sonst Wohlbefinden. Patient verläßt bereits das Krankenzimmer. P.S.R. nicht auslösbar. Bauchdeckenreflex und Kremasterenreflex vorhanden. Temperatur 36,4—36,7° C, Puls 96—84, Respiration 24. Am 15. Februar Blutzucker 0,1, fortschreitende Besserung des Befindens, ebenso am 16., am 17., P.S.R. nicht auslösbar, die übrigen Reflexe normal. Leukozytenzahl an diesem Tage 10 000. Am 18. Februar P.S.R. und A.S.R. nicht auslösbar. In den folgenden Tagen bis zu seiner Entlassung fortschreitende Genesung. Auch am Tage der Entlassung konnte der P.S.R. noch immer nicht ausgelöst werden.

Da in allen 3 Fällen Kohlenoxyd im Blute nachgewiesen wurde, ist die Diagnose CO-Toxikose absolut sicher; sicher steht nicht und war auch nicht zu eruieren, wie diese Vergiftungen zustande kamen. Wahrscheinlich wurden sie hervorgerufen durch einen fehlerhaft konstruierten Heizofen.

Was die Therapie betrifft, so bestand sie in allen 3 Fällen in Blutentziehungen, ferner Kochsalzinfusionen, Kardiaka als Koffein, Diginorgin und im Falle 2 zwang uns drohender Herzkollaps zur intravenösen Darreichung von Strophanthin.

Wie so häufig bei der CO-Toxikose traten in allen Fällen Temperatursteigerungen auf. Die Höhe der Temperatursteigerungen und der Verlauf war jedoch sehr verschieden. Im ersten Fall wurden anfangs Temperaturen bis 38° C beobachtet, dann war die Körpertemperatur durch 7 Tage höchst labil, schwankte zwischen 36,2—37,9° C, um am 23. Tage nochmals auf 38,9° C, am 24. auf 38,5 anzusteigen (Kurve 1).

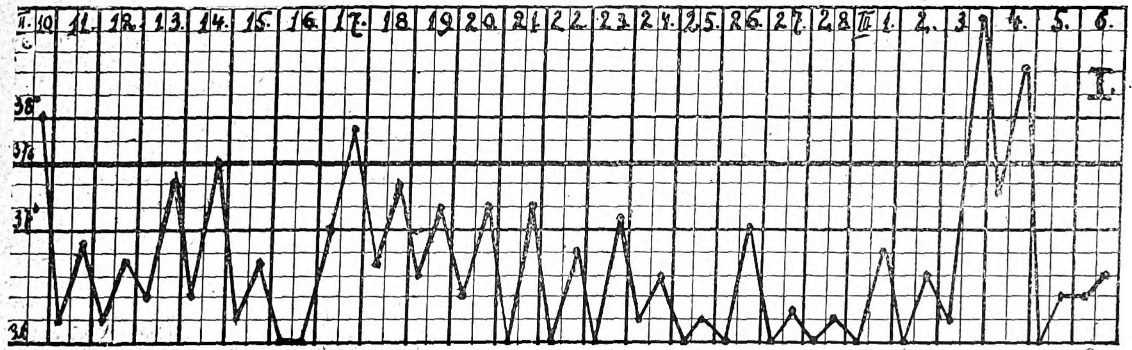
Im 2. Fall betrug die höchste Temperatursteigerung am 11. Februar: 39,8° C, sank im Verlauf des 12. ab, stieg am 14. nochmals auf 38,2° C an, und fiel am 16. auf 36 ab (Kurve 2),

Digitized by Google

Im 3. Falle handelte es sich um ein hohes aber kurz dauerndes Fieber, welches am 10. Februar mit 40,3° C einsetzte und bereits am 11. früh verschwunden war (Kurve 3).

Temperatursteigerungen im Verlaufe von CO-Toxikosen, wenn Komplikationen von seiten der Lunge, als z. B. Pneumonie, eingetreten sind, sind ja lange schon bekannt. Erwähnenswert ist, was ich ja vor Jahren schon hervorhob und was diese Beobachtungen neuerdings zeigen, daß der menschliche Organismus auf dieses Gift mit Temperatursteigerungen reagiert, welche wohl bedingt werden durch Störungen im Wärmeregulierungszentrum, möglicherweise handelt es sich dabei um punktförmige, kleinste, vielleicht nur mikroskopisch nachweisbare Blutungen. Es zeigen diese Beobachtungen neuerdings, daß der Unterschied zwischen Toxikose und Infektion, soweit derselbe das Verhalten der Körpertemperatur betrifft, nicht mehr haltbar ist.

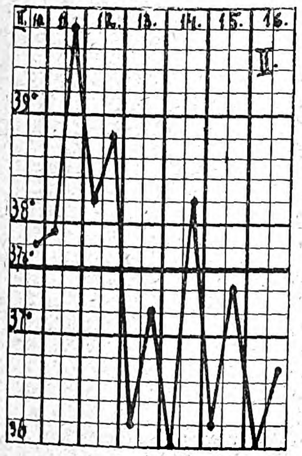
Kurve 1.



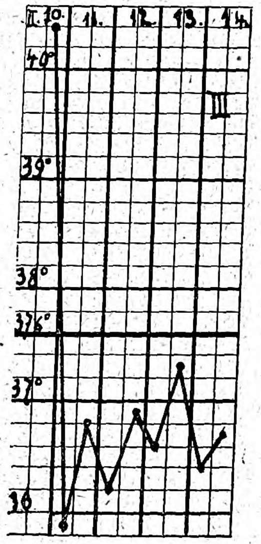
Bezüglich des Blutdruckes ist anzuführen, daß er im 1. und 3. Falle Werte zwischen 120 bis 140 zeigte. Im 2. Falle sank der Blutdruck bis unter 90.

Die Kohlenoxydtoxikose führt demnach zu einem Absinken des Blutdruckes; daher ist die Verwendung blutdrucksteigender Mittel angezeigt, und würde ich keinen Anstand erheben, auch das von mir bei Infektionskrankheiten perhorreszierte Adrenalin in Verwendung zu ziehen.

Kurve 2.



Kurve 3.



Die Untersuchung des Blutes ergab in allen Fällen den gleichen Befund. Wir fanden eine leichte Vermehrung der roten Blutzellen, also Polycythaemia rubra, weiter ausgesprochene Leukozytose, wobei die in der Krankenbeobachtung angeführten Detailzahlen im 1. Fall 80 %, im 2. Fall 95 % und 5 Tage später 77 %, und im 3. Falle 80 % polynukleäre Leukozyten ergaben. Die Leukozytose hielt weit in die Rekonvaleszensperiode hinein an; so wurden im 1. Falle noch am 2. März — Tag der Erkrankung 10. Februar — noch 12600 Leukozyten, beim 2. Falle am 15. Febr., also am 5. Tag der Vergiftung 22000 Leukozyten nachgewiesen, eine Untersuchung am 4. März ergab noch 29200 Leukozyten. Im 3. Falle wurden am 7. Februar, also am 7. Tage nach der Vergiftung, 10000 Leukozyten gezählt. Das Auftreten pathologischer Zellformen im Blute wurde nicht konstatiert. Daraus ergibt sich, daß für die in Rede stehende Toxikose folgende Veränderungen im Blute als charakteristisch angesehen werden können: 1. ein geringer Grad von Polycythaemia rubra, 2. Leukozytose und zwar bedingt durch hochgradige Polynukleose.

Diese Fälle erhärten neuerdings, daß der Kohlehydratstoffwechsel gestört ist, da wir in allen Fällen, wenn auch nur vorübergehend und in geringen Mengen in den ersten Stunden nach der Vergiftung Glukose nachweisen konnten. Der Versuch, durch Zufuhr von Kohlenhydrate Glukosurie hervorzurufen, hatte nur im 1. Falle einen positiven Erfolg, am 4. Krankeitstage wurden von 100 g eingeführtem Traubenzucker 17,41 g ausgeschieden. Im 2. Fall fällt ein derartiger Versuch am 6. Tage nach der Vergiftung, im 3. Fall am 4. Tage negativ aus. Außer vorübergehenden Spuren von Albumin im 1. und 2. Fall, Azeton vorübergehend im 2. Fall, können anderweitige pathologische Bestandteile als Urobilin und Urobilinogen im Harne nicht nachgewiesen werden.

Eine Erörterung erheischen noch die in diesen 3 Fällen beobachteten nervösen Symptome schon deshalb, weil jeder Fall bei gleicher Ätiologie eine recht verschiedene Marke zeigte.

Ein Symptom allerdings war bei allen diesen Fällen identisch, nämlich die stunden-, ja tagelang anhaltende Bewußtlosigkeit.

Alle 3 Fälle sind ausgezeichnet dadurch, daß sie mit den schwersten zerebralen Reizsymptomen einhergehen; im ersten Falle sind es die abwechselnd die rechte und linke Körperhälfte befallenden Krämpfe, welche 2 Stunden andauern und in Pausen von 5—10 Minuten auftreten. Während der Krämpfe sistiert die Atmung. In den Krampfpausen stellt sich Cheyne-Stokessches Atmen ein. Mit dem Aufhören dieser Symptome treten dann vorübergehend psychische Störungen ein, am 13., also 2 Tage nach der Vergiftung, wird eine schlaffe Lähmung der rechten oberen und unteren Extremität konstatiert, welche durch einen durch die Toxikose gesetzten Blutaustritt im hinteren Schenkel der inneren Kapsel des linken Hirns bedingt wurde, die aber am 7. März, dem Tag seines Austrittes, bis auf eine leichte Parese in der rechten oberen Extremität vollständig geschwunden waren.

Am 9. Mai 1922 stellt sich der Kranke wieder vor. Er leidet an frischer Gonorrhoe. Die Untersuchung ergab: Intentionstremor der rechten oberen und unteren Extremität, geringgradige Ataxie, Sehnen- und Periostreflex an den oberen Extremitäten erhöht. Er klagt, daß beim Gehen die rechte Körperhälfte zittert, er von Kopfschwindel geplagt werde, daß ferner die rechte Hand schwächer sei als die linke und alle diese Zustände ihm Arbeit unmöglich machen. P.S.R. links vorhanden, rechts nicht auslösbar.

Ganz eigenartig ist dann im ersten Falle das Verhalten der Reflexe. Während bis zum 3. Krankheitstage die Patellarsehnenreflexe vorhanden sind, ja auch pathologische Reflexe beiderseits beobachtet werden, fehlen dann vom 4. bis 6. Krankheitstage sämtliche der untersuchten Reflexe. Erst am 18. tritt links der P.S.R. auf, fehlt noch rechts und kann auch am 9. Mai noch nicht ausgelöst werden. Ein ähnliches wechselndes Verhalten in bezug auf die Reflexe finden wir auch bei den 2 anderen Fällen. Ich komme noch auf diesen Punkt zurück.

Fall 1. Verhalten der Reflexe:

Datum	P.S.R.	Babinski	Oppenheim	Plantarklonus
10. II.	gesteigert	+	+	0
11. II.	+	+	+	0
12. II.	+	+	+	0
13. II.	0	angedeutet	angedeutet	0
14. II.	0	0	0	0
15. II.	0	0	0	0
16. II.	0	0	0	0
17. II.	0	0	0	0
18. II.	Links norm. Rechts 0			

Digitized by Google

Der 2. Fall war charakterisiert durch das Symptom des Trismus und Opisthotonus, welche Symptome anfallsweise auftraten und durch Atmungspausen, die Cheyne-Stokesschen Typus tragen, unterbrochen werden; innerhalb 24 Stunden klingen diese Symptome ab, aber das Cheyne-Stokessche Atmen tritt nun ein bzw. besteht weiter. In diesem Falle fehlen, wie die Tabelle zeigt, bis zum 2. Tag alle Reflexe, dann treten sie auf: sehr wechselnd, bis am 17. die Verhältnisse sich physiologisch gestalten. Ich bemerke, daß dies jener Fall ist, wo durch die Klinik Elschnig Netzhautblutungen nachgewiesen wurden.

Fall 2. Verhalten der Reflexe:

Datum	P.S.R.	Babinski	Oppenheim	Plantarklonus
10. II.	0	0	0	0
11. II.	0	0	0	0
12. II.	gesteigert	+	+	+
13. II.	L > R	R + L?	R + L?	+
14. II.	+	R + L +	R + L +	+
15. II.	+	0	0	+
16. II.	+	0	0	+
17. II.	+	0	0	0

Waren schon im vorigen Falle 2 dem Tetanus angehörige Symptome: Trismus und Opisthotonus vorhanden, so zeichnete sich der 3. Fall dadurch aus, daß schwere, tetanische Krämpfe vom Halbseitentyp auftraten, welche in 5—10 Minuten währenden Pausen 1—2 Minuten anhielten. Während der Krämpfe sistiert die Atmung. Die in den Pausen auftretende Atmung trug nicht den Cheyne-Stokesschen Typus. Nach 24 Stunden hören die Krämpfe auf, um im Verlaufe des Nachmittages des 2. Krankheitstages abermals einzusetzen verbunden mit tiefem Koma, bis am 13. morgens der Patient erwacht und vollkommen klares Bewußtsein hat.

In diesem Falle waren nur am 1. Tage die Sehnenreflexe auszulösen. Pathologische Reflexe traten überhaupt nicht auf.

Gehen wir nun zu den Schlußbetrachtungen über! Es unterliegt keinem Zweifel, daß alle diese nervösen Symptome durch das Eindringen des CO ins Gehirn bedingt werden. Je nach dem Orte der Einwirkung treten dann klinische Symptome ein. In unseren Fällen müssen wir die beobachteten Symptome bezeichnen als solche, welche vom Kortex ausgingen, also als Symptome, welche bei Rindenläsionen beobachtet werden. Diese Symptome führten zu keinen schweren anatomischen Läsionen, was daraus erhellt, daß alle diese zerebralen Reizsymptome nur vorübergehend auftraten, ja wir können uns sehr gut vorstellen auf Grund der über die Physiologie der Hirnrinde vorliegenden Tatsachen, daß eine von CO-haltigem Blute durchströmte Partie des Hirns mit solchen Symptomen, wie sie hier beschrieben wurden, antwortet. Es zeigen aber andererseits diese Beobachtungen, daß auch anatomische Läsionen, und zwar Blutungen in das Gehirn, Folgen dieser Toxikose sind. In unseren Fällen wurde eine solche Blutung im hinteren Schenkel der inneren Kapsel beobachtet, welche zu den bekannten Ausfallssymptomen führte, jedoch ungewöhnlich lang andauerte, bis die Leitungsfähigkeit der Bahnen wieder hergestellt war. In dem anderen Fall fanden wir nur Blutungen in die Retina, welche keine klinischen Symptome hervorrief und rasch abklang. Jedenfalls bekräftigen diese Beobachtungen neuerdings die alte klinische Erfahrung, daß die CO-Vergiftung zur Erkrankung der Hirngefäße und dadurch zu Hirnblutungen führt.

Was schließlich das Verhalten der Reflexe betrifft, so war es ungemein wechselnd. Es stimmt diese Beobachtung mit den Angaben anderer Autoren. Es lassen sich bestimmte Normen auf Grund dieser 3 Beobachtungen nicht aufstellen. Gewiß ist es, daß diese Toxikose zu vorübergehenden Läsionen der Pyramidenbahnen führt. Weitere Studien in dieser Richtung müssen Klärung bringen. Diese anzuregen ist Zweck dieser Mitteilung.

Umfrage über die Eklampsie.

Diese Zusammenstellung ist das Ergebnis einer Umfrage. Sie ist veranlaßt worden von dem Bestreben der Schriftleitung, eine kurze Übersicht über die Anschauungen erfahrener Frauenärzte zu geben. Zu Grunde gelegt wurde eine Reihe von Fragen:

1. Worin erblicken Sie die wesentlichen Ursachen für die Entstehung der Eklampsie?
   a) Gründe, die im mütterlichen Organismus zu suchen sind.
   b) Ursachen, die vom Fötus ausgehen.
   c) Plazentare Theorien.
   d) Alimentäre Ursachen (Kriegserfahrungen).
2. Wie begrenzt sich der Begriff der Eklampsie, und welche Beziehung hat das Zustandsbild der Eklampsie zum Schwangerschaftsödem oder zur Schwangerschaftsniere?
3. Welche Umstände sind nach Ihrer Ansicht wesentlich für die Verhütung der Eklampsie?
4. Nach welchen Gesichtspunkten beurteilen Sie die Prognose der Eklampsie?
5. Welche Maßnahmen bevorzugen Sie in der Behandlung der Eklampsie? (Allgemeine, medikamentöse, operative.)

Soweit es möglich ist, das in dankenswerter Weise reichlich eingesandte Material übersichtlich zu verarbeiten, ist es in folgender kurzer Zusammenstellung geschehen. Die unvermeidliche Gedrängtheit und Abgerissenheit einer solchen kurzen Nebeneinanderstellung vermag wohl einen allgemeinen Überblick zu geben, aber sie bedarf einer gewissen Ausführung und Erweiterung, und diese Ergänzung soll gegeben werden durch eine kleinere Zahl zusammenhängender Darstellungen, die als Antwort auf unsere Umfrage eingelaufen sind.

1. Die wesentlichsten Ursachen für die Entstehung der Eklampsie können gegeben sein einmal in dem mütterlichen Organismus selbst; sie können ausgehen vom Fötus und von der Plazenta, und sie können schließlich mit der Ernährung zusammenhängen. Von verschiedenen Seiten, so von Opitz, Walthard, Henkel, wird darauf hingewiesen, daß eine Konstitutionsanomalie kongenitaler Natur eine Voraussetzung für den Eintritt des Krankheitszustandes ist. Es wird darauf hingewiesen, daß es sich bei eklamptischen Frauen häufig um kräftig gebaute Frauen mit einer Neigung zu Fettansatz handelt. Dabei ist freilich nicht zu unterschätzen, daß die Überernährung, die sich in dem Körperbau der Frauen ausspricht, auch zu einem Teil exogen bedingt sein kann, also durch Wohlleben, durch fett- und eiweißreiche Kost und Untätigkeit. Aber ohne bestimmte Anlagen kommt es nach Opitz nicht zur Entstehung des Krankheitsbildes der Eklampsie. Auch Rißmann macht geltend, daß Organe der Mutter, die von Hause aus invalide sind, für die Entstehung der Krankheit verantwortlich zu machen sind.

An der Tatsache, so führt Henkel aus, daß letzten Endes Schwangerschaft ganz allgemein für den Ausbruch der Eklampsie Voraussetzung ist, kann kein Zweifel obwalten, ebensowenig daran, daß der Ausbruch der Eklampsie eine Reaktion des mütterlichen Organismus auf die Schwangerschaft bedeutet. Aber um was es sich im einzelnen dabei handelt, darüber haben wir nach Henkel noch keinerlei positive Kenntnis.

Allgemein erklärt B. Martin als einen der Gründe, die im mütterlichen Organismus zu suchen sind, irgendeine bisher noch nicht festgestellte toxische Wirkung auf das die Kapillaren umgebende Gewebe. Auf die Bedeutung der Angiospasmen der arteriellen Kapillaren und auf die Stasen in den venösen Kapillaren weist auch Kupferberg nachdrücklich hin. Ganz allgemein als Stoffwechselstörung und Schwangerschaftstoxikose wird der Zustand von Braun (Breslau) bezeichnet. v. Jaschke führt aus, daß als letzte Ursache für die Entstehung der Eklampsie anzusehen sind Störungen des kolloid-chemischen Gleichgewichts der Gewebe. Die Grundlage der typischen Schwangerschaftserkrankung ist nach Zangemeister der Hydrops gravidarum. Wahrscheinlich ist die Ursache des Hydrops eine Veränderung der Kapillarfunktion.

Fleischmann (Wien) sucht prädisponierende Momente in der Konstitution und rechnet mit einer Funktionsstörung der endokrinen Drüsen, insbesondere der Hypophyse und der Nebennieren. Er weist ferner hin auf Störungen in der Funktion des Darms und Störungen im Abbau der Ingesta.

So gilt für die Mehrzahl der an dieser Umfrage beteiligten Verfasser als letzte Ursache eine Bedingung, die in der Mutter zu suchen ist. Auslösend wirkt dabei naturgemäß die Schwangerschaft. Eine gewisse Übereinstimmung herrscht allerseits darüber, daß eine Schädigung durch den Fötus abzulehnen ist, dagegen vereinigt sich reichlicheres Anklagematerial gegen die Plazenta. Freilich darf nicht verschwiegen werden, daß von mancher Seite, so von Rißmann (Osnabrück) erklärt wird, daß die plazentaren Theorien als Arbeitshypothesen weder für die Prophylaxe noch für

Digitized by Google

die Behandlung bislang etwas geleistet haben, und Walthard führt aus, daß die primäre Ursache der Eklampsie nicht in einer Dysfunktion der Plazenta zu suchen ist. Nach v. Jaschke ist die Plazenta insofern von Wichtigkeit, als hier in diesen Fällen eine mangelhafte Entgiftung des Zottenepithels angenommen werden muß. Nach Opitz ist anzunehmen, daß von der Plazenta aus eine Giftwirkung auf den mütterlichen Organismus vorstellbar ist, und man ist nach Zangemeister berechtigt, anzunehmen, daß von der Plazenta das Agens herrührt, welches den Stoffwechsel und das Gefäßsystem der Mutter schädlich beeinflußt. Allgemein spricht Fleischmann (Wien) von dem Eindringen von Stoffwechselprodukten des Eies ins Blut der Mutter und dem Eindringen großer Mengen in der Plazenta gebildeter Fermente ins mütterliche Blut. Am weitesten geht in dieser Richtung Liepmann, der auf Grund experimenteller Ergebnisse und praktischer Erfahrungen erklärt, daß die Eklampsie zu bezeichnen ist als eine Eiweißzerfalltoxikose, deren Ursprungsstätte die Plazenta ist.

Eine Förderung haben die Kriegserfahrungen für die Frage von den Ursachen der Eklampsie gebracht. Es wird übereinstimmend in den Äußerungen hervorgehoben, daß nach den Erfahrungen während der Kriegszeit alimentäre Ursachen eine große Bedeutung haben müssen. So erklärt Baum (Breslau), daß alimentäre Ursachen vielleicht eine Rolle spielen, und daß er während des Krieges fast gar keine Eklampsie gesehen habe. B. Martin führt aus, daß alimentäre Ursachen zweifellos in Frage kommen, auch wenn sie noch nicht genau nachgewiesen sind. Jedenfalls hat, wie er meint, auf die sogenannten präeklamptischen Erscheinungen eine Ernährung, welche frei ist von Milch und Fleisch, fast regelmäßig Erfolg. Voraussetzung sei bei der Wertung dieser diätetischen Beeinflussung allerdings, daß die Behandlung nicht zu spät einsetze. Fleischmann erklärt, daß unter den alimentären Ursachen eine wichtige Rolle spielt die reichliche Zufuhr von Fett und Eiweiß neben einer mangelhaften Muskelarbeit in der Schwangerschaft. Liepmann erklärt, die Kriegserfahrungen haben gezeigt, daß die durch den Krieg erzwungene Einschränkung des Fleisch- und Fettgenusses ein Sinken der Eklampsie bedingt hat. Es ist nach Zangemeister eine Tatsache, daß die Eklampsie im Krieg seltener geworden ist, und es ist wahrscheinlich, daß dieser Umstand beruht auf einer Beschränkung der Nahrungsmengen im allgemeinen. Wohlleben und Überernährung werden ganz im allgemeinen auch von Kupferberg und Rißmann hervorgehoben. Der Einfluß der Ernährung ist mit Rücksicht auf die Kriegserfahrungen nach Opitz zweifellos, aber fraglich ist dabei, ob Eiweiß oder Fette oder noch andere Nahrungsbestandteile von Bedeutung sind. Durch v. Jaschke werden die Nährschäden noch schärfer im einzelnen dadurch bezeichnet, daß die Einschränkung der Fett- und Eiweißernährung vor allen Dingen von Einfluß ist auf die Verminderung der Eklampsie; dagegen können, wie er hervorhebt, Kohlehydrate in jeder Form und Menge ohne Schaden von den Schwangeren genommen werden.

2. Die zweite in der Umfrage behandelte Frage betrifft die Umgrenzung des Begriffs der Eklampsie und die Beziehungen, welche das Zustandsbild der Eklampsie zum Schwangerschaftsödem und zur Schwangerschaftsniere hat.

Ganz allgemein faßt Baum alle diese Zustände, das Schwangerschaftsödem, die Schwangerschaftsniere und die Eklampsie als Folge einer Schwangerschaftstoxikose auf. In ihrer letzten und höchsten Auswirkung führt sie zu den der Eklampsie eigenen zerebralen Erscheinungen. Eine nähere Umgrenzung des Krankheitsbegriffes gibt Zangemeister; er versteht unter puerperaler Eklampsie einen Komplex von zerebral ausgelösten Erscheinungen, die während der Schwangerschaft unter dem Einfluß des wachsenden Eies entstehen. Die Eklampsie beginne nicht erst mit den Krampfanfällen, der gesamte nach Zangemeister durch Hirndrucksymptome bedingte Zustand, das präeklamptische Stadium, gehöre mit dazu. Gekennzeichnet wird das Einsetzen der Krankheitssymptome durch eine Zunahme des Blutdruckes.

Die Erhöhung des Blutdruckes ist nach Opitz das häufigste Symptom und dasjenige, durch welches der Zustand gekennzeichnet wird. Die wassersüchtigen Anschwellungen, die Einschränkung der Urinmengen, der hohe Eiweißgehalt des Urins und die Krämpfe sind nicht in allen Fällen vorhanden, aber alle diese Zustände sind Erscheinungen des gleichen Grundleidens. In ähnlicher Weise spricht sich B. Martin aus. Nach ihm ist für die Diagnose der Eklampsie, bei dem sogenannten präeklamptischen Zustand, lediglich von Bedeutung die Höhe des Blutdruckes. Ödeme, Eiweißgehalt usw. schwanken durchaus, aber eine Steigerung des Blutdruckes über die physiologische Höhe von 120 mm Hg ist stets vorhanden.

Nach Fleischmann ist die Eklampsie die Folge einer Intoxikation, die durch den Eintritt von in der Plazenta gebildeten Substanzen ins mütterliche Blut erfolgt. Das Gift schädigt die Gefäßkapillaren und kleinen Venen, die großen drüsigen Organe, insbesondere Leber und Nieren. Die Gefäßschädigung führt zum Hydrops gravidarum. Der erhöhte Blutdruck und die Gefäßschädigung sind die Ursache des Gehirnödems. Die Gefäßkrämpfe und das Gehirnödem lösen die eklamptischen Krämpfe aus.

Nach v. Jaschke ist die erste Folge der Funktionsschädigung der Kapillaren das Schwangerschaftsödem und die Schwangerschaftsniere. Die Schwangerschaftsniere führt an sich nicht zur Eklampsie. Dazu gehört vielmehr eine Schädigung der Glomerulusschlingen. Der klinische Begriff der Eklampsie wird gekennzeichnet neben den Krämpfen und der Eiweißausscheidung durch die starke Steigerung des Blutdruckes.

Die engen Beziehungen zwischen den wassersüchtigen Anschwellungen und der Entwicklung der Krämpfe betont Kupferberg. Nach ihm entsteht zunächst das Schwangerschaftsödem in Haut, Leber, Nieren und Gehirn. Daraus entwickeln sich bei ungenügender Schonung, bei fehlender Bettruhe und unter den Schädlichkeiten der Ernährung toxische Veränderungen in diesen Organen und als Ausdruck des toxischen Gehirnödems die Krämpfe.

Einen fließenden Übergang von der Nephropathie zur Eklampsie nimmt Walthard an. Er führt aus, daß klinische Untersuchungen und Stickstoffbestimmungen im Blute gezeigt haben, daß Nephropathie ohne scharfe Grenze in das Krämpfestadium übergehen kann und zwar trotz der Einhaltung der Diätvorschriften. Nach Walthard ist es wahrscheinlich, daß diejenigen Graviden in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an Eklampsie erkranken, bei welchen die Niereninsuffizienz so erheblich ist, daß die tägliche Urinmenge unter 500 ccm sinkt.

Nach Rißmann sind Schwangerschaftsniere und Schwangerschaftsödem in der gleichen Weise wie Kopfschmerzen, Erbrechen und Sehstörungen als Vorboten der Krämpfe aufzufassen.

Die Einheit der Zustandsbilder Schwangerschaftsniere und Eklampsie hebt Liepmann hervor. Bei der Eklampsie wird ein spezifisches, auf die Großhirnrinde wirkendes Toxin abgesondert, bei der Schwangerschaftsniere ist ohne Beteiligung der Leber und des Gehirns der ganze Vorgang in die Niere verlegt.

Über die Beziehungen von Schwangerschaftsniere und Eklampsie spricht sich Winter zurückhaltender aus als die anderen Beurteiler. Winter erklärt, daß die Schwangerschaftsniere an und für sich nur selten zur Eklampsie prädisponiert. Er weist darauf hin, daß Eklampsie ohne vorangegangene Nierenaffektion auftreten kann. An sich disponieren die wassersüchtigen Anschwellungen der Schwangeren nicht zur Eklampsie; Beziehungen bestehen vorwiegend bei den akut einsetzenden Ödemen.

3. Als wesentlich für die Verhütung und für die rechtzeitige Einleitung vorbeugender Maßnahmen gelten die regelmäßig vorgenommenen Untersuchungen des Harns auf Eiweiß und die Beachtung der ersten Schwangerschaftsstörungen, unter welchen nach Rißmann wichtig sind Kopfschmerz, Sodbrennen, gedunsenes Gesicht. Rißmann legt ferner Wert bei Diätvorschriften auf die Regelung des Mineralstoffwechsels und erklärt, daß leichte Schwangerschaftsstörungen ohne Bettruhe und ohne strengere Diät zu beseitigen sind durch Zuführung von Kalk und Natronsalzen.

Zur Verhütung der Eklampsie dienen nach Fleischmann regelmäßige Harnuntersuchungen, wobei das Augenmerk zu richten ist auf Oligurie und Albuminurie. Wichtig sind diätetische Maßnahmen, knappe Kost und vor allen Dingen Verminderung der Eiweiß- und Fettzufuhr, daneben reichliche Bewegung. Von großer semiotischer Bedeutung ist nach Fleischmann die Blutdruckmessung, namentlich in den letzten 4—6 Wochen der Schwangerschaft.

Walthard legt Wert darauf, in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft vierwöchentlich Körpergewicht, Urin und Blutdruck zu kontrollieren. Die verhütenden Maßnahmen laufen hinaus auf die Einleitung körperlicher Schonung und einer Schonungskost. Zangemeister hebt hervor, daß rechtzeitige Beschränkung der Aufnahme flüssiger und auch fester Nahrung in den letzten Monaten der Schwangerschaft die Entstehung der eklamptischen Erscheinungen verhütet. Er legt dabei in Verfolg seiner Anschauung über die Schädigung des Kapillarsystems bei diesen Zuständen Wert auf Einspritzungen von Gelatine. Baum erklärt, daß für die Verhütung der Eklampsie alle Maßnahmen wesentlich sind, welche geeignet sind, den erhöhten Blutdruck zu verringern.

4. Die Prognose der Eklampsie wird nach B. Martin beurteilt nach der Anzahl der Anfälle bis zur Entbindung. Ausnahmen gibt es aber auch hier. Ausschlaggebend ist ferner auch die Beteiligung der Atmungsorgane, die Schluckpneumonie.

Digitized by Google

Opitz weist darauf hin, daß es unter Umständen recht schwierig ist, über die Prognose ein Urteil abzugeben. Die besten Anhaltspunkte sind die Zahl der Anfälle, ihre Schwere und Dauer, der Zustand des Pulses und die Dauer der Anurie. Nach Henkel kann man im allgemeinen sagen, daß, je früher nach dem Auftreten der ersten eklamptischen Symptome die Entleerung des Uterus erfolgt, die Prognose eine um so günstigere ist; doch trifft das nicht für alle Fälle zu, wie die Eklampsie im Wochenbett lehrt. Am ungünstigsten sind nach v. Jaschke diejenigen Fälle zu beurteilen, bei denen es nach gehäuften Anfällen zu einem Absinken des Blutdruckes kommt. Prognostisch am günstigsten sind nach Winter die Schwangerschaftseklampsien, prognostisch am ungünstigsten die Wochenbetteklampsien. Die Heilungsaussichten sind um so besser, je früher nach den ersten Anfällen die Behandlung einsetzt. Je länger der Zustand unbehandelt bleibt, um so schlechter wird die Prognose.

Walthard hebt hervor, daß die Prognose lediglich abhängig ist von dem Zeitpunkt der Frühentbindung, weil dadurch die primäre Ursache der Eklampsie, das Ei, eliminiert wird. Baum erklärt, daß die Prognose der Eklampsie aus dem gesamten Krankheitsbilde zu stellen ist, aber daß sie im Beginn niemals zu beurteilen ist.

Die Prognose der Eklampsie beurteilt Fleischmann nach der Häufigkeit und Dauer der Anfälle, nach der Störung des Sensoriums, nach der Herzfunktion im Anfall und während der anfallsfreien Zeit.

5. Für die Behandlung gilt naturgemäß allgemein der Grundsatz der äußersten körperlichen Schonung und der Schonung in der Ernährung. Baum bevorzugt Aderlaß und von den Medikamenten Luminal. Auf Schnellentbindung legt er keinen Wert, wohl aber auf Entbindung, sobald das ohne besonders schweren Eingriff für die Mutter möglich ist. B. Martin empfiehlt Aderlaß und als Medikament Magnesium-Luminal. Er legt Wert auf möglichst schnelle Entbindung. Auch von Kupferberg wird bei der Durchführung der Stroganoffkur empfohlen, anstatt des Chloralhydrats subkutan Luminal zu geben, daneben ausgiebigen und öfteren Aderlaß, unter Umständen Lumbalpunktion. Er legt Wert darauf, daß alle Berührungen und Eingriffe in leichter Chloroformnarkose vorgenommen werden. Die baldmöglichste schnelle Entbindung wird gefordert. Für Rißmann hat sich als das beste Hypnotikum Luminalnatrium bewährt. In jedem Falle ist bei einigermaßen erweitertem Muttermund sofort zu entbinden. Man darf nach Henkel geburtshilfliche Eingriffe bei Eklampsie nicht forcieren, weil die Infektionsgefahr gesteigert ist und die Narkotika, besonders Chloroform, schlecht vertragen werden. Die Behandlung wird mit einem möglichst reichlichen Aderlaß eröffnet, und die Entbindung wird möglichst beschleunigt und schonend vorgenommen.

Für die Behandlung gilt nach Fleischmann als wichtig vor allen Dingen die möglichste Fernhaltung aller von außen kommenden Reize. Dazu gehört auch, daß eine innere Untersuchung möglichst vermieden oder, wenn nötig, nur in der Narkose vorgenommen wird. Als Narkotika werden empfohlen Chloralhydrat und Morphium. In der Austreibungszeit ist außerdem noch die Inhalationsnarkose heranzuziehen. Regelmäßig ist vorzunehmen der Aderlaß und anzustreben die frühzeitige aber möglichst schonende Entbindung. Die Entkapselung der Nieren kommt nur bei langdauernder Oligurie oder Anurie post partum in Frage.

Zangemeister besteht auf völliger Nahrungsentziehung und Fernhaltung aller äußeren Reize, auch auf die Ausschaltung der Wehen, ferner Aderlaß, Lumbalpunktion und intramuskuläre Gelatineeinspritzungen. Bei schweren Fällen von Hirndruck Trepanation. In der medikamentösen Behandlung der eklamptischen Zustände hat sich für Liepmann bewährt eine Kombination von Diuretin, Digitalis und Kampfer, ferner die Abstumpfung der Reflexe durch Fernhaltung erregender Reize und durch Morphium und Chloralhydrat. Die beste Eklampsiebehandlung ist die Schnellentbindung.

Winter sucht bei Schwangerschaftseklampsie zunächst mit Aderlaß und Behandlung nach Stroganoff die Schwangerschaft zu halten. Bei Geburtseklampsie wird von ihm entbunden, falls nicht mehr als 5 Stunden nach dem Einsetzen der eklamptischen Anfälle verflossen sind, im anderen Falle Aderlaß, Stroganoff- und operative Behandlung erst dann, wenn diese ohne der Frau besondere Gefahren zu bringen möglich ist.

In dieser Zusammenstellung sind aus den eingelaufenen Antworten einige der bedeutungsvolleren und praktisch wichtigeren Zusammenhänge aneinander gefügt worden. Trotz der Übereinstimmung in allen wesentlichen Punkten ergeben sich doch in der Auffassung sowohl wie in der Durchführung der praktischen Maßnahmen einige durch persönliche Erfahrungen bedingte Abweichungen, und gerade diese, die persönliche Auffassung und das Erfahrungsurteil des Einzelnen, sind von nicht geringem Interesse. Aus diesem Grunde und um die persönliche Ansicht besser zur Kenntnis zu bringen, folgen im Anhange einige der eingelaufenen Ausführungen im Wortlaut:

Geh. Hofrat Prof. Dr. **Opitz**, Direktor der Frauenklinik Freiburg i. Br.:

1a) Den tiefsten Grund der Eklampsie sehe ich in der Persönlichkeit (Konstitution) der Befallenen. Ohne bestimmte Anlage, zu der freilich sicher noch mannigfache andere Umstände hinzukommen müssen, entsteht nicht das Krankheitsbild der Eklampsie. Weder über die Art der gefährdeten Konstitution, noch über die hinzukommenden Umstände wissen wir Sicheres. Bezüglich der ersteren ist ja erwiesen, daß besonders oft fettreiche, vollsaftige Personen befallen werden. Bezüglich der letzteren scheinen mir Ernährung und mit oder ohne Abhängigkeit davon auftretende Verdauungsstörungen nicht ohne Bedeutung. Der Zusammenhang von Nierenerkrankung mit der Eklampsie ist fraglos, liegt aber wohl mindestens ebenso auf dem konstitutionellen wie dem Gebiete der übrigen Störungen. „Ödemkrankheit" und Gefäßspasmen scheinen mir mehr ein Ausdruck der Grundkrankheit als die Ursache der Eklampsie. Die Krämpfe sind allerdings wohl hauptsächlich durch Ödem und Gefäßspasmen bedingt.

b) Die eigentliche auslösende Ursache der Erkrankung liegt wohl im Ei, der Föt aber scheint dabei gar nicht, zum mindesten nur sehr sekundär beteiligt (Eklampsie bei Blasenmole).

c) Daß in der Plazenta die Hauptquelle der eklamptischen Störungen zu suchen ist, halte ich für fast sicher. Ob Eiweißstoffe, Lipoide, Fermente die hypothetische Giftwirkung auf den Organismus ausüben, ist fraglich. Ich halte es für sehr wohl möglich, daß es eine solche direkte Giftwirkung gar nicht gibt, sondern daß die Änderung des internen Stoffwechsels durch die Einschaltung der Plazenta sekundäre Störungen verursacht, die dann ihrerseits zur Eklampsie führen.

d) Der Einfluß der Ernährung scheint mir sicher, besonders mit Rücksicht auf die Kriegserfahrungen. Ob Eiweiß oder Fette oder noch andere Nahrungsbestandteile von ausschlaggebender Bedeutung sind, ist wohl noch nicht nachweisbar. Jedenfalls findet man fast bei allen Eklamptischen sehr ausgesprochene Zersetzungsvorgänge im Magen und Darm.

2. Das eigentliche Krankheitsbild ist schwer zu umgrenzen, da wir die tiefsten Ursachen nicht genau kennen. Erhöhter Blutdruck scheint mir das häufigste Symptom zu sein, demnächst starke Ödeme, Oligurie, hoher Eiweißgehalt des Urins, die Krämpfe. Alles das ist aber nicht ganz ständig vorhanden, es gibt auch nach m. A. Eklampsie ohne Krämpfe, ohne Eiweiß, ohne Ödeme.

Schwangerschaftsödem und Schwangerschaftsniere sind m. E. Symptome des gleichen Grundleidens.

3. Wesentlich für die Verhütung der Eklampsie sind: Verhütung der Kochsalzretention in erster Reihe, dann Entwässerung und Beseitigung der Nierenerkrankung.

Diese besteht in einer Art Karel-Kur, Bettruhe, innerlich Kalzium und Schilddrüsenpräparate. Im bedrohlichen Stadium vor den Anfällen auch prophylaktischer Aderlaß.

4. Die Beurteilung der Prognose der Eklampsie ist ein sehr schwieriges Kapitel. Häufung der Anfälle, ihre Schwere und Dauer, Schlechtwerden des Pulses, langdauernde Anurie sind wohl relativ die besten Anhaltspunkte, aber Fehlschlüsse bleiben nicht aus.

5. Bei der Behandlung grundsätzlich Aderlaß und Narkotikabehandlung, beschleunigte Entbindung, in augenscheinlich schweren Fällen sogar sectio caesarea. Bei über 12 Stunden andauernder Anurie auch Nierendekapsulation. Im übrigen symptomatisch nach Lage des Falles.

Prof. Dr. **Walthard**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik des Kantons Zürich (Schweiz):

1a) Unsere bisherigen Nachuntersuchungen von Eklamptischen haben ergeben, daß eine Konstitutionsanomalie kongenitaler Natur sehr wahrscheinlich ist, da es sich ohne Ausnahme um kräftig gebaute Frauen handelt, die eine große Neigung zu Fettansatz besitzen.

b) Ursachen, die vom Fötus ausgehen, konnten nicht erbracht werden, außer der Tatsache, daß Eklampsien außerhalb der Schwangerschaft resp. Frühwochenbett nicht beobachtet wurden.

c) Daß die primäre Ursache der Eklampsie in einer Dysfunktion der Plazenta zu suchen ist, konnte bis jetzt nicht erbracht werden.

Digitized by Google

d) Die alltägliche Erfahrung zeigt, daß durch alimentäre Überernährung in der zweiten Hälfte der Schwangershaft die Eklampsie begünstigt wird.

2. Noch nicht veröffentlichte klinische Durchuntersuchungen von Oberarzt Dr. E. Frey unter Zuhilfenahme von Reststickstoff-, Harnstoff-, Harnsäure-, Aminosäurebestimmung an Hausschwangeren haben ergeben, daß Nephropathie ohne scharfe Grenzen trotz Diät in das Zustandsbild der Eklampsie mit Anfällen übergehen kann. Es besteht demnach ein fließender Übergang von der Nephropathie zur Eklampsie. Von welchen Faktoren es abhängig ist, damit die Nephropathie zur Eklampsie wird, kann mit Sicherheit noch nicht gesagt werden. Es sind wahrscheinlich verschiedene Momente von Bedeutung und mit Sicherheit kann behauptet werden, daß diejenigen Graviden in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an Eklampsie erkranken, bei welchen eine solche Niereninsuffizienz besteht, daß die tägliche Urinmenge unter 500 sinkt.

3. Um eine Gravida vor einer Eklampsie zu bewahren, ist es notwendig, in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft mindestens vierwöchentlich das Körpergewicht, den Urin und den Blutdruck zu kontrollieren. Zeigen sich die ersten Symptome einer Nephropathie, d. h. enorme Zunahme des Körpergewichts, so ist unbedingt Bettruhe indiziert, unter gleichzeitiger Rationierung der Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr, fett- und eiweißarme Diät, vorwiegend Kohlehydratzufuhr.

4. Nach den Erfahrungen an der Züricher Klinik ist die Prognose lediglich abhängig von dem Zeitpunkte der Frühentbindung, weil dadurch die primäre Ursache der Eklampsie eliminiert wird, nämlich das Ei.

5. An der Züricher Klinik wird bei Eklampsie in graviditate und sub partu ausschließlich die Frühentbindung geübt und zwar in der Weise, daß die Schwangerschaft resp. Geburt sofort nach Auftreten des ersten eklamptischen Anfalles operativ beendet wird, bei uneröffneten Weichteilen durch die Sectio abdominalis, bei eröffnetem Muttermund nach erfüllten Vorbedingungen durch die in Frage stehende Extraktion per vias naturales. Je nach der Größe des Blutverlustes bei der operativen Entbindung wird ein Aderlaß noch angeschlossen. Nach der Entbindung wird das Stroganoffsche Verfahren durchgeführt, bis Patientin während 24 Stunden anfallsfrei geblieben ist.

Prof. Dr. **Henkel**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Jena.

Die wesentlichen Ursachen für die Entstehung der Eklampsie kenne ich nicht; empfinde sie vielleicht leise ahnend in einer Konstitutionsinsuffizienz. Man kann meines Erachtens das Problem nicht mehr so fassen, daß man den Grund nur im mütterlichen Organismus und die Ursachen im Fötus oder der Plazenta sucht, auch alimentäre Fragen sind nur bedingt zu berücksichtigen. An der Tatsache, daß letzten Endes Schwangerschaft ganz allgemein für den Ausbruch der Eklampsie Voraussetzung ist, daran kann ein Zweifel nicht obwalten, ebensowenig, daß der Ausbruch der Eklampsie eine Reaktion des mütterlichen Organismus auf diese bedeutet. Um was es sich im einzelnen dabei handelt, darüber haben wir, wie gesagt, noch keinerlei positive Kenntnisse. Vorläufig doktern wir noch an den klinischen Symptomen und an den anatomischen Veränderungen, die ja des Charakteristischen zur Genüge enthalten, herum. Es ist sehr wahrscheinlich, daß Schwangerschaftsödem, Schwangerschaftsniere ihre Erklärung auf derselben Linie finden werden wie die Eklampsie. Aber das muß nicht sein.

Von einer Verhütung der Eklampsie im engeren Sinne kann man meines Erachtens solange nicht reden, als wir nicht die Ursache genau kennen. Vorläufig handeln wir unter der Vorstellung, daß das Zustandekommen der Eklampsie eine Vergiftung bedeutet; zur Verhütung bei drohender Eklampsie steht uns nur die Steigerung der Funktionsleistung der inneren Organe und die Fernhaltung alles dessen, was hier schädigend wirken könnte, zur Verfügung. Die Maßnahmen liegen also so gut wie ausschließlich auf physikalisch-diätetischem Gebiet.

Die Prognose der Eklampsie läßt sich im Einzelfall niemals mit Sicherheit stellen. Genau so plötzlich wie der Ausbruch ist der Verlauf. Doch lehrt die Erfahrung, daß bis zu einem gewissen Grade die Höhe des Blutdruckes, die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels, die Häufigkeit der Anfälle, die danach früher oder später eintretende Lösung der Bewußtseinsstörung, Temperatur, etwaige Hämolyse usw. ein gewisses Urteil ermöglichen. Im allgemeinen kann man sagen, daß je früher nach dem Auftreten der ersten eklamptischen Symptome die Entleerung des Uterus erfolgt, die Prognose eine um so günstigere ist, doch trifft das nicht für alle Fälle zu (Eklampsie im Wochenbett). Ins Praktische übersetzt darf man trotzdem geburtshilfliche Eingriffe bei Eklampsie nicht forcieren, weil die Infektionsgefahr eine gesteigerte ist, und Narkotika, insbesondere Chloroform, schlecht vertragen werden.

Die Behandlung der Eklampsie ist an meiner Klinik eine durchaus individuelle und geht von dem Stroganoffschen Grundsatz aus, die Reflexerregbarkeit herabzusetzen und möglichst alles auszuschalten, was Reflexe auslösen könnte. Im allgemeinen setzt die Therapie mit einem Aderlaß ein, der möglichst reichlich bemessen wird (zu beurteilen an der Höhe des Blutdruckes und der Gesamtkonstitution der Kranken). Die Entbindung wird möglichst beschleunigt und schonend vorgenommen. In Frage kommt je nachdem Blasensprengung, Zange, Kaiserschnitt; intravenös, oder subkutan oder als Klysma Normosallösung. In der Rekonvaleszenz muß sorgfältig auf die Funktionsleistung der Nieren und des Herzens geachtet werden sowie auf etwa eintretende Komplikationen von seiten der Lungen. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik zu Prag
(Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig).

Refraktionsänderungen bei Diabetes mellitus.

Von Prof. Dr. **Anton Elschnig**.

Refraktionsänderungen zufolge Diabetes mellitus sind seit langem bekannt. Jenseits des 30. Lebensjahres etwa rasch eintretende und fortschreitende Myopie kann immer den Verdacht auf bestehenden Diabetes erwecken. Die Ursache ist Zunahme des Brechungsindex der Linse, wie sie tatsächlich von Heine beim Diabetes postmortal nachgewiesen wurde. Eine scharfe Abgrenzung gegenüber der einfachen senilen Linsenklerose, die ebenfalls zu langsam fortschreitender, ja sogar hoher Myopie führen kann, ist nicht möglich.

Als ausschließlich bei Diabetes vorkommende Refraktionsveränderung ist ebenfalls die transitorische Hypermetropie, noch viel länger, bekannt. Hagen hat wieder vor kurzem die Aufmerksamkeit darauf gelenkt und unter ausführlicher Berücksichtigung der Literatur und gestützt auf 6 eigene Beobachtungen die Meinung ausgesprochen, daß die transitorische Hypermetropie nicht durch den Diabetes, sondern durch die Diabetesbehandlung, durch die Diätänderung bedingt sei.

Über die Ursache der Refraktionsverminderung ist bisher nichts sicheres bekannt. Wie die ausführliche Zusammenstellung alles Vorliegenden in Graefe-Saemisch Handbuch III. Aufl. durch Groenouw ergibt, hat Horner ihre Ursache in Verkürzung der Augenachse gesucht zufolge Abnahme des Bulbusinhaltes (Folge des Wasserverlustes — es wäre dies der erste Hinweis auf die viel später von Heine entdeckte hochgradige Hypotonie des Auges im Coma diabeticum!), Landolt hat eine Erhöhung des Brechungsindex des Glaskörpers angenommen, zufolge Zuckeranreicherung — eine falsche Annahme! dadurch würde ja Myopie entstehen! — während man in neuerer Zeit wohl ausschließlich Veränderung der Beschaffenheit der Kristallinse als Ursache annahm, und diese auf Veränderung des Zuckergehaltes des Kammerwassers zurückführt.

Enroth dagegen hat in allerjüngster Zeit auf die Azidose als Ursache der transitorischen Hypermetropie aufmerksam gemacht. Sowohl bei künstlicher Azetonämie als bei Diabetikern mit Azidose hat Enroth nachgewiesen, daß das Kammerwasser wesentlich reicher an Azeton ist als das Blutserum. Natürlich ist eine Änderung des Azetongehaltes des Kammerwassers ebenso wenig imstande, eine mehrere Dioptrien betragende Verminderung des Brechungsvermögens des Auges hervorzurufen, wie eine Zuckeranreicherung Vermehrung hervorrufen könnte. Hat doch v. Hess schon nachgewiesen, daß der Zuckergehalt um 20% zunehmen müßte, um eine Dioptrie Brechungsvermehrung hervorzurufen. Im Hinblick auf die Unsicherheit der Anschauungen möchte ich zwei besonders auffallende einschlägige Beobachtungen mitteilen.

Ein junger Mann, den ich seit seinem 14. Lebensjahre mit rechts bis auf 4 dptr, links bis auf 5 dptr zunehmender Myopie mindestens einmal im Jahre beobachtet hatte, kam am 12. Februar 1919 mit der Angabe, daß sein Glas ihm zu stark sei. Er zeigte rechts korrigierendes Glas — 2.25 dptr, links — 2.75 dptr, also ein Rückgang der Myopie um etwa 2 dptr. Die Harnuntersuchung ergab fast 7% Zucker und Azeton; zwei Monate später Exitus im Coma diabeticum.

Die Refraktionsänderung ist also hier der Diabetesdiät vorausgegangen. Der Diabetes war im Anschluß an im Kriege erworbene Malaria tropica aufgetreten.

Digitized by Google

Für die ursächliche Bedeutung der Kristallinse in der transitorischen Hypermetropie ist der zweite Fall besonders interessant.

Eine 47 jährige Dame hatte ich im Oktober 1909 wegen einer dislozierten Katarakt am linken Auge mit runder Pupille und sehr guter Sehschärfe extrahiert. Die Kranke litt an Arteriosklerose mit wechselnder Albuminurie, zufolge chronischer interstitieller Nephritis (Hofrat Přibram). R. A. Hypermetropie $1^1/_2$ dptr, L. A. mit $+ 9^1/_2 + 4$ dptr cyl S = $^6/_{12}$. Am 18. Februar 1916 kam sie mit der Angabe, daß sie seit 14 Tagen (ihr Harn war immer von Zeit zu Zeit untersucht worden) Zucker habe und seit einigen Wochen (schon vor dieser Konstatieruug) nicht mehr mit ihrer Brille (+ 2.75) lesen könne. Es fand sich R. A.: manifeste Hypermetropie $3^1/_2$ dptr, nur mit $4^1/_2$ dptr wurde kleinste Schrift gelesen. Eine zarte punktförmige hintere Kortikalkatarakt, seit 1909 nachgewiesen, war völlig unverändert. Am zweiten Auge war in der Refraktion keine Änderung eingetreten, während am rechten Auge wie angeführt die Refraktion um 2 dptr abgenommen hatte. 3 Monate später ging die manifeste Hypermetropie rechts auf $2^1/_4$ dptr zurück, der Harn war unter Diät zuckerfrei geworden und blieb es unter konstanter Hypermetropie.

Es ist also absolut sicher, daß ohne klinisch nachweisbare Änderung der Linse die Refraktion beim Auftreten des Zuckers um 2 dptr abgenommen hatte, mit dem Schwinden des Zuckers wieder um fast die Hälfte zunahm und dauernd so verblieb, während an dem linken Auge keinerlei Änderung eingetreten war.

Dieser Fall ist der erste sichere klinische Beweis, daß die Ursache der Brechungsänderung — die ja immer an beiden Augen konform auftritt — ihre Ursache in der Linse hat.

Das auch ohne Diabetes in höherem Alter plötzlich und rasch transitorische Refraktionsabnahme ohne nachweisbare Linsenveränderungen eintreten kann — zufolge unbekannter Änderungen des Stoffwechsels — scheint bis jetzt nicht bekannt zu sein, beweist aber folgende Beobachtung:

A. K., 56 Jahre alt, in meiner Beobachtung seit 26. Januar 1908. Am 15. März 1919 durch Dr. Götze Prostatektomie, nach der der Patient, der Arteriosklerotiker war, geradezu aufblühte. 26. Mai 1918 noch links mit + 0.75 S = $^6/_6$. (Das rechte Auge war hochgradig hypermetrop und amblyop). Von da an rascher Anstieg der manifesten Hypermetropie. 24. September 1919 + 1.25, 8. Januar 1920 + 2.25, 8. März 1920 + 3.25, manifeste Hypermetropie, so daß zuletzt + 6 dptr als Leseglas verwendet wurde. Wiederholte Harnuntersuchungen negativ. Auffallenderweise ging dann innerhalb kurzer Zeit die Hypermetropie wieder zurück, bei der letzten Untersuchung am 7. Juli 1921 auf 2.25 dptr (bei einem Alter von 69 Jahren), so daß der Kranke wieder auf + 4.50 dptr als Naheglas zurückkehren konnte.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag (Vorstand: Prof. G. A. Wagner).

Zur Verhütung der kongenitalen Syphilis.

Von Prof. G. A. Wagner.

Die Möglichkeit, durch die Wassermannsche Reaktion eine latente Lues aufzudecken, hat für die Frage der kongenitalen Syphilis besondere Bedeutung. Die Fälle, in denen eine anscheinend gesunde Mutter ein syphilitisches Kind zur Welt bringt, haben gerade durch die Serumreaktion eine andere Deutung als früher bekommen. Wir wissen jetzt, daß alle diese Mütter kongenital luetischer Kinder sicher selbst an Lues erkrankt sind und es gilt heute die seinerzeit von Matzenauer schon vertretene Lehre ohne Ausnahme, daß das Kind seine Lues im intrauterinen Leben von seiner Mutter akquiriert und zwar erst während der Entwicklung. Die Infektion ist also stets matern und zwar postkonzeptionell plazentar, das heißt die Spirochäten dringen von den intervillösen Räumen her durch den synzytialen Überzug der Zotten in diese und so in die Blutbahn des Fötus. Der Vorgang ist ganz der gleiche, ob die Mutter Zeichen einer floriden Lues oder Residuen einer solchen aufweist oder auch weder anamnestisch noch nach dem objektiven Befunde mit Ausnahme einer positiven Wassermannschen Reaktion irgendwelche Anhaltspunkte für eine durchgemachte syphilitische Infektion darbietet. Die letzten Fälle sind häufig und gerade für diese hat die Wassermannsche Reaktion erst die Klärung gebracht.

Seit diesen eminent wichtigen Feststellungen wird nun wohl an allen exakt geleiteten Entbindungsinstituten die Wassermann-Reaktion ganz systematisch an allen Pfleglingen gemacht, um so erstens einmal die Zahl der luetisch infizierten Schwangeren und Gebärenden zu eruieren und zweitens für jeden einzelnen Fall festzustellen, ob das vielleicht anscheinend gesunde Kind nicht doch von der anscheinend gesunden Mutter intrauterin eine Lues akquiriert hat und ob die Wöchnerin andere Kinder stillen oder ihr Kind einer anderen Wöchnerin an die Brust gelegt werden darf.

Seitdem nun diese Untersuchungen auf Lues latens mittels der Serodiagnostik nach Wassermann oder die anderen Syphilisreaktionen systematisch gemacht werden, haben die Berechnungen der Anzahl von Luesfällen unter den Schwangeren und Gebärenden in den Entbindungsanstalten ganz andere Zahlen ergeben als die früher geltenden. Von Winckel berechnete vor Einführung der Serodiagnostik die Zahl der luetischen unter 11377 Gebärenden auf 2,2 %; auf Grund der Untersuchungen mit der Wassermannschen Reaktion fand Heynemann (Halle) unter den „Hausschwangeren“ 10 %, Petrini (Mailand), dessen Untersuchungen freilich nicht völlig verläßlich erscheinen, 10,7 %, Sänger (Münchener Universitätsfrauenklinik) unter 2000 Fällen 9 % manifest oder latent Syphilitische. Das entspricht ungefähr der Zahl der Fälle von positiven Reaktionen bei Nichtschwangeren. (Hubert fand bei 8652 Patienten der Klinik Romberg 8,8 % positive Wassermannsche Reaktion).

An der Prager deutschen Frauenklinik wird die Blutprobe auf Lues seit 9 Jahren systematisch bei allen Schwangeren und Gebärenden gemacht. Ich greife nur die 5136 Fälle von Mai 1917 bis November 1922 heraus, für die wir einen positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion in 6,6 % fanden.

Die Zahl der luetischen Frauen unter den Schwangeren und Gebärenden erschiene demnach sehr hoch. Wie wir aber heute wissen, geht es nicht an, bei Frauen der Gestationsperiode, namentlich Schwangeren in den letzten Monaten der Schwangerschaft, Gebärenden (zumal bei Anstellung der Serumreaktion unter Benützung des Retroplazentarblutes) und bei Wöchnerinnen in der ersten Woche post partum in dem positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion ein verläßliches Zeichen einer latenten Lues zu sehen.

Schon Opitz, der gleichzeitig mit Bab u. A. die Wassermannsche Reaktion bei Schwangeren und Gebärenden einführte, sprach die Vermutung aus, daß im Blute dieser Stoffe zu kreisen scheinen, die Ursache eines positiven Ausfalles der Reaktion bei Fehlen von Lues sein könnten. Nach Krukenberg, der im Serum des retroplazentaren Blutes an 30 % positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion, ja bei protrahierten Geburten, bei solchen in Narkose, bei Eklampsien eine noch höhere Zahl positiver Reaktion fand, für welch letztere Komplikation Groß und Bunzel aus dem Materiale der Prager Frauenklinik ebenfalls abnorm hohe Zahlen feststellen konnten, ist immer wieder auf die relative Unzuverlässigkeit dieser Reaktionen in der Gestationsperiode hingewiesen worden (Steinert und Flusses, Stühmer und Dreyer, Lahm, Esch, Béla Varò). Besonders die Zahlen, die bei Untersuchung des retroplazentaren Blutes gewonnen wurden, erweisen sich als unzuverlässig. Zwar fand Sänger nur in 6 % der Fälle von positiver Reaktion im Retroplazentarblut bei Kontrolluntersuchung aus dem Armvenenblut negativen Ausfall, wenn das erstere möglichst rasch, bevor Bakterien in ihm angereichert sind, zur Untersuchung verwendet wird. Aber auch bei Anwendung von Armvenenblut fielen bei sicher gesunden Schwangeren und Gebärenden die Reaktionen nach verschiedenen Autoren in 3 bis 8 % positiv aus.

In dem Material der Prager Frauenklinik finden wir nur in 0,8 % Zeichen einer floriden oder abgelaufenen luetischen Infektion; in 3 von diesen 43 Fällen (= 7 % der Luetischen) negative Wassermannsche Reaktion. Positive Reaktion ohne sonstige deutliche Zeichen von Lues bei 2040 Schwangeren, bei denen die Probe ausnahmslos aus dem Armvenenblut gemacht wird, in 4,8 %; bei 3096 Gebärenden, bei denen das Retroplazentarblut zur Probe verwendet wird, in 7,3 % positiven Ausfall der Reaktion; von diesen 226 Fällen war die Kontrolle aus dem Armvenenblut in 33 Fällen (= 15 %) negativ[1]). Die Zahlen erscheinen im Vergleich zu den aus anderen Kliniken mitgeteilten klein. Das mag zum Teil dadurch zu erklären sein, daß in den letzten Jahren von den Pfleglingen der Prager deutschen Geburtshilflichen Klinik mehr als zwei Drittel verheiratete Frauen und nicht einmal ein Drittel Ledige sind. Wir fanden manifeste Zeichen von Lues bei Ledigen in 1,5 %, bei Verheirateten in 0,3 %; positive Wassermannsche Reaktion bei Ledigen in 8 %, bei Verheirateten in 5 %.

Waren früher vor Anwendung der Serodiagnostik der Lues die Zahlen für luetisch Infizierte unter den Pfleglingen von Entbindungsanstalten sicher zu niedrig angesetzt, so sind die Zahlen neuerer Statistiken (Heynemann, Petrini, Sänger), die nur auf dem positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion aufgebaut sind, zu hoch und entsprechend dem nicht so seltenen unspezifischen positiven Ausfall der Probe am Ende der Schwangerschaft etwas zu

---

[1]) Die Untersuchungen werden in der serodiagnostischen Station des hygienischen Institutes der deutschen Universität ausgeführt.

Digitized by Google

reduzieren. Immerhin bleibt die Zahl der Frauen, in denen die Lues erst kurz vor der Geburt oder nach derselben erkannt wird, groß genug, um eine Besserung der Verhältnisse als dringend geboten erscheinen zu lassen.

Außer der Wassermannschen Reaktion wurden auch andere Serumreaktionen auf Syphilis bei Schwangeren und Gebärenden ausgeführt. Die unzuverlässigsten Resultate ergab für Frauen in der Gestationsperiode die Sternsche Probe, während die von Sachs-Georgi (Stühmer und Dreyer, Varò) und Meinicke (Esch) bei sicher nicht luetischen viel seltener positiven Ausfall zeigten als die Wassermannsche Reaktion. Es ist selbstverständlich, daß die Blutproben bei bestehender Syphilis, namentlich bei latenter Lues, auch einmal in der Richtung im Stich lassen können, daß eine Reaktion negativ ausfällt. Diese bei Graviden wie Nichtgraviden gleich selten vorkommenden Versager können den Wert der Proben nicht vermindern. Dagegen gestattet der gerade bei Frauen in der Gestationsperiode häufigere unspezifische positive Ausfall bei diesen doch nicht ohne weiteres, Schlüsse aus dem Ausfall der Serumproben zu ziehen. So will Esch aus dem positiven Ausfall der Reaktion in der Gestationsperiode nicht einmal die Wahrscheinlichkeit des Bestehens einer luetischen Infektion schließen lassen, keinesfalls hält er auf Grund einer solchen positiven Reaktion die Einleitung einer antiluetischen Kur bei der Wöchnerin oder dem Neugeborenen für gestattet.

Warum gerade bei Schwangeren — und die Untersuchungen beziehen sich durchweg auf „Hausschwangere" der Kliniken, also solche in den letzten Wochen der Gravidität — bei Gebärenden und Frühwöchnerinnen, die Luesreaktionen relativ oft unspezifisch positiv sind, ist noch nicht ganz aufgeklärt. Ist ja doch das Wesen der Wassermannschen Reaktion, die Natur des Körpers im Blute der Syphilitiker, der die Reaktion gibt, noch nicht voll ergründet! Man weiß nur, daß der Stoff zu den Lipoiden in einem besonderen Verhältnisse steht. Schon Krukenberg nahm darum an, der übermäßig häufige positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Retroplazentarblutserum könnte vielleicht auf lipoide Stoffe, die der Plazenta entstammen und beim Geburtsakt in das retroplazentare Blut gelangten, zurückzuführen sein. Seine Versuche vermochten freilich diese Vermutung nicht zu stützen. Da wir nun aber wissen, daß in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft das Blut der Graviden sehr reich an Lipoiden ist, so ließe sich vielleicht damit der am Ende der Gestation auch bei Untersuchung des Armvenenblutes relativ häufige unspezifische positive Ausfall der Reaktionen erklären. Der Cholesteringehalt des Blutes zum Beispiel, der in der ersten Hälfte der Schwangerschaft gegenüber der Norm (140 mg) kaum erhöht ist (150 mg), steigt in der zweiten Hälfte der Gravidität auf 180 bis 300 mg. Lahm hat darum in der Annahme, daß der Reichtum des Blutes Hochschwangerer an Lipoiden und fettartigen Substanzen die Wassermannsche Reaktion beeinflussen kann, diese dahin modifiziert, daß er das Blut Hochgravider und Wöchnerinnen erst mit gleichen Teilen Chloroform = Äther versetzt und ausschüttelt, um dann erst mit diesem Blute die Reaktion zu machen. Er gibt an, durch seine Modifikation der Methode verläßlichere Resultate erhalten zu haben, indem er in keinem Falle, in dem Lues fehlte, positiven Ausfall beobachtet habe.

Mag also auch die besondere Beschaffenheit des Blutes Hochgravider, Gebärender oder Wöchnerinnen gelegentlich Schuld an einem unspezifischen positiven Ausfall der Serumreaktion sein und dadurch ihre Verläßlichkeit für diese Fälle etwas vermindert sein, indem positiver Ausfall der Reaktion das Vorhandensein einer latenten Lues nicht sicher beweist, so kann das nach dem Gesagten für die erste Hälfte der Schwangerschaft nicht zutreffen. Einer frühzeitig in der Schwangerschaft angestellten Blutprobe kommt also ungeschmälerter Wert zu. Es scheint uns wichtig, das zu betonen, da manche Autoren den Wert der Blutproben bei Frauen in der Gestationsperiode ersichtlich gering einschätzen.

Der durch die neueren Untersuchungen nur unwesentlich berührte hohe Wert der Blutuntersuchungen Schwangerer und Gebärender und auch der Neugeborenen[2]) beruht auf der gar nicht seltenen Entdeckung einer latenten Lues und damit der Möglichkeit Mutter und Kind antiluetisch behandeln zu können. Leider gibt diese an den meisten Kliniken eingeführte Untersuchungsmethode nicht die Möglichkeit einer rechtzeitigen Behandlung. Denn da die Schwangeren erst in den letzten Wochen der Gravidität in die Entbindungsanstalten aufgenommen werden, kommt die Erkenntnis, daß die Gravide an Syphilis leidet, insofern zu spät, als eine „antenatale Behandlung" der Frucht nicht mehr erfolgreich durchgeführt werden kann. Die kongenitale Lues des Neugeborenen kann also nicht mehr verhütet, sie kann, in utero erworben nicht mehr im Uterus geheilt werden, sie kann auf diese Weise nur erkannt werden, so daß die Behandlung des syphilitisch geborenen Kindes dann wenigstens bald begonnen werden kann. Sind auch die Resultate dieser Behandlung heute schon recht zufriedenstellend, das angestrebte Ideal ärztlicher Tätigkeit, die Krankheitsverhütung wird bei dem üblichen Verfahren, die Wa.R. erst bei der Geburt, besten Falles wenige Wochen vorher anzustellen, nicht erreicht.

Daß die „antenatale Behandlung" der Lues — so hat man die Behandlung der Graviden nicht ganz richtig genannt — sehr aussichtsreich ist, darüber besteht kein Zweifel mehr. Muß man auch die Zahlen mancher Statistiken reduzieren, denn in ihnen figurieren als Erfolge auch solche Fälle, in denen von Frauen, die kein anderes Zeichen für Lues hatten als eine positive Wa.R., nach einer mitunter erst in der allerletzten Zeit der Schwangerschaft durchgeführten antiluetischen Behandlung gesunde Kinder geboren wurden, so bleiben doch gegenüber den unbehandelten Fällen die Erfolge hervorragend gut.

Wird eine mit Syphilis behaftete Schwangere während der Gravidität nicht behandelt, so muß man nach zahlreichen Erfahrungen mit 70—90 % Totgeburten oder syphilitischen lebenden Kindern rechnen. Der Verlust des Kindeslebens ist bei der Lues der Graviden weniger auf Abortus zurückzuführen, denn die Lues spielt in der Ätiologie des Abortus nach den neueren Untersuchungen durchaus nicht die Rolle, die man ihr früher zuschrieb, ja auch bei habituellem Abortus kommt die Syphilis nur in 20 % der Fälle ursächlich in Betracht (Busse, Trembur und Schröter). Häufiger führt sie zum Partus immaturus oder praematurus. 60 % aller dieser Fälle sind auf Lues zurückzuführen (Heynemann). Nur 15 % der im Uterus infizierten Früchte werden ausgetragen (L. Seitz), die meisten werden durch eine meist im VI. bis VIII. Lunarmonat erfolgende allgemeine Überschwemmung des Fötus mit Spirochäten, also durch eine Art Spirochätensepsis, getötet, werden noch zwei bis vier Wochen im Uterus retiniert und dann mazeriert ausgestoßen. 80 % aller mazerierten Früchte sind durch diese Art Infektion mit Syphilis getötet worden. Ein kleiner Bruchteil der Kinder kann, namentlich wenn die Infektion der Schwangeren erst in den letzten Wochen der Gravidität erfolgt ist, und die Spirochäten noch nicht den ganzen Organismus der Schwangeren durchseucht haben, gesund den Uterus verlassen; manche von ihnen werden aber doch noch, bevor sie das Licht der Welt erblicken, infiziert, wenn Papeln oder andere Effloreszenzen der Syphilis am Ausgang des Geburtskanals vorhanden sind, den das Kind passieren muß.

Durch Behandlung der Schwangeren lassen sich diese letzteren, seltenen Infektionen verhüten, denn man kann die Papeln und Geschwüre eventuell noch vor der Geburt zur Abheilung gebracht haben. Aber auch die intrauterine Erkrankung der Frucht kann in vielen Fällen verhütet werden.

Sauvage hat als erster auf dem XV. Kongreß der Société obst. de France vor 10 Jahren über größere Reihen berichtet. Von 217 luetischen nicht behandelten Frauen wurden nur 25 % der Kinder lebend geboren und nur 15 % lebend ohne Zeichen von Lues. Ob die Lues manifest oder latent ist, ist für diesen traurigen Ausgang ganz gleichgültig. Von 163 Frauen mit latenter Lues, die vor der Schwangerschaft gar nicht oder nur ganz ungenügend behandelt waren, die aber in der Gravidität systematisch mit Quecksilber oder Jod behandelt wurden, wurden 80 % der Kinder lebend und zwar 66 % ohne nachweisbare Zeichen von Syphilis geboren, die Zahl dieser Kinder steigerte sich bei 128 vor und während der Schwangerschaft energisch behandelten Frauen auf 88 %. Die besten Resultate zeitigte die Salvarsanbehandlung. Durch sie wurden bei 91 florid syphilitischen Frauen 92,3 % lebende Kinder erzielt, die bei der Geburt keinerlei Zeichen von Lues aufwiesen. Aus mehreren Statistiken konnte L. Seitz bei Salvarsanbehandlung der Schwangeren 83 % gesunde Kinder berechnen. Im Vergleich zu den erschreckenden Zahlen bei den in der Schwangerschaft nicht behandelten ein großartiger Erfolg! Erwin Meyer hat in einer Arbeit aus der Walthardschen Klinik und dem Ehrlichschen Institut in Frankfurt über 43 in der Schwangerschaft mit Salvarsan und Quecksilber behandelte Frauen berichtet und in den 38 Fällen, in denen die verabreichten Dosen genügend groß waren (mindestens 1,5 g Salvarsan und 0,5 g Hg salicyl.) in 37 Fällen lebende Kinder erzielt, also 97 %; 84 % der Kinder waren gesund. Allerdings wären wohl 5 der Fälle auszuscheiden, in denen kein Zeichen für Lues angeführt wird als der positive Ausfall der Wa.R. bei den Hochgraviden, und in denen erst gegen Ende der Gravidität mit der Behandlung begonnen worden

[2]) An der Prager Frauenklinik wird prinzipiell auch aus dem Nabelvenenblut der Neugeborenen die Wassermannsche Probe ausgeführt.

Digitized by Google

war. L. Findlay (Glasgow) berichtet über 15 mit Salvarsan und Quecksilber „pränatal" behandelte Fälle, ein Kind ging infolge der Geburtskomplikationen zugrunde, die 14 anderen wurden gesund geboren und blieben auch (bis zum 7. Lebensjahre beobachtet) gesund. Der günstige Einfluß der „antenatalen Behandlung" zeigt sich nach Markus auch bei den nicht ohne Zeichen von Syphilis geborenen Kindern; der weitere Verlauf der kongenitalen Lues soll bei solchen „intrauterin behandelten" Kindern klinisch und serologisch günstiger sein.

Ein gutes Resultat ist aber nur zu erwarten, wenn die Behandlung während der Gravidität erfolgt. Die Mortalität der Kinder durch Syphilis beträgt nach Markus bei den vor der Schwangerschaft, aber nicht während derselben behandelten Frauen 82,3%.

Markus glaubt die geringere Zahl luetischer Kinder manifest luetischer Mütter (65,8%) gegenüber der von symptomfreien luetischen Müttern (80%) darauf zurückführen zu sollen, daß jene sich wegen der manifesten Erkrankung während der Schwangerschaft öfter behandeln lassen als diese. Die schlechten Erfolge der Behandlung nur vor der Schwangerschaft beleuchtet grell der Fall von Kleeberg. Eine Frau war nach der ersten Kur dauernd symptomfrei, die Wa.R. dauernd negativ; trotzdem gebar sie fast jedes Jahr ein syphilitisches Kind, im ganzen 15! Nur die Fälle Findlays machen eine Ausnahme. Alle 15 Frauen, welche während einer Gravidität mit Salvarsan und Quecksilber behandelt worden waren, gebaren auch nach späteren Schwangerschaften stets gesunde Kinder! Findlay meint, daß die bessere Durchblutung der Gewebe zu einer besseren Heranbringung und Auswirkung der Heilmittel führe als außerhalb der Schwangerschaft. Vielleicht spielt dabei auch die besondere Beschaffenheit des Blutes der Schwangeren, die nach einigen Beobachtungen die Salvarsanwirkung gerade bei Schwangeren allerdings auch als gefährlicher erscheinen läßt, eine Rolle.

Das Quecksilber hat eine Dauerwirkung zweifellos nicht. Es bekämpft ja nach Lesser nicht die Spirochäten, sondern nur die Symptome, die sie auslösen. So kann es in der Schwangerschaft gute Wirkung entfalten, die aber in einer folgenden Schwangerschaft längst verflüchtigt ist. Ein Beleg dafür der Fall von Tuchmann und Fournier: Eine syphilitisch infizierte Frau wird 11mal gravid. In den ersten 7 Schwangerschaften keine Behandlung, alle 7 Kinder werden mit Syphilis geboren, tot. In der 8. und 9. Schwangerschaft Quecksilberbehandlung, die beiden Kinder gesund. In der 10. Schwangerschaft keine Behandlung, das Kind mit Syphilis tot geboren. In der 11. Schwangerschaft wieder Merkurialbehandlung. Resultat ein lebendes, gesundes Kind.

Die Art der Wirkung speziell der Salvarsanbehandlung ist noch nicht ganz geklärt. E. Meyer konnte nachweisen, daß das Arsen durch eine nicht erkrankte Plazenta nicht durchgeht. Bei syphilitischer Erkrankung der Plazenta kann Arsen aber durchgehen, so daß eine „intrauterine" Behandlung also immerhin möglich ist. In Wirklichkeit wird es sich aber um eine solche „Behandlung" im wesentlichen nicht handeln. Durch die Salvarsan-Quecksilberbehandlung wird vielmehr der mütterliche Organismus beeinflußt; und wie die mütterlichen Organe vor den Schäden der Spirochäten geschützt werden, so wird auch die Erkrankung der in den mütterlichen Organismus eingebetteten Plazenta und damit die Erkrankung der Frucht verhütet.

Die Gefahren der Salvarsanbehandlung sollen bei Schwangeren größer sein.

Bar, Girauld, Tessier, Jäger u. a. haben auf Salvarsanschädigungen bei Graviden hingewiesen. Es wurden auch 5 Todesfälle durch Salvarsanvergiftung bei Hochschwangeren mitgeteilt. Wechselmann meint, dies hänge mit der verringerten Leistungsfähigkeit der Nieren in der Gravidität zusammen. Dem gegenüber betont Zumbusch mit Recht, daß die Schwangerschaft nur dann ein Gefahrsmoment bei der Salvarsanbehandlung darstelle, wenn die Nieren verändert sind.

Man muß natürlich bei Schwangeren ebenso wie bei Nichtgraviden die Kontraindikationen gegen die Behandlung sorgfältig berücksichtigen, und da von den gewöhnlichen Kontraindikationen (Status thymico-lymphaticus, Nierenerkrankung, Leberinsuffizienz, Herzfehler und Störungen der Kreislauforgane usw.) den meisten in der Schwangerschaft schon eine größere Bedeutung zukommt als außerhalb derselben, so ist erhöhte Vorsicht geboten. Immerhin sind seit 1912 keine Todesfälle nach Salvarsanbehandlung bei Schwangeren mitgeteilt worden, abgesehen von dem Fall Lorenzen (Jena), in welchem von großen Geschwüren an der Vulva bei schwerster Salvarsandermatitis trotz aller Kautelen eine tödliche puerperale Sepsis ausging. Eine Störung der Schwangerschaft oder Schädigung der Frucht durch die Salvarsanbehandlung wurde nie beobachtet.

Die gelegentlichen Versager, die seltenen Schädigungen werden uns heute nicht mehr abhalten dürfen, bei festgestellter manifester oder latenter Lues in der Schwangerschaft eine energische Behandlung durchzuführen im Interesse des Nasciturus wie der Schwangeren selbst, bringt doch die Erkrankung für den Ablauf der Geburt und des Wochenbettes für diese auch manche Gefahren und Schäden mit sich. Nach dem Wesen der intrauterinen Übertragung der Syphilis auf die Frucht und der Wirkungsweise der Behandlung wird der Erfolg umso besser sein, je früher in der Schwangerschaft mit der Behandlung begonnen wird. Wir wissen, daß die plazentare Infektion meist erst von der Mitte der Gravidität an erfolgt. Gräfenberg fand zwar einmal schon in einem Fötus aus dem IV. Lunarmonat Spirochäten. Aber in der Regel und am ausgiebigsten erfolgt die Infektion der Frucht erst im VI. bis VIII. Lunarmonat. Wenn wir also Gelegenheit haben, in der ersten Zeit der Schwangerschaft zu behandeln, dann können wir wenigstens in einem großen Teil der Fälle das Ideal, die Verhütung der Erkrankung der Frucht im Mutterleibe, erreichen. Die Behandlung wird dann zu einer Zeit der Schwangerschaft energisch und lange genug durchgeführt werden können, in welcher die an sich schon seltene besondere Gefährdung der Schwangeren durch die Kur noch geringer ist als in späterer Zeit.

Das Um und Auf wird also auch hier das rechtzeitige Erkennen der Erkrankung sein. Dafür haben wir doch genügend Gelegenheit und genug sichere Hilfsmittel. In die Ambulatorien der Frauenkliniken kommen genug Frauen und Mädchen bald nach Ausbleiben der Menstruation, um zu erfahren, ob sie schwanger sind. Nun werden zwar in wohl allen gut geleiteten geburtshilflichen Kliniken alle eintretenden Frauen und Mädchen systematisch mittels der Serodiagnose auf Lues untersucht, zu einer Zeit also, wo diese Serumreaktion nicht den nötigen Grad von Verläßlichkeit hat und wo es zu einer Behandlung zu spät ist. Soweit Mitteilungen vorliegen, scheint aber eine analoge systematische Untersuchung bei den zur Feststellung der Schwangerschaft in die Ambulatorien der Frauenkliniken kommenden Frauen und Mädchen nicht gemacht zu werden. Und gerade da wäre sie doppelt wertvoll. Denn zu dieser Zeit fehlen noch die Veränderungen des Blutes, die bei vorgerückter Schwangerschaft die Wa.R. wie die anderen Luesreaktionen weniger verläßlich machen. In dieser Zeit wird ein positiver Ausfall der Reaktion so gut wie sicher für Lues latens sprechen, wenn nicht die genaue Anamnese und somatische Untersuchung, die in allen Fällen junger Schwangerschaft gleich bei der ersten Untersuchung zu machen ist, nicht schon genügend Anhaltspunkte für die Diagnose Syphilis geben. So könnte also bei systematischer Durchführung der Untersuchung bei allen Frühschwangeren die frühzeitige Erkennung der Krankheit zu einer — was die Frucht anbelangt — rechtzeitigen d. h. prophylaktischen Behandlung die Möglichkeit bieten.

An der Prager deutschen Frauenklinik wird diese systematische und prinzipielle Untersuchung auf Lues durch genaue Anamnese, somatische Untersuchung und Anstellung der Wa.R. bei allen Frauen, die wegen Konstatierung der Schwangerschaft das Ambulatorium der Klinik aufsuchen ebenso gemacht, wie es an den meisten geburtshilflichen Kliniken bei den Hochgraviden und Gebärenden systematisch und prinzipiell gemacht wird.

Infektion während der Schwangerschaft ist gewiß weit seltener als Infektion vor der Schwangerschaft oder gleichzeitig mit der Konzeption. In den letzteren Fällen oder in denen, wo bei fortgesetztem Geschlechtsverkehr die Infektion kurze Zeit nach der Konzeption erfolgte, könnte vielleicht bei sehr junger Schwangerschaft die Zeit zur Untersuchung auf Lues noch zu früh sein; vergehen doch 6 bis 8 Wochen nach der Infektion bis daß die Stoffe im Blute der Infizierten auftreten, welche den positiven Ausfall der Wa.R. ausmachen, die sogenannten „Reagine". Doch in den meisten Fällen kommen die Frauen und Mädchen nicht gleich nach dem ersten Ausbleiben der Menstruation zur Untersuchung. Sie rechnen zunächst immer noch mit der Möglichkeit, daß es sich nur um eine Verspätung der Regel handle, sie hoffen von Tag zu Tag auf ihr Erscheinen und glauben — libenter credimus quod volumus — sicher nicht gravid zu sein. Erst wenn zum zweiten Termin die Menstruation wieder ausgeblieben ist, machen sie sich mit dem Gedanken, den sie fatalistisch bisher sich fern gehalten, vertraut und suchen jetzt also im III. Monate der Schwangerschaft, den Arzt, das Ambulatorium auf. Aus demselben Grunde ist ja auch die Zahl der fieberhaften i. e. provozierten Abortus im III. Schwangerschaftsmonat weitaus die größte.

Aus bestimmten Gründen machen wir die Blutuntersuchung bei Syphilis nicht bei der ersten Untersuchung auf Schwangerschaft, denn viele von den Mädchen und Frauen, bei denen wir eine junge Schwangerschaft feststellen, sehen wir nur das eine Mal, wenigstens als normale Schwangere nur das eine Mal. Das nächste Mal er-

Digitized by Google

scheinen sie im Ambulatorium mit einem Abortus incipiens, blutend und zwar oft nach wenigen Tagen, ja nicht selten am Abend desselben Tages. Denn viele von ihnen wollen ja nur wissen, ob sie schwanger sind, und darum zum Fruchtabtreiber, zur Hebamme, die Rat und sichere Hilfe verspricht, gehen sollen. Darum werden alle Frauen nach der ersten Untersuchung, in der wir die Diagnose auf Schwangerschaft absichtlich mit einem gewissen Vorbehalt aussprechen, zu einer neuerlichen Untersuchung bestellt. Kommen sie wieder, dann meinen sie es ernst mit der Schwangerschaft, dann lohnt es sich, die Wa.R. auszuführen.

Es wäre zu wünschen, daß prinzipiell bei Feststellung einer jungen Schwangerschaft in den Ambulatorien der Kliniken die Wa.R. ausgeführt würde. Couvelaire, der Nachfolger Pinards, hat an der Klinik Baudelocque in Paris eine Beratungsstelle „zur Erkennung und Behandlung erblicher Krankheiten" für Schwangere und Gebärende eingerichtet. Wenn diese Beratungsstelle von Frühschwangeren genügend aufgesucht würde, so wäre auch damit der rechtzeitigen Erkennung und Behandlung der Syphilis in der Schwangerschaft gedient. So könnte an allen Mütter- und Schwangeren-Beratungsstellen, in denen ein Arzt tätig ist, wenn Frühschwangere zur Konstatierung einer jungen Schwangerschaft kommen, prinzipiell die Ausführung der Wa.R. gemacht werden. Ja auch in unseren Sprechstunden sollten wir sie bei Frühgraviden nie unterlassen, sondern ganz systematisch ausführen. Denn gerade bei junger Schwangerschaft haften der Methode die Fehler nicht an, die sie bei Hochgraviden weniger verläßlich machen. Und sie verspricht uns für viele Fälle — Versager werden auch bei Frühbehandlung in der Schwangerschaft vorkommen, wie der eine der 38 Fälle E. Meyers zeigt — ein ideales Resultat, was die kongenitale Lues anbelangt, die Verhütung der Infektion im Uterus.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden).

Neuere Gesichtspunkte zur Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose.*)

Von Dr. **Max Flesch-Thebesius,**

Assistenten der Klinik, beauftragt mit der Leitung der Abteil. für chir. Tuberkulose.

M. H.! Die bestehende grundsätzliche Verschiedenheit der Anschauungen hinsichtlich der Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose ist von einer ganz besonders weitgehenden praktischen Bedeutung. Ich brauche in diesem Kreise kaum zu erwähnen, daß die Anschauungen auch erster Forscher in dieser Frage sehr weit auseinandergehen, daß die einen den Standpunkt vertreten, eine Tuberkulose sei nur in ganz seltenen Fällen durch einen Unfall ursächlich bedingt, während andere einen solchen Zusammenhang direkt oder indirekt sehr häufig für gegeben erachten und dem Kranken eine Entschädigung entsprechend häufig zuerkannt wissen wollen. Ganz abgesehen von einigen Autoren, die ins Extrem gehen und, wie Bauer, in fast 100% der Fälle von chirurgischer Tuberkulose diese auf einen Unfall zurückführen, ist es auffallend und gewiß ein betrübendes Zeichen dessen, daß wir hier noch nicht klar sehen, wenn unter den in dieser Frage kompetentesten Untersuchern derartige Differenzen der Anschauung bestehen, daß beispielsweise Mikulicz in 28,7, König u. a. in etwa 20, Wullstein und Liniger in nur 3% der Fälle von chirurgischer Tuberkulose diese als traumatisch bedingt, bzw. verschlimmert angesehen wissen wollen. Es geht dies so weit, daß für den, der sich viel mit dieser Frage beschäftigt, es eine häufige Beobachtung ist, daß er von vornherein sagen kann: wenn der Fall von dem Kollegen X begutachtet wird, dann wird er anerkannt, wird er dem Kollegen Y zur Begutachtung zugewiesen, so wird er abgelehnt — und ebenso kann Ihnen jedes Versicherungsamt die Erfahrung bestätigen, daß einzelne Senate des Reichsversicherungsamtes prinzipiell eher geneigt sind, eine traumatische Tuberkulose für vorliegend zu erachten, während andere eine für den Kranken ungünstigere andersgehende Auffassung in dieser Frage vertreten. Die Kranken selbst sind über diese Diskrepanz der Anschauung mitunter orientiert, was gelegentlich dadurch zum Ausdruck kommt, daß sie verlangen, ihre Sache möge bestimmten, ihnen als milde bekannten Gutachtern zur Prüfung vorgelegt werden. Sehr häufig bin ich im Anschluß an Vorträge, Kurse u. dgl. von Kollegen auf diese Frage hin angesprochen worden und habe auch daraus ersehen können, daß dieselbe einem großen ärztlichen Interesse entspricht.

Eine Frage von so weitgehender Bedeutung in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht, von einer so großen Bedeutung mithin nicht nur für den Arzt als auch ganz besonders für den Kranken sollte, wie man annehmen müßte, bereits häufiger das Forum wissenschaftlicher Kongresse beschäftigt haben. Dies ist aber, wie eine Durchsicht der Literatur ergibt, nur in bescheidenem Umfange der Fall gewesen. Wohl haben einzelne Forscher, ich brauche nur an die Namen Orth, Liniger und v. Brunn zu erinnern, gestützt auf reiche persönliche Erfahrung, uns grundlegende Hinweise gegeben, von welchen Gesichtspunkten aus bei der Beurteilung des Einzelfalles die Prüfung erfolgen muß, zu einer ausgedehnteren Aussprache über diesen Gegenstand ist es jedoch auf den großen wissenschaftlichen Tagungen in Deutschland während der beiden letzten Jahrzehnte, soweit ich die Literatur überblicke, nicht gekommen. Friedländer und Villemin erstatteten hierüber auf dem internationalen Tuberkulosekongreß 1905 in Paris ein Referat, zwei Jahre später hat sich der französische Chirurgenkongreß eingehend damit beschäftigt und auch auf der Tagung der Gesellschaft Schweizer Unfallärzte im Mai dieses Jahres stand dieses Thema zur Diskussion. Es ist zu begrüßen, daß auf der heutigen ersten Tagung der Deutschen Unfallärzte die Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose angeschnitten wird und es sei mir gestattet, die Ansichten hierüber zum Ausdruck zu bringen, welche sich unserem verehrten Vorsitzenden, Prof. Liniger, und mir in gemeinsamer Arbeit teils aus dem Studium der Literatur, teils bei der Bearbeitung einer großen Reihe von Gutachten über traumatische Tuberkulose, vor allem aber aus zahlreichen klinischen Beobachtungen auf der Abteilung für chirurgische Tuberkulose der Frankfurter chirurgischen Klinik ergeben haben.

Wir vertreten die Auffassung, daß bei der Beurteilung des ursächlichen Zusammenhanges eines Unfalles mit einer tuberkulösen Erkrankung die Begutachtung sich grundsätzlich auf zwei Momenten aufbaut: dem Ergebnis der rein ärztlichen Untersuchung einerseits und dem der versicherungsrechtlichen Untersuchung andererseits.

I. Ärztlicher Teil.

Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus sind zur Klärung der Frage der traumatischen Tuberkulose im wesentlichen drei Wege gangbar:

1. Der experimentelle Weg. Dieser von zahlreichen Untersuchern — ich erinnere nur an die Versuche von Schüller, Krause, Lannelongue und Achard, Friedrich, Honsell, Petrow, Rodet und Jeanbrau, Ribera y Sans — eingeschlagene Weg hat zu Ergebnissen geführt, welche nicht eindeutig sind, zumal, da die weitaus größere Empfänglichkeit der verwendeten Versuchstiere für eine Tuberkuloseinfektion einen Vergleich mit den Verhältnissen beim Menschen erschwert. Will man aber aus den Tierexperimenten, über welche die Literatur¹) berichtet, einen Schluß ziehen, so kann man aus ihnen nur entnehmen, daß die lokale Entwicklung einer Tuberkulose am Angriffsort eines Traumas bei einem künstlich allgemein infizierten Tier zum mindesten als ein außerordentlich seltenes Vorkommnis zu betrachten ist.

2. Der pathologisch-anatomische Weg. Auch hier müssen wir gestehen, daß wir in der Kenntnis der pathologisch-anatomischen Entwicklung eines tuberkulösen Herdes noch weit zurück sind. Wohl können wir beim Vorhandensein von Riesenzellen, Epitheloidzellen usw. in einem durch Probeexzision gewonnenen Gewebsstück mit Sicherheit sagen, daß hier eine tuberkulöse Entzündung vorliegt, darüber aber, wie alt diese Entzündung ist, vermögen wir nur wenig auszusagen und es gilt dies insbesondere für die beginnenden tuberkulös-entzündlichen Veränderungen. Es muß zudem nach den Untersuchungen von Liebermeister, dem es gelang, aus demselben Gewebsstück, das histologisch keine tuberkulösen Veränderungen erkennen ließ, durch Tierversuch Tuberkelbazillen zu züchten, daran gedacht werden, ob tatsächlich nur die von uns bisher histologisch als tuberkulöse Charakteristika angesprochenen Gewebsveränderungen den alleinigen Ausdruck einer Tuberkuloseinfektion darstellen oder ob nicht auch diejenigen entzündlichen Veränderungen, welche sich zwar in der Umgebung sogenannter typischer Tuberkel finden, welche aber diese Charakteristika vermissen lassen, nicht auch ihrerseits der Ausdruck

*) Auszugsweise vorgetragen auf der Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte am 23. September 1922 in Leipzig (Unfallkongreß).

¹) Siehe diese bei Deutschländer und bei Liniger.

Digitized by Google

der spezifisch-tuberkulösen Entzündung sind, wenngleich der Beweis hierfür noch aussteht. — Das Bild der verschiedenen histologischen Verlaufsformen der Tuberkulose, der verkäsenden, der hyalinisierenden und der zirrhotischen Form, ist ein so ungemein wechselndes, daß es im Einzelfalle nur selten möglich ist, hieraus bestimmte Schlüsse auf das Alter einer tuberkulösen Erkrankung zu ziehen. Wäre dies möglich, so wäre damit für die Erkennung, ob eine zeitlich feststehende Gewalteinwirkung ursächlich für die Entstehung einer tuberkulösen Entzündung in Frage komme, viel gewonnen.

Dagegen hat die pathologische Anatomie insofern uns auch hinsichtlich der Frage der traumatischen Tuberkulose wesentlich gefördert, als sie uns zeigte, daß tuberkulöse Herde, z. T. abgeheilt, z. T. florider Natur, bei weitaus der größten Mehrzahl der Leichen von Erwachsenen nachweisbar sind, ohne daß sich ihre Träger dessen bewußt waren. Die Untersuchungen von Orth, Nägeli, Burkhardt u. a. haben hier wertvolle Aufschlüsse gebracht. Darüber hinaus wissen wir speziell hinsichtlich der Tuberkulose der Knochen und Gelenke durch Franz König, wie außerordentlich häufig bei dieser Lokalisation des tuberkulösen Prozesses gleichzeitig Lungenherde vorhanden sind.

3. Die klinische Erfahrung. Sie gibt uns für die Beurteilung der Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose im Verein mit der pathologisch-anatomischen Erkenntnis des tuberkulösen Entzündungsprozesses den besten Aufschluß. In Verfolg der soeben vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt aus gestreiften Frage nach dem Vorkommen von Lungenherden bei chirurgisch-tuberkulösen Patienten darf ich der von Alwens und mir an der Frankfurter chirurgischen Klinik angestellten Lungenuntersuchungen bei 100 chirurgisch-tuberkulösen Patienten gedenken. Hiernach war bei 33% der Fälle eine tuberkulöse familiäre Belastung nachzuweisen, 53% wiesen in ihrer eigenen Anamnese Zeichen einer überstandenen oder bestehenden Lungenerkrankung auf (Pleuritiden, Heilstättenaufenthalt usw.) und bei nicht weniger als 81% waren alte oder floride Lungenveränderungen klinisch bzw. röntgenologisch nachweisbar. Setzen wir diese Befunde am Lebenden den an der Leiche erhobenen gegenüber, so möchten wir die Behauptung aufstellen: es gibt mit Ausnahme der Impftuberkulose und vielleicht gelegentliche Fälle von primärer Darmtuberkulose keine chirurgische Tuberkulose ohne gleichzeitig vorhandenen alten oder floriden Lungenherd, und ferner, wiederum unter Ausschluß der Impftuberkulose, die Ansicht aussprechen: Eine Tuberkulose kann durch ein Trauma niemals entstehen. Muß das Trauma in der hier noch zu schildernden Art und Weise mit dem Manifestwerden einer Tuberkulose in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden, so handelt es sich stets nur um eine Folge der traumatischen Einwirkung auf ein vorher bereits tuberkulös krankes Individuum. Die Beobachtung der verschiedenen Verlaufsformen der Tuberkulose, die Notierung auch zunächst unscheinbarer Vorkommnisse bei der Entstehung, Entwicklung und im Heilverlauf der Tuberkulose ermöglicht es uns am ehesten, uns ein klares Bild von der Pathogenese der Erkrankung zu machen. In erster Linie aus der klinischen Erfahrung haben sich auch uns die Schlüsse ergeben, welche zu der hier wiederzugebenden Auffassung der traumatischen Tuberkulose führten.

Mit Liniger haben wir uns vom Standpunkte des ärztlichen Gutachters folgende Fragen vorzulegen:

A. Kann ein Unfall bei einem gesunden Menschen eine tuberkulöse Entzündung hervorrufen?

B. Kann ein Unfall bei einem Tuberkulösen, z. B. einem Lungenkranken, eine tuberkulöse Erkrankung an der Stelle der Einwirkung lokalisieren oder handelt es sich nur um die Aufweckung eines alten tuberkulösen Herdes?

C. Ist ein Unfall imstande, ein tuberkulöses Leiden wesentlich zu verschlimmern oder zu verallgemeinern?

ad A. Die Frage, ob bei einem gesunden Menschen eine tuberkulöse Entzündung durch einen Unfall hervorgerufen werden kann, ist ohne weiteres zu bejahen. Es gehören hierher die verschiedenen Formen der Impftuberkulose, der Leichentuberkel, die Infektion durch eine vorher bei einem Tuberkulösen benutzte und nicht wieder sterilisierte Punktionsnadel, die Infektion durch Tätowierung, diejenige durch Aussaugen bei der Beschneidung usw., auch der kürzlich von Liniger und mir veröffentlichte Fall, wo an der Stelle einer unter meinen Augen entstandenen Hautabschürfung vier Wochen nach der Verletzung durch Probeexzision eine tuberkulöse Entzündung histologisch nachgewiesen wurde, ist hier zu nennen. Wir möchten die Impftuberkulose, dargestellt durch das Eindringen und die Entwicklung des Tuberkelbazillus in einer vor dem Unfall bereits vorhandenen oder durch denselben gesetzten offenen Gewebsverletzung als die traumatische Tuberkulose κατ' ἐξοχήν ansprechen und bei allen anderen Fällen, in welchen die Entstehung der tuberkulösen Entzündung im Zusammenhang mit einem Unfall in Frage kommt, diesem, wenn ein solcher Zusammenhang anzunehmen ist, nur die Rolle eines verschlimmernden Momentes zuerkennen. Eine solche durch Verimpfung entstehende, im wahrsten Sinne als traumatisch zu bezeichnende Genese einer tuberkulösen Entzündung ist außerordentlich selten.

ad B. Hinsichtlich der Frage, ob ein Unfall bei einem Tuberkulösen, z. B. einem Lungenkranken, eine tuberkulöse Erkrankung an der Stelle der Einwirkung lokalisieren kann oder ob es sich nur um die Aufweckung eines alten tuberkulösen Herdes handelt, ist folgendes zu bemerken: Immer wieder findet man in den Gutachten die Stelle der Einwirkung eines Traumas als den locus minoris resistentiae bezeichnet, an dem sich die bei dem Tuberkulösen im Blute kreisenden Bazillen ansiedeln sollen. Auch wenn wir mit Liebermeister u. a. das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute beim notorisch tuberkulösen, aber auch beim anscheinend voll gesunden Menschen als ein mehr oder weniger häufiges Vorkommen erachten, liegt weder klinisch noch experimentell ein zwingender Grund dafür vor, an dem bisher so viel verwendeten Begriff des Ortes der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit und seiner Beziehung zur traumatischen Genese einer Tuberkulose festzuhalten. Wir befinden uns hierin in Übereinstimmung mit anderen Autoren (z. B. Scalone), und können der erst jüngst von Hart und auch von v. Meyenburg geäußerten Ansicht von der lokalisierenden Bedeutung des Traumas im Sinne der Schaffung eines locus minoris resistentiae grundsätzlich nicht zustimmen, indem eine solche Genese der Tuberkulose unseres Erachtens praktisch kaum in Frage kommt. Wenn wir auch mit ziemlicher Gewißheit einen Knochenherd dann als sekundär metastatisch von einem Lungenherd ausgehend ansehen dürfen, wenn sich derselbe bei nachgewiesener Lungentuberkulose unter unseren Augen entwickelt und sich bei der Operation als keilförmiger Infarkt erweist, so haben wir andererseits keinen Anhaltspunkt für die Annahme, daß eine lokale Gewalteinwirkung die Entstehung eines solchen Infarktes beschleunigt. Wohl sehen wir gelegentlich eine frische Operationswunde, einen traumatischen Kniegelenkerguß usw. beim Bestehen einer an einer entfernteren Körperstelle liegenden Eiterung (Angina, Furunkel) vereitern, wohl erleben wir, daß bei einer Streptokokkensepsis nach subkutaner Injektion von Medikamenten sich an der Punktionsstelle ein Abszeß entwickelt — bei der Tuberkulose sind derartige Vorkommnisse, soweit ich die Literatur übersehe, nicht beobachtet worden, und aus meiner eigenen Erfahrung entsinne ich mich auch nur eines Falles, wo sub finem vitae sich bei einem schwer durchseuchten tuberkulösen Organismus an der Morphiuminjektionsstelle ein Abszeß entwickelte, dessen Eiter makroskopisch für tuberkulös gehalten werden mußte; Tierversuch wurde leider damals nicht gemacht. Jedenfalls spricht auch die Erfahrung gegen die Überschätzung des locus minoris resistentiae, daß Wunden beim Tuberkulösen zu heilen pflegen, ohne spezifisch infiziert zu werden. Wir haben es zudem nie erlebt, daß bei einem Tuberkulösen ein operativer Eingriff irgendwelcher Art von der lokalen Entwicklung eines tuberkulösen Entzündungsprozesses am Orte des Eingriffes gefolgt gewesen wäre; auch aus der Literatur kenne ich nur einen hierhergehörigen Fall, und zwar von König, wo sich an der Stelle einer aseptischen Osteotomie ein Fungus entwickelt haben soll, auch hier spricht aber nichts gegen die Annahme, daß durch das operative Trauma ein latenter Herd getroffen wurde. Ferner müssen wir uns vergegenwärtigen, daß, käme dem locus minoris resistentiae wirklich die ihm vielfach zugesprochene Bedeutung zu, man an ehesten doch bei dem Krankenmaterial der Lungenheilstätten ab und zu die Entwicklung einer traumatischen Tuberkulose beobachten müßte. Aber gerade dies ist, wie die Erfahrung lehrt und wie mir auch letzthin Herr Grau in Hohenhonnef bestätigt hat, keineswegs der Fall. Endlich möchten wir wörtlich zitiren, was Lexer in seinem klassischen Lehrbuch hierüber sagt: „Entwickeln sich die klinischen Erscheinungen der Knochentuberkulose im Anschlusse an ein Trauma, so ist für die meisten Fälle anzunehmen, daß ein abgekapselter und bisher erscheinungsloser Knochenherd durch die Verletzung des Gewebes gesprengt wurde.

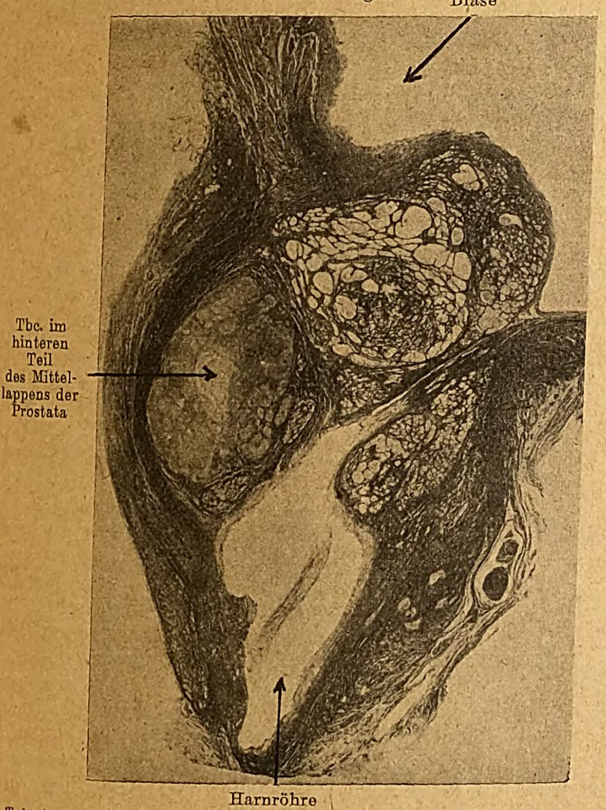
Digitized by Google

Daß eine Ablagerung der Bazillen aus der Blutbahn am Orte der Gewalteinwirkung vorkommt, wie bei den Eiterkokken am locus minoris resistentiae ist bei der wesentlich embolischen Verbreitung der Erkrankung unwahrscheinlich und durch Untersuchungsergebnisse (Friedrich, Honsell) verneint worden. Doch ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß ein tuberkulöser Embolus zufällig ins Verletzungsgebiet gelangt.“ — Nach dem Gesagten müssen wir die Frage, ob ein Unfall bei einem Tuberkulösen, z. B. einem Lungenkranken, eine tuberkulöse Erkrankung an der Stelle der Einwirkung lokalisieren kann, dahin beantworten, daß dies zum mindesten ganz außerordentlich selten ist und mit einem solchen Vorkommen praktisch nicht gerechnet zu werden braucht.

Weiter lautet die Frage: „Oder handelt es sich nur um die Aufweckung eines alten tuberkulösen Herdes?“

Wie wir es von den Lungen und anderen Organen des menschlichen Körpers her kennen — als Beispiel sei auf die nachstehende Abbildung 1 verwiesen —, so sitzen auch in den Knochen mitunter latente tuberkulöse Herde. Schon Ranvier hat über Befunde von tuberkulösen Herden in spongiösen Knochenpartien bei Sektionen von an Lungenphthisen Verstorbenen berichtet, und ebenso konnte Petrow feststellen, daß ohne jedes Trauma sich bei

Abbildung 1.



Tuberkulöser, klinisch latent verlaufener Herd in der Prostata. (Obduktions-Nebenbefund. Beobachtung von Dr. A. W. Fischer, Frankfurt a. M.)

geimpften Kaninchen in $33^1/_3$% der Fälle Tuberkelbazillen in der Epiphysenlinie gesunder Röhrenknochen fanden, obwohl das Knochengewebe einen in jeder Hinsicht gesunden Eindruck machte und auch die Gelenke voll funktionsfähig waren. Tédenat (zit. bei Broca) hat einen Patienten wegen einer Schußverletzung amputieren müssen und fand als Nebenbefund einen latenten tuberkulösen Herd. Auch der von Liebermeister mitgeteilte Fall, wo drei Wochen nach einer Schußverletzung des Knies die durch Gelenkpunktion gewonnene, mit fibrös-eitrigen Flocken durchsetzte Flüssigkeit nach Antiforminbehandlung zahlreiche säurefeste Bazillen enthielt, ist wohl dahin auszulegen, daß durch die Schußverletzung ein latenter, bereits vorhandener Herd mobilisiert wurde. Daß in alten abgekapselten Herden, mögen sie nun früher in Erscheinung getreten sein oder nicht, infektionstüchtige Keime vorhanden sein können, wissen wir durch die Untersuchungen von Lubarsch, Schmitz und Rabinowitsch und aus den gelegentlichen betrüblichen Resultaten von korrigierenden Nachoperationen an versteiften, früher manifest tuberkulösen Gelenken, die längst vollkommen ausgeheilt schienen. Hat Harbitz doch selbst bei gesund aussehenden Drüsen beim Kind durch Tierversuch Tuberkulosebazillen nachweisen können. — Wenn bei einem Kutscher, der die Zügel in der Hand eines Armes führt, dessen Ellenbogen nachgewiesenermaßen durch eine seit Jahren ausgeheilte Tuberkulose versteift ist, die Pferde scheuen, der Arm ruckartig gezerrt und hinterher der tuberkulöse Prozeß wieder aktiv wird, wenn nach der gewaltsamen Redression des spondylitischen Buckels nach Calot häufiger ein Rezidiv oder eine Generalisation der Tuberkulose beobachtet wurde (Helferich, Menard, Malherbe, Monod u. a.), so handelt es sich hier grundsätzlich um denselben Vorgang. Freilich gehört hierzu eine erhebliche Gewalteinwirkung, und es bleibt sich, vom pathogenetischen Gesichtspunkte aus betrachtet, gleich, ob eine solche einen latent vorhandenen Herd trifft, der zuvor niemals in Erscheinung getreten war, oder einen noch versteckten Herd im Gebiet eines scheinbar abgelaufenen tuberkulösen Entzündungsprozesses. Hinsichtlich des Entschädigungsanspruches dagegen sollte hier grundsätzlich unterschieden werden.

Wenn wir somit oben die Frage, ob ein Unfall bei einem Tuberkulösen, z. B. einem Lungenkranken, eine tuberkulöse Erkrankung an der Stelle der Einwirkung lokalisieren kann, dahin beantworten mußten, daß dies praktisch nicht vorkommt, so hat unsere Antwort auf die weitere Frage, ob es sich hier nur um die Aufweckung eines alten tuberkulösen Herdes handle, dahin zu lauten, daß mit einer solchen Aufweckung schlummernder tuberkulöser Herde durch ein lokal einwirkendes Trauma als mit einer häufiger beobachteten Tatsache gerechnet werden muß.

ad C. Endlich ist die Frage zu beantworten: Ist ein Unfall imstande, ein tuberkulöses Leiden wesentlich zu verschlimmern oder zu verallgemeinern?

Daß ein Trauma auch geringfügiger Natur eine lokal bestehende tuberkulöse Entzündung erheblich verschlimmern kann, erlebt der, der sich viel mit der Behandlung chirurgisch Tuberkulöser befaßt, häufig genug. Aus meiner eigenen Erfahrung seien nur drei Fälle angeführt, die dies zu beweisen geeignet sind.

Ein 24jähriges Mädchen mit einer fistelnden Handgelenktuberkulose befindet sich seit 5 Monaten in der Behandlung der Klinik; unter der konservativ durchgeführten Behandlung ist die Schwellung zurückgegangen, die Sekretion hat wesentlich nachgelassen, die Beweglichkeit hat sich erheblich gebessert, das Röntgenbild hat erwiesen, daß der vorher exsudative Prozeß in einen mehr produktiven übergeführt ist, die vorher hochgradig eingeschmolzenen Handwurzelknochen sind wieder scharf konturiert. Beim eiligen Hinausgehen aus der Tür stößt die Patientin mit der kranken Hand gegen eine ihr entgegenkommende andere Patientin, verspürt sofort erneut heftige Schmerzen, kann das Gelenk nicht mehr bewegen, die Sekretion nimmt in den folgenden Tagen wieder erheblich zu, und erst nach mehreren Wochen, in denen das Gelenk vorübergehend wieder fixiert wurde, ist der alte Zustand wieder erreicht.

Oder: Ein 10jähriger Junge leidet seit $1^1/_2$ Jahren an einem anfangs stationär, später ambulant behandelten schweren Kniegelenkfungus, die Entzündung scheint abgeklungen, die Gipshülse wird abgenommen und der Patient versuchsweise aus der Behandlung entlassen. Nach 3 Tagen kommt er wieder: Er ist ausgeglitten und auf das kranke Knie gefallen. Das vorher, wenn auch in seiner Beweglichkeit hochgradig eingeschränkte, so doch fast normal konfigurierte Gelenk ist wieder maximal verdickt, die Kapselschwellung erneut deutlich hervorgetreten. Nach einigen Wochen erneuter Ruhigstellung bei Bettruhe ist der alte Zustand wieder erreicht.

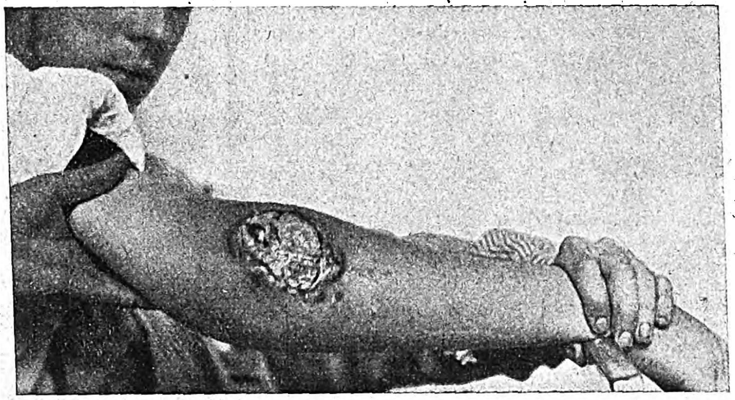
In anderen Fällen führt die Verschlimmerung zu einem rapiden Fortgang der Erkrankung: Ein 20jähriger Patient leidet seit einem Jahr an einer tuberkuloseverdächtigen geringen Verdickung und Funktionsbehinderung des Ellenbogens und wird vom Kassenarzt deswegen ambulant behandelt; in dieser Zeit war der Zustand eher besser als schlechter geworden, die Gelenkveränderungen waren so geringgradig, daß sich nur mit großer Wahrscheinlichkeit, keineswegs aber mit Gewißheit sagen ließ, ob es sich tatsächlich um eine tuberkulöse Entzündung des Gelenkes handele. Im Oktober 1921 stößt der Patient, auf dem Rade sitzend, mit einem anderen Radfahrer zusammen. Die vorher fast geschwundene Schmerzhaftigkeit und Anschwellung der Gelenkgegend stellt sich sofort und zwar in bisher nicht beobachteter Stärke wieder ein, der Patient sucht an einem der nächsten Tage den Arzt auf, der ihn der Klinik überweist, es gelingt aber trotz aller zur Verfügung stehenden therapeutischen Hilfsmittel nicht mehr, den Prozeß zum Stillstand zu bringen. Nach 6 Wochen ist Abszedierung, bald darauf Fistelung eingetreten und am 26. Februar 1922, also etwa 4 Monate nach dem Unfall, bietet der Arm bereits das in Abbildung 2 wiedergegebene Bild einer schwer mischinfizierten Ellenbogentuberkulose, die die Resektion erforderte.

Ähnliche Beobachtungen ließen sich aus der Literatur noch zahlreiche anführen, und es kann an der Möglichkeit einer Ver-

Digitized by Google

schlimmerung einer bereits bestehenden lokalen Tuberkulose durch eine Gewalteinwirkung u. E. kein Zweifel bestehen. Ebenso außer allem Zweifel ist es aber auch, daß wohl in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Unfall nur die Gelegenheitsursache abgibt, bei welcher der Kranke auf sein vorher schon bestandenes Leiden aufmerksam wird. Ihm unter dieser Begründung, wie es vielfach geschieht, jeden Entschädigungsanspruch zu versagen, ist eine unbillige Härte, andererseits kann er nicht verlangen, daß ihm dieselbe Entschädigung zuteil wird, als wenn ein vorher vollkommen latenter Herd, der ohne den Unfall vielleicht niemals manifest geworden wäre, mobilisiert worden wäre, oder gar als wenn es sich um eine Impftuberkulose gehandelt hätte. Es wird hierauf in dem versicherungsrechtlichen Teil noch einzugehen sein.

Abbildung 2.



Dasselbe gilt für die Beurteilung der Frage, ob eine Gewalteinwirkung eine an einer anderen Stelle des Körpers lokalisierte Tuberkulose indirekt zu verschlimmern vermag. Auch diese Frage muß bejaht werden, denn es ist eine allgemein bekannte klinische Erfahrung, daß ebenso wie infolge von langwierigen Krankheiten, auch infolge eines langen Krankenlagers wegen einer Schußverletzung nach schweren operativen Eingriffen aller Art usw., durch die Herabsetzung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit des Körpers sich nicht selten eine Verschlimmerung oder ein Manifestwerden einer bestehenden Lungentuberkulose beobachten läßt. Ähnliches beobachtet der Chirurg gelegentlich nach Operationen, die wegen eines chirurgisch-tuberkulösen Herdes vorgenommen wurden. Es ist eine leider häufiger zu beobachtende Tatsache, daß Patienten nach einer scheinbar in idealer Weise gelungenen Knie- oder Hüftgelenkresektion, auch wenn dieselbe in lokaler Schmerzbetäubung ausgeführt worden war, an einer rapiden Propagierung eines vorher kaum beachteten Lungenprozesses zugrundegehen; auch das Auftreten einer tuberkulösen Meningitis sieht man bisweilen nach Operationen wegen chirurgischer Tuberkulose. Fraglich bleibt allerdings m. E. in solchen Fällen, inwieweit die plötzliche Entfernung herdbenachbarter Depots von immunisierenden Stoffen durch die Operation das rasche Versagen der körperlichen Widerstandsfähigkeit mitverschuldet.

Diese Überlegungen führen uns bereits zu der letzten der hier aufgeworfenen Fragen hinüber, nach der Möglichkeit einer Verschleppung oder Verallgemeinerung eines tuberkulösen Leidens durch einen Unfall. Mit **Orth** müssen wir annehmen, daß gelegentlich durch ein Trauma am Ort der Verletzung ein tuberkulöser Herd mobilisiert und auf diese Weise irgendwo im Körper eine Metastase hervorgerufen wird. Neben dem zuletzt erwähnten Beispiel der Entstehung einer Meningitis nach einer wegen eines chirurgisch-tuberkulösen Leidens vorgenommenen Operation —, in einem von mir jüngst beobachteten Falle handelte es sich um die Exstirpation eines tuberkulösen Mittelfußknochens, der plastisch durch ein Knochenstück aus dem Beckenkamm ersetzt worden war — lehrt uns das gelegentlich zu beobachtende Auftreten einer Miliartuberkulose im Anschluß an forcierte Redressements der Hüfte, der Wirbelsäule usw., daß auf dieselbe Weise eine generalisierte Tuberkulose entstehen kann. Häufig ist eine solche Generalisation durch die gewaltsame Mobilisation eines tuberkulösen Herdes glücklicherweise nicht, und es scheinen sich uns, wie wir vorausnehmen wollen, aus der klinischen Erfahrung für die Unfallbegutachtung, wenn ein solcher Zusammenhang angenommen werden soll, zwei Forderungen zu ergeben: 1. Nur eine sehr heftige Gewalteinwirkung am Orte der Verletzung ist imstande, eine Verschleppung oder Generalisation der Tuberkulose herbeizuführen. 2. Die Anzeichen der Verschleppung oder Generalisation müssen sich in kürzester Frist (wenige Tage) nach dem Unfall einstellen.

Als wesentlichste Ergebnisse des bisher Ausgeführten halten wir zusammenfassend fest:

1. Als traumatische Tuberkulose im eigentlichen Sinne ist nur die Impftuberkulose anzusprechen.

2. In allen übrigen Fällen, in denen ein Unfall mit dem Manifestwerden einer Tuberkulose in Zusammenhang gebracht werden kann, muß es sich um eine lokale oder allgemeine Entwicklung der Tuberkulose bei einem bereits vorher latent oder manifest tuberkulös infizierten Individuum handeln. Wir begründen diese Anschauung in erster Linie mit den Ergebnissen unserer in Gemeinschaft mit **Alwens** angestellten Untersuchungen bei chirurgisch-tuberkulösen Kranken, die in 81% der Fälle gleichzeitige klinisch nachweisbare Lungenherde aufwiesen. — Insbesondere kann es sich handeln:
   a) um die Aufweckung eines alten Herdes;
   b) um die Verschlimmerung einer bisher latenten Tuberkulose. Meist bietet das Trauma hierbei nur die Gelegenheitsursache, welche den Kranken erstmalig auf sein Leiden aufmerksam macht.

3. Die Annahme einer lokalisierenden Einwirkung des Traumas im Sinne der Schaffung eines Locus minoris resistentiae für die Ansiedlung des Tuberkelbazillus lehnen wir ab, da ein solcher Vorgang, der bisher nicht einwandfrei erwiesen ist, wenn er überhaupt vorkommt, so selten ist, daß in der Unfallpraxis nicht damit gerechnet werden muß.

Bevor wir auf die Besprechung der Entschädigungspflicht beim Vorliegen einer durch einen Unfall bedingten, manifest gewordenen oder verschlimmerten Tuberkulose eingehen, müssen wir noch zwei Momente berühren, über die in der Literatur die Ansichten noch vielfach auseinandergehen.

a) Zeitlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Auftreten tuberkulöser Erscheinungen. Je nachdem, ob es sich um eine Impftuberkulose, um die Aufweckung eines latenten Herdes oder um die Verschlimmerung einer bereits in der Entwicklung begriffenen Tuberkulose handelt, werden wir erwarten müssen, daß die tuberkulösen Erscheinungen sich früher oder später nach dem Unfall bemerkbar machen. Wir werden, da der Tuberkelbazillus einige Zeit zu seiner Entwicklung braucht, nur dann das Vorliegen einer Impftuberkulose annehmen können, wenn die Erscheinungen nicht sofort nach dem Unfall, sondern erst einige (wenigstens 3—4) Wochen später sich einstellten, während beim Auftreten derselben erst jenseits von 6 Monaten nach dem Unfall ein Zusammenhang dieser Art wohl auszuschließen ist.

Wo es sich um die Aufweckung eines latenten Herdes handelt, wird man, wenn angenommen werden soll, daß die tuberkulöse Entzündung durch den Unfall im Sinne eines Redressement brusque mobilisiert worden ist, das Auftreten von Krankheitserscheinungen bereits 3—4 Tage nach dem Unfall, ebenso durch einen solchen bedingt ansehen können, als wenn diese sich erst nach einigen Monaten, wobei wiederum 6 Monate als die Höchstgrenze gelten können, einstellen. In dem letzteren Falle hat man sich den Vorgang so vorzustellen, daß die schützende Membran, welche um einen abgekapselten tuberkulösen Herd besteht, an irgendeiner Stelle durchbrochen wurde und es einzelnen Tuberkelbazillen gelang, durch die so geschaffene Lücke in das bisher gesunde Gewebe einzudringen und sich hier weiter zu entwickeln.

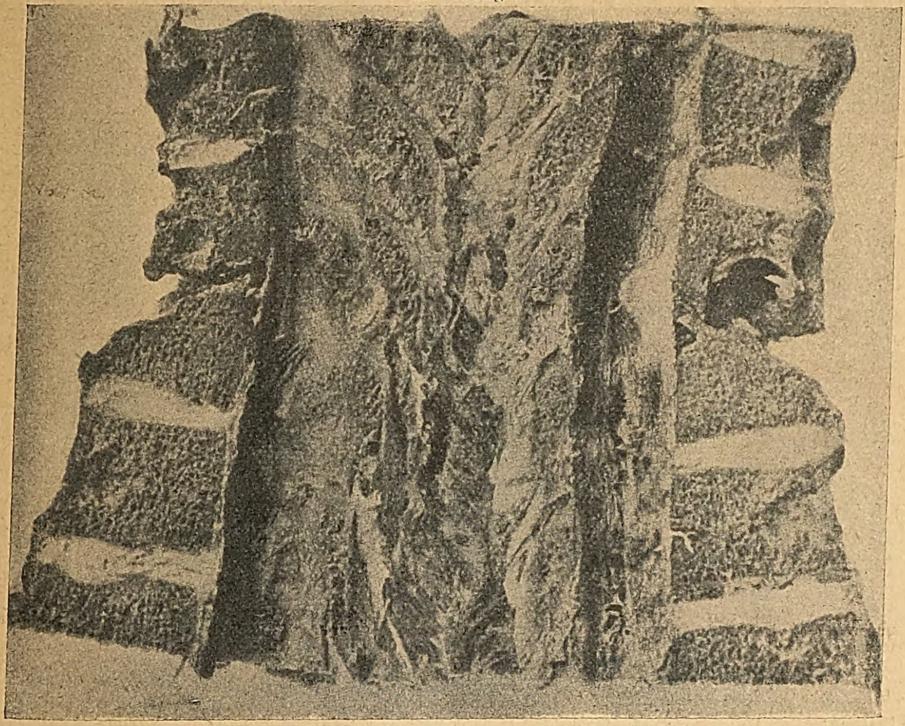
Für die Verschlimmerung einer vorher bereits in der Entwicklung begriffenen Tuberkulose am Orte der Gewalteinwirkung dagegen wird man das sofortige, spätestens 3—4 Tage nach dem Unfall sich darbietende Auftreten von Krankheitserscheinungen fordern müssen. Dasselbe gilt in den Fällen, wo eine Generalisierung einer vorher lokal vorhanden gewesenen Tuberkulose durch das Trauma in Frage kommt.

b) Erheblichkeit des Unfalls und Brückenerscheinungen. Die verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten einer Impftuberkulose bedingen es, daß hierbei die ursächliche Gewalteinwirkung eine ganz verschieden schwere sein kann. Ob sich ein Metzger eine bovine Infektion beim Schlachten einer tuberkulösen Kuh dadurch zuzieht, daß er sich an einem Knochenstück oberflächlich die Haut ritzt, ohne irgendwelche sofortige Folgen davon zu verspüren, oder ob er beim Zerlegen der Knochen mit dem Beil ausfährt und sich eine klaffende Wunde am Bein zuzieht, die ihn sofort am Weiterarbeiten behindert, ist im Grunde ein und derselbe Vorgang.

Digitized by Google

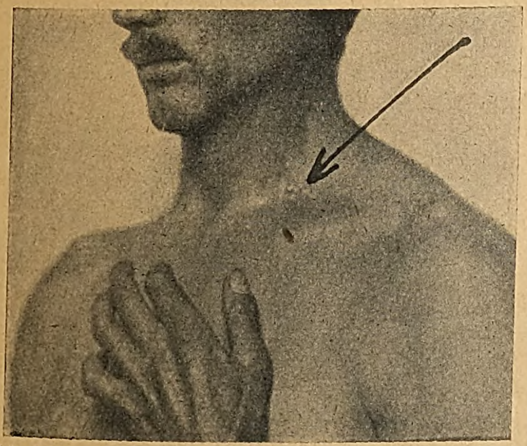
Zur Aufweckung oder Generalisierung einer bestehenden tuberkulösen Infektion werden wir eine erhebliche Gewalteinwirkung fordern müssen, d. h. nicht in dem Sinne, daß es an der Verletzungsstelle zu einer erheblichen Verletzung (Fraktur oder dergl.) kommt, denn erfahrungsgemäß entwickelt sich an der Stelle einer Fraktur nur höchst selten eine Tuberkulose (vgl. die Fälle von Hahn, Honsell, Friedrich, Voss u. Liniger); als Grund für das Ausbleiben tuberkulöser Veränderungen an Frakturstellen pflegt man anzugeben, daß schwere Verletzungen im allgemeinen so intensive Regenerationsvorgänge hervorrufen, daß die lokale Entwicklung der Tuberkelbazillen dadurch gehemmt werde (Krause, Krakauer). Ebensoweig schaffen, wie vielfach angegeben wird, vorzugsweise die leichten Traumen einen günstigen Boden für die Entwicklung einer Tuberkulose; das beweisen die Nachuntersuchungsergebnisse von Broca bei 500 Kindern, die er früher einmal wegen Kontusionen oder Distorsionen behandelt hatte und von denen nicht eines eine Tuberkulose aufwies. Unter Erheblichkeit des Unfalles verstehen wir lediglich eine über den Durchschnitt hinausgehende Stärke der Gewalteinwirkung, welche sich beurteilen läßt: a) aus der Art der Gewalteinwirkung; b) aus dem sofortigen Auftreten von Erscheinungen (Bluterguß, Hautabschürfung usw.) am Orte der Gewalteinwirkung; letztere sind für die Annahme, daß es sich um eine erhebliche Gewalteinwirkung gehandelt habe, unbedingt zu fordern; c) aus der unmittelbaren Funktionsbehinderung: Wenn es sich um eine starke Gewalteinwirkung gehandelt hat, setzt der Verletzte die in Ausführung begriffene Tätigkeit sofort aus. Je nach der oben geschilderten Art der zeitlichen Entwicklung der Tuberkulose bei Aufweckung eines Herdes ist es denkbar, daß er bald darauf die Arbeit wieder aufnimmt, bis die zur Entwicklung gelangte Tuberkulose ihn zum Feiern zwingt; die Brückenerscheinungen sind mithin hier nicht obligat.

Abbildung 3.



Der Patient litt an einer Fußwurzeltbc. und kam an einer Meningitistbc. ad exitum. Bei der Obduktion fand sich die dargestellte Wirbelzerstörung, welche klinisch vollkommen latent geblieben war (genaue Beschreibung des Falles s. b. Liniger und Flesch-Thebesius).

Abbildung 4a.



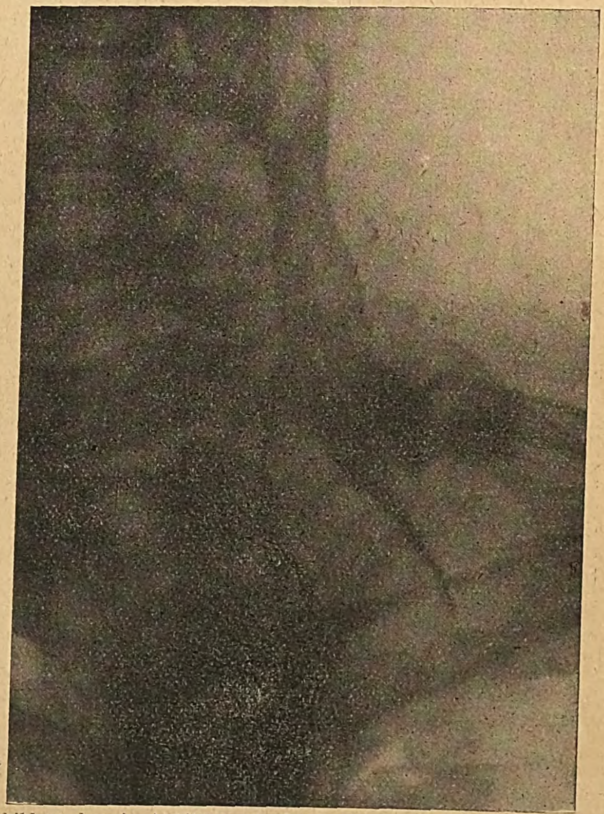
Fistelnde Halswirbelspondylitis, die ein Jahr lang als Lymphadenitis colli bestrahlt wurde, bis die zunehmende Muskelatrophie beider Hände und ein retropharyngealer Senkungsabszeß die Diagnose klärten.

Wo es sich dagegen um die Verschlimmerung eines schon in der Entwicklung begriffenen tuberkulösen Entzündungsprozesses handelt, die, wie bereits oben an Hand einiger Beispiele dargelegt, auch durch geringe Traumen verursacht werden kann, werden wir das Vorliegen von Brückenerscheinungen fordern müssen. Es gilt dies insbesondere von der durch ein Trauma dem Patienten erst zum Bewußtsein gebrachten tuberkulösen Spondylitis, die, wie die in Abb. 3 und 4 skizzierten Fälle beweisen, lange latent verlaufen kann und bei der gelegentlich ein leichtes Trauma den bereits schwer zerstörten Wirbel zum Einsinken bringt und den Buckel entstehen läßt.

Daß man für die Annahme einer Verschlimmerung einen charakteristischen Verlauf der Krankheit im dem Sinne fordert, daß die Verschlechterung nach dem Unfall einen rapiden Verlauf nahm, ist grundsätzlich nicht gerechtfertigt. Wohl läßt sich ein solcher Verlauf häufig nach einem Unfall beobachten, wie in dem oben mitgeteilten und in Abb. 2 dargestellten Falle, eine Gesetzmäßigkeit besteht jedoch in dieser Hinsicht nicht. Nur das können wir, um eine Verschlimmerung als vorliegend erachten zu können, verlangen, daß sich dieselbe unter den Augen des Arztes vollzog und dem Verlaufe der Erkrankung durch den Unfall offensichtlich eine ungünstige Wendung gegeben wurde; endlich sei erwähnt, daß nur dann die Annahme einer Verschlimmerung in Frage kommt, wenn die vorher bestehende Erkrankung zur Zeit des Unfalles sich nicht im letzten Stadium befand.

Es ergibt sich aus dem Gesagten von selbst, daß man nicht, wie es vielfach in der Literatur geschieht, generell sagen kann:

Abbildung 4b.



Röntgenbild zu dem in Abbildung 4a dargestellten Falle mit Kontrastfüllung des spondylitischen Fistelganges.

Digitized by Google

„nur ein leichtes“ oder „nur ein schweres“ Trauma kann eine traumatische Tuberkulose bedingen. Wohin sollte man dann — um einige extreme Beispiele anzuführen — z. B. die Generalisierung der Lungentuberkulose bei einem notorisch tuberkulösen Mauer, der stundenlang mit nacktem Oberkörper in der heißen Augustsonne auf dem Gerüst stand, durch die Sonneneinwirkung rubrizieren, da jeder Heliotherapeut von einer solchen verschlimmernden Wirkung des Sonnenlichtes beim Bestehen einer Lungentuberkulose Beispiele erlebt hat? wohin die akute Verschlimmerung einer Lungentuberkulose im Verlaufe eines Krankenlagers aus Ursache einer als Unfallfolge anerkannten komplizierten Oberschenkelfraktur? Wenn auch diese Beispiele, wie gesagt, extreme Fälle darstellen, so gibt es doch nun einmal Fälle diser Art, wo die Begleitumstände es wahrscheinlich machen, daß auf eine solche Weise das Manifestwerden tuberkulöser Erscheinungen bedingt wurde.

Das vorliegende Problem ist ein so umgemein schwieriges, daß es schematisch nicht zu klären ist. Soweit wir überhaupt imstande sind, hier klar zu sehen, wird die eingehende Prüfung des Einzelfalles nach dieser oder jener Richtung hin weitgehende Abweichungen von dem hier vorgeschlagenen Weg der Untersuchung erheischen, damit dem Kranken diejenige Entschädigung zuteil wird, auf die er ein Anrecht hat.

(Schluß folgt.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. A. Ghon).

Zur primären extrapulmonalen Infektion bei der Kindertuberkulose.

Von A. Ghon und E. Wertheimer.

Daß bei der Kindertuberkulose die primäre aerogene Infektion die häufigste ist, kann als eine allgemein anerkannte Tatsache angesehen werden. Das gleiche gilt auch für die Säuglingstuberkulose. In diesen Fällen wird der primäre Komplex als Ausdruck der anatomischen Veränderungen an der Eintrittspforte und dem zugehörigen lymphogenen Abflußgebiet bei der Sektion in der Lunge und ihren regionären Lymphknoten gefunden. Gewöhnlich handelt es sich dabei um Fälle, wo die Veränderungen des primären Komplexes gegenüber den noch vorhandenen anderen sekundären tuberkulösen Veränderungen soweit abstechen, daß Schwierigkeiten für die Erkennung des primären Komplexes nicht bestehen. Seine anatomischen Kennzeichen und Eigentümlichkeiten wurden schon so oft und eingehend erörtert, daß es überflüssig ist, darauf hier einzugehen. Auch dem Kliniker fällt heute der Nachweis des primären Komplexes bei pulmonaler Infektion nicht mehr schwer.

Die Ansichten über die Häufigkeit primärer extrapulmonaler Tuberkuloseinfektion gehen zwar noch auseinander, was nicht verwunderlich ist, doch herrscht darüber Einigkeit, daß die primäre intestinale Infektion der Häufigkeit nach die zweite Stelle einnimmt. In solchen Fällen wird der primäre Komplex in einem Abschnitte des Verdauungstraktes gefunden: nach den bisherigen Erfahrungen am meisten im Dünndarm, seltener in der Mundhöhle, noch seltener im Dickdarm. Einwandfreie Fälle mit primärem Komplex des Magens und der Speiseröhre sind unseres Wissens noch nicht mitgeteilt worden.

Die Meinung, daß bei primärer intestinaler Tuberkuloseinfektion das Tuberkulosevirus die Eingangspforte in der Regel spurlos passiere und erst in den zugehörigen Lymphknoten Veränderungen setze, ist in dieser allgemeinen Fassung nicht aufrecht zu erhalten. Der Umstand, daß der intestinale Primärinfekt große Tendenz zur Ausheilung zeigt, die tuberkulösen Veränderungen in den regionären Lymphknoten gerade in solchen Fällen meistens stark hervortreten, die Ausheilung des Primärinfektes nie unter Verkalkung erfolgt, sondern nur mit Narbenbildung und die Narben dabei oft kaum erkennbar sind, erklärt allerdings, daß der Nachweis des intestinalen Primärinfektes oder seiner Residuen nicht immer leicht ist. Wenn er aber da ist, so gelten für ihn die gleichen Gesetze wie für den Primärinfekt oder sogenannten Primärherd bei pulmonaler Infektion.

Der folgende Fall ist ein Beispiel einer solchen primären intestinalen Infektion bei der Kindertuberkulose und zeigt in typischer Weise den Unterschied im anatomischen Bilde an Darm und Lunge gegenüber den Fällen mit primärer pulmonaler Infektion.

Der Fall betraf ein $1\frac{1}{2}$ jähriges Mädchen, das am 26. Mai 1922 mit der klinischen Diagnose einer tuberkulösen Meningitis (Kinderspital: Prof. Langer,) zur Sektion kam, die folgenden Befund ergab:

Eine linsengroße narbige Verdickung in einer Plaque des Dünndarmes, 220 cm oberhalb der Klappe; je ein über linsengroßer, zum Teil käsiger tuberkulöser Herd mit anscheinend zentraler Vernarbung, 210 und 275 cm oberhalb der Klappe.

Ein hirsekorngroßer Tuberkel des Ileum knapp vor der Bauhinischen Klappe; ein gleich großer und ein ungefähr doppelt so großer in einer Plaque 22 cm oberhalb der Klappe; ein linsengroßer Konglomerattuberkel in einer Plaque 60 cm oberhalb der Klappe und ein gleich großer außerhalb der Plaque mit zentraler Delle einige cm darüber; je zwei hirsekorngroße Tuberkel in einer Plaque 100 und 145 cm oberhalb der Klappe; mehrere solcher Tuberkel in einer Plaque 170 cm oberhalb der Klappe und zwei linsengroße Konglomerattuberkel daneben außerhalb der Plaque; ein hirsekorngroßer Tuberkel in einer Plaque 200 cm oberhalb der Klappe.

Tuberkulöse Lymphadenitis mit vollständiger oder fast vollständiger Verkäsung und teilweiser Verkreidung einiger haselnußgroßer, den tuberkulös narbigen Veränderungen des oberen Dünndarms regionärer mesenterialer Lymphknoten mit schwieliger Perilymphadenitis und umschriebener Verwachsung der Lymphknoten mit dem großen Netz. Tuberkulöse Lymphadenitis mit teilweiser Verkäsung, stellenweise auch mit Verkreidung einiger anderer bis bohnengroßer mesenterialer Lymphknoten, besonders in der Umgebung der vorher genannten Lymphknoten.

Eitrige follikuläre Kolitis des Coecum und Colon ascendens und Atrophie der Follikel im unteren Dickdarm.

Einzelne kleinste Tuberkel in einigen über hanfkorngroßen Lymphknötchen des Mesocolon ascendens.

Tuberkulöse Lymphadenitis mit einigen kleinen käsigen Herden in der Peripherie der bis haselnußgroßen Lymphknoten am Pankreaskopf.

Zahlreiche graue miliare Tuberkel in der Leber. Einzelne kleinste miliare Tuberkel in der Milz; geringer Milztumor; umschriebene Perisplenitis.

Tuberkulöse Lymphadenitis mit kleinsten Tuberkeln in der Peripherie einiger lienaler Lymphknoten.

Einige bis erbsengroße käsige Ausscheidungstuberkel in der Niere.

Tuberkulöse Lymphadenitis einiger paraaortaler Lymphknoten mit miliaren Tuberkeln in ihrer Peripherie.

Katarrhalische Zystitis.

Zahlreiche miliare graue Tuberkel in beiden Lungen, etwas reichlicher in den Oberlappen. Katarrhalisch eitrige Bronchitis und Atelektasen in beiden Lungen.

Einzelne miliare Tuberkel in der Peripherie der bronchopulmonalen Lymphknoten und einiger oberer tracheobronchialer Lymphknoten: die unteren tracheobronchialen Lymphknoten klein und ohne erkennbare Tuberkel, ebenso die paraaortalen Lymphknoten beider Seiten.

Tuberkulöse Leptomeningitis der Konvexität und Basis nebst tuberkulöser Enzephalitis mit reichlichem sulzigem Exsudat an der Basis und hirsekorngroßen Tuberkeln an der Konvexität und den Mantelflächen des Großhirns.

Tuberkulöse Lymphadenitis der bis über bohnengroßen medialen zervikalen Lymphknoten beider Seiten mit miliaren und Konglomerattuberkeln in der Peripherie.

Tuberkulöse Lymphadenitis der inneren und äußeren inguinalen Lymphknoten sowie der axillaren Lymphknoten beider Seiten mit miliaren Tuberkeln in ihrer Peripherie.

Kleine Abszesse in der Haut der unteren linken Extremität und der rechten Gesäßgegend.

Akute eitrige Otitis media der linken Seite, seröse der rechten: die aurikularen Lymphknoten beider Seiten frei von Tuberkulose, ebenso die submaxillaren Lymphknoten.

Makroskopisch frei von Tuberkulose waren: Zunge, Tonsillen, Pharynx, Nase, Larynx und Trachea, Ösophagus, Magen, Schilddrüse, Herz und große Gefäße, Pankreas, Appendix und die lipoidreichen Nebennieren.

Histologisch zeigte von den mesenterialen Lymphknoten des Primärkomplexes der eine vollständige Verkäsung mit zentraler Verkalkung nebst mächtiger fibröser Perilymphadenitis, der andere auch eine fibröse Perilymphadenitis, aber nicht mehr vollständige, sondern nur ausgedehnte Verkäsung mit Verkalkung und miliare

Digitized by Google

Epitheloid-Riesenzellentuberkel neben einigen Konglomerattuberkeln mit geringer Verkäsung in den Parenchymresten. Ein kleiner Lymphknoten in der Umgebung der beiden fibrös abgekapselten hatte nur miliare Epitheloid-Riesenzellentuberkel.

Die Tuberkel in der Lunge waren auch histologisch nur miliare Tuberkel ohne Verkäsung. Den gleichen Befund ergaben ein rechter oberer paratrachealer Lymphknoten, ein paraaortaler Lymphknoten, die Leber und Milz sowie ein Lymphknoten im Mesokolon; in der Niere, in einem linken äußeren inguinalen Lymphknoten und in einem peripankreatischen Lymphknoten fanden sich daneben noch Konglomerattuberkel mit geringer Verkäsung.

Der Fall war anatomisch vollständig klar; es handelte sich um eine tödliche tuberkulöse Hirnhautentzündung bei akuter allgemeiner miliarer Tuberkulose nach einer primären intestinalen Infektion. Der Primärinfekt lag im oberen Ileum und war anatomisch bereits narbig ausgeheilt; je ein anatomisch jüngerer Herd mit der Tendenz zur Ausheilung wurde ober und unter ihm gefunden. Die dem Primärinfekte regionären Lymphknoten zeigten neben Verkäsung mit Verkalkung die diesem Teile des Primärkomplexes entsprechende fibröse Perilymphadenitis. Kein anderer Lymphknoten im Körper wies ähnliche Veränderungen auf, vor allem auch keiner der dem pulmonalen lymphogenen Abflußgebiete zugehörigen Lymphknoten. Der Befund der Lunge und der bronchialen Lymphknoten war demnach so verschieden von dem bei primärer pulmonaler Infektion, daß er allein für die Diagnose der primären extrapulmonalen Infektion hinreichte.

Bemerkenswert erschien der Fall noch dadurch, daß er nach den Ergebnissen der tierexperimentellen Untersuchung eine Infektion mit dem Typus bovinus darstellte.

Nicht immer sind auch die Fälle von Kindertuberkulose für den Nachweis der Eintrittspforte so klar, wie der mitgeteilte. Eine Reihe von Faktoren kommen dafür in Betracht, worauf an anderen Stellen wiederholt hingewiesen wurde.

Schwierigkeiten können dem Obduzenten aber auch bei der Entscheidung der Frage erwachsen, ob neben einer primären extrapulmonalen nicht gleichzeitig noch eine primär pulmonale Infektion vorliegt. Der nachfolgende Fall soll ein Beispiel dafür geben.

Er betraf einen $2^1/_4$jährigen Knaben, der mit der Diagnose einer Caries vertebrae (Kinderspital: Prof. Langer) dem Institute zukam. Die Sektion ergab:

Eine quergestellte strahlige Narbe von ungefähr 2:1 cm des Ileums, 70 cm oberhalb der Klappe.

Fast totale Verkreidung neben Verkäsung eines über kirschkerngroßen, der Narbe regionären mesenterialen Lymphknotens. zwei Querfinger neben der Ansatzstelle des Darms, und partielle Verkreidung und Verkäsung eines gleichgroßen Lymphknotens daneben, beide mit schwieliger Perilymphadenitis. Ein hirsekorngroßer Tuberkel in einem haselnußgroßen Lymphknoten am Kopfe des Pankreas.

Ein erbsengroßer abgekapselter käsig-kreidiger subpleuraler tuberkulöser Herd in der vorderen Fläche des rechten Oberlappens, zwei Querfinger unterhalb seiner Spitze, mit narbiger Einziehung der Oberfläche; ein gleich großer käsig-kreidiger Herd im unteren Rande der hinteren Fläche des linken Unterlappens.

Tuberkulöse käsige Lymphadenitis eines erbsengroßen und eines stecknadelkopfgroßen Lymphknotens im Ligamentum pulmonale der linken Seite. Tuberkulöse Lymphadenitis eines unteren tracheobronchialen Lymphknotens der linken Seite mit einem fast erbsengroßen käsig-kreidigen Herd in seinem unteren Pol. Tuberkulöse Lymphadenitis eines erbsengroßen bronchopulmonalen Lymphknotens in der vorderen Fläche des rechten Lungenhilus mit Verkreidung und über erbsengroße käsig-kreidige Herde einiger rechter oberer tracheobronchialer Lymphknoten mit adhäsiver Peri- und Paralymphadenitis: Verwachsung der oberen tracheobronchialen Lymphknotengruppe mit der medialen Fläche des rechten Oberlappens und mit der Wirbelsäule in der Höhe des III.—V. Brustwirbels. Frische tuberkulöse Lymphadenitis der übrigen oberen tracheobronchialen Lymphknoten rechts und der gleichnamigen links, der unteren linken und der ihnen angrenzenden unteren rechten tracheobronchialen Lymphknoten, der vorderen mediastinalen Lymphknoten und der paratrachealen Lymphknoten beiderseits mit einzelnen hirsekorngroßen kreidigen Herden in den kaudalen Polen einiger paratrachealer Lymphknoten. Tuberkulöse Lymphadenitis mit kleinsten graugelben Tuberkeln in der Peripherie der bis kleinbohnengroßen Lymphknoten in beiden Venenwinkeln.

Chronische tuberkulöse Spondylitis des III.—V. Brustwirbels mit vollständiger Zerstörung des III. und IV. und teilweiser des V. Brustwirbels; ein ungefähr pflaumengroßer tuberkulöser prävertebraler Abszeß im Bereiche der Spondylitis.

Alle übrigen Organe mit ihren regionären Lymphknoten frei von Tuberkulose und darauf verdächtigen Veränderungen.

Schleimig-eitrige Otitis media beider Seiten, stärker rechts. Diffuse schleimig-eitrige Rhinitis. Diffuse katarrhalische Bronchitis. Ausgedehnte Atelektasen in beiden Lungen mit Splenisation. Fettinfiltration der Leber mit Stauung. Hyperämie des Gehirns. Mäßig lipoidreiche Nebennieren.

Histologischer Befund:

Milz: frei von Tuberkulose.

Leber: entzündliche Infiltrate des interstitiellen Gewebes, aber keine Tuberkel.

Oberer zervikaler Lymphknoten: starke Hyperämie, aber frei von Tuberkulose.

Mesenterialer Lymphknoten aus der Umgebung des primären Komplexes: frei von Tuberkulose.

Lymphknoten des rechten Venenwinkels: einige kleinste Epitheloid-Rundzellentuberkel ohne Verkäsung.

Lymphknoten des linken Venenwinkels: reichlich miliare Epitheloidzellentuberkel mit einzelnen Riesenzellen; einzelne in Konfluenz und mit geringer Verkäsung.

Wenn wir von den Veränderungen in den Lymphknoten absehen, die ausnahmslos als sekundär zu betrachten sind, und weiter absehen von der tuberkulösen Spondylitis des III.—V. Brustwirbels, so bleiben drei tuberkulöse Herde, die in diesem Falle für die primäre Infektion in Betracht kommen: Die Narbe im Ileum, der erbsengroße käsig-kreidige, abgekapselte, subpleurale Herd im rechten Oberlappen und der erbsengroße käsig-kreidige Herd im linken Unterlappen.

Die Tatsache, daß der Herd im linken Unterlappen keine schwielige Peripherie hatte wie der im rechten Oberlappen und daß auch die ihm zugehörigen Lymphknoten keine Perilymphadenitis zeigten, berechtigt uns, das Alter der Veränderungen dieses Komplexes anatomisch als jünger zu deuten wie die Veränderungen des Komplexes im rechten Oberlappen: jener kommt als primärer Komplex deshalb nicht in Betracht. In Frage kommen nunmehr der Komplex im rechten Oberlappen und der im Ileum. Eine Entscheidung darüber, ob es sich um zwei gleichzeitig entstandene primäre Komplexe handelte oder nicht, ist nicht sicher zu fällen. Möglich wäre noch die Annahme, daß nur einer der beiden Komplexe den primären darstellte, während der andere zeitlich später erstand: als Ausdruck einer exogenen Reinfektion im Sinne einer Superinfektion oder als Ausdruck einer endogenen Reinfektion vom ersten Herd im Sinne einer Metastase. Welcher der beiden Komplexe dann als primärer angesehen werden kann, läßt sich gleichfalls nicht entscheiden.

Der Fall könnte also entweder eine primäre pulmonale oder eine primäre intestinale oder eine primäre pulmonale und intestinale Infektion darstellen.

Die tuberkulöse Spondylitis war augenscheinlich von der Perilymphadenitis der rechten oberen tracheobronchialen Lymphknoten fortgeleitet und der hirsekorngroße Tuberkel in einem peripankreatischen Lymphknoten ein sekundär lymphogener ebenso wie die tuberkulösen Veränderungen im bronchomediastinalen Abflußgebiete. Für den Herd im linken Unterlappen kommen drei Möglichkeiten in Betracht: Superinfektion nach exogener Reinfektion, endogene intrakanalikuläre Reinfektion (Metastase) vom Herde des rechten Oberlappens und lymphogene-hämatogene Metastase vom Komplexe im Darm.

Die Häufigkeit der primären extrapulmonalen Infektion war schon oft Gegenstand eingehender Erörterungen. Die Lehre über den Primärinfekt bei der tuberkulösen Infektion hat für diese Frage allerdings eine andere Grundlage geschaffen, so daß es wünschenswert erschiene, auch darüber weitere Untersuchungen anzustellen.

Unter den 184 Fällen des Wiener Materiales, die der eine von uns seiner Arbeit über den primären Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder zugrunde legte, fanden sich nur 5 Fälle (2,72%), die auf eine extrapulmonale Eintrittspforte hinwiesen.

Ein annähernd gleiches Verhältnis ergab das Material des deutschen pathologischen Institutes in Prag: unter 395 Fällen von Kindertuberkulose, die vom 1. Januar 1911 bis 1. April 1922 zur Sektion kamen, fanden sich 9 Fälle (2,28%), von denen 6 einen sicher extrapulmonalen Primärinfekt zeigten, während bei 3 der Primärinfekt nicht sicher gestellt werden konnte. Unter den sichergestellten extrapulmonalen Primärinfekten betrafen 4 den Darm, einer die Nase und einer augenscheinlich das Mittelohr.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Kinderheilkunde.

Von Prof. **Rietschel**-Würzburg.

Victor (1) berichtet „über plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter als Folge von akuter Nebenniereninsuffizienz“. 2 gesunde Kinder erkranken plötzlich mit Erbrechen, Bewußtlosigkeit, dyspnoischer Atmung, Krämpfen und gehen in kurzer Zeit aus voller Gesundheit zugrunde. Bei der Sektion finden sich in beiden Fällen ausgedehnte Veränderungen in den Nebennieren, einmal eine Verkalkung, das andere Mal ein hämorrhagischer Infarkt. Die Diagnose wird klinisch kaum zu stellen sein, doch wird man bei plötzlichen Todesfällen immer daran zu denken haben.

Über die Behandlung von Säuglingskrankheiten mit menschlichen Blutinjektionen berichtet von Barabas (Ungarn) (2). Er hat 12 Säuglingen öfters (6 bis 8 mal) menschliches Blut injiziert, meist in die Gesäßmuskulatur. In 8 Fällen stellte sich darauf Gewichtszunahme bei atrophischen Säuglingen ein, die vorher nicht zugenommen hatten. Besonders gut besserten sich 4 Fälle von Erythrodermie (Leiner). Das Blut wurde von der Mutter stets aus der Armvene entnommen, die Blutmenge variierte zwischen 1—15 ccm. Meist wurden 8—10 ccm injiziert. Mehr wie 50 ccm wurden im ganzen nie gegeben.

Trockenmilch in der Kinderernährung ist von Nobel und Wagner (3) versucht worden. Das technische Problem, einwandfreie, selbst fetthaltige Trockenmilch herzustellen, ist gelöst. In Deutschland sowohl wie im Ausland gibt es gute und leistungsfähige Präparate. Um nun den Vitamingehalt zu prüfen, haben Verfasser 8 Barlowkinder und zahlreiche andere Kinder mit Trockenmilch gefüttert. Dabei zeigte sich, daß wenigstens in 7 Fällen die antiskorbutische Wertigkeit der Trockenmilch erhalten geblieben war, wenn auch nicht so stark wie in der Frischmilch. Ferner eignet sich die Trockenmilch zu Massenspeisungen. Immerhin bleibt sie nur „ein Hilfsmittel in der Not, mehr nicht“; und wir möchten uns diesem Urteil voll anschließen. Denn die Gefahr der künstlichen Ernährung wird durch Trockenmilch nicht wesentlich behoben und ein großer Nachteil dieser Milchkonserve ist ihr außerordentlich hoher Preis.

Schwartz (4) gibt eine außerordentlich interessante Abhandlung über traumatische Hirnerweichung der Neugeborenen. Er bespricht dabei die Geburtsschädigungen namentlich des Gehirnes. Die von Virchow benannte Encephalitis interstitialis der Neugeborenen hält er für einen anatomischen Ausdruck solcher Geburtsschädigungen (Blutungen, Erweichungen). Ja bei Frühgeburten, die zur Sektion kamen, fehlen diese Blutungen in der Pia und Hirnsubstanz nie und stets war bei diesen Kindern eine Encephalitis interstitialis nachweisbar. Es sind das also regressive Veränderungen und oft ist nicht mehr die Genese der Blutungen erkennbar. Sie sind der Endprozeß einer solchen traumatischen Störung und bedeutungsvoll auch für das spätere Leben, als wohl mehr angeborene Hirnleiden auf solche traumatische Hirnerkrankungen zurückzuführen sind als wir bisher annehmen. Dies gilt nicht nur für den Littleschen Symptomenkomplex, sondern auch für manche Formen von Demenz usw. Ja Verfasser spricht am Schluß ganz vorsichtig die Hypothese aus, ob nicht ein Teil der echten Epilepsien auf dem Boden solcher traumatischer Hirnläsionen entstehen könne. Leider fehlt hierfür trotz eifrigen Suchens noch die anatomische Grundlage.

Lederer (5) ist in zwei Arbeiten, die er Hypogalaktie betitelt, der Meinung, daß die Unter- und Fehlernährung in der Kriegs- und Nachkriegszeit Veränderungen in der Menge und Zusammensetzung der Frauenmilch ergeben hat, die das Nichtgedeihen mancher Brustkinder bedingen. Die quantitativen Veränderungen der Milch betreffen selten den N-Gehalt; regelmäßig den Zuckergehalt; und hier oft erheblich, da dieser oft bis 3—4% sank und auch den Fettgehalt, wenn auch letzteren weniger (nur bis 2,8% sinkend). Viele Säuglinge bieten bei dieser Brustunterernährung nicht die klinischen Symptome des Hungers dar (Obstipation, Atonie der Bauchdecken), sondern zeigen akute Ernährungsstörungen (Durchfälle, Erbrechen), Zufütterung von Nahrung hat aber sofort Besserung der Stühle zur Folge. Alle diese Dinge sind ja bekannt, aber praktisch noch lange nicht genug gewürdigt und deshalb begrüßen wir die Mitteilung, denn heutzutage ist die Unterernährung an der Brust recht häufig zu sehen und sie wird sich in diesem Winter noch weiter zeigen.

Nobel und Dabowsky (6) geben einen Beitrag zur Diagnose der asthenischen Pneumonie der frühgeborenen und lebensschwachen Säuglinge. Es ist bekannt, daß Pneumonien bei diesen Kindern häufig atypisch verlaufen und die klassischen Symptome klinisch vermißt werden. Oft zeigt der Röntgenbefund bei fehlendem klinischen Befund einen deutlichen Schatten; aber auch der Röntgenbefund kann fehlen und dafür klinisch wieder mehr Symptome auftreten. Deshalb sind die Allgemeinsymptome für eine Pneumonie sehr beachtenswert. Diese allgemeinen Symptome sind folgende: 1. Appetitlosigkeit, 2. Gewichtsabnahme, 3. graue Verfärbung der Haut, 4. galliges bzw. blutiges Erbrechen, 5. meningeale Erscheinungen; 6. Zyanose, 7. Dyspnoe, 8. Fieber kann dabei fehlen. Frühgeborene, die zugrunde gehen, weisen meist Pneumonien auf. Besonders gefährdet sind Kinder, die in großen Krankensälen liegen (Infektionsgefahr); daher Isolierung notwendig.

Über Erfahrungen mit der Aufzucht von Frühgeborenen in der Familie berichtet Fräulein Feilchenfeld (7). Bei 118 Frühgeborenen und 43 Zwillingskindern in Arbeiterfamilien wurde das Gedeihen in der Familie verfolgt. Dabei ist unter 1500 g Gewicht die Lebensaussicht schlecht, Hier sind die Aussichten in der Anstalt besser. Von 1500—2000 g sind Frühgeborene auch in solchen Familien gut ernährbar. Ausgezeichnet sind die Resultate von 2000—2500 g. Sie sind mindestens ebenso gut wie die der Klinik. Die Sterblichkeit der Brustkinder betrug 23,2%, die der Flaschenkinder 63,9%. Die Sterblichkeit der an der Brust aufgezogenen Frühgeborenen ist in der Familie geringer als die Sterblichkeit der in der Klinik aufgezogenen. Wirtschaftliche Not und hohe Sterblichkeit gehen auch hier zusammen. Bei Frühgeborenen über 1500 g sind nur wenig geistige Defekte zu erwarten.

Über die Klinik der Hitzeschädigungen der Säuglinge berichtet Nobel (8). Während der heißen Sommertage starben in der Wiener Kinderklinik von 15 hereingebrachten und durch die Hitze geschädigten Kinder allein 10. Alle Fälle, die zur Sektion kamen, zeigten einen Katarrh des Dick- und Dünndarms, oft mit Ulzeration. Die Hitze übt einen außerordentlich verderblichen Einfluß auf das Kind aus. Es empfiehlt sich dabei, solche hitzegefährdete Kinder unter das Minimum der Nahrung (Pirquet) zu setzen. Konzentrierte Nahrungsgemische — und wir möchten dies besonders hinzufügen — sind absolut kontraindiziert.

Guggenheim (9): Über ein syphilitisches Nabelulkus. Bei einem Kinde wurde ein Ulkus im Nabel beobachtet, das verdächtig luetisch war. Im Abstrich Spirochäten + + +. Wa.R. zunächst negativ. Später typischer Nabelprimärinfekt, indolente Drüsen, Schnupfen, Wa.R. in der 11. Woche + +. Milz palpabel. Verf. ist geneigt, das Nabelulkus für ein Spirochätendepot im Nabelstumpf bei gleichzeitigem Übertritt der Spirochäten in die Blutbahn des Kindes anzusehen; und damit würde die These Rietschels von der Infektion intra partum eine weitere Stütze erhalten. Weitere Beobachtungen sind wünschenswert. Wichtig ist aber, daß syphilitische Nabelentzündungen vorkommen und wohl häufiger sind als bisher angenommen wurde.

Digitized by Google

Hochschild (10) gibt neuere Gesichtspunkte zur Technik der Eiweißmilchbehandlung, die wir allerdings mit einer gewissen Reserve anerkennen möchten. Verf. hat dabei mittels der O. Müllerschen Kapillar-Betrachtungsmethode bei Kindern, die mit Eiweißmilch genährt wurden, festgestellt, daß eine Scheinanämie bei diesen Kindern sich entwickelt, die er mit höheren Mengen von Fäulnisprodukten im Darm parallel verlaufen lassen will. Verf. geht dabei so weit, in dieser Kapillarbetrachtung einen Maßstab sehen zu wollen für die jeweilige Zulage von Eiweiß und Kohlehydrat zur Milch. Wir können ihm hierin nicht folgen und möchten erst weitere Untersuchungen abwarten.

Die Bedeutung der Reaktion des Harns für das Auftreten der statischen Albuminurie im Kindesalter würdigt Nassau (11) in einer lesenswerten Arbeit. Es gelingt die Eiweißausscheidung bei Kindern mit funktioneller Albuminurie (orthotisch) durch Alkalizugabe (7—10 g Natrium bicarb.) völlig zum Schwinden zu bringen. Es scheint dabei, daß die Alkaliwirkung durch die Neutralisierung quellungsbedürftiger Säuren zu erklären ist, die in den gestauten Nieren dieser Kinder entstehen und die Eiweißausscheidung veranlassen. Man wird bei ängstlichen Eltern von diesem Mittel unter Umständen gerne Gebrauch machen.

Nach Ewstatiew [Sofia (12)] ist nach Icterus catarrhalis eine länger bestehende Lebervergrößerung gar nicht selten. Sie kann monate-, ja jahrelang bestehen bleiben. Verf. schließt sich dabei der Meinung Eppingers an, daß nur graduelle Unterschiede zwischen dem Icterus catarrhalis und der akuten gelben Leberatrophie bestehen; und daß Heilungsprozesse beim Icterus catarrhalis auch zu zirrhotischen Veränderungen führen können, wie dies von der akuten gelben Leberatrophie schon längst angenommen wird.

Über eine Verdauungsstörung jenseits des Säuglingsalters berichten Schick und Wagner (13). Es handelt sich dabei um zwei 4jährige Kinder, die im Ernährungszustand sehr herabgekommen waren und die dauernd Gärungsstühle aufwiesen. Die Autoren haben nun unbekümmert um die Stuhlverhältnisse sowohl Kohlehydrate wie auch Fett reichlich gegeben und eine an Heilung grenzende Besserung gesehen. Selbst die Oedeme schwanden in einem Fall. Es liegen hier wohl Verdauungsstörungen infolge Unterernährung bzw. qualitativ falscher Ernährung vor. Und man darf sie wohl mit in das Krankheitsbild, das von Herter und Heubner beschrieben ist, der sog. Verdauungsinsuffizienz einreihen. Ein neues Krankheitsbild vermögen wir nicht in diesen Fällen zu sehen.

Nobel und Steinbach (14) berichten aus der Pirquetschen Klinik in Wien, daß fast alle Pleuritiden der Kinder als tuberkulös angesehen werden dürfen. Die Prognose der Kinderpleuritis ist dabei als relativ zu bezeichnen. Von 78 Patienten verstarben 13; und von 39 nachuntersuchten Kindern zeigten 41,1% völlige Ausheilung. Säuglinge erkranken äußerst selten an tuberkulöser Pleuritis.

O. Heubner (15), der Altmeister der Pädiatrie, hat uns mit seinen Studien über Oxyuriasis einen außerordentlich bemerkenswerten Beitrag zu dieser Frage geschenkt. An Eigenbeobachtungen, die jahrelang fortgesetzt wurden, wird die alte Leuckartsche Lehre, wonach die Entwicklung junger Oxyuren nur durch eine Selbstinfektion von Oxyureneiern per os möglich sei, widerlegt, und eine autochthone Entwicklung im Darme wahrscheinlich gemacht. Diese Anschauung ist von fundamentaler Bedeutung und läßt die außerordentliche Hartnäckigkeit des Übels verstehen. Dabei verläuft die Entwicklung in Zyklen von 6—7wöchiger Dauer, deren Wiederholung durch das Auftreten einer neuen Generation bedingt war. Es ist ganz klar, daß die Behandlung dementsprechend die Aufgabe hat, die neue Generation womöglich vor deren völligen Entwicklung zu treffen und zu vernichten. Deshalb muß jede Behandlung der Oxyuren in 6—7wöchigen Intervallen wiederholt werden und man sollte nur dann von einer Heilung der Krankheit sprechen, wenn die völlige Wurm- und Wurmeifreiheit 2 Monate lang durch fortdauernde Beobachtung sichergestellt ist.

Über die Kenntnis des Vorstadiums der Barlowschen Krankheit berichten Nassau und Singer (16) aus dem Städtischen Kinderasyl in Berlin. Sie zeigen, daß die abortiven Fälle des Skorbuts viel häufiger zur Beobachtung kommen als der sogenannte echte latente oder manifeste Skorbut. Dieses Vorstadium äußert sich in einer Hemmung des Gewichts- und Längenwachstums, in Störungen im Gewebsaufbau, in Neigungen zu Infekten usw. Dabei unterscheiden die Autoren für dieses Vorstadium einmal die „Barlowspezifischen" und einmal die „Barlowunspezifischen" Symptome. Zu den ersteren rechnen sie die rezidivierenden Hautblutungen, oft als minimale Petechien auftretend, die gewöhnlich unter der Diagnose der Purpura gehen. Auch Urinblutungen kommen vor und sind charakteristisch. Ferner der blutige Schnupfen. Unter die spezifischen Symptome rechnen die Autoren auch die zunehmende Appetitlosigkeit, die bezeichnend für den Barlow ist. Zu den für Barlow unspezifischen Symptomen des Vorstadiums des Morbus Barlow rechnen sie ferner die Fiebersteigerung, die außerordentlich häufig ist, und die rezidivierenden Infekte. Zufütterung von Vitaminen erhöht zweifellos die Immunität der Kinder. Von spezifischer Art sind Hemmungen des Längen- und Gewichtswachstums. Dabei wurde dieses Vorstadium des Barlow beobachtet schon in den frühesten Monaten, während die Krankheit selber erst gewöhnlich vom 3. oder 4. Monat zur Beobachtung kommt. Eine Reihe Kinder hatte trotzdem vorher sogenannte gemischte Kost bekommen und bot dennoch die Zeichen eines beginnenden Morbus Barlow. Die Autoren suchten diesen Widerspruch dadurch zu erklären, daß einmal der Gehalt der in Großstädten gelieferten Milch an antiskorbutischen Vitaminen als Folge der Vorbehandlung sehr gering ist und daß die einsetzende Appetitlosigkeit die Aufnahme größerer Mengen Gemüse illusorisch macht. Die Verf. empfehlen deshalb die Zuführung von antiskorbutischen Nahrungsmitteln, Tomate, Zitrone, etwa vom 4. Lebensmonat an.

Über weitere Indikationen von Breiverfütterung bei Säuglingen berichtet Epstein (17) aus der Prager Landesfindelanstalt. Er empfiehlt die Zugabe geringer Breimengen, die mit Milch, Weizengrieß und Zucker bereitet sind, an Brustkinder, die Ernährungsschwierigkeiten machen. Folgende Indikationen kommen in Betracht: Quantitative Inanition (Hypogalaktie), Dyspepsien an der Brust, besonders bei den sogenannten neuropathischen (unruhigen) Säuglingen, bei der Leinerschen Erythrodermie. Im allgemeinen ist der Wert der Zufütterung zur Brust in solchen Fällen schon bekannt. Es ist aber dankenswert, daß wieder energisch auf diese therapeutische Indikation hingewiesen wird.

Eine interessante kasuistische Mitteilung verdanken wir Duzar von Balo (18) aus Budapest, der in der Klinik des Weißen Kreuzes eine schwere Enzephalitisepidemie beobachtete, bei der nicht weniger als 11 Kinder erkrankten und 10 starben. Die Diagnose wurde anfangs nicht gestellt, sondern das ganze Krankheitsbild war das eines schweren Infektes, der die Kinder schon nach wenigen Tagen oft erlagen. Sichergestellt wurde die Diagnose erst anatomisch, als die Gehirne von Kindern untersucht wurden, die längere Zeit krank gewesen waren. Die Inkubation dauerte 4—5 Tage. Mikroskopisch fanden sich die typischen Infiltrationsherde, die die Diagnose sicherstellten. Es scheint, daß das Krankheitsbild der Encephalitis epidemica im Säuglingsalter noch lange nicht die Beachtung erfahren hat, die ihr zweifellos gebührt. Das Bild ist klinisch noch lange nicht genug analysiert und bekannt. Wir haben wiederholt Kinder gesehen, die die Zeichen eines schweren Infektes boten und die wir wohl nach dieser Richtung hin auffassen möchten, ohne eine sichere Diagnose stellen zu können. Hier bleibt noch viel nachzuholen und Material zu sammeln.

Über das Fazialisphänomen des älteren Kindes berichtet Nassau (19) aus der Berliner Kinderklinik. Er möchte das Fazialisphänomen nicht auffassen als ein Zeichen latenter Tetanie, wie dies meist angenommen wird und wie es Referent auch für wahrscheinlich hält. Verf. meint, daß die bekannte Tatsache dagegen spräche, daß zwischen der Intensität der mechanischen und elektrischen Übererregbarkeitserscheinungen und Schwere des Krankheitsbildes kein Parallelismus bestehe. Wir halten diesen Grund nicht für ausschlaggebend, da auch bei der echten Tetanie die gleiche Diskrepanz zwischen mechanischer und elektrischer Übererregbarkeit vorwalten kann.

Jacobi (20) berichtet über eine einfache Unterscheidungsreaktion zwischen Frauen- und Kuhmilch. Setzt man zu 1 ccm der zu untersuchenden Milch 1 ccm konz. H_2SO_4 (spez. Gew. 1,82), so wird die Frauenmilch braun, die Kuhmilch violett. Mischungen von Frauen- und Kuhmilch geben schon bei Zusatz von 10% Kuhmilch zur Frauenmilch ein dunkleres Braun, als die Frauenmilch. Wahrscheinlich beruhen die Farbenunterschiede auf einer verschiedenen Reaktion der Kaseine.

Die Prognose der Säuglingstuberkulose galt im allgemeinen als schlecht. Osswald (21) zeigt an einem großen Material aus der Leipziger Kinderklinik, daß die Säuglingstuberkulose

Digitized by Google

nicht so schlecht prognostisch zu beurteilen ist. Tuberkulöse als Säuglinge infizierte Kinder, die das 3. Lebensjahr vollendet haben und sich in gutem Zustande befinden, sind nicht mehr als direkt gefährdet zu betrachten. Eigentlich prognostisch ungünstig müssen nur die Fälle beurteilt werden, deren Infektion innerhalb der ersten 6 Lebensmonate erfolgte (doch auch da kommen Ausnahmen vor, ja wir haben selbst kongenitale Tuberkulosen sich latent entwickeln sehen. Ref.).

In der Breslauer Kinderklinik sind Pneumokokkenempyeme mit Optochin behandelt worden, worüber Gralka (22) berichtet. Zunächst wurde, nachdem die Diagnose des Empyems gestellt war, mit einer dicken Kanüle in den Zwischenrippenraum eingestochen und mit der Rekordspritze (10—20 ccm) möglichst viel Eiter abgezogen. Im Anschluß daran wurde eine Spülung der Pleurahöhle vorgenommen und dann 30—40 ccm einer warmen 0,5%igen Optochinlösung in den Pleuraraum injiziert. Diese wurde dann wieder aspiriert und sodann die Spülung fortgesetzt, bis die Spülflüssigkeit klar abfloß. Am Schluß wurde eine gewisse Menge von Optochin im Pleuraraum belassen, und zwar nahm man als letzte Lösung eine 5%ige Optochinlösung, wobei man 0,05 g pro Kilo gab (also bei einem 6 kg schweren Kinde $6 \times 0{,}05 = 0{,}15 = 3$ ccm einer 5%igen Lösung). Höher als 10 ccm wurde nie gegangen. In 5 von 7 Fällen glückte restlose Ausheilung des Empyems im Anschluß an die Spülung. Nur ein Fall war ein Mißerfolg, hier schloß sich die Rippenresektion an. Besonders beachtenswert erscheint uns der abgekürzte Krankheitsverlauf.

Der gleiche Autor [Gralka (23)] teilt Erfahrungen mit der künstlichen Höhensonne beim Pemphigus neonatorum mit. An 4 von 5 Fällen gelang es, den Krankheitsverlauf zum Teil wesentlich abzukürzen. Nach 3—4 Bestrahlungen war die Gefahr der Autoinfektion behoben. Eine völlige Entbehrlichkeit der Therapie scheint allerdings die Höhensonne nicht zu machen, doch ist sie ein sehr brauchbares Unterstützungsmittel.

Über Schlafmittel im Säuglingsalter und ihre Wirkung auf die Atmung berichten Eckstein und Rominger (24). Es wurde Chlorhydrat, Urethan, Hedonal und Luminal-Na untersucht, und zwar wurde als Test der Schlaftiefe die Atmung registriert. Dabei stellten sie fest, daß Chlorhydrat (0,5 bis 1 g per Klysma) schnell und zuverlässig wirkt, daß es aber nicht ungefährlich ist, da Atmungskollapse auftreten können. Es muß, da es lokalreizend wirkt, stets in Schleim verabreicht werden. Urethan (1,0 bis 3,0 per Klyma) ist auch in großen Dosen unzuverlässig, aber frei von atemstörender Wirkung. Hedonal (0,5 bis 1 g per Klysma), ein Urethanabkömmling, ist ein recht zuverlässiges Schlafmittel, dem sogar eine spezifisch atemerregende Wirkung zukommt. Es zeigt keine störenden Nebenerscheinungen. Luminal-Natrium (0,05 bis 0,15), auch subkutan, ist zur subkutanen Injektion geeignet, sonst aber nicht so zuverlässig. Bei Krämpfen kann es günstig wirken. Leider hat es kumulative Wirkung (man setzt am besten immer nach 3 Tagen 1 Tag das Luminal aus, Ref.).

Meyerstein (25) gibt eine recht interessante Mitteilung über die Wirkung heißer Bäder auf den Säugling. Gibt man Säuglingen Bäder von 40° bis 42°, so tritt in der Regel eine Steigerung der Temperatur von 38,5° bis 39,5° auf. Das Abfallen der Temperatur folgt sehr rasch und ist oft nach 20 Minuten zur Norm erfolgt. In einem Teil der Fälle dauert es eine Stunde. Stets ist die Atmung stark beschleunigt. Ein Kind, das vorher mit künstlicher Höhensonne bestrahlt wurde, bekam auf das heiße Bad sofort 40° Fieber und reagierte mit Krämpfen. Es kommt also für die Wirkung stets sehr auf den Zustand der Haut an und man sieht daraus, welch wichtige Rolle die Hautkapillaren bei der Erwärmung und Entwärmung der Säuglinge spielen.

Nassau (26) gibt einen Beitrag zur Kenntnis der Klinik und Epidemiologie der abszedierenden Pneumonie im Säuglingsalter. Gerade in den letzten Jahren haben wir durch die Grippe schwerste Lungenerkrankungen im Säuglingsalter kennen gelernt, die in seltenen Fällen durch die Neigung zu Abszessen sich auszeichnen. Verf. berichtet über 13 derartiger Fälle aus dem Berliner Kinderasyl. Meist ist es ein plötzlich ansteigendes Fieber, die Hautfarbe wird grau, schwerste Dyspnoe, schmerzhafte Atmung, dazu oft starker Meteorismus, Herzschwäche. Auskultatorisch tritt sehr schnell Rasseln auf und ausgedehntes Bronchialatmen. Ganz besonders beherrschen aber Darmerscheinungen das Krankheitsbild, die oft unter dem Bilde einer Ruhr verlaufen können, aber bakteriologisch stets Ruhr-Typhusbazillen vermissen lassen (Bronchoenterokatarrh). Meist nach 2—3 Tagen Exitus. Auffallend ist das epidemische Auftreten. Bakteriologisch war kein einheitlicher Befund im Lungenauswurf vorhanden. Anatomisch finden sich im Darm eine Enterokolitis (wie bei der Ruhr), in den Lungen ergaben alle Fälle den Befund von stecknadelkopf- bis erbsengroßen mit Eiter gefüllten Höhlen, die das Lungengewebe durchsetzen.

Literatur: 1. Zschr. f. Kindhlk. 30, S. 44. — 2. Ebenda 30, S. 86. — 3. Ebenda 30, S. 291. — 4. Ebenda 31, S. 51. — 5. Ebenda 31, S. 141, 150. — 6. Ebenda 31, S. 188. — 7. Ebenda 33, S. 121. — 8. Ebenda 33, S. 96. — 9. Ebenda 33, S. 329. — 10. Ebenda 33, S. 24. — 11. Ebenda 33, S. 158. — 12. Ebenda 33, S. 199. — 13. Ebenda 30, S. 223. — 14. Ebenda 31, S. 98. — 15. Jb. f. Kindhlk. 98, S. 1. — 16. Ebenda 98, S. 44. — 17. Ebenda 98, S. 85. — 18. Ebenda 99, S. 209. — 19. Ebenda 99, S. 244. — 20. Mschr. f. Kindhlk. 23, S. 44. — 21. Ebenda 23, S. 168. — 22. Ebenda 23, S. 280. — 23. Ebenda 24, S. 413. — 24. Arch. f. Kindhlk. 70, S. 1 u. 102. — 25. Ebenda 70, S. 88. — 26. Ebenda 71, S. 161.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 47 und 48.

Nr. 47. Über die **spinale Kinderlähmung** in Marburg und Umgebung berichtet Eduard Müller (Marburg). Sie stellt mit ihrem Restbild der schlaffen atrophischen Vorderhornparalyse nur das Endprodukt einer akuten spezifischen Infektionskrankheit dar. Deren Erreger gelangt von der Nasen-Rachenschleimhaut aus zum Zentralorgan, hämatogen oder durch die Lymphgefäße der Hirnnerven (vor allem des Olfaktorius). Zur Infektionsquelle können werden: der Besuch infizierter Gegenden, das Betreten infizierter Häuser, das Zusammenkommen mit Poliomyelitiskranken und Rekonvaleszenten sowie mit ihrer scheinbar gesunden Umgebung. Die Bezeichnung „spinale Kinderlähmung" ist keineswegs erschöpfend; oft handelt es sich gar nicht um spinale, sondern vorwiegend bulbäre Erkrankungen; häufig befällt sie auch Erwachsene, und schließlich gibt es zahlreiche abortive Fälle ohne eigentliche Lähmung. Im Hinblick auf die zunehmende Neigung zu Massenerkrankungen empfiehlt sich am meisten: **epidemische Kinderlähmung.** Die Hinzufügung des Wortes „akute" ist wohl überflüssig.

Seine **unangenehmen Erfahrungen mit dem neuen „vergällten" Alkohol zur Händedesinfektion** teilt E. Payr (Leipzig) mit. Dieser Alkohol reizt die Haut ganz erheblich, erzeugt Rötung, brennendes, juckendes Gefühl, macht die Haut rauh, schilfernd, zu Ekzem geneigt, hinterläßt an den Fingerspitzen Parästhesien. Der vergällende Zusatz heißt „Phthalsäure-Diäthylester".

Der **Angiospasmus** spielt **in der Pathogenese der vasomotorisch-trophischen Neurosen** eine wesentliche Rolle, wie Fritz Brüning (Berlin) hervorhebt. An der Hand von Operationsbefunden bei Ausführung der periarteriellen Sympathektomie konnte der Verfasser zeigen, daß sich der Angiospasmus weit hinauf am Arm, mindestens bis zum Übergang der Brachialis in die Axillaris, erstreckt. Die Erfolge der Sympathektomie beweisen, daß für die Entstehung vasomotorisch-trophischer Störungen weniger ein Ausfall einer Nervenfunktion als vielmehr ein krankhaft gesteigerter Reizzustand im Nervensystem verantwortlich zu machen ist.

Hans Friedenthal (Berlin) hat das **Suprajodan** hergestellt, eine chemisch neue Verbindung aus Kalzium, Brom und dem Sulfozyansäurerest, die ein nur unwesentlich höheres Molekulargewicht hat als Jodkalium, so daß der Kliniker sie in gleichen Mengen verwenden kann wie dieses. Es besteht also die Möglichkeit des **Ersatzes von Jodsalzen,** die heut oft schwierig zu beschaffen sind, durch Suprajodan.

Zur **Technik der Blutentnahme für die Wassermannsche Reaktion** bei Säuglingen äußert sich F. Rohr (Wilhelmshöhe). Am leichtesten gelingt es, am herabhängenden Kopf eine der beim Schreien sich stauenden Schädelvenen zu erreichen. Auch die Punktion der seitlichen Halsvenen empfiehlt sich.

Über einen Würzeextrakt aus Hefe (chemische Fabrik Zyma, Erlangen) berichtet Th. Sabalitschka (Berlin-Steglitz). Der Geschmack des **Hefeextraktes** (Cenovis-Hefeextrakt) sagt den meisten zu. Hefeextrakt wird daher gern zur Ergänzung und Würze der Speisen benutzt an Stelle des Fleischextraktes.

Nr. 48. Über den heutigen Stand der **Physiologie und Pathologie der Milzfunktion** berichtet G. Lepehne (Königsberg). Besprochen werden die Funktionen der Milz als „regionäre Lymphdrüse des Blutes" und die Funktionen als endokrines Organ. Als regionäre Lymphdrüse des Blutes beteiligt sich die Milz einerseits an der Produktion, anderseits an der Zerstörung und dem Abbau von Bestandteilen des Blutes. (Dazu kommt die Funktion des Abfangens aller körperfremden Elemente aus dem Blut. Diese mögen durch Verbrennung oder Vergiftung geschädigte rote Blutkörperchen sein oder wirkliche Fremdkörper, wie Malariaparasiten.) Unter den Funktionen der Milz als endokrines Organ wird die hormonale Beziehung zur Knochenmarksfunktion besprochen. Die Milz übt je nach der Stärke der Blutzerstörung einen Hemmungstonus auf das Knochenmark

Digitized by Google

aus. Die Milzexstirpation „entfesselt“ das Knochenmark. Von großer Bedeutung ist die Funktion der Milz als Organ des Eisenstoffwechsels. Die Milz ist ferner am Cholesterinstoffwechsel beteiligt. Hingewiesen wird zum Schluß noch auf die Beziehung der Milz zum Tumorwachstum. Die Milz soll die Hauptbildungsstätte der Antikörper gegen die Tumorbildung sein: Tumormetastasen und besonders primäre Tumoren in der Milz sind sehr selten.

An der Hand eines Falles von **progressivem Halsmuskelkrampf**, bei dem Hysterie mit Sicherheit auszuschließen war, betont Willy Schmitt (Leipzig), daß man nicht jeden Halsmuskelkrampf von vornherein als funktionell oder psychogen erklären dürfe.

Über **Hauterscheinungen bei Erkrankungen des myeloischen Systems** berichtet Emil Zurhelle (Bonn). Es kommt dabei plötzlich zu rein kutanen, blauroten, zum Teil halbkugeligen Knoten. Diese sind beim Drücken zwischen den Fingern schmerzhaft und von einem tumorartigen Infiltrat umgeben. Auf einmalige Röntgenbestrahlung gehen die Knoten ungemein schnell zurück. Diese Merkmale dürften die Diagnose ermöglichen, zumal wenn Kreuz- oder Knochenschmerzen und auffällige hämorrhagische Diathese hinzukommen.

Die **Brucksche Zentrifugiermethode zur Serodiagnose der Syphilis** ist nach W. Teichmann (Göttingen) so zuverlässig, daß sie als einfach zu handhabende Schnellreaktion neben der Wa.R. empfehlenswert ist. Als alleinige Methode kommt sie vorläufig noch nicht in Frage.

Über das häufige **Zusammentreffen von rechtsseitigem Hodentiefstand mit nervösen Blasenbeschwerden** (Enuresis nocturna, Pollakisurie) berichtet A. Adler (Leipzig). Man dürfe in dem Symptom des rechtsseitigen Hodentiefstandes eine geringe funktionelle Minderwertigkeit des untersten Rückenmarksabschnittes sehen. Der normalerweise stärkere Tonus des rechten Kremasters ist herabgesetzt. Daher hängt der rechte Hoden tiefer herab als der linke. Aber dieses Symptom ist nicht die Ursache der Blasenbeschwerden. Deren Ursache ist eine zentrale. Wenn sich peripherische Zeichen einer funktionellen Schwäche des unteren Rückenmarksabschnittes finden, so können diese nur ein das Auftreten von Blasenstörungen begünstigendes Moment darstellen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 47 und 48.

Nr. 47. Die **Diagnostik gynäkologischer Veränderungen im kleinen Becken durch Pneumoperitoneum und Röntgenbild** erörtern O. Polano und C. Dietl (München). Das Pneumoperitoneum stellt das einzige Verfahren dar, das eine brauchbare röntgenologische Abbildung der inneren Genitalien ermöglicht, die ohne künstlich zwischengepreßte Luft auf der Röntgenaufnahme des kleinen Beckens überhaupt nicht sichtbar sind. Sodann lassen sich sehr gut Veränderungen an den Adnexen und dem Uterus selbst darstellen. Auch die Verfasser haben im Vertrauen auf die gewaltige Abwehrkraft des Peritoneums, und in dem Bestreben, möglichst einfach vorzugehen, auf die Einblasung besonderer Gase (N_2O_2) verzichtet und mit einem gewöhnlichen, nicht sterilisierten Gummigebläse durch eine einfache Kanüle die unfiltrierte Luft bis zur starken Spannung des Leibes eingepumpt und niemals einen Mißerfolg erlebt.

Über die **Vererbung von Krankheitserregern in den übertragenden Insekten** berichtet W. H. Hoffmann (Habana). Bei Rhodnius prolixus, dem Überträger der Südamerikanischen Trypanosomiasis des Menschen, wurde beobachtet, daß junge Larven an der Mutter oder anderen Larven Blut saugten. Bei der Feststellung erblicher Übertragung von Krankheitserregern in Insekten muß daher auf Trennung der Eier von der Mutter und der jungen Larven von anderen blutsaugenden Tieren derselben Art geachtet werden. Nur dann läßt sich der Trugschluß vermeiden, daß man eine erbliche Übertragung annimmt, während es sich in Wirklichkeit um eine nicht bemerkte natürliche Infektion durch Saugen an der kranken Mutter oder andern Blutsaugern handelt.

Die **Abortivheilung der Lues I seronegativa** (Heilung durch eine einzige Kur, der im allgemeinen noch eine Sicherheitskur folgen soll) gilt nach W. Bruck (Köln) nur für einen Teil der Fälle. Der Verfasser empfiehlt daher wenigstens drei starke, im Abstand von 6—8 Wochen aufeinander folgende kombinierte Kuren (Neosalvarsan + Hg).

Zur **Lumbalanästhesie** äußert sich Seyffardt (Düsseldorf). Nie beobachtet man Kopfschmerzen oder Asphyxie, wenn wenig Liquor abgelassen wurde. Dabei kann schon die Entnahme von 5 ccm zu viel sein. Das Ablassen von Liquor bei der Lumbalanästhesie ist als größere Schädigung aufzufassen als eine Liquorvermehrung durch einfaches Hinzufügen des Medikaments.

Als **Schutzmittel gegen Gonorrhoe und Syphilis** empfiehlt Otto Grosse (München) das von ihm angegebene **Servasygon.** Es besteht aus einer 6 cm langen bleistiftdicken Tube, die Hydrargyrum oxycyanatum 2:1000 in Salbenkonsistenz, jedoch ohne irgendwelche Fettbestandteile, enthält; der spritzenartige Ansatz der Tube ist durch eine Zinnlamelle verschlossen, die mit einer Nadel durchstochen wird, wodurch sich die Tube öffnet. Vor dem Beischlaf verreibt man etwa die Hälfte des Inhalts auf Eichel und Vorhaut. Nach dem Beischlaf (längstens $1/2$ Stunde danach) uriniere man und spritze den Rest unter Einführung des Ansatzes in die Harnröhre ein. Die Masse soll dort — man drückt die Tube fest gegen die Harnröhrenmündung an — 2 bis 3 Minuten einwirken. Mit dem zurückquellenden Rest bestreiche man nochmals besonders das Bändchen und die seitlich davon gelegenen Buchten und Taschen der Vorhaut. Waschung etwa $1/4$ Stunde später.

Nr. 48. Über **Leib- und Kreuzschmerzen** berichtet Hans Albrecht (München). Auch objektive Veränderungen der Genitalorgane wirken nur in einer relativ beschränkten Zahl schmerzauslösend. In der größten Mehrzahl der gynäkologischen Fälle der Leib- und Kreuzschmerzen finden wir aber überhaupt keine oder nur nebensächliche Veränderungen der Beckenorgane. Es handelt sich hier um psychogene Leib- und Kreuzschmerzen, nämlich um eine abnorme Steigerung des Tonus im vegetativen System. Während unter normalen Verhältnissen beim Einsetzen einer Kugelzange in die Portio keinerlei Schmerz empfunden wird, kommt es hier beim Anhaken der Portio zu einem Schmerz wie beim Kneifen der Haut. Bei dieser neuropathischen Diathese wirken schmerzauslösend psychische Konflikte, affektbetonte Erlebnisse, Ermüdung, Erschöpfung. Die Unterlassung jeglicher operativer oder nicht operativer Lokalbehandlung ist daher notwendig. Einzig und allein die Wachsuggestion kommt in Betracht (dabei kann man der Kranken an der Hand des galvanometrisch meßbaren verstärkten Ausschlags über den Schmerzstellen eine objektiv verständliche Erklärung für das Vorhandensein von Schmerzen ohne Organerkrankung geben und ihre falsche Auffassung einer vorhandenen Genitalerkrankung beseitigen). Hypnose ist gefährlich (psychisches Trauma).

Zur **perkutanen Anwendung des Tuberkulins** bedient sich Franz Hamburger (Graz) des äußerst eingeengten Tuberkulins (Höchst), in Tuben erhältlich. Dabei wird nach Widowitz die Haut (über dem Brustbein) vorher $1/2$ Minute mit Äther entfettet, dann erfolgt die ebenso langedauernde Einreibung mit Tuberkulin. Die Methode ist schmerzlos, Fieber wird kaum beobachtet. Und dabei wird die Verläßlichkeit der Reaktion bei aktiver und inaktiver Tuberkulose auf über 90% gesteigert.

Über **hämorrhagische Erosionen des Rektums** berichtet Maximilian Pfister (Schanghai). Inmitten völligen Wohlbefindens kann es plötzlich zu Blutungen aus dem After kommen. Man findet dabei flache, aphthöse Erosionen im untersten Teil des Mastdarms (Proctitis aphthosa). Die Erosionen zeigen eine scharfe hellrote Begrenzung. Harte Fäkalmassen spielen möglicherweise eine ätiologische Rolle. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 46—48.

Nr. 46. Rudolf Neurath: **Über Linkshändigkeit im Kindesalter.** Von 70555 Wiener Schulkindern waren 2715 linkshändig = 3,85%. Unter den Knaben waren 4,43%, unter den Mädchen 3,42% Linkshänder. Der Linkshänder ist als eine Abart, nicht etwa als Entartungsform der rechtshändigen Gattung: Homo sapiens aufzufassen.

Karl Kundratitz und Fritz Schenk: **Zur Eigenliquoruntersuchung bei Meningitis tuberculosa.** Nach Art der Wildbolzschen Eigenharnreaktion versuchten Verff. in Fällen von Meningitis tuberculosa mit den Antigenen des Liquors tuberkulinähnliche Reaktionen hervorzurufen, die vielleicht auch differentialdiagnostisch von Bedeutung sein könnten. In 5 Fällen, bei denen bei 60° auf ein Zehntel bis ein Fünftel eingeengter Liquor benützt wurde, ließ die Reaktion im Stich. Bei weiteren 15 Fällen, bei denen nur bei 40° eingedampft wurde, war ebenfalls kein brauchbares Ergebnis zu erzielen.

Albert Simò: **Die Blutsenkungsgeschwindigkeit bei Gelenkrheumatismus.** Bei entzündlichen Gelenkerkrankungen besteht Senkungsbeschleunigung, so daß in schwierigen Fällen das Verfahren zur Abgrenzung einer Arthritis deformans von infektiösen Prozessen als Hilfsmittel brauchbar ist. Keine Anhaltspunkte zur Differenzierung der infektiösen Arthritiden untereinander.

Nr. 47. Hans Finsterer: **Die Erfolge bei Operationen wegen akuter Magen- und Duodenalblutungen.** Verf. tritt für die unbedingte chirurgische Behandlung ein. Die Angabe der Verfechter der internen Therapie, daß bei akuten Blutungen die Todesgefahr recht gering sei, weist Finsterer auf Grund seiner Erhebungen an einem Sektionsmaterial von 53494 Fällen, bei denen 190mal ein Verblutungstod infolge Arrosion vorlag, zurück. Die Statistik, die bisher üblich war und in denen eine sehr hohe Mortalität bei chirurgischem Vorgehen zu verzeichnen war, ist falsch, da hier zum großen Teil Fälle verwertet wurden, die nach vergeblicher interner Behandlung völlig ausgeblutet zur Operation kamen. Bei frühzeitigem Eingriff hat Finsterer nur eine Mortalität von 5% gehabt (gegenüber 26% bei den intern behandelten Fällen von Clairmont).

Digitized by Google

Bucura: **Zur Frage des puerperalen Mesenterialgefäßverschlusses und der allgemeinen Thrombosenätiologie.** Die Stellung der Diagnose des thrombotischen Verschlusses der Art. mesenterica sup. kann außerordentlich schwer oder unmöglich, die Therapie kann nur eine operative, aus vitaler Indikation sein. — Zur Frage der Ätiologie der Thrombose überhaupt hält Bucura die allgemeine Anschauung, daß als wesentlichste Vorbedingung eine Stromverlangsamung gegeben sein müsse und das wesentlichste Ziel der Therapie sei, diese Stromverlangsamung zu bekämpfen, für nicht genügend begründet. Nach seiner Ansicht erfolgt die Thrombose, nachdem durch irgendwolche toxische Ursachen — Infektion, Tumor, Lues, Alkohol, Nikotin, Schwangerschaft — eine Gefäßwandschädigung herbeigeführt worden ist und sich an der geschädigten Stelle die Formelemente des Blutes dann festsetzen. Daß bei verlangsamtem Blutstrome das Wachstum des Thrombus begünstigt wird, ist selbstverständlich. Nur in diesem Sinne sei in dem Frühaufstehen nach der Entbindung eine Möglichkeit zur Verhütung der Thrombenbildung gegeben.

Rudolf Rosner kommt bei seinen Erfahrungen mit der **Behandlung der Syphilis mit Trepol** zu dem Schlusse, daß das Präparat gute Wirkung auf die Luessymptome ausübt und in dieser Beziehung dem Hg wohl überlegen ist. Weniger rasch wird die Wassermannsche Reaktion beeinflußt. Die toxische und kurative Dosis liegen nahe beieinander.

Nr. 48. W. Weibel: **Die Behandlung der Peritoneal- nnd Genitaltuberkulose des Weibes mit Röntgenstrahlen.** In 82% gute Erfolge der Bestrahlung. Die Röntgenbehandlung ist sicherer und weniger gefährlich als die operative Therapie. Die Schädigung der Ovarien und die hiermit verbundene Amenorrhoe hat auf der anderen Seite dadurch, daß der oft nachteilige Einfluß der Menstruation ausbleibt, auf die Ausheilung ein begünstigendes Moment. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 49 und 50.

Nr. 49. **Gegen den uneingeschränkten Gebrauch der scharfen Haken** wendet sich Rehn (Freiburg) und empfiehlt einen **stumpfen Haken.** Bei diesem neuen Haken ist die gewöhnliche Form des scharfen Hakens beibehalten, aber aus der Konkavität der Biegung springen mehrere stumpfe, wenige Millimeter lange Zinken heraus. Auf diese Weise wird das Gewebe in doppelter Tiefe gefaßt und auf stumpfem Wege ein zuverlässiger, unverrückbarer Sitz der Haken erreicht.

Eine **anhängbare Fädeleinrichtung** empfiehlt Rehn (Frankfurt a. M.). Ein verschiedene Gläser enthaltender Kasten kann mit Hilfe eines Gestells an jedem Instrumententisch angehängt und mit Metallplatten abgedeckt werden.

An Stelle der Hepatikusdrainage und anstatt die breite Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum anzulegen, empfiehlt Schrader (Berlin), das **freie Ende des Zystikus in das Duodenum zu versenken.** Diese offene Versenkung des Zystikusstumpfes ist zugleich eine sichere und einfache Art der Versorgung.

Zur Aufbewahrung steriler Spritzen und Kanülen in gebrauchsfertigem Zustand empfiehlt Rehn (Frankfurt a. M.) einen **sterilen Spritzenkasten.** In einem einzigen Kasten aus Metall befinden sich 6 Spritzen und 24 Kanülen, hängend, mit bruchsicherem Halt, jederzeit steril, gebrauchsfertig und übersichtlich. Mit unsteriler Hand wird am unsterilen Bügel das Gestell herausgehoben und auf den Kastenrand gestellt. Danach sind die unter Glyzerin-Alkohol aufbewahrten Spritzen und Kanülen für die sterile Hand zugänglich. (Medizinisches Warenhaus Frankfurt a. M. Preis M. 3000,—.)

Nr. 50. **Zur Behandlung der Ösophagusstrikturen** empfiehlt Henle (Dortmund), eine Reihe von glatt polierten Oliven aus Elfenbein auf einen Seidenfaden in Abständen von 10 cm aufzureihen und an dem Faden ohne Ende wiederholt durch die enge Stelle zu ziehen. Die Perlen hatten zunächst einen Durchmesser von 3—7 mm, später bis 11 mm. Nach Einlegung der Oliven kann die Behandlung auch zu Hause fortgesetzt werden.

Den **operativen Ersatz der Kniescheibe** aus einer Knochenlamelle der Tibia beschreibt Kofmann (Odessa). Der Periostknochenlappen wurde in die Sehne des Rectus femoris eingenäht.

Die **Naht nichtperitonealisierter Darmabschnitte** haben Mandl und Gara (Wien) bei Kaninchen dadurch erzielt, daß die Serosa abpräpariert und nach Abschneiden der darunterliegenden Schleimhaut auf den serosafreien Darmteil aufgenäht wurde.

Einen **abgekapselten Restabszeß als Ursache von Bauchnarbenfisteln nach Blinddarmoperationen** beschreibt Cohn (Gleiwitz). Der Restabszeß hatte eine eigene Sackwand und stand mit einer der verbackenen Darmschlingen in Verbindung.

Bei den **subperiostalen Abszessen des Oberschenkels** wird nach Hedri an der Leipziger Chirurg. Klinik das Prinzip verfolgt, die Wundränder an die benachbarte Haut zu nähen, um die Wunde breitklaffend zu erhalten.

Das **„Wegnähen" der Wundränder** zur Sicherung des Abflusses der Wundsekrete ist nach Wolf (Leipzig) bei Eiterungen nicht allgemein anzuwenden wegen der Infiltration der Wundränder. Bei der Einführung des Tampons ist darauf zu achten, daß er nicht in die Tiefe gedrückt, sondern nur zwischen die Wundränder geklemmt wird. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 49 und 50.

Nr. 49. Auf die **Schwierigkeit des Fluorproblems** weist v. Jaschke (Gießen) hin. Erwiesen ist, daß beim Vaginalfluor eine abnorme Flora im Scheidensekret vorhanden ist, und daß das in den Scheidenepithelien nachgewiesene Glykogen die Muttersubstanz für die Milchsäure ist, welche die normalen Scheidenbazillen erzeugen. Dagegen ist es nicht möglich, ein gesetzmäßiges Verhalten zu finden zwischen den verschiedenen Reinheitsgraden des Scheidensekrets und dem Glykogengehalt der Scheidenepithelien und dem Milchsäuregehalt.

Über eine **Spontangeburt bei totalem Herzblock** berichtet Walz (Stuttgart). Geburt und Nachgeburt verliefen völlig normal. Die Leitungshemmung zwischen Vorkammer und Kammer mit einem Kammerpuls von 40 Schlägen in der Minute war entstanden im Anschluß an eine schwere Grippe vor 4 Jahren. Trotzdem war der Herzmuskel der Belastungsprobe der Geburt vollständig gewachsen.

Über **klinische und experimentelle Untersuchungen zur Frage der Bluttransfusion** berichtet Nürnberger (Hamburg). In allen Fällen, in denen sich Hämagglutinine im Empfängerblut fanden, trat ein Shock bei der Transfusion auf. Zur Vermeidung von Schädigungen empfiehlt sich die intravenöse Einverleibung von 10—20 ccm Blut unmittelbar vor Beginn der Transfusion. Aufschluß gibt das Verfahren, vor der Transfusion je einen Tropfen aus dem Ohrläppchen des Spenders und des Empfängers mit einem Tropfen einer 10%igen Natrium-Zitratlösung zu vermischen. Bei dieser Dreitropfenprobe tritt nach einigen Minuten Häufchenbildung ein, falls Agglutinine in einer der beiden Blutproben enthalten sind. Die Agglutinine finden sich bei Kreißenden und Wöchnerinnen viel häufiger als bei anderen, so daß das Eintreten der Häufchenbildung in solchen Fällen immer bezogen werden kann auf das Empfängerblut. Es ist möglich, Blut in steriler Glasampulle unter Sauerstoff in dem Verhältnis von 2,5 Blut auf 1 ccm 1%iger Natrium-Zitratlösung lange Zeit gebrauchsfertig für die Transfusion aufzubewahren.

Über die **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit als diagnostisches Hilfsmittel in der Gynäkologie** erklärt Pewny (Preßburg), daß eine beschleunigte Geschwindigkeit zu finden ist in den späteren Monaten der Schwangerschaft und bei akuten entzündlichen Geschwülsten im kleinen Becken.

In einem von Teufik (Konstantinopel) mitgeteilten Falle trat nach der **Reposition einer umgestülpten Gebärmutter** von neuem **Schwangerschaft** und normale Geburt auf.

Zur **Röntgenbehandlung gynäkologischer Blutungen** erklärt Hirsch (Hamburg), daß durch **Bestrahlung der Hypophyse** zu erreichen ist ein promptes Zurückgehen der Myome. Diese Form der Bestrahlung empfiehlt sich im klimakterischen Alter. Auch durch Bestrahlung der **Milz** ist eine schnelle Wirkung auf Gebärmutterblutungen zu erzielen.

Über 2 Fälle von **Eileiterdrehung** berichtet Schwartz (Langendreer). Beide Mädchen wurden wegen Verdachts auf Blinddarmentzündung operiert und bei beiden die gedrehte, in eine mannsfaustgroße, blaurote Geschwulst verwandelte Tube entfernt.

Über eine **Stieldrehung gesunder Adnexe im Kindesalter** berichtet Neugebauer (Mährisch-Ostrau). Bei dem wegen Blinddarmentzündung operierten Kinde waren Eierstock und Tube in eine pralle, blutig durchsetzte Geschwulst verwandelt.

Nr. 50. Die **Achsendrehung von Eierstockzysten** wird von Sellheim (Halle) in Ergänzung seines Aufsatzes in Nr. 30 des Zentralblattes (referiert in Nr. 35 der Wochenschrift) zurückgeführt auf die Lehre von dem Beharren drehbar gelagerter innerer Gebilde in von außen übertragenen Drehimpulsen.

Zur Frage der biologisch-chemischen Fluortherapie erklärt Schweitzer (Leipzig) als wirksames Behandlungsverfahren die Scheidenspülung mit ½%iger Milchsäure täglich 1 Liter. Diese Spülungen begünstigen die Wiederansiedlung einer reinen Stäbchenflora. Mit den Milchsäurespülungen läßt sich die Eintragung von Milchsäurebazillen oder Vaginalbazillen verbinden.

Zur **Ätiologie der Tubargravidität** führt Mauthner (Wien) aus, daß neben den mechanischen Komponenten, Bewegungshindernissen im Eileiter, zu erwägen ist eine Schädigung des Eis infolge einer Schädigung des Eierstockes. Zur Therapie wird bemerkt, daß die zweite, nichtgravide Tube nur entfernt wird im Falle schwerer Veränderungen.

Zur **Geschlechtsbestimmung** macht Wesselink (Groningen) darauf aufmerksam, daß in Holland bei Kindern, welche bei Placenta praevia geboren werden, die Knaben wesentlich überwiegen, nämlich statt normal

Digitized by Google

106 : 100 beträgt der Knabenüberschuß 124 : 100. Es fragt sich, ob an diesem Geschlechtsverhältnis die schlechtere Ernährung des Eis Schuld ist.

Das **Karzinommaterial** in Deutschland hat sich nach Naujoks (Königsberg) in und nach dem Kriege verschlechtert. Nach dem Kriege kommen wiederum zwei Drittel aller Frauen mit Gebärmutterkrebs inoperabel in die Klinik. Empfohlen wird Aufklärung und frühzeitige Beratung.

Über ein gestieltes parametranes Hämatom nach Torsion der Adnexe berichtet Becker (Magdeburg). Nach Drehung der normalen Adnexe hatte sich eine große Blutung zwischen die Blätter des Parametriums ausgebreitet. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen und englischen Literatur.

Thompson weist auf den Zusammenhang zwischen **Toxämien digestiven Ursprungs** und **nervösen Zuständen** hin. Während die Mikrobeninfektionen wohl allgemeine und lokale Erscheinungen verursachen, die aber je nach der Lokalisation der Keime unregelmäßig sind, führen die Intoxikationen zu symmetrischen Erscheinungen. Die nervösen Zentren werden auf dem Blut- und auf dem perinervösen Lymphwege erreicht. Klinisch unterscheidet man periphere, Mark- und Gehirnerscheinungen. Der Typ dieser peripheren Erscheinungen ist die diphtherische Lähmung, der etwa die nervösen Symptome bei Botulismus und Beriberi analog sind. Marksymptome: Lähmungen mit Ataxie, mit einer mehr oder weniger schweren Anämie und mit gastrointestinalen Störungen. Gewöhnlich findet man diffuse oder herdförmige Degenerationen in den Hinter- und Seitensträngen. Typisch für solche Gehirnaffektionen sind die Zerebrospinalmeningitis, die Chorea und der Gelenkrheumatismus, beide eine intestinale Streptokokkeninfektion. Nervöse Erschöpfung; manche Psychosen sind oft Folge chronischer intestinaler Stase, Zahninfektionen, Mandelentzündungen. Behandlung: Beseitigung dieser Infektionen, der Konstipation, Desinfektion des Intestinums, Vermeidung von zuviel Fleisch, Milch, Kohlehydraten. (Lancet 1922, 5152.)

Nach den Beobachtungen von Stivelman und Miller ist bei der frühen **Tuberkulose** die rechte Seite zweimal so häufig affiziert als die linke. Im weiteren Verlauf wird dann auch die linke Lunge ergriffen, so daß in fortgeschrittenen Fällen beide Lungenhälften gleich beteiligt sind. In den Frühstadien der Tuberkulose kommt der affizierten Seite keine bestimmte prognostische Bedeutung zu, bei vorgeschritteneren Fällen aber ist ein vorwiegendes Befallensein der linken Lunge weniger günstig, der anatomischen Verhältnisse und der Lage wegen. (Am. journ. med. sc., Philadelphia 1922, 1.)

Für Beurteilung der **Lungentuberkulose** ist ein Fall interessant, den Kahn beschreibt. Ein 28jähriger Mann zeigte auf dem Röntgenbilde ausgesprochene Veränderungen auf beiden Lungen, aber absolut keine klinischen oder physikalischen Symptome, auch nicht, als er bei einer Freiluftkur mit Übungen beschäftigt wurde: er nahm sogar an Gewicht zu. Erst als er Grippe akquirierte, traten unter erheblichem Krankheitsgefühl die typischen Symptome, darunter auch Tuberkelkeime im Sputum auf. (Am. Rev. of Tuberc., Baltimore 1922, 5.)

Nasale Obstruktion bei Säuglingen kommt nach Jones vor: 1. durch Okklusion der Naseneingänge, einmal durch eine Haut vor dem eigentlichen Nasenraum oder an den Choanen durch eine teils knöcherne, teils häutige Membran; 2. durch zeitweise Ansammlung von Schleim in der Nase mit Auflockerung der Schleimhaut während der ersten Lebenstage, bevor die Mundatmung funktioniert; 3. bei Syphilis; 4. bei Mongolismus; 5. durch Adenoidesymptome: Unfähigkeit, wirksam zu saugen, Schnarchen und häufige Erstickungsanfälle im Schlafe, dauernder Husten, Ausfluß aus der Nase, Konvulsionen (relativ selten) und Otorrhoe. Behandlung kausal. (Lancet, London 1922, 5163.)

Nach Landis und Funck ist **Diabetes und Tuberkulose** häufiger vergesellschaftet, als man annimmt, und praktisch ist der Diabetes die initiale Störung und die Tuberkulose die folgende Entwicklung, die eben durch ersteren bestimmt wird. Deshalb sind in solchen Fällen Gewichtszunahmen auch weniger bedeutungsvoll. Die Behandlung ist deshalb eine diätetische unter dem Gesichtspunkte, daß eine gegebene Quantität Kohlehydrate ergibt im Körper 100% Glukose und keine Fettsäure, Protein: 58% Glukose und 42% Fettsäure und Fett: 10% Glukose und 90% Fettsäure. (Am. Rev. of Tuberc., Baltimore 1922, 6.)

Nach Longcope führt **plötzliche Zirkulationsunterbrechung** in der einen oder anderen sonst normalen **Koronararterie** zu einem plötzlichen Ende, möglicherweise durch Fibrillation der Ventrikel. Für gewöhnlich kommt es in erkrankten oder sklerotisch verengten Arterien nicht zu Thrombose. In wenigen Fällen liegt ein rapider Verlauf der progressiven kardialen Insuffizienz ohne besondere klinische Bilder vor. In den meisten Fällen bestehen, aber Erscheinungen, die eine ziemlich genaue Diagnose gestatten: Am wichtigsten sind Schmerzen mit besonderer Ausstrahlung, vorübergehendes perikardiales Reibegeräusch, oft verbunden mit dem akuten Einsatz einer myokardialen Insuffizienz und Tachykardie, kardialer Arrhythmie, was dann gewöhnlich bei einer älteren Person ohne Zeichen einer Herzklappenaffektion auftritt. (Jowa St. med. soc. journ. des Moines 1922, 12.)

Nach Ely ist **multiple Neuritis** eine häufige Folge des **Schwangerschaftserbrechens.** Entwicklung ohne Nachweis irgendeiner Infektion. Neben den gewöhnlichen polyneuritischen Symptomen Gedächtnisdefekt, was die Fälle der Alkoholneuritis (Warsakoff) oder der Folgen einer CO-Vergiftung ähneln läßt. Therapie: Abort. (Journ. nerv. ment. dis., New York 1922, 2.)

Lawrence faßt die **Eklampsie** als anaphylaktische Erscheinung auf und unterscheidet genetisch: ein mildes Stadium: geistiger Nachlaß, unhygienisches Leben, Konstipation, Azidose; Abnahme von Antithrombin, Zunahme von Fibrinogen. Das ernstere Stadium beginnt mit Auftreten von Nieren- und Leberschädigung, Niederbruch in Antikörpern und Schutzfermenten. Beginn des konvulsiven Stadiums: Überschwemmung mit Plazentarelementen, akutes Lungen- und Hirnödem, Anaphylaxie, Krämpfe. (Pennsylvania med. journ., Harrisbury 1922, 11.)

Nach Mc Lyster hat die völlig **salzfreie Diät** folgende Nachteile: Das Essen reizt den Appetit nicht und der Kranke ißt infolgedessen wenig. Die Blutchloride verändern sich nur wenig, der systolische Blutdruck fällt. Bei zwei Kranken entwickelte sich große Prostration und bei einem kam es am Ende der zweiten Woche dieser Diät zu Netzhautblutungen. Deshalb immer besser: salzarme Diät. (Am. journ. of med. sc., Philadelphia 1922, 5.)

Nach Rohner sind bei der Diagnose der **perniziösen Anämie** von positivem Werte: 1. Remissionen in der Anamnese, 2. nachweisbare Affektionen der hinteren und Seitenstränge, 3. unter $2^1/_2$ Millionen rote Blutkörperchen, 4. Leukopenie, 5. abnorme rote Blutkörperchen. Negativ, d. h. Faktoren, die gegen die Diagnose sprechen, wenn sie fehlen, sind: 1. Parästhesie in der Anamnese, 2. Glossitis, 3. ein hoher Farbindex, 4. Abwesenheit von freier Salzsäure nach einer Ewaldmahlzeit, 5. abnorme Ausscheidung von Urobilin und Urobilinogen. (Jowa St. med. journ. 1922, 6.)

Gewichtreduktionen durch **diätetische Maßnahmen** bringen nach Rosé bei manchen wichtigen Erscheinungen, die Folge von Fettsucht sind oder damit zusammenhängen, Besserung. Das wichtigste ist dabei die Reduktion des Blutdrucks, und zwar ist diese damit größer als eine durch Arzneimittel erzeugte. Außer bei Bright, bei Herdinfektionen und bei unheilbaren Krankheiten kann man auf diese Weise immer zu einem niederen Blutdruck kommen, der auch bei entsprechender Diät anhält. Damit bessern sich dann auch die Symptome, die vom hohen Blutdruck abhängen: Atemnot, Palpitationen, Ödeme der unteren Extremitäten, Albuminurie und eines der übelsten: Kopfschmerzen. (New York med. journ. a. med. Rec. 1922, 12.)

Wilkie fand **Krepitationen an der rechten Lungenbasis** ziemlich häufig bei akuten Galleninfektionen, ebenso bei lokaler Infektion im Duktus und wenn die Gallenblase nicht der Hauptsitz der Erkrankung ist. (Brit. med. journ., London 1922, 1.)

Bennett und Oodds betonen, daß man völlige **Abwesenheit der Magensalzsäure** bei Gesunden und bei Dyspeptikern findet. Die rasche Entleerung des Magens mag in solchen Fällen die Ursache sein von Hungerkontraktionen, Aërophagie und Flatulenz. In seltenen Fällen beobachtet man bei solchen Kranken auch eine vermehrte Schleimsekretion: Manchmal ist dies ein Zeichen für reine Gastritis und kann sekundär Zeichen einer Lungen- oder Nasopharyngealinfektion sein. In anderen seltenen Fällen von Achylie ist die Magenentleerung verzögert: dann findet man gewöhnlich Viszeroptose. (Lancet, London 1922, 5154.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Lautier, der seit 15 Jahren die alte Landerersche Methode gegen veraltete Tuberkulosen anwendet (das Natriumsalz der Zimtsäure), faßt die **Leukämie** als Folge einer tuberkulösen Infektion auf und hat auch damit Erfolge mit diesem Mittel. Dosis: 1 mg, steigend um 1 mg jedesmal, drei intravenöse Injektionen in der Woche, nicht über 20—25 mg. Dann einige Wochen Pause und neue Serie in der gleichen Weise. Geringe Dosen, wenn das Gefühl der Ermüdung oder leichte Temperatursteigerung eintritt. (Pr. méd. 1922, 93.) v. Schnizer.

Zur Behebung des Bronchialmuskelkrampfes beim **Asthma nervosum** sowie in Fällen von Angina pectoris, Pertussis, Dyspnoe der Phthisiker empfiehlt Ernst Pachner „Über Novatropin- und Troparinbehandlung bei Lungenkrankheiten" das Novatropin, das in seiner Heilwirkung dem Atropin gleich, aber 30—50 Mal weniger toxisch ist, so daß es auch intravenös verabfolgt werden kann. Ganz besonders gut sind die Erfolge

Digitized by Google

bei dem Kombinationspräparat von Novatropin + Papaverin, dem Troparin (Chinoin-Werke, A. G.), das in Ampullen geliefert wird. Für die Weiterbehandlung empfiehlt sich, 4 Wochen lang täglich 2—4 Tabletten zu verordnen. Eine sehr erwünschte Nebenwirkung des Präparates ist die Hemmung der Schweißsekretion der Phthisiker. (W.m.W. 1922, Nr. 45.) G. Z.

Le Noir hält die Applikation des Natr. bicarbonicum beim **Ulcus ventriculi** für weniger zweckmäßig als die per rectum. Es wirkt auch indirekt auf die Magensekretion. Er gibt 15 : 1000, ½ Liter 1—2 mal täglich, 6—8 Tage lang. So lindert es die Schmerzen und ist ein sicheres Sedativ der Magensaftsekretion und verhindert Leberinsuffizienz und Säurebildung. (Paris méd. 1922, 44.)

Gegen **Kropf** gibt Regnault 30 cg Thyreoideaextrakt und 3 mg Parathyreoideaextrakt 3 mal täglich 3 Wochen lang, dann 8 tägige Pause. Gute Erfolge beim einfachen Kropf, auch in manchen Fällen des exophthalmischen und bei Thyreoideainsuffizienz. (Pr. méd. 1922, 93.)

Gallois empfiehlt gegen **Lungentuberkulose** im Beginn Inhalationen von Kalkwasser 1 zu ¾ mit Wasser, dann zur Hälfte, dann rein 3—4 mal täglich. Sehr gut vertragen geben sie nur einen bitteren adstringierenden Geschmack im Munde. Nachlassen des Hustens, Verflüssigung des Sputums. (Pr. méd. 1922, 93.) v. Schnizer.

Seelert empfiehlt zu weiteren Versuchen die **interne Anwendung des Trichloräthylen** (unter dem Fabriknamen **Chlorylen**) bei Trigeminusneuralgie. Gegenüber der Inhalation hat die interne Anwendung den Vorzug genauer Dosierbarkeit des von der chemischen Fabrik Kahlbaum hergestellten Mittels. Die dünndarmlöslichen Gelatineperlen enthalten 0,25 Chlorylen. Gegeben werden täglich 3×2 bis 3×3 Perlen. Der Beginn der Besserung stellte sich schon wenige Tage nach Aufnahme der Therapie ein. Es empfiehlt sich, das Chlorylen nach erzielter Besserung bzw. Aufhören der Schmerzen nicht sofort auszusetzen, sondern noch einige Zeit weiter nehmen zu lassen. An Nebenwirkungen wurde beobachtet: Unangenehmes Aufstoßen, einmal Erbrechen, leichte Rauschwirkungen. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 45.) Neuhaus.

Bei **dyspeptischen Beschwerden** empfiehlt Leclerc: Cocablätter 30,0, Blütenspitzen der offizinellen Bergmelisse 70,0. 5 g davon auf eine Tasse kochenden Wassers, 10 Minuten lang ziehen lassen. Nach der Mahlzeit. Angenehmer Geschmack. (Pr. méd. 1922, 81.)

Nicholls und Hampton empfehlen **Kohlenstofftetrachlorid** gegen Hakenwürmer und Askariden. Dosis: 3 ccm einer Lösung 6 : 30 10 bis 20 Minim's (1 = 0,06 g) bei Kindern von 3—4 Jahren, auch wenn sie anderweitig ernstlich krank sind. Vorteile: Der Geschmack stört nicht, man braucht nicht notwendig vor oder nachher ein Purgans zu geben, es ist wirksamer als Chenopodium und hat nicht dessen nachteilige Wirkungen, es ist billig und der Behandelte kann ruhig seiner Beschäftigung nachgehen. Ein reines Präparat ist Vorbedingung. (Brit. med. journ. London 1922, 2.)

Barny berichtet von **2 Todesfällen**, die sich an die Applikation von **Thymol** als Wurmmittel anschlossen. Einmal trat der Tod ein drei Stunden nach Einnahme von 2,4 bei einer 34 jährigen Frau, nachdem kurz darauf Magnesiumsulfat als Purgans gegeben wurde unter zunehmendem Schwindelgefühl und Schwäche, die durch keine Stimulantien zu bessern waren. Letzteres wurde auch bei einer 40 jährigen Frau beobachtet, die erst 1,2 und dann 0,6 Thymol und kurz darauf Magnesiumsulfat erhielt. Nur war hier die direkte Ursache eine Pneumonie, die 9 Tage nachher am 2. Tage letal endete. Also Vorsicht. (Journ. Am. med. assoc. 1922, 12.) v. Schnizer.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

W. Rieder empfiehlt zur **Behandlung der Staphylomykosen** die Anwendung des **Pferdeserums.** Spaltung des Karbunkels mit Kreuzschnitt, Freipräparieren der Ränder, aber ohne in der Tiefe neue Blutwege zu öffnen. Einlegen eines mit Diphtherie- oder Pferdeserum getränkten Gazestreifens, Schutzverband, der 24 Stunden liegen bleibt. Meist schon nach 24 Stunden stoßen sich die Infiltrationsbezirke als Nekrosemasse ab; einige Tage später sind überall frische Granulationen vorhanden. Bei Furunkeln genügt meist Injektion von 1 ccm Pferdeserum in das Zentrum des Herdes ohne Inzision. Zur einmaligen Tamponade eines Karbunkels genügen 4 ccm Pferdeserum oder das 400 fache Diphtherieserum (2000 I.E.) verdünnt mit 2%iger physiologischer Kochsalzlösung. Die Vorteile dieser Methode bestehen darin, daß der Eingriff schonender ist, der Geschwürsrand sich schneller reinigt, und die Prognose verbessert wird. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 47.) Neuhaus.

Auf Grund biochemischer Untersuchungen bei **Akne vulgaris** kommen Levin und Hahn hinsichtlich der Therapie zu folgenden Schlüssen: Reduktion der Kohlehydrate in der Diät, gastrointestinale Überwachung, Anwendung von Eukasin und Organotherapie, wovon Ovarium, Lutein, Hirnanhang die besten Erfolge gaben. (Am. journ. med. scienc. Philadelphia 1922, 3.) v. Schnizer.

R. Schiller (Würzburg) empfiehlt das **Neosilbersalvarsan** in durchschnittlichen Einzelgaben von 0,2—0,35 bei Frauen, von 0,3—0,45 bei Männern. (D.m.W. 1922, Nr. 39.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Brugsch, Allgemeine Prognostik. 2. Aufl. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 29 Abb. 614 S.

Der Autor hat sich die dankenswerte Aufgabe gestellt, dem Arzt methodisch Anhaltspunkte an die Hand zu geben, mit deren Hilfe eine individuelle prognostische Beurteilung eines Krankheitsfalles erst möglich wird, mit anderen Worten er versucht, in gleicher Weise wie es schon lange für die Diagnostik und Therapie erstrebt wird, auch die Prognostik der Person nach Möglichkeit auf einheitliche, wissenschaftlich-methodisch begründete Formeln zu bringen. Daß dieser Versuch als berechtigt anerkannt wird und erfolgreich gewesen ist, dafür spricht die Notwendigkeit einer Neuauflage, welche in durchgreifend veränderter und erweiterter Fassung vorliegt. Die Gliederung des Stoffes nach Habitus und Organisation, Konstitution und Person wurde aufgegeben; auf eine Einteilung, welche die grundlegenden Definitionen umfaßt — der Konstitutionsbegriff (im Sinne der Person) wurde durch die Einbeziehung der periodischen Schwankungen erweitert —, folgen die einzelnen Teile der statischen (Habitus und Struktur), kinematischen (Entwicklung), funktionellen, genetischen (Vererbung) Beurteilung der Konstitution; eine neu eingeführte personalistische Beurteilung gibt eine psycho-physische Personalbeurteilung.

Die Wandlungen, die der Inhalt des Buches in eigener Entwicklung durchmacht, beweisen, daß der Autor ernstlich bemüht ist, die von ihm methodisch eröffnete Fragestellung zu vertiefen und weiterzuführen; bei dem Umfange und der Reichweite des Gebiets, welches ein besonderes Maß von Arbeit, Wissen und Wertung erfordert, wird man an manchen Einzelheiten nicht Anstoß nehmen dürfen, sondern den Wert des Buches als Ganzes anerkennen und für die vielfältigen Anregungen, welche allein schon durch die Aufstellung der Probleme und durch die kausale Verknüpfung von Einzeltatsachen gegeben werden, dem Autor dankbar sein. Man wird daher der „Allgemeinen Prognostik" weitere Verbreitung in den Kreisen der Praxis und Theorie wünschen. Die der Krausschen Schule eigene Sprache könnte vielleicht in weiteren Auflagen gemildert werden.

S. Gräff (Heidelberg).

Juliusberg, Leitfaden der Kosmetik für Ärzte. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 12 Abb. 144 S.

Juliusbergs Kosmetik für Ärzte stellt ein frisch und elegant geschriebenes Buch dar, welches dem Arzt und namentlich dem Dermatologen die Hilfsmittel zur Verschönerung der Haut, die Pflege der Haut und ihrer Anhänge sowie der Mundhöhle und die Behandlung der einzelnen Hauterkrankungen übersichtlich zur Kenntnis bringt. Der Teil der Kosmetik, der, wie der Verfasser sagt, „den Menschen Schönheiten in Farben, Formen und Düften verleihen will, die er in Wirklichkeit gar nicht besitzt", ist außer Betracht gelassen. Juliusberg gibt nur die Maßnahmen, durch die der Arzt die Schönheit erhalten, verlorengegangene wiederherstellen kann. Es handelt sich dabei nicht um eine bloße Sammlung von Medikamenten, ausführlich werden vielmehr vor allem andern die physikalischen Heilmittel, Luft, Wasser, Licht, Elektrizität, Röntgenstrahlen, Massage, und vieles andere abgehandelt, die verschiedenen Arten der äußeren medikamentösen Applikationen zusammengestellt und auch die innerlich und subkutan zu gebrauchenden Mittel vorgeführt. Die kosmetische Chirurgie wird nur in der Ausdehnung gestreift, die jeder Arzt beherrschen kann, während auf die zu einem nur von wenigen, besonders sich spezialisierenden Chirurgen beherrschten Fache ausgebildete tiefeingreifende kosmetische Chirurgie mit Vorbedacht hier nicht eingegangen wird. Im systematischen Teil behandelt Juliusberg eingehend alle die Haut entstellenden Entzündungen und Auswüchse sowie besonders die Erkrankungen der Gesichtshaut (Akne, Rosacea, Sommersprossen, Seborrhoe) ganz ausführlich, gibt gute Anweisungen zur Untersuchung der Haare und Heilung des Haarausfalls, soweit dies in der Macht des Arztes steht, und legt nach Möglichkeit alle dauernden und vorübergehenden Störungen des normalen Hautgefüges und ihre Beseitigung dar. Das Buch wird sich einen dauernden Platz in der kosmetischen Literatur erringen. Als letzten Abschnitt gibt Juliusberg eine kurze Übersicht der deutschen kosmetischen Werke und eine Zusammenstellung der natürlich unter den heutigen Verhältnissen nur als relativ zu betrachtenden Preise der erwähnten Medikamente.

Pinkus.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Dezember 1922.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Umber.

Der Vorsitzende bittet um zahlreichen Besuch der von Herrn Rabnow zum 15. Dezember einberufenen Versammlung in der Aula der Universität zum Zwecke einer Kundgebung zur Notlage in Deutschland.

Die Oto-Laryngologische Gesellschaft zu Berlin ladet die Berliner medizinische Gesellschaft zu der am 18. Dezember d. J. in der II. Hals-, Nasen-, Ohrenklinik, Luisenstr. 13 stattfindenden Gedächtnisfeier für den verstorbenen Herrn Gutzmann ein.

Der Vorsitzende richtet einen Appell an die Versammlung, die Sammlung für das notleidende Langenbeck-Virchow-Haus nach Kräften durch Zeichnungen zu unterstützen.

Vor der Tagesordnung: Umber: **Quecksilber-Embolien der lebenden Lunge durch intravenöse Injektion von metallischem Quecksilber.** Die Gesamtzahl aller von mir im Laufe von nahezu 20 Jahren auf meinen Abteilungen beobachteten Vergiftungen beläuft sich auf über 2000 Fälle, worunter sich allerhand merkwürdige Beobachtungen finden. Aber mir ist niemals ein Bild begegnet, das ich dem vergleichen könnte, was ich Ihnen jetzt vorführen will, und was auch in der Literatur — soweit meine Ermittlungen reichen — nicht seinesgleichen findet.

Vor kurzem suchte mich ein junges Mädchen aus Mitteldeutschland auf, das sich im Sommer d. J. in suizidaler Absicht 2 ccm metallisches Quecksilber in die rechte Kubitalvene injiziert hatte.

Die nächsten 3 Tage nach der Injektion verliefen völlig symptomlos. Dann am 4. Tage setzten die ersten Störungen ein: Herzunruhe und Gefühl, als ob das Quecksilber im Herzen kullerte, Beklemmungsgefühl in der rechten Brustseite und stürmische Darmerscheinungen, die etwa 8 Tage lang dauerten (Durchfälle, Tenesmen, alle 10 Minuten Stuhldrang) gleichzeitig mit Stomatitis und Magenbeschwerden. Nach 2 bis 3 Wochen stellte sich eine typische Quecksilbergingivitis ein.

An der Injektionsstelle hatte sich ein paravenöser Abszeß entwickelt, bei dessen Inzision sich kleine Mengen Quecksilber mit entleerten, die an Ort und Stelle liegen geblieben waren. Bei einer etwa 8 Wochen nach der Injektion wiederholten Inzision an dieser Stelle flammten die bereits völlig abgeklungenen Erscheinungen von Merkurialismus wieder vorübergehend auf: Durchfälle, einmal sogar blutige, Tenesmen und ein quälender Speichelfluß. Nach Ablauf derselben völlig beschwerdefrei bis auf den heutigen Tag.

Als ich das junge Mädchen am 23. November untersuchte, konnte ich außer einer leichten vasomotorischen Erregbarkeit bei völlig normaler Psyche und ruhiger Stimmungslage, sowie außer einem leichten Blähungszustand der Lungen nicht den geringsten pathologischen Befund erheben. (Der Urin ist eiweißfrei.)

Um so mehr überrascht das Röntgenbild der Thoraxfernaufnahme: Die ganze Lunge, vornehmlich aber das rechte Mittel- und Unterfeld ist übersät mit massenhaften Quecksilberembolien, die sich auf der Röntgenplatte als höchst kontrastreiche, kreisrunde, etwa schrotkorngroße Schattenflecke darstellen, z. T. wie Streptokokkenketten aneinander gereiht, gradlinig, oder spitzwinklig verlaufend entsprechend der Gefäßkonfiguration. Am Boden der rechten Herzkammer ist ein scharf begrenzter kontrastreich sich abhebender Quecksilberteich deutlich erkennbar, der wohl zwischen Trabekeln und Basis der Papillarmuskeln verankert ist.

Sie sehen ferner spärliche Embolien in der V. thoracalis lateralis. Dieselben sind so zu erklären, daß Quecksilbertröpfchen, dem Gesetz der Schwere folgend, retrograd in die Venen der Thoraxwand aus der Vena axillaris heruntergefallen sind.

Diese retrograde Verschleppung des Quecksilbers infolge der Schwere können Sie übrigens auch sehr hübsch an der V. basilaris des r. Unterarms, stromaufwärts von der Injektionsstelle erkennen.

(Demonstr. d. Röntgenbilder).

Aus der röntgenographischen Darstellung gehen zwei Tatsachen hervor, die von physio-pathologischer Bedeutung sind: Einmal die hervorragende Leistungsfähigkeit des Kollateralkreislaufs in der Lunge, die die volle, dauernde Aufrechterhaltung der Zirkulation in der völlig normal funktionierenden Lunge sichert, trotz der zahllosen Stromhindernisse, wie sie die massenhaften Metallembolien darstellen. Und zweitens die auffällige Bevorzugung der rechten unteren und mittleren Lungenabschnitte bei der Verteilung der Embolien. Der rechte Ast der Pulmonalarterie muß also in diesem Falle in bevorzugtem Maße den embolischen Transport des Quecksilbers aus der rechten Kammer nach der Lunge übernommen haben. Auch die klinische Erfahrung sagt uns ja, daß die Infekte, die der Lunge auf dem Blutweg zuströmen, in der Regel die rechte Lunge, speziell den rechten Unterlappen, mehr bedrohen, wie die linke. Daß das gleiche auch für die bronchogene Schädigung gilt, ist bekannt. Natürlich bleibt hier für individuelle Variationen hinsichtlich der Gefäßanlage ein beträchtlicher Spielraum.

Noch einige kurze toxikologische Bemerkungen. Eine intravenöse Einverleibung von metallischem Quecksilber in derartigen Mengen ist bisher beim Menschen nicht beobachtet, und es ist höchst bemerkenswert, daß dasselbe nach vorübergehenden doch nur leichten Erscheinungen von Merkurialismus auf die Dauer so reizlos vertragen wird. Es ist das um so auffallender, als bekanntlich nach viel geringerer Zufuhr von metallischem Quecksilber in Form von Unguentum cinereum tödliche Folgen beobachtet worden sind. So hat Welander seinerzeit mitgeteilt, daß in zwei Fällen seiner Beobachtung von Syphilisbehandlung mit Quecksilbersäckchen der Tod an Quecksilbervergiftung erfolgt sei und Quecksilber in den Leichen nachgewiesen werden konnte. Wir kennen ferner aus den bekannten Darstellungen von Kußmaul (1861) und in jüngerer Zeit von Teleky (1912) die schlimmen Folgen der gewerblichen chronischen Quecksilbervergiftung, die mit dem Tempo der chronischen Giftaufnahmen in der Regel gleichen Schritt halte. Da die Aufnahme des Metalls hier entweder durch die Atmungswege oder durch die Haut statthat, kann natürlich die zugeführte Menge von Hg immer nur eine ganz verschwindende sein im Vergleich zu derjenigen, die wir in unserm Fall in Substanz in die Venenbahn einverleibt sahen. Es muß also offenbar das Hg in dieser rein metallischen Form für den Stoffwechsel wenig angreifbar sein.

Es müssen auch offenbar Unterschiede obwalten, ob man reines metallisches Quecksilber injiziert oder ölige Hg-Emulsionen! Denn ich finde eine Angabe in der holländischen Literatur aus dem Jahre 1914, derzufolge ein Autor (Sitsen) nach einer Einspritzung von nur 150 mg von 40%igem Ol. cinereum ein schweres Krankheitsbild beobachtet hat, das in 6 Tagen zum Tode führte. Bei der Sektion wurden in der Lunge embolische Herde gefunden, welche aus metallischem Quecksilber bestanden. Hier hat es sich also nur um 0,06 g Hg gehandelt und in unserem z. Z. völlig gesunden Falle um nahezu 2 ccm = 27,2 g reines Metall, d. h. eine 453 mal größere Dosis!

G. Klemperer: **Hämophilie und Thrombopenie.** Klemperer berichtet im Anschluß an das Referat von Morawitz über hämorrhagische Diathesen von mehreren Kranken:

1. 18jähriger Bluter, in dessen Familie seit vier Generationen die Mehrzahl der männlichen Mitglieder an Hämophilie leidet. Bei dem Patienten beträgt die Gerinnungszeit 30—40 Min., die Blutungszeit 3 Min. Bemerkenswert an dem Stammbaum ist, daß zwei Töchter von Blutern jüdische Männer geheiratet haben und daß deren Söhne nicht Bluter waren. Da die Hämophilie bei den Juden höchst selten, bei den Ariern relativ häufig ist, scheint hier eine günstige Einwirkung einer Mischehe vorzuliegen.

2. 23jährige Patientin, welche seit Jahren an erschöpfenden Blutungen leidet und jetzt durch unstillbare Metrorrhagien hochgradig anämisch geworden ist. $1^1/_2$ Mill. rote Blutkörperchen. Verminderung der Blutplättchen auf 9000. Blutungszeit 30—52 Min., Gerinnungszeit 5 Min. Milzexstirpation am 5. Dezember. Unmittelbar danach steht die Genitalblutung, während die Thrombopenie noch 2 Tage bestehen bleibt und erst am 3. Tag auf 58000 steigt, am 5. Tag 141000. Am 22. Dezember 150000 Plättchen, 2600000 rote Blutkörperchen. Pat. erholt sich sichtlich. — Ein anderer Fall von Thrombopenie, bei dem 1917 die Milz exstirpiert worden ist, ist noch gesund und leistungsfähig und hat nicht wieder geblutet.

3. 11jähriges Mädchen mit erschöpfenden Metrorrhagien seit 1 Jahr. Das Kind hat sehr entwickelte sekundäre Geschlechtscharaktere (Pubes, Achselhaare, Mammae, breites Becken), woraus die lebhafte Tätigkeit der Ovarien hervorgeht. Es handelt sich also um eine Blutung aus funktioneller, endokriner Ursache (Hyperovarie). In solchen Fällen ist mehrfach Hypofunktion der Thyreoidea beobachtet worden, so daß ein therapeutischer Versuch mit Thyreoideapräparaten angezeigt ist. (Ausführliche Publikation der Fälle im Januarheft der Therapie der Gegenwart.)

Aussprache: H. Strauß: Auf meiner Abteilung befindet sich z. Z. ein 15jähriger Junge, welcher Gelegenheit gab, den Einfluß der Hämophilie auf eine fibrinöse Pneumonie zu verfolgen. Die Pneumonie verlief durchaus in üblicher Weise. Das Sputum blieb rostfarben. Erst nach der Pneumonie trat für einen Tag rein blutiges Sputum auf und es bildeten sich einige Sugillationen an den Armen. Auch Klopfen sowie Nadelstiche führten zu Sugillationen. Die Blutgerinnungszeit schwankte zwischen 70 und 90 Min., die Blutplättchenzahl zwischen 150000 und 220000. Pat. war im vorigen Jahre wegen schwerster Blutungen, so u. a. auch menin-

Digitized by Google

gealer Blutungen auf meiner Abteilung. Damals war die Blutplättchenzahl etwas vermindert. Was die Rassenfrage betrifft, so waren in den letzten 12 Jahren 3 Hämophile semitischer Herkunft auf meiner Abteilung in Behandlung.

Dührssen fragt, ob in dem Fall von Metropathie eine gynäkologische Untersuchung stattgefunden hat. Die Abhängigkeit gewisser Uterusblutungen von Ovarialerkrankungen, auf die übrigens vor mehreren Jahrzehnten schon Brennecke aufmerksam gemacht hat, wird heutzutage vielfach zu sehr in den Vordergrund geschoben. Es gibt auch bei Kindern Blutungen, die, durch Lageveränderungen oder Hyperplasien der Uterusschleimhaut bedingt, eine hochgradige Anämie herbeiführen können und nur durch eine operative Lagekorrektur bzw. ein Kurettement zu beseitigen sind. Letzteres läßt sich in Narkose unter Schonung des Hymens ausführen.

Klemperer (Schlußwort).

Tagesordnung: C. von Noorden (Frankfurt a. M.): **Die hausärztliche Behandlung des Diabetes.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 27. November 1922.

Vor der Tagesordnung berichtet Buschke über Untersuchungen, die gemeinsam mit Kroh zur Frage der **Superinfektion und Immunität bei Spirochäteninfektionen** vorgenommen wurden. Das Ausgangsmaterial waren Rekurrens-Spirillen, die eine weitgehende Ähnlichkeit mit den Spirochäten besitzen. Sie haben eine beträchtliche Affinität zum Gehirn, das bereits 24 Stunden nach der Infektion mit Rekurrensspirillen durchsetzt ist. Sie durchbrechen die gliöse Grenzschicht und finden sich in der grauen Substanz des Vorderhirns, Kleinhirns und der Medulla oblongata. Beim Immungehirn sind keine Spirochäten im Gehirn zu finden. Es ist anzunehmen, daß es für die Spirochäten noch eine andere Wachstumform gibt, aus der sie sich vegetativ entwickeln. Wichtig ist die Tatsache, daß die Rekurrensspirillen keine Blut- sondern Parenchymparasiten sind. Die Inkubationszeit beträgt 5 Tage, so daß also die Parasiten noch vor Ausbruch der Krankheit im Gehirn vorhanden sind.

Tagesordnung: Dünner: **Klinisch-experimentelle Untersuchungen mit Phlorizin.** Eine befriedigende Erklärung für die Bedingungen der Zuckerausscheidung mit dem Harn und ihre Beziehungen zum Blutzucker hat sich bisher nicht finden lassen. Die Glykosurie hat etwas Selbständiges und sie ist nicht nur abhängig von der Blutkonzentration. So entsteht die Frage, ob der Diabetiker leichter Zucker ausscheidet. Zur Prüfung des Problems eignet sich das Phlorizin, das eine renal bedingte Glykosurie bedingt, ohne Hyperglykämie zu machen. Bei gesunden Menschen kann man auf Injektion von mehr als 2 mg die Zuckerausscheidung erfolgen sehen. Es gibt aber Leute, bei denen die Dosis geringer ist, z. B. Schwangere. Bei Diabetikern erfolgte die Prüfung, indem man die Kranken zuerst zuckerfrei machte und ihnen dann geringe Mengen Phlorizin injizierte. Es ergab sich, daß einige Kranke auf $^3/_4$ mg, andere auf größere Gaben, anders überhaupt nicht reagierten. In zwei Erkrankungen von Diabetes insipidus wurde gleichfalls eine Reaktion vermißt. In einem Falle von renalem Diabetes bewirkte die Injektion von 1 mg, in einem anderen Falle die von $^1/_2$ mg bereits Zuckerausscheidung. Mitbedingt wird der positive Ausfall der Reaktion von der gleichzeitigen Zufuhr von Kohlehydraten. Im ganzen läßt sich eine größere Empfindlichkeit der Diabetikerniere gegen Phlorizin annehmen. Es kam nunmehr darauf an, zu prüfen, ob diese Empfindlichkeit der Nierenzellen auf einer gesteigerten Empfindlichkeit der Nierennerven beruht. Das Ergebnis spricht für eine nervöse Abhängigkeit. Es erfolgt nach der Injektion eine Leukopenie, die rasch abklingt und keine Beziehungen zur Größe der Glykosurie erkennen läßt. Die Menge des Phlorizin, welche beim Diabetiker Leukopenie bewirkt, kann in einzelnen Fällen sehr gering sein. Renale Diabetiker reagieren aber auf Dosen von 2 mg. Bei Phthisikern sind 2 mg und weniger erforderlich. Kinder geben zum Teil überhaupt keine Reaktion, sie sind für derartige Studien nicht beweisend. Ca und K haben auf die Glykosurie nach Phlorizin keinen Einfluß, wohl aber ist in einigen Fällen nach Ca die Phlorizinmenge nicht mehr ausreichend zur Erzeugung der Leukopenie.

Aussprache: Bönniger bestätigt auf Grund eigener schon lange Jahre vorher ausgeführter Untersuchungen die Ergebnisse von Dünner. Die meisten Diabetiker sind phlorizinempfindlich. Das vegetative Nervensystem muß beim renalen Diabetes eine Rolle spielen. Für die Zuckerbestimmung im Blut ist die Untersuchung des Plasmas erforderlich.

Mendel hat Phlorizin in Gemeinschaft mit einer Reihe von Organpräparaten angewendet. Er erzielte wechselnde Ergebnisse.

Rosenberg untersuchte Diabetiker mit Phlorizin in weit größeren Mengen als Dünner. Er gebrauchte Dosen bis 5 cg. Man kann ein stärkeres Absinken des Blutzuckers beobachten, der also berücksichtigt werden muß. — Dünner (Schlußwort).

Halberstädter: **Über Erzeugung von Geschwülsten mit Teer im Tierexperiment.** Es lassen sich normale Gewebe mit unspezifischen Mitteln derartig beeinflussen, daß das normale Gewebe biologisch veränderte Eigenschaften bekommt, die denjenigen entsprechen, welche als charakteristisch für das Gewebe des malignen Tumors angesehen werden. Festgestellt ist das durch Versuche von Fiebiger und die bei Schornsteinfegerkrebsen erhobenen Befunde. Der negative Ausfall resp. Tierexperimente läßt sich auf die nicht genügend konsequent erfolgte Beeinflussung beziehen. 1913 haben zuerst 2 Japaner nach Ausschaltung dieses Mangels im Experiment beim Kaninchen erfolgreich gearbeitet. Sie bekamen Veränderungen, die zu bösartigen Geschwülsten bei den Tieren führten. Fiebiger hat 1921 an Mäusen durch Teerbehandlung bösartige Geschwülste erzielt. Halberstädter experimentierte in derselben Weise seit $1^1/_2$ Jahren an Kaninchen im Krebsinstitut und berichtet nunmehr über seine Ergebnisse. Pinselt man am Kaninchenohr mit Steinkohlenteer, so entstehen nach 6 Wochen die ersten Veränderungen. Es zeigt sich eine geringfügige Verdickung des Epithels. Es entstehen mehrere Erhebungen, die an Größe zunehmen und den Charakter von Warzen bekommen. Sie bilden sich auch an Stellen, die nicht gepinselt waren, die aber behandelten Stellen auflagen. Die Haare fallen an diesen Stellen aus, die Hornschicht der Warzen stößt sich ab, es wird ein leicht blutender Grund sichtbar. Hört man mit dem Pinseln jetzt auf, so kann sich ein Teil der Gebilde zurückentwickeln. Ein anderer Teil aber wandelt sich in plateauartige, infiltrierend in die Tiefe dringende Gewebe um, denen ein malignes, destruierendes Wachstum zuzuerkennen ist. Versuche, diese Gebilde zu implantieren, sind erst im Gange. Sie haben eine große Ähnlichkeit mit den nach Röntgenschädigungen auftretenden Warzen usw. Auch das, was man auf der Seemannshand sieht, hat große Ähnlichkeit. Eine Reihe von photographischen Aufnahmen, Diapositive von Mikrophotogrammen, Demonstration von Versuchstieren tragen zur Erläuterung des Vortrags bei. Fritz Fleischer.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion). Sitzung vom 3. November 1922.

Jaddassohn: 1. **Multiple Abszesse in Haut und Unterhaut beim Erwachsenen.** Solcher Fall ist sehr selten im Gegensatz zum kindlichen Lebensalter. 2. **Akrodermatitis atrophicans.** Dieses Krankheitsbild, bei dem sich die Haut wie zerknittertes Pergamentpapier anfühlt, wird jetzt häufiger beobachtet. Es macht wenig Beschwerden, ist aber progressiv. Atrophie liegt dabei nicht vor, im Gegensatz zur Sklerodermie; Kombinationen mit Sklerodermie en plaques gibt es. Endokrine Ursachen spielen wohl eine Rolle, aber Sicheres ist nicht bekannt.

Aussprache: Klestadt macht zu 2. auf das Vorkommen im Kehlkopfe in Gestalt feiner Riffelungen an der oberflächlichen Schleimhaut aufmerksam.

Rosenfeld: **Therapie der Herzschmerzen.** Bei der toxischen Form kommt außer Alkohol und Tabak manchmal auch das Obst in Betracht, nach dessen Aussetzen prompte Besserung erfolgt. Bei Herzschmerzen mit Hypertonie kann man durch Thiosinamininjektionen (nicht Fibrolysin) den Blutdruck oft sehr schnell herunterbringen. Bei der Stenokardie ohne Hypertonie, dort, wo die Hypertoniker einen Teil ihrer Herzkraft verlieren, ist an eine Parallele zum Wadenkrampf zu denken; es gelangen gewisse Teile des Herzens in eine krampfige Zusammenziehung. Bewährt hat sich hierbei sehr gut das Verodigen und das gleichfalls vom Standpunkt des Muskelkrampfs angewandte Afenil, wobei die Vermehrung der Blutmenge und die Kalziumwirkung in Betracht kommen. Diätetisch empfiehlt sich reichlich Fett, am besten Sahne, sofern nicht Adipositas zu Entfettungskuren Anlaß gibt.

Aussprache: Forschbach widerspricht der Parallele zum Wadenkrampf, da Untersuchungen im stenokardischen Anfall ein gutes Arbeiten des Herzens beweisen.

Frei: **Quecksilberversuche bei der Impfsyphilis und der spontanen Spirochätose des Kaninchens.** Für die Syphilisimpfung wurde ein 12jähriger Passagestamm der Breslauer Hautklinik verwendet. Im Laufe der Jahre Virulenzsteigerung; vor allem Zunahme der Sekundärerscheinungen; diese auffallend häufig bei einem Stamm silbergrauer Kaninchen. (Also Häufung der Sekundärerscheinungen beim Kaninchen unter den mannigfachsten Umständen: bei geeigneten Tierstämmen, bei einzelnen Spirochätenstämmen, bei intravenöser Impfung, bei operativer oder unvollkommen medikamentöser Beseitigung der Primärläsionen im Frühstadium. Vielleicht beim Menschen die Verhältnisse ähnlich komplex, z. B. auch beim Zustandekommen der Tabes und Paralyse.)

Vollentwickelte Kaninchenschanker wurden mit verschiedenen anorganischen und organischen Quecksilberpräparaten teils bei einmaliger Injektion hoher Dosen, teils bei wiederholten kleineren, auch ohne nachweis-

Digitized by Google

bare Schädigung der Tiere, zur beschleunigten Abheilung unter Beseitigung der Spirochäten gebracht. Nach intensiver Quecksilberbehandlung im Frühstadium wurden — nach Ablauf der beim unbehandelten Tier zur „Gewebsumstimmung" erforderlichen Zeit — positive Reinokulationen mit allen Merkmalen einer Erstinfektion erzielt, ohne daß eine Heilung der ersten Infektion stattgefunden hätte (bei nichtreinokulierten Kontrollen Rezidive nach mehrmonatiger Latenz).

Versuche an Primäraffekten, die durch hohe Salvarsandosen spirochätenfrei gemacht waren, sprachen für einen unmittelbaren resorptionsbefördernden Einfluß des Quecksilbers auf das syphilitische Gewebe (die Möglichkeit eines antiparasitären Einflusses wird dadurch nicht eingeschränkt). Ein Chancre redux nach Quecksilberbehandlung zeigte einer neuen Hg-Behandlung gegenüber keine erhöhte Resistenz. Ebensowenig wurde durch Vorbehandlung mit Quecksilber eine Resistenzsteigerung gegenüber späterer Salvarsanzufuhr erzielt (Stejskal, Fantl).

Die Erreger der spontanen Kaninchenspirochätose erwiesen sich in den Effloreszenzen dem Cyarsal und dem Kalomel gegenüber nicht widerstandsfähiger als die Spirochaeta pallida. (Selbstbericht.)

Sitzung vom 10. November 1922.

Coenen: **Genese des Basalfibroids (typische Nasenrachenpolypen).** Es werden 4 Typen aufgestellt, die nicht immer rein vorhanden sind und sich mischen können: 1. basilarer Typ (selten), 2. choanaler, 3. pharyngomaxillarer (wuchert unter die Wange), 4. tubarer Typus. Um der genetischen Wurzel der Tumoren nahezukommen, muß man sich auf das embryonale Gebiet begeben; sie liegt im Chondrokranion, das Wachstum erfolgt aber bindegewebig. Klinisch und anatomisch gleichen sie den Nasenrachenpolypen, unterscheiden sich aber, daß sie im histologischen Bilde auch Knochenzellen enthalten. In einigen Fällen sind auch knöcherne Zellen gefunden worden, was als Ausdrucksform für den skeletogenen Charakter zu deuten ist. Daß das Fibroid mit dem Skelett wächst und mit dem ausgewachsenen verschwindet, deutet zwingend auf einen genetischen Zusammenhang der Geschwulst. Therapeutisch hat man sich in den letzten Jahren weniger radikal verhalten und verkleinert lediglich von Zeit zu Zeit die lästigen Fortsetzungen der Geschwulst, bis sie von selber schwindet.

Aussprache: Hinsberg: Die Coenensche Theorie erklärt alle Merkwürdigkeiten der Geschwulst restlos. Auch die Rhinologen haben die mit Ausblutungsgefahr verbundene und trotz der Größe des Eingriffs sehr oft von Rezidiven gefolgte Radikaloperation aufgegeben. Die Versuche, das Wachstum durch intensive Bestrahlung aufzuhalten, sind bis zu einem gewissen Grade gelungen. Das Payersche Verfahren der Einspritzung von Preglscher Lösung mit Pepsin, verbunden mit Bestrahlung, erscheint zwecks Herbeiführung von Schrumpfung nach Versuchen der neusten Zeit sehr aussichtsvoll.

Matthias unterstreicht die phylogenetische Herkunft.

Martenstein: **Über die Trichophytieimmunität.** Ausgehend von einer Beobachtung, die Bloch am Menschen gemacht hatte, konnte durch weitgehende, mit genauen Kontrollen angestellte Tier-(Meerschweinchen-)versuche einwandfrei dargetan werden, daß durch Antigen (z. B. lebende Trichophytenpilze) in der allergischen Haut der trichophytieüberempfindliche Körper entsteht. Es ergibt sich also eine weitgehende Analogie mit dem Tuberkulinversuch. Es konnte ferner gezeigt werden, daß dieser Körper auch in der Subkutis und im Serum nachweisbar ist.

Emil Neißer.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 22. November 1922.

König: **Lappenelephantiasis der rechten Hand.** 25jähriges Mädchen; seit der Geburt langsam gewachsene, gelappte, elephantiastische Verdickung in der rechten Hohlhand, die dem Ausbreitungsgebiet des Nervus ulnaris entspricht. Kombination mit multiplen weichen Fibromen an Brust und Rücken. Ätiologisch wichtig ist die erwiesene Heredität, da auch die Mutter an multiplen Fibromen und elephantiastischen Geschwulstbildungen an der rechten Brust leidet.

Leendertz: **Myasthenia gravis pseudoparalytica.** Neben bulbären Symptomen (Ptose, Doppeltsehen, Schluckbeschwerden, Sprachstörungen) findet sich eine ungemein rasche Ermüdbarkeit und Erschöpfung sämtlicher Körpermuskeln nnd Atrophie der Vorderarme. Reflexe normal, myasthenische Reaktion +. L. bespricht den Zusammenhang dieses seltenen Krankheitsbildes mit Tumoren des Thymus, Hyperplasie von Thyreoidea und Epithelkörpern.

Braun: **Über pränatale Infektion mit tierischen Parasiten.** Dieselbe hat in der Literatur gegen Ende des 18. Jahrhunderts eine große Rolle gespielt. Die Angaben hierüber hielten jedoch einer kritischen Untersuchung nicht stand (Davaine) und eine große Skepsis gegen sie machte sich geltend. Heute muß nicht nur die Möglichkeit für sie zugegeben werden, es ist vielmehr eine größere Zahl von einwandfreien Fällen bekannt geworden, die angeführt und besprochen wurden. So die über Strongylus filaria der Schafe durch Neveu-Lemaire 1912, die von Howard (1917) über Ancylostoma des Menschen, die experimentell von Fülleborn hervorgerufenen bei Belascaris. Leiper erwähnt einen Fall bei Schistosomum haematobium in Egypten, japanische Forscher mehrere bei Schistosomum japonicum; in einem dieser Fälle konnte bei künstlich infizierten Meerschweinchen festgestellt werden, daß schon 17 Stunden nach der Infektion des mütterlichen Tieres junge Schistosomen in den Gefäßen der Embryonen zu finden waren. Bei Cestoden könnten nur Finnenstadien in Betracht kommen (Cysticercus, Coenurus). Auch parasitische Protozoa können „angeboren" sein, z. B. Trypanosoma berberum, Tr. rhodesiense, Schizotrypanum cruzi. In anderen Fällen kommt „germinale" Infektion vor, am längsten bekannt bei den Eiern des Seidenspinners mit Nosema bombycis, einem Mikrosporid. Trypanosomen können durch die Milch auf die Neugeborenen übertragen werden. Die Infektion der Embryonen von Eidechsen mit Nematoden besprechen schon H. Rathke und R. Leuckart, die der Embryonen eines lebendig gebärenden, Dottersackplazenta bildenden Haies (Mustela laevis) Leydig (1851).

Steiner: **Die Paratyphusepidemie in Königsberg im Sommer 1922.** St. hält eine Infektion durch das Leitungswasser nach der Verteilung der Krankheitsfälle auf bestimmte Wasserversorgungsgebiete der Stadt usw. für wahrscheinlich, was Selter in der Aussprache lebhaft bestreitet.

Firgau.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 10. November 1922.

C. Springer: **Vererbung des Malum coxae** (Perthes-Calvé usw.), 6jähr. Knabe zeigte seit einem Jahre zunehmenden Abbau der linken Schenkel-Kopfepiphyse mit den typischen klinischen Symptomen. Die jetzt 37jährige Mutter hat im Alter von 8 Jahren dieselben Erscheinungen an der rechten Hüfte gehabt. Gegenwärtig ist letztere adduziert, Rotation und Abduktion sind aufgehoben, Flexion und Extension im Hüftgelenk frei, kein Trendelenburg, allgemeine Gebrauchsfähigkeit des Beines sehr gut. Röntgen weist nach, daß die Kopfepiphyse vollständig fehlt, der Gelenkspalt verschmälert, Arthritis deformans bisher nicht erkennbar ist.

O. Pötzl stellt eine 22jährige Kranke mif einem **eigenartigen Angularissyndrom** vor: Rechtsseitige Hemianopsie, Alexie-Agraphie bei Fehlen aphasischer und apraktischer Symptome und Unfähigkeit, links oder rechts am eigenen Körper und in der Außenwelt zuverlässig zu bezeichnen, bzw. der Aufforderung, die rechte oder linke Hand zu reichen, nachzukommen (Interferenz des Rechts- oder Linksimpulses). Der Vortr. nimmt an, daß dieses Grundphänomen die Ursache der Schreib- und Lesestörung ist (Verlorengehen der „Bewegungsmelodie"). Das Syndrom trat nach einer Palliativtrepanation über dem linken Scheitellappen, die wegen der Symptome eines nicht lokalisierbaren Tumors ausgeführt wurde, auf.

Herrmann-Terplan. H. bespricht den klinischen Verlauf eines **doppelseitigen Kleinhirnbrückenwinkeltumors:** links Schwerhörigkeit, rechts Taubheit, vertikaler Nystagmus bei Blick nach oben und unten, V., VII. links mehr als rechts betroffen, hochgradige Ataxie, Pyramidenzeichen. Dazu später Blickparese, Aphonie usw. bei allgemeinen Tumorsymptomen. Diagnose: raumbeschränkender Prozeß in der hinteren Schädelgrube mit Druck auf die beiden Recessus laterales und Druck auf Pons und Medulla, möglicherweise doppelseitiger Sitz.

Terplan zeigt die zugehörigen anatomischen Präparate (Gehirn und Rückenmark). Links zwischen Pons und Zerebellum ein birnenförmiger Tumor von 4,5 : 4,8 : 3 cm; sein kurzer, kleinfingerdicker Stiel war mit der Dura des Felsenbeines im Bereiche des Porus acusticus internus verwachsen. Rechts ein pflaumengroßer Tumor von 3 : 2,4 : 1,9 cm. Konsistenz beider ziemlich derb, Oberfläche höckerig. Durch den linken Tumor ist Pons und obere Medulla hochgradig komprimiert, die Pons deutlich in die Länge gezogen und nach rechts gebogen. Impression an der Basis des linken Schläfelappens, entsprechend der vorderen Umgrenzung des Tumors. Hochgradig gedrückt die vorderen Anteile des linken Lobus biventer. Flocculi beiderseits, Tonsille links unkenntlich. Linke Hälfte der Rautengrube sehr uneben, nach oben gewölbt; ihre Lichtung dadurch verengt, besonders im linken Recessus lateralis. Hydrozephalus des dritten, der Seitenwinkel und des Aquaeduktus. Sogen. Neurofibrom des linken Okulomotorius und des linken Abduzens. Multiple Neurofibrome der Cauda equina. Ein Endotheliom der Dura über der Sutura spheno-ethmoidalis. Histologischer Befund des Akustikustumors;

Digitized by Google

Gefäßreicher neurogener, teilweise fibrillär gebauter Tumor vom Typus des Neurinoms (Verocay) mit reichlichem Lipoid und mit alten Blutungen. Kurze Besprechung der Genese der Akustikustumoren und der sog. Neurofibrome, die T. im Sinne Verocays für neurogene Tumoren hält.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 10. November 1922.

H. Rubritius berichtet im Anschluß an seinen Vortrag auf dem Wiener Urologenkongresse über **Harnretention infolge Dauerkontraktion des M. sphincter vesicae internus** über einen einschlägigen Fall. Pat., derzeit 52 Jahre alt, war bis zum 8. Jahre Enuretiker gewesen und hatte nachher immer lange Zeit zum Urinieren gebraucht. Das Harnlassen wurde schließlich so erschwert, daß sich Pat. katheterisieren mußte. Im Jahre 1918 kam es zu einer Hämaturie, in deren Folge nach Zystoskopie ein Blasenpapillom durch Sectio alta entfernt wurde. Eine Nachoperation war notwendig, um die suprapubische Fistel zum Schluß zu bringen. Nachher mußte sich Pat. ständig katheterisieren, akquirierte eine schwere Zystitis. Es bestand keine Prostatahypertrophie; starke Trabekelentwicklung mit Divertikelbildung. Das Orificium internum war normal, der neurologische Befund negativ. Im Mai wurde durch Keilexzision ein Stück aus der Gegend des Orificium internum entfernt und suprapubisch drainiert. Pat. ist sehr zufrieden, uriniert ohne Beschwerden. Ähnliche Krampfzustände hat Vortr. bei Tabes, Rückenmarksverletzungen, Myelitis usw. beobachtet. (Demonstration von Röntgenbildern der mit Jodkali kontrastgefüllten Harnblase.)

R. Grünbaum hat bei Dauerkontraktionen der Ösophagusmuskulatur Diathermie mit gutem Erfolge verwendet und hält es nicht für ausgeschlossen, daß die Operation vielleicht durch Diathermie erspart werden könne.

P. Saxl: **Therapeutische Verwendung einiger Metallemulsionen.** Silberchlorid, durch Fällung von Silbernitrat mit Kochsalz erhalten, wirkt nicht eiweißfällend, nicht adstringierend, aber desinfizierend (oligodynamisch). Für die Stärke der Wirkung ist die Kleinheit der Teilchen bestimmend, die Dauer der Einwirkung, das Milieu (Eiweiß, Serum), die Konzentration. Die durch Zentrifugieren fast niederschlagsfrei gemachte Lösung ist fast unwirksam. Die Emulsion ist auch bei Anwesenheit von Eiweiß wirksam. Vortr. hat auch eine Kalomelsuspension beistellen lassen, die stärker wirkt als eine Silberchloridemulsion von gleicher Konzentration. Die von der Fabrik „Delphin“ in Guntramsdorf hergestellte Silberchloridemulsion hat eine Konzentration von 2% und 4%, die Kalomelsuspension von 1%. Von Silberinjektionen sah Vortr. bald ab, und verwendete bloß Kalomel, ausschließlich intern. Es wurde 0,01 dreimal täglich gegeben, doch stieg auch Vortr. bis 0,05 dreimal täglich. Kalomel wurde gut vertragen, wirkte anscheinend antiseptisch im Darm. Es wirkt gut bei katarrhalischem Ikterus (0,02×III—0,04×III), bei hepatischer und kardialer Hydropsie macht es starke Diurese. Nur selten trat Gingivitis ein. Silberchloridemulsion wirkte bei 5 Fällen von Gelenkrheumatismen (0,2×V) günstig. Alle Indikationen sind noch nicht anzugeben.

M. Meissner hat in etwa 200 Fällen die Silberchloridaufschwemmung in den Konzentrationen 0,8% und 2% verwendet. Sie wurde sehr gut vertragen, erzeugte kein Fremdkörpergefühl und wirkte günstiger als Silbernitrat. Die höhere Konzentration erwies sich als vorteilhaft. Unangenehme Nebenerscheinungen fehlten. Bei akuten Katarrhen, Hornhautgeschwüren, Conjunctivitis eczematosa, Blennorrhoea neonatorum, Tränensackeiterungen erwies sie sich als sehr gut verwendbar; bei chronischen Erkrankungen, z. B. Trachom, versagt sie. Die Lapislösung ist jedenfalls ersetzbar. Vortr. wird noch darüber berichten, ob es gelingt, die Konjunktiva vor Operationen keimfrei zu machen.

K. Menzel hat bei Erkrankungen der oberen Luftwege die 5%ige Lösung als gut verwendbar erkannt: Instillationen bei Tracheitis mit starken Hustenkrämpfen, Laryngitis, Rhinitis, Perichondritis, Substanzverlusten nach endolaryngealen Eingriffen. Bei chronischen Erkrankungen und bei Tuberkulose ist die Emulsion wirkungslos.

R. Bachrach hat die akute Zystitis mit sehr gutem Erfolge durch die Silberchloridaufschwemmung behandelt; die optimale Konzentration kann Redner noch nicht angeben. Den Hauptvorteil sieht Redner in der Reizlosigkeit, die es ermöglicht, daß das Antiseptikum in der Blase bleibt und nicht ausuriniert wird. Es scheint nicht unmöglich, daß das Präparat gegen B. coli besonders wirksam ist.

Rundschau.

Der Arzt im „Pommerschen Kunstschrank“ und seine drei Gesichter.

Von Dr. **Paul Richter**, Berlin.

Den Zeiten, in denen Kunst und Wissenschaft in den großen freien Reichsstädten Süddeutschlands blühten, in denen keine Obrigkeit der Kunst ihren eigenen Stempel aufzudrücken versuchte, in denen Mäzenatentum nicht durch Byzantinismus eingeengt wurde, verdankt der „Pommersche Kunstschrank“ seine Entstehung. Dieser vierseitige Schrank, der im Jahre 1617 für den Herzog Philipp II. von Pommern nach mehrjähriger Arbeit geliefert wurde, ein Schrank auf einem Schreibtisch mit vielen Türen und verdeckten Schubfächern, gibt ein volles Bild des künstlerisch veredelten Hausbedarfs eines vornehmen Herrn, er ist das geistige Produkt des als Gelehrter, Kunstkenner und Staatsmann bekannten Philipp Hainhofer, der 1578 in Augsburg als Sproß einer vornehmen Familie geboren wurde und auch die Rechte in Padua, Siena, Cölln und Amsterdam studiert hatte. Der Schrank gehörte der Königlichen Kunstkammer, welche das Hohenzollernsche Fürstenhaus im 16. Jahrhundert gründete, und wurde im Jahre 1876 in das Kunstgewerbemuseum überführt, das sich jetzt im Schloß befindet. Er steht jetzt in der Gobelingalerie im ersten Stockwerk nach der Lustgartenseite[1]).

Der Schrank, aus wertvollem Holz, eingelegt und verziert mit Elfenbein, Silber und Gold, enthält, wie gesagt, fast alles, was für einen vornehmen Hausherrn notwendig ist, vom silbernen, vergoldeten Tafelgerät (abgebildet auf Tafel 27) bis zur Lichtputzschere (Tafel 26), von astronomischen Uhren (Tafel 24) bis zum Steinfeuerzeug (Tafel 22), vom Gebetbuch (neben anderen Büchern auf Tafel 25) bis zum Brett- und Kartenspiel verschiedener Art (Tafel 31—40), die Instrumente und Geräte der Baderstube sind vorhanden (Tafel 45) und auch die Apotheke fehlt nicht (Tafel 42). Das für uns Interessanteste aber ist der Deckel der Apotheke. Dieser besteht aus einem herausnehmbaren Rahmen aus vergoldetem Messing, welcher auf einer Seite ein auf Kupfer gemaltes Ölbild zeigt (Tafel 44), auf dem man rechts den abderitischen Philosophen Demokritos sieht, den seine Mitbürger verspotteten, weil er in der Einsamkeit der Natur die Eigenschaften der Pflanzen und Tiere studierte. Aber Hippokrates (links), den sie herbeiriefen, belehrte sie, daß des Demokritos Tun vernünftig war.

Auf der anderen Seite zeigt ein Ölgemälde (Tafel 43) auf Kupfer, umgeben von einem vergoldeten Messingrahmen, welcher mit allerlei Emblemen der Apotheke verziert ist, ein dreibogiges Portal. Auf den beiden seitlichen, etwas niedrigeren, sitzt links Apollo, rechts Äskulapius, darunter sind die „vier Elemente Feuer, Wasser, Erde und Luft“ durch die Tiere des Tierkreises abgebildet. Im Fries des mittleren sieht man Hygiea und Panakeia, darunter die bogige Umschrift „de morsibus animalium venenatorum imprimis tarantalarum Dioscrorides“. Die Figuren des an der Decke des mittleren Portals befindlichen Bildes sind nicht zu erkennen. Vorzüglich aber ausgeführt sind die Bilder in den drei Bogen, welche das Thema zeigen, welches die darunter gemalten Verse beschreiben, die „drei Gesichter des Arztes“, mit den lateinischen Versen des Euricius Cordus:

Tres medicus facies habet, unam, quando rogatur,
Angelicam, mox est, cum juvat, ipse deus,
Post ubi curato poscit sua praemia morbo,
Horridus apparet, terribilisque sathan.

Eugen Holländer hat zuerst in seiner „Medizin in der klassischen Malerei“ (Berlin 1903) auf dieses Bild aufmerksam gemacht und dabei auch auf das Bild des Nürnberger Wundarztes Jacob Bauman aus dem Jahre 1556 hingewiesen, das sich im Kupferstichkabinet in Berlin (Virgil Solis P. 623) befindet, das wir schon durch Hermann Peters „der Arzt und die Heilkunst in der deutschen Vergangenheit“ (Leipzig 1900, S. 73) kennen. Es hat die Verse:

Der artzt dem krancken geordnet ist,
Der darff keins artzts dem nichts gebrist.
Ein artzt aber drey angesicht hat,
Engelisch: so er dem krancken rhat[1]),
So sich bessert des krancken noth,
So sicht der artzt gleich wie ein Gott,
Wann nun der artzt umb lohn anspricht,
Hat er ein Teuflisch angesicht.

In sehr gründlichen Untersuchungen hat C. E. Daniels in einem Aufsatz „docteur et malades“ im Janus 1900 die Quellen nachgewiesen,

[1]) Der Schrank ist von Julius Lessing und Adolf Brüning in einer auf Kosten der Orlop-Stiftung des Kunstgewerbemuseums gedruckten Publikation, Berlin 1905 fol., mit 54 Tafeln ausführlich beschrieben.

[1]) Lessing, l. c. S. 53 hat in einer Anmerkung den Vers abgedruckt, aber statt des etwas undeutlichen rhat nur hat.

Digitized by Google

welche der oben genannte geistige Verfasser des „pommerschen Kunstschrankes" (den Daniel nicht gekannt hat), Philipp Hainhofer, seinem Maler Antoni Mozart als Vorlage für sein Ölbild gewiesen hat, es sind zuerst 4 Stiche von Henri Goltrius 1587, welche neben einem lateinischen Text eine holländische Übersetzung zeigen und den vier Stadien entsprechend die griechischen Inschriften: *Ο ΘΕΟΣ, Η ΤΟΥ ΘΕΟΥ ΧΕΙΡ, ΙΑΤΡΟΣ ΠΟΛΛΩΝ ΑΝΤΑΞΙΟΣ ΑΛΛΩΝ*[2]), *ΥΒΡΙΣ ΤΕ ΚΑΙ ΠΛΗΓΗ ΑΝΤΙ ΣΩΣΤΡΩΝ* tragen.

Dann 4 Stiche von Robert de Bandons in Amsterdam 1609 veröffentlicht, von Egbert van Paenderen aus Harlem gezeichnet und von Johannes Gehe gestochen, welche neben dem lateinischen Text deutsche Verse tragen (beide unterscheiden sich von den schon abgedruckten), drittens 4 Blätter von „Jan van Vianen" (Ende des 16. Jahrhunderts), viertens 4 Tafeln eines unbekannten holländischen Meisters, endlich vier Stiche von J. Horemanns 1752.

Ein Vergleich der Abbildungen aus unserm Pommerschen Kunstschrank mit den von Daniels gebrachten ergibt, daß der Maler die von Gehe gestochenen Bilder als Vorlage benutzt hat, der Text aber unterscheidet sich wesentlich von dem lateinischen unter diesen Bildern und von denen bei Jan van Vianen. Er benutzte die Verse des Enricius Cordus, der nur drei „Gesichter" hat, das engelsgleiche, wenn der Arzt kommt, das göttliche, wenn er hilft, und das teuflische, wenn er das Honorar fordert.

Enricius Cordus ist das Pseudonym für Heinrich Solde, der 1486 in Simmtshausen (Hessen) geboren, ein Freund der Reformatoren, in Leipzig Vorlesungen über Poesie gehalten hatte, Rector der gelehrten Schulen in Cassel und Erfurt, Stadtarzt in Braunschweig, Professor der Medicin in Marburg und endlich Stadtarzt und Rector am Lyceum in Bremen war, wo er 1535 starb[3]). Von ihm erschienen 1520 in Erfurt drei Bücher Epigramme, denen Hainhofer das oben abgedruckte entnommen hat.

Daniels[4]) führt auch R. Finkelstein[5]) an, der die Verse in modernes Deutsch wie folgt umgedichtet hat:

Drei Gesichter hat der Arzt, kommt er auf Verlangen,
Heißt man einen Engel ihn; hilft er, einen Gott.
Will er aber nach der Kur seinen Lohn empfangen,
Sieht er wie der Teufel aus und empfängt nur Spott.

Auch englische und französische Texte führt Daniels an, man möchte sagen als internationales Zeichen der ärztlichen „Wertschätzung", die sich in „poetischer" Form bis auf mittelalterliche Texte zurück- führen läßt.

Es wird berichtet, daß in den Tempeln des Asklepios von den geheilten Kranken Weihgeschenke (Anathemata) aufgestellt wurden, in welchen die geheilten Körperteile in Gold, Silber, Elfenbein und Marmor mit den Krankengeschichten abgebildet und beschrieben wurden. Gold und Silber sind im besiegten Deutschland seltene Gegenstände geworden, besonders in den Händen der Ärzte, denen man am liebsten Papiermark mit einem möglichst geringen Teuerungsindex in die Hand drückt. Der „um Lohn ansprechende" Arzt ist nicht nur ein Teufel, sondern ein armer Teufel geworden.

Brief aus der Schweiz.

Der gegenwärtige Stand in der Frage der Kropfbekämpfung.

Die Schweiz gehört zu den Ländern, in denen die Kropfbildung eine sehr weite Ausdehnung aufweist, die in den letzten Jahren noch zuzunehmen scheint. In manchen Gegenden sind nahezu 100% der Schulkinder kropfig; bei der Rekrutenaushebung müssen 7% wegen Struma als dienstuntauglich erklärt werden. Dazu kommt noch die kretinische Degeneration, die endemische Schwerhörigkeit mit ihren Wachstum- und Intelligenzstörungen, lauter Erscheinungen, die mit dem Kropf in nahem Zusammenhange stehen. In der Schweiz kommen auf 100000 Einwohner 245 Taubstumme, in Holland auf die gleiche Zahl nur 30—40.

Die Bekämpfung des Kropfes in unserem Lande ist deshalb zu einer unabwendbaren Notwendigkeit geworden. Zwar ist sie schon seit langem versucht worden, aber mangels genauerer Kenntnisse mit unzureichenden Mitteln. Wir haben aber aus den früher begangenen Fehlern manches gelernt. Die neueren Forschungen und Erfahrungen sowie die von allen Seiten lebhaft benutzte Diskussion hat die Frage des Kropfes sowohl hinsichtlich seiner Ätiologie als auch der wirksamsten Therapie und Prophylaxe so weit geklärt, daß wir nunmehr in das Stadium der definitiven Maßnahmen unter Mitwirkung der Behörden auf einer gemeinsamen Grundlage gelangt sind. Diese Grundlage hat sich uns aus dem unablässigen Studium des so wichtigen Problemes ergeben und läßt sich etwa folgendermaßen skizzieren.

Bezüglich der Ursache des Kropfes dürfen wir die Lehre, daß das aus bestimmten geologischen Schichten herkommende Wasser die Mißbildung erzeuge, als erledigt betrachten. Es gilt als erwiesene Tatsache, daß der Jodmangel der Nahrung den hauptsächlichsten ätiologischen Faktor darstellt. Aber er ist nicht der allein maßgebende. Es ist das Verdienst Klingers, durch sorgfältige Untersuchungen wahrscheinlich gemacht zu haben, daß die individuell verschiedene Darmflora, also eine infektiöse Ursache, dabei eine Rolle spielt. „Jodaffine" Bakterien der Darmflora können das wenige Jod der Nahrung an sich reißen und auf diese Weise dem Haushalt des Organismus entziehen. Aber für die Praxis der Kropfbekämpfung ist diese theoretische Frage nicht von Belang. Denn wir wissen, daß man durch Darreichung geringer Joddosen den Kropf bekämpfen und verhüten kann. Das Wichtigste ist die Dosierung und die Trennung von Therapie und Prophylaxe, bei welchen ganz verschiedene Mengen zur Verwendung kommen.

Seit dem Krieg ist die Einführung von jodhaltigem Chilesalpeter als Düngemittel beträchtlich zurückgegangen. Wir müssen demnach in der Zukunft mit einem noch größeren Joddefizit in der Nahrung und mit einer Zunahme der Kropfbereitschaft rechnen. Die künstliche Zufuhr von Jodsalzen muß den Ausfall decken. Zu Beginn der Kropfbekämpfung hat man des Guten zu viel getan und viel zu große Joddosen verabreicht. Auch die vielen Geheimmittel, welche bei der „wilden" Behandlung des Kropfes so viel angewendet werden, enthalten durchweg viel zu viel Jod. Die Erscheinungen des Jodismus und des sog. Jodbasedow sind darauf zurückzuführen. Man muß also auch eine strenge staatliche Kontrolle der jodhaltigen Mittel verlangen, um solche Vergiftungen zu verhüten. Immerhin gibt es einzelne jodempfindliche Individuen, bei denen die geringste Jodmenge genügt, um Jodbasedow zu erzeugen. Mit solchen Zufällen wird man bei der allgemeinen Kropfprophylaxe mittels Joddarreichung rechnen müssen. Man wird das kleinere Übel in den Kauf nehmen und neben der allgemeinen Volksaufklärung ärztliche Kontrolle verlangen bzw. empfehlen.

Die Tatsache, daß die Kinder sozusagen jodunempfindlich sind, erlaubt uns aber, in der Schule mit einer wirksamen Therapie einsetzen zu können, ohne durch unangenehme Nebenwirkungen überrascht zu werden. Klinger war einer der ersten, der solche Versuche in größerem Maßstab durchgeführt hat. Die Methode wird jetzt in der Schweiz allgemein angewandt. Sie besteht darin, daß man in der Schule je einmal in der Woche jedem Kind ein Schokoladeplättchen verabreicht, das 5 mg Jod in Form von Jodostarin und 1 mg Jodnatrium enthält. Das macht exklusive Ferien etwa 40 Tabletten = 0,2 g Jod im Jahr. Die Kröpfe verschwinden nach wenigen Monaten. An der Jahresversammlung 1922 der Schweizerischen Gesellschaft für Gesundheitspflege berichtete der Schularzt von St. Gallen, Dr. Steinlin, über die Erfolge dieser Therapie. Von 3400 Schulkindern, die er 2½ Jahre mit Jodostarintabletten behandelt hat, wurden nahezu alle kropffrei. Über ähnliche Resultate berichten auch andere Ärzte. Niemals wurde bei den Kindern Jodismus oder Jodbasedow konstatiert.

Eine andere Frage ist diejenige der Prophylaxe, die von noch größerer Bedeutung ist. Sie gelingt mit noch viel geringeren Joddosen. Man ist jetzt nach längerem Studium zu der Überzeugung gelangt, daß der Zusatz kleinster Mengen Jod zum Kochsalz die Methode der Zukunft darstellt. Das erste Gemeinwesen der Schweiz, das diese Methode eingeführt hat, ist der Kanton Appenzell. Sie soll sich gut eingelebt haben. Der Erfolg kann natürlich erst nach einer Generation beurteilt werden. Nun hat sich auch der Kanton Zürich, einer Anregung Dr. Häberlins, des Vorstandes des Gesundheitsamtes folgend, für die Kropfbekämpfung mit der Kochsalzmethode eingesetzt. Das zur Verwendung kommende Kochsalz soll, um möglichst jede Schädigung bei Jodempfindlichen auszuschließen, nur 0,5 g Jodkalium auf 100 Kilo Salz enthalten. Das jodierte Salz wird den Namen „Vollsalz" tragen. Seine Abgabe ist fakultativ, da neben dem Vollsalz überall noch gewöhnliches Salz zum Verkauf kommt. Beide Salzarten sind gleich im Preis. Die Salinenverwaltung in Rheinfelden besorgt die Mischung.

Da neben dieser Prophylaxe die ärztlich kontrollierte Therapie mittelst Jodostarintabletten in den Schulen immer größere Verbreitung finden und sich bis jetzt bei der Durchführung dieser Maßnahmen keinerlei Schwierigkeiten ergeben haben (die paar Querköpfe und Naturheilkundigen, die von der „Vergiftung des Volkes" reden werden, muß man schwatzen lassen), so haben wir alle Hoffnung nach einem oder zwei Menschenaltern von der Kropfkrankheit befreit zu sein und eine Rassenverbesserung erwarten zu dürfen.

Hediger.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Vereinigung der medizinischen Fachpresse hatte vor einigen Jahren einen wissenschaftlichen Ausschuß gebildet, welcher sich die Aufgabe stellte, fremdsprachliche Ausdrücke, die in der medizinischen Schriftsprache dem Sprachgefühl als entbehrlich und geschmacklos auffallen, aus der medizinischen Literatur auszumerzen und dafür geeignete kurze deutsche Bezeichnungen anzugeben. Diese Bemühungen haben schließlich

2) Homer Ilias XI, 514.
3) siehe Hirsch-Gurlts biographisches Lexikon II, S. 76—78 und Allgemeine deutsche Biographie IV, S. 476—479.
4) Janus 1900, S. 85.
5) Dichter und Ärzte. Breslau 1864.

Digitized by Google

zu der Aufstellung einer Liste entbehrlicher fremdsprachlicher Bezeichnungen geführt, aus der englischen und französischen Literatur herstammend; die Liste ist vor einigen Monaten fertiggestellt und versandt worden.

Man kann über die Berechtigung dieser Bestrebungen verschiedener Meinung sein; wenige werden die fremden Bezeichnungen als eine Bereicherung der medizinischen Kunstsprache auffassen, niemand als eine Verschönerung, die meisten werden sie als überflüssig betrachten, ihren Gebrauch vermeiden oder sich darein finden, bei anderen darüber hinwegzulesen. Sicher aber ist es als ein Verdienst anzurechnen, daß Kollegen, deren Sprachgefühl durch den Gebrauch der Fremdwörter verletzt wird, der mühevollen Arbeit einer Sprachreinigung sich unterziehen, mühevoll und vielleicht auch undankbar, da solchen linguistischen Bestrebungen leicht etwas Pedantisches und Kleinliches anhaftet. Naturgemäß pflegt sich auch bei den Vorschlägen ein Streit darüber zu entspinnen, welches Wort denn am besten den Sinn der Fremdworte wiedergibt und am meisten Aussicht hat, sich in den Sprachgebrauch einzubürgern. Und über den Geschmack läßt sich bekanntlich schwer eine Einigung herbeiführen.

Man kann diese Einwände gelten lassen, aber überraschend wirkt eine Auffassung, welche kürzlich in der französischen Zeitung „Le Temps" vom 13. September 1922 in einem Aufsatz mit der Überschrift „Chauvinismus" zu lesen war. Man scheint es dort als eine Kränkung aufzufassen, daß Ausdrücke wie choc en rétour, débridement, défense musculaire usw. auf die „Proskriptionsliste" gesetzt worden sind. Man meint, diese Worte gehören zum vocabulaire scientifique international und hält es für absurd, Bezeichnungen zu vertilgen, welche klassisch geworden seien. Voilà un état d'esprit qui ne fait pas honneur aux savants d'outre-Rhin. Ce supernationalismus philologique est prodigieusement ridicule.

Wie anders seien dagegen die Franzosen, wie unparteiisch! Als Beispiel dafür werden angeführt les bacilles de Koch und andere Benennungen nach deutschen Autoren.

Der Verfasser vergißt dabei einige Kleinigkeiten; erstens, daß es niemandem eingefallen ist, die Namen französischer Autoren bei Krankheitsbezeichnungen aus der deutschen Schriftsprache zu tilgen. Wir sprechen alle von dem Babinskischen Zeichen und von der Widalschen Reaktion. Das, was ausgemerzt werden sollte, waren vielmehr fremdländische Bezeichnungen für ärztliche Eingriffe und für Krankheitszustände, für welche gut und gern eine ausdrucksvolle deutsche Benennung zu finden ist. Zweitens darf an dieser Stelle nicht die Bemerkung, die keinem Kenner französischer Arbeiten unbekannt ist, unterdrückt werden, daß in der französischen Literatur grundsätzlich statt Röntgenstrahlen gesagt wird rayons X und statt der Wassermannschen Reaktion durchgängig réaction de Bordet und daß auch im übrigen die Bezeichnung nach deutschen Entdeckern nach Möglichkeit vermieden wird.

Schließlich aber, und vor allem, wie kommt ausgerechnet der französische Arzt dazu, den unparteiischen wissenschaftlichen Sinn der Franzosen zu rühmen, nachdem gerade von französischer Seite der Ausschluß deutscher Gelehrter von der Teilnahme an den internationalen Kongressen trotz des Einspruchs der Neutralen verlangt und durchgesetzt ist. Angesichts dieser wunderlichen Verdrehung wird man an die Fabel von dem Wolf und dem Schaf erinnert, in der der Wolf das Schaf als den Friedensstörer darstellt.

Bezeichnend aber ist diese seltsame Auslassung über die Sprachreinigungsbemühungen der deutschen medizinischen Fachpresse für die geistige Einstellung des französischen Arztes. Man sucht niemand hinter der Tür, hinter der man nicht selbst steckt. Wenn gegen die linguistischen Bestrebungen etwas eingewendet werden konnte, so war es sicher nicht der Vorwurf des Chauvinismus. Richtig ist vielmehr, daß diese Auffassung erst von seiten des französischen Arztes in die Sache hineingetragen worden ist. Warum? Weil er selber eine andere Einstellung nicht verstand und sie darum bei anderen ohne weiteres voraussetzte. Mit vollem Recht dürfen wir hierher die Worte setzen, mit denen unser verständnisvoller französischer Kollege schließt; „Wie muß der Geisteszustand der einfachen und unwissenden Masse sein in einem Lande, wo die Geistesarbeiter einem solchen überspannten Chauvinismus huldigen!"

Am 27. Dezember fand im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", dem auch eine Abteilung zur Behandlung der Tollwut angegliedert ist, in einem Kreise von Fachmännern eine interne Feier zur Erinnerung an den 100. Geburtstag von Louis Pasteur statt. Der Direktor des Instituts, Prof. Neufeld, feierte in seiner Begrüßungsansprache Louis Pasteur neben Robert Koch als einen der Väter der Bakteriologie, dessen Bedeutung für uns auf dem Gebiete der Immunitätslehre zu suchen ist. Aus diesem Grunde habe für die Feier ein deutscher Gelehrter, der schöpferisch auf diesem Gebiete tätig ist, v. Wassermann, die Gedenkrede übernommen. In eindrucksvollem, gedankenreichem Vortrage schilderte v. Wassermann den Lebensgang Pasteurs, der von seinem Vater, einem alten napoleonischen Soldaten, eine glühende Vaterlandsliebe übernommen hatte, und seinen wissenschaftlichen Werdegang, bei dem Biot und Dumas Pate standen. Der junge Forscher ging aus von der Chemie (Entdeckung des Zusammenhangs von Krystallform und Polarisation), später ging er über zu dem damals dunklen Gebiete der Gärung, das er durch seine biologische Auffassung erhellte, schließlich fand er den Schlüssel für die Krankheiten der Seidenraupe. Gerade diese Forschungen sind geschichtlich merkwürdig als das erste Beispiel einer wissenschaftlich begründeten epidemiologischen Bekämpfung von Infektionskrankheiten. Außerordentlich praktische Bedeutung erlangten die Arbeiten über die Gärung. Die Pasteursche Gärungslehre war es, welche den Anstoß für Lister gab und für die Einführung der Antiseptik in die Chirurgie. Sie wurde fruchtbar für die gesamte Medizin und für die Auffassung der Infektionskrankheiten und ihre Bekämpfung.

Pasteurs Scharfblick fand den Schutz durch Impfung mit künstlich abgeschwächten Erregern. Diesen fruchtbaren Gedanken führte er durch bei der Bekämpfung der Hühnercholera, bei der Bekämpfung des Milzbrandes und des Rotlaufes. Er krönte sein Werk durch die Entdeckung der Schutzimpfung gegen die Tollwut.

Einen würdigen Abschluß fand die Feier durch einen Gang zu dem Mausoleum Robert Koch, an dessen Vorhalle eine Reliefafel eingelassen ist, die von den Angehörigen des Instituts Pasteur nach dem Tode Robert Kochs für das Mausoleum gestiftet worden ist.

Für die Honorarberechnung in der Privatpraxis haben die Württembergischen Ärzte, wie das „Medizinische Korrespondenzblatt für Württemberg" mitteilt, den Grundsatz aufgestellt, Privatpatienten in 4 Gruppen je nach ihren Vermögens- oder Einkommensverhältnissen einzuteilen. Für die Berechnung gelten die Sätze der Württembergischen Gebührenordnung vom August 1922, die mit den für jede einzelne Gruppe aufgestellten Vervielfältigungszahlen multipliziert werden. Ebenso werden die Sätze für nur vorübergehend in Deutschland befindliche Ausländer entsprechend ihrer Nationalität vervielfältigt und zwar für Engländer, Holländer und Schweizer mit 6, Amerikaner und Schweden mit 7, Franzosen mit 4 und Italiener mit 2.

Die psychologische Wirkung des Tabakrauchens hat D. J. Carver auf Veranlassung der psychologischen Abteilung der Johns Hopkins Universität experimentell studiert. In 8 Fällen wurde untersucht, ob Rauchen von Zigarren oder Zigaretten das Urteil und die Anspruchsfähigkeit für verschiedene Reize verändert hat. Es zeigte sich, daß bei gewohnheitsmäßigen Rauchern und Nichtrauchern der Tabakgenuß die Genauigkeit fein koordinierter Reaktionen herabsetzte einschließlich assoziativer Gedankenprozesse. Immerhin wurde bei gewohnheitsmäßigen Rauchern diese Akkuratesse auch dadurch vermindert, daß sie einige Stunden ohne Rauchen gelassen wurden.

Wien. Angesichts des steigenden Kokainmißbrauchs werden die praktischen Ärzte von den magistratischen Bezirksärzten ersucht, jedes Kokainrezept mit dem Vermerk „Ne repetatur" zu versehen.

Unter Mitwirkung von 10 unserer bekanntesten Röntgenologen hat Prof. Dr. H. Gerhartz in Bonn soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, einen Leitfaden der Röntgenologie herausgebracht. In dem unter einheitlichen Gesichtspunkten geschaffenen, mit 380, teils farbigen Abbildungen reich illustrierten Buch spricht, von eigner Arbeit ausgehend, der bewährte Facharzt und Führer aus dem reichen Schatz seiner Berufserfahrung als Praktiker und Lehrer zum praktischen Arzt, der hier alles Notwendige findet.

Von Ferd. Zinssers (Köln) „Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes" ist ebenda soeben die dritte, erweiterte Auflage erschienen. Das Werk bietet an der Hand 54 mehrfarbiger und 17 schwarzer Abbildungen, die jeweils von einer textlichen Erklärung begleitet sind, nebst seinem eingehenden Einleitungstext eine Übersicht über den Verlauf der Syphilis in ihren Erscheinungen im Munde und über die syphilisähnlichen Munderkrankungen, letztere namentlich in ihrer Differentialdiagnose gegenüber der Syphilis. Es enthält in der vorliegenden neuen gegenüber den vorangegangenen Auflagen 3 neue farbige Tafeln. Auch ist der Text eingehend überarbeitet und ergänzt worden.

Hochschulnachrichten: Breslau: Geh. Rat Carl Partsch, Ordinarius der Chirurgie und Zahnheilkunde, tritt zum 1. April 1923 in den Ruhestand. Zum Nachfolger von Geh. Rat O. Küstner auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie ist der ao. Prof. Ludwig Fraenkel in Aussicht genommen. — Freiburg i. Br.: Die ao. Proff. Wilhelm Herrenknecht, Direktor der zahnärztlichen Poliklinik, und Kurt Ziegler, Direktor der medizinischen Poliklinik, zu persönlichen Ordinarien ernannt. — Halle a. S.: Den Privatdozenten Louis Grote (Innere Medizin), Otto Kneise (Urologie) und Oskar David (Innere Medizin und Röntgenologie) die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Kiel: Der Privatdozent für soziale und gerichtliche Medizin Alex Schackwitz zum kommissarischen Gerichtsarzt in Hannover ernannt. — Leipzig: Privatdoz. Hans Oeller (Innere Medizin) zum nichtplanmäßigen ao. Prof. ernannt. — Marburg: Mit der Leitung des pathologischen Instituts wurde der Privatdozent Herbert Siegmund in Köln beauftragt. — München: Privatdoz. Franz Schede als planmäßiger Extraordinarius der Orthopädie nach Leipzig berufen. Dr. Felix Haffner für Pharmakologie habilitiert. — Münster: Für das zu errichtende Ordinariat der Geburtshilfe und Gynäkologie ist der ao. Prof. in Marburg Peter Esch in Aussicht genommen.

Der Vorstand der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse hat folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Mitteilungen im redaktionellen Teil über Kongresse, Kurse usw. werden wegen der Unkosten und des Raummangels nur soweit veröffentlicht, daß die Veranstaltung, deren Ort, Zeitpunkt und Auskunftsstelle kurz bekanntgegeben werden.
2. Allen Anfragen an die Schriftleitungen ist das Rückporto beizufügen.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 600.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 2 (944) 14. Januar 1923 XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Über hausärztliche Behandlung der Zuckerkrankheit.*)

Von Prof. Dr. **Carl von Noorden**, Frankfurt a. M.

M. H.! Das Heil und namentlich die Zukunft des Diabetikers hängen viel weniger ab von jährlich sich einmal wiederholenden Erholungs-, Trink- und Badekuren als von der Art und Weise wie er in den langen 11 Monaten des Jahres zuhause lebt und sich ernährt. Obwohl von je her und heute noch mehr und mit größerem Nachdrucke als früher ein Verfechter der zeitweiligen klinischen Behandlung des Diabetes, habe ich in Theorie und Praxis, in Wort und Schrift stets den gleichen Grundsatz auf das Verhältnis zwischen klinischer und häuslicher Behandlung übertragen. Dieser Standpunkt weist der Mitwirkung des Hausarztes eine ungeheure Bedeutung zu.

Im großen Durchschnitt ist überall die häusliche Behandlung des Diabetes weiter hinter den Anforderungen der wissenschaftlichen Heilkunde zurückgeblieben, als die irgend einer anderen chronischen Krankheit. E. P. Joslin verglich jüngst die Lebensdauer, von Entdeckung der Krankheit bis zum Tode, bei solchen Diabetikern, die nach althergebrachter Weise behandelt wurden, mit der entsprechenden Lebensdauer solcher, die nach modernen Grundsätzen behandelt wurden; er kommt auf Grund seiner Statistik zu dem Schlusse: wenn alle Diabetiker der Vereinigten Staaten Nordamerikas während der letzten 10 Jahre planmäßig nach modernen Grundsätzen behandelt worden wären, so hätte dies für den genannten Zeitraum einen Gesamtzuwachs von zwei Millionen Lebensjahren ergeben. Die Zahl hat nur einen Wahrscheinlichkeitswert; die Tragweite des Schlusses wird dadurch aber nicht verkürzt.

Aus dem Folgenden wird sich zeigen, wo die Grenzen für die Leistungsfähigkeit der häuslichen Behandlung liegen, und welche Teilstücke der Gesamtbehandlung ihr zugewiesen werden müssen.

1. Prophylaxis. Im engeren Sinne des Wortes kommt Prophylaxis nur auf dem heiklen Gebiete der Eheschließungen in Frage. Dies fällt voll und ganz in den Bereich hausärztlicher Beratung. In Familien, wo gehäufte Fälle von Diabetes, namentlich bei jüngeren Leuten vorgekommen sind, muß der Hausarzt jeder Eheschließung mit Sorge um das Schicksal der Nachkommen entgegensehen. Die Sorge verstärkt sich, wenn erbliche Belastung in den Familien beider Teile nachzuweisen ist. Verwandtenehen in diabetisch belasteten Familien sind besonders bedenklich. Kinder aus diabetisch stark belasteten Familien sollen so wenig Süßigkeiten wie möglich erhalten. Mehlhaltige Nahrungsmittel darf man ein wenig zu gunsten stärkerer Fettzufuhr beschränken; Proteinträger dürfen keinesfalls als Ersatz für Zucker und Stärke vermehrt werden. Sehr wichtig ist es, eine zu Fettleibigkeit führende Überfütterung zu vermeiden. Überfütterung, namentlich mit Kohlenhydraten und Proteinen, stellt starke Ansprüche an die die Zuckerproduktion dämpfende Kraft der inneren Pankreasdrüse. Dagegen wird bei Belastung des Zuckerstoffwechsels durch Muskelarbeit das gefährdete Pankreas eher geschont. Auf Erziehung zu planmäßiger Betätigung der Muskeln sei der Hausarzt daher sehr bedacht; sie ist ein Teilstück der antidiabetischen Prophylaxis.

2. Der erweiterten Prophylaxis fällt es zu, eine bereits vorhandene Störung des Zuckerhaushaltes so frühzeitig wie möglich zu erkennen. Blutzuckerbestimmungen geben manchmal früheren und schärferen Ausschlag als Harnanalysen; aber nur dann sind die Blutanalysen beweisend, wenn die Befunde (Blutzuckerkurve!) von der normalen abweichen. Normalbefunde sind kein Beweis, daß der Zuckerhaushalt des Untersuchten nicht schon im Sinne des Diabetes verändert ist. Im großen und ganzen wird sich die ärztliche Praxis auf Harnanalysen beschränken müssen. Der Hausarzt sollte viel häufiger und regelmäßiger, als es im allgemeinen üblich ist, den Urin aller Familienangehörigen untersuchen; in der Sprechstunde des Arztes, namentlich auch der Spezialärzte (Haut, Augen, Nerven u. a.) sollte niemals die Untersuchung des Urins verabsäumt werden. Die wachsende Sucht der Patienten, bei diesen oder jenen Lokalbeschwerden den Hausarzt zu umgehen und zu Fachärzten zu laufen, führt unglaublich oft zum Übersehen eines Diabetes. Namentlich die Sprechstunde von Haut- und Nervenärzten ist gar nicht selten Tatort solcher Unterlassungssünden. Die hausärztliche Überwachung des Urins kann wirksam und zwangsmäßig unterstützt werden durch unser System der Schulärzte, der Jugendfürsorge, der Unfallversicherung, der Invalidenversicherung usw. Natürlich sind planmäßige Harnuntersuchungen besonders wichtig bei Sprößlingen aus diabetesbelasteten Familien. A. Lorand wies darauf schon vor längerer Zeit unter Anführung von Beispielen hin. Sehr wichtig ist ferner die hausärztliche Überwachung des Urins bei Jung und Alt, bei hereditär Belasteten und Nichtbelasteten in den Wochen und Monaten, welche überstandenen akuten Infektionskrankheiten folgen: infektiös-toxische Schädigungen des Pankreas sind sicher nicht selten, entwickeln sich aber erst langsam zum Diabetes, da die überschüssige Reservekraft der wichtigen inneren Pankreasdrüse sehr groß ist. Das unsinnige Überfüttern in der Rekonvaleszenz nach akuten Krankheiten kann das Pankreas gefährden, weil es große Ansprüche stellt an seinen dämpfenden Einfluß auf die Zuckerproduktion. Erhöhte Aufmerksamkeit widme der Hausarzt dem Urin auch bei jeglicher Entwicklung von Überfütterungsfettsucht. Fettleibige sind manchmal schon verkappte Diabetiker.

3. Über Frühformen des Diabetes. Die Anfangszeiten eines Diabetes sind die dankbarsten und wichtigsten für die Behandlung. Hier kann durch Einlenken in sachgemäße Lebensweise noch alles gewonnen, durch Versäumnis alles verloren werden. Es ist nicht Schuld der jetzt praktizierenden Hausärzte, sondern Folge der historischen Entwicklung der theoretischen und praktischen Diabeteslehre, wenn den Anfängen des Diabetes in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht scharf genug entgegengetreten wird. Ich pflege nirgends mit größerem Nachdruck auf strengstes Innehalten der für richtig erkannten Vorschriften zu dringen, als gerade bei Frühformen diabetischer Erkrankung, und ich darf mit den Erfolgen sehr zufrieden sein.

Der Hausarzt muß mit den vielmißbrauchten Schlagwörtern „neurogene Glykosurie“, „neurogener Diabetes“, „alimentäre Glykosurie“ brechen. Neurogene Glykosurie gibt es. Daß es sich aber nur um solche und nicht um prankreatischen Diabetes mit neurogener Verstärkung der Glykosurie handelt, darf nicht angenommen, sondern müßte in jedem Falle erst bewiesen werden. Neurogenen Diabetes gibt es nicht; die Kriegserfahrungen haben dies erhärtet. Alimentäre Glykosurie ist, wenn nicht ganz extreme Überfütterung mit Zucker vorliegt, stets das Wahrzeichen echter Zuckerkrankheit. Fast jeder keimende Diabetes äußert sich zunächst in transitorischen Glykosurien. Wenn der Hausarzt Formen, die in solcher Weise

*) Auszug aus einem Vortrage, gehalten am 13. Dezember 1922 in der Berliner medizinischen Gesellschaft. — Der Vortrag erscheint in erweiterter Form als Monographie im Verlage von J. Springer (Berlin). Man findet dort genauere Begründung des hier Vorgebrachten.

Digitized by Google

auftreten, als harmlos bezeichnet, so kann er damit recht behalten; jedenfalls hat er recht in bezug auf den Augenblick. Ob er aber für die Zukunft recht behält und ob er richtig handelt, wenn er im Glauben an die Harmlosigkeit nur laue Vorschriften gibt, weiß er nicht. Bei Lösung der Frage geben planmäßige Blutanalysen manchmal sicheren Aufschluß, aber nur dann, wenn sie die diabetische Natur des Leidens beweisen. Normale Blutbefunde beweisen auch hier nichts (vgl. oben). Dauernde oder häufig wiederkehrende transitorische Glykosurie bei normalem Blutbefund wird häufig als „renaler Diabetes" gedeutet. Dieser Begriff ist anfechtbar. Tatsächlich kommt die erwähnte Kombination auch bei echtem Diabetes vor, der sich auf sehr früher Entwicklungsstufe befindet oder auf solcher stehengeblieben ist. Viele Fälle von Diabetes verlieren nach Entwicklung zu bestimmter, oft sehr niedriger Höhe jegliche Tendenz zu weiterer Verschlimmerung oder werden sogar rückläufig. Die Heilung bzw. das Stillstehen suchen wir durch Entlastung des Pankreas zu begünstigen. Je früher wir damit beginnen, desto besser sind die Aussichten, also das gleiche wie bei anderen Organkrankheiten. Diabetes ist auch nur eine Organerkrankung (des Pankreas), die weiterhin mannigfache Anomalien des Stoffwechsels veranlaßt.

Wenn E. P. Joslin neuerdings sagt, an einem richtig behandelten Diabetes dürfe eigentlich niemand sterben, und derselbe dürfe auch nicht durch Komplikationen das Leben verkürzen, so ist das freilich Übertreibung. Das Fortschreiten der zugrundeliegenden Organerkrankung können wir leider oft nicht verhindern, sondern nur verlangsamen. Aber das Wort Joslins ist insofern berechtigt, als es darauf hinweist, daß viele Fälle von Zuckerkrankheit durch laue Maßnahmen und durch die unberechtigte skeptische Auffassung, daß man im Grunde den Verlauf doch nicht wesentlich beeinflussen könne, bald schneller, bald langsamer dem Verderben zugeführt werden. Die Unbequemlichkeiten der Lebensweise und Kostordnung, denen ein frühzeitig behandelter Diabetiker sich zu unterwerfen hat, sind durchaus nicht größer als jene Einschränkungen, die man bei Nierenkranken, bei Herzkranken, bei Fettsüchtigen, bei Gichtkranken usw. für selbstverständlich erachtet. Der Arzt muß der Zukunft gedenken; er muß wissen, daß er seine Pflicht als Wächter und als Verhüter zukünftigen Unheils verletzt, wenn er angesichts eines keimenden Diabetes den Grundsatz vergißt: Principiis obsta!

4. Über spätere Abschnitte der Zuckerkrankheit. Wenn der Diabetes schon längere Zeit bestanden hat, hat es der Hausarzt in mindestens 75—80% der Fälle mit Kranken zu tun, welche bis dahin noch nicht, nach sorgsamer Prüfung ihrer Stoffwechsellage, auf eine ihrer persönlichen Lage entsprechende Lebens- und Ernährungsweise eingeschult worden sind. Sie haben nur durchschnittlich übliche antidiabetische Vorschriften erhalten und oft sehr lau durchgeführt. Ihre Lebensweise ist nur selten, und dann mehr zufällig als planmäßig, die dem Stand der Dinge entsprechendste, sei es, daß sie in bezug auf diese oder jene Nährstoffe zu lax, sei es, daß sie zu streng und zu einseitig ist. Infolgedessen ist ihr Zuckerhaushalt nicht auf das jeweilig erreichbare Optimum eingestellt. Dies zu erreichen sollte aber stets das Ziel der Therapie sein. Freilich darf man bei veralteten Fällen sich meist nicht mehr versprechen, als die im Augenblick erreichbare optimale Stoffwechsellage zu behaupten und weiterer Verschlechterung vorzubeugen. Damit ist praktisch aber schon sehr viel erreicht, und manchmal wird man auch die Freude haben, nach längerer planmäßiger Durchführung einer für richtig erkannten Lebensweise doch noch eine wahre und deutliche Besserung der Stoffwechsellage anzutreffen. Unter „optimaler Stoffwechsellage" verstehe ich diejenige günstigste Einstellung von Glykosurie und Azetonurie, welche zur Zeit der Stoffwechselprüfung mittels einer erträglichen, praktisch durchführbaren, Kräfte und Leistungsfähigkeit sichernden Dauerkost erreichbar ist.

5. Besondere Aufgaben des Hausarztes. Gleichgültig, ob man es mit frischen oder älteren Fällen zu tun hat, unter allen Umständen ergeben sich in dem Augenblicke, wo man sachgemäße Behandlung einleiten will, folgende Notwendigkeiten:

a) Toleranzprüfungen. Dieses Ermittlungsverfahren hat sich durchaus nicht nur auf die Bekömmlichkeit der Kohlenhydrate zu erstrecken, sondern auch auf Proteine, Fett, auf das gegenseitige Verhältnis derselben zueinander und auf die Gesamtnahrungszufuhr (Kalorienzufuhr).

b) Die Durchführung einer einleitenden Schonungskur, deren Aufgabe es ist, die abnorme Erregung und Erregbarkeit des zuckerbildenden Apparates zu dämpfen und dadurch eine größere Toleranz für die Erreger der Zuckerbildung zu erobern. Das erste und das zweite Verfahren werden zeitlich zusammengelegt.

c) Die Errichtung einer Dauerkost, welche mit den äußeren Lebensverhältnissen übereinstimmt, den Gesamtzustand des Körpers und den Zustand aller Einzelorgane berücksichtigt, womöglich Glykosurie und Azetonurie fern- und den Blutzuckerspiegel normal hält, unter allen Umständen aber erträglich und praktisch durchführbar sein soll und möglichst guten Kräftezustand sichert. Diese letztgenannten wichtigen Forderungen zwingen oft zu einer Art Kompromiß, wobei man zwar eine gewisse Glykosurie duldet, dazwischen aber periodisch einzelne Schontage oder Schonperioden einschaltet, welche dämpfend wirken sollen.

d) Öftere Kontrollen, ob die Lage der Dinge eine Abänderung der verordneten Dauerkost erfordert.

Von diesen jetzt allgemein anerkannten Erfordernissen rationeller Diabetestherapie kann der Hausarzt nur in den seltensten Fällen die beiden ersten mit solcher Genauigkeit durchführen, daß er die dritte wichtigste Aufgabe, die Errichtung einer den Umständen und der Persönlichkeit zweckmäßigst angepaßten Dauerkost lösen kann. Es gehören dazu nicht nur reiche Kenntnisse über die mannigfachen Eigentümlichkeiten des Diabetes und über Nahrungsmittel- und Ernährungslehre, sondern auch mehr Zeit und Arbeit, als der Hausarzt in der Regel zur Verfügung stellen kann. Der Hausarzt wird das gegenwärtige und namentlich das zukünftige Wohl seiner Patienten am besten wahren, wenn er die grundlegende diätetische Einschulung (Erfordernis 1 und 2 mit den sich daraus für Erfordernis 3 ergebenden Schlußfolgerungen) einem Facharzte anvertraut, und auch dieser wird nur bei klinischer Beobachtung und Behandlung zum Maximum des Erfolges gelangen.

Mit dem Ende der etwa 2—3wöchigen Vorbehandlung muß natürlich die Tätigkeit des Hausarztes bewachend, beratend und fördernd einsetzen. Er wird mit dem Facharzte natürlich möglichst in Verbindung bleiben. Wenn der Hausarzt sich mit dem Sinne des Behandlungsplanes vertraut gemacht hat und in Behandlung von Diabetikern einigermaßen erfahren ist, wird er zu richtiger Zeit auch diese oder jene Spezialkur anordnen und durchführen können. Dahin rechne ich u. a. die periodisch einzuschaltenden Schonkuren[1]) wie Perioden gewöhnlicher, strenger, kohlenhydratfreier Kost, fleischloser kohlenhydratarmer Kost (Gemüsetage), planmäßiger, alle Nährstoffe umfassender Unterernährung, Hungertage, ferner Perioden eiweißarmer und kohlenhydratreicher Kost wie z. B. Haferkuren und ihre mannigfachen Abarten. Bei genügender Bekanntschaft mit Wirkungsweise und Technik solcher sehr wichtigen, die Stoffwechsellage stark beeinflussenden Spezialkuren liegen dieselben durchaus in der Machtsphäre des Hausarztes. Dies voll auszunützen, ist um so wichtiger als vorausgegangene klinische Beobachtung keineswegs immer den sicheren Schluß gestattet, welche Wirkung und Nebenwirkung solche Kuren im täglichen Leben entfalten. Die Wachsamkeit hat sich natürlich nicht nur auf die Stoffwechsellage zu erstrecken. Zuckerkranke sind überaus anlehnungsbedürftig und hungern meiner Erfahrung nach geradezu darnach, daß sich der Hausarzt ihrer kleinen und großen Sorgen unermüdlich annimmt.

Wir haben uns jetzt noch mit einigen Sonderfragen zu beschäftigen, zu welchen gerade der Hausarzt oft genötigt ist Stellung zu nehmen.

a) Schematische Kostformen. Es gibt zahlreiche Kostformen für Diabetiker. Sie knüpfen sich an diesen oder jenen Namen. Eine Kostform, die allen Fällen von Diabetes oder auch nur allen Fällen einer bestimmten Diabetesgruppe oder dem Einzelfalle für alle Zeit angepaßt wäre, gibt es aber nicht. Die Lage des Einzelfalles sei maßgebend für Wahl der Methode. Nur zu oft greift der Arzt kritiklos zu einem Kostschema, das gerade am stärksten und gerade zuletzt angepriesen wurde. Es geht hier nicht anders als bei den Arzneimitteln. Der Arzt hüte sich, Sklave einer bestimmten Methode zu werden.

b) Hungerkuren nach dem Schema F. M. Allens erreichen im Endeffekt nicht mehr, als kurzbemessene, 40—60stündige Hungerperioden und andere straff geregelte, aber mildere Schonungskuren. In Amerika ist die Begeisterung dafür schon wieder stark im Abflauen. Nur in seltenen Fällen, nie für hausärztliche Behandlung bieten die Allenschen Hungerkuren gewisse Vorteile. Joslin setzt folgendes Verfahren an ihre Stelle: zuerst allmählicher Abbau aller drei Hauptnährstoffe (Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate) von etwa

[1]) Eine kritische Besprechung der verschiedenen Spezial- und namentlich Schonkuren findet sich in der Monographie: C. von Noorden, Über den heutigen Stand der Diabetestherapie. 1921, Verlag von J. F. Bergmann.

Digitized by Google

1250 Kalorien bis auf 80 Kalorien Tageswert; dann allmählicher Wiederaufbau von 138 Kalorien Tageswert auf etwa 1830 Kalorien. Gesamtkur etwa 3—4 Wochen. Diese sehr wirksame aber auch angreifende Kur eignet sich nur zu klinischer Durchführung.

c) Die Petrénsche Gemüse-Fettkost, eine Weiterentwicklung der von mir vor langer Zeit empfohlenen Gemüsetage, ist gleichfalls für häusliche Behandlung ungeeignet.

d) Die Faltasche Mehlfruchtkur besteht in periodischem Wechsel zwischen strenger kohlenhydratfreier Kost, Gemüsetagen und einer eiweißarmen aber kohlenhydratreichen Diät. Man wird hierin die charakteristischen Grundzüge wieder erkennen, die ich vor etwa 20 Jahren über die Verwendung der Haferkuren angab. Daß Falta den einheitlichen Kohlenhydratträger — sei es nun Hafer oder anderes Material — durch eine Summe verschiedener Kohlenhydrate ersetzte, ist unter Umständen ein technischer Vorteil. Ob dies Verfahren sich für längere Zeiträume empfiehlt, ist für die Mehrzahl der Fälle strittig[2]). Die nach Vorbild der Faltaschen Protokolle durchgeführte Kostordnung erfordert, sinngemäß durchgeführt, von allen bisher bekannt gewordenen Methoden die weitaus schärfste Aufsicht und Wachsamkeit des Hausarztes.

e) Warnung vor Überfütterung. Den Hausärzten ist nicht dringend genug ans Herz zu legen, die Zuckerkranken vor Überfütterung zu bewahren. Es ist ein schwer ausrottbares Vorurteil, daß Diabetiker an Stelle der eingeschränkten Kohlenhydratträger mit Proteinen und Fett angemästet werden müßten. Man erinnere sich des guten Einflusses, den die Knappheit der Kriegskost auf viele Diabetiker hatte. Das wachsame Verhüten der Überfütterung fällt durchaus dem Hausarzte zu; schon durch das Erfüllen dieser Aufgabe wird er vielen Diabetikern manches Lebensjahr retten.

f) Muskelarbeit. Um regelmäßige Betätigung der Muskeln, in vernünftigem, der Leistungsfähigkeit entsprechendem, niemals übertriebenem Maße, sei der Hausarzt stets besorgt.

g) Quellenkuren. Quellen mit spezifischer Wirkung auf die diabetischen Stoffwechselvorgänge gibt es nicht. Die altüblichen Bade- und Trinkkuren wirken günstig durch Ausspannung, durch vernünftigere Ernährungsweise, durch stärkere Betätigung der Muskeln. Der erzieherische und schulende Einfluß auf die weitere Lebensführung ist erfahrungsgemäß gering. Unbedingt muß mit der Auffassung gebrochen werden, daß eine einmonatige Bade- und Trinkkur die Fehler elfmonatiger häuslicher Mißwirtschaft ausgleichen könne. Nicht davon, ob er jährlich eine solche Kur gebraucht, sondern davon wie er zu Hause lebt, hängt die Zukunft des Diabetikers ab.

h) Klinische Behandlung, einleitend und periodisch wiederkehrend, gibt erfahrungsgemäß die sicherste Unterlage für dauernd richtige Einstellung des Zuckerkranken auf die seiner Sonderlage entsprechende Lebensweise. Ohne ergänzende Mithilfe des Hausarztes wird damit aber nur halbe Arbeit geleistet.

i) Medikamente. Nur das Opium setzt mit einiger Sicherheit die Glykosurie herab. Die mit seiner Darreichung verknüpften Nachteile sind aber meist größer als die Vorteile. Über die Verwendbarkeit des Insulins (Pankreashormon) sind die Akten noch nicht geschlossen. Wir stellten uns nach den Torontoer Vorschriften ein sehr wirksames Präparat dar; über die klinischen Versuche kann ich noch nicht berichten. Die Zuckerkranken greifen gern zu Geheimmitteln und versäumen darüber oft die diätetischen Notwendigkeiten. Ein Geheimmittel löst das andere ab, nachdem letzteres trotz starker Reklame abgewirtschaftet hat. Dies allein charakterisiert schon ihre Wertlosigkeit. Die Hausärzte sind vielfach zu lau im Kampfe gegen das Geheimmittelunwesen, das sich in allen Ländern in die Behandlung des Diabetes einschlich.

Natron bicarbonicum wird oft in viel zu großen Gaben gegeben. Diabetiker ohne starke Azetonurie brauchen überhaupt kein Natron. Bei leichter und mittlerer Azetonurie seien 10 g täglich die maximale Dosis. Erst bei Komagefahr sind höhere Gaben erlaubt.

Die Nahrung der Diabetiker ist gewöhnlich kalk- und kaliarm, ebenso auch phosphorsäurearm. Bei bestimmten Kostformen müssen diese Mineralien zur Ergänzung beigefügt werden.

k) Coma diabeticum. Bei drohendem und beginnendem Koma ist das beste Verfahren: sofortige Bettruhe und Auswaschen des Magens. Verzicht auf jegliche Nahrung außer Alkohol (etwa 150—200 g Kognak als Tagesgabe) und Wasser. Daneben die übliche Alkalitherapie, teils in Form intravenöser Injektionen, teils in Form von Tropfklistieren. Den letzteren kann man 3% Alkohol beimischen. Oft sind Strophanthininjektionen von Vorteil ($^2/_{10}$ mg pro dosi). Nach 2—3 Hungertagen höchst langsamer Wiederaufbau der Nahrung, wobei zunächst Kohlenhydratträger vorherrschen sollen. Das Verfahren ist hausärztlich leicht durchführbar.

[2]) Cfr. Tagung für innere Medizin, Wiesbaden 1921.

Abhandlungen.

Aus der Hautklinik der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund (Leitender Arzt Prof. Dr. Joh. Fabry).

Über Lues congenita und acquisita im Kindesalter.*)

Von **Joh. Fabry.**

Wenn wir die Lues congenita nur vom klinischen Standpunkt aus betrachten, so mutet uns die Frage an wie ein Kapitel mit unbegrenzten Möglichkeiten. Dieser Eindruck verstärkt sich, wenn man die ältere Literatur vor Einführung der Wa.R., der experimentellen Syphilis und der Entdeckung der Spirochäten studiert. Anders, wenn man die modernen Forschungsergebnisse mitberücksichtigt. So verliert das Collessche Gesetz, daß anscheinend gesunde Mütter kongenital syphilitischer Kinder beim Stillen nicht angesteckt werden, während gesunde Ammen regelmäßig angesteckt werden, das Paradoxe, wenn man die Mütter auf Wassermann untersucht; diese Mütter reagieren positiv, sind also doch latent syphilitisch. Auch das Profetasche Gesetz, daß die Kinder syphilitischer Eltern gesund und immun gegen Syphilisansteckung sein sollen, findet seine Erklärung dadurch, daß die Kinder Wassermann-positiv, also latent kongenital syphilitisch sind. Es ist eben ein Individuum nur gegen Syphilis immun, wenn und solange es Syphilis hat (Wolff). Auch Neißer hat bei seinen Übertragungen syphilitischen Virus auf Affen nur eine vorübergehende Immunität erzielt, und das ist mutatis mutandis auf den Menschen zu übertragen. In der Tat gibt es nach Ausheilung der Syphilis Reinfektion, wenn auch nicht alle derartigen in der Literatur mitgeteilten Fälle einer strengen Kritik standhalten. Der Übergang des syphilitischen Giftes von der Mutter auf den Fötus ist für gewöhnlich durch die Plazenta, also auf dem Wege der Blutbahn anzunehmen. Dem Sperma muß unter Umständen die Fähigkeit zugesprochen werden, zu infizieren. Wie der Modus der Übertragung zu erklären ist, darüber läßt sich noch nichts Genaueres sagen. Finger und Langstein gelang Syphilisübertragung durch Sperma auf Affen, anderen Autoren gelang es nicht. Auch im Ovarium kongenital-syphilitischer Kinder sind Spirochäten nachgewiesen worden, es handelt sich aber um sekundäre Invasion, wie ja beim syphilitischen Fötus alle Organe stark von Spirochäten durchsetzt sind. Es ist wohl unwahrscheinlich, daß ein Spermakörperchen eine ausgewachsene Spirochäte und auch jüngere Stadien in sich aufnimmt und auf die Eizelle überträgt. Neißer hatte an einen einfachen Transport der Spirochäten durch die Samenkörperchen gedacht. Über die Entwicklung der Spirochäten, evtl. Vorstufen (ein Körnervorstadium der Spirochäten ist nicht bewiesen) derselben wissen wir noch gar nichts Bestimmtes. Daß allen physiologischen Sekreten Syphilitischer (Speichel, Milch, Urin, Sperma) eine erhöhte Bedeutung für die Übertragung der Syphilis zukommt, beweisen zur Evidenz die neuesten Untersuchungen von Uhlenhuth, der bei seinen Übertragungsversuchen neue Wege beschritt, indem er 1. seine Impfungen (Kaninchen) intravenös machte und 2. eine Anreicherung der Spirochäten im Testikel erzielte.

Auch der sogenannte Choc en retour (Ricord) der älteren Autoren — das ist die Ansteckung der Mutter vom Fötus her — bedarf noch der Aufklärung, da er verschieden gedeutet werden kann. Wir wollen nun hier alles Problematische beiseite lassen und nur über das Feststehende referieren.

Lues congenita bei gleichzeitiger Syphilis des Vaters und der Mutter ist die Regel; scheinbar gesunde Kinder sind meist schon latent luetisch. Wenn eine Frau gravida ist und ihre Lues datiert aus früherer Zeit und sie wurde behandelt, so ergibt sich daraus, daß ihre Krankheit in ein Stadium übergeführt ist, in welchem die Übertragungsmöglichkeit auf den Fötus stark herabgesetzt ist, da

*) Nach einem Vortrag am 31. Oktober. Klinische Abende der städtischen Krankenanstalten.

Digitized by Google

ja auch der Fötus von den entstandenen Antikörpern profitiert. An diese Voraussetzung müssen wir denken, wenn beispielsweise sehr spät post partum und dazu in abgeschwächter Form bei einem Kinde sekundär luetische Symptome auftreten. Bei Krankheit der Mutter nur ausnahmsweise gesunde Kinder, so, wenn die Mutter im 3. Stadium der Lues. Auch eine energische Kur während der Schwangerschaft im 2. Stadium schafft günstigere Bedingungen für ein gesundes Kind. Die Infektion der Mutter kann erfolgen vor und nach der Konzeption. Je weiter die Ansteckung hinter der Konzeption zurückliegt, um so günstiger sind die Chancen für ein nicht infiziertes Kind. In den letzten zwei Monaten der Gravidität scheint der Übergang der Syphilis von der Mutter auf das Kind zu den Seltenheiten zu gehören.

Bei intrauteriner Erkrankung gibt es folgende Möglichkeiten: Abort, Frühgeburt mit mehr oder weniger starken Erscheinungen; endlich ausgetragenes Kind mit floriden Erscheinungen, oder ohne solche, die aber dann später sich entwickeln. Für das Kind ist es um so günstiger, je später die Erscheinungen auftreten. Einmal werden also bei Beurteilung des einzelnen Falles spontane Immunisierungsvorgänge durch das Blut der Mutter eine Rolle spielen oder aber die bei der Mutter eingeleiteten Kuren.

Bei Lues congenita ist eigentlich nie nachzuweisen der Primäraffekt. Es handelt sich ja um eine Infektion durch den Blutkreislauf und da kann es nicht verwundern, daß sofort Secundaria auftreten. Mit Impfungen von Blut Syphilitischer wurden positive Ergebnisse erzielt. Das beweisen auch die positiven Impfungen Uhlenhuths beim Kaninchen, während allerdings Neißer bei Affen ohne positive Ergebnisse impfte. In der Haut und in allen Organen syphilitischer Föten wimmelt es von Spirochäten. Es handelt sich sicher nur um postmortale Anreicherung. Spirochäten wurden auch nachgewiesen in dem mütterlichen und im fötalen Anteil der Plazenta (Doutrelepont). Bei Lues congenita können befallen sein alle inneren Organe, bevorzugt sind Lungen und Leber (Pneumonia alba). — Von Knochenveränderungen in den Frühstadien sind hervorzuheben diejenigen an den Epiphysen der langen Röhrenknochen; es handelt sich um eine spezifische Osteochondritis; die normale Verknöcherungszone ist verbreitert, unregelmäßig gestaltet, manchmal zackig und von gelbrötlicher Farbe. Natürlich können beim Kinde allenthalben Knochenerscheinungen auftreten. Vom dermatologischen Standpunkt interessieren natürlich am meisten die Hauterscheinungen, und da beobachten wir gelegentlich alle Phasen syphilitischer Exantheme in den verschiedenen Stufen von der Roseola bis zu den kondylomartigen Erscheinungen. Die menschliche Haut hat in den verschiedenen Lebensaltern Eigenschaften, die man nach den neuesten Untersuchungen allgemein dahin zusammenfassen darf, daß im frühesten kindlichen Alter mit großer Wahrscheinlichkeit die Verbindung zwischen Epidermis und Kutis noch keine so innige ist, daß aber im späteren Alter eine Fortsetzung feinster Bindegewebsfibrillen nicht nur in die Interzellularräume, sondern auch in das Protoplasma der Epithelzellen anzunehmen ist. Diese interessanten neueren Untersuchungen, die vor allem mit den Namen Weigert, Herxheimer, Kreibich und Frieboes verknüpft sind, sind keineswegs abgeschlossen; soviel steht heute schon fest, daß eine innige Verbindung rein mechanischer, anatomischer und nutritiver Art zwischen Kutis und Epidermis besteht, und endlich wissen wir, daß im Alter es zum Schwund der Elastika kommt, was sich klinisch dadurch äußert, daß die Haut dünn wird, wie Zigarettenpapier. Dieses Verhalten der Haut gibt uns meines Erachtens die ungezwungenste Erklärung, weshalb im kindlichen Alter bei Lues alle die Exantheme prävalieren, die darauf hinweisen, daß die Verbindung sowohl zwischen den Epidermisschichten wie auch zwischen Kutis und Epidermis noch keine so festgefügte ist; auch kann man hierbei von einer gewissen Gemäßigkeit sprechen, als diese Eigenschaft wieder abnimmt, je älter die Kinder sind oder noch werden.

Demnach bringt das physiologische Verhalten jugendlicher Haut es mit sich, daß im Gegensatz zu den Exanthemen bei Erwachsenen die Exantheme sich in einer bestimmten Richtung entwickeln. Es kommt leichter zu epidermolysisartigen Exanthemen. Schon die einfache Roseola artet leicht in erodierende Exantheme aus und bekanntlich ist der Pemphigus neonatorum eine charakteristische Früherscheinung. Charakteristisch sind auch erodierende und rhagadiforme Exantheme an Mund und Afteröffnung (periorale, perianale Ekzeme, impetiginöse und Rupiaformen). Die Kinder sind in der Entwicklung stark zurückgeblieben und sehen greisenhaft aus und schreien mit heiserer, schnaufender Stimme infolge von Koryza und sekundären Schleimhauterscheinungen. Bekanntlich beobachten wir auch häufig bei Lues jugendlicher Individuen Veränderungen an den Nägeln entweder nutritiver Art, also Entwicklungsstörungen oder solche entzündlicher Natur, sog. Paronychien, welche zu den spezifischen Pyodermien zu rechnen sind. Manchmal können intertriginöse papulöse Ekzeme ad anum et ad genitale die Diagnose erschweren, aus den Begleiterscheinungen und der Anamnese ist sie jedoch leicht zu stellen evtl. unter Zuhilfenahme der Wa.R. Psoriasisartige und lichenoide Exantheme sind im Kindesalter seltener. Besonders die erste Erkrankung deutet auf die Eigenschaft der Haut, Hyperkeratosen zu bilden, hin, sei es aus angeborener Anlage oder aus dem Bestreben derselben, den Organismus gegen eine in die Haut von innen oder außen eingedrungene Noxe zu schützen. Darüber wissen wir noch nichts Bestimmtes, noch weniger aber wissen wir über die Ätiologie des Lichen. Wir müssen uns also darauf beschränken, die Tatsache zu konstatieren, daß im frühen kindlichen Alter diese Exantheme sehr selten sind. Man nennt ja die lichenoiden Exantheme mikropapulöse Syphilide. Es ist das auffallend, da bei der Tuberkulose, die in ihren Hauterscheinungen doch vielfach Analogien zur Lues zeigt, der Lichen scrofulosorum gerade dem kindlichen Alter eigentümlich ist. Ebenso fehlen auch makropapulöse Exantheme, während Impetigines und Rupia häufiger gesehen werden.

Die Exantheme älterer Kinder zeigen natürlich die hervorgehobenen Unterschiede weniger und nähern sich immer mehr denjenigen erwachsener Personen. Hier tritt auch mehr die Frage auf, daß keine kongenitale, sondern eine akquirierte Lues vorliegt. Bei Mädchen fehlt dann auch oft der Primäraffekt oder vielmehr er ist nicht nachzuweisen. Bekanntlich ist aber bei Frauen häufig der Primäraffekt deshalb nicht mehr nachzuweisen, weil er von breiten Kondylomen überwuchert wird. Ein Gleiches gilt vom Tonsillenschanker, der einwandfrei nur festgestellt ist, wenn er einseitig lokalisiert ist und indolente Drüsenschwellungen derselben Seite zeigt. Auf zwei Punkte in der Diagnose muß noch hingewiesen werden. Einmal soll man nicht alle Erscheinungen in den Volae und Plantae als Psoriasis palmaris und plantaris bezeichnen, sondern das Exanthem so benennen, wie es ist, also jenachdem als Roseola, als Papel, Kondylome und als Psoriasis nur, wenn die Effloreszenzen in der Tat psoriasisartig sind. Ebenso ist es falsch, alle Schleimhauterscheinungen als Plaques zu benennen; hier gibt es zu unterscheiden einfache Auflagerungen = Plaques, dann aber Erosionen und Ulzera und endlich echte Schleimhautwucherungen oder Kondylome.

Gummöse Prozesse in der Haut von Kindern sind ebenso häufig, wenn nicht noch häufiger als bei Erwachsenen, auch tritt der Zerfall des Gewebes schneller ein, so daß es zu erheblichen Zerstörungen kommen kann. Wir sehen sehr oft bei Kindern gleichzeitiges Auftreten tertiär gummöser Prozesse mit Sekundärerscheinungen, was ja allerdings auch bei nichtbehandelter Lues Erwachsener vorkommt.

Die akquirierte Syphilis im Kindesalter unterscheidet sich in ihrem Verlauf kaum von der bei Erwachsenen. Es handelt sich dann meist um Kinder, die das erste Lebensjahr überschritten haben. Wie auch von anderer Seite berichtet wurde, sahen wir auch hier wiederholt Haus- oder Familieninfektionen da, wo die Wohnungsverhältnisse und Schlafgelegenheiten ein enges Zusammenwohnen bedingten. Schmutz, Intertrigo begünstigen ein solches Vorkommnis. Wiederholt erkrankten zwei und mehr Kinder syphilitischer Eltern durch Kontaktinfektion. Es zeigten sich regelmäßig sehr stark entwickelte Condylomata lata und meist auch Plaques der Mundschleimhaut, während sonstige Exantheme zurücktraten. Wir möchten nach unseren Erfahrungen sogar sagen, daß stark gewucherte Condylomata lata eher auf eine akquirierte als auf eine kongenitale Lues hinweisen.

Leukoderma sieht man selten und nur bei älteren Kindern. Pigmentsyphilis ist gleichfalls äußerst selten, natürlich können sich Exantheme auch unter Pigmentbildung involvieren.

Besondere Beachtung verdient im kindlichen Alter die Periphlebitis specifica, um so mehr, als es nicht immer leicht ist, dieselbe vom tuberkulösen Erythema induratum abzugrenzen; endlich ist es wichtig, an eine Koinzidenz von Tuberkulose und Lues zu denken. Klinisch ist es oft unmöglich, tertiär gummöse Hautgeschwüre von der offenen Form des Erythema induratum Bazin zu unterscheiden. Wassermann, genaue Anamnese und Nachweis sonstiger Symptome können fast immer die Frage, ob Lues oder Tuberkulose anzunehmen ist, bald klären. Auch die Entwicklung indolenter Bubonen tritt, je jünger die Kinder sind, um so weniger in die Erscheinung, bei älteren Kindern ist das aber nicht mehr

Digitized by Google

der Fall, sie verhalten sich genau so wie Erwachsene. Man muß sich dabei immer vergegenwärtigen, daß multiple indolente Bubonen auch bei anderen Hauterkrankungen vorkommen können, so vor allem bei den Exanthemen der exsudativen Diathese.

Zum Schluß noch einige Worte über die tardive Form der Lues congenita oder Lues hereditaria tarda. Im Allgemeinen treten bei diesen Formen Secundaria und Hauterscheinungen (auch tertiäre sind seltener) zurück gegen Knochenerkrankungen und Erkrankungen (gummöse) innerer Organe. Bekannt ist die Hutchinsonsche Trias (Zähne, Keratitis interstitialis und Ertaubung), die Sattelnase und Veränderungen an den Röhrenknochen, aber, wie schon gesagt, auch Hauterscheinungen können vorkommen.

Metaluetische Erkrankungen scheinen bei Kindern äusserst selten zu sein, wenigstens fehlen uns einschlägige Erfahrungen bei einem relativ großen Material an Lues des Kindesalters; es ist ja aber auch möglich, daß derartige Fälle den Internisten oder Pädiater aufsuchen.

Bezüglich der Behandlung der Syphilis im Kindesalter möchte ich mich auf folgende Punkte beschränken:

1. Eine Darreichung von Quecksilber per os wird bei der Syphilisbehandlung überhaupt vielfach abgelehnt; dennoch möchte ich aus zahlreichen früheren Erfahrungen mitteilen, daß wir bei Säuglingen recht gute Ergebnisse mit Hydr. oxydulat. tannic. innerlich in Dosen von 0,01—0,02 in Zwischenräumen von 24—48 Stunden und längere Zeit fortgesetzt, erzielen können; das sind natürlich Mitteilungen aus der Vorsalvarsanzeit; die moderne Behandlung baut sich auf anderen Grundsätzen auf, allgemein ausgedrückt, mehr im Anschluß an die bei Erwachsenen gewonnenen Erfahrungen.

2. Die Behandlung des Säuglings mit der Milch der antisyphilitisch behandelten Mütter ist sicher ein gutes Adjuvans in der Behandlung, meist wird man das Kind selbst auch noch behandeln müssen.

3. Nach wie vor bleibt auch die Schmierkur bei Kindern lege durchgeführt (Hagen, Resorbinquecksilber usw.), wie bei Erwachsenen eine gute und zuverlässige Methode.

4. Sublimatbäder wenden wir kaum noch an; immerhin gibt es Fälle, in denen Bäder als Adjuvans zu empfehlen sind, wir nehmen dann das mildere Hg. oxycyanat., wir verlassen uns aber nicht allein auf die Wirkung der Bäder.

5. Eine moderne Syphilisbehandlung hat zur Voraussetzung eine exakte Dosierung und Einverleibung und die ist natürlich nur gewährleistet bei a) subkutaner, b) intramuskulärer, c) intravenöser Behandlung.

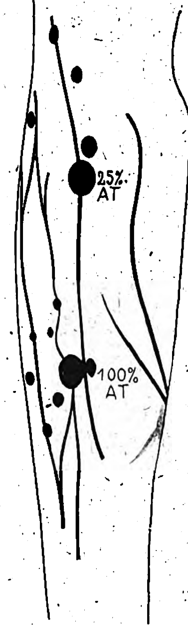
Für das Kindesalter gilt nun alles das, was die Forschung der letzten Jahre über Behandlung mit Quecksilber und Salvarsan ergeben hat, und natürlich in erhöhtem Maße. Daß man besonders bei jüngeren Kindern und besonders bei Säuglingen nicht nur sein Augenmerk auf die Heilung der Syphilis, sondern auch auf das Gedeihen und die Entwicklung der Kinder zu richten hat, ist wohl selbstverständlich.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Kenntnis der Tuberkulinreaktion.

Von Prof. Dr. med. et phil. **H. Gerhartz**, Bonn.

Zu den häufigeren Vorkommnissen bei der diagnostischen Tuberkulinanwendung gehört die Verstärkung einer Kutanreaktion nach erneuter Pirquetimpfung oder nach subkutaner Einspritzung von kleinen Mengen Tuberkulin. Dagegen ist mir nachstehende Beobachtung einer Neuentstehung von Papeln in der allerdings jetzt kaum noch übersehbaren Literatur über die Tuberkulinreaktion bisher nicht begegnet.



Rechter Unterarm. Lage der sekundären zu den primären Pirquetpapeln und zu den Hautvenen.
100% AT = mit Volltuberkulin erzeugte Pirquetpapel:
25% AT = mit 25%igem Alttuberkulin hervorgerufene Pirquetpapel.

Bei einem 44 Jahre alten, blühend aussehenden und nicht fiebernden Kranken mit fibröser Lungentuberkulose und Poncetschem Rheumatismus tuberculosus wurde die Pirquetimpfung am Arm — unten mit Volltuberkulin, oben mit 25% AT — vorgenommen, die an beiden Stellen bald deutlich positiv ausfiel. Zwei Wochen später wurde 0,0002 g AT subkutan injiziert mit dem Ergebnis, daß die Pirquetimpfstellen größer wurden. Am 3. Tage nach der ersten subkutanen Einspritzung wurde 0,001 g AT eingespritzt: die Impfreaktionen flackerten stark auf. Eine Herdreaktion trat weder an den Lungen noch an den Gelenken auf auch keine Allgemeinreaktion; dagegen bildeten sich an der unteren Pirquetimpfstelle unter Jucken neue Impfpapeln in der Gruppierung, wie sie die Abbildung zeigt. Wieder 3 Tage nach der 2. subkutanen Tuberkulininjektion wurden 0,005 g AT injiziert. Auch jetzt stieg die Temperatur nicht an, wohl aber entwickelten sich jetzt auch an der oberen, mit 25%igem Tuberkulin erzeugten Impfpapel neue Papeln in der nächsten Umgebung. Sie hatten ganz das Aussehen typischer Pirquetreaktionen, waren aber kleiner als die alte Impfpapel und lagen auch entweder auf oder neben den durch die Haut durchschimmernden Hautgefäßen.

Hier handelt es sich also nicht lediglich um den Ausdruck einer durch die subkutanen Tuberkulineinspritzungen offenbar gewordenen lokalen Überempfindlichkeit der Haut gegenüber dem Alttuberkulin, sondern um den Beweis dafür, daß der die lokale spezifische Entzündung, die Impfpapel, verursachende, in den alten Pirquetpapeln aufbewahrte Reaktionsstoff durch die spezifische Reizwirkung des Tuberkulins in die Umgebung übertragen werden kann und es überhaupt möglich ist, sekundäre Herdreaktionen zu erzeugen. Mit der naheliegenden Annahme, daß das zirkulierende Tuberkulin sich nur an den Stellen, an denen die neuen Papeln entstanden, festgesetzt habe, ist die Erscheinung nicht zu erklären, weil dann die Gruppierung dieser sekundären Papeln um die alten Impfstellen nicht zu verstehen ist.

Aus dem pathologischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon).

Über einen Fall von Paratyphus ß in Prag.

Von **E. J. Kraus** und **A. Reisinger**.

Im Jahre 1917 berichteten Weil und Saxl in der Wiener klinischen Wochenschrift über eine fieberhafte Erkrankung bei drei russischen Kriegsgefangenen in einem Gefangenenlager an der Ostfront, eine Erkrankung, die durch belegte Zunge, Milztumor, septisches Fieber, Fehlen typhöser Magen-Darmsymptome und durch dauernde Leukozytose charakterisiert war.

In allen drei Fällen, von denen der eine letal verlief, fand sich im strömenden Blute ein Keim, der nach dem kulturellen Verhalten zur Paratyphusgruppe gehörte, jedoch nach der gewöhnlichen Untersuchungsmethodik des Laboratoriums weder vom Typhus-, noch vom Paratyphus A- und B-, noch vom Gärtnerimmunserum agglutiniert wurde. Der Nachweis des Bakteriums im Stuhl gelang nicht trotz häufiger Untersuchung. Die Krankensera agglutinierten weder Paratyphus A und B, noch Gärtner, hingegen trat bei den zwei Fällen, die am Leben blieben, eine spezifische Agglutination mit den drei aus dem Blute gezüchteten Keimen auf. Aus einer in die Arbeit aufgenommenen Tabelle geht hervor, daß die 3 Stämme sowohl nach der Wirkung der Krankensera, als auch des künstlich erzeugten Kaninchenimmunserums von den Fleischvergiftungserregern und dem Mäusetyphus vollkommen verschieden sind, dagegen weisen die 3 Stämme nach Weil und Saxl ihrem serologischen Verhalten nach eine große Ähnlichkeit mit dem Bacillus suipestifer Voldagsen auf.

In dem gleichen Jahre wie Weil hat Neukirch in Armenien und Konstantinopel Fälle beobachtet, die unter dem Bilde einer schweren Ruhr verliefen und bei welchen der Autor aus Blut, Stuhl und Harn Paratyphus B-ähnliche Keime gezüchtet hat, die im Institute „Robert Koch" mit dem Bacillus suipestifer Voldagsen identifiziert wurden. Ein von Weil vorgenommener Vergleich seiner Wolhynischen Stämme mit einigen Stämmen von Neukirch ergab eine so gut wie vollständige Übereinstimmung, die sich in erster Linie auf das serologische Verhalten der genannten Stämme bezog. Im Jahre 1917 züchtete Weil den gleichen Keim in Albanien aus Blut und Harn

Digitized by Google

zweier Kranker, die an einem kurz dauernden, kritisch abfallenden Fieber, schwerem Allgemeinzustand, tiefer Benommenheit und Herzschwäche erkrankt waren, ohne Roseolen und Darmsymptome zu zeigen.

Für diese Paratyphus B-ähnlichen Stämme, deren Abgrenzung gegenüber dem echten Paratyphus B nach Weil als sichergestellt erscheint, und die in serologischer, wenn auch nicht in ätiologischer Hinsicht mit dem Bacillus suipestifer Voldagsen identisch sind, hat Weil die Bezeichnung Bacillus paratyphi β vorgeschlagen.

Ob das von Hirschfeld einige Zeit später in Serbien gefundene Gram-negative bewegliche Bakterium aus dem Blute typhusverdächtiger Kranker, das die Kulturmerkmale des Paratyphus B hatte, ohne von Paratyphus B-Serum agglutiniert zu werden, mit dem Paratyphus β von Weil identisch ist, geht aus dem kurzen Referat, das uns zur Verfügung stand, zwar nicht mit Sicherheit hervor, doch erscheint es sehr wahrscheinlich, daß hier der gleiche Keim vorgelegen war.

Auf die zahlreichen Publikationen über Befunde Paratyphus B-ähnlicher Stämme, die als Erreger menschlicher Seuchen beschrieben und vielfach mit dem Bacillus suipestifer Typus Voldagsen identifiziert worden sind, wollen wir hier der Kürze halber nicht näher eingehen, verweisen vielmehr auf die Literaturzusammenstellung von Manteufel, Zschucke und Beger im Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 86. 1921. — Ebenso liegt es uns fern, hier auf die Streitfrage einzugehen, ob der Typus Voldagsen von dem Typus suipestifer, der allgemein als ein harmloser Bewohner des Schweinedarmes angesehen wird, abzutrennen sei oder nicht.

Was das Bacterium paratyphi β Weil bzw. das mit ihm identische Bacterium Erzindjan Neukirch anbelangt, so halten wohl heute die meisten Autoren diese Stämme für nahe Verwandte des Bacillus suipestifer, insbesondere seiner Varietät des Bacillus Glässer-Voldagsen, während nach Manteufel und seinen Mitarbeitern die Erzindjan-Stämme von Neukirch mehr zum Typus suipestifer (Kunzendorf) neigen sollen.

Bitter schlägt in einer jüngst erschienenen Arbeit für das Bacterium Neukirch die Bezeichnung Bacterium paratyphi C vor, eine Anregung, die insofern gerechtfertigt erscheint, als von Uhlenhuth und Hübener unter Paratyphus C-Bakterien alle diejenigen Angehörigen der Typhus-Coligruppe verstanden werden, die sich kulturell wie Paratyphus B-Bakterien verhalten, serologisch jedoch wesentliche Abweichungen von diesem Typus zeigen.

Was das epidemiologische Verhalten dieser paratyphusähnlichen Stämme anbelangt, so scheint dieses durchaus nicht gleichartig zu sein; auch ist für eine Reihe solcher Paratyphus β-Erkrankungen die Infektionsquelle oft nur schwer oder gar nicht zu ermitteln. So wurden in der Literatur als Infektionsquelle Fleischvergiftungen angegeben, u. zw. nach Genuß von Rindfleisch, nach Genuß von Fleisch pestkranker Schweine, nach Genuß von Fleisch infizierter Rinder oder Schafe, ferner infizierte Milch, sowie Trinkwasser, das vom Vieh verunreinigt war usw., wenngleich es auch nicht an Autoren fehlt, die eine Nahrungsmittelinfektion als Ursache dieser paratyphus-ähnlichen Seuchen entschieden in Abrede stellen. (Neukirch, Weil u. a.) Weder die von Neukirch, noch die von Weil beschriebenen Fälle ließen eine bestimmte Infektionsquelle erkennen, ebensowenig konnten Kaunitz und Trawinski in ihren Fällen, die gleichfalls durch eine Infektion mit einem Stäbchen aus der Gruppe des Bacillus suipestifer bedingt waren, über die Infektionsquelle mehr ermitteln, als die bloße Tatsache, daß alle Fälle aus einem und demselben Orte stammten. —

Im folgenden sei nun über einen Fall berichtet, den wir im Frühsommer des Jahres 1922 in Prag zu untersuchen Gelegenheit hatten. Es handelte sich um die 21jährige Köchin Franziska Tymich in Weinberge, die am 28. Mai mit starkem Durchfall und hohem Fieber plötzlich erkrankt war. Der Stuhl war dunkel, flüssig und stinkend. In der Nacht vom 28. auf den 29. starke Schweißausbrüche. Am 29. wurde Pat. auf die II. medizinische Klinik (Prof. Jaksch) aufgenommen. Der Krankengeschichte, die uns in dankenswerter Weise von Herrn Prof. Jaksch zur Verfügung gestellt wurde, war folgendes zu entnehmen:

Temperatur am Aufnahmetage 40,8°, Sensorium frei, Zunge leicht belegt, Milz nicht tastbar, im Harn Reduktionsprobe auf Zucker: schwach positiv; Indikan: stark positiv.

30. Mai. Fieber anhaltend, Stuhl sehr übelriechend, kein Milztumor tastbar. 6200 weiße Blutkörperchen, davon 74 % Leukozyten, 25 % Lymphozyten, 1 % Monozyten.

31. Mai. Temperatur im Abfallen, Diarrhoe besteht weiter, Indikan etwas geringer, kein Milztumor.

1. Juni. Temperatur weiter im Abklingen, wenige diarrhoeische Stühle.

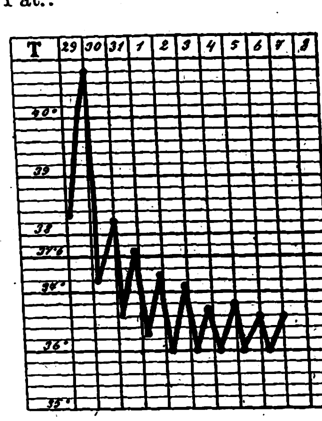
2. Juni. Obstipation.

3. Juni. Völlig entfiebert, Allgemeinbefinden gut.

10. Juni. Reduktionsprobe auf Traubenzucker negativ, ebenso Indikan.

14. Juni. Geheilt entlassen.

Anschließend die Fieberkurve der Pat.:



Die am 3. und 14. Krankheitstage eingesandte Stuhl- und Harnprobe ergab ein völlig negatives Resultat.

Eine Blutprobe, die am 3. Krankheitstage entnommen wurde, ergab nach 24stündiger Anreicherung in Galle auf der Drigalskiplatte zahlreiche blaue Kolonien eines lebhaft beweglichen Gramnegativen Stäbchens, das sich kulturell wie das Bacterium paratyphi B verhielt. In Traubenzucker-Agar sowie in Traubenzucker-Bouillon reichliche Gasbildung; Wachstum auf Lackmusmannit- bzw. Maltose-, Saccharose-Agar: rot, rot, blau; in Lackmusmolke Rötung und Trübung, nach 4 Tagen Umschlag in blau, später zarte Kahmhaut und ziemlich reichlicher Bodensatz. In Milch keine Gerinnung bei leicht alkalischer Reaktion, in Peptonwasser keine Indol-Reaktion nach Ehrlich.

Blutproben am 14. bzw. 17. Krankheitstag blieben nach 72stündiger Anreicherung in Galle steril.

Für Meerschweinchen erwies sich der Stamm als pathogen, indem ein starkes Tier nach intraperitonealer Injektion von einem halben ccm einer ziemlich dichten Aufschwemmung nach 4 Tagen an diffuser fibrinös-eitriger Peritonitis zugrunde ging. Die bakteriologische Untersuchung des Exsudates sowie des Herzblutes ergab auf Drigalskiplatten reichlich und ausschließlich Kolonien des eingeimpften Stammes.

Die serologische Untersuchung des Falles ergab folgendes Resultat:

Die am 3. Krankheitstage vorgenommene Widalsche Reaktion war negativ für Bact. typhi abdom., paratyphi A und B in der Verdünnung 1:25.

Am 14. Krankheitstage agglutinierte das Patientenserum den aus dem Blute gezüchteten Stamm stark bei der Verdünnung 1:400, schwach in der Verdünnung 1:600, in Spuren bei 1:1000 und in gleichem Ausmaße einen Paratyphus β-Stamm, den uns Herr Professor E. Weil vom hygienischen Institut in liebenswürdiger Weise zu Kontrollzwecken zur Verfügung gestellt hatte.

Das am 17. Krankheitstag gewonnene Krankenserum agglutinierte Typhus-, Paratyphus A- und B-Bakterien in der Serumverdünnung 1:25 gar nicht, den Patienten-Stamm in gleichem Ausmaße wie oben angegeben.

Das serologische Verhalten des Stammes gegenüber dem Immunserum Paratyphus A und B und einem im hygienischen Institut hergestellten Immunserum gegen das Bact. paratyphi β Weil ist in nachstehender Tabelle zusammengefaßt, wobei zwecks leichterer Identifizierung des gefundenen Stammes und zu Vergleichszwecken die Agglutinationsproben auch noch mit den homologen Stämmen angestellt wurden.

Immun-Serum	Titer	Stamm Tymich	Bact. paratyphi β (Weil)	Bact. paratyphi A	Bact. paratyphi B
Paratyphus A	1:4000	1:1000 Spur	1:2000 +	1:4000 +	—
Paratyphus B	1:8000	2 Wochen nach der Züchtung a. d. Blut: 1:1000 + 1:2000 Spur Nach 6 Monaten: 1:4000 + 1:8000 Spur	1:800 + 1:2000 Spur	—	1:8000 Spur
Paratyphus β (Weil)	1:22000	1:20000 + 1:22000 Spur	1:22000 Spur	1:20 0	1:2000 Spur

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß unser Stamm am stärksten von Paratyphus β-Serum und zwar bis zur Titergrenze beeinflußt wird, daß hingegen Paratyphus B-Serum den Stamm in den ersten Wochen bis 1:2000, nach längerem Umzüchten auf künstlichen Nährböden wesentlich höher und zwar bis 1:8000 beeinflußt hat. Auch der zu Kontrollzwecken verwendete β-Stamm von Weil zeigte eine analoge Beeinflussung durch Paratyphus B-Serum, wenngleich in etwas geringerem Maße.

Digitized by Google

Zur Identifizierung des gefundenen Stammes Tymich mit dem zur Gruppe des Bac. suipestifer gehörigen Bact. paratyphi β Weil einerseits, andererseits zur Abgrenzung gegen den kulturell sich gleich verhaltenden Paratyphus B wurde ferner der Castellanische Absättigungsversuch herangezogen und zwar in dem Sinne, daß vorerst das Paratyphus β-Serum mit einem Weilschen β-Stamm abgesättigt wurde, worauf das Serum seine agglutinatorische Kraft gegen unseren Stamm vollständig eingebüßt hat.

Der Versuch wurde umgekehrt angestellt und es verlor das Paratyphus β-Serum nach Absättigung mit dem Stamme Tymich seine Wirkung gegen den Stamm von Weil.

Die Beeinflussung des Stammes Tymich, ebenso wie des Stammes von Weil durch Paratyphus B-Serum erwies sich im Castellanischen Versuch als Mitagglutination und nicht als spezifisch, indem Paratyphus B-Serum mit Paratyphus B-Bakterien abgesättigt nunmehr weder den Stamm Tymich, noch den Stamm von Weil zu beeinflussen vermochte. Dagegen vermochte ein mit dem Weilschen β-Stamm bzw. mit dem Stamm Tymich abgesättigtes Paratyphus B-Serum das Bact. paratyphi B normal zu agglutinieren.

Auf diese Weise gelang es, den Stamm Tymich mit Sicherheit als ein Bact. paratyphi β im Sinne von Weil zu bestimmen, und zwar zeigte das Verhalten des Stammes gegenüber dem Paratyphus B-Serum, daß unser Stäbchen mehr dem wolhynischen Typus von Weil entspricht, während der albanische Typus des Weilschen Paratyphus β durch seine Unbeeinflußbarkeit durch Paratyphus B-Serum von dem erstgenannten Typus und von unserem Stamm verschieden ist. Analog den albanischen Fällen verhielten sich auch die drei von Weil nachgeprüften Erzindjan-Stämme von Neukirch. Es zeigte sich ferner, daß unser Stamm mit der Dauer der Aufbewahrung auf künstlichen Nährböden steigend von Paratyphus B-Serum agglutiniert wurde (so nach einem halben Jahr bis 1:8000), während er zwei Wochen nach der Züchtung aus dem Krankenblut von dem gleichen Serum nur bis 1:2000 beeinflußt wurde, eine Erscheinung, die vom Bac. suipestifer Typus Voldagsen her bekannt ist, der nach Haendel und Gildemeister frisch aus dem Tier gezüchtet von Paratyphus B-Serum nicht beeinflußt wird, nach längerem Weiterzüchten auf künstlichen Nährböden jedoch vom gleichen Serum bis zur Titergrenze agglutiniert wird. Nach Weil haben wir die Agglutination der β-Stämme mit Paratyphus B-Serum nicht als spezifisch, sondern als eine Mitagglutination aufzufassen, wie es ja aus der serologischen Prüfung, namentlich dem Castellanischen Versuche klar hervorgeht. Immerhin sind wir geneigt, in dem verschiedenen Verhalten der aus den einzelnen Epidemien gewonnenen Paratyphus β-Stämme gegenüber dem Paratyphus B-Serum auf eine gewisse biologische Differenz derselben zu schließen, was uns umso eher erlaubt erscheint, als auch im Krankheitsbilde nicht unwesentliche Differenzen bei den einzelnen Epidemien vorkommen. So zeigten die wolhynischen Fälle von Weil einen septischen, nicht typhösen Charakter und keine Magendarmsymptome, die Fälle von Neukirch verliefen unter dem Bilde einer schweren Ruhr, während die Fälle von Kaunitz und Trawinski große Ähnlichkeit mit unserem Falle aufwiesen. Ob hier eine besondere Disposition des Kranken oder das Milieu, in dem sich der Kranke befindet, eine Rolle spielt, oder ob die Ursache für die Verschiedenartigkeit des Krankheitsbildes wirklich in biologischen Differenzen der einzelnen Stämme zu suchen ist, wollen wir an dieser Stelle nicht diskutieren.

Wie bei den Fällen von Weil u. a. war auch in unserem Falle die Infektionsquelle nicht mit Sicherheit zu eruieren. Wir haben die Patientin nach ihrer Genesung eingeladen und persönlich ausgefragt, doch erschien uns keine ihrer Angaben bezüglich der Infektionsquelle bedeutsam mit Ausnahme der, daß sie in der Zeit vor ihrer Erkrankung täglich sehr viel Häuptelsalat genossen hat, während die Dame des Hauses, in dem Patientin als Köchin angestellt war, wohl von demselben Salate aß, jedoch nur geringe Mengen und vor allem nur die innersten, vor der Außenwelt geschützten Teile der Salatköpfe, die sogenannten Herzen. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß mit Rücksicht auf den Umstand, daß Patientin als Bedienstete die weniger beliebten äußeren Blätter der Salatköpfe für sich behielt, mit Dungmitteln infizierter Salat als Infektionsquelle in Betracht kommt. Andere Leute sind nach Aussage der Patientin weder in derselben Familie, noch in demselben Hause erkrankt.

Der mitgeteilte Fall erscheint uns trotz seiner nicht ganz klaren Epidemiologie nicht uninteressant und nicht unwichtig, nicht nur für den Bakteriologen, sondern hauptsächlich für den Kliniker, denn er zeigt, wie durch rechtzeitige bakteriologische Untersuchung ein Krankheitsprozeß als Paratyphus erkannt werden kann, der ohne dieselbe wahrscheinlich mit der wenigsagenden Diagnose eines fieberhaften Darmkatarrhs und ohne die notwendigen hygienischen Kautelen abgetan worden wäre. Er mahnt uns ferner, daran zu denken, wie oft sich hinter einem „verdorbenen Magen“, einem „gastrischen Fieber“, einem fieberhaften Darmkatarrh u. dgl. ein Paratyphus verbergen kann, wobei wir nicht zuletzt an die Paratyphus β-Infektionen zu denken haben, die sicher weit häufiger vorkommen, als von den praktischen Ärzten allgemein angenommen werden dürfte. Um so dringender erscheint es uns, worauf schon Manteufel und Beger hingewiesen haben, für die Widalsche Reaktion beim Menschen stets neben den Teststämmen des Bact. paratyphi A, B und Gärtner auch einen Teststamm des Bact. paratyphi β Weil bzw. des mit ihm serologisch identischen Bac. suipestifer zu verwenden.

Literatur: 1. Bitter, Unterscheidung der Erreger von Enteritis- und Paratyphuserkrankungen. Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88. — 2. Haendel und Gildemeister, Bakteriologische Befunde bei Schweinepest. Zbl. f. Immun.-Forsch. 1911, 11. — 3. Hirschfeld, A new Germ of Paratyphoid. Zbl. f. Bakt. Ref. Bd. 70. — 4. Kaunitz und Trawinski, Bacillus suipestifer im Blute eines kranken Menschen. W. kl. W. 1917, H. 35. — 5. Manteufel, Zschucke und Beger, Systematische Untersuchungen an Kulturen der Hogcholera unter Berücksichtigung des Voldagsen- und Paratyphus β-Typus. Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 86. — 6. Manteufel und Beger, Weitere Untersuchungen zur Paratyphusfrage, insonderheit zur praktischen Brauchbarkeit des Absättigungsverfahrens für Typentrennung. Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 87. — 7. Neukirch, B. kl. W. 1917, H. 15, zitiert nach E. Weil. — 8. Weil, Paratyphus B ähnliche Krankheitserreger (Typus suipestifer Voldagsen) in Albanien. W. kl. W. 1917, H. 34. — 9. Weil und Saxl, Über eine Infektionskrankheit, bedingt durch einen Keim aus der Paratyphusgruppe. W. kl. W. 1917, H. 17.

Umfrage über die Eklampsie.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Winter**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Königsberg i. Pr.:

2. Schwangerschaftsödeme an sich disponieren nicht zur Eklampsie. Beziehungen zur Eklampsie bestehen bei akut einsetzenden Ödemen. Schwangerschaftsniere und Eklampsieniere unterscheiden sich anatomisch, doch bestehen nur graduelle Unterschiede (Nekrosen bei Eklampsie). Schwangerschaftsniere prädisponiert an und für sich nur selten zur Eklampsie (8%). Beachtenswert ist das Auftreten von Eklampsie ohne vorangegangene Nierenaffektion.

3. Vegetabilische Kost und Kontrolle in der Schwangerschaft. Bei vorhandener Nephropathie: Bettruhe.

4. Schwangerschaftseklampsien sind prognostisch am ungünstigsten, Wochenbettseklampsien am ungünstigsten. Eine sichere Beurteilung über die voraussichtliche Prognose bei eintretender Eklampsie ist nicht möglich. Jedoch hat unsere Statistik gezeigt, daß, je früher die Eklamptische nach dem ersten Anfall in Behandlung kommt, je eher sie nach dem ersten Anfall entbunden werden kann, um so bessere Heilungsaussichten hat. Bei den Fällen, bei denen ärztlich erst längere Zeit nach dem ersten Anfall, nachdem bereits mehrere oder viele Anfälle vorangegangen sind, interveniert wird, ist die Prognose am schlechtesten. Aktive therapeutische Maßnahmen versagen dann nicht selten.

5. Schwangerschaftseklampsie. Aderlaß. Stroganofftherapie, nur bei Versagen dieser in schweren Fällen Unterbrechung der Gravidität.

Bei Geburtseklampsien a) wenn erst kurze Zeit nach Beginn der eklamptischen Anfälle verflossen (nicht mehr als 5 Stunden) operative Entbindung.

b) Sonst Aderlaß, Stroganoff und operative Beendigung, wenn diese, ohne der Frau besondere Gefahren zu bringen, möglich ist. Die Kaiserschnittentbindung auf vaginalem oder abdominalem Wege scheidet in diesem Falle aus.

c) Wochenbettseklampsie. Aderlaß, Stroganofftherapie.

d) Bei drohender Eklampsie in der Gravidität und Wochenbett wird wie bei ausgesprochener Eklampsie verfahren. Bei drohender Eklampsie intra partum wird entbunden, wenn Entbindung auf einfache Art möglich ist. In einigen Fällen ist auch die Kaiserschnittsentbindung prophylaktisch ausgeführt worden.

Geh. Rat Prof. Dr. **Rud. Th. v. Jaschke,** Direktor der Universitäts-Frauenklinik Gießen:

1. a) Die letzte Ursache für die Entstehung der Eklampsie wie der Schwangerschaftstoxikosen überhaupt sehe ich in Störungen des kolloid-chemischen Gleichgewichts der Gewebe, hervorgerufen durch die Ansiedlung des befruchteten Eies an sich und durch die

Digitized by Google

Abgabe der verschiedensten Stoffwechselschlacken seitens des Eies bzw. Fötus in den intervillösen Raum. Auf Basis solcher „Intoxikationen" kommt es vermutlich zunächst zu einer Kapillarinsuffizienz, in deren weiterer Auswirkung die verschiedensten parenchymatösen, sei es giftausscheidenden Organe wie die Nieren, oder entgiftenden wie die Leber, geschädigt werden können. Warum es dann im Einzelfalle gerade zum Ausbruch der Eklampsie kommt, darüber scheint mir ein sicheres Urteil zur Zeit noch nicht möglich.

c) Die Plazenta scheint bei der Eklampsie immerhin insofern von besonderer Wichtigkeit, als doch eine mangelhafte dissimilatorische (entgiftende) Tätigkeit der Zottenepithelien angenommen werden muß.

d) Die Kriegserfahrungen haben jedenfalls das eine ergeben, daß eine Einschränkung der Eiweiß- und Fetternährung mit einer Verminderung der Schwangerschaftstoxikosen und besonders der Eklampsie einhergeht. Dagegen können Kohlehydrate in jeder Form und Menge ohne Schaden genommen werden.

2. Für den klinischen Begriff der Eklampsie werden immer die Krämpfe, die hochgradige Albuminurie, Oligurie und die starke Blutdrucksteigerung die wichtigsten Kriterien sein. Die Schwangerschaftsödeme sind nur als erste Folge der oben erwähnten Kapillarfunktionsschädigung aufzufassen, die sog. Schwangerschaftsniere mag teilweise eine weitere Folge solcher Zirkulationsstörungen sein. Daneben möchte ich aber auch eine toxische parenchymatöse Schädigung ursächlich annehmen. Die typische Schwangerschaftsniere führt an sich nicht zur Eklampsie. Zu letzterer kommt es vielmehr nur in solchen Fällen, bei denen nach kürzerer oder längerer Krankheitsdauer die Glomerulusgefäße mitbeteiligt sind.

3. Für die Verhütung der Eklampsie scheint mir wesentlich die sorgfältige diätetische Behandlung der Schwangerschaftsödeme und Schwangerschaftniere.

4. Die Prognose ist in erster Linie nach der Reaktion auf die therapeutischen Maßnahmen zu beurteilen. Dauern die Krämpfe unvermindert fort, nimmt die Oligurie zu, dann ist der Fall jedenfalls ungünstiger zu beurteilen. Am ungünstigsten scheinen mir jene Fälle, bei denen es nach gehäuften Anfällen zu einem Absinken des Blutdrucks kommt.

5. In der Behandlung der Eklampsie bin ich Anhänger der sog. Therapie der mittleren Linie, d. h. Stroganoffscher Behandlung mit gleichzeitigem ausgedehnten Aderlaß, Entbindung, sobald das ohne zu großen Eingriff für die Frau möglich ist.

Prof. Dr. **W. Liepmann,** Berlin:

1. a) Alle die zahlreichen Hypothesen, die eine Autointoxikation der Mutter für den Ausbruch der Eklampsie verantwortlich machen wollten, haben einer genaueren Prüfung nicht standhalten können. Weder die Theorie von Auvard, der die Eklampsie als den Streik aller sekretorischen Organe bezeichnet, noch die Theorie Herffs von der höheren Erregbarkeit der psychomotorischen Großhirnzentren und der subkortikalen Ganglienzellen, noch all die Theorien, die in Erkrankungen der Niere und der Leber das Primäre der Ätiologie legten, haben heute nicht mehr als historischen Wert, da sie sich erst als sekundär erwiesen.

b) Die fötale Theorie ist ebenfalls verlassen. Erst jüngst sah ich zum zweiten Mal einen Fall, in dem bei mazerierter 8 Monatsfrucht und mikroskopisch-biologisch sich als lebensfrisch erweisender Plazenta die Anfälle bis zur Entbindung fortbestanden.

c) Wie im Jahre 1902, als meine ersten Tierversuche eine höhere Toxizität der Plazenta Eklamptischer erwiesen, bin ich auch heute noch der Ansicht, daß die Eklampsie eine durch die Plazenta hervorgerufene Erkrankung ist, hierfür finde ich in meinen gemeinsam mit Dr. Ernst Schulz in der experimentell-biologischen Abteilung des pathologischen Institutes vorgenommenen Durchblutungsversuchen eine neue Stütze (Deutsche medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 47). Durch diese Versuche ist nachgewiesen, daß in den Plazenten Eklamptischer ein stärkerer Eiweißabbau stattfindet als in den Plazenten Normaler. Dieser Abbau ist bei Beginn der Erkrankung stärker als bei Verschüttung der Abbauprodukte in den mütterlichen Organismus. Bei dem Fermentreichtum der Plazenta — wir er zuerst von Bergell und mir[1]) besonders für die eiweißspaltenden Fermente nachgewiesen und durch ein neu aufgefundenes pankreatinähnliches Ferment gestützt wurde — nimmt dieses Ergebnis unserer Forschungen nicht Wunder. Die Plazenta ist also die Stelle, an der das eklamptische Gift gebildet wird und zwar auf ferment-hydrolytischem Wege. Der veränderte Chemismus bedingt das Krankheitsbild. Man könnte die Eklampsie somit als eine Eiweißzerfalltoxikose, deren Ursprungsstätte die Plazenta ist, bezeichnen.

d) Alimentäre Ursachen (Kriegserfahrungen): Die Kriegserfahrungen haben uns gezeigt, daß die durch den Krieg erzwungene Einschränkung im Fleisch- und Fettgenuß ein Sinken der Eklampsien bedingt hat. Wir wissen, daß eine vegetabilische Nahrung den Stoffwechsel und die Ausscheidungsorgane weniger belastet, zumal bei Schwangeren, bei denen beides sich in einem labilen Zustand befindet. Es ist fraglos, daß eine funktionierende Niere die gegebenenfalls in geringen Massen von der Plazenta verschütteten Abbauprodukte besser auszuscheiden vermag als eine gereizte oder schon geschädigte Niere.

2. Die Frage nach der Umgrenzung des Begriffs der Eklampsie und der Beziehung des Zustandsbildes der Eklampsie zum Schwangerschaftsödem oder zur Schwangerschaftsniere ist nach dem unter 1. c) Gesagten leicht zu beantworten. Während bei der Eklampsie ein spezifisches, auf die Großhirnrinde wirkendes Toxin abgesondert wird, das gleichzeitig die Niere und die Leber schädigt, indem es den Gerinnungskoeffizienten des Blutes erhöht, ist bei der Schwangerschaftsniere der ganze Vorgang in die Niere verlegt ohne Beteiligung der Leber und des Gehirns, das Schwangerschaftsödem aber basiert auf einer erhöhten Durchlässigkeit der Gefäßendothelien, es kann ohne Nierenreizung und ohne Eiweißausscheidung verlaufen. Differentialdiagnostisch gehören die Krampfanfälle zum typischen Bilde der Eklampsie und diese können ohne Nierenschädigungen und Eiweißausscheidungen in seltenen Fällen auftreten.

3. Im ganzen Verlauf der Schwangerschaft ist durch regelmäßig vorgenommene Eiweißuntersuchungen des Harns über eine ungestörte Nierentätigkeit zu wachen. Bei geringstem Eiweißbefund empfiehlt es sich, vegetabilische Nahrung und kochsalzarme Diät zu veranlassen.

4. Die Beurteilung der Prognose gehört zu den schwersten klinischen Prognosen. Weder die Zahl der Anfälle noch die Höhe des Eiweißgehaltes im Urin ist entscheidend, auch die Konstitution der Patientin scheint nicht mitzusprechen. Jede, auch die einfachste Form ist prognostisch schwer zu beurteilen und selbst nach zahlreichen Anfällen kann noch Heilung eintreten.

5. Wie der Chauffeur an Straßenübergängen den Motor auszukuppeln hat, so hat der Arzt, der überzeugt ist, daß die Ätiologie der Eklampsie in der Plazenta zu suchen ist, diese aus dem Stoffwechsel der Mutter auszuschalten. Für mich ist noch heute wie immer die Schnellentbindung die beste Eklampsiebehandlung. Neben der Schnellentbindung ist, wenn dieselbe nicht blutreich verlaufen ist, ein starker Aderlaß vorzunehmen. Alles, was die Reflexe der Patientinnen erregt, ist zu vermeiden. Ruhe im Zimmer, Verdunkelung, Morphium, Chloralhydrat. Die Atmung ist zu überwachen, eventuell durch künstliche Atmung regelmäßig zu gestalten. Die Tätigkeit des Herzens und der Nieren ist mit den bekannten Mitteln nach Möglichkeit zu unterstützen. Eine Kombination von Diuretin, Digitalis und Kampfer hat sich mir immer bestens bewährt. Bei Krampfanfällen ist ein Gummikeil oder ein umwickelter hölzerner Löffel zwischen die Zähne zu klemmen. Über den Ersatz des durch die Operation oder Aderlaß entzogenen eklamptischen Blutes mit normalem Blute einer anderen Person auf dem Wege der Transfusion sind meine Versuche nicht abgeschlossen.

Dr. **Rißmann,** Direktor der Hebammenlehranstalt Osnabrück:

1. Worin erblicken Sie die wesentlichen Ursachen für die Entstehung der Eklampsie?

a) Man wird nicht umhin können anzunehmen, daß Organe der Mutter (Darm, Pankreas, Leber, Nieren etc.), die von Haus aus invalide sind oder in der Schwangerschaft geschwächt sind, für die Entstehung der Eklampsie verantwortlich gemacht werden müssen.

b) Wie sollte es sonst kommen, daß die Ursachen, die bei jeder Schwangerschaft vom Fötus ausgehen (Fortnahme guter Stoffe und Aufbürdung schädlicher Stoffwechselprodukte) von vielen Müttern ohne schwere Erscheinungen überwunden werden. Allerdings wird meines Erachtens noch immer nicht genug gewürdigt, daß fast jede Mutter Schwangerschaftsstörungen leichter Art, die ich als Stoffwechselstörungen auffasse, darbietet.

c) Die plazentaren Theorien schillern bei den Autoren in den verschiedensten Farben. Als Arbeitstheorie haben die plazentaren Theorien weder für die Prophylaxe noch für die Therapie etwas geleistet.

d) Während das wohl behauptet werden kann von einer diätetischen Behandlung, die allerdings früh einsetzen muß, sobald

[1]) M. m. W. 1905, Nr. 46.

Digitized by Google

die ersten Schwangerschaftsstörungen (Kopfschmerz, Sodbrennen, gedunsenes Gesicht etc.) sich bemerkbar machen.

Leichte Schwangerschaftsstörungen lassen sich ohne Bettruhe und ohne schärfere Diät mit Kalk- und Natronsalzen beseitigen.

2. Schwangerschaftsniere und Schwangerschaftsödem kann man als Ausdruck stärkerer Stoffwechselstörungen in der Schwangerschaft bezeichnen. Daß beide gelegentlich und zwar in sehr seltenen Fällen fehlen können — ebenso wie Krämpfe — darf uns nicht abhalten, sie als Vorboten der Eklampsie, wie dumpfen Kopfschmerz, starkes Erbrechen, Sehstörungen und ähnliche Erscheinungen zu werten.

3. Jede Schwangere muß bestimmte Diätvorschriften beachten, die evtl. mit Bettruhe zu verschärfen sind, wenn sich die leichteren Stoffwechselstörungen melden. Hungerdiät (wie bei schwerem Diabetes) läßt oft bei hohem Blutdruck und anderen schwersten Krankheitserscheinungen den Ausbruch der Eklampsie verhüten.

4. Grünlich schillernder oder gar schwarzbräunlicher Urin gibt bei hohem Blutdruck und nach den Anfällen nicht bald wieder regelmäßig werdender Atmung schlechte Prognose. Sehstörungen sind nicht so schlecht zu bewerten, ebenfalls nicht hoher Eiweißgehalt des Urin bei gutem Pulse.

5. Das Wichtigste ist die Prophylaxe. Wir glauben, daß neben Diätvorschriften auch der Mineralstoffwechsel zu beachten ist, und fahren fort, in dieser Beziehung Versuche zu machen.

Luminalnatrium ist das beste Hypnotikum. Ich lehne aber die operative Therapie durch abdominalen Kaiserschnitt nicht ab. Auf jeden Fall ist bei einigermaßen geöffnetem Muttermunde sofort zu entbinden.

Prof. Dr. **Zangemeister**, Direktor der Frauenklinik Marburg:

Zunächst betone ich, daß ich mit der von mir aufgestellten Theorie vorläufig unter den Geburtshelfern vereinzelt dastehe. Meine Auffassung ist in der D. m. W. 1921, Nr. 20, kurz dargelegt. Sie ist begründet durch experimentelle und klinische Studien der letzten 20 Jahre.

1. a) Die Eklampsie entsteht zumeist auf der Basis einer typischen Schwangerschaftserkrankung, des Hydrops gravidarum, als eine bei Steigerung des Prozesses zu erwartende Komplikation, häufig sich anschließend an eine andere Komplikation des Hydrops, die Nephropathia gravidarum. Unter gewissen Voraussetzungen entwickelt sich ein ähnlicher Prozeß, aber weit schneller, während der Geburt. Als Ursache der zerebralen Erscheinungen der Eklampsie kommt nur eine — in der Regel durch Ödem bedingte — Hirndrucksteigerung in Betracht, welche zu Zirkulationsstörungen in der Hirnrinde, unter Umständen auch in anderen Bezirken (Medulla) führt. Im Gegensatz zu diesen unumstößlichen Tatsachen ist die Ursache des Hydrops noch problematisch, wahrscheinlich kommt eine Alteration der Kapillarfunktion, und sekundär eine Veränderung der Blutplasmabeschaffenheit in Betracht.

b) Ich sehe also die letzte Ursache der Eklampsie in der Mutter. Es ist aber zweifellos, daß nur die Existenz des wachsenden Eies die Grundlage für jene mütterlichen Erscheinungen abgibt. Wie die Wirkung des Eies auf die Mutter zu denken ist, bleibt zur Zeit noch ungeklärt. Alle Intoxikationstheorien neuerer Zeit (die älteren vermuteten eine direkte Giftwirkung auf das Zentralorgan) sind nichts weiter als unbewiesene Vermutungen, ohne bindende Grundlage. Aber ich bestreite nicht ihre Möglichkeit.

c) Die modernen Forschungen über die Biologie der Plazenta legen den Gedanken nahe, daß von dieser das eventuell in Betracht kommende Agens berührt, welches den mütterlichen Stoffwechsel oder sein Gefäßsystem in der oben geschilderten Weise beeinflußt.

d) Meine Theorie und die auf ihrer Grundlage gemachten prophylaktischen und therapeutischen Versuche beweisen unumstößlich, daß alimentäre Schäden den Ausbruch der Eklampsie begünstigen, und daß gewisse alimentäre Maßnahmen ihre Entstehung verhindern oder erschweren können. Daß die Eklampsie im Krieg seltener geworden ist, steht fest. Dies beruht sicher z. T. auf einem Rückgang der Geburten, wahrscheinlich z. T. auf einer Beschränkung der Nahrungsmengen (vergl. die Prophylaxe).

2. Unter puerperaler Eklampsie verstehe ich einen Komplex von zerebralen bzw. zerebral ausgelösten Erscheinungen, welche bei Schwangeren, Kreißenden, Wöchnerinnen unter dem Einfluß des wachsenden Eies entstehen. Die Eklampsie beginnt daher nicht erst mit den Krampfanfällen; vielmehr gehört das gesamte Stadium der Hirndrucksymptome (Beginn gewöhnlich durch Blutdruckzunahme [über 135] gekennzeichnet) dazu.

b) Das Bild der Eklampsie ist häufig kompliziert durch Symptome der grundlegenden Erkrankung, des Hydrops gravidarum, und der auf gleicher Basis entstehenden Nephropathia gravidarum sive parturientium.

3. Beschränkung der Aufnahme zu großer Mengen an flüssiger und auch an fester Nahrung in den letzten Monaten der Gravidität, vor allem auch während der Geburt, vermögen, rechtzeitig und sachgemäß durchgeführt, mit nahezu absoluter Sicherheit die Entstehung des Hydrops bzw. die Zunahme desselben und seine Komplizierung durch Nephropathie und Eklampsie zu verhüten, namentlich wenn auch noch auf eine Beschränkung übertriebener körperlicher Betätigung geachtet wird. Bei bereits fortgeschrittenem oder kompliziertem Hydrops läßt sich der Ausbruch der Eklampsie (einschließlich der Präeklampsie) durch Entziehung namentlich der flüssigen Nahrung, durch Körperruhe (in der Geburt: Ausschaltung der Wehen!) und durch Abdichten des offenbar geschädigten Kapillarsystems mittels Gelatineinjektionen oft noch verhüten.

4. a) Woran erkennt man das Herannahen der Eklampsie?

I. An der schnellen Zunahme des Körpergewichts (in der Schwangerschaft).

II. An der meist vorangehenden und zunehmenden Albuminurie.

III. An der stets vorangehenden Blutdrucksteigerung (über 135) [bei Kreißenden: in der Wehenpause gemessen].

IV. An den bekannten Symptomen der „drohenden Eklampsie", wenn letztere unmittelbar bevorsteht.

b) I. Je schwerer der Hydrops (und die Nephropathie) ist und je schneller er zunimmt, wenn die ersten eklamptischen (präeklamptischen) Erscheinungen auftreten, um so schlechter die Prognose (schnelles Ansteigen von Blutdruck, Temperatur, Pulsfrequenz).

Betreffs des Blutdruckes ist folgendes zu sagen: hoher Druck ist insofern ungünstig, als er die Höhe des Hirndruckes anzeigt; insofern günstig, als er zeigt, daß der Hirndruck noch kompensiert werden kann. Niederer Druck zu Beginn ist günstig (-geringer Hirndruck); ungünstig aber, wenn der Hirndruck hoch bleibt (kleiner frequenter Puls, Fortdauer anderer zerebraler Störungen), weil der niedere Blutdruck dann ein Zeichen ungenügender Kompensation ist.

II. Nach der Zeit des Auftretens der Eklampsie: Je früher die Eklampsie (Präeklampsie) in der Gravidität und in der Geburt auftritt, um so ungünstiger.

Eine Ausnahme machen nur diejenigen Fälle der Gravidität, in denen es gelingt, den Hydrops und die Hirndrucksymptome zum Rückgang zu bringen, ehe Wehen auftreten.

Je später nach der Geburt noch Anfälle oder gar der erste auftritt, um so ungünstiger.

III. Nach dem Zeitpunkt der Uterusentleerung: Je früher vor dem ersten Anfall (d. h. nach Beginn der präeklampt. Symptome) der Uterus entleert wird (sofern die Geburt unaufhaltsam im Gang ist), um so günstiger.

Je später nach dem ersten Anfall der Uterus entleert wird, um so ungünstiger.

IV. Nach der Wehendauer: Je schneller die Wehen ausgeschaltet werden (wenn die Geburt im Gang ist, durch operative Entleerung des Uterus), um so günstiger; je länger die Wehen nach dem ersten Anfall andauern, um so ungünstiger.

V. Nach der Zahl der Anfälle: Besonders der erste Anfall verschlechtert die Prognose; je mehr Anfälle und je schneller sie sich folgen, um so ungünstiger.

VI. Nach Blut- und Harnbeschaffenheit: Methämoglobinämie und -urie ist sehr ungünstig; desgl. ein schnelles Sinken des Chloridquotienten im Harn.

Nicht absolut maßgebend ist die Stärke der Albuminurie, die Verringerung der Diurese u. a.

5. Maßnahmen zur Behandlung der Eklampsie (einschließlich der sogenannten Präeklampsie). Allgemeine, medikamentöse, operative. Keinerlei Nahrung. — Bettruhe. — Fernhaltung aller äußeren Reize. — Sofortige Ausschaltung vorhandener Wehen (und Nachwehen) evtl. durch operative Uterusentleerung, selbst im Stadium vor den Anfällen, sofern sich die Hirndrucksymptome häufen oder schnell zunehmen (Verhütung des ersten Anfalles!). — Aderlaß, wenn der Blutdruck hoch und der Puls nicht frequent ist und sofern nicht operativer Blutverlust bevorsteht. — Wiederholte Lumbalpunktion. — Wiederholte Gelatineinjektionen (intramuskulär). — Bei schwersten Fällen (III. Stadium des Hirndrucks!) Trepanation.

Digitized by Google

Med.-Rat Dr. **H. Kupferberg,** Direktor d. Hebammenlehranstalt Mainz:

I. Die wesentlichen Ursachen für die Entstehung der Eklampsie sind:

a) 1. Überernährung durch zu fett- und zu eiweißreiche Kost und Untätigkeit (Wohlleben).

2. Mangelhafte Anpassung des Organismus an den noch ungewohnten Stoffwechsel (I. Gebärende!).

3. Straffes Gewebe aller Organe, besonders auch der Bauchdecken und der Nierenkapsel (I para).

4. Angiospasmen der arteriellen Kapillaren, Stasen in den venösen Kapillaren hierdurch ödematöse Durchtränkung in den Geweben des gesamten Körpers (Ödembereitschaft der Schwangeren).

5. Beschleunigte Gerinnbarkeit des Blutes.

b) Stoffwechselprodukte des Fötus, die von der Plazenta nicht genügend abgebaut werden vor deren Abgabe in das mütterliche Blut (Beweis die Tatsache, daß eklampt. Krämpfe oft aufhören bei Absterben der Frucht), und mangelhafte Ausscheidung dieser (tox.) Stoffe durch die Nieren, in denen sich auch Ödem gebildet hat (durch Angiospasmen und -stasen mit sekundärer starker Nierenkapselspannung).

c) Stoffwechselprodukte der Plazenta (toxischer Natur), die zu b hinzukommen (körperfremde Eiweißabbaustoffe).

II. Zuerst entsteht aus obigen Gründen das Schwangerschaftsödem in Haut, Leber, Nieren und Gehirn. Bei fehlender Bettruhe und weiter schädlicher Diät toxische Schwangerschaftsniere, toxische Schwangerschaftsleber, zunehmendes toxisches Gehirnödem, Eklampsie.

III. Wesentlich für die Verhütung sind: Eiweiß- und fettarme Kost, Einschränkung aller Flüssigkeitsaufnahme (also Trockenkost, Breikost); während der ganzen Gravidität fortgesetzte leichte Arbeit und Bewegung; sowie aber Ödeme, Eiweißausscheidung oder erhöhter Blutdruck bemerkbar werden, sofortige Bettruhe.

IV. Die Prognose richtet sich:

1. Nach Diurese (tgl. Urinmenge), Blutdruck, Eiweißbestimmung im Urin, Formelementen im Urin, Blutsenkungsgeschwindigkeit, Kapillarpulsbeobachtung.

2. Ob auf Diät, Bettruhe und evtl. Venaesectio obige Symptome sich bessern.

3. Ausfall von Wasser- und Kochsalzversuch (Verdünnungs- und Konzentrationsversuch nach Strauß und Volhard).

4. Reststickstoffbestimmung im Blut (Indikanmenge im Blutserum).

5. Kontrolle von Herz und Augenhintergrund.

Jeder präeklamptische Zustand, jeder Stat. eklampt., jede Eklampsie gehört in das Krankenhaus.

Hier der Reihe nach[1]): Bettruhe, Brei- und Trockenkost, Euphyllin, Stroganoffkur (nur, statt per rect. Chloralhydrat, Luminal subkutan, ausgiebiger Aderlaß, baldmöglichst schonende Entbindung (operativ), nochmals Aderlaß, Lumbalpunktion, Nierendekapsulation (alle Berührungen und Eingriffe in leichter Narkose (Chloroform).

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden).

Neuere Gesichtspunkte zur Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose.

Von Dr. **Max Flesch-Thebesius,**
Assistenten der Klinik, beauftragt mit der Leitung der Abteil. für chir. Tuberkulose.

(Schluß aus Nr. 1.)

II. Versicherungsrechtlicher Teil.

Für die eingehende Prüfung des Einzelfalles bildet die genaue Vernehmung des Verletzten sowie etwaiger Zeugen des Unfalles einen wichtigen Bestandteil. Man hat längst erkannt und es ist dies insbesondere ein Verdienst Linigers, hierauf hingewiesen zu haben, daß man sich ein Urteil über die Begleitumstände des Unfalles und seiner Folgen nicht allein aus den Angaben des Verletzten bilden kann, und mit Recht hat Liniger nicht nur die eidliche Vernehmung der Zeugen des Unfalles, sondern auch diejenige des erstbehandelnden Arztes gefordert, dessen Angaben für die richtige Beurteilung der Sachlage häufig genug entscheidend sind. Die Voruntersuchung des Falles ist zu einer wahren Detektivarbeit geworden, an der der ärztliche Gutachter weitgehend teilnehmen muß, indem er auf noch ausstehende notwendige Vernehmungen hinweist, die einzelnen in den Akten enthaltenen Zeugenaussagen miteinander vergleicht und daraus seine Schlüsse zieht. Oft genug kommt es dann vor, daß ihm der eine oder andere Zeuge unglaubwürdig erscheint und er seiner dahingehenden Ansicht gelegentlich der Beurteilung des Falles Ausdruck verleiht. Mit Recht wird hiergegen eingewendet, es sei nicht Sache des Arztes, ein Urteil über die Glaubwürdigkeit eines Zeugen abzugeben. Wie die Dinge aber liegen, ist der Arzt tatsächlich gezwungen, an der rein verwaltungstechnischen Arbeit teilzunehmen, die Zeugenaussagen seinerseits zu prüfen usw., denn es wird ihm ja nicht das Ergebnis der Untersuchung der Begleitumstände unterbreitet, vielmehr soll er sich durch mühsames Aktenstudium sein Urteil hierüber selbst bilden, dasselbe mit dem Ergebnis der ärztlichen Prüfung des Falles vergleichen und hierauf seine Begutachtung aufbauen. Umsomehr ist er dazu genötigt, den Gang der Voruntersuchungen genau zu durchforschen, als diese z. T. von Persönlichkeiten vorgenommen werden, die in Unkenntnis des Gesetzes nicht genügend darüber orientiert sind, worauf es bei dem Verdacht des Vorliegens einer traumatischen Tuberkulose ankommt, von Leuten, die von dem Bestehen einer Reichsversicherungsordnung vielfach wenig oder nichts wissen. Die Pflicht der Untersuchung des Unfalles liegt in erster Linie in Händen der Ortsbehörden. Zwar enthält der § 1562 der R.V.O. die Bemerkung, daß das Versicherungsamt an dieser Untersuchung teilnehmen kann. Wie verhält es sich aber in der Praxis damit? Es sind wohl Ausnahmefälle, wenn erfahrene Beamte der Versicherungsämter, die wissen, auf welche Punkte es in der Voruntersuchung ankommt, an den polizeilichen Unfallvernehmungen teilnehmen. Teils ist dies aus Gründen der Arbeitsüberlastung der Versicherungsämter, teils aus Gründen der räumlichen Entfernung — besonders bei Untersuchungen auf dem Lande — nicht möglich. Und findet sich einmal ein Beauftragter des Versicherungsamtes bei der polizeilichen Vernehmung ein, so mag es ihm gelegentlich ergehen, wie mir es erst kürzlich ein altgedienter Beamter aus seiner persönlichen Erfahrung mitgeteilt hat: der Polizeibeamte fragte aus dem Verletzten und aus den Zeugen Dinge heraus, die unwesentlich waren und die wichtigsten Punkte blieben unberührt. Als der Versicherungsbeamte ihn hierauf aufmerksam machte, erhielt er die Antwort, er, der Polizeibeamte, mache die Unfallvernehmungen bereits seit 10 Jahren, er sei nicht verpflichtet, sich von dem Beauftragten des Versicherungsamtes, das bisher den Untersuchungen ferngeblieben sei, Belehrungen geben zu lassen. — Bekannt ist auch, daß der Versuch der Berufsgenossenschaften, sich Vertrauensleute unter den Einwohnern in allen selbständigen Gemeinden zur Wahrung ihrer Interessen zu halten, vielfach kläglich gescheitert ist, indem diese Personen, anstatt Vertrauensleute der Versicherungsträger zu sein, solche der Verletzten wurden; man ist deswegen z. B. in Württemberg von dieser Institution bereits seit langem wieder abgegangen.

M. H.! Ich bin auf diese Verhältnisse näher eingegangen, weil sie letzten Endes zum Schaden der Kranken ausschlagen. Es ist nicht Sache des Arztes, an der Detektivarbeit der Voruntersuchung der Begleitumstände sich zu beteiligen, sich aus dem Vergleich der durch einen Ortspolizisten in X vorgenommenen Zeugenvernehmung mit der durch die Polizeibehörde in Y erfolgten Vernehmung des Verletzten usw. mühsam ein Bild von dem Tatbestand zu machen. Der Arzt hat lediglich darauf hinzuweisen, worauf es bei der Voruntersuchung prinzipiell ankommt und gegebenenfalls Zusatzuntersuchungen je nach Lage des Einzelfalles zu beantragen. Für die Durchführung dieser Untersuchungen zu sorgen, ist eine rein verwaltungstechnische Angelegenheit des Versicherungsträgers, ist mithin Sache des Versicherungsamtes, das dem Arzt deren Ergebnis bei der Anforderung eines Gutachtens abgeschlossen vorlegen müßte. Wohl wird insofern die Mithilfe des Arztes nach wie vor notwendig sein, wo es sich z. B. darum handelt, zu beurteilen, ob eine von einem Zeugen längere Zeit vor dem Trauma beobachtete Bewegungseinschränkung eines Gelenkes bereits der Ausdruck einer tuberkulösen Entzündung gewesen ist u. dergl., dagegen wäre die zur Untersuchung verpflichtete Dienststelle wohl stets imstande, sich ihrerseits ein Urteil über das tatsächliche Verhalten sonstiger Begleitumstände nach Anhören der Zeugen und des Verletzten zu bilden und den Arzt dieser Aufgabe zu entheben, die nicht seines Amtes ist. — Insbesondere müssen die Vernehmungen folgende Fragen klargestellt haben, bevor ein Fall dem Arzt zur Begutachtung überwiesen werden kann:

1. Bestanden oder bestehen tuberkulöse Erkrankungen in der Familie des Verletzten? (Hierbei ist das Wort „Familie“ als „familia“ im römischen Sinne zu verstehen, d. h. unter Miteinbeziehung aller Personen, mit denen zusammen der Verletzte für gewöhnlich lebt.)

---

[1]) D. h. falls sich Zustand konstant verschlimmert trotz der betr. Therapie.

Digitized by Google

2. Bestanden zur Zeit des Unfalles anamnestisch oder objektiv Anzeichen einer floriden oder abgeheilten tuberkulösen Erkrankung bei dem Verletzten (Rippenfellentzündung, Lungenspitzenkatarrh, Halsdrüseneiterung usw.)?

3. Genaue Schilderung des Herganges des Unfalles (Zeit, Ort desselben, Bericht etwaiger Augenzeugen, Tag der Arbeitseinstellung, Tag der ersten Zuziehung des Arztes, der Unfallanmeldung usw.), weiterhin insbesondere: a) Art der Gewalteinwirkung. b) Fiel der Verletzte zu Boden? c) Konnte er allein wieder aufstehen? sofort oder erst nach einiger Zeit? d) Führte er die angefangene Beschäftigung dann zu Ende? e) Begab sich der Verletzte sofort nach Hause oder wann geschah dies? f) Was hat er bis zum Verlassen der Arbeitsstätte nach dem Unfall gemacht? g) Sind die Zeugen glaubwürdig?

Das Ergebnis der Untersuchungen hinsichtlich dieser Fragen muß dem Arzt vorliegen, anstatt daß er wie bisher aus einer größeren Anzahl von Vernehmungsprotokollen und anderen Urkunden sich sein Urteil hierüber selbst bilden muß; erst dann kann er den Fall seinerseits begutachten. Hinzufügen möchte ich noch, daß uns bei dem Verdacht des Vorliegens eines Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose die genaue Untersuchung der Lungen durch einen Tuberkulosespezialisten unter Heranziehung des Röntgenbefundes notwendig erscheint.

Was wir also bezüglich der Voruntersuchung der Begleitumstände fordern, ist: 1. Daß der Arzt, von Ausnahmefällen abgesehen, davon entbunden wird, sich an dieser Voruntersuchung zu beteiligen, die eine häufig rein verwaltungstechnische Angelegenheit ist. Das Ergebnis der Voruntersuchung, welche Sache des Versicherungsträgers oder der höheren Spruchbehörden ist, muß ihm mit der Anforderung des Gutachtens fertig abgeschlossen vorgelegt werden.

2. Der § 1562 der R.V.O., die Pflicht zur Untersuchung betreffend, möge bei einer Revision der R.V.O. dahin abgeändert werden, daß die Untersuchungspflicht entweder überhaupt der Ortsbehörde abgenommen und dem Versicherungsamt übertragen wird, oder dahin, daß dem Versicherungsamt nicht das Recht, sondern die Pflicht zur Teilnahme an der Untersuchung zugesprochen wird.

Wir haben oben ausgeführt, daß man nach dem derzeitigen Stande unserer wissenschaftlichen Erkenntnis in der Unfallpraxis mit drei Möglichkeiten des Zusammenhanges zwischen Unfall und Tuberkulose rechnen muß:

1. Mit der eigentlichen traumatischen, i. e. Impftuberkulose.
2. Mit der Mobilisation und eventuellen Verschleppung eines abgekapselten latenten Herdes durch den Unfall.
3. Mit der Verschlimmerung eines bereits in der Entwicklung begriffenen tuberkulösen Entzündungsprozesses durch den Unfall.

Nach der in Deutschland gültigen Gesetzgebung besteht hinsichtlich der Einschätzung der Höhe des Entschädigungsanspruches kein Unterschied, einerlei, welche dieser drei Möglichkeiten vorgelegen hat. Wenigstens gilt dies für alle gewerblichen Arbeiter, deren Rente sich nach der Höhe des Individuallohnes richtet, während beim landwirtschaftlichen Arbeiter, dessen Rente nach dem durchschnittlichen Jahresverdienst bemessen wird, eine Staffelung derart möglich ist, daß eine Tuberkulose, die vor dem Unfall, wenn auch noch als latent, so doch als vorhanden gewesen angesehen werden muß, bei der Einschätzung des Jahresarbeitsverdienstes berücksichtigt werden kann, einerlei, ob der Landarbeiter dadurch vor dem Unfall tatsächlich in der Ausübung seines Berufes behindert war oder nicht. Dagegen wird der Sektionsdiener, der sich beim Zunähen der Leiche eines Phthisikers mit der Nadel in den Finger sticht, drei Wochen darauf an dieser Stelle eine tuberkulöse Erkrankung aufweist, von der aus in der Folgezeit das Lymphsystem des Armes und weiterhin die Lungen in der schwersten Weise infiziert werden, genau ebenso voll entschädigt, wie der notorisch seit vielen Jahren lungenkranke, aber bisher voll erwerbsfähige Fuhrknecht, bei welchem sich im Anschluß an einen Hufschlag eine Kniegelenkstuberkulose entwickelt hat und bei dem nach Lage der Dinge lediglich eine Verschlimmerung einer bereits in der Entwicklung begriffenen tuberkulösen Entzündung angenommen werden kann. Wenn Blum durch diesen Schematismus in der Gesetzgebung die Aufgabe des Gutachters als wesentlich erleichtert bezeichnet, so scheint diese Auffassung auf den ersten Blick richtig zu sein. Beim näheren Zusehen aber stellt es sich heraus, daß diese Erleichterung vielfach auf Kosten eines der beiden Beteiligten, des Versicherungsträgers oder des Versicherten, geht und daß der Begutachter deshalb auf die Beseitigung dieses Mißstandes in der Gesetzgebung dringen muß. Daß der Unfall nicht je nach der verschiedenen Beurteilung der drei in Betracht kommenden pathogenetischen Zusammenhangsmöglichkeiten verschieden entschädigt wird, ist u. E. geradezu einer der Hauptgründe, weshalb die Ansichten über die Häufigkeit des Vorkommens einer traumatischen Tuberkulose so weit auseinandergehen. In dem oben erwähnten Fall von Impftuberkulose bei einem Sektionsdiener werden wohl kaum Meinungsdifferenzen in der Beurteilung entstehen, in demjenigen von Kniegelenktuberkulose bei einem notorisch lungenkranken Fuhrknecht oder ähnlichen Fällen lehnen die Gutachter einen Entschädigungsanspruch nicht selten ab mit der Begründung, die Tuberkulose des Kniegelenkes habe bereits vor dem Unfall bestanden, würde voraussichtlich ohne denselben ebenso verlaufen sein, der Kranke sei nur bei Gelegenheit des Unfalles auf sie aufmerksam geworden usw. Darüber hinaus findet man gelegentlich eine Ablehnung unter der gleichen Begründung selbst bei solchen Verletzten, die früher niemals nachweislich tuberkulös gewesen waren. Wir sind weit davon entfernt, den früheren Zustand zurückzuwünschen, wo der Verletzte nahezu beliebig lange Zeit nach einem Unfall, dessen Datum er nicht einmal bestimmt anzugeben vermochte und für den er nachträglich Zeugen vorbrachte, die sich bei der langen inzwischen verstrichenen Zeitspanne aller Einzelheiten des Unfalles auffallend genau entsannen, viel häufiger als heute zu Unrecht eine Entschädigung zugesprochen erhielt. Es ist das große Verdienst von Liniger und von v. Brunn, mit Nachdruck auf die Notwendigkeit einer kritikvollen Prüfung aller Einzelmomente in diesem Zusammenhang hingewiesen und auf Grund ihrer großen Erfahrung gezeigt zu haben, wie häufig Arzt und Versicherungsträger durch den Tatsachen nicht entsprechende Angaben getäuscht werden. Auch daß die Mobilisation eines latenten oder die Verschlimmerung einer in Entwicklung begriffenen tuberkulösen Entzündung nicht in derselben Weise zu entschädigen ist wie z. B. eine echte Impftuberkulose, ist naheliegend. Andererseits aber bedeutet es eine ungerechtfertigte Härte, wenn man dem Ernährer einer Familie, der bis zu dem Unfall voll arbeitsfähig war, kurz darauf aber erkrankte, jede Entschädigung versagen will solange eine Mobilisation bzw. eine Verschlimmerung der bestehenden Tuberkulose in der oben dargestellten Weise nach Lage des Einzelfalles als wahrscheinlich angenommen werden kann. Wir können denjenigen Autoren nicht beistimmen, die einen primären Zusammenhang einer Knochen- oder Gelenktuberkulose mit einem angeschuldigten Trauma nur dann mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit annehmen wollen, wenn der Verletzte zur Zeit des Unfalles vollkommen frei von manifester oder „objektiv nachweisbarer latenter" Tuberkulose war. Man stelle sich vor, daß sich bei einem Arbeiter im Anschluß an einen Betriebsunfall, der das Kniegelenk betraf, die Zeichen einer Tuberkulose dieses Gelenkes entwickeln; zugleich läßt die Anamnese sowie der objektive Untersuchungsbefund die Reste einer alten Lungentuberkulose erkennen, die wir nach den mit Alwens gemachten Erfahrungen als den primären Herd ansehen müssen. Soll ein solcher Patient keinerlei Anspruch auf Entschädigung haben, weil er einen latenten Herd in der Lunge birgt?

Dieselben Überlegungen wurden auf dem XX. Französischen Chirurgenkongreß im Jahre 1907 bereits einmal in der Diskussion über das Thema: „Trauma und Tuberkulose" zum Ausdruck gebracht und es sprach der Kongreß damals den Wunsch aus, es möge das französische Unfallgesetz vom Jahre 1898, das den „état antérieur" unberücksichtigt läßt, dahin geändert werden, daß die Rechtsprechung auch die Beeinflussung krankhafter Anlagen oder bereits bestehender Erkrankungen, den sogenannten état antérieur, durch Unfälle berücksichtigen dürfe, um auf diese Weise in jedem Falle dem Verletzten eine gerechte Entschädigung gewähren zu können. Tatsächlich ist bereits heute in der Schweiz eine entsprechende Gesetzesbestimmung gültig. Jeanbrau verlangte 1907 auf dem erwähnten Kongreß folgende Staffelung:

a) Eine durch ein Trauma manifest gewordene Tuberkulose berechtigt zu einer vorübergehenden Entschädigung.

b) Eine Verschlimmerung berechtigt nur zu einer reduzierten Rente.

c) Eine durch das Trauma eingeimpfte sowie eine durch dasselbe lokalisierte Tuberkulose ist durch die Vollrente zu entschädigen.

Ähnlich schlug Redard 1911 folgende Einteilung vor:

a) Wenn der Unfall einen ruhenden Herd erweckt, ist der „état antérieur" nicht zu berücksichtigen.

b) Ebenfalls nicht, wenn der Unfall lokalisierend wirkte.

c) Wenn der Unfall verschlimmernd wirkte, ist der état antérieur nur dann zu berücksichtigen, wenn vorher eine Tuberkulose deutlich nachweisbar war und trotzdem volle Erwerbsfähigkeit bestand (Bei-

Digitized by Google

spiel: spondylitischer Buckel, der vor dem Unfall die Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigte).

Weiterhin ist nach Redard der Unfall in vollem Maße verantwortlich zu machen, wenn er eine wesentliche Rolle bei der Verschlimmerung oder bei der Lokalisation einer vorher bestandenen Tuberkulose gespielt hat.

Auch bei uns in Deutschland wird es zweckmäßig sein, in Fällen, wo ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose in Frage kommt, die tuberkulöse Belastung des Unfallverletzten — denn darum handelt es sich ja bei dem Begriff des état antérieur der Franzosen — zu berücksichtigen und gesetzlich den Entschädigungsanspruch entsprechend der mehr oder minder hochgradigen Bedeutung derselben für die Unfallfolgen zu variieren. Bei Zugrundelegung der oben erwähnten, für die Unfallpraxis wichtigsten Zusammenhangsmöglichkeiten zwischen Trauma und Tuberkulose würde sich folgende Staffelung empfehlen:

a) Impftuberkulose.	In jedem Falle Vollrente.
b) Mobilisation oder Verschleppung eines latenten Herdes.	Vorübergehende Entschädigung. (Deren Höhe richtet sich danach, inwieweit der Verletzte Zeichen einer anderweitigen abgeheilten oder floriden Tuberkulose aufweist, oder ob Zeichen dafür bestehen, daß lokal bereits einmal eine zur Zeit des Unfalles klinisch abgeheilte Tuberkulose vorhanden war; im letzteren Falle starke Herabsetzung der Rente.)
c) Verschlimmerung einer bereits in der Entwicklung begriffenen Tuberkulose.	Reduzierte Rente.

Daß weiterhin eine schon zur Zeit des Unfalles bestehende Erwerbsbehinderung bei der Einschätzung des Entschädigungsanspruches zu berücksichtigen ist, bedarf kaum der Erwähnung.

Wir fordern mithin in versicherungsrechtlicher Hinsicht zusammenzufassen drittens (s. S. 51):

Die deutsche Unfallgesetzgebung möge eine Änderung dahin erfahren, daß die Beeinflussung krankhafter Anlagen durch Unfälle bei der Festsetzung des Entschädigungsanspruches zu berücksichtigen ist, auch wenn durch dieselben zur Zeit des Unfalles keine Einschränkung der Erwerbsfähigkeit bedingt war.

In diesem Zusammenhange sei noch eines Mißstandes gedacht, der sich bei der Gutachtertätigkeit ganz besonders dann geltend macht, wenn es sich um die Frage des Zusammenhanges einer Tuberkulose mit einem angeschuldigten Unfall handelt: Monate- und jahrelang müssen die Verletzten häufig warten, ehe ihre Sache auch nur von einer Instanz entschieden ist. Ich erwähne diesen Mißstand deswegen, weil der Gedanke, ob der Verletzte auf eine Entschädigung rechnen kann oder nicht, diesen vielfach überhaupt nicht verläßt, ihm sein Krankenlager doppelt qualvoll macht und gelegentlich diese Sorgen auch auf den Effekt unserer therapeutischen Bemühungen von ungünstigem Einfluß sind. Wir alle wissen, daß die langwierigen Untersuchungen, welche zur Klärung einer so komplizierten Frage wie des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose erforderlich sind, oft eine erhebliche Zeit beanspruchen. Zugleich wissen wir aber auch, daß bei einigem guten Willen aller an einer solchen Untersuchung Beteiligten sich der Geschäftsgang häufig wesentlich beschleunigen ließe.

Schluß.

Was in den vorliegenden Ausführungen über die ärztliche und versicherungsrechtliche Beurteilung des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose gesagt wurde, ließe sich in vieler Hinsicht noch erweitern, wollten wir auf die einzelnen Formen der Tuberkulose, auf die ungeheure in der Literatur enthaltene Kasuistik und auf die verschiedenen reichsgerichtlichen Entscheidungen in dieser Frage näher eingehen. Insofern sind unsere Ausführungen lückenhaft, es würde aber eine Erweiterung derselben in dieser Hinsicht zu weit geführt haben, da hier nur eine Übersicht über alles Wesentliche, was in dieser Frage bekannt ist, gebracht werden sollte. — Andererseits lassen sich die im versicherungsrechtlichen Teil dieser Arbeit gegebenen Anregungen in mancher Beziehung auf die Unfallbegutachtung überhaupt ausdehnen. Die praktische Durchführbarkeit dieser Anregungen bleibe dahingestellt; dagegen dürfen sie vielleicht den Anspruch darauf erheben, einige Gesichtspunkte zu berühren, die bisher bei der Diskussion der Frage der traumatischen Tuberkulose zu wenig berücksichtigt worden sind.

M. H.! Auf dem XIV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1885 hat Volkmann die große Mehrzahl der Knochen- und Gelenktuberkulosen als traumatische erklärt, mit ihm und nach ihm haben eine größere Reihe namhafter in- und ausländischer Gelehrter — ich nenne nur Billroth, Czerny, Hoffa, Kocher, Riedel, Witzel, Bauer, Cheyne, Sayre und Taylor — einen ähnlichen Standpunkt vertreten. Elf Jahre später hat Franz Koenig, gleich Volkmann einer unserer großen Vorkämpfer auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose, von derselben Stelle aus für eine wesentliche Einschränkung der traumatischen Genese der Knochen- und Gelenktuberkulose plädiert. Seitdem hat sich die Anschauung von der Bedeutung einer Gewalteinwirkung für die Genese einer Tuberkulose dahin geändert, daß man eine solche mehr und mehr ablehnt. Es ist dies auf Grund der zunehmenden Erforschung der Pathogenese der Tuberkulose erfolgt, und es muß auch im wirtschaftlichen Interesse der Berufsgenossenschaften, wie Wolff-Eisner mit Recht sagt, einer uferlosen Ausdehnung des Begriffes der traumatischen Genese entgegengetreten werden. Es darf das aber nicht, wie aus unseren Ausführungen hervorgehen möge, dahin führen, daß man, wie Broca, Madier u. a., außer bei der Impftuberkulose, dem Trauma nahezu keinerlei Bedeutung für die Entstehung oder Verschlimmerung einer Tuberkulose zuerkennt. Mögen die hier gebrachten Ausführungen dazu beitragen, einen gerechten Mittelweg zwischen den Extremen zu finden. Weder die Rücksicht auf das wirtschaftliche Interesse der Berufsgenossenschaften noch eine verfehlte Sentimentalität gegenüber dem Verletzten dürfen hier entscheiden, sondern allein das Bestreben, dem Kranken das zukommen zu lassen, was ihm gebührt. Denn wir haben in Deutschland ein Versicherungsrecht!

Literatur: Alwens und Flesch-Thebesius, Lungenuntersuchungen bei chirurgisch-tuberkulösen Kranken. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923. — Bauer, Zschr. f. Heilk. 1904, S. 21. — Bettmann, Zusammenhang von Unfall und Tuberkulose. Mschr. f. Unfallhlk. u. Versicherungsmedizin. 1922, Nr. 2. — Billroth, Allg. chir. Path. u. Ther. — Blum, Lungen und Trauma. Fortschr. d. M. 1921, Nr. 19. — Broca, Entorse et tuberculose du pied. Bullet. chirurg. des accidents du travail. 1912, 1, Nr. 10. — Derselbe, Les ostéo-arthrites tuberculeuses et les accidents du travail. Journ. de practiciens 1921, Jg. 35, Nr. 43—45. — Derselbe, Note sur la tuberculose ostéo-articul ire des accidents du travail. Bull. de l'acad. de méd. 1921, 85, Nr. 22. — von Brunn, Unfall und Tuberkulose Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 23 u. 24. — Cheyne, Tuberculous diseases of bones and joints. — Czerny, Volkmann Vortr., Nr. 76. — Deutschländer, Tuberkulose und Trauma. Sammelreferat. Arch. f. Orthop. 4. Bd. J. F. Bergmann. Wiesbaden 1906. (Literaturverzeichnis von 493 Nummern.) — Friedländer, Tuberkulose und Trauma. M.m.W. 1905, Nr. 48, S. 2340. — Hahn, Über die Tuberkulose der Knochen und Gelenke des Fußes. Bruns Beitr. 1900, 26, H. 2, S. 525. — Harbitz, Untersuchungen über die Häufigkeit, Lokalisation und Ausbreitung der Tuberkulose. Christiania 1904. — Hart, Über den Locus minoris resistentiae. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922, Jg. 19, Nr. 9, S. 257. — Helferich, Über Calots Verfahren zur Korrektur kyphotischer Buckel. Zschr. f. prakt. Ärzte 1897, 16. — Hoffa, Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie. Stuttgart 1905, Ferd. Enke. — Honsell, Über Tauma und Gelenktuberkulose. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 28, H. 3. — Jeanbrau, Referat über den Zusammenhang von Trauma und Tuberkulose auf dem 20. französischen Chirurgenkongreß vom 7.—12. Oktober 1907. — Kocher, Deutsche Chirurgie von Pitha-Billroth 1887, 506, S. 319. — Köhler, Ein Fall von Lungentuberkulose in der Unfallbegutachtung nach Unterleibstrauma mit psychischem Shock. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1907, Nr. 10. — Derselbe, Über traumatische thrombotisch-embolisch bedingte Lungentuberkulose. Ebenda. 1908, Nr. 8. — König, Volkmann Vortr. 1882, Nr. 214. — Derselbe, Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Berlin 1884, Hirschwald. — Krakauer, Zur traumatischen Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Ärztl. Sachverst.-Ztg. 1904, S. 372. — Krause, Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Leipzig 1891. — Derselbe. Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. D. Chir. Lief. 28a. Stuttgart 1899. Ferd. Enke. — Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. 10. u. 11. Aufl. 1920, 1, S. 390. Stuttgart. Enke. — Liebermeister, Tuberkulose, ihre verschiedenen Erscheinungsformen und Schäden sowie ihre Bekämpfung. Springer, Berlin 1921. 103 S. — Liniger, Begutachtung chirurgischer Tuberkulose. Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schröder und Blumenfeld. Leipzig 1915. Joh. Ambr. Barth. — Liniger und Flesch-Thebesius, Trauma und Spondylitis. Impftuberkulose. Mschr. f. Unfallhlk. u. Vers.-Med. 1922, Nr. 6. — Lubarsch, D.m.W. 1908, Nr. 45. — Madier, Traumatisme et tuberculoses chirurgicales. Paris méd. 1922, Jg. 12, Nr. 1, S. 30. — Malherbe, Annales de chir. et d'orthopédie 1897. — Ménard, Au rédressement brusque de la gibbosité du mal de Pott. Bull. de l'acad. de méd. 1897, Juin 8. — v. Meyenburg, Trauma und Tuberkulose. Schweiz. Röntgenges. u. ges. schweiz. Unfallärzte. Sitzung vom 7. Mai 1922. Zit. nach Zentralorgan f. d. ges. Tbc.-Forsch. 1922. — Monod, Bulletins de l'acad. de méd. 1897, Juin 8, p. 695. — Orth, Trauma und Tuberkulose. Zschr. f. Tbc. Bd. 31, H. 2. — Derselbe, Über die ursächliche Begutachtung von Unfallfolgen. B.kl.W. 1919, S. 241. — Derselbe, Über einige Tuberkulosefragen. B.kl.W. 1918, Nr. 4, S. 82. — Derselbe, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918. — Petrow, Experimentelle Beiträge zur Frage von der Gelenktuberkulose im Zusammenhang mit Verletzungen. Wratsch 1902, Nr. 34. Ref. Zbl. f. Chir. 1902, Nr. 52. — Derselbe, Störungen der Zirkulation und Ernährung im Zusammenhang mit der Frage von der Lokalisation der Tuberkulose in Knochen und Gelenken. Russ. Arch. f. Chir. 1904. Ref. Zbl. f. Chir. 1904, Nr. 38. — Derselbe, Gelenktuberkulose und Trauma. Zbl. f. Chir. 1904, Nr. 47. — Rabinowitsch, Zschr. f. Tbc. Bd. 15, H. 3. — Ranvier, Description et définition de l'ostéite de la caric et des tuberc. des os. Arch. de phys. 1886, p. 69. — Redard, Les accidents du travail et la tuberculose chirurgicale. Revue clinique 1911, Nr. 2. — Riedel, Zur Pathologie des Kniegelenkes. D. Zschr. f. Chir. 1878, 10. — Sayre, Vorlesungen über orthopädische Chirurgie. 2. Aufl. S. 300. — Scalone, Le moderne concezion sul rapporto fra trauma e tuberculosi ossea. Tommasi 1918, Nr. 27/28. Zit. nach

Digitized by Google

Zentralorgan. f. d. ges. Chir. 1914, 4. — Schmitz, Frankf. Zschr. f Path. 1909. 3. — Stern, Über traumatische Entstehung innerer Krankheiten. Klinische Studien mit Berücksichtigung der Unfallbegutachtung. 2. Aufl. Jena 1907. Fischer. — Taylor zit. nach Hoffa, Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie. Stuttgart 1905, Ferd. Enke. — Villandre, Tuberculose et traumatisme. Bull. chirurg. des accid. du travail 1912, 1, Nr. 9. — Villemin, Trauma und Tuberkulose. Referat auf dem internat. Tuberkulosekongreß 1905 zu Paris. M.m.W. 1905, Nr. 48, S. 2340. — Volkmann, Verh. D. Ges. f. Chir. 1885. — Voss, Klinisch-statistischer Beitrag zur Frage der sogen. traumatischen Lokaltuberkulose, speziell der Knochen und Gelenke Inaug.-Diss. Rostock 1903. — Witzel, Erworbene Krankheiten der Wirbelsäule in Gerhardt: Die chirurgischen Krankheiten des Kindesalters. Tübingen 1887. — Witzel und Thom, Tuberkulose der Knochen und Gelenke und die chirurgische Tuberkulose im allgemeinen. Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht, von Schröder und Blumenfeld. Joh. Ambros. Barth. 1904. — Wolff-Eisner, Ein Beitrag zur traumatischen Tuberkulose. D.m.W. 1920, Nr. 5, S. 124. — Zollinger, Trauma und Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Schweiz. Röntgenges. u. Ges. schweiz. Unfallärzte. Sitzung vom 7. Mai 1912. Zit. nach Zentralorgan f. d. ges. Tuberkuloseforschung. 1922.

Aus der II. Inneren Abteilung des städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirig. Arzt: Geh-Rat Prof. K. Brandenburg).

Neue Arzeneimittel und Präparate.

Von Dr. Willy H. Crohn, Assistenzarzt.

In der heutigen Zeit liegt mehr denn je das Bedürfnis vor, neue Präparate, die sich bewährt haben, in die Praxis einzuführen und damit der Allgemeinheit zugute kommen zu lassen. Denn eine große Reihe alter, wertvoller, früher fast unentbehrlicher Präparate wird immer teurer. Dadurch werden die Beschränkungen der Medikamente in den großen (städtischen) Krankenhäusern immer größer. Ebenso sind viele alteingeführte Mittel für die Kassenpraxis, ja selbst für die Privatpraxis, unerschwinglich geworden, bzw. werden es werden. Um so mehr ist es zu begrüßen, wenn neue Medikamente herausgebracht werden, die ihre Brauchbarkeit für die Praxis erweisen und gleichzeitig noch für erschwinglichen Preis zu bekommen sind. Zuverlässige Preisangaben sind leider bei den gegenwärtigen Valutaschwankungen nicht mitzuteilen.

Im Laufe des letzten Jahres sind mir eine Reihe von Präparaten zur Verfügung gestellt worden, über die ich in Kürze nachfolgend berichten möchte:

I. **Hexal** und **Neohexal** (J. D. Riedel A.-G. Berlin).

Zusammensetzung: Hexamethylentetramin und Sulfosalizylsäure. Hexal vereinigt gleiche Mengen von beiden, Neohexal verbindet zwei Moleküle Hexamethylentetramin mit einem Molekül Sulfosalizylsäure.

Klinische Erfahrungen: Hexal wie Neohexal vermögen alkalischen oder neutralen Harn sauer zu machen, so daß Formaldehyd abgespalten wird und seine Wirkung ausüben kann. Der Urin wurde in kurzer Zeit klar und frei von Eiweiß. Bestehende Temperatur sank in wenigen Tagen. Das Harnsediment wurde regelmäßig geprüft: Bakterien, Epithelien und besonders die Leukozyten verschwanden innerhalb von 17 bis längstens 23 Tagen. In einer größeren Anzahl von Fällen wurde erst mit Urotropin versucht, eine Besserung, bzw. Heilung zu erzielen; erst nachdem dies 9 bis 24 Tage ohne Erfolg geblieben war, wurde Hexal bzw. Neohexal gegeben und nach 7 bis längstens 14 Tagen zeigte das Harnsediment normalen Befund. Ein ähnlicher Vorversuch wurde mit Salol 17 Tage lang vorgenommen; auch in diesem Fall trat nach 14 Tagen Neohexal völlige Heilung ein. Der Gehalt an Salizylsäure bedingt es wohl, daß subjektiv in allen Fällen schon nach kurzer Zeit nicht mehr über den lästigen Harndrang, das Brennen und Schneiden beim Urinieren und die Schmerzen in der Blasengegend geklagt wurde. Ferner wurde der Urin nicht mehr tropfenweise, sondern in normalen Mengen entleert. Die Tabletten wurden in Wasser gelöst von allen Patienten gern genommen: in keinem Fall wurde über Appetitstörungen oder Unverträglichkeit geklagt.

Indikationen: Aus dem Gesagten geht hervor, daß die beiden Präparate vor allem bei Zystitis, Pyelitis, Zystopyelitis, Pyelonephritis in Betracht kommen. Ich habe es ferner bei einem Fall von Pyonephrose gegeben. Auch bei Konkrementbildung sind sie empfohlen worden, so daß man ganz allgemein sagen kann: bei allen Erkrankungen des Urogenitalsystems. Sie sind außerdem in letzter Zeit bei Allgemeininfektionen, Grippe, Scharlach, Typhus, mit Erfolg angewandt worden. Nach ihrer Anwesenheit von Hexamethylentetramin (Abspaltung von Formaldehyd) und der Salizylsäure müßte man es ebenso mit Erfolg bei Meningitis und allen meningitischen Reizerscheinungen, wie bei entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege (Cholezystitis usw.) geben können.

Kontraindikationen: Bei Patienten, die leicht über Magenbeschwerden klagen, ist Neohexal geeigneter als Hexal, da es weniger sauer ist und dadurch bekömmlicher.

Dosierung: 3 mal täglich 1—2 Tabletten (je 0,5 g) in einem Glas Wasser vollständig gelöst. Es ist bis 6 mal täglich 1 g und mehr gegeben worden. Doch hatte ich so große Mengen nie nötig.

Kritik: Wir haben in Hexal und Neohexal sehr brauchbare Präparate, die schon jetzt bei einer großen Anzahl von Erkrankungen ihren Wert gezeigt haben und deren Indikationsgebiet im Laufe der Zeit noch erweitert werden kann.

Literatur: 1. Anselmino, Hexal. Apoth. Ztg. 1913, H. 29. — 2. Bäumer, Erfahrungen mit Hexal. B.kl.W. 1913, H. 28. — 3. Boer, Über Hexal bei Gonorrhoe und deren Komplikationen. Derm. Zbl. 1913, H. 5. — 4. Boss, Über Hexal, ein neues sedatives Blasen-Antiseptikum. D.m.W. 1912, H. 36. — 5. Cameo, Sull' Hexal — Un nuovo anticistico. Med. Nuova 1913, H. 12. — 6. Cogliena, M.m.W. 1915, H. 12. — 7. Derselbe, Reichs-Med.-Anz. 1915, H. 19. — 8. Derselbe, M. Kl. 1915, H. 49. — 9. Derselbe, Zur Verwendung von Neohexal in der Therapie des Fleckfiebers. M. Kl. 1917, H. 1. — 10. Derselbe, Neohexal — Therapie des Fleckfiebers. R.-A. 1917, H. 1. — 11. Derselbe, Behandlung von Malariakranken mit Neohexal. Ther. d. Gegw., Juni 1918. — 12. Derselbe, Die Therapie des Flecktyphus. Policlinica 1919. — 13. Crowe, Bull. of the Johns Hopkins Hospital. April 1909. — 14. D'anna, L'Hexal nelle infezioni acute e chroniche. Rassegna d'ostetric. e Ginecol 1914, H. 1. — 15. Frank, Über die Einwirkung des Hexals (sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin) auf die Infektionen der Harnwege. M.m.W. 1912, H. 38. — 16. Frey, Neohexal, ein neues Antiseptikum der Harnwege. Gyogyaszat 1914, H. 16. — 17. Fritsch. Hexal als Sedativum. D.m.W. 1913, H. 28. — 18. Grünbaum, Hexal, ein neues Blasenantiseptikum. Klin. ther. Wschr. 1914, H. 23. — 19. Jurcev, L'Hexal nelle malattie d'infezione. Rassegna d'ostetrica e Ginecol 1914, H. 1. — 20. Katz, Hexal in der Frauenpraxis. D.m.W. 1914, H. 32. — 21. Kirchberg, Erfahrungen bei Blasenschwäche und Harnträufeln mit Hexal „Riedel". D.m.W. 1919, H. 14. — 22. Kowaniz, Unsere Erfahrungen mit Hexal. W.kl.W. 1913, H. 1. — 23. Derselbe, Über die sedativen Antiseptika der Harnorgane, Hexal und Neohexal und ihre neue Anwendungsform. R.-A. 1913, H. 10. — 24. Levy, M.m.W. 1915, H. 16. — 25. Liebe, Meine Erfahrungen mit Hexal in der Spezialpraxis. Fortschr. d. Med. 1921, H. 17. — 26. Maier, Behandlung der Grippe mit Formol abspaltenden Präparaten. Ther. Mh. August 1920, H. 15. — 27. Mandel, Hexal-Neohexal. Klin. ther. Wschr. 1920. H. 15/16. — 28. Magi, L'Hexal come disinfettante e sedativo delle vie urinarie. Medicina Nuova 1914. H. 5. — 29. Nordt, Med. Kongr. Warschau 1916. — 30. Plashter u Benkovic, W.kl.W. 1916, H. 47. — 31. Rohden, Tuberkulosebehandlung mit Neohexal und mit Lippspringer Ozonlaugebadesalz. M. Kl. 1914. H. 23. — 32. Rattner, Therapeutische Erfahrungen mit Hexal bei Harnleidenden. Heilkd. 1914. H. 3. — 33. Rose, Über Hexal und seine Anwendung in der Praxis. Fortschr. d. Med. 1921, H. 8. — 34. Sachs, Über qualitative Unterschiede des Formaldehydgehaltes im Urotropin und Hexamethylentetramin. W.kl.W. 1914. — 35. Schmiz, Vortäuschung von Eiweiß durch Eßbach nach Hexamethylentetramin. Apoth. Ztg. 1913, H. 92. — 36. Schneller, Meine Erfahrungen mit Hexal. M. Kl. 1920, H. 3. — 37. Schnizer. Über Hexal. Fortschr. d. Med. 1914, H. 3. — 38. Schumacher, Vortäuschung von Eiweiß im Urin nach Hexalgebrauch. D.m.W. 1914. — 39. Seegers. Über Hexal (Sulfosaliz. Hexamethylentetramin). B.kl.W. 1912, H. 38. — 40. Smolenski, Therapeutische Wirkung des Hexals bei Blasenkrankheiten. Terapewtitscheskoje Oborsrénie 1913, H. 8. — 41. Soucet, M.m.W. 1916, H. 18. — 42. Tobeits, M.kl.W. 1915, H. 20. — 43. Uhlirz, Über das sulfosalizylsaure Hexamethylentetramin. Österr. Ärzte-Ztg. 1914, H. 11. — 44. Weiss, Zur therapeutischen Anwendung des Hexals und Neohexals. M. Kl. 1914, H. 42. — 45. Zak, W.kl.W. 1912, H. 4.

II. **Neo-Bornyval** (J. D. Riedel A.-G. Berlin).

Zusammensetzung: Isovalerylglykolsäureester des Borneols.

Klinische Erfahrungen: Die Neo-Bornyval-Perlen sind in zweierlei Arten verordnet worden: als Dauer- oder als Einzel- (einbis mehrmalige) Medikation. Als Dauerverordnung kamen Patienten in Betracht mit neurasthenischen oder hysterischen Symptomen; Patienten, die jeden Tag über andere Beschwerden klagten, die überall auftraten und nicht bei einem Organ oder Organsystem lokalisiert waren. Als Einzelverordnung wurde es gegeben: bei Frauen im Klimakterium, die über Wallungen und nervöse Herzbeschwerden (ohne objektiven Befund) klagten, bei neuropathischen Personen, die über Schlaflosigkeit klagten u. a. Depressionszustände, leichte Melancholien auf psychopathischer Grundlage besserten sich, gingen in heitere Stimmung über; Zuckungen verschwanden, starker Tremor ging zurück, allgemeine Unruhe nahm ab oder wurde ganz beseitigt. Bei schwereren Zuständen wurde zur Unterstützung verordnet: Bettruhe, physikalische Behandlung (Luftperl- oder Fichtennadelbäder). Bei zwei Patientinnen mit schwerer Hysterie, einer mit sehr starker Neuropathie (Status nach nicht radikal operierter Struma) und schließlich einer mit klimakterischen Beschwerden war trotz sämtlicher physikalischer Mittel (Bäder, Elektrisieren usw.) und zahlreicher Medikamente keine wesentliche Besserung zu erzielen, auch nicht mit Neo-Bornyval. Doch stellte sich das schon nach wenigen Tagen heraus, daß die Perlen auch keinen Einfluß auf den Zustand bezw. die Beschwerden hatten. Andererseits konnte man ebenfalls schon nach kurzer Zeit feststellen, wenn Neo-Bornyval mit Erfolg genommen wurde. Man kann daher das Präparat absetzen, wenn nach spätestens 10—14 Tagen keinerlei Wirkung eingetreten ist. Ich schiebe einen Teil des Erfolges dieses Präparates nicht nur dem chemischen Inhalt (der Baldriankomponente) zu, sondern der roten Kapselform der Neo-Bornyval-Perlen. Denn es ist gar keine Frage,

Digitized by Google

daß gerade die Patientinnen, denen ich es in der Hauptsache gegeben habe, psychisch stark zu beinflussen waren. Allen wurde es daher mit dem Hinweis gegeben, daß es sich um ein neues, sehr wirksames Mittel handle, und auf alle machte auch die sehr ansprechende Form gleich einen Eindruck, so daß meiner Meinung nach ein Teil psychotherapeutischer Wirkung in der Form und Art der Verordnung liegt. Die Perlen wurden in allen Fällen gern genommen und wurden von allen gut vertragen. Nirgends wurde über Aufstoßen, Appetitlosigkeit oder andere Erscheinungen geklagt.

Indikationen: Neo-Bornyval ist bei allen funktionellen Neurosen anzuwenden ohne organischen Befund (Hysterie, Neuropathie, Psychopathie usw.); ferner bei klimakterischen Beschwerden, nervösen Herzbeschwerden, Schlaflosigkeit usw.

Kontraindikationen: Da der unangenehme Geruch der Baldriankomponente durch den Einschluß des Präparates in Gelatinekapseln verdeckt ist, fällt dieser Grund fort. Sonst kann es ohne Schaden in obigen und ähnlichen Fällen gegeben werden.

Dosierung: 3mal täglich 1—2 Perlen mit Milch, Kaffee, Zuckerwasser, Limonade oder auch Wasser. Mehr sind nicht nötig, wenn auch öfter gegeben worden. Zur Behandlung von Einzelsymptomen (wie Schlaflosigkeit) 2 (bis 3) Perlen.

Kritik: Es handelt sich bei Neo-Bornyval um ein Baldrianpräparat, das in den meisten Fällen von nervösen Erkrankungen wie Beschwerden in ziemlich kurzer Zeit von Erfolg begleitet ist.

Literatur: 1. Holste, Der Baldrian und seine Präparate. D.m.W. 1916, Nr. 20. — 2. Oppenheim, Die Behandlungen klimakterischer Wallungen mit Neo-Bornyval. M.Kl. 1918, H. 7. — 3. Simons, Über den Röntgenkater und seine Beeinflussung durch Neo-Bornyval. Strahlentherap. 1922, 14, H. 1. — 4. Venzmer, Notwendige Ergänzungen im Arzneischatz der Passagierdampfer. Klin. ther. Wschr. 1922, H. 11/12.

III. **Eatan** (Eatinon G.m.b.H. München).

Zusammensetzung: Eatan besteht aus einem Komplex von Aminosäuren, welche durch Hydrolyse (Totalabbau) von tierischem Eiweiß, Blut, Bindegewebe, Knochen, Gelenken, blutbildenden, innersekretorischen und anderen Organen gewonnen sind.

Klinische Erfahrungen: Das Eatan wurde Patienten gegeben, die unterernährt, erholungsbedürftig, durch Blutverlust oder eine Krankheit geschwächt waren. Es schmeckt wie Bouillon und wurde von allen sehr gern genommen. Eine Abneigung gegen das bitter schmeckende Präparat habe ich nie beobachten können. Schädliche Wirkungen auf den Organismus sind trotz vielmonatlicher Anwendung nie aufgetreten. Bei einer Reihe von Patienten mußte das Präparat auf ihren Wunsch abgesetzt werden, da ihr Appetit so groß wurde, daß sie nicht mehr zu sättigen waren. In der größten Zahl der Fälle konnte eine Gewichtszunahme von mehreren Pfunden festgestellt werden. Andere, die trotz langdauernder Gaben auf ihrem Gewicht stehen geblieben sind, haben sich objektiv im ganzen erholt und subjektiv alle viel besser gefühlt. Schließlich blieben eine Anzahl von Patienten, die bereits nach 8—14 Tagen sich so weit wieder hergestellt fühlten, daß sie das Krankenhaus verlassen wollten, wodurch die Beobachtungszeit bei ihnen leider eine zu kurze war. Ich habe daher empfohlen, das Präparat vor allem solchen Patienten zu geben, die erfahrungsgemäß lange im Krankenhaus bleiben, d. h. Rekonvaleszenten nach schweren gynäkologischen oder chirurgischen Operationen, mit Bevorzugung derjenigen, die einen großen Blutverlust erlitten haben, ferner von Lungentuberkulose (Versuche auf diesen Stationen sind im Gange).

Indikationen: Aus obigem geht hervor, daß Eatan anzuwenden ist bei allen Fällen von Unterernährung, Erschöpfung, Anämie, Schwächezustand, Appetitlosigkeit, sei es als Folge eines Blutverlustes, einer durchgemachten akuten Krankheit oder Operation, sei es als Begleiterscheinung einer chronischen Erkrankung.

Kontraindikationen: Es kann ohne Schaden in allen Fällen gegeben werden.

Dosierung: 3mal täglich 1 Teelöffel am besten in Suppe, sonst Tee oder Wasser, lange Zeit hindurch, zuerst mit 2 Teelöffel anfangend, dann erst steigend.

Kritik: Es handelt sich bei Eatan um ein Eiweißpräparat, das in den meisten Fällen von Schwäche usw. mit Erfolg gegeben werden kann, ohne irgendwelchen Schaden.

Literatur: Haff, Enterale Therapie der chirurgischen Tuberkulose mit Aminosäuren aus tierischem Eiweiß. M. Kl. 1921, H. 26.

IV. **Nervagenin** (Pharmakon G.m.b.H. Frankfurt a. M.).

Zuammensetzung: Nervagenin enthält die leicht narkotisch wirkenden Bestandteile der Radix Valerianae, das ätherische Baldrianöl, die darin enthaltenen Ester der Isovaleriansäure in Verbindung mit einer kleinen Menge von Natr. diaethyl.-barbitur.

Klinische Erfahrungen: Auch beim Nervagenin (wie beim Neo-Bornyval) kann man unterscheiden zwischen Dauerverordnung und einmaligen Gaben. Im ersten Fall kommen alle funktionell-nervösen Störungen in Betracht, im letzteren in der Hauptsache Schlafstörungen, Anfälle bei Herzneurose, Pseudoangina pectoris usw. Ein Fall von Psychopathie mit Depressionsstimmungen, nervösen Zuckungen und Erregungszuständen besserte sich so, daß er schon nach wenigen Wochen in jeder Beziehung wesentlich gebessert entlassen werden konnte. Bei einer Patientin mit klimakterischen Störungen, die über Kopf-, Kreuzschmerzen und viele andere unbestimmte Beschwerden klagte, war keine wesentliche Besserung zu erzielen; allerdings waren bei ihr neben dauernder physikalischer Behandlung (Bäder) und Radiumbestrahlung eine große Reihe anderer Medikamente (wie Brom, Sedobrol usw.) ebenso ohne jeden Erfolg geblieben. Das Präparat ist stets gern genommen und immer gut vertragen worden. Der scharf aromatische Geruch des Baldrians kann durch Beigabe von etwas Orangenblütentee verdeckt werden. Doch ist dies nicht anzuraten, da ein Teil der Wirkung auf der Reizung der Geruchsnerven beruhen soll.

Indikationen: Alle nervösen Einzel- und Allgemeinstörungen ohne objektiven Befund, also rein funktioneller Natur.

Kontraindikationen: Das Präparat kann ohne Schaden oder nachteilige Wirkungen in allen Fällen genommen werden.

Dosierung: 3mal täglich 1 Teelöffel bei Dauerverordnung oder abends im Bett 1 Eßlöffel bei Einzelstörungen.

Kritik: Wir haben also im Nervagenin ein Mittel, was in vielen Fällen von nervösen Erkrankungen einerseits, wie bei Schlafstörungen andererseits heilend oder bessernd wirkt.

Literatur: 1. Boruttau, Über hypnagoge Baldrianwirkung. D. m.W. 1919, Nr. 40. — 2. Friedländer, Nervagenin, ein neues Baldrianpräparat. Klin. ther. Wschr. 12. Jg., 11/2.

V. **Phenolax** (Pharmakon G. m. b. H. Frankfurt a. M.).

Zusammensetzung: Phenolphthalein 0,12 zu jeder Tablette, zu deren Herstellung entölter Kakao verwendet wird.

Klinische Erfahrungen: Es wurde unterschieden zwischen Patienten, die an chronischer Verstopfung litten, und solchen, die nur vorübergehend keinen geregelten Stuhlgang hatten. Bei ersteren kamen in Betracht die Fälle von konstitutioneller Obstipation, ferner die sekundären Stuhlverstopfungen bei Apoplexie, Nervenerkrankungen (wie Tabes, multiple Sklerose, Lues cerebrospinalis u. a.). Hier mußte es dauernd (täglich) verordnet worden. Vorübergehend wurde es gegeben bei Rekonvaleszenten nach Enteritis, Appendizitis usw., also lokalen Darmerkrankungen, ferner bei bettlägerigen Rekonvaleszenten nach verschiedenen Krankheiten usw. Bei einer Reihe von Fällen wurde es als erstes Präparat verordnet, bei anderen erst, nachdem andere Abführmittel (wie Karlsbader Salz, Infus. Sennae, Curellasches Brustpulver, Infus. Rhei) ohne Erfolg geblieben waren. Zuerst wurden immer 2 Tabletten gegeben, die in den meisten Fällen ausreichten, d. h. nach etwa 12 Stunden Erfolg hatten. Nur in einigen hartnäckigen Fällen mußten 3 Tabletten gegeben werden. Das Präparat wurde von allen gern genommen, auch von empfindlichen Patienten, ohne irgendwelche Nebenwirkungen.

Indikationen: Bei temporärer wie chronischer Obstipation als vorübergehende oder dauernde Verordnung.

Kontraindikationen: Da die Maximaldosis von Phenolphthalein 0,3 ist, ist es nicht ratsam, mehr als 3 Tabletten auf einmal zu verordnen.

Dosierung: (1—) 2 Tabletten vor dem Schlafengehen mit Wasser.

Kritik: Phenolax ist ein Abführmittel, das für vorübergehende oder dauernde Wirkung bei den meisten Fällen mit gutem Erfolg angewandt werden kann.

Literatur: Nußbaum, Ärztl. Rdsch. 1922, H. 27/28.

VI. **Aperitol** (J. D. Riedel A.-G. Berlin).

Zusammensetzung: Azetyl-Valeryl-Phenolphthalein.

Klinische Erfahrungen: Aperitol wurde in einer großen Reihe von Fällen gegeben, mehr bei Frauen, die bekanntlich weit mehr als Männer an Verstopfung leiden. Man kann drei Arten unterscheiden: 1. einfache akute Obstipation, 2. chronische Obstipation und 3. vorübergehende Obstipation bei anderen Krankheiten. Bei 1 genügte eine ein- bis zweimalige Gabe, etwas mehr bei 3, während bei 2 die Bonbons regelmäßig verordnet wurden. Nirgends wurde eine Schädigung festgestellt, wie sie von anderen Phenolphthaleingaben von Zeit zu Zeit immer mal wieder veröffentlicht werden. Ferner wurde (selbst bei 2) keine Gewöhnung an das Mittel beob-

Digitized by Google

achtet, was sonst von fast allen Abführmitteln berichtet wird; im Gegenteil konnten bei einigen Patienten sogar statt 3 nur noch 2 Bonbons gegeben werden, so daß die Dosis also nicht verstärkt werden mußte, sondern herabgesetzt werden konnte (was auch von anderen berichtet ist). In keinem Fall wurde über Leibschmerzen (wie sonst bei Phenolphthalein-Darreichung) geklagt, was durch die Beigabe der Baldriansäure erreicht worden ist. Auch wurde eine Nierenschädigung in keinem Falle hervorgerufen. In einer Anzahl von Fällen wurde es mit Erfolg gegeben, nachdem einige andere Abführmittel (Karlsbader Salz, Inf. Sennae, Curellasches Brustpulver, Inf. Rhei, Kaskara usw.) vergeblich verabfolgt waren. Besonders bei empfindlichen Patienten, die an nervösen Allgemeinerkrankungen litten, oder infolge durchgemachter schwerer Erkrankungen noch bettlägerig und sehr herunter waren, ist das Präparat sehr geeignet gewesen; ferner bei Patienten, die infolge Hämorrhoiden oder Analfissur vor jedem Stuhlgang sonst Angst vor den Schmerzen hatten. Alle nahmen die wohlschmeckenden und sehr ansprechenden Bonbons sehr gern ein.

Indikationen: Als Abführmittel bei allen Arten von Obstipation, akuter und chronischer, besonders bei empfindsamen Patienten (lokaler oder allgemeiner Natur).

Kontraindikationen: Es sind keine Schädigungen eines Organs beobachtet worden, ebenso wenig wie toxische Allgemeinerscheinungen, auch nicht bei Dauerverordnung.

Dosierung: 2—3 Tabletten oder Bonbons abends vor dem Schlafengehen mit Wasser (mehr waren bei mir nie nötig, obwohl von anderen das Mehrfache gegeben wurde).

Kritik: Aperitol ist ein ausgezeichnetes, unschädliches Abführmittel, das vorübergehend oder dauernd besonders bei empfindlichen Patienten jeder Art geeignet ist.

Literatur: 1. Baedeker, Aperitol als Abführmittel und spezifisches Darmheilmittel. Zbl. f. Ther. 1909, H. 11. — 2. Bellini, Aperitol. Medicina Nuova 1913, H. 35. — 3. Buck, Aperitol. D.m.Z. 1910, H. 48. — 4. Cozzolini, Esperienze clini su di nuovopurgante a base di Fenolftaleina l'Aperitol. La Medicina Ital. 1911, H. 27. — 5. Geyer, Aperitol in der Kurpraxis. Ther. d. Gegenw. 1920, H. 1. — 6. Hammer und Vieth, Aperitol, ein schmerzlos wirkendes Abführmittel. M.Kl. 1908, H. 37. — 7. Herschell, Über die Wirkung des Aperitols. Fol. Ther. Apr. 1909. H. 2. — 8. Hirschberg, Erfahrungen mit Aperitol als schmerzloses Abführmittel. Ther. d. Gegenw. 1910, H. 7. — 9. Derselbe, Aperitol, ein schmerzlos wirkendes, reizloses Abführmittel. D. m. Z. 1910, H. 11. — 10. Hochheim, Mißbräuchlicher Genuß von Aperitol-Tabletten. Fortschr. d. M. 1911, H. 33. — 11. Kreß, Die Abführmittelfrage in der Nervenpraxis. Neurol. Zbl. 1921, S. 155. — 12. Lubowski, Aperitol und seine therapeutische Anwendung. Feldscher 1912, H. 14. — 13. Lustwerk, Über das neue Abführmittel Aperitol „Riedel". Fortschr. d. M. 1911, H. 42. — 14. Miklos, Bemerkungen über die Indikationen zur Anwendung von Abführmitteln mit besonderer Berücksichtigung eines neuen Laxans. Kl. ther. W. 1909, H. 30. — 15. Derselbe, Phenolphthalein és alkalmazasa a belgyégyaszathan. Gyogyászat 1909. H. 9. — 16. Pronai, Klinische Erfahrungen mit Aperitol. W. kl. Rdsch. 1910, H. 1. — 17. Révész, Aperitol. Ebenda 1912, H. 40. — 18. Derselbe, Aperitol. Rassegna Medico Farmacentica 1913, H. 20 — 19. Rühl, Beitrag zur Therapie der Hautkrankheiten internen Ursprungs. Kl. ther. W. 1913, H. 23. — 20. Schmidt, Pflanzliche und synthetische Abführmittel. Riedel-Arch. 1921, H. 1. — 21. Sourchon, Aperitol, ein unschädliches Phenolphthaleinpräparat. Ebenda 1920, H. 2. — 22. Stolzenburg, Aperitol und seine Anwendung bei Liegekuren. Ebenda 1912, H. 4. — 23. Derselbe, Dasselbe. Ber. d. Fürst Hohenlohesch. Lungenheilst. Slawentritz f. d. Jahre 1910—11, Jg. 12. — 24. Spilka, Aperitol. Lekarskó Rohzledzedy 1910, 28. 6. — 25. Szereszewski, Über ein Abführ- und Darmperistaltik regulierendes Mittel. Fortschr. d. M. 1910, H. 43. — 26. Venzmer, Notwendige Ergänzungen im Arzneimittelschatz der Passagierdampfer. Kl. ther. W. 1922, H. 11/12. — 27. Weißmann, Über die Bedeutung der Abführmittel in der Therapie und über die Erfahrungen mit Aperitol. ReichsM.Anz. 1911, H. 10. — 28. Wiliamowski, Aperitol bei Behandlung der Verstopfung. Praktitscheskij Wratsch 1912, H. 23.

VII. **Hova-Tabletten** (Zyma G.m.b.H. Erlangen).

Zusammensetzung: Valerian-Dialysat Golaz mit Lupulin (den wirksamen Bestandteilen des Hopfens) kombiniert.

Klinische Erfahrungen: Die Tabletten wurden bei allen nervösen Erkrankungen gegeben, sowohl allgemeiner Art (Neurasthenie, Hysterie, Neuropathie, Psychopathie), als auch speziellen Neurosen (Herz-, Magen-Neurose); außer mehreren Fällen von Pseudoangina pectoris in verschiedenen Fällen von echter Angina pectoris, die z. T. mit Hypertonie verbunden waren; auch in Fällen von Endocarditis lenta, die sehr viel über Herzklopfen und Angstgefühl klagten; bei einer Reihe von Fällen mit klimakterischen Beschwerden, die mehr über allgemeine, wechselnde Schmerzen klagten, bald in der Herzgegend, bald im Kreuz, bald im Kopf oder Leib; bei Fällen von Schlaflosigkeit auf nervöser Basis (bei neuropathischen Personen); bei einfacher Ermüdung und Abgespanntheit infolge Arbeit. In mehreren Fällen wurde in den ersten Tagen merkwürdigerweise über vermehrte Unruhe geklagt, weswegen ich trotzdem die Tabletten weiter nehmen ließ mit dem Resultat, daß die Unruhe sich sehr bald legte. Die Fälle allgemeiner Nervosität wurden in kürzerer oder längerer Zeit ruhiger, weniger aufgeregt, klagten nicht mehr über ihre vielen Beschwerden. Mit am auffallendsten trat schon nach wenigen Tagen bei den Frauen mit klimakterischen Beschwerden, die z. T. eine ganze Reihe anderer Medikamente bereits ohne sichtbaren Erfolg genommen hatten, eine wesentliche Besserung ein. Auch bei ihnen ließen die ganz verschieden lokalisierten Schmerzen nach oder hörten ganz auf, sie machten objektiv einen ruhigeren, zufriedeneren Eindruck und fühlten sich subjektiv wohler. Die Fälle mit Herzbeschwerden (Herzneurosen ohne jeglichen objektiven Befund, Pseudoangina pectoris, Angina pectoris mit und ohne Hypertonie, Endokarditis) klagten weniger über Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend, oder das Angstgefühl trat seltener bzw. gar nicht mehr auf, die Anfälle von Koronarsklerose ließen nach, traten seltener und schwächer auf, die damit verbundene allgemeine Unruhe (aus Angst vor den Anfällen) wurde viel geringer oder verschwand teilweise auch ganz. Die Magenneurosen (ohne jeden objektiven pathologischen Befund) klagten weniger über Druck in der Magengegend, ihr Appetit und Allgemeinbefinden hoben sich. Das hängt z. T. sicher mit dem Bitterstoff zusammen, der in beiden Drogen enthalten ist und als solcher günstig auf den Magen-Darmtraktus wirken soll. Die Schlaflosigkeit wurde erst nach längerem Gebrauch gebessert. Dagegen versicherte mir eine alte, erfahrene Oberschwester, die nur eine Tablette bei Ermüdung nach angestrengter Arbeit nahm, daß sie jedesmal nach kurzer Zeit bereits erfrischt war. Ähnliche Urteile selbst nach kleinen Gaben habe ich von mehreren zuverlässigen Fällen gehört. In einigen Fällen schwerer, allgemeiner Neuro- und Psychopathie, bei denen alle physikalischen Heilmittel (Bäder, Elektrizität usw.) sowie eine große Reihe von Medikamenten vergeblich gegeben waren, blieben auch die Tabletten ohne nachweisbaren Erfolg. Doch hätten sie bei diesen Patienten wahrscheinlich noch wochenlang weiter gegeben werden müssen. Ich habe fast in allen Fällen zuerst 2mal 2 Tabletten gegeben, je 2 nach dem Mittagessen, je 2 vor dem Schlafengehen; mit der Zeit konnte man sogar heruntergehen auf 1 und 2 Tabletten, in einigen Fällen je 1. Nur bei Schlaflosigkeit gab ich nur abends 2 Tabletten, bei den Fällen von Ermüdung usw. 1—2 Tabletten bei Bedarf. Es ist im allgemeinen gut, die Tabletten bei größeren Beschwerden oder Störungen längere Zeit zu geben, also mindestens einige Wochen, wenn nicht die Patienten vorher beschwerdefrei geworden sind. Die Tabletten wurden in allen Fällen gern genommen, nirgends über irgendwelche Schädigungen geklagt.

Indikationen: Die Tabletten sind geeignet bei allen nervösen Allgemeinerkrankungen, wie Organneurosen, ferner bei Beschwerden infolge organischer (Herz-) Erkrankung, bei klimakterischen Beschwerden, Schlaflosigkeit, Ermüdung und ähnlichen Zuständen.

Kontraindikationen: Die Tabletten können in allen Fällen ohne jeden Schaden gegeben werden. Bei Auftreten von Unruhe nicht aussetzen, sondern weiternehmen lassen.

Dosierung: 2mal je 2 Tabletten, nach dem Mittagessen und vor dem Schlafengehen mit Wasser schlucken, unter Umständen heruntergehen; bei Einzelgaben 1—2 Tabletten. Bei Bedarf sind auch mehr gegeben worden, doch ist das kaum nötig. Dafür lieber längere Zeit hindurch.

Kritik: Wir haben in Hovatabletten ein Baldrianpräparat, das sich in vielen nervösen und ähnlichen Erkrankungen nach kürzerer oder längerer Zeit bewährt hat und von objektivem und subjektivem Erfolg begleitet ist.

Literatur: 1. Krapf, Über Hopfentherapie. Schweiz. med. Wschr. 1920, H. 23. — 2. Rembe, Hovatabletten, ein neues Nervenberuhigungs- und Schlafmittel. Ther. d. Gegenw. 1922, H. 9.

VIII. **Dijodyl** (J. D. Riedel A.-G. Berlin).

Zusammensetzung: Ricinstearolsäuredijodid.

Klinische Erfahrungen: Dijodyl enthält 46 % Jod. Es passiert den Magen unzersetzt, ruft also keine Magenbeschwerden hervor, da es erst im alkalischen Dünndarminhalt zerlegt bzw. resorbiert wird. Doch müssen die Tabletten gut zerkaut werden, damit die Resorption nicht ausbleibt. Die Tabletten sind geschmacklos, wurden von allen gern genommen, sind gut verträglich und machen keine Jodschädigungen. Nur in einem Fall wurde über vorübergehenden leichten Schnupfen geklagt, der jedoch nicht mit dem bei anderen Joddarreichungen zu vergleichen war. Für Patienten, denen das Kauen der Tabletten unangenehm ist, sind die Gelatinekapseln geeignet, die im ganzen verschluckt werden und sich im Magen auflösen. An der Art der Erkrankungen, denen wir Jod verordnen, liegt es, daß die Wirkung letzten Endes sehr schwer zu beurteilen ist. Denn die Fälle von Arteriosklerose (Apoplexie, Hyper-

Digitized by Google

tonie, Koronarsklerose usw.), die in unsere Behandlung kamen, sind fast alle schwerer Natur und brauchen lange Zeit, um wieder besserungsfähig zu werden. Die verschiedenen Fälle von Lues (Lues cerebri, Paralyse, Lues cerebrospinalis, Tabes, Aortitis luica usw.) bekamen früher oder später fast alle außerdem Quecksilber und Salvarsan. Offensichtlicher waren die Fälle von chronischer Bronchitis und Emphysem, wo die katarrhalischen Erscheinungen nach kürzerer oder längerer Zeit sehr zurückgingen oder ganz verschwanden; ferner bei Tuberkulose, wo nach wenigen Tagen die expektorierende Wirkung, um Sputum zwecks Untersuchung zu bekommen, zu Tage trat. Es wurde fortlaufend längere Zeit hindurch gegeben, oder einige Wochen lang mit Pausen, oder schließlich nur einige Tage. Nach Untersuchungen der Leipziger Universitäts-Klinik (Dr. Oelze) und der Medizinischen Universitäts-Klinik (Dr. Weigeldt) entspricht bei tertiärer Lues die Wirkung einer Tagesdosis von 0,6 g Dijodyl einer solchen von 3 g Jodkali, d. h. 1 g Dijodyl entspricht 5 g Jodkali, bei Tabes: die Wirkung einer Tagesdosis von 1,5—1,8 g Dijodyl einer solchen von 4—5 g Jodkali, d. h. 1 g Dijodyl entspricht 2,7 g Jodkali. Durch diese kurze Übersicht ist es schon deutlich ersichtlich, welche Ersparnisse bei der Medikation möglich sind.

Indikationen: Dijodyl kann man bei allen Fällen geben, in denen man sonst Jodkali gegeben hat: Lues, Arteriosklerose, Bronchitis, Emphysem, Tuberkulose usw.

Kontraindikationen: Bei Magenstörungen muß man statt der Tabletten die Gelatinekapseln geben, die in jedem Fall gut verträglich sind.

Dosierung: 1—3 mal täglich 1 (—2) Tabletten oder Kapseln nach der Mahlzeit mit etwas Wasser.

Kritik: Wir haben im Dijodyl ein Jodpräparat, das sich in Verträglichkeit, Ausnutzung sowie Resorbierbarkeit äußerst bewährt hat und außerdem den großen Vorzug von Sparsamkeit aufweist.

Literatur: 1. Bruck, Zur Anwendung des Dijodyls „Riedel" in der ärztlichen Praxis. Kl. ther. W. 1922, H. 3/4. — 2. Fischer, Über Dijodyl und seine Einwirkung auf das Blutbild. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 49, H. 1. — 3. Haensel, Jodausscheidung im menschlichen Urin nach Dijodylgebrauch. Inaug.-Diss. Gießen 1921. — 4. Hoos, Jodausscheidung nach längerer Eingabe von Jodpräparaten (Jodkalium u. dgl.). Inaug.-Diss. Gießen 1914. — 5. Hoppe und Seegers, Über Dijodyl und Jodausscheidung. B.kl.W. 1919, H. 49. — 6. Keeser, Über die Pharmakodynamik des Jods mit Untersuchungen über Monojoddihydroxypropan (Alival) und Ricinstearolsäuredijodid (Dijodyl). Inaug.-Diss. Berlin 1920. — 7. Derselbe, Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse des Monojoddihydropropans (Alival) und Ricinstearolsäuredijodid (Dijodyl). Ztschr. f. kl. M. 1921, H. 1/2. — 8. Oelze, Dijodyl. Derm. W. 1919, H. 69. — 9. Ders., Über Behandlung tertiärer Lues mit Dijodyl. Ebenda 1920, H. 71. — 10. Rheinboldt, Klinische Erfahrungen mit Dijodyl. M.Kl. 1920, H. 21. — 11. Roth, Über Ausscheidung des Jodes beim Menschen nach Eingabe von Dijodyl. Inaug.-Diss. Gießen 1921. — 12. Sackheim, Versuche mit Dijodyl. Ther. d. Gegenw. 1920, H. 10. — 13. Seegers, Dijodyl in Tabletten oder Pulverform. B.kl.W. 1920, H. 4. — 14. Sievert, Augenärztliche Erfahrungen mit Dijodyl „Riedel". M.Kl. 1922, H. 44. — 15. Staubach, Dijodyl ein neues Jodpräparat. Riedel-Arch. 1920, H. 1. — 16. Stettner, Über Jodprophylaxe bei Grippe. M.m.W. 1922, H. 9. — 17. Weigeldt, Die Behandlung der Tabes und Gehirnlues mit Dijodyl. D.m.W. 1921, H. 1. — 18. Wende, Die Rentabilität organischer Jodpräparate. Gr. Berl. Ärztebl. 1921, H. 12.

Es gibt keins der zahllosen bekannten Medikamente und Drogen, das nicht, trotzdem es in vielen Fällen zur Heilung oder Besserung geführt hat, in dem einen oder anderen Fall versagt. Ich denke dabei an die ältesten Mittel, wie Digitalis, bis an neuere und neueste Mittel, wie Novasurol. Wunderbare Erfolge auf der einen stehen absoluten Mißerfolgen auf der anderen Seite gegenüber. Es gibt also — das ist der Weisheit letzter Schluß — kein Alheilmittel für alle (selbst scheinbar gleichartigen) Fälle. So geht es auch mit unseren (obigen) Präparaten. Auch sie helfen nicht in allen Fällen. Aber wir müssen schon dankbar sein, wenn es Mittel gibt, die in einer Reihe oder vielen Fällen zu einem befriedigenden Resultat führen.

Die Behandlung chronisch verlaufender Ulcera mollia mit Rivanol.

Von Spezialarzt Dr. **Levy-Lenz**, Berlin.

Während das gewöhnliche Ulcus molle meist nach kürzerer oder längerer Zeit unter antiseptischer Behandlung abheilt, kommen nicht so selten zwei Abweichungen von diesem Verlaufe vor. Die eine ist, daß das Ulkus von vornherein phagedänisch wird. d. h. sich sehr rasch, sich tiefer fressend, auf die Umgegend ausbreitet. Da sich bei dieser Erkrankung fast stets die Ducroysschen Bazillen finden lassen, muß es sich um ein wirkliches Ulcus molle handeln, aber es ist anzunehmen, daß noch eine fremde Komponente hinzugekommen ist, die dem Ulkus den malignen Charakter verleiht. Die andere Abweichung im Verlauf ist das Chronischwerden des Prozesses. Das bis zu einer gewissen Größe entwickelte Ulkus bleibt auf seinen Raum beschränkt, trotzt aber als ein eitriges, scharfrandiges, flaches, wenig sezernierendes Geschwür jeglichem therapeutischem Eingriff.

Wir haben nun neun Fälle und zwar vier von phagedänischem, fünf von chronisch-torpidem Charakter zuerst mit Vuzin[1]), dann mit dem Präparat der Höchster Farbwerke, Rivanol, behandelt, und stehen nicht an, diese Behandlung, besonders die mit Rivanol, zur Einführung in die Praxis aufs wärmste zu empfehlen.

Von dem zuerst in drei Fällen angewandten Vuzin sind wir zu Rivanol übergegangen, weil sich dieses in der Folge als weniger reizend erwiesen hat.

Hier möge die Krankengeschichte eines Falles folgen, der insofern auch interessant ist, als sich bei ihm nach einem anfangs phagedänischen Aufflackern ein chronischer Verlauf der entstandenen Ulzerationen einstellte.

Patient Kr. Letzter Coitus dubiosus am 10. November 1920. 2 Tage später wurde vom Arzt weicher Schanker diagnostiziert und Puder verordnet. Das Geschwür wuchs aber innerhalb 3 Wochen bis auf die Größe eines Fünfmarkstückes. Dann blieb es stationär und reinigte sich. Im Laufe der folgenden Monate wurde Patient trotz stets negativer Wa.R. mit 13 Salvarsan- und 12 Hg-Spritzen behandelt. Er wurde mit Salben, Jodoform, Höhensonne, mit Ätzungen und Thermokauter behandelt — ohne Erfolg. Anfang Februar 1921 vergrößerte sich plötzlich ohne vorhergegangenen Koitus das Geschwür, es ging rasch in die Tiefe, jauchte und stank. Als Patient am 25. Februar hier in Behandlung trat, bestand an dem geschwollenen Penis eine nicht reponible Phimose. Reichliche Eiterabsonderungen aus der Vorhaut. Poly- et Skleradenitis duplex. Da trotz erneuter energischer Salvarsanbehandlung (nach Linser) keine Besserung eintrat, wurde die Vorhaut dorsal inzidiert. Es fand sich eine flache schankröse Fläche fast am ganzen inneren Präputium. Eichelkopf etwa 1 cm fortgefressen. Am Bändchen ebenfalls Substanzverlust, bis zur Harnröhre tiefgehend, so daß auch hier Urin herauskommt. Jodoformverbände, Kaseosan und Terpichin. Da auch hierdurch keine Änderung, wird am 4. Juni eine ausgiebige Um- und Unterspritzung der Ulzerationen mit Rivanol vorgenommen, und zwar wurde eine Rivanollösung in der Konzentration von 1 : 500 angewandt, der 1/3% Novokain zugesetzt war. Im ganzen wurden 35 ccm der Lösung verbraucht. Patient geht zu Fuß nach Haus. 5. Juni. Temperatur 39,6°, starkes Penisödem. 6. Juni. Temperatur normal. 7. Juni. Ödem zurückgegangen, die Ulzeration reinigt sich zusehends. 21. Juni. Die Geschwüre am Glied sind drei Wochen nach der Injektion nach siebenmonatigem Bestehen restlos abgeheilt.

Die Heilwirkung ist wohl sicher auf die Wirkung des Rivanols zurückzuführen. Man könnte zwar auch an eine Heilwirkung des begleitenden Ödems und der damit verbundenen Hyperämie denken, aber eine solche hatte schon tagelang vor der Injektion bestanden, ohne daß eine Heilungstendenz nachzuweisen war. Auch die anderen hier nicht geschilderten Fälle verliefen ohne Ausnahme ebenso günstig, wenn auch der Krankheitsbefund vorher nicht so kompliziert und schwer war. In 3 Fällen handelt es sich um 2—4 kleine, etwa erbsengroße Ulcera mollia, die schon 8 Wochen jeder Therapie trotzten und auf Rivanol-Um- und Unterspritzung sofort abheilten.

Zusammenfassung: Gegen schlecht heilende sowie schnell weitergreifende Ulcera mollia erscheint die Um- und Unterspritzung mit einer Novokain-Rivanollösung als ein schnell und sicher wirkendes Heilmittel.

1) Nach dem Vorbild von G. Wolff. D. m. W. 1922, Nr. 21.

Behandlung eines Falles von schwerem Kalkaneussporn mit dem San.-Rat Dr. Müllerschen Orthoplan.

Von San.-Rat Dr. **Taendler**, Berlin-Charlottenburg.
Facharzt für Orthopädie.

Herr S. trat wegen außerordentlich heftiger Schmerzen im linken Fuß in meine Behandlung. Die Untersuchung ergab starken doppelseitigen Plattfuß und eine besonders schmerzhafte Stelle unter dem linken Fersenbein. Die Diagnose Kalkaneussporn wurde durch eine Röntgenaufnahme bestätigt. Die bisherige Behandlung bestand in kühlenden Umschlägen und blieb naturgemäß ohne Erfolg. Es galt nun, durch die Therapie erstens das völlig herabgesunkene Fußgewölbe zu heben und den Kalkaneus an der Stelle des Sporns voll zu entlasten. Beides gelang in geradezu verblüffen-

Digitized by Google

der Weise durch den Orthoplan, welcher am linken Fuß noch in folgender Weise modifiziert wurde.

In dem Fersenteil des Orthoplans wurde in der Metallsohle ein runder Ausschnitt von 2 cm Durchmesser gemacht, dieser mit weichem Leder überzogen und rings um diese Aushöhlung ein gepolsterter Wulst von etwa 1 cm Höhe angebracht, so daß nun die Druckstelle des Sporns frei über der hohlen Stelle schwebte und jede Belastung vermieden war. Der Patient, welcher vorher nur mit der Fußspitze auftreten konnte, war sofort imstande, ohne jede Schmerzempfindung den ganzen Fuß zu belasten. Schon nach einigen Tagen der Gewöhnung konnte er stundenlang gehen, ohne die geringsten Beschwerden zu verspüren.

Eschbaum in Heidelberg hatte schon früher eine Fersenkappe mit Aussparung fabriziert, mit deren Verordnung ich jedoch nicht annähernd gleichen Erfolg hatte. Der Vorteil des Orthoplans liegt darin, daß auf der Unterseite in der Gegend der Fußwölbung eine doppelte in sich federnde Querfeder angebracht ist, welche bei jeder Belastung etwas nachgibt und bei der Entlastung, d. h. bei jedesmaligem Heben des Fußes diesen in stärkere Supinationsstellung bringt. Es wird hierdurch das Gehen mit dem Orthoplan gewissermaßen zu einer ständigen medikomechanischen Übung im Sinne der Verbesserung der Supination des Fußes. Hierdurch wird mit der Zeit das Fußgewölbe wieder besser ausgebildet, der Gang federnd und schmerzlos und eine Überlastung der Ferse in unserem Falle vermieden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. K. F. Wenckebach).

Über die therapeutische Verwendung einiger Metallsalzemulsionen.*)

Von Privatdozent **Paul Saxl**, Assistenten der Klinik.

Durch das Studium der oligodynamischen Erscheinungen ist es allgemein bekannt geworden, daß auch schwerlöslichen Metallen und Metallsalzen eine beträchtliche desinfizierende, eine fermenttötende, eine hämolytische und vielleicht auch manch andere biologische Wirkung zukommt. Während die reinen Metalle im allgemeinen und in der bisher verwendeten Form (z. B. Ag, Cu) eine geringe Wirkung ausüben, ist die der Salze (z. B. AgCl, HgCl usw.) eine beträchtliche[1]).

Es lag nahe, zunächst die desinfizierende Wirkung derartiger ungelöster Metallsalze therapeutisch zu verwenden, insbesondere da wir wissen, daß die ungelösten Metallsalze die Gewebe lokal wesentlich weniger angreifen und auch nach eventueller Resorption zu schwächeren Intoxikationserscheinungen führen als die leichtlöslichen Salze; gute Beispiele hierfür sind das Silberchlorid, das lokal die Gewebe nicht reizt, und das Kalomel, das nicht nur lokal die Gewebe nicht angreift, sondern auch nach der Resorption wesentlich weniger giftig ist als die leichtlöslichen Quecksilbersalze, weswegen wir die 10—100fache Dose per os geben und injizieren können. So rückten denn von vornherein das Silberchlorid wie das Kalomel in den Mittelpunkt unserer Untersuchungen und es erhob sich die Frage, in welcher Form sie ihre beste Wirkung entfalten.

Schon in einer früheren Mitteilung[2]) konnte ich feststellen, daß ein fein zerriebenes Kupferstück in Wasser oder auf der Agarplatte eine intensivere desinfizierende Wirkung ausübt als ein größeres Stück Kupfer. Ich nahm daher an, daß die Größe der Oberfläche der Metalle bei der desinfizierenden Wirkung eine Rolle spielt. — Von diesem Versuche und von allgemeinen Erwägungen ausgehend, mußte eine sehr feine Emulsion von Silberchlorid eine bessere Wirkung ausüben als eine gröbere Aufschwemmung dieses Salzes.

In einer sehr bemerkenswerten Untersuchungsreihe über die desinfizierende Wirkung löslicher Silbersalze bei Gegenwart von Kochsalz kam Gros[3]) zu dem Ergebnis, daß das gebildete Silberchlorid keineswegs die desinfizierende Wirkung der Silbersalze aufhebe, ja, daß sie unter geeigneten Bedingungen voll bestehen bleibe. Zu diesen Bedingungen gehört, daß das gebildete AgCl möglichst feinkörnig ausfalle und so reichlich Gelegenheit gebe zur Sättigung des flüssigen Mediums mit kolloidalem Silberchlorid, das nun in die Bakterien eindringend Silberionen abspalte. — Wenn wir auch die letztgegebene Erklärung nicht akzeptieren können, decken sich doch die von uns erhobenen Befunde mit denen von Gros. Unser praktisches Vorgehen erfolgte jedoch in ganz anderer Richtung. Während nämlich Gros lösliche Silbersalze verwendete und aus ihnen erst das AgCl im kochsalzhaltigen Medium z. B. in Nährbouillon ausfällen ließ, setzen wir von Haus aus eine Silberchloridemulsion zu. Der Grund hierfür liegt in folgender Beobachtung: Versetze ich ein Blutserum zu gleichen Teilen mit 0,25%iger $AgNO_3$-Lösung, so bleibt das Serum fast klar und es tritt keine Trübung von AgCl auf. Setze ich von Haus aus 0,25ige AgCl-Emulsion dem Serum zu, so bleibt es dauernd milchig getrübt. Man kann daher nur annehmen, daß das Serum im ersten Falle infolge der Massenwirkung von Eiweiß lösliche Ag-Albuminate im Sinne von Pauli bildet; uns aber — und wohl auch Gros — kam es auf den Silberchloridgehalt im Serum an, den man nur durch Zusatz der AgCl-Emulsion erzielen kann, sofern man übergroße Mengen von $AgNO_3$ vermeiden will.

Die von uns hergestellte Silberchloridemulsion — auf die Herstellung der Emulsionen wird anderenorts eingegangen — stellt eine milchige Flüssigkeit dar. Bei mehrtägigem Stehen oder sehr starkem Zentrifugieren setzt sich das Salz zu Boden; eine klare Flüssigkeit steht über dem Salz; aber auch nach mehrwöchigem Stehen läßt sich dieser Niederschlag gut aufschütteln und gibt nun wieder eine vollkommen gleichmäßig milchig-opaleszierende Flüssigkeit, die mit freiem Auge keine oder fast keine Partikelchen erkennen läßt. Mikroskopisch sieht man bei starker Vergrößerung (D-Linse) unendlich zahlreiche feinste Körnchen, die bei längerem Stehenlassen der Emulsion teilweise an Größe zunehmen; doch bleibt nach unserer bisherigen Beobachtung die Hauptmasse der Teilchen noch immer hinter der Größe roter Blutkörperchen zurück. — Die beiden folgenden Versuchsreihen geben über die Wirkungsweise der frisch bereiteten Silberchloridemulsion Auskunft.

Versuchsreihe 1.

Dichteste Aufschwemmung von Kolibakterien in Leitungswasser (1 ccm enthält $^1/_{10}$ einer 24stündig bewachsenen Agarkultur). — Abgeimpft in Bouillon sterilisierte nach $^1/_4$ Stunde eine AgCl-Konzentration von 1:1000, nach 1 Stunde ebenso 1:1000, nach 6 Stunden 1:10 0000, nach 24 Stunden 1:10 Millionen das Leitungswasser, welches mit obengenannter Einsaat von Bacterium coli beimpft war.

Versuchsreihe 2.

Blutserum wurde mit fallenden Mengen von Bakterien und von AgCl-Emulsion beschickt und bei Zimmertemperatur im Dunkeln stehen gelassen. Nach 1 Stunde wurde auf Agar abgeimpft.

Größe des AgCl-Gehalts im Serum:	Grad der Abtötung bei einem Bakteriengehalt in 1 ccm Serum von: $\infty\infty\infty$ Keime	∞ Keime	100 000 Keime	10 000 Keime
10‰[4])	komplett	komplett	komplett	komplett
1‰[4])	halbkomplett	komplett	komplett	komplett
0,1‰[4])	keine Abtötg.	fast komplett	fast komplett	komplett
0,01‰	keine Abtötg.	keine Abtötg.	gering	fast komplett

Aus diesen beiden Versuchen ergibt sich, daß die bakterientötende Wirkung der AgCl-Emulsion abhängig ist 1. von der Konzentration und demnach von der Menge des wenn auch noch so reichlich überschüssigen Silberchlorids, 2. von der Zeitdauer der Einwirkung, wenn auch schon nach Minuten eine intensive Wirkung vorhanden ist, 3. von der Größe der Bakterieneinsaat, 4. von der Anwesenheit von Eiweiß, Serum usw.

Eine andere Gruppe von Versuchen verglich die Wirkung unserer 2%igen AgCl-Emulsion und der einer 2%igen $AgNO_3$-Lösung: Im Leitungswasser wirkte bei $\infty\infty\infty$ Einsaat von Bacterium coli und einstündiger Einwirkung die $AgNO_3$-Lösung um ein Geringes besser als die frisch bereitete AgCl-Emulsion. Im Serum wirkte selbst bei großen Einsaaten ($\infty\infty$) und kurzer Einwirkungsdauer ($^1/_4$ Stunde) die AgCl-Emulsion etwas besser als die Lapislösung. Auch bei kleinen Einsaaten war kein Unterschied in der Wirkung

*) Im Auszug vorgetragen in der Gesellschaft der Ärzte in Wien am 10. November 1922.

1) Hingegen wirkt das Thallium stärker als reine Salze (Buschke und Jakobsohn, D.m.W. 1922, S. 859).

2) W.kl.W. 1917.

3) M.m.W. 1911 u. 1912.

4) In diesen 3 Fraktionen war nach 24 Stunden auch AgCl in reichlichem Niederschlag mit freiem Auge sichtbar; natürlich in der 10‰igen mehr als in den verdünnteren.

Digitized by Google

der AgCl-Emulsion und der $AgNO_3$-Lösung nachweisbar. Es ist demnach bei kleinen wie bei größten Einsaaten, im Wasser wie im Serum, die keimtötende Wirkung der frisch bereiteten AgCl-Emulsion sehr hochgradig und von gleicher Intensität wie die einer gleich konzentrierten Silbernitratlösung.

Um Wiederholungen zu vermeiden, wollen wir uns bei der Kalomelemulsion kurz fassen. Auch sie stellt eine völlig gleichmäßig milchig getrübte Flüssigkeit dar, die in ihrem übrigen Verhalten als Emulsion der AgCl-Emulsion völlig gleicht. Die Wirkung der Kalomelemulsion ist etwas stärker als die der Silberchloridemulsion (etwa 5fach stärker). — Sie wirkt genau so stark wie eine Merkuronitatlösung und etwa 5mal schwächer als eine Sublimatlösung von gleicher Konzentration[5]).

Wenn wir auch im Rahmen dieser Abhandlung nicht auf die theoretischen Grundlagen der Wirkung der Emulsion einzugehen die Absicht haben, müssen wir dennoch einige wichtige Beobachtungen mitteilen, die dartun sollen, daß die Art der Wirkung der Metallsalzemulsionen prinzipiell verschieden ist von der Wirkung der bisher verwendeten Silber- und Quecksilbersalze. Zunächst zeigte es sich, daß die Ag-Emulsion durch Stehenlassen etwas an Wirksamkeit verliert (aber doch noch genug behält, um praktisch verwertet zu werden). Dieser Verlust an Wirkung ist auf das Zusammengeballtwerden und die Vergrößerung der Teilchen zurückzuführen. — Man kann die Emulsion auch abzentrifugieren bzw. setzt sie sich nach einigen Tagen ab, so daß oben eine fast klare Flüssigkeit steht; durch Aufschütteln erhält man dann wieder die gleichmäßige Emulsion. Untersucht man nun das Sediment und die darüber stehende Flüssigkeit getrennt auf ihre keimtötenden Eigenschaften, so wirkt das erstere sehr stark, das letztere bedeutend weniger. Das spricht dafür, daß die Flüssigkeit verschwindend wenig AgCl, nicht kolloidal oder kolloidal, enthält, daß demnach die Wirkung an die suspendierten Teilchen gebunden ist. Es muß daher nochmals betont werden, daß die Wirkung der AgCl-Emulsion nur an die emulgierten Teilchen gebunden ist und von der Kleinheit und Menge dieser Teilchen abhängig ist. — Noch eines sei hier erwähnt: Wir beobachten, daß sowohl bei der AgCl-Emulsion wie auch bei der Lapislösung die größere Bakterieneinsaat die desinfizierende Wirkung sehr deutlich hemmt.

Auch Hamburger und Zerner[6]) fanden, daß ein Überschuß von Hefeeinsaat von keiner noch so großen Menge Silberchlorid, die sie in Substanz zusetzten, getötet wird, während kleine Einsaaten glatt abgetötet wurden.

Dies spricht sehr gegen die Annahme von Gros, die Bakterien brächten das ungelöste metallische Silberchlorid in kolloidale Lösung. Dann müßte die große Einsaat so abgetötet werden wie die kleine!

Es erhebt sich die Frage, wie unterscheidet sich rein praktisch die Metallsalzemulsion von den bisher verwendeten Schwermetallsalzen? Bietet sie in ihrer Verwendung und für diese prinzipiell Neues?

Während bisher das Bestreben der Praxis dahin ging, möglichst gelöste Silbersalze zu verwerten, haben wir es hier mit einer Emulsion ungelöster Silbersalze zu tun; daß es sich nicht um eine kolloidale, sondern eine kristallinische Emulsion handelt, geht aus dem Gesagten hervor; es muß auch daran erinnert werden, daß das kolloidale Silber ein sehr schwaches Desinfiziens ist (Cohn); so wirkt Elektrokollargol etwa 50mal schwächer im Serum als die AgCl-Emulsion und das kolloidale Kalomel (Kalomelol Heyden) etwa 20mal schwächer als die Kalomelsuspension. — Auch nach der Richtung der komplexen Silbersalzlösungen möchte ich unser Präparat abgrenzen: Die Lösung von AgCl in NaCl oder anderen Chloriden wirkt fast nicht desinfizierend; es könnte ja daran gedacht werden, daß das AgCl sich in NaCl löst, das im Serum usw. vorhanden ist. Dieser Vorgang kann jedoch nicht der Träger der desinfektorischen Wirkung sein, und so ist unser Präparat prinzipiell von diesen komplexen Verbindungen des Silbers und auch anderen Salzen zu scheiden.

---

[5]) Die quantitativen Vergleiche unserer AgCl-Emulsion mit der einer gleich konzentrierten $AgNO_3$-Lösung, sowie der Vergleich der HgCl-Emulsion mit der gelöster Hg-Salze soll uns nur zeigen, daß sich beide Wirkungen in derselben Größenordnung abspielen; der Mechanismus der Wirkung der gelösten wie der emulgierten Salze ist wohl ein ganz anderer.

[6]) Biochem. Zschr. Bd. 122.

Noch ein wichtiger Punkt muß hier betont werden. — Schon oben wurde erwähnt, daß die Metallsalzsuspension wenigstens der Hauptsache nach, im Serum bestehen bleibt und nicht zur Auflösung kommt. Dasselbe dürfte geschehen, wenn wir die Silberchloridemulsion auf eine entzündete Schleimhaut, Wunde usw. bringen. Das Silberchlorid bleibt da zumindest längere Zeit als emulgiertes Salz liegen und kann seine desinfizierende Kraft weiter entfalten. Es wird also das Ziel erreicht, die Metallsalzsuspension im Eiweißmilieu und trotz desselben fortwirken zu lassen. Daß schließlich die auf den Geweben abgelagerten Silberchloridpartikelchen durch Phagozytierung eventuell nach längerer Zeit auch durch Lösung weggeschafft werden, ist selbstverständlich. So halten wir dafür, daß in der Verwendung der Metallsalzemulsionen ein prinzipiell neuer therapeutisch gangbarer Weg gegeben ist.

Von den bisher vorliegenden Beobachtungen im Tierexperimente und am kranken Menschen seien hier einige von allgemeiner Bedeutung mitgeteilt: Die 2- oder 5 %igen Silberchloridemulsionen auf Schleimhäute, Haut oder Wunden gebracht rufen keine Reizwirkung hervor. Auch vom Magen-Darmtrakt wird sie glatt vertragen. Die subkutane und intramuskuläre Injektion führt beim Menschen zu stark schmerzhaften Infiltrationen, beim Kaninchen gleichfalls; doch führten selbst die höchsten Dosen zu keiner Vergiftung der Tiere. — Intravenöse Injektionen der frisch bereiteten Silberchloridemulsion wurde vom Kaninchen bis zu 0,1 g Ag pro Kilo Tier gut vertragen; diese Dosis ist mehr als doppelt so groß, wie die sonst letal wirkende Ag-Dosis. Die Tiere bekommen durch Injektion Temperaturerhöhungen. — Höhere Dosen führen unter heftigen Krämpfen, Dyspnoe in wenigen Minuten zum Tode. Die Menschen bekommen heftigen Schüttelfrost, oft schon bei sehr kleinen Dosen. Von Injektionen am Menschen ist daher vorderhand abzuraten.

Die Kalomelemulsion ist gleichfalls auf Haut, Schleimhäuten und Wunden völlig reizlos. Wir gaben 0,10 g Kalomel pro dosi oder 3mal 0,05 g pro die; die Patienten hatten hierbei keine Diarrhoen; hingegen sahen wir in einigen geeigneten Fällen eine darmdesinfizierende Wikung. — Im Harn ließ sich schon nach kleinen Gaben (3mal tgl. 0,02 g Kalomel) Hg nachweisen. — Alter Medikation folgend gaben wir beim Hautjucken der Leberkranken wie bei langdauerndem Ikterus die Kalomelemulsion (3mal tgl. 0,03 g) und beobachteten den gewünschten therapeutischen Erfolg. — Bei Hydropischen verabreichten wir durch mehrere Tage kleine Dosen (3mal tgl. 0,02 bis 3mal tgl. 0,05) Kalomel, wir sahen öfters Diuresen auftreten, die zwar in der Tagesmenge nicht übergroß waren, jedoch sehr gleichmäßig anhielten und auch längere Zeit nach dem Aussetzen des Kalomels andauerten. — Größere Dosen (3mal 0,05) längere Zeit fortgegeben führten gelegentlich zur Gingivitis und auch zu mäßigen Diarrhoen infolge der Kalomelausscheidung durch den Darm. — Somit fanden wir neben einer recht prompten darmdesinfizierenden Wirkung eine Reihe von sicheren Beweisen dafür, daß das Kalomel in Form der Emulsion gegeben selbst bei kleinsten Dosen prompt resorbiert wird und eine Reihe von inneren Wirkungen entfalten kann. Demnach können wir hier mit wesentlich kleineren Kalomelgaben als bisher unser Auslangen finden; die Kalomelemulsion ist hier in eine besser beherrschbare und zweckmäßigere Form gebracht. — Die intramuskuläre Injektion wirkte schmerzhaft, die intravenöse führte gelegentlich zu stärkerer Shockwirkung. Wir möchten auch diese beiden nicht empfehlen. Es hat theoretisches Interesse, daß wir schon nach Injektion von 0,01—0,03 g Kalomel bei Hydropischen gelegentlich Diurese erzielen konnten. — Beim Meerschweinchen führten selbst sehr große subkutane Dosen Kalomel nicht zur Vergiftung; intravenös gegeben führten beim Kaninchen 0,01 g pro Kilo Tier nach mehreren Injektionen zu schwerer Hg-Intoxikation.

Da das Kalomel, das in feinster Suspension per os gegeben wird, prompt resorbiert wird, lag es nahe, auch die Silberchloridemulsion per os zu geben und ihre Resorption zu verfolgen. Leider besitzen wir wenig Zeichen für die erfolgte Silberresorption, da Ag im Harn auch bei Vergiftung nicht nachweisbar ist und sonstige Zeichen bei geringen resorbierten Mengen fehlen. Wir waren daher nur auf therapeutische Beeinflussung von Kranken angewiesen.

In der Tat wurden 5 Fälle von schwerem akuten Gelenkrheumatismus, von denen 3 vorher vergeblich mit Salizylaten behandelt worden waren, durch innerliche Darreichung der AgCl-Emulsion (5mal tgl. 20—40 Tropfen der 2 %igen Emulsion) sehr günstig beeinflußt. Das ließe auf eine Resorption des AgCl vom Darm her schließen.

Aus dem Gesagten ergeben sich von selbst die therapeutischen Verwendungsmöglichkeiten für die Metallsalzemulsionen. Auf der

Digitized by Google

Haut und den Schleimhäuten, ferner zur Wundbehandlung können wir mit der AgCl- wie mit der HgCl-Emulsion hochgradige antiseptische Wirkung erzielen, die gleich stark ist wie die einer Lapis- und fast gleich ist der einer Sublimatlösung von ebenderselben Konzentration. Nur fehlt hier gänzlich die Ätzwirkung und es besteht völlige Reizlosigkeit. Nach dem Gesagten ist zu erwarten, daß das Antiseptikum an Ort und Stelle liegen bleibt, was wir noch durch geeignete Kataplasmen, Tampons usw. unterstützen können. Trotz der rasch einsetzenden intensiven Desinfektionswirkung wird dieses lange Liegenbleiben die Wirkung doch beträchtlich steigern (Versuch 1). Die Gefahren der Resorption sind sehr gering. — So könnte die Silberchlorid- wie die Kalomelemulsion bei Entzündungen der Haut und der Schleimhäute, bei Eiterungen und Abszessen aller Art, zur Hautdesinfektion, kurz für alle Zwecke der äußeren Desinfektion durch ihre stark bakterientötende Wirkung bei fehlender Reizwirkung Verwendung finden. — Es kommen natürlich hier außerordentlich zahlreiche Indikationen in Betracht. Eine größere Untersuchungsreihe liegt von okulistischer Seite (Max Meißner), eine von laryngologischer Seite (Karl Menzel) und eine von urologischer Seite (R. Bachrach) vor[7]. — Bei inneren und allgemein-infektiösen Erkrankungen müssen erst größere Versuchsreihen Aufklärung bringen, wie weit die stattgefundene HgCl-Resorption vom Darm her eine sichere Diurese erzeugt, eine Wirkung auf die Leber und insbesondere eine bakterientötende Wirkung, ferner eine antisyphilitische Wirkung hervorzurufen imstande ist; sollte auch das AgCl vom Darm her resorbiert werden, wofür die erwähnten Fälle von gut beeinflußtem akutem Gelenkrheumatismus sprechen, so ständen wir vor neuen Aufgaben.

Die Silberchloridemulsion und die Kalomelemulsion werden unter dem Namen 2%ige und 5%ige Silberchlorid-Metem (abgekürzt aus Metallsalzemulsion) und 1%ige Kalomel-Metem[8]) hergestellt und vorderhand nur für Erprobungszwecke abgegeben.

Betont muß werden, daß mit den aufgezählten Metallen und Salzen die Reihe der praktisch verwendbaren Metallsalzsuspensionen nicht erschöpft ist. Es kommenen hier noch andere, insbesondere auch Arsen- und Wismutsalze in Betracht. Ihre Bearbeitung behalten wir uns vor.

Zusammenfassung.

1. Werden Emulsionen schwerlöslicher Metallsalze (AgCl, HgCl) in genügender Feinkörnigkeit suspendiert, so wirken sie annähernd ebenso stark desinfizierend wie eine Lösung von Salzen gleicher Ag- bzw. Hg-Konzentration.

2. Derartige Emulsionen wurden in haltbarer Form hergestellt; sie wirken auf der Haut, auf Schleimhäuten und Wunden völlig reizlos und dürften sich, hier appliziert, für die Zwecke der Desinfektion gut eignen.

3. Per os genommen wird die Kalomelsuspension schon in sehr kleinen Dosen prompt resorbiert und zeigte eine Reihe von internen therapeutischen Wirkungen; auf die Möglichkeit der AgCl-Resorption vom Darme her wird hingewiesen und auch ihre therapeutische Verwendung ins Auge gefaßt.

7) Vergl. Sitzungsbericht der Gesellschaft für Ärzte in Wien vom 10. November 1922.

8) Von der „Delphin"-Fabrik im Guntramsdorf bei Wien.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Blasentuberkulose.

Fast stets sekundär, nach primärer Erkrankung einer Niere.

Symptome der Blasen- (und Nieren-) Tuberkulose: Wasserlassen vermehrt, sehr schmerzhaft, am Schlusse Blut. Urin eitrig oder blutig-eitrig. Bisweilen örtliche Symptome wenig ausgeprägt, nur Blässe, Abmagerung, Eiter im Urin. Diese Fälle besonders wichtig, weil gerade hier oft Irrtümer.

Diagnose sehr leicht, sobald an die Möglichkeit der Harntuberkulose überhaupt gedacht wird. Erforderlich nur Nachweis der Tuberkelbazillen. Hierfür zwei Verfahren: Ausstrichpräparat und, wesentlich sicherer, Kulturverfahren bzw. Tierversuch (in Berlin durch das städtische Medizinalamt [bakteriologische Abteilung] C2, Fischerstr. 39—42 gegen Erstattung der Selbstkosten). Versandpäckchen mit Adresse in den Apotheken. — Um auch bei schleichendem Beginn Irrtümer zu vermeiden, beachte man: Jede chronische Zystitis, die sich trotz Argentumspülungen (bestes Mittel) nicht binnen drei bis vier Wochen bessert, ist auf Tuberkulose verdächtig und erfordert den Tierversuch!

Behandlung: Frühzeitige Exstirpation der primär erkrankten Niere. Dann heilt die Blasentuberkulose aus oder bessert sich doch erheblich. Tuberkulinbehandlung vor Exstirpation der primär erkrankten Niere zu widerraten, kann das Fortschreiten der Erkrankung nicht aufhalten. Örtliche Behandlung der Blase ist zwecklos, solange sie dauernd von der Niere her tuberkulösen Eiter aufnehmen muß und findet daher nur statt:

1. Zur Vorbereitung der Blase auf Zystoskopie und Ureterenkatheterismus,

2. zur Nachbehandlung der Blase nach Exstirpation der primär erkrankten Niere,

3. in Fällen, in denen eine Nephrektomie nicht mehr möglich ist.

1. Vorbereitung der tuberkulösen Blase auf Zystoskopie und Ureterenkatheterismus von größter Bedeutung. Ohne Zystoskopie keine Nephrektomie. Ohne Nephrektomie keine Heilung. In der geschwürigen und geschrumpften Blase ist das Auffinden der Ureteren oft unmöglich. Es gelingt erst, wenn die Schleimhaut einigermaßen gereinigt ist. Argentum wird von der tuberkulösen Blase meist nicht vertragen, man nehme Sublimat. Macht heftige Nachschmerzen, wirkt aber oft (nicht immer!) gut: Harnentleerungen werden seltener und weniger schmerzhaft.

Bei der Sublimatbehandlung ist (wie bei jeder örtlichen Behandlung der tuberkulösen Blase) eine Überdehnung strengstens zu vermeiden! Man beginne mit 30—50 ccm einer Lösung 1:10000, die in die entleerte Blase gespritzt werden. Dann Katheter heraus, urinieren lassen. Ein- bis zweimal wöchentlich eine Spülung, wobei man langsam mit der Konzentration und der Flüssigkeitsmenge steigt (bis auf 1:5000 und 80 ccm). Sind 80 ccm erreicht, dann in parasakraler Betäubung (Narkose unzweckmäßig, weil sie sehr tief sein muß) Zystoskopie.

Läßt sich die Sublimatbehandlung wegen zu großer Schmerzen nicht durchführen, so versuche man eine Guajakol-Jodoformlösung, die gelegentlich schmerzlindernd und dabei antiseptisch wirkt:

Rp. Jodoformii 1,0
Guajacoli 5,0
Olei Olivarum sterilisati ad 100,0.
M.D.S. täglich 5 ccm in die leere Blase spritzen.

Innerliche Mittel helfen nicht.

Gegen den Harndrang sind Narkotika oft nicht zu entbehren.

2. Nachbehandlung der tuberkulösen Blase. Oft genügt die Nephrektomie allein, um die Tuberkulose der Blase zu bessern oder sogar zu heilen. Wenn nicht, dann einige Wochen nach der Operation Sublimatbehandlung wie oben. Sehr empfehlenswert in solchen schweren Fällen gleichzeitige Sonnenbehandlung (Hohenlychen). Gelegentlich recht gute Erfolge, die in nichts hinter den früher in Ägypten erzielten zurückstehen. Künstliche „Höhensonne" zwecklos.

3. In inoperablen Fällen unter allen Umständen Versuch mit Sonnenbehandlung. Im übrigen Narkotika. Von Anlegung einer Blasenfistel ist abzuraten (Harndrang bleibt, Nässen tritt hinzu).

Blasengeschwülste.

Gutartige (Papillome) und bösartige (Karzinome, Sarkome).

Symptome: Blasenblutungen, Blasenkatarrh, Anämie, Abmagerung. Die Blutungen oft profus. Selbst Harnverhaltung durch die Gerinnsel möglich.

Diagnose: nur durch Zystoskopie. Diese ist beim ersten Auftreten einer Hämaturie notwendig, um Frühdiagnosen zu stellen.

Differentialdiagnose zwischen gutartigen und bösartigen Geschwülsten nicht immer möglich, da auch Papillome in ihrer Basis oft maligne degeneriert sind, auch das zystoskopische Bild täuschen kann. Unterscheidung minder wichtig als an anderen Organen, da der Verlauf in erster Linie abhängig von den Blutungen, die bei Papillomen gelegentlich größer als bei Karzinomen.

Gestielte Tumoren bis Haselnußgröße werden mittels Diathermie (Elektrokoagulation) verschorft, wobei die eine Elektrode wie ein Harnleiterkatheter unter Leitung des Zystoskops in die Ge-

Digitized by Google

schwulst gedrückt wird. Bequeme Technik. — Größere gestielte Tumoren werden, ebenfalls unter Leitung des Zystoskops, mit einer Drahtschlinge abgeschnürt. Man läßt die Schlinge, deren Enden aus der Harnröhre herausgeleitet werden, in der Blase, während das Zystoskop entfernt wird. Die Schlinge geht, wenn der Tumor nekrotisch geworden, von selbst ab. Dann wird der Boden der Geschwulst wie oben verschorft.

Breit aufsitzende Geschwülste können gelegentlich ebenfalls endovesikal behandelt werden, weil sie sich bisweilen stückweise abschnüren lassen.

Einziger Nachteil der endovesikalen Behandlung sind manchmal Nachblutungen, die meist durch Dauerkatheter (s. u.) zum Stehen gebracht werden. Sonst hoher Blasenschnitt, Exzision des blutenden Geschwulstbodens und Naht desselben.

Entfernung von Blasengeschwülsten durch Sectio alta unterlasse man, da mehr Rückfälle als bei endovesikalem Vorgehen. Bei infiltrierenden Karzinomen außerdem Gefahren der Operation viel zu groß: ausgedehnte Resektionen der Blase erforderlich, ev. mit Verpflanzung der Harnleiter. — In inoperablen Fällen ist sehr wichtig Behandlung der Blase mit Argentum nitricum, um Blutungen und Zystitis zu bekämpfen. Diese bedrohen in erster Linie den Kranken. Das Argentum nitricum hält die Blase sauber, verschorft den Tumor. Dreimal wöchentlich Blasenspülungen damit. Konzentration 1:1000 (Technik s. Blasenspülungen). Daneben Harnantiseptika. Einzelne Geschwulstkranke vertragen keine örtliche Behandlung, dann nur Harnantiseptika. Bei stärkeren Blutungen versuchsweise Konzentration der Argentumlösung auf 1:500 erhöhen oder Einträuflungen einer 2%igen Argentumlösung, dreimal wöchentlich 20—30 Tropfen auf den Tumor. Gleichzeitig Styptika, am besten subkutan Gelatine (40 g einer 10%igen sterilisierten Lösung Merck). Die Gelatine vor der Einspritzung im Wasserbade auf Körpertemperatur erwärmen und dadurch verflüssigen, dann tief in das Unterhautfettgewebe von Oberschenkel oder Brust spritzen. Die Einspritzung macht meist Nachschmerzen; sie kann 2—3mal wiederholt werden. Gleichzeitig innerlich 3—4mal täglich 0,1 Stypticin.

Rp. 20 Tabl. Cotarnini hydrochlor. 0,05
Originalpackung (= Stypticin)
D.S. 3—4mal täglich 2 Tabletten.

oder Erystypticum (Mischung aus Extr. Hydrastis canadensis fluidum, Hydrastinum syntheticum und Secacornin)

Rp. 1 Originalpackung Erystypticum flüssig
D.S. 3mal täglich 20—30 Tropfen in Zuckerwasser.

oder Hydrastininlösung

Rp. 1 Originalpackung Liquidrast (= Hydrastininlösung)
D.S. 3—4mal täglich 15—20 Tropfen.

Alle diese Mittel aber ganz unsicher. Deshalb bei starken Blutungen, wenn nicht bald Erfolg, Dauerkatheter. Stellt die Blase ruhig und hält sie leer, so daß die Blasenwände sich aneinander legen können. Außerdem drei- bis viermal täglich 1 cg Morphin subkutan, setzt gleichzeitig den Blutdruck herab. Dauerkatheter muß dick sein (Charrière 21) und zwei, besser drei Öffnungen haben, damit die Gerinnsel hindurchgehen können. Form am besten Mercier. Verstopft sich der Katheter durch die Gerinnsel (häufig), dann ruckweise mit der Spritze kleine Mengen abgekochten Wassers bis wieder Urin abläuft. Dann zur Desinfektion 100 ccm Argentum nitricum 1:1000, vorsichtig mit der Spritze in kleinen Mengen. Auf Puls und Allgemeinbefinden achten, da der abtropfende Urin kein sicherer Maßstab für die Stärke der Blutung ist. Große Blutgerinnsel gehen gar nicht durch den Katheter hindurch, sondern bleiben oft tagelang in der Blase liegen. Verschlechtert sich der Zustand, dann Sectio alta, Ausräumung der Gerinnsel, Exzision des Tumors oder, wenn das nicht möglich, Verschorfung des Tumors mit Paquelin. — Wenn kein Dauerkatheter liegt, dann bei starken Blutungen häufig Harnverhaltung. Die Gerinnsel können nicht durch die Harnröhre hindurch. Behandlung: Dauerkatheter und Ausspritzen der Gerinnsel, wie oben. Wenn das nicht möglich, dann Sectio alta.

Bei starken Blutungen, meist kennzeichnend für Karzinome, kann man Röntgen-Tiefenbestrahlungen versuchen (jedoch nicht bei heruntergekommenen Kranken, da sehr angreifend!). Erfolg jedoch selten.

Blasensteine.

I. Beim Manne.

Man unterscheidet primäre Steine, die sich in der Niere bilden, dann in die Blase wandern und dort liegen bleiben, und sekundäre Steine, die durch einen eitrigen Katarrh in der Blase selbst entstehen (z. B. bei Fremdkörpern und chronischer Zystitis), besonders wenn gleichzeitig eine Stauung des Urins stattfindet (Prostatahypertrophie).

Diagnose: Durch Zystoskopie. Die Steinsonde nur ein Notbehelf. Das Zystoskop bestimmt gleichzeitig Größe, Lage des Steins, Vorhandensein von Komplikationen (Tumor, Prostatahypertrophie), oft auch die chemische Konstitution des Steins (Braune Steine = Oxalsteine, Gelbe = Urate, Weiße = Phosphate).

Die Zystoskopie entscheidet damit, ob Zertrümmerung oder hoher Blasenschnitt zu wählen ist. Ein Röntgenbild kann das nicht leisten, es genügt deshalb nur bei Kindern, wo keine Wahl zwischen beiden Operationen (s. u.).

Behandlung: Mittel, einen Stein im Körper aufzulösen, gibt es nicht. Auf spontanen Abgang ist nur bei ganz kleinen Steinen (Hanfkorngröße) zu rechnen. Alle übrigen Steine sind schleunigst zu beseitigen, da sie zu schweren Folgen führen können (jauchige Zystitis, aufsteigende Infektion). Beseitigung durch Lithotripsie oder durch Sectio alta. Durch Lithotripsie (in parasakraler Betäubung, Rückenmarkanästhesie, eventuell auch in Narkose) überall da, wo sie zulässig ist, da sie die kürzere Heilungsdauer (vier bis fünf Tage) und die geringeren Gefahren hat.

Technik der Lithotripsie: Zertrümmern des Steins, Zermalmen der Bruchstücke, Ausspülen und Auspumpen der Trümmer. Zum Schluß zystoskopische Kontrolle, ob alles entfernt. Der ganze Eingriff soll in der Regel in einer Sitzung erledigt werden.

Kontraindiziert ist eine Lithotripsie bei

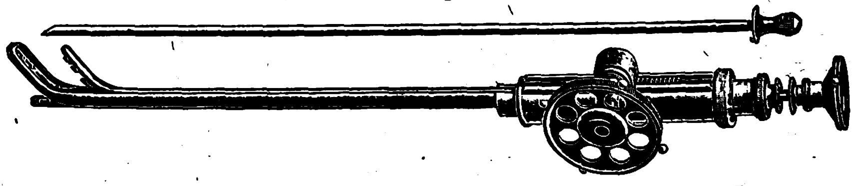
1. sehr großen Steinen, besonders wenn sie sehr hart sind (Oxalate), und bei vielen Steinen nebeneinander,
2. Steinen, die in Aussackungen der Blase stecken (Divertikelsteine),
3. gleichzeitiger Prostatahypertrophie, die an sich operatives Eingreifen erfordern würde,
4. gleichzeitigem Blasenkrebs,
5. schwerem, jauchigem Blasenkatarrh,
6. Kindern.

In diesen Fällen Sectio alta, bei Prostatahypertrophie mit Prostatektomie.

Bei Papillom der Blase und Stein erst Beseitigung des Tumors mit Schlinge oder Diathermie, dann Lithotripsie.

Bei Steinen bis Haselnußgröße empfiehlt sich zystoskopische Lithotripsie. Man benutzt dazu einen Lithotriptor, der mit zystoskopischer Optik versehen ist (Abb. 5). Technik schwieriger, wie die der

Abbildung 5.



gewöhnlichen Lithotripsie, aber dafür keine Gefahr, die Blase beim Zertrümmern zu verletzen. — Noch kleinere Steine entfernt man sehr leicht mit der zystoskopischen Zange nach Young (Abb. s. Fremdkörper der Blase), entweder im ganzen oder durch Zerquetschen. Völlige Betäubung der ganzen Harnröhre ev. auch der Blase notwendig (durch Umspritzen der Prostata vom Damme bzw. durch parasakrale Betäubung).

Besteht Blasenkatarrh, dann nach der Lithotripsie noch Blasenspülungen. Der Stein bzw. die Steintrümmer sind auf ihre chemische Zusammensetzung zu untersuchen, um Rückfällen durch Regelung der Ernährung vorzubeugen.

Bei Blasensteinen, die aus der Niere herabgewandert sind, nach der Operation noch Röntgenbild beider Nieren und Harnleiter, da häufig noch weitere Steine in den oberen Harnwegen.

II. Bei der Frau.

Steine bis etwas über Haselnußgröße werden mit der Youngschen Zange im ganzen entfernt. Vorherige Erweiterung der Harnröhre bis auf Charrière 30 zweckmäßig (Inkontinenz dadurch nicht zu befürchten!). Parasakrale Betäubung (nicht immer notwendig). Bei großen Steinen (selten) Lithotripsie. Sie ist viel schwerer als beim Manne, weil der Stützpunkt am Damm fehlt. Ist die Lithotripsie nicht möglich, z. B. bei Steinen um eine Haarnadel herum, dann Eröffnung der Blase von der Scheide aus (Kolpozystotomie) oder Sectio alta.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere rhinologische-laryngologische Literatur.

Von Dr. **Haenlein**, Berlin.

Die reine submuköse Stimmlippenblutung (laryngeale Apoplexie nach Langmaid) ist eine Krankheit phonischer Berufe und kommt in ihrer reinen Form außerhalb dieser Kreise so gut wie nicht vor. Ursache ist besondere Inanspruchnahme der Stimmlippen, Pressen, forcierter falscher Coup de glotte. Prognose ist, wie Imhofer (1) anführt, günstig. Heilung dauert an 3 Wochen. Rezidive sind häufig. — Liebmann (2) berichtet über seltene zystische Geschwülste des Rachens. Einmal handelte es sich um eine Retentionsgeschwulst dicht hinter der Uvula, aus einer der Buchten und Taschen der Rachenmandel infolge Verklebung der Faltenränder entstanden, und durch Dilatation zum Nasenrachentumor geworden. Im zweiten Falle wurde Echinokokkusblase oder mehr noch Meningozele der Wirbelsäule angenommen. — Stupka (3) führt aus, daß Nasentuberkulose in der ulzerösen und proliferativen Form vorkomme. Erstere, fast nur bei progredienter Lungenphthise beobachtet, ist quoad vitam ungünstig, letztere als günstig zu beurteilen. Heilungen durch chirurgische Eingriffe sind bei der ulzerösen Form jedoch beobachtet worden. — Tuberkulome geben bezüglich Lokalheilung die besten Aussichten: radikales chirurgisches Verfahren, dann nachträglich oder gleichzeitig Röntgen, Chemotherapie mit Schwermetallen, Pyrogallus, Milchsäure, Tuberkulinkuren. Die flächenhaft ausgebreiteten lupösen Prozesse des Naseninnern sind am schwersten restlos zu heilen. — Aus dem literarischen Nachlaß Gerbers veröffentlicht Wolffheim (4) eine von einem Nasenseptum ausgehende Melanosarcomatosis universalis. — Seifert (5) beobachtete einen extraösophagealen Fremdkörper. Ein 6 cm langes, $^1/_2$ cm breites Knochenstück war durch die Speiseröhre ins Gewebe gelangt und wurde durch Oesophagotomia externa entfernt. — v. Eicken (6) hält es nicht für richtig, daß bei Operationen der Tränenwege nur der Tränensack selbst, nicht auch der Tränenkanal in das Operationsgebiet fällt. Besonders bei tuberkulösen Prozessen könne von dem tuberkulös erkrankten Tränennasenkanal der Prozeß sich weiter ausdehnen. Deshalb bevorzugt v. Eicken das permaxilläre Verfahren. Beim Vorgehen von der Apertura piriformis aus direkt gegen Tränenkanal und Sack ist es vielfach möglich die Kieferhöhle intakt zu lassen. — Halle (7) beschreibt seine 1911 veröffentlichte Methode der Saccusoperation und verwahrt sich erneut dagegen, daß West diese Methode als Westsche Operation im Archiv f. Laryngol., Bd. 27, H. 3, bezeichnet habe. — Heermann (8) betont, daß ein Tränensack nicht entfernt werden dürfe, bevor nicht ein eventuell wiederholter Eröffnungsversuch vom Naseninnern aus vorgenommen worden sei.

Bakker und Oudendal (9) beschreiben ein Chondrom ausgehend von den Cartilagines sesamoideae in dem freien Nasenseptum. — Dahmann (10) sah ein Larynxkarzinom, bei dem außer dem Alter des Patienten und regionärer Lymphdrüsenschwellung nicht ein einziges für Karzinom sonst typisches klinisches Merkmal gefunden wurde, ja daß sogar das Neoplasma selbst in seinem Aussehen gegen — gestieltes Fibrom — Karzinom zu sprechen schien. Das Karzinom hatte die Drüsen metastatisch infiziert, den Larynx selbst, auch im Insertionsgebiet des Neoplasmas so gut wie frei gelassen. — Einen 10 Tage im untersten Abschnitt des linken Unterlappenastes steckenden Knochensplitter entfernte Dahmann (11) bei einem 14jährigen Knaben mittels Hakens und Zange bronchoskopisch. — Bei einem in verhältnismäßig gutem Ernährungszustand befindlichen Patienten machte Huenges (12) wegen Kehlkopftuberkulose Laryngofissur. Der vorher günstige Lungenbefund verschlimmerte sich, Patient starb an Phthisis florida. Durch den operativen Eingriff ist eine Verschlimmerung des Lungenleidens eingetreten. Besser wäre kurative Tracheotomie gemacht worden, um durch Ruhigstellung des Kehlkopfes dessen Ausheilung zu erreichen. — Jurasz sen. (13) beschreibt subkutanen Abriß mit schräger Torsion des Kehlkopfs nach Verschüttung. — Einen Fall von konkomittierendem Schleimhautkarzinom bei Xeroderma pigmentosum schildert Specht (14). Am ganzen Schädel bestanden Atrophien. Das linke Auge, äußere Nase fehlte bis zur Nasenwurzel vollkommen, mit ihr der vordere Teil des knorpeligen Septums. Tumoren verlegten die rechte Nasenseite. Probeexzision ergab Karzinom, von den Basalzellen der Schleimhaut ausgehend. Operativ wurde der Nasentumor entfernt; als man so Einblick nach oben gewonnen hatte, sah man in der rechten Siebbeingegend Tumormassen — ebenfalls Karzinom. Da an radikale chirurgische Entfernung nicht zu denken war, auch die Kieferhöhle von Karzinommassen angefüllt schien, wurde Radium 48 Stunden wiederholt eingelegt. Die Tumormassen verschwanden und haben sich bis jetzt, 9 Monate nach der Bestrahlung, nicht wieder gezeigt. — Seine Untersuchungen über das Denkersche Verfahren der Radikaloperation chronischer Kieferhöhlenempyeme faßt Birkholz (15) dahin zusammen, daß in der Pathologie größerer Zahnwurzelzysten die rhinologisch-operative Therapie eine wichtige Stelle einnehme, daß die Denkersche Kieferhöhlenradikaloperation zur Operation der Zahnzysten geeignet sei, die rhinologische Komplikationen oder eine Kieferhöhleneiterung machen. Trotz aller Hilfsmittel ist es nicht stets möglich, vor der Operation eine vereiterte Kieferzyste und Kieferhöhlenempyem differentialdiagnostisch abzugrenzen. — Ramdohr (16) schreibt über eine in Heilung übergegangene Meningitis mit sensiblen Jacksonschen Anfällen, die ihren Ausgang von einer Stirnhöhlen-Siebbeineiterung genommen hatten, und über zwei in kurzer Zeit zum Tode führende Fälle akuter Keilbeinhöhleneiterungen mit Sinus cavernosus-Thrombose, deren Verlauf die Ätiologie der Erkrankung verschleiert hatte. In dem einen der tödlich verlaufenen Fälle war eine Mandelentzündung vorhergegangen, ein Arzt hatte inzidiert, da er Mandelabszeß annahm. Am folgenden Tage entleerte sich Eiter, aber aus der Keilbeinhöhle. Der wahrscheinlichste Weg des Eiters schien durch die Keilbeinhöhle zu den Meningen gegangen zu sein; es konnten aber auch ausschließlich Siebbeinzellen beteiligt sein. Sektion ergab Empyem beider Keilbeinhöhlen, Thrombose des Sinus cavernosus beiderseits und des Sinus sigmoideus links. Eitrige Leptomeningitis der Hirnbasis. — Die rhinogene Neuritis retrobulbaris behandelt Kraßnig (17). Die anatomische Verbindungsbrücke zwischen den Veränderungen in der Nase und dem Sehnerven werden geschildert. In mehreren Fällen zeigte sich nach einem operativen Eingriff in der Nase schon am Tage darauf deutliche Besserung des Sehvermögens, nachdem Wochen bis Monate vorher der Zustand unverändert geblieben war. Die rhinologischen Erfahrungen sprechen dagegen, daß die Neuritis optica rhinogenen Ursprunges in der Regel nur einseitig sei. — Auch Janssen (18) befaßt sich mit den klinischen Beziehungen zwischen Nasennebenhöhlen und Orbita, insbesondere Nervus opticus. Ein histologisch bewiesener Fall einer Neuritis retrobulbaris mit rhinogener Ätiologie ist bislang nicht bekannt geworden. Der probatorische rhinologische Eingriff, wie er bei retrobulbärer Neuritis in Frage kommt — Eröffnung des ganzen Siebbeins, der Keilbeinhöhle —, ist jedenfalls nicht harmlos, kann aber verantwortet werden. Eine exakte Diagnose hinsichtlich der Pathogenese, speziell der rhinogenen Natur der Neuritis wird sich durch die Operation nicht uneingeschränkt ergeben. Hat die Optikusaffektion nach Ansicht des Ophthalmologen einen deutlich progressiven Charakter trotz Allgemeinbehandlung, so besteht kein Bedenken, auch bei klinisch völlig negativem Nebenhöhlenbefund die hinteren Siebbeinzellen und das Keilbein zu eröffnen. — Klestadt (19) beschreibt eine Speiseröhrentuberkulose. Ösophagoskopie ergab einen Tumor. Probestück ließ histologisch Tuberkulose erkennen. Eiterentleerung. An Stelle des Tumors nach 14 Tagen

Digitized by Google

glatte Narbe. Spastische Stenose. Es handelte sich um die ganz seltene, das Bild eines Tumors bietende Tuberkulose. Röntgenologisch wurde der Fall erkannt als entstanden durch Kontinuitätswucherung vom periösophagealen Lymphknoten aus. — Seiffert (20) beschreibt eine perseptale Naht bei Ozänaoperation. Nach Eröffnung und Ausräumung beider Kieferhöhlen vom Munde aus werden die medialen Kieferhöhlenwände mobilisiert und dann durch eine quer durch das Septum geführte Naht in der neuen Lage erhalten. Die verwendete Nadel wird beschrieben. — Gödel (21) liefert einen Beitrag zum Beweis der Theorie der intralaryngalen Struma. Es gibt intralaryngeale Strumen, bei denen der Knoten im Kehlkopf nicht als Glandula thyreoidea aufzufassen ist, sondern es handelt sich um aktives Einwachsen von kolloidstrumös entartetem Schilddrüsengewebe, als Folge einer abnormen, als Entwicklungsstörung aufzufassenden Verbindung der Schilddrüse mit Larynx und Trachea. — Zur Klinik des Säuglingsstridors schreiben Thomas und Kockenrath (22). Beim Schreistridor handelt es sich um ein hochklingendes Inspirium, welches nur während des Schreiens ertönt. Es ist mit dem Normalzustand auf der einen, vielleicht dem Stridor inspiratorius congenitus auf der anderen Seite durch zahlreiche Übergangsfälle verbunden. Bei einer Anzahl von Stridorfällen besteht eine sichere Hirnschädigung sowie andere zerebrale Symptome. Für diese Fälle wird eine Reizung des kortikalen Kehlkopfzentrums angenommen. Die Entstehung des Stridor congenitus ist unklar. Vereiterung tiefliegender zervikaler Drüsen führt unter Umständen zu einem kollateralen entzündlichen Ödem des Kehlkopfeingangs. — Bei Brunners und Frühwalds (23) Studien über Stimme und Stimmwerkzeuge von 93 taubstummen Kindern fand sich bei 60% der Fälle ein unvollkommener Verschluß der Stimmritze bei Phonation, hervorgerufen in 30% der Fälle durch Offenbleiben der Glottis cartilaginea, in 30% durch mangelhaften Verschluß der Glottis ligamentosa. Letzterer war stets durch ungenügende Adduktion des linken Stimmbandes hervorgerufen. Zwischen abnormer Labyrinthfunktion und Stimmbandparesen besteht beim Menschen kein Zusammenhang. In etwa 60% der taubstummen Kinder sind habituelle Lähmungen der Kehlkopfmuskulatur (Transversus und Internus) nachzuweisen. Es liegt die Möglichkeit von Inaktivitätsatrophie der betreffenden Kehlkopfmuskeln vor. Durch die deutsche Lautsprachmethode wird eine Inaktivitätsatrophie sich eher vermeiden lassen als durch die die Gebärdensprache. Die normale Atmungskurve ist beim Lesen taubstummer Kinder relativ selten anzutreffen, aber ausgeschlossen ist es nicht, daß ein kongenital taubes Kind beim Lesen eine annähernd normale Atmungskurve aufweist. Die Bewegungen des Brustkorbes bei taubstummen Kindern werden meist beim Lesen schneller. Sowohl Schüler der höheren Klassen atmen beim Lesen unrichtig, wie Schüler der niederen Klassen richtig atmen. Ebensowenig wie beim Lesen besteht eine Beziehung zwischen der Art der Brustbewegungen beim Lesen und den Fortschritten, die das Kind im Artikulationsunterricht macht. Die Zungen-Mundbodenbewegungen beeinflussen die Artikulationsfähigkeit nicht wesentlich. Es ist mehr als fraglich, ob bei einem Kind, das außer der Taubstummheit degenerative Stigmata, Nervosität aufweist, Atmungsübungen den gewünschten Erfolg für die Leseatmung haben, solange die tieferliegenden konstitutionellen Anomalien fortbestehen.

Klestadt (24) untersuchte eine Pilzerkrankung in der Rachenwand. Auf diffus geröteter Rachenschleimhaut sah man gelbe Stippchen, die seit Monaten bestanden haben sollen. Mikroskopisch ergab sich Granulom. Die Erreger gehören den sprossenden Fadenpilzen an, sind Bewohner der Tiefe der Schleimhaut. — Unter 26 Ozänafällen ergaben bei Sternbergs (25) Untersuchungen 15 eine positive Agglutination auf den Ozänabazillus Perez, während das Serum keines einzigen Falles eine Agglutination von Koli, Proteus und Pseudodiphtherie zeigte. Diese Tatsache weist dem Perezbazillus gegenüber den anderen in der Nase vorkommenden Bakterien eine besondere Stellung zu. — Das Dekubitalgeschwür in der Pars laryngea pharyngis ist selten, es muß, wie E. Meyer (26) ausführt, zu der Kachexie noch ein Vorspringen des der Ringknorpelplatte gegenüberliegenden Wirbelkörpers hinzukommen, um den Dekubitus an der dem Druck des Ringknorpels und des vorspringenden Wirbelkörpers ausgesetzten Pharynxschleimhaut zu erzeugen. — Ullmann (27) beobachtete ein Karzinosarkom des Kehlkopfs. In seiner histologischen Struktur machte der Tumor einen einheitlichen Eindruck. Es lag eine durchgehende Mischung von Karzinom und Sarkom vor, derart, daß das Sarkom das Stroma, das Parenchym der organoiden Geschwulst bildet, unter Eliminierung des eigentlichen Krebsstromas. — Caldera (28) wollte den Einfluß trophoneurotischer Veränderungen auf die Entstehung der Ozäna studieren; er durchschnitt Kaninchen den Nervus maxillaris und träufelte Ozänamaterial täglich in die Nase. Es war eine Einwirkung der Gefäßnervenresektion festzustellen, aber Ozäna trat nicht auf. — Es gibt nach Fein (29) eine akute regionäre Laryngitis, die auf den oberen Abschnitt des Kehlkopfes beschränkt ist und die Stimmlippen nicht begreift. Ihr Sitz sind jene Kehlkopfpartien, in denen lymphatisches Gewebe eingelagert ist: die Larynxtonsille. — Anthon (30) berichtet über 98 Fälle von Stomatitis Plauti. 12mal war nur die Mundschleimhaut erkrankt, 85mal unter den restlichen 87 war nur eine Tonsille betroffen. Druckhafte Lymphdrüsenschwellung im Kieferwinkel der von der Plautschen Angina ergriffenen Seite wird nie vermißt. In 98% war gleichzeitig eine mehr oder weniger schwere Gingivitis marginalis vorhanden. Eine Tonsillitis chronica ist nicht Vorausetzung der Plaut-Angina. Pinselung mit 5%iger Chromsäure hat therapeutisch gut gewirkt. — Gugenheim (31) sah in 3 Jahren 12 Fälle von Ohrdiphtherie. 2 Fälle waren als Folge durch die Tube fortgeleiteter Infektion nach genuiner Diphtherie des Rachens zu bewerten, ebenso waren vermutlich gleichen Ursprungs weitere zwei. Bei 4 Fällen ist durch Bazillenträger Übertragung durch den äußeren Gehörgang sicher, bei 3 weiteren wahrscheinlich. Ein Fall war entweder primäre Diphtherie oder durch den Gehörgang aufgenommene Infektion. — An einer im obersten Abschnitt liegenden Ösophaguszyste, prominierend in die Pars laryngea pharyngis starb, nach Lund (32) trotz Punktion der Zyste und Tracheotomie ein $1\frac{1}{2}$ Jahre altes Mädchen. Die Zyste verschloß teilweise den Introitus laryngis. Die Zystenwand bestand aus schichtförmigem Pflasterepithel an beiden Seiten, dazwischen parallel verlaufende Bindegewebefibrillen. — Axisa (33) hält die Ozänakrusten für das Produkt eines kariösen Siebbeinprozesses unter dem Einfluß von speziellen Faktoren. — Amyloide Degeneration des Gewebes bei 2 Stimmbandfibromen beschreibt Bruzzi (34).

Literatur: 1. **Imhofer**, Zschr. f. Laryng. 10, H. 6. — 2. **Liebmann**, Ebenda 10, H. 6. — 3. **Stupka**, Ebenda 10, H. 6. — 4. **Wolffheim**, Ebenda 11, H. 1. — 5. **Seifert**, Ebenda 11, H. 1. — 6. **v. Eicken**, Ebenda 11, H. 1. — 7. **Halle**, Ebenda 11, H. 1. — 8. **Hermann**, Ebenda 11, H. 1. — 9. **Bakker und Oudendal**, Ebenda 11, H. 2. — 10. **Dahmann**, Ebenda 11, H. 2. — 11. **Derselbe**, Ebenda 11, H. 2. — 12. **Huenges**, Ebenda 11, H. 2. — 13. **Jurasz sen.**, Ebenda 11, H. 2. — 14. **Specht**, Arch. f. Ohrhlk. 108, H. 3 u. 4. — 15. **Birkholz**, Ebenda 108, H. 3 u. 4. — 16. **Ramdohr**, Ebenda 108, H. 3 u. 4. — 17. **Kraßnig**, Ebenda 109, H. 2 u. 3. — 18. **Janßen**, Ebenda 109, H. 2 u. 3. — 19. **Klestadt**, Ebenda 109, H. 2 u. 3. — 20. **Seiffert**, Zschr. f. Halskrkh. 1, H. 1 u. 2. — 21. **Gödel**, Ebenda 1, H. 1 u. 2. — 22. **Thomas und Kockenrath**, Ebenda 1, H. 1 u. 2. — 23. **Brunner und Frühwald**, Ebenda 1, H. 1 u. 2, H. 3 u. 4. — 24. **Klestadt**, Ebenda 1, H. 1 u. 2. — 25. **Sternberg**, Ebenda 1, H. 1 u. 2. — 26. **E. Meyer**, Ebenda 1, H. 1 u. 2. — 27. **Ullmann**, Ebenda 1, H 1 u. 2. — 28. **Caldera**, Ebenda 1, H. 1 u. 2. — 29. **Fein**, Ebenda 1. H. 1 u. 2. — 30. **Anthon**, Ebenda 1, H. 1 u. 2. — 31. **Gugenheim**, Ebenda 1, H. 1 u. 2. — 32. **Lund**, Ebenda 1, H. 1 u. 2. — 33. **Axisa**, Arch. Ital. di otol. 33, H. 2. — 34. **Bruzzi**, Ebenda 33, H. 2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 49.

Nach R. Höber und R. Mond kommt die **Aufhebung der normalen Stabilität der Blutkörperchensuspension** in der Gravidität und bei Krankheiten dadurch zustande, daß in der Adsorptionshülle der Blutkörperchen Globuline mehr oder weniger an die Stelle von Albumin treten, und da der isoelektrische Punkt der Globuline, d. h. die Reaktion, bei der ihre Flockungstendenz maximal ist, der neutralen Blutreaktion näher liegt als der isoelektrische Punkt des Albumins, so wächst auch bei den mit mehr Globulin behafteten Blutkörperchen die Tendenz zur Flockung oder Agglutination. Die Wirkung der Eiweißkörper richtet sich aber abgesehen von der Lage ihres isoelektrischen Punktes, auch noch nach ihrem Lösungszustand, insbesondere nach ihrer Viskosität, durch die der Blutkörperchenoberfläche ein verschiedenes Maß von Klebrigkeit erteilt wird.

K. Wachholder fand bei Untersuchungen **über die Beteiligung der Antagonisten an den Willkürbewegungen des Menschen**, daß vom Antagonisten Aktionsströme ableitbar sind, die in ihrem Aussehen, speziell in der Bildung von Perioden weitgehend denen entsprechen, die im Agonisten im Stadium allmählicher Erschlaffung auftreten. Das im Falle einer Untätigkeit oder völligen Hemmung des Antagonisten zu erwartende gänzliche Fehlen von Aktionsströmen in ihm wurde nicht beobachtet. Bei Ausführung unserer Bewegungen ist also nicht nur den Agonisten, sondern auch den Antagonisten eine aktive Rolle im Sinne der Duchenneschen Lehre zuzusprechen. Die Innervation bzw. Kontraktion des Antagonisten erfolgt nicht kontinuierlich, sondern stoßweise in Abständen von etwa

Digitized by Google

$^1/_{10}$ Sekunden, einerlei ob die Bewegung schnell oder langsam ausgeführt wird.

Ph. Erlacher benutzt die **direkte Muskelprüfung für die Prognosenstellung bei poliomyelitischen Lähmungen bald nach dem akuten Anfall.** Er stellte in der Regel fest, daß die Muskeln, deren direkte faradische Erregbarkeit während der ersten Monate nach dem akuten Anfall nicht unter ein Drittel der normalen Stromstärke sinkt, sich wieder erholen, während Muskeln, die erst bei voller Rolle oder Anwendung des Kernes direkt erregbar sind, keine brauchbare Besserung mehr aufweisen. Ebenso deuten rasche Zuckung und deutlicher motorischer Effekt bei direkter Nadelprüfung mit relativ großem Rollenabstand in der Regel auf eine leichtere Schädigung des Muskels hin.

B. Fischer erörtert auf Grund der Beobachtung von 6 Fällen die **Frage der Kleinhirnlokalisation nach Barany.** Der Diagnose stellen sich häufig Schwierigkeiten entgegen, die eine oftmalige Wiederholung der Untersuchung und eine genaue kritische Abwägung der einzelnen Baranyschen Funktionen und ihres Zusammentreffens mit andern klinischen Symptomen notwendig machen.

Nach G. Elkeles gibt die Epidemiestatistik keine Anhaltspunkte für eine epidemiologisch gesetzmäßige Beeinflussung der **genuinen kruppösen Pneumonie** durch **die Influenzaepidemie.** Bestätigt werden diese aus der Epidemiologie ermittelten Tatsachen durch das Fehlen des Influenzabazillus bei kruppöser Lobärpneumonie gegenüber seinem regelmäßigen Vorkommen bei den Bronchopneumonien. Im Tierexperiment ist es nicht gelungen, mit Influenzabazillen, Influenzatoxin, Filtratgiften und Virus eine kruppöse Lobärpneumonie zu erzeugen. Die echten Lobärpneumonien gehören also nicht zum Formenkreis der Grippe, sie haben nichts mit der Grippepneumonie zu tun und sind von ihr begrifflich zu trennen.

W. Patzschke empfiehlt auch bei **symptomfreien Kindern syphilitischer Mütter** sofortige Behandlung der Kinder. Hat die Übertragung der Syphilis intra partum stattgefunden, so würde eine Kur zur Heilung genügen. In andern Fällen ist es wichtig, wenn durch wiederholte Blutuntersuchungen eine positive Schwankung festgestellt ist, noch eine zweite Kur anzuschließen.

L. Schwarz gibt eine **einfache Verbesserung der Mansonfärbung** an. Die Verbesserung besteht darin, daß man, um die färberisch sehr brauchbare Kombination von Borax und Methylenblau dadurch haltbar und konstanter zu halten, das Alkali erst kurz vor dem Gebrauch auf das Methylenblau einwirken läßt.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 49.

Über **Spätmyxödem bei konstitutioneller Lipomatose** berichtet Franz Kisch (Marienbad). Das Einschleichen eines Spätmyxödems in das vorhandene Bild der konstitutionellen Fettsucht bleibt oft unbeachtet; oder es werden bei diesen Fettleibigen die hier so häufig auftretenden Ödeme, besonders an den Beinen, als Stauungserscheinungen, auf Varizen beruhend oder als Zeichen versagender Herzkraft gedeutet. Da ferner das „Myxödemwerden" der konstitutionellen Lipomatose gewöhnlich in jener Lebensepoche erfolgt, wo es naheliegend erscheint, gewisse psychische und somatische Veränderungen auf das Konto des Klimakteriums bei Frauen zu setzen oder sie auf arteriosklerotische Ursachen bei Männern zu beziehen, so erklärt sich das Übersehen manches Spätmyxödems. Die gute Reaktion auf Darreichung von Schilddrüsenpräparaten wird allerdings auch bei konstitutioneller Fettsucht ohne irgendwelche myxödematöse Erscheinungen beobachtet.

Über **Röntgenkater und -kachexie** berichtet Henri Hirsch (Hamburg). Der Röntgenkater ist eine akute Erscheinung. Er äußert sich in Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Mattigkeit, Ermüdung, Benommenheit, Ohnmachtsanfällen, Temperaturerhöhungen. Tritt keine Erholung ein, so gleitet der Zustand über in das Bild der Kachexie. Der Röntgenkater ist reparabel; die Röntgenkachexie ist irreparabel. Beide sind auf eine Schädigung des innersekretorischen Systems zurückzuführen. Die Behandlung geschieht erfolgreich mit Organextrakten. Da der Ausfall der Hypophysenvorderlappenfunktion zur Hypoplasie der Schilddrüse und der Nebennieren, vor allem zur Schädigung der Genitalendokrine führt, empfiehlt sich ein Extrakt des Hypophysenvorderlappens (Hypantak). Der kachektische Zustand beruht aber wesentlich auf einer Insuffizienz der Nebennierenrinde. Therapeutisch kommt daher ein vollständig adrenalinfreier Extrakt der Nebennierenrinde (Epikortak) in Betracht. Hypantak und Epikortak (beides hergestellt von der Firma Passek & Wolf, Hamburg 26) werden injiziert. Auch zur Prophylaxe des Röntgenkaters empfehlen sich diese Organextrakte.

Hypertonie hat W. Pfalz (Denklingen) **nach Starkstromverletzung** beobachtet. Es kam zu einer Schädigung des Nervensystems, speziell zu starker Reizung der bulbären Zentren und damit zu einem erhöhten Erregungszustand des Vasomotorenzentrums (auch zu einer spastischen Ischämie). Dadurch: Störung der Sauerstoffversorgung der bulbären Zentren, die mit einer Gefäßkontraktion in der Peripherie (Anämie des Splanchnikusgebietes) und einer regulatorischen Blutdrucksteigerung antworten. Diese Gefäßkontraktionen könnten auch einmal zu einer Störung der Nierentätigkeit führen, da die Niere gegenüber Zirkulationsstörungen sehr empfindlich ist. So könnte sich auch eine organische Nierenschädigung herausbilden. Damit wäre der Übergang von der reinen, essentiellen Hypertonie zur malignen Hypertonie, der genuinen Schrumpfniere, gegeben.

Eine **elektrische Scheidenbeleuchtung** empfiehlt E. Kantorowiz (Berlin). Die Beleuchtung liegt am Eingange des Spekulums, ist also dem Operationsbereich der Instrumente entrückt und wird von Spülwasser nicht betroffen. Sie wird mit einfacher Klemmvorrichtung an jedem gebräuchlichen Spekulum befestigt. Als Beleuchtungsquelle dient eine gewöhnliche kleine Glühbirne. Die Leitungsschnur ist mit einem Gewindestöpsel versehen, der in die gebräuchlichen Batteriehülsen paßt, so daß die Beleuchtung mit den einfachen Taschenbatterien zu betreiben ist. Die Lampe befindet sich in einer Metallhülse, die durch einen Kondensor abgeschlossen ist.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 49.

Die **operative Behandlung des chronischen Magengeschwüres** besprechen E. Enderlen (Heidelberg) und E. v. Redwitz (München). Sie erwähnen die Gastroenterostomie, die Pylorusausschaltung, die Resektion und die Exzision des Geschwüres.

Über **tödlich verlaufende Röntgenschädigungen des Kehlkopfes** berichtet F. v. Hofmeister (Stuttgart). Spätschädigungen nach Röntgenbestrahlung des Larynx sind häufiger als man weiß. Das Ausbleiben schwererer Reaktionserscheinungen innerhalb der ersten 4 Wochen nach der Bestrahlung beweist nichts, auch später können noch tödliche Spätwirkungen auftreten. Daher darf kein operables Larynxkarzinom (auch kein Papillom) bestrahlt werden.

Zur **Diagnose der Überempfindlichkeitskrankheiten** äußern sich W. Storm van Leeuwen, Z. Bien und H. Varekamp (Leiden, Holland). Die Überempfindlichkeitskrankheiten sind nicht ohne weiteres mit Anaphylaxie zu identifizieren. Es handelt sich vielmehr bei ihnen um eine allergische Disposition (erworben oder angeboren). Das beste Diagnostikum der Allergie ist die intrakutane Injektion mit einem Extrakt von Schuppen der menschlichen Haut. 90% der Asthmatiker reagieren positiv, normale nie. Alle anderen geprüften Substanzen und Gifte (50—60) grenzten sich nicht scharf von der Reaktion bei Normalen ab. Die Herstellung des Extraktes von Kopfhautschuppen wird angegeben. Die Reaktion ist positiv, wenn sich 5—30 Minuten nach der Injektion eine Quaddel zeigt, die deutlich größer ist als die zur Kontrolle mit Kochsalzlösung erzeugte. (Es kommen aber auch Extrakte von Kopfhautschuppen vor, die toxische Substanzen enthalten und dadurch auch bei normalen Menschen eine positive Reaktion hervorrufen. Solche Extrakte soll man nicht gebrauchen.)

Über **Wundscharlach** berichtet Friedrich Port (Augsburg). Es gibt einwandfreie Fälle, wo eine Wunde die Eintrittspforte für das Scharlachvirus ist, wo also das Scharlachexanthem von einer Wunde seinen Ausgang nimmt und sich von dort aus über den Körper verbreitet. Der Verfasser erwähnt eine Reihe solcher Fälle.

Einen **neuen Gonokokkennährboden** empfiehlt Friedrich H. Lorentz (Hamburg). Er benutzt dazu Milchsäure, die eine ganz spezifische Eigenschaft für das Gonokokkenwachstum besitzt. Der Milchsäureaszitesnährboden ist hervorragend geeignet zur Gonokokkenvakzine.

Seine experimentellen Untersuchungen über das **Organpräparat „Animasa"** teilt H. Griesbach (Gießen) mit. Hergestellt wird es aus der Intima und Media sowie aus Erythrozyten junger Schlachttiere. Per os gereicht, setzt es bei gesunden Tieren und Menschen den Blutdruck herab. Auch bei Hypertonie erfolgt erhebliche Blutdrucksenkung. Es wirkt prophylaktisch bei Berufsarten, die zu Hypertonie mit nachfolgender Arteriosklerose führen können. Auch bei schon vorhandener Arteriosklerose bewährt es sich (Besserung des subjektiven Befindens).

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 46—48.

Ludwig Braun: **Chronische Postikuslähmung und Herzinsuffizienz.** Erörterung eines Falles — 53jährige Frau —, bei dem es durch mit 3 Jahren infolge Keuchhustens erworbene Postikuslähmung und hierdurch hervorgerufene Erschwerung des Luftzutrittes in den Brustraum zu einer exzentrischen Hypertrophie des rechten Ventrikels gekommen war. Patient starb infolge akut eingetretener Dekompensation.

Digitized by Google

Ernst Chyhlarz und Wilhelm Loll: **Zwei Fälle von Kugelthrombus im rechten Vorhof.** Kasuistik. Interesse beansprucht der zweite Fall, der alle Erscheinungen einer Mitralstenose bot.

F. Sauerbruch: **Die chirurgische Behandlung der Tuberkulose.** Im Laufe von 15 Jahren hat Sauerbruch an 507 Fällen die Thorakoplastik ausgeführt mit einer Operationsmortalität von 2—4%. In den ersten Wochen post. op. starben 10%, im Laufe des ersten Jahres weitere 13%. Geheilt wurden 33%. 5% aller Lungenkranken konnten der operativen Behandlung zugeführt werden. Wenn man bedenkt, daß durch die Operation ein Drittel hiervon geheilt werden kann, so würde sich bei 40000 für die Operation in Frage kommenden Patienten in Deutschland die Zahl der dauernd heilbaren auf 13000 belaufen. Voraussetzung bleibt allerdings die im einzelnen Falle oft recht schwer zu stellende Indikation.

E. Ranzi berichtet **zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose** über 11 Fälle von Lungenplombierung, 12 Fälle von totaler und 7 von partieller Thorakoplastik. Von den ersten 11 Fällen sind 3 sehr gebessert, einer gebessert, bei 2 Fällen ein mittelmäßiges Resultat. 4 Fälle starben. Von den 12 Fällen mit totaler Thorakoplastik sind 5 gebessert; 2 Fälle zeigen ein mittelmäßiges, 3 ein schlechtes Resultat. Von den 7 partiellen Thorakoplastiken leben noch 5; bei keinem ein zufriedenstellender Erfolg. Auch nach der chirurgischen Behandlung ist ein längerer Heilstättenaufenthalt zu fordern.

E. Waldstein: **Tuberkulose und Schwangerschaft.** Verf. schließt sich im allgemeinen dem Indikationsschema Winters an, das er jedoch dahin abgeändert haben möchte, daß er auch für die latente Tuberkulose sorgfältige Überwachung und dann Unterbrechung fordert, wenn die Tuberkulose das Stadium der Latenz verläßt. Eine prophylaktische Unterbrechung wegen einer überstandenen, zurzeit aber nicht nachweisbaren Tuberkulose ist abzulehnen. G. Z.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 43—45.

R. Schweizer: **Über die Torsion der Adnextumoren lateral vom Ovarium.** Im ersten Falle handelte es sich um eine apfelgroße Parovarialzyste, bei der die Tube peripher vom Ovar 3 Mal um 360° gedreht war, der zweite Fall war eine Hydrosalpinx der lateralen $^2/_3$ der rechten Tube. In beiden Fällen zeigte die zunächst vorgenommene Appendektomie normale Appendix.

Hans Schultheiß: **Über Uterusrupturen.** In den Jahren von 1896 bis 1921 kamen 30 Fälle zur Beobachtung, darunter 13 Spontanrupturen. Fast ausschließlich handelte es sich um Mehrgebärende.

Zu den Spontanrupturen disponiert besonders ein enges Becken, bei dem es im Verlaufe der Geburt nach Bandl zu einer zu starken Retraktion des oberen und Fixation des unteren Uterinsegmentes kommt, ferner abnorme Brüchigkeit der Muskulatur, besonders infolge mangelhafter Involution im Gefolge früherer starker Dehnung. Auch mit dem kleinen Becken verwachsene Adnextumoren und ehemalige Kürettagen können die Ursache von Spontanrupturen sein.

Ein großer Teil der violenten Rupturen wäre vermeidbar, wenn nur nach strengen Indikationen eingegriffen würde.

Als Therapie der Wahl kommt nur die Laparotomie in Frage; die Gefahr der Verblutung auf dem Wege zur Klinik ist relativ gering, da nur in 12—15% der Fälle größere Gefäße angerissen werden.

Stephan Hediger: **Die isotonische Registrierung des Pulses als Grundlage einer Analyse der Kreislaufdynamik.** Angabe eines neuen einfachen Schreibapparates, mit dem es gelingt, die feinsten Schwankungen des Blutdruckes anschaulich zu machen.

Fritz Stiefel und E. Heusser berichten zur Klinik und zur pathologischen Anatomie der **Myasthenia gravis pseudoparalytica** über einen während 15 Jahren periodenweise auf der Baseler medizinischen Klinik beobachteten Fall. Klinisch war von Interesse das Auftreten vorübergehender Schwellungen der Zunge, wahrscheinlich durch lymphoide Infiltration mit Lymphstauung hervorgerufen. Thymoglandol, Thyreoidin und Thorium X blieben ohne therapeutischen Erfolg.

Weder makroskopisch noch histologisch ließ sich an den Organen des endokrinen Systems, im Nervensystem und in der Muskulatur ein für die Myasthenie bezeichnender Befund erheben.

F. v. Werdt: **Die Prophylaxe der Diphtherie.** Die Möglichkeit einer Infektion durch Gegenstände außerhalb des menschlichen Organismus kommt praktisch kaum in Betracht. Die Infektion erfolgt vom erkrankten Menschen aus oder von Dauerausscheidern oder Bazillenträgern. Schuluntersuchungen nach dem Abflauen von Epidemien ergaben im Durchschnitt etwa 20% Bazillenträger. Da es unmöglich ist, in jedem Falle eine Virulenzprüfung anzustellen, und die Möglichkeit zuzugeben ist, daß auch diphtheroide Bazillen sich wieder in echte Diphtheriebazillen umwandeln können, so sind alle verdächtigen Personen von ihren Bazillen zu entkeimen. Ein sicherer Erfolg ist weder mit den verschiedenen chemischen Mitteln, noch mit dem für diese Zwecke zu teueren Serum zu erzielen. Am sichersten ist es, die nach der Schickschen Methode als ansteckungsfähig erkannten Personen aktiv zu immunisieren, wenn es gelingt, einen sich über mehrere Jahre hinaus erstreckenden Schutz mit der Impfung zu erzielen.

H. v. Meyenburg: **Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der traumatischen Tuberkulose.** Drei Möglichkeiten sind auseinanderzuhalten: Das Trauma setzt zugleich die Infektion; in diesen Fällen von Impftuberkulose sind spezifische Veränderungen der regionären Lymphdrüsen zu erwarten; zentrifugale Infektion von inneren Organen her muß ausgeschlossen werden können (z. B. Achseldrüsentuberkulose bei tuberkulöser Pleuritis).

Trifft das Trauma einen Organismus, der bereits Tuberkelbazillen beherbergt, so kann es zu einer Lokalisation an der betreffenden Stelle kommen. Die ständig im Blute des Tuberkulösen kreisenden Bazillen können sich an dem durch das Trauma geschaffenen Locus minoris resistentiae um so leichter ansiedeln.

Bei einem die Lungen treffenden Trauma wird es sich meist um eine Mischform handeln von lokalisierendem und mobilisierendem Trauma. Da bei der Lungenphthise relativ häufig tuberkulöse Knochenherde zu finden sind, so wird in der Häufigkeit das mobilisierende Knochentrauma gegenüber dem lokalisierenden überwiegen.

Über das Alter einer tuberkulösen Veränderung läßt sich mit Sicherheit nichts aussagen.

R. Massini: **Trauma und Lungentuberkulose.** Die Schwierigkeiten, einen Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose festzustellen, bestehen vor allem darin, daß wir den Immunzustand des Körpers nicht mit Sicherheit beurteilen und nicht wissen können, ob ein heute noch latenter Herd nicht in den nächsten Tagen auch ohne Trauma aktiv wird. Schon 4 Tage nach einem Unfall können ausgebreitete tuberkulöse Veränderungen entstehen, klinisch nachweisbare Kavernen innerhalb wenigstens 2 Wochen. Nur wenn sich die Phthise innerhalb des ersten halben Jahres nach dem Unfalle manifestiert, darf man noch einen Zusammenhang mit ihm annehmen. Auch Verletzungen anderer Körperteile als des Thorax können eine Lungentuberkulose im Gefolge haben, z. B. durch Fettembolie, ebenso Vergiftungen (CO, Benzin, Nitrobenzol).

Sehr schwer kann die Entscheidung sein, wenn eine Phthise bisher unbemerkt Fortschritte gemacht hat, dann plötzlich in Erscheinung tritt und nun irgend ein kleiner Unfall als Grund angeführt wird.

Zur Beantwortung der Frage, was als Unfall anzusehen ist, sollte immer die Disposition mit in Betracht gezogen werden, und man sollte versuchen, den Anteil des Unfalls quantitativ zu bestimmen.

Tritt eine Hämoptoe später als 4 Tage nach einem Unfall auf, so ist sie nicht mehr als von ihm abhängig anzusehen.

Wiener Archiv für innere Medizin 1922, Bd. 5, Heft 1.

F. Högler und K. Klenkhart fanden eine Druckempfindlichkeit des rechten Nervus phrenicus **(Mussyscher Druckpunkt)** nicht nur bei Lungenerkrankungen, sondern auch bei entzündlichen Prozessen in der Gallenblasengegend.

R. Maron und H. Winterberg: An einem Fall von Reizleitungsstörungen werden **Schwankungen des Vorhof-Kammerintervalls von zum Teil periodischem Charakter beobachtet** und die Abhängigkeit des präsystolischen Geräusches bei Mitralstenose von der Vorhofkontraktion festgestellt.

Kurt Lederer beschreibt den Obduktionsbefund eines Falles von **Polyzythämie bei Geflügeltuberkulose.** Die Polyzythämie ist durch vermehrte Erythrozytenproduktion zu erklären.

Paul S. Frank bezeichnet **die Beziehungen des Soorpilzes zu dem runden Magengeschwür** als saprophytische.

Karl Glaeßner gibt **Chinin bei Malaria** in folgender Weise: Am Abend des Anfalles 30 g Olei ricini, am folgenden und darauffolgenden Tag in zweistündigen Intervallen je 0,15 g Chinin. sulf. mit je einer Tasse Tee auch des Nachts; an diesen Tagen wird fleischlose leichte Diät verabreicht. Nach diesen 2 Tagen 8 chininfreie Tage mit normaler Kost. Dann Wiederholung der Kur wie zu Anfang, eventuell ein 3. und 4. Mal. — Gute Erfolge.

Hans Finsterer teilt seine reichen Erfahrungen und **Beobachtungen über die Klinik und Therapie des Ulcus duodeni** mit. Insbesondere auch die Differentialdiagnose und andere Einzelheiten werden ausführlich besprochen.

Egmont Münzer empfiehlt für die Zwecke der **dynamischen Pulsuntersuchung** die Verwendung einer schmalen Handgelenksmanschette. Hierbei wurde festgestellt, daß großes Pulsvolumen auch bei hypotonischen Gefäßen und niedrigem Blutdruck vorkommen kann. Übernormal großes

Digitized by Google

Pulsvolumen bei normalem Blutdrucke hängt von der Beschaffenheit der Aorta und der großen Gefäße ab: Vermehrter Blutzufluß bei schlechterer Durchblutung. Dauernd erhöhter Blutdruck (bei Arteriolo-Kapillarsklerose) führt nicht zur Pulsvolumvergrößerung. Mitralstenose zeigt vermindertes, Mitralinsuffizienz eben dieses oder normales, Aorteninsuffizienz vergrößertes Pulsvolum.

Wilhelm Nyiri studierte an 56 Fällen **„die Altersniere"**. Etwa 33% des Materials wiesen eine ungestörte Leistungsfähigkeit der Niere auf, der Rest ließ eine mehr oder weniger leichte Schädigung einer oder mehrerer Partialfunktionen der Niere erkennen: Ein Teil der „Altersnieren" hatte ein herabgesetztes Konzentrationsvermögen; sehr viele Fälle zeigten überschießende Wasserausscheidung im Diluierungsversuch. Eine Chlorretention fand nicht statt, eine $\overset{+}{\text{U}}$-Retention nur sehr selten. — Das klinische Bild der „Altersniere" geht eigentlich nur mit allgemeinen arteriosklerotischen Symptomen einher. Die histologische Untersuchung ergab meist nur eine Sklerose der großen und mittleren Gefäße, in einzelnen Fällen Angiosklerose; vereinzelt leicht degenerative Veränderungen im Nierenparenchym.

H. Essen und O. Porges fanden **bei schweren Anämien** folgende **Änderungen der Nierenfunktion**: Herabgesetztes spezifisches Gewicht des Harnes bei einem mäßigen Grad von Polyurie; Beeinträchtigung der Wasserausscheidung und Konzentrationsfähigkeit; keine Erhöhung des Rest-N im Blute; Ödeme und Hydrämie; verschiedene Diuretika waren unwirksam gegen Ödeme. — Die Ödeme und Hydrämie werden auf Niereninsuffizienz zurückgeführt.

Siegmund Wassermann setzt hier die Besprechung seiner **Beobachtungen über den Cheyne-Stockes-Symptomenkomplex** fort: Der kardiovaskuläre periodische Symptomenkomplex (Cheyne-Stockes) besteht aus einer Doppelreihe alternierender, funktionell sich gegensätzlich verhaltender viszeraler Phänomene sowie solcher der Sensibilität der Reflexe und des Bewußtseins. Die erste Reihe entspricht einer aktiven Reiz- oder Erregungsphase, die zweite Reihe ist die passive, Ruhe- oder apnoische Phase. Das periodische Atmungsphänomen bzw. der Symptomenkomplex („Cheyne-Stockes") ist eine Erstickungserscheinung zunächst des Atemzentrums, dann benachbarter bulbärer Zentren und endlich des Zentralnervensystems, hervorgerufen unmittelbar durch Sauerstoffmangel des zirkulierenden Blutes. — Sauerstoffzufuhr bringt sowohl das Atmungsphänomen als auch den Gesamtkomplex somatischer und psychomotorischer Erscheinungen zum Schwinden.

Leo Heß und Wilhelm Rosenbaum gingen bei ihren **Studien über Cheyne-Stockessche Atmung und ihren Zusammenhang mit pathologischen Muskel- und Gefäßbewegungen** von der Anschauung aus, daß die primitiven Funktionen der Atmung, der Blutbewegung und der Muskelaktion auf komplizierter Zusammenarbeit ungleichwertiger Zentralen beruhen. Nur dann, wenn peripherstes und zentrales Neuron mit ihren zwischengelagerten Verbindungen intakt sind, kommt es zu normaler Arbeit. Die empfindlichsten Neurone trägt der Kortex. Durch die verschiedenartigsten Momente werden diese irritiert und es entstehen als Projektion der kortikalen Störung pathologische Atem-, Blutdruck- und Muskelbewegungen.

Paul Saxl (Wien).

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Nausea und **Erbrechen in der Schwangerschaft** behandeln Harding und Watson in erster Linie mit Kohlehydraten, um den Verlust des mütterlichen Leberglykogens zu ersetzen, Zerealien, Vegetabilien, Früchte in milden Fällen, interstitielle oder intravenöse Glykoseinjektionen in schwereren. Ferner Bettruhe und Isolation (neurotischer Faktor). Brom rektal als Sedativum. Sodann Sorge für Stuhl, Wasserzufuhr, um einer Dehydration vorzubeugen, per os, rektal, intravenös, subkutan. (Lancet 1922, 5169.)

v. Schnizer.

Die **Behandlung der Eklampsie mit Luminalnatrium** empfiehlt Süß (Osnabrück). Man injiziere 0,4 g subkutan (Brust; jedenfalls fernab von den Ödemen, da sonst die Resorption ausbleiben könnte), und zwar alle 6—8 Stunden, also 1,2—1,6 g pro die (die Herstellung der Lösung wird genauer angegeben). Luminalnatrium senkt den Blutdruck, beeinflußt die Atmung sedativ, vermindert die Zahl der Atemzüge, steigert jedoch das Atemvolumen und hebt so die Belüftung der Lunge. (Morphium dagegen setzt keineswegs die Erregbarkeit des Großhirns und Rückenmarks so tief herab, wie es die allgemeinen Krämpfe erfordern, und zwar aus dem Grunde, weil schon vorher Medulla oblongata und Atemzentrum schwer geschädigt werden. Auch ist unmittelbar vor dem Geburtseintritt mit Morphium Vorsicht geboten, um das Atemzentrum des Kindes nicht in Gefahr zu bringen.) (D.m.W. 1922, Nr. 42.)

Das jodabspaltende **Jodonascin** empfiehlt Klaus Hoffmann (Darmstadt) **in der Geburtshilfe und Gynäkologie**. Das Mittel kommt außer in flüssiger Form (Ampullen zu 10 g zur intravenösen Injektion) auch als „Jodonascin trocken" (Röhrchen zu 2,0 g Pulver; in ½ Liter abgekochtem und gut abgekühltem Wasser gelöst) in den Handel. Es empfiehlt sich lokal bei Entzündungsprozessen zur Desinfektion der Scheide vor vaginalen Eingriffen, bei Abortausräumungen, ferner bei unreinen Laparotomien zur Toilette der Bauchhöhle, bei Uterusausspülungen nach operativen Eingriffen oder im Wochenbett. Die intravenöse Injektion gebraucht der Verfasser bei fieberhaften Aborten kombiniert mit lokaler Anwendung des Mittels. Er spritzt aber nur 10—20 ccm Jodonascinlösung in die Vene und wiederholt diese Dosis nach Bedarf an den folgenden Tagen. (M.m.W. 1922, Nr. 46).

F. Bruck.

Mouriquand betont bei **arthritischen** Eltern (Gicht, Lithiasis, Diabetes) die Wichtigkeit einer Diätrestriktion ev. Mineralwassergebrauch vor der Konzeption und während der Schwangerschaft, da diese Zustände unfehlbar auf die Kinder vererbt werden. Diese selbst sind späterhin hinsichtlich der Ernährung scharf zu überwachen. Namentlich die Neureichen stellen gegenwärtig ein großes Kontingent dazu. (Méd. Paris 1922, 11.)

v. Schnizer.

Bei **weiblichen Blasenerkrankungen** empfiehlt Iwan v. Büben (Budapest) die **Thermopenetration**. Die Behandlung geschieht extra- und intravesikal. Bei der extravesikalen Methode verwendet man die Olivenelektrode mit Thermometer intravaginär, als äußere Elektrode dient eine an die Symphyse gelegte handtellergroße Bleiplatte. Noch besser wirkt die intravesikale Methode. Als innere Elektrode kommt ein mit Hahn versehener 20 cm langer Metallkatheter zur Verwendung. Die Blase wird mit einer Spritze mit 100—300 ccm physiologischer Kochsalzlösung gefüllt. Danach wird der Hahn gesperrt und die Elektrode in den Stromkreis geschaltet. Die äußere Elektrode ist dieselbe wie oben. Den Strom leitet die Kochsalzlösung (guter Leiter) an die Blasenwand, wo der Strom durch den Widerstand der Blasenwand in Wärme umgeformt wird. (Durchströmung 3mal wöchentlich bei 0,5—1 Ampère 10—20 Minuten lang.) (D.m.W. 1922, Nr. 49.)

Die Resultate der Röntgentherapie des **Uteruskarzinoms** können, wie Heinz Küstner (Breslau) ausführt, mit denen der operativen Behandlung nicht konkurrieren. Auch darüber, ob durch die Intensivbestrahlung nicht später noch erhebliche Schädigungen eintreten können, sind die Akten noch nicht geschlossen. Gerade deswegen empfiehlt es sich, jedes operable Karzinom, wenn nicht irgendwelche anderen Momente einen chirurgischen Eingriff verbieten, zu operieren. Nach Beendigung der Rekonvaleszenz aber werden die Frauen, ehe sie entlassen werden, stets mit einer Röntgenkarzinomserie prophylaktisch bestrahlt. (D.m.W. 1922, Nr. 49.)

Zur **vaginalen Pulvertrockenbehandlung des Fluors** empfiehlt Schneidt (Garmisch-Partenkirchen) den von ihm konstruierten Scheidenpulverbläser „Bolex". Der Apparat besteht aus einem Gitterspekulum mit Führungsrohr und einem Pulverbehälter mit verjüngtem Glasrohr. Dieses kann mit der feuchten Schleimhaut der Scheide nicht in Berührung kommen, kann sich daher nicht verstopfen. Es ist auch im Führungsrohr beliebig langsam rückziehbar, so daß das ausgeblasene Pulver alle Teile der Scheide gleichmäßig bestäubt. Die den Kranken so peinlichen Blähungsgeräusche sind vollkommen ausgeschaltet. (M.m.W. 1922, Nr. 49.)

Die **permanente Tröpfchenirrigation** empfiehlt A. Wagner (Lübeck) **beim Puerperalfieber** (bei puerperaler Wundintoxikation und lokalen Infektionen an Damm, Scheide, Portio, Endometrium; bei ganz schweren Fällen von Puerperalfieber mit septischer Trombophlebitis usw. ist kein Erfolg zu erwarten). Man bedient sich dabei der Martinschen Glaskugel. Die Kranke muß auf einen Luftring gelagert werden, so daß die Flüssigkeit (am besten Wasserstoffsuperoxydlösung) durch die Öffnung des Luftringes in ein unter dem Bett stehendes Gefäß abtropfen kann. Das Fieber fällt ab und eventuelle Schüttelfröste hören auf. (D.m.W. 1922, Nr. 47.)

F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Mit dem **Bohnstedtschen Migräneserum**, einem aus menschlicher Plazenta hergestellten Serum (Firma Krewel & Co. in Köln) hat König (Bonn) bei einem 28jährigen Mädchen, das an schwersten Migräneanfällen litt, eine eigenartige Reaktion erzielt. (Die typische Migräne beginnt mit der Pubertät, zessiert während der Schwangerschaft und verschwindet mit den Wechseljahren. Bei der Keimzellenbildung soll als Nebenprodukt ein „Migränegift" gebildet werden, das im Gehirn einen Gefäßkrampf bewirkt. Die Plazenta ist nun nach Bohnstedt „die Spenderin des das Ovarium lähmenden, damit Migräne heilenden Hormons". Denn während der Schwangerschaft (keine Migräneanfälle!) ruht die Tätigkeit der Ovarien, die das Migränegift liefern). In dem mitgeteilten Falle traten nun unmittelbar nach der intramuskulären Injektion von 1 g schwere Migräne-

Digitized by Google

anfälle auf, die mit Schwankungen 3 Tage anhielten. Die spontan auftretenden Anfälle wurden aber in der etwa 3 Monate dauernden Beobachtungszeit seltener. Später trat im Anschluß an eine Injektion eine totale Amaurose (als Gefäßkrampf zu deuten) auf, die aber allmählich zurückging, so daß nach etwa 3 Tagen wieder volle Sehschärfe vorhanden war. Seitdem — Injektionen wurden nicht wiederholt — traten auch bei Spontananfällen Amaurosen auf. Eine allgemeine Tuberkulose führte nach 8 Monaten zum Tode. Migräneanfälle waren nicht mehr aufgetreten! (M.m.W. 1922, Nr. 46).

Als **Antineuralgikum** bei Ischias, Migräne usw. empfiehlt Schüle (Freiburg i. B.) das **Evalgan** (von der „Hageda" hergestellt). Es besteht aus: Antifebrin, Phenazetin, Pasta guarana, Antipyrin. Die Bestandteile sind derartig hygroskopisch, daß sie nur in Tablettenform, nicht aber als Pulver verordnet werden können. (M.m.W. 1922, Nr. 43.) F. Bruck.

Chirurgie.

O. Wassertrüdinger empfiehlt **zur Behandlung der zentralen Hüftgelenksluxation** (Fraktur der Hüftgelenkspfanne mit Perforation des Femurkopfes in das Beckeninnere) Zugbehandlung mit dem Steinmann-Nagel am Oberschenkel handbreit oberhalb des leicht gebeugten Knies unter Hinzufügung einer nach lateral wirkenden Zügelextension. (Klin Wschr. 1922, Nr. 49.) Neuhaus.

Zur **Behandlung der kallösen Unterschenkelgeschwüre** empfiehlt Fritz von der Hütten (Gießen) die einfache **Um- und Unterspritzung mit physiologischer Kochsalzlösung.** Es werden zunächst mehrere Novokainquaddeln gesetzt, von denen aus dann die Infiltration des Geschwürsrandes und -grundes erfolgt (nicht spritzen unter allzu starkem Druck!). (M.m.W. 1922, Nr. 48.) F. Bruck.

Nach Descarpentries sind Injektionen des **eigenen hämolysierten Blutes** ein mächtiges Stimulans für die Leukozytentätigkeit, eines der mächtigsten Mittel gegen Infektionen in der Chirurgie und völlig gefahrlos. In einfachen Fällen führen sie zur Heilungskrise, hindern die subakuten Fälle chronisch zu werden. In schweren Fällen begünstigen sie diese Krise und führen zu einer etappenweisen Heilung. Sie begrenzen die Infektionen, lokalisieren die Herde bei den verschiedenen Phlegmasien, und reduzieren den operativen Eingriff auf ein Minimum. Sie verbessern endlich die Folgen der septischen Operation und verhindern Komplikationen. (Pr. méd. 1922, 80.) v. Schnizer.

Zur **Behandlung der Hydrozele** empfiehlt F. Franke (Braunschweig) die **Einspritzung mit Formalin,** und zwar nach der Punktion. Die injizierte 3%ige Formalinlösung bleibt 5 Minuten in dem Hydrozelensacke. (D.m.W. 1922, Nr. 41.) F. Bruck.

Auf originelle Weise behandelt Termier die **postoperativen Phlebitiden.** Er benutzt die antikoagulierenden Eigenschaften der Blutegel, da es aber schwer ist, geeignete Extrakte zu erhalten, setzt er 4—6 Blutegel an die Wurzel des betreffenden Gliedes. Die so bewirkte künstliche Hämophilie dauert 48 Stunden. In 10 Fällen recht befriedigende Erfolge. Nebenher JK in schwachen Dosen. (Pr. méd. 1922, 82.)

De Nabias reseziert mit Erfolg bei **varikösen Geschwüren** den N. saphenus internus. Nach dem Bericht ist diese Methode der Nachprüfung wert. (Pr. méd. 1922, 82.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Landois-Rosemann, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 18. Aufl. 1. Hälfte. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. Mit 116 Abb. 3 Taf. 490 S.

Für den praktischen Arzt gibt es zurzeit drei empfehlenswerte Lehrbücher der Physiologie, die, unter sich recht verschieden, die Grundlagen alles ärztlichen Denkens zur Darstellung bringen. Rosemanns Lehrbuch berücksichtigt besonders die praktische Medizin und legt den größten Wert auf Vollständigkeit, erläuternde Abbildungen und Literaturbelege. Die überwältigende Fülle des Materials ist durch geschickte Anordnung übersichtlich wiedergegeben. Erfreulicherweise sind dem Buche die wichtigen Absorptionsbänder der Blut- usw. Lösung in Form von Spektrogrammen (des Ref.) beigegeben und ist bei der Erörterung der Zusammensetzung einer ausreichenden Ernährung gebührend auf die Vitamine Rücksicht genommen. E. Rost (Berlin).

Matthes, Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. 3. Aufl., Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 109 Textabb., 700 S.

Das Lehrbuch von Matthes hat innerhalb weniger Jahre eine dritte Auflage erlebt, ein Zeichen für die überaus günstige Aufnahme, die das Buch bei den Ärzten gefunden hat. Einige Kapitel sind völlig umgearbeitet worden, so bei der Differentialdiagnose der Erkrankungen der Harnorgane die doppelseitigen Nierenerkrankungen. Die Differentialdiagnose der Infektionskrankheiten ist durch eine kurze Besprechung der Lepra erweitert worden. Die Literatur der beiden letzten Jahre ist ausführlicher angegeben und dadurch dem Leser Gelegenheit gegeben, „über neuere differentialdiagnostische Hinweise und Methoden sich näher zu unterrichten. So bringt das Buch eine bis in die letzte Zeit vollständige Zusammenstellung aller wesentlichen Krankheitszeichen und Untersuchungsverfahren. Auch in der neuen Bearbeitung kommen die Vorzüge zur Geltung, welche die eigenartige Anordnung des Stoffes bietet, bei der als führender Gesichtspunkt die Differentialdiagnose herausgestellt wird. Es erhöht nur den Wert für den Leser, daß damit eine subjektive Note hineingetragen wird. Die lehrbuchmäßige Kenntnis der Krankheitsbilder wird bei dem Leser vorausgesetzt, und es wird zunächst gezeigt, was der Arzt durch klinische Untersuchungen feststellen kann. Der Befund wird ergänzt dadurch, daß die Leistungsbreite der Laboratoriumsuntersuchungen gebührend gewürdigt wird. Die gründliche und lückenlose und mit bewährtem didaktischen Geschick abgefaßte Darstellung macht das Matthessche Buch zu einem zuverlässigen Führer am Krankenbett und sichert ihm seine Beliebtheit in den Kreisen der Ärzte.

Von dem Verfasser werden wir darauf aufmerksam gemacht, daß auf S. 462 bei der Besprechung der Differentialdiagnose der Erkrankungen der Speiseröhre ein Druckfehler sich eingeschlichen hat. Bei der Schilderung des Böhmeschen Verfahrens zur Behandlung des Kardiospasmus wird die von Böhme angegebene Behandlung empfohlen, nach der 3mal täglich vor der Mahlzeit subkutan 1 ccm einer Apomorphinlösung eingespritzt wird. Es heißt hier fälschlich eine 3%ige Lösung, und es muß natürlich heißen eine 0,3%ige Lösung von Apomorphin. Wir sind gebeten worden, darauf hinzuweisen, damit Schädigungen durch Überdosierung vermieden werden. K. Bg.

Stursberg, Erkennung und Begutachtung der Unfallkrankheiten der inneren Organe und des Nervensystems. Bonn 1922, Marcus & Weber. 117 S.

Das vorliegende Werkchen stellt eine erweiterte Ausführung des von dem Verfasser in dem P. Krauseschen „Lehrbuch der klinischen Diagnostik innerer Krankheiten" bearbeiteten Kapitels über Unfallkrankheiten dar. Den gesetzlichen Bestimmungen der Reichversicherungsordnung sowie der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts ist in der Einleitung in etwa Rechnung getragen, wenn auch ein vollständiges und klares Bild der Rechtslage bei Unfallfolgen, deren Kenntnis für den ärztlichen Gutachter unerläßlich ist, sich erst aus ausführlicheren Werken ergeben dürfte. Ausreichend dargestellt ist der Abschnitt über Vorgeschichte und Zusammenhangsfrage bei Unfallverletzten. Die Darstellung der einzelnen traumatisch bedingten Krankheitsformen gibt trotz aller Kürze einen guten Überblick, zumal auf die wichtigsten Kriterien der Unfallbegutachtung überall hingewiesen wird. Jedenfalls ist das St.sche Werkchen zur allgemeinen Orientierung durchaus geeignet und für alle an der Unfallbegutachtung Interessierten sehr lesenswert. P. Horn (Bonn).

Klare, Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der kindlichen Bronchialtuberkulose. München 1923, Verlag der ärztlichen Rundschau Otto Gmelin. Mit 5 Bildern. 32 S.

Die Darstellung ist kurz und klar. Mit Recht wird gewarnt, die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose leichtfertig und zu oft zu stellen, wie es in der Praxis leider häufig geschieht. Das d'Espinesche Zeichen wird diagnostisch neben dem Röntgenogramm sehr hoch bewertet. Ref. glaubt, daß er sich hier wohl im großen Ganzen dem Verf. anschließen darf, wenn auch das d'Espinesche Zeichen nach Ansicht des Ref. nicht die Wertigkeit besitzt, die ihm Klare gibt. In der Therapie werden auch die Tuberkulinmethoden nach Petruschky, Ponndorf und Moro genannt. Leider verfügt auch Verf. nicht über genügende Erfahrungen, um ein Urteil über diese Methoden abgeben zu können; darüber wird wohl mindestens noch ein Jahrzehnt vergehen. Rietschel (Würzburg).

Theodor Kirchhoff, Deutsche Irrenärzte. Einzelbilder ihres Lebens und Wirkens. Berlin 1921, Jul. Springer. 274 S. Mit 44 Bildnissen.

Der leider inzwischen verstorbene Herausgeber zeigt zunächst die Lebensbilder einer Reihe älterer Ärzte von Paracelsus bis Franz Josef Gall, die einen bestimmenden Einfluß auf die Entwicklung der Psychiatrie hatten. Den Kern des Werkes bilden die Schicksale einer großen Anzahl deutscher Irrenärzte aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Da die einzelnen Biographien von verschiedenen Autoren verfaßt wurden, ließ es sich nicht gut vermeiden, daß sie in bezug auf Länge und Inhalt recht verschieden ausfielen. Doch ist der Gesamteindruck der geschilderten Persönlichkeiten einheitlich; bei jeder von ihnen zieht sich durch das ganze Leben ein heißes Ringen um die anvertrauten Seelen, ein harter Kampf gegen Verständnislosigkeit, ein unermüdliches Suchen nach Wahrheit. — Kraepelin hat sich mit der Unterstützung dieses Werkes, das wir seiner Anregung verdanken, ein großes Verdienst erworben. Die Verlagsbuchhandlung hat dem reich illustrierten Werke eine friedensmäßige Ausstattung gegeben. Seige (Bad Liebenstein).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 18. Dezember 1922.

Vor der Tagesordnung: Frl. Wittgenstein: **2 Fälle von Thomsenscher Krankheit.** Es handelte sich um einen Knaben von 14 und einen Mann von 41 Jahren, bei denen sich die Krankheit seit der frühesten Kindheit bemerkbar gemacht hatte. Neurologische Veränderungen sind nicht nachweisbar.

Aussprache: O. Maas fragt, ob familiäre Beziehungen zu Psychosen bei den Kranken vorliegen. Es sind Beobachtungen beschrieben worden, bei denen familiär Psychosen und Myotonien wechseln. In gewissen Fällen findet man, daß bei der elektrischen Erregung die Zuckung viel später als der Reiz einsetzt.

Tagesordnung: Zondek: **Über pluriglanduläre Insuffizienz.** In der Mehrzahl der Erkrankungsfälle, welche mit einer Störung der inneren Sekretion verbunden sind, handelt es sich um Veränderungen mehrerer hormonaler Drüsen. Die primäre Schädigung befällt eine Drüse und beteiligt sekundär eine Reihe von anderen. Diese Drüsen müssen also untereinander verbunden sein und sie hängen eng miteinander zusammen. Man kann in ihnen eine Art Vorpostenkette erblicken, die dem Organismus vorgelagert ist, um die ersten Einwirkungen von Klima, Ernährung usw. umzuformen, ehe sie den Körper erreichen. Es findet in ihnen also eine Art Transformation der Kräfte statt. Der Grad der Oxydationsprozesse ist den jeweiligen Verhältnissen angepaßt und wird von der Thyreoidea aus reguliert. Vegetatives Nervensystem und hormonales Drüsensystem hängen eng miteinander zusammen. Schwer zu entscheiden ist, von welcher Seite der primäre Einfluß ausgeht. Man darf aber den Drüsen keine zu geringe Rolle zuschreiben und man hat auch ihrer anatomischen Intaktheit eine hohe Bedeutung zuzuerkennen. Der Antagonismus der beiden vegetativen Nerven hat die Aufgabe, das Gleichgewicht im vegetativen System zu erhalten. Dieselben Verhältnisse gelten für die hormonalen Drüsen: die Steigerung der Funktion in einer Drüse führt zu einer Steigerung im Antagonisten. Aus dieser Parallelität darf man aber nicht eine Einteilung in Vagus- und Sympathikusdrüsen folgern. In der Mehrzahl der Drüsen handelt es sich um Organe, die mehrfache physiologische Einheiten darstellen. Das gilt z. B. für die Hypophyse, aber ebenso für die Schilddrüse. Die genaue Analyse eines endokrinen Falles ist sehr schwierig. Immer stehen bestimmte Drüsen in Konnex, z. B. Nebenniere, Schilddrüse, Keimdrüsen und Hypophyse. — Man versteht unter pluriglandulärer Insuffizienz Krankheitszustände, bei denen schon frühzeitig neben- oder nacheinander Symptome auftreten, die auf alle möglichen Drüsen hindeuten, ohne daß es möglich wäre, eine von ihnen in den Mittelpunkt der Erkrankungen zu stellen. Die Ätiologie solcher Erkrankungen ist verschieden. Man sieht sie im Alkoholismus, in Infektionskrankheiten, Tuberkulose, Lues usw. Die von Z. selbst beobachteten Kranken ließen eine bestimmte Ätiologie nicht erkennen. Wahrscheinlich lag hier eine angeborene Schwäche des ganzen endokrinen Apparates vor. Gelegentlich fanden sich Tumoren. In einem Fall bestanden neben einem Tumor eine Sklerosierung und Atrophie der Nebennieren und Keimdrüsen. Die Symptomatologie ist nicht immer scharf zu umgrenzen. Meist steht das eine oder das andere Symptom im Vordergrund. Immerhin kann man zwei Typen unterscheiden, einen fetten und einen kachektischen. Es sind das zwei Extreme, die lokalistisch als Einheiten aufzufassen sind. Das Zentrum ist das zerebrale Stoffwechselzentrum. Es kommt von dort aus einmal zur Entfachung, später zu einer Herabsetzung und zu einer Lähmung des Stoffwechsels. Daneben können alle möglichen Ausfallserscheinungen bestehen. Vielfach kommt es zu einer Pigmentierung und zu Adynamie, Tetanie, mehr oder weniger schwere Knochenveränderungen, Hyperleukozytosen usw. können in Erscheinung treten. Ein besonders wichtiges Symptom ist die bei den Kranken zu beobachtende Präsenilität. Es folgt die Kasuistik von Vertretern beider Erkrankungstypen und der Bericht der Obduktionsbefunde, soweit sie vorliegen. Z. schließt mit dem Hinweis darauf, daß die Kenntnis des Krankheitsbildes die Zahl der Krankheitsfälle vermehren wird.

Aussprache: Goldscheider: Die Zirbeldrüse ist etwas zu kurz gekommen. Gerade für die Knochenbrüchigkeit und die Senilität spielt sie eine gewisse Rolle.

Zondek: In dem untersuchten Falle waren keine Veränderungen an der Zirbeldrüse.

Peto: Nach der Injektion von Adrenalin, Pilokarpin oder Atropin erfolgt bei Gesunden und Kranken ein Sinken des K-Gehalts im Blut und ein geringes Ansteigen des Ca. Das ist auf die Wirkung von Vagus und Sympathikus zu beziehen.

Maase bestätigt den negativen Befund an der Zirbeldrüse.

Jungmann: Den einen Krankheitsfall hat J. im Sommer hier vorgestellt. Der Sektionsbefund über ihn liegt noch nicht fertig vor. Die Hypophyse ist indessen schon makroskopisch sehr groß. Die Störung im Salzstoffwechsel, über die damals berichtet worden war, ist im Laufe der Erkrankung zurückgegangen. Die Kachexie hatte zugenommen. Jede Analogie zum Hungerödem, worauf Brugsch damals hingewiesen hatte, war verschwunden. Von der Hypophyse ausgehend, war es zu einer Erkrankung der anderen endokrinen Drüsen gekommen, die sich makroskopisch auffallend atrophisch zeigen.

Katz hat den Kaliumspiegel im Blut mit Dresel gemeinsam bestimmt. Auch sie konnten die Herabsetzung der K-Mengen nach Injektionen der Hormone usw. feststellen. Der stärkste Abstieg geschah nach Adrenalin, die geringsten Schwankungen verursachte Cholin.

Goldscheider: Die Entscheidung, welches die primären und welches die sekundären Folgen einer Reizung sind, ist sehr schwer. Daraus folgt die Schwierigkeit der Beurteilung der Wirkung des Agonisten und des Antagonisten. Der Organismus ist bei jeder Reizung und bei jeder Ausfallserscheinung bemüht, die Folgen der Reizung oder des Ausfalls auszugleichen. Niemals sieht man nur die direkten Erscheinungen der Einwirkung, sondern man beobachtet zugleich auch die sekundären, tertiären usw. Erscheinungen. Derartige Gesichtspunkte muß man gleichfalls für das Verhältnis der uniglandulären zu den pluriglandulären Äußerungen setzen. Alle Erscheinungen werden von den Kompensationsmöglichkeiten abhängen. Es ist oft sehr schwierig, die Beteiligung der endokrinen Drüsen bei Krankheitsäußerungen zu erkennen. Oft wird die dominierende Stellung verdeckt. Es kann kommen, daß eine Hyperaktivierung von einer Insuffizienz gefolgt wird, so daß die Kompensation zu einer Insuffizienz andrer endokriner Organe führen kann. Auch die allgemeine Störung kann Insuffizienz zeitigen. Die Kachexie mitbeteiligt alle Organe. Es ist aber nicht richtig, aus der anatomisch festgestellten Größe auf die funktionelle Leistungsfähigkeit eines Organs zu schließen. Die Klinik behauptet viele Dinge, die physiologisch noch nicht festgestellt sind.

Brugsch: In der Entwicklungsperiode des Menschen dominieren zu verschiedenen Zeiten verschiedene Drüsen. In diesen Zeiten bilden sich uniglanduläre Störungen heraus, die sich aber bald wieder verwischen können. Auf Grund solcher endogener Drüsenstörungen gibt es Progeronten. Zähne und Haare geben einen ausgezeichneten Index der in der Jugend entstandenen Drüsenstörungen. Schmelzhypoplasien sind Nebenschilddrüsenstörungen, mangelhafte Verkalkung der Zähne ist die Folge von Thymusstörungen. Die Hypophyse macht Stellungsanomalien. Störungen der endokrinen Drüsen können sich später ausgleichen, aber sie bleiben oft auch bestehen. Manche erscheinen später als Asthenie. Die pluriglanduläre Insuffizienz zeigt sich u. a. im dritten Stadium des Basedow.

Zondek: Schlußwort.

Rautenberg: **Peliosis rheumatica.** Das Krankheitsbild der Peliosis rheumatica wurde mit dem Auftreten von Hautblutungen verbunden. Beobachtungen, die sich seit 1915 auf 23 derartige Krankheitsfälle erstreckten, zeigen indessen, daß für die Krankheit eine andere Pathogenese angenommen werden muß. Durch lumbale Injektion von 0,5%igem Novokain in Mengen von 2 ccm gelingt es, die Kranken innerhalb weniger Tage oder Stunden schmerzfrei zu machen und die Hautveränderungen zu beseitigen. Es kann sich also nicht um Hautblutungen handeln. Die mikroskopische Untersuchung solcher Hautstellen ergab das Bestehen eines entzündlichen Ödems, Blutaustritte spielten gar keine oder höchstens eine untergeordnete Rolle. Es ist somit in der Peliosis rheumatica eine Erkrankung anzunehmen, deren zentraler Sitz das Rückenmark bildet.

Aussprache: Werner Schultze: Die rein anaphylaktische Betrachtung der Peliosis rheumatica ist sicher nicht richtig. Die mitgeteilten therapeutischen Ergebnisse sprechen für eine Irradiation des Zentralnervensystems.

Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 7. November 1922.

Bresslau: **Die Ausscheidung entgiftender Schutzstoffe bei Ziliaten** (mit mikrokinematischer Vorführung). Anknüpfend an die von ihm gefundene Tatsache, daß viele Protozoen, insbesondere Vertreter der Wimperinfusorien, eine bisher wegen ihres mit dem Wasser übereinstimmenden Lichtbrechungsvermögens nicht beachtete, durch hohe Oberflächenaktivität und starke Quellbarkeit ausgezeichnete Substanz (Hüllsubstanz, Tektin) ausscheiden, bespricht Vortragender die Rolle dieser Substanz bei der experimentell hervorrufbaren Agglomeration von Kolpidien und ihre Bedeutung als entgiftender Schutzstoff. Behandelt man verschiedene Individuenmengen eines Paramäzien- oder Kolpidienstammes in dem gleichen Quantum Kultur-

Digitized by Google

flüssigkeit mit dem gleichen Quantum einer für die Tiere giftigen Lösung eines basischen Farbstoffes, so wird man bei geeigneter Konzentration stets beobachten — Vortr. führt die Beobachtungen im Film vor —, daß in den Schälchen mit vielen Individuen die Tiere wesentlich länger leben als in den Parallelschälchen mit geringerer Individuenzahl. Ursache hierfür ist, daß die Tiere auf den Zusatz der Farblösung hin ihr Tektin ausscheiden — das sich alsbald stark färbt, während die Tiere zunächst ungefärbt bleiben — und daß die Masse des ausgeschiedenen Tektins, wie die sich intensiv tingierenden Flocken unmittelbar erkennen lassen, der Individuenmenge proportional ist. Durch die Ausscheidung des Tektins wird also die Konzentration der Farbstofflösung und damit auch ihre Giftigkeit um einen dem von dem Tektin adsorbierten Farbstoffquantum entsprechenden Betrag vermindert und diese Entgiftung wird um so beträchtlicher ausfallen, je größer die Tektinmenge, d. h., je größer die Zahl der in der Giftlösung exponierten Tiere ist. Das Tektin steht vermutlich den Schleimsubstanzen nahe. Seine Ausscheidung bei den Protozoen bildet wohl die Vorstufe der Schleimsekretion bei den vielzelligen Tieren.

Grahe.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. November 1922.

Hosemann demonstriert zwei Fälle von kavernöser Lungentuberkulose, bei denen er eine **Thorakoplastik** in zweizeitiger Operation vorgenommen hat.

Rohde: **Über die mechanische Entstehung des Ulcus duodeni.** Das chronische Duodenalgeschwür ist im Bulbus duodeni an der Hinter- und Oberwand, seltener der Vorderwand lokalisiert. Im Bereiche dieses Bulbus wird die Duodenalwand unter den natürlichen Einflüssen des Lebens durch Leber, Gallenblase und Pankreas eingedellt (Impressionen), Zustände, die durch nach besonderer Technik gewonnene Präparate demonstriert werden. Gleichzeitig wird durch Zwingenwirkung zwischen Gallenblase vorn und Lig. hepatoduoden. hinten, ferner zwischen Leber-Gallenblase vorn und Pankreas mit Wirbelsäule hinten das Duodenum in Gestalt von Leisten und Buckeln, die in das Lumen vorspringen, verengert. Der winklige Übergang der Pars superior in die Pars descendens, gegen den sich von hinten und rechts her die rechte Niere wie ein Widerlager entgegenstemmt, bedingt normalerweise schon ein längeres Verweilen des Speisebreies an diesen Stellen. Fernerhin hat die Faltenarmut der Schleimhaut, ihre feste Fixierung an der Submukosa und ihr Reichtum an Lymphfollikeln eine leichte Verletzlichkeit der Schleimhaut des Bulbus zur Folge. Die schlechte Gefäßversorgung an der Hinter- und Oberwand des Bulbus erhöht weiter die Disposition zur Geschwürsentstehung an diesen Stellen. Unter den Einflüssen der Funktion wird nun infolge aller dieser Momente durch die mechanische und peptische Wirkung des Speisebreies der Bulbus an der Hinter- und Oberwand besonders belastet und am leichtesten hier geschädigt. Damit wird die Geschwürsbildung eingeleitet, deren Ausheilung durch Weiterwirkung der gleichen für die erste Entstehung schon verantwortlichen Kräfte verhindert wird. In allererster Linie sind es daher mechanische Faktoren, die unter Mitwirkung funktioneller Vorgänge zur Entstehung und zum Chronischwerden des Duodenalulkus führen (Selbstbericht).

Opitz: **Über Dosierung von Röntgenstrahlen.** Eine exakte Messung der Röntgenstrahlen ist nicht möglich. Praktisch benutzt man daher zur Messung die biologischen Wirkungen der Strahlen nach der Methode von Friedrich. Es ist zweckmäßig von Reiz-, Entzündungs- und nekrotisierender Dosis zu sprechen: R.-, E.- und T.-Dosis. Die Schwierigkeiten der Messung werden noch stärker bei pathologischem Gewebe, wie z. B. dem Karzinom, das aus verschieden reagierenden Zellen besteht. Ferner ist das eine Karzinom für die Bestrahlung nicht gleichwertig dem andern, je nach dem Sitz der Geschwulst. Man muß dabei eine Dosis nehmen, die alle Zellen tödlich trifft. Das Problem wird noch weiter kompliziert durch Rückwirkung der Allgemeinbestrahlung des Körpers auf den wachsenden Tumor.

H. Koenigsfeld.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 29. November 1922.

Gabriel: **Enzephalographische Demonstrationen zum Balkenstich nach Anton.** Es ist eine Streitfrage, ob nach der Ausführung des Balkenstichs die Verbindung zwischen Ventrikel und Subarachnoidalraum offen bleibt. Es wurde nun versucht, ob es gelingt, mit der Enzephalographie nach Bingel eine Entscheidung zu treffen. Fälle, die durch klinische Symptome auf vermehrten Druck in den Ventrikel schließen ließen und bei denen durch erfolglose Lumbalpunktion der Hinweis gegeben war, daß die Verbindung zwischen Ventrikel und Subarachnoidalraum gestört war, wurden vor und nach dem Balkenstich enzephalographiert. Aus wundervoll gelungenen Röntgenogrammen des Schädels ließ sich erkennen, daß nach Ausführung des Balkenstichs die vorher unterbrochene Verbindung zwischen Ventrikel und Subarachnoidalraum wiederhergestellt war und nach 4 Wochen noch bestand.

Aussprache: Budde: Der Nachweis des Erfolges des Balkenstiches ist für den Chirurgen wertvoll. Damit wird die Streitfrage, ob Balkenstich oder Hirnpunktion nach Neißer-Pollak, zugunsten des Balkenstiches entschieden.

David: Die enzephalographische Methode gewinnt immer mehr Anklang. Es ist aber auf Grund einer zweijährigen Erfahrung möglich, auf verschiedene Punkte hinzuweisen, die zu beachten sind: 1. Die Schwierigkeit der Deutung der Bilder. Autoritäten sind über das gleiche Bild oft der entgegengesetzten Meinung. Vermieden wird die Schwierigkeit durch Fernaufnahmen in ganz bestimmten Ebenen. Auf diese Weise wird ein Verzeichnen ausgeschaltet. 2. Es ist von Wichtigkeit, den Röntgenbefund durch anatomische Präparate zu kontrollieren. 3. Die Beachtung der Gefahren der Methode. Genaue Methodik läßt alle Zwischenfälle vermeiden. Trotzdem ist die Indikation streng zu stellen und zwar a) Kontrolle des Balkenstichs, b) Lokalisation von Tumoren, die mit anderen Methoden nicht möglich ist.

Strauß: **Über den praktischen Wert der Ambardschen Konstante.** Ambard stellte als hämorenalen Index die Formel ein, die sich ihm in vielen Untersuchungen als konstant erwies: $\frac{\text{U im Blut}}{\sqrt{\text{U im Urin}}} = \text{K}$. Wenn auch die Kritik an der Formel rührte, so läßt sie sich praktisch doch gut verwerten. Die Untersuchung einiger 100 Fälle gab für den normalen K = 0,07—0,1. Bei echter Niereninsuffizienz mußte K größer als normal werden. In der Tat bewegt er sich bei Urämie zwischen 0,5—1,0. Akute Nephritiden zeigen bereits eine leichte Erhöhung 0,15—0,2, wenn der Harnstoff im Blute kaum vermehrt ist. Bei Besserung tritt ein Zurückgehen K = 0,12, bei Heilung K = 0,1 ein. Bleibt die Heilung aus, so treten höhere Werte auf. Durch periodische Prüfung läßt sich also der Verlauf der Erkrankung kontrollieren. Bei chronischer Nephritis kann oft eine plötzliche Erhöhung auf eine Verschlechterung hinweisen, die im klinischen Bilde noch nicht erkennbar ist. Treten extrarenale Faktoren auf, so ist die K-Bestimmung nicht genau. So finden sich bei Herzkrankheiten mit Stauung und Ödemen höhere Werte, die aber keinen Schluß auf die Nierenfunktion zulassen. Die Methodik mit dem Bromlaugenapparat ist einfach genug, daß sie auch der Praktiker ausführen kann.

Grote: **Über intravenöse Öltherapie.** Untersucht wurde die Frage, wie Balsamika wirken, wenn sie intravenös gegeben werden. In 7 Fällen von Emphysem mit Bronchiolitis wurde Supersan intravenös gegeben. Anfangsdosis war täglich 0,2, steigend bis täglich 1,0. Ein Erfolg war in keinem Falle sicher nachweisbar. Kontraindikation ist die periphere Arteriosklerose. Nebenerscheinungen können auftreten, wie Atemnot, Beklemmung, Schweißausbruch, Hustenreiz. In einem Falle trat Somnolenz auf. Blutung in der Lunge wurde nie beobachtet.

Kürten: **Gehäuftes Auftreten von Tetanusfällen im Herbst 1922.** Von 1919—1921 wurden in der medizinischen Klinik 13 Fälle beobachtet. Im Jahre 1922 bisher 11 Fälle, davon 8 in den letzten 8 Wochen. 4 Fälle waren Frauen mit kriminellem Abort, die übrigen Männer mit Verletzungen. Wahrscheinlich ist die Ursache des gehäuften Auftretens des Tetanus die feuchte Witterung des Jahres 1922. Schon frühere Beobachter wiesen darauf hin, daß klimatische Verhältnisse, langdauernde Feuchtigkeit eine Häufung des Tetanus bedinge. Von den 11 Fällen blieben 3 am Leben. W.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. November 1922.

E. Fränkel: **Über akute infektiöse Spondylitis.** Fr. hat 12 Fälle von Spondylitis gesehen und 6 Fälle mit Mitbeteiligung des Rückenmarks (Pachymeningitis). Es kann jeder Abschnitt der Wirbelsäule in gleicher Weise erkranken. Die Infektion erfolgt auf hämatogenem Wege. Um die Bazillen rebellisch zu machen, bedarf es eines besondern Ereignisses. Vorausgegangen können sein Furunkel, Karbunkel, Nagelbettentzündungen. Bei hexenschußartigen Erscheinungen mit Fieber muß man an Spondylitis denken und eine bakteriologische Blutuntersuchung machen lassen. Der kulturelle Nachweis von Kokken im Blut verschlechtert nicht immer die Prognose. Dies ist nur dann der Fall, wenn eine Vermehrung der Kokken im Blut nachweisbar ist. Eine Naturheilung — mehr oder weniger ideal — ist möglich und vom Vortragenden beobachtet worden. Durch Zusammenarbeiten der Klinik und der pathologischen Anatomie ist manches erreicht worden.

Aussprache: Brütt zieht in manchen Fällen die operative Behandlung vor. Luce warnt vor der Lumbalpunktion. Fränkel (Schlußwort) ist als Mediziner Optimist, denn er sieht täglich die vis medicatrix naturae auf dem Sektionstisch. Die Warnung Luces hält er nicht für richtig. Reißig.

Digitized by Google

Rundschau.

Wir Ärzte und die Philosophie.

Von Generalarzt a. D. Dr. **Buttersack.**

Wir Ärzte sind durch die sprunghafte Entwicklung des Spezialistentums etwas aus unserer Bahn gekommen. Je intensiver wir uns mit diesem oder jenem umschriebenen Gebiet beschäftigen, um so mehr verkümmern die Rezeptoren, die Aufnahmeorgane für die übrige Umwelt. Das ist schade. Denn wenn auch gewißlich der Fortschritt der Wissenschaft nur durch immer weitergehende Differenzierung möglich ist, so leidet schließlich doch die Persönlichkeit als solche unter einer derartigen Einseitigkeit. Indem diese den Blick einengt, untergräbt sie die Verbindung mit dem sonstigen pulsierenden Leben und stellt ihre Opfer schließlich auf eine Art von Isolierschemel. Ich glaube nicht, daß das in der Absicht des Einzelnen liegen wird. Man kann freilich den Anschluß an das Allgemeinleben auf verschiedenen Wegen gewinnen. Aber am sichersten gewinnt man ihn durch Beobachten bzw. Teilnahme an den geistigen Strömungen der Gegenwart. Man nennt das Philosophie. In Wirklichkeit ist es der Kampf um eine Weltanschauung, das Suchen nach einem festen Pol im Gewoge der kleinen und großen Wellen, wie sie unausgesetzt an uns heranbranden.

Wir brauchen uns nicht in das Schlepptau irgendeines Professors oder einer Richtung nehmen zu lassen, sondern werden mit der kühlen Objektivität, mit welcher wir an naturwissenschaftliche Fragen herantreten, auch die philosophischen Versuche beurteilen. Indessen, zunächst muß man sie kennen; und da ist es dankenswert, daß W. Moog[1]) das philosophische Flecht- und Rankenwerk unserer Zeit in leicht faßlicher Form dargestellt hat.

Mag man von den Naturwissenschaften herkommen, wie E. Haeckel, W. Ostwald, Reinke, Driesch, oder von den sogenannten Geisteswissenschaften, wie Dilthey, Eucken, Simmel, oder von der Psychologie oder Logik in ihren verschiedenen Schattierungen, mag man ethisch-praktische Gesichtspunkte in den Vordergrund rücken, wie Schopenhauer, Nietzsche, Spengler, Graf Keyserlingk, oder mag man die Basis des Denkens über unser menschliches Fassungsvermögen hinaus ins Unerforschliche, Metaphysische verlegen: das sind alles nur verschiedene Standpunkte der einen großen Frage gegenüber: Wie finde ich mich mit dem Welt-Ganzen zurecht?

Standpunkte können aber — wie der geniale W. Griesinger einmal gesagt hat — nicht „anraisonniert" werden; sie sind etwas Erlebtes, das Ergebnis von geistigem Erbgut und persönlichen Erfahrungen. Deshalb kann es niemals eine allein-richtige Philosophie geben; vielmehr trägt jeder Einzelne ebenso wie seine persönlichen Gesichtszüge, so auch sein persönliches Gepräge in der Weltanschauung.

Andererseits gewinnt er aber eben durch die kritische Betrachtung der Bemühungen anderer an innerer Sicherheit und kann damit gar manchem Patienten eine Stütze sein. In den Kämpfen der Gegenwart haben ja mindestens ebenso viele seelische wie körperliche Unfälle erlitten und Wunden davongetragen. Daß man darüber so wenig spricht, beweist nicht, daß sie nicht vorhanden sind.

Der philosophische Trieb, das Bedürfnis nach einem sicheren Standort den kaleidoskopartig wechselnden Bildern des Lebens gegenüber schlummert in jedem Menschen und hat eine Art von Philosophie des gemeinen Mannes bzw. der breiten Schichten gezeitigt, aus deren unterbewußtem Untergrund die philosophischen Systeme in die Geistesgeschichte hineingewachsen sind und auch fürder hineinwachsen werden.

Es ist bedauerlich, daß dieser Vulgär-Psychologie nicht ebensoviel Liebe entgegengebracht wird als den manchmal halsbrecherischen Gedankengängen der Professoren.

Wie man in der Geschichtswissenschaft gelernt hat, die großen Individualitäten und die breiten Massen in ihren gegenseitigen Wechselwirkungen abzuschätzen, so müßte ein ähnlicher Versuch auch für die Philosophie unternommen werden. Dann würde man wahrscheinlich erkennen lernen, daß alle die vielen Philosophien der Vorzeit, Gegenwart und Zukunft nur zeitweilige Ausdrucksformen der philosophischen, denkenden Grundfunktion der lebendigen Substanz darstellen, und daß erst die σύνοψις, das Zusammen-überschauen aller dieser einzelnen Mauern, Säulen, Bogen, Gewölbe, Kuppeln, die wahre Philosophie ausmacht.

Ob dem Arzt, welcher diese philosophische σύνοψις besitzt, das Epitheton: ἰσόθεος zukommt, kann dahingestellt bleiben. Jedenfalls vermag er sich besser in die Gefühle und Denkweise seiner Schutzbefohlenen hineinzuleben als ein anderer; und wenn nach einem geistreichen Wort von Max Liebermann der Philosoph die Gefühle auf Begriffe bringt und der Künstler die Gefühle gestaltet, so ist es der vollkommene Arzt, welcher frei mit ihnen zum Wohle seiner Patienten schaltet.

[1]) W. Moog, Die deutsche Philosophie des XX. Jahrhunderts in ihren Hauptrichtungen und Grundproblemen. Stuttgart 1922, F. Enke. 275 S. M. 990,—.

Die medizinische Fakultät der Prager deutschen Universität im Staatshaushalte der tschechoslowakischen Republik.

Statt vieler Worte sollen einige trockene Zahlen aus dem eben genehmigten Staatsvoranschlage für das Jahr 1923 das Los der deutschen Universität in der tschechoslowakischen Republik beleuchten.

Zu Bauzwecken wurden bewilligt:

Für die theoretisch-medizinischen Institute der tschechischen Universität in Prag	Kč.	3 600 000,—
Für die deutschen	„	400 000,—
Für die Prager tschechischen Kliniken	„	10 500 000,—
Für die deutschen	„	200 000,—
Für die übrige tschechische Universität in Prag	„	9 400 000,—
Für die übrigen deutschen Fakultäten	„	100 000,—
Für die Prager tschechische Universität im ganzen	„	23 500 000,—
Für die gesamte deutsche Universität	„	700 000,—

Wenn aber jemand aus dieser Aufstellung den Schluß ziehen wollte, daß die Deutschen, deren Zahl die Hälfte der tschechischen und ein Viertel der Gesamtbevölkerung beträgt, $1/_{33}$ oder weniger als 3% des tschechischen Anteils erhalten, so würde er immer noch die „Gleichberechtigung" der deutschen Staatsbürger erheblich überschätzen, da auf das tschechische Konto auch noch der bedeutende Aufwand für die zwei anderen rein tschechischen Universitäten in Brünn und Preßburg zu setzen ist.

Allerdings wird von tschechischer Seite immer eingewendet, daß ihre Hochschulen im ehemaligen Österreich sehr stiefmütterlich behandelt wurden und daher zunächst den Vorsprung der deutschen einholen müssen. Aber die Eingeweihten wissen sehr gut, daß diese Behauptung zu den bequemen, aber ganz haltlosen Legenden gehört, mit denen man unleugbares Unrecht zu beschönigen versucht. Wer etwa noch Zweifel hegen sollte, vergleiche nur z. B. den vom vielgeschmähten Österreich errichteten Prachtbau des tschechischen pathologischen Instituts, das man mit berechtigtem Stolze fremden Gästen als Sehenswürdigkeit zeigt, mit dem unansehnlichen und unzureichenden deutschen pathologisch-anatomischen Institute aus dem Jahre 1858, oder vergleiche die deutsche chirurgische Klinik oder gar die famose deutsche Ohrenklinik mit der herrlichen tschechischen Frauenklinik, die ebenfalls dem alten Österreich zu verdanken ist.

Für innere Einrichtung und wissenschaftliche Ausrüstung wurden gewidmet:

Der tschechischen medizinischen Fakultät in Prag	Kč.	2 568 650,—,
der tschechischen medizinischen Fakultät in Brünn	„	3 370 000,—,
der tschechischen medizinischen Fakultät in Preßburg	„	1 670 000,—,
der deutschen medizinischen Fakultät im ganzen	„	686 000,—,

gegen 7 608 650,—, d. i. weniger als den elften Teil oder weniger als 9% des Aufwandes für tschechische Zwecke.

Der Schulminister Bechyne hat es trotzdem fertig gebracht, im Senate zu behaupten, daß eigentlich der Aufwand für einen deutschen Hörer um 44% größer sei als für einen tschechischen, denn er betrage für einen Hörer der Prager tschechischen Universität 2379 Kč., für einen deutschen dagegen 3417 Kč. Wie werden solche Rechenkunststücke gemacht? Sehr einfach! Die Gehälter der Professoren an der deutschen und tschechischen Universität in Prag sind gleich groß, die Hörerzahl an der deutschen aber kleiner: ergo kostet ein deutscher Hörer in Prag verhältnismäßig mehr. Dafür aber kostet er, das hat der Herr Minister verschwiegen, in Brünn und Preßburg gar nichts, während für die geringe Hörerzahl an diesen beiden ebenfalls rein tschechischen Universitäten doch auch ein erklecklicher Aufwand erforderlich ist; und ebenso kommen die früher angeführten vielen Millionen außerordentlicher Zuwendungen fast ausschließlich den Tschechen zugute, trotzdem diese nicht einmal die Hälfte der Gesamtbevölkerung ausmachen.

Die Deutschen verlangen und erwarten keine Begünstigung; aber sie fordern, daß der Staat ihre kulturellen Interessen mit der gleichen Loyalität wahre, mit der sie selbst ihre Pflichten ihm gegenüber erfüllen. Ein drastisches Beispiel hierfür liefert ein Vergleich der an die Staatskasse abgelieferten Kollegiengelder.

Digitized by Google

Sie betrugen an der deutschen Universität Kč. 315 562,—, an der tschechischen Universität in Prag Kč. 468 182,—, stehen also ungefähr im Verhältnis von 3 zu 4½, während die Hörerzahl sich wie 3 zu 8 verhält, d. h. die Deutschen zahlen verhältnismäßig fast das Doppelte.

An den zwei anderen tschechischen Universitäten Brünn und Preßburg wurden Kč. 150 000 und 146 000 Kollegiengelder entrichtet, also — trotz der auffallend runden Summen — weniger als von der deutschen Universität in Prag allein, in demselben hauptstädtischen Prag, in welchem selbst am Krankenhause, das doch auch die deutschen Kliniken und Patienten beherbergt, alle deutschen Aufschriften und Ankündigungen beseitigt werden mußten.

Stellt man die deutsche Universität allein allen drei tschechischen gegenüber, so verhalten sich die Kollegiengeldzahlungen wie 2 zu 5. Dabei bleiben noch die ansehnlichen Laboratoriumstaxen ganz unberücksichtigt, welche sich nur die Deutschen — offenbar zur Entlastung des Staates — selbst auferlegen.

Dagegen verhalten sich die staatlichen Zuwendungen für die Ausrüstung der deutschen und der tschechischen medizinischen Fakultäten wie 2 zu 22,

für Bauerfordernisse der deutschen und tschechischen Universität in Prag allein wie 2 zu 66.

Die Zahl der Deutschen beträgt 25% der gesamten und 50% der tschechischen Bevölkerungsziffer. Sie erhalten aber für den Ausbau ihrer einzigen Universität weniger als 3% von dem, was die Tschechen ihrer Prager Universität allein zuwenden.

So sieht ein kleines Kapitel aus der Bilanz der Deutschen in der tschechoslowakischen demokratischen Republik aus. Aber auch dieses ist noch sehr unvollständig. Um die trostlose Lage der deutschen Kultur unter tschechischer Patronanz ganz zu ermessen, müßten noch die ungeheuren Verluste an Kulturgütern aller Art, die Vernichtung von Denkmälern, die Wegnahme von Volks-, Mittel- und Fachschulen, von Theatern, Konzertsälen, Kunst- und Forschungsinstituten aufgezählt werden.

Trotzdem heißt es: Ausharren und nicht verzagen!

„Allen Gewalten
Zum Trutz sich erhalten,
Nimmer sich beugen,
Kräftig sich zeigen."

S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 10. Januar 1923 wurden folgende Vorträge gehalten: 1. Herr L. Jacobsohn: Hörbarmachung der Herztöne im Raume durch Kathodenröhren (Aussprache: Herren Kraus und Hirschberg); 2. Herr Ide (Amrum): Über Lungengymnastik (Aussprache: Herr Samson, Schlußwort: Herr Ide).

Berlin. In der Sitzung des Reichsrats vom 21. Dezember 1922 wurde einer weiteren Erhöhung der Jahresarbeitsverdienst-Grenze für die Angestellten-Versicherung auf 1200000 M. zugestimmt. Am 1. November war sie auf 840000 M. erhöht worden.

Durch eine Bekanntmachung des Reichsarbeitsministers ist die Versicherungsgrenze für die Unfallversicherung für die Betriebsbeamten und die selbstversicherten Unternehmer von 300000 M. auf 1200000 M. hinaufgesetzt worden.

Die Sätze des Tarifs für die Gebühren der Kreisärzte für gerichtliche und medizinal-polizeiliche Verrichtungen werden durchweg auf das 100fache erhöht.

Berlin. Eine ministerielle Bekanntmachung ordnet an, daß zur Räumung beschlagnahmter Wohnungen und zur Durchführung eines Zwangsmietsvertrages erforderlichenfalls unmittelbar polizeilicher Zwang angewendet werden kann.

Wien. Während der Abbau der Beamtenschaft in langsamem Tempo erfolgt, werden die Sparmaßnahmen in den Spitälern und bei den Ärzten energisch in Angriff genommen. Im Wiener allgemeinen Krankenhause sollen mehrere Abteilungen, im Rudolfsspital angeblich 2 Stationen und das Stefanie- und Rochusspital sollen vollständig aufgelöst werden. Dadurch werden annähernd 100 Hilfsarztstellen gestrichen und die derzeitigen Inhaber dieser Stellen entlassen.

Die Krebsmortalität zeigt nach den statistischen Angaben in den Vereinigten Staaten wieder einen Anstieg. Im Jahre 1921 starben von 100000 Einwohnern der Union 86 an Krebs gegenüber 83.4 im Jahre 1920. Die Zahlen schwanken für die einzelnen Staaten je nach ihrem Bestand an Frauen und an älteren Personen. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse hat das statistische Büro „berichtigte" Zahlen ausgerechnet. Hiernach war die höchste Krebssterblichkeit in Massachusetts 1921 mit 99,6 für 100000 gegenüber 47,6 in Südcarolina. Die farbige Bevölkerung hatte eine etwas niedrigere Krebsmortalität, nämlich 90 6 für 100000 in New York gegenüber 95,9 bei der weißen Bevölkerung. Auch die niedrigsten Zahlen (in Tennessee 51,5) für weiße Bevölkerung stehen über der für farbige Bevölkerung, die in Florida nur 36,4 für 100000 erreicht. Die Tatsache, daß die Krebsmortalität am höchsten in den am besten entwickelten Gemeinwesen gefunden wird, spricht nicht dafür, daß der Krebs eine Krankheit der Zivilisation ist, sondern nur, daß in diesen gut organisierten Kommunen die Statistik genauer ist als anderwo; so wird die von dem Zensurbüro mitgeteilte Tatsache, daß der Krebs in den Südstaaten häufiger sei als etwa in New York oder Massachusetts, vermutlich dadurch erklärt, daß es hier mehr Krankenhäuser, Ärzte und sonstige Methoden gibt, Krebs zu diagnostizieren.

Vom 5.—14. Dezember fand in London die Sitzung des von der internationalen Arbeitskonferenz in Genf geschaffenen Milzbrandbeirates statt, der als deutscher Vertreter Dr. Frey beiwohnte. Die Versammlung war sich darüber einig, daß die Hauptgefahr der gewerblichen Milzbrandinfektion in der Verarbeitung von Leder und Häuten besteht. Wenn auch vorläufig ein sicherer Schutz durch eine komplette Desinfektion des Materials noch nicht möglich ist, so hofft man doch, durch geeignete Maßnahmen die Gefahr erheblich verringern zu können. Zu diesem gehört die Aufstellung eines allgemein anzuwendenden Reglements, und die Einleitung von Untersuchungen durch das internationale Arbeitsbureau in Zusammenarbeit mit dem Hygienekomitee des Völkerbundes über die geeignetsten Desinfektionsmethoden. Für die weiteren gefährlichen Tierprodukte, nämlich Hufe und Hörner, hält der Beirat eine konsequente Desinfektion für notwendig, die um so leichter durchgeführt werden kann, als diese Produkte vor ihrer Verarbeitung ausgekocht zu werden pflegen, während diese Desinfektion für die minder gefährlichen Knochen nicht so unbedingt wichtig erscheint.

Für den 25. Kongreß für Innere Medizin, der unter Vorsitz von Wenckebach vom 9. bis 12. April in Wien abgehalten werden soll, sind als Hauptthemata in Aussicht genommen: die Encephalitis lethargica, Referenten: v. Economo (Wien) und Nonne (Hamburg) und: Der arterielle Hochdruck, Referenten: A. Durig (Wien) und Volhard (Halle). Zur Verbilligung der Reise und des Aufenthaltes sind für deutsche und österreichische Teilnehmer eine Reihe von Maßnahmen vorgesehen: seitens der Behörden kostenloses österreichisches Paßvisum und ermäßigte Bahnfahrt, seitens Privater: kostenloses Nachtquartier mit Frühstück in Familien, Sanatorien und Kliniken, bedeutend herabgesetzte Hotelpreise, billiger Mittagstisch im Kongreßgebäude.

Wiesbaden. Am 1. Januar vor 50 Jahren ging das Wiesbadener Kurhaus aus den Händen der Spielverwaltung in die der städtischen Verwaltung über. Seit dieser Zeit hat sich der Fremdenverkehr außerordentlich stark gehoben und im Jahre 1913 die Zahl von fast 200000 Personen erreicht.

Durch die allgemeine Notlage in Deutschland wird das wissenschaftliche Arbeiten schwer betroffen. So ist auch die Fortführung der Forschungen von G. Liebermeister und seinen Mitarbeitern in Frage gestellt. Um dieser Gefahr zu begegnen, ist ein „Deutsches Institut für medizinische Forschung" in Düren im besetzten Rheinland im Entstehen begriffen. Das Institut lehnt sich an das städtische Krankenhaus an und will durch einmalige Schenkungen und fortlaufende Zuwendungen die Mittel zur Beschaffung von Literatur, Apparaten, Reagentien und die Heranziehung von wissenschaftlichen Arbeitskräften aufbringen. Beiträge an Literatur, Apparaten usw. nimmt Dr. G. Liebermeister am städtischen Krankenhaus dankend entgegen.

Vom „Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik" von Robert Bing, Professor an der Universität Basel, ist vor kurzem im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien die fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage erschienen. Das Buch stellt eine kurzgefaßte Anleitung zur klinischen Lokalisation der Erkrankungen und Verletzungen der Nervenzentren dar. Es hat gegenüber seiner ursprünglichen Fassung eine wesentliche Änderung erfahren, indem die außerordentliche Bereicherung und Erweiterung unseres Wissens, die in verhältnismäßig kurzer Zeit auf dem Gebiet der zerebralen und spinalen Lokalisationslehre zutage getreten ist, darin eingehende Verarbeitung gefunden hat.

Prof. Dr. Fritz Juliusberg in Braunschweig hat soeben in demselben Verlage einen Leitfaden der Kosmetik für Ärzte erscheinen lassen, der eine kurze Darstellung der Aufgaben bietet, welche die Kosmetik an den praktischen Arzt stellt. Es wird dabei in erster Linie auf diejenigen kosmetischen Störungen Rücksicht genommen, zu deren Behandlung der Arzt besonders häufig herangezogen wird. An Behandlungsmethoden werden diejenigen eingehender erörtert, welche von jedem Arzte ohne besondere Hilfsmittel bzw. mit denen der täglichen ärztlichen Tätigkeit ausgeführt werden können.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dem ao. Prof. Heinrich Poll wurde der neuerrichtete Lehrstuhl für Vererbungslehre übertragen. — Bonn: Dem Privatdozenten für Chirurgie und Orthopädie Adolf Nußbaum die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Frankfurt: Dem Privatdozenten für Nasen- und Halskrankheiten Wilhelm Pfeiffer die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — Königsberg: Dem Privatdozenten für Psychiatrie und Neurologie Max Kastan die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen. — München: Dr. Felix Haffner für Pharmakologie habilitiert. Als planmäßiger Extraordinarius für Orthopädie wurde Privatdozent Franz Schede aus Leipzig berufen.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 600.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 3 (945) **21. Januar 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Würzburg.

Über die Differentialdiagnose hämorrhagischer Diathesen.*)

Von Prof. Dr. **P. Morawitz.**

Die hämorrhagischen Diathesen oder, wie v. Pfaundler diese Krankheitsgruppe nennt, das Blutungsübel, sind charakterisiert durch Neigung zu Blutungen und durch das Auftreten vereinzelter oder mehrfacher Blutungen, die entweder spontan entstehen oder zwar auf Reize sich bilden, aber schon auf geringe Reize hin, die beim Normalen keine sichtbare Blutung zur Folge hätten.

Die Bearbeitung des Gebietes der hämorrhagischen Diathesen hat in Deutschland wenigstens, lange Zeit geruht, so daß im Jahre 1910, als ich dieses Thema für das Handbuch von Mohr-Staehelin zu bearbeiten hatte, noch in vielen Punkten auf die klassische Schilderung Littens zurückgegriffen werden konnte. Nur die Untersuchungen Sahlis über die Hämophilie bedeuteten einen wesentlichen Fortschritt unserer Kenntnisse. In Frankreich waren allerdings schon seit den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wichtige Fortschritte gemacht worden, die hauptsächlich an die Namen von Denys und Hayem anknüpfen, Arbeiten, die uns zwar bekannt waren, aber in ihrer Bedeutung unterschätzt wurden.

Auch ein anderer Grund war für die geringen Fortschritte der Erkenntnis auf diesem Gebiete maßgebend. Wie wenig Ärzte gab es, die eine größere Zahl hämorrhagischer Diathesen zu sehen bekamen! Diese Zustände waren zu selten, als daß ein größeres Beobachtungsmaterial gesammelt werden konnte.

Endlich scheiterten die Untersuchungen über hämorrhagische Diathesen an methodischen Schwierigkeiten. Man hatte das ganze Problem bei uns zu sehr vom Standpunkte der Gerinnungspathologie aus betrachtet, wofür vielleicht die erfolgreichen Untersuchungen Sahlis über das Wesen der Hämophilie richtungsgebend gewesen waren. Jetzt wissen wir, daß mannigfache Faktoren für das Auftreten und vor allem für die Hartnäckigkeit der Blutungen verantwortlich zu machen sind, daß es nicht allein auf die langsamere oder schnellere Gerinnung ankommt. Schon 1906 konnten Bierich und ich zeigen, daß bei gewissen Lebererkrankungen oft eine Gerinnungsverzögerung starken Grades besteht, lange bevor eine hämorrhagische Diathese sich bemerkbar macht.

Es drängte sich immer mehr und mehr die Frage nach den Beziehungen zwischen Gerinnung und Blutung auf. Schon Hayem hatte 1900 auf die oft fehlende Übereinstimmung zwischen Gerinnungs- und Blutungszeit hingewiesen, es folgten dann die Arbeiten von Aschoff und seinen Schülern Derewenko und Zurhelle. Sie zeigen, daß der Verschluß blutender Gefäße gar nicht durch Fibrin, sondern durch einen Blutplättchenthrombus zustande kommt, der im Anfange wenigstens auch mikroskopisch kein Fibrin erkennen läßt. Aschoff tritt für eine weitgehende Unabhängigkeit der blutstillenden Thrombose von der Gerinnung ein. Am schärfsten ist diese Trennung dann von Duke erfaßt und herausgearbeitet worden. Das Ergebnis seiner Arbeiten, soweit es für unsere Frage in Betracht kommt, ist die Bestimmung der Blutungszeit und die Feststellung ihrer Unabhängigkeit von der Gerinnungszeit. Dagegen konnte schon Duke die später von vielen Seiten bestätigte Tatsache finden, daß die Blutungszeit in einer gewissen Beziehung zur Zahl der Blutplättchen steht. Diese Beziehungen sind, wie wir später sehen werden, nicht so feste, wie man anfangs gedacht hatte, aber sie sind sicher vorhanden. Sehr ist der Fortschritt der Erkenntnis dadurch gesichert worden, daß uns durch Fonio, Kemp-Calhoun, Thomsen verhältnismäßig zuverlässige Methoden der Blutplättchenzählung an die Hand gegeben worden sind. Allerdings möchte ich gleich bemerken, daß nur solche Blutplättchenzählungen, die von Geübten ausgeführt werden, als zuverlässig anzusehen sind.

Neben der Gerinnung, morphologischen Änderungen der Blutzusammensetzung, bedarf auch das Verhalten der Blutgefäße besonderer Beobachtung. Ohne die Annahme generalisierter oder doch wenigstens weit verbreiteter Gefäßschädigungen kommt man, wie Minkowski, Klinger und schon 1910 ich selbst ausführten, für das Verständnis vieler hämorrhagischer Diathesen nicht aus. Auch hier sind methodische Fortschritte zu verzeichnen, wir haben jetzt in dem Rumpel-Leedeschen Phänomen ein Verfahren, um die Festigkeit der Gefäße gegen gesteigerten Innendruck zu prüfen. Die Hechtsche Saugglocke, die auf der Haut angebracht wird und die Lossen und ich in ganz analoger Weise schon 1908 bei Hämophilie angewendet haben, läßt den Widerstand der Gefäße bei Verminderung des äußeren Druckes erkennen. Durch Beklopfen verschiedener Hautstellen, besonders solcher, die einem Knochen aufliegen, wird die Bruchfestigkeit der Gefäße weiterhin geprüft. Diese Verfahren sind ohne Zweifel diagnostisch sehr brauchbar. Immerhin kann ich mich dem Gedanken nicht verschließen, daß sie uns noch nicht alles geben, was wir wünschen, und daß die Prüfungsmethoden der Gefäßfunktion noch reichlicher ausgebildet werden müßten.

Zu diesen Anregungen durch methodische Fortschritte traten dann die Erfahrungen des Krieges und der Nachkriegszeit. Diejenigen Kollegen, die an der Ostfront tätig gewesen sind, haben ein reiches Material an Skorbutfällen gesehen. Auch andere, im Kriege häufigere hämorrhagische Diathesen, wie z. B. bei Meningitis, Fleckfieber, Sepsis, lenkten die Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet. Zur Beobachtung des Einflusses einer qualitativ und quantitativ gestörten Ernährung bot das grausame Riesenexperiment des Weltkrieges reiche Gelegenheit.

Endlich mag erwähnt werden, daß auch die deutsche klinische Forschung erfolgreich an die alten, wenig beachteten Beobachtungen von Hayem und seinen Schülern angeknüpft hat. Es ist das Verdienst von E. Frank und Glanzmann, der Lehre von den hämorrhagischen Diathesen, speziell der Lehre von der Purpura, bei uns einen neuen und sehr wirksamen Impuls gegeben zu haben.

Der Skorbut ist eine Form hämorrhagischer Diathesen, die durch eine Fülle klinischer Beobachtungen und experimenteller Untersuchungen heute als eine auch ätiologisch fest umschriebene Krankheitseinheit erscheint. Man hatte ja schon in früheren Zeiten die Besonderheiten des Skorbuts und seine Abhängigkeit von der Ernährung gekannt, aber trotzdem immer wieder an die Möglichkeit der Infektion oder Intoxikation gedacht, selbst noch während des Krieges, wie die Arbeit von Much und Baumbach zeigt. Demgegenüber halten die meisten Ärzte und auch ich den Skorbut für eine qualitative Ernährungsstörung, eine Avitaminose. Jener akzessorische Nährstoff, um mich der Nomenklatur von Hofmeister zu bedienen, der von neueren Autoren als Vitamin C bezeichnet wird und sich in zahlreichen Pflanzenteilen findet, muß längere

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. Dezember 1922.

Digitized by Google

Zeit in der Nahrung fehlen, damit Skorbut entsteht. Sehr überzeugend hierfür sind die grundlegenden Untersuchungen von Holst und Froelich an Meerschweinchen, bei denen man in wenigen Wochen durch reine Haferdiät Skorbut hervorrufen und durch Zulage verschiedener grüner Pflanzenteile zur Nahrung auch wieder heilen kann. Diese Angaben sind oft bestätigt, auch ich selbst konnte mich vor Jahren durch eine an meiner Klinik von Herzog ausgeführte Untersuchungsreihe von der Richtigkeit der Angaben Holsts überzeugen.

Stellen wir uns auf diesen, meines Erachtens fest begründeten Standpunkt über die Genese des Skorbuts, so werden wir diese Krankheit nur dann diagnostizieren, wenn eine Skorbutanamnese vorliegt, d. h. wenn wir erfahren, daß der Kranke längere Zeit unter Ernährungsbedingungen gelebt hat, die Skorbut zur Folge haben können, also vor allem bei Mangel an frischen Vegetabilien und Kartoffeln. Es scheint, daß der Mensch im Gegensatz zu manchen Tieren, wie dem Meerschweinchen, das Fehlen dieser Vitamine oder Nutramine in seiner Nahrung ziemlich lange erträgt, ohne an Skorbut zu erkranken. Ich sah Skorbut bei mehreren Typhuskranken erst entstehen, als sie 3 Monate eine strenge Typhuskost erhalten hatten.

Die Skorbutanamnese ist also eine Vorbedingung für die Diagnose dieser Krankheit. Diese Ätiologie läßt es auch verständlich erscheinen, daß der Skorbut eine Erkrankung der Frühjahrsmonate ist. Im März oder April beginnen die Fälle sich zu häufen, im Mai erfolgt ein steiler Anstieg der Erkrankungskurve, die im Juni, wenn frische pflanzliche Nahrungsmittel wieder zur Verfügung stehen, jäh wieder absinkt. Leider ist, wie die Mitteilungen von Joh. Müller für Nürnberg und von Umber für Berlin zeigen, der Skorbut auch jetzt noch ein unwillkommener Gast in unseren Großstädten, so daß seine Diagnose auch nach Abklingen der großen Kriegsepidemien praktische Bedeutung hat.

Nach eigenen Beobachtungen, die sich mit denen von Hoerschelmann, Bierich, Salle und Rosenberg decken, bestehen die ersten Skorbutsymptome in multiplen Blutungen an den Unterschenkeln, die um die Haarbälge angeordnet sind. Bei oberflächlicher Betrachtung können diese Blutungen, die etwa hirsekorngroß sind, leicht mit Akneknötchen oder der sog. Keratosis suprapapillaris, der Reibeisenhaut, verwechselt werden, die sich übrigens bei Skorbutkranken sehr oft findet. Ob diesen ersten klinischen Manifestationen der Krankheit ein Prodromalstadium mit Mattigkeit, Gliederschmerzen vorausgehen muß, darüber ist man sich nicht einig. Salle und Rosenberg haben meist keine ausgesprochenen Prodrome gesehen. Auch die Hemeralopie, die Nachtblindheit, die sich zuweilen mit dem Skorbut vergesellschaftet und, wie ich aus den Angaben mir bekannter russischer Augenärzte entnehme, in Rußland allgemein für ein Skorbutsymptom gehalten wird, glauben Salle und Rosenberg vielleicht auf anders geartete qualitative Ernährungsstörungen zurückführen zu müssen. Denn die Hemeralopie fehlt oft in den schwersten Fällen von Skorbut und ist durch Fett, Lebertran und ähnliches zu heilen, der Skorbut aber nicht.

Ein weiteres wichtiges differential-diagnostisches Kriterium ist das Verhalten des Zahnfleisches. Die Stomatitis scorbutica ist sehr typisch und kommt in dieser Form bei anderen hämorrhagischen Diathesen nicht vor. Sie beginnt mit einer Schwellung der Interdentalpapillen und breitet sich dann weiter in der Umgebung der Zähne aus. In den vorgerückteren Stadien ist die Bildung blauroter, wulstiger, leicht blutender Pseudotumoren charakteristisch. Die Ulzerationen sind offenbar sekundärer Natur, sie bilden sich erst spät aus. So wichtig die Stomatitis ist, so soll man die Diagnose Skorbut nicht von dem Nachweise der Stomatitis scorbutica abhängig machen. Es wird von vielen Seiten hervorgehoben, daß die Stomatitis scorbutica, besonders in leichteren Fällen, völlig vermißt werden kann. Jedenfalls ist sie keineswegs eine Conditio sine qua non für die Diagnose, Regelmäßig fehlt sie bei zahnlosen Patienten.

Die Hämorrhagien bevorzugen, auch wenn die Krankheit vorwärts schreitet, die untere Körperhälfte. Aber man kann durch den Rumpel-Leedeschen Versuch zuweilen schon im Beginne der Krankheit eine weiter verbreitete Schädigung nachweisen, z. B. Stauungsblutungen an den Armen. Ausgespart bleiben solche Partien, die haarlos sind. Sehr selten sind scheinbar Blutungen an Kopf und Gesicht. Ich habe sie, selbst in schweren Skorbutfällen, nie gesehen.

Seltener beginnt die Erkrankung mit isolierten Muskelblutungen, die aber späterhin oft vorkommen. Es entsteht dann ziemlich akut und unter Schmerzen ein harter Tumor, besonders oft in der Muskulatur der Fußbeuger. Der Tumor ist sehr schmerzhaft. Beim Druck auf die Geschwulst tritt das von Heubner zuerst beim kindlichen Skorbut beschriebene Hampelmann-Phänomen ein, eine charakteristische Zuckung aller vier Extremitäten, auf das von Salle und Rosenberg ein gewisser diagnostischer Wert gelegt wird.

Von hartnäckigen, schwer stillbaren Blutungen nach außen ist beim Skorbut nichts bekannt. Tatsächlich ergibt auch die Prüfung der Blutungs- und Gerinnungszeit meist ziemlich normale Befunde. Bierich gibt allerdings eine mäßige Verzögerung der Gerinnungszeit an, doch glaube ich kaum, daß diese Beobachtung für die Pathogenese der Hämorrhagien bedeutungsvoll ist. Die Plättchenzahl wird meist normal, zuweilen aber, wie von Herz und Tobler, übernormal gefunden. Auch bei meinen skorbutkranken Meerschweinchen fanden wir normale oder hohe Werte. Immerhin scheint beim menschlichen Skorbut gelegentlich auch eine mäßige Plättchenverminderung vorzukommen, wie die Beobachtungen Umbers zeigen. Im ganzen darf man aber sagen, daß die morphologische und chemische Untersuchung des Blutes im wesentlichen lediglich zeigt, daß der Skorbut keine Blutkrankheit ist. Man geht nicht fehl, wenn man Gefäßveränderungen pathogenetisch in den Vordergrund rückt. Aschoff und Koch sind der Meinung, daß die Kittsubstanzen der Gefäße und Gewebe geschädigt sind, eine Vorstellung, die sich mit den Tatsachen gut in Einklang bringen läßt, für die aber leider der klinische oder morphologische Beweis noch fehlt. Es ist nämlich möglich, daß auch die Durchlässigkeit der Gefäße für gelöste Substanzen, z. B. für Wasser, verändert ist. Wenigstens sieht man sehr oft bei sehr schwerem Skorbut starke Ödemneigung. Es bleibt allerdings die Möglichkeit, eine Kombination von Skorbut mit Ödemkrankheit für solche Fälle anzunehmen.

Mit welchen Krankheiten kann der Skorbut verwechselt werden? Wenn man jene oben hervorgehobenen Merkmale berücksichtigt, mit keiner anderen hämorrhagischen Diathese: Skorbutanamnese, Lokalisation der Blutungen, Zahnfleischveränderungeu, Fehlen charakteristischer Abweichungen der morphologischen und chemischen Zusammensetzung des Blutes. Alles das unterscheidet den Skorbut von anderen hämorrhagischen Diathesen. Am ähnlichsten ist vielleicht das Krankheitsbild der Schönlein-Henochschen Purpura, umso mehr, als auch beim Skorbut Fieber vorkommen kann. Im weiteren Verlaufe meiner Ausführungen werde ich auf die Purpura zu sprechen kommen und möchte hier nur hervorheben, daß wir in der Anamnese, der Stomatitis und der Lokalisation der Blutungen wichtige differential-diagnostische Momente haben. Die Diagnose ex iuvantibus sei nur nebenbei erwähnt. Fast alle Skorbutkranken, abgesehen vielleicht von ganz schweren Fällen, reagieren schnell auf die richtige diätetische Behandlung, so daß man auf andere Medikamente durchaus verzichten kann.

Dem Skorbut schließt sich die Möller-Barlowsche Krankheit auf das engste an. Sie ist, wie man aus den experimentellen Ergebnissen von Holst und Fröhlich, sowie Hart und Lessing schließen darf, lediglich die Erscheinungsform des Skorbuts im Säuglingsalter. Klinische Erfahrungen stützen diese Anschauung. Es sind beim jugendlichen, noch wachsenden Menschen Krankheitsbilder beschrieben worden, die Symptome des Skorbuts und der Möller-Barlowschen Krankheit miteinander vereinigten. Dieselbe Therapie, also Darreichung von Nahrungsmitteln, die reich an Vitaminen C sind, heilt auch schnell den Säuglingsskorbut.

Haben wir es bei dem Skorbut mit einer wohl charakterisierten, ätiologisch und pathogenetisch scharf umrissenen Erkrankung zu tun, bei der das Wesen der Erkrankung in einer Veränderung der Blutgefäße besteht, so tritt uns in der Hämophilie ein Zustand gegenüber, bei dem das Blut selbst verändert ist. Bei der Hämophilie hat man es in der Regel nicht mit multiplen und auch nicht mit spontanen Blutungen zu tun. Sie treten vielmehr meist im Anschluß an eine Verletzung, an ein Trauma auf. Auch die scheinbar spontan entstehenden hämophilen Gelenkblutungen sind wohl als traumatische Blutungen anzusehen. Charakteristisch gegenüber den leicht stehenden Skorbutblutungen ist aber die Hartnäckigkeit hämophiler Hämorrhagien, die schwer zum Stehen zu bringen sind. Alles spricht dafür, daß bei der Hämophilie normale oder annähernd normale Gefäße einen abnormen Inhalt umschließen. Tatsächlich fallen auch die meisten der Gefäßfunktionsprüfungen, wie das Rumpel-Leedesche Phänomen, die Saugprobe von Hecht, negativ aus. Wir haben also, bisher wenigstens, keinen Anhalt, Gefäßschädigungen bei Hämophilie anzunehmen, obwohl ich diese Möglichkeit nicht ganz in Abrede stellen will. Das Wesentlichste ist aber hier die Änderung der Blutgerinnung, die, wie die vielfach bestätigten Untersuchungen Sahlis ergeben, um das vielfache

Digitized by Google

verlängert ist. Dabei fehlen im Blute des Hämophilen charakteristische morphologische Blutveränderungen, besonders erweist sich die Zahl der Blutplättchen als normal. Auch die nach Duke bestimmte Blutungszeit ist häufig normal, was scheinbar im Gegensatze zu der Hartnäckigkeit traumatischer Blutungen des Hämophilen steht. Es hängt das, wie E. Frank meint, damit zusammen, daß man bei Bestimmung der Blutungszeit nur ganz kleine Gefäße eröffnet, die sich durch lose Plättchenaggregate wohl verstopfen können, daß aber ein Verschluß größerer Gefäße, wo die vis a tergo stark ist, nicht oder nur schwer möglich ist. Immerhin habe ich bei meinem letzten Hämophilen vorübergehend eine recht stark, bis auf 8 Minuten verlängerte Blutungszeit gesehen, ein Zeichen dafür, daß, wie ich gegenüber Aschoff ausgeführt habe, zwischen Plättchenthrombose und Gerinnung doch gewisse Beziehungen bestehen. Auch bei hirudinisierten Tieren fehlt, wie Aschoff selbst zeigen ließ, die Plättchenagglutination an verätzten Gefäßstellen. Es kann also auch bei Hämophilie die Blutungszeit mäßig verlängert sein. Ist die Gerinnung ganz aufgehoben, wie das z. B. bei der Phosphorvergiftung und der eigentümlichen, später erwähnten Fibrinopenie vorkommt, so kann trotz normaler Plättchenzahl Verblutung aus einer kleinen Wunde erfolgen.

Das Wesen der Hämophilie liegt also in der verzögerten Gerinnung. Der Fibrinogengehalt ist normal, aber — und hier stimmen alle Untersucher miteinander überein — die Entstehung des Thrombins, jenes Körpers, der Fibrinogen in Fibrin überführt, ist verzögert. Ich möchte auf Einzelheiten hier nicht eingehen, da eine Einigung darüber, warum die Thrombinbildung verlangsamt ist, sich noch nicht ergeben hat. Natürlich hängt die Divergenz der Meinungen von der noch recht widerspruchsvollen Darstellung und Auffassung des normalen Gerinnungsvorganges ab. Es sei bemerkt, daß ein vielleicht gleicher Vorgang der Gerinnungshemmung auch den hartnäckigen Blutungen Leberkranker zu Grunde liegt.

Die Diagnose Hämophilie wird sich also z. T. auf die Untersuchung des Blutes zu gründen haben. Normale morphologische Verhältnisse, keine mit unseren jetzigen Methoden nachweisbaren Gefäßveränderungen, Blutungszeit normal, aber auch mäßig verlängert, dagegen eine erhebliche Verlangsamung der Gerinnungszeit in vitro.

Trotzdem wird man auch auf Grund dieser Erscheinungen mit der Diagnose Hämophilie noch zurückhalten müssen, da auch andere Erkrankungen, wie z. B. Leberveränderungen, ein ähnliches Bild hervorrufen können. Charakteristisch für die Hämophilie ist weiter, wie man schon lange weiß, die Heredität. Sie ist eine exquisit endogene Erkrankung, die Vererbung erfolgt, wie auch die neuen kritischen Bearbeitungen durch Bullock und Fildes, Lenz, Bauer zeigen, durchweg nach der Lossenschen Regel, d. h. die Frauen übertragen die Erkrankung auf einen Teil ihrer männlichen Nachkommenschaft. Die Männer selbst übertragen die Hämophilie nicht. Hämophilie bei Frauen kommt nicht vor. Hier muß ich Bauer durchaus beistimmen und Klinger gegenüber hervorheben, daß das, was als weibliche Hämophilie beschrieben wird, meist in das Gebiet der Thrombopenie hineingehört. Auch das Vorkommen von Übergängen zwischen Hämophilie und Thrombopenie möchte ich in Abrede stellen. Montanus beschreibt unter diesem Namen z. B. Thrombopenie mit verlängerter Gerinnungszeit, worauf später noch einzugehen ist.

Man darf eben auch bei der Diagnose der Hämophilie nicht allzu monosymptomatisch verfahren und etwa der Gerinnungszeit allein Einfluß auf die Diagnose einräumen. Endlich sei noch bemerkt, daß von Rabe und Salomon sowie Opitz und Frei zwei eigenartige Fälle von völligem Fibrinogenmangel im Blute beschrieben worden sind, soviel ich sehen kann, Unika in der menschlichen Pathologie, und zwar unter dem Namen „Hämophilie“ bzw. „Pseudohämophilie“. Auch diese Ausdrücke sind abzulehnen, es handelt sich in den beiden Fällen offenbar um ein eigenartiges neues Krankheitsbild, das ein Analogon in den Blutveränderungen der experimentellen Phosphorvergiftung hat und noch näher studiert werden muß; mit der Hämophilie hat dieser Zustand wahrscheinlich nichts gemein. Man könnte ihn als „Fibrinopenie“ bezeichnen.

So wichtig der Nachweis der Heredität nach der Lossenschen Regel bei Hämophilie auch ist, so muß man sich doch bei der Diagnose an Folgendes erinnern: erstens muß die Hämophilie beim Zusammentreffen entsprechender Erbmassen einmal doch auch zum ersten Male in einer Familie auftreten. Dann fehlt natürlich die Heredität. Bei fehlender Heredität entscheidet schließlich der Blutbefund, doch soll man es sich sehr überlegen, unter solchen Umständen die Diagnose Hämophilie zu wagen. Dann gibt es aber, allerdings recht selten, wie man besonders durch Heß und Glanzmann weiß, eine hereditäre Form der hämorrhagischen Diathese mit Plättchenmangel. Diese Krankheit, von Glanzmann hereditäre Thrombasthenie genannt, befällt auch Frauen, ist also schon dadurch von der echten Hämophilie unterschieden. Entscheidend ist dann die Blutuntersuchung, die eine Verminderung der Plättchen bei diesen Fällen erkennen läßt, bei normaler oder doch wenigstens wenig veränderter Gerinnungszeit. Alles das wird die Unterscheidung dieser Zustände von der Hämophilie ermöglichen.

Im ganzen möchte ich mich dahin aussprechen, daß die Hämophilie eine scharf umschriebene und gut charakterisierbare heredofamiliäre Erkrankung ist, daß Übergänge zu anderen hämorrhagischen Diathesen nicht vorkommen, und daß es eine Preisgabe des bisher Erreichten bedeutet, wenn wir diese scharf umschriebene Krankheitseinheit wieder verschwimmen lassen dadurch, daß wir alle möglichen anderen Zustände als Hämophilie bezeichnen. Bei kritischer Sichtung schrumpft die Zahl der hämophilen Familien erheblich zusammen. Von fast 300 in der älteren und neueren Literatur beschriebenen Bluterfamilien lassen z. B. Bullock und Fildes nur etwa 40 als gesichert gelten, ähnlich Bauer.

Die Mehrzahl der hämorrhagischen Diathesen, mit denen der Praktiker zu tun hat, gehören nun aber weder in das Gebiet des Skorbuts, noch in das der Hämophilie, sondern zu dem großen Sammelbegriffe, der früher als Purpura oder als Morbus maculosus bezeichnet wurde. Gerade dieses Gebiet ist es, das zurzeit in der stärksten Gärung und Umformung begriffen ist, und gerade auf diesem Gebiete harren noch zahlreiche strittige Fragen ihrer Lösung.

Litten hat in seiner Monographie die Purpuraerkrankungen noch vom unitarischen Standpunkte aus behandelt, auch ich glaubte noch 1910 diese Auffassung vertreten zu dürfen, obwohl mir die Untersuchungen von Hayem und Denys über Blutplättchenmangel bei manchen hämorrhagischen Diathesen wohl bekannt waren. Es ist vorwiegend das Verdienst von E. Frank und Glanzmann, soweit deutsche Autoren in Frage kommen, gezeigt zu haben, daß die unitarische Auffassung des Purpuraproblems sich nicht halten läßt. Es fragt sich nur, wieviele Krankheiten man unterscheiden darf und ob man heute schon imstande ist, eine ätiologische oder auf pathogenetischem Prinzip aufgebaute Systematik der Purpuraerkrankungen zu geben.

Die meisten Autoren vertreten heute einen Dualismus: Auf der einen Seite stehen hämorrhagische Diathesen, die vorwiegend durch eine Veränderung des Blutes bedingt sind, auf der anderen solche, bei denen eine Gefäßwanderkrankung als das wichtigste oder doch beherrschende Symptom angenommen wird. Das wesentlichste Unterscheidungsmerkmal ist das Verhalten der Thrombozyten oder Blutplättchen, und man kann daher mit E. Frank, W. Schultz u. a. von einer thrombopenischen und athrombopenischen Purpura sprechen. Die mit Verminderung der Plättchen einhergehende Form wird auch als Werlhofsche Krankheit bezeichnet, z. B. von Glanzmann.

Welches sind nun die Symptome der thrombopenischen Purpura, kann sie als Krankheitseinheit angesehen werden? Die klinischen Erscheinungen sind recht wechselnd. Es gibt akute Fälle, mit z. T. foudroyantem Verlauf, daneben chronische Erkrankungen, die intermittierend oder auch kontinuierlich verlaufen, endlich auch Formen, die sich über viele Jahre hinziehen und schon in der Kindheit beginnen, wodurch eine gewisse Ähnlichkeit mit der Hämophilie hergestellt wird. Die Blutungen treten bald mehr vereinzelt, meist aber multipel auf, betreffen Haut- und Schleimhäute, während Gelenkerscheinungen fehlen oder doch sehr selten sind. Die Blutflecken sind bald nur linsen- bis erbsengroß, bald größer bis zu blutigen ausgedehnten Suffusionen. Sie betreffen nicht so ausschließlich die Extremitäten, wie bei Skorbut oder der Schönlein-Henochschen Purpura, sondern kommen auch sehr oft am Stamme sowie im Gesicht vor. Auch Schleimhautblutungen aus dem Zahnfleische und Darmblutungen sind bekannt. Letztere gehen meist ohne Schmerzen einher. Im Urin sind häufig rote Blutkörperchen zu finden, aber keine Anzeichen einer hämorrhagischen Nephritis. Das Allgemeinbefinden ist anfangs wenig alteriert, Fieber fehlt. Die Untersuchung des Blutes ergibt, wenigstens in den Perioden der Blutungen, als wichtigstes Symptom eine starke Verminderung der Plättchenzahl, oft unter den kritischen Wert von 30000. Die Blutungszeit ist in klassischen Fällen stark verlängert, die Gerinnungszeit normal. Das Rumpel-Leedesche Phänomen, die Heßsche Saugglockenprobe fallen stark positiv aus, was auf eine Mitbeteiligung der Gefäße hindeutet. Macht man die sogenannte Kochsche Probe, die in Einstichen ins subkutane Gewebe

Digitized by Google

besteht, die sogenannte puncture test der Angloamerikaner, so sieht man am nächsten Tage einen hämorrhagischen Hof um jede Einstichstelle, während beim Normalen nichts mehr zu sehen ist. Das morphologische Verhalten der anderen Blutelemente ist wechselnd, in gewissen Fällen soll es nach Frank schließlich zur hämorrhagischen Aleukie kommen, einem Krankheitsbild, das sich mit der Ehrlichschen aplastischen Anämie deckt und aus einer Atrophie sämtlicher Knochenmarkselemente entspringt.

Bedeutsam ist ferner noch das Symptom der Irretraktibilität des Gerinnsels. Der Kruor preßt kein Serum ab, eine Erscheinung, die schon vor Hayem auf das Fehlen der Plättchen bezogen worden ist. Auch die Plättchen selbst zeigen oft morphologische Veränderungen (Riesenplättchen).

In den Mittelpunkt aller Erscheinungen des sogenannten Morbus Werhofii ist durch Hayem, Frank, Glanzmann und Kaznelson die Thrombopenie, der Mangel an Blutplättchen gestellt worden. Diese Ansicht entspricht auch der amerikanischer Autoren, wie Duke, Heß u. a.

Das Verhalten des Blutes bei der Werlhofschen Krankheit bietet manche interessante physiologische Probleme. Wenn die Gerinnung eines so plättchenarmen Blutes in vitro normal erfolgt, so muß man an der Richtigkeit jener Gerinnungstheorien zweifeln, die in den Blutplättchen eine Hauptquelle der Thrombobinase oder des Zytozyms sehen. Auch die neueste Formulierung der Gerinnungslehre durch Bordet, die im wesentlichen mit meiner älteren Auffassung übereinstimmt, sieht noch in den Plättchen die Quelle des Zytozyms. Angesichts der neuen Tatsachen der klinischen Pathologie wird die Frage sehr überlegt werden müssen, ob man nicht sämtliche zur Gerinnung notwendigen Faktoren schon präformiert im strömenden Plasma vor sich hat, und ob die zelligen Elemente nicht nur die Bedeutung von Katalysatoren haben. Übrigens sei hierbei bemerkt, daß man in manchen Fällen von Thrombopenie doch eine verzögerte Gerinnung gefunden hat. Das zeigen Fälle von Tancré, Gram, Full, Montanus, durchweg Beobachtungen, die sicher nicht in das Gebiet der Hämophilie gehören. Die verlängerte Blutungszeit wird fast allgemein als Ausdruck des Plättchenmangels angesehen. Es ist in der Tat auffallend, wie häufig beides zusammenfällt. Auch hier kommen Ausnahmen vor, die vorerst schwer zu deuten sind. Erstens erwähnte ich schon, daß das gerinnungsunfähige Blut bei Phosphorvergiftung und Fibrinopenie ebenfalls die Erscheinung verlängerter Blutungszeit zeigt, obwohl die Thrombozytenzahl normal ist. Ähnliches kommt, wenn auch nicht regelmäßig, bei Hämophilie vor. Ich selbst sah auch in einem Falle von Purpura bei Urämie trotz normaler Plättchenzahlen und normaler Gerinnungszeit eine verlängerte Blutungszeit.

Andererseits fehlt es auch nicht an Beobachtungen über normale Blutungszeit bei stark verringerter Plättchenzahl. Ich sah im letzten Jahre zwei Kranke mit Purpura und starker Thrombopenie (unter 20000), bei denen die Blutungszeiten normal waren. In dem einen Falle handelte es sich um einen Kranken mit schweren, lange andauernden Dekompensationserscheinungen durch Vitium cordis, bei dem anderen um eine vorübergehende Purpura unklarer Genese. So häufig also die Beziehungen Plättchenzahl— Blutungszeit feste und bestimmte zu sein scheinen, so zeigen uns doch diese „Ausnahmen“, daß in dem Problem bisher noch ein ungelöster Rest bleibt.

Endlich wäre noch die Frage zu erwägen, ob die Blutungen, wie Frank ursprünglich angenommen hatte, auch lediglich durch den Plättchenmangel entstehen, etwa in dem Sinne, daß die sehr kurzlebigen Plättchen, die im Randstrome des Blutes stehen, die Gefäße von innen dichten. Diese doch etwas zu mechanische Auffassung von Frank hat wenig Anklang gefunden. Aus theoretischen Gründen sind Minkowski, Klinger und ich selbst schon vor Jahren dafür eingetreten, daß neben der Plättchenverminderung auch eine Gefäßschädigung angenommen werden muß. Diese Gefäßschädigung mag mit dem Plättchenmangel in irgendeiner Weise zusammenhängen, aber der Zusammenhang kann nicht ein einfacher und direkter sein, etwa in dem Sinne von Frank. Es häufen sich neuerdings auch die Beobachtungen darüber, daß beide Erscheinungen, sooft sie auch zusammen vorkommen, doch eine gewisse Unabhängigkeit voneinander zeigen. Katsch findet z. B. bei Leukämie sehr tiefe Plättchenwerte ohne Blutungen, ebenso Stahl bei Typhus. Gram beobachtet, daß Blutungen im Stauungsversuch nach Influenza schon bei mäßiger Plättchenverminderung auftreten, während sie gelegentlich oft bei starker Verminderung ausbleiben können. Am meisten beweisend sind aber die nach Milzexstirpation auftretenden Veränderungen für eine gewisse Unabhängigkeit der Blutungsneigung von der Plättchenzahl. Wie Kaznelson zuerst zeigte und wie spätere Untersucher oftmals bestätigten, bewirkt Milzexstirpation bei Thrombopenie ein plötzliches Hinaufschnellen der Plättchenwerte und ein Sistieren der Blutungen. Nach einiger Zeit sinken die Plättchenwerte meist wieder ab und erreichen gelegentlich die früheren Werte, ohne daß es aber wieder zu erneuten Blutungen zu kommen braucht. Neben der Zahl der Plättchen scheinen also doch noch andere Momente für die Blutungen bei Thrombopenie verantwortlich zu sein. Cori spricht direkt davon, daß von der Milz eine gefäßschädigende Substanz abgegeben wird. Ich möchte die Frage heute noch nicht als geklärt ansehen. Sicher ist nur soviel, daß Plättchenmangel und Gefäßschädigung zwar sehr häufig zusammen vorkommen, daß wir aber nicht in der Lage sind zu sagen: das erste Symptom ist Ursache des zweiten.

Wenn also die Pathogenese der Blutungen bei Thrombopenie noch keineswegs geklärt ist, wie man zunächst annehmen könnte, so erhebt sich die weitere, für die Diagnostik wichtige Frage: Ist die thrombopenische Purpura, oder der sog. Morbus Werhofii überhaupt eine Krankheitseinheit? Es hat, wie wir gleich sehen werden, immer etwas Mißliches, eine Krankheit durch ein einziges Symptom, hier eine Gewebsreaktion, zu definieren. Tatsächlich sind die klinischen Krankheitsbilder, unter denen uns die Thrombopenie entgegentritt, sehr verschieden, selbst wenn wir von den sog. symptomatischen Thrombopenien, die als Folgen bestimmter anderer krankhafter Zustände auftreten, ganz absehen. Auf diese komme ich später noch zu sprechen.

Ich will 2 Fälle eigener Beobachtung anführen: Eine 32jährige Frau, früher ganz gesund, bekommt während der Menstruation eine schwere hämorrhagische Diathese, Haut- und Schleimhautblutungen, Blut im Urin, Thrombopenie mit etwa 30—40 000 Plättchen und einer Blutungszeit von 20 Minuten. Der ganze fieberfrei verlaufende Zustand dauert etwa 10 Tage. Danach hören die Blutungen auf, die Plättchenzahlen steigen auf normale Werte. Nie vorher und nie nachher — ich habe die Kranke etwa $1^1/_2$ Jahre beobachten können — sind ähnliche Erscheinungen aufgetreten. Es hat sich also hier um eine akute, wahrscheinlich hormonal bedingte Thrombopenie gehandelt.

Ein anderer Fall: Ein 30jähriger Mann leidet etwa seit 15 Jahren an intermittierend auftretender Neigung zu Blutungen, die etwa 3—4mal jährlich in unregelmäßigen Intervallen zur Erscheinung kommen. Das Blutbild ist während dieser Blutungsperioden im wesentlichen dasselbe wie bei der vorher erwähnten Patientin. Es ist also ein klassischer Fall chronischer intermittierender Thrombopenie.

Sind nun beide Krankheiten dasselbe? Mir ist das wenig wahrscheinlich. Im zweiten Falle hat man durchaus den Eindruck eines endogenen, konstitutionellen Leidens, das den Patienten durch einen großen Teil seines Lebens begleitet, im ersten, wo es sich um eine einmalige Erkrankung bei einer mehr als 30jährigen Frau handelt, wird man sich schwer zu der Annahme einer konstitutionellen Erkrankung entschließen können.

Als eine wohl umschriebene Krankheitseinheit möchte ich bisher lediglich die chronische, sich über Jahre und Jahrzehnte hinziehende Thrombopenie ansehen, und zwar als eine endogene Erkrankung. Dafür spricht ja auch die gelegentlich in solchen Fällen nachgewiesene Heredität (Glanzmann, Hess). Wir können aber diesen Zustand nicht als Werlhofsche Krankheit bezeichnen; denn der vor mehr als 150 Jahren von Werlhof beschriebene Fall war ein akuter und entsprach klinisch durchaus dem zuerst geschilderten Falle von akuter Purpura während der Menstruation.

Der von Frank vorgeschlagene Ausdruck chronische essentielle Thrombopenie oder chronische thrombopenische Purpura würde auf diese Beobachtungen gut passen. Ob man aber berechtigt ist, alle Fälle thrombopenischer Purpura dem System zu Liebe in diese Gruppe mit hineinzupressen, Krankheitsfälle, die mit dem oben beschriebenen lediglich die Thrombopenie und Blutungsneigung gemein haben, möchte ich stark bezweifeln. Wir suchen nach ätiologischen und nicht monosymptomatischen Umschreibungen der Krankheitsbilder. Es wird vorerst wohl besser sein, diese akuten, vorübergehenden, scheinbar unter dem Einflusse verschiedener Faktoren entstehenden thrombopenischen Krankheitsbilder für sich zu betrachten. Sie sind unter sich wahrscheinlich nicht einheitlich und spotten vorerst einer Systematik. Glanzmann ist allerdings geneigt, auch diese Zustände auf der Basis konstitutioneller Minderwertigkeit des plättchenbildenden Apparates zu erklären, auf der Basis einer latenten Thrombasthenie, die zu gewissen Zeiten, z. B. während der Menstruation oder kurz vorher manifest wird. Demmer erwähnt das verhältnismäßig häufige Vorkommen eines positiven Rumpel-Leedeschen Phänomens im Prämenstruum bei Frauen, die keinerlei spontane Blutungsneigung haben. Denner

Digitized by Google

teilt weiter einen Fall chronischer Thrombopenie bei einem Manne mit, der alle 4 Wochen blutete, so daß hier die Möglichkeit einer hämorrhagischen Diathese auf Grund endokriner Störungen auch für den Mann besteht.

Im Ganzen wissen wir aber über latente Konstitutionsanomalien des plättchenbildenden Apparates, wie Stahl ausführt, noch so wenig, daß es sicher verfrüht wäre, alle Fälle primärer Thrombopenie, die chronischen wie die akuten, einheitlich vom konstitutionellen Gesichtspunkte aus erklären zu wollen. Es kommt noch hinzu, daß Pfaundler und v. Seht akute Fälle thrombopenischer Purpura beschrieben haben, die unter dem Bilde einer Infektion, also mit Fieber, verliefen, obwohl irgend eine bekannte primäre Infektionskrankheit nicht nachweisbar war, die Fälle also nicht zur symptomatischen Thrombopenie zu gehören schienen.

Diese symptomatischen Thrombopenien erschweren die Diagnostik thrombopenischer Purpuraformen sehr.

Sie kommen zusammen oder im Anschluß an manche Infektionskrankheiten vor wie Typhus, Pocken, Malaria, Sepsis, Scharlach, Diphtherie, ferner bei Tuberkulose und Lues, bei manchen schweren Bluterkrankungen, z. B. akuten Leukämien und der aplastischen Anämie. Ich habe solche Zustände ferner bei Knochentumoren und im Endstadium eines dekompensierten Herzfehlers sowie bei Urämie gesehen.

Endlich führen auch gewisse Intoxikationen, wie die Benzol- und Salvarsanvergiftung, zu hämorrhagischer Thrombopenie.

Die Erkennung des sekundären Charakters der Thrombopenie ist natürlich immer dann leicht, wenn die Grundkrankheit diagnostizierbar ist. Aber leider ist es durchaus nicht immer der Fall. In drei Fällen eigener Beobachtung war die Grundkrankheit nicht diagnostizierbar. Wie soll man in solchen Fällen den symptomatischen Charakter der Erkrankung erkennen? Es gibt einige, wenn auch keineswegs ganz sichere Anhaltspunkte: Höheres Fieber sowie ein schwerer Gesamtzustand sprechen für eine sekundäre Thrombopenie. Im Blute findet man häufig außer der Thrombopenie auch eine Verminderung der Leukozyten mit relativer Lymphozytose, ein Zeichen dafür, daß auch das leukopoetische Gewebe geschädigt ist. Doch ist dieses Symptom durchaus nicht eindeutig. Ich habe schon mehrfach akute primäre oder idiopathische Thrombopenien mit Leukopenie und sekundäre oder symptomatische, z. B. bei Knochenkarzinose, mit Leukozytose gesehen, dementsprechend auch in dem ersten Falle eine falsche Prognose gestellt. Wie schwer es hier unter Umständen sein kann, zu einer richtigen pathogenetischen Beurteilung eines Krankheitsbildes zu gelangen, geht z. B. aus der Tatsache hervor, daß E. Frank die aplastische Anämie Ehrlichs als Endstadium einer essentiellen Thrombopenie ansieht, sie jedenfalls in die Gruppe der idiopathischen Thrombopenien rechnet, während Naegeli in der aplastischen Anämie oder hämorrhagischer Aleukie, um den von Frank geprägten Ausdruck zu benutzen, eine Knochenmarksatrophie durch toxische Schädigung, vorwiegend infolge septischer Zustände, sieht. Ich bin der Meinung, daß Frank den Beweis dafür, die aplastische Anämie sei ein Endstadium der essentiellen chronischen Thrombopenie, nicht gelungen ist. Jedenfalls ist bisher noch kein Fall beschrieben, der in dieser Hinsicht beweisend ist. Es lehren uns aber die sekundären Thrombopenien, die im Verlaufe anderer Erkrankungen, besonders im Verlaufe von Infekten auftreten, daß die Schädigung des Knochenmarkes hier sehr häufig sich nicht auf die Knochenmarksriesenzellen, die, wie ich mit Wright glaube, die Mutterzellen der Blutplättchen sind, beschränken, sondern auch das übrige myeloische Gewebe in Mitleidenschaft ziehen, so daß schließlich das Bild einer Atrophie des Knochenmarkes, einer aplastischen Anämie mit hämorrhagischer Diathese entstehen kann.

Fraglich bleibt es, warum es bei Infektionen nur in einem geringen Prozentsatze aller Fälle zur Thrombopenie und hämorrhagischen Diathese kommt. Konstitutionelle Momente können maßgebend sein, das, was Glanzmann als Thrombasthenie bezeichnet. Doch fehlen einstweilen dafür alle Beweise. Die symptomatischen Fälle thrombopenischer Purpura sind weitaus häufiger als die idiopathischen. Doch tritt die symptomatische Purpura bei Infektionskrankheiten nicht immer als thrombopenische Form auf. Es gibt auch Fälle symptomatischer Purpura ohne Verminderung der Plättchen, z. B. bei Fleckfieber, Masern, Meningitis, Sepsis. Vielfach hat man aber, worauf Pfaundler mit Recht hinweist, bei diesen hämorrhagischen Exanthemen, wobei anfangs sehr oft nur Erythemflecke da sind, die sich allmählich in Blutungen verwandeln, den Eindruck, daß es sich hier überhaupt nicht um eine Diathese, sondern vielmehr um multiple, aber örtlich beschränkte Gefäßveränderungen handelt, die durch die Toxine der Erreger hervorgerufen werden. Tatsächlich hat man ja in einigen Fällen dieser Art, z. B. bei Meningitis, Meningokokken in den Blutflecken nachgewiesen. Pfaundler spricht daher von plurifokaler infektiöser Purpura, die also nicht in das Gebiet der hämorrhagischen Diathesen gehören würde. Aber die trennenden Momente sind doch nicht sehr scharf, wenn man bedenkt, daß auch die Gefäßschädigung bei Skorbut, essentieller Thrombopenie und der Schoenlein-Henochschen Purpura nicht überall und an allen Gefäßen gleichmäßig nachweisbar ist, sondern nur an wenigen, besonders prädisponierten Stellen zur Blutung führt.

Im allgemeinen sind sämtliche Formen symptomatischer Purpura klinisch ernst zu bewerten. Die Prognose ist jedenfalls viel ungünstiger als bei den idiopathischen Formen, bei denen eine akute Lebensgefahr nur selten besteht. Die symptomatische Purpura tritt offenbar meist erst dann auf, wenn die Schutzkräfte des Organismus stark geschwächt sind.

Die essentielle Thrombopenie war bei uns in Deutschland wenig bekannt. Wenn wir von idiopathischer Purpura sprachen, dann meinten wir in der Regel die von Schoenlein und Henoch genauer beschriebene Form, die zum Gedächtnis an diese Forscher heute meist den Namen der Schoenlein-Henochschen Purpura führt. Sie ist von der chronischen essentiellen Thrombopenie schon durch das gesamte klinische Krankheitsbild zu unterscheiden.

Die Schoenlein-Henochsche Purpura macht den Eindruck einer Infektionskrankheit. Sie beginnt mit allgemeinem Krankheitsgefühl, Kopf- und Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit. Auch Fieber ist meist vorhanden, erreicht aber in der Regel keine hohen Grade. In leichten Fällen ist die Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens überhaupt nur gering, und die Patienten bemerken nach Vorausgehen leichten Unwohlseins Blutflecke an ihrer Haut. Diese treten schubartig auf, man sieht meist eine große Zahl von Petechien, die sich in dem gleichen Entwicklungsstadium befinden. Gewöhnlich sind die einzelnen Hämorrhagien von geringer Größe, höchstens etwa zehnpfennigstückgroß oder kleiner. Seltener kommt es zu größeren Sugillationen oder Suffusionen. Prädilektionsorte sind die Extremitäten, zuweilen allein die Unterschenkel, während am Stamme und am Kopfe Petechien viel seltener vorkommen. Intramuskuläre Hämatome, wie sie zum Krankheitsbilde des schweren Skorbuts und der essentiellen Thrombopenie gehören, sind hier sehr selten.

Auch die Schleimhäute können beteiligt sein, indem z. B. in der Mundschleimhaut Petechien auftreten, die auch gelegentlich zu größeren Suffusionen werden, so daß man an Skorbut erinnert wird. Aber die Beteiligung der Mundschleimhaut ist jedenfalls viel seltener als bei der essentiellen Thrombopenie.

Das ist das Krankheitsbild, das die alten Ärzte als Purpura simplex beschrieben haben. Es treten aber in vielen, besonders in den schwereren Fällen, noch gewisse andere Erscheinungen hinzu, die Schoenlein, Henoch u. a. veranlaßten, die Purpura in Untergruppen zu zerlegen. Auch Glanzmann, von dem eine neue schematische Systematik der Purpuraerkrankungen herrührt, ist diesem Vorschlage gefolgt.

Zunächst zeichnen sich die charakteristischen Hauteffloreszenzen der Purpura vor denen der essentiellen Thrombopenie dadurch aus, daß sie polymorpher sind, daß es sich nicht immer um einfache Blutungen handelt. Gleichzeitig mit den Blutungen oder ihnen vorhergehend werden Exantheme vom Typ des Erythems, der Urtikaria beobachtet, auch Ödeme, die plötzlich an umschriebener Stelle auftreten, Erscheinungen, die uns von der Serumkrankheit her geläufig sind, die aber weder bei der Thrombopenie noch beim Skorbut vorkommen.

Ein weiteres und zwar sehr häufiges Symptom sind Gelenkschmerzen und Gelenkschwellungen leichter Art, etwa in ähnlicher Art wie bei der akuten Polyarthritis. Auch diese Erscheinungen kommen bei der Thrombopenie nicht oder sehr selten vor. Schoenlein hat bekanntlich die Purpura mit Gelenkerscheinungen als Peliosis rheumatica bezeichnet.

Endlich wäre noch der sog. Henochschen Purpura zu gedenken, der Purpura abdominalis. Nach Vorausgehen schmerzhafter Darmkoliken wird ein Blutstuhl entleert. Auch bei der Thrombopenie kommen Blutungen aus dem Darm vor, sie verlaufen aber ohne Schmerzen.

Es kann wohl kein Zweifel sein, daß diese verschiedenen Purpuraformen nicht ebenso vielen verschiedenen Krankheiten entsprechen, sondern daß es sich lediglich um Symptome handelt, die bald in dieser, bald in jener Gruppierung vorkommen. Auch Glanzmann, der eine große Zahl verschiedener Untergruppen unter-

Digitized by Google

scheidet, gibt zu, daß Übergänge zwischen den einzelnen Formen vorkommen. Da wir über die Ätiologie der Purpura nichts Sicheres wissen, halte ich eine weitere Zerlegung des Begriffes auf Grund einzelner Symptome vorerst nicht für zeitgemäß.

Interessant und für die infektiös-toxische Natur der Krankheit sprechend ist eine hämorrhagische Nephritis, die gelegentlich vorkommt, während bei der Thrombopenie nur Blut im Harn gefunden wird, ohne Anzeichen einer Nephritis.

Die Purpura ist eine Erkrankung, die in ausgesprochener Weise zu Rezidiven neigt. Oft folgen sich zahlreiche Schübe in gewissen Intervallen, häufig mit leichten Temperatursteigerungen einhergehend und von starken Knochen- und Gelenkschmerzen begleitet. Diese Rezidive treten oft nach dem Aufstehen auf und lokalisieren sich an den Unterschenkeln.

W. Schultz hat diese Fälle orthostatischer Purpura einer genaueren Bearbeitung unterzogen. Im ganzen ist die Prognose der Purpura günstig, es erfolgt völlige Heilung, oft allerdings erst nach langem Krankenlager. Speziell kann die abdominelle Purpura $^1/_4$ Jahr dauern, zuweilen noch länger.

Zu hartnäckigen, schwer stillbaren Blutungen neigen Purpurakranke wenig. Im Blute werden charakteristische Veränderungen vermißt. Meist ist die Plättchenzahl sogar etwas erhöht, die Blutungszeit normal, ebenso die Gerinnungszeit. Im Gegensatz zur Leukopenie bei thrombopenischer Purpura besteht hier Neigung zu Leukozytose. Man wird überhaupt das wesentlichste pathogenetische Moment dieser Erkrankung nicht im Blute, sondern in Gefäßveränderungen zu suchen haben. Wir haben zwar auch beim Skorbut und bei der essentiellen Thrombopenie Gefäßveränderungen angenommen, doch sind sie wahrscheinlich anderer Natur als hier. Bei der Purpura handelt es sich nicht immer um einfache Diapedese- oder Rhexisblutungen. Vielmehr kommen auch urtikarielle Eruptionen, Erytheme, Ödeme vor, ein Zeichen dafür, daß die Gefäßwand in besonderer Weise verändert sein muß. Das Stauungsphänomen ist auch nicht so regelmäßig positiv, wie bei der Thrombopenie, beim Beklopfen der Haut oder Kneifen von Hautfalten kann man keine Blutungen bekommen. Die angenommene Gefäßveränderung, von Frank hämorrhagische Kapillartoxikose genannt, zeigt viele Eigentümlichkeiten, wie sie bei Zuständen von Eiweißüberempfindlichkeit und besonders bei der Serumkrankheit vorkommen. Glanzmann ist dieser Parallele nachgegangen und hat für die Schoenlein-Henochsche Purpura die Bezeichnung anaphylaktoide Purpura geprägt. Er hat damit Zustimmung und Widerspruch gefunden. Jedenfalls ist der Beweis dafür, daß es sich um echte anaphylaktische Vorgänge handelt, noch nicht erbracht. Es wäre auch möglich, daß es sich hier nicht um die Wirkung des Anaphylatoxins, sondern um direkte Toxinwirkung irgend welcher noch unbekannter Mikroorganismen auf die Gefäßwand handelt.

Besonders sprechen nach Glanzmann für seine Vorstellung einer anaphylaktischen Ätiologie der Purpura jene Fälle sog. postinfektiöser Purpura, wie sie gelegentlich in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten, speziell Masern und Scharlach vorkommen. Daß diese Fälle sekundärer Purpura sehr viel häufiger sind als die primäre, die ohne vorhergehende Infektionskrankheit beginnt, wird speziell von pädiatrischer Seite, z. B. von Finkelstein betont. Beim Erwachsenen habe ich diesen Eindruck nicht gewinnen können, muß aber zugeben, daß die Zahl der Beobachtungen bei einer doch ziemlich seltenen Krankheit nicht hinreichend groß ist, um ein Urteil zu gestatten.

Krankheitsfälle, die Züge der Purpura mit den der Thrombopenie zugehörigen Erscheinungen vereinigen, sind verschiedentlich beschrieben worden. Das ist nicht wunderbar. Denn die Thrombopenie ist keine Krankheit, sondern ein Symptom. Als Krankheitseinheit präsentiert sich uns aber die chronisch-essentielle Thrombopenie. Und zwischen dieser und der Purpura sind die Unterschiede des klinischen Bildes doch scharf genug, selbst wenn das Blutbild einmal im Zweifel lassen sollte.

Die differentialdiagnostischen Unterschiede der Purpura von der essentiellen Thrombopenie sind an vielen Stellen hervorgehoben worden. Dem Skorbut gegenüber ist die Purpura charakterisiert durch Fehlen einer Skorbutanamnese, den oft polymorphen Charakter des Exanthems, das Fehlen der typischen Skorbutstomatitis, endlich das ganze, mehr an eine Infektionskrankheit erinnernde Krankheitsbild.

Diese in idiopathischen Fällen recht scharfen Unterschiede können sich, besonders den thrombopenischen Krankheitsfällen gegenüber bei der symptomatischen Purpura verwischen. Hier kann auch die Systematik vorerst nicht weiter ausgebaut werden, da unsere Kenntnisse zu dürftig sind. Gefäßschädigungen, Schädigungen der blutbildenden Organe und vielleicht auch lokale toxische Vorgänge im Sinne von Pfaundler lassen bei Infektionskrankheiten Krankheitsbilder entstehen, die vorerst noch nicht in eine der wohl charakterisierten Gruppen eingereiht werden können. Bald mag diese, bald jene Art der Schädigung überwiegen. Und so entstehen jene Purpuraformen, zu denen vielleicht auch die schwerste und akuteste, die Purpura fulminans gehört, die Züge dieser und jener Gruppe der Blutfleckenkrankheit vereinigen. Vergessen wir nicht, daß Gefäßwandzellen und blutbildendes Gewebe entwicklungsgeschichtlich nahe verwandt sind! Es ist nicht unmöglich anzunehmen, daß gewisse Gifte, Toxine, auf beide in stärkerem oder geringerem Grade wirken.

Hier zeigt sich eine Lücke unserer Systematik. Aber ist es nicht richtiger darauf hinzuweisen, als sich zu früh auf ein festes Dogma festzulegen?

M. H.! Es muß überall unser Bestreben sein, das ätiologische Prinzip bei der Gruppierung und Einteilung von Krankheiten durchzuführen. Ist das bei den hämorrhagischen Diathesen jetzt schon möglich? Ich glaube, es ist wenigstens zum Teil durchführbar. In dem Skorbut und der Möller-Barlowschen Krankheit haben wir zwei Krankheiten, die jetzt mit Sicherheit als Avitaminosen erkannt worden sind. Meines Erachtens sollte man hieraus die Konsequenz ziehen und diese Krankheiten an der Stelle in Lehr- und Handbüchern abhandeln, wohin sie gehören, d. h. nicht bei den Blut-, sondern den Stoffwechselerkrankungen, im Anschluß etwa an die Beri-Beri. Ebenso ist die Hämophilie eine scharf umschriebene, durch die eigenartige Heredität, sowie das gestörte Gerinnungssystem im Blute wohl charakterisierte Krankheit. Auch sie könnte aus dem Begriffe der hämorrhagischen Diathese herausgelöst und bei den heredo-familiären Erkrankungen behandelt werden.

Weniger günstig steht es augenblicklich mit der Definition und Umschreibung der anderen hämorrhagischen Diathesen. Was sind dort Krankheitseinheiten, was sind wesentliche unterscheidende Symptome? In den Vordergrund wird hier heute die Thrombopenie gestellt, man spricht von einer thrombopenischen und athrombopenischen Purpura. Das Symptom ist gewiß sehr wertvoll, aber es ist eben nur ein Symptom. Außerdem kommt Thrombopenie bei sehr zahlreichen, klinisch sich recht verschieden äußernden idiopathischen und symptomatischen Purpuraformen vor, so daß dieses Symptom allein, losgelöst von dem übrigen Krankheitsbilde, fast ebenso vieldeutig ist, wie das Symptom Leukopenie.

Ich glaube, wir können aber auch heute schon in der Gruppe thrombopenischer Zustände eine Krankheitseinheit als solche erkennen und herausheben: Das ist die chronische essentielle Thrombopenie. Sie trägt durchaus die Züge einer endogenen Erkrankung, auch eine hereditäre Anlage ist bisweilen nachweisbar. Ob jene vorübergehenden, einmalig auftretenden, scheinbar idiopathischen Thrombopenien auch in dieses Gebiet gehören oder ätiologisch ganz anders zu deuten sind, läßt sich heute nicht entscheiden.

Viertens endlich glaube ich, daß die Schönlein-Henochsche Purpura oder die vaskuläre athrombopenische Form eine Krankheitseinheit oder doch wenigstens eine Gruppe verwandter Krankheitszustände darstellt. Leider können wir ätiologisch über diese Erkrankung nichts sagen, nur vermuten, daß man es hier nicht mit endogenen, sondern infektiös-toxischen Zuständen zu tun hat.

Auch wenn wir diese Einteilung annehmen, wird es unter Umständen doch recht schwierig sein, diesen oder jenen Fall hämorrhagischer Diathese dem System einzureihen, ja sogar zu sagen, ob man es mit einer idiopathischen, ob mit einer symptomatischen Purpura zu tun hat. Zahlreiche ungeklärte Probleme harren hier noch der Lösung. Wie ist die Henochsche Purpura fulminans zu bewerten, wie die aplastische Anämie, wie jene hämorrhagischen Exantheme, die man bei manchen exanthematischen Infektionskrankheiten sieht? Ja, bei einer und derselben Infektionskrankheit können wahrscheinlich hämorrhagische Diathesen von verschiedenem Typus auftreten. Die Purpura variolosa kann, wie ein Fall Riesels lehrt, mit Thrombopenie verlaufen, die Variola haemorrhagica gehört vielleicht zu der Pfaundlerschen plurifokalen infektiösen Gruppe. Es lassen sich m. E. noch nicht alle Krankheitsbilder in ein Schema zwängen. Es wird sich empfehlen, weitere Beobachtungen zu sammeln und besonders auch die Symptomatologie reicher zu gestalten, speziell durch sorgfältige Berücksichtigung jener Faktoren, die, abgesehen von der Plättchenzahl, die Blutungsneigung beherrschen.

Digitized by Google

Die Diagnostik hämorrhagischer Diathesen ist unzweifelhaft durch diese neueren Untersuchungen sehr gefördert worden. Auf Grund der Vorgeschichte, die besonders bei Skorbut, Hämophilie und essentieller Thrombopenie wertvoll ist, sowie auf Grund der doch recht verschiedenen klinischen Befunde wird der Arzt vielfach schon vor der Untersuchung des Blutes in der Lage sein, wenigstens vermutungsweise sagen zu können, in welche Gruppe eine ihm vorliegende hämorrhagische Diathese gehört. Aber zur völligen Aufklärung eines solchen Falles bedarf es heute der Untersuchung des Blutes und der Gefäße nach den neuen Prinzipien und mit modernen Untersuchungsmethoden.

Diese zu vermehren und vielseitiger zu gestalten, ist die Aufgabe der Zukunft. Dann wird vielleicht einst der Begriff der hämorrhagischen Diathesen völlig in eine Anzahl ätiologisch scharf voneinander trennbarer, pathogenetisch verständlicher Krankheitseinheiten aufgelöst werden können.

Abhandlungen.

Stoffwechselfragen in der Dermatologie.*)

Von Dr. Erwin Pulay, Wien.

M. H.! So ehrenvoll die Aufgabe für mich ist, in Ihrem Kreise über dieses Thema berichten zu dürfen, ebenso schwierig scheint sie mir. Schwierig wegen der fast unübersehbaren, ungeheuren Literatur, die über diesen Gegenstand, in allen möglichen Zeitschriften verstreut, vorliegt, ohne aber nach irgend einer bestimmten Richtung hin einheitlich orientiert zu sein. Schwierig vor allem im Hinblick auf die bereits vorliegenden, so hervorragenden Referate über den gleichen Gegenstand von v. Noorden, Jadassohn und von Bruno Bloch. Angesichts solcher Darstellungen über einen Gegenstand müßte man eigentlich weiterhin die Hand von demselben lassen. Wenn ich mich dennoch an die Bearbeitung dieser Frage heranwage, so erschien es mir als besonders reizvoll, dieselbe von einem ganz bestimmten Gesichtspunkt aus kritisch zu beleuchten. Insofern entfernt sich mein Referat von den bisher vorliegenden, als es mir nicht so sehr darauf ankommt, Ihnen eine detaillierte Übersicht über die seit dem Referate von Bloch vorliegende Literatur zu bringen, und daher Abstand nehmen muß, Sie mit einer Fülle einzelner Daten zu überhäufen. Vielmehr kommt es mir darauf an, Ihnen in größeren Umrissen die Leitlinien zu zeigen, nach welchen bisher diese Fragen ihre Bearbeitung fanden, und zu versuchen, jene Wege zu skizzieren, welche für künftige, derartig orientierte Forschung zur Leitlinie werden mögen.

Während die Humoralpathologie den Zusammenhang zwischen internen Störungen und Veränderungen an der Haut festzuhalten versuchte, war es das Verdienst v. Hebras, die Dermatologie zu einer selbständigen Disziplin gemacht zu haben. Was damals sein dauerndes Verdienst wurde, wird heute bereits zum Nachteil. Im Laufe der Entwicklung, die die Medizin in den letzten Jahren genommen hat, vergaßen wir nur zu oft über das Mikroskop und die Nährböden hinweg der Beziehungen der einzelnen Organe zueinander. Trotzdem finden wir immer wieder von Zeit zu Zeit das Bedürfnis lautwerden, Beziehungen zwischen Veränderungen an der Haut und Störungen der inneren Organe zu supponieren.

Namentlich war es die französische Dermatologenschule, welche trotz aller Errungenschaften der Bakteriologie und der pathologischen Anatomie in, ich möchte sagen, fast eiserner Konsequenz an den Zusammenhängen zwischen Allgemeinstörung und Hautveränderungen festhielt.

Überblicken wir die vorliegende Literatur, so ist vor allem die Fülle des mitgeteilten Materials auffallend; trotzdem kann dasselbe, wollen wir von ganz vereinzelten Arbeiten absehen, einer nur einigermaßen strengeren wissenschaftlichen Kritik in keiner Weise standhalten. Vor allem fehlt den bisherigen Mitteilungen, die den Stoffwechsel bei Betrachtung der Dermatosen im Auge behalten, eine einheitliche Basis, es fehlen einheitliche Gesichtspunkte, von welchen aus die Fragestellung erfolgt wäre. Im wesentlichen finden wir entweder klinische Beobachtungen über gleichzeitiges Auftreten krankhafter Störungen der inneren Organe und Veränderungen an der Haut mitgeteilt, oder wir finden mehr minder eingehende Harnanalysen, die den Zweck haben sollten, Einblick in etwa bestehende oder supponierte Stoffwechselstörungen bei vorliegenden Dermatosen zu verschaffen. Ich erinnere an die ersten diesbezüglichen Untersuchungen von Ernst Freund und Gustav Singer, welche bei Urtikaria eine erhebliche Steigerung des Harnindoxyls und der Ätherschwefelsäure feststellten. So werden die Arbeiten, welche sich mühten, durch Harn- oder Stuhlanalysen in die vorliegenden Störungen besseren Einblick zu gewinnen, noch weniger beweisend und für unsere Zwecke zu verwerten sein als gute klinische Beobachtungen. Wenn Dermatologen vom Range Brocos u. a. immer wieder über Beobachtungen berichten, die ihn zwingen, einen Zusammenhang zwischen Ekzematose, Neurodermitis, Urtikaria usw. mit uratischer Diathese oder, wie es die Franzosen nennen, mit dem Arthritismus anzunehmen, so müssen wir solchen Feststellungen mehr Bedeutung beimessen als noch so vielen einseitigen Laboratoriumsuntersuchungen.

Bruno Bloch hat in seinem Referate über Stoffwechsel- und Hautkrankheiten bereits 1908 auf alle diese Mängel hingewiesen und damals die Forderung aufgestellt, daß die blutchemische Untersuchung auf Harnsäure für alle jene Fragen von prinzipieller Bedeutung sein müsse, welche sich die Aufdeckung der Beziehung von Hautveränderungen zur Gicht zum Vorwurf machen; alle jene Beobachtungen, die diesem Faktor nicht Rechnung tragen, dürfen niemals den Anspruch auf Beweiskraft für sich erheben. Angesichts dieser Forderung, welche ich nicht nur aufrecht erhalten, sondern dahin erweitern möchte, daß eine chemische Analyse des Blutes allein noch nicht ausreichend sein wird, um Einblick in die vorliegenden Störungen zu gewinnen, müssen alle Beobachtungen von selbst auf wissenschaftliche Dignität verzichten, welche diesem Umstand bisher nicht Rechnung getragen haben.

M. H.! Wogegen wir uns zu richten haben, wird vielmehr die bisherige Fragestellung selbst sein. Diese Fragestellung ist es, die einer weitgehenden Abänderung bedürftig erscheint, vor allem schon darum, um auf einer einheitlichen Basis eine Vergleichsmöglichkeit zu schaffen. In diesem Punkt scheint mir die Ursache gelegen zu sein, warum heute noch ein solch derartiges Chaos in der Auffassung über die Beziehungen zwischen Stoffwechselstörungen und Hautveränderungen herrscht.

Wenn Sie die diesbezügliche Literatur überblicken, so werden Sie ja selbst wissen, daß wir immer wieder klinische Beobachtungen mitgeteilt finden, in denen über das zufällige oder gehäufte Auftreten einzelner Dermatosen bei Gicht, bei Diabetes oder bei Magen-Darmstörungen berichtet wird, wobei die große Zahl von Beobachtungen, welche sich auf Zusammenhänge von Dermatosen zu endokrinen Störungen beziehen, nicht vergessen werden soll.

M. H.! Diese Art, Zusammenhänge zu betrachten, erscheint nicht nur unzweckmäßig, sondern dem heutigen Stande unseres Wissens nicht entsprechend und bedarf einer weitgehenden Korrektur. Und so glaube ich nicht zu verfehlen, wenn ich hierin eine der wichtigsten Wurzeln erblicken möchte, warum wir in unserer Auffassung über die tieferen Zusammenhänge zwischen Hautveränderungen einerseits, Stoffwechselstörungen andererseits nicht weiter gekommen sind. Selbst Jadassohn und Bruno Bloch werfen in ihrem ausgezeichneten Referate die Frage nach gichtischen Dermatosen auf. Vergessen wir nicht, daß die Gicht selbst heute noch im Mittelpunkt wissenschaftlicher Diskussion steht und sowohl Gicht als auch Diabetes doch nur, wenn ich so sagen darf, äußerste Pole darstellen, scharf umrissene Symptomenbilder in einer Kette bestehender funktioneller Stoffwechselstörungen. Wir vergleichen Veränderungen an der Haut mit fertigen Krankheitsbildern, wobei diese wieder nicht mehr als einen bestimmten Symptomenkomplex darstellen, der zu einer Einheit aus einer Kette von Erkrankungsmöglichkeiten herausgehoben erscheint. Unsere Frage hätte aber zu lauten: Bestehen Beziehungen zwischen Veränderungen an der Haut und Veränderungen im Purinstoffwechsel bzw. im Kohlehydratstoffwechsel u. s. f.?

Von dieser Seite aus angegangen, verlieren die meisten in der Literatur mitgeteilten Fälle an wissenschaftlicher Dignität darum, weil nicht nur die notwendigsten Stoffwechseluntersuchungen fehlen, sondern die gestellte Diagnose selbst noch zu oft auf recht schwachen

*) Referat, angekündigt in der dermatologischen Sektion der 100jährigen Tagung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Leipzig, September 1922 (aus Zeitmangel ausgefallen).

Digitized by Google

Füßen steht. Je mehr wir uns um diesen Gegenstand mühen, je häufiger werden wir in die Lage versetzt, die auf Gicht gestellte Diagnose berechtigtermaßen in Zweifel ziehen zu müssen. Daher wird für unsere spezielle Fragestellung nicht so sehr die Gicht selbst in den Mittelpunkt des Interesses gerückt, als vielmehr die ihr zugrunde liegende Störung im Purinstoffwechsel — also das Gichtproblem.

Das Gichtproblem ist mit der Lehre vom Purinstoffwechsel nicht nur aufs innigste verknüpft, sondern die wesentlichsten Feststellungen in derselben nahmen ihren Ausgangspunkt von den klinischen Beobachtungen über die Gicht. Sowohl theoretisch als auch praktisch prinzipielle Fragen beschäftigen sich vor allem mit der Herkunft der Harnsäure, worüber auch heute noch die differentesten Meinungen herrschen. Für die ganze Lehre der Gicht und des Purinstoffwechsels war der Nachweis der Harnsäure im Blute durch Garrod und weiters die Aufstellung des Begriffes der endogenen und exogenen Harnsäurewerte durch Burian und Schur von prinzipieller Wichtigkeit. Burian und Schur verstehen unter dem endogenen Purinwert jene Menge von Harnsäure, welche von jedem gesunden Menschen unabhängig von den Ernährungseinflüssen ausgeschieden wird, während der exogene Harnsäurewert eine Funktion der Nahrung darstellt, also derselben entstammt. Der endogene Wert ist für jedes Individuum ein konstanter, der exogene unterliegt bedeutenden Schwankungen. Der Gichtiker ist diesbezüglich durch eine verschleppte, niedrige Harnsäureausscheidung charakterisiert. Durch diese Feststellungen war aber nicht nur für die Gicht selbst, sondern für die Lehre vom Purinstoffwechsel eine prinzipiell wichtige Frage angeschnitten worden, die Frage nämlich, inwieweit die Harnsäure ein Stoffwechselendprodukt oder ein intermediäres Produkt darstellt. Diese Frage steht heute noch im Mittelpunkt lebhaftester Diskussion und während eine Reihe von Autoren noch einen weitgehenden Abbau der Harnsäure selbst supponieren, so können die wesentlichsten Feststellungen dahin zusammengefaßt werden, daß die modernsten Stoffwechselpathologen, wie Umber, Brugsch und Schittenhelm, Wiechowski u. a. in der Harnsäure ein Stoffwechselendprodukt erblicken und die Harnsäure in den Mittelpunkt des Gichtproblems stellen. Ich muß mir versagen, die Einzelheiten dieses Fragekomplexes hier ausführlich zu besprechen, so verlockend es auch wäre, auf die verschiedenen Auffassungen näher einzugehen. Doch möchte ich die jüngsten Experimentaluntersuchungen von Gudzent und Thanhauser hier erwähnen und Ihre Aufmerksamkeit auf dieselben gelenkt wissen, weil meiner Ansicht nach Fragen über einen etwa bestehenden Zusammenhang zwischen Veränderungen an der Haut und Störungen im Purinstoffwechsel ohne ein Eingehen auf die letzteren selbst nicht diskutiert werden können.

Die weiteren Fragen beschäftigen sich mit der Form, in welcher die Harnsäure im Blut und im Gewebe sich findet, und haben ebenfalls zu einer eindeutigen Lösung noch nicht geführt, sie sollen hier nur genannt, nicht aber weiter besprochen werden.

Zum klinischen Symptomenbild der Gicht zählen vor allem krankhafte Veränderungen der der Interzellularsubstanz zugehörigen Gewebe, wie Bindegewebe, Knorpel und Schleimhaut. Die Frage, wie es zur Bildung der Tophi, die sich vorwiegend im Knorpel und im Bindegewebe lokalisieren, wie es zum Ausfall der Urate bei der Gicht überhaupt komme, führte zu den verschiedensten Beantwortungen. Eine eindeutige Lösung derselben liegt nicht vor. Die ersten Befunde über die chemische Zusammensetzung der Gichtknoten geht bis auf Wollaston zurück, der bereits elf Jahre nach der Entdeckung der Harnsäure diesen Körper in ihnen nachwies. Spätere Untersuchungen zeigten, daß harnsaure Salze am Aufbau der Tophi hervorragenden Anteil nehmen. Für diese Frage sind die Befunde Riehls von grundlegender Bedeutung, da er an Gewebsschnitten zeigen konnte, daß die Urate bis in die gesunden Gewebspartien hineinragten, eine Auffassung, der sich Minkowski anschließt. Überblicken wir die hauptsächlichsten Fakten aus der Lehre vom Purinstoffwechsel, so sehen wir das Problem der Gicht in den Mittelpunkt des Interesses gerückt, ist sie ja auch Ausgangspunkt wesentlichster Fragestellungen geworden. Retention von Harnsäure im Blut, verschleppte exogene Harnsäureausscheidung bei verminderten exogenen Werten, Bestehen von Uratohistechie (Gudzent) sind die die Gicht stigmatisierenden Momente. M. H.! So variationsreich die klinischen Manifestationen, ebenso fließend sind die Übergänge, welche sich im Purinstoffwechsel werden aufzeigen lassen. Dabei ist die Frage nicht zu entscheiden, in welcher Beziehung die ganzen Harnsäureverhältnisse zum Nervensystem zu stehen kommen. Abel vertritt in seiner Hypothese die Anschauung, daß die Harnsäureausscheidung ein Maß für den Tonus im vegetativen System abgibt. Fleischmann, Falta und Brugsch bringen den Purinstoffwechsel mit dem endogenen Drüsensystem in Verbindung. Wenn Sie sehen, wie viele Koeffizienten das klinische Bild der Gicht determinieren, wenn Sie weiter bedenken, daß die Gicht bei uns in ihrer ausgesprochenen Form äußerst selten zur Beobachtung gelangt, so müssen Sie mir beipflichten, wenn ich das Vorhandensein einzelner dieser Koeffizienten bereits als genügend anspreche, um Veränderungen an der Haut in Erscheinung treten zu lassen. Die Beziehung dieser einzelnen Koeffizienten bei den Dermatosen jeweilig aufzuzeigen, soll Aufgabe weiterer Untersuchungen sein. Wer sich nur einigermaßen mit diesen Fragen tiefer auseinandersetzt und längere Zeit hindurch sich mit dem Harnsäurestoffwechsel eingehender beschäftigt, wird bald die Erfahrung machen, daß man Abnormitäten desselben viel häufiger begegnet, als dies ursprünglich zu erwarten war, und daß sich die Grenze jener Gruppe, die wir mit Recht als die der uratischen Diathese bezeichnen, bedeutend erweitert, die Fälle von echter Gicht aber bedeutend verringern. Bei genauerer Betrachtung mancher als Gicht geführter Fälle kamen wir in die Lage, auf Grund eingehender Analyse die auf Gicht lautende Diagnose ablehnen zu müssen und diese Fälle in die von Pineles gezeichnete Gruppe von Pseudogicht einzureihen. Sie werden begreifen, daß dieses Moment besonderer Betonung bedarf, da wir in der Literatur immer wieder nur Beziehungen zwischen Manifestationen an der Haut zur Gicht angeführt finden und sich uns die Frage aufdrängen mußte, ob wir auf Grund unserer Vorstellungen und Forderungen denn tatsächlich für viele dieser Fälle das Bestehen einer Gicht akzeptieren können.

M. H.! Das Gleiche, was ich hier für die Gicht und den Purinstoffwechsel auseinanderzusetzen versuchte, gilt cum grano salis für den Fettstoffwechsel, der ja konstitutionell mit der Gicht Verwandtschaft zeigt. Sie alle wissen, daß Gicht, Fettsucht, Diabetes als Konstitutionskrankheiten in eine Gruppe rangieren, für deren Zustandekommen letzten Endes eine gemeinschaftliche Diathese verantwortlich zu machen sein dürfte und determinierende Momente das jeweilige Inerscheinungtretende, Manifestwerden der einen oder anderen Störung bestimmen. Inwieweit all diese Erscheinungen in funktionellen Störungen der endokrinen Drüsen wurzeln, wird ja im Laufe unserer Auseinandersetzungen noch zu zeigen sein. Die Tatsache des häufigen familiären Nebeneinandervorkommens von Fettsucht, Gicht und Diabetes muß festgehalten werden. Überblicken wir die Literatur, so finden wir zahllose Mitteilungen über Ekzematisationen und Psoriasis, um nur einige Erkrankungen herauszugreifen, in ihrer Beziehung zur Fettsucht geschildert. Wir finden aber die Fettsucht selbst niemals zum Ausgangspunkt der Fragestellung gemacht, und Sie werden begreifen, daß wir heute mit derartigen Feststellungen einfach nichts anfangen können. Die Fettsucht ist von so vielen Koeffizienten abhängig, verdankt so vielen Momenten ihre Entstehung, daß vor allem diese Koeffizienten bzw. diese Momente zum Ausgangspunkt unserer Fragestellung werden müßten. Wir wissen heute, daß mehrere Arten der Fettsucht voneinander zu trennen sind und daß wir im Sinne von Noordens — ich verweise hier auf den Wiesbadener Internistenkongreß — im wesentlichen eine thyreogen und eine hypophysär bedingte Fettsucht streng voneinander werden scheiden müssen. Die Beziehung der Hypophyse zum Fettstoffwechsel hat auch Biedl zum Ausgangspunkt umfassender Studien gemacht, und ich erinnere Sie hier an das klinische Bild des Myxödems einerseits und der Dystrophia adiposo-genitalis Typ Fröhlich andererseits; ich erwähne in diesem Zusammenhang noch die eunuchoide Fettsucht, welche vielleicht wiederum ihre Ursache in anderen Störungen (Keimdrüseninsuffizienz) findet. M. H.! Diese hier angeschnittenen Fragen sind nicht nur von hohem theoretischem Interesse, sondern sie sind gerade für unsere Betrachtungsweise von richtunggebender Bedeutung. Sowohl für das Erfassen einzelner Zustände als auch für unser therapeutisches Handeln. Gestatten Sie mir, daß ich die praktische Bedeutung derartiger Betrachtungsweise an Hand eines gemeinsam mit Geheimrat von Noorden beobachteten Falles von universeller Psoriasis zu zeigen versuche. Ich glaube der Sache durch ein praktisches Beispiel bessere Dienste zu leisten als durch weitgehende theoretische Auseinandersetzungen, wenngleich letztere unbedingte Voraussetzung für unser Handeln werden müssen. Die 36jährige Patientin leidet seit ihrer Pubertät an einer ausgedehnten Psoriasis, welche einige Male verschwunden war, um immer wieder zu rezidivieren. Als ich konsultiert wurde,

Digitized by Google

bestand dieselbe durch fünf Jahre kontinuierlich. Das Bild, das Patientin bot, war ein imponierendes insofern, als der ganze Stamm wie auch Stirn-Haargrenze, Beuge- und Streckseiten der oberen und unteren Extremitäten, Abdomen, Glutaei von generalisierten, handtellergroßen, ineinander übergehenden Plaques befallen war. Gleichzeitig besteht Seborrhoe (Unna). Aus der Anamnese sei mitgeteilt, daß Patientin bis auf einige Attacken von Rheumatismen stets gesund war. Auffallend war die bestehende Fettsucht. Ich unterzog nun die Patientin einer genauen Stoffwechselanalyse, indem ich einmal bei purinfreier Ernährung sowohl Blut als auch Harn der chemischen Untersuchung zuführte, als auch Untersuchungen nach Purinbelastung anstellte. Um Sie nicht länger mit Details aufzuhalten, möchte ich Ihnen in kurzen Umrissen die Resultate der Stoffwechselanalyse zusammenfassen. Die Blutanalyse ergab einen hohen Grad von Urikämie, Quellung der Blutkörperchen, Hyperglykämie, Hypercholesterinämie; Kalkwerte besonders niedrig. Es bestanden normale endogene Harnsäurewerte, auch die exogenen Werte waren normal, nur vollzog sich die Ausscheidung verschleppt, verlangsamt, auf Tage ausgedehnt, d. h. in der bereits nach der Purinbelastung purinfrei belassenen Zeit schied Pat. noch immer erhöhte Harnsäuremengen aus. Ich möchte nur noch betonen, daß ich als Purinbelastung statt Bries Thymustabletten verabreichte.

Fassen wir die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammen, so handelt es sich in unserem Falle um eine Harnsäureretention im Blut bei normalem endogenem Wert, bei normalem exogenem Wert, um eine verschleppte Ausscheidung. Für die Retention im Blut kämen nach Auffassung der modernen Gichtforscher zwei Möglichkeiten in Frage. Sie wissen ja, daß Brugsch und Schittenhelm eine Nierengicht von einer Stoffwechselgicht unterscheiden. Für erstere postulieren sie das Bestehen einer funktionellen Nierenstörung. Es käme für die Retention von Harnsäure daher vor allem eine Störung in den Ausscheidungsverhältnissen der Niere in Frage; die daraufhin angestellte funktionelle Nierenprüfung ergab für unseren Fall normale Verhältnisse. Demnach konnte für die bestehende Urikämie nur eine Retention im Gewebe im Sinne einer bestehenden Uratohistechie verantwortlich gemacht werden. Wir haben es also in unserem Falle mit einer histeogen bedingten Urikämie zu tun. Durch diesen Befund war die Therapie nach einer Richtung festgelegt: Wir verabreichten Atophan — behandelten antiuratisch. Hierbei möchte ich gleich ihre Aufmerksamkeit auf das Iriphan lenken, ein Präparat, das in vielen Fällen weitaus besser vertragen wird als das Novatophan. Damit war aber der Fall noch nicht restlos erklärt, da wir ja mehrere Koeffizienten zu determinieren hatten. Vor allem ist die bestehende Fettsucht zu erklären und therapeutisch anzugehen. Das Auftreten von Psoriasis bei besonders starken, fetten Individuen ist ja oft genug betont worden und gehört keineswegs zu den Seltenheiten. Die Blutanalyse ergab Quellung der Blutkörperchen, also Anhaltspunkte für Störungen im Wasserstoffwechsel. Daß die Wasserbewegung im adipösen Gewebe eine verlangsamte ist und wir bei Fettsucht stets mit einer Retention von Wasser zu rechnen haben werden, also wenn ich sagen darf, es sich in diesen Fällen meistenteils um hydrostabile Individuen handelt, ist ja ebenfalls eine bekannte Tatsache. Die chemische Analyse zeigte uns aber, daß der Zucker erhöht, der Gesamtkalk deutlich vermindert ist. Wir wissen, daß dem Zucker entquellende, dem Kalzium quellende Bedeutung zukommen, also wir hätten aus diesen Befunden eher eine Entquellung der Blutkörperchen erwarten dürfen. Es bleibt nur noch die Vermehrung des Gesamtcholesterins übrig, die für eine Erklärung der bestehenden Quellung der Blutkörperchen heranzuziehen wäre. Ich werde noch auf die Bedeutung des Cholesterinstoffwechsels zurückkommen müssen, möchte Sie aber hier schon daran erinnern, daß wir auf Grund von experimentellen Untersuchungen aus der Kolloidchemie gerade das Cholesterin als besonders wasserspeichernd ansprechen müssen. In unserem Falle ist die Quellung der Blutkörperchen an die Hypercholesterinämie insofern geknüpft, als letztere für die Wasserspeicherung im Blute das wirksame Prinzip darzustellen scheint. So weit wären wir durch die Analyse der Blutbefunde gekommen. Nun wissen wir aber seit den grundlegenden Untersuchungen Eppingers über die Bedeutung der Schilddrüse für den Wasser- und Salzstoffwechsel, daß für eine Retention von Wasser im Gewebe der Thyreoidea integrierende Bedeutung zukommt. Da wir für unseren Fall sowohl eine Retention von Harnsäure als auch eine Retention von Wasser im Gewebe zu supponieren haben, so war es nun nahegelegen, an eine Unterfunktion der Schilddrüse zu denken. Ich verabreichte Schilddrüsentabletten, konnte aber keinerlei Beeinflussung beobachten. Das Gewicht blieb konstant um 90 kg. Nun haben wir in der Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels nach der Methode von Krogh eine Möglichkeit in Händen, die Funktion der Schilddrüse in exakter Weise festzustellen. Ich möchte Sie hier auf diese Methode der Gaswechseluntersuchung aufmerksam machen und verweise auf meine im Erscheinen befindliche Arbeit „Über die Bedeutung der Bestimmung des respiratorischen Gaswechsels für die Therapie der Hautkrankheiten". Es zeigte sich, daß einer Überfunktion der Schilddrüse erhöhte Kalorienwerte entsprechen, während eine Unterfunktion erniedrigte Werte gibt, also wir bei Basedow und Myxödem extremste Werte finden. Herr Dr. Liebesny, Assistent am Physiologischen Institut, hatte die Freundlichkeit, diesbezügliche Untersuchungen in all meinen Fällen durchzuführen. [Wie Sie aus der Tabelle[1]) sehen, zeigt unser Fall normale Verbrennungswerte, gibt also keinen Anhaltspunkt für eine thyreogene Störung.] Dieser Befund steht im Einklang mit dem Versagen der Schilddrüsentherapie. Es war nun notwendig, auf einen weiteren Faktor zu achten, und da mußte man vor allem an eine hypophysär bedingte Form der Fettsucht denken. Ich kann Ihnen hier mitteilen, daß Liebesny, veranlaßt durch diese meine Beobachtung, nach der gleichen Richtung Untersuchungen anstellte, welche tatsächlich ergeben haben, daß die hypophysär bedingten Formen von Fettsucht normale Verbrennungswerte ergeben. Aus der Klinik des Diabetes insipidus wissen wir andererseits, daß der Hypophyse Einfluß auf die Wasserbewegung im Organismus zukommt. Somit konnte ich sowohl die Retention von Wasser im Gewebe als auch die Fettsucht auf eine hypophysäre Dysfunktion beziehen, und zwar supponierte ich eine Unterfunktion derselben und verabreichte Hypophysensubstanz. Ich nahm die Präparate von Höchst, weil in denselben auch der Vorderlappen verarbeitet ist. Der Erfolg war prompt; der Heilung der Psoriasis parallel ging nach Zufuhr von Hypophysentabletten eine progrediente Gewichtsabnahme. Unsere Therapie beeinflußte lokal die Psoriasis und allgemein das Terrain und zwar einmal die Fettsucht, ferner die uratische Komponente.

M. H.! Sie sehen also, wie viele Faktoren zu determinierenden Koeffizienten eines Krankheitsbildes werden können und wie notwendig es sein wird, in jedem einzelnen Falle diese Determinanten aufzusuchen, um sie therapeutisch zu fassen. In diesem Zusammenhang möchte ich Sie an die Fülle von Mitteilungen erinnern, nach welchen die Psoriasis mit Störungen in der Schilddrüsenfunktion in einen Zusammenhang gebracht wird. Bei Durchsicht der diesbezüglichen Literatur finden sich aber die widersprechendsten Angaben. Wir werden auf Grund unserer Überlegungen die divergenten Resultate, welche durch Schilddrüsentherapie bei Psoriasis erzielt wurden, nunmehr ohne weiteres einer Deutung zuführen können. In Fällen, in welchen der daniederliegende Stoffwechsel, die Retention im Gewebe, auf das Konto der unterfunktionierenden Schilddrüse zu beziehen sein wird, muß eben die Thyreoideatherapie Erfolge zeitigen, während sie bei all den anderen Formen nutzlos verausgabt wird. Sie sehen also, welch wesentliche Verschiebung all diese Fragen unter dem hier mitgeteilten Gesichtswinkel erfahren müssen und wie weit sich eine derartig orientierte Betrachtungsweise von der bisherigen unterscheidet.

Wie kritiklos gerade nach dieser Richtung gearbeitet wird, möchte ich Ihnen nur noch an der Sklerodermie zu zeigen versuchen. Schon Luithlen hat seinerzeit auf den Gedankensprung einer derartigen Betrachtungsweise nachdrücklichst aufmerksam gemacht. Von einem Teil der Autoren wird die Sklerodermie mit einer Hyperfunktion, von einem anderen Teil mit einer Hypofunktion der Schilddrüse in einen kausalen Zusammenhang gebracht. Beide Seiten aber berichten über günstige therapeutische Erfolge mit Hilfe der Schilddrüsentherapie. Handelt es sich um eine Unterfunktion der Schilddrüse, dann werden wir die spezifische Organotherapie ohne weiteres begreifen. Wie aber werden wir bei einer bestehenden Hyperfunktion, falls diese die Ursache für das Krankheitbild abgeben sollte, die günstige Wirkung von weiterer Schilddrüsenzufuhr zu erklären haben? Die Antwort wird sich jeder von Ihnen selbst geben können. Glauben Sie aber nicht, m. H., daß derartige Mitteilungen zu den Seltenheiten in der Literatur zählen. (Fortsetzung folgt.)

[1]) Wegen Raummangels Tabelle nicht beigefügt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II Hannover.

Über den Einfluß toxischer Exantheme auf den weiteren Verlauf der Syphilis.

Von Dr. Gustav Stümpke,
Direktor der Anstalt u. Honorarprofessor an der tierärztlichen Hochschule Hannover.

In der medizinischen Wissenschaft, wie in der Wissenschaft überhaupt wechseln die Meinungen über bestimmte Probleme von Jahrzehnt zu Jahrzehnt: Dinge, die uns vor relativ kurzer Zeit als endgültig geklärt, keiner Diskussion mehr bedürftig erschienen, nehmen langsam wieder eine andere Gestalt an, fordern erneute Stellungnahme: Denken wir beispielsweise an die Behandlung tuberkulöser Drüsen, die noch vor kurzem rein chirurgisch angefaßt, jetzt allgemein als einer konservativen Therapie durchaus zugänglich betrachtet werden! Denken wir weiter z. B. an die grundlegend verschiedene Stellung der modernen Medizin zur biologischen Auffassung der Ärztegeneration, die unter Virchows Einfluß stand, an die Rückkehr oder wenigstens Verwandtschaft zu Anschauungen, die scheinbar längst versunkenen und erledigten Epochen der Medizin angehörten (Zellular-Humoral-Pathologie). Und vergegenwärtigen wir uns endlich auch den Wechsel, der sich in relativ kurzer Zeitspanne auf dem Gebiete der Syphilisbehandlung abspielte, die nach der Entdeckung des Salvarsans das Hg. vielfach überhaupt nicht mehr gelten lassen wollte, bis sich dasselbe doch für außerordentlich umfangreiche Indikationsgebiete seine frühere, wenn auch modifizierte Stellung zurückeroberte.

Ganz ähnliche Verhältnisse sehen wir auch in der Einschätzung, die man zu den verschiedensten Zeiten in der Medizin dem Hautorgan zuerkannte: Während so in der Mentalität der älteren Ärztegeneration der Glaube an die Bedeutung der Haut bei den Stoffwechselvorgängen des Organismus sich fest verankert hatte, eine Anschauungsweise, die für die Beurteilung akuter Infektionskrankheiten eine gewisse Rolle spielte; während auch im Volke seit uralter Zeit die Vorgänge am Hautorgan mit Vorstellungen mystischer, größtenteils nicht begründeter Art verknüpft waren, war die Ärzteschaft der bakteriologischen Aera zu sehr auf diese Denkweise eingestellt, als daß sie irgendwie Gedankengängen hätte nachgehen können, die nicht ohne weiteres mit Mikroskop oder im Reagenzglas zu erkennen gewesen wären. Neuerdings ist darin ein Wandel erfolgt: Es war zuerst Merk (1), der auf die Wichtigkeit des Hautorgans für gewisse Vorgänge im Organismus hinwies, und beispielsweise darauf aufmerksam machte, daß bei der seit altersher üblichen Schmierkur offenbar nicht lediglich das Medikament als solches, sondern zweifellos auch der Ort der Einwirkung als Heilfaktor in Betracht zu ziehen sei. Es war in der Folgezeit E. Hoffmann-Bonn (2), der den Faden weiterspann und die Schutzfähigkeit der Haut für den Organismus im allgemeinen und für manche innere Organe im besonderen hervorhob, dabei vornehmlich die eigenartigen Beziehungen zwischen dem Verhalten der Syphilis im Sekundärstadium (häufige und ausgedehnte Exantheme) und der sog. Metalues, die an sich ja seit jeher das Interesse der Forscher geweckt, klar herausschälend.

Nicht zuletzt waren es endlich auch Erfahrungen auf dem Gebiete der Lichtbiologie, die den Blick von der rein örtlichen Betrachtungsweise ablenkten und der Haut eine wesentlich weitergehende Rolle vindizierten.

Es ist daher begreiflich, daß speziell unter Berücksichtigung der Darlegungen von Merk und Hoffmann auch andere biologische Prozesse der Syphilis von dem skizzierten Gesichtspunkt aus betrachtet wurden, zumal gerade hier noch außerordentliche Differenzen in jeder Beziehung herrschen.

So unterzogen Buschke (3) und Freymann die Frage der Bedeutung der Salvarsan-Exantheme für den weiteren Verlauf der Syphilis einer eingehenden Untersuchung und kamen dabei zu dem Schluß, daß die

> „schweren eingreifenden und langdauernden Exantheme den Gesamtverlauf der Syphilis geradezu günstig zu beeinflussen schienen, so unangenehm sie an sich durch die Schwere ihrer Erscheinungen, wie auch durch das Zweifelhafte ihrer Prognose quoad vitam sind“.

Begreiflicherweise wurde diese Frage auch von anderer Seite des weiteren diskutiert. So beobachtete Levi (4) unter 9 Fällen von Salvarsan-Exanthemen dreimal klinische Rezidive und positive Seroreaktion, hält indes trotzdem die Möglichkeit der Buschkeschen Ausführungen für durchaus diskutabel; desgleichen äußert sich Bruck (5) in zustimmendem Sinne. Andere Autoren wie Birnbaum (6) und Lesser (7) nehmen einen wesentlich skeptischeren Standpunkt ein.

Letzthin berichtete Kleinschmidt (8) über die diesbezüglichen Erfahrungen der Essener Klinik: Dieser Autor teilte im Ganzen die Resultate von 19 Fällen mit, die im Verlaufe ihrer Kur eine schwere Dermatitis durchgemacht hatten: 7 von diesen hatten nach Ablauf der Hauterscheinungen allerdings eine negative Seroreaktion, wobei aber durchaus nach Ansicht des Autors die Möglichkeit der Wirkung der intensiven Kur in Rechnung zu stellen ist; 10 weitere Fälle behielten aber trotz schwerster Hautsymptome ihren positiven Wassermann bei, 7 davon nach gleichzeitiger kombinierter Kur; die beiden letzten Fälle endlich waren wohl zunächst negativ, bekamen aber später gleichwohl Rezidive, davon einer ein klinisches.

Auf Grund dieses Tatsachenmaterials kommt Kleinschmidt zu einer Ablehnung der Buschkeschen Anschauung. In einer Erwiderung spricht Buschke seine Verwunderung darüber aus, daß ein so großer Prozentsatz der erwähnten schweren Dermatitiden jeden günstigen Einfluß habe vermissen lassen, zumal bei der Mehrzahl derselben die Therapie durchaus unseren Anforderungen entsprochen habe, so daß dieser Autor direkt die Frage aufwirft, ob nicht die beschriebenen toxischen Exantheme unter Umständen auch verschlechternd auf den Ablauf der Syphilis einwirken könnten.

Buschke knüpft dabei an die bekannte biologische Tatsache an, daß die gleichen Reize je nach ihrer Stärke und nach der Art ihrer Einwirkung ganz verschiedene Effekte zu erzielen vermögen, wobei wir ja nur an das Sonnenlicht, die Röntgenstrahlen, die Medikamente in ihren verschiedenen Dosierungen zu denken brauchen. Es würde mit anderen Worten darauf hinauskommen, daß der Einfluß derartiger schwerer Hautschädigungen sich nicht nur im günstigen, sondern gelegentlich auch im ungünstigen Sinne auf den weiteren Verlauf der Syphilis geltend machen könnte, unter Umständen, deren Kenntnis sich uns zunächst noch entzieht.

Sicher erscheint die weitere Klärung dieser Frage wertvoll, und ich halte es daher für zweckmäßig, auch aus unserem Material einige hierher gehörige Fälle bekanntzugeben.

I. 7 Patienten, bei denen Rückfälle eintraten:

a) solche klinischer Art:

1. Auguste D., 29 Jahre, Arbeiterin, Hannover, Lues II, papulopustulöses Exanthem, Papeln ad anum, Scleradenitis universalis. Wa.R. ++. Rückfall trotz Dermatitis 8 Monate nach beendeter Kur, und zwar in Gestalt von Papeln am After (++ Spiroch. pallid.) und Wa.R. ++. Kur bestand in 3,15 Neosalvarsan, 0,75 Hydr. salicylicum.

2. Marie G., 26 Jahre, Arbeiterin, Hannover, Lues II, Papeln ad genitale, Wa.R. ++. Rückfall trotz Dermatitis 9 Monate nach beendeter Kur, und zwar in Gestalt von erneut auftretenden Papeln. (++ Spiroch. pallid.) Wa.R. ++. Kur bestand in 1,95 Neosalvarsan, 1,15 Silbersalvarsan, 0,35 Hydr. salicylicum, 2mal Embarin, $2^1/_2$mal Novasurol. Dann abermals Kur, die aber nach einigen wenigen Neosalvarsan- und Embarindosen wegen erneut auftretender Dermatitis abgebrochen werden mußte. Abermaliger klinischer Rückfall nach 3 Monaten.

3. Elli H., Büfettfräulein, Hannover, Lues II. Nähere Angaben fehlen, da Kur außerhalb durchgeführt wurde. Rückfall nach Dermatitis und 3 Monate nach ganz unvollständiger Kur in Gestalt von Lues II, Erosionen ad vulvam, Wa.R. ++. Kur bestand in 3—4 Neosalvarsaninjektionen.

4. Erna W., 40 Jahre, Kaufmannsgattin, Lues II, Exanthem. Wa.R. ++. Rückfall nach schwerer Dermatitis, 3 Monate nach nicht ganz vollständiger Kur in Gestalt von abermals auftretendem diffusen Exanthem. Kur bestand in 3mal Neosalvarsan, 6mal Silbersalvarsan, 0,6 Hydr. salicylicum, wurde außerhalb durchgeführt.

b) serologischer Natur:

1. Minna B., 25 Jahre, Kontrollmädchen, Hannover, Lues II, Papeln ad anum. Wa.R. ++. Rückfall 6 Monate nach schwerster Dermatitis und ungenügender Kur in Form von Wa.R. ++ (Lues seropositiva). Kur bestand in 1,8 Neosalvarsan, 0,35 Hydr. salicylicum. Beim Rückfall wiederum Versuch einer spezifischen Kur (1mal Silbersalvarsan, 1mal Neosalvarsan). Dann Wiederaussetzen wegen abermals schwerer Erythrodermie. Darauf etwa 2 Jahre lang bei dauernder Beobachtung Wa.R. —.

2. Emma K., 21 Jahre, Hausmagd, Neustadt a. Rbg., Lues II, papulöses Exanthem, Plaques muqueuses tonsil., Scleradenitis. Wa.R. ++. Rückfall nach 3 Monaten, nach mittlerer Kur in Gestalt von Wa.R. ++ (Lues seropositiva). Kur bestand in 1,85 Silbersalvarsan und 10mal Embarin.

Digitized by Google

3. Helene R., 18 Jahre, Stütze, Hannover, Lues II, diffuses Exanthem, Plaques muqueuses tonsil., Papeln ad vulvam et anum, Polyscleradenitis. Wa.R. ++. Rückfall 3 Monate nach unvollständiger Kur und schwerer Dermatitis in Gestalt von Wa.R. ++ (Lues seropositiva). Kur bestand in 3,6 Neosalvarsan, 0,1 Hydr. salicylicum, 2mal Embarin. Es handelt sich in allen 7 Fällen um Frauen, ferner waren die Exantheme sämtlicher Fälle diffuser, in der Mehrzahl schwerer Natur.

II. 4 Patienten ohne Rückfälle:

1. Frieda G., 20 Jahre, Dienstmagd, Hannover, Lues II, Papeln ad genitale (++ Spiroch. pallid.). Wa.R. ++. Kur bestand in 5,4 Neosalvarsan, 28,0 Novasurol. Nach beendeter Kur 5 Monate beobachtet und rezidivfrei befunden.

2. Heinrich K., 21 Jahre, Arbeiter, Hannover, Lues II, Papeln ad anum. Wa.R. ++. Kur bestand in 5,25 Neosalvarsan, 0,6 Hydr. salicylicum, 90 g graue Salbe. Nach beendeter Kur 2 Monate (!) beobachtet und rezidivfrei befunden.

3. Franz Pf., 21 Jahre, Harburg a. Elbe, Lues I, Papeln ad genitale (++ Spiroch. pallid.). Wa.R. —. Kur bestand in 2,6 Neosalvarsan, 1,0 Hydr. salicylicum. Nach beendeter Kur 4 Monate beobachtet und rezidivfrei befunden.

4. Karoline W., 23 Jahre, Arbeiterin, Hannover, Lues II. Wa.R. ++. Außerhalb behandelt mit 2,25 Neosalvarsan, 11,0 Novasurol. Nach beendeter Kur $5^1/_2$ Monate beobachtet und rezidivfrei befunden.

Unter dieser Gruppe von 4 Patienten ohne Rezidive befanden sich 2 Männer, davon einer mit Lues I.

Zusammenfassend können wir sagen, daß von unseren 11 Fällen, die im Verlaufe einer kombinierten Salvarsan- (Neosalvarsan, Silbersalvarsan) -Hg-Kur, in einem Falle auch nach Neosalvarsan allein, eine mehr oder weniger schwere toxische Veränderung am Hautorgan bekommen hatten, 7 einen Rückfall durchmachten, während 4 rezidivfrei blieben.

Von den 7 Rezidivfällen waren 4 klinischer Art, 3 serologischer Natur.

Die Rückfälle (7) setzten ein nach beendeter Kur in 4 Fällen nach 3 Monaten, in 1 Fall nach 6 Monaten, in 1 Fall nach 8 Monaten und in 1 Fall nach 9 Monaten.

Die rezidivfreien Fälle (4) wurden beobachtet in 1 Fall 2 Monate, in 1 Fall 4 Monate, in 1 Fall 5 Monate und in 1 Fall $5^1/_2$ Monate nach Abschluß der Kur.

Man wird feststellen können, daß bei den 4 rezidivfreien Fällen die Beobachtungszeit in einem Falle zu kurz, in den übrigen auch keineswegs abgeschlossen, aber immerhin so lang ist, daß ein gewisses Urteil möglich. Ferner aber auch — unabhängig von der durchgemachten Hautschädigung —, daß die durchgemachten Kuren leidlich vollständig ausgefallen waren, in 2 sogar recht intensiv.

Auf der anderen Seite sehen wir, daß die Fälle, die Rückfälle durchmachten, mehr oder weniger unvollständig behandelt waren, oder wenigstens, daß, was hier noch nachgetragen sein mag, selbst bei den einigermaßen vollständigen Kuren die Behandlung — gerade wegen der Störungen von seiten der Haut — sich über eine außergewöhnlich lange Zeit hinzog. Es liegt somit der Gedanke zweifellos nahe, sowohl die Rezidivfreiheit der oben erwähnten 4 Fälle, wie auch das Vorkommen der Rückfälle in den anderen 7, mit der Art der durchgeführten Therapie in Beziehung zu bringen, wobei natürlich die Frage unentschieden bleiben muß, ob nicht darüber hinaus auch die überstandene Dermatitis bzw. Erythrodermie für das differente Verhalten der einzelnen Luesfälle mitverantwortlich zu machen ist.

Immerhin müßte man zugeben, daß selbst bei schweren Salvarsandermatitiden Rückfälle der Syphilis vorkommen, wenn die Behandlung nicht gründlich ausfiel, vielleicht auch bei den übrigen! Jedenfalls sind wir noch nicht so weit, aus dem Vorkommen der Hautschädigungen im Verlaufe einer Lueskur ohne weiteres eine günstige Prognose quoad Metalues usw. zu stellen, eine Auffassung, der ich in letzter Zeit wiederholt in Kollegenkreisen entgegentreten mußte.

Auch die Bedeutung der Dermatitis für unsere 4 rezidivfreien Fälle ist bei der Kürze der Beobachtungszeit und der Wirkungsmöglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit der durchgeführten, ziemlich gründlichen Kuren außerordentlich schwer einzuschätzen. Auf der anderen Seite eröffnet Fall I b 1, der nach dem Versuch einer zweiten, gänzlich mißglückten Kur — da sofort wieder Erythrodermie eintrat — (1mal Silbersalvarsan, 1mal Neosalvarsan), annähernd 2 Jahre negativen Wassermann hatte, gewisse Möglichkeiten nach der Richtung der Buschkeschen Auffassung.

Auf alle Fälle bedarf die Frage nach der Bedeutung derartiger Hautschädigungen durch Medikamente für den Gesamtorganismus dringend weiterer Klärung: Buschke selbst hat ja seine ursprüngliche Ansicht bereits modifiziert und unter Berücksichtigung der Veröffentlichung von Kleinschmidt die Möglichkeit zugegeben, daß die Beeinflussung der Lues durch in Frage stehende Prozesse gelegentlich offenbar auch in ungünstigem Sinne stattfinden könne — siehe Ausführung in der Einleitung —, wobei man dann allerdings noch mehr als bei dem zuerst eingenommenen Standpunkt sagen muß, daß eine vorherige oder gar prognostische Einschätzung solcher Störungen des Hautorgans bei dieser Annahme offenbar nicht in Frage kommt.

Immerhin wird dadurch dem Gesamtproblem nicht die Bedeutung genommen, und wir müssen Buschke und Freymann dankbar dafür sein, daß sie durch seinerzeitige Veröffentlichung das Interesse der medizinischen Welt auf diese Dinge gelenkt, zumal ja gerade die schweren Salvarsandermatitiden in ihrer Ätiologie, Klinik und Prognose noch mancherlei Klärung bedürfen, und bei der Bedeutung, die man dem Hautorgan für den Gesamtorganismus neuerdings immer mehr zuerkennt, eine weitere Ergründung geradezu herausfordern.

Literatur: 1. M.Kl. 1917, Nr. 41. — 2. D.m.W. 1912, Nr. 35. — 3. B.kl.W. 1921, Nr. 15. — 4. Ebenda 1921, Nr. 38. — 5. Ebenda 1921, Nr. 20. — 6. Ebenda 1921, Nr. 43. — 7. Ebenda 1921, Nr. 41. — 8. D.m.W. 1922, Nr. 29.

Aus der III. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Hermann Schlesinger).

Über extrakardiale Geräusche, insbesondere Lungengefäßgeräusche.

Zugleich ein Beitrag zur Spontanheilung eines in den Bronchialbaum durchgebrochenen subphrenischen Abszesses.

Von Dr. Alfred Arnstein.

Daß die Herztöne, resp. -Geräusche, welche in der Regel ja nur über der Herzdämpfung und deren nächster Umgebung zu hören sind, manchmal auch im weiteren Umkreis, ja sogar über der ganzen Thoraxoberfläche vernehmbar werden, ist etwas ganz Gewöhnliches. Die Ursachen, von denen dies abhängt, können verschiedener Art sein: in vielen Fällen (Fieber, Anämie u. dgl.), in denen die Herztätigkeit lebhaft, gesteigert ist, ist eine auffallende Lautheit der Herztöne, in anderen Fällen wiederum eine besonders gute Resonanzfähigkeit des Thorax oder ein verstärktes Schallleitungsvermögen der Lunge der Grund dafür, daß die Herztöne auch in großer Entfernung vom Herzen zu hören sind.

Zum Unterschied von dieser zumeist diffusen Schallfortleitung pflanzen sich die Herztöne, resp. Geräusche bei manchen Herzfehlern hauptsächlich nach einer bestimmten Richtung hin fort. So kann das Geräusch bei Mitralinsuffizienz in der linken Axilla, ja sogar hinten am Thorax hörbar sein (Mackenzie). Bei Aortenklappenfehlern und Morbus Basedow können Töne selbst in kleineren Arterien auftreten und dann über den der Aorta, den Subklavien, eventuell sogar den den Interkostalarterien entsprechenden Thoraxpartien vernehmbar werden.

Analog verhält sich die Fortleitung der Geräusche bei Pulmonalklappenfehlern; so pflanzt sich das systolische Geräusch bei der Stenose des Pulmonalostiums besonders stark in das Innere der Lunge fort, ist also sehr laut unter dem linken Schlüsselbein und hinten zwischen den Schulterblättern zu auskultieren (Beil, De la Camp, Jagic, Sahli), in derselben Gegend, wohin auch das diastolische Geräusch der Pulmonalinsuffizienz fortgeleitet wird (Huchard). Bei letzterem Herzfehler beschrieb ferner Gerhardt einen Doppelton über herzfernen Lungenpartien. In die gleiche Gruppe von Auskultationserscheinungen gehört auch das Geräusch bei offenem Foramen ovale, welches im 4. linken Interkostalraum, sowie das bei persistierendem Ductus Botalli, welches links am Rücken in der Höhe des 4. Dorsalwirbels am lautesten vernehmbar ist (Hochhaus, Huchard).

Diese bisher angeführten Schallerscheinungen endokardialer Genese können wir als pseudoextrakardiale Töne, resp. Geräusche bezeichnen und von den echten extrakardialen Geräuschen abtrennen, die nur mittelbar mit der Herztätigkeit zusammenhängend in Gefäßen, Lunge oder Bronchien entstehen, jedoch den Rhythmus der Herztätigkeit zeigen.

Hier sei bemerkt, daß Niemeyer die in der Nachbarschaft des Herzens hörbaren Geräusche als „exokardiale“ Geräusche gegenüber den endokardialen zusammenfaßt und hierzu die an den großen Gefäßen bei Atherom, Aneurysmen, Stenosen, Kompression entstehenden Geräusche rechnet. Wie aus dem folgenden hervorgeht, wären

Digitized by Google

diese exokardialen Geräusche Niemeyers in die Gruppe der extrakardialen Geräusche einzubeziehen.

Vor allem sind es Erkrankungen der im Thoraxbereiche verlaufenden arteriellen Gefäße, die zum Auftreten derartiger Geräusche führen können und zwar in erster Linie arteriosklerotische und mesaortitische Veränderungen der Aorta, einschließlich des Aortenaneurysmas, in seltenen Fällen Aneurysmen kleinerer Gefäße, wohl meist traumatischer Natur. Nach Quincke soll bei Isthmusstenose der Aorta zuweilen am Rücken links vom 4. Brustwirbel ein systolisches Geräusch zu hören sein; Romberg wiederum beschreibt einen Fall von Isthmusstenose mit reichlichen stark geschlängelten arteriellen Kollateralen auf dem Rücken, bei welchem rechts einwärts des Schulterblattes ein lautes systolisches Gefäßgeräusch zu hören war, das in einer dieser weiten Kollateralen entstand.

Eine weitere Gruppe wird durch das sogenannte „Subklaviargeräusch" repräsentiert, ein Geräusch, dessen Entstehung seit Friedreich auf Zerrung der Arteria subclavia infolge Verwachsungen der Gefäßscheide mit den durch pleuritische Prozesse veränderten Pleurablättern in der Gegend der Lungenspitzen zurückgeführt wird und meist in der Supraklavikulargrube, seltener unterhalb des Schlüsselbeines zu hören ist. Es ist gewöhnlich im Inspirium, hier und da im Exspirium deutlicher vorhanden.

Krönig beschreibt ein analog entstandenes, jedoch viel lauteres Geräusch, das durch eine, die rechte Carotis communis stenosierende Narbe in diesem Gefäß hervorgerufen wurde, sich merkwürdigerweise aber über die ganze obere Thoraxhälfte, sowohl vorne, als auch hinten verbreitete. Erwähnenswert ist ferner ein Fall Friedreichs, in dem die Entstehung eines links neben der oberen Brustwirbelsäule hörbaren, hohen, fast pfeifenden, mit dem Rhythmus der Herztöne einhergehenden Doppelgeräusches durch die Sektion dahin aufgeklärt wurde, daß es sich um die Einbettung der Aorta thoracica in verkästes Gewebe bei Karies des ersten bis neunten Brustwirbels handelte.

Ein Beispiel für das Auftreten derartiger pathologischer Geräusche in den Venen stellt das bei anämischen Individuen am Halse und in den Supraklavikulargruben hörbare sogenannte „Nonnensausen" oder „Nonnengeräusch" dar, dessen Entstehung von den einen auf das rasche Vorbeiströmen eines relativ wenig viskösen Blutes an der Venenwand und den Venenklappen zurückgeführt wird, während andere es als regurgitierendes Geräusch infolge Insuffizienz der Venenklappen auffassen; hierfür würde sprechen, daß das Geräusch im Liegen und meist auch bei der Exspiration schwächer wird und bei Kompression der Vena jugularis verschwindet.

Friedreich wiederum will ein von ihm in einem Falle von Lungenspitzenkatarrh in der rechten Infraklavikulargegend beobachtetes, lautes, kontinuierliches, singendes Geräusch auf Kompression der rechten Vena anonyma durch tuberkulöses Schwielengewebe zurückführen. In seltenen Fällen können auch in den großen Venen des Thorax, z. B. in der Vena cava superior und inferior (Drozda, Friedreich, Schwalbe, Weil), ferner in erweiterten Venen der Rückenhaut (Cejka, Friedreich), sowie in der Mammaria externa (Richter) Geräusche auftreten, die dann die entsprechende Lokalisation zeigen. Hier wäre zu erwähnen, daß Matterstock manche Formen des Subklaviargeräusches, die bei Mitralfehlern vorkommen, in ihrer Genese dahin auffaßt, daß sie durch Druck der Arteria subclavia auf die gestaute, prallgefüllte Vene entstehen.

Schließlich sei noch daran erinnert, daß auch gefäßreiche Tumoren (Angiome, substernale Strumen etc.) unter Umständen zu pulsrhythmischen, entfernt vom Herzen lokalisierten Geräuschen führen können.

Diesen bisher angeführten extrapulmonal entstandenen, pulsrhythmischen Auskultationserscheinungen steht eine Gruppe intrapulmonaler Genese gegenüber, zu denen einerseits das systolische Vesikuläratmen und pulsatorische sakkadierte Atmen, andererdererseits die echten Lungengefäßgeräusche gehören. Wie schon der Name sagt, handelt es sich bei den ersten beiden Auskultationsphänomenen um Formen des Atemgeräusches, die als Folge rhythmischer Kompression und Dekompression durch das Herz, resp. von Bronchien durch große Gefäße entstehen. Hierüber soll vorläufig weiter nicht gesprochen werden.

Uns interessieren hier hauptsächlich die in den Lungengefäßen selbst entstehenden Geräusche. Auch hierbei handelt es sich, wie bei den über den Gefäßen des großen Kreislaufes auftretenden Geräuschen entweder um Veränderungen der Umgebung, welche zu einer Kompression von im übrigen normalen Gefäßen führen (Schrumpfungsprozesse, Schwartenbildung, Kompression durch Drüsen [Bettelheim, Sieveking] durch Tumoren, [Röser]) oder um Veränderungen der Gefäßwand (angeborene Stenose der Arteria pulmonalis, arteriosklerotische Prozesse, Aneurysmen, schließlich sekundäre Verengerung einzelner Äste infolge Schrumpfung der zugehörigen Lungenpartien).

Die gewöhnlichste Ursache dieser eben erwähnten Schrumpfungsprozesse in der Lunge, welche manchmal zu völliger Verödung eines ganzen Lungenlappens führen können, ist die chronische Pneumonie, die sich zumeist in den basalen Lungenteilen etabliert, seltener die Tuberkulose. Durch die hierbei oft massenhaft sich ausbildenden fibrösen Stränge werden die in der Nähe verlaufenden Gefäße abgeknickt oder komprimiert; häufig kommt es dann auch zur Erweiterung von Bronchien (Bronchiektasien).

Die durch eine derartige Schrumpfung von Lungengewebe bedingte Einengung des Strombettes einzelner Pulmonalarterienäste soll auch ohne Abknickung von Gefäßstämmen zum Auftreten systolischer, manchmal (infolge Rückströmens des sich stauenden Blutes in den Hauptstamm) auch diastolischer Geräusche (Aufrecht) über der entsprechenden Thoraxpartie führen.

Ausnahmsweise kann, wie Bartels beobachtet hat, das systolische Geräusch bei einem solchen basalen Lungenprozeß nicht in der Gegend der Erkrankung, sondern über den anscheinend normalen oberen Lungengebieten auftreten; Bartels versucht dies damit zu erklären, daß er für die Entstehung des Geräusches die Blutdrucksteigerung, welche durch Ausschaltung eines größeren Teiles des Lungenarterienstrombettes im übrigen Pulmonalisgebiete entstehen soll, verantwortlich macht; diese Drucksteigerung trete ebenso, wie die Blutdrucksteigerung bei Hustenstößen besonders in den vorderen oberen Lungenteilen in Erscheinung und führe so zur Entstehung von systolischen Geräuschen.

Abgesehen von den systolisch-diastolischen Schwankungen zeigen nun diese Geräusche auch Veränderungen ihrer Intensität je nach der Atmungsphase, ja sie können entweder nur im Exspirium oder nur im Inspirium hörbar sein; dies ist einerseits auf die je nach den pathologisch-anatomischen Verhältnissen in den verschiedenen Atemphasen verschieden gute Schallfortleitung, andererseits auf die respiratorischen Schwankungen des intrapulmonalen und des Blutdrucks, ferner auf die Lageverschiebungen von Zwerchfell und Lunge bei der Atmung zurückzuführen, die in einem bestimmten Moment zur Zerrung von Verwachsungen und zur Kompression von Ästen der Pulmonalarterien führen können, während zu anderer Zeit der Blutstrom ungehindert passieren kann. Diese respiratorische Abhängigkeit vieler Lungengefäßgeräusche kann unter Umständen an pulsatorisches sakkadiertes Atmen, resp. „Blasebalggeräusch" (Immermann, Röser) denken lassen; die Unterscheidung hievon ist jedoch in den meisten Fällen ohne weiters möglich, indem letzteres bei Atemstillstand sofort schwindet, während das Lungengefäßgeräusch auch in diesem Falle noch, zumindest bei bestimmter Atemstellung zu hören ist. Allerdings kann auch letzteres manchmal hierbei weniger gut hörbar werden u. zw. dann, wenn die Fortleitung des Geräusches an die Thoraxoberfläche durch den respiratorischen Luftstrom begünstigt wird; und es sind Fälle denkbar, in denen die Fortpflanzung des Geräusches überhaupt nur durch den Atmungsluftstrom erfolgt, so daß es bei Atemstillstand nicht zu hören ist; die Differenzierung gegenüber dem pulsatorischen Atmen ist dann wohl kaum möglich.

Infolge der Schädigung durch vorausgegangene Entzündungsprozesse kommt es im Anschlusse an chronische Pneumonien, wie bereits erwähnt, einerseits häufig zur Ausbildung von Bronchiektasien, andererseits infolge Läsion der Gefäßwände zur Entstehung von Aneurysmen kleinerer Bronchialarterienäste, welche in den erweiterten Bronchien zur Ausbildung gelangen und bis Taubeneigröße erreichen können. Nicht selten geben sie, ebenso wie es bei Aneurysmen in tuberkulösen Kavernen der Fall ist, zu mehr oder weniger schwerer Hämoptoe Anlaß (Chiari, Sticker, Weigert u. a.). Auffallend ist nun, daß die eben erwähnten Gefäßveränderungen zwar recht häufig sind, selten aber zur Entstehung von an der Thoraxoberfläche hörbaren Geräuschen führen. Dies mag wohl damit zusammenhängen, daß die Geräusche in der Tiefe der Lunge entstehen und die Fortleitung nach außen hin gewöhnlich nicht sehr gut ist. Die Ansicht Quinckes, daß die kleinen Aneurysmen der Lungenarterienäste bei Tuberkulose und sonstigen Lungenerkrankungen niemals andere klinische Erscheinungen als Hämoptoe, insbesondere auch nie Geräuschbildung zeigen, besteht wohl kaum zurecht (vgl. Schrötter).

So teilt Mader einen Fall mit, der einen 23 jährigen Patienten mit Lungentuberkulose betrifft, bei welchem in der Höhe des linken Angulus scapulae ein scharfes, mit der Inspiration anschwellendes leicht resonierendes Geräusch zu hören war; am nächsten Tag kam es zu einer tödlichen Hämoptoe. Die Obduktion ergab ein kirschgroßes, gestielt in eine walnusgroße bronchitische Kaverne hineinragendes Aneurysma, das geborsten war.

Digitized by Google

An der Hand eines Obduktionsbefundes eines an kavernöser Tuberkulose verstorbenen 27 jährigen Mannes zeigt Schrötter, daß zum Entstehen von derartigen zischenden systolischen Geräuschen über den Lungenspitzen, das Vorhandensein relativ größerer Pulmonaliszweige in der Wandung von Kavernen genügt, ohne daß ein Aneurysma oder eine Stenose zur Ausbildung gelangt sein muß. Die Genese solcher Geräusche führt er darauf zurück, daß die Arterie sich in der Nähe des Hohlraumes der Kaverne des niederen Gewebsdruckes wegen relativ erweitert und so die Arterienwand in unregelmäßige Schwingungen gerät, welche das Geräusch hervorrufen.

Liegt das Punctum maximum des Geräusches in der Nähe des Herzens, so ist die Differenzialdiagnose, ob endokardiales, parakardiales (Sahli) oder extrakardiales Geräusch vorliegt, unter Umständen nicht immer leicht; meist allerdings zeichnen sich die extrakardialen Geräusche durch die Tonhöhe und durch ihren eigenartigen musikalischen Charakter aus; auch fehlen sonstige Zeichen eines Herzfehlers, resp. einer Perikarderkrankung und schließlich läßt sich bei nicht zu lebhafter Herzaktion manchmal die Verspätung der Geräusche gegenüber den Herzkontraktionsphasen nachweisen.

Einen hierher gehörigen Fall, bei dem ein systolisch-diastolisches Geräusch bei einem abgesackten Pyopneumothorax ein Aorteninsuffizienzgeräusch imitierte, teilten jüngst Daniélopulo und Stoenesco mit; die Hauptintensität-lag in der Nähe der Auskultationsstelle der Aorta unter der rechten Klavikula am rechten Sternalrand. Die Eigenheit des Geräusches ließ von vornherein den extrakardialen Ursprung vermuten; die Autoren erklären seine Genese folgendermaßen: es bestand ein mit dem Bronchialbaum kommunizierender, abgesackter Pyopneumothorax am Lungenhilus, der infolge Verlötung mit dem Herzen dessen Kontraktionen mitmachte; die so innerhalb des Luftraumes entstandenen Geräusche seien bei der Atmung auf die in- und expiratorisch vorbeistreichende Atemluft übertragen worden. Unseres Erachtens allerdings wäre auch an das Vorhandensein einer Gefäßabknickung oder eines kleinen Aneurysmas zu denken.

Eine letzte Gruppe von extrakardialen Geräuschen, die wohl recht selten sein dürften und wohl noch seltener als solche diagnostizierbar sind, bilden die in Lungenvenen auftretenden Nonnengeräusche.

So beschrieb kürzlich Schur bei einem Fall von Tuberkulose der linken Lunge ein lautes schabendes, musikalisches Geräusch, das neben der Wirbelsäule zu hören war, systolisch anschwoll, unabhängig von der Atmung war und das er als Nonnensausen in einer Lungenvene auffaßte. Ebenso plausibel aber scheint die von ihm angeführte andere Deutungsmöglichkeit als Geräusch eines Aneurysmas eines kleinen Gefäßes zu sein; auch Zerrung eines Lungengefäßzweiges durch Bindegewebsstränge kommt als Ursache in Frage; oder liegen die Verhältnisse nicht vielleicht ähnlich wie in dem obenerwähnten Falle von Friedreich (Kompression der Vena anonyma durch tuberkulöses Schwielengewebe)?.

Einen Fall, der sich an die beiden von Mader und Schur mitgeteilten Beobachtungen anschließt, konnten wir längere Zeit hindurch verfolgen; mit Rücksicht auf die Seltenheit des Befundes sei hierüber im folgenden kurz berichtet:

Es handelt sich um eine 48 jährige Patientin, die im Frühjahr 1919 unter den Symptomen einer Cholelithiasis erkrankte, an die sich dann eine rechtsseitige exsudative Pleuritis anschloß, welche im Laufe des Sommers unter Schwartenbildung, wie der Hausarzt berichtete, abheilte. Trotzdem aber fühlte sich die Patientin nicht wohl, sie fieberte zeitweilig und klagte über starken Hustenreiz. Während sie aber früher niemals Auswurf gehabt hatte, kam es im Herbst 1919 im Anschluß an einen heftigen Hustenanfall plötzlich zu einer massenhaften Expektoration eines stinkenden eitrigen Auswurfes, weshalb Patientin einige Tage später die 3. med. Abteilung (Hofrat Prof. Dr. H. Schlesinger) des Allg. Krankenhauses aufsuchte. Es ließ sich damals sowohl klinisch, als röntgenologisch ein rechtsseitiger subphrenischer Abszeß feststellen, der, wie aus der Anamnese hervorging, in den Bronchialbaum durchgebrochen war. Zeichen von Höhlenbildung in der rechten Lunge fanden sich nicht; auch röntgenologisch zeigte sich bloß eine diffuse Verdichtung der rechten Lunge im Herzzwerchfellwinkel. Das Sputum war andauernd fötid, späterhin zeitweise hämorrhagisch. Nach dreimonatigem Spitalsaufenthalt verließ Patientin im Februar 1920 leicht gebessert die Abteilung; der Auswurf war etwas weniger reichlich vorhanden, jedoch immer noch von fötider Beschaffenheit. Als sie sich nun im Mai 1922 zur Nachuntersuchung vorstellte, gab sie an, noch immer an starkem Hustenreiz und übelriechendem, hie und da blutig tingiertem Auswurf zu leiden; zeitweilig sollen auch leichte Temperatursteigerungen auftreten. Die Untersuchung der etwas blassen, sonst aber recht gut aussehenden Patientin ergab nun folgendes: Kyphose der Brustwirbelsäule, Abflachung und Zurückbleiben der rechten Thoraxhälfte beim Atmen; Dämpfung rechts hinten vom Schulterblattwinkel nach abwärts mit Abschwächung des Atemgeräusches und des Stimmfremitus, daselbst zeitweilig spärliches feinblasiges Knistern hörbar, keine Zeichen eines abnormen Hohlraumes zu finden. Herzbefund ohne Besonderheiten. Puls 84 von normaler Beschaffenheit; die peripheren Arterien nicht verdickt. Auffallend ist nun folgender konstant zu erhebender Auskultationsbefund:

Man hört im rechten 5. Interkostalraum sowohl in der vorderen Axillarlinie als in der Mamillarlinie in je einem fünfkronenstückgroßen Bereich neben normalem Vesikuläratmen ein eigenartiges musikalisches, singendes Geräusch, das aus der Tiefe der Lunge zu kommen scheint, systolisch verstärkt ist und im Inspirium lauter, im Exspirium leiser wird, auf der Höhe des Exspiriums zeitweise kaum hörbar ist. Es verschwindet nicht bei Anhalten der Atmung und ändert sich nicht bei Lagewechsel; seiner Beschaffenheit nach könnte man es mit dem Miauen einer Katze oder dem leisen Wimmern eines Hundes vergleichen.

Die Röntgenuntersuchung (Dr. Lenk) ergibt auch jetzt einen Hochstand des rechten Zwerchfelles, namentlich im Bereiche des vorderen Sinus phrenicocostalis, der durch Schwarte völlig verschlossen ist. Im Bereiche des Herzleberwinkels reichliche strangförmige Verdichtungen (Bronchiektasie? Bindegewebsstränge?), Zeichen eines pathologischen Hohlraumes im Bereiche der Lunge, sowie des früher nachweisbar gewesenen subphrenischen Abszesses sind nicht mehr vorhanden.

Das Sputum ist auch jetzt noch stets fötid, an Menge wechselnd. Die Expektoration erfolgt zumeist maulvoll unter heftigen Hustenstößen; elastische Fasern sind im Sputum nicht nachweisbar. Herz- und Abdominalbefund normal; im Harn weder Zucker noch Eiweiß nachweisbar.

Wenn wir den vorliegenden Fall epikritisch überblicken, so handelt es sich um eine 48jährige Pat., bei der es zur Spontanheilung eines in den Bronchialbaum durchgebrochenen rechtsseitigen subphrenischen Abszesses gekommen war; als Folge der sich hieran anschließenden fötiden Bronchitis und eines starken Schrumpfungsprozesses blieben Bronchiektasien im rechten Unterlappen zurück. Als Nebenbefund ließ sich ein musikalisches Gefäßgeräusch feststellen, das an zwei Stellen im 5. rechten Interkostalraum in der Mamillarlinie und in der vorderen Axillarlinie zirkumskript zu hören war.

Was ist nun in unserem Falle als Ursache dieses eigenartigen Geräusches anzusprechen? Da es sich um einen recht ausgiebigen Schrumpfungsprozeß handelt, so ist es wohl möglich, daß die hierbei entstandenen derben fibrösen Stränge zur Abknickung eines größeren Pulmonalarterienastes führten und so ein Stenosengeräusch verursachten; doch ist eher an das Vorhandensein eines Aneurysmas eines kleineren Lungengefäßes mit Rücksicht auf die bestehenden Bronchiektasien zu denken und namentlich die zeitweise auftretende Hämoptoe macht diese Auffassung ziemlich wahrscheinlich. Seine Größe dürfte aber, entsprechend der der bronchiektatischen Kavernen, keinesfalls eine beträchtliche sein; doch auch ein kleineres Aneurysma könnte ein derartiges Geräusch erklären (vgl. den zitierten Fall Maders).

Was schließlich die Spontanheilung des subphrenischen Abszesses anlangt, so sei auf die relative Seltenheit dieses Ausganges hingewiesen; Maydl führt unter 179 zum Teil eigenen, zum Teil aus der Literatur zusammengestellten Fällen dieser Erkrankung nur 6 Spontanheilungen an und zwar entleerten sich drei dieser Abszesse durch die Lunge nach außen, einer anscheinend in den Magen; bei zweien ist der Vorgang nicht ganz klar gewesen. Hierher gehören ferner zwei Fälle (Cattani, Courvoisier) von spontaner Ausheilung von Gallenblasenbronchusfisteln, die H. Schlesinger zitiert. Weitere Beobachtungen ließen sich in der Literatur nicht ermitteln.

Zusammenfassung.

1. Zum Unterschiede von den im Bereiche der Herzdämpfung hörbaren herzrhythmischen Geräuschen, die (nach Sahli) je nach dem Ort ihrer Entstehung als endokardiale (im Herzen selbst entstehend) und parakardiale (außerhalb des Herzmuskels entstehend) Geräusche zusammengefaßt werden, sind diejenigen, welche außerhalb der Herzdämpfung vernehmbar sind, als extrakardiale zu bezeichnen.

2. Von den echten extrakardialen Geräuschen sind die pseudoextrakardialen Geräusche abzutrennen, das sind im Herzen entstandene, abnorm weit sich fortpflanzende Geräusche. (Verursacht entweder durch abnorm erregte Herztätigkeit oder abnorme Fortpflanzungsverhältnisse, verstärkte Resonanzfähigkeit des Brustkorbes).

3. Die echten extrakardialen Geräusche lassen sich einteilen: a) in solche, die in Arterien oder Venen des großen Kreislaufes entstehen (Geräusche bei Aneurysmen der Aorta und deren Äste, Subklaviargeräusch, Nonnensausen, Geräusche über gefäßreichen Tumoren).

Digitized by Google

b) in solche intrapulmonaler Genese:

α) pulsatorisches sakkadiertes Atmen und systolisches Vesikuläratmen (rhythmische Kompression und Dekompression von Lungenpartien, resp. Bronchien durch das Herz oder große Gefäße).

β) Lungengefäßgeräusche, entstanden durch Kompression von Pulmonalisästen, seltener durch Aneurysmen der Arteria pulmonalis oder deren Zweige, in sehr seltenen Fällen Nonnensausen in Lungenvenen.

4. Mitteilung eines selbst beobachteten Falles: Durchbruch eines rechtsseitigen subphrenischen Abszesses in den Bronchialbaum; Spontanheilung unter Bildung von Bronchiektasien und Schrumpfung der rechten basalen Lungenpartien; Auftreten eines Gefäßgeräusches in der Höhe des 5. Interkostalraumes in der Mamillarlinie und vorderen Axillarlinie rechts. Ursache: Kleines Aneurysma eines Lungenarterienastes innerhalb einer bronchiektatischen Kaverne.

Nachtrag bei der Korrektur: Derzeit steht ein weiterer Fall mit einem (in der linken Infraklavikulargrube lokalisierten) extrakardialem Geräusch in unserer Beobachtung, welches infolge Kompression der linken Aorta (und Ven.) subclavia durch eine im linken Schlüsselbein zur Ausbildung gelangte Tumormetastase entstand (vgl. meine Diskussionsbemerkung in der Ges. f. inn. Med. in Wien, 14. Dezember 1922).

Literatur: Aufrecht, Systolische und diastolische Geräusche entstanden durch Verengerung des Strombettes des linken Pulmonalarterienastes. D. Arch. f. klin. M. 1876, 18, S. 629. — Bartels, Über systolische Gefäßgeräusche in den Lungen. Ebenda 1869, 6, S. 111. — Beil, Ein Fall von angebor. Pulmonalstenose. Ebenda 1876, 17, S. 437. — Bettelheim, Stenose eines Astes der Pulmonalarterie. W. m. Presse 1869, S. 99. — Cejka, zit. bei Weil, S. 102. — Daniélopulo et Stoenesco. Double souffle extracardiaque etc. Ref. Zbl. f. ges. Tbcforsch. 1922, 17, S. 552. — De la Camp, Kongenitale Herzleiden. D. Kl. a. Eing. d. XX. Jh. IV, S. 203. — Drozda, Über das Zustandekommen musikalischer Herzgeräusche. W. m. W. 1883, S. 935. — Ebstein, Über die auf größere Entfernung vom Kranken hörbaren Töne und Geräusche am Herzen und Brustaorta. D. Arch. f. klin. M. 1878, 22, S. 113. — Chiari, Tödliche Blutung aus Berstung von Aneurysmen in ihrem Ursprung nach nicht tuberkulösen Bronchiektasien. B. kl. W. 1909, S. 141. — Friedreich, Beiträge zur physikalischen Untersuchung der Blutgefäße. D. Arch. f. klin. M. 1881, 29, S. 256. — Friedreich, Über pathologische Erscheinungen am Gefäßapparat. 47. Vers. d. Nat. u. Ärzte. Breslau 1874, S. 212. — Hochhaus, Beiträge zur Pathologie des Herzens. D. Arch. f. klin. M. 1892, 52, S. 1. — Huchard, Traité clinique de Maladies du coeur. Paris 1905, 3. Aufl., Bd. 3. — Immermann, Striktur beider Hauptäste der Arteria pulmonalis infolge chronischer interstitieller Pneumonie. D. Arch. f. klin. M. 1868, S. 235. — Jagic, Physikalische Diagnostik. Hdb. d. Herz- und Gefäßerkr. III, 1912. — Krönig, Ein Fall von Stenose der rechten Carotis communis. Kongr. f. inn. M. 1897 S. 505. — Mackenzie, Lehrbuch der Herzkrankheiten. Berlin 1910. — Mader, Beiträge zur Auskultation des Herzens und der großen Gefäße. W. m. W. 1903, S. 21. — Matterstock, Die auskultatorischen Erscheinungen der Arterien. D. Arch. f. klin. M. 1878, 22, S. 505. — Maydl, Über subphrenische Abszesse. Wien 1894. — Niemeyer, Handbuch der theoretischen und klinischen Perkussion und Auskultation. 1870. — Posselt, Chronische Bronchialerkrankungen. Wien 1912. — Posselt, Die Erkrankungen der Lungenschlagader. Lubarsch-Ostertag, 1909. — Quincke, Krankheiten der Gefäße. In Ziemßen, Hdb. VI, 2. Aufl., 1879. — Richter, zit. bei Weil, S. 93. — Roeser, Einige praktische Winke zur Auskultation des Herzens. Württ. Korr. Bl. 1855, S. 161. — Romberg, Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße. Stuttgart 1906. — Rosenbach, Über musikalische Herzgeräusche. W. Kl. 1881, H. 3. — Sahli, Klinische Untersuchungsmethoden. 6. Aufl., 1913. — H. Schlesinger, Zur Kenntnis der Gallenblasenbronchusfisteln. Mitt. aus d. Grenzgeb., 1906, 16. S. 240. — Schrötter, Erkrankungen der Gefäße. Nothnagel, 1901, 15, H. 2. — Schur, Demonstr. Ges. f. inn. M. W. kl. W. 1922, S. 521. — Schwalbe, Zur Klinik der Aortenklappeninsuffizienz. D. Arch. f. klin. M. 44, S. 383. — Sieveking, On the diagnostic value of murmur in the pulmonary artery. The Lancet 1860, 1, S. 135. — Sticker, Lungenblutungen. In Nothnagel 14, H. 2, S. 72. — Weigert, Tuberkulöses Aneurysma eines Astes der Lungenarterie. Virch. Arch. 1879, 77, S. 290. — Weil, Die Auskultation der Arterien und Venen. Leipzig 1875.

Aus der bakteriologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin.

Über einige weitere Malaria tropica-Infektionen in Berlin.

Von Privatdozent Dr. **F. Schiff**, Abteilungsdirektor.

Fälle von Malaria tropica, bei denen die Übertragung in Berlin und Umgebung stattgefunden hatte, waren in früherer Zeit niemals mit Sicherheit beobachtet worden. Bei dem einzigen bis vor kurzem in Frage kommenden Fall, dem von Ziemann[1]), muß es offen bleiben, ob nicht ein Rezidiv einer alten afrikanischen Infektion vorlag. So blieb es lange zweifelhaft, ob die klimatischen Verhältnisse hier die Übertragung der Malaria tropica überhaupt zulassen, und erst die letzten Jahre haben einwandfrei gezeigt, daß Ansteckungen auch in Berlin sehr wohl möglich sind. Wir verfügen jetzt bereits über eine ganze Reihe von „autochthonen" Berliner Tropikainfektionen. Über den ersten Fall hat V. Schilling[2]), gemeinsam mit Wollenberg berichtet[3]), ihnen schlossen sich die Mitteilungen von Benda[4]), Fernbach[5]), Sklarz[6]), Wollenberg[7]), Isaac-Krieger und Löwenberg[8]) und insbesondere die von Friedemann[9]) an. Den Angaben Friedemanns ist zu entnehmen, daß allein im Rudolf Virchow-Krankenhaus etwa 30 Erkrankungen festgestellt wurden.

Diese Häufung gerade von Fällen der sogenannten tropischen Malaria kam unerwartet; denn wenn man auch mit einer Zunahme der Malariaerkrankungen in Deutschland nach dem Kriege gerechnet hatte, so hatte man dabei wohl allgemein in erster Linie an Malaria tertiana gedacht, die im Gegensatz zur Tropika seit langen Jahren in Deutschland endemisch ist und auch in Berlin und Umgegend wiederholt festgestellt worden war[10]). Über autochthone Tertianafälle ist aber merkwürdigerweise gerade in den letzten Jahren, in denen die Tropika hervortrat, kaum noch etwas bekannt geworden.

In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, daß auch die eigentlich tropische Form der Ruhr, die Amöbenruhr, gelegentlich noch in recht nördlichen Gebieten übertragbar ist. Betraf doch der erste Fall von Amöbenruhr, bei dem die Erreger deutlich erkennbar beschrieben wurden, der Fall von Lösch[11]), einen russischen Bauern, der aus dem Gouvernement Archangelsk nach Petersburg gekommen war.

Die Berliner Tropikafälle sind nun nach der epidemiologischen Seite hin durchaus noch nicht befriedigend aufgeklärt. Wir kennen die Infektionsquellen für die einzelnen Fälle nicht und wir wissen noch nicht, wie weit etwa bestimmte örtlich umgrenzte Infektionsherde vorhanden sind. Auch über die Gesamtzahl der in Berlin und Umgebung Infizierten und Kranken können wir uns noch kein Urteil bilden. Eine Gesamtzahl von vielleicht 50—100 Fällen wäre in einer Millionenstadt ohne Bedeutung und würde nur dann zu Vorbeugungsmaßnahmen Anlaß geben, wenn wir mit einer erheblich weiteren Ausbreitung von diesen Fällen aus zu rechnen haben.

Neben diesen praktisch wichtigen Fragen stehen nun noch andere von zunächst mehr theoretischem Interesse. Zu welcher Jahreszeit findet die Übertragung statt? Erfolgt sie im Freien oder in geschlossenen Räumen? Kommt eine Überwinterung infizierter Mücken bei uns in Frage? Wie lange dauert das Inkubationsstadium und wie steht es in unserem Klima mit latenten Infektionen? Auch die Bedeutung des Salvarsans bei den Berliner Tropikafällen bedarf noch näheren Studiums.

Es erscheint deshalb wünschenswert, daß bis zur Klärung dieser Punkte auch künftige in Berlin nachgewiesene Tropikaerkrankungen möglichst lückenlos veröffentlicht werden. Im folgenden möchte ich aus diesem Grunde vier weitere Berliner Tropikafälle kurz besprechen. Es handelt sich um Patienten der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain (I. innere Abteilung, Direktor Prof. Lippmann). Ich gebe zunächst unter Fortlassung aller klinischen Einzelheiten einige Daten aus den Krankengeschichten, die für die Beurteilung der epidemiologischen Verhältnisse von Bedeutung sind. Die Diagnose wurde stets durch den Nachweis von Tropikaringen und Halbmonden im Blut sichergestellt. Alle Fälle nahmen einen günstigen Verlauf.

---

[1]) Ziemann, Menses Handb. d. Tropenkrankh., 2. Aufl., 1918, Bd. 5, S. 184. Anscheinend betrifft der von Ziemann in einer Diskussionsbemerkung (M. Kl. 1922, S. 289) als Berliner Infektion erwähnte Fall aus der Gegend um den Friedrichshain den gleichen Patienten.

[2]) V. Schilling, M. Kl. 1922, Nr. 7, S. 225. — D.m.W. 1922, Nr. 12, S. 406.

[3]) Bei den Fällen von Glaser (M. Kl. 1921, Nr. 29, S. 867) und W. Fischer (Derm. Wschr. 1921, Nr. 31. S. 826) könnte die Infektion auch in England oder Frankreich erfolgt sein.

[4]) Benda, M. Kl. 1922, Nr. 9, S. 289.

[5]) Fernbach, M. Kl. 1922, Nr. 10, S. 306.

[6]) Sklarz, Klin. Wschr. 1922, S. 1414.

[7]) Wollenberg, D.m.W. 1922, Nr. 31, S. 1042.

[8]) Isaac-Krieger und Löwenberg, M. Kl. 1922, Nr. 32, S. 1024. Unter ihnen 7 Tropikapatienten, die „Deutschland niemals verlassen hatten", könnte ein Teil in Berlin infiziert sein. Angaben darüber werden allerdings nicht gemacht.

[9]) Friedemann, M. Kl. 1922, Nr. 10, S. 332. — Klin. Wschr. 1922, Nr. 33, S. 1642.

[10]) Reckzeh, D.m.W. 1903, Nr. 18, S. 315 („Süden Berlins"). — Schaudinn, Arb. Reichs Ges. A. 1902, 1904 (Lietzensee, Charlottenburg). — Stadelmann, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1917, S. 27. — Weydemann, Ebenda 1916, S. 108 (Frohnau). — Umber, B.kl.W. 1917, S. 1168 (Laubenkolonie zwischen Grunewald und Nikolassee). — H. Meyer, M. Kl. 1918, Nr. 36. — Retzlaff, M. Kl. 1919, Nr. 38.

[11]) Lösch, Virch. Arch. 1875, 65, S. 196.

Digitized by Google

Fall 1. W., 31 Jahre alt, Arbeiter, Marienburgerstraße. Am 27. Juni Aufnahme in das Krankenhaus mit Ikterus und Fieber. 24. Juli zahlreiche Tropikaringe; sehr spärliche, zum Teil jugendliche Halbmonde. 24. August zahlreiche Halbmonde, keine Ringe. Anamnese: November 1918 Primäraffekt. 3 Salvarsankuren im Virchow-Krankenhaus (November 1919 bis Januar 1920 18 Salvarsaninjektionen, Juli bis September 1920 16, April 1922 4 Injektionen). Am 16. Juni 1922 (8 Wochen nach der letzten Spritze) Anfall von Schüttelfrost, nachdem Pat. sich seit etwa 14 Tagen krank gefühlt hatte. Pat. hat Berlin außer im 10. Lebensjahr, wo er 9 Monate in Landsberg an der Warthe lebte, nie verlassen, nur ist er auf Ausflügen als Ruderer vielfach in die nähere Umgebung gekommen (Müggelsee, Kalkberge). Er hat dabei meist im Zelt übernachtet.

Fall 2. F., 33 Jahre alt, Packer. Carmen Sylvastraße. Am 20. Juli 1922 erkrankte Pat. mit Schüttelfrost und Erbrechen. Aufnahme ins Krankenhaus am 5. August 1922. Re- und intermittierendes Fieber. Im Blut Tropikaringe und Halbmonde. Anamnese: Pat. war während des Krieges von 1915 bis Juli 1918 in Frankreich. Nördlichster Punkt Arras. Hat Deutschland sonst nicht verlassen. Ende 1915 Syphilis festgestellt. Salvarsankuren: Dezember 1915, April 1916, Oktober 1916, Juli 1918. Am 15. August 1921 fühlte Pat. sich unwohl, Tags darauf fiel er auf der Straße um, nach 4 Tagen kam er im Virchow-Krankenhaus wieder zum Bewußtsein. „Gehirnkrämpfe". (Nach der uns freundlichst überlassenen Krankengeschichte handelte es sich um epileptiforme Krämpfe. Wa.R. Blut und Liquor +++.) 15 Tage darauf erneut Salvarsankur. Juli 1922 noch 5 Salvarsanspritzen. Hat in den letzten Jahren im Sommer mit seinem Schachklub Sonntags regelmäßig Ausflüge in den Nordosten von Berlin gemacht (z. B. Liepnitzsee, Lehnitzsee). Sonst hat er seit Kriegsende Berlin nicht verlassen.

Fall 3. Te., 23 Jahre alt. Schneider, Kastanienallee. Aufnahme ins Krankenhaus am 17. Juli 1922 mit Fieber. Diagnose Tropika mikroskopisch gesichert. Unter Chinin Heilung. Anamnese: Pat. stammt aus Opoczno, in der Nähe von Lodz. Seit 3 Jahren in Berlin. Hat im Sommer 1921 häufig Ausflüge gemacht (Woltersdorfer Schleuse, Grünau, Schmöckwitz, Tegel u. a.). Etwa seit Ostern dieses Jahres fühlte er sich oft unbehaglich, hat seit dieser Zeit angeblich an Gewicht abgenommen. In den letzten 6 Wochen vor der Aufnahme täglich frühmorgens Kopfschmerzen. Syphilis negatur. Kein Salvarsan.

Fall 4. Ti., 28 Jahre alt, Tischler, Elisabethstraße. Etwa seit 12. Juli 1922 Mattigkeit, Gliederschmerzen, Kopfweh. Am 27. Juli erster Schüttelfrost. Aufgenommen am 27. Juli 1922. Am 28. Juli im Blut Tropikaringe und Halbmonde. Mononukleose (32%). Rasche Entfieberung auf Chinin. Anamnese: 1916 in den Rokitnosümpfen. Bei der Truppe soll Malaria gewesen sein. Er selbst hat damals mehrere Tage gefiebert. Hat in den letzten Jahren oft Ausflüge gemacht und vielfach am Wasser im Freien übernachtet. Syphilis negatur.

Zunächst interessiert, ob bei allen unseren Fällen die Infektion wirklich in Berlin erfolgt ist. Mit Bestimmtheit läßt sich das nur von Fall 1 behaupten. Eine recht große Wahrscheinlichkeit dafür besteht aber auch bei den 3 übrigen Fällen.

Fall 2 müßte sich sonst in Frankreich infiziert haben. Da in den letzten Jahren auch dort einige einheimische Tropikafälle festgestellt worden sind[12]), so wäre das nicht völlig ausgeschlossen. Auch bei dem 3. Patienten ist es am wahrscheinlichsten, daß er in Berlin und nicht in seiner Heimat Polen infiziert wurde. Der Aufenthalt dort liegt schon über 3 Jahre zurück und über das Vorkommen von Malaria tropica in der Gegend von Lodz ist bisher nichts bekannt geworden. Immerhin muß berücksichtigt werden, daß an der polnischen Front von Riegel[13]) und im östlichen Schlesien von Materna[14]) Tropika festgestellt wurde. Auch beim 4. Fall liegt es näher anzunehmen, daß er sich in Berlin infiziert hat. Die in Wolhynien bei unseren Truppen bekannt gewordenen Fälle waren nach His[15]) sämtlich Tertiana-infektionen.

Wenn es somit für Fall 2 und 3 als fast sicher und für Fall 4 als recht wahrscheinlich anzusehen ist, daß die Infektion in Berlin erfolgt ist, so muß doch betont werden, daß ein vollgültiger Beweis für die Übertragung von Malaria tropica in Berlin und Umgebung im einzelnen Fall nur selten zu erbringen ist. Streng genommen muß verlangt werden, daß der Erkrankte Zeit seines Lebens oder doch zumindest mehrere Jahre[16]) vor der Infektion über die weitere Umgebung von Berlin nicht herausgekommen ist. Die Angabe „nicht aus Deutschland herausgekommen" ist nicht ausreichend. Denn nach den jüngsten Beobachtungen[17]) über das Auftreten der Malaria müssen wir damit rechnen, daß die Infektion an einem anderen Orte in Deutschland erworben sein könnte. Von den bisher bekannt gewordenen Fällen sind deswegen nur wenige mit Bestimmtheit als Berliner Infektionen anzuerkennen. So finden sich z. B. unter den 10 von Friedemann ausführlich mitgeteilten Fällen[18]) zwar 3, die „nie aus Deutschland herausgekommen" sind; ob und wann sie aber außerhalb Berlins waren, ist nicht vermerkt.

In welchem Teil von Berlin sind nun die Infektionen erfolgt? Für eine Infektion im inneren Stadtgebiet, insbesondere in den Wohnungen oder an der Arbeitsstätte der Erkrankten haben sich bisher Anhaltspunkte nicht ergeben. Dagegen fällt es auf, daß alle vier Patienten regelmäßig oder doch häufig Ausflüge in die Umgebung gemacht haben, und zwar in den Norden und Osten. Zwei von ihnen haben wiederholt auch im Freien übernachtet. Auch bei den früher veröffentlichten Fällen finden sich zum Teil entsprechende Angaben. Es ist demnach recht wahrscheinlich, daß die Ansteckung auf diesen Ausflügen stattgefunden hat. Infektionsmöglichkeiten sind bei der allgemeinen Verbreitung der Anophelen[19]) und der vermutlich nicht ganz geringen Zahl von Gametenträgern sicherlich an zahlreichen Plätzen gegeben, und zwar nicht nur im Norden und Osten von Berlin. Daß für unsere Patienten gerade diese Gegenden in Frage kommen, hängt einfach mit der Lage des Krankenhauses bzw. der Wohnungen der Erkrankten zusammen. Verhältnismäßig häufig wird Tegel von Infizierten als Ausflugsziel genannt. (Unser Fall 3 und 4; Fall 1 von Fernbach hat seit Juni 1921 einmal wöchentlich im Tegeler See gebadet; ferner auch Fall 11 von Friedemann.) Von unseren Patienten geben aber zwei ausdrücklich an, niemals in Tegel gewesen zu sein. Es ist demnach ausgeschlossen, daß es sich etwa bei sämtlichen Berliner Infektionen um ein und denselben Herd handeln könnte.

Wann sind die Infektionen erfolgt?

Ein genauer Zeitpunkt läßt sich naturgemäß nicht angeben. Die ersten sicher feststellbaren typischen Anfälle sind bei unseren Patienten am 17. Juni, 20. Juli, 17. Juli und „im Juli" 1922 aufgetreten. Wenn wir, wie üblich, eine Inkubationszeit von etwa 6—14 Tagen ansetzen, so fiele die Infektion in den Juni und Juli dieses Jahres.

Eine Übertragung der Malaria um diese Jahreszeit ist in Deutschland bei Tertiana wiederholt beobachtet worden. Für Tropika stehen einwandfreie Beobachtungen darüber noch aus. Die Möglichkeit einer Übertragung auch der Tropika auch in diesen Monaten muß zugegeben werden; denn die Regel, daß die Tropikainfektionen erst in den Spätsommer- und Herbstmonaten erfolgen, gilt zwar für die Mehrzahl, aber durchaus nicht für alle Fälle und überdies gründet sie sich nur auf Erfahrungen in wärmeren Ländern.

Bei unseren Fällen verbieten sich bestimmte Schlüsse schon deshalb, weil der Beginn der Krankheit nicht genau beobachtet wurde. Die Infektion könnte bei allen vier Patienten auch schon im Vorjahr oder sogar noch früher stattgefunden haben und längere Zeit latent geblieben sein, bis durch ein äußeres Moment der Ausbruch der Krankheit provoziert wurde.

Ein besonderer Anlaß für das Auftreten des ersten Anfalls ist bei zwei von unseren Patienten (Fall 3 und 4) nicht zu erkennen, dagegen handelt es sich bei Fall 1 und 2 um Syphilitiker, die mehrere energische Salvarsankuren durchgemacht hatten.

Diese Fälle schließen sich den andern Berliner Tropikafällen an, bei denen eine Beziehung zum Salvarsan besteht[20]). Daß es sich hierbei nicht etwa um besondere örtliche Verhältnisse handelt — die große Mehrzahl der Berliner Patienten hat ihre Salvarsankur in ein und demselben Krankenhaus durchgemacht — lehren gleichartige Erfahrungen in Frankreich[21]). Bemerkenswert bei dieser Provokation der Malaria durch Salvarsan ist nun weniger die Tatsache an sich, die längst bekannt ist, als die Häufung dieser Fälle und die relative Seltenheit der nicht mit Salvarsan behandelten Patienten. Friedemann spricht geradezu davon, daß „die erdrückende Mehrzahl der Berliner Tropikafälle durch Salvarsan ausgelöst" wurde.

Wenn nun auch sicherlich das Zusammentreffen der Tropika mit einer Salvarsankur auffallend häufig ist, so erscheint es mir

---

[12]) Zum Beispiel Paisseau und Loubrieu, Bull. de la soc. de path. exot. 1921, 14, Nr. 5, S. 268 u. 273. — Lanzenberg, Ebenda 1921, S. 266. Tropika bei einem in Flandern erkrankten Soldaten. — Brulé und Lermoyez, Bull. et mém. de la soc. des hôp. de Paris 1920, 36, S. 1436. (Zit. nach d. Kongreßzbl. f. inn. Med.).

[13]) Riegel, M.m.W. 1915, S. 1534. Ein einziger Fall, Gegend von Kalvaria.

[14]) W.kl.W. 1918, Nr. 8.

[15]) Nach Wollenberg, a. a. O.

[16]) Über Latenz s. Ziemann, Malaria, 2. Aufl., S. 183 u. 184.

[17]) Simons, B.kl.W. 1919, S. 1009 u. 1041.

[18]) Klin. Wschr. a. a. O. Fall 2—11.

[19]) Vgl. z. B. Martini, Hyg. Rdsch. 1920, 30, S. 673.

[20]) V. Schilling-Wollenberg, Benda, Friedemann, Cristeller (zit. n. Friedemann); vgl. auch Fischer, Glaser, Isaac-Krieger und Löwenberg.

[21]) Brulé u. Lermoyez a. a. O.

Digitized by Google

doch zweifelhaft, ob wir berechtigt sind, in Berlin die Provokation durch Salvarsan als die Regel, eine „spontane" Tropika als die Ausnahme anzusehen. Von unseren 4 Kranken waren nur 2 mit Salvarsan behandelt worden und auch unter den Fällen von Friedemann befinden sich „einige" nicht mit Salvarsan behandelte. Diese werden von Friedemann aber nur ganz kurz erwähnt, und es ist nicht ausgeschlossen, daß in der Literatur die reinen Tropikafälle als minder interessant überhaupt weniger Berücksichtigung gefunden haben und deshalb seltener mitgeteilt worden sind. Aber auch bei einem Teil derjenigen Fälle, wo Tropika und Salvarsan zusammentreffen, ist die Bedeutung des Salvarsans für das Auftreten der Malaria nicht mit Sicherheit zu erkennen.

So ist bei unsern beiden Fällen der Zusammenhang zwischen dem Ausbruch der Krankheit und den Salvarsanschäden durchaus nicht geklärt. Bei Fall I ist die letzte Injektion dem ersten typischen Anfall um 8 Wochen vorangegangen, für eine „Provokation" ein immerhin mögliches aber ungewöhnlich langes Intervall. Nur wenn die vor dem eigentlichen Anfall in der Anamnese angegebenen unbestimmten Krankheitserscheinungen durch die Malaria bedingt waren, könnte man sagen, daß klinische Erscheinungen einigermaßen im Anschluß[22] an die Salvarsankur aufgetreten sind. Es ist aber auch denkbar, daß die Malariainfektion überhaupt erst nach Abschluß der Injektionskur erfolgt ist und daß die Krankheit sich ganz unabhängig von dieser entwickelt hat. — Bei dem 2. Fall ist das Intervall zwischen Salvarsankur und dem ersten sicheren Malariaanfall nur gering, es ist aber nicht ausgeschlossen, daß die „Gehirnkrämpfe" der Anamnese, die am 10. August 1921 die Aufnahme in das Rudolf Virchow-Krankenhaus veranlaßt haben, ein Anfall von Malaria comatosa[23] waren. Dann würden zwischen letzter Salvarsankur und dem ersten Anfall rund 3 Jahre liegen. — Unter den 10 Fällen der letzten Mitteilung von Friedemann sind 4, bei denen es zweifelhaft bleibt, ob eine Syphilis überhaupt bestanden hat. War dies aber nicht der Fall, so ist hier die Salvarsanbehandlung eingeleitet worden auf Grund klinischer oder immunbiologischer Symptome (Wassermann!), die sehr wahrscheinlich nur durch die Malaria bedingt waren. Die Malaria wäre also hier schon zu Beginn der Salvarsanbehandlung, wenn auch nicht diagnostiziert, so doch klinisch manifest gewesen. Einer Provokation bedurfte es also nicht mehr.

Ob in den tödlich verlaufenen Fällen die Salvarsanbehandlung auf den Krankheitsverlauf von entscheidendem Einfluß gewesen ist, sei an dieser Stelle nicht näher erörtert[24]. Notwendig ist diese Annahme nicht, kennen wir doch auch sonst bösartige Tropikafälle ohne Salvarsanbehandlung mit ganz entsprechendem klinischen Verlauf[25], die ohne rechtzeitige Chininbehandlung zum Tode führen.

Das vorliegende Material erlaubt keinen Schluß darüber, ob die Salvarsanbehandlung auch bei einer ausreichend mit Chinin behandelten Malaria tropica besonders gefährlich ist.

Der hohe Prozentsatz der Todesfälle hängt vielleicht damit zusammen, daß bei den obduzierten Fällen die Diagnose viel häufiger gestellt wurde als bei den nur klinisch beobachteten.

Die Beziehungen zum Salvarsan sind hier deshalb etwas ausführlicher erörtert worden, weil sie auch epidemiologisch von Bedeutung sind. Aus der Zahl der Malaria-Salvarsan-Fälle ist nämlich ein gewisser Rückschluß möglich auf die Mindestzahl der überhaupt erfolgten Infektionen. Es kann kein Zweifel sein, daß unter den Ausflüglern außer den mit Salvarsan behandelten Syphilitikern auch zahlreiche gesunde Menschen der Infektion ausgesetzt waren und von infizierten Mücken gestochen, also ihrerseits „infiziert"[26] wurden. Erkrankungen unter den nicht syphilitischen sind aber nur in geringer Anzahl bekannt geworden[27]. Wir müssen also annehmen, daß entweder bei zahlreichen Menschen die Infektion nicht angegangen, bzw. latent geblieben ist, oder aber, daß es noch eine größere Anzahl von Malariakranken in Berlin gibt, bei denen die Diagnose bisher nicht gestellt wurde.

Daß zahlreiche latente Malariker da sein müssen, ergibt sich für denjenigen von selbst, der die Auffassung von Friedemann über die dominierende Bedeutung der Salvarsanprovokation teilt. Wenn man im Sinn der vorhergehenden Ausführungen dem Neosalvarsan einen so weitgehenden Einfluß nicht zuschreibt, wird man mit einer entsprechend geringeren Zahl von okkulten Infektionen rechnen; auch dann noch bleibt es wahrscheinlich, daß bei uns verhältnismäßig viel mehr Infektionen latent bleiben als in den eigentlichen Verbreitungsgebieten der tropischen Malaria.

Das wäre nicht nur epidemiologisch, sondern auch biologisch von Interesse. Es würde besagen, daß bei uns, auch wenn die bekannten Voraussetzungen für die Übertragung der Malaria erfüllt sind, mit einer endemischen Ausbreitung noch nicht ohne weiteres zu rechnen ist. Es würde nicht genügen, daß Anophelen vorhanden sind, daß sie Gelegenheit hatten, sich zu infizieren und daß die Außentemperatur für die Entwicklung des Parasiten in der Mücke hinreichend war, sondern es müßte noch von besonderen bei uns nur selten vorhandenen Faktoren abhängen, ob der Stich einer infizierten Mücke zur Erkrankung führt.

Eine Erklärung für ein solches abweichendes Verhalten wird erst auf Grund weiterer Untersuchungen möglich sein. Es könnte sich z. B. um Unterschiede in der Infektionsdosis (wenig Sporozoiten und nur einzelne infizierende Mücken) und der Vitalität des Erregers handeln oder aber darum, daß ein etwa im Klima gegebener auslösender Faktor bei uns meist fehlt und nur gelegentlich durch eine Provokation ersetzt wird.

Außer latenten Infektionen muß es aber, wie auch Friedemann vermutet, auch manifest Erkrankte geben, die wir noch nicht kennen. Ein Hinweis darauf ist die eigenartige Verteilung der bisher bekannt gewordenen Malariakranken nach Alter und Geschlecht. Es sind das nämlich ausschließlich erwachsene Männer in mittleren Jahren. Frauen, Kinder und Greise fehlen einstweilen völlig. Sollten sie wirklich nicht erkrankt sein? Und woran könnte das liegen?

Eine Erklärung wäre ohne weiteres gegeben, wenn es sich entgegen der Annahme aller Autoren doch nicht um autochthone, sondern um im Ausland erfolgte Infektionen von Kriegsteilnehmern handeln würde. Dies trifft für die Gesamtheit der Fälle sicherlich nicht zu, sondern höchstens für einen Teil. Das auffallende Überwiegen der Männer mag aber doch als Mahnung dienen, mit der Annahme einer in Berlin erfolgten Infektion nicht zu weitherzig zu sein.

Auch daß die Männer der Infektion erheblich mehr ausgesetzt sind als die Frauen ist nicht anzunehmen, wenn auch die Art der Übertragung eine gewisse Auslese bewirken dürfte. Besonders gefährdet sind diejenigen, die sich abends lange im Freien aufhalten, und das sind überwiegend jüngere Menschen, Ruderer, Wandervögel, usw. So wäre das Fehlen der alten Leute verständlich, nicht aber das der Frauen und Kinder.

Viel wahrscheinlicher als die Annahme, daß Frauen und Kinder besonders selten erkranken, ist es, daß die im ganzen ja nur geringe Zahl der bekannt gewordenen Berliner Fälle uns nur ein sehr unvollständiges Bild von der Gesamtheit der Erkrankungen gibt, und daß nur durch Zufall oder wenigstens aus Gründen, die epidemiologisch bedeutungslos sind, die Malariaerkrankungen bei Kindern und Frauen bisher noch nicht festgestellt wurden.

Für die Unvollständigkeit unseres bisherigen Beobachtungsmaterials spricht auch noch ein weiterer Umstand, nämlich der, daß gerade unter den Bewohnern der Berliner Umgebung, also der eigentlichen Malariagebiete, Infektionen bisher so gut wie garnicht bekannt geworden sind, sondern lediglich bei den im Innern der Stadt Wohnenden, von denen anzunehmen ist, daß sie nur an wenigen Tagen des Jahres der Infektion ausgesetzt sind. Auch hier dürften einfach die Diagnosen noch nicht gestellt sein; dies ist um so eher anzunehmen, als ja dem praktischen Arzt in den mehr ländlichen Außenbezirken die diagnostischen Hilfsmittel nicht so leicht zur Verfügung stehen wie den Ärzten der großen Krankenhäuser[28].

Ich zweifle deshalb nicht daran, daß sich bei gesteigerter Aufmerksamkeit der Ärzte in den bezeichneten Kreisen der Berliner Bevölkerung, also unter Frauen und Kindern, soweit sie auf Ausflügen in die Umgebung kommen, und auch unter den Bewohnern jener Ausflugsgebiete selbst weitere Malariafälle finden werden. Insbesondere werden die Kinderärzte und die Schulärzte ihre Aufmerksamkeit auf Malaria richten müssen. Auch der praktische Arzt wird daran denken müssen, daß ein Ausflug nach Tegel oder viel-

[22] Friedemann spricht von „einigen Tagen oder Wochen".

[23] Friedemann erwähnt als Fehldiagnosen unter anderem: Lues cerebri, progr. Paralyse, Hirngrippe.

[24] Schon Pollock, B. Royal Army Med. Corps 1915, Bd. 24, S. 181, sah einen Salvarsantodesfall bei Mal. tropica. Vgl. auch die Fälle von Flebbe im Taurus (D. m. W. 1919, 45, S. 126).

[25] Fernbach betont bei seinem Fall ausdrücklich die Übereinstimmung mit dem von Seyffarth geschilderten Krankheitsbild der schweren komatösen Form.

[26] Unter „infizieren" verstehe ich hier „Übertragung der Krankheitskeime" — unabhängig davon, ob eine sichtbare Erkrankung die Folge ist.

[27] Friedemann erwähnt 19 + 3 Fälle des Virchow-Krankenhauses (sämtlich mit Salvarsan behandelt). Dazu kommt je 1 Salvarsan-Fall von Fischer, Glaser, Schilling, Benda und die hier mitgeteilten 2 Fälle, im ganzen 28 Salvarsan-Fälle. Ohne Salvarsan „einige" Fälle von Friedemann und 2 Fälle von uns.

[28] Die bisherigen Publikationen betreffen mit Ausnahme des Falles von Wollenberg sämtlich in Krankenhäusern bzw. bei der Obduktion diagnostizierte Fälle.

Digitized by Google

leicht der Besitz einer Laube in einer der östlichen Kolonien für die Malariaanamnese ebenso wichtig oder wichtiger sein kann als ein viele Jahre zurückliegender Aufenthalt in den Rokitnosümpfen oder selbst auf dem Balkan[29]). Und von den Fachärzten wird nicht nur der Dermatologe bei der Salvarsankur, sondern auch der Chirurg und der Frauenarzt bei unmotiviertem Fieber, das durchaus nicht immer ein Schüttelfrost sein muß, auch die Möglichkeit einer Malaria ins Auge zu fassen haben. Erst dann, wenn in weitem Umfang bei verdächtigen Erkrankungen Blutuntersuchungen ausgeführt sind, werden wir uns ein Urteil darüber bilden können, ob wirklich von einer ernstlichen Malariagefahr bei uns die Rede sein kann.

[29]) Besondere Beachtung verdienen die Untersuchungen von Neukirch, M. Kl. 1921, S. 442, der bei 208 rentenbeanspruchenden Kriegsmalarikern nur noch 2mal Malariaparasiten nachweisen konnte.

Erfahrungen mit Dijodyl.

Von Dr. **L. Luft**, Nervenarzt in Altona/Elbe.

Die Chemische Fabrik J. D. Riedel stellt ein organisches Jodpräparat „Dijodyl“ dar, das mir geeignet erscheint, einen ersten Platz in der Jodbehandlung einzunehmen. Als wirksamste und billigste Jod-Medikation galt bisher die Verordnung der Solutio Kal. jodat. Zu den organischen Jodpräparaten greift man meistens erst dann, wenn Erscheinungen von Jodismus eine weitere Verabreichung des Jodkali verbieten, denn diese Präparate sind teurer als Jodkali, und ihre Wirkung ist weniger intensiv, falls man nicht so große Dosen gibt, daß die Kosten für die allgemeine Praxis zu hoch werden. Beim Dijodyl liegen nach meinen Erfahrungen an etwa 150 Fällen die Verhältnisse anders. Ich konnte mich immer wieder überzeugen, — worauf auch schon von anderer Seite hingewiesen wurde, — daß mit Dijodyl der therapeutische Effekt mit weit kleineren Mengen Jod erreicht wird als selbst bei Jodkali. Bei einer Verabreichung von 3mal täglich 1 Tablette oder Kapsel Dijodyl sah ich Gummen in kurzer Zeit schwinden, quälendste luetische Kopfschmerzen zurückgehen und arteriosklerotische Beschwerden sich bessern. Über 3 Tabletten pro die brauchte ich nur selten hinauszugehen. Das Präparat wurde ausnahmslos gut vertragen, sogar in Fällen, bei denen nach Jodkali heftigster Jodismus eingetreten war. Nur wenige Male sah ich eine leichte Akne bei längerem Gebrauch des Mittels. Ein Punkt von größter Bedeutung ist gerade bei den heutigen Jodpreisen der Umstand, daß man mit kleinen Mengen auskommt. Eine Packung Dijodyl-Kapseln oder -Tabletten reicht in den meisten Fällen für eine Woche und kostet heute am Tage der Abfassung dieser Arbeit 352 bzw. 320 M. — In der gleichen Zeit würde der Patient fast 2 Flaschen Solutio Kal. jodat. (8,0/200,0) brauchen, deren Kosten sich auf etwa 900 M. stellen. Es läßt sich demnach mit Dijodyl eine wirksame Jodbehandlung durchführen, deren Kosten nur einen Bruchteil der sonst üblichen Jodbehandlung betragen. Welche Ersparnis bei der großen Indikationsbreite der Jodtherapie hierdurch besonders den Krankenkassen und Krankenanstalten möglich wird, braucht nicht weiter ausgeführt werden. Das Dijodyl stellt aus diesen Gründen eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes dar. Die Einführung des Mittels als Ersatz für Jodkali bei Krankenkassen und auch in der allgemeinen Praxis erscheint sowohl aus medizinischen als auch aus ökonomischen Gründen angezeigt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Direktor: Dr. Kurt Meyer).

Über die Konstanz der agglutinatorischen Bluttypen des Menschen und die praktische Bedeutung der Bluttypenbestimmung.

Von Dr. **Kurt Meyer** und Dr. **Hedwig Ziskoven**.

Die erste Beobachtung, daß das Blutserum nicht nur, wie bis dahin bekannt, auf Bakterien und andere fremde Zellen agglutinierend und lösend wirkt, sondern daß es die gleichen Wirkungen auch auf arteigene Zellen auszuüben vermag, verdanken wir Landsteiner[1]). Er fand, daß menschliches Serum nicht selten die Blutkörperchen anderer Individuen agglutiniert. Diese Beobachtung, die kurz darauf ihre Ergänzung in der Ehrlich und Morgenroth[2]) geglückten immunisatorischen Erzeugung von Isohämolysinen bei Ziegen fand, wurde bald von zahlreichen Autoren bestätigt. Vielfach glaubte man Beziehungen zu bestimmten Krankheitsprozessen feststellen zu können, während andere Untersucher sich von solchen nicht überzeugen konnten.

Da war es Landsteiner[3]) selbst, der die Isoagglutination als normale Erscheinung nachwies und mit bewunderungswürdigem Scharfblick in dem anscheinend regellosen Vorkommen eine feste Gesetzmäßigkeit erkannte. Er fand, daß sich alle Erscheinungen mit der Annahme nur zwei verschiedener Agglutinine A und B erklären lassen, die bald einzeln, bald zusammen im Serum vorhanden und auf zwei verschiedene agglutinable Gruppen a und b in den Blutkörperchen eingestellt sind, die ihrerseits ebenfalls beide zusammen oder einzeln in den Blutkörperchen vertreten sein können. Naturgemäß können einander entsprechende Serumagglutinine und agglutinable Blutkörperchengruppen im Einzelblut nicht gleichzeitig vorhanden sein, da andernfalls Autoagglutination eintreten müßte. Vereinbar miteinander ist vielmehr nur Agglutinin A und Gruppe b, sowie das reziproke Verhältnis; sind beide Agglutinine vorhanden, so müssen beide agglutinable Gruppen fehlen.

Damit ist die Möglichkeit von vier Typen gegeben, die in zweifacher Hinsicht, sowohl durch das Verhalten des Serums wie durch das der Blutkörperchen charakterisiert sind. Bei Gruppe 1 — wir folgen entsprechend dem Vorschlage Landsteiners der amerikanischen Nomenklatur — sind die Körperchen unempfindlich, das Serum agglutiniert die Blutzellen aller anderen Gruppen. Gruppe 2 und 3 verhalten sich so, daß das Serum der einen die Blutzellen der anderen agglutiniert. Bei Gruppe 4 ist das Serum unwirksam, die Körperchen werden von dem Serum aller anderer Gruppen agglutiniert.

Die Befunde Landsteiners wurden von den verschiedensten Seiten bestätigt. v. Decastello und Sturli[4]) fanden bei wiederholter Untersuchung eines Individuums, daß der Bluttypus konstant bleibt. Daß diese Konstanz genotypisch bedingt ist, zeigten die Untersuchungen von v. Dungern und Hirschfeld[5]), die aus einem großen Material den Schluß ableiteten, daß sich die Typenzugehörigkeit nach den Mendelschen Regeln vererbt. In gleichem Sinne und außerdem für eine bemerkenswerte Konstanz der phänotypischen Erscheinung sprechen auch die Feststellungen von L. und H. Hirschfeld[6]) und Verzár und Weszeczky[7]), daß die Häufigkeit der verschiedenen Bluttypen ein für die verschiedenen Rassen charakteristisches Merkmal ist, das sich unter den verschiedensten äußeren Bedingungen konstant erhält.

Praktische Bedeutung hat die Gruppenzugehörigkeit des Blutes für die Bluttransfusion gewonnen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die bisweilen hierbei zu beobachtenden schweren Reaktionserscheinungen, wenigstens in einem großen Teil der Fälle, auf eine durch Isoantikörper bedingte Hämagglutination und Hämolyse zurückzuführen sind. Nur wenn Blutspender und -empfänger demselben Bluttypus angehören, wird man auf das Ausbleiben dieser Erscheinungen rechnen dürfen; andernfalls ist die Gefahr einer wechselseitigen Hämagglutination und Hämolyse gegeben.

Auch Erfolg und Mißerfolg von Transplantationen hat man mit dem Bluttypus in Zusammenhang zu bringen gesucht. Zwar fand Ingebrigtsen[8]) bei Katzen, daß es für den Erfolg von Arterientransplantationen gleichgiltig sei, ob Empfänger und Spender demselben Typus angehören oder nicht; nach Baldwin[9]) sollen aber Hauttransplantationen beim Menschen nur dann zur Anheilung kommen, wenn Spender und Empfänger vom gleichen Typus sind oder wenigstens das Empfängerserum die Spenderblutkörperchen nicht agglutiniert.

[1]) K. Landsteiner, Zbl. f. Bakt. 1900, 27, S. 357.
[2]) Ehrlich u. Morgenroth, B.kl.W. 1900, S. 435.
[3]) Landsteiner, W.kl.W. 1900, S. 1132.
[4]) v. Decastello u. Sturli, W.kl.W. 1902, S. 1090.
[5]) v. Dungern u. Hirschfeld, Zschr. f. Immun.Forsch. 1910, 4, S. 531 u. 1910, 6, S. 284.
[6]) L. u. H. Hirschfeld, Lancet 1919, II, S. 375.
[7]) Verzár u. Weszeczky, Biochem. Zschr. 1921, 126, S. 33.
[8]) Ingebrigtsen, M. m. W. 1913, S. 1575.
[9]) H. A. Baldwin, Med. Record, 1920, 28, S. 686.

Digitized by Google

Die anscheinend so fest fundierte Lehre von der Konstanz der Bluttypen ist nun durch eine neuerdings erschienene Arbeit von Eden[10]) in Frage gestellt worden. Eden gibt an, daß es ihm gelungen sei, durch „kolloidbeeinflussende Vorgänge die Agglutinationsverhältnisse zu ändern und die einzelnen Personen aus ihren Gruppen herauszubringen". Er erreichte dies durch Verabfolgung von Medikamenten (Chinin, Calc. lactic., Antipyrin, Liqu. Kal. arsenicos.), durch Aether- Chloroformnarkose und durch Röntgenbestrahlung. Die Veränderungen traten entweder sofort oder nach wiederholter Darreichung der Medikamente oder der Bestrahlung ein. Sie blieben mehr oder weniger lange erhalten.

Eden prüfte nur die Agglutinabilität der Blutkörperchen. Die die Typenzugehörigkeit in gleicher Weise charakterisierende Agglutinationswirkung des Serums ließ er anscheinend unberücksichtigt, obwohl doch bei der wechselseitigen, gesetzmäßigen Abhängigkeit beider Erscheinungen das Verhalten der Serumagglutine von größtem Interesse gewesen wäre. Auch auf eine Auseinandersetzung mit den bisher bekannten, seinen Angaben gegenüberstehenden Tatsachen, verzichtet er.

Da Edens Befunde nicht nur mit diesen, sondern auch mit den sonstigen Erfahrungen über die Konstanz von Antigenen und Antikörpern schwer vereinbar sind, so glaubten wir sie, da wir gegenwärtig in Fortführung unlängst veröffentlichter Untersuchungen[11]) mit Fragen der Hämagglutination beschäftigt sind, einer Nachprüfung unterziehen zu sollen.

Wir untersuchten insgesamt 23 Fälle. Davon betrafen 3 Narkosen, 5 Röntgen-, meist Tiefenbestrahlungen, 5 intrauterine Radiumbestrahlungen, endlich 10 medikamentös behandelte Patienten, und zwar war je 1 mit Koffein-Digitalis, mit Arsen, mit Chinin und mit großen Dosen Natr. salicyl. behandelt worden. In 6 Fällen konnten wir Patienten untersuchen, bei denen am ehesten eine Veränderung des kolloidalen Gleichgewichts der Blutflüssigkeit zu erwarten war, da sie intavenös Yatren-Kasein (1 Fall) und Salvarsan (5 Fälle) erhalten hatten. Unter unseren Fällen waren alle vier Bluttypen vertreten. Zur Technik bemerken wir, daß wir anfangs die Agglutinationsprüfung im Reagenzglas ausführten und zwar sowohl Typenzugehörigkeit der Blutkörperchen wie des Serums bestimmten. Später beschränkten wir uns auf Prüfung der Blutkörperchen, die wir makroskopisch auf dem Objektträger ausführten. Wir kommen auf die Technik noch einmal am Schluß zurück.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen können wir kurz dahin zusammenfassen, daß wir in keinem unserer 23 Fälle eine Veränderung der Typenzugehörigkeit des Blutes feststellen konnten.

Wie ist nun der Widerspruch zwischen unserem Ergebnis und den Angaben Edens zu erklären? Wir glauben dadurch, daß Eden die Erscheinungen der Agglutination im bisher üblichen Sinne und der Geldrollenbildung der Blutkörperchen, die ihren makroskopisch sichtbaren Ausdruck in der Sedimentierungsgeschwindigkeit findet, nicht auseinander hält. Zwar erwähnt er selbst die Möglichkeit einer Verwechslung beider Phänomene, doch macht er anderseits in seinen theoretischen Ausführungen keinen scharfen Unterschied zwischen jenen Erscheinungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung, deren sich Eden bedient hat, kann in der Tat die Unterscheidung zwischen echter Agglutination und starker Geldrollenbildung bisweilen schwer fallen.

Wir neigen zu jener Deutung der Beobachtungen Edens um so mehr, weil es sich bei ihnen meist um Neuauftreten von „Agglutinabilität" handelt, die nach einiger Zeit wieder verschwindet. Daß die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen erheblichen Schwankungen unterliegen kann, haben zahlreiche Arbeiten der letzten Jahre gezeigt, und für solche Veränderungen der Senkungsgeschwindigkeit könnten auch die Erklärungen, die Eden gibt, zutreffen.

Noch weiter als Eden geht in einer kürzlich erschienenen Arbeit Vorschütz[12]). Für ihn sind Agglutination und Geldrollenbildung identisch, so daß er ohne weiteres die Sedimentierungsgeschwindigkeit als Maß der Agglutination nimmt. Er glaubt sogar, die Unterschiede zwischen den einzelnen normalen Bluttypen auf verschiedene Ladung der Blutkörperchen und auf verschiedene Wasserstoffionenkonzentration des Serums zurückführen zu können und stellt einen fünften Bluttypus auf, bei dem das Serum nicht nur die Blutkörperchen der anderen Gruppen, sondern auch die eigenen agglutiniert. Auch H. Freund[13]) nimmt nahe Beziehungen zwischen Agglutinationsvermögen und Senkungsgeschwindigkeit an und ist geneigt, in dem positiven Ausfall des Agglutinationsversuches nur den Indikator für eine physikalische Veränderung des Serums zu erblicken[14]).

Demgegenüber glauben wir, daß es sich bei der Hämagglutination und der Blutkörperchensedimentierung um prinzipiell verschiedene Erscheinungen handelt, wie dies vor langer Zeit auch schon v. Decastello und Sturli betont haben und wie wir demnächst an anderer Stelle darzulegen bebeabsichtigen. Hier möchten wir nur kurz hinweisen auf die Bindungsfähigkeit der Agglutinine, auf die ungleiche Beeinflussung beider Phänomene durch Temperatur und Wasserstoffionenkonzentration, endlich besonders auf den verschiedenen Charakter der Blutkörperchenhaufen, die sich bei den echten Agglutinaten nur durch heftiges Schütteln und auch dann noch nur unvollkommen zerteilen lassen, während bei der Geldrollenbildung schon durch ganz leichtes Schwenken wieder eine völlig homogene Suspension erzielt wird. Bei dieser prinzipiellen Verschiedenheit beider Erscheinungen halten wir es auch für wünschenswert, daß für das Phänomen der Geldrollenbildung nicht das an sich richtige, aber bereits in anderem Sinne vergebene Wort Agglutination verwandt wird, wie dies von manchen Autoren, z. B. Starlinger[15]), geschieht.

Mit einigen Worten möchten wir noch auf die praktische Bedeutung und die Technik der Bluttypenprüfung eingehen. Was zunächst die Frage betrifft, ob es überhaupt erforderlich ist, eine solche vor einer Bluttransfusion vorzunehmen, so halten sie ja manche Autoren für überflüssig, weil einmal auch bei Typengleichheit von Spender und Empfänger gelegentlich schwere Reaktionen beobachtet werden und weil anderseits trotz Verschiedenheit des Typus häufig keinerlei Störungen auftreten. Gewiß treffen diese Tatsachen zu, und man wird in dringenden Fällen, wenn die Erhaltung des Lebens von der sofortigen Ausführung der Bluttransfusion abhängt, von der Prüfung absehen können. In weniger eiligen Fällen aber sollte man unseres Erachtens auch eine nur potentielle Gefahrenquelle, und eine solche ist die Typendifferenz jedenfalls, durch eine vorauszuschickende Blutprüfung auszuschalten suchen.

Einige Autoren, in erster Linie Oehlecker, glauben die direkte Prüfung durch die sogenannte biologische Vorprobe umgehen zu können, die darin besteht, daß man zu Beginn der Transfusion zunächst nur eine kleine Blutmenge einlaufen läßt und abwartet, ob hiernach alarmierende Symptome auftreten. Ist dies nicht der Fall, so soll der Fortsetzung der Transfusion nichts im Wege stehen. Gewiß wird sich bei diesem Vorgehen die Unverträglichkeit von Spender- und Empfängerblut meist noch frühzeitig genug bemerkbar machen. Aber es sind doch Fälle beschrieben worden, wo die Transfusion zunächst anscheinend reaktionslos verlief und erst längere Zeit danach schwerste Erscheinungen auftraten.

Wir glauben daher, daß die Prüfung in vitro die Methode der Wahl ist und daß man die Auswahl des Blutspenders von ihrem Ergebnis abhängig machen soll. Wenn irgend möglich, wird man diesen aus der Blutgruppe des Empfängers wählen, und gehört dieser zu den Gruppen 1 oder 2, auf die in Deutschland etwa 85% aller Menschen entfallen, so wird dies kaum auf Schwierigkeiten stoßen. Anders ist es allerdings, wenn es sich um die seltenen Gruppen 3 und 4 handelt. Hier kann es schwer fallen, einen geeigneten Spender zu finden. In Amerika haben bekanntlich die Krankenhäuser Personen aus den verschiedenen Blutgruppen an der Hand, die gegen Bezahlung ihr Blut zu Transfusionszwecken hergeben. Vielleicht könnten auch bei uns, wenigstens in den großen Städten, Zentralstellen die Beschaffung solcher Blutspender vermitteln.

Steht eine Person der gleichen Blutgruppe nicht zur Verfügung, so scheint es immerhin weniger bedenklich zu sein, wenn die Blutkörperchen des Empfängers vom Spenderserum agglutiniert werden als wenn das Umgekehrte der Fall ist, da dann die Agglutinine des Spenders sich auf die gesamte Blutmenge des Empfängers verteilen, so daß eine stärkere Agglutination nicht zu befürchten ist. Ob aber nicht doch eine Schädigung der Empfängerblutkörperchen

[10]) Eden, D. m. W. 1922, S. 85.
[11]) Kurt Meyer, Zschr. f. Immun.Forsch., 1922, 34, S. 229.
[12]) J. Vorschütz, Zschr. f. klin. M. 1922, 94, S. 459.

[13]) H. Freund, Klin. Wschr. 1922, S. 1218.
[14]) Anmerkung bei der Korrektur. Auf die soeben erschienene Arbeit Dieners (Mitt. Grenzgeb. 1922, 35, S. 464), der über Veränderung des Bluttypus unter dem Einfluß der Galvanisation berichtet, kann an dieser Stelle nicht mehr eingegangen werden.
[15]) Starlinger, Biochem. Zschr. 1920, 114, S. 129.

Digitized by Google

eintritt und dadurch der Zweck der Transfusion, z. B. bei perniziöser Anämie überhaupt vereitelt wird, erscheint uns zum mindesten fraglich.

Wenn es möglich ist, wird man Empfänger- und Spenderblutkörperchen und -serum wechselseitig auf Agglutination prüfen. Ist dies aus äußeren Gründen nicht angängig oder will man zunächst den Bluttypus des Empfängers feststellen, um sich dann nach geeigneten Blutspendern umzusehen, so muß man die Prüfung mit Testseren vornehmen. Es genügt für die Typenbestimmung ein Serum des Typus 2 und ein solches des Typus 3. Je nachdem, ob Agglutination mit einem der beiden, mit beiden oder mit keinem eintritt, ergibt sich die Typenzugehörigkeit. Die Testseren sollten in jedem serologischen Laboratorium vorhanden sein. Unter Phenolzusatz sind sie beliebig lange verwendbar. Der Vorrat läßt sich aus den eingehenden Seren leicht ergänzen. Etwas mühsamer ist die erstmalige Beschaffung. Auf Grund der Durchuntersuchung einer größeren Zahl von Blutproben unter Berücksichtigung der Typenhäufigkeit gelingt dies aber mit Sicherheit. In Amerika sind die Testsera (von Parke, Davis & Co.) käuflich zu haben.

Besondere Vorsicht ist bei Personen des an sich seltenen Typus 3 geboten. Bei diesem Typus kommen Untergruppen vor, deren Blutkörperchen zwar sämtlich durch Serum vom Typus 2 agglutiniert werden, die sich aber trotzdem auch gegenseitig zu agglutinieren vermögen. Erst kürzlich machten wir eine solche Beobachtung, wo das Serum des einen Individuums die Blutkörperchen des anderen stark agglutinierte, während das Umgekehrte nicht der Fall war; beide Personen waren nach der Bestimmung mit Testseren dem Typus 3 zuzurechnen.

Wir führen die Agglutination auf dem Objektträger aus und möchten dieses Verfahren wegen seiner Einfachheit und der Eindeutigkeit seiner Ergebnisse vor allen anderen empfehlen. Man verreibt eine Öse der einmal gewaschenen Blutkörperchen — wahrscheinlich ist auch das Waschen entbehrlich — die man entweder von Zitratblut gewinnen oder in genügender Menge auch aus geronnenem Blut auspressen kann, in dem Serumtropfen und führt dann andauernd ausgiebige Schaukelbewegungen um Längs- und Queraxe des Objektträgers aus. Schon nach kurzer Zeit beginnt die Flockenbildung und nach längstens fünf Minuten ist die Agglutination vollständig. Wir sind bei diesem Verfahren niemals im Zweifel gewesen, ob es sich um Agglutination oder Geldrollenbildung handelte, während, wie schon oben erwähnt, bei der mikroskopischen Untersuchung diese Unterscheidung gelegentlich schwierig sein kann. Warnen möchten wir vor der Verwendung noch nicht oder unvollkommen geronnenen Blutes, da der Gerinnungsprozeß zu Haufenbildung der Blutkörperchen führen kann.

Zusammenfassung. Die Angabe Edens, daß sich die Agglutinationstypen des menschlichen Blutes unter der Darreichung von Medikamenten, durch Narkose und Röntgenbestrahlung ändern, konnte nicht bestätigt werden. Bei 23 mit den verschiedensten Medikamenten behandelten, narkotisierten, oder röntgen- oder radiumbestrahlten Patienten blieb der Bluttypus konstant. Anscheinend handelte es sich bei Edens Beobachtungen nicht um Veränderungen der Agglutinabilität, sondern der Sedimentierungsgeschwindigkeit (Geldrollenbildung). Beide Prozesse sind aber als prinzipiell verschieden scharf auseinanderzuhalten.

Jeder Transfusion sollte, wenn irgend möglich, die Typenbestimmung des Empfänger- und Spenderblutes oder die direkte wechselseitige Agglutinationsprüfung vorausgehen. Die Prüfung geschieht am einfachsten und sichersten makroskopisch auf dem Objektträger. Typengleichheit von Empfänger und Spender ist dringend zu wünschen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Fremdkörper in der Blase.

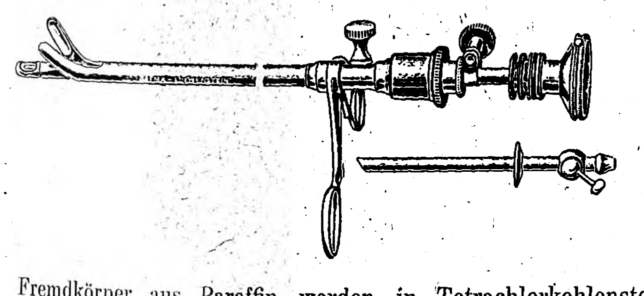
I. Beim Manne.

Durch onanistische Eingriffe. Abgebrochene Katheter- oder Bougiestücke.

Diagnose: Zystoskopie. Selbst wenn der Fremdkörper bekannt ist. Lage des Fremdkörpers? Mit Salzauflagerungen bedeckt? Bruchenden zackig?

Behandlung: Entfernung des Fremdkörpers. Sonst Blutungen, schwere Zystitis, Steinbildung. Entfernung möglichst durch die Harnröhre, am besten mit der Youngschen zystoskopischen Zange (Abb. 6). Behelfsmäßig mit gewöhnlichem Lithotriptor (gelingt nicht immer!). Völlige Betäubung der Harnröhre ist stets erforderlich (Umspritzen der Prostata vom Damme aus).

Abbildung 6.

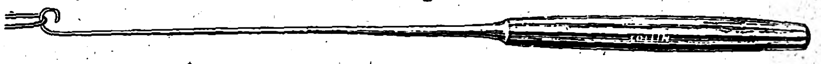


Fremdkörper aus Paraffin werden in Tetrachlorkohlenstoff oder Benzin aufgelöst und ausgespült. Doch kann man sie auch in die zystoskopische Zange drücken und nach und nach entfernen. Mißlingt die Entfernung eines Fremdkörpers durch die Harnröhre oder ist der Fremdkörper dafür ungeeignet (mit Salzen bedeckt, zu dick, zu spitz, zu zerbrechlich), dann Sectio alta.

II. Bei der Frau.

Youngsche Zange. Haarnadeln, die am häufigsten vorkommen, kann man auch mit Hilfe eines einfachen Zystoskopes entfernen. Neben dem Zystoskop wird ein stumpfes Häkchen mit langem Griff (eventuell Schielhäkchen) in die Blase geschoben, die Nadel am Winkel gefaßt (Abb. 7) und die Extraktion begonnen. Folgt die Nadel, so wird das Zystoskop entfernt und die Extraktion vollendet. Vorherige Erweiterung der Harnröhre bis Charrière 30 erleichtert die Extraktion. Parasakrale Betäubung (nicht immer nötig). Ist der Fremdkörper für die Extraktion durch die Harnröhre ungeeignet oder mißlingt die Extraktion, dann Eröffnung der Blase von der Scheide aus (Kolpozystotomie) oder Sectio alta.

Abbildung 7.



Blasenlähmung.

Entsteht durch zwei ganz verschiedene Ursachen:

1. durch Erkrankung der Leitungsbahnen, die zur Blase führen, z. B. bei Tabes und multipler Sklerose,

2. durch Erkrankung des Blasenmuskels: arteriosklerotische Veränderungen im Blasenmuskel („Altersblase") oder Verlust seiner Kontraktionsfähigkeit durch Überdehnung. (So nach einer akuten Harnverhaltung.)

Symptome: Ist der Sphinkter gelähmt, so kommt es zu unfreiwilligem Harnabgang (Inkontinenz). Erkrankt der Detrusor, so kann die Blase nicht mehr vollständig entleert werden (unvollständige Harnverhaltung). In der Blase findet man unmittelbar nach der Harnentleerung noch Urin („Restharn"). Schließlich vollständige Harnverhaltung und nun durch Überfließen der vollen Blase auch hier wieder Inkontinenz. — Oft macht die gefüllte Blase quälenden Harndrang. Die Kranken drücken mit der Bauchpresse wiederholt etwas Urin heraus, ohne aber ihre Blase entleeren zu können (Ischuria paradoxa).

Diagnose: Findet man bei jüngeren Leuten wiederholt Restharn, so denke man an die Möglichkeit eines zentralen Nervenleidens. Die unvollständige Entleerung der Blase kann Frühsymptom oder einziges (!) Symptom sein. Nervenuntersuchung! Wa.R.! Lumbalpunktion!

Differentialdiagnose: Sphinkterkrampf (kleine, sich gleich bleibende Restharnmengen), Prostatahypertrophie (Abtastung vom Mastdarm aus! Zystoskopie!).

Behandlung außerordentlich wichtig, da gerade die Blasenlähmung mit ihren Folgen — Infektion der Blase, später der Nieren — häufig zum Tode führt. So besonders bei Erkrankungen des Zentralnervensystems. Deshalb, sobald die Blase nicht vollständig entleert wird, regelmäßiger Katheterismus (ein- bis

Digitized by Google

zweimal täglich) und Desinfektion der Blase, d. h. Silbernitratspülung 1:1000, abwechselnd mit Spülungen mit Hydrargyrum oxycyanatum 1:3000. Peinliche Asepsis! Gelähmte Blasen werden schnell infiziert. Entleerung der Blase ohne antiseptische Spülung daher fehlerhaft!

Den Katheterismus muß man bei der langen Dauer der Erkrankung meist dem Kranken selbst oder seinen Angehörigen überlassen. Genaue Vorschriften geben! Siehe Selbstkatheterismus.

Bei Harnträufeln Urinal (siehe Inkontinenz), nachts Ente. Daneben ebenfalls Blasenspülungen.

Besteht noch keine Harnverhaltung, sondern vorerst nur Erschwerung der Harnentleerung oder gesteigerter Harndrang, dann wie bei Neurose der Blase schwere Metall- oder Winternitzsche Kühlsonden (Abb. s. dort) jeden zweiten Tag oder sogar täglich. Wirken oft gut. Längere Behandlung nötig.

Harnverhaltung.

Unvermögen die Blase zu entleeren. Grundverschieden von Anurie (wo Nierentätigkeit aufhört). Katheterisiert man, so bekommt man bei Harnverhaltung Urin, bei Anurie ist die Blase leer. Man unterscheidet akute und chronische Harnverhaltung. Bei ersterer qualvolle Blasenkrämpfe, bei letzterer Abtröpfeln der übervollen Blase (Ischuria paradoxa). Nicht mit normalen Harnentleerungen zu verwechseln! Man unterscheidet ferner unvollständige Harnverhaltung (der Kranke entleert noch etwas Urin) und vollständige Harnverhaltung (überhaupt kein Harnlassen möglich).

Ursachen: Erkrankungen des Zentralnervensystems und der Leitungsbahnen, Prostatahypertrophie, Strikturen, seltener akute Prostatitis, akute Gonorrhoe, Blasenneurose (Sphinkterkrampf), Hysterie, gynäkologische Operationen.

Diagnose: Der Kranke läßt keinen Urin. Gefüllte Blase von Rektum und Bauchdecken aus bimanuell zu tasten. Vorwölbung der Bauchdecken oft sichtbar. Katheterismus! Schwierig festzustellen oft die Ursache der Harnverhaltung.

Behandlung: Entleerung der Blase. Der Katheterismus ist oft schwierig durch anatomische Veränderung der Harnröhre (Striktur, Prostatahypertrophie) oder durch Sphinkterkrampf. Dieser ist häufig bei Harnverhaltung durch akute Prostatitis, akuter Gonorrhoe und bei Nervösen. Man erleichtere sich den Katheterismus durch gute Betäubung der Harnröhre (s. Lokalanästhesie in der Urologie), durch Hochlagerung des Beckens durch ein hartes Kissen und ev. durch 1—2 cg Morphin. Man wende diese Hilfsmittel in jedem Fall von Harnverhaltung, den man nicht näher kennt, an.

Den Katheter wähle man nach der Ursache der Harnverhaltung. Bei Prostatahypertrophie (Palpation vom Rektum aus!) zunächst stets Gummikatheter. Gehen diese nicht hindurch, dann Seiden- (Mercier-), nötigenfalls Metallkatheter. Ebenso verfahre man bei Harnverhaltung aus unbekannter Ursache. Hat man mit Sphinkterkrampf zu rechnen, so sei man mit Seidenkathetern vorsichtig! Sie machen leichter Verletzungen wie der Metallkatheter, weil der Sphinkter ihnen nicht nachgibt, was den Ungeübten leicht zu Gewaltanwendung verleitet. — Bei Harnverhaltung durch Strikturen versuche man grundsätzlich zunächst dickere Instrumente, erst dann dünnere, denn diese täuschen oft ein Hindernis vor, wo keines ist, weil sie sich leicht in der Schleimhaut verfangen. Also erst Metallkatheter, von etwa Charrière 21, dann die Reihe der Bougies nach abwärts. War das Bougie schwer einzuführen, so läßt man es in der Harnröhre liegen (der Urin tropft außen entlang); sonst ersetzt man es durch passenden Seidenkatheter. Näheres s. Harnröhrenverengerung. Gelingt der Katheterismus bzw. die Einführung eines Bougie nicht, dann in jedem Falle zunächst kapilläre Blasenpunktion. Ungefährlicher, einfacher, warm zu empfehlender Eingriff. Niemals gewaltsamer Katheterismus! Oft wird nach einmaliger Punktion spontane Harnentleerung wieder möglich oder zum mindesten der Katheterismus leichter. Medikamentös bei Harnverhaltung stets Harnantiseptika, um einer Infektion vorzubeugen. Gegen die postoperative Harnverhaltung bei gynäkologischen Operationen prophylaktisch, noch auf dem Operationstisch, 100 ccm Glyzerin oder 1 ‰ige Argentumlösung in die Blase und dort belassen.

Kapilläre Blasenpunktion.

Punktion der Blase mit dünner Nadel.

Indikation: Harnverhaltung, wenn Katheterismus unmöglich (Prostatahypertrophie, Strikturen).

Instrumentarium: 10 ccm Rekordspritze, zwei feinste Rekordkanülen (Quaddelnadeln), zwei 10—12 cm lange Rekordkanülen. Jodtinktur, Zellstoff.

Technik: Haut oberhalb der Symphyse rasieren, Jodanstrich. Einstich: Mittellinie, 2 Querfinger oberhalb der Symphyse. Hier Quaddel mit ½%iger Novokainlösung. Lange Nadel senkrecht einstechen, Konus aber ein wenig nach der Symphyse gesenkt. Rekordspritze, mit ½% iger Novokainlösung gefüllt, aufsetzen, unter Einspritzen tiefer gehen, bis der Widerstand nachgibt (je nach Dicke der Bauchdecke in etwa 4—6 cm Tiefe). Man sichert die Diagnose dadurch, daß man mit der Spritze ansaugt: Urin mischt sich mit der Novokainlösung. Dann Spritze auf Spritze ansaugen bis die Blase entleert ist (zeitraubend).

Ganz ungefährlicher Eingriff, der beliebig oft wiederholt werden kann. Oft wird aber schon nach einmaliger Blasenpunktion der Katheterismus oder das Wasserlassen wieder möglich (Beseitigung der Kongestion).

Zu warnen ist vor der Punktion mit dickem Troikart (Todesfälle danach durch Sepsis und Urinphlegmone!).

Harnfieber.

(Urosepsis.)

Sepsis, die von Harnröhre oder Blase ausgeht. Erreger meist Bacterium coli, Streptokokken, Staphylokokken. Harnfieber kommt vor bei Prostatahypertrophie, Striktur, nach der Urethrotomie, aber auch nach einfachem Katheterismus.

Symptome: Bei der akuten Form plötzlicher Temperaturanstieg bis 40° und darüber unter starkem Schüttelfrost. Nach einigen Stunden meist Temperaturabfall. So oft nach Bougieren oder Katheterisieren („Katheterfieber“, „Urethralfieber“). Die Bakterien während des Fiebers im Blute nachweisbar. — Chronische Urosepsis besonders bei Prostatikern. Schleichender, meist fieberloser Verlauf. Trockene, borkige Zunge, viel Durst, Übelkeiten, Appetitlosigkeit, fahles Aussehen, Mattigkeit, zunehmende Schwäche. Urin eitrig, aber auch durch Polyurie ziemlich klar. Dies gerade die gefährlichste Form.

Diagnose: Borkige Zunge, viel Durst, dazu eine Erkrankung der Harnwege. Nicht selten Verwechslungen mit Magenkrankheiten, besonders bei Prostatikern, wenn ihre chronische Harnverhaltung übersehen wird.

Prognose: Bei akuter Urosepsis im allgemeinen gut, bei chronischer zweifelhaft. Lebensgefährlicher Zustand, Behandlung aber oft dankbar!

Behandlung: Bei kurz dauerndem Harnfieber nur Chinin.

Rp. 10 Comprettae c. Chinino hydrochlor. 0,5.
DS. 2—3 mal tägl. ein Stück.

Bei länger dauerndem Harnfieber vor allem Drainage der Blase durch Dauerkatheter. Bei Striktur muß die Harnröhre dazu erweitert werden, und zwar, weil die Zeit drängt, durch Lefortsches Bougie (s. Harnröhrenverengerungen). Bessert sich der Zustand durch Dauerkatheter nicht bald oder ist die Einführung des Lefortschen Bougies untunlich, weil der Kranke erfahrungsgemäß schon nach einfachem Bougie Fieber bekommt, dann Urethrotomia externa. Bei Prostatahypertrophie darf die Blase nicht auf einmal entleert werden (s. dort).

Bei schwerer Urosepsis gebe man rechtzeitig Analeptika (heißen schwarzen Kaffee, Oleum camphoratum, Koffein), Wärmflaschen und mache rektale Kochsalzeinläufe: Nélatonkatheter in die Ampulla recti und tropfenweise warme Kochsalzlösung (37°) aus einem Irrigator einfließen lassen. Etwa 1 l in 5 Stunden.

Außerdem versuche man in solchen Fällen neben dem Dauerkatheter, der stets die Hauptsache, Autovakzine und gebe, bis der Impfstoff fertig, kolloidales Silber intravenös. 1—2 mal täglich 5—10 ccm einer 2%igen Dispargenlösung, langsam einspritzen. Danach fast stets Schüttelfrost (Wirkung des kolloidalen Metalls auf das Wärmezentrum). Stärkere Schüttelfröste vermeiden. — Auch organische Silberverbindungen: Argochrom, ebenfalls in die Vene. 0,2 Argochrom in ausgekochtem Glase mit 10—20 ccm destilliertem, sterilisiertem Wasser (nicht Kochsalzlösung!) von 45—50° lösen, schütteln, durch sterilen Wattebausch filtrieren und körperwarm einspritzen. Die Einspritzung 3—4 mal in Abständen von 24 Stunden wiederholen.

Die Lösung ist auch steril in Ampullen (Merck) vorrätig. Gebrauchsanweisung dabei.

Rp. 3 Ampullen Argochromlösung 0,2 : 10
(Originalpackung).

Digitized by Google

Gegen den starken Durst kaltes Wasser, teelöffelweise eisgekühlte Milch, Mandelmilch, Wasser mit Fruchtsäften, eventuell mit Ei verrührt. Im übrigen: Schleimsuppen und Mischungen von Milch, Gelbei, Alkohol. (Kochvorschriften bei Strauss: Diätbehandlung innerer Krankheiten.) Auch Fleisch- und Fruchtgelees, eventuell Milch-Eiweißpräparate (Hygiama, Odda). Später Gemüse, Kartoffelbrei, Obst. Ganz zuletzt Fleisch, gegen das anfangs meist Widerwillen. Medikamentös: Neohexal (s. Harnantiseptika), Decoctum Chinae F. M. B. (2stündlich 1 Eßlöffel) bzw. Chinawein (2stündlich 1 Eßlöffel). Schwinden des Durstes ist das erste Anzeichen, daß der Zustand sich bessert. Zunge reinigt sich gewöhnlich erst später und langsam.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Diagnostische Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Von Prof. Dr. **Leopold Freund** (Wien).

Skelett. Bei einem Falle hochgradigen Infantilismus (Zwergwuchs bei guter Intelligenz) eines 35jährigen Patienten ergab O. v. Dehn die Röntgenuntersuchung eine Verkleinerung der Hypophyse und eine Verdickung des Dorsum sellae (29. 5.*). — F. Eisler beobachtete an einem Falle von Radiusfraktur bei Pagetscher Ostitis deformans, daß posttraumatische Totaldekalzination als radiologisches Frühsymptom auftreten kann. Die Kalkarmut restituierte sich allmählich, dann trat die typische deformierende Knochenveränderung ein (29. 3.). — Bei einem Falle von Paltauf-Sternbergschem Lymphogranulom ergab der Röntgenbefund (Dozent Luger) in der linken Beckenschaufel zwei kleinnußgroße wolkige Aufhellungen mit unscharfen zerfressenen Rändern, ohne Zeichen periostaler Reaktion oder sonstiger Knochenneubildung (29. 5.). — Für die Entstehung des Genu recurvatum bei Tabikern ist nach K. Graf in erster Linie die Hypotonie der Muskulatur in Zusammenhang mit der durch den mangelhaften Tonus fehlenden Bremsung der Beuger und nachfolgender Lockerung des Kapselbandapparates sowie Mangelhaftigkeit des Gelenkschlusses verantwortlich zu machen. Die daraus folgenden und infolge gestörter Tiefensensibilität nicht empfundenen mechanischen Insulte beim Gehen lösen die Deformierungen an den Gelenkenden der möglicherweise durch tropho-neurotische Störungen veränderten Knochen aus. Diese Deformierungen vergrößern ihrerseits den Mangel an Gelenkschlüssigkeit. Die infolge Hypotonie der Muskulatur beim Vorschnellen des Unterschenkels abnormen Knorpelbeanspruchungen und Schädigungen finden im Röntgenbilde ihren charakteristischen Ausdruck (Verbreiterung des Gelenkspaltes, starke Aushöhlung der beiden Facies articulares, napfartige Eindellungen im vorderen Teile der Gelenkfläche der Femurkondylen (29.3.). — Saburo Asai beschreibt (29.4.) an 3 Fällen Prof. Dr. A. Schüllers die im Schläfebein durch Tumoren verursachten Destruktionen. — W. Altschul gibt eine sog. „physiologische" Methode zur Lokalisation intraokularer Fremdkörper an, welche in 6 Aufnahmen die Lage des Fremdkörpers zum Drehungsmittelpunkte des Auges, und vermittels einer Sklera- bzw. Kornealmarke noch zum Kornealscheitel feststellt (29. 4.).

Respirationstrakt. E. Vogt begründet die Ansicht, daß die Schatten der Lungenzeichnung vom Lungenarteriensysteme stammen, damit, daß beim Neugeborenen der Bronchialbaum viel zu fest und zu wenig dicht ist, als daß er stärkere Schatten geben könnte, ferner weil beim Neugeborenen der baumartig verästelte Charakter des Schattens mehr der Auflösung des Gefäßsystems als der Verteilung der Hauptbronchien in die untergeordneten Bronchien entspricht. Die röntgenologische Lebensprobe hat sich bei ausgetragenen und normalen Kindern bewährt. Bei Mißbildungen und Frühgeburten versagt sie. Serienaufnahmen des Darmkanals von Neugeborenen ergaben eine große Beweglichkeit der Sigmoidschlinge und große Variabilität ihrer Form. V. erbringt an Injektionspräparaten den Nachweis, daß die Nebenniere fast nur aus Kapillaren besteht. Die etwa 40 ccm fassende ovale Harnblase des Neugeborenen reicht bis zur Nabelhöhe (29. 4.). — Als für die Bronchitis charakteristischen Röntgenbefund macht M. v. Falkenhausen verstärkte, verlängerte und verbreiterte, oft namentlich bei der chronischen Form, unverschmälert bis an die Lungenperipherie reichende Hilusstränge namhaft. Bei stürmischen akuten Bronchitiden sind im Verlaufe der sich verzweigenden Stränge zuweilen einzelne kleine Schattenflecke (bronchopneumonische Herde) sichtbar. Nach v. F. sprechen diese bis an die Lungenperipherie reichenden breiten Schattenbänder sehr gegen die Annahme, die Lungenzeichnung sei nur durch die Gefäße bedingt; denn die Gefäße verjüngen sich in ihren Verzweigungen schon sehr beträchtlich in einer Region, wo noch Bronchien ansehnlichen Kalibers vorhanden sind (29. 5.). — Auf die Ähnlichkeit des Röntgenbildes der feinfleckigen Anthrakose mit denen der Miliartuberkulose ist bereits wiederholt hingewiesen worden. Die etwas ungleiche Größe der Knötchen und das gleichzeitige Vorkommen reichlicher und symmetrischer strangartiger Schatten sprechen mehr für eine Anthrakose. Die Entscheidung läßt sich nach Böhme meist durch die klinische Beobachtung geben. Die unkomplizierte Anthrakose verläuft fieberfrei oder doch nur (bei Bronchitis, Bronchiektasien) mit geringem Fieber und viel chronischer als die Miliartuberkulose. Wesentlich schwieriger kann die Abgrenzung zwischen Anthrakose und kleinknotiger chronischer Lungentuberkulose sein. Hier entscheidet meist die Symmetrie des Prozesses zugunsten der Anthrakose. Bei der schweren, zu ausgedehnten Schwielen führenden Anthrakose kann das Röntgenbild einer schweren klein- und grobknotigen Tuberkulose recht ähnlich sehen. Soweit nicht Pleuraschwarten das Bild komplizieren, spricht auch hier die Symmetrie mehr für Anthrakose. Klinisch spricht ein fieberfreier Verlauf, das Fehlen von Tuberkelbazillen und stärkeren Zerfallserscheinungen für Anthrakose. Oft besteht ein auffallendes — diagnostisch wichtiges — Mißverhältnis zwischen der Schwere der röntgenologischen und der verhältnismäßigen Geringfügigkeit der klinischen Erscheinungen. Die Lokalisation der Schwielen in Hilusnähe und das kompensatorische Randemphysem sind die Ursache davon. Bei der Beurteilung des Röntgenbildes kann gelegentlich neben der Anthrakose auch eine Tuberkulose, in fieberhaften Fällen eine multiple herdförmige Pneumonie, hier und da vielleicht auch eine miliare Karzinose oder Lues in Frage kommen (29. 3.). — Füllung des Bronchialbaumes mit Kontrastspeise fand in einem Falle H. Hemsens in der Weise statt, daß Karzinommetastasenknoten die Epiglottis derart durchsetzten und versteiften, daß sie den Larynx beim Schlucken nicht mehr abschloß (29. 5.).

Zirkulationsorgane. P. Pincherle veröffentlicht die Röntgenogramme mehrerer von Prof. Schüller untersuchter Fälle von Verkalkungen der A. carotis interna, deren anatomische Lage P. an Injektionspräparaten studierte (29. 3). — Wie schwierig oder unmöglich die radiologische Unterscheidung eines Aortenaneurysma von einem Lungentumor trotz sorgfältigster Berücksichtigung aller differentialdiagnostischen Momente sein kann beweisen zwei Fälle von A. Czepa (29. 3.).

Digestionsapparat. Einen Fall karzinomatöser Veränderung der Speiseröhre mit typischem Röntgenbefunde bei gleichzeitiger Spondylitis deformans mit Exostosenbildung beschreiben H. Friedrich und A. Häuber (29. 3.). Die Exostose stenosierte den Ösophagus und beförderte durch Begünstigung traumatischer Einwirkungen die Entstehung des Krebses in diesem Gebiete. —

*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 29, H. 5.

Digitized by Google

Nach Egan ist die Annahme nicht gerechtfertigt, daß sich der Pylorus auf Reflexe, welche vom Duodenum ausgehen, öffnet und schließt. Für das motorische Verhalten des Magens kurz nach der Speiseaufnahme sind lediglich die Form und der Tonus des Magens maßgebend (29. 5.). — Bei einem auf Ulkustumor ventriculi klinisch verdächtigen Falle W. Altschuls ergab die Röntgenuntersuchung neben einem intermittierenden Sanduhrmagen ein kreissegmentförmiges von einer Luftblase überlagertes, nach Entleerung des Magens persistierendes Kontrastdepot, das als eine an der Hinterwand des Magens sitzende Nische gedeutet wurde. Die Operation ergab ein Kystadenom des Pankreas mit einem zentralen Verkalkungsherd, welcher das Bild der Nische vorgetäuscht hatte. Zur Vermeidung der Verwechslung ähnlicher Fälle empfiehlt A. die Durchleuchtung vor der Darreichung der Kontrastmahlzeit und Prüfung der Verschieblichkeit des vermeintlichen Nischenschattens in rechter Seitenlage. Verwechslungen der Nischenschatten können auch exulzerierte Karzinome, Verziehungen der Magenwand durch perigastritische Adhäsionen Magen- und Duodenaldivertikel und Magenspasmen verursachen (29. 3.). — Diese Diagnose wird von Max Zehbe, welcher den vermeintlichen Kalkschatten für den eines Divertikels des Jejunums hält, angezweifelt (29. 5.). — Wenn die Nische, der Sanduhrmagen und die Pylorusstenose als eindeutigste röntgenologische Symptome verwendet werden, ist nach M. Schulze eine Zunahme des Ulcus ventriculi, namentlich des penetrierenden, zu konstatieren. Das Häufigkeitsmaximum für das Nischensymptom und den 6-Stundenrest fällt auf 1918. In diesem Jahre besteht das Minimum für den Sanduhrmagen (29. 4.). — Mittels Luftaufblähung des Dickdarmes (am besten in der linken Seitenlage des Patienten) kann nach Henszelmann der Milzschatten jederzeit sichtbar gemacht und festgestellt werden, ob derselbe vergrößert ist, ebenso der untere Leberrand und die Gallenblase, wobei die Strahlen von hinten oben nach vorn unten gerichtet sein müssen und der Kranke in jeder Richtung so lange gedreht wird, bis sich die gewünschte Kontur scharf abhebt. Wanderleber, Vergrößerungen und Verkleinerungen, Tumoren der Leber geben oft charakteristische Befunde. Wenn die Gallenblase sichtbar und sogar vergrößert erscheint und der Kranke dieselbe auf Tasten oder Druck zirkumskript schmerzlich empfindet, ist die Diagnose Cholelithiasis gerechtfertigt. Pericholezystitische Verwachsungen verhindern die beim normalen Menschen regelmäßig auftretende Separierung des Magens von der Leber durch das geblähte Kolon (29. 4). — Daß die Serosa des Bauchfells in ihrem Resorptionsvermögen individuelle Schwankungen zeigt, beweisen 2 Fälle von Otto Fritz, bei denen 13 bzw. 16 Tage nach Laparotomien noch beträchtliche Luftmengen im Bauchraume röntgenologisch nachzuweisen waren (29. 5.). — Daß es sich bei einem großen Abdominaltumor um eine Zystenleber (Zystadenom) handle, konnte W. Teschendorf mittels Röntgendurchleuchtung nach Anlegung eines Pneumoperitoneums, wozu er das nicht reizende und schnell resorbierbare Stickoxydul verwendete. Da nur 1—2 Liter Gas benötigt wurden, kam es zu keinen Betäubungserscheinungen (29. 5.). — Otto Fritz hatte Gelegenheit bei einer Gallensteinkranken eine Askaris im Magen nach Einnahme des Kontrastmittels zu beobachten. Sie erschien als eine gänsekieldicke spiralige Schleife als Aussparung im Kontrastmittel, welche sich vom Antrum gegen den kranialen Magenpol emporschlängelte. Auffallend war am Magen die enorm tiefe spastisch durchschnürende Peristaltik (29. 5.). — Verkalkte Zystizerken projizierten sich in mehreren Fällen Erich Saupes als 3—12 mm lange, 5—6 mm breite orale oder spindelige Gebilde, welche mit ihrer Längsachse zumeist der Faserrichtung der Muskulatur parallel gerichtet waren. Die Verkalkung war manchmal körnig, zumeist homogen, die Randkonturen glatt oder unregelmäßig (29. 3.).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 51.

Nach A. Weilbauer gelingt es mit der von Jutte angegebenen **Duodenalsonde**, durchschnittlich innerhalb 1/4 Stunde ins Duodenum zu gelangen. Das Prinzip dieser Sonde besteht außer dem beschwerten Sondenknopf darin, daß die Sonde mittels eines drahtartigen Mandrins zu einer steifen Magensonde wird, deren Einführung genau wie beim Kußmaulschen Magenschlauch vor sich geht. Die Juttesche Sonde ist der Einhorn- und Großschen Sonde überlegen. — Die Chromodiagnostikinjektionen mit Methylenblau und Indigokarmin bei Leber- und Gallenwegeerkrankungen sind trotz verschiedener Ausscheidungszeiten einander gleichwertig, aber nicht als feine Untersuchungsmethoden anzusehen. Die beste und einfachste Leberfunktionsprüfung ist die Urobilinogen- und Urobilinprobe im Urin. Das Duodenum ist nicht steril, es enthält als dauernde Verunreinigungen Mund- und Rachenbakterien. Bei jedem Fall von Ikterus oder Cholelithiasis empfiehlt es sich, um zur Frage etwaiger typhöser Ätiologie Stellung zu nehmen und versteckte Bazillenausscheider zu finden, auch die Duodenalgallensaftuntersuchung auf Typhus- und Paratyphusbazillen vorzunehmen. Die Untersuchung der morphologischen Bestandteile des Duodenalgallensaftes ist ohne Bedeutung. Transstomachaleinläufe haben guten therapeutischen Erfolg bei fieberhaften akuten Enteritiden, Kolitiden, nach Ruhr und besonders bei chronischen Fällen von Oxyuriasis.

H. Galewski fand bei Untersuchungen über **Immediat- und Tardivsekret** des speisefreien Magens, daß aus dem normalen nüchternen Magen bei morgendlicher 1½stündiger Dauersondierung eine größere Saftmenge zu erhalten ist. Bei der Initialaspiration treten nur relativ kleine Mengen eines Immediatsekretes zutage, die zweifellos mit den früher bei einfacher kurzer Sondierung gefundenen Sekretmengen zu identifizieren sind. Die Hauptmengen entleerten sich erst allmählich während des Verweilens der Sonde (Tardivsekret). Für die Entstehung des Tardivsekretes dürfte der mechanischen Sondenwirkung eine bedeutsame Rolle zuzuschreiben sein, daneben auch einer gewissen Reizwirkung durch Verschlucken von Speichel- und Mundepithelien sowie Reizen psychogener Natur und vielleicht auch durch Rückfluß von Duodenalsekret. Der Ansicht anderer Autoren, daß Werte über 50 bzw. 100 ccm als pathologisch anzusehen seien, kann nicht ohne weiteres beigepflichtet werden.

Nach R. Koch und M. Jakobovits erfolgt im ganzen Verlaufe der **Schwangerschaft** keine Änderung der **Gesamtblutmenge.** Die Zahl der Untersuchungen der Autoren, die eine Plethora nachweisen zu können glauben, ist zu gering, und ihre Werte sind zu schwankend, als daß sie beweisend sein könnten.

Nach E. Stransky und J. Langer ist die **normale Reaktion** des wachsenden Organismus **auf Nahrungsaufnahme** die **Leukopenie;** sie ist von der Leberfunktion unabhängig, nicht eiweißspezifisch, sondern tritt auch nach Fetten und Kohlehydraten auf. Junge Hunde reagieren im Gegensatz zu Kindern nicht nur auf Peptone, sondern auch auf Aminosäuren mit einer Leukopenie.

H. Magnus Cohn stellte bei **Leberfunktionsprüfungen durch perorale Verabreichung von Methylenblau** fest, daß von 15 Gesunden 9 = 60% und von 45 Kontrolluntersuchungen an Kranken ohne ausgesprochene Leber- und Nierenschädigung 36 = 80% positive Proben ergaben. Damit ist offenbar der Beweis erbracht, daß die Rochsche Methylenblauprobe zur Leberfunktionsprüfung nicht brauchbar ist.

H. Reiter und H. Ihlefeldt fanden bei Untersuchungen über den **Einfluß von Alter der Mutter und Gebürtigkeit des Kindes auf dessen Entwicklung,** unter Berücksichtigung des Geburtsgewichtes, der gegenwärtigen Körpermaße, von Ernährungs- und Gesundheitszustand, daß höhere Gebürtigkeit trotz schärferer Lebensauslese körperliche und geistige Beschaffenheit ungünstig beeinflußt, aber auch ein höheres Alter der Mutter bei der Geburt in ähnlichem Sinne wirken kann.

K. Blühdorn pflichtet in der **Frage der Wirkungsweise des Kalziums bei Spasmophilie** nur zum Teil den Györgyschen Anschauungen, der in der Kalkbehandlung eine Säuretherapie sieht, bei. Die Wirksamkeit der organischen Kalksalze (Azetat und Laktat), die den Stoffwechsel in alkalotischem Sinne beeinflussen, spricht dafür, daß die Kalktherapie tatsächlich eine Kalktherapie ist. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 50.

Über die **Giftempfindlichkeit der Haut tuberkulöser und tuberkulosefreier Menschen** berichten Karl Zieler und H. J. Markert (Würzburg). Menschen, die frei von Tuberkulose sind, also auf Tuberkulin nicht reagieren, sprechen auf intrakutane Impfungen mit Diphtherie- und Dysenterietoxin ebenso verschieden stark und wechselnd positiv an wie Tuberkulöse. Diese positiven Impfungen bei Tuberkulösen unterscheiden sich von den klinisch ähnlichen positiven Alttuberkulinhautimpfungen grundsätzlich dadurch, daß sie niemals, wie diese, auf subkutane Alttuberkulinzuführung aufflammten.

Die **Insuffizienz des Herzens und ihre Digitalistherapie** besprechen R. Ehrmann und L. Dinkin (Neukölln-Berlin). Vorübergehendes Sinken des Blutdrucks bei Hypertonie, das häufig vom Arzt und Patienten freudig begrüßt wird, ist meist ein Zeichen eingetretener Schwäche des Herzens. Bei den schweren Formen der Infektionskrankheiten zeigt sich gleichzeitig eine Schädigung des Herzmuskels neben einem Nachlassen des Tonus der Blutgefäße, **speziell der abdominalen Gefäße.** Die akute Herzinsuffizienz

Digitized by Google

bei Infektionskrankheiten behandle man mit Digalen oder am besten mit Digotin-Gehe, das die kristallinischen Bestandteile der Digitalisdroge enthält, und zwar injiziert man davon zweimal täglich 1 ccm intravenös 3—5 Tage lang. Danach steigt der systolische Blutdruck schon nach 10—15 Minuten um 10—25 mm Hg. Konnte das Digotin nicht intravenös gegeben werden, so wurde es in der gleichen Menge intramuskulär verabreicht. Ferner kommt bei Gefäßschädigung in Betracht Suprarenin. hydrochlor. (1:1000), subkutan, besonders wenn der diastolische Blutdruck zu sinken anfängt. Man probiere aber zuerst die Wirkung einer geringen Dosis (0,2 einer frischen, 0,4—0,5 ccm einer älteren, etwas rötlich gewordenen Lösung) aus. Diese Injektionen kann man, da ihre Wirkung bald abklingt, alle Stunden oder noch häufiger wiederholen. Daneben: Koffein, Kampfer, Strychnin (dieses mehr bei zentralen Gefäßlähmungen). Die Insuffizienz bei chronischen Erkrankungen des Herzens (Klappenfehler, arteriosklerotische und nephrosklerotische Myokarditis) behandle man im Beginn und in leichten Fällen mit Bettruhe, Einschränkung der Flüssigkeit, manchmal mit Milchkuren (3/4 Liter Milch oder Milchschokolade mit einigen Keks, 3—4 Tage lang). Sonst: Infus. fol. Digitalis 2:200 (3mal täglich 2 Eßlöffel) mehrere Tage, bis sich die Wirkung an der vermehrten Urinausscheidung und an der Verlangsamung des Pulses zu erkennen gibt (bei Infektionskrankheiten ist diese Pulsverlangsamung infolge des Fiebers nicht zu sehen, hier zeigt sich die Wirkung vielmehr im Anstieg des Blutdrucks). Da der Magen infolge des Stauungskatarrhs sehr empfindlich ist, kann man auch die gleiche Dosis in 100 ccm warmen Wassers rektal einspritzen, ev. mit 5—10 Tropfen Tinct. Opii. Auch sind die Digitalisdisperttabletten nach Straub sehr empfehlenswert. Schneller wirkt auch hier Digotin (2mal täglich 20 Tropfen per os oder eine intramuskuläre Injektion). Hinzu kommt noch bei diesen Insuffizienzen mit Wasserretention Theobromin und Theophyllin, in großen Dosen per os oder rektal, und falls diese versagen, Koffein in kleinen Mengen (Coff. pur. 0,1 oder Coff. natriosalicyl. 0,2, mehrmals täglich).

Zur Frage der **Blutzuckerbestimmung** äußert sich R. Offenbacher (Fürth). Nach ihm sind zwar Gesamtblut- und Serumzuckerbestimmungen nebeneinander erwünscht; aber da, wo die Ausführung beider Bestimmungen nicht möglich ist — und das dürfte die Mehrzahl sein —, ist den Zuckerbestimmungen am Gesamtblut der Vorzug zu geben.

Die **bakteriologische Diagnose der Rektalgonorrhoe** gelingt nach Adolf Calmann (Hamburg) leicht durch Untersuchung des Stuhlgangs. Die gonorrhoische Rektalschleimhaut ist nämlich der Sitz eitriger Streifen oder schmutzig-grauer Beläge, die reich an Leukozyten und Gonokokken sind. Diese Eiterbeimengungen und Beläge finden sich nun regelmäßig am entleerten Stuhlgange und können von ihm leicht entnommen werden.

Eine **Ringzange** (Instrumentenmacher Ulrich in Ulm) hat Pfleiderer (Ulm) konstruiert. Sie hat vor allem den Zweck, das Operieren in der kleinen Chirurgie, und zwar an allen abklemmbaren Körperteilen (Augenlid, Lippe, Wange, Ohrmuschel, Nase, Hautfalten, Stielpolyp u. dgl.) zu erleichtern. Das geschieht dadurch, daß diese Teile durch das Instrument handlich gefaßt, daß sie gleichzeitig blutleer und bis zu einem gewissen Grad unempfindlich gemacht werden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 50.

G. Katsch und H. Pansdorf (Frankfurt a. M.) geben eine Technik an zur Gewinnung von kurvenmäßigen Darstellungen der **Blutdruckbewegungen während des Nachtschlafes.** Die größte physiologische Blutdruckbewegung ist das Absinken des Blutdruckes im Schlaf. Die normale Bewegung des Maximumdruckes und des Minimumdruckes während des Schlafes wird beschrieben. Zur Zeit des tiefsten Schlafes entspricht oft der starken Senkung des maximalen Druckes eine mäßige Erhebung des minimalen. Bei hypertonischen Zuständen findet man Abweichungen von der normalen Nachtbewegung des Blutdruckes. Es gibt hypertonische Zustände mit großer übernormaler Schlafsenkung des Blutdruckes (essentielle Hypertonie) und solche mit fehlender oder unternormaler Schlafsenkung (Urämie). Bei der Hypertoniebehandlung ist der Schlaf Heilfaktor.

Auf die **Bedeutung der Konstitution in der Geburtshilfe und Gynäkologie** weist A. Mayer (Tübingen) hin. An Infantilismus und Hypoplasie haben wir einen brauchbaren Gradmesser der Konstitution. Hingewiesen wird auf zwei, in therapeutischer Hinsicht besonders wichtige Punkte des hypoplastischen Typs: die Verkennung der Enteroptose und die Überwertung der Retroflexio mobilis. Aus der Beschaffenheit der Bauchdecken — Form, Fettreichtum, Muskulatur — kann man manche Konstitutionstypen geradezu ableiten. Auch durch operative Verkürzung der erschlafften Rekti, wenn nötig unter gleichzeitiger operativer Abtragung eines „Speckbauches“ lassen sich überraschende Heilungen und fast gänzliche Umgestaltung mancher Menschen erzielen. Bei gänzlicher Außerachtlassung der erwähnten konstitutionellen Momente kommt es zu erfolglosen gynäkologischen operativen Eingriffen, z. B. wertlosen Retroflexionsoperationen. Nicht wenige Frauen bieten gynäkologische Symptome, ohne gynäkologisch krank zu sein. Einen letzten Gradmesser der Konstitution haben wir in der Verschiedenheit des Tonus, und zwar des Muskeltonus und des Nerventonus. (Vagotonus, Sympathikotonus). Wichtig ist die Spasmophilie (Pylorospasmus, Kardiospasmus usw.), die spasmophile Neigung von Uterus, Vagina, Harnblase, Darm, ferner der Spasmus der Lig. sacro-uterina. Auch manche dysmenorrhoische Beschwerden gehören zur Spasmophilie. Seelische Einflüsse können sich in körperlichen Vorgängen (Ausfluß, Dysmenorrhoe, Menorrhagie, Amenorrhoe, auch Abort) äußern. Das „Wollen zum Kind“ kann die Widerstandskraft gegen die körperliche Belästigung durch die Schwangerschaft in hohem Grade steigern. Wo dieser Willen fehlt, kommt es rasch zu Hyperemesis, Abmagerung, Erschöpfung.

Das **Injektosan,** intramuskulär eingespritzt, eine Verbindung von Ameisensäure mit Natriumlaktosaccharat, gelöst in Methylenblau, hat Otto Schnaudigel (Frankfurt a. M.) in der Augenheilkunde geprüft. Die Erfolge waren bei Glaukom, Netzhautablösung und Optikuserkrankungen gleich Null, wie zu erwarten war. Bei entzündlichen Erscheinungen der Aderhaut und der Hornhaut wirkt es zwar als differentes organisches Präparat, parenteral einverleibt, wird aber von unseren anderen Heilmethoden weit übertroffen.

Einen experimentellen Beitrag zur Frage der **Liquorzirkulation beim Menschen** liefert Herbert Strecker (Würzburg). Bestimmte, endolumbal einverleibte Agentien gelangen zum Gehirn, und zwar mit einer zeitlich umschriebenen Geschwindigkeit, die wohl praktisch einer aktiven Liquorzirkulation gleichzusetzen ist. Manche Substanzen wirken auf dem Liquorwege mehr als 100mal so intensiv, wie auf dem Blutwege. Man dürfte daher wohl auf endolumbalem Wege Einwirkungen auf das Zentralnervensystem ausüben, die auf anderm Wege bisher nicht möglich waren.

Über **psychische Beeinflussung der Herztätigkeit und Atmung in der Hypnose** berichtet Paul Astruck (Nürnberg). Es gelingt, durch reine Verbalsuggestion in der Hypnose, und zwar in tiefer Hypnose (mit nachfolgender Amnesie), die Herztätigkeit wesentlich zu beschleunigen oder zu verlangsamen. Gleichzeitig damit verändert sich gleichsinnig die Atemtätigkeit, und zwar ohne besondere Suggestion. Wird aber durch Verbalsuggestion die Atemtätigkeit verändert, so verhält sich der Herzschlag im allgemeinen ziemlich indifferent. Zur Wiederherstellung der normalen Herz- und Atemtätigkeit genügt stets einfache Verbalsuggestion. Die Suggestionen in der Hypnose können aber auch noch im Herzen eine Änderung im Erregungsablauf bewirken, so daß sogar pathologische Schlagformen auftreten. Mit Beendigung der Suggestion treten jedoch wieder normale Verhältnisse ein. Bei so eingreifenden Suggestionen ist aber große Vorsicht geboten. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 51.

Über **spastischen Ileus und Ileusbehandlung mit Lumbalanästhesie** berichtet Mayer (Tübingen). Er nimmt an, daß man in der Lumbalanästhesie eine Art Abführmittel hat, das sich unter Umständen bei paralytischem, besonders aber auch bei spastischem Ileus mit gutem Erfolge anwenden läßt. Man sollte bei spastischem Ileus davon Gebrauch machen, ehe man sich zur Eröffnung des Leibes entschließt. Bei mechanischem Ileus ist die Methode wertlos.

Zur **Erkennung regionärer Krebsrezidive in der Haut** schlägt Franke (Braunschweig) einen Kunstgriff vor. Die verdächtige Stelle wird mehrmals hintereinander mit dem Finger fest überstrichen, ohne Schmerzen zu verursachen. Danach fühlt man kleinste Rezidive als kleine Knötchen in der Haut und sieht sie als kleine weißliche Hervorragungen, die sich bei weiterem Streichen etwas röten. Diese Reizerscheinungen halten 5—10 Minuten an.

Ein **differentialdiagnostisches Zeichen für den Ausfall des N. femoralis, im besonderen des M. rectus femoris** beschreibt Schmidt (München). Die Kranken können, flach auf dem Rücken liegend, den Oberschenkel mit dem im Kniegelenk gestreckten Unterschenkel nicht anheben wegen des Ausfalls des Rectus femoris. Wenn das Bein passiv senkrecht von der Unterlage aufgerichtet wird, können sie es aktiv halten und dem Rumpf nähern mit Hilfe des unversehrten Musculus iliopsoas.

Zur **Operation der Gallenfistel** hat Hildebrandt (Eberswalde) eine Darmschlinge durchtrennt und das Oralende etwas entfernt von der Durchtrennungsstelle in das aborale eingepflanzt. Das zugenähte aborale Ende wurde bis zur Fistel gezogen und ein Katheter durch die Darmschlinge hindurch in die Fistel eingeführt. Durch ein Loch in dem Katheter floß die Galle in den Darm. Nach einigen Wochen wurde der Katheter wieder entfernt.

Digitized by Google

Über einen **Fall von Parotismischtumor mit Knochenmetastase** berichtet Budde (Köln). 4 Jahre nach Entfernung der Drüsengeschwulst war eine Rezidivoperation notwendig, wobei ein kleinzelliges Adenokarzinom festgestellt wurde. 2 Jahre später spontane Fraktur des Oberschenkels wegen einer Geschwulstmetastase im Kopfe. Jetzt 5 Jahre rezidivfrei.

Zur **Frage der Deutschländerschen Mittelfußgeschwülste** weist Blencke (Magdeburg) darauf hin, daß häufig bei jungen Mädchen Entzündungen der Grundgelenke der Großzehen gefunden werden, welche auf das Tragen von Halbschuhen mit zu hohen Absätzen zurückgeführt werden müssen. Ferner ist der Halbschuh mit zu hohem Absatz eine Vorbedingung für die Entwicklung der Mittelfußgeschwülste. Bei der Steilstellung wird der zweite Mittelfußknochen stark belastet und biegt sich nach der Sohle hin durch.

Zum **Artikel betreffs Prostatectomia med. von W. Merkens** in Nr. 33 dieses Blattes bemerkt Neugebauer (Striegau), daß notwendig ist die Einführung eines langen Blasendrainrohres, welches an die Haut angenäht wird. Die übrige Harnröhrenwunde wird durch Hautnaht völlig verschlossen. Für die Operation genügt der Chloräthylrausch.

Zur **Frage der Operationsmethode beim perforierten Magen-Duodenalulkus** kommt Zoepffel (Hamburg) zu dem Ergebnis, daß die radikale Entfernung des Krankheitsherdes, zumal unter gleichzeitiger Mitnahme des Pylorus, wesentlich bessere Gewähr schafft für eine Dauerheilung, als wenn das Geschwür im Körper zurückgelassen wird. Es ist von günstigem Einfluß, daß das Geschwür mit seiner entzündeten und infiltrierten Umgebung entfernt wird. Infolgedessen ist die Resektion beim perforierten Ulkus nicht nur im Hinblick auf den späteren Verlauf, sondern auch mit Rücksicht auf den primären Erfolg angezeigt. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35, H. 5.

Erich Saupe (Dresden) behandelt die **Röntgendiagnose der Duodenalerkrankung** in einer eingehenden Studie, gibt genauer die Technik an; er bediente sich hauptsächlich der Durchleuchtungen mit starker Abblendung nach Holzknecht. Unter den 250 Magenfällen konnte er Ulcus ventriculi 27 mal röntgenologisch feststellen und 10 mal ein Duodenalulkus, welches operativ beseitigt wurde. 6 mal war eine ausgesprochene Schrumpfung und schwere Deformierung des Bulbus duodeni vorhanden. In anderen Fällen zeigte sich nur ein Coledefekt (11 mal). Im ganzen fand er in 41 Fällen morphologische Deformierung des Duodenums. Weiterhin berichtet er noch über 5 Fälle von Duodenaldivertikeln mit entsprechenden Röntgenskizzen und über einen Fall, bei welchem durch eine Polypenbildung im Duodenum auf karzinomatöser Basis eine eigentümliche Aussparung im Anfangsteil des Duodenums hervorgerufen wurde. Genaue kritische Literaturzusammenstellung ist der Arbeit beigefügt.

Das **Blutbild bei Ostitis fibrosa** hat A. Roseno (Hamburg-Barmbeck) bearbeitet. Abgesehen von einer sekundären Anämie ließen sich bei einer diffusen Ostitis fibrosa keine wesentlichen Abweichungen vom normalen Blutbild feststellen, wogegen bei den primären und sekundären Myelomen deutliche Abweichungen im Blutbild aufzutreten pflegen, nämlich bei Gruppe I Reizungsmyelose, Anämie und Reizungserythroblastose. Bei Gruppe II schwere, der Anaemia perniciosa entsprechende Blutveränderung mit absoluter oder relativer Polynukleose und Myelozytose.

C. Hirsch (Bonn) weist in einer Skizze zur Technik der **Probepunktion bei rechtsseitigem subphrenischem Abszeß** darauf hin, daß solche Abszesse auf der höchsten Leberkuppe sich lokalisieren können, was durch Röntgenuntersuchung besonders im frontalen Durchmesser zu erkennen ist. In solchen Fällen muß zur Probepunktion im Gebiete der relativen Dämpfung mit sehr langer Nadel eingegangen werden, wobei man den Abszeß trifft, während bei Punktion im absoluten Dämpfungsbereich nur die Leber getroffen wird. Ein entsprechendes Röntgenbild ist zur Erklärung beigegeben.

Über **Röntgenbefunde bei Tumoren des Rückenmarks** berichten Sgalitzer und Jatru (Wien). Sie konnten bei 10 extramedullären Tumoren röntgenologisch in 9 Fällen bei sonst normalem Wirbelskelett Exostosen an den Kanten der Wirbel eines streng umschriebenen kleinen Wirbelsäulenabschnittes nachweisen, der entweder in der Höhe des Tumors oder 3—4 Wirbel unterhalb davon gelegen war. Unter 5 extramedullären Tumoren war nur in einem Fall eine solche Exostose vorhanden.

Nather und Orator (Wien) teilen ihre **refraktometrischen Serumuntersuchungen bei Krebskrankheit** mit. Sie bedienten sich der Methode von Freund und Kaminer, modifiziert von Koritzschoner und Morgenstern. Das Serum normaler Menschen baut danach Krebszellenemulsion ab, wogegen das Serum von Krebskranken solche Zellen nicht abbauen soll. Es wird unter aseptischen Kautelen eine Krebszellenemulsion mit entsprechender Serummenge bei Zimmertemperatur oder besser bei Brutofentemperatur angesetzt und vor und nach 24stündiger Einwirkung der Brechungsindex des Serums refraktometrisch bestimmt. Die Autoren fanden nun, daß von gewöhnlichen Menschenseris etwa 20% Krebszellen nicht abbauen, daß aber über 45jährige Leute das sonst normale Abbauvermögen des Serums zu 80% verloren haben. Krebskranke zeigten ein sehr mangelhaftes Abbauvermögen fast ausnahmslos, aber auch nach der Operation und totaler Heilung baute das Serum solcher Kranker Karzinomzellen nicht ab.

B. Breitner (Wien) beschäftigt sich mit der Problemstellung bei **Morbus Basedowii** an der Hand des Materials der Eiselsbergschen Klinik. Das Überwiegen der weiblichen Patienten bei der Basedow-Erkrankung ist zurückzuführen auf den innigen Zusammenhang zwischen Schilddrüse und Geschlechtsdrüsen. Physiologische Funktionssteigerung eines Organs zieht auch eine Mehrleistung des koordinierten anderen Organs nach sich. Abgesehen von Schilddrüse und Ovarium spielen auch andere Blutdrüsen bei der Basedowschen Erkrankung teilweise eine Rolle. Das familiäre Auftreten des Morbus Basedow kann sowohl auf anatomischen Veränderungen (Gefäßversorgung) wie auf biologischer Überwertigkeit einzelner endokriner Drüsen beruhen. Durch Abbau des gespeicherten Schilddrüsensekrets kann z. B. Fieber einen Morbus Basedow auslösen. Die Mehrzahl der Basedowsymptome sind an eine Hyperfunktion der Schilddrüse geknüpft, wobei eine gesteigerte Abfuhr des Sekretes oder eine vermehrte Produktion eine Rolle spielen kann. Je nach der Beteiligung (Über- oder Unterfunktion) anderer innersekretorischer Drüsen, die die Schilddrüsenkomponente verstärken oder abschwächen, kommen die verschiedenen Bilder der Thyreosen zustande.

W. Meyer (Heidelberg) stellte experimentelle Untersuchungen über die **Muskelatrophie** an. Bei Tieren (Kaninchen und Katzen), denen er Glieder in verschiedenster Lage eingipste, konnte er feststellen, daß diejenigen Muskeln, welche in mäßiger Spannung eingegipst wurden, meist hypertrophierten, wogegen die entspannten Muskeln sehr schnell atrophierten. Wenn derartig eingegipsten Tieren die zuführenden sensiblen Nerven (Nervus ischiadicus) und Vorderbeinnerven durchschnitten wurden, so blieb die Hypertrophie aus in den gespannten Muskeln, trat aber, wenn die jetzt ganz atonischen Muskeln noch stärker gespannt wurden, wieder ein. Auch wenn das Rückenmark durchschnitten wurde, konnte durch Spannung der entsprechenden Muskeln eine sonst sehr schnell eintretende Atrophie verhindert werden. Wurde das Rückenmark durchtrennt und zugleich der Nervus ischiadicus durchschnitten, so trat in dem Beine, welches erhöhten Tonus der Muskulatur zeigte, viel schneller eine Atrophie ein als in dem, in welchem der Tonus durch die Nervendurchschneidung ganz herabgesetzt war. Wurde eine akute Gelenkentzündung durch Injektion von Terpentinöl in die Kniegelenke der Katzen hervorgerufen, so trat eine deutliche Atrophie der das Gelenk streckenden Muskeln ein, wogegen, wenn zugleich die hinteren Wurzeln durchschnitten wurden, diese Atrophie ausblieb. Meyer glaubt daher, daß in einem tonisierten Muskel der Abbau von der Muskelsubstanz viel schneller vor sich geht und infolgedessen eine Muskelatrophie viel schneller eintreten könnte. Durch geeignete Spannung des Muskels wird dem erhöhten Tonus entgegengearbeitet, infolgedessen atrophiert er nicht so schnell oder hypertrophiert sogar.

In einer zweiten Arbeit berichtet Frohböse über die **histologischen Befunde zur Theorie der Muskelatrophie.** Er untersuche Muskeln der von Meyer behandelten Tiere histologisch und konnte feststellen, daß beden in Spannung gehaltenen Muskeln mit Sicherheit eine echte Hypertrophie auftrat, die einzelnen Muskelfasern wurden ausgezählt von genau symmetrischen Stellen und eine starke Verdickung bei den hypertrophischen Muskeln gefunden, während die Zahl der Fasern an Serienschnitten genau ausgezählt annähernd die gleiche blieb.

In einer dritten Arbeit zu diesem Thema behandelt Sulger den **Tonus und Kreatiningehalt der quergestreiften Muskulatur** unter verschiedenen Dehnungs- und Innervationsbedingungen. Er konnte feststellen (mittels der Folinschen Methode), daß in den entspannt eingegipsten Muskeln sich ein erhöhterer Kreatiningehalt nachweisen ließ als in normalen Muskeln. In gespannt eingegipsten Muskeln war bisweilen auch eine geringe Kreatininvermehrung vorhanden. In Muskeln, bei welchen die hinteren Nerven durchschnitten waren, trat eine Verminderung der Kreatininmenge auf. Da das Kreatinin als Endprodukt des Eiweißstoffwechsels im Muskel aufzufassen ist, so ergibt sich daraus, daß in tonisch gespannten Muskeln ein schnellerer Eiweißzerfall eintritt als in nichttonisierten Muskeln. G. Dorner (Leipzig).

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Die **perlinguale Applikation der Medikamente** empfiehlt Felix Mendel (Essen). Die Schleimhaut des Zungenrückens ist ganz besonders befähigt, gelöste und wasserlösliche Stoffe von bestimmter chemischer Struktur zu resorbieren. Diese Methode kann bei manchen Medika-

Digitized by Google

menten die subkutane, intramuskuläre oder intravenöse Injektion völlig ersetzen. Empfohlen wird die Methode bei folgenden Medikamenten: Nitroglyzerin in 1%iger alkoholischer Lösung (1 Tropfen genügt bei Angina pectoris zur Lösung des Gefäßkrampfes), Atropin. sulfur. (bei Asthma bronchiale), Strychnin. nitric. (bei Kreislaufschwäche, akuter Atmungslähmung, chronischer Herzmuskelinsuffizienz, peripheren und zentralen Lähmungen usw.), Morphium, Kodein, Pilokarpin. Wichtig ist die Methode bei Schlafmitteln (die stomachale Verabreichung wirkt zu langsam, oft ungenügend oder noch während des folgenden Tages). Am brauchbarsten erweist sich das Medinal mit der Hälfte der stomachal gegebenen Dosis, nämlich in Tabletten à 0,25. Auch die Glykoside der Digitaliskörper, das Digitoxin und Strophanthin eignen sich zur perlingualen Applikation, und zwar in 1%iger alkoholischer Lösung (Einzeldosis bei beiden Medikamenten: 2 Tropfen). Für viele Medikamente empfehlen sich die vom Verfasser angegebenen Perlingualtabletten (die Tablettenmasse besteht aus doppelkohlensaurem Natron und Weinsäure). Die Tabletten zergehen unter starker Kohlensäureabgabe. Sie ermöglichen vor allem eine exakte Dosierung (M.m.W. 1922, Nr. 46).

Rejuven masculinum, ein Steinach-Präparat, empfiehlt Curt Pariser (Woltersdorf-Berlin). Das Präparat enthält alle Bestandteile und Wirksamkeitsstoffe des Hodens und kommt als Tablette in den Handel (jede Tablette = 0,5 g Rejuven = 3,5 g frischer Drüsensubstanz). Die Tabletten werden zerbrochen und in etwas Wasser aufgeschwemmt genommen. Man gibt im Anfange 3—4mal täglich 1 Tablette nach den Mahlzeiten. Zunächst kommt es zu einem Latenzstadium der Wirkung (3—6 Wochen lang). Danach treten Reizerscheinungen auf (Gereiztheit, heftige sexuelle Träume), die zu einer Pause von 2 Tagen zwingen. Darauf gibt man von neuem wieder Rejuven, und zwar zunächst in geringerer Dosis. Das Mittel führt zur Erotisierung (Erektionen, Pollutionen, Libido) und zu allgemeiner biologischer Erfrischung. (D.m.W. 1922, Nr. 41.)

Die **Thorium X-(Doramad-) Salbe** empfiehlt Erwin Förster (Buer) da, wo Röntgenstrahlen versagen. Das Applikationsgebiet wird vorher mit Tetrachlorkohlenstoff gesäubert, direkt auf den Salbenaufstrich wird Guttapercha gelegt, um ein Entweichen der wirksamen Strahlen zu verhindern. Die Salbe wird zweimal am Tage erneuert. Bei reichlicher Dosierung kommt es zu Hautpigmentationen. Verbrennungen sind bei Doramad in der angegebenen üblichen Dosierung ausgeschlossen. Auch das Anwendungsgebiet ist größer als bei den Röntgenstrahlen, z. B. können mit Doramad auch Lidrandekzeme oder Affektionen in der Nase (Schleimhautlupus usw.) der Strahlenbehandlung zugänglich gemacht werden. (D.m.W. 1922, Nr. 41.)

F. Bruck.

Neue Medikamente.

Über **Voluntal,** ein **neues Schlafmittel,** berichten R. Willstätter (München), W. Straub und A. Hauptmann (Freiburg i. Br.). Als Trichloräthylurethan steht es chemisch zwischen dem Chloralhydrat und dem Urethan. Seine Wirkung verschwindet rasch ohne unangenehme Nachwirkungen. Es gehört zum Typus der „Einschlafmittel“, die dem Schlaflosen über den Berg des Nichteinschlafenkönnens verhelfen und ihm dann überlassen, von selbst weiterzuschlafen. Auch verlangt seine totale Zersetzlichkeit im Organismus keine Rücksichtnahme auf etwaige Nierenzustände. Bei leichter Schlaflosigkeit erzielt man mit Dosen von 0,5 bis 1,0 einen leichten, etwa 5 Stunden dauernden Schlaf. Es vergehen aber im allgemeinen 2 Stunden bis zum Einschlafen. Weniger günstig ist der Erfolg bei schwerer Schlafstörung. Hier muß man schon bis auf 2,0 steigen, um einen vier- bis fünfstündigen Schlaf zu erzielen. Aber auch hier fehlen unangenehme Nachwirkungen am folgenden Tage (kein eingenommener Kopf, Übelkeit usw.), da das Mittel schnell zerfällt und rasch aufgearbeitet wird. Dieser Vorzug kompensiert den Nachteil, daß das Voluntal hinsichtlich der Dauer des Schlafes und der Schlaftiefe hinter anderen Schlafmitteln zurückbleibt. Selbst bei dieser hohen Dosierung (2,0) dauert es im allgemeinen mindestens eine Stunde, bis Schlaf eintritt. Das Voluntal wirkt auch rein sedativ bei Neurasthenie (im Sinne einer Konstitutionsanomalie, nicht einer Erschöpfung) in Dosen von 2—3mal täglich 0,25 (oder in geringerer Menge, da manchmal eine gewisse Schläfrigkeit stört). Es handelt sich hier um eine kalmierende Wirkung, ähnlich der, die durch Brom erzielt wird. (M.m.W. 1922, Nr. 48.)

Das **Juvenin** (Bayer & Co.), bestehend aus Arsen, Strychnin und Yohimbin, empfiehlt Görl (Nürnberg) als **Aphrodisiakum** bei körperlich heruntergekommenen Leuten, bei denen die Impotenz auf einer Schwächung des Allgemeinzustandes beruhte. Auch Fälle, die mit Spermatorrhoe oder Prostatorrhoe verbunden waren, heilten bei entsprechender Nebenbehandlung gut aus. Man gibt 10 Injektionen (einen um den anderen Tag), dann 50 Tabletten, steigend von 1 auf 4 pro die, und zum Schluß nochmals 10 Injektionen. Keine Wirkung natürlich bei Störungen der Potenz, denen ein organisches Leiden zugrunde lag (Tabes, multiple Sklerose). (MmW. 1922, Nr. 47.)

Spasmolysin (Asthmolysin + Parathyreoidextrakt) empfiehlt Weiß (Südende-Berlin) **gegen Epilepsie,** Magenkrampf usw. Asthmolysin ist eine Verbindung der wirksamen Bestandteile des hinteren Hypophysenlappens mit einem Nebennierenextrakt. Es beeinflußt die gesamte glatte Muskulatur und gleichzeitig das sympathische Nervensystem. Das Sekret der Epithelkörperchen setzt den Erregungszustand des Sympathikus herab. Das Spasmolysin wird von der Firma Dr. Kade in Ampullen zur Injektion in den Handel gebracht. (M. m. W. 1922, Nr. 43.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Erdmann, Praktikum der Gewebepflege oder Explantation, besonders der Gewebezüchtung. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 101 Abb. 117 S.

Das vorliegende Praktikum wird sicherlich allseits freudig begrüßt werden, da für eine zusammenfassende Darstellung der Methodik der Gewebepflege und -züchtung ein Bedürfnis vorliegt. Daß diese Einführung von berufener Hand gegeben wird, zeigt der Inhalt. Die einzelnen Methoden werden übersichtlich, anschaulich und ausführlich besprochen; man erkennt, daß die Autorin den Stoff beherrscht und große eigene Erfahrung besitzt.

Nach einer einleitenden Umgrenzung des Arbeitsgebietes werden in einzelnen Kapiteln abgehandelt: I. Veränderung der Zellformen in verschiedenen Medien, II. Lebensäußerungen der Zellen und Gewebe in verschiedenen Medien, III. Äußerungen echten Wachstums, IV. Ablauf progressiver und regressiver Vorgänge, V. Nutzbarmachung der Methode der Gewebezüchtung zur Lösung noch strittiger Fragen. Am Ende findet sich eine Zusammenstellung der Übungen mit Literatur. Die zahlreichen, meist sehr guten Abbildungen erhöhen den Wert des Buches; Papier und Druck sind vorzüglich. So darf man hoffen, daß durch das Praktikum auch in Deutschland die Forschung mit den Methoden der Gewebepflege und -züchtung allgemeinere Anteilnahme finden wird. S. Gräff (Heidelberg).

Schwalbe, Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen. 2. neubearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 141 Abb. 804 S.

Speziell für den Praktiker geschrieben, ersetzt das Buch die großen, heute fast nicht mehr erschwinglichen Nachschlagewerke bis zu einem gewissen Grade.

Ohne literarisches und historisches Beiwerk, unter Berücksichtigung der Diagnose, Prognose, Ätiologie und Pathologie nur so weit, als zur Begründung der Therapie notwendig ist, bringt es aus der Feder berufener Mitarbeiter zunächst die Behandlung akut bedrohlicher innerer Erkrankungen, dann chirurgischer, gynäkologischer und geburtshilflicher Erkrankungen, der schweren Infektionen im Bereiche der Orbita, der bedrohlichen Ohrerkrankungen, der der oberen Luftwege, der Kinderkrankheiten und der akut bedrohlichen Erscheinungen bei Vergiftungen.

Das Buch erfüllt seinen Zweck und wird sich durch seine praktische Anlage seinen Weg bahnen. v. Schnizer.

Ascoli, Die Thermopräzipitinreaktion. Deutsche verbesserte und vermehrte Ausgabe von Stephan Hoffmann. Wien und Leipzig 1922, Josef Safar. Mit 8 Abb. 124 S.

Die von A. Ascoli gefundene und mit großer Sorgfalt ausgearbeitete Thermopräzipitinreaktion hat in der Veterinärmedizin, besonders für die Milzbranddiagnose, eine große praktische Bedeutung erlangt. Versuche, ihr Anwendungsgebiet auch auf die menschlichen Infektionskrankheiten auszudehnen, haben bisher noch nicht zu praktisch verwertbaren Ergebnissen geführt. Damit ist aber noch keineswegs das letzte Wort über die Reaktion gesprochen, vielmehr dürfen mit Verbesserung der Technik weitere Anwendungen erwartet werden. Es ist daher zu begrüßen, daß Ascoli in dieser Monographie eine objektiv und kritisch gehaltene Darstellung von Wesen und Technik der Reaktion und ihrer bisherigen Anwendungen gibt, die als Grundlage für weitere Untersuchungen die besten Dienste leisten wird. Kurt Meyer (Berlin).

v. Tobold, Anleitung zur Gesundheitspflege, 53. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. 32 S.

Die vorliegende, im Reichswehrministerium neu bearbeitete „Anleitung zur Gesundheitspflege“ erstreckt sich auf Vorschriften über Körperpflege, Kleidungspflege, Wohnungspflege, Ernährung, Leibesübungen, häufiger vorkommende Erkrankungen, Vorsichtsmaßregeln beim Baden und Schwimmen, bei Märschen und im Manöver, sowie über das Verhalten bei plötzlichen Unglücksfällen bis zur Ankunft des Arztes. Sie enthält in kurz gefaßter Darstellung und in einer dem Auffassungsvermögen der Mannschaften angepaßten Form alle Forderungen der modernen Hygiene, deren Kenntnis dem Soldaten von persönlichem Nutzen ist.

Otto Strauß.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Dezember 1922.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: M. Borchardt.

Ausgeschieden: Die Herren: B. Alexander, Aris, Aufrecht, P. Frank, Helmbrecht, Leonhardt, Th. Mayer, G. Neuberg, W. Pincus, Reichelt, Riech, E. Rieß.

Aufgenommen: Die Herren: Julius Müller, Karl Plenge, Hans A. Eicke, A. Hartmann, Moritz Wirths, Meisner, Rosenberg, Fritz Hirschberg, Bernard Zondek, Robert Koch, Otto Bokelmann, Aloys Bock, Kurt Breider, Wolpert, Erich K. Wolff, Rudolf Erhard, Leo David, Franz Keibel, W. Salomon, Gerhard Sachs, Hans Munter, Max Müller, Bernhard Abromeitt, Kurt Albrecht, Paul Joßmann, Bruno Mendel, Gassul, S. G. Zondek, Carl Ruge II, Louros, Jacoby, Gustav Aufrecht. Die Damen: Wagner, Rose David, Käthe Scheele, Annaliese Wittgenstein.

Der Vorsitzende richtet einen dringenden und neuen Appell an die Mitglieder weitere Beiträge für die Erhaltung des Langenbeck-Virchow-Hauses zu spenden.

Tagesordnung: C. Ruge: **Virulenzbestimmung der Streptokokken.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Louros: **Immunisierung gegen puerperale Streptokokkeninfektion.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache zu den Vorträgen der Herren Bumm, F. Meyer, C. Ruge und Louros.

Hammerschlag: Das von Herrn Bumm zur Erörterung gestellte Problem gehört zu den schwierigsten in der Pathologie der Geburtshilfe. Ich habe in einer Arbeit in der Mschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 60, die Aussichten der Infektionsbekämpfung beleuchtet und mußte nach Kritik aller vorhandenen Methoden und ihrer Erfolge zu einem im wesentlichen negativen Ergebnisse kommen. Von den Herren Bumm und Ruge ist schon betont worden, daß die puerperalen Wundverhältnisse besonders ungünstig sind, hinzufügen möchte ich, daß die bei der Wundinfektion so außerordentlich wichtigen Abwehrmaßnahmen des Körpers in der Generationsperiode mehr oder weniger daniederliegen, was schon daraus hervorgeht, daß in dieser Zeit auch extragenitale Infektionen leicht zustandekommen und schwer verlaufen.

In meiner Arbeit habe auch ich die Kombination von Sero- und Chemotherapie als aussichtsreich bezeichnet. Die Hauptschwierigkeit bei der Behandlung liegt meines Erachtens in der Prognosestellung. Die Bakterioskopie gibt keine verläßlichen Ergebnisse, wenn auch im allgemeinen daran festgehalten werden muß, daß Streptokokken am meisten zu fürchten sind. Es fehlt uns vor allem im Einzelfalle die Beurteilung der Keimvirulenz und der Schutzkraft des befallenen Organismus. Ob die interessante Virulenzbestimmungsmethode des Herrn Ruge uns weiter bringen wird, erscheint mir deshalb unsicher, weil sie nur die Virulenz eines kurzen Zeitpunktes bestimmt, während im Organismus die Virulenz keineswegs stationär bleibt, sondern einem dauernden Wechsel unterworfen ist, so daß in kurzer Zeit aus harmlos vegetierenden, hochgradig virulente Keime werden können. Aber auch, wenn es gelingt, die Virulenz festzustellen, wissen wir in dem Kampfe zwischen Infektion und Organismus nur etwas von der Stoßkraft des Angreifers, nichts aber von der Abwehrkraft des Angegriffenen. Man ist daher bei der Prognosenstellung nach bisherigen Kenntnissen im wesentlichen auf das klinische Bild angewiesen und ist hierbei trotz aller Erfahrung Täuschungen unterworfen. Mit der Unsicherheit der Prognosenstellung hängt aber auch die Unsicherheit in der Beurteilung eines therapeutischen Effektes zusammen. Ich sehe mich aus diesen Gründen nicht in der Lage, die Krankheitsbilder so zu gruppieren, wie Herr Bumm es getan hat. Um einen möglichst objektiven Einblick in die Erfolge zu bekommen, die wir mit der Kombination der Sero- und Chemotherapie erzielt haben, habe ich sämtliche in den letzten 5 Jahren bei uns klinisch behandelten puerperalen Infektionen zusammengestellt. Es handelt sich um 2000 Infektionsfälle post partum oder post abortum, von dem leichtesten Resorptionsfieber bis zur schwersten Blutsepsis. In den ersten 1500 Fällen, bei denen wir die gesamte bekannte Therapie mit Ausnahme des Antistreptokokkenserums und des Rivanols angewandt haben, betrug die Mortalität 8,1 %, in den letzten 500 Fällen, in denen wir die kombinierte Sero- und Chemotherapie hinzugefügt haben, hatten wir 6,8 % Mortalität, es ist daher ein, wenn auch kleiner, Fortschritt zu verzeichnen. Auch wir haben Erfolge lediglich im Stadium 1 und 2 nach Meyer gesehen, während im dritten Stadium jegliche Therapie machtlos ist. Wie verschieden sich übrigens auch bei diesen Mitteln die Verhältnisse in vitro und in vivo verhalten, geht z. B. aus folgendem hervor: Nach Herrn Morgenroths Angaben vernichtet Rivanol in einer Verdünnung von 1 : 40000 mit Sicherheit Streptokokken. In einem Falle von Blutsepsis habe ich eine Rivanollösung 1 : 100 intravenös injiziert und trotz der dabei entstehenden Verdünnung 1 auf etwa 8000 keinerlei Einfluß auf die Streptokokken erzielt; die vor und nach der Injektion entnommene Blutprobe zeigte kulturell nicht den geringsten Unterschied. Nach unseren Erfahrungen möchte ich in frühen Fällen der vereinigten Sero- und Chemotherapie eine Wirkung zuerkennen und glaube deshalb, daß in den Verhältnissen der Praxis bessere Ergebnisse erzielt werden als in der Klinik, die mit den schwersten Fällen belastet ist.

Über das Verfahren des Herrn Louros besitze ich keine eigene Erfahrung; muß demselben aber mit einer gewissen Skepsis entgegentreten, nachdem uns frühere, noch in Königsberg angestellte umfangreiche Versuche mit prophylaktischer Immunisierung ante partum et ante operationem keinerlei Ergebnisse gebracht hatten.

Sachs betont die Notwendigkeit einer frühzeitig gestellten bakteriologischen Diagnose als Unterlage für eine sachgemäße Serotherapie. Diese Art der Diagnosenstellung wird in der Praxis bisher völlig vernachlässigt. Eine prinzipielle Behandlung aller Kindbettfieberfälle mit Streptokokkenserum ist nicht nur unwissenschaftlich, sondern belastet den Körper unnötig und führt unter den heutigen Preisen zu enormen Ausgaben. Der eigentliche Keim des Kindbettfiebers ist der hämolytische Streptokokkus. Daneben kommen natürlich auch andere Infektionen vor, unter denen besonders die Staphylokokkeninfektionen zu fürchten sind. Aber sie sind verhältnismäßig selten. Andere Keime, wie der anhämolytische Streptokokkus und Koli führen nur unter besonderen Bedingungen zu schweren Erkrankungen, fast nie zu einer puerperalen Sepsis. Die Virulenzprüfungen allein haben versagt, notwendig sind Pathogenitätsprüfungen, die die Wechselwirkung des Keimes und des Wirtsorganismus berücksichtigen. Ruges Methode ist eine Pathogenitätsprüfung, keine Virulenzprobe, und daher aussichtsreich, aber sie vernachlässigt die lokalen Abwehrmaßregeln des Körpers und ist nicht für die Allgemeinheit brauchbar, da sie von einem heizbaren Mikroskop abhängt. Sachs ist bisher ohne Virulenzprüfung ausgekommen, weil er von folgenden Überlegungen ausging: Pathogen kann jeder hämolytische Streptokokkus werden. Er ist pathogen geworden, wenn er imstande war, die lokalen und allgemeinen Widerstände des Organismus zu überwinden. Als Zeichen dafür gilt einmal die Erkrankung des Organismus und dann die schrankenlose Vermehrung des Keimes. Eine sichere Prognose läßt sich nie stellen; denn diese hängt ab von der Lokalisation der Erkrankung, die jeden Tag sich ändern kann, von der Widerstandskraft des Organismus, sich äußernd im klinischen Bilde, das auch tagtäglich schwankt, und vom infizierenden Keime. Die Feststellung des Infektionserregers ist aber das einzige, was frühzeitig gelingt.

Da der hämolytische Streptokokkus sich auch bei Gesunden findet, so ist der Nachweis im Lochialsekret an sich nicht für die Infektionsrolle des Keimes beweisend. Die praktische Erfahrung hat Sachs gelehrt, daß als Zeichen der Infektion im besonderen Fall ein reiches Auswachsen der Keime gefordert werden muß. Dieser quantitative Nachweis gelingt bei Oberflächenausstrich des mit einem Diphtheriepinsel entnommenen Vaginalsekretes auf einer Blutagarplatte und kann in jedem Untersuchungsamt vorgenommen werden. Zu achten ist nur darauf, ob die Streptokokken fast oder ganz in Reinkultur angehen, in großer Mehrzahl oder nur in geringer Zahl oder gar nicht. Erst wenn man dies weiß, kann man mit Berechtigung eine Serotherapie einleiten oder, wenn man sie prophylaktisch schon begonnen hat, fortsetzen.

Prognostische Schlüsse will Sachs aus dem Nachweis nicht ziehen, sondern nur diagnostische. Damit entfällt auch Bumms Hinweis, daß Veit früher schon ähnliches empfohlen und den Ärzten Mitteilung gemacht habe über schwere Streptokokkeninfektionen, während die Kranken schon längst gesund waren (Zusatz bei der Korrektur).

Loeser: Der beste Schutz gegen Einwanderung oder Ansiedlung pathogener Keime in der Scheide und damit die beste Prophylaxe gegen Puerperalfieber wird durch eine gesunde, normale Scheidenflora gegeben. Aber unter der Geburt und im Wochenbett kann das Gleichgewicht im normalen Scheidenmikrobismus gestört werden, daher sind andere prophylaktische Maßnahmen gegen eine Weiterausbreitung der in jedem puerperalen Uterus vorhandenen Keimansiedlung zu rechtfertigen. Der Wert prophylaktischer Vakzinierungsmaßnahmen kann aber nur in solchen Fällen beurteilt werden, wo schon vor der Geburt eine minderwertige Scheidenflora mit möglichst starkem Streptokokkengehalt bestand, weil solche Fälle bekanntermaßen mehr zum Puerperalfieber prädisponiert sind als Fälle mit normalem, reinem Scheidenmikrobismus. Wenn Herr Louros wahllos

Digitized by Google

jede zur Geburt kommende Schwangere vakziniert und aus großen Serien fieberlos verlaufender Wochenbetten auf die Güte und den Wert prophylaktischer Vakzinierung schließt, so können zuviel Zufälle unterlaufen und damit Täuschungen hervorrufen.

Loeser hat nun an solchen Schwangeren, die stark verunreinigtes streptokokkenhaltiges Scheidensekret hatten, prophylaktische Vakzinierungsversuche vorgenommen. 2mal wurden die Schwangeren vor der Geburt, 1mal unter der Geburt geimpft. Von 14 so Behandelten fieberten trotzdem 4 im Wochenbett, drei leicht, eine, die eine Autostreptokokkenvakzine erhalten hatte, machte ein 12tägiges Puerperalfieber durch. Nach diesen mit Auswahl getroffenen Vakzinierungsversuchen sind die Hoffnungen nicht zu rosig. (Schluß folgt.)

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 21. November 1922.

Franke (Achern): Chirurgische Demonstrationen: 1. Fall von geplatzter und operativ entfernter **Extrauteringravidität,** bei dem 7 Monate später ein ausgetragenes Kind geboren wurde. Es lag demnach eine Zwillingsschwangerschaft vor mit Sitz der Eier in Tube und Uterus. Bemerkenswert ist, daß die Uteringravidität nicht gestört wurde, obgleich zum Verschluß der Tube eine Exzision aus der Wand des Uterus gemacht wurde.

2. Fall von **Leontiasis ossea** bei einem über 50jährigen Manne. Von der Erkrankung betroffen ist bisher nur der Gehirnschädel, so daß der Patient wegen Zunahme der Hutmaße von 58 auf 63 cm den Arzt aufsuchte. Außerdem litt er an zunehmendem Ohrensausen und Schwerhörigkeit (nach Angabe von Prof. Beck Mittelohrschwerhörigkeit infolge von Otosklerose, also wahrscheinlich um einen der übrigen Knochenerkrankung parallel gehenden Prozeß).

3. Eine **Darminvagination** bei einem 8monatigen Säugling konnte durch frühzeitige Massage (entgegen der Peristaltik) beseitigt werden.

Rost: **Über die sogenannten Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhle.** Anatomische Untersuchungen bei im Frühstadium Exzidierten ergaben, daß die Drüsenlumina noch völlig frei von Leukozyten gefunden werden, und daß es sich nicht um eine primäre Erkrankung der Drüsen, sondern der Lymphgefäße handelt, die mit der Angina Ludovici in Parallele zu setzen ist. — Röntgen- und Proteinkörpertherapie zeitigen öfters gute Erfolge. Exzision kommt nur im Frühstadium in Betracht, später empfiehlt es sich, die Kuppe des Abszesses abzutragen.

Aussprache: Gans bestätigt die anatomischen Befunde durch eigene Untersuchung eines Falles. Er empfiehlt Anbringung mehrerer kleiner Stichkanäle mittels Kanülen und Anwendung der grauen Salbe.

Thorspecken.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 4. Dezember 1922.

Lepehne: **Unter dem Bilde der Bantischen Krankheit verlaufene chronische Leberatrophie.** Mikroskopisch im Gegensatz zu der annulären Zirrhose der Bantischen Krankheit breite, dichte, unregelmäßige Bindegewebszüge, völlig fehlender Leberbalkenbau.

Kirschner: **Operierter Hypophysentumor.** Seit 10 Jahren typisch akromegale Erscheinungen. In letzter Zeit schnell zunehmende Sehstörungen (Bitemporale Hemianopsie, Visus r. $^1/_{60}$). 14 Tage nach der Operation, die K. transsphenoidal nach Oehleckers Methode ausführte, beträgt der Visus r. $^5/_7$, das Gesichtsfeld zeigt fast normale Größe. Es handelte sich um ein Adenom.

Weiß: **Die lymphatische Zirkulation des Auges.** Der Vortragende gibt eine Übersicht über die Literatur des Gebietes und beleuchtet insbesondere kritisch die neueren Arbeiten. Vor allem lehnt er die von Seidel aus seinen Beobachtungen gezogenen Schlüsse ab. Als den Kardinalpunkt des Problems bezeichnet der Vortragende die Frage, ob die Druckverhältnisse in vorderer Augenkammer und Schlemmschem Kanal eine Abführung der Augenflüssigkeit durch hydrostatische Druckkräfte zulassen. Diese Frage wird für den Hund verneint, weil bei diesem Tiere in den Abflußgebieten des Schlemmschen Kanals der Blutdruck in der Regel höher oder gleich, niemals aber niedriger als der Augendruck gefunden worden ist. Für das Kaninchen ist die Abflußmöglichkeit des Kammerwassers in den Schlemmschen Kanal unwahrscheinlich, weil in den Wirbelvenen dieses Tieres der Blutdruck stets höher ist als der Augendruck, die Wirbelvenen aber aus denselben Kapillargefäßen entspringen wie der Schlemmsche Kanal. Der Vortragende kommt zu dem Schluß, daß der Stoffaustausch des Blutes gegen das Kammerwasser durch molekulare Kräfte erfolgen muß.

Firgau.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. November 1922.

Oeller berichtet über **die funktionelle Bedeutung der Gefäßwandzellen bei akuten Infektionen** und geht dabei von dem Begriff der negativen Anergie aus, der für die Septikämien im engeren Sinne gilt und unter dem eine konstitutionell oder toxisch bedingte Unfähigkeit zur lokalen Entzündung verstanden wird. Durch eine Dys- bezw. Afunktion bestimmter bei der Krankheitsabwehr besonders beteiligter Zellen (Kapillarendothelien besonderer Organe) entsteht mithin über die Entzündungsfähigkeit hinaus noch eine Steigerung des Krankheitszustandes (areaktive Fälle).

Ehe diese daraus sich ergebenden Fragen experimentell am zellfunktionsbehinderten Tier in Angriff genommen werden konnten, mußte die **formale Genese der zellulären Abwehr** festgelegt werden. Unter Verwendung größerer Versuchsserien wurden beim (gegen Hühnerblut und gegen apathogene Bakterien, Coli-Tetragenus) immunisierter Meerschweinchen schon nach 3 Minuten nach der intravenösen Reinjektion einsetzende prinzipielle histologische Unterschiede gegenüber den Kontrollen erzielt (Demonstration zahlreicher Mikrophotogramme und mikroskopischer Präparate). Die Befunde legen die Begriffsbestimmung der Allergie auch bei rein morphologischer Betrachtung als eine Leistungssteigerung der zellulären und der sich daraus ergebenden humoralen Abwehrfähigkeit fest. Unter Hinweis auf spätere Veröffentlichungen des Vortragenden seien hier nur die 2 wesentlichsten Befunde hervorgehoben: 1. unter allergischen Verhältnissen ruft der spezifische Reiz einer intravenösen Reinjektion eine schlagartig einsetzende Phagozytose durch die Kapillarendothelien hervor, auch in Organen, deren Endothelien unter normalen Verhältnissen nicht zur Phagozytose befähigt sind (Hühnerblutkernhaftung in allergischen Lungen). Die phagozytierenden Zellen zeigen schon von der 3. Versuchsminute an Lappung des Kernes, von der 5. Minute an feine späterhin minutenweise rasch zunehmende (oxydasepositive) Granulation mit Rundung des Zelleibes. Schon nach 20 Min. (verschieden je nach dem Grade der Vorbehandlung) typische granulozytäre Endothelreaktion am Orte der hauptsächlichsten Antigenhaftung und darüber hinaus in anderen Organen. 2. Unter allergischen Verhältnissen ruft der unspezifische Reiz schon nach wenigen Stunden (z. B. nach intravenösen Tuscheinjektinonen beim immunisierten Tier) nach reichlicher Phagozytose eine ausgesprochene, oft generalisierte Endothelzellwucherung hervor, ohne daß die Umstellung der Endothelien in Granulozyten erfolgt (Auftreten von riesenzellartigen Gebilden in Lunge und Leber). Das Endothel reagiert also in beiden Fällen stark, einmal aber in leukogenetischer, das andere Mal in endothelproduktiver Richtung.

Auswirkung dieser Befunde auf das Entzündungs- und Allergieproblem. Stellungnahme zur Immunitätsfrage auf einer zwischen der Ehrlichschen Anschauung und der (in Bezug auf die Art und Herkunft der Phagozyten zu modifizierenden) Metschnikoffschen Ansicht sich bewegenden Mittellinie, die neben den phagozytierenden zellulären und den zellulärhumoralen entgiftenden Abwehrvorrichtungen noch eine 3. Komponente annimmt, die auf einer Störung des Gesamtstoffwechsels bei Infektionskrankheiten beruht.

Weigeldt-Leipzig.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 17. November 1922.

Wagenknecht zeigt an Hand von Röntgenbildern einen Fall von **Füllung des Bronchialbaumes mit Kontrastbrei infolge einer Perforation eines Karzinoms der Speiseröhre in die beiden Stammbronchien.** Nach Schlucken eines Löffels Kontrastbreies füllte sich zunächst ein Depot unterhalb des Sternoklavikulargelenkes und von hier ausgehend ein beträchtlicher Teil des rechten und ein geringerer Teil des linken Bronchialbaumes. Auch hier war, wie in mehreren Fällen der Literatur auffallend, daß Entzündungserscheinungen seitens des Respirationstraktes zunächst fehlten. Nachtrag: Pat. ist 14 Tage später nach der Gastrotomie an Pneumonie gestorben.

Aussprache: Jaksch-Wartenhorst. Kreibich (Schlußwort).

Elschnig demonstriert ein 23jähr. Mädchen. **Durchschuß der linken Schläfe, des Optikus, der orbitalen Nerven.** (Projektil an der Schädelbasis; totale Ophthalmoplegie, Amaurose. Langsame Wiederherstellung der Seitenwendungen; nach Entfernung des Projektils (an der Schädelbasis Gegend der Fissura orbitalis superior) partielle Fazialisparese, langsame und eigenartige Besserung der Augenbewegungen.

Schloffer bespricht die klinische Seite des Falles. Schon bevor die Pat. in die chirurgische Klinik kam, war in der Klinik Prof. Piffl ein Extraktionsversuch gemacht worden. Man hatte auf Grund der ersten Röntgenbilder das Projektil in der Keilbeinhöhle vermutet und daher auf endonasalem Wege die Keilbeinhöhle eröffnet. Da sich aber das Projektil dort nicht vorfand, wurde bei in die Keilbeinhöhle vorgeschobener Sonde

Digitized by Google

neuerlich röntgenisiert. Aus diesen und später aufgenommenen Bildern ergab sich, daß das Projektil knapp neben der Sella turcica saß, der medialen aufsteigenden Wand der mittleren Schädelgrube dicht anliegend. Es mußte genau an die Stelle projiziert werden, wo die Karotis durch den Sinus cavernosus verläuft. Die Operation erschien demnach keineswegs unbedenklich. Sie wurde aber der rasenden Schmerzen wegen, die die Gefahr eines Suizids täglich nahelegten, dennoch vorgenommen. Die Operation wurde im Sinne der Lexerschen Methode zur Freilegung des Ganglion Gasseri begonnen. Das Projektil fand sich an der angenommenen Stelle, wo es intradural getastet werden konnte; dies umso leichter, als es gegen die Mittellinie hin dem Knochen tatsächlich dicht anlag. Durch den engen Wundkanal gelang es mit dem Skalpell einen genügend großen Schlitz in die Dura anzulegen und dann das Projektil mittels Zange zu fassen und zu extrahieren. Es floß ziemlich viel Liquor nach. Sicherheitshalber wurde ein schmaler Streifen bis in die Nähe des Duraschlitzes gelegt und zur Wunde herausgeleitet. Glatter Verlauf.

Aussprache: Piffl, R. Schmidt, Schloffer (Schlußwort).

Ernst Löwenstein-Wien (als Gast): **Die Tuberkulose als Organerkrankung.** Eigene Befunde (1904), sowie zahlreiche Mitteilungen der Literatur haben den Beweis erbracht, daß der Tuberkelbazillus überaus häufig in die Blutbahn gelangt. Besonders bestimmte Stämme (Hühnertuberkulose) haben die Eigenschaft, infizierte Tiere unter dem Bilde der Septikämie zu töten — ohne Herdbildung — ohne Riesenzellen. Die Säugetiertuberkulose ist vielfach eine spezifische Erkrankung der Gefäßwände, die Bazillen gelangen ins Blut und werden in die Organe ausgeschwemmt. Gewisse Organe sind immun gegenüber Tuberkulose (z. B. der quergestreifte Muskel). Dann erfolgt bei Aussaat in dieses Gewebe keine Erkrankung — mitunter sogar Immunität. Wird das Virus in gewisse Organe wie Knochen, Haut, Niere, Auge verschleppt, so etabliert sich in diesem Organ die Erkrankung. Die klinische Erfahrung beweist nun, daß 1. die Erkrankung auf dieses Organ beschränkt bleibt, d. h. bei Erkrankung der Niere, des Knochensystems usw. wird — trotzdem der Organismus von Tuberkelbazillen überschwemmt ist — das Virus meist nicht auf andere Organsysteme übertragen; 2. fast immer das bilateral symmetrische Organ ergriffen wird.

Bei tuberkulösen Knochenaffektionen ergibt die klinische Erfahrung, daß der Herd sich an 20 und mehr Stellen des Knochengerüstes entwickelt, die Augentuberkulose ist in mehr als 80% doppelseitig — ebenso die Nierentuberkulose. Vortr. erklärt diese Tatsache durch folgende Vorstellung: Durch den spezifischen Krankheitsprozeß gehen Organzellverbände zugrunde. Sie sind denaturiertes Eiweiß und können infolgedessen antigen resorbiert werden. Diese „Resorbine" kreisen im Blute und schädigen das spezifische Zellsystem derart, daß Bazillen dort angehen können. Vortr. bezeichnet diese Erkrankung des symmetrischen Organes in Analogie zur sympathischen Ophthalmie, für die von Elschnig und Bail bereits früher eine ähnliche Vorstellung ausgesprochen wurde, als sympathische Organerkrankung. Kaninchenversuche haben die Richtigkeit des Gedankens für die Tuberkulose des Auges und der Niere ergeben.

Rundschau.

Pariser Konferenz zur Wertbestimmung der Serumpräparate und Impfstoffe.

Von Prof. Dr. **W. Kolle**, Frankfurt a. M.

Vom 20. bis 26. November fand in Paris eine Sitzung von Bakteriologen und Serologen auf Einladung des Vorsitzenden des Hygiene-Komitees des Völkerbundes, Prof. Dr. Madsen, und des Direktors des Instituts Pasteur, Prof. Roux statt. Die Konferenz war eine Fortsetzung der auf der ersten Konferenz in London begonnenen Beratungen über die Wertbestimmung der Serumpräparate und die Gewinnung von einheitlichen Grundsätzen bzw. Normen für die Serodiagnostik der Syphilis.

Seit dieser ersten Konferenz waren eine Anzahl Institute in Deutschland, Österreich, Belgien, Dänemark, in den Vereinigten Staaten Nordamerikas, Frankreich, Großbritannien, Japan, Polen, Rumänien, Rußland und der Schweiz damit beschäftigt, nach einem in London vereinbarten Programm die bisher in den verschiedenen Ländern angewandten Methoden in vergleichender Weise zu prüfen. Es waren zu diesem Zweck die zur Wertbestimmung benutzten Standardsera und Standardgifte durch Vermittlung des Kopenhagener Instituts, das als eine Art Zentralinstitut des Völkerbundes für den Austausch der Präparate und der Ergebnisse der vergleichenden Untersuchung dient, den Instituten zur Verfügung gestellt. Die hierzu erforderlichen Mittel waren von dem Völkerbunde geliefert worden. Die einzelnen eingegangenen Berichte wurden in einer Anzahl Kommissionen beraten.

Es wurden vier Kommissionen gebildet:

I. Kommission für die Wertbestimmung des Diphtherie- und Tetanusserums:

Mitglieder: Prof. Dr. Madsen (Kopenhagen), Prof. Dr. Kolle (Frankfnrt a. M.), Prof. Hida (Tokio), Prof. Martin (Paris), Prof. Dr. Gosio (Rom), Prof. Tarassewitsch (Moskau), Dr. Wadsworth (New York).

II. Kommission für die Wertbestimmung des Dysenterieserums:

Mitglieder: Prof. Dopter (Paris), Dr. Douglas (London), Prof. Hida (Tokio), Dr. Hirzefeld (Warschau), Prof. Cantacuzene (Bukarest), Prof. Dr. Kolle (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. Doerr (Basel).

III. Kommission für die Wertbestimmung des Meningokokken- und Pneumokokkenserums:

Mitglieder: Prof. Dr. Madsen (Kopenhagen), Prof. Dr. Neufeld (Berlin), Dr. Wadsworth (New York), Prof. Dopter (Paris), Dr. Gordon (London), Dr. Cotoni (Paris), Dr. Griffith (London).

IV. Kommission für die Serumdiagnostik der Syphilis.

Mitglieder: Prof. Dr. Madsen (Kopenhagen), Prof. Dr. Kolle (Frankfurt a. M.), Prof. Dr. Sachs (Heidelberg), Prof. Dr. v. Wassermann (Berlin), Prof. Müller (Wien), Prof. Bordet (Brüssel), Dr. Renaux (Brüssel), Dr. Muttermilch (Paris), Dr. Vernes (Paris), Prof. Dreyer (Oxford), Dr. Harrison (London), Dr. Ward (Oxford), Dr. Wyler (London).

Was zunächst die Festsetzung von Normen für die Wertbestimmung des Diphtherieserums betrifft, so wurde festgestellt, daß in allen Ländern die Wertbestimmung nach der von Ehrlich und v. Behring ausgearbeiteten Methode und zwar mit Hilfe des im Frankfurter Institut für experimentelle Therapie als Maßeinheit aufbewahrten Ehrlichschen Standardserums erfolgt. Die deutsche Diphtherieeinheit wurde demgemäß als internationale Einheit anerkannt. Es wurde noch der Wunsch ausgesprochen, bei den Regierungen aller in dieser Frage interessierten Länder dahin zu wirken, daß überall von den Serumfabriken Fläschchen mit dem gleichen Gehalt an Immunisierungseinheiten für Schutz- und Heilzwecke abgegeben werden. Zu diesem Zweck sollen Versuche darüber angestellt werden, welche Dosierungen der Immunitätseinheiten augenblicklich in den Handel gebracht werden. Das Hygiene-Komitee des Völkerbundes wird die verschiedenen Institute und die Fabriken, die Diphtherieserum abgeben, um diese Angabe bitten und die Ergebnisse dieser Rundfrage auf einer späteren Konferenz mitteilen.

Zusammenfassend läßt sich also über die Wertbestimmung des Diphtherieserums sagen, daß die Berichte des Völkerbundes zu einer erfreulichen Übereinstimmung der Ansichten der Gelehrten geführt haben und daß sie nun dazu beitragen werden, die verschiedenen Dosierungen des Diphtherieserums in den einzelnen Ländern einheitlich auch äußerlich zu bezeichnen, so daß vergleichende Betrachtungen über die Heil- und Schutzkraft des Diphtherieserums beim Menschen erleichtert werden.

Die Berichte über die Wertbestimmungsmethode des Tetanusserums waren schon auf einer Konferens in Genf im September d. J. fortgesetzt worden. Es lagen Berichte der Institute vor, deren Direktoren an der Konferenz teilnahmen:

vom Statens Seruminstitut in Kopenhagen Direktor Prof. Dr. Madsen, vom staatl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. Direktor Prof. Dr. Kolle, vom Institut Pasteur in Paris Direktor Prof. Dr. Martin, und vom Laboratorium des Gesundheitsamtes in Rom Direktor Prof. Dr. Gosio.

An den Genfer Beratungen nahmen außerdem als Vertreter des Gesundheitsamtes in Washington Dr. McCoy und als Vertreter des Kitasato-Institutes Prof. Myajima teil. Es wurde festgestellt, daß die drei Methoden, welche für die Wertbestimmung des Tetanusserums in Gebrauch sind, die deutsche von v. Behring-Ehrlich eingeführte, die amerikanische des Gesundheitsamtes und die französische des Instituts Pasteur, mit einer relativ großen Genauigkeit die Werte der verschiedenen Maßstäbe für das Tetanusserum und der hierfür angewandten Wertbestimmungs-Methoden auf eine gemeinsame Norm bringen lassen. Wenn man nämlich die deutsche Einheit als 1 setzt, so entspricht sie ungefähr $^{60}/_{66}$ amerikanischen und ungefähr 2500 französischen Einheiten. Es wurde von den Mitgliedern der Konferenz einstimmig beschlossen, eine Einheit anzunehmen, die sich in der Mitte zwischen den beiden Extremen 1 und 2500 befindet. Wenn das Verhältnis der drei Einheiten 1 : 50, 100 und 2500 gewesen wäre, so hätte man ohne Weiteres das Verhältnis nach dem Dezimalsystem für eine neue Einheit festlegen können. Es wurde daher vorgeschlagen, daß man die neue Einheit so wählen soll, daß sie aus den obigen Verhältniszahlen gebildet werden könnte. Es würde das so zu machen sein, daß die deutsche

Digitized by Google

Einheit als Grundlage genommen und so eingestellt wird, daß sie gerade 100 amerikanischen entspricht, und daß dann die französische Einheit ebenfalls so variiert wird, daß 2500 französische Einheiten den gleichen Wert aufweisen.

Das von Ehrlich und v. Behring festgelegte Prinzip der Benutzung von Standardsera, um diese Einheit aufzuwerten, war dabei grundlegend und wurde von allen Mitgliedern als notwendig anerkannt. Es bleibt deshalb auch die für die deutsche Wertbestimmungsmethode festgesetzte Prüfungsvorschrift, daß das zu prüfende Serum mit dem Standardserum in zwei Parallelversuchsreihen zu vergleichen ist, bestehen. Die Beibehaltung des Prinzips der Standardsera ermöglicht es auch, daß sich mit einem nach obigen Grundsätzen festgelegten Maßstab auch mit verschiedenen Testgiften und an verschiedenen Tierarten dieselben Resultate erhalten lassen. Es würde sich wohl empfehlen, die Bezeichnungen für die neue deutsche Einheit zahlenmäßig anders zu bezeichnen und statt 1-, 2-, 3- und 4faches Tetanusserum zu sagen: 100-, 200-, 300- und 400faches. Es würde also in einem Kubikzentimeter einfachen Tetanusserums 100 (ungefähr 100 Diphtherieeinheiten entsprechende) Tetanuseinheiten enthalten sein. Es wäre so leichter möglich, die Schutz- und Heildosis des Tetanusserums mit dem Diphtherieserum zu vergleichen.

Das dänische Seruminstitut wird durch Vermittlung von Prof. Dr. Madsen beim Austausch der neuen internationalen Einheit als Zentral-Institut behilflich sein.

Während über das Diphtherie- und Tetanusserum bis zu einem gewissen Grade abgeschlossene Ergebnisse gezeitigt wurden, die zur Festlegung eines internationalen Maßstabes führten und zu einer grundsätzlichen Anerkennung der durch die deutschen Forscher Paul Ehrlich und Emil v. Behring festgelegten Methoden und Einheiten geführt haben, wurden in den anderen Kommissionen die Arbeiten zwar auch wesentlich gefördert, so daß eine Klärung der Ansichten hervortrat, abgeschlossene Ergebnisse aber wurden noch nicht erzielt.

Die Fortsetzung der Arbeiten wird nach einem Programm, das in den Kommissions-Sitzungen festgelegt wurde, von den beteiligten Instituten vorgenommen.

In der Kommission für die Wertbestimmung des Dysenterieserums wurde beschlossen, zunächst in verschiedenen Instituten vergleichende Untersuchungen über die zur Wertbestimmung am besten geeignete Art der Versuchstiere vorzunehmen. Zu diesem Zweck sollen flüssiges Toxin und festes Toxin sowie durch Hitze abgetötete Dysenteriebakterien in vergleichenden Prüfungen gegenüber verschiedenen Standardsera ausgewertet werden und zwar mit Gemischen von Toxin und Antitoxin bzw. abgetöteten Bakterien, die 1/2 Stunde bei Zimmertemperatur gestanden haben. Die Kommission war auf Grund der bisherigen Versuchsergebnisse der Ansicht, daß eine Feststellung der dem Dysenterieserum zuzusprechenden antiinfektiösen Eigenschaften durch Versuche nicht notwendig ist. Versuche an Tieren mit den nicht toxinbildenden Dysenteriestämmen sollen, weil von vornherein aussichtslos, nicht durchgeführt werden. Dagegen wurde vorgeschlagen, monovalente, mit den verschiedenen Stämmen hergestellte Dysenteriesera für klinisch vergleichende Untersuchungen über deren Heilwert beim Menschen heranzuziehen.

Der Unterausschuß für die Wertbestimmung des Meningokokkenserums berücksichtige in seinem Arbeitsprogramm die neuen Forschungsergebnisse über die Feststellung mehrerer Meningokokkentypen, die sich serologisch verschieden verhalten. Es sollen die Hauptgruppen dieser Typen durch die Agglutinationsversuche bestimmt und mit Hilfe eines monovalenten hochwertigen Serums, das wenig heterologe Agglutinine enthält, abgesetzt werden. In diesen Gruppen werden dann noch durch die Ergebnisse der Adsorptionsbestimmung mit Hilfe von Agglutininen gegenüber verschiedenen Sera Untergruppen festgelegt. Die Stämme, die nicht identifiziert werden können, werden in eine besondere Gruppe vereinigt. Für die Auswahl der Wertbestimmungsmethoden des Meningokokkenserums sollen dann die Agglutination und Ambozeptorbestimmung mit Hilfe der Komplementbindung der Opsonintiter sowie die die Endotoxine neutralisierende Wirkung der Sera, die, an Pferden hergestellt, zu verschiedener Zeit nach der Immunisierung entnommen und in nicht erhitztem Zustand benutzt werden, vergleichend geprüft werden. Der Austausch der ausschließlich aus Lumbalflüssigkeiten gewonnenen Kulturen zwischen den einzelnen Instituten, die diese Untersuchung ausführen und auf einer nächsten Konferenz auf Grund ihrer Versuchsergebnisse weitere Vorschläge für die Wertbestimmung des Meningokokkenserums machen werden, ist in die Wege geleitet.

Auch für die Wertbestimmung des Pneumokokkenserums wurde nach der Ansicht des Unterausschusses, der dessen Wertbestimmung bearbeiten soll, die Bedeutung der verschiedenen Typen der Pneumokokken für die Serumtherapie, Schutzimpfung und Epidemiologie als grundlegend angesehen. Die Bestimmung der Typen (Typus 1, 2 und 3) des Rockefeller-Institutes sowie der Gruppe X, in der die keinem dieser Typen entsprechenden Stämme zusammengefaßt werden, sind, damit nicht etwa serologisch bei Fortzüchtung sich einstellende Differenzen später zutage treten, jeweils frisch zu untersuchen.

Der Ausschuß hat neben der Frage der Wertbestimmung des Pneumokokkenserums ein etwas erweitertes Programm ins Auge gefaßt, indem er die Verteilung der Typen in den verschiedenen Ländern zu untersuchen empfahl, und zwar nicht nur in Europa und in den Vereinigten Staaten, sondern auch in den Tropenländern. Es soll dort auch die Heilwirkung hochwertigen und sorgfältig titrierten Pneumokokkenserums in einem oder mehreren Instituten, die die dazugehörigen Einrichtungen haben, sorgfältig studiert werden. Als Prüfungsverfahren wurde das in dem Frankfurter Institut bei Streptokokken- und Rotlaufserum schon angewendete Verfahren zur Feststellung des Schutzwertes der zu untersuchenden Sera im Vergleich zu einem Standardserum als ein international annehmbares Verfahren erachtet.

In der Kommission für die Serodiagnostik der Syphilis wurden zunächst die Berichte der Institute vorgelegt, die mit vergleichenden Untersuchungen über die Methoden von Bordet, v. Wassermann, Sachs-Georgi, Meinicke und der Sigma-Reaktion nach Dreyer betraut waren. Im Anschluß daran fand eine längere Diskussion statt, in der namentlich auch Vorschläge für das weitere Vorgehen in dieser Frage von den Herren Madsen, Dreyer, Kolle, Neufeld und Sachs gemacht wurden. Dann erfolgte eine Demonstration einer Versuchsanordnung für die Flockungsreaktion von Dr. Vernes, die in vieler Beziehung interessant war. Die Methode ist sehr exakt und für Massenuntersuchungen größten Stils offenbar wichtig. Die Diskussion ergab, daß bestimmte Normen für die Reaktionen noch nicht aufgestellt werden können. Es werden noch weitere Untersuchungen notwendig sein, und zwar sollen die 4 oben erwähnten Methoden weiter untersucht werden unter folgenden Versuchsbedingungen:

a) Die Technik der Bordet-Wassermannschen Reaktion wird in den einzelnen Laboratorien wie bisher ausgeführt.

b) Die Sachs-Georgi-Reaktion wird unter Verwendung eines Extraktes mit zwei Serumdosen ausgeführt, entsprechend den von der Unterkommission angenommenen technischen Details.

c) Bei der Sigma-Reaktion wird von der quantitativen Titration abgesehen. Nur qualitative Ergebnisse sollen berücksichtigt werden.

d) Die Meinicke-Reaktion wird von mehreren Laboratorien in Verbindung mit Dr. Meinicke ausgeführt werden.

e) Die Laboratorien, die an den Gesamtuntersuchungen teilnehmen, sollen den Einfluß verschiedener Faktoren auf die Methoden (Sachs-Georgi- und Sigma-Reaktion) studieren, besonders im Hinblick auf die Extraktfrage.

f) Die Untersuchungen sollen sich auf 500 Fälle von Syphilis und 500 Fälle von Nichtsyphilis erstrecken. Die Syphilisfälle sollen soweit wie möglich das Primärstadium und Tertiärstadium, die Latenz und behandelte Fälle betreffen.

Das Seruminstitut in Kopenhagen wird auch möglichst 500 Serumproben von Syphilitischen und 500 Serumproben von Nichtsyphilitischen entnehmen. Diese Proben werden in 5 gleiche Teile geteilt und zur Nachuntersuchung an die Institute in Deutschland, Österreich, England, Belgien und Polen gesandt. Darauf soll ein Vergleich der Ergebnisse angestrebt werden, die jedes Laboratorium mit seiner üblichen Methode der Bordet-Wassermann-Reaktion erhält.

Die Verhandlungen der Konferenz, die im Institut Pasteur von Prof. Madsen eröffnet und von dem Minister für Unterricht und Wissenschaft sowie von Prof. Roux mit Ansprachen begrüßt wurde, verliefen nach der wissenschaftlichen und menschlichen Seite durchaus harmonisch. Bei allen Teilnehmern zeigte sich während der wissenschaftlichen Sitzungen wie bei den geselligen Veranstaltungen das Bestreben, abseits von Haß und Leidenschaft der Politik und der Kriegseinstellung und unbeschadet des nationalen Gepräges der wissenschaftlichen Anschauung der Probleme, den Zusammenhang der wissenschaftlichen Forschung aller Nationen und deren Vorteile für die Forschung auf dem Gebiete der experimentellen Medizin so wieder herzustellen, wie er vor dem Kriege bestand. Alle Vertreter, nicht zum wenigsten die Mitglieder des Instituts Pasteur, waren erfolgreich bestrebt, sich sachlich auf dem Boden der Tatsachen zu verständigen und die Beziehungen zwischen den Instituten und den Forschern durch Austausch von Anregungen und Ideen auszugestalten. Ein großes Verdienst für die im Interesse aller Länder gelegene Herstellung der wissenschaftlichen und menschlichen Wechselbeziehungen der Gelehrten, so wie sie vor dem Kriege bestanden, gebührt hierbei Prof. Madsen. Durch diplomatische Gewandtheit, Liebenswürdigkeit und großes Geschick hat dieser Forscher zum Aufbau des todkranken Europas auf einem begrenzten, aber für die leidende Menschheit aller europäischen Staaten wichtigen Gebiete einen Grundstein gelegt, wofür ihm alle, die klaren Sinnes und guten Willens sind, namentlich auch die deutschen Vertreter, dankbar sind. Das kam auch in den Reden zum Ausdruck, die bei einem von Prof. Madsen

Digitized by Google

als Vorsitzendem dieses Komitees den Mitgliedern gegebenen Abschiedsessen gehalten wurden. Möge diese wissenschaftliche Verständigung zwischen Gelehrten der einst feindlichen Staaten ein Symbol und gutes Omen sein, dem die politische Verständigung bald folgt, ehe das todkranke Europa in die Agonie tritt.

Sigbert Ganser zum 70. Geburtstage.

Am 24. Januar werden die Gedanken vieler Schüler, Freunde und ehemaliger Patienten in herzlichem Gedenken nach Dresden zu Gansers 70. Geburtstage gehen. Liegt doch ein Leben voll ersprießlichen Schaffens nach allen Richtungen seines Berufes hinter ihm, so reich, wie es selten einem Psychiater geboten wird. — Ganser verlebte seine Jugend in der Eifel, studierte in Straßburg und Würzburg und war dann hier Schüler Franz v. Rineckers, wie so viele führende Irrenärzte (Jolly, Rieger, Kraepelin). Von Würzburg wandte er sich nach München; hier entstanden an der Guddenschen Klinik seine hirnanatomischen Arbeiten, die ihn zuerst in der wissenschaftlichen Welt bekannt machten. Nach kurzer Tätigkeit als Anstaltsarzt siedelte er 1886 nach Dresden über, der eigentlichen Stätte seines Wirkens. Es gelang ihm in Dresden, trotz vieler lokaler Widerstände, aus kleinen Anfängen (einer inneren Krankenhaus-Abteilung) eine moderne Anstalt zu entwickeln, die in ihren Einrichtungen für Geisteskranken-Pflege und -Behandlung vorbildlich ist. Neben dieser angestrengten Tätigkeit gingen seine Arbeiten als Mitglied des Landesgesundheitsamtes, die Abhaltung von Ärztekursen, die Heranbildung zahlreicher Schüler. Über 100 junge Ärzte gingen in diesen langen Jahren durch seine Abteilung, und soweit die deutsche Zunge klingt, findet man seine Schüler als Psychiater, und gerichtliche Mediziner, als bekannte Nervenärzte, Medizinalbeamte, Sanatoriumsleiter. Sie alle wurden nicht allein in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung, sondern auch in ihrer ganzen Entwicklung durch Gansers gütige und abgeklärte Persönlichkeit nachhaltig beeinflußt. Sein wissenschaftliches Schaffen, das bis zum heutigen Tage ununterbrochen weitergeht, umfaßt fast alle Zweige der Psychiatrie; insbesondere, ist sein Name mit dem Ausbau der Lehre von der Hysterie und vom Alkoholismus eng verknüpft. Das Bild seines Wirkens würde unvollständig sein, wenn wir nicht noch seiner ausgedehnten Sachverständigen-Tätigkeit gedächten. Die vorbildliche Korrektheit seiner zahllosen Gutachten (man denkt bei ihnen unwillkürlich an Gansers Abstammung aus altpreußischer Beamtenfamilie), sein Einfluß auf die forensisch-psychiatrische Vereinigung in Dresden, seine gerichtsärztliche Tätigkeit gehören hierher. Noch genießt Ganser, obgleich ihm die Kriegsjahre viel Schweres brachten, kein otium cum dignitate, sondern steht jugendfrisch in voller Schaffenskraft in seinem großen Wirkungskreise. Möge er der Wissenschaft, seinen Patienten und Freunden noch lange lange Jahre in gleicher Rüstigkeit erhalten bleiben!

Max Seige (Bad Liebenstein).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 17. Januar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr W. A. Meyer die Behandlung schwer reponibler Knochenbrüche. Tagesordnung: 1. Aussprache über den Vortrag des Herrn Leo Jacobsohn aus letzter Sitzung. Es beteiligten sich daran die Herren L. Jacobsohn, Engl (a. G.), P. Lazarus, Worms, Waltz (a. G.), Ingenieur Baumgart (a. G.); Schlußwort Herr Jacobsohn. 2. Herr Schnabel demonstrierte seine Versuchstiere zu seinem Vortrag: „Zur Ätiologie der Encephalitis epidemica". 3. Herr Saul: Untersuchungen über das Rezidivieren.

Berlin. Entsprechend den gesteigerten Ausgaben für die Lebenshaltung sind die Aufwendungen für die städtischen Krankenhäuser außerordentlich gestiegen. Die Selbstkosten der Verwaltung bei den einzelnen Kranken betragen täglich M. 3500 für das Bett. Demgegenüber beträgt der Preis, welcher von den einzelnen Kranken, den Selbstzahlern und den Kassenkranken, erhoben wird, für den erwachsenen Einheimischen M. 1700. Die Zuschüsse, welche aus städtischen Mitteln geleistet werden müssen, sind bei der starken Belegung und dauernden Überfüllung der Krankenanstalten danach recht erheblich. Angesichts dieser schwierigen Lage, welche zur äußersten Sparsamkeit bei allen Aufwendungen und Verordnungen in den Krankenhäusern nötigt, wird es fraglich, ob die kostspielige Einführung des 8-Stunden-Arbeitstages für das Pflegepersonal mit seinem Drei-Schichten-Wechsel auf die Dauer noch aufrecht zu erhalten ist.

Die Londoner Krankenhäuser sind statistisch, wie „The Lancet" mitteilt, in verschiedene Gruppen zu teilen: 12 allgemeine Hospitäler mit medizinischen Schulen und einem Durchschnitt von über 100 Betten täglicher Belegung, 10 ebensolche ohne medizinische Schulen, 11 kleinere allgemeine Krankenhäuser, 3 Schwindsucht-Hospitäler, 5 Anstalten für Frauen, 7 für Kinder, 5 für Augenkrankheiten, 3 Hospitäler für Epilepsie und Paralyse und 57 weitere. In den Krankenhäusern waren täglich 10340 Betten besetzt; im Jahre wurden 163438 Patienten verpflegt. Während das gesamte Einkommen der 113 Hospitäler etwas über $2\frac{1}{2}$ Millionen Pfund Sterling betrug, beliefen sich die Gesamtausgaben auf etwa $2\frac{3}{4}$ Millionen Pfund Sterling. 48 Hospitäler hatten Überschüsse, 65 Defizits. Diese Zahlen zeigen eine erhebliche finanzielle Besserung gegenüber 1920. — In der Stadt Berlin berechnete man im November 1922 den jährlichen Zuschuß für die Krankenanstalten mit 3 Milliarden!

Eine deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene hat sich gegründet, deren Ziele neben der Abhaltung einer Jahres-Mitgliederversammlung die Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten auf dem Gebiete der Gewerbehygiene und Berufserkrankungen, die Veranstaltung von Vorträgen über Gewerbehygiene und Berufserkrankungen sowie die Unterstützung der gewerbehygienischen Fachpresse sind. Anmeldungen an den Schriftführer Prof. Dr. Curschmann, Wolfen, Kreis Bitterfeld. Mitglied kann jeder deutsche Reichsangehörige werden, sowie auch Behörden, Gesellschaften, Körperschaften und juristische Personen. Der Arbeitsausschuß setzt sich aus Vertretern der Reichsbehörden, der Krankenkassen und Berufsgenossenschaften, der Arbeitgeber und Arbeitnehmer-Organisationen, sowie 6 gewählten ärztlichen Gewerbehygienikern zusammen.

Wie „The Lancet" berichtet, ergeben sich die Erfahrungen der Versicherungsgesellschaften über den Einfluß zu hohen oder zu niedrigen Gewichts auf die Lebensdauer aus einer Statistik der New Yorker Metropolitan Life Insurance Company. Im allgemeinen wirkt zu hohes Gewicht lebensverkürzend, um so mehr, je höher es über den Durchschnitt für die Körperlänge und das Alter hinausgeht. Nur für jüngere Jahre besteht eine wichtige Ausnahme, da jugendliche schwere Personen eine niedrige Tuberkulosemortalität haben. Im Alter von 40—45 Jahren bedeutet eine Gewichtsvermehrung von 20% über den Durchschnitt eine Erhöhung der Sterblichkeitsziffer um 30%. Genau die umgekehrten Verhältnisse treffen für die mageren Menschen zu.

Heidelberg. Am 27. Mai findet eine Generalversammlung des deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit statt, welche mit einer wissenschaftlichen Sitzung verbunden ist. Anmeldungen bei Prof. Sachs und Prof. Werner, Heidelberg, Voßstr. 3. — Am 26. Mai wird seitens der deutschen Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung eine Vortragsreihe über die Strahlenbehandlung der Krebse abgehalten.

Frau Dr. Sofie A. Nordhoff-Jung, Washington, hat unter der Bezeichnung „Dr. Sofie A. Nordhoff-Jung Cancer-Research-Prize" den Betrag von 500 Dollars jährlich gestiftet. Der Preis ist zur Förderung der Krebs-Forschung bestimmt. Er wird durch eine Kommission von Mitgliedern der Münchener Medizinischen Fakultät verteilt und soll zum ersten Male Ende 1923 verliehen werden. Der Kommission gehören die Herren Borst, Döderlein, Sauerbruch und als Vorsitzender Herr von Romberg an. Der Preis soll eine Anerkennung für die hervorragendste Arbeit der Weltliteratur auf dem Gebiete der Krebs-Forschung sein, die in der der Preisverteilung vorhergehenden Zeit erschienen ist. Eine Bewerbung um den Preis ist ausgeschlossen. Die Kommission bittet aber einschlägige Arbeiten ihr zuzusenden.

Der Kongreß der deutschen dermatologischen Gesellschaft findet vom 20. bis 23. Mai d. J. in München statt. Thema: Allgemeine Pathologie, Ätiologie und Therapie des Ekzems, Referenten die Herren: Bloch, Kreibich, Pinkus und Riecke. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen, sowie Anträge für die Geschäftssitzung an Geheimrat Jadassohn, Breslau XVI, Maxstraße 1. Vorträge und Demonstrationen bis zum 15. Februar 1923 anmelden, für später angemeldete können nicht mehr auf die Tagesordnung gesetzt werden.

Ein Kongreß für Logopädie ist für das Jahr 1923 in Wien in Aussicht genommen, auf dem über das Gebiet der Aphasie wie über die der peripheren Sprachstörungen und Phonetik in Referaten und Einzelvorträgen eine Aussprache herbeigeführt werden soll. Mitteilungen und Anmeldungen an Dozent Dr. Froeschels, Wien 9, Ferstelgasse 6, für Deutschland an Dr. Th. Hoepfner, Saalfeld/Ostpr.

Berlin. Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fedor Krause ist von seiner wissenschaftlichen Reise aus den südamerikanischen Staaten und Mexiko zurückgekehrt und hat seine Tätigkeit in Berlin wieder aufgenommen.

Zum Prosektor am Schöneberger Krankenhaus als Nachfolger des verstorbenen Hart wurde der Prosektor am Krankenhaus Lankwitz, Dr. W. Steinbiß gewählt.

Hochschulnachrichten. Breslau: Prof. Ludwig Gräper zum planmäßigen ao. Prof. der Anatomie nach Jena berufen. Dem ao. Prof. Ludwig Fränkel wurde das Ordinariat der Geburtshilfe und Gynäkologie als Nachfolger von O. Küstner übertragen. — Freiburg: Dr. Carl Ludwig Rohde für Chirurgie habilitiert. Zur Wiederbesetzung des Lehrstuhles der Hygiene als Nachfolger von Prof. M. Hahn erging ein Ruf an Geheimrat Uhlenhuth in Marburg. — Greifswald: Der ao. Prof. Oskar Groß erhielt einen Lehrauftrag für Medizinische Poliklinik.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 700.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 4 (946) **28. Januar 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Was muß der praktische Arzt von der Dementia praecox wissen?

Von Professor Dr. **Hans Berger**-Jena.

Die Dementia praecox gehört zweifellos zu den häufigsten psychischen Erkrankungen, und es ist daher selbstverständlich, daß jeder in der Praxis stehende Arzt mit Kranken, die an ihr leiden, gelegentlich in Berührung kommt. Das Krankheitsbild der Dementia praecox ist im Anschluß an die Untersuchungen von Kahlbaum und Hecker zuerst von Kraepelin im Jahre 1893 in der jetzt allgemein anerkannten Form aufgestellt worden. Es handelt sich um eine, meist im jugendlichen Alter, d. h. vor dem 25. Lebensjahre, schleichend oder auch akut ausbrechende psychische Erkrankung, die zwar ohne wesentliche Ausfallserscheinungen vonseiten der Reflexe usw. einhergeht, trotzdem aber doch zu den organischen Erkrankungen gerechnet werden muß. Vor allem kennzeichnend sind die psychischen Symptome. Es treten Sinnestäuschungen, namentlich Gehörstäuschungen, auf, es kommt ferner zu Täuschungen auf anderen Sinnesgebieten, und es läßt sich eine gewisse Veränderung des Gedankenablaufs nachweisen, die man mit der Bezeichnung der Zerfahrenheit am treffendsten gekennzeichnet hat. Man unterscheidet verschiedene Formen der Dementia praecox, und zwar eine Hebephrenie, eine Katatonie und eine Dementia paranoides. Die Hebephrenie, zu der auch die früher als „Dementia simplex" bezeichneten Fälle hinzuzurechnen sind, zeichnen sich dadurch aus, daß sich ganz schleichend eine geistige Veränderung einstellt, die eine besondere Form der Demenz darstellt. Sinnestäuschungen können vorhanden sein, oder auch fehlen; meist sind aber vereinzelte Sinnestäuschungen nachweisbar. Gerade diese schleichend sich entwickelnden Hebephrenie-Formen sind für die Praxis von großer Bedeutung. Geringere Bedeutung für den praktischen Arzt kommt der als Katatonie bezeichneten Form der Dementia praecox zu, bei der eine Reihe von eigentümlichen motorischen Störungen zu Tage tritt, die als Negativismus, katatonische Stellungen und Haltungen usw. bekannt sind. Das Krankheitsbild ist meist ein sehr in die Augen fallendes, es treten schwere Erregungszustände und gehäufte Sinnestäuschungen auf, so daß es kaum übersehen werden kann. Wichtiger für den Praktiker ist wieder die Dementia paranoides, die dadurch ausgezeichnet ist, daß Wahnideen der Beeinträchtigung und Verfolgung, auch Größenideen, ein der Paranoia ähnliches Krankheitsbild schaffen, das sich aber von dieser Erkrankung dadurch unterscheidet, daß schon frühzeitig eine gewisse geistige Schwäche — daher eben die Bezeichnung „Dementia paranoides" — sich einstellt. Für die Praxis wichtig sind auch hier namentlich manche, sich ganz schleichend entwickelnde Fälle, die leicht übersehen werden können. Man war bei diesen Fällen auch eine Zeit lang im Zweifel, ob sie wirklich der Dementia praecox-Gruppe zugehörten, aber das gleichzeitige Vorkommen von anderen Formen der Dementia praecox in derselben Familie spricht dafür. Ich darf Ihnen hier wohl in das Gedächtnis zurückrufen, daß die Dementia praecox in einzelnen Schüben zu verlaufen pflegt, wie sich das oft besonders deutlich bei der Katatonie zu erkennen gibt. Zwischen den einzelnen Schüben bestehen Zeiten von relativer, unter Umständen auch völliger Gesundheit. Auch darauf brauche ich nur hinzuweisen, daß es eine weitgehende Vermischung der einzelnen Formen von Hebephrenie, Katatonie und Dementia paranoides gibt, und daß diese drei Bezeichnungen eigentlich nur gewissen Zentralwerten entsprechen, um die sich die einzelnen Fälle herumgruppieren lassen. Die Bezeichnung der Dementia praecox ist wegen des häufigen Übergangs in einen geistigen Schwächezustand gewählt. Diese Demenz ist aber ganz eigentümlicher Art und entspricht keineswegs den Anschauungen, die man gewöhnlich im Sinne hat, wenn man von einer Demenz spricht. Es fällt gerade bei der Dementia praecox auf, daß noch gute formale Kenntnisse, unter Umständen z. B. ausgezeichnete Rechenleistungen, vorhanden sind, daß im Gegensatz dazu aber eine Urteilsschwäche besteht, ja daß sogar sich direkt widersprechende Anschauungen und Vorstellungsverknüpfungen von demselben Kranken innerhalb der kürzesten Zeit, gelegentlich sogar in demselben Satze, vorgebracht werden. Dieses Nichtempfinden des Widerspruchs deutet darauf hin, daß die Einheit und Geschlossenheit der psychischen Persönlichkeit gestört ist, und hat dazu geführt, daß man statt der Dementia praecox auch den Namen der „Schizophrenie" als Bezeichnung gewählt hat. Die Demenz ist weiter ausgezeichnet durch eine gemütliche Abstumpfung, die Kraepelin als gemütliche Verblödung sehr treffend bezeichnet hat. Ferner geht jede eigene Initiative verloren, und finden sich noch mancherlei psychische Merkmale, auf die wir hier nicht eingehen können.

Uns interessiert vielmehr die Kardinalfrage nach dem Wesen dieser so merkwürdigen Erkrankung. Es besteht kein Zweifel, daß wir es mit einem Krankheitsvorgang, einem Krankheitsprozeß, zu tun haben. Alle Erfahrungen, namentlich aber auch die Feststellungen bezüglich der Erblichkeit, bei denen sich sehr häufig eine kollaterale Belastung nachweisen läßt, sprechen für eine endogene Entstehung dieses Leidens. Ohne jede äußere Veranlassung, gar nicht selten bei Geschwistern in demselben Alter, bricht diese unheilvolle Erkrankung aus. Zurzeit befinden sich in meiner Klinik 2 Zwillingsbrüder, die an Dementia praecox annähernd gleichzeitig und mit ziemlich den gleichen Erscheinungen, obwohl sie vollständig getrennt voneinander lebten, erkrankt sind. Man hat die Drüsen der inneren Sekretion für die Erkrankung verantwortlich gemacht und dachte namentlich auch an eine Dysfunktion der Keimdrüsen. Später nahm man eine pluriglanduläre Dysfunktion an. Man war dabei der Überzeugung, daß die Hirnerscheinungen sekundärer Natur seien, indem ähnlich wie bei dem Kretinismus eben die Störungen der inneren Sekretion die Funktionsstörungen des Gehirns bedingten. Neuerdings neigt man aber doch wieder mehr der Ansicht zu, daß es sich bei diesem endogenen Leiden um eine primäre Erkrankung im Bereich der basalen Ganglien und des Zwischenhirns handelt und daß die zweifellos bei der Dementia praecox nachweisbare pluriglanduläre Dysfunktion eine Folge dieser Hirnerkrankung sei. Man ist zu dieser Annahme namentlich auf Grund der Erfahrungen gelangt, die man bei der Encephalitis lethargica in den letzten 3 Jahren gemacht hat. Die Feststellung der endogenen Natur der Dementia praecox ist deswegen von praktischer Bedeutung, da sich aus ihr ergibt, daß äußere Momente für die Entstehung des Leidens nur ganz ausnahmsweise in Frage kommen können. Nach den neueren Anschauungen über die Dementia praecox als umschriebene Hirnerkrankung ist es aber doch durchaus möglich, daß eine schwere Schädelverletzung, die mit einer entsprechenden Verletzung des Gehirns und einer Schädigung der basalen Ganglien und des Zwischenhirns einhergeht, eine Dementia praecox auslösen kann, wie dies auch von mir und anderen Autoren schon früher behauptet worden ist.

Für den Praktiker von Bedeutung ist namentlich die Prognose der Dementia praecox. Dieselbe scheint ja in dem Namen

Digitized by Google

selbst gegeben zu sein; die Erkrankung geht, wie der Name sagt, in eine Demenz aus. Es ist dies aber keineswegs so einfach, wie es sich zunächst anhört. Die Demenz tritt in der Tat bei einer Reihe von Fällen auf, aber keineswegs bei allen. Wenn man ein größeres Material überblickt, so kommt es in etwa 60% zu einer schweren Verblödung, während in etwa 20 bis 30% nur ein leichterer Defekt sich einstellt und etwa 10% in völlige Heilung ausgehen können. Also doch etwa 30 bis 40% der Erkrankten sind imstande, später auch wieder ihrem Berufe nachzugehen. Es schieben sich zwischen die einzelnen Anfälle der Erkrankung jahrelange Remissionen ein, und der Eintritt eines leichteren Defektes, der sich besonders in einer gemütlichen Verblödung und in dem Fehlen jeglicher Initiative, vielleicht auch nur in einzelnen verschrobenen Gedankengängen äußert, ist für die praktische Bewertung der Arbeitsfähigkeit des Betreffenden oft von keinerlei Bedeutung. Man muß offen bekennen, daß im allgemeinen, verführt durch den Namen, namentlich von Ärzten, die nur selten mit diesem Leiden zu tun haben, die Prognose als zu ungünstig angesehen und auch den Angehörigen gegenüber, die ihren Hausarzt um Rat fragen, hingestellt wird. Es ist da entschieden Vorsicht geboten, und man kann besonders im Beginn keineswegs ohne weiteres dem einzelnen Fall ansehen, ob er zu denjenigen gehört, die in Heilung ausgehen, oder zu denen, die nur zu einem leichteren Defektzustand führen, oder endlich zu denen, bei denen schwerste Ausfallserscheinungen zu Tage treten. Ich habe beobachten können, daß ein Soldat, der damals 35 Jahre alt war, 3 Jahre lang den Feldzug mitgemacht und in keiner Weise versagt hatte, obwohl er zweifellos, wie die psychiatrische Untersuchung ergab, an einer Dementia paranoides litt, die ihn dazu geführt hatte, plötzlich ohne allen Grund den Gehorsam zu verweigern. Er hatte früher gedient, und, wie aus den Nachforschungen hervorging, hatte sich seit seiner Entlassung vom Militär, im 23. Lebensjahre, ganz allmählich eine psychische Veränderung bei ihm eingestellt, die den Angehörigen wohl bekannt war, ihn aber in seinem Berufsleben — er war landwirtschaftlicher Arbeiter — nicht gestört hatte.

Die Erkennung der Dementia praecox in der Praxis ist oft keineswegs leicht. Es gibt eine Reihe von Fällen, in denen die Erkrankung plötzlich ausbricht und sich sofort als schwere psychische Erkrankung zu erkennen gibt; dann ist das Leiden nicht zu übersehen. Von den jetzt in meiner Klinik befindlichen Patienten hat z. B. ein 27jähriges Mädchen plötzlich während eines Theaterbesuches sich gegen ihre Eltern, denen bisher nichts aufgefallen war, abweisend benommen. Auf dem Nachhauseweg vom Theater lief sie den Angehörigen weg und rannte auf die Polizei, um dort ihre Eltern wegen eines Vergiftungsversuches, den sie an ihr vorgenommen hätten, zu verklagen. Ein 21jähriger junger Mensch betete plötzlich laut auf der Straße und äußerte den Vorübergehenden gegenüber, die sich seiner annahmen, er wolle jetzt auf die Wartburg zu seinem Vater, der deutscher Kaiser sei. In einem anderen Falle schloß sich die Tochter des Hauses, nachdem sie ihre Mutter beschuldigt hatte, sie trachte ihr nach dem Leben, in das Klosett ein und sprang aus dem Klosettfenster zwei Stockwerk hoch auf die Straße. Eine 26jährige Bauerntochter lief plötzlich von dem elterlichen Hofe weg und äußerte ihrer verheirateten Schwester, die sie aufsuchte, gegenüber, sie werde von dem Vater hypnotisiert. Ein Student erschien plötzlich während der Ferien in der Wohnung seines Vetters und bedrohte denselben mit Niederschießen unter der Begründung, daß dieser Vetter ihn impotent machen wolle. In all' diesen Fällen, bei denen plötzlich alarmierende Symptome das Vorliegen der schweren Geisteskrankheit kenntlich machen, bei denen meist auch Sinnestäuschungen, namentlich Gehörstäuschungen bestehen und auf Befragen auch zugestanden werden, ist, besonders dann, wenn sich die Erkrankten in dem von der Dementia praecox bevorzugten Lebensalter befinden, das Vorliegen dieses Leidens leicht erkennbar. Das ist aber nicht immer so! Es können die ersten Schübe der Dementia praecox zusammentreffen mit einer körperlichen Erkrankung, z. B. wie ich es gesehen habe, mit einer leichten Angina oder auch mit einer Grippe, und sie werden dann nicht selten als Fieberdelirien oder als eine Enzephalitis verkannt. Für den Praktiker von Bedeutung ist auch, daß mit Vorliebe die Dementia praecox, namentlich die Katatonie, im Puerperium ausbricht. Des öfteren läßt sich dabei nachweisen, daß dem im Puerperium auftretenden Anfall bereits leichtere Schübe vorangegangen sind, die im Hinblick auf die spätere Verheiratung verheimlicht wurden. Die Hebephrenie ist dadurch ausgezeichnet, daß es bei ihr zu einer ganz schleichend sich entwickelnden Verblödung kommt. Ganz allmählig und unbemerkt hat sich eine deutliche geistige Veränderung eingestellt, und die ganze Umgebung des Kranken hat bis dahin vielleicht überhaupt garnicht an die Möglichkeit einer psychischen Erkrankung gedacht, bis sie von dritter Seite darauf hingewiesen wird. Da ist es nun die besondere Aufgabe des praktischen Arztes, aufklärend zu wirken und dafür zu sorgen, daß diese schleichend sich entwickelnden Hebephrenie-Fälle wirklich als Kranke eingeschätzt und dementsprechend behandelt werden. Wichtig ist in diesen Fällen der Nachweis der zum Wesen der Dementia praecox gehörenden Gefühlsabstumpfung besonders den nächsten Angehörigen gegenüber. In der Schule — die Dementia praecox entwickelt sich mit Vorliebe in der Pubertätszeit — werden diese jungen Menschen häufig als faul bezeichnet. Man glaubt, es läge an dem Mangel des guten Willens, daß sie nichts leisten, während sie in Wirklichkeit infolge ihrer psychischen Erkrankung dazu nicht imstande sind. Sie werden infolge ihrer psychischen Veränderung auch unzugänglich für alle Ermahnungen und Bitten, und von den Angehörigen wird dann besonders der Einfluß des schlechten Umgangs und auch der Verführung verantwortlich gemacht. Von einem jungen Mädchen, das sich jetzt noch in meiner Klinik befindet, wurde mir seiner Zeit berichtet, daß es vor einigen Jahren während seiner Pensionszeit in schlechte Gesellschaft geraten sei. Sie habe sich, nach Hause zurückgekehrt, nichts mehr sagen lassen, sei unfreundlich, geradezu feindlich gegen ihre Angehörigen gewesen, habe alle möglichen Taktlosigkeiten begangen. Die Mutter machte dann die Entdeckung, daß das Mädchen sexuell mit Herren verkehrte und sich dabei auch eine luetische Infektion zugezogen hatte. Sie sollte von den empörten Eltern verstoßen und enterbt werden, und erst auf Zureden eines Arztes würde sie mir zur Untersuchung überwiesen. Es ließ sich nun unschwer feststellen, daß es sich hier um eine Dementia praecox mit allen typischen Symptomen, die rasch zu einer schweren Verblödung geführt hatte, handelte. Unter den Prostituierten, den Landstreichern und Bummlern finden sich viele, unbemerkt sich entwickelnde Fälle von Dementia praecox. Die Kranken haben garnicht so selten ein gewisses Empfinden für ihre geistige Veränderung und ihre dadurch bedingten ungenügenden Leistungen. So klagte z. B. eine 22jährige Lehrerin, die mit Auszeichnung ihr Examen gemacht hatte, darüber, daß sie nicht mehr wie früher denken könne, und ein 23jähriges Dienstmädchen lief aus ihrer Stellung weg und motivierte dies mit den Worten: „Ich bin ganz kopflos! Ich kann nicht mehr arbeiten!" In beiden Fällen handelte es sich um eine beginnende Dementia praecox. Vereinzelte Sinnestäuschungen und sonstige Symptome sichern sehr bald die zunächst vermutungsweise ausgesprochene Diagnose. Garnicht selten suchen Kranke mit beginnender Dementia praecox selbst den Arzt auf. Sie klagen über alle möglichen neurasthenischen Beschwerden, wie Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Reizbarkeit, auch über schlechten Schlaf und Unruhe. Der Zustand wird als Neurasthenie oder als Hysterie verkannt. Gelegentlich wird auch eine leichte Anämie als Grundlage für die Klagen dieser jungen Leute angenommen. Oft jedoch geschieht den Leuten auch bitter Unrecht, indem ihre Beschwerden lediglich als Faulheit oder sogar als Simulation gedeutet werden. Im Beginn der Dementia praecox werden von den Kranken garnicht selten alle möglichen lokalisierten körperlichen Beschwerden empfunden; sie suchen daher die verschiedensten Spezialisten auf, befürchten, tuberkulös zu sein, herzleidend zu sein oder ein Nasenleiden zu haben. Die oft im Beginn der Dementia praecox unregelmäßig werdenden oder auch aussetzenden Menses führen die Kranken garnicht selten in gynäkologische Behandlung. Sehr häufig machen sich auch die Kranken Selbstvorwürfe wegen Onanie. Die Diagnose der hypochondrischen Neurasthenie ist keine seltene Fehldiagnose.

Wie schon oben bemerkt, kann uns die körperliche Untersuchung, da die Dementia praecox mit Ausfallssymptomen vonseiten des Nervensystems, wie sie z. B. bei der Dementia paralytica vorkommen, nicht einhergeht, nicht weiter helfen. Es gibt zwar gewisse Zeichen, die zur Erkennung einer Dementia praecox dienen können, wie z. B. die von Bumke festgestellten Veränderungen an den Pupillen (Fehlen der Psychoreflexe und der Pupillenunruhe). Dieselben sind aber für die Praxis deswegen auch von so geringer Bedeutung, da sie meist erst im weiteren Verlauf der Erkrankung sich einstellen, wo dann auch sonst die Erkrankung leicht diagnostiziert werden kann, während ein einwandfreies Zeichen gerade im ersten Stadium der Erkrankung von allergrößter Bedeutung wäre. Man hat eine Zeit lang geglaubt, daß die Abderhalden-Untersuchung auf Abwehrfermente — und bekanntlich wird bei der Dementia praecox

Digitized by Google

mit dieser Methode besonders Gehirn-, Keimdrüsen- und Schilddrüsenabbau gefunden — die Diagnose sichern könne. Jedoch sind die Resultate, die bisher erzielt worden sind, so unsichere, daß sie auch für die Diagnosenstellung im Einzelfall nicht herangezogen werden können. Wir sind bei der Differentialdiagnose der Dementia praecox noch im wesentlichen auf die psychischen Symptome angewiesen.

Namentlich die Verwechslung der beginnenden Dementia praecox mit neurasthenischen Beschwerden, wie sie garnicht selten auch im jugendlichen Alter geklagt werden, ist leicht möglich. Das Gefühl der Unfreiheit im Denken spricht eher für eine Dementia praecox. Sehr oft kommt es dann weiterhin zur Entwicklung von Sinnestäuschungen oder auch zu hypochondrischen Ideen, die infolge ihres unsinnigen Inhalts eine beginnende geistige Schwäche erkennen lassen und dann die Diagnose der Dementia praecox sichern.

Manche Fälle von Dementia praecox, namentlich schleichend sich entwickelnde Fälle von Dementia paranoides, können mit einer chronischen Paranoia verwechselt werden. Die Paranoia beginnt aber später, ihre Entwicklung erstreckt sich auf viele Jahre, und es läßt sich ein stetiger, schrittweiser, weiterer Ausbau eines einheitlich geschlossenen Wahnsystems nachweisen. Dagegen ist bei der Dementia praecox, auch bei den leichteren Formen, die man als Paraphrenien abzutrennen versucht, meist eine gewisse Zerfahrenheit des Denkens, eine ungenügende Motivierung der Wahnideen und vor allen Dingen auch eine ungenügende Gefühlsbetonung dieser nachweisbar. Neologismen sprechen natürlich ohne weiteres gegen eine Paranoia und für die paranoide Form der Dementia praecox. Man hat mit Recht darauf hingewiesen, daß man sich sehr wohl in den Gedankengang eines Paranoikers, aber nicht in den eines Dementia praecox-Kranken hineindenken könne.

Große Schwierigkeiten macht die Abtrennung der Dementia praecox von dem manisch- depressiven Irresein, und selbst dem erfahrenen Psychiater kann es unter Umständen erst nach einer längeren Beobachtungsdauer möglich sein, eine gesicherte Diagnose zu stellen. Um so weniger kann eine derartige Differentialdiagnose in zweifelhaften Fällen von dem Praktiker verlangt werden. In deutlich ausgeprägten Fällen kann sie aber leicht sein. Die Unterscheidung einer initialen Depression der Dementia praecox von der Melancholie kann von allergrößter Bedeutung sein, denn auf der einen Seite steht ein heilbares Leiden, auf der anderen Seite eine zu Defekten, unter Umständen zum geistigen Tode führende psychische Erkrankung. Gehörstäuschungen, namentlich „Stimmen", Negativismus und die anderen Bewegungsstörungen, wie sie besonders bei der Katatonie vorkommen, ein plötzliches albernes Lachen während der scheinbaren schweren Depression und gemütliche Abstumpfung den nächsten Angehörigen gegenüber sichern sehr häufig die Diagnose im Sinne der Dementia praecox. Schwieriger ist im allgemeinen die Unterscheidung der manischen Phase des manisch-depressiven Irreseins von einem heiteren Erregungszustand der Dementia praecox; aber auch hier sprechen Sinnestäuschungen, Neologismen und unzusammenhängende Äußerungen des vollständig ruhigen Kranken im Sinne der Dementia praecox.

Auch hysterische Psychosen, namentlich Dämmerzustände, können nur bei längerer Beobachtung mit Sicherheit von der Dementia praecox geschieden werden. Es ist eine bekannte Erfahrungstatsache daß sich gar nicht selten in der Vorgeschichte der Dementia praecox-Kranken hysterische Anfälle und andere hysterische Störungen nachweisen lassen. Die Affektlabilität im Gegensatz zur Gefühlsstumpfheit, der romanhafte Zusammenhang der Erlebnisse des Dämmerzustandes und die Verwirrtheit, d. h. die Unorientiertheit über Ort und Zeit, und die Verkennung der Umgebung sprechen für eine Hysterie und gegen eine Dementia praecox. Leichte Fälle von Dementia praecox von verschrobenen Psychopathen zu trennen, gelingt auch dem erfahrenen Psychiater oft recht schwer. Im Zweifelsfalle wird es dann nötig sein, eine eingehende psychiatrische Beobachtung zu veranlassen. So leicht in typischen Fällen die Erkennung der Dementia praecox sein kann, so schwer kann diese Erkrankung in manchen Fällen von einem durchaus ähnlichen Krankheitsbild unterschieden werden, und nur eine reiche psychiatrische Erfahrung vermag hier das Richtige zu treffen. Man sollte daher mit der Diagnose der Dementia praecox in allen nicht ganz klar liegenden Fällen namentlich im Hinblick auf die durch diese Diagnose gegebene zweifelhafte Prognose vorsichtig sein. Ich persönlich habe in den letzten Jahren besonders auch während der Kriegszeit entschieden den Eindruck gewonnen, daß die Dementia praecox zu oft diagnostiziert wird.

Therapeutische Fragen kommen für den Praktiker bei der Dementia praecox nur insofern in Frage, als er dafür sorgen muß, daß die schweren akuten Krankheitsformen möglichst bald einer geschlossenen Anstalt zugeführt werden. Die Nahrungsverweigerung, wie sie häufig bei der Dementia praecox, sei es auf Grund von Vergiftungsideen oder als Folge des Negativismus, sich einstellt, macht diese Aufnahme ebenso wie die unmotivierten Gewalthandlungen und Selbstbeschädigungen zu einer dringenden. Es ist dabei besonders darauf hinzuweisen, daß völlig teilnahmlose, stuporöse Kranke im nächsten Augenblick lebhafte Erregungszustände darbieten können, in denen sie sich selbst beschädigen oder aggressiv gegen ihre Umgebung werden. Schwere Selbstverstümmelungen, wie das Ausreißen eines Auges, Abhacken einer Hand, versuchtes Abschneiden des Penis mit einer Schere, habe ich selbst bei derartigen Kranken zu sehen Gelegenheit gehabt. Daher ist dringend für eine ständige Überwachung zu sorgen. Zu dem Transport in die nächste Anstalt gibt man den erregten Kranken am besten Skopolamin-Morphium, wobei darauf hinzuweisen ist, daß die Kranken auch nach der Injektion dieser stark wirkenden Mittel einer Überwachung bedürfen. Bei leichteren Fällen, oder denen, die nach Abklingen der schweren Erscheinungen aus der Anstalt entlassen sind, ist für eine regelmäßige Beschäftigung Sorge zu tragen. Es ist dabei im Auge zu behalten, daß nicht wenige von diesen Kranken, wenn nicht eine gewisse Beaufsichtigung besteht, sehr leicht verkommen. Gelegentlich auftretende neue Schübe machen nicht selten eine erneute Einlieferung in die Anstalt notwendig. Für den Praktiker ist vor allen Dingen wichtig, daß er in den Fällen, die ihm wegen des eigentümlichen psychischen Verhaltens der Kranken auffallen, die ihn wegen merkwürdiger körperlicher Beschwerden um Rat fragen, oder die in der Familie oder in der Schule durch eine geistige Veränderung sich bemerkbar machen, an die Möglichkeit einer Dementia praecox denkt, dann genauere Nachforschungen anstellt und im Zweifelsfalle eine psychiatrische Begutachtung herbeiführt.

Abhandlungen.

Aus dem Laboratorium des Charlottenburger Krankenhauses für Geburtshilfe und der bakteriologischen Abteilung der Höchster Farbwerke.

Streptokokkeninfektion u. Antistreptokokkenserum.*)

Von Prof. Dr. **Fritz Meyer**, Berlin, und Dr. **K. Joseph**, Höchst.

Die folgende Arbeit stellt einen Versuch dar, die Serumtherapie der menschlichen Streptokokkenerkrankungen auf eine neue Grundlage zu stellen. Die Ursache der Skepsis, mit der man bisher dem Streptokokken-Serum begegnete, liegt in der Unzuverlässigkeit seiner Wirkung, die zwischen verblüffenden Erfolgen und enttäuschenden Mißerfolgen schwankt, für die man bis jetzt keine ausreichende Erklärung hatte. Beide Resultate sind durch objektive, einwandfreie klinische Beobachtung erhärtet und beruhen nicht auf der mehr oder minder wohlwollenden Stellungnahme der Referenten, sondern sind in den Eigenschaften des Serums und seinen Mängeln begründet.

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. November 1922.

Ein geschichtlicher Überblick zeigt am klarsten, was bisher geleistet und was noch nicht erreicht worden ist. Marmorek versuchte 1895 zum ersten Mal, ein Streptokokkenserum zu schaffen. Er folgte Behrings Spuren, der schon 1892 ähnliche Versuche gemacht hatte, und meinte am schnellsten ein für den Menschen wirksames Serum zu gewinnen, wenn er einen durch Kaninchen-Passage künstlich hochvirulent gemachten Stamm verimpfte. Dieser Methode lag die unbewiesene Voraussetzung der Einheit aller Streptokokken und ihrer Unveränderlichkeit durch künstliche Virulenzsteigerung zugrunde. Beständen diese Annahmen zu Recht, so gäbe es heute keine Streptokokkenfrage mehr. Aber die eindeutigen Versuche Petruschkys, die bewiesen, daß die Marmorekschen Streptokokken für den Menschen nicht mehr infektiös waren, und die kurze Lebensdauer des Serums zeigten, daß Marmorek wichtige Fehler gemacht haben mußte.

Diese Fehler hofften später Tavel (1899) und Denys durch Verimpfung zahlreicher unpassierter menschlicher Stämme zu vermeiden, ohne daß ihre Sera in Deutschland weitgehende Beachtung

Digitized by Google

gefunden hätten. Aronson versuchte 1903 die Frage durch energische Vorbehandlung der Pferde mit einem hochvirulenten Passagestamm (mausvirulent) zu lösen. So entstand Aronsons Serum, das in kleinsten Mengen Mäuse gegen 100fach tödliche Streptokokkenmengen zu schützen vermochte. Als dieses in keinem Punkt von Marmoreks verschiedene Serum keinerlei Heilwirkung am Menschen entfaltete, suchte Aronson es durch gleichzeitige Einspritzung menschlicher Stämme wirkungsvoller zu gestalten. Doch weder dieses zweite Aronsonsche, noch Menzers Gelenkrheumatismus- oder Mosers Scharlachserum haben sich trotz anfänglicher Erfolge dauernd zu behaupten gewußt: alle litten unter der ungelösten Frage, ob es zahlreiche verschiedene oder nur eine einzige Streptokokkenart gibt, vor allem aber, welche Unterschiede zwischen menschlichen Originalstämmen und künstlich virulent gemachten Stämmen bestehen.

Da alle morphologischen Untersuchungsmethoden über die Einheit der Streptokokken versagt hatten, wurde versucht, biologische Reaktionen zur Unterscheidung der verschiedenen Stämme heranzuziehen. Die Reaktionsprodukte der Immunisierung im Tierkörper sollten anderen Varietäten gegenüber geprüft werden. Diese Versuche scheiterten daran, daß während der zur Tierimmunisierung notwendigen Zeit die Stämme ihre Virulenz fast eingebüßt hatten, so daß ihre Prüfung im Tierversuch nicht mehr möglich war. So hat sich die unrichtige Anschauung eingebürgert, daß menschliche Streptokokken für Tiere meist nicht virulent seien.

Es war daher ein Fortschritt, als Meyer und Ruppel 1907 ein Züchtungsverfahren publizierten, das die ursprüngliche Virulenz frisch gewonnener Stämme über Jahre hinaus konservierte, ohne daß die Zwischenschaltung des Tierkörpers nötig war. Die Immunisierung mit solchen unpassierten, für Mäuse hochvirulenten Stämmen ergab Sera, welche im Tierversuch gegen den Immunisierungsstamm selbst schützten, dagegen andere Menschenstämme vollständig unbeeinflußt ließen.

Damit war erstens die Verschiedenheit der Streptokokken in ihrem Rezeptorenapparat erwiesen, vor allem aber die Möglichkeit gegeben, Sera mit menschlichen Stämmen herzustellen, die im Gegensatz zu den früheren nachweisbar polyvalent und prüfbar waren. Die Überempfindlichkeit der Pferde gegen diese sogenannten „Originalstämme" wurde durch Vorbehandlung mit Passagestämmen überwunden und das Serum als „Antistreptokokkenserum Höchst" der Öffentlichkeit übergeben.

Dieses Höchster Serum enthielt nachweislich Antikörperquoten gegen zahlreiche Stämme, es vermied die vorher erwähnten Mängel der Verwendung avirulenter Stämme und der Unprüfbarkeit und hatte zahlreiche klinische Erfolge. Aber in anderen Fällen konnte auch dieses Serum, das im Menschen- und Tierkörper wohl studierte Heilwirkungen durch Bakteriotropie entfaltete, vollständig versagen.

Hier setzten unsere neuen, 1907 begonnenen, im Folgenden wiedergegebenen Untersuchungen ein, welche die Klärung folgender Fragen fördern sollten: 1. Sind alle Streptokokkenstämme untereinander verschieden oder gibt es Gruppen? 2. Gibt es spezifische Streptokokkengifte? 3. Läßt sich die bisherige Prüfungstechnik vervollkommnen? 4. Wie erklären sich Infektions- und Heilungsvorgang?

Die experimentellen Untersuchungen wurden in dauerndem Einvernehmen mit dem Leiter der bakteriologischen Abteilung der Höchster Farbwerke, Dr. Joseph, teils in Höchst, teils im bakteriologischen Laboratorium des Charlottenburger Krankenhauses für Geburtshilfe (Prof. Keller) gemacht. Sie umfassen einen Zeitraum von fast 15 Jahren und werden dauernd fortgesetzt.

1. Streptokokkengruppen. Die Frage, ob alle Streptokokken einer einzigen Art (Aronson, Marmorek) angehörten, war durch Ruppel und Meyer in negativem Sinne entschieden worden. Es war aber nicht gelungen, auf dem eben genannten Wege mehr zu erreichen, als die Verschiedenheit aller Originalstämme untereinander nachzuweisen. Die Tatsache, daß sich bei den Pneumokokken in den letzten Jahren verschiedene Gruppen nachweisen ließen, legte es nahe, auch bei den Streptokokken nach solchen Gruppen zu suchen. Zu diesem Zwecke wurden alle tiervirulenten Menschenstämme gegen ein zunächst hergestelltes Serum ausgewertet, und jeder neue, nicht beeinflußte Stamm zur Immunisierung eines neuen Pferdes herangezogen. Dadurch ergab sich, daß nach Verwendung zahlreicher, zunächst unbeeinflußter Stämme sich bisher 5 verschiedene Gruppen von Streptokokken aufstellen ließen. Sera, welche gegen die Vertreter aller Gruppen wirksam waren, haben seit längerer Zeit Schutzwirkung gegen alle neu herangezogenen Stämme entfaltet. Es ist wohl kaum notwendig, hinzuzufügen, daß sie gegen fremde Stämme bedeutend schwächer schützten, als gegen die Immunisierungsstämme selbst. Trotz der zahlreichen Tierversuche ist es natürlich jederzeit denkbar, daß sich mit wachsender Erfahrung noch neue Gruppen herausstellen. Die bisher gefundenen 5 Gruppen werden durch Stämme repräsentiert, die meist hochvirulent sind, sich morphologisch nicht unterscheiden lassen, dagegen nennenswerte Differenzen im Virulenzgrad und in ihrem Rezeptorenapparat aufweisen. Folgende Versuche zeigen die Gruppenreaktionen der verschiedenen Stämme:

Streptokokken-Serum 1211

Prüfung gegen Stamm SH_2					Prüfung gegen Stamm 45				
		Menge des Serums	Menge der Kultur				Menge des Serums	Menge der Kultur	
Maus Nr. 1	N rot	1/2500 ip.	1:1 Mill.	0	Maus Nr. 1	N gelb	0,2 ccm ip.	1/10000	
„ „ 2	R rot	1/3000 „	1:1 „	0	„ „ 2	R gelb	1/10 „ „	1/10000	
„ „ 3	NR rot	1/3500 „	1:1 „	0	„ „ 3	NR gelb	1/50 „ „	1/10000	} + 24 h
„ „ 4	rVf rot	1/4000 „	1:1 „	+ 48 h	„ „ 4	rVf gelb	—	1/10000	
„ „ 5	lVf rot	1/4500 „	1:1 „	+ 48 h	„ „ 5	lVf gelb	—	1/100000	+ 36 h
„ „ 6	rHf rot	1/5000 „	1:1 „	+ 48 h					
„ „ 7			1:1 „	+ 48 h					
„ „ 8			1:10 „	+ 48 h					

Streptokokkenserum Nr. 305.

Serumverdünnung	Stamm SH_2	Stamm E.	Stamm Wi.	Stamm 45*)
1/100	Maus lebt	Maus lebt	Maus lebt	Maus lebt
1/250	do.	do.	do.	do.
1/500	do.	do.	do.	tot
1/750	tot	tot	do.	tot
1/1000	tot	tot	tot	tot

*) Infektionsdosis = 10 tödliche Dosen.

Aus diesen Versuchen folgt die biologische Verschiedenheit der Streptokokkenstämme nach Gruppen mit wechselnder Verwandtschaft. So erklärt es sich, daß Sera, die mit Stämmen einer Gruppe hergestellt sind, gegen alle Bakterien der anderen Gruppen völlig wirkungslos sein mußten (Heymann), während sie für die Stämme der gleichen Gruppe wechselnde, quantitativ verschiedene Wirksamkeit zeigen. Am stärksten bleibt natürlich stets die den Immunisierungsstamm selbst beeinflussende Quote.

Die Möglichkeit, einen Streptokokkenstamm im menschlichen Körper durch Serum zu beeinflussen, hängt demnach stets von der Gruppenwirksamkeit des Serums ab und ist nur so lange aussichtsreich, als es sich nicht um einen zu einer neuen Gruppe gehörigen Streptokokkus handelt.

Aus diesen Ausführungen erhellt die Notwendigkeit, dauernd frische Stämme mit Gruppenseris auszuwerten, um evtl. abweichende Streptokokkengruppen aufzufinden.

2. Streptokokkengifte und Antitoxine. Nach Analogie der Behringschen Diphtherieuntersuchungen versuchte man, seitdem der Streptokokkus bekannt geworden war, spezifische Stoffwechselprodukte in seinen Kulturen aufzufinden, um so eine Erklärung für die durch ihn gesetzten Entzündungserscheinungen zu begründen. Trotz umfangreicher Versuche ist es bisher nicht gelungen, ein dem Diphtheriegift ähnliches Stoffwechselprodukt nachzuweisen. Alle Autoren stimmen darin überein, daß die Kulturfiltrate der verschiedensten Nährmedien selbst in größten Mengen im Tierversuch keine Giftwirkungen entfalteten. Nur durch Verimpfung großer Mengen abgetöteter Kokken glaubten einige Autoren, Giftwirkungen auszulösen; spezifische Organveränderungen konnten auch sie nicht nachweisen. So entstand die Anschauung, daß die Streptokokkenerkrankung im Gegensatz zur Diphtherievergiftung einen ausgesprochenen Infektions- und keinen Intoxikationsvorgang darstellt. Steht man auf diesem Standpunkt, so folgt daraus, daß eine Heilwirkung nur durch ein an antibakteriellen Stoffen reiches Serum herbeigeführt werden kann.

Die einzige sicher nachgewiesene Stoffwechseltätigkeit der Streptokokken in der Kultur ist die Zerstörung roter Blutkörperchen (Hämolysine). Von Besredka, Braun, Kerner, Landsteiner u. a. beobachtet, wurden sie teils in Kulturfiltraten in geringer, teils in Vollkulturen in größeren Mengen nachgewiesen. Sie wurden von Schottmüller zur Differenzierung der Streptokokkenarten verwendet und haben in neuester Zeit durch Morgenroths und Kuszinskys Arbeiten insofern Bedeutung gewonnen, als man in der Verwandlung lösender in nichtlösende Formen ein Immunitätszeichen des infi-

Digitized by Google

zierten Organismus sah. Zur Immunisierung serumspendender Tiere konnte man die Hämolysine nicht heranziehen, da sie scheinbar keine Immunität herbeiführten. Es ist erstaunlich, wie wenig Bedeutung diesen allen Forschern bekannten Substanzen für den Krankheitsvorgang bisher beigelegt wurde. Für uns lag es nahe, unsere nach neuen Methoden gewonnenen und gezüchteten Stämme einer erneuten Giftprüfung zu unterziehen.

Es zeigte sich bei genauer Giftprüfung vieler differenter Streptokokkenstämme, daß allen der Mangel an akut tötenden Giften ebenso gemeinsam ist wie das Vorhandensein mehr oder minder starker Blutgifte. Selbstredend war es notwendig, neue Züchtungsmethoden zur Produktion der gesuchten Stoffe mit darauffolgender Trennung der Bakterien vom Kulturmedium durchzuführen. Die so gewonnenen Filtrate wurden im Reagenzglase und Tierkörper geprüft und nur diejenigen Stämme zum Weiterstudium ausgewählt, welche große Mengen Blutgift zu produzieren imstande waren. Bisher zeigte sich, daß nur die virulentesten Formen (Mäuse und Kaninchen) zu verwenden waren. Aber auch sie vermochten akut — nach Analogie des Diphtherie- oder Tetanusgiftes — tötende Substanzen nicht zu produzieren. So schien auch für uns das Resultat in der Anschauung zu gipfeln, daß die Streptokokken nur auf dem Wege der Infektion, nicht der Vergiftung den befallenen Organismus zu töten vermögen.

Diesem seit der Entdeckung des Streptokokkus bekannten Befunde widersprachen aber die von uns gleichzeitig an kranken Menschen ausgeführten Blutuntersuchungen, welche selbst in schwersten, zum Tode führenden Sepsisfällen neben positiven auch zahlreiche negative Blutbefunde aufwiesen. Es mußten also die beobachteten schweren Krankheitserscheinungen nicht allein auf die ungehemmte Überschwemmung des Organismus mit Bakterien, sondern noch auf andere Ursachen zurückzuführen sein. die wiederum energisch auf das Vorhandensein toxischer Substanzen deuteten. Dieses Rätsel ist durch das Studium der bisher mit Unrecht so vernachlässigten Blutgifte von uns gelöst worden.

Unter zahlreichen, 300 überschreitenden Streptokokkenstämmen sind von uns bisher 5 exquisite Blutgiftbildner aufgefunden worden, deren bakterienfreie Kulturfiltrate in kleinsten Mengen größere Quanten Menschenblut in kürzester Zeit zur Auflösung bringen. Folgender Versuch veranschaulicht diesen Vorgang:

Schwaches Hämotoxin.

Gift	5 pCt. Blutkörperchenaufschwemmung	Blutzerstörung
0,05	1,0	+++ = komplett
0,025	1,0	++ = fast komplett
0,01	1,0	++ = fast komplett
0,0075	1,0	+ = Bodensatz
0,005	1,0	+ = Bodensatz
0.0025	1,0	(+) = starker Bodensatz
0,001	1,0	— = ungelöst

Starkes Hämotoxin.

Gift	5 pCt. Blutkörperchenaufschwemmung	Blutzerstörung
0,025	1,0	+++
0,01	1,0	+++
0,0075	1,0	+++
0,005	1,0	+++
0,0025	1,0	+++
0,001	1,0	++
0,00075	1,0	—

Bedingung für eine positive Reaktion des Versuches ist eine stark giftbildende Kultur, frische, gewaschene Menschenblutkörper und ein schneller Ablauf des Versuches. In dieser Beziehung stellen unsere Versuche gegenüber früheren Autoren, die nur mit großen Mengen der Kultur und in Stunden Reaktionen erzielten, ein Novum dar. Das auffallende Moment in der Beobachtung dieser starken Blutgifte ist die Tatsache, daß es bisher durch keine Methodik gelingt, sie länger als 3 Tage zu konservieren. Ebensowenig konnten wir bis jetzt die Ursache für ihre schnell nachlassende Wirksamkeit finden. Im Tierversuch gelingt es nicht, Tiere (Maus, Kaninchen) mit größeren Mengen akut zu töten. Dagegen führen intravenöse Einspritzungen kleinster Mengen unter den Erscheinungen schwerster Anämie zur Abmagerung und schließlich zum Tode des Versuchstieres. Unerwartet war die große Empfindlichkeit der Pferde gegen diese Gifte; so verloren wir durch eine für ein Kaninchen im Endeffekt unwirksame Dosis ein Pferd innerhalb 3 Wochen unter den Erscheinungen schwerster Blutverarmung.

Die wichtige Frage, ob die von den einzelnen Stämmen gebildeten Gifte ebensoweit von einander verschieden sind, wie ihre Bildner, oder ob sie identisch sind, soll erst im nächsten Kapitel beantwortet werden.

Gegengifte. Besredka hatte eine Immunisierung mit den von ihm gefundenen schwachen Blutgiften für unmöglich erklärt und auch Braun sich ihm darin angeschlossen, daß Streptokokken-Immunsera nicht mehr Antitoxine enthielten, als normales Pferdeserum. Die Untersuchung zahlreicher Normalpferde zeigte uns, daß gegen unsere besonders stark wirksamen Gifte im Normalserum kaum nennenswerte Hämoantitoxine enthalten sind, daß aber auch die nach unserer früheren Methode mit Streptokokken immunisierten Pferde kaum wirksameres als Normalserum lieferten. Somit ist die bisherige Schutzkraft des Serums im wesentlichen auf antibakterielle Substanzen zurückzuführen. Unsere zunächstliegende Aufgabe war es, dieser antibakteriellen Quote unserer Serumpferde die antitoxische hinzuzufügen. Dieser außerordentlich mühsamen Arbeit hat sich Herr Joseph in Höchst hingebungsvoll gewidmet, und nur seiner ungewöhnlichen Erfahrung und hervorragenden Technik ist der schließliche Erfolg zu danken. Durch langsam gesteigerte subkutane Einverleibung schließlich großer Giftmengen, denen ebenfalls steigende Mengen lebender, hochvirulenter Streptokokken beigegeben waren, gelang es, die Pferde zur Produktion nennenswerter Reaktionskörper zu bringen, deren Prüfung auf Antitoxine und antibakterielle Substanzen von uns zwecks Sicherstellung eines wirksamen Antistreptokokkenserum für nötig erachtet wurde.

Die negativen Ergebnisse Besredkas u. a. beruhen auf einem merkwürdigen Verhalten der immunisierten Tiere. Es zeigte sich bei der oben genannten Vorbehandlung der Pferde, daß der anfangs rapide in die Höhe gehende Serumtiter nach kuzer Zeit wieder auf die ursprüngliche Höhe zurückfiel. Diese negative Schwankung, welche unter Umständen bis zu den Werten eines Normalserums herabführen kann, ist in ihren Ursachen zunächst nicht aufzuklären gewesen. Eine in dieser Phase vorgenommene Untersuchung führt zu dem falschen Schluß, daß diese Substanzen eine echte Immunität erzeugen. Erst bei Fortsetzung der Immunisierung gelang es, 50—100fache Sera zu produzieren. Jetzt waren wir in der Lage, durch exakte Reagens- und Tierkörperprüfungen wirkungsvolle und wertlose Sera von einander zu unterscheiden.

Der Prüfungsmodus auf antihämotoxische Substanzen ist der folgende: frisch hergestellte Gifte werden zwecks Feststellung der einfach lösenden Dosis in kleinen Schlägen von 0,1—0,001 ausgewertet. Nach Feststellung der einfach lösenden Dosis gegenüber ½ ccm 5% frischer Menschenblutaufschwemmung werden 5 lösende Dosen Gift mit fallenden Serummengen versetzt und eine Stunde im Brütschrank gelassen, dann mit der gleichen Blutmenge versetzt. Nach 30—40 Minuten wird das Resultat abgelesen und der Versuch auf Eis gebracht. Wirksame Sera binden 5 einfach lösende Dosen Gift in der Menge von 0,05 und darunter. Es ist zweckentsprechender, die Giftmenge nach der Anzahl der lösenden Dosen als nach absoluten Zahlen zu bestimmen, da die Gifte quantitativ sich verschieden verhalten, auch die des gleichen Stammes.

Eine zweite Versuchsreihe wird so angesetzt, daß eine relativ große Serummenge in alle Röhrchen gebracht mit fallenden Giftmengen eine Stunde bindet, um so festzustellen, wieviel lösende Dosen auf diese Weise neutralisiert werden. So wird eine exakte Antitoxinprüfung im Reagensglas erzielt. Die Tatsache, daß starken Giften gegenüber Normalsera selbst in größten Dosen nicht wirksam sind, läßt den Schluß zu, daß frühere Autoren nur mit schwachen Giften gearbeitet haben. Die folgenden Versuche zeigen die Wirksamkeit und Unwirksamkeit eines Serums.

Gift = 10 lösende Dosen	Serum	5 proz. Blutkörperchenaufschwemmung	Blutzerstörung
0,025	0,2	1,0	—
0,025	0,1	1,0	(+)
0,025	0,075	1,0	+++
0.025	0,05	1,0	+++
0,025	0,025	1,0	+++
0,025	0,01	1,0	+++
0,025	0,005	1,0	+++

Serum unwirksam.

Gift = 10 lösende Dosen	Serum	5 proz. Blutkörperchenaufschwemmung	Blutzerstörung
0,025	0,2	1,0	—
0,025	0,1	1 0	—
0,025	0,075	1,0	—
0,025	0,05	1,0	—
0,025	0,025	1,0	—
0,025	0,01	1,0	—
0,025	0.005	1,0	+++

Stark wirksames Serum.

Der Neutralisierungsversuch hat außer der Prüfungsmöglichkeit der Sera uns Gelegenheit gegeben, festzustellen, ob die von verschiedenen Stämmen gelieferten Gifte sich ebenso different wie ihre Bildner verhielten. Zu diesem Zweck wurden Gifte mit Seren, die mit anderen Giften hergestellt waren, ausgewertet und

Digitized by Google

der prinzipiell wichtige Befund erhoben, daß die Gifte quantitativ verschieden, qualitativ identisch sind, so daß die Immunisierung mit Hämotoxinen sich wesentlich einfacher als die mit Bakterien gestaltet.

Bedeutend größere Schwierigkeiten stellen sich einer antibakteriellen Serumprüfung im Tierversuch entgegen. Sie sind von allen Forschern zu ausführlich gewürdigt worden, um hier noch einmal alle Prüfungsversuche historisch zusammenzustellen. Es sei nur darauf hingewiesen, daß der Aronsonsche Prüfungsmodus, der in der prophylaktischen subkutanen Einspritzung fallender Dosen Serum und intraperitonealer Injektion der 10—100fach tödlichen Streptokokkendosis besteht, vorerst als staatliche Prüfung zugelassen ist. Abgesehen davon, daß die Auswertung eines Serums mit seinem Immunisierungsstamm allein nach unseren Untersuchungen garnichts für seinen therapeutischen Wert beweist, muß darauf hingewiesen werden, daß die Infektion des Mäuseorganismus mit Streptokokken so verschieden vom menschlichen Infektionsvorgang verläuft, daß irgendwelche Vergleichsschlüsse in keiner Weise statthaft sind. Die Infektion mit einem bereits durch Passagen auf den Mäuseorganismus eingestellten Stamm verläuft in Stunden, einem Zeitraum, der jedes therapeutische Eingreifen, d. h. die Überwindung einer bereits ausgebrochenen Infektion unmöglich macht.

Nur diejenige Serumprüfung würde Schlüsse auf die menschliche Behandlung zulassen, die nicht nur prophylaktisch, sondern auch heilend einzugreifen vermag. Aus diesem Grunde hat Morgenroth die chronische Infektion des Mäuseorganismus mit abgeschwächten Stämmen studiert. Aus der gleichen Absicht haben wir Versuche in abgeänderter Anordnung gemacht, die es uns gelingen ließen, eine im Zeitraum von Tagen verlaufende Infektion spezifisch zu heilen. Zu diesem Zwecke mußten unpassierte, frisch dem Menschen entnommene, hochvirulente Streptokokkenstämme herangezogen und ein Versuchstier verwendet werden, das in seiner Empfänglichkeit zwischen Maus und Meerschweinchen rangierte. Es ist das junge, drei Wochen alte, 5—600 g schwere Kaninchen.

Der Infektionsmodus war die intra- und subkutane Einverleibung von $^1/_{100}$—$^1/_{10}$ ccm hochvirulenter, gifthaltiger Vollkultur in das äußere Ohr. Schon nach 2 Stunden schwillt das Ohr, wird teigig und hyperämisch, die Temperatur steigt. Die Schwellung schreitet nach Art einer phlegmonösen Entzündung über Ohr und Kopf vorwärts. Das Tier wird schwer krank und stirbt nach 5—9 Tagen unter den Erscheinungen der schwersten Sepsis. Kurz vor dem Tode kollabiert das Tier von 41 auf 36 Grad und liegt schwer benommen auf der Seite. Bei der Sektion finden sich die typischen Anzeichen des Streptokokkentodes: aufgelöstes Blut, seröse Exsudate, parenchymatöse Blutungen und schwere Nephritis.

Gelingt es, nach vollständiger Entwicklung dieses Krankheitsbildes solche Tiere nicht nur am Leben zu erhalten, sondern die Primärinfektionsstelle am Ohr vor der schweren Gangrän zu bewahren, so ist damit der Beweis geliefert, daß das Serum sowohl antibakterielle als auch antitoxische Stoffe enthalten muß. Eine bereits ausgebrochene Infektion und Organläsion wäre dann nicht nur an der Ausbreitung verhindert, sondern auch zur Heilung gebracht worden. Die folgenden Versuche liefern diesen Beweis.

Kaninchen, 2800 g, erhält am 11. Mai am linken Ohr 0,03 ccm einer 24 Stunden alten Aszitesbouillonkultur vom Stamm EH_2. Temperatur 37,8, am 12. Mai abends starke erysipelatöse Schwellung des ganzen Ohres. Temp. 39,5.

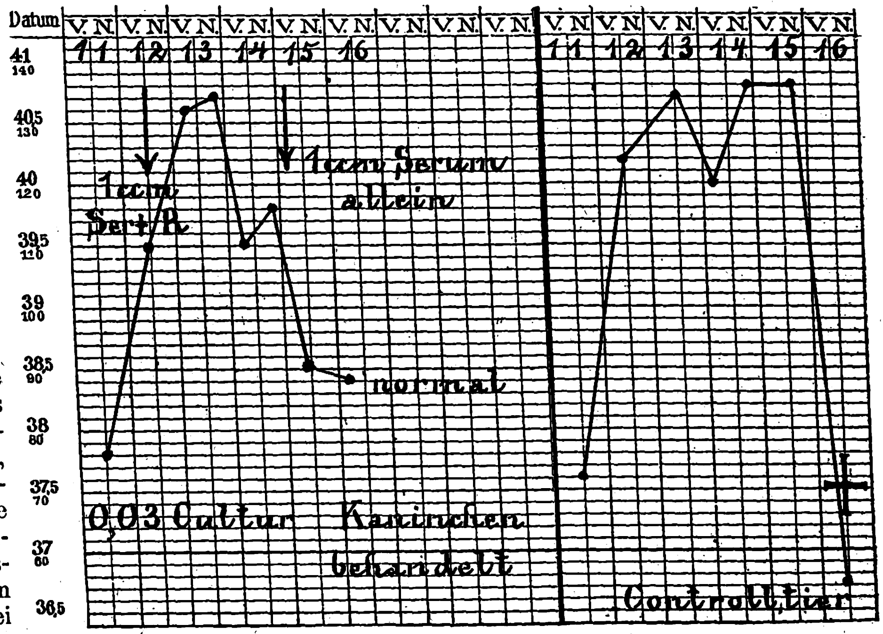
Behandlung: 12. Mai: 1 ccm Serum 283 intravenös + 0,3 Rivanol (1 ‰).
13. Mai: Temp. 40,6—40,2.
14. Mai: Temp. 39,5—39,8.
15. Mai: Temp. 38,5. 1 ccm Serum intravenös.

Ohr schwillt ab, Narbe im Juni. Gewicht 3370 g.

Kaninchen, 2500 g, erhält am 11. Mai die gleiche Infektionsdosis. Temp. 37,6.
12. Mai: Erysipel stark entwickelt, Temp. 40,2.
13.—15. Mai: Temp. 40,7, 40, 41, 41,8.
16. Mai: Tot.

Diese Versuche zeigen, daß es dem Serum gelingt, 2—3 Tage nach voll ausgebrochener Infektion am Ohre die Temperatur nach 8 Stunden zum Rückgang zu bringen und das Tier am Leben zu erhalten und — vielleicht das Wichtigste — die Tiere zu so vollständiger Gesundung aller inneren Organe zu führen, daß sie sich ganz normal weiterentwickeln und, wie wir bisher weiter beobachteten, nach 6—7 Monaten noch am Leben sind. Wird die Behandlung so spät, wie oben angegeben eingeleitet, so vernarbt die Infektionsstelle unter erheblichen Substanzverlusten. Bei frühzeitiger Behandlung geht das Ödem und die Entzündung so schnell zurück, daß nur eine kaum sichtbare Narbe verbleibt. Bei prophylaktischer, d. h. vorinfektiöser Immunisierung ist die Lokalschädigung der Primärinfektionsstelle innerhalb 2 bis 3 Tagen abgeklungen.

So ist der Beweis geliefert, daß dieses Serum einen ausgesprochenen Heilerfolg hat und zwar nicht wie frühere Sera nur gegenüber den zur Immunisierung verwendeten Stämmen, sondern gegenüber beliebigen, menschlichen Infektionen entnommenen Streptokokken. Es ist daher der Schluß gestattet, daß es auch in der menschlichen Therapie zu heilen berufen ist.



Nachdem so günstige Prüfungsverhältnisse geschaffen waren, lag es nahe, die von Morgenroth inaugurierte Chemotherapie den gleichen Bedingungen zu unterwerfen, d. h. in den gegen Streptokokken besonders hergestellten Präparaten (Rivanol) antitoxische und antibakterielle Wirkungen nachzuweisen. Die Prüfung im Reagensglase auf Giftzerstörung durch Rivanol ergab, daß starke Rivanollösungen bis herunter zu 1:10000 nicht verwendet werden können, weil sie selbst Blutkörper zerstören, daß schwache Lösungen, die an und für sich unschädlich sind (1:1000000 und 1:10000000) keine giftzerstörende Wirkung haben. Ebensowenig gelang es, auf dem Wege intravenöser Einverleibung von Rivanol Tiere von einer Allgemeininfektion zu heilen. Morgenroths Rivanol ist hiernach vorläufig nur als das beste örtliche Desinfiziens anzusehen. — Wir gingen nun dazu über, die von uns bei der Pneumokokken-Infektion gewonnenen Erfahrungen der Kombination von Chemo- und Serotherapie auf die Streptokokken-Infektion zu übertragen und nach unseren neu entwickelten Prüfungsmethoden auszuwerten. Zu diesem Zwecke wurden im Reagensglasversuch unterwirksame Serummengen mit unwirksamen Rivanolmengen combiniert und mehrfach lösende Dosen eines starken Giftes zugesetzt. Es zeigte sich, daß das Rivanol imstande ist, das Serum wirksam zu machen, wie der folgende Versuch beweist:

Hämotoxin	Rivanol	Serum	Blut 5%	Blutzerstörg.
0.05	$^1/_{10000}$		0,5	
(= 5 l. D.)	05	—		+++
	04	—		+++
	03	—		+++
	03	Ser.: 285 0,1		—
	03	0,08		—
	03	0,06		—
	03	0,04		(+)
	—	0,1		—
	—	0,08		—
	—	0,06		++
	—	0,04		+++
	05	0,08	Staphylokokken-	+++
	04	0,08	Serum	+++
	03	0,08		+++
	02	0,08		+++

Kombinationswirkung gegen Toxin.

Im Tierversuch waren die Ergebnisse nicht so eindeutig, da das Serum allein meist ausreichte, um das Tier zu retten. In den

Digitized by Google

Fällen, wo es unwirksam war, gelang es nur bei 50 %, es durch Rivanol wirksam zu ergänzen.

Auf welchem Wege der Effekt dieser Kombinationstherapie zustande kommt, ist uns noch nicht bekannt, möglicherweise leiten die spezifischen Substanzen des Serums nach Art einer Schiene im Ehrlichschen Sinne die wirksamen Rivanolgruppen an das Bakterium heran.

4. Infektions- und Heilungsvorgang. Die bisher gewonnenen Ergebnisse ermöglichen es, im Zusammenhang mit den schon früher über Streptokokken bekannten Tatsachen sich ein klareres und befriedigenderes Bild von der Streptokokken-Infektion zu machen, als bisher möglich war. Die früheren Anschauungen gründeten sich auf die klassischen Arbeiten der Metschnikoff-Schule von Marmorek, Bordet und Aronson, welche durch Neufeld in neuerer Zeit ergänzt wurden. Alle diese Forscher sehen die Ursache der Krankheit im Eindringen der Bakterien in das Gewebe (Primärinfektion) und im Übergang in die Blutbahn, und den Tod veranlaßt durch die Überschwemmung des gesamten Organismus mit unzähligen Bakterien. Die Heilung erfolgt durch eine starke zelluläre Abwehrreaktion des Organismus am Infektionsherde und in der Blutbahn bei gleichzeitigem Auftreten antibakterieller Serumkörper. Während die französische Schule mehr den Leukozyten und Gewebszellen die entscheidene Rolle zuschrieb (Phagozytose), sahen Aronson und Neufeld in dieser Tätigkeit nur eine sekundäre Funktion, welcher stets die Einwirkung des antibakteriellen Serumkörpers voraufgegangen sein mußte. Diese Versuche gründen sich im wesentlichen auf die vorher schon von uns besprochenen Mäuseexperimente, deren Beweiskraft den heutigen Anschauungen nicht mehr genügt. Ferner folgte aus diesen Anschauungen eine für die menschliche Therapie starke Überwertung der bakteriologischen Blutuntersuchung. Fälle, in denen die Bakterien noch nicht im Blute nachgewiesen werden konnten, wurden als prognostisch günstig, positive Befunde als prognostisch ungünstig angesehen. Fälle, in denen Bakterien in der Blutbahn dauernd nachgewiesen werden konnten, bezeichnete man als Sepsis, Fälle mit vorübergehendem Blutbefund als Bakteriämie.

Einen außerordentlichen Fortschritt brachten die Untersuchungen der Hamburger Schule, die durch Lenhartz begonnen und von Schottmüller erst zur richtigen Wertung gebracht wurden. Schottmüller machte darauf aufmerksam, daß die Blutuntersuchung bei zahlenmäßiger Wertung der Bakterien vollständig regellose Kurven ergab. Stark positive Blutbefunde wurden vor dem letalen Ausgang negativ, andrerseits heilten dauernd positiv bleibende Fälle schließlich aus. Er schloß daraus, daß es echte septische Erkrankungen mit negativem Blutbefund gebe und scheinbar septische Fälle nur als Bakteriämien zu deuten wären. Es müßte somit im Blute eine starke gegen die Streptokokken gerichtete Kraft vorhanden sein, welche den wechselnden Ausgang des Falles bestimmt. Nicht die Tatsache des Einbruches der Bakterien in die Blutbahn, so schloß er, ist, wie man bisher angenommen hatte, die Ursache des Todes, sondern ein Mangel an bakterienvernichtenden Kräften im Blute. Diese befreiende Erklärung vieler einschlägiger Beobachtungen versuchte er durch bakteriologische Prüfung der einzelnen Bestandteile des Blutes zu begründen. Er konnte nachweisen, daß weder die Leukozyten, wie bisher angenommen, noch das Serum der Rekonvaleszenten diese Stoffe enthalten, daß vielmehr der Gehalt eines Blutes an bakteriziden Substanzen an die roten Blutkörperchen gebunden ist. Er gelangte sogar zu dem außerordentlich interessanten Schluß, daß das Blut schwer anämischer Individuen bedeutend weniger wirksam ist, als das normaler Menschen und glaubt bewiesen zu haben, daß der Sauerstoffgehalt des Blutes, der ja von der Wertigkeit der roten Blutkörper abhängt, das entscheidende Moment ist.

Jetzt versteht man, warum die bakteriologische Blutuntersuchung so oft negativ ausfällt, obwohl die Streptokokkensepsis unaufhaltsam bis zum Tode fortschreitet, wieso andrerseits in ein und demselben Fall zu verschiedenen Zeiten Bakterien gefunden werden können oder nicht. Die schweren Krankheitserscheinungen trotz negativen Blutbefundes erklärt Schottmüller durch das Vorhandensein bisher nicht nachgewiesener Gifte. Die mangelhafte Heilkraft des Antistreptokokkenserums beruhe daher auf dem Fehlen der antitoxischen Quote.

Zu heilen sei die Sepsis allein durch die operative Entfernung des bakterienaussendenden Infektionsherdes, in dem allein er auch den Inbegriff der septischen Erkrankung erblickt. Die zelluläre Reaktion des Organismus ist nur ein Hilfs-, nicht das Heilmittel zur Überwindung der Infektion. — Diese weitblickenden Schottmüllerschen Arbeiten sind mir leider erst vor wenigen Wochen bekannt geworden und konnten deshalb nicht zum Aufbau dieser Arbeit fruchtbar gemacht werden. Sie bekräftigen aber unsere Auffassung der Streptokokkeninfektion auf das beste.

Der durch unsere Untersuchungen erbrachte Nachweis starker Blutgifte und ihrer Gegengifte sowie die Entwicklung sicher therapeutisch wirkender antitoxischer Substanzen im Antistreptokokkenserum ermöglichen es, die Lücken in der Erkenntnis des Infektionsprozesses befriedigend zu ergänzen:

Dem Eindringen virulenter Bakterien von Haut oder Schleimhaut aus (Primärinfektion) folgt die Ansiedelung im Gewebe und den Lymphbahnen. Mit der Weiterentwicklung dort beginnt gleichzeitig die Produktion der Blutgifte. Sie gelangen durch Resorption in die Blutbahn und erreichen auf diesem Wege die Blutzellen bildenden Zentren (Knochenmark). Je nach der Menge der Toxine findet eine starke Zerstörung der Erythrozyten mit Schädigung der Knochenmarkszentren statt (schwerste Intoxikation) oder — bei geringer Menge — nur eine mehr oder minder leichte Reizung des Knochenmarks. Da nach Wassermanns Untersuchungen die antibakteriellen Schutzkörper dem Knochenmark entstammen, so ist zu verstehen, daß im ersteren Fall diese vollständig ausfallen, so daß zur schweren Vergiftung gleichzeitig die Gefahr der fortschreitenden Vermehrung der Streptokokken, d. h. der schweren Infektion tritt. Die Reizung der Zentren in den leichteren Fällen führt dagegen zur Ausschüttung starker antibakterieller Substanzen mit gleichzeitiger hoher leukozytärer Reaktion. Bestimmend für den Ausgang der Streptokokkeninfektion ist die Virulenz des eindringenden Erregers (Vermehrungsfähigkeit und Giftbildung) und die Resistenz des befallenen Organismus (Kräftigkeit des Blutorganes und eventuell von früheren Erkrankungen her schon vorhandene Antikörper).

Somit gelingt es der Natur durch die gleiche Kraft, die in einigen Fällen den Tod verursacht, in den anderen die Heilung einzuleiten und die Genesung herbeizuführen.

Der Heilungsvorgang im einzelnen würde somit beginnen mit dem Auftreten geringer oder mäßiger Giftmengen, die ihrerseits die Bildung antibakterieller Schutzstoffe im Neufeldschen Sinne bedingen. Diese greifen den Streptokokkenkörper an und bereiten ihn für die Verdauung durch die Leukozyten vor. So verläuft die unbehandelte, zur Heilung führende Streptokokkeninfektion mäßigen Grades. Aus dieser Überlegung heraus läßt sich die Frage der spezifischen Behandlung beantworten, da wir nunmehr wissen, an welchen Punkten dieser Entwicklung die Möglichkeit eines Einwirkens gegeben ist. Vorbedingung ist, daß wir auf dem Schottmüllerschen Standpunkt stehen, d. h. Sepsis nicht wie früher die Überschwemmung der Blutbahn mit Bakterien nennen, sondern jeden Prozeß, der von einem Ausgangsherd die Blutbahn vorübergehend oder dauernd mit Bakterien überschwemmt.

Die gründlichste und einfachste Behandlung ist die operative Entfernung des Ausgangsherdes (Schottmüller). Ist dieses Vorgehen nicht möglich, so sehen wir in der spezifischen Behandlung derartiger Fälle durch Serum mit oder ohne gleichzeitige Chemotherapie die einzig wirkungsvolle Waffe. Zunächst besteht unsere Aufgabe dann in der Absättigung der großen Giftmengen durch gleichzeitig eingeführte antitoxische Substanzen. Aus theoretischen Gründen ist es angebracht, zwecks Reizung der Immunitätszentren die Gifte nicht vollständig abzusättigen, sondern auf das Übrigbleiben eines gewissen kleinen Giftrestes hinzuarbeiten. Sodann empfiehlt es sich, bis zur Bildung antibakterieller Substanzen passiv mit dem Serum größere Mengen dieser Körper einzuführen. Es bestätigt sich auch hier Schottmüllers Schluß, daß ein heilkräftiges Streptokokkenserum antibakteriell-antitoxisch kombiniert sein muß. Wie weit die Chemotherapie der Allgemeininfektion wirksam entgegenzuarbeiten vermag, muß in Zukunft geklärt werden.

Auch die Wirkung kolloidaler Metallösungen, die bisher durch ihre geringe bakterizide Kraft nur ungenügend erklärt war, ist nun verständlich. Wir konnten durch Reagenzglasversuche zeigen, daß unsere Blutgifte durch kolloidale Silber- und Eisenlösungen stark abgeschwächt wurden, somit die Wirkung auf einer vorübergehenden Entgiftung der Blutbahn beruht. Eine vollständige Heilung ist dann zu erwarten, wenn diese vorübergehende Entgiftung zur endgültigen wird, d. h. bei den leichteren Fällen, wie die klinische Beobachtung in tausenden von Fällen bestätigt.

Die Richtigkeit unserer hier entwickelten Grundsätze vorausgesetzt, lassen sich für die Anwendung unseres Serums folgende Regeln aufstellen: Wir teilen die menschliche Streptokokkeninfektion in 3 Stadien ein, deren erstes die Primärinfektion ist. Das zweite entspricht der Bildung eines Herdes mit beginnender Intoxikation und Infektion der Blutbahn, bei welcher die natürlichen Abwehr-

Digitized by Google

vorgänge im Körper noch ungehindert wirken können. Das dritte Stadium ist die vollständige Vergiftung der Immunitätszentren und der Blutbahn gleichzeitig mit der ungehemmten Einwanderung lebender Streptokokken. Es ist verständlich, daß nur in den ersten beiden Stadien die spezifische Behandlung große Aussicht auf Erfolg haben kann. Diejenigen Fälle machen selbst hiervon eine Ausnahme, bei denen der Ausgangsherd in Form eines fest abgeschlossenen Prozesses den Heilstoffen des Serums unerreichbar oder andererseits der Blutbahn derartig eingelagert ist (infizierte Venenthromben und Endocarditis ulcerosa), daß das Blut dauernd von Bakterien überschwemmt werden muß. Diese Fälle entziehen sich schon frühzeitig der spezifischen Behandlung. Dagegen kann auch beim dritten Stadium der Versuch einer Serumbehandlung trotz seiner scheinbaren Aussichtslosigkeit nur empfohlen werden. Es besteht immer die Möglichkeit einer allzu pessimistischen Beurteilung des Befundes, so daß wir auch bei völlig hoffnungslos scheinenden Fällen noch Erfolge verzeichnen konnten.

Die Technik der Serumbehandlung besteht in der intramuskulären bzw. subkutanen und intravenösen Injektion. Bei der jetzigen Stärke des Serums genügt in beginnenden und leichteren Fällen die intramuskuläre tägliche Einverleibung von 50 ccm Serum bis zur Entfieberung. In mittelschweren und schweren Fällen spritzen wir täglich 25 ccm Serum in 25%iger Traubenzuckerlösung intravenös und 50 ccm intramuskulär. In diesen wie in den allerschwersten Fällen empfiehlt es sich, 12 Stunden nach der Serumbehandlung 50 ccm 1:1000 Rivanollösung intravenös zu verabfolgen. Als Lösungsmittel brauchen wir Traubenzucker- und 0,3%ige Kochsalzlösung.

Als unser zunächst wichtigstes Ergebnis dieser Behandlung können wir für ihre vollkommene Unschädlichkeit einstehen. Niemals sahen wir Kollaps oder lokale Schädigungen bei richtiger Technik auftreten.

Über die klinischen Resultate soll von unserer Seite heute nichts gesagt werden. Meiner Anregung folgend haben die Herren Keller, später Bumm und Hammerschlag, denen wir für die Prüfung unseres neuen Serums zu größtem Dank verpflichtet sind, die klinischen Untersuchungen freundlichst übernommen.

Als Resultat unserer langjährigen Streptokokkenforschungen können wir demnach heute folgende Ergebnisse zusammenfassen:

1. Das Wesen der Streptokokken-Sepsis besteht in einer Infektion (Ausgangsherd), die zunächst zur Intoxikation (Blutgifte), dann zur Allgemein-Infektion führt.

2. Die Blutgifte der Streptokokken sind darstellbar und führen im kranken Menschen in leichteren Fällen zur Heilung, in schwereren zum Tode.

3. Durch zweckentsprechende Behandlung lassen sich im Pferde Hämoantitoxine erzeugen.

4. Die antibakteriellen Substanzen des Streptokokken-Serums werden durch Einverleibung großer Mengen lebender, unpassierter menschlicher Streptokokken hervorgerufen.

5. Es gibt untereinander vollständig differente Streptokokkengruppen in beschränkter Anzahl. Die Streptokokken sind untereinander verwandt, soweit sie der gleichen Gruppe angehören.

6. Die Gifte aller Gruppen sind qualitativ gleich, quantitativ verschieden (Braun).

7. Heilsera müssen antihämotoxische und antibakterielle Substanzen enthalten. Ihre Heilwirkung besteht in der Neutralisierung der Gifte, in der Abschwächung der Streptokokken durch antibakterielle Substanzen, ist aber streng an das Vorhandensein eines intakten zellulären Schutzapparates gebunden.

8. Das neue „Antistreptokokken-Serum Höchst" enthält prüfbare antihämotoxische und antibakterielle Substanzen.

Stoffwechselfragen in der Dermatologie.

Von Dr. Erwin Pulay, Wien.

(Fortsetzung aus Nr. 3.)

Wenn wir die Literatur der letzten Jahre durchgehen, so finden wir immer mehr den Kreis jener Dermatosen erweitert, für welche Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion zur Verantwortung gezogen werden. Aber in keiner einzigen dieser Mitteilungen finden Sie dem Stoffwechsel wesentlich Rechnung getragen. Für diese ganze Frage, welche gerade unser erhöhtes Interesse wird beanspruchen müssen, waren die Feststellungen Eppingers über das Ödem und seine Beziehung zur Schilddrüsenfunktion von richtunggebender Bedeutung. Er konnte den Einfluß der Schilddrüsenfunktion für den Salz- und Wasserstoffwechsel auf Grund breiter klinischer und tierexperimenteller Beobachtungen festlegen. Ich muß es mir versagen, auf diese interessanten Ausführungen hier näher einzugehen, und mich begnügen, Sie auf diese zu verweisen.

Mit der Funktionsstörung der Schilddrüse aufs innigste verknüpft ist das Zusammenspiel aller übrigen endokrinen Drüsen. Die Drüsen mit innerer Sekretion stellen einen Konzern dar, in welchem eine jede Störung der einen Drüse zu Störungen im ganzen System führt. Dabei sind ein Teil der Drüsen zueinander synergistisch, ein anderer antagonistisch abgestimmt. Am besten gekannt und untersucht ist die Bedeutung der Hypophyse für den Kohlehydratstoffwechsel, und Sie wissen, daß wir direkt von einer hypophysär bedingten Glykämie werden sprechen müssen. Dies führt uns zur Besprechung des Kohlehydratstoffwechsels. Seit Claude Bernard wird ja die Glykosurie, d. h. die Ausscheidung des Zuckers durch die Niere aus einer Hyperglykämie erklärt. v. Noorden vertritt die Auffassung, daß die Glykosurie das Resultat der Glykämie sei. Um die Frage nach den Umständen, welche zur Überladung des Blutes mit Zucker führen, zu lösen, enstand eine umfangreiche Experimentalliteratur, wobei sämtliche Versuche ihren Ausgangspunkt von der berühmten Claude Bernardschen Piqûre genommen haben. Gleichzeitig wurde die Beziehung zwischen dem Zuckerstich via Nervi splanchnici zur Leber insofern klargestellt, als wir heute mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit als Quelle für die Zuckerstichglykosurie das Leberglykogen verantwortlich machen müssen. Da all die vorliegenden experimentellen Untersuchungen volle Klarheit in diese Frage nicht bringen konnten, so war man auf die Erfahrungen und Beobachtungen der Klinik in weitestem Umfang angewiesen; dabei zeigte sich vor allem, daß die Quellen des Blutzuckers nicht nur im Kohlehydrat der Nahrung, sondern auch im Eiweißmolekül und im Fett zu suchen sein werden. Es gibt ja verschiedene Ursachen für die Glykämie, Ich erinnere Sie nur an die durch Kurare, Amylnitrit und Morphin gesetzte Glykosurie, die Glykosurie bei Commotio cerebri, bei Nebennierenstörungen, also die durch Adrenalin bedingte Glykämie, nicht zuletzt an die Schwangerschaftsglykämie.

Die Glykämien müssen nicht immer zur Glykosurie führen; jedenfalls lehren aber die Versuche und die klinischen Beobachtungen, daß besondere Umstände nötig sein werden, um einen Menschen zu einer hepatogenen Glykosurie zu bringen. Ich erinnere Sie an die von Lüthje beschriebene Form des renalen Diabetes, bei welchem die Glykosurie in einer Ausscheidungsanomalie der Niere selbst ihre Ursache hat und bei welcher Glykosurie nicht nur keine Glykämie, sondern oftmals abnorm tief gelegene Blutzuckerwerte sich nachweisen lassen.

Der Diabetes mellitus stellt demnach analog der Gicht das Endresultat einer Reihe von Teilstörungen dar. Wenngleich in letzter Instanz Störungen der Pankreasfunktion verantwortlich zu machen sein dürften, so verdankt der Diabetes sein Entstehen doch mehreren Determinanten gleichzeitig. Er wird aber nicht zur Funktion dieser determinierenden Koeffizienten werden, sondern zum Integral derselben. Und das ist das Wesentliche. Und schließlich erinnere ich in diesem Zusammenhang an die Versuche von Minkowski und Mering sowie von Forschbach und Hedon, welche die Bedeutung der Pankreasfunktion für den Zuckerstoffwechsel aufzeigten. Das Pankreas scheint hierbei durch ein inneres Sekret, dessen chemische Natur wir nicht kennen, zu wirken, dessen Bildungsstätte in den Langerhansschen Inseln zu suchen sein wird.

Wenn wir unsere eigenen, immerhin bescheidenen Erfahrungen überblicken, so finden wir Hyperglykämie des Blutes bei den verschiedensten Dermatosen in verschiedener Höhe. Dabei konnte festgestellt werden, daß die betreffenden Individuen keine abnormen Verhältnisse in ihrer Ernährung zeigten, noch auch auf Zuckerbelastung mit Glykosurie reagierten. Sie werden begreifen, daß die Hautveränderungen, welche bei Diabetes zu beobachten sind und immer wieder beschrieben werden, seien sie nun in Form von Ekzematosen, von Pruritus, intertriginösen Ekzemen, Ekzemen der Vulva, bei Männern Skrotal- und Analekzemen, daß wir all diesen Veränderungen der Haut eben bei allen Formen von Hyperglykämie werden begegnen müssen. Es wird also nicht der Diabetes, sondern die demselben zugrunde liegende Stoffwechselstörung das die Veränderungen an der Haut bedingende Moment abgeben. In welcher Weise die Hyperglykämie zum Pruritus führen kann, habe ich ja in meinem Vortrag über Quellungs- und Entquellungserscheinungen zu zeigen versucht und möchte Sie auf denselben verweisen. Daß

Digitized by Google

die meisten Fälle von Furunkulose ihre letzte Ursache im bestehenden Pruritus zu haben scheinen, für deren Zustandekommen dann mechanische Insulte als auslösendes Moment verantwortlich zu machen sein werden, möchte ich hier nur betonen. Ebenso Sie auf die besondere Häufigkeit von Hyperglykosurie bei Analekzemen aufmerksam machen, für welche Formen ich in der Regel einen latenten Diabetes supponieren möchte. Für diese Fälle kommt der Familienanamnese Bedeutung zu. Da wir auf Grund der jüngsten Feststellungen wissen, daß vagale Reize, wie Pilokarpin und Physostigmin, Erhöhung im Zuckerspiegel bedingen, andererseits Atropin die Blutzuckerwerte herabsetzt, so werden wir uns nicht mehr wundern, bei allen Erscheinungen, welche dem Symptomenkomplex der Vagotonie angehören, letzten Endes auch Hautveränderungen zu begegnen, welche sich in nichts von den bei Diabetes zu beobachtenden unterscheiden. Nicht zuletzt werden wir das akute Einsetzen stürmisch verlaufender Erscheinungen an der Haut begreifen, wie wir sie vom Diabetes her kennen und für welche ich im Sinne von Schanz die bestehende Zuckerretention im Gewebe als positiven Photokatalysator ansprechen möchte. Wenn Sie weiters bedenken, daß die Lokalisation der diabetischen Hautmanifestationen vorwiegend jene Körperstellen betrifft, welche in erhöhtem Maße mechanischen Insulten ausgesetzt sind, so werden all diese Momente zusammen für ein Bestehen abnormer Reaktionsfähigkeit im Gewebe, i. e. einer abnormen Reizbarkeit desselben im Sinne der experimentellen Feststellungen Luithlens anzusprechen sein.

Sie sehen also, wieviele Momente die Verhältnisse im Blutzuckerspiegel regulieren, und wir werden daher in jedem einzelnen Falle denselben Rechnung zu tragen haben. Wenn Sie die Literatur überblicken, so werden Sie aber zugestehen müssen, daß gerade diese Fakten nicht berücksichtigt wurden. Sie sehen also, m. H., welch komplexer Natur all diese Fragen sein werden, und daß die Beziehung zwischen Hautveränderung und endokrinem Drüsensystem im Stoffwechsel bzw. in einer Störung desselben das verbindende Element finden werden. So werden die Keimdrüsen (Schwangerschaftshyperglykämie, Seborrhoe [Luithlen, W. Pick u. a.], Schwangerschaftspigmentierung), ebenso wie die Schilddrüse (Basedow) und schließlich die Hypophyse (Recklinghausen), die Nebennieren (Addison) in der einen oder anderen Weise bestimmenden Einfluß auf die Haut nehmen, aber stets nur über den geänderten Stoffwechsel hinweg.

M. H.! Habe ich nun an der Hand dieser Beispiele Ihnen das Unrationelle zu zeigen versucht, das einer Betrachtungsweise zugrunde liegen muß, welche darauf ausgeht, Beziehungen zwischen fertigen Krankheitsbildern, wie es Gicht, Fettsucht, Diabetes sind, und Veränderungen an der Haut zu postulieren, so möchte ich nunmehr das Analoge aufzeigen, wenn man, wie bisher, es unternimmt, Relationen zwischen Störungen einzelner Organe und Hautveränderungen festzulegen. Als Beispiel möchte ich für diesen Zweck die Leber herausgreifen, da mit ihrer Funktion eine Reihe von Stoffwechselfragen aufs Innigste verknüpft erscheint. Während bisher einzelne Veränderungen an der Haut, wie Pruritus, Urtikaria, Erytheme, Ekzem, Xanthom usw. zu Störungen der Leber direkt in Beziehung gebracht wurden, scheint es mir wichtig, Ihnen die wesentlichsten Funktionen der Leber für den Gesamtstoffwechsel aufzuzeigen. Sie werden dann selbst zu entscheiden haben, ob dieser Betrachtung für unsere Frage nicht mehr Bedeutung zukommen wird als der bisherigen.

Vor allem wäre die Bedeutung der Leberfunktion für den Kohlehydratstoffwechsel zu erwähnen, über welche Beziehung ich bereits bei der Besprechung des Kohlehydratstoffwechsels hingewiesen habe. Der Leber kommt aber für den Eiweißstoffwechsel wesentliche Bedeutung zu, ich erinnere Sie nur an die bekannten Untersuchungen von Frerich, der einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Aminosäuren und Erkrankungen im Leberparenchym postulierte. Weiters wurde von einem Großteil von Autoren die Leber als Bildungsstätte für das Cholesterin supponiert, wodurch ihre Funktion mit dem Cholesterinstoffwechsel in Beziehung zu stehen kommen wird. Ferner erinnere ich Sie an ihre hohe Bedeutung für die Bewegung im Wasserhaushalt und verweise Sie sowohl auf die Arbeiten von Cohnheim und Magnus als auch auf die Untersuchungen Aschers und Starlings, welchen es gelungen ist, die Lymphagoga erster Ordnung als Lebergifte zu erweisen. Welche Bedeutung dem Wasserstoffwechsel aber gerade für manche Zustände an der Haut zukommen dürfte, glaube ich ausführlich in meinem Vortrag: „Über Quellungs- und Entquellungserscheinungen" gezeigt zu haben und darf mich daher in dieser Darstellung auf meine dortigen Ausführungen beziehen. Hier möchte ich nur betonen, daß wir auch in der Pathologie des Ekzems der Erwachsenen zwischen hydrostabilen und hydrolabilen Individuen werden unterscheiden müssen, wobei ich der Funktion der Schilddrüse integrierende Bedeutung beimesse. Schließlich wissen Sie ja, daß gerade die Leber beim anaphylaktischen Shock wesentliche Veränderungen zeigt und mit am stärksten betroffen scheint und wir eine Reihe den anaphylaktischen Shock charakterisierende Symptome aus einer geschädigten Funktion der Leber heraus werden erklären können. Und wenn ich in diesem Zusammenhang daran erinnere, daß die hämoklastische Krise nach Widal auf eine bestehende Leberinsuffizienz bezogen wird, so glaube ich damit die wesentlichsten Richtungen aufgezeigt zu haben, nach welchen hier die Leber zu wirken imstande ist. Meine Aufgabe wird es nun sein, in kurzen Umrissen die einzelnen hier aufgeworfenen Beziehungen näher zu besprechen.

Als Hauterscheinungen, welche mit Leberstörungen im Zusammenhang stehen, imponieren vor allem der Ikterus und der mit demselben oftmals verknüpfte Pruritus. Aus der umfangreichen diesbezüglichen Literatur möchte ich Ihr besonderes Interesse für den seinerzeit von Jadassohn beobachteten Fall in Anspruch nehmen. Es handelte sich um ein $2^1/_2$ Wochen altes Kind, bei welchem neben diarrhoischen Stühlen ein Hautausschlag von xanthomähnlicher Beschaffenheit bestanden haben soll und bei welchem der Gallenfarbstoff in den entzündlichen Partien der Haut länger sichtbar blieb als in den gesunden.

Warum ich gerade diesen Fall herausgreife und hier zur Besprechung heranziehe, hat seinen Grund darin, daß ich die Bedeutung der lokalen Disposition betonen wollte, noch ehe ich auf die einzelnen, oben angeführten Stoffwechselveränderungen, die in Beziehung zu Leberstörungen zu stehen kommen werden, eingehe. Die lokale Disposition, aus der allein sich diese interessante Beobachtung Jadassohns erklären lassen dürfte, wurde nach einer anderen Richtung in schöner Weise durch John Auer experimentell dargetan. Er konnte zeigen, daß Kaninchen, die mit Pferdeserum sensibilisiert und durch das gleiche Antigen anaphylaktisch gemacht worden waren, an demjenigen Ohr, welches durch Hautreize stark irritiert wurde, stärkste, bis zur Gangrän führende Entzündungserscheinungen zeigten. Ich möchte diese experimentelle Feststellung zur Deutung des von Jadassohn beobachteten Falles heranziehen, und so erschien es mir wichtig, gerade an dieser Stelle auf die Bedeutung lokal dispositioneller Momente aufmerksam zu machen, weil wir bei der Besprechung im Cholesterinstoffwechsel ohne Zuhilfenahme dieses zweiten dispositionellen Faktors kaum in der Lage sein dürften, die Entstehung der Xanthome zu erklären.

Wie ich schon oben ausgeführt habe, kam die Leber von einigen Autoren als Bildungsstätte des Cholesterins in Frage. Naunyn erklärt aber das Cholesterin aus den Epithelien der tieferen Gallenwege, insbesondere der Gallenblase entstammend, während die Fütterungsversuche von Sandner und Mary Frazer die Bedeutung der Nahrung für das Blutcholesterin aufzeigen. Das Cholesterin stellt einen Hauptrepräsentanten der Lipoide dar und ist nach Abderhalden für den Zellstoffwechsel von prinzipieller Bedeutung; ja Abderhalden spricht dem Cholesterin einen eigenen, für sich abgeschlossenen Stoffwechsel zu. Unser erhöhtes biologisches Interesse aber beansprucht seine Fähigkeit, mit Saponin in Form der Saponinhämolyse zu reagieren.

In der Pathogenese der Xanthomatose spielt die Hypercholesterinämie eine große Rolle, während für andere Erkrankungen dem Verhalten von Cholesterin im Blut bisher keinerlei Beachtung geschenkt wurde. Ich habe nun in allen meinen chemischen Blutuntersuchungen dem Verhalten des Cholesterins erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, und da fanden sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Seborrhoe hohe Werte von Cholesterin. Dieser Befund beansprucht deshalb besonders herausgehoben zu werden, da ja gerade für die Seborrhoe ein Zusammenhang mit dem Fettstoffwechsel immer wieder supponiert wurde und die Talgdrüsensekretion einen derartigen Zusammenhang nicht ohne weiteres wird von der Hand weisen lassen. So hatte schon seinerzeit Unna auf die Beziehung von Talgsekret und Fettstoffwechsel hingewiesen und zwar auf Grund mikroskopischer Untersuchungen. Die ausführlichsten Feststellungen über diese Frage verdanken wir aber Linser, der normalen Hauttalg qualitativ auf Cholesterin und Fettsäure untersuchte. Nach ihm besteht das Sekret der Talgdrüsen aus zwei Komponenten: einer ätherlöslichen, welche wenig Cholesterin enthält, und einer cholesterinreicheren.

Die einzig gesicherte Relation, die wir in der Beziehung von Stoffwechselstörungen zu Hautveränderungen in chemisch exakter Weise bisher aufzeigen konnten, war die Hypercholesterinämie im

Digitized by Google

Blute bei Xanthomkranken. Seit Pinkus und Pick wurde dieselbe als für das Krankheitsbild der Xanthome pathognomonisch angesprochen, und auch Chvostek erachtet die Cholesterinämie als einen typischen, das Krankheitsbild der Xanthome charakterisierenden Befund. Die zwei umfassendsten Arbeiten aus letzter Zeit, die sich mit dieser Frage beschäftigen, stammen von Arzt und von Schmidt. Während Arzt mit außerordentlicher Gründlichkeit gesicherte Fälle von Xanthomen mitteilt, in denen sich eine Hypercholesterinämie im Blut mit Regelmäßigkeit nicht hatte nachweisen lassen, betont Schmidt die Hypercholesterinämie als für das Krankheitsbild der Xanthome charakteristisch und will sie auch zu bestimmten Zeiten in jedem Falle als nachweisbar erachten. Es ist mir auf Grund meiner Untersuchungen, die sich auf alle Dermatosen erstreckten, worunter allerdings nur fünf Fälle von Xanthomen waren, von denen drei Fälle Hypercholesterinämie, zwei Fälle normale Werte aufzeigten, nicht möglich, irgendwelche Beziehungen zwischen Cholesterinstoffwechsel und einzelnen Dermatosen in der Relation von Ursache und Wirkung anzunehmen. So ist es mir auch nicht möglich, ohne Zuhilfenahme eines zweiten Faktors eine Beziehung zwischen Cholesterinämie und Xanthomatose im Sinne der bisher üblichen Meinung zu supponieren. Auf Grund meiner Beobachtung möchte ich mich der Auffassung von Arzt anschließen und für das Manifestwerden von Xanthomen noch anderen im Gewebe selbst gelegenen Momenten integrierende Bedeutung zusprechen. Ohne die Annahme eines dispositionellen Faktors und zwar im Sinne einer lokalen Disposition dürften wir das Zustandekommen der Xanthome nicht deuten können. Dabei könnten zur Erklärung dieser lokalen Disposition verschiedene Auffassungen herangezogen werden.

Wenn ich Sie andererseits in diesem Zusammenhang an die schönen Arbeiten Herrmanns und Neumanns erinnere, welche Hypercholesterinämie gesetzmäßig im Blute von Schwangeren nachweisen konnten, so zeigen uns diese Beobachtungen die hohe allgemein biologische Bedeutung, die dem Cholesterin zukommen dürfte, und beanspruchen gerade unsere erhöhte Aufmerksamkeit. Fragen aus dem Gebiete der Eiweißsensibilisation und Proteinkörpertherapie dürften mit dem Cholesterinstoffwechsel aufs engste verknüpft sein, da das Cholesterin neben dem Lezithin die Lipoide im Organismus hauptsächlichst repräsentiert. Nach Meyer sollen Lipoide und Lipoidpräzipitate komplementbindende Fähigkeiten besitzen; es konnte gezeigt werden, daß aus normalen menschlichen und tierischen Organen eine in Alkohol lösliche Substanz darzustellen ist, welche mit Syphilitikerserum komplementbindend reagiert. Diese Substanz erwies sich als ein dem Lezithin nahestehendes Lipoid. Sachs konnte durch Cholesterinisierung die Empfindlichkeit von Organextrakten für die Ausführung der Wa.R. erhöhen. Schließlich erklärt Levaditi das Wesen der Wa.R. aus seiner Lipoidhypothese, nach welcher all jene Erkrankungen mit Lipoiden eine Komplementbindung geben, welche wie Lepra, Skarlatina und Tuberkulose mit einem Zerfall lipoidhaltiger Krankheitserreger einhergehen. Ich muß mir versagen, auf diese ganze Frage hier ausführlicher einzugehen, wollte sie aber dennoch im Zusammenhang mit dem Cholesterinstoffwechsel betont haben, um Ihre Aufmerksamkeit nach dieser Richtung hin in besonderem Maße zu lenken. Beruht ja die Wa.R. im wesentlichen auf der Anwesenheit eines Antigens, welches prinzipiell ein Lipoid darstellt, und auf dem Vorhandensein eines spezifisch fettspaltenden Antikörpers. Nach den Beobachtungen von Bittorf und Schidorsky, Weil und Braun und Nakana soll zwischen Lueserreger, Fettspaltung und Wa.R. ein ursächlicher Zusammenhang bestehen. Bei der Besprechung des Purinstoffwechsels kam ich in die Lage, die wasserspeichernde Fähigkeit des Cholesterins zu betonen. Nun möchte ich dem Cholesterin noch nach einer anderen Richtung hin Bedeutung zusprechen insofern, als es vielleicht im Sinne der Overton-Meyerschen Lipoidtheorie als Sensibilisator für lipoidlösliche Substanzen in Frage kommen dürfte. Mit dieser Frage aufs innigste verknüpft scheint mir das Problem der Vitalfärbung zu sein, worauf ich aus Mangel an Zeit leider nicht eingehen kann, Sie aber auf die diesbezüglichen Studien von Nirenstein aufmerksam machen möchte.

Den Zusammenhang von Auftreten von Aminosäuren bei Erkrankungen im Leberparenchym hat Frerich zu zeigen versucht, und dies führt uns zur Besprechung der Aminosäurendiathesen und des Eiweißstoffwechsels. Nach Abderhalden vollzieht sich im Organismus der Abbau des Eiweißes über die gleichen Stufen hinweg wie seine Aufspaltung im Darm. Im Eiweißstoffwechsel findet unaufhörlich Abbau und Regeneration statt und das über Bedarf zugeführte Eiweiß wird verbrannt. Wenn die Einnahme von Stickstoff die Ausscheidung überwiegt, so wird die Stickstoffbilanz eine positive sein. Dieselbe wird weitgehendst direkt beeinflußt durch Unterernährung und schwer konsumierende Erkrankungen. So gehen neoplastische und exsudative Prozesse mit enormen Eiweißverlusten einher. Nicht unerwähnt soll bei dieser Gelegenheit der Einfluß des inkretorischen Drüsenapparates auf den Eiweißstoffwechsel bleiben. Diesbezüglich fällt der Schilddrüse insofern besondere Bedeutung zu, als ihre erhöhte Funktion vermehrte Eiweißzersetzung bedingt. Dieses Moment verdient besondere Beachtung im Hinblick auf die vielgeübte Schilddrüsentherapie, da die Verabreichung thyreoidaler Substanz erhöhten Eiweißabbau hervorrufen kann und wir für die Betrachtung von Störungen an der Haut bei hyperthyreogenen Zuständen in letzter Linie den getroffenen Eiweißstoffwechsel verantwortlich machen möchten. Wollen wir von den vereinzelten Untersuchungen über Albumosen absehen, so wird der Eiweißstoffwechsel vorwiegend als Reststickstoff, im Blute zu fassen sein. Unter dem Blutreststickstoff wird die Summe jener Stickstoffsubstanzen, welche nach Ausfällung der Eiweißkörper im Blute zurückbleiben, verstanden. Wir wissen, daß erhöhte Reststickstoffwerte vor allem Nierenstörungen, namentlich in ihren urämischen Stadien, charakterisieren, daß aber der Reststickstoff bei all jenen pathologischen Zuständen ansteigen wird, welche mit einem Zerfall der Eiweißkörper einhergehen (Pneumonie, Pfortaderthrombose, leukämische Prozesse u. a.). Nach Auffassung von Monakow und Noorden steigt der Reststickstoff im Blut erst nach vorheriger Sättigung des Gewebes. Sie sehen also, daß wir die gleichen Hautveränderungen bei all jenen Zuständen werden antreffen müssen, welche mit einer Retention von Reststickstoff einhergehen, und es richtiger sein wird, bei verschiedenen Hautstörungen dem Verhalten desselben nachzugehen. In jüngster Zeit wurde von verschiedener Seite dem Blutreststickstoff in dermatologischen Fragen erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, so von Pick, Niemann u. a. Meine eigenen Untersuchungen zeigten in sechs Fällen von Urtikaria normale, in einem Falle erhöhte Werte, die höchsten Reststickstoffwerte beobachtete ich bei einem Falle von Urticaria chronica, ferner zeigten vier Fälle von Pruritus starke Vermehrung, während fünf auf Reststickstoff untersuchte Fälle ausgedehnter Ekzeme normale Verhältnisse ergaben. Fünf von sechs untersuchten Psoriasisfällen ergaben erhöhte Werte für Reststickstoff. Sechs Fälle von Seborrhoe ergaben Erhöhung von Reststickstoff, wobei drei Fälle ganz exzessive Werte zeigten. Die allerhöchsten Werte fand ich in einem Falle von angioneurotischem Ödem. Ein Fall von Acne rosacea ging mit erhöhten Werten einher und zweimal konnte ich bei Raynaud erhöhten Reststickstoff konstatieren. Die von mir untersuchten Fälle von Sklerodermie zeigten normale Werte.

Habe ich nun zu zeigen versucht, inwieweit die Leber mit dem Cholesterinstoffwechsel und mit dem Eiweißstoffwechsel verknüpft erscheint, so werden wir im Anschluß an den Eiweißstoffwechsel der Beziehung der Leber zum Anaphylaxieproblem gedenken müssen. Ich muß es mir leider versagen, auf alle die interessanten Fragen, die bei Besprechung anaphylaktischer Erscheinungen aufzuwerfen sein werden, hier näher einzugehen, und möchte mich lediglich auf die wesentlichsten Feststellungen beschränken und wiederum vorwiegend jene referierend erörtern, welche mit dem Stoffwechsel verknüpft sind. Sowohl die allgemeine als auch im besonderen die lokale Anaphylaxie wird für das Erfassen mancher Erscheinungen an der Haut weitgehende Bedeutung gewinnen, sprechen doch einige Autoren, vor allem Pirquet und Schick, die Urtikaria und die mit ihr vergesellschaftet oder alternierend auftretenden Erscheinungen als allergische Reaktionen an. Gerade im Symptomenkomplex des anaphylaktischen Shocks stehen Erscheinungen im Vordergrund, welche auf eine Störung in der Leberfunktion zu beziehen sein werden, und tatsächlich zeigt ja die Leber bei Anaphylaxie wesentliche Veränderungen. Ich möchte aus dem Forschungsgebiet der Anaphylaxie in diesem Zusammenhang Ihnen drei Fakten mitteilen, welche mir für unsere Fragestellung von besonderer Wichtigkeit erscheinen. Pirquet und Schick fassen den als Serumkrankheit beschriebenen Symptomenkomplex als eine allgemeine Vergiftung auf. Es wird sich im Prinzip eine scharfe Trennung zwischen anaphylaktischen Erscheinungen und Zuständen allgemeiner Intoxikation oftmals nur sehr schwer durchführen lassen. Im Vordergrund der Erscheinungen stehen Veränderungen, welche sich durch eine krampfartige Kontraktion der glatten Muskulatur charakterisieren. Die damit verknüpfte Symptomenbildung an der Haut, wie Quinckesches Ödem, Urtikaria, Erythema urticatum usw., erfuhren von Mautner und E. P. Pick insofern eine weitgehende Vertiefung, als diese Autoren in ihren jüngsten Unter-

Digitized by Google

suchungen Kontraktionen in den Venen der verschiedenen Stromgebiete nachweisen konnten, welche sich sowohl auf die Gefäße der Haut als auf die Schleimhaut bezogen haben. Während Dale, Laidlaw und Richard eine Lähmung der Kapillaren für die anaphylaktischen Erscheinungen annehmen, denken Mautner und Pick an eine passive Erweiterung derselben. Wenn Sie bedenken, daß zum Bilde der Anaphylaxie vor allem der jähe Leukozytensturz zu rechnen ist, für welchen in letzter Linie als ursächliches Moment die eintretende Leberstörung maßgebend sein dürfte, da die einsetzende Thrombopenie zu einer Ungerinnbarkeit des Blutes führt, so werden Sie begreifen, daß der ganze Stoffwechsel in Mitleidenschaft gezogen zu sein scheint, spielt doch gerade für das Phänomen der Gerinnung das Kalzium eine integrierende Rolle. Eine offene Frage ist es noch, inwiefern das Kalzium im anaphylaktischen Shock Veränderungen aufweist, eine Frage, welche ich zur Diskussion stellen möchte. Daß das Blut selbst im anaphylaktischen Shock Veränderungen erfährt, die sich physikochemisch fassen lassen, wurde durch Widal auf Grund refraktrometrischer Untersuchungen bei seinen hämoklastischen Krisen nachgewiesen und durch Julius Bauer mit Hilfe der Goldsolreaktion gezeigt. Als eine weitere wesentliche Feststellung ist die Tatsache festzuhalten, daß die anaphylaktische Überempfindlichkeit als eine Gewebsüberempfindlichkeit anzusprechen sein wird, eine Feststellung, welche wir vor allem den diesbezüglich grundlegenden Untersuchungen von Dale und Bruno Bloch zu danken haben. Bloch konnte Hautlappen von Menschen mit bestehender Jodoformidiosynkrasie oder Trichophytieallergie transplantieren und eine allergische Reaktion beobachten.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. Medizinischen Klinik
(Vorstand: Prof. Dr. K. F. Wenckebach) in Wien.

Über paravertebrale Vorhofsdämpfungen.*)

Von Dr. Alfred Leimdörfer.

Die Kenntnis von der Wichtigkeit der Auskultation des Herzens an der rückwärtigen Brustwand verdanken wir den Beobachtungen von Masing (1), Libensky (2), Romberg (3), Ortner (4) und einigen englischen Autoren [Steel (5), Griffith (6)]. Ihre Bedeutung liegt, wie es insbesondere Ortner (4) hervorgehoben hat, darin, daß es mitunter nur durch diese Untersuchungsart möglich ist, speziell bei der Mitralstenose die Geräusche wahrzunehmen und so das Krankheitsbild zu klären.

Der Perkussion der rückwärtigen Thoraxwand scheint bisher nicht genügend Interesse gewidmet worden zu sein, besonders dürfte man bis jetzt die Tatsache zu wenig gewürdigt haben, daß unter gewissen Umständen das linke Atrium auf der rückwärtigen Brustwand im linken Interskapularraum der perkutorischen Untersuchung zugänglich wird.

Bei Durchsicht der Literatur finden wir nur vereinzelte Angaben über die perkutorische paravertebrale Feststellung des vergrösserten linken Vorhofes bei der Mitralstenose. Ortner (4) bemerkt, daß „eine links hinten zwischen Wirbelsäule und innerem Schulterblattrand in der Höhe des 6. bis 8. Brustwirbeldorns vorfindliche Schalldämpfung nicht so selten auf eine mächtige Erweiterung des linken Vorhofes und Rückwärtsdrängung des linken Herzens vor allem infolge einer Mitralstenose ursächlich rückbezogen werden kann". Außerdem wurde auch von französischer Seite [Bordet und Vaquez (7)] auf das Auftreten einer linksseitigen paravertebralen Dämpfung bei der Mitralstenose hingewiesen.

Es hat aber den Anschein, daß nicht nur Mitralstenosen, sondern auch andere Herzerkrankungen solche perkutorisch nachweisbare Vorhofsvergrößerungen im Gefolge haben. Ihrem Nachweise dürfte eine gewisse pathognomonische Bedeutung beizumessen sein.

Unsere Untersuchungen, welchen die Beobachtung von 40 Herzkranken zugrunde liegt, beschäftigten sich mit dem Studium dieser Frage.

Bei mittelstarker Perkussion wird eine Vergrößerung des linken Vorhofes durch eine leichte paravertebrale Dämpfung links im Interskapularraum in der Höhe des 5. bis 9. Brustwirbeldorns nachweisbar. Die Dämpfung umfaßt ein je nach der Volumszunahme des linken Vorhofes verschieden großes rechteckiges oder trapezförmiges Gebiet, in horizontaler Richtung von der Wirbelsäule bis zum medialen Skapularrand reichend, in senkrechter Ausdehnung 4—8 cm weit sich erstreckend. Die Größe dieser Dämpfungszone ist wie auch sonst andere paravertebrale Dämpfungen respiratorischen Schwankungen unterworfen, die Dämpfung wird beim tiefen Inspirium, sowie beim Vorwärtsbeugen des Oberkörpers kleiner, nimmt beim forcierten Exspirium an Intensität und Ausdehnung zu, außerdem variiert sie in ihrem Umfange allem Anscheine nach stark je nach dem Volumen des linken Atriums. In diesem Zusammenhange wäre es nicht unwesentlich zu betonen, daß nach Ortner (8) bei Männern schon unter normalen Verhältnissen der rechte Interskapularrand einen kürzeren Klopfschall gibt (stärkere Entwicklung der rechtsseitigen Rückenmuskulatur, physiologische Rechtsskoliose) als der linke; deshalb bringt bei Männern manchmal die vergleichende Perkussion der beiden Seiten kein entscheidendes Resultat, und es erscheint natürlich unter Berücksichtigung gewisser Kautelen zweckmäßiger, bei der Perkussion auch auf Schalländerungen gegenüber höheren bzw. tiefer gelegenen Regionen im linken Interskapularraum selbst das Augenmerk zu richten und die gefundenen gedämpften Zonen durch das Röntgenverfahren zu kontrollieren. Auskultatorisch war mitunter über dem gedämpften Bezirk der Stimmfremitus und die Stimmkonsonanz abgeschwächt wahrzunehmen.

Die Betrachtung der anatomischen Verhältnisse dürfte zur Beurteilung der Frage nach der Genese dieser Dämpfungszonen und zur Feststellung der Beziehungen der Dämpfung zum erweiterten Vorhof von Wichtigkeit sein.

Der linke Vorhof liegt bekanntlich als querfrontal gestellter Sack, mit seinem größeren Anteil in der linken Brusthöhle, dicht vor dem rückwärtigen Mediastinalraum; knapp hinter dem Vorhof liegt der Ösophagus, die Aorta descendens, Vena azygos und die Wirbelsäule.

Erweitert sich der linke Vorhof, so kann er sich infolge seiner Lage zwischen den Herzkammern und der Wirbelsäule nur nach den Seiten zu ausdehnen. Dies erfolgt gewöhnlich hauptsächlich nach der linken Seite. Es wird dann leicht zu einer Kompression der linken Lunge im Bereich des Vorhofes kommen können. Dabei wird gewöhnlich der Ösophagus nach rechts verschoben. In seltenen Fällen dehnt sich der Vorhof im stärkeren Ausmaß auch nach rechts aus, so daß er den rechten Vorhof umgreift und rechts am Herzen randbildend wird [Aßmann¹)]. Auf Grund der anatomischen Befunde sowie der respiratorischen Veränderungen bei der Perkussion und mit Rücksicht auf die auskultatorischen Erscheinungen dürfen wir wohl annehmen, daß die feststellbare Dämpfungszone als Lungenatelektase anzusprechen ist. Wir werden aber vielleicht nicht fehlgehen, wenn wir auch den vergrößerten linken Vorhof direkt für das Auftreten der Dämpfung verantwortlich machen, wenigstens spricht dafür, daß — wie es später gezeigt werden soll — die Größenveränderung des Vorhofs parallel mit der Ausdehnung der Dämpfungszone variiert; außerdem entsprachen auch in horizontaler Richtung die Dämpfungszonen der anatomischen Lage des Vorhofes. Röntgenuntersuchungen, es sei dies hier vorweg genommen, standen auch hinsichtlich der Lokalisation des Vorhofes bis auf kleine Abweichungen mit den durch die Perkussion erhobenen Befunden im Einklang.

Zur Kontrolle der gefundenen Dämpfungsgebiete wurden Röntgenuntersuchungen²) angeschlossen. Die durch die Perkussion

*) Nach einer Diskussionsbemerkung in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien vom 22. Juni 1922. Siehe Protokoll W.m.W. 1922, Nr. 29, S. 1249.

¹) Bei manchen Fällen dehnt sich der linke Vorhof allem Anscheine nach vorwiegend nach vorne aus; es kommt dann bekanntlich zur mitralen Konfiguration des Herzens (Ausfüllung der Herztaille, Vorspringen des mittleren linken Bogens), während die paravertebrale Dämpfungszone nicht deutlich ausgeprägt ist. Bei vielen Fällen kann man sowohl durch Untersuchung der vorderen Brustwand (Feststellung der mitralen Form des Herzens) als auch durch die paravertebrale Dämpfung den vergrößerten linken Vorhof nachweisen.

²) Die Röntgenuntersuchungen wurden im Röntgenlaboratorium der I. med. Klinik in Gemeinschaft mit Herrn Ass. Dr. K. Hitzenberger und Dr. L. Reich, zum Teil im Röntgeninstitute des Wilhelminenspitales unter Mithilfe von Herrn Ass. Dr. Fel. Fleischner ausgeführt; es sei den genannten Herren auch an dieser Stelle der wärmste Dank für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen ausgesprochen. Die Figuren wurden mit dem Pantographen auf ein Viertel der natürlichen Größe verkleinert. Mit Rücksicht auf die hohen Kosten der Reproduktion wurden nur zwei Orthodiagramme hier wiedergegeben.

Digitized by Google

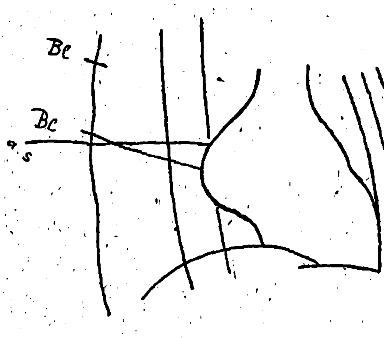
im linken Interskapularraum gewonnenen oberen und unteren Grenzen des linken Vorhofes wurden an der Haut durch Bleimarken fixiert, um bei der Durchleuchtung eingezeichnet werden zu können. Die Röntgenorthodiagramme wurden in dorsoventraler, in ventrodorsaler Strahlenrichtung, sowie in Fechterstellung aufgenommen. Wie es besonders von Bordet und Vaquez betont wird, erreichen wir bei schräger Durchleuchtung die beste Übersicht über die hier in Betracht kommenden Verhältnisse. Man überblickt in dieser Stellung den Retrokardialraum als helle Fläche zwischen Herzschatten und Wirbelsäule, deutlich ausgeprägt beim Herzgesunden. Im Gegensatz dazu buchtet sich bei einer Vergrößerung des linken Vorhofes dieser deutlich gegen das hintere Mediastinum aus (Abb. 1as). (Nach Aßmann kommt der linke Vorhof noch deutlicher im Röntgenbilde bei Drehung des Körpers um 90° zum Vorschein, weil er dann an einer bestimmten Stelle allein den rückwärtigen Kontur des Herzschattens bildet.)

Bei der Mitralstenose, häufig auch bei der Mitralinsuffizienz kann man schon im Stadium der Kompensation in der Mehrzahl der Fälle eine paravertebrale Dämpfung entsprechend dem vergrößerten linken Vorhof vorfinden.

Es sei hier nur ein Fall kurz skizziert.

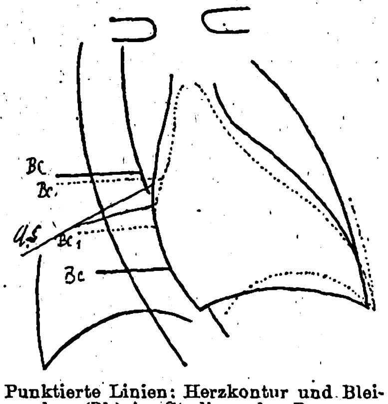
Alexander W., kompensierte Mitralstenose. Röntgen: Kor mitralkonfiguriert. In der Höhe des 5. bis 7. Brustwirbels tritt bei mittelstarker Perkussion links im Interskapularraum eine deutliche Dämpfung des Klopfschalls auf (vertikale Ausdehnung $4^1/_2$ cm), deren Ausmaß beim tiefen Inspirium sowie Vorwärtsbeugen des Oberkörpers um ungefähr 1 cm nach oben und unten eingeschränkt wird, beim tiefen Exspirium vergrößert sich die Dämpfungszone; über der gedämpften Partie war der Stimmfremitus und die Stimmkonsonanz etwas abgeschwächt, das Atemgeräusch selbst sowie die Flüsterstimme öfters deutlich abgeschwächt wahrnehmbar (s. Abb. 1as = vergrößerter linker Vorhof).

Abbildung 1.



Bl = Bleimarke.
a. s. = atrium sinistr.

Abbildung 2 (in Fechterstellung).



Punktierte Linien: Herzkontur und Bleimarken (Bl_1) im Stadium der Besserung der Herztätigkeit.

Bei kompensierten Aortenerkrankungen war weder durch die Perkussion noch durch die Röntgendurchleuchtung der linke Vorhof paravertebral abzugrenzen. Tritt nun im Verlaufe einer Aortenerkrankung, Nierenkrankheit oder einer Herzmuskelaffektion eine Kompensationsstörung durch Nachlassen der Tätigkeit des linken Ventrikels ein, dann wird das Herz mitralisiert, der linke Vorhof nimmt an Volumen stark zu, seine Vergrößerung kann dann durch die physikalische und röntgenologische Untersuchung nachgewiesen werden.

Aus einer größeren Untersuchungsreihe von einschlägigen Fällen[3]) seien bloß die folgenden Krankengeschichten auszugsweise wiedergegeben:

Josef K., 42 Jahre alt, luetische Aorteninsuffizienz, Aortensklerose (dekompensiert). Leichte Ödeme der Beine, im Harn Spuren Eiweiß, Pulsfrequenz erhöht (96). Links paravertebral im Bereiche des 5. bis 7. Brustwirbeldorns eine deutliche Dämpfungszone, röntgenologisch entsprechend der Dämpfungszone eine Vorwölbung des Vorhofsbogens gegen das rückwärtige Mediastinum (in Fechterstellung).

Sehr instruktiv waren die Befunde beim Patienten Eugen W. (Größe der Dämpfungszonen parallelgehend mit Volumsschwankungen des Vorhofs.) Bei diesem Patienten bestand eine Aortensklerose und Herzinsuffizienz. Leber vergrößert, Sakralödeme, Ödeme der unteren Extremitäten, Zyanose der Lippen, starke Dyspnoe. Bei diesem Kranken konnte man in der Höhe des 6. bis 9. Brustwirbeldorns links eine deutliche paravertebrale Dämpfung feststellen (vertikale Ausdehnung $8^1/_2$ cm). Röntgen: Mitral. Konfig. Cor. Dilat. d. l. Ventrikels, breite Aorta. Starke Vorwölbung des Vorhofsbogens (Abb. 2).

Unter Herztherapie (Digitalis, Diuretin, Novasurol, Trockenkost) gingen die Dekompensationserscheinungen zurück und gleichzeitig verkleinerte sich der Umfang der Dämpfungszone, so daß diese eine Woche nach der ersten Untersuchung bereits um 2 cm, 12 Tage später um 4 cm schmäler geworden war (in vertikaler Ausdehnung). Der Patient hatte während dieser Zeit einen großen Teil seiner Ödeme verloren, an Körpergewicht um ungefähr 2 kg abgenommen. Nach der Röntgenuntersuchung war auch eine Verkleinerung des linken Vorhofes (geringere Vorwölbung des Vorhofsbogens) anzunehmen. (Abb. 2).

Bei anderen Patienten, welche auch zur Zeit der Kompensationsstörung und später im Stadium der Besserung des Herzzustandes untersucht werden konnten, zeigte sich ein ähnliches Verhalten hinsichtlich der Vorhofsdämpfung und der Röntgenuntersuchung.

Daß differentialdiagnostisch in Betracht kommende Faktoren bei der Bewertung dieser Dämpfungszonen ausgeschaltet werden müssen, soll hier nur in Kürze erörtert werden. Es sollen diesbezüglich nur einige wichtige Beobachtungen hervorgehoben werden. Zunächst sei hier auf einige paravertebrale Dämpfungen, welche sich schon durch ihre Lokalisation differentialdiagnostisch ausschließen lassen, verwiesen, so auf das Auftreten von Dämpfungsbezirken im Bereich der linken Lungenspitze bei Mitralfehlern [Spitzenatelektasen, Kompression der Lungenspitze durch einen stark erweiterten linken Vorhof, Jagic (10), Goldscheider (11)]; diese Dämpfungen links neben der Wirbelsäule liegen beträchtlich höher als die direkt dem Vorhof entsprechenden früher bezeichneten Dämpfungsgebiete (in der Region der Fossa supraspinata ungefähr 1.—3. Brustwirbel). Zur selben Kategorie gehören auch die unter physiologischen Bedingungen für den Aortenbogen charakteristischen Dämpfungen links neben dem 3. Brustwirbeldorn [Minerbi (12)], die Dämpfungen bei der Struma retrosternalis und gewisse Dämpfungsgebiete links paravertebral in der Höhe des 3.—4. Brustwirbels bei Mitralfehlern, durch Rückstauchen der großen Gefäße bei großem linken Vorhof hervorgerufen [Elias (13)]. Tiefergelegene paravertebrale bei Aortenerweiterung nachweisbare Dämpfungsgebiete, welche mitunter bis in die Gegend des linken Vorhofes herabreichen [in der Höhe des 3.—7. Brustwirbeldornes, Elias (14) Aortendämpfung II und in der Höhe der untersten Brustwirbel Elias (14) Aortendämpfung III] haben zwar auch Größenschwankungen bei Atembewegungen und Vorbeugen des Oberkörpers, können aber manchmal durch ihre lange streifenförmige oder bandartige Gestalt und schließlich durch das Röntgenbild mit Leichtigkeit unterschieden werden.

Aneurysmen der Aorta descendens, welche auch zu paravertebralen Dämpfungen Anlaß geben, werden wohl häufig als solche durch Pulsationen oder Erschütterungen und Vorwölbung der Brustwand, durch die anfallsweise exazerbierenden, bohrenden, neuralgiformen Schmerzen, durch Änderungen in der Höhe und im zeitlichen Ablauf der Pulswelle in den zugänglichen Gefäßen (Aorta abdominalis und cruralis) eventuell durch das Röntgenverfahren erkannt werden. Rekurrensparese tritt bekanntlich auch bei der Mitralstenose (Druck des erweiterten linken Vorhofes auf den N. recurrens, Kompression des Nerven gegen den Aortenbogen) [Ortner (15)] auf. Dämpfungen in der paravertebralen Region, durch Lungeninfiltrate verursacht (Tuberkulose, Pneumonie in der Nähe des Sulcus interlobaris) charakterisieren sich häufig durch verstärkte Stimmkonsonanz, verstärkte Flüsterstimme und durch Rasselgeräusche.

Insbesondere ist in diesem Zusammenhange den Dämpfungen bei interlobärem Empyem Beachtung zu schenken. Hier werden die Brustschmerzen und Druckschmerzpunkte in der Interlobärgegend, Tympanismus der vorderen Brustpartien vorwiegend unterhalb der Klavikula, hauptsächlich der paravertebrale Kreissektor der gesunden Seite [Ortner (8)], vielleicht auch die Intensität der Dämpfung, eventuell die an geeigneten Stellen vorgenommene Probepunktion die Diagnose ermöglichen.

Die sicher seltenen Fälle von schwieliger Mediastinitis, welche zu einer einseitigen Dämpfung links im Interskapularraum führen, werden durch die Intensität der Dämpfung, durch das Fehlen der Größenschwankungen der Dämpfungszone bei Atemexkursionen und Körperbewegungen, durch abnormen Atemmechanismus [Wenckebach (16)], eventuell durch Pulsus paradoxus, Venenphänomene und das Oliver-Cardarellische Symptom [Radoničič (17)] differenziert werden können.

[3]) Eine Anzahl von Untersuchungen wurden in der medizinischen Abteilung des Sophienspitales bei Herrn Prof. Dr. N. Jagic gemacht. Für die liebenswürdige Bereitwilligkeit bei der Überlassung des Materials der Abteilung sei auch hier Herrn Prof. Jagic der beste Dank abgestattet.

Digitized by Google

Schließlich wird auch bei den zuletzt angeführten Affektionen die Röntgenuntersuchung uns oft zur Ergänzung unserer Befunde wichtige Dienste leisten. Es sei hier speziell an das charakteristische Röntgenbild bei chronischer Tuberkulose der Lunge in der Hilusgegend (dreieckige Form des Hilusschattens, Spitze nach außen gekehrt) hingewiesen.

Lymphdrüsenvergrößerungen machen gewöhnlich beiderseitige paravertebrale Dämpfungen, bieten durch den mediastinalen Reizhusten, die Spinalgie Petruschky, die Koranyische Wirbelperkussion, die de la Campsche Wirbelauskultation, das d'Espinesche Zeichen oder durch die parakardiale Dämpfung (Hilusdämpfung) [Felsenreich (18)] vielfach genügende Unterscheidungsmerkmale.

Neubildungen der Lunge und Mediastinaltumoren erzeugen zumeist eine intensive, nach beiden Seiten ausgebreitete paravertebrale Dämpfung mit aufgehobenem Atemgeräusch (Bronchostenose), neuralgiformen Schmerzen in Arm und Schulter, Venenerweiterung und Ödem der Brusthaut, oft Schallabschwächung über dem Brustbein. Zur Komplettierung unserer Untersuchung werden wir auch bei diesen Prozessen häufig die Untersuchung des Kranken vor dem Röntgenschirm nicht entbehren können. Ebenso werden wir auch bei paravertebralen Dämpfungen, welche durch ein Divertikel, eine Dilatation [Sahli (19)] oder ein Karzinom des Ösophagus [erst jüngst Luger (20)] bedingt sind, der röntgenologischen Untersuchung die endgültige Entscheidung überlassen, wenn auch die Symptomatologie (Schluckbeschwerden usw., die Magenschlauchuntersuchung) die gewöhnlich beiderseitige Dämpfung, eventuell das wechselnde Auftreten der Dämpfung speziell bei Ösophagusdivertikeln, in der Regel die Entstehungsursache der Dämpfung nahelegen.

Daß in den oberflächlichen Schichten (Haut, Muskeln, Knochen) sich abspielende Prozesse an dieser Stelle nicht übergangen werden sollen, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Nach Berücksichtigung der Allgemeinsymptome und der Röntgenuntersuchung wird es wohl meist nicht schwer fallen, die erhobenen Befunde zu klären und zu verwerten.

Es scheint bei manchen Fällen, bei welchen weder Geräusche noch sonst merkliche Veränderungen der Herzkonfiguration uns die Feststellung einer gestörten Herztätigkeit erlauben, durch den Nachweis einer paravertebralen Dämpfung im linken Interskapularraum sowie durch die eventuell vorgenommene Röntgendurchleuchtung die Möglichkeit gegeben, unsere Aufmerksamkeit auf eine Dekompensation zu lenken. Wenn auch — wie es besonders Romberg (3) hervorhebt — größte Vorsicht am Platze ist, die Stauungsdilatation eines Herzabschnittes als Stütze für die Annahme einer ungenügenden Herztätigkeit zu verwenden, so dürfen wir doch auch nach Ansicht Rombergs das Entstehen einer Dilatation oder die weitere Zunahme als Zeichen einer verminderten Leistungsfähigkeit des Herzens auffassen. Durch das Auftreten der die Vorhofsdilatation charakterisierenden Zeichen werden wir vielleicht bei manchen Fällen schon recht bald die gestörte Tätigkeit des Herzens, speziell der linken Kammer, erkennen und so in einem Frühstadium prophylaktische Maßnahmen gegen ein Weiterschreiten der Störung treffen können. Der manchmal im Initialstadium einer Herzinsuffizienz anzutreffende Galopprhythmus wird auch als Hinweis auf eine Vorhofsdilatation gelten können. (Hörbarwerden des Vorhofstones durch stärkere Füllung und kräftigere Zusammenziehung des hypertrophischen Vorhofes [Krehl (21), Moritz (22), Romberg (3)]. Die Ausdehnung der Dämpfungszone mit ihren wechselnden Größenverhältnissen, bestimmt durch öftere Untersuchung desselben Patienten, kann vielleicht auch einen Gradmesser der Herzstörung bei diesem Kranken bilden und wird durch ihr Verhalten zur Zeit der gebesserten Herztätigkeit für die Beurteilung der Kompensationsfähigkeit des kranken Herzens von Wert sein können.

Zusammenfassung.

1. Durch mittelstarke Perkussion kann man bei kompensierten Mitralstenosen und bei anderen Herzerkrankungen im Stadium der Dekompensation eine paravertebrale Dämpfung links im Interskapularraum in der Höhe des V.—IX. Brustwirbeldornes (Ausdehnung verschieden groß) feststellen.

2. Die Dämpfungszone entspricht einer Lungenatelektase (Kompression der Lunge durch den erweiterten linken Vorhof), zum Teil direkt dem vergrößerten linken Vorhof (Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse, Röntgenkontrolle).

3. Im Verlaufe einer Dekompensation kann man Größenschwankungen dieser Dämpfungszonen, anscheinend parallel mit Volumsänderungen des linken Vorhofes einhergehend, beobachten.

4. Differentialdiagnostisch in Betracht kommende Prozesse werden kurz besprochen.

Literatur: 1. Masing, Lassen sich die an der Rückenfläche des Thorax hörbaren Herztöne und Herzgeräusche für die Diagnose verwerten? Petersb. med. Wschr. 1903, Nr. 19. — 2. Libensky, Die dorsale Auskultation des Herzens und ihre diagnostische Bedeutung. Wien. klin. Rdsch. 1904, Nr. 47 u. 52. — 3. E. Romberg, Krankheiten des Herzens und der Gefäße. Verlag Enke, Stuttgart. — 4. N. Ortner, Zur Klinik der Stenose des Mitralostiums und zur Frage der relativen Insuffizienz der Pulmonalklappen bei Mitralstenose. M. Kl. 1908, Nr. 42—44. — 5. Steel, The auscultatory signs of mitral stenosis. Med. chronicle, Sept. 1895. — 6. Griffith, The area of the murmur of mitral stenosis. Amer. Journ. of med. Sc. 1895. — 7. Vaquez und Bordet, Herz und Aorta. Übersetzt von Zeller. Verlag Thieme 1916. — 8. N. Ortner, Zur Klinik des interlobären Empyems nebst Beiträgen zur Perkussion des Interskapularraumes. M. Kl. 1916, S. 813. — 9. H. Aßmann, Röntgendiagnostik der inneren Krankheiten. Verlag C. Vogel. Leipzig 1921. — 10. Jagic, Hand. d. allg. Pathol., Diagn. u. Therapie d. Herz- u. Gefäßkrkh. Deuticke 1912. — 11. Goldscheider, Diagnose der Lungentuberkulose. D.m.W. 1918, Nr. 4. S. 89. — 12. Minerbi Ces. e Giac. Larea ipofonetica dorsale dell' arco aortico. Rivista crit. di clin. med. 1911, Nr. 51. — 13. H. Elias, Dämpfungen am Rücken bei Vorhofserweiterung. Demonstr. i. Sitz. d. Ges. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Wien, am 22. Juni 1922. Siehe Prot. W.m.W. 1922, Nr. 29, S. 1249. — 14. H. Elias, Paravertebrale Dämpfung bei Atherom der Aorta. Demonstr. i. Sitz. d. Ges. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Wien, am 20. Okt. 1921. Siehe Prot. W.m.W. 1921, Nr. 46, S. 1973. — 15. N. Ortner, Rekurrenslähmung bei Mitralstenose. W.kl.W. 1897. Nr. 33. — 16. K. F. Wenckebach, Über path. Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf. Volkmanns Vorträge, Serie XVI, Nr. 465/466, 1907. — 17. K. Radonicic, Das Krankheitsbild der chron. fibr. Mediastinitis. D.m.W. 1911, Nr. 10, S. 449. — 18. G. Felsenreich, Über parakardiale Dämpfungsgebiete. Wien. Arch. f. inn. Med. 1912. 3, S. 235. — 19. Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. — 20. A. Luger, Über paravertebrale Dämpfungen bei Karzinom des Ösophagus. W.kl.W. 1921, Nr. 8, S. 82. — 21. Krehl, Über den Herzmuskelton. Du Bois' Arch. f. Phys. 1889, S. 253. — 22. Moritz, Über klinische Zeichen beginnender Herzschwäche. M.m.W. 1915, Nr. 1.

Aus dem Diakonissenkrankenhause Bethesda, Breslau.

Über einen besonders schweren Fall von Botulismus.

Dr. W. Seidelmann, leitendem Arzt der inneren Abteilung.

Einzelfälle von Botulismus sind in den letzten Jahren entschieden häufiger vorgekommen, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt, während Massenerkrankungen wohl seltener geworden sind. Da es nicht in jedem Falle zu dem schweren, der Bulbärparalyse ähnelnden Krankheitsbilde kommt, sondern gewöhnlich nur Sehstörungen, besonders Akkommodationsstörungen die einzigen subjektiven und objektiven Symptome sind, so ist es einleuchtend, daß solche Fälle in der Regel den Augenärzten zu Gesicht kommen und auch meist in der ophthalmologischen Literatur publiziert werden.

Bekanntlich unterscheiden sich die Erkrankungen an Botulismus ätiologisch prinzipiell von den gewöhnlichen Fleischvergiftungen; im Gegensatz zu diesen letzteren kommen beim Botulismus nur sekundär infizierte Nahrungsmittel, besonders Schlachtprodukte, niemals intravital befallenes Fleisch in Betracht; ferner handelt es sich stets um längere Zeit konservierte Nahrungsmittel, die ohne vorheriges Aufkochen genossen werden, und endlich wirken nur die in den Nahrungsmitteln gebildeten Bakterientoxine, nicht die Bakterien selbst, gesundheitsschädlich. Der von van Ermengem entdeckte Bacillus botulinus ist also ein Saprophyt, durch den außerhalb des Körpers auf totem Nährsubstrat Giftstoffe gebildet werden. In der Regel sind es Schlachtprodukte, Wurst, Schinken, Pökelfleisch, Speck usw., in denen der Bazillus gefunden wurde; aber auch in Büchsenbohnen ist er nachgewiesen worden, wie die bekannten, zu einem großen Teil tödlich verlaufenen Vergiftungsfälle in Darmstadt im Jahre 1904 gezeigt haben.

Das klinische Bild, das zuerst im Jahre 1820 von dem württembergischen Dichter und Arzt Justinus Kerner in charakteristischer Weise beschrieben wurde, ist auch von dem der übrigen Fleischvergiftungen gänzlich verschieden. Bei diesen stehen die Magen-Darmerscheinungen völlig im Vordergrunde, und Schottmüller unterscheidet die Form der akuten Gastroenteritis (Gastroenteritis paratyphosa) von der choleraähnlichen und der typhösen Form. Der Botulismus dagegen ist durch einen Symptomenkomplex charakterisiert, der auf eine Schädigung der Nervenzentren schließen läßt, und zwar je nach der Schwere der Intoxikation in verschieden hohem Grade und in verschiedener Ausdehnung.

Einen recht ernsten und im Verlauf langwierigen Fall hatte ich kürzlich Gelegenheit zu beobachten.

Herr Rittergutsbesitzer A., 39 Jahre alt, suchte mich am 22. Juli 1922 auf und gab an, am 19. Juli zum Frühstück von einem selbstgeräucherten Schinken gegessen zu haben und im Laufe des Nachmittags mit Erbrechen und Leibschmerzen erkrankt zu sein; am nächsten Tage haben sich Sehstörungen in Form von Doppeltsehen eingestellt, ferner Trockenheit im Halse, allgemeine Schwäche und Schwindel. Trotz größerer vom Hausarzt verordneter Gaben Rizinusöl und Kalomel sei in den 3 Tagen kein Stuhl erfolgt; die Beschwerden

Digitized by Google

hätten stetig zugenommen. Die Untersuchung des kräftigen, gut genährten Patienten ergab: Blasses Aussehen, heisere Sprache, Mydriasis und absolute Pupillenstarre, Doppeltsehen, Akkommodationsstörung, schwache Sehnenreflexe, Schwanken bei geschlossenen Augen, etwas aufgetriebenen, wenig druckempfindlichen Leib; an den inneren Organen und im Urin nichts Besonderes. An der Diagnose Botulismus konnte demnach kein Zweifel sein. Eine sofort vorgenommene energische Darmspülung befreite zunächst den Darm von den seit 3 Tagen darin enthaltenen Kotmassen. Ferner wurde Bettruhe, Inhalationen und größere Mengen von Kohle innerlich verordnet. Am nächsten Tage hatte die Schwäche zugenommen, an beiden Augen war eine Ptosis hinzugekommen; die Patellarreflexe waren nicht mehr auslösbar. Stuhl erfolgte nur auf Eingüsse bzw. Spülungen. Wegen drohender Herzschwäche wurde Koffein gegeben. In den folgenden Tagen verschlimmerte sich der Zustand weiter: es traten starke Schluckbeschwerden auf, die Sprache wurde undeutlich; die Kehlkopfuntersuchung ergab Offenbleiben des hinteren Teiles der Stimmritze beim Phonieren, also Lähmung des M. arytaenoideus transversus; ferner bestand eine beiderseitige Abduzenslähmung. Die Ernährung mußte wegen der Schlinglähmung und der Gefahr einer Aspirationspneumonie sehr vorsichtig sein, nur dickflüssige Suppen konnten genossen werden. Die Behandlung bestand nun in täglichen subkutanen Injektionen von Strychnin in steigender Dosis. Im weiteren Verlaufe gesellten sich zu dem schweren Krankheitsbilde noch Blasenbeschwerden: der Urin konnte nicht gehalten werden, auch traten heftige tabeskrisenähnliche Schmerzanfälle in der Blase auf.

Ferner wurde die Atmung, wohl infolge Ergriffenseins des Phrenikus, oberflächlich und beschleunigt. Am 30. Juli, also 11 Tage nach der Vergiftung, wurde als erstes Zeichen einer Besserung das Verschwinden der Doppelbilder festgestellt, alle übrigen Symptome bestanden unvermindert fort. Am 3. August war die beiderseitige Ptosis fast ganz verschwunden, das Schlucken ging etwas besser vor sich, die Sprache wurde klarer, Herz und Atmung waren wieder normal; dagegen blieben die quälende Trockenheit im Halse, die Stuhlverstopfung und die Blasenbeschwerden unverändert, die Pupillen waren noch reaktionslos, die Patellarreflexe fehlten. Am 12. August wurde bei dem Patienten, der sich nur sehr langsam erholte, noch erhebliche allgemeine Mattigkeit, taumelnder Gang, Neigung zu Schwindel und Aufhebung der Kniesehnenreflexe festgestellt; auch ging der Urin nachts noch unfreiwillig ab, und in den Abendstunden traten fast täglich die krampfartigen Blasenschmerzen auf; auch die Pupillen reagierten noch nicht. Nach längerem Sprechen zeigte sich noch Heiserkeit und die Trockenheit im Halse bestand auch noch weiter, aber über Schluckbeschwerden wurde nicht mehr geklagt. Patient wurde aus dem Krankenhause zur Erholung nach Bad Reinerz entlassen. Erst nach weiteren drei Wochen, also Anfang September, war die Pupillenreaktion wieder positiv, die Blasenfunktion in Ordnung und die Patellarreflexe ließen sich wieder auslösen; am längsten erhielt sich noch das Trockenheitsgefühl im Halse, das sich erst Ende September verlor; auch die Neigung zu Stuhlverstopfung war noch vorhanden.

Der geschilderte Krankheitsfall ist immerhin bemerkenswert dadurch, daß außer der Lähmung des Okulomotoriuskerns (Ptosis, Akkommodationslähmung, Pupillenerweiterung und -starre) und des Abduzenskerns auch der Glossopharyngeuskern geschädigt war; die dadurch bedingte Dysphagie war einige Tage lang recht quälend und die Gefahr einer Aspirationspneumonie in die Nähe gerückt. Daß auch der Phrenikus beteiligt war, zeigte die zum Glück bald vorübergegangene Atemstörung. Die geschilderten Blasenerscheinungen sowie das Fehlen der Patellarreflexe deuten auf Beteiligung des Rückenmarks und wurden bisher nur selten beobachtet; dagegen ist die Trockenheit der Schleimhäute ein häufiges Symptom, auf die auch die hartnäckige Obstipation zum Teil zurückzuführen ist. Bezüglich der Therapie sei nur bemerkt, daß neben der üblichen symptomatischen und Allgemeinbehandlung sich das Strychnin bewährt zu haben schien, das in Dosen von 1 mg steigend bis 5 mg täglich während drei Wochen subkutan verabfolgt wurde. Daß die schleunige Entleerung des Darminhalts in unserem Falle von besonderer Wichtigkeit war, geht schon daraus hervor, daß der Patient erst am dritten Tage nach der Vergiftung in unsere Beobachtung kam und bis dahin trotz Anwendung von kräftigen Abführmitteln keinen Stuhlgang gehabt hatte; infolgedessen war für das im Darm retinierte Gift genügend Zeit vorhanden, seine schädliche Wirkung auszuüben. Auf der Höhe der Erkrankung hatte ich übrigens in Erwägung gezogen, das vom Institut Robert Koch in Berlin hergestellte und daselbst vorrätig gehaltene antitoxische Botulismusserum anzuwenden, das ja im Tierversuch ganz auffallende Wirkung zeigen soll. Die bald spontan eingetretene Besserung ließ mich davon Abstand nehmen.

Eine bakteriologische Untersuchung des fraglichen Schinkens konnte leider nicht vorgenommen werden, da dieser schon vernichtet worden war, ehe Patient mich aufsuchte.

Erfolgreiche Behandlung einer traumatischen Kniegelenksentzündung mit Fibrolysin.

Von Dr. B. Ehrmann, Berlin.

Die 38jährige Patientin, über die ich im folgenden berichten möchte, hatte mit 15 Jahren einen Unfall am rechten Kniegelenk erlitten, der zu einer Deformität desselben insofern geführt hat, als die Patella, um ihre Längsachse gedreht, sich nach dem äußeren Condylus femoris verschoben hatte. Das Kniegelenk selbst war angeblich für mehrere Monate gebrauchsunfähig, bis sich später unter der damaligen Behandlung eine einigermaßen brauchbare Beweglichkeit eingestellt hatte. Nach ihrer 10 Jahre später erfolgten Verheiratung hat sie die vier aufeinanderfolgenden Schwangerschaften ohne Störung des Gelenks gut überstanden. Im Januar 1922 erlitt sie nun durch Sturz auf der Straße abermals einen Unfall an demselben Gelenk. Es schwoll sofort stark an. Die Patientin begab sich in die Chirurgische Poliklinik eines hiesigen Krankenhauses. Hier wurde angeblich eine Punktion des Gelenks, jedoch ohne besonderes Ergebnis, vorgenommen und die Patientin etwa $\frac{1}{4}$ Jahr hindurch mediko-mechanisch und mit Heißluft behandelt. Im Mai 1922 wurde ich zur Behandlung gerufen. Das Gelenk war stark spindelförmig angeschwollen, die Konturen völlig verstrichen, nur die an dem äußeren Condylus femoris fühlbare Patella einigermaßen abzutasten. Das Kniegelenk konnte nur unter größten Schmerzen und nur wenig passiv bewegt werden. Temperatur 38,2°. Der Allgemeinzustand der sehr mageren Patientin bot das Bild großer Erschöpfungsschwäche. Nach meinem ersten Eindruck handelte es sich um eine akute Synovitis des Kniegelenks. Nach mehreren Tagen absoluter Ruhe und antiphlogistischer Maßnahmen trat Fieberlosigkeit und leichte Abschwellung des Gelenks ein, jedoch war nun eine ziemlich starke Induration der medialen, d. h. inneren Hälfte des Gelenks nachweisbar, reichend vom Condylus intern. femoris bis unterhalb der Tibiaepiphyse, so daß man den Eindruck eines intraartikulären soliden Tumors vor sich hatte. Patientin konnte in den folgenden Tagen zwar das Bett verlassen, jedoch nur mit Mühe und großen Schmerzen an Krücken im Zimmer umhergehen. Die Beweglichkeit war außerordentlich minimal, sowohl aktiv wie passiv. Das Knie stand wie ankylotisch in Beugestellung ungefähr in 150°. In pathologischer Beziehung mußte man annehmen, daß es sich um breite Synechien innerhalb der Gelenkkapsel handelte, die zum Teil schon früher bestanden hatten, durch den erneuten Unfall wieder getrennt wurden und zu neuen narbigen Verwachsungen des Gelenkapparates geführt hatten.

In Erinnerung an die mehrfachen Berichte vor und während des Krieges über die Wirkung des Fibrolysins wandte ich das Mittel bei dieser Patientin an. Ich injizierte jeden 2. Tag 1 Ampulle von 2 ccm an der Außenseite des Oberschenkels intramuskulär, und zwar 6 Spritzen ziemlich handbreit über dem Condylus femoris externus, die nächsten 6 Injektionen wesentlich näher dem Krankheitsherd und weitere 2 Injektionen an der Innenseite des Kniegelenks in nächster Nähe der oben beschriebenen Schwellung. Bei der strengen Kritik, die ich dem Mittel gegenüber hegte — es wurde sonst keinerlei interne oder externe Therapie während dieser Kur geübt —, war ich recht überrascht, als ich bereits nach der 4. Injektion 1. eine deutliche Abschwellung des ganzen Gelenks, 2. eine wesentlich bessere aktive Beweglichkeit und 3. eine bedeutende Schmerzverminderung beobachten konnte.

Die Frau vermochte nunmehr schon an einem Stock zu gehen. Nach der 10. Injektion war bis auf die alte Deformierung seitens der Patella die Gestalt des Kniegelenks an sich in seinen anatomischen Umrissen der normalen Bildung ziemlich nahegerückt, die mediale, oben erwähnte, derbe, tumorähnliche Schwellung wesentlich abgeflacht, die Beugungsfähigkeit bis auf 90° ausführbar, die Streckung auf fast 160° ermöglicht. Patientin wurde zur Förderung des so sehr eklatanten Erfolges noch mit Heißluft und den üblichen Massagen behandelt und hat jetzt ein schmerzloses und völlig gebrauchsfähiges Kniegelenk, mit dem sie ziemlich weite Fußtouren ohne Ermüdung ausführen kann.

Das Ergebnis ist zweifellos auf die Einwirkung des Fibrolysins zurückzuführen. Es ist schon in den Arbeiten früherer Autoren betont worden, daß Fibrolysin eine auf narbiges Gewebe auflockernde und zugleich Restbestände alter Entzündungen aufsaugende Wirkung entfaltet. Irgendwelche schädigende Nebenwirkung wie Fieber oder sonstige Störungen des Allgemeinbefindens, auch die in der Literatur erwähnte Anaphylaxie, habe ich bei der Patientin nicht beobachten können. Das Fibrolysin kann daher für ähnliche Fälle empfohlen werden.

Digitized by Google

Aus dem Institut für Krebsforschung der Universität Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Blumenthal.)

Die Röntgendurchleuchtung des Magen-Darmkanals mit Röntyum.

Von Dr. H. Zerner.

Baryumsulfat ist der wesentliche Bestandteil eines neuen Kontrastpräparates, das uns von der C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, Adlershof, unter dem Namen „Röntyum" zur Prüfung übersandt wurde. Es enthält 96% Baryumsulfat, außerdem 4% eines Schutzkolloides als schleimigen Zusatzstoff und geringe Mengen Vanillin und Saccharin als Geschmackskorrigentien. Wesentlich ist bei dem Präparat die außerordentlich feine Mahlung des Baryumsulfats, dadurch bewirkt, daß dieses mehrere Tage in einer dazu besonders hergerichteten Einrichtung bereitet wird und dann erst als Rohstoff für das Röntyum Verwendung findet. Das Präparat kommt in Packungen zu 200 g, die für eine Durchleuchtung bequem ausreichen, in den Verkehr. Die Herstellung des Breis gestaltet sich sehr einfach, indem man den 200 g Röntyum unter dauerndem Rühren so viel Wasser zusetzt, bis ein dickflüssiger Brei entsteht.

Bei der Durchleuchtung zeigt sich, daß der Röntgenbrei ziemlich rasch die Speiseröhre passiert, in den Magen eindringend, die Magenwände schnell zur Entfaltung bringt und ein gegen die Umgebung vorzüglich kontrastierendes Bild des Magens erzeugt. Röntyum besitzt infolge seiner feinen Verreibung und großen Viskosität dabei die Eigenschaft, daß es an den Wänden der von ihm passierten Organe ziemlich lange anhaftet, so daß man noch längere Zeit nach dem Einnehmen des Breis die Konturen der Speiseröhre deutlich erkennen kann. Es bedeutet einen Vorteil, daß eine Orientierung über die Beschaffenheit der Speiseröhre möglich ist, wenn der Magen bereits gefüllt ist, da hierdurch die Durchleuchtungszeit abgekürzt wird und das unbequeme Essen vor dem Schirm dem Patienten erspart werden kann.

Bei der Betrachtung des mit dem Röntyumbrei gefüllten Magens ist besonders die Schärfe der Konturen bemerkenswert. Dies konnten wir bei der Untersuchung beginnender Magenkarzinome beobachten. Die Durchleuchtung mit Röntyum ließ Magenwandveränderungen geringeren Grades wie kleine Füllungsdefekte deutlich erkennen und genügte — ohne Plattenaufnahme — die Diagnose eines Magenkarzinoms sicherzustellen. Als normale Entleerungszeit des Magens sind durchschnittlich 2 Stunden anzusehen; nach dieser Zeit ist der gesunde Magen frei von Röntyumbrei. Schädliche Nebenwirkungen sind bei der Untersuchung mit Röntyum nicht beobachtet worden.

Auf Grund unserer an mehr als 100 Patienten vorgenommenen Untersuchungen können wir sagen, daß der mit Röntyum hergestellte Brei vorzügliche, kontrastreiche Bilder des Magen- und Darmkanals auf Schirm und Platte liefert und allen Ansprüchen hinsichtlich seiner Verwendbarkeit gerecht wird. Der Preis ist als verhältnismäßig billig zu bezeichnen.

Über Pituglandol bei einem Falle von Hämophilie.

Von Dr. **Herbert Neumann**, prakt. Arzt in Oberhausen (Rhld.).

Die auffallenden Erfolge, die sich bei Blutungen in der Geburtshilfe mit den Hypophysenpräparaten in geeigneten Fällen erzielen lassen, ermutigten mich, eins derselben, in diesem Falle das Pituglandol der Chemischen Werke Grenzach, bei einem ganz anders gearteten Fall von Blutung anzuwenden, nämlich bei einem Hämophilen. Es handelt sich um einen sechzehnjährigen Handelsschüler R. P., bei dem der sonstige Untersuchungsbefund abgesehen von einer gewissen Blässe und allgemeinen Minderentwicklung nichts Besonderes erkennen läßt. Über das Auftreten der Bluterkrankheit bei den Vorfahren ist nichts Bestimmtes zu ermitteln, allerdings soll der Großvater mütterlicherseits an einem Lungenblutsturz gestorben sein. Ein Bruder des Patienten ist schon vor längeren Jahren als sechsjähriges Kind an unstillbarem Nasenbluten gestorben, ein anderer Bruder und die Schwester sind keine Bluter. Bei meinem Patienten hatte ich in den letzten Jahren hauptsächlich die bekannten sehr schmerzhaften Gelenkblutungen zu behandeln, die durch Jodvasogen anscheinend günstig beeinflußt wurden. Diesmal kam der Jüngling zu mir, nachdem er sich beim Spielen mit seinen Kameraden verletzt hatte, unter anderem hatte er auch einen Stoß in die rechte Hüftgegend erhalten. Aus den Gefäßen der rechten Nasenscheidewand blutete es heftig, das Blut floß auch an der hinteren Rachenwand entlang. Durch Verätzung mit Argent. nitric., Tamponade der blutenden Stelle und Verordnung einer Kokain-Adrenalinlösung für den etwa noch nötigen häuslichen Gebrauch wurde die Blutung vorübergehend gestillt, doch trat am nächsten Tage eine neue Nasenblutung auf, der Urin zeigte dunkelrote Färbung, das rechte Hüftgelenk schwoll an und wurde schmerzhaft, offenbar Folgen des oben erwähnten Traumas. Diesmal betupfte ich die blutende Stelle der Nasenscheidewand mit dem Inhalt einer Pituglandolampulle, injizierte den einer weiteren subkutan und entließ den Patienten mit einer Nasentamponade für alle Fälle. Schon am nächsten Tage erhielt ich die Nachricht, daß die Nasenblutung prompt sistiert habe, daß der Urin wieder normale Färbung angenommen habe, und fand diesen Befund bei meinem Besuche bestätigt. Wie der Kranke und seine Angehörigen, so möchte auch ich gern annehmen, daß es sich hier nicht um einen Zufallserfolg, sondern um eine ursächliche Wirkung der angewandten Therapie handelt. An sich wäre es ja nicht undenkbar, daß eine Abweichung im Bau oder in der Funktion des Hirnanhangs, ähnlich wie auf die Entstehung der Akromegalie, auch einen Einfluß auf die Gerinnungsfähigkeit des Blutes haben könnte. Vielleicht fällt es nicht aus dem Rahmen dieser kleinen Mitteilung heraus, wenn ich hier erwähne, daß ich auch die Menses zweier an Adipositas nimia leidender Frauen, sowohl in der Häufigkeit ihres Eintritts, wie auch in ihrer Dauer und in ihrem Blutreichtum günstig beeinflussen konnte, nachdem die bisherige operative und medikamentöse Behandlung nur wenig Erfolg gezeitigt hatte. Ich bin mir natürlich völlig darüber klar, daß einzelne Fälle nichts beweisen können, aber bei der relativen Seltenheit der Hämophilie wird der Einzelne nicht leicht über eine größere Zahl von Fällen verfügen können, und vielleicht wird der eine oder andere Kollege zur Nachprüfung oder zur Mitteilung über auf diesem Gebiete sonst schon veröffentlichte Erfahrungen durch diese Zeilen angeregt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes kleiner Harnmengen.

Von **Adolf Jolles**, Wien.

In dieser Zeitschrift [1]) hat Arnold Kirch unter obigem Titel eine Mitteilung veröffentlicht, in der darauf hingewiesen wird, daß die am häufigsten geübte Methode zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Harn mittels Aräometer in dem Falle nicht anwendbar ist, wenn die Menge des zur Verfügung stehenden Urins so gering ist, daß das Urometer nicht frei schwimmt. Ich gestatte mir demgegenüber darauf hinzuweisen, daß ich bereits im Jahre 1897 durch Kombinierung des Gewichts-Aräometers mit dem gewöhnlichen Aräometer ein Instrument konstruirt habe [2]), welches bei einfachster Ausführung die möglichst genaue unmittelbare Bestimmung des spezifischen Gewichtes in kleinen Harnmengen gestattet.

[1]) „M. Kl.", Nr. 17, 523, 1922.

[2]) A. Jolles. Zentralbl. für innere Med. 18, 185 (1897).

Die Skala dieses Urometers reicht nur für die Dichte von 1.000 bis 1.010, das Urometer ist somit sehr kurz und braucht demgemäß sehr wenig Flüssigkeit. Oben, auf der Aräometer-Spindel, ist ein wulstförmiger Ring angebracht, auf welchem Gewichte in der Form kleiner durchlöcherter Metallscheiben gelegt werden können. Diese Anordnung wurde deshalb getroffen, damit die Gewichte immer genau zentrisch aufgelegt werden können und dadurch eine vertikale Stellung des kleinen Aräometers gesichert ist. Jede dieser Metallscheiben ist genau so schwer, daß sie die Skala um zehn Teilstriche herunterdrückt. Im ganzen sind vier solche Metallscheiben dem Urometer beigelegt, nachdem ein höheres spezifisches Gewicht als 1045 kaum in Betracht kommt. Die Ablesung wird folgendermaßen vorgenommen:

Das Aräometer [3]) wird in einem entsprechend geformten dem Apparate beigelegten kleinen Zylinder, in welchem sich die ganze Harmenge — ungefähr 20 bis 25 ccm — befindet, einge-

[3]) Hergestellt von Heinr. Kappeller, Wien und M. Wallach Nachf., Kassel.

Digitized by Google

senkt und man sieht sogleich, ob die Skala an irgend einer Stelle eintaucht. Wenn nicht, so legt man so viele Scheiben auf den Ansatz, bis das Aräometer einspielt. Die Zahl der Gewichte gibt die Zehner, die Ablesung die Einer. Hätte man z.B. bis zum Einspielen drei Platten, und zwar 1, 2 und 3 auflegen müssen und hätte dann 6 abgelesen, dann ist die Dichte des Harnes 1.036. — Diese Methodik läßt nach meinen Erfahrungen an Einfachheit kaum etwas zu wünschen übrig. —

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Wann beginnt Arbeits-, Erwerbs-, Berufs-, Dienstunfähigkeit, nebst Anmerkungen über diese Begriffe.

Ein Beitrag zur Gutachtertätigkeit in der Sozialversicherung.

Von San.-Rat Dr. **Wulsten**, Vertrauensarzt.

Die Antwort erscheint zunächst einfach: Dann, wann sich das Kassenmitglied krank, der Angestellte berufsunfähig, der Beamte dienstunfähig gemeldet hat. Und doch sind in der sicheren Beurteilung, besonders für den nachprüfenden Gutachter, eine unendliche Fülle von Schwierigkeiten vorhanden, wenn er für die zahlende Stelle: Krankenkasse, Versicherungsanstalt, Berufgenossenschaft, oder die festsetzende Behörde: Versicherungsamt, Rentenausschuß, Oberversicherungsamt, vorgeordnete Dienststelle eine Entscheidung über den Beginn abgeben soll. Wer viele Gutachten in den verschiedenen sozialen Versicherungen auf die gestellte Frage zu prüfen hat, wird zugeben, daß die Antwort von freien, beauftragten, und angestellten Gutachtern aus allen Teilen des Reiches häufig nicht genügend sorgfältig gegeben wird. Oft wird sie gar nicht beachtet oder nur nebenbei gestreift. Jeder Zeugnisse ausstellende Arzt aber muß dieser Frage in jedem Falle seine volle Aufmerksamkeit zuwenden im Belange des von ihm begutachteten Kranken und der von ihm zur Leistung veranlaßten sozialen Einrichtung. Selbst in Vordrucken, die ganz bestimmte Fragestellungen enthalten, finden sich häufig keine oder völlig ungenügende Antworten. Freie Bescheinigungen sagen manchmal nur: der Betreffende ist erwerbsunfähig, ohne weitere Angaben, oder gebrauchen Angaben wie: Schon lange, seit Jahren! Die nachprüfende Stelle ist dann auf schwierige Nachforschungen nach anderen Anhaltspunkten oder auch auf jetzt recht kostspielige und die Entscheidung verzögernde Rückfragen an Arzt, Arbeitgeber oder Antragsteller angewiesen. Solches Verzögern ist in dieser schweren Zeit, in der bedürftige Bewerber oft auf schnelle Unterstützung angewiesen sind, ein unsoziales Handeln. Jeder verpflichtete begutachtende Arzt bedenke also, daß sorgfältige Bescheinigung mit möglichst genauer Beantwortung der gestellten Fragen für den von ihm vertretenen Kranken förderlich ist. Der freie Gutachter überlege aber genau, daß auch eine kurze Bescheinigung über die bezeichneten Unfähigkeiten in jedem Fall eine Angabe über den Beginn enthalten muß.

Ehe auf die in den einzelnen sozialen Einrichtungen verschiedenen Fragen und Forderungen eingegangen wird, noch einige Bemerkungen.

Die bei den meisten Ärzten schon schwer lesbare Handschrift sollte bei der Unterschrift und der Datumsangabe möglichst wenig vernachlässigt werden. Für größere Gutachten ist Schreibhilfe, bzw. Maschinenschrift stets anzuraten. Für den Nachprüfenden gewinnt ein auch äußerlich gut abgefaßtes Gutachten mit der Möglichkeit sorgfältigerer Beurteilung ungemein. Schnell und schlecht hingeschriebene Befundscheine verlangen eine zeitraubende Feststellung. Namen, Zahlen, Daten, Bezeichnungen veranlassen wegen ihrer Undeutlichkeit nachteilige Verwechselungen. Bei Benutzung von Vordrucken ist es erforderlich, sich möglichst genau an die gestellten Fragen zu halten. Diese sind von den ausgebenden Stellen auf Grund reichlicher Erfahrungen gerade so abgefaßt, wie sie zweckmäßig sind. Die richtige Beantwortung fördert die sachgemäße Prüfung. Wer Weiteres auszuführen für richtig hält, soll den stets dafür freigehaltenen besonderen Raum benutzen oder eine Beilage anfügen, sonst lieber ein Gutachten in freier Form abfassen. Vergessen darf aber nicht werden, daß Gutachten mit bezeichnenden, richtigen, kurzgehaltenen Antworten oft viel mehr geben, als längere Ausführungen, welche das für die vorliegende Beurteilung Wichtige oft nicht richtig treffen.

In der in der Reichsversicherungsordnung und dem Angestellten-Versicherungsgesetz festgelegten sozialen Hilfe beginnt die Fürsorge beim Eintritt bestimmter Tatbestände (d. i. des Versicherungsfalles). Diese können einmalige Ereignisse sein, wie Niederkunft, Unfall, Tod, Erreichen eines bestimmten Alters oder länger dauernde Zustände wie Schwangerschaft, Krankheit, Invalidität, Berufsunfähigkeit, Minderung der Erwerbsfähigkeit, Beeinträchtigung der körperlichen Unversehrtheit (die beiden letzten im Reichsversorgungsgesetz). Stets wird es darauf ankommen, ihren Eintritt genau festzustellen. Dies ist bei den einmaligen Ereignissen unschwer, schwieriger aber bei den länger dauernden Zuständen mit ihrem oft langsam und versteckt sich entwickelnden Beginn. Gleichgültig ist es hierbei, daß die laufenden Leistungen nicht immer mit Eintritt des Versicherungsfalles beginnen, so bei den verschiedenen vorgeschalteten Wartezeiten, bei Krankengeld erst nach 3 Tagen, bei Invalidenkrankenrente (I.V.) und Krankenruhegeld (A.V.) nach 26 Wochen, bei Verletztenrente (U.V.) nach 13 Wochen.

Nach § 182 der Reichsversicherungsordnung ist zum Erhalten des Krankengeldes als eines Teiles der zu leistenden Krankenhilfe die Arbeitsunfähigkeit des Versicherten maßgebend. Ihr Beginn ist also stets genau festzustellen. Im Sinne der RVO. ist Krankheit nicht der wissenschaftlich, medizinisch-pathologische Begriff; dieser ist nur die Krankheitsursache. Sie liegt vielmehr dann vor, wenn eine Störung des gewöhnlichen Zustandes des Körpers ärztliche Hilfe (Notwendigkeit der Heilbehandlung) erfordert oder die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt. Krankheit und Arbeitsunfähigkeit decken sich nicht. Krankheit im Sinne der K.V. ist „ein anormaler körperlicher oder geistiger Zustand, dessen Eintritt entweder lediglich die Notwendigkeit der Heilbehandlung des Menschen oder zugleich oder ausschließlich seine Arbeitsunfähigkeit zur Folge hat". Arbeitsunfähigkeit besteht, wenn der Erkrankle seine (bisherige Berufs-) Arbeit nicht mehr verrichten kann, auf Grund deren die Versicherung besteht. Die allgemeine kassenärztliche Geschäftsanweisung für Berlin erklärt daher im § 6, „wenn er diejenigen Erwerbshandlungen vorzunehmen nicht mehr imstande ist, die er nach seiner Bestimmung in dem betreffenden Gewerbe bis zu seiner Erkrankung zu verrichten hatte". Der Eintritt dieses Zustandes muß festgestellt werden. Dies geschieht in der Regel durch den Arzt auf dem Kassenschein. Diese kassenärztliche Bescheinigung ist also der sicherste Anhaltspunkt für den Beginn der Arbeitsunfähigkeit. Bei späteren Ansprüchen geben Rentenbewerber als Beginn ihrer Ansprüche oft einen früheren Zeitpunkt verminderter Erwerbsfähigkeit an. Hierüber kann die Kassenbescheinigung nicht aufklären. Die Leistung der Krankenkasse ist eine unteilbare, eine nur teilweise vorhandene Arbeitsunfähigkeit gibt es nicht. Der Krankgeschriebene hat Anspruch auf volle Kassenleistungen, auch wenn er einen Teil seiner Leistungsfähigkeit noch besitzt.

Dies steht im Gegensatz zur Erwerbsbeschränkung in der Abschätzung der Unfallsfolgen, die in Teilen vorgenommen wird, und zu der Invalidität, die eine feste Verminderung der Arbeitsfähigkeit von $^2/_3$ ($66^2/_3\%$) in der Invalidenversicherung, und zu der Berufsunfähigkeit, die eine solche von $^1/_2$ (50%) in der Angestelltenversicherung verlangt. Eine etwas andere Einstellung erfordert die Beeinträchtigung bzw. Minderung der Erwerbsfähigkeit nach § 25 des Reichsversorgungsgesetzes; die Abschätzung erfolgt auch hier wie bei der Erwerbsbeschränkung geteilt. Es kommt bei der Beurteilung der Arbeitsunfähigkeit allein auf den Befund an, d. h. auf das, was der Arzt Krankes feststellt. Wenn dieser Arbeitsunfähigkeit ergibt, ist ärztlich solche anzunehmen, auch wenn der Kranke trotz seines Leidens aus Not weiter arbeitet.

Da im Invalidenrentenverfahren nach der RVO. IV. Buch und im Ruhegeldverfahren nach dem AVG. die freie Beweisführung für die Spruchbehörden besteht, kann auch ohne ärztliche Krankenbescheinigung Arbeitsunfähigkeit als erwiesen angesehen werden. Der Spruchausschuß des Versicherungsamtes im Invalidenrentenverfahren hat in seinem Gutachten, der Rentenausschuß der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte hat in seinem Bescheide auf Grund der Klarstellung des Sachverhaltes (Verordnung über Geschäftsgang und Verfahren der Rentenausschüsse § 78) „nach ärztlichen, behördlichen und

Digitized by Google

anderen zuverlässigen Bescheinigungen, aus denen sich die Beschwerden, der körperliche Befund, die Berufsunfähigkeit und ihre Dauer ergeben", in freier Beweisführung zu entscheiden. Wie weit andere als ärztliche Bescheinigungen hierzu genügen oder wie weit unvollkommene ärztliche anzuerkennen sind, ist Sache der Entscheidung der Richter im Spruchverfahren. Neben der Feststellung der Invalidität oder der Berufsunfähigkeit an sich ist das Wichtigste, den Beginn stets genügend zu erkennen. Zu diesen nicht ärztlichen Unterlagen ist zu bemerken: Unter ärztlicher Behandlung im Sinne der RVO. ist nach § 122 solche durch approbierte Ärzte (§ 29 der Gewerbeordnung) zu verstehen. Es kann von der obersten Verwaltungsbehörde bestimmt werden, wie weit auch „sonstige Hilfspersonen innerhalb der staatlich anerkannten Befugnisse selbständige Hilfe" leisten können. Es ist zu überlegen, ob zu solchen Befugnissen auch die Ausstellung von Bescheinigungen gehört, die von den vorgenannten Personen, also von Nichtärzten erfolgt. An sich wird man dies verneinen müssen; gedacht ist hier vor allem an körperliche Nothilfeleistungen. Wenn aber mangels sonstiger Beweise durch eine sachgemäße Bescheinigung sicher nachgewiesen wird, daß eine Erwerbsunfähigkeit bei einer Person bestanden hat, ist der entscheidenden Stelle unbedingt das Recht einzuräumen, auch solche Unterlagen anzuerkennen. Die erschwerte Beschaffung ärztlicher Hilfe, bes. ärztlicher Bescheinigungen an sich, durch die Entfernung, die Unmöglichkeit den Arzt aufzusuchen oder kommen zu lassen bes. durch die jetzt so erheblich angewachsenen Kosten für Fahrt und ärztliche Hilfe wird die Anerkennung solcher Beweisstücke ausnahmsweise voll berechtigt erscheinen lassen. Hiermit sollen Übergriffe des Heilpersonales (Schwestern, Pfleger) oder von Laiennothelfern (Pfarrer, Gutsbesitzer) oder Anmaßungen von Heilkünstlern, Kurpfuschern nicht gutgeheißen werden.

In ähnlichem Sinne stärkt auch das neue Gesetz, betr. die Sicherung der ärztlichen Versorgung bei Krankenkassen vom 20. April 1922, die Möglichkeit außerärztlicher Begutachtung, indem es beim Versagen genügender ärztlicher Versorgung statt Krankenpflege, § 182 Ziffer 1 RVO. (zu der die ärztliche Behandlung gehört) Barleistungen vorsieht, entsprechend § 70 u. 71 der RVO. Das Oberversicherungsamt hat dann zu bestimmen: „Wie der Zustand dessen, der die Leistungen erhalten soll, anders als durch ärztliche Bescheinigungen nachgewiesen werden darf." Im Reichsversorgungsgesetz besagt § 10 das gleiche.

Hiermit ist die Erörterung von der Feststellung der Arbeitsunfähigkeit zu der der Erwerbsunfähigkeit übergegangen. Während die Arbeitsunfähigkeit als etwas Unteilbares einzuschätzen war, kommt bei der Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit eine teilweise Abschätzung in Frage. Es ist zu entscheiden, in welcher Höhe die Erwerbsunfähigkeit beschränkt ist. Solches ist in Bruchteilen, am besten in Vom-Hundertzahlen genau zu bestimmen. Nur wenn eine bestimmte Grenze überschritten ist, kann Invalidität angenommen werden und zwar, wenn die Arbeitsfähigkeit auf unter ein Drittel gesunken ist. Der bekannte § 1255 der RVO., den man sich nicht genug einprägen kann beim Abfassen eines Gutachtens lautet: „Als Invalide gilt, wer nicht mehr imstande ist, durch eine Tätigkeit, die seinen Kräften und Fähigkeiten entspricht und ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes zugemutet werden kann, ein Drittel dessen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen."

Es ist hier sogleich darauf hinzuweisen, daß der Anspruch auf Ruhegeld anscheinend leichter zu erwerben ist, denn die entsprechende Bestimmung des § 25 des Angestellten-Versicherungs-Gesetzes (AVG.) lautet: „Berufsunfähigkeit ist dann anzunehmen, wenn die Arbeitsfähigkeit auf weniger als die Hälfte derjenigen eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen und Fähigkeiten herabgesunken ist." Der Mindestverdienst wird also nach dem Durchschnittsverdienst der örtlichen Berufsgruppe des Versicherten berechnet. Während dort die Beschränkung zur Invalidität auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt auf ein Drittel eingetreten sein muß, genügt hier zur Anerkennung der Berufsunfähigkeit die Beschränkung auf $\frac{1}{2}$ im bisherigen oder mindestens gleichwertigen Berufe. Hier ist das Maß also zwar geringer, die Begrenzung aber eine umschlossenere, indem Unfähigkeit, in einem bestimmten Berufe sich noch genügend gewinnbringend zu betätigen, eher eintritt als auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt.

Vielfach wird nun vom Vertrauensarzt oder dem frei begutachtenden Arzte beim Abschätzen der Berufsunfähigkeit gerade $\frac{1}{2} = 50\%$ als Schätzungszahl gewählt. Wenn 50% erhaltene Berufsfähigkeit begutachtet werden, hat der Bewerber eben noch $\frac{1}{2}$ Arbeitsfähigkeit; diese ist also nicht auf weniger als die Hälfte gesunken. Dies tritt erst ein, wenn die Abschätzung mit 49,9.. % erfolgt wäre. Alle Gutachter sollten sich bemühen, diese Grenzschätzung zu vermeiden und lieber bei Grenzfällen Zahlen wie 55 oder 45 zu wählen, je nachdem sie den Bewerber noch für berufsfähig oder schon für berufsunfähig halten. Es muß auch in Grenzfällen möglich sein, sich so zu entscheiden. Nur bei Abgabe eines festen Urteils kann der nachprüfende Arzt bzw. der entscheidende Spruchausschuß genügend sicher urteilen. Ist keine sichere Abschätzung möglich, sollte der Gutachter sich bescheiden und weiteren Beweis vorschlagen, bestehend in Anhören anderer Gutachter, fachärztlicher Untersuchung oder klinischer Beobachtung. (Fortsetzung folgt.)

Öffentliche Gesundheitspflege.

Vorschläge zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Von Prof. Dr. F. Jessen, Davos.

Es ist ohne weiteres klar, daß die Bekämpfung der Tuberkulose ein so vielseitiges Problem darstellt, daß es kaum von einem Angriffspunkt aus gelöst werden kann.

Allgemeine Hygiene, Ernährung, Wohnungsnot, die gesamte wirtschaftliche Lage der Bevölkerung sind Momente, welche in mehr oder minder großem Maße einen Einfluß auf die Entstehung und Weiterverbreitung der tuberkulösen Erkrankung ausüben. Infolgedessen sind alle die Maßnahmen, die bisher von den verschiedenen Organisationen, welche sich zur Bekämpfung der Tuberkulose gebildet haben, getroffen wurden, begrüßenswert und müssen in vollem oder noch erweitertem Umfange beibehalten werden.

Rein theoretisch aber müßte man sagen: Würde es gelingen die beginnende Infektion mit Tuberkulose auszuschalten, so ließe sich vielleicht die Entstehung vorgeschrittener Fälle, sagen wir mit einem Worte offener oder mischinfizierter Tuberkulose, vermeiden. Für die Tuberkulosebekämpfung müßte man 3 Stadien der Tuberkulose unterscheiden: 1. die entzündliche Form, 2. die nekrotische Form, 3. die mit der Außenwelt kommunizierende Nekrosenfolge. Um die beginnende Tuberkulose bekämpfen zu können, ist es zunächst nötig, sie zu erkennen. Infolgedessen muß die Grundlage für einen bei der beginnenden Tuberkulose einsetzenden Kampf eine wesentlich bessere Ausbildung der Ärzte in der Erkennung der beginnenden Tuberkulose bilden. Immer wieder erleben wir die traurigen Fälle, daß die Diagnose „Tuberkulose" erst gestellt wird, wenn man Bazillen nachgewiesen hat. Die Zahl der Opfer dieser verspäteten Diagnose ist ungeheuer.

In den folgenden Zeilen habe ich versucht, solche Symptome zusammenzustellen, welche durch Tuberkulose bedingt werden in einer Zeit, wo der Tuberkelbazillus selbst noch nicht ohne weiteres nachgewiesen werden kann.

Meiner Meinung nach ist der hauptsächlichste Grund der nicht genügenden Wirksamkeit des Kampfes gegen die Tuberkulose darin zu suchen, daß die Behandlung sehr häufig zu spät beginnt.

Der Idealzustand, zu dem zu gelangen wir versuchen müssen, ist es, in jedem Falle die offene Tuberkulose zu vermeiden; erreichen wir dies, so verschwindet die Möglichkeit einer neuen Infektion von anderen Individuen.

Ich glaube klar genug ausgedrückt zu haben, daß man ohne die Hilfe der allgemeinen Hygiene und einer Verbesserung der wirtschaftlichen Lebensbedingungen der Menschen nicht in diese glückliche Lage gelangen kann, aber nicht weniger wichtig ist die Arbeit der ärztlichen Wissenschaft und der Ärzte.

Mit einem Worte: die offene Tuberkulose kann nicht verschwinden, wenn man nicht erst die geschlossene und beginnende Tuberkulose besiegt hat. Es ist sicher, daß es keine offene Tuberkulose gibt, die nicht das Stadium der geschlossenen Infektion passiert hat. Wir müssen also versuchen, die beginnende Tuberkulose zu besiegen, und das ganze Problem kann daher mit einem Worte ausgedrückt werden: Es ist erforderlich, die Diagnose auf Tuberkulose vor dem Nachweis der Tuberkelbazillen

Digitized by Google

zu stellen. Im allgemeinen pflegt man die Diagnose auf Tuberkulose nicht eher zu stellen, als bis die Tuberkelbazillen gefunden worden sind, und eine große Anzahl anderer Diagnosen, wie Anämie, Neurasthenie, Lungen- oder Herzschwäche und andere, verdunkeln die Wahrheit.

Die Beobachtung des Arztes muß sich schon im frühesten Kindesalter in dieser Richtung bewegen. Die Tuberkulose der Erwachsenen beginnt bereits in der Jugend, und da hat der Kampf gegen die Tuberkulose einzusetzen. Ich spreche nicht von jenen Fällen von Lungen- oder Knochentuberkulose, die wie wir schon in den frühesten Jahren bei Kindern antreffen, aber es gibt viele Kinder, für die man keinen Arzt konsultiert, weil sie keine Symptome einer ernsthaften Erkrankung aufweisen und die trotzdem bereits tuberkulös sind. Es sind dies jene Kinder, die man als „anämisch", „skrofulös" usw. bezeichnet. Oftmals besteht kein anderes Anzeichen der latenten Erkrankung als das Fehlen von Fortschritten in der Schule.

Falls der Arzt diese Kinder mit erfahrenem Auge beobachtet, kann er oft eine geringe Injektion der Augenlidränder feststellen, ein Symptom, welches dazu führt, den Hals zu untersuchen, wo wir alsdann eine Kette kleiner geschwollener Drüsen finden. Die Bronchialdrüsen zeigen sich vergrößert und längs der oberen Wirbelsäule ist eine Dämpfung nachweisbar. Die Diagnose auf beginnende Tuberkulose ist gesichert, wenn wir im gleichen Augenblick die Atrophie der Kukullarismuskeln feststellen. Sehr oft findet man um diese Zeit bei den Kindern im Gesicht kleine „ekzematöse" Stellen auf der Haut, trocken schuppend und scharf umschrieben gerötet. Das alles sind sichere Anzeichen einer beginnenden Tuberkulose, denn um von Skrofulose sprechen zu können, ist eine Sekundärinfektion durch andere Mikroorganismen erforderlich. Ich denke hier an eine Giftwirkung wie beim Ponzetrheumatismus.

Nach einer geeigneten Behandlung verschwinden diese Erscheinungen und das Kind ist für kürzere oder längere Zeit gegen die offene Tuberkulose geschützt.

Der Arzt muß jedoch das Kind auch in Zukunft beobachten, um es von neuem zu behandeln, falls sich ähnliche oder andere Symptome zeigen, die wir jetzt betrachten wollen.

In den folgenden Jahren tritt das Kind in das Stadium der geschlechtlichen Entwicklung und, sofern es nicht genügend immunisiert ist, können wir sehen, daß die Entwicklung des Brustkorbs nicht Schritt hält mit der Entwicklung des übrigen Körpers. Die Atrophie der Kukullaris- und Pektoralismukeln bleibt bestehen und die Form des Brustkorbs entspricht nicht der Norm. Sehr oft sehen wir Retraktionen einiger Interkostalräume als Zeichen von Veränderungen in der Lunge und an der Pleura. Früher sprachen die Ärzte von dem paralytischen Thorax als prädisponiert für die Lungentuberkulose, aber in Wirklichkeit ist dieser schlecht geformte Brustkorb nicht eine „Prädisposition", sondern bereits ein Krankheitssymptom, und eine in diesem Augenblick einsetzende Behandlung kann die Situation noch günstig gestalten. Auch der „Rundrücken" der Kinder ist keine primäre Erkrankung der Knochen und Muskeln, sondern ein Ausdruck der latenten Tuberkuloseinfektion. Ich denke hier an eine Luftwirkung wie beim Poncetrheumatismus. „Geradehalter" und anstrengende gymnastische Übungen nützen nicht, sondern schaden oft. Immunisierende Behandlung gegen Tuberkulose mit Unterstützung allgemeiner Hygiene bewirken Rückbildung dieser Erscheinungen, wenn sie noch nicht allzu lange bestanden haben.

Ein anderes Anzeichen der beginnenden Tuberkulose besteht in der Beobachtung, daß die Kinder keine Fortschritte in der Schule machen. Man nennt sie faul, in Wirklichkeit aber verlieren sie einfach von Zeit zu Zeit die Möglichkeit, mit Aufmerksamkeit dem Unterricht zu folgen, weil der Organismus mit Toxinen überschwemmt ist, die durch eine genaue Untersuchung festgestellt werden könnten. Man kann bei intelligenten Kindern direkt erfahren, wie sie bei gutem Befinden während des Unterrichts plötzlich die Fieber- bzw. Giftwelle sie überrieseln fühlen, die weitere Aufmerksamkeit hindert.

Bei der Betrachtung dieser Symptome muß man immer an dem Unterschied zwischen aktiven und bereits vernarbten Prozessen festhalten.

Während der fortschreitenden Entwicklung des jungen Menschen oder nach dieser Periode treten gewöhnlich noch andere Gesundheitsstörungen auf, die im allgemeinen unter irgendeiner anderen Diagnose registriert werden, tatsächlich aber nur Symptome der Tuberkulose sind.

Einzelne z. B. scheinen an Herzschwäche zu leiden, weil sie Anfälle von Herzklopfen haben oder ganz plötzlich die Gesichtsfarbe wechseln. Man behauptet häufig, daß die Anämie die Ursache dieser Beschwerden sei, aber vielfach ist diese Anämie bereits eine sekundäre Folgeerscheinung der tuberkulösen Intoxikation. In anderen Fällen besteht durch Vergrößerung der Bronchialdrüsen ein Druck auf den Vagus oder direkte Schädigung des Myokards durch das tuberkulöse Gift. Das Farbewechseln des Gesichts ist oft das einzige Symptom der Giftwelle. Stündliche Temperaturmessungen, die natürlich praktisch nicht gemacht werden, würden die Richtigkeit dieser Behauptung beweisen. Höhere Grade der Erkrankung werden durch via sympathicus bedingte einseitige umschriebene Gesichtsröte angezeigt, seltener ist damit Pupillenerweiterung auf einer Seite verbunden. Der Erfahrene kann oft schon mit einem Blick auf das Gesicht den Sitz der Erkrankung in der Lunge feststellen.

Nicht so selten scheint ein Patient neurasthenisch zu sein; er hat Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Gliederschmerzen. Durch eine fachgemäße und genaue Untersuchung kann man aber die latente tuberkulöse Infektion feststellen und nun führt an Stelle der unwirksamen, gegen die Neurasthenie gerichteten Behandlung eine immunisierende antituberkulöse Behandlung zur Heilung.

In gleichem Grade und noch häufiger sind Beschwerden und Krankheiten des Magens nur Symptome der tuberkulösen Infektion, besonders Hyperchlorhydrie und Achlorhydrie hängen häufig von dem durch die vergrößerten Bronchialdrüsen auf den Vagus ausgeübten Druck ab. Vielfach finden wir in der Anamnese von Tuberkulösen, daß eine Zeitlang eine erfolglose Behandlung durch einen Magenspezialisten stattgefunden hat. Das Gleiche gilt von bestimmten Durchfällen aus der Gruppe der gastrogenen Diarrhoe. Die allgemeine Intoxikation und die sekundäre Anämie sind weitere Ursachen dieser Magendarmstörungen. Sie müssen nicht mit Magendarmbehandlung, sondern mit antituberkulösen Methoden angegriffen werden.

Ebenfalls können auch die Dysmenorrhoe und Amenorrhoe die einzigen Anzeichen für die beginnende Tuberkulose sein.

Wir sind es gewohnt, bei allen diesen Symptomen von der „Disposition zur Tuberkulose" zu sprechen, und ich glaube, es wäre überaus wichtig, daß diese Bezeichnung „prädisponiert" aus dem ärztlichen Wörterbuch verschwindet, denn diese Kranken sind nicht prädisponiert, sondern sie leiden bereits an einer mehr oder minder starken tuberkulösen Infektion oder Intoxikation. Häufig besteht im Anfangsstadium der tuberkulösen Infektion ein trockener, sehr charakteristischer Husten ohne Auswurf. Diese Kranken werden im allgemeinen als an einer chronischen Pharyngitis leidend behandelt, aber das geübte Ohr des Spezialisten kann sehr wohl den Unterschied zwischen dem vom Rachen herrührenden Husten und dem „mediastinalen Husten" feststellen, der als Symptom von Veränderungen in der Gegend des Vagus und seiner Verzweigungen anzusehen ist und welcher bei geringerer Dauer die beginnende Tuberkulose ankündigt und bei größerer Hartnäckigkeit und unerträglicher Heftigkeit bereits den „tumor malignus mediastini sive pulmonum" kennzeichnet. Falls ein wenn auch nur unbedeutender Auswurf besteht, ist es möglich, die Bazillen nachzuweisen, aber dann handelt es sich bereits nicht mehr um die Frage der beginnenden Tuberkulose und der Fall überschreitet schon die Grenzen unseres heutigen Themas.

Für zweifelhafte Fälle wird das Vorgehen nach v. Pirquet empfohlen, und seit einigen Jahren hat man geglaubt, von diesem Verfahren große Vorteile zu erlangen. Die entzündliche Reaktion der Haut nach einer intrakutanen Impfung mit einer Tuberkulinlösung besagt nicht mehr, als daß ein tuberkulöser Herd im Organismus besteht, aber es ist möglich, daß die Konstitution des Kranken bereits zu sehr geschwächt ist, um auf diese Provokation antworten zu können, und es kann daher trotz negativen Resultates ein tuberkulöse Infektion vorhanden sein. Außerdem gibt es kaum Individuen, die das fünfzehnte Lebensjahr überschritten haben und nicht bereits einmal tuberkulös waren. Diese ragieren daher positiv, ohne daß man in diesem Augenblick genau sagen könnte, ob die Tuberkulose aktiv ist oder nicht. Es hat also nur die negative Reaktion bei nicht geschwächten Individuen einen Wert. Das Gleiche müssen wir von der Tuberkulininjektion unter die Haut sagen. Negatives Resultat nach kleinen Dosen beweist nichts und nach großen Dosen haben fast alle Erwachsenen positive Reaktion.

Infolgedessen messe ich diesen beiden Vorgehen keinen großen praktischen Wert bei. Das zweite ist nicht ganz ungefährlich und sollte meiner Meinung nach vermieden werden. Das beeinflußt indessen in keiner Weise den theoretischen Wert des Vorgehens nach v. Pirquet.

Digitized by Google

Viel wichtiger ist es, daß der Arzt alle diese Symptome und verschleierten Formen der beginnenden Tuberkulose kennt, die wir soeben beschrieben haben. Wichtig ist es jedoch auch, den Unterschied zwischen abgelaufenen, vernarbten und noch aktiven Prozessen zu finden.

Der einzige Wegweiser für die Reise in dieses schwierige und dunkle Gebiet ist genaue klinische Beobachtung und die Kenntnis der Tatsache, daß die beschriebenen Symptome nichts anderes als der Ausdruck der beginnenden Tuberkulose sein können und daß es etwas gibt, das als guter Führer zu dienen vermag: die Intoxikation. Bestehen Veränderungen am Brustkorb, den Augen, den Drüsen, der allgemeinen Konstitution, dem Magen, dem Herzen oder anderen Organen und ist zu gleicher Zeit der klinische Wert der Intoxikation vorhanden, so muß die Diagnose auf beginnende und aktive Tuberkulose als gesichert gelten. Zum Beispiel kann schon die Rötung einer Gesichtshälfte, eines Ohres zu einer genauen Untersuchung Veranlassung geben, um die Anwesenheit der beginnenden Tuberkulose festzustellen.

Der beste Beweis, daß eine Intoxikation besteht, ist das Vorhandensein von wenn auch nur unbedeutenden Temperaturerhöhungen (nur einige Zehntelgrade), und es ist sehr charakteristisch, daß die reine tuberkulöse Infektion Temperaturerhöhungen um die Mittagszeit hervorbringt, während sich bei Infektionen durch andere Mikroorganismen die Temperatursteigerung gegen Abend einstellt. Auch große Differenz über 0,5 zwischen Maximal- und Minimaltemperatur ist charakteristisch für Tuberkulose.

Falls wir eines der oben beschriebenen Symptome sehen und bei dem in Ruhe befindlichen Kranken mittags eine rektale Temperatur von mehr als 37,2 nachweisen, so ist die Diagnose auf latente und toxische Tuberkulose unvermeidlich. Natürlich ist die unter dem Arm gemessene Temperatur wertlos, weil sie nicht mit genügender Genauigkeit die kleinen Schwankungen wiedergibt. Der nicht zu Bett liegende Kranke wird mit größerer Sicherheit die Temperatur unter der Zunge messen, wo gesunde Personen nicht mehr als 37° haben, um den Einfluß der bei Tuberkulösen stark, bei Gesunden geringer auftretenden lokalen Bewegungstemperatur im Mastdarm auszuschalten.

Nicht ohne Wert ist auch die Blutuntersuchung für die beginnende Tuberkulose. Stoßen wir auf eine Lymphozytose und ist keine andere Ursache, wie Kropf, vorhanden, so ergibt sich daraus ein weiterer Beweis für die Tuberkulose.

Die Röntgenaufnahme kann in sehr gewichtiger Weise diese Diagnose bestätigen, aber es ist nötig, stets das Ergebnis der Röntgenaufnahme mit der klinischen Beobachtung zu vergleichen. Der Klinik muß stets ein größeres Gewicht als der Röntgenplatte zuerkannt werden.

Schließlich erfordert diese Frage mehr als jede andere die genaue klinische Beobachtung und das Auge und die Kenntnis eines erfahrenen Arztes.

Setzen wir nun einmal den Fall, daß alle diese beginnenden Fälle einer Behandlungsmethode unterworfen werden würden, welche unter keinen Umständen schaden kann, auf der andern Seite aber die größte Aussicht bietet, diese beginnende Erkrankung zu beseitigen, so wäre es denkbar, daß damit das Auftreten vorgeschrittenerer Formen der Tuberkulose verhindert werden könnte. Ich möchte eine Parallele ziehen, indem ich an die prophylaktische Kropfbehandlung mit kleinsten, regelmäßig gegebenen Joddosen erinnere. Heutzutage sprechen noch sehr viele Ärzte bei den oben geschilderten Fällen von „Prophylaktikern“, in Wirklichkeit sind aber diese Kinder alle schon tuberkulös erkrankt. Ein großer Teil von ihnen wird durch die bisher angewendeten Maßnahmen, welche im wesentlichen versuchen, zu einer Autoimmunisation zu gelangen, günstig beeinflußt. Bei einem bestimmten Prozentsatz der Fälle gelingt dies aber nicht und diese Fälle bedürfen einer Unterstützung durch Behandlung.

In den folgenden Zeilen habe ich Ausführungen gemacht über ein Präparat, welches meiner Ansicht nach dazu geeignet wäre, eine immunisierende Behandlung der beginnenden Tuberkulose zu erreichen, ohne bei diesen beginnenden Fällen irgendwie das Risiko eines Schadens zu laufen. Es ist dies ein von mir hergestelltes Präparat, das ich AeAK (Ätherextrakt-Anti-Körper) nenne. Wenn man Tieren Ätherextrakt aus Tuberkelbazillen subkutan einspritzt, so bekommt man eine nekrotisierende Entzündung, eine Tatsache, auf die schon von Amand Delille vor 25 Jahren hingewiesen worden ist. Entnimmt man nun den Tieren auf der Höhe dieser Entzündung Blut, verdünnt es stark und schließt es auf, so erhält man AeAK, ein Präparat, das theoretisch Antikörper gegen die Tuberkelbazillenfette enthält. Ich habe nachgewiesen, daß Haut, die mit diesem Präparat eingerieben ist, imstande ist, frische und getrocknete Tuberkelbazillen anzugreifen und abzubauen, während normale Haut dies nicht tut. Es muß also in der Haut beim Einreiben mit diesem Präparat ein die Bazillen angreifender Stoff entstehen. — Ein ähnliches Präparat habe ich auch gegen die so oft die Tuberkulose begleitende Mischinfektion mit Kokken hergestellt. — Klinisch beobachtet man nun, daß Kinder, die an beginnender Tuberkulose oder Tuberkulose mit Mischinfektion = Skrophulose leiden, durch Einreibungen mit diesem Präparat ihre Krankheitssymptome verlieren, abfiebern usw. Etwaige vorkommende Rezidive müssen sofort behandelt werden und verschwinden dann rasch. Man könnte auf diese Weise durch fortlaufende Behandlung wohl die Tuberkulose stets in ihren Anfangsstadien treffen und heilen, ehe es zu so starker Ausbreitung des Prozesses kommt, daß aus der entzündlichen Tuberkulose die nekrotische wird. Einmal zerstörtes Gewebe kann natürlich nicht ersetzt werden. Ich bin weit davon entfernt, meine Präparate als die alleinigen zu bezeichnen. Es könnten auch Einreibungen mit Petruschky, Moro und Stoeltznerschen Präparaten gemacht werden. Wichtig ist nur das Prinzip der Frühbehandlung.

Vielleicht könnte auch die Friedmann-Impfung in diesem Sinne als Schutzimpfung in großem Umfange angewendet werden. Dörrenberg hat Hunderte von Kindern, die Moro-positiv waren, zur Hälfte nach Friedmann geimpft, zur Hälfte unbehandelt gelassen. Es ergab sich bei großen Zahlen ein ganz erheblicher Unterschied in der Entwicklung und Leistungsfähigkeit zu Gunsten der geimpften Kinder. Ferner mehren sich die Berichte aus tierärztlichen Kreisen über Sanierungen ganzer Viehbestände durch Friedmannimpfung.

Praktisch gesprochen müßten meiner Ansicht nach zunächst Versuche mit diesem oder einem ähnlichen Verfahren an einem nicht fluktuierenden Krankenmaterial, d. h. an den Schulen einer kleineren Stadt mit seßhafter, wenig wechselnder Bevölkerung gemacht werden. Sollte sich ein Nutzen aus diesem Verfahren ergehen, so kann man es selbstverständlich auf die weitesten Kreise ausdehnen, selbst wenn durch Bevölkerungswechsel ein mehr oder minder großer Teil der in Beobachtung und Behandlung genommenen Kranken sich der Beobachtung einunddesselben Arztes entziehen würde. Ebenso wie man bei der sogenannten Kropfprophylaxe die Schulkinder mit wöchentlichen oder noch selteneren Zufuhren kleinster Joddosen zu beeinflussen sucht, wäre es möglich, daß durch in der Diagnose gut ausgebildete Ärzte aus einem Material von Schülern die bereits in obigem Sinne als erkrankt zu bezeichnenden ausgesucht würden und nun etwa 2—3 mal im Monat eine Einreibung mit den von mir erwähnten Präparaten bekämen. Bei sehr vielen derartigen Kindern tritt die günstige Beeinflussung ziemlich rasch ein, bei anderen langsamer. Je nach dem Ergebnis der ärztlichen Beobachtung müßte nun diese Behandlung mehr oder minder lange fortgesetzt werden. Ist die Besserung oder Heilung oder das Verschwinden der Symptome erreicht, so tritt eine Pause in der Behandlung ein. Rezidive bzw. Nachlassen der Immunität würden dem geübten Auge des monatlich oder zweimal monatlich die Kinder kontrollierenden Arztes ohne weiteres auffallen und Anlaß zu neu einsetzender Behandlung geben. Es erscheint mir möglich, auf diese Weise bis zum Schulabschluß ein relatives Freisein von Tuberkulose bei den Kindern zu erzielen, namentlich wenn man als Unterstützung gleichzeitig die übrigen hygienischen Maßnahmen von der Schulmilch bis zur Waldschule usw. fortsetzt.

Sollte sich die Friedmann-Impfung zu diesen Zwecken als Schutzimpfung weiter bewähren, so wäre das Verfahren ja noch einfacher, da es sich wohl meistens nur um eine einzige Injektion handeln würde, die nur ganz ausnahmsweise bei Schädigung der Immunität durch interkurrente Infektionen wiederholt werden müßte.

Nicht undenkbar muß es erscheinen, daß man dieselben Beobachtungen und dieselbe Behandlung im späteren Leben noch weiter fortsetzen könnte durch Ärzte, welche in größeren Verbänden zusammengeschlossene Menschen beobachten (Militär, Warenhäuser, Fabriken usw.) Das ganze Bestreben dieses Verfahrens wäre nur, die Entstehung vorgeschrittenerer Formen von Tuberkulose dadurch auszuschalten, daß die primären Stadien behandelt werden. — Selbstverständlich werden trotz alledem immer noch vorgeschrittenere Formen zu beobachten sein, für welche dann das ganze Rüstzeug der antituberkulösen Behandlung wie bisher bestehen bleibt. Allmählich aber müßte wohl die Zahl der vorgeschrittenen Formen abnehmen, wenn es gelingen würde, jeden der durch sie infizierten beginnenden Fälle in Behandlung zu nehmen. —

Digitized by Google

Zusammenfassend möchte ich sagen: Die Tuberkulose kann ausgerottet werden so gut wie theoretisch jede Infektionskrankheit ausgerottet werden kann. Um dieses Ziel zu erreichen, muß man aber nicht die schon ausgebrochene Krankheit angreifen, sondern sie in ihren ersten Anfängen treffen. Nicht die offene Tuberkulose muß allein bekämpft werden. Vor allem muß die geschlossene Tuberkulose erkannt und behandelt werden, damit aus ihr nicht erst eine offene entsteht, die die Infektion weiterträgt. Für diesen Zweck müßten die Hausärzte die beginnende Tuberkulose des frühen Kindesalters erkennen. Alle Schulkinder müßten monatlich auf das Vorhandensein aktiver Tuberkulose kontrolliert werden. Nach Ablauf der Schulzeit wären diese Untersuchungen, Kontrollen und Behandlungen überall dort einzurichten, wo sich Gruppen von Menschen fassen lassen, z. B. im Heer, in der Post, im Eisenbahnbetrieb, in Fabriken, Warenhäusern, an Universitäten und an abgegrenzten Wohnbezirken. Damit aber die Behandlung rechtzeitig einsetzen kann, müßte eine bessere Ausbildung der Ärzte in der Erkennung und Behandlung der beginnenden Tuberkulose geschaffen werden. Für die Behandlung kämen in Frage Einreibungen mit GAK und AeAK, wie ich sie beschrieben habe und als stärkstes Mittel die Friedmann-Impfung, die nicht nur in den Frühstadien heilend wirkt, sondern auch präventiv angewendet werden kann und nach deren Anwendung dann jede andere spezifische Behandlung fortbleiben muß. Nach den beiden Verfahren habe ich auf der Röntgenplatte das Verschwinden frischer noch entzündlicher Herde gesehen. Daß es möglich ist, Massenpräventiv-Impfungen vorzunehmen, beweist das Beispiel von Ferran, mit dessen Lymphe in Valencia 10000 Schulkinder präventiv geimpft sind. Um das geschilderte Ziel zu erreichen, müßte eine zentrale Organisation zur Bekämpfung der Tuberkulose von Staats wegen gegründet werden. Jeder Universität wäre eine Einrichtung zur Ausbildung der Ärzte in der Erkennung und der Behandlung der beginnenden Tuberkulose anzugliedern. Um die selbstverständlich vorhandenen Skeptiker zu überzeugen, dürfte es sich empfehlen, nicht in Großstädten mit stark fluktuierender Bevölkerung zu beginnen, sondern in kleinen abgegrenzten Bezirken, in denen sich die Erfolge besser kontrollieren lassen, anzufangen. 1906 habe ich die Einreihung der Tuberkulose unter die meldepflichtigen Krankheiten mit allen Konsequenzen empfohlen. 1922 ist dies zum Gesetz geworden. Möge es jetzt nicht wieder 16 Jahre dauern, bis diese weitere Förderung zur Wirklichkeit wird. Alles bisher Bestehende zur Bekämpfung der offenen Tuberkulose müßte in Funktion bleiben, soweit es als Basis für die geschilderte Behandlung dient. Besonders die chirurgische Behandlung der vorgeschrittenen Fälle von Lungentuberkulose müßte weiter entwickelt werden, d. h. in idealer Forderung, es müßten alle einseitigen offenen schweren Fälle operativ angegangen werden, einmal um die Kranken zu retten, andererseits um sie möglichst zu schließen und dadurch weiteren Infektionen vorzubeugen.

Aus demselben Grunde ist die Isolierung unsauberer schwerer Kranker anzustreben. Aber ohne die oben skizzierten oder ähnliche Schritte werden die bisherigen Bemühungen, die Tuberkulose auszurotten, vergeblich bleiben[1]).

[1]) Den organisatorischen Teil dieser Ausführungen habe ich bereits im Jahre 1919 in einer Broschüre: „Der Wiederaufbau Deutschlands in seinem Zusammenhang mit neuzeitlichen Anschauungen über Tuberkulose und Schwindsucht“, Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart, ausgeführt. — Es erfüllt mich mit Genugtuung, daß in den neuesten Richtlinien des „Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose“ viele meiner Forderungen wieder erscheinen.

Praktische Arzneibehandlung.

Verbilligung der Arzneiverordnungen.*)

Von Oberapotheker R. Kayser, Magdeburg, Krankenhaus Altstadt.

Im folgenden gestatte ich mir, einen Überblick und Anregungen über die Anwendung billiger und vor allem auch einheimischer Arzneimittel zu geben, damit dem arzneibedürftigen selbstzahlenden Publikum des Mittelstandes bei den ständig steigenden Preisen billigere Rezepte verschrieben werden und in den Apotheken zur Abgabe gelangen können.

Es liegt dies ja auch im Interesse des Arztes und Apothekers, da sonst der ohnehin schon sehr verringerte Kreis des selbstzahlenden Publikums ganz in den Kassen untergehen würde oder, was auch nahe liegt, daß der Patient das Rezept des hohen Preises wegen einfach nicht anfertigen lassen kann.

Nicht nur die Apotheker, sondern auch die Ärzte klagen über die zunehmende Verwirrung im Arzneimittelwesen. Zwei Dinge sind es besonders, die uns schaden: 1. die Abnahme der ärztlichen Rezepturen und 2. vor allem die Überschwemmung der chemischen Fabriken mit fertig gelieferten Spezialpräparaten. Dies hat einen solchen Umfang angenommen, daß die jüngeren Ärzte unter dem Zwange der Patienten, die solche Präparate direkt verlangen, fast verlernt haben, ein eigenes Rezept zu verschreiben. Ich erwähne dies aus dem Grunde, weil mir aus meiner langjährigen Praxis genügend Fälle bekannt sind, daß ein vom Arzt zusammengestelltes Rezept auf den Kranken eine größere Wirkung ausübt als eine Spezialität. Unter Spezialitäten sind nun nicht, wie das vielfach geschieht, abgepackte Medikamente, wie sie z. B. von der Magdeburger Apothekerkonferenz geliefert werden, zu verstehen, sondern gewerbsmäßig hergestellte Arzneikombinationen in Originalpackungen. Schon aus diesem Grunde ist die Frage der Erwägung wert, wie hier Abhilfe zu schaffen ist. Aber auch der Allgemeinheit gegenüber sind wir verpflichtet, so sparsam wie irgend möglich mit den Arzneimitteln zu verfahren, denn, wenn wir so weiter wirtschaften wollten wie in Friedenszeiten, würden wir dadurch den drohenden Zusammenbruch der Arzneimittelversorgung Deutschlands, wie mein Kollege, Apothekendirektor Kroeber, dessen Abhandlungen ich zum Teil benutzte, in den verschiedensten Mitteilungen überzeugend dargetan hat, beschleunigen helfen.

*) Aus einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft zu Magdeburg am 19. Oktober 1922.

Ich möchte kurz auf die wichtigsten Gründe für die Verteuerung eingehen: Bei den vom Ausland bezogenen Rohstoffen, besonders bei den Alkaloiden, spielen vor allem die Valuta, die Einfuhrzölle und anderes eine große Rolle.

Einige Beispiele hierfür:

Cocain. hydr. 0,1	1914: 5 Pfennige,	heute	73 M.[1])
Morph. hydr. 0,1	1914: 15 „	„	57 „
Chinin. hydr. 0,5	1914: 15 „	„	120 „
Codein. phosph. 1,0 . . .	1914: 100 „	„	477 „
Extr. Hydrast. can. 10,0 . .	1914: 165 „	„	630 „
Jodoform 10,0	1914: 95 „	„	792 „

Für die im Inland hergestellten Chemikalien fällt insbesondere der Mangel und der hohe Preis der Kohle ins Gewicht, dazu kommt die Durchführung des Achtstundentages, die dauernd steigenden Löhne sowie die hohen Transportkosten.

Daß selbst auch die einheimischen Drogen phantastische Preise erreicht haben, darf nicht weiter verwundern, da die Entlohnung für das Sammeln der Kräuter der allgemeinen Lohnsteigerung entsprechen mußte, und trotzdem finden sich jetzt kaum Leute, die Arzneimittelkräuter suchen wollen.

Noch viel höher im Preise stehen die Auslandsdrogen, die die meisten Ärzte glauben, nicht durch deutsche Arzneidrogen ersetzen zu können. Wir sind aber, wenn es mit der Entwertung der Mark so weiter geht, auf Selbsthilfe angewiesen. Dem Mangel an deutschen Arzneidrogen ließe sich durch systematischen Anbau von Arzneipflanzen, wie ihn die Deutsche pharmazeutische Gesellschaft unter Führung von Prof. Thoms (Berlin) und die Deutsche Hortusgesellschaft in München unter Leitung von Prof. Giesenhagen zu fördern suchen, abhelfen, auch sollte der Versuch in größerem Umfange gemacht werden, Auslandsdrogen in Deutschland zu ziehen oder diese nach Möglichkeit durch inländische Vertreter mit chemisch verwandten Inhaltstoffen und dementsprechender gleichsinniger therapeutischer Wirkung zu ersetzen. Als solche sind auf Grund neuzeitlicher wissenschaftlicher Forschung einander gegenüberzustellen: Der brasilianischen Ipekakuanhawurzel und der nordamerikanischen Senegawurzel die Wurzeln der einheimischen Schlüsselblume, des einheimischen Veilchens, ferner die Seifenwurzel, das Bruchkraut und das Kreuzblumenkraut. — Dem nordamerikanischen Hydrastis canadensis und dem russischen und spani-

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Inzwischen sind diese Preise bereits weit überholt.

Digitized by Google

schen Secale cornutum das einheimische Hirtentäschelkraut und der Storchenschnabel. — Dem kalifornischen Sagradaextrakt, den ostindischen Sennesblättern, dem chinesischen Rhabarber, der indischen Thamarinde, der südafrikanischen Aloe, dem sizilianischen Manna und dem italienischen und südfranzösischen Rizinusöl: die einheimische Faulbaumrinde, ferner der Heckenknöterich, der Mönchsrhabarber, die Acker- und die Zaunwinde. Auch Kreuzdornsirup und Pflaumenmus mit Weinsteinzusatz sind brauchbare Abführmittel. — Der südamerikanischen gerbstoffhaltigen Ratanhiawurzel und den zum großen Teil aus dem Ausland bezogenen Bärentraubenblättern stehen ebenbürtig zur Seite die heimische Eichenrinde, die Tormentillwurzel und die getrockneten Heidelbeeren. — Kondurango- und Chinarinde als Stomachikum sind zu ersetzen durch Enzianwurzel und Bitterkleeblätter.

Im Jahre 1913 betrug die Summe für Einfuhr solcher Auslandskräuter, die durch gleichwertige deutsche zu ersetzen wären, etwa 10 Millionen Mark. **Die entbehrlichen Auslandsdrogen auszumerzen sollte eine nationale Forderung sein.**

Wenn die Geldentwertung fortschreitet und die chemischen Fabriken infolgedessen ihre Preise immer höher schrauben, werden wir auf manches gute Spezialpräparat verzichten und dasselbe durch einfachere Mittel ersetzen müssen.

Ich erlaube mir nun, noch einige Winke zu geben, wodurch ärztliche Verordnungen verbilligt werden können: Statt der natürlichen Mineralwässer sollten nur die künstlich hergestellten Mineralsalzmischungen verschrieben werden, die in jeder Apotheke angefertigt werden können. Durch die teure Fracht und die ungeheuren Flaschenpreise sind die natürlichen Wässer nicht mehr zu bezahlen.

Als Geschmackskorrigens ist von Sirupen nur Sirupus simplex zu verschreiben, da alle anderen Sirupe im Preise stark gestiegen sind.

Sehr hoch im Preis steht der Alkohol, noch höher Alkohol absolut. Lediglich aus Unkenntnis wird letzterer vom Arzt vielfach an Stelle von 96%igem Spiritus verschrieben. Absoluter Alkohol soll ausschließlich Laboratoriumszwecken dienen. Zu Desinfektionszwecken genügt 50%iger Alkohol. Bei Jodtinktur, die nach dem Arzneibuch 10%ig ist, genügt sicher eine 5%ige Lösung, wie solche in unserem Krankenhause benutzt wird. Alle Einreibungen, wie Kampfer-, Ameisenspiritus, Franzbranntwein usw., sind zu ersetzen durch das bekannte billige Liniment. saponat. ammon. oder durch folgendes von uns zusammengestelltes Rezept. Formaldehyd solut. 1,0, Spirit. Formicarum 25,0, Aq. dest. ad 100,0, das einen wirkamen Ersatz darstellt.

Alle eßbaren Öle sind durch Vaselinöl bei äußerlichen Verordnungen zu ersetzen.

In Streupulvern ist statt Amylum Talkum zu verordnen.

Alle Digitalisspezialpräparate stehen sehr hoch im Preise. Die billigste Verordnungsweise dürften immer noch die titrierten Digitalisblätter sein, die eine genaue Dosierung und gute Wirkung gewährleisten.

Zum Schluß möchte ich noch darauf hinweisen, daß alle Pulver, die eine genaue Dosierung nicht erfordern, aus Sparsamkeitsgründen nur als Schachtelpulver messerspitz- bis teelöffelweise verordnet werden sollten. Als abgeteilte Pulver nur starkwirkende Medikamente.

Sehr teuer sind auch die Arzneigläser. Viel kann dadurch gespart werden, daß der Patient angewiesen wird, ein verwendbares vorschriftsmäßiges Gefäß zur Aufnahme oder Wiederholung einer Arznei in die Apotheke zu bringen, es ist dann an Stelle des Gefäßpreises für die Reinigung und Neuausstattung ein Viertel des Preises für das entsprechende Gefäß zu berechnen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Hodenneuralgie.

Schmerzanfälle im Hoden, ohne anatomische Ursache. Sehr selten. Weitaus in der Mehrzahl der Fälle durch anderweitige Erkrankung hervorgerufen, so z. B. ziemlich häufig durch Krampfaderbruch, langen, schlaff herabhängenden Hodensack, Blasenstein, seltener durch Ureter- und Nierenstein, beginnende Tuberkulose des Nebenhodens, Leistenhernie, Kryptorchismus. Gelegentlich in Form von Krisen bei Tabes.

Symptome: Meist anfallsweise auftretende, ziehende, stechende Schmerzen im Hoden und Samenstrang (Samenstrangneuralgie). Bei echter Neuralgie können die Schmerzen außerordentlich heftig sein. Seltener äußert sich die Hodenneuralgie in starker Empfindlichkeit des Hodens auf jeden, auch den leisesten Druck („reizbarer Hoden"). Dies besonders bei Masturbanten.

Diagnose: Da die echte Hodenneuralgie so selten, so suche man zunächst nach einem Grundleiden. Sorgfältige Abtastung der Genitalien, chemische und mikroskopische Urinuntersuchung, ev. Kystoskopie und Röntgenbild. Nur wenn nichts nachweisbar, darf man eine echte Neuralgie annehmen.

Behandlung: Bei sekundärer Neuralgie durch Krampfaderbruch oder schlaffen, herabhängenden Hoden genügt oft Tragen eines gut gepolsterten (Neißerschen) Suspensoriums. Bei stärkeren Beschwerden Verkürzung (Resektion) des Hodensackes, ev. mit gleichzeitiger Beseitigung des Krampfaderbruches (empfehlenswerte, einfache Operation in örtlicher Betäubung). Im übrigen verfährt man je nach Lage des Falles. — Bei echten Neuralgien spritze man 5 ccm einer 2%igen Novokainsuprareninlösung in den Samenstrang. Samenstrang mit der linken Hand anheben, dünne Nadel benutzen, einspritzen dort, wo der Samenstrang das Schambein kreuzt. Ganz ungefährlich und empfehlenswert. Nötigenfalls die Einspritzung nach einigen Tagen wiederholen. Wenig wirksam: Galvanisation (mit schwachen Strömen 3—6 MA.) oder Moorbäder.

Harnröhrensonden.

Metallinstrumente zum Dehnen der Harnröhre bei Strikturen und bei chronischer Gonorrhoe. Weiche Instrumente zu diesem Zwecke werden Bougies genannt. Im Gebrauch sind gerade Sonden nach Kollmann für die vordere Harnröhre (Abb. s. Verengerungen der Harnröhre), Sonden mit Dittelscher Krümmung (Abb. s. ebenda) und solche mit Guyon-Krümmung (Abb. 8), oft fälschlich als Béniqué-Krümmung bezeichnet. Die wirkliche Béniqué-Krümmung (Abb. 9) ist nicht zu empfehlen. Sie ist schwer einzuführen.

Die geraden, 15(!) cm langen Sonden sind sehr gut zum Dehnen bei harten Infiltraten und Strikturen. Ersparen dem Kranken das unangenehme Durchgehen durch den Sphinkter. Wenn aber gleichzeitig Dehnungen der hinteren Harnröhre erforderlich sind (chronische Gonorrhoea posterior, Prostatitis), so wähle man die Sonden nach Guyon oder Dittel, mit denen man auf einmal die ganze Harnröhre behandeln kann. — Besonders die Guyon-Sonden passen sich der hinteren Harnröhre gut an, sie üben dabei einen stärkeren Druck aus, was zweckmäßig ist. Für Strikturen sind sie nicht recht geeignet, weil sie sich nach vorn nicht genügend verjüngen und sich deshalb oft schwer einführen lassen. Man schaffe sich an am besten gerade Sonden Charrière 19—28 und Guyon-Sonden 23—28 (ev. bis 30). Muß man sparen, dann nur Dittelsche Sonden (mit „langer" Krümmung!) und zwar 19—28. Dünnere Sonden als Charrière 19 benutze man nicht, da sie sich beim Einführen leicht in der Fossa bulbi einbohren. Eingeführt werden Sonden wie ein Metallkatheter (s. Katheterismus). — Die Le Fortsche Sonde ist eine Metallsonde mit Guyonscher oder (besser) Dittelscher Krümmung, die an ein filiformes Leitbougie angeschraubt wird; sie dient zur beschleunigten Dehnung von Harnröhrenstrikturen.

Abbildung 8.

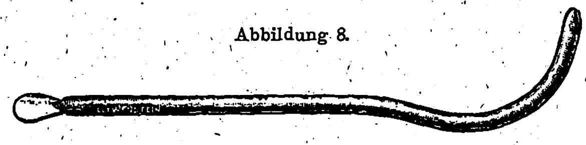
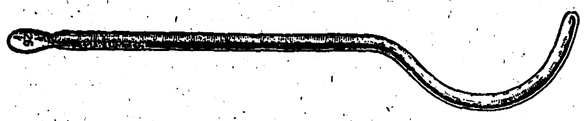


Abbildung 9.



Vermehrter Harndrang.

Hervorgerufen durch Vermehrung der Urinmenge (Schrumpfniere, Diabetes mellitus und insipidus), durch anatomische Erkrankungen der Harnorgane (Urethritis posterior, Zystitis, Prostatahypertrophie, Blasen-, Nierentuberkulose, Fremdkörper in der Blase), durch gynäkologische Erkrankungen (Verlagerung des Uterus, Er-

Digitized by Google

krankungen der Adnexe), durch gynäkologische Operationen (Zirkulationsstörungen in der Blasenwand). Er findet sich ferner ohne anatomische Ursache bei der Blasenneurose.

Behandlung: Ganz vom Grundleiden abhängig, das schleunigst festzustellen ist. Bis dahin im allgemeinen (außer bei Blasenneurose) Narkotica zweckmäßig (s. Blasenkatarrh) und, sofern der Allgemeinzustand es erlaubt, heiße Sitzbäder (42°, 15 Minuten, abends). Dagegen verlangt die Verordnung von diuretischen Tees schon eine genaue Diagnose; denn wenn die Blase unvollständig entleert wird (Strikturen, Prostatahypertrophie), so steigern sie nur die Beschwerden des Kranken.

Hämaturie.

Jede Blutung, die in den Harn hineingeht. Nicht mit Hämoglobinurie (Übertritt gelösten Blutfarbstoffes in den Urin) zu verwechseln. Bei Hämaturie mikroskopisch rote Blutkörperchen, bei Hämoglobinurie nur Blutfarbstoff (in Haufen oder Zylindern).

Ursachen: Erkrankungen der Harnwege oder (seltener) der Geschlechtsdrüsen (Samenblase, Prostata). Besonders häufig: Verletzungen der Harnröhre, Prostatahypertrophie und -karzinom, Entzündung und Tuberkulose der Samenblasen, Cystitis colli, Blasengeschwülste, -tuberkulose, -steine, Harnleitersteine, Nierensteine, -geschwülste, -tuberkulose, Nephritis.

Diagnose: Erst die Quelle der Blutung, dann die Art der Erkrankung ermitteln. Das ist leicht bei Verletzungen (Anamnese, äußere Erscheinungen). Sonst schwer, erfordert dann Kystoskopie und Ureterenkatheterismus, Palpation (Prostatahypertrophie? Samenblasenentzündung? Nierentumor?), Urinuntersuchung (Zylinder? Tuberkelbazillen?), Röntgenbild von Nieren und Ureteren (Steine?). Kystoskopie und Ureterenkatheterismus sofort bei der ersten Hämaturie! Es kann sich um einen malignen Tumor der Blase oder Niere handeln, bei dem Operation eilt. Oft monatelange Pause bis zur nächsten Hämaturie! Kystoskopie und Ureterenkatheterismus noch während der Blutung, weil es sonst oft unmöglich ist festzustellen, welches Organ blutet.

Behandlung: Vom Grundleiden abhängig (s. die einzelnen Erkrankungen). Zur Unterstützung (für sich allein wirkungslos) Styptika (Rezepte s. Blasengeschwülste). Ernährung: Niemals reine Milchdiät! Führt zur Unterernährung! Gemischte Kost. Auch Fleisch gestattet! (Außer in der ersten Zeit einer akuten Nephritis.) Gewürze verbieten!

Harnantiseptika.

Mittel, die den Urin desinfizieren sollen. Zu versuchen bei akuten und chronischen Entzündungen der Blase und des Nierenbeckens, auch bei Pyelonephritis. Prophylaktisch beim Dauerkatheter. Bei gonorrhoischer Blasenentzündung besser die Balsamika oder die Diluentia (s. Tripper).

Eine ausgesprochene Wirkung der Harnantiseptika sieht man selten, gleichgültig, welches Mittel man anwendet. Wenn nach 4—5 Tagen kein Erfolg, so wechsle man mit dem Mittel. Hauptvertreter der neueren Harnantiseptika ist das Urotropin (spaltet in sauerem Harn Formalin ab). Chemisch ist es Hexamethylentetramin, doch haben die nicht nach dem Originalverfahren hergestellten Präparate schwächeren und ungleichmäßigen Formalingehalt. Ausreichende Mengen geben (anfangs 4—5 g, später 2—3 g täglich; bei Kindern 0,4—2,0 täglich). Urin nicht verdünnen und nicht alkalisch machen! Also kein Wildunger oder Fachinger! Vorzuziehen sind die Abkömmlinge des Urotropins (die zum Teil mit Salizylsäure verbunden). Wirkung stärker und auch im alkalischen Harn. Helmitol, Hetralin, Amphotropin, Allotropin, Neohexal. Können wochenlang gegeben werden, auch in der Kinderpraxis. Dosis wie beim Urotropin. Nebenwirkungen (selten): Magenschmerzen, Harndrang.

Von den älteren Mitteln empfehlenswert Salol (Phenylum salicylicum), Natrium salicylicum und Acidum camphoricum. Salol gut, aber nicht zu lange geben, da Nierenreizung möglich.

Rp. 20 Tabletten Phenyli salicylici 0,5.
S. 4—6mal tägl. 1 Tablette. In Wasser unlöslich!

Natrium salicylicum als Mixtura antirheumatica:
Rp. Natrii salicylici 10,0,
Tinct. Aurantii 5,0,
Aq. dest. ad 200,
S. 4mal tägl. 1 Eßlöffel.

Rp. Acid. camphorici 0,3.
D. tal. Dos. No. X.
S. 4mal tägl. in etwas Zuckerwasser.
Verdirbt leicht den Appetit.

Katheter.

Es gibt Katheter aus verschiedenem Material: Metall, Seide, Baumwolle, Kautschuk. Man benutze grundsätzlich die weichsten, die sich im vorliegenden Falle einführen lassen. Das wären die Kautschukkatheter. Sie stauchen sich aber oft am Sphincter externus, der häufig, besonders bei Nervösen, krampfhaft kontrahiert wird. Daher besser die halbweichen Seidenkatheter. An ihrer Stelle Baumwollkatheter zu benutzen, empfiehlt sich nicht, da diese zwar etwas billiger, aber weniger elastisch sind. Metallkatheter braucht man nur gelegentlich bei starkem Sphinkterkrampf und in einzelnen Fällen von Prostatahypertrophie.

Maßstab der Katheter ist die Charrièresche Skala, bei der jede Nummer 1 mm Umfang oder $1/3$ mm Durchmesser bedeutet. Katheter 18 hat also 18 mm Umfang oder 6 mm Durchmesser.

Bei der Auswahl von Kathetern ist zu beachten: Bei Kautschukkathetern soll das vordere Ende ausgefüllt „aseptisch" sein. Kautschukkatheter werden im Liegen allmählich brüchig, man prüfe daher jeden Kautschukkatheter vor dem Gebrauch durch Zug und Biegen auf seine Festigkeit. Gerade Seidenkatheter sollen vorn einen Knopf (Olive) haben (Abb. 10). Die Entfernung zwischen Knopf und Auge des Katheters soll möglichst kurz sein, damit nicht bei Spülungen der hinteren Harnröhre nur der Knopf in der hinteren Harnröhre liegt, das Auge aber noch in der vorderen. Ist das vordere Ende des Katheters gekrümmt („Schnabel"), z. B. bei Mercier- und Tiemann-Kathetern (s. u.), so soll sich am hinteren Ende des Katheters eine Marke befinden, die anzeigt, nach welcher Richtung der Schnabel sieht (Abb. 11). Metallkatheter sollen große

Abbildung 10.

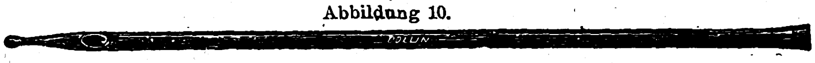


Abbildung 11.

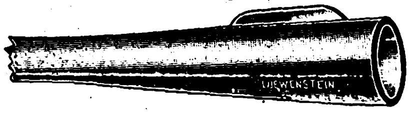


Abbildung 12.

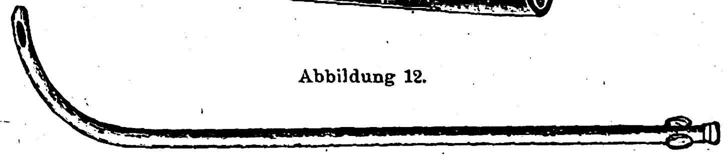


Abbildung 13.

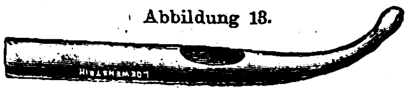


Abbildung 14.

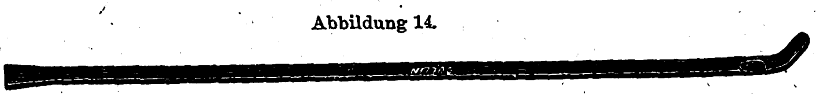


Abbildung 15.

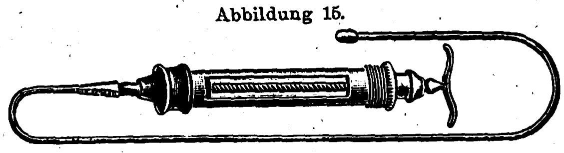
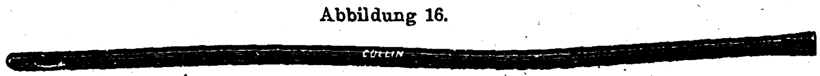


Abbildung 16.



Dittelsche Krümmung (Abb. 12) haben; kleine Krümmung bohrt sich leicht in die Fossa bulbi ein.

Folgendes Instrumentarium ist erforderlich, wenn man die Fälle der Praxis mit geeignetem Instrument, also schonend untersuchen will:

1 Metallkatheter Nr. 21 (Abb. 12).
1 Seidenkatheter mit Olive Nr. 8, 10, 12 für Spülungen der Blase bei verengter Harnröhre.
1 Seidenkatheter mit Olive Nr. 14 (Abb. 10) für gleichen Zweck, für Blasenspülungen und für Harnröhrenspülungen nach Diday.
1 Seidenkatheter Nr. 18 nach Tiemann (Abb. 13) für Prostatiker.
1 Seidenkatheter nach Mercier Nr. 18, 21 (Abb. 14) ebenfalls für Prostatiker.

Digitized by Google

1 Tropfkatheter nach Guyon, Charrière 14 (Abb. 15) für Einträufelungen in die Harnröhre und Blase.
1 Katheter nach Nélaton, Charrière 18 mit aseptischem Ende und Trichter (Abb. 16).
1 Katheter nach Tiemann aus Kautschuk, Charrière 19 für Prostatiker.

Für Frauen: 1 dünner Glaskatheter. Kein Nélaton! Glaskatheter lassen sich bei der Frau von allen Kathetern am schonendsten einführen. Vorheriges Einfetten unnötig, eventuell befeuchten mit Lysoformlösung.

1 Glaskatheter nach Skene, Größe 1, 2, 3.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Muskel- und Nervenschmerz.

Von Kurt Singer.

Unter den Arbeiten über Nerven- und Muskelschmerzen nehmen die von Alexander (1) und Goldscheider (2) in jüngerer Zeit den ersten Platz ein. Erstere, weil sie praktisch alles zusammenfaßt, was diagnostisch und therapeutisch über das Wesen der Neuralgie und alle speziellen Kuren gesagt werden kann. Alexander verwertet dabei seine reichen Erfahrungen besonders auch bezüglich der Injektionstherapie. Das Literaturverzeichnis über die wichtigsten Formen und Lokalisationen der Neuralgien ist ein verläßlicher Führer für jede Einzelfrage. Goldscheider spricht in seiner kritischen und weitausholenden Art sehr Wesentliches über die Myalgie (populär Muskelrheumatismus) aus. Er vergleicht den myalgischen Zustand mit einer durch Irradiation erzeugten Hyperalgesie. Es gibt zwar sicher eine Erkältungsmyalgie, aber sie ist gar nicht die typische Form; es dürfte schwer zu erklären sein, wie überhaupt eine isolierte Muskeldurchkühlung zustande kommt. Experimentelle Eiskühlung bewirkt eine Verdrängung des Blutes und Herabsetzung der nervösen Erregbarkeit. Die Hauptschmerzpunkte der Muskeln scheinen nicht (wie auch Goldscheider früher annahm) den elektrischen Reizpunkten zu entsprechen, sondern der Anordnung sensibler Nerven zu folgen, die sich im Reizzustand befinden. Nerven- und Muskelschmerz bestehen oft nebeneinander und sind wohl nahe verwandt (Ischias und Lumbago). Durch Irradiation (über die hinteren Rückenmarkswurzeln) treten beim Muskelrheumatismus auch Schmerzen in Knochen, Gelenken, Hautteilen auf. Auch neben der echten Neuralgie kann Muskelschmerz bestehen. Unter den physikalischen Heilmethoden empfiehlt Goldscheider neben Massage und Bewegungstherapie besonders die Hyperämisierung (Diathermie).

In ähnlichem Sinn nennt Gaugele (3) die Myalgie: Neuralgie der Muskelnerven. Doch hält er die doch nicht absolut bewiesene Schadesche Theorie von der Erkältungsmyogelose noch aufrecht. Auch sind wohl nicht bei jedem Muskelrheumatismus die Bedingungen des neuralgischen Anfalls gegeben. Die Schmerzpunkte, die bei Exazerbation des Schmerzes gut lokalisierbar sind, bleiben denselben Stellen verhaftet, wenn irgendein Trauma oder eine Erkältung den Muskel trifft. Die Muskelverdickungen, Knoten, Spindeln, können in andere Muskelgebiete überwandern. Wie der Tortikollis und Lumbago lehren, sind Nacken- und Rückenmuskeln besonders geneigt, schmerzhafte tonische Dauerspannungen festzuhalten. Sofort eingeleitete Massage leistet die besten Dienste; ebenso bei den oft zu beobachtenden Druckschmerzen der Bauchdecken, die während der Anfälle von Hexenschuß auftreten. Smitt (4) widmet ihnen eine eigene Arbeit. Ob es sich nicht um Schmerzen handelt, die bei Schonung der Lenden- und Rückenmuskeln durch Überanstrengung der Bauchmuskeln eintreten? Die neuralgischen Schmerzen der Bauchhäute können differentialdiagnostisch sehr wohl einmal verwechselt werden mit Cholelithiasis, Wanderniere, chronischer Appendizitis, Parametritis. Entweder bestehen diese Neuralgien und Muskelschmerzen bei empfindsamen Patienten wirklich und sind Folge der Organprozesse, oder sie treten mit ihnen vergesellschaftet auf. Gelegentlich bringt die Lokalisation der Schmerzpunkte die Entscheidung [Janowski (5)]. Ausstrahlende Schmerzen der Lendengegend, krisenartige Rückenschmerzen, zuweilen bis in die Füße und gern in die Hoden irradiierend, können bei neurologisch negativem Befund auch von der nicht ganz seltenen Sakralisation des 5. Lendenwirbels herrühren [s. d. Arbeiten von Florescu (6), Holland (7), Butoianu (8)]. Am häufigsten ist die Affektion im 16. bis 35. Lebensjahre, doch sind Fälle aus dem 2. und 60. Lebensjahre auch beschrieben. Die Intensität, Lokalisation und das krisenartige Auftreten der Schmerzen können Nierenkoliken tatsächlich vortäuschen. Fehldiagnosen, wie Pottsche Krankheit, Lumbago, Ischias sind häufig. Die Veränderung des Wirbels ist meist asymmetrisch, einseitig; zu der Sakralisation treten oft noch andere Wirbelaffektionen hinzu, kongenitale Mißbildungen, Skoliose, Spondylitis. Die Diagnose ist nur durch Röntgenbild zu stellen. Röntgenbestrahlung bessert oft die Schmerzen; Radikalheilung konnte in einigen Fällen durch Osteotomie erzielt werden. Nach Zimmern (8a), Laurent und Weil sind bei schwerer Form der Sakralisation die Austrittskanäle so verengt, daß der Plexus gedrückt wird und ischiasähnliche Schmerzen die Folgen sind. Er empfiehlt bei jeder hartnäckigen Ischias die Röntgenuntersuchung und gegen die Wurzelneuralgien Röntgentherapie.

An Intensität die Neuralgie übertreffend ist die seit 1864 bekannte sogenannte Kausalgie wieder von Mackiewicz (9) an 9 Fällen studiert worden. Man versteht darunter die nach Schußverletzungen (des Medianus und Ischiadikus) in der zweiten Woche einsetzenden, brennenden, distal lokalisierten Schmerzen, die schwer medikamentös beeinflußbar, durch psychische Reize aber erregbar und meist von trophischen Störungen begleitet sind. Gerade diese trophisch-vasomotorischen Veränderungen veranlaßten Mackiewicz, die vor etwa 20 Jahren von Higier wieder empfohlene Lerichesche Sympathectomie périartérielle zur Heilung vorzunehmen. Diese bringt nach Mackiewicz sofortigen Heilerfolg, wenn die sympathischen Nervenfasern um die Gefäße herum entzündlich verändert sind (Schmerzen in der 2. Woche, wesentliche trophische Veränderungen). Bei entzündlicher Veränderung innerhalb der Nervenstämme bringt nur die Neurolyse Heilung; in diesen Fällen treten die Schmerzen unmittelbar nach dem Trauma auf, und die trophischen Störungen sind geringer. Medikamentös wirkt Pilokarpin beruhigend, was die Kausalgie gegen die Neuralgie abzugrenzen imstande ist. Einen Fall von Sympathektomie mit eklatantem Heilerfolg hat auch jüngst Forster in der Gesellschaft für Neurologie und Psychiatrie vorgestellt.

Immer wieder werden gegen Kopfschmerzen und Migränezustände neue und alte Mittel angepriesen. „Das" Heilmittel fehlt. Kionka (10) hat an Gehirngefäßen von Tieren die Wirkung von Heilmitteln studiert. Da Gefäßerweiterungen oder Verengerungen der intrakraniellen Gefäße bei der Auslösung der Anfälle eine gewisse Rolle spielen, so ist der Einfluß gefäßverändernder Medikamente oft eklatant. Bei der Kombination antagonistisch wirkender Präparate überwiegt der eine Komponent, die entgegengesetzten Wirkungen heben sich nicht auf. So werden neben den bekannten Präparaten Migränin und Gelonida antineuralgica die Kombinationen Comprett. phenacetin. compos., Helontabletten, Treupelsche empfohlen. Ebstein (11) betont (wie schon Möbius) das familiäre Auftreten der Migräne; zuweilen ist sie die Vorläuferin einer Gicht. Vier Fälle von sogenannter Migraine ophthalmoplégique (Migräne mit periodischem Auftreten von Okulomotoriuslähmung) beschreibt Marin Amat (12). Er glaubt, gelegentlich die Tuberkulose für das merk-

Digitized by Google

würdige Leiden verantwortlich machen zu können. Die Therapie ist fruchtlos. Einen anderen Fall konnte derselbe Autor (13) ätiologisch genau klären. Es handelte sich um typische Migräne, bei der in einem Anfall Okulomotorius und Trochlearis gelähmt waren. Da ein Aneurysma der Aorta sicher nachweisbar war, nimmt Marin Amat an, daß die Lähmung durch ein Aneurysma der Carotis interna hervorgerufen wurde. Derselbe Autor (14) empfiehlt bei Infraorbitalisneuralgie eine speziell ausgearbeitete Methode der Alkoholinjektion (nach Lemoine und Valois). Vor der Alkoholeinspritzung wird eine Kontrollinjektion von Novokain ins Foramen infraorbitale gemacht. Nach der zweiten Alkohol-Stovaineinspritzung (1 ccm Alkohol und 0,01 Stovain) Aufhören der Schmerzen, Anästhesie der Wange und Lähmung des Zygomatikus und Quadrat. lab. sup. Die Parese verschwand, mit der Anästhesie schwand nach 6 Monaten auch die Schmerzlosigkeit. Dann, nach nochmaliger Injektion, Dauerheilung. Die Injektion erfolgt von der Schleimhaut des Mundes, nicht von außen her; und zwar zwischen innerem und äußerem Schneidezahn am Übergang von Lippen- zu Zahnfleisch, mit der Richtung nach der Sutura fronto-maxillaris. Einen besonderen Apparat (Zygometer) für Injektionsbehandlung der Trigeminusneuralgie verwendet Grant (15). Sowohl die Einstichstelle, wie die Winkelrichtung, in der die Einführung der Nadel erfolgt, können exakt bestimmt werden.

Bei der Injektionstherapie der Ischias ist zwar gemeinhin Alkohol als Injektionsmittel ganz verlassen worden, die ursprüngliche Langesche Injektionsstelle aber bleibt die beste. Högler (16) verwendet nicht, wie jetzt üblich, physiologische NaCl-Lösung, sondern 4—5 g in 10 ccm Wasser gelöstes Antipyrin, zusammen mit einer $^1/_2$—1$^0/_0$igen Novokainlösung. Diese hochprozentige Antipyrinlösung wirkt auch schnell und gut bei der epiduralen Methode. Je nachdem die Neuralgie mehr wurzelwärts oder mehr peripher lokalisiert wird, können beide Methoden (eventuell sogar kombiniert) verwandt werden. Högler (17) polemisiert auch gegen die jüngst von Grünbaum bevorzugte, wesentlich distaler gelegene Injektionsgegend für die perineurale Ischiadikuseinspritzung. Bei dieser Methode werden nicht die Kreuz- und Gesäßschmerzen, wohl aber die des Ober- und Unterschenkels beseitigt; denn die hoch oben abgehenden Hautäste werden von der Injektionsmasse nicht erreicht. Zuletzt möge hier ein neues, jetzt schon praktisch an einigen hundert Fällen erprobtes und oft geradezu verblüffend wirkendes Heilmittel der Neuritiden genannt sein: das Leukotropin (Phenylchinolin-Karbonsäure). Sein Erfinder Bruno Mendel (18) versucht, die Eigenart dieses intravenös zu applizierenden Atophanpräparates gegenüber allen Entzündungsprozessen theoretisch zu begründen. Über die Ausmaße seiner praktischen Verwendung soll demnächst separat berichtet werden.

Literatur: 1. **Alexander**, Erg. d. ges. Med. 1922. — 2. **Goldscheider**, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 26, H. 3 u. 4. — 3. **Gangele**, M.m.W. 69, Nr. 32. — 4. **Smitt**, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 25, H. 12. — 5. **Janowski**, Rev. de méd. 39, Nr. 5. — 6. **Florescu**, Cluj. med. 2, Nr. 12. Ref. Zbl. f. Neurol. 30, H. 1 u. 2. — 7. **Holland**, Journ. of bone a jonit. surg. 4, Nr. 2. — 8. **Butoianu**, Rev. sanit. milit. 20, 3/4. Ref. Zbl. f. Neurol. 30, H. 1 u. 2. — 8a. **Zimmern**, Presse méd. 30, Nr. 65. — 9. **Mackiewicz**, Neurol. polska 1922, 6. Nach einem Ref. im Zbl. f. Neurol. — 10. **Kionka**, M. Kl. 28, Nr. 21. — 11. **Ebstein**, M.m.W. 69, Nr. 6. — 12. **Marin Amat**, Espana oft. 7, Nr. 5. Ref. Zbl. f. Neurol. — 13. **Derselbe**, Arch. de oft. hispan. amer. 22, Nr. 258. Ref. Ebenda. — 14. **Derselbe**, Anales de la acad. méd.-quirurg. espan. 9, Nr. 3. Ref. Ebenda. — 15. **Grant**, Journ. of the Amer. med. assoc. 78, Nr. 11. — 16. **Högler**, Psych. en neurol. bladen 1922, 3 u. 4. — 17. **Derselbe**, W.kl.W. 35, Nr. 15. — 18. **Mendel**, D.m.W. 1922, Nr. 25.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. Ihren Bericht über die Prüfung von **„Bayer 205"** in Afrika erstatten F. R. Kleine und W. Fischer. Das Mittel übt im Blut von Mensch und Tier auf jene Trypanosomenarten eine starke Wirkung aus, die im Insekt am Schluß ihres Entwicklungsganges in die Speicheldrüsen eindringen, also auf die Erreger der menschlichen Schlafkrankheit und der Tsetsekrankheit des Viehs. Da die Ausscheidung des Präparats allmählich erfolgt, so erstreckt sich sein Nutzen auf eine lange Dauer. Man gebe Schlafkranken in mäßigen Zwischenräumen 2—3 große Dosen (1—1,5 g) intravenös oder subkutan. (Bei kleineren Gaben tritt eine Gewöhnung der Parasiten an das Präparat ein).

Das **Fieber** hat, wie R. Grewing (Erlangen) auseinandersetzt, meist seine Ursache in einer Funktionsstörung (wahrscheinlich Erregung) des Wärmezentrums im Zwischenhirn. Es kommt daher zu einer vermehrten Wärmeproduktion, die infolge nicht genügender Wärmeabgabe zur Erhöhung der Körpertemperatur führt. Das Fieber, wenn es nicht zu hoch ansteigt, ist eine zweckmäßige Maßnahme des Körpers. Ja, man erzeugt sogar zur Bekämpfung gewisser Erkrankungen künstlich Fieber.

Der für die **multiple Sklerose** charakteristische **Liquorbefund** besteht nach Karl Eskuchen (München) in geringer Pleozytose, mäßiger Globulinvermehrung und relativ starken Kolloidreaktionen vom „syphilitischen" Typus. Keine der Kolloidreaktionen ist aber an sich zur Abgrenzung der multiplen Sklerose von der Syphilis des Zentralnervensystems brauchbar. Ausschlaggebend bleibt hier die Wassermannsche Reaktion. Die Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Encephalomyelitis epidemica ist mit Hilfe des Liquorbefundes nicht möglich.

Die von Leiner und Kundratitz angegebene **intrakutane Pockenimpfung** vermeidet, wie Curt Frankenstein (Berlin) ausführt, bei gleichem Enderfolg die Nachteile der kutanen Pockenimpfung; sie ist dieser weit überlegen, wenn wir gezwungen sind, Neugeborene oder ganz junge Säuglinge zu impfen. Das Entstehen der Pockenvakzineimmunität ist nicht an das Auftreten der Jennerschen Impfpusteln gebunden. (Bei ganz jungen Säuglingen wird mit der kutanen Impfung recht oft erst nach mehrmaliger Impfung ein positives Resultat erzielt). Die Methodik der intrakutanen Methode wird kurz angegeben (bei der Injektion, die mit einer feinen Kanüle nicht zu oberflächlich — die Nadel darf nicht durchschimmern — erfolgt, soll die typische Injektionsquaddel entstehen). Verlauf des Fiebers und der Beschwerden unterscheidet sich fast gar nicht von dem der kutanen Impfung. Während die kutane Impfung die Haut verletzt, spielt sich bei der intrakutanen der Prozeß unter der Oberhaut, durch diese geschützt, ab. (Daher: Baden, kein Schutzverband, um ein Kratzen und dadurch eine Verbreitung der Pusteln an anderen Körperstellen zu verhindern, keine Infektion der Impfstellen von außen her). Es genügt eine einzige Injektion, die keine Narbe hinterläßt.

Der **mit Phthalsäurediäthylester vergällte Alkohol** ist nach Sobotta (Braunschweig) auch zur Desinfektion von Spritzen und Kanülen nicht zu verwenden, weil er mit zahlreichen zu Injektionen dienenden Flüssigkeiten eigentümliche milchige Niederschläge bildet.

Nr. 52. Die **Ergebnisse der Kriegsamputationen an den unteren Gliedmaßen mit besonderer Berücksichtigung der Prothesenanwendung** erörtert Fritz Lotsch (Berlin). An Stelle der Tragfähigkeit spielt die Rücksicht auf die spätere Prothese die ausschlaggebende Rolle bei der Operation. Der weitaus überwiegende Teil der Körperlast wird bei den heutigen Prothesen an den Tibiakondylen und vor allem am Tuber ischii abgestützt. Die anfänglich erstrebte Mitbelastung des Stumpfes wird erfahrungsgemäß immer geringer, vielfach bleibt als Rest wenigstens eine sog. Bodenfüllung am Stumpfende bestehen; der Stumpf wird zum bloßen Hängestumpf und Bewegungshebel. In diesen Hängeprothesen laufen die Amputierten am besten und am liebsten.

Zur **Ätiologie des habituellen Erbrechens junger Säuglinge** äußert sich A. Dollinger (Berlin-Friedenau). Ein Teil dieser Fälle zeigt als Dauerzustand allgemeine Spasmen und Unruhe, vor allem in vielem Schreien sich äußernd. Die Anamnese ergibt fast immer „schwere Geburt". Wahrscheinlich ist diese „Hyperreflexie des Magendarmes" die Folge einer **Gehirnschädigung sub partu.**

Die **Zunahme der Wochenbettinfektionen** ist zurückzuführen auf Grippe mit ihren eitrigen Folgeerscheinungen, auf Furunkulose, Wäschemangel, sparsame Seifenverwendung und, worauf Hans Kritzler (Erbach i. Odenwald) hinweist, auf die **eitrig fistelnden Kriegsverletzungen.** Durch diese chronischen Eiterungen ihrer Männer schweben deren Frauen in dauernder Infektionsgefahr (Zusammenschlafen der Eheleute in einem Bett!)

Neumann-Spengel (Schwanheim a. M.) beobachtete in einem Falle im unmittelbaren Anschluß an die erste **intravenöse Fulmargininjektion** das typische Bild eines **anaphylaktischen Shocks** (starke urtikariaartige Rötung der ganzen Haut, hochgradige Blutüberfüllung der Konjunktiven und schwere Atemnot). Und dabei ist Fulmargin, im Gegensatz zum Kollargol, ein eiweißfreies Präparat! F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. Über **Kindermigräne** berichtet Hans Curschmann (Rostock). Die Migräne beginnt überaus häufig, schätzungsweise in 80% der Fälle, in der Kindheit, d. h. im Schulalter. Das Charakteristikum der Migräne des Schulalters ist die starke Beimengung bzw. das Überwiegen abdominaler Symptome. Diese können alle möglichen Formen und Grade zeigen: Magenschmerzen, Bauchschmerzen, Nabelkoliken, scheinbare Appendizitis, vermeintliches Ulcus ventriculi und duodeni. Auch unter der Diagnose vagotonischer spastischer Störungen des Verdauungsorgans des Schulalters und derjenigen spasmophiler Bauchäquivalente bei Kleinkindern verbergen sich bisweilen Migränen. Der Verf. zeigt an einigen Fällen den verschiedenen Grad der Beimengung von abdominalen Störungen bis zu dem für sich auf-

Digitized by Google

tretenden abdominalen Äquivalent der Migräne (in Gestalt von Nabelkoliken). Er hat von dem spezifischen Tetaniemittel, dem Kalzium, ausgezeichnete Erfolge bei denjenigen Fällen von Kindermigräne gesehen, die auf Grund anderer Symptome das Mittel indiziert erscheinen ließen (Tetanie—Spasmophilie, exsudative Erscheinungen, wie Ödeme, Asthma, Heuschnupfen, Dermatosen verschiedener Art). Selten vermischen sich vestibuläre Reizerscheinungen mit dem Migräneanfall. Hier kommt eine Dauerbehandlung mit dem Vestibularissedativ, dem Chinin, in Betracht.

Eine Methode **zur Ausflockung der Wassermannextrakte durch syphilitische Sera** teilt Joseph Hohn (Essen) mit. Die Wassermannextrakte lassen sich in labile und stabile einteilen. Bei beiden ist das Stadium der Lupenflockung das optimale der Ausflockung. Mit Wassermannextrakt läßt sich im Stadium der Lupenflockung die Ausflockung mit derselben Extraktmischung bewirken, wie sie zur Wassermannschen Reaktion gebraucht wird; zu verwenden sind 0,4 ccm Serum + 0,25 Extraktgemisch. Der fundamentale Unterschied zwischen Wassermannscher Reaktion und Ausflockung besteht darin, daß die Wassermannsche Reaktion mit Serum- und Extrakteinheit arbeitet (1 SE. + 1 ExE.); die Ausflockung hat Serumüberschuß nötig (8 SE. + 1 ExE.).

Der **Leukozytensturz nach Intrakutaninjektion und bei der Widalschen Hämoklasenkrise** ist nach Ernst Friedrich Müller (Hamburg) **eine Reflexwirkung des autonomen Systems.** Bei bestehender Vagotonie trifft unter anderem der normaler Weise bei der Nahrungsaufnahme zustande kommende Impuls auf das autonome System des Magendarmtraktus dieses in einem einseitig gestörten Gleichgewichtszustand und vermag daher auf die sonst antagonistisch regulierten Gebiete der Bauchgefäße (Splanchnikus) überzugreifen, deren reflexartige vagotonische Dilatation (Anreicherung der Leukozyten daselbst) zum Leukozytensturz (Leukopenie) im peripherischen Blute führt (Leukozytenverschiebung.) Der Verschiebungsreflex (Leukozytensturz) ist aber im Sinne der Widalschen Hämoklasenkrise für die Diagnostik der Leberkrankheiten nicht zu verwenden. Denn er hat mit der Leberfunktion nichts zu tun, sondern beruht auf einer bereits vorhandenen Vagotonie.

Zur Frage der **„spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse** äußert sich Ernst Roesner (Breslau). Auch für die bogenförmig abgegrenzten Knorpelknochenkörper ist eine traumatische Entstehung anzunehmen. Die Traumen brauchen aber nicht als solche empfunden zu werden.

Nr. 52. F. Plaut und P. Mulzer (München) berichten über einen in München angelegten **Spirochätenstamm**, der **beim Kaninchen** mit großer Regelmäßigkeit **Liquorveränderungen** in Form von Zell- und Eiweißvermehrung herbeiführte, und zwar infolge einer **Nervensyphilis** (durch histologische Untersuchung bestätigt!). Dabei versagt die Wa.R. beim Kaninchenliquor regelmäßig, auch wenn der Liquor erhebliche Zell- und Eiweißvermehrung infolge eines syphilitischen nervösen Prozesses aufweist. (Ebenso unbrauchbar, jedoch in entgegengesetztem Sinne, ist die Wa.R. für Blutuntersuchungen bei Kaninchen, weil außerordentlich häufig auch nichtsyphilitische Kaninchen positiv im Blutserum reagieren). Untersucht man dagegen die Kaninchenliquores mit der Gold- und mit der Mastixreaktion, so erhält man bei vorhandener Syphilis des Nervensystems positive Ausschläge (die Liquores syphilitischer Kaninchen vermögen Gold und Mastix auszuflocken).

Spirochätenkulturen hat Walter Krantz (Köln) **in salvarsanhaltigem Nährboden** angelegt. Dabei zeigte sich, daß das Neosalvarsan in den zugesetzten Mengen, die mitgeteilt werden, die Spirochäten in vitro selbst nach Wochen nicht abtötete. Ferner wurde die Vermehrung der Spirochäten nicht verhindert; es hatte sogar den Anschein, als ob die Spirochäten in dem Salvarsannährboden rascher und üppiger wüchsen. Die Tatsache der Wirksamkeit des Salvarsans in vivo bleibt davon unberührt.

Zur **mikroskopischen Technik** äußert sich Carl (Karlsruhe). Er erörtert das Aufkleben von Gefrier-, Zelloidin- und Paraffinschnitten auf den Objektträger mit Hilfe von Glyzerinserum und ferner die histiologische Diagnostik auf dem Wege des Ausstrichpräparates, insbesondere bei Tuberkulose.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 49 bis 51.

K. Ullmann: **Über Frühdiagnose und Frühtherapie der Syphilis.** In der ersten Kur gibt Verf. mindestens 4—5 g Neosalvarsan in Dosen von 0,45—0,6 g. An die reine Salvarsankur kann man eine Quecksilberkur anschließen.

L. Müller und F. Högler: **Die Heilung des Trachoms durch Radiumstrahlen.** 5 Fälle. In 2 Fällen völlige Heilung. Im dritten wurde absichtlich zunächst nur eine Konjunktiva bestrahlt. Auch hier guter Erfolg. Beim vierten Falle weitgehende Besserung. Beim letzten Fall — papilläres Trachom — ebenfalls Besserung; Patient ist aus der Behandlung ausgeblieben.

J. Ignatowsky: **Eine einfache Methode, Gallensäuren im Serum und Harn nachzuweisen.** Verf. bedient sich des Kapillarmanometers von Czapek. Die Methode ist sehr empfindlich und dabei recht einfach. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

B. Breitner: **Untersuchungen zur Schilddrüsenfrage.** Verf. sucht eine einheitliche Einteilung der diffusen Schilddrüsenerkrankungen zu geben, indem er als morphologischen Ausdruck der Sekretbildung einerseits die Gesamtheit des Epithels, der Sekretabfuhr, Kolloidart und -menge zur Grundlage benutzt. So lassen sich vier Grundtypen aufstellen. Hypotrophisch-hyporrhoisch: Bildung und Abfuhr ruhen. Eutrophisch-hyporrhoisch: Normale Sekretbildung und gehemmte Abfuhr. Eutrophisch-hyperrhoisch: Normale Sekretbildung und gesteigerte Abfuhr. Hypertrophisch-hyperrhoisch: Gesteigerte Sekretbildung, gesteigerte Abfuhr. Pharmakologische Untersuchungen an der Eiselsbergschen Klinik haben diese morphologische Gruppierung bestätigt.

Hans Poindecker und Karl Sieß: **Über die Sinkgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei Lungentuberkulose.** In einer 5 ccm Rekordspritze wurden zunächst 1 ccm 5%iger Natr. citricum-Lösung aufgezogen, dann nach Nadelwechsel weitere 4 ccm Blut aus der Kubitalvene. Das Gemisch wurde 5 cm hoch in die üblichen Wassermannröhren gespritzt und nach einer halben und einer ganzen Stunde die Senkung in Millimetern abgelesen. Die Autoren führen eine Erhöhung der Senkungsgeschwindigkeit zurück auf Vermehrung des Fibrinogens im Blute, wie es beim Abbau von Körpereiweiß zustande kommen soll. Andere Erkrankungen, die ebenfalls Fibrinogenvermehrung im Gefolge haben (exsudative Pleuritis usw.), können die Resultate unverwertbar machen. Die Senkungsgeschwindigkeit ist ein feinerer Aktivitätsindikator als der Ausfall einer Tuberkulinprobe. Bei einer Erhöhung auf 25 bzw. 30 ist eine Heilung oder ein Stationärwerden des Prozesses nicht mehr zu erwarten. Schon beim Gesunden schwanken die Werte für die Senkungsgeschwindigkeit in gewissen Grenzen, der dem Individuum eigene Normalwert ist aber ziemlich konstant. Für die Prognose einer phthisischen Lungenerkrankung ist der in der Praxis leicht ausführbaren Methode ein bestimmender Wert zuzumessen.

G. Z.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 47.

Max Steiger: **Kann die genuine Epilepsie durch Röntgenbestrahlung einer Heilung bzw. einer Besserung entgegengeführt werden?** Die in der Literatur mitgeteilten Ergebnisse bei der Röntgenbestrahlung des Gehirns von Epileptikern sind zum Teil völlig widersprechend. Die Anzahl der behandelten Fälle ist bei den einzelnen Autoren zu gering, um ein sicheres Urteil zu ermöglichen. Dazu kommt noch der so sehr schwankende Charakter der Krankheit an sich. Verf. hat 15 Fälle behandelt, allerdings aus äußeren Gründen nicht während einer genügend langen Zeitdauer. Ein sicherer Erfolg hat sich auch nicht feststellen lassen. Verf. läßt die Frage offen, ob die Röntgenbestrahlung, unter stetiger Kontrolle und unter besonders günstigen Verhältnissen konsequent durchgeführt, nicht doch noch zu einem günstigen Ergebnis kommen wird.

F. Lotmar: **Zum familiären Vorkommen der multiplen Sklerose.** Bei der Seltenheit sicherer Beobachtungen von multipler Sklerose in einer Familie ist die Mitteilung des Auftretens dieser Krankheit bei 2 Schwestern nicht unwichtig. Im ersten Falle ließ sich anamnestisch ein Zeckenbiß feststellen.

G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 52.

G. Gabriel bemerkt in einer vorläufigen Mitteilung, daß mit der **Bingelschen Methode der Enzephalogie,** d. h. der Darstellung der Ventrikel durch Füllung mit Luft vom Lumbalsack aus kontrolliert werden kann, ob und wie lange nach dem Balkenstich die Kommunikation aufrecht erhalten bleibt. Durch enzephalographische Aufnahmen vor und nach dem Balkenstich gelang es in mehreren Fällen, das Offenbleiben der Kommunikation bis zu 4 Wochen nachzuweisen.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 52.

Zur Frage der **Leitungsanästhesie am Bein** führt Wiedhopf (Marburg) aus, daß es sich in zahlreichen Fällen bewährt hat, den Ischiadikus perkutan da aufzusuchen, wo er aus dem For. infrapiriforme herauskommt und als Nervenblatt dem Knochen aufliegt. Mit der leeren Kanüle wird unter Knochenfühlung auf den Nerv eingegangen und erst dann eingespritzt, wenn Parästhesien im Bein auftreten. Der Verbrauch an Novokain ist gering; für das ganze Bein werden 0,7—0,8 g verbraucht.

Über **spastischen Ileus bei Grippe** berichtet Colmers (Koburg). In 3 Fällen war im Anschluß an Grippe heftiger Bauchschmerz mit Bauchdeckenspannung und den Erscheinungen eines Darmverschlusses aufgetreten. Bei dem Bauchschnitt fand sich eine spastische Zusammenziehung im

Digitized by Google

oberen Dünndarm. Ursache für die Fehldiagnose war das akute Einsetzen der Ileussymptome.

Verletzung der Niere durch stumpfe Gewalt hat Hugel (Landau) bei einem vierjährigen Mädchen beobachtet, welches gegen eine Steintreppe geschleudert worden war. Im Verlauf von 3 Wochen entwickelte sich in der linken Seite eine mächtige Geschwulst. Der Hydronephrosensack wurde mitsamt der Niere entfernt.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. Über **Röntgenbehandlung der Amenorrhoe und anderer auf Unterfunktion der Ovarien beruhender Störungen** berichtet Thaler (Wien): Es wurde versucht, mit Hilfe kleinerer, einmal oder in wenigen Wiederholungen in der Unterbauchgegend angewendeter Röntgendosen eine Besserung der Funktion der Eierstöcke herbeizuführen bei Krankheitszuständen, welche auf eine Minderleistung der Eierstöcke bezogen werden. Der Erfolg war gut bei den Amenorrhoen, bei zu reichlichen Menstruationen und bei schwach menstruierten Frauen. Dieselbe Dosis wirkt bei jüngeren Frauen funktionssteigernd und bei älteren Frauen funktionshemmend. Mehrmalige Wiederholungen der Schwachbestrahlungen sind zu vermeiden.

Einen Fall von **Ileus während der Schwangerschaft** teilt Dietrich (Göttingen) mit. Die Form des Darmverschlusses, der in diesem Falle auf einer Verbindung von Invagination und Volvulus beruhte, konnte nur vermutet werden. Frühere Schmerzanfälle waren wahrscheinlich schon Einstülpungen, die sich von selbst wieder ausglichen, bis bei der Raumbeschränkung durch die vergrößerte Gebärmutter die Darmverschlingung sich hinzugesellte. Wesentlich ist in diesen Fällen der frühzeitige Bauchschnitt.

Durch den Mastdarm geborenes Teratom des linken Ovariums hat Ohrenstein (Czernowitz) beobachtet. Vor der Afteröffnung eine mannsfaustgroße Geschwulst, deren Verbindung mit dem linken Eileiter bei dem Bauchschnitt gefunden wurde. Es wird angenommen, daß das Teratom schon in frühester Jugend in den Mastdarm durchgebrochen ist.

Nr. 52. **Über Geburt bei Stirnlage mit querverlaufender Stirnnaht** berichtet Heinlein (Bochum). Es handelt sich um eine Spontangeburt eines lebenden Knaben in erster Stirnlage mit quer verlaufender Stirnnaht. Die Geburtsdauer war kurz. Scheide und Damm blieben intakt.

Zur Strahlenbehandlung des inoperablen Kollumkarzinoms des Uterus führt Siegel (Gießen) aus, daß nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Gießen bei den operierten Fällen schon nach 2 Jahren ein gewisser Stillstand in der Sterblichkeit erreicht wird. Dagegen bei der Strahlenbehandlung ist erst nach 5 Jahren ein Urteil zu gewinnen über Heilung oder Stillstand des Krebses. Jedes inoperable Karzinom ist der Strahlenbehandlung zuzuführen. Mit zunehmender Erweiterung der Operation steigt die primäre Mortalität, aber nicht das Dauerresultat. Es empfiehlt sich, schlechtweg von operablen und von bestrahlbaren Krebsen zu sprechen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Das **Inulin** sollte nach Richard Offenbacher (Fürth i. B.) und Walter Eliassow (Berlin) häufiger **bei der Behandlung schwerer Diabetiker,** besonders bei der Azidose angewandt werden. Das Inulin, ein Polysaccharid der Lävulose, wird nach oraler Zufuhr erst in Lävulose gespalten. In dieser Form gelangt es vom Darm aus in den Säftestrom. Die Lävulose wird in der Leber von vielen Diabetikern zu Glykogen verarbeitet, selbst wenn eine Glykogenbildung aus Dextrose nicht mehr möglich ist. Aber noch besser als die Lävulose wird das Inulin im Stoffwechsel des Diabetikers ausgenutzt. (M.m.W. 1922, Nr. 43.)

Eucupin. basic. und Optochin. basic. empfiehlt Freund (Berlin). Man gibt frühzeitig im Beginn der Grippe 0,25 Eucupin. basic. auf vollen Magen (bei kleinen Kindern 0,1) mit Zucker versüßt. Bei Erwachsenen genügen 3 Dosen (à 0,25) pro die. Bei echter Pneumonie, gleichfalls frühzeitig, 0,3 Optochin. basic. auf vollen Magen, auch nur 3 Dosen in 24 Stunden. Keine Rumpfpackung, vielmehr rasch aufeinanderfolgende kalte Aufschläge auf Brust und Leib, mehrmals täglich wiederholt. Leicht schwitzende Patienten geraten mitunter nach einem Grog nicht in Schweiß, eine Folge der angiospastischen Wirkung des Alkohols. (D.m.W. 1922, Nr. 43.)

Zur **Behandlung des Kardiospasmus** empfiehlt J. Oehler (Hannover) die **Bougierung mit einer weichen Magensonde** (auch vom Kranken selbst vorzunehmen, was wichtig ist bei einem Leiden, bei dem das psychische Moment von großer Bedeutung ist). Die Sonde stößt zunächst oft auf Widerstand an der Kardia, der aber bald überwunden wird. Die Kranken müssen das „Schlucken" des Schlauches lernen. (M.m.W. 1922, Nr. 42.) F. Bruck.

Unter Berücksichtigung der neueren Anschauungen, nach denen die **Blutdruckerhöhung** wahrscheinlich oft nicht die Folge, sondern die Ursache renaler Affektionen und der Arteriosklerose ist, empfiehlt E. Hartwig (Pritzerbe), neben der physikalisch-diätetischen und psychischen Therapie insonderheit blutgefäßerweiternde Mittel und unter diesen das **Yohimbin-Spiegel** anzuwenden. (Zbl. f. inn. Med. 1922, Nr. 51.) W.

Bei **Oxyuriasis** appliziert Landgraf (Bayreuth) erfolgreich ein kleinfingergroßes Stück ungesalzenen Specks, mit Unguent. ciner. 0,5 bestrichen (bei Kindern genügt Unguent. praecip. alb.), als Suppositorium, 2—3mal Nachts über. (M.m.W. 1922, Nr. 50.) F. Bruck.

Auf Grund seiner guten Erfahrungen mit der perineuralen Antipyrininjektion bei Ischias hat Fr. Högler nunmehr auch die **epidurale Antipyrininjektion bei Ischias** in 18 Fällen angewandt. Die Erfolge waren recht gut, und es war kein Versager zu verzeichnen. 1—4 g Antipyrin werden in 10—20 ccm Aqua dest. gelöst; hat man mit der Nadel die den Hiatus des Canalis sacralis verschließende Bindegewebsmembran durchstochen, so führt man die Nadel noch 4—8 cm weiter nach oben, um dann zu injizieren. Die Hauteinstichstelle kann mit Novokain vorher unempfindlich gemacht werden; am besten wird das Verfahren in Knie-Ellenbogenlage ausgeführt. Meist genügt eine Injektion, sind mehrere erforderlich, so soll das Intervall zwischen zwei Injektionen nie weniger als zwei Tage betragen. (W.kl.W. 1922, Nr. 50.) G. Z.

Arterienflimmern beim Morbus Graves kann nach einer Mitteilung von Schwensen (Kopenhagen) durch Röntgenbestrahlung der Schilddrüse günstig beeinflußt werden. Klemperer (Karlsbad).

Gegen das **akute Lungenödem** empfiehlt Broadbent $^{1}/_{100}$—$^{1}/_{150}$ Grain Atropin mit 10 Minim's Adrenalinchlorid (1 : 1000). 1 Grain = 0,059 g, 1 Minim = 0,06 g) subkutan mehrmals. (Lancet 1922, 5177.) v. Schnizer.

Augenkrankheiten.

Blepharitistherapie kann nach Rönne (Kopenhagen) nur dann Erfolg haben, wenn sie sich auf Monate erstreckt. Sorgfältige Entfernung der Krusten, Epilation der Lider bei der geringsten Ulzeration lieber mehr als weniger unter Führung der Lupe, um den Lidrand von kranken Haaren zu befreien, danach Salbenbehandlung mit Pagenstecherscher Salbe oder Ungt. chloreti amidohydrarg. — Diese Salbenbehandlung muß sich nicht auf Monate, sondern auf Jahre erstrecken, namentlich bei Erwachsenen. Diese langdauernde Behandlung soll man nie unterlassen, fast jede Blepharitis ist dauernd heilbar und gerade die schweren und vieljährigen Fälle sind die dankbarsten Fälle schon mit Rücksicht auf den kosmetischen Erfolg der Behandlung. (Ugeskr. f. laeger 1922. 50.) Klemperer (Karlsbad).

Die **Behandlung des Tränenträufelns durch** ein- oder mehrmalige **Röntgenbestrahlung der orbitalen Tränendrüse** empfehlen Hensen und Lorey (Hamburg). Zum Schutze des Augapfels wurde eine Bleiprothese eingelegt. Schädigungen des Augapfels sind bisher nicht beobachtet worden. (M. m. W. 1922, Nr. 45.) F. Bruck.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Norsk (Kopenhagen) faßt die Erfolge der **Tonsillektomie** folgendermaßen zusammen: Bei Patienten mit Neigung zu peritonsillären Abszessen sowie zu akuten Tonsillitiden tritt bis zu 97% vollständige Heilung ein, der Rest wird gebessert. 14 Fälle mit vorhergehender Febris rheumatica haben nach der Tonsillenentfernung keinen Anfall mehr. Nur in einer kleinen Anzahl der Fälle wurde neuerdings adenoides Gewebe gefunden, ohne daß diese Ursache zu Beschwerden, welche die Tonsillektomie bedingt haben, gegeben hätte. Da einzelne Patienten angegeben hatten, daß ihre Gesangstimme nach der Operation sich verschlechtert hätte, soll man bei Berufssängern mit der Tonsillektomie vorsichtig sein. (Ugeskr. f. laeger 1922, 49.) Klemperer (Karlsbad).

Die **Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose** empfiehlt L. Rickmann (St. Blasien). Die Röntgenstrahlen wirken aber nur auf das tuberkulöse Granulationsgewebe im Sinne der Vernarbung, der Naturheilung ein. Sie sind daher kontraindiziert bei den exsudativen und akut-destruierenden produktiven Formen (ein zu weiterem Zerfall neigendes Ulkus kann sich durch Röntgenstrahlen schneller ausbreiten) und ferner bei Perichondritis. Das Hauptindikationsgebiet bilden die subepithelialen Tuberkel, die durch zirkumskripte Rötung oder Knötchenbildung zu erkennen sind, und die tuberkulösen Infiltrate mit kleinzelliger Infiltration des submukösen Gewebes und zapfenförmiger Epithel- und Bindegewebswucherung in der Tiefe. Die Technik wird genauer beschrieben. Die Röntgentherapie ist aber noch in der Entwicklung begriffen. Sie kann bei falscher Anwendung mehr schaden als nützen. (M.m.W. 1922, Nr. 45.) F. Bruck.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

Fühner, Nachweis und Bestimmung der Gifte auf pharmakologischem Wege. Abderhaldens Handb. d. biol. Arbeitsmeth., Abt. IV, Teil 7, Heft 2, Lieferung 67. Mit 92 Abb. 209 S. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

Verf., der selbst hervorragend auf dem Gebiete der pharmakologischen (biologischen) Nachweismethoden gearbeitet hat, hat die 1911 im gleichen Verlag erschienene Monographie in neuer Auflage in Abderhaldens Monumentalwerk herausgegeben. Sie enthält weit mehr als der Titel vermuten läßt; sie stellt ein Stück Experimentalpharmakologie dar und ist durch Klarheit, genaue Methodenbeschreibung und zahlreiche instruktive Abbildungen ausgezeichnet. Vielfach ergänzt, entspricht die Monographie dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse. Die wichtigen Versuchsobjekte (Blutegel und Regenwürmer) sind berücksichtigt, die Fockesche Wertbestimmung der Digitalisblätter wird als in der Hand des sehr Geübten brauchbar, aber als von den meisten Nachuntersuchern verworfen besprochen. Versuche an Warmblütern mit vivisektorischen Eingriffen sind nicht berücksichtigt. Bekanntlich ist der pharmakologische Nachweis vielfach wichtig für den Gerichtsarzt neben dem chemischen Befund. Von Akonitin (Froschherz) und Strychnin (Mauseschwanz) lassen sich etwa 0,001, von Atropin (Auge des Menschen) und Physostigmin (Blutegelpräparat) 0,00001, von Adrenalin (Froschgefäßpräparat) 0,0001 und von Skopolamin (Froschherz) noch 0,000001 mg nachweisen. E. Rost (Berlin).

v. Bokay, Die Geschichte der Kinderheilkunde. Verlag J. Springer, Berlin. 122 S. mit 99 Abb. Grundpr. 6,20 M. brosch.

Ein recht verdienstliches Buch, das in liebenswürdiger, anschaulicher Weise die Geschichte dieses Wissenschaftszweiges darstellt. Angenehm berührt das Bestreben, jeder einzelnen Nation gerecht zu werden, denn im Laufe der Zeiten haben alle zum Ausbau mitgetragen. Für alle Fachleute unserer Wissenschaft bietet das Buch eine große Bereicherung, und immer habe ich es beklagen müssen, daß wir gerade in der Medizin der historischen Entwicklung zu wenig gerecht werden. Sich der Großen aus früheren Zeiten zu erinnern, ist gerade in unserer Zeit notwendig, da Leute vom Format eines Sydenham, eines Bretonneau und Trousseau, eines Widerhofers und Henoch unserer heutigen Zeit ganz fremd geworden sind. Manche Teile, wie z. B. die historische Entwicklung der eigentlichen Säuglingsheilkunde, der „Säuglingshospitalismus" und seine Bekämpfung, scheinen mir etwas kurz gekommen. Das Buch ist vorzüglich ausgestattet. Rietschel (Würzburg).

Franziska Berthold, Der chirurgische Operationssaal. 2. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 314 Abb. 176 S.

Bier hat in seinem Vorwort durchaus recht, daß das vorliegende Buch eine Lücke ausfüllt, da seines Wissens die Behandlung der jetzt so teuren Instrumente, die sorgfältige Vorbereitung für Operationen usw. noch nirgends eingehend beschrieben sei. Wenn ich ihm auch nicht darin beistimmen kann, daß Bücher über diesen Stoff, die sich eingehend mit der Frage beschäftigen, noch nicht vorhanden seien, so muß gesagt werden, daß es, glaube ich, kein Buch gibt, das in so klarer und einfacher und daher meisterhafter Weise diesen Stoff behandelt und das Technische des Operationssaales in so selbstverständlicher, zwangloser Art mit dem Stoff der Operationslehre selbst verbindet, die von der Verfasserin offenbar ebenso wie von einem erfahrenen Chirurgen beherrscht wird. So werden in einem Kapitel die Operationen im einzelnen besprochen. Aus dem knappen Texte über die einzelnen Eingriffe entwickelt sich dem Leser in ein paar Zügen der ganze Gang der Operation. Das ist zum mindesten eine nicht häufige Fähigkeit präziser Ausdrucksweise. — Der vorliegende Stoff wird in 12 Kapiteln behandelt, und zwar: Allgemeine Regeln für die Operationsschwester, Instrumente zur ersten Hilfeleistung. Behandlung von Instrumenten und Material, Operationen im einzelnen, Operationssaal und seine Pflege, Physiologische Kochsalzlösung und Lösungen zur Tiefenantisepsis, Örtliche und allgemeine Betäubung, Das Instrumentieren während der Operation, Instrumente zum Mitnehmen außerhalb der Klinik, Operationen im Privathaus, Für die Praxis des Arztes.

In diesem kleinen Buche gibt es kein Kapitel, das nicht interessant wäre; wichtig erscheinen mir auch die persönlichen Ratschläge, die Verfasserin der Operationsschwester gibt, kurz, das Buch ist ganz besonders empfehlenswert. Nicht nur Schwestern, sondern auch Ärzte werden eine ganze Menge daraus lernen können. Es ist zweifellos ein seltenes Buch. Sehrt (Freiburg).

Wasbutzki, Hermann Bang: Gedanken zum Sexualitätsproblem. Bonn 1922, A. Markus & E. Webers Verlag (Dr. jur. Albert Ahn). 24 S.

Das Heft bringt die Gedanken Bangs über Homosexualität. Es ist von hohem Interesse, die Selbstanalyse und die Schilderung der inneren und äußeren Erlebnisse dieses krankhaft eingestellten Menschen zu lesen. Der Wert der Darbietung, die wir dem ehemaligen Hausarzt Bangs, Dr. Wasbutzki, verdanken, wird erhöht durch ein kritisches Geleitwort des Kollegen Placzek, das kurze, lehrreiche Hinweise gibt auf Bang als Menschen und das homosexuelle Problem in Bangs Leben und Werken in gedrängter Form beleuchtet. K. Bg.

Ad. Oswald (Zürich), Die Kropfkrankheit, eine Volksseuche, ihre Behandlung und ihre Verhütung. Zürich 1922, Orell Füssli. Preis 1,50 Fr.

Die jetzt lebhaft in der Schweiz, in Süddeutschland, in Steiermark und in Italien erörterte Frage der Kropfbekämpfung ist in dieser Wochenschrift 1923, Nr. 1, S. 39, von Hediger für die Schweiz dargestellt. Der Kropf (Struma), der nach Größe, Lage und Struktur gefährlich werden kann (Kropfstimme, -herz usw.), führt nicht selten mittelbar zum Kretinismus. Da in kropffreien Gegenden die Schilddrüse 25 (Frau 22) g wiegt, bedeutet ein Gewicht von 30 g und mehr eine vergrößerte Schilddrüse (Struma). Unter 100 Schilddrüsen von in der Schweiz verstorbenen Personen wogen 90 mehr als 30 g; in der Schweiz wurden vor dem Weltkrieg die meisten Stellungspflichtigen wegen Kropfs im weiteren Sinne zurückgewiesen. Eine gesunde, nicht vergrößerte Schilddrüse enthält minimale Mengen Jod (5 mg). Als wichtigstes Behandlungsmittel hat sich Jod erwiesen, das in jeder Form angewendet werden kann; kurzdauernde Jodmedikation bewirkt keine Dauerheilung, lange fortgesetzte ist nicht gefahrlos. Die Mehrzahl der Kropfträger wird vom 35.—40. Lebensjahr an jodempfindlich, viel weniger sind es die Kinder. Jod soll höchstens milligrammweise (von Kindern wöchentlich 1 mg J) eingenommen werden; ist der Kropf einer Verkleinerung fähig, so stellt sie sich schon nach 14 Tagen ein. Die Kropfkrankheit wird sich nach Ansicht des Verf.'s ohne Zweifel ganz wesentlich eindämmen lassen; ob sie ganz auszurotten sein wird, werden spätere Geschlechter erst entscheiden können. Im übrigen sei auf Hedigers Aufsatz verwiesen. E. Rost (Berlin).

Krummacher, Grundriß der Physiologie. 2. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 21 Abb., 1 Taf. 162 S.

Wie bei der Besprechung der ersten Auflage des vorliegenden Buches (1919) kann jetzt wiederum betont werden, in wie hervorragender Weise der Verfasser es verstanden hat, dem Leser die Materie in anschaulichster und fesselnder Weise klar zu machen. Die Physiologie Krummachers muß jeder Zahnarzt kennen. Hoffendahl.

Hirschberg, Julius, Vorlesungen über Hippokratische Heilkunde. Leipzig 1922, Georg Thieme. 103 S.

Wenn Geschichte der Medizin immer in der Form wie hier von dem als Praktiker wie als Gelehrten weltbekannten Verfasser dargebracht wird, dann wird auch beim praktischen Arzt wieder Verständnis für die Notwendigkeit medizinischer Geschichtsforschung vorhanden sein. Was hier nach einer klassischen Einleitung geboten wird, wie hier gezeigt wird, wie modern immer noch die in der hippokratischen Schriftsammlung zusammengefaßten Werke über „den Eid", „das Gesetz" und am Schluß die kleinen Schriften „die Würde", „von dem Anstand" und die „Vorschriften" sind, wie viel an praktischer Beobachtung ohne Mikroskop, Stethoskop und Reagenzglas geleistet wird, vor allem in den Sprüchen (Aphorismen), in der Schrift „von der Luft, vom Wasser und von den Örtlichkeiten", dann in dem Werk „von der alten Heilkunde" — die wohl von einem Sophisten verfaßte Schrift „von der Kunst" mag weniger bedeutsam sein — das beweist, daß H.s Vorlesungen auf den Büchertisch jedes Arztes gehören, der nach der schweren Arbeit des Tages und bei der Not der Zeit Erholung sucht. Paul Richter.

Hirsch, Monographien zur Frauenkunde und Eugenetik, Sexualbiologie und Vererbungslehre. Nr. 3: **Wachtel,** Sonderfälle der Fruchtabtreibung. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 93 S.

Unter den widerstreitenden Meinungen, die teils für, teils gegen die Beibehaltung der strafrechtlichen Verfolgung der Fruchtabtreibung sprechen, versucht Verfasser einen Mittelweg zu finden, der den wirklichen sozialen und wirtschaftlichen Bedürfnissen und Zuständen unserer Zeit entspricht. Grundsätzlich ist Verfasser der Ansicht, daß die Abtreibungsbestrafung berechtigt sei, will aber die dem geltenden Recht anhaftenden Härten dadurch beseitigt wissen, daß für große, bestimmte Gruppen aus eugenetischen und sozialen Indikationen heraus Straffreiheit gesetzlich festgelegt werde. Allen denjenigen, die sich für sozialhygienische und eugenetische Fragen interessieren, sei die Wachtelsche Monographie zum Studium empfohlen. Wenn sie auch in ihrem Kernpunkte zweifellos vieles Berechtigte enthält, so dürften die Gegner der W.schen Anschauung doch auch gewichtige Gründe entgegenstellen können. Jedenfalls erscheint mir gerade auf diesem Gebiete ein Ausgleich zwischen Theorie und Praxis ein außergewöhnlich schwieriges Problem. P. Horn (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Dezember 1922.

(Offizielles Protokoll.) (Schluß aus Nr. 3.)

C. Keller: Jeder erfahrene Praktiker wird mir zustimmen, daß die Prognose der septischen Erkrankungen, insbesondere des Wochenbettfiebers, jeder sicheren Grundlage entbehrt. Auch die bakterielle Prüfung des Zervixsekretes und des Blutes hat uns keinen Schritt weiter gebracht. Geradezu verhängnisvoll können solche Untersuchungen für den Einzelfall werden, wenn hierdurch eine Verzögerung der Einleitung spezifischer Behandlung veranlaßt wird, wobei auch die Dauer von 24 Stunden schon ins Gewicht fallen kann. Ein gefahrloses Verfahren, welches Erfolg verspricht, sofort anwenden zu können, dürfte besonders von Vorteil sein. Ein solches Verfahren ist nach unseren bisherigen Beobachtungen die Serum-Rivanolbehandlung. Allerdings wirkt sie vorzugsweise nur bei Streptokokken-Infektionen. Diese stehen aber an Häufigkeit und Gefährlichkeit derart im Vordergrunde, daß andersartige demgegenüber völlig zurücktreten. Aber auch gegen diese hat sich die Serum-Rivanolbehandlung nicht wirkungslos erwiesen. Deshalb dürfte es wohl am meisten empfehlenswert sein, sofort bei dem Verdacht auf septische Infektion mit der Serum-Rivanolbehandlung zu beginnen. Besondere diagnostische Untersuchungen von Blut, Zervixsekret usw. können trotzdem in üblicher Weise vorgenommen und wiederholt werden.

Die Serum-Rivanolbehandlung bei den septischen Erkrankungen des Wochenbettes, insbesondere nach fieberhaftem Abort, wird seit anderthalb bis zwei Jahren im Charlottenburger Krankenhause für Geburtshilfe angewandt. Um einen Überblick über die Wirksamkeit zu erhalten, wurden die Resultate der Abortbehandlung der Jahre 1920 bis 1922 (bis 30. September) zusammengestellt. Hiernach wurden 186 Kranke diesem Verfahren unterzogen. Unterscheidet man zwischen solchen Kranken, welche von Anfang an in der Anstalt behandelt, d. h. daselbst spontan niederkamen oder ausgeräumt wurden, und solchen, welche schon außerhalb operiert und mehr oder weniger lange Zeit behandelt wurden, so kommen auf die erste Abteilung 109 Kranke ohne Todesfall, auf die letztere 77 Kranke mit 28 Todesfällen.

Aus diesem Ergebnis kann schon geschlossen werden, daß, je frühzeitiger die Serum-Rivanolbehandlung eingeleitet wird, um so eher ein Erfolg zu erwarten ist.

Um eine nähere Einsicht über die Wirksamkeit der Serum-Rivanolbehandlung zu gewinnen, wird es von Wichtigkeit sein, bei den Todesfällen die Resultate der Beobachtung am Krankenbett zu vergleichen mit denjenigen, welche der Sektionsbefund ergab. Hiernach möchte ich drei Klassen unterscheiden:

I. Die Serum-Rivanolbehandlung war ohne jeden Einfluß auf den Verlauf der septischen Erkrankung. Die Febris continua oder der mehr pyämische Verlauf der Körpertemperatur mit starken Remissionen oder häufigen Schüttelfrösten blieben unverändert. Der Kräftezustand der Kranken, insbesondere die Leistungsfähigkeit des Herzens nahm trotz der Anwendung aller nur möglichen Hilfsmittel von Tag zu Tag mehr ab. Die Kranken starben gewöhnlich am Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche nach der Aufnahme, selten später, unter den Erscheinungen zunehmender Herzschwäche.

Bei diesen Kranken ergab die Sektion in den weitaus meisten Fällen (12) ausgedehnte Thrombophlebitis mit zahlreichen metastatischen Herden in den Lungen und anderen Organen. Letztere befanden sich durchweg noch im Stadium der reinen Infarktbildung, während reaktive Entzündungen der Umgebung noch nicht besonders ausgeprägt waren.

Nur ausnahmsweise (2) ergab der Sektionsbefund keine besondere Lokalisation außerhalb des Genitalsystems, so daß die Erkrankung als reine Streptokokkensepsis aufgefaßt werden mußte, womit auch der stark positive Blutbefund am Krankenbett wie bei der Sektion übereinstimmte.

Hierhin gehören auch 4 Fälle von diffuser Peritonitis, welche sofort operiert nach dem Vorschlage von Katzenstein schon peritoneal $1/_{00}$ige Rivanollösung und später Serum intramuskulär erhielten.

Die Wirkungslosigkeit der Serum-Rivanolbehandlung erklärt sich für die meisten dieser Fälle aus der starken Verbreitung dieser septischen Organerkrankungen. Bei den Beobachtungen reiner Streptokokkensepsis wäre noch daran zu denken, daß die Erkrankung durch besonders virulente Streptokokkenstämme veranlaßt wurde, auf welche das damals angewandte Serum keine Wirkung ausübte.

II. Ein Erfolg der Serum-Rivanolbehandlung war nicht in Abrede zu stellen, indem unter ihrem Einfluß die Körpertemperatur und die Pulsfrequenz allmählich vollständig oder nahezu bis zur Norm sanken und die Kranken sich erholten. Schon glaubte man, daß die wirkliche Rekonvaleszenz beginne, als ein erneuter Ausbruch der Erkrankung einsetzte, der zwar unter Rivanolbehandlung auch wieder allmählich abflaute, aber bald von abermaligen Fieberattacken abgelöst wurde. Unter diesen stetigen Rückfällen verringerte sich der Kräftezustand der Kranken zusehends. Die Erholung in den Zwischenpausen brachte keinen entsprechenden Ausgleich. Der Tod erfolgte gewöhnlich unter den Zeichen zunehmender Herzschwäche, wenn nicht der Einfluß bestimmter metastatischer Erkrankungen, insbesondere der Lungen und der Pleura besonders in den Vordergrund trat.

Hierin gehören nach den Sektionsergebnissen auch wieder vorzugsweise septische Erkrankungen des Blutgefäßsystems mit ihren Folgeveränderungen in anderen Organen, insbesondere in den Lungen. Durch die zahlreichen Nachschübe haben die letzteren eine größere Ausbreitung und durch die längere Krankheitsdauer auch eine stärkere Entwicklung erlangt, so daß Lungenabszesse, eitrige Pleuritis und Empyem häufiger zur Beobachtung kamen. Der Tod erfolgte selten schon in der dritten Woche, meist später, in der vierten bis achten Woche.

Nur ausnahmsweise vertreten sind Erkrankungen an eitriger Peritonitis, die, frühzeitig operiert, peritoneal mit Rivanollösung, später mit Serum behandelt wurde. Der Tod erfolgte auch hier verhältnismäßig spät, erst in der dritten bis fünften Woche nach der Operation.

Ein Fall von septischer Endokarditis der Valv. tricusp. verstarb erst am Ende der 10. Woche durch Embolie des unteren Astes der rechten Lungenarterie mit nachfolgender Gangrän des zugehörigen Lungenabschnittes. Daneben fanden sich noch zahlreiche ältere Prozesse in den Lungen in der Form von kleineren und größeren Abszessen.

Bei allen diesen Kranken ist jedenfalls eine gewisse Wirksamkeit der Serum-Rivanolbehandlung nicht abzulehnen. Sie erstreckt sich aber nur auf die jedesmalige Attacke, deren Wiederkehr sie nicht verhüten konnte.

Der Grund dieses eigentümlichen Verlaufes kann wohl nur darin gesucht werden, daß aus Schlupfwinkeln, welche für Serum und Rivanol unerreichbar waren, immer wieder erneute Zufuhr virulenter Keime erfolgte. Solche Schlupfwinkel lassen sich, wie auch die Beobachtung zeigte, noch am ehesten als entstanden denken bei septischer Erkrankung des Blutgefäßsystems durch Thrombose mit nachheriger Vereiterung. Für die Peritonealhöhle gilt dieses aber auch nicht minder. Zwischen den Organen der Bauchhöhle ist der Abschluß eines Herdes gegen die Einwirkung von Serum und Rivanol, seine ungestörte Weiterentwicklung und schließlich der erneute Ausbruch auch verständlich. Wenn in dem Falle von Endokarditis auch der Tod plötzlich durch den mechanischen Verschluß eines Lungenarterienastes veranlaßt würde, so liegt doch der tiefere Grund in der Fortdauer der septischen Erkrankung des Klappensegels, welche wegen der mangelhaften Gefäßversorgung für Serum und Rivanol schwer erreichbar war.

Die Ursache für die mangelhafte Wirkung von Serum und Rivanol bei diesen Kranken dürfte jedenfalls allein darin zu suchen sein, daß die septische Erkrankung sich schon zu weit in dem Körper verbreitet hatte und Herde schuf, auf welche eine direkte Wirkung ausgeschlossen war.

III. Diesen 28 Todesfällen stehen 158 Beobachtungen gegenüber, bei welchen die Serum-Rivanolbehandlung frühzeitig einsetzen konnte und eine vollständige Heilung erzielte.

Von dem Gedanken ausgehend, daß nur die möglichst frühzeitige Einleitung der Serum-Rivanolbehandlung einen sicheren Erfolg erwarten läßt, gingen wir in den letzten Monaten dazu über, bei allen fieberhaften Aborten während oder sofort nach der Ausstoßung und ebenso vor der Ausräumung schon mit derselben zu beginnen. Auf diese Weise gelang es bisher bei mehr als 100 Kranken, welche schon vor der Aufnahme an hohem Fieber oder Schüttelfrösten gelitten hatten, die septische Erkrankung rasch zum Abklingen zu bringen. Gewöhnlich genügte die ein- bis zweimalige Verabreichung. Selbstverständlich soll damit nicht gesagt sein, daß der Erfolg allein der Serum-Rivanolbehandlung zuzuschreiben ist. Auch ohne weitere Behandlung folgt auf die spontane Ausstoßung und auf die Ausräumung nicht so selten eine rasche Entfieberung. Voraussetzung ist, daß sich die septische Erkrankung noch auf den Uterusinhalt beschränkt und noch nicht in das mütterliche Gewebe eingedrungen ist. Dieses vorauszusehen, ist bisher noch unmöglich. Wir werden daher im Interesse der Kranken gut tun, das Schlimmere als vorhanden anzunehmen und demgemäß beizeiten Vorsorge zu treffen.

Die Annahme einer vorliegenden Erkrankung des mütterlichen Gewebes ist besonders begründet bei vorherigen Abtreibungsversuchen, welche ungefähr in 30% der Fälle zugegeben wurden. In Wirklichkeit könnte der Prozentsatz noch wesentlich erhöht, wenn nicht mehr als verdoppelt werden, da die Kranken, sich der Gefahr des Eingeständnisses wohl be-

Digitized by Google

wußt, entsprechenden Anfragen gegenüber auf einem ablehnenden Standpunkte verharren. Nicht minder verdächtig sind Angaben, daß vor der Aufnahme schon hohes Fieber und Schüttelfröste bestanden oder sogar als erstes Anzeichen der Unterbrechung auftraten. Auch diese Anhaltspunkte waren sehr zahlreich vertreten.

Jedenfalls hat sich uns diese unmittelbare Verbindung der Serum-Rivanolbehandlung mit der Entfernung des Uterusinhaltes, sei es spontan oder künstlich, als ein sehr erfolgreiches Verfahren bei septischem Abort erwiesen. Für die erstere erfüllen wir auf diese Weise die Forderung möglichst frühzeitiger Einleitung am besten und ausgiebigsten. Durch die Entfernung des Uterusinhaltes, wenn sie nicht spontan erfolgt, so künstlich ausgeführt, wird ein Schlupfwinkel ausgeschaltet, in welchem sich die Keime unerreichbar für Serum und Rivanol und damit unbehelligt weiter entwickeln und in das mütterliche Gewebe immer wieder eindringen und den Körper überschwemmen können.

Wolfsohn: Hinweis auf Tierexperimente mit Stoffwechselprodukten der pyogenen Kokken. Bei intraperitonealer Einverleibung dieser Toxine wirkt ein antitoxisches Serum nur sofort, nicht mehr nach einigen Stunden. Es wird deshalb dringend geraten, das Antistreptokokkenserum in verdächtigen Fällen beim Menschen möglichst prophylaktisch anzuwenden. Für die Bestimmung der Keimvirulenz ist die Phagozytierbarkeit (Bürger) nicht ohne Wert. Die Vakzinationstherapie ist bei ganz akuten Sepsisfällen wertlos, ev. sogar gefährlich; in chronischen Fällen kann man kleine Dosen versuchen. Das Problem der prophylaktischen Immunisierung gegen Streptokokkensepsis war nach den bisherigen Erfahrungen, auch dem des Redners, noch nicht in befriedigender Weise gelöst. Ob die Methode des Herrn Louros einen Fortschritt bringt, bleibt noch abzuwarten. Neben der Streptokokkensepsis gewinnt in letzter Zeit die Staphylokokkensepsis immer mehr und mehr an Bedeutung.

Bumm (Schlußwort): Ich habe nach der Besprechung meinen Ausführungen nichts hinzuzufügen, davon aber auch nichts zurückzunehmen.

Nur Herrn Sachs möchte ich sagen, daß die von ihm vorgeschlagene Sekretuntersuchung auf hämolytische Streptokokken keinerlei Wert hat. Sie wurde s. Z. schon einmal von Veit in Halle in Szene gesetzt. Die Ärzte sandten die Sekrete und erhielten, wenn hämolytische Kettenkokken in der Kultur gewachsen waren, die telegraphische Nachricht, daß es sich um eine schwere Infektion handle. Darauf kam so oft die Rückantwort, die Kranken befänden sich wohl und seien längst wieder außer Bett, daß die Sache bald wieder aufgegeben wurde.

Fr. Meyer (Schlußwort): Die Diskussion hat das Wesen der Streptokokkeninfektion nicht geklärt, sie hat aber gezeigt, daß das Serum, wie es jetzt nach meinen Angaben in Höchst hergestellt wird, imstande ist, Infektionen des ersten und zweiten Stadiums zu heilen (Bumm, Keller, Hammerschlag). Vorbedingung ist der Zeitpunkt, der nicht frühzeitig genug sein kann, und die genügende Menge des Serums. Wichtig ist, daß das Serum frisch ist. Es empfiehlt sich daher, das Serum nicht aus Apotheken, sondern aus der Niederlage der Farbwerke selbst (Passauer Straße 37) zu beziehen.

Die Behandlung erstreckt sich auf alle Arten der Streptokokkeninfektion (Grippe, Scharlach, Erysipel, Wundinfektion), nicht nur auf das Puerperalfieber.

Bürgers Methode hat manches für sich, wenn sie täglich wiederholt wird, da die Blutresistenz sich stündlich ändern kann.

Louros' Vakzination stehe ich skeptisch gegenüber. Meine Gründe sind: 1. Jochmanns Vakzination versagte, 2. es gelingt nicht mit toten Streptokokken Pferde zu immunisieren, 3. agglutinierende Sera brauchen nicht zu schützen, 4. alle Streptokokken sind als antigen different.

Die Serotherapie der Streptokokkeninfektion ist unschädlich und reif für die Praxis. Die Aufgabe der Ärzte liegt darin, sie zu prüfen und ihre Grenzen zu bestimmen.

Sitzung vom 10. Januar 1923.

Vorsitzender: Kraus, später Henius, Schriftführer v. Eicken.

Ausgeschieden die Herren Glaser und Mertens.

Herrn O. Rosenthal hat der Vorsitzende an seinem 70. Geburtstag die Glückwünsche der Gesellschaft ausgesprochen. Dafür hat Herr Rosenthal herzlich gedankt und dem Vorsitzenden einen namhaften Betrag für das Langenbeck-Virchow-Haus überwiesen.

Südamerikanische Kollegen stifteten für das Langenbeck-Virchow-Haus die Summe von M. 170000,— und 200 französische Franks.

Der Vorsitzende bittet Bestellungen auf die Verhandlungen der Gesellschaft für 1923 möglichst bald aufzugeben; nach dem 1. Februar können Bestellungen nicht mehr berücksichtigt werden.

Tagesordnung: Leo Jacobsohn: **Hörbarmachung der Herztöne im Raume durch Kathodenröhren.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Kraus, M. Hirschberg.

Ide (Amrum): **Über Lungengymnastik.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Samson fragt, ob die Übungen nach einem eigenen oder einem der bekannten Systeme gemacht sind.

Ide (Schlußwort): Ich verfahre nach meinem eigenen System, das bei Gmelin (München) publiziert ist.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 6. November 1922.

L. Ascher: **Eine Gruppenmethode für Konstitutionsmessungen.** Unter Konstitution soll die Mischung von Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft verstanden werden, ausgedrückt durch Körperform und -inhalt (Habitus). Die Gründe hierfür sind in früheren Arbeiten (eigenen, denen von Florschütz, Dietlen und Oldendorff) zu suchen. Als Meßmethode wird nicht der direkte Vergleich (Quetelet, Rohrer usw.) von Maß und Gewicht angewendet, sondern ein indirekter: Vergleiche mit gegebenen Durchschnittswerten in prozentualen Abstufungen; sowohl für die Länge wie für das Gewicht werden Gruppen von 10% Spannung mit dem Durchschnittswert als Mittelwert errechnet, die Längen erhalten einen großen lateinischen Buchstaben, die Gewichte eine arabische Ziffer. C_3 bedeutet einen richtigen Mittelwert für Länge und Gewicht, A_1 einen sehr großen, aber entsprechd schweren Menschen, E_5 einen sehr kleinen, ebenfalls entsprechend schweren. Was unter A_1, B_2, C_3, D_4 und E_5 liegt, heißt untergewichtig. Mit Hilfe der Untergewichtigkeit ergaben sich bezeichnende Unterschiede zwischen den Oberstufen der Fachklassen der verschiedenen Gewerbe (Metzger, Maschinenbauer gegenüber Drogisten, Friseuren usw.). Auch das Bauchmaß, entsprechend verwertet, stimmte damit überein. Bezeichnende Unterschiede ergaben sich ferner zwischen den Schulen der Stadtmitte (ungünstig) und der Außenstadt (günstig). Die Verwendung der Zeichen (A_1 usw.) gestattete die Verfolgung verschiedener Arten und rückwärts die Aufsuchung der Arten in der Schulzeit bei Angehörigen verschiedener Berufe und damit eine Kontrolle ärztlicher Berufsauslese.

Eugen Schlesinger: **Wachstum und Ernährungszustand der Kinder seit dem Kriege bis 1922.** Der Höhepunkt der Wachstumshemmung der Kinder infolge der Unterernährung während und nach dem Kriege fällt, auf Grund fortlaufender Messungen und Wägungen von 3500 Schulkindern aller Schulgattungen, bei den meisten Altersklassen in das Jahr 1920 mit einem Rückstand von 2,5—3% der Gesamtlänge hinter den Friedenswerten. Im Jahre 1921 und noch mehr 1922 ist ein Wiederanstieg der Durchschnittslängenzahlen deutlich; bei einigen Altersklassen, so bei den $7^1/_2$—9 jährigen Volksschülern, werden wieder die normalen Friedenswerte annähernd erreicht; aber noch nicht ist dies der Fall bei der zurzeit jüngsten Altersklasse der Schulkinder und auch nicht bei der herangewachsenen Jugend, bei der der Rückstand absolut wie relativ am größten war. In der Mittelschule, bei den Kindern des (unteren) Mittelstandes, liegen die Verhältnisse weniger befriedigend, die Reparation ist hier nicht so deutlich. Um so ausgesprochener ist sie aber bei den Mädchen eines Lyzeums aus vermögenden und reichen Familien, die aber nur eine ganz dünne Oberschicht der Schulbevölkerung darstellen.

Der Wiederanstieg der Durchschnittsgewichtzahlen, deren größter Rückstand mit 8—12% bereits in die Jahre 1918 und 1919 fällt, ist lange nicht so ausgesprochen und regelmäßig wie derjenige der Längenzahlen in keiner Schulgattung. Die Prüfung dieser Verhältnisse an Kurven und mittels der Indexmethode, wie auch der klinische Befund, die Durchmusterung der Kinder nach Sichtbarkeit der Rippenansätze am Brustbein lassen erkennen, daß die durchschnittliche Gewichtszunahme, wie sie statthat, im wesentlichen auf eine Steigerung des Massenwachstums zurückzuführen ist, während sich der Ernährungszustand noch nicht gehoben hat. Die Differenz zwischen Sollgewicht und Istgewicht, ersteres bezogen auf die ermittelte Länge, um auf den Entwicklungszustand Bezug zu nehmen, ist sogar meist 1922 wieder größer als 1921.

Zu dem Wiederanstieg des Längenwachstums trug neben der allgemeinen Besserung der Ernährungsverhältnisse wesentlich bei eine umfangreiche, planmäßige Kinderfürsorge, die Quäkerspeisung als Zufütterung in Verbindung mit einer Reiztherapie durch Luftbäder, Klimawechsel, Muskelübung in Erholungskuren, die in der vierwöchentlichen Aussendung ganzer, geschlossener Schulklassen, ja eines ganzen vollständigen Jahrganges, der 13jährigen, nach einem ehemaligen Truppenübungsplatze gipfelten. Besonders auffallend ist die Wachstumssteigerung (Sinken des Rohrerschen Index) bei unterjährigen, hysteroplastischen Kindern vor der Pubertät während der Kuren im Herbst.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 13. Dezember 1922.

Völker: **Über Kropfoperation.** Die geologische Ätiologie des Kropfes ist abzulehnen, da in Gegenden gleicher Formation nicht gleich-

Digitized by Google

mäßig Kropf auftritt. Mehr Berechtigung hat die Theorie des Jodmangels. Mit kleinen regelmäßigen Jodgaben sind gute Erfolge erzielt worden. Größere Fortschritte als die Erkenntnis der Ätiologie machte die der Schilddrüsenfunktion. Die Schilddrüse wurde als Organ mit innersekretorischer Funktion erkannt und aus der Erkenntnis der Folgen ihres Ausfalles wurden wichtige Schlüsse für den Chirurgen gezogen. Wollte man Cachexia strumipriva vermeiden, so durfte das Organ nicht gänzlich entfernt werden. Zur Vornahme einer Operation an einer Struma ergeben sich für den Chirurgen zwei Indikationen, die mechanische Störung durch Druck auf die Halseingeweide und die innersekretorische Störung bei Dysfunktion. Der Druck wird in erster Linie auf die Trachea ausgeübt und ist abhängig von Lage und Wachstum der Struma. Die Kompression tritt vor allem dann ein, wenn der Kropf noch unter dem Muskelmantel steckt. Oft tritt noch eine Verstärkung der Muskulatur bewußt durch den Patienten ein, indem er durch besondere Anspannung der Halsmuskeln den Kropf zu verdecken sucht. Diese habituelle Verstärkung der Muskulatur drängt den Kropf nach unten. Der Druck führt entweder Verlagerung oder Kompression der Trachea herbei. Daneben wird noch Druck auf die übrigen Organe des Halses ausgeübt, so besteht oft eine Stase der Halsvenen, die zu Gedunsenheit des Gesichts führt. Innersekretorisch kann bei Struma eine Hypofunktion oder Hyperfunktion bestehen. Nur die Hyperfunktion veranlaßt zu chirurgischem Eingreifen. Am günstigsten sind für die Operation Fälle, wo eine lokale Erkrankung innerhalb der Drüse besteht, so daß nach Entfernung des Herdes gesundes Gewebe zurückbleibt. In Halle und Umgebung tritt dagegen häufig ein jugendlicher Basedow auf, der akut einsetzt. Die Struma wächst sehr schnell, das Gesicht wird gedunsen. Die Operation ist zwar schwierig, da das Organ diffus erkrankt ist, führt jedoch zu gutem Erfolge nach keilförmiger Resektion. Entgegen den allgemeinen Anschauungen sind die Strumen in Mitteldeutschland oft sehr groß. Wesentlichen Nutzen hat die Operation auch bei dem akuten Jodismus. Während die Erkrankung nach Aussetzen des Jodes nicht schwindet, hält die Operation die akute Jodkachexie auf. Zu beachten ist, daß der Basedowkranke sehr empfindlich gegen den Operationsshock ist. Rezidive treten nach der Operation nur dort auf, wo es sich um eine diffuse Erkrankung der Thyreoidea handelt und demnach auch nach der Operation krankhaft verändertes Gewebe zurückbleibt.

Budde: **Rezidive von Ulkusbeschwerden nach Gastroenterostomie.** Bei dem Ulcus ventriculi handelt es sich wahrscheinlich um einen Komplex von Störungen sensibler, motorischer, konstitutioneller und sekretorischer Störung. Das Ulkus und seine Beschwerden sind dabei nur als ein Symptom gleich vielen anderen anzusehen. Allerdings kann es durch besondere Eigenschaften in den Vordergrund treten, z. B. Stenose, Pylorospasmus, Perforation oder Blutung. Gleichermaßen finden sich viele Ulzera, die, beschwerdelos wie sie verlaufen, dem Nachweis entgehen. Als wichtigstes Symptom des Ulkus galt in erster Linie die Magenhyperazidität. Ungleiche Ergebnisse hierin ließen die Methodik des Probefrühstücks verbessern, daß stets zu der Zeit der Magen ausgehebert wird, wo der Patient seine Beschwerden empfindet. Der Schmerz bei Ulkus ist entweder durch eine peritonitische Reizung bedingt oder wird durch einen Krampf der glatten Muskulatur besonders in der Pylorusgegend hervorgerufen. Motorisch ist eine Übererregbarkeit vorhanden. Der Pylorospasmus wird wahrscheinlich vom Ulkus selbst bedingt, da er gleichermaßen bei Hyper- wie bei Anazidität besteht, ja auch dort eintritt, wo ein offenes Ulkus nicht mehr besteht. Oft bestehen Verwachsungen, die an dem Pylorus zerren. Die Operationsmethode des Ulcus ventriculi, das also nur ein Symptom einer Zustands- und Funktionsänderung des Magens darstellt, ist in erster Linie die Gastroenterostomie, die eine Entlastung des Pylorus und der Sekretion herbeiführt. Leider treten öfter sofort oder in einem Intervall nach der Operation die alten Beschwerden wieder auf. Bei der Relaparotomie erwies sich das Ulkus meist abgeheilt. Die Röntgenuntersuchung erwies als Ursache der Rezidive, daß dort, wo vor der Operation keine absolute Pylorusstenose bestanden hatte, auch nach der Operation der Weg durch den Pylorus ausgenutzt wurde. Es erwies sich, daß die Funktion der Magenstraße erhalten bleibt, wenn diese selbst vorhanden ist und nach Heilung des Ulkus wieder aufgenommen wird. Damit treten die alten Beschwerden wieder auf. Solange also der Weg durch die Anastomosenöffnung genommen wird, bestehen keine Schmerzen. Erst die Passage durch den Pylorus bedeutet das Rezidiv. Der chirurgische Standpunkt ist also dahin zu bestimmen. Wo eine Radikaloperation bei hochgradiger Pylorusstenose durch den Allgemeinzustand verboten ist, kommt die Gastroenterostomie in Frage. Sonst verbürgt nur die Resektion des Pylorus die vollständige rezidivfreie Heilung.

Lisbied: **Über Hodentransplantation.** An der chirurgischen Klinik wurde bei 4 Patienten Hodentransplantation vorgenommen. Fall 1 war ein 21jähriger Student mit Hodenatrophie nach doppelseitiger Nebenhodenentzündung. Erektion und Pollution fehlten seit einem Jahr. Transplantation eines Hodens von einem 45jährigen Manne. 5 Tage nach der Operation erste Erektion, Wiederholung in den folgenden Tagen. Vom 12. Tage ab keinerlei Einwirkung mehr. Fall 2. 29jähriger Student. Transplantat Hoden eines 25jährigen gesunden Mannes. Kein sichtbarer Erfolg. Fall 3. 52jähriger Mann mit einem rechten atrophischen Hoden. Transplantat-Hoden eines 25jährigen Exhibitionisten. Keinerlei Erfolg der Operation. Fall 4. 19jähriger junger Mann mit atrophischen Hoden. Keinerlei Erfolg der Operation. Angesichts der günstigen Berichte und der eigenen Mißerfolge der Operation wurden Transplantate histologisch untersucht. Es konnte tierexperimentell festgestellt werden, daß autoplastische Transplantate länger lebensfähig sind als homoioplastische. Die generativen sowohl als die Zwischenzellen gehen völlig zugrunde. Die mit Nebenhoden transplantierten Keimdrüsen enthalten noch nach Monaten gut färbbare Spermatozoen. Vorübergehende Erfolge sind als Suggestivwirkung zu erklären. Eine Aktivierung der im atrophischen Hoden noch vorhandenen generativen Zellen ist möglich.

Brandt: **Das Röntgenbild der Ostitis fibrosa.** Die Ostitis fibrosa ist ein entzündlicher Vorgang, der zu Auftreibung und tumorartiger Wucherung des Knochens führt. Sie kann leicht als Tumor verkannt werden. Sie ist aber nicht als echte Geschwulst, besonders nicht als Sarkom aufzufassen, da die Polymorphie der Zellen und das exzessiv infiltrierende Wachstum fehlt. Die Diagnose, die namentlich bei der lokalisierten Form der Ostitis fibrosa Schwierigkeiten machen kann, stützt sich in erster Linie auf das Röntgenbild, kann aber oft nicht allein geklärt werden. Hervorzuheben ist im Gegensatz zu Sarkomen, daß das Periost in keiner Weise an der Wucherung beteiligt ist, vielmehr in erhaltener Kontur dem Tumor aufliegt. W.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 24. November 1922.

Imhofer demonstriert eine Gesangslehrerin mit **rechtsseitiger Rekurrenslähmung,** das Stimmband in Mediansteilung. Die Sprechstimme vollkommen normal: beim Singen nur in der Tiefe, etwa f_1 und e_1 entsprechend zeitweiliges Brechen der Töne. Vortr. ist trotzdem der Ansicht, daß bei einseitiger Rekurrenslähmung eine einwandsfreie Gesangsleistung nicht möglich sei, und zwar aus folgenden Gründen: Die Spannung des M. thyreo-arytaenoideus, der vom N. recurrens versorgt wird, bedingt es, daß das Stimmband nach dem bekannten Modus der Polsterpfeifen schwingt. Wird nun dieser Muskel gelähmt, so schwingt das Stimmband, wie M. Seemann laryngostroboskopisch festgestellt hat und wie es auch in dem demonstrierten Falle, den Imhofer mit Seemann gemeinsam untersucht hat, zu sehen war, nach dem Typus der Zungenpfeife, somit die beiden Stimmbänder in ungleicher Art, daher die Dissonanz. Das Falsett dagegen bleibt unberührt, da sein Leitmuskel nicht der M. thyreoarytaen. int., sondern der M. cricothyr. ist. Therapeutisch empfiehlt Vortr. Spannung des Stimmbandes mit Hilfe von am Schildknorpel angesetzten Saugnäpfen, wie sie Flatau zur Behandlung der Phonasthenie angegeben hat. Behandlung mit Elektrisieren bleibt stets erfolglos.

Aussprache: Imhofer, Piffl, Charousek (Schlußwort).

R. Winternitz demonstriert: **Impetigo- (circinata) ähnlichen Ausschlag** an rechter Hand und Unterarm einer 16jährigen Melkerin. Seit 3 Wochen aufgetretene, scharfrandige, 3—10 cm große, kreisrunde bzw. polyedrische Hautherde: Bräunliche schuppig-borkige Zentra, umgeben von 1 cm breiten roten, nässenden Rändern und nach außen von Bläschen-Pustelreiz bzw. wellartiger, serösträber Epidermisabhebung. Links seit 3 Tagen drei zweihellergroße rote, kreisrunde Flecke mit Bläschenandeutung. Zwei Achseldrüsen rechts. Kleine Diplokokken und einzelne kurze Kokkenketten im Inhalte junger Bläschen, keine Hyphomyzeten an der Oberfläche der roten Flecke. Kein Ausschlag bei dem übrigen Personal und den Kühen angegeben. Die Kühe ließen sich in letzter Zeit schlecht melken. Vielleicht hatten sie (nach Meinung von Gottlieb Salus) die gelbe Galtverstopfung von Milchstrichen durch Kokkenhaufen, wodurch die Hautaffektion entstanden sein könnte.

C. Springer: **Penetrierende Bauchverletzung beim Baden.** In seichtem Wasser gerät ein 14jähriger Knabe auf einen unbekannten scharfen Gegenstand (Glassplitter, Konservenbüchse usw.?). Entlang dem rechten Rippenbogen 10 cm lange, durchgehende Schnittwunde, in der Leber, Magen und Kolon vorliegen. Sechs Stunden nach Verletzung Erweiterung des Schnittes, Absuchung des Darmes, dieser unverletzt. Ekchymosen im großen Netz. Bis auf zwei dünne Gummidrains völliger Schluß der Hautwunde. Trotz der Verunreinigung der Bauchhöhle mit Flußwasser völlig reaktionslose Heilung innerhalb 10 Tagen.

Wohak: **Varix der Vena magna Galeni.** Der Fall betraf ein männliches Neugeborenes, das in I. Gesichtslage geboren wurde und nach 24 Stunden unter Hirndruckerscheinungen gestorben war. Bei der Sektion

Digitized by Google

fand sich über der Vierhügelgegend knapp hinter dem Balken ein kleinapfelgroßes, blaurotes, scharfbegrenztes Gebilde, das durch die anatomische und histologische Untersuchung einwandfrei als Varix der Vena magna Galeni festgestellt werden konnte. Neben einer abnormen Anlage der Vena magna Galeni in ihrer Länge und der Dehnungsfähigkeit ihrer Wand kam genetisch für den Varix das Geburtstrauma als auslösender Faktor in Betracht, vor allem die Deflexionshaltung des Kopfes mit der dadurch veranlaßten Stauung im Schädelinnern und die Konfiguration des Schädels. Die Bedeutung des Geburtstraumas war auch in zwei Tentoriumrissen und in Blutungen der Dura mater erkennbar.

Aussprache: Elschnig, G. A. Wagner, Marx, Ghon, Wohak (Schlußwort).

F. Haurowitz hat die durch Mosse gefundene **metachromatische Violettfärbung lebender Zellen durch Methylgrün** untersucht. Er fand, daß dieselbe 1. auf Färbung durch verunreinigendes Methylviolett beruht, 2. auf der Widerstandsfähigkeit des lebenden Plasmas gegen Methylgrün. Für das refraktäre Verhalten der Zellen gegen Methylgrün ist dessen Lipoidunlöslichkeit verantwortlich zu machen, da es im Gegensatz zu dem chemisch sehr ähnlichen, aber leicht lipoidlöslichen Methylviolett steht. H. zeigt, daß man mit reinem Methylgrün frischen Eiter (Go.) von altem (Douglasabszeß) durch den Prozentgehalt an grüngefärbten (toten) Zellen unterscheiden kann (12:32). Auf die Diskussionsbemerkung des Herrn Kreibich, daß Unna bereits auf die Verunreinigung durch Methylviolett gelegentlich seiner Untersuchungen an fixiertem Material verwiesen hat, antwortet H., daß in der jüngsten Literatur vielfach ohne Rücksicht auf Unnas Untersuchung die Metachromasie durch lebende Zellen als gegeben angenommen wurde.

Aussprache: Kreibich, R. Jaksch-Wartenhorst, Haurowitz (Schlußwort).

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 17. November 1922.

J. Bauer stellt drei Pat. mit **Myxödem** vor, die auf verschiedenen Stationen unter verschiedenen anderen Diagnosen in Behandlung gestanden wären (Anämie, Ulcus ventriculi usw.). Alle drei Pat. wurden durch die Merckschen Thyreoideatabletten sehr günstig beeinflußt, während die „Sanabo"-Präparate der österreichischen Heilmittelstelle sich als wirkungslos erwiesen. Eine der Pat., die seit 3 Wochen ohne Thyreoideatabletten ist, zeigt wieder Symptome von Myxödem. Eine andere Pat. stellt einen Fall von kongenitalem Myxödem vor. Sie ist 136 cm hoch und 23 Jahre alt. Die eingesunkene Nase zeigt deutlich, daß die Schilddrüseninsuffizienz sehr früh eingesetzt hat. Sie wog bei der Geburt 4 kg, lernte erst mit 20 Monaten gehen. Die erste und die zweite Dentition erfolgte spät. Pat. kam in der Schule gut mit und hat auch später in einem Bureau den an sie gestellten Anforderungen entsprochen. Vor einem Jahre hatte Pat. eine starke Blutung aus einer Geschwulst am Zungengrund. Auf der Klinik Eiselsberg wurde eine hämorrhagische Zyste entfernt; bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, daß die Grundlage der Geschwulst Reste des Ductus thyreoglossus waren. Erst seit dieser Operation sind deutliche Zeichen des Myxödems vorhanden. Der Grundumsatz ist, wie Untersuchungen von Liebesny ergeben haben, um 32,8% verkleinert. Jodtherapie beeinflußte die Myxödemsymptome nicht, besserte aber den Stoffumsatz um 10%. Die Symptome verschwanden auf eine halbe Thyroideatablette (Merck) täglich. Der Gewichtsunterschied gegen die Zeit vor Beginn der Kur beträgt 2,5 kg. Derzeit bekommt Pat. 0,3 Thyreoidea pro die und ist anhaltend symptomfrei. Der Genitalbefund ist normal. Die Menses sind sehr stark, wie dies bei Hypothyreose vorzukommen pflegt.

A. Eiselsberg bemerkt, daß schon etwa vor 30 Jahren beschrieben wurde, daß bei Strumen der Zungenbasis oft die Seitenlappen vollständig fehlen. Redner ist auch deshalb bei Operationen immer darauf bedacht gewesen, genug Thyreoidea zurückzulassen. In dem vom Vortr. erwähnten Falle mußte viel Thyreoideagewebe entfernt werden. Redner macht noch Mitteilung von einem Falle, den er als Assistent gesehen hat. Er empfahl einer Pat. mit typischem Myxödem, rohe Schilddrüse zu essen. Wie Redner später erfuhr, war dies der Pat. sehr unangenehm und irgendein Nutzen war nicht zu bemerken. Bei einem Urlaubsaufenthalt konnte Redner feststellen, daß die Pat. nicht Thyreoidea, sondern Thymus bekam; damit war begreiflich gewesen, daß die Therapie nichts gefruchtet hatte. Als nun Redner dem Fleischhauer zeigte, wo die Thyreoidea sei und Pat. nun endlich Thyreoidea bekam, setzte der Erfolg prompt ein.

E. Glaß hat kürzlich zwei Fälle von Myxödem beobachtet, von denen der eine als chronische Nephritis, der andere als Diabetes insipidus aufgefaßt worden war, da bei beiden der Harn immer ein niedriges spezifisches Gewicht hatte, das z. B. bei dem sogenannten Diabetes insipidus immer 1002—1003 betrug und bei Trockendiät auf höchstens 1015 zu bringen war. Redner fragt nach den diesbezüglichen Verhältnissen bei den drei vorgestellten Fällen.

J. Donath hat derzeit einen Fall von Myxödem in Beobachtung, den er vor drei Jahren zuerst gesehen hatte. Redner konnte damals nur eine Anämie feststellen, deren nähere Klassifizierung aber nicht möglich war. Seither haben sich die Myxödemsymptome entwickelt. Pat. weist zugleich einen akromegalen Typus auf (Tatzenhände), so daß an eine gleichzeitige Schädigung zweier endokriner Drüsen gedacht werden muß. Redner fragt, ob bei den demonstrierten Fällen auch andere endokrine Drüsen insuffizient waren.

B. Breitner hat einen Fall von operierter Zungenstruma mit Myxödemsymptomen gesehen, bei dem nach dem Zuweisungszettel verschiedene interne Präparate vergeblich angewandt worden waren. Präperitoneale Implantation von Thyreoidea führte zu gutem Erfolg: alle Myxödemsymptome verschwanden.

L. Bauer (Schlußwort) bemerkt, daß bei Myxödemkranken der Harn eher ein hohes spezifisches Gewicht aufweist; Diabetes insipidus kann ganz gut mit Myxödem kombiniert sein, weil eben zugleich mehrere Drüsen mit innerer Sekretion geschädigt sein können, wie dies vielleicht z. B. bei einem der vorgestellten Fälle sein könnte, da sich radiologisch eine Vergrößerung der Sella turcica feststellen läßt. Bei einer anderen handelt es sich um Klimax praecox. Was die Therapie betrifft, so würde Vortr. erst dann zur Operation raten, wenn die interne Therapie vollständig versagt. Vortr. weiß aus eigener Erfahrung, daß die Tabletten der verschiedenen Fabriken recht verschiedenwertig sind und daß somit alle verfügbaren Präparate durchprobiert sein müssen.

A. Neumann berichtet über **Untersuchungen des frischen Blutes,** die er angestellt hat, um die Angaben von Emile Liebreich (Paris) zu prüfen, der behauptet hatte, daß die Eosinophilen sich nach Entnahme des Bluttropfens bilden, ebenso Charcot-Leydenschen Kristalle. Vortr. konnte nicht zur Überzeugung gelangen, daß die Angaben Liebreichs über die Genese der Eosinophilen richtig sind. Die Angaben bezüglich der Charcot-Leydenschen Kristalle möchte Vortr. nicht so strikt in Abrede stellen. Auch die Klinik Nägeli äußert sich nicht zustimmend zu den Angaben Liebreichs.

Sitzung vom 24. November 1922.

G. Lotheissen demonstriert ein 17jähriges Mädchen, das er von einer **fast impermeablen Ösophagusstriktur** befreit hat. Pat. hat 1921 Lauge getrunken. 2 Monate später begannen die Stenoseerscheinungen, die so hochgradig waren, daß im Rudolfinerhaus nur die feinste Darmsaite durchging. Fieber und Lungenkomplikationen unterbrachen die systematische Bougiebehandlung, aber schließlich gelang es doch, die Sondierung ohne Ende zu beginnen. Die Pat. biß aber eines schönen Tages den Faden durch. Später verwendete Vortr. zur Bougierung den „Wiener Draht", der aus Aluminiumbronze besteht und auch nach mehrmonatiger Verwendung bei der Bougierung nicht sonderlich abgenützt aussieht. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß auch nach 4 Stunden keine Flüssigkeit in den Magen gelangt, das Ösophagoskop zeigte einen Narbentrichter mit einem Granulationspfropf, 27 cm von der Zahnreihe entfernt. Vortr. wendete nun die Elektrolyse in der Weise an, daß er eine Lösung von Ferrum lacticum in den Ösophagus einführte; einige Stunden nach der Elektrolyse im Ösophagoskop konnte man im Mageninhalt mittels der Berlinerblaureaktion Eisen nachweisen; es war also etwas von der Lösung in den Mageninhalt gekommen. Nach der 3. elektrolytischen Sitzung war bereits die Sondierung ohne Ende möglich. Die 1884 zuerst von Böckel angewendete Elektrolyse bei Ösophagusstrikturen wird erst seit 1912 im deutschen Sprachgebiet mehr angewendet. Vortr. benutzte das Instrumentarium von Jenkel: ein isolierter Kupferdraht mit einer dicken Olive als negativer Pol im Ösophagus, der positive Pol auf der Brust, Stromstärke 2—5 MA., 5 Minuten Dauer. Niemals darf Gewalt angewendet werden. In 4 bis 6 Sitzungen tritt in der Regel der gewünschte Erfolg ein. Das Verfahren ist nicht immer ganz ungefährlich, weil es auch schon zu Perforationen und in der Folge zum Exitus gekommen ist. Auch die Hackersche Methode ist anwendbar, wenn einmal die Striktur permeabel geworden ist. Pat. ist derzeit als geheilt anzusehen; sie hat seit der Elektrolyse um 11 kg zugenommen.

H. Marschik empfiehlt ebenfalls die Elektrolyse, die er auf der Klinik Chiari eingeführt hat, weil sie ihm wiederholt gute Erfolge ergeben hat. Redner muß allerdings vor allzu langer Dauer der elektrolytischen Einzelsitzung warnen, da es darnach öfter zu Reizungszuständen im periösophagealen Gewebe kommt.

W. Denk berichtet, daß die Elektrolyse auf der Klinik Eiselsberg durchweg gute Erfolge ergeben hat. Auch der durch Narben an der Kardia bedingte Kardiospasmus wurde beseitigt. Redner hat nie unangenehme Zwischenfälle bei der üblichen Dosierung gesehen. Vielleicht handelte es sich in den vom Vorredner besprochenen Fällen um Schleimhautläsionen.

G. Lotheissen hat nie Ätzungen erzeugt, sondern nur Ödem der Schleimhaut.

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 24. Januar 1923 hielt vor der Tagesordnung Herr Lubarsch die Gedenkrede auf Johannes Orth; dann demonstrierte Herr M. Mertens: 1. Muskelüberpflanzungen, 2. Seltene Magengeschwülste. Hierauf hielt Herr Schnabel den angekündigten Vortrag: „Die Ätiologie der Encephalitis epidemica" (Aussprache vertagt) und Herr A. Moll seinen Vortrag: „Über die sogenannte sexuelle Anästhesie der Frau".

„Warnung vor Medikamenten in Milampullen" erläßt die Deutsche wirtschaftliche Vereinigung des Groß-Berliner Ärztebundes: „Da sich herausgestellt hat, daß die Dosierung von Medikamenten in Milampullen nicht dem Aufdruck entspricht, was mehrere schwere Vergiftungsfälle zur Folge gehabt hat, wird im Einverständnis mit dem Verband der Krankenkassen und dem Apothekerverein dringend vor der Verordnung dieser Medikamentform gewarnt. Die Apothekenbesitzer sind angewiesen, Verordnungen von Milampullen nicht zu verabfolgen."

Die Veranlassung zu dieser Warnung waren drei Fälle von schwerer Atropinvergiftung, die in ein hiesiges Krankenhaus eingeliefert worden sind. Die Kranken waren bewußtlos, unruhig, teilweise in heftigen Erregungszuständen mit Gesichtshalluzinationen, die Pupillen weit und reaktionslos, dabei eine stürmische, flatternde Herztätigkeit. Der bedauerliche Zustand war die Folge einer subkutanen Einspritzung einer Milampulle Atropin. Der behandelnde Arzt hatte die übliche Menge von ein Milligramm für die Ampulle auf dem Rezept angegeben, und die Apotheke hatte dafür ein Kästchen mit Ampullen geliefert, auf dessen Deckel gleichfalls die Dosierung von 1 mg für die Ampulle aufgedruckt war. Der Kollege, der ahnungslos die Ampulle dem Kranken einspritzte, hatte aber eine Dose in der Hand, welche für die Veterinärmedizin abgefaßt war, eine Pferdedose angeblich von 0,1 g Atropin in der Ampulle.

Das bedauerliche Vorkommnis erweist die Berechtigung der Warnung vor der Verwendung der Milampullen. Die von einer Firma aufgekauften Heeresbestände an Arzneimitteln, die seit mindestens 5 Jahren lagern und mit denen die Kassen eine „wirtschaftliche" Arzeiversorgung beabsichtigten, haben sich als eine unwirtschaftliche Anschaffung herausgestellt und darüber hinaus als schädlich und gesundheitsgefährlich.

Es verdient hervorgehoben zu werden, daß der Verband der Apotheker vor diesen Unfällen wiederholt darauf hingewiesen hat, daß nicht nur die Milampullen, sondern auch die übrigen Milapräparate unzuverlässig sind, und ihre Abgabe in den Apotheken zu Bedenken Anlaß gibt. Diesen Warnungen ist leider nicht Folge gegeben worden. Die Vergiftungsfälle mit Atropin zeigen die Unzuverlässigkeit der Deklaration in den Packungen, aber sie erwecken auch Bedenken über die Wirksamkeit dieser Präparate. Es wäre zu erwarten gewesen, daß die Einspritzung von 100 mg Atropin für die Kranken tödlich gewesen wäre, so daß die Ungenauigkeit der Dosierung in diesem Falle lebensrettend war.

Aus der Geschäftsübersicht der Landesversicherungsanstalt Berlin für das Jahr 1921 ist hervorzuheben, daß in der ersten Hälfte des Berichtsjahres die Verschlechterung der Vermögenslage zu weiterem Abbau der freiwilligen Fürsorgemaßnahmen zwang, nämlich zur gänzlichen Einstellung der Zahnfürsorge und Aufhebung der Kinderstation in Lichtenberg. Die gesetzlich eingeführte Beitragserhöhung mit ihrer Besserung der Finanzen erlaubte Wiederaufnahme und Ausdehnung der Fürsorgeeinrichtungen. Die Notwendigkeit sparsamer Wirtschaft war natürlich unverändert. Daher wurden Tuberkulosekranke nur soweit unbedingt erforderlich einer Anstaltsbehandlung zugeführt, während das ambulante Heilverfahren ausgebaut wurde. Zu diesem Zwecke wurde das Ambulatorium zur Nachfüllung von Patienten mit Pneumothorax eingerichtet und durch eine Abteilung für Bestrahlungstherapie erweitert. Die Zahl der Invaliden- und Altersrentenanträge war gegenüber dem Vorjahr erheblich gesteigert. Als Invaliditätsursache trat die Lungentuberkulose in 1449 Fällen mit dem unverändert gebliebenen Hundertsatz von 17 auf. Damit steht diese Seuche immer noch an der Spitze aller zur Invalidität führenden Erkrankungen.

Berlin. Zu den Sätzen der Preußischen Gebührenordnung für approbierte Ärzte vom 10. Dezember 1922 tritt nach einer Ministerialverfügung vom 8. Januar ein Teuerungszuschlag von 150% hinzu.

Am 26. Januar sind es hundert Jahre her, daß Edward Jenner zu Berkeley, Gloucestershire, starb, wo er den größten Teil seines Lebens zugebracht hatte, und wo er 1796 die erste Impfung ausführte. Aus diesem Anlaß druckt „The Lancet" die ersten und bisher unveröffentlichten Aufzeichnungen über seine eigenen Beobachtungen ab, deren Manuskript in der Bibliothek des Royal College of Surgeons in England aufbewahrt wird. Die erste von Jenner veröffentlichte Zusammenfassung seiner Beobachtungen erschien im Juni 1798 unter dem Titel: „Eine Untersuchung über die Ursachen und Wirkungen der Variolae Vaccinae, einer in einigen Grafschaften Westenglands, insbesondere Gloucestershire entdeckten und unter dem Namen der Kuhpocken bekannten Krankheit". Dies im Selbstverlage erschienene Buch ist ein Quartbändchen von 75 Seiten und enthält farbige Abbildungen, darunter die Hand von Sarah Nelmes mit Kuhpocken darauf. Der Schluß der in „The Lancet" abgedruckten Jennerschen Aufzeichnungen lautet: „Ich will mich weiter bemühen, diese Untersuchungen fortzusetzen, von denen ich glaube, daß sie nicht rein theoretisch sind, sondern einen ausreichenden praktischen Wert haben, um daraus die Hoffnung schöpfen zu können, daß sie zu einer wahren Wohltat für die Menschheit sich gestalten werden".

Mitglieder der Universität Oxford machten unter Führung des Captain C. P. Blacker während des letzten Sommers eine Studienreise durch die fünf Länder Zentraleuropas, Österreich, Ungarn, Tschechoslowakei, Polen und Deutschland, und berichten, wie „The Lancet" mitteilt, über die Eindrücke, die sie an den Universitäten der genannten Länder erhalten haben. Objektiv wird das ungeheure Elend der Nachkriegszeit in Zentraleuropa geschildert, von dem Selbstmord österreichischer Universitätsprofessoren gesprochen, den diese als einzigen Ausweg ihres Elends sahen. In Berliner Schulen fanden sie, daß von 607 Kindern 360 im Alter von 14 Jahren zu irgendeiner schweren Arbeit nicht imstande waren, während vor dem Kriege die gleiche Schwäche nur bei 8% angetroffen wurde. Die Beobachter bewunderten den Mut der Studenten und Studentinnen, die trotz des Kampfes mit dem Hunger ihre wissenschaftliche Ausbildung fortsetzten. Die ungarische Zentral-Studentenvereinigung stellt eine Art wissenschaftliche Genossenschaft dar, die mit dem winzigen Kapital von 4500 Kr. im Jahre 1920 gegründet, jetzt eine eigene Wäscherei, Schneiderei, Schuhmacherei, Reparaturanstalt, zwei Milchläden, ein Friseurgeschäft und eine Materialwarenhandlung hat, die es den Studenten ermöglicht, alles um 30% billiger als in der Stadt zu kaufen. Captain Blacker empfiehlt eine allgemeinere Teilnahme der Studierenden aller Länder an dem gegenseitigen Geschick und möchte eine Auslandsreise und Kenntnis fremder Länder für einen obligatorischen Teil der Universitätsbildung angesehen wissen.

Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten findet vom 5. März bis 12. Mai ein Frühjahrskurs statt mit Vorlesungen und praktischen Übungen über Klinik, pathologische Anatomie und Bekämpfung der exotischen Krankheiten, Schiffs- und Tropenhygiene. Anmeldungen an das Institut.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Heubner, ehemals Direktor der Berliner Kinderklinik, feierte in geistiger und körperlicher Frische den 80. Geburtstag.

Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Orth, als Nachfolger Virchows ehemals Direktor des Pathologischen Instituts am Vorabend seines 76. Geburtstages gestorben.

Der vielen Ärzten als ständiger Begleiter unentbehrlich gewordene „Berliner Medizinal-Kalender und Rezepttaschenbuch für Ärzte" ist soeben im fünfundzwanzigsten Jahrgang (1923) im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienen. Er ist in seiner bewährten Form als handliches kleines Taschenbuch, das man stets bei sich tragen kann und das keinen Schreibtisch belastet, sowie in seiner inneren Anordnung unverändert geblieben.

Inhaltlich gibt es wiederum Auskunft auf zahlreiche dem Praktiker täglich begegnende Fragen, wobei natürlich, wie im Rezeptteil, der neueste Stand der Dinge Berücksichtigung gefunden hat. Letzterer ist als 43. Auflage des „Klinischen Rezept-Taschenbuchs" auch wiederum gleichzeitig selbständig erschienen.

Von dem kleinen „Taschenbuch der ökonomischen und rationellen Rezeptur" von den Professoren der Pharmakologie bzw. Pharmakognosie A. Fröhlich und R. Wasicky in Wien erscheint im gleichen Verlage die zweite, vermehrte Auflage. Der Zweck des äußerst praktischen Büchleins, das bei der Ärzteschaft, wie aus dem Verkauf der ersten Auflage innerhalb kurzer Zeit hervorgeht, besten Anklang gefunden hat, liegt in seinem Titel. Es berücksichtigt sowohl die deutschen, wie die österreichischen Verhältnisse.

Von dem ebenda erschienenen „Leitfaden der ersten Hilfe" vom Chefarzt und Leiter der Wiener Freiwilligen Rettungs-Gesellschaft, Obermedizinalrat Dr. I. Lamberg ist soeben die dritte Auflage herausgekommen. Trotz der Ungunst der Zeit ist dem Buch, dem textlich die Erfahrungen einer dreißigjährigen Tätigkeit des Verfassers zu Grunde liegen, seine besondere Eigenart, eine große Anzahl vorzüglicher, teils farbiger Abbildungen, gewahrt geblieben.

Prof. Dr. H. Strauß (Berlin) behandelt in einer 208 Seiten umumfassenden, im gleichen Verlage erscheinenden Monographie die Erkrankungen des Rectum und Sigmoideum, ihre Pathologie, Diagnostik, Verlauf und klinische Therapie. Das mit 80 Abbildungen im Text und 8 farbigen Tafeln reich illustrierte Werk bezweckt, das vornehmlich vom chirurgischen Standpunkte angesehene und behandelte Gebiet durch Darstellung der klinischen Fragestellungen, insbesondere der von seiten der praktischen Diagnostik und Therapie interessierenden Gesichtspunkte dem Internisten näherzubringen und somit besonders den Interessen der praktischen Medizin zu dienen.

Hochschulnachrichten. Gießen: Als Privatdozenten ließen sich nieder: Dr. Gerhard Düttmann für Chirurgie und Dr. Egon Priebram für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Hamburg: Dr. Hans Kowitz für innere Medizin habilitiert. — Königsberg: Der ao. Professor der Anatomie Walter Berg zum ordentlichen Professor ernannt.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 700.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von | Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft | Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 5 (947) **4. Februar 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik zu Rostock.

Über konstitutionelle und familiäre Hyperglobulie.

Von Prof. Dr. **Hans Curschmann.**

In der Frage der Pathogenese der essentiellen Hyperglobulie haben sich die meisten Autoren dahin geeinigt, eine primäre Funktionssteigerung des erythropoetischen Systems anzunehmen; das fast regelmäßige Auftreten von unreifen Erythrozytenformen und das meist konstatierte rote Knochenmark sprechen dafür. Die Frage der Ätiologie hingegen ist völlig ungeklärt. Alles, was man von exogenen Momenten ätiologisch heranziehen wollte, ist ungewiß. Die Rolle der Traumen, der Lues und anderer chronischer Infektionen ist ebenso fraglich, wie die exogener oder endogener (z. B. enterotoxischer) Vergiftungsvorgänge. Ein Blick in die neue Gaisböcksche Arbeit[1]) zeigt das zur Genüge.

Bei dieser völligen Unkenntnis in ätiologischer Beziehung und der Fragwürdigkeit aller bisher beschuldigten exogenen Schädlichkeiten hätte es eigentlich naheliegen müssen, den wesentlichen ätiologischen Faktor in endogenen Momenten, also in der konstitutionellen Anlage zu suchen.

Ich[2]) glaube, der erste gewesen zu sein, der die Annahme einer vorzugsweise konstitutionellen Verankerung mancher Fälle von Hyperglobulie ausgesprochen hat. Die Literatur (Vaquez, Senator, Mosse, Weintraud, Gaisböck, Grawitz, Naegeli, H. Hirschfeld, Morawitz u. a.) schwieg bisher über diesen Punkt. Zwei Fälle von anscheinend familiärer Hyperglobulie (Nichanin, Moewes) blieben unbeachtet und führten auch nicht zur Untersuchung über die grundsätzliche Wichtigkeit des konstitutionellen Faktors bei der Entstehung der Hyperglobulie.

Bereits einige Jahre bevor ich zuerst auf diese Dinge hinwies, wurde (1913) meine Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Konstitution und Heredität durch folgende Beobachtung gelenkt:

33jähriger Kaufmann R., Israelit. Typische rotblaue Verfärbung des Gesichts, der Hände, des Halses, weniger der Beine und des Rumpfs, Hypertonie des Blutdrucks. Erythrozyten 7530000, Hämoglobin (unkorrigiert) 124%; enorme Neigung zu Blutungen (Pat. verblutet fast nach Venenpunktion!). Heftige und typische subjektive Symptome in Gestalt von Klopfen, Druck und Schmerz im Kopf, Schwindel usw.; Milztumor und Albuminurie fehlten. Es bestand „apoplektischer Habitus" und Fettleibigkeit.

Die Blautrotfarbe des Gesichts und der Hände bestand seit der Jugend. Früher habe sie nicht gestört. Die subjektiven Beschwerden datiert Pat. 2—3 Jahre zurück. Der Vater, ein Bruder und eine Schwester sollen ebenfalls seit ihrer Jugend die gleiche rotblaue Gesichtsfarbe, die gleichen Kongestionen und ähnliche Neigung zu Blutungen gezeigt haben; desgleichen denselben plethorischen Habitus und dieselbe Fettleibigkeit.

Da sich Pat. genauer Beobachtung entzog, habe ich ihn in meiner ersten Arbeit noch nicht erwähnt.

In meinem ersten veröffentlichten Fall[3]) handelte es sich um einen 42jährigen Feldwebelleutnant, der seine klassische Hyperglobulie (rotblaue Haut, Hämoglobin 130—140%, Erythrozyten 7400000, Leukozyten 4500, Anisozytose, Polychromasie, Erythroblasten, Milztumor, beginnende Kachexie, normaler Blutdruck, Urin o. B,) einerseits auf Kälteeinwirkungen des Krieges, andererseits auf eine 2 Jahre zuvor erworbene Lues zurückführen wollte. Es ließ sich aber feststellen, daß die blaurote Verfärbung des Gesichts und der Hände bereits in früher Kindheit bestanden hatten, zusammen mit einigen geringen subjektiven Symptomen. Die eigentliche subjektive Krankheit aber datierte auch dieser Pat. etwa 1 Jahr zurück. Familiäre Fälle des Leidens sollen bei diesem Pat. nicht vorgekommen sein.

Auf Grund dieses Falles machte ich damals unter Ablehnung der luetischen und Kälteätiologie auf die Bedeutung der konstitutionellen Grundlage der Polyzythämie aufmerksam und setzte sie in direkte Analogie zu ihrem nosologischen Gegenteil, der perniziösen Anämie, deren konstitutionelle Verankerung für die übergroße Mehrzahl der Fälle ja als erwiesen gelten kann (Fr. Martius, Schaumann u. a.).

Später hat Tancré[4]) die Möglichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit einer konstitutionellen und hereditären Disposition zur Polyzythämie erwogen, auf Grund eines Falles, der aus konsanguiner Ehe hervorgegangen war; die Schwester der Pat. zeigte ebenfalls hyperglobuläre Werte, ohne subjektiv eigentlich krank zu sein. Neuerdings hat dann besonders Engelking[5]) auf die Bedeutung der familiären Anlage hingewiesen. Er berichtete über eine Familie, in der die Hyperglobulie in 3 Generationen auftrat. 5 Geschwister zeigten typische, hochgradige Veränderungen. Das jugendliche Alter war auffallend bevorzugt. Das älteste Kind soll bereits mit 5 Jahren rotblau gewesen sein; die Mutter war es — charakteristischer Weise — erst in den Pubertätsjahren geworden.

Das Auftreten des Leidens in früher Kindheit paßt durchaus zu meinen oben mitgeteilten Beobachtungen und Auffassungen. Sie wird sich vermutlich, wenn man anamnestisch danach sucht, als häufiger erweisen, als man bisher annahm; noch in der letzten Arbeit von Gaisböck findet sich die Angabe, daß die megalosplenische Form der Polyzythämie meist zwischen dem 4.—6. Dezennium beginne. Auf Grund meiner Beobachtungen ist diese Angabe zu korrigieren.

Das Stadium der „initialen Latenz" bzw. das kompensierte erste Stadium des Leidens — ich werde noch näher auf diese Begriffe eingehen — dürfte sich in den meisten Fällen bis in die Jugend zurück verfolgen lassen. Für viele Fälle wird bei genauer Ausfragung auch der familiäre Charakter festgestellt werden können (sicher für weit mehr Fälle, als bei der perniziösen Anämie, bei der er im Gegensatz zur Häufigkeit in Finnland [Schaumann] bei uns doch außerordentlich selten zu sein scheint; mir selbst sind bei einem eigenen Material von weit über 200 Fällen nur 2 hereditäre bekannt geworden!).

Weiteres Material für die Bedeutung der konstitutionellen und familiären Bedingtheit und auch für die Wichtigkeit der Erkennung des Stadiums der früh beginnenden initialen Latenz bringen folgende Beobachtungen meiner Klinik.

Fall 1. 55jährige Frau. Ihre Mutter habe denselben Zustand wie sie gehabt, sei seit ihrer Schulzeit hochrot im Gesicht gewesen, habe auch an Leib- und Kopfschmerzen gelitten, sei mit 55 Jahren sehr nervös geworden, habe an Händen und Kopf gezittert; sie sei aber sehr alt geworden. Sie starb nach Staroperation. Eine Schwester von ihr habe auch seit der Jugend einen „roten Kopf" gehabt; ihre Kopf- und sonstigen Beschwerden seien nicht so stark wie bei ihr aufgetreten; sie sei an Erysipel vor kurzem gestorben. Auch ein 17jähriger Sohn der Pat. ist seit dem 8. Lebensjahr auffallend rot im Gesicht und an den Händen; er sei ziemlich schwäch-

[1]) Erg. d. Inn. M. 1922, 21; s. dort die ges. Literatur!
[2]) M. Kl. 1917, Nr. 2.
[3]) Siehe Fußnote 2.

[4]) D. Arch. f. klin. M. 1917, 123.
[5]) Klin. Mschr. f. Aughlk. 64, S. 645 ff. u. D.m.W. 1920, S. 1141 ff.

Digitized by Google

lich, leide viel an Kopfweh. Sonstige Fälle von „Rotsucht" in der Verwandtschaft kennt die Pat. nicht.

Unsere Pat. fühlte sich mit 9 Jahren zuerst kränklich, litt an Appetitlosigkeit und Kopfweh; damals fiel zuerst die hochrote, „gesunde" Gesichtsfarbe der Pat. auf, die bei Kälte noch zunahm. Mit 13 Jahren Menses, regelmäßig, sehr stark. In den folgenden Jahren dieselben mäßigen Beschwerden. Dazu trat regelmäßiges, oft alle Woche wiederkehrendes Nasenbluten. Pat. heiratete, hatte gesunde Kinder. Mit 43 Jahren Menopause. Seitdem Zunahme aller Beschwerden, insbesondere profuses Nasenbluten. 1917 schmerzloser Verlust aller Zähne. Erst seit 1/2 Jahr fühlt sie sich ernstlich krank: rasche Gewichtsabnahme, Anschwellung des Leibes besonders links, Kopfweh, große Schwäche, Zunahme der Blauröte der Haut.

Status: 1,70 m groß, sehr abgemagert; intensive Blauröte des Gesichts mit Teleangiektasien; Schleimhäute tiefrot, desgleichen Hände und Füße blaurot, Rumpfhaut entsprechend weniger. Schilddrüse o. B., keine Drüsenschwellungen. Kopf- und Rumpfbehaarung normal. Keine Hautblutungen. Lungen o. B. Herzgrenzen o. B. II. Pulmonalton > II. Aortenton. Puls weich. Blutdruck 130 : 92 mm Hg.

Großer, sehr harter Milztumor, bis zum Nabel und handbreit oberhalb der Symphyse reichend. Leber hart, nicht vergrößert, scharfer Rand. Keine Vergrößerung der Inguinaldrüsen.

Nervensystem o. B.

Die zahlreichen Blutuntersuchungen ergaben z. B.:

Hämoglobin (Sahli) 139, korr. 173, Erythrozyten 8584000, Färbeindex 1,0, Leukozyten 20280. Davon: Neutrophile Polynukleäre 17%, Lymphozyten 6%, Eosinophile 1,5%, Übergangszellen 1%, Mastzellen 2%, Promyelozyten 0,5%, Metamyelozyten 1,5%, Normoblasten 1%, mäßige Aniso- und Poikilozytose, geringe Polychromasie. Viskosität des Gesamtbluts 10,8, des Serums 1,7.

Refraktometrische Eiweißkonzentration des Serums: 6,858%.

Gerinnungszeit: Beginn nach 2 Minuten, Ende nach 8 Minuten.

Urin hell, klar, Albumen 1/4‰, kein Zucker, kein Urobilin und Urobilinogen.

Pat. erhält Röntgenbestrahlungen der Milz und der Röhrenknochen. Nach etwa 3 Wochen sehr gebessert entlassen. Besserung hat angehalten.

Es handelte sich also um eine typische megalosplenische Polyzythämie ohne Hypertonie des Blutdrucks, aber mit Nierenbeteiligung. Besonders hervorzuheben ist: 1. daß die Blaurotfärbung der Haut mit Kopfweh, Nasenbluten und anderen Beschwerden in geringerem Umfang bereits seit der Kindheit bestand, ohne aber eigentlich als Krankheit zu imponieren; die eigentliche subjektive Krankheit datiert erst seit der Menopause, insbesondere seit etwa 1/2 Jahr; 2. daß Mutter, Schwester und ein Sohn die gleiche Hautfarbe und auch ähnliche Beschwerden seit ihrer Jugend aufwiesen, daß aber bei diesen die Konstitutionsanomalie mehr als Schönheitsfehler, denn als Krankheit aufgefaßt wurde; insbesondere die Muter der Patientin wurde damit sehr alt und starb an einer interkurrenten Erkrankung (Staroperation).

Ganz ähnlich, nur wesentlich milder äußert sich dieselbe Familienkrankheit bei dem folgenden Patienten:

Fall 2. T., Friseur, 22 Jahre alt. Beide Eltern gesund, nicht abnorm rot. Die vor kurzem in hohem Alter gestorbene Großmutter war seit ihrer Jugend sehr rot im Gesicht, hatte ähnliche Klagen wie Pat. Dies soll bis zu ihrem Tode angehalten haben. Eine Schwester des Pat. ebenfalls seit ihrer Jugend sehr rot aussehend klagt dasselbe wie Pat.; gilt aber als gesund. Sie hat viel Kopfweh, ist jetzt verheiratet, hat 2 gesunde Kinder. Pat. weiß bestimmt, daß er bereits in seinen ersten Schuljahren sehr rot ausgesehen habe und deswegen auffiel. Die Röte nimmt bei Aufregungen und Kälte stark zu. Die Kopfschmerzen sind auch bereits in der Jugend aufgetreten, jetzt nicht mehr so regelmäßig wie früher. Er regt sich leicht auf, es wird ihm schwarz vor den Augen und schwindelig, bisweilen ohnmächtig. In letzter Zeit öfter Blutungen aus Nase und Zahnfleisch, bisweilen erheblichen Grades.

1919 vorübergehende Affect. apic. sin. ohne Bazillen. Damals sehr rote Gesichtsfarbe, desgleichen Hände. Hämoglobin 112% (nicht korr.). Erythrozyten 6700000, Leukozyten 9100. Mikroskopische Veränderungen fehlten. Milz vergrößert. Blutdruck 130 : 80 mm Hg. Urin o. B.

Frühjahr 1921: Mittelgroßer Pat., schlank, mager, angedeuteter asthenischer Habitus. Gesicht und Brust intensiv rot, „krebsrot" ohne zyanotischen Ton, Ohrmuscheln und Lippen mit leichter Zyanose. Hände und Füße krebsrot. Geringe Affect. apic.; keine Tuberkelbazillen, kein Fieber.

Herz o. B. Blutdruck 130 : 80. Milz deutlich vergrößert, nicht deutlich palpabel. Leber o. B. Urin o. B.

Hämoglobin 115%, Erythrozyten 6700000, Leukozyten 5510, Färbeindex 0,8, Leukozyten: Neutrophile polynukleäre 72%, Eosinophile 6%, Lymphozyten 17%, Übergangszellen 3,5%, Mastzellen 0,5%, keine Myelozyten. Leichte, deutliche Anisozytose, sonst o. B.; keine Erythroblasten.

Viskosität des Gesamtbluts 6,2, des Serums 1,8.

Eiweißkonzentration des Serums 8,28.

Im Gegensatz zu dem schweren Krankheitszustand des Falles 1 handelt es sich bei diesem voll arbeitsfähigen Mann um ein Stadium der Hyperglobulie, das man noch kaum als Krankheit, sondern mehr als eine familiäre Anomalie der T.s bezeichnen kann. Eine eigentliche Progression der Rotfärbung und der ganzen Beschwerden ist seit der Schulzeit nicht aufgetreten. Der junge T. war und ist, genau wie seine Großmutter und Schwester, mehr rot als krank, um das Wort Chauffards vom hämolytischen Ikterus („mehr gelb als krank") zu variieren. Wenn wir T.s Zustand und Krankheitsphase mit der des Falles 1 vergleichen, so können wir sagen, daß er sich noch im Stadium der initialen Latenz befindet.

Diesem Stadium entsprechen auch die noch mäßigen hyperglobulischen Veränderungen des Blutes ohne die Zeichen der krankhaften Funktionsstörungen des Markes im Blutbilde und der mäßige Milztumor; Blutungen, Kopfweh, Schwindel und nervöse Störungen kennzeichnen aber das subjektive Bild des Leidens zur Genüge.

Daß die — seit früher Jugend bestehende — Blutanomalie übrigens mit der erst vor kurzem eingetretenen leichten Spitzentuberkulose und einer etwaigen Milztuberkulose (vgl. die Beobachtung Lommels) in Zusammenhang stehen soll, ist mit Sicherheit abzulehnen.

Das lange Stadium der relativen initialen Latenz des Leidens, in dem unser Patient T. noch steht, entspricht nun völlig dem gleichen Verlauf in unseren anderen Fällen: Bei dem zuerst erwähnten israelitischen Patienten R. bestand es sicher 20 Jahre lang, bei dem zweiten Fall, dem Feldwebelleutnant, von der Schulzeit bis Ende der 30er Jahre, bei der 55jährigen Frau (Fall 1) gleichfalls von früher Jugend bis nach der Menopause. Diese lange initiale Latenz ist nun m. E. eine ungemein typische Eigenschaft nicht weniger konstitutionell verankerter Leiden. Ich habe den Begriff zuerst bei der Syringomyelie und multiplen Sklerose aufgestellt; viel charakteristischer finden wir diesen Entwicklungstypus des Leidens aber bei anderen typischen Heredodegenerationen des Stoffwechsels, des Blutes und des Nervensystems, z. B. bei der Gicht, dem Diabetes, dem Morbus Basedow, dem hämolytischen Ikterus und unter den Neuropathien besonders bei der myotonischen Dystrophie.

Wir können uns vorstellen, daß dies Stadium initialer Latenz der Hyperglobulie, in dem tatsächlich mehr ein Schönheitsfehler als eine Krankheit vorliegt, dasjenige ist, in dem die Regelung von Verbrauch und Neubildung der roten Zellen, die später mit dem Ausbruch der eigentlichen schweren progressiven Krankheit hochgradig gestört ist, sich noch im Stadium leidlicher Kompensation befindet. Bei solchen Individuen kann eben die bereits gesteigerte Erythropoese durch ein quantitativ leidliches Zugrundegehen der Erythrozyten noch einigermaßen kompensiert werden. Erst wenn das Verhältnis zwischen Verbrauch und stets wachsender Bildung von Erythrozyten zum Schaden der ersteren verschlechtert wird, tritt das Stadium der Dekompensation, d. i. die eigentliche schwere, progressive Erkrankung auf.

Ein ganz analoges Stadium treffen wir ja auch bei der bereits aus anderen Gründen zum Vergleich herangezogenen anderen konstitutionellen und familiären Erkrankung der Erythrozyten, dem familiären Ikterus. Auch hier hat man unter noch jugendlichen Mitgliedern derartiger Familien Fälle beobachtet, die noch keinen Ikterus und noch keine Anämie aufwiesen, also noch frei von den Zeichen der Leberinsuffizienz und der Knochenmarksinsuffizienz waren, dagegen bereits Anisomikrozytose mit Resistenzverminderung, meist geringfügigen Milztumor und zeitweise Urobilinurie zeigten. Gänßlen[6]) bezeichnet solche Fälle, die auch noch frei von subjektiver Krankheitsempfindung sein können, mit Recht als kompensierte. Dies Stadium der Kompensation kann nun wahrscheinlich bei Mitgliedern von hämolytischen Ikterusfamilien zeitlebens dauern; aber auch bei vielen bereits ikterisch gewordenen Mitgliedern kann man zeitlebens vom Stadium relativer dauernder Kompensation sprechen, nämlich bei denen, die dauernd „nur gelb und nicht krank" bleiben und nie in das eigentliche progressive Siechtum des hämolytischen Ikterus verfallen. Wir hören in derartigen Familien, namentlich bei Aszendenten der Kranken, von solchen ganz milden Formen nicht selten. Es kann aber das Stadium der Kompensation beim hämolytischen Ikterus auch dem der initialen Latenz im eigentlichen Sinne entsprechen, wenn es nämlich dem Manifestwerden der schweren Erkrankung vorausgeht; ich habe beim hämolytischen Ikterus eine solche initiale Latenz von etwa 15 Jahren beobachtet.

[6]) D. Arch. f. klin. M. 140, H. 3 u. 4.

Digitized by Google

Bei der Polyglobulie finden wir ganz Entsprechendes. Auch hier finden wir neben Individuen mit langer initialer Latenz und später doch ausbrechender progressiver schwerer Erkrankung solche, die trotz ihrer roten Hautfarbe ihr Leben lang nicht aus dem Stadium der Kompensation herauskommen und nie in die eigentliche fortschreitende Erkrankung verfallen. Es sind das eben diejenigen Familienmitglieder, von denen wir auch in meinen drei Polyglobuliefamilien hören, die mit der erythrämischen Hautfarbe und allerlei mäßigen Beschwerden behaftet, trotzdem nie als eigentlich krank galten und ein hohes Alter erreichen können. Der unbekannte (vielleicht ganz verschiedenartige, endogene oder auch exogene) Faktor, der diese relative Kompensation stört und die ererbte Anomalie der Erythropoese zur fortschreitenden tödlichen Erkrankung macht, tritt bei ihnen eben nicht hinzu.

Gerade diese nie progredient werdenden, kompensierten bzw. latenten Fälle in Polyglobuliefamilien kennzeichnen diese Gruppe der Krankheit so recht als echte Produkte der konstitutionellen Fehlanlage. Ich erinnere wiederum an Analogien bei anderen Konstitutions- und Erbkrankheiten, z. B. an diejenigen Mitglieder von Gichtfamilien, die ihre uratische Diathese nie in eigentlicher Gelenkgicht, Nephritis usw., sondern in harmlosen flüchtigen Myalgien äußern; oder an die Mitglieder von Diabetikerfamilien, die nie über harmlose alimentäre Glykosurie herauskommen; oder endlich an die älteren Generationen von myotonischen Dystrophiefamilien, die zeitlebens außer einer gewissen allgemeinen Kümmerlichkeit und einer Glatze nichts Krankhaftes erleben, als eine unspezifische senile Katarakt, die dann bei ihren Deszendenten zu einer anderen, spezifischen Starbildung und zum wichtigen Stigma einer generalisierten myotonischen Dystrophie wird (Fleischer).

Ich glaube übrigens, daß Fälle von Polyglobulie im Stadium der Latenz und Kompensation früher nicht selten als „Plethora vera" angesprochen worden sind, die ja auch erblich und familiär auftreten kann. Es wird das nicht nur bei diesem Stadium der hypertonischen Form vorkommen, bei der schon öfter von einer Ähnlichkeit und Verwandtschaft mit der Plethora die Rede war, sondern auch in Familien von megalosplenischer Hyperglobulie; namentlich dann, wenn der übrige Habitus dem der Plethora entspricht. Eine genaue Abgrenzung des (ja nicht eigentlich zu fixierenden) Krankheitsbegriffs der Plethora vera von der kompensierten Polyglobulie dürfte bisweilen große Schwierigkeiten haben.

Engelking hat nun bei seinen familiären Fällen besonders auf Störungen bzw. Eigenarten innersekretorischer Funktionen geachtet und mitgeteilt, daß fünf Mitglieder dieser Familie einen ausgesprochen infantilen Bau, schwachen Knochenwuchs, Lordose, Kropfbildung, Menstruationsstörungen u. dgl. aufwiesen. Engelking kommt deshalb zu der Anschauung, daß die Polyglobulie als vererbbare Störung des endokrinen Systems anzusehen sei. Er stützt sich dabei auf die auch von Naegeli vertretene Ansicht, daß die Leukämien als Folgen einer Korrelationsstörung der endokrinen Organe anzusehen seien, und daß unter diesem Gesichtspunkte der gestörten endokrin besorgten Selbststeuerung des Organismus auch die Polyzythämie zu betrachten sei.

„Offenbare Ursache (der Polyglobulie)", schreibt Naegeli, „scheint mir das Fehlen der normalen Regulation der Erythropoese zu sein, und es kommt beim Wegfall der physiologischen Hemmungen zu einer vegetativen Überschußbildung, ganz analog wie bei der Leukopoese, bei den Myelosen und Lymphadenosen. Es dürften daher die normalen Funktionen innersekretorischer Organe in analoger Weise gestört sein, wie das (von Naegeli) für die Leukämien angenommen wurde."

Auch J. Bauer ist geneigt, die Ursache der Polyzythämie in einer Anomalie des endokrinen Systems zu sehen, zumal sie angeblich nicht selten mit absoluter Leukopenie, bei endemischem Kropf, Eunuchoidismus und Dementia praecox, also Zuständen mit anzunehmender hormonaler Dysharmonie, auftritt.

Meine Erfahrungen an drei familiären und einem zwar nicht sicher ererbten, aber zweifellos konstitutionell verankerten Fall von Polyglobulie bestätigen nun die angebliche Häufigkeit endokriner Anomalien keineswegs. Keiner meiner Patienten zeigte einwandfreie derartige Stigmata.

Auch sonst spielen sie, wie die Literatur ergibt, in der Symptomatologie des Leidens eine recht geringe Rolle. Sie sind bei beiden Formen der Vaquezschen Krankheit sicher recht selten und haben wohl nicht mehr zu bedeuten als weitere ganz inkonstante und unspezifische Stigmata der Entartung[7].

Bei der notorischen Seltenheit ausgesprochener endokriner Störungen bei der Polyglobulie sowohl wie auch bei den anderen malignen Blutkrankheiten liegt es nahe, die ebenerwähnte Theorie Naegelis anzuzweifeln. Auch der Einwand, eine endokrine Disharmonie brauche ja nicht grobkörperlich in Erscheinung zu treten, ist nicht stichhaltig. Denn unsere klinischen Erfahrungen lehren doch ohne Zweifel, daß alle Krankheitszustände, die wirklich endokrinen Ursprungs oder doch endokrin kompliziert sind, auch die bekannten Stigmata der pluri- oder monoglandulären Funktionsänderung irgendwie und mit einiger Konstanz erkennen lassen. Das ist aber, wie bei den übrigen Blutkrankheiten, so auch bei der Polyglobulie nicht der Fall. Gerade die Beobachtung des Infantilismus bei den jugendlichen Fällen Engelkings läßt auch die Möglichkeit des umgekehrten Kausalnexus zu: Wir wissen, daß früherworbene Krankheitszustände die Reifung des Organismus verzögern und so einen sekundären Infantilismus schaffen können. Vor allem wirkt so die früherworbene Tuberkulose. Man könnte sich also wohl vorstellen, daß die im Schulalter beginnende Polyglobulie, genau wie die Tuberkuloseinfektion, die Reifung des betreffenden Individuums verzögert. Das ist genau so glaublich wie die Annahme, daß die endokrine Dysharmonie, deren eines Symptom der Infantilismus ist, das erythropoetische System im Sinne einer Polyglobulieerzeugung beeinflußt habe.

Ich fasse zusammen: **Familiäre, in früher Jugend beginnende Fälle von Polyglobulie, bisweilen auch sporadische mit demselben Beginn, beide oft Jahre, sogar Jahrzehnte „latent" bleibend, sind anscheinend nicht so selten, als man bisher annahm. Ihre konstitutionelle Bedingtheit läßt sich mit Sicherheit nachweisen.**

Es gibt in Polyglobuliefamilien nicht wenige Fälle, die zeitlebens inkomplett bzw. kompensiert bleiben und nicht der progressiven, perniziösen Erkrankung verfallen. Die megalosplenische Form scheint häufiger familiär aufzutreten als die hypertonische.

Inkretorische Organ- oder Funktionsstörungen spielen symptomatologisch und auch wohl pathogenetisch keine besondere Rolle.

[7]) Übrigens habe ich auch an einem sehr großen Material von perniziösen Anämien nur äußerst selten inkretorische Störungen gesehen; ich kenne nur zwei Fälle: eine junge Frau, eine geborene Hypoplastin (Kleinwuchs, Infantilismus, Aplasie der Genitalien), und einen älteren Mann mit erworbener pluriglandulärer Insuffizienz (vorzugsweise der Schilddrüse und des Adrenalsystems). Auch bei leukämischen und aleukämischen Myelosen und Lymphadenosen sind endokrine Stigmata (erworbene und hypoplastische) nach meiner Erfahrung enorm selten. Und bei der Chlorose ist mir aufgefallen, daß die Fälle mit wirklich chlorotischem Blutbild meist nur sehr geringe menstruelle Störungen zeigen. Nur beim hämolytischen Ikterus sind endokrine Störungen nicht ganz selten, aber auch hier sicher nicht causa morbi, sondern koordinierte Zeichen der Entartung. Über das letztere Thema werde ich demnächst an anderem Orte berichten.

Abhandlungen.

Stoffwechselfragen in der Dermatologie.

Von Dr. **Erwin Pulay**, Wien. (Schluß aus Nr. 4.)

M. H.! Die Lehre von der Arzneimittel-Idiosynkrasie, die Lehre von den anaphylaktischen Erscheinungen haben das Gemeinsame nicht nur in der Symptomenbildung, sondern auch im Reaktionsmechanismus, Die Ähnlichkeit zwischen anaphylaktischem Shock und durch Pepton hervorgerufener Vergiftung war schon Biedl und Kraus aufgefallen, und wir kennen die Überempfindlichkeit gegen Arzneimittel, wie Aspirin, Chinin, Kokain, Antipyrin. Ich erinnere Sie weiter an die Enteritis anaphylactica, wie sie Schittenhelm und Weichardt, als durch Eiweiß bedingt, beschrieben haben. Diese hämorrhagische Enteritis läßt sich aber klinisch durch nichts unterscheiden von all jenen Darmerscheinungen, wie sie durch Kapillargifte im Sinne von Schmiedeberg und Heubner, also durch Arsen, Antimon, Veratrin, hervorgerufen werden. Bei der hohen Bedeutung, die tonsillogenen Infektionen für manche Fälle von Erythemen an der Haut, namentlich für viele Fälle von Urtikaria bei gleichzeitig enteritischen Erscheinungen, zukommen, möchte ich auf die Untersuchungen Schittenhelms und Weichardts besonders hinweisen, welche nach intravenöser Injektion von Bakterien anaphylaktische Enteritis beobachten konnten. Die Über-

Digitized by Google

empfindlichkeit gegen einzelne Medikamente auf der einen Seite, die Überempfindlichkeit gegen Eiweiß, gegen Fische, gegen Krebse und gewisse Obstsorten andrerseits sind klinisch gewonnene Erfahrungen, an denen zu rütteln kaum möglich sein wird. Und während die anaphylaktischen Erscheinungen sich im wesentlichen auf parenteral verabreichtes Eiweiß beziehen, so legen diese Beobachtungen den Gedanken an das Bestehen per os zu setzender anaphylaktischer Erscheinungen nahe. In die gleiche Gruppe gehören die Beobachtungen Blochs bezüglich der Überempfindlichkeit gegen Formalin, welche Beobachtung uns ebenfalls lehrte, daß Medikamente ebenso wie Eiweißstoffe nicht nur parenteral, sondern auch per os sensibilisierend zu wirken vermögen. Nach dieser Richtung wurden ja auch von Rosenau und Andersen, von Wells tierexperimentell Fütterungsversuche gemacht, welche zu gleichen Resultaten führten. Ich kann dieses Kapitel doch nicht schließen, ohne noch eine Form von anaphylaktischen Erscheinungen zu erwähnen, welche sich vorwiegend an der Haut und an der Schleimhaut lokalisiert und für welche der Weg der Sensibilisierung noch unklar ist und vielleicht Inhalation oder die direkte Berührung mit der Haut in Frage kommen dürften. Ich möchte Sie an die bestehende Idiosynkrasie gegen Primeln und Orchideen erinnern. Selbst verfüge ich über zwei Beobachtungen von Primelekzem und Primelurtikaria. Bei dem Fall von Primelurtikaria löst die bloße Anwesenheit von Primeln im gleichen Raum, in dem sich der Patient befindet, Urtikaria und Schnupfenanfälle aus. Im Fall von Primelekzem bezieht sich die Überempfindlichkeit nur auf direkte Berührung mit den Primeln. Diese Idiosynkrasien gegen Pflanzen gehören nicht zu den Seltenheiten, und in die gleiche Gruppe scheint ja auch der Heuschnupfen zu rangieren. Der Modus der Sensibilisation ist für diese Fälle besonders rätselhaft. Wenn wir die hier mitgeteilten Tatsachen kurz zusammenfassen, so gelangen wir zu der Vorstellung, daß es sich bei den anaphylaktischen Manifestationen, gleichgültig an welchen Organen sie nun lokalisiert sind, vorwiegend um Erscheinungen spastischer Natur handelt, um Gewebsüberempfindlichkeit und schließlich, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen durch Eiweiß bedingter und medikamentös bedingter Überempfindlichkeit nicht besteht, daß wir also mit Doerr und E. P. Pick die große Gruppe der Idiosynkrasien mit einbeziehen können in die der anaphylaktischen Erscheinungen oder besser die Idiosynkrasien als allergische Reaktionen deuten. Aber für all diese hier vorliegenden Fragen wird noch ein zweites Moment von besonderem Interesse sein, jenes Moment, ohne welches wir die verschiedene Lokalisation nicht werden verstehen können. Die Frage nach dem Faktor, der noch zu all den bestehenden wird hinzukommen müssen, um in dem einen oder anderen Fall das eine oder andere Organ in Erscheinung treten zu lassen. Diesen Faktor aber möchte ich in einem chemischen Prinzip suchen, einem Prinzip, welches die Funktion eines Vehikels insofern ausfüllen müßte, als nur all jene Stoffe zu wirken vermögen, welche in demselben gelöst und durch dasselbe an die Zelle herangebracht werden. Aus der Reaktion von Antigen und Antikörper wissen wir ebenso wie durch die therapeutischen Maßnahmen all dieser Zustände, die sich im wesentlichen auf Antianaphylaxie oder Desensibilisierung beziehen, daß der überschüssige Antigenrest mit den sensibilisierten Organzellen in Verbindung treten muß, um Anaphylaxie auszulösen. Ich möchte nun meinen, gerade für diese Frage dem Cholesterin besondere Bedeutung zumessen zu müssen. Daß all diese Erscheinungen der Überempfindlichkeit in weitgehendstem Maße mit der Funktion des vegetativen Nervensystems verknüpft sind, möchte ich hier nur betonen. Ebenso möchte ich Sie auf das jetzt im Mittelpunkt der Diskussion stehende Phänomen der hämoklastischen Krise aufmerksam machen. Die jüngsten Untersuchungen Julius Bauers lassen eine prinzipielle Trennung zwischen den die Anaphylaxie charakterisierenden Erscheinungen und jenen der hämoklastischen Krise nicht zu.

M. H.! Sie sehen also, in welch weitem Ausmaß die Leber zu wirken vermag und um wievieles tiefer die Fragestellung angefaßt wird, wenn wir all diesen, mit der Leber in einem direkten Zusammenhang stehenden Stoffwechselstörungen nachgehen, als wie bisher lediglich einzelne Hautveränderungen mit vorliegenden Leberstörungen in einfache Beziehung zu bringen. Denn für das Zustandekommen der Hautveränderungen werden nicht die in der Leber selbst sich abspielenden Veränderungen, sondern vielmehr die durch diese Veränderungen gesetzten Stoffwechselstörungen maßgebend sein. Und so werden wir den gleichen Hautveränderungen begegnen bei Betroffensein des Eiweißstoffwechsels, während Störungen des Kohlehydratstoffwechsels wiederum zu anderen, ihn eben charakterisierenden Hauterscheinungen führen werden. Eiweißstoffwechsel und Anaphylaxie sind miteinander aufs engste verknüpft und werden daher einander ähnliche Hautveränderungen setzen können.

Im Folgenden möchte ich nun den Kalkstoffwechsel als einen Vertreter des Mineralstoffwechsels besprechen und Ihnen an Hand der wesentlichsten Feststellungen über denselben zeigen, wie unrichtig es sein wird, auch hier direkte Beziehungen zwischen Hautveränderungen und Kalzium zu postulieren, vielmehr wie wichtig es sein wird, nachzusehen, nach wie vielen Richtungen hin das Kalzium im Organismus zu wirken vermag.

Nachdem Chiari und Januschke die Bedeutung des Kalziums für die Gefäßdurchlässigkeit aufzeigten, hatte vor allem Luithlen über dasselbe experimentelle Untersuchungen durchgeführt, welche sich mit den Veränderungen an der Haut eingehend beschäftigen. Es konnte im Tierexperiment gezeigt werden, daß Kalziummangel erhöhte Gefäßdurchlässigkeit setzt, Kalziumvermehrung Gefäße dichtet. Wir können auf die umfangreiche Literatur, die über das Kalzium bereits vorliegt, hier nicht näher eingehen, wollen nur kurz auf jene Daten hinweisen, welche für unsere engere Fragestellung prinzipiell wichtig sind. Über die Art, in welcher der Kalk im Blut gebunden ist, herrscht bisher keine Einigung. Allgemein wird angenommen, daß das Kalzium sowohl als Ion in Ionenform wie auch als nicht dissoziiertes Kalziumhydrokarbonat und als an Eiweiß gebunden im Blut vorkommt. Für die normale Funktionsfähigkeit der Membranen soll eine ganz bestimmte Kaliumionenkonzentration unerläßlich sein. Dieselbe ist nach Brinkmann und van Damm ähnlich der Wasserstoffionenkonzentration konstant und automatisch eingestellt. Für die Membrankolloide sollen lediglich die freien Kalziumionen in Betracht kommen. Die Konzentration der freien Kalziumionen bleibt konstant, während die totale Kalziummenge innerhalb weit auseinander liegender Grenzen variieren kann.

Heubner und Jansen haben Bestimmungen über die totale Kalziummenge im Blut ausgeführt. Nach der Auffassung von Brinkmann müßte eine Vermehrung der Kalziumionen Störungen im Gesamtorganismus zur Folge haben. Auffallenderweise finden wir in der Literatur diesen ganzen Fragekomplex unberücksichtigt, obwohl er erhöhtes Interesse für sich beanspruchen würde, namentlich im Hinblick auf die therapeutische Verwendbarkeit des Kalziums. Wenn Sie bedenken, auf welch breite Basis die Kalziumtherapie gestellt wurde, so ist es eigentlich auffallend, daß wir einer derartigen Betrachtungsweise bisher nirgends begegnen. Die theoretischen Feststellungen sind nur sehr gering. So sah Rey beim Hund den Kalkgehalt des Blutes auf intravenöse Infusion ansteigen. Im gleichen Sinne bewegen sich die Untersuchungen von Heubner und Rona. Sie alle bezogen sich nur auf das Verhalten im Gesamtkalzium, niemals aber auf das freie Kalzium. Nach dieser Richtung hin sind die Untersuchungen von M. Richter-Quittner aus der Faltaschen Abteilung besonders interessant. Sie konnte zeigen, daß die Blutkörperchen des Menschen und aller von ihr untersuchten Tierarten sowohl unter physiologischen als unter pathologischen Bedingungen von Kalzium frei sind. Weiters gelang ihr der Nachweis, daß perorale Zufuhr von Kalksalzen sowohl den Gesamtkalkgehalt als auch den an freiem Kalzium sehr stark erhöht und unter dieser Versuchsanordnung Kalzium in die Blutkörperchen eindringt.

Ich habe versucht, die verschiedenen Formen der Dermatosen systematisch auf Kalk anzusehen. Es ließ sich vor allem eine Konstanz in der Kalziumionenkonzentration feststellen und weiters ließ sich kein Parallelismus zwischen Ionenkonzentration und Gesamtkalkgehalt aufzeigen. Schließlich konnten unsere Untersuchungen zeigen, daß gerade für jene Fälle, für welche nach den bisherigen Vorstellungen ein verminderter Kalkgehalt zu erwarten gewesen wäre, sich ein solcher nicht immer hat nachweisen lassen; im Gegenteil, es finden sich oftmals auffallend hohe Kalkwerte. Diese Beobachtungen sind von besonderem Interesse insofern, als sie vor allem zeigen, daß unsere bisherigen Vorstellungen über die Bedeutung des Kalziums im Organismus eine weitgehende Korrektur benötigen. Wenn wir die Literatur überblicken, so beziehen sich die Feststellungen über das Kalzium vorwiegend auf das Tierexperiment und hier findet sich dessen günstige Wirkung auf entzündliche Veränderungen besprochen. Sie nehmen ihren Ausgangspunkt von den Untersuchungen über die Senfölkonjunktivitis. Nun müssen wir doch sagen, daß durch das Kalzium die Entzündung in toto wohl nicht beeinflußt wird, sondern lediglich ein oder das andere Symptom der Entzündung. So wie die Quaddel allein noch keine

Digitized by Google

Urtikaria ausmacht, so macht Exsudation, bzw. gesteigerte Sekretion noch keine Entzündung. Das Kalzium scheint doch nur die exsudative Komponente zu beeinflussen. Diese Feststellung würde aber mit der physikalisch-chemischen Wirkung des Kalziums auf Kolloide in voller Übereinstimmung stehen. Ich möchte Sie in diesem Zusammenhang auf die diesbezüglichen Feststellungen von Schade verweisen. Sie werden dahin zusammenzufassen sein, daß einem Plus an Kalzium im Gewebe Verschiebungen im Sinne von Quellung, bei einem Minus Zustandsänderungen vom Charakter der Entquellung zu erwarten sein werden. So möchte ich das Schwergewicht in der ganzen Fragestellung nach der physiko-chemischen Richtung hin verrückt wissen. Es liegt der Versuch nahe, die Kalziumwirkung eher aus seinem kolloidchemischen Verhalten zu erklären. Im wesentlichen sind es ja Gefäßdichtung und Nervendämpfung, die mit der Kalziumwirkung in direkten Zusammenhang gebracht wurden. Die Veränderungen am Gefäßsystem werden sich als klinischer Ausdruck der durch das Kalzium im Gewebe gesetzten Zustandsänderung dokumentieren, seine Wirkung am Nerven wird in der Beziehung des Kalziums auf den Sympathikus gelegen sein. Wir wissen aus den Untersuchungen Zondeks und Löwys, daß das Kalzium im Sinne des Adrenalins den Sympathikus zu beeinflussen fähig sein wird, daß also ein Zusammenhang zwischen Sympathikus und Kalzium besteht, und wissen, daß das Kalzium als Elektrolyt dem Kalium und Natrium und Magnesium antagonistisch eingestellt ist. So kann die durch Magnesium erzeugte Narkose durch Kalzium prompt aufgehoben werden. Andererseits wirkt das Kalzium auf Kolloide quellend, das Kalium exquisit entquellend. Sie sehen aus diesen Hinweisen allein bereits, nach welcher Richtung das Kalzium im Organismus zu wirken imstande sein wird. Für ein normales Funktionieren, d. h. für eine normale Reaktionsfähigkeit des Gewebes wird das bestehende Ionengleichgewicht von Wichtigkeit sein und eine jede Störung in demselben wird zu einer Funktionsstörung im Gewebe führen müssen. Experimente aber, welche zum Gegenstand ihrer Untersuchung lediglich einzelne Funktionen des Gewebes machen, entfernen sich in ganz wesentlichen Momenten von den in der Natur tatsächlich gegebenen und uns in der Klinik immer wieder begegnenden Verhältnissen.

So verlockend es auch wäre, ausführlicher auf den Kalkstoffwechsel einzugehen, so muß ich es doch unterlassen, um die mir zur Verfügung stehende Zeit nicht zu überschreiten, möchte aber in diesem Zusammenhang nur noch kurz auf die Kalktherapie hinweisen. Auf Grund meiner Überlegungen ist es mir nicht verwunderlich, daß im großen und ganzen die Kalziumtherapie versagen mußte. Sie hat den Erwartungen in keiner Weise entsprochen, konnte ihnen nicht entsprechen, weil ja ein strenges Indikationsgebiet bisher für sie fehlte. Erst die Untersuchungen des Blutes auf das Kalzium werden zu einer Indikationsstellung führen können. Schließlich möchte ich noch auf die Kalktherapie in all' jenen Fällen besonderes Gewicht legen, in denen es sich handeln wird, den sympathischen Tonus zu heben oder die vagale Komponente abzuschwächen. Nach dieser Richtung hin haben Buschke und Sklarz als auch Pulay und in letzter Zeit Stümpke das Kalzium gerade in jenen Luesfällen herangezogen, in denen das Salvarsan schlecht oder gar nicht vertragen wurde. Damit scheint aber der Kalziumtherapie ein neuer Weg gewiesen zu sein, als für dieselbe all jene Fälle in Frage kommen dürften, in welchen wir den Vagus im Sinne von Atropin beeinflussen wollen. Vielleicht verstehen wir dadurch die sekretionsvermindernde Wirkung des Kalziums.

M. H.! Die Besprechung des Kalziums sowohl in seiner Bedeutung für den Organismus als auch in seiner therapeutischen Auswirkung führt uns zur Besprechung der exsudativen Diathese.

Czerny hat durch die Aufstellung des Begriffes der exsudativen Diathese in die ganze Lehre der Kinderkrankheiten und namentlich der Hautveränderungen im Kindesalter eine neue Betrachtungsweise hineingebracht. Die exsudative Diathese ist der Neuroarthritismus der Franzosen im Kindesalter. Doch herrscht zwischen den führenden Kinderärzten, wie z. B. Czerny und Finkelstein, noch weitgehende Differenz in der Deutung all' jener Symptome und Krankheitsbilder, welche in die Gruppe der exsudativen Diathese rangieren. Während Czerny Ekzem, Strophulus, Prurigo und Urtikaria mit Rachitis und Spasmophilie in die exsudative Diathese mit einbezieht, will Finkelstein alle diese genannten Erkrankungen als der exsudativen Diathese koordiniert betrachten. Sind demnach nach Czerny ekzematöse Hautveränderungen nur Symptome einer allgemeinen Störung, so spricht Finkelstein von einer Ekzembereitschaft, welche er auf eine stoffliche Beschaffenheitsänderung der Deckschicht selbst zurückführt. Nach ihm beruht die exsudative Diathese auf einer erhöhten Reizbarkeit des nervösen Vasomotorenapparates und wird nicht Voraussetzung für das Ekzem. Zu den Hautveränderungen, welche mit der exsudativen Diathese in Beziehung zu stehen kommen, zählen vor allem neben dem Ekzem und den verschiedenen Formen der Ekzematisation, die Neurodermitis, die Urtikaria, der Strophulus und die Prurigo. An der Tatsache eines Zusammenhanges zwischen Allgemeinstörungen und zwar vorwiegend spastischer Natur — ich erinnere nur an Spasmophilie, an das zyklische Erbrechen, an die Urtikaria, Konjunktivitis u. a. — und Hautveränderungen kann nicht gerüttelt werden. Über die Deutung herrschen die verschiedensten Meinungen. Czerny spricht als exsudative Diathese die Neigung, auf entzündliche Reize mit Exsudation zu reagieren, an, also postuliert eine Labilität im Sekretionsapparat. Die Symptome, welche diese ganze Gruppe von Erkrankungen charakterisieren, werden sich aber nur schwer im wesentlichen von jenen der Vagotonie differenzieren lassen und, wenn man bedenkt, daß dem Vagus für die Sekretionsverhältnisse besondere Bedeutung zufällt, andererseits durch Atropin, also durch die Vaguslähmung, alle diese Zustände günstig zu beeinflussen gehen, so wird der Gedanke nahegerückt, letzten Endes für alle diese Zustände als gemeinsame Wurzel eine Vagusüberbeanspruchung anzunehmen. Mit dieser Auffassung würden wir allerdings Finkelstein näher kommen und mit ihm die exsudative Diathese als einen Symptomenkomplex ansprechen müssen. Mit dieser Auffassung in Übereinstimmung kämen aber auch die bei manchen dieser Erscheinungen zu beobachtenden günstigen therapeutischen Erfolge durch Kalzium zu stehen. Wenn wir uns erinnern, daß das Kalzium den Sympathikotonus bestimmt und die vagale Komponente hemmend beeinflußt, weiters im Gewebe selbst durch seine quellende Funktion gegen die exsudative Komponente zu wirken vermag, so werden wir die durch Kalk erzielten Erfolge nicht nur verstehen, sondern mit zur Deutung aller dieser Zustände heranziehen können. Die gleichen Hautveränderungen nämlich, wie Strophulus, Neurodermitis, Urtikaria, zeichnen die lymphatischen Hauterkrankungen aus. Über die Ätiologie aller dieser Erkrankungen herrscht noch nach keiner Richtung hin Klarheit. Während von der einen Seite Ernährungsstörungen in weitgehendstem Maße zur Erklärung derselben herangezogen werden, andere Autoren direkt von Nährschäden sprechen, so negiert wieder eine andere Auffassung jeden ursächlichen Zusammenhang zwischen Ernährung und Manifestationen an der Haut.

Bei näherer Betrachtung aller dieser Hautveränderungen ist es vor allem der Pruritus, der sie alle charakterisiert. Weiter erscheint es aber als gezwungen, zwischen Strophulus und Urtikaria und nicht zuletzt auch Prurigo zu unterscheiden. Es ist ein Verdienst Riehls, sowohl auf Grund klinischer Beobachtung als auch mit Bezug auf die histologisch zu erhebenden Befunde schon seit jeher dafür eingetreten zu sein, Strophulus und Urtikaria in eine Gruppe einzuordnen, eine Auffassung, welche u. a. auch von Zumbusch vertreten wird und der auch ich mich, und zwar auf Grund eigener Untersuchungen, anschließen möchte. Nicht nur, weil wir oftmals in der Lage sein werden, an ein und demselben Individuum das Alternieren oder das Nebeneinander von Strophulus und Urtikaria beobachten zu können, sondern auch die Stoffwechseluntersuchungen, welche sich vorwiegend mit dem Chemismus des Blutes auseinandersetzen, zeigen sowohl für Urtikaria als auch für den Strophulus die gleichen Verhältnisse, das Bestehen von Urikämie. Diese Befunde erscheinen mir darum besonders bedeutsam zu sein, da Abel einen Zusammenhang zwischen Purinstoffwechsel und vegetativem System supponiert. Weiter wissen wir, daß allen diesen Zuständen Veränderungen im morphologischen Blutbild eigentümlich sind, welche sich vorwiegend durch eine Eosinophilie und eine Leukozytose bzw. Lymphozytose charakterisieren. Nun wissen Sie ja, daß von Horbaczewski und seiner Schule der Nukleinstoffwechsel in einen direkten Zusammenhang mit der Leukozytose gebracht wird. Zweifellos spielen Störungen im Verdauungsapparat für das Zustandekommen von Strophulus, Urtikaria eine wesentliche Rolle. Auf Grund eigener Beobachtungen ist es für mich außer jedem Zweifel, daß Strophulus und Urtikaria ihre letzte Ursache in einer Retention nicht ausgeschiedener Substanzen finden und daß wir einen jeden Fall von Strophulus günstig zu beeinflussen in der Lage sein werden, wenn wir für eine erhöhte Darmfunktion Sorge tragen. In jedem Fall werden wir uns immer wieder von einer bestehenden Tendenz zur Obstipation überzeugen können, wobei ich die bestehende Obstipation mit den Störungen im Purinstoffwechsel im Sinne von Bulkley als symptomatisch auffassen möchte.

Digitized by Google

Die letzten Ursachen für den geänderten Purinstoffwechsel aber möchten wir in konstitutionellen Momenten erblicken. Von diesem Gesichtspunkt aus wird die exsudative Diathese auch für Zustände im erwachsenen Individuum an Bedeutung gewinnen und für uns Ausdruck einer Gruppe von Erscheinungen sein, welche in einer Vagolabilität ihre letzte Ursache haben dürfte. Diese Auffassung scheint mir insofern von gewisser Wichtigkeit zu sein, als wir durch sie auch im Erfassen der Ekzematisation weiterkommen dürften. Es besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen den Ekzemen im Kindesalter und jenen der Erwachsenen. Der Lichen circumscriptus Widal, der nach Brocq als Neurodermitis geführt wird, ist ja nur wieder eine bestimmte Form von Ekzematisation. Die Neurodermitis wird immer wieder, vor allem von Ehrmann, mit Stoffwechselstörungen in kausalen Zusammenhang gebracht. Nach Ehrmann sollen Hyperazidität als auch Anazidität, Störungen der Pankreasfunktion und nicht zuletzt endokrine Störungen verantwortlich zu machen sein. Mir scheint dieser Zusammenhang als ein wenig zu weit gespannt, und eigentlich für eine Erklärung aller dieser Zustände unzureichend zu sein. Hyperaziditat und Anazidität, also extreme Befunde, sollen zu gleichen Erscheinungen an der Haut führen und für dieselben als letzte Ursache in Frage kommen! Meiner Auffassung nach kann auch diese Art, Zusammenhänge zu betrachten, unseren heutigen nach exakten Feststellungen verlangenden Ansprüchen kaum genügen. Wir werden diese Feststellungen nach einer anderen Richtung hin verrücken müssen, insofern als tiefergelegene Störungen zur Verantwortung zu ziehen sein dürften. Hyperazidität und Anazidität sind ja letzten Endes doch nur wieder der Ausdruck für Störungen im vegetativen System. Sie sind ja nicht die Ursache einer Erkrankung, sondern ein Symptom derselben. Wir können das Nebeneinander und Nacheinander von universeller Dermatitis, Neurodermitis, Strophulus, Urtikaria beobachten. Wir finden bei diesen Individuen im höheren Alter die gleichen Hauterscheinungen entweder alternierend oder zusammenfallend mit Allgemeinstörungen, welche im wesentlichen in rheumatoiden Beschwerden, Migräne, chronischer Obstipation, neuralgiformen Zuständen, namentlich den Ischiadikus befallend, bestehen. Alle diese Erscheinungen zählen tatsächlich in eine große gemeinsame Gruppe, gleichgiltig wie wir sie nun nennen wollen, uratische Diathese, Neuroarthritismus, Lymphatismus u. s. f. Da wir aber sowohl für den Strophulus als auch für die Urtikaria der Erwachsenen, als auch für viele Fälle von Neurodermitis Störungen im Purinstoffwechsel aufzeigen konnten, so würde es mir richtiger erscheinen, alle diese Zustände bereits im Kindesalter als uratisch bedingte zu führen. Der Purinstoffwechsel ist aber von der Funktion des vegetativen Nervensystems und dieses vom innersekretorischen Drüsensystem kaum zu trennen! Für die jeweilige Art der in Erscheinung tretenden Ekzeme der Erwachsenen wird aber der Hydrostabilität bzw. Hydrolabilität erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken sein. Daß die lymphatische Konstitution mit der Wasserbewegung im Organismus im Zusammenhang steht, bedarf eigentlich keiner besonderen Betonung.

Ich möchte dieses Kapitel nicht verlassen, ohne nur ganz kurz auf Hauterscheinungen hinzuweisen, welche bisher so gar nicht mit Stoffwechselveränderungen in Zusammenhang gebracht wurden, für welche Veränderungen an der Haut mir aber doch nur die ihnen zugrunde liegenden Stoffwechselveränderungen das verbindende Moment abzugeben scheinen. Ich meine die leukämischen und pseudoleukämischen Hauterkrankungen. Die Hautveränderungen, wie sie die Leukämie und die Pseudoleukämie charakterisieren, treten im wesentlichen als Pruritus, Infiltration, Ekzematisation in Erscheinung. Für dieselben ist eine Hyperurikämie spezifisch, welche mit der Vermehrung der Leukozyten in Anlehnung an die Hypothese von Horbaczewski ohne weiteres in Beziehung zu bringen sein dürfte. Der mit der Leukozytose einergehende veränderte Nukleinstoffwechsel scheint die Verbindung zwischen Veränderungen an der Haut und Allgemeinstörung herzustellen.

M. H.! Wenn Sie meinen Ausführungen gefolgt sind, so werden Sie gesehen haben, daß es mir im wesentlichen darauf angekommen ist, Ihnen zu zeigen, welcher Art die Zusammenhänge zu sein scheinen, die uns berechtigen, Relation zwischen Hautveränderungen und Stoffwechselstörungen zu supponieren. Ich habe versucht, Ihnen die Diskrepanz zwischen der bisherigen Betrachtungsweise, welcher es allein darauf angekommen ist, Veränderungen an der Haut entweder mit verschiedenen Krankheitsbildern oder zu einzelnen Organstörungen in Beziehung zu bringen und der unsrigen aufzuzeigen, welcher es vielmehr darauf ankommt, die letzten, all diesen Störungen gemeinsamen Stoffwechselanomalien aufzusuchen und zum Vergleichsmoment zu machen. Für die Erfassung der verschiedenen Dermatosen wollen wir von nun ab nicht mehr einzelne Krankheitstypen mit den Hautveränderungen in Beziehung bringen, sondern die denselben zugrunde liegenden Störungen im Stoffwechsel selbst.

Wenn es mir gelungen sein sollte, Ihnen die Differenz deutlich vor Augen zu führen, die in diesen beiden Bestrebungen gelegen ist, gleichartige Erscheinungen in ihrem Wesen zu erfassen, so halte ich meine Aufgabe für erfüllt. Dabei bin ich mir voll bewußt, viele der interessantesten Fragen unberücksichtigt gelassen, viele nur flüchtig gestreift zu haben. So konnten die Probleme der Vitaminforschung in ihrer Bedeutung für die Dermatosen — ich erinnere nur an Pellagra — nicht einmal berücksichtigt werden, doch wollte ich die mir bemessene Zeit nicht zu weit überschreiten, andererseits aber hier nur jene Punkte herausarbeiten, die mir als Stützpunkte für unsere hier orientierte Betrachtungsweise als wesentlich erschienen sind. Ich bin mir aber auch bewußt, Sie insofern enttäuscht zu haben, als ich Ihnen eine genaue Übersicht der über den Gegenstand angehäuften Literatur vorenthielt, doch war dies in meiner Absicht gelegen, wollte ich Ihnen doch, was ja der Titel bereits betonen sollte, nicht über Veränderungen an der Haut in ihren Beziehungen zu Stoffwechselstörungen berichten, sondern Stoffwechselfragen in der Dermatologie zur Diskussion stellen. Es kam mir heute vielmehr darauf an, Ihnen in großen Umrissen die Wege zu zeigen, welche in der Erforschung dieses ungeheuren Fragekomplexes bisher gegangen waren, und die Richtung anzugeben, welche für künftige Forschung zur Leitlinie gemacht, vielleicht mehr Klarheit in diese komplexe Problemstellung zu bringen imstande sein dürfte.

M. H.! So konnte ich nicht mehr als ein grob skizziertes Bild vor Ihren Augen aufrollen über dieses so unerforschte, in manchen Punkten so überaus dunkle, aber deshalb nicht weniger reizvolle Gebiet. Wenn ich dabei versucht war, viele Fragen anzuschneiden und in eine neue Beleuchtung zu rücken, vielleicht auf diese Weise ihrer Lösung näherzubringen, so bin ich mir voll bewußt, daß noch Vieles unklar und hypothetisch bleiben mußte. Aufgabe weiterer Arbeit und Forschung wird es sein müssen, die vermeintlichen oder bestehenden Beziehungen eingehend zu studieren und das, was bereits als gesichert erscheinen darf, durch weitere Belege zu fundieren, all das Unsichere auf neue Basis zu bringen. Dabei wird es aber notwendig sein, von Zeit zu Zeit immer wieder die supponierten oder postulierten Zusammenhänge von den verschiedensten Seiten zu beleuchten, den Standpunkt, von dem aus die Betrachtung erfolgt, nach den verschiedensten Richtungen hin zu verrücken, soll man niemals das Ganze, i. e. den Organismus in seiner Totalität aus den Augen verlieren.

Ich bin am Schluß. Für all das, was hypothetisch in meinen Ausführungen bleiben mußte, erinnere ich nur an das Wort unseres Biologen Hatschek: „Hypothesen sind unvermeidlich."

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Auguste Viktoria Knappschafts-Heilstätte in Beringhausen (Chefarzt: Dr. F. Windrath).

Eine kritische Beleuchtung der Frage der Hämoptoebehandlung.

Von Dr. Hans Horalek.

Mit der Lungenblutung erfährt die durchschnittliche Chronizität des Tuberkulosedramas nach außen hin eine akute Steigerung, die auf alle Beteiligten einen starken Eindruck ausübt und die Umgebung des Kranken zu äußerst trüber Prognosenstellung anzuregen pflegt. Es ist daher nicht verwunderlich, daß die Hämoptoe, zumal bei ihrer relativen Häufigkeit — nach Umber sind 30 % aller Tuberkulösen Blutspeier, andere Autoren erreichen wesentlich höhere Zahlen — stets das therapeutische Interesse auf sich gezogen hat.

Von alters her dominierte in der Therapie der Hämoptoe das Bestreben, den blutenden Organismus „stillzustellen". Aus diesem Bemühen erwuchs die klassische Immobilisationsbehandlung, deren Ziel es war, den Kranken in ein steinernes Bild zu verwandeln. Jede, auch die kleinste Bewegung wurde ihm untersagt, er lag horizontal oder zwecks Erleichterung der Expektoration mit erhöhtem Oberkörper in seinem Bett und konnte aus dem Verhalten der Um-

Digitized by Google

gebung, die nicht wagen durfte, ihm die Wäsche zu wechseln, sich ausreichend über das Bedrohliche seines Zustandes informieren. Gegen diese Art der Behandlung zog seiner Zeit Bang (Kopenhagen) energisch zu Felde. Auf Grund experimenteller Arbeiten Tigerstedts und reicher Erfahrungen am eigenen Krankenmaterial konnte er zeigen, daß die gefürchtete Steigerung der Lungenexkursionen durch Bewegungen belanglos sei für die Blutung, die jeder Hustenstoß stärker beeinflussen könne. Ebenso wies er die Behauptung zurück, Bewegungen des Patienten seien geeignet, durch Druckerhöhung die Blutung zu verstärken, Tigerstedt hatte gefunden, daß zwischen dem Blutdruck im Körper- und Lungenkreislauf kein Zusammenhang bestehe, und der Organismus offenbar wirksame Regulationsmechanismen besitze, um den Lungendruck niedrig zu halten. Vielleicht in der Weise, daß die Lunge wie ein weicher Sack wirkt, der gegebenenfalls größere Blutmengen als üblich unterbringen kann, indem normaliter wenig durchströmte Lungenteile sich bei reichlichem Blutangebot leicht eröffnen. Den Druck in der Pulmonararterie sah Tigerstedt während der Muskelarbeit nur minimal steigen und findet daher keinen Grund zu der Annahme, daß Muskelbewegungen ihn erhöhen sollten. Bang kam bei seinen blutenden Phthisikern zu gleichen Ergebnissen; er erlaubte wenig anstrengende Bewegung, Umlegen, Aufsitzen, etwas Herumgehen, ohne je Verschlimmerungen zu beobachten. Im Gegenteil erfährt der Kranke, der sich weniger entsetzt behandelt sieht, eine psychische Beruhigung, die hoch anzuschlagen ist. Sogenannte drucksteigernde Momente konnte Bang nie verantwortlich machen. Von überflüssigen Bewegungen rät natürlich auch er ab, schon um nicht bei einer etwaigen Exazerbation von den Angehörigen post hoc und propter hoc verwechselt zu sehen. Es soll hier nicht unerwähnt bleiben, daß Wilh. Müller in der Heilanstalt Tatrahaza bei den Hämoptoikern Blutdruckerhöhungen gefunden haben will, die progressiv bis zur Minute der Blutung anstiegen, so daß er daraus den Blutungsbeginn prognostizierte! Senkte er rechtzeitig medikamentös den Blutdruck, so glaubt er Hämoptysen haben verhindern zu können. Erhöhten Druck sollen nach ihm auch konstant Lungenkranke aufweisen, die früher einmal Blut gehustet haben. Müller mißt den Druck im großen Kreislauf, die Blutung aber entstammt dem von dessen Druckverhältnissen wenig tangierten Lungenkreislauf. Auch ist die Behauptung schwer glaubhaft zu machen, daß nicht eingetretene Blutungen verhindert worden seien. Seine Befunde haben keine Bestätigung erfahren, nach Jacguerod liegt der Blutdruck des tuberkulösen Blutes sogar unter der Norm.

Außer der allgemeinen Immobilisation suchte man den Thorax noch im besonderen ruhigzustellen durch straff angezogene Heftpflasterverbände oder durch Beschwerung mit einem Sandsack. Daneben wurden, um eine Blutentlastung der Lunge zu befördern, kräftige Derivantien appliziert, auch das Einatmen von Amylnitrit empfohlen. Dem vielverwendeten Eisbeutel schreibt Lunde eine mögliche Einwirkung auf die Vasomotoren mit nachfolgender Hyperleukozytose des Blutes zu, andere sehen in ihm lediglich ein Mittel mehr, um den Patienten zum Ruhigliegen zu bringen. Seine Heilwirkung dürfte ebenso hypothetisch sein wie das anhaltende Schlucken von Eisstückchen, das dem Kranken höchstens noch zu einer Magenirritation verhilft, ohne seine Lungenblutung zu beeinflussen.

Als eine zweckmäßigere Methode erwies sich das häufig geübte, schon von Hippokrates empfohlene Abbinden der Glieder in der Absicht, die Blutmasse in den peripheren Teilen des Körpers aufzustauen und sie auf diese Weise von dem blutenden Herd fernzuhalten. Arme und Beine wurden mit elastischen Binden umwickelt und so eine kräftige venöse Stauung der Extremität erzielt, die man nach etwa zwei Stunden durch langsames Lösen der Staubinden sich ausgleichen ließ. In der Tat erweist sich ein solches Vorgehen häufig als wirksam. Von der rein mechanischen Anschauung, daß das Blut in den Gliedern abgesperrt werde und daher nicht in die Lunge gelangen könne, kam man nach den Entdeckungen der Gerinnungsphysiologie, die die gerinnungsfördernden Wirkungen der künstlichen Blutverteilung verstehen lehrten, allerdings zurück.

Im strömenden Blut besteht ein labiler Gleichgewichtszustand zwischen gerinnungsfördernden und gerinnungshemmenden Substanzen. Durch Läsion der Gefäßwand und Übertritt bestimmter Stoffe in die Blutbahn wird dieses Gleichgewicht gestört und erfolgt der Anstoß zu dem in zwei Phasen sich abspielenden Gerinnungsvorgang. Das Thrombogen (Prothrombin) des Blutes erfährt durch die aktivierende Wirkung der Thrombokinase, bei deren Auftreten Blutplättchen, Leukozyten und Kalk eine noch nicht in allen Teilen geklärte Rolle spielen, eine Umformung in wirksames Thrombin. In der zweiten Phase bewirkt das Thrombin nun seinerseits die Überführung der im normalen Plasma vorhandenen Vorstufe Fibrinogen in das wirksame Fibrin, in dessen Fadennetz die korpuskulären Elemente zur Absetzung gelangen. Im Mittel beträgt die normale Gerinnungszeit $4^1/_2$ Minuten. Welchen Wert eine artefiziell herbeigeführte stärkere Blutgerinnung bei der Stillung von nicht direkt zugänglichen Blutungen haben muß, liegt auf der Hand. Und in der Tat hat die auf dieser theoretischen Grundlage erwachsene und ausgebaute Therapie befriedigende Resultate gezeitigt.

Vor dem Eingehen auf die hier in Frage kommenden Methoden aber soll die bis zu dieser Ära übliche medikamentöse Behandlung kurz gestreift werden. Hier sind die in der Gynäkologie herrschenden Styptika zu nennen. Es lag nahe, daß man auch bei Lungenblutungen zunächst auf diese Mittel verfiel. So bildete sich eine Art von Verlegenheitsbehandlung heraus, wobei in Ermangelung von etwas Angemessenerem diese Therapeutika bei jedem Hämoptoefall automatisch zur Anwendung kamen, ohne daß man indessen viel Freude an ihnen erlebte. Styptural, Styptizin, Styptol, die schon bei gynäkologischer Blutung nicht verläßlich sind, aber auch die erfolgreich auf uterine Wirkung eingestellten Medikamente Secacornin, Ergotin, Tenosin usw., Hypophysenpräparate sollten aus dem für die Hämoptoe in Betracht kommenden Arzneischatz verschwinden. Ihre wohlverdiente Domäne ist und bleibt die untere Körperhälfte, aber „die Lunge ist kein Uterus"!

Auf der Basis der Gerinnungsphysiologie baute sich nun eine zweckmäßigere Art der Hämoptoebekämpfung auf, wenn auch im einzelnen bezüglich Sicherheit und Promptheit der Wirkung noch Meinungsverschiedenheiten bestehen. Es ist das Verdienst van der Veldens, durch intravenöse Einverleibung hypertonischer Kochsalzlösungen eine technisch einfache und praktisch erfolgreiche Methode zur Erhöhung der Blutgerinnbarkeit eingeführt zu haben. Nach diesem Autor folgt der Injektion hypertonischer Lösung in die Blutbahn eine Schwankung des osmotischen Gleichgewichts und ein starker Säfteaustausch zwischen Blutflüssigkeit und Geweben. Dadurch wird aus den Geweben bzw. der Gewebslymphe oder bestimmten Zellkomplexen eine Komponente des Gerinnungsaktes mobilisiert, nämlich die Thrombokinase, und so das wirksame Agens zur Verfügung gestellt. Dieselbe Wirkung erreicht auf umständlicherem Wege die Abbindung der Extremitäten. Hier ist es die veränderte Blutverteilung, die Störungen des osmotischen Druckes mit folgender Hydrämie, und Zufuhr gerinnungsfördernder Substanz zustande bringt. Die Verabreichung von Kochsalz per os zusammen mit Bromsalzen wurde schon früher mit Erfolg geübt, allerdings sind ihr durch Magenempfindlichkeit der Kranken und verzögerte Resorption gewisse Grenzen gesetzt. Hans Müller (Köln), dem ich in obiger Darstellung teilweise gefolgt bin, hat an großem Material die Wirkung der NaCl-Injektionen methodisch überprüft und ist zu den günstigen Effekt vollauf bestätigenden Ergebnissen gelangt. Weiterhin sind zahlreiche Mittel in Vorschlag gebracht und angewandt worden, die alle das gleiche Ziel erhöhter Koagulierung anstreben. So wurde unter Berücksichtigung der zur Gerinnung notwendigen Komponenten und zur „Gefäßabdichtung" Kalk zugeführt per os in Dosen bis 15 g Calc. lact. oder Calc. chlorat. pro die (Voorhove), subkutan als Mercksche Kalziumgelatine (Müller und Saxl), intravenös als Calc. chlorat. (Mandl) oder in Form des Chlorkalziumharnstoffpräparates Afenil. Die Berichte über gesehenen Nutzen schwanken. Bei meinen Versuchen mit Afenil bei Hämoptysen habe ich nicht den Eindruck gewonnen, daß mit dem Mittel allein sichere Erfolge zu erzielen sind. Versager bei gleichzeitiger Kalk- und Kochsalzinjektion waren dagegen in umkomplizierten Fällen äußerst selten, freilich ist hier eine Abgrenzung der beiden Wirkungssphären nicht möglich. Ein anderes viel herangezogenes Präparat ist die Gelatine, am zweckmäßigsten in der sterilisierten Merckschen Ampullenform. Die Einspritzung wird zuweilen recht schmerzhaft empfunden, und die bei der Einbringung dieses glänzenden Bakteriennährbodens erforderliche strenge Asepsis bedingt bei Anwendung der notwendigen Mengen (40 ccm) eine gewisse technische Umständlichkeit. Außerdem muß das Präparat erwärmt werden. Nach den Arbeiten von Grau führt die Gelatine in der Tat zu einer langdauernden Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit. Freilich beginnt der therapeutische Effekt erst nach Stunden und erreicht erst nach 6—8 Stunden eine Höhe, die erheblich in die Wagschale fallen kann (Grau). Bei einer akuten Hämorrhagie darf man sich also von der Gelatine keinen Erfolg versprechen, sie wäre heranzuziehen bei protrahierten Blutungen und zur prophylaktischen Injektion. Als wirksames Agens wird auch hier von anderer Seite das Kalzium angesprochen, andere betonen die Steigerung der Blutviskosität. Bezüglich der Gelatinewirkung ist ebenfalls ein Auseinanderhalten der Meinungen zu verzeichnen. Berichten über gute Erfolge stehen ablehnende Urteile gegenüber. Zum Teil mag hier die Schuld tragen, daß die lange Dauer des Wirkungseintritts nicht ausreichend berücksichtigt wurde. Dann aber ist hier wie überall in Rechnung zu stellen, daß nicht jeder Organismus auf ein Therapeutikum gleich leicht anspricht, und daß in solchen Fällen eine gewisse Reichhaltigkeit der verfügbaren Mittel nur erwünscht sein kann. In einigen Fällen sahen wir nach Gelatineanwendungen starke Herd- und Allgemeinreaktionen, die wir als Proteinkörperwirkungen

Digitized by Google

auffassen mußten. — Vom Gebrauch der verschiedenen Sera wurde im allgemeinen wenig Ermutigendes gesehen (Krokiewicz). Indessen auch hier sind Erfolge angegeben, die im Notfall eine versuchsweise Anwendung rechtfertigen könnten. Theoretisch am einleuchtendsten wäre die Applikation, wenn ein Hämophiler befallen ist, bei dem sich die physiologische Blutgerinnung mit keiner Maßnahme erzielen läßt.

Verschiedentlich ist selbst Tuberkulin als Hämoptoemittel genannt worden; es wurden ihm hyperinotische und blutdruckerniedrigende Wirkungen vindiziert, die aber einer exakten Prüfung (Bürker) nicht standgehalten haben. In Betracht kommt hier der allmähliche Heilungsvorgänge anbahnende Effekt, natürlich nur bei entsprechend lange durchgeführter und einwandfrei geleiteter Kur (Krämer). Als Styptikum bei einer akuten Blutung ist es selbstverständlich aufs schärfste zu verwerfen. Der Vollständigkeit halber sei noch angeführt, daß Smirnow (New-Haven) nach einer kasuistischen Mitteilung durch Injektion von Tanninlösungen direkt in die blutende Kaverne in zwei Fällen Erfolg gehabt haben will. Indessen ist Weiteres über diesen Amerikanismus nicht bekannt geworden. Als ultimum refugium bei auf andere Weise nicht zu beherrschenden Hämoptysen wäre die Anlegung des künstlichen Pneumothorax in Erwägung zu ziehen, die indessen spezialistische Sachkenntnis voraussetzt und auch dann nur in ²/₃ der Fälle Erfolg verspricht. Es bleibt also dieses Verfahren immer nur ein letzter Versuch. Zweimal wurde es an der hiesigen Heilstätte mit Erfolg angewandt.

Einer prinzipiell anderen Überzeugung verdankt die nunmehr zu besprechende Medikamentengruppe ihre Einreihung in die Therapie. Einen wesentlichen blutungsfördernden Faktor stellt die venöse Stauung im kleinen Kreislauf (Driver). Auf die Beseitigung dieser Kreislaufüberlastung zielt die zweite Gruppe von Therapeuticis ab, bei der als führend anzusehen sind der Kampfer und die Digitalispräparate. Lunch kam durch Zufall zur Beobachtung dieser speziellen Kampferwirkung bei einem Hämoptoiker, dem zwecks Blutstillung ein Pneumothorax angelegt werden sollte und der während der Prozedur kollabierte. Nach Kampferölinjektion sistierte plötzlich die vorher unbeeinflußbare Blutung. Lunch erblickte darin mit Recht die Wirkung der stimulierten Herzaktion. Die an den kleinen Kreislauf angeschlossene Saug- und Druckpumpe des Herzens beseitigt bei erhöhter Arbeitsleistung bald die Blutüberlastung, und die Hämorrhagie steht. Zehner, Boit, Volland erprobten die Kampferwirkung mit gleich günstigem Erfolg. Außerdem erhielt der Kampfer noch eine „chemisch-mechanische Reizwirkung“ zugeschrieben, er sollte durch Hyperleukozytose auf Thrombosierung hinarbeiten, auch seine drucksenkende Wirkung (Boit) wurde betont, Weiß meint, daß er auch durch Vasokonstriktion die venöse Stauung behebt, aber das Wesentliche seiner Leistung liegt zweifellos in der Anregung der kardialen Energie. Gerade die an sich harmlosen, geringfügigen Blutungen, die nur Zeichen venöser Stauung kleinkalibriger Blutleiter sind, werden rasch zum Verschwinden gebracht. Hazek u. a. benutzen das Digipurat, ebenfalls mit gutem therapeutischen Effekt. Hierbei ist als Vorzug anzusehen, daß nicht die oft beträchtlichen Kampferölmengen injiziert werden müssen. Sämtliche anderen spritzbaren Digitalispräparate sind in gleicher Weise anwendbar und entsprechend wirksam. Neben der bekannten Herzwirkung der Digitalis ist der Einfluß auf das Vasomotorenspiel von Bedeutung. Kleine Dosen finden ihren ersten Angriffspunkt an den Splanchnikusgefäßen, und die hier ausgeübte Vasokonstriktion hat eine Hebung und Kräftigung des gesamten Kreislaufs im Gefolge. Das Adrenalin hat trotz verschiedentlicher Empfehlungen keine allgemeine Beliebtheit als Styptikum errungen, die gefäßkomprimierende Wirkung wird durch die vehement blutdrucksteigernde allzuleicht überkompensiert.

Ein Problem der Hämoptoebehandlung muß noch gestreift werden, der Gebrauch von Narkoticis. Generell ist hier Zurückhaltung zu empfehlen; es ist durchaus wünschenswert, daß die Expektoration freibleibt, wenn dabei auch ein gelegentlicher stärkerer Hustenstoß mit unterläuft. Die zuweilen geübte Sitte, durch massive Morphindosen von vornherein den Hustenreiz zu unterdrücken, muß als verfehlt abgelehnt werden. Dadurch wird dem Entstehen der Aspirationspneumonie Tür und Tor geöffnet auf Grund des in den Bronchialbaum geflossenen und mangelhaft ausgeworfenen Blutes. Allzustarker Hustenreiz, der übrigens oft psychisch bedingt ist, läßt sich durch Lutschen von Bonbons oder mäßige Kodeindarreichung zumeist in den gebührenden Schranken halten. Es soll nicht verkannt werden, daß es Fälle gibt, bei denen man um die Morphinspritze nicht herumkommt, aber solche Fälle bleiben Ausnahmen und erlauben keine Verallgemeinerung. Man nützt dem Kranken umso mehr, je weniger Narkotikum man ihm zumutet. Opiate und Narkotika zum Zweck einer höchst fraglichen Blutdrucksenkung zu verwenden, ist eine „Therapie“, die die Gefahr unangenehmer Komplikationen in bedenkliche Nähe rückt.

Überblicken wir die angeführten Methoden, so ergibt sich, daß in der Praxis die kombinierte Anwendung eines kräftig gerinnungsfördernden und eines kreislaufanregenden Mittels die zurzeit aussichtsreichste Form der Hämoptoebekämpfung darstellen muß. Für den ersteren Zweck ist die hypertonische Kochsalzlösung das Mittel der Wahl. Sie ist bei einigermaßen entwickelten Venen leicht, rasch, und wenn man vermeidet, Flüssigkeit ins subkutane Gewebe zu bringen, schmerzlos zu injizieren. Der Tatsache, daß die Wirkung nur etwa eine Stunde anhält, ist durch Wiederholung der Injektion Rechnung zu tragen. Als Kreislaufmittel eignet sich aus den angeführten Gründen ein Digitalispräparat. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, hat Dr. Windrath bei allen Hämoptoefällen die kombiniert intravenöse Injektion von Kochsalz und Digalen in einer Mischspritze angewandt. Es werden hier durch eine einzeitige Injektion beide wirksame Agentien sofort der Blutbahn einverleibt. Diese Mischspritze wird nach Bedarf mehrmals, event. einige Tage hintereinander, wiederholt, je nach Grad und Stärke der Blutung. Jede Spritze enthält eine Lösung von 5 ccm 10%igem NaCl und 0,2 Calc. chlorat. neben 0,1 ccm Digalen[1]). Eine Kumulierung der Digitaliswirkung ist bei dieser für die Wirkung ausreichenden Dosierung auch bei öfterer Wiederholung nicht zu befürchten. Die Kranken liegen zu Bett, es ist ihnen aber unbenommen, sich in mäßiger Weise zu bewegen. Zur Unterdrückung lebhaften Hustenreizes erhalten sie im Bedarfsfalle Kodein. Dieser Behandlung wurden im Verlauf der letzten fünf Jahre insgesamt 79 Hämoptoiker unterzogen, darunter befanden sich 41 Fälle im II. Stadium nach Turban-Gerhardt, 29 im II.—III., 7 im III. Stadium. Ein Versager der Kochsalz-Digitalis-Medikation ist bei umkomplizierten Hämoptoen keinmal zu verzeichnen gewesen. Länger als sechs Tage hat die Behandlung nie durchgeführt werden müssen, danach waren auch bei hartnäckigen Blutern (Blutverluste bis 500 ccm und darüber), die bis zu dreimal täglich ihre Spritze erhielten, die letzten Spuren im Sputum beseitigt. Ohne Erfolg blieben die Injektionen in zwei Fällen; bei einer käsigen Pneumonie, die rapide fortschreitende Gewebs- und Gefäßzerstörungen zuwegebachte, und bei einer ausgesprochenen Steinhauerlunge, bei der die immer wieder auftretenden, den multiplen Verletzungen des Lungenparenchyms enstammenden leichten Hämorrhagien sich gegen jeden Beeinflussungsversuch refraktär verhielten.

Gymnastische Übungen im Säuglingsalter.

Von Dr. Ewald Czapski,
Assistent am Kaiserin Auguste-Victoria-Haus, Berlin-Charlottenburg.

In neuester Zeit ist von Neumann-Neurode (1) der Versuch unternommen worden, ein System der Säuglingsgymnastik auszuarbeiten, nachdem der gleiche Verfasser (2) vor einer Reihe von Jahren mit einem kleinen Werkchen „Kindersport, Körperübungen für das frühe Kindesalter“, eingeleitet durch empfehlende Worte von Heubner und Klapp, Erfolg gehabt hat. Während nun systematische Körperübungen für Kinder im Spielalter schon seit längerer Zeit sich eingebürgert und eine Reihe von Bearbeitungen erfahren haben [Montessori (3), J. P. Müller (4), Neumann-Neurode (2) u. a.], fehlte eine solche bisher für das Säuglingsalter. Einige Fragen sind hierbei in Erwägung zu ziehen: soll man Säuglinge überhaupt „turnen“ lassen; in welchem Alter soll man beginnen; was kann man von einer methodischen Muskelgymnastik erwarten?

Ohne Zweifel ist der Bewegungsdrang beim völlig gesunden Säugling ein so lebhafter, daß eine aktive Muskelgymnastik von selbst in genügendem Maße erfolgt, wenn ihm nur die notwendige Bewegungsfreiheit durch Bekleidung und Lagerung gewährt wird. Zudem wird in häuslicher Pflege durch das Spiel der Mutter oder der Pflegerin mit dem Kinde meist unbewußt eine Erziehung zum Gebrauch der Glieder ausgeübt. Es gibt aber eine ganze Anzahl von Säuglingen, welche wenig Neigung zu spontaner Muskelbetätigung zeigen, sei es, daß sie einen fetten pastösen Habitus aufweisen, sei es, daß eine rachitische Stoffwechselstörung und Muskelerkrankung sich zu entwickeln beginnt oder daß sie, längere Zeit durch zu enges Einwickeln in ihren spontanen Bewegungen behindert, sich des Gebrauches ihrer Muskeln entwöhnt haben. Bei allen diesen Kindern ist es wichtig, die Freude an körperlicher Bewegung zu erwecken und zu fördern und mit der Kräftigung der Muskulatur frühzeitig eventuellen Haltungsanomalien vorzubeugen. Bis zu gewissem Grade geschieht dies bereits durch die von vielen hervorragenden Autoren oft empfohlene Bauchlage, die jedoch nur einzelne, wenn immerhin wichtige Muskelgruppen zur Betätigung anregt. Ausgezeichnete gebräuchliche Hilsmittel für die Muskelübung sind der Epsteinsche Schaukelsessel und der Sitzlaufstuhl, die aber wegen der hohen Anschaffungskosten nicht allgemein angewandt werden können. Es schien mir daher begrüßenswert, daß durch Neumann-Neurode ein System der Muskelübungen ausgearbeitet wurde, welches sich keiner Apparate

[1]) Die Lösung von 10%igem NaCl mit 0,2 Calc. chlorat. liefert in Ampullen zu 5 ccm gebrauchsfertig zur Injektion die Firma Heyden.

Digitized by Google

bedient und es ermöglicht, durch kurze tägliche Übungen alle wichtigen Muskelgruppen zu erfassen. Was das Alter der Säuglinge anbetrifft, so glaube ich, daß man im allgemeinen im sechsten Monat beginnen kann, nur ausnahmsweise eher; bei sehr zurückgebliebenen Kindern eher später.

Bevor ich die Art der Übungen und die eigenen Erfahrungen mit ihnen bespreche, möchte ich noch einige Gesichtspunkte erwähnen, welche für die Säuglingsgymnastik von Belang sind und zugleich erkennen lassen, was man von ihr erwarten kann.

Der Einfluß der Muskelbeschaffenheit auf die Stellung und Haltung der Knochen sowie der formative Reiz auf die Ausbildung und das Wachstum des Skelettsystems sind zur Genüge bekannt und oft genug besprochen. Sie gewinnen eine erhöhte Bedeutung in einem Alter, in dem die Knochen hervorragenden Anteil am Wachstum nehmen.

Darüber hinaus ergibt sich meines Erachtens eine Beziehung zu dem Fragenkomplex des Hospitalismus. Das Problem des Hospitalismus ist in den letzten Dezennien im wesentlichen gelöst worden, indem man seine Hauptursachen: unzweckmäßige Ernährung, Infektionen, Rachitis, mangelhafte Pflege durch geeignete pflegerische und therapeutische Maßnahmen beseitigen bzw. auf ein sehr geringes Maß reduzieren konnte. Trotzdem sehen wir, daß unsere gesunden Pflegekinder zumindest in ihren statischen Funktionen fast regelmäßig hinter gleichalterigen Säuglingen der Privatpflege zurückbleiben. Das, was die Anstaltspflege von der häuslichen Pflege wesentlich unterscheidet, ist die mechanische Versorgung gegenüber persönlicher individueller Beschäftigung mit dem Kinde. Czerny (5), Pfaundler (6) und Ibrahim (7) haben auf diesen Umstand aufmerksam gemacht und ihm eine verschiedene Deutung gegeben. Während Czerny mehr die individuelle Anpassung der Quantität und Qualität der Nahrung an die Trinklust des Kindes durch eine aufmerksame Pflegerin betont, sprechen Pfaundler und Ibrahim dem psychischen Einfluß der mütterlichen Pflege eine hohe Bedeutung für das Gedeihen des Kindes zu. Die individualisierende Ernährung verliert an Boden mit der zunehmenden Verbreitung von schematischen Anleitungen für die Säuglingsernährung und Beanspruchung von Milchküchen und trinkfertigen Handelspräparaten. Was wir in Fürsorgen zu sehen gewohnt sind, ist meist eine schematisierte Ernährung und ihr Erfolg spricht nicht gegen sie. Bei der Bewertung der „psychischen Inanition" (Pfaundler) spielen metaphysische Fragen herein, deren Beurteilung letzten Endes Sache persönlicher Weltanschauung bleiben muß. Daß der Appetit und die Ausnutzung der gereichten Nahrung von der Stimmungslage (d. h. psychischen Reizen) mit beeinflußt wird, ist durch die klassischen Pawlowschen Fistelversuche für Hunde wenigstens erwiesen.

Demgegenüber darf man aber nicht vergessen, daß dem Säugling bei natürlicher Pflege durch die Beschäftigung und das Spiel der Mutter mit ihm eine Fülle von Bewegungsreizen vermittelt wird, die das Kind zu aktiver Muskelbetätigung anregen. Dieser Spieltrieb, der sich im Kinde schon in den ersten Monaten deutlich zu erkennen gibt und der bei der Mutter geradezu einen integrierenden Bestandteil des spezifischen Mutterempfindens bildet, findet sich mutatis mutandis in der ganzen Säugetierreihe sowie bei Naturvölkern und man wird sich schwer dem verschließen können, in ihm einen physiologischen Zustand von biologischer Bedeutung zu sehen. Al. Schmidt (8) sah in dem Mangel an passiver und aktiver Bewegung in Anstalten geradezu den Kernpunkt der „Spitalkrankheit" und trat für „Wartung" der Säuglinge ein, empfahl die Kinder umherzutragen und zeitweise in Bauchlage zu bringen. In diesem Sinne glaubten wir durch einen Versuch mit systematischen gymnastischen Übungen an Kindern unserer Pflegestation zugleich einen experimentellen Beitrag zur Frage des Hospitalismusrestes liefern zu können.

Wie weit Bewegungsübungen neben anderen Maßnahmen eine Bedeutung für die Prophylaxe der Rachitis haben können, ist schwer zu entscheiden. Untersuchungen von Findlay (9), Paton, Noël und Watson (10) haben im Tierexperiment gezeigt, daß, wenn man Hunde am freien Auslauf hindert, eine typische Rachitis experimentell erzeugt werden kann, während umgekehrt die Tiere vom gleichen Wurf unter sonst gleichen Bedingungen, denen eine Bewegungsmöglichkeit eingeräumt war, frei von Rachitis blieben. Jedenfalls wird man einen der Faktoren, die für die Ätiologie der Rachitis von Belang sind, mit den gymnastischen Übungen treffen. Ob man Säuglinge, bei denen eine stärkere rachitische Knochenerkrankung bereits nachweisbar ist, an den Übungen teilnehmen lassen soll, muß wegen der Gefahr traumatischer und spontaner Frakturen von Fall zu Fall entschieden werden; jedenfalls wird man aber hierbei recht vorsichtig in der Auswahl verfahren müssen. Wir möchten nicht so weit gehen, die Behandlung der Rachitis durch aktive Muskelgymnastik mit Schricker (11) zu empfehlen, und verprechen uns überhaupt wenig therapeutischen Nutzen nach dieser Richtung hin.

Was die Ausführung der gymnastischen Übungen anbetrifft, so verweise ich auf das Buch von Neumann-Neurode. Es sei nur soviel hier gesagt, daß durch zweckmäßige Lageveränderungen des Säuglings und durch einige kleine Handgriffe nacheinander die Arm-, Bein-, Rücken-, Bauch- und Nackenmuskulatur zu selbsttätiger Bewegung angeregt werden. Die ganze Übungszeit beträgt, von geübter Hand ausgeführt, etwa 3—10 Minuten, wobei natürlich individualisiert und der Ermüdung des Kindes Rechnung getragen werden muß.

Herr Neumann-Neurode war so liebenswürdig, auf der Pflegestation des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses einen Turnus von Übungen mit 18 Säuglingen abzuhalten, die ich hierfür bezeichnet hatte. Mit Ausnahme der Feiertage und einer 14tägigen Unterbrechung wurde mit den Kindern täglich geturnt. Außerdem liegen Erfahrungen über 16 Kinder im Alter von 5—9 Monaten aus der Auguste Viktoria-Krippe in Schöneberg vor, die die ärztliche Leiterin, Frau Dr. Hoffmann, mir zur Verfügung stellte. In einem Falle wurde nach zwei Versuchen die Fortführung der Übungen aufgegeben. Es handelte sich um ein rachitisches, nervöses Kind, bei dem eine stärkere Berührungsempfindlichkeit der Glieder bestand. Bei den übrigen Kindern stellte sich nach wenigen Tagen, oft in geradezu überraschender Weise, ein Eingehen auf die Übungen, ein Widerstandleisten und aktives Mitarbeiten ein. Die Kinder waren dabei in der heitersten Stimmung, bis etwa eine Ermüdung Unbehagen verursachte, worauf sofort die Übung beendigt wurde. Durchweg kann man sagen, daß der Turgor besser wurde, die Bewegungsfreude und Sicherheit in der Ausführung der Bewegungen zunahm, die statischen Funktionen oft schnelle Fortschritte machten. Einige Protokolle mögen dies belegen:

K., weiblich, 7 Monate 7 Tage, 6670 g, Brustkind.
In der Vorgeschichte Rachitis und Spasmophilie.
18. Juli. Fettes, träges, pastöses Kind. Konstitutionelles Ekzem. Sitzt noch nicht. Beim Aufrichten stark kyphotische Haltung. Beginnt die Füße aufzustemmen.
1. September. 7600 g. Richtet sich alleine auf. Sitzt frei, ganz gerade. Steht mit Unterstützung. Sehr viel beweglicher, lebhafter.

M., weiblich, 5 Monate 20 Tage, Brustkind.
18. Juli. Vorzüglich gedeihendes, etwas dickes und träges Ammenkind. Noch keine Aufrichtungsversuche. Sitzt noch nicht. Geringe Halsdrüsen.
1. September. 7580 g. Sitzt allein ganz gerade. Steht mit Unterstützung. Lebhaft und beweglich.

T., weiblich, 7 Monate 4 Tage, 5700 g, gut genährtes Kind.
18. Juli. Lebhaftes Kind. Seit Geburt häufiges Speien. Geringe Kraniotabes, Rosenkranz. Sitzt noch nicht, bei Unterstützung sehr durchgebogener Rücken. Erste Aufrichtungsversuche mit dem Kopf.
26. Juli. 5780 g. Lebhaft und munter, spuckt noch viel. Sitzt noch nicht. Kraniotabes, Rosenkranz.
1. September. 6480 g. Guter Ernährungszustand, Turgor und Tonus vortrefflich, keine Kraniotabes. Richtet sich allein zum Sitzen auf, sitzt mit geringer Unterstützung gerade, steht am Gitter.

H., männlich, 4 Monate 3 Wochen, 5200 g.
18. Juli. Gut genährt, sehr blaß. Turgor und Tonus etwas schlaff. Speit. Mäßige Kraniotabes. Hält den Kopf noch nicht ganz fest. Noch keine Aufrichtungsversuche.
1. September. 6000 g. Richtet sich mit ganz geringer Unterstützung auf, stemmt die Füße auf. Schädel fest.

T., männlich, 5 Monate 6 Tage, 5150 g.
18. Juli. Blasses, schlaffes Kind in gutem Ernährungszustand. Mäßige Kraniotabes. Froschbauch. Beim Sitzen mit Unterstützung sehr durchgebogener Rücken.
26. Juli. Haut rosiger, nicht mehr so schlaff. Sonst unverändert.
1. September. 5600 g. Vorzüglicher Turgor und Tonus. Sehr lebhaft. Richtet sich mit geringer Hilfe zum Sitzen auf. Sitzt noch nicht frei. Steht mit Unterstützung. Kraniotabes unverändert. Bauchdecken straffer.

H., weiblich, 7 Monate 14 Tage, 7460 g.
18. Juli. Wohlgenährtes, etwas fettes Kind. Beginnt sich aufzurichten. Rippen weich. Keine Zähne. Keine nachweisbare Rachitis. Sitzt mit Unterstützung, sehr gebogener Rücken.
1. September. Sehr beweglich. Weniger fett. Turgor und Tonus vorzüglich. Richtet sich alleine auf. Sitzt gerade. Steht am Gitter.

Digitized by Google

L., weiblich, 7 Monate 16 Tage, 6830 g.

18. Juli. Gut genährt. Turgor und Tonus schlaff. Keine Rachitis. Beim Sitzen mit Unterstützung sehr durchgebogener Rücken. Stemmt sich garnicht auf.

1. September. 7650 g. Guter Turgor und Tonus. Guter Ernährungszustand. Aufrichten zum Sitzen mit geringer Hilfe. Sitzt mit geringer Hilfe. Sitzt mit geringer Unterstützung fast gerade. Stemmt sich auf.

M., weiblich, 5 Monate 8 Tage, 5650 g.

18. Juli. Blasses, sehr schlaffes, graziles Kind. Schlaffer Turgor, geringer Tonus. Gelenke überstreckbar. Hält den Kopf. Macht noch keine Anstalten sich aufzurichten.

1. September. Guter Turgor und Tonus. 6600 g. Richtet sich mit geringer Hilfe allein auf. Gelenke kaum noch überstreckbar. Schädel fest. Bessere Hautfarbe. Stemmt die Beine fest auf.

Sch., weiblich, 1 Jahr 8 Monate, 10 000 g.

18. Juli. Blasses, infolge Rachitis zurückgebliebenes Kind. Läuft seit einigen Tagen, sehr ungeschickt. Quadratschädel. Epiphysenverdickungen. Schlechte Stimmungslage. Berührungsempfindlichkeit.

1. September. Gute Hautfarbe. Läuft gut. Heitere Stimmung. Keine Berührungsempfindlichkeit.

Es ist bemerkenswert, daß in den vorliegenden Fällen die Zeichen beginnender Rachitis (Kraniotabes, Stimmungslage) fast durchweg günstig beeinflußt wurden, doch möchte ich aus dem geringen hierüber vorliegenden Material nach dieser Richtung hin noch keine Schlüsse ziehen, zumal einige der Kinder vorher Lebertran erhalten hatten. In dem Zeitraume, in dem die gymnastischen Übungen abgehalten wurden, erfolgte natürlich keinerlei antirachitische Behandlung. Die Witterung war gerade in dieser Zeit ungünstig und gestattete es nicht oft, die Kinder ins Freie zu bringen.

Die Erhaltung der Bewegungsfreudigkeit im Säuglingsalter jenseits des 5. Monats ist im Hinblick auf die Vermeidung von Haltungs- und Wachstumsanomalien zu erstreben. Hierfür eignen sich gymnastische Übungen in täglicher Anwendung von wenigen Minuten. In geschlossenen Anstalten bildet die aktive Muskelübung ein wesentliches Hilfsmittel zur Vermeidung und Bekämpfung des Hospitalismusrestes.

Literatur: 1. Neumann-Neurode, Säuglingsgymnastik. Berlin 1923, Reher. — 2. Derselbe, Kindersport. 3. Aufl. Potsdam 1912. — 3. Montessori, Selbsttätige Erziehung im frühen Kindesalter. Stuttgart 1913. — 4. J. P. Müller, Mein System für Kinder. Leipzig. (Köhler). — 5. Czerny, Säugling, Arzt und Pflegerin. Festschrift zur Eröffnung des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses. Berlin 1909. S. 57. — 6. v. Pfaundler, in Döderleins Handb. d. Geburtsh. 1915, 1, S. 725ff. — 7. Ibrahim, Über die Mütter. Jena 1917. S. 21. — 8. Schmidt, Al., Über passive und aktive Bewegung des Kindes im ersten Lebensjahr. Jb. f. Kindhlk. 1899, 49. — 9. Findlay, Brit. med. journ. 1909, 2, S. 13. — 10. Paton, Noël, Watson, The aetiology of rickets: An experimental investigation. Brit. journ. of exp. pathol. 1921, 2, S. 75. — 11. Schricker, Behandlung der Rachitis durch aktive Muskelgymnastik. Fortschr. d. Med. 1920, 37, S. 620.

Aus dem Krankenhause der Dominikanerinnen Düsseldorf-Heercht.

Aus der Praxis zur Bekämpfung der reinen Enuresis nocturna.

Von Dr. Franz Fischer.

Als Facharzt für Haut- und Harnleiden ist mir seit zwölf Jahren die Überwachung einer dem Krankenhause angegliederten Fürsorgeanstalt unterstellt, in der, wie in allen derartigen Anstalten, das Crux der Pflegerinnen die Bekämpfung des Bettnässens der Zöglinge ist. Da ich in dieser Zeit etwa 3000 derartige Fälle beobachten und behandeln konnte, möchte ich meine Erfahrungen veröffentlichen. Fast die Hälfte aller Pfleglinge (1—14 Jahre alt) sind bei Einlieferung Bettnässer. Dies findet seine Erklärung durch die Herkunft der Kinder, die aus den schmutzigsten und vernachlässigsten Familien stammen. Einesteils sind die Kinder von den Eltern absolut nicht zur Reinhaltung der Betten angehalten, und lassen sich daher gehen, andernteils sind sie meist schwächlich, schlecht genährt, chlorotisch, rachitisch, skrofulös und tuberkulös veranlagt. Aber auch eine Reihe älterer, kräftiger Kinder waren Bettnässer, für welche obige Erklärungen nicht ausreichen. In den meisten Fällen gab genauere Untersuchung und längere Beobachtung zum Teil mit therapeutischen Maßnahmen Aufklärung. Um die reine Enuresis festzustellen galt es zunächst Erkrankungen des Urogenitalsystems auszuschalten: Nierenerkrankungen, Cystitis, Tuberkulose, Blasensteine, Tumoren, Fremdkörper (in einem Falle fand ich Askarideneier im Urine). Sodann war ausfindig zu machen, ob es sich nur um vorübergehendes Bettnässen handelte, wie es durch die veränderte Lebensweise, vorübergehende Erkältung, Herumlaufen mit nackten Füßen häufig vorkommt. Es blieben also für die Definition einer reinen Enuresis diejenigen Fälle übrig, bei denen es sich um einen Dauerzustand handelte.

Ursache: Nach den gemachten Erfahrungen wurde die Enuresis bedingt in den weitaus meisten Fällen durch

1. Nachlässigkeit, sodann kam ein großer Teil von Kindern, die an

2. allgemeiner Körperschwäche, Skrofulose, Rachitis litten.

3. Fast ebenso viele waren neurotisch veranlagte Pfleglinge, besonders Mädchen.

4. Hierauf folgten Kinder mit Reizerscheinungen, bei denen durch a) äußere Reize eine abnorme Reizung des Detrusor stattfindet. Hierhin gehörten Knaben mit Phimose, Hypospadie, mit engem Orificium urethrae, mit Wunden oder Schrunden am Damm oder Anus, sowie Onanisten. Weniger häufig waren Erkrankte, bei denen durch b) innere Reize, sei es direkt oder indirekt das Leiden hervorgerufen wurde, wie durch Hyperazidität des Urins, chronische Obstipation oder Askariden.

5. Besondere Beachtung fanden Fälle mit adenoiden Wucherungen und dauernd dick geschwollenen Mandeln, die zum Teil durch Entfernung derselben geheilt wurden, bei denen es sich also um eine vom Rachen ausgelöste Reflexwirkung auf die motorischen Blasennerven oder Zentren gehandelt haben konnte. Da die Operation bei mehreren Kindern keine Besserung brachte, ist jedoch die Sicherheit für obige Hypothese nicht erbracht.

6. Eine neue Beobachtung machte ich bei einer Anzahl von Knaben mit Enuresis. Dieselben hatten einseitigen oder doppelseitigen Kryptorchismus, meist mit Hoden im Leistenkanal. Auch hier konnten innere Reizerscheinungen eine Rolle spielen. Da diese Kinder aber fast sämtlich durch Gaben von Hodenpräparaten geheilt wurden, so führe ich in diesen Fällen die Erkrankung auf Mangel an innerer Sekretion zurück. In diese Kategorie gehören auch Mädchen, die ich mit Ovarialpräparaten heilte, sowie Kinder mit geringen Schilddrüsen, die durch Schilddrüsenpräparate geheilt wurden. Hierüber Näheres bei der Therapie.

7. Bei zwei Kindern, die ungeheilt blieben, war die Erkrankung auf minimale Spina bifida am Sakrum zurückzuführen.

Auf obige Erfahrungen gestützt gestaltete sich unsere Untersuchung und Therapie folgendermaßen: Allgemeinuntersuchung auf Ernährungszustand, Tuberkulose, Skrofulose, Rachitis, Veränderungen an Wirbelsäule, an Genitalien, Beobachtung auf Würmer, Obstipation, Nervenbefund, Untersuchung des Rachens und Rachenraumes, der Schilddrüsen, chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins.

Therapie: Zunächst Ausschaltung der Tuberkulosefälle, Blasen- oder Nierenerkrankungen durch Krankenhausbehandlung, Operationen bei Anomalien der Genitalien, Reinhalten der Glans, Beseitigung der nachgewiesenen Ursachen (Würmer, Obstipation), Behandlung von Rachitis, Skrofulose mit Phosphorlebertran, Bestrahlungen, Bädern, bei nervösen größeren Kindern Brompräparate. Bei Chlorose Eisenpräparate oder Arsen, bei Hyperazidität Gaben von Natr. bicarbonic. oder Magnesium carbonic. Onanisten wurden aufgeklärt, auf körperliche Folgezustände hingewiesen, vom religiösen Standpunkt auf ihr sündhaftes Handeln aufmerksam gemacht, tagsüber von Schwestern und Lehrerinnen genauer beobachtet, nachts von anderen isoliert und auf Zimmer gelegt, in der strenge Aufsicht auch nachts erfolgen konnte.

Gleichzeitig setzte Allgemeinbehandlung ein, bestehend aus strenger Regulierung der Diät, Vermeidung von scharfen und blähenden Speisen, tagsüber regelmäßiges Anhalten zum Urinieren, abends nur Trockenkost, letzte Flüssigkeitszufuhr 6 Uhr abends. Die Nachtwache muß die Kinder zweimal nachts wecken; Hochlagerung des Unterkörpers zur Entlastung der Schließmuskulatur, warme Umschläge auf die Blase. Sehr wichtig ist psychische Beeinflussung. Durch gütliches Zureden kann bei dem leicht empfänglichen Gemüte der Kinder der Arzt viel erreichen. Hilft das nicht, so tun einige strenge Mahnungen event. auch Drohungen oft Wunder. Bei Adenoiden oder Hypertrophie der Tonsillen Entfernung derselben. Versagt die Operation mit Erfolg, so gebe ich nach dem

Digitized by Google

Vorschlage von Conradi[1]) täglich $1/2$ g Thyreoidpastillen, da durch die Entfernung der Adenoiden der Körper wahrscheinlich einer inneren Sekretion dieser Drüsen beraubt wird, welche die Fähigkeit reguliert, den Urin zurückzuhalten und weil ein innerer Zusammenhang zwischen den Adenoiden und der Schilddrüse vorhanden zu sein scheint, derart, daß sich die Sekretionen beider ergänzen. Der Erfolg war in einigen Fällen gut, aber nicht immer sicher. In gleicher Weise habe ich das Thyreoidinpräparat gegeben bei gering ausgebildeten Schilddrüsen und bei Chlorotischen nach erfolgloser längerer Gabe von Eisen oder Arsen. Auch hiermit erzielte ich einige Heilungen.

Versuche mit Vesikulin, das bei Blasenschwäche empfohlen wurde, versagten.

Die Knaben mit Kryptorchismus behandelte ich von 1912 bis 1914 mit Testikulin.

Der Erfolg war ermunternd. Als mir dann vor zwei Jahren ein deutsches Trockenpräparat von Testes bzw. Ovarien (aus Stierhoden und Kuhovarien hergestellt) von der Firma Aktiengesellschaft Hormona, Fabrik organo-therapeutischer Präparate, Düsseldorf-Grafenberg, zur Verfügung gestellt wurde, habe ich seit dieser Zeit dauernd bei den Fällen von Kryptorchismus das Testespräparat verwandt (1—3 Tabletten steigend je nach Alter der Patienten) und war so überzeugt von der Wirkung bzw. Unterstützung der inneren Sekretion für Regulierung der Blase, daß ich auch in anderen Fällen von Enuresis, bei denen alle anderen Mittel versagten (bei nervösen und schwächlichen Kindern) dieses Präparat angewendet habe in der Annahme, daß mehr Fälle von Enuresis als wir glauben, auf Mangel an innerer Sekretion zurückzuführen seien, und daß die Neurose vielleicht eine Folge dieses Mangels sein könnte. Bei Mädchen benutzte ich in gleicher Weise hergestellte Ovarialpräparate derselben Firma. Im ganzen habe ich bisher mit diesen Präparaten 500 Fälle behandelt, je 2—3 Monate lang mit überraschendem Erfolge. Versager hatte ich nur bei 21 Kindern. Auch diese Fälle wurden geheilt durch 1—3 epidurale Injektionen mit physiologischer Kochsalzlösung nach Cathelin von je 10 ccm in den Kreuzbeinkanal, denen ich 0,005 % Novokain zusetzen ließ.

Da ich nur diejenigen Kinder mit Injektionen bedacht habe, bei welchen jede andre Behandlung versagt hatte, und die Angst vor den Einspritzungen gesehen habe, so ist es mir klar, daß es sich bei den Kindern wohl zum größten Teile um hartnäckige Nachlässigkeit gehandelt hat, und daß sie sich aus Angst vor weiterem Bettnässen gehütet haben. Ich kann mir nicht vorstellen, daß die Injektionen, die wohl stets einen Tag Wirkung haben, eine Dauerwirkung verursachen sollen. Desgleichen glaube ich auch, daß die Wirkung der Testes- bzw. Ovarialpräparate genau wie jede anderen Präparate verbunden mit dem Zureden des Arztes, wenigstens zum Teil, auf suggestiver Wirkung beruhen. Ich freue mich aber, daß verbunden mit der Allgemeinbehandlung mir neue Mittel zur Verfügung stehen, die in so schwierigen Fällen mein Handeln zweifellos gut unterstützen. Bei der Enuresis heißt es Durchhalten und nicht verzagen, ausprobieren auf Grund von Feststellungen und in erster Linie dauernd psychisch auf das kindliche Gemüt einwirken.

Die Fälle von Nachlässigkeit sind nach Untersuchung und Beobachtung meist schnell festgestellt. Strenge Diät und Überwachung durch das Personal, energisches Zureden durch den Arzt genügen zur baldigen Unterlassung des Nässens. Nur hüte man sich zunächst vor körperlicher Züchtigung, wenn es nicht unbedingt nötig ist. Hierdurch wird meistens das Gegenteil erreicht. Das Kind muß stets das Gefühl haben, daß man es gut mit ihm meint. Erst wenn alle Ermahnungen und die angeführten Allgemeinbehandlungen nichts nutzen, muß Bestrafung erfolgen. Versagt diese auch, so nehme ich im Notfalle Sakralinjektionen vor, von denen 1—3 stets zum erwünschten Erfolg geführt haben. Nach diesen Behandlungsmethoden sind alle Fälle von Enuresis, die nicht auf Organerkrankungen oder Erkrankungen des Zentralnervensystems oder Spina bifida zurückzuführen waren, geheilt worden. Die Dauer der Behandlung betrug je nach Schwere der Fälle 1—4 Monate.

Vorzeitiges Altern des Gesichts.

Von San.-Rat Dr. Landsberger, Berlin, Kieferorthopäd.

Es kommen des öfteren Patienten in meine Sprechstunde, die über eine plötzliche Veränderung ihres Gesichtsausdrucks klagen. Das Gesicht sei viel kleiner geworden, sagen sie, früher sei es mehr oval und länglicher gewesen. In der Gegend der Nase, nach dem Munde zu, habe sich so ein scharfer Zug herausgebildet und das Kinn hätte sich ganz nach vorn geschoben. Ferner beobachten sie, daß sie beim Sprechen, beim Essen und während des Schlafs zu speicheln pflegen. Und was sie am meisten störe, ist die Beobachtung, daß sie, sobald sie nicht daran denken, mit offenem Munde dasäßen. Der Unterkiefer hänge bisweilen herunter, wie bei einem alten Mann.

Alle diese Klagen hört man entweder als geschlossenen Symptomenkomplex oder sie beziehen sich nur auf einzelne Erscheinungen, die besonders stark hervortreten.

Wenn man nun solche Patienten untersucht, so zeigt sich, daß ihre Klagen eine gewisse Berechtigung haben. Der untere Teil ihres Gesichts scheint nicht in richtiger Proportion zu dem oberen Gesichtsteil zu stehen, er wirkt kürzer, gedrungener. Die Entfernung von der Nase zum Kinn ist nicht, wie es der Fall ist, wenn das Lippenpaar in straffen Zügen untereinander liegt, durch eine gerade Linie charakterisiert, sondern die Unterlippe, die nach oben drängt, hebt die Oberlippe und wölbt sie vor. Die Lippen stauen sich gegenseitig und beim Kauen machen sie jede Bewegung des Kauaktes mit, eine Erscheinung, die besonders ans Alter erinnert. Auch erinnert daran die oft größere Fülle der Wangen, die bei mageren Menschen etwas herabzuhängen scheinen, bei besser Ernährten dem Gesicht mehr rundere Konturen gibt.

Um die Ursache dieser Veränderung des Gesichts mit ihren Begleiterscheinungen zu verstehen, müssen wir uns die Veränderung vor Augen führen, die das Alter überhaupt hervorruft. Abgesehen von der Erschlaffung der Muskulatur und dem Schwund des Fettpolsters, weist das Gesicht noch ein anderes Moment auf, das ihm den alternden Ausdruck gibt, — das ist der Ausfall der Zähne. Sobald die Zähne auszufallen beginnen, schwindet der Alveolarfortsatz und die Kiefer müssen das Kaugeschäft, so gut und so schlecht es geht, allein versehen.

Solange die Zähne im Munde waren, blieben die Kiefer, entsprechend der Höhe der aufeinanderstehenden Zahnkronen über 1 cm voneinander entfernt. Die Folge davon war, daß die Lippen sich nur so weit berühren konnten, als es zum Mundschluß unbedingt nötig war und daß die Kaumuskulatur straff gespannt blieb. Durch den Ausfall der Zähne jedoch fällt der Abstand der Kiefer von weit über 1 cm weg, so daß beim Schluß des Mundes zunächst eine Verkürzung des unteren Gesichtsschädels entsteht und in weiterer Folge eine Stauung der Lippen und der Kaumuskulatur zustande kommt.

Ferner aber, und darin liegt ein besonderes Charakteristikum fürs alternde Gesicht, bewegt sich der Unterkiefer, um den Oberkiefer beim Mundschluß zu erreichen, nicht nur nach oben, sondern auch gleichzeitig nach vorn, so daß das Kinn vorgeschoben wird und die Lippen, die sich zu stauen beginnen, gezwungen sind jegliche Kaubewegungen mitzumachen.

In dieser Weise kennzeichnet sich die Veränderung des Gesichtsschädels im Alter durch Ausfall der Zähne.

Genau derselbe Vorgang kann sich schon in jüngeren Jahren — ungefähr zwischen 40 und 50 Jahren — abspielen, wenn im Laufe der Jahre die Zähne zu sehr abgekaut wurden. Dann verlieren die Zahnkronen an Höhe und die ursprüngliche Entfernung zwischen dem Ober- und Unterkiefer wird infolgedessen, wenn auch nicht aufgehoben, wie beim Ausfall der Zähne, jedoch wesentlich reduziert. Hieraus ergibt sich dann von selbst eine Verkürzung der unteren Gesichtspartie, eine Verschiebung des Unterkiefers, eine Stauung des Lippenpaares und Stauung der Kaumuskulatur, so daß das Gesicht tatsächlich immer mehr einen alternden Ausdruck gewinnt.

Durch die Vorschiebung des Unterkiefers entsteht im weiteren Verlauf eine Zerrung der Muskelgruppe, die am unteren Rand des Unterkiefers und am Os hyoideum inseriert. Der Zerrung dieser Muskelgruppe folgt in unbeobachteten Augenblicken eine natürliche Kontraktion, so daß es zu einem unbewußten Offenhalten des Mundes kommt. Und die dabei bisweilen entstehende Salivation dürfte auf den Tonus des Masseter zurückzuführen sein, durch welch' letzteren der Ausführungsgang der Speicheldrüse geht.

Das Abkauen der Zähne hängt von verschiedenen Faktoren ab. Entweder ist die Zahnsubstanz zu weich oder der Kaudruck zu stark oder beides fördert die Abnützung der Zahnmasse. Die Weichheit des Zahnes wird häufig durch reichlich vorhandene Mund-

[1]) Pester chirurg. Presse. 46. Jahrg., Nr. 52.

Digitized by Google

säuren gesteigert. Harnsäure spielt dabei eine noch nicht geklärte, einflußreiche Rolle.

Neben dem Abgekautsein der Zahnkronen kann der vorzeitige Altersausdruck auch dadurch hervorgerufen werden, daß der Patient im Laufe der Zeit durch Extraktion die Backenzähne eingebüßt hat, so daß er gezwungen ist das Kaugeschäft hauptsächlich mit den vorderen Zähnen vorzunehmen. Dadurch schiebt sich der Unterkiefer nach vorn und die Gesichtszüge verschärfen sich. —

Auch auf die Nase und Atmung hat der Abkauprozeß der Zähne häufig Einfluß, allerdings im günstigen Sinne. Dadurch, daß sich bei dem Abkauen die Zahnkronen verkürzen, drängt der Unterkiefer, der den Kontakt mit dem Oberkiefer nicht verlieren will, immer mehr nach oben und keilt sich gleichsam in den Oberkiefer ein. Die Folge davon ist, daß sich der Oberkiefer und mit ihm das Gesicht etwas verbreitert. Manchmal rücken die Vorderzähne dabei auseinander, so daß plötzlich Lücken sichtbar werden. Manchmal tritt die Verbreiterung aber mehr an der Sutura palatina ein, dann entsteht nur eine einzelne Lücke und zwar zwischen den mittleren Schneidezähnen. Eine solche Verbreiterung hat eine direkte Einwirkung auf die Nase. Patienten, die zeitlebens mit mangelhafter Atmung oder mit anderen Beschwerden in der Nase zu tun hatten, verlieren dieselben plötzlich, ohne daß ein anderer Grund nachzuweisen ist, als die allmähliche Verbreiterung des Oberkiefers an der Sutura palatina auf Grund der abgenutzten Zahnkronen. —

Um einerseits dem weiteren Abnützungsprozeß der Zähne vorzubeugen, andererseits um die abgekaute Höhe der Zähne zu ergänzen und dem Gesicht wieder das seinem Alter entsprechende Aussehen zu geben, versehe ich die Zahnkronen mit geeigneten Auflagen und zwar hauptsächlich an den hinteren Zähnen. Dort, wo die Backenzähne im Laufe der Jahre durch Extraktion verloren gegangen sind, mache ich eine Zahnprothese, durch die der Biß mehr nach hinten verlegt wird und der Unterkiefer zurückweicht.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität Prag.

Beobachtungen an Kolibakteriophagen.

Von Prof. Dr. **Oskar Bail.**

Die folgenden, in mehrfacher Hinsicht interessanten Beobachtungen wurden bei Untersuchungen gewonnen, welche den nächsten Zweck hatten, aus dem Bakteriophagengemisch, welches eine große Anzahl der in üblicher Weise aus normalen oder pathologischen Stühlen gewonnenen Filtrate darstellt, die einzelnen Bakteriophagen zu isolieren und womöglich zu bestimmen. Das kann unter Umständen eine sehr große Aufgabe sein, da Stuhlfiltrate vorkommen, welche eine sehr reichliche Menge von Einzelbakteriophagen enthalten. Das hier zu erwähnende stammt aus Hühnerkot, der überhaupt ein sehr reichlicher Fundort von Bakteriophagen zu sein scheint; es ergab bei der Untersuchung mit den drei Dysenterien Shiga, Flexner und Y, einem Typhusstamm und 4 Kolistämmen zunächst 13 isoliert fortführbare Bakteriophagen, von denen zwei auf Dysenterien wirkende und zwei, von denen einer auf Y, der andere auf einen aus Pferdedarm stammenden Koli Einfluß hatte, als identisch erkannt wurden, so daß schließlich 11 Bakteriophagen übrig blieben, welche nach allen ermittelbaren Eigenschaften bis auf weiteres als selbständig betrachtet werden müssen. Über diese sehr umfangreichen Untersuchungen soll an anderer Stelle berichtet werden, während hier nur Besonderheiten zweier Kolibakteriophagen, von denen der eine gegen einen Koli „Kraus“, der aus Säuglingsstuhl stammte, gerichtet war, der andere gegen den aus Rinderkot stammenden Kolistamm „Cord“.

Sie bildeten, wenn man ein Tröpfchen bakteriell sterilen Bakteriophagen mit ebensoviel einer jungen Fleischbrühekultur des zugehörigen Koli auf der Agarplatte mischte und über einen größeren Teil derselben ausbreitete, sehr kleine Löcher, in dem zur Entwicklung kommenden Bakterienrasen oft so klein, daß ihre Erkennung für ein ungeübtes Auge Mühe machte; wurde der Bakteriophage auf einer Agarplatte ausgebreitet, auf welche unmittelbar vorher eine Brühekultur der Koliarten frisch angetrocknet war, so wurden die Löcher im Bakterienrasen deutlicher, blieben aber auch hier sehr klein. Dieser verhältnismäßig geringen Wirkung auf Agar stand eine unverhältnismäßig starke in Fleischbrühe gegenüber: hier vermochten die Bakteriophagen selbst bei sehr starker Kolieinsaat sehr lange, mitunter dauernde Klarheit zu erzielen, sehr leicht auch eine schon getrübte Kultur wieder zu klären. Aber auch in Fleischbrühe trat schließlich in fast allen Fällen Bakterienwachstum auf und die daraus auf Agar gezüchteten Kolonien erwiesen sich dann als widerstandsfähig gegen die Wirkung ihrer Bakteriophagen und bildeten in so hohem Maße Schleim, daß jeder Beobachter sie nach ihrem Aussehen für solche von Kapselbazillen halten würde.

Die Untersuchung der Bakteriophagenfestigkeit von Bakterien ist für die Bakteriophagenforschung selbst von ausnehmender Wichtigkeit. Denn eingehende Untersuchungen haben sie als in hohem Grade spezifisch erkennen lassen, d. h. die bei der Züchtung in einem Bakteriophagen erworbene Festigkeit richtet sich nur gegen diesen Bakteriophagen selbst, nicht aber gegen andere, für welche der normale Bazillus sonst empfindlich ist. Damit ist ein bisher sehr bewährtes Hilfsmittel für die Bestimmung und Erkennung von Bakteriophagen gegeben; denn findet man in ganz verschiedenem Material zwei Bakteriophagen, die gegen den gleichen Bazillus wirken, so können sie identisch sein oder nicht. Ist aber der in dem einen gebildete feste Bakterienstamm nun auch gleichzeitig gegen den zweiten Bakteriophagen fest, so spricht alles für die Identität der beiden; aus verschiedenen Quellen stammenden Bakteriophagen.

Von dieser bisher durchgängig beobachteten Regel schienen nun die erwähnten, gegen ihre eigenen Bakteriophagen, Kk und Ck, festgewordenen und schleimig wachsenden Bakterien eine Ausnahme zu bilden. Es stand eine ganze Reihe von Bakteriophagen verschiedenster Herkunft zur Verfügung, die ebenfalls gegen den normalen Kolistamm Kraus wirksam, dabei aber von dem Bakteriophagen Kk (dieser ist am meisten benutzt worden) gänzlich verschieden waren. Sie alle versagten aber gegen den Kk-festen, schleimigen Stamm, der immer als schleimiger Rasen ohne jede Lochbildung wuchs. Seine Festigkeit erschien daher als nicht spezifisch, was zur genaueren Untersuchung Anlaß bot.

Bei ausgesprochenen Schleimbildnern erwartet man in der Regel den Befund von Kapseln, Veränderungen des Ektoplasmas, welche das Aussehen und die Beschaffenheit der Kulturen bedingen. Von dem Vorhandensein solcher konnte mit Sicherheit bei drei verschiedenen bakterienfesten Kolistämmen nichts beobachtet werden. Es schien sich vielmehr durchaus um eine ganz extrazelluläre Ausscheidung von schleimig aussehenden Stoffen zu handeln, deren Herkunft morphologisch nicht mehr sicher zu erkennen war. Sie sind offenbar in Fleischbrühe oder Wasser löslich: denn verreibt man eine starke Öse schleimiger Agarkultur in diesen Flüssigkeiten, so erhält man eine unverhältnismäßig geringe Trübung. Legt man sich in der später zu beschreibenden Weise stark verschleimte Agarkulturen an, schwemmt sie in etwa 1 ccm Wasser oder Fleischbrühe ab, erhitzt sie $^1/_2$ Stunde oder länger auf 56—58° und zentrifugiert scharf, so setzen sich die Bakterien als festanhaftender Bodensatz ab, während die überstehende, nie ganz vollständig klarwerdende Flüssigkeit eine dickliche, aber nicht fadenziehende Beschaffenheit annimmt.

Eine auf diese Art gewonnene Schleimlösung hat ausgesprochen antibakteriophage Wirkungen. Mischt man 2—3 Ösen davon auf der Agarplatte mit mäßig starken oder verdünnten Kk-Bakteriophagen und dem empfindlichen Kolistamme Kraus, so gehen Rasen auf, die nichts von Lochbildung erkennen lassen. Nur an den Rändern sieht man oft dichte kleine Löcher, die aber auch dann auftreten können, wenn man den Schleim allein, ohne Zusatz von Bakteriophagen mit Koli Kraus gemischt, ausbreitet. Dies spricht dafür, daß der Schleim selbst wirksame Bakteriophagen enthält, die sofort sichtbar werden, wenn man ihn stärker verdünnt anwendet.

Man kann diese anhaftenden Bakteriophagen ohne Schwierigkeit entfernen, wenn man die Schleimlösung vorher kurze Zeit im kochenden Wasserbade hält. Das läßt sich mit der Schleimgewinnung selbst vereinigen, indem man die in Brühe abgeschwemmten schleimigen Kulturmassen zuerst langsam im Wasserbade auf 56° erhitzt, bei dieser Temperatur $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde hält und dann kurze Zeit, etwa 10 Minuten, in kochendes Wasser hält. Es scheint, als ob so die Schleimgewinnung ergiebiger wäre und von Bakteriophagen ist die Flüssigkeit ganz befreit.

Wie sehr die antibakteriophage Wirkung von den Schleimmassen selbst, d. h. von ihrer Konzentration abhängt, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man sehr wirksame Kk-Bakteriophagen ohne Verdünnung mit Schleim und Kolikultur auf einer Agarplatte ausbreitet. Die gleichmäßige Mischung, die durch kreisförmige Bewegungen mit der Öse erfolgt, ist nämlich nur schwer gleichmäßig zu machen. Infolgedessen sieht man nach mehrstündiger Bebrütung, wie in den Randteilen der Fläche, über die man die Bakterien ausgebreitet hat, die Bakteriophagen zu guter Wirkung kommen: sie sind entweder frei

Digitized by Google

von normalem Wachstum oder der Rasen ist von den kleinen Löchern mehr minder dicht durchsetzt. In der Mitte hingegen entwickelt sich ein dichter gleichmäßiger Rasen, von dessen Rändern ganz gewöhnlich ungefähr kreisförmige Schlieren ungestörten Bakterienwachstums ausgehen, die offenkundig Schleimteilchen entsprechen, die konzentriert mit der Öse fortgezogen wurden, ohne sich mit der sonstigen Flüssigkeit vermischt zu haben. Dementsprechend ist die Verdünnung, welche der Schleim verträgt, nur eine geringe; im Verhältnis 1:9, oft schon 1:4 hört die Beeinträchtigung der Bakteriophagenwirkung auf, allerdings bei verschiedenen Bakteriophagen verschieden früh.

Die hemmende Wirkung solchen Schleimes erstreckt sich auf alle Bakteriophagen, nicht nur auf solche, die mit dem Kolistamm Kraus wirken, sondern auch auf ganz fremde Bakteriophagen mit anderen Bakterien, z. B. auf Dysenterie Y und dazu gehörige Bakteriophagen. Ja ein kleine Löcher bildender Y-Bakteriophage wurde in seiner Wirkung auf Y durch den von Koli stammenden Schleim am allermeisten beeinflußt. Dabei trat eine sehr wesentliche, quantitative Verschiedenheit hervor, indem Dysenteriebakteriophagen, welche mit Dysenteriebazillen große Löcher bildeten, weit weniger als alle anderen gehemmt wurden. Von Interesse war dabei noch, daß unter Anwendung von Schleim vielfach die Größe der mit Dysenteriebazillen gebildeten wuchsfreien Stellen geringer wurde.

Es handelt sich somit um eine von Bakterien selbst durch Bildung eines schleimartigen Stoffes bewirkte, nicht spezifische Bakteriophagenhemmung, der man unwillkürlich die Bedeutung eines Schutzmechanismus zuzusprechen geneigt ist. Es läßt sich dafür die bekannte Bezeichnung eines Schutzkolloides anwenden. Die Art dieser Bakteriophagenhemmung steht dabei nicht ohne Beispiel da. Verf. hatte schon frühzeitig beobachtet, daß Gelatineplatten zur Ersichtlichmachung der Wirkung von Bakteriophagen sehr wenig geeignet seien. Dörr[1]) gab dafür die Erklärung, indem er zeigte, daß Gelatine auch bei 37°, entsprechend ihrer Konzentration, die Bakteriophagenwirkung hemmt. Nakamura[2]) fand dann, daß nicht nur Gelatine, sondern alle zum Versuche herangezogenen organischen Kolloide, darunter auch der in der Bakteriophagenforschung so wichtige Agar diese Eigentümlichkeit haben. Er stellte weiter fest, daß nicht alle Arten von Bakteriophagen im gleichen Grade beeinflußt werden, indem Shigabakteriophagen, welche mit Bazillen große Löcher auf der Agarplatte bilden, viel weniger gehemmt erschienen, als solche, die es nur zur Ausbildung kleiner Löcher brachten. Das Gleiche konnte oben für den Schleim von veränderten Kolibazillen gefunden werden. Weiter aber ermittelte Nakamura, daß durch Gelatine zwar die Wirkung von Bakteriophagen sehr stark eingedämmt werde, weit weniger aber deren Vermehrung, welche neben der der Bakterien selbst, allerdings mit Verzögerung stattfindet, ohne daß deswegen bei den Bakterien selbst Bakteriophagenfestigkeit auftritt.

Ähnliches für den Kolischleim nachzuweisen fällt nicht schwer. Bringt man je einen Tropfen Bakteriophagenverdünnung von bekannter „Keimzahl" einerseits in Schleim, andererseits in Fleischbrühe und beimpft stark mit den zugehörigen Bakterien, so läßt sich in der üblichen Weise die Bakteriophagenvermehrung leicht vergleichend ermitteln. So ergaben 180 Bakteriophagen Kk in Schleim nach 2 Stunden etwa 6000, nach 6 Stunden unzählbare Bakteriophagen: in Fleischbrühe war nach 2 Stunden die Vermehrung etwa doppelt so stark, nach 6 Stunden fanden sich ebenfalls unzählige vor. Der weiter unten zu erwähnende Bakteriophage Km wurde in seiner Vermehrung anscheinend gar nicht gehemmt, nur sehr vorübergehend der andere Kolibakteriophage Ck, fast nicht der große Dysenteriebakteriophage Yg, hingegen sehr stark ein kleiner Dysenteriebakteriophage, der bereits oben erwähnt wurde.

Es finden sich also die von Nakamura gefundenen Regeln auch für den Bakterienschleim bestätigt, womit die Forschung vor das Problem der Bakteriophagenvermehrung ohne Bakteriophagenwirkung gestellt wird. Die Tatsache aber selbst erklärt die Besonderheiten der bakteriophagenfesten schleimbildenden Kolibakterien, die zuerst von Bordet und Ciuca entdeckt, dann von de Gratia und seither von anderen Untersuchern erforscht wurden. Ohne in die Einzelheiten eingehen zu können, sei nur darauf hingewiesen, daß solche Bakterien in Flüssigkeiten fortgezüchtet, ständig Bakteriophagen bilden, obwohl sie anscheinend gegen sie ganz unempfindlich geworden sind. Dieser Befund klärt sich durch die Wirkung des eigentümlichen Schutzkolloides, das diese Bakterien bilden, in einfacher Weise auf.

[1]) Klin. Wschr. 1922, S. 1489.
[2]) W.kl.W. 1923.

Man kann derartige schleimbildende Bakterien beliebig lange in Fleischbrühe oder auch auf Agar erhalten, dem man immer in sehr geringer Menge den betreffenden Bakteriophagen zusetzt. Auf gewöhnlichem Agar fortgeführt, erlischt aber die Schleimbildung sehr rasch, besonders dann, wenn man immer nur von Einzelkolonien ausgeht. Der Rückschlag zur gewöhnlichen Koliform macht sich dann, besonders bei dem hier besprochenen Kk-festen Koli, durch Auftreten zahlreicher Verdichtungsherde in den sonst schleimigen Auflagerungen bemerkbar; dann erfolgt in wenigen Zuchtfolgen die Rückkehr zum normalen Bazillus. Damit ist aber regelmäßig auch die Wiederkehr der Bakteriophagenempfindlichkeit gegeben. Es handelt sich bei den schleimbildenden Bakterien um keine erbliche Festigkeit, wahrscheinlich überhaupt um keine wirkliche Festigkeit. Eine solche ist vielmehr immer erblich, geht ohne stärkere Veränderungen der Wuchs- und Kolonieformen einher und ist nach den bisherigen Studien an Dysenterie, Typhus und Kolibakteriophagen in der sehr großen Mehrzahl der Fälle nicht mit der ständigen Ausbildung und Abscheidung von Bakteriophagen verbunden. Zudem ist sie in hohem Grade spezifisch. Echtfeste Bakterien sind wahre Mutationen, wahrscheinlich Verlustmutationen des Kolibazillus.

In Kürze soll noch über eine Versuchsreihe berichtet werden, welche den vielen Problemen der Bakteriophagenforschung ein sehr schwieriges neues hinzufügt.

Sie betrifft einen gleichzeitig mit Kk aus dem gleichen Stuhl einer Henne gewonnenen, auf denselben Kolistamm Kraus, und zwar ausschließlich nur auf diesen wirksamen Bakteriophagen Km. Er bildet auf dem Agarrasen Löcher, die als mittelgroß bezeichnet, die von Kk hervorgebrachten an Größe übertreffen und dabei immer trüb sind. Die Trübung ist darauf zurückzuführen, daß in den durch die Bakteriophagenwirkung wuchsfrei gewordenen Stellen sich sofort ein Wachstum von Kolonien fester Bakterien einstellt. Wendet man für die Agarplatte sehr starke Konzentrationen dieses Bakteriophagen an, so bildet sich statt der gewohnten leeren Stelle ein dichter Belag von solchen festen Kolonien aus, so daß man in Unkenntnis dieser Eigentümlichkeit eine Wirkungslosigkeit konzentrierter Bakteriophagen annehmen könnte, während die gleichen, verdünnten Bakteriophagen schöne Bildung trüber Löcher ergeben. Von Staphylokokkenbakteriophagen ist diese Eigentümlichkeit durch Watanabe[3]) beschrieben und Otto, Munter und Winkler[4]) betrachteten sie als besondere Form der Bakteriophagenwirkung. Infolgedessen ist auch das Wachstum von Koli in Fleischbrühe mit diesen Bakteriophagen immer trübend und schon nach wenigen Stunden finden sich nur noch Bakterien vor, welche gegen Km fest geworden sind. Die Festigkeit hat sich bei alleiniger Weiterzüchtung auf Agar in bisher 26 Folgen erhalten, Bakteriophagen werden dabei nicht gebildet. Die Festigkeit ist spezifisch und richtet sich nur gegen den Bakteriophagen Km.

Das Außergewöhnliche der gegen Km festgewordenen Kolibazillen liegt aber darin, daß nun diese Bazillen hochempfindlich gegen Bakteriophagen geworden sind, für welche der Ausgangsstamm, also der normale Koli Kraus gar keine oder nur eine sehr geringe Empfindlichkeit hat. Hierher gehören die großen Y, bzw. Shigabakteriophagen Yg und Sg, welche, einander sehr nahestehend, auf Koli Kraus gar nicht und der kleine Yk, welcher auf Koli Kraus nur sehr geringfügig einwirkt. Im Zusammenhange damit vermögen Km-feste Kolibazillen die erwähnten Bakteriophagen zu vermehren, was die normalen Bazillen nicht oder nur geringgradig bewirken können. Nachdem die Aufklärung dieses merkwürdigen Befundes in verschiedener Weise versucht worden war, wurde sie schließlich auf dem Wege versucht, die Km-festen, dadurch aber gegen Yg, Sg oder Yk empfindlich gewordenen Bakterien nun gegen diese Bakteriophagen fest zu machen. Das gelang durch einfache Züchtung in Fleischbrühe mit den betreffenden Bakteriophagen ohne weiteres. Durch ganz kurzen Aufenthalt in solcher wurden die Bazillen z. B. in Yg nicht nur gegen Yg und Sg, sondern auch gegen Yk unempfindlich. Das mußte befremden, klärte sich aber sofort auf, als festgestellt wurde und bei allen Wiederholungen des Versuches immer mit dem gleichen Ergebnisse, daß diese Bazillen jetzt wieder gegen Km empfindlich geworden waren. Es war also durch die Züchtung in dem fremden Bakteriophagen in kurzer Zeit der vollkommene Rückschlag zum Ausgangsstamme erfolgt.

Eine Erklärung dieses, durch beliebig oftmalige Wiederholung immer zu bestätigenden Befundes läßt sich zurzeit nicht einmal versuchen. Es liegen aber Anzeichen dafür vor, daß es sich dabei nur um einen besonders ausgeprägten und daher auffälligen Sonderfall einer allgemeinen für bakteriophagenfeste Bazillen geltenden Regel handelt, deren Ermittelung sehr wohl für das Verständnis der Bakteriophagenwirkung von Bedeutung sein könnte.

[3]) W.kl.W. 1922.
[4]) Zschr. f. Hyg. 96, Nr. 1.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens
(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Wann beginnt Arbeits-, Erwerbs-, Berufs-, Dienstunfähigkeit, nebst Anmerkungen über diese Begriffe.

Ein Beitrag zur Gutachtertätigkeit in der Sozialversicherung.

Von San.-Rat Dr. **Wulsten**, Vertrauensarzt.

(Fortsetzung aus Nr. 4.)

Stets ist aber, und damit geht es wieder zur gestellten Frage zurück, der Beginn der Erwerbsunfähigkeit oder Berufsunfähigkeit genau zu ergründen. Nach § 1256 RVO. (§ 26 AVG.) soll, wenn der Beginn sich nicht feststellen läßt, der Tag, an dem der Antrag auf Rente beim Versicherungsamt eingeht (bald auch in der Angestelltenversicherung nicht mehr an den Rentenausschuß), als Anfang gelten (Antragstag). Hier sei bemerkt, daß die Rechtsprechung hierin nicht den Tag der Ausstellung des formrichtigen Antrags, z. B. des Vordruckes, ansieht, sondern den frühesten Tag, an dem aus einem Schriftstück, das vielleicht aus anderen Gründen eingereicht ist, sich erkennen läßt, daß Einleitung des Invaliden- oder Ruhegeldverfahrens beabsichtigt ist. Solches kommt oft in Nebenäußerungen bei Fragen nach Versicherungspflicht, Beitragszahlungen oder -erstattung bei Verheiratung vor. Jedenfalls ist der begutachtende Arzt gehalten, auf solche Angaben zu achten und sie mitzuprüfen, ehe er eine Bescheinigung über den Beginn der Erwerbs- oder Berufsunfähigkeit ausstellt. Sein Urteil aus Krankheitsangaben und erhobenem Befund muß mit diesen Angaben der Bewerber im Einklang stehen.

Wenn nun weder durch Krankmeldung oder sonstige Unterlagen ein bestimmter Tag als Beginn sich erkennen läßt, kommt die Prüfung in Frage, ob mit der Arbeits- und Berufsaufgabe auch die Erwerbs- oder Berufsunfähigkeit zusammenfällt. Wenn die Arbeitsaufgabe aus Krankheitsgründen erfolgt ist und die Natur der Erkrankung bzw. der vom Arzt gefundene Zustand mit genügender Sicherheit erkennen läßt, daß der Beginn der E.U. bzw. B.U. mit jenem Zeitpunkt zusammenfällt, wird eine dahingehende Bescheinigung mit Recht ausgestellt und von der Festsetzungsstelle anerkannt werden. In solchen Fällen ist aber zu erwarten, daß eine kurze Begründung durch den Arzt erfolgt, aus der hervorgeht, daß auch nachträglich der frühere Beginn der E.U. oder B.U. mit genügender Sicherheit bescheinigt werden kann. Solche fehlt aber in den meisten Gutachten, so daß unsichere Beurteilung Folge ist, die Rückfragen und Verzögerungen zum Nachteil rechtzeitiger Hilfe erzwingen.

Eine weitere Feststellung des Beginns der E.U. oder B.U. erfordern die Fälle, in denen Körperzustände vorliegen, die an sich die Arbeitsfähigkeit nicht herabsetzen, die aber die Arbeitsmöglichkeit hindern oder die „Angebotsfähigkeit" herabsetzen: Abscheu und Ekel erregende Gebrechen, wie von Lupus zerfressenes Gesicht, starke Stinknase, eiternde Hautausschläge an unbekleideten Körperstellen, triefende Augen und Ähnliches. Hier tritt die Einschränkung schon auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt oft stark hindernd ein und zwingt zur Anerkennung von Erwerbsunfähigkeit; noch mehr aber in umschriebener Berufstätigkeit, in welcher die Betätigungsmöglichkeit stärker eingeschränkt ist. Man denke an Angestellte in Lebensmittelhandlungen, an solche, die in körperliche Berührung mit dem Publikum kommen, Bartscherer, Haarkünstler, Masseure, Krankenpfleger.

Aber auch sonstige körperliche Minderwertigkeiten können Berufe ohne Krankheit einschränken. So werden bei Tänzerinnen zunehmende Häßlichkeit, Stärkerwerden, ebenso wie bei Schauspielerinnen, Nachlassen der Stimme bei Sängerinnen, Choristinnen bei beginnendem höherem Alter stark einschränken, auch ohne Krankheit, und auch einen Wechsel von der Oper zum Schauspiel oder zum Statisten (was nebenbei ein Heruntersteigen bedeutet) nicht ermöglichen. Das Verweisen auf eine andere Berufsart mit ähnlicher Ausbildung ist hier sehr schwer. Das Oberschiedsgericht der Angestelltenversicherung hat hierin eine grundlegende Entscheidung getroffen: „Ob die Klägerin etwa auf eine andere Tätigkeit als die einer Krankenschwester verwiesen werden kann? Nach § 25 des AVG. ist Berufsunfähigkeit dann anzunehmen, wenn die Arbeitsfähigkeit der Versicherten auf weniger als die Hälfte derjenigen eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen herabgesunken ist. Wie jedoch aus dem Ausdruck ‚Berufsunfähigkeit' und der Vorschrift des § 25 Absatz 1 Satz 1 hervorgeht, wonach Ruhegeld derjenige Versicherte erhält, der zur Ausübung seines Berufes dauernd unfähig ist, ist hierbei nur an diejenige besondere Ausbildung gedacht, die zu dem von dem Versicherten tatsächlich ausgeübten Beruf erforderlich war, während es nicht darauf ankommt, ob der Versicherte vermöge sonstiger irgendwie erworbener Kenntnisse und Fähigkeiten noch irgendeine andere von seinem bisherigen Berufe völlig verschiedene Tätigkeit ausüben könnte. Demgemäß kann ein Versicherter, der zur Ausfüllung seiner bisherigen Berufsstellung nicht mehr imstande ist, auf eine andere nach § 1 des AVG. versicherte Tätigkeit nur dann verwiesen werden, wenn diese seiner bisherigen Tätigkeit im wesentlichen gleichartig und gesellschaftlich annähernd gleichwertig ist."

In allen diesen Fällen wird der begutachtende Arzt zu prüfen haben, wann der behindernde Zustand mit genügender Wahrscheinlichkeit den Grad erreicht hat, daß weitere Ausübung des Erwerbes bzw. des Berufes (in diesen Fällen handelt es sich meist um den letzteren), nicht mehr verlangt werden kann, dies unter Berücksichtigung der dem Arbeitnehmer noch zuzumutenden Leistung und der vom Arbeitgeber noch berechtigterweise zu stellenden Ansprüche.

Besonders hinzuweisen ist darauf, daß Arbeitsunfähigkeit auch für die Zeit der reinen Schonung nach Krankenhausbehandlung anzunehmen ist, denn trotz Heilung der Krankheit ist die Schonung vom Arzt ausdrücklich angeordnet, um Rückfälle zu vermeiden und volle Arbeitsfähigkeit zu sichern.

Anders steht die Frage, ob die Zeit eines vorbeugenden Heilverfahrens stets als Zeit einer Erwerbs- oder Berufsunfähigkeit anzusehen ist. Bekanntlich kann die Landesversicherungsanstalt nach § 1269 RVO. „um die infolge einer Erkrankung drohende Invalidität eines Versicherten oder einer Witwe abzuwenden", ein Heilverfahren einleiten. Das Gleiche kann die Reichsversicherungsanstalt nach § 36 des AVG. „um die infolge einer Erkrankung drohende Berufsunfähigkeit eines Versicherten abzuwenden". Diese vorbeugenden Heilverfahren werden nun oft Kranken, die arbeits- bzw. berufsunfähig sind, gewährt, die also krank geschrieben sind, um sie wiederherzustellen (Therapeutisches Heilverfahren). Das Heilverfahren ist in diesen Fällen dann nichts weiter als eine Fortsetzung der Behandlung unter günstigeren und wirksameren Bedingungen. In zahlreichen Fällen wird es aber (und dies gilt besonders auch von der Angestelltenversicherung) rein vorbeugend an solche Kranke oder körperlich Minderwertige gewährt, die nicht oder noch nicht arbeits- oder berufsunfähig sind, um sie vor Eintritt der E.U. oder B.U. zu bewahren (Prophylaktisches Heilverfahren). Dies dann, wenn zu befürchten ist, daß „die Krankheit fortschreiten und in absehbarer Zeit zu längerer oder dauernder Berufsunfähigkeit führen wird, und wenn begründete Aussicht besteht, daß die Berufsunfähigkeit für die Dauer oder doch mindestens für eine Reihe von Jahren durch ein besonderes Heilverfahren beseitigt oder vermieden werden kann" (Wortlaut im vertrauensärztlichen Vordruck).

An sich besteht durch Gewährung eines vorbeugenden Heilverfahrens noch kein Krankengeld-Anspruch. Es hat sich deshalb der Brauch herausgebildet, daß die Krankenkassen diejenigen Personen, die ein Heilverfahren beantragen, vor Antritt desselben von ihren Vertrauensärzten untersuchen lassen. Hierdurch wird festgestellt, ob Arbeitsunfähigkeit besteht und ob somit Zahlung des Krankengeldes erforderlich ist. Sicherlich wird hier etwas milder wie bei sonstigen Krankmeldungen geurteilt und werden Kranke, die trotz bestehenden Leidens weiter arbeiten, für arbeitsunfähig erklärt. Die RVA. und die Hauptverbände der Krankenkassen haben am 1. Oktober 1917 ein Abkommen getroffen, um den Geschäftsverkehr hierin zu erleichtern. Die Kassen haben hierbei den Vorteil, daß Krankheits-Gefährdete oder -Bereite durch das Heilverfahren gebessert werden, so daß durch die begrenzte Anerkennung vorübergehender Arbeitsunfähigkeit während des Heilverfahrens unbegrenzte Krankmeldungszeiten zum Wohle der Kranken und Vorteil der Kassen häufig vermieden werden.

Es ergibt sich aus dem Mitgeteilten jedenfalls, daß, wenn sich an das Heilverfahren Krankmeldungen anschließen, und weitere E.U. nachgewiesen wird auch mit kurzen Unterbrechungen oder

Digitized by Google

mißglückten Arbeitsversuchen (über diese noch später), der Beginn der E.U. stets auf den Anfang des Heilverfahrens auch ohne eigentliche Krankmeldung zurückzuführen ist.

Besondere Schwierigkeiten zeitigt für die ärztliche Begutachtung und richterliche Entscheidung der § 62 des AVG. Nach diesem wird nach Ablauf der Wartezeit für das Ruhegeld weiblichen Versicherten beim Ausscheiden aus versicherungspflichtiger Beschäftigung infolge Verheiratung die Hälfte der geleisteten Beiträge erstattet. Die Erstattung schließt weitere Ansprüche aus. (In der Invalidenversicherung fand dies nur nach § 42 des Invalidenversicherungsgesetzes nur noch nach dem 1. Januar 1912 statt, wenn der Antrag vor Verkündigung der RVO. gestellt war [Einführungsgesetz Art. 76], kommt also jetzt nicht mehr in Betracht.) Diese Vorschrift macht eingehende Rückfragen notwendig, ob die Berufsaufgabe mit der Eheschließung erfolgt ist, ob als Ehefrau weiter versicherungspflichtige Tätigkeit ausgeübt war, ob Wiederaufnahme des Berufes beabsichtigt ist, ob Krankheit bei Aufgabe der Tätigkeit mitgesprochen hat und Ähnliches. Es kommt häufig vor, daß Verheiratete zuerst Beitragserstattung beantragen, dann aber bei Rückfragen ihren Antrag auf Ruhegeld ändern, wobei nachträglich angegeben wird, daß sie bei der Heirat schon krank und erwerbsbeschränkt gewesen sind und daß nicht die Heirat, sondern die Krankheit Berufsaufgabe veranlaßt hat. Bei klaren, tatsächlichen Krankheitsfällen ist die Entscheidung nicht schwer; manche Kranke wird trotz Leidens sich im Beruf eben bis zur Heirat hinquälen. Fehlen aber Unterlagen, Angaben des früheren Arbeitgebers über beobachtetes Kräftenachlassen oder gelegentliches Aussetzen, Krankenkassenbescheinigungen über voraufgegangene Krankmeldungen oder sonstige ärztliche Zeugnisse, so ist die Entscheidung über Beginn der B.U. und ob sie tatsächlich vorliegt, oft sehr erschwert. In solchen Fällen wird vom Bewerber versucht, genügende Unterlagen nachträglich zu beschaffen, der Arzt wird dann oft gezwungen, auf Grund des Befundes über voraufgegangene Zustände zu urteilen und zu bescheinigen, daß schon vor der Verheiratung ein Zustand vorgelegen hat, der Berufsunfähigkeit erzeugte. Gewissenhafte Prüfung ist hier besonders am Platze, denn wenn der Zustand Ausübung des Berufes nicht mehr erlaubte, so gestattete er trotz seiner Erheblichkeit das Eingehen einer Ehe mit ihren erneuten Ansprüchen an die Leistungsfähigkeit des weiblichen Körpers. Mitleidsempfindungen dürfen dem begutachtenden Arzt bei der Beantwortung der Frage, ob die Berufsaufgabe aus körperlichen Gründen und nicht allein der Eheschließung wegen erfolgt ist, nicht leiten. Jedenfalls ist der Beginn einer auch später eingetretenen Berufsunfähigkeit genau auf sein Zusammenfallen mit der Heirat zu prüfen. Die Entscheidung ist hier dann besonders schwer, wenn die Berufsunfähigkeit sich aus sich langsam entwickelnden Zuständen herschreibt, wie Abgebrauchtsein, zunehmende Altersbeschwerden, chronische Krankheiten mit jahrelang sich hinziehender Verschlechterung, wie Rheumatismus, Gicht, Asthma, Gefäßhärte und Ähnliches. Der Arzt hat hier alle Unterlagen besonders sorgfältig zu prüfen und nicht, wie es häufig geschieht, einfach zu bescheinigen: „Frau N. ist seit der und der Zeit wegen des .... Leidens dauernd berufsunfähig."

Hierbei kommt als besondere Frage in Betracht: wann ist eine Hausfrau berufsunfähig? Diese Entscheidung ist in der Angestellten-Versicherung mit Berufsunfähigkeit bei schon über ½ beschränkter Arbeitsunfähigkeit häufig zu treffen. Wenn eine Hausfrau längere Zeit ihren eigentlichen Beruf, in dem sie versichert war, nicht mehr ausgeübt, sich aber freiwillig weiter versichert hat, kommt die jahrelang verrichtete Hausfrauentätigkeit als der später übernommene Beruf zur Beurteilung, der ursprüngliche nur dann erst wieder, wenn sie als Witwe, Eheverlassene oder Geschiedene ihn wieder zu übernehmen gezwungen wäre. In diesem Falle muß die ärztliche Bescheinigung, wenn sie erschöpfend sein soll, lauten: berufsunfähig in ihrem früheren Beruf als . . . und in ihrem jetzigen als Hausfrau seit . . . Und dieser Zeitpunkt ist dann besonders sorgfältig festzustellen.

In ähnlich vorsichtiger Art muß der Gutachter prüfen, wenn Berufswechsel (auch ohne Heirat bei Frauen) eingetreten ist, ob B.U. für den ursprünglichen oder für den neuen Beruf besteht und wann hier der Beginn eingetreten ist. Hierin geben besonders Krankenpflegerinnen und Schwestern schwierige Prüfungen. Diese können wohl die eigentliche Krankenpflege mit ihren stärkeren körperlichen Ansprüchen, Krankenheben, Nachtwachen, nicht mehr voll leisten, sind aber in der Lage, in weniger anstrengenden Zweigen ihres Berufs noch zu arbeiten, so als Fürsorge-, Gemeinde-, Kinder-, Wäschekammer-, Geschäftszimmer-, Pförtner-Schwester. Ihre Vorbildung ist selbstverständlich hierbei besonders zu berücksichtigen.

Auch sogenannte Direktricen und Hausdamen wechseln häufig ihren eigentlichen Beruf, sind aber in ähnlichen Stellen noch erfolgreich zu verwenden. Witwen haben nach früherer versicherungspflichtiger Beschäftigung in der Ehe oft nicht gearbeitet und beantragen nach dem Tode des Mannes nach Weiterversicherung Ruhegeld. Da ist besonders zu prüfen, ob und seit wann Berufsunfähigkeit besteht. Ähnlich schwierig sind die Verhältnisse bei der Beschäftigung bei Verwandten. Die Angaben über die Leistungsfähigkeit schwanken unter verwandtschaftlicher Beurteilung und Einstellung und werden von dem durch andere Verhältnisse beeinflußten Arbeitgeber oft unzutreffend bezeichnet, besonders was den Beginn einer Arbeitsunfähigkeit betrifft.

Tritt nach Berufsaufgabe, die nicht aus Krankheitsgründen erfolgt ist, später tatsächlich Berufsunfähigkeit ein, so ist die Neigung, solche bis zur Berufsaufgabe zurückzuführen, häufig vorhanden, die Festsetzung des Beginns muß hier deshalb erst nach erwiesenem Eintritt erfolgen. Hier machen Privatlehrerinnen besondere Überlegungssorgen, die ihre Stundenzahl allmählich einschränken; die Entscheidung, ob die herabgehende Leistungsfähigkeit oder die mißliche soziale Lage die Ursache des verminderten Arbeitsverdienstes ist, wird oft sehr schwer. Man denke besonders an die in der jetzigen schweren Zeit hart kämpfenden alternden Musiklehrerinnen. Bei allem Mitleid darf auch hier nur sachliche Feststellung den Beginn vorschreiben. Eigenartige Fehler in für die Bewerber ungünstigem Sinne sind von Gutachtern festzustellen gewesen: so läßt der eine die Berufsunfähigkeit erst mit dem Ausstellungstag des Gutachtens beginnen, trotz unmittelbar voraufgegangener Krankenhausbehandlung, der andere fängt sie erst an nach einem erfolglos verlaufenen Heilverfahren.

(Schluß folgt.)

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. **C. Bachem**, Bonn.

Hypnotika.

Schlafmittel.

In den Hypnotika haben wir eine große Anzahl von Arzneimitteln, die nur in sehr geringem Maße Schmerzen unterdrücken können, dagegen ausgesprochen Schlaf von längerer Dauer (dem physiologischen ähnlich) erzeugen.

Unter den Indikationen zu ihrem Gebrauche ist in erster Linie die nervöse Schlaflosigkeit zu nennen, die unter den mannigfachen Formen der Neurasthenie in unserem Zeitalter nur allzuoft beobachtet wird. Aber auch bei organischen Leiden sind Schlafmittel dann unentbehrlich, wenn die Schlaflosigkeit als Folgeerscheinung desselben auftritt, so besonders infolge von Schmerzen, Hustenreiz usw. Hierzu tritt noch indirekt der beruhigende Einfluß des Hypnotikums auf das betreffende Organ, etwa das Herz, weil dieses durch anhaltende Unruhe, Erregung und Schlaflosigkeit in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Sind die Schmerzen jedoch einigermaßen beträchtlich, so weichen sie nur der Anwendung des souveränsten Mittels, des Morphiums, während die eigentlichen Schlafmittel hier zu versagen pflegen. Ein weiteres Feld für den Gebrauch der Hypnotika bildet eine große Zahl mit Erregung einhergehender Geisteskrankheiten; hierbei sind meist hohe Gaben erforderlich, trotzdem ist ein Erfolg manchmal noch zweifelhaft. Kleine (¼—½) Gaben wirken als Sedativa.

Daß die Zahl der zur Verfügung stehenden Mittel recht groß ist, erscheint als kein Fehler: Eine Abwechselung unter den Schlafmitteln ist sehr oft geboten, da sich die Wirkung des einzelnen Mittels nicht selten bald abschleißt und eine gesteigerte (mit oder ohne Nebenwirkungen einhergehende) Gabe erforderlich wird. Gewöhnung kann ebenfalls eintreten, d. h. der Kranke vermag ohne das bestimmte Mittel nicht mehr zu schlafen; auch hier erscheint eine Abwechselung geboten. In Anbetracht der leichten Gewöhnung an Schlafmittel verschreibe man nie mehr als eine kleine Zahl Einzelgaben, etwa vier bis sechs. Die Erneuerung eines solchen Rezeptes in der Apotheke bedarf bei einer Reihe von Mitteln (be-

Digitized by Google

sonders den offizinellen) der wiederholten Anweisung des Arztes („Reiteretur“ mit Datum).

Ein Hauptnachteil der Schlafmittel (besonders der schwer löslichen) ist die sogenannte posthypnotische Wirkung, die sich darin äußert, daß das Mittel noch weit längere Zeit als beabsichtigt wirkt. Diesem Übelstande ist dadurch etwa abzuhelfen, daß man die Einnahme nicht erst unmittelbar vor dem Schlafengehen anordnet und vor allem, daß das Präparat mit genügend (wenn möglich heißer) Flüssigkeit — am besten in vollständiger Lösung — genommen wird, wodurch schnelle Resorption und Wirkung erzielt wird.

Ehe man zu chemischen Schlafmitteln greift, erscheint es durchaus ratsam, die milder wirkenden Maßnahmen der physikalisch-diätetischen Therapie zu berücksichtigen: protrahierte, laue Bäder, Einwickelungen, Senffußbäder, Elektrotherapie usw.

Die Einteilung der Schlafmittel geschieht zweckmäßig nach chemischen Gesichtspunkten; man unterscheidet drei Hauptgruppen:

1. Substanzen, deren Wirkung auf dem Gehalt an Halogen beruht,
2. Substanzen, deren Wirkung auf dem Gehalt an Alkylgruppen beruht,
3. Substanzen, deren Wirkung auf dem Gehalt an Aldehyd- oder Ketongruppen beruht.

Das älteste der halogenhaltigen Hypnotika sowie der modernen chemischen Schlafmittel überhaupt ist das

Chloralum hydratum, Chloralhydrat. Trockene, stechend riechende, bitter schmeckende, in Wasser leicht lösliche Kristalle. Anwendung (s. oben) als schnell und sicher wirkendes Schlafmittel und Antispasmodikum (Krämpfe infolge von Epilepsie, Eklampsie, Tetanus, Strychnin- und Santoninvergiftung); kleine Gaben als Sedativum bei Neurasthenie, Chorea, Keuchhusten. Darreichung und Gabe: Der ätzenden Eigenschaften wegen nicht subkutan und sonst nur in starker Verdünnung (etwa in Haferschleim und dergleichen), in Klysmen mit Zusatz von Gummi arabicum. Meist 0,5—1,0 (pro dosi 3,0! pro die 6,0!). Kindern, die relativ große Mengen vertragen, pro Jahr 0,05, bei Krämpfen 0,2—0,75 je nach dem Alter. Bei Vergiftungen durch die genannten Krampfgifte 2—3 g, unter Umständen mehrmals täglich. Die Eklampsiebehandlung nach Stroganoff sieht große Dosen vor:

Stunden nach Behandlungsbeginn:	Dosierung:
0	0,015 Morph. hydr. subk.
1	2,0 Chloralh. (Klysma)
3	0,015 Morph. hydr.
7	2,0 Chloralhydrat
13	1,5 Chloralhydrat
21	1,5 Chloralhydrat.

Dann noch 2—3 Tage lang 1 g Chloralhydrat 2mal tägl.

Nebenwirkungen: Reizung der Schleimhäute, Schädigung des Kreislaufes (Herzschwäche, Blutdrucksenkung), Kollaps, Hautausschläge, mitunter Erregungszustände. Bei chronischem Gebrauche Chloralismus (neben den genannten Erscheinungen psychische Störungen und Kachexie).

Chemisch unverträglich mit Alkalien, Antipyrin, Kampfer (verflüssigt sich). Da die Ausscheidung teilweise als Urochloralsäure erfolgt und diese Fehlingsche Lösung reduziert, kann Chloralhydratgebrauch Zucker im Harne vortäuschen.

(Äußerlich in Wasser und Spiritus in 5%iger Lösung als haarwuchsbeförderndes Mittel bei Seborrhoe, s. Rp.)

Chloralhydrat ist Bestandteil einiger pharmazeutischer Spezialitäten, z. B. des amerikanischen Schlafmittels „Bromidia“.

Rp. Chloral. hydrat. 5,0, Aqu. dest., Sir. Cortic. Aur. āā 30,0. — M.D.S. Bei Bedarf einen Tee- bis Eßlöffel in Wasser zu nehmen.

Rp. Chloral. hydrat. 10,0, Morph. hydrochl. 0,1, Inf. Althae. frig. par. 150,0, Succ. Liquir. 15.0. — Bei Bedarf einen Eßlöffel (Sedativum bei Geisteskranken).

Rp. Chloral. hydrat., Kal. bromat., Natr. bromat., Ammon. bromat. āā 5,0, Morphin. hydr. 0,05, Atropin. sulf. 0,005, Aqu. dest. 200,0. — M.D.S. Mehrmals täglich einen Eßlöffel.

Rp. Chloral. hydrat., Kal. brom. āā 2,5, Extr. Cannab., Extr. Hyosc. āā 0,04, Succ. Liquir. 10,0, Aqu. dest. ad 150,0. — M.D.S. Abends einen Eßlöffel.

Rp. Chloral. hydrat. 3,0, Mucil. Gi. arab. 40,0, Aqu. dest. ad 200. — M.D.S. Die Hälfte als Klysma.

Rp. Chloral. hydrat. 25,0, Hydrarg. bichlor. 1,0, Spir. vin., Aqu. dest. āā 225,0. — M.D.S. Äußerlich zum Einreiben der Kopfhaut (Seborrhoe).

Chloralum formamidatum, Chloralformamid. Weiße, in Wasser lösliche, bitter schmeckende Kristalle, die sich beim Erhitzen zersetzen. Anwendung: Als Ersatz des Chloralhydrats, wirkt jedoch schwächer als dieses, schont dafür aber mehr das Zirkulationssystem. Auch sind die übrigen Chloralnebenwirkungen seltener. Gabe: 1—2 g in Lösung (mit Korrigens) eine Stunde vor dem Schlafengehen. Pro dosi 4,0! pro die 8,0! Infolge Einführung neuerer Schlafmittel wenig mehr im Gebrauch.

Isopral, Trichlorisopropylalkohol. Weiße, flüchtige, kampferartig riechende, in Wasser lösliche Kristalle von bitterem Geschmacke. Anwendung: Wie Chloralhydrat, die Wirkung tritt sehr schnell (nach 1/4 Stunde) ein und hält 6—10 Stunden an. Wirkt auch perkutan, z. B. in alkoholischer Rizinusöllösung, doch ist die Wirkung dabei unsicher. Einzelgabe: 0,5—1,0 stets in Lösung (nur die überzuckerten Dragées sind ganz hinunterzuschlucken) nach dem Essen. Nebenwirkungen: Aufstoßen, Brennen im Magen, in größeren Gaben — wie alle chlorhaltigen Schlafmittel — Schädigung des Zirkulationssystems.

Dormiol, Additionsverbindung von Amylenhydrat und Chloralhydrat. Mentholartig riechende, wasserhelle, mit Wasser mischbare Flüssigkeit. Anwendung: Als wenig schädlicher Ersatz des Chloralhydrats gedacht, da unerwünschte Wirkungen auf den Kreislauf fehlen und die Wirkung ziemlich schnell und sicher eintritt. Besonders bei Epilepsie und als Antihidrotikum empfohlen. Nebenwirkungen: Unangenehmer Geschmack, Übelkeit; selten sind Erbrechen und nach großen Gaben Durchfall. Gabe: 0,5—2,0 in Lösung (mit Korrigens) oder Gelatinekapseln (im Handel befindet sich „Dormiolum solutum 1 : 1“).

Voluntal, eine gechlorte aliphatische Verbindung, dem Chloralhydrat nahestehend, in Wasser 1 : 80 löslich. (Noch im Stadium der Erprobung.)

Neuronal, Bromdiäthylazetamid. Weiße, in Wasser schwer lösliche, bitter schmeckende Kristalle mit 41% Brom. Anwendung: Außer als allgemeines Schlafmittel und Sedativum infolge des hohen Bromgehaltes auch als Antiepileptikum. Die Wirkungsstärke gleicht etwa der des Trionals. Durchschnittliche Schlafdauer etwa 7 Stunden. Gabe: 0,5—2,0 in Wasser gelöst oder wenigstens mit Nachtrinkenlassen warmer Flüssigkeit. Nebenwirkungen: Bei empfindlichen Personen Erbrechen, leichter Durchfall, nervöse Erscheinungen (Schwindel.) — Als „Neurofebrin“ kommt eine Mischung gleicher Teile Neuronal und Antifebrin in den Handel.

Bromural, α-Monobromisovalerianylharnstoff. Weiße, in kaltem Wasser schwer, in heißem leichter lösliche Kristalle mit 35% Bromgehalt. Anwendung: Als Sedativum und gelinde wirkendes Schlafmittel. Wird auch gegen Seekrankheit und Keuchhusten empfohlen. Gilt als ziemlich harmlos, daher auch bei Kindern (1/2—1 Tablette) anwendbar. Erwachsenen 1—2 Tabletten zu 0,3. Als Sedativum 3—4 mal täglich eine Tablette. Nebenwirkungen sind selten.

Adalin, Bromdiäthylazetylharnstoff. Weißes, wenig bitter schmeckendes, in Wasser schwer lösliches Pulver. Anwendung: Als harmloses und mildes Schlafmittel (0,75—1,5) und Sedativum (0,3 bis 0,5). Bei Erregungszuständen bis zu 3 g und mehr täglich. Kindern von 1 Jahr 0,1—0,2, von 2—5 Jahren 0,3 als Sedativum. Das Pulver ist zweckmäßig in heißem Wasser nach Möglichkeit zu lösen. Nebenwirkungen in den üblichen Gaben zeigen sich nur vereinzelt (Benommenheit, Kopfschmerz, Schwächegefühl, Jucken). Selbst Gaben von 10—15 g scheinen nicht lebensgefährlich zu sein.

Rp. Adalini 0,5, Luminal 0,1, Narcophin 0,015. M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. VI. — S. Abends ein Pulver in heißem Wasser gelöst.

Zahlreich sind alkylhaltige Schlafmittel aus der Gruppe der Alkohole (Äthylalkohol, Amylenhydrat), Methanderivate der Sulfone (Sulfonal, Trional), substituierte Kohlensäureamide, und zwar 1. Derivate der Karbaminsäure (z. B. Urethan, Hedonal), 2. Harnstoffderivate (Veronalgruppe).

Amylenum hydratum, Amylenhydrat, tertiärer Amylalkohol. Farblose, mit Wasser mischbare Flüssigkeit von eigentümlichem Geruche und brennendem Geschmacke. Anwendung als Sedativum und Hypnotikum, das schnell und ziemlich zuverlässig wirkt. Bei Episepsie im Status epilepticus empfohlen. Einzelgabe: Als Sedativum 1,0, als Schlafmittel 2,0—3,0 (pro dosi 4,0! pro die 8,0!) in Lösung innerlich in Bier oder Rotwein, oder auch als Klysma.

Digitized by Google

Nebenwirkungen: Erscheinungen seitens des Nervensystems, Übelkeit, Erbrechen.

2 g Amylenhydrat entspricht etwa der Wirkung von 1 g Chloralhydrat.

Rp. Amyleni hydrat. 3,0, Aqu. dest. 70,0 Mucil Gi. arab. ad 100,0. — M. D. S. Zu einem Klysma.

Rp. Amylen. hydrat. 5,0, Aqu. dest. 70,0. Sir. Cortic. Aur. ad. 100,0. — M. D. S. Abends die Hälfte zu nehmen.

Äthylalkohol, Spiritus vini, ist mehr ein diätetisches Schlafmittel, das selten (Mixtura alcohol. seu vinosa F. M. B.) als Arzneimittel verordnet zu werden pflegt, häufiger dagegen in Form von reinen alkoholischen Getränken, besonders Bier (Münchener), Wein, Arrak, Rum in nicht zu kleinen Gaben als hinlänglich wirksames Schlafmittel Verwendung findet.

Unter den Methanderivaten der Sulfone verdienen Sulfonal und Trional Beachtung.

Sulfonalum, Sulfonal, Diäthylsulfondimethylmethan. Weiße, in Wasser schwer lösliche Kristalle von geringem Geschmacke. Anwendung: Als Schlafmittel zu den zahlreichen eingangs genannten Zwecken auch in der Psychiatrie. Der Schlaf, der 4—8 Stunden dauert, kann bereits $1/2$, jedoch auch erst 2 und mehr Stunden nach der Einnahme auftreten; daher ist es erforderlich, Sulfonal nach Möglichkeit in heißem Wasser zu lösen oder viel Wasser nachzutrinken; die (nicht seltenen) Nebenwirkungen pflegen alsdann geringer zu sein. Einzelgabe: 1,0—1,5 bei Männern, bei Frauen höchstens 1,0 (pro dosi 2,0! pro die 4,0!) als abgeteiltes Pulver oder Tablette. Kindern 0,1—0.5. Nebenwirkungen: Postponierende Wirkung, Erscheinungen seitens des Nervensystems und des Verdauungstraktus, Reizung der Harnwege (Albuminurie, Methämoglobinurie und Hämatoporphyrinurie) und — zumal bei längerem Gebrauche — kumulative Wirkung, die selbst den Tod zur Folge haben kann.

Dem Sulfonal ist daher vorzuziehen das

Trionalum, Methylsulfonalum, Trional, Diäthylsulfonmethyläthylmethan. Weiße, in kaltem Wasser schwer lösliche Kristalle. Anwendung: Durch die Einfügung einer weiteren Methylgruppe in das Sulfonalmolekül ist die hypnotische Wirksamkeit gesteigert. Falls in genügend heißem Wasser gelöst, tritt der Schlaf nach $1/2$—1 Stunde ein, ist dem physiologischen ähnlich und dauert etwa 6—8 Stunden. Durchschnittliche Einzelgabe: 1 g. Pro dosi 2,0! pro die 4,0! Bei Kindern von 0,2—0,7 (3—12 Jahre). Die Wirkung kann durch Kombination mit Paraldehyd verstärkt werden (1 g Trional = 2 g Paraldehyd). Gegen Epilepsie ein- bis zweimal täglich 0,5; soll wie Bromide wirken und, selbst längere Zeit gegeben, schadlos sein. Nebenwirkungen: Gleichen denen nach Sulfonal, sind aber weniger häufig und intensiv. Auch chronische Vergiftungen wurden beobachtet.

Von Karbaminsäurederivaten sind erwähnenswert: Urethan, Hedonal, Aponal, Aleudrin.

Urethan, Äthylurethan, Karbaminsäureäthylester. Farblose, in Wasser leicht lösliche, salzig schmeckende Kristalle, die als unschädliches aber auch nur schwachwirkendes Schlafmittel (2—4 g) und Sedativum (1 g) Verwendung finden. Auch in der Kinderpraxis (bis $1/2$ Jahr 0,5, bis 1 Jahr 1,0, bis 2 Jahre 1,5, älteren Kindern 2,0 mehrmals täglich, auch rektal) und (in kleineren Gaben) als Klysma. Der Blutdruck wird kaum beeinflußt. Zur Zeit wenig mehr im Gebrauche. Als Lösungsmittel für Chinin.

Rp. Urethani 2,0—5,0, Aqu. dest. 75,0, Sir. Cortic. Aur. ad 100,0. — M. D. S. Abends einen Kinderlöffel.

Hedonal, Methylpropylkarbinolurethan. In Wasser schwer lösliches, pfefferminzartig schmeckendes Pulver. Anwendung: Als allgemeines Schlafmittel, das zu 1—3 g als Pulver (Oblaten) genommen, ruhigen Schlaf hervorruft. Nebenwirkungen: Mäßig verstärkte Diurese, Übelkeit, Aufstoßen, Erbrechen, Kopfschmerz. Alkalien zersetzen das Präparat. — Hypnodonal, Gemisch (Tabletten) von Hedonal, Phenazetin und Kodein. Sedativum und Hypnotikum. Abends 2—4 Tabletten in warmer Flüssigkeit.

Aleudrin, Karbaminsäureester des αα-Dichlorisopropylalkohols. Weiße, in Wasser schwer lösliche Kristalle. Anwendung: Schlaf- und Beruhigungsmittel bei Geistesgesunden und -kranken. Gabe: 0,5—1,0 und mehr mit Wasser in Pulver oder Tabletten. Soll nach 20—30 Minuten wirken.

Aponal, Karbaminsäureester des Amylenhydrats. Weiße, nach Kampfer riechende, in Wasser schwer lösliche Kristalle. Noch wenig angewandtes, anscheinend gutes Schlafmittel, das zu 1—2 g in heißem Tee oder Wasser gelöst gegeben wird.

(Schluß folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Sterilisation.

1. Kautschukkatheter.

5 Minuten Auskochen in gewöhnlichem Wasser (ohne Sodazusatz). Besondere Apparate überflüssig, einfacher Kochtopf genügt.

2. Seidenkatheter.

Vertragen Auskochen nur wenige Male. Im allgemeinen wende man an: a) die Oxyzyanatmethode. b) Sterilisation in strömendem Wasserdampf.

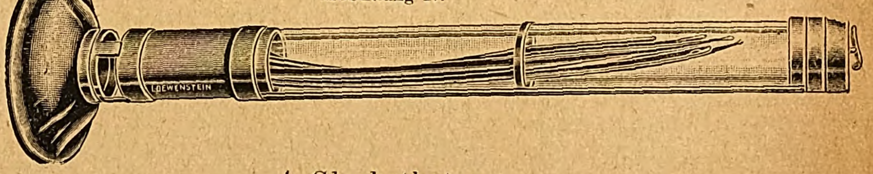
a) Oxyzyanatmethode: Für die Praxis vollkommen ausreichend. Abseifen der Katheter (Bougies usw.) in kaltem Wasser 1 Minute (warmes Wasser erweicht den Lack). Abspülen in Wasser, Einlegen in eine Lösung von Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 5000, 10 Minuten. Die Lösung aus Tabletten herstellen. Manche Präparate greifen die Katheter an. Gut sind die Tabletten von Jul. Asthausen-München. Nach dem Gebrauch: Abspülen (hohle Instrumente durchspülen!). Abseifen 1 Minute, Oxyzyanatlösung 10 Mimuten. Trocken aufbewahren in verschlossenem Glasrohr. Desinfektion in Formalin (in Tabletten) überflüssig, macht außerdem die Katheter rauh.

b) Sterilisation in strömendem Wasserdampf. Beste, allen Ansprüchen genügende Methode, aber umständlich und teuer. Der strömende Wasserdampf muß auch durch die Lichtung der Katheter gehen. Hierfür empfehlenswert der Apparat nach Große (Abb. 8). Auch zur Benutzung durch die Kranken selbst geeignet. Vor dem Gebrauch Katheter stets erkalten lassen, weil der Lack zunächst noch weich ist. Für Kliniken ist ein vortreffliches Verfahren: Die Katheter werden einzeln in Filtrierpapier verpackt (sie kleben sonst zusammen), jedes Päckchen wird außen bezeichnet, dann werden die Katheter zusammen mit den Verbandstoffen sterilisiert.

3. Metallkatheter.

5 Minuten Auskochen in Wasser mit Sodazusatz (1 Eßlöffel Soda auf 1 Liter Wasser = 1 % Lösung).

Abbildung 17.



4. Glaskatheter.

Auskochen oder vor dem Gebrauch auf 10 Minuten in Sublimat- (bzw. Oxyzyanatlösung). Die Katheter triefend naß einführen. Die Spuren Sublimat (Oxyzyanat) am Glase schaden der Harnröhre nicht. Nach dem Gebrauch durchspülen. Aufbewahren in Sublimat- (Oxyzyanat)-Lösung.

Vorschriften für den Selbstkatheterismus.

Oft notwendig bei Prostatikern und Kranken mit Blasenlähmung. Bei Anwendung eines Seidenkatheters und der Oxyzyanatmethode gebe man folgende Vorschriften:

1. Hände waschen drei Minuten.
2. Katheter auf zehn Minuten in Oxyzyanatlösung 1 : 5000.
3. Katheter aus der Oxyzyanatlösung herausnehmen, einfetten, feucht einführen.
4. Blasenspülung mit Irrigator. Als Medikament einen Tag Argentum 1 : 1000, den andern Tag Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 5000.
5. Katheter entfernen.
6. Katheter durchspülen.
7. Katheter abseifen, Seifenschaum abspülen.
8. Katheter auf zehn Minuten in Oxyzyanatlösung, dann abtrocknen.
9. Trocken im geschlossenen Glasrohr aufbewahren.

Digitized by Google

Für den Selbstkatheterismus ist zu verordnen:

1 Irrigator aus Glas mit $1^1/_2$ m Schlauch und Schlauchklemme.
2 spitze Glasansätze.
1 Eiterbecken aus Glas (eventuell Emaille), etwa 32 cm lang, 6 cm tief.
1 Katheter.
1 Glasrohr zum Aufbewahren des Katheters.
Steriles Gleitmittel.
Sol. Argenti nitrici 10,0 : 100,0.
D. S. 3 ccm auf 300 ccm destilliertes Wasser (1 : 1000).
5 Liter destill. Wasser.
10 Pastillen Hydrargyri oxycyanati (von Jul. Asthausen, München, greifen die Instrumente nicht an).
D. S. 1 Pastille auf $1^1/_4$ Liter gewöhnlichen Wassers (1 : 5000).

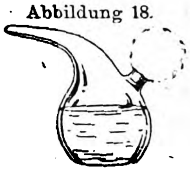
Gleitmittel.

Reines Glyzerin nicht schlüpfrig genug. Öl sehr schlüpfrig, aber im allgemeinen zu vermeiden, da es die Instrumente verschmiert. Nur bei engen Strikturen ist es seiner Schlüpfrigkeit wegen angezeigt; hier spritzt man 10 ccm sterilisiertes Olivenöl mit Tripperspritze in die vordere Harnröhre, hält deren Mündung zu und führt dann das Bougie ein. Sonst benutzen wir als Gleitmittel:

Rp. Hg oxycyanati 0,2
Tragacanthae 3,0
Tere cum aqua frigida 100,0
Glycerini ad 200,0.
M. sterilisetur. D. in enghalsiger Flasche. S. Gleitmittel.

Es ist dies eine Mischung etwa von der Konsistenz eines zähflüssigen Honigs. Vor dem Gebrauch in ausgekochte Glaskännchen (Abb. 18) füllen. Unbegrenzt haltbar. Bei seltenem Gebrauch und zum Mitnehmen in die Praxis besser Tuben mit weichen Pasten, von jedem Apotheker herzustellen, z. B.

Abbildung 18.



Rp. Tragacanthae 2,5
Glycerini 10,0
Hydrargyri oxycyanati 0,2
Aquae dest. ad 100,0.
M. f. Pasta mollis. Sterilisetur! D. in Tube. S. Gleitmittel.

Ähnliche Mischungen auch vorrätig.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde.

Neueste Literatur.

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Das Ponndorfsche Verfahren zur Behandlung phlyktänulärer und tuberkulöser Augenerkrankungen wurde auf der letzten Tagung der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft in Jena warm empfohlen. Die Methode ist so einfach und bietet dem praktischen Arzt so viele Vorteile, daß sie wohl in reichem Maße angewendet wird. Nowack (1) hat das Verfahren in ungefähr 50 Fällen exzematöser Erkrankungen angewendet. Das Verhalten gegenüber der Impfung war ein sehr verschiedenartiges. Von deutlicher Wirkung bis zum vollständigen Versagen fanden sich alle Übergänge, nur in einem kleinen Prozentsatz zeigte sich eine prompte Reaktion, ohne daß man zu sagen vermochte, welche Fälle besonders gut reagierten. Fälle, die anfangs gut reagierten, wurden bald weniger beeinflußt, andere, die anfänglich wenig beeinflußt erschienen, reagierten später sehr gut. Nowack ist der Ansicht, daß man nur solche Fälle behandeln solle, die keinen aktiven inneren Befund haben. Hiermit dürften nach seinen Erfahrungen etwa 50% aller Patienten ausscheiden. Er macht dem Verfahren auch den Vorwurf, daß es nicht gut dosierbar sei, und kommt zu dem Schluß, daß er das Alttuberkulin in Form von Injektionen dem Ponndorfschen Verfahren vorzieht.

Erben (2) hat, veranlaßt durch die Mitteilung von günstigen Erfolgen der Milchinjektion, bei der Bindehautgonorrhoe der Neugeborenen 25 Fälle mit Milchinjektionen und 20 möglichst gleichartige ohne Milchinjektionen behandelt. Er teilt die Fälle in zwei Gruppen: a) solche, bis zum 7. Tage nach Auftreten der Gonorrhoe (Frühbehandelte), b) später als am 7. Tage nach Auftreten der Gonorrhoe (Spätbehandelte). Bei den Frühbehandelten verschwanden die Gonokokken bei den mit Milchinjektion Behandelten nach 9 Tagen, bei den ohne Milch Behandelten nach 8 Tagen. Die Sekretion hörte bei den ersten am 13., bei den letzteren am 10. Tage auf. Hornhautkomplikationen nahmen in beiden Gruppen einen günstigen Verlauf. Bei den Spätbehandelten verschwanden die Gonokokken bei den Milchfällen nach 17 Tagen, bei den anderen nach 15 Tagen. Die Sekretion schwand bei den ersteren nach 14, bei den letzteren nach 15 Tagen. Die Hornhautkomplikationen nahmen in der ersten Gruppe in 50%, in der zweiten Gruppe in 71% der Fälle einen ungünstigen Verlauf. Bei den früh behandelten Fällen ergab sich also kein Unterschied zwischen den Milchbehandelten und den ohne Milch Behandelten, während in der Gruppe der Spätbehandelten ein kleiner Vorteil der Milchbehandelten gegenüber den nicht mit Milch Behandelten sich ergibt.

Marx (3) hat 11 Fälle von Netzhautablösung mit salzloser Diät behandelt, 3 davon, je 1 Fall von spontaner und traumatischer Entstehung und 1 Fall von Chorioiditis kamen zur Ausheilung. Die Behandlung mit salzloser Diät ist schon vielfach bei Nieren- und Herzkranken verwendet worden und beruht auf der Erwägung, daß sich das Chlor im Körper im Gleichgewichtszustand befindet, d. h., es wird ebenso viel ausgeschieden wie eingenommen. Wenn nun der Salzgehalt der täglichen Kost (15—18 g beim normalen Menschen) herabgesetzt wird, so sorgt der Körper wiederum für sein Chlorgleichgewicht und zwar dadurch, daß er mit dem abfließenden Salz gleichzeitig Wasser ausscheidet, so daß der osmotische Zustand der Gewebe unverändert bleibt. Wenn man nun einem Individuum Salz so viel wie möglich vorenthält, wobei es immerhin noch 1,5 g mit der täglichen Kost zu sich nimmt, so verliert der Körper täglich 1,5—2 Liter Wasser. Dieser sucht überall zu entnehmen, unter anderem auch aus der subretinalen Flüssigkeit. Das Chlorgleichgewicht, welches der Körper anstrebt, wird dabei in 2—3 Tagen erreicht. Nach dieser Zeit findet kein Flüssigkeitsverlust mehr statt, so daß eine derartige Entziehungskur in 2—3 Wochen beendet werden kann.

Schnaudigl (4) hat 9 Fälle von Keratokonus nach dem Abderhaldenschen Dialysier-Verfahren untersucht. Die Reaktion auf Thymusabbau war in allen Fällen positiv, auf Thyreoidea haben 5 positiv, 4 negativ, auf Hypophyse 4 positiv, 2 negativ reagiert. Er hat die Fälle mit Thymus-Opton (Merck) behandelt in der Weise, daß er eine Ampulle — 0,06 — in die Muskulatur der Oberarmstreckseite zunächst alle 4 Wochen, später alle 2—3 Monate eingespritzt hat. Eine Besserung hat er in keinem Fall beobachtet. Doch hat er auch in den 5 Jahren, in denen die Fälle unter seiner Kontrolle standen, keine Verschlechterung gesehen und hält dies mit Rücksicht auf die sonst starke Zunahme der Störungen für einen erheblichen Fortschritt.

In den Jahren 1892—1907 wurden im Eppendorfer Krankenhause 39 Patienten nach Fukala operiert, davon 8 doppelseitig, mithin handelte es sich um 47 Augen. Hiervon hat Hensen (5) 26 Augen nachträglich untersucht. In allen Fällen lag die Operation mindestens 8 Jahre zurück. Bei 4 der doppelseitig Ope-

Digitized by Google

rierten war die Sehschärfe gut, zum Teil hatte sie sich sogar gebessert. Bei 3 hatte die Sehschärfe eines Auges infolge myopischer Augenhintergrundsveränderungen abgenommen. Ablatio bestand in keinem Fall. Von den 13 einseitig Operierten hatte in 7 Fällen eine Verbesserung des Sehvermögens sich bemerkbar gemacht, zwei waren unverändert, 2 wiesen eine Verschlechterung auf. In einem Fall war 3 Jahre nach der ersten Operation im Anschluß an eine Nachstardiszision eine Netzhauttrübung aufgetreten, in einem weiteren Fall war spontan eine Ablösung erfolgt, auf dem nicht operierten Auge aber gleichfalls. Die Abnahme der Sehschärfe infolge Zunahme der myopischen Augenhintergrundsveränderungen war auf dem operierten Auge geringer als auf dem nicht operierten. — Außer den obigen Fällen hat Hensen noch andere 22, an anderen Kliniken operierten Patienten mit 30 operierten Augen untersucht. Darunter befanden sich 10 doppelseitig operierte. Von letzteren hatten 7 auf beiden Augen gute Sehschärfe. Sie hatten teilweise den Krieg in vorderster Sellung länger als 2 Jahre mitgemacht. Die 3 anderen sahen auf dem einen Auge gut, auf dem anderen schlecht wegen Makulaveränderungen. In keinem Falle bestand eine Netzhautablösung. Wenn er die Netzhautablösung bei den nicht operierten hochgradigen Myopischen in Vergleich setzt zu den operierten, so kommt H. zu dem Schluß, daß nach der Fukalaschen Operation die Ablatio nicht häufiger vorkommt als bei nicht operierten Fällen.

Pesch (6) hat eine Reihe keimtötender Mittel in den in der Augenheilkunde üblichen Verdünnungen gegenüber den Koch-Weekschen Bazillen angewandt und kommt dabei zu folgendem Schluß: Silbernitrat tötet in 15 Minuten, Optochin und die anderen Chininabkömmlinge in 10—15 Minuten, Sublimat in 15 Sekunden die Bazillen mit Sicherheit ab und kommt zu dem Schluß, daß man bei der Behandlung der Koch-Weekschen Konjunktividen dem Sublimat den Vorzug geben soll. Die Influenzabazillen, die ja vielleicht als identisch mit den Koch-Weekschen Bazillen angesehen werden, bewiesen gegenüber allen Desinfizientien eine größere Resistenz.

Gutzeit (7) bringt einen neuen Beitrag zum Symptomenkomplex: blaue Sklera und Knochenbrüchigkeit. Die Patientin, ein 19jährig. Mädchen, zeigte von Geburt an auffällig blau verfärbte Augäpfel; schon im ersten Lebensjahr brach sie den rechten Oberschenkel, vom 3. Lebensjahr ab brach sie sich regelmäßig jedes Jahr aus geringen Anlässen die Beine oder die Arme und erlitt wohl mehr als 20 Knochenbrüche. Sie konnte deshalb nicht mehr die Schule besuchen und wurde zu Hause unterrichtet. Wegen der starken Brüchigkeit trug sie später Schienenhülsenapparate. Auffällig war bei ihr fernerhin eine enorme Dehnbarkeit der Gelenkbänder und Kapseln, Fehlen der Schilddrüse, frühzeitiger Zahnausfall, hydrozephalischer Schädel mit flacher Sella turcica und Störungen der Hypophysenfunktion (niedriger Blutdruck).

Resack (8) beobachtete 3 Säuglinge, bei denen irrtümlich eine 10%ige Silberhydratlösung zur Credéisirung benutzt worden war. Der Augenbefund war: Schwarze Verfärbung der Lid- und Stirnhaut, hochgradige Schwellung der Lider, Bindehaut leicht blutend, die Hornhäute diffus grau und matt. — Die Kinder erhielten subkutan je 5 ccm sterile Milch injiziert, in die Lidspalte Scharlachsalbe eingestrichen. Blepharospasmus und Sekretion hörten schlagartig auf. Die graue Trübung der Hornhaut ging allmählich zurück. Im ersten Fall blieb sie nur am linken Auge auf einen Quadranten beschränkt, im zweiten Fall traten Substanzverluste in den unteren Partien beider Augen auf, welche unter Vaskularisation und geringfügiger Narbenbildung ausheilten. Im dritten Fall stießen sich die Schorfe der Hornhaut ab, wodurch ein totaler Irisprolaps eintrat. Das Kind starb am 8. Lebenstage, war allerdings hereditär syphilitisch.

Literatur: 1. Nowack, Über das Ponndorfsche Verfahren bei den phlyktänulären Augenerkrankungen. Zschr. f. Aughlk. Okt. 1922, S. 24. — 2. Erben, Der Einfluß der Milchinjektion bei der Bindehautgonorrhoe der Neugeborenen. Klin. Mbl. f. Aughlk. Okt. 1922, S. 474. — 3. Marx, Über Behandlung der Netzhautablösung mit salzloser Diät. v. Gräfes Arch. f. Ophthalm. 1922, 108, H. 1 u. 2. — 4. Schnaudigl, Zur Therapie des Keratokonus. Klin. Mbl. f. Aughlk. Okt. 1922, S. 466. — 5. Hensen, Über die Erfolge der Myopieoperation nach Fukala. Ebendas. Juli 1922, S. 89. — 6. Pesch, Bakteriologische Versuche zur keimtötenden Behandlung der Koch-Weekschen Konjunktivitis. Arch. f. Aughlk., Aug. 1922, S. 52. — 7. Gutzeit, Über blaue Sklera und Knochenbrüchigkeit. Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni 1922, S. 771. — 8. Resack, Verätzungen von 6 Säuglingsaugen durch irrtümliche Lieferung von 10%iger Silberhydratlösung. Ebendas. Juli 1922, S. 83.

Die Menstruation.

Von Prof. Dr. **Wilhelm Liepmann**, Berlin.

Unter den physiologischen Phänomenen, die speziell die Frau betreffen, nimmt die Menstruation die erste Stelle ein. Auf fast keinem Gebiet der weiblichen Physiologie sind in den letzten Jahren so umfassende Änderungen alteingeprägter Ansichten notwendig geworden.

Durch die Entdeckung von Born und L. Fränkel ist der Nachweis geliefert:

1. daß das Corpus luteum nicht als Ausfüllungsmaterial des geborstenen Follikels, sondern als innersekretorische Drüse anzusehen ist, deren Bedeutung für die Einidation auf der einen Seite, für die prämenstruelle Schwellung auf der anderen Seite erwiesen wurde,

2. daß die Zeit der Ovulation nicht mit der Menstruation zusammenfällt, sondern 8—10 Tage vor dieser stattfindet.

Hitschmann und Adler aber gaben der alten, uns Älteren als unumstößliches Dogma bekannten Lehre von Gebhardt und Ruge den Todesstoß. Diese alte Lehre besagte, daß die Uterusschleimhaut vor der Menstruation starke Blutschwellung zeigte, daß während der Menstruation es zur subepithelialen Hämatombildung kam und daß durch diese Hämatome bei der Blutung das Oberflächenepithel zwar, um das Blut herauszulassen, abgehoben wurde, ohne es im wesentlichen an weiterem Wachstum zu stören. Wie Cuviers Lehre von der Erdrevolution der Deszendenztheorie Platz machen mußte, so mußte das Gebhardt-Rugesche Dogma vor der Lehre Hitschmanns und Adlers von dem dauernd zyklischen Wechsel der Uterusschleimhaut verschwinden. Und diese Lehren fanden im einzelnen noch durch die Arbeiten von Sobotta, Robert Meyer und Robert Schröder eine weitere Ausgestaltung und Vertiefung.

Es kann in folgendem, entsprechend der Absicht dieses Referates, nur eine kurz zusammengestellte Übersicht, wie sie der Praktiker braucht, um auf wissenschaftlicher Höhe zu bleiben, gegeben werden; im übrigen verweise ich auf die beigefügte Literaturangabe.

Endliche Ursache jeder Menstruation ist die reifende Eizelle. Ohne Ovulation keine Menstruation, wohl aber Ovulation ohne Menstruation. Die innersekretorische Wirkung des reifenden Eies ist es, die die bisher niedrige Basalschicht der Uterusschleimhaut nidationsfähig zu machen hat. Diese nidationsfähig gemachte Schleimhaut sieht durch Proliferation der Funktionsschicht (R. Schröder) der Dezidua des schwangeren Uterus ähnlich. Sie zerfällt, wenn das Ei unbefruchtet zugrunde geht; die Menstruation ist somit ein Beweis nicht zustande gekommener Befruchtung oder noch prägnanter ausgedrückt: „ein Abort ohne Schwangerschaft“.

Verfolgen wir diesen histologischen Zyklus im einzelnen nach der vortrefflichen Darstellung Schröders in seinem neuen Lehrbuch, so wäre noch folgendes zu bemerken:

I. Die Ovulation beginnt am 14.—16. Tage nach Beginn der letzten Blutung. In diese Zeit des reifenden Eies fällt das Stadium der Proliferation der Uterusschleimhaut. Aus der flachen Basalschicht erhebt sich, diese um das 3—5fache an Dicke übertreffend, eine lockere, von gestreckt verlaufenden Drüsen durchzogene Schicht. Die volle Dicke dieser Schicht ist etwa am 10. Tage erreicht und von nun an beginnen die Drüsen sich zu schlängeln.

II. Das Stadium der Sekretion ist gebunden an das reife, nach der Ovulation ausgestoßene Ei und die Bildung des Corpus luteum. Dieses Stadium wird mit Recht mit Sekretionsstadium bezeichnet, weil sich allmählich in den Drüsenlümen Glykogen, Fetttröpfchen und muzikarminpositiver Inhalt vorfindet.

III. Das Stadium der Desquamation und Regeneration. Dieses Stadium ist gebunden an das unbefruchtet gebliebene und absterbende Ei und an die Rückbildung des Corpus luteum. Es ist charakterisiert durch die zahlreich auftretenden Leukozyten, die die ganze Funktionsschicht durchsetzen und durch die starke Blutfüllung die Kapillaren zerreißen und dadurch die ganze Funktionsschicht zum Zerfall bringen. Schon am zweiten Tage der Blutung kann man nur noch die nackte Basalschicht nachweisen, die Sekretionsschicht ist zugrunde gegangen und nun beginnt durch Proliferation der Zyklus in beschriebener Weise.

Alle die Bilder, die man früher bei Ausschabungen als Endometritis glandularis und hyperplastica bezeichnete, sind also auf normale und physiologische, zyklische Umwälzungen der Uterus-

Digitized by Google

schleimhaut zu beziehen. Auf die Bedeutung dieser Ergebnisse für die Pathologie soll an anderer Stelle eingegangen werden.

Literatur: 1. **Robert Schröder**, Lehrbuch der Gynäkologie. F. C. W. Vogel, Leipzig 1922. Dort auch weitere Literaturangaben. — 2. **Derselbe**, Der mensuelle Genitalzyklus und seine Anomalien. Mschr. f. Geburtsh. 56, H. 3/4. — 3. Fortsetzung der gleichsinnigen Referate über 1913 und 1914 in der Gyn. Rdsch. 1916, H. 15—20, und über 1915, 1916, 1917, 1918 in der Mschr. f. Geburtsh. 53. — 4. **A. Seitz** (Gießen), Der heutige Stand der Lehre von der Menstruation. M. Kl. 1922, Nr. 32, S. 1013. — 5. **W. R. Mackenzie** (Belfast), Die Beziehungen des Corpus luteum zu Menstration und Schwangerschaft. Brit. med. journ. Nr. 3192.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 52 und 1923, Nr. 1.

Nr. 52. Nach E. Hesse und A. Havemann lassen die **Funktionsprüfungen der Leber** erkennen, daß bei ihren Erkrankungen nicht alle spezifischen Funktionen des Organs gleichmäßig gestört sind. Ein Einblick in diese Störungen der Leberfunktion ist durch mehrere — nicht bloß durch eine — Funktionsprüfungen zu erwarten. Von diesen ist besonders wertvoll die Chromocholoskopie mit Indigokarmin und die Prüfung des Kohlehydratstoffwechsels nach Zufuhr von Milchsäure. Durch solche Funktionsprüfungen kann man die Rückkehr der Organfunktion zur Norm bei leichteren Lebererkrankungen feststellen.

M. Kappis behandelt die Frage nach der **Ursache und Behandlung des Malum perforans.** Das Malum perforans ist in erster Linie ein Dekubitus im an- oder hypästhetischen Gebiet an trophisch veränderten Geweben, die nicht die normale Widerstands- und Regenerationsfähigkeit besitzen. Die Behandlung muß in erster Linie die Nervenleitung wiederherzustellen versuchen. Daneben ist örtliche Behandlung nötig. Beim Malum perforans an den Ballen usw. besteht meist eine Gelenkfistel, gleichgültig ob das Gelenk arthropathisch verändert ist oder nicht. Dieses M. p. wird am einfachsten durch Resektion der Knochen des beteiligten Gelenks geheilt. Für das M. p. der Ferse ist bisher eine sicher erfolgreiche Behandlung nicht bekannt. Ein Einfluß der Sympathektomie ist möglich, aber noch nicht erwiesen, weniger günstig ist die Neuromentfernung. Diese Operationen, in erster Linie die Sympathektomie, sind erlaubt als Versuch, Fersengeschwüre zu heilen und Rezidive zu verhindern.

H. Schridde fand bei Untersuchungen über **Hautverbrennungen durch hohe Hitze,** daß sowohl bei Einwirkung des elektrischen Stromes und des elektrischen Lichtbogens wie bei Verbrennungen mit Glühplatin und Glühstahl die gleichen, voneinander nicht unterscheidbaren Hautveränderungen entstehen. Damit ist die Frage der Spezifität der elektrischen Hautverbrennungen in verneinendem Sinne entschieden. Die bei Einwirkung von Hitze auftretenden Hitzewaben des Epithels und die Hitzespalten des Bindegewebes entstehen durch Umwandlung der Gewebsflüssigkeit in Wasserdampf.

H. Siegmund zeigt, daß das **retikuloendotheliale System** fähig ist, mit allen an ihn in seiner Gesamtheit oder an einzelnen seiner Teile herantretenden Stoffen in Reaktion zu treten. Farbstoffspeicherung, Phagozytose von Blutkörperchen und Bakterien sind nur morphologisch leicht faßbare Spezialfälle für Vorgänge, die auch bei der Einwirkung anderer kolloidaler Systeme unter den gleichen Bedingungen sich abspielen. Siegmund glaubt, daß jedes zur Antikörperbildung führende Antigen am Retikuloendothel angreift. Der Zustand des mesenchymatischen Gewebes ist auch maßgebend für den Ablauf von Infektionen und Immunitätsvorgängen überhaupt.

F. Schanz untersuchte verschiedene von der Industrie für die **Lichtbehandlung** empfohlene Lichtquellen und stellte fest, daß die Dauerbrandlampen mit eingeschlossenem Lichtbogen die großen Vorteile haben, daß 1. der Lichtbogen in luftdicht abgeschlossenem Raum brennt, wodurch eine Verunreinigung der Luft im Bestrahlungsraum durch Verbrennungsprodukte verhindert wird, und daß 2. der ganze Lichtbogen brennt, während bei offenbrennenden Bogenlampen vor allem der positive Krater Licht ausströmt. Lange Expositionszeiten sind notwendig, deshalb empfiehlt sich aus ökonomischen Gründen die Einrichtung von heizbaren Bestrahlungsräumen, in denen gleichzeitig eine größere Anzahl von Patienten bestrahlt werden kann. Zweckmäßig verbindet man mit den Lichtbädern auch andere therapeutische Bäder und Duschen, denn es ist anzunehmen, daß sich die Lichtwirkung auf die Haut durch Sensibilisation steigern läßt.

Nach G. Tobias weisen die **Reaktionen des Tuberkulins** und der Proteinkörper hinsichtlich ihrer klinischen Erscheinungsformen und ihres makroskopischen Verhaltens oft nur graduelle, jedoch nicht prinzipielle Unterschiede auf. Beide sind Reizstoffe im Sinne Selters. Demnach lassen sich am Auge durchaus gleichwertige Einwirkungen, Herdreaktionen mit ihren Folgezuständen beobachten. Andererseits ist Hagemann darin zuzustimmen, daß das Tuberkulin gegenüber den Eiweißkörpern eine ausgesprochene Überlegenheit hinsichtlich der reaktiven Wirkung und der stärkeren Affinität zum spezifischen Herde besitzt, und zwar wahrscheinlich durch seine toxische Komponente.

E. Mühsam fand, daß die **diagnostische Hodenpunktion** unter Zutageförderung von Gewebsbrocken oder sedimentartigem Punktat Auskunft über die Funktionstüchtigkeit des Hodens gibt.

Fr. Scheidemandel empfiehlt **zur Dauereinbettung von Organschnitten zu Demonstrationszwecken** die Verwendung 20%iger **Gelatineflüssigkeit.** Das Einbettungsverfahren wird genau beschrieben.

Nr. 1. Volhard und Schmieden behandeln die Frage der **Erkennung und Behandlung der Umklammerung des Herzens durch schwielige Perikarditis.** Das klinische Bild der Umklammerung des Herzens ist gekennzeichnet durch das auffallende Mißverhältnis zwischen den hochgradigen offensichtlich kardialen Stauungserscheinungen — Hautödeme, seröse Ergüsse in den Körperhöhlen, Zyanose, Leberschwellung, Dyspnoe bei Bewegungen, Leistungsunfähigkeit — und dem geringfügigen objektiven Herzbefund — kein erweitertes, sondern kleines Herz, kein Spitzenstoß, keine Erschütterung der Brustwand, meist reine aber auffallend leise Töne; kleiner weicher, mit der Einatmung oft kleiner werdender Puls von geringer Amplitude bei regelmäßigem Rhythmus. „Vor dem Röntgenschirm scheint das Herz stillzustehen, so gering sind die Ausschläge der Herzbewegungen." Der Zustand der schwer beeinträchtigten Diastole ist besonders gekennzeichnet durch die auffallende Überfüllung der Halsvenen, die einen doppelten Kollaps in Systole und Diastole erkennen lassen. Therapeutisch wird die bereits zweimal von Schmieden mit Erfolg vorgenommene Perikardektomie warm empfohlen. Die Ausschälung des Herzens soll sich auf die Gegend der Kammern, insbesondere der linken beschränken.

Rietschel empfiehlt, das toxische Eiweißfieber von dem **„dynamischen Eiweißfieber"**, bei dem in erster Linie die physikalische Regulation der Temperatur gestört ist, zu scheiden. Letzteres tritt beim Säugling auf, wenn bei konzentrierter Nahrung isodyname Mengen Kohlenhydrat bzw. Fett durch Eiweiß ersetzt werden. Dieses Fieber verschwindet, wenn das zugeführte Eiweiß aus der Nahrung wieder gestrichen und durch Kohlenhydrat oder Fett ersetzt oder reichlich Wasser zugeführt wird. Nie wurden bei dynamischem Eiweißfieber wässerige Durchfälle beobachtet, nur macht sich, wenn die Temperatur zu steigen beginnt, eine gewisse Unruhe bemerkbar. Die klinische Bedeutung des „dynamischen Eiweißfiebers" beim Säugling liegt in den Beziehungen besonders zu den akuten Erkrankungen des Sommers.

F. Verzár benutzte **zur pharmakologischen Wertbestimmung von Guajakolpräparaten** die Speicheldrüsen. Die Versuche wurden an Speichelfistelhunden vorgenommen. Es stellte sich heraus, daß subkutan gegebenes Guajakol und Guajakodil (Guajakokakodylat) fast momentan wirkt und eine seiner Menge entsprechende sekretionsfördernde Wirkung hat, die um so länger andauert, je konzentrierter das Präparat ist und je mehr angewendet wird, die aber im allgemeinen in 1—2 Stunden abklingt. Die physiologische Wirkung der Guajakokakodylatpräparate entsprach ihrem Gehalt an Guajakol.

E. Kylin stellt fest, daß das **Kapillarsystem durch seine peristaltischen Wellen** mithelfen kann, das Blut vorwärts zu treiben, daß es also ein peripherisches Herz darstellt. Die Kraft des Herzens ist aber die unbedingt größere. Die Kapillarkraft unterstützt nur in geringerem Maße den Strom des Blutes durch die Kapillaren.

H. v. Hoeßlin teilt zwei Fälle von **Kammerwühlen beim Menschen** mit, eine Erscheinung, die nach Rothberger und Winterberg als extrem gesteigerte Tachysystolie anzusehen ist.

E. Rehn und L. Günzburg fanden bei Untersuchungen über **funktionelle Nierendiagnostik mit körpereigenen Reagentien,** daß sich die erkrankte Niere auf Natriumbikarbonatinjektion mit der Reaktion des produzierten Harns langsamer und weniger ausgiebig umzustellen scheint als die gesunde. Die Zeitdauer bis zum Beginn der Indigkarminausscheidung geht der Geschwindigkeit und Intensität dieser Umstellung im allgemeinen parallel. Nach Säureverabfolgung kann der Harn beider Nieren, auch wenn eine krank, die andere gesund ist, die gleiche H-Ionenkonzentration zeigen; differiert aber p_H im Harn beider Nieren nach Säureverabfolgung um mehr als 0,4, so ist die Niere mit dem weniger sauren Harn insuffizienzverdächtig. Bei ausgesprochener Niereninsuffizienz bleibt die H-Ionenkonzentration vor und nach der Alkaliinjektion die gleiche, meist dicht am Neutralpunkt, während völlig funktionstüchtige Nieren in wenigen Minuten einen Anstieg um p_H von mindestens 1,0 aufweisen. Die bisherigen Erfahrungen sprechen für eine gute Brauchbarkeit der Methode.

Neuhaus.

Digitized by Google

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 1.

Über die **Wirkung des Alkohols auf die Azidität des Magensaftes und ihre differentialdiagnostische Bedeutung** berichtet Karl Frehse (Heidelberg). Bei gesundem Magen hatte der Alkohol meist keinen erkennbaren Einfluß auf den Säuregrad des Magensaftes. Beim Ulcus ventriculi wurde durch die Alkoholwirkung die Azidität in der großen Mehrzahl der Fälle herabgesetzt, ebenso, wenn auch nicht ganz so häufig, beim Karzinom. Bei der Achylia gastrica war niemals eine Wirkung des Alkohols auf die Säureverhältnisse zu erkennen. Die nervöse Dyspepsie ist im allgemeinen durch Erhöhung der Säurezahlen gekennzeichnet. Die große Gruppe der anderen Magenerkrankungen zeigte wechselnden Ausfall (meist fehlte eine Beeinflussung). Die organischen und die nervösen Magenaffektionen verhielten sich also mit ziemlicher Regelmäßigkeit verschieden. In zweifelhaften Fällen dürfte daher vielleicht ein Absinken der Werte gegen einen nervösen Prozeß, Steigerung gegen Ulkus und Karzinom sprechen. Der Verfasser hält es für wahrscheinlich, daß die sekretionsfördernde Wirkung der alkoholischen Getränke auf psychische Einflüsse zurückzuführen seien.

Hypophyse und Fettsucht erörtert Hugo Wilhelm Knipping (Hamburg). Die Hypophyse wirkt auf den Stoffwechsel so ein, daß sie nach der Nahrungsaufnahme den Grundumsatz steigert. Fehlt sie oder funktioniert sie mangelhaft, so kommt es zur Fettsucht und in einem Teil der Fälle außerdem zu einer starken Herabsetzung der Genitalfunktion. Die Wirkung der Hypophyse läßt sich dadurch ersetzen, daß Hypophysenvorderlappen vom Tier („Präphyson", hergestellt von Passek & Wolf, Hamburg) per os zugeführt wird.

Die **Diathermiebehandlung in der Chirurgie** bespricht Hugo Picard (Berlin). Erst die Verwendung der Hochfrequenzströme gestattet uns, die bisher nur von außen her oberflächlich wirkende Wärme bis auf beliebige Tiefen des Körpers zu führen. Diathermie wird durch Hochfrequenzströme erzeugt, die das Gewebe in ihrer ganzen Schicht durchfluten, wobei sich die elektrische Energie in Joulesche Wärme umsetzt. Dabei kommt es nicht zu Reizungen der Muskeln und Nerven, wie bei der Galvanisation und Faradisation. Also keine elektrische Therapie im engeren Sinne, sondern Wärmebehandlung auf elektrischer Basis! Eingehender besprochen werden dann die einzelnen Affektionen, bei denen die Diathermie indiziert ist. Hingewiesen wird unter anderm darauf, daß die Hitzewirkung der Hochfrequenzströme oder die Elektrokoagulation durch geeignete (differente) Elektroden zur Eliminierung maligner Tumoren führt. Dabei werden weder Blut- noch Lymphgefäße eröffnet, womit die Gefahr einer Keimverschleppung oder die eines Impfrezidivs in der Wunde selbst vermieden wird. Besonders vorteilhaft dürfte die Methode da sein, wo es sich um verjauchte und exulzerierte oder leicht blutende Karzinome handelt. Sie ist unerreicht bei Hämophilie, indem sie zur Hitzekoagulation des Blutes führt. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 2.

Die Veränderungen an den Epiphysenfugen bei abnormer mechanischer Beanspruchung und ihre Beziehungen zu den rachitischen Veränderungen erörtert Walther Müller (Marburg a. L.). Es lassen sich am völlig gesunden Knochen lediglich durch abnorme mechanische Beanspruchung an den Wachstumszonen genau die gleichen pathologischen Prozesse experimentell erzeugen, wie sie an den rachitisartigen Wachstumszonen beschrieben werden. Damit ist bewiesen, daß die rachitischen Veränderungen der Wachstumszonen nichts für die Rachitis Spezifisches darstellen, sondern eine ganz allgemeine Reaktion auf abnorme, die Tragfähigkeit überschreitende mechanische Beanspruchung sind. Die Knorpelstörungen an den Wachstumszonen sind Ausdruck einer Insuffizienz des Knochens gegenüber seiner Beanspruchung. Bei allen Zuständen, wo es zu einer Schwächung des Knochensystems kommt, so daß eine Insuffizienz gegenüber mechanischen Beanspruchungen eintritt, sind dann die Epiphysenveränderungen vorhanden (ähnlich wie ein Gewebe auf Reize mit Entzündung reagiert). Die rachitisartigen Knorpelveränderungen sind also sekundär die Reaktion des den Beanspruchungen nicht mehr gewachsenen Knochenabschnitts.

G. Hohmann (München) beschreibt einen **Knickfuß**, bei dem der Vorderfuß abduziert, die Ferse in Supination zu überführen, das hintere untere Sprunggelenk also frei ist. Aber die Abduktion des Vorderfußes ist nicht ausgleichbar; außer der Abduktion findet man eine Supination des Vorderfußes, die ebenfalls nicht ausgleichbar ist. Die Fixation, die Kontraktur betrifft also lediglich das vordere untere Sprunggelenk. Mit der Zeit kann es aber zur Kontraktur des hinteren unteren Sprunggelenks kommen und das Bild des in beiden unteren Sprunggelenken spastisch fixierten und kontrakten Knickplattfußes ist fertig. Der Verfasser sieht die Kontraktur des vorderen unteren Sprunggelenks, die Supinations-Abduktionskontraktur, als eine Vorstufe des kontrakten Plattfußes an.

Über den **diagnostischen Wert der Revision des Cavum uteri bei Blutungsanomalien** berichtet Willy Hesse (Frankfurt a. M.). Durch die Austastung werden in vielen Fällen bessere Resultate erzielt als durch die Ausschabung allein. Zum Zwecke der Austastung muß der Zervikalkanal mindestens bis auf Hegarweite 18, am besten bis auf 20 erweitert werden. Erst dann gelingt es, durch Entgegendrücken des Fundus von außen her auf den tastenden Finger die für die Diagnose so wichtigen Fundusecken zu palpieren.

Franz Hamburger (Graz) hält die Lehre von der **Tröpfchenansteckung** für die fast ausschließliche Art der **Tuberkuloseübertragung.** Er berichtet über 5 Geschwister, im Alter von 4—14 Jahren, die von einem Dienstmädchen, einem Bazillenhuster, mit dem sie in nähere Berührung kamen, allmählich angesteckt wurden. Dabei waren die Äußerungen der tuberkulösen Ersterkrankung meist außerordentlich geringfügig. Von den 5 infizierten Kindern erkrankten 4 mit einer typischen **Conjunctivitis ekzematosa,** die als tuberkulös anzusehen ist (es kam übrigens zu rascher Abheilung, was nichts gegen die tuberkulöse Natur beweist). Man sollte neben einer offenen und geschlossenen Tuberkulose eine fakultativ offene annehmen, bei der vorübergehend Bazillen ausgehustet werden, die dann aber wieder längere Zeit vollständig geschlossen sein kann. Daher müssen Dienstboten im Hause, wo kleinere Kinder sind, mindestens $^1/_4$jährlich untersucht werden.

Nach Gustav Spiess (Frankfurt a. M.) wird seit der letzten Grippeepidemie von allen Nebenhöhlen der Nase die Keilbeinhöhle am häufigsten erkrankt befunden, häufiger als die vorher an erster Stelle stehenden Oberkieferhöhlen. (Die aus den — auch bei der Kieferhöhlenerkrankung vorkommenden — Stirnkopfschmerzen dabei so oft fälschlich diagnostizierte Stirnhöhlenerkrankung ist so selten, daß man jedesmal zunächst an Kieferhöhlenerkrankung denken muß.) Bei der **Keilbeinhöhlenerkrankung** handelt es sich gar nicht immer um größere Eiteransammlungen (daher muß das Röntgenbild oft vollkommen im Stich lassen), aber trotzdem können die schwersten Symptome bestehen. Vielfach sind es ganz charakteristische Zeichen, die, wenn man sie nur kennt, direkt auf die Keilbeinhöhle hinweisen. Das häufigste Symptom sind Kopfschmerzen oder vielmehr ein unbestimmter dumpfer Druck im Kopf, der oft nach dem Scheitel, oft mehr nach den Schläfen ausstrahlend lokalisiert wird. Die Kranken weisen den Ausdruck der Ängstlichkeit auf, stehen unter einer seelischen Depression, sind lebensüberdrüssig. Sie können sich auch nicht geistig konzentrieren. Oft kommen noch Augensymptome hinzu, die in leichter Ermüdbarkeit, Gesichtsfeldeinschränkung (ophthalmologische Untersuchung!) bestehen. Die Therapie besteht in Abtragung der vorderen Keilbeinhöhlenwand. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 49 und 50.

W. S. Tillett: **Über den Einfluß hämostyptischer Medikation auf den Kalkgehalt des Blutes.** Trotz der großen Wichtigkeit, die den Kalksalzen des Blutes bei der Gerinnung zukommt, liegen noch keine genügenden Untersuchungen über die Erhöhung des Kalkspiegels im Blut nach intravenöser und oraler Kalkmedikation vor. Verf. fand nach der Bangschen Methode, daß nach intravenöser Kalkzufuhr nach einer Stunde schon die Erhöhung des Blutkalkspiegels wieder geschwunden ist, um dann dauernd normal zu bleiben, nach oraler Verabfolgung von 20 g Calc. lacticum innerhalb 24 Stunden ist die Erhöhung nach 4 Stunden abgeklungen. Verabreichung von Milch-, Pferdeserum, hypertonischer NaCl-Injektion führt zu keiner Erhöhung des Blutkalkes.

Wolf Somer: **Gähnkrämpfe bei Tabes.** Bei einem Fall von Tabes im atakischen Stadium zeigte sich außer schon vielfach beschriebenen Augen-, Larynx- und Pharynxkrisen ein häufiges, krampfartig auftretendes Gähnen, das an Intensität schließlich so zunahm, daß die Patientin einen Selbstmordversuch unternahm. Diese Gähnkrämpfe sind als der Ausdruck von Reizerscheinungen im Platysma, Digastrikus, in den unteren Zungenbeinmuskeln und den Skaleni aufzufassen und sind wohl auch als Krisen zu bezeichnen. Äußerlich sind diese Gähnkrämpfe von den bisher meist als psychogen angesehenen Reizerscheinungen nicht zu unterscheiden, obwohl den ersteren sicher ein organischer Prozeß zugrunde liegt. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 1.

Zur Frage **„Pylorusmagen und Ulkusdisposition"** hat Koennecke (Göttingen) Experimente an Hunden angestellt. Es wurde die doppelseitige subphrenische Splanchnikotomie verbunden mit einer bilateralen Pylorusausschaltung. Die Hunde bekamen sämtlich kallöse Geschwüre im Duodenum. Aus dem Ergebnis der Experimente wird die Forderung aufgestellt: Vermeidung der Ausschaltung des Pylorusmagens bei allen zur

Digitized by Google

Geschwürsbildung neigenden Kranken und nach Möglichkeit Resektion des pylorischen Teiles und des Duodenum.

Rezidiv eines Magenulkus nach Schleimhautnaht mit Seide berichtet Wiehopf (Marburg). Bei einem Kranken, dessen Geschwür herausgeschnitten und mit Seidenknopfnähten vernäht worden war, trat nach etwa einem Jahr von neuem Geschwürsbildung auf, und am Geschwürsrand fand sich eine von der ersten Operation herrührende Seidenknopfnaht. Die Verwendung von Seide bei der Naht am Magen ist also zu vermeiden.

Über **die örtlichen Rezidive nach Brustkrebsoperationen** bemerkt Czirer (Budapest), daß der Hautschnitt, unter dem das unheilbringende Lymphgefäßnetz liegt, ausgiebig mit entfernt werden muß. Die beiden Schnittlinien, welche die Mamma umkreisen, enden in einer dritten Schnittlinie, welche längs der vorderen Achselhöhlenbegrenzung angelegt ist.

Zur **Kritik der Hodentransplantation** führt Hammesfahr (Magdeburg) eine Beobachtung an. Ein transplantierter Hoden erweichte nekrotisch kurze Zeit nach der Implantation. Trotzdem entwickelte sich bei dem impotenten Kranken eine ungewöhnlich starke Libido. Dieser Erfolg beruhte also lediglich auf Suggestion.

Zur **Stumpfbehandlung nach Sauerbruch** bemerkt Veit (Hannover) an der Hand eines Falles, daß Kanalbildung bei der Stumpfbildung häufig in ungeeigneten Muskeln und in der Nähe schmerzhafter Neurome gefunden wird. Die ungünstige Anlage der Kanäle in der Nähe größerer Nerven schädigt den Ruf des Verfahrens.

Die temporäre Ausschaltung der Parotis mittels Röntgenbestrahlung bei Behandlung der Speichelfistel hat Kaeß (Düsseldorf) in mehreren Fällen erfolgreich ausgeführt. Die Röntgenbehandlung ist nicht nur in den hartnäckigen Fällen am Platz, wo die Entfernung der Drüse in Frage kommt, sondern auch zur Unterstützung bei jedem operativen Angehen.

Bei **Strumen** ist nach Orth (Landau) die Wunde primär zu verschließen unter der Voraussetzung einer sorgfältigen Blutstillung, der Anwendung der Zervikalanästhesie und peinlicher Asepsis.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 22 und 23.

Seit den Impfversuchen Bullocks im Jahre 1913 kann man von einer neuzeitlichen Entwicklung der **ätiologischen Erforschung und Behandlung der multiplen Sklerose** sprechen. Wie Kuhn (Dresden) berichtet, gelang es nach Bullock außer ihm selbst auch Steiner, Simons, Marinesco und Kalberlah, bei Kaninchen und Meerschweinchen nach Verimpfung von Rückenmarksflüssigkeit und Blut der multiplen Sklerose eine mit Lähmungen einhergehende Krankheit zu erzeugen. Kuhn und Steiner konnten die Krankheit mehrfach auf Tiere weiterimpfen, ja sie erzeugten sogar bei einem Affen das gleiche Krankheitsbild und die gleichen Veränderungen am Zentralorgan wie bei der multiplen Sklerose des Menschen. Sie haben ferner bei erkrankten Tieren eine Spirochäte gefunden, eine Feststellung, die danach Siemerling, Büscher und Speer auch in den Gehirnen von verstorbenen Polysklerotikern haben machen können. Bleiben auch noch weitere wichtige Ergänzungen vorbehalten, so ist doch wohl schon mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit erwiesen, daß dieses so häufige schwere Nervenleiden eine übertragbare Infektionskrankheit ist. Es ist daher zu betonen, daß das Silbersalvarsannatrium, obwohl bisher bei der multiplen Sklerose gewiß kein ideales Mittel, nicht verdient, bereits beiseite gestellt zu werden.

In manchen Fällen von **Schlaflosigkeit** bzw. frühmorgendlichem Erwachen betrachtet Rubin (Pirmasens) **Sekretionsanomalien des Magens** als Krankheitsursache. Sowohl hyperazide wie hypazide Zustände kommen in Frage. Neben der allgemeinen, dem Grundleiden entsprechenden Behandlung wird empfohlen: Warmhalten des Leibes in der Nacht, Trinken von 250—400 ccm Milch, ev. dazu ein Butterbrötchen unmittelbar vor dem Einschlafen, sowie ein abgestrichener Kaffeelöffel Belladonna-Neutralon, auch bei Achylien!

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Auf **phrenische Reaktion durch Genitalläsionen** weist Stojano hin. Die Reaktion kommt nach Operationen vor, bei aktiven Prozessen mit Adhäsionen, auch bei intraperitonealen Hämorrhagien, selten bei tuberkulösen Läsionen. Sie ist Folge einer peritonealen Kongestion oder einer subperitonealen Lymphangitis (Gonokokken, Streptokokken in den weiblichen Geschlechtsorganen). Schmerzen, Druckpunkte längs des Rippenbogens und des N. phrenicus, ein scharfer Schmerz, der bei tiefem Atmen zunimmt, u. U. Erbrechen, Singultus, trockener Krampfhusten, sind die Symptome. Im ganzen harmlos zieht das Syndrom die Aufmerksamkeit oft früher auf sich, als die primären Beckenläsionen. (Gynécol. obstétr. Paris 1922, 6.)

Asteriades schreibt über die **bewegliche Gallenblase** (Ptosis), daß deren klinisches Bild so wechselt, daß nur eine peinlich-methodische Untersuchung zur Diagnose führt. Appendizitis, Intestinalokklusion, Cholelithiasis, strangulierte Hernie können vorgetäuscht werden. Einzige Thérapie: Cholezystektomie. (Bull. méd. Paris 1922, 31.)

Weill weist auf einen **Ösophaguskrampf** hin, der bei Säuglingen oft Ursache des Innehaltens in der Nahrungsaufnahme ist, nachdem die ersten Züge gierig genommen wurden. Therapie: Dilatation. (Méd. Paris 1922, 11.)

Walser beschreibt unter dem Namen **pneumokardialer Reflex** ein physiologisches Phänomen: Pulsverlangsamung (2—3 in 10 Sekunden) nach einer forcierten Inspiration. Die Reizschwelle dieses Reflexes variiert mit der individuellen Erregbarkeit des Vagus. Beim Kranken kann nun der Reflex verstärkt sein, indem er für einige Sekunden verschwindet oder er kann sich als mehr weniger ausgesprochene Tachykardie äußern. Er stellt analog dem okulokardialen Reflex eine Vagusprüfung dar. (Presse méd. 1922, 89.)

Pinard weist auf die wichtige Bedeutung der **Magensyphilis** hin, die meist verkannt wird und infolgedessen nicht selten letal ausgeht. Einmal kann sie ganz unter dem Bilde des klassischen Magengeschwürs auftreten: Le Noir hat in 28 % Ulcus ventriculi positiven Wa. gefunden. Dann kann sie durchweg als Karzinom imponieren. Ferner verschleiert sie sich unter dem Bilde schwerer Dyspepsien und endlich trifft man sie als Heredosyphilis bei Säuglingen als habituelles Erbrechen oder Pylorusstenose. Man diagnostiziert sie so selten, weil man nicht daran denkt: tatsächlich ist sie außerordentlich häufig. Behandlung: JK + Hg in der Form der Suppositorien. (Presse méd. 1922, 82.)

Die Diagnose zwischen **Gastroduodenalulkus** und **Cholezystitis** ist oft recht schwer. Nach Cade sind hierbei die schmerzhaften Druckzonen wertvoll: ein phrenischer oder rechtsseitiger Zervikaldruckpunkt spricht für Cholezystitis, ein linksseitiger für Ulkus. Das letztere tritt nicht selten in dunkeln Formen auf: äußerst schmerzhafte tabiforme Anfälle, dann nach Hadgès unter dem Bilde einer banalen Hyperchlorhydrie, als atonische, sensitivo-motorische Dyspepsie oder als Reflexdyspepsie (Cholelithiasis, Appendizitis) heimtückisch mit Pausen der Besserung und Rückfällen und erheblicher Abmagerung. (Presse méd. 1922, 82.)

Bossan isoliert **Tuberkelbazillen im Sputum** einfach und leicht durch Zusatz 1,0 %iger H_2SO_4. (Presse méd. 1922, 82.)

Nach den Erfahrungen Péraires findet man bei **viszeralen Neubildungen**, lange bevor die Diagnose sonstwie möglich ist, eine lebhaft rote, karminrote Zunge, die Scharlachzunge. (Presse méd. 1922, 85.)

Leven weist auf die diagnostischen **Irrtümer bei Appendizitis** hin. Einmal können gastrointestinale Erkrankungen mit Krisen von Hauthyperästhesien im McBurneyschen Punkt irreführen: in diesem Falle stellt Kneifen und Verschieben der Haut den Sachverhalt klar. Dann kommen die menstruellen Krisen der Frauen mit abdominalen Lokalisationen in Frage. Hier schafft die Behandlung (Lavements mit Bromnatrium oder Laudanum) Klarheit. Ferner: die schmerzhaften Pylorusspasmen bei Ptose des Magens: Verschwinden der Schmerzen bei Lagerung nach Trendelenburg. Endlich täuschen schmerzhafte Kolikanfälle im Kolon bei Aërophagen eine Appendizitis vor: Lagerung auf die rechte Seite bringt hier den Schmerz zum Verschwinden, bei Appendizitis nimmt er zu. (Presse méd. 1922, 85.)

Vom **Stoffwechsel der Fette** schreibt Roger, daß nach seinen Tierversuchen das die Lunge passierende Blut 10 % seines Fettes verliert, daß also die Lunge, analog der glykopektischen Tätigkeit der Leber, eine solche lipopektische ausübt, und zwar von den Fetten, die vom Darm her durch den Ductus thoracicus ins Venenblut kommen. Aber auch die Leber stapelt Fette auf: Leber und Lunge arbeiten zusammen. Nur ist die Tätigkeit der Lunge in dieser Hinsicht bedeutungsvoller. Wie die Leber eine glykodiäretische Tätigkeit entwickelt, so die Lunge eine lipodiäretische und zwar mit Hülfe der roten Blutkörperchen. Dort werden die Fette unter dem Einflusse eines Fermentes, der Lipodiärese, oxydiert, destruiert. Die Lunge ist also eine der Hauptwärmequellen des Organismus. Durch diese experimentell nachgewiesenen neuen Ergebnisse gelangt man auch zu neuen Gesichtspunkten hinsichtlich der Pathologie. So dürften wahrscheinlich gewisse Formen der Fettsucht auf einer Lungeninsuffizienz beruhen, ferner werden wohl neue Enthüllungen kommen über die Zusammenarbeit der Lunge mit den — man kann jetzt schon mit Recht sagen — anderen endokrinen Drüsen. (Presse méd. 1922, 92.)

Mantoux beschreibt an der Hand dreier Fälle das gutartige **tuberkulöse, langwierige, leichte Fieber** (fébricule) mit pleuritischen Manifestationen als etwas bis jetzt Unbekanntes. Bei Frauen und Mädchen zwischen 20 und 40, ohne hereditäre oder persönliche tuberkulöse Antezedentien, in gewisser noch nicht geklärter Beziehung zur Menstruation, pathologisch ebenfalls unklar, mit Depression, Gewichtsabnahme, ohne Husten, Expektoration und Röntgenbefund, akut oder subakut beginnend, bald besser, bald durch eine Erkältung, einen Diätfehler schlimmer, von guter Prognose, aber langwierig. Differentialdiagnose: chronische Appendizitis, latente In-

Digitized by Google

fektionsherde, endokrine Störungen (Thyreoidea). Nie sind Bronchialdrüsenschwellungen dabei. Therapie: die üblichen antituberkulösen Medikationen versagen: hygienisch-diätetische Behandlung, Klimawechsel. Unter Umständen Tuberkulin. (Presse méd. 1922, 92).

Roch weist auf die Wichtigkeit der **Auskultation der Aorta abdominalis** hin, die vielfach leicht zu bewerkstelligen ist. Er gibt folgendes Bild: 1. Man hört kein Geräusch: entweder ist es nicht möglich, das Stethoskop zweckmäßig zu applizieren oder die Aorta ist normal. 2. Man hört ein systolisches Geräusch: wenn durch Druck auf die Arterie, ohne pathologische Bedeutung. Ohne Druck: Aortitis, Aneurysma, anorganisches Geräusch (?). 3. Man hört ein Doppelgeräusch: bei Druck: Aorteninsuffizienz. Ohne Druck: Aneurysma. (Presse méd. 1922, 85.)

Nach Chelmonski ist das **Auge des Syphilitikers** charakteristisch: die Pupillenreaktion ist weniger ausgesprochen als normal, die Pupille kann oval sein, die vordere Kammer flach, die Kornea trübe, die Gefäße zusammengezogen. (Rev. d. méd. Paris 1922, 4.)

Etienne und Richard weisen darauf hin, daß es eine **Epilepsie auf endokriner Basis** gibt. So bestehen Beziehungen zwischen Epilepsie und Hypothyreoidismus mit Hodenatrophie. Auch Beziehungen der Epilepsie zu Störungen des weiblichen Sexualapparates sind bekannt: Verschwinden der Anfälle während der Schwangerschaft, regelmäßiges Auftreten bei der Menstruation. Entsprechende Therapie, wenn jede andere Ursache ausgeschlossen ist. (Rev. méd. de l'Est. Nancy 1922, 9.)

Zum besseren **Heraustreten der Armvenen** bei Punktionen empfiehlt Melun nach Anlage der Esmarchschen Binde über dem Ellbogen noch einmal vom Handgelenk ab eine neue Binde anzulegen, bis zu dem Orte, wo man die Punktion angesetzt hat. Dort treten dann die Venen der Ellenbeuge rigide und fest hervor. (Presse méd. 1922, 67.)

Aubertin und Coursier haben bei **Fetten den Blutdruck** untersucht. Nach ihren Auffassungen mag wohl eine gewisse noch nicht geklärte Beziehung zwischen Fettsucht und Steigerung des Blutdrucks bestehen, nie aber kann die Fettsucht als solche allein Ursache einer Blutsteigerung sein. Immerhin empfiehlt es sich, alle Fetten auf ihren Blutdruck zu untersuchen, denn vielfach findet man eine dauernde Hypertension, die meist latent ist und dann zu den oft lange bekannten Komplikationen der Fettsucht, Apoplexie, plötzlicher Tod, führt, die aber dann nicht auf die Fettsucht, sondern auf die Hypertension und deren Ursachen zurückzuführen sind. (Presse méd. 1922, 67.)

Matignon beschreibt als **postprandiale Pseudogastralgie kolischen Ursprungs** ein Gefühl der Schwere des Magens, von Aufgedunsenheit, Atemnot und Müdigkeit nach dem Essen, das leicht zu dem falschen Schluß einer gastrischen Insuffizienz oder Gärung führt. Und zwar tritt dies unmittelbar nach dem Essen, oft noch vor dem Aufstehen, ein und bessert sich fast sofort bei Längslage und wenn der Hosenbund etwas straff gezogen wird. Ursache: Druck des vollen Magens auf das empfindliche Colon transversum, dadurch Zug am Mesenterium, Druck auf den Plexus. Behandlung: mehrere kleine Mahlzeiten mit wenig Brot und Flüssigkeiten, Bromnatrium, Tragen einer Leibbinde, Ruhelage nach dem Essen. (Journ. des pratic. 1922, 14.)

Genet weist auf die **sekundären**, nicht traumatischen **Netzhautblutungen** hin, die in jedem Alter vorkommen können. Sie begleiten die Albuminurie, sei es während der Gravidität oder sonstwie, die Diabetes, die Arteriosklerose und namentlich die Syphilis. Seltener findet man sie im Verlauf der Leukämien, der perniziösen Anämien, der Chlorosen und gewisser hämorrhagischer Affektionen, wie Skorbut, Purpura. Wohl aber bei gewissen parasitären Affektionen, Malaria, Anchylostomiasis und bei biliöser Hämoglobinurie. Schwierig zu klassifizieren ist die rezidivierende Hämorrhagie der Jugendlichen. Also immer in solchen Fällen den Urin, den Gefäßapparat und auf Syphilis untersuchen. Bei Bright ist die Prognose deswegen sehr schwer, ernst bei Diabetes und Gefäßkrankheiten. (Journ. de méd. de Lyon 1922, 53.)

Chiray und Semelaigne weisen auf die häufig vorkommende aber wenig bekannte **chronische, nicht kalkulöse Cholezystitis** hin. Im Alter von 20—45 Jahren ist sie häufig mit der chronischen Appendizitis vergesellschaftet und steht in gewissen Beziehungen zum Puerperium und zur Gravidität. Entstehung: deszendierend von der Leber her oder aszendierend vom Darm her durch Bakterien. Im Vordergrund des Symptomenbildes stehen „Magenkrämpfe" oder sensitivo-motorische Dyspepsien, unter Umständen unter dem Aspekt der mukomembranösen Enteritiden mit Konstipation oder entsprechender Diarrhoe. Allgemeinzustand: Starkes Müdigkeitsgefühl, progressive oft rapide Abmagerung, nervöse Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Alpdrücken, zeitweise leichte Temperatursteigerungen. Jedenfalls deutet in all diesen Fällen nichts auf die Gallenblase. Von dieser Seite ist lediglich der Schmerz diagnostisch wichtig, der selten typisch, oft nur in der Form eines vagen, aber dauernden Unbehagens, oder als Stich auftritt, sehr selten spontan, meist nur bei systematischer Untersuchung dieser Gegend auf Druck festgestellt wird. Genauen Aufschluß gibt die Duodenaltubage. Differentialdiagnostisch kommt die chronische Appendizitis in Frage, deren Schmerz ähnlich sich äußert. Therapie: Kadeöl, Urotropin, Vichywasser. (Presse méd. 1922, 64.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Eine **Modifikation der Deschampsschen Gefäßunterbindungsnadel** beschreibt Czirer (Budapest). An dem Ende der Nadel sind zwei Ösen nebeneinander angebracht. Der Faden wird von der Konvexität der Nadel her durch die beiden Ösen gezogen. Beim Fassen der Fäden mit der Pinzette liegen die Fäden unter allen Umständen parallel. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 51.) K. Bg.

W. Braun empfiehlt bei fortschreitend ungünstig verlaufenden Fällen von **Leberatrophie** und nekrotisierenden Parenchymerkrankungen der Leber die **Hepatikusdrainage**, auch wenn ein Steinleiden oder eine aufsteigende Cholangitis differentialdiagnostisch nicht in Betracht kommen. Alle Eingriffe müssen so behutsam und schnell wie möglich ausgeführt werden (kein Chloroform, möglichst keine Gallenblasenexstirpation und Tamponade des Wundbettes). Die Wirkung der Hepatikusdrainage kann so erklärt werden, daß durch die gleichmäßige Absaugung der vorher stagnierenden Galle und durch Ausschaltung des Gallenkreislaufes eine wesentliche Entlastung des Leberparenchyms herbeigeführt und durch Ableitung der autolytischen Zerfallsprodukte der Leberzellen die Vergiftungsgefahr vermindert wird. Ob außerdem mit nicht näher bekannten reflektorischen Einflüssen gerechnet werden muß, steht dahin. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 51.) Neuhaus.

Ejnar Sylvert (Kopenhagen) empfiehlt zur **Bekämpfung der Schmerzen beim Stuhlgange bei der Fissura ani** einen einfachen Handgriff, indem man während der Absetzung des Stuhles in der Gegend zwischen dem Os coccygis und dem Anus einen kräftigen Druck ausübt. (Ugeskr. f. laeger 1922, 48.) Klemperer (Karlsbad).

Chr. Stieda (Simmern) empfiehlt den **Äther bei Perforationsperitonitis nach Appendizitis.** Er verwendet zur Eingießung nicht mehr als 100—150 ccm Äther, sonst könnte es zum Shock kommen. Man drainiere immer. Günstig wirkt der Äther auch auf die Peristaltik, die ja bei der Peritonitis von vornherein immer besonders erstrebenswert ist. Da Äther die Anregung der Peristaltik begünstigt, dürfte er an sich nicht zu Verwachsungen des Peritoneums führen (er sollte vielmehr eher im Sinne einer Adhäsionsvorbeugung wirken). Eine Peritonitis wird allerdings immer mit mehr oder weniger schweren Verwachsungen zur Heilung kommen. Selbst bei aseptischen Operationen sind wir noch weit davon entfernt, so zu operieren, daß keine Verwachsungen eintreten. (D.m.W. 1922, Nr. 52)

Jeder **Furunkel** läßt sich nach A. Schüle (Freiburg i. Br.) mit absoluter Sicherheit in den ersten 24 Stunden durch **zentrale Kauterisation mit der glühenden Stricknadel** kupieren. Vorher: Anästhesierung mit 2%igem Novokain in spärlichster Menge. Für genügenden Abfluß des Sekrets ist zu sorgen, indem man die Öffnung 2 Tage lang sorgfältig sondiert. Der Verf. rät vom Brennen der Furunkel an den distalen Teilen der Extremitäten ab, wenn man nicht mindestens 24 Stunden das Glied immobilisieren kann. Bei Vorderarmfurunkeln, die er kauterisierte, traten Ödeme bis zum Handrücken auf, ebenso am Unterschenkel. (D. m. W. 1922, No. 45.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Ein neues **Antipruriginosum Heliobrom** (von Theodor Teichgräber A.-G., Berlin, hergestellt) empfiehlt Walter Joseph (Berlin). Das Mittel ist Dibromtanninharnstoff, dem Bromokoll verwandt. In 10%iger spirituöser Lösung hat es den Vorzug, daß seine flüchtigen Bestandteile schnell verdunsten, die wirksamen dagegen tief in die Kutis eindringen und einen sedativen Einfluß ausüben. Während beim Pruritus vulvae das Heliobrom versagte, wirkte es beim Pruritus senilis schnell und lang andauernd. Die Anwendungsweise bestand in täglich dreimaligem Auftragen mit einem Wattebausch. An Stellen, die nicht freiliegen (Achselhöhlen) lasse man die aufeinander liegenden Flächen einige Sekunden bis zur Verdunstung der spirituösen Bestandteile klaffen. Schnell wirkte das Mittel bei Pruritus ictericus sowie bei Dermatitis herpetiformis (Duhring), und zwar hier in einigen Fällen auch da, wo alle juckstillenden Mittel, Röntgenbestrahlungen sowie Arsen, das sonst fast spezifisch wirkt, im Stich ließen. (D.m.W. 1922, Nr. 51) F. Bruck.

Lomholt (Kopenhagen): **Thoriumbehandlung der Hautkrankheiten** hat gegenüber anderen Methoden wesentliche Vorteile; sie ist reinlich, leicht zu handhaben und ergibt nicht wie Röntgen- oder Radiumbehandlung irgend eine Gefahr tiefgehender Verbrennungen oder später auf-

Digitized by Google

tretender Schädigungen. Die klinischen Erfolge bei der Behandlung des Lupus erythematodes und Psoriasis bestanden in guter symptomatischer Wirkung, während eine wirkliche Heilung nur in vereinzelten Fällen zustande kam. (Hospitalstidende 1922, 51, 52.) Klemperer (Karlsbad).

Essigäther (Aether. acet.) empfiehlt Bieber (Danzig) **zur Entlausung bei Kopfläusen und Nissen.** Die Haare, sofern eine Verfilzung (Weichselzopf) nicht besteht, werden geöffnet, ein faustgroßer Mulltupfer (1/2 qm Mull, 4 Lagen dick) mit Essigäther getränkt und sofort eine Gummibadekappe über den ganzen Kopf festgezogen (wirklich luftdichter Abschluß!). Man läßt 3/4 Stunden die Kappe liegen, nimmt sie ab, kämmt und wäscht aus. Läuse wie Nissen sind abgetötet. (Um Rezidive bei ganz besonders intensiver Verlausung zu vermeiden, wird die Kappe nach 2 Stunden erneut mit frisch getränktem Mull aufgesetzt.) Zur jedesmaligen Tränkung der Mullkompresse braucht man 100 g Essigäther. (D.m.W. 1922, Nr. 50.)

Bei männlicher und weiblicher **Gonorrhoe** empfiehlt Egon Keining (Marburg) das fertige Mischpräparat **Gono-Yatren,** eine mit Yatren abgetötete Gonorrhoevakzine. Die Injektionen erfolgen intravenös, jeden 3. und 4. Tag, je nach der Reaktion. Bei unkomplizierter Gonorrhoe verwende man Gono-Yatren Behring-Werke Karton A (schwach), enthaltend Ampullen von Stärke 1—6 zu je 2 1/2 ccm, bei komplizierter Karton B (stark), enthaltend Stärke 1—6 zu je 2 1/2 ccm. Stets soll mit Stärke 1 begonnen werden. Daneben die lokalen Behandlungsmethoden! (M.m.W. 1922, Nr. 50.) F. Bruck.

Auf Grund der Tatsache, daß Kalzium einen hemmenden Einfluß auf exsudative Entzündungsprozesse ausübt, beschreibt Ernst Radnai: „Über die Behandlung **gonorrhoischer Nebenhodenentzündung mit intravenösen Kalziuminjektionen**" seine Erfahrungen an 2 Fällen. Injiziert wurden 5 und 10 ccm der 10%igen Chlorkalziumlösung an aufeinanderfolgenden Tagen 4- und 5mal. Schnelles Aufhören der Schmerzen, Zurückgehen der Schwellung nach 1—2 Tagen; die Patienten konnten bei Anwendung eines Suspensors ihre tägliche Arbeit weiter verrichten. (W.kl.W. 1922, Nr. 47.) G. Z.

Die 2 1/2%ige **Cholevalemulsion** aus dem „Duanti"-Schutzbesteck (Merck, Darmstadt) empfiehlt J. Schereschewsky (Berlin) **als Gonorrhoeprophylaktikum.** Die Cholevalemulsion befindet sich in elastischen Kapseln mit verjüngtem Ende, die bequem als Spritze verwendbar sind. Die Kapseln enthalten 1 ccm Emulsion, womit diejenige Urethralpartie gesalbt wird, die in den ersten 12 Stunden nach dem Eindringen der Gonokokken in Betracht kommt. Durch die gut auf der Schleimhaut haftende Salbe wird eine protrahierte Wirkung erzielt. Das Choleval als gallensaures Silberpräparat wirkt auch als schleimlösendes Agens, wodurch eine bessere Deportation des Silbers zu den Gonokokken angenommen werden kann. **Zur Abortivheilung von frischer Gonorrhoe** werden große Kapseln mit 5 g Cholevalemulsion benutzt. Bei beginnender Gonorrhoe, besonders wenn noch Gonokokken extrazellulär gefunden werden, kann eine einzige Injektion von 5 g zum Schwinden der Gonokokken führen. Es wird dann zur Sicherheit noch 4—5 Tage weiter zweimal täglich eine solche Injektion durch den Kranken selbst vorgenommen. Die Technik der Methode wird kurz angegeben. (D. m. W. 1922, Nr. 45.)

Das **Wismutpräparat Milanol** (Chemische Fabrik Athenstaedt & Redecker, Hemelingen) empfiehlt Felke (Rostock) **bei Syphilis.** Es kann nur intramuskulär einverleibt werden, weil es vom Blut aus wesentlich giftiger wirkt. Bei Primärfällen kombiniere man Salvarsan stets mit Wismut. Die reine Wismutbehandlung dagegen ist berechtigt bei sämtlichen, besonders mit starker, hypertrophischer Infiltratbildung einhergehenden Effloreszenzen des Sekundärstadiums. Das Wismut trifft elektiv die Epithelien der Harnkanälchen und kann deren Abstoßung hervorrufen, ohne daß Albumen nachweisbar ist. Die Abschilferung der Epithelien ist anscheinend sehr gutartig, zu einer wesentlichen Durchlässigkeit der Nieren mit Funktionsstörung kommt es durchweg nicht, aber man muß in diesen Fällen rechtzeitig mit der Wismutzufuhr aussetzen. Deshalb ist eine regelmäßige Sedimentuntersuchung bei der Wismuttherapie notwendig. Das Milanol ist von ziemlich großer Lipoidlöslichkeit, daher: gute lokale Verträglichkeit und Resorbierbarkeit seiner öligen Emulsionen. Meist gibt man 0,8—1,5 g Wismut pro Kur (je nach Gewicht und Geschlecht). Neurorezidive nach Salvarsan wurden mit Wismut gut beeinflußt. Bei Lungentuberkulose ist Wismut ebensowenig indiziert wie Quecksilber. (M.m.W. 1922, Nr. 52)

Auf die **Syphilisbehandlung mit Wismut** weist Hugo Müller (Mainz) hin. Er verwandte das **Trepol** (Kal.-natr.-Wismuttartrat), das intramuskulär meist in Dosen von 1,0 g injiziert wurde, und zwar einmal wöchentlich, mehrere Wochen hindurch. Die Wirkung zeigt sich besonders bei zentraler Nervenlues. Das entspricht der notorisch starken Wismutreaktion im Liquor. (M.m.W. 1922, Nr. 48.)

Das **„Neoantiluetin" (Antimonhydrargyrum)** empfiehlt M. Tsuzuki (Himeji, Japan), besonders bei bösartiger Syphilis, die auf Arsenpräparate schwer reagiert. Es wird subkutan oder intravenös injiziert. Bei subkutaner Einspritzung verordne man: Neoantiluetin 0,975, Novokain 0,3, Kochsalzlösung (0,6%) 30,0, bei intravenöser: Neoantiluetin 0,975, Kochsalzlösung (0,6%) 30,0. (D. m. W. 1922, Nr. 45.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Axenfeld und **Elschnig,** Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 472.—474. Lief. 2. Teil. 5. Bd. Kap. VI, 2. **Gilbert,** Die Erkrankungen des Uvealtraktus. Berlin 1922, Jul. Springer. 218 S. Grundzahl 6,1.

In den früheren Lieferungen hat Krückmann die besonderen Formen der Entzündung der Regenbogenhaut und des Strahlenkörpers dargestellt. Gilbert behandelt in den vorliegenden Lieferungen die Ätiologie und Pathogenese, Symptomatologie und Verlauf, Behandlung, Ausgänge und Folgezustände der Entzündungen des vorderen Uvealtraktus im allgemeinen, wobei er auf einige inzwischen gewonnene neuere Ergebnisse aus dem Gebiet der besonderen Iritis eingeht. Die ektogene Iritis sowie die sympathische Iritis berücksichtigt er hierbei nicht, sondern betrachtet lediglich die endogene Iritis.

Gilbert, dem wir schon manche Arbeit auf dem Gebiet der Uveaerkrankung verdanken, war wie kein Anderer berufen, dieses praktisch so überaus wichtige Kapitel zu schaffen. Es gehört mit zu den wertvollsten Kapiteln des Graefe-Saemisch.

475.—477. Lief. 2. Teil. Bd. 10 B. Kap. 21. **Schleich,** Vergleichende Augenheilkunde. Bogen 1—15. 238 S. Berlin 1922, Julius Springer. Mit 3 Textfiguren. Grundzahl 7,5.

Die vergleichende Augenheilkunde, d. h. die Darstellung der speziellen Pathologie und Therapie der Augenkrankheiten der Tiere, in ihren Beziehungen zu denen des Menschen ist noch weit von einer befriedigenden Lösung entfernt. Vor allem ist man fast ausschließlich beschränkt auf den kleineren Kreis derjenigen höheren Wirbeltiere, bei denen bisher allein aus naheliegenden Gründen ein klinisches Studium der Augenkrankheiten ermöglicht war. Und doch ist die Pathologie des Tierauges von der weitgehendsten Bedeutung, weil am Tier naturgemäß ganz anders wie beim Menschen das therapeutische Experiment einzusetzen vermag. Schleich hat sich seit langen Jahren mit diesem speziellen Zweige der Augenheilkunde befaßt und nur diese jahrelangen Studien haben es ihm ermöglicht, ein derartiges Werk zu schaffen, für das ihm die Augenärzte, bei allen Lücken, die es naturgemäß aufweisen muß, dankbar sein müssen. Adam.

Bernhard, Psychische Vorgänge betrachtet als Bewegungen. Berlin 1923, Leonard Simion Nf. 88 S.

Verf. entwickelt die Grundzüge einer neuen Psychologie auf mechanischer Grundlage. Empfindungen, Gedanken, Gefühle, Vorstellungen, Träume, Gedächtnis usw. sind Bewegungen und dem Gesetz von der Erhaltung der Energie unterworfen. Das Bestehen einer psychischen Energie wird abgelehnt. Alle Kennzeichen, die die empirische Psychologie für die psychischen Vorgänge auffand, fügen sich der mechanischen Erklärung. Verf. versucht im einzelnen die Art der mechanischen Vorgänge festzustellen, welche auf einen sensiblen Reiz hin, sich im Protoplasma und den Wänden der Ganglienzellen abspielen, dabei findet er, daß diese den Merkmalen der psychischen Vorgänge völlig analog sind. Von Einzelergebnissen sei angeführt: Der Reizzuwachs ist gleich einem Reibungskoeffizienten im Sinne der Mechanik, eine Reizgröße ist gleich einem normal gerichteten Gegendruck, Empfindungsänderung ist gleich einem Reibungswiderstand. Gefühle und Empfindungen sind mechanische Vorgänge (Protoplasma- und Zellwandbewegungen). Empfindungsänderung ist ein Gleiten, eine Bewegung der Oberflächenebene des Protoplasmas. Mechanische Arbeit und Gefühl sind äquivalent. — Das Buch setzt Kenntnisse auf psychologischem und mechanischem Gebiete voraus. Die Berechtigung, psychische Vorgänge soweit wie irgend möglich mechanisch zu betrachten, liegt zweifellos vor. Das radikale Vorgehen des Verf. wirkt aber befremdend und wenig überzeugend. Es ist jedoch von großem Interesse den klaren Darlegungen des Verf. zu folgen. Henneberg.

Brigl, Über Ergänzungsstoffe (Vitamine). Tübingen, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). In Kommission. 2 Taf. 14 S.

Eine klare und anschauliche Schilderung des durch den Weltkrieg auch zu großer praktischer Bedeutung gelangten Forschungsgebietes. — Als besonders bemerkenswert mag die Feststellung hervorgehoben sein, daß trotz gleichen Kaloriengehalts Margarine infolge Fehlens des fettlöslichen Faktors A keineswegs imstande ist, die Butter völlig zu ersetzen.

Die kleine Schrift kann wegen ihrer leicht faßlichen Darstellungen auch dem gebildeten Laien warm empfohlen werden. G. Zuelzer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Januar 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: C. Benda.

Der Vorsitzende teilt das Hinscheiden von Orth mit, und widmet ihm einige kurze Worte des Andenkens. In der nächsten Sitzung wird Herr Lubarsch eine Gedächtnisrede halten. Die Gesellschaft hört die Worte des Vorsitzenden stehend an.

Gestorben: außerdem Herr Geheimer Sanitätsrat Richard Schmidt.

Vor der Tagesordnung: W. A. Meyer: **Zur Behandlung schwer reponibler Knochenbrüche** (Demonstration).

Tagesordnung: **Aussprache über den Vortrag des Herrn Leo Jacobsohn: Hörbarmachung der Herztöne im Raume durch Kathodenröhren.**

Engl (a.G.): Sehr geehrte Damen und Herren. Anschließend an den Vortrag des Herrn Jacobsohn möchte ich nicht versäumen, die Verwandtschaft der Versuche des Vortragenden mit einem andern Problem der Technik zu betonen, das im vergangenen Jahre zur Lösung gebracht wurde. Es handelt sich um das Problem des sprechenden Films. Bei dieser Aufgabe will man irgend welche vorkommenden Ereignisse nicht nur bildlich kinematographisch festhalten, sondern auch alle sie begleitenden Geräuschvorgänge auf irgend eine Weise aufschreiben und dann wiedergeben. Es handelt sich also bei dem sprechenden Film, wie bei der Wiedergabe der menschlichen Herztöne, um die Forderung, Schallgeräusche sehr komplizierter Natur ohne jede Verzerrung oder Unterdrückung irgend welcher Komponenten und ohne Nebengeräusche wiederzugeben.

Das Problem war zur Zufriedenheit nur lösbar, wenn an Stelle der hierfür in der Technik verwendeten Grammophone, Verstärker und Telephone neue Organe erfunden und konstruiert wurden, die wesentlich bessere Eigenschaften aufweisen. So hat das Organ, das an Stelle der bisher bekannten Apparate benutzt wird, das Kathodophon, keinerlei schwingende Teile, und es können nicht, wie durch schwingende Membrane der bisherigen Mikrophone, Verzerrungen auftreten. Ebenso läßt das Kathodophon an Nebengeräuschfreiheit nichts zu wünschen übrig. Für das oben genannte Problem mußte ebenso ein hochgradig wirkungsvoller Verstärker erfunden und gebaut werden, der nicht die üblen Eigenschaften (Verzerrungen, Empfindlichkeit für irgend welche störenden Einflüsse) der bisher benutzten Verstärker aufweist. Im Wiedergabeapparat, dem Statophon, hat ebenfalls das Triergon-System einen Apparat zur Verfügung, der große Räume mit Schall ohne Verzerrungen zu erfüllen gestattet. Die vorzüglichen Ergebnisse dieser Apparate für den sprechenden Film und für Musik- und Sprachübertragung lassen ein ebenso günstiges Ergebnis für die Aufgabe der objektiven Herztondemonstration erwarten. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es auch gelingen wird, die Herzgeräusche mit dem geschilderten Apparate in voller Naturtreue aufzuzeichnen. Zur Demonstration für die dabei mögliche Registriergenauigkeit zeige ich Ihnen einen Streifen Schallaufzeichnungen, wie er mit unserm Verfahren gewonnen worden ist. Sie ersehen daraus, daß der Zeitraum einer Zehntel Sekunde eine Registrierlänge von 40 mm besitzt, so daß, da man mit der Lupe noch Feinheiten 0,01 mm sehen kann, eine genügende Registriergenauigkeit vorhanden ist. Meine beiden Freunde, Herr Vogt und Herr Massolle und ich hoffen nach einigen vorbereitenden Versuchen, Ihnen mit unsern Apparaten in Bälde Herztöne demonstrieren zu können.

Paul Lazarus: Schallverstärker (Liebenröhren, relaisartige Apparate mit Megaphonen) habe ich in dieser Gesellschaft in Verbindung mit meinem Lichthörer vor 7 Jahren (23. Februar 1916) demonstriert. Vielleicht werden sich einige der Herren noch der vorgeführten Kriegsblinden entsinnen, die mit Hilfe des Lichthörers sich nicht nur im Raume orientieren, sondern auch die verschiedenen Lichtintensitäten mit dem Hörer wahrnehmen konnten[1]). Der Lichthörer beruht auf der Eigenschaft des Selens, unter Belichtung die Leitungsfähigkeit für den elektrischen Strom zu verändern und dadurch ein angeschlossenes Telephon oder Megaphon zu erregen. Den Lichthörer habe ich weiter ausgebaut zu Vorrichtungen, die dem Kriegsblinden ermöglichen, einen Telephonkasten, desgl. den Morseapparat zu bedienen. Jedesmal, wenn die Selenzelle an der aufleuchtenden Teilnehmerlampe bzw. an den Lichtintervallen zwischen den Morsezeichen vorbeigeführt wird, erfolgt ein Lautsignal, aus dessen Länge und Rhythmus der Blinde das Lichtsignal bzw. die Morseschrift mit dem Gehör abtasten kann. Diese Lichtlaute konnte ich durch die genannten Schallverstärker im Raume hörbar darstellen. Diese Apparate habe ich auch zur Hörbarmachung der biologischen Töne und Geräusche benutzt, es war mir aber nicht möglich, mit dieser Methodik die für die Zwecke der inneren Medizin notwendige Differenzierung der Herztonreproduktion zu erzielen, insbesondere, was die Obertöne betrifft. Es mengen sich auch Töne von den andern Herzostien und der Lunge bei, so daß es aus dem Chaos der Schwingungen nicht möglich war, die Melodie des speziellen Herztones herauszuarbeiten. Ich habe daher diese Versuche aufgegeben und glaube auch nicht, daß es möglich sein wird, auf diesem Wege vorwärts zu kommen. Hingegen scheint mir die Methodik des sprechenden Films hoffnungsvoller.

[1]) Siehe M.m.W. 1916, S. 391.

Worms: Den großen Vorzug, den ich in dem in Rede stehenden Verfahren der Demonstrierung der Herztöne im Raum erblicke, sehe ich darin, daß hier ein Weg gezeigt ist, auf dem es möglich ist oder möglich sein wird, die Herztöne vom Patienten direkt und sofort ohne zeiterfordernde Zwischenmaßnahmen auch über große Entfernungen gleichzeitig einer beliebig großen Zahl von Hörern zu übermitteln, ohne daß dieselben bestimmter Hörapparate zur Wahrnehmung derselben benötigen. Der Gedanke, die Herztöne im Raume hörbar zu machen, hat, wie aus der Literatur ersichtlich, die Mediziner schon vielfach seit langen Jahren beschäftigt. Nebenbei sei erwähnt, daß auch ich, als ich noch als Kandidat der Medizin am Perkussionskurs von Herrn Prof. Rosin teilnahm, auf den Gedanken kam, die Herztöne — lediglich zu didaktischen Zwecken — nach zweckmäßiger Verstärkung auf die Grammophonplatte zu bringen. Nach damaliger Rücksprache mit Herrn Prof. Rosin und technischen Sachverständigen (u. a. Prof. Frank von der Artillerieprüfungskommission Berlin) ergab sich, daß sich der praktischen Durchführung einer solchen Idee keine Hindernisse in den Weg stellen würden. Der Krieg und danach anders gerichtete Arbeitsinteressen ließen mich nicht der praktischen Ausführung dieses Gedankens nachgehen. Bei der Durchsicht der Literatur bin ich dann auf zwei Angaben gestoßen, die ich im Rahmen dieser Diskussion für erwähnenswert halte. 1. Jahrgang 1911, Bd. 28, S. 187, Verhandlungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin in Wiesbaden, woselbst Lilienstein (Nauheim) einen Telephonapparat demonstrierte, welcher die Übermittlung von Herztönen mit großer Reinheit über mehrere Räume und an mehrere Hörer synchron gestattete und die Auskultation im Bade, bei der Narkose, Fieberkranken usw. par distance erlaubte. Hersteller: B. B. Canet, Frankfurt a. M. 2. Eine Angabe im Sahli, Bd. 1, S. 402. „Von großem Interesse ist, daß Weiß die graphisch aufgenommenen Schallerscheinungen an der Hand der gewonnenen Kurven auch zu reproduzieren vermochte, indem er nach dem zeitlichen Verhalten und der Amplitude der gefundenen Schwingungen Schablonen herstellte, durch deren Rotation eine Selenzelle so beleuchtet wurde, daß ein mit ihr verbundenes Telephon die ursprünglichen Schallerscheinungen täuschend reproduzierte."

Emil Waltz (a. G.): Im Kriege angestellte Versuche mit Apparaten zur Wahrnehmung von Fliegergeräuschen ergaben, daß die Reizschwelle des menschlichen Ohres, auf die es vor allem beim Abhören von Herztönen ankommt, von keinem Apparate erreichbar war. Schwache Geräusche, die mit den besten Mikrophonen, einschließlich Verstärkern, erst in etwa 7 m Annäherung vernehmbar wurden, konnten von einem guten Beobachter in freier Luft schon aus 10 m Entfernung gemeldet werden. Nimmt man an, der Schall breite sich in Kugelwellen aus, so folgt daraus ein Flächenenergienverhältnis von 49 : 100, oder mit anderen Worten: daß das Ohr etwa doppelt so empfindlich anspricht als die besten damals verfügbaren physikalischen Hilfsmittel. Ein Geräusch, welches die Reizschwelle eines gegebenen Mikrophons überschreitet, also überhaupt anfängt, wahrgenommen zu werden, das läßt sich natürlich beliebig verstärken. Alle Mikrophone indessen, die auf eine einleitende Bewegung von Massen, gespannten Membranen usw. angewiesen sind, ehe eine elektrisch verstärkbare Wirkung eintritt, werden vermutlich im Kampfe der Reizschwellen gegen das Ohr unterliegen. Am ehesten erfolgversprechend scheinen zurzeit die von Herrn Engl erwähnten Elektronenmikrophone, deren Einzelheiten aber noch geheim gehalten werden.

Ich selbst arbeite an einem — interessierten Herren gern vorführbaren — sehr empfindlichen und unverzerrt aufnehmenden Kondensatormikrophon. Herr Prof. Max Michaelis veranlaßte sofort, als er davon hörte, Vorversuche mit dem Ziel, Herztöne und Herzgeräusche zur grammophonischen Wiedergabe geeignet laut hörbar zu machen. Die ersten Ergebnisse waren durchaus negativ; auch sie scheiterten an den Reizschwellenunterschieden. Ich hoffe aber, auf neuem Wege diesem Übel zu begegnen und will versuchen, die seit Jahren von Prof. Michaelis auch der Industrie gegenüber geäußerten Anregungen und Absichten, trotz der bisherigen mikrophonischen Mißerfolge, sobald Zeit und Mittel günstig sind, weiter zu verfolgen.

Herr Dr. Jacobsohn hat in äußerst geschickter Weise die Wirkung einer zu Resonanzschwingungen sich aufschaukelnden Luftsäule herangezogen

Digitized by Google

um die vom Herzen ausgehenden Erschütterungen, insbesondere ihren Rhythmus, im Raume hörbar zu machen. Er verwendet dazu eines der im Kriege erprobten Tieftonmikrophone zum Abhören von Minierschlägen, das er auf den Brustkorb auflegt. Damit lassen sich selbstverständlich nur die dumpfen Schläge des Herzens gegen die Brustwand gut verstärkt wahrnehmbar machen, weil darauf die in der Mikrophonkammer eingeschlossene Luftsäule näherungsweise abgestimmt ist, niemals aber kann ein so großer Apparat, mit steifer Weißblechmembran, feinere Geräusche, wie etwa die von Herrn Geh. R. Kraus erwähnten Flüssigkeitswirbelungen aufnehmen. Von einer Hörbarmachung der Herztöne und Herzgeräusche kann deshalb leider noch nicht die Rede sein; keine der heutigen Mikrophonkonstruktionen vermag diese für die Ärztewelt so wichtige Forderung zu erfüllen. Aber: es wäre zu begrüßen, wenn durch diese einflußreichen Anregungen aus Ihren Kreisen die Industrie etwas mehr als bisher veranlaßt würde an dieser Aufgabe auf verschiedenen Lösungswegen arbeiten zu lassen, um so mehr, als sie sich erfahrungsgemäß gegen alle von außen her an sie herantretenden Neuerungen geradezu feindlich verhält. Jedenfalls ist es einigermaßen beschämend für die Industrie, daß ein Arzt als erster eine die Herzerschütterungen laut wiedergebende Einrichtung vorführen konnte.

Baumgardt (a. G.): Die akustische Untersuchung der Herzgeräusche ebenso ihre Demonstration ist vor rund anderthalb Jahrzehnten in England wiederholt durchgeführt worden. Der ärztliche und technische Originalbericht findet sich im 45. Band des Journals of the Institution of Electrical Engineers (London) S. 590ff. Der ärztliche Diskussionsredner, Dr. Voisey, berichtet (S. 605), daß er mit dem elektrischen Stethoskop von Brown als Geber und dem Brownschen Telephonrelais als Empfänger die Herztöne in geringer und großer Entfernung vom Objekt mit großer Deutlichkeit und Präzision abgehört habe. Er äußert sich weiterhin über die theoretische Möglichkeit, die Apparatur auch zur akustischen Untersuchung anderer Organe zu verwenden. (Zusatz bei Ausfertigung des schriftlichen Referates: Als noch zu behebende Schwierigkeit bezeichnet er dabei die mangelnde Wiedergabe der gleichzeitig auftretenden Töne verschiedener Wellenlänge, eine Schwierigkeit, die auch bei der Apparatur von Jacobsohn nicht behoben ist.) Die Apparatur des Elektrikers S. G. Brown beruht auf der Wahrnehmung, daß die Unterbrechung eines Stromkreises mit beliebig kleiner elektromotorischer Kraft, z. B. $1^1/_2$ Volt, durch eine Luftstrecke nicht auch eine Stromunterbrechung, sondern nur eine Stromschwächung zur Folge hat, wenn die Luftstrecke genügend klein ist — etwa $^1/_{200000}$ Millimeter. Die rhythmischen Längenveränderungen einer so winzigen stromdurchflossenen Luftstrecke, etwa durch eine vom Herz zum Schwingen gebrachte Membran, bringen bedeutende Änderungen des elektrischen Widerstandes jenes Stromkreises hervor, damit auch ein lautes Ansprechen eines in den Stromkreis geschalteten Telephons. Das auf dieser Grundlage konstruierte Stethoskop ergibt eine Verdreifachung der Herztönestärke gegenüber derjenigen beim direkten Abhorchen. Wird das Telephon mit einem auf der gleichen Grundlage aufgebauten Brownschen Telephonrelais verbunden, so steigt die Tonverstärkung auf das Zwanzigfache.

Die Konstanz der Wirkung ist wesentlich bedingt durch vollkommene Oberflächenreinheit der Leiterendstärke, welche die winzige Luftstrecke begrenzen. Als schwerstoxydierbares Material war eine Osmium-Iridium-Legierung befunden worden. Auf die Dauer hat sich aber auch hiermit nicht vollkommene Verhütung der Oberflächenveränderung erzielen lassen. Als Mittel zur Verstärkung außerordentlich schwacher elektrischer Stromwellen wurde dann das Brownsche Telephonrelais durch die von Liebensche Verstärkerröhre abgelöst.

Jacobsohn (Schlußwort) weist auf den großen technischen Fortschritt hin, den das masselose, in der Aufnahmetechnik des Sprechfilms verwandte Mikrophon bedeutet. Die bisher verwandten Kohlemikrophone sind für die Aufnahme tiefer Geräusche wenig geeignet, da sie nur innerhalb gewisser Grenzen dem Schall proportionale Stromschwankungen bewirken. Ebenso müssen die in den Röhrenverstärkern vorhandenen Transformatoren wegen ihres mit der Periode sich ändernden induktiven Widerstandes eliminiert und durch hochohmige Widerstände ersetzt werden. Es ist zu erwarten, daß das Problem der Herzverstärkung durch Zusammenarbeit von Ärzten und Ingenieuren eine befriedigende Lösung finden wird.

Schnabel demonstriert seine Versuchstiere zu seinem Vortrag: **Die Ätiologie der Encephalitis epidemica.**

Saul: **Untersuchungen über das Rezidivieren.** (Mit Lichtbildern.) Unter dem Begriff des Rezidivierens verstehen wir das Wiederaufleben eines pathologischen Prozesses in derjenigen Phase des Krankheitsverlaufes, die wir als Rekonvaleszenz bezeichnen. Bei den Spätrezidiven erklärt das schließliche Sistieren der Vorgänge, welche die Abwehr der Krankheit betreffen, das Wiedererwachen der entsprechenden pathologischen Erscheinungen. Für die Frührezidive müssen wir jedoch voraussetzen, daß die ätiologische Noxe im Kampf gegen die Abwehr des befallenen Organismus biologische Änderungen erfahren hat, gegen welche die Immunitätsvorgänge, die durch die primäre Erkrankung hervorgerufen wurden, keinen Schutz gewähren. Die Voraussetzung, daß Elementarorganismen, zu denen, ebenso wie alle Metazoenzellen, auch die Tumorzellen gehören, unter Einwirkung eines geeigneten Agens biologische Änderungen erfahren, kann sowohl an Bakterien, wie an Protozoen bewiesen werden. — Was zunächst die Bakterien betrifft, so möchte ich über Versuche berichten, die ich vor einer Reihe von Jahren im hygienischen Institut durchgeführt und damals in einer vorläufigen Mitteilung veröffentlicht habe[1]).

Ich mischte steriles Glyzerin in bestimmten Verhältnissen mit steriler Bouillon und stellte auf diese Weise eine Reihe von Glyzerinkonzentrationen her. Die Mischungen wurden sodann auf eine Seite steriler Reagenzgläser verteilt und jedes Glas mit einer Öse einer 48 stündigen, bei 37° gezüchteten Bouillonkultur des Staphylococcus albus geimpft. Ein Teil der Gläser wurde bei Zimmertemperatur, ein anderer Teil bei Bruttemperatur gehalten. Die Entwicklung der Infektion kontrollierte ich in regelmäßigen Intervallen. Naturgemäß findet der Staphylokokkus in den mit Bouillon hergestellten Glyzerinkonzentrationen verhältnismäßig günstige Bedingungen, sich gegen die Einwirkung des schädlichen Agens, des Glyzerins, zu behaupten. Er tritt in einen Widerstreit günstiger und ungünstiger Bedingungen, wie ihn der Staphylokokkus auch dann vorfindet, wenn er in die Gewebe eines Wirtes tritt; auf der einen Seite die Gewebssubstanzen und die Körpertemperatur, auf der anderen die bakterienfeindliche Energie des lebenden Organismus.

An zahlreichen Beispielen wurde die Beobachtung erläutert, daß Staphylokokkeninfektionen im Reagenzglas rezidivieren.

Wie bereits erwähnt, ist die geschilderte Untersuchung vor einer Reihe von Jahren im hygienischen Institut durchgeführt und damals in einer vorläufigen Mitteilung veröffentlicht worden.

Sie stellt dar die Fortsetzung von Untersuchungen über die Desinfektionsenergie primärer Alkohole mit Berücksichtigung der Katgutdesinfektion, die ich in der Klinik v. Bergmanns durchgeführt habe. Ich darf daran erinnern, daß der chemische Körper, den ich als Reagens für die Rezidiv-Versuche verwendet habe, das Glyzerin, den tertiären Alkohol der Propylreihe darstellt.

Die Erscheinung, die ich als Rezidivieren der Infektion im Reagenzglas bezeichne, ist im Prinzip auch von Dreyer und Kirchner bei Untersuchungen bemerkt worden, die den Keimgehalt der Pockenlymphe betreffen. Hinsichtlich der Feststellung, daß die Mikroorganismen des Rezidivs resistenter sind, als die Mikroorganismen der primären Infektion, finden meine Versuche eine wesentliche Ergänzung durch Experimente, die Ehrlich publiziert hat. Er wählte als Testobjekt Protozoen und zwar Trypanosomen[2]).

Die resistenten Protozoen oder Bakterien, welche Mutterzellen von Rezidiven sind, können nach dem Vorgange des Bakteriologen Carl Fränkel als Ausnahmezellen bezeichnet werden. Es ergibt sich nun die Frage: Kommen Ausnahmezellen auch für die Pathologie der Tumorkrankheiten in Betracht? Was zunächst die Primärtumoren betrifft, so folgern wir aus ihrem unizentrischen Wachstum, daß sie aus einer einzelnen Zelle hervorgehen. Da aber der blastomatöse Reiz im allgemeinen nicht eine einzelne Zelle, sondern einen Komplex von Zellen trifft, so muß diejenige Zelle, welche Mutterzelle eines Primärtumors wird, durch ihre Reizbarkeit von anderen Zellen verschieden sein, denen sie morphologisch und funktionell gleicht. v. Hansemann bezeichnete eine Ausnahmezelle, die Mutterzelle eines Primärtumors wird, als anaplastische Zelle. Für die Genese der Rezidivtumoren müssen wir jedoch Mutterzellen voraussetzen, die durch ihre Resistenz gekennzeichnet sind, denn die große Masse der metastasierten Tumorzellen geht in der Lymphbahn oder in der Blutbahn der Tumorkranken zugrunde, wie der Pathologe Benno Schmidt nachgewiesen hat. Wie die Kliniker Seitz und Wintz bekunden, können die karzinomatösen und sarkomatösen Rezidive jeder Therapie trotzen. Wir dürfen daher folgern, daß die Mutterzellen der Rezidivtumoren die Resistenz, die sie im Organismus des Tumorkranken erworben haben, auf die Zelldeszendenten vererben.

Auf dem Gebiete der Tumorkrankheiten können wir nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung auf die Existenz von Ausnahmezellen nur a posteriori, aus dem Erfolg der blastomatösen Reizung, schließen. Auf bakteriologischem Gebiete können wir jedoch Ausnahmezellen sowohl durch chemische wie durch morphologische Methoden nachweisen. Bezüglich der chemischen Methoden kann ich an die oben geschilderten Glyzerinversuche erinnern, bei denen der Staphylococcus albus als Testobjekt dient. Was die morphologischen Methoden betrifft, so sind folgende Erfahrungen zu erwähnen: Unter einer großen Zahl bakteriologischer Zellen, die unter gleich günstigen Bedingungen ausgesät werden, vermögen einzelne Zellen Riesenkolonien hervorzubringen. Die Mutterzellen dieser Riesenkolonien

[1]) Hyg. Rdsch. 1900, Nr. 12.
[2]) M.m.W. 1909, Nr. 5.

Digitized by Google

dürfen wir als Ausnahmezellen bezeichnen. Zerlegt man die Riesenkolonien in Schnittserien, so kann nachgewiesen werden, daß auch innerhalb ein und derselben Kolonie Zellen auftreten, die durch Proliferationsenergie ausgezeichnet sind. — Da wir die Tumoren als Kolonien von Metazoenzellen deuten können, so erinnert uns die Betrachtung der Bakterienkolonien an die Eventualität, daß auch die Tumorzellen, die einen Tumor zusammensetzen, trotz morphologischer und funktioneller Übereinstimmung, biologisch nicht gleichwertig sind. Diese Eventualität hat für die Strahlentherapie ein eminent praktisches Interesse, weil die Strahlen, je nach der Empfindlichkeit der Tumorzellen, sowohl destruierend wie stimulierend wirken können. —

Die Betrachtung der Bakterienkolonien, der bakteriologischen Pflanzen, leitet uns noch in anderer Richtung zu den Problemen der Tumorforschung zurück, wenn wir die Frage aufwerfen: Wie überwinden die Tumorzellen bei ihrer Vermehrung den Widerstand angrenzender Gewebe? Was die Bakterien betrifft, so wissen wir insbesondere von den Cholerabazillen, daß sie vermöge eines proteolytischen Stoffwechselproduktes sich den Weg in den Nährboden bahnen. Viele Erfahrungen weisen darauf hin, daß auch Metazoenzellen den Widerstand angrenzender Gewebe durch lytische Stoffwechselprodukte überwinden. Zum Beispiel vermögen auf diese Weise die Osteoklasten Knochensubstanz zu arrodieren. Ebenso durchlöchern die Stoffwechselprodukte der Leukozyten und Lymphozyten, welche die Eiterherde bilden, angrenzende Gewebe. Per analogiam dürfen wir folgern, daß auch die Fähigkeit der Tumorzellen, infiltrierend zu wachsen, auf dem Chemismus ihres Stoffwechsels beruht. —

Zahlreiche Erfahrungen lehren, daß die Erscheinungen der Zellhyperplasie von dem Chemismus des Stoffwechsels abhängig sind, der im menschlichen oder tierischen Organismus herrscht, daß in gewissem Grade alle Gewebe des Menschen und der Tiere sowohl stimulierende wie hemmende Stoffwechselprodukte bilden und daß die Disposition zu pathologischen Zellhyperplasien auf dem Chemismus der Gewebe beruht. — Der hyperplastische Prozeß, welcher der Tumorgenese zugrunde liegt, gewinnt dadurch besonderen Charakter, daß er von einer einzelnen Zelle, der Tumormutterzelle, seinen Ursprung nimmt. Die blastomatöse Reizung ist als parthenogenetische Entwicklungserregung fixer Gewebselemente zu definieren, weil sie in Abwesenheit des Reizes, der sie ausgelöst hat, fortwirkt. — Unter den nicht parasitären, blastomatösen Reizen müssen die Stoffwechselprodukte des Tumorträgers besonders genannt werden. — Die Tumorkrankheiten sind nicht nur Infektionskrankheiten, Beispiel: das experimentelle Helminthenkarzinom der Ratten, und nicht nur Intoxikationskrankheiten, Beispiel: das experimentelle Teerkarzinom der Mäuse, sondern auch Konstitutionskrankheiten, Beispiel: das Melanosarkom der Schimmelpferde. Das Melanosarkom der Schimmelpferde ist eine fast regelmäßige Alterserscheinung dieser Tiere.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 20. November 1922.

Siegmund Auerbach. **Neurologisches und Chirurgisches zur Neurochirurgie.** Der Ausbau des Gebäudes der Neurochirurgie ist nur möglich bei voller Beherrschung der Indikationsstellungen und Technizismen. Alle Eingriffe und Verfahren, die bedenklich oder gefährlich sind, müssen verworfen werden. Die Lumbalpunktion darf zu therapeutischen und diagnostischen Zwecken nur auf Grund bestimmter Indikationen ausgeführt werden. Der Eintritt des Todes nach einer diagnostischen Lumbalpunktion ist nicht zu entschuldigen, wie es bei Verdacht auf Hirntumor bei Verwendung als dekompressiver Methode vorgekommen ist, wohl infolge von Einklemmung des Kleinhirns und der Oblongata in das Foramen magnum. Auch Hämorrhagien im Tumor mit Todesfolge sind beobachtet worden. Da man bei gründlicher klinischer Untersuchung für die Differentialdiagnose zwischen anderen Affektionen und Hirngeschwulst fast niemals unbedingt auf die Lumbalpunktion angewiesen ist, so soll man sie in solchen Fällen grundsätzlich unterlassen.

Die Hirnpunktion ist nur dann am Platze, wenn man mit der rein topischen Diagnostik nicht weiter kommt und auch die Röntgenuntersuchung und die Enzephalographie keine Aufklärung bringen. Ferner ist die Punktion der Seitenventrikel bei jedem Falle von Geschwulst des Kleinhirns angezeigt, weil es keine sicheren Unterscheidungsmerkmale gegenüber idiopathischem Hydrozephalus gibt, außerdem auch aus therapeutischen Gründen, um vor einer Exstirpation eines Kleinhirntumors durch die Entleerung der dann meist erweiterten Ventrikel den Druck auf die lebenswichtigen Zentren möglichst herabzusetzen. Seit einigen Jahren macht A. bei allen nicht bestimmt lokalisierbaren Geschwülsten eine Punktion des Seitenventrikels, d. h. vor einer etwaigen Palliativtrepanation, weil man immer häufiger beobachtet, daß die Obduktion bei Verdacht auf Tumor lediglich einen Hydrozephalus ergibt. Als Stelle der Punktion empfiehlt er am meisten den Keenschen Punkt, weil von hier aus wichtige Faserbündel nicht getroffen werden und danach noch nie unangenehme Zufälle beobachtet worden sind. Das Verfahren von Neißer und Pollack hält A. wie die meisten Chirurgen wegen der Gefahr des Anstechens der Arterien und des Sinus für zu gefährlich. Man muß bei jeder Hirnpunktion für eine etwa notwendig werdende Trepanation gerüstet sein. A. hält es für nötig, vor jeder Punktion eine kleine, etwa 0,5 cm im Durchmesser große Trepanationsöffnung anzulegen, so daß man bei der Punktion die Dura vor sich hat und Arterien und Sinus sicher vermeiden kann. So kann auch Verunreinigung durch Knochenspäne und ihre Verschleppung in die Tiefe sicher ausgeschlossen werden. Gegenüber dem Neißerschen Verfahren hat man auch den Vorteil, daß man ohne Wiederholung des Verfahrens von der Trepanationsöffnung aus bequem nach verschiedenen Richtungen punktieren und weitere Kanülen verwenden kann.

Als dekompressive Trepanationsmethode empfiehlt A. Cushings intermuskuläre Methode. Ferner empfiehlt er besonders den Subokzipitalstich, der ganz besonders geeignet ist, eine intrakranielle Liquorstauung zu beseitigen. Er ist schonender als der Balkenstich, weil er den Knochen unversehrt läßt und auch keine Gehirnpartie verletzt. Für die Diagnose der Seite eines Krankheitsherdes in der hinteren Schädelgrube wird auf die Bedeutung der homolateralen Bewegungsataxie hingewiesen. Die doppelseitige Bloßlegung der hinteren Schädelgrube ist immer gefährlicher als die einseitige. Für die Exstirpation der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren ist die von Borchardt empfohlene Hemikraniektomie am aussichtsreichsten, bei der die betreffende Kleinhirnhemisphäre freigelegt, dann aber auch der basale und hintere Teil der Felsenbeinpyramide bis möglichst an den Porus acusticus weggenommen wird. Der Gebrauch von Hammer und Meißel bei Operationen am Schädel oder an der Wirbelsäule ist unter allen Umständen zu vermeiden. Die zu Operierenden sollen wegen der Gefahr der Atemlähmung niemals auf Brust und Bauch gelagert werden, sondern während der ganzen Dauer des Eingriffs auf die Seite. A. verwirft bei Trigeminusneuralgien alle Methoden, die im Dunkeln arbeiten, so auch Alkoholinjektionen und bevorzugt die Resektion an der Schädelbasis und die Exstirpation des Ganglion Gasseri. An alle Neurochirurgen richtet A. die Mahnung, stets so schonend wie möglich vorzugehen und sich immer die besondere Empfindlichkeit des Nervengewebes gegen Berührung vor Augen zu halten. Die Blutstillung sollte nach dem Vorgange Horsleys nur durch Aufträufeln von warmer NaCl- oder Normosallösung geschehen, bei der das Nervengewebe gar nicht berührt wird.

Aussprache: Schmieden äußert sich in allen wesentlichen Punkten vollständig zustimmend zu den Ausführungen Auerbachs. Er bezeichnet jedoch das zweizeitige Operationsverfahren bei Hirn- und Rückenmarksoperationen als einen sehr unbefriedigenden Notbehelf, welcher nur für Fälle reserviert bleiben sollte, wo einzeitiges Vorgehen absolut unmöglich ist. Die Kleinhirnfreilegung hat er stets mit definitiver Wegnahme des Knochens ohne nachteilige spätere Folgen durchführen können. In der Trigeminusneuralgiebehandlung sah er mehrfach die Exstirpation des Ganglion Gasseri unmöglich werden, wenn vorher ein Versuch mit Alkoholinjektion gemacht war.

Flörcken hat mit dem Balkenstich z. T. schlechte Erfahrungen gemacht und ihn als druckentlastende Operation aufgegeben, vom Schmiedenschen Subokzipitalstich wurde einmal ein sehr guter Erfolg gesehen bei einer Lues cerebrospinalis mit akuter Drucksteigerung. Besonders auf Grund der Zusammenarbeit mit dem Vortragenden bevorzugt Fl. jetzt die Punktion am Keenschen Punkt, die in einer Reihe von Fällen überraschend günstige Ergebnisse zeitigte, so daß ein anderer Eingriff überflüssig wurde. Die osteoplastische Trepanation über der hintern Schädelgrube ist nicht schwer. Nach Entfernung des Tumors macht auch die Reposition des Knochens keine Schwierigkeiten, sie kann aber unmöglich werden, wenn der Tumor nicht gefunden wird; in solchen Fällen wurde der Knochen ohne Nachteile für die Muskelfunktion entfernt. Die Cushingsche subtemporale Entlastungstrepanation in unklaren Fällen gibt sehr gute Resultate, sie ist die Methode der Wahl nach vorhergehender erfolgloser Punktion am Keenschen Punkt.

Flesch: **Beziehungen zwischen Adnexerkrankungen und Appendizitis.** Unter dem Einfluß des von Nöggerath erbrachten Nachweises der ursächlichen Bedeutung der Gonorrhoe für die Sterilität der Frau hat man lange Zeit die mit Sterilität einhergehenden Adnexerkrankungen so gut wie allein auf die Tripperinfektion zurückführen zu sollen geglaubt. Nur vereinzelt, besonders von Artur Müller in München ist als ein kausales Moment die Appendizitis beachtet worden, von Müller vielleicht zu weit gehend sogar als die hauptsächliche Ursache der parametritischen Veränderungen. Der Vortragende hat von Müller angeregt seit mehreren Jahren die in seine Behandlung gekommenen Fälle nach dieser Richtung verfolgt und sich sowohl aus den anamnestischen Angaben als vor allem aus den Operationsbefunden überzeugt, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil, etwa $^1/_5$,

Digitized by Google

tatsächlich unzweifelhaft auf vorangegangene Appendizitis zurückzuführen war. Zwischen den auf Gonorrhoe und den auf Appendizitis beruhenden Fällen besteht auch im klinischen Verlauf sowie im pathologischen Befund ein wesentlicher Unterschied, der sich durch anfallweises, mit Fieber verbundenes Auftreten mächtiger Adnextumoren bei gonorrhoischer, durch mehr kontinuierliche Schmerzen bei undeutlichen Tumoren, manchmal ohne jedes Fieber bei appendizitischer Herkunft, charakterisiert. Auch die Prognose ist bei den letzteren bezüglich der Heilung der Sterilität wesentlich günstiger, wenn auch sie selbst bei den gonorrhoischen Fällen nach den Erfahrungen des Vortragenden nicht so ungünstig gestellt werden darf wie es seitens Prochowniks und seiner Mitarbeiter Lier und Ascher geschieht, wenn sie nur 2 % Heilungen erwarten. Die Behandlung der auf appendizitischer Herkunft beruhenden Adnexerkrankungen ist die, eventuell mit der Intervalloperation der Appendizitis verbundene Lösung der Ovarien und Tubenostien verklebenden und einspinnenden Verwachsungen, nötigenfalls mit Verkürzung oder Vereinigung der runden Mutterbänder zur Beseitigung der durch Verwachsungen im Douglas entstandenen Rückwärtsknickung der Gebärmutter. Als Methode des Bauchschnitts empfiehlt sich der Pfannenstielsche Querschnitt, der die vollkommene Übersicht über die beiderseitigen Adnexe ermöglicht, ohne die Erreichung des Wurmfortsatzes zu erschweren, dabei keinerlei Schwierigkeiten bei der späteren Schwangerschaft und Geburt bewirkt. Hainebach.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 1. Dezember 1922.

P. Albrecht berichtet über seine Erfahrungen über **Blutstillung** mittels eines vor Jahren von H. H. Meyer und O. Löwi untersuchten Präparates. Gelegentlich einer tierexperimentellen Arbeit stellte sich die Frage ein, ob wir ein Präparat besitzen, das Wundhöhlen trocken macht; da zeigte sich, daß wir über ein solches Präparat nicht verfügen. Adrenalin erwies sich als unverwendbar, da es zu zersetzlich ist, seine Wirkung zu wenig lang dauert und von Nachblutungen gefolgt ist. Lipoide, an die Vortr. auf Grund der Untersuchungen von Zak gedacht hat, sind zu schwer sterilisierbar. H. Meyer hat den Vortr. auf einen dem Adrenalin nahe verwandten Körper hingewiesen, den er gelegentlich der Stolzschen Adrenalinsynthese zur Untersuchung bekam. Der Körper ist ein Keton (zum Unterschied von dem einen sekundären Alkohol vorstellenden Adrenalin), ist sehr billig, gut sterilisierbar und sehr gut haltbar; es zeigt Dauerwirkung. Es macht auf Schleimhäuten starke Anämie; ebenso anämisiert es die Organparenchyme. Es wirkt blutdrucksteigernd, wie das Experiment ergeben hat, und beeinflußt Atmung, Zirkulation und Zuckerbildung wie das Adrenalin. Schnittwunden der Leber hörten auf zu bluten, wenn Vortr. die Wunde mit einer Mischung von Knochenasche und dem Präparat bestreute. Es bildete sich sofort ein dicker Schorf, unter dem die Blutung stand. Auch die durch Abtrennung des unteren Milzpols entstandene Wunde hörte prompt auf zu bluten. Nach der durch den Weltkrieg bewirkten Unterbrechung setzte Vortr. seine Untersuchungen fort. Es gelang seither, nach langer Arbeit eine mit dieser Base imprägnierte Gaze herzustellen, die sich besser verwenden läßt als das Pulver. Kapillare und parenchymatöse Blutungen stehen prompt. Nie wurden lokale Schäden oder Allgemeinstörungen beobachtet. Bei Verletzungen großer Gefäße kommt es nicht zur Blutstillung. Die Wirkung dauert sehr lange. Besonders gute Erfolge hat Vortr. in der Hirnchirurgie beobachtet, ebenso bei Uranoplastik, bei Leber- und Milzoperationen. Die Gaze kann tagelang liegen bleiben. Das Fehlen der Möglichkeit von Nachblutung macht in vielen Fällen die Drainage unnötig (z. B. bei Struma). Bei Knochenoperationen darf man nicht viel erwarten, weil aus anatomischen Gründen die kleinen Knochengefäße sich nicht zusammenziehen können.

H. Steindl berichtet über gute Wirkungen des Präparates, die auf der Klinik Hochenegg beobachtet werden, auf der das Präparat 1½ Jahre verwendet wurde. Es hat sich bei parenchymatösen und venösen Blutungen sehr bewährt, z. B. bei einer Leberresektion. Bei Hämophilie hat es in einem Falle gut gewirkt, in einem anderen Falle versagt. Nie wurden schädliche Wirkungen beobachtet.

M. Laub hat das vom Vortr. besprochene Präparat vor 15 Jahren in der Rhino-Laryngologie auf Veranlassung von H. H. Meyer verwendet und hat darüber berichtet. Es hat dieselbe Wirkung wie Adrenalin und darum dieselben Indikationen.

H. Amreich hat bei gynäkologischen Fällen das Präparat mit gutem Erfolg verwendet. Es erwies sich als sehr gut brauchbar bei parenchymatösen und venösen Blutungen, auch bei den Blutungen, die nach der Lösung von Adhäsionen auftreten. Schädliche Wirkungen wurden nicht beobachtet.

H. Schlemmer hat das Präparat seit 1½ Jahren in Verwendung und besonders bei Pharynxoperationen, bei der subperiostalen Septumresektion, beim Abmeißeln des Processus nasalis inferior, bei Tonsillektomie und Adenotomie gute Wirkungen beobachtet.

M. Weil, in dessen Ambulatorium Laub seinerzeit das chemisch als Methylaminoazetobrenzkatechin zu bezeichnende Präparat versucht hat, war mit dem Präparat sehr zufrieden.

G. Hofer hat bei Versuchen auf der Klinik Hajek bei parenchymatösen Blutungen gute Wirkungen gesehen, zieht aber in der Rhinologie in Fällen, wo ein Tampon lange liegen bleiben muß, also der Zersetzung preisgegeben ist, die Jodoformtanningaze vor. Vielleicht läßt sich eine ähnliche Kombination mit dem vom Vortr. besprochenen Präparat herstellen.

S. Stiassny fragt nach der Sterilisierbarkeit der Gaze.

P. Albrecht (Schlußwort) hat nur wegen der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit der Arbeit von Laub nicht gedacht. Die Gaze ist gut sterilisierbar und wird in den üblichen kleinen Packungen wie andere Gazesorten geliefert. Die von der Pharmazeutischen Industriegesellschaft hergestellte Gaze wird als Stryphnongaze in den Handel kommen. Über den Preis kann Vortr. keine Angaben machen. F.

Rundschau.

Johs. Orth †.

Meine verehrten Herren Kollegen!

Seit fast einem Jahrzehnt sind wir nun an Not und Tod, an Jammer und Elend und Verzweiflung gewöhnt. Wo Millionen im Kriege dahinsanken und im sogenannten Frieden Gesundheit und Leben eines großen Volkes, auch der Ungeborene schon, bedroht ist, da kann das Hinscheiden eines Einzelnen nicht mehr den Eindruck machen wie früher, und oft drängt sich das Wort auf die Lippen: „Auch Patroklos ist gestorben und war mehr als Du."

Anders, wenn es sich um Menschen handelt, die Persönlichkeitswert besaßen. Da empfinden wir gerade heute, wo Macht und Herrschaft der Massen und der Zahl in immer irrsinnigerer Weise sich auswirken will, den Verlust doppelt schwer. Und der Mann, um den wir heute trauern, von dem es Abschied zu nehmen gilt, war ein ganzer Mann, von dem man mit Recht sagen kann, er war — „nehmt alles nur in allem" — ein Mann und ein deutscher Mann in des Wortes bester Bedeutung. Daher gestatten Sie mir, daß ich heute in erster Linie nicht des Gelehrten und Forschers, nicht des akademischen Lehrers und Professors gedenke, sondern der ganzen so eindrucksvollen Persönlichkeit Orths. Sie alle haben ihn gekannt, haben ihn bis vor etwa 1½ Jahren seines Amtes als Vorsitzender hier walten sehen in vorbildlicher und eigenartiger Weise mit der Klarheit, Unparteilichkeit und Entschiedenheit, die ihm eigen war. — Abgeneigt allem äußerlichen Gepränge, Feind jeder Phrase, gründlich, scharf und sachlich bis zur Nüchternheit, so wird er auch in Ihrer Erinnerung stehen und fortleben; ein Mann, der wirklich alles der Sache wegen tat und dem seine eigene Person dabei am meisten im Hintergrund stand; ganz erfüllt von der Auffassung, daß erst die Pflichten und dann die Rechte kommen. Dabei von einer unerschöpflichen Arbeitslust und Arbeitskraft, von klarster Zielstrebigkeit und gleichmäßiger Begeisterung für seine Wissenschaft. So viel er auch von seinen Mitarbeitern verlangt haben mag, mehr verlangte er von sich, und die Zusammenarbeit mit ihm wurde leicht, weil überall ein klarer, einheitlicher und gleichmäßiger Wille hervortrat. Wohl war Orth oft kurz angebunden, rauh, selbst stachlig, und ich weiß, daß auch in seiner Berliner Zeit manche Kollegen mit einer gewissen Scheu nur ein Anliegen ihm vorzubringen und nicht ohne Vermittler zu ihm zu dringen wagten — eine äußerliche Schutzeinrichtung, die sich natürlich bei ihm entwickelt hatte, um ihn ein Gleichgewicht zu schaffen gegen die Weichheit und fast mimosenhafte Empfindlichkeit seines Inneren. Denn er hatte ein weiches und goldiges Herz, das nirgends schöner hervortrat als in seinem Verhältnis zu seiner Familie und besonders seinen Enkeln. Stets wurde es ihm schwer, Bitten abzuschlagen und die Forderungen rauher Wirklichkeit mit seiner Güte und seinem Gerechtigkeitsgefühl in Einklang zu bringen. Er stellte auch in seiner amtlichen Tätigkeit keinen Antrag, ohne ihn auf die unbedingte sachliche Notwendigkeit geprüft zu haben, und deshalb empfand er jede Ablehnung als eine persönliche Kränkung und scheute sich daher, weil er niemand kränken wollte und die gleiche Sachlichkeit bei anderen voraussetzte, Anliegen zurückzuweisen. So hat er sich als ein fester, von zäher Schaffenskraft und ungewöhnlicher Gerechtigkeitsliebe erfüllter Mann bewährt in jeder Stellung sein ganzes Leben hindurch, ein einheitliches und dadurch schönes Bild darbietend.

Digitized by Google

Sein Leben verlief ohne große Erschütterungen. Johannes Orth wurde am 14. Januar 1847 in Wallmerod, einem kleinen Ort im damaligen Herzogtum Nassau, geboren, wo sein Vater Kreisarzt war, in jenem schönen und glücklichen Ländchen, aus dem die Bilder aus der deutschen Kleinstaaterei von Carl Braun hervorgegangen sind und deren Bevölkerung rheinischer Frohsinn und Leichtlebigkeit mit preußisch-norddeutschem Ordnungssinn verband. Orth besuchte in Hadamar das Gymnasium und studierte 1866 bis 1870 in Heidelberg, wo er Burschenschafter wurde und der rote Stürmer der Franken sein Haupt schmückte, in Würzburg, wo damals Friedrich von Recklinghausen die Pathologie vertrat, und endlich in Bonn die Heilwissenschaft. 1870 promovierte er mit einer Arbeit über den Bau der Lymphknoten, erhielt 1871 die Berechtigung als Arzt und war dann von 1870—73 Assistent bei seinem Verwandten, dem geistvollen Pathologen Ed. Rindfleisch, 1872 auch die Venia legendi als Privatdozent erlangend. Als dieser als Nachfolger des an die neugegründete Universität Straßburg berufenen v. Recklinghausen nach Würzburg übersiedelte, folgte er ihm nicht, sondern suchte Anschluß an Rud. Virchow. Er hat noch vor etwas mehr als 1 Jahr in humorvoller und dankbarer Weise in dem zu Virchows 100. Geburtstag herausgegebenen Gedenkband von Virchows Archiv seinen Eintritt in das Institut und seine Beziehungen zu Virchow, bei dem er 5 Jahre 1. Assistent blieb, geschildert. Freilich mußte er in Berlin auf die Privatdozentur verzichten, hatte aber doch Gelegenheit seine Lehrfreudigkeit zu befriedigen, da er im Semester einen Kurs der normalen Gewebelehre und in den Ferien pathologisch-anatomische Kurse abhalten durfte; als eine Frucht dieser Tätigkeit erschien später das kurze, knappe, aber ausgezeichnete Lehrbuch der normalen Gewebelehre. 1878 kam Orth als ordentlicher Professor nach Göttingen. Ich sage nicht, er wurde berufen. Denn der Fakultät kam er nicht willkommen und es wird erzählt, daß einer der einflußreichsten Fakultätsmitglieder damals geäußert habe: „Wir brauchen keinen abgestandenen Berliner Privatdozenten“. Freilich war Orth mit seinen 31 Jahren weder abgestanden, noch war er je Privatdozent in Berlin. Aber erleichtert wurde ihm dadurch seine Stellung zunächst natürlich nicht und dazu kam noch, daß sein Amtsvorgänger Emil Ponfick eine so ganz anders geartete Natur war — stets verbindlich, glatt und höflich, vermittelnd, schwer zu einem entschiedenen oder gar ablehnenden Urteil zu bringen, ein Mann des „sowohl als auch“, eine Art lyrischer Tenor unter den Pathologen. Und nun kam Orth, ein kräftiger Bariton, bestimmt, klar, kurz angebunden, ein Mann des „entweder-oder“, der sich bis in seine letzten Tage nicht scheute zu sagen, „das weiß ich nicht, das kann ich nicht entscheiden“, der aber auf der andern Seite ganz bestimmte Urteile von größter Gründlichkeit und Zuverlässigkeit abgab. Diese Eigenschaften, sein großes Können und Wissen und seine unbestechliche Wahrheitsliebe waren es aber auch, die ihm schließlich die Geister und Herzen gewannen und ihn in Freundschaft mit seinen klinischen Fachgenossen, besonders Koenig und Ebstein verbanden. In Göttingen entfaltete Orth eine glänzende Tätigkeit als Forscher, Lehrer und Organisator; er erbaute ein neues Institut, er schrieb seine Bücher, von denen die „Diagnostik der pathologischen Anatomie“ immer noch das beste kurze Lehrbuch der pathologischen Anatomie ist, und er verfaßte das große Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, das, wenn auch nicht ganz vollendet, ein Meisterwerk ersten Ranges und auch heute noch für den Fachmann eine Fundgrube ist. Er schuf einen Kreis von Schülern um sich und machte das Göttinger pathologische Institut zu einem Mittelpunkt wissenschaftlicher Forschung, das In- und Ausländer anzog und eine beliebte Vorbereitungsstätte auch für klinische Mediziner wurde. Ich nenne von seinen Schülern aus der Göttinger Zeit nur die Pathologen Benda, Aschoff, Beitzke, zu denen in Berlin noch V. Giercke, Ceelen und Kaiserling kamen, und von Ausländern Ophüls, Gaylord, Fibiger, von Chirurgen Müller, Koenig, Heile, Gulecke, Schmieden, Jenckel, den Psychiater Meyer in Königsberg u. a. Ihnen allen wurde er Vorbild in Gründlichkeit, Genauigkeit und Pflichterfüllung, sie alle wußte er mit seinem Geist zu erfüllen und an sich zu fesseln. So wirkte er als Forscher, Lehrer und Organisator. Kein Wunder daher, daß, als Rud. Virchow starb, sich die Augen mit in erster Linie auf ihn als Nachfolger richteten.

So kam er im Oktober 1902 nach Berlin. Dort warteten seiner große Aufgaben; es galt, ein neues Institut zu schaffen und den Unterricht neu aufzubauen, zum Teil, was die Aufgabe noch erschwerte, mit alten Hilfskräften, die nicht an Orths Art und Pläne gewöhnt waren. Dazu kamen die zahlreichen Nebenämter und Würden, die in immer größerer Zahl sich auf ihn häuften — Mitglied der Akademie der Wissenschaften, des Senats der K. W. A., der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, des Reichsgesundheitsrats, Vorsitzender des Zentralkomitees für Krebsforschung und dann der Berliner medizinischen Gesellschaft. Wahrlich er mußte sehr mit seinen Kräften Haus halten, um allen Anforderungen genügen zu können, zumal er jedes Amt, das er annahm, auch wirklich ernst nahm und sich ganz einsetzte, und ohne seinen peinlichen Ordnungssinn und seine Pünktlichkeit würde er kaum alles haben leisten können. Dazu kam noch seine Tätigkeit als Obergutachter beim Reichsversicherungsamt, dessen Vertrauen er durch die ungemeine Sorgfältigkeit und Bestimmtheit seiner Gutachten bald ganz gewann. Und endlich die Organisation des Unterrichts, dem er sich in erster Linie widmete und vor allem in dem neuen, 1907 bezogenen Institut vorbildlich gestaltete. Der Neubau des pathologischen Instituts — nur der Museumsbau wurde noch unter Virchow errichtet und bezogen — trägt, wenn er auch zum Teil auf Virchows Plänen beruht, ganz das Gepräge Orthschen Geistes, nüchterner Sachlichkeit und praktischen Sinnes. Man kann es bedauern, daß nicht zu einer Zeit, wo wir noch so viel Geld hatten, nicht auch ein wenig mehr Anmut und künstlerischem Geschmack Rechnung getragen wurde, aber das lag eben Orth an sich nicht und dann war er der „Mußpreuße“ allmählich das Muster eines altpreußischen sparsamen Beamten in allen Verwaltungsangelegenheiten geworden. — So leitete er das Institut mit immer wachsendem Erfolg, bis er 1915 schwer erkrankte und sich einer Gallenblasenoperation unterziehen mußte. Damals glaubte er, daß es sich um einen Krebs der Gallenblase handle, aber der Verlauf nach der Operation brachte ihn von dieser Meinung ab. Als er 1917 seinen 70. Geburtstag feierte und die zahlreichen, in ihrer Fülle ihm wenig zusagenden Huldigungen entgegennahm, war er wieder auf der Höhe seiner Kraft und Leistungsfähigkeit und nicht Rücksichten auf seine Gesundheit bewogen ihn, im Herbst desselben Jahres sein Lehramt niederzulegen. Auch später noch konnte er mit seinem Gesundheitszustand zufrieden sein, wenn er auch immer öfter von Gelbsuchtsanfällen mit allen ihren lästigen Folgeerscheinungen geplagt wurde. Aber es war oft überraschend, wie rasch er sich erholte. Als er vor jetzt $1\frac{3}{4}$ Jahren zur Pathologentagung nach Jena fuhr, wurde er unterwegs von einem heftigen Gallensteinanfall mit Schüttelfrost und Fieber befallen, der seine Begleiter und Freunde ernstlich besorgt machte; aber schon am nächsten Tage war er wieder frisch und munter, beteiligte sich an den Aussprachen und blieb bis zum Schluß der Tagung. Im Sommer desselben Jahres konnte er auch im bayrischen Hochgebirge lange Wanderungen mit seinem jungen Enkelsohn unternehmen und kehrte körperlich und geistig erfrischt zurück. Aber schließlich wurden die Pausen zwischen den Anfällen immer seltener und kürzer und das Ende nahte. Orth gab sich über seine Krankheit keinen Täuschungen hin und verfolgte den Verlauf des Leidens mit ruhiger Sachlichkeit und Klarheit und erhob zu seinen Lebzeiten an sich selbst den Sektionsbefund. Er sprach zu seinen näheren medizinischen Fachgenossen und Freunden davon, daß zahlreiche perihepatitische und pericholangitische Verwachsungen im Operationsgebiet vorhanden sein müßten, daß eine biliäre Zirrhose mit Erweiterung der Gallengänge sich finden würde. Mit der Schlichtheit und Bescheidenheit, die ihn auszeichnete, ordnete er in seinem letzten Willen alles über die Beisetzung an und bestimmte auch die Vornahme der Leichenöffnung. Sie ergab, was er sich vorgestellt hatte. Keine Spur eines krebsigen Leidens, sehr ausgedehnte perihepatitische und pericholangitische Verwachsungen, Erweiterung des Ductus choledochus und hepaticus mit Gallensteinbildung, eitrige Cholangitis der intrahepatischen Gänge und biliäre Zirrhose, starker Ikterus und 4 Liter Aszites.

Der Befund ist nicht nur ein Zeugnis für seine vollständige Klarheit und Unbefangenheit auch sich selbst gegenüber, sondern auch für die Willensstärke, mit der, der alte Mann, der einen Tag vor Vollendung des 76. Lebensjahres starb, diese schweren, sicher äußerst schmerzhaften Leiden ertrug. Denn er hat wenig geklagt.

Wir aber preisen ihn glücklich, daß er jetzt abberufen wurde zu einer Zeit, wo zu den körperlichen Leiden schwerste seelische sich gesellen mußten. Denn wenige Menschen haben das uns dauernd zugefügte Unrecht der ganzen Welt und die mordgierige Raubsucht unserer Feinde schwerer empfunden als er, dessen so stark ausgeprägtes Gerechtigkeitsgefühl aufs tiefste erschüttert wurde. Er war davon überzeugt, daß nur

Digitized by Google

Gerechtigkeit und nicht rohe Macht im Leben der Völker herrschen müsse, und stand daher der herben Wirklichkeit ratlos und schaudernd gegenüber. So wird ihn in dem Gedanken an den Tod die Wahrheit der Verse des alten Fontane begleitet haben, auch wenn er sie nicht gekannt haben sollte: „Leben; wohl dem, dem es spendet
Freude, Kinder, täglich Brot,
Doch das Beste, was es sendet,
Ist das Wissen, daß es endet,
Ist der Ausgang, ist der Tod."

O. Lubarsch.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 31. Januar 1923 fanden die Aussprachen statt: 1. über den Vortrag des Herrn Schnabel: „Die Ätiologie der Encephalitis epidemica" (es beteiligten sich Herr M. Gottstein, Schlußwort Herren Schnabel und Kraus), 2. über den Vortrag des Herrn Moll: „Über die sogenannte sexuelle Anästhesie der Frau" (es beteiligten sich die Herrn C. Ruge II, Fürbringer, Bröse, Schlußwort Herr Moll). Hierauf hielt Herr v. Eicken den angekündigten Vortrag: „Diagnostische und therapeutische Fortschritte bei Fremdkörpern der Speiseröhre".

Berlin. An Stelle des bis 1919 von Prof. Grunmach bekleideten Extraordinariats für Untersuchung mit Röntgenstrahlen soll ein Ordinariat für Röntgenstrahlenforschung gleichzeitig mit einem Institut für Strahlentherapie eingerichtet werden. Als Leiter des Instituts und erster Inhaber des Lehrstuhls ist der Freiburger ao. Professor Walter Friedrich ausersehen.

Der Reichsrat hat beschlossen, daß die Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf als Universität im Sinne der Prüfungsordnung für Ärzte für denjenigen Teil des medizinischen Studiums gilt, dem die Studierenden nach Ablegung der ärztlichen Vorprüfung obliegen. Dagegen besteht nicht die Absicht, die Akademie zu einer medizinischen Fakultät auszugestalten oder ihr das Promotionsrecht zu verleihen.

Breslau. Die medizinische Fakultät hat den Reichskanzler Cuno zum Ehrendoktor ernannt. Die Begründung der Verleihung des Ehrendoktors lautet: „weil er in einer Zeit größter seelischer Not durch mannhaftes Eintreten für Recht und Ehre Millionen von dem Druck der Hoffnungslosigkeit befreit, ihnen den Mut zur Tat wiedergegeben und dadurch in Wahrheit wie ein guter Arzt am deutschen Volke gehandelt hat".

Die Assistenten und Hilfsärzte der internen Kliniken und Abteilungen Wiens haben folgenden Aufruf an ihre Kollegen in Deutschland gerichtet: „Vom 8. bis 12. April 1923 wird der Deutsche Kongreß für innere Medizin in Wien tagen. Die traurigen Verhältnisse haben in den letzten 8 Jahren den persönlichen Verkehr zwischen den reichsdeutschen und den österreichischen Kollegen fast vollkommen gedrosselt. Wir Jüngeren wollen uns aber nicht von unseren deutschen Kameraden loslösen. Wir bitten Sie, den Kongreß recht zahlreich zu besuchen. Die offiziellen Ankündigungen werden Ihnen beweisen, daß dies ohne allzu große Opfer möglich sein wird. Wir selbst wollen Ihnen nach Kräften an die Hand gehen. Wir wollen Ihnen Wien zeigen, Wiener Arbeit und Wiener Geist. Lassen Sie uns einander kennen lernen; in der Zusammenarbeit liegt Fortschritt und Kraft."

Der hochverdiente Führer der Ärzteschaft in ihren wirtschaftlichen Bestrebungen, San.-Rat Hermann Hartmann, ist am 20. Januar einem langwierigen Leiden erlegen. Am 17. April 1863 geboren, hat Hartmann den großen Bund gegründet, der die überwiegende Mehrheit der deutschen Ärzte in sich vereint und ihnen ihre wirtschaftlichen Interessen zu wahren hilft, den Leipziger Verband. Seiner Organisation verdankt der Verband, der zuerst in einem gewissen Gegensatze zum Ärztevereinsbunde stand, seine außerordentlich große Entwicklung. Der von ihm eingeleitete Kampf um die Einrichtung der freien Arztwahl hat zu nicht unerheblichen Erfolgen geführt. Schwere Krankheit hatte Hartmann schon seit längerer Zeit genötigt, die Leitung des Verbandes und der von diesem herausgegebenen „Ärztlichen Mitteilungen" abzugeben.

Der Heubnerpreis für die beste Arbeit der letzten vergangenen 3 Jahre auf dem Gebiete der Kinderheilkunde wurde dem Assistenten der Münchener Kinderklinik, Dr. Rudolf Degkwitz, für seine Arbeiten über Masernprophylaxe verliehen.

In den Vereinigten Staaten starben im Jahre 1922 fast 2600 Ärzte, das entspricht, auf die 146000 vorhandenen Ärzte berechnet, einer Mortalität von 17,73%, die die allgemeine Mortalität von 15,52% also nicht unerheblich überschreitet. Etwa 1/5 aller Todesursachen waren Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. Tuberkulose fand sich verhältnismäßig selten, nämlich in 37 Fällen. 125 Ärzte fielen Unfällen und Verletzungen zum Opfer, 4 wurden von Räubern, je einer von einem Wahnsinnigen und einer Pflegerin erschossen. 56 Ärzte endigten ihr Leben durch Selbstmord, von diesen nur 13 durch Gift, dagegen 29 durch Erschießen. Einer der verstorbenen Ärzte war Gouverneur eines Staates, 2 bekleideten die Stellung eines Konsuls, 40 waren Mitglieder der Staatsparlamente, 29 Bürgermeister von Städten. 96 Ärzte hatten an dem Weltkrieg, 116 an dem amerikanischen Bürgerkrieg teilgenommen, 8 waren Missionare und 8 Geistliche. 2 frühere Präsidenten und 4 frühere Vizepräsidenten der American Medical Association befanden sich ebenfalls unter den Verstorbenen. (The Journal of the American Medical Association.)

Berlin. Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse veranstaltet die nächsten Ferienkurse vom 1. bis 28. März. Berücksichtigt werden sämtliche Disziplinen. Von einem großen Teil der Dozenten werden bei genügender Beteiligung auch zu anderer Zeit (in der Regel von Anfang bis Ende eines jeden Monats) Kurse gehalten. Das Kursverzeichnis wird auf Wunsch durch die Geschäftsstelle: Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4, zugesandt. Porto ist der Bestellung beizufügen.

Die Röntgengesellschaft (Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung) veranstaltet am 26. Mai 1923 in Heidelberg einen Vortragszyklus über das Thema „Die Strahlentherapie der Krebserkrankung". Referenten sind: Perthes (Tübingen), Schmieden und Holfelder (Frankfurt), Werner (Heidelberg), Menge (Heidelberg), Doederlein (München), Wintz (Erlangen), Rost (Freiburg). Anmeldungen zur Teilnahme, unter Angabe für wieviel Tage Wohnung gewünscht wird, bei Prof. Werner (Heidelberg), Samariterhaus, möglichst bis 1. März 1923. Am 27. Mai findet eine wissenschaftliche Sitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit statt, zu welcher die Teilnehmer an dem Vortragszyklus der Röntgengesellschaft eingeladen sind.

Wiesbaden. Ärztliche Fortbildungskurse finden vom 12. bis 24. März statt. Anfragen an Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Berlin. Geh.-Rat Prof. Dr. Hirschberg, der ehrwürdige Nestor der Augenärzte, hat am 1. Februar im Langenbeck-Virchow-Hause einen Vortrag gehalten über den griechischen Kanon der Augenheilkunde.

Geh.-Rat Prof. Dr. James Israel feierte am 2. Februar den 75. Geburtstag. Dem Jubilar, der in fast jugendlicher körperlicher und geistiger Frische wirkt, ist ein von der Zeitschrift für urologische Chirurgie herausgegebener Festband überreicht worden, der mit seinem Bilde geschmückt ist und das Verzeichnis seiner sämtlichen Arbeiten enthält.

Dr. Franziska Tiburtius feierte am 24. Januar ihren 80. Geburtstag. Dr. Tiburtius ist eine der ersten in Berlin tätigen Ärztinnen gewesen, wo sie sich 1877 niederließ und bis kurz vorm Kriegsausbruch eine umfangreiche Praxis betrieb, eine Poliklinik und später ein Krankenhaus für Frauen leitete.

Der Bericht über die Pariser Konferenz zur Wertbestimmung der Serumpräparate und Impfstoffe von Geh. Med.-Rat Professor Dr. W. Kolle (Frankfurt a. M.) ist infolge Zeitschwierigkeit ohne die vom Verfasser eingefügten Zusätze und Berichtigungen erschienen. Als wesentliche Ergänzung des Berichtes ist noch folgendes hervorzuheben:

Die wissenschaftliche Aussprache wurde sehr eifrig benutzt, so daß jeden Tag vormittags und nachmittags Sitzungen stattfanden. Die Arbeit der Kommission wurde durch die organisatorische Tätigkeit des sehr rührigen Sekretärs der Konferenz, Dr. Raychmann, wesentlich erleichtert, der für die prompte Übersetzung der Berichte und der Beschlüsse Sorge trug.

Die soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg erschienene erste Hälfte (Heft 1/2) des IV. Bandes der Ergebnisse der gesamten Medizin (unter Mitarbeit hervorragender Fachgelehrter herausgegeben von Prof. Dr. Brugsch, Berlin), wird mit einer eingehenden Abhandlung über den „Ikterus" von Prof. Dr. J. Snapper, Amsterdam, eröffnet. Dr. Georg Wolff, Berlin gibt in einem umfassenden Beitrag „Die bakteriologische und serologische Diagnostik der Infektionskrankheiten" eine kritische Würdigung deren Bedeutung für Klinik und Seuchenbekämpfung. Privatdozent Dr. V. Kafka, Hamburg-Friedrichsberg, behandelt die „Liquoruntersuchung" und Geh. Rat Prof. Dr. L. Seitz, Frankfurt a. M., gemeinsam mit Prof. Dr. H. Wintz, Erlangen, berichten in einer der Orientierung des praktischen Arztes dienenden Zusammenstellung über den „Stand der Röntgentiefentherapie, namentlich in der Gynäkologie". Professor Dr. E. Münzer, Prag, schreibt über „Gefäßsklerosen" (Sklerosen der Arterien und Arteriokapillaren im Gebiete der Aorta und Arteria pulmonalis), Dr. med. et phil. L. Pincussen über „Mikromethodik". Prof. I. H. Schultz, Jena, bringt „Neueres aus dem Hysteriegebiet". Mit einer Abhandlung über „Das Krebsproblem" beschließt Prof. Dr. Carl Lewin, Berlin, das inhaltreiche Doppelheft.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Der Titel Geheimer Medizinalrat wurde verliehen den ordentlichen Professoren Dr. Ernst Graser (Chirurgie), Dr. Ludwig Heim (Hygiene), Dr. Gustav Specht (Psychiatrie) und Dr. Friedrich Jamin (innere Medizin). — Gießen: Dr. Egon Pribram für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. Dr. Gerhard Düttmann für Chirurgie habilitiert. — München: Dem ordentlichen Professor Siegfried Mollier (Anatomie) der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen. — Würzburg: Dem ordentlichen Professor Dr. Karl Wessely (Augenheilkunde) der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 1400.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 6 (948) 11. Februar 1923 XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Die „rheumatische" Infektion.*)

I. Der akute Gelenkrheumatismus.

Von Prof. Dr. J. Wiesel, Wien.

Der Ausdruck „Rheumatismus" findet sich schon in der mittelalterlichen medizinischen Literatur; er hat im Laufe der Zeiten die verschiedensten Wandlungen erfahren. Nicht weniger als beiläufig 80 Affektionen wurden als „rheumatisch" bezeichnet und erst die bakteriologische Ära verminderte ihre Zahl. In den letzten Jahren konnten fast alle als rheumatisch angesehenen Erkrankungen in ihrer Genese geklärt werden; bloß der akute Gelenkrheumatismus bzw. seine chronische Form sind in ihrer Ätiologie und Pathogenese bis heute noch nicht geklärt gewesen.

Als eine Hauptursache für die Entstehung rheumatischer Erkrankungen gilt die Erkältung. Man versteht darunter einen Vorgang, bei dem es im Anschlusse an einen isolierten Kältereiz zu einer Fernwirkung an anderen Organen kommt, ohne daß eine akute Infektion notwendig wäre. Über die Beziehung der Erkältung zum Rheumatismus sind die Ansichten geteilt. Die eine Partei schreibt der Erkältung eine große Rolle bei der Entstehung des Rheumatismus zu (z. B. Goldscheider), während z. B. Gudenzky auf Grund sorgfältig durchgeführter Experimente — auch am eigenen Leibe — dieser Ansicht nicht beipflichten kann. Nach O. Müller wirkt der oberflächlich applizierte Kältereiz in die Tiefe und erzeugt dort eine Hyperämie; in diesem hyperämisierten Gewebe würden dann die saprophytischen Keime pathogen, was eine sekundäre Infektion zur Folge hätte. Vielleicht könnte es aber auch durch den Kältereiz infolge einer Art Toxikose zu einer aseptischen Entzündung kommen. Feine und schwache Kältereize scheinen auch intensiver anzugreifen.

Von allen rheumatischen Erkrankungen wird neben dem Rheumatismus die Myalgie auf Erkältung zurückgeführt. Über das pathologisch-anatomische Substrat dieser Erkrankung sind die Meinungen geteilt.

Schmidt glaubt, daß es sich um eine Neuritis der feinsten Nervenendigungen im Muskel handelt. Ihre Ursache seien latente Infektionen in den Tonsillen, Zähnen und Nebenhöhlen der Nase, infolge der Erkältung zum Ausbruch kommend. Quincke steht auf dem Standpunkt, daß es sich hierbei um eine seröse Durchtränkung des Perimysium handelt, durch deren Druck auf die Nervenstämme Schmerzen hervorgerufen werden.

Einen ganz neuen Gesichtspunkt vertritt Chvostek in einer soeben erschienenen Arbeit über Erkältungskrankheiten, die zu folgenden Schlüssen gelangt: „An der Erkältung als Krankheitsursache ist nicht zu zweifeln, auch gibt es Erkältungskrankheiten, aber nicht in dem Sinne, daß dem spezifisch auslösenden Momente auch ganz bestimmte, klinisch genügend charakterisierte Erscheinungen entsprechen. Dieselben krankhaften Erscheinungen an den verschiedenen Organen, wie sie unter dem Einflusse der Erkältung zustande kommen, finden wir auch bei Einwirkung verschiedener anderer ätiologischer Momente, da für den Endeffekt nicht allein der auslösende Reiz, sondern vor allem das Erfolgsorgan maßgebend ist. Als Erkältungskrankheiten gelten im eigentlichen (engeren) Sinne diejenigen, bei welchen eine Kälteidiosynkrasie bei Einwirkung abkühlender Vorgänge zu krankhaften Störungen an verschiedenen Organen führt. Außer der konstitutionellen Überempfindlichkeit kommt bei ihnen noch eine erworbene in Betracht, die vielfach in ersterer fußt. Außer diesen ist eine angeborene oder erworbene Organbeschaffenheit maßgebend für die Lokalisation und die Art der Erscheinungen. Für das Zustandekommen der krankhaften Veränderungen spielen reflektorisch bedingte Änderungen der Blutverteilung und nervöse Einflüsse eine große Rolle. Sie schaffen den geeigneten Boden, auf dem anderweitige Kräfte jetzt zur Wirkung gelangen können, wie Bakterien und Giftstoffe. In einer Reihe von Fällen kommen aber solche exogene Faktoren nicht in Betracht. Hier sind es im Körper normalerweise sich abspielende Vorgänge des Stoffwechsels, die unter den Erkältungsvorgängen zur Geltung gelangen, oder die Veränderungen der Zirkulation und die nervösen Einflüsse an sich genügen, um hier bei der besonderen Körperverfassung zu Veränderung des Gewebes zu führen, die den Reiz überdauern. Für die Erkältungskrankheiten ist eine abnorme Körperkonstitution eine conditio sine qua non."

Ich habe schon seinerzeit für den akuten Gelenkrheumatismus auf dem Boden klinischer Erfahrung der Meinung Ausdruck gegeben, daß wir auch für den akuten Gelenkrheumatismus, so wie es Chvostek jetzt für die Erkältungskrankheiten im ganzen angibt, eine besondere angeborene Schwäche einzelner Gewebe annehmen können, mit anderen Worten, daß wir in einer großen Mehrzahl von Fällen von akutem Gelenkrheumatismus deutliche Zeichen der hypoplastischen Konstitution vor uns haben.

In einer Arbeit meiner Schüler Löwy und Stein aus dem Vorjahre konnte an einem großen klinischen Materiale gezeigt werden, daß sich tatsächlich an Individuen, die an akutem Gelenkrheumatismus leiden, Zeichen der hypoplastischen Konstitution nachweisen lassen. Löwy und Stein kamen auf Grund ihrer Untersuchungen zum Schlusse, daß eine große Mehrzahl der Rheumatiker Eigentümlichkeiten aufweist, die auf eine hypoplastische bzw. degenerative Konstitution hinweist, und daß sie nur selten einen an akutem Gelenkrheumatismus Erkrankten sahen, der, soweit man es heute klinisch feststellen kann, den Typus des somatisch voll entwickelten Menschen darbot. Die beiden Autoren bringen in ihrer Publikation die Abbildung eines besonders typischen, von mir im Garnisonsspital beobachteten Falles von akutem Gelenkrheumatismus.

Betrachten wir jene Individuen, die an akutem Gelenkrheumatismus erkranken, so ist von größter Wichtigkeit, daß wir fast immer eine hereditäre Belastung feststellen können. Es gibt eine große Anzahl von Rheumatikerfamilien, in denen Gelenkrheumatismus und Herzfehler einheimisch sind, wie z. B. folgende Beobachtung, die ja durchaus nicht neu ist, beweist:

Eigene Beobachtung. Z. L. 18 Jahre alt. Akuter Gelenkrheumatismus mit 12 Jahren. Mitralvitium. Eltern: Vater lebt; Mutter, Rheumatikerin, an Vitium gestorben. 3 Brüder. 1: Chorea, 2 und 3: akuter Gelenkrheumatismus mit Vitium. Großmutter mütterlicherseits: hochgradiger chronischer Rheumatismus. Großvater: Gichtiker. 2 Geschwister der Mutter an Herzfehler gestorben, wiederholt rezidivierender Rheumatismus.

Interessant ist hierbei auch eine weitere eigene Beobachtung.

14jähriges Mädchen litt vom 6. bis zum 11. Lebensjahre an rezidivierendem Rheumatismus, im Verlaufe dessen sich ein Klappenfehler entwickelte. Patientin ist eine dystrophische Infantilistin und leidet seit 1 Jahr an echter, mit Tophi einhergehender uratischer Diathese. Der Vater leidet seit seiner Jugend an Nephrolithiasis mit wiederholtem Steinabgang, die Mutter hat einen komplizierten Mitralfehler und typisches Asthma bronchiale.

Derartige Familienanamnesen ließen sich noch vermehren, und es zeigt sich, daß wir auch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle somatische Zeichen finden, die die hypoplastische Beschaffenheit deutlich illustrieren. Handelt es sich um ganz jugendliche Individuen — und der Gelenkrheumatismus ist eine Erkrankung, die nach den statistischen Angaben sich mit Vorliebe um die Zeit

*) Nach einem im Rahmen der Fortbildungskurse an der Wiener Universität im Sommersemester 1922 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

der Pubertät entwickelt, in die Zeit der Entwicklungsjahre bis ungefähr zum 30. Lebensjahre fällt, während eine erste Attacke jenseits des 30. Lebensjahres immer seltener wird —, so finden wir bei genauer klinischer Untersuchung sehr häufig Abweichungen vom normalen Skelettbau: Hochwuchs bzw. Kleinwuchs, letzterer bei weiblichen Kranken häufig mit zeitlich aufgetretenen Menses vergesellschaftet, bei männlichen Individuen mehr weiblichen, bei weiblichen mehr männlichen Skelettbau, abnorm starke Fettentwicklung oder Magerkeit, abnorme, für das andere Geschlecht charakteristische Ausbildung des Haarkleides, Subluxationen der Gelenke, besonders der Ellbogen- und Fingergelenke bei schlaffen Gelenkbändern, Hypertelie, abnorme Pigmentierungen. An den inneren Organen angeborene Enge des Gefäßsystems, Tropfherz, Labilität des Herzens mit Neigung zu paroxysmalen Attacken, juveniles Emphysem mit Neigung zu Asthma; Anisokorie, hoher steiler Gaumen, abnorm starke Entwicklung, aber auch Hypoplasie des lymphatischen Rachenringes usw., um nur das Wesentlichste hervorzuheben. In einem großen Prozentsatz der selbst beobachteten Fälle sahen wir Schwimmhautbildung an den Zehen, Ausbildung eines Steißwirbels. Anamnestisch können sehr häufig Neigung zu spasmophilen Zuständen, Intelligenzdefekte, wie spätes Gehen- und Sprechenlernen festgestellt werden, eventuell auch Neurosen usw. Abnorme Pubertätsentwicklung ist fast die Regel, Wir erwähnten schon den Kleinwuchs mit früh auftretender Menstruation, Hypoplasie des Genitales mit verspätet auftretenden Menses und damit verbundenem Hochwuchs. Bei männlichen Individuen Kleinheit des Penis, Hypospadie, Kryptorchismus, Kleinheit des Skrotums mit mangelnder Faltenbildung, kurz, falls man genau untersucht, eine Fülle degenerativ hypoplastischer Zeichen.

Es decken sich die erwähnten Symptome vielfach mit jenen, die Chvostek als Ursache der Kälteidiosynkrasie und der auf ihr fußenden krankhaften Störungen in Betracht zieht.

Inwieweit für das Auftreten der rheumatischen Krankheiten dem Körper selbst entstammende abnorme Stoffwechselprodukte bei konstitutionellen Anomalien eine Rolle spielen, wie sie Chvostek für andere Krankheiten annimmt, steht noch dahin.

Durch diese Erhebungen können wir der Ätiologie auch des akuten Gelenkrheumatismus näher kommen und für sein Auftreten bei bestimmten Individuen Momente heranziehen, die manches Unerklärliche in der Pathogenese dieser Erkrankung einer Erklärung näher rücken. Es unterliegt ja gar keinem Zweifel, daß Erkältung in der Genese des akuten Rheumatismus eine große Rolle spielt. Diese Erkältung aber können wir nunmehr seit den Ausführungen Chvosteks als die Folgeerscheinung einer besonderen Kälteidiosynkrasie bei hypoplastischen Individuen betrachten, welche Zeichen der hypoplastischen Konstitution wir auch bei den Rheumatikern nachgewiesen haben. Diese Erkältung, die beim somatisch intakten Menschen als rasch vorübergehender Reiz zu keiner weiteren Schädigung führt, hat in unserem Falle deletäre Wirkungen insofern zur Folge, als Gewebsveränderungen entstehen, die das Eindringen pathogener, oder das Pathogenwerden saprophytischer Keime begünstigen. In dem Moment, wo diese Sekundärinfektion auftritt, erkrankt das Individuum im Sinne einer „rheumatischen Infektion". Aber zu ihrem Auftreten ist Krankheitsbereitschaft notwendig, die Infektion ist nicht das primäre, sondern das sekundäre Moment, das zum akuten Rheumatismus führt.

In gleichem Sinne wirkt Erkältung auch auf die Muskulatur, und auch hier dürfte wahrscheinlich erst sekundär die Infektion eine Rolle spielen. Das gilt vor allem für die Träger der chronischen Lumbago, für jene Menschen, bei denen der Anprall des leisesten Windhauches genügt, um „Rheumatismus" auszulösen, wobei durchaus nicht geleugnet werden soll, daß sicher manchmal auch eine momentane Krankheitsbereitschaft, beispielsweise eine vorhandene Erkrankung des lymphatischen Rachenringes, eine Pyorrhoe, eine Koprostase geeignet ist, durch abnorme Stoffwechselvorgänge Krankheitsbereitschaft im Sinne einer rheumatischen Affektion hervorzurufen, die dann als eine erworbene jener angeborenen gegenüberzustellen wäre.

Wichtig bleibt es unter allen Umständen, daß wir auf dem Boden klinischer und anatomischer Untersuchung, sowie durch die genaue Erhebung von Familienanamnesen heute in der Lage sind, das Auftreten des akuten Rheumatismus auf eine besondere Körperbeschaffenheit im oben skizzierten Sinne zurückzuführen.

Es sind in erster Linie die Gelenke, die Ansätze der Muskulatur, die serösen Häute und das Endokard, die der sekundären Infektion besonders leicht erliegen. Es mögen hierbei auch mangelhafte Abwehrvorrichtungen eine Rolle spielen, mangelhafte Reaktion der korpuskulären Elemente des Blutes, sozusagen eine Gewebsschwäche des Blutes und des Knochenmarks, wie wir ja tatsächlich bei Rheumatikern gelegentlich ein hypoplastisches Blutbild nachweisen können (Löwy und Stein), besonders während des akuten Krankseins.

Von diesen Gesichtswinkeln aus betrachtet ist es selbstverständlich, daß von den verschiedensten Körperstellen aus Infektionen zum akuten Gelenkrheumatismus führen können, besonders leicht dann, wenn die Kälteidiosynkrasie den Boden für die autochthone oder fremde Infektion vorbereitet hat. Daß Infektionsherde im Körper, wie kranke Tonsillen, kranke Zähne, kranke Nebenhöhlen in dieser Weise als Beherberger von unter Umständen pathogen wirkenden Keimen eine gewisse Rolle spielen, ist fraglos, obwohl speziell der besonders stark betonte Zusammenhang zwischen Angina und Gelenkrheumatismus durchaus nicht so häufig ist, als es vielfach angenommen wird, und die Angina in vielen Fällen ebenso wie eine Lymphadenitis an anderen Körperstellen wohl schon zum Krankheitsbild gehört, aber nicht das auslösende Moment ist. Tonsillen, Nebenhöhlen und Zähne sind bloß die dem Auge zugänglichsten Eintrittspforten für die Infektion, aber sicherlich nicht die einzigen.

So sah ich im Anschlusse an eine akute Appendizitis sich einen Gelenkrheumatismus entwickeln, das Gleiche unmittelbar nach Ablauf einer Pneumonie, nach einer Parotitis. Auch die Rheumatiden, die wir im, oder nach Ablauf eines Typhus, Paratyphus oder Fleckfiebers sehen, gehören in diese Gruppe. Auch vom Urogenitaltrakt aus kann die Infektion stattfinden, bei akuter Oophoritis, bei Zystitiden mit (positivem) Kolibefund im Blute, bei der Gonorrhoe. Speziell Gelenkrheumatismen im Zusammenhang mit Erkrankungen des weiblichen Genitales sind ungemein häufig.

Nach alledem ist es auch nicht verwunderlich, daß alle bisherigen Versuche, einen speziellen Erreger für das Auftreten des akuten Rheumatismus verantwortlich zu machen, vergeblich bleiben mußten. Gelenkrheumatismus kann durch die verschiedensten Erreger hervorgerufen werden, von allen jenen, die überhaupt eine Entzündung zur Folge haben können. Die Erreger selbst finden sich nur in einer Minderzahl der Fälle im Blute selbst; dort, wo sie sich nachweisen lassen, stehen wir nicht vor dem Krankheitsbilde des akuten Rheumatismus sensu strictiori, sondern vor der Lokalisation einer Pyämie. Aber auch diesen Typus der Pyämie sehen wir mit Vorliebe bei abnormer Konstitution.

Welches anatomische Substrat dem akuten Gelenkrheumatismus zugrunde liegt, ist nicht genügend erforscht. Wir kennen nicht die mikroskopischen Zeichen an Muskulatur, Sehnenansätzen, Gelenkflächen, die eventuell wie an manchen drüsigen Apparaten als Zeichen eines hypoplastischen Baues zu deuten wären. Nur für das Herz und die Gefäße können wir sagen, daß eine besondere Dünne des Klappenapparates, der Arterienwand vorliegt, die, losgelöst vom übrigen Körper, allein schon die Deutung gestattet, daß es sich hier um unentwickelte Gewebe handelt.

Was nun das Krankheitsbild des akuten Rheumatismus selbst anlangt, so ist es wohl überflüssig, vor einem Kreise erfahrener Ärzte dasselbe genau zu besprechen. Nur einiges weniger Bekannte sei hervorgehoben.

So sah ich, um mit den Prodromalerscheinungen zu beginnen, in einzelnen Fällen dem eigentlichen Auftreten des akuten Rheumatismus vorausgehend ein kurzes choreatisches oder choreiformes Stadium. Es handelte sich hierbei durchwegs um jüngere Mädchen, bei denen einige Tage vor Ausbruch der Erkrankung eine eigentümliche Muskelunruhe bestand, eventuell sogar Grimassieren und Schlaflosigkeit, wie man sie gleichfalls hier und da bei Chorea sieht. Diese choreiformen Vorstadien klangen rasch ab, um der eigentlichen Erkrankung Platz zu machen. Hierbei kommt Angina vor, kann aber auch fehlen.

Ein weiteres nicht uninteressantes Prodromalsymptom ist das plötzliche Auftreten von häufigen Schweißausbrüchen, die unter ganz geringen Fieberbewegungen einhergehen, ohne daß ein weiteres Krankheitssymptom manifest ist.

Als weitere seltenere Prodromalerscheinung sei auf das Bestehen heftiger Schmerzen in der Bauchmuskulatur verwiesen, die eventuell eine Koprostase zur Folge haben und gleichfalls mit dem Auftreten der eigentlichen Gelenkschmerzen verschwinden.

Selten leitet sich der Gelenkrheumatismus unter Schüttelfrösten ein, dagegen sieht man manchmal Herpes oder ein rasch vorübergehendes toxisches Exanthem.

Parästhesien vor Auftreten der eigentlichen Gelenkschwellung kommen gleichfalls zur Beobachtung.

Digitized by Google

Schüttelfrost beim Gelenkrheumatismus ist selten. Er tritt erst bei Auftreten der eigentlichen Gelenkschwellung in Erscheinung, wobei aber die Temperaturen durchaus nicht immer eine abnorme Höhe erreichen müssen. Der Temperaturverlauf beim Gelenkrheumatismus ist eigentlich der jüngeren Ärztegeneration weniger bekannt, da er durch die ja meist sofort einsetzende Salizyltherapie beeinflußt wird. Ohne diese ist die Temperatur des akuten Rheumatismus von einem leicht intermittierenden Charakter, nähert sich manchmal einer Kontinua von einer mäßigen Höhe, außer es handelt sich um eine hyperpyretische Form. Interessant ist, daß der Temperaturverlauf bei den Rezidiven gewöhnlich ein anderer ist als bei der ersten Attacke, besonders dann, wenn, wie es manchmal vorkommt, dieselben Gelenke ergriffen werden und nicht neu, erstmalig erkrankte den Verlauf komplizieren. Bei den Rezidiven, die sich in denselben Gelenken abspielen, hält sich die Temperatur gemeiniglich um 1—1½° tiefer als bei der ersten Attacke. Auch pflegen Schüttelfröste und größere Intermissionen durchaus zu fehlen, ja bei häufigen Rezidiven kann man afebrilen Verlauf trotz beträchtlicher Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Gelenke sehen, welchen Temperaturlauf auch eine Rekrudeszenz einer etwa schon füher bestandenen Endokarditis nicht ändert. Desgleichen können bei Rezidiven die sonst manchmal recht beträchtlichen Leukozytosen fehlen, wobei aber Temperatur und Kurve der polynukleären Leukozyten nicht parallel zu gehen brauchen.

Ganz selten sieht man auch vor Ergriffenwerden des einen Gelenkes Temperaturabfall trotz einer etwa bestehenden mehr minder hochgradigen Angina.

Daß das Abklingen des Prozesses an dem einen Gelenk von Temperaturabfall gefolgt sein kann, ist bekannt, ebenso wie der Anstieg bei Ergriffenwerden eines neuen, aber es kommt auch das Umgekehrte vor, daß ein Nachschub innerhalb der gleichen Attacke subfebril, der andere hochfebril, ja hyperpyretisch verlaufen kann.

Die Entwicklung einer Endokarditis ist sehr häufig eine außerordentlich schleichende, keinesfalls gehört das Auftreten von Schüttelfrösten als Prodromalerscheinung einer Endokarditis zur Regel, wie ja auch die Anfangsstadien der Endokarditis gewöhnlich objektiv nicht zu fassen sind. Wichtig sind auch hier subjektive, aber häufig von den Kranken erst auf Befragen geäußerte Beschwerden im Sinne von stechenden Schmerzen in der Herzgegend, besonders um die Mamilla, Parästhesien, aber auch leichte stenokardische oder stenokardoide Beschwerden, besonders dann, wenn sich eine Aortenendokarditis bzw. eine Endokarditis um die Abgangsstellen der Koronararterien herum entwickelt. Aber diese Symptome sind durchaus nicht eindeutig, sprechen aber, wenn ein Ergriffensein der Sternoklavikulargelenke nicht sinnfällig ist, für eine Erkrankung des Herzens, von der wir ja heute wissen, daß es sich beim akuten Gelenkrheumatismus weniger um eine reine Endokarditis als um eine Pankarditis handelt, also um Prozesse, die sich auch im Myokard abspielen. Es ist dabei durchaus nicht nötig, daß eine besondere Tachykardie diese im Herzen sich abspielenden Prozesse begleitet, ja gelegentlich sieht man sogar einen mehr bradykarden Verlauf trotz bestehender Endomyokarditis während des ganzen Krankheitsverlaufes. Bloß die allerdings mehr den pyämischen Formen zuzurechnenden ulzerösen Endokarditiden, die mit schweren Veränderungen des Myokards verbunden sind, verlaufen wohl regelmäßig tachykard.

Abhandlungen.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Direktor: Prof. Schönenberger).

Über schwedische Heilgymnastik.*)

Von Dr. **Martin Kaufmann**, Assistent.

I. Allgemeiner Teil.

M. H.! Zander hat einmal in stolzem Selbstbewußtsein das Wort geprägt: „Schweden ist auf medizinischem Gebiet der Welt nichts schuldig; denn es hat ihr für alles, was es empfangen durfte, die Heilgymnastik geschenkt". Unter den medizinischen Spezialfächern hat die Chirurgie und Orthopädie von dem Geschenk ausgiebigst und mit großem Erfolg Gebrauch gemacht. Die Internisten und vor allem die praktischen Ärzte konnten in der überwiegenden Mehrzahl nichts damit anfangen. Es liegt für sie unbenutzt da, gleich dem Gold, das der Bauer vergraben hat.

Gestatten Sie mir heute, den schon etwas verstaubten Schatz wieder einmal auszugraben und zu zeigen, was der praktische Arzt damit leisten kann. Für ihn kommt vor allem die ursprüngliche von Ling entdeckte manuelle Heilgymnastik, das „Lingsche System", in Betracht und nicht die erst später von Zander erfundene maschinelle Heilgymnastik mit ihren zum Teil recht komplizierten und kostspieligen Apparaten.

Die manuelle Methode zeigt im Vergleich mit der maschinellen noch weitere Vorteile: Sie ist überall, in der Sprechstunde wie am Krankenbett, anwendbar und bei ihr kann — was wir für besonders wichtig halten — auch die psychische Beeinflussung des Kranken zur Geltung kommen. Demgegenüber müssen die Vorteile der Apparate: Massenbetrieb bei geringem Personalaufwand und Arbeiten mit meßbaren Widerständen in den meisten Fällen zurücktreten.

Wie Ihnen wohl bekannt ist, besteht das Prinzip des Lingschen Systems in der Ausführung streng lokalisierter Bewegungen; es werden immer nur gerade die Muskeln oder Muskelgruppen in Tätigkeit gesetzt, die man gymnastieren will. Die Intensität dieser Muskelaktion ist, wie Ling richtig erkannte, von dem zu überwindenden Widerstand abhängig und es war ein genialer Einfall von ihm, der heilgymnastischen Bewegung einen variierbaren Widerstand entgegenzusetzen und sie dadurch dosierbar zu machen.

Von dieser Erfindung der Widerstandsbewegung ab datiert die wissenschaftliche Heilgymnastik. Sie hat uns Aufschluß über die verschiedenartige und weitgehende Wirkung der Heilgymnastik gegeben und uns ermöglicht, strenge Indikationen und Gegenindikationen für ihre therapeutische Anwendung aufzustellen.

Der Einfluß der Heilgymnastik auf die direkt tätigen Organe, die Muskeln und Knochen zeigt sich in einer Volumenzunahme und Kräftigung, der eine Steigerung der maximalen Leistung und Ausdauer entspricht.

Herz meint, daß die funktionelle Kräftigung des Muskels nicht immer und ausschließlich durch Massenzunahme zu erklären sei. Denn die Wirkung der heilgymnastischen Übungen ist am Dynamometer oft so rasch erkennbar, daß man nicht auf eine Zunahme der Muskelsubstanz (Vermehrung der Muskelbündel oder Voluminöserwerden derselben) schließen kann. Herz ist der Ansicht — die nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist —, daß es sich dabei möglicherweise um eine durch Übung steigerbare Funktion der nervösen Organe handle, die sich wie eine Kräftigung der Muskulatur äußere.

Mehr als irgend ein Moment wirkt die Muskelarbeit auf den Stoffumsatz und die Wärmeproduktion im Körper. Der Stoffverbrauch im tätigen Muskel steigt bei maximaler Leistung um das Zwanzig- und Mehrfache und da das Blut schon in der Ruhe $^1/_3$ bis $^1/_2$ seines Sauerstoffs im Muskel abgibt, so muß den arbeitenden Muskel eine 7—10mal so große Blutmenge durchströmen. Auch die geringste Muskeltätigkeit bewirkt eine Zunahme des Sauerstoffverbrauchs und der Kohlensäureabgabe und entsprechend größere Blutzufuhr zum Muskel.

Berechnet man die für die Muskeltätigkeit aufgewandte Energie, so zeigt sich, daß das mechanische Äquivalent der Verbrennungswärme der umgesetzten Nährstoffe ungefähr dreimal so groß ist, als die wirkliche mechanische Leistung (Zuntz, Loewy, Katzenstein). Es wird also bei der Muskeltätigkeit nur $^1/_3$ bis höchstens 35% (Zuntz) der erzeugten Energie mechanische Arbeit; $^2/_3$ werden Wärme. Bei Arbeiten, auf die wir nicht eingeübt sind, wird der Nutzeffekt noch geringer (Katzenstein).

Während Sauerstoffverbrauch und Kohlensäureabgabe der Arbeit entsprechend steigen, ist die Größe des Eiweißverbrauchs, wie Oppenheim gezeigt hat, der geleisteten Arbeit keineswegs proportional: bei mäßiger, wenn auch länger dauernder Anstrengung ist er geringer als bei kurzer, anstrengender und zu Dyspnoe führender.

Diese Untersuchungen geben wichtige Fingerzeige für ein rationelles Vorgehen bei der heilgymnastischen Therapie. Man wird, um nur ein Beispiel anzuführen, allzu rasches oder allzu starkes Einschmelzen der Eiweißsubstanz verhüten, indem man mit der Belastung schwacher Patienten nur langsam steigt und auf jeden Fall anstrengende, zu Dyspnoe führende Übungen vermeidet. Bei richtig dosierter Gymnastik werden die anormalen Stoffwechselvor-

*) Nach einem im Deutschen Ärzteverein für physikalisch-diätetische Therapie gehaltenen Vortrage (März 1922).

Digitized by Google

gänge wieder in normale Bahnen geleitet und es ist interessant zu beobachten, wie beispielsweise bei Anwendung der gleichen Übungen Jugendliche, die zu fett sind, abnehmen, während die im Ernährungs- und Wachstumszustand zurückgebliebenen Kinder an Gewicht und Kraft zunehmen.

Da den arbeitenden Muskel, wie erwähnt, eine größere Blutmenge als den ruhenden durchströmt und da durch die Muskeltätigkeit eine ganz erhebliche Pumpwirkung auf die Blutbewegung vor allem in den Venen ausgeübt wird, so müßte in Anbetracht dieser Vermehrung und Erleichterung des Blutabflusses aus den Arterien eine Blutdrucksenkung auftreten. Man fand jedoch beim Menschen — nach zuweilen flüchtigem anfänglichem Sinken des Blutdrucks — eine Steigerung, die bei mäßiger Arbeit 15—25 mm, bei stärkerer noch mehr betrug (Zuntz, Hagemann, Kauffmann u. a.).

Als Gründe für diese unerwartete Blutdruckerhöhung gibt Zuntz an: erstens die kompensatorische Verengerung der Arterien anderer Körperregionen (vor allem der Baucheingeweide) und zweitens die dem größeren Sauerstoffbedürfnis bei der Arbeit entsprechende verstärkte Atmung. Bei der Inspiration wird das Venenblut angesaugt und zwar um so mehr, je stärker der negative intrathorakale Druck dabei ist. Bei Systole des rechten Ventrikels wird die so erhöhte Blutmenge vollständig nach dem linken Herzen befördert und dessen Füllung sowie die dem Arteriensystem zugeführte Blutmenge vergrößert, wodurch eine Druckerhöhung folgen muß (Zuntz). Zuntz und Schumburg haben das Volumenwachstum des Herzens während verstärkter Inspiration am Röntgenschirm nachweisen können. Der erhöhte Blutdruck sinkt aber, wie Grebner und Grünbaum im Herzschen Institut zeigen konnten, nach Beendigung der Arbeit rasch wieder ab und es scheint nach diesen Versuchen zwar eine Vergrößerung der pulsatorischen Schwankungen, aber keine Erhöhung des mittleren Blutdrucks stattzufinden. Das letzte Wort in dieser Frage ist noch nicht gesprochen; wir glauben, daß in den genannten Untersuchungen die selbständige Tätigkeit der peripheren Gefäße sowie die psychische Beeinflussung des Blutdrucks nicht genügend berücksichtigt sind.

Die Blutdrucksteigerung darf, wie die Erfahrung gezeigt hat, keinesfalls hindern, bei gewissen Krankheiten, bei denen ein erhöhter Blutdruck besteht, die Heilgymnastik anzuwenden. Wir denken vor allem an die Arteriosklerose sowie an gewisse Hypertonien, die gerade durch die Bewegungstherapie günstig beeinflußt werden und bei denen, entgegen den erwähnten Versuchen, eine dauernde Blutdruckerniedrigung als Folge der Behandlung resultiert.

Die wohltätige Wirkung der Muskeltätigkeit auf das geschwächte und leistungsbeschränkte Herz ist bekannt (Oertel). Sie kann erklärt werden einerseits durch die stimulierende Wirkung gewisser im Blute kreisender Stoffwechselprodukte der arbeitenden Muskeln auf Herz und Atmung, andererseits durch die Beseitigung extrakardial gelegener Widerstände, wodurch sekundär eine Erleichterung der Herzarbeit und bessere Ernährung des Herzmuskels eintritt (Hasebroeck). Für die Entwicklung des kindlichen Herzens, das sich besonders leicht der zugemuteten Arbeit anpaßt, ist die Muskeltätigkeit von größter Bedeutung.

Aus der den Venenstrom besonders erleichternden und fördernden, bei jeder Muskeltätigkeit auftretenden verstärkten Atmung ergibt sich, daß dem Arzt durch Anwendung entsprechender Muskelgymnastik ein mächtiges Heilmittel gegen Hyperämie der Abdominalorgane in die Hand gegeben ist. Durch rationelle Atemübungen ist die Wirkung noch weiter zu erhöhen. Die mechanische Wirkung der Bauchmuskulatur wird vor allem bei der Behandlung der Obstipation zur Geltung kommen und ist eines der besten Mittel zu ihrer Bekämpfung.

Die Beeinflussung des Nervensystems durch Gymnastik darf schließlich nicht unerwähnt bleiben. Wie außerordentlich wohltuend und erholend eine mäßige Muskeltätigkeit bei Ermüdung des Zentralnervensystems (geistige Überarbeitung) empfunden wird, hat jeder an sich selbst erfahren. „Die Muskeltätigkeit, richtig dosiert, liefert dem Zentralnervensystem durch ihre Stoffwechselprodukte die wirksamsten Narkotika, die einzigen, welchen man auch bei dauerndem Gebrauche eine schädliche Wirkung nicht nachsagen kann" (Zuntz). Aber selbst bei ausgesprochenen Erkrankungen im Nervensystem — zentraler oder peripherer Lokalisation — wird der Therapeut durch Anwendung des Lingschen Systems überraschende Erfolge erzielen können.

Diese kurzen, keineswegs erschöpfenden physiologischen Vorbemerkungen halten wir zum Verständnis der bei den einzelnen Krankheiten in Anwendung kommenden heilgymnastischen Faktoren für erforderlich.

II. Spezieller Teil.

Gestatten Sie, bevor wir auf die speziellen Indikationen der Heilgymnastik eingehen, einige allgemeine Bemerkungen über die Behandlungstechnik.

Zander unterscheidet bei den zum Lingschen System gehörenden Heilfaktoren 2 Gruppen: 1. die Bewegungen: diese sind a) passiv, wobei die bewegten Körperteile einem Bewegungsgeber widerstandslos überlassen werden; b) aktiv, d. h. die zur Ausführung nötige Kraft wird durch Muskelkontraktion aufgebracht. Diese aktiven Bewegungen werden in den meisten Fällen durch die erwähnten, von Ling erfundenen Widerstandsbewegungen ersetzt.

2. Massagemanipulationen, die großenteils den in der Massagetechnik bekannten Handgriffen (Reiben, Walken, Kneten) entsprechen.

Von Bedeutung ist die Ausgangsstellung, d. h. die Stellung des Patienten beim Ausführen der Bewegung. Es gibt 4 Grundstellungen, die stehende, liegende, sitzende und hängende und davon abgeleitet eine große Reihe anderer Ausgangsstellungen. Ihre Wahl macht besonders dem Anfänger Schwierigkeiten. Ein Beispiel wird die Bedeutung der Ausgangsstellung am besten erläutern: Rumpfbeugen und -strecken in stehender Ausgangsstellung dient, wie leicht ersichtlich, in der Hauptsache zur Übung der Rückenmuskeln. Führt man aber die gleiche Bewegung im Liegen aus, so treten die Bauchmuskeln in Tätigkeit, sowohl beim Erheben wie beim Zurücklegen des Oberkörpers. Also, die gleiche Bewegung in zwei verschiedenen Ausgangsstellungen bewirkt jeweils das Intätigkeittreten gerade antagonistischer Muskelgruppen.

Die Behandlung wird bei den meisten Patienten dreimal wöchentlich, bei einzelnen auch täglich ausgeführt. Die Dauer der Behandlung wird im allgemeinen nicht über 30 Minuten ausgedehnt. Als Kontrolle dient uns Pulszahl des Patienten. Steigt die Pulsfrequenz, so ist das für uns ein Zeichen zum Abbrechen der Sitzung. Während der Menses empfiehlt es sich, in manchen Fällen die Behandlung auszusetzen. Bei großer Schmerzhaftigkeit, wie sie besonders bei Gelenkerkrankungen vorkommt, wird mit größter Vorsicht vorgegangen.

Ideal wäre es, wenn wenigstens in der wärmeren Jahreszeit die Behandlungen in freier Luft ausgeführt werden könnten, schon in Anbetracht der großen Rolle, die die Atemgymnastik bei uns spielt.

Fast alle unsere Patienten wurden ausschließlich mit Heilgymnastik behandelt, irgendwelche anderen therapeutischen Maßnahmen wurden bei ihnen nicht angewendet, da es uns auf Prüfung der Leistungsfähigkeit einer Behandlungsart, des Lingschen Systems, zu tun war und das Urteil nicht verwischt werden sollte. Wir geben von vornherein zu, daß bei dem einen oder anderen Patienten durch Kombination von Hydrotherapie mit Heilgymnastik eine Besserung oder Heilung in kürzerer Zeit hätte erreicht werden können. Bei einer ganzen Reihe Kranker sind aber gute Erfolge bei uns erzielt worden, nachdem alle therapeutischen Versuche mit anderen physikalischen Behandlungsmethoden fehlgeschlagen waren.

Der therapeutische Wirkungskreis der Heilgymnastikbehandlung erstreckt sich auf Erkrankungen fast aller Organsysteme. Wir wollen heute vor allem die Krankheiten berücksichtigen, über deren therapeutische Beeinflussung mit schwedischer Heilgymnastik wir uns während der $1^1/_2$ Jahre des Bestehens unserer heilgymnastischen Abteilung persönlich ein Urteil bilden konnten.

Unser Material setzt sich zusammen aus Kranken unserer Poliklinik, aus der III. Medizinischen Universitätsklinik (Geh. Rat Goldscheider), ferner aus verhältnismäßig wenigen, von verschiedenen Kollegen zur Behandlung überwiesenen Privat- und Kassenpatienten.

I. Erkrankungen des Bewegungsapparates. Besonders groß ist die Zahl der behandelten Gelenkerkrankungen. Das mag davon herrühren, daß die Gymnastik als bestes und einziges Mittel zur Verhütung und Heilung von Gelenkversteifungen allgemein bekannt ist. Die Behandlung soll sofort nach Ablauf des Ruhe erheischenden akuten Stadiums einsetzen. Daß dies nicht immer geschieht, zeigt uns die große Menge der schon stark ankylosierten Gelenke, die zur Behandlung kamen. In fast allen Fällen gelang es jedoch, die Bewegungseinschränkung wenigstens so weit zu beheben, daß keine Verminderung der Arbeitsfähigkeit mehr bestand. Meist konnte eine völlige Restitutio ad integrum erzielt werden.

Nachdrücklichst müssen wir auf die Erfolge in der Behandlung der Bechterewschen Krankheit aufmerksam machen.

Zur Illustration mag folgende auszugsweise gegebene Krankengeschichte dienen. Patient S. leidet seit 1913 an zunehmender, schmerzhafter Versteifung der Wirbelsäule. Alle therapeutischen Versuche

Digitized by Google

konnten bisher das Fortschreiten der Krankheit nicht aufhalten und die Schmerzen nicht lindern. Am 8. August 1921 kam der Patient in unsere Behandlung.

Befund: Totale kyphotische Versteifung der Brustwirbelsäule, fast totale der Halswirbelsäule; der Kopf kann so wenig gehoben werden, daß Patient auf der Straße nicht von einem Bürgersteig zum anderen sehen kann und stets in der Gefahr schwebt, überfahren zu werden.

Am 31. August zeigt sich die Beweglichkeit der Halswirbelsäule bedeutend freier.

15. September. Die Beweglichkeit der Halswirbelsäule hat sich so weit gebessert, daß Patient ohne Mühe die Schornsteine auf den Dächern sieht. Am 23. September fängt S. an, leichte Arbeit zu verrichten. S. ist noch heute in unserer Beobachtung, fast ganz schmerzfrei und die gute Beweglichkeit der Halswirbelsäule ist geblieben.

Daß bei Muskelatrophien, mögen sie durch Inaktivität (bei Gelenkerkrankungen) oder durch andere Ursachen (toxische und nervöse Störungen) veranlaßt sein, die Behandlung mit Gymnastik mehr Aussicht auf Erfolg bietet als irgendwelche andere, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden. Dagegen müssen wir auf eine auffallend häufig vorkommende, in ihrer Wirkung aber allzu wenig bekannte und erst neuerdings wieder mehr beachtete und studierte Muskelerkrankung hinweisen. Man findet bei vielen Patienten harte, umschriebene oder auch mehr teigig sich anfühlende, auf Druck zum Teil äußerst schmerzhafte Stellen in der Muskulatur der verschiedensten Körperteile. Bei dieser, als Myositis, Myitis, Muskelentzündung, Muskelrheumatismus, Myalgie bezeichneten Erkrankung sind niemals anatomische Veränderungen geschweige denn Zeichen einer charakteristischen Entzündung nachgewiesen worden. Schade (Kiel), der sich neuerdings mit der Untersuchung dieses „Muskelrheumatismus" beschäftigt, hat eine Veränderung des Kolloidzustandes der Muskelmasse gefunden und bezeichnet das Krankheitsbild als „Myogelose". Wie dem auch sei, jedenfalls sind die Gelosen für eine ganze Reihe Beschwerden verantwortlich zu machen, die der gymnastischen Behandlung in auffallend kurzer Zeit weichen und die dem Arzt, der sie nicht kennt, viel Kopfzerbrechen und therapeutische Mißerfolge verursachen können.

Norström hat wohl als einer der ersten darauf hingewiesen, daß man durch Kenntnis dieser lokalen Affektionen anscheinend ganz fern davon liegende Erkrankungen heilen kann. In neuerer Zeit haben wieder Ad. Schmidt und vor allem W. Smitt (Dresden) auf diese diagnostisch und therapeutisch so wichtige Tatsache aufmerksam gemacht.

Gelotische Stellen in der Nackenmuskulatur sind in vielen Fällen Ursache von Kopfschmerzen und Migräne, die jeder anderen Therapie trotzen. Gelingt es, durch gymnastische Prozeduren diese Stellen zum Verschwinden zu bringen, so vergehen gleichzeitig mit ihnen alle Beschwerden. Diese Art des Kopfschmerzes ist als Edingerscher Schwielenkopfschmerz oder myopathische Migräne (Rosenbach) bekannt. Weniger bekannt dürfte dagegen sein, worauf in letzter Zeit vor allem W. Smitt hingewiesen hat, daß viele Fälle von Lumbago gar nicht auf eine in den Rückenmuskeln sitzende Erkrankung zurückzuführen sind; bei genauester Untersuchung findet man oft die Rückenmuskeln alle intakt, dagegen die erwähnten schmerzhaft gelotischen Stellen in der Bauchmuskulatur. Mit ihnen gleichzeitig verschwinden bei der Behandlung die Beschwerden im Rücken. Dasselbe konnten wir öfters bei Frauen beobachten, die unter starken Rückenschmerzen litten und bei denen, abgesehen von den Gelosen in den Bauchmuskeln, weder innerlich noch äußerlich irgendein objektiver Befund zu erheben war. Durch Leibmassage, die nach W. Smitt[1]) in stehender Ausgangsstellung vorgenommen wird, bringt man die Beschwerden in den meisten Fällen sicher zum Verschwinden. Noch ganz andere Krankheitsbilder können diese gelotischen Stellen in der Bauchmuskulatur vortäuschen.

Eine kurze Krankengeschichte mag dies illustrieren: Der Patient, der uns von Herrn Dr. Graaz freundlichst überwiesen wurde, litt seit etwa 20 Jahren an heftigen Schmerzen in der Magengegend. Er war ausgiebigst behandelt worden, jedoch ohne Erfolg. Die Untersuchung ergab sehr schmerzhafte, gelotische Stellen in der Bauchmuskulatur, besonders unter den Rippenbogen. Nach nur 4maliger Behandlung waren, wie der Patient versicherte, seine langjährigen Beschwerden verschwunden; objektiv ließ sich dementsprechend auch feststellen, daß die schmerzhaften Stellen in den beiden Musc. recti nicht mehr vorhanden waren.

Viele Beschwerden nach Operationen, besonders nach Laparotomien, die als „Narbenbeschwerden" angesprochen werden und sich gegen alle Therapie refraktär verhalten, sind auf solche Muskelgelosen zurückzuführen.

Besonders eindrucksvoll erscheint uns der Fall eines Arbeiters, der eine schwere Gallensteinoperation durchgemacht hatte und noch 6 Monate später infolge von Magenschmerzen, Erbrechen, Appetitlosigkeit und fortschreitender Abmagerung vollkommen arbeitsunfähig war. Die Narbe war völlig reizlos, dagegen zeigten sich in ihrer Umgebung harte, sehr empfindliche Muskelstellen. Im Verlauf der Behandlung verschwanden sie und mit ihnen alle Beschwerden. Es trat eine rasche, sehr erheblich gesteigerte Gewichtszunahme ein und nach 8 Wochen war der Patient arbeitsfähig.

Die Kenntnis der Myogelose mit ihren irreführenden Krankheitsäußerungen ist nach unserer Erfahrung für den Praktiker von größter Bedeutung in therapeutischer wie differential-diagnostischer Hinsicht.

II. Erkrankungen der Respirationsorgane. Nach den Erkrankungen des Bewegungsapparates bilden die der Respirationsorgane unser Hauptmaterial.

In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Fälle von Pleuritis, die uns entweder gleich nach Ablauf des akuten Stadiums überwiesen werden, oder um veraltete Fälle mit Schwartenbildung und beginnender Schrumpfung. Prognostisch günstiger sind natürlich die ersteren zu beurteilen. Man kann durch Anwendung systematischer Atemgymnastik mit einer gewissen Sicherheit die Resorption des noch vorhandenen Exsudats beschleunigen, die Schrumpfung der erkrankten Thoraxseite verhüten und eine unbehinderte, ausgiebige Atemfähigkeit erzielen. Auch in den Fällen, bei denen das akute Stadium längere Zeit zurückliegt und schmerzhafte Atmungsbeeinträchtigung infolge Schwarten- und Spangenbildung mit Schrumpfung der betreffenden Seite des Brustkorbes besteht, wird fast immer eine weitgehende Besserung subjektiv wie objektiv erreicht. Durch regelmäßige Messungen des Thorax und Kontrolle am Röntgenschirm ist dies leicht und einwandfrei nachzuweisen. Leider sind bei uns unter den Pleuritiden die veralteten Fälle in der Überzahl, ein Zeichen, daß auf die gymnastische Nachbehandlung der Pleuritiden zu wenig Wert gelegt wird oder daß sie vielen überhaupt nicht bekannt ist.

Sehr gute Erfolge zeitigt die Atemgymnastik auch bei der Behandlung des Emphysems und des Asthma bronchiale. Selbst schwere Fälle zeigen, wenn wir sie auch nicht heilen können, eine weitgehende Besserung.

Das beweist z. B. die Krankengeschichte folgenden Falles:

Patient L. leidet seit 9 Jahren an Asthma. Nach der Erfolglosigkeit aller Behandlungsmethoden verschafft er sich Adrenalin, das er sich selbst beim Nahen eines Anfalls injiziert. Zur Zeit braucht er pro die 20 ccm Adrenalin.

Befund: Die beiden oberen Extremitäten mit zum Teil eitrigen Injektionsstellen bedeckt. Die Lunge zeigt auskultatorisch den typischen Asthmabefund (überall Giemen, Pfeifen, Schnurren); es besteht eine starke in- und exspiratorische Dyspnoe.

Nach 14 Tagen ist eine deutliche Besserung eingetreten. Die Anfälle sind weniger häufig und leichter. Der Adrenalinbedarf ist auf 6 ccm pro die gesunken.

Nach 3 Wochen braucht Patient nur noch 2,5 ccm Adrenalin. Die Zahl und Schwere der Anfälle hat sich weiter vermindert; Patient entzieht sich der weiteren Behandlung.

Auf die gleiche Weise und mit demselben Resultat geschieht die Behandlung des Emphysems. Von Bedeutung ist ferner die Atemgymnastik für die Prophylaxe der Tuberkulose, während bei ausgesprochener Tuberkulose nur eine vorsichtige auf allgemeine Kräftigung abzielende Bewegungsgymnastik am Platze ist.

III. Erkrankungen der Zirkulationsorgane. Hier fehlen uns persönlich leider größere Erfahrungen. Bei einigen Herzkranken und Arteriosklerotikern wurde ein Nachlassen der subjektiven Beschwerden erzielt. Aus dem in den physiologischen Vorbemerkungen Gesagten geht aber ohne weiteres die Wichtigkeit der Heilgymnastik für die Therapie der Zirkulationsorgane hervor.

IV. Erkrankungen des Verdauungsapparates. Es kamen nur einige Fälle von chronischer Obstipation zur Behandlung. Die Wirkung der Behandlung vor allem der Atemgymnastik ist außerordentlich befriedigend und führte sehr bald zu dauerndem Erfolg.

V. Erkrankungen des Nervensystems. Besonders ermutigend erschienen uns hier die Erfolge bei hemiplegischen Spasmen. Auch bei veralteten Fällen, die seit 2 Jahren mit sehr geringem Effekt allen andern Behandlungsmethoden trotzten, war es möglich eine auffallende Besserung der Beweglichkeit der Hände und der Gehfähigkeit sowie Nachlassen der spastischen Kontrakturen zu erreichen. Eine gewisse Besserung wurde auch bei Kranken mit multipler Sklerose erzielt. Die Chorea wird ebenfalls

[1]) M.m.W. 1920, Nr. 33.

Digitized by Google

günstig beeinflußt, doch muß hier sehr vorsichtig begonnen und viel Geduld und Zeit aufgewendet werden. Die Neurasthenie ist nach unseren Erfahrungen ein dankbares Betätigungsfeld für den Heilgymnasten. Die Behandlung der Tabes mit Übungstherapie ist so bekannt, daß hier weitere Worte unnötig sind.

IV. Allgemeinerkrankungen. Fast bei allen unsere Poliklinik aufsuchenden Patienten, die von ihrer lästigen Fettsucht befreit werden wollen, wird neben den bekannten physikalischen Behandlungsmethoden Heilgymnastik angewendet.

Die Kombination ist nicht neu und allgemein bewährt. Aber auch bei Patienten, die einzig und allein mit Heilgymnastik behandelt wurden, konnten wir eine Gewichtsabnahme bis 3 Pfund pro Woche feststellen. Vorzüglich sind die Erfolge der heilgymnastischen Behandlung bei Anämien, Chlorosen und vor allem bei asthenischen Kindern. Nicht Ruhe, sondern Bewegung, wie Goldscheider wiederholt betont, ist das Heilmittel für diese Krankheiten. Es ist oft geradezu erstaunlich, in wie kurzer Zeit sich der Appetit der Kranken, ihr Wohlbefinden, ihre Lebenslust und ihr Kräftezustand hebt. Die allgemein geübte Höhensonnentherapie kann hier nach unseren Erfahrungen in keiner Weise mit der schwedischen Heilgymnastik konkurrieren.

Wir haben hier eine kurze Übersicht über unseren eigenen Erfahrungen mit der seit $1^1/_2$ Jahren unter die Behandlungsmethoden unserer Klinik aufgenommenen schwedischen Heilgymnastik gegeben. Sie hat sich uns als außerordentlich wirksames therapeutisches Agens erwiesen; das wir nicht entbehren können. Es hat sich aber gezeigt, daß das Lingsche System bei unseren Ärzten noch keineswegs die Beachtung findet, die es verdient. Nachdem jetzt in Dresden eine staatliche Anstalt für Heilgymnastik besteht, in der deutsche Ärzte und Gymnastinnen ausgebildet werden, und nachdem wie bei uns, noch in anderen inneren Universitätskliniken Abteilungen eingerichtet sind, in denen die manuelle Heilgymnastik gepflegt wird, besteht die begründete Aussicht, daß diesem Mangel in absehbarer Zeit abgeholfen ist.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Kreiskrankenhause Oschersleben-Bode.

Erkrankungen der Bauchhöhlenorgane und ihrer Nachbarschaft bei und nach Grippe (Fehldiagnosen und Differentialdiagnostisches).

Von Dr. Esau.

Die schwere Grippewelle des Jahres 1918 und die mehr oder weniger schweren Nachschübe der folgenden Jahre schufen besonders auf dem Grenzgebiete der inneren Medizin und Chirurgie zahlreiche Krankheitsbilder, die zum Teil neu oder wenigstens ungekannt waren, zum Teil an bekannte Bilder erinnerten und Anlaß gaben zu häufigen Fehldiagnosen. Es darf gleich hervorgehoben werden, daß chirurgische Eingriffe infolge einer falschen oder unsicheren Diagnose nur in Ausnahmefällen die Kranken schädigten. Die Klinik dieser Erkrankungen ist bereits von einer Reihe Autoren beschrieben worden; sie behält aber fortlaufend einiges Interesse, da die Grippe immer wieder aufflackert und zu neuen Beobachtungen und Berichtigungen sowie Bereicherungen Anlaß gibt, aber auch zu weiteren Irrungen. Deshalb möchte ich auf Grund eigener Erfahrungen das Thema nochmals erörtern.

Als während des Sommers 1918 die Grippewelle über die Westfront hereinbrach, machten wir Feldärzte zum ersten Mal Bekanntschaft mit der so ganz neuartig und verheerend auftretenden Seuche; allerdings waren es vorwiegend die inneren Abteilungen, die damit vor allem zu tun hatten. Dann aber kam eine Zeit, welche den chirurgischen Abteilungen gehäufte Fälle von angeblicher akuter Appendizitis brachte; alle diese Erkrankungen erwiesen sich jedoch als Fehldiagnosen, es waren Grippefälle und gehörten entweder zu der pneumonischen oder pleuritischen Form der Grippe. Ursächlich stehen sie also der etwas mehr bekannten sog. Pseudoappendizitis nahe, wie wir sie bei der zentralen Unterlappen-Pneumonie vorwiegend rechts, seltener links mit oder ohne Beteiligung der Pleura sehen. Auch diese Nicht-Appendizitis wird noch häufig genug operiert, obschon bei gründlicher Untersuchung und genauester Anamnese der Fehler vermieden werden könnte. Auf das Krankheitsbild ist oft genug hingewiesen.

Ziemlich gleichzeitig mit den genannten Krankheitsfällen wurden dann noch einige Kranke mit einem Krankheitsbilde eingeliefert, das ich etwas eingehender beschreiben möchte, weil es ganz unbekannt zu sein scheint.

Anamnestisch ergab sich, daß die Kranken, alles kräftige, felddienstfähige Männer, plötzlich mit Frost, Erbrechen und großem Hitzegefühl erkrankt waren; gleichzeitig stellten sich aber auch heftige Schmerzen im ganzen Leib ein, ohne örtliche Bevorzugung irgend einer Stelle, manchmal war jedoch die rechte Seite stärker beteiligt als die linke. Mit zunehmenden Leibschmerzen trat quälendes Gefühl von Spannung ein. Die Winde sistierten zuweilen; niemals außer dem initialen nochmals Erbrechen.

Bei der Einlieferung waren die Kranken meist 2—3 Tage dienstunfähig; sie machten alle einen hochfieberhaften Eindruck, das Gesicht und die sichtbaren Schleimhäute waren lebhaft gerötet, die Zunge belegt. Die Brustorgane ließen krankhafte Veränderungen nicht erkennen; der Puls war voll, der Temperatur, welche zwischen 39 und 40° sich hielt, entsprechend.

Auffallend war der Befund am Bauch; der Leib war aufgetrieben, die Bauchdecken wiesen eine leichte Spannung auf, jedoch keine Défense, sie waren eindrückbar, beim Eindrücken wechselnd starke Schmerzen. Nur bei einem Kranken fand sich ausgesprochener Druckschmerz in der Blinddarmgegend; ich komme darauf weiter unten nochmals zurück.

Bei allen diesen Kranken ließ sich freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle nachweisen.

Es wurde von den Kranken dieser Art nur ein einziger operiert und zwar aus einem besonderen Grunde; die anderen entfieberten langsam, die Baucherscheinungen gingen zurück und nach 10—14 Tagen waren die Leute in Rekonvaleszenz.

Der einzige, welcher operiert wurde, hatte in der Anamnese einen schweren appendizitischen Anfall; er wurde aber nicht deswegen operiert, sondern weil er infolge sehr großer Flüssigkeitsansammlung im Bauch außerordentlich von Schmerzen gequält wurde. Die Operation förderte einen Erguß von etwa 4—5 Litern einer ganz klaren Flüssigkeit zutage; das Peritoneum war in toto lebhaft injiziert, Flocken und Fibringerinnsel, Verwachsungen fanden sich nicht. Die Appendix erschien normal und wurde im Bauche belassen. Glatte Heilung.

Bei dem gehäuften Vorkommen dieser Peritonitis serosa acuta mitten in einer schweren Grippeepidemie stehe ich nicht an, die Grippe als Ursache anzusehen. Der betr. Mann wurde überdies vom selben Truppenteil und gleichzeitig mit an gewöhnlicher typischer Grippe Erkrankten eingeliefert.

Immerhin erinnert das Krankheitsbild sehr an Fälle, die auch früher ab und zu zur Beobachtung kamen; Fälle einer ganz akuten Peritonitis mit mehr oder weniger erheblichem Erguß.

Melchior[1]) berichtet über einige derartige Fälle; er lehnt allerdings die Grippe als Ursache ab; ich selbst habe nur einmal das Bild gesehen und glaubte an eine Pneumokokken-Peritonitis. Hervorstechend waren die großen Beschwerden, der klare Bauchhöhlenerguß und das Fehlen wesentlicher Veränderungen. Tuberkulose lag sicher nicht vor.

Schmieden[2]) hat dann zusammenfassend die chirurgischen Erscheinungsformen der Grippe behandelt; er erwähnt die Bauchfellentzündung als selbständige Grippemetastase, also als sekundäre Erscheinung. Das Bild ist ein ganz anderes als es die akute seröse Peritonitis bietet, es ist eine eitrige Erkrankung. Zu erklären wohl so, daß die Grippe manchmal eine Mischinfektion darstellt, deren eine Komponente Eiterungen an den verschiedensten Stellen (Nieren, Leber, Lunge, Knochenmark), so auch in der Bauchhöhle hervorruft.

Dubs[3]) berichtet über Grippefälle mit ausgesprochen abdominalen Erscheinungen, die an eine Appendizitis denken lassen konnten. Er erwähnt dabei dann auch das Vorkommen einer Neuritis der Bauchwandnerven, welche das Bild einer Perforationsperitonitis vortäuschten. Auch Schmieden hat Neuritiden gesehen, vorwiegend im Bereich der Schulter und der Oberarme. Er schildert ihre Heftigkeit und Hartnäckigkeit, auch die Unwirksamkeit aller möglichen angewandten Mittel.

Diese letzteren Beobachtungen leiten zu denen über, welche den eigentlichen Grund für diese Mitteilung darstellen. In den letzten Wochen, seitdem eine im allgemeinen leicht verlaufende Grippe begonnen hat, bekam ich eine Reihe von Kranken einge-

[1]) Zur Kenntnis der Peritonitis serosa acuta. Klin. Wschr. 1922, Nr. 22.

[2]) Schmieden. M.m.W. 1919, Nr. 9 (Literatur).

[3]) Dubs, Pseudoappendizitis bei Grippe. Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 15.

Digitized by Google

liefert, die mit den verschiedensten, aber immer falschen Diagnosen ankamen; sie hatten allesamt alarmierende Symptome aufzuweisen und zwar von seiten der Bauchorgane. Zwei Männer und eine Frau wurden wegen Ileus eingeliefert, ein Mann mit Verdacht auf subphrenischen Abszeß; eine andere Frau sah ich in ihrer Wohnung mit einer vom Hausarzte nicht bestimmbaren abdominalen Erkrankung. Außerdem sah ich einen Mann und eine Frau in meiner Sprechstunde nach Ablauf der schwereren Erscheinungen, die beide sehr heruntergekommen waren und noch über heftige Schmerzen im Rücken, ausstrahlend bis zum Genitale klagten.

Also, Ileus, subphrenischer Abszeß, ein Fall unbestimmter Leibbeschwerden und zwei Erkrankungen, die an eine Nierenbeteiligung denken lassen konnten. Die genaue Untersuchung brachte dann folgendes zutage: Bei dem ersten Fall von sog. Ileus lag ein heftiger Spasmus des Colon transversum und descendens mit eingezogenen Bauchdecken und recht lebhaften Schmerzen vor. Dabei Empfindlichkeit der Interkostalmuskulatur; ein Befund, der in letzter Zeit auffallend häufig festgestellt wurde. Die beiden anderen sog. Ileusfälle hatten eine ganz außergewöhnlich schmerzhafte Erkrankung der Lumbodorsalmuskulatur einschließlich des Ileopsoas mit ausstrahlenden Schmerzen bis in den Hodensack und Scheide bzw. Schamlippen. Leichter Druck auf die Muskeln löste lebhafte Schmerzäußerungen und Kontrakturen, auch Bauchdeckenspannung aus.

Bei dem unter Verdacht des subphrenischen Abszesses eingelieferten Manne fand sich zunächst einmal ebenfalls eine sehr schmerzhafte Erkrankung der rechten Lumbodorsalmuskulatur mit ausstrahlenden Schmerzen in die rechte Hodensackhälfte; außerdem fiel die behinderte und ängstliche Atmung auf, die auf eine Mitbeteiligung des Zwerchfells hindeutete. Bei den genannten Kranken war eine leichte, im letzten Fall eine hochfieberhafte Erkrankung vorausgegangen bzw. noch im Gange, die als Grippe angesprochen werden mußte. Der Befund, besonders die fehlende Leukozytose, und der weitere Verlauf ließen die Annahme einer Eiterung nicht zu. Bei den übrigen Fällen konnte als Krankheitsursache ebenfalls eine lebhafte, nur auf die Lumbodorsalmuskulatur eng beschränkte Schmerzhaftigkeit, teils einseitig, teils beiderseitig festgestellt werden.

Ich glaube deshalb auf Grund der Beobachtung, die mir in ähnlicher nur weniger schwerer Erscheinungsform auch von anderer Seite bestätigt wurde, daß es sich um ein ganz bestimmtes Krankheitsbild im Verlaufe der Grippe handelt. Sei es um eine Neuritis oder um eine Muskelerkrankung; befallen ist vorwiegend die Lumbal- und Beckenmuskulatur, ein- oder beiderseitig, manchmal das Zwerchfell und die Interkostalmuskulatur. Begleitet sind diese Erscheinungen von ausstrahlenden Schmerzen in das Genitale und Darmspasmen.

Auf diese Darmspasmen hat Schmieden bereits aufmerksam gemacht und in letzter Zeit Colmers[4]). Diese Erkrankungen scheinen also garnicht so selten zu sein, aber infolge der verwickelten Verhältnisse zu Fehldiagnosen zu führen. Die Grippe in ihren recht verschiedenartigen Erscheinungsformen muß deshalb wohl mehr als bisher differentialdiagnostisch berücksichtigt werden.

Da bei meinen Fällen — auf die Wiedergabe der Krankengeschichten verzichte ich — die Erscheinungen nicht sehr bedrohlich waren, wurde abgewartet, zumal in der gleich aufgefundenen außergewöhnlichen Schmerzhaftigkeit der Lumbalmuskulatur mit ihrer Ausstrahlung ins Becken und Genitale ein für die peritonealen Erscheinungen ausreichender Reiz erblickt wurde.

Die Behandlung bestand in Aspiringaben und Heizbügel; die Beschwerden ließen aber auch nur langsam nach und es bedurfte längerer Zeit bis zur Wiederherstellung.

Ob bei den von Schmieden und Colmers mitgeteilten Fällen von Darmspasmus ähnliche Muskelerkrankungen beobachtet wurden, läßt sich aus den Mitteilungen nicht ersehen. Wahrscheinlich haben sie aber gefehlt; denn das Bild ist so auffallend, daß es einem Untersucher kaum entgehen kann. Allerdings weist der Kranke spontan kaum darauf hin; das ist verständlich bei der tiefen Lage des Ileopsoas und den im Vordergrunde stehenden abdominalen Erscheinungen. Die Schmerzen sind außerordentlich heftig, kolikartig, sind nicht dauernd, sondern treten in Attacken auf; der Kranke ist während solcher Anfälle kaum imstande sich zu bewegen.

Wenn man daran denkt, daß ein einfacher Lumbagoanfall schon zu unangenehmen Zufällen führen kann, dann wird man unter Berücksichtigung aller Krankheitszeichen in der Mehrzahl die richtige Diagnose stellen. Dabei soll man aber nicht in den entgegengesetzten Fehler verfallen, eine einseitige Diagnose zu stellen und alles auf die Grippe beziehen wollen.

Gerade als die erste Kranke mit dieser uns neuen Krankheitsform eingeliefert wurde, suchte ein Mann mit einem subphrenischen Abszeß das Krankenhaus auf; die Erscheinungen waren wesentlich andere, die hohe Leukozytose klärte auch vor der Operation das Bild. Einige Zeit darauf jedoch wurde ein Mann zur ambulanten Röntgenuntersuchung hereingeschickt mit der Diagnose des behandelnden Arztes, die auf Nierenstein lautete. Ich sah den Mann zufällig und stand so unter dem Eindruck der geschilderten Fälle, daß ich — die sehr schmerzhafte Lumbalmuskulatur und Ausstrahlung sprachen dafür — eine grippöse Lumbago annahm, zumal anamnestisch nichts für Nierensteine sprach, auch die Platte keinen Anhalt dafür gab. Einige Tage später, nach genauerer Anamnese und Temperaturmessung, mußte ich meine Diagnose verbessern und auf subphrenischen Abszeß kommen; die Untersuchung ergab hohe Leukozytose, bei der Operation fand sich ein apfelgroßer sehr hoch liegender Abszeß, der heftige Schmerzen mit Ausstrahlung bis ins Genitale verursacht und den Kranken sehr heruntergebracht hatte. Als wahrscheinliche Ursache war ein Furunkel an einem Handgelenk anzunehmen, an dessen Abheilung sich sofort Fröste und allmählich zunehmendes schlechtes Befinden geschlossen hatte. Genaue Anamnese, Temperaturmessung und Blutkörperchenzählung hätten den Mann der chirurgischen Behandlung eher zuführen können, ohne den Umweg über den Röntgenapparat.

Kurz zusammenfassend möchte ich empfehlen, bei gewissen Erkrankungen der Bauchhöhle und ihrer Nachbarschaft an eine vorangegangene oder noch bestehende Grippe differentialdiagnostisch zu denken; infolge Überwiegens anderer Symptome, welche die Ursache überdecken, kommen leicht falsche Diagnosen und verfehlte Maßnahmen vor, die sonst vermeidbar gewesen wären.

4) Colmers, Über spastischen Ileus bei Grippe. Zbl. f. Chir. 1922. Nr. 52.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses, Berlin-Lichterfelde (dirig. Arzt: Prof. Dr. Rautenberg).

Zuckerinjektionen bei Erkrankungen des Herzens und des Gefäßsystems.

Von Dr. C. Moewes, Oberarzt.

Wenn auch die theoretischen Voraussetzungen und die weite Indikationsbreite der Behandlung von Herzkrankheiten mit Traubenzuckerinfusionen nach Büdingen nicht allgemeine Anerkennung gefunden haben, so ist sich doch die Mehrzahl der Nachprüfer des Verfahrens über die unverkennbar günstige Einwirkung bei gewissen akuten und chronischen Herzstörungen einig. Auch wir haben an unserer Abteilung seit einer Reihe von Jahren bei Erkrankungen des Herzens und Gefäßsystems Traubenzuckerinfusionen bzw. Injektionen angewandt, anfangs systematisch nach den Vorschriften Büdingens, später nach eigener Erfahrung. Über unsere Beobachtungen und praktischen Folgerungen wollen wir nun in folgendem berichten.

Die Traubenzuckerinfusionen wurden meist gut vertragen, immerhin ließen sich gelegentliche leichte Fieberbewegungen und mäßige Frosterscheinungen auch trotz aller Vorsichtsmaßregeln nicht vermeiden. Sie scheinen uns bedingt zu sein durch Empfindlichkeit des Patienten, sofern man andere Ursachen ausschließen kann und sieht, daß die gleiche Zuckerlösung von einem gut, vom anderen schlecht vertragen wird. Wir gingen nun bald dazu über, die Infusionen größerer Mengen 10—15%iger Lösungen zu ersetzen durch Injektionen hochkonzentrierter 35—40%iger Zuckerlösungen in Mengen von 10—20 ccm. Wir erblicken darin einen ganz besonderen Vorteil. Die Technik wird zunächst wesentlich vereinfacht und somit gewisse Fehlerquellen vermieden. Dann erscheint es uns keineswegs gleichgültig zu sein, ob einem schwer belasteten Kreislauf mit mehr oder weniger insuffizientem Herzen noch mehrere 100 ccm Flüssigkeit zugeführt werden oder nur wenige Kubikzentimeter. Hinzu kommt die bekannte Wirkung hochmolekularer Lösungen, in die Blutbahn injiziert, ein reichliches Zuströmen von Gewebswasser hervorzurufen und weitgehende osmotische Veränderungen zu bedingen.

Wir haben nun auch frühzeitig damit angefangen, die Traubenzuckerinfusionen zu ersetzen durch Infusionen mit Calorose, jener bereits 1917 von Kausch[1]) empfohlenen Invertzuckerlösung, die von der Chemischen Fabrik Güstrow in den Handel gebracht wird. Die Caloroselösung wird von Kausch und anderen Nachprüfern als

1) D.m.W. 1917, Nr. 23.

Digitized by Google

durchaus gleichwertig den Traubenzuckerlösungen bei intravenöser und subkutaner Anwendung angesehen bei dem Vorzug nicht unerheblicher Billigkeit. Wir können nun nach jahrelangen Erfahrungen die Ergebnisse von Kausch durchaus bestätigen, sowohl in klinischer Hinsicht als auch in physiologisch-chemischer, was die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse der Calorose angeht. Die Zubereitung einer injektionsfertigen Lösung ist wesentlich einfacher als die einer Traubenzuckerlösung, ihre Verträglichkeit ebenso gut. Noch weiter vereinfacht wird die Anwendung, wenn man sich der intravenösen Injektion der gebrauchsfertig in 20 ccm Ampullen in den Handel kommenden 40%igen Calorose-lösungen bedient.

Was nun die klinische Anwendbarkeit vorwiegend bei Erkrankungen des Herzens und der Gefäße angeht, so läßt sich zusammenfassend folgendes sagen: Zunächst erreicht man durch die einfachen Caloroseinjektionen eine mittelbare oder unmittelbare günstige Einwirkung in vielen Fällen, in zahlreichen anderen erhöht sich die Ansprechbarkeit des Herzens für die bekannten Herzmittel, sei es, daß sie der Injektionsflüssigkeit zugesetzt werden, sei es, daß sie in anderer Form gegeben werden. Die Einwirkung bei akuten Herzschwächezuständen, bei toxisch-infektiösen Herzmuskelstörungen ist, sofern diese überhaupt noch zu beeinflussen sind, günstiger, nachhaltiger wie die einfacher Kochsalzinfusionen. Strophanthin oder Purostrophanzusatz erhöht die Wirkung. Die Kontrolle des Erfolges ist hier unmittelbar und leicht. Es reihen sich an die Behandlungen bei subakuten Schädigungen postinfektiöser oder toxischer Myokarditiden. Auch hier ist die Einwirkung, sofern die Schädigung überhaupt noch reparabel ist, eine sichtlich gute, nicht so sehr einer einzelnen Injektion als vielmehr einer während mehrerer Wochen durchgeführten regelmäßigen Injektionsbehandlung. Wir haben es mit verschiedenen wirksamen Faktoren zu tun, zunächst mit der allgemein roborierenden und ernährenden Wirkung des Zuckers, sodann mit der Reizwirkung der hochmolekularen Lösung, die sich mit der der Proteinkörper, wenn auch in sehr viel milderem Sinne, vergleichen läßt. Ganz abgesehen von den Herzschädigungen lassen sich nach unseren Erfahrungen Caloroseinjektionskuren bei allgemeinen schwereren Erschöpfungs- und Inanitionszuständen durchaus empfehlen.

Wesentlich schwerer ist nun die Beurteilung der Wirksamkeit bei chronischen Herzmuskelstörungen. Das Heer subjektiver Beschwerden bei eben nachweisbarer leichter Herzschwäche ohne greifbare Symptome objektiv erkennbarer Dekompensation wird meist sehr gut beeinflußt. Wir können hier Büdingens Erfahrungen voll und ganz bestätigen. Wir kennen Patienten, die in gewissen Zeitabständen immer wieder nach einer Zuckerinjektionskur verlangen, sowie sich leichte Herzunruhe, Oppression und Pulsbeschleunigung bemerkbar machen. Der Zucker wirkt hier entschieden nachhaltiger, sicherer, nebenwirkungsfreier wie die so beliebte Digitalismedikation. Bei dem Auftreten von Dekompensationserscheinungen müssen wir nun unterscheiden Fälle, bei denen sich die alleinige Zuckerinjektionskur als wirksam erweist, und Fälle, bei denen erst die Kombination mit sonstigen Herzmitteln von günstigem Einfluß ist, nachdem diese allein unwirksam waren. Daß bei der Beurteilung der Einfluß der allgemeinen Ruhe und vor allem diätetischen Behandlung in Betracht gezogen werden muß, ist selbstverständlich. Die günstige Einwirkung der Zuckerinjektionen auf die subjektiven Beschwerden ist auch hier meist unverkennbar, häufig sieht man ohne jede weitere Medikation ein mäßiges, aber anhaltendes Steigen der Diurese, das sich wohl nur durch die gebesserte Herztätigkeit erklären läßt.

Die Kombination mit Herzmitteln oder Diureticis, sei es, daß diese per os oder auch als Injektion gegeben werden, erwies sich uns außerordentlich häufig als ultima ratio mit Erfolg. Die Steigerung der Wirksamkeit von Arzneimitteln, in Zuckerlösung als intravenöse Injektion gegeben, ist ja nach den Erfahrungen der Wiener und Königsberger Kliniken, die wir an kleinerem Material durchaus bestätigen können, eine auffallende Tatsache, die in weitem Maße in die Praxis umgesetzt zu werden verdient. Die Injektionen von Novasurol als Diuretikum, die bei richtiger Indikationsstellung eine sehr wertvolle Bereicherung unserer Therapie darstellen, werden zweckmäßig mit Zuckerinjektionen verbunden. Novasurol ist keineswegs nur das Mittel im Stadium der sichtbaren Stauung und Ödembildung, sondern wird erfolgreich dann gegeben, wenn die Kreislaufinsuffizienz noch nicht grob manifeste Erscheinungen macht. Die Verbindung mit der Caloroseinjektion setzt die Gefährlichkeit des Hg-Präparates herab und vermindert oder läßt ganz die unliebsamen Nebenwirkungen vermeiden. Die Kombination der Salvarsanpräparate mit Caloroseinjektionen, besonders in Form des Hineinschüttens des Salvarsans in die Zuckerlösung, ist in allen Fällen anzuraten, wo irgendeine Empfindlichkeit gegen Salvarsan bekannt ist oder erwartet wird. Bei allen Herzstörungen auf luetischer Basis mit Dekompensationserscheinungen möchten wir diese Form der Darreichung des Salvarsans dringend empfehlen. Die Gefahr akuter vasomotorischer Reizerscheinungen, besonders von Dermatitiden, wird nach unserer Erfahrung so am sichersten vermieden. Patienten, die jedesmal bei vorsichtigster Dosierung derartige Erscheinungen mit nicht unerheblichen Fieberbewegungen zeigten, vertrugen reaktionslos die üblichen Dosierungen in Calorose oder Traubenzuckerlösung. Es ist Aufgabe weiterer systematischer Prüfung, inwieweit sich überhaupt die Gefahren der Salvarsantherapie durch Calorosebeigabe in der allgemein antiluetischen Therapie vermeiden lassen.

Nicht unerwähnt lassen möchten wir schließlich die günstige Einwirkung der Caloroseinjektionen auf den Allgemeinzustand, insbesondere auf die Herzbeschwerden chronisch Lungentuberkulöser. Durchweg geben diese Patienten erhöhtes Wohlbefinden nach den Injektionen an, eine deutlich sputumvermindernde Wirkung macht sich bemerkbar, worauf auch schon von anderer Seite hingewiesen ist[2]), ohne allerdings von längerer Dauer zu sein.

Alles in allem glauben wir durchaus nach unseren Erfahrungen bei Herzerkrankungen, insbesondere des Myokards, die intravenöse Zuckertherapie empfehlen zu können, besonders in der Form von Injektionen kleinerer Mengen hochkonzentrierter Lösungen von Traubenzucker oder des von uns bevorzugten billigeren und bequemeren Invertzuckers („Calorose").

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik Berlin.

Klinische Indikationen zur Anwendung von Digitalis- und Adonispräparaten.*)

Von Prof. Dr. **Julius Citron.**

In früheren Untersuchungen, die ich gemeinsam mit S. G. Zondek ausgeführt habe, konnte ich zeigen, daß am isolierten Froschherzen nach Straub verschiedene Glieder der Digitalisgruppe sich nicht gleichmäßig verhalten, wenn man ihre Wirkung auf das Elektrokardiogramm vergleicht. Es ist dies um so bemerkenswerter, als die einfache Beobachtung des Froschherzens und die graphische Aufzeichnung der mechanischen Aktion nur unerhebliche Unterschiede vorwiegend quantitativer Art zeigt. Am wesentlichsten war im Elektrokardiogramm der Unterschied zwischen dem Digitalispräparat „Digipurat", dem Adonispräparat „Adonigen" und einer titrierten Konvallariatinktur. Während das Digipurat die Zahl der Systolen in der Minute verringerte, aber die Zeit zwischen der Zusammenziehung der Vorhöfe und der Ventrikel bei mittleren Dosen unbeeinflußt ließ, hat das Adonigen die auffallende Wirkung, schon bei kleinsten Dosen die Zeitspanne zwischen Vorhofs- und Kammersystolen erheblich zu verlängern. Die Konvallariatinktur verhielt sich dem Adonigen gegenüber wie ein Antagonist: es verkürzte die Distanz zwischen Vorhofs- und Ventrikelzacke. Ein weiterer Unterschied, der indessen auch schon früheren Untersuchern aufgefallen war, lag darin, daß die Bindung des Digipurats eine weit festere war als die der wirksamen Substanzen der Adonis und Konvallaria. Selbst bei ziemlich starker Vergiftung des Froschherzens mit den letzt genannten Substanzen ließ sich durch Auswaschung mit Ringerscher Lösung eine Wiederherstellung der normalen Herztätigkeit erzielen, während dies bei Digipurat unmöglich war. Auch das Einsetzen der spezifischen Wirkung ließ sich bei Adonis und Konvallaria in einem früheren Stadium nachweisen als bei Digipurat.

Da ich mich schon seit Jahren dafür interessierte, ob sich bei der rein klinischen Beobachtung prinzipielle Unterschiede in der Wirkung der verschiedenen Präparate der Digitalisgruppe nachweisen ließen, die es ermöglichen würden, spezielle Indikationen für die Anwendung bei Herzkranken anzugeben, waren mir diese experimentellen Befunde von großer Wichtigkeit. Mein Augenmerk richtete sich besonders darauf, die Indikationen für die Digitalis- und Adonisanwendung näher zu präzisieren. Ich bin mir wohl bewußt, daß es gegenwärtig noch zu früh ist, hier etwas Endgültiges

[2]) Schweiz. Korr.-Bl. 1919, 8.
*) Chemisch-pharmazeutische Akt.-Ges., Bad Homburg.

Digitized by Google

zu sagen. Immerhin glaube ich auf Grund meiner bisherigen Beobachtungen berechtigt zu sein, folgendes zu sagen:

In allen den Fällen, in denen es vor allem darauf ankommt, eine verstärkte Aktion des linken Ventrikels zu erzielen, d. h. also in allen Fällen schwerer Dekompensationen, ist Digipurat, Verodigen oder ein anderes gutes Digitalispräparat unbedingt vorzuziehen. Um mit Adonispräparaten einen ähnlichen Effekt zu erreichen, bedarf es in der Regel sehr starker Dosen, die durch die gleichzeitig vorhandenen Nebenwirkungen vielfache Unzuträglichkeiten herbeiführen. Will man in solchen Fällen einen Versuch mit Adonis machen, so ist am meisten zur Anwendung eines frischen Infuses von Adonis vernalis im Verhältnis 10 : 180, 2stdl. einen Eßlöffel anzuraten. Freilich ist man dann sehr vom Zufall abhängig, ob der Apotheker grade eine wirksame Droge oder eine unwirksame zur Hand hat. Die Unterschiede im Gehalt an wirksamen Substanzen sind bei der Adonis anscheinend noch größer, als wir es bereits bei der Digitalis kennen.

Anders liegen die Verhältnisse bei den leichtesten Graden von Herzinsuffizienz. Hier kommt es vor allem darauf an, daß die Vorhöfe sich gut in die Ventrikel hinein entleeren. Dies wird erleichtert, wenn die Zeitspanne zwischen Vorhofsaktion und Ventrikelzusammenziehung verlängert wird. Um mit Digipurat dies zu erreichen, bedarf es sehr starker Dosen, die nahe der toxischen Grenze sind, während Adonigen diesen Effekt grade schon in den allerkleinsten Mengen erzielen läßt. Ich sehe folglich das Hauptanwendungsgebiet des Adonigens, das ein titriertes Präparat von konstanter Wirkung ist, in solchen Fällen, in denen Stauungszustände im Lungenkreislauf bzw. im venösen Gebiet sich grade zu entwickeln beginnen. Da das Adonigen im Gegensatz zu den Digitalispräparaten den Vagus nur sehr wenig erregt, kommen die Herzstörungen bei Vagotonikern in erster Reihe hier in Betracht. So erklärt es sich wohl, daß gute Erfolge sich oft bei Bronchialasthma erzielen lassen. Jeder erfahrene Arzt weiß, daß in solchen Fällen leichte Grade von Insuffizienz des Herzens häufig sind. Der Umstand, daß die Bindung der wirksamen Substanzen der Adonis nur locker ist, kommt hierbei insofern zu statten, als man diese Behandlung ohne Gefahr einer nennenswerten Summierung sehr lange fortsetzen kann.

In manchen Fällen hat es sich mir als nützlich erwiesen, Digitalis und Adonis zu kombinieren. Ich pflege dies in allen den Fällen zu tun, in denen es mir wünschenswert erscheint, neben der typischen Adoniswirkung auch noch eine Verlangsamung der Ventrikelschlagfolge und eine Erhöhung des Drucks im arteriellen System zu erzielen. Zu diesem Zwecke pflege ich meist eine Mischung von titrierter Digitalistinktur und Adonigen zu verordnen. Je nachdem ich für den speziellen Fall auf den einen oder den anderen Faktor mehr Gewicht lege, wechsele ich das Verhältnis zwischen den beiden Präparaten. Meist gehe ich so vor, daß ich zunächst eine stärkere Digitaliswirkung zu erreichen suche und dann allmählich die Digitalismenge zugunsten des Adonigens verkleinere.

Dort, wo es darauf ankommt, sofort eine starke kombinierte Wirkung des Digitalis- und Adoniseffekts zu erzielen, rate ich zur intravenösen Anwendung von Strophanthin. Meine oben zitierten Experimentaluntersuchungen mit Zondek lehrten, daß das Strophanthin in seiner Wirkung eine Kombination von Digipurat und Adonigen darstellt. Für schwerste Fälle der Dekompensation ist dieses Mittel theoretisch und praktisch als das wirksamste anzusehen.

Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan.

Von Dr. Nolten, Düsseldorf.

Die Hoffnung Ehrlichs, die therapeutische Wirkung der Salvarsane durch Bindung derselben an Metalle zu verstärken, hat sich in der Praxis als richtig erwiesen. Daß unter den Metallsalvarsanen das Silbersalvarsan die größte Wirksamkeit entfaltet, wurde durch Kolle nachgewiesen, nachdem er in Gemeinschaft mit Ritz bei Kaninchensyphilis nachgewiesen hatte, daß das Silber allein ein Antiluetikum ist, ebenso wie nach v. Notthafft die Wirkung des kolloidalen Silbers auf Syphiliserscheinungen beim Menschen starke Wirksamkeit hat. Das Silbersalvarsan stellt also ein Kombinationspräparat dar, dessen beide Komponenten starke Antiluetika bilden. Aus der großen Literatur über Silbersalvarsan geht hervor, daß dieses dem Altsalvarsan zum mindesten gleichwertig, nach dem Urteil vieler Autoren sogar überlegen ist, während es das Neosalvarsan und Salvarsannatrium um ein Erhebliches an Wirksamkeit überragt. Doch hat das Silbersalvarsan einige Fehler, deren Beseitigung wünschenswert erscheinen.

Allen Salvarsanen gemeinsam ist der Nachteil, daß sie leicht oxydierbar sind und dadurch toxischer werden. Am stärksten ist dies Verhalten beim Neosalvarsan ausgeprägt, wesentlich weniger beim Altsalvarsan und beim Salvarsannatrium.

Die Erscheinung, die beim Silbersalvarsan am meisten als störend empfunden wird, ist der sog. angioneurotische Symptomenkomplex, der sich in leichten Fällen in mehr oder minder starker Rötung des Gesichts äußert, während manchmal über Kribbeln und Jucken in Händen und Gefühl von Schwellung der Zunge geklagt wird und in den schweren Fällen die Patienten mit stark zyanotischem Kopf und der Klage, sie bekämen keine Luft mehr, einen für den Augenblick bedrohlichen Eindruck machen. Die dagegen empfohlenen Mittel: Starke Verdünnung der Lösung und langsames Einspritzen, desgleichen vorherige Injektion von Adrenalin konnte diese Symptome wohl abschwächen, aber nicht ganz beseitigen. Daß beim Silbersalvarsan die auch von den früheren Präparaten her bekannten unliebsamen Erscheinungen auftreten können, Exantheme, Müdigkeit, Abspannung, Ikterus, Versagen der Urinsekretion, ist klar. Unter den Todesfällen überwiegt die Form, die unter dem Bilde der Dermatitis exfoliativa unter allgemeiner Kachexie ad exitum führt, während das Bild der sog. Encephalitis haemorrhagica, das uns leider aus der ersten Salvarsanzeit gut bekannt ist, recht selten geworden ist.

Mit dem Neosilbersalvarsan hat Kollé ein Präparat der Öffentlichkeit übergeben, das das obige Postulat in ziemlich erheblichem Maße erfüllt.

Neosilbersalvarsan oxydiert so wenig, daß man das Präparat mehrere Stunden gelöst an der Luft lassen kann, ohne Intoxikationen befürchten zu müssen. Es bedeutet speziell für den klinischen Betrieb eine Annehmlichkeit, wenn man den ganzen Vorrat auf einmal auflösen kann.

Der angioneurotische Symptomenkomplex fehlt bei Neosilbersalvarsan so gut wie ganz, höchstens bekommt man eine geringe Rötung des Gesichts zu sehen, die sehr schnell wieder schwindet.

Im Gegensatz zu Altsilbersalvarsan wird das Neosilbersalvarsan besser vertragen. Bei Silbersalvarsan hatte ich besonders bei schwächlichen Individuen die Behandlung unterbrechen müssen, weil die Patienten über Müdigkeit, Mattigkeit und Abspannung klagten. Dieselben Patienten vertrugen bei der nächsten Kur das Neosilbersalvarsan anstandslos, so daß ich die Kur ohne Unterbrechung durchführen konnte. Auch Fieber und Schüttelfrost, die gelegentlich bei Silbersalvarsan auftreten, fehlen bei Neosilbersalvarsan fast ganz. Nach der ersten Spritze sieht man es natürlich auch bei Neosilbersalvarsan, was aber als Spirochätenfieber zu bewerten ist. Die anderen Nebenerscheinungen habe ich bei Neosilbersalvarsan selbstverständlich auch beobachtet und zwar Exantheme, urtikariell und morbillenförmig, Ikterus, Müdigkeit und Abspannung.

Einmal habe ich eine leichte Form von Dermatitis exfoliativa an Händen, Füßen und Gesicht, die in 6 Wochen zur Heilung kam, beobachtet. Klagen über reduziertes Allgemeinbefinden und die Angabe, daß die 24stündige Harnmenge auf 800 ccm zurückgegangen sei, veranlaßte mich, die Kur zu unterbrechen. Wenige Tage später traten die oben erwähnten Erscheinungen auf. Von Todesfällen habe ich bis jetzt bei Neosalvarsan in der Literatur nichts gefunden.

Ebenso wie das Silbersalvarsan entfaltet das Neosilbersalvarsan in der Mehrzahl der Fälle eine roborierende Wirkung. Fast durchweg bekommt man auf die Frage nach dem Befinden den Bescheid der Patienten, sie fühlten sich kräftiger und frischer als vor der Kur. Dagegen machte sich der bei der Injektion auftretende unangenehme Geruch und Geschmack nach Kampfer beim Neosilbersalvarsan entsprechend der größeren Dosis, die man gibt, stärker bemerkbar als beim Silbersalvarsan.

Die Methode von Linser, Neosalvarsan und Sublimat in einer Spritze gemischt zu injizieren, erfreut sich in der Praxis, soweit man aus der Literatur urteilen kann, großer Beliebtheit. Diese Methode der Mischspritze kann auch beim Neosilbersalvarsan angewandt werden. Am besten eignet sich Novasurol.

Ich habe auf Anraten von Geheimrat Kolle eine Reihe von Lues II-Fällen mit positiver Seroreaktion mit Neosilbersalvarsan-Novasurolmischspritze behandelt. Um mein Urteil gleich vorwegzunehmen: Ich habe von dieser Methode keinen Vorteil gesehen. Das Schwinden der Spirochäten, die Rückbildung der klinischen Symptome und der Umschlag der Serumreaktion erfolgte in der gleichen Weise wie bei den mit Neosilbersalvarsan allein behandelten Fällen. Ob die Dauerresultate besser sind, kann ich noch nicht sagen. Andererseits traten gar nicht so selten bei der Mischspritze Kopfschmerzen, Fieber und Schüttelfrost auf, während das Neosilbersalvarsan allein gut vertragen wurde.

Digitized by Google

Ich habe dann das Neosilbersalvarsan in der Mischspritze mit Jod zusammen gegeben. Dub[1]) empfiehlt, das Neosalvarsan in 10 ccm folgender Flüssigkeit zu lösen: Natr. jod. 20,0, Aq. dest. ad 1000, filtra et adde Jodi puri 0,3. Ich habe dieses Jodwasser (10 ccm) zur Lösung von Neosilbersalvarsan verwandt.

Ich hatte in einer Reihe von Fällen bei schwächlichen Individuen den Eindruck, als ob diese Medikation besser vertragen wurde als Neosilbersalvarsan allein. Fast regelmäßig erhielt ich die Angabe, daß die Urinsekretion gesteigert sei. Patienten mit alter Herzlues geben an, daß die Herzbeschwerden, die auch bei ganz schwachen Salvarsangaben und bei ganz vorsichtiger Steigerung gelegentlich einige Stunden nach der Injektion auftraten, bei der Neosilbersalvarsan-Jodmischspritze schwächer waren oder ganz fehlten. Die Serumreaktion, die gerade bei diesen alten Herzluetikern ganz besonders hartnäckig ist, wurde fast stets schwächer, in manchen sogar ganz negativ.

Auch bei Meningorezidiven habe ich mehrfach Neosilbersalvarsan-Jodmischspritze gegeben. Ein Unterschied zwischen der Mischspritze und dem Neosilbersalvarsan allein war hier nicht zu sehen, doch schienen mir diese beiden Formen der Lues besonders geeignet für die Jodmischspritze, da hier Jod allein meist recht günstig wirkt. Daß diese ganz homöopathisch schwache Joddosis (Jod. pur. 0,003, Natr. jodat. 0,2) intravenös kräftig wirkt, zeigt der vereinzelt und für einige Stunden post injectionem auftretende Jodschnupfen. Sonstige Jodschädigungen habe ich nicht beobachtet. Bei Frühformen der Lues schien mir die Jodmischspritze keinen Vorteil vor der reinen Neosilbersalvarsanbehandlung zu bieten.

Ich glaube bei den Spätformen der Lues die Jod-Neosilbersalvarsanspritze empfehlen zu können.

Die Wirkung eines Antiluetikums wird beurteilt nach seinem Effekt auf Spirochäten, auf klinische Erscheinungen und auf die Serumreaktion. Die Wirkung des Neosilbersalvarsans auf Spirochäten ist in allen Fällen sehr prompt. In allen Fällen, wo sich Spirochäten nachweisen ließen (Schanker, erodierte Papeln, breite Kondylome, Drüsenpunktat) waren diese nach einer einmaligen Dosis von 0,2 nach 24 Stunden verschwunden. Die klinischen Erscheinungen gingen sehr prompt zurück. Roseolen, erodierte Papeln, Plaques muqueuses waren 4 Tage nach der ersten Injektion 0,2 entweder ganz geschwunden oder nur noch angedeutet. Die größten und hartnäckigsten Produkte der Syphilis waren in spätestens 14 Tagen geschwunden.

Am schwierigsten zu beurteilen ist das Verhalten gegenüber der Serumreaktion.

Wir wissen, daß es eine ganze Reihe alter Luesveteranen gibt, deren positive Serumreaktion durch nichts, aber auch durch gar nichts zu beeinflussen ist und die trotz positiver Wa.R. alt werden können und bei denen die Sektion keinen luetischen Befund zutage fördert. Andererseits ist bei luetischen Prozessen von sehr malignem Charakter (ulzeröse Syphilide bei Kachektischen, Neurorezidive usw.) die Serumreaktion oft negativ.

Will man die Serumreaktion zur Beurteilung der Wirksamkeit eines Antiluetikums heranziehen, so muß man möglichst gleichmäßiges Material verwenden, d. h. frische Lues II-Fälle mit Exanthem, deren Infektion etwa $2^1/_2$—3 Monate zurückliegt. Hier ist die Serumreaktion in 100% positiv. Ich habe nach je drei Injektionen Blutuntersuchung vorgenommen. Manchmal, aber selten, war nach den ersten drei Injektionen (etwa 1,0 Neosilbersalvarsan) die positive Reaktion etwas abgeschwächt, in den meisten Fällen aber nicht. Nach der 6. Spritze war in der Regel deutliches Schwächerwerden der Serumreaktion zu erkennen, in etwa der Hälfte der Fälle war die Serumreaktion jetzt schon negativ. Nach der 9. Injektion war fast durchweg negative Reaktion zu verzeichnen.

Bei den alten Luetikern ist von einer Regelmäßigkeit gar nichts zu beobachten. Manche sind nach wenigen Spritzen negativ und bleiben dauernd negativ, andere rezidivieren ebenso prompt. Bei manchen erreicht man negative Reaktion erst am Schluß einer kräftigen Kur, andere bleiben unentwegt positiv. Diese alten Luetiker als Maßstab für die Wirksamkeit eines Antiluetikums betrachten zu wollen, ist zwecklos. Hier könnten höchstens Statistiken von vielen tausenden von Fällen etwas besagen.

Wie steht es mit der Heilung der Lues? Die Frage ist dadurch so schwer zu beantworten, weil wir kein Kriterium haben, das eine Heilung absolut sicher beweist.

Ich vertrete den Standpunkt, daß wir eine frische seronegative Lues I, die auch provokatorisch nach der ersten Salvarsanspritze und in weiterem Verlauf der Kur negativ bleibt, dann für geheilt ansehen müssen — eine gründliche Abortivkur vorausgesetzt —, wenn die in regelmäßigen Intervallen vorgenommenen klinischen und serologischen Untersuchungen bis zu 2 Jahren post infectionem dauernd negativ sind.

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 18.

Bei meinen seronegativen Fällen habe ich bis jetzt nur ein Rezidiv in einem durchaus ungenügend behandelten Falle beobachtet. Bei allen gut behandelten Fällen habe ich bis jetzt klinische oder serologische Rezidive noch nicht gesehen.

3 Fälle waren nach $^1/_4$ Jahr negativ, 1 Fall war nach $^1/_2$ Jahr negativ, 2 Fälle waren nach $^3/_4$ Jahr negativ, 5 Fälle waren nach 1 Jahr negativ, 1mal Neuinfektion nach 4 Monaten, 1 Rezidiv nach ganz ungenügender Behandlung.

Von Heilung zu sprechen ist verfrüht, dafür ist die Zeit zu kurz, doch ist zu bedenken, daß die große Mehrzahl der Rezidive in der Zeit 2—6 Monate nach Beendigung der ersten Kur auftritt. Das Positivwerden bei der Serumreaktion bedeutet eine sehr ernste Etappe im Verlauf der Lues, jetzt müssen wir mit einer wesentlich festeren Verankerung der Spirochäten an das Gewebe und mit Liquorinfektion rechnen, und diese wird nur zu oft über das weitere Schicksal des Patienten entscheiden. Handelt es sich um die leichtesten Fälle, d. h. um die, die zu Beginn der Behandlung noch negativ, nach der ersten provokatorisch wirkenden Spritze positiv werden, so wird man bei relativ frischen Fällen, bei mäßiger Induration des Primäraffektes und bei schnellem Negativwerden der Serumreaktion auch hier hoffen können, mit einer Abortivkur Heilung erzielen zu können.

Ich habe nur 2 Fälle nachuntersuchen können, einer war nach $^1/_4$ Jahr, 1 nach $^1/_2$ Jahr negativ.

Rein schematisch wird man keine Lues behandeln können. Wer einen knorpelharten Schanker von Markstückgröße, der direkt vor dem Ausbruch des Exanthems steht, glaubt mit einer Abortivkur definitiv heilen zu können, nur deshalb, weil er negative Serumreaktion zeigt, ist ebenso im Irrtum, wie der Therapeut, der glaubt, daß eine Lues I mit ganz minimal induriertem Schanker am Bändchen, deren Infektion vielleicht 14 Tage zurückliegt, mit mehreren Kuren zu behandeln sei, nur weil dieser Fall schon positiv reagierte. Klarer liegen die Verhältnisse bei seropositiver Lues I. Hier kann man mit größter Wahrscheinlichkeit sagen, daß der günstige Moment für die Abortivheilung verpaßt ist. Ich glaube Kolle nicht beipflichten zu können, wenn er nach Analogie der experimentalen Kaninchensyphilis auch beim Menschen 45 Tage post infectionem eine Abortivheilung noch für möglich hält. Hier braucht man zur Frühheilung mindestens zwei volle Kuren. Auch hier erscheint uns das Verhalten der Serumreaktion von prognostischer Bedeutung. Je eher die Reaktion bei der ersten Kur negativ wird, desto günstiger die Chancen. Ist sie zum Schluß derselben (nach etwa 10—12 Injektionen) negativ und ist sie es noch bis zum Beginn der zweiten Kur (etwa 6—8 Wochen Pause) und bleibt sie während der zweiten Kur dauernd negativ, so kann man mit großer Wahrscheinlichkeit auf Frühheilung mit zwei Kuren rechnen. Das Auftreten des Exanthems stellt ein weiteres ungünstiges Moment dar. Hier wird man zur Heilung wenigstens drei volle Salvarsankuren in Pausen von 6—8 Wochen brauchen. Ich hatte früher zwischen den Salvarsankuren eine Schmierkur eingeschoben, habe mich aber nicht von dem Nutzen dieser Methode überzeugen können.

Meine Fälle von frischer Lues II erlauben noch kein abschließendes Urteil. Unter 20 Fällen alter Lues II, die ich nachuntersuchen konnte, wurde 7mal die Serumreaktion nicht negativ (darunter sehr hartnäckige Fälle von hereditärer und Aortenlues). 2 waren nach $^1/_4$ Jahr negativ, 7 waren nach $^1/_2$ Jahr negativ, 3 waren nach $^3/_4$ Jahr negativ, 1 war nach 1 Jahr negativ. 1 Rezidiv nach $^1/_2$ Jahr.

Ich habe infolgedessen bei Lues II-Fällen auf jedes Hg vollständig verzichtet.

Gelingt es regelmäßig in allen Fällen von Lues I seronegativa, mit einer Kur Neosilbersalvarsan eine Abortivheilung zu erzwingen, so haben wir eine wichtige Etappe auf dem Gebiete der Syphilisbekämpfung erreicht. Der Praktiker muß deshalb um jeden Preis die Diagnose der Syphilis so früh wie möglich sicherstellen, und das ist selbstverständlich nur durch Spirochätennachweis möglich; ist Spirochätennachweis im Ulkus nicht möglich, so führt in vielen Fällen Drüsenpunktat zum Ziel. Aber auch in den Fällen, wo der Spirochätennachweis versagt — für den mit dem Dunkelfeld gut vertrauten Praktiker wird deren Zahl immer sehr beschränkt sein — oder nicht möglich ist (entzündliche Phimose), halte ich es für unbedingt geboten, keine Minute mit der Einleitung der Abortivkur zu zögern, wenn die Diagnose auf Lues I klinisch sicher ist. Ich stehe nicht an, es als einen schweren Kunstfehler zu bezeichnen, wenn mit der Kur gewartet wird bis zum Positivwerden der Serumreaktion. Leider ist es in der Praxis noch sehr beliebt, unter Verzicht auf die doch immerhin etwas umständliche, zeitraubende und viel Übung und Technik verlangende Spirochätenuntersuchung, das

Digitized by Google

Positivwerden der Wa.R. abzuwarten. Jeder Syphilistherapeut muß unbedingt mit dem Spirochätennachweis gut vertraut sein; leider bildet heute noch für viele Praktiker die technische Geschicklichkeit einer richtigen intravenösen Injektion die nötige Qualifikation zur Syphilisbehandlung. Sie vergessen, daß mit dem Positivwerden der Serumreaktion unter allen Umständen der günstigste Zeitpunkt zur Abortivkur ungenutzt verstrichen ist. Die mit dem Positivwerden der Serumreaktion unter allen Umständen auftretende Liquorinfektion ist als sehr erstes Moment zu werten.

Gelingt die Liquorheilung nicht, und das haben wir niemals in der Hand, so wird der Kranke eben nach mehr oder minder langer Zeit an Lues cerebri eingehen. Aber selbst in den Fällen, die einen günstigen Verlauf nehmen, ist dieses Resultat niemals mit einer Kur zu erreichen, bestenfalls mit zwei, manchmal erst nach drei und mehr Kuren. Welch gewaltige Kosten da den Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten gespart werden können, liegt auf der Hand.

Das Neosilbersalvarsan hat die gleiche Farbe wie das Silbersalvarsan, löst sich aber wesentlich leichter. Die Technik ist dieselbe wie beim Silbersalvarsan. Ich verwende zum Lösen 10 ccm frisch abgekochtes Leitungswasser. Von Neosilbersalvarsan muß man etwas stärkere Dosierung geben als von Silbersalvarsan; bei kräftigen Männern fange ich mit 0,3 an, steige schnell auf 0,4 und führe die Kur mit 0,45 zu Ende, so daß ich mit 10—12 Spritzen dem Kranken etwa 4,5—5,0 Neosilbersalvarsan einverleibe. Bei schwächlichen Männern und bei Frauen gebe ich entsprechend weniger (etwa 4,0 im ganzen). Selbst bei 10—12jährigen Kindern bin ich schnell auf 0,2 gestiegen, eine Dosis, die anstandslos vertragen wurde.

Zusammenfassung: Neosilbersalvarsan wirkt bei etwas stärkerer Dosierung als beim Silbersalvarsan in derselben energischen Weise auf alle Produkte der Syphilis, es beeinflußt Spirochäten, klinische Erscheinungen und Serumreaktion sehr prompt. Neosilbersalvarsan bietet gegenüber dem Silbersalvarsan den Vorteil, daß es entschieden besser vertragen wird. Kopfschmerzen, Fieber und Schüttelfrost treten seltener auf und dann nur in schwacher Form, der angioneurotische Symptomenkomplex fehlt fast ganz.

Neosilbersalvarsan oxydiert an der Luft sehr langsam. Neosilbersalvarsan läßt sich in der Mischspritze mit Hg und mit Jod geben. Die Neosilbersalvarsan-Hg-Mischspritze scheint mir keinen Fortschritt darzustellen; die mit Jod glaube ich in den Fällen, wo Jod angezeigt ist, empfehlen zu können.

Aus der Privatklinik von Prof. Dr. Paul Rosenstein, Berlin.

Über eine neue Behandlungsmethode der Periproktitis mit Rivanol.

Von Dr. Martin Rosenberg, Assistenzarzt.

Die Behandlung der Mastitis mit Punktion und darauffolgender Einspritzung von Vuzin oder dem noch weniger gewebsreizenden Rivanol dürfte sich bei sehr vielen Chirurgen und Praktikern, die sich an die gegebenen Vorschriften hielten, mit Erfolg eingeführt haben. Ich möchte nun heute auf ein ebenso häufiges Krankheitsbild hinweisen, bei dem sich dieselbe Behandlungsmethode in ausgezeichneter Weise bewährt hat. Ich meine die Periproktitis; sämtliche Krankheitsfälle gelangten während der letzten Monate in der Privatklinik Prof. Dr. Paul Rosenstein ohne Inzisionen zur Ausheilung.

Wir haben mit dieser Methode nur die Kranken behandelt, die keinen allgemein septischen Charakter boten oder im Gefolge konstitutioneller Erkrankungen auftraten (Diabetes usw.). Für diese Fälle gelten die bisher üblichen chirurgischen Maßnahmen. Meistens handelte es sich um subkutane oder submuköse Abszesse; auch ist es uns gelungen, bei Prozessen, die sich bis in das Cavum ischiorectale erstreckten, Herr der Infektion zu werden. Die Technik ist eine denkbar einfache: Läßt sich ein Erweichungsherd innerhalb des periproktitischen Infiltrats feststellen, so aspirieren wir zunächst den Eiter oder suchen ihn bei größerer Menge durch einen Trokar zur Entleerung zu bringen und füllen im Anschluß hieran die Abszeßhöhle mit etwas weniger Rivanol an, als wir vorher an Eiter abgelassen hatten. Bestehen noch keine Gewebseinschmelzungen, so suchen wir diese nicht erst durch heiße Kataplasmen zu erreichen, sondern infiltrieren sofort den periproktitischen Herd mit dem Desinfektionsmittel, bis die darüber befindliche gerötete Haut leicht abzublassen beginnt, ohne die Spannung zu sehr zu vergrößern. Wir haben nämlich an mehreren Fällen die Erfahrung gemacht, daß sich bei harten periproktitischen Infiltraten in der Tiefe kleine Eitermengen vorfanden, ohne daß auch nur eine Spur von Fluktuation vorhanden war. Gerade diese Fälle reagierten sehr gut auf diese Einspritzungen, und es hieße somit kostbare Zeit verstreichen lassen, wollte man erst mit der Injektion bis zum Nachweis eines größeren Abszesses warten.

Wir haben in der letzten Zeit ausschließlich Rivanol gebraucht, welches wir in einer Konzentration 1,0 : 500,0 angewandt haben. Um den Eingriff möglichst unempfindlich zu gestalten, setzten wir dem Rivanol eine $^1/_4$ bis $^1/_2$%ige Novokainlösung hinzu. Irgendwelche gewebsschädigende Wirkungen, wie Gewebsnekrosen oder länger dauernde Eiterungen, konnten wir nicht feststellen; mitunter genügte nur eine Injektion, die den entzündlichen Prozeß zum Abklingen brachte. Füllte sich die Abszeßhöhle wieder mit neuem Eiter, so mußten wir die Injektion mehrfach wiederholen. Wie schon oben gesagt, brauchten wir nie zum Messer zu greifen. Mitunter traten, besonders nach der ersten Injektion, Reaktionserscheinungen allgemeiner wie lokaler Art auf, die jedoch nie einen stürmischen Charakter annahmen. Bei allen gespritzten Fällen ließ sich bereits am nächsten Tage nachweisen, daß die überaus lästigen Schmerzen, über die die Kranken vorher zu klagen hatten, nahezu geschwunden waren. Im Durchschnitt waren die Fälle in 14 Tagen geheilt; mehr als 4 Injektionen haben wir nie zu geben brauchen. Natürlich machten wir diese Einspritzungen nicht hintereinander, sondern beobachteten erst einige Tage, ob sich die Entzündung zurückbildete, ehe wir zu einer erneuten Injektion schritten. Ist noch kein Eiter vorhanden, so empfiehlt es sich, entsprechend den Vorschriften bei der Mastitis, zur Gewebsinfiltration nur eine Lösung 1,0/1000,0 anzuwenden.

Wir haben jede Eitermenge bakteriologisch untersuchen lassen (Dr. Mühsam) und konnten dabei die Feststellung machen, daß es sich entweder um reine Bacterium coli-Infektion oder um Mischinfektion mit Bacterium coli und Streptokokken handelte. Bei beiden Infektionsarten bewährte sich das Rivanol in ausgezeichneter Weise und ließ somit seine Überlegenheit gegenüber dem Vuzin deutlich erkennen, dessen Desinfektionskraft bei Bacterium coli-Infektionen eigentlich immer versagte.

Der Vorteil der Methode besteht vor allem darin, daß man zunächst ohne Narkose den Eiter zur Entleerung bringen und durch Einspritzung von Rivanol unschädlich machen kann. Dadurch gestaltet sich das Krankenlager wesentlich kürzer und schmerzloser, als wenn man die Periproktitis tief inzidieren und danach täglich zu wechselnde, äußerst schmerzhafte Drainageverbände vornehmen muß. Auch haben wir es nie erlebt, daß sich im Anschluß an diese Behandlung eine Analfistel entwickelte, welche mitunter nach Inzisionen periproktitischer Abszesse zurückbleibt und dann Gegenstand einer längeren chirurgischen Behandlung wird. Vor allen Dingen besitzt aber unsere Methode den Vorzug, daß sie eine Verletzung des Afterschließmuskels ausschließt, die sich mitunter nach Spaltung tiefsitzender Eiterungen nicht umgehen läßt und eine für den Kranken überaus lästige und lang anhaltende Komplikation, die Incontinentia alvi, nach sich ziehen kann. Schließlich möchte ich noch auf einen Vorteil unserer Methode hinweisen, nämlich, daß sie keine Narben hinterläßt; sie geben gerade in dieser Gegend beim Gehen und besonders beim Sitzen zu häufigen Klagen Anlaß und können durch Ektropion der Schleimhaut zu erheblichen Beschwerden führen.

Von den zahlreichen Fällen, welche Herr Prof. Rosenstein in seiner Privatklinik, sowie in der Poliklinik des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde während der letzten Jahre mit dieser Methode behandelt hat, möchte ich drei charakteristische Krankheitsfälle, die der Privatklinik entstammen, hervorheben, bei denen der Wert dieser neuen Methode besonders zu Tage tritt.

Bei dem ersten Fall handelt es sich um ein subkutanes, periproktitisches Infiltrat, welches sich im Anschluß an einen neben der Rima ani gelegenen Gesäßfurunkel entwickelte. Hier genügte eine Punktion, die dicken gelbbraunen Eiter zu Tage förderte, und eine Rivanolinjektion, um den äußerst schmerzhaften Entzündungsprozeß in vier Tagen zum Rückgang zu bringen.

Der zweite Fall betraf eine Kranke, die kurze Zeit vorher eine ruhrartige Darmaffektion durchgemacht hatte. Wir konnten später rektoskopisch noch zahlreiche, linsengroße Ulzerationen der Mastdarmschleimhaut nachweisen. Wir sind hier in der üblichen Weise vorgegangen, mußten jedoch mehrfach submukös punktieren und Rivanol einspritzen, da die Entzündung dauernd mit neuem Infektionsmaterial, das aus dem kranken Dick- und Mastdarm stammte, unterhalten wurde.

Digitized by Google

Hier wurde die Krankheit schließlich beherrscht, als wir dazu übergingen, das Infektionsmaterial aus den unteren Darmabschnitten durch kleine Rivanolklysmen, auch in einer Konzentration 1,0/500,0 unschädlich zu machen.

Der dritte Fall zeichnete sich durch ganz besondere Hartnäckigkeit aus, insofern, als sich die Patientin erst wochenlang zu Hause, abwechselnd mit Breiumschlägen und feuchten Verbänden, selber behandelt hatte und erst in unsere Behandlung kam, als sich die Eiterung bereits bis in die Fossa ischiorectalis ausgedehnt hatte. Da bereits eine Perforation in die Vagina bestand, so konnte sich die Wirkung des Rivanols erst nach mehrfachen Einspritzungen einstellen. Eine gleichzeitig bestehende Pyelitis hat sich bei dieser Behandlungsmethode unter Zuhilfenahme von intravenösen Utropininjektionen zurückgebildet.

Ich möchte noch nicht sagen, daß sich sämtliche Fälle von Periproktitis für diese neue Behandlungsmethode eignen werden. Sicherlich wird es Erkrankungen geben, bei denen man schließlich doch zum Messer greifen muß, besonders wenn die Krankheit einen allgemein septischen Charakter anzunehmen droht. Auch möchte ich nicht die Fälle mit dieser Methode behandelt wissen, bei denen die gefürchtete stürmische Gasbildung im Vordergrunde steht. Wenn es überhaupt möglich ist, solche Fälle erfolgreich zu behandeln, so sind hier nur sofortige tiefe Inzisionen am Platze; meistens endigt jedoch diese Krankheitsform letal. Schließlich möchte ich, wie schon oben erwähnt, davor warnen, die Methode bei diffus-gangränösen Phlegmonen anzuwenden, wie bei einem Diabetiker oder im Anschluß an ein Trauma, z. B. nach Einspritzung eines Klystiers in das periproktitische Bindegewebe anstatt in das Rektum. Hier ist gleich von Anfang an die Entzündung von Gangrän der Haut, oft bis am Skrotum und Penis, und der tieferen Gewebe gefolgt. In solchen Fällen können nur frühzeitige, multiple Inzisionen Rettung bringen. Bei allen andern zirkumskripten periproktitischen Entzündungen kann ich jedoch diese neue Behandlungsmethode wärmstens zur Nachprüfung empfehlen.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der jüd. Gemeinde zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. H. Strauß).

Zur Funktionsprüfung des Magens mit flüssigen Probeingestis.

Von Dr. **Hermann Galewski**, Volontärassistent.

Neben dem Ewald-Boasschen Probefrühstück und der Leube-Riegelschen Probemahlzeit sind im Laufe der Zeit noch eine Reihe anderer Probeingesta für die Funktionsprüfung des Magens angegeben worden, deren Anwendung jedoch im allgemeinen nur in Sonderfällen geübt wird. So wurde zum Studium der Hypersekretion ein Trockenfrühstück [Sahli (1), Boas (2)] verabfolgt, bei Anaziditäten ein Reizfrühstück angewandt. Skray (3) konnte z. B. mit 30 g geschabten Schinkens bei scheinbaren Anaziditäten im Gegensatz zu solchen bei Karzinomen noch freie Salzsäure nachweisen. H. Curschmann (4) und Fischer (5) verwandten eine „Appetitmahlzeit", bei welcher sie zuweilen noch freie Salzsäure feststellen konnten, wenn das Probefrühstück solche hatte vermissen lassen. Auch Grandauer (6) hat den großen Einfluß psychischer Faktoren auf das Ergebnis der Funktionsprüfung scharf betont.

Es hat aber auch nicht an Versuchen gefehlt, das Probefrühstück durch rein flüssige Probeingesta zu ersetzen. So wurden von v. Leube (7) und von Jaworski (8) Eiswasser, von Sahli (9) eine Mehlsuppe, von Talma (10) Bouillon, von Kayser (11), von Mintz (12) sowie von Skaller (13) Fleischextraktlösungen, von Brendle (14) reines Wasser mit Himbeersaft, von Rauber (15) eine 5%ige Zuckerlösung, von Ehrmann (16) und von Kelling (17) eine schwache Alkohollösung, von Gang und Klein (18) gezuckerter Tee als „Probetrunk" für die Magenfunktionsprüfung empfohlen.

In der Tat läßt sich nicht bestreiten, daß den rein flüssigen Probefrühstücken manche sehr ins Gewicht fallende Vorzüge vor solchen zukommen, die daneben auch feste Substanzen enthalten. Diese Vorzüge liegen neben der vereinfachten Ausheberungsmöglichkeit — genügt doch bei ihnen ein ganz dünner Duodenalschlauch zur Entnahme des Mageninhalts — in verschiedenen weiteren Momenten. Wie schon Skaller (13) betont hat, hat es sich bei der Darreichung des Probefrühstückes oder der Probemahlzeit schon lange als ein Übelstand erwiesen, daß das Ausgeheberte für die Beurteilung etwaiger Veränderungen der Schleimhaut nicht immer genügend Schlüsse zuläßt. Können sich doch pathologische Elemente wie Schleim, Blut, Eiter, wenn sie in geringen Mengen vorhanden sind, durch Vermischung mit den ausgeheberten Nahrungsbestandteilen unschwer dem Nachweis entziehen. Dasselbe gilt für die Feststellung minimaler Nahrungsreste aus früheren Ingestionsperioden. Auch gewisse dem Probefrühstück am Abend zuvor vorausgeschickte Indikatoren, die als Testobjekte für die Motilitätsbeurteilung dienen sollen, können sich so ungleichmäßig in dem eingegebenen Probeingestum verteilen, daß die Beurteilung der Ergebnise unter Umständen sehr schwierig ist.

Demgegenüber bietet die Verabreichung von „Probegetränken" den Vorteil, daß wir es hier, wenn wir von Suppen absehen, mit absolut homogenen, durchsichtigen Substanzen zu tun haben, die jede fremdartige Beimengung sofort, und zwar meist schon makroskopisch erkennen lassen. Die Probegetränke gestatten daher nicht nur die Feststellung endogener pathologischer Beimengungen, wie Schleim, Eiter, Blut usw., sondern auch exogener originärer oder in zielbewußter Absicht gesetzter Residuen („Residualindikatoren") erheblich leichter als die gemischten Probeingesta. Auf der anderen Seite kann allerdings nicht verkannt werden, daß der Reiz zur Salzsäuresekretion bei den Probegetränken im allgemeinen geringer ist als bei Probeingestis, die auch feste Substanzen enthalten. Infolgedessen entsprechen auch die mit Probegetränken gewonnenen Resultate nicht immer der maximalen Funktionstüchtigkeit des Organs. Da aber nunmehr bekannt ist, daß der Reiz der Probegetränke auf die Magensaftsekretion geringer ist als bei den gemischten Probeingestis, ist man bei entsprechender Bewertung der Säurezahlen doch meist in der Lage, die Leistungsfähigkeit des Magens richtig einzuschätzen, bzw. im Bedarfsfalle seine Beurteilung durch die angeschlossene Verabreichung eines gemischten Probefrühstückes zu ergänzen.

Gerade weil es so sehr darauf ankommt, mittels eines Probeingestums außer der Magensaftsekretion noch möglichst viele andere Funktionen des Magens zu prüfen, hat H. Strauß (19) schon vor 25 Jahren die Anwendung der „präliminaren Residualindikatoren" empfohlen, die es ermöglicht, ohne spezielle Nüchternausheberung Makro- und Mikro-Rest-Diagnostik am Magen zu treiben. Für diesen Zweck erweist sich der „Speisebrei" manchmal als recht erschwerend, so daß die Erreichung des mit dem „präliminaren Residualindikator" erstrebten Zieles, wobei also am Abend vorher Korinthen oder Karmin, Kohle, Wismuth usw. gegeben werden, durch Verabfolgung eines nur flüssigen Probeingestums wesentlich erleichtert wird.

Aus diesem Grunde habe ich auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Strauß frühere nicht veröffentlichte Versuche wieder aufgenommen, die er selbst vor vielen Jahren zum getrennten Studium der Wirkung von Brötchen und Tee auf die Magensekretion ausgeführt hatte. Ich benutzte dabei allerdings im Gegensatz zu Gang und Klein (18) ungezuckerten Tee und betone dies speziell, weil Zuckerlösungen, wie H. Strauß (19) und andere gezeigt haben, einen besonderen Einfluß auf die Magensaftsekretion ausüben können. H. Strauß (20) hat bereits an anderer Stelle über seine Erfahrungen berichtet, die er mit dem „Probetee" oder „Teefrühstück" gemacht hat, d. h. der Verabreichung von 300 ccm ungesüßten warmen Tees mit vorsichtiger Aspiration des Mageninhalts durch einen Duodenalschlauch nach einer halben Stunde.

Bevor ich meine Untersuchungsergebnisse mitteile, soll in Kürze einiges angeführt werden, was in der Literatur über die Wirkung des Tees auf die Magenschleimhaut zu finden ist. Zunächst kommen bei der Wirkung des Tees diejenigen Faktoren in Betracht, die bei der Einverleibung von Wasser Bedeutung besitzen. „Wasser erscheint, wenn auch nicht als starker, so doch immerhin als unzweifelhafter Erreger der Magensaftabsonderung" [Babkin (21)]. In der Tat hat Brendle (14), der 50 ccm Wasser als Probetrunk anwandte und nach einer halben Stunde ausheberte, in 56% der Fälle dieselben Säurewerte erzielt wie mit dem Ewald-Boasschen Probefrühstück. Sasaki (22), der bei Fistelhunden 300 ccm Tee direkt in den Magen goß, den noch vorhandenen Rest nach einer Viertelstunde entfernte und nach weiteren 5 Minuten eine Scheinfütterung mit Fleisch vornahm, fand, nachdem er am Tage zuvor dasselbe Experiment mit der gleichen Menge Wasser angestellt hatte, daß „durch den Tee die Saftsekretion des Magens gehemmt" wurde. S. sagt aber an anderer Stelle selbst, es sei „nicht ausgeschlossen, daß ein schwacher Teeaufguß reflektorisch durch seinen guten Geschmack und sein angenehmes Aroma appetitanregend wirkt". Wir glauben, daß bei Sasakis Versuchen die völlige Ausschaltung psychischer Komponenten die geringe, ja im Vergleich zu Wasser sogar hemmende Wirkung des Tees erzeugt hat, wenn wir ihm auch in der Auffassung beistimmen, daß „das Optimum für die sekretorische Leistung des Magens durch die Gabe von Tee nicht geschaffen werde". — Rehfuß, Miller und Hawk (23) konnten feststellen, daß die Hinzufügung von Tee zu einer Standardmahlzeit, bestehend aus Fleisch, Kartoffeln, Toast und Butter, keine Verzögerung der Entleerungszeit zur Folge hatte, daß sie jedoch das Ansteigen der Aziditätskurve etwas

Digitized by Google

hinausschob. Im übrigen gelten für die Entleerung von 300 ccm Tee aus einem normalen Magen ähnliche Gesetze wie bei Wasser [Moritz (24), Boas (25)], so daß also nach 30 Minuten im allgemeinen nur reiner Magensaft, vom Tee aber nichts mehr anzutreffen ist (s. weiter unten), wobei im übrigen die Temperatur der verabreichten Flüssigkeit für die Entleerungszeit ohne große Bedeutung zu sein scheint [Egan (26), Cohnheim und Best (27)].

Meine Versuche führte ich nach Strauß mit 300 ccm ungesüßten warmen Tees aus, die auf nüchternen Magen verabreicht wurden. Nach 30 Minuten wurde dann die Duodenalsonde, die mit einem Glasverbindungsstück sowie einem Aspiratorballon versehen war, in den Magen eingeführt. Die Aspiration wurde, um einen Rückfluß von Duodenalinhalt zu vermeiden, in sehr vorsichtiger Weise vorgenommen und nach Beendigung des dann einsetzenden Saftflusses sofort wiederholt, um festzustellen, ob sich noch Flüssigkeit im Magen befand. Meist genügte eine einzige Aspiration, um die ganze im Magen vorhandene Flüssigkeit zur Entleerung zu bringen. Die ausgeheberte Menge betrug im allgemeinen zwischen 40 und 60 ccm. Die Flüssigkeit erwies sich meist als weiß oder leicht gelblich (Rest der Teefärbung) und enthielt nicht selten reichlich Schleim, der sich im Auffangegefäß teilweise flockig niederschlug. Duodenalbeimengungen erhielten wir trotz vorsichtigen Vorgehens in etwa 25% der Fälle, immerhin nicht übermäßig häufig im Vergleich zu den Resultaten beim Alkoholprobefrühstück, bei dessen Verwendung da Silva-Mello (28) in 90% gallige Tingierung erhalten hat. Daß Gallenrückfluß „viel leichter erfolgt, wenn der Mageninhalt rein flüssig ist", hat übrigens H. Strauß (29) schon im Jahre 1903 hervorgehoben.

Die Qualitäten des Ausgeheberten sind ohne weiteres aufs leichteste gewöhnlich schon makroskopisch zu bestimmen. Dickere Schleimklumpen deuten auf reichliche Schleimabsonderung des Magens hin. Ebenso sind auch Blut-, Eiter-, Kotbeimengungen meist schon makroskopisch sofort festzustellen, wie solches auch für das Alkoholfrühstück v. Friedrich (30) betont hat. Die Mikroskopie des Sediments nach Zentrifugierung klärt weiterhin über sonstige, auch nur in minimalen Mengen vorhandene Bestandteile auf. Dies gilt sowohl für Hefezellen, Sarzine und andere zellige Beimengungen, als auch für die Feststellung minimaler Residuen von „präliminaren Restindikatoren". Von den verschiedenen von H. Strauß vorgeschlagenen Methoden haben wir besonders die „Reiskornprobe" und die „Karminprobe" benutzt. Färbt man nach abendlicher Darreichung von Reisbrei das im Spitzglas aufgestellte Ausgeheberte mit Lugolscher Lösung, so fallen auch geringe im Sediment vorhandene Reste sofort auf. Karminpulver verabfolgten wir in der seiner Zeit von H. Strauß und Grandauer (31) vorgeschlagenen Weise. Wie weit die sog. „Makro-" bzw. „Mikroretention" als diagnostischer Hinweis zu verwerten ist, soll hier nicht weiter ausgeführt werden. Wir verweisen auf die diesbezüglichen unter der Leitung von H. Strauß entstandenen Arbeiten von Tuchhendler (31), Grandauer (32), Bamberger (33) sowie auf die Arbeiten von Borgbjärg (34), Hausmann (35) u. a.

Für den chemischen Blutnachweis im Ausgeheberten hat sich uns unter anderen auch die Pyramidonprobe, über welche H. Arons (36) aus unserer Abteilung vor einiger Zeit berichtet hat, besonders bewährt. Nach Ansäuerung und Hinzufügung von etwa 8 Tropfen einer fünfprozentigen Pyramidonlösung sowie der etwa gleichen Quantität Wasserstoffsuperoxyd tritt bei Anwesenheit von Blut eine deutliche Lilafärbung auf.

Was die Säurewerte bei Verabreichung des „Probetees" betrifft, so waren die Werte für freie Salzsäure in den meisten Fällen um etwa 10, diejenigen für die Gesamtazidität um etwa 20 niedriger, als diejenigen, die wir beim gewöhnlichen Probefrühstück erhalten hatten. Wenn wir somit auch gewisse „Normalzahlen" besitzen (etwa 10—30 für freie Salzsäure und 20—40 für die Gesamtazidität), so kann doch nicht bestritten werden, daß, wie schon oben erwähnt wurde, in dieser Beziehung das Teefrühstück, wie übrigens auch die sonstigen Probegetränke, nicht die volle Sekretionsenergie des Magens anzeigen. Denn es fanden sich in einigen — wenn auch verhältnismäßig seltenen — Fällen bei der Darreichung des Probetees sehr niedrige Säurewerte, während die Prüfung mit dem Ewald-Boasschen Probefrühstück in den betreffenden Fällen nur eine leichte Subazidität hatte erkennen lassen. Die hier angegebenen Werte sind mit der üblichen Titration mit Dimethylamidoazobenzol sowie mit Phenolphthalein bestimmt. Außerdem bedienten wir uns aber auch noch der von Sahli-Wezrumba (1) eingeführten jodometrischen Methode, die eine exaktere Bestimmung der Gesamtsäure ermöglichen soll.

Diese Probe wird so vorgenommen, daß man zu 10 ccm des Filtrats je 1 ccm Kalium jodicum (48prozentig) und Kalium jodatum (8prozentig) zusetzt, wobei das freiwerdende Jod sich durch eine schwarze Färbung markiert. Man läßt dann etwa 5 Minuten stehen, fügt Jodzinkstärke als Indikator hinzu und titriert nach weiteren zwei Minuten mit $^1/_{10}$Normal-Natriumthiosulfat bis zur völligen Farblosigkeit, wobei man bei eventuellem Nachdunkeln innerhalb von 5 Minuten noch entsprechend viel Tropfen des Reagens zusetzen muß. Diese Probe ist in gleicher Weise bei allen Probefrühstücken wie auch beim Nüchternsaft zu verwenden.

Wir haben diese Methode in 20 Fällen bei gewöhnlichen Probefrühstücken versucht und hierbei in 13 Fällen wenig höhere (3—6), in 5 etwa die gleichen und in 2 Fällen etwas niedrigere (2—4) Werte erhalten, als bei der gewöhnlichen Titrierung mit Phenolphthalein. Beim Probetee waren die Ergebnisse ganz ähnliche.

Auch den Schleimgehalt im Ausgeheberten suchten wir nicht nur schätzungsweise, sondern exakter zu bestimmen, indem wir unter ständiger Verwendung desselben Trichters stets die gleiche Inhaltsmenge auf den enganliegenden trockenen Filter schütteten und feststellten, wieviel Kubikzentimeter Filtrat in einer Stunde zu erhalten waren. Während wir bei mäßig schleimhaltiger Flüssigkeit nach Verabfolgung des Probetees etwa 10 ccm als Normalzahl fanden, passierten bei starkem Schleimgehalt bisweilen nur 1—2 ccm den Filter. Die Bestimmung der „Filtrationsgeschwindigkeit" gestattet übrigens auch beim Ewald-Boasschen Probefrühstück wichtige diagnostische Schlüsse. Wir erhielten hier bei Verwendung von Trichtern mit einer Höhe von 5,8 cm und einem Maximaldurchmesser von 6,5 cm, die wir bis zum oberen Rande mit dem im Spitzglas überstehenden flüssigen Teil der ausgeheberten Masse vollgossen, als mittleren Wert etwa 30—40 ccm Filtrat in einer Stunde. Auch hier spielt der Schleimgehalt eine Rolle im Sinne einer Verzögerung der Passage, jedoch ist bei dem gewöhnlichen Probefrühstück eine mangelhafte Chymifikation die Hauptursache dafür, daß die Filtrationsgeschwindigkeit bisweilen eine geringe ist. Es kombinieren sich also hier zwei Momente. Bei den „Probegetränken" hingegen hängt die „Filtrationsgewindigkeit" naturgemäß nur von dem Schleimgehalt ab, sofern nicht Nahrungsrückstände vorliegen, und gibt somit für die Beurteilung des Schleimgehaltes einen durchsichtigeren Gradmesser ab als bei den gemischten Probeingestis.

Wir haben uns schließlich noch bemüht, einen gewissen Nachteil, den die Magenfunktionsprüfung mittels des „Probetees" im Vergleich zum Probefrühstück besitzt, auszugleichen, nämlich die mangelhafte Aufklärung über die motorischen Fähigkeiten des Magens und über die Größe der Gesamtsaftabscheidung. Über letztere orientiert ja bei Probefrühstücken schätzungsweise, aber doch in den meisten Fällen ausreichend, der von H. Strauß seiner Zeit eingeführte „Schichtungsquotient". Um beim „Teefrühstück" die Gesamtflüssigkeitsmenge, die im Magen zur Zeit der Ausheberung vorhanden ist, zu ermitteln, benutzten wir wiederholt eine Restbestimmung nach dem Vorgehen von Mathieu. Über das Verhalten der Motilität kann man sich ferner auch noch in der Weise informieren, daß man zum Probetee eine nicht resorbierbare Substanz hinzusetzt und durch Bestimmung ihres im Moment der Ausheberung im Magen befindlichen Restes die Möglichkeit erhält, auf die Motilität Schlüsse unter Berücksichtigung der Gesamtinhaltsmenge zu ziehen. Für derartige Prüfungen hat sich Jod bewährt, das eine im Magen nicht resorbierbare Substanz darstellt [Otto (37)]. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen sind zwar noch nicht völlig abgeschlossen, jedoch eignet sich nach unsern bisherigen Ergebnissen die Verbindung der Jod- mit einer Gesamtrestbestimmung für den vorliegenden Zweck durchaus. Genaueres über diesen Punkt soll später noch in einer speziellen Mitteilung berichtet werden.

Zum Studium von Einzelfragen haben wir noch die sog. „Kurvenmethode" angewandt, wobei wir unsere Versuche nach den seinerzeit von Ehrenreich (38) und von Skaller (13) angegebenen Prinzipien gestalteten. Sofort nach dem Teegenuß wurde die Duodenalsonde eingeführt und für die ganze Versuchsdauer (60—80 Minuten) liegen gelassen. Alle 10 Minuten wurde einmal aspiriert und die entleerte Flüssigkeit in der oben beschriebenen Weise untersucht. Hierbei verschwand die Teefarbe nach etwa 30 Minuten im Ausgeheberten, so daß allem Anschein nach die Hauptmasse des später zur Ausheberung gelangenden Inhalts aus Magensaft besteht. Die Säurewerte stiegen langsam an, um ihren Höhepunkt bei 30—50 Minuten Beobachtungsdauer zu erreichen. Das Verschwinden der Teefärbung ist dabei besonders interessant. Ferner war es bezüglich der Mengen der einzelnen Portionen oft auffallend, daß sich bisweilen überaus große Quanti-

Digitized by Google

täten gerade nach etwa 20—30 Minuten entleerten, indem bei der zu diesem Zeitpunkt genommenen Aspiration des öfteren ein sehr stürmisches kontinuierliches Herausfließen einsetzte. Auf die an dieser Stelle beabsichtigte Einfügung einer Reihe von Kurven mußten wir aus ökonomischen Gründen verzichten.

Im ganzen erscheint uns also das Teefrühstück für das Studium mannigfacher Fragen der Magenfunktion recht brauchbar. Neben der Beurteilung der anatomischen Beschaffenheit der Magenschleimhaut erhalten wir über Sekretion, Motilität und Saftmenge genauere Kenntnis. Der Probetee ist ferner ein angenehm zu nehmendes und überall leicht zu beschaffendes Getränk. Vergleichen wir das Teefrühstück mit dem Alkoholprobetrunk, so ist hervorzuheben, daß beim Alkoholfrühstück bisweilen eine leichte Rauschwirkung beobachtet wurde, von welcher es nicht unmöglich ist, daß sie vielleicht auch das Ergebnis beeinträchtigen kann. Ferner ist eine Alkohollösung für viele Menschen nicht ein so gewohntes Ingestum wie der Tee. Sanphilippo (39) bezeichnet den Alkohol direkt als abnormes und nicht physiologisches Reizmittel der Magenschleimhaut.

Auf jeden Fall hat sich uns das Teefrühstück aufs beste bewährt und aus oben genannten Gründen glauben wir es dem Alkoholfrühstück mindestens gleichstellen zu dürfen.

Literatur: 1. Lehrb. f. klin. Untersuchungsmethoden 1913. — 2. D.m.W. 1907, Nr. 4. — 3. W.m.W. 1913, Nr. 30. — 4. Verh. d. 27. Kongr. f. inn. Med. 1910. — 5. M.m.W. 1911, Nr. 7. — 6. D. Arch. f. klin. M. 101 (1911). — 7. D. Arch. f. klin. M. 1883. — 8. Zschr. f. klin. M. 1886. — 9. B.kl.W. 1902, Nr. 16/17. — 10. B.kl.W. 1895, Nr. 36. — 11. M.m.W. 1909, Nr. 49. — 12. Arch. f. klin. M., Bd. 104. — 13. B.kl.W. 1915, Nr. 5. — 14. M. Kl. 1916, Nr. 48. — 15. Arch. f. Verdauungskr. 1917 (23). — 16. B.kl.W. 1914, Nr. 34 (Referat). — 17. Arch. f. Verdauungskr. 1918, 24. — 18. M. Kl. 1914; Nr. 18. — 19. Zschr. f. klin. M., Bd. 29. — 20. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922. — 21. „Die äußere Sekretion der Verdauungsdrüsen". — 22. B.kl.W. 1905, Nr. 49. — 23. Zit. n. d. Referat im Kongreßzbl. f. d. ges. innere Med. u. ihre Grenzgeb., Nr. 18. — 24. Zit. n. Boas: „Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten". — 25. D.m.W, 1912, Nr. 10. — 26. Arch. f. Verdauungskr. 1915, (Nr. 21). — 27. M.m.W. 1910 (Referat). — 28. B.kl.W. 1916, Nr. 11. — 29. Mitt. Grenzgeb., Bd. 12. — 30. M. Kl. 1921, Nr. 51. — 31. D.m.W. 1899, Nr. 24. — 32. D.m.W. 1909, Nr. 31. — 33. Arch. f. Verdauungskr., Bd. 17. — 34. Arch. f. Verdauungskr., Bd. 14. — 35. Arch. f. Verdauungskr., Bd. 18. — 36. D.m.W., 1921, Nr. 7. — 37. Arch. f. Verdauungskr. 1896. — 38. Zschr. f. klin. M. 1912. — 39. Zit. n. d. Referat im Kongreßzbl. f. d. ges. innere Med. u. ihre Grenzgeb., Nr. 19

Aus der Staatlichen Kranken- und Badeanstalt in Baden bei Wien.

Über die diuretische Wirkung des Badener Thermalschwefelwassers.

Von Primararzt Priv.-Doz. Dr. **Julius Schütz**.

Die diuretische Wirkung von Mineralwässern nimmt innerhalb des Anwendungsgebietes der Heilquellenbehandlung einen wichtigen Platz ein. Doch begegnen wir auf diesem Gebiete manchmal gewissen Mißverständnissen — vor allem deswegen, weil im ärztlichen Denken der Begriff der diuretischen Wirkung nicht immer mit genügender Schärfe abgegrenzt wird. Es wird nämlich nicht immer genügend scharf unterschieden zwischen einer diuretischen Wirkung, deren Endzweck eine Entwässerung ist, und zwischen Maßnahmen, welche lediglich auf eine Durchspülung des Organismus gerichtet sind. Es sei hier daran erinnert, daß wir es bei der diuretischen Wirkung von Mineralwässern in erster Linie mit einer Durchspülungs- und nicht mit einer Entwässerungsdiurese zu tun haben, ja daß sogar bekanntlich bei ungenügender Herz- oder Nierentätigkeit die erhöhte Zufuhr von — speziell Na-haltigen — Mineralwässern zu Wasserretention führen kann[1]).

Die Durchspülungsdiurese der Mineralwässerkuren hat nun einen mehrfachen Zweck. Zunächst eine vermehrte Schlackenausfuhr („Entschlackung"), welche ihrerseits — indirekt, d. h. durch Fortschaffung der Zellabbauendprodukte — zu einer Erhöhung des Zellstoffwechsels beitragen kann; ferner eine Verdünnung des Harns, sowie eine möglichste Beschleunigung des Harnabflusses in den abführenden Harnwegen. Durch diese beiden letzteren Wirkungen wird der Bildung von Harnkonkrementen entgegengewirkt und die Fortspülung von Schleim, Harngrieß usw. begünstigt.

Da nun die Badener Thermalschwefelquellen einen erheblichen Gehalt an Kalzium-Ion (etwa 0,25 g im Liter) enthalten und daher bezüglich dieses Bestandteiles den bekannten erdigen Quellen (Wildunger Georg-Viktorquelle, Marienbader Rudolfsquelle usw.) nahekommen, anderseits die Trinkkur mit den Badener Quellen in der letzten Zeit stetig an Interesse gewinnt, so erschien es mir geboten, einige ihrer Eigenschaften auf klinisch-experimentellem Wege zu studieren.

Die nächstliegende Frage — entsprechend der eben erwähnten urologischen Indikation — ging dahin, ob die diuretische Wirkung des Badener Thermalwassers eine einfache Wasserwirkung oder bis zu einem gewissen Grade als spezifisch anzusehen ist.

Als Versuchspersonen dienten Patienten meiner Abteilung. Die Versuche wurden mit einer Reihe von Kautelen ausgeführt, welche Zufälligkeiten möglichst ausschließen ließen — vor allem strenge Bettruhe während der Versuchszeit, möglichstes Fernhalten von thermischen Reizen und psychischen Aufregungen. Die Versuchsdauer betrug 6½ Stunden: um 7 Uhr 30 Min. erhielten die Patienten 300 g Milchkaffee, hierauf wurde der Urin von 8—14 Uhr stündlich entleert. Um 10 Uhr 15 Min. erhielten die Patienten 1000 oder 500 ccm Leitungswasser oder eben soviel Thermalquelle von annähernd gleicher Temperatur.

Diese Art der Versuchsanordnung, „Stundenversuch", wie sie gelegentlich in ähnlicher Form auch von anderen Autoren bei Diureseversuchen angewendet wurde — vgl. z. B. Schur und Zak[2]) u. a. — bietet den Vorteil, daß sie eine sehr genaue Überwachung der Patienten ermöglicht, ferner Zufälligkeiten viel leichter ausschließen läßt, als bei Ausdehnung des Versuches auf mehrere Tage; außerdem tritt hierbei der unmittelbare Einfluß auf die Diurese viel schärfer hervor als bei anderen Versuchsanordnungen.

Es erschien ferner von vornherein wichtig, bei der Auswahl der Versuchspersonen nur solche zu nehmen, welche weder eine Ödembereitschaft noch „überschießenden Wasserversuch" zeigten. Diese Annahme wurde in der Folge durch die Tatsachen bestätigt.

Ich gebe nun im folgenden einige Versuche wieder.

A. St., alte Arthritis chronica deformans.

a) 8 Uhr 30 Min. 300 g Milchkaffee, 10 Uhr 15 Min. 1000 g Wasser.

	Menge	spez. Gew.		Menge	spez. Gew.
8 Uhr	40	1026	12 Uhr	95	1006
9 „	50	1028	13 „	130	1006
10 „	55	1028	14 „	75	1008
11 „	60	1027			

Menge des von 10—14 Uhr ausgeschiedenen Urins = 360 ccm.
Menge der ausgeschiedenen festen Bestandteile = 7,82 g[3]).

b) 8 Uhr 30 Min. 300 Milchkaffee, 10 Uhr 15 Min. 1000 g Ursprungsquelle.

	Menge	spez. Gew.		Menge	spez. Gew.
8 Uhr	80	1025	12 Uhr	480	1002
9 „	70	1019	13 „	300	1008
10 „	110	1011	14 „	115	1012
11 „	330	1010			

Menge des von 10—14 Uhr ausgeschiedenen Urins = 1225 ccm.
Menge der ausgeschiedenen festen Bestandteile = 28,2 g.

Prof. Dr. M., Arthritis chronica.

a) 7 Uhr 30 Min. 300 g Milchkaffee, 10 Uhr 15 Min. 500 g Leitungswasser.

	Menge	spez. Gew.		Menge	spez. Gew.
8 Uhr	160	1026	12 Uhr	235	1008
9 „	140	1025	13 „	75	1015
10 „	70	1022	14 „	35	1020
11 „	115	1015			

Menge des von 10—14 Uhr ausgeschiedenen Urins = 460 ccm.
Menge der ausgeschiedenen festen Bestandteile = 11,82 g.

b) 7 Uhr 30 Min. 300 g Milchkaffee, 10 Uhr 15 Min. 500 g Ursprungsquelle.

	Menge	spez. Gew.		Menge	spez. Gew.
8 Uhr	200	1015	12 Uhr	280	1007
9 „	270	1008	13 „	150	1011
10 „	210	1015	14 „	70	1016
11 „	240	1011			

Menge des von 10—14 Uhr ausgeschiedenen Urins = 720 ccm.
Menge der ausgeschiedenen festen Bestandteile = 15,34 g.

Es hat also in diesen beiden Fällen sowohl eine mittlere als auch eine kleinere Dosis von Thermalwasser stärker diuretisch gewirkt, als eine gleich große von Leitungswasser.

In anderen Fällen war der Ausschlag zugunsten des Thermalschwefelwassers bezüglich der Gesamtmenge des in 4 Stunden ausgeschiedenen Urins weniger ausgesprochen, zeigte sich jedoch in augenscheinlicher Weise bei Vergleich der Höchstmengen des pro Stunde ausgeschiedenen Urins.

F. K., Folgezustand nach Kriegsnephritis. (Zeitweise leichte Albuminurie, Riva-Rocci 135. Gute Nierenfunktion: Wasserversuch 1500/1610, Höchstkonzentration 1022, am Herzen außer leichter Akzentuation des 2. Aortentones nichts Wesentliches.)

[1]) Alles Nähere darüber vgl. H. H. Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie. Wien-Leipzig 1922 und H. H. Meyer und Verfasser, Pharmakologie der Mineralwässer. Handb. der Balneologie, Bd. 2.

[2]) Über Nierenfunktion. W.kl.W. 1906.

[3]) Approximativ nach dem Haeserschen Koeffizienten berechnet.

a) 7 Uhr 30 Min. 300 g Milchkaffee, 10 Uhr 15 Min. 1000 g Leitungswasser.

	Menge	spez. Gew.		Menge	spez. Gew.
8 Uhr	55	1016	12 Uhr	320	1005
9 „	70	1015	13 „	55	1012
10 „	60	1016	14 „	40	1006
11 „	85	1014			

Menge des von 10—14 Uhr ausgeschiedenen Urins = 600 ccm.
Höchste Stundenmenge = 320 ccm.

b) 7 Uhr 30 Min. 300 g Milchkaffee, 8 Uhr 1000 g Ursprungsquelle.

	Menge	spez. Gew.		Menge	spez. Gew.
8 Uhr	80	1020	12 Uhr	540	1004
9 „	80	1016	13 „	125	1016
10 „	60	1016	14 „	70	1016
11 „	25	1004			

Menge des um 10—14 Uhr ausgeschiedenen Urins = 750 ccm.
Höchste Stundenmenge = 540 ccm.

Auf Grund dieser und ähnlicher Versuche läßt sich sagen, daß bei geeigneten Fällen das Badener Thermalschwefelwasser stärker diuretisch wirkt, als einfaches Leitungswasser, daß also die diuretische Wirkung des Badener Thermalschwefelwassers — nach der in der Heilquellenlehre üblichen Nomenklatur — als spezifisch anzusehen ist. Auf welchen Bestandteil diese Wirkung zurückzuführen ist, läßt sich derzeit, ohne den Boden der Tatsachen zu verlassen, noch nicht sagen, ebenso wenig, an welcher Stelle der Angriffspunkt der Wirkung gelegen ist.

Gegen die Annahme eines alleinigen Angriffspunktes in der Niere spricht die Erwägung, daß von den nach unseren derzeitigen Kenntnissen in Betracht kommenden Bestandteilen das Ca — zum Teil nicht dort, sondern auf den Dickdarm ausgeschieden wird, während die Schwefelverbindungen wohl zum größten Teil im intermediären Stoffwechsel zu Sulfaten oxydiert werden — es sei denn, daß man diesen letzteren im Sinne der H. H. Meyerschen „Tubulusdiarrhoe" trotz ihrer relativ geringen Menge einen Anteil an der Wirkung zuschreiben möchte. Für die Annahme eines Angriffspunktes in den Geweben lassen sich derzeit keine Tatsachen anführen, dagegen wäre es immerhin möglich, daß die Leber hierbei irgend eine Rolle spielt. Wissen wir doch aus den Arbeiten der Schule H. H. Meyers [Ginsberg[4]), Hashimoto[5])], daß oral aufgenommene Flüssigkeit stärker diuretisch wirkt, als subkutan injizierte. Daß die hierbei beim Durchgang durch die Darmschleimhaut mitgenommene diuretische Substanz indirekt durch Vermittlung der Leber wirkt, dafür spricht u. a. die von Fröhlich und Zak[6]) sowie Mauthner und Cori[7]) gefundene Tatsache der entscheidenden Bedeutung der Leber für die Diurese. Nehmen wir hinzu, daß den Schwefelverbindungen seit jeher ein gewisser Einfluß auf die Leber zugeschrieben wird, wenn auch derzeit ohne objektive Grundlagen, so sehen wir eine Reihe von Möglichkeiten der Erklärung, die hier nur angedeutet werden können. Vorläufig müssen wir uns mit der festgestellten Tatsache begnügen, die eine weitere Stütze für die urologischen Indikationen des Badener Thermalschwefelwassers abgibt.

Zusammenfassung.

1. Das Badener erdige Thermalschwefelwasser wirkt bei geeigneten Fällen diuretisch im Sinne einer Durchspülungsdiurese.

Hierbei findet auch eine vermehrte „Entschlackung" statt, welche der vermehrten Harnmenge proportional, jedoch auch relativ geringer sein kann.

2. Die diuretische Wirkung des Badener erdigen Thermalschwefelwassers ist stärker als die einer gleichen Menge von Leitungswasser und daher als spezifisch anzusehen.

4) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 69.
5) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 76.
6) Verh. d. Wiener biolog. Gesellsch. 1922.
7) Klin. Wschr. 1922.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für Mikrobiologie in Saarbrücken.

Über Tuberkelbazillenagglutination.

Von **E. Christensen.**

Wataru Kiyokawa aus Kamakura berichtet unter obigem Titel in Nr. 42, 1922, dieser Wochenschrift über die Ergebnisse einer angeblichen Nachprüfung unseres Verfahrens der Agglutination bei Tuberkulose.

Tatsächlich kann von einer Nachprüfung keine Rede sein, da er sich hierzu nicht des von uns hergestellten Tuberkulose-Diagnostikums bediente und da das von ihm improvisierte Herstellungsverfahren mit dem unserigen nur eine sehr entfernte Ähnlichkeit besitzt. Wir haben in unseren bisherigen Veröffentlichungen stets besonderen Wert darauf gelegt, daß das Tuberkulose-Diagnostikum aus entfetteten Tuberkelbazillen zubereitet wird. Kiyokawa verzichtet auf die Erfüllung dieser wichtigen Voraussetzung und arbeitet mit Tuberkelbazillen, die gar nicht oder nur zum geringsten Teil entfettet sind. Kiyokawa wurde zu diesem Verzicht gezwungen dadurch, daß es ihm nicht gelingen wollte, aus länger ätherisierten Tuberkelbazillen Aufschwemmungen herzustellen, die spontan nicht ausflockten.

Auf Grund seiner Versuche stellt Kiyokawa die Behauptung auf, daß die Tuberkelbazillenagglutination, wie wir sie bis heute kennen, keine spezifische Immunreaktion sei. Diese Verallgemeinerung ist unstatthaft. Hätte sich Herr Kiyokawa vor Veröffentlichung seiner Versuche mit uns in Verbindung gesetzt, so würden wir ihm gerne unser Tuberkulose-Diagnostikum zur Verfügung gestellt haben. Er hätte sich dann ohne weiteres davon überzeugen müssen, daß es sich um eine durchsichtige, leicht opaleszierende Flüssigkeit handelt, in der weder spontan, noch bei Einhaltung der vorgeschriebenen Verdünnungen auf Zusatz von nichttuberkulösem Serum Fällungen auftreten. Nur der Zusatz von dem Serum Tuberkulöser erzeugt dann in dem Diagnostikum einen deutlichen, mit bloßem Auge erkennbaren Niederschlag.

Danach muß man auf Grund all unserer bisherigen Erfahrungen annehmen, daß die Ausflockung unseres Tuberkulose-Diagnostikums der sichtbare Ausdruck einer Immunitätsreaktion ist. Daß es sich dabei um eine Agglutination der Tuberkelbazillen handelt, läßt sich mikroskopisch ohne weiteres feststellen. Im hängenden Tropfen bilden die Stäbchen lauter kleine Häufchen, wenn es sich um eine positive Reaktion handelt, während sie sonst ziemlich gleichmäßig über das ganze Gesichtsfeld verteilt sind.

Will man die Agglutination im gefärbten Präparat betrachten, so muß man auf die Anwendung der anscheinend von Kiyokawa benutzten Ziehlschen Färbung naturgemäß verzichten, da es sich ja um entfettete und daher nicht mehr säurefeste Tuberkelbazillen handelt. Färbt man dagegen nach Gram oder auch längere Zeit mit einfachen Anilinfarben, so tritt in den Präparaten der Unterschied zwischen positiver und negativer Reaktion sehr schön zutage. Hier überall Häufchenbildung, dort mehr oder weniger gleichmäßige Verteilung der Tuberkelbazillen über das ganze Gesichtsfeld.

Sicher handelt es sich also bei einer positiven Reaktion mit unserem Tuberkulose-Diagnostikum um eine Agglutination, und zwar um eine spezifische Agglutination. Ob es sich aber ausschließlich um eine Agglutination handelt, das erscheint allerdings fraglich. Das Tuberkulose-Diagnostikum, dessen jetzige Form erst allmählich entstand, wurde im Laufe der Jahre auf Grund praktischer Erfahrungen immer mehr verdünnt. Es ist nicht wahrscheinlich, daß die jetzt in ihm neben gelösten Stoffen enthaltenen, verhältnismäßig wenig zahlreichen Tuberkelbazillen allein für die starke Flockenbildung bei einer positiven Reaktion verantwortlich gemacht werden können. Man muß vielmehr annehmen, daß neben der Agglutination der Tuberkelbazillen eine Präzipitation einhergeht, für die die agglutinierenden Tuberkelbazillen vielleicht die Kondensationskerne abgeben.

Für den praktischen Gebrauch des Tuberkulose-Diagnostikums ist es im übrigen von untergeordneter Bedeutung, welchen Anteil die Agglutination und welchen die Präzipitation an dem Zustandekommen einer positiven Reaktion hat. Viel wesentlicher ist die Frage, wieviel tuberkulöse Sera geben eine positive und wieviel nichttuberkulöse Sera geben eine negative Reaktion mit dem Tuberkulose-Diagnostikum. Daß eine biologische Reaktion ebenso mathematisch sicher arbeiten sollte wie eine chemische, ist von vornherein nicht zu erwarten und bisher auch noch nicht beobachtet worden. Dazu hängt ihr Verlauf von zu viel Faktoren ab, deren Vorhandensein sich unserer Kontrolle entzieht. So fällt auch die Wassermannsche Reaktion nicht in allen Stadien der Syphilis positiv aus, und geben außer der Lues auch noch andere Krankheiten Anstoß zu einem positiven Wassermann. Trotzdem hat sich die Reaktion als ein jetzt unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel in der Medizin erwiesen.

Digitized by Google

Über das Tuberkulose-Diagnostikum berichtet in jüngster Zeit Trenkel aus dem Sanatorium Altein Arosa, „daß die Agglutinationsreaktion wie eine spezifische Reaktion in 62 von 65 Fällen klinisch Gesunder negativ, in 57 von 62 Fällen sicher Tuberkulöser positiv ausfiel". Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß Trenkels Versuche über ein Jahr zurückliegen und in eine Zeit zurückreichen, in der sich das Tuberkulose-Diagnostikum noch im Stadium der Ausarbeitung befand, in dem seine Zusammensetzung noch notwendigerweise schwankte und auch seine Haltbarkeit noch zu wünschen übrig ließ.

Mit dem jetzigen endgültigen Präparat an mehreren Tausenden von Tuberkulösen und Gesunden ausgeführte Reihenuntersuchungen, über die demnächst nähere Einzelheiten veröffentlicht werden, haben Trenkels günstige Erfahrungen mit unserem Tuberkulose-Diagnostikum vollauf bestätigt und noch wesentlich erweitert.

Um eine gleichmäßige Zusammensetzung des Tuberkulose-Diagnostikums zu gewährleisten, haben wir dessen Herstellung selbst übernommen. Zwecks gleichmäßiger Beurteilung der Reaktion werden in unserem Institut auch Blutproben auf ihren Gehalt an Tuberkuloseagglutininen für Ärzte und Krankenhäuser untersucht.

Die Frage Kiyokawas: „Wer ist sicher nicht tuberkulös" läßt sich in dieser allgemeinen Fassung überhaupt nicht beantworten. Der pathologische Anatom, der Kliniker und der Heilstättenarzt werden darauf eine ganz verschiedene Antwort geben. Interessant aber ist es in dieser Hinsicht, daß uns das Nabelschnurblut mit Ausnahme eines einzigen Falles bisher nie eine positive Reaktion mit dem Tuberkulose-Diagnostikum gegeben hat, auch wenn bei der Mutter unzweifelhafte Tuberkulose vorlag.

Literatur: Fornet, Zur Serodiagnostik der Tuberkulose. Wiesbadener Kongr. f. inn. Med. 1921. — Derselbe, Contribution à l'étude du diagnostic de l'infection tuberculeuse. Ann. de l'Inst. Pasteur, Nov. 1921. — Derselbe, Tuberkulosestudien II. D. Arch. f. klin. M. 1922, H. 3 u. 4. — Christensen, Tuberkelbazillenagglutination. M. Kl. 1922, H. 16. — Trenkel, Zur Diagnose der aktiven Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Fornetschen Sero-Diagnostikums. Schweiz. med. Wschr. 1922, H. 39.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Wann beginnt Arbeits-, Erwerbs-, Berufs-, Dienstunfähigkeit, nebst Anmerkungen über diese Begriffe.

Ein Beitrag zur Gutachtertätigkeit in der Sozialversicherung.

Von San.-Rat Dr. **Wulsten**, Vertrauensarzt.

(Schluß aus Nr. 5.)

Häufig sind Unstimmigkeit zwischen Invalidität und Berufsunfähigkeit festzustellen und zwar nicht so, daß zunächst die folgerichtig früher beginnende Berufsunfähigkeit mit 50% Arbeitsbeschränkung auf dem umschriebenen Gebiete des Berufes der Invalidität mit $33^1/_3$% Arbeitsbeschränkung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt vorangeht, sondern daß Invalidität zuerst beantragt und anerkannt worden ist, im Beruf aber noch gearbeitet wurde. Antrag auf Berufsunfähigkeit für einen späteren Zeitpunkt folgt nun erst nach. Hier muß der Gutachter auf den Beginn der beiden verschiedenen Unterstützungsansprüche ganz besonders achten, auch schon deshalb, weil freiwillige Beiträge nach eingetretener Berufsunfähigkeit (diese wäre bei vorliegender Invalidität eigentlich stets vorhanden) für die Angestellten-Versicherung nicht mehr gezahlt werden dürfen. Viele Ärzte sind im Belange ihrer Kranken mit dem Zurückführen des Beginns der Invalidität oder Berufsunfähigkeit sehr weitherzig. Sie bedenken dabei nicht, daß mit solcher weitgehenden Zurückführung, wenn sie nicht sicher erwiesen ist, oft ein schwerer Nachteil für die Bewerber dadurch eintritt, daß die Beitragszahl zu gering wird und die Wartezeit bis zum Beginn der Berufsunfähigkeit nicht erfüllt ist, indem die nach Eintritt der Berufsunfähigkeit gezahlten Beiträge unwirksam sind (RVO. § 1443, AVG. § 206). Man wird also im Belange der Bewerber wirken, wenn die Berufsunfähigkeit auf den richtigen Zeitpunkt und nicht möglichst weit, was zunächst vorteilhafter erscheinen kann, zurückgeführt wird. Hierbei ist stets zu bedenken, daß Invalidenrente und Ruhegeld nicht länger als 1 Jahr vom Eingang des Antrages zurück gewährt werden (§ 23 AVG., § 1253 RVO.).

Neben der Feststellung des Beginns ist die zweite wichtige Aufgabe, zu entscheiden, ob dauernde Arbeits- oder Berufsunfähigkeit vorliegt.

Nach § 183 RVO. endet die Krankenhilfe mit Ablauf der 26. Woche. (Auf die Übernahme des H. V. in der Unfallversicherung während der Wartezeit, den ersten 13 Wochen, durch die Berufsgenossenschaft, wird hier nicht eingegangen.) Bei vorübergehender Invalidität gewährt die RVO. entsprechend § 1255 „demjenigen, der während 26 Wochen ununterbrochen invalide gewesen ist oder der nach Wegfall des Krankengeldes invalide ist, für die weitere Dauer der Invalidität Invalidenrente in Form der Krankenrente", das AVG. entsprechend § 25 Abs. 2 bei vorübergehender Berufsunfähigkeit Krankenruhegeld.

Das Oberschiedsgericht der A. V. erläutert: Vorübergehende Berufsunfähigkeit liegt dann vor, wenn der Zustand der Berufsunfähigkeit nach vernünftigem menschlichen Ermessen in absehbarer Zeit Aussicht auf Beseitigung oder wesentliche Besserung bietet. Dabei muß die Voraussicht der Beseitigung der Berufsunfähigkeit eine verständige sachlich begründete sein. Auch wenn die Krankheit über 1 Jahr gedauert hat, kann darum noch nicht ohne weiteres von dauernder Berufsunfähigkeit gesprochen werden. Der Begriff der Berufsunfähigkeit wird nicht durch die Dauer des Krankheitszustandes schlechtweg bestimmt, da auch eine längere Dauer der Krankheit die Annahme einer Wiederherstellnng oder Besserung nicht ausschließt." Es ist klar, daß hier an solche Krankheiten gedacht ist, die auch bei längerer Dauer durch operative oder andere fester bestimmbare Maßnahmen mit Wahrscheinlichkeit beseitigungsfähig sind. Man denke an Fisteln nach Bauchoperationen, bei tuberkulösen Gelenken mit Heilungsneigung, an Verletzungen der Gliedmaßen, aber auch an manche innere Krankheit, die bei günstigem Allgemeinzustand Heilungsneigung zeigt.

Eingehender erörtert das O. S. G. den Zustand, wenn Verschlechterung den Übergang von vorübergehender Berufsunfähigkeit in dauernde anzunehmen zwingt.

„Wenn sich erst im Verlaufe der Krankheit herausgestellt hat, daß sie keine Aussicht auf Heilung bietet, dann ist zu prüfen, ob dieser ungünstige Ausgang durch den Hinzutritt besonderer nicht voraussehbarer Umstände veranlaßt worden ist. Bejahendenfalls ist bis zum Eintritt dieser Umstände vorübergehende und von da ab dauernde Berufsunfähigkeit anzunehmen. Der Vorgang, welcher die Unterscheidung dieser beiden Krankheitsphasen notwendig macht, kann äußerlich erkennbar sein. Es kann sich aber auch um einen Vorgang handeln, der sich latent vollzieht, auf dessen Eintritt aber hinterher „nach dem ganzen der sachverständigen Voraussage nicht entsprechenden und anormalen Verlaufe der Krankheit mit ausreichender Sicherheit zu schließen" ist; alsdann ist die zeitliche Abgrenzung der beiden Krankheitsphasen regelmäßig schwierig und mehr nach freiem richterlichen Ermessen zu beurteilen. Sollte die Beweiserhebung ergeben, daß die Voraussicht der Heilung von vornherein auf unrichtiger Prognose bestand, so ist vom Beginn der Krankheit an dauernde Berufsunfähigkeit anzunehmen."

Die Erfahrung lehrt, daß solche Ausführung auf Vordrucken von begutachtenden Ärzten oft nicht genügend beachtet wird. Es kommen dann auch bei Nachgutachtern, denen die Unterlagen unter besonderem Hinweise zur Nachprüfung zur Verfügung gestellt werden, unsichere Urteile heraus. Klar sein muß sich aber jeder Gutachter darüber, daß beim Vorliegen dauernder Invalidität oder Berufsunfähigkeit ein H. V., das trotzdem oft für nötig erklärt wird, nicht bewilligt werden kann, denn wenn ein H. V. noch bessert bis zur Arbeitsfähigkeit über die Versicherungsgrenze hinaus, liegt eben noch nicht dauernde Invalidität vor. Ist dies aber der Fall, so kann eben nicht ein H. V., sondern nur die Rente in Frage kommen.

Die RVO. ermächtigt in § 547 den Reichsrat (Beschlüsse sind noch nicht ergangen), auf bestimmte gewerbliche Berufskrankheiten die Unfallversicherung auszudehnen. Während sonst in der Unfallbegutachtung der Beginn der Erwerbsbeschränkung durch das Unfallereignis meist sicher bestimmt ist, wird der ärztlichen Begutachtung, wenn die Gewerbekrankheiten in die Unfallversicherung einbezogen werden, ein sehr weites und schwieriges Arbeitsgebiet eröffnet. Die Feststellung, wann und ob eine langsam sich entwickelnde Krankheit, die zur Krankmeldung veranlaßt, Folge einer gewerblichen Schädigung ist, wird oft strittig sein. Die Aufgabe, den Beginn der Unfallschädigung sicher zu erkennen, wird die Ärzte zwingen, sich eingehend mit den Frühzeichen der Gewerbekrankheiten vertraut zu machen. Die zu erwartende Einbeziehung

Digitized by Google

wird deshalb ein ergiebiges Schrifttum der Fachleute aus ärztlichen, gewerblichen und sozialen Kreisen hervorrufen.

Was die mißglückten Arbeitsversuche betrifft, die von Erkrankten zur Erhaltung ihrer Stellung unternommen werden, so erschweren sie die Beginnbeurteilung oft erheblich. Man wird genau prüfen müssen, ob die Dauer der Arbeitsübernahme als ein Versuch anzusehen ist. Bestimmte Wochenzahlen lassen sich hierfür nicht geben. Die Krankheitsart, ihre voraufgegangene Dauer, das sonstige Verhalten des Kranken müssen neben dem festgestellten Befunde hier entscheiden helfen. Zu vergessen ist nicht, daß Bewerber manchmal es gut verstehen, den Beginn tatsächlicher Erwerbsunfähigkeit durch solche Scheinmaßnahmen in ihrem alleinigen Belange hinauszuschieben, z. B. zur Erhöhung der Beitragszahlen, zur Erfüllung der Wartezeit trotz tatsächlich bestehender sicherer Berufsunfähigkeit.

Viel einfacher liegen die Verhältnisse bei der Frage: seit wann besteht Dienstunfähigkeit. Der Dienstunfähigkeitseintritt wird von der Behörde stets genau festzustellen sein. Hier können nur Unterschiede von der Dauer einiger Tage in Frage kommen. Bei den Behörden bestehen im ganzen gleiche Vorschriften über Krankmeldungen. § 34 der allgemeinen Dienstanweisung für Post und Telegraphie bestimmt, daß die dienstunfähigen Beamten auf Verlangen ärztliche Zeugnisse über die Notwendigkeit ihres Fernbleibens vom Dienste binnen 48 Stunden nach ihrem Dienstaustritt vorlegen müssen. Besondere Umstände können sofortige Beibringung verlangen. Bei Erkrankungen an Orten ohne Arzt genügen Krankheitsbescheinigungen der Vorsteher der Verkehrsanstalten bei Dienstunfähigkeit bis zu 14 Tagen. Nach § 37 ist den etatsmäßigen Beamten das Diensteinkommen unverkürzt zu belassen für die Dauer der Krankheit. Nach Ablauf eines Jahres ist die Versetzung in den Ruhestand herbeizuführen, wenn nicht besondere Verhältnisse für längeres Warten sprechen. Unter bestimmten Verhältnissen kann das Reichspostministerium auch bei Nichtangestellten unverkürztes Diensteinkommen bis 39, ja bis 52 Wochen gewähren.

Unfallkranken wird ähnlich, wie in der Unfallversicherung nach § 573 RVO. das erhöhte Krankengeld (Unfallzuschuß) gewährt, das Diensteinkommen bis zu 52 Wochen (und darüber hinaus) mit R.P.M.-Bewilligung belassen (Unfallfürsorgegesetz für Beamte vom 8. Juni 1901).

Nach der Dienstordnung für mittlere und untere Beamte der RVA. für Angestellte ist (§ 14—15) bei länger als 3tägiger Behinderung infolge von Krankheit diese durch Hauskrankenschein oder ärztliches Zeugnis zu belegen, in dem Art und mutmaßliche Dauer der Erkrankung anzugeben ist. Zu einer vertrauensärztlichen Nachuntersuchung besteht Verpflichtung. Das Gehalt wird weiter gezahlt. Bei den der Krankenversicherungspflicht Unterliegenden wird das bezogene Krankengeld von der 7. Woche an auf das Gehalt verrechnet.

Aus diesen Bestimmungen ist ersichtlich, daß auch für die Dienstunfähigkeit eine genaue Bestimmung ihres Beginnes erforderlich ist. Der Begriff der Dienstunfähigkeit selbst ist wieder ein noch engerer als der der Arbeits- und Berufsunfähigkeit. Der Beamte kann zwar innerhalb des Dienstes zu wechselnden Aufgaben herangezogen werden, z. B. je nach der eingetretenen Beschränkung, vom inneren in den äußeren Dienst versetzt werden, von einer bestimmte Verrichtungen des Körpers besonders beanspruchenden Stelle befreit werden. Immerhin wird er aber nur in dem umschriebenen Gebiet seiner Behörde verwendet werden können. Bei einer Unfähigkeitserklärung hierzu kann keine Teilabschätzung erfolgen, sie ist unteilbar gegeben; ein Dienstunfähiger kann deshalb entsprechend noch beschränkt erwerbsfähig sein.

Beim Nachprüfen von Invaliditätsrenten oder Ruhegeld wird genau zu entscheiden sein, ob sich der Zustand so wesentlich geändert hat, daß das Aufheben der Rente oder des Ruhegelds nötig ist. In diesen Fällen muß gegenüber dem Befund im Festsetzungsgutachten eine wesentliche Änderung zum Besseren nachgewiesen werden, es sei denn, daß auch ohne eine solche genügende Arbeitsfähigkeit mit entsprechender Entlohnung nachgewiesen ist. Hier hat die entscheidende Stelle natürlich die Freiheit, unabhängig vom ärztlichen Befund auf Grund der erwiesenen Leistungsfähigkeit die Rente aufzuheben. Nach dem anfangs Ausgeführten gibt es keine teilweise Belassung außer bei den Unfallrenten, die entsprechend der abgeschätzten Besserung gekürzt werden können bis zur Einstellung.

Es ergibt sich somit aus dem Ausgeführten, daß der begutachtende Arzt bei jeder Bescheinigung gehalten ist, sich auf das Gewissenhafteste zu prüfen: liegt tatsächlich die betreffende Unfähigkeit vor, ist sie vorübergehend oder dauernd und wann hat sie begonnen, das eine oder andere zu sein? Genaue Beachtung dieser Aufgabe wird eine wesentliche Förderung an der Mitarbeit in der großen sozialen Hilfe sein; sie wird aber auch helfen, das von Laien oft gering geschätzte ärztliche Gutachten zu einem wertvollen, unvermeidbaren, unentbehrlichen Hilfsmittel zu erheben, sicher auch zum Vorteile des Ansehens der deutschen Ärzteschaft und ihrer Einkünfte.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. C. Bachem, Bonn.

Eine große Anzahl neuerer Schlafmittel rechnen wir zu den Harnstoffderivaten; in erster Linie das Veronal (beziehungsweise Veronal-Natrium), sowie die aus diesem durch chemischen Umbau sich ableitenden Proponal, Luminal, Dial, Diogenal und Nirvanol.

Veronalum, Acidum diaethylbarbituricum, Veronal, Diäthylbarbitursäure (Diäthylmalonylharnstoff). Weiße, schwach bitter schmeckende, in kaltem Wasser wenig (1 : 145), in heißem Wasser leichter (1 : 12) lösliche Kristalle. In Alkalien (Darmsaft) leicht löslich. Das Natriumsalz, Veronalnatrium (auch als „Medinal" im Handel), ist in Wasser leicht löslich und entspricht etwa 90% Veronal. Anwendung: Als allgemeines Schlafmittel von der einfachen Schlaflosigkeit der Neurastheniker bis zu den Erregungszuständen Geisteskranker hat sich Veronal schnell einzubürgern vermocht, da die Wirkung (wenigstens im Anfange) nur selten versagt und die meist beobachteten Nebenwirkungen nach therapeutischen Gaben keine bedrohlichen sind. Infolge seiner sedativen Eigenschaften auch bei Seekrankheit (hier 0,75—1,0, Patient schläft danach weniger als auf dem Lande), Hyperemesis gravidarum, Keuchhusten und Epilepsie empfohlen. Als Einleitung zur Inhalationsnarkose 1—2 Stunden vor der Operation; die schädlichen Wirkungen des Chloroforms sollen dadurch vermindert werden. Falls genügend gelöst, beginnt der Schlaf in der Regel etwa eine halbe Stunde nach der Einnahme und dauert bis zu 8 Stunden. Oft sieht man noch in der zweitfolgenden Nacht eine Wirkung. Kleine Veronalgaben werden ziemlich schnell mit dem Harne ausgeschieden. Einzelgabe: 0,3—0,5 (Kindern 0,02—0,25) in Pulver oder Tabletten, die jedoch vorher in heißem Wasser oder Tee zu lösen sind. Pro dosi 0,75! pro die 1,5! Bei Erregungszuständen unter Umständen mehr. Die Darreichung geschehe etwa eine Stunde nach dem Abendessen. — Veronalnatrium, Natrium diaethylbarbituricum (Medinal) ist sehr leicht löslich und wirkt daher auch schneller, kann auch subkutan oder als Klysma einverleibt werden. Gaben: Die gleichen wie beim Veronal. — Nebenwirkungen: Obwohl Veronal(-natrium) im allgemeinen Herz- und Atemtätigkeit, sowie das Verdauungs- und uropoetische System bei vorsichtiger Dosierung kaum schädigt, sind dennoch folgende unerwünschte Wirkungen beobachtet worden: Unbehagen, übermäßige Schlafsucht, Koma, taumelnder Gang, Schwindel, Amnesie, Jaktationen, lallende Sprache, Appetitlosigkeit, Erbrechen, schwacher und unregelmäßiger Puls, Luftknappheit, Nierenreizung, Ödem, Jucken und (ziemlich häufig) Hautausschläge, kumulative Wirkung. Bei chronischer Vergiftung schwere Erscheinungen am Nervensystem und Marasmus. Eine akute Veronalvergiftung äußert sich unter dem Bilde des schweren Komas mit anfangs relativ guter Herztätigkeit und Atmung. Minimale tödliche Dosis: etwa 4—5 g.

Zur Verstärkung der Wirkung und besseren Schmerzstillung ist eine Kombination mit Morphium angebracht, etwa:

Rp. Veronali 0,3, Morphin. hydroch. 0,01. M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. Nr. V. — S. Ein Pulver in heißem Wasser gelöst zu nehmen.

Rp. Veronalnatr. 1,5, Aqu. dest. 75,0, Aqu. Valerian. 20,0, Sir. Althae. ad 120,0. — M. D. S. Zweistündlich einen Kinderlöffel in Milch (Keuchhusten).

Als Acidum diaethylbarbituricum verordnet billiger als unter dem Namen „Veronal".

Somnazetin- (früher Veronazetin genannt) Tabletten enthalten Natrium diaethylbarbituricum, Phenazetin und Kodeinphosphat,

Digitized by Google

Abends 2—3 Tabletten mit Hilfe von Wasser zu schlucken. Zur Injektion als „Somnac. solubile".

Gelonida somnifera bestehen aus Ervasinkalzium, Natrium diaethylbarbituricum und Kodeinphosphat. 1—2 Tabletten (in Wasser leicht zerfallbar).

Kodeonal, eine Mischung aus 15 Teilen Natrium diaethylbarbituricum und 2 Teilen Codeinum diaethylbarbituricum. Als hustenstillendes Hypnotikum in Gaben von 1—2 Tabletten (à 0,17) in Wasser gelöst.

Chineonal, Verbindung von Chinin und Veronal (enthält 64% Chinin und 36% Veronal). In Wasser schwer lösliche, bitter schmeckende Kristalle. Soll die Wirkungen der beiden Komponenten vereinigen, in die es im Magen zerfällt. Als Beruhigungsmittel im Fieber bei Infektionskrankheiten, besonders bei Keuchhusten. Einzelgabe: 0,6 (= 2 Tabletten), Kindern 0,05—0,3 (in überzuckerten Tabletten à 0,1 und 0,2). Tabletten nicht zerkauen, sondern mit Wasser schlucken.

Kombinal, Kalksalz der Diäthylbarbitur- und der Brenzkatechinmonoazetsäure. In Wasser schwer löslich. Bei Schlaflosigkeit, besonders infolge Erkrankungen der Atmungsorgane. Einzelgabe: 0,4 (1 Tablette).

Ersetzt man im Veronalmolekül die beiden Äthylgruppen durch Propylgruppen, so erhält man das

Proponal, Acidum dipropylbarbituricum, Dipropylmalonylharnstoff. In Wasser schwer, in Alkalien leicht lösliche Kristalle. Anwendung: Als allgemeines Schlaf- und Beruhigungsmittel wie Veronal, jedoch in viel kleineren Dosen wirksam, jedoch auch weniger harmlos. Gabe: 0,1—0,3 in Pulver oder Tabletten in heißem Wasser gelöst. Hat keine Vorzüge vor dem Veronal, ist aber teurer als dieses. — Nebenwirkungen gleichen denen nach Veronal.

Diogenal, Dibrompropyldiäthylbarbitursäure. Weißes, in Wasser schwer, in Alkalien leicht lösliches Pulver mit 41,6% Bromgehalt. Anwendung: Als Sedativum (1 g = 2 Tabletten) und Hypnotikum (2 g); des bitteren Geschmackes wegen in Apfelmus und dergleichen zu nehmen. Nebenwirkungen (Exantheme, Verstopfung) scheinen selten zu sein.

Ersetzt man im Veronal die Äthylgruppen durch Allylgruppen, so erhält man

Dial, Diallylbarbitursäure. Weiße, in Wasser schwer, in Alkalien leicht lösliche Kristallblättchen. Anwendung: Als gutes allgemeines Schlaf- und Beruhigungsmittel, wirkt aber in bedeutend kleineren Mengen als Veronal schlafmachend. Einzelgabe: 0,1, in schwereren Fällen 0,2—0,3, als Sedativum 0,05. Abends eine Stunde vor dem Schlafengehen in warmem Tee. 1 Tablette = 0,1. — Nebenwirkungen: Schwindel, Zittern, Gewöhnung. Nach größeren Gaben taumelnder Gang, lallende Sprache, Sinnestäuschungen. Das Vergiftungsbild gleicht dem bei Veronal beschriebenen.

Eine Mischung von Dial und Azetaminophenolallyläther ist das Dialazetin; hiervon enthält jede Tablette 0,1 Dial. Als Hypnotikum und Antineuralgikum.

Tritt im Veronalmolekül an Stelle einer Äthyl- die Phenylgruppe, so entsteht

Luminal, Phenyläthylmalonylharnstoff. Weiße, in Wasser kaum, in Alkalien leicht lösliche Kristalle. Anwendung: Etwa zu gleichen Zwecken wie Veronal, doch von stärkerer Wirkungsintensität. In letzter Zeit auch gegen Tetanus zur Unterdrückung der Krampfanfälle empfohlen. Bei Chorea und Keuchhusten 8—12jährigen Kindern viermal täglich 0,05 wochenlang. Einzelgabe: 0,2 bis 0,4 in heißem Wasser möglichst gelöst (Frauen und schwächlichen Kranken weniger); als Sedativum 0,1—0,2). Über 0,4 Vorsicht und nur bei erregten Geisteskranken. Als Antiepileptikum 0,05—0,1 pro die; nach mehrtägigem Gebrauch ein- bis zweitägige Pause. Zu 0,4 (20%) subkutan bei Schwangerschafts- und Geburtseklampsie. Tabletten zu 0,1 und 0,3. Nebenwirkungen gleichen denen des Veronals (Exantheme usw.); Vorsicht bei chronischen Herz- und Gefäßveränderungen sowie Nephritis. Auch kann Gewöhnung eintreten. Nach großen Dosen (suicidii causa) wurden Todesfälle beobachtet. — Statt des Luminals auch

Luminalnatrium, das sehr leicht löslich und in gleichen Gaben innerlich und subkutan verabreicht werden kann. (Einspritzungen möglichst tief unter die Haut, um Nekrosen zu verhüten!)

Nirvanol, Phenyläthylhydantoin (Hydantoin = Glykolylharnstoff). Weißes, in kaltem Wasser schwer lösliches, fast geschmackloses Pulver; das Natriumsalz ist leicht löslich. Nach neueren Erfahrungen scheint sich dieses Mittel als guter Ersatz für Luminal und Veronal zu bewähren, auch bei Epilepsie. Gelegentliche Nebenwirkungen sind: Exantheme, Fieber, „Nirvanolkater", Benommenheit, Doppeltsehen, Amnesie, Kopfdruck und andere Erscheinungen seitens des Nervensystems, ferner Erbrechen, Miosis. Der nicht seltenen Nebenwirkungen wegen nicht mehr viel angewandt. Als Sedativum $^1/_4$—$^1/_2$ g (= $^1/_2$—1 Tablette), als Schlafmittel 1—2 Tabletten in heißer Flüssigkeit. Nirvanolnatriumlösung kommt in Ampullen zu 4 ccm (zur Injektion) in den Handel.

Azetylnirvanol soll angeblich besser vertragen werden.

Unter den aldehydhaltigen Schlafmitteln ist als einziges im Gebrauche:

Paraldehyd. Farblose, aldehydartig riechende, etwas brennend schmeckende, mit Wasser mischbare Flüssigkeit. Anwendung: Als Schlaf- und Beruhigungsmittel, besonders bei Erregungszuständen Geisteskranker im Gebrauche. Hat den Vorteil, die Kreislauforgane wenig anzugreifen, dabei ziemlich schnell und sicher zu wirken. Nachteilig ist der widerliche Geruch der Ausatmungsluft, sowie die Reizung der Schleimhäute, falls nicht genügend verdünnt. Auch Rauschzustände, ähnlich wie beim Alkohol, kommen vor, ebenso Gewöhnung an das Mittel. Einzelgabe: Etwa 3 g in Lösung (innerlich oder rektal) oder Emulsion. Ein Korrigens (Sirup, Zitronensaft, Pfefferminzspiritus, Rum und dergleichen) ist zweckmäßig. Pro dosi 5,0! pro die 10,0! Außer in der psychiatrischen Anstaltspraxis wenig mehr üblich.

Rp. Paraldehyd. 10,0, Spirit. e Sacchar. 15,0, Sir. Cort. Aur. 30,0, Aqu. dest. ad 150,0. — M. D. S. Abends zwei Eßlöffel.

Rp. Paraldehyd. 4,0, Mucil. Gi. arab. 70,0, Aqu. dest. ad 200,0. — M. D. S. Zu einem Klysma.

Neben den bisher genannten chemischen Schlafmitteln gibt es noch eine Anzahl von Präparaten, die kaum mehr im Gebrauche und völlig entbehrlich sind, wie Butylchloralhydrat, Chloralose, Hypnal, Hypnon, Methylal, Somnal, Tetronal, Ural, Viferral und andere.

Von pflanzlichen Schlaf- und Beruhigungsmitteln verdient noch Erwähnung die seit alters her gebrauchte

Cannabis indica (indischer Hanf, Zweigspitzen von Cannabis sativa var. indica). Zur Verwendung kommen weniger die wirksamen isolierten Bestandteile, als einige galenische Präparate:

Extractum Cannabis indicae, in Pulver oder allenfalls in Pillen. 0,05—0,1.

Tinctura Cannabis indicae, 15—20 Tropfen, mehrmals täglich.

Cannabis indica-Präparate sind nicht selten Bestandteile pharmazeutischer Spezialitäten mit narkotischer Wirkung. — Der Erfolg der Cannabis indica-Behandlung wird allerdings verschieden beurteilt.

Unter dem Namen Foligan kommt der wirksame Bestandteil der Orangenblätter in Tabletten in den Handel. Als Sedativum dreimal täglich 1 Tablette, als Schlafmittel abends 3 Tabletten in Zuckerwasser gelöst.

Anodyna.

Schmerzstillende Mittel.

Die hier zu besprechenden schmerzstillenden Mittel im engeren Sinne umfassen in erster Linie die Opium-(Morphium-)Gruppe. Sie finden Verwendung bei Schlaflosigkeit nur dann, wenn diese durch Schmerzen bedingt ist (anderenfalls dienen die bei „Hypnotika" zu besprechenden Mittel); die Schmerzen können verschiedenster Ursache sein (nach Operationen, Verletzungen, Gallen-, Nierensteinen, Peritonitis, bei Neuralgien, schmerzhaften Neubildungen, Entzündungen usw.); ferner zur Linderung des Hustenreizes (bei Phthisikern und sonst), zur Herabsetzung gewisser anderer Reflexe, wie bei Hämoptoe (um den blutdrucksteigernden Reflex herabzustimmen) und Herbeiführung allgemeiner Körperruhe; bei Krämpfen, sowohl solchen nervöser Ursache als auch bei Vergiftungen durch Krampfgifte, bei psychischen Erregungszuständen; endlich bei schweren, ohnehin tödlich endenden Krankheiten (Karzinom, floride Phthise), wobei eine Angewöhnung an das Mittel das kleinere von zwei Übeln ist, sowie bei schmerzhaftem Sterben (Euthanasie).

Das älteste und am sichersten wirkende Mittel dieser Art ist das Opium, bzw. das aus diesem gewonnene Morphium.

Opium pulveratum, Opiumpulver (bereitet aus dem eingetrockneten Saft von Papaver somniferum; Opium) mit 10% Morphium, außerdem zahlreichen „Nebenalkaloiden"; braunes Pulver von eigenartigem Geruche und bitterem Geschmacke, in Wasser nur teilweise löslich. Anwendung: Als allgemeines Beruhigungs-

Digitized by Google

mittel, dem Morphium ähnlich, aber nicht mit diesem identisch wirkend. Bei Erregungszuständen in der Psychiatrie und Neurologie. Zur Beseitigung oder Linderung des Darmkrampfes (z. B. bei Bleikolik und anderen Koliken), hauptsächlich aber zur Ruhigstellung des Darmes infolge seiner peristaltikhemmenden und dadurch stopfenden Wirkung bei (infektiösen und nichtinfektiösen) Diarrhoen, bei denen bereits der Darm von reizenden Ingestis befreit ist und eine Ruhigstellung des Darmes erwünscht erscheint. Zum gleichen Zwecke auch bei Appendizitis und Darmblutungen; endlich bei Diabetes die Ursache für die Wirkung ist hierbei unerforscht. Darreichung und Dosierung: Innerlich oder als Klysma (Suppositorium) 0,02—0,1 als Einzelgabe (pro dosi 0,15! pro die 0,5!) in Pulver, Pillen, Lösung oder Suppositorium. Die Wiederholung der Dosis schwankt zwischen zweistündlicher und einmal täglicher Anwendung. Wegen der Empfindlichkeit des Großhirnes bei Kindern nur mit Vorsicht zu gebrauchen, bei Säuglingen besser ganz zu vermeiden; z. B. bei 1—2jährigen Kindern 2 mg, 4jährigen 6 mg, 6jährigen 1 cg, 8jährigen 2 cg, 12- bis 15jährigen 3 cg. Von Vorteil erscheint, bei Kindern die Opiumbehandlung mit gleichzeitigen kalten Umschlägen auf dem Kopfe zu verbinden (Verminderung der Betäubungsgefahr). — Nebenwirkungen: Hauptsächlich die des Morphiums ebenso Kontraindikationen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Kranksein und Klagen des Schulkindes.

Von Prof. Dr. **K. Blühdorn**, Göttingen.

Die Beschwerden, die der Arzt von dem Kinde im Schulalter immer wieder zu hören bekommt, sind stets dieselben. Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Leibschmerzen, Erbrechen, Müdigkeit, Schwindel und Ohnmachten, Neigung zu Katarrhen werden angegeben; bald ist das eine bald das andere der aufgeführten Symptome mehr oder weniger ausgesprochen. Fast stets handelt es sich hier um blasse, asthenische Kinder mit schlecht entwickelter Muskulatur und mangelhaftem Fettpolster.

Anämie und Skrophulose sind außerordentlich häufig die Diagnosen, mit denen diese Kinder herumlaufen; dabei kann gar nicht dringend genug vor dieser Diagnosenstellung gewarnt werden, denn die weit überwiegende Mehrzahl dieser Kinder ist weder anämisch noch skrophulös.

Auf Anämie wird allein aus der blassen Farbe dieser Kinder geschlossen. Betrachtet man aber die Schleimhäute und sieht man sich die Durchblutung der Ohren an, so ist von Blutarmut nichts zu merken, und untersucht man weiter das Blut, was häufig gar nicht notwendig sein wird, so findet man Hämoglobingehalt und Zahl der roten Blutkörperchen meist völlig normal. Diese Kinder sind also nicht anämisch, sondern es liegt bei ihnen eine nervös bedingte besondere Labilität des Vasomotorenapparates vor, die die mangelhafte Durchblutung der Haut veranlaßt. Ebenso leicht, wie sie erblassen, können sie auch erröten, und wir bezeichnen daher diese Gruppe zweckmäßig als Farbenwechsler. Oft genug kann man es erleben, daß eine Mutter ihr „blutarmes" blasses Kind in die Sprechstunde bringt und infolge der Erregung die Blässe sich in Rötung verwandelt hat.

Ebenso große Vorsicht ist bei der Diagnose: Skrophulose notwendig, die oft unnötige Beunruhigung in die Familie bringt. Wir müssen uns zunächst klar darüber sein, daß Skrophulose gleich Tuberkulose ist, daß wir eine bestimmte Form der tuberkulösen Infektion darunter verstehen, die Kinder mit Veranlagung zur exsudativen Diathese befällt. Die bekannten Haupterscheinungen der Skrophulose sind: Conjunctivitis phlyctaenulosa, Exkoriationen an Nase und Mund, dicke gewulstete Oberlippe, Schwellungen der Kiefer- und Halsdrüsen (Lymphomata colli), Hauttuberkulose (Skrophuloderma) und Knochenerkrankungen (Spina ventosa u. a.).

Die oft fälschlich gestellte Diagnose auf Skrophulose bei den von uns hier gemeinten Kindern wird lediglich mit dem asthenischen Habitus und mit Drüsenschwellungen begründet. Wir haben in dem vorigen Aufsatz bei der Besprechung der exsudativen Diathese besonders darauf hingewiesen, daß bei jedem Ausschlag und bei jedem Nasen-Rachenkatarrh die regionären Drüsen selbstverständlich anschwellen, und diese Vergrößerung kann mehr oder weniger lange Zeit bestehen bleiben. So bekommt man z. B. auch Fälle von „Skrophulose" zu sehen, bei denen man die Drüsenschwellungen mit Sicherheit auf eine vorangegangene ausgebreitete Skabies oder ein Läuseekzem zurückführen kann, deren Residuen noch sichtbar sind. Man muß im Schulalter mit der Skrophulosediagnose auch dann noch vorsichtig und zurückhaltend sein, wenn etwa eine Tuberkulinreaktion, also z. B. die Pirquetsche, positiv ausfällt; denn das besagt ja nur, daß das Kind irgendwann einmal eine tuberkulöse Infektion erlitten hat, nicht aber, daß zur Zeit eine aktive Tuberkulose bestehen muß. Da wir wissen, daß ein oft sehr hoher Prozentsatz von Kindern — namentlich in Großstädten — positive Reaktion gibt, hat die Tuberkulinreaktion um so geringeren Wert, je älter das betreffende Individuum ist.

Nicht so selten wird bei unsern schwächlichen, blassen Kindern zu Unrecht ein Lungenspitzenkatarrh festgestellt. Hierzu muß gesagt werden, daß eine Lungenspitzenaffektion im Kindesalter recht selten ist und daß die leicht herausperkutierbare Dämpfung meist eine Pseudodämpfung ist, die durch die schlechte Haltung der muskelschwachen Kinder hervorgerufen ist, und sich je nach Haltungsänderung bald auf der rechten bald auf der linken Spitze feststellen läßt. Im Zweifelsfalle wird der Röntgenbefund zu entscheiden haben; er wird in der weit überwiegenden Zahl der Fälle negativ ausfallen.

Eine tuberkulöse Infektion wird ferner bei der Gruppe der asthenischen Kinder häufig wegen bestehender Temperaturerhöhungen angenommen. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß nur Mastdarmmessungen maßgebend sein dürfen. Temperaturen bis 37,9 beim herumlaufenden Kinde sind kaum als pathologisch zu betrachten. Nun ist es nichts Ungewöhnliches, daß kleine Anstrengungen, z. B. der Weg zum Arzte, leicht Temperaturerhöhungen zur Folge haben können. So besagt es garnichts, wenn ein Kind in der ärztlichen Sprechstunde Temperaturen etwa bis 38,2 zeigt. Manche Kurve mit erhöhten Temperaturen wird nicht standhalten, wenn man verlangt, daß die regelmäßigen Messungen bei einem fieberverdächtigen Kinde nur dann vorgenommen werden dürfen, wenn es $^1/_2$—1 Stunde sich in Ruhe befindet und nicht etwa, wenn es eben vom Spiel zurückgekehrt ist. So löst sich öfter „tuberkulöses Fieber" zur allgemeinen Zufriedenheit in Wohlgefallen auf.

Können wir also die Anämie, die Skrophulose und Tuberkulose in weiterm Sinne (Lungen) in der überwiegenden Zahl der Fälle durch exakte Untersuchung ausschließen, so dürfen wir sagen, daß die meisten Beschwerden dieser schwächlichen Kinder durch nervöse Einflüsse bedingt sind.

Hierzu gehören die Kopfschmerzen und leichte Ermüdbarkeit, die so häufige Appetitlosigkeit, das Erbrechen, besonders am Morgen vor dem Schulgang, die Leibschmerzen und die durch die vasomotorische Labilität erklärten Schwindel- und Ohnmachtsanfälle, Irregularität und Beschleunigung der Herztätigkeit, die leicht das Kind als „herzkrank" erscheinen lassen.

Nun ist es aber keineswegs erlaubt sich ein für alle Male mit der Diagnose: nervös abzufinden, sondern es bleibt nichts übrig als diese Kinder genauest zu untersuchen, weil eben doch in einem geringern Prozentsatz sich eine organische Ursache für die Klagen nachweisen läßt.

So wird man bei Kopfschmerzen eine genaue Augenuntersuchung auf Refraktionsanomalien und bezüglich des Augenhintergrundes vornehmen müssen. Die Verordnung einer Brille wird im erstern Falle günstig wirken, wenn sich eine Refraktionsstörung nachweisen läßt. Im Augenhintergrund wird man unter Umständen eine Stauungspapille oder Miliartuberkel feststellen können bisweilen schon zu einer Zeit, wo sonstige klinische Symptome einen Tumor oder eine Meningitis oder eine Tuberkulose noch nicht diagnostizieren lassen. Kopfschmerzen und manche andern der oben erwähnten Beschwerden kommen besonders in der Anamnese der tuberkulösen Meningitis vor, und man wird immer an diese denken müssen.

Selbstverständlich muß bei allen diesen Kindern der Urin untersucht werden. Gar nicht so selten wird man dann eine nicht unbeträchtliche Eiweißausscheidung in der einzelnen Urinportion nachweisen können. Erfreulicherweise handelt es sich nun hier meist nicht um eine schwerere Nierenentzündung, sondern um die gerade bei Asthenikern mit starker Lordose häufig vorkommende sogenannte orthostatische Albuminurie. Die Differentialdiagnose ist

Digitized by Google

leicht. Bei der letzteren ist der Nachturin (Liegen) eiweißfrei, während der Tagesurin (Stehen) eiweißhaltig ist. Man kann den Eiweißgehalt willkürlich vermehren, wenn man das Kind 10 bis 20 Minuten in stark lordotischer Haltung stehen oder knien läßt. Das Urinsediment enthält wenig oder gar keine Formelemente. Die Erkennung der orthostatischen oder, wie man sie auch nennt, zyklischen Albuminurie und ihre Abgrenzung von der Nierenentzündung ist deshalb besonders wichtig, weil sie nicht etwa im antinephritischen Sinne zu behandeln ist, sondern ihre Therapie mit der Allgemeinbehandlung des asthenischen Kindes zusammen fällt, auf die später kurz einzugehen sein wird. Ihre Prognose ist stets günstig zu stellen.

Ferner wird durch die Urinuntersuchung bei dem Vorhandensein von Kopf- und Leibschmerzen mitunter eine Pyelozystitis gefunden, deren Diagnose und Behandlung in einem früheren Aufsatz erörtert worden ist.

In der großen Mehrzahl der Fälle werden die häufigen mit Vorliebe um die Nabelgegend lokalisierten Leibschmerzen durch nervöse Einflüsse bedingt sein (Nabelkoliken). Eine besondere Regel für das zeitliche Auftreten und die Art der Schmerzanfälle läßt sich nicht aufstellen. Bald kommen sie mitten im Spiel, bald vor, bald nach dem Essen. Eine Appendizitis muß natürlich stets ausgeschlossen werden. Dabei bedenke man jedoch, daß manche dieser Kinder durch öftere Untersuchungen bei verschiedenen Ärzten auf Appendizitis dressiert sind, und ihre Schmerzen dann konstant auf die Appendixgegend lokalisieren. Man wird also alles für und wider die Diagnose genau abwägen müssen.

Daß schließlich häufig auch Würmer Schuld oder doch Mitschuld an Leibschmerzen haben können, ist hinreichend bekannt; gegebenenfalls wird eine entsprechende Behandlung einzuleiten sein.

Damit habe ich, wie ich glaube, die wichtigsten Punkte kurz erörtert, die bei der Untersuchung des asthenischen Kindes zu berücksichtigen sind. Tut man dies in jedem einzelnen Falle, so wird man in relativ wenigen Fällen organische Fehler aufdecken, in sehr vielen aber die Schreckdiagnosen Skrofulose, Anämie u. a. umstoßen können.

Es bleibt dann das asthenische, muskelschwache Kind übrig, das unbedingt einer Behandlung bedarf. Wenn man nun auch diese Kinder nicht kränker machen soll als sie sich fühlen und sind, so ist es nicht damit abgetan, einfach irgend eine Medikation wie Arsen-Eisen, die zur allgemeinen Kräftigung wohl zu verwenden ist, anzuordnen, sondern es muß in erster Linie eine Allgemeinbehandlung stattfinden.

Den oft sehr zappligen und beweglichen Kindern wird eine Liegeruhe nach Tisch, womöglich im Freien, außerordentlich dienlich sein. Bei merklicher Überanstrengung wird es bisweilen zweckmäßig sein eine zeitweise Befreiung von weniger wichtigen Schulstunden zu veranlassen, doch wäre es verfehlt, das Kind ganz aus der Schule herauszunehmen. Luft- und Sonnenkuren sind jederzeit empfehlenswert. Wo es sich ermöglichen läßt, ist ein Aufenthalt an der See, im Gebirge oder in einem Bade anzustreben. Nicht zum wenigsten die Änderung der Umwelt übt hierbei einen heilsamen Einfluß auf Körper und Psyche des Kindes aus. Die reizbaren, mißmutigen Kinder werden vergnügt; der zu Hause gänzlich fehlende Appetit stellt sich oft bei gemeinschaftlichen Mahlzeiten mit andern ein, und die Kinder zeigen eine gute Gewichtszunahme und vergessen ihre vielen Beschwerden. So kehrt manche sogenannte „Skrofulose“ geheilt oder wenigstens wesentlich gebessert aus dem Bade heim; bei andern ist der Erfolg leider nicht so gut. Eine klimatische Behandlung ist auch besonders bei den Asthenikern mit den dauernd rezidivierenden Katarrhen der oberen Luftwege zu empfehlen.

Falsch wäre es, diese Kinder gänzlich vom Turnen zu dispensieren. Gewiß soll eine Überanstrengung von ihnen ferngehalten werden, aber gerade zur Beseitigung der schlechten Haltung und zur Stärkung der Rückenmuskulatur ist ein gymnastisches Turnen dringend erwünscht. Man kann in leichteren Fällen einfache Übungen zu Hause machen lassen, so z. B. Aufrichten des Oberkörpers in Rückenlage bei in Streckstellung fixierten Kniegelenken oder dieselbe Übung aus der Bauchlage, wobei die Arme auf dem Rücken überkreuzt gehalten werden, und drittens kann man unter Festhalten der Unterschenkel die Übung in Bauchlage ganz ähnlich bei freischwebendem Oberkörper vornehmen lassen; hierbei werden mit den Armen die üblichen Schwimmbewegungen ausgeführt.

Gegen einzelne nervöse Symptome: die Appetitlosigkeit, das Erbrechen, die Leibschmerzen sind oft noch lokale Maßnahmen notwendig. Ihre Wirkung wird zumeist psychisch-suggestiver bzw. erzieherischer Natur sein müssen; so wird man sich in der Mehrzahl der Fälle den Erfolg eines Medikaments vorzustellen haben.

Die Appetitlosigkeit tritt bei vielen Kindern periodenweise auf, eine Anzahl verweigert vornehmlich das morgendliche Frühstück vor dem Schulbesuch; in den Ferien, wenn die Erregung der Schule wegfällt, ist der Appetit besser. Andere haben eine Abneigung nur gegen bestimmte Speisen; besonders oft wird die Mittags-Gemüsemahlzeit verweigert. Über die Kostform ist kaum etwas zu sagen, die Kinder sollen nur an bestimmte Mahlzeiten gewöhnt werden und nicht, wie es öfter geschieht, dauernd Süßigkeiten erhalten. Das erste Frühstück wird zweckmäßig in aller Ruhe im Bett eingenommen; fällt die Hast vor dem Schulgang weg, so wird auch das häufige morgendliche Erbrechen ausbleiben. Gelingt es nicht durch erzieherische Maßnahmen im Hause einen Einfluß auf die Appetitlosigkeit zu erzielen, so leisten ein „Milieuwechsel“ und die vorher erwähnten klimatischen Faktoren öfter Ausgezeichnetes. Von Medikamenten wird die Verordnung einer Salzsäuremixtur oder irgend eines andern appetitanregenden Präparates stets zu empfehlen sein. Nicht selten wird die Appetitlosigkeit durch die dauernd rezidivierenden Katarrhe des Nasenrachenraums unterhalten. Hier tut die Verabreichung eines Schwefelwassers (Weilbacher oder Nenndorfer Brunnen) $^1/_2$—1 Weinglas eine Viertelstunde vor jeder Mahlzeit häufig recht gut.

Über die Behandlung des nervösen Erbrechens des älteren Kindes haben wir in einem früheren Aufsatz an dieser Stelle berichtet. Bei jeder Aufregung, bei Unlustgefühlen oder aus Trotz erbrechen diese Kinder. Es kommt hier eine rein psychische Behandlung in Frage. Bei morgendlichem Erbrechen läßt man vor dem Frühstück im Bett ein Weinglas mit warmem Lullusbrunnen reichen. Weiter muß man durch mehr oder weniger freundliches Zureden Einfluß zu gewinnen suchen; auch vor einer kleinen körperlichen Züchtigung darf, wo notwendig, nicht zurückgeschreckt werden. Ferner wird eine unter Umständen wiederholt vorzunehmende Magenspülung manchmal heilsam und abschreckend zugleich wirken.

Auch die Leibschmerzen des nervösen Kindes werden sich häufig durch suggestive Beeinflussung leicht beseitigen lassen. Die Verabfolgung einer bittern Medizin, Tct. Valeriana oder Tct. amara u. ähnl., werden ihre Wirkung haben. Eine gewisse Nichtbeachtung wird wie bei allen nervösen Beschwerden von Nutzen sein. Handelt es sich um anscheinend wirklich schwerere kolikartige Schmerzen, bei denen man möglicherweise eine spastische Darmkontraktion annehmen kann, so wird im Anfall Belladonna zu geben sein. Das Rezept könnte lauten: Extract. Belladonnae 0,01—0,015, Bismut. subgallic. 0,5. M. f. pulv. DS. im Schmerzanfall ein Pulver. Oder man verordnet: Sol. Atropin. sulfuric. 0,01/10,0. DS. Bei Schmerzen 5—10 Tropfen.

Weiter wäre medikamentös besonders bei stärkeren Kopfschmerzen, Schwindel- und Ohnmachtsanfällen die bereits erwähnte Eisen-Arsenbehandlung einzuleiten. Man gibt innerlich z. B. Ferr. oxyd. sachar. 30,0, Sol. Fowler. 3,0, Aqua ad 200,0. MDS. 3mal tägl. 1—2 Teelöffel oder eines der käuflichen Präparate wie Arsenferratose, Arsenferratin, Arsentriferrin u. ähnl. Auch die subkutane Anwendung von Arsen, z. B. als Solarson tägl. $^1/_2$—$^3/_4$ Ampullen 8 Tage lang mit wöchentlichen Pausen.

Schließlich wäre noch zu erwähnen, daß bei den aufgeregten, zappeligen Kindern auch Kalk mit Erfolg gegeben ist. Es muß längere Zeit hindurch Calc. phosphoric. tribas. und Calc. lactic. āā mehrmals täglich eine Messerspitze genommen werden, so daß in einem Monat 50 g verbraucht werden.

Die Behandlung dieser Kinder ist in vielen Fällen ebenso schwierig wie undankbar. Es gelingt natürlich nicht den asthenischen Habitus hinwegzuzaubern und von den Eltern so sehnsüchtig erwünschte Gewichtszunahmen prompt zu erzielen. So kommt es, daß die Kinder oft von einem zum andern Arzt gebracht werden. Da sollte nur Einigkeit in der Diagnose herrschen. Von Skrofulose (Tuberkulose) und Anämie darf nur gesprochen werden, wenn sie wirklich vorhanden sind, andererseits muß durch exakteste Untersuchung jede Möglichkeit einer organischen Affektion ausgeschlossen werden. Werden die Eltern durch den negativen Organbefund beruhigt, so sind sie meist schon dafür sehr dankbar.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens.**

Von der unregelmäßigen Herztätigkeit

ist praktisch die wichtigste Form das

Vorhofsflimmern.

Es handelt sich dabei, wie bekannt, um sehr rasche, etwa 400 bis 600 Kontraktionen des Vorhofs in der Minute, die nach den Untersuchungen von Thomas Lewis und seinen Mitarbeitern von einer um die Mündungen der Hohlvenen kreisenden zentralen Reizwelle über den Vorhof ausstrahlen. Solche im Kreise verlaufenden Reizwellen waren zuerst von A. G. Mayer am abgeschnittenen Medusenschirm und einige Jahre später am Schildkrötenherzpräparat von G. R. Mines beschrieben. Mines fand auch, daß ein solcher Kreislauf des Reizes zwischen Vorhöfen und Kammern auftreten kann, wenn im atrioventrikulären Reizleitungssystem eine funktionelle Längsteilung derartig stattfindet, daß die eine Hälfte der Bahn nur Reize vom Vorhof zur Kammer, die andere nur Reize von der Kammer zum Vorhof leitet, etwa wie auf einer zweigleisigen Bahnstrecke zwischen zwei Orten auf dem einen Gleis nur Züge in Nordsüd-, auf dem anderen nur in Südnordrichtung laufen. Er nannte die Erscheinung reciprocating rhythm. Eine anschauliche Darstellung dieser Verhältnisse mit eigenen Versuchen gibt Samojloff in dem letzten Hefte von Pflügers Archiv.

Die Theorie des Vorhofsflimmerns hat aber nicht nur rein wissenschaftliches Interesse, sondern ist auch für den Arzt am Krankenbette wichtig, weil die Wirkung der verschiedenen Medikamente nicht genügend verstanden werden kann, wenn man nicht die Störungen kennt, die bekämpft werden sollen. Beschäftigen wir uns zunächst mit der Digitaliswirkung. Das Mittel bewirkt nach Lewis durch Vagusreizung eine Verlängerung der refraktären Phase und Reizleitung des Vorhofs, durch direkte Muskelwirkung eine Verkürzung. Je nachdem, welche Wirkung überwiegt, wird die Frequenz des Flimmerns gesteigert oder herabgesetzt; meistens findet man eine Steigerung. Wird die Zahl der Vorhofsreize größer (und vielleicht gleichzeitig ihre Stärke geringer), so wird die Zahl der auf die Kammern übergeleiteten Reize kleiner, weil das atrioventrikuläre Leitungssystem, durch die übergroße Zahl der Leitungsreize erschöpft, bei zunehmender Beanspruchung immer weniger leistet. Lewis möchte jedoch hierauf keinen sehr großen Wert legen, sondern nimmt an, daß die Kammerschlagzahl bei Vorhofsflimmern durch Digitalis hauptsächlich deshalb herabgesetzt wird, weil das Mittel durch direkte Wirkung auf den Vorhofskammerknoten dessen refraktäre Phase verlängert. In Fällen, wo die direkte Wirkung der Digitalis auf den Vorhof überwiegt, also refraktäre Phase und Reizleitung verlangsamt werden, mußte die Frequenz des Flimmerns herabgesetzt und dieses unter Umständen in das langsamere Flattern und weiter in eine regelrechte Schlagfolge übergeführt werden. Ein solcher Fall ist in der Monographie[1]) des Referenten zu finden. Man muß sich aber hüten, derartige Beobachtungen zu einseitig vom Standpunkte des Tierversuches aus zu betrachten, sondern bedenken, daß beim Kranken durch die Besserung der ganzen Herz- und Kreislaufstätigkeit gleichzeitig die Ursachen des Vorhofsflimmerns (Überdehnung des Vorhofs? ungenügende Durchblutung des Herzmuskels?) beseitigt werden. Wie denn überhaupt die verschiedene Ursache des Flimmerns im Tierversuch und beim Menschen — beim Tier Faradisation des Vorhofs, beim Menschen krankhafte Vorgänge verschiedener Art — Vergleiche nur in bestimmten Grenzen zuläßt. Gehen wir jetzt zu dem Mittel über, das gewöhnlich als Antagonist[2]) der Digitalis bezeichnet wird, dem Atropin, so wissen wir, daß es die Vagusendigungen lähmt, d. h. in demselben Sinne wie die Muskelwirkung der Digitalis angreift, also refraktäre Phase und Reizleitung im Vorhof verlängert. Dementsprechend fand Lewis, daß die Frequenz des Flimmerns durch das Mittel herabgesetzt wird. Da einerseits größere Gaben nötig sind, andererseits die Wirkung wenig nachhaltig ist, so kommt Atropin praktisch für die Behandlung des Vorhofsflimmerns in Betracht. Als wirksamstes Mittel zur Beseitigung von Vorhofsflimmern hat sich das von Frey eingeführte Chinidin bewährt. Nach Schott, Hecht und Rothberger, Thomas Lewis und Mitarbeitern hat das Mittel folgende Wirkungen: Der Sinusrhythmus wird verlangsamt, die Reizleitung innerhalb der Vorhöfe und Kammern und zwischen Vorhöfen und Kammern verlangsamt, die Erregbarkeit, hauptsächlich wohl durch Verlängerung der refraktären Phase, herabgesetzt, der Vagus gelähmt. Für das Vorhofsflimmern kommen in erster Linie die Verlangsamung der Reizleitung im Vorhof und die Verlängerung der refraktären Phase in Betracht. Nimmt man mit Th. Lewis an, daß dem Vorhofsflimmern eine in einem Kreise umlaufende Reizwelle zugrunde liegt, die deshalb dauernd kreist, weil der Ausgangspunkt der Welle schon wieder reizbar ist, wenn diese nach Vollendung des Kreises dorthin zurückkehrt, so muß eine Verlangsamung der Leitung den reizbaren Bezirk an der Ausgangsstelle vergrößern und dadurch das Weiterbestehen des Kreislaufs begünstigen, eine Verlängerung der refraktären Phase im Bezirk einengen und dadurch schließlich den Kreislauf unterbrechen. Je nachdem, welche Wirkung überwiegt, wird das Flimmern durch Chinidin beseitigt oder nicht. Auf alle Fälle wird der Kreislauf verlangsamt und damit, hauptsächlich wohl durch die Verlängerung der refraktären Phase, auch die Frequenz des Flimmerns herabgesetzt. Gleichzeitig geht die Schlagzahl der Kammern in die Höhe, weil die atrioventrikuläre Reizleitung entlastet wird und deshalb mehr Reize durchläßt. Daneben mag auch die lähmende Wirkung des Chinidins auf den Vagus die Leitung erleichtern. In vergleichenden Versuchen zeigte sich der Einfluß des Chinidins auf das Vorhofsflimmern fünf- bis zehnmal größer als der des Chinins (Lewis). Unangenehm ist die lähmende Wirkung des Chinidins auf die Kammertätigkeit; alle klinischen Beobachter raten deshalb, bei Zeichen von Herzschwäche zunächst Digitalis zu geben. Aber auch wenn keine Herzschwäche besteht, ist Vorsicht geboten, wie ein Fall von Holm zeigt, der nach einer in 3 Tagen gegebenen Menge von 0,15 g Chinidin plötzlich starb. Im Tierversuch wird durch eine an und für sich unwirksame Erhöhung des Kaligehaltes der Ringerlösung die Chinidinwirkung gesteigert (Wiechmann), wie denn schon vor einigen Jahren v. Bergmann empfohlen hat, mit dem Chinidin etwas Kalium chloratum und kalireiche Kost neben Einschränkung der Kochsalzzufuhr zu geben. Gegen Herzlähmung durch Chinidin erwiesen sich im Tierversuch Kalzium, Digifolin und Strophanthin, dagegen nicht Digitalisinfus wirksam. Diese Mittel sind also auch am Krankenbette zu versuchen. Zum Schluß dieses Abschnittes sei es gestattet, noch einmal kurz auf die Digitalisbehandlung des Vorhofsflimmerns zurückzukommen.

Man findet zuweilen, daß die Kammertätigkeit nicht nur verlangsamt, sondern auch ganz regelmäßig wird; D. Gerhardt glaubte solche Fälle von Eurhythmie, wie er sie nannte, auf eine Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit der Kammern zurückführen zu sollen, weil die Schlagzahl (meist um 60) für eine Kammerautomatik zu hoch sei.

Taschenberg berichtet nun über eine einschlägige Beobachtung. Die Vorschwankungen zeigten normale Form, mußten also auf Leitungsreizen beruhen, die den Kammern in regelrechter Weise

[1]) Edens, Die Digitalisbehandlung. Urban & Schwarzenberg. 1916, S. 69.

[2]) Wie vorsichtig man mit diesem Urteil sein muß, ist in dem Referat Nr. 33, 1922, d. Wschr. ausgeführt.

Digitized by Google

von der Atrioventrikulargrenze zugingen; der Vorhof flimmerte weiter. Es ist hier offenbar durch die Digitalis die Leitung zwischen Vorhöfen und Kammern unterbrochen worden und es hat sich eine von der Atrioventrikulargegend ausgehende Automatie der Kammern entwickelt. Dabei wanderte der Ursprung des Reizes im Knoten hin und her, wie aus der wechselnden Form der R-Zacken geschlossen werden konnte.

Mit dem Vorhofsflimmern eng verwandt ist das

Vorhofsflattern.

Hier bewegt sich die Frequenz der Vorhofstätigkeit nach Lewis zwischen 200 bis 350 Schlägen. Durch Chinidin kann Vorhofsflimmern in Flattern, durch Digitalis Flattern in Flimmern übergeführt werden. Ein Fall der letzten Art ist erst kürzlich wieder von Taschenberg beschrieben worden; in einem anderen Falle des Forschers sieht man das Vorhofsflattern für einige Sekunden durch Flimmern (oder Vorhofsstillstand?) unterbrochen. Es besteht also zweifellos ein naher Zusammenhang. Welcher Art könnte der sein? Die höhere Frequenz des Flimmerns ist nach der Reizkreistheorie von Lewis dadurch zu erklären, daß der Reiz seinen Kreis rascher durchläuft. Das ist möglich, wenn die Reizleitungsgeschwindigkeit größer oder der Kreis kleiner ist. Die erste Annahme ist nach Lewis unwahrscheinlich, weil die Reizleitungsgeschwindigkeit um so geringer ist, je rascher er schlägt. Er kommt deshalb zu dem Schluß, daß beim Flimmern der Kreis kleiner, beim Flattern größer ist.

Über Vorhofsextrasystolie

berichtet v. Kapff. Die P-Zacke des Elektrokardiogramms kann eine normale oder von der Regel abweichende Form haben, das PR-Intervall regelrecht, verkürzt oder verlängert sein, die Phase nach der Extrasystole ist meist unvollständig kompensierend. Die Form der P-Zacke dürfte vorwiegend vom Sitz der Extrasystole abhängen, die Größe des PR-Intervalls dagegen mehr von der Latenz der Kammer; dafür spricht, daß besonders nach frühzeitigen Vorhofsextrasystolen atypische Kammerelektrokardiogramme folgen. Offenbar ist hier die Reizausbreitung in den Ventrikeln gestört, weil — so nimmt v. Kapff nach dem Vorgang von H. Straub an — sich die Anspruchsfähigkeit nicht überall gleichmäßig erholt hat. Kisch hat am absterbenden Kaninchenherzen interpolierte Extrasystolen des Vorhofs beobachtet. Die Extrasystolen blieben auf einen Teil des Vorhofs beschränkt, so daß die Sinustätigkeit nicht gestört wurde. Ja, es kann gleichzeitig ein Teil desselben Vorhofs in regelrechtem, ein anderer Teil in stark beschleunigtem Rhythmus schlagen. Der sichere Nachweis ließ sich durch gleichzeitige punktförmige Ableitung des Aktionsstromes (Differentialelektroden) von den verschiedenen Bezirken des Vorhofs führen. Diese Befunde zeigen, mit wie verwickelten Verhältnissen man unter Umständen zu rechnen hat.

Das gilt vielleicht in noch höherm Maße für

atrioventrikuläre Extrasystolien.

Der an der Grenze von Vorhof und Kammer liegende Abschnitt des Reizleitungssystems, insbesondere der Atrioventrikularknoten, hat in ziemlich hohem Grade die Fähigkeit selbständig Kontraktionsreize zu bilden. Diese Fähigkeit kommt zur Geltung, wenn ein krankhafter Reizzustand dieser Gegend besteht oder wenn die normalen Sinusreize ausfallen. Klinisch ist das neuerdings wieder durch Beobachtungen von Edens und H. Straub, im Tierversuch durch Experimente von Eyster und Meek belegt worden. Entspringen die Kontraktionsreize im obern Knoten, so geht die Vorhofssystole der Kammersystole, die P- der R-Zacke und zwar meist mit verkürztem Abstand voraus, entspringen sie im mittleren Teil des Knotens, so fallen P und R mehr oder weniger zusammen, entspringen sie im untern Knoten, dann kontrahiert sich die Kammer vor dem Vorhof, R liegt vor P. Wie sich im gegebenen Falle die Analyse der oft verwickelten Kurven gestaltet, kann in der Arbeit von Edens nachgelesen werden. Von praktischer Bedeutung ist wiederum die Frage, wie diese Form der unregelmäßigen Herztätigkeit auf unsere Mittel reagiert. Da hat sich herausgestellt (Edens), daß Atropin und Suprarenin die atrioventrikuläre Automatie in allen Teilen des Knotens steigert, Digitalis hat nur in kleinen Gaben und dann auch nur in bescheidenem Maße diese Wirkung, schon mäßige Gaben können die atrioventrikuläre Schlagzahl herabsetzen, wobei der Sitz der Automatie Neigung zeigt in den untern Abschnitt des Knotens zu rücken. Die bekannte Eigenschaft der Digitalis, die Leitung zwischen Vorhof und Kammer zu hemmen, kann zu einem Block innerhalb des Knotens führen, derart, daß der Vorhof vom oberen, die Kammer vom unteren Knoten unabhängig von einander regiert werden. Die Schlagzahl der Kammern kann in solchen Fällen in ziemlich weiten Grenzen schwanken, gewöhnlich liegt sie um 40, kann aber auf 80 steigen; ja in einem Fall von Taschenberg betrug sie 120 Schläge in der Minute. Eine gewisse Unsicherheit herrscht in der Benennung dieser Fälle. Man spricht gewöhnlich von atrioventrikulärer Automatie, wenn Vorhof und Kammer durch den gleichen Kontraktionsreiz vom Knoten aus erregt werden, von ventrikulärer Automatie, wenn die Kammer unabhängig vom Vorhof schlägt. Es dürfte aber empfehlenswert sein, die Kammerautomatie unterzuteilen in eine atrioventrikuläre oder supraventrikuläre und ventrikuläre Form. Maßgebend wird die Gestalt der Vorschwankung (R-Zacke) sein; ist sie regelrecht, so darf man auf einen supraventrikulären Sitz des Ursprungsreizes schließen. Die Schlagzahl der Kammer ist nach meinen Erfahrungen kein zuverlässiger Maßstab. Merkwürdig ist bei der atrioventrikulären Automatie die Neigung zu Zwillingsschlägen; das geht auch aus der erwähnten Arbeit von Edens über atrioventrikuläre Automatie hervor und wird ebenfalls durch einen kürzlich von White beschriebenen Fall bestätigt. Als Folge zu großer Digitalisgaben ist Bigeminie und Polygeminie ja bekannt. Zwei einschlägige Beobachtungen, bei denen im Anschluß daran der Tod eintrat, werden von Schwensen veröffentlicht. Er bezeichnet sie als ventrikuläre Tachykardien. Nach den Kurven handelt es sich aber im ersten Fall wohl um eine Erhöhung der Schlagzahl durch ventrikuläre Extrasystolen, im zweiten, bei Vorhofsflimmern um eine regelmäßige Bigeminie, in der zum mindesten die eine Vorschwankung durch einen supraventrikulären Reiz ausgelöst sein dürfte.

Ventrikuläre Tachykardien

können durch Verschluß von Kranzgefäßen hervorgerufen werden, wie schon länger bekannt. Nach einer neueren Arbeit von Kisch ist es besonders ein Verschluß der rechten Kranzarterie, die neben aurikulären auch ventrikuläre Extrasystolien und im schlimmsten Falle Kammerflimmern entstehen läßt, während eine Verlegung der linken Kranzarterie in erster Linie die atrioventrikuläre Reizleitung hemmt. Doch ist diese Regel wohl nicht durchgreifend, denn Robinson und Hermann beschreiben eine paroxysmale ventrikuläre Tachykardie, bei der die Leichenöffnung eine Thrombose des absteigenden Astes der linken Kranzarterie ergab. Im übrigen sind Fälle beobachtet worden, wo die Schlagfolge des Herzens nicht gestört war (Obrastow und Strashesko). Eine besondere Form der ventrikulären Tachykardie, das

Kammerflimmern

hat praktische Bedeutung gewonnen, seitdem man weiß, daß der Herztod bei Starkstromunfällen und sinusoidaler Elektrisierung darauf zurückzuführen ist. Darüber ist früher schon an dieser Stelle berichtet worden.

Kisch hat jetzt genauer durch punktförmige Ableitung des Aktionsstromes von der Herzoberfläche mit zwei Galvanometern die Vorgänge studiert, die sich in den Kammern beim Flimmern abspielen, und gefunden, daß es sich um eine unkoordinierte, d. h. in verschiedenen Bezirken des Herzens verschieden verlaufende sehr rasche Herztätigkeit handelt; ob der Erscheinung eine einheitliche oder eine an mehreren Stellen erfolgende Reizbildung zu Grunde liegt, läßt sich zur Zeit nicht sicher sagen. Das von der Körperoberfläche abgeleitete Elektrokardiogramm zeigt viel mehr Zacken als die punktförmig vom Herzen unmittelbar gewonnenen Partialelektrokardiogramme, weil es die Summe der Partialelektrogramme ist. Man kann deshalb aus dem allgemeinen Elektrokardiogramm nichts auf die Frequenz des Flimmerns folgern. Den Bedingungen des Kammerflimmerns sind Fröhlich und Paschkis nachgegangen. Steigerung der Füllung oder des Widerstandes und Koffein begünstigen Flimmern durch Erhöhung des Tonus. Kampfer wirkt dem entgegen durch Erschlaffung der verkürzten Fasern und Förderung der Diastole. Zwei Beobachtungen über Anfälle von Kammerwühlen beim Menschen sind vor kurzem von v. Hößlin veröffentlicht worden; in dieser Arbeit sind auch die spärlichen Beobachtungen anderer Forscher berücksichtigt.

Bei den Unterbindungen der Kranzarterien sah Kisch außer den schon erwähnten Erscheinungen

Alternans des Herzens

auftreten. Die genauere Untersuchung — wiederum durch gleichzeitige Aufnahme zweier Partialelektrogramme — ergab, daß oft

[3]) 1919. Nr. 50.

Digitized by Google

nur ein beschränkter Bezirk der Vorhöfe oder Kammern alternierende Kurven lieferte, während andere Bezirke gleichförmige Kurven gaben. Beim Vorhofsalternans wurde wiederholt beobachtet, daß bei jeder zweiten Systole die vom Sinus weiter entfernten Abschnitte überhaupt keinen Aktionsstrom lieferten, also untätig blieben; auch wenn sich in Partialelektrogrammen ein deutlicher Alternans findet, kann dieser im allgemeinen Elektrokardiogramm fehlen. Der Wechsel großer und kleiner Systolen beruhte in den Beobachtungen von Kisch also darauf, daß sich bei der kleinen Systole ein Teil der Muskulatur ungenügend oder nicht zusammenzog. Einen interessanten Versuch hat Koch angestellt. Bei einem Kranken mit rheumatischer Endomyokarditis bestand fünf Monate lang bis zum Tode ein Herzalternans. Es gelang das Herz nach der Sektion wieder zum Schlagen zu bringen, jedoch wurde der erwartete Alternans nicht erhalten. Mikroskopisch fanden sich Schwielen im Herzmuskel, und zwar an der Spitze etwas stärker ausgebildet als an der Basis.

Von den Reizleitungsstörungen

wissen wir, daß sie durch eine Verlängerung der zwischen Vorhofs- und Kammersystole liegenden Zeitspanne, des PR-Intervalls, gekennzeichnet sind. Nach Wenckebach beruht diese Verlängerung darauf, daß der Reiz langsamer geleitet wird, während Straub und Kleemann sie durch eine Abschwächung des Reizes und dadurch bewirkte Verlängerung der Latenzzeit der Kammer erklären möchten. Edens hat nun gefunden, daß auch solche Vorhofsreize übergeleitet werden können, deren Entstehung noch in die refraktäre Phase der vorhergehenden Kammersystole fällt. In diesen Fällen sieht man die P-Zacke der vorhergehenden R-Zacke unmittelbar folgen, ja sie kann sogar etwas vor dieser R-Zacke beginnen, und dennoch wird der Reiz auf die Kammer übergeleitet. Das ist nur möglich, wenn die Reizleitung so verlangsamt ist, daß der Reiz erst nach dem Ablauf der refraktären Phase der Kammer in dieser eintrifft. Allerdings sagen diese Beobachtungen nichts darüber aus, wo die Verlangsamung der Leitung erfolgt, ob im Tawaraschen Knoten oder im Hisschen Bündel. Beim Gesunden wird der vom Vorhof kommende Kontraktionsreiz im Knoten aufgehalten (Hering), aber Versuche, in denen durch Kompression des Bündels die Überleitung verzögert werden konnte (Erlanger), beweisen, daß auch das Bündel in Betracht kommt. Dabei muß freilich als möglich zugegeben werden, daß Schädigung des Knotens nur oder vorwiegend die Reizleitung verzögert, Schädigung des Bündels lediglich die Reizstärke herabsetzt und, wie H. Straub meint, allein durch Verlängerung der Latenzzeit für den schwächern Reiz das Vorhofskammerintervall vergrößert. Wahrscheinlich ist bei Reizleitungsstörungen sowohl mit einer Verlangsamung der Reizleitung als auch mit einer Abschwächung des Reizes, daneben aber noch mit der Anspruchsfähigkeit und schließlich Schwankungen aller drei Größen durch den Einfluß des Herznervensystems zu rechnen. „Die Vorgänge bei der Reizübertragung sind jedenfalls verwickelter als man sich bisher vorgestellt hat und bergen ... noch manches interessante Problem“ — das ist denn auch der Schluß, den Winterberg aus seinen sorgfältigen Untersuchungen an einem Fall von Herzblock zieht. Man wird ihm darin nur zustimmen können.

Mit diesen Verhältnissen dürfte es auch zusammenhängen, daß man hin und wieder Abweichungen von dem bekannten Typus der Wenckebachschen Perioden [Edens[4]), Maron und Winterberg] und nach körperlicher Anstrengung, obwohl durch die Steigerung der Vorhofsschlagzahl die Leitung stärker belastet wird, eine Besserung der Überleitung findet [Edens[5]), Maron und Winterberg]. Auch periodische Schwankungen der Überleitungszeit, wie sie Maron und Winterberg beschreiben, gehören hierher. Daß Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit allein zum Ausfall von Systolen und dadurch zu einem den Leitungshemmungen ähnlichen Bilde führen kann, ist besonders von Wenckebach betont worden und wird durch neuere Beobachtungen von Herzog bestätigt. Die Einzelheiten der hier berührten Arbeiten müssen im Original eingesehen werden, weil über sie ohne die erläuternden Kurven nicht berichtet werden kann. An dieser Stelle müssen wir uns damit begnügen, die Ergebnisse so weit wiederzugeben, als sie von grundsätzlicher Bedeutung für die Lehre von der unregelmäßigen Herztätigkeit sind.

---

4) Lehrbuch der Perkussion und Auskultation. 1920, S. 433.
5) Die Digitalisbehandlung. 1916, S. 126.

Schließlich haben Anspruch auf unsere Aufmerksamkeit die

Störungen der Herztätigkeit bei Operationen und beim Shock.

Lennox, Graves und Levine haben bei 50 Kranken während der Operation die Herztätigkeit elektrokardiographisch aufgenommen. Etwa in der Hälfte der Fälle wurden Rhythmusstörungen beobachtet: Vorhofstachykardien, Extrasystolen, atrioventrikuläre Automatie; die letzte etwa in einem Drittel der Fälle. Doch handelte es sich stets um vorübergehende Erscheinungen, die ohne Kreislaufsstörungen verliefen. Im anaphylaktischen Shock sahen Koenigsfeld und Oppenheimer Leitungsstörungen, Kammerautomatie, Umkehrung der Finalschwankung, Hoefer und Kohlrausch außerdem Verlangsamung des Sinusrhythmus und Extrasystolen. Solche Störungen kommen aber auch bei Erstickung vor und sind deshalb keine Besonderheiten des anaphylaktischen Shocks.

Literatur: **v. Bergmann**, Zur Chinidintherapie des Herzens. M.m.W. 1919, Nr. 26. — **Edens**, Über atrioventrikuläre Automatie und sinuaurikuläre Leitungsstörung. D. Arch. f. klin. M. 1921, 136, H. 3/4. — **Derselbe**, Über das Wesen der Reizleitungsstörung. Ebendas. 1921, 137, H. 1/2. — **Eyster und Meek**, The permanent rhythm following destruction of the sinoauricular node. Americ. journ. of physiol. 1922, 61, Nr. 1. — **Fröhlich und Paschkis**, Die Bedingungen des Flimmerns der Herzkammern. Klin. Wschr. 1922, Nr. 38. — **Herzog**, Über Arrhythmie durch Störung der Reizbarkeit der Kammer, des Vorhofs und des Sinus. D. Arch. f. klin. M. 1921, 136, H. 5/6. — **Hecht und Rothberger**, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Chininwirkung bei Herzflimmern. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1918, 7, H. 3. — **Hoefer und Kohlrausch**, Elektrokardiographische Untersuchungen über die Beziehungen des vegetativen Nervensystems zum anaphylaktischen Shock. Klin. Wschr. 1922, Nr. 38. — **v. Hößlin**, Zur Kenntnis des Kammerwühlens am Menschen. Ebendas. 1923, Nr. 1. — **Holm**, Ein mit Chinidin behandelter tödlich endender Fall von Arrhythmia perpetua. Zbl. f. d. ges. inn. M. 1922, 25, S. 460. — **v. Kapff**, Über Vorhofsextrasystolie. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 1922, Nr. 15. — **Kisch**, Beiträge zur pathologischen Physiologie des Koronarkreislaufes. D. Arch. f. klin. M. 1921, 135, H. 5/6. — **Derselbe**, Das Vorkommen und der Nachweis von interpolierten Vorhofsextrasystolen. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 25, H. 3/4. — **Derselbe**, Elektrographische Untersuchungen über den Vorhofs- und Kammeralternans des absterbenden Säugetierherzens. Ebendas. — **Derselbe**, Elektrographische Untersuchungen am flimmernden Säugetierventrikel. Ebendas. 1921, 24, H. 1/4. — **Derselbe**, Nachweis des Vorkommens einer heterotopen partiellen Vorhofstachysystolie am Säugetierherzen. Ebendas. 1922, 26, S. 327. — **Koch**, Zur Theorie und Klinik des Herzalternans. D. Arch. f. klin. M. 1921, 137, H. 3/4. — **Lennox, Graves und Levine**, An electrocardiographic study of 50 patients during operation. Arch. of intern. med. 1922, 30, 1. — **Lewis, Th.**, The action of digitalis in case of auricular fibrillation and flutter. Americ. journ. of med. scienc. 1922, 164, 2. — **Lewis, Drury und Iliescu**, Some observations upon atropine and strophantin. Heart. 1921, 9, Nr. 1. — **Lewis, Drury, Iliescu und Wedd**, Observations relating to the reaction of quinidine upon the dogs heart, with special reference to its action on clinical fibrillation of the auricles. Ibidem. — **Lewis, Drury, Wedd und Iliescu**, Observations upon the action of certain drugs upon fibrillation of the auricles. Ibidem. 1922, Nr. 2/3. — **Koenigsfeld und Oppenheimer**, Elektrokardiographische Untersuchungen beim anaphylaktischen Shock. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 28, H. 1/4. — **Mann**, An hypothesis of the mechanism by which normal rhythm is restored in atrial fibrillation. Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 1922, 19, 8. — **Maron und Winterberg**, Über Schwankungen des Vorhof-Kammerintervalls von zum Teil periodischem Charakter und über das präsystolische Geräusch bei Mitralstenose. Wien. Arch. f. inn. M. 1922, 5, H. 1. — **Obrastzow und Strashesko**, Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1910, Nr. 4. — **Robinson und Hermann**, Paroxysmal tachycardia of ventricular origin and its relation to coronary occlusion. Heart. 1921, 8, p. 59. — **Schott**, Zur Frage der Chinidintherapie. D. Arch. f. klin. M. 1920, 131, H. 3/4. — **Schwensen**, Ventricular tachycardia as the result of the administration of digitalis. Heart. 1922, 9, 2/3. — **Straub, H.**, Kammerautomatie bei partiellem Sinus-Vorhofsblock. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1921, Nr. 15. — **White**, The bigeminal pulse in atrioventricular rhythm. Arch. of intern. med. 1921, 28, 2. — **Wiechmann**, Über die Beseitigung von Giftwirkungen am Herzen durch Kalzium und andere zweiwertige Kationen. Pflügers Arch. 1922, 195, H. 6. — **Winterberg**, Beitrag zur Kenntnis der Störungen in der Reizübertragung des menschlichen Herzens und der Anfälle bei Adams-Stokesschem Symptomkomplex. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1919, 8, H. 1/2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 2.

Meinickes Trübungsreaktion auf Syphilis wird jetzt, wie Ernst Meinicke und Erich Grün (Hagen i. Westf.) angeben, mit verbesserten **cholesterinfreien Balsamextrakten** ausgeführt und gestattet bereits eine Stunde nach dem Ansetzen der Versuche ein einwandfreies Ablesen der Ergebnisse.

P. W. Siegel (Gießen) betont, daß mit der zunehmenden Verteuerung der Röntgenapparate und Röntgenröhren sowie der Unterhaltung und Bedienung eines Röntgenlaboratoriums die Heilwirkung der radioaktiven Substanz an Bedeutung gewinne. Ist es doch heute allen den Ärzten und Instituten, die Radium und Mesothorium auch nur in geringen Mengen besitzen, möglich, in recht ökonomischer Weise damit zu arbeiten, besonders wenn sie die Präparate in der Vorkriegszeit erworben haben. Der Verf. hat 30 Fälle von **gutartigen Uterusblutungen** erfolgreich **intrauterin mit Radium bestrahlt**. In sämtlichen Fällen wurde Amenorrhoe erzielt, und zwar, was gegenüber den Röntgenbestrahlungen bemerkenswert ist, in

Digitized by Google

$^3/_4$ der Fälle sofort nach der Bestrahlung. Die Wirkung besteht in einer primären Wirkung auf die Uterusmukosa und einer sekundären auf die Ovarien („**Radiumkastration**"). In dieser Radiumkastration ist die Hauptwirkung der Heilung zu suchen.

Zur Praxis der **Thoraxpunktion** und der **Rippenresektion** äußert sich Kurt E. Neumann (Berlin-Neukölln). Bei den diagnostischen und therapeutischen Punktionen an den unteren Partien des Ergusses wird nicht selten keine Flüssigkeit erhalten, zuweilen sogar durch Verletzung des Zwerchfells eine Blutung, manchmal sogar eine tödliche, erzeugt. Das beruht zum Teil darauf, daß die durch physikalische Methoden erhaltene Dämpfung bei Hochstand des Zwerchfells von Organen der Bauchhöhle, z. B. auf der rechten Seite von der Leber herrührt, das vermutete Exsudat also weit höher steht. Zur Vermeidung von unglücklichen Zufällen, also zur Erkennung der Lage von basalen Pleuritiden ist nun eine genaue chronologische Anamnese sehr wichtig, die ergibt, ob das Exsudat zeitlich primär oder erst sekundär entstanden ist. Bei zeitlich primärem Beginn wird das Exsudat den Komplementärraum meist anfüllen, also tief stehen, bei zeitlich sekundärem Beginn werden wir dagegen eine hochliegende untere Begrenzung des Exsudates, bei unbeteiligtem Komplementärraum, erwarten können.

Unter den neueren chemischen Mitteln zur **Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs** kommen für die allgemeine Praxis nach Fritz Kirstein (Hannover) das Alkalysol und das Chloramin-Heyden in erster Linie in Betracht. Eine 5%ige Lösung von Alkalysol, in doppelter Menge tuberkulösem Sputum zugesetzt, tötet bei 4stündiger Einwirkungszeit die darin enthaltenen Tuberkelbazillen sicher ab. Eine 5%ige Lösung von Chloramin-Heyden, in doppelter Menge tuberkulösem Sputum zugesetzt, tötet bei 6stündiger Einwirkungszeit die Tuberkelbazillen sicher ab. Sie hat vor der Alkalysollösung den Vorzug, daß sie nicht nach Kresol riecht. Beide Mittel sind zuverlässiger in ihrer Wirkung, bedeutend billiger und viel weniger giftig als eine 5‰ige Sublimatlösung.

Auf die **Gefahren des Chloräthylrausches bei Kindern** weist Seiffert (Braunschweig) hin. Es handelte sich um 2 Knaben im Alter von 2 und $2^1/_2$ Jahr, die dabei in große Gefahr kamen. Sie wurden aber gerettet durch künstliche Atmung, Sauerstoff, Herzmassage, starke Hautreize, Injektion von Ol. camphor. forte. Der Verf. verwendet daher Chloräthyl zum kurzen Rausch nicht mehr. In vielen hundert Fällen von Ätherrausch bei Säuglingen und Kleinkindern hat er dagegen ähnliche Zufälle bisher nicht beobachtet. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 2.

Über die **Behandlung der Trigeminusneuralgien mit Alkoholinjektionen** berichtet Kulenkampff (Zwickau). Die Schlösserschen Alkoholinjektionen sind wegen schwerer Schädigungen aufzugeben; an ihre Stelle treten die verschiedenen Injektionsformen in das Ganglion, den Sitz der echten Neuralgie. Ist der Weg durch das Foramen ovale verbaut, so muß man den durchs Foramen rotundum wählen. Störungen vermeidet man durch vorsichtige und langsame Einspritzung, so daß in 15—20 Min. höchstens 1 ccm eingespritzt wird. Man benutzt dazu eine 1 ccm-Spritze mit dünnem Kolbenquerschnitt. Die Lage der Nadelspitze muß von Zeit zu Zeit geändert werden.

Eine **Stichverletzung des Gehirns** berichtet Keszly (Sopron). Bei der Operation des bewußtlosen Kranken fand sich unter einer 1 cm langen und 2 mm breiten Stichwunde im Schädelknochen ein Hämatom der Dura über der ganzen Oberfläche.

Über eine **Modifikation der Bierschen Gastroptoseoperation** berichtet Maluschew (Subotica). Nach der Raffung des Pylorus wird, um ein festes Anwachsen des Magens an das Leberband zu erzielen, die Magenserosa gitterförmig geritzt.

Einen Fall von **Luxatio patellae horizontalis inferior** berichtet Henrichsen (Höchst). Es handelte sich um eine horizontale Verrenkung der Kniescheibe, welche mit ihrer Basis im Gelenkspalt steckte. Außerdem war der Oberschenkelknochen gebrochen. Die Einrenkung auf blutigem Wege gelang ohne Schwierigkeiten. Behandlung des Knochenbruchs mit Nagelextension. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 1 und 2.

Nr. 1. Über **Graviditas ovarica, über Graviditas fimbriae ovaricae und Graviditas paratubaria** berichtet Hoehne (Greifswald) an der Hand von drei seltenen Beobachtungen. In dem einen Falle handelt es sich um eine reine Ovarialschwangerschaft mit Bildung eines gelben Körpers in unmittelbarer Nachbarschaft des Eis. — In dem zweiten Falle war die Fimbria ovarica der primäre Nidationsort bei der Eieinbettung gewesen. — In dem dritten Falle handelte es sich um eine im frühen Entwicklungsstadium durch Ruptur unterbrochene paratubäre Schwangerschaft.

Sexualpathologische Fragen im Lichte der Parabioseforschung erörtert Nissen (München). Es werden zwei kräftige, gleichaltrige Ratten, Männchen oder Weibchen, Seit zu Seit oder Bauch zu Bauch zusammengenäht durch Haut- und Muskelschichtvereinigung. Die Beobachtungen zeigen, daß die Umstellung des weiblichen Körpers in der Schwangerschaft durch nervöse Antriebe erfolgt. Das Einsetzen der Wehentätigkeit wird durch Stoffwechselerzeugnisse veranlaßt, welche auf humoralem Wege vom Föt zur Mutter gelangen.

Milzbestrahlungen bei gynäkologischen Blutungen empfiehlt Nürnberger (Hamburg). Durch Bestrahlungen der Milzgegend werden Uterusblutungen zum Stillstand gebracht. In vielen Fällen ist die Bestrahlung der Milz imstande, unregelmäßige Blutungen in den regelmäßigen Typ überzuführen.

Zur **Therapie des Pruritus vulvae, mit besonderer Berücksichtigung von Soor und Trichomonas** teilt Littauer (Leipzig) mit, daß bei nässendem Ekzem die Trockenbehandlung angezeigt ist und bei Juckreiz Betupfen mit $^1/_2$%igem Salizyl-Alkohol. Bei der Soorvulvitis bewährt sich am besten die Bepinselung mit 10%igem Pyoktannin in Abständen von zwei Tagen. Gegen die Vaginitis senilis bewähren sich Spülungen mit $^1/_2$%iger Chlorzinklösung.

Intraligamentäres Ganglioneurom beschreibt Stoeckel (Leipzig). In dem linken Ligament saß unverschieblich als überfaustgroßer Tumor eine aus Nervengewebe bestehende Geschwulst.

Nr. 2. Über **echte intraligamentäre und parametrane Tubenschwangerschaft** berichtet Hoehne (Greifswalg). Die Einbettung des Eies erfolgte im äußersten Teile der Tubenampulle. Die Ausbreitung erfolgte in das rechte breite Mutterband.

Zum **Gebrauch der Zange als stellungsverbessernden und Rotationsinstruments** führt Bokelmann (Berlin) aus, daß bei allen schwierigen Fällen von Querstand des Kopfes im Becken die Zange so angelegt wird, daß der Löffel, der nach vorn kommt, nicht wandert, sondern unmittelbar hinter dem Schambeinast eingeführt wird. Die Anlegung im fast geraden Durchmesser des Beckens ist relativ leicht und für Mutter und Kind ungefährlich. Auch bei Vorderhauptslagen hat die Rotationsmethode weder für Mutter noch für Kind Gefahren. Die Stellungsverbesserung gelingt auch bei hohem Geradstand. Die Vernachlässigung der Zange als stellungsverbessernden Instruments ist ein geburtshilflicher Rückschritt.

Über einen **Fall von großer Scheidenzyste, ausgehend vom Gärtnerschen Gang,** berichtet Süß (Osnabrück). Sie stellte sich dar als faustgroßer Vorfall und wurde durch teilweise Ausschälung entfernt.

Über **ungewöhnliche Myomfälle** berichtet Schmid (Prag), über Myom im jugendlichen Alter von 18 Jahren, über ein verkalktes Myom, das einen Blasenstein vortäuschte, über ein median gelegenes Fundusmyom, das einen Uterus bicornis vortäuschte, über ein Sarkom im Portiostumpf 2 Jahre nach supravaginaler Amputation, über vaginale Uterusexstirpation mit Verletzung des mit dem Uterus verwachsenen Blinddarms, über ein Riesenmyom von 17 kg.

Die **Boermasche Zange** empfiehlt Ekstein (Teplitz). Sie ist der Naegeleschen Zange nachgebildet; aber die Löffel laufen parallel und werden durch einen gabelartigen Verschluß zusammengehalten.

Für **Rivanolbehandlung der Mastitis** tritt Rosenstein (Berlin) ein. Es ist am tiefsten Punkte der Mamma durch das gesunde Gewebe hindurch der Abszeß anzustechen und so viel Rivanol aufzufüllen, als Eiter entfernt wird. Benutzt wird eine 1‰ige Rivanollösung. Wenn kein Eiter zu erhalten ist, so wird ohne Spannungserhöhung Rivanol eingespritzt, wobei die Spitze der Nadel wandert. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 9 bis 11.

Brock: **Drei neue Fälle von persistierender Arteria stapedia beim Menschen.** Die sonst beim Menschen nicht vorkommenden Gefäße wurden in 3 von 2 Individuen stammenden Felsenbeinen von Taubstummen gefunden. In der Literatur sind erst 4 Fälle veröffentlicht.

Deutsch: **Über Lidödem bei Erkrankungen des Ohres.** Dem otogenen Lidödem wohnt ein diagnostischer und prognostischer Wert inne. Das kollateral entzündliche Ödem kann seine Ursache haben in einer Entzündung des Gehörganges, einem vom Ohr ausgehenden Erysipel, einer ödematösen Schwellung am Warzenfortsatz, einer Zigomatizitis, einer Retention nach Warzenfortsatzoperation. Selten kommen osteomyelitische Prozesse der Schädelbasis in Betracht. Für eine Sinus cavernosus-Thrombose ist Lidödem — wenn es auch selten fehlt — nicht beweisend. Ein wichtiger Anhaltspunkt ist dann die Beiderseitigkeit des Lidödems.

Schnierer: **Klinische Untersuchungen über die Verwendbarkeit von Hörapparaten.** Über Gehörschädigungen infolge Gebrauchs von Hörapparaten hat Verf. nie klagen hören. Auffallend ist das Überwiegen der

Digitized by Google

Wirksamkeit des parabolischen Hörrohres in allen Fällen reiner Mittelohrerkrankungen. Bemerkenswert ist bei diesen ferner der geringe Prozentsatz versagender Wirkung der Hörapparate überhaupt sowie die geringe Wirkung der Akustikapparate und des Hörschlauches. Bei Innenohraffektionen ist der Prozentsatz der Unwirksamkeit der Hörapparate überhaupt relativ hoch. In 56% war der Akustikapparat bei Innenohraffektionen — also relativ hoch — wirksam. Bei Luetikern kann man von einem Versagen der Hörapparate sprechen.

Sugár: **Bemerkungen zu dem Artikel „Bárány und die Wiener Universität"**. Sugár tritt für die Priorität Högyes gegen Bárány auf. (Die Mehrzahl der Otologen dürfte in dieser Sache mehr wie die holländischen, schwedischen, dänischen, norwegischen Forscher denken, die sich zu dieser Angelegenheit äußerten.)

Marschik: **Beiträge zur Chirurgie der oberen Luftwege.** Die Operation bei Larynxkarzinom: Bei zweizeitigem Verfahren präliminare Tracheostomie: Querer Hautschnitt in der Höhe der Tracheostomie, ev. mit T-Schnitt nach unten, seitlich der Trachea bis zum Jugulum und zwar auf der Seite des Tumors. Drainage im unteren Winkel des Vertikalschnittes oder durch ein Knopfloch. — Totalexstirpation: Der Vertikalschnitt beginnt submental genau median, vom Zungenbein an weicht er gegen die Seite des Neoplasmas ab und führt dann im Vertikalschnitt der Tracheostomie bis zum Jugulum. Die oberen Querschnitte führen in der Höhe des Zungenbeines in leichtem Bogen nach außen und aufwärts bis hinter den Unterkieferwinkel. Die kurzen unteren Querschnitte fallen in die Höhe des Tracheostomas und zwar von der Mitte der seitlichen Umrandung mit Umschneidung des oberen Randes bis zum Außenrand des M. sternocleido. Erweist sich ausgiebige Freilegung der Trachea nötig, dann mag auch hier im gleichen Abstand von der Mittellinie ein Vertikalschnitt bis zum Jugulum zugefügt werden, so daß unter allen Umständen ein mehrere Zentimeter breiter Hautlappen mit der unteren Hälfte des Tracheostomas in ungestörter Verbindung bleibt.

Rahel Pilpel: **Persistenz des Canalis cranio-pharyngeus mit Rachendachhypophyse und Kephalokele.** Ein wegen Nasenrachenwucherungen operiertes Kind stirbt nach 7 Tage dauernder Meningitis. Sektion ergab Defekt im Bereich des Keilbeinkörpers, in welchen ein Hirnanteil hineinragte. Der Knochendefekt darf als Canalis cr. phar. bezeichnet werden, denn als Bestand seines Inhalts wurde die bis in die Rachenschleimhaut sich fortsetzende Hypophyse nachgewiesen. Die Hypophyse nahm nur einen kleinen Teil des Kanales ein, den Hauptanteil am Inhalt hat zystischer Hohlraum — Kephalokele. Die sich bis in die Rachenschleimhaut fortsetzende und das Rachendach vorwölbende Hypophyse hatte den Eindruck von Adenoiden gemacht, der Eingriff hatte Eröffnung der Zyste, Infektion und eitrige Gehirnhautentzündung zur Folge.

Oskar Beck: **Über die Behandlung breiter Synechien der Nase.** Ausgiebige Septumresektion, Trennung der Synechie, Tamponade zwischen lateraler Nasenwand und dem nun gut verbiegbaren Septum. Schon Kahler und Amersbach hatten diese Operation vor oder nach Durchtrennung der Synechien empfohlen. Beck ist für Septumresektion vor Durchtrennung der Synechie.

Hans Brunner: **Über einen Fall von Pagetscher Krankheit.** Makroskopische und mikroskopische Untersuchung ergaben auch hier, daß diese Erkrankung nicht von den periostalen Überzügen des Felsenbeines oder von der Mittelohrschleimhaut ausgeht, daß es sich vielmehr um eine primäre Erkrankung der Labyrinthkapsel im Sinne Politzers handelt. Der Knochen der Labyrinthkapsel wird resorbiert und durch pathologischen Knochen ersetzt. Mit dem histologischen Befund in der Schnecke stimmt der klinische überein.

Ernst Wodak: **Neue Beiträge zur Funktionsprüfung des Labyrinthes.** In etwa 90% kann man bei Normalen durch Drehung Änderung des Skelettmuskeltonus hervorrufen (Armtonusreaktion). Ebenso wie für die anderen Vestibularisreaktionen wie Nystagmus, Fall, Zeigereaktion, lassen sich auch für die Armtonusreaktion rhythmische Phasen feststellen, die nach der Temperatur des Wassers bei der Spülung (Kalorisation) verschieden sind. Auch extralabyrinthäre Reize (Kopfstellung) lösen die Reaktion aus. Spontane Armtonusreaktion bei gewissen Fällen von Mittelohreiterung scheint eine Mahnung zu sein, daß eine Komplikation sich vorbereitet. Bei anderen Fällen, speziell mit Schwindelanfällen, wo sie manchesmal das einzige objektive Symptom darstellt, kann die Reaktion ein Fingerzeig sein, daß der Vestibularisapparat hier nicht völlig intakt ist. — Der Arm der subjektiv schwereren Seite wird als wärmer empfunden. Experimente über Änderung der Richtungsvorstellung ergaben, daß durch Kalorisierung keine Koordinationsstörung hervorgerufen wurde, weiter, daß eine partielle Änderung im Körperfüllbilde und zwar in der Vorstellung der subjektiven Mediane eingetreten sein muß. Der Einfluß der Kopfstellung bei ausgiebiger Drehung mit geschlossenen Augen ließ vermuten, daß die Lage der scheinbaren Drehbahn von der Stellung der Bogengänge im Raum nur so lange abhängig sei als tatsächlich in dem Bogengang ein peripherer Erregungsvorgang abläuft. In den späteren Phasen dürfte der Phasenablauf als zentral bedingt aufzufassen sein. Bei raschen kurzen Drehungen kommt es zu einer Summierung von zentral bedingter Nachdauer und zum Teil peripher entstandenem negativem Nachbild; nach dem Anhalten Unsicherheit, dann scheinbare Drehung in der Richtung der realen Drehung. — Der Nystagmus ist mit dem „Nachnystagmus" nicht beendet. Praktisch muß man von Drehnystagmus und 1., 2., 3., 4. usw. Nachnystagmus sprechen. Die Drehempfindung ist vom Nystagmus unabhängig.

Haenlein.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Pivano (Turin) prüfte die von Petzetakis angegebene **Jodreaktion** als diagnostisches Hilfsmittel für **Typhus** nach und fand dieselbe bereits in der ersten Krankheitswoche positiv, in einem Fall auch dann, wo alle übrigen bakteriologischen und serologischen Untersuchungen negativ ausfielen und wo die Autopsie doch einen Abdominaltyphus ergeben hat. Trotzdem kann diese Reaktion nicht als spezifisch erklärt werden, weil sie auch bei febriler Tuberkulose positiv ausfällt. Ihrer Einfachheit halber kann sie als ein wertvolles Hilfsmittel betrachtet werden. Die Ausführung geschieht in der Weise, daß man 15—20 ccm filtriertem Harn mittels Pipette 2—3 Tropfen einer 5%igen alkoholischen Jodlösung hinzufügt, dann die Wand der Eprouvette leicht beklopft, so daß die Jodlösung 2—3 cm tief mit dem Harn sich vermengt. Nach einigem Zuwarten sieht man bei positivem Ausfall eine obere goldgelb verfärbte und eine untere unveränderte Harnschicht. Bei nicht nennenswerter Veränderung der Urinfarbe in der oberen Schicht ist die Probe als negativ zu bezeichnen. (Minerva medica 1922, Nr. 6.)

Finzi (Campiglia Marittima) schlägt eine Modifikation der **Desinfektionsmethode nach Grossich** vor, in dem Sinne, daß der Pinselung mit Jod eine Waschung mit Alkohol nachfolgen soll, denn durch Berührung der jodbestrichenen Haut mit dem Darm kommt es häufiger zu postoperativen Adhäsionen, als es in früheren Zeiten der Fall war. Auch die Tierversuche des Verfassers bestätigten diese seine Auffassung. (Minerva medica 1922, Nr. 6.)

Mosso (Turin) führt fünf Fälle von **Sehstörungen infolge von Encephalitis epidemica** an. Diese Sehstörungen, welche in Diplopie, hochgradiger Miosis mit fast vollkommener Pupillenstarre, Mydriasis mit Pupillenstarre, Strabismus, Anisocoria alternans und Akkommodationslähmung sich äußerten, können die einzigen oder Hauptbeschwerden der Kranken bilden, so daß die Patienten überhaupt nur an den Augenarzt sich wenden, in der Meinung, es handle sich um irgendein Augenleiden. Die Prognose dieser Sehstörung ist nicht immer günstig, denn mitunter bestehen sie monatelang als einziger Rest der überstandenen Krankheit. (Minerva medica 1922, Nr. 6.)

Biffis (Turin) stellte eine Reihe von Versuchen an, um die Wirkung der **endokrinen Drüsen** auf den **Harnsäurestoffwechsel** festzustellen. Im Laufe seiner Untersuchungen, wobei er geringe Dosen von Adrenalin, Thyreoidin und Pituglandol subkutan injizierte, kam er zu dem Ergebnis, daß diese Injektionen unzweifelhaft eine Erhöhung der Harnsäuremenge im Blut und im Harn zur Folge hatten und nebenbei eine beträchtliche Leukozytose hervorriefen. Untersuchungen einer zweiten Gruppe bei entsprechender Diät bewiesen, daß die Veränderungen der Harnsäure und der Leukozyten, die nach den erwähnten Präparaten eingetreten waren, nicht ausschließlich der Nahrung zuzuschreiben sind. (Minerva medica 1922, Nr. 9.)

Bruzzone (Turin) berichtet über einen Fall von **Primärsklerose der Tonsille** bei einem 26jährigen Pfleger. Mit Rücksicht auf den Polymorphismus der tonsillären Primärsklerose hält es Verfasser für angezeigt, auf eine weniger häufige Form aufmerksam zu machen, die unter dem Bilde einer diphtheroiden Erkrankung der Rachenmandel erscheint. Dieselbe geht mit Fieber, Schüttelfrösten, Mattigkeit, hochgradiger Dysphagie einher. Als ein gut verwertbares differentialdiagnostisches Zeichen gilt, daß bei Syphilom der Tonsille mit derartigem Verlauf beim Öffnen des Mundes keine Schwierigkeiten bestehen wie beim Tonsillarabszeß, ferner fehlt auch der Schmerz bei Druck. Die sekundären Erscheinungen treten in diesen Fällen frühzeitiger auf als sonst. (Minerva medica 1922, Nr. 9.)

Uffreduzzi (Turin) führte bei einem 58jährigen Mann, der ein an der kleinen Kurvatur sitzendes **Ulkus** hatte, die longitudinale **Resektion der kleinen Kurvatur** aus und hält dieselbe in ähnlichen Fällen für viel besser als alle übrigen Operationsmethoden. (Minerva medica 1922, Nr. 13.)

Cignozzi (Grosseto) beobachtete bei zwei Frauen **perisigmoiditische Abszesse** infolge von **Perforation durch Askariden**. Verfasser ging näher auf den pathogenetischen Prozeß dieses Krankheitsbildes ein und fand, daß die Perforation des Sigmadarms stufenweise erfolgt, währenddessen die reaktiven Entzündungserscheinungen von seiten des Peritoneums vor sich

Digitized by Google

gehen, so daß bei Durchbruch der Darmwand bereits ein Schutzwall vorhanden ist, in dem der austretende Spulwurm sozusagen sich einkapselt. Infolge sekundärer Infektion durch die Darmflora kommt es zur Eiterbildung. Die Heilung erfolgte im ersten Fall spontan nach Durchbruch des Eiters in den Darm, im zweiten Fall mußte die Laparotomie gemacht werden. Bemerkenswert ist, daß man in diesen Fällen von Abszeßbildung infolge der vorhandenen Leukozytose keine Eosinophilie findet, wie bei unkomplizierter Helminthiasis. (Minerva medica 1922, Nr. 13.)

Fubini (Turin) teilt seine Ergebnisse mit, welche er durch Anwendung des **Sparteinum sulfuricum** bei den verschiedensten Krankheitszuständen erzielte. Nach intravenöser Einverleibung von 0,075—0,20 Spartein. sulf. ist eine mäßige Erhöhung des Blutdrucks und deutliche Verminderung der Pulszahl zu beobachten, die aber nur einige Stunden anhalten; außerdem konnte eine Abnahme der Extrasystolen nachgewiesen werden. Auf Grund dieser Eigenschaften kann das Spartein nicht als ein Ersatzmittel der Digitalis angesehen werden, es kann bloß deren Ergänzungsmittel sein. Seine diuretische Wirkung ist sehr gering. Aus weiteren Untersuchungen des Verfassers erhellt, daß dasselbe ein Neurokardiokinetikum ist, welches auf den Vagus und nicht auf das Myokardium wirkt. (Minerva medica 1922, Nr. 15.)

Diena (Turin) machte bei einer Reihe von Kranken zur Steigerung der Diurese Injektionen von **Novasurol** und erzielte bei intravenöser Einverleibung eine intensive Zunahme der Harnmenge am Tage der Anwendung mit hochgradiger Vermehrung der Chloride. Am Tage nach der Injektion war die Harnmenge wieder so klein wie vor der Injektion, während die Chloride in noch geringerer Menge ausgeschieden wurden als vorher. Der Harnstoff zeigt keine Beeinflussung. Über den Wirkungsmodus kann noch kein abschließendes Urteil gesprochen werden. (Minerva medica 1922, Nr. 16.)

Vaccari (Turin) bespricht an der Hand eines Falles, wo eine 33jährige Frau, die im sechsten Monat gravid war, einen auffallend umfangreichen Unterleib mit suprapubischem Ödem hatte und bei der die Untersuchung eine **Zwillingsschwangerschaft mit akutem Hydramnion** des einen Eies ergab, die Differentialdiagnose dieser Anomalie und bezeichnet als eines der wichtigsten Symptome, welches die Diagnose einer Zwillingsschwangerschaft bei akutem Hydramnion ermöglicht, den Umstand, daß der eine Fötus an die Uteruswand gepreßt ist und an derselben sozusagen unbeweglich haftet. Dieses Symptom kann auch dann verwertet werden, wenn der Fötus des zusammengepreßten Eies bereits tot ist. (Minerva medica 1922, Nr. 16.)

Taddei (Siena) untersuchte das **Arnethsche Blutbild** bezüglich seines Verhaltens und seiner prognostischen Bedeutung bei der **kruppösen Pneumonie** und kam zu folgenden Schlußfolgerungen: Das Arnethsche Blutbild zeigt bei der kruppösen Pneumonie, wie bei anderen akuten Infektionskrankheiten, eine Verschiebung nach links, welche in schweren Fällen ausgesprochener ist als bei leichtem Verlauf; dadurch gewinnt diese Erscheinung in bezug auf Prognose eine ziemliche Bedeutung. (Minerva medica 1922, Nr. 18.)

Stanzani (Turin) liefert die Beschreibung eines Falles von **Aneurysma der Arteria hepatica,** wie es in der Literatur bisher nur in 55 Fällen bekannt ist. Der Fall betrifft einen 46jährigen Bauer, der seit 2 Monaten über dyspeptische Störungen, Druck im rechten Hypochondrium und vorübergehende Schmerzen im Epigastrium klagte. Alsbald stellte sich ein quälender Pruritus und Ikterus ein. Neben acholischen Stühlen wurden intermittierend blutige Entleerungen beobachtet. Cholurie. Lues wurde in Abrede gestellt. Es bestand ferner Arhythmie, Zeichen von Atheromatose und eine Erweiterung der Aorta ascendens. Einige Tage nach der Einlieferung trat plötzlich letaler Ausgang ein. Die Autopsie ergab ein sackförmiges Aneurysma des rechten Astes der Arteria hepatica mit Durchbruch in die Gallenblase, ferner Aortitis luetica. (Minerva medica 1922, Nr. 19.)

Camera (Turin) erinnert an die wenig geübte Operationsmethode der **subkutanen Exteriorisation von Darmschlingen,** an denen ein Eingriff notwendig wird. Auf diese Weise operierte Verf. vor kurzem eine 50jähr. Frau, bei der es sich wahrscheinlich um Perforation eines typhösen Geschwürs in einen Bruchsack handelte. Es wurde die Resektion mit termino-terminaler Naht und vorübergehende subkutane Reposition der Darmschlinge vorgenommen. Im zweiten Fall war es ein 3jähriges Mädchen, bei dem eine angeborene Anal- und Rektalatresie mit abnormer Darmöffnung in die Vagina nachweisbar war, weshalb ein Anus praeternaturalis angelegt und die Plastik der Vagina und des Rektums vorgenommen wurde. Nach Schluß des Anus praeternaturalis wurde der Sigmadarm subkutan reponiert, um nach einiger Zeit, wo keine Gefahr einer Infektion des Peritoneums mehr zu befürchten war, dasselbe in die Abdominalhöhle zu reponieren. (Minerva medica 1922, Nr. 20.)

Fino (Turin) berichtet über **verspätete Austreibung** des zweiten Kindes bei **Zwillingsschwangerschaft.** Bei einer 32jährigen IIIpara, bei der die Zwillingsschwangerschaft schon frühzeitig erkannt wurde, erfolgte die Geburt des ersten Kindes regelmäßig, während das zweite nach Blasensprengung und Wendung extrahiert wurde, weil noch 32 Stunden nach der ersten Geburt hochgradige Wehenschwäche bestand. Die Nachgeburt bestand aus einer Plazenta, zwei Blasen und zwei Nabelschnüren. Das erste Kind wog 2500, das zweite 3050 g. (Minerva medica 1922, Nr. 20.)

J. F.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Die **phytotherapeutische Behandlung des Typhus** geschieht nach Leclerc, wie folgt: Waschungen mit Tct. Ysop und Vetiver (ein wohlriechendes Gras) ana 1,0, Tct. des Quendels 2,0, Alkohol 100. 1 Kaffeelöffel voll auf 1 Liter warmen Wassers. Gegen das Fieber, zur Besserung des Allgemeinzustandes und zur Bekämpfung der bronchitischen Erscheinungen: hydroalkoholischer Extrakt des weißen Audorns 0,2, siamesische Benzoë 0,05 mehrmals täglich 1 Pulver. Gegen Konstipation Eybischdekokt, gegen Diarrhoe: Schwarzwurz- oder Odermennig- oder Tormentilladecoct. Myrtilla in der Form von Gelées oder konzentrierten Aufgüssen wird direkt eine sterilisierende Eigenschaft gegen den Bazillus Eberth und Coli zugeschrieben. Gegen Herznachlaß Weißdorntinktur 20—40 Tr. täglich oder wässeriger Maiglöckchenextrakt 0,1—0,2. Digitalis empfiehlt sich nicht, weil es Peristaltik hervorruft und ein etwa degeneriertes Myokard schädigen könnte. Die Diurese befördert folgendes Getränk: 1 Pfund saure Kirschen mit Stielen mit 2 Litern Wasser zur Hälfte einkochen lassen. Oder im Winter: Apfelscheiben mit Kirschenstielen desgl. Gegen nervöse Störungen, Delirien: Valeriana. (Pr. méd. 1922.) v. Schnizer.

Große Dosen von Trypaflavin bei Endokarditis empfehlen H. Mark und L. Olesker (Wien). Hierbei treten zwar vorübergehend Übelkeit und Appetitlosigkeit auf, der Erfolg ist jedoch vorzüglich. Die zweckmäßigste Dosis ist 0,01 g auf das Kilogramm Körpergewicht, also 0,8 g pro dosi beim Erwachsenen. Diese Dosis des Farbstoffs wird nur in 20 ccm destilliertem Wasser gelöst und mit einer Spritze in die Kubitalvene sehr langsam injiziert. Bei der sehr dunklen Farbe der konzentrierten Lösung überzeuge man sich vor der Injektion durch Abnahme der Spritze davon, daß die Kanüle in der Vene liegt (sonst entstehen Nekrosen im Unterhautzellgewebe). (D.m.W. 1923, Nr. 1.) F. Bruck.

Petit empfiehlt bei **Lungentuberkulose** das kolloidale elektrochemische Jod (intramuskulär 1 ccm), das, weil es keine der Nebenwirkungen der sonstigen Jodpräparate aufweist, lange Zeit ohne Schaden fortgesetzt werden kann, ein hervorragendes antitoxisches Mittel ist und die Allgemeinsymptome und das Fieber sehr rasch beseitigt. (Pr. méd. 1922, 85.) v. Schnizer.

Ebenso wie man zur Wiederbelebung Ertrunkener diese auf den Bauch legen soll, um das in die Lungen eingedrungene Wasser aus den Luftwegen ausfließen zu lassen, soll man nach E. Rautenberg (Berlin-Lichterfelde) die **Bauchlagerung mit erhöhtem Unterkörper,** d. h. unter Erhöhung des Fußendes des Bettes um 25—30 cm (durch untergestellte Klötze) überall da anwenden, wo sich flüssige Medien in den Lungen und Bronchien befinden. Hauptsächlich handelt es sich dabei um pulmonale Affektionen mit beginnender Verflüssigung des Exsudates und mangelnder Expektoration oder um die üblichen pulmonalen Erscheinungen bei Herzschwäche, also beginnendes Lungenödem. Ganz besonders empfiehlt sich das Verfahren bei Pneumonikern, eventuell schon vorbeugend, unbedingt aber bei verflüssigtem Sekret oder beginnendem Trachealrasseln. Es ist erstaunlich, welche Flüssigkeitsmengen dabei spontan, ohne jeden Hustenstoß, aus Mund und Nase fließen. Die Dauer des Verfahrens beträgt $1/2$ bis mehrere Stunden. Bewußtlose Kranke kann man 24 Stunden und länger in Bauchlage liegen lassen. Die Technik ist folgende: Bei kräftigeren Kranken ruht der Kopf mit der Stirn oder einer Wange auf einem festen kleinen Kissen, die Arme liegen neben dem Kopfe und stützen die Stirn oder liegen unter der Brust, aber so, daß ein Tuch oder Gefäß bequem erreicht und zum Munde geführt werden kann. Manche haben lieber ein Kissen unter dem Leib oder liegen mit angezogenen Knien (in Knie-Kopflage), und zwar 2 Stunden lang in dieser Stellung. Bei Schwerkranken und Bewußtlosen ruht der Kopf seitlich auf einem weichen Kissen, wobei Tücher oder Zellstoff unter Mund- und Nasenpartie gelegt werden. (D.m.W. 1923, Nr. 1.) F. Bruck.

Bei der Ventrikelfibrillation infolge des **elektrischen Shocks** empfiehlt Mac William künstliche Atmung so bald wie möglich, die aber nur hilft, wenn die Ventrikelfibrillation nicht zu lange dauerte. Einzig aktives Heilmittel: Herzmassage unterstützt durch intrakardiale Injektion

Digitized by Google

in den linken Ventrikel oder intravenös von Urethan 0,025—0,2 g, Strontiumchlorid 0,01—0,06 g, Epinephrin 0,1—1 mg, Pilokarpin (intravenös) 0,0025 g. (Arch. Radiol. Elektroth. London 1922, 1.) v. Schnizer.

Die **Behandlung der perniziösen Anämie durch Bluttransfusion** empfiehlt Hermann Götting (Hamburg). Dadurch läßt sich bei der bisher nicht heilbaren Krankheit auch in desolaten Fällen eine Besserung von unbestimmter Dauer und eine Verlängerung des Lebens herbeiführen. Bei der Bluttransfusion kommt es zunächst zu einer Gefäßfüllung und damit zu besserer Durchblutung der parenchymatösen Organe einschließlich des Knochenmarks. Dann aber wird durch die Blutzufuhr ein Reiz ausgelöst, der oft genug zu einem Wiederaufleben der Funktion der blutbildenden Organe führt. Zur Verwendung kommt die Öhleckersche Transfusionsmethode. Einen Tag vor der Transfusion werden dem Empfänger 10 ccm Spenderblut intravenös injiziert, um dann an dem Verhalten des Kranken, besonders aber durch Untersuchung des stundenweis gesammelten Urins auf Blutfarbstoff mit der sehr empfindlichen Hellerschen Probe auf eventuelle Hämolyse zu schließen. Der Verfasser hat in keinem Fall mit negativem Heller Hämolyse erlebt, wohl aber bei positivem Ausfall der Probe. (D.m.W. 1922, Nr. 49.)

F. Bruck.

Chabanier sah Heilung bei einer schweren beiderseitigen **Ischias**, die jeder inneren Behandlung trotzte, auch Salizylnatrium per os, durch 3 intravenöse Injektionen von 1,5 g Natr. salicyl. auf 75 g destilliertes Wasser an 3 aufeinander folgenden Tagen. (Bull. soc. méd. des Hôp. Paris 1922, 25.)

Minet empfiehlt **Uroformin** intravenös (Dosis nicht angegeben) als Spezifikum gegen chronische Cholezystitiden; Fieber, Schmerzen, Schwellung lassen rasch nach. Unter etwa 60 Fällen nur 3 Mißerfolge. (Pr méd 1922, 90.)

v. Schnizer.

Krankheiten der Harnorgane.

Vakzinebehandlung bei Harnwegeinfektionen. Ove Wulff (Kopenhagen) faßt die Erfolge seiner 10jährigen Erfahrung folgendermaßen zusammen: Die Erfolge sind überaus günstig. Immunisierung in Fällen mit rezidivierendem Fieber bewirkt eine Verkürzung des letzteren und Temperaturabfall. Die Anfälle hören mit Beginn der Vakzinebehandlung entweder sofort auf oder allmählich, indem sie kürzer und nicht so hochgradig werden, damit ist oft eine bedeutende Besserung im Allgemeinzustand der Patienten zu verzeichnen. Ebenso verschwindet oder vermindert sich die Pyurie, während die Bakteriurie unvermindert bleibt. Ungefähr 2 % der Fälle blieben refraktär. Autovakzine ist der Stockvakzine vorzuziehen. (Hospitalstidende 1922, 8.) Klemperer (Karlsbad).

Bei **Enuresis der Knaben** fand Hans Gillmeister (Charlottenburg) zwischen Präputium und Glans Verklebungen der bindegewebigen Stränge. Man löse diese Verklebungen durch Zurückziehen der Vorhaut, bis die Corona glandis völlig freiliegt. Diese Prozedur nehme man jeden zweiten Tag, im ganzen 3—5 Mal vor. Bindegewebige Stränge werden mit der Cooperschen Schere durchtrennt (in diesem Fall müssen die Eltern 8 Tage lang jeden Tag einmal die Vorhaut zurückziehen um zu verhüten, daß durch die kleinen Wunden wieder neue Verklebungen entstehen). Zum Desinfizieren der Glans und des Präputiums benutze man Alkohol. Rasche Heilung des Leidens, auch bei 10- bis 13jährigen Jungen, bei denen jede andere Therapie versagte. (M.m.W. 1923, Nr. 2.)

Felix Franke (Braunschweig) gelang in einem Falle die **Entfernung des abgebrochenen, z. T. in der Blase steckenden Katheters aus der Harnröhre durch „Ausmelken“.** Er faßte das nur bis zum Damm reichende Katheterstück durch die Weichteile hindurch mit der rechten Hand etwas nach hinten von seinem vorderen Ende und schob es mit den gefaßten Weichteilen etwas nach vorn, faßte es mit der linken Hand am vorderen Ende, ließ mit der rechten Hand los und schob wieder von hinten usw. (D.m.W. 1922, Nr. 39.)

Die **Pyelitistherapie mit der Meyer-Betz-Haasschen Diät** empfiehlt Gabriel Daniel (Budapest). Der saure Urin hemmt das Wachstum des Kolibakteriums. Die Abspaltung des Formaldehyds aus dem Urotropin geht nur im sauren Milieu vor sich. Auch besteht zwischen der Höhe der Harnkonzentration und dem Wachstum der Bazillen ein umgekehrtes Verhältnis. Daher: trockene, saure Diät, Phosphorsäure, Urotropin, Salizylpräparate und — zur Konzentrierung des Urins — Schwitzkur. Bei der verringerten Menge des Urins läßt der häufige Harndrang nach; es wird das längere Stehenbleiben des Urins in den Harnwegen ermöglicht. (Daher Vernichtung des Krankheitserregers.) Fieber, Schmerzen, Pyurie usw. werden günstig beeinflußt. (D.m.W. 1922, Nr. 49.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Casimir Funk, Die Vitamine. Mit 73 Abb. im Text. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. 2. gänzlich umgearbeitete Auflage. 448 S.

Im Oktober 1913 gab Verf. ein kleines Büchlein über Vitamine und Avitaminosen heraus, über die er sich nur in Hypothesen auslassen konnte. Die zweite Auflage ist ein stattliches Buch, dessen Inhalt zeigen soll, daß die Lehre von den Vitaminen jetzt das Stadium der Hypothesen verlassen habe, auf einer festen Grundlage stehe und allgemeine Anerkennung gefunden habe. Von Richard Hamburger durchgesehen, ist es für den Ernährungsforscher, den Kinderarzt wie für jeden Arzt, der sich mit Ernährungsphysiologie befaßt, bestimmt.

In den 10 Jahren hat die Chemie der Vitamine keine wesentlichen Fortschritte gemacht; die Pharmakologie der V. sieht gleichfalls noch recht dürftig aus. Verf. nimmt zum mindesten 3 verschiedene V.-Typen an. In einer Tabelle von 12 Seiten Umfang wird der Gehalt verschiedener Nahrungs- und Genußmittel an B-Vitamin (Anti-Beriberi- und wahrscheinlich Wachstum-förderndes V.), A-Vitamin (wahrscheinlich antirachitisches V.) und an C-Vitamin (antiskorbutisches V.), freilich noch nicht zahlenmäßig, zusammengestellt; Ausgangsmaterialien, die sehr V-reich sind, enthalten auch ein Eiweiß von hohem biologischem Wert (Lebertran ist 250mal reicher an A-Vitamin als Butter). Verf.'s Anschauungen über die Rachitis als Avitaminose sind bereits überholt; hinsichtlich der Ätiologie dieser Krankheit ist alles im Fluß. Skorbut und Barlowsche Krankheit sowie Beriberi sah Verf. schon 1913 als Avitaminosen an. Sehr bemerkenswert ist der Einfluß der Ernährungsweise mit Vitaminen auf die Wirkung mancher Gifte und Infektionen (Immunität). Bei einer richtig zusammengesetzten gemischten Kost besteht die Gefahr des Entstehens einer Avitaminose nicht. Handelspräparate, angebliche konzentrierte Vitamine, seien abzulehnen. Über 1600 Literaturangaben beschließen das Buch.

E. Rost (Berlin).

Biedl, Physiologie und Pathologie der Hypophyse. München und Wiesbaden 1922. J. F. Bergmann. Mit 42 Abb. 81 S.

Es ist nicht verwunderlich, daß bei dem in vieler Beziehung noch recht unsicheren Stande der Hypophysenforschung Manches in dem auf dem diesjährigen Kongreß für Innere Medizin gehaltenen Referat stark subjektiv gefärbt ist. Und doch ist dies vielleicht der größte Vorzug des kleinen Werkes, denn nur so wird es möglich, in der Fülle der Tatsachen ein einheitliches Bild zu gewinnen und den Faden nicht zu verlieren.

Ausdrücklich weist Biedl auf die wichtige Stellung des Hypophysenzwischenlappens hin, dem sowohl nach den Erfahrungen der menschlichen Pathologie, als besonders nach den Ergebnissen der vergleichend-anatomischen Forschungen eine weit größere Bedeutung zukommt als einem nur rudimentären Hypophysenteil, wie auch heute noch von manchen Autoren angenommen wird. — Es ist unmöglich, aus der Fülle der Tatsachen eine kurze Übersicht zu geben. Jedem, der sich über den heutigen Stand der Endokrinologie auf dem Laufenden halten will, muß die kleine Schrift angelegentlichst empfohlen werden. G. Zuelzer.

d'Herelle, Der Bakteriophage, übersetzt von Pfreimbter, Sell, Pistorius. Braunschweig 1922, Vieweg & Sohn. 1 Abb. 14 Kurven. 214 S.

Die Leser dieser Wochenschrift sind durch den kürzlich hier erschienenen Sammelbericht von W. Seiffert über das Bakteriophagenproblem eingehend unterrichtet. Der vorliegenden Übersetzung liegt ein erweiterter und verbesserter Text der schon 1921 erschienenen französischen Originalarbeit zugrunde, der sich auch mit den seither erschienenen Arbeiten anderer Autoren auseinandersetzt. Im wesentlichen aber handelt es sich um eine zusammenfassende Wiedergabe der zahlreichen Einzelarbeiten d'Herelles, in denen er seine Lehre vom Bakteriophagen als eines Parasiten der Bakterien mit großem Scharfsinn und experimentellem Geschick allen Einwänden gegenüber verteidigt. Übersetzern und Verlagsbuchhandlung gebührt Dank, daß sie die Bekanntschaft mit der im Original heute schwer zugänglichen Monographie dem deutschen Forscher vermitteln.

Kurt Meyer (Berlin).

Hertzler, Diseases of the thyroid gland. St. Louis, C. V. Mosby Company.

Das Buch ist in der Hauptsache für den praktischen Chirurgen gedacht. Die innersekretorischen und übrigen physiologischen Forschungen werden ganz außer Acht gelassen, während normale und pathologische Anatomie sehr eingehend geschildert sind. Die mikroskopischen und topographischen Illustrationen sind recht gut ausgeführt.

Zweifellos wird der „Nur-Operateur“ das Buch mit Vorteil zur Hand nehmen. Zuelzer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Januar 1923.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Umber.

Vor der Sitzung: Gedenkrede von Herrn Lubarsch auf Orth.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Hartmann-Leipzig Worte der Erinnerung. Die Gesellschaft erhebt sich zu seinem Andenken von den Sitzen.

Die Gesellschaft hat Herrn Heubner zu seinem 80. Geburtstag ein Glückwunschtelegramm gesendet.

Ausgetreten aus der Gesellschaft Herr Byk.

Einladung zu dem am 30. Januar 1923 stattfindenden Konzert des Ärztechors und Ärzteorchesters zum Besten der Unterstützungskasse der Ärztekammer.

Herr Julius Hirschberg wird in einer Sondersitzung am Donnerstag, den 1. Februar 1923, einen Vortrag halten über den griechischen Kanon der Augenheilkunde, zu dem der Vorsitzende die Gesellschaft einlädt.

Vor der Tagesordnung: M. Martens: a) **Muskelüberpflanzungen.** Vorstellung eines 7jährigen Knaben, welcher vor $3^1/_2$ Jahren eine schwere spinale Kinderlähmung überstanden hat. Zunächst waren beide Arme und Beine gelähmt. Linker Arm erholte sich. Am r. Arm fehlt die Funktion und elektrische Erregbarkeit des Deltoideus, Bizeps und Korakobrachialis völlig, am r. Bein die aller Muskeln bis auf die der Zehenbeuger, am linken die der Oberschenkelmuskulatur bis auf die der Beuger, welche aber auch nicht ungestört ist. Gehen und Stehen seit der Erkrankung auch mit Apparaten unmöglich. Links wurden vor 7 Monaten Bizeps, Semitendinosus und -membranosus von ihrer Insertion abgelöst und an der Patella bzw. Tuberositas tibiae festgenäht, mit dem Erfolg, daß der Junge das Bein gestreckt heben, beugen und strecken kann. Rechts wurden wegen der bestehenden Beugekontraktur im Hüftgelenk der Ileopsoas und Sartorius tenotomiert, wegen der Abduktionskontraktur der Tensor fasciae latae, das X-Bein und der Spitzfuß beseitigt, ein Hessingscher Schienenapparat beschafft. Damit geht der bisher ganz ans Bett gefesselte Kleine schnell und sicher auch ohne Stock. Außerdem wurde der r. Sternokleidomastoideus an seiner Insertion abgetrennt und an der Ansatzstelle des Deltoideus befestigt, der Trapezius von der Spina scapulae abgelöst und durch mehrere lange Seidenfäden mit derselben Stelle verbunden. Der Knabe kann im Liegen jetzt den Arm um 90° heben und um etwa 40° abduzieren. Weitere Kräftigung der Muskeln soll abgewartet werden, evtl. dann noch der Pectoralis major nach Hildebrand auf die Klavikula verpflanzt werden.

b) **Seltenere Magengeschwülste.** a) Vorstellung eines 58jährigen Mannes, bei welchem ein fast kindskopfgroßes Myom (26 : 14 : 12 cm groß, 820 g schwer) vor 2 Monaten mit Resektion eines Teils der kleinen Kurvatur entfernt worden war. Es hatte sich nach oben ins kleine Netz hinein entwickelt. Demonstration des Röntgenbildes, des makro-mikroskopischen Präparats.

b) Resektion des Magens einer 63jährigen Frau wegen eines großen Blumenkohlkarzinoms, welches das ganze Magenlumen ausgefüllt hatte. Heilung.

Tagesordnung: Schnabel: **Die Ätiologie der Encephalitis epidemica.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

A. Moll: **Die sogenannte sexuelle Anästhesie der Frau.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache über beide Vorträge vertagt.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. Dezember 1922.

Franz M. Groedel: **Über Lungensyphilis.** Unterscheidet man mit Citron 3 Stadien der Syphilis: 1. erste Inkubationsperiode (Infektion bis zum Auftreten des Primäraffektes, etwa 3 Wochen Dauer), 2. zweite Inkubationsperiode (die Zeit des Einbruchs oder die Zeit der Überschwemmung des Lymphsystems, vom Primäraffekt bis zum Auftreten der Zeichen allgemeiner Infektion, bis zur 6. bis 7. Woche), 3. frühsyphilitische Erscheinungen (beginnend mit dem Einbruch in die Blutbahn in der 8. bis 12. Woche), 4. spätsyphilitische Erscheinungen, so läßt sich theoretisch sagen, daß Lungenveränderungen in dem ersten Stadium unmöglich vorhanden sein können. Im Beginn des zweiten Stadiums sind Lungenerscheinungen wenig wahrscheinlich, erst wenn die Verbreitung auf dem Lymphwege weit vorgeschritten ist, wenn die Lymphdrüsen deutliche Vergrößerungen zeigen, mögen auch Erscheinungen im Lymphsystem der Lunge auftreten, also Lungendrüsenvergrößerungen. Im dritten Stadium (Sekundärperiode) sind wie im ganzen Körper, so auch in der Lunge außerdem noch Schleimhautaffektionen denkbar, also Drüsenschwellungen, Bronchitiden und sogar Roseolenbildung in der Trachea. Die für die vierte, die Tertiärperiode, charakteristischen Gewebsveränderungen — Gummen und bindegewebige Wucherungen — können theoretisch auch in der Lunge erwartet werden.

Von pathologisch-anatomischer Seite ist bisher noch wenig berichtet worden. Die meisten Anatomen haben syphilitische Lungenveränderungen noch immer als große Seltenheit bezeichnet. Die ersten angeblich festgestellten Veränderungen betreffen das Ende der zweiten Periode, aber nur ein Autor (Omeltschenko) hat periarteriitische Prozesse angeblich vorgefunden. In der Sekundärperiode sind ebenfalls von keiner Seite seither spezifisch-charakteristische Lungenprozesse festgestellt worden. Zugegeben wird dagegen das öftere Vorkommen uncharakteristischer Bronchialkatarrhe.

Selbst im Tertiärstadium finden die wenigsten Anatomen Lungenveränderungen. Rößler unterscheidet kavernöse und gummöse Formen, grobe Verschwielung, ev. mit Bronchiektasenbildung, interstitielle Pneumonie (indurative Lungensyphilis Orth, skleröse Lungensyphilis Mauriac). Die letztere Form soll die häufigste sein und die am meisten beanspruchten Lungenteile befallen, also rechten Unter- und Mittellappen.

Von klinischer Seite werden die kongenitalen Formen äußerst selten beobachtet im Gegensatz zum Befund der Pathologen. In der ersten und zweiten Periode der erworbenen Syphilis hat kein Kliniker Lungenerscheinungen feststellen können. Wenn D. Rothschild über klinische und speziell röntgenologisch charakteristische Lungenerscheinungen, insbesondere charakteristische Bronchienveränderungen gleichzeitig oder bald nach dem Auftreten des Primäraffektes berichtet, so wäre dies also ein positiver Befund aus der zweiten Periode. Die kritische Bewertung der Befunde Rothschilds muß dieselben aber als irrtümlich ablehnen. In der eigentlichen Sekundärperiode werden auch klinische Bronchialkatarrhe leichten Grades manchmal gefunden. G. hat über vereinzelt auftretende Drüsenschatten, die das Röntgenbild manchmal erkennen läßt, berichtet. Etwas häufiger werden in der Tertiärperiode klinischerseits Befunde erhoben. Nach Schlesinger ist die gummös-ulzeröse Form von der interstitiell-bronchiektatischen zu unterscheiden, während die diffuse lobäre bzw. pneumonische beim Erwachsenen nicht vorkommt.

In dem dritten Stadium der Sekundärperiode wurden oben bereits die isoliert auftretenden Drüsenvergrößerungen erwähnt. Für die Tertiärperiode haben verschiedene Autoren, besonders auch der Vortragende, charakteristische Röntgenbefunde mitgeteilt.

G. zeigte zunächst die Bilder von 5 Fällen aus dem ersten, zweiten und dritten Stadium, deren Röntgenbilder allein unter einem ganz speziell zur Lösung der vorliegenden Frage untersuchten Krankenmaterial nicht einwandfrei waren. Ein einziger Fall zeigte vergrößerte Drüsen; bei dem zweiten bestand wahrscheinlich eine Tuberkulose, beim dritten eine chronische Bronchitis, beim vierten kardiale Lungenstauung, beim fünften war ein tuberkulöser primärer Herd deutlich zu erkennen.

Dagegen konnte über eine ganze Serie von tertiärer Lungensyphilis berichtet werden. Hierunter befanden sich zwei Fälle mit Erguß in die rechte Lunge, die als kardiale Insuffizienz behandelt worden waren, ein Fall mit großen Lungengummen, ebenfalls als kardiale Insuffizienz behandelt, zwei Fälle mit diffuser bronchiektatischer Beschattung, davon der eine in Lungenheilanstalt, der andere wegen kardialer Erscheinungen in milder Form spezifisch behandelt. Endlich ein Fall mit Erscheinungen starker Stenosierung der beiden Hohlvenen, hochgradigem pleuritischem Erguß, starker Lungenbeschattung.

Es lassen sich auf Grund dieses Materials (es stellt nur einige charakteristische Beispiele aus der Sammlung G.s dar) folgende Formen der tertiären Lungensyphilis unterscheiden:

1. gummöse Form (grobknotig oder miliar, dabei klinisch Hüsteln, ev. Erscheinungen von pulmonaler Stauung);
2. gummös-ulzeröse Form, wohl aus der ersten hervorgehend, dabei ev. fötides Sputum, große Exsudate;
3. die unkomplizierte chronische interstitielle Form, meist mit Bronchiektasen, dabei klinisch Hüsteln, Kurzatmigkeit usw.;
4. die komplizierte zirrhotische Form, dabei Erscheinungen von Schrumpfung und Narbenbildung speziell in der Trachea und Pleura.

Die Behandlung ist eine außerordentlich dankbare. Alle Fälle des Vortragenden wurden durch sehr energisch durchgeführte kombinierte, intravenöse Quecksilber-Salvarsanbehandlung vollkommen geheilt.

F. Blum: **Mitteilungen über Tonophosphan.** Die Phosphortherapie hat sich in den Kriegs- und Notjahren von neuem bewährt. Der elementare dreiwertige Phosphor aber ist schwer dosierbar und giftig. Zur Darstellung

Digitized by Google

von Verbindungen, die zwischen dem Phosphor selbst und dem Endprodukt des Phosphorstoffwechsels, der Phosphorsäure, liegen und die Möglichkeit günstigerer Heileigenschaften bieten konnten, hat sich der Vortragende mit den Cassella-Werken zusammengetan. Aus den untersuchten Reihen ergab sich als geeignetstes Präparat eine dialkylamidoarsylphosphinige Säure bzw. deren Salz. Diese Verbindung trägt den Namen „Tonophosphan". Das Tonophosphan ist völlig ungiftig, aber doch schon in kleinen Dosen hochwirksam. Die ersten therapeutischen Erprobungen wurden an rachitischen Tieren vorgenommen und führten zu guten Erfolgen. Von veterinärärztlicher Seite wird berichtet, daß viele junge rachitische Tiere schon allein durch Behandlung mit Tonophosphan gesundet sind.

Bei den klinischen Versuchen an Menschen zeigte sich eine Doppeleigenschaft des Tonophosphans; es vermochte im Sinne einer Phosphortherapie günstig auf Schädigungen des Skelettsystems einzuwirken, außerdem verbesserte es die Blutbeschaffenheit und hob die körperliche und seelische Spannkraft und Leistungsfähigkeit. — Als Beispiele nützlicher Beeinflussung führt der Vortragende einerseits die Osteomalazie, andererseits den Morbus Basedowii an: Erstere schwere Erkrankung des Knochengerüstes wurde in einer eigenen Beobachtung und gemäß einer Reihe zum Teil durch Röntgenbefunde belegter fremder Berichte rasch gebessert und dann zur Abheilung gebracht. Bei der Basedowerkrankung, deren Behandlung mit Phosphorpräparaten Kocher inauguriert hat, waren die Formes frustes ein dankbares Objekt für das Tonophosphan; aber auch in schwereren Fällen nutzte das Mittel.

Um einen Einblick in den Wirkungsmechanismus zu bekommen, wurde das Tonophosphan in großen Dosen Tieren einverleibt. Zunächst wurde das Präparat ganz zurückgehalten; dann stieg die Ätherschwefelsäureausscheidung als Ausdruck einer allmählichen Aufspaltung und Oxydation des organischen Anteils; der Phosphoranteil aber verblieb offenbar als Stein zum Aufbau weiterhin im Körper.

Sitzung vom 18. Dezember 1922.

Grosser: **Die Aufzucht schwächlicher Säuglinge.** Unter schwächlichen Säuglingen haben wir diejenigen zu verstehen, die schwächlich geboren oder durch irgendwelche Einflüsse in der späteren Lebenszeit geschädigt worden sind, so daß sie untergewichtig und in körperlicher und geistiger Beziehung zurückgeblieben sind. Die Lebensschwachen sind rechtzeitig oder zu früh geborene, untergewichtige und unterentwickelte Neugeborene, deren Ernährung selbst mit Frauenmilch auf Schwierigkeiten stößt; jenseits der Neugeborenenperiode können wir die in ihrer Entwicklung zurückgebliebenen Säuglinge kurz als Dystrophiker bezeichnen. Ihnen stehen die Rekonvaleszenten nach enteralen oder parenteralen Erkrankungen nahe. Diese Kinder sind nicht nur untergewichtig, sondern in der Entwicklung ihres gesamten Organismus, besonders der Muskulatur, zurückgeblieben, so daß sie in ihren statischen und psychischen Funktionen rückständig sind. Unser Bestreben muß sein, solche schwächlichen Säuglinge möglichst schnell auf das Normalgewicht und den normalen Allgemeinstatus zu bringen. Sobald ihr Darm funktionstüchtig ist, muß durch reichliche Ernährung der Organismus gekräftigt werden, die sog. „schonende" zaghafte Ernährung ist eine Schädigung des Kindes und beruht auf Verkennung seiner funktionellen Fähigkeiten. Zweifellos wird ein nicht unbeträchtlicher Teil der Säuglinge dadurch schwächlich, daß schon in der Neugeborenenperiode aus Angst vor dem Zuviel zu wenig gegeben wird. Ist doch auch heute noch nicht einmal die Drittelmilch allenthalben bei der Neugeborenenernährung verschwunden. Aber auch mit den gewöhnlichen Milchschleimmischungen kommt man bei den schwächlichen Neugeborenen nicht aus, da sie die nötigen Mengen nicht zu sich nehmen können. Unter der Voraussetzung, daß für sie geringe Mengen — 100 bis 200 g pro die — Frauenmilch zur Verfügung stehen, ist die Zugabe von Dubo (Vollmilch mit 17% Rohrzucker) nach unserer Erfahrung die Methode der Wahl. Mit ihr sind ideale Gewichtskurven bei bester Allgemeinentwicklung zu erreichen, während Versager zu den allergrößten Seltenheiten gehören. Bei Neigung zu stärkerer Dyspepsie kann man die Dubo durch konzentrierte Eiweißmilch mit 10 oder mehr Prozent Nährzucker ersetzen. Fehlt die Frauenmilch gänzlich, so benutzen wir auch schon beim Neugeborenen die fettangereicherten Milchen, indem wir im allgemeinen die verdünnten Mischungen, bei schlechten Trinkern die Vollmilch nach Moro geben. Bei den Dystrophikern sind die Fettmehlmilchen von bestem Erfolge, wobei es gleichgültig ist, ob man Butter oder Margarine verwendet. Für die große Zahl der schlechten Trinker oder Spucker bietet die Fettmehlvollmilch die einzige Möglichkeit, die nötigen Kalorienmengen beizubringen. In der Anstalt sind wir von der Darreichung von Halbmilch als Anfangsnahrung bei der Aufnahme gänzlich abgekommen, da die Dystrophiker nach kurzer Zeit dyspeptisch wurden oder mangelhaft zunahmen, während wir bei der Fettmilch lange Zeit bleiben konnten. Dyspeptisch aufgenommene Säuglinge erhalten zuerst zur Ausheilung des Darms Eiweißmilch. Es gelang so, Kinder, die an anderer Stelle wochen- und monatelang mit Milchschleimmischungen ohne Erfolg ernährt worden waren, in relativ kurzer Zeit zum Ansatz und bestem Gedeihen zu bringen. In Fällen, bei denen die Fettausnutzung mangelhaft war, hat sich die Kombination von Malzsuppe mit Fettmehlbrei bewährt. Nehmen nämlich die Kinder bei einer hochkalorischen Nahrung nicht zu, dann muß das Fett durch Kohlehydrate oder umgekehrt ersetzt werden, da sonst der Stoffwechsel überlastet wird. Mit den hochkalorischen Nahrungen gelingt es auch, die Kinder während schwerer Infektion auf dem Gewicht zu halten oder zur Zunahme zu bringen, wodurch die Gefahren der Hausinfektionen wesentlich verringert werden. Zu warnen ist vor Hungerdiät bei infektiösen Durchfällen, da dadurch die Kinder aufs schwerste geschädigt werden.

Zur Vermeidung von Rachitis und Skorbut ist vom dritten Lebensmonate ab Lebertran und Zitronen- oder Rübensaft zu geben, außerdem von Freiluftbehandlung und Höhensonne Gebrauch zu machen. Bei Rekonvaleszenten ist die Anwendung von Tonophosphan von Nutzen, das auf die statischen und psychischen Funktionen oft überraschend schnell günstig einwirkt.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. November 1922.

Nonne: **Ärztliche Erfahrungen aus Südamerika.** Auf Einladung der medizinischen Fakultät in Buenos Aires ging N. nach Südamerika. Schon auf dem Dampfer hatte er reichlich Gelegenheit das Wesen der Südamerikaner kennen zu lernen. Die Argentinier und Brasilianer sind ein fröhliches Volk. Sie nehmen das Leben leicht, können stundenlang zusammensitzen und haben immer Neues zu erzählen. Auffallend ist, daß — wie auch in Nordamerika — alle offiziellen Reden, die Toaste eingeschlossen, vorgelesen werden. Dies ist um so auffallender, als die Südamerikaner geborene Redner sind. Buenos Aires ist eine äußerst verkehrsreiche Stadt. Es hat nach New York den größten Autoverkehr der Welt. Paris kam N. dagegen menschen- und verkehrsarm vor. Bedingung für einen erfolgreichen Aufenthalt ist, daß man Spanisch und Französisch beherrscht. Wer Spanisch und Italienisch spricht, lernt andrerseits leicht Französisch. Deshalb und nicht nur aus Sympathie zu den Franzosen wendet man sich der französischen Kultur zu. Der Deutschen Wissenschaft jedoch bringt man großes Interesse entgegen. Die Erlernung der deutschen Sprache ist aber sehr schwierig. Jetzt hätte man deutsche Bücher einführen können, aber man hat die Gelegenheit nicht benutzt, weil man sich zu sehr auf den Valutazuschlag versteifte. Alle argentinischen Ärzte, außer 5, haben 1915 die Resolution gegen die deutschen Ärzte unterzeichnet. Jene fünf hatten in Deutschland studiert. Die Presse war auf die Vorträge vorbereitet. Daraufhin machte eine französische Zeitung gegen die Invasion der Teutonen mobil. Doch hatte es keinen Erfolg. Die Südamerikaner sind in pekuniären Dingen feinfühlig. Merken sie, daß jemand weniger aus wissenschaftlichem als aus geldlichem Interesse kommt, so reagieren sie sauer. Man hielt Nonne für einen merkwürdigen Menschen, weil er in seinem ersten Vortrag gegen sein Interesse d. h. kritisch sprach. Groß ist die Gastfreundschaft in Südamerika. Überall erhielt N. eine Mitgliedskarte des vornehmsten Klubs. Das ist in jeder Stadt der Jockeyklub. Dadurch wurde er Ehrenmitglied für ein Jahr. Die deutschen Gesandtschaften leisteten N. anerkennenswerte Assistenz und hoben dadurch seine Stellung. Von einer Ausnahme abgesehen, kam es N. nicht zum Bewußtsein, daß er Angehöriger einer feindlichen Nation war. Gewiß herrschen in einzelnen südamerikanischen Irrenhäusern schlimme Zustände, doch gibt es andererseits wunderbar ausgestattete Krankenhäuser in der Überzahl. In Montevideo sah er nur vortreffliche Anstalten. Sehr schön ist das Hospital für Expositos, wohin Kinder gebracht werden, deren Erziehung der Staat übernimmt. Eine Besonderheit bilden bei den chirurgischen Hospitälern die Behandlungsräume für Tiere. In den Krankenhäusern, besonders in den Irrenanstalten, herrscht große Überfüllung. Bemerkenswert ist die nordamerikanische Durchdringung. Nordamerikaner kaufen Pavillons, schicken junge Ärzte hin und werben dadurch für ihr Land. Für uns ungewöhnlich ist, daß das Ergebnis wichtiger Untersuchungen und Besprechungen abends in der Zeitung steht. Die Krankensäle, z. B. in Rio, enthalten an den Wänden die Namen berühmter Kliniker. Eine hübsche Sitte ist das Aufstellen der Büsten leitender Männer. Alle Operationssäle haben nebenan einen Erfrischungsraum. Gut aufgezogen sind die Polikliniken. Von den Warteräumen gehen strahlenförmig die Zimmer für die verschiedenen Spezialitäten aus. Alle Fachärzte halten zu gleicher Zeit Sprechstunde. Sie können sofort miteinander sprechen. Dadurch fällt die lästige Zettelwirtschaft weg. Eine furchtbare Unsitte ist das Rauchen während der ärztlichen Tätigkeit. Die Therapie ist stark polypragmatisch. Bei den Fakultätsgebäuden wird ein großer Luxus entfaltet. Etwas können die Südamerikaner nicht. Sie können nicht organisieren und nicht einrichten. Als Krebsschaden bezeichnet N. die Tatsache, daß die Assistentenarbeiten von Famulis gemacht werden. Die Chefs haben infolgedessen keine aus-

Digitized by Google

gebildeten Assistenten und deshalb auch keine Schule. Die Assistenten kommen nur wenige Stunden. Die Professoren entbehren daher der Vorarbeiten. Die Studenten machen mit 17 Jahren den Baccalaureus und dann alle Jahre ein Examen. Lernfreiheit gibt es nicht. Die Studenten kommen aus dem Druck der Examina nicht heraus. Die Lehrer hinwiederum haben keine Lehrfreiheit. Es ist vorgeschrieben, was zu lehren und zu prüfen ist. Abschlußexamen und praktisches Jahr gibt es nicht. Die Vorbildung ist nicht ganz so gründlich wie bei uns. Die Studenten spielen eine andere Rolle als bei uns. Streiks sind an der Tagesordnung. Auch deshalb spielen die Studenten eine größere Rolle, weil sie mit zur Fakultät gehören. Sie haben ein Drittel der Stimmen. Eine freie Berufung der Professoren gibt es nicht. Viele Fächer sind an den südamerikanischen Universitäten durch Deutsche vertreten. Von einer Deutschfreundlichkeit ist keine Rede, doch auch nicht von einer Deutschfeindlichkeit. Wer auswandern will, muß bedenken, daß überall das Bestehen eines schweren Examens und die völlige Beherrschung der spanischen Sprache erforderlich ist. Selbstverständlich ist ein großes Können des Auswandernden. Die Arbeiten der Professoren betreffen hauptsächlich Kasuistik. Angenehm fällt auf, daß es bei den Kongressen keine Prioritätsstreitigkeiten gibt und daß einem Fremden gegenüber über die Kollegen nicht übel gesprochen wird. Neu war für die Südamerikaner u. a. die experimentelle Therapie und die Malariabehandlung der Paralyse. In Argentinien schwindet das Deutschtum bald, in Brasilien hält es sich und in Chile ist es auf der Höhe. Wer hinübergeht, muß den Schulmeister zu Hause lassen. In andern Ländern wird auch viel gearbeitet und viel gewußt. Der Deutsche kann auswärts lernen, wie man freundlich und liebenswürdig ist, welchen Wert ein angenehmes Äußere hat und wie man sich selbst eines freundlichen Benehmens befleißigen muß.

Sitzung vom 5. Dezember 1922.

Plate: **Störungen der Funktion bei einigen Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates des Menschen und deren diagnostische Verwertung.** Unter Vorführung von Diapositiven und Filmen zeigt P., welche Bedeutung die Beobachtung der Funktionsstörung bei den erwähnten Leiden hat. Die Methode erfordert keinerlei Vorrichtung und macht keine Kosten. Wenn ihre Anwendung auch nicht immer völlig zum Ziele führt, so vermag sie uns doch Richtlinien zu geben, wie weiter zu arbeiten ist.

Reißig.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 12. Dezember 1922.

Bettmann: Demonstrationen: 1. Fall von beginnender **Mycosis fungoides**, der das Bild der desquamativen Erythrodermie darbietet. Die Diagnose ist durch histologische und hämatologische Untersuchung gesichert. Arsen- und Röntgenbehandlung bietet in diesem Stadium noch Heilungsmöglichkeit.

2. **Lichen scrophulosorum** beim Kind, der durch Hg-Salbe provoziert wurde.

Eckstein: **Über ein eigentümliches färberisches Verhalten der roten Blutkörperchen** (mit Demonstration). Bei der Alsheimer-Färbung färbt sich auch ein Teil der Erythrozyten rot, ein Teil blau. E. fand bei akut entzündlichen Prozessen stets Rotfärbung. E. untersuchte das Verhalten von in Agar eingebettetem Blut und fand, daß die Erythrozyten in den Randpartien sich rot färbten, im Zentrum blau. Er nimmt deshalb an, daß die Rotfärbung durch den Luftzutritt verursacht wird. Auch andere Gase zeigten einen deutlichen Einfluß.

Thorspecken.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 18. Dezember 1922.

Schwarzkopf: **Primäre plötzliche Erblindung ohne Hintergrundsbefund.** Als ätiologische Momente kommen bei Jugendlichen hauptsächlich multiple Sklerose, bei Älteren Arteriosklerose und Myelitis in Betracht. Häufig handelt es sich um funktionelle Erblindungen.

Nippe: **Veränderungen der hochgradig faulen Leiche.** Traumatisch entstandene Hämatome lassen sich am unversehrten Knochen, bei Leichen, bei denen die Weichteile vollkommen abgefault sind, dadurch nachweisen, daß der Knochen mit verändertem Blutfarbstoff an der Stelle der Verletzung imbibiert ist. Ferner Demonstration der Leber einer durch Kopfschuß getöteten Frau, bei der bereits 48 Stunden nach dem Tode die Leberkapsel an der Unterfläche der Leber durch Fäulniserreger von der Unterfläche abgehoben war. Sonst keinerlei Fäulniserscheinungen.

Firgau.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Dezember 1922.

Rolly spricht u. a. über einen Fall von **isolierter Lymphogranulomatose der mediastinalen Lymphdrüsen** und betont die Erfolglosigkeit aller Therapie.

Payr hält bei Lymphogranulomatose die Röntgenbestrahlung dann für wirkungsvoll, wenn nur während der fieberfreien Perioden bestrahlt wird; allerdings schwinden die Drüsenpakete nur an den Einwirkungsstellen der Strahlen und treten andernorts in größerem Umfang wieder auf.

Rolly: **Über den Einfluß lokaler Entzündung auf die Sepsis.** Auf Grund von klinischem und experimentellem Material betont R. die oft günstigen Einflüsse einer lokalen Abszeßbildung auf den Verlauf der Sepsis. R. sah 2 Fälle von schwerster Streptococcus vulgaris-Sepsis nach intramuskulärer oder subkutaner Argochrominjektion, an die sich zahlreiche Abszesse anschlossen, bakterienfrei und gesund werden, während intravenöse Argochrominjektion ergebnislos war. In Mäuseversuchen schwand die Pneumokokkämie nach intramuskulärer Argochrom- oder Terpentininjektion mit Abszeßbildung in mehreren Fällen, während alle Kontrolltiere starben. Den Wirkungsmechanismus erklärt R. nicht durch die Zusammensetzung der einverleibten Substanz oder durch die Eiterung an sich, sondern dadurch, daß im Körper infolge der Abszeßbildung eine erhöhte, veränderte Reaktionsfähigkeit der Zellen auftritt. In der Regel hält diese Sensibilisierung 1—2 Monate an. Eine Abwanderung der Bakterien nach den künstlich gesetzten Abszessen dürfte nur in einigen Fällen eine Rolle spielen. Je nach der Art und je nach dem Stadium der Sepsis kann, ebenso wie bei der Tuberkulose, aber auch eine Schädigung des Organismus und Verschlimmerung des Krankheitsverlaufes eintreten. Deshalb empfiehlt R. das Verfahren zunächst nur für alle infausten Fälle.

Zweifel berichtet über seine Erfahrungen, in denen wahrscheinlich Chininabszesse schwerste Peritonitis post partum zur Heilung brachten.

Payr empfiehlt 2—4 ccm Terpentinöl in die Wade zu spritzen und die Abszesse unter Hohllagerung sich selbst zu überlassen, damit maximalste Entwicklung eintritt. P. möchte diese Methode nur in solchen Fällen angewandt wissen, in denen die entzündliche Leukozytose noch nicht versiegt ist.

Sitzung vom 19. Dezember 1922.

Jäger: **Über die Ponndorfsche Impfung.** Auf Grund von 83 genau verfolgten Tuberkulosefällen rät J. energischst von der unterschiedslosen Ponndorfschen Impfung ab. Wohl reagierten einzelne Fälle mit Entfieberung, aber viele Fälle zeigten eine erhebliche Verschlimmerung. Der Hauptfehler der Ponndorfschen Impfung ist die Unmöglichkeit einer Dosierung.

Bessau hat die Ponndorfsche Impfung deshalb sine ira et studio geprüft, weil er eine Veränderung der Reaktionsfähigkeit der Tuberkulosen vermutete. Das Ergebnis war aber völlig negativ. B. widerrät aufs schärfste die Anwendung der Ponndorfschen Impfung. Alle therapeutischen Empfehlungen der Ponndorfschen Impfung entbehren der wissenschaftlichen Grundlagen.

Weicksel: **Über Blutgiftanämien. Morphologische Untersuchungen und Stoffwechseluntersuchungen bei künstlicher Pyrogallolvergiftung.** Während Dosen von 0,2, 0,4, 0,4 Hunde in 6 Tagen töteten, gelang es W. einschleichend Tieren gleichen Gewichts große Mengen Pyrogallol einzuverleiben, so daß sie nach 20 Tagen 0,4 g Pyrogallol ohne erhebliche Störungen vertrugen. Die Tiere erholten sich bei langsamer Gewöhnung während der Pyrogallol-Injektionen relativ rasch von ihren Erythrozytenstürzen (bis 2 Millionen). Die Erythrozyten, Blutviskosität, der Gesamtstickstoff, der Reststickstoff im Blut fielen während der Versuche erheblich, die Serumviskosität blieb konstant und der Harnstickstoff stieg an.

Schmitt: **Über Normomastixreaktion des Liquor cerebrospinalis.** Empfehlung der Reaktion mit ihren diagnostischen Vorzügen. Das Parallelgehen mit der Goldsol-Reaktion, Globulinmenge und Pleozytose wird betont.

Weigeldt berichtet über Parallelversuche von Normomastix-R. und Goldsol-R., die gemeinsam mit Benedek ausgeführt wurden. Die beiden Reaktionen verliefen im allgemeinen parallel, die Goldsol-R. war aber der Normomastix-R. besonders insofern überlegen, als die Normomastix-R. eine Anzahl positiver Fehlresultate ergab. Versuche über das Wesen der Reaktionen ergaben, daß sowohl die negativ als die positiv geladenen Kolloidteilchen des Liquors genau die gleiche Reaktionskurve ergaben, obwohl am negativen Pol eine Ausflockung auftrat (Trennung der Kolloidteilchen des Liquors in Überführungsröhrchen). Die Normomastix-R. verläuft ebenso wie die Goldsol-R. nach kolloidchemischen Gesetzen.

Sitzung vom 9. Januar 1923.

Adler: **Zur Klinik des sog. Icterus catarrhalis und verwandter Zustände.** Ausgehend von physiologischen und pathologisch-physiologischen

Digitized by Google

Bemerkungen über den Stoffwechsel der Gallenbestandteile erörtert A. das Zustandekommen von Cholalurie, Bilirubinämie und Bilirubinurie einerseits und Bilirubinämie und Urobilinurie andererseits. Man kann bei fortlaufender quantitativer Bestimmung der einzelnen Gallenelemente im Blute und in den Ausscheidungen des Körpers einige Ausscheidungstypen der Gallenbestandteile unterscheiden. Besondere Hervorhebung verdienen die Ausscheidungsform der Gallenbestandteile bei der ganz akut verlaufenden gelben Leberatrophie und der subchronisch verlaufenden Form dieser Krankheit, der knotigen Hyperplasie Marchands. Bei ersterer findet sich hochgradige Bilirubinämie bei starker Bilirubinurie und starker Cholalurie, bei letzterer ist die Bilirubinämie nur relativ gering, die Bilirubinurie fehlt meist ganz, dagegen ist die Urobilinurie hochgradig und meist auch die Cholalurie. Diese beiden Extreme findet man nun bei dem sog. Icterus catarrhalis wieder, wo sie bei demselben Individuum ineinander übergehen. Hierdurch wird eine neue Stütze für die Auffassung beigebracht, daß der Icterus catarrhalis in den meisten Fällen eine der gelben Leberatrophie nahe verwandte Krankheit ist. An Hand der Erörterung des Ausscheidungsmechanismus der Gallenbestandteile im gesunden und kranken Zustand, besonders auch in den Zuständen, wo die Ausscheidung nur einzelner Galleelemente gestört ist, die der andern aber intakt ist, wird gezeigt, daß die Störung, wie wir sie beim Icterus catarrhalis finden, auf eine Parenchymdegeneration der Leberzellen zurückzuführen ist.

v. Strümpell: **Über Lymphogranulomatose.** v. Str. bespricht unter Vorstellung klinischer Fälle besonders die rudimentären, schwach-glandulären Formen, d. h. Fälle ohne starke Drüsenvergrößerungen. Charakteristisch ist für das klinische Bild besonders der Verlauf des Fiebers, welches fast immer anfallsweise auftritt. Obgleich das Fieber nicht selten eine Zeit lang kontinuierlich verläuft, kommt doch immer wieder eine gewisse Periodizität zum Vorschein. Selbst sehr geringe Drüsenvergrößerungen sprechen im Verein mit den eigenartigen Fieberperioden für Lymphogranulomatose. Auch die Zahl der Leukozyten zeigt periodenweise Schwankungen, während das morphologische Blutbild keine sicheren Anhaltspunkte für Lymphogranulomatose bietet. Der Milztumor entzieht sich oft des Nachweises. Nicht selten hat v. Str. Schwerhörigkeit beobachtet, ohne daß sich über die anatomischen Ursachen derselben Angaben machen lassen. Wahrscheinlich ist die Lymphogranulomatose eine chronische Infektionskrankheit. Ein ätiologischer Zusammenhang mit der Tuberkulose ist vom klinischen Standpunkt abzulehnen. In jedem Falle ist die Prognose als infaust zu bezeichnen, obgleich langanhaltende Remissionen vorkommen. Therapeutisch ist neben Arsenbehandlung vor allem die Röntgenbestrahlung erfolgreich.

Hueck: **Über die pathologische Anatomie der Lymphogranulomatose.** Im nosologischen System ist die Lymphogranulomatose zwischen den echten Geschwülsten und den rein entzündlichen Vorgängen der Lymphogranulomatose einzuordnen, etwa zwischen dem sog. Lymphosarkom und den rein entzündlichen Lymphdrüsenveränderungen. H. stellt in einer großen Reihe von Projektionsbildern die pathologisch-anatomischen Veränderungen folgender Krankheiten gegenüber: Lymphogranulomatose, Leukämie, Lymphosarkom, Tuberkulose der Lymphdrüsen und echte Geschwülste der Lymphdrüsen. H. lehnt einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Lymphogranulomatose und Tuberkulose ab. Unter 15 Fällen von Lymphogranulomatose des Leipziger Materials war 8mal gleichzeitig Tuberkulose vorhanden, und zwar einmal Miliartuberkulose und einmal progrediente Tuberkulose. Bei der Häufigkeit der Tuberkulose möchte H. auf dieses Zusammentreffen weniger Gewicht legen, obgleich nach den Statistiken von Sternberg, Fraenkel u. a. irgendwelche Beziehungen zwischen Lymphogranulomatose und Tuberkulose nicht abgelehnt werden können. Ein ätiologischer Zusammenhang ist jedoch keineswegs bewiesen. Eine Zunahme der Lymphogranulomatosefälle ist in Leipzig nicht zu beobachten.

Assmann zeigt im Röntgenbild die Erfolge der Röntgenbestrahlung der Lymphogranulomatose. An den bestrahlten Stellen schwinden die Drüsenvergrößerungen oft rasch und kehren in einzelnen Fällen jahrelang nicht wieder. Allerdings kommt es stets andern Orts eher oder später wiederum zu Drüsenvergrößerungen. A. bestrahlte auch während der Fieberperioden mit gutem Erfolg.

Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 1. und 15. Dezember 1922.

A. Tschermak-Seysenegg: **Gregor Mendels Leben und Werk.** Der Vortragende charakterisiert zunächst den einzigartigen Fall posthumer Fruchtbarkeit, den Johann Gregor Mendel (1822—1884) durch die Eröffnung einer ganz neuen, nunmehr als Mendelismus bezeichneten Forschungsrichtung darstellt, welche allerdings erst mit der Wiederentdeckung von Mann und Werk im Jahre 1900 einsetzt, die gleichzeitig und unabhängig durch die Botaniker Correns (Leipzig), E. Tschermak (Wien), H. de Vries (Amsterdam) erfolgte. Schon die Persönlichkeit des Gefeierten ist ungemein interessant zu nennen. Mendels Leben scheidet sich in Lehr- und Forschungsepoche (1853—1872) und in eine Periode des Kampfes (1873—1884), des Kampfes um die materielle Existenzgrundlage des Altbrünners Chorherrenklosters, dem er seit 1868 als Abt vorstand, geführt gegen die auferlegte, ruinöse Sondersteuer und den Bureaukratismus, der sich dem großen Manne gegenüber von der übelsten Seite zeigte. Mendels Bastardierungsversuche waren — wie speziell seine 10 Briefe (1866—1873) an C. v. Nägeli zeigen — weit umfassender, als man dies nach den beiden kurzen Veröffentlichungen über Pflanzenhybriden unter Erbsen, Bohnen, Habichtskräutern (1865 bzw. 1866 und 1869 bzw. 1870) annehmen konnte. Mendel verfolgte damit die klare Absicht, an die Stelle des hyperspekulativen Lamarkismus und Darwinismus, welche beide die sprunghafte Verschiedenheit der organischen Formen verkennen, eine exakt-experimentelle Erforschung der Entstehung und Erzeugung neuer Pflanzen- und Tierformen zu setzen, und zwar auf dem Wege planmäßiger Bastardierung. Er traf dabei glücklich die Wahl von Selbstbefruchtern, welche dem Prinzip der reinen Linien oder der Individualzucht gerecht werden; ebenso genial war die Wahl der Bienen als Versuchstiere mit ihren diplontischen Befruchtungsformen (Königin, Arbeiterin) und ihren heplontischen, parthenogenetischen Drohnen. Leider sind all die offenbar äußerst sorgfältig geführten Versuchsaufzeichnungen Mendels verloren gegangen. Für das umfassende Genie Mendels ist seine Nebenbeschäftigung mit Fragen der kosmischen Physik (Wind, Grundwasser) und Astronomie (Sonnenflecken), aber auch mit Organisation landwirtschaftlicher Selbsthilfe (als Präsident der Brünner Hypothekenbank) bezeichnend.

Sein Werturteil über das eigene Werk, „meine Zeit wird erst kommen", weist darauf hin, daß Mendel sich der eminenten biologischen Bedeutung seiner Leistung, der Vererbungslehre eine experimentelle Basis mit exakt-mathematischer Fassung zu schaffen, voll bewußt war. Die Bastardierung war ihm nicht bloß ein Beweismittel für die Sexualität der Pflanzen, nicht bloß ein Mittel zur Prüfung von Verwandtschaft oder Artabgrenzung, zur zufälligen Gewinnung neuer Kombinationen oder konstanter Mittelformen, sondern eine Quelle gesetzmäßiger Kombinierung als durchaus selbständig gedachter Erbeinheiten. Mendel vertrat damit bereits die Idee der Unabhängigkeit der Veranlagung der Geschlechtszellen von der äußeren Erscheinung der Eltern, die Scheidung von Personalwert und Erbwert, sowie das Prinzip der Unabhängigkeit der einzelnen Anlagen voneinander. Durch diesen sogenannten Spaltungssatz wurde ihm die Vererbungslehre zu angewandt-mathematischer Kombinationslehre. Selbst auf die äußere Erscheinung des Bastardes wirken die korrespondierenden oder, bildlich gesprochen, konkurrierenden Unterscheidungsmerkmale der Eltern in Mendels Fällen im allgemeinen nicht gleichzeitig, also ohne scheinbare Mischung, sondern in charakteristischer Über- oder Unterwertigkeit (sogenannter Dominanzsatz). In jedem Falle bleiben die Erbeinheiten selbst getrennt, so daß sie sich bei der Bildung der Fortpflanzungszellen des Bastardes reinlich wieder voneinander trennen, was Mendel als Spaltung bezeichnete. Neben dem Mendelschen Erbsenfall von reiner Dominanz oder Regressivität hat man seither den Mais-Wunderblumenfall von Zwischenstellung der Bastarde und ihrer noch weiter spaltenden, sogenannten heterozygotischen Nachkommen kennen gelernt (Correns), der besonders für die Quantitätsmerkmale zutrifft, deren Vererbungsanalyse einer exakten variationsstatistischen Fassung (durch das Variationspolygon bzw. Mittelwert und mittlere Abweichung der Äquivalenzkurve) bedarf. Der Vortragende illustrierte durch zahlreiche Lichtbilder das Verhalten bei Ein- wie Mehrzahl der Erbunterschiede, die dabei sich ergebenden Mendelschen Zahlenregeln, sowie den hohen Wert der empirischen Wertigkeitstabellen, welche dem Pflanzen- wie Tierzüchter die planmäßige Gewinnung neuer Kombinationen wertvoller Eigenschaften gestatten — vergleichbar dem Anschlagen eines Akkordes an einer Klaviatur.

Als Nach-Mendelsche Fortschritte hob der Vortragende heraus die Darstellung und mendelistische Erklärung von Kreuzungsneuheiten, einschließlich der Kryptomerie anscheinender Defektformen (E. Tschermak, Correns, Bateson, Cuénot), sodann die Erforschung der abgestuften Vererbung oder mendelnden Aufgliederung von polymeren oder Komplexmerkmalen (Theorie der kumulativen, und zwar entweder gleichsinnigen oder katalytischen Faktoren — Nilsson-Ekle, E. Tschermak), endlich die Analyse der scheinbar intermediären, nicht spaltenden Vererbung als Mendeln der Veranlagung nach, nicht oder nicht vollkommen der äußeren Erscheinung nach — infolge hybridogener Genasthenie (A. Tschermak).

Als wichtige tatsächliche Abweichung von dem Mendelschen Satze der gegenseitigen Unabhängigkeit der Erbeinheiten wird sodann die Lehre von der absoluten oder relativen Verkoppelung oder Abstoßung gewisser Erbfaktoren (Bateson-Punnett) besprochen. Endlich wurde die Vererbung beim Menschen behandelt, welche vielfach durch den Mangel innerer oder rassialer Reinheit, durch den Stufen-Komplexcharakter erblicher Unterschiede, endlich durch Geschlechtskoppelung der Vererbung

Digitized by Google

kompliziert ist, während erstmalige Bastardierungen fremder Rassen verhältnismäßig einfache Ergebnisse liefern. Bei dieser Sachlage warnt der Vortragende nach einem Seitenblick auf die Vererbung von Abnormitäten und Krankheiten vor übertriebenen und vorschnellen Forderungen einzelner Eugeniker, bei aller Wertung dieses Gebietes an sich.

H. Pribram demonstriert einen Fall von **hereditären multiplen Exostosen.** Der Stammbaum der vorgestellten Patientin ergibt in vier Generationen das Vorhandensein dieser Krankheit, welche im Mendelschen Sinne eine Dominanz zeigt. Die exostosentragenden Mitglieder der Familie zeigten alle eine geringe Körperlänge und sonstige Dysproportionen. Auch sollen sie im Gegensatz zu den Gesunden bedeutend intelligenter gewesen sein. Es scheinen somit verschiedene, nicht in direktem Zusammenhange miteinander stehende Eigenschaften wie die Intelligenz und das Wachstum sich parallel vererbt zu haben. Die vorgestellte Kranke hat zahlreiche Exostosen an den Röhrenknochen. Besonders interessant sind die Vorderarmknochen, welche an der einen Körperseite Exostosen tragen und miteinander knöchern verbunden sind, so daß die Pronation und Supination unmöglich sind. Die Ulna ist gekrümmt und derart verkürzt, daß sie weit oberhalb vom Handgelenk anscheinend frei endigt.

Aussprache: Ghon, W. Jaroschy, Pribram (Schlußwort).

J. Löwy demonstriert 2 Fälle, Vater und Tochter, die beide die Symptome der **Dupuytrenschen Kontraktur** aufweisen. Der Stammbaum dieser Patienten zeigt, daß es sich um ein hereditäres Leiden handelt, das sich nachweisbar über vier Generationen erstreckt. Er bespricht kurz die Ätiologie dieser Krankheit und weist besonders an der Hand der Literatur auf die Bedeutung des Traumas für die Genese dieser Krankheit hin. An der Hand von 2 Fällen (Lackierer, Kellner) wird der Beweis zu erbringen versucht, daß die Dupuytrensche Kontraktur durch den Beruf modifiziert werden kann und sich, wenn auch im beschränkten Maße, äußeren Verhältnissen anpaßt. Heredität und Anpassungsfähigkeit spielen daher in der Pathologie dieser Krankheit eine Rolle.

Aussprache: Alfred Kohn, Hilgenreiner, Jaksch-Wartenhorst, F. Pick, Wälsch, Löwy (Schlußwort).

Otto Grosser: **Mendelforschung und Anthropologie.** Der Vortragende, der sich hauptsächlich auf die Veröffentlichung E. Fischers (Freiburg) stützt, legt einleitend die Schwierigkeiten dar, die einer messenden Feststellung vererbbarer menschlicher Eigenschaften als Grundlage jeder wissenschaftlichen Behandlung derselben hinderlich sind, und demonstriert die zu zahlenmäßiger Festlegung der Farben in der Anthropologie gebräuchlichen Hilfsmittel (Haut-, Haar-, Augenfarbentafel). Nach einer Übersicht über die wichtigsten Erbfaktoren und ihre oft komplexe bzw. plurifaktorielle Bedingtheit (z. B. Hautfarbe) werden die Beziehungen zur Chromosomenlehre und die Frage des Heterochromosoms beim Menschen, z. T. auf Grund eigener neuer Beobachtungen, erörtert. Für die Beurteilung einer gemischten Bevölkerung ist die in populären Darstellungen oft übersehene Tatsache festzuhalten, daß eine solche „Population" in ihrer Zusammensetzung infolge ungehinderter Rückkreuzung einer Enkelgeneration gleicht und daher die dominanten Merkmale in überwiegender Vertretung enthält. Beim Menschen scheinen alle bisher analysierten Eigenschaften (bzw. Faktoren derselben) dem Mendelschen Vererbungstypus zu folgen (die früher für manche Merkmale angenommene Mischbarkeit dürfte nicht zutreffen) und zumeist reine Dominanz aufweisen. An der Hand der Fischerschen Befunde an den Bastarden zwischen Weißen und Hottentotten in Südwestafrika läßt sich ein guter Teil der heutigen Erkenntnisse demonstrieren. Mit Hilfe der Mendelschen Regeln in Verbindung mit fortwirkender Auslese erklärt sich die v. Luschansche Beobachtung der Entmischung gemischter Völkerschaften und das Bestehenbleiben eines Rassentypus durch Jahrtausende wie in Ägypten und Vorderasien trotz langer Reihen historisch nachgewiesener Völkerüberschichtungen. Doch ist hierbei vielleicht auch ein Faktor wirksam, dessen Bedeutung wir eben erst, am besten am Beispiel des Amerikanismus, zu erkennen beginnen — die Wirksamkeit der Umwelt. Eigene große Forschungsinstitute für die Vererbung beim Menschen sind ein dringendes Bedürfnis, nicht bloß vom Standpunkte der Hygiene, sondern auch wegen der Ansprüche, die Politik und Nationalismus an die Vererbungs- und Rassenlehre stellen.

Aussprache: Weleminsky, A. Pick, Grosser (Schlußwort).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 7. Februar 1923 sprach vor der Tagesordnung Herr A. Rothschild „Zur chirurgischen Therapie bei Prostatakarzinom (mit Krankenvorstellung)". Hierauf hielt Herr E. Joël seinen Vortrag über Kokainismus (Aussprache: Herren Hahn, Rost, Anselmino, v. Eicken, Joachimoglu, Meisner, G. Klemperer, Schlußwort Herr Joël).

Berlin. Der deutsche Geschäftsträger in Paris ist beauftragt worden, der französischen Regierung folgende Note zu übergeben: „Die französische Besatzungsbehörde in Essen hat von den 1000 Betten der städtischen Krankenhäuser etwa 300 beschlagnahmt. Der Diphtheriepavillon, der für die Essener Verhältnisse ohnehin viel zu klein ist, mußte ohne Rücksicht auf das Schicksal der darin untergebrachten kranken Kinder sofort geräumt werden. Ebenso ist die Hautklinik beschlagnahmt worden, was zur Folge hatte, daß die dort untergebrachten Kranken unterschiedslos entlassen werden mußten. In gleicher Weise mußte auch die Station für Scharlach, Masern, Keuchhusten und Typhus geräumt werden. Der Hinweis der Krankenhausleitung darauf, daß sie für den Ausbruch einer Epidemie die Verantwortung ablehnen müsse, fand keine Beachtung. Die deutsche Regierung protestiert auf das nachdrücklichste gegen diesen neuen Gewaltakt der französischen Besatzungsbehörde, der die einfachsten Gebote der Menschlichkeit verletzt und nicht nur die Gesundung einzelner Kranker gefährdet, sondern auch die Bevölkerung allgemein mit der Ausbreitung gefährlicher Seuchen bedroht. Sie fordert die unverzügliche Räumung der beschlagnahmten Teile der Krankenanstalten und behält sich vor, volle Genugtuung zu verlangen." — Das empörende Vorgehen der Franzosen wird vielleicht ein wenig verständlich, wenn man berücksichtigt, daß gerade in Frankreich nach dem Urteil maßgebender französischer Ärzte die allgemeine Hygiene und die Volkshygiene, ungewöhnlich tief stehen. Es scheint der großen Masse des Volkes das Verständnis für den Wert hygienischer Maßnahmen in überraschend hohem Grade zu fehlen. Von diesem Umstande konnte sich ein Teil unseres Volkes überzeugen, als er in den damals besetzten feindlichen Gebieten die französische Auffassung über die Einrichtung von Abtritten, von Abwässerungsanlagen und allgemeiner Reinlichkeit kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Es ist nur zu bedauern, daß ein in dieser Beziehung kulturell so tiefstehendes Volk in der Lage ist, seine unzulängliche Auffassung in unserm Lande durchzusetzen. Die Gefahr, welche durch das rücksichtslose Vorgehen der Feinde nicht nur für die Volkswirtschaft, sondern auch für die allgemeine Gesundheitspflege Mitteleuropas droht, wird durch diese Beispiele beleuchtet. Wir hoffen, daß diese Vorgänge wenigstens das eine Gute haben werden, daß sie den Einsichtigen unter unseren früheren Feinden und auch den Neutralen zeigen, wohin das ungezügelte und rücksichtslose, durch keine menschlichen Bedenken in Schranken gehaltene Vorgehen der Franzosen führt, denen nur durch ihre Unterstützung und vor allem durch die der Amerikaner die Niederwerfung unseres Volkes gelungen ist.

Die Kaiser Wilhelms-Akademie für militärärztliches Bildungswesen soll nach dem Etat des Reichsarbeitsministeriums für 1923 zu einer Reichsanstalt für medizinische Arbeitsforschung umgestaltet werden. Die großen Laboratoriensammlungen und die reichhaltige Bibliothek der Akademie sollen zum Ausbau und zur Vermehrung der wissenschaftlichen Grundlagen dienen, auf denen aufgebaut werden soll, um jedem Menschen die nach seiner Veranlagung und seinem Gesundheitszustande für ihn geeignetste Arbeit nachzuweisen.

Geburts- und Sterblichkeitsstatistik für 1922 in England. Die Geburtsziffer betrug 20,6, die Mortalitätszahl 12,9 und die Kindersterblichkeit 77 für ganz England und Wales. Die großen Städte überschreiten den Durchschnitt aller dieser Zahlen ganz wenig, die kleinen Städte von 20—50 000 Einwohnern bleiben etwas dahinter zurück. Die Geburtszahlen sind die niedrigsten in England und Wales beobachteten, mit Ausnahme der Kriegsjahre. Die Kindersterblichkeit ist die bisher beobachtete absolut niedrigste.

Mannheim. Am 11. März d. Js. findet eine Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldungen an Prof. Dr. Heß, Mannheim und Sanitätsrat Dr. Cahen-Brach, Frankfurt a. M.

Die 14. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft (Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung) findet im Anschluß an den Wiener Internistenkongreß in München vom 16.—18. April in der Frauenklinik statt. Anmeldungen an den Vorsitzenden, Prof. Haenisch, Hamburg.

Ein internationaler Kongreß für Augenheilkunde ist für die Tage des 21.—24. Juli in London in Aussicht genommen. Einladungen dazu ergehen an die führende ophthalmologische Gesellschaft einer jeden Nation. Der Zweck ist, eine große Weltvereinigung zur Wahrnehmung der Interessen der Augenheilkunde zu bilden. Als Verhandlungssprachen sind Englisch, Französisch und Deutsch bestimmt.

Der Kieler Physiologe Prof. Dr. Meyerhof wird auf Einladung des Generalsekretärs der Rockefeller-Stiftung Herrn Abraham Flexner eine Reihe von Vorlesungen in New York, Boston und Baltimore halten.

Berlin. Prof. Ernst Barth hat einen Lehrauftrag für Physiologie und Hygiene der menschlichen Sprache und Stimme an der staatlichen Hochschule für Musik erhalten.

Hochschulnachrichten. Hamburg: Für Radiologie habilitierte sich Dr. Hermann Holthusen. — Jena: Zum Rektor der Universität für das am 1. April beginnende Studienjahr ist der Direktor der Frauenklinik Prof. Henkel gewählt.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 1400.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 7 (949) **18. Februar 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Schmerzbetäubung bei chirurgischen Operationen.

Von Prof. **Fritz König,**

Direktor des staatlichen Luitpoldkrankenhauses zu Würzburg.

In der Schmerzbetäubung bei chirurgischen Operationen hat sich seit rund 25 Jahren ein ungeheurer Umschwung vollzogen; bestand sie doch damals mit unbedeutenden Ausnahmen nur aus der „Narkose". Daß diese Allgemeinbetäubung ihre prozentual wiederkehrenden „Störungen" und erschütternden Todesfälle in sich schloß, veranlaßte die große Sammelforschung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, bei deren mit 330 429 Fällen 1897 erfolgtem Abschluß Gurlt noch je 1 Todesfall auf 2429 Narkosen errechnete. Damals kam der Aufstieg der örtlichen Betäubung, von der man die sichere Vermeidung der Gefahren erhoffte. Aus ihr entwickelte sich dann das große Gebiet der Teilbetäubung, von Schleichs Infiltrationsanästhesie fortschreitend bis zur Bierschen Lumbalanästhesie. Wie gewaltig dieses Verfahren der Narkose den Rang streitig macht, möge aus einigen Zahlen hervorgehen. Im Jahre 1920/21 wurden in meiner Würzburger Tätigkeit von 2200 Operationen 600 = 37%, im Jahre 1921/22 von 2330 Operationen 910 = 39% in Teilbetäubung ausgeführt. An der mir damals unterstellten Marburger Klinik waren im Jahre 1912 sogar 55% aller Operationen in Teilbetäubung vorgenommen worden.

Der chirurgisch tätige Arzt muß bei dieser Sachlage einen gesicherten Standpunkt anstreben, nicht nur bezüglich der Frage, ob Allgemein- oder Teilbetäubung, sondern auch zu den einzelnen Formen der Betäubungsarten selbst. Im folgenden muß ich zunächst die meines Erachtens praktisch wichtigen Verfahren, zum Teil mit einzelnen, mir wesentlich scheinenden Technizismen, vorüberführen, um dann auf ihre Bewertung einzugehen.

Der Inhalationsnarkose stehen Chloroform und Äther zur Verfügung. Wir verwenden als Norm den Äther, die Zuführung geschieht mit der Tropfmaske. Eine Tropfflasche mit Chloroform steht zur Verfügung und wird hinzugezogen, wenn die Äthernarkose nicht die nötige Tiefe gewinnt oder wenn sie das für Bauchoperationen besonders störende starke Zittern auslöst. Stets wird mit Äther begonnen, das Chloroform auch nach eingetretener Wirkung weggelassen.

Nur bei kleinen Kindern unter 6 Jahren ziehen wir, wegen des Rasselns bei der Äthernarkose, das Chloroform vor. Bei älteren Kindern, die oft sehr große Vorsicht erheischen, wird Chloroform nie genommen.

Die komplizierteren Apparate — Braunscher Zerstäuber, Roth-Drägerscher Apparat — werden nur ausnahmsweise gewählt.

Der äußerst wichtigen Rauschbetäubung, des Stadium analgeticum, bedienen wir uns, ebenfalls in Tropfenform, wo nur irgend möglich. Der Patient muß schon vor der Zufuhr von Äthylchlorid mehrere tiefe Atemzüge ausführen, die er dann fortsetzt. Etwa beim 12.—15. Atemzug ist das Stadium erreicht. Wir verwenden Äthylchlorid; zieht sich der Eingriff etwas länger hin, wird Äther an die Stelle gesetzt.

Die Gefahr des Narkosentodes hatte Gurlt für den Äther noch auf 1 : 5000 berechnet. Dieser Prozentsatz trifft nicht mehr zu, 1909 spricht schon Lotheißen von 1 : 16 000. In jüngster Zeit hat Urban (Linz) über 19 000 Narkosen ohne Todesfall (12 000 Äther, 7000 Chloroform) berichtet. Mayo hatte auf 49 000 Äther- und 1300 Chloroformnarkosen keinen, auf 60 000 Äthernarkosen (nach Strauß) 1 Exitus. Ziffermäßige Belege habe ich aus meinem Material hierfür nicht. Jedoch kann ich mich weder aus meiner Marburger noch aus der Würzburger Tätigkeit — also im ganzen seit 1911 — eines Narkosentodes erinnern. Ähnlich äußert sich Graser. Leichtere Narkosenstörungen wie Erbrechen, Ohnmachten kommen selten vor.

Der Rausch mit Äther und ganz besonders mit Äthylchlorid genießt, wie ich mich zumal in den Feldlazaretten immer überzeugte, den Ruf absoluter Ungefährlichkeit. Besonders wunderte ich mich oft, wie unbekümmert auch längerdauernde Äthylchloridnarkosen gemacht wurden. Die an sich schon unbegründete Annahme muß besonders nach einer Reihe von in jüngster Zeit erfolgten Mitteilungen über Exitus im Äthylchloridrausch stark eingedämmt werden. Lotheißen betont nachdrücklichst, daß die Gefahr in der zu starken Konzentration beruht und daß dies sich steigert, wenn Vereisung auf der Maske eingetreten ist und rasch Auftauen erfolgt. Langsame tropfenweise Zufuhr ist unbedingt erforderlich.

Die Formen der Teilbetäubung beginnen wir mit der Infiltration, der Um- und Unterspritzung des Operationsgebietes, wobei wir uns durchweg der ½%igen Novokainsuprareninlösung aus den Braunschen Tabletten bedienen. Wir sind dabei bis zur Menge von 300 ccm Lösung gegangen, im allgemeinen natürlich viel niedriger geblieben. Besonders eingehen möchte ich auf eine Methode, welche noch hierher gehört, wenn sie auch schon die folgende Form der Teilbetäubung berührt, das ist die Umspritzung des Extremitätenquerschnitts proximal vom Operationsgebiet. Es wird in einer etwa handbreit aufwärts liegenden Querschnittsebene an 4—5 Stellen die lange Kanüle bis auf den Knochen vorgestoßen, hier ein Depot der Lösung abgesetzt, zurückgezogen, in die Muskulatur gespritzt, wieder zurück, ein neues Depot gegeben und so fort bis zur Haut, so daß allmählich eine völlige Querschnittsanfüllung an der Extremität mit der Lösung erfolgt. Den Hautschnitt kann man weiter distal noch besonders infiltrieren.

Hohmeier hatte, auf meinen Wunsch auf der Suche nach Teilbetäubung der unteren Extremität, dieses Verfahren 1912 mit der isolierten Infiltration der großen Nerven kombiniert. Hackenbruch hat schon 1913 das letztere für unnötig erklärt. Wir haben immer mehr nur mit der Querschnittsunterbrechung und zwar ohne Esmarchschen Schlauch gearbeitet, die man zweckmäßig schon 10—20 Minuten vor Operationsbeginn macht. Ich muß nach all den Mitteilungen über Teilbetäubung der unteren Extremität (Keppler, Sievers usw.) glauben, daß dies Verfahren wenig bekannt ist; auch Braun empfiehlt noch heute für Operationen an den Beinen die Lumbalanästhesie. Ich habe noch in jüngster Zeit wieder sehr sehr ausgedehnte Eingriffe, z. B. in der Kniekehle und schwere Pseudarthrosenoperationen am Unterschenkel, mit Querschnittsunterbrechung gemacht.

Die nächste Form der Teilbetäubung ist die Leitungsanästhesie an den zuführenden Nervenstämmen, die wir schon oberflächlich berührten und die auch mit der rein örtlichen Betäubung öfter kombiniert wird — z. B. bei der Hernienoperation. Von den verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten haben eine Anzahl große praktische Bedeutung. Beherrschend ist diese Leitungsanästhesie für die Operationen am Gesicht, an den Kiefern usw. — kurz im Gebiet des Trigeminus und an den oberen Extremitäten geworden. Wir verwenden sie hauptsächlich als Plexusanästhesie über der Klavikula nach Kulenkampff bzw. am Plexus cervicalis nach Mulley. Hierher muß wohl auch das schon 1886 von Oberst angegebene Verfahren der Infiltration der Fingernerven gerechnet werden, das wir natürlich ohne Abschnürung machen. Die vorhin erwähnte Querschnittsunterbrechung am Bein könnte nur sehr be-

Digitized by Google

dingt dazu gerechnet werden. Dagegen kommen wir hier zu der Ausschaltung der N. splanchnici, nach Braun oder Kappis, für Operationen in der Bauchhöhle, die wir unter unseren 600 Teilbetäubungen 44mal nach Kappis, 1mal nach Braun zur Ausführung brachten. Alle diese Verfahren erfordern genaue anatomische Kenntnisse und exakteste Übung.

Es folgen die Bestrebungen, die Nervenwurzeln kurz nach ihrem Austritt aus den Wirbellöchern zu erfassen, die paravertebrale bzw. parasakrale Anästhesie, von denen die Einspritzungen in die Kreuzbeinhöhle noch zu den technisch einfacheren Verfahren gerechnet werden müssen, wenn auch immerhin sehr genaue Orientierung hier nötig ist. Schwieriger, umständlicher und auch bedenklicher sind aber die paravertebralen Injektionen, sei es, daß sie am Rumpf eine Reihe von Wurzeln treffen wollen zur Betäubung bei einer Nierenoperation, oder daß sie am Hals beiderseits das Gebiet für die Struma, und überhaupt die Operationen im mittleren Halsdreieck ausschalten. Wir haben 22 parasakrale, 180 paravertebrale Anästhesien am Hals und 8 am Stamm unter den 600 zu verzeichnen.

Von der Rückenmarksbetäubung, bei welcher wir 5 % Tropakokain in Mengen von 1,5—2,5 ccm verwenden, haben wir nur wenig Gebrauch gemacht. Den Grund für die seltene Anwendung erörtern wir, wenn wir jetzt die Störungen bzw. Gefahren der Teilbetäubungsarten zusammenfassend besprechen.

Keine Art von Injektionsanästhesie wirkt mit Sicherheit rein örtlich, wenn wir sie auch mechanisch lokalisieren können. Ich habe das in auffallender Weise bei einem Studenten beobachtet, der wegen einer Fingeroperation eine Umspritzung mit 1/2 % Nov. erhalten hatte. Nach wenigen Minuten traten deutliche Intoxikationen auf, Blässe, Übelkeit, kleiner Puls, die verschwanden, sobald eine abschnürende Binde an den Arm gelegt wurde. Nach Abnahme der Binde traten sie noch einmal auf, um dann aufzuhören. Also: In Ausnahmefällen können auch von rein örtlicher Betäubung Vergiftungen auftreten. In zweifelhaften Fällen, z. B. bei sehr erhöhtem Blutdruck, bei Basedow, machen wir am Tag vor der Operation eine Probeinjektion von 20 ccm 1/2%iger Lösung, um die Wirkung zu beobachten.

Im ganzen ist die örtliche Injektion ungefährlich, wenn wir nicht ein Gefäß anstechen und ins Gefäß injizieren, und vor allem: wenn wir nicht in rascher Folge die einzelnen Spritzen geben. Deshalb vermeide jede Hast beim Injizieren! Der letztere Punkt ist viel wichtiger wie die Infiltrationsmenge und vielleicht auch Konzentration. Die Frage der Höchstmengen ist auch heute noch zweifelhaft, wir haben bis zu 2 g Novokain injiziert; Braun bezeichnet 0,5 als Maximum.

Die Vergiftungen betreffen sowohl Herz bzw. Blutzirkulation wie die Atmung — Kollapse bis zum Verschwinden des Pulses, Atemstörungen, bis zum Cheyne-Stockeschen Typ — und Stillstand der Atmung — und somit auch Todesfälle sind vorgekommen. Für die ganze „Teilbetäubung" einen Prozentsatz der Todesfälle aufzustellen, wäre kaum richtig. Vielmehr müssen wir fragen, welche Arten der Teilbetäubung stellen das Kontingent zu den schwersten Schädigungen?

Man kann sagen: die höheren Formen der Leitungsbetäubung. Hier kommen schon die Plexusanästhesien in Betracht, in erhöhtem Maße die paravertebralen Methoden — am Hals sowohl wie am Stamm. Der Hals mit seiner großen Gefäß- und Nervenausdehnung ist offenbar sehr gefährdet; auch aus meiner Klinik ist — vor unserem ersten Berichtsjahr — von Wiemann ein Exitus bei paravertebraler Anästhesie zur Strumaoperation bekannt gegeben. Die hohe Möglichkeit wichtiger Nebenverletzungen — Gefäße, Vagus am Hals, Pleura bei der Plexus- und paravertebralen Stammanästhesie macht diese Formen gefährlich.

Die Lumbalanästhesie ist ein besonderes Kapitel. Braun (1922) hält sie mit einer Mortalität von 1 : 500 belastet; Zweifel hat 1921 aus 58000 Fällen der Weltliteratur 1 : 1600 berechnet. Selbst Strauß, ein großer Anhänger des Verfahrens hat aus Sammelstatistiken (83698 Fälle) immer noch 1 : 5978 konstatiert. Wohl weiß ich, daß in manchen Anstalten die Methode durchweg geübt wird. Aber ich weiß auch, daß eine ausgezeichnet geleitete Klinik, welche die Lumbalanästhesie andauernd mit bestem Erfolge benutzte, vor einem Jahre bei derselben Technik, von demselben erfahrenen Assistenten, 2 Todesfälle hintereinander hatte. Die jüngste französische, amerikanische und deutsche Literatur enthält noch immer neue Vorschläge zur Vorbeugung oder Behebung von üblen Zufällen. Wir müssen annehmen, daß die Lumbalanästhesie auch heute noch mehr Gefahren bietet wie die Narkose.

Für das Gesamtgebiet der Teilbetäubung hat der Ausspruch seine Richtigkeit erhalten, welchen ich 1912[1]) getan habe: „Je weiter vom Zentralnervensystem wir injizieren können, um so besser."

Einzelne Dinge müssen gekannt sein, das gilt hauptsächlich von der Gefahr des Injizierens in infiziertes, entzündetes Gewebe. Mir sind 4 z. T. sehr traurige Fälle dieser Art bekannt geworden. Zur Extraktion von Zähnen war von dem betreffenden Operateur die Infiltrationsanästhesie am Alveolarfortsatz und Gaumen bei vorhandener Entzündung gemacht. In 3 Fällen folgte Gangrän des Gaumens, zweimal mit Ausgang in Heilung, die beiden andern Patientinnen starben an Allgemeininfektion, die eine trotz ausgedehnter Spaltungen. Auch bei Appendizitis und Brucheinklemmung fortgeschrittenen Grades sind schwere Infektionen durch Lokalanästhesie vorgekommen — wir haben in letzter Zeit auch an der Haut bei Novokain-suprarenin lokale Nekrosen gesehen, ohne den Grund eruieren zu können. Es ist verständlich, daß solche Gewebsnekrosen in der Nähe von Bakterien Eiterungen verursachen können.

Wir können wohl in bezug auf die Gefahren zwei Gruppen der Teilbetäubung unterscheiden:

1. Die Anwendungsweisen, welche bei exakter Technik, soweit das überhaupt zulässig, als ungefährlich bezeichnet werden können.

Dazu rechnen wir die im eigentlichen Sinne „örtliche Betäubung," Infiltration, Um- und Unterspritzung, Querschnittsunterbrechungen der Extremitäten; dazu auch noch Leitungsanästhesie nach Oberst, größere Nervenstämme, parasakrale Anästhesie. Bei der Plexusanästhesie nach Kulenkampff bzw. Mulley sind schon Schädigungen möglich.

2. Die Anwendungsweisen, bei denen Störungen bzw. Nebenverletzungen mit in Kauf zu nehmen sind, die also nicht weniger gefährlich sind als die Allgemeinbetäubung.

Dahin zählen wir die paravertebrale Anästhesie an Hals- und Rumpfteil einschließlich Splanchnikusbetäubung, die epidurale und die Lumbalanästhesie.

Danach müssen wir vor jeder Operation zuerst fragen, ob die Gruppe 1 der Teilbetäubung anwendbar ist, sie müssen wir auf alle Art bevorzugen.

Wir haben dieser Gruppe zugewiesen, sofern nicht rein individuelle Ausnahmen begründet waren:

Die Operationen am Schädel einschließlich Gehirn und Gesicht (Ober-, Unterkiefer-, Zungen-, Speicheldrüsenoperationen).

Operationen am Hals: Kropf, einschließlich Basedow mit geringerer Erregung, Luft- und Speisewege, Drüsen, die meisten Geschwülste.

Operationen am Brustkorb: gutartige Geschwülste, auch der Mamma, Karzinome mit Auswahl. Schlüsselbein, Rippenresektion, Brustkorbteil der Lungenoperationen.

Operationen an Bauch- und Beckenteil: Hernien aller Art, einfachere Appendixoperationen, künstliche Afterbildung, Blasen-, Prostata-, Harnröhren-, Penis-, Hoden-, Afteroperationen.

Laminektomien: Operationen an Arm und Bein, letzteres ausschließlich der Hüfte.

Trotz der mitgeteilten Schädigungen räumen wir dem Äthylchloridrausch ein sehr großes Gebiet ein bei kurzdauernden Eingriffen aller Art.

Der Allgemeinbetäubung haben wir im allgemeinen folgende Eingriffe überwiesen, sofern nicht wiederum individuelle Gründe ein anderes Vorgehen empfehlen:

Basedowfälle mit übergroßer Erregung;

Ausgedehnte Karzinome der Mamma, Operationen im Brustraum, Operationen bei veralteten Empyemfisteln;

Operationen an Bauchorganen, Nierenoperationen, Operationen am Becken;

Operationen an anderen Teilen bei ausgedehnter Vernarbung, welche die Teilbetäubung erschweren.

Mit den Formen der Gruppe 2 der Teilbetäubung haben wir bei Fällen, welche für die Narkose bedenklich, für Gruppe 1 nicht geeignet waren, operiert:

Bei Kropf mit so starker Entwicklung, daß die Um- und Unterspritzung nicht gelingt (paravertebral),

bei Nierenexstirpationen (paravertebral);

bei Magen-, Gallenblase- usw. Operationen (Splanchnikusanästhesie);

bei Radikalexstirpation des Mastdarmkrebses (Lumbalanästhesie).

[1]) Mittelrheinische Chirurg. Vereinigung vom 16. November 1912.

Digitized by Google

Wir versuchen immer mehr aus der Gruppe 2 in die 1. der Teilbetäubung zu gelangen. So sind wir bei Struma im allgemeinen wieder von der paravertebralen Leitungsanästhesie zur Braunschen Umspritzung übergeschwenkt. Wir halten es für selbstverständlich, daß Hämorrhoiden, Prostata, daß die Hernienoperation heute von niemandem mehr in Lumbalanästhesie ausgeführt werden; sollte wirklich die Umspritzung und Leitungsanästhesie nicht genügen, so gehen wir zur Allgemeinbetäubung über. An der untern Extremität dürfte mancher, der heute noch mit Lumbalanästhesie arbeitet, mit der Querschnittsunterbrechung auskommen. Immer das weniger gefährliche wählen! Noch 1921 haben wir 45 Magenresektionen in Splanchnikusanästhesie operiert: heute nehmen wir, beim schweren Ulkus dieses Verfahren seltener, lieber Infiltration der Bauchdecken und dann Einschaltung einer kurzen Narkose, so daß Patient am Schlusse wieder ganz wach ist. Der große und zweifellose Vorzug der Splanchnikusanästhesie, z. B. bei Patienten mit schwerer Schädigung durch chronisches Magenulkus, ist der, daß sie nie ohne Bewußtsein sind, daß sie von der Beendigung der Operation an allen Forderungen — kraftvolle Atmung usw. — entsprechen können. Sie machen im ganzen einen viel frischeren Eindruck.

Der technische Teil der eigentlichen Schmerzbetäubung ist wohl im vorstehenden ziemlich erschöpft, wir können aber das Thema nicht verlassen, ohne auf die Mittel einzugehen, welche die Betäubungsbereitschaft erstreben, welche die Hindernisse ausschalten sollen. Wir machen von der Injektion von Morphium — wenn dies nicht ertragen wird Pantopon — $^1/_2$ Stunde vor der Operation ausgiebig Gebrauch, im allgemeinen mit sichtbarem Erfolg. Es ist aber sicher, daß das Morphium unangenehme Nebenwirkungen haben kann, bei dem einen Menschen Übelkeit, Erbrechen, beim anderen Störungen der Atmung. Erschreckt durch 2 Fälle, bei denen Cheyne-Stockesscher Typus eintrat, habe ich früher jahrelang die Morphiuminjektion vermieden. Man muß auch im Auge behalten, daß das Novokain Atemstörungen machen und sich darin mit dem Morphium summieren kann. Bei einem Fall, wie ich ihn erlebte — eine 50jährige Frau mit Struma, die nach der Leitungsanästhesie schwerste Atemstörung bis zum Stillstand bekam —, weiß man schließlich gar nicht, ob dem Morphin oder Novokain die Schuld zuzuschieben ist. Wenn es angeht, ist es bei Fällen, in denen Alter usw. Vorsicht erheischt, geboten, auch hier zweckmäßig von einer Probeinjektion von Morphin einige Tage vorher Gebrauch zu machen.

Sehr wichtig für die Betäubungsbereitschaft ist es aber, daß man die Kranken seelisch richtig einstellt. Für jeden Eingriff muß doch ein gewisses Vertrauen vom Patienten gewonnen werden, zu jeder Schmerzbetäubung gehört eine gewisse Sammlung. Von dringlichen Operationen abgesehen, soll man niemanden ex tempore auf den Tisch legen, eine Vorbereitung durch die Nachtruhe, die man auch künstlich vertiefen kann, ist besser. Auch die Umgebung macht etwas aus; große Kliniken sind in der Beziehung sicher nicht immer günstig — auch bei anscheinend weniger fein organisierten Individuen. Ob völlige Ruhe und Schweigsamkeit vor der Operation immer angebracht ist, ist sehr die Frage, manchen Naturen ist das aufregender als die gewohnte Unterhaltung der Ärzte, die sich vorbereiten. Eine geistig sehr hochstehende Dame, die vor einer verantwortungsvollen Bauchoperation stand, hat mir gesagt, gerade dadurch, daß sie uns habe von allerlei gleichgültigen Dingen reden hören, habe sie die beruhigende Überzeugung gewonnen, daß der Eingriff für uns kein ungewöhnlicher sei. Aus all dem entnehmen wir, daß wir, und zwar je hochstehender der Patient ist, um so mehr, auf sein Wesen eingehen sollen, uns einfühlen in seine Psyche und danach ihn für die Betäubung vorbereiten. Ist damit schon ganz selbstverständlich, daß eine gute Schmerzbetäubung nur möglich ist bei seelischer Beeinflussung, so kommen wir naturgemäß zu der Frage suggestiver Wirkung für die Betäubungsbereitschaft. In der Tat liegen sehr beachtenswerte Versuche vor, die Suggestion bis zur Hypnose für die Schmerzbetäubung heranzuziehen (Friedländer, Bonne, Speer, Gückel usw.) Man kann in der Hypnose unter Umständen schmerzfrei operieren. An unserer Poliklinik sind vor ein paar Jahren ein paar Eingriffe, z. B. Lymphdrüsenexstirpation bei einem kräftigen jungen Mann in dieser Art der Schmerzbetäubung ausgeführt. Wichtig ist, daß die Hypnose für die Einleitung der Narkose herangezogen und durch sie der Verbrauch an Narkotikum verringert werden konnte, wie Speer von Strumaoperationen der Jenenser Klinik berichtet hat. Freilich erfordert die Methode einige Tage Vorbereitung des Patienten durch wiederholte Sitzungen. Das wird man gern in Kauf nehmen, da man das Vorgehen nur dann zu Rate ziehen wird, wenn schwere Zustände die regulären Narkosen oder Anästhesien untunlich erscheinen lassen. Die Hypnose erfordert volle Beherrschung dieser Kunst, und wir glauben nicht, daß sie jemals in der Schmerzbetäubung eine umfangreichere Verwendung finden wird. Wir sehen in ihr die höchste Steigerung seelischer Beeinflussung, von der ein gewisses Maß jeder Arzt sich zu eigen machen muß, der erfolgreich Schmerzbetäubung herbeiführen will.

Die „rheumatische" Infektion.

I. Der akute Gelenkrheumatismus.

Von Prof. Wiesel, Wien.

(Schluß aus Nr. 6.)

Ebensowenig wie die endokardialen brauchen die übrigen Komplikationen mit Besonderheiten der Temperatur einherzugehen. Die Pneumonien im Verlaufe des akuten Gelenkrheumatismus, deren Häufigkeit von den älteren Autoren bedeutend überschätzt wurde, sind nur selten mit einem wesentlichen Anstieg der Temperatur verbunden, eher dann, wenn es sich, wie beim Bestehen einer Endokarditis leicht verständlich, um Infarktpneumonien handelt; letztere verlaufen dann nicht selten unter einem einleitenden Schüttelfrost.

Das Gleiche gilt von der Pleuritis. Man muß Weintraud recht geben, wenn er betont, daß in der Mehrzahl der Fälle die Pleuritis nur selten die einzige Komplikation des akuten Gelenkrheumatismus darstellt, sondern daß sie sich fast immer im Anschluß an eine Perikarditis entwickelt. Wichtig ist, daß plötzlich heftigste Schmerzen an den seitlichen Thoraxflächen, im Rücken, ja auch subdiaphragmal auftreten können, die man zunächst auf eine sich entwickelnde Pleuritis zu beziehen geneigt ist, während der weitere klinische Verlauf uns darüber belehrt, daß eine Perikarditis mit dieser ungewöhnlichen Lokalisation der Schmerzen beginnen kann. Die hierbei fast niemals fehlende Dyspnoe mag auch beim Fehlen sonstiger klinischer Symptome einer Perikarditis an diese denken lassen, besonders wenn die Untersuchung des Thorax zunächst keinerlei Zeichen einer Pleuritis aufdeckt. Die Dyspnoe beim akuten Gelenkrheumatismus ist, wie auch Mosler hervorhebt, fast immer auf die Perikarditis und fast nie auf die bestehende Pleuritis zu beziehen.

In seltenen Fällen kommt es auch zu akuten „rheumatischen" Meningitiden bzw. Meningomyelitiden, wofür Rolly ein Beispiel bringt.

Erwähnenswert ist auch, daß der akute Gelenkrheumatismus mit einer Peritonitis einhergehen kann, ein gewiß seltenes Vorkommnis, das sich meistens ziemlich schleichend entwickelt, gelegentlich dagegen plötzlich unter starkem Temperaturanstieg in Erscheinung treten kann, aber wohl nie isoliert auftritt, sondern als Teilerscheinung einer Polyserositis rheumatica. Hierbei mag nicht unerwähnt bleiben, daß in ganz vereinzelten Fällen nach dem Abklingen der übrigen rheumatischen Erscheinungen das Krankheitsbild der chronischen Polyserositis übrig bleibt. Ich selbst verfüge über zwei derartige Beobachtungen, wo während eines typischen Gelenkrheumatismus sich Flüssigkeitsergüsse in Pleura, Perikard und Abdominalhöhle einstellten und nach Abklingen der eigentlichen rheumatischen Erkrankung der Gelenke das Bild der typischen chronischen Polyserositis sich entwickelte. In beiden Fällen handelte es sich um jugendliche hypoplastische Individuen. Bei der Obduktion fand sich eine Konkretio, hochgradige Verschwartung der Pleurahöhlen und eine chronische fibröse Peritonitis, aber keine Spur von Tuberkulose. Diese Befunde sind deswegen interessant, weil sie den Beweis dafür erbringen, daß die Auffassung Neussers über die Polyserositis als eine Erkrankung hypoplastischer Individuen durch die kurz skizzierten Beobachtungen weiter erhärtet wird.

Bei genauer Aufnahme der Anamnesen von an chronischer Polyserositis erkrankten Individuen findet man gleicher Weise gelegentlich die Angabe über durchgemachte Gelenkrheumatismen. Bemerkenswert ist hierbei, daß das Endokard in diesen Fällen frei geblieben ist. Isolierte Perikardverwachsungen sowie perikarditische Pseudoleberzirrhose können sich gleichfalls während eines akuten Gelenkrheumatismus entwickeln, finden sich aber am ehesten bei ausgesprochen hypoplastischen Individuen, wobei ich in Parenthese bemerken möchte, daß derartige Menschen besonders häufig Träger eines offenen Foramen ovale sind.

Von anderen Organen, die beim Gelenkrheumatismus in Mitleidenschaft gezogen werden, möchte ich hier die Schilddrüse erwähnen. Auf die interessante Tatsache, daß während des Gelenk-

Digitized by Google

rheumatismus Zeichen einer Hyperthyreose häufig vorkommen, hat zunächst Vincent hingewiesen. Die Schmerzen in der Schilddrüse, akzidentelle Herzgeräusche, besonders starke Schweiße, welch letztere ja bekanntlich zu den typischen Begleiterscheinungen des Gelenkrheumatismus gehören, Gefäßpulsationen bezeichnet Vincent als „signe thyroidien". Diese Mitbeteiligung der Schilddrüse bezeichnen Vincent und Albertine direkt als eine „Abwehrmaßregel" des Organismus und behaupten, daß das Fehlen einer Schilddrüsenschwellung beim Rheumatismus ein Zeichen von schlechter Vorbedeutung sei. In Konsequenz damit behandeln diese Autoren Gelenkrheumatismen ohne Thyreoideasymptome neben Salizyl auch mit Jod und Thyreoidea, therapeutische Vorschläge, denen man sich aber nicht anschließen wird. Immerhin ist aber von Wichtigkeit, daß echter Basedow sich im Anschluß an akuten Gelenkrheumatismus entwickeln kann. In 144 Fällen von Basedow der Leipziger Klinik fand Rolly in 12% Rheumatismus in der Anamnese und darunter in 10% Gelenkrheumatismus. Dieser Zusammenhang, der übrigens nicht neu ist, zwischen akutem Gelenkrheumatismus, Zeichen der Hyperthyreose während der Erkrankung und Entwicklung eines Basedow im Anschluß an Gelenkrheumatismus ist sicher sehr bemerkenswert und ein weiterer Beweis für unsere Annahme, daß zur Entwicklung des akuten Gelenkrheumatismus eine besondere Konstitution notwendig sei. Hierbei möchte ich daran erinnern, daß auch die Chorea in der Anamnese von Basedowkranken nicht allzu selten ist, sowie daran, daß Menstruationsstörungen beim akuten Gelenkrheumatismus zur Regel gehören (auch Oophoritis kommt vor), welche die Krankheit lange überdauern und mitunter als erstes Zeichen eines sich entwickelnden Basedow zu deuten sind. Der Zusammenhang zwischen Gelenkerkrankungen überhaupt und Schilddrüse ist, wie ich hier kurz einfügen will, durchaus noch nicht genügend erforscht. In einem weiteren Vortrage über den sog. chronischen Gelenkrheumatismus, über jene Formen der Gelenkprozesse, die wir besonders beim normalen und pathologischen Klimakterium so überaus häufig sehen, wird noch des genaueren auf die wichtigen Beziehungen zwischen Schilddrüse und Gelenken eingegangen und gezeigt werden, daß gewisse Formen chronischer Gelenkveränderungen, die mit akutem Gelenkrheumatismus gar nichts zu tun haben, häufig mit Myxödem in frustranen Formen verbunden sind. Auch hier stehen Störungen der Keimdrüsen zunächst im Vordergrunde der klinischen Symptome. Es wird sich zeigen, daß es Krankheitsbilder von der Trias „Gelenk, Schildrüse, Keimdrüse" gibt.

Von weiteren Komplikationen des akuten Gelenkrheumatismus seien die entzündlichen Prozesse der Arterien erwähnt. Wie die anderen Infektionskrankheiten führt, wie ich zuerst nachgewiesen habe, auch der akute Gelenkrheumatismus zu mesarteriitischen Veränderungen, die zum Teile irreparabel sein können; juvenile Arteriosklerose und akuter Gelenkrheumatismus finden sich anamnestisch vergesellschaftet: auch hier im Vordergrunde die besondere Gewebsschwäche, da die juvenile Arteriosklerose sich vorzüglich in hypoplastischen Individuen entwickelt. Daß der akute Gelenkrheumatismus zu einer Aortitis mit konsekutivem Aortenaneurysma führen kann, sei nur erwähnt, ebenso der Tatsache gedacht, daß Phlebitiden mit Ausnahme gelegentlicher in der Saphena zu fehlen pflegen.

Was die Komplikationen von seiten der Haut anlangt, deren genauere Schilderung wohl übergangen werden kann und die neuerlich in vorzüglicher Weise von Weintraud und Rolly beschrieben wurden, sei nur bemerkt, daß wir uns in bezug auf die Hautkomplikationen der Ansicht Rollys anschließen, der das Erythem als symptomatisches beim akuten Gelenkrheumatismus anspricht, wodurch es auch zu erklären ist, daß sich im allgemeinen das Krankheitsbild des akuten Gelenkrheumatismus, der mit Hautsymptomen verbunden ist, nicht von dem Bilde des gewöhnlichen Gelenkrheumatismus ohne diese Symptome unterscheidet.

Die Stellung der Purpuraerkrankungen zum akuten Gelenkrheumatismus sind durchaus noch nicht geklärt.

Auch die Besprechung der sog. Rheumatoide, Tripperrheumatoide, Rheumatoide im Verlaufe von Typhus, Dysenterie, als Teilerscheinung anaphylaktischer Erkrankungen gehören strenge genommen nicht zu unserem Thema und sollen später für sich abgehandelt werden.

Was die Rezidive des Rheumatismus anlangt, so wissen wir, daß sie individuell außerordentlich verschieden sind. Die Regel ist aber, daß es mit der einmaligen Erkrankung nicht abgetan ist, sondern ein oder mehrere voll ausgebildete Rezidive auftreten, die bekanntlich während der ersten Attacke nicht ergriffene Gelenke ergreifen und vorher nicht erkrankte Organe befallen können. Diese Tatsachen sind bekannt, weniger, daß es ganz abortive Rezidive von akutem Gelenkrheumatismus gibt, die sich nur bei genauer Analyse als solche erkennen lassen. So gibt es subfebril verlaufende, ohne Schwellung der Gelenke einhergehende, manchmal nur stundenlang dauernde Gelenkschmerzen, die dadurch charakterisiert sind, daß sie unter profusen Schweißen einhergehen können, um, wie gesagt, nach kürzester Zeit wieder abzuklingen. Weiter möchte ich daran erinnern, daß gerade das Syndrom Gelenkschmerz und Schweiße bei jenen Formen des Gelenkrheumatismus auftritt, die man der Poncetschen Krankheit in ihren frustranen Formen zurechnet, die aber absolut nichts mit Tuberkulose zu tun haben, sondern bloß abortive Rezidive der in Rede stehenden Erkrankung darstellen. Das Gleiche gilt von den mit besonders in den kleinen Gelenken lokalisierten Schmerzattacken, aber auch ohne dieselben vorkommenden, sich immer wiederholenden trockenen Pleuritiden, die gleichfalls auf Tuberkulose bezogen werden und ebenfalls ein Rezidiv eines akuten Gelenkrheumatismus in abortiver Form darstellen.

Differentialdiagnose: Die Abgrenzung gegenüber septischen Prozessen ist gemeiniglich nicht schwer. Schüttelfröste, besonders wiederholte Schüttelfröste sind dem Rheumatismus nicht eigen und sprechen eher für eine Sepsis ebenso wie das Auftreten embolischer Prozesse, vor allem hämorrhagischer Nephritiden. Allerdings kommen auch beim akuten Gelenkrheumatismus rote Blutkörperchen im Harn vor, lassen sich aber meist nur vorübergehend nachweisen und verschwinden mit der Gelenkaffektion. Die Leukozytose ist bei septischen Fällen stärker ausgeprägt als bei der in Rede stehenden Erkrankung. Dagegen sei daran erinnert, daß eine sekundäre Lues ganz ähnlich dem akuten Gelenkrheumatismus verlaufen kann, und man möge sich es zur Regel machen, beim Versagen der Salizylmedikation bei einem akuten Gelenkrheumatismus auch an die Möglichkeit einer Lues zu denken. Allerdings sind die Begleiterscheinungen der sekundären Lues mit Gelenksymptomen etwas anders als beim akuten Gelenkrheumatismus. Bevorzugung einzelner Gelenke kommt nicht vor, die Schmerzen können im Gegensatz zu jenen beim akuten Gelenkrheumatismus bei Ruhe vollständig fehlen und exazerbieren — ein wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal — besonders leicht abends und in der Nacht. Die polyartikuläre Synovitis luetica kann nach Rosenbach, der die luetischen Gelenkveränderungen genau studiert hat, ganz unter dem Bilde eines akuten Gelenkrheumatismus verlaufen. Als Unterscheidungsmerkmal seien hervorgehoben das Befallensein nur der großen Gelenke, das Fehlen des Überspringens von einem Gelenk zum anderen, das Fehlen der Schweiße, die sich beim akuten Gelenkrheumatismus regelmäßig finden, und der Endokarditis. Die Polyarthritis scarlatinosa bietet keinerlei Besonderheiten.

Nur nebenbei sei erwähnt, daß das in unserem Klima wohl kaum vorkommende Denguefieber, das unter heftigen Gelenkschmerzen einhergehen kann, fast immer im Hüftgelenk beginnt. Die Muskeln sind, was beim akuten Gelenkrheumatismus gewöhnlich nicht vorkommt, sehr schmerzhaft, es erfolgt aber bereits nach 1—2 Tagen Temperaturabfall unter gleichzeitigem Aufschießen eines makulösen Exanthems.

Therapie: Auch über die Behandlung sei vor einem Auditorium erfahrener Praktiker nur das weniger Bekannte hervorgehoben. Die Allgemeinbehandlung, Bettruhe, leichte Diät, entsprechende Lagerung, bedarf wohl keiner besonderen genauen Besprechung. Wichtiger ist schon, daß unter allen Umständen auch dort, wo keine Angina vorhanden ist, auf sorgfältigste Mundpflege zu sehen ist. Hierbei wirft sich die Frage auf, ob man bei subakut verlaufendem Gelenkrheumatismus an eine Mandelentfernung bei noch bestehenden Gelenkerscheinungen denken soll. Dem ist entschieden zu widerraten, wie sich ja überhaupt manche Autoren dem ganz radikalen Standpunkt Päßlers, es seien in Fällen von akutem Gelenkrheumatismus nach der ersten Attacke die Tonsillen radikal zu entfernen, durchaus nicht anschließen. Sicher ist, daß die Tonsillektomie häufig ebensowenig Rezidive verhindern kann wie die sorgfältigste Behandlung eventueller Pyorrhoen.

Die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Salizylpräparaten ist so bekannt, daß darüber nur wenig Worte zu verlieren sind. Wir müssen uns aber Weintraud anschließen, der betont, daß die Salizylsäure ein spezifisches Heilmittel für den akuten Gelenkrheumatismus in des Wortes strenger Bedeutung nicht ist. Vor allem gelingt es nicht, durch dieses Mittel, so

Digitized by Google

prompt es auch die Gelenkaffektionen zu beeinflussen imstande ist, die Komplikationen zu verhüten. Allerdings hat man den Eindruck, daß, wenn die Salizylbehandlung richtig durchgeführt ist, doch häufiger Komplikationen vermieden werden können, besonders die irreparablen am Zirkulationsapparat. Noch immer wird in der Praxis die Initialdosis zu gering gegeben. Wir müssen uns jenen Autoren anschließen, die massive Dosen, 5—8 g pro die, geben, und zwar in 2—3 Dosen geteilt verabreichen. Die Erscheinungen von der Salizylintoxikation sind nicht häufig. Wenn sie auftreten, klingen sie rasch ab und wir werden daher ganz hohe Salizyldosen nur bei schon bestehenden Komplikationen von seiten des Gefäßsystems vermeiden. Die leichten Intoxikationserscheinungen müssen die Kranken mit in Kauf nehmen, wobei betont werden soll, daß Übelkeiten, Brechreiz, Ohrensausen durch gleichzeitige Darreichung von milchsaurem Kalk in Tagesdosen von 3 bis 4 g vermieden werden können, wie ich dies in einer Reihe von Fällen beobachten konnte. Als Präparat der Wahl beginne man stets mit Natrium salicylicum oder mit Azetylsalizylsäure. Pro dosi gebe man nicht viel mehr als höchstens $2^1/_2$ g, weil sonst besonders leicht Erbrechen erfolgt. Am besten werden die Salizylpräparate mit Aqua menthae pip. oder mit bitterem schwarzen Kaffee vertragen. Man vergesse besonders bei Darreichung des Natrium salicylicum nicht, daß es in einzelnen Fällen ausgesprochene Strangurie, Sphinkterkrampf hervorrufen kann, und denke beim Auftreten dieser Erscheinungen, daß sie durch dieses Mittel hervorgerufen sein könnten. Harnkontrolle ist durchaus während der Verabreichung von Salizylpräparaten notwendig. Tritt Eiweiß im Urin auf, so ist die Salizylmedikation zu unterbrechen und eine andere einzuleiten. Bestehende Nephritis ist eine strikte Kontraindikation gegen Salizyl und seine Derivate.

Die massiven Dosen sind je nach der Sachlage verschieden lange zu geben. Wichtig ist, daß nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen das Salizyl weiter gegeben werden muß, und zwar in langsam absteigenden Dosen. Es ist ein prinzipieller Fehler, sofort nach dem Abklingen der akutesten Erscheinungen die Dosis stark zu reduzieren, etwa nur $^1/_2$—1 g pro die zu verabreichen, besser ist es, die Dosis nur langsam abzubauen, alle 3—4 Tage bloß um $^1/_2$—1 g herabzugehen und auch in leichten Fällen mindestens 2 Wochen den Kranken unter Salizyl zu belassen. Welches Salizylpräparat gewählt werden soll, ist Geschmackssache. Besonders günstig erscheint mir das Diplosal, der Salizylsäurester der Salizylsäure, der sehr viel reine Salizylsäure enthält und weniger Nebenwirkungen hat als das Aspirin. Weniger empfehlenswert ist das Novaspirin, dagegen habe ich gute Erfahrungen mit Apyron, einer Lithiumverbindung der Azetylsalizylsäure zu verzeichnen, ebenso mit dem Hydropyrin, gleichfalls einer Lithiumverbindung. Auch Rolly lobt diese beiden Medikamente. Sehr gut wirkt das Salazetol und das Salipyrin. Weniger empfehlenswert sind Salol und Salophen, die Karbolsäure enthalten, wodurch die Gefahr einer Phenolvergiftung gegeben ist. Alle diese Präparate werden in gleich großen Dosen gereicht wie die Azetylsalizylsäure. Sehr gute Erfolge erzielt man, wenn Salizyl in keiner Form vertragen wird, mit der Phenylchinolinkarbonsäure, dem Atophan. Es wirkt in manchen Fällen ganz überraschend, und man muß Weintraud dankbar dafür sein, dieses Mittel, das ursprünglich aus ganz anderen Gesichtspunkten bei der Gicht gereicht wurde, in die Therapie des Gelenkrheumatismus eingeführt zu haben. In Dosen von 3—5 g pro die in Form eingrammiger Tabletten wirkt es außerordentlich prompt und schmerzstillend; Magenbeschwerden durch dieses Mittel werden durch gleichzeitige Darreichung entsprechender Mengen von Natrium bicarbonicum leicht vermieden. Noch empfehlenswerter als das Atophan ist das Iriphan sowie das Novatophan, das aber mit viel Wasser gegeben werden muß. Die Beobachtung, daß bei Atophanmedikation die Schweiße weniger reichlich sind als bei Salizyldarreichung, kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen. Dort, wo Atophan und seine Derivate wegen des derzeit hohen Preises nicht verordnet werden sollen, kommt Antipyrin in Betracht, das manchmal, allerdings nur in hohen Dosen (3—5 g pro die), selbst in atophan- und salizylrefraktären Fällen gut wirkt. Als Ersatzmittel für das Antipyrin, dessen Hauptdomäne aber die subakuten Fälle sind, sei das Melubrin erwähnt sowie das Phenazetin, das Citrophen (fünfmal täglich 1 g) und das Laktophenin (fünfmal 0,3 g). Bei letzterem Mittel besteht die Gefahr eines Ikterus. Das Pyramidon wirkt weniger gut als das Antipyrin. Warnen möchte ich vor dem Antifebrin, das Methämoglobinurie und schweren Kollaps hervorrufen kann. Mit diesen Mitteln, die durchaus praktisch vielfach erprobt sind, wird man wohl sein Auslangen finden.

Zu den von Mendel angegebenen intravenösen Injektionen — 2 ccm einer Lösung von 8 g Natrium salicylicum und 2 g Coffeinum natriosalicylicum in 50 g Aqua dest. steril. — muß man kaum je greifen, um so weniger als wir uns der Meinung von Brugsch und Umber anschließen, die keinerlei Vorteil von der intravenösen Darreichung sahen, ja sogar hervorheben, daß das per os gegebene Mittel prompter und schmerzstillender wirkt als das direkt in den Blutkreislauf gebrachte.

Auch die rektale Applikation von Salizylpräparaten bietet keinerlei Vorteile, eher Nachteile, da sie, selbst wenn man die 2—3fache Menge der per os zu verabreichenden Dosen verwendet, keine volle Salizylwirkung entfaltet.

Dasselbe gilt von den intramuskulären Injektionen, vor allem von dem Melubrinpräparat Pyralgin, welche Behandlung von manchen Autoren für wirksam erklärt worden ist (Pataki). Magnesiumsulfatlösung soll nach Rolly (4 ccm einer 25%igen Lösung) intramuskulär verabreicht sich bei refraktären Fällen mitunter als wirksam erweisen.

Die äußerlich applizierten Salizylpräparate haben kaum eine wesentliche Wirkung, niemals dürfen sie als Ersatz der internen Darreichung verwandt werden. Von der intravenösen Urotropinapplikation sah ich niemals Erfolg.

Von dem Gedanken ausgehend, daß es sich um Streptokokkeninfektionen handle, wurden die verschiedensten Silberpräparate zur Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus herangezogen. Kollargol, Argochrom, Dispargen usw. erwiesen sich mir aber, so wirksam sie sich gelegentlich bei septischen Erkrankungen zeigen, beim echten akuten Gelenkrheumatismus in ihrer Wirkung durchaus unsicher, keinesfalls können sie Komplikationen verhindern noch die interne Behandlung mit Salizylsäure u. dgl. ersetzen. Das Gleiche gilt vom Trypaflavin. Dieselben Erfahrungen habe ich auch mit der nichtspezifischen Proteinkörpertherapie, die bei chronisch destruierenden Gelenkerkrankungen gelegentlich ganz Vorzügliches leistet, beim akuten Gelenkrheumatismus machen können. Weder Milch noch Kaseosan erwiesen sich als wirksame Mittel, auch Sanarthrit und Schwefelinjektionen versagten regelmäßig. Es empfiehlt sich daher nicht, während des akuten Stadiums kostbare Zeit mit dieser Therapie zu verlieren, so groß auch ihr Anwendungsgebiet bei chronischen Gelenkprozessen ist.

Von lokalen Behandlungsmethoden, besonders Heißluftbehandlung, Diathermie, Packungen sah ich nie Vorteile. Man möge vielmehr im akuten Stadium alles vermeiden, was das erkrankte Gelenk in irgend einer Form belästigt, da ja bekanntlich schon die geringsten Erschütterungen der kranken Partien heftigste Schmerzen auslösen können. Wenn bei einer akuten Erkrankung möglichste Ruhe am Platze ist, so ist dies beim akuten Gelenkrheumatismus der Fall. Von der Vornahme von Bädern, so Gutes sie auch bei der allerdings seit der Salizylära kaum mehr je zur Beobachtung gelangenden hyperpyretischen Form zu leisten vermögen, soll aus denselben Gründen, weil diese Prozeduren für den Kranken nur qualvoll sind, abgesehen werden.

Ein sehr häufiges Begleitsymptom des akuten Gelenkrheumatismus ist die Schlaflosigkeit, wobei besonders zu unterscheiden ist, ob sie eine Folge von Schmerzen ist oder als febrile Schlaflosigkeit in Erscheinung tritt. Im ersten Falle möge man dreist auch bei bestehenden endokarditischen Veränderungen zu Alkaloiden greifen, bei letzterem kommen die Brompräparate sowie Derivate der Diäthylbarbitursäure in Betracht. Bei starken Aufregungszuständen, choreatischen Zuckungen u. dgl. leistet Pantopon Vorzügliches.

Nicht eindringlich genug kann die Wichtigkeit systematischer Hautpflege betont werden, häufige, aber stets nur laue Waschungen, eventuell mit spirituösem Zusatz, seien an der Tagesordnung; kalte Waschungen sind zu vermeiden, da Rheumatismuskranke durch besondere Übererregbarkeit der Vasomotoren besonders leicht zu Frösten neigen. Daß diese Waschungen beim akuten Gelenkrheumatismus besonders schonend vorgenommen werden müssen, erhellt aus den vorhergehenden Bemerkungen.

Schwitzprozeduren werden im akuten Stadium stets schlecht vertragen. Sie erzeugen Unruhe und selbst bei nicht manifesten kardialen Komplikationen Angstgefühl und lästiges Herzklopfen. Ist die schwerste Attacke vorüber und haben die Schmerzen nachgelassen, so mögen vorsichtige Schwitzprozeduren versucht werden, aber niemals forciert bei subjektiv schlechtem Reagieren des Kranken.

Die Endokarditis ist, wie bereis erwähnt, dort, wo sie überhaupt auftritt, nicht zu verhindern. Ich bin aber unter allen Umständen dafür, bei jedem schwereren Gelenkrheumatismus von vorn-

Digitized by Google

herein ganz kleine Dosen von Digitalis zu geben, etwa 0,05 g zweimal täglich, am besten in Pulverform in Kombination mit ebenfalls geringen Mengen von Chinin und Extr. Strychni. Neben der guten Wirkung auf das Gefäßsystem und das Herz bewähren sich die beiden letztgenannten Präparate erfahrungsgemäß als gute Stomachika. Perikarditis und Pleuritis reagieren gewöhnlich prompt auf entsprechende Salizylgaben. Auf die wohltuende Wirkung von Eisblase und Umschlägen bei subjektiven endokardialen Schmerzen brauche ich nur hinzuweisen. Stärkere Beschwerden von Seiten des Herzens, vor allem die stechenden Sensationen oder die Beschwerden stenokardischer Art bilden ein Indikationsgebiet für Alkaloide.

Die Diät soll eine dem fieberhaften Zustande angepaßte sein. Es ist durchaus nicht notwendig, die Kranken auf eine Milchdiät zu setzen, wie das noch immer so häufig geschieht. Eine gemischte leichte Diät, auch Fleisch in feinem Zustande ist durchaus nicht schädlich. Man vermeide größere Mahlzeiten und reiche eine gewürzfreie, aber durchaus abwechslungsreiche Diät, häufig, aber in kleinen Portionen. Auch der Genuß von Eiern in Suppen, Milch, Gemüsen und Mehlspeisen ist durchaus nicht schädlich. Alkoholika bringen hier ebensowenig wie bei anderen Infektionskrankheiten einen sichtbaren Nutzen. Sorge für Stuhl ist unerläßlich, am besten durch milde salinische Abführmittel; Klystiere belästigen, wenigstens in den ersten Tagen, den Kranken ganz erheblich.

Die Rezidive sind je nach ihrer Schwere genau so energisch mit allen erwähnten Vorsichtsmaßregeln zu behandeln wie die erste Attacke. Von Wichtigkeit ist es, daß nach der ersten Attacke der Kranke auch ohne Salizyldarreichung nicht nur 2—3 Wochen afebril bleiben muß, sondern auch alle Erscheinungen von Seite der erkrankten Organe geschwunden sein müssen, bevor er das Bett verläßt. Hat sich im Laufe der Erkrankung eine Endokarditis entwickelt, so soll trotz Afebrilität die Bettruhe mindestens 6 Wochen betragen. Vor 6 Wochen soll der Rheumatiker unter keinen Umständen, auch wenn er bereits außer Bett ist, das Zimmer verlassen. Nach 2—3 Wochen Afebrilität kann man durch milde hydriatische Prozeduren, selbstverständlich bei Fehlen bleibender endokardialer Veränderungen, eine „Abhärtung" versuchen, da erfahrungsgemäß Durchkältungen und Durchnässungen ganz besonders leicht das erste Rezidiv provozieren können.

In einer nächsten Vorlesung werden wir uns mit dem weiten Gebiete der chronischen Gelenkerkrankungen zu beschäftigen haben.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. E. Bumm).

Virulenzbestimmung der Streptokokken.*)

Von Dr. Carl Ruge II.

M. H.! Trotz zahlreicher Untersuchungen ist es bisher nicht gelungen, eine klinisch verwertbare Virulenzbestimmung der Streptokokken zu finden. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle die verschiedenen Vorschläge zur Unterscheidung der harmlosen und gefährlichen Streptokokken kritisch zu beleuchten, und ich weise daher nur kurz auf die ergebnislosen Versuche hin, aus morphologischen Merkmalen oder aus dem Verhalten der Keime auf bestimmten Nährböden oder im Tierexperiment einwandsfreie Schlüsse auf die Pathogenität der Streptokokken zu ziehen. Ich nenne Ihnen weiter die in den letzten Jahren von Fromme, Schottmüller und Barfurth, Schäfer, Sigwart und Hüssy empfohlenen Virulenzproben, ferner den Nachweis der Hämolyse, dem nach den Arbeiten von Schottmüller von vielen Seiten, trotz zahlreicher Einwände, ein großer Wert für die Beurteilung der Streptokokkenvirulenz beigelegt wird; ich erwähne ferner die Bestimmung des opsonischen Index nach den Methoden von Wright und Bürgers, die gerade bei Streptokokkeninfektionen vielfach versagt hat, wie noch jüngst die Arbeit von Bertoloni beweist, und schließlich die serologischen Untersuchungen und die Beobachtungen des Blutbildes.

Alle diese Methoden sind entweder zu umständlich und langsam oder in ihren Ergebnissen unzuverlässig und haben daher allgemeine Anerkennung nicht finden können.

Dieser Mangel einer einfachen und schnellen und dabei doch annähernd einwandsfreien Virulenzprüfung der Streptokokken macht sich ganz besonders in der Geburtshilfe fühlbar. Die eigenartigen Wundverhältnisse in dem frisch puerperalen Uterus bilden bei Anwesenheit von virulenten Keimen in den Geburtswegen eine große Gefahr für die Frauen und führen uns fast täglich die Notwendigkeit einer Virulenzbeurteilung der in der Vagina und im Uterus nachweisbaren Bakterien vor Augen. Bekanntlich finden sich nicht selten statt der normalen Scheidenflora von sogenannten Döderleinschen Vaginalbazillen ein Gemisch von Stäbchen und Kokken oder sogar nur Diplokokken, Staphylokokken und Streptokokken im Scheidensekret, und bei einem derartigen Befunde bei Frauen in der Geburt tritt stets die Frage an uns heran, ob wir es hier mit harmlosen Schmarotzern zu tun haben, die trotz der für eine Infektion so günstigen Wundverhältnisse nach der Geburt einen glatten Wochenbettsverlauf versprechen, oder ob die Keime virulent sind und der Trägerin gefährlich werden können. Solange wir diese Frage nicht schnell und richtig beantworten können, steht unsere geburtshilfliche Therapie und die Anwendung von prophylaktischen Maßnahmen gegen eine puerperale Infektion in allen Fällen mit kokkenhaltigem Sekret auf unsicheren Füßen und ist von der subjektiven Auffassung des Arztes abhängig. Während einige Geburtshelfer bei Anwesenheit von Diplokokken und Streptokokken im Scheidensekret von Gebärenden jeden größeren Eingriff vermeiden, lassen sich andere ohne Rücksicht auf den Bakteriengehalt der Geburtswege lediglich durch das klinische Bild, vor allem das Verhalten von Puls und Temperatur in ihrer Therapie bestimmen, und so wird aus Sorge vor einer Infektion der Mutter manches Kind geopfert, das man bei rechtzeitiger Erkenntnis der Harmlosigkeit der Vaginalbakterien oder des Fiebers in der Geburt hätte retten können. Wenn wir uns andererseits auf den Standpunkt stellen, daß weder das klinische Bild in der Geburt noch der bakteriologische Befund unsere geburtshilfliche Therapie beeinflussen soll, so werden wir bisweilen das Leben einer Patientin durch eine Operation und durch Unterlassung von prophylaktischen Maßnahmen aufs Spiel setzen, falls wider Erwarten die in ihren Geburtswegen vorhandenen Keime virulent sind. Ähnlich liegen die Verhältnisse im Wochenbett, wo wir bei Fiebersteigerungen, frequentem Pulse und besonders bei Auftreten von Schüttelfrösten häufig erst nach Tagen die Harmlosigkeit oder Schwere des Krankheitsprozesses beurteilen können. Auch den Wert der prophylaktischen und therapeutischen Eingriffe bei Puerperalinfektionen werden wir erst dann richtig abschätzen können, wenn wir imstande sind, durch eine zuverlässige Virulenzbestimmung die pathogenen von den unschädlichen Streptokokken zu unterscheiden.

Bei Gelegenheit von anderen Untersuchungen bin ich nun auf den Gedanken gekommen, ob sich nicht auf einem von den bisherigen Vorschlägen abweichenden Wege, nämlich durch direkte mikroskopische Beobachtungen, ein Urteil über die Virulenz der in den Geburtswegen nachweisbaren Bakterien in kurzer Zeit gewinnen lasse.

Den Ausgangspunkt meiner Untersuchungen bildeten Dunkelfeldbeobachtungen, die von Herrn Geheimrat Bumm im Jahre 1916 begonnen, dann vor 3 Jahren auf seine Veranlassung von mir wieder aufgenommen wurden und ursprünglich bestimmten Zellstudien galten. Nach manchen ergebnislosen Versuchen, auf die hier nicht eingegangen werden soll, kam ich schließlich zu Beobachtungen, die die Möglichkeit einer annähernd genauen und zugleich unerwartet schnellen Virulenzbestimmung der Vaginalstreptokokken erhoffen ließen. Die Versuchsanordnung ist jetzt so einfach, daß man von vornherein ihren Wert bezweifeln möchte; sie besteht lediglich darin, daß 2 oder 3 Platinösen von dem kokkenhaltigen Sekret zu einem $^1/_2$ ccm frisch entnommenen, durch 5 Minuten langes Schütteln defibrinierten Blutes der Patientin zugesetzt werden; von dieser Blutsekretmischung wird eine Öse auf einen sterilen Objektträger gebracht, sofort mit sterilem Deckglas bedeckt, mit Wachs umrandet und unter das mit heizbarem Objekttisch versehene oder besser im Heizschrank stehende Mikroskop gebracht. Bei der mikroskopischen Betrachtung des Präparates erkennt man schon bei mittelstarker Vergrößerung zwischen den Erythrozyten und den bald wandernden Leukozyten die Bakterien und verschafft sich nun einen Überblick über die Menge der Keime, um schließlich eine Stelle mit Kokken eingestellt zu lassen. Von Zeit zu

*) Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. Dezember 1922 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

Zeit wird das Verhalten der Keime kontrolliert, und dabei fällt vielfach auf, daß die anfangs sichtbaren Bakterien immer undeutlicher werden und nicht selten in kurzer Zeit völlig verschwinden. In anderen Fällen bleiben sie stundenlang im Gesichtsfelde ohne irgendeine Veränderung liegen; bisweilen werden sie durch Aufquellen allmählich deutlicher, oder lassen nach Verlauf von 4 bis 6 bis 8 Stunden ein Wachstum von Ketten erkennen. Nur in vereinzelten Fällen kommt es bereits in den ersten 3 Stunden nach Vereinigung von Blut und Sekret zu einem deutlichen Auswachsen von Streptokokkenketten, und dieses Verhalten der Bakterien, also die schnelle Vermehrung der Vaginalstreptokokken im Eigenblute der Patientin, spricht nach den bisherigen Erfahrungen für Virulenz der Keime und für eine ernste Prognose. Bleibt das Wachstum von Streptokokken aus oder tritt es erst nach 4 oder mehr Stunden auf, so handelt es sich um ungefährliche Keime.

Das Wesen der „direkten mikroskopischen Virulenzprobe" ist die Bestimmung des Kräfteverhältnisses zwischen der Keimvirulenz und den Abwehrkräften des gefährdeten Organismus, soweit sie noch in dem frisch entnommenen Blute vorhanden sind, und entspricht bis zu einem gewissen Grade den Vorgängen, die sich unmittelbar nach der Geburt in der Vagina und im Uterus abspielen und über den Verlauf des Wochenbettes entscheiden. Enthält das Vaginalsekret während der Geburt nur harmlose Keime, für die das frische Blut kein geeigneter Nährboden ist, so wird das Wachstum der Bakterien in den ersten Wochenbettstagen gehemmt und bleibt die Uterushöhle einige Zeit keimfrei. Sind dagegen in der Scheide blutwiderstandsfähige Kokken vorhanden, deren Wachstum durch das aus dem frisch entbundenen Uterus abfließende Blut keine Hemmung, sondern im Gegenteil eine Förderung erfährt, so kommt es bereits in kurzer Zeit zu einer erheblichen Vermehrung und zum Aufwandern der Bakterien in die Uterushöhle und zu der Gefahr einer Invasion in die noch ungeschützte Uteruswunde.

Die Einwände, die gegen die Brauchbarkeit meiner Methode gemacht werden könnten, sollen ebenso wie eine Reihe von anderen Fragen (Virulenzwechsel, Verhalten der Keime im fremden Blute u. a.) an anderer Stelle ausführlich besprochen werden; hier sei nur kurz das bisherige Ergebnis der Untersuchungen mitgeteilt:

Die mikroskopische Virulenzbestimmung wurde bisher bei 111 Frauen ausgeführt, und zwar 22mal bei Aborten, 54mal in der Geburt, bei 27 Wöchnerinnen und 8mal vor gynäkologischen Operationen. Dabei handelte es sich größtenteils um fieberhaften Verlauf von Geburt, Fehlgeburt oder Wochenbett und wurde die Prognose zu einer Zeit gestellt, wo das klinische Bild vielfach noch durchaus unklar war. Nur in zwei Fällen versagte die Probe, in 5 weiteren Beobachtungen kann man über die Richtigkeit der Prognose im Zweifel sein; in allen übrigen Fällen stimmte der klinische Verlauf mit dem Ergebnis der mikroskopischen Virulenzprobe überein. Dabei sind von besonderer Bedeutung drei Beobachtungen, die eine ungünstige Prognose bei klinisch nicht bedrohlichem Befinden verhießen mit dem Ergebnis, daß die Patientinnen an Puerperalsepsis zugrunde gingen, sowie die zahlreichen Untersuchungen bei Frauen mit Fieber und sehr zweifelhaftem Sekret, wobei auf Grund der Probe ein guter Verlauf vorausgesagt werden konnte und in Übereinstimmung damit auch nach eingreifenden Operationen lediglich eine lokale Erkrankung oder ein glattes Wochenbett folgte.

In allen Fällen mit Bakterienbefund im kreisenden Blute, so bei den Schüttelfrösten nach fieberhaftem Abort, wird die direkte mikroskopische Virulenzprobe ausgezeichnet ergänzt und bestätigt durch eine in letzter Zeit von Herrn Philipp angegebene Methode: Das zur Untersuchung auf seinen Keimgehalt entnommene Blut wird im Schüttelkölbchen defibriniert und in den Brutschrank gestellt, nachdem 2 ccm mit 8 ccm Agar zu einer Platte ausgegossen worden sind. In Abständen von 1—2 Stunden werden weitere Platten von dem im Brutschrank aufbewahrten Blute in derselben Zusammensetzung wie die erste gegossen. Wenn die erste Platte Kolonien von Streptokokken oder Staphylokokken zeigt, während auf den nächsten Platten wesentlich weniger oder gar keine Kolonien aufgegangen sind, so handelt es sich um avirulente Keime. Bei virulenten Bakterien nimmt dagegen die Zahl der Kolonien auf der zweiten und dritten Platte erheblich gegen die erste zu und läßt mit großer Wahrscheinlichkeit eine ungünstige Prognose stellen. — Diese Methode beruht auf demselben Prinzip wie die mikroskopische Virulenzprobe, indem auch sie die Blutwiderstandsfähigkeit der Keime feststellt.

Zum Schluß noch einige Worte über den Wert des Hämolysenachweises als Zeichen der Virulenz. Wollen wir hier zu einem richtigen Urteil kommen, so müssen wir uns folgende Tatsachen vor Augen halten: 1. Hämolytische Streptokokken sind häufig bei gesunden Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen gefunden worden, ohne daß eine Puerperalinfektion erfolgt wäre. 2. Hämolytische Streptokokken finden sich nicht selten im Anschluß an fieberhafte Aborte im kreisenden Blute, ohne daß sie imstande wären, eine Infektion hervorzurufen (rein mechanische Bakteriämie). 3. Wochenbettfieber bei Frauen mit hämolytischen Keimen in den Geburtswegen führt fast stets zur Genesung, nur in weniger als 4% zum Tode. 4. Die tödlichen Puerperalinfektionen werden vorzugsweise durch hämolytische, bisweilen aber auch durch anhämolytische Streptokokken verursacht. Aus diesen Tatsachen ist der Schluß zu ziehen, daß der Befund von hämolytischen Streptokokken in der Geburt und im Wochenbett zwar als Warnungszeichen, aber nicht als Virulenzprobe anzusehen ist. Bei meinen Untersuchungen konnte ich mehrfach feststellen, daß hämolytische Streptokokken bei Zusatz zum Eigenblute der Trägerin sich nur langsam vermehrten, also nicht blutvirulent waren und demnach nur lokale Krankheitsprozesse hervorzurufen vermochten; dabei handelte es sich einmal um eine völlig ausgeblutete Frau mit 26% Hämoglobin und rechtsseitigem Zervixriß nach Placenta praevia, die also die denkbar günstigsten Verhältnisse für eine Allgemeininfektion mit den in ihren Geburtswegen nachweisbaren hämolytischen Streptokokken darbot. Trotzdem erkrankte sie lediglich an einer leichten Parametritis auf der Seite der Verletzung. In Übereinstimmung mit dem klinischen Verlauf blieb das Wachstum der Uterusstreptokokken im Eigenblute während der ersten drei Stunden nach Vermischung von Sekret und Blut stets aus.

In kurzer Zusammenfassung meiner Ausführungen läßt sich sagen, daß wir in der direkten mikroskopischen Virulenzprobe eine Methode besitzen, die uns mit fast völliger Zuverlässigkeit die Virulenz der in den Geburtswegen nachweisbaren Streptokokken innerhalb 3—4 Stunden zu beurteilen gestattet. Diese Probe wird in allen Fällen mit Keimbefund im Blute ausgezeichnet durch die Blutkultur-Methode von Philipp ergänzt und unterstützt.

In diesen beiden Methoden haben wir eine Richtschnur für unsere geburtshilfliche Therapie und für prophylaktische und therapeutische Maßnahmen gegen Puerperalinfektionen. Die praktische Brauchbarkeit vor gynäkologischen Eingriffen und für andere Zweige der Medizin soll durch weitere Untersuchungen festgestellt werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Psychiatrischen Abteilung des Allg. städt. Krankenhauses Nürnberg.

Über moralische Depravation nach Kopfverletzung.

Von Oberarzt Dr. v. Rad.

Der früher feststehende Krankheitsbegriff der traumatischen Demenz ist im Hinblick auf die Kriegserfahrungen bei Kopfverletzten jetzt sehr umstritten. Während Schröder und Berger in ihren monographischen Abhandlungen an diesem Krankheitsbilde noch festhalten, wird neuerdings von verschiedenen Seiten die Ansicht vertreten, daß reine Fälle von traumatischer Demenz ganz außerordentlich selten und meist als Pseudodemenz aufzufassen seien oder daß die psychischen Ausfallserscheinungen durch Herdläsionen im Sinne aphasischer, agnostischer und apraktischer Störungen bedingt und auf den Fortfall bestimmter Assoziationsmöglichkeiten zurückzuführen seien.

Hier ist in erster Linie Forster zu erwähnen, der in seinem Würzburger Referat das Vorkommen einer traumatischen Demenz sehr bezweifelte. Im gleichen Sinne äußerte sich in der Diskussion Poppelreuther, der sich dahin aussprach, daß die Kriegserfahrungen den Begriff der traumatischen Demenz beseitigen und durch den der Herabsetzung der allgemeinen Leistungsfähigkeit ersetzen müssen. In einigen Fällen kam es scheinbar zum Bilde der traumatischen Demenz, hier aber habe es sich um von Hause aus intellektuell minderwertige Leute gehandelt, die durch die Kopfverletzung noch weiter herabgedrückt worden seien. Er rät daher dringend, diese traumatische Demenz nicht

Digitized by Google

ohne Schulzeugnisse zu diagnostizieren. Demgegenüber betonte Ottfried Förster, daß er doch in einer großen Anzahl von Fällen nach Kopfschüssen erhebliche Dauerausfälle feststellen konnte. Weygandt, Isserlin, Raether sprachen sich in gleichem Sinne aus, wenn sie auch ebenso wie Reichardt, die große Seltenheit einer traumatischen Demenz im Sinne einer allgemeinen Schädigung der höheren intellektuellen Funktionen betonen. Viel umstrittener und unsicherer ist der Boden, auf dem wir uns bewegen, wenn wir Charakterveränderungen ad pejus und ethisch-moralische Depravation auf Kopf- und Gehirnverletzungen zurückführen wollen.

Berger erwähnt das Vorkommen dieser Fälle, bei denen die Neigung zu verbrecherischen Handlungen so in den Vordergrund trete, daß man auch von einem moralischen Irresein gesprochen hat.

Er fügt aber bei, daß bei allen diesen Kranken sich auch unschwer Störungen des Gedächtnisses, der Merkfähigkeit und eine Abnahme der geistigen Funktionen nachweisen lasse, so daß man dieselben unbedenklich der traumatischen Demenz einordnen könne. Ebenso gehörten die sogenannten Charakterveränderungen nach Trauma auch hierher, da sie bei genauerer psychischer Untersuchung auch Intelligenzdefekte, wenn auch nur leichterer Art, erkennen lassen.

Schröder erwähnt das Vorkommen derartiger Beobachtungen ohne selbst kritisch dazu Stellung zu nehmen.

Stransky will bei Kopfverwundeten wohl eine höhere Anfälligkeit für die Antriebe zu Affektdelikten, doch sonst scheinbar keine erheblichere erworbene ethische Depravation beobachtet haben.

Etwas ausführlicher würdigt Aschaffenburg den Zusammenhang von Kopfverletzungen und ethischen Defekten unter selbstverständlicher Hervorhebung des seltenen Vorkommens derartiger Fälle.

„Die Patienten machen den Eindruck sittlicher Verkommenheit, sie sind taktlos, widersetzlich, anmaßend, vernachlässigen sich äußerlich, sind gleichgiltig gegen die Gebote der Schicklichkeit bis zu einem Grade, daß sie unbekümmert um Anwesende, öffentlich ihre Bedürfnisse befriedigen. Sie gebrauchen unpassende, gemeine, obszöne Ausdrücke, eignen sich alles, was ihnen gerade paßt, ohne Scheu an; lügen und betrügen. Auch den eigenen Angehörigen gegenüber tritt ein schroffer Egoismus hervor und das alles im Gegensatz zu dem früheren Charakter." Er berichtet dann über einen derartig gelagerten Fall, in dem die operative Entfernung der Geschoßsplitter eine Rückkehr zur ursprünglichen geordneten Charakterveranlagung zur Folge hatte.

Besondere Beachtung nach dieser Richtung verdient eine Demonstration Ziehens. Sie betrifft einen 13jährigen, aus erblich nicht belasteter Familie stammenden Jungen, der früher gut gelernt und sich stets ordentlich geführt hat. Nach einem Sturz von einem 2 m hohen Gerüst, der mit Kopfverletzung und geringer Übelkeit verbunden war, entwickelte sich eine völlige Wesensveränderung, der früher an seine Eltern sehr anhängliche Junge wurde verstockt und verlogen, erbrach den Gasmesser um das Geld herauszunehmen, stahl auch auswärts, schwänzte die Schule, streunte herum.

Das Vorkommen traumatischer Wesensveränderungen ist also zweifellos schon beobachtet worden, trotzdem bedarf es bei dem Widerstreit der Anschauungen großer Kritik und Zurückhaltung, wenn wir in einem Falle ethische Defektuosität mit einer Kopfverletzung in ursächlichen Zusammenhang bringen wollen.

Bei aller Bewertung der vorgebrachten Einwände glaube ich doch in nachstehendem Falle den Zusammenhang der durchgreifenden Wesensveränderung mit dem Eisenbahnunfall annehmen zu müssen.

Es handelt sich um einen jetzt 23jährigen jungen Mann, der aus sehr ordentlicher und erblich in keiner Weise belasteten Familie stammt. Die äußeren Verhältnisse der Familie durchaus geordnete. Er lernte rechtzeitig laufen und sprechen und bot in seiner ganzen Entwicklung nichts Auffallendes außer einem bis zum 11. Jahre bestehenden Bettnässen. In der Schule hat er mittelmäßig gelernt, ist aber gut mitgekommen.

Abgangszeugnis der Fortbildungsschule: Schulbesuch I—II, Fortschritte III, Betragen I, Fleiß III.

Nach Ablauf der Schule zuerst bei einem Zimmermeister in Lehre, dann, als bei diesem bei Ausbruch des Krieges der Betrieb verkleinert wurde, zu einem Feinmechaniker.

Beide Lehrherrn waren mit ihm zufrieden und beobachteten nichts Auffälliges.

Im August 1915 erlitt H., er war damals 16 Jahre alt, gelegentlich einer Zugentgleisung einen Eisenbahnunfall. Er stand auf der hinteren Plattform, verspürte plötzlich einen starken Schlag, stürzte zu Boden und fiel aus dem Wagen. Er fand sich auf der Bahnstrecke liegend. Er war kurze Zeit bewußtlos, fühlte sich sehr übel, hatte jedoch kein Erbrechen und konnte ohne fremde Hilfe zu Fuß in die nächstliegende Ortschaft gehen. Dort hätten ihn die Leute, die sich seiner annahmen, so sonderbar angeschaut, wenn er etwas fragte, als ob er toll geredet hätte. Nach Anlegen eines Notverbandes wurde er mittels Auto in das hiesige Krankenhaus verbracht. Es fand sich eine bis zum Periost gehende, aber den Knochen unverletzt lassende fünfmarkstückgroße Quetschwunde über dem linken Seitenwandbein. Keine meningealen Reizerscheinungen; glatter Wundverlauf. Auch am folgenden Tage muß nach seiner Schilderung (die chirurgische Krankengeschichte enthielt allerdings darüber keine Angabe), seine Orientierung noch nicht ganz in Ordnung gewesen sein, er konnte sich noch nicht klar an die Unfallsvorgänge erinnern, das sei erst einige Tage später gekommen. Klagen über Kopfdruck und Kopfschmerzen, besonders in der Hitze, die sich im warmen Zimmer verstärkten, und ärztliche Behandlung nötig machten. Später zeigte er sich sehr vergeßlich, unpünktlich, führte Aufträge falsch aus, verlor Freude am Beruf. Während der Junge bis dahin allgemein beliebt war, Fleiß und Interesse für seinen Beruf an den Tag legte, fiel im Frühjahr 1916, also etwa ³/₄ Jahre nach dem Unfalle, eine durchgreifende Veränderung seines Wesens seinen Eltern auf, er hatte jedes Interesse für den Beruf verloren, zeigte sich ganz im Gegensatz zu seinem früheren offenen, aufrichtigen und zuverlässigen Verhalten verstockt, verlogen, unordentlich, beging Betrügereien, machte Schulden, vernachlässigte seine Kleidung und seinen Körper.

Zeitweise sehr erregt und reizbar, brachte er seinem jüngeren Bruder, an dem er früher sehr hing, mit dem Spaten eine bis auf den Knochen gehende Stirnwunde bei. Bettnässen trat wieder auf. In allen Stellungen, in denen man ihn unterzubringen versuchte, hielt er es nur kurze Zeit aus, entweder wurde ihm gekündigt, oder er lief selbst davon. Der Zustand wurde immer unhaltbarer, das Fortlaufen von zu Hause, die Betrügereien und Zechprellereien nahmen immer mehr zu, so daß sich der Vater an die Eisenbahndirektion wandte um Erhöhung der Rente, die bisher 25% betrug. Der Patient wurde daraufhin zur Begutachtung in die Erlanger psychiatrische Klinik eingewiesen. Er zeigte dort ein sehr freches, herausforderndes Benehmen, schloß sich mit Vorliebe an die minderwertigen Elemente der Abteilung an, benutzte jede Gelegenheit um Unfug zu machen, war sehr unaufrichtig und heuchlerisch. Die Prüfung der Intelligenz ergab keine gröberen Defekte, jedoch versagte er bei schwereren Aufgaben. Anhaltspunkte für das Entstehen von Wahnvorstellungen, Sinnestäuschungen, Zwangsvorstellungen, Erinnerungsfälschungen haben sich nie ergeben. Auf einen Brief seines Vaters hin zeigte er zum ersten Mal eine entsprechende Affektreaktion, weinte und gelobte Besserung. Im weiteren Verlaufe der sich über 8 Monate erstreckenden Beobachtung wurde sein Benehmen allmählich etwas gesitteter, doch fand er nicht die richtige Stellungnahme zu seinen Vergehungen und sonstigen Eigentümlichkeiten. Auf körperlichem Gebiete fanden sich keine Besonderheiten, nur das in den letzten Monaten aufgetretene Bettnässen bestand allnächtlich fort. In seinen beiden Gutachten hielt Herr Prof. Specht einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der psychischen Wesensveränderung und dem Eisenbahnunfall unter Annahme einer Moral insanity nach Kopfverletzung für gegeben und hielt eine 100%ige Rente für angemessen.

Nach der Entlassung aus der Klinik ging es zu Hause etwas besser, er arbeitete ordentlich, verfiel aber schon nach wenigen Wochen in seine alten Gewohnheiten wieder, er blieb tagelang von zu Hause weg, pumpte das ganze Dorf um Geld an, stahl, wo sich ihm dazu Gelegenheit bot, wurde auch wiederholt wegen Diebstahls, Betrugs usw. gerichtlich bestraft. Nachdem er schließlich seinen Angehörigen fast ihre sämtlichen Kleider, Stiefel und Wäschestücke gestohlen und verkauft hatte, auch gegen seine Geschwister sehr oft gewalttätig wurde, brachte ihn sein Vater am 25. November 1918 auf die psychiatrische Abteilung des Nürnberger Krankenhauses. Er benahm sich anfangs ganz korrekt, gab über alles gut Auskunft, hielt insbesondere auf Vorhalt mit seinen Verfehlungen im Berufe nicht zurück, erwies sich aber doch als recht verstockt und ließ jede Einsicht für das Verwerfliche seiner Handlungsweise und jedes Reuegefühl vermissen. Seine Intelligenz erwies sich als eine durchschnittliche, seine Schulkenntnisse waren mit Ausnahme der aus dem Gebiete der Geographie recht gute, insbesondere waren Urteilsvermögen, Kritik- und Kombinationsfähigkeit recht gut; Störungen von Seiten der Merkfähigkeit bestanden in in geringem Grade. Auf der Abteilung verhielt er sich geordnet, erwies sich jedoch in allen seinen Angaben sehr lügenhaft und unzuverlässig. Später fiel er auf durch freches Benehmen, Aufhetzen von anderen Kranken, streitsüchtiges, querulatorisches Verhalten; kam auch in Verdacht, dem Krankenhaus und anderen Kranken Gegenstände entwendet zu haben. Bettnässen bestand sehr häufig. Nach etwa 9 wöchigem Krankenhausaufenthalt wurde er von seinem Vater wieder nach Hause genommen. Zuerst tat er kurze Zeit gut, dann fing er das alte Leben wieder an, war einige Wochen bei einem Freikorps, wo er sich auch meist sehr widerspenstig und trotzig benahm, wenn er auch dazwischen vorübergehend ordentlich war. Nach Hause zurückgekehrt erwies er sich als ganz verbummelt, lungerte den ganzen Tag untätig herum, hielt bei keiner Arbeit aus, erschwindelte sich in der raffiniertesten Weise Geld und kam innerhalb 2 Monaten 6 mal mit der Polizei in Konflikt wegen Zechprellerei und Diebstahl, Betrug usw. In Rosenheim aufgegriffen, wurde er dann polizeilicherseits auf Grund Art. 80 am 9. Januar 1920 zum zweitenmal in die Erlanger Klinik eingeliefert. Dort zeigte er sich sehr herausfordernd, selbstbewußt, war den ganzen Tag untätig, pumpte andere Kranke an und ließ sich auch Diebstähle auf der Abteilung zu Schulden kommen. Nach 5 monatigem Aufenthalt in der Klinik wurde er von seinem Vater wieder nach Hause genommen, tat anfangs leidlich gut, verfiel aber dann wieder in seinen früheren Lebenswandel. Die Zustände sind ganz unhaltbar geworden, so daß sein Vater erneute Verbringung in die Erlanger Anstalt beim Bezirksamt beantragte.

Digitized by Google

Es handelt sich hier um einen jungen Menschen, der bei mittlerer Begabung bis zu seinem 16. Lebensjahre keinerlei auffallende Erscheinungen bot, nur bestand Jahre hindurch Bettnässen, das durch den Unfall wieder in stärkerem Maße hervortrat und als Zeichen einer angeborenen Minderwertigkeit und Entwicklungsschwäche aufzufassen ist. Im Anschluß an den Unfall vom August 1915, bei dem es neben der Kopfverletzung zweifellos zu einer Gehirnerschütterung gekommen ist, entwickelten sich heftige Kopfschmerzen, Vergeßlichkeit, der Junge irrte sich oft im Datum, führte Aufträge falsch aus, zeigte große Willensschwäche, Unpünktlichkeit und Nachlässigkeit in seinem Berufe. Mehr und mehr trat dann weiterhin eine durchgreifende Veränderung seines ganzen Wesens und Charakters zutage, die schließlich im Verlaufe von 9 Monaten zu einem schweren ethischen Defektzustand ausartete.

Es fragt sich nun, wie dieser Fall klinisch zu werten ist. Das nächstliegende wäre, von einem psychopathischen Zustand zu sprechen, bei welchem bei gut erhaltener Intelligenz schwere Defekte auf ethisch-moralischem Gebiet im Vordergrund der psychischen Veränderung stehen. Unter Psychopathie verstehen wir eine Konstitutionsanomalie; von einer solchen können wir hier wohl sicher nicht sprechen, hier handelt es sich doch bestimmt um eine prozeßartige Erkrankung. Es ist mir wohl bekannt und neuerdings hat ja erst Meggendorfer darauf hingewiesen, daß es Fälle gibt, für welche er die Bezeichnung Parathymie vorschlägt, bei denen die asozialen Eigenschaften und das gesellschaftsfeindliche Verhalten sich bei ursprünglich moralisch einwandfreien, ja oft geradezu auffallend braven und lenksamen Kindern erst in der Pubertätszeit entwickelt und als Produkt einer Pubertätsumwandlung aufzufassen ist.

Diese Fälle zeigen auffallend häufig erbliche Belastung mit schizophrenen Erkrankungen und es treten auch bei feinerer psychologischer Analyse die schizophrenen Grundsymptome in mehr oder minder stark ausgeprägtem Grade auf; auch die akzessorischen Symptome im Sinne Bleulers lassen sich in vielen Fällen als flüchtige Erscheinungen nachweisen. Man hat infolgedessen daran gedacht, daß diese Formen mit Schizophrenie identisch oder zum mindesten ihr sehr nahe verwandt sind. Diese Pubertätsumwandlung ist aber, wie Hoffmann erst vor kurzem betont hat, kein unbedingt charakteristisches Zeichen für den schizoiden Typus des normalen Schwachsinnes, denn es zeigen vielfach auch die moralisch defekten Kinder, die schon von Kindheit an, nicht erst in der Pubertätszeit den degenerativen Charakter bieten, sehr enge hereditäre Beziehungen zur Dementia praecox. Von einer schizophrenen Belastung ist in unseren Fällen keine Rede. Es ergeben sich auch keinerlei ausgesprochene schizoide Züge, sein zeitweise stumpfes Dahinbrüten, die Gemütskälte, die Gleichgültigkeit gegenüber seinen Angehörigen und Dingen, die früher für ihn großes Interesse hatten, das manchmal recht planlose in den Taghineinleben könnte ja schließlich auch mit schizoiden Veränderungen erklärt werden, aber andererseits fehlten doch alle für Dementia praecox sprechenden Erscheinungen von Seiten der Gemüts- und Willenssphäre und des Vorstellungslebens. Er bot kein zerfahrenes Wesen, erwies sich in seinen Äußerungen und Handlungen sehr zielstrebig, in keiner Weise als bizarr. Es wurde weder Gedankenarmut, noch Sperrung im Gedankengang beobachtet. Die Verzerrung, die Umkehrung der Gefühle, die Ambivalenz und Ambitendenz, die Loslösuug und autistische Abschließung, die Meggendorfer in allen seinen Fällen beobachten konnte, fehlten bei unserem Kranken völlig. Ebenso möchte ich ein manisch-depressives Zustandsbild ablehnen, sein freches, lausbubenhaftes, vorlautes Verhalten, seine Neigung zum Nörgeln und Querulieren, dann wieder zu Ulk und Schabernack, sein oft recht anmaßendes und gewalttätiges Verhalten lassen ja vielleicht leichte hypomanische Anklänge erkennen, es kam aber während der sich über 3 Jahre erstreckenden Beobachtungszeit nie zu ausgesprochen manischen Zuständen.

Derartige Fälle von Moral insanity nach Kopftraumen sind ja zweifellos selten, aber doch schon wiederholt beobachtet und beschrieben, Massenerfahrungen des Krieges haben ja auch ihr Vorkommen bestätigt. Es liegt hier doch zweifellos eine schwere seelische Umwandlung vor, die keineswegs auf schädliche Einwirkungen der Umwelt, Erziehungsmängel und schlechtes Beispiel zurückgeführt werden darf. Die ganze klinische Entwicklung des Falles sowie die völlige Ergebnislosigkeit aller Erziehungsversuche von Elternhaus und Anstalten schließen eine derartige Annahme aus. Der ätiologische Zusammenhang mit dem Unfall ist ja hier durch den zeitlichen Verlauf und die einwandfreien Brückensymptome in besonders überzeugender Weise klargelegt. Zwischen den manifesten, psychischen Wesensveränderungen und dem Unfalle liegen nach der überzeugenden Selbstschilderung eine Reihe von Störungen, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Abnahme des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit, Störungen der Orientierung, wie sie als für Kommotionspsychosen als geradezu typisch bezeichnet werden müssen. Ich glaube, daß gerade die starke Ausprägung dieser Erscheinungen ganz besonders für einen Zusammenhang zwischen Unfall und moralischer Depravation im vorliegenden Falle spricht.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek).

Zur Symptomatologie der Pleuritis.

Von Privatdozent Dr. Leo Hess, Assistenten der Klinik.

I.

Die Feststellung pleuraler Adhäsionen, die zumeist nach bekannten klinischen und radiologischen Regeln unschwer gelingt, kann unter Umständen Schwierigkeiten bereiten. Insbesonders kann die Verwachsung der vorderen Lungenränder bei hochstehendem Zwerchfell infolge Anstieges des intraabdominalen Druckes (Aszites, Meteorismus, Gravidität, Tumoren), bei beschleunigter und oberflächlicher Atmung durch kardiale Schwäche oder ausgebreitete Kapillarbronchitis, bei schwer beweglichen Kranken, wo der Lagewechsel nicht leicht vorgenommen werden kann, schwer nachweisbar sein. Die Erkenntnis derartiger Synechien darf deshalb ein gewisses Interesse beanspruchen, weil sie eine Belastung des rechten Herzens darstellen. Wir erinnern an gewisse Fälle von immer wiederkehrender Dekompensation infolge Nachlassens der Kraft des rechten Herzens, für die ein anderweitiger Erklärungsgrund als die durch die Verwachsung der Pleurablätter gegebene Erschwerung der Zirkulation nicht ersichtlich ist, ferner an die eigenartige Form kardialer Störung, die namentlich bei Kindern und jugendlichen Personen beobachtet wird, mit mächtiger venöser Hyperämie der Leber ohne wesentliches peripheres Ödem, die dem trikuspidalen Stauungstypus von W. Türk[1]) nahesteht, auf welche wir seiner Zeit die Aufmerksamkeit gelenkt haben[2]), bei deren Zustandekommen häufig eine pleurale Synechie mit im Spiele ist. Es entgehen namentlich jene Pleuraadhäsionen leicht der Diagnose, die in Form breiter, lockergefügter Lamellen die beiden Rippenfellblätter verlöten, ohne den Brustkorb zu retrahieren und ohne die sogenannten komplementären Pleurasinus zu verlegen und die bei muskelstarken und fettleibigen Personen, bei starrem Thorax und bei emphysematösen Lungen sich perkutorisch nicht leicht ermitteln lassen, besonders wenn die Dicke der Schwiele keine bedeutende ist. Die Ausbildung feinster venöser Anastomosen an der Brusthaut, dem Ansatze des Zwerchfelles entsprechend, kann bisweilen ein Hinweis dafür sein, daß für den Blutlauf in der Tiefe ein Hindernis vorliegt. Desgleichen kann, wie bekannt, die einseitige Dilatation oberflächlicher Halsvenen oder das einseitige Fehlen des inspiratorischen Venenkollapses am Halse in mediastinalen oder pleuralen Verwachsungen begründet sein. Wendet man der Verteilung der Ödeme bei renalen und kardiovaskulären Prozessen sein Augenmerk zu, so findet man namentlich bei der sogenannten „Einflußstauung“, d. h. den Fällen, wo die Insuffizienz der rechten Herzhälfte zu prävalierender Stauung in der Leber und im Abdomen führt, bei relativ geringem Ödem der Beine und einer wie pastösen Beschaffenheit der zyanotischen Gesichtshaut ein oft nur spurweise, oft deutlich entwickeltes Ödem über dem unteren Sternalende (prästernales Ödem), welches dem geringen, peripheren Ödem vorauseilen oder dasselbe nach erfolgter Besserung der Herzkraft durch geraume Zeit überdauern kann.

In der Studie von Türk[3]) wird dieses Verhalten des Ödems ohne nähere Erklärung kurz gestreift. Bei Durchsicht der anatomischen Befunde jener Fälle, in denen dieses Symptom von Türk konstatiert worden war, finden wir (Fall 3 u. 4) neben Concretio cordis totalis beiderseitige Pleuraverwachsungen, im Falle 5 frische fibrinöse Pleuritis rechts. Im Falle 6, wo bei der Nekropsie isolierte Concretio cordis sich ergab, ist interessanterweise auch in dem klinischen Befunde von Ödem in der Gegend des Brustbeines nichts erwähnt. N. Ortner[4])

[1]) W. Türk, Beiträge zur Diagnostik der Concretio pericardii und des Trikuspidalfehlers. W.kl.W. 1901, Nr. 37—40.
[2]) L. Hess, Über kardiale Dekompensation. W.kl.W. 1920, Nr. 19.
[3]) W. Türk, l. c.
[4]) N. Ortner, Zur Klinik der Concretio et accretio cordis. W.kl.W. 1908, Nr. 14.

Digitized by Google

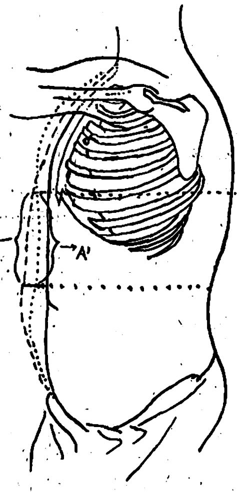
hat in seinen Untersuchungen zur Klinik der Concretio et accretio cordis mit Recht betont, daß das isolierte Vorkommen von Concretio zu den Seltenheiten gehöre, daß vielmehr fast immer diese mit einer Pleurasynechie der beiden, am häufigsten der rechten Seite, vergesellschaftet ist.

Wir haben in vielen Fällen Gelegenheit gehabt, uns zu überzeugen, daß, ohne eine Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, bei isolierter Pleuraadhäsion, falls kardiale Schwäche sich hinzugesellt, ein Ödem über dem Sternum in Erscheinung tritt, und wir erblicken in dieser Tatsache ein diagnostischen Merkzeichen für Pleuraadhäsion. Für das von Türk kurz angeführte Sternalödem, in seinen Fällen mit trikuspidaler Stauung, möchten wir die gleichzeitig bestehende Obliteration der Pleurablätter in erster Linie verantwortlich machen. In einer früheren Mitteilung wurde von uns betont, daß die prädominierende venöse Hyperämie der Leber ein durchaus nicht seltenes Frühsymptom kardialer Schwäche darstellt, dessen Zustandekommen mit gewissen extrakardialen Faktoren in Zusammenhang steht. Wir erblicken diese in der Dehnbarkeit der Leberkapsel jugendlicher Personen, in dem Verhalten der Einflußrichtung der Lebervene in die untere Hohlvene, in der gelegentlich mangelhaften Ausbildung der Eustachschen Klappe an der Einmündung der Cava inferior in den rechten Vorhof usw.; desgleichen spielt die Funktion des Zwerchfelles eine mächtige Rolle, dessen freie Beweglichkeit für die Zirkulation des Leberblutes von Wichtigkeit ist.

Auf Störungen im Ablauf des venösen Blutes, die auf pleuralen und mediastinalen Verwachsungen beruhen, möchten wir in analoger Weise das prästernale Ödem zurückführen, das von uns — bis zu einem gewissen Grade unabhängig von der Entwicklung peripherer Ödeme — in Fällen von pleuritischen Adhäsionen bei hinzutretender kardialer Schwäche konstatiert wurde.

II.

Entzündliche pleurale Ergüsse und deren Residuen modifizieren auch bei einseitigem Sitz fast immer die Atembewegungen beider Brusthälften. Hier spielen Reflexvorgänge eine Rolle, wie der Umstand beweist, daß auch bei relativ geringfügigem einseitigen Exsudat, wo von einer Ausschaltung größerer Lungenabschnitte und vikariierender Blähung der Gegenseite keine Rede sein kann, eine Ausweitung der gesunden Thoraxhälfte beobachtet wird. Die Ruhigstellung der kranken Seite erstreckt sich nicht bloß auf die abhängigen, von Exsudat komprimierten Lungenabschnitte, sondern oft auf die betreffende Lunge in toto. Gelegentlich zeigt sich, daß bei der Inspiration die unteren Lungenabschnitte, anstatt wie normal vorgetrieben zu werden, einsinken, eventuell so stark, daß am unteren Rande des Rippenbogens eine Furche sichtbar wird; dabei steht die entsprechende Thoraxhälfte fast vollkommen still. Der Grund für dieses merkwürdige Verhalten scheint in dem folgenden Umstand zu liegen: Bei normalem Stand des Zwerchfelles drückt dieses im Inspirium den Abdominalinhalt nach abwärts und vorne, während es im Exspirium den Bauchraum vergrößert, so daß die Baucheingeweide nunmehr auf einen größeren Raum verteilt sind, was ein Einsinken der vorderen Bauchwand zur Folge hat. Steht hingegen das Diaphragma abnorm tief — bei asthenischem Brustkorb mit langen Lungen, bei Lungenemphysem, bei Tiefdrängung des Diaphragmas durch das Gewicht einer großen Exsudatmasse —, dann modifiziert sich der Atmungsmechanismus. Das tiefstehende Zwerchfell kann fürs erste während der Inspiration das Abdomen nicht nach vorne treiben, weil es schon im Beginne der Einatmung sozusagen am Ende seiner Exkursion steht. Seine Kraft erschöpft sich darin, daß die untersten Rippenpartien an die Leberkuppe herangezogen werden. Denn die peripheren Ansätze des Zwerchfells an den Rippen finden im Centrum tendineum ein Hypomochlion, indem die Leber bei der Kontraktion des Diaphragma ein genügendes Widerlager ist, um das Centrum tendineum zum Fixpunkt zu machen. So erklärt sich uns das kreisförmige Einziehen der untersten Rippenpartien im Inspirium. Eine weitere Überlegung bietet uns den Schlüssel für



..... Inspiration.
- - - - Exspiration.

den Umstand, daß auch die den einsinkenden Rippen benachbarten Abdominalabschnitte eingezogen werden im Gegensatz zu der normalerweise erfolgenden Vorwölbung. Bei abnorm tiefem Zwerchfellstand kommt es naturgemäß zu vikariierend gesteigerter Tätigkeit jener Muskeln, die das Thoraxskelett heben und erweitern, der sog. auxiliären Atemmuskeln. Der Thorax wirkt daher gleichsam ansaugend wie ein Stempel auf das ihn abschließende Zwerchfell. Infolgedessen wird das Diaphragma inspiratorisch in toto gehoben, die Eingeweide drängen, dem Zwerchfell folgend, ins Hypochondrium. Da der atmosphärische Druck nunmehr an einer größeren Fläche angreift, während der intraabdominale Druck ungeändert bleibt, muß das Niveau des Abdomens dem geänderten Kräfteverhältnis zwischen Außen- und Innendruck Rechnung tragen und folglich unter das frühere Niveau einsinken. Während beim Normalen die durch die Hebung der Rippen gegebene Vergrößerung des Bauchraumes durch die Abwärtsbewegung des Zwerchfells mehr als überkompensiert wird, entfällt dieser Effekt bei Zwerchfelltiefstand. Es bleibt noch ein weiterer Umstand zu bedenken: Bei tiefgestelltem Zwerchfell ist die untere Rippenzirkumferenz vergrößert. Von den unteren Rippen zieht die Bauchmuskulatur kegelstumpfartig zum Becken. Aus leicht ersichtlichen geometrischen Gründen kann somit schon in der Mittelstellung das Abdominalniveau tiefer stehen als das des Thorax. Ein inspiratorisches Einsinken ist unter solchen Umständen leicht begreiflich. Das Zusammenwirken von drei Momenten: die mangelhafte Zwerchfelltätigkeit, die infolgedessen unbeeinflußte Saugkraft des inspirierenden Thorax und die durch die vergrößerte untere Thoraxapertur abgeänderte Statik der Abdominalmuskeln hat zur Folge, daß, wenn bei tiefstehendem Zwerchfell sich Pleuritis entwickelt, die oben erwähnte Erscheinung beobachtet werden kann.

Ein physiologisches Analogon zu dem von uns beobachteten Phänomen bildet die von Hofbauer und Holzknecht[5]) als „pseudoparadoxe Zwerchfellbewegung" beschriebene Erscheinung. Bei forcierter rein kostaler Einatmung kann nämlich auch beim Gesunden, wie die beiden Autoren betonen, das Zwerchfell von der knöchernen Brustwand gehoben werden und inspiratorisch nach aufwärts steigen.

Aus der deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. O. Pötzl).

Nachweis der temporalen Sichel in einem Migräneskotom.

Von Otto Sittig.

Durch die Beobachtungen im Kriege an Hinterhauptsschüssen wurden die Anschauungen über die genauere Anordnung der kortikalen Sehzentren verfeinert und erweitert. Zusammengestellt sind diese Beobachtungen und die sich daraus ergebenden Folgerungen bei Wilbrand-Sänger[1]). Insbesondere haben die Kriegserfahrungen gezeigt, daß ein isolierter Ausfall der sichelförmigen peripheren Grenzschicht der temporalen Gesichtsfeldhälfte vorkommt oder daß ausschließlich diese Partie erhalten sein kann. Wilbrand und Sänger[2]) führen hier zwei einschlägige Fälle von Behr an; Kriegsbeobachtungen stammen von Fleischer (3 Fälle), Poppelreuter (5 Fälle). Ferner hat A. Pick auf einen alten Fall von Byrom Bramwell hingewiesen, in dem Pick an dem beigefügten Perimeterbefund die temporale Sichel nachweisen konnte. Die periphere Sichel ist „diejenige periphere Partie beider temporalen Gesichtsfeldhälften, welche durch die nasalen Gesichtsfeldhälften im binokularen Gesichtsfelde nicht gedeckt wird"[3]). Diese beiden Partien des Gesichtsfeldes — die beiden peripheren Sicheln — stehen ausschließlich mit solchen Fasern in Beziehung, die sich im Chiasma gekreuzt haben. Die Vertretung dieser temporalen Sichel in der Sehrinde wird in den frontalsten Partien der Sehsphäre angenommen. Die Selbständigkeit der temporalen Sichel, die vor allem durch die Beobachtungen im Kriege sichergestellt wurde, soll nun durch eine Selbstbeobachtung weiter bestätigt werden.

Es handelt sich um eine Erscheinung im Migräneanfall. Verf. leidet seit seiner Jugend an Migräne, die sich im Laufe der Zeit in ihren Erscheinungen verschiedentlich geändert hat, was hier nicht

[5]) Hofbauer, L., Atmungspathologie und Therapie. Berlin 1921. S. 5.

[1]) Wilbrand-Sänger, Die Neurologie des Auges VII. Die homonyme Hemianopsie.

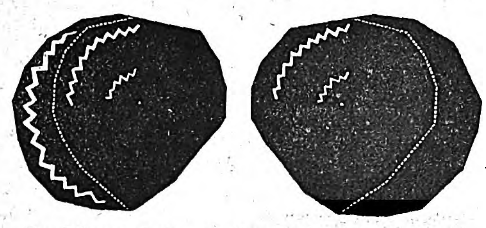
[2]) a. a. O. S. 157.

[3]) Wilbrand-Sänger, Neurologie des Auges VII, S. 586.

Digitized by Google

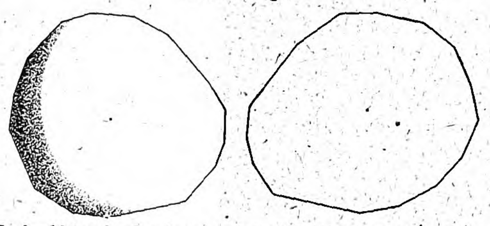
weiter erörtert werden soll. Am 11. November v. J. bekam Verf. ein Flimmerskotom in Form einer weißlichen, zackigen, etwas bogenförmig gekrümmten Linie. Durch abwechselndes Schließen und Öffnen eines Auges konnte er sich davon überzeugen, daß das Flimmerskotom homonym hemiopisch in beiden linken oberen Quadranten zunächst parazentral war. Anfangs war das Flimmerskotom klein und nahe dem Fixierpunkt. Allmählich rückte es beiderseits immer mehr nach links, wobei es immer größer wurde. Schließlich, als es links ganz weit in der Peripherie war, war es nicht mehr homonym hemiopisch auf beiden Augen, sondern bloß auf dem linken Auge, wovon sich Verf. durch abwechselndes Schließen je eines Auges mit Sicherheit überzeugen konnte. Das Flimmerskotom erstreckte sich jetzt sowohl über den oberen wie über den unteren Quadranten (Abb. 1). Das Flimmerskotom machte dann einer Verdunkelung im ganzen Gebiete der temporalen Sichel des linken Auges (im oberen und unteren Quadranten) Platz (Abb. 2). Die Verdunkelung ließ sich in ihrer qualitativen Erscheinung am ehesten mit Rauch oder Nebel vergleichen. Diese Verdunkelung nahm allmählich an Ausdehnung ab und war zuletzt auf den Anteil der linken temporalen Sichel im unteren Quadranten beschränkt (Abb. 3). Dann verschwand die Erscheinung ganz. Die ganze Erscheinung dauerte etwa eine halbe Stunde.

Abbildung 1.



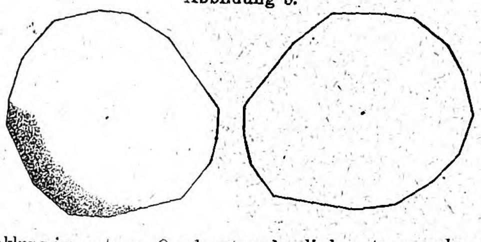
Das Flimmerskotom in 3 verschiedenen Stadien.
Beginn parazentral in beiden linken oberen Quadranten, in der 2. Phase noch homonym hemiopisch, in der 3. in der temporalen Sichel, aber nur am linken Auge.

Abbildung 2.



Verdunklung in der temporalen Sichel des linken Auges.

Abbildung 3.



Verdunklung im unteren Quadranten der linken temporalen Sichel.

Die einfachste Erklärung dieser Erscheinung ist folgende: Nehmen wir an, daß der beschriebene Migräneanfall durch irgend einen Reiz in der Sehsphäre bedingt war, daß der Reiz in der Nähe der Makulavertretung in der rechten Großhirnhemisphäre seinen Ausgang nahm und sich dann bis zur Vertretung der temporalen Sichel ausbreitete, so muß man annehmen, daß jeder Punkt der Sehsphäre, von dem das homonym hemiopische Skotom ausgelöst wurde, mit je einer gekreuzten und ungekreuzten Faser in Beziehung stehen muß, daß aber im Gebiete der Vertretung der temporalen Sichel jeder Punkt nur mit einer gekreuzten Faser in Beziehung stehen muß.

Diese Erklärung stimmt vollkommen mit den Anschauungen überein, die man aus den Kriegsbeobachtungen und aus den Ausfallserscheinungen bei Herderkrankungen (Behr) gefolgert hat.

Wir sehen hier dasselbe Gesetz einer Reizerscheinung zugrunde liegen, das dort aus bestimmten Ausfallserscheinungen gefolgert werden muß; hier ist es ein funktioneller Prozeß, der die gleiche Gesetzmäßigkeit offenbart, die dort durch einen groben, organischen, dauernden Funktionsausfall bedingt ist.

Was die Lokalisation des Reizzustandes bei der Migräne anlangt, so nimmt z. B. A. Spitzer an, daß er in der Hirnrinde sitzt. Er behauptet, daß jedes Flimmerskotom bei Migräne binokular und hemiopisch ist, daß es parazentral beginnt und nach der Peripherie wandert. Wenn dieses Verhalten auch nicht für jedes Flimmerskotom zutrifft, so ist dies bei dem hier beschriebenen sicher der Fall. Auch kann man aus diesem Verhalten nicht mit absoluter Sicherheit auf einen kortikalen Sitz des Reizes schließen, da ja auch die Fasern der Sehbahn in gleicher Weise angeordnet sein können. Jedenfalls muß der Reiz zentral vom Chiasma sein.

Daß bei der Migräne die verschiedensten Reizsymptome vorkommen können, ist ja bekannt. Und wenn auch die gleiche Beobachtung, wie sie hier geschildert wurde, noch nicht beschrieben zu sein scheint, so findet sich doch eine sichtlich analoge Erscheinung in der Migräne-Monographie von Flatau; nur handelt es sich nicht um Flimmerskotom, sondern um Hemianopsie. Seite 65 der Monographie sagt nämlich Flatau: „In vereinzelten Fällen soll auch eine laterale monokuläre Hemianopsie entstehen (Antonelli)".

Eine weitere, analoge, allerdings sehr komplizierte Erscheinung hat O. Pötzl beschrieben. Bei einem Alkoholiker mit alter Hirnlues und leichter stationärer linksseitiger Hemiparese war unter anderem folgendes eigenartige Phänomen nachweisbar: „Wird die Retina flüchtig belichtet, während die Bulbi extrem nach rechts gewendet stehen, und prüft man dann den Patienten in der gewöhnlichen Mittelstellung der Bulbi, so reicht das positive Skotom (sc. das bei diesem Versuch stets erscheint), nur wenig weit und das sekundäre Bild (sc. eine Halluzination) erscheint auf der Projektionsfläche weit links. Wenn die Retina aber bei extremer Linksstellung der Bulbi belichtet wird, also bei Blickwendung nach der Seite der früheren Störung hin, so nimmt das Skotom fast die ganze linke Häfte des früheren Sehfeldes ein . . ."

Es soll nicht auf die Erklärung des Phänomens, das übrigens hier nicht vollständig wiedergegeben wurde, eingegangen werden. Pötzl nimmt „eine Erschwerung der Blickarbeit" an.

Hier sollte an dieser Erscheinung hervorgehoben werden, daß einmal — beim Blick nach links — ein vollkommen hemianopischer Defekt entstand, bei Blick nach rechts aber nur ein Defekt in der linken temporalen Sichel. Es weist diese Beobachtung jedenfalls auf eine andere Organisation der zentralen Vertretung der temporalen Sichel als der des übrigen Gesichtsfeldes hin.

Die Anordnung und der Ablauf des hier beschriebenen Flimmerskotoms liefert den subjektiven Beweis, daß die temporalste Partie des binokulären Gesichtsfeldes ausschließlich in der gegenseitigen Sehsphäre ihre zentrale Vertretung hat, was mit den Erfahrungen an Herderkrankungen und Hinterhauptschüssen vollkommen übereinstimmt.

Literatur: Flatau, Die Migräne. Berlin 1912. Springer. — A. Pick, Arch. f. Aughlk. 1920, 87. H. 1 u. 2. — O. Pötzl, Tachistoskopisch provozierte optische Halluzinationen Sitzung des Vereins f. Psychiatrie in Wien vom 9. Dezember 1913. Jb. f. Psych. 1915, 35, S. 141 ff. — A. Spitzer, Über Migräne. Jena 1901. Fischer. — Wilbrand-Sänger, Die Neurologie des Auges. VII. Die homonyme Hemianopsie. Wiesbaden 1917. Bergmann.

Zur Behandlung der Stenokardien.*)

Von Geh. San.-Rat Prof. Dr. Georg Rosenfeld, Breslau.

Die Zahl der Patienten, welche über Herzschmerzen klagen, scheint gestiegen zu sein. In der Mehrzahl handelt es sich um Beschwerden, die mit dem Herzen direkt zusammenhängen und relativ selten sind die von Bedeckungen des Herzens, von Neuralgien usw. herrührenden. Es ist praktisch vorteilhaft die wirklichen Herzschmerzen in 4 Unterabteilungen zu trennen, deren erste Gruppe, die nervösen ohne Befund recht schwierig abzugrenzen ist. Die zweite Gruppe sind die toxischen, ebenfalls ohne Befund, durch Tabak, Alkohol und andere Dinge bedingten, die dritte Gruppe Herzschmerzen bei Hypertonie und die vierte Gruppe Herzschmerzen ohne Hypertonie mit ausgeprägten stenokardischen Symptomen.

Bei der ersten Gruppe genügen ein paar Arseneinspritzungen oder Kohlensäurebäder, etwas Brom, um die Erscheinungen zu mildern oder zum Verschwinden zu bringen. Auch bewähren sich Präparate wie das Validol, das sich besonders durch die Bequemlichkeit seiner Anwendung in Tablettenform empfiehlt. Die Patienten können so das Mittel stets stets gebrauchsfertig bei sich führen und sich durch Zerbeißen einverleiben. Pathognostisch gehören diese Schmerzen wohl einfach in die neurasthenische Gruppe.

Die zweite Abteilung wird hervorgerufen durch Nikotin, durch Alkohol: die Schmerzen schließen sich, mitunter erkennbar, an den Genuß der toxischen Substanzen an. Sie werden beim mäßigen Alkoholkonsumenten schwerer, beim Tabakmißbrauch meist leicht erkannt; werden sie aber als durch Alkohol verursacht diagnostiziert,

*) Nach einem am 10. November 1922 in der Med. Section der Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

oft trotz des heftigen Widerspruchs der Patienten, die nur geringe Mengen von Alkohol zu genießen angeben und auch in Wahrheit nur genießen, und wird der Alkohol dann aus der Ernährung entfernt, so sind die Herzschmerzen in kürzester Zeit verschwunden und bleiben fort während der Dauer der Abstinenz. Wenn dann der Alkoholkonsum wieder aufgenommen wird, so dauert es nur kurze Zeit bis zu ihrer Wiederkehr, eine Erscheinung, durch die der ursächliche Zusammenhang mit dem Alkohol völlig klar gestellt ist. Den gleichen Erfolg erreicht im anderen Falle die Einleitung der Tabakentziehung: auch hier verschwinden die Herzbeschwerden ziemlich schnell.

Die Grundlage dieser Erscheinungen beim Tabak kann man auf die Palschen Gefäßkrisen zurückführen. Bei sonst normalen Koronararterien tritt nach Nikotin eine Verengung ein, deren Folge schlechte Blutversorgung ist. Anders ist die Deutung beim Alkohol, von dem Gefäßkrisen nicht bekannt sind, bei dem die Erhöhung der Viskosität des Blutes, welche Burton-Opitz für alle Einverleibungen des Alkohols nachgewiesen hat, die Grundlage abgibt.

Eine dritte wenig beachtete toxische Ursache liegt im Genuß von Früchten. Ich habe des öfteren bei Patienten beobachtet, wie ihre Herzschmerzen verschwanden, wenn man ihre Diät, welche reichlich Früchte enthielt, so umformte, daß die Früchte fortfielen und durch Fett ersetzt wurden. Es ist, als ob durch Bestandteile der Früchte, vielleicht durch die Fruchtsäuren oder Oxalsäure auch Gefäßkrisen begünstigt würden.

Zur dritten Abteilung übergehend sehen wir die bei Hypertonien auftretenden Stenokardien, wo die Beklommenheitsgefühle, Vernichtungsempfindungen und Herzschmerzen oft ganz deutlich ausgesprochen sind. Unwillkürlich wird man durch die Hypertonie hingedrängt zu allen Maßnahmen, welche die Hypertonie beeinflussen. Die Vorstellung, welche man zugrunde legt, daß das überanstrengte Herz durch Erlahmungszustände die stenokardischen Empfindungen hervorruft, erscheint ja durchaus annehmbar und deswegen die Absicht den Überdruck zu beseitigen begreiflich. Aber man darf nicht vergessen, daß auch die Erscheinung der Hypertonie zum Ausgleiche fehlerhafter Funktionen — z. B. Ausscheidungen durch die Nieren — eintritt. Deswegen erscheint von vornherein theoretisch der Aderlaß in hohem Maße empfehlenswert, weil durch ihn teils Blutdruck, teils Ausscheidungsmaterial vermindert wird. Es ist auch oft ersichtlich, wie der Aderlaß eine kurze Zeit lang befreiend wirkt. Und doch scheint er wieder in anderen Fällen bei vielfacher Wiederholung den Verfall zu begünstigen.

Der medikamentöse Weg führt hier in den Bezirk des Amylnitrits, des Nitroglyzerins, des Erythroltetranitrats. Alle diese Nitrite verringern in gewünschter Weise den Blutdruck. Ich habe oft das Thiosinamin angewendet, welches in subkutaner Einspritzung die höchsten Blutdrücke sofort erheblich erniedrigt, eine Erniedrigung, die aber leider nur kurze Zeit anhält. Es gehen Blutdrücke von 210 auf 160 herunter, bleiben aber nur wenige Stunden in diesen Regionen. Romberg hat mit seiner Empfehlung des Jods als eines Viskositätsverminderers es nahe gelegt, auch in diesen Fällen das Jod heranzuziehen, was auch hier und da nicht ohne Erfolg bleibt. Das Diuretin mit seiner Fähigkeit, Erweiterungen in manchen Gefäßgebieten z. B. der Niere und der Koronargefäße zu bewirken, ist ein alt bewährtes Mittel im Bereich dieser Indikation. Seine Kombination mit Jod als Joddiuretal ist nichts weiter als eine bequeme und deshalb empfehlenswerte Verordnung beider Substanzen. In dem Joddiuretal ist nicht etwa das Jod in das Molekül des Diuretins eingetreten, sondern nur dem Diuretin zugefügt.

Noch schwerere Aufgaben stellt die vierte Gruppe von Stenokardien, die ganz ohne Hypertonie oder ohne erheblichen Überdruck einhergehen. Sie sind wohl oft das 2. Stadium der vorigen Gruppe. Erkrankungen des Myokards oder der Koronararterien verhüten, daß der Blutdruck, der sonst ein sehr hoher wäre und es vorher auch war, hoch bleibt. Gerade diese Senkung des Blutdrucks kann als ein sehr wichtiges diagnostisches Zeichen angesehen werden. Sie sind es, die in der großen Schmerzhaftigkeit, dem Ausstrahlen des Schmerzes in die Arme und Kiefer, der Atembeklemmung, im Vernichtungsgefühl die deutlichsten und quälendsten Erscheinungen darbieten. Die Basis auf der sie sich entwickeln, sind Störungen der Gefäßversorgungen des Herzens, welche oft anatomische Veränderungen der Kranzarterien zur Grundlage haben. Aber auch die venöse Versorgung kann bei der starken Schlängelung der Venen und bei deren scharfwinkligem Einmünden in die Vena cordis magna gestört sein, ein Umstand, der wohl noch viel zu wenig beachtet wird. Die anatomischen Veränderungen, oft nur an einer Seite der Kranzarterien liegende Verkalkungsplaques lassen, wenn sie auch an der Einmündungsstelle der Arterien liegen, allein noch nicht ihre verhängnisvolle Wirkung begreifen. Die Palschen Gefäßkrisen oder thrombotische Prozesse werden sich wohl dazu addieren müssen, wenn eine tödliche Wirkung entfaltet werden soll.

Wenn auch hiermit die anatomische Grundlage gegeben sein mag, so bedürfen doch die Symptome Schmerz, Angst, Beklemmung einer genaueren Analyse. Schon den Schmerz, der oft geradezu ein fürchterlicher ist, zu erklären, bietet große Schwierigkeiten; denn das Herz des Menschen selbst zeigte, bei Fällen von freiliegendem Herzen untersucht, keine nennenswerte Schmerzempfindlichkeit. Aber gerade diese Tatsache führt uns zum Verständnis des ganzen Symptoms. Auch die Körpermuskulatur ist im Grunde wenig empfindlich und doch, wenn man durch Beklopfen eine quere Kontraktur herbeiführt, so kommt es zu sehr starker Schmerzempfindung. Fast jedem wird ja aus eigener Erfahrung der Muskelkrampf als ein enormer Schmerz in Erinnerung sein. Und so ist es wohl berechtigt, wenn ich die stenokardischen Schmerzen als einen Wadenkrampf des Herzens[1]) bezeichnet habe. Das Vernichtungsgefühl und die Angst tritt mehr bei den schmerzloseren Attacken auf. Ob sie einfach auf der behinderten Herztätigkeit direkt beruht oder durch Beeinflussung der Nervenzentra in Rückenmark und Gehirn zustande kommen, bleibe unerörtert.

Die Heilmittel in diesen Fällen haben bisher als Ziel gehabt, die Blutströmung in den Kranzarterien zu verbessern. Dafür kennen wir eigentlich nur das Diuretin und das Koffein. Das Morphium sollte wohl das Gleiche bewirken und wir würden es vom Standpunkt der Wadenkrampftheorie als ein krampfstillendes Mittel ansehen, das uns übrigens oft genug kläglich im Stiche läßt.

Eine wirkungsvolle Behandlung läßt sich auf der Wadenkrampftheorie aufbauen. Wenn man in Spitzfußstellung den Wadenkrampf bekommen hat, so schwindet er, wenn man den Fuß in schärfste Beugung bringt und ihn darin festhält durch die Dehnung des gekrampften Muskels. In gleicher Weise muß man danach streben, den Herzmuskel zu dehnen. In einem gewissen Sinne führt dazu die von Lilienstein vorgeschlagene Abschnürung aller Extremitäten durch pneumatische Binden, wodurch der größte Teil der Blutmenge in das Gefäßsystem des Stammes hineingedrängt wird. Oder aber man versucht das Schlagvolumen des Herzens möglichst groß zu gestalten, was vielleicht mit Kampfer erreichbar ist. Seit längerer Zeit hat sich mir in ähnlichen Lagen das Verodigen auffallend bewährt.

Dafür ein paar Beispiele aus letzter Zeit, die an sich weiter nichts Bedeutsames haben können, denn die Fälle sind trivial und allgemein bekannt. Der Kaufmann S. von 69 Jahren wurde von mir im Jahre 1915 wegen Hyperaciditas succi gastr. erfolgreich mit Sahnenkur[2]) behandelt und blieb bis zum Mai 1922 gesund. Von dieser Zeit an traten heftige Schmerzen auf, welche Pat. nach dem Magen lokalisierte. Da sie ihm unerträglich wurden, trat er wieder in meine Behandlung und bat um eine Wiederholung der Sahnenkur. Da der Magenbefund der frühere war, wurde sie in der Tat begonnen. Am 1. Tag auffallende Besserung in Bettruhe und Nichts-als-Sahnenkost. Am 2. Tag begannen wieder starke Schmerzen, die aber deutlich erkennbar in der Herzgegend lokalisiert, nach der linken Schulter ausstrahlten und mit Oppression verbunden waren. Es handelte sich also um typische Stenokardie. Die Ordination von Verodigen 2mal ½ Tablette hob die Schmerzen fast momentan auf und Pat. konnte — was er bis dahin zu Haus nicht vermocht hatte — ruhig schlafen. Am nächsten Tage befand sich Pat. wiederum bei 2mal 0,5 Verodigen ganz wohl und blieb weiter bei 1—2 halben Tabletten schmerzlos.

Herr G. K., 54 Jahre, 107 kg, hat beim Gehen und Schlafen Schmerzen in der Herzgegend, die in den Arm ausstrahlen und arge Beklemmung verursachen und den Pat. nicht schlafen lassen.

10. August. Herztöne, Herzgrenzen o. B. Blutdruck 125 bis 120 mm Hg. Verodigen 2mal ½ Tablette und Afenil erzeugen sogleich Schlaf und Aufhören der Schmerzen.

Bei einigermaßen längeren Spaziergängen in nicht ebenem Gelände kehren die Schmerzen wieder. Bei Ruhe und im Liegen ist keine Störung vorhanden.

Ob hier der Erfolg durch die Erhöhung des Schlagvolumens des Herzens allein, d. h. durch Dehnung des Herzmuskels oder zugleich auch durch die bessere Durchströmung erfolgt ist, dadurch also, daß die Art. coron. dem Herzen mehr Blut zuführen, steht dahin; daß auch letzterer Punkt in Frage kommt, dafür spricht folgende Beobachtung bei Claudicatio intermittens.

Frau W., 56 Jahre, Diabetes, Nephritis. 160 Blutdruck. Klagt über Dysbasie. Verodigen 1 Tablette oder 2 führen zu wesentlicher

[1]) B. kl. W. 1915, Nr. 22.
[2]) Vgl. 26. Kongr. f. inn. M. 1909, S. 264.

Digitized by Google

Erleichterung des Gehens. Da Pat. etwas über Schwindel klagt, wird Verodigen ausgesetzt: Klagen über Gehunfähigkeit sind die Folge. Sie verschwinden, als das Verodigen wieder gegeben wird, am selben Tage.

Danach ist wohl die Schlagvolumenerhöhung und Strömungserleichterung der Mechanismus dieser Verodigeneffekte. So kann für solche Zwecke: Beseitigung von Gefäßkrämpfen — Stenokardie, Dysbasie — das Verodigen bestens empfohlen werden.

Man muß beachten, daß Verodigen bei einigen Patienten eingenommenen Kopf und Schwindelempfindungen zu Wege bringen kann.

Ein zweites Mittel habe ich mehrfach der Verodigenbehandlung zugefügt: das Afenil, eine Harnstoffkalziumverbindung. Die Injektion von 10 ccm in die Blutbahn dürfte wohl kaum der Indikation der Dehnung des kontrahierten Herzmuskelteils genügen, obwohl auch dieser Effekt des Mittels nicht ganz abzulehnen ist. Aber in zweierlei Hinsicht kann die gute Wirkung des Afenils auf seinen Kalziumgehalt bezogen werden. Erstlich wirkt Ca krampfwidrig und kann durch Beeinflussung von Muskel- bzw. Gefäßkrampf hier sehr nützlich sein, zweitens aber ist nach den Untersuchungen von O. Löwi eine Wirkung der Digitalis und Strophanthus nur bei reichlichem Ca-Gehalt des Herzparenchyms zu erwarten. Ob die Arterien der Stenokardischen so viel Ca in sich ansetzen, daß der Herzmuskel Ca-arm ist, ist sehr fraglich — jedenfalls würde die Afenilinjektion für den Fall des Ca-Bedarfs für Ca-Vorrat sorgen. Wenn das Afenil intravenös injiziert wird, kann auch das enorme Hitzegefühl, das durch die Injektion hervorgerufen wird, ähnlich günstig wirken, wie ein heißes Handbad.

Nach meinen klinischen Beobachtungen ist auch die Diät nicht ohne Wirkung auf die stenokardischen Erscheinungen. Denn wie ich schon oben darlegte, gewann ich des öfteren den Eindruck, daß Kompott und rohes Obst einen störenden Einfluß hätten: es gab Patienten, die nach einer reichlich Kompott und Obst enthaltenden Kost besonders viel an Muskelkrämpfen litten, als ob diese Nahrung eine muskelkrampfbegünstigende Wirkung hätte. Besonders beruhigend erschien eine sahnenreiche, früchtefreie Ernährung. Auf alle angiosklerotische Prozesse wirkt noch am ehesten eine recht knappe Diät, etwa nach meinem Entfettungsregime, ein, das sich ja auch bei der Behandlung der Nephrosklerose wirkungsvoll gezeigt hat. Diese Entfettungsdiät hat sowohl hier, als auch bei der Gruppe 3 in der Bekämpfung der Hypertonie ihr Wirkungsbereich.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. L. Kuttner).

Beitrag zur Klinik der Periarteriitis nodosa.

Von Dr. Walter Löwenberg, Assistenzarzt.

Auf welche diagnostischen Schwierigkeiten die Erkennung von Blutungen im Bereiche der Abdominalorgane unter Umständen stößt, möge folgender Fall beweisen, der auf der I. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zur Beobachtung kam:

Anamnese: O. T., früher stets gesund, keine luetische Infektion. Im Felde längere Zeit an Gelenkrheumatismus gelitten. Seitdem öfter Klagen über rheumatische Beschwerden. Seit 2 Wochen erneut ziehende Schmerzen im Nacken und Hinterkopf.

Status: Mittelkräftiger Mann, in ausreichendem Ernährungszustande, kein Fieber. Herz: Grenzen nach links um einen Querfinger verbreitert. Leises systolisches Geräusch über Spitze und Aorta. Aktion regelmäßig, etwas beschleunigt. Blutdruck 135/85. Die übrigen Organe o. B. Geringe Druckschmerzhaftigkeit der Nackenmuskulatur. Verlauf: Am Tage nach der Aufnahme plötzlich heftiger Schmerzanfall im Leib. Fieberanstieg. Pat. sehr verfallen und anämisch. Leib in der linken Oberbauchgegend stark druckschmerzhaft, jedoch nicht gespannt; daselbst eine faustgroße Resistenz, die sich gegen die Milz und Niere nicht deutlich abgrenzen läßt. Linke Lendengegend ebenfalls druckempfindlich. Puls beschleunigt, weich. Urin: Albumen in Spuren, Sacch. —. Sediment: Ziemlich reichlich Leukozyten, keine Nierenelemente. Blut: Hämoglobin 60%, Leukozyten 16300.

Mit Rücksicht auf den schweren Kollaps wurde in erster Linie an eine innere Blutung im Bereiche der Abdominalorgane gedacht. In den nächsten Tagen erholte sich Pat. etwas. Das Fieber blieb jedoch bestehen. Der Tumor im linken Hypochondrium war nach wie vor palpabel. Da er sich deutlich aus der Lumbalgegend nach vorn drängen ließ, schien ein Zusammenhang mit der linken Niere am wahrscheinlichsten. Die Punktion der Nierengegend ergab altes Blut. In der Folgezeit hielt das unklare intermittierende Fieber an. Pat. verfiel zusehends unter zunehmender Benommenheit. Der Urin enthielt bei wiederholten Untersuchungen Eiweiß, sowie Leukozyten und vereinzelte Zylinder im Sediment. Herz: Deutlichere Verbreiterung um $1\frac{1}{2}$ Querfinger nach links, lautes systolisches und diastolisches Geräusch über Aorta und Spitze. Blutdruck unverändert. Augenhintergrund normal. Wa.R. —.

Im Blut fand sich eine polynukleäre Leukozytose, Hämoglobingehalt 50%, Blutaussaat steril.

8 Wochen nach der ersten Blutung trat unter Erbrechen und heftigen Schmerzen im Leib eine schwere Meläna auf, in deren Folge Pat. ad exitum kam.

Klinisch wurde eine schwere Allgemeininfektion, möglicherweise mit der chronischen Endokarditis in Zusammenhang stehend, angenommen, die zu einer Nephritis bzw. Perinephritis geführt hatte. Die Blutung in der Lumbalgegend wurde als Massenblutung in das Nierenlager, möglicherweise embolischer Natur gedeutet. Der schweren Darmblutung konnte eine Darmembolie zugrunde liegen. Andererseits war ein unabhängig von der Endokarditis bestehendes bis dahin latent verlaufendes Ulkus des Magens bzw. der oberen Darmwege mit einer frischen Blutung nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Die Sektion ergab eine chronische fibröse Endokarditis, sowie eine typische Periarteriitis nodosa mit Bildung eines perirenalen Hämatoms und eines Aneurysmas im Pankreas, das in das Duodenum perforiert war.

Aus dem Obduktionsprotokoll entnehmen wir folgende Angaben (Dr. Christeller): Herz: Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel, besonders des linken. Leichte Fibrose der Mitralis. Chronisch-fibröse Aortenendokarditis. Periarteriitis nodosa der Kranzarterien. Bauchorgane: Hämoperitoneum 50 ccm und ausgedehnte Blutpigmentablagerungen, besonders im Netz. Verwachsungen zwischen Netz, vorderer Bauchwand, Leber und Magen. Niere: Doppelt faustgroßes, perirenales Hämatom um die linke Niere mit Kompression und Anämie der Niere. Akute parenchymatöse Nephritis und Glomerulonephritis. Der Magen enthält 200 ccm geronnenes Blut (kein Ulkus). Leber: Chronische produktive Cholezystitis. Starke fibröse Verdickung der Lymphgefäße in der Kapsel. Periarteriitische Verdickung des interazinösen Gewebes. Pankreas: Hühnereigroßes, thrombosiertes Aneurysma eines Astes des Tripus Halleri im Kopfe des Pankreas mit schwieliger Umgebung und Durchbruch in das Duodenum als Ursache der tödlichen Darmblutung.

Pathologisch-anatomisch ist die Periarteriitis nodosa gekennzeichnet durch eine Erkrankung der kleinen Arterien. Es bilden sich an verschiedenen Stellen der Gefäßwand entzündlich leukozytäre Infiltrate in Form von diskontinuierlichen Herden, die als knötchenförmige Gebilde auffallen. Die einzelnen Schichten der Gefäße werden von jungem Granulationsgewebe durchsetzt, und es kann im weiteren Verlaufe zu einer Thrombose des Lumens oder zu Nekrosen und Blutungen in der Media und zu einer aneurysmatischen Ausbuchtung der Gefäßwand kommen. Die klinische Erkennung der Periarteriitis nodosa bereitet die größten Schwierigkeiten, da je nach der Ausbreitung des Prozesses und seinen sekundären Komplikationen das Bild sehr verschieden sein kann. Von den 58 Fällen, die seit der ersten Publikation durch Kußmaul im Jahre 1866 in der Literatur veröffentlicht sind, wurden nur 4 zu Lebzeiten diagnostiziert, und zwar mit einer Ausnahme lediglich durch histologische Untersuchung von exzidierten Hautknötchen oder durch Probelaparatomie.

Eine Reihe von Fällen verlief unter dem Bilde einer Sepsis oder Endokarditis; bei anderen standen fieberhafte Darmerscheinungen im Vordergrund, so daß in erster Linie an einen Typhus abdominalis zu denken war. Wieder andere zeigten Nerven- und Muskelsymptome, die den Verdacht einer akuten Polymyositis bzw. Polyneuritis oder selbst einer Trichinose aufkommen ließen. Mitunter erzeugten unklare Lungensymptome klinisch ein der Miliartuberkulose ähnliches Bild. Bei anderen schließlich beherrschten stürmische Symptome von seiten der Abdominalorgane die Szene. Ein Teil von ihnen erkrankte ähnlich wie unser Fall mit Erbrechen und heftigen Schmerzen im Leib unter den Zeichen eines schweren Kollapses, so daß an eine Blutung aus einem Ulkus oder an eine Pankreasaffektion gedacht werden mußte.

So der kürzlich von Mertens[1]) veröffentlichte Fall, der insofern Ähnlichkeit mit dem unserigen hatte, als dort ebenfalls Massenblutungen in das Nierenlager stattgefunden hatten, während es in anderen zu einer tödlichen Blutung aus erkrankten Darmgefäßen gekommen war. Einige Fälle endlich boten das Bild einer akuten Peritonitis; dort war es infolge periarteriitischer Prozesse an den Gefäßen zu ischämischen Darmulzerationen und Perforation der-

[1]) Klin. Wschr. 1922, Nr. 37.

Digitized by Google

selben in die freie Bauchhöhle gekommen. Auf Grund der verschiedenen Verlaufsmöglichkeiten unterschied daher Schrötter[2]) früher ein Muskel-, ein Nervenbild, ein Nieren- und ein Darmbild, und seltener ein Bronchial- und Leberbild. Andererseits sehen verschiedene Autoren (Kroetz[3]), Meyer[4]), Brinkmann[5]), Mertens u. a.) gerade in der Kombination von neuritischen bzw. myositischen Symptomen, Nephritis, Magen-Darmerscheinungen etwas für die Periarteriitis nodosa Charakteristisches.

Die Ätiologie dieses in 90% der Fälle tödlich verlaufenden Leidens ist noch nicht geklärt. Versé nahm an, es handle sich um eine besondere Form der Gefäßlues; eine Auffassung, die vom pathologisch-anatomischen Standpunkte durch Guldner widerlegt wurde. Eine Syphilis in der Anamnese hatten zudem nur 10% der Erkrankten. Die Wa.R. war in den untersuchten Fällen nur einmal positiv. Nach Gruber und Spiro liegen der Periarteriitis nodosa verschiedenartige toxische und infektiöse Noxen zugrunde, die zu unspezifischen mesarteriitischen Prozessen führen. In letzter Zeit gelang es v. Haun[6]), die Krankheit vom Menschen auf Tiere zu übertragen. Er injizierte Meerschweinchen Patientenserum und fand bei den Tieren nach einigen Wochen bei der Obduktion Periarteriitis nodosa-artige Gefäßveränderungen mit ganz ähnlichen histologischen Befunden, wie wir sie beim Menschen antreffen. Diese Tatsache spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für eine spezifische Erkrankung infektiöser Natur und ist um so bemerkenswerter, als wir bei Tieren, z. B. beim Axiswild, Kalb und Schwein eine entsprechende Krankheit finden, die beim ersteren direkt seuchenartig auftritt. Auch unser Fall bot klinisch durchaus das Bild einer Infektionskrankheit dar: Unregelmäßiges Fieber, Schübe im Verlaufe der Erkrankung, Benommenheit, weicher Puls, polynukleäre Leukozytose. Möglicherweise ist derselbe ätiologische Faktor, der bei uns die Endokarditis hervorgerufen hatte, auch für die Periarteriitis nodosa verantwortlich zu machen; doch sind das lediglich Vermutungen. Im Blute ließen sich jedenfalls keine spezifischen Erreger nachweisen.

Wenn es auch noch nicht möglich ist, in ätiologischer und klinischer Hinsicht ein scharf umrissenes Bild dieser merkwürdigen Krankheit zu geben, so sollte man doch bei jeder unklaren fieberhaften Erkrankung mit abdominalen Schmerzattacken und Neigung zu Blutungen aus den verschiedenen Organen an eine primäre infektiöse oder toxische Gefäßschädigung im Sinne einer Periarteriitis nodosa denken.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Israelitischen Asyls, Köln (Chefarzt: San.-Rat Dr. Cahen).

Ileus durch ein zystisches Lymphangiom am Dünndarm.

Von Dr. Emil Schnebel, ehemal. Assistenzarzt.

Das Lymphangiom ist eine Geschwulst, welche nach unseren heutigen Anschauungen durch Neubildung vom Lymphkanälen, sowie durch Erweiterung vorhandener Lymphgefäße entsteht; hauptsächlich sind es die feineren und kapillaren Lymphbahnen, von denen die Wucherung ausgeht. — Ribbert fordert von einem echten Lymphangiom, daß es ein in sich abgeschlossenes Gebilde sei, das nur aus sich heraus wächst und nicht dadurch, daß angrenzende Lymphbahnen in die Geschwulst übergehen. Klinisch werden wir demnach zu den Lymphangiomen im allgemeinen geschwulstartig aus der Umgebung sich heraushebende und gegen diese gut abgrenzbare Tumoren rechnen, die in der Regel angeboren sind oder in den ersten Lebensjahren in die Erscheinung treten. — Die Lymphangiome sind in Vergleich zu ihren Schwestergeschwülsten, den Hämangiomen, relativ seltene Geschwülste; sie werden für gewöhnlich eingeteilt in Lymphangioma simplex, cavernosum und cysticum; aber bei dieser Einteilung ist eine scharfe Abgrenzung nicht immer durchführbar. — Das Lymphangiom ist seinem Wesen nach eine gutartige Geschwulst; es tritt langsam in die Erscheinung, wenn es nicht schon bei der Geburt beobachtet wurde. Langsam wächst es weiter oder bleibt lange Jahre stationär. Die Diagnose wird bei oberflächlichem Sitze in der Regel keine Schwierigkeiten bieten; bei Entwicklung der Geschwulst in der Tiefe des Körpers kann die Diagnose auf große, ja auf unüberwindliche Hindernisse stoßen; die Therapie ist eine chirurgische, der nur durch die Ausdehnung der Geschwulst Grenzen gesetzt sind. — Zu den zystischen Lymphangiomen gehören auch die sog. Lymph- und Chyluszysten, welche sich im Mesenterium oder im retroperitonealen Raum entwickeln. Das Wachstum der Zysten erfolgt meist so, daß die Mesenterialblätter gleichmäßig auseinandergedrängt werden; der Darm verläuft dann als ein glattes Band über die Konvexität der Geschwulst. In selteneren Fällen findet die Entwicklung unter extremer Ausdehnung eines Mesenterialblattes derart statt, daß die Zyste auf dem anderen Mesenterialblatt, dieses gleichsam als Basis benützend, aufsitzt. Eine dritte, anscheinend sehr seltene Entwicklung der Zyste findet, wie im nachfolgend beschriebenen Falle, derart statt, daß die Zyste, nach beiden Seiten sich gleichmäßig ausdehnend, den Darm gleichsam umwächst. — Die Entstehung dieser Zysten wäre alsdann so zu deuten, daß eine Zyste zum Lymphangioma cysticum herauswächst und die anderen Teile der Geschwulst verdrängt und erdrückt. — Die Therapie der Chyluszysten ist entweder die Ausschälung oder, wo ein solches Radikalverfahren unmöglich ist oder nicht ratsam erscheint, wird der wenn möglich verkleinerte Zystensack in die Bauchwand eingenäht und durch Beuteltamponade versorgt. — Daß auch zuweilen durch derartige Geschwülste schwere Ileuserscheinungen hervorgerufen werden können, beweist der folgende von uns beobachtete Fall:

Das Kind Franz S., 4½ Jahre alt, erkrankte plötzlich in der Nacht vom 17.—18. März 1922 mit heftigen Schmerzen im Leib. Am Vormittag des 18. März mehrere Male Erbrechen; der Junge hat seitdem nichts mehr bei sich halten können. Am Nachmittag des 18. März erfolgten 3 spärliche flüssige Stuhlentleerungen. Am 19. März wurde ein Arzt gerufen, der keine Diagnose stellen konnte, am 21. März wurde das Kind wegen Blinddarmentzündung ins Krankenhaus eingewiesen. Bei der Aufnahme machte das Kind einen schwerkranken Eindruck. Temperatur rektal 36,7°, Puls 128, klein. Zunge trocken, mit braunem Belag. Lunge und Herz o. B. Der Leib ist stark aufgetrieben. Hochstand des Zwerchfells, Leber in Kantenstellung. Durch die dünnen Bauchdecken sind deutliche Darmsteifungen wahrnehmbar. Zahlreiche plätschernde Darmgeräusche. Der Bauch ist in seiner ganzen Ausdehnung schmerzhaft. Größte Druckempfindlichkeit rechts unterhalb des Nabels. Die Bauchdecken sind gespannt, lassen sich aber bei vorsichtigem Vorgehen eindrücken. Ein Tumor ist nicht zu fühlen. In den rechten unteren Teilen des Bauches, sowie zwischen dem rechten Rippenbogen und dem Darmbeinkamm ergibt die Perkussion einen gedämpften Bezirk. Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Per rectum kein Befund. Auffallend ist die gute Beweglichkeit des Kindes. — Am Abend des 21. und am Morgen des 22. März wiederum Erbrechen. Temperatur 37,2°, Puls 128. Der Kranke sieht besser aus und klagt weniger über Schmerzen. Die Auftreibung des Leibes hat zugenommen, dagegen die Spannung der Bauchdecken nachgelassen. Die Darmsteifungen sind immer noch gut wahrnehmbar. Beim Eindrücken ist heute auf der rechten Seite ein von unten nach oben ziehender, wurstförmiger Tumor abzutasten, der nach seiner Lage dem Coecum entsprechen könnte. Die Dämpfung im rechten unteren Quadranten des Bauches ist noch vorhanden. — Das ganze Krankheitsbild ließ in erster Linie an eine Invagination oder an einen Obturationsileus aus anderer Ursache denken. Am Tage nach der Aufnahme Operation in Chloroform-Äthernarkose (San.-Rat Dr. Cahen):

Eröffnung des Leibes durch einen großen rechtsseitigen Pararektalschnitt. Das Gesichtsfeld muß im Verlaufe der Operation noch durch die quere Durchtrennung des Musc. rectus erweitert werden. Nach Eröffnung des Peritoneums drängen sich stark geblähte Dünndarmschlingen vor. Der Serosaüberzug des Darmes ist leicht gerötet, an verschiedenen Stellen finden sich frische fibrinöse Beläge. Im Becken ist ein großer Tumor zu fühlen. Man läßt die untersten Dünndarmschlingen heraustreten; sie sind in der Mehrzahl stark gebläht, mit geröteter Serosafläche. Die Orientierung ist schwierig. Man trifft auf ein Konvolut von Darmschlingen und kann erkennen, daß eine Torsion einer großen Dünndarmschlinge, die im Becken fixiert ist, stattgefunden hat. Das durch die Achsendrehung angespannte, strangförmige Mesenterium dieser Dünndarmschlinge läßt nahe der Radix mesenterii eine Lücke frei für eine andere Darmschlinge, welche durch die an der Durchtrittsstelle stattfindende Strangulation eine dunkelrote Verfärbung angenommen hat, aber durch Zug sich etwas vorziehen läßt. Eine dritte, normal aussehende Darmschlinge zieht über die torquierte Darmschlinge hinweg. Die Fixation der gedrehten Darmschlinge im Becken ist durch den oben erwähnten Tumor bedingt. Es handelt sich um einen großen dunkelblaurot verfärbten Tumor, anscheinend dünnwandig und prall gefüllt, der fest eingekeilt im Becken sitzt und mit der vorderen Beckenwand verklebt ist. Es gelingt diese Verklebungen stumpf zu lösen und den Tumor unter gleichzeitigem Zug an der Darmschlinge aus dem Becken zu entwickeln. In demselben Augenblick klärt sich die Situation. Die torquierte Darmschlinge hat ihre

---
[2]) W.kl.W. 1899, Nr. 5.
[3]) D. Arch. f. klin. M. 1921, Nr. 135.
[4]) B.kl.W. 1921, Nr. 19.
[5]) M.m.W. 1922, Nr. 19.
[6]) Virch. Arch. 1920, Bd. 227.

Digitized by Google

volle Beweglichkeit wieder erlangt und dreht sich fast spontan um 360° zurück. Mit der Aufhebung der Torsion kommen auch die anderen Darmschlingen in ihre natürliche Lage. — Der Tumor besitzt mehr als Mannsfaustgröße: er ist blaurot verfärbt, prall elastisch und weist zahlreiche Einkerbungen auf. Er umgreift den Dünndarm in ziemlich symmetrischem Wachstum auf beiden Seiten und läßt nur auf der dem Mesenterialansatz entgegengesetzten Seite einen 2 cm breiten Streifen normal aussehender Darmwand frei. Dieses eigenartige Bild eines Tumors, der in engem Zusammenhang mit dem Darm steht, läßt zunächst keine sichere Diagnose stellen; es bleibt zweifelhaft, ob der Tumor vom Mesenterium oder vom Darm ausgeht und ob er mit dem Lumen des Darmes in Verbindung steht. Letzten Endes wird die Resektion des Tumors beschlossen. — Resektion des Tumors mit einem 25 cm langen Stück Dünndarm. Abbinden der beiden Darmenden und Einstülpen der Stümpfe durch eine doppelte Reihe von Nähten. Anlegen einer Enteroanastomose Seit' zu Seit' im antiperistaltischen Sinne. Nach Reposition des Darmes Schluß des Peritoneums. Etagenweise Naht der Bauchdecken. Verband. (Operationsdauer 1¼ Stunde.) — Der Kranke war nach der Operation kollabiert und bekam Analeptika, erholte sich aber rasch und machte eine normale Rekonvaleszenz durch. Er konnte am 8. April zur ambulanten Behandlung entlassen werden und erfreut sich zur Zeit des besten Wohlseins.

Die Untersuchung des Tumors ergab, daß er mit der Darmwand nicht im Zusammenhang stand. Es handelt sich um eine buchtige zystische Neubildung im Mesenterialansatz, welche den Darm halb umfaßt. Die Oberfläche ist mit Fibrin bedeckt, ebenso die Innenfläche mit fetziger Fibrinauskleidung; der Inhalt ist blutig-serös, auch teilweise Blutkoagula; kein Chylus. — Nach dem Untersuchungsbericht des Pathol. Univ.-Instituts Köln besteht die Wandung des Tumors aus strukturlosem Fibrin mit entzündlicher Infiltration. Die Innenfläche ist mit flachem Endothel ausgekleidet. In der Wandung finden sich zahlreiche zystische Hohlräume von verschiedener Größe mit flacher Endothelauskleidung. Das Stroma ist teilweise entzündlich infiltriert, sehr reich an Blutgefäßen mit zahlreichen Kapillarsprossen.

In der mir zugänglichen deutschen Literatur konnte ich keinen Parallelfall zu dem oben mitgeteilten finden. Fertig und Hübner haben Beobachtungen mitgeteilt, in denen es zum Volvulus des ganzen Dünndarms, ja selbst mit Einschluß des ganzen Dickdarms kam. — Die Besonderheit unseres Falles liegt 1. in der eigentümlichen, ungewöhnlichen Form der Geschwulst zu beiden Seiten des Dünndarms, 2. in der Kombination der Einklemmung der Geschwulst mit der Torsion einer Dünndarmschlinge und daraus resultierendem Ileus.

Literatur: A. Most, Chirurgie der Lymphgefäße und Lymphdrüsen. — Kayser (Köln), Zur Frage der Mesenterialzysten. v. Bruns' Beitr. 1914, 94. — Gödel, Zur Kenntnis der Mesenterialzysten. — Ribbert, Geschwulstlehre 1914 — Fertig, Achsendrehung des Dünndarms infolge Mesenterialzyste. D. Zschr. f. Chir. 1900. 56. — Hübner, Volvulus des Dünndarms nach Exstirpation einer Mesenterialzyste. Virch. Arch. 1910, 201.

Die Beurteilung geistiger Erschöpfung im Schulalter. Ein Beitrag zur Phosphorsäurebehandlung (Recresal).

Von Dr. **Friedrich Wilhelm Strauch,**
Facharzt für innere Krankheiten in Halle a. S.

Nicht nur der Schularzt, sondern auch der praktische Arzt haben häufig zu entscheiden, auf welche Ursachen das geistige Nachlassen eines Kindes in der Schule, seine mangelnde Konzentrations- und Merkfähigkeit, überhaupt seine schnelle Ermüdbarkeit zurückzuführen sind. Eine enge Zusammenarbeit des Elternhauses mit der Schule ermöglicht es oftmals erst dem Arzte, die für den Lehrer wie für das Schulkind gleichbedeutungsvolle Frage, worauf die vorzeitige geistige Erschöpfung zu beziehen und auf welche Weise ihr abzuhelfen ist, richtig zu beantworten.

Heutigen Tages ist bei der sprunghaft sich steigernden Teuerung und der durch sie bedingten qualitativ und quantitativ schlechteren Ernährung, namentlich des Mittelstandes, diese Fragestellung wiederum besonders aktuell geworden.

Bei der Durchseuchung unseres Volkes mit Tuberkulose ist in der Gegenwart stets bei länger anhaltendem, körperlichem oder geistigem Versagen des Kindes eine tuberkulöse Infektion anzunehmen. Und zwar spielt hier die Bronchialdrüsentuberkulose eine hervorragende Rolle. Die Differentialdiagnose: konstitutionelle, in der Kriegs- und Nachkriegszeit offenkundiger gewordene Asthenie oder Tuberkulose kann bisweilen die größten Schwierigkeiten bereiten.

Die Beziehungen chronischer Nasen-Rachenerkrankungen zur geistigen Leistungsfähigkeit des Kindes im Sinne einer wesentlichen Hemmung der Eindrücke vom Gehör aus infolge Wucherungen sind allgemein bekannt, zeitweise sind aber diese Zusammenhänge fast zu einseitig betont worden. In der überwiegenden Zahl der Fälle stellt die Gesamtuntersuchung des Kindes lediglich Blutarmut oder allgemeine Muskelschlaffheit, namentlich im Wachstumsalter fest, Erscheinungen, die mit schlechteren Schulleistungen Hand in Hand gehen können. Daß mitunter Kinder mit den Zeichen sekundärer, durch unsachgemäße Ernährung hervorgerufener Anämie bei großer geistiger Regsamkeit sehr gute Schulleistungen aufweisen, ist eine öfters gemachte Beobachtung, die beweist, daß es keine Regeln ohne Ausnahme gibt.

Embden[1]) wies nach, daß bei Gesunden die Zufuhr von Phosphorsäure in Gestalt von saurem, phosphorsaurem Natron (Recresal: Chemische Werke vormals H. u. E. Albert, Biebrich a. Rh.) die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit sehr wesentlich zu steigern vermag. v. Noorden[2]), die große Tragweite dieser physiologischen Ergebnisse überschauend, konnte an einem umfangreichen Krankenmaterial bei muskelschwachen und fettleibigen Leuten, bei Anämischen und Unterernährten, dann bei den verschiedensten Schwächezuständen, in der Rekonvaleszenz, bei fieberhaften, akuten und chronischen Infektionen, vornehmlich bei der chronischen Tuberkulose über sehr günstige Resultate bei Verordnung von Recresal berichten. v. Mettenheim[3]) studierte die Wirkung dieses Präparats bei den Beschwerden, unter denen stillende Mütter öfters zu leiden haben und äußerte sich ebenfalls günstig über eine Behandlung mit Recresal.

Bei der hohen Bedeutung, dem Organismus eine genügende Menge phosphorsaurer Salze einzuverleiben, beanspruchen diese Beobachtungen ein großes praktisches Interesse. Unsern Phosphorsäurebedarf decken wir hauptsächlich aus Fleisch, Eiern, Milch und Käse, Nahrungsmitteln, die wegen ihres hohen Preises heute nur in unzureichender Menge vielfach zur Verfügung stehen; von Hülsenfrüchten sind nach v. Noorden Linsen, Erbsen und weiße Bohnen die wichtigsten Phosphorsäureträger; jedoch scheinen die phosphorsauren Salze, die dem Pflanzenreich entstammen, schlechter resorbiert zu werden. Der kindliche Organismus im Schulalter kann diese Mineralien anscheinend besonders schlecht entbehren. Vorzeitige Ermüdung, die sich bald mehr auf körperlichem, bald mehr auf geistigem Gebiete geltend macht, ist die unausbleibliche Folge.

Im letzten halben Jahr verordnete ich sehr häufig Recresal, in der Regel 2—3 mal am Tag, mit oder nach dem Essen je eine Tablette (1,0 g) und beobachtete bei lange Zeit durchgeführter Medikation in einem überraschend großen Prozentsatz der Fälle eine deutlich in die Augen springende Besserung des Gesamtbefindens, häufig auch der Schulleistungen. Nebenbei sei bemerkt, daß sich mir Recresal in der Vorbereitungszeit auf Prüfungen, wie auch bei Schwindel, der im höheren Alter auf arteriosklerotische Erscheinungen zurückzuführen war, ungemein bewährt hat. Daraus, daß eine Eisen- oder kombinierte Eisen-Arsenbehandlung fast immer ohne wesentlichen Einfluß auf die Erschöpfungszustände blieb, darf man wohl schließen, daß heutigen Tages die phosphorsauren Salze, die sich in unserer Kost nur in geringen Mengen vorfinden, als Recresal dem Körper zugeführt, von ausschlaggebender Bedeutung für den Erfolg sind. Außer gestörtem Schlafe, namentlich bei nervösen, leicht erregbaren Kindern, konnte ich bei Darreichung von Recresal, das immer sehr gern genommen wurde, niemals nachteilige Einwirkungen feststellen.

Meine kurzen Ausführungen sollen lediglich eine Anregung sein, bei den heutigen schlechten Ernährungsverhältnissen einer unzureichenden Phosphorsäurezufuhr durch Darreichung von Recresal zu begegnen. Unsere Jugend und die Schule wird uns nur Dank wissen, wenn wir Erschöpfungszustände des Nervensystems, die fast immer körperlich bedingt sind, folgerichtig beurteilen und einer zielbewußten, frühzeitigen Behandlung zuführen.

[1]) M. Kl. 1919, Nr. 30.
[2]) Ther. Halbmh. 1921, H. 3 u. 4.
[3]) Ther. Halbmh. 1921, H. 6.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Bakteriologisch-serologischen Institut der Stadt Dortmund (Direktor: Dr. Löns).

Über die Kolloidlabilität der Serumeiweißkörper bei Lues mit besonderer Berücksichtigung der Darányi-Reaktion.

Von Dr. Franz Krömeke.

Das alte Schlagwort der Humoralpathologen von der „Dyskrasie der Säfte" ist seit einiger Zeit wieder modern geworden. Aber heute ist es uns kein reines Schlagwort mehr, seitdem wir durch die in den letzten Jahren von vielen Seiten bestätigten Untersuchungen erfahren haben, daß die Blutflüssigkeit, Plasma sowohl wie Serum, bei vielen schweren Krankheitszuständen und sogar bei manchen therapeutischen oder experimentellen Eingriffen in dem Mischungsverhältnis der Eiweißbestandteile eine weitgehende Änderung erfährt.

Schon seit langem ist es bekannt, daß bei schweren Infektions- und Allgemeinkrankheiten die Globuline im Blut sich auf Kosten der Albumine vermehren und erhöhte Fällbarkeit zeigen. Man führt diese Kolloidlabilität der Blutflüssigkeit zurück auf den im Körper bei toxischen Prozessen vor sich gehenden ausgedehnten Zellzerfall. Die dabei entstehenden Eiweißabbauprodukte sollen nach Art der Abderhaldenschen Abwehrfermentreaktion diese Änderung der kolloidalen Blutzusammensetzung zur Folge haben.

Besonders in der Serologie der Lues hat man sich in den letzten Jahren intensiv mit dieser Dispersitätsverschiebung nach der grobdispersen Seite hin und der damit Hand in Hand gehenden größeren Labilität der Bluteiweißkörper beschäftigt.

Vor einiger Zeit ist auch von Starlinger der experimentelle Nachweis erbracht, daß nach intravenösen Eiweißinjektionen eine Erhöhung des Fibrinogenspiegels im Blut schon nach 2 Stunden eintritt, die mehrere Tage andauert. Berger (1) fand nach parenteraler Eiweißzufuhr im Blut eine Hyperproteinämie in 3 Phasen: Zuerst eine kurzdauernde Fibrinogenvermehrung, dann einen länger dauernden Anstieg des Globulins, und schließlich eine Vergrößerung des Serumalbumingehaltes.

Auch die Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen wird von Fahraeus und Linzenmeier (2) hauptsächlich auf eine Erhöhung des Globulingehaltes, des Plasmas zurückgeführt. Die dadurch bedingte Labilität der Plasmakolloide ist uns in letzter Zeit besonders in der Diagnose der Tuberkulose und der Lues ein guter Wegweiser zur Beurteilung der Aktivität oder besser der „Intensität" [Westergreen (3)] des pathologischen Prozesses geworden.

Man hat sich seit mehreren Jahren bei der Erforschung der Kolloidlabilität der Bluteiweißkörper fast ausschließlich des Zitratplasmas bedient, weil man auf das Fibrinogen, die empfindlichste Komponente, die beim Gerinnungsprozeß ausscheidet, nicht verzichten zu können glaubte. Besonders Sachs und v. Oettingen (4) haben sich für die Verwendung des Plasmas statt des bisher üblichen Serums ausgesprochen, weil bei Untersuchung des Plasmas die im lebenden Organismus bestehenden natürlichen Verhältnisse besser berücksichtigt würden. Demgegenüber ist aber zu bemerken, daß der durch Reaktion mit dem Kalzium der Blutflüssigkeit gerinnungshemmend wirkende Zusatz von Zitratlösung eine solche Änderung des Dispersionsmittels für die dispersen Bluteiweißkörper darstellt, daß nach dem Urteil Naegelis (5) u. m. a. das Zitratplasma zur quantitativen Eiweißbestimmung unbrauchbar ist. Bei der außerordentlichen Empfindlichkeit des Plasma-Fibrinogens zeigt die Senkungsgeschwindigkeit eine weitgehende Abhängigkeit von der Verdauung, von Menstruation und Gravidität, von Temperaturdifferenzen usw. Bürker (6) hat in letzter Zeit darauf hingewiesen, daß die Sedimentierung um so rascher vor sich geht, je geringer die Zahl und je größer die Gestalt und der Hämoglobingehalt der Erythrozyten ist. Josefowicz (7) rät erst kürzlich, da er bei zwei unter genau gleichen Bedingungen angesetzten Versuchen vollkommen verschiedene Resultate erhielt, die Senkungsgeschwindigkeit immer in mehreren Parallelversuchen zu beobachten.

Für den Praktiker kommt noch der Umstand sehr in Frage, daß die Ermittelung der Sedimentierungsgeschwindigkeit, die sofort der Blutentnahme angeschlossen werden muß, eine geraume Beobachtungszeit beansprucht. Andererseits ist es auch aus leicht ersichtlichen Gründen kaum möglich, das Zitratblut zur Ermittelung der Sedimentierungszeit in ein serologisches Institut oder dgl. zu schicken, und so ist es verständlich, daß die Fahraeus-Reaktion bei der Lues, wo ihr inbezug auf Diagnose und Prognose ein erheblicher Wert nicht abzusprechen ist, sich nicht eingebürgert hat.

Für den Arzt in der Praxis ist es am einfachsten, wenn mit demselben Blut, das er zur Wa.R. und den Flockungsreaktionen einem entsprechenden Institut übergibt, dort auch zugleich eine Reaktion angestellt werden kann, die ihm Auskunft gibt über den Grad der Toxinbildung im Körper bzw. über die Aktivität des luetischen Prozesses. Und das ist unter diesen Umständen praktisch eben nur mit dem Serum möglich.

Die quantitative Globulinausfällung im Serum Lueskranker ist schon seit vielen Jahren häufig der Gegenstand experimenteller Forschung gewesen. Seitdem Klausner (8) im Jahre 1908 seine Fällungsreaktion durch Verdünnung mit Aqua dest. angegeben hatte, haben namentlich Bruck, Meinicke und Sachs auf diesem Gebiete zahlreiche Untersuchungen angestellt. Von allen drei Forschern wurde die Alkoholfällung in verschiedenen Konzentrationen bevorzugt. Sachs (9) fand, daß die Stärke des Präzipitates bei Erhitzen des Serums auf 61—62° eine optimale Höhe erreicht, und bezeichnet diese Temperatur geradezu als den kritischen Punkt, bei dem die Fällungsreaktionen weitgehend beeinflußt werden. Bruck (10) führt diese Erscheinung auf die Ausschaltung des normalen Säuregehaltes des Serums zurück, indem er nachweist, daß nach $^1/_2$stündiger Erhitzung auf 60° ein Serum stets alkalisch wird. Er faßt seine Erfahrungen dahin zusammen, daß „durch Ausschaltung des normalen Säuregehaltes mittels genau dosierter chemischer Agentien die Fällbarkeit der Globuline quantitativ gemessen werden kann".

v. Darányi (11) gibt nun in einer Arbeit: „Eine Reaktion der Kolloidlabilität des Serums bei Toxinbildung im Organismus usw." eine genaue Vorschrift, wie man durch Alkoholverdünnung und Erhitzung des Serums die Globulinfällung zur Beurteilung der Größe der Toxinbildung im Körper benutzen kann.

Ich konnte diese Reaktion mit dem Serum von 450 lueskranken bzw. -verdächtigen Patienten der Beratungsstelle Dortmund ausführen und mit der zugleich angesetzten Wa.R., der S.G.R. sowie mit der neuen Trübungsreaktion Meinickes (M.T.R.) vergleichen[1]).

Bei der Ausführung der Reaktion habe ich mich im allgemeinen an die Vorschrift Darányis gehalten. (0,2 ccm Serum soll mit 1,1 ccm verdünnten Alkohols gemischt und dann 20 Minuten bei 60° erhitzt werden.)

Die Titration der am besten geeigneten Alkoholverdünnung, die jedesmal beim Gebrauch eines neuen Alkohols angestellt wurde, ergab bei uns ein optimales Mischungsverhältnis von 1 Teil 96%igen Alkohols zu 3,9 Teilen 2%iger NaCl-Lösung.

Die Alkoholverdünnung muß peinlichst genau vorgenommen werden, da bei zu hoher Konzentration auch die Albumine mit gefällt werden können, andererseits bei zu starker Verdünnung keine Ausflockung eintritt.

Wir untersuchten die Seren regelmäßig 16 bis 18 Stunden nach der Blutentnahme; Seren, die älter als 24 Stunden waren, erwiesen sich öfter als unbrauchbar.

Leichte Trübung oder Opaleszenz des Serums stört die Reaktion nicht, wohl aber eine Beimengung von Blutkörperchen.

Nach der Alkoholverdünnung vermieden wir starkes Schütteln, weil wir durch die Schaumbildung eine Veränderung der Globuline befürchteten [vgl. Schüttelinaktivierung von Schmidt und Liehers, zit. nach Bechhold (12)].

Wir versahen die gefüllten Reagenzröhrchen vor der Erhitzung mit Stopfen, um eine zu starke Alkoholverdunstung zu verhindern. In Anlehnung an die oben erwähnten Resultate von Sachs erhitzten wir 20 Minuten bei 61—62°.

Die Ablesung der Flockung geschah nach 1, 3 und 24 Stunden. Die Resultate wurden mit: stark positiv, positiv und schwach positiv bezeichnet. Ursprünglich wurde auch noch nach $^1/_2$ und 2 Stunden nachgesehen, dieses aber später nur noch bei besonderen Fällen, in denen die allmähliche Steigerung oder Abschwächung der Reaktion genauer verfolgt werden sollte, ausgeführt.

Die Beurteilung der Flockung ist einfach und eindeutig. Schlierenbildung, die ziemlich häufig auftritt, darf nicht als positiv gedeutet werden, selbst wenn die auf diese Weise hervorgerufene Trübung sehr dicht erscheint.

Auch beim Ablesen soll man nicht schütteln, da hierdurch die Umrisse der einzelnen Flocken sich verwischen können. Man erkennt die Flockung am leichtesten, wenn man die Röhrchen allmählich in schiefe Lage bringt, dann wieder langsam senkrecht stellt und dabei die vor- und zurückfließende dünnste Flüssigkeitsschicht betrachtet.

1) Herrn Direktor Dr. Löns sei für die liebenswürdige Unterstützung auch an dieser Stelle mein verbindlichster Dank ausgesprochen.

Digitized by Google

In ihr zeichnen sich nämlich die manchmal etwas dicht stehenden Flocken am schärfsten ab. Meistens genügt die Ablesung mit freiem Auge; in zweifelhaften Fällen wurde Lupenvergrößerung oder Agglutinoskop angewandt.

Es handelt sich bei der Darányi-Reaktion (D.R.) um eine unspezifische Quantitätsreaktion, die einen Maßstab für den Umfang der Toxinbildung bzw. des Zellzerfalls im Körper darstellt. Man kann die D.R. natürlich nur im Verein mit den spezifischen Luesreaktionen gebrauchen und muß alle anderen infektiösen oder toxischen Prozesse, die eine Labilität der Serumglobuline herbeiführen könnten, vor allem eine aktive Tuberkulose, vorher ausschließen.

Beim Normalen fällt die D.R. stets negativ aus, bei Männern sowohl wie bei Frauen. Verdauung und Menstruation haben keinen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion. Bei Gravidität wurde, wie auch Darányi angibt, in einzelnen Fällen nach 24 Stunden eine geringe Flockung bemerkt, aber niemals bereits nach 3 Stunden. Die gleiche Erscheinung trat auch zuweilen bei oberflächlichen Eiterungen, z. B. bei Gonorrhoe, Furunkulose, eitriger Bronchitis usw. auf.

Bei reinen Luesfällen wurden im einzelnen folgende Beobachtungen gemacht:

Die D.R. wird bei frischer Primärlues (51 Fälle) mit dem Grade der Allgemeindurchseuchung allmählich stärker. Sie bleibt aber hinter der Wa.R. durchschnittlich um eine Woche zurück, so daß sie ihr Maximum meistens erst 7—8 Wochen nach der Infektion erreicht[2]).

Bei frischer Sekundärlues mit ausgedehnten Haut- und Schleimhauterscheinungen (56 Fälle) war die D.R. ausnahmslos stark positiv. Die mächtige Ausflockung war in vielen Fällen schon einige Minuten nach der Herausnahme aus dem Wasserbad sichtbar.

Die D.R. erwies sich bei frischer Lues II so zuverlässig, daß in 4 Fällen ein luesverdächtiges Exanthem bei positiver Wa.R. auf Grund der negativen D.R. als nicht spezifisch diagnostiziert werden konnte. Der fernere Verlauf bestätigte in allen Fällen die Diagnose.

Wenn bei Spätrezidiven der Sekundärlues die Haut- oder Schleimhauteffloreszenzen ganz vereinzelt werden, nimmt auch die D.R. an Intensität ab. Sie zeigt aber, solange äußere Erscheinungen vorhanden sind, immer wenigstens nach 3 Stunden deutliche Ausflockung.

Eine frische Lues III habe ich leider nicht untersuchen können; bei 3 älteren Fällen war die Flockung nur gering.

Bei 82 Seren von unkomplizierter seropositiver Lues latens und Lues congenita ohne äußere Erscheinungen, bei denen eine frühere manifeste Lues sicher nachgewiesen und die Wa.R. trotz aller Behandlung positiv geblieben war, fiel die D.R. regelmäßig negativ aus, zum Zeichen, daß keine oder nur noch geringfügige Toxinbildung im Organismus stattfand.

Die negative D.R. wurde bei frischer Lues II in der Regel schon durch eine Kur erreicht. Die Wa.R. war dann vielfach noch stark positiv.

Bei zwei Patienten mit seropositiver Lues latens, bei denen durch das Krankenblatt vor einem Jahre eine sichere Lues II mit ausgedehnten Hauterscheinungen nachgewiesen war, die sich aber trotzdem keiner Behandlung unterzogen hatten, war die D.R. völlig negativ. Daraus geht hervor, daß der Körper imstande ist, trotz unbehandelter luetischer Infektion nach einiger Zeit das Verhältnis der Serumeiweißstoffe automatisch, wenigstens quantitativ, wieder herzustellen. Inwieweit noch qualitative Veränderungen, vor allem des Serumglobulins, bestehen bleiben, das muß der weiteren Forschung nach dem bisher ungeklärten Wesen der Wa.R. und der verwandten Luesreaktionen vorbehalten bleiben. Jedenfalls scheint die an 6 Fällen gemachte Beobachtung, daß bei alten Luetikern, die nach der Behandlung erst kurze Zeit seronegativ reagierten, eine verhältnismäßig geringfügige Infektion imstande war, die D.R. positiv zu machen, für eine längere Zeit zurückbleibende gewisse erhöhte Empfindlichkeit der Serumglobuline zu sprechen. Es handelte sich dabei um Infektion mit Gonorrhoe, Furunkulose oder eitriger Bronchitis, also oberflächlichen Eiterungen, die, wie oben erwähnt, höchstens nach 24 Stunden eine geringe Flockung bei der D.R. zeigen.

[2]) Die M.T.R. war bei Primärlues öfter schon 4 Wochen nach der Infektion stark positiv, wenn alle übrigen Reaktionen noch völlig negativ waren.

In dieser Hinsicht bemerkenswert war auch die stark positive D.R. bei 4 noch wassermannnegativen Meningorezidiven.

Wenn bei einzelnen seropositiven Lues latens-Fällen die D.R. ebenfalls positiv war, so ließ sich gewöhnlich eine der eben genannten Komplikationen nachweisen. Wenn jede Komplikation auszuschließen war, so handelte es sich eben doch um einen aktiven luetischen Prozeß, meistens an den inneren Organen.

Unkomplizierte seronegative Lues latens und klinisch geheilte Lues (115 Fälle) zeigten regelmäßig auch negative D.R.

Überblicken wir unsere Befunde, so können wir feststellen, daß die Labilität der Serumglobuline im allgemeinen mit dem toxischen Gewebszerfall im Körper gleichen Schritt hält. Unsere Ergebnisse stimmen, wenigstens in den Grundzügen, überein mit den Resultaten, die Gärtner (13) und Meinicke (14) mit ähnlichen Globulinfällungsmethoden schon 1917 und später Nathan und Herold (15) mit der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit festgestellt haben. Praktisch sind die Resultate der D.R. jedenfalls genauer differenziert und präzisiert als bei den bisherigen Reaktionen.

Irgendwelche Beziehungen zu den spezifischen Luesreaktionen bestehen selbstverständlich nicht; aber wie für die Diagnose, so lassen sich auch für die Prognose und Therapie aus dem Ausfall der D.R. vielleicht einige brauchbare Schlußfolgerungen ziehen, wenn man sich daran gewöhnt, neben den Luesreaktionen immer den Grad der Aktivität des Prozesses im Körper zu berücksichtigen, wie das bei der Tuberkulose schon lange allgemein üblich ist. Die Wa.R., die übrigens, wie in zahlreichen neueren Arbeiten [vgl. Heller (16), Gennerich (17), Esch und Wieloch (18) u. a.] zur Genüge betont ist, öfters als man durchweg glaubt, unspezifisch vorkommt, ist ja auch nur eines der vielen Symptome der Lues, und zwar ein solches, „das absolut nicht um jeden Preis beseitigt werden muß" (Heller, l. c.).

Vielleicht lassen sich durch Vergleich der ausgewerteten Wa.R. im Sinne Spiethoffs (19) mit dem Grad der Kolloidlabilität des Serums noch genauere Richtlinien bezüglich der Art und Intensität des therapeutischen Vorgehens festlegen.

Zusammenfassung: Die Kolloidlabilität der Serumglobuline zeigt bei der Lues mit genügender Schärfe den Grad der Allgemeindurchseuchung bzw. die Größe der Toxinbildung im Körper an.

Die Darányi-Reaktion hat sich zur Bestimmung der Aktivität des Prozesses in Verbindung mit den spezifischen Luesreaktionen gut bewährt. Sie hat vor den Plasmareaktionen den Vorzug, daß sie durch Verdauung, Menstruation, Gravidität usw. kaum beeinflußt wird und trotzdem mindestens gleichwertige Resultate liefert. Sie kann in jedem Laboratorium mit dem gleichen Serum wie die Luesreaktionen angestellt werden.

Literatur: 1. Berger, Klin. Wschr. 1922, Nr. 21. — 2. Linzenmeier, D.m.W. 1922, Nr. 30. — 3. Westergreen, Klin. Wschr. 1922, Nr. 27. — 4. Sachs und v. Oettingen, M.m.W. 1921, Nr. 12. — 5. Naegeli, Blutkrankheiten usw. 3. Aufl. — 6. Bürker, M.m.W. 1922, Nr. 16. — 7. Josefowicz, M.Kl. 1922, Nr. 40. — 8. Klausner, W.kl.W. 1908. — 9. Sachs, M.m.W. 1917, Nr. 45. — 10. Bruck, Ebenda 1917, Nr. 35. — 11. v. Darányi, D.m.W. 1922, Nr. 17. — 12. Bechhold, Die Kolloide usw. — 13. Gärtner, B.kl.W. 1917, Nr. 25. — 14. Meinicke, M.m.W. 1917, Nr. 45. — 15. Nathan und Herold, B.kl.W. 1921, Nr. 24. — 16. Heller, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922, 11. — 17. Gennerich, M.m.W. 1922, Nr. 20. — 18. Esch und Wieloch, Ebenda 1922, Nr. 25. — 19. Spiethoff, Ebenda 1922, Nr. 41.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Bösartige Geschwulst und Unfall — kein Zusammenhang.

Von Sanitätsrat Dr. **A. Wilde**, Kiel.

Der Arbeiter V. ist am 26. April 1922 nach einer Operation im Krankenhause verstorben. Als Todesursache wurde bei der Sektion der Leiche eine mannskopfgroße bösartige Geschwulst der linken Niere, Sarkom, festgestellt. Von der Struktur der linken Niere war nichts mehr zu erkennen, dieselbe war gänzlich in Geschwulstmasse umgewandelt; außerdem fanden sich zahlreiche kleinere Tochtergeschwülste in der Umgebung, in beiden Lungen und in der rechten Niere.

Die Witwe führte das zum Tode führende Leiden ihres Mannes auf einen Unfall von Ende Februar 1922 zurück. V. habe sich Ende Februar 1922, als er mit einem anderen Arbeiter eine schwere Last auflud, eine innere Verletzung zugezogen. Er habe damals gleich zu seinem Mitarbeiter gesagt: „Jetzt habe ich einen Knacks weggekriegt". Am 6. März 1922, also einige Tage nach dem vorbezeichneten Unfall, ist V. untersucht worden. Der Arzt stellte in der linken Oberbauchgegend eine apfelgroße Geschwulst fest, die sich bei der Röntgenuntersuchung in den Magen vorwölbte.

Nach einer Zeugenaussage hat V. schon Ende des Jahres 1921 beim schweren Heben über plötzlich eintretende Schmerzen in der linken Seite geklagt.

Digitized by Google

Nach der ärztlichen Wissenschaft von der Entstehung der bösartigen Geschwülste ist es ausgeschlossen, daß der am 6. März 1922 bereits von außen deutlich fühlbare Tumor durch den angeschuldigten Unfall vom Ende des Jahres 1921 oder gar vom März 1922 entstanden ist. Diese Ansicht vertritt auch der Arzt des Krankenhauses.

Daß der bösartige Tumor durch den angeschuldigten Unfall vom März 1922 wesentlich verschlimmert ist, ist gleichfalls nach dem jetzigen Stande der ärztlichen Wissenschaft über bösartige Geschwülste von der Hand zu weisen. Einige Autoren behaupten zwar noch, daß ein Trauma das Wachstum einer bösartigen Geschwulst erheblich beschleunigen könne. Sie verlangen dann aber, wenn diese Annahme für die Rechtsprechung Gewicht haben soll, daß das Trauma die Geschwulst direkt und mit erheblicher Gewalt betroffen habe. Das ist hier nicht der Fall. Nun hat aber Lubarsch (Berlin) einwandfrei nachgewiesen, daß die bisher vielfach geäußerte Annahme von der Möglichkeit der Verschlimmerung einer bösartigen Geschwulst durch ein Trauma auf sehr schwachen Füßen steht, ja einfach nicht mehr zu halten ist. Lubarsch sagt in seinem Vortrag auf dem medizinischen Unfallkongreß in Düsseldorf wörtlich: „Ich habe die Geschwülste (Krebs und Sarkom) minutenlang mit dem Perkussionshammer geklopft, sie geknetet und gequetscht, gleichartiges und fremdes Blut in sie eingespritzt, ich habe alle diese Manipulationen zum Teil durch Wochen und Monate fortgesetzt, ohne jemals eine deutliche Wachstumsbeschleunigung zu finden. — Ich komme deshalb zu folgendem Ergebnis: Experimentelle Untersuchungen an Tiergewächsen sowie Erfahrungen über den Einfluß selbst wiederholter Reizungen an menschlichen Gewächsen sprechen zum mindesten nicht für einen wachstumsbeschleunigenden Einfluß einmaliger Unfälle.“

Meines Erachtens muß dieses positive Ergebnis längerer Forschung dieser ersten Autorität auf dem Gebiete der Geschwülste auch in diesem Falle unser Urteil bestimmen. Es muß endlich einmal aufgeräumt werden mit der Neigung vieler Ärzte, in fast jedem Falle, wo ein Unfall nachgewiesen oder behauptet wird und später ein Gewächs entstanden ist, einen Kausalzusammenhang anzuerkennen oder doch wenigstens eine eingetretene wesentliche Verschlimmerung durch den Unfall anzunehmen.

Ich komme also zu folgendem Schluß:

1. Der Arbeiter V. ist am 26. April 1922 an einem großen vorgeschrittenen Nierensarkom gestorben.

2. Dieses Nierensarkom ist durch den angeschuldigten Unfall vom März 1922 nicht entstanden. Das Sarkom war schon am 6. März 1922 deutlich von außen durch die Bauchdecken zu fühlen.

3. Eine wesentliche Verschlimmerung des Sarkoms oder eine Wachstumsbeschleunigung ist durch den angeschuldigten Unfall — schweres Heben — nicht entstanden.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. C. **Bachem**, Bonn.

Anodyna.

Schmerzstillende Mittel.

An Stelle des Opiumpulvers werden mit Vorliebe benutzt die galenischen Präparate:

Extractum Opii, Opiumextrakt. Trockenes, rotbraunes, wasserlösliches, 20% Morphium enthaltendes Extrakt. Es dient ähnlichen Zwecken wie Opium und wird in etwas kleinerer Gabe (pro dosi 0,1! pro die 0,3!) in den gleichen Formen gegeben.

Otalgan, eine Lösung von je 5% Extr. Opii und Antipyrin in Glyzerin zur konservativen Behandlung akuter Mittelohrentzündungen und aller Ohrenschmerzen. Von fachmännischer Seite wird vor dem Mittel gewarnt, da es die Epidermis erweicht und eine Trommelfellvorwölbung verschleiert.

Pulvis Ipecacuanhae opiatus, Pulvus Doveri, Dovers ches[1]) Pulver, bräunliches Pulver, aus einem Teil gepulv. Opium, einem Teil gepulv. Ipekakuanhawurzel und acht Teilen Milchzucker bestehend. Gabe: 0,3—0,6 mehrmals täglich als Pulver ohne weiteren Zusatz. 1—5jährigen Kindern 0,05—0,1, 6—12jährigen 0,15—0,25. Pro dosi 1,5! pro die 5,0!

Tinctura Opii simplex (T. thebaica), einfache Opiumtinktur. Dunkelrotbraune, narkotisch riechende, bitter schmeckende Tinktur, die neben anderen Opiumalkaloiden 1% Morphium enthält. Das gebräuchlichste Opiumpräparat bei Diarrhoen, Appendizitis usw. Einzelgabe: 5—25 Tropfen, anfangs häufiger, später weniger oft am Tage; Kindern unter 1 Jahr 1/10 Tropfen, von 2—5 Jahren 1/2—3 Tropfen, älteren Kindern 4—6 Tropfen. Pro dosi 1,5! pro die 5,0!. Kann auch Mixturen, Klysmen zugesetzt werden. — Auch statt Morphium zum subkutanen Gebrauch (1 ccm) empfohlen.

Tinctura Opii crocata, safranhaltige Opiumtinktur (1% Morphium enthaltend); Anwendung, Gabe, Maximaldosis wie bei der vorigen und kann vollkommen durch diese ersetzt werden. Entbehrlich!

Tinctura Opii benzoica, benzoehaltige Opiumtinktur. Elixir paregoricum. Braungelbliche, aromatisch riechende und süßlich schmeckende Tinktur; enthält nur 0,05% Morphium neben etwas Anisöl, Kampfer und Benzoesäure. Eine stopfende Wirkung kommt bei dem geringen Morphium-(Opium-)Gehalte kaum in Betracht; hauptsächlich als Expektorans.

Pantopon, ein aus dem Opium gewonnenes Extrakt, das alle Alkaloide desselben als Chlorhydrate enthält. 1 g Pantopon = 5 g Opium oder 0,5 g Morphium + 0,4 g der übrigen (Neben-)Alkaloide. Graubraunes, in Wasser leicht lösliches Pulver. Anwendung: Als Ersatz des Opiums und Morphiums innerlich oder subkutan (bei Schmerzen, Erregungszuständen, Diarrhoen). Die Wirkung tritt schneller ein als bei den anderen galenischen Opiumpräparaten und nähert sich der des Morphiums. Auch in Kombination mit Skopolamin anwendbar. Einzelgabe: 0,01—0,02 in Lösung, Pulver, Pillen oder Tabletten; zur subkutanen Injektion auch in Ampullen. Kindern pro Lebensjahr 1 Tropfen der 2%igen Lösung. — Gelegentliche Nebenwirkungen: Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen, Erytheme.

[1]) Thomas Dover, englischer Arzt, geb. 1657, gest. 1742.

Für Zwecke der Narkose wird hergestellt:

Pantopon-Skopolamin, Ampullen mit je 0,04 Pantopon und 0,0006 Scopolaminum hydrobromicum. In zwei Hälften einzuspritzen. — Pantopon (0,02) - Atrinal (0,001) - Lösung in Ampullen, 1/2 Stunde vor der Äthernarkose (Atrinal = Atropinschwefelsäure). — Pantoponlösungen sind sterilisierbar.

Holopon, Ultrafiltratum Meconii, ein sogenanntes Ultrafiltrat des Opiums, alle dessen wirksamen Bestandteile im natürlichen Mengenverhältnisse enthaltend unter Ausscheidung der Ballaststoffe. Hellbraune Flüssigkeit, 10 Teile = 1 Teil Opium. Als Ersatz des vorigen gedacht. Darreichung: In Tabletten (enthalten das Wirksame aus 0,05 Opium), Suppositorien (ebenso), Ampullen (0,1 Opium entsprechend). — Sterilisierbar.

Laudopan enthält die wirksamen Opiumbestandteile als Mekonate. In Pulver, Tabletten und Lösung (auch Ampullen).

Glykomekon enthält ebenfalls die Opiumgesamtalkaloide als Mekonate und Glyzerophosphate; 2 Teile = 1 Teil Morphium. 0,005—0,04 in Tabletten und Ampullen sowie in 2%iger Lösung.

Nach ähnlichem Prinzip hergestellt und in gleicher Weise gebraucht wird

Pavon (enthält 25% Morphium). Die Wirkung scheint der des Pantopons nahezustehen. Einzelgabe: 0,01—0,04 in Lösung, Tabletten oder Ampullen.

Rp. Opii pulv. 0,05, Sacchar. alb. 0,5. M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. Nr. VI. — D.S. Dreistündlich ein Pulver bis zur Wirkung.

Rp. Opii pulv. 0,06, Tannalbini 1,0. M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. Nr. X. — D.S. Viermal täglich ein Pulver.

Rp. Extr. Opii, Extr. Strychn. aa 0,3, Mass. Pil. qu. s. ut f. Pil. XXX. — D.S. Drei- bis fünfmal täglich ein bis zwei Pillen.

Rp. Extr. Opii 0,05, Extr. Bellad. 0,025, Ol. Cacao 3,0. — M. f. Suppos. D. tal. Dos. Nr. V. — D.S. Abends ein Zäpfchen einführen.

Rp. Extr. Opii 0,2, Elixir e Succ. Liquir. 25,0, Aqu. Menth. pip. ad 100,0. — M.D.S. Dreimal täglich einen Teelöffel.

Rp. Tinct. Opii simpl. 3.0, Tinct. Strychn. 2.0, Tinct. Cascarill. 10,0. — M.D.S. Mehrmals taglich 20—30 Tropfen.

Rp. Tinct. Opii simpl. 1,0, Tinct. Ipecac. 3,0, Tinct. Valer. aeth. 20.0, Ol. Menth. pip. gtt. III. — M.D.S. Bei Bedarf 20—40 Tropfen in Wasser („Choleratropfen“).

Von den schmerzstillenden Mitteln wirkt am schnellsten und sichersten

Digitized by Google

Morphinum hydrochloricum (auch Laudanum oder Meconium hydrochloricum, wenn man den Namen „Morphium" auf Rezepten vermeiden will), Morphiumhydrochlorid, salzsaures Morphin. Weiße Kristallnadeln oder würfelförmige Stücke von stark bitterem Geschmacke, in 25 Teilen Wasser und 50 Teilen Alkohol löslich. Nachweis: Lösungen färben sich mit verdünnter Eisenchloridlösung blau. — Die Hauptindikationen sind bereits oben aufgeführt. Im einzelnen wären außerdem noch zu nennen: Asthma bronchiale und cardiale, Hämoptoe, trockener oder krampfhafter Husten, Dyspnoe bei Herzfehlern, in der Psychiatrie bei Delirium tremens, Tobsucht, Melancholie; bei Eklampsie, Krampfwehen, sowie vor Narkosen als vorbereitendes Beruhigungsmittel (meist mit Skopolamin zusammen). Die beim Opium genannte Regel, bei Kindern sehr vorsichtig in der Dosierung zu soin und es bei Säuglingen am besten ganz zu meiden, gilt in noch höherem Maße vom Morphium. Bei Frauen und geschwächten Personen sind ebenfalls vorsichtige Gaben am Platze, dagegen sei man bei Morphinisten nicht zu sparsam damit. — Darreichung: Per os in Lösung (Tropfen, Mixtur), Pulver, Pillen, Tabletten, ferner als Suppositorium, Klysma und subkutan (als Ort der Einspritzung wähle man Stellen, die wenig empfindlich sind und die keine größeren Venen aufweisen). — Dosierung: 0,005 bis 0,015 g als Einzelgabe innerlich und subkutan; meistens genügt bei nicht an Morphium gewöhnten Individuen 0,01 als schlafmachende Dosis. Pro dosi 0,03! pro die 0,1! Einzelgabe für Kinder: Säuglingen überhaupt nicht, von 8—12 Monaten $^1/_4$ bis $^1/_2$ mg, von 1—2 Jahren $^1/_2$—1 mg, von 4 Jahren 2 mg, von 6 Jahren 3 mg, von 10 Jahren 5—6 mg, von 15 Jahren 7—8 mg, also pro Lebensjahr $^1/_2$ mg. Kinder besitzen oft ausgesprochene Idiosynkrasie! Sonstige Kontraindikationen für Morphium und Opium sind: Hohes Alter, erhebliche Schwächezustände, Lungenödem und andere Zustände, wo eine Herausschaffung des Bronchialsekrets erwünscht ist (daher auch bei Lungentuberkulose mit Vorsicht zu gebrauchen). — Nebenwirkungen: Erregungs- und Depressionszustände des Zentralnervensystems, Miosis, stark verminderte Atmung (Hauptsymptom der Vergiftung!), Hautjucken, Urtikaria, Schweiße, Appetitmangel, Übelkeit, Erbrechen, Verstopfung, Harnverhaltung; bei längerem Gebrauche Angewöhnung mit den mannigfachsten Symptomen des chronischen Morphinismus und den bekannten psychischen und somatischen Erscheinungen. — Behandlung der akuten Morphiumvergiftung: Magenspülung (auch falls subkutan einverleibt), eventuell mit Zusatz von (1 : 4000) Kaliumpermanganatlösung, Tannin, Anregung der Atmung, Analeptika (Atropin subkutan), Hautreize, Wärme, Sauerstoffinhalationen. — Chemisch unverträglich mit Morphium ist gleichzeitige Verordnung von Alkalien (Liquor ammon. anisatus), Alkalikarbonaten, Metallsalzen, Tannin und tanninhaltigen Drogen.

Rezepte, die Morphium in einfachen Lösungen und Verreibungen (Pulver) in größerer Menge als 0,03 enthalten, dürfen in Apotheken nur nach erneuter Verordnung des Arztes angefertigt werden.

Zur Unterdrückung der Nebenwirkungen des Morphiums empfiehlt es sich, in den folgenden Rezepten eine kleine Menge ($^1/_{10}$—$^1/_3$ mg pro dosi) Atropinsulfat zuzusetzen, ohne daß dadurch die Hauptwirkung verringert wird, etwa

Rp. Morphin. hydrochl. 0,01, Atropin. sulf. 0,0001, Sacchar. alb. 0,5. M. f. pulv. Dent. tal. dos. Nr. X. — S. Bei Bedarf ein Pulver.

Rp. Morphin. hydrochlor. 0,2, Atropin. sulf. 0,002, Aqu. Amygd. amar.[2]*) ad 15,0. — M.D.S. Dreimal täglich 20 Tropfen.*

Rp. Morphin. hydrochl. 0,1, Rad. Ipecac. 0,3, Stib. sulf. aurant. 0,5. Sacchar. alb., Rad. Liquir. pulv. aa 2,5, Aqu. dest. qu. s. ut. f. Pil. Nr. L. — D.S. Dreistündlich zwei Pillen (Pil. contra tussim. F. M. B.).

Rp. Morphin. hydrochl. 0,015, Extr. Bellad. 0,02, Ol. Cacao 2,5, — M. f. Suppos. Dent. tal. Dos. Nr. VI. — S. Bei Bedarf ein Zäpfchen einführen.

Rp. Morphin. hydrochl. 0,1—0,2, Aqu. carbolis. gtt. X, Aqu. dest. ad 10,0 — M.D.S. Zur subkutanen Injektion. Zu Händen des Arztes.

Rp. Ol. Amygd. dulc. 12,5, Gi. arab. 6,5, Morphin. hydrochl. 0,025, Aq. Menth. pip. 5,0, f. c. Aqu. dest. emulsio 150,0. — D.S. Dreistündlich einen Eßlöffel.

[2]) Aqua amygdalarum amararum (identisch mit Aqua Laurocerasi), Bittermandelwasser; enthält 1 ‰ Blausäure. Des angenehmen Geruches und Geschmackes wegen als Konstituens für Morphium- usw. -Tropfen. Pro dosi 2,0! pro die 6,0! Die Zahl der auf 1 g gehenden Tropfen ist größer als bei destilliertem Wasser.

Mekonal-Tabletten bestehen aus je 0,003 Morph. hydrochl., 0,15 Natr. diaethylbarbitur., 0,3 Diafor. Sedativum und Hypnotikum in der Psychiatrie, bei Hustenreiz usw. Abends 1—2 Tabletten.

Eumekon, ein gegen Morphinismus angepriesenes Geheimmittel besteht aus 1,5 % Morphium (!) neben Extr. Piscidiae erythrinae.

Synthetisch wird dargestellt Paramorfan; salzsaures Salz des hydrierten Morphins. An Stelle des Morphiums als schmerzstillendes Mittel: 0,01—0,015 nur subkutan, da der innerliche Gebrauch leicht Erbrechen hervorruft. In Ampullen.

Von den zahlreichen übrigen Opiumalkaloiden beanspruchen noch therapeutisches Interesse: Kodein, Papaverin und Narkotin sowie einige synthetische Präparate.

Codeinum phosphoricum, Kodeinphosphat (das im Opium in geringer Menge vorhandene Alkaloid Kodein = Morphinmethylester). Weiße Nadeln oder Kristalle, bitterschmeckend, in Wasser leicht löslich. Anwendung als schwachwirkendes Narkotikum, insbesondere bei Reizzuständen der vom Sympathikus innervierten Organe, daher zur Herabsetzung des Hustenreizes bei Bronchialkatarrhen (Tuberkulose), Keuchhusten, Kardialgien, Ulcus ventriculi, schmerzhaften Darmerkrankungen, Ovarialschmerzen. Auch als Ersatz des Morphiums bei Morphiumentziehungskuren, da weniger gefährlich. Gewöhnung findet nicht so leicht statt wie beim Morphium, auch die übrigen Nebenwirkungen (Verstopfung) sind geringer. — Einzelgabe: Meist 0,02—0,05 mehrmals täglich bis zweistündlich. Pro dosi 0,1! pro die 0,3! Kindern etwa so viele Milligramm wie diese Jahre zählen, eventuell auch mehr. In Tropfen, Pulver, Pillen, Tabletten, auch subkutan.

Rp. Codein. phosph. 0,25, Aqu. amygdal. amar. ad 15,0. — M.D.S. Dreistündlich 30 Tropfen.

Rp. Codein. phosph. 0,5, Bism. subnitr. 15,0, Magnes. ust. 5,0. — M.D.S. Dreimal täglich eine Messerspitze vor dem Essen (Ulcus ventriculi, Kardialgie).

Papaverinum hydrochloricum, salzsaures Papaverin (Papaverin ist ein ebenfalls aus dem Opium gewonnenes Alkaloid). Weißes, in Wasser lösliches Pulver. Anwendung innerlich und subkutan als krampflösendes Mittel und zur Herabsetzung der Darmperistaltik. Neuerdings bei Ruhr empfohlen. Auch als Differentialdiagnostikum zwischen Pylorospasmus und Pylorusstenose. Bei arteriosklerotischem Schwindel zur Herabsetzung des Blutdrucks. Einzelgabe: 0,04—0,1. Säuglingen 5 mg, 2—5jährigen Kindern 0,01—0,03, älteren 0,03—0,05. Auch in Tabletten (Kompretten) und Ampullen (Amphiolen) erhältlich.

Spasmalgin heißt eine Mischung in Tabletten, von denen jede 0,02 Papaver. hydr., 0,01 Pantopon und 0,001 Atropinschwefelsäureester enthält. Als Sedativum, Hypnotikum und Antispasmodikum. Bei Bedarf (abends) eine Tablette.

Parakodin, saures weinsaures Dihydrokodein. Als Narkotikum zu gleichen Zwecken wie Kodein, aber schneller wirkend als dieses. Hauptsächlich zur Hustenstillung: 1—3 Tabletten von 0,01 täglich; auch in Ampullen und als Paracodinsirup.

Eukodin, Kodeinbrommethylat, wird in ähnlicher Weise an Stelle des Kodeins angewandt, ist aber wenig im Gebrauche.

Eukodal, Dihydrooxykodeinonhydrochlorid. In Wasser leicht lösliches Pulver. Wirkt schmerz- und hustenstillend. Innerlich in Lösung (Ampullen) oder Tabletten 0,005, subkutan 0,01—0,02. Mit (0,3 mg) Skopolamin zum Dämmerschlaf. Von Nebenwirkungen wurden beobachtet: Kopfschmerz, Schwindel, Benommenheit, Erbrechen, Urtikaria, Kollaps. Bewirkte hin und wieder bei längerem Gebrauch Eukodalismus mit allerlei Erscheinungen seitens des Nervensystems.

Das im Opium vorhandene Alkaloid Narkotin ist allein wenig gebräuchlich, meist in der chemischen Doppelbindung mit Morphium an Mekonsäure unter dem Namen

Narkophin, Narkotin-Morphin-Mekonat (38 % Morphium enthaltend). Weißes, wasserlösliches Pulver, das wie Morphium innerlich und subkutan als beruhigendes und schmerzstillendes Mittel zu den verschiedensten Zwecken gebraucht wird, ohne die unangenehmen Nebenwirkungen des Morphiums (z. B. auf die Atmung) zu besitzen (jedoch wurden auch beim Narkophin beobachtet: Übelkeit und verzögerter Eintritt der Wirkung). Einzelgabe: 0,015—0,03 mehrmals täglich in Lösung, Pulver, Pillen, Tabletten usw. Auch in Ampullen mit und ohne Skopolaminzusatz.

Amnesin-Ampullen enthalten je 0,012 milchsaures Morphin-Narkotin und 0,2 Chinin. bihydrochlor. carbamidatum. Gegen Wehenschmerz subkutan 1 Ampulle, mit Skopolamin auch zur Herbeiführung des Dämmerschlafes.

Laudanon, eine Mischung von einigen Opiumalkaloidsalzen; besteht zu 50% aus Morphinum hydrochloricum, außerdem etwas

Digitized by Google

Kodein, Narkotin, Papaverin, Thebain und Narzein. Die dem Morphium eigenen Nebenwirkungen sollen auch in diesem Präparat zurücktreten. In Lösung, Tabletten zu 0,01 und 0,03 oder Ampullen zu 0,02. Mehrmals täglich 0,01—0,05.

Zwei synthetisch dargestellte Morphiumersatzpräparate sind Dionin und Heroin.

Dionin, Äthylmorphinum hydrochloricum, salzsaures Äthylmorphin. Weißes, bitterschmeckendes, in Wasser lösliches Pulver. Anwendung: Als Ersatz des Morphiums oder Kodeins, besonders bei Erkrankungen des Atmungsapparats, aber auch zur Schmerzstillung, wenn diese auch geringer ist als beim Morphium. Als Ersatzmittel bei Morphiumentziehungskuren empfohlen. Einzelgabe 0,01—0,03 in Lösung, Pulver, Pillen, Tabletten usw. Pro dosi 0,03! pro die 0,1! Auch subkutan. Äußerlich in 2—20%iger Lösung bei Hornhautgeschwüren und -trübungen in den Konjunktivalsack geträufelt. Nebenwirkungen kommen gelegentlich vor und gleichen denen nach Morphium: Übelkeit, Verstopfung, Schweiße, Hautjucken, Urtikaria an der Einstichstelle, bei Anwendung am Auge Niesen und starke Ophthalmie.

Heroinum hydrochloricum, Diacetylmorphinum hydrochloricum (Heroin = Diazetylmorphin). Weißes, bitterschmeckendes, in Wasser lösliches Pulver. Anwendung: Als Morphiumersatz (jedoch giftiger als dieses) bei Bekämpfung des Hustenreizes aus verschiedenen Ursachen. Bei Keuchhusten nur mit größter Vorsicht! Mit der Vertiefung des einzelnen Atemzuges wird die Frequenz verlangsamt. Die schmerzstillende Kraft steht hinter der des Morphiums zurück. Wurde auch als Anaphrodisiakum empfohlen. Einzelgabe 0,001 bis 0,003 mehrmals täglich in Pulver, Pillen, Lösung (eventuell subkutan) usw. Pro dosi 0,005! pro die 0,015! Nebenwirkungen: Ohnmacht, Rauschzustände, Pulsverschlechterung, Übelkeit, Erbrechen, Urtikaria; längerer Gebrauch bedingt chronischen „Heroinismus".

Außer diesem löslichen Salze kann auch die (unlösliche) freie Base Heroinum purum zu Pillen oder Pulvern verwendet werden. Gabe: Die gleiche.

Rp. Diacethylmorph. hydrochl. 0,1, Fol. Digital. pulv. titr. 2,0, Mass. pil. qu. s. ut f. pil. Nr. XXX. — D.S. 2—3 mal täglich eine Pille. (Kompensationsstörungen.)

Scopolaminum hydrobromicum, Hyoscinum hydrobromicum, (Hyoszin = Skopolamin), Skopolaminhydrobromid, aus verschiedenen Solaneen (Scopolia atropoides) gewonnenes Alkaloid. Weiße, wasserlösliche Kristalle. Anwendung: Skopolamin wirkt im Gegensatz zu dem nahe verwandten Atropin narkotisch, daher vielfach bei Erregungszuständen in der Psychiatrie (bei Irren, Hysterischen, Paralysis agitans, Intentionszittern usw.). Hauptsächlich verwandt zur Einleitung und Vorbereitung der Narkose (Inhalationsnarkose) sowie zur Herbeiführung eines Dämmerschlafes in der Geburtshilfe und Chirurgie; zu diesen Zwecken am besten mit Morphium zusammen, da sich die narkotische Wirkung dieser beiden Mittel potenziert. Pro dosi 0,0005! pro die 0,0015! Mit der Einzeldosis sei man sehr vorsichtig (zumal im Handel Präparate verschiedener Wirkungsstärke existieren!), etwa zunächst 0,2 mg subkutan (Probedosis) und — falls vertragen — später eventuell bis zur Maximalgabe. Bei der Skopolamin-Morphiumnarkose injiziere man 3 Stunden vor der Operation etwa 0,0002 Skopolamin und gleichzeitig 0,01—0,02 Morphinum hydrochloricum. Nach 1 bis 2 Stunden unter Umständen nochmals. Älteren Kindern im ganzen $^1/_{10}$—$^1/_5$ mg. Skopolaminlösungen zersetzen sich leicht, sind daher frisch zu bereiten. Das Straubsche Patentverfahren („Skopolamin haltbar") sieht einen geringen Mannitzusatz vor. — Nebenwirkungen: Sie ähneln denen nach Atropin (Trockenheit im Halse, Durst usw., Erbrechen), bei der Skopolamin-Morphiuminjektion finden sich ferner verschiedene Schädigungen am Nervensystem und geschwächte Atmung. Bei der Verwendung in der Geburtshilfe können die Kinder asphyktisch geboren werden. Kontraindiziert bei Zirkulations- und Respirationsstörungen, Fieber und Schwächezuständen, primärer Wehenschwäche und im Alter.

Skopomorphin, eine handelsfertige Lösung in Ampullen, enthaltend je 0,0006 Euskopol (= reines Hyoscinum hydrobromicum) + 0,015 Morphinum hydrochloricum in 1 ccm Wasser. 3 Stunden vor der Operation wird das erste, nach weiteren $1^1/_2$ Stunden das zweite und nach nochmals $^3/_4$ Stunden das letzte Drittel injiziert. Vielfach kommt man mit der Hälfte aus. — Die meisten vorher genannten neueren Morphiumersatzpräparate kommen ebenfalls mit einem Zusatze von Skopolamin in Ampullen in den Handel.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Meine Herren! Meine Artikel in der Medizinischen Klinik über „Geburtshilfe der Unfallstation" und „Praktische Fragen der Geburtshilfe" haben im Kreise der Leser anscheinend vielfach Anklang gefunden, wie aus den verschiedensten Zuschriften an die Redaktion und mich hervorzugehen scheint.

Ich bin daher der Aufforderung der Redaktion dieser geschätzten Zeitschrift gern gefolgt und habe versucht, im Folgenden praktische Fragen der Gynäkologie in der gleichen Weise, d. h. in Form eines Kolloquiums mit Ihnen zu besprechen, wie ich es in meinen geburtshilflichen Artikeln tat. Ich habe mich natürlich auch hier nur auf die rein praktische Seite beschränkt und alle Theorien usw. möglichst unberücksichtigt gelassen, soweit sie nicht für das Verständnis des Falles unbedingt zur Besprechung herangezogen werden mußten.

Hoffentlich erfüllen die folgenden Zeilen, was Redaktion und ich uns davon versprechen, nämlich einen gleichen Anklang bei den Lesern, wie ihn die Besprechung der Geburtshilfe in meinen früheren Artikeln gefunden hat. Hauptsächlich wünsche ich mir aber, daß die Herren Kollegen in meinen Zeilen das finden, was sie in ihnen suchen.

Also in medias res!

Fall 1—3:

Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen in die Sprechstunde wegen vaginalen Ausflusses. Sonstige irgendwie andere, vom Unterleib ausgehende Beschwerden werden nicht geklagt. Die Menstruationsverhältnisse sind normal.

Was werden Sie zunächst zu tun haben?

Antwort: Sich über die Art des Ausflusses und seinen Ursprung orientieren.

Ganz recht. In welcher Weise wird dies zu geschehen haben?

Antwort: Durch eine diesbezügliche Frage an die Patientin.

Gut. Das können Sie tun. Aber immerhin unterwerfen Sie sich da einem subjektiven Urteil der Patientin. Besser werden Sie handeln, wenn Sie die Patientin auf dem gynäkologischen Untersuchungsstuhl untersuchen und sich selbst ein Bild über Charakter, Menge des Ausflusses machen, sowie darüber, woher er stammt.

Fall 1: Ihre Untersuchung ergibt, daß es sich um eine Virgo intacta handelt. Den äußeren Genitalien haftet ein weißlicher, gewissermaßen krümeliger Fluor an, der nicht fadenziehend ist, auch keinen eitrigen Charakter zeigt. Die Gegend der Labien ist vielleicht etwas gerötet, ohne daß aber irgend wesentlichere Exkoriationen bestehen.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um sog. „Weißfluß", Fluor albus.

Ganz recht. Worin wird dieser seine Ursache haben?

Antwort: Es handelt sich zumeist um chlorotische oder unterernährte Personen.

Ganz recht. Welcher Art wird Ihre Therapie sein?

Antwort: Waschungen der äußeren Genitalien und im übrigen allgemein roborierende Diät.

Ganz recht. Vaginale Spülungen dürfen Sie natürlich nicht vornehmen lassen, da hierdurch der Hymen verletzt werden kann, und sie außerdem auch nichts nützen. Vermehrte Reinlichkeit wird am Platze sein in Form von Waschungen der äußeren Genitalien mit nachträglichem Bepudern derselben mit irgend einem irrelevanten austrocknenden Pulver.

Wie werden Sie nun außerdem den Allgemeinzustand der Patientin zu heben versuchen?

Antwort: Für roborierende Diät sorgen und Eisen-Arsenpillen verschreiben.

Gut. Sie können auch ein Arsenwasser trinken lassen, z. B. Dürkheimer Maxquelle. Diesbezügliche Trinkschemata stellt Ihnen die Badedirektion zur Verfügung. In schwereren Fällen können Sie auch eine Arsenspritzkur vornehmen, indem Sie der Patientin jeden zweiten Tag 1 ccm einer Lösung von 0,025—0,05 Natrium cacodylicum : 1,0 subkutan injizieren.

Irgendwelche sonstige lokale Behandlung ist, wie schon gesagt, zwecklos und nur schädlich.

Digitized by Google

Fall 2: Meine Herren! Es ist derselbe Befund, wie eben in Fall 1 beschrieben, nur daß es sich nicht um eine Virgo intacta handelt, sondern um eine jung verheiratete Frau. Wie werden Sie da handeln?

Antwort: Neben den eben besprochenen roborierenden Maßnahmen adstringierende Scheidenspülungen machen lassen.

Nein, meine Herren! Handelt es sich wirklich nur um Fluor albus, so sind diese Spülungen nicht nur überflüssig, sondern sogar schädlich, da sie die Bakterienflora der Vagina eventuell ungünstig beeinflussen und damit zu vermehrtem vaginalen Fluor führen können. Beschränken Sie sich auch hier völlig auf die Therapie, wie wir sie in Fall 1 soeben besprochen haben.

Fall 3: Meine Herren! Die Klagen sind die gleichen, wie in Fall 1 und 2. Ihre Untersuchung ergibt aber, daß der Fluor einen anderen Charakter hat. Er ist reichlicher, zeigt eine mehr eitrige Beschaffenheit, riecht oftmals übel und ist in selteneren Fällen sogar von leichten Blutbeimengungen durchsetzt. Die von Ihnen nun stets vorgenommene Spekularuntersuchung der Vagina zeigt Ihnen, daß die Wandungen derselben leicht gerötet sind und der Fluor von hier stammt. Am Muttermund findet sich keinerlei Erosion; er ist von einem kleinen, klaren Schleimpfropf ausgefüllt. Was haben Sie jetzt vor sich?

Antwort: Es handelt sich um eine Vaginitis.

Ganz recht, also einen Katarrh der Scheidenschleimhaut. Worauf kann dieser beruhen?

Antwort: Auf einer Gonorrhöe.

Gut, meine Herren! Das ist möglich. Wenn dies zutreffen sollte, werden Sie bei aufmerksamem Befragen und Untersuchen der Patientin noch andere Symptome finden, die Ihre Diagnose: Gonorrhöe bestätigen. Wenn Sie nun aber diesen Verdacht haben, so werden Sie was tun?

Antwort: Mikroskopische Untersuchung des Scheidensekretes.

Sehr wohl. Sie werden auch möglichst noch das Sekret der Harnröhre in Ihren Untersuchungsbereich hineinzuziehen haben. Darauf werden wir aber später noch zu sprechen kommen. In unserem vorliegenden Falle zeigt Ihnen Ihre mikroskopische Untersuchung, womöglich mehrfach vorgenommen, daß keine Gonokokken im Fluor vorhanden sind. Vielmehr finden Sie die verschiedensten Scheidenbazillen, wie plumpe Stäbchen, Kokken und sonstige Bakterien verschiedenster Art. Es handelt sich also um keine Gonorrhöe, sondern um einen einfachen Scheidenkatarrh. Worauf wird dieser ätiologisch zurückzuführen sein?

Antwort: Die Ätiologie ist oft nicht klar. Erkältungen (nasse Füße usw.) können eine Rolle spielen.

Ganz recht. Vor allem ist aber die Ursache darin zu finden, daß Bakterien der verschiedensten Art durch Koitus, Masturbation, gynäkologische Untersuchungen usw. eingeführt werden. Starkes Klaffen der Vulva kann ebenfalls die Ursache sein. Daß natürlich auch Erkrankungen der anderen Genitalorgane die Ursache sein können, ist wohl selbstverständlich. Hier ist der Fluor aber dann nur Begleiterscheinung dieser Erkrankungen; wir wollen diesen daher erst besprechen, wenn wir uns den entsprechenden Krankheiten zuwenden. Momentan beschäftigen wir uns nur mit der unkomplizierten Vaginitis ohne Erkrankung anderer Genitalorgane.

Erwähnt sei hier noch kurz, daß auch das Eindringen besonderer Pilze in die Vagina zu Katarrhen derselben führen kann, so von Hefepilzen, Soor, Trichonomas, Leptothrix usw. Schließlich können auch einmal Darmparasiten vom Mastdarm aus in die Vagina einwandern und hier zu Entzündungserscheinungen führen.

Außer den eben angeführten Momenten können aber auch noch einmal andere zur Entstehung einer Vaginitis führen. Welche wären dies?

Antwort: Es können Fremdkörper in die Scheide eingeführt sein.

Ganz recht. Hier kommen einmal die verschiedenartigsten Gegenstände in Betracht, wie sie bei der Ausübung der Masturbation versehentlich in die Scheide hineingleiten. Sodann Pessare, Sterilets, Tampons, die zwecks Verhinderung der Konzeption in die Scheide eingeführt werden und hier zu lange verweilen. Und schließlich Retroflexions- und Prolapspessare, die zu selten gereinigt worden sind. Außerdem können diese auch einmal nicht passend ausgewählt sein, wodurch es zu Drucknekrosen und gangränösen Prozessen der Scheidenschleimhaut kommen kann. Auf die Dekubitalgeschwüre bei nicht durch Pessare zurückgehaltenen Prolapsen werden wir bei der Besprechung dieser Erkrankung noch zu sprechen kommen.

Sie können nun akute und mehr chronische Fälle von Vaginitis unterscheiden. Wie wird der Befund bei der ersteren Form sein?

Antwort: Beim Einführen eines Milchglasspekulums in die Vagina erscheint ihre Schleimhaut hochrot, entzündet und mit Sekret bedeckt.

Ganz recht. Wenn man den Schleim mit einem Stieltupfer entfernt, wird man oftmals auch einzelne Papillen besonders stark vorspringend sehen. Wie wird nun aber der Befund in mehr chronischen Fällen sein?

Antwort: Es besteht diese mehr oder weniger starke Rötung der Schleimhaut nicht; sie erscheint blaß, und nur an vereinzelten Abschnitten sieht man fleckweise Rötung.

Ganz recht. Eine besondere Form der chronischen Vaginitis können Sie noch bei alten Frauen beobachten. Welche ist dies?

Antwort: Die Colpitis vetularum adhaesiva.

Gut. Die Klagen dieser Frauen bestehen meist in Fluor und Jucken an den äußeren Genitalien. Sie finden hier die Scheidenwände äußerst glatt und blaß, unterbrochen von einzelnen punktförmigen oder mehr flächenartig geröteten Partien. Das Scheidenrohr ist ganz starr, nicht mehr dehnbar, sehr eng, so daß oft selbst ein kleiner Finger nicht mehr in dasselbe eingeführt werden kann. Außerdem fühlt man häufig verschiedene Abschnitte der Vaginalwände miteinander verklebt, ja verwachsen, so daß das Scheidenrohr mehr oder weniger völlig verschlossen sein kann.

Welches wird nun die Behandlung der eben geschilderten Formen der Vaginitis sein?

Antwort: Man wird vor allem adstringierende Scheidenspülungen verordnen.

Gut. Im allgemeinen haben Sie Recht. Es empfehlen sich hierfür: 2 Eßlöffel gereinigter Holzessig oder 1 Teelöffel Alaun auf 1 Liter lauwarmes Wasser. Sie können auch Zinc. chlorat., Aqua destillat. ana verschreiben, und davon $^1/_2$—1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser zusetzen lassen. Daneben werden natürlich auch noch andere adstringierende Medikamente zur Spülung empfohlen, wie Tannin, essigsaure Tonerdelösung usw. Alle diese adstringierenden Scheidenspülungen passen aber mehr für die chronischen Formen der Vaginitis. Handelt es sich um einen akuten Prozeß, ist die Schleimhaut hochrot, empfindlich und sondert ein rein eitriges Sekret ab, so empfehlen sich mehrmalige Spülungen am Tage mit Kamillentee (1 Hand voll Kamillenkräuter werden mit 1 Liter kochend Wasser übergossen, dann $^1/_4$ Stunde ziehen lassen usw.). Ist der akute Prozeß unter dieser Behandlung mehr oder weniger in einigen Tagen abgeklungen, dann können Sie zu den adstringierenden Spülungen übergehen.

Bildet die Ursache der Vaginitis das Einwandern von Mykosen in die Scheide, was Sie durch mikroskopische Untersuchung nachweisen können, so empfehlen sich hauptsächlich Spülungen mit desinfizierenden Lösungen, z. B. Sublimat.

Haben sich infolge von Fremdkörpern, Pessaren usw. Druckgeschwüre gebildet oder ist es hierdurch zu einer mehr oder weniger allgemeinen Vaginitis gekommen, so muß was zuerst geschehen?

Antwort: Diese Fremdkörper müssen aus der Scheide entfernt werden.

Ganz recht. Außerdem werden Sie vorteilhaft die Druckgeschwüre jeden 2.—3. Tag mit Jodtinktur betupfen und in den ersten Tagen Kamillenteespülungen, in den folgenden adstringierende Spülungen machen lassen.

Die Vaginitis vetularum erfordert zumeist keine Behandlung. Ist die Sekretabsonderung reichlicher, so sind Ausspülungen mit gereinigtem Holzessig am meisten zu empfehlen.

Statt aller dieser Spülungen hat man auch eine Trockenbehandlung der Vaginitis empfohlen, indem man entweder Tampons in die Vagina einlegte, die mit besonderen Pudern bestreut wurden, oder daß man die Vagina mittels Spekula entfaltete und nun mit Hilfe eines Pulverbläsers unter allmählichem Zurückziehen des Spekulums die ganze, entfaltete Schleimhaut jeden 2. Tag mit einem Puder bestreute. Hierfür hat man die verschiedensten Medikamente empfohlen, so Bolus alba, Lenizethpuder, Levurinose, Tannin, Bortannin u. a., in neuester Zeit Bazillosan.

Ob man durch Spülungen oder mittels Trockenbehandlung in dem einzelnen Falle vorgeht, ist m. E. oftmals Empfindungssache. Ich gehe mal diesen und mal jenen Weg und habe dabei die Erfahrung gemacht, daß man gut tut, wenn man mit der einen Behandlungsart nicht bald zum Ziele kommt, dann die andere zu versuchen. Hier spielt eben das ätiologische Moment eine große Rolle, über dessen letzte Ursachen unsere Kenntnisse bis heute noch recht geringe sind.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg (Prof. Rietschel).

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Infektionskrankheiten.

Von **H. Zoepffel.**

Masern.

Zur Prophylaxe maserngefährdeter Säuglinge und Kleinkinder führte Degkwitz (1) das Masernrekonvaleszentenserum ein, das nach der Entfieberung lues- und tuberkulosefreier Masernerkrankter gewonnen, als Einzel- oder Mischserum in einer Dosis bis zu 6 ccm bis zum 6. Tage der Inkubationszeit vor der Erkrankung an Masern schützt. Die Immunität dauert 6—7 Monate. Es handelt sich nicht darum, die Erkrankung vollständig zu kupieren, sondern die Möglichkeit, die Erkrankung auf spätere Zeit in das Schulalter hinauszuschieben, in der epidemiologisch eine geringere Mortalität besteht. Degkwitz' Hoffnungen, Maserneгreger zu züchten und eine Masernschutzimpfung mit lebenden Erregern durchzuführen, hat sich bis jetzt nicht erfüllt. Die Erfolge des Masernrekonvaleszentenserums wurden von verschiedenen Seiten, so von Kutter (2), Rietschel, Torday bestätigt. Torday (3) berichtet, daß kleine Dosen von 3,5—4,0 ccm Masernrekonvaleszentenserum rechtzeitig injiziert, den gleich guten Erfolg haben. Rietschel (4) betont die Schwierigkeit der Beschaffung des Serums, die für manche Praktiker wegen Mangels an Material einfach unmöglich ist, und empfiehlt das Spritzen der ungemaserten jüngeren Kinder mit mütterlichem Blut in der Annahme eines gewissen Antikörpervorrats der Erwachsenen. Als Dosis sind 15—20 ccm mütterlichen Blutes bei 2—3jährigen Kindern ausreichend. Soweit die Erkrankung nicht vollkommen ausgeschaltet werden konnte, verliefen die Masern auffallend leichter bei den gespritzten als ungespritzten Kindern. Die Disposition zur Erkrankung an Masern ist beim älteren Säugling und Kleinkind stets vorhanden, nur der Säugling in den frühesten Lebensmonaten macht darin eine Ausnahme. Rietschel u. a. führen dies auf eine diaplazentare Übertragung von Antitoxin zurück, Petenji (5) auf die passive Immunität durch die Muttermilch. Schilling (6), der die Degkwitzschen Beobachtungen bestätigt, stellte Versuche mit Blasenreizserum an, die erfolglos waren. Die Versuche mit unspezifischer Protoplasmaaktivierung fielen fraglich aus. Er faßt die Injektion von Blut bzw. Serum als Proteinkörpertherapie auf. Nassau (7) hat des öfteren im frühesten Säuglingsalter Fälle beobachtet, die zum Teil atypisch verliefen, zum Teil Koplіksche Flecken und Exanthem zeigten und als abortive Masern aufzufassen sind. Als Erklärung für diesen abgeschwächten und abortiven Verlauf dient Nassau der Vorrat von Immunstoffen, den das Kind von der Mutter her mitbringt. Über die Bedeutung des selten beobachteten Vorexanthems für die Frühdiagnose der Masern schreibt Nöthen (8) und hält sie für gering, nur bei Leukopenie, wenn katarrhalische Erscheinungen und Kopliks fehlen, kann es von Wert sein. Das Vorexanthem erscheint meist wenige Tage vor der Maserneruption und unterscheidet sich gegenüber Prodromalexanthemen anderer akuter exanthematischer Infektionskrankheiten durch stärkste Flüchtigkeit, wiederholtes Auftreten innerhalb kurzer Zeiträume und durch seine wechselnden Formen wie: Erythem, Roseolen, skarlatinöser oder morbillöser Ausschlag, Urtikaria, Purpura. Beweise, daß durch eine neben den Masern verlaufende Infektion mit Scharlach bzw. Windpocken die Inkubationszeit für Masern verlängert wurde, erbringt Bauer (9) mit Beschreibung einiger diesbezüglicher Fälle.

Scharlach.

Die Bedeutung des Auslöschphänomens nach Charlton-Schultz für die Differentialdiagnose der Scarlatina ist nicht eindeutig. 5—6 Stunden nach der Einspritzung von Normalserum oder Scharlachrekonvaleszentenserum in die Haut eines Scharlachkranken verschwindet das Exanthem um die Injektionsstelle und kehrt nicht mehr zurück. Hainiß (10) schreibt diesem Phänomen eine große Bedeutung zu, betont jedoch, daß in den ersten drei Wochen entnommenes Scharlachserum und inaktiviertes Serum keinen Erfolg haben. Demgegenüber zeigt nach Steinkopf (11) die Auslöschung mit inaktiviertem Serum weder im zeitlichen Auftreten noch in der Stärke einen Unterschied von der Auslöschung mit unvorbehandeltem Serum. Das Abblassungsphänomen war in einem großen Teil klinisch sicherer Scharlachfälle vorhanden, in anderen blieb es aus. Steinkopf kommt zu dem Schluß, daß das Auslöschphänomen ein in manchen Fällen wertvolles diagnostisches Hilfsmittel ist, daß aber der jeweilige Ausfall keine absolute Sicherung der Diagnose geben kann. Nach Wöhlisch und v. Mikulicz-Radecki (12) bedeuten der Nachweis der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse und das Schultz-Charltonsche Auslöschphänomen eine Bereicherung des diagnostischen Rüstzeuges für die Diagnose des Scharlachs. Die Döhleschen Leukozyteneinschlüsse erlauben Masern-, Röteln-, Serum- und Arzneiexantheme auszuschalten, während die Methode gegenüber den septischen Exanthemen versagen kann, diesen letzteren jedoch gegenüber dürfte sich das Auslöschphänomen bewähren. Beide Methoden können aber versagen, wenn es sich um sehr leichte Fälle von Scharlach oder um Fälle von geringem Exanthem handelt. Am deutlichsten fand Haselhorst (13) die Auslöschung bei Verwendung des nach dem 25. Krankheitstage entnommenen Scharlachrekonvaleszentenserums. Zur nachträglichen Feststellung eines katamnestisch unklaren Exanthems kann nach Thomas und Pesch (14) das Auseinandergehen der Reaktion nach Wassermann und Meinicke herangezogen werden. Sie fanden bei 50 scharlacherkrankten Kindern mit 150 Blutproben, die auf Wassermann- und Meinicke-Reaktion untersucht wurden: Wa.R. 36mal positiv, 15mal zweifelhaft; Meinicke-R. überall negativ. Über den Bilirubingehalt im Blut Scharlachkranker berichtet Lade (15), daß sich bei fortlaufenden Untersuchungen des Blutserums Scharlachkranker regelmäßig in der ersten Woche ein über die Norm erhöhter Gallenfarbstoffgehalt fand, jedoch in den meisten Fällen nicht den Charakter des Stauungsbilirubins zeigte, daß aber die Ursache, wenn Stauungsbilirubin gefunden wurde, in einer Drosselung der Gallenausführgänge durch portale Drüsenschwellung zu suchen wäre. Bei gleichzeitiger Erkrankung an Skarlatina und an Varizellen verlaufen, wie Lewy (16) mitteilt, die Inkubationen unbeeinflußt voneinander, doch ist das Scharlachgift imstande, die Varizellen zu einer schweren Hautentzündung aufflammen zu lassen. Gewisse Rückschlüsse auf Scharlachfieber und den Verlauf der Erkrankung zieht Balint (17). Er fand, daß eine lytisch abfallende, in die Länge gezogene Fieberkurve die Mischinfektion kennzeichnet, während für den reinen, ohne Komplikationen verlaufenden Scharlach der kritische Temperaturabfall charakteristisch ist, auch können sich die reinen ganz milde verlaufenden Fälle nur durch subfebrile Temperaturen auszeichnen. Amstal (18) nimmt an, daß der Scharlach wohl imstande ist, durch seine eigenen Erreger jede Art von Komplikation, auch Gelenkerkrankungen, hervorzurufen, und empfiehlt für deren Behandlung Vaccin antipyogène polyvalent Bruschettini, auch Elektrargol. Bei der Behandlung des Scharlachs, besonders der schweren toxischen bzw. septischen Fälle mit intramuskulären Injektionen von Scharlachrekonvaleszentenserum sah Bode (19) günstige Erfolge. Er gibt Serummengen von 40 bis 100 ccm und zwar frühzeitig in den ersten drei Tagen. Auf Nachkrankheiten und Komplikationen ist ein Einfluß nicht zu erkennen. Cohn (20) berichtet über einen Todesfall im Anschluß an eine Injektion von Scharlachrekonvaleszentenserum. Moog (21) haben sich Rekonvaleszentenserum, normales Menschenserum oder Moserserum als qualitativ gleichwertig erwiesen, während gewisse quantitative Differenzen vorhanden sind. Moog faßt die Einwirkung als un-

Digitized by Google

spezifischen Vorgang auf, doch reichen die derzeitigen Vorstellungen der unspezifischen Eiweißwirkung als Erklärung für die heilende Serumwirkung nicht aus. Es sind hier kompliziertere Vorgänge im Spiel. Normales Pferdeserum und die gebräuchlichen Antisera vom Pferd (mit Ausnahme des Moserserums) haben sich als therapeutisch unbrauchbar erwiesen. Ähnlich wie bei Masern versuchte Degkwitz (22) durch Spritzen von Scharlachrekonvaleszentenserum einen Schutz bei Kindern, die noch nicht an Scharlach erkrankt waren, in deren Umgebung aber ein frischer Scharlach aufgetreten ist, zu erzielen. Von 509 gefährdeten Kindern blieben 506 völlig gesund. Das Rekonvaleszentenserum wurde von Patienten, die zum mindesten einen mittelschweren hochfieberhaften Scharlach durchgemacht hatten, gewonnen und ein Mischserum hergestellt. Nach Degkwitz handelt es sich hier um eine rein passive Immunität, deren Schutz nur 3 Wochen dauern wird.

Diphtherie.

Im Gebiete der Diphtherie sind besonders der Nasendiphtherie verschiedene Arbeiten gewidmet. Opitz (23) betont die Schwierigkeit der Diagnose der Nasendiphtherie bei der Frage, ob es sich um echte oder Pseudodiphtheriebazillen handelt. In diesem Fall wäre die Feststellung des Antitoxingehaltes von Wert, jedoch umständlich, während die Differenzierung der Stämme auf Zuckernährböden einfacher wäre. Bei gutem Allgemeinbefinden und bei Rückgang der katarrhalischen Erscheinungen verzichtet er auf die Seruminjektion, um die Kinder auf diese Weise aktiv zu immunisieren. Demgegenüber hält Göppert (24) nach u. E. mit Recht daran fest, daß bei der Diagnosenstellung der klinische Befund ausschlaggebend sei und die Diagnose durch den bakteriellen Nachweis nur zu sichern wäre. Die möglichst frühzeitige Seruminjektion müßte beim Neugeborenen ebenso wie beim Kind im Spielalter stattfinden, da man anfänglich schwer voraussehen kann, ob das Leiden harmlos bleiben wird. Dies gilt besonders bei Kindern in den ersten Lebenswochen. Über das parasitäre Vorkommen der Diphtheriebazillen in der Nase Neugeborener wie älterer Säuglinge berichtet Schödel (25) nnd fand dies besonders bei Kindern in ungünstigen Wohnungsverhältnissen. Die Gefahr einer Selbstansteckung ist zwar nicht häufig, aber sie ist immerhin gegeben. Auch die Umgebung ist gefährdet und daher Vorsicht im Verkehr mit Bazillenträgern geboten. Eine Bekämpfung ist erwünscht, doch die medizinalpolizeiliche Anmeldung eine unnötige Belästigung. Was die Behandlung der Diphtheriebazillenträger im Säuglingsalter anbelangt, so lehnt Spitzner (26) die Seruminjektion ab und bezeichnet als wichtigstes Moment die Ernährung mit Frauenmilch. Zur Lokalbehandlung schlägt er vor: lokale Serumbehandlung, das photochemische Verfahren Rollys — zdurch Strahlenbeeinflussung die Nasenschleimhaut von Di-Bazillen u befreien, — weiter die Sterilisation der Nasenschleimhaut durch unmittelbare chemische Einwirkung auf die Bakterien der in Lösung oder in Salben befindlichen Stoffe. Hierher gehören Pyozyanase, Sozojodolnatrium, Jod, Brom, Argent. nitr. Wiegels empfiehlt Pinselung mit Adrenalin 1:5000, Lesche eine 5%ige alkoholische Lösung von Providoform. Für die Salbenbehandlung eignen sich die 10%ige Protargolsalbe nach Göppert, die 5—10%ige Präzipitatsalbe nach Langstein. Spitzner selbst hat mit Diphthosanspülungen Gutes gesehen. Auch Biemann (27) berichtet über günstige Resultate der Diphthosanbehandlung. Pesch und Zschocke (28) versuchten vergebens durch darmeigene Kolibakterien die Diphtheriebazillen in der Nase von Keimträgern zu verdrängen, da sich diese in der Nase nicht ansiedeln. Doch konnten sie die Beobachtung von van der Reis bestätigen, daß Kolibakterien die Diphtheriebakterien in Bouillonkulturen verdrängen. Einige Fälle der sonst selten beobachteten Gaumensegellähmung im Säuglingsalter veröffentlicht Rosenbaum (29). Eine rechtzeitige Warnung einer postdiphtherischen Lähmung bedeutet der positive Fazialis, wie dies Gött früher schon beschrieben hat. Widowitz (30) rät zur konservativen Behandlung der Larynxdiphtherie, zu einer möglichst späten Intubation. Von 35 Kruppfällen wurden nur 11 operiert, die übrigen 24 = 68% kamen ohne Operation davon. Von Wichtigkeit ist die Gewöhnung des Kindes an seine Umgebung, neben der oft Sedativa, Brom, Chloralhydrat angewendet werden müssen. Das Zuwarten hält Widowitz für nicht gefährlich, da das kindliche Herz primär nicht geschädigt ist. Der beste Zeitpunkt für die Intubation ist 10—20 Stunden nach der Seruminjektion. Seine Erfahrungen mit der Intubation führt Hohlfeld (31) weiter, er empfiehlt neu zu intubieren, wenn der Faden durchbissen ist, und gegen das Durchbeißen den Faden mit Heftpflaster zu umwickeln. Wichtig ist die Art der Ernährung intubierter Kinder, die sich oft verschlucken oder überhaupt nicht schlucken wollen. Breiige Nahrung wird von den Intubierten besser geschluckt als flüssige. Solange der Tubus liegt, ist nur dicker Brei von Grieß oder Zwieback zu verabfolgen und nur bei großem Durstgefühl einige Löffel Milch. Opitz (32) schreibt über moderne Diphtherieprophylaxe.

Pertussis.

Zur Sicherstellung der Diagnose eines atypischen Keuchhustens möchte Thiemann (33) die bakteriologische Diagnostik angewendet wissen. Die Tröpfchenmethode nach Chievitz und A. Meyer, „wobei der Kranke die Platten anhustet", hat gute Resultate gezeitigt, ist aber doch recht umständlich und benötigt ein eigens für diesen Zweck eingestelltes Laboratorium. Entschieden stellt der positive Bazillenbefund die Diagnose sicherer, während der morphologische Blutbefund nicht stets als beweisend anzusehen ist. Die Pertussislymphozytose erklärt R. Heß (34) als durch Auspressen zentraler Depots bedingt, das seinerseits durch die Anfälle seine Ursache hat. Die einzelne Attacke führt zu deutlicher Vermehrung der Gesamtleukozyten, vorwiegend der Lymphozyten. Bei Ruhe klingen die Herde ab, erreichen aber keine Normalwerte. Die extremsten Zahlen finden sich bei Keuchhustenkrämpfen. Daß solche Krämpfe im Verlauf einer Pertussis durch Spasmophilie ausgelöst werden können, berichtet Blühdorn (35) und beweist ihre Existenz gegenüber einer Meningitis serosa mit der Wirksamkeit der Kalkmedikation. Über Herzmuskelerkrankungen infolge Pertussis berichtet Hauser (36). Lederer (37) hat die von Ochsenius angegebene Behandlung des Keuchhustens mit Pinselung des Rachens mit einer 2%igen Höllensteinlösung nachgeprüft und günstige Resultate erzielt, die er jedoch mehr als suggestive Wirkung ansehen will. Ochsenius (38) wendet sich gegen diese Ansicht, die auch Niemann, Lust und Klotz vertreten. Er empfiehlt von neuem das Pinseln mit Argent. nitr.-Lösung und zwar von einer 2%igen schnell ansteigend bis zur 5%igen Lösung bei — bis zu 5mal — täglicher Pinselung. Guten Erfolg hatte auch Stern (39) mit Injektion von 20 ccm Blutserum vakzinierter Kälber. Soweit der Keuchhusten nicht kupiert wurde, zeigte er einen milden Verlauf. Rietschel nimmt hier eine unspezifische Reizkörpertherapie an, gleich den Milchinjektionen oder dem Yatren. Reiche (40) konnte keinen Einfluß der Vakzination auf die Pertussis bei unvakzinierten Säuglingen feststellen, wie dies besonders Hammes beobachtet hat. Hirsch (41) gibt ein neues Präparat zur Behandlung des Keuchhustens an. Das Diathymin, ein dioninhaltiges Präparat mit verschiedenen Zusätzen wie Kalk und Thymian. Er hat gute Erfolge gesehen. Subkutane Ätherinjektion mit Zusatz von Kampfer empfiehlt Reim (42).

Varizellen.

Das von Kling angegebene Verfahren der prophylaktischen Varizellenschutzimpfung hat Steinert (43) anläßlich einer Varizellenepidemie erprobt. Das Impfmaterial ist stets aus möglichst frischen Bläschen mit klarem Inhalt zu entnehmen. Die bisherigen Untersuchungen haben sehr verschiedene Resultate ergeben. So reagierten nach Wernstedt 100%, Kling 97%, Rabinoff 92%, Lapidus 48%, Scheyer 43½%, Gyr 11½%, Handruck 2,4%, nach Birk von 46 Fällen 21 positiv. Thomas und Arnold (44) sahen bei der Varizellenschutzimpfung mit der Einspritzung von 0,2 ccm Varizellenblaseninhalt Erfolge. Ihr Material ist aber noch zu gering, um ein abschließendes Urteil zu geben. Beziehungen zwischen Varizellen und ultravioletten Strahlen hält Sack (45) an der Hand eines Falles für wahrscheinlich. Er sah nach vorausgegangener Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne die Varizellen viel schwerer verlaufen bei dem sonst leichten Genus epidemicus und führt dies auf die starke Sensibilisierung der Haut zurück, wodurch der Eruptionsprozeß der Varizellen in hohem Maße aktiviert und mobilisiert wurde. Die Beobachtung Kers, daß von einem an Herpes zoster erkrankten Kind Windpockenerkrankung von Saalgenossen ausgingen, erweitert Jakobi (46) durch einen Beitrag zur Frage des ätiologischen Zusammenhanges zwischen Varizellen und einzelnen Fällen von Herpes zoster. Er zweifelt nicht, daß Varizellen in Form von Herpes zoster auftreten können, und betont die Wichtigkeit der Differentialdiagnose durch das Blutbild: bei Varizellen findet sich auf der Höhe der Erkrankung ziemlich regelmäßig eine Leukopenie; bei Herpes zoster: Leukozytose und Eosinophilie. Eventuell kämen auch Unterschiede in der Cerebrospinalflüssigkeit in Betracht, in der sich beim Herpes zoster

Digitized by Google

Lymphozyten finden und die Reaktionen nach Nonne und Pandy positiv sind, während über das Verhalten des Liquors bei Varizellen vorerst keine Beobachtungen vorliegen. Die Leukopenie auf der Höhe der Erkrankung, d. h. im eigentlichen Krankheitsstadium, den ersten Tagen des Exanthems bestätigen die fortlaufenden Blutuntersuchungen von Baer (47) bei Kindern unter 2 Jahren. Die Leukopenie hat nur eine Dauer von wenigen Tagen, dabei sind die Eosinophilen vermindert oder fehlen ganz. Im Stadium der Rekonvaleszenz ist das Blutbild normal. In der Inkubationszeit wurde häufig eine relative Lymphozytose beobachtet. Zur Klinik der Varizellen mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes stimmt Stroh (48) mit Stäubli überein, daß eine Verminderung der Gesamtleukozyten auf der Höhe der Krankheit eher für Varizellen, ein Anstieg mehr für Variola spricht. Die von Pribram gefundene Erscheinung, daß der Cholesteringehalt des Blutes bei akuten Infektionskrankheiten auf der Höhe der Krankheit in der Regel erheblich vermindert sein soll, um in der Rekonvaleszenz nach kurz dauerndem Fieber zur Norm zurückzukehren, nach schwerem oder langdauerndem Fieber über die Norm anzusteigen, wurde bei Typhus, Scharlach und anderen akuten Infektionskrankheiten festgestellt. Bei den Windpocken war es Wentzler (49), der diesen Befund der Hypocholesterinämie bestätigte, und der Auffassung dieses lipoidähnlichen Stoffes als Antitoxin eine weitere Stütze gibt. Therapeutisch ist dies ohne Nutzen, auch als Indikator für die jeweilige Widerstandskraft des Organismus nicht wohl zu gebrauchen.

Tuberkulose.

Mit der Tuberkulose befassen sich eine große Anzahl von Arbeiten. Barchetti (50) berichtet: Von 51 Säuglingen tuberkulöser Mütter waren 27 % frei von Tuberkulose, und nimmt hier nach dem Beispiel Pollaks eine angeborene Immunität an. Von den übrigen 73 % erkrankten Säuglingen blieben 11 frei von einer Exazerbation, ein Beweis, daß die Säuglingstuberkulose nicht a priori als „absolut infaust" (nach Schloßmann) bezeichnet werden kann. Als therapeutisch wichtig bezeichnet Barchetti die kalorienreiche konzentrierte Ernährung und die Freiluftbehandlung. Auch nach Oßwald (51) bietet die Säuglingstuberkulose keine so schlechte Prognose wie mancherorts angenommen wird. Die Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen ist weit günstiger zu beurteilen. Tuberkulöse, als Säuglinge infizierte Kinder, die das dritte Lebensjahr vollendet haben und sich im guten Allgemeinzustand befinden, sind nicht mehr als direkt gefährdet zu betrachten. Doch beurteilt Oßwald die Fälle, deren Infektion innerhalb der ersten 6 Lebensmonate erfolgte, prognostisch ungünstiger. Ähnlichkeit mit der Tuberkulose im frühen Kindesalter hat nach Beobachtungen Grubers (52) diese Erkrankung bei Senegalnegern der Besatzungstruppen. Es findet sich eine besondere Beteiligung der Lymphdrüsen. Die Leute sind nur kurze Zeit krank, um dann rapide zugrunde zu gehen. Hier spielt die Disposition nicht die große Rolle, sondern die Aussetzung der tuberkulösen Infektion und die Schutzlosigkeit der frisch Infizierten. Einen Fall von kongenitaler Tuberkulose stellte Rietschel (53) im hiesigen ärztlichen Bezirksverein vor. Das Kind gedieh sehr gut und zeigte stets stark positiven Pirquet. Aus der Tuberkuloseinfektion bei Kindern der Privatpraxis möchte Brüning (54) die Annahme eingeschränkt wissen, daß die Tuberkulose lediglich eine Proletarierkrankheit darstellt. Im Agrarstaat Mecklenburg waren 26 % sämtlicher zur Untersuchung gelangter Kinder tuberkulös infiziert. In Schlossmanns Privatpraxis 5 %. Zimmermann (55) glaubt, daß die schweren Formen der Lungentuberkulose bei Kindern zunehmen. Als neues, spezifisches Diagnostikum führt Moro (56) ein „diagnostisches Tuberkulin" ein, das ein durch Vermischung mit Bovotuberkulin, ferner durch Einengung verstärktes Tuberkulin darstellt. Es hat sich gezeigt, daß diejenigen Tuberkelbazillenstämme, die die größte Wachstumsintensität darbieten, das beste Tuberkulin liefern. Die Brauchbarkeit des diagnostischen Tuberkulins empfiehlt besonders L. Meyer, Schall (57). Röckemann (58) hat ebenfalls mit dem diagnostischen Tuberkulin nach Moro gute Resultate gewonnen, jedoch steht das Höchster Alttuberkulin ihm nicht nach. Nach Kretschmer (59) hat das diagnostische Tuberkulin keine wesentlichen Vorzüge gegenüber dem A. T. Höchst, wenn auch mit jedem der beiden Tuberkuline manche Fälle allein eine Reaktion geben. Die Lokalisation ist von Wichtigkeit. Scharnke (60) bemerkt, daß auch bei Rücksichtnahme auf die Lokalisation der Impfstelle das Tuberkulin nach Moro überlegen ist. Über die Beeinflussung der Pirquetschen Reaktion durch lokale unspezifische Bedingungen berichtet Salmony (61), daß die stärkste Reaktion 5 cm unterhalb der Ellenbeuge statthat, daß aber zwischen Beuge- und Streckseite kein Unterschied besteht. Oberhalb der Hand erscheint die schwächste Reaktion, während Anämisierung der Haut zu einer Verstärkung der Reaktion führt. Platz (62) bringt eine neue diagnostische Tuberkulinsalbe unter dem Namen Tebecein in den Handel, es besteht aus 10 % ätherischem Öl, Alttuberkulin Koch und zermahlenen Tuberkelbazillen. Eine modifizierte perkutane Tuberkulinprobe teilt Widowitz (63) mit, er verwendet auf Gewichtskonstanz eingeengtes Tuberkulin und entfettet die Haut zuerst mit Äther, um durch die Entfernung der ätherlöslichen Sekrete und die Sensibilisierung der Prädilektionsstelle den Zugang für das Tuberkulin frei zu machen.

Tuberkulin mit Transsudaten, Exsudaten und Blutsera gemischt, gibt nach Dünner und Horowitz (64) keine Reaktion nach Pirquet oder nach subkutaner Injektion; das Hindernis bildet der Kolloidgehalt. Eine noch umstrittene Frage ist der Wert der Eigenharnreaktion nach Wildbolz. Die Reaktion beruht auf dem Auftreten spezifischer Antigene im Harn bei aktiver Tuberkulose und besteht in einer Intrakutanreaktion des eingeengten Harnes. Nach Imhof stellen die Eigenharn- und Serumreaktionen das feinste Diagnostikum zum Nachweis eines aktiven tuberkulösen Herdes dar. Kotzulla (65) hält sie für spezifisch bei aktiver Tuberkulose und stellt fest, daß sie die beginnende Progredienz einer kindlichen Tuberkulose früher anzuzeigen vermag als dies physikalisch-klinische und einfache biologische Untersuchungsmethoden anzuzeigen vermögen. Demgegenüber besteht nach Eliasberg und Schiff (66) keine prinzipielle Beziehung der Reaktion zur Aktivität des tuberkulösen Prozesses. Die Bestimmung der Suspensionsstabilität des Blutes stellt, wie Rockay (67) mitteilt, eine brauchbare Untersuchungsmethode der Aktivitätsdiagnose der Bronchialdrüsentuberkulose bei Kindern dar, sie gestattet auch, prognostische Schlüsse zu ziehen. Die Pandysche Reaktion ist nach Widmaier (68) bei der Differentialdiagnose einer Meningitis tuberculosa von größter Wichtigkeit. Bei den physikalischen Hilfsmitteln zur Diagnose ist nach Klare (69) das d'Espinesche Zeichen ein sicherer Wegweiser für den Geübten. Die Bedeutung von Laboratoriumsmethoden für die Prognosenstellung der Kindertuberkulose faßt Cieszynski (70) dahin zusammen, daß der refraktometrische Index des Blutserums in Fällen mit guter Prognosenstellung dauernd wächst, in Fällen mit schlechter Prognosenstellung hingegen regelmäßig fällt. Bei der Bewertung des Blutbildes bedeutet das Ansteigen des Prozentgehaltes der Lymphozyten eine gute und umgekehrt das Fallen eine schlechte Prognose, hier verschwinden auch die Eosinophilen. Die Ehrlichsche Diazoreaktion behält ihre anerkannte prognostische Bedeutung, während die Permanganatreaktion nach Weiß und die Methylenblaureaktion nach Russo keinen prognostischen Wert besitzen, wie auch die Urobilinogen- und Urobilinurie nur bedingungsweise für die Prognose verwendet werden können. Zur Klinik und als Eigentümlichkeit der Nierentuberkulose hebt Eliasberg (71) hervor, daß zumeist im Kindesalter keine anderweitige Organtuberkulose neben der Nierentuberkulose auffindbar ist. Im Gegenteil zum Erwachsenen, wo die sonstigen schweren Organtuberkulosen das Bild der Nierentuberkulose verdecken, erscheint sie beim Kind als einzige hämatogene Metastase, die neben dem Primärherd besteht. Die Prognose ist schlecht, ja schlechter als bei Erwachsenen wegen der Neigung des Sekundärstadiums der kindlichen Tuberkulose zu weiterer hämatogener Ausbreitung. Bei frühzeitigem Erkennen kommt therapeutisch die Nephrektomie in Betracht. Die Behandlung mit Partialantigenen war nach Eliasberg ohne Erfolg. Schild (72) hat als praktischer Arzt bei chirurgischer und ähnlicher Tuberkulose mit Partialantigenen Günstiges gesehen. Die epituberkulöse und gelatinöse Infiltration der kindlichen Lunge beschreiben Eliasberg und Neuland (73) als zwei verschiedene Krankheitsbilder, die eine Zeitlang den gleichen Befund haben können. Beginn und Verlauf sind jedoch wesentlich anders geartet. Plötzlicher Beginn mit schweren Allgemeinerkrankungen und schneller Ausdehnung des Infiltrats sind charakteristisch für gelatinöse Pneumonie, während allmählicher Beginn, hartnäckiger Husten und langsam zunehmende Infiltration die epituberkulöse Infiltration kennzeichnen, ein Krankheitsbild, das sich nur bei tuberkulös Infizierten findet. Nach Grävinghoff (74) heilen die epituberkulösen Infiltrationen gewöhnlich restlos aus, bei den gelatinösen Infiltrationen kommt es zur Bindegewebsvermehrung mit folgender Schrumpfung. Dieses Krankheitsbild der epituberkulösen Infiltration zeigt ein häufigeres Vorkommen, ist jedoch noch nicht

Digitized by Google

eng umschrieben. Einen kasuistischen Beitrag einer Hauttuberkulose, die als kutane Primärinfektion aufzufassen ist, liefert Dietl (75). Ein 2 Jahre altes Kind zeigte 8 Wochen nach einer durchaus negativen Tuberkulinprobe bei nun positiver Pirquetscher Reaktion ein nach histologischen Untersuchungen als tuberkulös anzusprechendes Geschwür in der Haut des Rückens mit Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Dietl nimmt an, daß es sich hier um einen durch Schmierinfektion einer gewöhnlichen Impetigoeffloreszenz zustande gekommenen tuberkulösen Primäraffekt handelt. Der Behandlung der kindlichen Tuberkulose mit Tebelon sind zwei Arbeiten gewidmet, die sich gegenseitig in der Beurteilung des Mittels aufheben. Lehnerdt und Weinberg (76) sahen vorwiegend bei der Skrofulotuberkulose günstige Erfolge: schnelle Einschmelzung von Drüsen und Infiltraten, Granulationsneigung, Abheilung skrofulöser Symptome und eine Hebung des Wohlbefindens. Reuter (77) hält das Tebelon für ein indifferentes Mittel ohne jeden sichtbaren Einfluß weder im günstigen noch im ungünstigen Sinne. Moro (78) führt sein Tuberkulinpräparat zur perkutanen Behandlung: das Ektebin ein. Arbeiten aus seiner Klinik bringen klinische und experimentelle Beweise des Wertes dieses neuen Mittels: Gottlieb (79), Falkenheim und Gottlieb (80). Hamburger (81) empfiehlt bei der perkutanen Anwendung des Tuberkulins sein Verfahren mit dem auf das Äußerste eingeengten Tuberkulin Höchst. Petruschky (82) bringt eine Abwehr zur Kritik der perkutanen Tuberkulosebehandlung. Die Kieselsäure kann besonders bei den produktiven Formen nach Klare und Budde (83) Gutes leisten, ist aber als alleiniges Heilmittel zurückzuweisen. Zur Frage der Biologie der Tuberkulose hat Selma Meyer (84) durch die Hautreaktion zwischen den Antikörpern des humanen Bazillus und dem Tuberkulin des Schildkrötenbazillus eine verwandtschaftliche Beziehung zwischen den beiden festgestellt. Langer (85) bringt Beweise gegen die Spezifität der Deyke-Muchschen Fettantigene, betont aber den Wert der Hautreaktion mit M.Tb.R. als Maß der aspezifischen, dynamischen Immunität. Aus Beobachtungen der biologischen Reaktionen nach parenteraler Zufuhr von Proteinkörpern bei der Tuberkulose im Kindesalter ergibt sich nach Epstein (86), daß bei der parenteralen Einverleibung von artfremdem Pferde- oder Hammelserum beim tuberkulösen Rinde das nachfolgende gesetzmäßige Auftreten von Fieber fehlt, im Gegensatz zur Anwendung des Alttuberkulin. Weiter ist das parenteral eingebrachte Pferde- oder Hammelserum nicht imstande, in den erkrankten Organen des tuberkulösen Kindes Herdreaktionen hervorzurufen wie das Alttuberkulin. Parenterale Milchzufuhr hingegen macht nach R. Schmidt bei Tuberkulösen im allgemeinen die gleichen Allgemein- und Herdreaktionen wie das Alttuberkulin und unterscheidet sich wesentlich von der parenteralen Serumanwendung. Bei täglicher Verwendung kleiner Serummengen kommt es seltener zu einer Serumreaktion, trotzdem kann es aber doch zu einem anaphylaktischen Shock führen. Epstein (87) fahndete weiter in der Milch tuberkulöser Kühe auf tuberkulöse Antigene und glaubt behaupten zu können, daß die Milch tuberkulöser Kühe tuberkulöse Antigene enthält, welche der Milch sicher gesunder, nicht tuberkulös infizierter Tiere fehlen. Ist die Behandlung nach Friedmann eine spezifische, darüber bringt Rietschel (88) eine Abhandlung. Nach Beobachtungen über die Tuberkuloseinfektion teilt Peyrer (89) Richtlinien für ihre Verhütung in Spitälern mit. Die Bazillenhuster sind zu isolieren; Ärzte, Pflegepersonen und Besucher zu überwachen. Wäsche und Eßbestecke sind zu desinfizieren. Es empfiehlt sich, ein Beobachtungszimmer anzulegen, in dem die Tuberkulinprobe und die Sputumuntersuchung des Neuaufgenommenen erfolgt. Tuberkulinnegativ reagierende Kinder dürfen nicht auf die Tuberkulosestation. Bazillenhuster müssen auf diese und tuberkulinpositiv reagierende Kinder können auf diese Station verlegt werden. Wenn dann die Kinder im Bett liegen bleiben, gewährt eine Glaswand ausreichenden Schutz gegen Infektionen. Langer (90) gibt eine Anregung zur Beachtung des Zusammenhangs von Enuresis und Tuberkulose und einer praktischen Bedeutung der Tuberkulinkur. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 50 und 1923, Nr. 2.

Nr. 50. Siebeck fand bei Studien über **die biologischen Grundlagen des Wasserhaushalts**, daß indifferente Narkotika in den gleichen Konzentrationen, in denen sie die Oxydationsprozesse unterdrücken, auch die Chlorbewegung aus den Zellen hemmen.

Bezüglich der **Pathogenese und praktischen Verwertbarkeit der Schwangerschaftsglykosurie nach Kohlenhydratbelastung** stehen A. Gottschalk und F. Strecker auf dem Standpunkt, daß ähnlich wie in den späteren Monaten der Gravidität die Schwangeren auch in den ersten drei Monaten auf orale Gabe von 100 g Lävulose (nüchtern) verschieden reagieren: normales Verhalten der zuckerverarbeitenden und zuckerretinierenden Organe, Hyperglykämie mit folgender Glykosurie, Glykosurie renalen Ursprungs. Jedoch scheint die renale Zuckerausscheidung in der Frühperiode der Gravidität ein häufigeres Ereignis zu sein als in der Spätzeit. Die Lävulosebelastung kann als Hilfsmittel bei der Frühdiagnose der Schwangerschaft mitverwertet werden. Positiver Ausfall (Lävulosurie) läßt mit Wahrscheinlichkeit auf Bestehen von Schwangerschaft schließen, während negativer Ausfall nicht gegen Gravidität spricht.

A. Adler und E. Meyer geben eine Zusammenstellung **der bei der Bilirubinbestimmung im Serum nach Hijmans van den Bergh auftretenden Fehlerquellen:** Substanzverlust ergibt sich: 1. durch die Manipulation des Eindampfens, 2. beim Anstellen der direkten Reaktion nach Tannhauser und Andersen und 3. beim Anstellen der indirekten Diazoreaktion. Endlich wird darauf aufmerksam gemacht, daß man beim Vergleich zweier Bilirubinreaktionen mit 1 und 2 ccm Ausgangsflüssigkeit nach Verdünnung der letzteren auf die Hälfte verschiedene Resultate erhält. Durch Änderungen der Technik, die genau angegeben werden, gelingt es, diese Mängel zu beseitigen.

A. Buschke und H. Kroó weisen nach, daß die **Rekurrensspirochäte** kein reiner Blutparasit ist, sondern daß sie auch ins **Gehirnparenchym** eindringt, und zwar schon in allerfrühester Zeit der Infektion.

Nach E. Schilling ist das rechtzeitig (am 6. Tage nach der Entfieberung) entnommene und rechtzeitig injizierte Masernrekonvaleszentenserum ein ausgezeichneter **Schutz gegen Masern.** Bei zu früh entnommenem Serum ist der Schutz nur mangelhaft. Dem Serum aus der Reizblase kommt eine schützende Wirkung nicht zu. Über den Wert einer unspezifischen Masernprophylaxe müssen weitere Untersuchungen entscheiden. Denkbar wäre wohl, daß die Injektion mit artfremdem Eiweiß, Serum oder Kaseosan usw. eine Protoplasmaaktivierung bewirkt und so den Körper in einen Zustand erhöhter Abwehrbereitschaft setzt.

Heissen teilt 2 Fälle von **einfachen Akroparästhesien** mit, deren klinische Merkmale sind: Hochgradige Empfindlichkeit gegen Kälte, günstiger Einfluß der Wärme. Berufliche Einflüsse sind meist nicht nachweisbar. Die Anfälle treten gewöhnlich in den frühen Morgenstunden auf. Ausgesprochene Abhängigkeit von Alkohol und Kaffee, weniger von Tee und Nikotin. Zeichen der vegetativen Neurose und allgemeiner Neuropathie. Regelmäßiger Endzustand: Akrozyanose.

F. Baur kommt bei Untersuchungen über **die Sonnenstrahlung an der Küste, im Tiefland, Mittelgebirge und Hochgebirge Mitteleuropas** zu dem Ergebnis, daß die intensivste Gesamtstrahlung, die größte ultraviolette Strahlung und die größte Helligkeit sowie die gleichmäßigste Strahlungsverteilung über das ganze Jahr sich im Hochgebirge findet. Ehe man aber einen Kranken den extremen Strahlungsverhältnissen des Hochgebirges aussetzt, muß durch richtige Einschätzung des klinischen und anatomischen Charakters der Erkrankung und Berücksichtigung der Konstitution des Kranken festgestellt werden, ob er die übrigen klimatischen Eigentümlichkeiten des Hochgebirges (geringen Sauerstoffgehalt der Luft, schroffe Wechsel zwischen extremer Helligkeit und tiefem Schatten, zwischen hohen Tages- und tiefen Nachttemperaturen) verträgt. Im Mittelgebirge ist die Sonnenstrahlung noch ausreichend stark und so günstig über das Jahr verteilt, daß sich hier erfolgreiche Jahreskuren durchführen lassen. Im deutschen Tiefland und an der Küste ist im Frühjahr, Sommer und Frühherbst noch eine Ausnutzung der Sonnenstrahlung zu Heilzwecken möglich, im Spätherbst und Winter sinkt die Sonnenstrahlung jedoch auf den Betrag von 50—60% derjenigen des Gebirges herunter.

Nr. 2. W. Hülse macht auf die Bedeutung der Protoplasmaquellung für die **Pathogenese des Ödems** aufmerksam. Er sieht in der Endothelquellung, die der Bildung der freien Ödemflüssigkeit vorausgeht, die Ursache der letzteren, im Sinne einer mangelhaften Durchblutung und einer dadurch verursachten Resorptionshemmung.

S. J. Tannhauser und W. Hemke halten an ihrer bisherigen Auffassung der Pathogenese der primären konstitutionellen Gicht fest, indem sie die primäre Gicht als eine funktionelle Störung der Harnsäureausscheidung betrachten, die sich in hoher Blutharnsäurekonzentration und in einer relativ niedrigen Urinharnsäurekonzentration ausdrückt. Das Wesentliche sind aber weder die Grenzwerte und die absolute Höhe einer einseitig ausgeführten Blut- oder Urinharnsäurekonzentrationsbestimmung, sondern der Vergleich beider Bestimmungen.

F. Brüning kommt bei Untersuchungen über die trophische Funktion der sympathischen Nerven zu dem Ergebnis, daß abnorme Steigerung des Sympathikustonus zur Gewebsdegeneration führt, Herabsetzung des normalen

Digitized by Google

Sympathikustonus dagegen im Sinne einer Gewebsregeneration bzw. Hypertrophie wirkt.

Nach H. Full und L. v. Friedrich tritt unter dem **Einfluß von Sauerstoffüberdruckatmung** innerhalb von Minuten eine **Verdünnung des Blutes** ein, die durch Übertritt von Flüssigkeit aus den Geweben ins Blut bewirkt wird. Diese „Verdünnungsflüssigkeit" ist eiweißhaltig, aber eiweiß-, kochsalz- und zuckerärmer als das Blutplasma. Der Blutdruck kann bei Kreislaufgesunden um geringe Werte fallen, bei einzelnen Hypertonikern aber kommt es manchmal zu einem erheblichen Absinken des Blutdruckes, das unter Umständen von längerer Dauer sein kann. Es besteht im Organismus ein Mechanismus, durch den die sauerstoffübertragende Oberfläche des Blutes entsprechend der Änderung des Sauerstoffpartialdruckes in der Atmungsluft eingestellt wird. Solche Regulation ist schon im Verlauf von Minuten möglich.

A. V. Frisch empfiehlt die **Phrenikotomie** für alle Fälle von künstlichem Pneumothorax, in denen nennenswerte Adhäsionen zwischen Diaphragma und Lunge bei genügendem Kollaps derselben bestehen, d. h. eine wirkliche Ruhigstellung der Lunge nicht zustandekommen kann, solange die Funktion des Zwerchfells uneingeschränkt bleibt.

Nach K. Hellmuth und v. Wnorowski ergeben sich vom **variationsstatistischen Standpunkt** aus bei der Nachprüfung des Hamburger Geburtenmaterials keine Anhaltspunkte für die Richtigkeit der Anschauung Abels, nach der eine **Abhängigkeit des Geburtsgewichts der Neugeborenen von der Jahreszeit**, in der die Geburt erfolgt, bestehen soll.

Nach K. Blühdorn und P. Thyssen hebt sich der **Serumkalkspiegel bei Spasmophilie** durch Gaben von $CaCl_2$ und von NH_4Cl, gleichzeitig gehen die klinischen Erscheinungen und Übererregbarkeitssymptome zurück. Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 1.

Über die **Bedeutung des Blutdruckes** berichtet Friedrich Müller (München). Wenn der Abfluß des Blutes in den Kapillaren und Venen vollständig frei ist, wird eine Vergrößerung des Schlagvolumens des Herzens zu keiner oder nur zu einer ganz geringfügigen Erhöhung des Blutdruckes führen. Auch bei schwerer körperlicher Arbeit steigt der Blutdruck nicht oder nur wenig. Nicht die Leistung des Herzmuskels ist in erster Linie maßgebend für die Höhe des Blutdruckes, sondern die Erschwerung des Abflusses in der Peripherie. Für die Regulation des Blutdruckes kommen nur die kleinen und kleinsten Arterienäste und Kapillaren in Betracht, und zwar in den Bauchorganen. Die Gefäßgebiete der Köliaka, der Mesenterica superior und inferior bilden das große Blutreservoir, das den Blutdruck beherrscht. Für eine krankhafte Steigerung des Blutdruckes gebrauchen wir das Wort: Hypertension (Hypertonie dagegen bezeichne einen erhöhten Spannungszustand der Muskulatur). Eine anatomische, also starre und irreparable Gefäßverengung dürfte der Blutdrucksteigerung nicht zugrunde liegen. Die Hypertension kann nur funktionell erklärt werden, denn sonst würde sie in ihrer Höhe nicht so sehr schwankend sein. Kranke mit Hypertension werden im Laufe der Jahre meist sekundär von Hirn- und Nierenarteriosklerose befallen. In vielen Fällen genuiner und nephrogener Blutdrucksteigerung fehlt aber die Arteriosklerose. Die Niereninsuffizienz, also eine Retention von Stoffwechselprodukten, ist als Ursache der nephrogenen Blutdrucksteigerung anzusehen (Einwirkung von Giften auf die Gefäße selbst oder auf das regulierende Zentralorgan). Aber auch sonst kommt Hypertension vor bei familiärer oder konstitutioneller Veranlagung. Hingewiesen wird auch auf die Häufigkeit des Zusammentreffens von Myomen des Uterus und Hypertension (das Myomherz ist als ein Versagen der Herzkraft gegenüber einer schweren Hypertension aufzufassen). Es ist keineswegs selten, daß eine Hypertension von 180 und selbst 200 im Verlauf der späteren Lebensjahrzehnte wieder auf leidlich normale Werte zurückgeht, auch ohne daß ein Versagen der Herzkraft dafür verantwortlich zu machen wäre. Therapie: Auch bei extrem hohem Blutdruck, wenn Herzinsuffizienz droht, kann man Digitalis in vorsichtigen Dosen anwenden. Ferner hatten sich bewährt: die Theobrominpräparate, Koffein (Kaffee und Tee sind daher nicht zu verbieten). Nikotin und vor allem der Wein wirken ungünstig. Jod ist wirkungslos (es darf jedenfalls nur in kleinsten Dosen gegeben werden, schon wegen der Gefahr einer ungenügenden Ausscheidung bei erkrankter Niere). Bei arthritischer Veranlagung (Vermehrung der Harnsäure im Blute nachweisbar): Atophan (an 2—3 Tagen der Woche je 2 Plätzchen). Durch mehrmals im Jahre vorgenommene Venaesektionen kann oft eine Verschlimmerung auf längere Zeit hintangehalten werden. Hingewiesen wird schließlich noch auf die abnorme Erniedrigung des Blutdruckes bei Influenza usw., wobei die gefährlichen Zirkulationsstörungen weniger auf ein Versagen der Herzkraft als auf eine Vasomotorenparalyse zurückzuführen sind.

Die **postoperativen prophylaktischen Bestrahlungen beim Uteruskarzinom** sind nach Friedrich Winter (München) nicht aufzugeben. Man muß aber eine volle Karzinomdosis applizieren.

Bei der **Gastroptose** handelt es sich nach Pust (Jena) um eine Schwäche und Überdehnung der Längs- und Schrägmuskulatur des Magens, verursacht oder zumindest begleitet von Schwäche des Stützgewebes, sowie um eine starke Überdehnung des aufsteigenden Duodenalschenkels in der Längsrichtung. Die einfache **operative Längsfaltung des** Magens beseitigt das örtliche Grundleiden.

Zur **Vereinfachung der Technik der Tuberkulinimpfung nach Ponndorf** empfiehlt F. Wesener (Aachen) den bekannten Schröpfkopfschnepper, der in wenigen Sekunden die gewünschte Zahl von Skarifikationen setzt, die meist erst nach einiger Zeit bluten, so daß man auch mit der Verreibung des Tuberkulins fertig ist, ehe sich Blut zeigt.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 3.

Die **Fensterdrainage** empfiehlt Schubert (Königsberg). Aus dem Gewebe, das den Eiterherd von der Außenwelt trennt, werden kreisrunde Fenster ausgeschnitten an Stelle der üblichen einfachen Schnitte. Der Durchmesser der ausgeschnittenen Gewebsfenster richtet sich nach der Ausbreitung und Tiefe des Eiterherdes, bei Sehnenscheiden etwa 3 mm Durchmesser, bei großen Eiterungen bis 4 cm Durchmesser. Die kosmetische Entstellung ist gering.

Zur Frage der **Resektion oder Gastroenterostomie beim Magengeschwür** berichtet von der Hütten (Gießen) über einen Fall, bei dem nach Gastroenterostomie ein kleinapfelgroßes, kallöses Geschwür am Pylorus vollkommen ausgeheilt war, so daß nach 5jährigem Wohlbefinden bei der Relaparatomie nur eine kleine Narbe nachweisbar blieb.

Die Erfahrungen in 22 Jahren **Kropfchirurgie** faßt Urban (Linz) zusammen. Als Anästhetikum wurde Novokain in 0,5%iger Lösung verwendet. Im ganzen wurden etwa 0,5 g verbraucht. Nach dem Kocherschen Kragenschnitt halbseitige intrakapsuläre Ausschneidung mit Zurücklassung eines pflaumengroßen Restes zum Schutze der Epithelkörperchen und gründliche Enukleation der anderen Seite. Danach Einlegung eines Gummidrains für 2 Tage. Besondere Vorsicht ist geboten bei der Lösung des unteren Drüsenpoles wegen der dort eingebetteten Epithelkörperchen. In jedem Falle wird wochenlang nach der Operation zur Vermeidung von Tetanie ausschließlich nur Milch und Pflanzenkost verabreicht.

Zur **Entstehung der Epididymitis non gonorrhoica** berichtet Winckler (Breslau) über einen Fall, in dem nach Verengerung der Harnröhre Nebenhodenentzündung auftrat und nach Unterbindung der Vasa def. an der Unterbindungsstelle eine Fistel entstand, aus der sich beim Pressen Urin entleerte. Dieser in die Vasa def. gepreßte Urin war offenbar die Ursache für die Entstehung der Nebenhodenentzündung gewesen.

Eine **neue Modifikation der operativen Behandlung des Hallux valgus** berichtet Keszly (Sopron). Die Exostose wird abgemeißelt und das Köpfchen keilförmig reseziert. Nachdem die Gelenksfläche in die senkrechte Linie zur Gelenksachse des Metatarsus gebracht ist, wird ein Lappen der Sehne des Streckers der großen Zehe an die innere Seite der Grundphalanx angenäht. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 52, Heft 2 bis 4.

A. Pick macht Ausführungen **zur Lehre von den Halluzinationen**. Es kommt eine dissoziierte Störung des Raum- und Farbensehens vor. Bei echten Halluzinationen und bei Anschauungsbildern kommt Simultankontrast vor.

Stransky bespricht das Krankheitsbild der **„Neuritis levissima"**. Er fand bei Neurotikern Schmerzen, Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, Parästhesien, Gefühlsabstumpfungen und deutet diese Symptome als neuritisch.

Walter und Genzel berichten über **Untersuchungen über den Kreatinstoffwechsel bei hypertonischen Muskelzuständen**, im besonderen bei Paralysis agitans. Eine erhöhte K.-Ausscheidung ließ sich nicht nachweisen.

Haenisch schließt sich in seinen Ausführungen **zur Biologie der Krampfkrankheiten** an H. Fischer an. Er teilt 2 Fälle mit, in denen nach Entfernung einer Nebenniere die Anfälle aufhörten. Besonders die Affektkrämpfe stehen in Beziehung zum Nebennierensystem.

Sternberg entwickelt **neue Gesichtspunkte** aus der Mechanik für die Elementaranalyse des **Koordinationsmechanismus**. Verf. betont die Wichtigkeit der Entspannungsübungen bei Störungen der Koordination.

Cassirer und Levy berichten über einen Fall von **metastatischer Myelitis** nach Abszeß. Vorwiegend nekrotische Veränderungen im Rückenmark.

Digitized by Google

Seelert bespricht einen Fall von **paranoisch-depressiver Psychose** bei einer 60jährigen Frau. Er weist nach, daß für die Gestaltung des Symptomenbildes die vorpsychotische psychische Konstitution der Patientin ausschlaggebend war. Die Krankheitssonderformen des höheren Lebensalters sind zum Teil durch Differenzen der individuellen Konstitution bedingt.

Segall liefert einen Beitrag zur **Pathologie des Corpus Luysi** auf Grund eines Falles von Blutung in die Umgebung desselben. Es bestanden Symptome von seiten des Sympathikus. Störungen von seiten des vegetativen Systems nach Apoplexie verdienen Beachtung und sind lokalisatorisch zu verwerten.

Loewy veröffentlicht einen Vortrag über **„vegetative Anfälle“.** Diese sind bei Neurotikern häufig. Es handelt sich um Krisen mit vaso- und kardio-vegetativen Störungen. Verf. unterscheidet verschiedene Typen von Anfällen: physiovegetative, psychovegetative, hysterovegetative, vegetativ-epileptische usw. In den Rahmen dieser Anfälle gehören: ein Teil der Migränefälle, Herzneurosen, Angina pectoris vasomotoria, Pseudo-Ménière-Anfälle, Angstneurosen. Die Phobien sind vermutlich psychische Äquivalente des vegetativen Anfalles.

Stransky teilt eine Selbstbeobachtung als **Beitrag zur Echopraxie** mit. Im schlaftrunkenen Zustand ahmte er das Bellen eines Hundes nach. Infolge des Schlafes kam es zu Ausschaltungen seelischer Mechanismen, dadurch zum Auftreten einer „Echotendenz“.

Bychowski berichtet über einen Fall von **Herderkrankung des linken vorderen Vierhügels** mit eigentümlicher Sensibilitätsstörung, sowie ungewöhnlicher Pupillenreaktion. Kein Sektionsbefund. Wahrscheinlich Enzephalitis.

Joányi bespricht an der Hand zahlreicher Tabellen die **Zunahme der Alkoholpsychosen** nach dem Kriege in den verschiedenen Staaten. Überall läßt sich nach einem starken Rückgang des Alkoholismus während des Krieges ein Anstieg feststellen, der seit 1920 ein rasch zunehmender ist. Gesetzliche Maßnahmen sind notwendig.

Fischer und Leyer besprechen die Beziehungen zwischen **Epilepsie und Tetanie.** Tetanie und Epilepsie kombinieren sich als selbständige Krankheiten sehr selten. Beide Krankheiten können aber auf gleicher pathogenetischer Grundlage, auf einer spasmophilen Konstitution bestehen. Kalkmedikation ist in solchen Fällen angezeigt. Henneberg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Schroeder (Odense) teilt eigene Beobachtungen über **Atophanvergiftungen** mit, bestehend neben dyspeptischen Zuständen in juckenden, polymorphen, scharlachähnlichen und besonders urtikariellen Hautausschlägen, häufig kombiniert mit Schwellungen der Haut und Schleimhäute; daneben findet sich Fieber, Albuminurie, Kopfschmerzen sowie leichte Herzbeschwerden. Infolgedessen eignet sich Atophan nicht zur ambulatorischen Behandlung, soll nur mit reichlichem Wasser und unter Zugabe von Natr. bicarb. und intermittierend unter ärztlicher Beobachtung verordnet werden. Es ist zum Handverkauf nicht geeignet. (Ugeskr. f. lag. 1922, 36.)

Claudius (Kopenhagen) beschreibt eine **Mikromethode zur Bestimmung von Chlor im Blute** und anderen eiweißhaltigen Medien, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind. (Ugeskr. f. lag. 1922, 41.)

A. Troell (Stockholm): **Basedowstudien.** Diagnostische und prognostische Standpunkte. Erfahrungen an 62 operierten Basedowstrumen ergeben, daß die große Mehrzahl der Patienten mit thyreotoxischen Symptomen eine Struma aufweisen. Diffus war die Struma bei jüngeren Patienten (im Durchschnitt 34 Jahre) und die Symptome entwickelten sich im Verlaufe von ungefähr 5 Jahren; bei älteren Patienten findet man thyreotoxische Adenome, bei denen die Entwicklung der Symptome längere Zeit bis zu 14 Jahren bedurft hat. Bei diffusen Strumen findet man erhöhten Blutdruck und herabgesetzte Kohlehydrattoleranz, bei Adenomen in der Regel nicht. Die Adrenalinreaktion war auch bei ausgesprochenem Hyperthyreoidismus nicht immer positiv; eine erhöhte Reizbarkeit des autonomen Nervensystems konnte ebensowenig hervorgerufen werden als ein auf pharmakologischem Wege nachweisbarer Antagonismus zwischen sympathikotonischen oder vagotonischen Zuständen, da die verschiedenen Basedowsymptome selten schematisch reine klinische Bilder darstellen, vielmehr gewöhnlich gemischte Fälle, zumeist allerdings sympathikotonische vorkommen. In Zukunft werden andere Bezeichnungen gewählt werden müssen, wobei das Alter der Patienten, die Dauer und Intensität der Symptome, Beschaffenheit des Blutdruckes, Kohlehydrattoleranz und die Morphologie der Struma in Betracht kommen werden. Prognostisch und therapeutisch wichtig ist, daß die besonders verhängnisvollen Fälle ohne Zweifel einen für das Lebensalter zu hohen Blutdruck und eine diffuse Struma aufweisen. Auch anatomische Befunde sprechen dafür, daß man beim Basedow nicht einen hyperthyreoiden, sondern einen dysthyreoiden Zustand annehmen muß. (Svenska läkare sällsk. handlinger 1922, 1.)

Der Bau des Kropfes mit Rücksicht auf M. Basedow. In mehr als der Hälfte der Fälle ist das Epithel seiner Form, Größe und Quantität nach verändert; diese Veränderung entspricht einerseits dem Bilde der experimentell durch Resektion der Schilddrüse bei Tieren hervorgerufenen kompensatorischen Thyreohyperplasie, andererseits einer im physiologisch aktiven Stadium befindlichen Schilddrüse. Es besteht eine Erschwerung der regelmäßigen Verdrängung des Sekretes aus den Follikeln. Dieses Sekret ist färbetechnisch von dem einer normalen Schilddrüse verschieden, namentlich bei den ausgesprochen diffusen Basedowkröpfen. Abweichungen von dieser Regel findet man in Fällen diffuser Kröpfe, in denen der Basedowcharakter minder ausgesprochen ist oder wo es sich um Störungen anderer endokriner Drüsen handelt. Im pathologisch-anatomischen Strumabild in thyreotoxischen Fällen ist kein Detail nachweisbar, welches eine Ursache der morphologischen und mikrochemischen Veränderungen der spezifischen Drüsenelemente überzeugend aufklären würde. Auch klinisch oder experimentell ist man nicht imstande, morphologisch einen toxischen oder infektiösen Ursprung zu erweisen. Der Morbus Basedow kann mit einer Infektion nicht in Zusammenhang gebracht werden. Eine eingehende Erkenntnis der Pathologie des Kropfes und deren Klinik sowie des Wesens der thyreotoxischen Zustände ist eine wesentliche Bedingung einer rationellen Behandlung. (Svenska läkare sällsk. handlinger 1922, 3.)

Die labyrinthäre Auslösungsstelle des kalorischen Nystagmus sind nach den Versuchen von Lund (Kopenhagen) in den Bogengängen zu suchen, wie dies schon Barany behauptet hat. Die Ansicht von Bories, welcher diese Stelle den Otoliten zuschreibt, ist nach den experimentellen Ergebnissen nicht richtig. (Hospitalstidende 1922, 24, 25.)

Der Blutzuckergehalt im Venen- und Kapillarblute nach Einnahme von Kohlehydraten zeigt nach den Untersuchungen von Holst (Kopenhagen) bei Gesunden und nicht diabetischen Glykosurien ziemliche Differenzen, während bei Diabetikern die Differenzen gering sind oder ganz fehlen. Eine Gesetzmäßigkeit dieser Unterschiede konnte nicht festgestellt werden. (Hospitalstidende 1922, 36.)

In einem Falle von Myelose fand Nyefeldt (Kopenhagen) in einzelnen Myeloblasten **chlamydozoenähnliche Bildungen,** ähnlich denen, die Prowazek als Chlamydozoen und Guarnieri als Cytorrhyctes beschrieben hat. (Hospitalstidende 1922, 36.)

Unterbrechung des His-Tawaraschen Bündels konstatierte V. Petersen (Kopenhagen) in 9 Fällen. Im Verlaufe von 5 Jahren sind hiervon 6 gestorben; zwei von diesen stellten schon bei der ersten Untersuchung infolge der schweren Insuffizienzerscheinungen eine schlechte Prognose, während die anderen entsprechend günstigere klinische Erscheinungen darboten, doch starb einer von ihnen schon nach $^1/_2$ Jahre, die übrigen erlagen nach 2—5 Jahren ihrem Leiden. Die überlebenden 3 befinden sich relativ wohl, bei dem einen war eine luetische Grundlage des Leidens vorhanden; während die 2 letzten unter ständiger medikamentöser und diätetischer Behandlung ihrem Berufe nachgehen. (Hospitalstidende 1921, 38.)

Holten (Öresundsanatorium) faßt seine Nachprüfung der **Wildbolzschen Eigenurinreaktion** folgendermaßen zusammen: Die Reaktion ist zur Differentialdiagnose zwischen aktiver und nichtaktiver Tuberkulose nicht verwendbar, da sie bei gesunden Personen sowie klinisch nichtaktiver Tuberkulose oft positiv, bei sichergestellt aktiver Tuberkulose negativ sein kann. Die theoretische Grundlage der Reaktion, der Urin aktiv Tuberkulöser sei als stark verdünntes Tuberkulin aufzufassen, ist nicht sichergestellt. Zur Entscheidung der Frage, inwiefern Antigene im tuberkulösen Urin vorhanden sind, läßt sich die Reaktion nicht verwenden, da die Fehlerquellen zahlreich sind und sich nicht ausscheiden lassen. (Hospitalstidende 1922, 39.)

Lundsgaard und Schierbeck (Kopenhagen): **Über den Raumumfang der Lungen** (IV. Mitteilung). Verhalten beim Emphysem. Bei 12 Fällen verschiedenen Grades von Emphysem wurde festgestellt: Der totale Rauminhalt war normal, Residualluft vermehrt, Vitalkapazität im selben Grad vermindert als die Residualluft vermehrt war. In den meisten, nicht allen Fällen, die Mittelkapazität erhöht. In einer guten Hälfte der Fälle die Beweglichkeit des Brustkorbes, ausgedrückt in dem Verhältnis zwischen zwei Äußerststellungen desselben, herabgesetzt. Die Beweglichkeitseinschränkung war meist ausgesprochen in Fällen, in denen die Residualluft besonders vorhanden war. In einem Fall stark vermehrter Residualluft war wohl die Beweglichkeit des Thorax normal, das Röntgenbild ergab jedoch die Herabsetzung der Beweglichkeit des Zwerchfells. (Hospitalstidende 1922, 33.)

Ali Krogius (Helsingfors) beschreibt vier Fälle operierter **Xanthosarkome der Sehnenscheiden.** Die Fälle sind nicht so selten und ihre klinische Natur ist nicht so harmlos, namentlich derjenigen Tumoren, die ihren Sitz nicht an den Fingern haben, deren Benignität nicht zu be-

Digitized by Google

zweifeln ist. Deshalb müssen alle Tumoren dieser Natur rechtzeitig und radikal entfernt und mit Bestrahlung nachbehandelt werden. In schwersten Fällen, in denen der Tumor große Ausbreitung gewonnen hat, in das umgebende Gewebe tief eingewachsen ist, darf man auch vor der Amputation nicht Halt machen. (Finska läkare förening. handl. 1922, 2.)

Robert Ehrström (Helsingfors): Trotz allem Bestreben der **Klassifikation chronischer Magenbeschwerden** in bestimmte Krankheitsbilder haben wir bisher noch nicht den Ausgangspunkt gefunden, von welchem aus das Problem der dyspeptischen Beschwerden und chronischer Magenkrankheiten erklärt werden könnte. Die alte Einteilung von Romberg in drei Rubriken: Karzinom, Ulkus und Dyspepsia nervosa ist noch heute am Platze, da man in die letztere Rubrik alle Störungen des Magens und seiner Funktionen einreihen kann. Die nosologische Stellung des Magenkatarrhs und seine klinische Diagnose ist derart unsicher, daß dieselbe als selbständige Diagnose keinen Platz findet und nur als Unterrubrik ebenso gelten kann, wie eine erwiesene Sekretionsanomalie oder Motilitätsstörung. (Finska läkare förening. handl. 1922, 2.)

Axel Wallgren (Helsingfors): Pathologisch-anatomische Untersuchung der **Nierengefäße im Verhältnisse zum Blutdruck** bestätigen, daß Hypertonien vorkommen, ohne daß die Nieren irgendwelche Veränderungen aufweisen würden außer denen, welche dem Alter entsprechen. Der Umstand, daß in 34 Fällen, in denen namhaftere Veränderungen der Nierengefäße gefunden worden sind, Hypertonie oder Hypertrophie des linken Ventrikels vorhanden war, während Fälle mit normalen Nierengefäßen relativ selten Hypertonie aufweisen, deutet doch auf einen Zusammenhang zwischen Nierengefäßen und Hypertonie; es ist jedoch nicht anzunehmen, daß die sogenannten einfachen Hypertonien immer oder fast immer durch eine organische Verengerung der feinen Nierenarterien bedingt sind, und es ist in keiner Weise bewiesen, daß die Sklerose der Nierengefäße im Verhältnisse zur Hypertonie primär sei. (Finska läkare förening. handl. 1922, 2.)

Robert Ehrström (Helsingfors): Relativer **Wassermangel der Gewebe**, vergesellschaftet mit einem Kohlehydrathunger, übt einen besonderen Einfluß aus auf die Ausscheidung der Azetonkörper. (Finska läkare förening. handl. 1922, 2.)

Ali Krogius (Helsingfors): **Bei der chirurgischen Behandlung der chronisch ulzerösen Kolitis** wurden bisher die Kolostomien allzusehr in den Vordergrund geschoben auf Kosten der inneren Anastomosen, welche sicherlich in bestimmten Fällen zielbewußtere und sicherere Methoden darstellen und dem Patienten viel subjektive Beschwerden ersparen. (Finska läkare förening. handl. 1922, 3.)

William Kerpola (Helsingfors): **Veränderungen des Blutbildes bei essentieller Hypertonie.** In 50% der Fälle war der Hgb-Wert erhöht, ebenso die Zahl der roten Blutzellen in 45%, in 40% schwache Leukozytose und eine, oft recht starke Mononukleose in 60%. Das Blutgerinnungsvermögen ist in 60% normal, in 40% etwas herabgesetzt. Der nüchterne Blutzuckergehalt ist normal, in 80% der Fälle war eine stark herabgesetzte Zuckertoleranz vorhanden, in 25% eine alimentäre Glykosurie. Bei Personen über 40 Jahren ist Diabetes mit Hypertonie oft vereint, bei jungen Personen nur selten. (Finska läkare förening. handl. 1922, 3.)

Den Einfluß des universellen Lichtbades auf Diphtherietoxin im Organismus studierte Sonne (Kopenhagen) und zeigt, daß das universale Lichtbad durch die Absorption der Lichtstrahlen in das Blut und die hierdurch erzielte Erhitzung desselben auf Toxin im Blute zerstörend zu wirken imstande ist. Eine solche Zerstörung nach einem ungefähr zweistündigen universellen Lichtbad ohne jede Erhöhung der Temperatur ist ebenso intensiv, als ob sie durch mehrtägiges Fieber von 40° bewirkt worden wäre. Meerschweinchen mit Diphtherietoxin subkutan injiziert und durch 2 Stunden im Lichtbade gehalten, vertragen das Toxin besser als Meerschweinchen, welche nach der Einspritzung nicht beleuchtet wurden. (Act. med. scandin. 16, H. 6.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Kinderkrankheiten.

Bei der **Ernährung junger Säuglinge** bringen nach Jacob Levy (Berlin) die **konzentrierteren Mischungen** (Vollmilch, 3/4-Milch, 2/3-Milch) durchaus keine stärkere Gefährdung der jungen Säuglinge durch Ernährungsstörungen mit sich als die schwächeren Mischungen (1/2-Milch), ja sie scheinen sogar leistungsfähiger zu sein. (D.m.W. 1922, Nr. 47.) F. Bruck.

Railler berichtet von einer Heilung bei einem 9 Monate alten Kind, das infolge Überfütterung mit kondensierter Milch eine **schwere Enteritis** sich zuzog mit vollständiger Intoleranz für Brustmilch: er mischte die Milch von 2 Ammen und gab dem Kinde eine intraglutäale Injektion von 2 ccm dieser Mischung, was rapide dauernde Toleranz zur Folge hatte. (Nourisson, Paris 1922. No. 5.) v. Schnizer.

Die **intraperitoneale Infusion** zur schnellen Wasserspeisung des wasserverarmten Säuglings mit Kochsalz- oder Ringerlösung hat nach Weverinck (Düsseldorf) vor der subkutanen Vorteile, kann aber oft bei schwerster Ernährungsstörung das schwindende Leben auch nicht aufhalten. Peritonitisgefahr besteht so gut wie nicht. Es werden 100—200 ccm infundiert. Mit einer Injektionsnadel wurden die Bauchdecken langsam, Schicht für Schicht, durchstoßen, bis das Peritoneum mit einem leicht fühl- und hörbaren Ruck durchtrennt war. (D.m.W. 1922, Nr. 47).

Bei einem 7 jährigen Kinde kam es nach C. Muck (Essen) im Anschluß an eine Jugularisthrombose (nach einer Mastoiditis) zu einem **metastatischen Lungenabszeß.** Zur Entleerung der Abszeßhöhle wurde das Kind täglich auf den Kopf gestellt, indem es bis zu einer halben Minute an den Füßen und am Becken in dieser Kopfstellung lotrecht festgehalten wurde. Dadurch sammelte sich unter Husten und Schreien viel Eiter auf dem Gaumengewölbe an, der nachher ausgeworfen wurde. Zur Unterstützung der Expektoration mußte das Kind vor der Umdrehung schweflige Säure kurz einatmen (in einem Wasserglase wurde ein Schwefelfaden abgebrannt): nach einigen Atemzügen trat regelmäßig bei hängendem Kopf und vertikaler Haltung die Eiterentleerung ein. Es kam zur Heilung (Schwartenbildung mit abgeschwächtem Atemgeräusch). (M.m.W. 1922, Nr. 45).

Bei Kindern mit **latenter Tuberkuloseinfektion** empfiehlt C. Schaefer (Görlitz) Einspritzungen des Stoeltznerschen Wachspräparates **Tebelon.** Der Tuberkelbazillus ist von einer schützenden Wachshülle umgeben. Wird das Wachspräparat injiziert, so bilden sich Antikörper für Wachs, die alsdann die Wachshülle des Bazillus zerstören. Dadurch zerfällt dieser oder er wird wehrlos den Antikörpern des Organismus ausgesetzt, so daß dieser die Infektion überwindet. Das Mittel ist da indiziert, wo die tuberkulöse Infektion erst Befunde an der Haut, den Lymphdrüsen, dem Knochenmark oder allgemeine Kränklichkeit ohne Organbefund hervorgerufen hat. (D.m.W. 1922, Nr. 41.)

Zur **Dosierung des Kodeins im Kindesalter** äußert sich W. Salomon (Berlin). Das Kodein wird im Kleinkindesalter immer noch viel zu niedrig dosiert. Der Verfasser gibt bei normalgewichtigen Säuglingen im ersten Halbjahr 2—3 mg pro dosi; im zweiten Halbjahr 4—6 mg. Im zweiten Lebensjahr: beginnend mit 6 mg und endend mit 1 cg. Im dritten Lebensjahr: 0,01—0,013. Vom 4. bis 6. Jahr 0,013—0,015. Vom 6. bis 10. Jahr 0,015—0,02. Man reserviere das Medikament möglichst für die Nächte und verwende es am Tage nur im Notfalle, höchstens ein- bis zweimal. (D.m.W. 1922, Nr. 48.) F. Bruck.

Rosamond warnt vor einer übermäßigen Verabreichung von **Chinin** an Kinder mit gastrointestinalen Affektionen, da so manche sonst nicht zu erklärenden nervösen Symptome entstehen. (Journ. a. m. a. 1922. No. 24.)

Cowie behandelt die **Pyelitis** bei Kindern mit Pferdeserum: nach der 3. subkutanen Injektion verschwand der Eiter vollständig aus dem Harn. Erklärung: es führt zu einer Hyperämie der Haut, der Gelenke und auch innerer Organe. (Am. journ. dis. child. Chicago 1922, 3.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

L. Mann empfiehlt zur weiteren Erprobung das **Tetrophan,** eine Chinolinkarbonsäure mit der hydrierten Seitenkette $C_6H_4 \cdot C_2H_4$, bei spinalen Erkrankungen, besonders bei multipler Sklerose. Das Präparat wird von der Fabrik J. D. Riedel, Berlin, hergestellt und zunächst nur zur Weiterprüfung an Ärzte abgegeben. Günstige Wirkungen wurden beobachtet auf Sensibilitätsstörungen und subjektive Parästhesien bei Tabes und multipler Neuritis, ferner auf die Spasmen bei multipler Sklerose durch Steigerung der hemmenden Impulse. Allerdings sind die therapeutischen Erfolge gerade bei multipler Sklerose nur sehr unsicher zu beurteilen. Dosierung: 1. Woche täglich 3 × 1, 2. Woche 3 × 2, 3. Woche 3 × 3 Tabletten zu 0,25. Nebenwirkungen: vereinzelt bei Dosis 3 × 3 Tabletten spastische unangenehme Krampfzustände, teils in Form von Schlundkrämpfen, teils in Bewegungssteifigkeit der Extremitäten, Erscheinungen, die nach zeitweiligem Aussetzen des Mittels wieder zurückgingen. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 52.) Neuhaus.

Mit **Atropin** behandelt W. Szyszka (Würzburg) nach dem Vorgange Nonnes den Folgezustand der Encephalitis epidemica s. lethargica, den **Parkinsonianismus** (motorische und psychische Hemmungen, starrer, maskenartiger Blick, Fehlen aller Willensimpulse, starker Speichelfluß, Tremor, Schlaflosigkeit des Nachts und vermehrtes Schlafbedürfnis am Tage; meist dauernde Progredienz des Leidens). Man gebe Pillen von Atropin. sulf., und zwar 4—6mal täglich 0,0005, 3—6 Tage lang. Dann schalte man eine Pause von 2—3 Tagen ein. Auf diese Weise gelingt es, auf lange Zeit hinaus eine Gewöhnung an das Mittel zu verhindern. Mit Atropin kann man das schwere Krankheitsbild zwar nicht heilen, aber weitgehend bessern (Arbeitsfähigkeit auf längere Zeit hinaus). (M.m.W. 1923, Nr. 2.) F. Bruck.

Digitized by Google

Frauenkrankheiten.

Zur **Ätzbehandlung des Uterus** hat W. Sigwart (Frankfurt a. M.) ein Instrument (Firma B. Braun in Melsungen) angegeben, das aus einem leicht gebogenen, etwa 8 cm langen Tubus besteht, der die Dicke eines Hegarstiftes Nr. 6 hat. In den Tubus wird ein mit Watte umwickeltes, mit der Ätzflüssigkeit getränktes elastisches Silberstäbchen eingeführt. Mit dem Instrument kann man genügende Mengen der ätzenden Flüssigkeit hoch hinauf in den Uterus bringen, ohne dabei befürchten zu müssen, daß ein Übertritt der Flüssigkeit in die Tuben oder gar in die Bauchhöhle stattfindet. Dabei wird der glatte Tubus, der leicht in das Cavum uteri gleitet, etwa in der Zervix sitzende Keime schwerer in den Uterus einschleppen, als eine mit Watte umwickelte Ätzsonde, die den keimhaltigen Zervixschleim aufsaugt und mit in die Höhe schleppt. Der Verfasser empfiehlt aber seinen Ätztubus nicht bei akuter und subakuter Zervixgonorrhoe, sondern beschränkt die Ätzung des Uterus auf die Fälle von: Endometritis gonorrhoica chronica, Endometritis postgonorrhoica, Endometritis post partum et abortum, starker Hypersekretion und pathologischer Blutung (als Folgen von Stoffwechselstörungen und als Störungen in den Entwicklungs- und Abwicklungsvorgängen in den weiblichen Generationsorganen). (M.m.W. 1923, Nr. 2.) F. Bruck.

Nach Eden sind für die **Eklampsiebehandlung** 5 Punkte von großer Wichtigkeit. 1. Es ist leichter, sie zu verhüten, als sie zu heilen. 2. Unbedingt nötig ist Hospitalbehandlung: Dunkelzimmer, geschulte Überwachung, die leicht während der Anfälle blockiert werden, frische Luft, O-Reserve, Laboratorium. 3. Eine einfache Unterscheidung in milde und schwere Fälle. 4. Möglichst wenig geburtshilfliche Eingriffe. Bei natürlicher Entbindung oder einer tiefen Zange kommen weniger Todesfälle vor, als bei rapiden Entbindungsmethoden (Kaiserschnitt), accouchement forcé: die abwartende Behandlung zeitigt hier bessere Erfolge. 5. Einfache sorgfältig regulierte und überwachte innere Behandlung gibt die besten Resultate, und zwar die Methoden nach Stroganoff und Hastings Tweedy. (Brit. med. journ. London 1922. No. 2.)

Renaud hat in einem Falle schwerer **puerperaler Infektion** eine überraschende Besserung des bedrohlichen Zustandes, die dann in völlige Heilung überging, gesehen nach der intravenösen Injektion von 40 ccm Streptokokkenserum, dem er 0,5 Adrenalin zusetzte. (Pr. méd. 1922, 85.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Lewin, Die Fruchtabtreibung durch Gifte und andere Mittel. 3. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. 450 S.

Das klassische Buch von Lewin liegt nunmehr in 3. umgearbeiteter und vermehrter Auflage vor. Dadurch, daß es das Erfahrungsmaterial der letzten Jahre mit in Rücksicht gezogen, hat es seinen Wert als den eines auf voller wissenschaftlicher Höhe stehenden, das schwierige Problem nach jeder Richtung hin erschöpfenden Werkes voll behauptet. Nur ein so gründlicher Kenner toxikologischen Geschehens wie Verfasser vermochte den Stoff so tief und allseitig zu durchdringen und so weit zur Darstellung zu bringen, als es dem jetzigen Stande von Forschung und Wissenschaft entspricht. Der Inhalt des Werkes enthält bedeutend mehr als der Titel verspricht, werden doch nicht nur die rein toxischen Vorgänge und ihre Folgeerscheinungen in klarer, übersichtlicher Weise erörtert, sondern auch zahlreiche Nebenprobleme historischer und juristischer Art, die die praktische Tragweite der Fruchtabtreibung erst voll erkennen und würdigen lassen, mit in den Kreis der Darstellung gebracht. So sei auch die 3. Auflage allen zum Studium dringend empfohlen, die den behandelten Fragen Interesse entgegenbringen. P. Horn (Bonn).

Hübner, Die Entmündigung wegen Geisteskrankheit, Geistesschwäche und Trunksucht. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XIV. Band, 3. Heft. Berlin 1921, Richard Schoetz. 78 S.

Die vorliegende Monographie, die erwachsen ist aus einem umfangreichen Beobachtungsmaterial von Entmündigungsfällen, hat sich zur Aufgabe gestellt, einerseits einen kurzen Überblick über das typisch Wiederkehrende, die zu überwindenden Schwierigkeiten und die weniger bekannten Zustände zu geben, andererseits das geltende Entmündigungsrecht auf seine Zuverlässigkeit und praktische Tragweite hin kritisch zu prüfen. Allen denen, die mit Entmündigungssachen beauftragt sind, wird die Hübnersche Darstellung, die gleichzeitig als Einführung in diesen Teil der forensischen Psychiatrie in hervorragender Weise geeignet ist, hochwillkommen sein. Ihren besonderen Wert gewinnt die Arbeit von Hübner durch die außergewöhnlich klare und übersichtliche Darstellung sowohl der mehr juristischen Fragen als auch des speziellen, die wichtigsten Krankheitstypen umfassenden, rein medizinischen Teils. Jedenfalls ist die vorliegende Monographie des auf dem Gebiete der forensischen Psychiatrie rühmlichst bekannten Verfassers eine wertvolle Ergänzung einschlägiger Lehrbücher, umfaßt sie doch alles Wesentliche, was für den ärztlichen Sachverständigen nach dem gegenwärtigen Stand von Wissenschaft und Rechtsprechung zu wissen notwendig ist. P. Horn (Bonn).

J. Pollak (Tetschen a. E.), Behandlung der Gonorrhoe und Syphilis mit Eigenblut. Dresden 1922, Medizinisch-Biologischer Verlag. 32 S.

Nach der Einspritzung des eigenen Blutes (subkutan, intramuskulär oder vielleicht besser intrakutan) flammen Gonorrhoe und Syphilis von neuem auf. Auch Malariaanfälle können so provoziert werden. Nach der Reaktion folgt Heilung, auch bei einer ganzen Reihe von entzündlichen Hautkrankheiten. Der Ausfluß aus der Urethra wird stärker, Gonokokken zeigen sich in großer Zahl und Schwächegefühl, Schmerzen in den Gliedern und andere Allgemeinerkrankungen treten einige Tage lang auf. Auch bei völlig symptomlosen Gonorrhoefällen, ja, bei anscheinend seit langer Zeit ausgeheilten soll diese Probe noch zur Erkennung der Nichtheilung genügen. Wiederholte Bluteinspritzungen machen geringere Reaktionen, zum Schluß gelingt völlige Heilung. Die übliche antiseptische Therapie hindert aber die Heilung durch Bluteinspritzungen. Diese letztere beruht auf einer Art von Selbstheilung des Organismus, die gonorrhoische Urethritis ist nicht eine lokale Krankheit, sondern der Ausdruck des Heilbestrebens des Organismus gegen die Gonokokkeninvasion. Dieser Gesichtspunkt, die Krankheitssymptome als Abwehr des Körpers gegen die Infektion zu betrachten, kommt in weit stärkerer Weise bei der Syphilis zum Ausdruck. Eigenbluteinspritzung erzeugt stärkere Herxheimersche Reaktion als jede andere Provokationsmethode, nicht nur an der Haut, sondern auch an alten Periostitiden und ähnlichen Herden. Der Wassermann wird stark positiv, tabische und paralytische Erscheinungen verschlimmern sich. Darin besteht aber eine heilsame Reaktion, und mit immer wiederholten Eigenbluteinspritzungen, in Pausen von Tagen bis zu wenigen Wochen, werden die Reaktionen geringer und tritt ein günstiger Zustand ein, den Pollak als die sichere Heilung ansieht. Die Blutreaktion, die Körperreaktionen zum Verschwinden zu bringen durch die sog. spezifischen Heilmittel, sieht er als fehlerhaft an; Abortivkuren, wie sie mit Salvarsan gemacht werden, hält er für schädlich, da sie die Heilkraft des Organismus unterdrücken, und gerade diese symptomlos jahrelang verlaufenen Syphilisfälle zu späten Nachkrankheiten führen. An die Spirochätenausrottung durch frühe Behandlung glaubt er nicht. Warum aber bei diesen Beobachtungen, die recht wohl objektiv mitgeteilt werden konnten, die üblichen Verfahren, die doch recht erhebliche theoretische Grundlagen aufweisen können, so nichtachtend beiseite geschoben werden, während die beigebrachten Krankheitsfälle nur sehr oberflächlich dargestellt sind, warum auf Behandlung mit Salvarsan vom Geldstandpunkt und auf Gesellschaften zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom Standpunkt geringen Erfolges hingewiesen werden mußte, ist unverständlich und schadet dem Buch. Pinkus.

Lobedank, Das ärztliche Gutachten im Rahmen des Reichsversorgungsgesetzes. Berlin 1922, Richard Schoetz. 92 S.

Aus reicher eigener Erfahrung heraus hat L. die Grundzüge der ärztlichen Gutachtertätigkeit im Rahmen des RVG. zur Darstellung gebracht und damit für alle Ärzte, die im Versorgungswesen tätig sind, einen zuverlässigen Führer geschaffen. Als einen besonderen Vorzug muß ich es bezeichnen, daß L. nicht auf die nüchterne Auslegung von Gesetzesvorschriften sich beschränkt, sondern überall durch Mitteilung eigener Erfahrungen und Beobachtungen die wesentlichsten Gesichtspunkte in anschaulicher Weise darstellt und erläutert, wobei auch auf mancherlei Fehler, die ärztlicherseits gemacht zu werden pflegen, hingewiesen wird. Es liegt auf der Hand, daß gerade derartige, mehr allgemein gehaltene Darlegungen und Hinweise das Werkchen auch für solche Ärzte wertvoll machen, die auf anderen Gebieten der Versicherungsmedizin sich betätigen. P. Horn (Bonn).

Levy-Suhl, Die hypnotische Heilweise und ihre Technik. Stuttgart 1922, Ferd. Enke. 146 S.

Dieser Leitfaden stellt sich als eine sehr zweckmäßige Einführung in die Lehre und die Praxis des Hypnotismus dar; mehr als das: eine Ergänzung zu den vorhandenen Lehr- und Handbüchern. Als Praktiker läßt Levy-Suhl seine Leser viel aus den flott erzählten, gerade in ihrer Typizität charakteristischen Krankheitsberichten lernen und aus der Technik, die er einzelnen neurotischen Phänomenen gegenüber anwendet. Seine Erfahrungen verdichtet er in Berichten über die besten Methoden und über die Technizismen, Tricks usw. des Hypnotisierenden. Da er daneben auch ein fachlich geschulter Psychologe ist, so geschieht auch dem Wissensdurst der ernstesten Leser Genüge. Trotz der Kürze ist das Wesentliche gesagt, mit plastischer Eindringlichkeit. Das Buch ist warm zu empfehlen. Singer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 31. Januar 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Borchardt.

Tagesordnung: 1. Herr Henius wird vom Vorsitzenden zum Ehrenmitglied vorgeschlagen.

2. Aussprache über den Vortrag des Herrn Schnabel.

W. Gottstein: Die Untersuchungen von Doerr und Schnabel geben den Anlaß zu neuen klinischen und epidemiologischen Fragestellungen. Wir haben an der Abteilung von Herrn Umber von 1919—1922 etwa 80 Fälle von Encephalitis epidemica beobachtet. Bei mehreren Fällen sahen wir tatsächlich Herpesbläschen; andrerseits traten viel häufiger bei grippalen Erkrankungen ohne enzephalitische Symptome Herpeseruptionen auf. In den zahlreichen veröffentlichten Krankengeschichten wurde Herpes nur selten erwähnt. Sicher mag er oft oder auch während einer klinischen Behandlung aufgetreten und nicht beachtet worden sein, da der Herpes eine gewohnte Begleiterscheinung vieler infektiöser Erkrankungen ist. Es erscheint klinisch nicht leicht faßbar, daß das Herpesvirus, welches ubiquitär ist, das ahnungslos viele Menschen tragen, plötzlich die Ursache einer schweren Erkrankung wird. Es ist sicher schwer zu deuten, wie der an sich harmlose Erreger im Zeitraum der Jahre zur schweren Epidemien führte.

Epidemiologisch fällt vor allem die geringe Kontagiosität auf. Wir haben die Fälle nie isoliert, und es kam kein Ansteckungsfall vor. Anamnestisch erfuhren wir niemals ähnliche Erkrankungen in der nächsten Umgebung. Vor einem Jahr starb die Insassin eines Charlottenburger Jugendheims auf meiner Station an Enzephalitis. Die Wohnräume im Jugendheim waren eng, doch ist kein zweiter selbst leichter Erkrankungsfall aufgetreten. Epidemiologisch eigenartig ist ferner die Art der Seuchenausbreitung. Oft trat gleichzeitig unvermittelt an den verschiedensten Stellen der Erde eine Epidemie auf, andererseits vergingen oft Wochen und Monate, bis die Epidemie von einer nicht fernen Stadt in Deutschland zur andern wanderte. Es bleibt eine Frage, unter welchen Voraussetzungen das Herpesvirus höchst pathogen wurde. Angenommen, das Herpesvirus sei der spezifische Erreger, so müssen doch, wie bei vielen Infektionskrankheiten, eine Reihe anderer Bedingungen für die Entstehung der Encephalitis epidemica mitbestimmend sein. Auf die möglichen Zusammenhänge, insbesondere mit der Grippe, habe ich in einer ausführlichen Arbeit in den Ergebnissen der Hygiene und experimentellen Therapie, Bd. 5, hingewiesen.

Schnabel (Schlußwort): Der Umstand, daß der Herpes febrilis in seiner bekannteren Erscheinungsform von Bläschen auf bevorzugten Hautstellen bei bzw. vor der Encephalitis epidemica nicht oft beobachtet wird, kann nicht als stichhaltiger Einwand gegen die Identitätshypothese angeführt werden. Es wäre ja denkbar, daß in jenen Fällen, in denen der Herpesausschlag äußerlich nicht wahrnehmbar ist, ein solcher auf den Schleimhäuten, besonders im Nasenrachenraum auftritt. Die bekannte Lokalisation des Herpes im Kehlkopf (H. laryngis) weist auf diese Möglichkeit hin. Es drängen sich hier Analogien mit anderen Infektionskrankheiten auf, deren primäre Äußerung in Form einer katarrhalischen Affektion des Nasenrachenraumes als ursächlich für die Fortleitung auf das Zentralnervensystem angenommen werden darf. Dadurch wäre auch eine plausible Erklärung für jene Enzephalitisfälle gegeben, die sich im Anschluß an eine „Influenza" entwickelt haben. Der erbrachte Nachweis des Herpesvirus im Mundspeichel und im Nasenrachenwaschwasser verleiht dieser Annahme eine konkrete Grundlage. Immerhin bleibt noch die Möglichkeit offen, daß der herpesartige Erreger der Encephalitis epidemica sich im Gehirn ansiedelt und Krankheitserscheinungen hervorruft, ohne primär die „herpetische" Affektion auf der Haut oder Schleimhaut bedingt zu haben.

Herr Henius wird zum Ehrenmitglied gewählt.

Aussprache über den Vortrag des Herrn Moll.

C. Ruge II führt die Widersprüche in den Angaben über die Häufigkeit der sogenannten sexuellen Anästhesie des Weibes auf Unterschiede in dem Gesundheits- und Kulturzustande der befragten Frauen zurück. Er berichtet, daß Geheimrat Bumm unter seinen Patientinnen etwa 50% sexuell anästhetisch fand und diese hohe, mit Stekels Befund bei neuropathischen Personen übereinstimmende, Zahl durch die Häufigkeit des Infantilismus erklärt. Bei gesunden Frauen ist der Prozentsatz dagegen viel geringer, wie R. bei den Wöchnerinnen der Universitäts-Frauenklinik feststellte. Den Anlaß zu seinen Nachforschungen, die zunächst das Geschlechtsleben der Eheleute in der Schwangerschaft betrafen, gaben mehrfache Störungen von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett nach kurz vorher erfolgter Kohabitation. Dabei stellte sich die überraschende Tatsache heraus, daß fast 80% noch in den letzten zwei Monaten, 54% in den letzten vier Wochen, jede fünfte Frau in den letzten drei Tagen und fast jede zehnte Frau noch am Tage vor Beginn der Geburt oder Frühgeburt Geschlechtsverkehr gehabt hatte. Nach dieser Feststellung suchte R. durch Erkundigungen bei 350 Frauen die Frage zu klären, ob die erstaunliche geschlechtliche Betätigung der Eheleute in der Schwangerschaft lediglich eine Schuld des Mannes sei, wie in populären Schriften vielfach behauptet wird, oder durch die Geschlechtsempfindung der Frau begünstigt wird. Nur 19% der Frauen waren vor wie in der Gravidität sexuell anästhetisch, 7,8% im Gegensatz zu sonst normaler Geschlechtsempfindung in der Schwangerschaft ohne Erregbarkeit, so daß die Prozentzahl der sexuellen Anästhesie in graviditate 26,8% betrug. Bei den übrigen 73,2% war vor wie in der Schwangerschaft Geschlechtsempfinden vorhanden, bei 17% sogar zeitweise oder dauernd in graviditate stärker.

Diese hohe Prozentzahl von erhöhter Libido und Akme in grav. hat seinen Grund darin, daß zwei sonst vielfach hemmend wirkende Momente in dieser Zeit fortfallen: Erstens die Angst vor einer Konzeption, die in Verbindung mit der irrtümlichen, aber im Volke noch weit verbreiteten Ansicht, daß zu einer Empfängnis der Orgasmus des Weibes Vorbedingung sei, zur Unterdrückung ihrer sexuellen Erregung und vor allem der Akme führt; zweitens der Coitus interruptus, der wegen der beim Weibe häufig später erfolgenden Akme vielfach zu relativer sexueller Anästhesie führt. Die Folge des Coitus interruptus ist übrigens nicht selten eine schmerzhafte Verkürzung der Ligg. Douglasi und diese wieder die Ursache für weitere sexuelle Anästhesie. Nach den Ausführungen von R. besteht jedenfalls bei gesunden Frauen eine (relative) sexuelle Anästhesie in 19% außerhalb, in 26,8% während der Schwangerschaft, in der aber die Geschlechtsempfindung des Weibes häufiger verstärkt als vermindert ist.

Fürbringer: Meine auf Jahrzehnte blickenden Beobachtungen decken sich innerhalb weiter Grenzen mit den Erfahrungen des Vortragenden. Seine gegenwärtige Stellungnahme zum Problem der Sexualperiodizität ist nicht recht erkenntlich. Letztere gehört zum Thema, weil nicht nur hervorragende Fachärzte sich zu einer fast ausnahmslosen Steigerung des Geschlechtsgefühls kurz vor, während und unmittelbar nach der Menstruation bekennen, sondern auch eine häufige intermenstruelle Anästhesie vertreten und deshalb sogar zu einem intramenstruellen Verkehr ermutigen. Ich verwerfe diese Unsitte aus Gründen der Ästhetik und Hygiene. Menstruierende Frauen pflegen schonungsbedürftig zu sein. Um meinem von jeher gehegten Mißtrauen gegen eine der Gesetzmäßigkeit entsprechende Periodizität der Frau eine feste Grundlage zu geben, habe ich vor einigen Jahren — in der Festschrift P. Ruge[1]) veröffentlichte — Erhebungen an 100, meist verheirateten, teils gesunden, teils mit leichten Störungen behafteten Frauen im Alter von 26 bis 56 Jahren angestellt. Ergebnis: In mindestens 80% glatte Ablehnung einer Steigerung des Geschlechtsgefühls um die Menses, desgleichen einer Hyp- bzw. Anästhesie außerhalb derselben. Im übrigen zum Teil unbestimmte, auf Suggestion verdächtige Bejahung. Also stellt die Sexualperiodizität nicht die Regel, sondern eine Ausnahme dar im Gegensatz zur Brunst der wilden frei lebenden Tiere, die schon bei den Haustieren großenteils abgeklungen und bei dem mit einem beständigen Können ausgestatteten Menschen nur noch in bescheidenen Resten vorhanden ist. Die gemäß den erotischen Frühjahrs- und Herbstfesten erhöhte Empfängnisziffer beweist nichts, da bei diesen Orgien berauschende Getränke und Nackttänze eine große Rolle spielen. Also sekundäre, exogene, nicht endogene Faktoren. Eher hat der Parallelismus der Kurven der Selbstmorde und sittlichen Delikte sowie unehelichen Geburten in gewissen Jahreszeiten Geltung. Verschiedene von mir befragte Frauenärzte, Sexuologen und Neurologen haben sich damals in der Ablehnung einer allgemeinen menstruellen Sexualperiodizität durchaus zustimmend geäußert. Ich nenne Alter, Juliusburger, A. Leppmann, Martin, Moll, Nagel, P. Ruge. Den der psychischen bzw. relativen Impotenz des Mannes an die Seite zu stellenden „Elektivismus" der Frau muß ich bestätigen. Die vielbeklagte zeitliche Inkongruenz der Akme des Orgasmus bei beiden Geschlechtern anlangend ist zu beachten, daß leichte Grade von Ejaculatio praecox zum Naturell gewisser gesunder Männer gehören. Die Grenzbestimmung der Schuld des männlichen oder aber weiblichen Partners ist oft mißlich. Wirksame Abhilfe durch manuelle Maßnahmen wird viel geübt und ist für das Ehebett nicht ohne weiteres zu verurteilen. Die Gattin muß zu ihrem Recht kommen.

Bröse: Man muß drei Grade von Dyspareunie, dem Fehlen des Wollust- und Befriedigungsgefühls bei der Kohabitation beim Weibe unterscheiden.

1. Das einfache Ausbleiben der Empfindung. 2. Die Abneigung oder Ekel gegen die Kohabitation. 3. Die Übertönung der physiologischen

[1]) Mschr. f. Geburtsh. 1918.

Digitized by Google

Empfindung durch ein Schmerzgefühl. Die Abneigung gegen die Kohabitation kann durch perverse Hinneigung zu dem gleichen Geschlecht Widerwillen gegen den betreffenden Mann, Furcht vor Schwangerschaft oder Infektion, das Schmerzgefühl durch Erkrankungen der Vulva, Scheide, der inneren Genitalorgane bedingt sein. Bei der Betrachtung des ersten Grades der reinen Anästhesie der Frau muß man zwei Formen unterscheiden, die wirkliche Anästhesie und die Pseudoanästhesie. Die wirkliche Anästhesie ist dadurch charakterisiert, daß den Frauen jede Wollustempfindung an den erogenen Zonen, der Klitoris und den kleinen Schamlippen fehlt. Man kann die Stellen mechanisch oder mit chemischen, thermischen Mitteln, mit Elektrizität reizen, die Frauen haben wohl Tastgefühl, Schmerz- und Temperaturgefühl, aber kein Wollustgefühl. Sie haben auch keinen Geschlechtstrieb. Sie haben einen Defekt, entweder im peripheren oder zentralen Nervensystem, vielleicht sind auch Störungen der von den Ovarien ausgehenden inneren Sekretion vorhanden. Die Prognose in diesen Fällen ist in bezug auf die Heilung ungünstig. Die Frauen sind auch nicht unglücklich, denn sie entbehren etwas, was sie nicht kennen. Man kann ihnen nur raten, ihren Zustand vor ihren Männern zu verbergen, damit die Ehen nicht zerfallen. Diese Fälle sind selten. Ich habe in den letzten 5 Jahren nur 5 Fälle beobachtet, 3 davon schon seit vielen Jahren. 4 waren verheiratet, 3 hatten geboren.

Die zweite Form der Anästhesie, die ich besser als Pseudoanästhesie der Dyspareunie bezeichnen möchte, verdankt ihr Entstehen der mangelhaften Technik der Kohabitation, welche nicht genügt, um die erogenen Zonen so zu reizen, daß der Orgasmus eintritt. Den Übergang zu dieser Form bilden die Fälle, in denen es außerordentlich schwierig ist, auch wenn von Anfang an Wollustempfindung da ist, den Reiz so zu steigern, daß endlich der Orgasmus eintritt, und es bedarf der ganzen Selbstbeherrschung und Kunst des Mannes dazu. Es ist als ob ein Hindernis die Leitung und das nervöse Zentrum der Ejakulation blockiert. Die Frauen haben normalen Geschlechtstrieb. Die meisten Fälle aber beruhen auf der mangelhaften Technik des Mannes. Die Ars amandi will auch gelernt sein und viele Männer sind Stümper oder sie sind brutal, egoistisch und denken nicht daran, daß die Frauen nicht nur gereizt, sondern auch befriedigt sein wollen. Der berühmte Ausspruch des kaiserlichen Leibarztes der Maria Theresia van Swieten gilt für viele dieser Fälle „Ceterum censeo vulvam illam illustrissimam ejus majestatis ante coitum esse titillandam." Das Unglück mancher Ehe beruht auf dieser fehlerhaften Technik oder einer relativen Impotenz des Mannes. Ein kluger und taktvoller Hausarzt kann hier sehr viel nützen. Manche Frauenärzte neigen aber auch mehr und mehr dazu anzunehmen, daß manche pathologisch-anatomische Veränderungen der weiblichen Genitalorgane durch das Monate und Jahre lange Ausbleiben des Orgasmus infolge der andauernden sexuellen Hyperämie und Hyperlymphie der gesamten Beckenorgane entstehen. Kehrer[2]) nimmt an, daß viele Formen von Pruritus, Vulvitis, Vaginitis, chronische Induration des Uterus, Parametritis posterior, Endometritis hyperplastica, Retentionszysten der Zervixdrüsen, variköse Bildungen des Lig. lata, vor allem die Myombildung, Retentionszysten der Ovarien, kleinzystische Degeneration der Ovarien, Follikel und Corpus luteum-Zysten hierdurch verursacht werden. Eine Frau mit Eupareunie bleibt vor Myombildung nach ihm bewahrt und die meisten jener Erkrankungen heilen, wenn die Dyspareunie beseitigt wird. Statt des Messers ist sexuelle Psychoanalyse und Therapie anzuwenden. Ob alle jene Behauptungen Kehrers richtig sind, bedarf noch der weiteren Untersuchungen. Auf jeden Fall aber müssen wir uns mit den Störungen des Sexuallebens beschäftigen, und es ist dankenswert, daß Herr Moll durch seinen Vortrag in dieser Gesellschaft Anregung dazu gegeben hat.

Moll (Schlußwort).

von Eicken: **Diagnostische und therapeutische Fortschritte bei Fremdkörpern der Speiseröhre.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Dezember 1922.

Vor der Tagesordnung demonstriert Voigt einen **graviden Uterus mit kindskopfgroßem Myom,** das außerhalb als stielgedrehter Tumor operativ in Angriff genommen wurde. Bei der Operation wurde der Irrtum erkannt und die Bauchhöhle wieder geschlossen. Vier Tage später wurde die Patientin vom Vortragenden, da sich die Erscheinungen einer Peritonitis einstellten, sofort relaparotomiert. Entfernung der Hautnähte, der Dünndarm quillt aus der Wunde, die tiefen Nähte hatten nicht gehalten. Die Schnittfläche war eitrig belegt, in der Bauchhöhle wenig trübes Exsudat. Herausschälen des Tumors. Die Erhaltung des Uterus war unter diesen Umständen nicht möglich, deshalb wurde die supravaginale Amputation mit extraperitonealer Stielversorgung vorgenommen. Glatter Heilungsverlauf.

Reifferscheid: **Biologische Wirkung der Röntgenstrahlen.** Bei genügend hoher Strahlendosis treten in exp. Röntgenbestrahlung der Ovarien bei Mäusen schon nach 3 Stunden degenerative Erscheinungen an den Follikelepithelien und Eizellen auf. Diese Degenerationserscheinungen sind gleichmäßig über das ganze Ovarium verteilt und so ausgedehnt, wie sie bei der physiologischen Atresie niemals zu finden sind.

Diese Ergebnisse stellte Reifferscheid schon 1900 fest und fand denselben Erfolg in erneuten exp. Versuchen wieder gegenüber Zweifeln von W. Müller.

Wehefritz: **Demonstration einer graviden 34jährigen chondrodystrophischen Zwergin.** Familienanamnese o. B. Größe 1,27 m, Gewicht 52,6 kg. Die Mikromelie der Extremitäten fällt besonders auf, die Hände erreichen nicht die Trochanteren, Iso- und Brachydaktylie. Gesichtsteil tritt gegen den Hirnteil des Schädels stark zurück. Geistige Entwicklung normal. Das Krankheitsbild wurde durch Kaufmann und seine Schüler geklärt, es beruht auf einer mangelhaften Knorpelwucherung und auf einem frühzeitigen Aufhören der endochondralen Ossifikation, die perichondrale verläuft normal. Der bindegeweblich präformierte Hirnschädel und die Klavikeln bleiben frei. Alle Chondrodystrophiker mußten bisher durch Kaiserschnitt entbunden werden, der auch hier vorgenommen werden soll (Bilicky 6,5 cm). Gleichzeitig soll eine Tubensterilisation vorgenommen werden, da die Erkrankung sowohl von der Mutter wie vom Vater vererbbar ist.

Koennecke: **Peptisches Jejunalgeschwür, Pylorusmagen, Ulkusgenese.** Experimentelle Untersuchung über postoperative Duodenal- und Jejunalgeschwüre nach Magenoperationen an Hunden. Der Pylorusmagen wurde ausgeschaltet. Nach Gastrojejunostomie im Sinne Billroth II entstand ein großes penetrierendes Jejunalulkus. Nach Gastroduodenostomie (Billroth I) bei 5 Hunden nur einmal ein Duodenalgeschwür. Wurde die bilaterale Pylorusausschaltung mit doppelseitiger Splanchnikotomie kombiniert, so entstanden bei allen überlebenden Hunden typische, meist kallöse und penetrierende Ulcera im Jejunum bzw. Duodenum je nach den erwähnten Operationen. Die Erklärung für diesen Einfluß des Pylorusmagens wird in einer Störung der physiologisch-chemischen Wechselbeziehungen gesucht.

Ebbecke: **Entstehung und physiologische Bedeutung von Nervenparästhesien.** Experimentell läßt sich das bei vielen Nervenerkrankungen vorkommende Gefühl von Ameisenlaufen oder Eingeschlafensein („Nervenschwirren") durch mechanische, chemische und elektrische Reize hervorrufen. Der konstante Strom wirkt auf den sensiblen Nerven des Menschen bei geringer Stärke nur im Augenblick der Schließung, bei größerer Stärke ruft er ein Nervenschwirren hervor, dessen Stärke während des Stromfließens proportional der Stärke des Stromes ist. Die Dauer hängt ferner vom Zustand des Nerven ab und wird durch vorhergehende Durchströmung abgekürzt. Einschleichen in das Nervenschwirren ist möglich. Die rhythmische Reaktion des sensiblen Nerven auf den kontinuierlichen Reiz entspricht der rhythmischen Reaktion des motorischen Nerven und Muskels beim Schließungstetanus.

Wichels.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Dezember 1922.

Ulrich: Demonstration eines 10jährigen Knaben mit kongenitaler **Pulmonalinsuffizienz,** kompliziert durch später erworbene Mitralinsuffizienz. Der von Gerhardt beschriebene Pulsus celer et altus der Lungenarterien ließ sich entsprechend den Angaben dieses Autors graphisch darstellen.

Hesse: **Dysostosis cleidocranialis.** Die äußerst seltene Hemmungsbildung — in der gesamten Weltliteratur bisher nur etwa 70 Fälle bekannt — ist hauptsächlich charakterisiert durch breite, offene vordere und hintere Fontanelle, Pfeil- und Stirnnaht, Fehlen bzw. teilweisen Defekt der Schlüsselbeine, Breite des Hirnschädels, Kleinheit des Gesichtsschädels, Hemmungsbildung im Zahnsystem, Kleinheit der Individuen. Vorstellen zweier 21jähriger Zwillingsschwestern, die beide gleich groß sind und beide überraschende Ähnlichkeiten aller ihrer Anomalien zeigen, so daß es sich wohl um einen eineiigen Zwilling handeln muß. Beide zeigen außer oben erwähnten Eigentümlichkeiten stark vorspringende Knochenleisten am Schläfenbein, eingesunkene Nasenwurzel, Fehlen der Nasenbeine, kleine Stirnhöhlen, kleine Schulterblätter. Beide können ihre Schultern selbständig nach vorn bis zu ihrer Berührung bewegen. Besonderes Interesse erweckt das Zahnsystem, da es hier zum ersten Male gelang, genaue Aufschlüsse zu erlangen. In der Literatur sind die Zahnbefunde bei dieser Erkrankung nicht, kaum oder nur ungenau angegeben. Beide Schwestern bekamen erst im 2. Lebensjahr ihre Milchzähne, die bei der einen noch heute zum großen Teil vorhanden sind, bei der anderen vor 3 Jahren extrahiert wurden. Letztere trägt künstliches Gebiß. Beide

[2]) Arch. f. Gyn. 1922, 117, S. 39, Kongreßbericht der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.

Digitized by Google

besitzen vom bleibenden Gebiß sichtbar nur 4 obere Backenzähne, im Unterkiefer keine Zähne. Röntgenologisch wurden bei beiden Schwestern sämtliche und noch überzählige im Kiefer retinierte Zähne festgestellt. Ein Zahn hatte bereits eine follikuläre Zyste hervorgerufen. Bei der einen Schwester wurden im Oberkiefer nahezu alle, im Unterkiefer sämtliche (22) Zähne durch Operation entfernt, und zwar durch eine besondere Schnittführung und Technik, die die Erhaltung der Höhe des Alveolarfortsatzes ermöglichte, so daß nach 6 Wochen die umgeänderte Prothese wieder getragen werden konnte. Alle Zähne gehörten dem bleibenden Gebiß an und zeigten zum Teil Anomalien der Form und Größe. Unter Zuhilfenahme der spärlichen Angaben in der Literatur kommt der Vortragende zu dem Schlusse, daß diese Gebißanomalien mit als Hauptsymptom zu dem Bilde der Dysostosis cleidocranialis hinzugehören (ausführliche Veröffentlichung erscheint in der deutschen Mschr. f. Zahnheilkunde).

Chirurgisch-orthodontische Behandlung: Es gibt bestimmte Fälle von Zahn- und Bißanomalien, die man auch ohne zeitraubende und umfangreiche Apparatbehandlung beseitigen kann, Methoden, die gerade jetzt in den teuren Zeiten von besonderem Wert sein können. Es sind das unter anderem die Fälle, in denen man bukkal außerhalb der Zahnreihe stehende Eckzähne allein durch Extraktion der ersten Molaren oder der ersten Prämolaren zum Einrücken in die Zahnreihe selbsttätig, ohne Zuhilfenahme von Apparaten veranlassen und dadurch bei erhaltener Kaukraft einen tadellosen kosmetischen Effekt erzielen kann. Vorstellung eines zwölfjährigen Mädchens.

Der zweite Fall betrifft eine 14jährige Patientin, bei der durch Extraktion der beiden ersten Prämolaren eine Prognathie mit nachfolgender kurzer Apparatbehandlung beseitigt worden ist.

Beim dritten Fall handelt es sich um einen nahezu horizontal unter dem Nasenboden verlagerten ersten oberen Schneidezahn, der nach eigener Methode auf chirurgischem Wege freigelegt und mit einem besonderen Zugapparat allmählich in die richtige Stellung herabgezogen wurde.

(Selbstbericht.)

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. November 1922.

1. Polano: **Die Bedeutung des Pneumoperitoneums für die röntgenologische Röntgendiagnostik.** Um die Weichteile des Abdomens röntgenologisch schön darzustellen, wurde Luft in die Bauchhöhle eingeblasen. Gött hat mit dieser Methode auch die Genitalien dargestellt, nachdem vor ihm Nürnberger gezeigt hatte, daß durch Sauerstoffeinblasung in die Harnblase dort befindliche Konkremente gut abgebildet werden. Bei großen Geschwülsten versagt oft die Methode, weil diese gewöhnlich mit dem Bauchraum fest verwachsen sind und ihm eng anliegen. Es fragte sich nun, ob es gelingt, durch Einbringung von Luft ins Abdomen auch Veränderungen im kleinen Becken nachzuweisen. Die Schwierigkeit liegt darin, die Luft auch mit Sicherheit bis ins kleine Becken zu bringen und dort zu erhalten. Polano erreicht dies durch Beckenhochlagerung, indem die Frau mit abwärts geneigtem Kopf und geneigtem Becken so auf dem Bauch liegt, daß das Becken selbst frei liegt und nur durch Sandsäcke etwas gestützt wird. Zwei Querfinger neben der Mittellinie, etwas unterhalb des Nabels wird in Chloräthylnarkose ein kleiner Hautschnitt gemacht und mit einem Troikart die Bauchwand durchstoßen, seitlich Luft eingeblasen und der Bauch mit unfiltrierter Luft aufgeblasen. Die Beschwerden sind gering; etwas Atemnot und Rückenschmerzen wurden beobachtet. Bei über der Hälfte aller Fälle wurde Vergrößerung des Blutdrucks beobachtet, die bald zurückging. Es ist dies das einzige Verfahren, das uns ermöglicht, Röntgenaufnahmen von den weiblichen Genitalien zu machen. In der Diskussion wird vorgeschlagen, das Wort Pneumoperitoneum durch Pneumoabdomen zu ersetzen.

2. Lissmann: **Störungen der Spermaejakulationen.** Sperma kann zu früh, zu spät, gar nicht oder mit Schmerzen entleert werden. Die Ejaculatio praecox tritt vor oder bei der geringsten Berührung der Labia, beim Eindringen des Penis oder gleich danach auf. Genaue Anamnese ist nötig, weil sie sehr oft mit der Frigidität der Partnerin verwechselt wird. Die Ejaculatio praecox findet sich: 1. bei ganz jungen Leuten, die sich noch nie betätigt haben, 2. tritt sie bei Männern nach längerer Zeit ganz plötzlich auf. Bei der letzten Gruppe ist sehr oft lokale Irritation oder beginnende zerebrospinale Störung, wie Tabes oder Paralyse, die Ursache. Auch Hypertrophie des Folliculus spermaticus kommt ätiologisch in Betracht. Yohimbininjektionen sind hier zwecklos. Bei der ersten Gruppe ist die Therapie schwieriger. Ein Teil zählt zu den allgemeinen Neurasthenikern. Behandelt man die Kranken als Vagotoniker, so merkt man bald, daß eine Schwäche des sympathischen Geflechts vorliegt, eine Sympathikohypotonie, wie sie sich durch plötzliches Erröten, Neigung zu Schweißausbrüchen, Urtikaria, Pylorospasmus, Obstipatio spastica kennzeichnet. Kalzium (Afenil) zur Sensibilisierung des Sympathikus und Pilokarpin als Paralytikum des Vagus ist hier zweckmäßig. Das seltenere Krankheitsbild ist der Aspermatismus. Gewöhnlich findet er sich nach vorheriger Abstinenz und dadurch bedingter Herabsetzung der Empfindung. Therapeutisch ist wenig zu machen. Nach vorherigen Friktionen ante coitum sah Verf. wenigstens Konzeption. Auf organischer Basis beruhen die Fälle, in denen das Sperma nicht ejakuliert wird oder nur tropfenweise abfließt. Hier sind gewöhnlich Narben oder Tumoren, die den Genitalreflexbogen unterbrechen, die Ursache. Diese Fälle sind meistens von anderen urogenitalen Störungen begleitet. Eine kleine Zahl von Patienten klagt über Schmerzempfindung bei der Ejakulation in der hinteren Harnröhre oder in den Testes. Hier ist gewöhnlich eine genitale Erkrankung schuld, deren Heilung auch die Schmerzen beseitigt.

Sitzung vom 30. November 1922.

v. Hattingberg: **Über die Bedeutung der Onanie und ihre Beziehung zur Neurose.** Der normale Geschlechtstrieb ist nicht nur auf die Detumeszenz und den Orgasmus, sondern zugleich auf das Einswerden im gleichen Gefühl, auf den seelischen Kontakt mit dem Geschlechtspartner gerichtet. Dieses Bedürfnis läßt die Onanie d. h. eine Betätigung im Dienste des Geschlechtstriebes ohne seelischen Kontakt mit einem Geschlechtspartner unbefriedigt, weil ihr die Erregung und Befriedigung des eigenen Gefühls im Orgasmus Selbstzweck ist. (Daher die Depression des Onanisten und die „Tristitia post coitum", welche nur einem onanistischen Koitus folgt). Durch die Bindung des Geschlechtstriebes, der wichtigsten Brücke zum Anderen, an das eigene Ich, durch diesen „seelischen Kurzschluß" wird eine gefährliche „Isolierung", eine innere Absonderung aus der natürlichen menschlichen Gefühlsgemeinschaft begründet. Die Entwicklung dieser Absonderungshaltung wird durch die Onanie in hohem Maße begünstigt, weil sie zugleich ihr extremster Ausdruck („Selbstbefriedigung") wird, wie ihre Befestigung (Lustprämie der Einsamkeit). Die gleiche seelische Haltung liegt allen Perversionen zugrunde, die alle auf den Orgasmus als Selbstzweck zielen und den seelischen Kontakt mit dem Geschlechtspartner ausschließen. Die Isolierung ist vor allem aber die Grundhaltung der Neurose, die nach Freuds Wort einem Kloster gleicht, in das sich die Menschen zurückziehen, die vom Leben enttäuscht, Schutz suchen vor der unsanften Berührung mit der harten Wirklichkeit. Wie das nervöse Symptom wird auch der masturbatorische Akt Ausdruck der verschiedensten Triebe (Abwehr gegen die Übernahme der Geschlechtsrolle, Trotz, Todessehnsucht, Liebesbedürfnis usw.), so daß schließlich das ganze seelische Leben um diesen Störungskern kreist. Überall dort, wo die Onanie Ausdruck und Befestigung der „Isolierung" des seelischen Absonderungskampfes geworden ist, kann es deshalb zur Zwangsonanie zum „Onanismus" kommen oder die Onanie wird „neurotisch fixiert". Der Onanismus (die Zwangsonanie) ist die häufigste monosymptomatische Neurose; dieser Satz gilt mit allen therapeutischen Konsequenzen, d. h. in schwereren Fällen kann nur Psychotherapie (vor allem Psychoanalyse) helfen. Nur wenn die Onanie neurotisch fixiert ist, nur dann ist sie schädlich. Der einzelne masturbatorische Akt dagegen, der nicht mehr bedeutet als eine auch mögliche rasche Erledigung der Sexualspannung, ist an sich weder neurotisch noch schädlicher wie der normale Koitus — auch nicht, wenn solche Akte gehäuft auftreten (Notonanie).

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 15. Dezember 1922.

H. Schlesinger demonstriert 2 Männer, bei denen **wegen Claudicatio intermittens die Leriche-Jabouletsche Operation mit gutem Erfolge** vorgenommen worden ist. Bei diesem Leiden kommen neben der Gangstörung vor allem vasomotorische und sensible Störungen in Betracht; sie sind in der Regel Prodromalsymptome einer Gangrän, wie sie auch bei beiden Patienten eintrat und bei einem zu einer Ablatio cruris, bei dem anderen zur Ablatio einer Zehe führte. Als kürzlich die Schmerzen bei beiden Patienten wieder sehr quälend wurden und die interne Therapie versagte (auch das Natr. nitrosum, das sich sonst in vielen Fällen bewährt), ließ Vortr. die genannte Operation machen, bei der man die Art. femoralis bloßlegt und die die sympathischen Nerven enthaltende Adventitia in einer Ausdehnung von mehreren Zentimetern entfernt. Dadurch werden die quälenden vasokonstriktorischen Effekte ausgeschaltet. Die Schmerzen sind in der Tat bei beiden Patienten sehr zurückgegangen, so daß jetzt kein Opium oder Morphium notwendig ist, um den Patienten den Schlaf zu verschaffen. Die Operation ist bei Endarteriitis obliterans, Arteriosklerose, Endarteriitis luetica indiziert. Vortr. ist nicht dafür, die Operation in den Frühstadien der Krankheit vornehmen zu lassen. Nur in schweren Fällen soll man operieren, weil man mit der internen Therapie sehr oft gute Erfolge erzielen kann. Man hat auch bei der Operation Versager beobachtet.

M. Weisz berichtet unter Demonstration mehrerer Kranken über die Erfolge der **intrakutanen und der perkutanen Tuberkulinbehandlung.** Die

Digitized by Google

Absicht ist, das Hautorgan zur Antikörperbildung heranzuziehen. In einem Falle hat Vortr. bei Fungus genus einen sehr schönen Erfolg beobachtet, indem das Kind, das bei Beginn der Kur getragen werden mußte, seit deren Ende frei gehen kann und anhaltend fieberfrei ist. Auch sonst hat Vortr. mit der intrakutanen Methode gute Erfolge erzielt. Sie ist viel weniger gefährlich als die subkutane. Wegen der langen Dauer derselben aber hat sie Vortr. mit der perkutanen Methode kombiniert. Dabei verschafft sich Vortr. zunächst durch Intrakutaninjektionen ein Urteil über die Allergie und wendet dann 10%ige Tuberkulinsalbe an. Vortr. weist auf die Wichtigkeit der Tuberkulinbehandlung hin und betont die Bequemlichkeit der von ihm angewendeten Methode, die durch Ausbleiben der Reaktion den Eintritt der Heilung anzeigt.

G. Holzknecht und H. Siehlmann berichten über ein **Verfahren zur präventiven Beseitigung des „Röntgenkaters“.** H. hat kürzlich in der Debatte über Röntgenschädigungen bemerkt, daß es keine Möglichkeit gibt, den unter dem Namen „Röntgenkater“ bekannten Symptomenkomplex zu beseitigen oder zu verhindern. In einer kürzlich erschienenen Publikation hat S., der jetzt im Laboratorium H.s arbeitet, über ein solches Verfahren berichtet.

S. hat auf der Klinik Romberg in München bei einer 33 Jahre alten Patientin, die wegen eines inoperablen Uteruskarzinoms bestrahlt wurde, nach den ersten Bestrahlungen (8 Felder, 10 Holzknechteinheiten, 0,3 mm Filter) immer Appetitlosigkeit und Brechreiz beobachtet. Als bei der 7. Bestrahlung 10 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung intravenös gegeben wurden, war Pat. nach einer halben Stunde beschwerdefrei und hatte guten Appetit. In der Folge hat Vortr. derartige Beobachtungen wiederholt gemacht, so auch bei einer Patientin, die leider nicht zur Demonstration gekommen ist. Sie wurde wegen eines inoperablen Ovarialkarzinoms bestrahlt, erbrach nach jeder Sitzung wiederholt, ganz besonders bei Bestrahlung der Oberbauchgegend. Nach der etwa 10 Minuten in Anspruch nehmenden intravenösen Injektion von 10 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung war Pat. beschwerdefrei. Vortr. hat. zusammen mit Schlagintweit in München nach dem Vorgange der Klinik Döderlein Tropfklysmen von physiologischer Kochsalzlösung mit gutem Erfolge verwendet. Es hatte sich nämlich ergeben, daß nach tiefen Bestrahlungen Abnahme des Kochsalzgehaltes des Blutes und Abnahme der Erythrozyten zu beobachten ist und daß der Verwässerung des Blutes die Intensität des Röntgenkaters entspricht. Zuerst werden 600 ccm physiologische Kochsalzlösung als Klysma gegeben, später zweimal 5 g Kochsalz per os, schließlich 10 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung intravenös. Die Symptome des „Röntgenkaters“ gehen sehr rasch zurück. Tierversuche haben ähnliche Resultate gehabt. In einem Versuche bei einem Kaninchen war das Resultat entgegengesetzt: das Tier warf nach 8 Tagen mehrere gesunde Junge. Vortr. wird über die weiteren Ergebnisse seiner Studien in kurzer Zeit berichten.

K. Paschkis berichtet über die Ergebnisse der von ihm und H. Orator durchgeführten histologischen **Untersuchung der Magenschleimhaut** (Demonstration von Lichtbildern).

E. Schwarz: **Zur Biologie der Nierenfunktion.** Nach kurzer Erörterung der verschiedenen, in der Biologie verwendeten Forschungsmethoden führt Vortr. aus, daß das Endziel der Biologie, das Verständnis für Form und Leistung in jeder Hinsicht, noch lange nicht erreicht ist, indem sich die Ergebnisse von physiologischer und morphologischer Forschung nur schneiden, aber nicht decken. So ist z. B. wohl die Muskelfaser weitgehend morphologisch analysiert worden, auch der Chemismus der Muskelarbeit ist sehr gut bekannt, aber eine Beziehung der Bestandteile der Muskelfaser zum chemischen Prozeß ist nicht bekannt. Vortr. will ein funktionelles Verständnis gewisser Einzelheiten im Bau der Niere anbahnen, wird aber wenig Literatur zitieren und sich im großen und ganzen auf allgemein bekannte Tatsachen stützen. Morphologisch kommen drei Bestandteile in Betracht: die Kanälchen, das modifizierte Epithel, die Vaskularisation. Bei den tiefsten Formen der Wirbeltiere (Amphioxus und Myxinoidea) ist der Bau der Niere von der des Menschen so verschieden, daß es keinen Sinn hat, da viel Vergleiche zu machen. Von den Fischen angefangen sind die Nieren vergleichbar; man unterscheidet ontogenetisch und phylogenetisch Vor-, Ur- und Nachniere. Die Vorniere ist meist nur rudimentär vorhanden, die Urniere ist bei Fischen und Amphibien vorhanden, die Nachniere bei den übrigen Wirbeltierklassen. Aus den Glomeruli geht das Hauptstück mit hohem Epithel hervor, daran schließen sich Henlesche Schleife, Schaltstück und Sammelröhrchen bei Säugetieren. Bei den Amphibien und Fischen sind Glomerulus und Halsstück vorhanden, dann schließen sich an ein Schaltstück, das die Henlesche Schleife ersetzt, und die Sammelröhrchen. Die Krümmung der Henleschen Schleife deutet auf räumliche Akkommodation an die Umgebung hin. Die Phylogenese ergibt, daß die Schleife bei den Reptilien noch nicht vorhanden ist und plötzlich auftritt. Auch die Ontogenese ergibt keine wesentlichen Aufschlüsse. Die Nachniere entwickelt sich aus dem hintersten Teil der Urniere, in die ein neuer Ureter hineinwächst, sich knospenartig verzweigend, in paralleler oder dichotomischer Anordnung zu Sammelröhrchen sich aufsplitternd. Zwischen der Verzweigungsart der Ureteren und dem Vorkommen von Schleifen besteht aber kein Zusammenhang, indem es Reptilien mit radialer und paralleler Anordnung der Sammelröhrchen gibt, die aber beide keine Schleifen haben. Es ist klar, daß das Vorkommen des absteigenden Schenkels der Schleife mit dünnem Epithel eine physiologische Bedeutung, offenbar, eine hydromechanische, haben muß. Von Ingenieuren, denen Vortr. den Verlauf des Harnkanälchens klarlegte, erfuhr Vortr., daß derartige Vorrichtungen, enge, gerade Röhren in einem System weiter, gewundener dazu dienen, einerseits syphonartig ansaugend zu wirken, andererseits durch Beseitigung der Wirbel die Strömung zu befördern. Es würden also die Henleschen Schleifen die Strömungsverhältnisse bessern, ebenso wie die Wimperzellen des auf den postglomerulären Halsteil folgenden bei den Fischen und Amphibien vorkommenden Schaltstückes einen motorischen Apparat vorstellen, der mitten in das Rohr eingeschaltet ist, um die geringe Vis a tergo (vom Glomerulus her) zu verstärken. Wenn aber die Wimperzellen fehlen können, so muß notwendigerweise die Vis a tergo stärker sein. In einem chemischen Moment kann der Unterschied nicht begründet sein, indem Fische und Säugetiere den größten Teil des Stickstoffes als Harnstoff, Vögel und Reptilien als Harnsäure ausscheiden, Henlesche Schleifen aber nur bei Vögeln und Säugetieren vorkommen. Es kann also das bedingende Moment nur in der Homoiothermie liegen, die einen erhöhten Stoffwechsel zur Aufrechterhaltung der Temperaturen erfordert, damit eine Erhöhung der Flüssigkeitsausfuhr und des Druckes in den Harnkanälchen. Ein weiteres wichtiges Moment ist das Verschwinden der bei den Kaltblütlern vorkommenden Vena renalis advehens, in deren Pfortaderkreislauf die Niere der Kaltblütler eingeschaltet ist. Die Untersuchung von Kaltblütlernieren ergibt, daß die postglomerulären Hauptstücke im Nierenpfortadergebiet liegen, die Sammelröhrchen im arteriellen. Bei den Säugetieren liegen die Tubuli contorti in dem Gebiet der Verzweigung der aus den Glomeruli hervorgehenden Vasa efferentia, die Schleifen zum größten Teil im Gebiet der vom Mark her aufsteigenden Arteriolae rectae. Die Geschwindigkeit der Strömung in den Vasa efferentia ist viel geringer als in den Vasa afferentia, sowie in dem Pfortaderstamm. Die Anwendung der morphologischen Erkenntnis auf die Physiologie veranlaßt den Vortragenden, die Sekretionstheorie Heidenhains der Filtrationstheorie Ludwigs vorzuziehen. Die Glomeruli sondern Wasser ab, das Hauptstück die harnfähigen Substanzen, die durch Adsorption aus dem Blute aufgenommen und in das sehr verdünnte Harnwasser durch Osmose wieder abgegeben werden. Es ist also dieser Teil der Nierenfunktion nicht als Zellarbeit anzusehen, darum ist es auch unrichtig, die gesamte Nierenarbeit durch ein Integral bestimmen zu wollen, unrichtig darum, weil dies nur zulässig wäre, wenn die Nierenleistung durch eine stetige Funktion geometrisch darstellbar wäre. Die Anwendung der erlangten Erkenntnisse wird die Ansichten der Kliniker stark ändern, speziell das Schema vaskulär-tubulär wird kaum aufrecht erhalten werden können. F.

Sitzung vom 22. Dezember 1922.

J. Finsterer demonstriert einen derzeit 71jährigen Mann, dem er vor $7\frac{1}{2}$ Jahren im Garnisonlazarett Nr. 2 **ein seit mehr als Jahresfrist vorhandenes Neoplasma der Flexur entfernt** hat. Pat. hatte 1914 zweimal starke Blutabgänge und anhaltend Stuhlbeschwerden. Als er wegen einer 5 Tage dauernden Obstipation im August 1914 von Salzer operiert wurde, ergab die Biopsie ein vollkommen fixiertes Karzinom im obersten Teil der Flexur. Da Vorlagerung und zweizeitige Resektion nicht möglich war, wurde ein Anus praeternaturalis coecalis angelegt. Da Pat. von der nach der Operation sich entwickelnden Hernia ventralis und der Fistel sehr belästigt wurde, wünschte er von dem Vortr., daß er die Fistel schließe. Am 8. Juli 1915 operierte Vortr. den Pat. in Paravertebralanästhesie und resezierte nach mühsam erreichter Mobilisierung des Tumors und Befreiung des linken Ureters aus den Tumormassen 50 cm Dickdarm vom Colon transversum bis zum obersten Teil der Flexur und schloß daran eine Seit-zu-Seit-Anastomose des Dickdarms. 6 Wochen später wurde die Zökalfistel geschlossen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß ein Skirrhus vorlag. Nach der Operation erreichte Pat. rasch sein Normalgewicht wieder. Vortr. führt aus, daß bei Karzinomen jeder Eingriff zu rechtfertigen ist, und betont die großen Vorteile, welche die Lokalanästhesie gegenüber der Allgemeinnarkose aufweist. Vortr. warnt vor der zirkulären Darmnaht bei Dickdarmresektionen, weil es da leichter zu Dehiszenzen kommt. Die Operationsstatistik des Vortr. ergibt auf 38 Dickdarmresektionen 2 Todesfälle, d. i. etwa 5%.

L. Moszkowitz stellt einen Mann vor, den er vor 14 Jahren wegen eines **Epithelioms der Unterlippe** operiert hat. Damals wurde ein großer Teil der Lippe entfernt und die zugehörigen Drüsen ausgeräumt. Nach einem Jahre stellte sich ein Rezidiv ein, das den Unterkiefer in Mitleidenschaft zog. Es wurde auch dieser Tumor zugleich mit einem großen Teil

Digitized by Google

des linken Astes des Unterkiefers entfernt. Als nun Vortr. dem Pat. vorschlug, durch eine Plastik den exstirpierten Teil des Unterkiefers zu ersetzen, lehnte Pat. ab, weil er den verbliebenen Rest des Unterkiefers zu Kauzwecken so gut zu verwenden gelernt hatte, daß er sogar imstande ist, knusperiges Fleisch zu verzehren.

E. Stransky und R. Leidler berichten über die **Erfolge unspezifischer Therapie bei Erkrankungen des Akustikus.** Die von der Schule Wagner-Jauregg besonders intensiv propagierte unspezifische Therapie bei Erkrankungen des Nervensystems hat nach den Erfolgen Wagners bei der progressiven Paralyse auch bei anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems (multiple Sklerose, Tabes) Anwendung gefunden. Es waren vor allem Vakzinen von Staphylokokken und Streptokokken, die Verwendung fanden. Döllken hat auch über Erfolge der Verwendung seines unspezifischen Vakzineurin bei Erkrankungen peripherer Nerven berichtet. Es ist nun merkwürdig, daß Erkrankungen des Akustikus und seiner Endorgane nur wenig Berücksichtigung fanden. Döllken berichtete über 2 Fälle, Mayer und Beck vorzugsweise über die Behandlung syphilitischer Akustikuserkrankungen. Man muß bei der Behandlung von Akustikuserkrankungen berücksichtigen, daß die anatomischen Verhältnisse intensive Reaktionen des Akustikus recht bedenklich machen. Vortr. verwendeten bei nicht eitrigen Akustikuserkrankungen zunächst polyvalente Typhusvakzine mit 5 Millionen Keimen auf 1 cmm. Später wurde Vakzineurin und Typhusvakzine verwendet. Es wurden oft Erfolge beobachtet. Es wurden 15 Fälle behandelt; es kann jedoch über 2 Fälle wegen zu kurzer Dauer der Beobachtung noch nicht berichtet werden. Es wurden die bei Erkrankungen des inneren Ohres häufigsten Symptome, Schwerhörigkeit, Schwindel und Ohrensausen, in verschiedener Weise beeinflußt. In einem Fall (einseitige Taubheit nach Sepsis) trat gar kein Erfolg ein. Am meisten beeinflußt wurde der Schwindel; 5 Patienten wurden schwindelfrei. Ohrensausen wurde weniger beeinflußt, am wenigsten die Schädigung des Hörvermögens. In 4 Fällen zeigte sich deutliche Besserung der Hörfähigkeit, in 2 Fällen trat nach stattgefundener Besserung ein Rezidiv ein. In keinem der behandelten Fälle kam es zu einer Schädigung des Akustikus oder seiner Endorgane.

J. Finsterer demonstriert einen operativ geheilten Fall von **Ulcus pepticum jejuni.** Vortr. stellt den Pat. deshalb vor, weil bei Magengeschwüren an der Curvatura minor Ulcera peptica jejuni im allgemeinen selten sind, wie dies vor einiger Zeit auch Denk in seinem Vortrage über Ulcera peptica jejuni nach Gastroenterostomien bemerkt hat. Pat., derzeit 54 Jahre alt, wurde 1915 wegen eines sehr großen, in die Leber und das Pankreas perforierenden Ulkus auf der Klinik Eiselsberg operiert. Das Ulkus nahm so große Teile der Hinterwand des Magens ein, daß es unmöglich war, die Anastomose in der üblichen Weise an der hinteren Magenwand anzulegen. Man machte sie also vorn und verband beide Schenkel durch eine Braunsche Anastomose. Nach einem halben Jahre traten wieder heftige Beschwerden auf. Schließlich kam Pat. in einem so schlechten Zustand zu Vortr., daß gar keine Röntgenaufnahme für durchführbar gehalten wurde, sondern Pat. sofort operiert werden mußte. Die Laparotomie wurde in Splanchnikusanästhesie vorgenommen, wobei sich ergab, daß nur sehr wenig Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand vorhanden waren, viele aber mit der Leber. Die Anastomose war mit dem linken Zwerchfell in der Ausdehnung eines Fünfkronenstückes verwachsen, die Anwachsungsstelle lag an der Umschlagstelle von Pleura und Perikard. Das Diaphragma mußte in dieser Ausdehnung reseziert werden. Dabei ergab sich, daß, entsprechend den Angaben von Braun, die Splanchnikusanästhesie die Empfindlichkeit des Zwerchfells nicht beeinflußt. Vortr. machte nun eine noch größere Resektion, als sie auf der Klinik Eiselsberg gemacht worden war. Pat. ist seither beschwerdefrei und hat 1 kg zugenommen. Vortr. meint, daß für die Entstehung der Ulcera peptica jejuni die Hyperazidität von Bedeutung ist, und bringt dies mit dem Umstande in Verbindung, daß bei Geschwüren an der Curvatura minor, bei denen eben Ulcera peptica jejuni selten sind, oft scheinbare Anazidität besteht. Auch die Ausdehnung des resezierten Gebietes ist von Bedeutung, indem bei sehr großen Resektionen Ulcera peptica jejuni sich nicht entwickeln.

Rundschau.

Psychische Faktoren in der Krankenbeurteilung.

Von Generalarzt a. D. **Buttersack.**

Es sind jetzt bald 200 Jahre her, daß Lamettries Buch mit dem berühmten Titel: L'homme machine erschienen ist (1747).

Viel bekämpft wirkt es noch heute nach; ja es scheint fast, als ob es aus allen Angriffen neue Lebenskraft gezogen hätte. Baute es sich doch auf der mechanistischen Lehre von Cartesius auf, welche bis zur Gegenwart die Glaubensregel der sogenannten Gebildeten geblieben ist. Die erstaunlichen Errungenschaften der Naturwissenschaft und der Technik, welche dem XIX. Jahrhundert ihr Gepräge gegeben haben, bieten sich willig als Beweisstücke für die Richtigkeit dieser Grundvorstellung dar.

Tiefere Denker freilich sagen: Kein Zweifel, daß die Gesetze der Mathematik, Mechanik an sich richtig sind, welche die exakten Naturwissenschaften in verschwenderischer Fülle herausgebracht haben. Allein mehr als diese quält uns die Frage: welche Momente, welche Richtkräfte fügen diese Gesetze immer wieder so zusammen, daß das Uhrwerk des Makro- wie des Mikrokosmos im geordneten Betrieb bleibt?

Also mit dem Wiederentdecken Platons rückt auch die Frage nach dem Demiurg erneut in den Brennpunkt der Probleme. Jenseits von dem, was wir Kausalursache nennen, liegt erst das, was selbst dieser Ursache gebeut.

In unserem engeren ärztlichen Gebiet erscheint die Idee des l'homme machine in dem Bestreben, ein möglichst exaktes Bild von dem Zustand und dem Ineinandergreifen der einzelnen Organe zu gewinnen und etwaige Störungen mit physikalisch-chemischen Mitteln wieder in Ordnung zu bringen.

Die Lehre von Bouillaud: „La médecine, en un mot, est la mécanique, la physique et la chimie de l'économie vivante[1]" wirkt noch bis heute fort.

Eben auf dieser Vorstellung ist auch jegliche Gutachtertätigkeit aufgebaut. Wenn man — so etwa ist der Gedankengang — mit Makro- und Mikroröntgenstrahlen den Körper durchleuchten könnte, dann erführe man einwandfrei, welche Organe gesund, welche krank sind, und man wäre in der Lage, ein tadelloses Gutachten niederzuschreiben.

Dieser Gedankengang ist an sich gewiß bestechend. Allein er besitzt zwei schwache Stellen, die eine liegt an seinem Anfang, die andere an seinem Ende[2]).

[1]) Bouillaud, Traité clinique des maladies du coeur, I, 1835, Préface IX.

[2]) Man vergleiche dazu die wundervollen Betrachtungen von Goldscheider, Krankheit und Mensch in Zschr. f. phys. u. diät. Ther., 1922, 26.

Die erste schwache Stelle liegt darin, daß wir über dem anatomischen Gefüge die Seele des Kranken vernachlässigen; und doch gehört sie zu den Faktoren, welche den Körper aufbauen bzw. in Funktion halten. Man mag sich das Psychische vorstellen, wie man will: als ein metaphysisches, unfaßbares Etwas, das aus einem unbekannten Milieu in unser Dasein hereinragt, als ein Konvolut von Reflexen und Reflexkombinationen, welche sich zum größten Teil im Unterbewußtsein abspielen und nur unter besonderen Bedingungen über die Schwelle des Bewußtwerdens heraufkommen, oder als ein unaufhörliches Wechselspiel zwischen dem nervösen Zentralorgan und den verschiedenen Organen: auf jener idealen Röntgenplatte werden wir ihrer nie habhaft werden, und damit entgeht uns einer der wichtigsten Faktoren zur Beurteilung der Gesamtpersönlichkeit, welche wir begutachten sollen[3]).

Man würde unverantwortlich unexakt handeln, wenn man diesen Faktor als nebensächlich beiseite schöbe. Denn das Individuum ist ja keineswegs ein sich bewegendes anatomisches Präparat, sondern ein reichhaltiger psychischer Komplex in labilem Gleichgewicht, welcher seine Sensationen nach seiner Subjektivität verkuppelt und etwaige Beschwerden durch das Prisma seiner psychischen und intellektuellen Eigenschaften gebrochen dem Arzte vorträgt. Auch beim besten Willen ist der Kranke nicht in der Lage, seine einzelnen Empfindungen — gewissermaßen chemisch rein herauskristallisiert — zu isolieren; für ihn ist Krankheit eben die Verknüpfung, die Verarbeitung seiner Gefühle mit seinen Gedanken darüber, mithin ungefähr das, was die Schule des Leipziger Philosophen F. Krueger „Komplexqualität" nennt. In besonders hohem Grade ist das bei der theoretischen Energie der Deutschen der Fall, welche über dem Rankenwerk ihres Dafürhaltens mitunter die Hauptsachen in den Hintergrund stellen, sogar ganz vergessen.

Es läßt sich schließlich ermöglichen, bis zu einem gewissen Grade innerhalb einiger Stunden Klarheit über physikalisch-chemische Veränderungen im Körper zu gewinnen. Aber ein ähnlicher Einblick in das

[3]) Goldscheider, Wissenschaftliche Therapie in der inneren Medizin. Intern. Wschr. f. Wissensch., Kunst u. Techn., 1910, 4, Nr. 1, S. 19. „Wahrscheinlich wird die exakte, d. h. pathologisch-anatomische, pathologisch-physiologische, allgemein-biologische Forschung niemals imstande sein, das Gebiet der klinischen Medizin vollständig zu erschöpfen. Die konstitutionellen, psychologischen, überhaupt individuellen Faktoren werden sich nie in wissenschaftliche Formeln kleiden lassen. Es wird in der verwickelten Mannigfaltigkeit der Krankheitserscheinungen stets ein Rest bleiben, bei welchem die kausalen Beziehungen wissenschaftlich nicht erweisbar sind.

Digitized by Google

psychische Getriebe ist uns — jedenfalls dermalen — verschlossen. Das Bedauerliche ist dabei, daß wir nicht einmal daran denken; denn unser allgemeiner Eindruck von dem zu Begutachtenden bleibt schließlich doch in der Vulgärpsychologie stecken.

Der zweite wunde Punkt liegt bei den Ärzten. Auch die genaueste Durchforschung des Individuums liefert uns nur einzelne Tatsachen, also eine Anzahl von Bausteinen, und es bleibt dem ärztlichen kompositorischen Talent überlassen, wie es sie zusammenfügen will. Ebenso wie der Kranke seine Beschwerden nach biologischen Vorstellungen, die er irgendwo einmal aufgeschnappt und häufig genug mißverstanden hat, zu seiner persönlichen Krankheit kombiniert, ebenso kombiniert der Arzt die ihm gewordenen Tatsachen nach seinem Temperament, nach den Lehrmeinungen, in welchen er erzogen ist, nach einer gewissen Vorliebe usw. Er ist geneigt, der individuellen Krankheit den Typus gegenüberzustellen, jene in diesem aufgehen zu lassen. Er wäre natürlich bereit, psychischen Verschlungenheiten seiner Schutzbefohlenen nachzuspüren. Allein den Zugang zum Herzen zu finden, ist nicht jedem gegeben; manche verbauen sich diesen schon durch die Art, wie sie einen Patienten empfangen und untersuchen. Der Ton der Unterhaltung, das Mienenspiel, nicht selten die Wahl oder die unbeabsichtigte Betonung eines Ausdrucks können den Kranken beunruhigen und sein ganzes — wie Goldscheider es nennt — autoplastisches Krankheitsbild verändern. Gerade damit wird aber der Untersucher eines wertvollen Fingerzeiges beraubt. Denn wenn der Arzt sich auch hüten wird, das Phantasiegebilde seines Kranken in Bausch und Bogen anzunehmen, so wird er darin doch manchen Hinweis finden auf Störungen, welche ihm sonst entgangen wären.

Stehen sich die Vorstellungen des Kranken auf Grund seiner subjektiven Empfindungen und die des Begutachters auf Grund der bei der Untersuchung gewonnenen Tatsachen gegenüber, so kann man eine gewisse innere Berechtigung keinem von beiden absprechen. Das Recht, die ihm zur Verfügung stehenden Bausteine nach seiner Eigenart zusammenzusetzen, ist jedem unbestreitbar.

Aber die Entscheidung darüber, welche Komposition nun richtig sei, einem Gericht aus Laien zu übertragen, welche weder die subjektiven Empfindungen haben, noch die Tatsachen des Befundes zu würdigen vermögen, ist im Prinzip ein unglücklicher Ausweg, welcher innerlich niemanden befriedigen kann. Denn bei aller Hochachtung vor dem Gerichtshof: Die Laienrichter können beim besten Willen nichts anderes tun, als über das auf bestimmte Empfindungen bzw. Tatsachen aufgebaute subjektive Dafürhalten des Kranken bzw. des Arztes ihre gleichfalls subjektive Meinung auszugießen, welche auf vagen, allgemein-populären Vorstellungen basiert und die manchmal auf den vorliegenden Fall gar nicht paßt.

Ob die Richtigkeit des Gerichtsurteils in dem Maße zunimmt, in welchem es sich von der Quelle der Meinungsverschiedenheiten zwischen Untersucher und Untersuchtem entfernt, mag dahingestellt bleiben.

Soll es zu solchen Differenzen gar nicht erst kommen, müßte der erstere psychologisch so gebildet sein, daß er das autoplastische Krankheitsbild durchschaut, und wo es falsch ist, auf Grund gründlicher, vertrauenerweckender Untersuchung und Aussprache richtig stellt, etwa wie W. v. Humboldt in seinen Briefen an eine Freundin schrieb: „Es ist wirklich das Wichtigste, was das Leben darbietet, sich nicht in sich zu verschließen, sondern auch ganz verschiedenen Empfindungsweisen so nahe als möglich zu treten. Nur auf diese Weise würdigt und beurteilt man die Menschen auf ihre und nicht auf seine eigene, einseitige Weise. Es beruht auf dieser Manier zu sein, daß man Respekt für die abweichende des anderen behält und seiner inneren Freiheit niemals Gewalt anzutun versucht".

Vor vielen Jahren konsultierte mich eine Dame wegen Schlaflosigkeit, außerdem habe sie seit 17 Jahren einen schweren Herzfehler, wie das mehrere Professoren und Geheimräte festgestellt hätten. Ich konnte von einem Herzfehler nichts finden, hielt aber eine Richtigstellung des autoritativ abgestempelten Leidens in dem autoplastischen Krankheitsbild der Patientin für unmöglich und sagte deshalb: Ihr Herzfehler scheint mir geheilt zu sein; nachzuweisen ist er jedenfalls nicht mehr. Allein weil Sie sich nun einmal an diese Vorstellung gewöhnt haben, so bleiben wir ruhig dabei. Nur bitte ich Sie, sich nicht im geringsten um den Herzfehler zu kümmern.

Nach einigen Tagen telephonierte sie mir beglückt, sie habe diesen Rat befolgt, könne Treppen steigen, radeln usw. und fange an zu glauben, daß sie tatsächlich keinen Herzfehler habe.

In idealer Vollendung wird sich diese Methode der Korrektur des autoplastischen Krankheitsbildes nie verwirklichen lassen. Deshalb müßte die schließliche Entscheidung nicht einigen sachfremden Laien übertragen werden, sondern einer Kommission von drei Ärzten. Durch ihre gegenseitige Kontrolle und Ergänzung würden sie die in der Unvollkommenheit unserer Wissenschaft begründeten Irrungen so weit als möglich ausschalten, zugleich aber durch das Gewicht ihrer Stimmen dem Untersuchten eine Gewähr für die Richtigkeit ihres Urteils geben.

Der springende Punkt bei jeglicher ärztlichen Tätigkeit ist aber dieser, daß der Arzt nicht als kühler Beobachter an den Kranken bzw. den zu Begutachtenden als ein ihm fremdes Objekt seiner Forschung herantritt, sondern daß er sofort psychische Brücken zu dem Herzen seines Schutzbefohlenen schlägt. Je mehr Brücken er schlägt, je mehr Fäden er um sich und seinen Kranken schlingt, einen um so besseren Einblick in sein Seelenleben wird er gewinnen und um so sicherer kann er ihn leiten.

In der kurzen Spanne Zeit während der Sprechstunde bei einem gesuchten Praktiker oder Kassenarzt ist das natürlich nicht möglich. Das empfindet der Kranke deutlich und sucht deshalb anderwärts die ersehnte Beruhigung. Er sucht nicht das intellektuelle, sondern das psychische, seelsorgerische Moment zur Behebung seiner autoplastischen Bedürfnisse. Daher das Aufkommen der „Naturheilkundigen" in ihren vielen Schattierungen. Für uns Ärzte, die wir die Medizin als Wissenschaft betrachten und demgemäß das Wissen an erster Stelle bewerten, ist das unbegreiflich. Sobald wir uns aber darüber klarwerden, daß neben den anatomisch-physiologischen auch die psychischen Momente eine Rolle spielen, ja im autoplastischen Krankheitsbild die wichtigste, werden wir die tatsächliche Entwicklung begreifen als natürliche Reaktion des Laien auf die einseitige Ausbildung des Verstandesmäßigen und das Zurückbleiben des Gefühlsmäßigen in unserer Kunst. Dem englischen physician, dem deutschen Kreisphysikus müßte wieder Herders Seelen-Mensch = *ἄνθρωπος ψυχικός* gegenübergestellt werden.

Wir Ärzte stehen unseren Kranken nicht als wissenschaftliche Forscher gegenüber, sondern als Menschen von demselben Fleisch und Blut, und nur indem wir immer neue psychische Transfusionen vornehmen, können wir das sein, was wir im sozialen Leben sein müssen: das physiologische Gewissen unserer Mitmenschen.

An diesem Punkte kommt freilich die Befähigung zum ärztlichen Beruf bedeutungsvoll in Betracht. „Was wir nicht sind, das können wir auch nicht erkennen und empfinden" (Herder). Wer keine Aufnahmeorgane, keine Antennen für fremdes Seelenleben hat, der kann in diesen Dingen nicht mitsprechen[4]). Wo aber solch ein Antennenverkehr, wo solche psychische Transfusionen überhaupt möglich sind, da sind sie wechselseitig. Insofern der Arzt der gebende Teil ist, wirkt er prophylaktisch, therapeutisch; insofern er aber empfängt, entwickelt sich in ihm allmählich das biologisch-psychische Verständnis für seinen Klienten und unbekümmert um anderweitige Gesichtspunkte kann er dessen wahre Interessen ihm selbst und der Umwelt gegenüber vertreten.

Wenn wir einem Willensschwachen irgend eine Leistung zumuten, so ist das dem Patienten, wie der Behörde, wie dem Gericht gegenüber das gleiche Gutachten: der Mann kann das und das leisten, und wir begehen ein Schisma unseres Urteils, wenn wir vor dem einen Forum anders aussagen als vor dem andern.

Im Gegensatz zu den Recken der Vorzeit sind wir Heutige nur zu leicht bereit, uns selbst und andere zu bedauern und damit unsere Entschlußkraft zu lähmen. Das Mitleid ist eine schöne Regung des menschlichen Herzens und der sprechende Beweis dafür, wie eng die psychischen Fäden die einzelnen Individuen zu einer einheitlichen Masse verknüpfen. Allein es ist eine pathologische Abwandlung des Mitleids — wie sie schon Spinoza und Kant verurteilt haben —, wenn es die Weichheit und Schwäche fördert. Es genügt nicht, sich mitleidend in den anderen hineinzufühlen. Vielmehr muß auf eben diesen Bahnen auch die Energie des Wollens — gewissermaßen als Gegengabe für das Mitleid — hinüberfließen. Gerade in unserer weichmütigen Zeit kann nicht eindringlich genug der Rat aus dem Gedicht Groas Erweckung der älteren Edda wiederholt werden:

Hinter die Schultern wirf
Was du beschwerlich wähnst:
Dir selbst vertraue selber!

Die „Humanität" unserer Zeit ist zu einem hypertrophierten Mitleid mit „sozialer" Verbrämung geworden[5]), weil sie nur die *συμπάθεια* aber nicht die *συνεργία* betont. Mancherorts gilt es für grausam, einen Leidenden auf die eigenen Beine zu stellen und ihn praktisch an geflügelte Worte zu erinnern:

---

[4]) Solch ein Fehlen der Aufnahmeorgane ist kein Vorwurf, sondern nur die Konstatierung einer Tatsache, welche uns auch von anderen Gebieten her geläufig ist. Wie vielen Leuten fehlt der Sinn, das Verständnis für Malerei, Poesie, Mathematik, Strategie, Geschichte usw.!

[5]) Goethe, Epigramme 1790:
Seh' ich den Pilgrim, so kann ich mich nie der Tränen enthalten.
O, wie beseliget uns Menschen ein falscher Begriff.

Digitized by Google

„Selbst ist der Mann." „Arbeit ist des Bürgers Zierde" (Glocke). „Work and despair not" (Arbeiten und nicht verzweifeln) (Carlyle). „Fortes fortuna adjuvat" (Terenz).

„Ohne Arbeit früh und spät
Kann dir nichts geraten.
Neid sieht nur das Blumenbeet,
Aber nie den Spaten." (Russisch.)

Aber indem man dem Energielosen eine Geldsumme zukommen läßt, sei es aus eigener oder aus Staatskasse, schafft man sich zwar vorübergehend einen peinlichen Eindruck vom Halse, handelt aber weder sittlich noch praktisch, denn anstatt den seelisch Schwachen durch Belehrung oder Zwang dem tätigen sozialen Organismus der Allgemeinheit wieder zuzuführen, weckt man nur seine Begehrlichkeit nach mehr.

Der Mensch ist also keine Maschine mit auswechselbaren Teilen, oder eine Maschine, welche nur gehörig geölt zu werden braucht. Die Organe und Funktionen, welche die normale und pathologische Anatomie und Physiologie mit bewunderungswürdigem Eifer und Scharfsinn durchforscht haben, stellen vielmehr nur die Werkzeuge in der Hand psychischer Faktoren dar[6]). Diese brauchen sich keineswegs auf die Belange des zeitlich und räumlich abgegrenzten Individuums zu beschränken, sondern greifen oft genug darüber hinaus und bedienen sich dieser Werkzeuge im Interesse höherer Einheiten. Die Geschichte der Wissenschaften und Künste ist voll von Beispielen dafür, wie das Seelenleben einzelner Männer sich über die Jahrhunderte hinweg mit jenem anderer verknüpfte, in ihm fortlebt oder wie man sich da ausdrücken will. Kopernikus, Galilei, Tychow, Kepler, Newton, Laplace, Gauß bis auf das Heer der heutigen Astronomen tun dar, wie die Idee der Himmelsforschung ohne Rücksicht auf die Individualitäten sich fortsetzte. Ebenso verhält es sich in allen anderen Disziplinen, so daß ein englischer Historiker füglich den Vergleich mit einer line of buckets anwenden konnte, einer Kette, in welcher derselbe Löscheimer von einer Hand zur andern wandert.

Nicht unser aller psychische Energien pflanzen sich über Jahrhunderte hinweg und gewinnen dadurch historische Bedeutung. Aber wenn ihr Aktionsradius auch nur klein ist, vorhanden ist er deshalb doch. Was ist unser ganzes Leben von heute anderes als das Konvolut aller der Tätigkeitssphären, welchen jeder einzelne der ungezählten Vorfahren mehr oder weniger tief[7]) im Lauf der Zeiten, im Wechsel der Geschlechter seinen Stempel aufgedrückt hat?

Gewiß ist das Studium der körperlichen Vorgänge im Individuum notwendig und verdienstlich, aber nicht sowohl um ihrer selbst willen, sondern weil sie die Substrate, die Werkzeuge der Wechselwirkungen in überindividuellen Einheiten darstellen — Leibniz nannte die Körper: momentane Geister —. Eben diese psychischen Verbindungen sind das eigentlich Bedeutsame an uns Menschen, und diese Verbindungen zu erkennen und — wo sie gelockert sind — wiederherzustellen, ist eine ebenso wichtige Aufgabe, wie die interne und die chirurgische Therapie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 14. Februar 1923 hielt Herr J. Schütze seinen angekündigten Vortrag: „Röntgenbehandlung der Polycythaemia rubra (Polyglobulie)" (Aussprache: Die Herren Rosenthal, Retzlaff, Citron, Guggenheimer, Ziemann, Schlußwort Herr Schütze) und Herr F. Munk seinen Vortrag: „Über die Chagaskrankheit in Brasilien".

Eine Arzneimittelprüfungsstelle soll durch eine Arbeitsgemeinschaft zwischen der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin und einigen großen Kassenverbänden ins Leben gerufen werden. Die bereits bestehende Arzneimittelprüfungsstelle, die von der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin begründet worden ist, würde durch die Verwirklichung dieses Planes auf eine breitere Grundlage gestellt. Der Zweck der zu begründenden Arbeitsstelle ist ein doppelter. Es soll einmal eine gewisse Gewähr dafür geschaffen werden, daß die dem Arzte angebotenen Arzneimittel wirksam und zweckentsprechend sind, und zweitens soll die Frage klargestellt werden, ob die Verordnung wirtschaftlich begründet ist, und wirksame Präparate sollen zu billigen Preisen angeboten werden, ein Gesichtspunkt, der besonders für die Kassenpraxis wichtig ist. Es sollen die neu empfohlenen Mittel, aber auch ältere, bereits eingeführte Arzneipräparate nach diesen Richtungen hin geprüft werden. Die Prüfung geschieht auf Grund des vorliegenden und von dem Hersteller beigebrachten pharmazeutischen, pharmakologischen und klinischen Materials. Falls die beigebrachten Prüfungsbelege zur Entscheidung der Frage nicht genügen, ist es die Aufgabe der Arzneimittelprüfungsstelle, das neue Präparat zur Prüfung an pharmakologische Institute oder an Krankenanstalten und Kliniken zu verteilen, damit an diesen Stellen die Durchprüfung erfolgt.

Die Ergebnisse der Prüfungen sollen in geeigneter Form mitgeteilt werden, wobei aber nur über diejenigen Arzneimittel berichtet wird, deren Verordnung als zweckmäßig und wirtschaftlich gefunden worden ist.

Es bleibt abzuwarten, ob diese Arbeitsgemeinschaft in einer Form durchführbar ist, die ein rasches und fruchtbares Arbeiten ermöglicht. Jedenfalls aber verdienen die Absichten, die in dieser und ähnlicher Gestaltung schon lange ein Wunsch innerhalb der Ärzteschaft waren, Zustimmung und Unterstützung.

Der deutsche Ärztevereinsbund im Verein mit dem Leipziger wirtschaftlichen Verbande wendet sich mit einem Aufruf gegen die Willkürherrschaft der Franzosen im Ruhrgebiet, welche Krankenhäuser ausräumen, diphtheriekranke Kinder und ansteckende Kranke auf die Straße setzen und der Bevölkerung die wichtigsten Nahrungsmittel fortnehmen. Der Aufruf fordert dazu auf, die ärztliche Hilfe für Franzosen und Belgier abzulehnen, weil sie aus der Reihe derer getreten sind, die die Gesetze der Menschlichkeit auch im Kampfe einhalten.

Es wird wohl kaum einen deutschen Arzt geben, der die Besetzung des Ruhrgebietes und ihre für die Krankenversorgung so schwerwiegenden Folgen nicht auf das Schärfste verurteilte, der der mannhaften Abwehraktion der Ruhrbevölkerung nicht aus innigstem Herzen Erfolg wünschte und der nicht durch Spenden zum Volksopfer — vielleicht auch durch Hergabe von Wohnräumen zur Aufnahme von Vertriebenen — an der Erreichung dieses Erfolges aktiven Anteil zu nehmen gewillt wäre. Bei den von den großen ärztlichen Verbänden vorgeschlagenen Maßnahmen muß man sich in aller Ruhe überlegen, ob sie zweckdienlich sind oder nicht. Niemand wird behaupten wollen, daß durch die Verweigerung ärztlicher Hilfe für Franzosen und Belgier deren Abzug aus dem Ruhrgebiet beschleunigt werden könne. Sehr zweifelhaft muß es auch erscheinen, ob der Bevölkerung in den besetzten Gebieten das Durchhalten durch diese Maßnahme erleichtert, ihnen auch nur eine moralische Unterstützung gewährt wird. Ist der Zweck der gewünschten ärztlichen Aktion aber nicht greifbar, dann sollte doch die Frage nicht ungeprüft gelassen werden, ob die augenblickliche erfreulich starke moralische Stellung Deutschlands in der Welt nicht durch solche aus der Empörung allerdings wohl verständlichen Maßnahmen beeinträchtigt werden kann. W.

Mannheim. Der Stadtrat hat zum Nachfolger für den aus dem Amte geschiedenen Geheimrat Dr. Heuck als Leiter der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses, Prof. Dr. Rost (Heidelberg), gewählt.

München. Prof. Wilhelm Konrad Röntgen, der Entdecker der Röntgenstrahlen, einige Tage vor Vollendung seines 78. Lebensjahres gestorben. Er war von seinem Lehramt vor drei Jahren zurückgetreten.

Von Guttmanns „Medizinische Terminologie" erscheint soeben (im Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien) wieder einmal eine neue, 5fache, die 16. bis 20. Auflage. Sie ist abermals sorgfältig durchgearbeitet und ergänzt worden. So ist u. a. das Gebiet der modernen Vererbungslehre, sowie das der sozialen Medizin völlig neu bearbeitet, den deutschen Namen der Krankheiten und Körperteile sind die etymologischen Erklärungen hinzugefügt worden. Eine größere Anzahl erklärender Abbildungen sind hinzugekommen, ältere durch für ihren Zweck geeignetere neue ersetzt worden.

Von Landois', seit dem Tode des Verfassers von Prof. Dr. R. Rosemann, Münster, bearbeitetem „Lehrbuch der Physiologie des Menschen" ist im gleichen Verlage soeben der erste Teil der im Druck befindlichen, wiederum gründlich durchgearbeiteten 18. Auflage erschienen. Das klassische Werk, das die praktische Medizin in besonderem Maße berücksichtigt und somit zumal auch dem ärztlichen Praktiker dient, wird binnen kurzem wieder vollständig vorliegen.

Hochschulnachrichten. Hamburg: Der Prosektor am anatomischen Institut Professor Johannes Brodersen zum etatsmäßigen a.o. Professor ernannt. — München: Der Ordinarius der Pharmakologie Hermann v. Tappeiner vom 1. April ab von der Verpflichtung zur Abhaltungen von Vorlesungen befreit und ihm der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen. Zu seinem Nachfolger wurde der Freiburger Ordinarius Walter Straub ernannt.

Druckfehlerberichtigung. In dem Referat von Edens in Nr. 6, S. 183 müssen in der 7. bzw. 9. Zeile des zweiten Absatzes die Worte „Verlängerung" und „Verkürzung" ausgetauscht werden.

[6]) Vielleicht interessiert den einen oder anderen diese Parallelstelle aus Platons Charmides: Die guten Ärzte sagen, wenn ein Augenkranker zu ihnen kommt: sie könnten die Kur der Augen nicht allein übernehmen, sondern müßten zugleich den Kopf behandeln. Aber auch den Kopf allein ohne den ganzen Körper zu behandeln, sei eine große Verkehrtheit —, also laß dich nicht herbei, mit irgend einem Mittel irgendwen am Kopfe zu behandeln, wenn er nicht seine Seele von dir behandeln läßt. Denn darin liegt der Fehler, daß die Menschen jetzt gesondert für Sittsamkeit und für Gesundheit Ärzte sein wollen.

Man muß zuerst die Seele in Behandlung nehmen, ehe man an den Körper gehen kann (v. Wilamowitz-Möllendorff, Platon I, S. 192).

[7]) Verneuil, Les petits prophètes de la chirurgie in Mémoires de chir. 1888, 5, p. 2/3.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 8 (950) **25. Februar 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Oberarzt Prof. Dr. Sudeck).

Über die Möglichkeit der Diagnose des Ulcus pepticum an sich und seiner Lokalisation aus direkten und indirekten Merkmalen.*)

Von Dr. **H. Zoepffel**, Sekundärarzt.

Der gewöhnlich angewandte Ausdruck „Magen-Duodenalgeschwür“ betont — eben durch seine Zusammensetzung — stark den Gegensatz zwischen den beiden Geschwürsformen wenn auch unter Wahrung einer gewissen allgemeinen Übereinstimmung. Diese Trennung des Magengeschwürs vom Duodenalulkus hat aber heute keine innere Berechtigung mehr. Sie hat nur noch historische Bedeutung. Bekannt war das Duodenalulkus auch schon früher seinem Wesen nach, wenn es auch meist den pylorischen Geschwüren zugerechnet wurde. Die Amerikaner haben dann seine Sonderstellung und Häufigkeit klar erkannt und gebührend in den Vordergrund geschoben. Die Trennung hatte auch noch eine gewisse Zweckmäßigkeit für den Chirurgen, solange die operative Behandlung, hier Resektion, dort Gastro-Enterostomie, eine verschiedene war. Heute scheint es an der Zeit, das Gemeinsame, die prinzipielle Übereinstimmung beider Geschwürsformen, wieder mehr hervorzuheben. Ist doch an sich schon der Anfangsteil des Duodenums bis zur Einmündung der großen Drüsengänge kein eigener Abschnitt, sondern bildet mit dem Magen funktionell zusammen eine Einheit. Weder in der Ätiologie noch in der Symptomatologie noch in der Therapie bestehen heute so wesentliche Unterschiede, daß sie eine solche Trennung rechtfertigten. Ein präpylorisches Ulkus z. B. ist von einem Geschwür nahe der Kardia in mancher Beziehung durch viel größere Differenzen getrennt als von einem Ulcus duodeni. Gerade unsere Kenntnis von der Entstehung der peptischen Geschwüre ist ja auch heute noch im wesentlichen auf die Tatsache beschränkt, daß sie im Wirkungsbereich des sauren Magensaftes entstehen. Bei den **akut** entstehenden Geschwüren kennen wir wenigstens noch einige Gelegenheitsursachen, wie Verbrennung, rückläufige Embolie usw. Bei den **chronischen** Geschwüren, die uns hier im wesentlichen interessieren, sind wir aber über Hypothesen, die sich widerstreiten, kaum hinausgekommen. Die Lehre v. Bergmanns von der Entstehung der Geschwüre auf nervöser Grundlage hat lange Zeit das Feld beherrscht; sie hat auch, wie v. Bergmann selbst sagt, jedenfalls das eine große Verdienst, daß die Verlegenheitsdiagnose eines nervösen Magenleidens, hinter dem sich so oft ein Ulkus verbarg, stark zurückgedrängt worden ist und daß heute ein neurasthenischer Habitus nur zu Gunsten der Geschwürsdiagnose, nicht gegen sie verwertet werden kann. In letzter Zeit hat die mechanische Theorie **Aschoffs** der Lehre v. Bergmanns den Rang streitig gemacht. Diese Theorie hat viel Bestechendes, nur wird das Vorhandensein des **Aschoffschen** Isthmus von anderer Seite wieder bestritten. Und ebensowenig sind die übrigen noch aufgestellten Hypothesen anerkannt. Es ist darum wohl zweckmäßig, zu der alten Bezeichnung des „Ulcus pepticum“ zurückzukehren, die alles Notwendige in sich schließt und die mehr nebensächliche Lokalisation freiläßt.

Die ganze Symptomatologie und Diagnostik des Ulcus pepticum wird beherrscht von zwei Gruppen von Erscheinungen, einmal denen, die das Geschwür unmittelbar selbst verursacht, zweitens den begleitenden Reizerscheinungen von Seiten des Magens. Diese Einteilung ist herübergenommen aus der röntgenologischen Magendiagnostik. Sie bewährt sich aber auch, wie mir scheint, in der Klinik des Ulcus pepticum.

Blutung und **Schmerz** sind die einzigen **direkten Symptome** des Ulkus. Die Blutung von der minimalen sog. okkulten Blutung bis zum profusen Blutbrechen; der Schmerz von geringen peinlichen Sensationen in der Magengegend an bis zum vernichtenden Schmerz eines perforierten Geschwürs.

Die **Blutung** ist dabei wohl immer ein direktes Ulkussymptom, sie ist aber keineswegs charakteristisch nur für das chronische Geschwür, sondern sie kommt ebenso bei dem Ulcus simplex vor, und es ist ja bekannt, daß selbst den Pathologen in manchen Fällen nachher die Quelle einer starken Magenblutung nicht auffindbar ist. Eine Blutung ist aber insofern auch noch mit Vorsicht zu verwerten, als sie in profuser Form gelegentlich einmal auch einem Karzinom des Magens oder geplatzten Varizen des Ösophagus entstammen kann und als auch eine Gallenblasenentzündung, Darmgeschwüre usw. gelegentlich eine okkulte Blutung verursachen können.

Von den **Schmerzen** ist ein Teil wohl, der subjektiven sowohl wie der objektiv als Druckschmerz nachweisbaren Schmerzen, dem Ulkus selbst zuzuschreiben. Die Ursache **dieser** Schmerzen ist, wie ich glaube, in einer entzündlichen Reizung des Geschwürs zu suchen. Auf diese Entzündung hat **König** wieder vor kurzem die Aufmerksamkeit gelenkt. Sie spielt in der Pathogenese des Ulkus sicher eine ganz wesentliche Rolle. Sie erklärt vor allem das charakteristische periodische Auftreten der Beschwerden in einem Teil der Fälle. Daß Patienten große Geschwüre im Magen tragen können ohne die geringsten subjektiven Beschwerden, daran ist gar kein Zweifel. Oft findet man große kallöse Ulzera mit alten schweren bindegewebigen Verwachsungen, die also sicher schon lange bestanden haben, dabei aber Beschwerden und Schmerzen erst seit wenigen Tagen. Daraus geht übrigens schon hervor, daß es nicht die Salzsäure des Magens ist, die die Schmerzen verursacht, es sind ja auch die Schmerzen in keiner Weise abhängig von der Höhe der Azidität, sie treten ebenso auf bei Anazidität wie bei Hyperazidität. Diese Schmerzen entstehen durch akute Schübe der Entzündung im Ulkus und in seiner Umgebung.

Einen äußerst charakteristischen Fall konnte ich gerade wieder dieser Tage beobachten. Ein Patient, früher stets magengesund, bekommt plötzlich wenige Tage vor der Aufnahme heftige Schmerzen in der Magengegend nach jedem Essen, erbricht alles, bekommt Fieber und sogar einen Schüttelfrost. Bei der Einlieferung hat er 38°, etwa 10000 Leukozyten, hat bei sonst völlig normalem Befunde einen deutlichen Druckschmerz in der Mittellinie etwas oberhalb des Nabels und rechts vom Nabel. Ausheberung ergibt reichliche Beimengung älteren kaffeesatzartigen Blutes. Die Operation bestätigte die Vermutung: Es fand sich ein großes Ulkus der kleinen Kurvatur, die nähere, stark schwielige Umgebung infiltriert und ödematös, die Serosa stark entzündlich injiziert. Es kann bei diesem Befund, bei der nur auf den Magen bezüglichen Anamnese, bei dem Fehlen jeder sonstigen krankhaften Erscheinungen kein Zweifel sein, daß hier ein Ulkus, das schon lange latent bestand, durch einen akuten entzündlichen Schub klinisch überhaupt erst sich bemerkbar machte. Wie hochgradig die Beschwerden

*) Auf Grund eigener Beobachtung an etwa 200 operierten Fällen (Resektion nach Billroth II-Krönlein-Mikulicz in den meisten Fällen).

Digitized by Google

durch eine derartige Entzündung werden können, zeigt ein anderer Fall, den ich vor einiger Zeit sah: Erscheinungen, durchaus an ein perforiertes Ulkus erinnernd: hochgradige Druckempfindlichkeit des Oberbauches mit starker Muskelspannung, Temperatur erhöht, Leukozyten vermehrt. Operativer Befund: Ein Ulcus duodeni, nicht perforiert, aber mit stark entzündeter Umgebung, einer noch weit auf den Magen sich erstreckenden, eigenartig trockenen entzündlichen Rötung der Serosa; die Resektion brachte glatte Heilung. Zu diesem Kapitel gehören noch einige Fälle, in denen das peptische Geschwür zu einem neuen entzündlichen Nachschub gewissermaßen aktiviert wird durch einen anderen primären entzündlichen Herd im Abdomen. Ich habe das mehrfach beobachtet, so in einem Fall von Appendicitis acuta, bei der alte Magenbeschwerden auf Grund eines Ulkus in typischer Form wieder aufflammten und bei akuter schwerster Cholezystitis, in deren Gefolge es zur gedeckten Perforation eines alten penetrierenden Ulkus kam. Es ist ein besonders glücklicher Zufall, der mir diese verschiedenen Bilder vor Augen führte. Meist wird unter interner Behandlung der akut entzündliche Schub zurückgehen und wieder Latenz eintreten bis zum nächsten akuten Schub in periodischem Wechsel.

Nach diesen Beobachtungen ist also sicher ein Teil der Schmerzen — besonders der intensiven — dem Ulkus selbst bzw. seiner Entzündung zuzuschreiben. Ein anderer Teil gehört dagegen zu den indirekten Symptomen. Und zwar werden diese Schmerzen hervorgerufen durch krampfhafte Zusammenziehungen der Magenwand, wie man sie auch oft bei den Operationen so schön beobachten kann. Strenge charakteristische Unterschiede zwischen diesen Schmerzformen fehlen aber, was natürlich den Wert des Schmerzes als direktes Ulkussymptom wesentlich herabsetzt.

Für die direkten Symptome des Ulkus, die Blutungen und den Schmerz, gilt es also schon in hohem Maße, daß sie oft nicht charakteristisch sind für das Bestehen eines chronischen Geschwürs. Das Heer der anderen Symptome ist aber letzten Endes völlig unabhängig vom Ulkus und ist allein durch einen Reizzustand des Magens bedingt. Dahin gehören außer den erwähnten Krampfschmerzen die Abhängigkeit der Beschwerden vom Essen, der Leerschmerz, der Nachtschmerz, die Übelkeit, das Aufstoßen, der sog. Kolk, d. h. das Hochkommen wäßriger, bitterer Flüssigkeit ohne eigentliches Erbrechen, das Erbrechen selbst, dazu gehört endlich auch das chemische Verhalten des Magensaftes. Dieser Reizzustand des Magens kommt durchaus nicht nur bei Ulcus pepticum vor, sondern mit ganz genau den gleichen Erscheinungen auch aus anderen Ursachen oder auch für sich allein. Daß wir aus den indirekten Symptomen allein und meist mit Erfolg auf ein Ulkus schließen dürfen, verdanken wir nur dem Umstand, daß Ulkus und Reizerscheinungen in etwa $^4/_5$—$^5/_6$ der Fälle nach meiner Erfahrung parallel gehen; das letzte Fünftel oder Sechstel bilden dann die sog. „Fehldiagnosen", in denen sich zwar kein Ulkus findet, sondern etwa eine mäßige Verengerung des Pylorus; eine auffallende Derbheit des Pylorusringes; Stränge, die über das Duodenum hinwegziehen oder Adhäsionen nach der Gallenblase hin, vor allem aber eine Form der Gallenblasenentzündung, die keine charakteristischen Gallensteinanfälle, sondern nur Magenbeschwerden verursacht. Wir wissen heute, daß die Gallenblase in enger Wechselbeziehung zu dem Magen steht. Wir wissen, daß bei Gallensteinleiden erhöhte spastische Erregbarkeit des Magens, daß Störungen der Magensaftsekretion eintreten können. Alle diese Fälle sind eigentlich keine „Fehldiagnosen", denn in allen diesen Fällen können wir eben nur, wie in vielen Fällen von Ulcus pepticum, den Reizzustand des Magens feststellen, nicht dessen Ursache, wie denn unsere ganze Diagnostik überhaupt nur eine Wahrscheinlichkeitsrechnung darstellt, die in so und soviel Prozent stimmt, in einem gewissen Prozentsatz aber versagen muß. Das Unangenehme dieser unvermeidlichen Fehldiagnosen wird für den Chirurgen dadurch wesentlich gemildert, daß in den meisten Fällen doch die Operation die zweckmäßige Behandlung darstellt, zumal es sich ja auch hier, wie beim Ulcus pepticum, nur um Fälle handelt, die intensive Beschwerden haben und bei denen die interne Therapie versagt.

Bei dem Ulcus pepticum liegt wohl eine Art von Circulus vitiosus vor: Es gibt einen Reizzustand des Magens, vielleicht entsprechend der Bergmannschen Theorie, der zu Geschwüren disponiert, aber nicht mit ihnen einhergehen muß. Sind aber Geschwüre vorhanden, besonders im Zustande der Entzündung, so erhöhen sie wieder ihrerseits den Reizzustand des ganzen Magens.

Den Beweis scheint mir einer meiner Fälle zu erbringen, der seinerzeit mit anscheinend sicherer Ulkusdiagnose zur Operation kam: Von außen am Magen kein Ulkus zu finden, deshalb lange Inzision in den Antrumteil, genaue Durchsicht der ganzen Umgebung im Mageninnern, jedoch wieder kein pathologischer Befund. Die Beschwerden blieben nach der Operation unverändert und der Patient kam nach einigen Monaten erneut zur Operation, und dieses Mal fanden sich nun eben im Antrum, in einer Gegend, die ich früher genau durchgesehen hatte, mehrere kallöse Ulzera jüngeren Datums, während die Mageninzisionsnarbe glatt verheilt war. Bis zur ersten Operation hatte eben nur der Reizzustand des Magens bestanden, bis zur zweiten Operation waren dann auf Grund dieser Disposition die Ulzera faktisch aufgetreten. In mehreren anderen Fällen habe ich bei anscheinend typischer Magenanamnese und entsprechendem klinischem Befund die Resektion ausgeführt und keine Spur eines Geschwürs gefunden, trotzdem doch bei der in Betracht kommenden Methode der Resektion der ganze, von Geschwüren fast ausschließlich bevorzugte Teil des Magens genau untersucht werden konnte. Nach meiner Auffassung sind auch das Fälle, die den charakteristischen Reizzustand des Magens boten, ohne daß es bisher zur Ulkusbildung gekommen war. Eine okkulte Blutung ließ sich auch bei solchen Fällen von „Fehldiagnose" wiederholt nachweisen. Sie ist eben, wie oben ausgeführt, durchaus nicht nur charakteristisch für ein chronisches Ulcus pepticum und differentialdiagnostisch nicht maßgebend. (Die Blutuntersuchungen wurden übrigens ausgeführt nach der Methode von Gregersen, zum Teil kontrolliert spektroskopisch nach Snapper.)

Wenn wir also die Einschränkung als gegeben mit in den Kauf nehmen, daß wir in vielen Fällen nur den Reizzustand des Magens, nicht das Ulkus selbst diagnostizieren können, dürfen wir daran festhalten, daß eine typische Anamnese, vor allem mit Periodizität der Beschwerden, mit Abhängigkeit der Schmerzen von der Nahrungsaufnahme, den wichtigsten Anhalt für die Diagnose bildet, ja schon, wie das die Amerikaner behaupten, die Diagnose sichern kann. Der zweitwichtigste Anhalt ist der in der Magengegend lokalisierte Druckschmerz, der bei uncharakteristischer Anamnese auf den richtigen Weg leiten kann. Die okkulte[1]) und profuse Blutung treten nicht regelmäßig genug auf, um bei ihrem Fehlen irgendwelche Schlüsse zu erlauben, und dasselbe gilt auch in ausgesprochenem Maße von der Untersuchung der Magensaftsekretion.

Also wie gesagt: Die wichtigsten Punkte zur Diagnose eines Ulcus pepticum sind die Anamnese und in zweiter Linie der Druckpunkt. Die anderen Faktoren können bei positivem Ausfall gelegentlich Wert erlangen, wenn die zwei Hauptmerkmale uncharakteristisch sind, sie sind aber sonst mehr nebensächlicher Natur. Mittels dieser Merkmale ist es möglich, die Diagnose auf ein Ulcus pepticum mit der oben gegebenen Voraussetzung und ohne spezielle Lokalisation allein mit klinischen Mitteln in 92% der Fälle zu stellen.

Bisher war nur immer die Rede von der Diagnose des Ulcus pepticum im allgemeinen als dem wichtigsten Punkt. Ich komme jetzt zu der, wie ich schon vorhin sagte, nebensächlicheren, aber immerhin interessanten Frage der Möglichkeit einer Ulkuslokalisation. Und da muß von vornherein gesagt sein, daß eine solche Lokalisation mit rein klinischen Mitteln nur in einem beschränkten Teil der Fälle möglich ist. Denn von den anamnestischen Daten kommen fast alle, so besonders auch der Leerschmerz, ebenso beim Ulcus ventriculi wie beim Ulcus duodeni vor. Aus der Anamnese ist im Sinne einer Ulkuslokalisation nur zu gebrauchen einmal das Blutbrechen, dann die Dauer der Zeit zwischen Nahrungsaufnahme und Eintreten der Schmerzen. Das Blutbrechen ist wesentlich häufiger beim Ulcus ventriculi, wohl weil durch den Abschluß des Pylorus ein Ulcus duodeni sein Blut gewöhnlich direkt in den Darm entleert; Teerstuhl kommt dementsprechend bei beiden Formen gleich oft vor. Die Schmerzen sollen angeblich, je näher das Ulkus dem Pylorus, desto später auftreten. Diese Regel stimmt sicher nur ganz im groben, sie hat so viele Ausnahmen, daß sie nur mit allergrößter Vorsicht zu verwerten ist. Von den objektiven Merkmalen ist der Nachweis einer okkulten Blutung für diesen Zweck unwesentlich. Hyperchlorhydrie scheint dagegen sehr für Ulcus duodeni zu sprechen, Anazidität mehr für Ulcus ventriculi. Da aber in den meisten Fällen aller Ulzera die Magensaftverhältnisse normal sind, sowohl bei Ulcus duodeni wie ventriculi, so ist auch der Wert dieser Untersuchung ein recht beschränkter. Am besten von allen Symptomen ist noch ein deutlich lokalisierter Druckpunkt zu gebrauchen. Schmerzen bei Druck links der Mittellinie im Epigastrium sprechen für Ulcus ventriculi, ein Duodenaldruckpunkt für Ulcus duodeni. Doch sind auch hier die Fehlergrenzen recht groß, wie das aus dem, was ich vorhin über die Entstehung des Schmerzes sagte, als Selbstverständlichkeit hervorgeht. So kann ein Ulcus ventriculi

[1]) Eine längere Beobachtung, die wohl mehr positive Resultate ergäbe, ist praktisch nach Lage der Dinge und bei der heutigen Höhe der Kosten eines jeden Verpflegungstages nicht durchführbar.

Digitized by Google

z. B. selbst nicht druckempfindlich sein, der begleitende Pylorospasmus aber einen deutlichen Druckschmerz in der Duodenalgegend auslösen.

Es ist also tatsächlich die Möglichkeit einer rein klinischen Lokalisation recht beschränkt, und hier tritt nun die Röntgenuntersuchung in ihre Rechte. Die Röntgendiagnose hat in der Ulkusnische, in dem Ausfall der Peristaltik an der Stelle eines kallösen Ulkus, in dem Auftreten eines Dauerspasmus, in der Verziehung des Bulbus duodeni usw. mehr Symptome, die direkt auf den Ort eines Geschwürs hindeuten als die rein klinische Diagnose, und hierin, in der Lokalisation eines Ulkus, sehe ich den Hauptvorteil der Röntgenuntersuchung. Die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung bezüglich des Duodenums sind dabei wesentlich bessere als am Magen selbst. Das erklärt sich daraus, daß die Fähigkeit der Röntgenuntersuchung eine ganz verschieden große ist für die verschiedenen Formen der Ulzera: Unter meinen Fällen, soweit sie geröntgt wurden, konnten von den penetrierenden Geschwüren des Duodenums $^9/_{10}$ festgestellt werden, von den kallösen $^4/_5$, im Magen von den penetrierenden Geschwüren $^3/_4$, von den kallösen aber nur $^1/_3$. Die kallösen Ulzera des Magens nehmen also entschieden eine Ausnahmestellung ein, sie entziehen sich in $^2/_3$ der Fälle der röntgenologischen Diagnose und werden häufig durch einen begleitenden Pylorospasmus verdeckt. Immerhin ist die Röntgenuntersuchung in ihren Ergebnissen auch hier noch wertvoll genug, um für die Lokalisation eines Ulkus eine unentbehrliche Hilfe zu sein. Leider hilft die Röntgendiagnose uns aber gerade in den Fällen von scheinbarer „Fehldiagnose", von der ich vorhin sprach, nicht weiter, denn auch in einem Teil dieser Fälle gibt sie positive Befunde, weil eben auch sie oft nur den Reizzustand des Magens an sich uns vor Augen führt in Form der Hypersekretion, der vermehrten Peristaltik, des relativen Pylorushindernisses mit einem 5-Stundenrest usw. und nicht die Ursache dieses Reizzustandes, weil ferner z. B. eine Deformierung des Bulbus duodeni ebenso durch äußere Verwachsungen wie durch ein Geschwür bedingt sein kann. — So hängt also alles in allem die Bewertung der Röntgendiagnose für die große Mehrzahl der Fälle davon ab, welchen Wert man der Lokalisation des Ulkus, deren Demonstration ihr Hauptvorzug ist, beimißt.

Zum Schluß möchte ich die noch fehlenden zahlenmäßigen Unterlagen für meine Angaben an der Hand der folgenden Tabellen in möglichster Kürze geben:

Klinische Diagnostik.

Anamnese und klinischer Befund +	80 %	92 %!	Allein durch klin. Mittel stellbare Diagnosen
Nur typische Anamnese +	10 %		
Unklare Anamnese durch Druckpunkt ergänzt	2 %		
Nur okkultes Blut oder Säurewerte +	2 %	8 %	
Anamnese und klinischer Befund 0	6 %		

Druckpunkt	fehlt ganz	19 %
	typisch	37 %!
	uncharakteristisch	35 %
	atypisch	9 %

Okkultes Blut	+ in $^3/_5$ der Fälle
	0 in $^2/_5$ „ „

		D.*)	V.	V. + D.
Säurewerte (nach 45 Min.)	normal (bis 65)	59 %	64 %	60,3 %
	erhöht (über 65)	41 %!	7 %	33,3 %
	vermindert (unter 30)	0 %	29 %!	6,3 %

	D.	V.
Blutbrechen	3 %	18 %
Blutstuhl	15 %	16 %

	D.	V.
Nüchtern Beschwerden	8 %	8 %
Nachts „	26 %	26 %

Röntgen-Diagnostik.

Röntgenologisch nachgewiesen (direkt oder „Verdacht")	D.	Ulcus penetr.	etwa $^9/_{10}$
		„ callos.	„ $^4/_5$
	V.	„ penetr.	„ $^3/_4$
		„ callos.	„ $^1/_3$!

Durch Röntgenuntersuchung	D.		V.	
Ulkus direkt nachgewiesen	15 %	82 %!	34 %	45 %
Ulkusverdacht	67 %		11 %	
Falsche Lokalisation	3 %	18 %	25 %	55 %
Fehldiagnose	15 %		29 %	

*) D. = Duodenum, V = Ventriculus.

Abhandlungen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Charlottenburger städtischen Krankenhauses (ärztl. Direktor: Prof. C. Bruhns).

Zur Kenntnis der gonorrhoischen Samenblasenerkrankung und ihrer Bedeutung für den Verlauf der Gonorrhoe.

Von Dr. Hans Junker, Assistenzarzt.

Vorbemerkung von Prof. C. Bruhns.

Die Möglichkeit der Lokalisation der Gonokokken in den schwer zugänglichen Samenblasen verdient sicherlich bei jeder Gonorrhoe, die nicht nur auf die vordersten Teile der Harnröhre beschränkt ist, die größte Beachtung. Nun stellt die sorgfältig ausgearbeitete Methode von Picker[1]), die er als „topische Diagnose" bezeichnet hat, zweifellos einen Fortschritt auch in der Erkenntnis der gonorrhoischen Samenblasenerkrankung dar. Wenngleich wir immer im Prinzip bestrebt waren, die einzelnen Adnexorgane der männlichen Harnröhre nach ihrem palpatorischen Befund wie nach ihren sekretorischen Ergebnissen möglichst gesondert zu prüfen, so ist uns bei dem besonders systematisch und exakt ausgearbeiteten Vorgehen Pickers wie auch bei der Art der von ihm beschriebenen makroskopischen und mikroskopischen Durchmusterung des Sekretes der Samenblasen eine wesentlich schärfere Erfassung des krankhaften Prozesses möglich. Dr. Junker hat deshalb auf meine Veranlassung mit dieser verbesserten Untersuchungsmethode, die Pickers Schüler, Herr Dr. Balog, uns wiederholt praktisch demonstriert hat, eine Reihe von Gonorrhoefällen mit Urethritis posterior aufs genaueste geprüft.

Bei dieser Untersuchungsmethode hat sich, wie unten ausgeführt ist, eine nicht unerhebliche Zahl von positiven Gonokokkenbefunden in der Samenblase bzw. von noch nicht geheilten gonorrhoischen Samenblasenerkrankungen ergeben. In neuester Zeit ist bekanntlich von Buschke (Hamburger Dermatologenkongreß 1921) auf Grund einer Reihe eigener wertvoller Arbeiten über Wachstum und sonstiges biologisches Verhalten der Gonokokken und auch von Delbanco (Leipziger Naturforscherversammlung 1922) eine sehr pessimistische Anschauung über die Möglichkeit der Heilung der männlichen Gonorrhoe vertreten worden. Auf der anderen Seite haben verschiedene Autoren, wie Jadassohn, Stein, Riecke, Bering, Bruhns u. a., sich erst jüngst wieder (Leipz. Naturforscherversammlung 1922) gegen diesen Standpunkt ausgesprochen. Auf Grund hinreichend zahlreicher, über Jahre lang, zum Teil auch noch nach der Eheschließung einwandfrei verfolgter Fälle männlicher Gonorrhoe aus der Privatpraxis möchte ich durchaus den Standpunkt vertreten, daß die ganz überwiegende Mehrzahl der Fälle männlicher Gonorrhoe bei hinreichender Behandlung und Nachbeobachtung auch vollkommen zur Heilung zu bringen ist, so daß diese Fälle dann auch bei späterer Ehe nicht mehr ansteckend wirken. Bei weiblicher Gonorrhoe ist die Prognose gewiß schlechter, aber bei der männlichen Gonorrhoe sind die Fälle, die noch in späterer Zeit sich als ansteckend erweisen, sicherlich zum größten Teil solche, die unvollständig oder auch von vornherein nicht unter genügender Beachtung der Pars posterior und ihrer Adnexe behandelt sind. Und so verhält es sich auch mit den nachstehend von Junker untersuchten Fällen. Sie entstammen einem poliklinisch oder in längst nicht immer ausreichender Zeit im Krankenhaus behandelten Patientenmaterial, also — abgesehen von den akuten Fällen — einer vielfach nicht bis zu Ende behandelten Krankenzahl, und der relativ hohe Prozentsatz von gonorrhoischer Samenblasenerkrankung darf hier keineswegs im Sinne einer häufigen Unheilbarkeit der männlichen Gonorrhoe gedeutet werden.

Nachdem Collan 1898 als erster auf die Häufigkeit der gonorrhoischen Samenblasenerkrankungen hingewiesen hatte, be-

[1]) Rudolf Picker, Die topische Diagnose der chronischen Gonorrhoe und der anderen bakteriellen Infektionen in den Harn- und Geschlechtsorganen des Mannes. Berlin 1909.

Digitized by Google

schäftigten sich eine ganze Reihe von Arbeiten mit der systematischen, auf der Methodik Collans aufgebauten Untersuchung der Samenblasenerkrankungen bei Gonorrhoe. Sie alle führten zu dem ziemlich übereinstimmenden Gesamtergebnis, daß die Samenblasen bezüglich ihrer Bedeutung und Wichtigkeit für die gonorrhoische Erkrankung des männlichen Urogenitaltraktus einer weitaus größeren Beachtung bedürfen, als sie im speziellen und allgemeinen gefunden haben und noch finden (Collan, Mayer, Lewin und Bohm, Gaßmann, Möller, Picker u. a.).

Über die einzelnen Untersuchungsergebnisse, u. a. besonders bezüglich der Häufigkeit der gonorrhoischen Spermatozystitis, sehen wir bei den verschiedenen Autoren jedoch die widersprechendsten Angaben und Ansichten. Im Hinblick auf diese Tatsachen, in Würdigung der wieder in letzter Zeit erneut betonten Notwendigkeit eingehendster Berücksichtigung der Samenblasen bei der Beurteilung der Infektiosität männlich-gonorrhoischer Erkrankungen, und bei den andererseits noch sehr divergierenden Auffassungen und Anschauungen betr. Häufigkeit, Bedeutung und Wichtigkeit der Spermatocystitis gonorrhoica haben wir es versucht, an der Hand unseres poliklinischen und klinischen Materials bei genauester Einzeluntersuchung eigene diesbezügliche Erfahrungen zu sammeln, deren Ergebnisse wir kurz mitteilen möchten.

Die anatomische Lage der Samenblasen, ihre engen Beziehungen zu den benachbarten Organen, die Unzuverlässigkeit der oft völlig uncharakteristischen oder ganz fehlenden subjektiven Symptome im Falle ihrer Erkrankung haben der Ausbildung einer zweckmäßigen Untersuchungstechnik und damit einer einwandfreien Diagnosestellung von Anfang an große Schwierigkeiten in den Weg gelegt. Erst Collans grundlegende Vorschläge wiesen den Weg zu jener sich allmählich herausgebildeten, bekannten Untersuchungsmethode der Samenblasen, die darauf hinausläuft, die Samenblasen und ihr Sekret gesondert von der Prostata zu untersuchen. Mit dem von Rudolf Picker in feinster Ausarbeitung verbesserten Untersuchungssystem sind schließlich verschiedene bis dahin noch bestehende Einwände beseitigt worden, die von den vorherigen Untersuchern gegen die Möglichkeit einer wirklich exakten Gewinnung des Samenblasensekrets erhoben worden waren. Nach Pickers Vorgang verfuhren wir folgendermaßen:

Wenn wir nach der Untersuchung der Pars anterior an die Prüfung der Pars posterior und ihrer Adnexe gehen, so richten wir unser Augenmerk hauptsächlich auf zweierlei Dinge: einmal die Beschaffung möglichst günstiger Untersuchungsverhältnisse für die Palpation und Expression im besonderen der oft sehr hoch liegenden Samenblasen und zweitens die möglichst einwandfreie Gewinnung der getrennt exprimierten Sekrete von Prostata einerseits und der Samenblasen andererseits.

Zur Erreichung des ersten Ziels untersuchten wir den Patienten in der von Picker bevorzugten Stellung, d. h. der Kranke steht nicht, wie es sonst meist üblich ist, bei der Adnex-Untersuchung in der bekannten nach vorn über geneigten Stellung, sondern setzt sich nach Einführung des Zeigefingers in das Rektum mit aufgerichtetem Oberkörper auf die betr. Hand des Untersuchenden; die Blase ist zweckmäßig dabei gefüllt. Wir haben uns davon überzeugt, daß diese Haltung des Untersuchten, unterstützt durch ein möglichst intensives Hochdrängen seines Dammes und ein Entgegendrücken der gefüllten Blase von seiten des Untersuchers wie bei einer bimanuellen Exploration, die Palpation der Samenblasen und auch der Prostata erheblich erleichtert, beides viel tiefer rücken läßt und so auch bei sehr hoher Lage und übergroßer Prostata viel besser zugänglich macht, als bei der gewöhnlichen nach vorn gebückten Stellung.

Um zweitens Prostata- und hauptsächlich Samenblasensekret voneinander unabhängig und unvermischt mit Sekretbestandteilen anderen Ursprungs zu erhalten, bedienten wir uns der üblichen Spül- und Irrigationsmethode. Wir reinigten zuerst die Pars anterior durch gründliche und ausgiebige Spülung mit einer leicht antiseptischen Flüssigkeit von dem ihr anhaftenden Sekret, besichtigten den darauf in drei Gläsern entleerten, möglichst 4—5stündigen Urin, nahmen nunmehr eine in dem vorerwähnten Sinne ausreichende Waschung der ganzen Urethra und der Blase vor und untersuchten dann das so bei völlig klarem Blaseninhalt und gänzlich gesäuberter Urethra exprimierte Prostatasekret. Zur weiteren Vorbereitung für die hier besonders in Frage kommende Samenblasenexpression wiederholten wir diese gründliche Durchspülung der nun mit Prostatainhalt behafteten Urethra und Blase. Dabei ließen wir den Patienten die eingespritzte Flüssigkeit wiederholt ausurinieren, um Gelegenheit zu geben, daß die beim Schluß dieser wiederholten Miktionsakte erfolgende muskuläre Kompression der Prostataausführungsgänge ev. noch darin enthaltene Reste zur völligen Expression bringt. Hatten wir die nunmehr erreichte einwandfreie Klarheit des bis auf etwa 400 ccm aufgefüllten Blaseninhalts in einer zur Sicherheit noch einmal vorher entleerten kleinen Menge desselben festgestellt, schritten wir unmittelbar darauf zur Untersuchung der Samenblasen. Sowohl Palpation wie Expression dieser Organe haben wir stets nur mit dem Finger vorgenommen, — nie mit einem Massageinstrument, da das Gefühl des tastenden Fingers unentbehrlich ist. Unabhängig von dem Ausfall des Tastbefundes exprimierten wir schonend, aber ausgiebig die beiden Samenblasen in ihrer ganzen Ausdehnung. Ein spontanes Austreten des so ausgepreßten Samenblaseninhalts an der Urethralmündung ist weitaus nicht so häufig zu beobachten, wie beim Prostatasekret, — wahrscheinlich wegen seiner zäheren Konsistenz. So sind wir zum allergrößten Teile darauf angewiesen, den ausmassierten Inhalt der Samenblasen erst mit dem nachher entleerten Spülwasser aufzufangen und aus diesem zur weiteren Verarbeitung und Untersuchung zu entnehmen. Je nach dem mehr oder weniger krankhaften Zustande der Samenblasen stellt sich uns das entsprechend geringer oder stärker pathologisch veränderte Sekret der Samenblasen in sehr verschiedener Gestalt dar. In der großen Mehrzahl der Fälle gibt die von der Samenblasenschleimhaut selbst abgesonderte gallertige oder gelatineähnliche Substanz im Verein mit der eigenartig wabigen Innenstruktur dieser Organe dem ausgepreßten Inhalt der Spermatozysten das charakteristische Gepräge. Abgesehen von den mit sehr starker Eiterproduktion einhergehenden, meist sehr akuten Fällen finden wir in dem nach der Expression entleerten Spülwasser im allgemeinen zahlreiche geformte gallertige Bestandteile, welche im ganzen oder in Fragmenten gut modellierte Ab- und Ausgüsse einzelner Teile und Divertikel, zuweilen auch des ganzen Samenblaseninnern darstellen. Sie zeigen sich entweder in Gestalt der bekannten und oft erwähnten sagokornähnlichen Globulinkörnchen oder als zusammenhängende Klumpen von ungleicher Transparenz oder als wurstförmige, manchmal verzweigte bzw. traubenartige Gebilde. Alle pathologischen Sekretbestandteile — Leukozyten, Gonokokken und andere Bakterien, abgestoßene Epithelien, Detritus, Fibrin usw. — sind in dieser gallertigen Grundsubstanz eingeschlossen oder sitzen als Anhänge derselben auf. Meist sind diese Einlagerungen dem etwas geübteren und auf deren Beachtung eingestellten Auge schon makroskopisch erkennbar: — inmitten der sonst durchsichtigen Gallertsubstanz als entweder stecknadelkopf- bis mohnkorngroße, bisweilen noch viel kleinere, grauweißliche gelbliche oder rostfarbene Körnchen und Fädchen oder mehr als diffuse, unscharf begrenzte gräuliche Trübung einzelner Stellen.

Bei dem so gewonnenen und dann ohne weiteres zu mikroskopischen Präparaten verarbeiteten Samenblasenexprimat ist nun doch ein auch schon wiederholt erhobener Einwand nicht unberechtigt. Trotz aller noch so sorgfältiger Vorsichtsmaßnahmen bzgl. vorheriger gründlichster Säuberung der ganzen Urethra usw. ist dennoch die Möglichkeit eines Haftenbleibens von Sekretbestandteilen anderen Ursprungs an der Außenseite dieser klebrigen Samenblasenprodukte beim Passieren der Urethra, besonders bei starker eitriger Sekretion der Harnröhre, sehr wohl denkbar und möglich. Die Erkenntnis dieser unter Umständen vorhandenen Fehlerquelle veranlaßte auch einen Teil der bisherigen Untersucher, dieser Untersuchungsmethode nur einen relativen Anspruch auf Exaktheit zuzusprechen. Collans Ausweg, die fraglichen Massen nach Einbettung und Schneiden, besonders in ihren inneren Partien mikroskopisch zu differenzieren, kann wegen seiner Kompliziertheit bei der Untersuchung einer größeren Anzahl von Fällen keine praktische Anwendung finden.

Zur Vermeidung auch noch dieser Fehlerquelle und einer gleichzeitig besseren Erfassung möglichst vieler ev. vorhandener pathologischer Sekretbestandteile bedienten wir uns, ebenfalls nach dem Vorschlag Pickers, vor Herstellung der mikroskopischen Präparate einer sehr einfachen Modifikation dieser Methode, die wir besonders für die Diagnose nur geringer pathologischer Veränderungen des Samenblaseninhalts als wichtigen Faktor erkannt haben. Wir benutzten hierzu die Eigenschaft des gallertigen Anteils des Samenblasensekrets, sich in Urin aufzulösen. Nach gründlichster vorheriger Abwaschung der in Frage kommenden Gallertgebilde in Borwasser wurden dieselben in ein Schälchen mit gut filtriertem Urin von dem betr. Patienten gelegt. Durch die nun erfolgende allmähliche Auflösung der gallertigen Hülle werden die in ihren inneren Teilen suspendierten kleinsten Körnchen und Fädchen frei und isoliert und können so als stecknadelkopfgroße und noch kleinere, grau- bis gelblichweiße konsistente Rückstände mit Hülfe spitzer Nadeln zur Anfertigung der mikroskopischen Präparate aus dem Urin herausgefischt werden. Gerade in diesen makroskopisch ganz belanglos aussehenden allerkleinsten Einschlüssen findet sich oft eine Fülle pathologischer Materials. Sie bestehen dann größtenteils aus Haufen und Reihen von manchmal in ein Fibringeflecht eingebetteten Leukozyten, je nach Beschaffenheit des Falles untermischt mit Epithelien, Spermatozoen und Bakterien. Die ev. vorhandenen Gonokokken sehen wir hier weniger häufig intrazellulär gelagert, als meist in Gestalt kleiner extrazellulärer Gruppen oder ganzer Rasen von ihnen, oft inmitten der homogenen gallertigen Grundsubstanz und zwischen Spermatozoen — zuweilen sogar ohne jeglichen Leukozytenbefund.

Wenn aber unmittelbar nach Massage der Samenblasen eine größere Menge rein eitrigen Sekrets oder einzelne eitrige Sekretausgüsse austreten bzw. im vorher klaren Spülwasser vorgefunden werden, so ist damit die Herkunft des Sekrets aus den Samenblasen wohl ohne weiteres erwiesen.

Digitized by Google

Diesen stets in der vorgeschriebenen Weise exakt durchgeführten Untersuchungsgang haben wir bei 76 poliklinischen und klinischen Patienten unseres Krankenhauses zur Anwendung gebracht. Wir suchten hierfür wahllos hintereinander eine Reihe von Fällen in den verschiedensten Stadien akuter, subakuter und chronischer Gonorrhoe aus, auch einzelne postgonorrhoische und ätiologisch unsichere Urethritiden. Bei allen waren Anzeichen oder Verdachtsmomente vorhanden, die auf eine Miterkrankung des hinteren Teils der Harnröhre und eine mehr oder weniger ausgedehnte Beteiligung des Adnexsystems schließen ließen.

So waren in 53 Fällen die Symptome einer „Posterior"- und Prostataerkrankung, bei 10 Patienten Gonokokkenrezidive, 7mal hartnäckige Gonokokkenbefunde, in 5 Fällen die Tatsache einer vorliegenden bzw. vorhergegangenen Epididymitis und 1mal eine chronische Zystitis bei Gonorrhoe der Anlaß zur Vornahme unserer Untersuchung.

Bei diesen 76 Fällen handelte es sich um
35 Patienten mit akuter Gonorrhoe,
37 „ „ subakuter und chronischer Gonorrhoe und um
4 „ „ postgonorrhoischen und anderen Urethritiden.

In mehreren Fällen haben wir zur Kontrolle des Resultats, sowie des weiteren Verlaufs diese Untersuchung zwei-, auch dreimal wiederholt, so daß diese 76 Patienten mit insgesamt 87 „topischen Diagnosen" untersucht worden sind. Diese Untersuchungsreihe führte nun zu nachstehendem Ergebnis:

Unter den 76 Patienten war in 53 Fällen eine bestehende akute bzw. subakute und chronische oder im Ablauf begriffene Samenblasenerkrankung zweifellos vorhanden, also 70% Spermatozystitiden. Davon waren 48 = 63% gonorrhoischer Ätiologie. Dabei fanden sich einwandfreie Gonokokken in der Samenblase in 22% (11mal bei akuten Gonorrhoen = 14%, 6mal bei subakuten und chronischen Gonorrhoen = 8%), unsicherer Gonokokkenbefund in der Samenblase in 4%, keine Gonokokken in der Samenblase mikroskopisch nachweisbar in 37%.

Von den noch verbleibenden 4 Spermatozystitiden mußten wir 3 als postgonorrhoisch ansprechen, während wir in 1 Fall keinerlei ätiologische Anhaltspunkte hatten. Bemerkenswert ist noch, daß wir einige Male (in 9%) auch andere Bakterien im Samenblaseninhalt, davon einmal grampositive Diplokokken, feststellen konnten.

In Bezug auf die Tastbarkeit und die Palpationsbefunde der Samenblasen haben wir folgende Erfahrungen machen können. In der von Picker angegebenen Untersuchungsstellung und bei gefüllter Blase gelang es uns in allen 76 Fällen die Gegend der Samenblasen, wenn auch mehr oder weniger leicht, zu erreichen und in 75% einen deutlichen Palpationsbefund zu erheben. — Unter den 53 Fällen von nachgewiesener Samenblasenerkrankung boten sich in 51% palpatorisch ausgesprochene pathologische Veränderungen, während sich in 40% zwar ein deutlicher, aber normaler Tastbefund, d. h. ein Palpationsergebnis zeigte, das von dem sonst bei normalen Samenblasen gefundenen nicht abwich. Nur in 9% konnten wir die entzündeten Samenblasen überhaupt nicht fühlen, während andererseits bei 17% gut tastbarer Samenblasen keinerlei mikroskopischer Nachweis einer etwa vorliegenden Entzündung zu führen war.

Den oft geäußerten Druckschmerz der Samenblasen haben wir bei der individuell sehr verschiedenen Empfindlichkeit gerade dieser Organe als verhältnismäßig wenig verwertbar gefunden.

Der aus der Samenblase ausmassierte Inhalt stellte sich uns in der Mehrzahl (d. h. in 58%) als jene charakteristischen gallertigen Ausgüsse von der oben beschriebenen Art und Form dar. Seltener (in 23%) zeigte er sich als reiner oft sanguinolenter Eiter oder als richtiger eitriger Ausguß der Samenblase; nur bei wenigen Fällen (in 8%) bildete das Sekret charakteristische flockigwolkige Massen und schließlich in einer gleich geringen Zahl von Fällen indifferente einfache Flocken. Vereinzelt (in 3%) konnten wir überhaupt kein Expressionssekret erzielen, — wohl infolge Verschwellung, Verlegung oder Obliteration der aus- und abführenden Wege.

Bei den meisten unserer Samenblasenerkrankungen (in 89%) war auch eine gleichzeitig vorhandene Prostatitis festzustellen; in 11% der Spermatozystitiden war die Prostata frei von Entzündungserscheinungen. Was den ebenfalls sehr naheliegenden Zusammenhang von Epididymitis und Spermatozystitis anbetrifft, so zeigte sich, daß bei allen denjenigen unserer Fälle, wo eine Epididymitis bestand oder früher vorgelegen hatte (und das war bei über einem Drittel der von uns untersuchten Patienten der Fall) auch jedesmal eine Samenblasenerkrankung nachgewiesen werden konnte. Schließlich fanden wir in Verbindung mit Spermatozystitis noch bei 11% Veränderungen, die als Peri-Spermatozystitis anzusprechen waren, und bei 6% eine deutlich zu palpierende Ampullitis. Von sonstigen Metastasen der Gonorrhoe war einige Male (in 7,5% der Patienten mit Spermatozystitis) eine Arthritis gonorrhoica vorhanden.

Überblicken wir nun unsere Erfahrungen mit der Pickerschen Methode, so müssen wir wohl sagen, daß sie sicherlich ein sehr exaktes Verfahren darstellt, um uns die Erkrankungen der Samenblasen zur Erkenntnis zu bringen. Wesentlich erscheint uns schon die makroskopische Durchmusterung, die Feststellung der Eiterklümpchen und -fädchen in dem gallertigen Sekret, welche allein erst eine exakte mikroskopische Diagnose ermöglicht. Eine wesentliche Verbesserung liegt auch in der oben erwähnten Art der Prostata- und Samenblasenexploration bei aufgerichtetem Oberkörper in mehr sitzender Stellung und bei gefüllter Blase. Man kann erheblich höher explorieren und findet daher sicherlich öfters einen pathologischen Befund, als bei der gewöhnlichen Methode. Allerdings ist dies ganze Verfahren der Samenblasenuntersuchung nach Picker und Balog etwas mühsam und zeitraubend — jede „topische" Diagnose hat uns ohne die mikroskopische Prüfung eine halbe bis dreiviertel Stunde Zeit gekostet —, so daß diese ganz spezielle Untersuchung während eines lebhaften ärztlichen Betriebes in dieser Form kaum ausgeführt werden kann. Für die praktische Anwendung kann jedoch nach einiger Übung in vielen Fällen der Untersuchungsgang insofern abgekürzt werden, als die Expression der Prostata und Samenblasen gleichzeitig, d. h. ohne dazwischengeschaltete neue Spülung erfolgen kann. Der erfahrene Untersucher vermag doch schon makroskopisch das aus den Samenblasen stammende Sekret entsprechend den obigen Ausführungen von dem Sekret der Prostata zu unterscheiden und kann es auch entsprechend weiter verarbeiten. Wir haben natürlich bei der vorliegenden Untersuchung, da wir ganz exakt wissenschaftlich verwertbare Resultate erhalten wollten, die Exploration in jedem Falle noch getrennt vorgenommen. Und ist erst einmal eine derartige topische Durchforschung des Genitaltraktus durchgeführt, so ist ja andererseits für die Behandlung auch keine so zeitraubende Menge von Spülungen usw. mehr erforderlich; die Behandlung geschieht in Verbindung mit der Prostatamassage wie die der Prostatitis selber.

Was die Art unserer Befunde selbst anlangt, so haben wir in 22% unserer Fälle sichere Gonokokken in den Samenblasen nachweisen können, in weiteren 4% zweifelhafte Gonokokken; dazu kommen noch die Eiterbefunde in einer erheblichen Anzahl von Fällen. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß wir bei kultureller Züchtung auf besseren Nährböden, als uns leider z. Zt. zur Verfügung standen, noch in einigen weiteren Fällen Gonokokken hätten nachweisen können. Ich erinnere dabei besonders an die jüngsten Hinweise von Delbanco und Lorenz[2]), die bei Kultivierung auf feucht gehaltenem Menschenblut und Milchsäure-Aszites-Agar noch positiven Gonokokkenbefund dort feststellten, wo die mikroskopische Untersuchung versagt hatte.

Wie aber schon in der Vorbemerkung von Prof. Bruhns ausgeführt wurde, können unsere verhältnismäßig reichlich positiven Befunde in den Samenblasen wohl darauf hindeuten, daß zwar die Samenblasen leider recht oft von dem gonorrhoischen Prozeß mitergriffen werden, nicht aber, daß die Gonokokken etwa an dieser Stelle in der Regel fest haften und latent weiter vegetieren müßten, wenn nur die Mitbeteiligung der Samenblasen von dem untersuchenden Arzt nicht übersehen und diese gar nicht so kleinen Organe der therapeutischen Berücksichtigung zugeführt werden. Im Gegenteil, wir sind nach unseren Erfahrungen der Ansicht, daß die Prognose dieser Fälle, falls sie sorgfältigst und ausreichende Zeit hindurch in konsequenter Weise behandelt werden (in der Hauptsache mit ausgiebiger Massage, an diese schließen sich die bekannten Spülungen der Posterior an), im ganzen nicht schlecht ist, sondern sich die weitaus größte Mehrzahl dieser Fälle, allerdings oft erst nach längerer Zeit, zur Ausheilung bringen läßt. Auch aus unseren Untersuchungen möchten wir daher den Schluß ziehen, daß durch die systematische und exakte Mitbeachtung der Samenblasen doch wohl eine nicht unerhebliche Anzahl bisher ungeheilt gebliebener Gonorrhoen zu heilbaren gemacht werden können.

[2]) Derm. Wschr. 2. Dez. 1922.

Digitized by Google

Der aktuelle Menstruationstermin.*)

Von Dr. Hans Mühsam, Berlin.

Im Leben der Organismenwelt spielen periodische Vorgänge eine große Rolle. Sie haben wohl durchweg endogene Ursachen, sind aber — bei Pflanzen wenigstens — durch äußere Faktoren weitgehend zu modifizieren. Bei Tieren, insbesondere den sogenannten höheren, tritt der Einfluß äußerer Bedingungen dagegen stark zurück, auch wenn es sich scheinbar um Anpassungsvorgänge an diese handelt (z. B. Mauserung).

Ob diese Beobachtung falsch ist, weil sie ein Zufallsergebnis aus einer zu kleinen Zahl von Beobachtungen darstellt, oder ob sie zutrifft, werde ich allein nicht entscheiden können.

Es wäre müßig, in Erörterungen über die Natur der den Menstruationstermin beeinflussenden Faktoren einzutreten, ehe die Richtigkeit der Beobachtung selbst sichergestellt ist. Zur Beschaffung der notwendigen Unterlagen wäre es erwünscht, daß möglichst viele Ärzte, natürlich nicht nur in Deutschland, eine Statistik führten, für die ich folgendes Schema vorschlage:

Jahr:
Monat:

Ort:
(Kurze geographische Charakteristik des Ortes.)

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.
Zahl der die Menstruation beginnenden Frauen																															
Davon konstitutionell und geschlechtlich gesund . . .																															
Unregelmäßig menstruierend																															
Genitalkranke																															
Konstitutionell Kranke . . .																															

Beschränken wir uns auf das individuelle Dasein des Menschen, so tritt uns u. a. die Periodizität sinnfällig bei der Menstruation entgegen. Ihr durchschnittlich vierwöchiger Zyklus steht fraglos mit der Zeitdauer der Eireifung in ursächlichem Zusammenhang. Im allgemeinen ist der Termin jeder Menstruation durch den der voraufgegangenen bestimmt. Wenn der aktuelle Zeitpunkt des Menstruationsbeginnes aber ausschließlich durch endogene Momente bestimmt wäre, so müßten nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit täglich gleich viele Weiber menstruiert sein, denn irgendeine im menschlichen Körper gelegene Ursache für die Bevorzugung bestimmter Tage ist nicht erkennbar.

Ich glaube aber die Beobachtung gemacht zu haben, daß der Menstruationsbeginn der meisten konstitutionell- und geschlechtsgesunden Mädchen und Frauen sich auf einige wenige Tage des Monats zusammendrängt, daß ein zweites niedrigeres Maximum etwa $1^1/_2$ bis 2 Wochen später liegt und daß die übrigen Tage im Monat sehr viel weniger besetzt sind, als sie es nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit sein sollten.

*) Nach einem Vortrag in der physiologischen Sektion der Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig, September 1922.

Um Schlüsse aus der Statistik ziehen zu können, sind ferner folgende Angaben über die beobachteten Individuen erforderlich:

1. Alter der Menstruierenden.
2. Rasse bzw. Volkszugehörigkeit. Anthropologischer Typus.
3. Gesundheitsverhältnisse. Somatischer Typus.
4. Genitalbefund.
5. Geschlechtsleben, Kinderzahl, Aborte, letzter Geburtstermin.
6. Wirtschaftliche Lage und Lebensbedingungen bzw. -gewohnheiten.
7. Menstruationstermine von Blutsverwandten (Mendelsche Vererbung). Hierbei ist das Verhalten eineiiger Zwillinge besonders zu beachten.
8. Erster und spätere Menstruationstermine nach Entbindungen.
9. Art und Dauer der Menstruation.
10. Allgemeine klimatologische und sonstige äußere Verhältnisse des Beobachtungsortes.
11. Meteorologische Verhältnisse während der Beobachtungszeit.

Da die Beweiskraft der Statistik erhöht wird, wenn sie sich überall auf dieselben Monate bezieht, so bitte ich alle diejenigen Ärzte und Kliniken des In- und Auslandes, die sich an ihr beteiligen wollen, um Angabe ihrer Adressen[1]), um sie zum Beginn auffordern zu können.

Das Ergebnis werde ich an dieser Stelle mitteilen.

[1]) Dr. Hans Mühsam, Berlin W.30, Maaßenstr. 11.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die paratuberkulöse Entzündung.

Von Prof. Dr. Aufrecht, Magdeburg.

Schon vor längerer Zeit habe ich festgestellt[1]), daß im Anschluß an Hämoptoë beträchtliche Veränderungen des Lungengewebes auftreten können. „Eine genaue Untersuchung der Lungen ergibt nämlich, daß häufig im Anschluß an die Hämoptoë bzw. wenige Tage nach derselben ein mehr oder weniger großer Teil des betreffenden Oberlappens, der bis dahin bei der Auskultation und Perkussion ein vollkommen normales Verhalten gezeigt hatte, nunmehr gedämpft klingt und über demselben abgeschwächtes oder leises bronchiales Atmen zu hören ist. Diese Veränderung kann bisweilen den ganzen Oberlappen betreffen. Gestaltet sich der weitere Verlauf günstig, was besonders dann der Fall ist, wenn sich an die Hämoptoë kein Fieber anschließt, so schwindet die Dämpfung vollständig und nach einigen Monaten, unter günstigen hygienischen Bedingungen noch viel früher, kann die Untersuchung einen vollkommen normalen Befund ergeben. Es wäre aber ein Irrtum, anzunehmen, daß hiermit eine ausgedehnte tuberkulöse Infiltration geheilt sei, nur die pneumonische Verdichtung in der Umgebung des tuberkulösen Herdes hat sich zurückgebildet, während der mehr oder weniger zentral gelegene kleine tuberkulöse Herd, aus welchem die Hämoptoë stammte, als solcher zurückbleibt oder nach Zerfall seines Inhalts eine kleine Kaverne zurückläßt, deren Wand aus verdichtetem Lungengewebe besteht. Aber nicht nur im Gefolge einer Hämoptoë treten solche pneumonischen Verdichtungen auf, sie schließen sich bisweilen mit und ohne Fieber an kleine tuberkulöse Herde in den Lungenspitzen an, die bis dahin fast symptomlos verlaufen waren".

Ebenso können hartnäckige Bronchialkatarrhe zu rein entzündlichen Exsudationen in der Umgebung schon vorhandener kleiner tuberkulöser Herde führen[2]).

Sehr überraschende Ergebnisse bezüglich des Auftretens und Schwindens solcher pneumonischen Verdichtungen zeitigt die Anwendung einerseits großer, andererseits kleiner Tuberkulindosen. Während zu große Dosen pneumonische Verdichtungen in der Umgebung tuberkulöser Herde herbeiführen, können durch kleinste Dosen Verdichtungen in der Umgebung tuberkulöser Herde zum Schwinden gebracht werden. Ich habe diese bis auf den heutigen Tag gar nicht beachteten Tatsachen mit Sicherheit erweisen können. Erstere, das Auftreten pneumonischer Verdichtungen bei Anwendung zu großer Dosen, hat schon Virchow[3])

[1]) Aufrecht, Robert Kochs Tuberkulosebehandlung. D. Arch. f. klin. M. 1892, 49, S. 2.

[2]) Aufrecht, Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht. 2. Aufl. Wien 1913.

[3]) Virchow, Über die Wirkung des Kochschen Mittels auf innere Organe Tuberkulöser. B.kl.W. 1891, Nr. 2.

Digitized by Google

festgestellt. Ich selbst habe an der zuerst angegebenen Stelle erwähnt, daß solche Veränderungen nicht nur anatomisch, sondern auch klinisch nachweisbar sind und in letzterem Falle vollkommen rückgängig werden können. Andererseits habe ich oft genug bei Anwendung kleinster Dosen das Schwinden von Dämpfungen beobachtet und erklärt, daß dieser Vorgang nur begreiflich ist bei Zugrundelegung der Tatsache, daß ausgedehnte Dämpfungen zumal über den Oberlappen keineswegs, besonders im Anfang des Leidens nicht, durch die örtliche Einwirkung des Tuberkelbazillus selbst erzeugt werden, sondern nur die Folge eines entzündlichen, am Alveolarepithel verlaufenden Prozesses sind, der in der Umgebung kleinerer, in den Lungenspitzen vorhandener tuberkulöser, d. h. Tuberkelbazillen enthaltender Herde auftritt.

Diese unter so verschiedenen Bedingungen in jedem Lebensalter auftretenden Veränderungen des Lungengewebes habe ich als pneumonische bezeichnet und als Grundbedingung ihrer Entstehung das Vorhandensein kleiner tuberkulöser Herde angesehen. Zur Charakterisierung eines solchen nahen Zusammenhanges haben Eliasberg und Neuland[4]) die Bezeichnung „epituberkulöse Infiltration“ gewählt; St. Engel[5]) die Bezeichnung „paratuberkulöse Entzündung“ empfohlen. Wenn das Kind nun schon einen Namen haben soll, möchte ich letzteren Namen vorziehen.

Dabei aber steht die Erörterung eines wichtigen Punktes noch vollständig aus: Ist beim Lebenden die Abgrenzung des eigentlichen tuberkulösen Herdes von der umgebenden paratuberkulösen Entzündung möglich?

Die Bedeutung einer solchen Abgrenzung für die Diagnose und Prognose liegt auf der Hand. Wenn eine ausgedehnte Dämpfung über einem Oberlappen mit abgeschwächtem oder leisem bronchialen Atmen als tuberkulös angesehen wird, muß die Prognose eine sehr ungünstige sein, während die Diagnose „paratuberkulöse Entzündung“ gute Aussichten für die Heilung in sich schließt.

Von vornherein ist die Abgrenzung leicht, wenn die Entzündung sich an eine Hämoptoë anschließt. Dann bedarf es nur einer, mit allen die Hämoptoë berücksichtigenden Kautelen, von Anfang an täglich vorzunehmenden Untersuchung zur Feststellung des Tatbestandes, freilich unter der Voraussetzung, daß kein Fieber besteht und die übrigen Abschnitte der Lungen frei sind. In allen anderen Fällen, wo ausgedehntere Verdichtungen sich nur langsam oder unmerklich entwickelt haben, fehlt uns bis jetzt jede Handhabe für eine Abgrenzung.

Eine solche Handhabe nun bietet mir ein in jüngster Zeit erhobener Befund, der weiter geprüft zu werden verdienen dürfte.

Unter mehreren Fällen von Grippekatarrh jüngerer Leute habe ich bei einem männlichen und bei zweien weiblichen Geschlechts, die ich vom Anbeginn der Krankheit zu untersuchen Gelegenheit hatte, schon am ersten Tage eine leichte Verdichtung über der rechten Lungenspitze gefunden und im Laufe der folgenden Tage die Verdichtung vorn etwa bis zur 2. Rippe hinab fortschreiten sehen, während hinten Dämpfung und abgeschwächtes Atmen die Fossa supraspinata einnahmen. Dabei hatte bei allen anfangs eine leichte Temperatursteigerung bestanden, die nach wenigen Tagen geschwunden war. Einer dieser Fälle ist vollkommen wiederhergestellt, so daß jetzt nur noch eine geringe Schallverkürzung über der Fossa supraspinata besteht. Bei den beiden anderen ist die ausgebreitete Dämpfung nicht geschwunden. Meine Ansicht, daß es sich hier um eine paratuberkulöse Entzündung handelt, möchte ich nicht nur auf meine bisherige Erfahrung, sondern auf einen eigenartigen auskultatorischen Befund stützen. Bei der Prüfung der Stimmvibrationen — Hersagen von Zahlen — habe ich entsprechend der Größe der Stethoskopöffnung Stelle für Stelle über der Fossa supraspinata, supraclavicularis, auch infraclavicularis untersucht und nur über einem einzigen dieser Felder Bronchophonie gefunden. In dem einen Falle (19jähriges Mädchen) lag dieses Feld über der Fossa supraspinata, in dem anderen (45jähriger Mann) über der Fossa supraclavicularis. Ich wage den Schluß zu ziehen, daß dieser Befund von eng umschriebener Bronchophonie auf den Sitz des tuberkulösen Herdes hinweist, während das übrige erkrankte Gebiet Sitz der paratuberkulösen Entzündung ist. Daß diese unter ungünstigen Verhältnissen infolge des Hineingelangens von Tuberkelbazillen allen sonstigen tuberkulösen Veränderungen des Lungengewebes unterliegen kann, brauchte eigentlich gar nicht gesagt zu werden.

4) Eliasberg und Neuland, Zur Klinik der epituberkulösen und gelatinösen Infiltration der kindlichen Lunge. Jb. f. Kindhlk. 1921, 93 u. 94.

5) St. Engel, Über paratuberkulöse Lungenerkrankung. B. kl. W. 1921, Nr. 31, S. 877.

Enderfolge von Nervennähten nach Schußverletzungen aus dem Kriege 1914/18.

Von Regierungs-Medizinalrat Dr. Dieterich.

Über Nervennähte und ihre Erfolge sind während des Krieges und kurz nachher bereits eine große Zahl von Veröffentlichungen erschienen mit zum Teil glänzenden Erfolgen. Hierbei wurde vielfach zum Ausdruck gebracht, daß im Laufe der Jahre noch manche Besserung eintreten werde. Es war nun interessant, bei den jetzt stattfindenden Nachuntersuchungen der Kriegsbeschädigten zu erfahren, wie sich die bleibenden Ergebnisse der Nervennähte gestalten und ob sie den bisher gültigen Anschauungen über Erfolge von solchen Nähten entsprechen. Im Bereich des Versorgungsamtes Coesfeld wurden unter rund 7000 Kriegsbeschädigten 46 Nervenverletzungen gefunden, bei denen der durchtrennte Nerv genäht worden war. Es wurden nur solche Fälle gewählt, bei denen es einwandfrei feststand, daß eine völlige quere Durchtrennung stattgefunden hat. Sie verteilen sich auf die einzelnen Nervenstämme in folgender Weise:

Nerv	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt
Plexus brachialis	—	—	1
Nervus radialis	6	—	5
Nervus ulnaris	—	—	11
Nervus medianus	—	1	1
Nervus radialis + medianus	—	—	1
Nervus radialis + ulnaris	1 { rad. + uln. —	—	—
N. radialis + ulnaris + medianus	—	—	2
Nervus medianus + ulnaris	—	1 { med. + uln. —	6
Nervus ischiadicus	—	—	4
Nervus peroneus	—	1	5
Summe	7	3	36

Es sind also bei 46 Nervennähten 7 völlige Wiederherstellungen der Nervenleitung zu verzeichnen und 3 geringe Besserungen. Die ersteren betreffen nur den Nervus radialis, die letzteren den medianus und peroneus. Der Prozentsatz 15,2 bzw. 6,5% ist also recht schlecht. Die bisherigen Statistiken rechnen nach Schußverletzungen, die prognostisch sehr viel ungünstiger sind als beispielsweise Schnittverletzungen, mit 30—85% Erfolgen. Die einzelnen Nerven verhalten sich dabei recht verschieden, und zwar ist ein Erfolg um so eher zu erwarten, je mehr motorische Fasern der zu nähende Nerv besitzt. Die günstigste Prognose gibt nach Kirschner der Plexus brachialis und Nervus radialis, weniger günstig ist der Nervus medianus und tibialis und am ungünstigsten der Nervus ulnaris, ischiadicus und peroneus. Eine ganz ähnliche Verteilung zeigt die vorliegende Aufstellung.

Es wäre nun zu untersuchen, woher das schlechte Ergebnis kommt. Was zunächst die Technik der Nervennaht anbetrifft, so ist in der weitaus meisten Zahl der Fälle die quere Resektion und glatte Wiedervereinigung der Nervenenden ausgeführt worden (42). Einmal wurden die Enden geschlitzt und kappenförmig gestaltet, einmal wurde ein Stück des Nervus saphenus zwischengelagert und einmal wurde der Zwischenraum der beiden Nervenenden durch eine Drahtspirale überbrückt, die mit flüssigem Schweinefett ausgefüllt wurde. Den letzten 3 Methoden blieb der Erfolg versagt, was nach den heutigen Anschauungen über die Art der Regeneration des Nerven auch zu erwarten war. Dagegen führte eine Halbierung des Nervus radialis zur Überbrückung des Defektes zu gutem Erfolge.

Es wurde ferner zweimal eine Umscheidung mit der Vena saphena vorgenommen, viermal mit Kalbsarterie, fünfmal mit Fett, einmal mit Muskulatur und einmal mit Fascia lata. Den meisten dieser Fälle blieb ebenfalls ein Erfolg versagt, was aber auf andere Ursachen zurückgeführt werden muß und nicht der Methode zur Last gelegt werden kann.

Ein Hauptgrund für das Ausbleiben des Erfolges ist ein nicht einwandfrei aseptischer Verlauf der Wundheilung. In 6 erfolglosen Fällen ist Eiterung vermerkt, ungestörter Wundverlauf war bei 15 erfolglosen Fällen vorhanden, ferner bei einer gebesserten Peroneusnaht und 3 geglückten Radialisnähten. In 16 erfolglosen, 1 gebesserten Medianus- und 4 erfolgreichen Radialisnähten ist nichts über den Heilverlauf vermerkt. Bei den letzteren 5 Fällen können wir ohne weiteres eine aseptische Wundheilung annehmen, da anderenfalles das günstige Ergebnis ausgeblieben wäre.

Weiter ist von Wichtigkeit, wie lange Zeit nach der Verletzung die Nervennaht ausgeführt wurde. Nach den Statistiken ist

Digitized by Google

ein Erfolg um so eher zu erwarten, je kürzere Zeit nach der Verletzung die Naht ausgeführt wurde. Nach W. Lehmann ergab die Nervennaht, die innerhalb der ersten 2 Monate nach der Schußverletzung ausgeführt wurde, fast 100% Heilung, nach 3—6 Monaten etwa 60% und nach 7—12 Monaten ungefähr 30%. Untersuchungen desselben Autors haben ergeben, daß etwa 2 Jahre nach einer Nervendurchtrennung, die nicht wieder vereinigt wurde, die zugehörigen Ganglienzellen atrophieren; nach diesem Zeitpunkte dürfte also eine Nervennaht keine Aussicht auf Erfolg mehr haben. Dem steht allerdings gegenüber, daß vereinzelt über Funktionswiederherstellung auch bei später vorgenommenen Nervennähten berichtet wird. Es scheinen dies aber Ausnahmen zu sein. Verlassen kann man sich sowieso nie darauf, ob die Leitung des Nerven wiederhergestellt wird, selbst wenn man gleich nach der Durchtrennung näht und der Verlauf ungestört ist.

In unseren Fällen sind die geglückten Radialisnähte in den ersten $1^1/_2$—9 Monaten nach der Verwundung ausgeführt worden, die mißglückten $3^1/_2$—12 Monate, die gebesserten Medianusnähte 1—2 Monate, die mißglückten $2^1/_2$—13 Monate und die Nähte der übrigen Nerven $^1/_2$ Monat bis 3 Jahre 4 Monate nach der Verletzung. Letzterer Fall ist noch ziemlich frisch, doch dürfte eine Funktionsherstellung nach so langer Zeit nicht mehr zu erwarten sein, da nicht nur die zugehörigen Ganglienzellen mit Wahrscheinlichkeit degeneriert, sondern auch die betroffenen Muskeln schwer verändert sind. Ferner ist für den Erfolg einer Nervennaht die Höhe, in der ein Nerv verletzt worden ist, nicht gleichgültig. Die besten Ergebnisse geben Nähte in der Mitte des Verlaufs des Nerven; nach der Wurzel und dem peripheren Ende zu ist der Erfolg weniger sicher. Die geglückten Radialisnähte geschahen alle am Oberarm oder doch dicht am Ellenbogengelenk, die gebesserten Medianusnähte ebenfalls am Oberarm; von den mißglückten Radialisnähten waren 3 in der Mitte, 1 hoch oben am Abgang des Nervus axillaris, 1 am Unterarm, von den Medianusnähten dagegen 8 am Oberarm und 1 am Unterarm.

Was die sonstigen Gründe, welche den operativen Erfolg beeinflussen können, angeht, wie Alter, vorhergegangene Krankheiten, langdauernde anderwärtige Eiterungen, so lassen sich aus dem vorliegenden Material keine genügenden Unterlagen herausholen.

Das Verhältnis zwischen Gewehr- und Geschützverletzungen zeigt folgende Tabelle:

Jahr	Gewehr	Schrapnell	Granatsplitter	Minensplitter	Handgranate	Unbekannt
1914	9	—	4	—	—	1
1915	5	1	1	2	—	—
1916	—	1	5	—	—	—
1917	1	—	5	—	—	—
1918	8	2	5	—	1	—
Summe	18	4	20	2	1	1

Man sieht, daß die Infanterieverletzungen im Laufe der Kriegsjahre gegenüber den Artillerieverletzungen zurücktreten. Was nun den Grad des Erfolges anbetrifft, so sind drei genähte Nervi radiales als völlig normal zu bezeichnen, die andern vier haben noch ganz deutliche Ausfälle in der Funktion, die Bewegungen geschehen kraftlos, sichtlich mühsam, die Muskulatur ist dementsprechend noch schlaff und weniger gut entwickelt als die der anderen Seite. Besonders bemerkenswert ist ein Fall, wo nach anfänglicher Besserung im Gebiet des genähten Radialis diese nicht anhielt, sondern 4 Jahre später völlige Lähmung festgestellt wurde. Möglicherweise hatte hier ein Beobachtungsfehler eine Besserung vorgetäuscht, wissen wir doch jetzt, daß Mitbewegungen anderer Muskeln zu solchen Täuschungen Anlaß geben können, auch hat die Kriegserfahrung gelehrt, daß Anastomosen zwischen den großen Nervenstämmen vorkommen, besonders am Ulnaris und Medianus, die einen teilweisen Ersatz für den ausgefallenen Nerv abgeben können.

Es wäre nun interessant zu erfahren, welche Erfolge unsere Feinde mit den analogen Verletzungen erhalten haben. Leider ist mir nur ein französisches Werk aus dem Jahre 1917 zugänglich gewesen (Traitement et restauration des lésions des nerfs par Mme. Athanassio-Benisty). Aus diesem ist zu ersehen, daß die Franzosen anfänglich dieselbe Enttäuschung erfahren hatten wie wir, weil sie die Friedensergebnisse von Nervennähten auch von den Kriegsverletzungen erwarteten. Die anfänglichen Mißerfolge machten Neurologen wie Chirurgen so mutlos, daß eine Zeit lang überhaupt nicht genäht wurde und erst allmählich die Grundsätze festgestellt wurden, die einen Nahterfolg als aussichtsreich erscheinen ließen. Gezwungen wurde man hierzu durch die große Anzahl von Nervenverletzungen aller Art. Es werden 20% angegeben gegen höchstens 2,5% bei uns. Die Ergebnisse von Athanassio sind folgende:

Nerv	Naht	Heilung	Besserung	Mißerfolg	Resektion und Naht	Heilung	Besserung	Mißerfolg	Zwischenpfropfung von Nerven	Mißerfolg
Nervus radialis	5	2	—	3	2	—	1	1	2	2
Nervus ulnaris	3	—	2	1	1	—	—	1	—	—
Nervus medianus	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Nervus ischiadicus	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Nervus peroneus	1	—	1	—	2	2	—	—	—	—
Summe	12	2	3	7	5	2	1	2	2	2

Als besonders günstig für die Naht wird der Radialis bezeichnet und auffallenderweise folgt der Peroneus gleich hinter ihm, während bei uns der letztere als ziemlich refraktär gilt. Die Naht der übrigen Nerven wird als sehr unsicher bezeichnet, jedenfalls erfolgt eine etwaige Wiederherstellung sehr langsam. Als Grenztermin zur Ausführung der Naht wird der 6.—8. Monat angegeben, also ähnlich wie bei uns, wo die Mehrzahl der Neuro-Chirurgen von wenigen Ausnahmen abgesehen (Foerster, Mauss-Krueger) eine Naht nach dem 12. Monat als wenig aussichtsreich ansehen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Prognose der Kriegsverletzungen der peripheren Nerven keine gute ist. Heilungen nach Naht sind doch ziemlich selten, daran ändern auch die glänzenden Erfolge einzelner Operateure nichts. Damit soll nun aber nicht gesagt sein, daß künftig eine Zurückhaltung in der Nervennaht geübt werden muß, im Gegenteil, es ist im verflossenen Kriege viel zu wenig und vor allem nicht früh genug operiert worden, und es steht zu hoffen, daß bei aktiverem Vorgehen sich die Ergebnisse erheblich bessern werden. Für die jetzt noch bestehenden Nervenddurchtrennungen ist allerdings die Aussicht auf Erfolg sehr gering. Der beste Zeitpunkt zur Naht ist schon lange verpaßt und selbst, wenn man sich dem Standpunkte derer anschließt, die ein „zu spät" für die Nervenoperation nicht kennen, so sind doch die Veränderungen in den gelähmten Muskeln und Gelenken bereits derartig vorgeschritten, daß eine Wiederherstellung der Funktion ausgeschlossen erscheint.

Schiefnasenplastik.

Von Dr. Ernst Eitner, Wien.

Schiefnasenbildung findet sich in geringem Grade sehr häufig, hochgradige Schiefnasen sind im Vergleich zu anderen Nasendeformitäten seltener zu beobachten. Man pflegt sie nach ihrer Entstehung in angeborene und solche traumatischen Ursprungs einzuteilen. Die erste Gruppe wird wohl nicht ganz mit Recht so bezeichnet, denn bei Neugeborenen sieht man niemals Schiefnasen. Diese entwickeln sich im allgemeinen erst um das zehnte Lebensjahr herum. Ob dafür wirklich nur eine angeborene Anlage verantwortlich zu machen ist oder ob auch pathologische Vorgänge in der Nase oder deren Umgebung dabei eine Rolle spielen können, müßten erst entsprechende Untersuchungen entscheiden. Bönninghaus sieht die Ursache zur Schiefnasenbildung in einem zu starken Wachstum des knorpeligen Septums in den Entwicklungsjahren. Der Druck des wachsenden Knorpels stößt auf den Widerstand der knöchernen Umgebung und führt einerseits zu mehrfacher Verbiegung des Septums, andererseits kann aber auch eine asymmetrisches Wachstum der knöchernen Umgebung die Folge sein. Er empfiehlt daher schon frühzeitig zu operieren und durch eine Streifenexzision aus dem Septum Entlastung zu schaffen. Brandenburg glaubt, daß Eiterungen der Nasennebenhöhlen, Veränderungen der Schleimhaut und des Knorpels durch Ozäna oder Lues, ferner Kieferanomalien die Formbildung der Nase beeinflussen. Jedenfalls sehen wir bei den traumatischen Schiefnasen, daß der Narbenzug einer frühzeitig akquirierten Knorpelfraktur des Septums eine starke seitliche Abweichung der Nase zur Folge haben kann.

Die Abweichung des Nasenrückens von der Mittellinie betrifft entweder den knöchernen oder den knorpeligen, häufiger beide Anteile. In diesem Fall bildet der Nasenrücken eine C-förmige Linie, deren Konvexität häufiger nach links als nach rechts gerichtet ist. Es gibt aber auch nicht selten verschiedenartige Deviationen des knorpeligen Anteiles bei normal stehenden Nasenbeinen oder schiefgerichtete knöcherne Nasenrücken, an die sich in stumpfem Winkel ein gerader knorpeliger Anteil schließt. Kommt es durch Verbiegung von Knorpel oder Knochen zu seitlichen Aus-

Digitized by Google

buchtungen unter dem Nasenrücken, so kann man von seitlichem Knorpel oder Knochenhöcker (J. Joseph) sprechen.

Zur Korrektur dieser Schiefnasen kommen nur die operativen Methoden ernstlich in Betracht. Eine Ausnahme in dieser Hinsicht bilden höchstens traumatische Fälle, die bald nach dem Trauma zur Behandlung kommen. Diese kann man unter Umständen durch Druck von außen und Fixation in richtiger Stellung korrigieren. Zur operativen Korrektur der Schiefnase wurden verschiedene, zum Teil recht komplizierte Methoden empfohlen.

Sie scheiden sich in Eingriffe für das Redressement des knorpeligen Anteiles, und andere, die die Korrektur der Nasenbeinstellung zum Ziele haben. Schon Dieffenbach operierte die schiefe Stellung des knorpeligen Nasengerüstes durch subkutane Abtrennung desselben vom Knochen und Richtigstellung durch Heftpflasterverband. Später versuchten Lossen und nachher Winkler den verbogenen Septumknorpel durch Inzision vom Munde her zu mobilisieren und durch Tamponade zu korrigieren. Joseph empfiehlt die Attraktion des viereckigen Septumknorpels an den entgegengesetzten Oberkieferrand, indem er denselben durchbohrt und einen Faden zum oberen Knorpelrand führt. Dieser soll den Knorpel durch längere Zeit in überkorrigierter Stellung festhalten und dadurch eine dauernde Umgestaltung verursachen. Koch schneidet mit einer eigens konstruierten Schere den hinteren Teil des Septums in radiäre Streifen (Sektoren), vernäht diese dann wieder in veränderter Stellung und fixiert sie durch Verband. Brandenburg bedient sich einer Anzahl für die verschiedenen Konfigurationen konstruierter, den Peanklemmen ähnlicher Zangen, mit denen im Chloräthylrausch der Knorpel und die angrenzenden Knochen in allen Ebenen und Richtungen, besonders in ihren Verankerungsstellen gebrochen werden, so daß die einzelnen Teile wie Scherben zwischen den Schleimhautwänden liegen. Durch kräftige Tamponade werden die Stücke festgehalten und das Ganze überkorrigiert.

Die knöcherne Schiefnase operierte Trendelenburg durch Abmeißeln der Nasenbeine von ihrer Umgebung teilweise subkutan, teilweise von einem äußeren Hautschnitt aus. Goodale führt eine gerade Schere in das Vestibulum ein, durchbohrt dicht hinter dem häutigen Teil den dreieckigen Knorpel, schneidet parallel zum Nasenrücken 1 cm unterhalb desselben das Septum in der ganzen Länge durch und durchtrennt von innen die Verbindung zwischen Nasenbein und Stirnfortsatz des Oberkiefers. Durch einige Hammerschläge wird die Verbindung zwischen Nasenbeinen und Stirnbein gelöst. Der auf diese Weise abgetrennte, vordere Teil des Nasengerüstes sinkt, nach der Mitte des Gesichtes verschoben, etwas nach hinten und unten. Das Resultat wird durch eine von einem Stirnband wirkende Pelotte fixiert. Joseph reseziert einen Keil aus dem Stirnfortsatz an der Breitseite der Schiefnase mit der Säge und durchtrennt die andere Seite linear. Hierauf wird der knöcherne Nasenrücken entweder durch Fingerdruck oder durch Hammerschläge unter Vermittlung eines stemmeisenähnlichen Instrumentes (Rhinoklast) redressiert. Auch hier wird das Resultat durch einen Schiefnasenapparat fixiert.

Ich habe Gelegenheit gehabt eine Anzahl Schiefnasen zu korrigieren und bin dabei zunächst moderneren Vorschriften gefolgt. Später habe ich mich veranlaßt gesehen, auf die Methoden älterer Autoren, wie Dieffenbach und Goodale, zurückzugreifen. Sie wurden in einer Weise abgeändert, die durchwegs subkutanes und submuköses Arbeiten gestattet. In Lokalanästhesie wird zunächst die Haut des Nasenrückens von zwei symmetrischen Inzisionen an den oberen Naseneingangsrändern stumpf abgehoben. Liegt eine knöcherne Schiefnase vor, so wird auch die Unterseite des knöchernen Nasengerüstes freigemacht. Hierauf wird die Schleimhaut der oberen Partien des Septums auf dem gleichen Weg abgehoben, indem man zwischen Seiten- und Flügelknorpelrand durchdringt. Nun durchsticht man submukös das knorpelige Septum fingerbreit oberhalb der Nasenspitze etwa 1—$1^1/_2$ cm unter dem Nasenrücken und schneidet parallel zu diesem bis zu den Nasenbeinen durch. Betrifft die Deviation nur den knorpeligen Anteil, so wird das Knorpelseptum von den Nasenbeinen abgetrennt und durch Pflasterstreifen in richtiger Stellung fixiert. Ist auch die knöcherne Nase korrekturbedürftig, so wird der Schnitt bis an die Nasenwurzel fortgeführt. Der abgetrennte Nasenrücken läßt sich nun leicht, die Nasenbeinfragmente mit etwas Daumendruck in die richtige Lage bringen. Das vollständige Abbrechen der Nasenbeinstücke wird vermieden, so daß ein Herabsinken des Nasenrückens nicht eintreten kann. Ist der Nasenrücken in seiner oberen Partie hoch (Höckernasen) und die Deviation sehr stark, so empfiehlt es sich, noch einen zweiten, tiefer liegenden und mit dem ersten nach oben konvergierenden Schnitt durch das knöcherne Nasendach zu legen. Es schieben sich dann beim Korrigieren die Nasenbeinstreifen auf der Breitseite dachziegelartig übereinander, auf der Schmalseite weichen sie etwas auseinander. Dadurch wird eine eventuelle Stufenbildung beim Übergang aus der Stirnfortsatzregion auf den Nasenrücken verhindert. Die Ausführung dieser Schnitte geschieht mit einer Knorpelschere, die ich für verschiedene derartige Korrekturen an der Nase verwende. Sie hat die Gestalt und Größe eines kräftigen Nadelhalters, eine spitze und eine stumpf endigende, kurze Branche, starke nach außen geschwungene Hebelarme. Mit diesem Instrument lassen sich nicht nur die Knorpel, sondern auch die Knochen des Nasengerüstes glatt durchschneiden.

Die Nachbehandlung ist verhältnismäßig einfach. Sie besteht darin, daß zunächst nach der Entfernung der Tamponade am zweiten Tag die Stellung des Nasenrückens durch Pflasterstreifen fixiert wird. Nach 8 Tagen werden diese entfernt und der Patient durch weitere 6 Wochen in Beobachtung gehalten, wobei darauf zu achten ist, daß eine Neigung der Nasenbeine, wieder in die alte Richtung zurückzukehren, gleich in den Anfängen unterdrückt wird. Es geschieht dies entweder durch Fingerdruck oder durch zeitweiliges Tragenlassen eines der üblichen Apparate. Ich bin in mehreren Fällen ganz ohne Apparat ausgekommen, wenn aber der Patient nicht regelmäßig zur Kontrolle erscheint oder das Apparattragen dem Fingerdruck vorzieht, wende ich den Josephschen Apparat an, weil er fertig zu bekommen und für den Patienten bequem ist. Er muß jedoch erst dem einzelnen Fall angepaßt werden. Getragen wird der Apparat in der ersten Zeit jeden zweiten Tag einige Stunden. Später schiebt man größere Pausen ein.

Besteht durch die Verkrümmung des Septums eine starke Behinderung der Atmung oder ist der Rand des viereckigen Knorpels in störender Weise im Naseneingang sichtbar, so ist die entsprechende Resektion erst einige Zeit nach der Stellungskorrektur auszuführen. Vorhergegangene Resektionen erschweren diese und führen mitunter zu Sattelnasenbildung.

Der Vorteil der Operationsmethode besteht in der einfachen und exakten Ausführbarkeit, der Verläßlichkeit des Effektes und der geringeren Gefahr für den Patienten. Mit der Attraktion des viereckigen Knorpels habe ich keine sicheren Erfolge erzielen können, abgesehen davon, daß der Effekt der Operation, die Fixierung des verbogenen Septums in überkorrigierter Stellung auch ohne operativen Eingriff durch äußere Maßnahmen zu erreichen ist. Die Methode Lossens anzuwenden, lag mir niemals ein Anlaß vor, obwohl mir der Zugang vom Mund her von anderen Nasenkorrekturen her vertraut ist. Jedenfalls wird man auch auf diesem Weg öfters gute Resultate erzielen können, jedoch dürfte meist der bequemere Ausgangspunkt für die Zerschneidung der vorderen Partien des Scheidewandknorpels und seine Ablösung von den Nasenbeinen im Naseneingang liegen. Die Zerlegung des hinteren Scheidewandknorpels in Sektoren ist nach den Angaben ihres Autors ein ziemlich kompliziertes Verfahren. Das Zerbrechen des Septums mit stumpfen Instrumenten ist nach meiner Erfahrung brutaler und weniger exakt als die scharfe Zerlegung. Schleimhautverletzungen und nachfolgende Infektion kommen leichter zustande. Werden einige von den Knorpelstücken ausgestoßen, so ist die Entstehung einer Sattelnase die weitere Folge. Ich habe einen solchen Fall wegen der Sattelnase operiert. Auch scheint diese Methode eine wesentlich mühsamere Nachbehandlung zu erfordern, wenigstens erklärt ihr Urheber, daß mit der $^1/_4$ Jahr währenden Nachbehandlungsperiode der unangenehme Teil der Behandlung beginnt, der an die Geduld von Arzt und Patienten bedeutende Ansprüche stellt.

Was nun die Korrektur des knöchernen Teiles einer Schiefnase betrifft, so genügt in Fällen mäßigen und mittleren Grades das einfache Durchschneiden und Zurechtbiegen der Nasenbeine vollkommen, eine Keilresektion aus dem Oberkiefer ist überflüssig. Bei hochgradigen Fällen ziehe ich die Zerlegung des knöchernen Nasengerüstes in Längsstreifen der einfachen Verschiebung desselben vor, weil die erstere eine gewisse Modellierung desselben zuläßt, was mit Rücksicht darauf, daß die Knochen des Nasengerüstes nicht nur deviiert, sondern auch nach der Fläche verbogen sind, wünschenswert ist. Zweckmäßig ist die Verwendung der Schere zum Zerschneiden der Nasenbeine, weil dadurch ein Zerfetzen des Periostes, das zu entstellenden Kallusbildungen führen kann, vermieden wird, und eine exakte Zerlegung der betreffenden Partien in der gewünschten Form leichter zu erreichen ist als mit Meißel, Säge oder gar durch Hammerschläge von außen.

Literatur: Dieffenbach, Operative Chirurgie. 1845. Bd. 1. — Lossen, Hüters Grundriß der Chirurgie. 1884. Bd. 2. — Trendelenburg, Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1889, 19. — Goodale, Boston med. and surg. journ. 1901, Nov. — Winkler, Mschr. f. Ohrhlk. Berlin 1903. Verhandl. d. Vereins süddeutsch. Laryng. 1903/4. — Joseph, D.m.W. 1907, Nr. 49. — Katz, Handb. d. Chirurgie d. Ohres u. d. ober. Luftwege, Würzburg 1913 bzw. 1921. — Koch, Ther. Mh. Februar 1908. — Brandenburg, D.m.W. 1913, Nr. 7. Zschr. f. Ohrhlk. 1922, 1, H. 3/4. — Bönninghaus, Arch. f. Laryng. 32, H. 3.

Digitized by Google

Glühlichtbehandlung von Nasennebenhöhlenerkrankungen.

Von Dr. C. Nürnberg, Ohrenarzt in Elberfeld.

Die Behandlung von Erkrankungen der Nasennebenhöhlen (sog. Kopfleiden) mit Wärme ist alt. Zuerst die allgemeinen Schwitzbäder in Badehäusern, dann Kopfdampfbäder über kochendem Wasser mit Medikamentzusatz, dann Lichtkasten, später die Kopflichtbäder nach Brünings u. a. usw. — Neuerdings werden hochkerzige Lampen als Licht- und Wärmequelle angewandt. Die Behandlung von Nasennebenhöhlenerkrankungen mit Glühlicht ist erst neueren Datums. In den letzten 3—4 Jahren ist ihr systematischer Ausbau in dieser Richtung erfolgt. Cemach (1, 2, 3) ist der hauptsächliche Pionier, der trotz mancher Angriffe sein Ziel unentwegt verfolgt hat. Außer ein paar meines Erachtens zu optimistischen Ansichten bei Mastoiditis bin ich mit seinen Ausführungen, Behandlungsarten, auch Erfolgen vollkommen einverstanden. Die Wirkung der Bestrahlung von Nasennebenhöhlenerkrankungen mittels hochkerziger elektrischer Birnen in entsprechenden Gehäusen von bestimmter mathematischer Form zerfällt, wie auch Cemach betont, in zwei Wirkungskreise, in die der Lichtstrahlen und die der Wärme. Vorausschicken will ich, daß ich die Ergänzungshöhensonne „Sollux" der Quarzlampengesellschaft in Hanau zur Behandlung benutze.

Abbildung 1.
Spektra verschiedener Lichtquellen.
Wellenlänge in Millionteln mm.

1. Sonne (in der Ebene). 2. Kohlenbogenlampe. 3. Solluxlampe (weißglühende Wolframspirale). 4. Quarzlampe ohne Filter. 5. Quarzlampe durch 1,3 mm Klar-Uviolglas. 6. Quarzlampe durch 2,6 mm (doppelt) Klar-Uviolglas. 7. Quarzlampe durch 1,3 mm Uviolglas-Blaufilter Normal. 8. Quarzlampe durch 2,6 mm (doppelt) Uviolglas-Blaufilter. 9. Quarzlampe durch sehr dünnes Fensterglas (1 mm). 10. Quarzlampe durch Zelluloidschirm 0,25 mm. 11. Quarzlampe durch Glimmerschirm 0,05 mm.

Die Birne hat 600 K. Lichtstärke. Die Wirkung der Lichtstrahlen der wohl jetzt in Fachkreisen fast überall benutzten 500 K. Solluxlampe zeichnet sich durch ein kontinuierliches Spektrum aus, das dem der Sonnenstrahlen in der Ebene beinahe gleich ist. Wie aus den beiliegenden Spektralaufnahmen der Quarzlampengesellschaft ersichtlich ist, zeichnet sich das Licht der Solluxbirnen durch intensive Lichtstrahlen aus, die gleichmäßig von Rot bis Violett verlaufen; jedoch ist der rote und intrarote Teil besonders entwickelt, während der violette Teil bei fast fehlenden Ultrastrahlen kaum wirksam ist. Daher zeichnet sich diese Lampe durch bedeutende strahlende Wärme aus, so daß nach Cemach (3) bei Gleichstrom 220 V. in 10 cm Entfernung vom Trichterrand eine Höchsttemperatur von 123° C, bei 1 cm Entfernung sogar 258° gemessen wurde.

Mit Cemach bin ich der Meinung, daß es weniger die Wärme ist, die die günstigen Resultate bei Erkrankungen der Nasennebenhöhlen hervorruft, sondern zum größten Teil die durch die Lichtstrahlen erzeugte Analgesie einen wertvollen Faktor zur Heilung bildet.

Der Veröffentlichung liegen die Resultate von 150 Fällen zugrunde. Sie verteilen sich folgendermaßen: Stirnhöhle: akute 30, chronische 14, zusammen 44; Siebbein: akute 18, chronische 31, zusammen 49; Kieferhöhle: akute 14, chronische 2, zusammen 16; Kopfschmerzen: Urs. Sti. 9, Sieb. 7, Keilb. 5, zusammen 21; Trig.-Neuralgie: Urs. Sti. 4, Sieb. 2, Keilb. 2, zusammen 8; Nasenfurunkel 4, Periostale Schwellung 2, Tonsillarabszeß 2, Otit. med. acut. 4, zusammen 150.

Die Diagnose wurde in fast allen Erkrankungen durch Röntgenbild bestätigt. Zuerst einmal zur Technik der Behandlung: Für sehr wichtig halte ich es, daß jeder Bestrahlung eine ausgedehnte Pinselung der Nasenschleimhaut mit Kokain-Suprarenin vorausgeht, um zu vermeiden, daß die ohnedies geschwollene Schleimhaut, besonders der Ausführungsgänge, durch die Hyperämie die Kanäle noch mehr verengert. Es wurde 2—3 mal wöchentlich, und zwar je 1 Stunde bestrahlt. Den Vorschlag, den Kranken mit akuter Entzündung 2 mal täglich unter die Lampe zu legen, ließ sich bei ambulanter Behandlung nur einigemale durchführen. Nur wenige haben dazu Zeit und Geld. Bei horizontaler Lage des Kopfes des liegenden Kranken, damit die Einwirkung möglichst gleichmäßig ist, wird die Lampe so eingestellt, daß der Trichterrand 12—15 cm von der Haut entfernt ist. Nach 10 Minuten Herangehen auf 8—10, nach weiteren 10 Minuten auf 4—6 cm. Trotz der hohen Temperaturen, von denen man sich durch Anfassen des Brillenrandes überzeugen kann, wird die Lampe in dieser Entfernung gut vertragen. Alle Kranken haben nach der Bestrahlung, entsprechend dem Lichtkegel, eine umschriebene Röte der Haut auf Stirn und Nase, die nach spätestens 24 Stunden verschwunden ist.

Allerdings habe ich auch zwei Verbrennungen beobachtet: Die eine bei einem anämischen, stubenhockenden Mädchen (Näherin) als Verbrennung 2. Grades auf der Stirn, die andere bei einer Dame, die durch die zu heiß gewordene Schutzbrille einen Kranz von feinen Brandbläschen, entsprechend der Metallfassung, um beide Augen herum zeigte.

Brillenschutz ist nötig, da fast alle Patienten darüber klagen, daß die Lichtstärke trotz der dunklen Brille sogar bei geschlossenen Augen zu lästig ist. Aus diesen beiden Gründen habe ich mir, um die Helligkeit der Lampe auszuschalten und Verbrennungen durch den Metallrand zu vermeiden, die Brille ganz unterfüttern, außerdem den Steg der üblichen Schutzbrillen durch Ausschneiden des Leders auf etwa 5—6 mm verschmälern lassen, um unnötige Abdeckungen der Stirnhöhlen bzw. der Siebbeinzellen zu vermeiden. Nach Beendigung der Sitzung gebe ich dem Kranken auf, zu Hause die Nasenröte 2 mal mit guter Salbe einzustreichen.

Die Wärme wird gut vertragen und als angenehm empfunden, selten mußte die Lampe in größeren Abstand von der Haut gebracht werden.

Der Erfolg bei allen eitrigen Nasennebenhöhlenerkrankungen war schon nach der ersten Sitzung: Erhebliche Verringerung des Kopfdruckes und der Kopfschmerzen bei stark absondernder Nase.

Die Kranken schildern die Wirkung der Bestrahlung innerhalb der einstündigen Sitzungsdauer übereinstimmend etwa folgendermaßen: Zuerst kurze Zeit etwas vermehrte Kopfschmerzen, dann nach etwa 10 Minuten die Empfindung, als wenn ein Kloß hinten im Rachen festsitze, der sich kurz darauf löse, dann gleich starken Abfluß von Sekret aus der Nase. Im selben Augenblick sind die Kopfschmerzen verschwunden. Nach etwa ³/₄ Stunden pflegt die Sekretion aufzuhören. Als Nachwirkung tritt nach 5—8 Stunden nochmals reichlicher Abfluß von Sekret bei völlig freier Nase ein. Von allen Kranken wird gerade die gute Luftdurchgängigkeit infolge der Bestrahlung als außerordentlich angenehm empfunden. Diese „freie Nase" bleibt oft noch tagelang nach jeder Sitzung bestehen, sodaß das nun ständig ablaufende Sekret freien Abfluß hat. Jedenfalls aber muß eine erneute Bestrahlung stattfinden, ehe die Nasenenge wieder eintritt, damit der quälende Kopfdruck nur in geringstem Maße sich einstellt. Da eine Reihe von Patienten über Trockenheit in der Nase und unangenehmen Geschmack nach der Bestrahlung klagen, lasse ich bald nach der Behandlung Nasenspülung mit dünner Salzwasserlösung vornehmen.

Die Anzahl der Bestrahlungen bei akuten Nasennebenhöhlenerkrankungen ist recht verschieden. Nach 2—3 Sitzungen sind die Beschwerden wie Kopfdruck, Kopfschmerzen und Nasenenge durch Schwellung verschwunden, die völlige Heilung, daß auch die Sekretion steht, dauert längere Zeit, man kann wohl im Durchschnitt mit 8 Sitzungen rechnen. Bei chronischen Eiterungen läßt sich eine Norm nicht aufstellen, die Behandlung wird sich meist

Digitized by Google

auf Wochen oder Monate erstrecken. Wohl tritt anfangs auch nach 2—3 Sitzungen ganz wesentliche Besserung des quälenden Kopfdruckes ein, der aber bei größeren Pausen der Behandlung wieder einsetzt. Man muß also bei chronischen Nebenhöhleneiterungen 3—4 Wochen regelmäßig 2—3mal wöchentlich bestrahlen, dann eine Pause von einer Woche machen, dann einmal nach 10 Tagen und so fort in immer weiteren Abständen. Man tut gut, dies Programm bald nach Beginn der Behandlung dem Patienten vorzutragen. Sie dürften sonst leicht fortbleiben. Krankengeschichten zu bringen,

Abbildung 2.

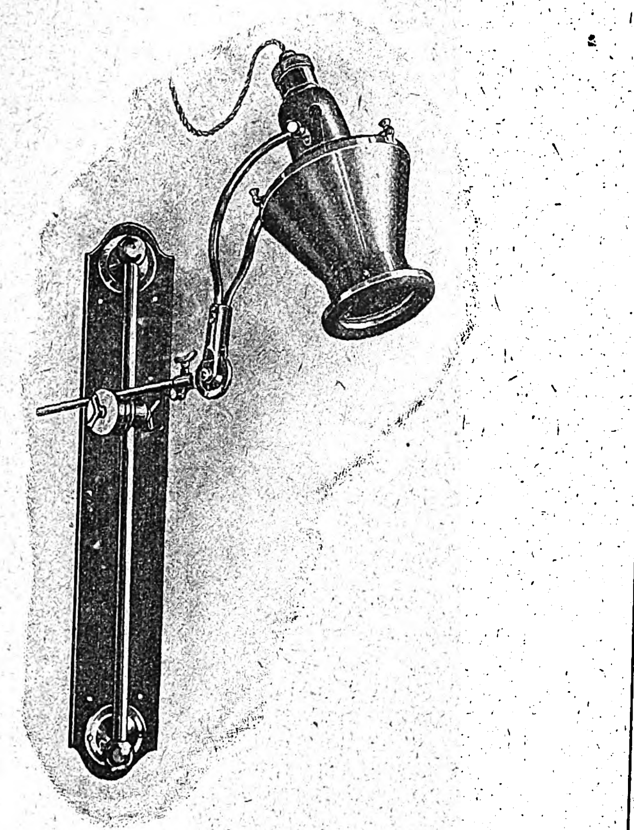
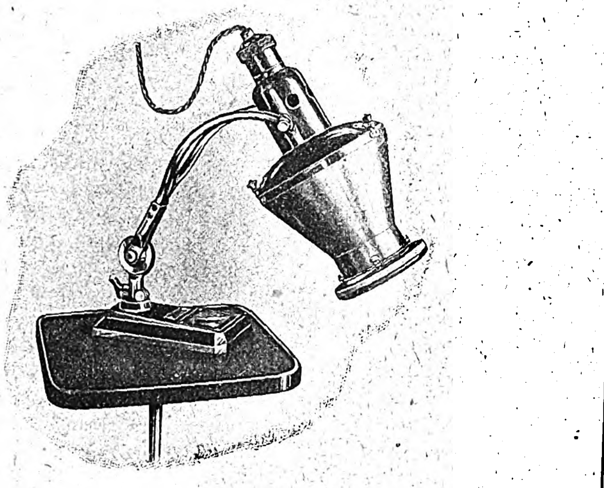


Abbildung 3.



halte ich für unnötig, da die geklagten Beschwerden und objektiven Befunde allen gut bekannt sind. Nur auf ein Symptom möchte ich noch eingehen, die Kopfschmerzen.

Recht häufig kommen doch zum Arzt Leute, die nur angeben, Kopfschmerzen zu haben, deren Intensität sich im Laufe des Tages ändert. Ein objektiver Befund ist nicht zu erheben, weder zeigt der Allgemeinstatus noch der Ohr-Nasenbefund etwas Krankhaftes. Diese Kranken wurden unter der Diagnose nervöse Kopfschmerzen oder Neuralgie abgetan.

Ich verfüge über 29 Fälle dieser Art, darunter zwei, denen der N. supraorbitalis herausgedreht worden war, einer der Alkoholinjektionen bekommen hatte und einer mit einer Einspritzung in das Ganglion Gasseri.

Da wohl der allergrößte Teil derartiger Erkrankungen auf Nebenhöhlenaffektion zurückzuführen ist, habe ich die Behandlung mit der Sollux versucht, und zwar mit glänzendem Erfolge.

Bei 25 Fällen trat spätestens nach der 3. Sitzung Sekretion der Nase ein, und die Kopfschmerzen waren wie fortgeblasen. Rhinoskopisch war nach der Behandlung nicht viel Sekret zu sehen, während postrhinoskopisch öfter eine dicke Eiterstraße sichtbar war. Nach mehrmaligen Bestrahlungen trat deutliche Verflüssigung ein und blieb auch. Alle Röntgenaufnahmen der mit positivem Erfolge Behandelten zeigten Veränderungen an den Nasennebenhöhlen, und zwar an den Stirnhöhlen 11mal, Siebbein 8mal, Keilbein 6mal.

Außerdem habe ich eine kleine Anzahl von anderen Erkrankungen mit Erg.-Höhensonne Sollux versucht.

So 2 Tonsillarabszesse, von denen der eine am Schluß der Behandlung (vom Munde aus) spontan perforierte, der andere nach 3 Sitzungen, also am 5. bis 6. Tage reif zur Eröffnung war.

Dann 2 periostale Schwellungen an den Zähnen, bei denen nach der 2. Sitzung das überaus lästige Spannungsgefühl fast völlig verschwunden war. Derselbe gute Erfolg trat bei 4 Nasenfurunkeln, die im Verlauf der Behandlung in das Naseninnere durchbrachen, ein.

Akute Mittelohrentzündungen (4) mit bestehender Mastoiditis, oder besser gesagt Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes bei Temperaturen zwischen 37,4 und 38° und wenig gestörtem Allgemeinzustand habe ich durch Sollux zu behandeln versucht, jedoch keinen wesentlichen Erfolg erzielt.

Ich habe mich mit der Zeit fast ausschließlich mit der Behandlung von Nasennebenhöhlenerkrankungen durch die Solluxlampe befaßt und mit sehr gutem Erfolge. Es wäre nur zu begrüßen, wenn die Behandlung mit Sollux in Fachkreisen weite Verbreitung fände, da sie eine wertvolle Bereicherung unserer wenigen therapeutischen Maßnahmen bei Nasennebenhöhlenerkrankungen bildet.

Die Neukonstruktionen der Quarzlampengesellschaft [Cemach (3)] sind zu begrüßen, da die alte Solluxlampe recht viele Mängel aufwies, die zum Teil kostspielige Folgen hatte. Bei den neuen Solluxlampen sind diese Nachteile, soweit man sich aus den Abbildungen orientieren kann, behoben. Am meisten wird sich wohl die kleine Form einbürgern, da sie sehr handlich ist, leicht zu bettlägerigen Kranken gebracht werden kann und als Wand- bzw. Stehlampe geringen Raum einnimmt.

Literatur: 1. A. Cemach, Die Glühlichtbehandlung entzündlicher Erkrankungen der Luftwege. Mschr. f. Ohrhlk. 1921, H. 8, S. 668. — 2. Derselbe, Die Indikation der Phototherapie bei akuter Mastoiditis. Ebenda 1921, H. 9, S. 741. — 3. Derselbe, Eine neue Lampe für die Glühlichtbehandlung akuter Entzündungen. Ebenda 1922, H. 7, S. 535. — 4. W. Oeken, Die Anwendung der Wärmestrahlungen in der Ohrenheilkunde. Ther. Halbmh., Dezember 1920, H. 23. — 5. Heusner, Ther. Mh., Juni 1918.

Aus der Universitäts-Frauenklinik, Berlin (Direktor: Geh. Rat Bumm).

Ein Beitrag zur Behandlung der Dysmenorrhoe.

Von Dr. Quack, außerplanmäßiger Assistent der Klinik.

Die Ursache der dysmenorrhoischen Beschwerden ist heute in den meisten Fällen noch nicht völlig erkannt. Daher hat man, wie bei so vielen Erkrankungen, deren Ätiologie unklar ist, auch hier versucht, solche Mittel der Pharmakologie anzuwenden, welche die Aussicht bieten, die von den Kranken angegebenen Beschwerden zu lindern, da eine Heilung von den vielseitigen Beschwerden durch keines dieser Medikamente zu erreichen war.

Es ist selbstverständlich, daß eine auf rein mechanischer Grundlage beruhende Dysmenorrhoe jeder medikamentösen Behandlung trotzen muß. Sind die Ursachen der Beschwerden demnach eine Atresie, eine hochgradige Ante- bzw. Retroflexio uteri, eine Stenose der Zervix, eine Entzündung, oder, als deren Folge, Verwachsungen im Genitaltraktus oder in seiner Umgebung, so kann das Leiden natürlich nur durch operative Beseitigung dieser rein mechanischen Hindernisse behoben werden.

Eine besondere Therapie beansprucht wiederum die ovarielle, wie auch die auf allgemein nervöser Basis beruhende Dysmenorrhoe. Die gegen dysmenorrhoische Beschwerden angewandten Mittel wirken zum größten Teil nur symptomatisch, ohne das Wesen der Erkrankung, die Kontraktionen der glatten Muskulatur zu beeinflussen.

Bei schwächlichen Frauen versuchte man durch Roborantien durch Hebung des Allgemeinzustandes auch die dysmenorrhoischen Beschwerden günstig zu beeinflussen. Zur Beruhigung wurden vornehmlich Brompräparate, zur Schmerzlinderung Antipyrin, Eumenol, Morphin usw. verwandt.

Digitized by Google

Diese Medikamente konnten auf die Dauer wegen ihrer rein symptomatischen Wirkung die dysmenorrhoischen Beschwerden nicht beheben; deshalb verdienen die Mittel, die die Ursache der Beschwerden zu beeinflussen suchen, besonderer Beachtung.

Wie bekannt, ist ein ätiologisches Moment bei Dysmenorrhoe in den Krampfzuständen der glatten Muskulatur zu suchen; diese zu beheben versuchte man mit den antispasmodisch wirkenden Präparaten: Extract. Viburni prunifolii und Atropin. Von der Verordnung von Atropin nahm man bald wegen der großen Gefahr der Herz- und Atemlähmung Abstand.

Auch das giftige Papaverin, Benzylisochinolin, wirkt zwar auf die Spasmen günstig ein, doch kann man die Medikation wegen Intoxikationsgefahr nicht lange fortsetzen. Zum ersten Male finden wir in diesem Opiumderivate die Benzylgruppe, die alsbald als Ursache der antispasmodischen Wirkung des Papaverins erkannt wurde.

Man stellte daher Versuche mit Benzylderivaten an, um ein dem Papaverin gleichwertiges, aber völlig ungiftiges Mittel zu erhalten und fand schließlich das rein antispasmodisch wirkende, völlig ungiftige Benzylbenzoat.

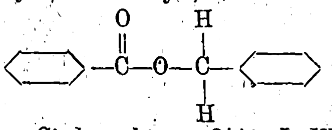
Schon J. Pal empfiehlt „Akineton", eine wasserlösliche Benzylverbindung, als Ersatz des Papaverins. Die Wirkung setzt nach 20 bis 30 Minuten ein. Eine Hypertonie wird nicht beeinflußt, dagegen werden Blutdruckkrisen herabgesetzt.

Der Amerikaner Macht lenkte im Jahre 1919 die Aufmerksamkeit auf Benzylbenzoat. Er stellte Versuche mit Benzylester an und fand, daß diese auf die glatte Muskulatur der Eingeweide ähnlich wirkten wie Papaverin. Am eigenen Körper stellte Macht die praktische Ungiftigkeit des Benzoats fest. Angewandt wurde das Mittel zuerst in einer alkoholischen Lösung von 1:5, 10—30 Tropfen in kaltem Wasser. Es erwies sich als erfolgreich bei heftiger Darmperistaltik, wie Diarrhoe, Dysenterie, bei Darm-, Gallen- und Nierenkolik, spastischer Obstipation, Blasenkrampf, Arterienkrämpfen und Bronchialkrämpfen bei echtem Asthma.

J. C. Litzenburg benutzte den Körper wegen seiner antispasmodischen Wirkung und besonders wegen seiner völligen Ungiftigkeit in gewissen Fällen von Dysmenorrhoe. In 81 % der behandelten Fälle wurden die Schmerzen gebessert. 62 % davon wurden völlig geheilt, 18,5 % wesentlich gebessert.

Cheinisse berichtet über seine Erfolge bei Dysmenorrhoe mit einer 20%igen Lösung von Benzylbenzoat.

Benzylbenzoat oder benzylsaures Benzyl[1]) mit der Formel

$C_6H_5CO_2CH_2C_6H_5$, 

ist ein wasserhelles Öl mit dem Siedepunkt von 314°. In Wasser sehr schwer löslich, dagegen leicht in Alkohol, mit dem es in jedem Verhältnis mischbar ist, wie auch in Äther, Chloroform und anderen Ölen.

An der Gynäkologischen Poliklinik hat Warnekros eine 20%ige Benzylbenzoatlösung bei dysmenorrhoischen Beschwerden versuchen lassen. Wir ließen die Lösung, 3mal täglich 20 Tropfen, 3 Tage vor Beginn der Regel anfangend, bis zum Ende der Blutung in Milch oder Wasser nehmen. Wir haben heute 58 lange Zeit durchkontrollierte Fälle, über die kurz berichtet wird. Die Übersicht ist nach dem gynäkologischen Untersuchungsbefund geordnet. In folgendem die Ergebnisse unserer Behandlung:

Nach anliegender Übersicht hatten wir 7 Fälle von Dysmenorrhoe mit Adnextumoren. Bei vieren hatte das Präparat überhaupt keine Wirkung. In dem ersten Falle handelte es sich um eine 25jährige 0para mit einem stark vergrößerten rechten Ovarium und einer Zervixstenose, in dem anderen Falle um eine 34jährige 0para mit spitzwinkliger Anteflexio und beiderseits vergrößerten Ovarien. Benzylbenzoat wurde in dem letzten Falle wegen der inzwischen eingetretenen Gravidität abgesetzt.

In den beiden anderen Fällen, bei denen Benzylbenzoat wirkungslos blieb, stellten wir entzündliche postoperative Verwachsungen fest.

In den 3 Fällen mit guter Wirkung war der gynäkologische Befund ein schon lange bestehender Tumor rechts, eine leichte Adnexitis dextra und in dem dritten Falle ein etwas rechtsseitig vergrößertes Ovar. Die Beschwerden haben bei allen Patientinnen zuerst etwas, dann aber vollkommen nachgelassen. Die Frauen konnten im Gegensatz zu früher ihre gewohnte Arbeit ohne besondere Anstrengung verrichten.

Von 14 Fällen mit Infantilismus und dysmenorrhoischen Beschwerden war bei fünf der Patientinnen die Wirkung schlecht, bei neun gut.

Unter den fünf nicht auf Benzylbenzoat reagierenden Frauen war der Infantilismus einmal mit einem starken Zervixkatarrh und Zervixstenose, bei der anderen mit spitzwinkliger Ante- bzw. Retroflexio uteri verbunden. Eine Patientin war wegen eines internen Leidens in Klinikbehandlung gekommen und bei der letzten war die Diagnose Infantilismus ohne Nebenbefund.

In den 9 günstigen Fällen war die Wirkung derartig, daß meist nach der ersten Gabe die sonst unter den heftigsten Schmerzen leidende Kranke völlig beschwerdefrei war.

Bei den Lageveränderungen (s. Übersicht) — 8 Fälle, die zur Beobachtung kamen — war der Erfolg gleich dem Mißerfolg. In den 4 erfolglosen Fällen handelte es sich um starke Ante- bzw. Retroflexionen. Der Grund des Mißerfolges unserer Therapie liegt in diesen Fällen in den stark pathologischen Lageveränderungen des Uterus begründet.

In den 4 anderen Fällen waren folgende Befunde:

1. 25jährige 0para — spitzwinklige Anteflexio — (starke Schmerzen bei der Periode, 3 Tage lang alle 4 Wochen, mit Erbrechen, Ohnmacht, Bettruhe) war zunächst die Dilatation ohne jeden Erfolg. Benzylbenzoat wurde vor den folgenden Menses gegeben und ließ die Schmerzen langsam schwinden, doch traten diese sofort nach Aussetzen der Medikation in altem Maße wieder auf. Die Patientin konnte auf Benzylbenzoat hin ohne Beschwerden ihrer Arbeit nachgehen, während sie vorher bettlägerig war.

2. 23jährige 0para — spitzwinklige Anteflexio — (starke Schmerzen bei der Periode, alle 14 Tage, Bettruhe). Auch hier schwanden bei Gaben von Benzylbenzoat alle Beschwerden, doch traten diese auch wiederum beim Weglassen der Tropfen von neuem auf.

3. 35jährige I para — Regel alle 4 Wochen 6 Tage lang ohne Beschwerden. Nach Partus 1917 Blutung bei der Periode stärker, starke Schmerzen. Februar 1918 Abort, späterhin sehr starke Schmerzen bei der Regel.

4. 47jährige II para — seit einem Vierteljahr Regel unregelmäßig, 6 Tage lang unter Krämpfen, Schwindel, Kopfschmerz, Vergeßlichkeit — Blutverlust gering. In beiden Fällen schwanden alle Beschwerden.

Ohne pathologischen Genitalbefund waren 29 Fälle. In 9 war der Erfolg des Benzoates schlecht, dagegen in 20 gut. In einem dieser Fälle stellten sich dysmenorrhoische Beschwerden bei einer 31jährigen Frau post partum erst in ihrem 27. Jahre ein. Die Periode wurde schmerzhaft, die Frau litt unter Erbrechen, Mattigkeit und Schwindelgefühl. Bei den ersten Perioden, bei denen Benzylbenzoat genommen wurde, waren die Schmerzen geringer, dann schwanden sie völlig.

Die Beobachtungsdauer der Frauen betrug 2—10 Monate. In der Zwischenzeit wurden die Patientinnen dauernd kontrolliert und nachuntersucht.

Die Wirkung von Benzylbenzoat tritt bei manchen Frauen sofort ein. Eine einmalige Gabe genügt, um dauernde Schmerzlosigkeit zu erzielen. Früher arbeitsunfähige Frauen konnten, nach Einnehmen der Tropfen, während der Menses ihren Beruf ausüben. Andere wiederum klagten nach kurzem Aussetzen während der Periode über die alten Beschwerden, die sofort nach neuem Einnehmen schwanden (in der Übersicht unter der Rubrik „dauernd gebessert" angegeben). Bei anderen Kranken ließen auf Benzylbenzoat die Beschwerden wesentlich nach, ohne jedoch vollkommen zu verschwinden (diese sind in der Tabelle als „teilweise gebessert" geführt). Irgendwelche schädliche Einwirkungen haben wir nicht festgestellt. Gelegentliches Erbrechen nach Einnahme der Tropfen schwand bis auf 2 Fälle sofort nach Aussetzen; am folgenden Tage wurde jedoch das Mittel gut vertragen. Angeblich stärker wurden die dysmenorrhoischen Beschwerden auf Benzylbenzoat hin in drei Fällen.

Nach unseren Erfahrungen ist Benzylbenzoat in 20%iger alkoholischer Lösung, in der oben angeführten Medikation, immer bei dysmenorrhoeschen Beschwerden zu versuchen. Von ausgezeichneter Wirkung ist es meistens in den Fällen mit normalem Genitalbefund oder bei Infantilismus, wo wir in 68,9 bzw. 64,2% gute Resultate erzielten.

Gesamtzahl der Fälle 58.

Davon waren ohne Erfolg 22 = 37,9%, gebessert 36 = 62,1%, dauernd gebessert 23 = 62,9%, teilweise gebessert 13 = 36,1%.

Die Einzelergebnisse waren bei Adnextumoren 7 = 12%, ohne Erfolg 4 = 57,2%, gebessert 3 = 42,8%, dauernd gebessert 2 = 66,6%, teilweise gebessert 1 = 33,3%; Infantilismus 14 = 24%, ohne Erfolg 5 = 35,8%, gebessert 9 = 64,2%, dauernd gebessert 6 = 66,6%, teil-

[1]) Wird als „Livonal" (20%ige alkoholische Benzylbenzoatlösung) von der Firma Dr. Neumann & Co., Chemische Fabrik, G.m.b.H., Adlershof b. Berlin, in den Handel gebracht.

Digitized by Google

weise gebessert 3 = 33,3%; Lageveränderungen 8 = 14%, ohne Erfolg 4 = 50%, gebessert 4 = 50%, dauernd gebessert 2 = 50%, teilweise gebessert 2 = 50%; o. B. 29 = 50%, ohne Erfolg 9 = 31,1%, gebessert 20 = 68,9%, dauernd gebessert 13 = 65%, teilweise gebessert 7 = 35%.

Literatur: 1) Cheinisse, L., Le benzoate de benzyle et ses applications thérapeutiques. Presse méd. Jg. 28. 1920, Nr. 73, S. 717—718. — 2) Fließ, W., Magenschmerz und Dysmenorrhoe in neuem Zusammenhang. W. kl. Rdsch. 1895, Nr. 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10. — 3) Krönig und Pankow, Lehrbuch der Gynäkologie, 1915. — 4) Lippmann, Gynäkologische Ratschläge für Praktiker. D. m.W. 1922, Jg. 48, Nr. 6. — 5) Macht, D. J., On the use of benzyl benzoate in some circulatory conditions. Pharmacol. laborat., Johns Hopkins univ., Baltimore, New York med. journ. 1920, 112, Nr. 9. S. 269—271. — 6) Macht, D. L., An experimental and clinical therapeutic study of whooping cough. Pharmacol. laborat., Johns Hopkins univ., Baltimore, Bull. of Johns Hopkins hosp. 1920, 31, Nr. 363, S. 236—238. — 7) Moericke, Über Menstruation und Dysmenorrhoe. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde u. Geburtshilfe 2, H. 6/7. — 8) Pal, I., Verwendung einer wasserlöslichen Benzylverbindung an Stelle des Papaverins. W. kl. W. 1921, S. 485. — 9) v. Tappeiner, Lehrbuch d. Arzneimittellehre. — 10) „Spasmodin" (benzoesaures Benzyl), The Pharmaceutical Journal and Pharmacist, 13. Sept. 1919. — 11) „Spasmodin" (Benzylbenzoat), Auszug aus The Lancet, 19. Sept. 1920, p. 615. — 12) Veit, J., Dysmenorrhoe. M. m.W. 1908, Nr. 47.

Aus dem Prager Handelsspitale (Direktor: Prof. Dr. E. Münzer).

Beitrag zur Behandlung der gonorrhoischen Komplikationen mit Phlogetan.

Von Dr. **Otto Heller.**

Die Behandlung der verschiedenartigsten Erkrankungen mit protoplasmaaktivierenden Substanzen hat in den letzten Jahren die größte Bedeutung erlangt. Zwar wurde diese Behandlungsart schon viele Jahrhunderte, auf rein empirisch gewonnener Grundlage fußend, betrieben, doch wurde sie erst durch die Untersuchungen der letzten Jahre (Weichhardt, R. Schmidt u. a.) wissenschaftlich begründet.

Wenn wir daran gehen den Wert, bzw. die Brauchbarkeit irgendeiner aktivierenden Therapie zu untersuchen, müssen wir stets das Verhältnis zwischen ihrer negativen und positiven Phase vor Augen haben. Wir möchten aber den Begriff der negativen Phase weiter fassen als es bisher geschehen ist und verstehen darunter nicht nur die Umwälzungen im erkrankten Herde, sondern auch die Allgemeinreaktionen des Gesamtorganismus, konkret also: 1. Lokale Reaktion, 2. Allgemeinreaktion im Sinne von Fieber, Abgeschlagenheit und subjektivem Unbehagen, 3. Herdreaktion im Sinne einer Vergrößerung, stärkeren Empfindlichkeit usw. des erkrankten Organes. Als positive Phase erscheint dann das Abklingen der Allgemeinreaktion mit gebessertem Allgemeinzustand, die Rückkehr des betroffenen Organes zu einem dem normalen sich nähernden Zustand, kurz der therapeutische Effekt unserer Behandlung.

Es ergibt sich allerdings bei dieser Betrachtungsweise eine schwierige Frage: Sind alle diese Reaktionen, die wir oben als zur negativen Phase gehörig bezeichnet haben, unbedingt notwendig zur Erzielung eines therapeutischen Effektes? Oder sind sie unangenehme Nebenwirkungen einer jeden protoplasmaaktivierenden Therapie? Diese Fragen konnten bisher nicht eindeutig gelöst werden. Diejenigen, die auf dem Standpunkt stehen, daß es bei der parenteralen Einverleibung von protoplasmaaktivierenden Körpern zu einer Umstimmung komme, werden wohl der Ansicht zuneigen, daß dabei Reaktionen im Körper vorgehen, die zunächst eine gewisse Störung des Organismus hervorrufen. Aus dieser entwickelt sich dann ein Zustand, der dem normalen näherkommt. Damit ist nicht gesagt, daß die negative Phase in ihrem gesamten Komplex bei jeder aktivierenden Therapie in die Augen fallen muß, bzw. daß die quantitativen Verhältnisse der negativen Phase zu Erreichung einer größeren positiven maßgebend sind.

Tatsache ist, daß wir mit beiden Phasen zu rechnen haben und daß wir bei gleicher positiver Phase demjenigen Präparate den Vorzug geben, das eine kleinere negative Phase hervorruft. Dabei sind wir uns dessen wohl bewußt, daß diese Fragen bisher noch nicht in befriedigendem Sinne gelöst sind; immerhin wollen wir zuerst das Tatsachenmaterial besprechen, bevor wir (rein klinisch) die entsprechenden Konsequenzen daraus ziehen. Wir haben das Phlogetan, welches O. Fischer, fußend auf seinen Anschauungen über phlogetische Therapie, mit Erfolg bei Paralyse verwendete, bei gonorrhoischen Komplikationen angewendet. Phlogetan ist eine aus Zellkörnern gewonnene Fraktion von Abbauprodukten nukleoproteidhaltiger Eiweißkörper, also kein Eiweißkörper im eigentlichen Sinne; er wird von der Firma Norgine nach Angaben Prof. Wiechowskis hergestellt und in sterilen Ampullen, injektionsfertig in den Handel gebracht. Die Injektionen können subkutan oder intramuskulär (in steigenden Dosen) appliziert werden. Wir begannen gewöhnlich mit 2 ccm und steigerten die Dosis auf 5 ccm, wobei wir die Dosis von 5 ccm evtl. wiederholten. Höhere Dosen waren zur Erzielung eines therapeutischen Effektes im allgemeinen nicht notwendig.

Es wurden nun die verschiedenen Komplikationen der Gonorrhoe, im ganzen 30 Fälle in der angegebenen Weise mit Phlogetan behandelt.

Von Reaktionen des Organismus konnten wir nun folgende feststellen: 1. Lokale Reaktion. Diese war im allgemeinen bei der Anwendung des Phlogetans äußerst gering, von den bisher behandelten Fällen nur einmal deutlich sichtbar in Form einer stärkeren Rötung in der Umgebung der Injektionsstelle. Häufiger wurde nach den ersten Injektionen über Schmerzen am Applikationsort (Haut des Rückens) geklagt, ohne daß jedoch (bei streng subkutaner Anwendung) irgendwelche Infiltration sichtbar wurde.

2. Phlogetan bewirkt Allgemeinreaktionen; prinzipiell ist zu bemerken, daß bei den von uns verwendeten Dosen die Allgemeinreaktionen keineswegs stürmisch waren und lange nicht an die z. B. durch Milch hervorgerufenen heranreichten. Im allgemeinen betrug die Temperatursteigerung nicht mehr als 38,5°, meist nur 37,5°; sehr häufig blieb die Temperatur normal, trotzdem — das möchte ich besonders hervorheben — ein deutlicher therapeutischer Effekt post injectionem feststellbar war. Allgemeine Abgeschlagenheit oder gar direktes Krankheitsgefühl, wie wir es bei Milch selbst in kleineren Dosen gesehen haben, kamen selten vor. Nach wiederholter Injektion waren die Patienten in ihrem Allgemeinbefinden überhaupt nicht beeinträchtigt, wobei man trotzdem eine deutliche Besserung konstatieren konnte.

In einem Falle konnten wir — sowohl nach subkutaner als auch nach intramuskulärer Injektion — eine starke Rötung der Haut, Injektion der konjunktivalen Gefäße mit subjektivem intensivem Hitzegefühl beobachten, jene Zeichen des angioneurotischen Symptomenkomplexes, die uns von der Salvarsan- bzw. von der Silbersalvarsanbehandlung wohl bekannt sind. Diese Erscheinungen verschwanden jedoch nach einigen Minuten ohne irgendwelche schädlichen Nachwirkungen zu hinterlassen.

3. Herdreaktionen. Was die Herdreaktion anbelangt, so war diese bei genauer Beobachtung am ersten oder zweiten Tage nach der ersten Injektion merklich. Die Patienten klagten über vermehrte Schmerzen in dem erkrankten Organ; objektiv war sie an der stärkeren Schwellung und Rötung bemerkbar ohne bedenkliche Formen anzunehmen.

Nun zur positiven Phase. Hier konnten wir feststellen, daß auch tatsächlich eine entsprechende Besserung eintrat; meist war dies schon nach den ersten Injektionen der Fall; mehr als 5 Injektionen waren niemals notwendig, bei einem großen Teil der Patienten kamen wir mit 3 Injektionen (2, 3, 4 ccm) aus. Die Besserung äußerte sich in Abnahme der Druckempfindlichkeit des betroffenen Organes; die Krankheitsdauer war im Vergleiche mit den nicht injizierten Fällen weniger lang. Gegenüber den Mitteilungen von L. Fišer[1]) konnten wir eine deutliche Beeinflussung des Krankheitsprozesses der Harnröhre nicht beobachten.

Als Paradigma des Behandlungserfolges mögen 2 kurze Krankheitsgeschichten je eines Falles von Epididymitis und Prostatitis hier Platz finden. 1. R. Fr., 27 Jahre. Seit 4 Wochen Go., seit 8 Tagen Schmerzen im After. St. pr. beide Harnportionen trüb, Prostata apfelgroß, hart, schmerzhaft. Diagnose: Go. totalis, Prostatitis parenchymatosa, 23. Mai 2 ccm Phlogetan subkutan. 25. Mai Status idem, 3 ccm Phlogetan, 27. Mai Prostata deutlich kleiner, besonders rechts, links noch groß und derb, jedoch gleichfalls zurückgegangen. 4 ccm Phlogetan. 30. Mai rechts Prostata fast normal, 5 ccm Phlogetan. 1. Juni Prostata auch im linken Lappen vollständig abgeschwollen.

2. J. A., 24 Jahre. Seit einem Monat Go. Seit drei Tagen Schwellung der rechten Skrotalhälfte: letztere faustgroß, Nebenhoden sie fast ganz ausfüllend, schmerzhaft, derb. Diagnose: Go. epididymitis. 19. Mai Phlogetan 2 ccm subkutan. 20. Mai Schwellung zurückgegangen, 23. Mai Phlogetan 3 ccm. 24. Mai deutliche Besserung, 25. Mai Phlogetan 4 ccm, 26. Mai entlassen. Bemerkenswert ist, daß Patient keine Allgemeinreaktion zeigte, bei einer wegen Epididymitis sinistra später durchgeführten Injektionsserie von Milch (5—10 ccm) mit hohem Fieber (bis 40°) reagierte.

Wir verfügen ferner noch über die Krankengeschichte eines Falles ungemein hartnäckiger gonorrhoischer Erkrankung des Fußgelenkes; auch in diesem Falle — die ausführliche Publikation unterlassen wir wegen Raummangels — konnten wir unter der Phlogetanbehandlung eine deutliche Abschwellung und Abnahme der Schmerzhaftigkeit des befallenen Gelenkes erkennen, wobei wir hervorheben wollen, daß das Gelenk zwar auch auf intraglutäale Milchinjektionen gut reagierte, auf Phlogetan jedoch trotz geringerer Allgemeinreaktionen die Besserung

---

[1]) Česká dermatologie. Jahrgang IV, H. 2.

Digitized by Google

deutlicher und rascher fortschritt. Es scheint — diese Beobachtung kann man ja bei den verschiedenartigsten Erkrankungen machen —, daß die protoplasmaaktivierenden Körper trotz der prinzipiell gleichartigen Wirkungsart bei verschiedenen Individuen und verschiedenen Affektionen eine quantitativ verschiedene Wirkung entwickeln.

Wenn wir also nochmals unsere Beobachtungen kurz zusammenfassen, so ergibt sich folgendes:

1. Phlogetan zeigte bei subkutaner Anwendung in der Dosis von 2—5 ccm niemals schädliche Nachwirkungen.

2. Die allen aktivierenden Körpern bei parenteraler Anwendung eigentümliche negative Phase ist verhältnismäßig klein, die Allgemeinreaktion bewegt sich in durchaus erträglichen Grenzen.

3. Wir sahen in den meisten Fällen bereits nach 2 Injektionen eine deutliche Besserung.

4. Phlogetan hat sich bei der Behandlung der gonorrhoischen Komplikationen des Mannes gut bewährt; es ist in seiner Wirkung anderen protoplasmaaktivierenden Körpern gleichzustellen und hat diesen gegenüber den besonderen Vorzug, geringere Allgemeinreaktionen hervorzurufen.

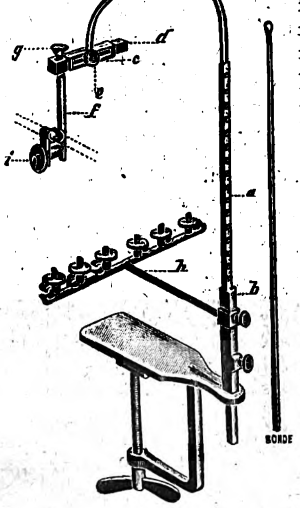
Vorrichtung für innere Beckenmessung und Darstellung der Form der Beckenhöhle.

Von Dr. **Josef Turmann**, Wien.

Die im folgenden beschriebene Vorrichtung ermöglicht einerseits, die Distanz beliebiger Punkte im Beckeninnern, soweit sie digital erreichbar sind, in einfacher Weise mit Genauigkeit zu messen, anderseits gestattet sie aber auch eine getreue Wiedergabe der räumlichen Verhältnisse im Beckeninnern durch Wiederherstellung der räumlichen Lage der Meßpunkte außerhalb des Körpers. Dies wird dadurch erreicht, daß biegsame Sonden, die einzeln zu beliebigen Punkten des Beckeninnern geführt werden, nach ihrer Entfernung aus dem Körper wieder in genau dieselbe Lage gebracht werden, die sie im Innern des Körpers hatten.

Die Vorrichtung[1]) besteht aus einer am oberen Ende halbkreisförmigen, am Untersuchungstisch anschraubbaren Tragstange (*a*), die in einer Hülse (*b*) verschiebbar ist; an dem bogenförmigen Ende trägt sie eine kurze Hülse (*c*), in der ein beiderseits herausragendes Stäbchen (*d*) sich verschieben und mittelst der Schraube (*e*) sich feststellen läßt. Auf die vorstehenden Teile des Stäbchens paßt je ein Ansatzstück (*f*), das mittelst der Schraube (*g*) anschraubbar ist und am unteren Ende eine Schraubenklemme (*i*) trägt.

Zu der Vorrichtung gehören außerdem 2 biegsame Sonden.



Zu der räumlichen Darstellung von mehreren Punkten im Beckeninnern wird noch eine Hilfsvorrichtung (*h*), die an der Hülse (*b*) anschraubbar ist, verwendet. Die Hilfsvorrichtung trägt 6 Schraubenklemmen. In diesem Falle müssen ebensoviel Sonden und Ansatzstücke verwendet werden, als Punkte dargestellt werden.

Die Messung der Distanz von zwei Punkten im Beckeninnern wird in der Weise vollzogen, daß das Instrument am Untersuchungstisch angeschraubt, die Tragstange in der Hülse derart fixiert wird, daß bei befestigtem Ansatzstück die Schraubenklemme (*i*) ungefähr in der Höhe des Introitus wäre[2]). Hierauf geht man mit zwei Fingern zu dem einen Meßpunkt, schiebt nun eine der biegsamen Sonden mit der andern Hand entlang der im Innern befindlichen Finger bis zum Meßpunkte nach, wobei diese Finger die Aufgabe haben, die Sonde entsprechend zu biegen und dann während der folgenden Manipulation am Meßpunkte festzuhalten. Die äußere Hand schraubt hierauf das Ansatzstück (*f*) auf den hervorragenden Teil des Stäbchens (*d*), hebt dann den außerhalb des Körpers befindlichen Teil der Sonde in die geöffnete Schraubenklemme (*i*), biegt die Sonde entsprechend dem Verlaufe dieser Klemme und schraubt nun fest zu. Das verschiebbare Stäbchen (*d*) ermöglicht es nun, die Sonde ohne seitliche Verschiebung freizumachen und dadurch einer Deformierung vorzubeugen. Zunächst wird die Schraube (*g*) gelockert, hierauf das Stäbchen mittels der ebenfalls gelockerten Schraube (*e*) nach der anderen Seite verschoben, wodurch das Ansatzstück samt der Sonde in die noch im Innern befindliche Hand fällt, welche noch so lange im Innern bleibt, bis die äußere Hand die Sonde vorsichtig entfernt hat. In derselben Weise wird beim 2. Meßpunkte mit dem 2. Ansatzstücke und der 2. Sonde verfahren. Während der ganzen Messung muß Patientin ihre Lage unverändert beibehalten. Außerhalb des Körpers werden dann beide Ansatzstücke samt den Sonden auf das Stäbchen (*d*) gesteckt und nun die Distanz ihrer Endpunkte gemessen[3]).

Bezweckt man eine räumliche Darstellung von mehreren Punkten des Beckens, so verfährt man bei allen diesen Punkten wie oben, entfernt dann die Tragestange aus der Hülse, schraubt die Hilfsvorrichtung (*h*) auf letztere auf, befestigt die Tragstange wieder in der gleichen Stellung (deshalb die Maßeinteilung), schraubt das erste Ansatzstück mit der Meßsonde an und führt nun eine andere Sonde durch die erste Schraubenklemme der Hilfsvorrichtung zu dem Endpunkte der Meßsonde; die Schraubenklemme der Hilfsvorrichtung wird jetzt fest zugedreht und das Ansatzstück samt der Meßsonde entfernt. Dann wird das zweite Ansatzstück samt Meßsonde befestigt und wieder analog mit einer durch die 2. Schraubenklemme der Hilfsvorrichtung gezogenen Sonde verfahren usw., bis alle Meßpunkte durch die Endpunkte der Sonden der Hilfsvorrichtung wiedergegeben werden. Mittels der Hilfsvorrichtung und mittels der 2 Ansatzstücke an der Tragstange können also 8 Punkte des Beckeninnern räumlich dargestellt werden. Um mehr Punkte darzustellen, kann man unterhalb der Hilfsvorrichtung noch eine zweite anschrauben.

Auf die hier geschilderte Weise können also alle Distanzen des Beckens gemessen und die Form des Beckens wiedergegeben werden; Tumoren, Exostosen des Beckens können mit den Sonden abgetastet und ihre Form außerhalb des Körpers dargestellt, auch z. B. der Stand des Kindskopfes zu bestimmten Punkten des Beckens demonstriert werden. Die Messung kann auch auf einem gewöhnlichen Untersuchungsdiwan oder auf dem Querbett erfolgen, wenn eine Holzplatte unter die untere Körperhälfte geschoben wird, an der der Apparat festgeschraubt wird.

1) Erhältlich bei R. Kutil, Wien. — Pat. angem.

2) Das Ansatzstück (*f*) und die Vorrichtung (*h*) sind bei Beginn der Messung nicht am Apparat befestigt und nur zum besseren Verständnis der späteren Verwendung in der Figur in situ gezeichnet.

3) Nach vollzogener Messung werden die Sonden durch Rollen auf einer ebenen Unterlage geradegestreckt.

Über Lufteinblasung bei tuberkulöser Meningitis.

Kurze Bemerkung zu dem Aufsatz von Dr. Hermann über Liquorveränderungen nach Lufteinblasung (M. Kl. 1922, Nr. 36).

Von Dr. **A. Reiche**, Braunschweig.

In der genannten Arbeit gibt Hermann an, daß er es nicht für ausgeschlossen hält, daß man durch Lufteinblasung einen therapeutischen Erfolg bei der tuberkulösen Meningitis erzielen könne. Ich möchte heute darauf nur kurz mitteilen, daß ich seit $1^1/_2$ Jahren fast jede tuberkulöse Meningitis bei Säuglingen und Kleinkindern, es sind bis jetzt 4 Fälle, mit Einblasung von Sauerstoff behandelt habe, leider mit vollkommen negativem Erfolg. Das Verfahren war folgendes: Mit der Lumbalnadel wurde ein T-Rohr verbunden; nachdem nun ein Teil des Liquors abgeflossen war, ließ ich unter schwachem Druck Sauerstoff einströmen. Dieses Verfahren wurde mehrmals hintereinander wiederholt und versucht, die ganze Liquormenge herauszubekommen. Bei stärkerer Sauerstoffüllung wurde das Kind unruhig, sonst konnte irgend eine Änderung nicht wahrgenommen werden; irgend eine Besserung des Zustandes trat auf jeden Fall nicht ein. Anderseits habe ich auch keine schädliche Einwirkung beobachtet. Bei einem Falle, der am Tage nach der letzten Sauerstoffeinblasung ad exitum kam, fanden sich auch Sauerstoffperlchen an verschiedenen Stellen der Meningen. Meiner Ansicht nach könnte nur dann ein Erfolg erzielt werden, wenn es gelingt ein Gas zu finden, das mit dem Sauerstoff zusammen eingeblasen wird und das dann ohne Schädigung der körperlichen Gewebe auf die Tuberkelbazillen einwirkt.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der III. medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitales in Wien (Vorstand: Primararzt Doz. Dr. W. Neumann).

Über Leberfunktionsprüfung durch orale Zufuhr von Methylenblau.

Von Dr. A. Kirch und Dr. **Helene Maslowski.**

Die Schwierigkeit, rein klinisch die verschiedenen Lebererkrankungen zu diagnostizieren, hat schon seit längerer Zeit dazu geführt, funktionelle Untersuchungen zur Klärung diagnostischer Fragen heranzuziehen, zumal ja die zentrale Stellung der Leber im Stoffwechsel, ihre mannigfachen Aufgaben für den Auf- und Abbau der Nahrungsstoffe geradezu aufgefordert haben, funktionelle Momente zu berücksichtigen. Allerdings sind die vielfach daraufhin verwendeten Untersuchungen und angegebenen Methoden zum größten Teil nicht von dem erwünschten Erfolg begleitet gewesen. Überblicken wir, was heute wenigstens bis zu einem gewissen Grade an praktisch verwertbaren Methoden zwecks Leberfunktionsprüfung zur Verwendung kommt, so finden wir relativ wenig Brauchbares.

Matthes hält in seiner bekannten Diagnostik nur 2 Gruppen von Untersuchungsmethoden für verwendbar: 1. die Prüfung auf alimentäre Lävulosurie nach Strauß und Galaktosurie nach R. Bauer; 2. die Untersuchung auf Urobilin, bzw. sein Chromogen im Harn.

Retzlaff, der sich jüngst kritisch mit den Ergebnissen der Leberfunktionsprüfungen befaßt hat, kommt zu dem Resultat, daß folgende Proben ein bestimmtes Maß von Verläßlichkeit gewähren: auch wieder die Prüfung der Lävulose- und Galaktosetoleranz außer dem Nachweis des Urobilins bzw. Urobilinogens im Harn und die Bestimmung der Bilirubinämie, bzw. Hyperbilirubinämie. Wenig Günstiges vermag er über die Untersuchungen der Eiweißzersetzung zu sagen. Desgleichen sind die in letzter Zeit angegebenen Methoden von Vidal, die sog. hämoklastische Krise, und die von Falta und Högler beschriebene alimentäre Urobilinogenurie nach oraler Zuführung von Fel tauri depuratum seiner Überzeugung nach wenig verläßlich, jedenfalls praktisch nicht irgendwie Richtung gebend für die Diagnose.

Soweit unsere Erfahrungen in Betracht kommen, glauben wir auch, weder der hämoklastischen Reaktion Vidals noch auch der von Falta und Högler angegebenen Prüfung auf Urobilinogenurie nach Fel tauri-Zufuhr eine Bedeutung für die Differentialdiagnostik der einzelnen Lebererkrankungen unter einander zusprechen zu können. Ob für die geringe Verwertbarkeit der letztgenannten Probe tatsächlich Abweichungen von der von Falta und Högler angewandten Versuchsanordnung eine Rolle spielen — wie die beiden Autoren jüngst, anläßlich der Empfehlung von Chlorophyll statt Rindergalle meinen — läßt sich vorerst, solange die Methodik detailliert nicht angegeben ist, kaum entscheiden.

Die Chromodiagnostik, die bereits vor längerer Zeit einerseits von Roch, anderseits von Rowntree, Hurwitz und Bloomfield, in jüngster Zeit besonders von Lepehne, Rosenthal und Falkenhausen zur Untersuchung eventueller Leberinsuffizienz herangezogen wurde, beurteilt Retzlaff recht skeptisch; er meint, die Ergebnisse seien nicht eindeutig genug, um sichere Anhaltspunkte für bestimmte Lebererkrankungen zu liefern.

Wir haben uns nun gleichfalls der Aufgabe unterzogen, Chromodiagnostik anzuwenden und zwar einmal aus der Überlegung heraus, daß die uns zur Verfügung stehenden Methoden im allgemeinen höchstens die Diagnose auf Leberschädigung gestatten ohne uns einen genauen Einblick in den zu Grunde liegenden pathologisch anatomischen Prozeß zu gewähren. Nur die Galaktoseprobe macht hier eine Ausnahme insofern sie es ermöglicht, diffuse Parenchymprozesse (Zirrhose, Atrophie, sogenannten katarrhalischen Ikterus) von herdförmigen Lebererkrankungen zu unterscheiden; doch können gewisse Störungen des vegetativen Nervensystems hier auch eine große Rolle spielen. Dann taten wir es auch deshalb, weil es vom ökonomischen Standpunkt aus wünschenswert wäre, die heute recht kostspieligen Prüfungen auf Kohlehydrattoleranz durch billige Methoden, wenn schon nicht zu ersetzen, so doch wenigstens teilweise überflüssig zu machen. Schließlich kam auch noch der Gedanke in Frage, durch Chromodiagnostik eventuell über gewisse Partialfunktionen Aufschluß zu erhalten und so unsere diagnostischen und vielleicht auch theoretischen Kenntnisse zu erweitern.

Wir bedienten uns der von Roch angegebenen Methode der Leberfunktionsprüfung durch orale Zufuhr von Methylenblau. Roch empfahl die Verabreichung von 0,002 g Methylenblau nach dem Frühstück und die Untersuchung des Harnes auf eventuelle Ausscheidung des Farbstoffes und zwar gab er an, die Verfolgung der Ausscheidung in folgenden Zeiträumen vorzunehmen: Einnahme des Methylenblaus um 8 Uhr früh, Sammeln des gesamten Harnes in Zeiträumen von je 4 Stunden, von 8—12 Uhr, 12—4 Uhr, 4—8 Uhr, 8 Uhr abends bis 8 Uhr früh. Nach seinen Erfahrungen soll ein Lebergesunder die angegebene Menge Methylenblau nicht ausscheiden oder höchstens in ganz geringer Menge innerhalb der ersten vier Stunden nach Einnahme des Farbstoffes. In welcher Weise die Leber das Methylenblau fixiert, ob es sich um eine Zerstörung oder um eine Speicheruug im Organ handelt, kann Roch nicht entscheiden. Die Möglichkeit, in stark bilirubinhaltigen Harnen das eventuell ausgeschiedene Methylenblau nicht zu erkennen, kann man nach dem Genannten durch Fällung mit Bleiazetat aus dem Wege räumen, welches Verfahren auch nach unserer Erfahrung tatsächlich zum Ziele führt. Eine andere Schwierigkeit, die vielleicht das Auftreten von Leukoderivaten des Methylenblaus mit sich bringt, soll durch Kochen mit Essigsäure beseitigt werden. Uns erwies sich im allgemeinen die Anwendung verdünnter Essigsäure als vorteilhafter; auch Rosenthal empfiehlt für die Untersuchung des Duodenalsaftes nach Methylenblauinjektion acid. acet. dil., während in Sahlis Darstellung des Verfahrens von Roch konzentrierte Essigsäure vorgeschlagen wird.

Von theoretischen Einwänden gegen sein Verfahren erwähnt Roch die Möglichkeit, daß eventuelle Verdauungsstörungen den Ausfall der Probe in unkontrollierbarer Weise modifizieren könnten; selbstverständlich ist auch eine normale Funktion der Nieren notwendig, wenn man überhaupt brauchbare Werte erhalten soll; hier kommt sowohl die Möglichkeit erschwerter Permeabilität für Methylenblau in Betracht als auch der Umstand, daß eine geschädigte Niere eventuell abnorm rasch und leicht Methylenblau passieren läßt. Tatsächlich bedeutet das Einschalten der Nieren in die Versuchsanordnung das Einführen einer neuen Unbekannten und deshalb ist es nicht verwunderlich, daß Rosenthal schon aus dieser theoretischen Überlegung zu einer ablehnenden Beurteilung des von Roch angegebenen Verfahrens kommt.

Die meisten Autoren, die sich mit der Chromodiagnostik bei Lebererkrankungen beschäftigen, benützen die Untersuchung der durch Duodenalsondierung gewonnenen Galle. Allerdings ist dieses Verfahren insofern exakter als es die Einschaltung der Nieren vermeidet, indessen kann auch hierfür, wie wir in Übereinstimmung mit Lepehne annehmen möchten, das Vorhandensein einer geschädigten Niere, sei es daß sie abnorm schwer oder abnorm leicht durchlässig ist, von Bedeutung sein und die Chromocholie beeinflussen.

Als weiteres ungünstiges Moment kommt dann für Methylenblau vielleicht noch der Umstand in Betracht, daß, wie wir aus den Untersuchungen von Saxl und Scherf wissen, parenteral einverleibtes Methylenblau durch den Magensaft ausgeschieden wird. Ob diese Tatsache durch die neuerliche Mitteilung von Rosenthal und Falkenhausen, die diesen Einwand bei ihrer Versuchsanordnung für hinfällig halten, aus der Welt geschafft ist, steht derzeit wohl dahin. Die Chromocholoskopie nach der Methodik von Rosenthal und Falkenhausen usw. setzt weiter noch gewisse, wir wollen nicht sagen Schwierigkeiten, aber doch Erschwernisse voraus. Sie verlangt die Anwendung der Duodenalsonde und die Verabreichung einer subkutanen Injektion.

Aus all diesen Gründen haben wir uns, wenngleich wir die Bedeutung des Einwandes von Rosenthal, betreffend Einschiebung der Nieren, vollkommen anerkannten, doch der oralen Applikation von Methylenblau im Sinne von Roch bedient, weil wir uns sagten, daß schließlich bei einer rein empirischen Methode, wie es dieses Verfahren darstellt, auch einzig und allein die Erfahrung zu einem positiven oder negativen Urteil führen kann. Nachuntersuchungen der Methodik von Roch liegen unseres Wissens nur in sehr bescheidenem Umfang vor.

Wir kennen nur die Arbeiten von Babaliantz, der die Ausscheidung des Methylenblaus in quantitativer Hinsicht verfolgte und der Hauptsache nach zu dem gleichen Resultat kam wie Roch, insofern er bei anatomisch nachweisbaren Lebererkrankungen das Auftreten von Methylenblau im Harn konstatieren konnte. Allerdings war uns diese Arbeit nicht im Original zugänglich, wir mußten uns darauf beschränken, das zu erwähnen, was Roch selbst und Sahli zitieren. Hier wäre auch noch Syrtlanoff zu erwähnen, der fand, daß oral zugeführtes Methylenblau rascher im Harn erscheint als intramuskulär injiziertes.

Unsere eigenen, an 101 Fällen gewonnenen Resultate sind im Folgenden vermerkt: (siehe umstehende Tabelle),

In unseren Fällen ist, wie aus den angeführten Tabellen ersichtlich, ganz im Gegensatz zu Roch bei den eigentlichen Leber-

Digitized by Google

Untersuchte Fälle	Zahl	Ausscheidung nach Methylenblau		Keine Ausscheidung	Obduktionen
		1 mg	2 mg		
Icterus catarrhalis	11	1	3	7	0
Cholangitis	1	0	0	1	0
Ikterus bei Pneumonie	2	0	1	1	0
Cholelithiasis mit leichtem Ikterus	2	0	0	2	0
Laennecsche Leberzirrhose	3	1	0	2	0
Cholangitische Zirrhose	1		1	0	1
Thrombophlebitische Zirrhose	2	1	0	1	1
Fettzirrhose	1	1		0	1
Lues hepatis	3	1	1	1	0
Ca-Metastasen	4	0	0	4	3
Chronische Stauungsleber verschiedener Ätiologie	21	2	7	12	5
Amyloidose der Leber	2	1	0	1	0
Phthisis pulmon.	30	17	4	9	11
Polyserositis tbc	3	1	0	2	1
Primärkomplex der Lunge	4	1	2	1	0
Tbc intestini	1	1	0	0	1
Polyneuritis	2	0	1	1	0
Ischialgie	3	0	2	1	0
Bronchitis bei Kyphoskoliose	1	0	0	1	0
Hemiplegia obsoleta bei Atherosklerose	2	0	1	1	0
Postpneumonischer Pyothorax, Bülau, entfiebert	2	0	2	0	0

In der Rubrik „Methylenblau 2 mg" ist nur die Zahl derjenigen Fälle angegeben, die erst bei 2 mg eine positive Methylenblauausscheidung zeigten. Auch sei hervorgehoben, daß wir ein positives Resultat nur dann annahmen, wenn mindestens in den Harnportionen von 8—12 und 12—4 Uhr eine Blaufärbung sichtbar war, bzw. nach Kochen mit Essigsäure auftrat.

prozessen keine Ausscheidung von Methylenblau zu konstatieren oder doch nur in einem verschwindend geringen Prozentsatz festzustellen. Gerade bei den Erkrankungen, die nach den heute herrschenden Auffassungen als Allgemeinerkrankungen der Leber zu werten sind, Icterus catarrhalis, Leberzirrhose, sehen wir im auffallenden Konstast zur positiven Galaktosurie ein Fehlen des Methylenblaus im Harn. Wir müssen hier noch hinzufügen, daß wir bei unseren Untersuchungen alsbald die Überzeugung gewannen, daß die Dosis von 0,002 g, wie sie Roch empfiehlt, kaum verwertbar war, da wir damit auch bei anscheinend Lebergesunden öfters positive Resultate erhielten. Wir gingen deshalb so vor, daß wir sowohl 0,002 g als auch 0,001 g verabfolgten und nach der Ausscheidung im Harn fahndeten. (Bei nicht deutlich sichtbarer Grünfärbung des Harnes achteten wir stets auf eventuelle Ausscheidung des Methylenblaus in Form von Leukoderivaten; in mehreren Fällen erhielten wir erst dann ein positives Resultat der Methylenblauprobe.) Auch bei den übrigen Lebererkrankungen bzw. Leberveränderungen erhielten wir recht variable, eine Gesetzmäßigkeit nicht aufweisende Ergebnisse. Konnten wir bei Icterus catarrhalis und Zirrhose, die als Parenchymprozesse der Leber im engeren Sinne des Wortes zu bezeichnen sind, meist keine Methylenblauausscheidung konstatieren, so sehen wir anderseits auch bei den entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege, Cholangitis, Cholezystitis, in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle ein negatives Ergebnis der Probe. Dasselbe gilt für die partiellen Lebererkrankungen, wie wir sie bei Lues hepatis und hepatalen Ca-Metastasen finden. Die Stauungslebern verschiedener Ätiologie gehören, was das Resultat anlangt, ebenfalls hierher, ebenso unsere 2 Fälle von Amyloidose: bei letzterer sei hervorgehoben, daß gleichzeitig ausgesprochene Nierenveränderungen bestanden, welche natürlich für den Ausfall der Probe von Bedeutung sein konnten. Die letzte Möglichkeit ist auch bei den Stauungslebern, insofern eventuell gleichzeitig renale Stauung vorhanden war, in Betracht zu ziehen.

Merkwürdig und, wie wir zugeben wollen, einigermaßen überraschend für uns waren die Ergebnisse der Probe bei Tuberkulösen. Denn wir konnten bei 30 Phthisen [Phthisis fibrocaseosa und Phthisis fibroulcerosa im Sinne W. Neumanns[1])] 17 mal schon nach 1 mg Methylenblau Blaufärbungen des Harnes beobachten. In 4 Fällen kam es zu deutlicher Methylenblauausscheidung nach 2 mg, so daß wir nur bei 9 Fällen ein negatives Ergebnis konstatieren konnten. Was nun den anatomischen Befund in diesen Fällen von positiver Methylenblauausscheidung anlangt, so ergibt die Untersuchung meist Fettinfiltration der Lebern verschiedener Intensität. Von diesem Gesichtspunkt aus interessant ist die Tatsache, daß der von uns erwähnte Fall von Fettzirrhose gleichfalls bei 1 mg positiven Ausfall der Reaktion zeigte. Wesentlich schwieriger ist die Beantwortung der Frage, warum es in Fällen leichter und leichtester tuberkulöser Veränderungen so und so oft zum Auftreten des Farbstoffes im Harn kam. Wir können aus den letzten Beobachtungen umso weniger einen Schluß ziehen, als wir auch bei anscheinend Lebergesunden Methylenblau im Harn auftreten sahen, allerdings erst nach der Verabreichung von 2 mg. Die Schwierigkeit in der Deutung positiver bzw. negativer Befunde scheint uns, ganz abgesehen von der Einschaltung der Nieren, darin zu liegen, daß, wie wir aus den Untersuchungen von Möllendorff wissen, eine Farbstoffspeicherung sowohl in den Retikuloendothelzellen als auch in den Parenchymzellen der Leber möglich ist. Die quantitativ eventuell sehr verschiedene Aufnahme in die eine oder andere Gruppe von Zellen, der verschiedenartige Weg der Umwandlung bzw. Eliminierung des Farbstoffes, das wohl differente Tempo einer solchen Veränderung bzw. Exkretion mögen es bedingen, daß wir so verschiedenartige Ergebnisse erhalten. Sollte sich auch weiterhin unser vorläufiges Resultat, die Fälle von Steatosis hepatis betreffend, bestätigen, so könnten wir darin eine funktionelle Charakteristik dieser Lebererkrankungen sehen, etwa analog dem Unvermögen Eisen zu speichern, wie aus Untersuchungen Eppingers und Stöhrs hervorzugehen scheint. Jedenfalls scheint uns das eine denkbar zu sein, daß die Verwendung von Farbstoffen zur Leberfunktionsprüfung ein wesentlich anderes Resultat ergeben kann als die Prüfung auf Kohlehydratassimilation, auf Abbauprodukte von Eiweißkörpern usw. Ob die Kombination der Methode oraler Verabreichung von Methylenblau mit Chromocholoskopie bei subkutan zugeführten Farbstoffen uns weiter bringen wird, ist noch zu untersuchen.

Hier müssen wir auf die Ergebnisse Rosenthals, der auf die Ausscheidung subkutan verabfolgten Methylenblaus in der Galle sein Augenmerk richtete, zurückkommen. Er fand nämlich, daß Methylenblau bei hepatalen Erkrankungen verschiedener Art: Icterus catarrhalis, Salvarsanikterus, Zirrhosen, Lues hepatis rascher in der durch Duodenalsondierung gewonnenen Galle auftrat als bei normalem Verhalten der Leber. Seine Befunde stehen also anscheinend gerade im Gegensatz zu unseren Erfahrungen, doch läßt sich vielleicht dieser Widerspruch lösen, wenn wir annehmen, daß dort, wo rasche Ausscheidung durch die Galle erfolgt, keine Möglichkeit mehr vorhanden ist, daß das Methylenblau zur Niere gelangt. Aus dieser Vorstellung heraus könnten wir aus oraler und subkutaner Anwendung geeigneter Farbstoffe einen gewissen Aufschluß erwarten. Bezüglich des Phenoltetrachlorphthaleins, das von den amerikanischen Autoren Rowntree, Hurwitz, Bloomfield, Aaron, Beck, Schneider zur Leberfunktionsprüfung verwendet wurde, meint Whipple, der bei geschädigten Lebern das Auftreten des Farbstoffes im Harn nachweisen konnte, daß diese Tatsache auf einer Veränderung des Farbstoffes durch die kranke Leberzelle beruhe.

Als praktisches Ergebnis unserer bisherigen Untersuchungen können wir wohl annehmen, daß in einem relativ hohen Prozentsatz schwerer Lungentuberkulosen eine positive Methylenblauprobe im Harn nach oraler Einverleibung des Farbstoffes auftritt. Anatomisch sind diese Fälle meist durch Steatose ausgezeichnet. Bei den eigentlichen Lebererkrankungen konnten wir dagegen nur selten Ausscheidung des Farbstoffes beobachten.

Nachschrift bei der Korrektur: In einer eben erschienenen Arbeit kommt Cohn (Klin. Wschr. 1922, Nr. 51), der sich der oralen Zufuhr von 2 mg Methylenblau bedient, zum Schlusse, daß diese Probe auch bei Gesunden oft positiv ausfällt, bei Leberkranken öfters nur ein schwacher Ausfall derselben zu konstatieren ist. Er legt auch mit Recht großen Wert auf den jeweiligen Zustand des Magen-Darmtraktes.

Literatur: 1. Matthes, Differentialdiagnose innerer Krankheiten. II. Aufl. — 2. Retzlaff, Klin. Wschr. 1922, Nr. 17. — 3. Bauer, D.m.W. 1908, S. 35. — 4. Falta, Högler und Knobloch, M.m.W. 1921, Nr. 39. — 5. Falta und Högler, Klin. Wschr. 1922, Nr. 27. — 6. Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Bd. 2. — 7. Roch, Bull. et mém. de la société méd. des hôp. de Paris, séance du 28 juin 1912. — 8. Rowntree, Hurwitz, Bloomfield, The Johns Hop. Hosp. Bull. 1913, 24, p. 327. — 9. Aaron, Beck, Schneider, Amer. journ. of the amer. med. assoc. Chicago 1921, 77. — 10. Rosenthal u. Falkenhausen, B.kl.W. 1921, Nr. 44. — 11. Dieselben, Klin. Wschr. 1922, Nr. 17. — 12. Lepehne, B.kl.W. 1921. Nr. 49. — 13. Derselbe, M.m.W. 1922, Nr. 10. — 14. Hesse und Wörner, Klin. Wschr. 1922, Nr. 28. — 15. Saxl und Scherf, W.kl.W. 1921. Nr. 6. — 16. Möllendorf, Ergebnisse der Physiologie. 1920. — 17. Eppinger und Stöhr, Klin. Wschr. 1922, Nr. 31. — 18. Wipple, The Johns Hopk. Hosp. Bull 1913, 24.

[1]) Cf. W. Neumann, M. Kl. 1920, Nr. 45 u. 46; W.kl.W. 1920, Nr. 51.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Plötzlicher Tod bei Herzmuskelerkrankung Folge einer Überanstrengung.

Von Sanitätsrat Dr. **A. Wilde**, Kiel.

St. hat am 29. Juni 1922 Torf nach K. bringen sollen. Nach Aussage des Zeugen ist er beim Ausschütten des letzten Korbes unwohl geworden, umgefallen und gestorben. Die Leiche ist in das Institut für gerichtliche Medizin geschafft worden. Wie der Mitarbeiter angegeben hat, mußte der Torf in die 5. Etage geschafft werden.

Die im Institut für gerichtliche Medizin vorgenommene Sektion der Leiche ergab folgenden Befund:

162 cm langer Mann von kräftigem Körperbau, stark entwickelter Muskulatur und gutem Ernährungszustand. Äußere Verletzungen waren nicht erkennbar. Es wurde eine fettige Entartung des Herzmuskelfleisches und eine Einatmung des Mageninhaltes in die Luftröhrenwege mit ihren kleinen Verzweigungen festgestellt. Das Herz war 12,5 : 12,5 cm groß, es zeigte an der Hinterseite im Herzfell vereinzelte kleine Blutungen. Ein mikroskopisches Präparat ließ eine fettige Entartung des Herzmuskels sicherstellen. Beim Durchschneiden der Lungen deutlicher Geruch nach Mageninhalt und Heraustreten von grauer, schleimiger Flüssigkeit, die unter dem Mikroskop als Mageninhalt erkannt wurde. Die übrigen Organe zeigten keinerlei wesentliche Veränderungen.

Nach diesem Befund steht es also fest, daß der Verstorbene ein kräftig gebauter, muskelkräftiger und gut genährter Mann war, der außer einer fettigen Entartung des Herzmuskels keine krankhaften Erscheinungen aufwies. Die Blutungen an der Hinterseite des Herzens im Herzfell deuten darauf hin, daß der Herzmuskel beim Tragen der Last von 100 Pfund Torf die 5 Treppen hinauf überanstrengt worden ist. Es ist zunächst zu kleinen Blutungen durch Zerreißung kleinster Gefäße und dann zu einer akuten Herzlähmung gekommen. Der p. St. ist dann infolge der Herzlähmung zunächst ohnmächtig geworden, hat sich gebrochen, das Erbrochene aber nicht genügend herausbefördert, sondern bei dem eingetretenen Lufthunger gleich wieder mit aspiriert, so daß Luftwege und Lungen mit Mageninhalt angefüllt waren. Zu der Herzlähmung ist dann die Erstickung gekommen, und der Tod mußte notwendig eintreten.

Der eingetretene Tod ist also mit Sicherheit eine Folge der am 29. Juni 1922 geleisteten Arbeit des Torftragens in die 5. Etage. Diese Arbeit muß als eine übermäßige Anstrengung wohl sicher angesehen werden. Etwa 20mal hintereinander mit 100 Pfund Torf auf dem Nacken 5 Treppen zu steigen ist selbst für einen kräftigen Arbeiter eine über das Maß der gewöhnlichen Betriebsarbeiten hinausgehende Kraftleistung. Diese sicher nachgewiesene, mehrmalige kurz aufeinander folgende Körperleistung hat zu einer akuten Dehnung des Herzmuskels, zu kleinen Blutungen durch Zerreißung kleinster Gefäße und schließlich zu akuter vollständiger Herzlähmung geführt. Erleichtert wurde dieser Vorgang dadurch, daß der Herzmuskel schon in geringem Grade fettig entartet war, er bestand nicht mehr durch und durch aus kräftigem Muskelgewebe, sondern das Muskelgewebe war teilweise in Fettgewebe entartet. Der Herzmuskel war dadurch bedeutend weniger leistungsfähig und mußte der mehrmaligen kurz aufeinander folgenden Überanstrengung schneller erliegen als ein gesundes Herz.

Ich gebe also mein Gutachten dahin ab, daß der Tod des p. St. durch Überanstrengung des Herzens bei einer außergewöhnlich anstrengenden Arbeit eingetreten ist und deshalb als durch Betriebsunfall entstanden angesehen werden muß.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. **C. Bachem**, Bonn.

Antipyretika, Antineuralgika, Antirheumatika.

Fieber-, Neuralgie- und Rheumatismusmittel.

Die in diese Gruppe fallenden Mittel erfordern eine gemeinsame Besprechung, weil viele unter ihnen mehrere Indikationen erfüllen, z. B. gleichzeitig als Antipyretikum und Antineuralgikum (Antipyrin) oder als Antipyretikum und Antirheumatikum (Salizylsäure) dienen.

Antipyretica (Antifebrilia) können dadurch temperaturherabsetzend wirken, daß sie entweder die Wärmeproduktion einschränken (Chinin) oder die Wärmeabgabe vermehren (die übrigen Antipyretika).

Indiziert sind temperaturherabsetzende Mittel, um den Stoffwechsel einzuschränken, der Herzschwächung vorzubeugen, das subjektive Befinden zu heben sowie die das Fieber veranlassenden Mikroorganismen (Malaria) zu töten.

Das älteste aller Fiebermittel — von hydrotherapeutischen und ähnlichen Maßnahmen sei hier abgesehen — ist das aus der Chinarinde (siehe „Stomachika") gewonnene Chinin, offizinell in Form der folgenden vier Salze:

Chininum hydrochloricum, Chininhydrochlorid, salzsaures Chinin. Weiße, sehr bitter schmeckende Kristalle mit 82 % Chinin, in 34 Teilen Wasser löslich, leichter löslich nach Zusatz einer geringen Menge Salzsäure. Anwendung: als Spezifikum gegen Malaria (siehe „Specifika bei Infektionskrankheiten"); daneben gegen infektiöse und nichtinfektiöse Fieber, wie im Verlauf von Typhus, Influenza, Pneumonie (die Verwendung bei Keuchhusten siehe „Asthma- und Keuchhustenmittel"). Weiterhin gegen Milztumoren, mögen diese auf Malaria oder anderen Ursachen beruhen, bei Trigeminusneuralgien, Verdauungsstörungen mit oder ohne Anämie (hier gern in Form der galenischen Präparate Tinctura Chinae usw., siehe „Stomachika") als sogenanntes Tonikum, bei Leukämie, Menièrescher Krankheit sowie zur Anregung der Wehentätigkeit (siehe „Uterina"). Chinin bewirkt Einschränkung der Eiterung und kann, auf faulende Wunden und Geschwüre gebracht, diese vor Verjauchung schützen. Stark verdünnt (1 : 700) in die Nase gegen Heufieber, bei Pemphigus 2—3mal täglich 0,5 zu versuchen. Dosierung verschieden: als Antipyretikum usw. 0,3—0,5—1,0, als Tonikum 0,05—0,2. Kindern 0,01 pro Monat und 0,1 pro Jahr, älteren Kindern entsprechend mehr. Meist in Pulver (Kapseln oder Oblaten), Lösung (Corrigens Succus Liquiritiae), auch in Tabletten; innerlich als Klysma oder subkutan und intravenös anwendbar (siehe Rezept). Um Kindern das Fingerlutschen abzugewöhnen bestreiche man die Fingerspitzen mit einer Chininlösung. — Nebenwirkungen: Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Schwindel, Sehstörungen (Ischämie der Retina), Pulsbeschleunigung, Exanthem, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, paradoxes Fieber. Bei Malariakranken, besonders wenn während des Anfalls gereicht: Schwarzwasserfieber. Chinin setzt den Stoffwechsel herab. Nachweis im Harn (in den es zu 15—40 % übergeht): Grünfärbung nach Zusatz von Chlorwasser und etwas Ammoniak.

Rp. Chinin. hydrochlor. 5,0, Acid. hydrochlor. dil. 2,0, Succ. Liquir. 25,0, Aq. dest. ad 150,0. — M.D.S. Dreimal täglich einen Eßlöffel[1].

Rp. Fol. Digital. pulv. titr. 2,5, Chinin. hydrochlor. 3,0. Strychn. nitr. 0,015, Mass. Pil. qu. s. ut f. Pil. Nr. XXX. — D. S. Fünfmal täglich eine Pille (Arrhythmia perpetua, Vorhofflimmern).

Rp. Chinin. hydrochl. 3,0. Natr. chlorat. 0,75, Aq. dest. ad 100,0; M.D. et sterilis. — S. 10 bis 15 ccm intravenös injizieren. Chinin zur subkutanen Injektion.

(Weitere Geschmackskorrigentien als der genannte Succus Liquiritiae sind Milch, Zitronensaft, Fleischextrakt.)

Chininum sulfuricum, Chininsulfat. Weißes, in kaltem Wasser schwer lösliches Pulver mit 73 % Chinin. Auch hier erhöht ein geringer Zusatz von Salz- oder Schwefelsäure die Löslichkeit. Anwendung und Gabe etwa die gleiche wie beim vorigen, belästigt aber den Magen mehr. In Pulver, Tabletten, Suppositorien.

Rp. Chinin. sulf. 0,5, Ferr. reduct. 5,0, Rad. Gentian. 0,5. Extr. Gentian. 2,5. M. f. pil. Nr. L. — D.S. Mehrmals täglich zwei bis vier Pillen („Pilulae Chinini c. Ferro" F.M.B.).

[1] Tinctura Eryodictionis, Santakrauttinktur (Herba santa), nimmt die Empfindung für bitter, wenn man den Zungenrand damit bestreicht.

Digitized by Google

Chininum tannicum, Chinintannat. Gelbliches, in Wasser schwer lösliches, nur wenig bitter und zusammenziehend schmeckendes Pulver mit 30—32 % Chinin. Wird des geringen Geschmackes wegen bei Kindern besonders bei Keuchhusten gegeben. Die Gabe ist jedoch (des geringeren Chiningehaltes wegen) die zwei- bis dreifache des Hydrochlorids. (Näheres über die Anwendung siehe „Asthma- und Keuchhustenmittel".) Neuerdings wieder gegen Lungenblutungen empfohlen.

Chininum ferro-citricum, Eisenchininzitrat. Rotbraune Blättchen, bitter und nach Eisen schmeckend, in Wasser leicht löslich. Kann dort verwendet werden, wo man die blutbildende Wirkung des Eisens mit der tonisierenden des Chinins verbinden will: in der Rekonvaleszenz und bei Anämie, Chlorose usw. 0,1 bis 0,5, mehrmals täglich vor dem Essen in Pillen, Pulver, Lösung.

Hinsichtlich der verschiedenen Chininsalze scheint festzustehen: Die Resorption ist unabhängig von ihrer Wasserlöslichkeit; ob auf vollen oder leeren Magen gegeben, ist für die Resorption ebenfalls ziemlich gleichgültig, ebenso der Grad der Magenazidität.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 4—9:

Fall 4: Meine Herren! Ein jung verheiratetes Ehepaar kommt zu Ihnen in die Sprechstunde und der Mann teilt Ihnen mit, daß jeder Versuch eines Beischlafes unmöglich sei, weil seine Frau die lebhaftesten Schmerzen dabei verspüre, sobald er sein Membrum in ihre Vagina einzuführen versuche. Was wird hier vorliegen?

Antwort: Ein womöglich noch gar nicht eingerissener, sehr resistenter Hymen.

Gut. Das kann sehr wohl sein. Was würden Sie in einem derartigen Falle tun?

Antwort: Unter Lokalanästhesie, notfalls in leichter Allgemeinnarkose, mehrere Einschnitte in den Hymenalring machen.

Gut. Aber damit ist es nicht allein getan. Denn in den folgenden Tagen würden die Schnittränder sicher wieder miteinander verkleben und verwachsen, so daß nach etwa 8 Tagen der alte Zustand wieder da wäre. Um dies zu verhüten, empfiehlt sich was?

Antwort: Die Patientin täglich zu sich bestellen und durch Einführen zweier Finger in die Vagina ein Verkleben und Verheilen der Wundränder verhüten.

Ganz recht. Man hat hierfür auch konisch gestaltete Dilatatoren aus Glas konstruiert, die täglich wie ein Spekulum durch den Hymenalring hindurchgeführt werden und diesen dadurch offen und klaffend erhalten.

Aber Sie kommen auch mit zwei Fingern aus, die Sie am besten, wenn sie in die Vagina eingeführt sind, durch Spreizen noch etwas zum Klaffen bringen, um den Effekt des Eingriffes noch zu erhöhen.

Fall 5: Meine Herren! Die Klagen sind die gleichen, wie in Fall 4. Kann nicht noch eine andere Ursache vorliegen?

Antwort: Aus irgend welchen Gründen (Fluor) kann es zu einem akuten, sehr schmerzhaften Ekzem am Scheideneingang gekommen sein.

Ganz recht. Sie werden dann natürlich bemüht sein, dieses zur Abheilung zu bringen. Bis dies erfolgt ist, verbieten Sie jeden Koitusversuch. Auf die Ätiologie, Therapie usw. dieser Vulvaekzeme werden wir später noch zu sprechen kommen.

Fall 6: Dieselben Klagen wie in Fall 4 und 5. Was könnte noch die Ursache sein?

Antwort: Vaginismus.

Sehr wohl. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Eine übermäßige Empfindlichkeit der Hymenalgegend und des Scheideneingangs, die mit starken Kontraktionen der Beckenbodenmuskulatur einhergeht, speziell des Muscul. constrictor cunni, levator ani usw.

Ganz recht. Schon jede leichte Berührung des Scheideneingangs mit dem Finger bei einer von Ihnen vorgenommenen Untersuchung löst lebhafteste Schmerzen und starke Kontraktion dieser Muskeln aus.

Leichte Fälle dieser Art beruhen nicht selten darauf, daß der junge Ehemann den Koitusversuch ungeschickt ausübt, hierdurch Schmerzen bei der Frau erzeugt, und jeder neue Versuch wird von ihr nun mit Angst vor neuen Schmerzen erwartet. Der Erfolg ist eine sich steigernde Angsthaftigkeit und Empfindlichkeit der Frau.

Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Dem Ehepaar anraten, für einige Tage auf den Koitus zu verzichten, damit eventuell durch das Trauma hervorgerufene wunde Partien am Scheideneingang abheilen können. Außerdem den Ehemann in geschickter und taktvoller Weise über die Ausübung des Koitus beraten.

Ganz recht. In den schwereren Fällen von echtem Vaginismus kommt es jedesmal beim Versuch des Koitus zu diesen Reflexkrämpfen der Beckenmuskulatur. Untersuchen Sie eine derartige Frau, so wird es Ihnen meist nicht möglich sein, auch nur einen Finger in die Vagina einzuführen. Das Scheidenrohr ist ad maximum verengt durch die es umschließenden Muskeln.

Was werden Sie nun in derartigen schwereren Fällen anraten?

Antwort: Ebenfalls, wie eben besprochen, jeden Koitusversuch für einige Zeit verbieten, und die eventuell entstandenen Wunden und Ekzeme an der Vulva durch Umschläge mit Kamillentee usw. zur Abheilung bringen. Außerdem gutes Zureden.

Gut. Damit aber werden Sie nur in den leichteren Fällen Erfolg haben. Welches Vorgehen schlagen Sie für die schwereren Fälle sonst noch vor?

Antwort: Dehnung des Hymenalringes in tiefer Narkose.

Gut. Sie müssen hierbei darauf bedacht sein, daß der Hymen in ausgiebigster Weise eingerissen wird, so daß von ihm aus auch später keinerlei Hindernisse mehr für ein bequemes Einführen des Gliedes bestehen. Nachdem die hierdurch gesetzten Wunden verheilt und die Narben nicht mehr schmerzhaft sind, gestattet man den Koitus nach eventuell vorausgegangener Belehrung des Ehemannes.

In wirklich schweren Fällen empfiehlt sich, statt der manuellen Dehnung und Zerreißung des Hymens, letzteren mit der Schere völlig zu exzidieren und die hierdurch entstandene Wunde durch einige feine Katgutnähte zu vereinigen. Stets aber, meine Herren, lassen Sie in allen diesen Fällen einen Koitus nicht vor 3 Wochen zu, mögen Sie in dieser oder jener Weise vorgegangen sein.

Daneben empfiehlt es sich natürlich, die Patientin vom psychischen Standpunkte aus während der ganzen Behandlungszeit näher zu beobachten und, wenn man auf psychische Alterationen stößt, diese durch Allgemeinbehandlung des Nervensystems günstig zu beeinflussen.

Fall 7. Meine Herren! Die Klagen des jungen Ehepaares sind ähnlich wie in den obigen Fällen, aber der Koitus ist trotz schon eventuell wochenlanger Verheiratung weiter stets schmerzhaft für die Frau, und der Mann klagt darüber, daß es ihm auch nur unter Schmerzen möglich sei, sein Membrum in die Vagina einzuführen. Was wird hier die Ursache sein?

Antwort: Ein resistenter Hymenalring, der noch zu wenig gedehnt und zerrissen ist.

Gut. Wir hatten oben schon (Fall 4) von einer ähnlichen Situation gesprochen. Was werden Sie in diesen Fällen vorschlagen?

Antwort: Eine Anästhesin- oder Kokainsalbe verschreiben, die vor dem Koitus auf den Scheideneingang aufgestrichen wird. Nach 5—10 Minuten Warten kann dann der Koitus in richtiger Weise ausgeübt werden.

Ganz recht. Es empfiehlt sich hier, das Anästhetikum in Salbenform zu verordnen, weil dadurch das Eingleiten des Membrums in die Vagina erleichtert wird. Auf diese Weise wird der Hymen bald genügend gedehnt bzw. zerrissen sein, so daß der Koitus nun ohne Schmerzen ausgeübt werden kann. Machen Sie übrigens den Ehemann darauf aufmerksam, daß er nicht zu früh mit der Salbe in Berührung kommt, denn sonst verliert er eventuell unter der Einwirkung des Anästhetikums auf sein Membrum die Libido. Die Folge wären erneute Klagen des Ehepaares, speziell jetzt des Mannes. Wenn Sie nun einmal mit diesem harmlosen Verfahren nicht zum Ziele kommen, der Koitus weiter schmerzhaft bleibt, was dann?

Antwort: Einige Inzisionen in den Hymen machen und ihre glatte Heilung verhüten.

Digitized by Google

Ganz recht. Wir hatten die Technik oben schon in Fall 4 besprochen.

Fall 8. Meine Herren! Ein jung verheiratetes Ehepaar kommt zu Ihnen in die Sprechstunde und der Ehemann klagt, daß es ihm absolut unmöglich sei, sein Glied in die Scheide der Frau einzuführen, da seiner Ansicht nach überhaupt keine Scheide bestände.

Sie untersuchen die Frau und finden tatsächlich, daß die äußeren Genitalien wohl ausgebildet sind, daß ein Scheidenrohr aber nicht vorhanden ist. Worauf kann das beruhen?

Antwort: Es handelt sich um einen Entwicklungsfehler der Genitalien.

Ganz recht. Es ist überhaupt kein Scheidenrohr vorhanden. Fast stets sind mit diesem Zustande noch andere Entwicklungsstörungen der inneren Genitalien vergesellschaftet, auf die wir noch zu sprechen kommen werden, speziell Amenorrhöe. Was werden Sie nun in einem derartigen Falle tun?

Antwort: Die Frau an eine Klinik überweisen.

Gut. Diese mag dann durch genaue Untersuchung, eventuell in Narkose, einen genaueren Befund des Genitales aufnehmen. Bei einem derartigen vollständigen Fehlen der Vagina hat man in neuerer Zeit mit wechselndem Erfolge versucht, eine künstliche Vagina operativ herzustellen. Auf den Verschluß infolge Fehlens einer Öffnung im Hymen werden wir später bei den Menstruationsstörungen noch zu sprechen kommen.

Fall 9. Meine Herren! Die Klagen des Ehemannes sind ähnlich wie in Fall 8, nur mit dem Unterschied, daß er wohl ein kurzes Stück sein Membrum in die Vagina einführen könne, ein weiteres Vordringen desselben aber unmöglich sei. Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Um eine Stenose der Vagina.

Ganz recht. Wodurch wird diese bedingt sein?

Antwort: Es kann sich um einen angeborenen Zustand handeln.

Gut. Das ist möglich. Zumeist sind diese Stenosen aber die Folgen von in der Kindheit durchgemachten geschwürigen Prozessen in der Vagina im Anschluß an eine Diphtherie, Typhus usw.

Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Die stenosierte Stelle durch Einführen von Dilatatoren, Gummiballons usw. zu dehnen versuchen.

Gut. Notfalls bringt auch eine blutige Inzision in den starren Ring schnelle Heilung. Es muß hiernach aber das Scheidenrohr in den nächsten Tagen ständig durch feste Tamponade geweitet erhalten werden.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Deformitäten des Rumpfes.

Von Dr. Siegfried Peltesohn, Facharzt für orthopäd. Chir. in Berlin.

Die Bedeutung der kindlichen Rachitis als deformierenden Faktors des Thorax wird häufig unterschätzt, da die Verbildungen, welche diese Krankheit an den unteren Extremitäten und an der Wirbelsäule setzt, augenfälliger sind. Und doch handelt es sich auch bei den Thoraxdeformitäten um nicht geringe Zahlen, wie Boeckh (1) auf Grund des Materials des Badischen Landes-Krüppelheims in Heidelberg zeigt. Quisling hatte unter 1000 Rachitikern nicht weniger als 694mal Thoraxrachitis gefunden, und zwar stand diese Thoraxrachitis in allen Lebensaltern im Vordergrunde. Diese Angaben fand Boeckh vollauf bestätigt. Alle seine Patienten wiesen besonders den birnförmigen Thorax und den aufgetriebenen Froschleib auf. Hier fällt stets das starke Mißverhältnis zwischen oberer und unterer Thoraxhälfte auf. Während man bei normalen Kindern ein Umfangsverhältnis von $^{51}/_{52}$ — gemessen direkt oberhalb der Brustwarzen und am unteren Rippenbogen — findet, ist dieses Mißverhältnis beim rachitischen Thorax im Durchschnitt $^{49}/_{55}$. In diesem Mißverhältnis ist die „Birnform" des Thorax begründet. Bei der Atmung des Rachitikers sieht man ferner, daß sich an ihr Thorax und Abdomen nicht wie beim Normalen gleichmäßig beteiligen, sondern daß die oberere Thoraxhälfte sich fast gar nicht bewegt, dafür die untere Apertur (in Form der Flankenatmung) und das Abdomen atmen. Die Zwerchfellkuppen bewegen sich beim Rachitiker mehr in einer Horizontalen, beim Normalen in einer Vertikalen. Was die Entstehung des birnförmigen Thorax betrifft, so bekämpft Boeckh die Anschauung, daß sie durch das Anliegen der Arme und ebenso durch direkten konzentrischen Zug hervorgebracht wird. Einen wesentlichen Einfluß vindiziert er aber den adenoiden Vegetationen, indem damit behaftete Kinder die Hilfsatemmuskeln dauernd anspannen. Durch die Skaleni wird die ganze Brustwand, durch die Kopfnicker das Sternum und die Klavikeln gehoben, damit wird beim Rachitiker die ganze obere Thoraxapertur nach oben gestreckt. Boeckh vermutet ferner, daß durch eine Art Hebelwirkung die Pektorales das Vortreten des Sternums bei der Hühnerbrust verursachen. Beim forcierten Inspirium wird aber der negative intrathorakale Druck an der schwächsten Stelle, d. i. in der knorpeligen Parasternalgegend, eine Einziehung bewirken. Zu dieser Einziehung kommt nun endlich noch der intraabdominale Druck des mächtig geblähten Leibes hinzu und drückt die seitliche untere Apertur des Thorax nach außen. So viel über die mechanische Entstehung der rachitischen Thoraxdeformität, die, wenn sie über das dritte Lebensjahr hinaus noch besteht, unbehandelt durch das ganze Leben erkennbar bleibt. Auf Grund dieser Erwägungen hat die Behandlung folgende Momente zu berücksichtigen: 1. Behandlung der Widerstandsfähigkeit des Thorax gegenüber den physikalischen Einwirkungen, 2. Aufhebung der Verlegung der luftzuführenden Wege, 3. Erhöhung des intraabdominalen Druckes, 4. Übung der Thoraxatmung. Unter anderem rät B. zwecks Ausschaltung der abdominalen Atmung und Aufzwingung derselben an den Thorax eine den ganzen Leib von der Symphyse bis zu den Rippenbögen reichende Leibbinde tragen zu lassen. Die anfängliche Unannehmlichkeit solcher festen Einschnürung wird schnell weichen und es kommt allmählich zu einer Ausweitung der oberen Thoraxhälfte.

Unter den Rückendeviationen, die in der Pubertätsperiode entstehen, findet sich eine Reihe von Fällen, die sich morphologisch von den übrigen Formen, insbesondere von dem lediglich eine Haltungsanomalie darstellenden sogenannten runden Rücken, trennen lassen. Diese fixierten juvenilen dorsalen Kyphosen hebt nun Scheuermann (2) in einer lesenswerten Arbeit aus dem Gros der Kyphosen heraus. Da sich voraussichtlich bald die orthopädische Literatur mit dieser Krankheit genauer befassen wird, sei Scheuermanns Arbeit ausführlich referiert. Scheuermann fand das Krankheitsbild unter 105 Fällen der Kopenhagener Krüppelheilanstalt in reiner Form 60mal, kombiniert mit unbedeutender Seitenbeugung 45mal. Davon waren 92 männlichen und nur 13 weiblichen Geschlechts. Die Seitenbeugungen traten stets nur wenig hervor und ohne feste Regel. Die Kyphose tritt fast nur im Alter von 15—17 Jahren auf, d. h. in der Lehrlingszeit. Offenbar spielt anstrengende Körperarbeit während der Pubertät eine große Rolle; unter 33 Befallenen waren 20 landwirtschaftliche Arbeiter. Die Krankheit beginnt allmählich mit Rückenschmerzen, die nach den Seiten ausstrahlen und im Liegen verschwinden, und entwickelt sich in wenigen Monaten. Die kyphotische Krümmung sitzt nur in der Dorsal- und in der Dorsolumbalregion und ist stets bogenförmig. Da die Rückenmuskulatur ausnahmslos kräftig befunden wird, kann sie nicht die primäre Ursache für die genannte Kyphose sein. Scheuermann glaubt übrigens, daß seine Kyphose bereits

Digitized by Google

früher von Schanz als „Lehrlingskyphose“ und fälschlicherweise wegen angenommener Insuffizienz der Rückenmuskeln als „Kyphosis muscularis“ beschrieben worden ist. Was die pathologischen Grundlagen der juvenilen Kyphose betrifft, so handelt es sich primär um eine lokale Knochenkrankheit. Sie ist röntgenologisch auf guten Frontal- (Profil-) Aufnahmen des erkrankten Wirbelsäulenabschnitts nachweisbar. Das normale Wachstum der Wirbelkörper findet bekanntlich nach unseren derzeitigen Kenntnissen von den ringförmig am oberen und unteren Wirbelkörperrand angeordneten Epiphysen aus statt, deren Verknöcherung etwa mit 14 Jahren beginnt, während die Ringe mit dem Knochenkern des Wirbelkörpers im Alter von etwa 22—24 Jahren verschmolzen sind. Auf Röntgenbildern der juvenilen Kyphosis dorsalis sieht man nun im ersten Halbjahre des Leidens, daß die Wirbelkörper ventralwärts viel flacher sind als dorsalwärts; es handelt sich, wie man aus weiteren Einzelheiten der Röntgenbilder erkennt, um eine primäre Erkrankung der Wachstumsschicht zwischen dem Korpus und der Epiphyse der erkrankten — fast stets sind es nur 3 — Wirbel, die eine Keilform annehmen und behalten. Die ursprünglich wie angenagt aussehende Wachstumslinie wird später glatter. Ein jugendliches Leiden, das sich mit dieser Erkrankung in Parallele bringen läßt, ist uns unter dem Namen der Osteochondritis deformans coxae juvenilis oder Calvé-Perthesschen Krankheit bekannt und man könnte daher mit Fug und Recht die beschriebene Wirbelsäulenkrankheit Osteochondritis deformans juvenilis dorsi nennen. Es scheint sich hierfür übrigens auch ein Analogon beim Pferde zu finden in Form des Hohlrückens der Fohlen (2 Jahre alt). Was die Behandlung anbetrifft, so blieben Bandagierungen in lordotischer Stellung dann erfolglos, wenn das Leiden schon etwa ein halbes Jahr bestand. Scheuermann rät, wenn der Patient Schmerzen im Rücken hat und sich überarbeitet fühlt, ihn auf 1—2 Wochen Bettruhe halten zu lassen. Man könnte alsdann versuchen, eine weitere Entwicklung der Kyphose durch Gipskorsett in Suspension oder Lordosierung mit nachfolgender Heilgymnastik und Massage des Rückens zu verhindern. Indessen hat Verfasser selbst kein großes Zutrauen zu dieser Therapie und stellt die Prognose in bezug auf bleibende Deformität ungünstig. Nach Scheuermanns Mitteilung werden wir mehr als bisher den Kyphosen der Adoleszenten unsere Aufmerksamkeit schenken müssen; es scheint mir tatsächlich, daß mancher einschlägige Fall bisher unter der Flagge des degenerativen Rundrückens gesegelt ist.

Den Lesern dieser Zeitschrift ist aus meinen Referaten der Symptomenkomplex der Insufficientia vertebrae nicht unbekannt. In ihm erblickt sein Schöpfer Schanz ein primäres, „physiologisches“ Krankheitsbild, das durch gewisse subjektive Beschwerden, wie Ermüdungsgefühl, Schmerzen, Fixation der Wirbelsäule usw. charakterisiert ist, das im wesentlichen darauf beruhen soll, daß der statischen Beanspruchung ein Übergewicht über die statische Leistungsfähigkeit zukommt und für welches das Fehlen feststellbarer organischer Wirbelsäulenveränderungen kennzeichnend ist. Die Frage, ob man diesen Symptomenkomplex als eine „Krankheit“ bezeichnen darf, will nicht zur Ruhe kommen, weil Schanz stets wieder neue Fälle mitteilt, die für die Existenz dieser „Krankheit“ beweisend sein sollen. Den zahlreichen Widerlegern dieser Lehre gesellt sich jetzt Haß (3) von der Lorenzschen Wiener Klinik bei; er untersuchte 100 Fälle mit ausgesprochener Wirbelinsuffizienz darauf, ob diese Fälle nicht doch organische Veränderungen aufwiesen, weil dadurch endlich bewiesen wäre, daß die Insufficientia vertebrae als solche keine Krankheit im eigentlichen Sinne des Wortes ist. Dabei ergab sich nun tatsächlich, daß in 78 Fällen, d. i. in ungefähr $^3/_4$ der Gesamtzahl, bei eingehender röntgenologischer Untersuchung ein positiver Krankheitsbefund erhoben werden konnte. Den Symptomenkomplex wiesen nämlich auf: 8 Fälle mit traumatischen Veränderungen, 14 von Spondylitis tuberculosa, 19 Wirbelmalazien, 12 juvenile Kyphosen der eben beschriebenen Scheuermannschen Art, 6 ankylopoetische, 17 deformierende Spondylitiden, 2 interne Affektionen (Bronchialdrüsen!). Wenn in den restlichen Fällen keine pathologischen Veränderungen gefunden wurden, so lägen hier wohl Prodromalscheinungen von sich später als organisch entpuppenden Krankheiten vor. Der durch die Aufstellung der Lehre von der Wirbelinsuffizienz herbeigeführten Gefahr der diagnostischen Ungenauigkeit könne sich noch leicht diejenige der Schablonisierung der Therapie hinzugesellen, so wenig man auch den Wert der Korsettbehandlung zahlreicher Wirbelaffektionen bestreiten wolle.

Als eine der Ursachen einer Beckenasymmetrie wird schon länger als ein Jahrhundert auch die Skoliose genannt. Diese Behauptung, daß infolge einer Skoliose der Wirbelsäule das Becken asymmetrisch wird, daß es mit anderen Worten ein „Skoliosenbecken“ gibt, kehrt namentlich in der geburtshilflichen Literatur immer wieder und wird auch in der orthopädischen Literatur, die sich aber viel weniger für diese Frage interessiert, mitgeschleppt. Reijs (4) ist nun auf Grund von theoretischen Überlegungen und praktischen Untersuchungen zu der Überzeugung gelangt, daß die Annahme, die Asymmetrie des Beckens sei die Folge einer Skoliose, eher eine anfechtbare These als eine unwiderlegliche Tatsache ist. Es ergab sich vielmehr, wenn wir die umfangreiche Arbeit kurz zusammenfassen dürfen, daß selbst sehr schwere Skoliosen ein ganz symmetrisches Becken haben, und daß, wenn man ein asymmetrisches Becken mit einer Skoliose vergesellschaftet findet, das Kreuzbein lediglich einen Teil der Verkrümmung ausmacht. Die Beckenform bei Skoliosen als eine durch mechanische Kräfte entstandene Difformität erklären zu wollen, ist nicht angängig, zumal nur bei einem verschwindend kleinen Teil der Fälle die Skoliose mit einer Verlagerung der Schwerlinie einhergeht. Beim Versagen der mechanisch-statischen Erklärung der nun immerhin nicht zu leugnenden Asymmetrien des Beckens bei gleichzeitiger Skoliose muß man andere Deutungswege beschreiten. Schon das normale Becken weist nun eine Spiraltorsion (im Sinne Fischers) auf. Denkt man sich diese normale Spiraltorsion einseitig verstärkt, dann lassen sich, wie Reijs in ausführlichen Deduktionen zeigt, alle Erscheinungen des Skoliosenbeckens erklären. Die Übertreibung der Spiraltorsion der einen Beckenhälfte ist nun nicht als Folge der bestehenden Skoliose zu erklären, sie liegt vielmehr in einem abnormalen, embryonal bedingten Wachstumstriebe. Findet man schon bei den anthropoiden Affen bis zu 64% asymmetrische Becken, um wieviel häufiger kommen sie embryonal beim Menschen vor. Daß eine solche intrauterin knorpelig-knöchern angefangene Asymmetrie extrauterin noch weiter fortschreitet, ist sicher. Die gleiche Erklärung nimmt dann Reijs auch für die asymmetrischen Becken, die nicht mit einer Skoliose zusammengehen, in Anspruch. Was nun endlich diese Skoliose selbst betrifft, so ist sie gleichfalls als eine Folge jener abnormen Torsion zu betrachten und gehört dann also zu der kongenitalen, kann aber auch eine akzidentelle Skoliose sein. Reijs gelangt nach alledem zu der These: Es wäre besser, von einer „Beckenskoliose“ als von einem „Skoliosenbecken“ zu sprechen.

In das Gebiet der kongenitalen Anomalien im Bereich der Wirbelsäule, und zwar ihres kaudalen Abschnittes, führt uns eine größere Arbeit v. Fincks (5). Sowohl über Häufigkeit des Vorkommens, wie über Art und Verlauf der Ossifikation der okkulten Wirbelspalten, gehen die Anschauungen ziemlich weit auseinander. Im allgemeinen wird die Zahl der Fälle von Spina bifida occulta unterschätzt. Zweifellos wird eine solche Spaltbildung klinisch viel zu selten vermutet. Diese, auf Grund meines Klumpfußmaterials vielleicht zuerst von mir geäußerte Anschauung, bestätigen die Untersuchungen Fincks. Abgesehen davon, daß sein Krankenmaterial ohne Unterschied der Art des Leidens ihn in ungefähr 35% der Fälle Spina bif. occ. finden ließ, wurden bei Sektionen von Kinderleichen (es handelte sich um Säuglinge des Findlingshauses in Charkow) in kaum zwei Monaten unter 46 daraufhin autoptisch untersuchten Wirbelsäulen nicht weniger als 17 mit okkulten Spalten entdeckt. Bevor auf diese eingegangen wird, wurde festgestellt, welcher Zustand des untersten Wirbelabschnitts beim Säugling als normal zu gelten hat. Dabei ergaben sich etwa folgende Kriterien: Am Kreuzbein finden sich 3—4 Dornfortsätze, von denen der IV. meist unregelmäßig, rudimentär oder fehlend ist. Die Schlußteile der Bögen sind beim I. bis III. Sakralwirbel immer intakt; derjenige des IV. kann, der des V. ist stets offen. Die Apertura terminalis sacralis wird durch den offenen Bogen des V., mitunter auch des IV. S.-Wbl. gebildet; sie wird nach außen durch eine ziemlich derbe fibröse oder knorplige Haut abgeschlossen. Die Bogenteile sowie das interarkuale Gewebe sind mit 4 Wochen knorplig, mit 6 Wochen knorplig-knöchern, mit 8 Wochen knöchern. Die syndurale Cauda (worunter Finck den aus dem Endsack der Dura austretenden und von ihr umhüllten Teil der Cauda equina versteht) hat einen regelmäßigen, symmetrischen Bau; spärliche Fettauflagerung oder Fetteinlagerung im epiduralen Raum bilden eine Seltenheit. Von dieser Norm weichen, wie gesagt, 17 Fälle ab, die man in zwei Gruppen teilen kann, je nachdem sie Veränderungen außerhalb oder auch innerhalb des Wirbelkanals aufweisen; dazwischen gibt es Übergänge. Zu der ersten Gruppe (mit intakten Bögen) gehören 6 Fälle; von den übrigen 11 Fällen mit Bogendehiszenz haben 4 mäßige Fettwucherung und Verwachsungen im

Digitized by Google

epiduralen Raum, die den Charakter einer gelegentlich den ganzen Sakralkanal ausfüllenden, gewaltigen Fetthyperplasie in den restlichen 7 Fällen annahm. In 3 Fällen dieser letzten Untergruppe fanden sich auf der Oberfläche der lipomatösen Massen Blutaustritte, so daß die Oberfläche blutig tingiert erschien. Bezeichnet man als Hauptwirbel die Sakralwirbel I und II und als Endwirbel die drei übrigen, so läßt sich bezüglich der Schwere der Veränderungen folgendes Schema aufstellen:

1. Dornfortsatzdefekte	an den Endwirbeln	= leichter Fall
	an den Hauptwirbeln	= mittelschwerer Fall.
2. Schlußbogendefekte	an den Endwirbeln	
	an den Hauptwirbeln	= schwerer Fall.

Je höher hinauf Dornfortsatzdefekte bestehen, um so ausgesprochener sind die Erscheinungen im Wirbelkanal. Als Schlußstein wären noch die Defekte am V. Lendenwirbel anzufügen, die denn auch die schwersten Erscheinungen verursachen. — Finck ist nun der Meinung, daß entgegen der bisherigen Annahme die primäre Störung nicht im Offenbleiben des Medullarrohrs im Gebiete nur eines Teils des Sakralrohrs, sondern im Offenbleiben des ganzen Sakralrohrs besteht. Von der 3. Lunarwoche an setzt dann die Reparationsarbeit ein, die in der Norm schon beim ausgetragenen Kinde beendet ist, bei den obigen pathologischen Fällen indessen erst noch fortgesetzt wird und zwar bis ins extrauterine Leben. Je höher daher das Untersuchungsalter ist, um so geringer wird die Zahl der mit Spina bifida Behafteten befunden. So bleiben z. B. von den Kindern mit Enuresis nocturna, nachdem sie erwachsen sind, nur wenige nach, die weiter daran leiden. Daher darf uns die hohe Zahl der Befunde bei Säuglingen nicht weiter schrecken. — Was die klinische Anwendung dieser Ergebnisse betrifft, so soll man durch Palpation den Zustand der Dornfortsätze der Haupt- und Endwirbel, ferner der Apertura terminalis feststellen. Ist ein Dornfortsatzdefekt an Hauptwirbeln vorhanden, so ist, sofern eine Spaltbildung vorliegt, immer anzunehmen, daß im Sakralkanal eine starke Fettwucherung besteht. Die Prognose ist dann zum mindesten zweifelhaft; prognostisch schlecht sind Fälle mit Hypertrichosis, bei denen sich inmitten des hypertrichotischen Feldes eine Narbe vorfindet.

Es darf bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt bleiben, daß Beck (6) in einer das Gebiet der Spina bifida occulta beleuchtenden kritischen Studie mit den Finckschen Untersuchungen und Ausführungen scharf ins Gericht geht und behauptet, daß dieser mit seinen Befunden nichts weiter dargestellt hat als die normale Ossifikation am Kreuzbein von Kindern in den ersten Lebensjahren. Beweisend hierfür sei, daß sich in keinem dieser Fälle ein Schlitz in der Deckmembran, keine für die Spina bifida occulta charakteristischen Tumoren, keine Verwachsungen, die intradural weiterreichten, keine Mißbildungen an den unteren Extremitäten fanden. — Man wird der etwaigen Entgegnung Fincks mit Interesse entgegensehen.

Den Beschluß des heutigen Referates über Rumpfdeformitäten mögen kurze Berichte über therapeutische Maßnahmen bei diesen bilden. Da ist zunächst darauf hinzuweisen, daß Horváth (7) in einer größeren Arbeit den Beweis zu erbringen sucht, daß eine deformitätlose Heilung der tuberkulösen Wirbelentzündung nur durch eine Behandlung zu erreichen ist, bei der die Patienten bis zur Ausheilung horizontal liegen, nicht aber durch die ambulante Korsettbehandlung, da es kein Korsett gibt, welches die Wirbel wirklich vollkommen entlastet. Zum Beweise wird gezeigt, daß, wenn wirklich eine vollkommene Druckbefreiung des Wirbelkörpers — es wird als Beispiel der IX. Brustwirbel gewählt — herbeigeführt werden soll, eine Reklination der Gesamtwirbelsäule von 30° nach hinten nötig wäre. Eine derartig hochgradige Steigerung der lumbalen Lordose ist aber beim Menschen ein Ding der Unmöglichkeit. Da selbst das festest anliegende Korsett höchstens eine scheinbare Verhinderung des Gibbus erreicht, so behandelt Horváth seine Fälle prinzipiell mit durchschnittlich einjähriger Liegekur im Reklinationsgipsbett. Weit davon entfernt, daß, wie behauptet, darunter das Allgemeinbefinden leidet, wird namentlich beim Liegen im Freien der Allgemeinzustand erheblich gebessert. Das Gipsbett wäre alle 3—4 Monate zu erneuern. — Ich darf bemerken, daß auch ich ein großer Anhänger der Liegekur bei der Spondylitis bin; leider stößt ihre Durchführung in der Praxis nicht selten auf so bedeutende Schwierigkeiten, daß man allem Zureden zum Trotz zum Korsett zu greifen einfach genötigt wird.

Der Vollständigkeit wegen sei erwähnt, daß Chrysospathes (8) eine von der gebräuchlichen und nach meiner Ansicht bisher nicht übertroffenen Form des Stoffstahlbügelkorsetts nach Hessing abweichende Konstruktion tragen läßt, das sich ihm in verschiedener Ausführung für Kyphosen und auch für Skoliosen bewährt hat.

Weitaus bedeutungsvoller sind die ganz neuen therapeutischen Vorschläge Krukenbergs (9), der die Verwendung der Bauchmuskulatur in der orthopädischen Chirurgie bespricht. An dieser Stelle interessieren uns vornehmlich die Erfahrungen, die er bei schweren Skoliosen mit der Durchschneidung gewisser Bauchmuskeln gemacht hat. Krukenberg zeigt zunächst, daß normalerweise der M. psoas (wenn der Trochanter minor feststeht, was im Stehen der Fall ist) eine Hauptstütze der Lendenwirbelsäule und des untersten Brustwirbels nach vorne und nach der Seite ist, weiterhin, daß, wenn aus irgend einem Grunde eine seitliche Verbiegung der Lendenwirbelsäule zustande gekommen ist, diese Deformität durch den verlagerten und allmählich schrumpfenden M. psoas fixiert und verstärkt wird. Daraus ergibt sich, daß, will man eine schwere Lendenskoliose redressieren, man den konkavseitigen (kontrakten) Psoas in seinem „Übergewicht" ausschalten muß. In analoger Weise liegt bei derselben Skoliose eine nutritive Verkürzung der Bauchaponeurose des M. obliquus abdominis externus vor. Um diese beiden Kontrakturen zu beseitigen, durchschneidet also Krukenberg den M. psoas (etwa im Inguinaldreieck) und die Obliquusaponeurose durch einen etwa in der Höhe der VII. Rippe beginnenden bis fast an den äußeren Leistenring reichenden Schnitt. Die Indikation zu dieser technisch einfachen Operation wird nur in schweren und schwersten Skoliosenfällen gegeben sein; indessen soll gerade bei ihnen ein in die Augen springender Erfolg zu sehen sein. Sieben mit verschieden gutem Resultat so operierte Skoliosen werden in Krankheitsgeschichten wiedergegeben. — Es erübrigt sich noch, mitzuteilen, daß Krukenberg die Verlagerung der Aponeurose des M. obliquus abdominis externus auch bei Lähmung der Glutäen und bei der funktionellen Insuffizienz des Glutaeus medius bei alten Fällen von angeborener, nicht reponierter Hüftgelenksverrenkung vorgenommen hat. Über diese Maßnahmen wird später noch genauer zu berichten sein.

Literatur: 1. **Boekh**, Beitrag zur Kenntnis der Ätiologie und Behandlung der rachitischen Thoraxdeformitäten. Arch. f. Orthop. 19, S. 309. — 2. **Scheuermann**, Kyphosis dorsalis juvenilis. Zschr. f. orthoph. Chir. 41, S. 305. — 3. **Haß**, Die Insufficientia vertebrae (Schanz) und ihre anatomischen Grundlagen. Arch. f. Orthop. 21, S. 57. — 4. **Reijs**, Das „Skoliosebecken". Zschr. f. orth. Chir. 42, S. 87. — 5. **v. Finck**, Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie und Klinik der Spina bifida usw. Ebenda S. 65. — 6. **Beck**, Kritischer Beitrag zur Spina bifida occulta. Ebenda. 43, S. 21. — 7. **Horváth**, Einige Grundprinzipien der mechanischen Behandlung der Spondylitis. Ebenda S. 217. — 8. **Chrysospathes**, Ein neues Kyphosen- und Skoliosenkorsett. Ebenda S. 145. — 9. **Krukenberg**, Über die Verwendung der Bauchmuskulatur in der orthopädischen Chirurgie. Ebenda S. 193.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg (Prof. Rietschel).

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Infektionskrankheiten.

Von **H. Zoepffel.**

(Schluß aus Nr. 7.)

Lues congenita.

Bernheimer und Karrer (91) veröffentlichen einen Fall von hereditärer Syphilis in der dritten Generation. Großvater war sicher, Großmutter wahrscheinlich luetisch. Tochter und Enkel waren unzweifelhaft luetisch. Eine akquirierte Lues ist nicht anzunehmen, wenn auch der Beweis nicht sicher erbracht ist, da der Mann der Tochter eine zweifelhafte Wa.R. hatte, die zu wiederholen unterlassen wurde. Auf die Frage: Ist die Syphilis ein Keimgift? fehlt nach Peiper (92) der Beweis. Patschke (93) vertritt den Standpunkt, klinisch luesfreie Kinder syphilitischer Mütter sofort zu behandeln. Bei 43 kongenital luetischen Kindern untersuchte Tezner (94) die Zerebrospinalflüssigkeit und fand absolut positive Befunde in 41,8%, positive Wa.R. in 32,5%, Lymphozytose und positive Wa.R. in 13,9%. Nach eigenen Untersuchungen ist die Lymphozytose im Liquor kongenital luetischer Kinder nicht im entferntesten regelmäßig, um im Sinne Toblers zur Frühdiagnose herangezogen werden zu können. Wenn anders ursächliche Beschleunigungsmomente der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen angeschlossen werden können, kann nach György (95) die Senkungsgeschwindigkeit bei Fällen von Lues congenita diagnostischen Wert besitzen. Sie geht mit den Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi parallel und nimmt im Laufe der antiluetischen Kur ab. Als Erklärung der Inkubationszeit, d. h. des eigentümlichen Freiseins luetischer Symptome bei später erkrankten Kindern dient nach Rietschel (96) die Hypothese der Infektion „sub partu" oder „intra partum". Neben der hämatogenen Über-

Digitized by Google

tragung der Spirochäte muß der quantitativen Infektion im Hinblick auf den zeitlichen Ablauf der Krankheitssymptome der erste Platz eingeräumt werden. Daneben mögen die Virulenz der Erreger, konstitutionelle Faktoren der Kinder und exogene Schädlichkeiten auf den Ablauf der Krankheit einwirken, doch ist dies nicht von so entscheidender Bedeutung. Über das Schicksal 34 kongenital syphilitischer Kinder berichtet Husten (97). Es starben 18; von 14 Überlebenden, die näher untersucht wurden, waren wenigstens 7 geistig derart minderwertig, daß sie niemals imstande wären, als normale Menschen eine Stelle im Leben auszufüllen. Das Schicksal der übrigen ist unbekannt. Husten fordert, daß die Behandlung der in die Ambulanz entlassenen Kinder zu Ende geführt werden muß. Auf Hämoglobin und Erythrozytenwerte ist die Lues nach Nitschke (98) ohne Einfluß, erst die Kur führt zu einer Minderung des Hämoglobingehaltes. Am Ende der Kur finden sich beim Säugling außer Polychromasie und Anisozytose Poikilozytose und Normoblasten. Das weiße Blutbild läßt von vornherein eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen erkennen mit besonderer Bevorzugung der Lymphozyten. Diese Lymphozytose wird durch Salvarsan und Quecksilber nicht beeinflußt. Für die Diagnose der kongenitalen Lues mißt Thoenes (99) der Methode der Röntgenuntersuchung des Skelettsystems Bedeutung bei. Besonders jene Fälle, die infolge geringer oder vollständig fehlender Hauterscheinungen Schwierigkeiten in der klinischen Diagnose boten, zeigten ganz besonders ausgeprägte Veränderungen am Skelettsystem. Die distale Epiphyse von Ulna und Radius scheint dabei ein Lieblingsort für die Lokalisation zu sein. Ein weiteres praktisch brauchbares Symptom der kongenitalen Lues ist nach L. F. Meyer (100) die Perisplenitis. Stradner (101) bringt einen Beitrag zur Frage der Infektionsgefahr der Lues congenita für die Amme. Die Meinungen darüber, ob latent luetische Kinder an eine gesunde, luesfreie Amme angelegt werden dürfen, gehen auseinander. Die einen empfehlen, unter 8 Wochen prinzipiell nicht anzulegen wegen der Möglichkeit der Ansteckungsgefahr. Vertreter dieser Richtung sind Rietschel, Manchot, Cassel, Galewsky. Die andere Richtung ist der Meinung, daß die Infektionsgefahr der latenten Lues nicht allzu groß ist, Voraussetzung ist natürlich die stete tägliche Kontrolle, wobei beim leisesten Verdacht abzusetzen ist. Deren Vertreter sind Epstein, Pfaundler, Schloßmann, Steinert. Stradner beschreibt im Anschluß daran einen Fall von der Grazer Kinderklinik. Bei einem angelegten Kinde trat auf dem Boden einer Erythrodermia desquamativa eine Lues erst später in Erscheinung. Das Kind wurde abgesetzt, die Amme ist nicht erkrankt. Auf Grund dieses zum Glück gut abgelaufenen Falles glaubt Stradner, daß durch die fortgesetzte Untersuchung und durch das Erkennen der Lues mit sofortigem Absetzen für die Amme keine Gefahr besteht und somit die Forderung in den ersten 8 Wochen nicht anzulegen, zu weit gegriffen ist. Letztere Forderung, die an der Würzburger Kinderklinik streng durchgeführt wird, hat hier erst in letzter Zeit eine Stütze erfahren, als Mahnung daran festzuhalten. Siehe Zieler (102). Handowski (103) beschreibt einen syphilitischen Primäraffekt an der Lippe bei einem 11 Monate alten Kinde, Else Kirch-Hoffa (104) einen Fall von Nephritis luetica bei einem 5 Wochen alten Säugling, der nicht auf Sublimat zurückzuführen ist. Es wurde nur mit 2 mg vorbehandelt. Die Abgrenzung zwischen der chronischen Diphtherie von rein syphilitischen Prozessen ist auf Grund des klinischen Befundes nach Friedemann (105) nicht ganz leicht. Besonders die Angina specifica vermag diphtherieähnlich aufzutreten. Aortenveränderung luetischer Ätiologie fand Thoenes (106) bei solchen syphilitischen Früchten, die schon in utero abgestorben oder wenige Tage nach der Geburt der Krankheit erlegen sind. Therapeutisch ist nach Käckell (107) die einzeitig kombinierte, intramuskuläre Neosalvarsan-Quecksilberkur (Sublimat, Novasurol oder Cyarsal) bei der Lues congenita im Säuglingsalter gut durchzuführen. Bei geringer Injektionszahl sind genügend große Mengen Neosalvarsan und Quecksilber dem Organismus einzuverleiben. 12 Mischspritzen in fünftägigen Pausen. Käckell erzielte damit in 52% negative Wa.R. Auch er fand nur in 20% pathologische Befunde im Liquor cerebrospinalis. Nach den Erfahrungen Cassels (108) verschlechtert sich die Prognose nicht wesentlich, wenn eine Doppelerkrankung an Lues congenita und Tuberkulose beim Kinde vorhanden ist.

Typhus abdominalis und Paratyphus.

Zur Klinik des Typhus abdominalis im Säuglingsalter bringt Larsson (109) einige Charakteristika: Staffelförmiges Ansteigen des Fiebers bis etwa zum dritten Tage, dann die Kontinua meist kürzer als beim Erwachsenen. Das Fieber ist jedoch großen Unregelmäßigkeiten unterworfen; so erscheint es oft remittierend, dabei ist der Höhe des Fiebers entsprechend die Pulsfrequenz gesteigert. Das Nervensystem zeigt starke Mitbeteiligung. Bewußtseinstrübung bis zum völligen Verlust des Bewußtseins wird neben der exzitativen Form gefunden. Abortivformen sind beim Säugling gar nichts Seltenes, besonders beim Brustkind, und treten gewöhnlich in der Form einer einfachen Dyspepsie in Erscheinung. Als selbständiges Krankheitsbild des Säuglingstyphus sei der Meningotyphus genannt, der zur eiterigen Meningitis führen kann. Der sog. Status typhosus wird durch das Typhustoxin hervorgerufen. Die Prognose ist im Säuglingsalter günstiger zu stellen als bei Erwachsenen und älteren Kindern. Therapeutisch empfiehlt Larsson milde Bäderbehandlung neben der üblichen Säuglingsernährung. Einen Beitrag zur Frage des Übergangs der Typhusagglutinine von der Mutter auf das Neugeborene und den Säugling liefert Wichels (110), er sah keinen Übergang der Milchagglutinine auf den Säugling. Eine Beobachtung einer Infektion mit Paratyphus B-Bazillen stammt von Voit (111), der die Ausscheidung von Bakterium Paratyphus B durch die Milchdrüsen feststellte, wodurch nach 3 Tage hindurch geübtem Anlegen die Infektion auf das Kind übertragen wurde.

Ruhr.

Schultz-Basch (112) fand bei ihren Fällen mit bazillärer Ruhr im Kindesalter 50% Shiga-Kruse, Flexner oder Y-Bazillen. Sie empfiehlt therapeutisch die Göppertschen Richtlinien: ausreichende Wasser- und Salzzufuhr, vollwertige Nahrung von geringer Schlackenbildung. Nach einer Hungerpause, die nicht über 24 Stunden andauern soll, verabreiche man bei Säuglingen Frauenmilch, bei älteren Kindern Eiweißmilch oder Fleischbrühe, Karottensuppe, Quarkkäse und Milch-Wassermischung, dazu baldigst Kohlehydrate, daneben kann auch fein gewiegtes Fleisch gegeben werden. Die Ruhrserumtherapie war ohne Wirkung, dagegen hatten Atropinsuppositorien einen günstigen Einfluß. Daneben Wärme. Über 2 Fälle von epidemischer Ruhr bei Neugeborenen schreibt Walz-Georges (113), bei beiden war die Infektionsquelle die während der Geburt ruhrkranke Mutter, bei beiden erfolgte der Exitus. Als Komplikation der bazillären Ruhr nimmt Kundratitz (114) 2 Fälle einer schweren Stomatitis ulcerosa cachectica mit nachfolgender Kiefernekrose an und erklärt sie als Folgeerscheinung der bei stark herabgekommenen Individuen erzeugten Schädigung der Mundschleimhaut. Lange und Menge (115) stellen Heilprinzipien der akuten Ernährungsstörungen und die Möglichkeit einer Koliserumtherapie auf. Das Koliserum soll nur das ergänzen, was der künstlichen Heilnahrung fehlt und was sie von der Frauenmilch unterscheidet. Sie fassen die Bedeutung des Koliserums dahin zusammen als Sicherungsfaktor für die Durchführung der Ernährung bei Dyspepsien, weiter zur Abkürzung der Dauer der Erkrankung in der Beschleunigung der Reparation und in der Verminderung der sekundären Gefahren, zuletzt glauben sie, daß das Koliserum den Verzicht auf Frauenmilch erträglich macht. Besonders möchten sie dort eine Anwendung empfehlen, wo eine bisherige Reparation sich verzögerte. Neben günstigen Fällen gab es auch Versager. Über das Vorkommen von Koliagglutininen bei ernährungsgestörten Säuglingen berichten Aschenheim und Holstein (116). In 3 Fällen trat auffällig starke Agglutination auf, die wohl durch die krankhaften Prozesse hervorgerufen war. Die stärkste Agglutination zeigte ein 8 Monate alter Säugling mit Dysenterie und Kolizystitis. In diesen Fällen von Dysenterie war die Agglutination gegen Dysenterieerreger völlig negativ, dagegen gegen Koli positiv. Diese Dysenterie ist wahrscheinlich eine Kolikolitis im Sinne Escherichs. Bei einer Reihe eigener systematischer Untersuchungen auf Agglutinine ernährungsgestörter Kinder auf Typhus, Paratyphus und darmeigenen Koli fand sich bei Koli die stärkste Agglutination und würde sich den oben genannten Befunden anschließen.

Poliomyelitis acuta anterior.

Aus der Beobachtung von 21 Fällen stellte Wahler (117) Nachuntersuchungen zur Prognose der Poliomyelitis an. 3 Fälle waren zum Exitus gekommen. Bei diesen handelte es sich um eine Beteiligung der Medulla oblongata und des Pons. Wenn nicht schon in den ersten Wochen Lähmungen aufgetreten sind, dann kann man einen günstigen Verlauf erwarten. Vor allem verschwanden schon nach wenigen Wochen die Lähmungen der Bauch- und Lendenmuskulatur. Bei Lähmungen der Extremitäten vergingen meist 3 bis 4 Wochen bis zum Eintritt einer deutlichen Besserung. Die Prognose für das postakute Stadium bezüglich der Heilung oder

Digitized by Google

der Besserung war schlecht, selbst nach langer orthopädischer oder chirurgischer Behandlung. Stellt sich jedoch am Ende des akuten Stadiums eine Neigung zur Besserung ein, so war die Prognose für das postakute Stadium günstig. Die direkte Muskelprüfung zur Prognose der poliomyelitischen Lähmungen wendet Erlacher (118) bald nach dem akuten Anfall an und fand, daß jene Muskeln, deren direkte faradische Erregbarkeit während der ersten Monate nach dem akuten Anfall nicht unter ein Drittel der normalen Stromstärke sinkt, sich wieder erholen, während die Muskeln, die erst bei voller Rolle oder bei Anwendung des Kernes direkt erregbar sind, keine brauchbare Besserung mehr aufweisen. Müller (119) berichtet über das Auftreten der „spinalen Kinderlähmung" in Marburg und Umgebung.

Infektionen mit Eitererregern (Strepto-, Pneumo-, Meningokokken).

Infektionen mit dem Streptococcus viridans kommen nach Schippers und de Lange (120) auch beim Kinde vor entweder unter dem Bild einer Endocarditis lenta oder einer akuten malignen Endokarditis. Infarktbildung ist nicht so häufig wie beim Erwachsenen. Einen Beitrag zur Pathogenität des Pneumokokkus bei metapneumonischen Erkrankungen im frühesten Kindesalter liefert Widowitz (121). Er betont die Gutartigkeit des Pneumokokkenempyems und hält die Thorakotomie mit Rippenresektion im ersten und zweiten Lebensjahr für kontraindiziert. Bei der Serumbehandlung der Genickstarre sah Nebendahl (122) gute Erfolge. Die Injektion erfolgte intralumbal 10 ccm beim Säugling, 20 ccm beim älteren Kind. Die frühzeitige Einleitung der Behandlung ist notwendig, das Serum unschädlich, die Injektionen müssen öfters wiederholt werden, sogar täglich je nach der Schwere der Erkrankung. Mendel (123) beschreibt einen Fall von Meningokokkenmeningitis, der einen eigenartigen, tertianaähnlichen Fiebertyp zeigte, wie dies schon öfters beobachtet wurde (Schottmüller, Bittorf, Zeißler und Riedel). Über Immunliquortransfusion bei Meningitis cerebrospinalis berichtet Thomas (124). Von einem Kinde mit Wasserkopf auf Grund einer mehrere Monate zurückliegenden Genickstarre entnahm Thomas Liquor, den er mit 0,5%iger Karbolsäure versetzte und einem 9jährigen Knaben mit typischen klinischen und bakteriologischen Zeichen einer Meningitis cerebrospinalis vom 3. Krankheitstage ab täglich in Mengen von 10—15 ccm intralumbal transfundierte. Der Erfolg war gut. Nach 6 Tagen waren Nackensteifigkeit, Fieber, Prostration verschwunden.

Sehr gute Erfolge hatte Petényi (125) bei dem Säuglingserysipel mit der Quarzlampenlichtbehandlung.

Bewka (126) neigt zur Ansicht, daß die meisten Fälle eitriger Parotitiden Neugeborener aszendierende sind und daß die hämatogene Entstehung nur in Einzelfällen in Betracht käme.

Die Bedeutung der Infektionskrankheiten für die Entstehung des kindlichen Schwachsinns stellt Schott (127) zusammen und kommt zu dem Schluß, daß der Scharlach die gefährlichste Infektionskrankheit des Kindesalters ist bezüglich der durch sie bedingten Schädigung der geistigen Entwicklung, dann folgt der Keuchhusten, während Masern und Diphtherie nur in unbedeutendem Maße dazu beitragen. Die Infektionskrankheit als alleinige Ursache spielt eine bescheidene Rolle, 1,9%, Infektionskrankheiten mit anderen ursächlichen Beziehungen machen 6,36% bei der Entstehung des kindlichen Schwachsinns aus.

Literatur: 1. Z. f. K. 1920, Bd. 27. — 2. Ebendas. Bd. 30, S. 90. — 3. Ebendas. Bd. 29, S. 149. — 4. Ebendas. Bd. 29, S. 127. — 5. M. f. K. Bd. 32, S. 486. — 6. Kl. W. 1922, S. 2471. — 7. M. f. K. Bd. 32, S. 49. — 8. J. f. K. Bd. 98, S. 211. — 9. M. m. W. 1921, S. 736. — 10. Orv. het. 64, Nr. 4, S 60. — 11. Z. f. K. Bd. 31, S. 132. — 12. B. kl. W. 1921, S. 389. — 13. M. m. W. 1922, S. 116. — 14. Z. f. K. Bd. 28, S. 208. — 15. Arch. f. K. Bd. 70, S. 184. — 16. B. kl. W. 1921, S. 789. — 17. J. f. K. Bd. 93. — 18. Ebendas. Bd. 95, S. 186. — 19. Arch. f. K. Bd. 69, S. 256. — 20. B. kl. W. 1921, S. 1154. — 21. Ebendas. 1921, S. 388. — 22. M. m. W 1922, S. 955. — 23. M. f. K. Bd. 21, S. 170. — 24. Ebendas. Bd. 32, S. 44. — 25. J. f. K. Bd. 96, S. 273. — 26. Ebendas. Bd. 96, S. 276. — 27. M. m. W. 1922, S. 10. — 28. Ebendas. 1922, S. 1276. — 29. M. f. K. Bd. 23, S. 494. — 30. Arch. f. K. Bd. 70, S. 30. — 31. J. f. K. Bd. 97, S. 320. — 32. D. m. W. 1922, S. 87. — 33. M. f. K. Bd. 32. S. 471. — 34. Z. f. K. Bd. 27, S. 117. — 35. Ebendas. Bd. 26, S. 251 — 36. B. kl. W. 1921, S. 172. — 37. Wi. kl. W. Jg. 33, S. 1049. — 38. M. f. K. Bd. 24, S. 60. — 39. Tg. d. Ges. f. K. Jena 1921. — 40. Med. Kl. 1922, S. 1052. — 41. Ebendas. S. 1346. — 42. Ebendas. S. 698. — 43. Z. f. K. Bd. 26, S. 94. — 44. M. m. W. 1922, S. 464. — 45. Ebendas. S. 591. — 46. Z. f. K. Bd. 29, S. 368. — 47. Arch. f. K. Bd. 69, S. 198. — 48. Z. f. K. Bd. 26, S. 920. — 49. M. f. K. Bd. 21, S. 165. — 50. Ebendas. Bd. 21, S. 563. — 51. Ebendas. Bd. 23, S. 168. — 52. Z. f. K. Bd. 28, S. 243. — 53. M. m. W. 1922, S. 1137. — 54. J. f. K. Bd. 96, S. 286. — 55. Z. f. K. Bd. 28, S. 59. — 56. M. m. W. — 57. Ebenda 1922. S. 859. — 58. M. f. K. Bd. 23, S. 183. — 59. Kl. W. 1922, S. 2087. — 60. Ebendas. S. 2382. — 61. Arch. f. K. Bd. 69, S. 454. — 62. M. m. W. 1922, S. 1606. — 63. Ebendas. S. 233. — 64. B. kl. W. 1921, S. 665. — 65. Z. f. K. Bd. 29, S. 93. — 66. M. f. K. Bd. 19, S. 5. — 67. Kl. W. 1922, S. 2280. — 68. M. m. W. 1921, S. 772. — 69. Z. f. K. Bd. 27, S. 169. — 70. M. f. K. Bd. 32, S. 663. — 71. J. f. K. Bd. 99, S. 13. — 72. B. kl. W. 1921, S. 392. — 73. J. f. K. Bd. 94, S. 102. — 74. M. f. K. Bd. 21, S. 447. — 75. Ebendas. Bd. 32, S. 27. — 76. Z. f. K. Bd. 26, S. 215. — 77. M. f. K. Bd. 19, S. 34. — 78. M. m. W. 1922, S. 457. — 79. Ebendas. S. 459. — 80. Ebendas. S. 1427. — 81. Ebendas. S. 1664. — 82. Ebendas. S. 865. — 83. Ebendas. S. 741. — 84. M. f. K. Bd. 21, S. 481. — 85. Z. f. K. Bd. 25, S. 232. — 86. J. f. K. Bd. 95, S. 52. — 87. Ebendas. S. 64. — 88. M. m. W. 1921, S. 450. — 89. Arch. f. K. Bd. 69, S. 419. — 90. Z. f. K. Bd. 33, S. 108. — 91. M. f. K. Bd. 21, S. 130. — 92. Med. Kl. 1922, S. 368. — 93. Kl. W. 1922, S. 2424. — 94. M. f. K. Bd. 32, S. 4. — 95. M. m. W. 1921, S. 808. — 96. Z. f. K. Bd. 31, S. 293. — 97. Arch. f. K. Bd. 69, S. 319. — 98. Ebendas. Bd. 72, S. 136. — 99. Ebendas. Bd. 70, S. 252. — 100. B. kl. W. 1921, S. 1157. — 101. Arch. f. K. Bd. 69, S. 132. — 102. D. m. W. 1922, S. 413. — 103. Z. f. K. Bd. 28. S. 216. — 104. M. f. K. Bd. 32, S. 31. — 105. B. kl. W. 1921, S. 376. — 106. Z. f. K. Bd. 33, S. 113. — 107. M. f. K. Bd. 23, S. 577. — 108. Med. Kl. 1922, S. 1048. — 109. M. f. K. Bd. 21, S. 373. — 110. Kl. W. 1922, S. 1401. — 111. M. f. K. Bd. 23, S. 23. — 112. Arch. f. K. Bd. 69, S. 269. — 113. M. f. K. Bd. 19, S. 477. — 114. Ebendas. Bd. 21, S. 366. — 115. Z. f. K. Bd. 31. S. 319. — 116. M. f. K. Bd. 23, S. 370. — 117. Arch. f. K. Bd. 69, S. 343. — 118. Kl. W. 1922, S. 2415. — 119. D. m. W. 1922, S. 1569. — 120. J. f. K. Bd. 95, S. 332. — 121. Arch. f. K. Bd. 70, S. 246. — 122. Ebendas. Bd. 71, S. 294. — 123. M. f. K. Bd. 21, S. 43. — 124. M. m. W. 1922, S. 783. — 125. M. f. K. Bd. 21, S. 249. — 126. Arch. f. K. Bd. 69, S. 279. — 127. Ebendas. Bd. 78, S. 10.

Abkürzungen: Z. f. K. = Zeitschrift f. Kinderheilkunde. M. f. K. = Monatsschrift f. Kinderheilkunde. Arch. f. K. = Archiv f. Kinderheilkunde. J. f. K. = Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Kl. W. = Klinische Wochenschrift. Med. Kl. = Medizinische Klinik. D. m. W. = Deutsche medizinische Wochenschrift. B. kl. W. = Berliner klinische Wochenschrift. Wi. kl. W. = Wiener, klinische Wochenschrift. M. m. W. = Münchener medizinische Wochenschrift. Tg. d. Ges. f. K. = Tagung der Gesellschaft für Kinderheilkunde.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 3 und 4.

Nr. 3. H. Vollmer fand bei Untersuchungen über den **Zusammenhang zwischen Stoffwechselintensität und Diurese**, daß stoffwechselfördernde Hormone und ebenso Proteinkörper im allgemeinen die Harnausscheidung vermindern, während stoffwechselhemmende Hormone, insbesondere das Testiglandol, eine starke Diurese veranlassen können.

Nach H. Lax ergab die Prüfung der **Stickstoffbilanzen** dreier an **Niereninsuffizienz** gestorbener Kranken im präurämischen und urämischen Stadium, daß diese Kranken sich fast bis zum Tode im Stickstoffgleichgewicht befanden (oder ihre Stickstoffausscheidung die Stickstoffaufnahme sogar übertraf). Tatsächlich kann sich also ein urämischer Zustand mit erhöhtem Blut-Rest-N-Wert ohne Stickstoffretention entwickeln und fortbestehen. Es wird somit ein weiterer Beweis für die Möglichkeit der Rohonyi-Laxschen Urämielehre geliefert, nach der im urämischen Zustande neben der Isosthenurie der Nieren eine Isosthenurie der Gewebe auftritt, wobei letzterer bei der Entstehung des urämischen Zustandes eine entscheidende Bedeutung zukommt.

M. Hasselmann untersuchte **das Verhalten der Harnazidität nach einseitiger Kost** und fand nach reichlicher Kartoffelkost relativ niedrige Aziditätswerte sowohl betreffs der Titration als auch der freien Wasserstoffionen. Die höchsten Säurewerte wurden nach reichlicher Haferkost, die niedrigsten Aziditätswerte nach Fleischnahrung gefunden. Für die erhöhte Alkaleszenz dürften die Harnkolloide verantwortlich sein.

L. Möller beobachtete in Lauterbach in Hessen bei 25% der Angestellten eines Unternehmens, das sich mit der Zubereitung von Kaninchenfellen zur Hutfabrikation unter Verwendung von Quecksilber in Verbindung mit Salpetersäure befaßt, **Stomatitis mercurialis.** Letztere fand sich vorwiegend bei solchen Personen, die ungenügende Mundpflege ausübten; dagegen geht aus den Untersuchungen nicht deutlich hervor, daß Anämie oder sonstige, den Körper schwächende Krankheiten einen für Stomatitis mercurialis disponierenden Einfluß ausüben.

M. Berliner fand bei chondodystrophischem **Zwergwuchs** eine mächtige Ausbuchtung und weitgehende Abflachung der Hypophysengrube und gänzlichen Schwund der Processus clinoidei antt. und postt. Es ist mit einer erheblichen Schädigung der Hypophysenfunktion zu rechnen.

Nr. 4. O. Kestner gibt eine Übersicht über **Beruf, Lebensweise und Ernährung.** Danach war die hergebrachte Nahrung des Bauern und Handwerkers in Deutschland physiologisch richtig angepaßt. Das Kalorien, Eiweiß, Vitamine und Zellulose liefernde Brot stand im Mittelpunkte. Was an Eiweiß fehlte, wurde durch kleine Mengen Milch, Käse und Fleisch gedeckt. Eine andre für den Bedarf gut angepaßte Nahrung ist die des geistigen Arbeiters und Industriearbeiters in den Städten Nordamerikas. Sie ist reich an Fleisch und Milch, Brot und Kartoffeln treten zurück. Die durchschnittliche Magerkeit der Amerikaner beruht sicher mit auf der Kalorienarmut der Nahrung. Zellulose und Vitamin A liefern Früchte, Salate, Tomaten. Der vor dem Kriege in Deutschland beginnende Übergang zu der für das Maschinenzeitalter richtigen amerikanischen Ernährung ist unter anderem durch Schutzzoll und Einfuhrerschwerung des Fleisches erschwert worden. Die Entwicklung ist aber nicht rückgängig zu machen. Der Übergang zu Milch- und Fleischwirtschaft muß begrüßt und unterstützt werden.

Digitized by Google

H. Holfelder veröffentlichte in einer vorläufigen Mitteilung **neuere Untersuchungen über die Röntgendosisverteilung in der Körpertiefe.** Ausgehend von der Vorstellung, daß das Bild des einfallenden Strahlenkegels wesentlich schärfer erhalten bleibt und nicht völlig verschwommen in die Streustrahlung übergeht, hat er deshalb auf der Grundlage des Felderwählens das isolierte Zielen mit räumlich homogener Dosis auf den Krankheitsherd bis zu einer relativ großen Vollkommenheit entwickelt und schreibt diesem Umstand allein seine recht bemerkenswerten Erfolge zu. Die einzelnen Strahlenkegel läßt man am besten im stumpfen Winkel gegeneinander wirken, so daß der einfallende Strahlenkegel nie da angesetzt wird, wo der Zentralstrahl eines andern Kegels austritt. Dadurch gelingt es, an den Krankheitsherd bis zum Anderthalbfachen der Dosis räumlich homogen heranzubringen, die an der Oberfläche verabfolgt wird.

D. Dienstfertig macht darauf aufmerksam, daß **die Stierhornform des Magens im Röntgenbilde vorgetäuscht** werden kann dadurch, daß bei dorsoventraler Durchleuchtung der absteigende und der aufsteigende Schenkel des Magens mit dem Brennpunkte der Röntgenröhre in einer Ebene liegen.

Nach P. Reyher beruht die **Spasmophilie** auf der Grundlage eines spasmogenen Nährschadens, der durch unzureichende Zufuhr von antineuritischem Vitamin B in der Nahrung bedingt ist. Das Symptom der mechanischen und elektrischen Nervenübererregbarkeit ist kein obligates Zeichen der zugrunde liegenden Ernährungsstörung, sondern wahrscheinlich an Kalkverluste des Körpers gebunden. Das klinische Bild des spasmophilen Nährschadens ist weit umfassender als für die Spasmophilie bisher angenommen wurde. Die Behandlung des spasmogenen Nährschadens lediglich durch Zufuhr von Vitamin B ergibt selbst bei unveränderter, sonst zweckmäßiger Ernährung überraschende Heilerfolge.

Nach Unverricht muß bei Versagen der Arsenwirkung auf das **rote Blutbild** auf eine Funktionseinschränkung der **Schilddrüse** geachtet und ev. Thyreoidin zugeführt werden.

H. F. O. Haberland fand bei zahlreichen Versuchen bezüglich der freien Hodentransplantation, daß weder eine Homoio- noch eine Autoplastik gelingt. Die vielen abweichenden Anschauungen beruhen offenbar darauf, daß die Beobachtungszeiten nicht genügend ausgedehnt wurden. Die Mitte des Transplantats wird rasch nekrotisch, während die Randpartien von der Umgebung vaskularisiert werden. Hier hält sich das Drüsengewebe oft lange, geht aber doch schließlich zugrunde. Die Zwischenzellen halten sich am wenigsten lange. Das Transplantat wird durch Bindegewebe ersetzt.

W. Bauermeister beschreibt einen Fall von Cholelithiasis, bei dem zahlreiche **Cholesterinsteinkonkremente** abgingen. Dieser Fall zeigt, daß die Lehre Aschoffs von der Bildung jedesmal eines Steines bei der tropfigen Entmischung keine generelle Geltung besitzt, denn dieser Fall zeigt, daß gleichzeitig zahlreiche Cholesterinsteinbildungen vorkommen können, die je für sich ein Kristallisationszentrum als vorhanden annehmen lassen.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 3.

Die **Bedeutung der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen bei inneren Krankheiten** erörtert Moral (Berlin-Reinickendorf). Die Senkungsreaktion ist bei der Differentialdiagnose funktioneller oder organischer Beschwerden nur zu verwerten, wenn sie krankhaft beschleunigt ist. Dann bedeutet sie (bei Ausschluß interkurrenter Erkrankung) organische Ursache. Normale Senkungsreaktion schließt aber organisches Leiden nicht aus. Eine stärkere Beschleunigung bei beginnender Lungentuberkulose ist prognostisch ungünstig.

Unter 14 Fällen von Tuberkulose, die sämtlich im Sputum Tuberkelbazillen aufwiesen, und von denen 8 nach einiger Zeit starben, fanden sich niemals **Tuberkelbazillen im strömenden Blut,** und auch die Kultur blieb negativ. Tuberkelbazillen dürften daher nur ganz vorübergehend im strömenden Blut vorkommen.

Die **innere Behandlung subakuter und chronischer Gelenkerkrankungen** erörtert Roeser (Berlin-Westend). Die Erfolge waren nur gering, auch mit Salizylaten (und ähnlich wirkenden Mitteln). Diese wirkten besser, wenn vorher Reizmittel (Eiweißkörper, hypertonische Salzlösungen, Silberpräparate, Schwefel) die Prozesse zur Auflockerung gebracht hatten.

Von der Annahme ausgehend, daß das kryptogenetische Toxin der **perniziösen Anämie** im Magendarmkanal seinen Entstehungsort habe, hat Autor (Neukölln) nach dem Vorgange Seyderhelms versucht, Extrakte der Gesamtbakterien aus den Fäzes an Morbus Biermer Erkrankter verschiedenen Tieren intramuskulär einzuspritzen. Es gelang aber in keinem Falle, irgendeine Wirkung im Sinne einer perniziösen Anämie zu erzielen.

Über die aus den Tropengegenden verschleppte **Anguillula intestinalis (Strongyloides stercoralis)** als die einzige **Ursache einer schweren sekundären bzw. perniziösen Anämie** berichtet Hemsen (Bottrop i. W.). Die mikroskopische Untersuchung post mortem stellte in dem mitgeteilten Falle in vielen Drüsen des Darmes den Parasiten und seine Eier fest. Da therapeutisch nichts zu erreichen ist, muß man sein Augenmerk auf die Feststellung und Isolierung der Anguillulaträger richten.

Das **Wesen der Rachitis** besteht nach Erich Aschenheim (Remscheid) in einer pluriglandulären endokrinen Störung. Dabei geht der Verfasser von der Ansicht aus, daß die endokrinen Drüsen den Salzstoffwechsel, besonders den Kalkstoffwechsel beherrschten. Mit der Störung des Kalkstoffwechsels geht eine Knochenbildungserkrankung einher.

Die **Lymphdrüsenpunktion bei Verdacht auf Syphilis** ist, wie F. W. Oelze (Leipzig) ausführt, gerade in dem wichtigsten, dem Wa.R.-negativen Zeitraum der Syphilis in zweifelhaften (lokal behandelten) Fällen ein Hilfsmittel von größter Bedeutung. Aber nur bei peinlich exaktem Vorgehen und Anwendung aller vom Verf. angegebenen Technizismen läßt sich ein hoher Prozentsatz positiver Resultate erreichen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 3.

Über **Hyperemesis gravidarum** berichtet Hans Albrecht (München). Die von der Magenschleimhaut ausgehenden, zu Brechbewegungen führenden Reize gehen ausschließlich über die Vagi und über die Medulla oblongata. Der Brechakt wird also durch Reizung des Vagus ausgelöst, die Hyperemesis hat ihre Ursache in einer Hypertonie des Vagus, ist also eine Vagusneurose. Bei konstitutionell minderwertig veranlagten Personen mit neuropathischer Diathese artet die schon physiologisch in der Schwangerschaft eintretende Hypertonie des Vagus zur Neurose aus. Diese Übererregbarkeit des Vagus ist zurückzuführen 1. ausschließlich auf Toxine, 2. auf Toxine mit psychogener Überlagerung, 3. ausschließlich auf psychogene Momente. Die Giftwirkung dürfte einer pathologischen Steigerung der Wechselwirkung zwischen endokrinem Apparat und vegetativem Nervensystem entsprechen, an deren Angelpunkt das Corpus luteum menstruationis oder graviditatis steht. Erforderlich sind also hierbei der Reiz (Störung im innersekretorischen Apparat) und die bei neuropathischer Diathese besonders gesteigerte vagotonische Reizbarkeit (Affinität des befallenen Nervenapparates zu den Reizstoffen). Dazu kommt die bewußte oder unbewußte psychogene Verstärkung der schon physiologisch eintretenden Tonuserhöhung im vegetativen System. Die durch die Hyperemesis geschaffene Inanition mit ihren Schädigungen des Stoffwechsels, in erster Linie der Leberfunktion, kann zu lebensbedrohlichen Zuständen führen. Bei der Inanition wird erst das Glykogen, dann das Fett und schließlich das Organeiweiß verbraucht. Durch den Eiweißzerfall kommt es zu Säurebildung im Organismus, dadurch zu Vermehrung des Ammoniaks im Harn und zu Betaoxybuttersäure, Azetessigsäure und Azeton. Durch die Leberschädigung können die von der Schwangerschaft ausgehenden Giftwirkungen nicht paralysiert werden. Schwere Symptome können nach psychotherapeutischer Beseitigung der Neurose und damit der Inanition bei fortbestehender Schwangerschaft verschwinden. Gelingt dies nicht, so darf mit der Unterbrechung der Gravidität nicht mehr gewartet werden.

Die **Prognose der Säuglingstuberkulose** ist nach Hans Langer keineswegs so ungünstig, wie allgemein angenommen wird. Es kann schon durch eine auf ein Jahr beschränkte Isolierung der intrafamiliär gefährdeten Säuglinge eine entschieden günstige Beeinflussung erwartet werden. Auch haben die Säuglinge tuberkulöser Eltern eine ausgesprochene Widerstandskraft gegen die akute Tuberkulose, indem die elterliche Erkrankung in der Fötalperiode zu einer Umstimmung der Empfänglichkeit des Säuglings führt.

Auf die **intestinale Arteriosklerose in der Praxis** weist Friedrich Wilhelm Strauch (Halle a. S.) hin. Bei der Frühdiagnose der intestinalen Arteriosklerose stellt der Schmerz nicht immer das führende Symptom dar. Nicht selten klagen im 4. Lebensjahrzehnt bis dahin Magendarmgesunde nach bestimmten Speisen, die früher selbst in großen Mengen anstandslos vertragen wurden, über Magendruck, Völlegefühl, Aufstoßen, bisweilen auch Übelkeit. Ein weiteres Symptom sind mitunter die wochen-, selbst monatelang in den frühesten Morgenstunden zwei- bis dreimalig explosionsartig auftretenden Stuhlentleerungen. Wenn auch die Blutdruckzahlen sehr schwanken können, zumal bei Vasomotorikern, die häufig eine besonders ausgesprochene Disposition zur Arteriosklerose aufweisen, so ist eine dauernde Blutdrucksteigerung über 165 mm Quecksilber bei einem Menschen im 4. Lebensjahrzehnt von größtem diagnostischen Belang. Bei dem Versuch einer Analyse unklarer Magendarmsymptome sollte man häufiger an die Arteriosklerose denken. Bei der Therapie lege man größeres Gewicht auf die Quantität — häufige kleine Mahlzeiten, frühzeitiges knappes Abendbrot, Trockenkost, die auf Schlaflosigkeit und Blutdrucksteigerung oft sehr günstig einwirkt — als auf die Qualität der Speisen: Gemischte Kost (keine rein vegetarische Diät, Einschränkung des

Digitized by Google

Fleisches und sehr blähender Gemüse, strenges Verbot rohen Obstes, namentlich der Birnen). Da das Nikotin zu Gefäßkrämpfen führt, ist eine auffallende Überempfindlichkeit gegenüber selbst kleinen Nikotinmengen ein feines vegetatives Stigma. Daher schroffes Rauchverbot bei allen anginösen Beschwerden, die von den Herz-, Beingefäßen oder vom Splanchnikus ausgehen. Von Medikamenten empfiehlt sich vor allem Diuretin. Manche durch ihre Langwierigkeit berüchtigte nervöse Dyspepsie erfährt dadurch eine deutliche Besserung.

Über **tierische Chimären** berichtet W. Goetsch (München). Durch künstliche Vereinigung zweier Tierhälften verschiedener Gattung kann eine neue, noch niemals vorhandene Tierform gleichsam konstruiert werden, die ihre Eigenschaft auch auf die jungen Tiere überträgt und damit zur weiteren Verbreitung befähigt ist.

Eine **Atropinvergiftung durch 15fache Maximaldosis mit Genesung** hat Malade (Bad Kösen) beobachtet. Es war ein Suppositorium mit 0,015 Atropin. sulf. (offenbar infolge einer Verwechslung mit Extr. Belladonn.) eingeführt worden. Auch sonst werden häufig, worauf der Verfasser hinweist, außerordentlich hohe, die gesetzliche Höchstgrenze weit überragende Gaben von Atropin überraschend gut vertragen. Exzitantien dürften meist zur Aufrechterhaltung der Herztätigkeit, Morphium zur Beruhigung des Nervensystems genügen. F. Bruck.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 3 u. 4.

Nr. 3. **Quere Kreuzbeindurchsägung bei engem Becken** hat Eymer (Heidelberg) in zwei Fällen ausgeführt. Das Steißbein war fast rechtwinklig gegen das Kreuzbein abgeknickt. Das Kreuzbein wurde etwas über der Abknickungsstelle durchgesägt, worauf der kindliche Kopf rasch entwickelt werden konnte.

Röntgentiefentherapie bei entzündlichen Adnexerkrankungen empfiehlt Flaskamp (Erlangen). Mit Hilfe der Röntgenstrahlen wird das Ovarium in seiner den Heilungsprozeß hemmenden Tätigkeit infolge der Zerstörung des Follikelapparates lahmgelegt. Die Dosierung der Strahlen ist so gewählt, daß der Follikelapparat nur zeitweise ausgeschaltet bleibt. Die Blutung trat noch einmal oder zweimal ein, die Krankheitsbeschwerden verschwanden sofort. Die Behandlung ist auch ambulant durchzuführen.

Die **Behandlung des Kreuzschmerzes mittels der „episakralen Anästhesie"** hat Burckhard (Würzburg) mit Erfolg durchgeführt. Die Nadel wird beiderseits neben der Mittellinie des Kreuzbeins bis zu dem ersten Sakralloch vorgeschoben, und an jedem Sakralloch etwa 10 ccm einer ½%igen Lösung von Novokain-Suprarenin eingespritzt.

Die **menstruellen Mammaveränderungen** beschreibt Rosenburg (Berlin). Zellreiches Drüsenfeld ist, von einer deutlichen Membrana propria umgeben, scharf abgesetzt zu erkennen. In der prämenstruellen Phase werden einschichtige Endbläschen gefunden und ausgesprochene Drüsenläppchen. Die Veränderungen bilden sich monatlich zur Zeit der prämenstruellen Phase und verschwinden zur Zeit des Intervalles bis auf die mittleren Milchgänge vollständig.

Beobachtungen an einem Fall von echtem Missed labour beschreibt Kok (Freiburg). Bei einer Viertgebärenden traten 280 Tage nach der letzten Regel geringe Wehen auf, die bald ergebnislos vergingen. Das abgestorbene Kind wurde bis zum 328. Tage zurückgehalten. Gleichzeitig mit dem Absterben des Kindes versiegte die Milchabsonderung.

Totale Uterusinversion bei einer 70jährigen Greisin hat Fleischmann (Wien) beobachtet. Die vorgefallene vordere Scheidenwand entsprach einem halbkugeligen, aus der Vulva heraushängenden Tumor. Die umgestülpte Gebärmutter war als birnenförmiger dorsaler Anhang festzustellen. Es handelte sich um eine Nullipara mit Spina bifida occulta.

Den Zusammenhang zwischen **Kopfblutgeschwulst und Dammschutz** bespricht Schneider (Bamberg) und erklärt das Entstehen der Blutgeschwulst durch das Vorrücken und Nachgreifen der Finger, die sich während des Dammschutzes in den Schädel einzubohren suchen. Dadurch werden die weichen Bedeckungen und die Beinhaut vom Knochen abgehoben.

Nr. 4. Über die **weiter und weitest vorgeschrittene Tubenschwangerschaft** berichtet Hoehne (Greifswald). In vier Fällen war die Nidationsstelle für das befruchtete Ei die untere mesosalpingeale Tubenwand. Die Aussichten für die Weiteraustragung der extrauterinen Früchte sind nicht günstig. In zwei Fällen war die Frucht stark verbildet. Zu rechnen ist ferner mit Schädigung der Frucht durch Einatmung von Mekonium. Auch die Gefahren für die Mutter sind nicht gering.

Vier Fälle von **Plazentatumoren** hat Meyer (Berlin) beobachtet: ein Myxoma fibrosum teleangiectodes, ein Angiofibrom, ein Kapillarangiofibrom und ein reines Kapillarangiom. In allen Fällen fand sich eine Umhüllung mit einer derben Kapsel.

Das **Manifestwerden latenter zerebraler Herdsymptome** beschreibt Apel (Rostock). Die Frau hatte als Kind eine Enzephalitis durchgemacht mit vorübergehender Lähmung. Der latent bestehende Gehirnherd wurde durch das Schwangerschaftsgift bis zur Auslösung von Krämpfen gereizt. Es scheint sich um ein nach wenigen Tagen vorübergehendes Gehirnödem gehandelt zu haben.

Fötale Herzstörungen durch zentrale Reizung bei wehenlosem Uterus beschreibt Zimmermann (Jena). Nach frühzeitigem Blasensprung traten bei dem mit dem Kopf über dem Beckeneingang stehenden Kinde unregelmäßige Herzschläge ein, auch nach der Entbindung wurde anfallsweise Unregelmäßigkeit mit Blaufärbung des Gesichtes festgestellt. Als Ursache für die Pulsunregelmäßigkeiten wird der Druck der um den Hals geschlungenen Nabelschnur angenommen.

Über Erfahrungen mit der **Collifixura uteri** berichtet Benthin (Königsberg). Die Nachuntersuchungen ergaben keinen befriedigenden Dauererfolg, höchstens 25% waren geheilt geblieben, und auch diese waren wesentlich Frauen, die sich im Senium befanden. Um dauernden Erfolg zu erhalten, empfiehlt es sich, das Collum mit der vorderen Bauchwand fest zu verlöten dadurch, daß die vom Bauchfell entblößte Zervix unmittelbar an die Bauchfaszie hoch angenäht wird. Wichtig ist ferner eine sorgfältige Scheiden-Dammplastik. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Georg Rosenfeld empfiehlt seine **Antiobstipationsdiät**, die er in der Annahme einer falschen Peristaltik, bzw. von Spasmen, aus den stopfendsten Nahrungsmitteln, wie Grieß, Haferschleim, Schokolade und dgl. zusammensetzt. Diese Diät bewährte sich auch in einem Falle, der, fälschlich als hartnäckige Verstopfung angesehen, in Wahrheit ein 35 cm hoch sitzendes Darmkarzinom war. Trotzdem natürlich die organische Verengerung das Haupthindernis der Darmentleerung war, überwand die verordnete Kost die Verstärkung der Verengerung durch Spasmen so sehr, daß noch am ersten Tage der Verordnung spontaner Stuhlgang erfolgte. (Zbl. f. inn. M. 1923, Nr. 3.) W.

Alkan verwendet erfolgreich eine **flüssigkeitsarme Breikost** bei der Behandlung hartnäckigster Fälle von exzitativen sekretorischen Zuständen des Magens, die mit Hypersekretion und Hyperchlorhydrie einhergeben, bei denen aber die übliche lakto-vegetabile Kost versagte. Diese Breikost wird in folgender Form gegeben: 8 Uhr: 1 Teller Brei (⅛ Liter Milch, 5 g Grieß, 8 g ungesalzene Butter), 50 g Weißbrot ohne Rinde, 20 g Butter. 10 Uhr: Grießbrei wie morgens, 1 Rührei oder ausgewaschener weißer Käse, Weißbrotkrume, Butter. 1 Uhr: Gemüsebrei mit Butter (Mohrrüben, Schoten, Blumenkohl [das erste Kochwasser wird wegen des Salzgehaltes fortgegossen]). 125 g ausgekochtes durchgemahlenes Fleisch (Kalb, Geflügel, Flußfisch), Kartoffelbrei mit Milch (⅛ Liter) Mehlspeise mit Milch, aber sehr wenig Zuckerzusatz. 4 Uhr: ¼ Liter Milch. 7 Uhr: Gemüsebrei mit Butter, Mehlspeise (⅛ Liter Milch), 75 g durchgemahlenes Fleisch, Weißbrotkrume, Butter. Vor dem Schlafengehen: 1 Teller Brei wie morgens. Diese Nahrung enthält 3190 Kal. mit 3,6 NaCl. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 52.) Neuhaus.

Das Fehlen der Vitamine bei der Verordnung von **Entfettungskuren** kann sich störend bemerkbar machen. So fand Georg Rosenfeld, daß bei der Befolgung des von ihm angegebenen Regimes die Patienten eine eigentümliche Neigung zur Weinerlichkeit aufweisen, eine Erscheinung, die mit Verminderung oder Fehlen des Vitamins B, besonders aber des fettlöslichen Vitamins A in Zusammenhang zu bringen war. Verf. konnte diese Störungen ausgleichen, wenn er zu den Entfettungsdiäten **Rubio**, ein Mohrrübenextrakt Arons, das an Vitamin A reich, an Kalorien aber relativ arm ist, zusetzte. (Zbl. f. inn. Med. 1923. Nr. 2.) W.

V. Winterfeld (Rostock) berichtet in einer vorläufigen Mitteilung über Möglichkeiten einer neuen ätiotropen Therapie der **perniziösen Anämie**. Nach Seyderhelm besteht die zu Perniziosa führende ursächliche Schädigung in einer Autointoxikation durch „minderwertige" Kolistämme, deren Toxine als hämolytische Gifte eine Schädigung des Blutes und der blutbereitenden Organe bewirken. Die Therapie hat sich daher weniger auf die Anregung der Blutbildung zu erstrecken, die lediglich als Palliativmittel dienen kann, als vielmehr auf die Ausschaltung der Koliintoxikation. In dieser Richtung bewegen sich die Methoden der Dickdarmausschaltung, der Darmspülungen und der Absorptionsbehandlung mit Tierkohle. Eine Umwandlung der „minderwertigen" Kolistämme in „hochwertige" erstrebt die Mutaflorbehandlung. Dauererfolge wurden mit diesen Methoden nicht erreicht. Verf. schlägt nun den Versuch einer Immunisierung durch **Koliautovakzine** vor. Er züchtet die Kolistämme aus dem Darminhalt Perniziosakranker und stellt aus ihnen eine Vakzine her, die er intrakutan einverleibt. Über sichere Erfolge läßt sich bei der relativ kurzen Beobachtungszeit nicht berichten, doch weist Verf. auf die prognostischen Möglichkeiten hin, die sich aus der Beurteilung der Allergie nach dem Ausfall der Hautreaktion ergeben. (Ther. d. Gegenw. 1921. Nr. 12.)

Digitized by Google

Über **Yatrenbehandlung der Bronchiektasen** berichtet Schirokauer (Berlin). Er injiziert anfangs 2—3 ccm, später 5 ccm einer 5%igen Lösung, wie sie in Ampullen käuflich ist. In den zwei beobachteten Fällen waren die Patienten nach 16 bzw. 26 Injektionen völlig geheilt, es bestand kein Auswurf mehr und auch objektiv waren alle Zeichen der Bronchitis verschwunden. Gleichzeitig wird auf die günstigen Wirkungen des Yatrens bei Grippe und Grippepneumonie hingewiesen. (Ther. d. Gegenw. 1922. Nr. 11.) R. Lesser.

Auf Grund seiner Erfahrungen mit dem **Linimentum Tuberculini comp. Petruschky** kommt H. Ulrici zu dem Schluß, daß dasselbe bei der vorgeschriebenen Anwendungsform absolut unschädlich, aber auch vollkommen unwirksam ist. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 1.) Neuhaus.

Infektionskrankheiten.

Über die Behandlung des **Milzbrandes** schreibt Cheinisse: Ursache bei Männern meist durch Zerstückelung milzkranker Tiere, bei Frauen durch Bereitung kranken Fleisches. Außerdem gibt es auch einen intestinalen Milzbrand durch Ingestion milzkranken Fleisches. Im Vordergrund der heutigen Behandlung steht das spezifische Serum, das nach den Erfahrungen argentinischer Ärzte auch durch normales Rinderserum, also Proteintherapie, ersetzt werden kann. Noch einfacher als dieses ist die Methode von Nolf: Pepton-Witte 5,0, Natr. chlor. 0,5, Aq. dest. 100,0. Von dieser erwärmten und sterilisierten Lösung 30 ccm in die Nates injiziert bis zur Remission der allgemeinen Erscheinungen und zum Rückgang der Pusteln, wenn nötig 2 mal täglich. (Pr. méd. 1922. Nr. 98.)

Milzbrandpusteln, die in Chile sehr häufig sind, werden nach Puchna behandelt mit intravenösen Injektionen von Jod. pur. 1,0, Natr. jodat. 2,0, Aq. dest. 100,0 und zwar erst 5 ccm, ein-, wenn nötig zweimal täglich, dann 6—7—10 an den nächsten Tagen. Auf die Pustel selbst aseptischer Verband oder steriles Vaselin. (Pr. méd. 1922. No. 74.) v. Schnizer.

An der Hand eines mit **„Bayer 205"** behandelten Falles von **afrikanischer Schlafkrankheit** bemerkt W. Menk (Hamburg), daß bei vorgeschrittenen Fällen von afrikanischer Schlafkrankheit die Rückenmarksflüssigkeit Trypanosomen enthält, also die Bekämpfung der Liquorinfektion den Erfolg entscheidet. Bei vorhandener oder zu vermutender Liquorinfektion sollte daher die intravenöse mit der intralumbalen Injektion des Mittels kombiniert werden. (M.m.W. 1923, Nr. 1.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Dreuw, Theoretisches und Praktisches zur Syphilistherapie. Fortschr. d. Med. 40. Jahrg. 1922, Nr. 8.
Derselbe, Salvarsanlose Behandlung der Syphilis (die erfolgreichste und ungefährlichste Methodik, 80—90% Heilungsresultate). Ebenda. Nr. 9.
Derselbe, Die Gegner der Quecksilberbehandlunng. Ebenda. Nr. 11.
Derselbe, Gesetzliche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Zschr. f. Medizinalbeamte 1922, Nr. 10.
Derselbe, Die gesetzliche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten! Was muß der Gebildete, insbesondere der Parlamentarier, von den Gesetzen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wissen? Ritterverlag, Berlin.
Derselbe, Salvarsanlose Syphilisbehandlung (die erfolgreichste und ungefährlichste Methodik, 80—90% Heilungsresultate). Ritterverlag.
Derselbe, Weltbluff! Der Kampf eines Einzelnen gegen den Sexualkapitalismus. Ebenda. 1922.
Derselbe, Spanische Stiefel. Ebenda.

Daß Dreuw das Salvarsan für eines der gefährlichsten Medikamente hält, ist bekannt. Auch daß er die Syphilis mit kleinen Dosen von Hg, Kalzium und Arsen behandelt, hat er schon seit mehr als 10 Jahren öfters mitgeteilt. In dem erstgenannten Aufsatz führt er auf Grund eigener histologischer Untersuchungen den Nachweis, daß die Heilung der Syphilis nur durch Anregung der Schutzkräfte und Heilkräfte im Organismus selbst möglich wäre. Kein schädliches Heilmittel dürfe hierzu benutzt werden, sondern nur ein solches, das niemals die vorgeschriebene Maximaldosis überschreite. Von Spirochätentötung darf man nicht sprechen, da die anscheinende Spirochätenabtötung vielleicht nichts weiter ist, als ein Vertreiben in später höchstgefährdete Organe. Eine abortive Heilung gibt es nicht, ihr angeblicher Beweis durch die Reinfektion ist nicht haltbar, denn Reinfektionen sind außerordentlich selten und die meisten als solche angesehenen Fälle nicht richtige Reinfektionen. Die Verhütung der äußeren Syphiliserscheinungen durch Salvarsan schädigt den Körper durch Verhinderung der für die Heilung bedeutsamen Abwehrmechanismen. Die Heilung kann nur auf dem Wege geschehen, der, vergleichbar der fraktionierten Sterilisierung eiweißhaltiger Nährböden, allmählich und stets erneut eine Verstärkung der Abwehrmittel des Körpers hervorbringt. Die Wa.R. ist ein diagnostisch wertvolles Mittel. Sie ist als Anzeichen starker Abwehrreaktion gegen die Wirkung des syphilitischen Virus anzusehen, sie beseitigen zu wollen ist ein Irrweg der Therapie. Man müßte dann wassermannnegative Syphilis unbehandelt lassen dürfen, wenn das Ziel der Behandlung negative Wa.R. wäre, trotzdem gerade die maligne, schwerzerstörende Syphilis sogut wie immer mit negativer Wa.R. abläuft. Die moderne Syphilisbehandlung betrachtet Dreuw als Folge der Geldgier der chemischen Fabriken und der Ärzte, während in früherer Zeit, als mit Medikament und Behandlung kein „Sexualkapitalismus" verbunden war, nur das Wohl der Kranken beachtet wurde. Mit diesem Satze kommen wir bereits in den Teil der Dreuwschen Darlegungen hinein, welche für ein Referat sich nicht eignen. Hier muß auf die Originalschriften verwiesen werden, die erfüllt sind von Polemik, von Gutachten aus Dreuws Feder, von Gutachten, die Dreuws wissenschaftliche Bedeutung in Frage stellen, und der ganzen durch Jahre hindurch fortlaufenden Korrespondenz mit Ministerien und anderen Behörden. Neben dem Salvarsankampf wiederholt sich in den angeführten Schriften immer wieder der Kampf gegen die Bestimmungen des neuen deutschen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, das so wenig mit Dreuws diskreter allgemeiner Meldepflicht zu tun haben will. Dreuws Werke sind schwer zu lesen. Sie enthalten viel Kampf, und ganz besonders in einer Form, wie sie in ruhiger wissenschaftlicher Diskussion nicht allgemein üblich ist. Dieser temperamentvolle Kampf, der auch frühere treue Freunde nicht schont, der keine Rücksicht nimmt auf die engen Grenzen, die dem Nichtjournalisten unter den medizinischen Autoren in seiner Ausdrucksweise gezogen sind, wird immer wieder als der Kampf um die uneigennützigen, idealen Ziele des Autors dargestellt, und dabei wird Dreuw sich nicht bewußt, wie sehr er mit der Art der Darstellung seiner eigenen Methoden, ja schon mit den Titeln seiner Bücher die Schranken wissenschaftlicher Zurückhaltung stets überschritten hat. Die hemmungslose Form seiner Darstellung ist es seit langer Zeit gewesen, die seine Aufsätze aus den Redaktionen unserer deutschen medizinischen Journale immer wieder zu ihm unbenutzt zurückkehren ließ, die ihm den Weg zu akademischen Ehren verschlossen hat, die ihn in die Kampfstellung mehr und mehr hineingedrängt hat, in welcher er sich allen ruhigen Forschern gegenüber befindet. Wer seine Werke liest, wird die Richtigkeit dieses Urteils anerkennen. Die großen Forscher, mit denen er sich vergleicht, vor allem der große Semmelweis mit seinem tragischen Schicksal, bauten auf; Dreuw zerstört als ein neuer Herostratus. Pinkus.

Leonor Michaelis, Die Wasserstoffionen-Konzentration. 2. Aufl. Teil I: Die theoretischen Grundlagen. Monographie a. d. Gesamtgeb. d. Physiol. d. Pfl. u. d. Tiere. Bd. 1. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 32 Abb. 262 S.

Der auf dem Gebiete der angewandten physikalischen Chemie bestens bekannte Verf. beabsichtigt, sein 1914 herausgegebenes Büchlein mehr lehrbuchartig in mehreren (3) Bändchen herauszugeben, da die reine physikalische Chemie, mächtig ausgebaut, „außerordentlich vermehrte und vielseitige Ausstrahlung auf andere Wissensgebiete", insbesondere die medizinische Wissenschaft gehabt hat. Gerade für die biologisch interessierenden chemischen Vorgänge ist die Kenntnis der Reaktion, bei der sie ablaufen, von grundlegender Bedeutung; es gibt keine wässerige Lösung, die keine Wasserstoffionen enthielte. Die erörterten Vorgänge sind durchweg Ionenreaktionen, ihr Verständnis hat die Theorie der Dissoziation der Elektrolyte von Svante Arrhenius (1887) wie ein Zauberstab erschlossen. Eine Säure ist ein an sich elektrisch neutrales Molekül, das $H^{\cdot}$-Ionen abdissoziiert (oder $(OH)'$-Ionen addiert); eine Base ein solches Molekül, das OH'-Ionen abdissoziiert (oder $H^{\cdot}$-Ionen addiert); ein amphoterer Elektrolyt oder Ampholyt ein Stoff, der diese beiden Eigenschaften vereinigt. Mit bemerkenswerter Klarheit und Präzision werden die Gesetze des chemischen Gleichgewichts der Ionen, die Tatsachen über die Ionen (insbesondere die $H^{\cdot}$-Ionen) als Quelle elektrischer Potentialdifferenzen (Elektroden-, Diffusions-, Phasengrenz, Membran- und Adsorptions-Potentiale) unter Verwendung von Abbildungen, Formeln und Kurven erläutert und durch die einschlägige Literatur belegt. Das folgende, zweite Bändchen soll die Methodologie umfassen. E. Rost (Berlin).

Kaupe-Küster, Mutter und Kind. Bonn 1922, Marcus & Weber. Mit 10 Abb. 159 S.

Die Berechtigung, die überaus große populäre Literatur dieses Gebietes wieder um ein neues Buch zu vermehren, leiten die Verfasser daraus ab, daß kein Werk existiert, das sich mit der Beratung für Mutter und Kind befaßt. Das Buch kann neben den vielen anderen Büchern dieser Art mit Ehren bestehen. Es ist klar und einfach geschrieben, bewegt sich allerdings, was wohl den pädiatrischen Teil angeht, in den gewöhnlichen Geleisen. Rietschel (Würzburg).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Februar 1923.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Henius, Schriftführer: v. Eicken.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Max Soldin von Herrn Rud. Lennhoff, Herr Dr. Hans Joachim Willerding von Herrn Selberg.

Ausgeschieden Herr Geh. San.-Rat Dr. Gericke (Eberswalde).

Der Vorsitzende teilt mit, daß die Gesellschaft von Herrn Lubarsch zu einer Gedächtnisfeier für Herrn Orth auf Sonnabend, den 10. Februar 1923, 11¼ Uhr, eingeladen ist. Die Feier findet im pathologischen Institut statt.

Vor der Tagesordnung: Alfred Rothschild: **Zur chirurgischen Therapie bei Prostatakarzinom. Krankenvorstellung.** Der Titel meiner Demonstration, der der Kürze wegen so gewählt wurde, trifft nicht eigentlich scharf genug das, was ich vortragen will: es handelt sich um einen als Prostatakarzinom diagnostizierten Fall mit bemerkenswertem Verlauf. Hat man ein Karzinom der Prostata sicher diagnostiziert, so ist selbstverständlich die nächste Frage, ob es exstirpierbar ist oder nicht; es gibt Fälle, wo die Antwort auf diese Frage nicht so einfach liegt, und ein solcher, meines Erachtens besonders für den allgemeinen Praktiker instruktiver Fall ist der folgende:

Dieser jetzt 70jährige Herr, bis vor 4 Jahren stets gesund, bekam anfangs 1918 Urinbeschwerden, Drängen zum Urinlassen; ein Arzt katheterisierte ihn, sandte ihn Mai 1918 nach Wildungen; seitdem katheterisierte sich Pat. täglich morgens und abends selbst (ohne Spülungen), konnte aber auch ohne Katheter selbst urinieren. Erst September 1921 steigerte sich das Drängen zu Schmerzen in kurzer Zeit, Katheterismus jetzt häufiger, Blut zeigte sich im Urin; Oktober 1921 ging er in eine angesehene urologische Poliklinik. Diagnose daselbst: Prostatakarzinom und Kalkulus; ambulant angeblich daselbst Entfernung eines Steines durch Lithotripsie und danach Katheterspülungen der Blase mehrere Wochen lang; das Leiden verschlimmerte sich immer mehr; so kam Pat. am 7. Januar 1922 zu mir in einem kachektischen Zustand, wimmernd vor ständigen, quälenden, radiierenden Schmerzen, dauernd stark blutigem Urin, den Katheter ständig in der Hand, ihn wegen Schmerzen und Drängen alle Augenblicke einführend, ohne Fieber, aber in elendem Ernährungszustand.

Per rectum fühlte mein Finger eine breite, sehr schmerzempfindliche, unregelmäßige, knollige Schwellung, beiderseits bis an die knöcherne Beckenwand reichend, an ihr fixiert. Kystoskopisch war nur eine mäßige Vorwölbung des Prostatasaums beiderseits zu sehen, zugleich diffuse schwere Zystitis. Das Allgemeinbild sprach für Prostatakarzinom; aber der rektale Befund schien mir zweifelhaft; möglicherweise war ein vorhandenes Karzinom der Prostata kompliziert durch eine diffuse chronisch-entzündliche prostatische und periprostatische Infiltration; vielleicht war auch nur die letztere vorhanden.

Eine radikale Operation kam zunächst — infolge der Unklarheit der Diagnose und des miserablen Zustandes des Kranken — für mich nicht in Frage; dringend schien mir ein freier Urinabfluß. Ich machte, da Pat. urethral einen Verweilkatheter nicht ertrug, am 19. Januar 1922 Sectio alta, wobei zwei kleine Blasensteine entfernt wurden, und bildete eine Blasenfistel; damals bereit, nach Abklingen der von mir angenommenen, durch das Trauma des Katheters stets vermehrten entzündlichen Prozesse und, wenn der Kräftezustand es erlaubte, eventuell radikal zu operieren; blieb aber auch weiter skeptisch gegen die Diagnose Karzinom.

Die Wundheilung war reaktionslos. Und siehe da, Pat. erholte sich rasch in bezug auf den Allgemeinzustand, nach der Entlassung am 7. Februar 1922 aus der Klinik nahm er schnell etwa 18 Pfd. an Gewicht zu; er trägt seitdem Verweilkatheter in der Blasenfistel, spült durch ihn die Blase meist täglich, mindestens 1—2 mal wöchentlich; die Prostataschwellung ging deutlich teilweise zurück; der Urin war meist klar. Pat. machte so, wie sie ihn sehen, mit dem Gummiurinal, jüngst weitere Reisen.

Es war nun die Frage, sollte man trotzdem Prostatektomie machen? Pat. hat seit der Operationsheilung keine Schmerzen mehr; kystoskopisch (durch die Blasenfistel gesehen) ist die Blasenmündung etwas unregelmäßig, höckerig, aber überall von guter Schleimhaut überzogen. Da die intensiven entzündlichen Prozesse, die durch den postoperativen, teilweisen Rückgang der Schwellung erwiesen waren, eine Ausschälung der Prostata wohl unmöglich oder sehr schwierig gestalten würden, und so ein größeres Risiko als bei einer gewöhnlichen Prostatektomie für das Leben des Herrn besteht, der gute allgemeine wie lokale Zustand jetzt über ein Jahr dauert, war und bin ich noch gegen jeden weiteren Eingriff, will auch die Fistel nicht schließen, um ihn vor dem Risiko eines eventuellen, neuen urethralen Katheterlebens zu bewahren.

Aus Vorsicht habe ich im Mai eine Röntgen- und Radiumbestrahlung der Prostata durchführen lassen in Hinsicht auf die damals, 4 Monate nach der Operation, noch mehr als heute anzunehmende Möglichkeit eines Karzinoms. Natürlich muß der Herr stets in Beobachtung bleiben.

Ich resümiere: Diagnostisch liegt der Fall so, daß es sich um entzündliche Prozesse und wohl auch Prostatahypertrophie handelt, daß aber endgültig und schlüssig ein Karzinom nicht ganz von der Hand gewiesen werden kann. Therapeutisch zeigt er, daß mit einer ungefährlichen, einfachen, chirurgischen Therapie ein anderwärts von angesehener Seite als sicheres Prostatakarzinom diagnostiziertes Prostata- und Blasenleiden soweit behoben worden ist, daß Pat. wieder rüstig und lebensfroh ist und sich heute kaum noch erinnert, wie kachektisch er vor Jahresfrist zu mir gekommen ist.

Tagesordnung: E. Joël: **Über Kokainismus.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hahn: Wenn ich hier als Hygieniker das Wort ergreife, so geschieht es vor allem deshalb, weil, wie wir eben gehört haben, der Kokainismus als eine Seuche zu betrachten ist, als eine Infektionskrankheit, die namentlich in den letzten Jahren sich in allen Kulturländern außerordentlich stark ausgebreitet hat. Schon der Morphinist hat eine gewisse Neigung zur Proselytenmacherei. Von einem Stabsarzt, der während des Krieges Morphinist wurde, wurde mir berichtet, daß er nicht nur seinen Burschen, sondern auch seine Hunde zu spritzen pflegte, wobei der Morphiumverbrauch nach bekannten Erfahrungen ein recht großer gewesen sein muß. Von glaubwürdiger Seite wurde mir versichert, daß in einem bestimmten Hause in Berlin der größte Teil der Mieter, lauter kleine Parteien, Morphium spritzen. Aber beim Kokainismus ist die Gefahr der Verbreitung noch eine größere. Die Applikation durch Schnupfen erleichtert die Ausbreitung, die gehobene Stimmung, die geistige Lebhaftigkeit des Kokainisten wirkt verführerischer auf seine Umgebung, wie die Wirkungen des Morphiums, welche für die laienhafte Umgebung nicht so auffällig sind. Bei einer Seuche müssen wir immer nach dem Ursprung fragen. Ich möchte mich auch hier der Meinung des Herrn Vortragenden anschließen, daß der Kokainismus, der allerdings auch schon vor dem Kriege in Berlin verbreitet war, eine stärkere Ausbreitung durch die Berührung mit dem Osten erfahren hat, denn mit dem Westen haben wir auch nach dem Kriege viel geringere Kontaktflächen gehabt. Im russischen Heere soll der Kokainismus schon vor der Revolution eine gewisse, wenn auch geringe Verbreitung gefunden haben. Mit dem Beginne der Revolution soll er im roten wie im weißen Heere, also unter Denikin und Wrangel einen außerordentlichen großen Umfang angenommen haben. Ein russischer Offizier berichtete mir, daß er zur selben Zeit mit drei anderen Offizieren im Quartier gewesen sei, die sämtlich Kokainisten waren. Auf meine Frage, woher sie das Kokain bezogen hätten, konnte er nicht antworten, gab aber an, daß zu einer Zeit und an von jedem Verkehr anscheinend abgeschlossenen Orten im Süden Rußlands, wo alle andern Arzneimittel gefehlt hätten, Kokain immer reichlich vorhanden gewesen sei.

Über die Art des Kokainhandels hat der Vortragende schon das Wesentliche berichtet. Unterstreichen aber möchte ich noch, daß für die starke Ausbreitung des Kokainismus und Morphinismus unmittelbar nach der Revolution, nicht etwa jetzt, auch die Verschleuderung der Heeresbestände an Morphium und Kokain verantwortlich zu machen ist, welche dieselben unkontrollierbaren Wege genommen haben, wie die schönen Mikroskope der Sanitätsdepots, die eigentlich den wissenschaftlichen Instituten zugedacht waren, sie aber nur in ganz vereinzelten Fällen erreicht haben.

Die Frage, ob wir Ärzte uns an dem Kampfe gegen den Kokainismus energisch beteiligen sollen, möchte ich unbedingt bejahen, wenngleich die Hauptlast dieser Arbeit nicht uns zufallen wird, sondern den Verwaltungs-, insbesondere den Polizeibehörden. Ob die Zahl der Kokainisten zunächst groß oder klein ist, darf dabei ebensowenig wie bei anderen ansteckenden Krankheiten eine Rolle spielen. Es handelt sich um eine verhütbare Seuche, also sind wir verpflichtet, mit anzugreifen. Wir kennen die Disposition, die durch die Zeitverhältnisse gegeben ist, und müssen uns leider sagen, daß wir eher eine Verschärfung dieser Disposition zu erwarten haben als eine Besserung. Vom ärztlichen Standpunkte aus darf auch die Kostenfrage bei der Bekämpfung, dürfen auch wirtschaftliche Gesichtspunkte keine Rolle spielen, denn sonst dürften wir z. B. bei der geringen Zahl der Trichinosis- und Blatternfälle auch keine Fleischbeschau, keine Impfung haben. Die Ausführungen des Redners haben gezeigt, daß sich anscheinend die gesetzgeberischen Bestrebungen auf dem richtigen Wege befinden und

Digitized by Google

daß von ärztlicher Seite nur eine möglichste Einschränkung des medizinischen Kokainverbrauchs notwendig ist, wobei ich auch namentlich auf die Dentisten hinweisen möchte, deren Beziehungen zum Kokainhandel nicht immer ganz klare sind. Die internationale Regelung wird wahrscheinlich gerade der deutschen chemischen Industrie wirtschaftliche Nachteile bringen; wenn man sich auch fragen könnte, ob gerade wir jetzt die moralische Verpflichtung haben, für das internationale Wohl zu arbeiten, wo sich die Welt so wenig um unsere unglückliche Lage bekümmert, so wird sicherlich die deutsche chemische Industrie doch diese Opfer auf sich nehmen. An den anwesenden Sachverständigen möchte ich die Frage richten, ob auch an eine Einfuhrbeschränkung für das Rohkokain gedacht ist und ob man sich davon Erfolg versprechen könnte.

Die Frage des Kokainismus und Morphinismus steht aber in engem Zusammenhange mit der Frage der Genußmittel-Versorgung überhaupt, also mit Tee, Kaffee, Alkohol und den Preisen. Noch vor 2 Monaten lag die Sache so, daß 0,02 g Morphium, ja selbst 0,5 g Kokain billiger waren, wie eine Quantität von 80 ccm absolutem Alkohol in der Form von Wein, Bier und Schnaps, die etwa für einen Nichtgewöhnten genügt, um einen Rausch, eine Vergessenheit für alle kleine und große Trübsal, die uns umgibt, zu schaffen. Aber selbst der Abstinenzler, der häufig große Quantitäten von Kaffee und Tee zu sich nimmt, um sich arbeitsfähig zu erhalten, muß in Gasthäusern für ein entsprechendes Quantum seiner Lieblingsgetränke ebenso viel bezahlen, wie für den Alkohohl und mehr mitunter wie für Morphium und Kokain in der Apotheke — die Preise des Schleichhandels sind allerdings unkontrollierbar. Gegenwärtig halten sich die Preise aller Genußmittel in der Form, wie sie in Gasthäusern oder Apotheken abgegeben werden, wenn man die wirksame Dosis in Betracht zieht, so ziemlich die Wage. Dieser Gleichgewichtszustand in den Preisen ist aber nicht das Wünschenswerte, sondern es gibt eine Genußmittelpolitik, deren Ziel sein muß, die relativ unschuldigen Genußmittel, wie Kaffee, Tee, Bier dauernd niedrig zu halten, gegenüber den schädlichen, wie Schnaps, Morphium, Kokain usw. Eine richtige Einstellung dieser Politik wird sich erst entwickeln können, wenn den Ärzten der ihnen gebührende Platz bei den sachverständigen Beratungen eingeräumt wird, was bisher nicht der Fall ist. Ich brauche in der Beziehung nur hinzuweisen auf das Vorgehen der Alkoholmonopolverwaltung, die sich ganz außerhalb aller sonstigen öffentlichen Interessen gestellt hat und ohne genügende sachverständige Beratung nur rein fiskalische Interessen zu befriedigen sucht.

E. Rost: Auf legale Weise kann Kokain aus der Apotheke nicht in die Hände der Bevölkerung gelangen, da dieses Alkaloid unter den stark wirkenden Arzneimitteln den strengsten Bestimmungen unterliegt. Zum inneren Gebrauch darf es ohne jede Ausnahme nur auf jedesmal erneutes Rezept eines Arztes oder Zahnarztes als Heilmittel an das Publikum abgegeben werden (ein von einem Tierarzt zum Gebrauch des Kokains in der Tierheilkunde ausgestelltes Rezept darf beliebig oft wiederholt werden). Für Kokain (und Heroin) zum äußeren Gebrauch gilt dasselbe, sofern die bestimmungsgemäße Anwendung aus dem Rezept nicht ersichtlich ist; ist Kokain (und Heroin) für die Einführung in die Nase bestimmt, so darf auf das erstmalige Rezept Kokain erneut nur abgegeben werden, wenn es in einer Zubereitung verschrieben ist und diese insgesamt nicht mehr als 0,03 g enthält. Ein „ad libitum repetatur" seitens des Arztes ist nicht zulässig; der Apotheker dürfte eine solche Verordnung nicht ausführen. Ein in Wien[1]) eingeführtes „Ne repetatur" ist zwar in Deutschland nicht notwendig, aber gleichwohl als erhöhte Sicherheitsmaßnahme empfehlenswert. Die Regierungen der Länder haben wiederholt auf die Gefahren des Kokains (und Morphins) hingewiesen, vor Eumecon (1,5% Morphin enthaltend) und Trivalin (Morphin und Kokain enthaltend) gewarnt und Ärzten und Apothekern die gewissenhafte Einhaltung der bestehenden Vorschriften eingeschärft. Sollten diese Maßnahmen nicht ausreichen, so würde zu erwägen sein, ob eine Beschränkung der auf einem Rezept zu verschreibenden Menge nach oben, ob Zurückbehaltung und Aufbewahrung der Kokainrezepte in den Apotheken oder ob etwa nach dem Muster des amerikanischen Harrison law eine Lizenz und ein amtlich gelieferter Rezeptblock mit Durchschlagblättern zur Ablieferung der Kopien an eine Überwachungsstelle einzuführen wäre. Das Reichsgesundheitsamt vertritt den Standpunkt, so lange nicht in die Bewegungsfreiheit der Ärzte einzugreifen, als sie sich bei der Verschreibung von Kokain (Morphin und Heroin) von ihrem ärztlichen Gewissen und den Forderungen der ärztlichen Wissenschaft leiten lassen. Das 1919 von W. Straub [Freiburg[2])] vorgeschlagene Verbot der Herstellung, des Handels und der Verwendung des Kokains als Heilmittel kann wohl nicht in Frage kommen, da Kokain zwar bei der Leitungsanästhesie ersetzbar ist, nicht aber durchweg bei der Schleimhautanästhesierung entbehrt werden kann.

[1]) M. Kl. 1923, Nr. 1, S. 40.
[2]) Frankfurter Ztg. 1919, Nr. 462.

Anselmino: Die Verwaltungsbehörden und die Gesetzgebung haben bereits das Erforderliche zur Bekämpfung des Mißbrauchs des Kokains getan. Kokain gehört zu den Betäubungsmitteln, die dem Internationalen Opiumabkommen unterstellt sind, das die Reichsregierung im Jahre 1912 im Haag gezeichnet hat. Das Abkommen wurde inzwischen von fast allen Ländern der Erde ratifiziert — bemerkenswerterweise noch nicht von der Schweiz —, und durch das deutsche Opiumgesetz [RGBl. 1921, S. 2[3])] und seine Ausführungsbestimmungen sind die zu seiner Durchführung erforderlichen Maßnahmen erlassen worden. Das Reich ist außerdem durch das Reichsgesundheitsamt an den Beratungen der Opiumkommission des Völkerbundes beteiligt, in wohlverstandenem Interesse, denn der Mißbrauch dieser Betäubungsmittel — also des Opiums, Morphins, Diazetylmorphins-Heroins, des Kokains und aller Zubereitungen, die mehr als 0,2% Morphin oder mehr als 0,1% Diazetylmorphin-Heroin oder Kokain enthalten — muß international bekämpft werden, damit nicht nach einer Säuberung des Inlands diese Stoffe vom Auslande her wieder eingeführt werden. Deshalb ist auch durch die Weltpostvereinsverträge die Versendung dieser Betäubungsmittel in Briefen, Wertbriefen und als Warenproben grundsätzlich verboten und in Wertkästchen und Paketen nur mit besonderer Erlaubnis zugelassen. Das Reichsgesundheitsamt ist außerdem angewiesen, Auskünfte über Schmuggelfälle mit den beteiligten Auslandsstaaten auszutauschen.

Im Deutschen Reich ist nun Einfuhr, Herstellung, Verarbeitung, Handel, Erwerb und Veräußerung an eine besondere Erlaubnis geknüpft. Die Herstellung von Kokain geschieht nur in ganz wenigen überwachten Fabriken und zwar nicht aus Rohkokain (das gegen 90% Kokain enthält und unmittelbar mißbräuchlich verwendet werden könnte), sondern durch komplizierte Verfahren aus javanischen Kokablättern. Aus den Fabriken kommt kein Kokain unkontrolliert in den Handel, sie haben zur möglichsten Verhütung von Diebstählen, die in der ersten Zeit häufig vorkamen, geeignete Maßregeln ergriffen. Die deutschen Fabriken sind auch bereit, bei der internationalen Bekämpfung der Kokainseuche mitzuhelfen, und unterwerfen sich bereitwillig allen Kontrollmaßnahmen. Der Verkehr zwischen den Fabriken und den konzessionierten Zwischenhändlern sowie zwischen diesen und den Apotheken vollzieht sich durch die Kontrolle der Opiumstelle nach dem Bezugsscheinsystem. Außerdem werden regelmäßig die Lagerbestände des Handels mit den Ausschreibungen der Opiumstelle verglichen, so daß auch auf diesem Wege eine Mengenkontrolle stattfindet und ein Verschwinden des Kokains auf Abwege erkannt werden kann.

Auf die Anregung des Vorredners betr. die Dentisten ist zu antworten, daß ihnen zurzeit noch zur Ausübung ihres Gewerbes eine gewisse, aber so geringe Menge Kokain (nur zur Druckanästhesie, nicht zu Injektionen) überlassen werden muß, daß damit ein Mißbrauch nicht getrieben werden kann. Wer die Technik der Novokainanästhesierung beherrscht, braucht in der Zahnheilkunde überhaupt kein Kokain.

Der Arzt, der zu wissenschaftlichen Zwecken die Betäubungsmittel braucht, muß hierzu sich die allgemeine Erlaubnis zum Erwerb beschaffen und kann zu diesen Zwecken sich nicht die Mittel aus der Apotheke auf Rezept beschaffen, sondern nur über die Opiumstelle aus dem Großhandel. Also von der Einfuhr und der fabrikmäßigen Herstellung ab unterliegen diese Mittel einer Kontrolle, die so genau ist, wie nur möglich, sie könnte nur durch einen monopolartigen Vertrieb von einer Stelle aus noch wirksamer gestaltet werden; bis in die Apotheke ist der Verkehr mit Kokain vollkommen überwacht. Die Apotheken erhalten Bezugsscheine höchstens für den ungefähren Bedarf für drei Monate, die Abgabe in den Apotheken darf nur zu Heilzwecken erfolgen, d. h. unter den Bedingungen der Vorschriften über die Abgabe starkwirkender Arzneimittel.

von Eicken: Die deutschen Hals-Nasen-Ohrenärzte tragen keine Schuld an der Seuche des Kokainismus, die wir als eine Folgeerscheinung des Krieges anzusehen haben. Selbstverständlich ist es aber unsere Pflicht, bei der Verwendung des Kokains in jedem Falle äußerste Vorsicht walten zu lassen. Haben wir einen operativen Eingriff oder eine Untersuchung vorzunehmen, bei der wir, wie bei der Tracheo-Bronchoskopie, große Schleimhautflächen unempfindlich machen müssen und bemerken wir, daß der Patient außerordentlich reflexerregbar ist, so können wir seine Reizbarkeit durch vorherige Bromdosen oder durch Injektion von Skopolamin in Verbindung mit Morphium sehr wesentlich herabsetzen. Wir kommen dann mit einem oder höchstens zwei dünnen Wattepinseln für die Kokainisierung des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Eingänge der Hauptbronchien aus. Die früher vielfach übliche Versprayung von Kokain wird in meiner und vielen anderen Kliniken überhaupt nicht mehr angewandt. 5—10%ige Kokainlösungen, denen wir oft Suprarenin zusetzen, genügen in den meisten Fällen. Von der Verwendung 25%iger alkoholischer Lösung bin ich ganz abgekommen. Ich halte es für durchaus unberechtigt, den Patienten Kokain-

[3]) M. Kl. 1921, S. 428.

Digitized by Google

lösungen „ad usum in der Sprechstunde" aufzuschreiben, da die Gefahr besteht, daß von diesen Mißbrauch mit dem Kokain getrieben wird. Die für die Praxis notwendigen Kokainlösungen muß der Arzt sich selbst halten! Auch die Verordnung von kokainhaltigen Schnupfpulvern halte ich für bedenklich, ganz besonders zur Bekämpfung des Heuschnupfens oder gar bei Papillomen und Polypen der Nase, weil wir dadurch dem Kokainismus Vorschub leisten. Heuschnupfen läßt sich in vielen Fällen durch Ätzung der Reizpunkte des Naseninnern mit Trichloressigsäure günstig beeinflussen, namentlich, wenn die Patienten vor dem Anfall in unsere Behandlung kommen und die Ätzungen nach 2—3 Wochen wiederholt werden.

Infolge äußerst sparsamen Kokainverbrauches habe ich in einer sich nun über mehr als 20 Jahre erstreckenden Praxis nicht einen einzigen Fall von Kokainvergiftung gesehen; es liegt somit für mich auch kein Anlaß vor, von der Verwendung dieses Mittels Abstand zu nehmen, das als Schleimhaut-Anästhetikum bisher noch von keinem anderen Präparat übertroffen ist.

Aus einer Septumperforation auf Kokainabusus zu schließen, dürfte nicht so ganz leicht sein, wenn der Patient das Laster ableugnet. Durchlöcherungen der Nasenscheidewand im knorpeligen Abschnitt kommen bei zahlreichen anderen Krankheiten auch vor, z. B. bei Lupus, bei Rhinitis sicca anterior, sodann auch als Berufsschädigungen durch Staub (Zement- und Steinbrucharbeiter), sowie durch chemische Schädigungen (Chromsäurearbeiter).

Die Tatsache, daß der Kokainismus jetzt auch bei uns sich eingenistet hat und sich auszudehnen droht, wird die Hals-Nasen-Ohrenärzte bei der Verwendung des Kokains noch vorsichtiger machen und sie in geschlossener Linie mit den übrigen Ärzten im Kampf gegen diese Seuche zeigen.

Joachimoglu: Die Tatsache, daß der menschliche und tierische Organismus nach längerer Zufuhr einiger Gifte eine erhöhte Giftresistenz zeigt, ist eine der interessantesten Tatsachen der Pharmakologie. Bei den Giften mit Antigencharakter (Bakterientoxine, Eiweißstoffe usw.) soll uns die Ehrlichschen Seitenkettentheorie eine Erklärung für die höhere Resistenz geben. Es besteht jedoch ein prinzipieller Unterschied zwischen Immunitätsvorgängen nach Zufuhr von Antigenen und den Vorgängen die wir nach Applikation von chemisch definierten Stoffen beobachten.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß man durch stomachale Zufuhr von Arsenik bei Tieren und Menschen eine erhebliche Gewöhnung gegenüber diesem Gift erzielen kann. Es ist beim Menschen einwandfrei beobachtet worden, daß nach Zufuhr von 0,4 g As_2O_3 keinerlei Krankheitssymptome, nicht einmal Erbrechen und Durchfall bei Arsenikessern aufgetreten sind. Diese Beobachtung ist auch bei Tieren bekanntlich vielfach gemacht worden (Cloetta, Joachimoglu u. a.). Ebenso verhält sich das Morphin. Auch hier kann man die Morphingewöhnung des Menschen bei Tieren ohne weiteres nachmachen. Für die Erklärung der Gewöhnung an Morphin sind Beobachtungen von Faust wichtig, der nachweisen konnte, daß Hunde nach einmaliger Morphiuminjektion etwa 70% der zugeführten Menge im Magendarmkanal ausscheiden, während bei gewöhnten Tieren die auf diesem Wege ausgeschiedene Menge viel geringer ist. Eine Speicherung im Organismus ist nicht nachweisbar und so muß man aus diesen Versuchen den Schluß ziehen, daß während der Gewöhnung durch den Organismus immer größere Mengen des Giftes abgebaut werden.

Worauf nun die Gewöhnung an Kokain beruht, wissen wir nicht, denn es ist bis jetzt nicht gelungen, Tiere an Kokain zu gewöhnen. Darüber sind genaue Untersuchungen vor 10 Jahren im pharmakologischen Institut Berlin von Grode[4]) ausgeführt worden. Die Entscheidung der Frage, ob eine Gewöhnung an ein Gift bei einem Menschen auftritt, ist nicht immer ganz leicht, weil, ebenso wie es Menschen gibt, die eine Überempfindlichkeit an das betreffende Gift zeigen, auch Menschen existieren, die eine Unempfindlichkeit aufweisen. Wir sind beim Menschen lediglich auf klinische Beobachtungen angewiesen; wenn wir nun hören, daß eine bestimmte Dosis vertragen worden ist, so wissen wir doch nicht, ob nicht der betreffende Mensch auf Grund seiner Konstitution eine Unempfindlichkeit aufweist. Speziell von Kokain sind Fälle bekannt, wo nach Applikation von 0,15 g[5]) der Tod eingetreten ist. Es sind auch Fälle bekannt, wo nach Applikation von viel kleineren Dosen schwere Vergiftungserscheinungen auftraten. Die Eingeborenen in Peru und Bolivien kauen täglich 35—50 g Blätter. Diese Menge entspricht (Kokablätter enthalten etwa 0,5% Kokain) 0,07—0,25 g Kokain. Bei europäischen Kokainisten hat man einen Verbrauch von 3—4 g Kokain beobachtet[6]). Man nimmt an, daß die Dosis letalis für Kokain bei einem erwachsenen Menschen 1,0 bis 1,2 g salzsaures Kokain beträgt und es unterliegt keinem Zweifel, daß bei einem Verbrauch von täglich 3—4 g doch eine Gewöhnung vorliegt. Paul Ehrlich hat im Jahre 1890 versucht, Mäuse an Kokain zu gewöhnen, und konnte nach Behandlung von 300 Tieren nur wenige an dieses Gift gewöhnen und nur in geringem Grade. Im großen und ganzen verliefen die Versuche Grodes an Meerschweinchen und Kaninchen, Katzen und Hunden negativ. Eine Gewöhnung der Tiere an Kokain ließ sich nicht nachweisen. An Meerschweinchen, Katzen und Hunden wurde sogar nach der Kokainbehandlung eine gesteigerte Empfindlichkeit gegenüber Kokain beobachtet, vielleicht handelt es sich dabei um eine kumulative Wirkung. Der Mensch verhält sich also gegenüber dem Kokain ganz anders als die Tiere und dieses Verhalten stellt für die Forschung nach den Ursachen des Kokainismus ein großes Hindernis dar.

[4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 67, S. 172.
[5]) Erben, Vergiftungen II. 1910, S. 623.
[6]) Erben a. a. O.

Meisner: In der Augenheilkunde sind wir für manche Verrichtungen auf Kokain angewiesen. An der Universitäts-Augenklinik sind aber in der Nachkriegszeit keinerlei Beobachtungen über Kokainmißbrauch gemacht worden. Diese Gefahr ist auch gering, da es in den Medikamenten, die dem Patienten zu Hause zur Verfügung stehen, nicht enthalten ist.

Georg Klemperer: Es erscheint mir wichtig, besonders zu betonen, daß die Kokainisten wohl alle Psychopathen sind. Diejenigen Patienten Joëls, welche auf meiner Klinik beobachtet wurden, sind sämtlich psychisch schwer belastet gewesen, ehe sie Kokainisten wurden. Darin liegt ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem Morphinismus. Deswegen erscheint es mir auch nicht aussichtsvoll, die Verbreitung des Kokainismus durch Zugänglichmachung und Verbilligung von Kaffee oder Bier verhindern zu wollen. Übrigens gibt es noch eine anscheinend harmlose Form des Kokaingenusses, die ich als „kritischen Kokainismus" bezeichnen möchte, bei der nur geringe Mengen Kokain geschnupft werden, ohne daß die Dosen vergrößert werden, und bei der die Betreffenden mit guter Selbstbeobachtung ihre Leidenschaft in Schranken halten. Ich kenne drei Ärzte, die ziemlich regelmäßig, z. T. in größeren Zwischenräumen Kokain schnupfen und sich dadurch, nach ihrer Angabe, das Leben verschönern, ohne zu Schaden zu kommen. Einer derselben, der in prominenter Stellung literarisch tätig ist, hat vor einem Jahr mit dem Schnupfen aufgehört, als er Nervensymptome bekam und ist nicht rückfällig geworden. Alle Maßregeln zur Verhütung der Kokainseuche verdienen unsere lebhafteste Zustimmung und Unterstützung.

Joël (Schlußwort).

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 15. Januar 1923.

Georg Klemperer: **Nierendiabetes.** Ein deutscher Pharmakologe Buchheim hat das Phlorizin erprobt. Mehring konnte zeigen, daß Tiere, denen man Phlorizin einspritzte, Glykosurie bekamen. Gleichzeitig hatten die Tiere einen unveränderten oder herabgesetzten Blutzuckergehalt. Mehring schloß aus seinen Beobachtungen, daß die Nieren unter solchen Bedingungen Zucker aus dem Körper heraustreiben können. Minkowskis Versuche zeigten dann, daß eine Entfernung der Nieren bei Tieren, die unter Phlorizinwirkung standen, nicht den Blutzucker in die Höhe treibt. Es handelt sich also um eine renale Glykosurie. Klemperer hat dann vor nunmehr 27 Jahren der Ansicht Ausdruck gegeben, daß es Fälle von Diabetes gibt, die durch eine aktive Zuckerausscheidung der Nieren bedingt sind. Es ließ sich unter anderem feststellen, daß Leute mit Schrumpfniere auf Phlorizin keine Glykosurie bekamen. Eine wissenschaftliche Begründung der Annahme konnte damals nicht mit der genügenden Schärfe erbracht werden. Inzwischen haben aber die Tatsachen die Begründung geliefert. Es ist hier zu erinnern an Untersuchungen und Beobachtungen von Lüthje, Frank, Salomon, Brugsch und Dresel. Es gibt Menschen, bei denen hereditär und familiär Glykosurien vorkommen, ohne daß der Blutzucker vermehrt ist. Bei Schwangeren kommt es mitunter zu einer Ausscheidung von Dextrose bei regulärem Blutzuckergehalt, ja man kann bei jeder Schwangeren Glykosurie erzielen, wenn sie eine bestimmte Menge Kohlehydrate erhält. Ein Anstieg des Blutzuckers erfolgt in diesen Fällen nicht. In neuester Zeit hat sich zeigen lassen, daß jeder Mensch auf Phlorizin Zucker ausscheidet, aber die Menge des Zuckers ist verschieden. Da Sympathikotoniker reichlich Zucker abgeben, so muß man einem nervösen, endokrinen Moment eine gewisse Rolle zuerkennen. Bei den Schwangeren, die auf Phlorizin besonders empfindlich reagieren, handelt es sich aber nicht um rein renale Einflüsse; denn ihr Blutzucker kann Werte bis 230 mg erreichen. Wenn man den echten Stoffwechseldiabetiker betrachtet, so reagiert er auf Phlorizin auch dann, wenn er unter Bedingungen gesetzt ist, die ihn zuckerfrei machen. In diesem Falle scheidet seine Niere auf etwa 2 mg Phlorizin Zucker aus. Vortr. verfügt über 10 Beobachtungen an Kranken, die bei geringer Zuckerausscheidung einen niedrigen Blutzucker hatten und durch Kohlehydratentziehung nicht entzuckert werden konnten. Vermehrte Kohlehydratgaben erzeugten keine Hyperglykämie. Alle diese Kranken zeigten neuropathische Symptome in irgendeiner Form. In der jüngsten Zeit kam ein Kranker zur Beobachtung, über den Joel berichtet hat. Man nahm zuerst bei ihm eine Vagantenglykosurie an. Indessen der Zucker verschwand auch bei guter Pflege nicht. Hier ergab die Blutzuckerbestimmung nach Belastung mit Glukose Verhältnisse, wie sie der Gesunde hat. Phlorizininjektion

Digitized by Google

von $1\frac{1}{2}$ mg veranlaßte reichliche Zuckerausscheidung. Ganz ähnlich verhielt sich ein junges Mädchen, das wegen schwerer Migräne in Behandlung gekommen war. — Die Empfindlichkeit der Niere auf Nahrungsmenge und Nahrungsart ist verschieden. Die Erklärung des Mechanismus der renalen Glykosurie ist noch hypothetisch. Es müssen sich in der chemischen Ökonomie der Nierenzellen Veränderungen abspielen. Daß so etwas möglich ist, beweisen Tiere, die, mit kleinen Dosen von Uran allmählich vergiftet, zugrunde gehen. Bei ihnen sind die Nierenzellen anatomisch nicht verändert. Es läßt sich auch beweisen, daß die zuckerausscheidende Funktion der Nieren durch chemische Einflüsse beeinträchtigt werden kann. Große Kalkmengen z. B. können die Glykosurie nach Phlorizin verhindern. Was die Bezeichnung Nierendiabetes anlangt, so ist sie besser zu ersetzen durch den Ausdruck nephrogene Glykosurie, weil man unter Diabetes ausschließlich die Stoffwechselstörung zu verstehen hat. Mit einer solchen Erkrankung hat aber die nephrogene Glykosurie nichts zu tun. Kombinationen beider Formen von Glykosurie kommen indessen vor. Sie sind durch eine Hypoglykämie ausgezeichnet.

Aussprache: Bönniger: Die von Klemperer angegebenen Kriterien für den Nierendiabetes sind doch nicht ganz sicher. Es kommt auch bei echtem Nierendiabetes vor, daß der Blutzucker nicht erhöht ist. Bei derartigen Untersuchungen sind auch die zeitlichen Momente zu beachten: Blut- und Harnzucker müssen zu gleicher Zeit bestimmt werden. Berücksichtigt werden muß ferner, daß das Blutserum einen höheren Zuckerwert zeigt als das Gesamtblut. Bei renalem Diabetes lassen sich im Urin ebenfalls hohe Zuckermengen finden. Wichtig ist das hereditäre Moment. Phlorizinempfindlichkeit und Nierendichte gehen nicht miteinander parallel. Atropin kann die Phlorizinwirkung unterdrücken. Der Wasserversuch beim Nierendiabetes bewirkt Zuckerausscheidung. Bei einer darauffolgenden Belastung wird die Zuckerausscheidung erhöht.

K. Dresel: In der Familie mit renaler Glykosurie, über die Brugsch und D. gemeinsam geschrieben haben, hatte das eine nunmehr 17 Jahre alte Mitglied bereits im ersten Lebensjahr Glykosurie. Die ganze Familie lebt nicht diätetisch und es geht allen gut. Die Reizwirkung ist als Eiweißreiz aufzufassen. Fleisch pflegt einen sympathischen Reiz auszuüben, der durchaus eine Zuckerausscheidung hervorrufen kann.

Rosenberg: Wenn ein Nierenkranker Phlorizin erhält, so kann man feststellen, daß die Glykosurie parallel geht der Höhe des Rest-N. Je höher dieser ist, um so weniger Zucker wird ausgeschieden. Es kommt dabei aber zur Hyperglykämie. Es gibt eine Reihe von nephrogenen Glykosurien, aus denen später doch echte Stoffwechseldiabetesfälle werden. R. berichtet über vier derartige Kranke eigener Beobachtung.

Goldscheider: Der Zuckergehalt des Blutes ist so eingestellt, daß er auf einer bestimmten Höhe gehalten wird. Diese Konstanz kann nur dadurch erreicht werden, daß die Niere auf einen bestimmten Schwellenwert eingestellt ist. Phlorizin verändert den Schwellenwert. Bei einer Glykosurie nach Phlorizin ist also der Schwellenwert erniedrigt. Wenn konstitutionell eine Erniedrigung des Schwellenwertes besteht, so kommt es zum Bilde der nephrogenen Glykosurie. Die Zuckerausscheidung wird abhängig sein von dem Schwellenwert und dem Reiz. Es wird also nicht gleichgültig sein, wie hoch der Zuckergehalt des Blutes ist. Bei einer Erhöhung des Blutzuckergehaltes wird die renale Glykosurie erhöht sein können. Ebenso wird die renale Glykosurie nicht gleichgültig sein für die Regulierung. Wird mehr Zucker ausgeschieden als unter normalen Verhältnissen, so wird der Körper bemüht sein, den Zuckerspiegel des Blutes konstant zu erhalten, indem er die Zuckerbildung erhöht. Eine solche Regulierung kann auch über das Ziel schießen, so daß es sogar zu einer Hyperglykämie kommen kann. Warum man die Niere hierbei losgelöst vom vegetativen Nervensystem organizistisch betrachten soll, ist nicht recht verständlich. Die Ca- und K-Versuche sprechen für eine Abhängigkeit auch der Zuckerausscheidung der Niere vom vegetativen Nervensystem. Der renale Diabetes ist schließlich auch von anderen, endokrin bedingten Glykosurien abzugrenzen.

Max Berliner: **Der Zwergwuchs in seinen Beziehungen zur Rassenfrage.** Die Abgrenzung des Zwergwuchses gegenüber dem Hochwuchse ist eine willkürliche und die Übergänge sind fließende. Von den sporadisch auftretenden pathologischen Zwergwuchsformen sind die Zwergvölker Afrikas und der Südseeinseln als reine Volksstämme von Rassenzwergen mit charakteristischen Rassenmerkmalen zu trennen. Bezüglich der Stellung dieser Zwergvölker zur übrigen Menschheit sind folgende Theorien geläufig: Degenerationstheorie, Auslesetheorie und die Theorie, daß die Zwergvölker die Reste einer Urhorde darstellen, die sich allmählich über die Erdteile verbreitet und durch Mutation in große Formen umgebildet hat. Diese letzte Theorie wird durch Skelettfunde aus neuerer Zeit, wo sich neben den Skeletten Großgewachsener auch solche Kleingewachsener fanden, sehr gestützt. Die Möglichkeit, die sporadisch vorkommenden Zwergwuchsformen als einen Rückschlag auf frühere menschliche Formen zurückzuführen, wird abgelehnt. Für die einzelnen Formen des pathologischen Zwergwuchses, soweit sie familiär gehäuft vorkommen, wird der Nachweis erbracht, daß es sich dabei nicht um rassenmäßige Vererbung handelt, sondern nur um die Vererbung abnormer Reaktionsweisen, die unter dem Einflusse von bestimmten, uns zum Teil noch unbekannten äußeren Bedingungen zu den Krankheitserscheinungen führen. (Selbstbericht.)

Aussprache: Muskat fragt, ob bei den Zwergvölkern ein pathologischer Wuchs zum Ausdruck kommt.

O. Maas: Rachitis führt nicht immer zu Zwergwuchs, sondern oft zu Kleinwuchs. Die Chondrodystrophen sind keine besondere Rasse. Es ist fraglich, ob bei allen Chondrodystrophen die Hypophyse verändert ist. Manchmal ist die Diagnose der Chondrodystrophie schwer.

Ziemann, der eine ganze Reihe von Zwergvölkern gesehen und untersucht hat, fand niemals bei ihnen Chondrodystrophie. Der aufgetriebene Leib der Pygmäen hängt mit der Nahrung zusammen.

Berliner: Schlußwort.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 15. Januar 1923.

Stegemann: **Bursitis calcarea.** St. fand bei 2 Kranken, die über Schmerzen im Schultergelenk (besonders bei der Abduktion des Armes) klagten, im Röntgenbild oberhalb des Tuberc. majus einen ovalen, strukturlosen, weichen Schatten, der einer mörtelartigen, verkalkten Masse in der Bursa subacromialis entsprach. In einem dritten Fall war die Bursa subdeltoidea erkrankt. Die Beschwerden, die sich durch Einklemmungserscheinungen des Kalkkörpers zwischen Humerus und Akromion erklären lassen, schwanden nach operativer Entfernung desselben.

Carl: **Isolierte Tuberkulose des Ohrläppchens.** Nur 18 Fälle in der Literatur bekannt; gekennzeichnet durch einen Tumor, der sich scharf gegen die Umgebung abgrenzt. Die Erkrankung beginnt stets im Fettgewebe des Ohrs (nie Haut!) und bricht durch die Haut nach außen durch. Ätiologisch kommen in Betracht: Ohrringe (Impfung oder sekundäre Infektion) und Erfrierung.

Meyer: **Zunahme der durch Alkoholmißbrauch bedingten psychischen Störungen.** Bedeutende Zunahme in den Jahren 1921/22 gegenüber der Vorkriegszeit und der starken Abnahme in den Kriegsjahren 1916—18.

In der Aussprache weist Selter darauf hin, daß für die Herstellung alkoholischer Getränke große Mengen wichtiger Nahrungsmittel gebraucht werden, allein im Rechnungsjahr 1921 für Bier

493 446 t Malz,
5 095 t Zuckerstoffe,
47 488 t Reisabfallgrieß und Maisgrieß.

Welche Mengen Kartoffeln, Zucker, Eier zur Weinverbesserung, Herstellung von Trinkbranntwein und Likören gebraucht wurden, ist leider nicht bekannt; sie sind zweifellos nicht gering. In Anbetracht der drohenden Ernährungsschwierigkeiten muß die Verwendung von Nahrungsmitteln für die Alkoholindustrie verboten werden.

Borchardt: **Experimentelle Untersuchungen über die veränderte Reaktionsfähigkeit bei Asthenikern.** Es wurde die Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks auf parenterale Zufuhr von 1 ccm 1%iger Nukleinsäure geprüft. Es zeigte sich, daß 8 Stunden post inj. bei Asthenikern der Leukozytenwert des Blutes durchschnittlich auf das 3fache vermehrt war, während er beim Normalen nur das Doppelte betrug. Im Gegensatz zu Stiller, der eine Asthenia universalis bei „Asthenikern" vertritt, kommt B. zu dem Schluß, daß die Asthenie nur eine partielle sei. Firgau.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Januar 1923.

Payr: **Über Erkennung und Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen für den praktischen Arzt.** Die chronischen Gelenkerkrankungen sind in 3 Gruppen einzuteilen: a) chronisch-rheumatische Gelenkkrankheiten, b) Arthritis deformans, c) Gicht. Die rheumatischen Gelenkerkrankungen selbst sind durch toxische Stoffe verursacht. Den Herd bilden chronische Streptokokkeneiterungen in Tonsillen, den Alveolen (Wurzelgranulome) und andere Eiterungen. Die Arthritis deformans besteht in einem Mißverhältnis zwischen Abnutzung und Regeneration. Ankylose tritt hierbei sehr selten auf. Die Randwucherungen an den Gelenken sind charakteristisch. Die Gicht zeigt in ihrer chronischen Form immer mehrere Gelenke befallen. Differentialdiagnostisch kommen außer diesen 3 Gruppen in Betracht: Gelenksyphilis (meist in beiden Knien oder Ellenbogengelenken, Wa.R. im Gelenkpunktat +, Gelenkusuren sitzen in den Seitenteilen der Epiphysen, nicht subchondral wie bei Tbc, plastische Osteophytenbildung, Salvarsan wirkt sehr gut, viel besser als Hg und Jod), Gelenktuberkulose (immer mehrere Gelenke befallen, subchondrale Gelenkveränderungen, Periarthritis chronica progressiva (Umber), tabische und syringomyeloische Gelenkerkrankungen, Blutergelenke. Weigeldt.

Digitized by Google

Rundschau.

Über den griechischen Kanon der Augenheilkunde.

Von **Julius Hirschberg.**[1])

Meine werthen Fachgenossen, meine verehrten Gäste!

Nicht aus eigner Kühnheit stehe ich, — vor wenigen Monaten in mein achtzigstes Lebensjahr eingetreten, — hier vor Ihnen als Redner. Unser allverehrter Vorsitzender, Prof. Kraus, hat im Sommer dieses Jahres, gegen Schluß unsrer Sitzungen, mich aufgefordert, einen Vortrag aus der Geschichte der Heilkunde vor Ihnen zu halten. Nach kurzer Überlegung sagte ich zu; erklärte aber, daß ein solcher Vortrag, um auf die Hörer die erwünschte Wirkung zu entfalten, einerseits einen ganzen Abend füllen müsse, andrerseits weder Vor- noch Nachläufer zulassen könne, jedenfalls von der kostbaren, dem Studium der realen Heilkunde in unsrer Gesellschaft gewidmeten Zeit nichts an sich reißen dürfe, und deshalb in einer Sonder-Sitzung gehalten werden müsse — für Liebhaber geschichtlicher Erörterungen.

Meine Wünsche sind erfüllt, hier stehe ich, danke Ihnen für Ihr Erscheinen und fange an.

Sprechen werde ich über den griechischen Kanon der Augenheilkunde. Ich führe Sie also zu den Anfängen einer wichtigen Fachwissenschaft, — derjenigen, die mir geläufig ist, da ich sie seit 56 Jahren ausübe, und gleichzeitig das Studium ihrer Geschichte zu einer Lebens-Aufgabe für mich gemacht habe, — einer Fachwissenschaft, die wegen der Kostbarkeit des betroffenen Organs seit den ältesten Zeiten der Kultur den Ärzten stets wichtig gewesen, und auch bis auf den heutigen Tag wichtig geblieben, aber auch dem denkenden Laien, wegen eigner Lebens-Erfahrungen, die er gelegentlich an sich selber oder den seinigen oder in Freundes-Kreisen gemacht, oder wegen der zahlreichen Aussprüche von Dichtern, Denkern, Naturforschern in gewissem Maße interessant erscheinen könnte.

Dazu kommt noch eine merkwürdige Tatsache der Kultur-Geschichte. Die Darstellung, sagen wir, die Lehre von den Augenkrankheiten, über die ich vor Ihnen sprechen will, hat nicht weniger als $1^1/_2$ Jahrtausende hindurch unbestrittene Gültigkeit behauptet und sich erhalten. Das klingt uns fast märchenhaft, uns Kindern einer neuen Zeit hastiger Entwicklungen und sich überstürzender Fortschritte. Den Unterschied zwischen jenem griechischen Beginn und unsrem heutigen Hochbetrieb der Wissenschaft möchte ich vorweg durch ein schlagendes Beispiel erläutern.

In den Jahren 1813 bis 1817 hat Joseph Beer zu Wien, ein genialer Künstler ohne Gleichen und Kliniker ersten Ranges, der ärztlichen Welt eine zweibändige Lehre der Augenkrankheiten geschenkt, die man wohl mit Recht als neuen Kanon der Augenheilkunde dem alten, griechischen entgegenstellen kann, — eine Lehre, die den allergrößten Einfluß auf unsre Fachwissenschaft ausgeübt hat, für längere Zeit. Aber dasjenige Lehrbuch der Augenheilkunde, welches nur zwei Menschenalter später sein Nachfolger auf dem Lehrstuhl in Wien, mein Freund Ernst Fuchs, im Jahre 1889 veröffentlicht hat, ist von Beer's Werk sowohl nach Inhalt als auch nach Form so grundverschieden, daß hier offenkundig eine neue Epoche der Augenheilkunde uns entgegentritt, wie sie ja auch thatsächlich durch das Wirken von Hermann Helmholtz, Cornelis Donders, Albrecht von Graefe und ihren Mitstrebern ins Leben gerufen worden ist. Nun hat Ernst Fuchs die weiteren Fortschritte der Wissenschaft in den neuen Auflagen seines Werkes — die 12. ist im Jahre 1910 erschienen, — sorgfältig und gewissenhaft verzeichnet und bekennt ganz freimüthig in seiner 10. Ausgabe vom Jahre 1905, daß er in der ersten vom Jahre 1889 so manche Ansicht, in Übereinstimmung mit den Fachgenossen, ausgesprochen, von welcher er jetzt kaum zugeben möchte, sie selber einmal getheilt zu haben, wenn nicht das gedruckte Buch als unwiderlegliches Zeugnis vor seinen Augen läge.

Also aus der schwindelnden Flucht der wechselnden Erscheinungen wollen wir für eine Stunde hinabsteigen zu dem bleibenden Urgrund, — zu den Müttern.

Da ich, im Gegensatz zu vielen Zeitgenossen, dem Grundsatz der Hippokratiker beipflichte, daß eine ärztliche Rede jedem befugten Hörer voll und ganz verständlich sein müsse, und ferner den Satz des Platon annehme, daß der Anfang der Unterweisung auf der Erklärung der Namen beruhe, so bitte ich die Wissenden unter meinen Hörern um Verzeihung, wenn ich den Lernbegierigen zunächst das Wort Kanon erkläre.

Dies griechische Wort bedeutet einen graden Stab, eine Richtschnur, die Regel. So wurde auch die berühmte und mustergültige Statue des Speerträgers von Polyklet als Kanon bezeichnet. Die alexandrinischen Gelehrten nannten *κανόνες* die Sammlungen der mustergültigen älteren Schriftsteller, — also diejenigen, die wir für unser Gebiet als Klassiker bezeichnen.

Die Kirche hat dann später ihre kanonischen Bücher festgestellt. So verstehe ich unter Kanon der Augenheilkunde eine Schrift, welche den Späteren für lange Zeit als Richtschnur gedient hat.

Als ich vor mehr als 35 Jahren für mein Wörterbuch der Augenheilkunde aus den bis auf unsre Tage gekommenen Denkmälern und Resten der hierher gehörigen griechischen Literatur die Begriffs-Erklärungen der Augenkrankheiten zusammenstellte, da fand ich bei den verschiedenen Schriftstellern (bei dem Vf. der früher fälschlich mit dem Namen des Galenos geschmückten Schrift „Einführung oder der Arzt" aus dem 2. Jahrh. u. Z., bei Oreibasios aus dem 4., bei Aëtios aus dem 6., bei Paulos aus dem 7. und bei den noch späteren) eine so große Übereinstimmung, sogar im Wortlaut, daß die Annahme einer gemeinschaftlichen Quelle ganz von selber sich mir aufdrängte.

So habe ich denn das Vorhandensein eines griechischen Kanon der Augenheilkunde festgestellt und denselben in meiner Geschichte der Augenheilkunde 1899 aus den entsprechenden Büchern des Aëtios und des Paulos von Aegina, mit Benutzung des Oreibasios u. a., so gut es ging, wiederhergestellt.

Die Aufstellung dieses Kanon fand Beifall bei den Alterthumsforschern, sowie eine wichtige Ergänzung durch Prof. Max Wellmann, der 1903 nachgewiesen, daß dieser Kanon von Demosthenes (aus dem 1. Jahrh. u. Z.) herstammt.

Demosthenes gehörte der von Zeuxis bei Laodikeia in Klein-Asien gegründeten Schule der Herophileer an, war Schüler des Alexandros Philalethes, dessen Beinamen er gleichfalls angenommen, und lebte also zur Zeit des Kaisers Nero. „Das Feld seiner Tätigkeit wird Alexandreia oder Rom gewesen sein." Er schrieb erstens eine Puls-Lehre und zweitens eine Augenheilkunde. Die letztere hatte den Titel Ophthalmikós, d. h. der Augenarzt.

Wie viel Demosthenes für sein Buch aus dem Werke „über die Augen" entnommen, das der große Herophilos um 300 v. Chr. zu Alexandreia geschaffen, wie viel er dessen Nachfolgern verdankte, was er selber etwa noch hinzugefügt, — das können wir heutzutage nicht entscheiden. Nicht geschaffen, aber gebucht hat er den Kanon der Augenheilkunde, aus dem alle späteren Griechen zu schöpfen pflegten.

Wohl schon Ruphos, der z. Z. von Trajan wirkte, jedenfalls der Vf. der „Einführung" aus dem 2. Jahrh. u. Z., ferner Oreibasios aus dem 4., Aëtios aus dem 6., — sie alle hatten das Werk des Demosthenes vor Augen, aus dem sie größere Abschnitte und sogar ganze Kapitel über Augenkrankheiten, zum Theil wörtlich, entnommen haben: während Paulos, im 7. Jahrh., die entsprechenden Sätze vielleicht schon aus abgeleiteter Quelle, nämlich aus den Sammlungen des Oreibasios, geschöpft haben mag.

Im 9. Jahrh. u. Z., als die Übersetzer-Thätigkeit der Araber schon in höchster Blüthe stand, scheint der griechische Text des Ophthalmikos bereits verloren gewesen zu sein. Die Araber, die so gierig nach augenärztlichen Schriften trachteten, haben das Werk des Demosthenes nicht besessen. Wenigstens habe ich in den 13 arabischen Lehrbüchern der Augenheilkunde, deren Handschriften (— denn gedruckt ist davon noch gar nichts,) ich mit Hilfe meiner Freunde Julius Lippert und Eugen Mittwoch durchsehen konnte, und auch in der übrigen arabischen Literatur der Heilkunde, den Demosthenes nirgends auch nur erwähnt gefunden.

Aber es gab eine alte lateinische Übersetzung des Ophthalmikos, deren Vf., nach Max Wellmann, wohl Vindicianus, aus der 2. Hälfte des 4. Jahrh. u. Z., gewesen sein dürfte. Diesen lat. Ophthalmicus hat Gerbert (von 999—1003 Papst Sylvester II) noch besessen und sich daran erfreut. Im Anfang des 14. Jahrh. wird diese Schrift von Simon Januensis, welcher

---

[1]) Vortrag, gehalten am 1. Februar 1923 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Digitized by Google

Leibarzt des Papstes Nicolaus IV (1288—1292) gewesen, als eine der Quellen für sein ärztliches Wörterbuch (Synonyma medicinae) ausdrücklich angeführt und hoch gepriesen. Vergeblich habe ich 1903 zu Rom bei Pater Ehrle, dem Vorsteher der vatikanischen Bibliothek, nach dieser kostbaren lateinischen Handschrift geforscht: sie ist verloren gegangen. Pater Ehrle, wie Sie wissen, ein guter Deutscher aus Württemberg, dessen achtzigsten Geburtstag vor kurzem die ganze wissenschaftliche Welt gefeiert hat, und der zur Kardinalswürde erhöht worden, erinnerte mich melancholisch an die Plünderung Roms durch das spanisch-deutsche Heer im Jahre 1527, den Sacco di Roma.

Der Inhalt des griechischen Kanon ist von den Arabern übernommen, — allerdings aus den Darstellungen, die sie in den arabischen Übersetzungen des Paulos und des Aëtios vorfanden und hochschätzten, — planmäßig ausgestaltet, auch durch einige Neufunde, z. B. die Radikal-Operation des Stares mittels der Aussaugung, ferner durch Hinzufügung neuer Heilmittel, erweitert worden.

Durch die barbarisch-lateinischen Übersetzungen der arabischen Schriften kam die arabische Form des Kanon nach Europa in der zweiten Hälfte des Mittelalters (schon im 11., hauptsächlich aber im 12. Jahrhundert) und bildete hier die einzige Quelle der Belehrung auf unsrem Gebiete.

Im 16. Jahrh. begann mit der Drucklegung der griechischen Ärzte und ihrer sofort neu angefertigten lateinischen Übersetzungen die griechische Form des Kanon der Augenheilkunde, wieder die Oberhand zu gewinnen. Aber, wenn auch auf theoretischem Gebiet in der Neuzeit, namentlich schon im 17. Jahrh., bahnbrechende Entdeckungen gemacht wurden (von unsrem Kepler 1604, 1610 die Theorie des Sehens und die der Gläser, von dem Engländer Newton 1672, 1675, von dem Niederländer Huygens 1690 die Lehre vom Licht); wenn auch die Anatomie schon seit der Mitte des 16. Jahrh. sich neu begründete: auf dem Gebiete der praktischen Augenheilkunde waren bis zum Beginn des 18. Jahrh. die Fortschritte nicht bedeutend, so daß wir z. B. vom 16. bis zum 18. Jahrh. nur zwei wirklich neue Augen-Operationen zu verzeichnen haben, erstens die Ausrottung des Augapfels von Georg Bartisch aus Dresden (im Jahre 1583) und zweitens die Magnet-Operation am Auge von Georg Fabry aus Hilden bei Köln (im Jahre 1627).

Erst das ebenso geistreiche wie forschensfreudige 18. Jahrh. hat die Grundlagen für einen neuen Kanon der Augenheilkunde geschaffen. Das 18. Jahrh. erlebte das, was ich als Wiedergeburt der Augenheilkunde gekennzeichnet und beschrieben habe.

Nachdem wir also, wie im Fluge, das Schicksal des griechischen Kanon der Augenheilkunde betrachtet haben; kommen wir zu den beiden wichtigen Fragen: 1. Wie ist der Kanon entstanden? 2. Was war sein wesentlicher Inhalt?

Die Beantwortung der zweiten Frage stellt meine Hauptaufgabe dar. Bezüglich der ersten, die ich nur kurz erörtern will, können wir nicht umhin anzunehmen, daß zwei verschiedene Flüsse sich vereinigt haben, um den Kanon zu bilden: erstlich der Inhalt der hippokratischen Schriften, die in den Jahren 440—340 v. Chr. entstanden sind, und die ja nahezu in derselben Form, wie sie uns heute vorliegen, bereits den Alexandrinern bekannt gewesen, — also erstlich die Funde und Errungenschaften auf dem Gebiete der Augenkrankheiten, die in diesen hippokratischen Schriften verzeichnet sind; und sodann zweitens und vornehmlich die gewaltige Bereicherung, welche, im Rahmen der gesamten Heilkunde, auch diesem Sondergebiet während der früh-hellenistischen Periode, d. h. während der letzten drei Jahrhunderte v. Chr., aus den alexandrinischen Schulen erwachsen ist: das sind die beiden literarischen Schöpfungen, aus denen sich der wesentliche Inhalt des Kanon aufgebaut hat.

Bezüglich der hippokratischen Schriften muß nun zunächst hervorgehoben werden, daß, während Herodotos um die Mitte des 5. Jahrh. v. Chr. in dem Ägypten seiner Zeit, das ja damals, persischem Joch unterworfen, im tiefsten Verfall darniederlag, eine vollkommene Spezialisierung der Ärzte vorfand —, „jeder ist nur Arzt für eine Art von Krankheiten, nicht von mehreren“, heißt es ja bei ihm —, daß, sage ich, im graden Gegensatz dazu in der ganzen Sammlung der hippokratischen Schriften immer nur von dem Arzt die Rede ist, nie und nirgends von einem Sonder-Arzt.

Wir müssen wohl unterscheiden die Theilung der ärztlichen Wissenschaft in verschiedene Zweige und die Theilung der ärztlichen Praxis unter verschiedene Ärzte-Gattungen. In der hippokratischen Sammlung findet sich kein Kompendium über die gesamte ärztliche Wissenschaft und Kunst, sondern Einzelschriften über Prognose, über Diät, über innere Krankheiten, über Kopf-Verletzungen, über Einrenkung, über Frauen-Krankheiten. So wird auch in dem Buch von den Leiden eine Sonderschrift über die Kopfkrankheiten und eine andre über die Augenkrankheiten versprochen. Sie soll geschrieben werden, γεγράψεται. Man erkennt deutlich, ein besonderes Buch für den allgemeinen Arzt, — nicht etwa ein Buch für Augenärzte. Diese verheißene Schrift wird sonst bei den Alten nie und nirgends erwähnt. Vielleicht ist sie überhaupt nicht geschrieben worden.

Allerdings ist uns tatsächlich in der hippokratischen Sammlung ein kleines Büchlein „von der Sehkraft“ überliefert; aber dies ist ein unbedeutendes, lückenhaftes Bruchstück, wenn es auch einige wichtige Sätze oder Kapitel enthält. So müssen wir das, was die Hippokratiker von den Augenkrankheiten, von ihrer Beurtheilung und Behandlung, wußten und verstanden, aus den verschiedenen Schriften der Sammlung heraussuchen und gewissermaßen zu einem Mosaik-Bilde zusammenstellen.

Aber, so reizvoll die Aufgabe wäre, — heute muß ich darauf verzichten, Ihnen die hippokratische Augenheilkunde vorzuführen, um nicht Ihre Geduld und Aufnahme-Fähigkeit einer zu starken Belastungs-Probe zu unterwerfen. Vielleicht werde ich später einmal darauf zurückkommen, in einer besonderen Rede, wenn es sich herausstellen sollte, daß Ihr Interesse für solche Erörterungen lebendig bleibt.

Also bezüglich der einen Quelle des Kanon, der hippokratischen, sind wir genügend unterrichtet. Bezüglich der zweiten, der wichtigeren, fehlt es uns durchaus an Einzelkenntnissen. Ein neidisches Geschick hat die ganze alexandrinische Literatur der Heilkunde vernichtet. Über diese kulturgeschichtlich so überaus merkwürdige, ja beispiellose Epoche besitzen wir nichts weiter als ganz vereinzelte Bemerkungen späterer Schriftsteller.

So wird uns das folgende berichtet: Der große Herophilos, der Begründer der menschlichen Anatomie und Schöpfer der Anatomie des Auges, hat um 300 v. Chr. das erste Werk über das Auge (περὶ ὀφθαλμῶν) verfaßt, von dem wir Kunde haben. Allerdings wissen wir von dieser Schrift nicht viel mehr mehr, als den Namen. Doch war es nicht bloß eine Anatomie des Auges, wie manche meinten. Aëtios hat uns (VII, c. 48) aus dieser Schrift des Herophilus ein zusammengesetztes Heilmittel gegen Tagblindheit aufbewahrt.

Daß Demosthenes den Kanon nur gebucht, nicht geschaffen, ist selbstverständlich. Zum Überfluß zeigt die Schrift de medicina des A. Cornelius Celsus, die zwischen 18 und 36 n. Chr., also vor der des Demosthenes, nach einer griechischen Vorlage verfaßt ist, mit ihren 30 Augenkrankheiten und 21 Augen-Operationen, daß gewisse Grundlagen des griechischen Kanon der Augenheilkunde schon vor Demosthenes festgelegt waren.

Beiläufig möchte ich noch einige allgemeine Bemerkungen hier einfügen. In den gesamten Resten der griechischen Literatur werden überhaupt nur fünf griechische Sonderschriften über Augenkrankheiten erwähnt und angedeutet: von Herophilos, von Demosthenes, von Soranos, von Galenos, von Alexandros aus Tralles. Keine ist uns erhalten. Keine ist von einem Augenarzt.

Die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Augenheilkunde wurden im griechischen (hellenistischen) Altertum von großen, allgemein gebildeten Ärzten geschaffen. Auch Demosthenes, der den griechischen Kanon der Augenheilkunde niedergeschrieben, hat daneben noch eine ausführliche Puls-Lehre verfaßt.

Wenngleich in der römischen Zeit bereits viele Augenärzte auftreten, so werden doch nur wenige hervorragende Ärzte mit diesem Titel belegt, z. B. Euelpides (Cels. VI, 6, 8).

Das wird ganz anders in der arabischen Zeit; da gibt es hochberühmte Ärzte, die lediglich Augenheilkunde betreiben und die auch die besten Lehrbücher dieses Faches herausgeben.

Während übrigens die Griechen in den 800 Jahren von Herophilos bis auf Alexandros nur fünf Lehrbücher der Augenheilkunde, soweit unsre Wissenschaft reicht, geschaffen; haben die Araber in den 500 Jahren, zwischen 870 und 1370 u. Z., an dreißig Lehrbücher hervorgebracht: von diesen sind 13 uns in Handschriften erhalten, darunter 10 von Augenärzten verfaßt. Einzelne sind so vortrefflich, daß bis zum 18. Jahrhundert nichts besseres geschrieben worden.

Digitized by Google

Jetzt bitte ich Sie, meine werten Fachgenossen, mit mir den Inhalt des griechischen Kanon der Augenheilkunde zu betrachten sowie seine Fortwirkungen bis zu unsren Tagen.

Die Augen-Entzündung heißt, wie jeder weiß, Ophthalmia bei den Griechen; das ist eine Ableitung von Ophthalmos, Auge, grade so wie Pneumonia, Lungen-Entzündung, von Pneumon, Lunge. Der Kunstausdruck Ophthalmia, welcher schon in den hippokratischen Schriften geläufig war, hat die Jahrtausende überdauert und ist auch geläufig in unsren Lehrbüchern; in dem trefflichen Lehrbuch der Augenkrankheiten von **Axenfeld** aus dem Jahre 1915 finden Sie „die Ophthalmie“ zur Bezeichnung von zehn verschiedenen Augenkrankheiten verwendet.

Im griechischen Kanon wird die Augen-Entzündung in drei verschiedene Stufen oder Arten eingetheilt.

1. Die **Reizung** (taraxis, perturbatio), 2. die eigentliche Augen-Entzündung oder **Ophthalmie**, 3. die stärkere Augen-Entzündung oder **Phlegmone**.

Dazu kommt noch die **Chemosis**: d. i. die allerheftigste Augen-Entzündung mit mächtiger Anschwellung und Erhebung der Bindehaut, so daß die Lider nicht gehörig geschlossen werden können, — ähnlich, wie die Gienmuschel (χήμη, das ist ihr griechischer Name, der lateinische heißt hiatula,) mit ihren Schalen den Körper nicht ganz zu bedecken vermag.

Dieser gar seltsame Name für die heftigste Augen-Entzündung, der übrigens schon dem altgriechischen Grammatiker **Phrynichos** (um 160 n. Chr.) nicht klar gewesen, hat sich bis heute gehalten, wird in allen unsren heutigen Lehrbüchern wie ein kostbares Gut aufbewahrt, aber dem Lernenden nie erklärt; nur in einigen älteren findet er wohl eine — **falsche Deutung**. Sie erlassen mir wohl die Erörterung dieser Irrthümer. (Schluß folgt.)

Wilhelm Konrad v. Röntgen †.

Von Prof. Dr. **Levy-Dorn**.

Röntgen wurde am 27. März 1845 in Lennep, einer Kreisstadt des Reg.-Bezirks Düsseldorf geboren, erreichte also ein Alter von fast 78 Jahren. Er widmete sein Studium von Anfang an der Physik und erhielt schon im 32. Lebensjahre (1876) die Professur in Straßburg, wurde 1879 nach Gießen, 1888 nach Würzburg und 1899 nach München berufen, wo er bis zu seiner Pensionierung verblieb.

Wenn wir von **Röntgen** sprechen, denken wir in der Regel nur an die Zauberrute, die X-Strahlen, welche er der Menschheit geschenkt hat — geschehen Dezember 1895 in der Würzburger physikalisch-medizinischen Gesellschaft und in deren Sitzungsberichten beschrieben als vorläufige (!) Mitteilung: „Über eine neue Art Strahlen“. Man vergißt leicht die anderen bedeutenden Arbeiten **Röntgens**, die von den Fachleuten hoch geschätzt wurden und ihm die Professur verschafften. Der Weltruhm und die Bedeutung **Röntgens** für die Heilkunde wurden in der Tat durch die X-Strahlen begründet.

Die „vorläufige Mitteilung“ wurde durch eine Fortsetzung im März 1896 ergänzt. Am 13. Mai 1897 folgten in der Akademie der Wissenschaften zu Berlin „Weitere Beobachtungen über die Eigenschaften der X-Strahlen“. Seitdem überließ **Röntgen** den Ausbau und die Nutzanwendung seiner Entdeckung den zahlreichen Forschern und Praktikern aus den verschiedensten Gebieten, die begeistert den hierdurch eröffneten Aussichten nachgingen und das ihrige dazu beitrugen, neue Epochen in den Naturwissenschaften und der Medizin zu verwirklichen.

Röntgen selbst brachte durch die klassische Bearbeitung der von ihm gefundenen Strahlen bereits etwas Vollendetes und hat damit die Physik um ein wichtiges Kapitel bereichert. Erst 1912 wurden durch den Nachweis der Interferenz und Beugung (v. **Laue**), sowie der regelmäßigen Reflexion (**Bragg**, Vater und Sohn) Zutaten gebracht, die wesentliche Ergänzungen des von **Röntgen** Geleisteten darstellen. Seitdem wissen wir, daß die X-Strahlen das Spektrum der elektro-magnetischen Wellen, wozu auch das gewöhnliche sichtbare Sonnenspektrum gehört, nach der kurzwelligen Seite zu ganz bedeutend verlängern.

Becquerel und dem Ehepaar **Curie** wurden ganz offensichtlich durch die X-Strahlen die Wege gewiesen. Diese letzteren haben also den Boden für die Entdeckung der radioaktiven Stoffe vorbereitet, welche die bis dahin herrschende Ansicht über die Beständigkeit der chemischen Elemente zu Fall brachte. Bekannt ist, daß **Becquerel** gemäß eines bald nach der **Röntgenschen** Entdeckung ausgesprochenen Gedankens (H. **Poincaré**, **Charles Henry**) in der Fluoreszenz von Körpern eine Quelle der X-Strahlen suchte und daß ihm der scheinbare Nachweis an einem Uranpräparat durch einen merkwürdigen Zufall gelang. Er setzte nämlich, getreu seiner Absicht, möglichst kräftige Fluoreszenz zu erregen, die wie bei Röntgenaufnahmen auf eine in schwarzes Papier gehüllte Platte gelegten Kristalle des Präparats den Sonnenstrahlen aus und erhielt in der Tat Photogramme der Kristalle. An einem bewölkten Tage wurde das Experiment in gleicher Weise vorbereitet, ohne zu Ende geführt werden zu können. Die Platte wurde nunmehr mit den darauf liegenden Kristallen in einem verschlossenen Schrank aufbewahrt und dann aus irgend einem Grunde — also bevor die Sonne wesentlich auf die Kristalle eingewirkt hatte — mit gleichem Erfolge entwickelt.

Dies war die Geburt der Lehre von der Radioaktivität, welche sich in glänzender Weise, aber wiederum nicht unwesentlich unter zu Hilfenahme **Röntgen**scher Angaben, weiter entwickelte. Die Strahlung der Uransalze war nämlich nur eine ganz schwache. Das Ehepaar **Curie** stellte sich die Aufgabe, eine stärkere Strahlenquelle zu finden. Es benutzte als Ausgang seiner Versuche aus nahe liegenden Gründen das Rohprodukt, die Uranpechblende, um hieraus den gesuchten Stoff durch chemische Analyse möglichst rein darzustellen. Zu diesem Verfahren gebrauchte man ein Hilfsmittel, das erheblich feiner als die photographische Platte auf die X-Strahlen reagierte und auch leichter Unterschiede in der Strahlenstärke erkennen ließ. Die ionisierende, bereits von **Röntgen** beschriebene Wirkung der X-Strahlen auf die atmosphärische Luft führte zum Gebrauch des elektrisch aufgeladenen Elektroskops für das Auffinden und die quantitative Bestimmung der X-Strahlen. Ohne dieses überaus empfindliche Instrument wäre dem Ehepaar **Curie** die Arbeit kaum gelungen.

Wenden wir uns der modernen Kristallographie zu, so sehen wir, daß die X-Strahlen einen ungeahnten Einblick in die Struktur der Kristalle ermöglichten und die alte Lehre von der dortigen Anordnung der Moleküle und Atome umgestoßen haben. Darüber hinaus bewiesen sie noch die kristallinische Natur bisher für amorph gehaltener Stoffe wie der Metalle, Faserstoffe usw.

Die Diffraktion der X-Strahlen durch Kristalle, die v. **Laue** voraussagte und auf seine Veranlassung **Friedrich** und **Knipping** experimentell bestätigten, wird, wie **Braggs** erkannte, wesentlich durch Reflexion der Strahlen an den sogenannten Netzebenen der Kristalle bewirkt, d. h., den zahlreichen parallelen mit Atomen und Molekülen besäten Flächen ihres Gefüges. Die Stärke der Reflexion hängt von dem Auffallswinkel der Strahlen und dieser wieder von der gegenseitigen Entfernung der Netzebene und dadurch bedingten Interferenz der Strahlen ab. Aus der Verteilung und relativen Intensität der Strahlen kann die Struktur der Kristalle erschlossen werden. Man fand, daß die Moleküle in den Kristallen anders angeordnet sind, als man bisher annahm.

Die Röntgenstrahlen gewährten weiter auch einen tieferen Einblick in die Charakteristik der Elemente. **Mendelejeff** hatte die Elemente nach einem bestimmten System geordnet und jedes mit einer „Nummer“ versehen. An erster Stelle stand der Wasserstoff, an letzter das Uran. Jedem Element eine bestimmte Nummer zu geben, war unmöglich, da man nicht wußte, welche Elemente noch fehlten. Man fand nun, daß die Stoffe, wenn sie von Kathoden- oder genügend harten Röntgenstrahlen getroffen werden, Röntgenstrahlen von ganz bestimmter Härte aussenden, welche für die Elemente, aus denen sich die betreffenden Stoffe zusammensetzen, charakteristisch sind.

Nach der Theorie des Atombaus von **Bohr** besteht ein bestimmter Zusammenhang zwischen der Strahlenschwingung und der Nummer der Elemente. **Mosley** hat nun die Wellenlänge der charakteristischen Röntgenstrahlen für die einzelnen Elemente ermittelt und hiernach die Nummern aller bisher bekannten Elemente bestimmt. Er kam unter anderm zu dem überraschenden Ergebnis, daß von Wasserstoff bis Uran 92 Elemente vorhanden sein müssen, wobei jedem eine bestimmte Nummer angehört, und daß es noch 3 bisher unentdeckte Elemente gibt.

Die Lehre von sogenannten „Isotopen“ kam in neue Bahnen. Unter „Isotope“ versteht man Elemente, welche sich chemisch nicht von einander unterscheiden und unter derselben Nummer stehen, obgleich sie ein verschiedenes Atomgewicht besitzen. Ihr Dasein beweist, daß dem Atomgewicht nicht der ausschlaggebende Wert zukommt, welchen man ihm früher beigemessen hat. Zuerst wurden Isotopen nur unter den radioaktiven Elementen entdeckt, aber auf Grund der **Mosley**schen Arbeiten wurden sie nun auch für andere Elemente, wie Neon, Argon, Chlor gefunden.

Welche ungeheuren Umwälzungen die Röntgenstrahlen in der Heilkunde, sowohl in der Diagnostik wie Therapie hervorgerufen haben, erübrigt sich, in einer Zeitschrift mitzuteilen, bei der fast jedes Heft von ihrem Nutzen und Gebrauch Kunde gibt. Im Denken und Handeln eines jeden Arztes spielen die Röntgenstrahlen heute bereits eine ungemein große Rolle. Im Gegensatz dazu steht, daß der Röntgenunterricht in den medizinischen Fakultäten noch viel zu wünschen übrig läßt.

Die gewaltigen Folgen der **Röntgen**schen Entdeckung wären ohne die Hilfe der Technik unmöglich gewesen. Zugleich aber hat diese selbst zahlreiche Anregungen erfahren. Es hat sich eine umfangreiche Spezial-

Digitized by Google

technik entwickelt, welche sich nur mit der Herstellung von Röntgenapparaten und Röntgenröhren beschäftigt.

Wir können heute nicht absehen, welche Früchte die von Röntgen gestreuten Keime noch zeitigen werden. Aber das bisher Geleistete bildet bereits eine Vielheit von Schöpfungen allerersten Ranges, die in der Geschichte der Naturwissenschaften und Medizin einzig dasteht.

Röntgen hat verschmäht, seine Entdeckung lukrativ auszunutzen; sie sollte ausschließlich dem Wohle der Menschheit und dem Besten der Wissenschaft gewidmet sein. Er gehört zu den Wenigen, welchen die doppelte Ruhmeskrone gebührt, — kraft ihrer Leistungen und kraft ihrer Selbstüberwindung.

Längen und Gewichte deutscher Schulkinder.

Von Prof. Dr. E. Rost.

In der soeben erschienenen Zusammenstellung „Körpermessungen und -wägungen an deutschen Schulkindern" (Beilage zu Nr. 7 der Veröffentl. d. Reichsgesundheitsamts, 20 S., zu beziehen vom Verlage Julius Springer, Berlin W. 9) zusammen mit der vorausgegangenen Mitteilung in Nr. 37 der genannten Veröffentlichungen (1922) findet der Arzt das längst entbehrte anthropometrische Material zunächst aus 9 Städten (Stuttgart, Leipzig, München, Augsburg, Mannheim, Freiburg i. Br., Mühlhausen i. Th., Königsberg i. Pr. und Spandau), das ihn in den Stand setzt, sich ein Bild von der Länge und dem Gewicht deutscher Schulkinder (z. T. bis zu 18 Jahren) zu machen.

Aus dem reichen Inhalt dieser von Schul- und Stadtärzten aufgestellten Tabellen und graphischen Darstellungen sei folgendes herausgegriffen, zuerst die beiden wichtigen, aber noch nicht allgemein bekannten Gesetzmäßigkeiten: „Die Knaben sind länger und schwerer als die Mädchen, ausgenommen in der Zeit der zweiten Streckung, vor dem Beginn der Pubertät, etwa vom $10^1/_2$.—11. Jahre bis zum 15. Lebensjahr oder etwas später, während der sie von den Mädchen an Länge und Gewicht übertroffen werden, 2. die Schüler und Schülerinnen der mittleren und höheren Schulen zeigen durchweg höhere Maße als die Insassen der Volksschulen in der gleichen Stadt. Ferner 3. die Längen- und Gewichtsmaße liegen in den einzelnen Städten innerhalb außerordentlich großer Breiten, aus denen dann das arithmetische Mittel gezogen wird. Bei dieser Sachlage spielen die Verschiedenheiten dieser Mittelwerte in den einzelnen Landesteilen z. T. eine untergeordnete, erst beim Vorliegen von Material aus weit mehr Städten zu klärende Rolle. 4. Erfreulich ist die Feststellung, daß das infolge der Kriegsernährung eingetretene Zurückbleiben an Länge und Gewicht sich im Laufe der Nachkriegsjahre (bis 1921 oder Anfang 1922) immer mehr ausgeglichen hat.

Für andere Staaten ist ein gleich umfassendes, ausgedehntes und neues Material zur Beurteilung der Längen- und Gewichtsentwicklung noch nicht bekannt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. Februar 1923 hielt vor der Tagesordnung Herr Kraus einen Nachruf auf Röntgen, Ehrenmitglied der Gesellschaft seit 1910. Hierauf fand die Aussprache über den Vortrag des Herrn Munk: „Die Chagaskrankheit in Brasilien" statt. Es beteiligten sich daran die Herren: Ziemann, V. Schilling, Hahn; Schlußwort: Herr Munk.

Berlin. Nach der im Reichsrat angenommenen Verordnung wird die Gehaltsgrenze in der Angestelltenversicherung auf M. 4 200 000,— erhöht.

Berlin. Der Reichswirtschaftsrat hat nach den Berichten des sozialpolitischen Ausschusses über die Arbeitszeit der Angestellten beraten. Angesichts des Ernstes der heutigen Lage wurde die Erledigung des Gesetzes verschoben und beschlossen, den gegenwärtigen Rechtszustand aufrecht zu erhalten.

Der Preußische Medizinaletat für 1923 bringt in der Abteilung Universitäten und Charité-Krankenhaus des Haushalts des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung folgende Festsetzungen:

Berlin: Für Zwecke der Syphilisforschung bei der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Charité M. 30 000,—, für Zwecke der Krebsforschung M. 1153 500,—.

Bonn: Instrumentelle und apparative Ausstattung des Neubaus des Hygienischen Instituts, 1. Teilbetrag, 1 Million Mark.

Frankfurt a. M.: Beihilfe für das Institut für experimentelle Therapie zur Erforschung der Krebskrankheit auf experimentell-therapeutischem Wege M. 75 000,—.

Berlin. Bei der Beratung über den Etat des Reichsgesundheitsamtes hat der Hauptausschuß des Reichstages einen Antrag angenommen, welcher die Reichsregierung ersucht, zur Förderung der Krankenversorgung mit guten Heilmitteln die Berufung eines Ausschusses von Fachärzten und die Errichtung einer Arzneimittelprüfungsstelle unter Mitwirkung der Spitzenverbände der Krankenkassen in Erwägung zu ziehen.

Im Preußischen Landtag wurde von der sozialdemokratischen Fraktion eine Anfrage an die Regierung gerichtet, was sie gegen den drohenden völligen Zusammenbruch der Krankenversicherung zu tun gedenke, der durch die Markentwertung, die ungeheure Verteuerung aller Verbandmaterialien und Heilmittel, sowie der Verwaltungskosten und das sprunghafte Hinaufschnellen der Ausgaben für ärztliche, medikamentöse und Krankenhausbehandlung in nahe Aussicht gerückt sei.

Der Reichstag hat das Abänderungsgesetz über das Branntweinmonopol am 2. Februar angenommen. Durch diese Abänderung wird der Reichsfinanzminister ermächtigt, die schon bisher vorgesehenen Mittel zur Verbilligung des in öffentlichen Krankenhäusern und wissenschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalten verwendeten Branntweins der Veränderung des regelmäßigen Verkaufspreises anzupassen.

Der Bund deutscher Assistenzärzte hat eine Arbeitsgemeinschaft mit dem deutschen akademischen Assistentenverband gegründet. Beide Verbände geben jetzt eine gemeinsame Zeitschrift „Der wissenschaftliche Assistent" heraus, die alle 2 Monate erscheinen soll und deren erste Nummer vorliegt.

Von medizinischem Interesse ist darin eine Abhandlung von Dr. Kurt Finkenrath „Was können wir von den politischen Parteien für den ärztlichen Nachwuchs erwarten?"

Wien. Demnächst wird in den ehemaligen Räumen des Pathologisch-histologischen Institutes ein „Institut für physikalisch-medizinische Untersuchungen" eröffnet werden, das als klinische Abteilung dem unter Leitung des Prof. Durig stehenden Physiologischen Institut unterstellt wird.

Berlin. Die 47. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 4.—7. April 1923 im Langenbeck-Virchow-Hause statt. Als Hauptthemata sind aufgestellt: 1. Tag: Gallensteinleiden (chirurgische Behandlung und pathologische Anatomie). — 2. Tag: Nierentuberkulose, Nierendiagnostik, Prostatachirurgie. — 3. Tag: Unblutige Behandlung der Knochenbrüche. — 4. Tag: Ausschaltung und Reizung der Milz. Der Vorsitzende ist Prof. E. Lexer, Freiburg i. Br.

XIII. Kongreß der Deutschen dermatologischen Gesellschaft, München 1923. Der Vorsitzende des vorbereitenden Ausschusses ersucht alle außerhalb des Deutschen Reiches wohnhaften Kollegen, welche am Kongreß teilnehmen wollen, umgehend an Professor von Zumbusch, München, Pettenkoferstraße 8a, ein an die Polizeidirektion München stilisiertes Gesuch (stempelfrei) um Einreiseerlaubnis und Aufenthaltsbewilligung für München für die Zeit vom 19.—24. Mai zu schicken.

Berlin. Die Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik veranstaltet am 15. und 16. März eine zweitägige Sitzung über das Thema „Konstitution und Sexualität". Auskunft durch Dr. Hirsch, Berlin, Motzstraße 34.

Wiesbaden. Die für den März geplanten Fortbildungskurse fallen wegen der politischen Verhältnisse und der ungünstigen Verkehrslage aus.

Berlin. Durch eine Verordnung des Reichsministeriums des Innern wurden die Gebühren für die Prüfung und Beglaubigung von Fieberthermometern auf je M. 135,— erhöht.

Berlin. Der stellvertretende Vorsitzende der medizinischen Gesellschaft, Geheimrat Henius wurde zum Ehrenmitglied gewählt.

Freiburg i. Br. Als Nachfolger von Prof. Straub wurde Prof. Dr. Trendelenburg, Rostock, als Direktor des Pharmakologischen Instituts berufen.

Mit dem soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienenen zweiten Bande der „Experimentellen Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre" liegt das bekannte Lehrbuch von W. Kolle und H. Hetsch in seiner sechsten Auflage wieder vollständig vor. Es ist abermals von Grund auf durch- und umgearbeitet worden, wobei namentlich auch die in fremden Ländern erzielten zahlreichen neuen Forschungsergebnisse in weitgehender Weise berücksichtigt worden sind und überhaupt den Fortschritten der bakteriologischen Wissenschaft in jedem Kapitel vollauf Rechnung getragen ist. Ohne die Anzahl der zahlreichen farbigen Tafeln selbst zu vermehren, ist das Werk durch neue farbige Darstellungen bereichert und somit auch nach der Seite hin ausgebaut worden.

Hochschulnachrichten. München: Für das Fach der Chirurgie habilitierte sich Dr. Max Lebsche. — Würzburg: Die Nachfolge des Geheimrats Prof. Dr. Hofmeier auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie ist dem a. o. Prof. an der Universität Freiburg i. Br. — Karl Gauß — angeboten worden.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 9 (951) **4. März 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Blasengeschwülste.*)

Von Dr. Rudolf Paschkis, Priv.-Doz. für Urologie an d. Univ. Wien.

Der Zweck meines Vortrages ist der, Ihnen einen Überblick über den heutigen Stand der Lehre von den Blasengeschwülsten zu geben. Es ist selbstverständlich, daß ich dabei auch von alten, Ihnen bekannten Tatsachen ausgehen muß. Die Einführung des Zystoskops hat in der gesamten Urologie einen wesentlichen Aufschwung in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht zur Folge gehabt, ganz besonders aber für die Blasengeschwülste. Wenn auch Operationen solcher Geschwülste auf urethralem Wege und von Steinschneidern auf perinealem Wege schon in früheren Jahrhunderten ausgeführt wurden, so sind doch die fortgeschrittenere Erkenntnis der Pathologie der Blasengeschwülste, die frühzeitige Diagnose und die rechtzeitige Operationsmöglichkeit Errungenschaften der letzten zwei Dezennien des vergangenen Jahrhunderts. Doch auch dem jetzigen Jahrhundert sind weitere wichtige Ergebnisse zu danken. Es genügt, wenn ich Ihnen die Namen Guyon, Thompson, Dittel, Frisch und Zuckerkandl nenne. Allerdings hat die wissenschaftlich-theoretische Forschung trotz aller enormen Fortschritte in die Ätiologie der Tumoren der Blase nicht viel mehr Licht gebracht als in die der Geschwülste anderer Organe und wir haben, wenn wir von den Fällen absehen, in denen chronische Reize entzündlicher Natur (rezidivierende Zystitis, Steine, Bilharzia) oder ebensolche chemischer Natur (Anilinarbeiter) in ursächlichen Zusammenhang mit der Entstehung von Blasengeschwülsten gebracht werden können bzw. müssen, keine Ahnung über die Entstehungsursachen der Geschwülste. Aus klinischen Erfahrungen wissen wir, daß es bei einer Art von Blasentumoren, den am häufigsten vorkommenden Papillomen, Formen gibt, die wir nicht anders denn als Impfmetastasen bezeichnen können: es entstehen neue Geschwülste in der Blase teils spontan, häufiger noch nach operativen Eingriffen in der Blase, teils bei gleichzeitiger Papillomatose des Nierenbeckens, dem Sekretstrom folgend. Diese Tatsache des Haftens, der Übertragbarkeit der Papillome wurde bereits mehrfach in Tierexperimenten zu imitieren versucht, ohne daß es bisher gelungen wäre, die Blasenpapillome auf Tierblasen zu übertragen.

Auf die Gefahr hin, Ihnen Altbekanntes zu wiederholen, muß ich, bevor ich auf die Klinik zu sprechen komme, ganz kurz die pathologische Anatomie und Histologie berühren. Makroskopisch-anatomisch unterscheiden wir bei den Blasengeschwülsten gestielte, breitbasig aufsitzende und infiltrierende, papilläre, derbe und skirrhöse, solitäre und multiple, primäre und sekundäre, mikroskopisch Bindegewebsgeschwülste und epitheliale, klinisch in althergebrachter Weise gutartige und bösartige, obwohl sich gerade diese Differenzierung bei den Blasengeschwülsten nicht immer durchführen läßt; davon soll später noch die Rede sein.

Von den selteneren Geschwülsten, die von den Bindesubstanzen ausgehen, kommen in der Blase Fibrome, Myxome, Angiome, Myome und Sarkome und Mischformen vor, von den epithelialen Geschwülsten, welche Gruppe die wesentlich häufigere ist, kennen wir Adenome, Papillome und die verschiedenen Arten der Karzinome. Es sind auch, aber das sind sehr seltene Kuriositäten, Fälle beschrieben, die als Sarkokarzinome bezeichnet werden müssen, Fälle, die so aufgefaßt werden, daß beide Geschwulstarten nebeneinander auftreten, sich gegenseitig durchwachsen, daß dabei aber im Laufe der Zeit das Sarkom als das kräftiger wachsende, die Karzinompartien durch- und überwuchert. Bei sekundären Tumoren der Blase ist der Sitz des primären Tumors in der Prostata, den Samenblasen, im weiblichen Genitale, im Rektum und anderen Darmanteilen; der sekundäre Tumor entsteht dann durch direktes Einwachsen des primären Tumors. Metastasen von Geschwülsten anderer Organe in der Blase gehören zu den Raritäten.

Für die Praxis genügt es, die zwei am häufigsten vorkommenden Typen von Geschwülsten zu besprechen, das Papillom und das papilläre bzw. infiltrierende Karzinom. Die übrigen Geschwülste sind im allgemeinen seltener. Wenn man von Blasentumor kurzer Hand spricht, meint man stets Papillom oder Karzinom.

Das hervorstechendste, fast stets vorhandene Symptom einer Blasengeschwulst ist die Blutung. Diese erfolgt zumeist ohne äußere Ursache, ist gewöhnlich recht bedeutend und verläuft oft ohne Störung des Allgemeinbefindens; eine solche tritt nur ein, falls eine plötzliche Massenblutung eine Tamponade der Blase mit Blutgerinnseln verursacht oder wenn größere Gerinnsel die Harnröhre vorübergehend verlegen, dadurch Harndrang und bei der Ausstoßung Schmerzen bedingen. Die Dauer der Blutung ist verschieden, sie kann sich auf eine einzige Miktion beschränken, aber auch längere Zeit, mitunter tagelang, wenn auch in geringerem Maße, anhalten. Gewöhnlich wird der Harn dann völlig blutfrei. Die Häufigkeit der Blutung ist eine verschiedene, es können Jahre bis zur Wiederkehr vergehen. Der Typus ist gewöhnlich der der totalen Hämaturie, seltener ist die Blutung initial oder terminal. Durch Einführung von Instrumenten zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken kann eine schon stehende Blutung neuerlich aufflackern. Aus der Art und Stärke der Blutung allein ist ein Schluß auf die Geschwulst nicht zu machen. Es gibt ganz kleine papilläre Tumoren, welche profuse Blutungen, größere, die viel geringere Blutung hervorrufen. Auch sind die Blutungen bei Papillomen und Karzinomen voneinander nicht wesentlich zu unterscheiden, nur pflegt naturgemäß ein Karzinom häufiger, wenn auch nur ganz gering, zu bluten, wofür der zunehmende Zerfall der Geschwulst verantwortlich zu machen ist. Veränderungen der Miktion kommen vor und hängen weniger von der Größe als vor allem vom Sitz der Geschwulst ab. Ein den Hohlraum der Blase stark einengendes Papillom kann aus diesem Grunde allein eine mehr minder beträchtliche Vermehrung der Miktion verursachen. Unterbrechungen des Harnstrahles erfolgen bei Papillomen, die bei der Miktion in die innere Harnröhrenmündung hineingeschwemmt werden, und es kann bei Geschwülsten, die an der inneren Harnröhrenmündung sitzen, eine akute komplette Harnverhaltung sowie inkomplette chronische Retention auch mit Überdehnung der Blase sich einstellen, wodurch Symptomenkomplexe entstehen, die vollkommen dem Bilde gleichen, das wir bei der Prostatahypertrophie sehen. Infiltrierende Geschwülste, bei denen ein größerer oder kleinerer Teil der Blasenwand seine Dehnbarkeit verloren hat, beeinträchtigen naturgemäß die Harnentleerung. Schmerzen können bei allen Geschwülsten der Blase fehlen, ihr Auftreten hängt zum großen Teile von einer begleitenden Infektion ab. Diese Zystitis ist bei Papillomen seltener, bei Karzinomen bzw. überhaupt zu Zerfall neigenden Tumoren häufiger, sogar in späteren Stadien die Regel, sie entsteht oft spontan und ist in den letztgenannten Fällen kaum zu beeinflussen; ein eigenartiger jauchiger Gestank des Harnes ist für den Fachmann oft ein unfehlbares diagnostisches Hilfsmittel. Andere

*) Vortrag, gehalten im Rahmen des ärztlichen Fortbildungskurses.

Digitized by Google

Symptome, z. B. Ausstrahlungen der Schmerzen in den Darm, in die Oberschenkel, in das Genitale hängen mit dem infiltrativen Wachstum der Geschwulst, mit dem Übergreifen auf das Beckenbindegewebe zusammen. Von der Zystitis aus kommt es bei Karzinom wohl fast stets zu aszendierender Infektion, zu Ureteritis und Pyelitis, mit allen Folgeerscheinungen von seiten des Harn- und Verdauungstraktes.

Wie ist nun der weitere Verlauf solcher Geschwülste, was geschieht, wenn sie sich selbst überlassen werden? Diese Frage kann nicht allgemein beantwortet werden, denn man kennt Fälle von einfachem Papillom der Blase, welche lange Jahre (bis dreißig und darüber) bestehen können, ohne ihrem Träger mehr Beschwerde zu machen als hie und da einmal eine Blutung, doch sind das Ausnahmsfälle. Es wäre aber ein Fehler, bei festgestelltem Papillom mit einem solchen Zufall zu rechnen, um so mehr als wir wissen, daß man es einem Papillom nicht ansehen kann, ob es nicht bereits die Tendenz zur Malignität in sich birgt. Gewöhnlich werden ja auch, man muß sagen glücklicherweise, die Patienten durch die Blutung als solche alarmiert und wohl auch durch die Furcht vor Erneuerung der Blutung der vorgeschlagenen Behandlung zugänglicher, besonders wenn Beschwerden lästigerer Art sich einstellen. Es ist ferner klar, daß bei allen Geschwülsten, die an oder um eine Harnleitermündung sitzen, eine aszendierende Erweiterung des Ureters, des Nierenbeckens mit allen klinischen Folgen (Koliken), Dehnung und Hypertrophie der Blase mit allen Erscheinungen des Prostatismus bei Verlegung des Blasenausganges eintreten, maligne Geschwülste mit Infektion beim Übergreifen der Geschwulst auf die Harnleitermündung eine Insuffizienz des Harnleiterostiums verursachen, von der aus zu den Symptomen der Nierenstauung und Infektion, Koliken, Frösten usw. bis zur Anurie nur ein Schritt ist. Metastasen von Blasengeschwülsten in den regionären Lymphdrüsen kommen in späteren Stadien vor, sind jedoch nicht typisch, größere Drüsenmetastasen, Metastasen in anderen Organen sind sehr selten, vor allem deshalb, weil die Kranken schon früher an der Niereninsuffizienz zugrunde gehen. Selbstverständlich ist ein großer Unterschied im Verlauf bei gutartigen und bösartigen Geschwülsten, welch letztere allmählich zur charakteristischen Abmagerung und Kachexie führen, während erstere nur bei sehr langdauernden und profusen Blutungen den Allgemeinzustand im Sinne einer Anämie schwer beeinträchtigen. Ebenso aber wie es Fälle gibt, in denen Papillome durch Jahre hindurch unverändert weiterbestehen, so gibt es auch Fälle, in denen eine zufällig aus irgend einem anderen Grunde vorgenommene Zystoskopie das Vorhandensein eines vollkommen symptomlosen Papilloms aufdeckt. So findet man z. B. Fälle von Blasensteinen, Prostatahypertrophie, Blasendivertikeln mit Papillom und ich selbst habe erst vor kurzem ein Papillom in einer vollkommen normalen Blase gelegentlich einer Zystoskopie wegen Inkontinenz infolge eines Scheidenvorfalles entdeckt.

In Fällen mit typischem Verlauf kann mitunter schon aus der Anamnese die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden, sie bedarf aber selbstverständlich der Verifizierung. Anderemale kann der Abgang und mikroskopische Nachweis von Zottengewebe im Harn das Vorhandensein eines papillären Tumors der ableitenden Harnwege erweisen; da wird jedoch die Lokalisation desselben anzustreben sein. Die mikroskopische Untersuchung des Harnes ergibt nur dann einen Anhaltspunkt, wenn wir im Sediment auffallend viele polymorphe Epithelzellen finden.

Die Inspektion allein wird nur in den seltenen Fällen von Vorfall einer Blasengeschwulst durch die weibliche Harnröhre eine sofortige Diagnose ermöglichen. Bei mächtigen Tumoren, wie z. B. Myomen, kann die Palpation ein positives Ergebnis liefern, ebenso wird die durch den Mastdarm bzw. durch die Scheide und von den Bauchdecken aus vorgenommene bimanuelle Palpation unter entsprechenden Verhältnissen große, papilläre Tumoren und selbstverständlich infiltrierende Tumoren erkennen lassen. In all diesen Fällen ist nur das positive Ergebnis der Palpation diagnostisch verwertbar. Die instrumentelle Palpation mit der Steinsonde kann in ausgeprägten Fällen einen richtigen Schluß gestatten; die digitale Exploration des Blaseninneren durch die weibliche Harnröhre nach Erweiterung derselben, durch die männliche nach operativer Inzision, früher einmal die Methode der Wahl, gehört heute nur mehr der Geschichte an.

Die souveräne Methode für den Nachweis der Blasengeschwülste ist die Zystoskopie, welche, wenn sie überhaupt durchführbar ist, uns über Zahl, Sitz, Größe, Aussehen und bis zu einer gewissen Grenze auch Art der Geschwulst Aufschluß gibt. Mitunter ist die Untersuchung sehr leicht, anderemale nur schwer oder nicht möglich. Die von uns Urologen immer wieder erhobene Forderung, daß jede Harnblutung unbedingt eine Zystoskopie erfordere, hat gerade wegen der Blasengeschwülste grundsätzliche Bedeutung. Die zystoskopische Tumordiagnose ist seit Einführung der zystoskopischen Untersuchungen nicht leichter geworden, wenn auch der optische Bau der Instrumente vielfach anders, ihre Leistungsfähigkeit größer geworden ist. Auch heute noch ist die Durchführung der Zystoskopie an die Erfüllung derselben Bedingungen geknüpft wie zu Nitzes Zeiten, d. h. es muß vor allem die Blase bis zu einer gewissen Minimalgrenze entfaltbar, ihr Fassungsvermögen mindestens 40—50 ccm betragen und der Blaseninhalt durch Spülung rein zu bekommen sein. Auf unser Thema angewandt, bedeutet das, daß uns der Nachweis eines Tumors auf zystoskopischem Wege bei geringer Fassungskraft der Blase mißlingen kann, weil dabei Niveaudifferenzen wegfallen, die Details zu groß erscheinen und man dadurch Täuschungen ausgesetzt ist. Das kann nun bei mächtigen, raumbeengenden, solitären oder multiplen Geschwülsten, bei den die Blase zu einer Schrumpfblase umwandelnden infiltrierenden Tumoren oder bei einer komplizierenden Zystitis der Fall sein; andererseits bei schwerer Blutung aus dem Tumor, die auch noch durch die Spülung angefacht wird, bei Bildung größerer Gerinnsel in der Blase, die durch die Spülung ausgelaugt werden, die Flüssigkeit trüben und auch das Auge des Spülkatheters verstopfen können. Schließlich kann auch, wenn alles wunschgemäß ging, bei Einführung des Instrumentes durch eine traumatische oder infolge Berührung des Tumors erfolgte Blutung die Zystoskopie unmöglich werden. Ein Teil dieser Schwierigkeiten kann mitunter durch geeignete Maßnahmen überwunden werden. Sehr empfindliche, reizbare Blasen können (obgleich wir Deutschen im Gegensatz zu manchen anderen nur in Ausnahmsfällen mit Allgemeinnarkose, sehr selten mit Lokalanästhesie [Novokain-Adrenalinlösung, $\frac{1}{2}$—1% in die Blase, Antipyrin in Klysmaform per rectum] zystoskopieren) durch diese Maßnahmen weniger empfindlich gemacht werden; durch die Verwendung geeigneter Spül- und Irrigationszystoskope kann die Spülung und Füllung erleichtert werden. Für manche Fälle hat man schon vor Jahren empfohlen, die Blase mit Luft oder mit Sauerstoff zu füllen, ein Vorgehen, welches sich bei uns bisher nicht eingebürgert hat. In der großen Mehrzahl der Fälle gelingt aber die gewöhnliche Zystoskopie und liefert schöne, klare Bilder, die zu den eindrucksvollsten in der Urologie überhaupt gehören. Naturgemäß hängt das Aussehen der Bilder auch von der Art der Geschwulst ab, je nachdem ob es ein flacher, infiltrierender oder ein mehr weniger gestielter, ins Lumen der Blase vorspringender Tumor ist, ob seine Oberfläche glatt oder uneben, ulzeriert oder inkrustiert ist. Ebenso spielt die Lage des Zystoskops zur Geschwulst eine Rolle, weil entsprechend den optischen Eigenschaften unserer Instrumente die Vergrößerung der Einzelheiten mit der Nähe des Objektes zum Prisma und zur Lampe des Zystoskops zunimmt, weshalb z. B. bei wenig gefüllter Blase oder bei starker Annäherung des Zystoskops an die Geschwulst letztere oft viel größer erscheint als sie in Wirklichkeit ist. Jedenfalls ist die zystoskopische Diagnose bei gestielten oder wenigstens in den Hohlraum der Blase vorspringenden Geschwülsten leichter als bei den anderen und ebenso sind papilläre Geschwülste leichter zu diagnostizieren als solide. Verwechslungen von Blasengeschwülsten mit anderen Krankheitsprozessen der Blase sind seit jeher bekannt und auch große Übung und Erfahrung schützt vor solchen Fehldiagnosen nicht. Zu diesen gehören die Verwechslung eines flachen infiltrierenden, auf die Schleimhaut noch beschränkten Karzinoms mit einer einfachen, chronischen Zystitis, besonders auch deshalb, weil beide in den Anfangsstadien die gleichen klinischen Symptome verursachen. Ebenso kann auch das als bullöses Ödem bezeichnete zystoskopische Bild, das sich bei verschiedenen Erkrankungen findet, besonders dann mit einem Tumor verwechselt werden, wenn es, wie es häufig vorkommt, an einer umschriebenen Stelle ist. In gewissen Fällen können auch Ulzerationen verschiedener Art, isolierte Lappen bei Prostatahypertrophie, solide geschwulstähnliche Gebilde auf Grund von eingekeilten Harnleitersteinen, die als zystische Vorwölbung des Ureters bekannte Anomalie, als Geschwülste gedeutet werden und es ist eine ganze Reihe von Fällen dieser Art in der internationalen Literatur bekannt. So wie es sich bei den bisher genannten Dingen um Verwechslungen von Geschwülsten mit von der Blasenwand ausgehenden Gebilden gehandelt hat, so können auch frei im Blasenkavum liegende Gebilde, wie z. B. größere Blut-, Eiter- und Fibringerinnsel,

Digitized by Google

Steine, Inkrustationen gelegentlich für Geschwülste angesehen werden. Es würde zu weit führen, Ihnen hier alle differentialdiagnostischen Momente bei der Zystoskopie aufzählen zu wollen. In allen solchen Fällen wird trotz aller urologischen und Hilfsuntersuchungsmethoden doch einmal eine Fehldiagnose auch dem besten Fachmanne unterlaufen können und es gibt bis heute dafür kein Mittel zu ihrer Vermeidung. Mit zunehmender Übung werden die Irrtümer zwar seltener, aber nie ganz vermeidbar. Daß gerade in solchen zweifelhaften Fällen die allgemeine Untersuchung, der Ernährungszustand, eine ganz genaue urologische Anamnese und eine längere Beobachtung und mehrmalige Untersuchungen unbedingt erforderlich sind, ist klar.

Für manche Fälle, in denen irgendwelche Schwierigkeiten oder Unklarheiten bestehen, haben wir in der Röntgenuntersuchung ein weiteres Mittel zur Klärung der Diagnose. Die Röntgenologie, deren Bestreben dahin geht, Hohlorgane, welche sich in ihrer Dichte von den Nachbargebilden nicht unterscheiden und daher röntgenologisch nicht darstellbar sind, dadurch sichtbar zu machen, daß sie künstlich mit einem dichteren Medium gefüllt einen scharfen Kontrast ergeben, hat ja auf diese Weise die Darstellung des Magendarmkanals möglich gemacht. In ähnlicher Weise wird seit ungefähr 15 Jahren in der Urologie eine Kontrastfüllung von Nierenbecken, Ureter und Blase vorgenommen, für welche Zwecke ursprünglich eine 5—12%ige Aufschwemmung von Kollargol verwendet, später eine ganze Anzahl verschiedener Präparate angegeben wurde, von denen heute fast überall das Bromnatrium in 10- bis 25%iger Lösung in Wasser als das billigste und ungefährlichste, am wenigsten reizende in Gebrauch ist. Der Zweck der Methode für die Blase ist die Darstellung von Lage und Form der normalen und pathologischen Blase und es sind sowohl Ausstülpungen als auch Defekte der Blasenwand auf diese Weise sichtbar zu machen. Für die Geschwulstdiagnose hat mein verstorbener Lehrer Zuckerkandl die Zystographie als Erster systematisch verwendet, indem die Blase mit Kollargol gefüllt und eine anterior-posteriore Aufnahme gemacht wurde; dadurch war man imstande, Wanddefekte, durch infiltrierende Karzinome bedingt, zu sehen, seine zystoskopischen Befunde in nicht genügend klaren und übersichtlichen Fällen zu kontrollieren oder zu ergänzen und vor allem einen Anhaltspunkt über die Ausbreitung des Tumors bzw. seine Operabilität zu erhalten. Weiter hat man dann derart zystographiert, daß man nach der ersten Kollargolaufnahme die Füllflüssigkeit abließ, die Blase mit Luft füllte und eine neue Aufnahme machte. Dadurch, daß sich auf einer unregelmäßigen, Papillom- oder Karzinomoberfläche die Kollargolteilchen anlegten, hoben sich auf dem dunklen, der luftgefüllten Blase entsprechenden Hintergrunde die hellen Kollargolschatten deutlich ab und man konnte in manchen Fällen Sitz, Größe, gelegentlich auch grobanatomische Beschaffenheit der Geschwülste (gestielt oder breitbasig) erkennen. Es ist aber klar, daß bei dieser Aufnahmerichtung Defekte, Ausstülpungen, Geschwülste der vorderen und hinteren Blasenwand dem Nachweis entgehen. Es ist das Verdienst Sgalitzers durch die systematische Untersuchung der kontrastgefüllten Blase auch in axialer Richtung diesen Nachteil beseitigt zu haben, so daß wir nunmehr imstande sind, durch die aufeinander senkrechten Aufnahmen in anterior-posteriorer und axialer Richtung noch bessere Aufschlüsse zu erhalten. Für solche Fälle kommen naturgemäß nur Röntgenaufnahmen, nicht Durchleuchtungen in Betracht.

Eine ganz neue, bisher noch wenig in Verwendung stehende Hilfsmethode ist die Pneumoradiographie der Blase nach Rosenstein. Es wird dabei ähnlich wie beim Pneumoperitoneum und der gleichfalls von Rosenstein angegebenen Pneumoradiographie des Nierenlagers Sauerstoff (400—800 ccm) von einem oberhalb der Symphyse gelegenen Einstichpunkt in das Cavum Retzii eingefüllt und dann nach Füllung der Blase mit Luft, Sauerstoff oder Bromnatrium eine Aufnahme gemacht. Es gelingt auf diese Weise, die Wand der Blase selbst darzustellen und — auf die Blasengeschwülste angewendet — nachzuweisen, ob eine Geschwulst die Blasenwand durchwachsen hat und in die Umgebung hineingewachsen ist. Nach alle dem werden Sie sich die Überzeugung verschafft haben, daß es uns in den allermeisten Fällen gelingen wird, die richtige Diagnose zu stellen. Eine einzige diagnostische Methode habe ich bisher mit Absicht allerdings nur ganz flüchtig erwähnt und das ist die mikroskopische Untersuchung von spontan abgegangenen Gewebsteilen oder Probeexzisionen. Erstere sind nur in ganz frischem Zustande verwendbar; Probeexzisionen zur Feststellung, ob es sich überhaupt um einen Tumor handelt, werden nur recht selten in Frage kommen und sind jedenfalls sehr schwierig. Probeexzisionen zur Feststellung der Benignität oder Malignität einer Geschwulst haben aus Gründen, die ich Ihnen bei Besprechung der Behandlung mitteilen werde, nicht viel Sinn.

Der Behandlung erwächst die Aufgabe, die Geschwulst zu entfernen oder die Beschwerden der Patienten zu lindern. Bezüglich der Operation bestand durch lange Zeit hindurch ein wissenschaftlicher praktischer Konkurrenzkampf zwischen blutiger Operation nach Eröffnung der Blase und den sog. unblutigen endovesikalen Operationen auf natürlichem Wege. Letztere war zwar schon früher versucht worden, kam aber methodisch erst seit der Konstruktion von Nitzes Operationszystoskop in Übung. Nach Nitze hat eine ganze Reihe von Fachleuten entsprechende Instrumente teils neu erfunden, teils modifiziert, Instrumente, die, alle dem gleichen Zwecke dienend, nach verschiedenen Grundsätzen gebaut, derartig waren, daß unter Leitung des Auges die Geschwulst durch zangen- oder schlingenförmige Hilfsapparate schrittweise oder auf einmal abgetragen oder durch Elektrokaustik zerstört wird. Heute wird wohl allgemein nur mehr die von Amerika stammende, von Beer angegebene Hochfrequenzstrombehandlung durchgeführt, die Elektrokoagulation. Die Technik dieser Behandlung gestaltet sich folgendermaßen: Nach Spülung und Füllung der Blase wie zur gewöhnlichen Zystoskopie wird ein gewöhnliches einläufiges Ureterenzystoskop eingeführt, welches statt des Ureterenkatheters mit einem sondenförmigen Koagulationskabel armiert ist, welch letzteres an seinem inneren Ende einen Platinknopf als die eine Elektrode trägt, an seinem äußeren den Kontakt für den Hochfrequenzapparat, der von dem den Lichtstrom liefernden elektrischen Apparat vollkommen unabhängig und getrennt ist. Die zweite, vom Hochfrequenzapparat kommende Elektrode, eine Bleiplatte, liegt angefeuchtet unter dem Gesäß des Patienten. Der Strom, dessen Wirkung vorher an einem Stück rohen Fleisches geprüft werden soll, wird nach Einstellung des Tumors im Gesichtsfelde, Dirigierung des Knopfendes des Kabels auf bzw. in denselben eingeschaltet und nun sieht man, daß die berührten Stellen unter gleichzeitigem Aufsteigen von Gasblasen schneeweiß koaguliert werden; mitunter sieht man ganze Stückchen der Geschwulst abspringen. Auf diese Weise versucht man, die ganze Oberfläche der Geschwulst nach und nach zu koagulieren, was je nach Größe des Tumors eine oder mehrere Sitzungen beansprucht. Die Dauer der Einwirkung des Stroms auf eine Stelle beträgt 5—15 Sekunden. Das Berühren des Tumors ist vollständig schmerzfrei, die Berührung der normalen Blasenschleimhaut löst Schmerzempfindungen aus, soll und kann aber vermieden werden. Die Zeit zwischen den einzelnen Sitzungen soll mindestens 8 Tage betragen, weil erfahrungsgemäß erst nach dieser Zeit die Tiefenwirkung geltend und sichtbar geworden ist. Stärkere Blutungen bei der Koagulation kommen wohl kaum vor, ebenso wenig sind solche im Verlaufe der Behandlung häufig; erfolgen sie, so sind sie wohl durch Abstoßen einer größeren nekrotischen Partie der Geschwulst bedingt. Unmittelbar nach der Behandlung und in den nächsten Tagen pflegen die Patienten größere oder kleinere nekrotische Geschwulstteile zu entleeren. Komplikationen anderer Art, vor allem Infektion der Blase, sind bei entsprechendem Vorgehen ebenso zu vermeiden wie bei der gewöhnlichen Zystoskopie. Diese endovesikale Behandlung ist heute bei allen makroskopisch-anatomisch bzw. zystoskopisch als gutartig imponierenden, papillären Geschwülsten und Rezidiven solcher angezeigt, sofern sie technisch möglich ist. Diese Einschränkung ist teils im Instrumentarium, teils in der kranken Blase begründet. Sitzt die Geschwulst ganz nahe vom Orificium internum oder an der vorderen Wand der Blase, so kann man aus technischen Gründen mit dem Kabel nicht oder nur sehr schwer und selten an den Tumor heran. Besondere Größe der Geschwulst, mangelnde Orientierungs- und Bewegungsmöglichkeit in der Blase stellen gleichfalls Hindernisse dar, ebenso wie alle Umstände, welche die Vornahme einer Zystoskopie überhaupt unmöglich machen. Manche Autoren empfehlen, größere Geschwülste durch allmähliche Abtragung mit der Schlinge zu verkleinern und dann die Basis der Geschwulst mittelst Elektrokoagulation zu behandeln, doch wird man vielfach auch bei großen, derartigen Geschwülsten durch wahlloses Eingehen mit der Elektrode in die Geschwulst oft den gleichen Erfolg der Verkleinerung erzielen können. Die Schlingenmethoden hatten, abgesehen von ihrer bestechenden Leistungsfähigkeit den Vorteil, daß man auf diese Weise lebendes Tumorgewebe zur mikroskopischen Untersuchung bekam und so Malignität oder Benignität des Tumors feststellen zu können glaubte. Nun zeigte sich aber, daß nur ein positives Ergebnis im

Digitized by Google

Sinne einer Malignität verwertbar war, weil es sich an in toto durch Exstirpation gewonnenen, makroskopisch allem Anschein nach gutartigen Geschwülsten oft erwies, daß für die Schlinge nicht erreichbare Stellen unzweifelhafte Zeichen beginnender Malignität darboten. Man verzichtet heute ziemlich allgemein auf diese Probeexzision; gelegentlich sieht man auch, daß anscheinend gutartige papilläre Geschwülste auf Elektrokoagulation gar nicht oder in ungünstigem Sinne reagieren (Blutung, Zystitis), so daß man auch auf diese Weise mitunter Anhaltspunkte gewinnt. Jedenfalls hat sich herausgestellt, daß wir in der Elektrokoagulation ein ganz ausgezeichnetes Mittel zur Zerstörung von papillären Blasengeschwülsten haben. Die Methode ist für jeden einfach, der den Ureterenkatheterismus beherrscht, die Behandlung kann, was ein unschätzbarer Vorteil ist, fast ausnahmslos ambulatorisch durchgeführt werden, beansprucht allerdings von Seite des Patienten, nicht minder des Arztes einige Geduld, da mitunter eine größere Anzahl von Sitzungen nötig wird. Die Zahl dieser Sitzungen im voraus zu bestimmen, ist unmöglich, sie hängt von der Größe der Geschwulst ab, über die man sich nach dem zystoskopischen Bilde auch öfters täuschen kann, sie hängt aber auch von anderen Umständen ab, die möglicherweise durch die Art des Tumors bedingt sind; man ist oft erstaunt, daß die Wirkung einer Sitzung eine viel ausgiebigere ist, als man gedacht hätte.

Von anderen Methoden der unblutigen, endovesikalen Behandlung erwähne ich noch die mittelst Elektrolyse sowie verschiedene Arten, durch chemische Ätzwirkung die Geschwülste zu zerstören. So hat man eine 6—10%ige Aufschwemmung von Kollargol verwendet, außerdem die Geschwulst unter Leitung des Auges durch Beträufelung mit Salpetersäure und Trichloressigsäure verätzt. Vorläufer dieser Art der Behandlung ist die von Frankreich aus empfohlene Behandlung der Papillome mit Resorzinspülungen. Es mag ja jede dieser Methoden Erfolg haben, eingebürgert haben sie sich nicht, sie sind heute durch die Elektrokoagulation überholt und überflüssig geworden.

Nur für die Fälle, in denen aus irgend einem Grunde die Elektrokoagulation nicht möglich ist, greift man bei papillären Geschwülsten auf die frühere Methode der blutigen Entfernung durch hohen Blasenschnitt zurück. Man trägt die Geschwulst mit ihrer Schleimhautbasis ab und versorgt die Blasenwunde mit Katgutnähten. Die Ursachen, weshalb die Anzeigen für diese Methode wesentlich enger gesteckt sind als früher und weshalb sich auch die Anhänger der blutigen Operation zur endovesikalen Operation bekehrt haben, sind nicht nur in den guten Resultaten und in der Einfachheit der letzteren gelegen. Es ist ja der hohe Blasenschnitt für ältere Leute immerhin eine eingreifendere Operation, die Bettruhe, die Wundheilung stellten manchmal an den noch durch Blutungen oft geschwächten Organismus recht große Anforderungen, so daß man doch mit einer gewissen operativen Mortalität rechnen mußte, die bei der endovesikalen Operation gleich Null ist. Außerdem lernte man die allbekannte Neigung der Papillome zu Rezidivbildung in ganz besonders ausgeprägter Weise nach blutigen Operationen kennen. Man dachte an alle möglichen Ursachen für dieses unangenehme Ereignis und es fehlte nicht an Bemühungen, diesen recht schwerwiegenden Nachteil des hohen Blasenschnittes auszuschalten. So hat man nach der Exzision die Blasenschleimhaut mit Jodtinktur ausgewischt und macht ähnliches besonders in Amerika heute mit Alkohol. Zuckerkandl und andere haben die Schleimhaut weit im Umkreise der Geschwulst mitentfernt, bei multiplen Geschwülsten diese in Zusammenhang mit großen Partien der Blasenschleimhaut exzidiert. Man hat auch vor Exstirpation der Geschwulst die Blasenschnittränder an die Haut genäht und legt auf vorsichtiges Arbeiten, Vermeidung des Auswischens der Blase besonders großes Gewicht. Trotz allem sah man und sieht man Wiederkehr der Geschwulst. Ein weiteres, ebenso auffallendes als übles Ereignis war die Karzinomentwicklung in der Bauchdeckennarbe nach Papillomentfernung auf suprapubischem Wege, die von Zuckerkandl und anderen beobachtet und beschrieben wurde und auf Einimpfung von Zottenzellen in die Lymphräume der Operationswunde bezogen wurde. All dies waren Gründe, welche die blutige Operation bei Papillomen allmählich in den Hintergrund drängten. Es kommt noch dazu, daß bei dem so besonders häufigen Sitz der Geschwülste in unmittelbarer Nähe der Harnleiteröffnungen eine Verletzung des Harnleiters bei der Exzision oder bei der folgenden Naht erfolgte, ein Ereignis, welches sowohl unmittelbar als auch im späteren Verlauf unangenehme Erscheinungen von Seite der korrespondierenden Niere, ganz besonders bei Infektion, zur Folge hatte. Ein Mittelding zwischen endovesikaler Elektrokoagulation und blutiger Exstirpation der papillären Geschwülste stellt die Abtragung oder Zerstörung der Geschwülste bei eröffneter Blase mittelst Elektrokoagulation bzw. die Exzision nach Elektrokoagulation dar, ein Verfahren, dessen Vorläufer gewissermaßen die Verschorfung der Geschwulstbasis oder des Stieles mit dem Glüheisen war.

Alle Papillome, ob auf blutigem oder unblutigem Wege entfernt, neigen zur Rezidivbildung. Aus diesem Grunde ist eine dauernde Beobachtung der Patienten, zystoskopische Revision der Blase in entsprechenden Zeitabständen (ungefähr jedes halbe Jahr) angezeigt, weil man auf diese Weise kleine beginnende Rezidive frühzeitig erkennt und durch Elektrokoagulation zerstören kann.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den Karzinomen. Auch diese haben ihren Lieblingssitz am Blasenboden, um die Harnleiteröffnungen, doch kommen sie an jedem Teil der Blase vor. Die Radikaloperation solcher, die Blasenwand in ihrer ganzen Dicke infiltrierenden Karzinome ist natürlich nur durch weit im Gesunden erfolgende Exstirpation der Geschwulst, Resektion der Blase zu erzielen. Aus anatomischen Gründen ist diese letztere nur an den beweglicheren Teilen der Blase möglich und erfolgversprechend. Es sind nach solchen auch recht großen Resektionen radikale Heilungen bekannt, wobei als besonders bemerkenswert die Tatsache hervorzuheben ist, daß das Fassungsvermögen der Blase auch nach Wegfall großer Wandpartien normal werden kann. Technisch viel schwieriger und prognostisch viel ungünstiger sind die Operationen der Karzinome in den unteren Anteilen der Blase. Nicht nur, daß das Übergreifen des Karzinoms auf das Beckenbindegewebe und die Nachbarorgane und die Verwachsungen die Exstirpation erschweren, sondern es ist gerade bei diesen Geschwülsten das Übergreifen auf den Ureter eine ganz bedeutende und erschwerende Komplikation. Oft erweisen sich die Durchtrennung und Neueinpflanzung eines Ureters in den Blasenrest als notwendig, ein Vorgang, der, tierexperimentell und operativ oft durchgeführt, den Nachteil hat, daß die Niere eines solchen reimplantierten Ureters bei bestehender Infektion früher oder später zugrunde geht. Je weiter die Geschwulst an die innere Harnröhrenmündung reicht, desto schwieriger wird die Operation, und bei Männern ist dann oft die Mitentfernung der Prostata in atypischer Weise erforderlich, was den ohnehin recht schweren Eingriff noch komplizierter macht. Es hat daher nicht an Versuchen gefehlt, die ungünstigen Resultate der Karzinomoperation zu verbessern, und so hat Völcker z. B. in neuerer Zeit eine Methode angegeben, die Extraperitonisation der Blase, durch die es gelingt, leichter und gefahrloser an die Hinterwand der Blase, des Trigonums zu kommen, doch ist trotzdem die radikale Operation gewisser Blasenkarzinome eine wenig versprechende, fast unmögliche Sache geblieben.

Auch Latzko hat eine Operationsmethode erdacht und mehrmals ausgeführt, die den Zweck hat, die erkrankte Blasenpartie samt dem dazugehörigen Beckenbindegewebe zu exstirpieren, ähnlich wie bei der erweiterten, abdominellen, radikalen Uterusexstirpation nach Wertheim-Latzko. Der wesentliche Unterschied und gleichzeitig ganz bedeutende Vorteil der beiden eben erwähnten Operationsmethoden gegenüber der sonst allgemein ausgeführten Exstirpation des Blasentumors nach Eröffnung der Blase ist der, daß man bei dieser Art des Operationsvorganges bei noch geschlossener Blase von außen nach innen an den Tumor herangeht, daß die Eröffnung der Blase und des perivesikalen Zellraumes bzw. der Kontakt mit dem ja in den meisten Fällen infizierten Harn erst im allerletzten Moment erfolgt und man sich außerdem bei dieser Operation von außen her eher über die Ausbreitung des Karzinoms in der Wand orientieren kann. Wenn Sie noch bedenken, daß wir durch die verschiedenen früher beschriebenen Untersuchungsmethoden imstande sind, uns schon vorher über Sitz und Ausbreitung des Tumors zu informieren, so wird Ihnen der Vorteil dieser Art der Tumorexstirpation noch einleuchtender sein.

Die Ursachen, warum wir es so sehr oft mit inoperablen Geschwülsten zu tun bekommen, erklären sich teilweise aus den Ihnen schon bekannten Eigenschaften gewisser Blasentumoren. Wenn solche gar keine oder nur so geringe Beschwerden verursachen, daß der Patient es für unnötig hält, sie dem Arzte zu melden, so ist es begreiflich, daß manchmal solche Geschwülste bereits inoperabel geworden sind, selbst wenn die Fälle gleich zu Beginn der Beschwerden zum Arzt kommen und auch entsprechend fachärztlich untersucht werden. Ein anderer Teil der inoperablen Karzinome setzt sich aber aus Fällen zusammen, welche lange Zeit

Digitized by Google

wegen der häufig bloß an eine Zystitis erinnernden Symptome (Harntrübung, gelegentlich Spuren von Blut, geringe Vermehrung der Miktionsfrequenz) behandelt werden, ohne daß aber rechtzeitig durch eine zystoskopische Untersuchung festgestellt wird, ob es sich um eine harmlose Zystitis oder um etwas anderes handelt. Und es würde gerade in diesen Fällen vielleicht durch frühzeitige zystoskopische Untersuchung, urologische Beobachtung und Evidenzhaltung öfter als bisher gelingen, ein Karzinom rechtzeitig, d. h. also in operationsfähigem Zustande, festzustellen.

Wenn es auch psychologisch vielleicht nicht unverständlich ist, daß sowohl Arzt als auch Patient sich nur schwer zu einem so bedeutenden Eingriff, wie es die Totalexstirpation der Blase ist, entschließen, solange die Geschwülste klein und die Beschwerden gering sind, so ist doch sicher, daß Zunahme dieser beiden Momente oft identisch sind mit Inoperabilität des Tumors und daher mit Verschlechterung der unmittelbaren und weiteren Operationsprognose, ebenso sicher aber, daß frühzeitige Operationen auch dieser Art bezüglich Operation und Erfolg dieser bessere Resultate ergeben werden.

Die Frage, ob Blasengeschwülste überhaupt operativ angegangen werden sollen, ist oft und viel diskutiert worden; für die Papillome ist sie wohl sicher im bejahenden Sinne erledigt, besonders nach den so überaus glänzenden Resultaten der Elektrokoagulation. Daß man Blasenkarzinome, sofern sie inoperabel sind, und mangels stärkerer Beschwerden keine Palliativoperation beanspruchen, nicht operativ behandeln soll, ist klar, daß man aber heute bei der fortgeschrittenen Diagnostik und Operationstechnik die Radikaloperation in allen Fällen, wo auch nur die entfernte Möglichkeit einer solchen besteht, versuchen muß, ist gleichfalls selbstverständlich.

Zunehmende Beschwerden bei nicht mehr operablen Tumoren beanspruchen fallweise symptomatische oder palliativ-operative Behandlung. Erstere wird in Anwendung von schmerzstillenden Mitteln in altbekannter Weise, ev. in vorsichtigen Spülungen der Blase zur Linderung der zystitischen Erscheinungen, diese kann in der Anlegung einer suprapubischen Blasenfistel, im Bedarfsfalle mit Exkochleation und Verschorfung der Geschwulstmassen, in der Totalausschaltung der Blase durch doppelseitige Ureterostomie oder Nephrostomie bestehen. Die Fistelanlegung hat den Nachteil, daß rasch wachsende Geschwülste auch bei der Fistel herauswuchern und deren Zweck hiermit illusorisch machen.

Begreiflicherweise hat man auch versucht, die Blasengeschwülste mit Radium zu behandeln. Ich habe schon im Jahre 1910, allerdings bloß auf empirischem Wege und mit relativ geringen Radiummengen, versucht, mittelst eines für diese Zwecke konstruierten Radiumzystoskops, mit dem die Dirigierung der Radiumkapsel an den Tumor unter Leitung des Auges möglich war, Karzinome und Papillome zu behandeln, habe aber keinerlei Erfolg erzielt. Diesbezügliche Versuche sind seither bei uns und besonders in Amerika mit größeren Radiummengen wiederholt worden, und es wird jetzt in Amerika auf endovesikalem Wege oder nach Eröffnung der Blase die Radiumbehandlung in großem Maße betrieben; es werden Radiumträger an den Tumor herangebracht oder in denselben eingestochen. Einwandfrei günstige Resultate oder gar Heilungen sind meines Wissens damit ebensowenig wie mit der Röntgentiefenbestrahlung erzielt worden.

Wenn Sie aus all dem ersehen, daß wir mit unseren Erfolgen in der Behandlung der malignen Tumoren der Blase in den letzten Zeiten nicht viel weitergekommen sind, so ist das weniger vielleicht die Schuld der Urologie als vielmehr des Umstandes, daß die Fälle leider gewöhnlich für die erfolgversprechende Operation zu spät kommen. Bei rechtzeitiger Diagnose und Operation werden sich die Resultate mit der Zeit sicher günstiger gestalten lassen.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik, Cöln, Augusta-Hospital (Direktor: Prof. Dr. Külbs).

Die Blutkörperchensenkung im Lichte neuerer Forschung sowie kritisches Sammelreferat über dieses Blutzellenphänomen und seine Parallelen zur unspezifischen Gruber-Widal-Reaktion.*)

Von Dr. Josef Vorschütz, Assistent der Klinik.

Das Blutkörperchensenkungsphänomen, das 1916 von Fåhräus neu entdeckt wurde, hatte sich ihm zuerst im Gravidenserum offenbart, so daß er darin ein Schwangerschaftsdiagnostikum zu erblicken glaubte, ebenso wie Abderhalden in seiner damaligen Plazentareaktion. Beide Reaktionen haben sich als unspezifisch erwiesen und existieren als solche nicht mehr, gibt doch jedes entzündlich erkrankte Blut eine beschleunigte Blutzellensenkung. Den alten Ärzten zur Zeit des Bestehens der Humoralpathologie vor Virchows Zellularpathologie war dieses Phänomen anläßlich von Aderlässen nicht entgangen und bei einer Leiche sprach der Pathologe von der sog. Crusta phlogistica, die nun nichts anderes bedeutet, als die oberhalb der sedimentierten roten Blutkörperchen befindliche Leukozytenschicht im globulinreichen Serum. Hunter (1797), H. Nasse, Joh. Müller und andere Hämatologen arbeiteten zu Beginn des vorigen Jahrhunderts an der Lösung dieser Frage, da ihnen bei Gravidität, besonders aber bei fieberhaften Krankheiten die schnelle Sedimentierung der Erythrozyten aufgefallen war. De Haan macht in neuerer Zeit die vermehrte Geldrollenbildung für die schnelle Sedimentierung verantwortlich, doch diese Beobachtung schließt sofort die neue Frage in sich, woher und warum diese vermehrte Geldrollenbildung und woher erst gar die dichten Konglomerate der Blutzellen und ihre beschleunigte Sedimentierung?

Zur Beantwortung dieser Frage will ich bei dem Wiederentdecker dieses interessanten Phänomens, das seither so viel Arbeiten nach sich gezogen hat, beginnen. Höber bzw. sein Schüler Fåhräus faßt den Vorgang des Zustandekommens der Agglutination als einen elektrochemischen auf, wußte man doch nach Höber, daß die roten Blutkörperchen negativ geladene Teilchen sind und die Plasmahaut als Trägerin der Ladung angesehen wird. In dem Plasma selbst aber nahm er durch Schwangerschaft veränderte Substanzen an, die elektropositiv geladen sind und dadurch die elektronegative Ladung der Erythrozyten teilweise oder vollständig neutralisieren oder gar umladen. Die elektropositive Substanz hat nach Linzenmeier den Charakter eines Globulins, das vermehrt im Plasma auftritt. L. hat bis vor kurzem daran festgehalten, daß es sich um vermehrtes Fibrinogen handle, doch dagegen sprechen meine sämtlichen Versuche, die nur mit defibriniertem Blute ausgeführt worden sind. Ich fand kaum Unterschiede in den Fallzeiten zwischen Plasmaflüssigkeit und Serum. Pewnys Untersuchungen lauten ebendahin, doch nehmen Starlinger, Gram u. a. immer noch das Fibrinogen als ausschlaggebend an.

Die zahlreichen Arbeiten, die in den letzten Jahren über Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten geschrieben worden sind, können kaum des einzelnen diskutiert werden. Ich führe die bereits früher erwähnten Arbeiten von Abderhalden, Kürten, ferner die Arbeiten von Plaut, Bennighof, Büscher, Gabbe, Sakaja, R. Marloff und Gänßle an. Hierher gehören auch die Agglutinintitererhöhungen nach parenteraler Eiweißzufuhr, sei es nun Bakterieneiweiß oder Tierserum oder gar Eigenblut. Bei allen akuten Prozessen tritt nach derartigen Injektionen Körperreaktion entsprechend der Menge des Eiweißes und auch der Empfindlichkeit des Empfängers auf. Je höher der Temperaturanstieg nach der Einverleibung, um so höher der Agglutinintiter. Handelt es sich um ein Bakterieneiweiß, so haben wir hauptsächlich eine spezifische Agglutinintitererhöhung, handelt es sich dagegen um Serum oder Eiereiweiß, so erhalten wir eine unspezifische Agglutinintitererhöhung und damit auch beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und ev. unspezifische Gruber-Widal-Reaktion der Dysenteriebazillen in den Verdünnungen bis 1 : 200 (Joh. und Jos. Vorschütz, H. Löhr, Berger).

Es erhebt sich nun die Frage, welcher Globulinkörper es ist und woher seine Vermehrung rührt? Diese Frage kann nur refraktometrisch oder auf rein chemischem Wege gelöst werden. Ich hatte in früheren Arbeiten zur Lösung dieses Problems die Trennung der Serumeiweißkörper vorgenommen (Mikro-Kjeldahl-Bang) die Albumine und Globuline einzeln bestimmt und konnte jedesmal eine Vermehrung des Globulins auf Kosten des Albumins feststellen, ich erhielt Globulinvermehrung bis 90%. Die Rohrer-Alderschen Untersuchungen ergaben ebenfalls Globulinvermehrung auf Kosten des Albumins,

*) Nach einem Vortrag in der Med. Wissenschaftl. Gesellschaft der Universität Cöln am 15. Dezember 1922.

Digitized by Google

ebenso fanden Schiff und E. Roser bei kongenitaler Lues im Säuglingsalter Globulinvermehrung bis zu 90%, wiederum auf Kosten des Albumins einhergehend. Bei Neugeborenen dagegen fanden sie einen Globulingehalt von nur 10%, wodurch sich sogleich die schlechte Blutkörperchensenkung in globulinarmen Seren der Neugeborenen erklärt (Linzenmeier, Vorschütz). Aus dieser Tatsache konstruierte György durch die Anwendung der Blutkörperchensenkungsprobe ein Diagnostikum für kongenitale Lues bei Säuglingen, wo dann die Senkung der Erythrozyten sehr stark beschleunigt ist. Ferner fanden Loeper und Tonnet in karzinomatösen Seren Globulinvermehrung auf Kosten des Albumins einhergehend, zu Zeiten auch absolute Globulinvermehrung, die aber wohl nur auf Tumorzerfall zurückgeführt werden kann. Die viskosimetrischen und refraktometrischen Untersuchungen von W. und H. Löhr in jüngster Zeit ergaben im globulinreichen Serum erhöhte Viskosität, der refraktometrische Wert dagegen ist gleich oder verringert. Sachs, v. Öttingen u. a., ebenso Linzenmeier finden durch Lagernlassen oder Temperaturveränderungen des Plasmas Unterschiede in der Sedimentierung, und Sachs und v. Öttingen nehmen im gut sedimentierten Serum Eiweißverschiebungen nach der grobdispersen Seite hin an.

An einer Beziehung zwischen der physikalischen Zustandsveränderung des Globulins, auf welche bei Temperaturerhöhungen die Trübung zurückzuführen ist, und an der Aufhebung der Komplementwirkung ist wohl nicht zu zweifeln (U. Friedemann, H. Sachs, R. Müller, Bridgmann, P. Schmidt, H. Bechhold, Schade). Ushinosuke Kiyotaki (Tokio) fand am kolloidchemischen Institut Frankfurt, daß bereits bei Fiebertemperatur (39 bis 42°) eine Trübung des Serums auftritt. Er führt dieselbe auf feine Zustandsveränderungen des Körpereiweißes zurück. Dadurch wird uns verständlich, wie bei hohem Fieber infolge der Infektionskrankheit schon bald die Senkungszeit der roten Blutkörperchen ansteigt, also müssen wohl durch diesen Vorgang Umsetzungsvorgänge des Albumins zu Gunsten des Globulins eintreten. Wenn ich nun bei meinen Untersuchungen stets defibriniertes Blut, also fibrinogenloses oder zumindest fibrinogenarmes verwandt habe, und wenn dann ferner von den Globulinkörpern das Fibrinulin in ganz kleinen Mengen nur anwesend ist, so muß bei meinen chemischen Eiweiß- und Globulinbestimmungen nur das Euglobulin der Globulinkörper sein, der vermehrt ist, und dieser Globulinanstieg beruht immer auf Albuminverminderung. Es müßte, wenn die Ansicht anderer Autoren richtig wäre, daß die vermehrte Globulinmenge aus Zellzerfallsprodukten herrühre, eine absolute Globulinvermehrung vorherrschen, dieses ist aber nicht immer der Fall, wie ich soeben dargelegt habe. Daß die Serumlipoide bei der beschleunigten Blutkörperchensenkung nicht ausschlaggebend sind, zeigen die Arbeiten von Löwenthal und Jos. Vorschütz[1]).

Bisher war die Rede von der Plasmaflüssigkeit bzw. vom Serum, nicht aber von der Zelle, die auch eine gleich wichtige Rolle bei der Agglutination bzw. Senkungsbeschleunigung spielt wie die Suspensionsflüssigkeit, doch davon möchte ich nachher sprechen, da ich jetzt kurz ein Phänomen berühren will, das durch dieselben Eigenschaften des Serums bedingt wird, wie die Blutkörperchensenkungsreaktion, nämlich die unspezifische Gruber-Widal-Reaktion.

Etwa 2 Jahre später, als die Blutkörperchensenkungsbeschleunigung durch Fåhräus neu entdeckt war, erschien eine Arbeit von Loewenthal und Bertkau, die über unspezifische Bakterienagglutinationen im Schwangerenserum berichteten, nämlich über positive Y-Ruhragglutination, Paratyphus B-Bazillen dagegen wurden nicht agglutiniert; ebenso wurden auch keine Erklärungen für diese interessanten Befunde erbracht. Meine Aufgabe war es damals, unter Höbers Leitung, festzustellen, ob Sera mit positiver Ruhragglutination nun auch beschleunigte Blutkörperchensenkung aufweisen würden und ob ev. ein Parallelismus zwischen Blutkörperchensenkungsbeschleunigung und Widal-Reaktion bestehe?

Die angewandten Bakterienstämme erstreckten sich auf Cholera, Coli, Flexner, Para B, Typhus, Para A, Shiga-Kruse, Gärtner und Breslau. In allen Fällen, wo Bakterienagglutination eintrat, nämlich in 46,2%, und zwar nur bei Cholera-, Coli-, Flexner-, Y-Stämmen in Verdünnung 1:200, wurden die Blutkörperchensenkungszeiten auch beschleunigt gefunden, so daß eine Parallele zwischen unspezifischer Gruber-Widal-Reaktion und Blutkörperchensenkung bewiesen war.

Daß gerade nur die 4 Bakterienstämme agglutiniert wurden, gab mir Anlaß, die besagten Bakterienstämme auf ihre Ladungsgröße hin zu prüfen, und ich konnte feststellen, daß diese vier Stämme von den 10 besagten die geringste negative Ladung hatten. Da nun aber das Gravidenserum vom 8. oder 9. Monat eine Globulinvermehrung mittlerer Höhe hat, so war es mir klar, daß bei der Feststellung höherer Globulinwerte, wie sie in entzündlichen, karzinomatösen und tuberkulösen Seren vorkommen, auch die anderen Bakterienstämme mit größerer negativer Ladung agglutiniert werden würden. Tatsächlich wurde von mir nachgewiesen (Joh. und Jos. Vorschütz), daß bei denjenigen Seren, wo in 20 bis 15 Minuten die Blutkörperchen sedimentiert waren, Gruber-Widal-Reaktion aller besagten Stämme auftrat in Verdünnungen 1:200, Shiga-Kruse dagegen und die Fleischvergifterstämme mindestens in Verdünnungen 1:100. Hausherr hat in einer Arbeit meine Widal-Ergebnisse im Schwangerenserum bestätigen können und Bitter schließt sich meinen Befunden an bezüglich des Ladungsnachweises mit Lauthannitrat bei Para B- und Gärtnerbazillen. Uns drängte sich darum die Frage auf: Gibt es denn überhaupt noch eine spezifische Widal-Reaktion, wenn ein Pleuritis- oder Pneumonieserum, dessen Blutkörperchen sich in spätestens zwanzig Minuten senken, einen Widal 1:200, oder Para B 1:200 oder Shiga-Kruse 1:100 ergeben? Um darin sicher zu gehen, entschloß ich mich, in noch nicht erschienenen Versuchsreihen, Patienten mit Typhusserum zu impfen, bestimmte vor der Impfung die Senkungszeit der roten Blutkörperchen, 8 Tage später, als der Widal bis über 2000 positiv war, noch einmal. Beruhte nun dieser Impf-Widal auf denselben physiko-chemischen Momenten wie der unspezifische bei Entzündungen und Schwangerschaft, so hätte jetzt die Senkungszeit der roten Blutkörperchen in mindestens 20 Minuten (nach meiner Methode) erfolgen müssen. Das Ergebnis hierbei war so, daß wohl eine beschleunigte Sedimentierung auftrat, daß dieselbe aber in Vergleich zu früher höchstens auf ein Drittel abgekürzt war, und dieses Drittel konnte sogar noch über 2 Stunden hinaus betragen. Es ergeben sich also für die spezifische Impf-Widal-Reaktion andere Momente wie für die unspezifische, die gleichbedeutend ist der Blutkörperchensenkungsreaktion. Bei der spezifischen Widal-Reaktion mögen an erster Stelle wohl Lipoide im Spiele sein, so daß vielleicht die Theorie Herzfeld-Klinger bezüglich der Wasserbenetzbarkeit der suspendierten Teilchen ihre Erklärung findet.

Soweit bis auf den heutigen Tag die Anschauungen und Befunde über das Serum in der Blutkörperchensenkungs- und Gruber-Widalfrage. Nun folgt die zweite Komponente der Hämagglutination, nämlich die Blutzelle, die bisher nur stiefmütterlich behandelt wurde, oder aber zur Erforschung größere Komplikationen bot als das Serum. Linzenmeier sowohl als ich haben damals schon am Kieler Institut verschiedene Tierblutkörperchen in verschiedene Sera getaucht und konnten feststellen, daß Pferdeblutkörperchen sich in allen Seren am schnellsten, daß Rinderblutkörperchen dagegen gar nicht oder überaus langsam sich senken. Verschiedenes Verhalten in der Agglutinabilität der Erythrozyten findet man auch bei Menschenblutkörperchen einer Rasse. Die Erklärung hierfür habe ich bei der Erforschung des Gruppenagglutinationsphänomens in der Weise gebracht, daß ich mit anorganischen Salzen, wie Lanthan und Aluminiumchlorid, verschiedenartige Ladung roter Blutkörperchen ein und derselben Menschenrasse nachweisen konnte. Rote Blutzellen also verschiedener Individuen, jedoch ein und derselben Rasse, die sich bei der Einfüllung in ein Serum am ehesten senken, haben danach die geringste negative Ladung. Die neue Frage lautet nun: Worauf beruht die verschiedene Ladung der Zellen?

Beim Studium der Nukleoproteide, wo ich bei vermehrtem P_2O_5-Gehalt der roten Blutzellen auch eine gleichförmige Vermehrung oder Vergrößerung des gesamten Nukleoproteids zu finden gedachte, fiel mir der verschiedenartige Eiweißgehalt der Zellen auf. In den Menschenblutkörperchen fand ich Unterschiede bis zu 7% Eiweiß, so daß ich mich durch Doppelproben kontrollierte und die Befunde als zu Recht bestehend anerkennen mußte.

Die Methodik war kurz folgende: die Blutkörperchen wurden sorgfältig zweimal 10 Minuten in NaCl (0,85%) gewaschen, das NaCl dann gut abgesaugt und aus dem Blutkörperchenbrei 2 ccm aufgezogen und zur Makrokjeldahlbestimmung angesetzt. Der Einfachheit und der hohen Eiweißwerte wegen wurden 20 ccm $\frac{n}{2}$ H_2SO_4 vorgelegt und gegen $\frac{n}{2}$ NaOH zurücktitriert. Das Mittel aus beiden Bestimmungen wurde als definitiver Wert angesehen. Auf diese Weise wurden 41 Doppelbestimmungen am Menschen ausgeführt. Die großen Unterschiede in den Eiweißwerten veranlaßten mich dann, Blutkörperchen mit hohem Eiweißgehalt, z. B. 33% gegen solche mit 26% auf

[1]) Agglutination bei Ikterus. Arch. f. exper. Pharmakol. und Pathol.

Digitized by Google

Agglutination und Senkung in $\frac{m}{800}$ $AlCl_3$-Lösung zu untersuchen, um zu ersehen, welche von beiden sich am ehesten senken würden? Folgendes Bild bot sich mir: Die Blutkörperchen mit hohem Eiweißgehalt senkten sich sofort bis zur Hälfte des Röhrchens, dann alsbald vollständig zu Boden, während die anderen innerhalb 1—2 Stunden vollständig sedimentiert waren.

Tabelle I.

1. Gallenblasen-Ca.: N-Gehalt in % 5,0, Eiweiß in % 31,25. 2. Lungen-Ca.: N-Gehalt 5,2, Eiweiß 32,50. 3. Normales Blut: N-Gehalt 4,5, Eiweiß 28,12. 4. Normales Blut: N-Gehalt 4,6, Eiweiß 28,75. 5. Normales Blut: N-Gehalt 4,6, Eiweiß 28,75. 6. Normales Blut: N-Gehalt 4,8, Eiweiß 30,00. 7. Lungen-Ca.: N-Gehalt 4,9, Eiweiß 30,62. 8. Tbc. pulm.: N-Gehalt 4,4, Eiweiß 27,50. 9. Diabetes mell.: N-Gehalt 4,8, Eiweiß 30,00. 10. Apoplexie: N-Gehalt 4,7, Eiweiß 29,37. 11. Apoplexie: N-Gehalt 4,8, Eiweiß 30,00. 12. Karzinose: N-Gehalt 4,6, Eiweiß 28,75. 13. Leber-Ca.: N-Gehalt 5,1, Eiweiß 31,87. 14. Magen-Ca.: N-Gehalt 4,6, Eiweiß 28,75. 15. Pneumonie: N-Gehalt 4,5, Eiweiß 28,12. 16. Pleuris (tbc.): N-Gehalt 4,3, Eiweiß 26,87. 17. Pleuritis (tbc.): N-Gehalt 4,3, Eiweiß 26,87. 18. Pleuritis (tbc.): N-Gehalt 4,3, Eiweiß 26,87. 19. Lungen-Ca.: N-Gehalt 4,9, Eiweiß 30,62. 20. Diabetes mell.: N-Gehalt 5,3, Eiweiß 33,12. 21. Achylia gastrica: N-Gehalt 4,7, Eiweiß 29,37. 22. Hemiplegia luetica: N-Gehalt 4,5, Eiweiß 28,12. 23. Bronchitis: N-Gehalt 4,6, Eweiß 28,75. 24. Magen-Ca.: N-Gehalt 4,9, Eiweiß 30,62. 25. Zungen-Ca.: N-Gehalt 4,9, Eiweiß 30,62. 26. Blasen-Ca.: N-Gehalt 4,8, Eiweiß 30,00. 27. Zervix-Ca.: N-Gehalt 4,8, Eiweiß 30,00. 28. Adnexitis: N-Gehalt 4,4, Eiweiß 27,50. 29. Aorteninsuffizienz: N-Gehalt 4,6, Eiweiß 28,75. 30. Mitralinsuffizienz: N-Gehalt 4,5, Eiweiß 28,12. 31. Polyarthr. rheum.: N-Gehalt 4,6, Eiweiß 28,75. 32. Polyarthr. rheum.: N-Gehalt 4,7, Eiweiß 29,37. 33. Perniziöse Anämie: N-Gehalt, 5,1, Eiweiß 31,87. 34. Ulcus ventric.: N-Gehalt 4,5, Eiweiß 28,12. 35. Tbc. pulm.: N-Gehalt 4,4, Eiweiß 27.50. 36. Icterus cat.: N-Gehalt 4,7, Eiweiß 29,37. 37. Nephritis: N-Gehalt 4,5, Eiweiß 28,12. 38. Angina follic.: N-Gehalt 4,6, Eiweiß 28,75. 39. Colitis chron.: N-Gehalt 4,6, Eiweiß 28,75. 40. Enteritis chron.: N-Gehalt 4,7, Eiweiß 29,37. 41. Tbc. pulm.: N-Gehalt 4,2, Eiweiß 26,25.

Nack Bürkers Mitteilung könnte man sagen, meine Befunde seien ein neues Beweismaterial dafür, daß Schwerkraftsmomente allein die Rolle der Senkung bedingten, daß also neben vermehrtem Hämoglobingehalt noch Eiweißvermehrung hinzukomme. Um auf Bürkers Hämoglobintabelle einzugehen, muß ich zunächst sagen, daß die Hämoglobinmenge der Pferdeblutkörperchen zu denen der Menschenblutkörperchen in bezug auf Senkungsgeschwindigkeit garnicht in Parallele zu setzen ist, noch weniger die Ziegenblutkörperchen, denn danach müßten ja die Menschenblutkörperchen viel eher sedimentieren als Pferdeblutkörperchen, weil ihr Hämoglobingehalt größer ist als der der letzteren. Das Gegenteil ist der Fall, denn Pferdeblutkörperchen senken sich immer viel eher als alle Tier- und Menschenblutkörperchen, abgesehen von perniziöser Anämie vielleicht. Die Ziegenblutkörperchen aber stehen entsprechend ihrem verminderten Hämoglobingehalt der Senkung der Menschenblutkörperchen garnicht so weit nach. Aber gesetzt den Fall, das vermehrte Hämoglobin hätte auch den Senkungszeiten entsprochen, was ja in Wirklichkeit nicht zutrifft, so würde ich gesagt haben, da wir doch nun tatsächlich die Senkung als sekundär durch die Verklumpung, Agglutination (Oberflächenverkleinerung) bedingt sehen, daß trotzdem nicht rein mechanische Momente des Hämoglobins, sondern wiederum elektrische Kräfte es seien, die auf das Zellinnere ent- oder aufladend wirken. Das Hämoglobin zerfällt nämlich in den Eiweißkörper Globin und in das Hämochromogen; letzteres geht in Gegenwart von Sauerstoff in das Hämatin über. Der Inhalt der Menschenblutkörperchen besteht aber zu 2/3 aus Wasser, das andere Drittel ist Trockensubstanz, wovon 90—95 % Hämoglobin ist. Jedenfalls variierte der Eiweißgehalt der Zelle nach meinen Untersuchungen zwischen 33 und 26 %. Da nun die Blutkörperchen mit sehr hohem Eiweißgehalt geringere negative Ladung haben, als die mit niedrigem Eiweißgehalt, so muß dieses vermehrte Eiweiß auf einen entladenden Eiweißkörper in der Zelle zurückzuführen sein, und dafür kommt nur das Nukleoproteid in Frage, das sich elektrisch gerade so verhält wie Serumglobulin. Daß die Eiweißkomponente des Hämoglobins, nämlich das Globin, nicht der entladende Faktor sein kann, dagegen sprechen die Versuche von **Michaelis** und **Rona**, die uns gezeigt haben, daß bei vielen hydrophilen Kolloiden, bei Serumglobulin, Kasein, Edestin, Gliadin und den Nukleoproteiden der isoelektrische Punkt mit dem Punkt maximaler Fällung zusammenfällt, während Serumalbumin und Hämoglobin im isoelektrischen Punkte stabil sind[2]). Ein Albuminkörper kann es nach den besagten Untersuchungen von **Michaelis** und **Rona** also nicht sein. Dagegen sprechen auch die Reagensglasversuche, wo gezeigt wird, daß künstliche Serumalbuminlösungen auf die Senkungsbeschleunigung der roten Blutköperchen durchaus keinen Einfluß haben. Hierdurch glaube ich, das gesuchte X des Agglutinationphänomens, nämlich das rätselhafte und variable Verhalten der Erythrozyten durch die Eiweißbestimmung aus der Blutzelle gefunden zu haben. Ich bin der Ansicht, daß es sich bei dem vermehrten Eiweißgehalt der Zelle um ein Nukleoproteid handelt, das entladend auf die Zelle selbst wirkt. Es unterstützt mich in dieser Behauptung ferner noch die Tatsache, daß überall, wo Eiweivermehrung gefunden wird, das gesamte Nukleoproteid vermehrt ist, nämlich die P_2O_5, die eine Konstante des Zellkerneiweißes ist.

Nun wissen wir aber, wie oben erwähnt, daß zwischen Pferde- und Rinderblutkörperchen in bezug auf Senkung die Unterschiede am krassesten zwischen allen Tierrassen ausgeprägt sind, und daß nun diese Zelleiweißwerte beider Rassen enorme Unterschiede bieten müßten, sollte meine Behauptung richtig sein, daß vermehrtes Zelleiweiß entladend auf die Blutzelle wirke und daß überhaupt das Zelleiweiß der fragliche Faktor in der Zelle selbst sei, der die verschiedene Agglutinabilität in der Zelle bewirke. Zur Beweisführung setzte ich N-Bestimmungen von je 3 Pferde-, 3 Rindern-, 3 Schweine- und 2 Hammelblutkörperchen an und fand, daß beim Pferd der höchste Wert 34,75, beim Rind der niedrigste 20,00 % Eiweiß betrug. Die Werte von Schwein und Hammel lagen dazwischen entsprechend ihrer Senkungszeit. Innerhalb ein und derselben Spezies findet man ebenfalls Unterschiede, jedoch nur geringe, wie bei den Menschenblutkörperchen auch. Hierher gehören auch die Befunde bei perniziöser Anämie. **Bürker** glaubt, daß die Blutkörperchen bei perniziöser Anämie, wo auch je nach dem Grade derselben „funktionelle Riesenformen" vorherrschend sind, gegenüber der chlorotischen Anämie mit „funktionellen Zwergformen" infolge höheren Hämoglobingehalts sich eher senken würden als die chlorotischen, es sei für diese Tatsache die Schwerkraft verantwortlich zu machen. Daß diese Behauptung jedoch nicht richtig ist, werde ich ebenso durch Anführung von 3 perniziösen Anämien und im Vergleich dazu Blutkörperchen von einer Bronchitis beweisen, um auf diese Weise ebenso wie bei den Menschen- und Tierblutkörperchen für den verschiedenen Ausfall des Senkungsphänomens den Nukleoproteidgehalt der Zelle verantwortlich zu machen. Von allen diesen letztbesagten Blutkörperchen wurde die Sedimentierungsprobe in einem Serum angesetzt, und es zeigte sich, daß die Blutkörperchen von der Anämie mit dem höchsten Eiweißgehalt sich am ehesten senkten, wie zu erwarten war. Blutkörperchen von einer Chlorose konnten leider zum Experiment nicht herangezogen werden.

Tabelle II.

Pferd I: N-Gehalt in % 5,44, Eiweiß in % 34,00. Pferd II: N-Gehalt 5,13, Eiweiß 32,06. Pferd III: N-Gehalt 5,10, Eiweiß 31,87. Hammel I: N-Gehalt 4,00, Eiweiß 25,00. Hammel II: N-Gehalt 4,21, Eiweiß 26,31. Schwein I: N-Gehalt 4,61, Eiweiß 28,81. Schwein II: N-Gehalt 4,53, Eiweiß 28,31. Schwein III: N-Gehalt 4,50, Eiweiß 28,12. Rind I: N-Gehalt 3,50, Eiweiß 21,87. Rind II: N-Gehalt 3,32, Eiweiß 20,75. Rind III: N-Gehalt 3,20, Eiweiß 20,00.

Perniziöse Anämie I: N-Gehalt in g-% 5,0, Eiweiß in g-% 31,25. Perniziöse Anämie II: N-Gehalt 5,2, Eiweiß 32,5. Perniziöse Anämie III: N-Gehalt 5,8, Eiweiß 36,25. Bronchitis: N-Gehalt 4,6, Eiweiß 28,75.

Wie ist es nun bei der Bakterienzelle? Ich habe früher ebenfalls durch künstliche Agglutinationen die Bakterien umzuladen versucht und habe dann ihre Senkungszeiten gemessen. Dabei konnte ich feststellen, daß diejenigen, die am ehesten in einem globulinreichen Serum agglutinierten, also Widal-Reaktion ergaben, in der Umladungssalzlösung ebenfalls am ehesten von allen Stämmen sedimentierten. Die Dichtigkeit der Agglutinate ist hier maßgebend für die schnelle Sedimentierung, so daß folgende Reihe resultierte: Cholera, Coli, Flexner, Y (**Vorschütz**). Was also für die Blutzellen gilt, kann man auch für die Bakterien anwenden, jedoch nur in unspezifischem Sinne. Daß die Bakterienzellen genau wie die Blutzellen geladen sind, haben **Bechhold**, **Cernowodeanu** und **Henri** nachgewiesen, daß sie innerhalb einer Spezies auch verschieden sich verhalten können, **Eisenberg**, **Jos. Vorschütz**, **Hausherr**, **Gärtner**, **Bitter**. Für dieses verschiedenartige Verhalten ist wahrscheinlich auch ein Eiweißkörper, das Bakterioprotein, verantwortlich zu machen.

Wann entsteht nun Senkungsbeschleunigung? Die Blutsenkungsprobe hat ihren Wert als Schwangerschaftsdiagnostikum wohl eingebüßt, da jede Angina schon Senkungsbeschleunigung aufweist. Differentialdiagnostisch kommt sie in der Gynäkologie wohl

[2]) **Höber**, Physikalische Chemie der Zellen und Gewebe. S. 329—330.

Digitized by Google

nur zur Unterscheidung zwischen Myom, Gravidität, Karzinom und Adnexitis in Frage, negativer Ausfall spricht immer für Myom, positiver kann für Erkrankungen wie für Gravidität sprechen. Bei chronisch entzündlichen Adnextumoren jedoch kann ihre Anwendung von großem Nutzen sein, zur Feststellung, ob der infektiöse Prozeß abgeklungen ist, d. h. ob man operativ schon eingreifen kann; der negative Ausfall der Reaktion würde für, der positive gegen einen Eingriff sprechen (Geppert, Linzenmeier). Zwecks Diagnostik der Lues congenita bedient man sich nach György der Senkungsprobe; in der inneren Medizin leistet uns gerade bei Lungentuberkulose die Senkungsprobe gute Dienste, da wir zunächst einmal (nach Westergreen) eine latente von einer akuten Tuberkulose unterscheiden können, dann aber auch können wir die Krankheit fortlaufend auf Abheilung kontrollieren, indem wir uns in gewissen Intervallen durch die Blutprobe überzeugen. Interessant sind fernerhin die neueren Mitteilungen von Grafe über Beobachtungen der Blutsenkung bei schon ganz geringen Tuberkulininjektionen. In der Chirurgie haben wir bei allen Entzündungen je nach dem Grade der Ausdehnung Blutkörperchensenkungsbeschleunigung (W. Löhr). Ferner eignet sich die Senkungsprobe zur Unterscheidung eines Magenkarzinoms vom Ulkus, ferner bei Vorhandensein von Ikterus, ob es sich um eine Entzündung oder Karzinom handelt, sei es Leber- oder Gallenblasenkarzinom; letztere sedimentieren eher als katarrhalische Entzündungen.

Was die Ausführung der Senkungsprobe betrifft, so möchte ich mir auf Grund meiner zahlreichen Untersuchungen und besonders auf Grund meiner neuesten Ergebnisse über die Eiweißmenge in der Zelle selbst folgende Bemerkung erlauben: Es ist nicht ganz einwandfrei, Blut aus der Vene in die Spritze mit Zitratlösung verdünnt aufzuziehen, da ja die Menge der roten Blutkörperchen nicht immer dieselbe ist, denken wir nur an sekundäre Karzinom- oder sonstige Anämien, wo doch die Blutzellen bis zur Hälfte vermindert sein können. Hier kommt dann eine Blutkörperchensenkung in dem zugehörigen Serum viel eher zustande, als wenn die doppelte Anzahl Erythrozyten vorhanden wäre, denn die Zahl der Blutkörperchen ist unbedingt mit in Frage zu ziehen. Ferner ist es von großer Bedeutung, ob die Blutzellen von einer perniziösen oder von einer chlorotischen Anämie stammen; erstere enthält viel Nukleoproteid, letztere wohl wenig, davon abhängig ist ihr Agglutinations- bzw. Fallvermögen. Ausführliche Angaben über Nukleoproteide erscheinen demnächst. Nach meinen Ausführungen muß die Zahl und die Art der Zelle, d. h. ihr Eiweißgehalt, berechtigterweise mit ins Gewicht gezogen werden. Meine Methode: 1 ccm Serum + 0,3 ccm 2mal in 0,85%igem NaCl gewaschene Blutkörperchen jedesmal zentrifugiert bei einer Tourenzahl von 2500; das NaCl wird gut abpipettiert und aus dem Sediment genau 0,3 ccm Blutkörperchen aufgesaugt; auf diese Weise erhalte ich immer gleich große Blutkörperchenmengen, schüttele dann vorsichtig um und messe die Fallstrecken wie üblich (früher angegeben). Mit dieser Methodik vergeht zwar etwas mehr Zeit, aber für exakte Untersuchungen empfiehlt sie sich.

Zusammenfassung.

1. Die Blutkörperchensenkungsprobe ist ein elektrochemischer Vorgang, der durch die positiv geladenen Globulinteilchen einerseits und durch die negativ geladenen Erythrozyten andererseits erklärt wird.

2. Die unspezifische Gruber-Widal-Reaktion beruht auf denselben Momenten wie die Blutkörperchensenkungsprobe. Beide Vorgänge sind als identisch anzusehen. Entsprechend der Positivität des Serums und der Ladung der Bakterien tritt auch eine beschleunigte Sedimentierung der letzteren auf, genau wie bei den Blutkörperchen. Die spezifische Impf-Widal-Reaktion wird nicht durch die Faktoren der unspezifischen bedingt und geht nicht parallel der Blutkörperchensenkungsreaktion.

3. Die Blutkörperchensenkungs- wie auch die unspezifische Widal-Reaktion tritt auf in der Schwangerschaft, bei Krebs, Tuberkulose sowie bei allen Entzündungen, da diese physiologischen wie pathologischen Vorgänge Globulinvermehrung bewirken, die meistens auf Kosten des Albumins einhergehen.

3. Die verschiedene Ladung der Zelle ist aber ebenso maßgebend für das Zustandekommen der Agglutination wie die Globuline des Serums.

4. Die verschiedene Ladung der Zellen wird durch ihren verschiedenen Eiweißgehalt (Nukleoproteid) erklärt und bewiesen.

Literatur: Abderhalden, M.m.W. 1921, Nr. 31. — Alder, Zschr. f. Tbc. 1919, 31, H. 1. — Bang, Mikromethodik des Blutes. München 1921, Bergmann, Verlag. — Bechhold, Zschr. f. phys. Chemie 1904, 48, Kolloide in Biologie und Medizin, 3. Aufl., S. 21. — Bitter, Zbl. f. Bakt. 1922, 88, I. Abt., Orig. — Bridgman, Journ. of biol. chem. 1914, 19. — Bürker, M.m.W. 1922, Nr. 16. — Büscher. B.kl.W. 1921, Nr. 14. — Berger, Zschr. f. d. ges. exper. M. 27, 22. — Cernowodeanu und Henri, Compt. rend. soc. biol. 1906, 61, S. 200. — Eisenberg, Zbl. f. Bakt. I. Abt., Orig., 1919, 83, S. 472 u. 561, Bd. 82 u. 69. — Fahräus, Hygiea 1918, Biochem. Zschr. 1918, 89, Acta scandin. 1919, 1921, 55. — M. Friedemann, Arch. f. Hyg. 1906. 55, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1906. — Geppert, B.kl.W. 1921, Nr. 10 — Gabbe, M.m.W. 1921, S. 1133. — Gänssle, M.m.W. 1922, Nr. 16. — Gram, Arch. of intern. Med. 1921, 28, S. 312—330. Studies of Fibrinmangden usw., Kopenhagen 1921. — Grafe, M.m.W. 1922, Nr. 17. — Gärtner, Zit. n. Bitter. — György, M.m.W. 1921, Nr. 26. — Höber, Physikalische Chemie der Galle und Gewebe. 1914. — Derselbe, D.m.W. 1920, Nr. 16, Arch. f. d. ges. Physiol. 16. ebenda 1902, Biochem. Zschr. 109. — de Haan, Zschr. f. Biochem. 1918, 86. — Herzfeld und Klinger Zschr. f. Biochem. 1917, 83, 87. — Hausherr, Zbl. f. Bakt. 1921, 87, H. 2, Abt. I, Orig. — Hammarsten, Physiol. Chemie 1921, 9. Aufl. — J. Hunter, Versuche über das Blut usw. Leipzig 1797. — Marloff, Pflüg. Arch. 1919, 175, S. 369. — Michaelis und Rona, Zit. nach Höber, Physikalische Chemie der Zelle, S. 329. — Joh. Müller, Handb. d. Physiol. 1844, 1, 4. Aufl. — R. Müller, W.kl.W. 1917, 27. — H. und W. Löhr, Zschr. f. d. ges. exper. M. 24, H. 1—4. — Hans Löhr, Ebenda H. 5—6, ebenda 27, Klin. Wschr. 1922, Nr. 12. — W. Löhr, Zbl. f. Chir. 1921, 35. — Linzenmeier, Pflüg. Arch. 176, 1. Mitteil. ebenda 182, Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 30. — Derselbe, Arch. f. Gyn. 113, 3. — Herm. Nasse, Das Blut. 1836. — v. Oettingen, Biochem. Zschr. 1921, Nr. 115 (s. auch bei Sachs). — Pewny, Derm. Wschr. 1922, 74, Nr. 23, S. 837. — Plaut, M.m.W. 1920, Nr. 10. — Rohrer, D. Arch. f. klin. M. 121. — Loeper und Tonnet, Progr. méd. 1920, 48, S. 397. — Loewenthal und Bertkau, Zbl. f. Bakt. 1919, 83, Abt. I, Orig. — Loewenthal, Zschr. f. Immun.-Forsch. 1920, 30. — Sachs, Ther. Mh. 1920, B.kl.W. 1917. — Schade, Physikalische Chemie in der inneren Medizin. — Schiff und Roser, Mschr. f. Kindhlk. 1920, 19, S. 15—20. — P. Schmidt, Arch. f. Hyg. 76, Kolloidchem. Zschr. 1912, 2, 5—8. — Starlinger, Biochem. Zschr. 114, 123. — Joh. und Jos. Vorschütz, Mitt. Grenzgeb. 1922, 34, H. 5. — Josef Vorschütz, Pflüg. Arch. 1921, 186, H. 4—6. — Derselbe, Ebenda 189, H. 4—6, I. Mitteil. — Derselbe, Ebenda 190, H. 1—3. — Derselbe, Zbl. f. Bakt. 1922, 88, H. 5, I. Abt., Orig. — Derselbe, Zschr. f. klin. M. 94, H. 4—6. — Derselbe, Ebenda 1923, I. u. II. Mitteil. — Derselbe, Arch. f. exper. Path. 1923. — Derselbe, Zbl. f. Bakt. 1923. — Westergreen, Act. med. scandin. 1922, 51.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Prophylaktische Immunisierung der Schwangeren gegen puerperale Streptokokkeninfektion.*)

Dr. Louros.

Auf dem letzten Naturforscherkongreß in Leipzig habe ich über eine Methode berichtet, mit der es mir gelungen ist, schwangere und kreißende Frauen gegen puerperale Streptokokkeninfektion prophylaktisch zu immunisieren.

Das Prinzip der Methode besteht in der Steigerung der Abwehrkräfte des Organismus gegen Streptokokken noch vor der Infektion. Unser Ziel ist, den schwangeren Organismus nicht nur dem Schutze der meistens nicht einwandfrei durchzuführenden Asepsis zu überlassen, sondern ihn derartig vorzubereiten, daß er bei gegebener Infektionsgefahr und Ausbruch von Streptokokken in die Blutbahn, dieselbe durch seine eigenen Waffen unschädlich macht. Wir wissen, daß diese Infektion während der Geburt und des Wochenbetts zu befürchten ist. Also für die Geburt müssen wir den Körper vorbereiten. Die Zeit aber, die uns zur Verfügung steht, von dem Moment an, wo wir die Frau zu Gesicht bekommen bis zur Geburt, ist sehr verschieden und beeinflußt unser prophylaktisches Verfahren sehr. Wenn wir durch unsere Immunisierung eine vermehrte Abwehrstoffeproduktion gegen Streptokokken (und zwar gegen möglichst viele in Frage kommende Stämme) erzielen wollen, so müssen wir damit rechnen, daß die Immunität eine gewisse Frist bis zum Auftreten braucht. Zwischen Immunisierung und Auftreten der Immunität verläuft eine Zeit, während der die Zelle ihre Abwehrstoffe vorbereitet. Wenn wir die Frau im letzten Schwangerschaftsmonat, aber noch einige Zeit vor der Geburt, zur Beobachtung bekommen, können wir der Zelle bis zur Geburt und Infektionsgefahr die nötige Zeit zur Abwehrstoffebildung überlassen. Was geschieht aber, wenn wir bei einer Frau erst während der Geburt oder unmittelbar vorher zugerufen werden? Es bleibt uns keine Zeit mehr zur Verfügung bei der schon drohenden Infektionsgefahr, um die Antikörper zu vermehren. Aus dieser Auseinandersetzung ist es ersichtlich, daß man schwangere und kreißende Frauen nicht in derselben Weise immunisieren kann, ja sogar wenn man die Trennung der Schwangeren und Kreißenden nicht vor Augen hat und gleichgültig verfährt, der Frau direkt schaden kann, worauf ich weiter später noch zu sprechen kommen werde.

Ich suchte also genau nach der Indikation zu handeln. So hat sich ergeben, daß die Frauen, die sich noch im letzten

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 20. Dezember 1922.

Digitized by Google

Schwangerschaftsmonat befinden, mit **aktiver Immunisierung** prophylaktisch behandelt werden können, weil uns bis zur Infektionsgefahr, d. h. bis zur Geburt, genügende Zeit zur Verfügung steht, um die nötigen Abwehrstoffe hervorzurufen. Dies wird erreicht durch Einverleibung von abgetöteten, aber hochvirulent gewesenen Streptokokken. Die Zeit, nach der die Immunität auftritt, scheint nicht bei allen Frauen dieselbe zu sein. Jedoch bewegt sie sich nach unseren Erfahrungen zwischen zwei und sieben Tagen nach der Immunisierung und hält gewöhnlich einen Monat an.

Die Methoden wurden zum ersten Mal in der Frauenklinik der Universität Athen ausgeführt. Ich habe mir durch das Bakteriologische Institut der Universität Athen ein polyvalentes aus neun chirurg. und geburtsh. Streptokokkenstämmen stammendes Vakzin vorbereiten lassen. Die Polyvalenz soll gegen möglichst viele in Frage kommende Streptokokkenstämme schützen. Die Herstellung ist in meiner Arbeit[1]) beschrieben. Was uns hier interessiert, ist, daß in einem Kubikzentimeter Vakzin 500 000 000 Streptokokkenleiber enthalten sind. Hier möchte ich erwähnen, daß derartige Vakzine schon von Geh.-Rat Bumm im Jahre 1905 prophylaktisch vor Karzinomoperationen versucht worden sind. Ebenfalls Polano, Watters und Eaton, Levy und Hamm und schließlich Jötten in der Bummschen Klinik haben prophylaktische Verfahren empfohlen, die aber im allgemeinen gescheitert sind[2]).

Mit dem Vakzin habe ich 151 schwangere Frauen, die sich noch einige Tage vor der Geburt befanden, **aktiv** geimpft und zwar mit 750 Millionen Streptokokokkenleibern, also mit $1^1/_2$ ccm Vakzin in zwei Dosen und zwar so, daß 20 Tage vor der von uns durch die anamnestischen Angaben und die Untersuchung bestimmten Geburt 250 Millionen Streptokokkenleiber, also $^1/_2$ ccm des Vakzins eingespritzt wurden und 10 Tage darauf noch 500 Millionen Streptokokkenleiber, also 1 ccm. Die 750 Millionen habe ich in zwei Dosen geteilt, weil ich dadurch bessere Agglutinations- und Bakteriotropinwerte beobachtet habe und dadurch auch eine sicherere Immunität, als wenn ich die ganze Dosis auf einmal einspritzte. Auf dieses Detail lege ich viel Wert, denn bei großen Dosen soll durch Überlastung der Zelle auch eine längere **negative Phase** eintreten, was bei kleinen Dosen nicht der Fall ist. Bei der Anwendung der Vakzine habe ich, außer einer ganz schwachen Rötung der Haut, keine Reaktion gesehen.

Bei den Frauen wurden Eingriffe wie Zangen, Wendungen, manuelle Plazentarlösungen, Darmrißnähte ausgeführt. Unter diesen Fällen beobachtete ich nun einen Fall, bei dem am 6. Tage nach der Geburt eine Temperaturerhöhung auf 40° eintrat. Die wiederholte bakteriologische Untersuchung des Blutes fiel stets negativ aus. Im Lochialsekret fanden wir dagegen Streptokokken. Trotz des Abstehens von jeder Behandlung fiel die Temperatur ab und die Patientin wurde geheilt. Unter diesen aktiv immunisierten Frauen beobachtete ich, abgesehen von diesem Fall, der bloß als eine Lokalinfektion aufzufassen ist, keinen einzigen Fall von Streptokokkenblutinfektion.

Die zweite Gruppe umfaßt diejenigen Fälle, die sich unmittelbar vor oder während der Geburt befanden.

Eine aktive Immunisierung allein würde hier nichts nützen, weil das Auftreten der Immunität frühestens 2—7 Tage braucht. Da die Einspritzung aber bei diesen Frauen erst unmittelbar vor oder während der Geburt gemacht werden kann, hätte die Infektion bis zum Auftreten der aktiven Immunität Zeit, sich geltend zu machen und sich auszubreiten. Außerdem würde die Frau wegen der durch die aktive Immunisierung auftretenden negativen Phase gerade in dem gefährlichsten Moment für die Infektion, also während der Geburt und unmittelbar darauf ohne Schutzvorrichtung ihres Organismus bleiben.

Trotz dieses Nachteils ist es aber erforderlich, die Zelle zur Abwehrstoffbildung anzureizen, und dies kann nur geschehen durch die aktive Immunisierung. Um aber die ungünstige Wirkung der alleinigen aktiven Immunisierung, also die negative Phase, auszuschalten, spritzte ich gleichzeitig mit einem Kubikzentimeter des Vakzins noch 50 ccm Streptokokkenserum Behring ein. Durch die Injektion des Serums werden dem Körper fertige Abwehrstoffe geliefert, die die negative Phase kompensieren bzw. ausschalten und den Körper bis zum Auftreten der aktiven Immunität schützen. Das ist die sogenannte simultane Immunisierung, die zum ersten Mal von Lorenz eingeführt wurde und mit der ich dieselben guten Resultate bei Kreißenden erzielt habe wie mit der aktiven bei Schwangeren.

In dieser Weise habe ich 200 Frauen, die sich unmittelbar vor oder während der Geburt befanden, behandelt, deren Infektionsempfindlichkeit durch Eingriffe innerhalb und außerhalb der Klinik und durch frühzeitigen Blasensprung gesteigert war. Von diesen Frauen starb eine an Typhus, den wir bakteriologisch diagnostizierten, und zwei Frauen erkrankten an lokaler putrider Infektion, die rasch abheilte. So sah ich bei der Anwendung der aktiven sowie der simultanen Immunisierung keine Blutinfektion eintreten.

Daß es sich bei diesen beiden prophylaktischen Immunisierungsmethoden nicht um einen glücklichen Zufall gehandelt hat, will ich durch den Nachweis der Steigerung der Agglutinations- und Bakteriotropinenwerte sowie durch meine vergleichende Statistik von nicht immunisierten Fällen zu beweisen suchen.

Zu diesem Zweck wurde das Blut jeder Frau vor der Immunisierung auf Agglutination geprüft und es wurde im allgemeinen in einer Verdünnung 1:50 keine Agglutination beobachtet, 6—10 Tage später fanden wir die Agglutination in einer Verdünnung selbst von 1:800 positiv. In manchen Fällen waren natürlich die Agglutinationswerte nicht so hoch, jedenfalls nicht unter 1:250, das mag individuell verschieden sein. Die für das Eintreten einer Immunität noch wichtigeren Bakteriotropinen zeigten Werte in Verdünnung von 1:75 bis 1:350.

Diese Umstände halte ich für beweisend dafür, daß hier ein immunisatorischer Vorgang stattgefunden hat.

Ich komme hier auf den einzigen Fall, den wir aktiv immunisiert hatten und der doch gefiebert hat, wieder zu sprechen. Der ist für den Wert des Verhaltens der Agglutinine und Bakteriotropine beweisend, denn es scheint, daß bei jener Frau eine längere negative Phase bestanden hat, was vielleicht aus einer Art Idiosynkrasie zu erklären wäre; es traten keine genügend hohe Agglutinations- und Bakteriotropinenwerte ein und die Frau fieberte infolge ihrer nachgewiesenen lokalen Streptokokkeninfektion. Die verlängerte negative Phase hörte aber einmal auf und darauf besiegte der immune Körper die lokale Infektion.

Als einen dritten Beweis bringe ich eine Statistik von 333 Frauen, die als Kontrolle neben den Immunisierten aber ohne Immunisierung unter denselben aseptischen Verhältnissen entbunden sind. Bei diesen Frauen wurden ebenfalls verschiedene geburtshilfliche Eingriffe vorgenommen. Von diesen 333 Frauen fieberten aber 15 im Wochenbett, bei 5 wurden Streptokokken im Blut nachgewiesen, bei 10 nur im Lochialsekret. Diese hohe Morbidität der nicht immunisierten Kontrollfrauen erlaube ich mir auch als beweisend für den Erfolg der prophylaktischen Immunisierung heranzuziehen.

Trotz dieser Beweisführung wurde, vielleicht mit Recht, im Naturforscherkongreß ein gewisses Bedenken bei der Diskussion geäußert. Die Beweisführung schien nicht genügend bekräftigend zu sein. Es könnte bei der verhältnismäßig kleinen Statistik ein glücklicher Zufall gewesen sein. Die Frauen wären vielleicht auch ohne Immunisierung nicht infiziert.

Ein solches Problem ist gewiß schwer anders als durch eine möglichst große Statistik zu lösen. Die Zahlen, die ich vorgeführt habe, betreffen ja nur ein $3^1/_2$ monatiges Material. Meine erwähnte Statistik wurde im vergangenen April abgeschlossen. Seitdem aber werden die Methoden innerhalb und außerhalb der Frauenklinik Athen prinzipiell ausgeführt.

Die bisherige Statistik beträgt gegen 2500 Fälle einbegriffen meine Fälle sowie die Privatpatienten meines Vaters und seiner Assistenten und die der geburtshilflichen Poliklinik. Es werden in der Athener Frauenklinik sonst jährlich ungefähr 1000—1500 Frauen entbunden. Die auffallende Zunahme der Geburtsfrequenz in der letzten Zeit erklärt sich daraus, daß nach dem unglücklichen kleinasiatischen Feldzug allein nach Athen 300 000 Flüchtlinge gekommen sind, die sich vornehmlich aus Frauen und Kindern zusammen setzen. Ich möchte besonders hervorheben, daß nach dem Zusammenbruch in der Klinik, die höchstens 130 geburtshilfliche und gynäkologische Betten zählt, doppelt so viele Frauen aufgenommen werden müssen, so daß man sich genötigt sieht, dieselben im Hörsaal, in den Korridoren und selbst in Zelten im Garten unterzubringen.

Daß eine einwandfreie Asepsis schwer, wenn nicht unmöglich durchzuführen ist, glaube ich ersichtlich gemacht zu haben. Selbst der Originalbericht gibt die traurige Tatsache zu, daß eine Asepsis kaum zu halten ist und zwar in einer alten Frauenklinik, die bis jetzt von den Streptokokken nicht verschont wurde und wo der Staat und die Universität wegen pekuniären Mangels äußerst wenige Mittel für die richtige Verpflegung und Behandlung liefern. Wenn man bedenkt, in welchen Verhältnissen diese Frauen gebären, so ist es außerordentlich erstaunlich und ermutigend für die prophylaktische Immunität zu konstatieren, daß es bei diesen Frauen, die prophylaktisch immunisiert wurden, zu gar keiner Streptokokkenblutinfektion gekommen ist. Ich bin von meinem Vater beauftragt mitzuteilen, daß von den 2500 Frauen, die alle prophylaktisch immunisiert wurden, nicht eine einzige an puerperaler Blutinfektion erkrankte. Die ausführliche Statistik darüber wird bald von der Athener Frauenklinik veröffentlicht. Lokalinfektionen werden sicher in der Statistik vorhanden sein. Wenn es mir erlaubt

[1]) Arch. f. Gyn., Bd. 116.
[2]) Die Unterschiede zwischen diesen und meinem Verfahren sind aus meiner ausführlichen Publikation ersichtlich.

Digitized by Google

ist, hier einen Satz der Mitteilung wiederzugeben, so lautet derselbe: „Wir kennen keine puerperale Blutinfektion mehr bei den prophylaktisch vorbehandelten Fällen“. „Ich habe den sichern Eindruck, daß wir diesen Erfolg der prophylaktischen Immunisierung zu verdanken haben“.

Ich glaube, daß dieser Bericht ermutigend für den Erfolg der prophylaktischen Methoden wirkt. Damit aber der wissenschaftliche experimentelle Beweis nicht ausbleibe, bekam ich von Geheimrat Bumm die Erlaubnis an Hand des Materials der hiesigen Univ.-Frauenklinik die Methoden weiter wissenschaftlich durchzuprüfen.

Es kann nicht geleugnet werden, daß der einwandfreie wissenschaftliche Beweis auf ganz enorme Schwierigkeiten stößt. Im Vordergrund steht das Rätsel der Virulenzfrage der Streptokokken. Jedoch eine hoffnungsvolle Aussicht gibt uns die Rugesche Virulenzprüfungsmethode. Wäre es möglich zu konstatieren, daß Keime unter dem Mikroskop vor der Immunisierung in das Blut der Frau gebracht, wachsen, während dieselben im nach der Immunisierung entnommenen Blute nicht mehr wachsen, so wäre ein einwandfreier Beweis geliefert.

Ich beschäftige mich jetzt damit sowie mit einem andern von Dr. Philipp angegebenen Verfahren und behalte mir vor nächstens darüber zu berichten.

Ich möchte noch erwähnen, daß auch therapeutische Versuche bei ausgebrochener puerperaler Sepsis mit Autovakzin im Gange sind, deren Resultate auch nächstens in die Öffentlichkeit gebracht werden sollen.

Ich bin in der angenehmen Lage mitzuteilen, daß Geheimrat Straßmann, Prof. Latzko (Wien) und angeblich Prof. Thaler (Wien). die prophylaktische Immunisierung anwenden wollen und ihre Erfahrung mitteilen.

Wenn ich in aller Kürze zusammenfasse, so glaube ich, daß die prophylaktische Immunisierung eine wichtige Waffe gegen die puerperale Streptokokkeninfektion darstellt. Es wird vielleicht überflüssig erscheinen alle Frauen prophylaktisch zu behandeln, denn heutzutage ist die Zahl der Infektion gegenüber der Zahl der Gebärenden ziemlich klein. Wenn man durch eine einwandfreie Asepsis genügend schützen kann, so könnte die prophylaktische Immunisierung tatsächlich überflüssig sein. Jedoch möchte ich aber lieber dieses für die Frau absolut unschädliche prophylaktische Verfahren anwenden und damit die Streptokokkensepsis ausschließen, als trotz der Asepsis doch die Überraschung einer Infektion, selbst wenn es selten vorkommt, eintreten zu sehen. Das Verfahren ist wirklich so wenig umständlich, daß es von jedem praktischen Arzt ohne weiteres ausgeführt werden kann. Wo ich aber die prophylaktische Immunisierung direkt für erforderlich betrachte, ist es bei verdächtigen Fällen, wie z. B. bei Grippe, bei vorzeitigem Blasensprung, bei protrahierter Geburt, wo die Infektionsmöglichkeit gesteigert wird. Jedenfalls, und es muß hier betont werden, verspricht die Immunisierung eine Wirkung, solange noch keine Keime im Blute sind, d. h. solange die Immunisierung prophylaktisch ausgeführt wird. Die Erfahrung lehrt uns leider, daß die Bekämpfung einer ausgebrochenen Infektion für den Körper eine Überwindung von viel größeren Schwierigkeiten bietet. Wir können leider nicht verleugnen, daß es keine wirkliche Therapie der puerperalen Sepsis gibt, und daß die Fälle, die noch durchkommen, ihre Heilung nur der Widerstandsfähigkeit ihres Organismus zu verdanken haben.

Durch die prophylaktische Immunisierung wird diese Widerstandsfähigkeit gesteigert. Es wird dem noch gesunden Körper die Möglichkeit gegeben, den Feind erfolgreich zu bekämpfen, und zwar deswegen erfolgreich, weil der Körper noch gesund ist.

Meine Überzeugung und die bisherige erfolgreiche Erfahrung veranlassen mich, jedem, der die prophylaktische Immunisierung ausprobieren will, die Vakzine und das Serum zur Verfügung zu stellen. Die Behringwerke haben die Herstellung übernommen und können zu jeder Zeit gewisse Quantitäten liefern.

Umfrage über die Eklampsie — Nachtrag.

Die beiden hierunter folgenden Beiträge sind ein Nachtrag und eine Ergänzung zu der in Nr. 1 und 2 gebrachten „Umfrage über die Eklampsie“.

In dieser Anfrage waren die folgenden Punkte zur Besprechung aufgestellt worden:

1. Worin erblicken Sie die wesentlichen Ursachen für die Entstehung der Eklampsie?
   a) Gründe, die im mütterlichen Organismus zu suchen sind.
   b) Ursachen, die vom Fötus ausgehen.
   c) Plazentare Theorien.
   d) Alimentäre Ursachen (Kriegserfahrungen).
2. Wie begrenzt sich der Begriff der Eklampsie, und welche Beziehung hat das Zustandsbild der Eklampsie zum Schwangerschaftsödem oder zur Schwangerschaftsniere?
3. Welche Umstände sind nach Ihrer Ansicht wesentlich für die Verhütung der Eklampsie?
4. Nach welchen Gesichtspunkten beurteilen Sie die Prognose der Eklampsie?
5. Welche Maßnahmen bevorzugen Sie in der Behandlung der Eklampsie? (Allgemeine, medikamentöse, operative.)

Prof. Dr. **Mayer**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Tübingen:

1. Die Ursache der Eklampsie ist nach meiner Auffassung noch nicht ganz zweifelsfrei sichergestellt. Unsere Erfahrungen über die Häufigkeit der Eklampsie im Kriege können die alimentären Ursachen der Eklampsie nicht stützen.

2. Schwangerschaftsniere und Eklampsie stehen offenbar in innerem Zusammenhang. Schwangerschaftsödem hat verschiedene Ursachen, kann vorkommen ohne Nierenschädigung und muß kein Vorläufer der Eklampsie sein.

3. Eine sichere Prophylaxe gegen die Eklampsie gibt es erst, wenn die Ursache der Krankheit sicher feststeht. Verhütung von Nierenschädigung in der Schwangerschaft ist aber doch prophylaktisch wertvoll.

4. Eine sichere Prognose der Eklampsie gibt es nicht. Wichtige Anhaltspunkte sind: Beschaffenheit des Pulses, Beschaffenheit des Urins und Beteiligung des Sensoriums. Die Zahl der Anfälle ist prognostisch weniger zu verwerten.

5. Maßnahmen für die Behandlung: Womöglich entbinden — unter Umständen durch suprasymphysären Kaiserschnitt — dann entgiften durch Aderlaß und unter Umständen intravenöse Injektion von normalem Schwangeren-Serum, Anregung der Diurese und nur im Notfall Narkotika (Stroganoff).

Prof. Dr. **L. Adler**, Primararzt am Wilhelminenspital in Wien:

1. Konstitutionelle Momente bilden eine Prädisposition; Störungen in der Funktion der innersekretorischen Drüsen, übermäßige Inanspruchnahme des Organismus durch die Schwangerschaft (Leber!), Angiospasmus durch die Schwangerschaft hervorgerufen. — Azidose und Na-Ca-Quotient (s. unten).

Der Fötus selbst kommt als Giftquelle wohl nicht in Betracht, das beweisen die Fälle von typischer Eklampsie bei Gravidität ohne Fötus (z. B. Blasenmole).

Die Giftquelle liegt vielmehr wahrscheinlich im Chorionepithel bzw. der Plazenta.

Reichliche Ernährung mit tierischen Stoffen, vor allem reichliche Eiweiß- und Fettzufuhr scheint nach den Erfahrungen der Hungerjahre des Krieges den Ausbruch der Eklampsie zu fördern, auch die Schwere der Erkrankung zu beeinflussen. Infolge von ungenügender Verbrennung kommt es zur Anhäufung von schädlichen Eiweißspaltprodukten, dadurch zu abnormer Übersäuerung der Gewebe. Auch die für die Schwangerschaft physiologische Azidose wird durch Eiweiß- und Fettnahrung gesteigert und dadurch das Verhältnis der Ca- zu den Na-Ionen zu ungunsten der ersteren verändert, was wieder zur Erhöhung des Angiospasmus mit seinen Folgen für den Organismus beiträgt.

2. Abgesehen von dem typischen Bilde der Eklampsie (Blutdrucksteigerung, Albumen usw., Ödeme, Krämpfe), gibt es eine Eklampsie ohne Krämpfe mit den gleichen Organschädigungen. Die Eklampsie entsteht häufig auf der Basis des Hydrops — doch gibt es auch plötzlich auftretende E., ohne daß das hydropische oder präeklamptische Stadium vorher beobachtet wird.

3. Wichtig für die Verhütung der Eklampsie ist Einschränken der Eiweiß- und Fettzufuhr — bei Ödemen und Albuminurie Ruhe, kochsalzarme Kost, Entwässerung.

4. Die Prognose richtet sich 1. nach der Zeit des Ausbruchs (am günstigsten gegen Ende der Geburt), 2. Menge (minder wichtig Eiweißgehalt) des Urins, 3. Zahl und Aufeinanderfolge der Anfälle, Bewußtlosigkeit. Beschaffenheit des Pulses.

5. Behandlung der Eklampsie durch Aderlaß, Narkotika (kein Chloroform! sondern Mo- und Chloralhydrat ev. Luminal), Euphyllin zur Anregung der Diurese.

Intra partum: Je nach der Schwere des Falles Abwarten bis Entbindung mit leichtem Eingriff möglich (Ausgangszange), bei unvorbereiteten Geburtswegen ev. Sectio caesarea.

Im allgemeinen die kombinierte Therapie der „mittleren Linie“.

Digitized by Google

Ein Fall generalisierter Vakzine nach spontaner Infektion.

Beobachtungen über Impfverhältnisse und Impfschutz während einer Pockenepidemie im Jahre 1917.

Von Dr. med. **Althoff**, Kreismedizinalrat in Warendorf.

Im öffentlichen Impftermine in Warendorf am 24. April 1922 wurde das zweijährige Kind Anneliese N. geimpft. Erfolg: eine Impfpustel, keine Entzündung in der Umgebung der Impfpustel beim Nachschautermine am 1. Mai 1922. Die Lymphe stammte von der Preußischen Impfanstalt in Cassel, N. 192; bei Impfungen mit der gleichen Lymphe kamen in mehreren Fällen leichte Rötungen und Schwellungen in der Umgebung der Impfpusteln vor, so daß anzunehmen ist, es handelte sich um eine kräftige Lymphe. Am 10. Tage nach der Impfung entstanden bei dem Kinde im Nacken drei, an den Geschlechtsteilen vier Pusteln, von denen Narben eben sichtbar sind.

Beim Onkel des vorgenannten Kindes: Heinrich N., 14 Jahre, vor zwei Jahren zum ersten Male mit Erfolg geimpft, drei Pusteln, von denen Narben deutlich sichtbar sind — als kleines Kind war er wegen skrophulösen Ausschlags nicht geimpft — entstand am 10. Mai 1922 ein Frösteln und Unbehagen, am 12. Mai ein Bläschenausschlag, gleichzeitig auftretend an Beinen, Armen und an linker Backe, ohne daß vorher eine einzelne Körperstelle befallen war. Am 14. Mai wurde von mir folgender Befund erhoben:

Ausgedehnter Bläschenausschlag, wie voll ausgebildete Impfpusteln aussehend, an den Unterschenkeln und Unterarmen, weniger an den Oberschenkeln und Oberarmen, an umschriebener Stelle auch auf linker Wange, Zahl mindestens 500; Allgemeinbefinden ziemlich gut, Bauch, Brust und Rücken frei von Pusteln.

Heinrich N. hat die kleine Anneliese verwahrt, sie auf den Armen getragen, sie hat auch morgens bei ihm im Bett gelegen.

Der Verlauf war ein durchaus gutartiger; die Pusteln trockneten in acht Tagen ein und heilten nach weiteren acht Tagen ohne merkliche Narbenbildung ab.

Bei dem kleinen Kinde Anneliese N. handelte es sich offenbar um Verschleppung des Pustelinhaltes infolge direkter Übertragung durch Kratzen auf andere Körperstellen.

Bei dem 14jährigen Heinrich N. — bei dem man ohne genaue Kenntnis der Krankheitsgeschichte an echte Pocken denken könnte — muß eine generalisierte Vakzine nach spontaner Infektion analog den echten Pocken, eine Verbreitung des Virus im Körper auf dem Blutwege angenommen werden, weil nicht zuerst eine lokalisierte Pustel auftrat, sondern der Ausschlag gleich an verschiedenen Körperstellen begann. Da der Junge noch vor zwei Jahren mit Erfolg geimpft war und nun doch eine generalisierte Vakzine sich zuzog, so ist anzunehmen, daß er durch die erfolgreiche Impfung nur eine kurzdauernde oder überhaupt keine Vakzineimmunität erlangt hat; vielleicht ist er einer von den ganz Wenigen, die gar keine Vakzineimmunität akquirieren. Interessant wäre zur Klärung dieser Frage eine erneute Nachimpfung, jedoch lehnen die Eltern vorläufig eine Impfung ab.

Übertragungen des Impfstoffes, des Pustelinhaltes auf einen größeren Teil der Körperoberfläche oder den ganzen Körper — generalisierte Vakzine — sind in der Literatur wiederholt beschrieben, meist als Selbstübertragungen des Impfstoffes von dem geimpften Arme auf andere Hautstellen des Impflings; auch Übertragungen von Pustelinhalt auf Nichtgeimpfte, wobei es zur Bildung von Einzelpusteln oder zu generalisierter Vakzine kam, sind mehrfach beschrieben worden. Was den vorliegenden Fall angeht, so ist durch die Beobachtung genau festgestellt, daß es sich um eine durch spontane Infektion erworbene generalisierte Vakzine — im Gegensatz zur Infektion durch die Haut — und um Verbreitung des Vakzinevirus im Körper auf dem Blutwege, ganz analog wie beim echten Pockenvirus, handelt; diese Beobachtung dürfte bisher einzigartig in der Literatur dastehen.

Vorliegender Fall bietet ganz seltene Einblicke in die biologischen Verwandtschaftsverhältnisse des Vakzine- und Variolavirus. Ich kann Gins beipflichten[1]): „Nach meiner Auffassung stellt die generalisierte Vakzine das theoretisch zu erwartende Bindeglied zwischen Variola und Vakzine dar: Das Vakzinevirus hat hier eine Eigentümlichkeit des Variolavirus zurückgewonnen — die Verschleppung auf dem Blutwege — und zeigt in ziemlich weitem Maße den Rückschlag in die Ausgangsform."

Nicht zu verwechseln ist die generalisierte Vakzine mit dem Ekzema vaccinatum, der Vakzineübertragung auf ekzematöse Hautstellen; auch hierbei kommen Selbstübertragungen und Übertragungen auf mit Ekzem behaftete Nichtgeimpfte vor.

An dieser Stelle möchte ich Bezug nehmen auf Beobachtungen, welche ich gelegentlich einer im Jahre 1917 in Warendorf aufgetretenen Pockenepidemie machte. Es erkrankten damals 35 Personen an Pocken, davon 17 leicht an Variolois, 18 schwer an Variola, 11 starben. Die Erkrankten, wenigstens alle Schwerkranken, waren ältere Leute, meist über 60 Jahre, die lange Jahre nicht geimpft waren. Kurz vor der jetzigen Erkrankung an Pocken waren alle Erkrankten geimpft, davon 18 ohne Erfolg; bei 11 Geimpften waren 1—4 Knötchen, bei 5 Geimpften 1—3 Pusteln als Impferfolg nachweisbar. Interessant sind die Impfverhältnisse, das Alter, die Art der Erkrankung und der Ausgang, wie sie die beigefügte Tabelle zeigt.

Fall Nr.	Alter	Frühere Impfungen		Jetzige Impfungen		Erkrankung an Pocken	Art der Krankheit	Ausgang der Krankheit
		Jahr	Erfolg	1917	Erfolg	1917		
1	60	unbekannt		18. I.	—	28. I.	Variola schwer	†
2	84	1855	—	18. I.	2 Pusteln	30. I.	Variolois leicht	genesen
3	71	1905	—	18. I.	—	1. II.	Variola schwer	†
4	3	kein		18. I.	—	31. I.	do.	genesen
5	72	1867	—	18. I.	—	31. I.	Variola mittelschwer	„
6	41	1888	+	18. I.	—	1. II.	Variola schwer	„
7	81	1870	+	18. I.	—	1. II.	do.	†
8	43	1881	+	18. I.	—	1. II.	Variolois leicht	genesen
9	62	1853	—	18. I.	—	1. II.	Variola „	„
10	38	1890	+	18. I.	—	2. II.	Variolois „	„
11	38	1891	+	30. I.	4 Knötchen	1. II.	Variola „	„
12	36	1915	+	30. I.	—	2. II.	Variolois „	„
13	86	1862	—	30. I.	—	3. II.	Variola schwer	†
14	18	1910	+	30. I.	3 Knötchen	3. II.	Variolois leicht	genesen
15	20	1901	+	30. I.	4 „	2. II.	do.	„
16	75	1842	+	30. I.	—	3. II.	do.	„
17	65	unbekannt		30. I.	—	2. II.	Variola schwer	†
18	65	1867	+	30. I.	1 Knötchen	4. II.	do.	†
19	56	unbekannt		30. I.	—	4. II.	Variolois leicht	genesen
20	72	1856	+	30. I.	2 Knötchen	4. II.	Variolois mittelschwer	„
21	28	1902	+	30. I.	—	3. II.	Variolois leicht	„
22	87	1866	+	30. I.	2 Knötchen	4. II.	Variola schwer	†
23	63	1871	+	30. I.	1 „	4. II.	do.	†
24	78	1851	+	30. I.	1 „	4. II.	do.	†
25	73	1856	+	30. I.	4 „	5. II.	Variolois leicht	genesen
26	51	1879	+	30. I.	2 „	5. II.	do.	„
27	57	1872	+	30. I.	3 Pusteln	6. II.	do.	„
28	76	1853	+	30. I.	1 Knötchen	6. II.	Variola schwer	†
29	72	1852	+	30. I.	3 Pusteln	14. II.	Variolois leicht	genesen
30	74	1855	+	30. I.	2 „	16. II.	do.	„
31	83	1846	+	30. I.	—	18. II.	Variola schwer	†
32	33	1896	+	30. I.	—	18. II.	Variolois leicht	genesen
33	52	1877	+	30. I.	—	18. II.	do.	„
34	70	1859	+	30. I.	2 Pusteln	17. II.	Variola mittelschwer	„

In den Fällen, wo die von mir ausgeführte Wiederimpfung einen guten Erfolg hatte, wo ausgebildete Pusteln auftraten, war auch bei älteren Leuten die Erkrankung leicht; nur in dem letzten Falle der Tabelle bei einer 70jährigen, sehr schwächlichen Frau entwickelte sich eine mittelschwere Variola mit Pusteln fast am ganzen Körper; alle diese Fälle kamen zur Genesung. Die Gestorbenen dagegen hatten gar nicht oder nur mit geringen Erscheinungen (Knötchenbildung) auf die Impfung reagiert und somit keine neue Vakzineimmunität bekommen. Diese Tatsachen sprechen dafür, daß eine Immunität oder eine Verstärkung der Immunität nur da zustande kommt, wo eine Vermehrung des Vakzinevirus an der Impfstelle und eine Allgemeinreaktion stattfindet, ganz entsprechend der Anschauung von Gins. Auf den ersten Blick erscheint es im Falle 29, 30, 34 der Tabelle auffällig, daß trotz der deutlichen Pustelbildung überhaupt eine Erkrankung an Pocken zustande kam; doch ist zu bedenken, daß die Impfung kurz vor der Erkrankung an Pocken erfolgte und daß der Körper noch keinen ausreichenden Schutz gegen eine Erkrankung an Pocken gebildet hatte.

Ich habe die vorstehenden Fälle behandelt, die Erkrankten und die Umgebung innerhalb des Krankenhauses — es waren 150 Personen isoliert — genau beobachtet und gesehen, daß die durch Impfung erzielte Immunität doch einen großen Schutz gewährt. Es erkrankten von den 150 Krankenhausinsassen fast nur ältere Personen ohne Impfschutz — von 35 Erkrankten waren 25 über 50 Jahre alt — und diese meist sehr schwer, ja in 9 tödlich verlaufenen Fällen dauerte hier die Krankheit nur 2—5 Tage; ein Pockenausschlag kam gar nicht zustande; nach Ausbruch von Fieber, Kopf-, Kreuz-, Glieder- und Magenschmerzen mit starkem Brechreiz, teilweise auch Frühausschlag, gingen diese älteren Kranken schnell an Herzschwäche zugrunde. Dagegen erkrankten die noch jüngeren Personen, bei denen ein Impfschutz vorhanden war, leicht; bei ihnen waren keine Todesfälle an Pocken zu beklagen.

Die Schutzimpfungen gegen Pocken sollten — die Notwendigkeit drängt sich einem auf bei einer so schweren Epidemie, wo die älteren, nicht mehr durch Impfung geschützten Leute unter den

[1]) Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Oktober 1922.

Digitized by Google

schwersten Krankheitserscheinungen schnell dahinstarben, während die jüngeren, noch unter dem Schutze der Impfung stehenden Leute gar nicht oder nur leicht erkranken — nicht eingeschränkt, sondern eher noch erweitert werden. 1917, als hier die Pocken herrschten, war von einem Impfgegnertum nichts zu merken; nein, Männlein und Weiblein, jung und alt drängte sich in den öffentlichen Impfterminen, um nur ja schnell geimpft zu werden.

Die vorstehenden Fälle liefern einen deutlichen Beitrag dazu, daß die Schutzpockenimpfung nur eine vorübergehende, zeitlich begrenzte Immunität, nicht aber einen dauernden, für das ganze Leben anhaltenden Schutz gegen Pockenerkrankung gewährt; eine vor langen Jahren durch Impfung erlangte Immunität genügt nicht, um eine schwere Variolaerkrankung mit tödlichem Ausgang zu verhindern; der vakzinierte Mensch ist nicht dauernd immun gegen Variola; mit zunehmendem Alter klingt die in der Jugend durch Impfung erworbene Vakzineimmunität ab oder verschwindet sogar gänzlich. Die Wiederimpfung kann deshalb nicht entbehrt werden, ebensowenig eine Schutzimpfung der Gefährdeten bei Ausbruch von Pocken.

Literatur: Martin Kirchner, Schutzpockenimpfung und Impfgesetz 1911. — Erich Peiper, Schutzpockenimpfung. — Gins, Über Variola- und Vakzineimmunität und zugehörige Aussprache in der Berliner med. Gesellschaft. M. Kl. 1922, Nr. 47. — Ergebnisse der Pockenstatistik im Deutschen Reiche 1916 und 1917. — Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Deutschen Reiche 1916, 1917.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Bad Nauheim (leitender Arzt: Dr. Häberlin).

Die Blutdruckkurve bei Höhensonnenbestrahlungen.

Von **B. Günther**, Ass.-Arzt.

Die Frage der Einwirkung der künstlichen Höhensonne auf den Blutdruck wurde bereits mehrfach untersucht (Bach, Hasselbach, Alice Meyer) und es ist in fast allen Fällen eine mehr oder minder große Blutdrucksenkung nach der Bestrahlung festgestellt worden. Trotzdem herrscht auf diesem Gebiete noch eine gewisse Unklarheit, besonders über die Faktoren, die zu dieser Blutdrucksenkung führen.

So stellt sich Wagner (Die künstliche Höhensonne in der Medizin) auf Grund der Angabe, daß nur der pathologisch erhöhte, nicht der normale Blutdruck durch die Höhensonne beeinflußt werde, auf den Boden der Anschauung, daß eine Viskositätsveränderung des Blutes oder der beschleunigte Abbau blutdruckerhöhender Stoffwechselprodukte für die Drucksenkung verantwortlich zu machen sei, daß jedenfalls die Gefäße nicht, wie bei hydrotherapeutischen Maßnahmen, eine vorherrschende Rolle spielten. Obwohl Bachs und Meyers Untersuchungen gerade die eklatante Wirkung auf den normalen Blutdruck bewiesen, vermögen sie eine Klarheit über die ursächliche Beteiligung des Gefäßapparates deshalb nicht zu bringen, weil bei beiden die Druckmessungen nur vor und nach der Bestrahlung vorgenommen wurden ohne Kontrollen der Zwischen- und nachfolgenden Zeit. Es fehlt bisher eine laufende Beobachtung des Blutdrucks während der Besonnung.

Ich habe auf folgende Weise unter möglichster Ausschaltung aller den Blutdruck sonst alterierender Momente versucht, eine Blutdruckkurve der Höhensonnenbestrahlung festzulegen: Indifferente Temperatur des Raums, äußerst ruhige Rückenlage 10 Minuten vor Beginn der Besonnung bis zum Schluß der Versuche. Diese wurden zur selben Tageszeit, gegen 3 Uhr nachmittags, vorgenommen. Die Lampe: ein vor kurzer Zeit erneuerter Bachbrenner von 1500 Kerzen, 220 Volt Gleichstrom. Bestrahlt wurde nach Bachs Vorschrift Brust und Bauch zusammen, und zwar ohne Hagemannschen Lichtkranz, um die hier störende Wirkung der Wärmestrahlen auszuschalten. Systolische palpatorische Riva-Rocci-Blutdruckmessung. Es wurde gemessen: unmittelbar vor Beginn der Besonnung, direkt nach Beginn. Dann in Abständen von 2—3 Minuten bis Schluß der Bestrahlung, unmittelbar danach und in 5minütlichen Abständen bis 30 Minuten nach Schluß. Benutzt wurden 13 Patienten verschiedenen Alters (6 männliche, 7 weibliche) mit verschiedenen Erkrankungen: Panaritien, Verletzungen, Muskelrheuma usw. Vorgenommen wurden 20 Bestrahlungen von 5 bis 15 Minuten Dauer und 160 Blutdruckmessungen.

Die Ergebnisse fasse ich in folgendem zusammen: In allen Fällen ließ sich am Schluß der Bestrahlung eine deutliche Senkung des Blutdrucks von 2 bis 23 mm Hg (Durchschnitt 9,1) feststellen. Diese Senkung war im Gegensatz zu den Versuchen Alice Meyers in allen Fällen bereits 2 Minuten nach Beginn der Besonnung in ihren Anfängen nachzuweisen. Sie hielt nach Schluß der Bestrahlung 5 bis 30 Minuten und länger (Durchschnitt über 20 Minuten) an und ebbte dann langsam ab. In 10 Fällen trat direkt nach Beginn der Belichtung eine kurze Blutdruckerhöhung von 2 bis 7 mm Hg (Durchschnitt 3,9) ein. Ein Parallelismus zwischen Dauer der Bestrahlung und Größe der Beeinflussung war, auch bei verschiedenen Bestrahlungen bei demselben Individuum, nicht zu erkennen, ebensowenig ein deutlicher Unterschied gegen einige Vergleichsbestrahlungen unter Einschaltung des Hagemannschen Lichtkranzes.

Aus diesen Befunden ist klar ersichtlich, daß die Blutdruckkurve bei Höhensonnenbestrahlungen in der Folge einer positiven und negativen Schwingung durchaus den Tonuskurven gleicht, die durch hydrotherapeutische Maßnahmen hervorgerufen werden. Daß nicht stets eine Anfangserhöhung festgestellt wurde, liegt voraussichtlich nur an den Nachteilen der Riva-Rocci-Messung. Fortlaufende Tonusregistrierung mit geeigneter Apparatur würde hier noch mehr Klarheit bringen.

Es ist also anzunehmen, daß an der Tonusschwankung der Gefäßapparat auch hier in erster Linie ursächlich beteiligt ist. Als wesentlicher und hervorragender Effekt der Höhensonnenbestrahlung auf den normalen Blutdruck ist trotz der kurzen Initialerhöhung die z. T. langdauernde und erhebliche Drucksenkung festzuhalten.

Literatur: Bach, D.m.W. 1911, Nr. 9. — Hagemann, Ebenda 1913. — Alice Meyer, M.m.W. 1922, Nr. 23.

Über neuartige medikamentöse Behandlung in der Dermatologie und Venerologie.*)

Von **Paul Šavnik** und **Hans Truttwin**, Prag.

Wir haben über experimentelle und klinische Untersuchungen mit neuen Jod-Wismut- und Jod-Urankombinationen zu berichten. Diese Präparate stammen aus chemischen Studien des einen von uns (Truttwin). Diese Medikamente sind in der Art zersetzlich, daß sich in ihnen das Jod aus seiner Bindung an die Metallkomponenten allmählich freimacht und das freie Jod in Lösung bleibt. Gerade diese Zersetzung soll die Aktivität der Stoffe erhöhen, indem durch Weggang des Jods in statu nascendi die Metalle in konzentrierteren Verbindungen zur Wirkung gelangen. Unsere Ergebnisse betreffen die Präparate Andriol-Wismut, bzw. Andriol-Uran[1]). Beim Wismut ist beachtenswert, daß es in löslicher Form vorliegt, beim Uranpräparat, daß anstatt der Emanation ihre chemischen Urstoffe, d. h. die Pechblende, in Salbenform verwendet wurden. Beide Präparate fällen Eiweiß. Die Verwendung von Wismutverbindungen ist alt. Das Uran wurde bisher kaum verwendet. Uranium nitricum ist äußerlich als Haemostaticum anempfohlen worden. Dann als Injektionen bei Gonorrhoe. Auch Uranpflaster sind schon appliziert worden. Weiter Uranwein. Bekannt ist die seinerzeit angewendete Urantherapie von Jaksch bei Diabetes. Ammonium uranicum ist von Ailland und Jullien bei Syphilis mit sterilisiertem Vaselinöl als Injektion benutzt worden. In neuester Zeit berichtet Siemssen über komplizierte organische Uranverbindungen zu Injektionszwecken.

Sämtliche Versuche wurden an der Klinik meines Chefs Prof. Šamberger in Prag ausgeführt. Behilflich war mir Frl. Dr. Svetnicka.

Selbstverständlich mußten zuerst in bezug auf die Dosierung, Wirksamkeit der Mittel und auf die Unschädlichkeit derselben für den menschlichen Organismus zahlreiche Vorversuche vorgenommen werden, bevor zu der eigentlichen Therapie übergegangen werden konnte.

Die Andriol-Wismutflüssigkeit stellt eine rote klare Lösung dar, während die Salbe eine mehr gelblich-rote bis rote Farbe aufweist. Die Andriol-Uransalben sind gelb bis braun. Das Andriol-Wismut-Pulver sowie die Wismut-Suppositoria sind gelb und von ähnlicher Zusammensetzung wie die Salbe.

Die intramuskulären Injektionen mit der Wismutflüssigkeit an Kaninchen: 5 ccm als Einzeldosis und 17 ccm als Gesamtdosis innerhalb von 14 Tagen, sind gut vertragen worden und waren die höchsten von uns angewendeten Gaben, 5 ccm als Einzeldosis und 16 ccm als Gesamtdosis innerhalb von 14 Tagen, sind von Kanin-

*) Vortrag, gehalten vom Doz. Dr. P. Šavnik (Prag) in der dermatologischen Gruppe der Versammlung der Deutschen Naturforscher und Ärzte in Leipzig am 21. September 1922.

[1]) Erhältlich bei Dr. Hans Truttwin, Berlin W.30, Goltzstr. 23, — Wien XVII/1, Hernalser Hauptstr. 79a, — Prag VII, Kostelni 18.

Digitized by Google

chen auch intravenös gut vertragen worden. In vitro kann man jedoch beobachten, daß die Lösung aus dem zugesetzten Blute kleine Flocken von Blutgerinnseln ausscheidet. Betonen müssen wir, daß wir die für die Injektionen hergestellten Lösungen ohne jede vorherige Sterilisierung injiziert haben.

In 1 ccm der Wismutflüssigkeit (für die Injektionen) sind 0,0013 g, in 100 g Wismutsalbe sind ca. 1 g Wismut enthalten.

Die Wismutsalbe, in den Konjunktivalsack von Kaninchen gebracht, verursachte keine Reizerscheinungen, dagegen die Uransalbe eine Konjunktivitis.

Wir gebrauchen die Uransalbe in zweierlei Konzentrationen. Eine schwächere („III"), enthaltend in 1 g Salbe 0,06 g, und eine stärkere („VI") mit 0,21 g Uranoxyd.

Was die Injektionen mit der Uranflüssigkeit an Kaninchen anbelangt, führte uns eine ganze Reihe von intramuskulären und intravenösen Injektionsversuchen noch zu keinem verwertbaren Resultate.

Bei der therapeutischen Anwendung der Wismutsalbe auf der menschlichen Haut haben wir nie nachteilige Nebenreizerscheinungen beobachten können. Bei den Uransalben kann, ab und zu nach Anwendung der starken und auch nach längerer Anwendung der schwachen, individuell eine leichte Reizung auftreten. Die Konjunktiva reagierte auf die in der unmittelbaren Nähe (Augenlider) angewendete Wismutsalbe gar nicht; auch mit der Uransalbe haben wir Krankheitsfälle, lokalisiert an den Augenbrauen und an der Nase, behandelt, ohne jedwede Reaktion seitens der Bindehaut. Wir gaben die Wismutsalbe eine Woche lang, dann machten wir eine Pause von einem Tag mit Vaseline. Bei den Uransalben erheischt die Rücksicht auf die lokale Reaktion eventuell die ein- bis zweitägige Pause schon früher. Die Uransalben bilden einen Schorf.

Die zu therapeutischen Zwecken gemachten intramuskulären Injektionen mit einer Wismutflüssigkeit (1—2 ccm jeden zweiten oder dritten Tag, im ganzen 10 Injektionen) wurden gut vertragen.

Die beste Wirkung entfalteten die Salben bei Lichen ruber planus. Bei einem Lichen ruber planus-Fall am ganzen Körper, mit Uransalbe an den Armen verbunden, sind schon am dritten Tage fast alle Erhebungen der Papeln verschwunden. An den Beinen mit der Wismutsalbe behandelt, schwanden sie nach 5 Tagen. Ein zweiter Patient, unverbunden, partienweise leicht eingeschmiert, konnte nach 14 Tagen geheilt entlassen werden.

Der dritte Lichen ruber planus-Fall erkrankte vor 4 Monaten. Mittels Uran- und Wismutsalbe ohne Verband verschwanden fast alle vorher zahllosen Papeln, das Jucken hörte auf. In allen drei Fällen wirkte die Uransalbe rascher. Auch lokale (Unterarm-) Bäder mit einer Andriol-Uranlösung, 1 ccm auf 1 Liter Wasser, haben eine günstige Wirkung auf die Licheneffloreszenzen.

Bei Lupus, von dem wir 7 Fälle behandelten, kommen die Uransalben in Betracht. Bei kleinen exulzerierten Lupusherden kann man nach der schwächeren Uransalbe (III) in etwa 10—14 Tagen, nach der stärkeren (VI) schon früher, eine elektive Wirkung (Schonung der normalen Haut) beobachten. An squamösen Stellen verschwinden die Schuppen sehr rasch, bei beginnenden Lupusherden langsames Kleinerwerden und Abblassen der Knötchen; die verrukösen Formen gehen am langsamsten, die tiefen, derben Infiltrationen dagegen auffallend rasch zurück. Die Uransalben verursachen in der schwächeren Konzentration keine Schmerzen, in der stärkeren ein leichtes oder stärkeres Brennen.

Bei Lupus vulgaris (tumidus) an der rechten Wange entstand in den ersten 9 Wochen mit der Wismutsalbe eine zarte Epithelisierung über den ganzen Herd ohne die Knötchen zu zerstören. Die anschließende Behandlung mit den Uransalben verringerte die Infiltration, die Knötchen begannen zu verschwinden. Nach 4monatiger Behandlung mit Uransalbe ist der ganze Herd blaß, teilweise vernarbt, die Ränder sind flacher, beherbergen jedoch einzelne Knötchen.

Bei dem demonstrierten Fungusfalle ist beachtenswert, daß nicht nur die Anschwellung des linken Knies, nach sechswöchiger Behandlung mit der schwachen Uransalbe um 4 cm abgenommen hat, sondern daß auch das darunter liegende 2markstückgroße Geschwür[2]) nach dieser Therapie bis heute mehr als zwei Drittel kleiner geworden ist[3]). Das Gehvermögen, welches am Anfang sehr beeinträchtigt war, hat sich während der Behandlung wesentlich gebessert.

[2]) Granulationsgewebe mit einzelnen epitheloidalen Knötchen mit Langhansschen Zellen.

[3]) Zur Zeit der Korrektur bereits ganz geschlossen.

Von Lupus erythematodes kann ich einen Fall, lokalisiert an der ganzen Nase, nach 6monatiger Behandlung mit den Andriolsalben als fast vollkommen ausgeheilt zeigen.

Bei einer zweiten Lupus erythematodes-Patientin (am ganzen Gesichte) sind die Herde ($2^1/_2$ Monate Wismutsalbe) viel blasser, bedeutend niedriger, teilweise verschwunden, stellenweise weiße Narben.

Bei der Psoriasis wirkten beide Salben in allen unseren 4 Fällen einander ähnlich, die Uransalben stärker.

Eine sehr gute und rasche Wirkung konnten wir bereits nach 14 Tagen in einem äußerst hartnäckigen Falle von Seborrhoea crustosa capitis sehen. Es handelte sich um eine Patientin, bei welcher jedwede klinische Therapie durch 16 Wochen lang ganz erfolglos geblieben war. Die Uransalbe wirkte rascher.

Die bisherige Ekzembehandlung lehrte uns, daß die Andriol-Salben — zu betonen wäre die gänzliche Reizlosigkeit der Wismutsalbe — in chronischen, besonders in squamösen und auch stark juckenden Fällen ausgezeichnete Wirkung entfalten. Bei einem chronischen Ekzem mit zarten Schuppen und starkem Jucken, verschwanden die Effloreszenzen und auch das Jucken schon nach wenigen Tagen.

Bei einer Patientin mit Lichen Vidal (am Nacken in Handtellergröße) sind die Effloreszenzen unter starker Uransalbe in etwa 3 Wochen fast verschwunden.

Eine Kerion Celsi (hühnereigroß), ist auf die Wismutsalbe nach 4wöchiger Behandlung vollkommen zurückgegangen und verschwunden.

Eine ebenfalls ausgezeichnete Wirkung konnten wir sowohl nach der Behandlung mit der Uran- als auch mit der Wismutsalbe bei Sykosisarten sowie bei Herpes tonsurans beobachten.

Geradezu auffallend günstig wirkte die Andriolwismutsalbe bei einem Patienten mit phagedänischem, von schankrösem Bubo ausgehendem, tiefem, eitrig belegtem, handflächegroßem Geschwür mit serpiginösen unterminierten Rändern. Der Patient stark heruntergekommen, Temp. 38,0—39,0° C. Nach 4wöchiger Behandlung mit der Wismutsalbe war das vorher so ausgedehnte und tiefe Geschwür vollkommen ausgeheilt und glatt vernarbt. Der Patient nahm an Kräften und Körpergewicht zu.

Eine ebenso günstige Wirkung sahen wir in einem Falle mit gangränösen Geschwüren an der Eichel und an der Vorhaut. Auch dieser Patient konnte nach 4 Wochen als geheilt entlassen werden.

In zwei basozellulären Karzinomfällen konnten wir auf die Behandlung mit der Wismutsalbe eine verhältnismäßig rasch beginnende und dann ganz unregelmäßig fortschreitende Ausfüllung der Geschwüre mit neuem Granulationsgewebe und Loslösung von nekrotischen Knochensplittern beobachten. Ein solcher Patient ist die vorgestellte Frau mit dem großen Defekt in der ganzen Stirngegend. Auffallend ist das jetzige Wohlbefinden und das gute Aussehen der Patientin, welche vor dem Beginne unserer Behandlung nur mühsam die Treppen hinaufsteigen konnte. Wir behandeln die Frau ein halbes Jahr lang, und zwar immer nur mit der Wismutsalbe. Die Gewichtszunahme in dieser Zeit beträgt 7 kg. Die Geschwulst war vor der Behandlung in der Mitte der Stirngegend 2, gegen die Randpartie zu $1^1/_2$ cm tief. Vom Knochen sah man nur einzelne nekrotische Reste, hauptsächlich an den Randpartieen. Die Photographie zeigt uns das Bild vor der Behandlung. Die Eiterung und der Odor waren ganz enorm. Heute ist der Eiter spärlich und der Odor um Vieles geringer. Die Schmerzen sind verschwunden und der früher so tiefe Defekt (an einer Stelle reichte die Geschwulst bis an die Hirnhaut) hat sich bis zur Höhe der übrig gebliebenen Stirnrandreste mit neuem Granulationsgewebe ausgefüllt.

Die zweite demonstrierte Patientin kam zu uns bereits nach der radikalen Operation des linken Auges und nachfolgenden durch 3 Jahre hindurch fortgesetzten erfolglosen Röntgenbestrahlungen. Die Orbita voll von nekrotischen, stark riechenden Gewebsresten. Die Patientin fühlt sich heute nach $2^1/_2$monatiger Behandlung mit der Wismutsalbe und 10 intramuskulären Andriol-Wismutinjektionen (zu je 2 ccm in dreitägigen Intervallen) auffallend wohler. Die früheren enormen Kopfschmerzen haben fast ganz nachgelassen, die nekrotischen Gewebsreste haben sich abgelöst, der Odor und die Eiterung sind nur sehr gering.

Bei der dritten demonstrierten Patientin (Ulcus rodens an der Nasenspitze in etwa 20Pfennigstückgrösse, 5 Jahre lang bestehend),

Digitized by Google

ist der frühere (Photographie) erhabene Wall nach 10 tägiger Behandlung mit Wismutsalbe ganz abgeflacht.

In zwei weiteren Karzinomfällen mit Metastasen konnten wir Abnahme der Eiterung und Reinigung der zugänglichen Herde sehen.

Selbstverständlich wollen wir hinsichtlich der Heilungsmöglichkeit keine Deduktionen aus unseren Karzinomfällen ableiten. Nur eines möchten wir bemerken. In solchen inoperablen Fällen, wie ich Ihnen zeigen konnte, also in Fällen, für welche uns überhaupt keine Therapie zur Verfügung steht, welche jedoch lokal für unsere Salbenbehandlung zugänglich sind, hat sich die Andriol-Wismut-Salbe bis jetzt doch als unschätzbar erwiesen.

Bei den mit der Wismutsalbe behandelten Ulcera cruris, auch bei ambulatorischer Behandlung, konnten wir rasche Ausfüllung, jedoch keine Epithelisierung sehen.

Wir behandelten 150 Gonorrhoiker mit nur einer einzigen Einspritzung im Tage mit der gewöhnlichen Tripperspritze. 5 Minuten langes Halten.

Die Wismutlösungen leisteten uns in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ausgezeichnete Dienste. Der Ausfluß wird geringer und der Urin klarer. Ein Vorteil der Lösung ist, daß man sie auch zur Behandlung von postgonorrhoischen Erscheinungen nehmen kann; nur in zwei Fällen sah ich während der Behandlung eine Epididymitis auftreten.

Eine mit gummösen Geschwüren am ganzen rechten Unterschenkel vorgestellte Patientin (Wassermann komplett positiv) behandelten wir 4 Wochen lang und zwar bis jetzt nur lokal. Die Hälfte des Unterschenkels mit Wismut-, die Hälfte mit der schwächeren Uransalbe. Heute sind alle Geschwüre geschlossen.

Zum Schlusse möchten wir betonen, daß wir bei unseren Patienten die Haut nur partienweise, nicht den ganzen Körper, täglich nur eine Partie, z. B. Unterarm oder auch den ganzen Arm, oder Arm und Bein u. dgl. mit den Salben angeschmiert haben. Das Quantum richtet sich je nach der Größe einzelner Herde. Das größte von uns zu Versuchszwecken am Körper überhaupt an einem Tage angewendete Quantum der Salben betrug: von der Wismut- und von der schwächeren Uransalbe je 40 g, von der stärkeren Uransalbe 14 g. Die angeführten Mengen bedeuten natürlich nicht das tägliche Behandlungsquantum, sondern die von uns höchst angewendete Dosis.

Da die bisherigen Ergebnisse mit den Andriolpräparaten besonders vom theoretischen Standpunkte höchst interessant sind, habe ich es für richtig gehalten, meine Ergebnisse mit Vorstellung der Kranken Ihnen hier vorzutragen.

Aus der Bakteriologisch-serologischen Abteilung der Staatskrankenanstalt u. Psychiatrischen Universitätsklinik Friedrichsberg, Hamburg.

Über die Behandlung der nervösen Erschöpfungszustände mit Arsen und Promonta unter besonderer Berücksichtigung des Blutbildes.

Von Privatdozent Dr. V. Kafka, Leiter der Abteilung.

Unsere Zeit mit ihren Körper wie Seele in gleicher Weise schädigenden Lebensverhältnissen hat die Zahl der nervösen Erschöpfungszustände sehr stark vermehrt. Wir hören immer mehr im besten Lebensalter stehende Menschen über nervöse Erscheinungen klagen, die sie meist früher nicht gekannt haben. Im Vordergrunde stehen leichte Ermüdbarkeit, Neigung zur Depression, Merkfähigkeitsstörungen, schlechter Schlaf, oft begleitet von herzneurotischen Erscheinungen, Rückenschmerzen u. ä. Die Analyse solcher Fälle führt nicht immer zu gleichen ätiologischen Ergebnissen; wenn auch die oben angedeuteten psychischen und somatischen Schädigungen als auslösendes Moment figurieren, so ist es erstens im einzelnen Fall oft schwierig, zu entscheiden, ob psychische oder somatische, z. B. avitaminotische Noxen überwiegen, zweitens, wie weit konstitutionelle, speziell vegetativ-neurotische oder innersekretorische, wie weit exogene Ursachen anzunehmen sind. Es ist zwar bekannt, daß exogene Faktoren auch innersekretorische Störungen hervorrufen können (de Crinis), doch dürfte es sich hierbei um eine Auslösung latenter konstitutioneller Desequilibrierungen handeln. So wichtig nun theoretisch die Analyse des einzelnen Falles nach den oben angegebenen Gesichtspunkten ist, so ergeben sich doch für die Praxis einfachere Kriterien. Denn die Klagen der Patienten sind, so verschieden auch der Anteil der einzelnen ätiologischen Faktoren sein mag, sehr ähnlich. Auch die körperliche Untersuchung ergibt in großen Zügen übereinstimmende Merkmale. Vor allem aber bietet das Blutbild, dessen Untersuchung nie versäumt werden sollte, in den erwähnten Fällen meist folgende Charakteristika: Herabsetzung des Hämoglobingehaltes, Vermehrung der absoluten Anzahl der Weißen und Verminderung der Roten, Lymphozytose und oft Mononukleose, Dellenbildung der Roten und Poikilozytose, Auftreten einzelner unreifer Leukozyten[1]). Die erwähnten Symptome sind in weniger oder mehr ausgesprochener Weise vorhanden und geben einen guten Wegweiser für die Therapie, da sich bei Besserung des subjektiven und objektiven Befindens deutliche Veränderung des Blutbildes im Sinne der Vermehrung des Hämoglobingehaltes, der Verminderung der absoluten Anzahl der Weißen und Vermehrung der Roten sowie qualitativer Besserung dieser Zellen, Herabgehen der Lymphozyten und Mononukleären zu fast normalen Werten ergeben. Diese Verbesserung des Blutbildes wurde bisher in der Weise erzielt, daß man neben Psychotherapie, physikalischer Behandlung, Verabreichung von Sedativen, Arsen gab u. zw. vor allem subkutan. Beliebt waren hierbei das Arsamon und Solarson oder zur Euphorisierung und Exzitierung die Kombination mit Strychnin, das Optarson, bei starker Asthenie die Kombination mit Strychnin und Phosphor, das Astonin. Als Prototypen mögen drei Fälle unseres recht großen Materials dienen.

Bei Beobachtung I (Z.) handelte es sich um einen Psychopathen mit Neigung zu Depressionszuständen. Infolge eines großen Kummers in der Familie und starker beruflicher Aufregung nervöser Zusammenbruch depressiver Färbung mit weitgehender Erschöpfbarkeit, Arbeitsunfähigkeit, Schlaflosigkeit und Rückenschmerzen. Die Behandlung bestand in Psychotherapie, physikalischen Maßnahmen und Arseninjektionen mit Kontrolle des Blutbildes wie folgt: 22. August 1921: Hgl. 80 %. Weiße 7400, Rote 5120000 im Kubikmillimeter, relat. Blutbild: $49\frac{1}{2}$ % Polynukl., $39\frac{1}{2}$ % Lymphoz., 5 % Mononukl., 1 % Eosinoph., $\frac{1}{2}$ % Mastzellen, 4 % Übergangsformen. Astoninbehandlung. 12. Juni 1921: Hgl. 86,8 %. Weiße 5600, Rote 5680000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: $49\frac{1}{2}$ % Polynukl., 40 % Lymphoz., 4 % Mononukl., $2\frac{1}{2}$ % Eosinoph., 1 % Mastzellen, 30 % Übergangsformen. Arsamonbehandlung. 31. Juli 1921: Hgl. 84 %. Weiße 6200, Rote 5450000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 40 % Polynukl., 55 % Lymphoz., $1\frac{1}{2}$ % Mononukl., 1 % Eosinoph., 20 % Übergangsformen. 30. Oktober 1921: Hgl. 78—80 %. Weiße 9500, Rote 4440000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 51 % Polynukl., 47 % Lymphoz., 1 % Eosinoph., 1 % Mastzellen, 1 % Übergangsformen. 17. März 1922: Hgl. 77—78 %. Weiße 8200, Rote 4700000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: $50\frac{1}{2}$ % Polynukl., $37\frac{1}{2}$ % Lymphoz., 4 % Mononukl., $1\frac{1}{2}$ % Eosinoph., $\frac{1}{2}$ % Mastzellen, 6 % Übergangsformen. Optarsonkur. 6. Aug. 1921: Hgl. 79,9 %. Weiße 9800, Rote 4090000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 40 % Polynukl., 38 % Lymphoz., 4 % Mononukl., $4\frac{1}{2}$ % Eosinoph., $1\frac{1}{2}$ % Mastzellen, 6 % Übergangsformen.

Wir sehen also, daß durch die Behandlung stets hervorgerufen wurde: Vermehrung des Blutfarbstoffes und der absoluten Anzahl der Roten, Verminderung der absoluten Anzahl der Weißen; eine Verschiebung des relativen Blutbildes zuungunsten der Lymphozyten war nicht zu erzielen, im Gegenteil trat oft eine Vermehrung auf. Mit den Verbesserungen des Blutbildes gingen jene des körperlichen und seelischen Zustandes parallel; es ist aber deutlich zu sehen, daß diese Verbesserungen des Blutbildes immer nur vorübergehend auftraten.

Bei Beobachtung II (W.) handelte es sich um einen typischen erworbenen Erschöpfungszustand infolge Überarbeitung und ungeeigneter Ernährung. Hier wurden nur Optarsonkuren gemacht. Blutbilder: Am 25. Februar 1920: Hgl. 70 %. Weiße 6500, Rote 4080000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: $52\frac{3}{4}$ % Polynukl., $25\frac{1}{2}$ % Lymphoz., $11\frac{1}{2}$ % Mononukl., $4\frac{1}{2}$ % Eosinoph., 1 % Mastzellen, $4\frac{3}{4}$ % Übergangsformen. 31. Mai 1920: Hgl. 65—70 %. Weiße 5600, Rote 4100000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 52 % Polynukl., 43 % Lymphoz., 3 % Mononukl., 2 % Eosinoph. 28. Mai 1921: Weiße 6700 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 62 % Polynukl., 32 % Lymphoz., 2 % Mononukl., 2 % Eosinoph. 4. Juli 1921: Weiße 5400, Rote 4900000 im Kubikmillimeter. Auch hier ist der Einfluß der Arsenkuren zwar deutlich, aber vorübergehend.

In Beobachtung III (P.) hielten sich endogene und exogene Faktoren die Wage. Es handelte sich um eine Frau von asthenischem Habitus mit stark labilem Nervensystem, intensivem Tremor bei psychischer Erregung u. a. Infolge starker seelischer Traumata und körperlicher Schädigung trat ebenfalls eine schwere Erschöpfung des Nervensystems mit Arbeitsunfähigkeit, Herzklopfen, Schlaflosigkeit auf. Die Behandlung bestand neben Psychotherapie (Hypnosen) in verschiedenen Turnussen von Arseninjektionen, in den Intervallen Kalziumbehandlung, zum Schlusse Promonta. Einzelheiten bezüglich der Arsenbehandlung

---

1) Ich habe auf solche Befunde bereits im Kriege aufmerksam gemacht. (M.m.W. 1917, Nr. 42.)

Digitized by Google

und der Blutbilder. 7. November 1921: Hgl. 62 %. Weiße 9500, Rote 4560000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 57 % Polynukl., 30 % Lymphoz., 3 % Mononukl., 1 % Eosinoph., 1½ % Mastzellen, 8½ % Übergangsformen. Arsamonbehandlung. 12. Januar 1922: Hgl. 88 %. Weiße 6200, Rote 4640000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 54 % Polynukl., 40 % Lymphoz., 2 % Eosinoph., 4 % Übergangsformen. Astonintherapie. 30. März 1921: Hgl. 79 %. Weiße 9000, Rote 4380000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 63 % Polynukl., 34½ % Lymphoz., 2 % Eosinoph., ½ % Übergangsformen. Weitere Astoninkur. 27. Juni 1922: Hgl. 79,9 %. Weiße 6500, Rote 5060000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 64 % Polynukl., 34 % Lymphoz., 20 % Eosinoph. Optarsonbehandlung. 17. Oktober 1922: Hgl. 75,1 %. Weiße 8500, Rote 4240000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 56 % Polynukl., 39 % Lymphoz., 1 % Mononukl., 1 % Eosinoph., 1 % Mastzellen, 2 % Übergangsformen. Auch hier wäre also bezüglich der Beeinflussung des Blutbildes dasselbe zu sagen, wie in den beiden oben angeführten Typen.

Es wäre also zu resümieren, daß die subkutane Arsentherapie bei den nervösen Erschöpfungszuständen verschiedener Ätiologie zwar von Erfolg war, sich am deutlichsten im Blutbild zeigte, wo zwar Vermehrung des Hämoglobins und der Roten, Verminderung der Weißen zu bemerken ist, dies aber nur vorübergehend und ohne Beeinflussung des relativen Blutbildes.

Erfahrungen mit Promonta in anderen Fällen wie auch in Beobachtung III veranlaßten uns nun, dieses Präparat anzuwenden. In diesem Vorhaben wurden wir dadurch bestärkt, daß der Aufbau des Promonta eine polyvalente Wirkung verspricht, nämlich in organtherapeutischer, vitaminotischer, roborierender und allgemein aufbauender Richtung. Da sich gezeigt hatte, daß das Befinden der Patienten sich parallel mit dem Blutbild veränderte, war es vor allem von Wichtigkeit die Einwirkung des Präparates auf das Blutbild zu studieren. Es wurde also in den betreffenden Fällen von Medikamenten nur Promonta, seltener das Arsen-Promonta verabreicht. Die Fälle rekrutierten sich aus Ärzten unserer Anstalt, Ärztefrauen, Laborantinnen, Patienten der Anstalt, die sämtlich neben mehr oder minder starken Zeichen von Anämie an nervösen Erschöpfungszuständen litten. Die Einwirkung auf das Blutbild wird nun durch folgende charakteristische Fälle illustriert.

In Beobachtung IV (R.) handelt es sich um einen Arzt mit vegetativ-neurotischen Erscheinungen und starker Erschöpfung. Blutbilder: 3. April 1922: Hgl. 75,1 %. Weiße 6000, Rote 4510000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 53½ % Polynukl., 40 % Lymphoz., 1½ % Mononukl., ½ % Eosinoph., ½ % Mastzellen, 4 % Übergangsformen. — 24. April 1922: Hgl. 81,3 %. Weiße 5600, Rote 5030000 im Kubikmillimeter: relat. Blutbild: 60 % Polynukl., 35 % Lymphoz., 2 % Mononukl., 1 % Eosinoph., 2 % Übergangsformen. — 13. Juli 1922: Hgl. 80 %. Weiße 5800, Rote 5110000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 65 % Polynukl., 30 % Lymphoz., 1½ % Mononukl., 1½ % Eosinoph., 2 % Übergangsformen. — 5. September 1922: Hgl. 80 %. Weiße 6100, Rote 5090000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 68 % Polynukl., 24 % Lymphoz., 4 % Mononukl., 2 % Eosinoph., 2 % Übergangsformen. Die von vornherein normale Anzahl der Weißen blieb ungefähr gleich, dagegen vermehrte sich die absolute Anzahl der Roten parallel mit der Hämoglobinzunahme. Von besonderer Bedeutung ist die Abnahme der Lymphozyten von 40 auf 24 %, so daß am 5. September ein relatives Blutbild resultierte, wie man es sich normaler nicht wünschen konnte. Parallel damit ging eine weitgehende Besserung im körperlichen und seelischen Befinden. Bei Beobachtung V (Br.) und VI (Jo.) handelt es sich um stark nervös erschöpfte Damen mit anämischen Erscheinungen. Beobachtung V verhält sich quoad Blutbild ähnlich wie IV; die Blutbilder sind hier folgende: 29. Mai 1922: Hgl. 66 %. Weiße 6000, Rote 4700000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 50 % Polynukl., 36 % Lymphoz., 8 % Mononukl., 1 % Eosinoph., ½ % Mastzellen, 4½ % Übergangsformen. — 9. November 1922: Hgl. 75 %. Weiße 6500, Rote 5100000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 64 % Polynukl., 30 % Lymphoz., 2 % Mononukl., 1 % Eosinoph., 1 % Mastzellen, 2 % Übergangsformen. Auch Beobachtung VI zeigt dieselbe Tendenz, wenn auch in schwächerem Grade. Die Blutbilder waren: 1. Juni 1922: Hgl. 75,1 %. Weiße 7000, Rote 4200000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 55½ % Polynukl., 42½ % Lymphoz., 1½ % Mononukl., 2½ % Eosinoph., 1 % Übergangsformen. — 21. Oktober 1922: Hgl. 77 %. Weiße 8500, Rote 4480000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 55 % Polynukl., 37 % Lymphoz., 2 % Mononukl., 2½ % Eosinoph., 3½ % Übergangsformen. Bei Beobachtung VII war das Blutbild am 16. Juni 1922: Hgl. 75,1 %. Weiße 9700, Rote 4000000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 55 % Polynukl., 43½ % Lymphoz., ½ % Eosinophile, 1 % Übergangsformen. — Am 27. September 1922: Hgl. 79,9 %. Weiße 10000, Rote 4900000 im Kubikmillimeter; relat. Blutbild: 60½ % Polynukl., 37½ % Lymphoz., ½ % Mononukl., 1 % Eosinoph., ½ % Übergangsformen. Auch hier konnte man also mit dem erzielten Resultat voll zufrieden sein.

Wir sehen, daß durch die Anwendung des Promonta neben Gewichtszunahme und Besserung des körperlichen und seelischen Befindens eine Beeinflussung des Blutbildes auftrat, die allmählich sich verstärkte und neben dem Hämoglobin und den Roten, die beide ein langsames Anwachsen zeigten, die Lymphozytenzahl im Sinne der Verminderung beeinflußte, so daß ein fast normales Blutbild resultierte. Im Gegensatz dazu hatte die Arsenbehandlung eine zwar schneller auftretende, aber auch bei Aussetzen der Arsenbehandlung schnell verschwindende Verbesserung des Blutbefundes gezeitigt. Dieser Gegensatz brachte uns auf den Gedanken beide Behandlungsmethoden zu kombinieren. Es empfiehlt sich also, mit einer subkutanen Arsenbehandlung (10 Spritzen) zu beginnen. Die Auswahl des Arsenpräparates hängt vom psychischen und körperlichen Zustande ab. Steht Anämie im Vordergrunde, so bevorzugen wir Arsamon oder Solarson, sind depressive Züge mit körperlicher Asthenie vorhanden, so wählen wir Optarson, ist eine schnelle körperliche und seelische Tonisierung erwünscht, so ist Astonin zu empfehlen. Dann folgt eine 1—2monatige Promontabehandlung. Blutstaten werden zweckmäßigerweise eingeschoben. Hierauf folgen wieder 10 Spritzen des Arsenpräparates. Dann Pause. Daneben ist natürlich, der Lage des Falles entsprechend, Psychotherapie und physikalische Behandlung neben der Anwendung von Sedativen möglich. Bei Vorhandensein von vasomotorischen und Tremorerscheinungen ist in der Pause eine Kalziumkur anzuraten. Nach etwa 4 Wochen muß die klinische Untersuchung und der Blutstatus entscheiden, ob wieder eine Arsenspritzkur einzuleiten oder gleich mit Promonta wieder zu beginnen ist. Jedenfalls soll die Kur mit diesem Präparate mehrere Monate fortgesetzt werden. Ist eine subkutane Arsenkur nicht möglich, so genügt, falls anämische Erscheinungen nicht vorliegen, eine reine Promontakur, sind solche in geringem Maße vorhanden, so ist mit Arsenpromonta eine gute Beeinflussungsmöglichkeit geschaffen. Jedenfalls können wir auf solche Weise den heute so verbreiteten nervösen Erschöpfungszuständen erfolgreicher entgegentreten.

Die Ergebnisse unserer Arbeit lauten also: 1. Die exogen ausgelösten nervösen Erschöpfungszustände verschiedener Ätiologie zeigen im Blutbilde Gemeinsamkeiten; Besserungen im seelischen und körperlichen Befinden spiegeln sich ebenfalls im Blutbilde.

2. Arsenkuren verändern vor allem den Hämoglobingehalt und die absolute Anzahl der Blutzellen, lassen aber das relative Blutbild unverändert. Die hämatologischen Verbesserungen treten schnell auf, sind aber nur vorübergehend. Reine Promontakuren rufen langsam ansteigende günstige Veränderungen des Gesamtblutbildes hervor.

3. Es empfiehlt sich daher eine Kombination der subkutanen Arsen- und der Promontabehandlung. Ist eine subkutane Arsenkur nicht möglich, dann ist, je nach Lage des Falles, eine reine Promonta- oder Arsen-Promontabehandlung anzuraten.

Aus der Röntgenabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (leitender Arzt: Prof. Dr. Levy-Dorn).

Idrabaryum, ein neues Kontrastmittel.

Von Dr. Ludwig Fedder, Assistent.

Geleitet von dem Gedanken, ein Konstrastmittel in die Praxis einzuführen, das gegenüber den bisherigen Präparaten mancherlei Vorteile bietet, gab uns die herstellende Firma J. D. Riedel (Berlin-Britz) Gelegenheit, mit demselben eine Reihe von Untersuchungen anzustellen.

Das Idrabaryum ist eine pulverförmige Baryummischung, die zum Gebrauch alle notwendigen Bestandteile enthält und nur mit Wasser angerührt zu werden braucht. Der Geschmack wird von den Patienten angenehm empfunden und der Brei deshalb nicht ungern getrunken. Abgesehen von einer guten Kontrastwirkung legten wir ein Hauptgewicht auf eine gute, gleichmäßige und lange sich haltende Suspendierung der festen Bestandteile in der flüssigen Grundmasse. Es kam uns darauf an festzustellen, daß die bei manchen Baryumpräparaten schnell eintretende Sedimentierung, welche leicht eine erhöhte Flüssigkeitsabsonderung im Magen vorzutäuschen imstande ist, sich erst nach Stunden und Tagen ausbildet. Wir begnügten uns dabei mit Proben bis zu 24 Stunden, welche ergaben, daß nach dieser Zeit eine kaum nennenswerte Absetzung der festen von den flüssigen Bestandteilen eingetreten war; es hatte sich gerade an der Oberfläche des Breies eine dünne Flüssigkeitsschicht gebildet. Eine derartige Suspension, welche nach 24 Stunden noch fast unverändert ist, scheint mir den Bedürfnissen der Praxis vollauf zu genügen. Die pulverförmige Idrabaryummischung ist sowohl in alkalischen wie auch in sauren und neutralen Flüssigkeiten zu suspendieren und in allen Formen gut haltbar und brauchbar, so daß es ganz gleichgültig ist, welcher

Digitized by Google

Flüssigkeit man sich zum Anrühren des Breies bedient (Wasser, Buttermilch usw.). Bei der Beschreibung der Herstellung des Breies werde ich der Einfachheit halber das Wasser als Grundlage nehmen.

Wir können nach mannigfachen Versuchen, die sich sowohl auf Durchleuchtungen wie Aufnahmen beziehen, für den Magendarmtraktus folgende Herstellungsweise empfehlen: 100 g Idrabaryum werden mit 250 ccm kalten Wassers so lange verrührt, bis eine gleichmäßige Suspension aller Teile eingetreten ist. Hierauf werden unter stetigem Umrühren 250 ccm kochenden Wassers langsam hinzugegossen, so daß nun ein dünnflüssiger Brei entsteht. Die mit einem solchen Brei ausgeführten Durchleuchtungen und angefertigten Plattenaufnahmen des Magendarmkanales ergaben im allgemeinen eine gute Kontrastwirkung, konnten aber für manche Fälle nicht ganz genügen. Besonders bei kräftigen Männern und adipösen Frauen hatte ich den Eindruck einer unzureichenden Kontrastwirkung. Hierfür empfiehlt es sich dann ein etwas erhöhter Zusatz von Idrabaryum. Mengen von 150 g des Kontrastmittels auf wieder zweimal 250 ccm Wasser haben wir nie überschreiten müssen, man kommt im Gegenteil mit geringeren Quanten von 120 bzw. 100 g bei gleicher Wassermenge meistens vollkommen aus.

Auch für Einläufe haben wir das Idrabaryum wiederholt verwandt. Die Herstellungsweise für diese Zwecke ist die gleiche wie bei der Füllung per os, nur daß hier natürlich größere Mengen genommen werden müssen. Wir erzielten in allen Fällen gute Resultate bei folgendem Mischungsverhältnis: 200 g Idrabaryum auf je 500 ccm kalten und kochenden Wassers. Mehr Kontrastmittel zu nehmen, sahen wir uns in keinem Falle veranlaßt.

Aus dieser kurzen Schilderung der Herstellungsweise und der Anwendungsart des neuen Riedelschen Kontrastmittels Idrabaryum geht hervor, daß es sowohl für größere wie für kleinere Betriebe außerordentlich bequem und in jeder Weise empfehlenswert ist, und daß es alle Anforderungen erfüllt, die man in der Praxis an ein solches Präparat stellen muß. Besonders hervorzuheben ist noch der in unserer Zeit äußerst vorteilhafte Umstand, daß es gegenüber anderen Präparaten den Vorzug der Billigkeit genießt. Nach Mitteilung der Firma betrug der Preis im Dezember 1922 für eine Einzelpackung von 120 g für Apotheker (also auch Krankenhäuser) 325 M., für Patienten 420 M., ausschließlich Umsatzsteuer, d. h. also, der Preis stellt sich nur drei Viertel bzw. zwei Drittel so hoch wie der ähnlicher Präparate anderer Firmen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Hörbarmachung der Herztöne im Raum durch Kathodenröhren.*)

Von **Leo Jacobsohn**, Charlottenburg.

Seit der Entdeckung der Herztöne und ihrer Nutzbarmachung für die Klinik hat es nicht an Versuchen gefehlt, die bei der Herzarbeit entstehenden Schallerscheinungen sozusagen in konzentrierter Form dem Ohr zuzuführen. Die meisten dieser Versuche liefen daraus hinaus, durch Verbesserung der Schalleitung oder Ausnutzung von Resonanzen die Lautstärke der Auskultationsphänomene zu vergrößern. Konstruktiv ist auf dieser physikalischen Grundlage viel geschaffen worden, es entstanden Stethoskope von besonderer Form, Schalltrichter und Phonendoskope, ohne daß es möglich war eine intensive Verstärkung des Herzschalls zu erzielen. Und dies aus einem ganz natürlichen Grunde. Bestenfalls gestatteten die bisherigen technischen Anordnungen eine befriedigende Ausbeute der verfügbaren Schallenergie, von einer realen Verstärkung aber konnte so lange keine Rede sein, als es nicht möglich war, neue Energien heranzubringen und sie durch die Tätigkeit des Herzens in Schallenergie des Herzens umzusetzen. In dieser Hinsicht bedeutet es einen Fortschritt, daß Einthoven, nach ihm Friedrich Müller u. a. das Mikrophon und hiermit den elektrischen Strom zur Registrierung der Herztöne heranzogen. Wenn es heute möglich ist, den Herzton in ganz ungeahnter Weise zu verstärken, so daß es gelingt, die Schläge des menschlichen Herzens im Raume ertönen zu lassen, so danken wir es wie so häufig der Technik, daß sie uns das für unsere spezielle Aufgabe erforderliche Rüstzeug an die Hand gegeben hat.

Das Stirnband um den Kopf, den Fernhörer am Ohr, in der Rechten den Schreibstift, die Linke frei zur Bedienung des Abstimmkondensators sehen wir den Telegraphisten die durch den Äther in Morseschrift ihm zufliegenden drahtlosen Signale auf das Papier bannen. Vor ihm brennen einige Lämpchen, ihr Licht ist kaum heller als das einer Taschenlaterne und doch sind diese Lämpchen, die Kathoden- oder Elektronenröhrchen, das Herz jeder drahtlosen Station, indem sie in ungeahnter Weise eine Verstärkung der im Antennenkreise schwingenden Energie herbeiführen. Diese unscheinbaren Röhrchen sind es auch, die das Problem der Intensivverstärkung der Herztöne der Lösung nahegebracht haben. Bei der großen Bedeutung, die die Kathodenröhre für die gesamte, in die Medizin siegreich eindringende Hochfrequenztechnik gewonnen hat, bitte ich Sie, mir bei einigen für das Verständnis notwendigen theoretischen Erörterungen zu folgen.

Erinnern wir uns eines Versuches, der uns seiner auffallenden Lichtwirkung wegen aus der Zeit des physikalischen Hörsaales in Erinnerung geblieben ist. Eine Geißlerröhre, mit Luft oder Gas gefüllt und dann auf 1—3 mm Quecksilber evakuiert, erstrahlt in blauviolettem Licht, wenn an ihre Zuleitungen eine entsprechende Spannung angelegt wird. Die verdünnte Luft erfährt hierbei eine Änderung ihres elektrischen Gleichgewichtszustandes, sie wird, wie wir sagen, ionisiert und hierdurch für den elektrischen Strom durchgängig gemacht. Treiben wir das Vakuum weiter, so setzt das Leuchtphänomen zuerst am negativen Pol, der Kathode, aus, während die positive Elektrode, die Anode, weiter leuchtet. Gleichzeitig tritt die Kathodenstrahlung auf, kenntlich an der grünen Fluoreszenz der Glaswandungen. Wir setzen unseren Versuch fort, wir stellen ein Hochvakuum her, wir setzen den Luftdruck auf den hundertmillionsten Teil seines atmosphärischen Wertes herab und jede Lichterscheinung bleibt aus. In dem fast absoluten Vakuum ist eben nichts, was für die Fortleitung des elektrischen Stromes in Betracht käme. Und doch gibt es eine Möglichkeit selbst durch ein absolutes Vakuum den elektrischen Strom zu senden, wenn wir den Weg einschlagen, den uns das Erfindergenie Edisons gewiesen hat.

Stellen wir uns eine Glühlampe vor, die wir uns tief evakuiert denken. An der dem Glühfaden gegenüberliegenden Seite ist ein Stift eingeschmolzen, den wir durch Anlegung einer positiven Spannung zur Anode machen, während der negative Pol der „Anodenbatterie“ über ein Galvanometer mit dem Glühfaden verbunden ist. Das Galvanometer bleibt so lange in Ruhe, als die Lampe dunkel ist. Schalten wir jedoch die Heizbatterie ein, bringen wir den Heizfaden zum Glühen, so sehen wir augenblicklich einen Ausschlag des Stromanzeigers. Wie haben wir uns diesen, als Edisoneffekt bekannten Vorgang zu erklären? Hier hilft uns die Vorstellung weiter, daß aus glühenden Massen kleinste negativ geladene Elektrizitätsteilchen, die Elektronen herausgeschleudert werden, die beim Weißglühen ebenso die Oberfläche verlassen wie Wasserblasen das kochende Wasser. Indem von der Anode mit mit ihrer positiven elektrischen Ladung gleichsam ein Zug auf die negativen Elektrizitätsteilchen ausgeübt wird, fliegen die aus dem Glühfaden ansteigenden Elektronen im freien Vakuum ungehemmt der Anode zu. Es strömt also fortgesetzt negative Elektrizität vom Heizfaden zur Anode, mit anderen Worten zwischen Kathode und Anode fließt ein elektrischer Strom.

Es ist das Verdienst des Heidelberger Physikers Lenard durch Einfügung einer dritten Elektrode, wir nennen sie Gitterelektrode oder kurzweg Gitter, die Grundlage für die moderne Kathodenröhre geschaffen zu haben. In Abb. I sehen wir den die Elektronenemission besorgenden Heizfaden (F), die Anode (+), zwischen beiden ein siebartig durchlöchertes Blech, die Gitterelektrode (G). Unelektrisch beeinflußt das Gitter nur wenig den Strömungsvorgang zwischen Faden und Anode, indem die Elektronen in ihrem Bestreben zur Anode zu gelangen, sich durch die Maschen des Gitters hindurchzwängen. Jetzt legen wir eine negative Spannung an die Gitterelektrode. Was ist die Folge? Gleichnamige Elektrizitäten stoßen sich ab, es werden also die Elektronen auf den Heizfaden zurückgedrückt, so daß sie nicht mehr die Anode erreichen, mit andern Worten, der bei unbelastetem Gitter durch das Rohr fließende Strom wird zum Schwinden gebracht. Das Gegenteil erreichen wir durch positive Ladung des Gitters, das jetzt die Wirkung der Anode unterstützt, mehr Elektronen aus dem Glühfaden herauslockt und so einen kräftigeren Strom durch das Rohr hindurchtreten läßt. Eine dem medizinischen Denken näher liegende Vorstellung von

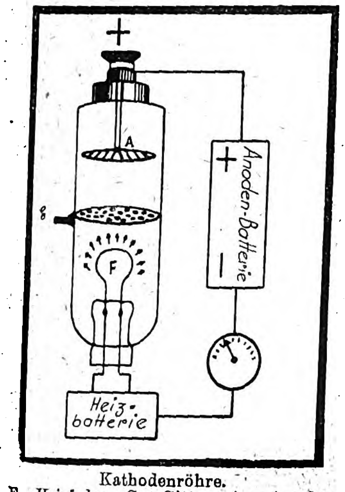
*) Experimentalvortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. Januar 1923.

Digitized by Google

der Wirkungsweise der Elektronenröhren erhalten wir, wenn wir die Verhältnisse, unter denen sich innerhalb des Rohres der Stromübergang vollzieht, auf die in der Herzpathologie als Überleitungsstörungen bekannten Pulsanomalien übertragen. In der Kathodenröhre wie im Herzmuskel handelt es sich um fortschreitende Bewegungen, hier der Elektronenfluß in der Richtung vom Glühfaden zur Anode, dort die Kontraktionswelle in der Richtung von der Herzbasis zur Herzspitze. Für die Fortleitung der Herzerregung kommt das sogenannte Hissche Bündel in Betracht, dessen Schädigung eine Blockierung der Kontraktionswelle bedingt, so daß der Vorhofimpuls nicht bis zur Kammer gelangt und die Pulsbildung ausbleibt. Das Hissche Bündel hat die Funktion des Röhrengitters. Ist das Gitter negativ geladen, so gelangen die Elektronen ebensowenig zur Anode, wie beim Herzblock die Erregungsimpulse zur Herzspitze.

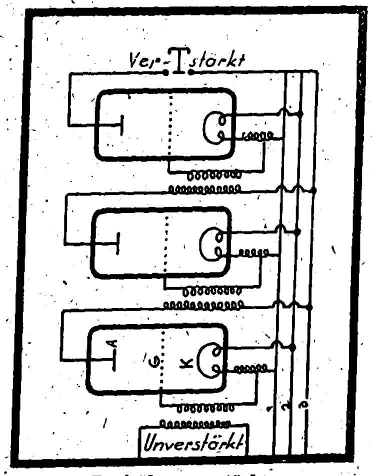
Wir haben also in dem Dreielektroden- (Kathode, Anode, Gitter) Rohr eine Vorrichtung kennen gelernt, die in feinfühliger Weise auf einen Wechsel negativer oder positiver Gitterspannung mit Schwächer- bzw. Stärkerwerden des im Anodenkreise fließenden Stromes reagiert. Bei Innehaltung bestimmter Bedingungen liefert

Abbildung 1.



Kathodenröhre.
F = Heizfaden. G = Gitter. A = Anode.

Abbildung 2.



Dreiröhrenverstärker.
1 u. 2 = Heizstrom. 1 u. 3 = Anodenstrom.

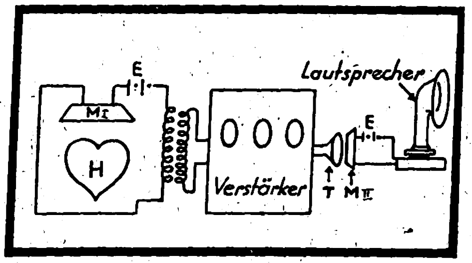
uns jedes Rohr den 10—15fachen Betrag der Primärenergie, so daß wir in den Kathodenröhren ein ideales Hilfsmittel für die Verstärkung äußerst geringer Wechselspannungen haben. Die Verstärkerwirkung des Hochvakuumrohres ist es, auf der die Erfolge der modernen drahtlosen Telegraphie beruhen. Die Kathodenröhre läßt die Turmantenne auf 1 qm Fläche zusammenschrumpfen, genügend, um die Stimme fremder Erdteile zu hören, die Kathodenröhre setzt uns auch in den Stand, den Ruf des Herzens weithin vernehmbar zu machen.

Um Töne in elektrische Wechselströme umzusetzen, gibt es ein einfaches Hilfsmittel, das Mikrophon. Rufen wir beispielsweise durch die Ortsleitung das Verbindungsamt an, so sprechen wir gegen ein stromdurchflossenes Mikrophon, das im Rhythmus der Sprache erschüttert, die Sprachschwingungen in Wechselströme umsetzt, die über einen kleinen Transformator dem Amte zugeleitet werden und hier die Membran eines Telephons in der Frequenz der Sprache zum Tönen bringen. Nehmen wir an, es handelt sich um ein Ferngespräch, die Ströme werden durch die lange Leitung geschwächt, die Membran des Fernhörers reagiert kaum auf die ankommenden Ströme, so brauchen wir nur die Enden der Leitung an den Gitterkreis einer Kathodenröhre zu legen, um gute Verständigung zu erzielen. Tatsächlich finden derartige mit einer oder mehreren Kathodenröhren arbeitende Verstärkungsvorrichtungen im Fernsprechverkehr ausgiebige Verwendung. Abbildung 2 zeigt das Schaltbild eines Dreiröhrenverstärkers, wie er von verschiedenen mit der Fabrikation von Radiogeräten sich befassenden Firmen (Telefunken, Dr. Erich F. Huth) hergestellt wird. Legen wir den zu verstärkenden Strom über einen Transformator an das Gitter der ersten Röhre, so erhalten wir im Anodenkreis den 10—15fachen Betrag. Die zweite Röhre bewirkt eine weitere entsprechende Verstärkung, derselbe Vorgang wiederholt sich im dritten Rohr, so daß wir eine 10×10×10 bzw. 15×15×15fache Endverstärkung erhalten. In der Praxis rechnet man beim Dreiröhrenverstärker mit einem etwa 1500fachen Verstärkungsbetrag. Durch intensive Ausnutzung dieses Verstärkungsprinzipes, durch Hintereinanderschaltung mehrerer Röhrensysteme, durch größere Dimensionierung der einzelnen Rohre lassen sich Endenergien erzielen, die nach einem anschaulichen Vergleich Graf Arcos zu den Anfangsenergien sich verhalten wie die Geschwindigkeit des Lichtes zu der einer Schnecke. Mit Hilfe der Kathodenröhre dringen wir bis zur Feinstruktur der Materie vor, vernehmen wir die Atome bewegenden Kräfte, wenn wir die Umgruppierung der Moleküle bei Annäherung eines Magneten akustisch vernehmbar machen oder den Anprall der Heliumatome auf ein Aluminiumblech mit dem Ohre wahrnehmen.

Bevor wir zu unseren Herzversuchen übergehen, lassen Sie mich die Verstärkungswirkung zweier Kathodenröhren demonstrieren. Zur Tonerregung benutze ich einmal eine Stimmgabel, dann eine kleine Uhr. Sie werden die Stimmgabelschwingung, das Ticken der Uhr im ganzen Saale hören können.

Nachdem sich die Kathodenröhren als ideale Verstärker kleiner Schallmengen bewährt hatten, lag es nahe, mit ihrer Hilfe die Töne des Herzens deutlicher hörbar zu machen. Bei dem Interesse, das in den letzten Jahren weitere Kreise den Kathodenröhren zugewandt haben, mag wohl die Idee der Herztonverstärkung gleichzeitig in verschiedenen Köpfen aufgetaucht sein, ohne daß von einer bestimmten Priorität gesprochen werden kann. Die erste Mitteilung in deutscher Sprache finde ich bei Höber[1]), der in einem Nachtrag auf die Möglichkeit der Intensivverstärkung der Herztöne hinweist. Ich selbst habe mich ohne Kenntnis der Höberschen Publikation seit 2 Jahren mit demselben Problem beschäftigt und versucht, die Apparatur weiter durchzubilden. Hierbei hat mich das Bestreben geleitet, einerseits gute Verstärkungswerte zu erhalten, andererseits eine möglichst große Betriebssicherheit zu erzielen. In bezug auf diese Forderungen sind die bisherigen Ergebnisse im allgemeinen zufriedenstellend, nicht aber in bezug auf die Reinheit der Tonwiedergabe. Ich nehme jetzt den Herzton des auf der Trage ruhenden Patienten mit einer aus einem früheren Minenhorchgerät stammenden Mikrophonmembran (Abb. 3, MI) auf, übertrage mit

Abbildung 3.



Schaltbild für den Stromverlauf zwischen Herz (H) und Lautsprecher.

einem Transformator die Schallenergie auf den Dreiröhrenverstärker, von hier auf das Telephon T, weiter auf ein zweites Mikrophon M.II, das über ein Element mit einem lautsprechenden Telephon, einem sog. Lautsprecher verbunden ist. Die Herztöne sind jetzt im ganzen Raume zu hören, eine sehr beträchtliche Verstärkungsleistung, wenn man die geringen Anfangsenergien und die mit dem Quadrat der Entfernung abnehmende Lautstärke in Betracht zieht. Wir können noch einen Schritt weiter gehen und mit Hilfe eines Sechsröhrenaggregates den bereits verstärkten Strom einem hochohmigen Relais zuführen, dessen im Rhythmus der Herztöne sich bewegende Zunge eine Lokalbatterie einschaltet, die ihrerseits eine elektrische Glocke in Bewegung setzt. Es werden jetzt die Herztöne in Klingelzeichen umgesetzt, entsprechend der größeren Energie des ersten Herztones hören Sie während der Herzsystole ein längeres Klingelzeichen.

Nun bitte ich Sie, sich den Eindruck zu vergegenwärtigen, den Sie von den verstärkten Herztönen gehabt haben. In qualitativer Hinsicht läßt die Verstärkungsmethode noch viel zu wünschen übrig, wird doch der Toncharakter so verändert, daß Ton von Geräusch nicht zu unterscheiden ist. Der Grund hierfür ist in verschiedenen Faktoren zu suchen. Einerseits sind die zu verstärkenden Anfangsenergien sehr gering. Daß sie überhaupt mit dem Ohre direkt wahrgenommen werden können, liegt an der Feinheit dieses akustischen Registrierapparates, der an Empfindlichkeit den vollkommensten elektrischen Meßinstrumenten zum mindesten gleich-

[1]) Ein Verfahren zur Demonstration der Aktionsströme. Pflügers Arch. 1919, 177.

Digitized by Google

kommt. Es ist eben beim Herzen a priori eine beträchtliche Verstärkung notwendig, um größere Lautstärken zu erzielen, und daß hierbei die Tonreinheit leidet, weiß jeder, der sich einmal mit diesen Dingen beschäftigt hat. Sodann sind die Herztöne keine Töne im physikalischen Sinne, sondern Geräusche, d. h. Schwingungen unregelmäßiger Frequenz. Geräusche werden jedoch durch das Mikrophon mit seinen Schleifkontakten viel schlechter übertragen als Töne, weshalb auch im Telephonverkehr die Konsonanten weniger verständlich sind als die Vokale mit ihren sinusförmigen Schwingungskurven. Eine weitere Fehlerquelle ist darin zu suchen, daß das Mikrophon auf die leiseste Erschütterung reagiert. Jede Bewegung, jede Muskelspannung des Körpers, der Herzton selbst kann das Klangbild verzerren.

Immerhin können wir mit den jetzigen Methoden der Herzverstärkung alle Störungen der Frequenz und des Rhythmus einem Auditorium demonstrieren. Bradykardien, Tachykardien, Arhythmien, Allorhythmien kommen ja an sich, unbeschadet der Reinheit der Tonwiedergabe, zum Ausdruck. Ebenso können wir eine vorhandene Akzentuation der Töne erkennen und bei Verwendung desselben Instrumentariums auch zwischen lauten und leisen Herztönen unterscheiden. Auf zwei weitere Verwendungsmöglichkeiten möchte ich hinweisen, auf die Narkose und die Schwangerschaft. Bei den meisten Operationen, soweit das Operationsgebiet nicht die Herzgegend selbst betrifft, ist es möglich, mit 2—3 Kathodenröhren das Herz im Raume schlagen zu lassen und durch Beobachtung der Tonfrequenz und der Lautstärke den Zustand des Herzens während der Operation zu überwachen. Ich möchte glauben, daß es für den Operateur ein beruhigendes Gefühl ist, wenn er sich in jedem Augenblick über den Zustand des Kranken orientieren kann, ohne sich jedesmal nach der Beschaffenheit des Pulses erkundigen zu müssen. Daß durch unvermeidliche Erschütterungen während der Operation die Herztöne stark verzerrt werden, ist für diesen spezellen Verwendungszweck kein Nachteil. Was die kindlichen Herztöne anbetrifft, so habe ich mich bei einer Graviden in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft davon überzeugen können, daß die fötalen Töne mit befriedigender Lautstärke wiedergegeben werden können. Es muß jedoch auch möglich sein, die kindlichen Herztöne bereits in frühen Stadien mit einigen Kathodenröhren zur Darstellung zu bringen, vielleicht schon in einem Zeitpunkte, in dem das Ohr nichts hört.

Der hohe Verstärkungsgrad, den wir mit den modernen Verstärkungsmitteln erzielen können, setzt uns in den Stand, die verstärkten Herztöne mit Hilfe der Telephonleitung über die Ortsämter weiter zu leiten, ja es dürfte auch keine Schwierigkeiten machen, ein Herzferngespräch zu führen. Bei meinen Versuchen durch Groß-Berlin habe ich entweder das Telephon des Dreiröhrenverstärkers auf das Mikrophon des Postapparates gelegt oder die letzte Kathodenröhre direkt mit der Amtsleitung verbunden. In beiden Fällen war die Verständiguug gut. Die Möglichkeit, verstärkte Herztöne auf viele Kilometer fortzuleiten, wird nicht ohne Bedeutung für die Praxis ein, namentlich, wenn es gelingt, Reinheit der Tonwiedergabe zu erzielen. Aber selbst bei ihrer heutigen Unvollkommenheit kann die Methode Nützliches leisten. Denken wir uns, wir haben einen Kranken, dessen Herz wir in bezug auf Frequenz, Regelmäßigkeit und Stärke der Herztöne überwachen müssen. Wir stellen in das Krankenzimmer die einfach zu bedienende Apparatur, zeigen die für das Abhören geeignete Stelle des Körpers und ermöglichen dem Patienten, sofern er Telephonanschluß hat, eine Fernkonsultation seines Arztes. Um einen, für diese Methode sich eignenden, praktisch wichtigen Spezialfall hervorzuheben, kann der Arzt heute die Wirkung der verordneten Digitalis an der Veränderung der Herzschläge kontrollieren und unter Umständen weitere Anordnungen durch den Fernsprecher treffen.

Bei dem heutigen Stande der drahtlosen Telephonie wird es keine Schwierigkeiten machen, mit der verstärkten Schallenergie des Herzens den Sender einer drahtlosen Station zu betätigen. Mit einer Antennenleistung von einigen Kilowatt wird ein in Berlin schlagendes Herz in ganz Europa zu hören sein. Ein Zukunftskonsilium wird sich dann so abspielen, daß ein Patient, dessen Furor consultativus ebenso groß ist als seine Geldmittel, nach vorheriger telegraphischer Anmeldung sein Herz gleichzeitig durch die Kapazitäten des In- und Auslandes untersuchen läßt. Zur praktischen Verwirklichung ist heute allein die Störbefreiung, d. h. die qualitativ genaue Wiedergabe des Tones notwendig, alle übrigen Probleme sind als technisch gelöst zu betrachten.

Mit der Frage der Störbefreiung komme ich zum Schlusse meiner Ausführungen. Wird es gelingen, mit der Methode, die ich Ihnen hier vorführen durfte, eine befriedigende Tonwiedergabe zu erzielen? Meine Bemühungen in dieser Hinsicht sind bisher fehlgeschlagen. Zwei sachverständige Herren der Technik, an die ich mich wandte, dachten anfangs optimistisch über die Beseitigung der Fehlerquellen, haben sich jedoch von den Schwierigkeiten der weiteren technischen Durchbildung des Verfahrens überzeugen müssen. Ob also der eingeschlagene Weg der richtige ist, ob er mehr sein wird als der erste Versuch, dem Problem der Herzverstärkung mit neuen Hilfsmitteln der Physik beizukommen, mag dahinstehen. Aber schon eröffnet die rastlos fortschreitende Technik neue Perspektiven, die sich abseits von den bisherigen Gedankengängen auftun. Ich denke hier an ein Problem, das auf anderem Gebiete liegend, in seiner Fragestellung mit dem Problem der Herzverstärkung nahe Berührungspunkte hat, es ist dies der sprechende Film. Zur Aufzeichnung der Sprache ist hoher Verstärkungsgrad bei Reinheit der Tonwiedergabe notwendig. Wie Ihnen wohl aus der Tagespresse bekannt ist, hat das Problem des sprechenden Films seit kurzem eine prinzipielle Lösung gefunden. Die Voraussetzungen scheinen gegeben, durch Nachbildung der betreffenden technischen Methoden, die bei der vorgeführten Aufnahme- und Wiedergabetechnik sich ergebenden Schwierigkeiten zu überwinden.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Die Änderungen des Angestelltenversicherungsgesetzes und der Reichsversicherungsordnung vom 10. Nov. 1922, soweit sie die ärztliche Gutachtertätigkeit und eigene Versicherungspflicht betreffen.

Von Dr. **Wulsten**, Berlin.

Zu dem Aufsatze in Nr. 4, 5, 6 dieser Wochenschrift: „Wann beginnt Arbeits . . . unfähigkeit?“ sind einige Nachträge nötig wegen der Abänderungen, die das „Gesetz über die Änderung des Versicherungsgesetzes für Angestellte und der Reichsversicherungsordnung vom 10. November 1922“ hervorgerufen hat.

Für den ärztlichen Gutachter ist es zunächst wichtig zu wissen, daß im V. f. A. § 1 ebenso wie in der R.V.O. § 1226 die untere Grenze vom vollendeten 16. Lebensjahr zum Eintritt in die Versicherung fortfällt.

Für alle Ärzte aber ist wesentlich, daß Ziffer 5 in § 10 Abs. 1 fortfällt, nach der versicherungsfrei waren: Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte in ihrer beruflichen Tätigkeit.

Danach sind jetzt alle in einem Angestelltenverhältnis befindlichen Ärzte versicherungspflichtig, also Assistenten und Hilfsärzte an Krankenhäusern, Instituten und bei anderen Ärzten, wenn sie gegen Entgelt beschäftigt sind und beim Eintritt in die versicherungspflichtige Beschäftigung das 60. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Es gehören hierher auch beratende Ärzte bei den Versicherungsbehörden, Vertrauensärzte an privaten, städtischen und staatlichen Anstalten und sonstigen Einrichtungen (Schulärzte, Gemeindeärzte, Sozialärzte). Alle im eigentlichen Beamtenverhältnis stehenden Ärzte, die ein festes Gehalt mit Ruhegeldanwartschaft beziehen, fallen nicht unter die Versicherungspflichtigen; Ärzte, die nur einen Arbeitslohn für bestimmte Einzelleistungen beziehen (regelmäßige Untersuchungen), von denen der Steuerabzug mit 10 v. H. einbehalten wird, ebenfalls nicht.

Die angestellten Ärzte werden im eigenen Belange gut tun, die Verhältnisse mit ihrem Arbeitgeber zu regeln, damit sie die Vorteile der Angestelltenversicherung regelrecht später beanspruchen können. Die Beiträge sind vom Arbeitgeber und Versicherten zu gleichen Teilen zu tragen. Der Versicherte muß sich die Versicherungskarte, auf der die Marken eingeklebt werden, ausstellen lassen von der Ausgabestelle. Die Summe, die der Jahresarbeitsverdienst als Grenze für die Versicherung nicht übersteigen darf, wird bekanntgegeben vom Reichsarbeitsminister.

Digitized by Google

Nach dem neuen Gesetz ist der Rentenausschuß der R. f. A. mit dem 31. Dezember 1922 eingegangen. Seine Aufgaben sind teils an die Versicherungsämter (welche, wird noch bestimmt), teils an die Reichsversicherungsanstalt selbst übergegangen. Die Versicherungsbehörden sind nunmehr das Versicherungsamt in seinem besonderen Ausschuß für Angestelltenversicherung und unter Fortfall des bisherigen Schieds- und Oberschiedsgerichts das Oberversicherungsamt in seinen besonderen Kammern und das Reichsversicherungsamt in seinen eigenen Senaten für die Angestelltenversicherung; bei beiden Ämtern bestehen der Natur ihrer Tätigkeit nach Spruch- und Beschlußkammern bzw. -Senate. Die Zusammensetzung dieser Stellen entspricht der in der R.V.O. vorgeschriebenen mit einem behördlichen Leiter und Beisitzern aus Versicherten und Arbeitgebern, die von den Vertrauensmännern der Angestelltenversicherung gewählt werden.

Die Anträge auf Leistungen, das ist Ruhegehalt bei dauernder oder vorübergehender Berufsunfähigkeit oder beim 65. Jahre sind am besten an das zuständige Versicherungsamt zu richten; aber auch jede andere deutsche Sozial- oder sonstige Behörde muß den Antrag annehmen und weitergeben. Der Vorsitzende des Versicherungsamtes (Ausschuß für Angestelltenversicherung) bereitet die Sache vor und ermittelt das zur Klarstellung Nötige. Zu den nötigen Beweisen gehören auch die Gutachten von Ärzten, Vernehmung von Zeugen und Sachverständigen und alle die Erhebungen, die neben Versicherungspflicht, -berechtigung, Erfüllung der Wartezeit, vor allem die Berufsunfähigkeit und ihren Eintritt betreffen. Dazu gehört auch u. U. das Einholen eines besonderen Gutachtens von einem vom Berechtigten benannten Arzte bzw. dessen Vernehmung. Solchem Gutachter sind die vorhandenen ärztlichen Gutachten mitzuteilen und ihm auch sonst Einsicht in die übrigen Vorgänge zu gewähren. Außerdem kann die Untersuchung und Begutachtung des Gesundheitszustandes durch einen anderen Arzt noch besonders angeordnet werden.

Die mündliche Verhandlung beim V.A. ist nicht öffentlich im Gegensatz zu der beim früheren Rentenausschuß; sie ist es aber im Spruchverfahren beim Ober- und Reichs-Versicherungsamt.

Das V.A. erstattet ein Gutachten über die Ruhegeldbewilligung mit einer Verhandlungsniederschrift an die R. f. A. als den Versicherungsträger. Das Gleiche geschieht beim Entziehen des Ruhegeldes. Das Direktorium der R. f. A. stellt dann die Leistungen fest und erteilt den schriftlichen Bescheid. Entspricht die R. f. A. nicht dem Gutachten des V.A. auf Gewährung eines Ruhegeldes, so muß die Sache an das V.A. zurückgegeben werden, wenn es sich neben anderen um Berufsunfähigkeit handelt, zu nochmaliger Erörterung und Begutachtung.

Gegen den Bescheid der R. f. A. kann in der bisherigen Weise Berufung und Revision an das O.V.A. und R.V.A. eingelegt werden.

Es ist als für die Ärzte wichtig noch darauf hinzuweisen, daß anstatt der bisherigen Beitragszahlung (mit Einzelkonten) das Markensystem eingeführt ist (man denke an den Kampf vor 40 Jahren gegen diese nun bewährte Einrichtung!). Ebenso ist für seine Tätigkeit von Belang, daß als Beitragsmonate Kalendermonate gerechnet werden, in denen der Versicherte durch Krankheit arbeitsunfähig und nachweislich in seiner Berufsfähigkeit verhindert ist.

Als Krankheit rechnet auch Genesungszeit und bis 2 Monate eine Arbeitsunfähigkeit, die durch Schwangerschaft oder ein regelmäßiges Wochenbett veranlaßt ist. Über diese Zustände sind u. U. ärztliche Gutachten auszustellen.

Die durch diese Vorschriften nötigen Änderungen der Reichsversicherungsordnung betreffen im einzelnen nicht die ärztliche Tätigkeit.

Der § 1255 der R.V.O. lautet jetzt: „Invalidenrente erhält der Versicherte, der das Alter von 65 Jahren vollendet hat, oder infolge von Krankheit oder anderen Gebrechen dauernd invalide ist.“

Dadurch fällt die Altersrente fort. Die ärztliche Gutachtertätigkeit wird wesentlich eingeschränkt; die 65 Jährigen erhalten ohne die bis dahin nötige längere Wartezeit für Altersrente (der § 1278 fällt fort) von selbst die Invalidenrente, so daß die Begutachtung dieser Bewerber auf eingetretene Invalidität sich erübrigt.

Im ganzen ergibt sich, daß das in dem anfangs erwähnten Aufsatz Ausgeführte, soweit es die ärztliche Gutachtertätigkeit betrifft, unberührt geblieben ist. Die Wege zur Erlangung des Ruhegeldes sind geändert, die Erreichung der Invalidenrente ist erleichtert. Die Erfahrung wird zeigen, daß die neuen Vorschriften des Geschäftsganges und Verfahrens mit der Zusammenlegung und der Herabsetzung der Verwaltungskosten das Beabsichtigte bringen. Eine wesentliche Vereinfachung bedeutet es jetzt schon, daß die Doppelversicherungen fortfallen.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. **C. Bachem**, Bonn.

Antipyretika, Antineuralgika, Antirheumatika.

Fieber-, Neuralgie- und Rheumatismusmittel.

An Stelle der Chininsalze, die alle mehr oder weniger bitter schmecken, sind oft die drei folgenden fast geschmacklosen Chininester zu empfehlen:

Euchinin, Äthylkohlensäureester des Chinins. Weißes, in Wasser sehr schwer lösliches, nicht bitter schmeckendes Pulver mit 82 % Chinin. Anwendung: in Pulver oder Tabletten zu gleichen Zwecken wie die Chininsalze: Malaria (mindestens 1 g pro dosi) und Keuchhusten (je nach dem Alter 0,05—0,5 mehrmals täglich in Milch, Suppe, Kakao oder Zuckerwasser). — Nebenwirkungen: gleichen denen des Chinins, nur schwächer und seltener. Nicht mit Säuren (Sirupen) zusammen geben, da sich alsdann ein lösliches, aber bitter schmeckendes Salz bildet.

Aristochin, Dichininkohlensäureester. Weißes, in Wasser unlösliches, geschmackloses Pulver mit 96 % Chinin. Anwendung, Gabe usw. wie beim vorigen. Wird in der Regel gut vertragen. Teuer!

Insipin, Sulfat des Diglykolsäureesters des Chinins. Weißes, in Wasser schwer lösliches, fast geschmackloses Pulver mit 72 % Chinin. Als wirksamer Chininersatz bei Malaria usw. empfohlen. Sechsmal täglich 0,2—0,5 in Pulver oder Tabletten.

Die übrigen zusammengesetzten Chininpräparate zeigen die Wirkung ihrer Komponenten, z. B. Chinaphenin (Chininkohlensäurephenetidid) Salochinin (Chininsalizylsäureester).

Chinidin, ein dem Chinin isomeres Nebenalkaloid der Chinarinde, als Sulfat, Tannat und Hydrochlorid. Wird neuerdings gegen Arrhythmia perpetua und Herzflimmern empfohlen: Mehrmals täglich 0,2—0,4. Stark insuffiziente Herzen eignen sich nicht zur Behandlung. Die Pulsirregularität ist möglichst früh zu behandeln. Bei etwaigen Nebenwirkungen (Schwindel, Ohnmacht, Erbrechen, Tachykardie) ist die Behandlung abzubrechen. Bei geschwächtem Herzen soll eine Digitaliskur vorangehen.

Andere Nebenalkaloide des Chinins und die daraus dargestellten Präparate kommen nur selten zur Anwendung. (Optochin siehe „Spezifika bei Infektionskrankheiten“.)

Salizylpräparate. Die Verwendung der Salizylsäure und ihrer Derivate als allgemeine Fiebermittel ist heutzutage in den Hintergrund getreten durch die Darstellung intensiver und sicherer wirkender Antipyretika (Antipyrin und die übrigen weiter unten zu besprechenden Mittel), doch gelten Salizylpräparate immer noch als spezifisch wirkend bei Gelenkrheumatismus. — Die freie Säure

Acidum salicylicum (siehe „Antiseptika“ und „Dermatologika“) wurde, da sie weniger gut vertragen zu werden schien, innerlich immer weniger bzw. fast gar nicht angewandt. Erst in den letzten Jahren wird ihr Gebrauch in Gaben von 0,5—1,0 stündlich bei Gelenkrheumatismus wieder empfohlen. Dabei sollen Magenbeschwerden (Ätzwirkungen) nicht zu befürchten sein. Auch äußerlich:

Rp. Acid. salicyl. 5,0, Menthol. 1,0, Spiritus (70 %) 94,0.
M.D.S. Zum Einreiben (bei Rheumatosen).

Natrium salicylicum, Natriumsalizylat, salizylsaures Natrium. Weiße, süßlich-salzig schmeckende, in Wasser sehr leicht lösliche Schuppen oder Pulver. Durch Zusatz von Säuren fällt freie Salizylsäure aus. Anwendung: Vor allem als spezifisches Mittel bei akutem Gelenkrheumatismus; Schmerzen, Schwellung und Fieber nehmen schon nach den ersten Gaben ab und verschwinden in der Regel nach einigen Tagen völlig oder für längere Zeit; stets ist eine Milderung festzustellen. Die Sicherheit in der Heilwirkung ist hier eine so spezifische, daß an ein anderes Leiden gedacht werden muß, wenn der Erfolg ausbleiben sollte. Der Salizylsäure, die in den Gelenken aus dem Salizylat entsteht, kommt eine elektive Wirkung auf die rheumatisch erkrankten Gelenke zu. Auf

Digitized by Google

die sich am Herzen herausbildenden Störungen nach Gelenkrheumatismus hat Salizylsäure keinen Einfluß. Auch bei anderen akuten und chronischen Rheumatosen, z. B. bei akutem Muskelrheumatismus, ist das Mittel angebracht. Weitere Indikationen sind: der akute Gichtanfall, wobei die schmerzlindernde Wirkung oft deutlich ist. Bei Neuralgien (Trigeminus) weniger sicher wirkend. Als Diaphoretikum; bei nicht zu kleinen Gaben bewirkt Natrium salicylicum sowie die im folgenden genannten neueren Derivate starken Schweißausbruch, eine Nebenwirkung, die therapeutisch benutzt werden kann. Außerdem noch bei einigen anderen Erkrankungen: Pleuritis exsudativa (diaphoretische Wirkung?), Gallensteinen (cholagoge Wirkung), Zystitis, Herpes zoster, Pruritus als Teilerscheinung des Diabetes usw. Als allgemeines Fiebermittel nur in beschränktem Maße brauchbar und besser durch Antipyrin, Phenazetin und andere zu ersetzen. Darreichung: Da im sauren Magensaft freie Salizylsäure ausfällt, ist ein Zusatz von Natrium bicarbonicum zweckmäßig. Man gebe nicht zu kleine Dosen: 1 g sechs- bis zehnmal täglich (kleineren Kindern bis 2 g, älteren 4—5 g täglich). Nach Abklingen der Haupterscheinungen gehe man allmählich mit den Gaben abwärts, etwa täglich 1 g weniger; noch eine weitere Woche täglich 1—2 g. Des süßlichen Geschmacks wegen, falls in Lösung verordnet, Zusatz von Succus Liquiritiae oder Aqua Menthae piperitae. Sonst auch in Pulver oder Tabletten. Falls innerlich nicht vertragen, als Klysma (über die intravenöse Anwendung siehe Attritin). — Nebenwirkungen: Am häufigsten sind: Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Delirien, Erbrechen, Schweißausbruch, Dyspnoe, Herzschwäche, Temperaturabfall, Nierenreizung (Harnkontrolle), Hautausschläge, verstärkte Menstruation, Abort. — Salizylsäure steigert den Eiweißstoffwechsel. — Ausscheidung im Harn erfolgt unverändert oder mit Glykokoll gepaart. Nachweis: Eisenchlorid färbt Salizylharn violett. — Chemisch unverträglich mit Säuren, Chloralhydrat, Eisensalzen.

Rp. Natr. salicyl. 10,0, Tinct. Aurant. 5,0, Aq. dest. ad 200,0. — M.D.S. Stündlich einen Eßlöffel („Mixtura antirheumatica", F.M.B.).

Rp. Natr. salicyl., Natr. bicarb. aa 10,0, Succ. Liquirit. 15,0, Aq. dest. 150,0. — M.D.S. Alle ein bis zwei Stunden einen Eßlöffel.

Rp. Natr. salicyl., Natr. bicarb. aa 25,0 M. f. pulv. — D.S. Vier- bis sechsmal täglich eine Messerspitze.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 10—18:

Fall 10: Meine Herren! Eine Patientin kommt zu Ihnen in die Sprechstunde und klagt über starken Juckreiz an den äußeren Genitalien. Worauf wird dies beruhen?

Antwort: Einfache Unreinlichkeit, speziell bei der Menstruation kann die Ursache sein. Zumeist wird es sich aber um vermehrten vaginalen Fluor handeln, der — speziell bei mangelnder Reinlichkeit — zu einer Anätzung der Vulvaschleimhaut geführt hat.

Ganz recht. Sie werden natürlich eine Inspektion der äußeren Genitalien vornehmen. Sie sehen hierbei die Schleimhaut der Vulva gerötet; sie ist bei Berührung empfindlich. Oft sieht man auch kleinere Exkoriationen und Kratzspuren. Daneben konstatiert man eine vermehrte Sekretion der Vulvahaut und vermehrten vaginalen Fluor. Worauf dieser beruht (Gonorrhöe, Vaginitis, Zervixkatarrh), mag hier unerörtert bleiben. Wir kommen auf diese Erkrankungen und ihre Behandlung an anderer Stelle noch zurück.

In schwereren Fällen können auch Aknepusteln und Furunkel an den äußeren Genitalien sich entwickeln. Es werden dann lebhafte Schmerzen daselbst geklagt und das Gehen ist behindert. Diese Ekzeme beschränken sich in schweren Fällen nicht auf die Vulva, sondern greifen auch auf die Innenseite der Oberschenkel und den Damm über, wodurch natürlich die Beschwerden noch gesteigert werden.

Worin wird Ihre Behandlung in derartigen Fällen bestehen?

Antwort: Man muß zuerst einmal die Ursache dieser Vulvitis beseitigen.

Ganz recht. Sie werden den vaginalen Fluor, mag er nun diese oder jene Ursache haben, auszuheilen versuchen. Daneben müssen Sie aber natürlich auch die Vulvitis selbst behandeln. Was raten Sie?

Antwort: Häufige, reinigende Waschungen der äußeren Genitalien mit nachfolgendem Einpudern derselben.

Gut. Die Hauptsache ist die Reinlichkeit. Bei akuten, stark schmerzenden lokalen Entzündungen der Vulva haben sich mir Kompressen mit Kamillentee auf die Vulva sehr bewährt.

Ist auf diese Weise das akute Stadium überwunden, so empfiehlt sich neben reinigenden Waschungen das Einpudern der äußeren Genitalien mit Dermatol, Lenizetpuder usw. Abwechselnd ist oft auch einmal das Auftragen von Zinksalbe oder Zinkpaste auf die äußeren Genitalien von Vorteil.

Überläßt man den Patientinnen dieses Einpudern oder Auftragen von Salben, so muß man sie aber besonders darauf hinweisen, daß sie das Medikament auch in alle Falten und Buchten der Vulva hineinbringen. Am besten legt die Patientin hierfür einen Spiegel auf einen niedrigen Stuhl od. ähnl., tritt mit gespreizten Beinen darüber und beobachtet nun im Spiegel das Auftragen des Medikaments auf die Vulva und in seine Buchten und Falten.

Kommt man auf diesem Wege nicht bald zum Ziele oder ist der Krankheitsverlauf von vorneherein ein schwerer, so wird man andere Wege zu gehen haben. Welche wären dies?

Antwort: Man wird zuerst einmal die Schamhaare abrasieren und dann die entzündeten Partien mit einem stärkeren Desinfiziens betupfen.

Gut. Was empfehlen Sie da?

Antwort 1‰iges Sublimat oder 3%ige Karbolsäure.

Sehr wohl. Mir hat sich auch Betupfen mit Jodtinktur sehr oft gut bewährt. Aber nicht öfter wie jeden dritten Tag, und dafür sorgen, daß der Alkohol der Jodtinktur völlig verdampft, sonst können schwere Verbrennungserscheinungen eintreten.

Trotz aller geschilderter Maßnahmen können Sie bei sehr fetten Frauen ein Abheilen dieser Ekzeme nur äußerst langsam vor sich gehen sehen und werden immer wieder Rezidive erleben. Hier bleibt nichts anderes übrig, als immer wieder Reinlichkeit und Einpudern der Vulva und der Innenseite der Oberschenkel zu empfehlen, notfalls natürlich die anderen oben besprochenen Maßnahmen bei schwereren Fällen.

Ein sehr unangenehmes ätiologisches Moment dieser Krankheitserscheinungen können auch einmal Urinfisteln und Karzinome des Uterus mit ihren zersetzenden Absonderungen sein. Hier sind natürlich in erster Linie diese Leiden möglichst zu behandeln; daneben ist in der oben geschilderten Weise zu verfahren.

Schließlich sei hier noch kurz erwähnt, daß es im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten, wie Typhus, Pocken, Masern, Scharlach, Diphtherie, zu schweren gangränösen Geschwüren an der Vulva kommen kann, die meist nur unter ausgedehnter Narbenbildung ausheilen und später zu schweren geburtshilflichen Störungen führen können. Glücklicherweise sind diese vulvaren Erkrankungen recht selten.

Fall 11: Meine Herren! Es kommt eine Patientin zu Ihnen, die ebenfalls über Schmerzen an den äußeren Genitalien klagt, besonders wenn Urin beim Harnlassen über diese hinwegläuft. Sie gibt selbst an, daß der Schmerz auf eine ganz bestimmte Stelle der Vulva lokalisiert sei. Um was kann es sich da handeln?

Antwort: Es kann ein Geschwür an der Vulva bestehen.

Ganz recht. Natürlich können diese Art Klagen auch bei einer irgendwie umschriebenen Vulvitis bestehen. Eine genaue Inspektion der äußeren Genitalien bestätigt Ihnen nun aber in dem vorliegenden Falle Ihre Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Welcher Art kann das Geschwür sein?

Antwort: Es kann sich um ein Ulcus molle handeln.

Digitized by Google

Ganz recht. Dieses sitzt meist am Frenulum oder den kleinen Labien. Als Unterscheidungsmerkmal gegenüber einem syphilitischen Geschwür — einem Primäraffekt — zeigt das Ulcus molle reichliche Eiterabsonderung; es besteht oft ein zweites Geschwür, durch Kontaktinfektion auf der anderen Seite entstanden; die Leistendrüsen sind stark schmerzhaft und nicht selten vereitert.

Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Einpudern des Ulkus mit desinfizierenden, eintrocknenden Pulvern.

Gut. Mir hat sich in derartigen Fällen Vioform und besonders Xeroform gut bewährt. Außerdem strengste Bettruhe bei entzündeten Leistendrüsen und Auflegen eines Eisbeutels auf diese. Bei Vereiterung derselben natürlich chirurgischer Eingriff.

Fall 12: Die Klagen der Patientin sind die gleichen. Bei der Inspektion der äußeren Genitalien sehen Sie aber einen typischen Primäraffekt — das Ulcus durum —, das mit Vorliebe in der Gegend des Frenulums, der Klitoris oder auch seitlich am Scheideneingange sitzt. Was werden Sie tun?

Antwort: Eine antisyphilitische Kur einleiten.

Ganz recht. Die genauere Durchführung derselben zu besprechen, ginge über den Rahmen dieser Zeilen hinaus. Das fällt in das Gebiet der Dermatologie.

Fall 13: Die Klagen sind die gleichen wie in Fall 12. Die Inspektion der äußeren Genitalien ergibt, daß in der Umgebung der Vulva und speziell des Afters flache, leicht erhabene Geschwüre bestehen, die reichlich eitrige Flüssigkeit absondern. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um breite Kondylome, also um Syphilis.

Ganz recht. Auf die Behandlung wollen wir hier nicht näher eingehen, da sie in das Gebiet der Dermatologie fällt. Nur möchte ich Ihnen für Zweifelsfälle noch ein einfaches Verfahren kurz mitteilen, mit dem Sie in derartigen Situationen sehr schnell den Nachweis von Spirochäten erbringen können. Sie drücken mit Hilfe einer Pinzette oder eines ähnlichen Instrumentes etwas Sekret aus dem Geschwür aus, bringen von diesem eine Platinöse voll auf einen Objektträger. Daneben bringen Sie eine Platinöse voll sterilen Wassers und eine Platinöse voll gewöhnlicher gelöster chinesischer Tusche. Nun vermengen Sie den Inhalt der drei Platinösen miteinander, legen auf den Objektträger einen zweiten auf und ziehen beide genau in der gleichen Weise gegen einander ab, wie wir es beim Untersuchen von Sputum auf Tuberkelbazillen gewohnt sind, also bis zur absolutesten Feinheit des Abstriches. Nachdem das Präparat lufttrocken geworden ist, untersuchen Sie es unter dem Mikroskop mittels der Ölimmersion. Bei Anwesenheit von Spirochäten sehen Sie dann auf dem schwarzen Untergrunde hellleuchtende, spiralige Gebilde, wie ganz feine Fäden, in 8—10 bis 12 Windungen: Spirochäten. Dieses Verfahren ersetzt Ihnen die Benutzung der sehr schönen, aber auch kostspieligen Dunkelfeldbeleuchtungsapparate.

Fall 14: Die Klagen der Patientin sind die gleichen, wie in den letzten Fällen. Es handelt sich oftmals um Schwangere. Eine Inspektion der äußeren Genitalien zeigt Ihnen, daß diesen weißlich-graue Stippchen oder Membranen anhaften, deren Unterlage bei ihrer Entfernung leicht blutet. Um was handelt es sich hier?

Antwort: Um Soor der Vulva.

Ganz recht. Die Ursache ist fast stets mangelnde Reinlichkeit. Was werden Sie tun?

Antwort. Kräftiges Abreiben der erkrankten Partien mit desinfizierenden Flüssigkeiten (1‰ Sublimat) und Ermahnung, in der Folgezeit größere Reinlichkeit zu bewahren.

Gut.

Fall 15: Meine Herren! Eine Mutter führt Ihnen Ihre etwa 8 Jahre alte Tochter zu mit der Angabe, daß Ausfluß aus der Vagina bestehe und das Kind an starkem Juckreiz an den äußeren Genitalien leide.

Ihre Untersuchung zeigt Ihnen die Umgebung des Scheideneingangs leicht gerötet und von grünlichem Eiter bedeckt.

Um was wird es sich wahrscheinlich handeln?

Antwort: Um eine Gonorrhöe.

Gut. Wie werden Sie Ihre Diagnose sichern?

Antwort: Durch mikroskopische Untersuchung des Fluors.

Gut. Welches wird der Weg sein, auf dem das Kind infiziert worden ist?

Antwort: Es hat mit erwachsenen, weiblichen Personen, wahrscheinlich der Mutter, die an Gonorrhöe leidet, in demselben Bette geschlafen.

Ganz recht. Das wird die weitaus häufigste Ursache sein. Daneben käme auch einmal die Benutzung des gleichen Wassers oder von Tuchlappen zur Reinigung der äußeren Geschlechtsteile usw. in Betracht, die vorher von einer an Gonorrhöe Erkrankten verwendet waren.

Eine genauere Inspektion in derartigen Fällen wird Ihnen fast stets zeigen, daß Vulva und Vagina von dem Erkrankungsprozeß befallen sind, während die Harnröhre im Gegensatz zu Erwachsenen so gut wie stets von der Entzündung frei geblieben ist.

Welche Behandlung schlagen Sie nun in derartigen Fällen vor?

Antwort: Scheidenspülungen mit desinfizierenden Flüssigkeiten.

Gut. Meine Herren! Das können Sie tun. Sie müssen natürlich diese selbst vornehmen wegen der Enge der Hymenalöffnung und werden als Scheidenrohr am besten ein ganz schlankes Glasrohr benützen. Als Desinfiziens dürfte sich Sublimat (1 : 1000 bis 1 : 2000) am meisten empfehlen, ebenso Sublamin oder ähnliches. Mir haben sich Instillationen von 1 ccm einer 1—3%igen Kollargollösung recht gut bewährt. Man appliziert dieselben am besten mittels einer Pravazschen Spritze, der ein Fritsch'scher Harnröhrenansatz aus Zelluloid oder Glas aufgesetzt ist.

Daneben muß die Mutter natürlich ermahnt werden, für größte Sauberkeit bei dem Kinde in Form von mehrfach am Tage vorzunehmenden Waschungen der äußeren Genitalien zu sorgen. Außerdem muß sie auf die Infektionsgefahr für ihre eigenen Augen und die des Kindes hingewiesen werden. Das Kind darf natürlich nicht mehr bei ihr im Bett schlafen und sie selbst soll sich einer entsprechenden Behandlung ihrer Gonorrhöe unterziehen.

Fall 16: Meine Herren! Die Klagen der Mutter sind die gleichen, wie in Fall 15. Der Ausfluß ist jedoch nur gering und nicht eitrig. Wohl aber ist die Vulva gerötet und zeigt Kratzeffekte. Was könnte hier noch in Frage kommen?

Antwort: Es könnte sich um Oxyuren handeln.

Ganz recht. Diese Oxyurenerkrankung gehört bei Kindern keineswegs zu den Seltenheiten. Speziell in der Nacht bei Bettwärme wandern die Würmer aus dem After heraus und von hier in die Vagina hinein. Dies führt zu Juckreiz an den äußeren Genitalien und am After. Leichter vaginaler Fluor und Kratzeffekte sind die Folge.

Zur Sicherung der Diagnose werden Sie zuerst einmal die Mutter auffordern, den Stuhl des Kindes genau zu besichtigen, ob sich hierin Würmer finden. Ist dies der Fall, so ist die Diagnose gesichert.

Was werden Sie dann tun?

Antwort: Eine Wurmkur einleiten.

Ganz recht. Nach meinen Erfahrungen ist dies eine recht undankbare Aufgabe, da Rezidive mehr als häufig sind. Auch ist die Wahl des therapeutischen Mittels eine schwere. Die verschiedensten Mittel sind angegeben worden und doch bleiben die Rückfälle nicht aus. Ein Zeichen, daß wir noch kein ideales Mittel besitzen. Mir hat sich in letzter Zeit ein Präparat der Chemischen Werke Rudolstadt, das Oxymors, gut bewährt. Es kommt mit entsprechender Gebrauchsanweisung in Form der sog. Oxymors-Kurpackung in den Handel. Neben dieser Behandlung des primären Leidens, also der Anwesenheit der Würmer im Darm, werden Sie gegebenenfalls die Vulvitis mit ihren Kratzeffekten in entsprechender Weise, wie oben schon besprochen, zu behandeln haben. Sehr wichtig ist vor allem, daß die Kinder in geeigneter Weise daran gehindert werden, sich in der Nacht an den Genitalien zu kratzen, da sie hierdurch an ihre Finger Würmer bzw. deren Eier bekommen, die sie dann später durch Einführen der Finger in den Mund oder durch Übertragen derselben auf Speisen wieder in den Darmtraktus bringen und damit die Grundlage für das Rezidiv legen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Einige neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Von **Walter Wolff.**

Ganter (1) hat Studien über die Peristaltik des menschlichen Dünndarms in der Weise angestellt, daß er an das eine Ende eines etwa 1 m langen dünnen Gummischlauches mittels Glasverbindungsstück einen Teil eines Kondomgummis derart aufband, daß ein ziemlich schmaler Gummikranz senkrecht zum Schlauch entsteht, am andern Ende ein T-Stück montierte, dessen einer Teil mit einer Mareyschen Kapsel in Verbindung steht, dessen anderer Teil in ein zweites Schlauchsystem mündet, das seinerseits aus einem Wassermanometer und zwei kommunizierenden, zur Hälfte mit Flüssigkeit gefüllten Behältern besteht. Läßt man den Schlauch mit dem Gummikranz verschlucken und fixiert das heraushängende Ende am Ohr der Versuchsperson, so empfindet diese, wenn sie die rechte Seitenlage einnimmt, oft schon nach einer Stunde einen Zug von innen am Gummischlauch. Das ist der Beweis, daß das innere Schlauchende in den Dünndarm getreten ist. Nun wird durch Heben der Druckflasche ein Druck in dem geschlossenen System erzeugt, der am Wassermanometer abgelesen werden kann. Dieser Druck bringt den Gummikranz zur Entfaltung und wird mittels der Mareyschen Kapsel registriert. Bei einer bestimmten Druckhöhe zeigt die Kurve plötzlich rhythmische Schwankungen, die durch die Kontraktionen des Darmes zustande kommen. Es sind Untersuchungen mit Hilfe dieser Vorrichtungen im Gange, u. a. darüber, ob eine Ermüdung der Darmwand in längerer Tätigkeit auftritt, ob eine Antiperistaltik ausführbar ist, und welche Wirkung Arzneimittel, die mit einem weiteren Schlauche direkt dem zu prüfenden Darmabschnitte zugeführt werden können, auf den menschlichen Dünndarm üben.

Die Ursache der digestiven Leukozytose ist noch nicht einwandfrei geklärt. Pagniez und A. Plichet (2) untersuchten die Rolle, die der Salzsäure beim Zustandekommen dieses Phänomens zukommt. In im Ganzen 13 Fällen gaben sie morgens nüchtern eine Menge von 50—200 ccm 4 ‰ iger Salzsäure und fanden danach einen Anstieg der Leukozytenzahl, dessen Kurve genau parallel der digestiven Leukozytose verlief. An der Vermehrung waren auch hier hauptsächlich die mehrkernigen Leukozyten beteiligt. In 9 von den 13 untersuchten Fällen erzielten sie dies Resultat. Gingen sie mit der Konzentration unter 1 ‰ oder mit der Menge unter 50 ccm herunter, so blieb die Leukozytose aus. Sie ist also abhängig von einer genügenden Menge genügend konzentrierter Salzsäure.

Die Erfahrung, daß bei Magenkarzinomkranken die digestive Leukozytose ausbleibt, bestätigte sich auch den Verfassern an einem 52jährigen Patienten. Als man demselben Kranken aber am nächsten Tage 150 ccm Salzsäure eingab, hatte er einen Anstieg der Leukozytenzahl von 7000 auf 10 500. Die Verfasser nehmen nicht an, daß die Salzsäure selbst die Leukozytenvermehrung hervorruft, sondern sie halten es für wahrscheinlicher, daß die Anregung der Darm-Leber-Pankreas-Sekretion durch den ins Duodenum gelangenden salzsauren Mageninhalt die wirkliche Veranlassung der digestiven Leukozytose bildet.

Jzod Bennet und Dodds (3) berichten über ihre in 3 Jahren gesammelten Erfahrungen an Kranken mit fehlender Sekretion im oberen Verdauungskanal. Sie stellten fest, daß viele Personen bei vollkommener Gesundheit keine Salzsäuresekretion haben. Sie konnten zwar keinen Fall beobachten, wo eine vollkommene Achylie bei einem Patienten gefunden wurde, bei dem vorher Salzsäuresekretion nachgewiesen war, aber die größere Häufigkeit der Achylie bei älteren Personen spricht dafür, daß sie nicht selten ein Degenerationszeichen ist. Im ganzen finden sie Achylia gastrica bei jungen, gesunden Erwachsenen ebenso häufig wie etwa rote Haare. Die Ursache der dyspeptischen Beschwerden bei Achylie erblicken die Autoren in der zu schnellen Entleerung des Magens, die von vermehrten „Hungerkontraktionen", Aërophagie und Flatulenz gefolgt werden. Nur selten wird eine vermehrte Absonderung von Schleim nachgewiesen, Zeichen einer echten Gastritis, die meist sekundär nach einer Infektion der Lungen oder der oberen Luftwege auftritt. Wenn mit Achylie verzögerte Magenentleerung verbunden ist, so besteht stets starke Enteroptose. Während normalerweise die Alveolar-CO_2-Spannung nach der Mahlzeit zunimmt, fehlt diese Vermehrung bei Achylie, während die spätere Verminderung der Spannung erhalten bleibt: Der Anstieg wird eben durch die Absonderung von Salzsäure durch den Magen, der Abstieg dagegen durch die Absonderung von Alkali im Duodenum bewirkt. Der Abfall der CO_2-Spannung fehlte bei einem Patienten mit nachgewiesener Sklerose des Pankreas. Ebenso fehlte er bei perniziösen Anämien, die auch klinisch Zeichen von Pankreasinsuffizienz boten. Die Verfasser halten die Achylie bei perniziöser Anämie nicht für die Ursache, sondern für die Folge der Bluterkrankung.

Zur Differentialdiagnose zwischen einfacher Achylia gastrica, Frühstadien von progressiver Anämie und Achylia gastrica als Begleitsymptom von Karzinom gibt Joseph Sailer (4) folgende Merkmale an: In allen Fällen von Karzinom, nicht nur in denen des Pankreaskopfes, ist die Zuckertoleranz herabgesetzt, während in Fällen von nichtkarzinomatösen Achylien diese Herabsetzung nicht gefunden wurde. Bei perniziöser Anämie wurde auch in Frühstadien, ehe die Diagnose durch den Blutbefund oder andere Feststellungen gesichert werden konnte, gefunden, daß die Erschütterungsempfindung in den Knochen der unteren Extremitäten vermindert war. Sie konnte, wie bei Tabes, ganz oder fast ganz fehlen. Bei funktioneller Achylie wurde diese Empfindungsstörung nie gefunden. Außerdem stellte der Verfasser in einigen Fällen von perniziöser Anämie einen Puls vom Aorten-Typus fest, in diesen Fällen war der Blutdruck in den unteren Extremitäten höher als in den oberen.

Den außerordentlich seltenen Fall eines mit Röntgenstrahlen diagnostizierten benignen Magentumors teilt Zania Kalisch (5) aus der Wenckebachschen Klinik in Wien mit. Die 24 jährige Patientin war wegen einer auf Ulcus pylori verdächtigen strahligen Narbe gastroenterostomiert worden. Die Schmerzen aber begannen 5 Wochen nach der Operation von neuem, und ein halbes Jahr nach der Operation zeigte sich nun bei der Durchleuchtung ein knapp oberhalb der Anastomosenstelle gelegener, kronenstückgroßer Füllungsdefekt mit ganz scharfer, unregelmäßiger Begrenzung. Eine halbe Stunde nach der Breiaufnahme zeigt der fast leere Magen um den Füllungsdefekt herum einen schmalen, zierlichen Bariumstreifen mit scharfer Kontur und unregelmäßiger Begrenzung. Die Differentialdiagnose wurde zwischen Nahttumor, Polyp und Fremdkörper offen gelassen. Die Operation ergab ein gestieltes Schleimhautbürzel, das von der Verschlußnaht ausgeht und äußerste Beweglichkeit zeigt.

Auf die Unzuverlässigkeit der röntgenologischen Beobachtung zur Beurteilung der Heilung eines Magengeschwürs weist Edward Hollander (6) an Hand eines genau beobachteten Falles hin. Bei einem 46 jährigen Manne wurde die auch sonst klinisch evidente Diagnose Ulkus an der kleinen Kurvatur durch den im Laufe von 5 Tagen zweimal festgestellten Befund einer Nische bestätigt. Nach innerer Behandlung zeigte die röntgenologische Untersuchung zehn Wochen später im Einklang mit der subjektiven Besserung völliges Verschwinden des Nischensymptoms. Nach kurzer Zeit rezidivierten Schmerzen und Erbrechen. Abermalige Röntgenuntersuchung ließ das Nischensymptom wieder vermissen. Trotzdem wurde bei der nun vorgenommenen Operation ein Ulcus callosum festgestellt und exstirpiert, dessen Krater von

Digitized by Google

einer schleimigen Substanz ausgefüllt war, die augenscheinlich das Eintreten des Bariumbreies bei den späteren Röntgenuntersuchungen verhindert hatte.

Reitter (7) erinnert an einen Symptomenkomplex, auf den er schon früher aufmerksam gemacht hat. Es handelt sich um Kranke, die einzelne oder alle subjektiven Symptome eines Ulcus ventriculi, aber keine objektiv sicheren Anhaltspunkte für diese Diagnose bieten, bei denen Vagotonie, Abmagerung und gewöhnlich ganz geringe Temperaturerhöhungen gefunden werden. In solchen Fällen, die nach dem Mißerfolg einer Ulkuskur für Neurosen gehalten zu werden pflegen, besteht nach der Meinung des Verfassers eine noch aktive Bronchialdrüsentuberkulose, welche den benachbarten Nervus vagus schädigt. Mit einer individuell angepaßten Tuberkulinkur gelingt es, solche Patienten rasch zu bessern.

Pokoffski (8) untersuchte in 890 Fällen die Fäzes auf Darmparasiteneier und Blut und fand u. a. positiven Blutbefund bei Trichocephalus dispar in 106 von 455 Fällen (23 %), während in den 375 Fällen, wo keine Darmschmarotzer nachgewiesen wurden, der Blutbefund in 54 Fällen (14 %) positiv war. Am höchsten war der Prozentsatz des positiven Blutbefundes bei Ascaris lumbricoides (von 20 Fällen 15 mal, = 75 %). Es fehlen Angaben darüber, ob ausreichend lange fleischlose Kost eingehalten worden ist, und an welchen Erkrankungen die Untersuchten sonst litten.

Holzer und Schilling (9) fassen ihre Resultate, die an etwa 60 Patienten über die hämoklastische Krise nach Widal gewonnen wurden, folgendermaßen zusammen:

1. Durch Aufnahme von 200 g Milch oder dem Äquivalent Kohlehydrate wird eine verschieden hohe Verdauungsleukozytose erzeugt.
2. Bei Infektionskrankheiten zeigt sich die Widalsche Probe bald positiv, bald negativ, sogar bei der gleichen Erkrankung.
3. Herzkranke mit Leberstauung zeigen positive Widalsche Probe.
4. Bei allen offensichtlichen Leberkrankheiten findet sich eine Verdauungsleukopenie nach Milchaufnahme, ohne daß die Höhe für die Schwere oder das augenblickliche Bestehen einer Leberaffektion maßgebend ist.
5. Pepton und Plasmon bedingen bei Gesunden eine Leukozytenvermehrung, bei Leberkranken findet durch beide allein eine Leukozytensenkung statt (toxische Wirkung). Die Widalsche Probe ist eine Stunde nach der Peptonaufnahme bei Leberkranken negativ (refraktäre Phase).
6. Bei retikulo-endothelialem Ikterus bewirkt Aufnahme von 200 g Milch einen deutlichen Leukozytenanstieg.
7. Die Senkung des Blutdruckes geht der Leukozytenkurve nicht immer parallel, besonders ist der Anfangswert meist zu hoch (durch Furcht psychisch bedingte Blutdrucksteigerung).
8. Die Bauersche Galaktoseprobe und die Widalsche Milchprobe können vielleicht kombiniert werden zur Prüfung der Leber auf ihre Assimilationsfähigkeit für Kohlehydrate und Eiweiß.
9. Bei Salvarsankuren und 4—5 Tage nach einer Salvarsaninjektion (auch von 0,15) tritt Leukozytenverminderung nach Milchaufnahme ein.
10. Bei Sub- und Anaziditäten tritt oft Verdauungsleukopenie statt Verdauungsleukozytose nach Milchaufnahme ein.

Aus dem Auftreten von Leberkoliken ohne Anwesenheit von Gallensteinen und umgekehrt aus dem so häufigen symptomlosen Verlauf der Gallensteinkrankheit schließt Aufrecht (Magdeburg) (10), daß die Koliken mit der Bildung, bzw. dem Vorhandensein von Gallengrieß zusammenhängen. Als Entstehungsort der Gallengrießkörner können nur die Leberzellen angesehen werden. Eine Analogie dafür findet sich bei der Leberzirrhose, wo in den feinsten Gallenkapillaren schwärzliche Konkretionen vorkommen und dicht daneben in den Leberzellen gleiche Konkretionen vorhanden sind. Daß Gallengrieß so selten nach Kolikanfällen im Stuhl gefunden wird, erklärt sich dadurch, daß der frisch entleerte Gallengrieß sehr weich ist und deshalb bei der gewöhnlichen Methode des Verreibens zerdrückt wird.

E. Herzfeld (11) hat eine schon früher angegebene Methodik zum Nachweis von Urobilin im Stuhle (frisch entleerte Fäzes wurden gewogen und in einer Reibschale zu einem homogenen Brei verrieben. Hiervon wurden 5 g auf einem gewogenen Uhrglas zur Trockensubstanzgewinnung angesetzt und 1,25 g in einer Reibschale mit 10 ccm einer gesättigten, alkoholischen Zinkazetatlösung gut verrieben, filtriert, mit kleinen Portionen der Zinkazetatlösung nachgespült und schließlich bis 30 ccm aufgefüllt. Man vermischte hierauf gut und stellte nach 24 stündigem Stehen in einer Verdünnungsreihe die Grenze der Fluoreszenzreaktion fest. Fand man, daß, ausgehend von der untersuchten Zinkazetatlösung, 10 Röhrchen an der Verdünnung beteiligt waren bis zur Grenze der Reaktion, so entspricht dies 0,5 mg Urobilin für 1 ccm und 15 mg für 30 ccm der Zinkazetatlösung, bzw. der 1,25 g nativen Fäzes. Durch einfache Umrechnung erhält man die Gesamtmenge von Urobilin in den 24 Stunden nativer, bzw. trockener Fäzes) dazu verwendet, vergleichende Untersuchungen über den Urobilinogengehalt von normalen und pathologischen Fäzes anstellen zu lassen. Seine Untersuchungen ergaben, daß die in der Literatur vielfach aufgetretene Behauptung irrig ist, wonach sowohl im frischen Harn als auch in den Fäzes hauptsächlich Urobilinogen vorhanden sei und dieses erst durch Licht und schwache Oxydationsmittel in Urobilin übergehe. Die in den Fäzes normalerweise immer zu erhaltende Benzolreaktion kann nur den flüchtigen Pyrrol- und Indolkörpern zugeschrieben werden, die zum Urobilin keinerlei Beziehungen haben. Aber auch die äußerst geringen Harnurobilinogenmengen beweisen keinesfalls die Existenz des Urobilinogens als stets vorkommende Vorstufe des Urobilins, vielmehr können sie als ein weiteres Reduktionsprodukt angesehen werden, das vielleicht bei der Überführung des Bluturobilins in Harnurobilin durch die Niere entsteht.

Richard Bauer (12) (Wien) hat zur internen Behandlung der Cholelithiasis Neusser-Tee angewendet. Die pharmakologische Untersuchung durch Wasicky ergab, daß die wirksamen Bestandteile des Dekoktes der verschiedenen Kräuter ätherische Öle, Saponine und Bitterstoffe sind. An menschlichen Gallenfisteln wurde eine ausgiebige cholagoge Wirkung beobachtet, auch nachdem die abführende Komponente ausgeschaltet worden war. Danach wurde das Präparat an dem Krankenmaterial ausprobiert; bei akut entzündlichen Formen erst nach Ablauf der akuten Erscheinungen, dabei meist günstige Erfolge in bezug auf Übergang in Latenz, noch bessere Resultate bei der chronischen Cholezystitis und die besten bei der Komplikation mit Ikterus durch Cholangitis oder einen kleinen Choledochusstein. Kein Heilungserfolg wurde in allen Fällen von chronischem Hydrops der Gallenblase mit dauerndem Tumor und ohne entzündliche Erscheinungen gesehen.

Nachdem ein Verfahren von Wasicky gefunden wurde, die wirksamen Substanzen in konzentrierter und haltbarer Form zu gewinnen, wird das Präparat unter dem Namen Agolithon in den Handel kommen. Es soll dreimal täglich 1 Eßlöffel voll, auf das Zehnfache mit warmer Flüssigkeit verdünnt, gegeben werden.

L. Grote (13) (Halle) steht der duodenalen Pankreasdiagnostik mit weniger Optimismus gegenüber, als er von manchen anderen gezeigt wird. Die sehr großen Schwankungen der Trypsinzahlen, die die Autoren in den einzelnen Duodenalsäften fanden, und die bei Gesunden und Kranken ungefähr gleich groß sind, lassen eine diagnostische Verwertung kaum zu. Verf. vergleicht nun die Resultate, welche die Duodenaluntersuchung liefert, mit der Mikroskopie des nach dreitägiger Probekost entleerten Stuhles. Die Duodenalsondierungen wurden morgens nüchtern am gleichen Tage vorgenommen, an dem der Probekoststuhl untersucht wurde. Der Duodenalsaft wurde zunächst mit der Spritze angesogen, dann 2—4 ccm Äther eingespritzt und nochmals aspiriert. Die Äthereinspritzungen verursachten in fast der Hälfte der Fälle mehr oder minder erhebliche subjektive Störungen, erlaubten aber regelmäßig, ziemlich viel Pankreassaft zu bekommen, jedoch war der Saft stets gallig gefärbt, also ein Gemisch von Galle, Pankreassaft, Darmdrüsensekret und Mageninhalt. Die Trypsin- und Diastasewerte schwankten auch hier ganz außerordentlich, und gerade Fälle mit ausgesprochen dystryptischem Stuhlbild zeigten mitunter besonders hohe Fermentwerte. In Fällen, bei denen wahrscheinlich eine organische Pankreasläsion vorlag, waren ohne Ätherreiz nur sehr geringe Mengen Duodenalsaft zu aspirieren. Nach Äthereinspritzung fand auch in diesen Fällen noch eine erhebliche Absonderung statt. Grote schließt aus seinen 25 Fälle betreffenden vergleichenden Untersuchungen, „daß die mit der Sondenmethode, mit oder ohne Ätherreiz ermittelten Fermentzahlen nicht in einer konstanten Beziehung zu der tatsächlichen Leistungsfähigkeit der Drüse stehen, bzw. zu ihrer Ansprechbarkeit auf den physiologischen Reiz der Nahrung und damit zu ihrer momentanen Bedeutung für die Gesamtverdauung“.

Literatur: 1. Ganter, M. m. W. 1921, Nr. 45. — 2. Pagniez und A. Plichet, Presse méd. 1923, Nr. 8. — 3. Izod Bennet und Dodds, The Lancet, Vol. 202, Nr. 5154. — 4. J. Sailer, The Journ. of the american Med. Association, Vol. 79, Nr. 15. — 5. Kalisch, W. kl. W. 1922, Nr. 47. — 6. Ed. Hollander, The Journ. of the american Med. Association, Vol. 80, Nr. 1. — 7. Reitter, W. m. W. 1923, Nr. 2. — 8. Pokoffski, M. m. W. 1921, Nr. 45. — 9. Holzer und Schilling, B. kl. W. 1921, Nr. 46. — 10. Aufrecht, B. kl. W. 1921, Nr. 47. — 11. E. Herzfeld, Schweiz. m. W. 1922, Nr. 40. — 12. R. Bauer, W. m. W. 1922, Nr. 25. — 13. L. Grote, Zbl. f. inn. M. 1922, Nr. 48.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 5 und 6.

Nr. 5. F. E. R. Loewenhardt veröffentlicht 3 Fälle von **Cholangitis lenta.** Charakteristisch sind in der Vorgeschichte Angaben über überstandene hämatogene Infekte. Die Krankheit beginnt allmählich ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens. Erste Symptome Mattigkeit, ev. intestinale Beschwerde, subikterische Färbung der Skleren. Befund an den inneren Organen: Leber- und Milzschwellung, Spontan- und Druckschmerzen in der Leber- und Gallenblasengegend, oft nur vorübergehend. Die weiche Milzschwellung ist ein wichtiges Symptom. Das stets vorhandene Fieber ist unregelmäßig, meist mit Schüttelfrost, mindestens mit Frösteln verbunden. Die Erreger lassen sich in allen Fällen im Blute nachweisen, wenn die Blutkulturen häufig genug angelegt werden und das Blut zur Verminderung seiner bakteriziden Kraft vor der Verarbeitung hämolysiert wird.

E. Liebreich berichtet über **In-vitro-Versuche über Eosinophilie.** Mit Gummizitratsuspension gemischtes Blut wird zentrifugiert und das Plasma bis auf eine 1—2 mm hohe, die Blutkörperchen bedeckende Schicht aspiriert. Die Erscheinungen, die sich nun in einigen Sekunden bis 2 Minuten vollziehen, spielen sich in 3 Phasen ab: 1. Es fehlen alle Gerinnungserscheinungen. 2. Leukozyten und Plasmaschicht verwandeln sich in eine einzige, gelatinöse, immer dichter werdende Membran. 3. Das gelatinöse Häutchen wird fest. Zum Nachweis der in Frage stehenden Phänomene ist nur die zweite Phase zu benutzen. Es lassen sich dann große Mengen von eosinophilen Granula und Charcot-Leydensche Kristalle innerhalb und außerhalb der Zellen nachweisen. Die Eosinophilie und damit das gesamte „Phänomen der sukzessiven Blutgerinnung“ ist nichts anderes als der Ausdruck einer sehr engen und bisher unbekannten Beziehung der Muttersubstanz der eosinophilen Granula und der Charcot-Leydenschen Kristalle und dem Fibrin; sie ist der Ausdruck einer fundamentalen Reaktion des Organismus, deren Zweck die Produktion der Fibrinbestandteile ist, und die deswegen als „fibrinöse Reaktion“ bezeichnet werden dürfte.

C. R. H. Rabl stellt über die Beziehungen der **Kalkmetastasen (Kalkgicht), Gefäßverkalkung und Nierenfunktion** folgende Theorie auf: Wenn dem Blute eines Nierenkranken dauernd maximal Kalk angeboten wird (z. B. bei Knocheneinschmelzung), so hebt sich im Falle eines Anstieges der Wasserstoffionenkonzentration und somit der Kalklöslichkeit auch der Kalkspiegel. Sinkt dann z. B. infolge von Gemüsenahrung die Wasserstoffionenkonzentration, so führt dies zu starker Übersättigung und Abscheidung des Kalkes an dazu disponierten Stellen. Im Tierexperiment wird bewiesen, daß abwechselnder Säure- und Alkaliüberschuß im Organismus bei gleichzeitigem großem Kalkangebot zum typischen Bilde der Kalkmetastase führt.

W. Nyiri empfiehlt **die Thiosulfatprobe als eine neue Methode der Nierenfunktionsprüfung.** Das Prinzip der Methode ist folgendes: Bei intravenöser Einverleibung wird Natriumthiosulfat zu 60—70% im Körper zu Natriumsulfat oxydiert, während die übrigen 30—40% bei normaler Nierenfunktion unverändert als Natriumthiosulfat im Harn erscheinen. Bei gestörter Nierenfunktion sind im Urin nur kleinere Quantitäten Thiosulfat zu finden, und zwar je nach der Schwere der Störung zwischen 0 und 23%. Die Ausscheidung erfolgt zum größten Teil in der ersten Stunde nach der Einverleibung. Der Nachweis des Thiosulfats im Harn erfolgt auf dem Wege der Jodometrie. Die Methode ist leicht auszuführen und gibt auch quantitative Angaben über die Leistungsfähigkeit der Nieren.

Nach F. H. Lorentz zeigen **Bakterien unter Gasen Veränderungen.** So fördert der Sauerstoff die Toxinbildung der Diphtheriebazillen, während Kohlensäure das Wachstum begünstigt und scheinbar die Toxinbildung hemmt.

Nr. 6. E. Opitz lehnt die Karzinom-**Röntgendosis** im Sinne von Seitz und Wintz ab, denn es gibt keine Strahlendosis, durch die in jedem Falle Karzinomgewebe vernichtet werden könnte. Ein Teil der Strahlenwirkung ist nicht auf direkte Schädigung der Krebszellen, sondern auf die Allgemeinreaktion des Körpers zurückzuführen.

F. Kauders und O. Porges geben **eine einfache Methode zur Erkennung des arteriellen Sauerstoffmangels (Hypoxämie) und ihre Anwendung am Krankenbett** an. Das Ohrläppchen wird durch Reiben hyperämisch gemacht. Der durch Einstechen gewonnene Bluttropfen wird mit einer Glaspipette von 2 mm Durchmesser aufgesaugt. Diese Blutprobe wird mit einer analog gewonnenen eines normalen Individuums hinsichtlich ihrer Farbe verglichen. Hypoxämie findet sich nicht bei kardialer Stauung, wenn keine Lungenkomplikationen vorliegen, dagegen ist sie nachweisbar bei Stauungsbronchitis, Infarkten, Hydrothorax, Emphysem höheren Grades, Kapillarbronchitis, ausgedehnten Pleuraschwarten und Ergüssen, Pneumonie, Lungentuberkulose, Cheyne-Stockesschem Atmen. Bei Pneumothorax zeigt sich nur in den Fällen Hypoxämie, in denen die Lunge nicht vollständig komprimiert ist, während ein linksseitiger geschlossener totaler Pneumothorax mit gänzlicher Retraktion der Lunge normale Blutfärbung zeigte. Durch diese Methode läßt sich nicht nur die Indikation zur Sauerstofftherapie stellen, sondern auch deren Wirkung objektiv beobachten.

Nach A. Adam sind folgende Erscheinungen eng zusammenhängende Glieder in der **Pathogenese der Säuglingsdyspepsie:** Stoffwechselstörung infolge exogener oder endogener Schädigung. Hierauf beruhend Functio laesa des Dünndarms mit verminderter Produktion alkalischer Valenzen. Damit ist die Möglichkeit der Ansiedlung gärungstüchtiger Kolirassen (Dyspepsiekoli) und Bakterienvermehrung durch Angebot wachstumsfördernder Nahrungsbestandteile gegeben. Therapie und Prophylaxe lassen sich dadurch auf rationellerer Grundlage aufbauen, die in der Erkenntnis der Notwendigkeit begründet ist, eine antibakterielle Diät auszuüben.

Sonntag veröffentlicht einen Fall von **dorsaler Subluxation des Daumenmetakarpus.** Von einigen Autoren wird das Vorkommen einer solchen angezweifelt, indem angenommen wird, daß es sich in Fällen fraglicher Art um die von Bennet angegebene Fraktur handelt. Diese Anschauung ist, wie der vorliegende Fall zeigt, nicht richtig. Denn es handelt sich hier um eine Subluxation ohne Knochenverletzung.

F. Neumann beobachtete **spontanes Auftreten von Spirochäten des Pallidatyps bei einem nichtsyphilitischen, isolierten Kaninchen.** Es gibt also eine Spirochäte vom Pallidatyp, die nicht nur durch Ansteckung von Tier zu Tier übertragen wird, sondern die auch als harmloser Parasit in banalen Wunden auftreten kann.

M. Samuel macht darauf aufmerksam, daß ein **Ovarialhämatom eine Extrauteringravidität** vortäuschen kann. Jeder derartige differentialdiagnostisch schwierige Fall gehört zur Beobachtung in die Klinik, wo bei plötzlich einsetzenden Schmerzen, Brechneigung oder Ohnmachtsanfällen sofort operiert werden kann.

A. Adler und E. Meyer empfehlen **zur quantitativen Schätzung des Bilirubingehalts im Harn** die Grimbertsche Bilirubinprobe. 5 ccm Harn werden mit 0,25 g Bariumchlorid versetzt, der Niederschlag wird mit 10 ccm 4%igem salzsaurem Alkohol versetzt, geschüttelt und für einige Minuten in ein Becherglas mit Wasser von 70—80° gebracht. Bei Anwesenheit von Bilirubin tritt Grünfärbung der überstehenden Flüssigkeitsschichten auf. Ihre Intensität ist ein Maßstab für den Gehalt an Bilirubin.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 4.

Egbert Schwarz (Rostock) führt die **Entstehung einer Geschwulst** auf die Einwirkung einer oder mehrerer bestimmter Reize zurück. Dieser mechanische Reiz ist nicht als auslösendes Moment des exzessiven Wachstums schlummernder Zellen, sondern als ursprüngliches, das Wachstum direkt erzeugendes Moment anzusehen. Bekanntlich kann z. B. chronisch wirkender Druck Körpergewebe zur Proliferation bringen (Schwielen). So kann bei einem über Jahre hinaus immer wiederkehrenden Reiz das Gewebe immer stärker wuchern, können die Zellen zu immer schnellerer Teilung gezwungen werden und in einigen Fällen ausreifen, in anderen in einem unreifen Zustande zurückbleiben, der zur Malignität führt.

Vergleichende Untersuchungen über die **Assimilationsfähigkeit der Zellen bei der Avitaminose und nach dem Hungerzustande** hat J. A. Collazo (Berlin) angestellt. Hunger ist vor allem Selbstzersetzung des Körpermaterials, Avitaminose dagegen im wesentlichen Selbstzersetzung des Körpermaterials + Nahrungsverbrennung ohne hinreichende Nahrungsassimilation. Der ausgehungerte Körper ist aber noch in der Lage, vitaminfreie Nahrung zu assimilieren. Wenn der ausgehungerte Körper wieder normal ernährt wird, muß er sehr viel rascher sein Ausgangsgewicht wiedergewinnen als ein vitaminfrei ernährter Körper, der wieder normale Nahrung bekommt. Da bei avitaminöser Ernährung durch die Nahrungsumsetzung das Protoplasma funktionell mehr in Anspruch genommen wird als bei dem einfachen Hungern, so muß bei der Ablösung der avitaminösen Ernährung durch einfaches Hungern die Gewichtskurve fortan langsamer fallen, als sie es täte, wenn die avitaminöse Ernährung fortgeführt würde. Hunger wäre dann in gewissem Sinne ein Prophylaktikum gegen die Vitaminverarmung des Körpers. Die Vitamine sind wahrscheinlich ausschließlich bei der Nahrungsumsetzung und Assimilation beteiligt. Je größer der Nahrungsumsatz, um so größer ist auch der Vitaminverbrauch und damit auch das Vitaminbedürfnis des Körpers.

Über die **Feststellung der intra- und extrauterinen Frühgravidität mit Maturin** (in Ampullen von der chemischen Fabrik Schering in den Handel gebracht) berichtet Lucie Lewin (Berlin). Das Verfahren beruht auf einer gesteigerten Phlorhidzinempfindlichkeit Schwangerer, die schon bei 0,002 Phlorhidzin Glykosurie zeigen (Gesunde erst bei 0,01). Die nüchternen Patienten urinieren und erhalten dann die intraglutäale

Digitized by Google

Injektion; darauf trinken sie 200 ccm ungesüßte Flüssigkeit und lassen in Abständen von 1/2 Stunde dreimal Urin (Nylander-Probe, wobei nur die Schwarzfärbung als positiver Ausfall gilt). Der positive Ausfall der Reaktion spricht mit 92% Wahrscheinlichkeit für Gravidität, der negative dagegen immer gegen Gravidität. Einen Tag vor dem Versuch muß jegliches Medikament vermieden werden, da dieses den Ausfall der Probe beeinträchtigt. Bei Terpichin und Quecksilber muß sogar ein längeres Intervall eingeschoben werden.

Auf die **Adipositas beim emphysematösen Habitus und ihre Einwirkung auf Lunge und Herz** weist Josef Deupmann (Köln) hin. Bei Individuen mit breitem, tiefem Thoraxbau, der sehr häufig mehr bei Frauen als bei Männern mit Adipositas verbunden ist, ist die Hochdrängung des Zwerchfells beträchtlich. Beschwerden von seiten der Atmung und des Herzens sind häufig (asthmatische Anfälle, degenerative Herz- und Gefäßerkrankungen, Hypertonie, Apoplexie).

Cyarsal-Neosalvarsan-Mischinjektionen werden von Hermann Nover (Mainz) abgelehnt wegen unangenehmer Nebenerscheinungen (es ist anzunehmen, daß das Hg-Salvarsangemisch wegen seiner chemischen Umwandlung in oxydiertes Salvarsan und metallisches Quecksilber häufiger Intoxikationen auslöst) und der außerordentlich hohen Zahl klinischer und serologischer Rezidive. Es empfehlen sich daher wie bisher reine Silbersalvarsankuren mit gleichzeitiger Schmierkur oder anschließender Injektionskur von unlöslichen Hg-Präparaten.

Die guten Erfolge der intravenösen **Bluttransfusionen** führt Opitz (Breslau) nicht auf eine Reizung, sondern auf eine **Entlastung des hämatopoetischen Systems** zurück (bei der Reiztherapie würden gerade große Dosen, wie die Zufuhr großer Blutmengen bei der Transfusion, eher schädlich als nützlich wirken). Durch möglichst große, rasch hintereinander folgende Transfusionen werden normale Zahlen für Hämoglobin und Erythrozyten geschaffen. Durch dieses schnelle Auffüllen auf normale Werte kommt es zur Entlastung der Blutbildungsstätten.

Ein **leicht transportables, billiges Untersuchungsgestell für gynäkologische und chirurgische** Zwecke hat K. Freistadt (Berlin) konstruiert. Es handelt sich um eine **Kombination von Beinhalter und Rückenlehne.** Das Gestell kann auf jeder Unterlage (Tisch, Bett, Divan usw.) befestigt und dann als Untersuchungs- oder Operationsstuhl benutzt werden. (Große Ersparnis!). Es vereinigt geringstes Gewicht mit größter Stabilität und läßt sich zu einem bequem zu tragenden Handpaket zusammenklappen. (Der Apparat wird unter dem Namen „Asco" von der Firma Löwenstein & Co. [A. Schröder & Co.], Berlin NW. 6, hergestellt.)

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 4.

Über **einige wenig oder gar nicht beachtete Grundfragen der Ernährung** berichtet August Bier (Berlin). Versteht man unter Ernährung Erhaltung von vorhandenen, Ersatz von verlorengegangenen bleibenden Bestandteilen der Gewebe und Neuwachstum, so scheint es, daß sich ein in diesem Sinne ernährungsbedürftiger Körperteil leichter aus einem langsam fließenden und mehr venösen als aus einem schnell fließenden hocharteriellen Blute die nötigen Bestandteile auswählt. Der Verfasser bezeichnet die allgemeine Empfehlung der Hochlagerung als Mittel gegen Ernährungsstörungen als eine Verirrung. Nicht einmal als Mittel gegen entzündliche Krankheiten — als die Hyperämie bekämpfendes Mittel — hat die hohe Lage Wert. Zwar stellt sich beim Herabhängen akut entzündeter Glieder ein klopfender Schmerz ein, der sich bei der Hochlagerung bessert. Aber diese Wirkung geht schnell vorüber und der Schmerz stellt sich dann bei der Hochlagerung erst recht ein, während er bei Verstärkung der Hyperämie (Herabhängen des Gliedes!) im Gegenteil erheblich gemindert wird. Der Verfasser glaubt, schon manches branddverdächtige oder mit beginnendem Brand behaftete Glied dadurch gerettet zu haben, daß er die Hochlagerung beseitigte und im Gegenteil noch eine Stauungsbinde umlegte (diese muß so angelegt werden, daß lediglich der venöse Rückfluß, nicht der arterielle Zufluß, eingeschränkt wird). Nur das alte verbrauchte Ödem stellt eine Ernährungsstörung dar, das frische gewährleistet im Gegenteil häufig eine genügende Ernährung und lindert außerdem in hohem Grade die Schmerzen, die fast jeden mit Absterben bedrohten Körperteil auszeichnen. Oft muß man daher dieses nützliche Ödem erzeugen (häufig wird das schädliche wässrige Ödem bei Herz- und Nierenkranken mit dem nützlichen der Entzündung und der Stauungsbinde zusammengeworfen). Ein vortreffliches Mittel ist allerdings die hohe Lage zur Bekämpfung der chronischen Ödeme und auch dadurch, daß man mit ihr bei abwechselnder Anwendung mit hyperämisierenden Mitteln immer wieder ein nützliches frisches Ödem erzeugen und das schädliche alte beseitigen kann. Der Verfasser hat selbst bei jahrelang ausgeübter künstlicher Stauungshyperämie nie Hautgeschwüre gesehen, weil er sie nicht dauernd anwandte und so dafür sorgte, daß sich unbrauchbares und mit Giftstoffen beladenes Blut nicht anhäufte. Auch sterben bei Varizen eigentlich nur die Haut und zuweilen auch die Faszien, aber nie die Zehen ab. Nie sieht man Alters- oder Zuckerbrand an Gliedern mit chronischen Unterschenkelgeschwüren und sehr selten an solchen mit Varizen — und zwar nur mit solchen geringen Grades.

Im **Klimakterium** kommt es, wie J. Halban (Wien) ausführt, durch den Wegfall der Ovarialfunktion zu einer Steigerung der Erregbarkeit des Sympathikus, die durch den Adrenalinversuch erwiesen werden kann. Nach subkutaner Einverleibung des Adrenalins zeigt sich eine der Norm gegenüber gesteigerte Ausscheidung von Zucker durch den Urin. Durch Einträufeln von Adrenalin in den Bindehautsack kommt es zu einer Mydriasis. Die gesteigerte Erregbarkeit des Sympathikus führt zur Kontraktion der kleinsten Blutgefäße und dadurch zur Hypertonie (ohne Arteriosklerose!), ferner unter anderem zu den bekannten Wallungen (Schweißausbrüche, Schwindelgefühle, Ohrensausen, Kopfschmerzen), zu Tachykardien (Reizung des N. accelerans), zu Darmstörungen (Flatulenz, auch Diarrhöen), Sekretionsstörungen der Magenschleimhaut (Pyrosis), zu sexuellen Aufregungszuständen (dagegen Monobromkampfer und kühle Sitzbäder). Bei Herzstörungen muß für eine regelmäßige Tätigkeit des Darmes gesorgt werden, da Meteorismus und Zwerchfellhochstand das Herz alterieren. Zur Herabsetzung der Erregbarkeit der Vasomotoren bei Kongestionen erzeugt der Verfasser eine Art Dauerdilatation in den kleinsten Gefäßen und zwar durch Theobrominpräparate (Diuretin usw.). Auch Kalzium setzt die Erregbarkeit des Nervensystems herab. Durch Kombination beider Mittel und Zusatz einer geringen Menge Nitroglyzerin, das die Blutgefäße des Kopfes und der oberen Körperhälfte erweitert, hat der Verfasser ein neues Präparat herstellen lassen, das Klimasan. (Pastillen à 0,5, täglich 3—4 Stück). Das Mittel hat sich sehr bewährt. Es wirkt auch sehr gut bei Urtikaria.

Heinrich Eufinger (Frankfurt a. M.) hat therapeutische Versuche angestellt bei **pyämischen und septischen Erkrankungen** mit neuen Präparaten, nämlich mit **kolloidalen Metallmischungen** (Platin-Silber und Gold-Silber) und mit einer **kolloidalen Thymolemulsion.** Die Zusammensetzung der Präparate wird kurz besprochen und begründet. Die bisherigen Erfahrungen damit sind günstig, aber die Zahl der behandelten Fälle ist noch zu gering.

Über die **thyreogene Obstipation** berichtet G. Deusch (Rostock). Es handelt sich hierbei um eine unmittelbare Folge der Schilddrüseninsuffizienz. Damit steht die bewegungsfördernde Wirkung der Schilddrüsenpräparate auf den Darm im Einklang. Der Tonus des Auerbachschen Plexus, durch den die motorische Funktion des Darmes geregelt wird, steht unter hormonalen Einflüssen. Die anregende Wirkung von Hypophysenpräparaten auf die Darmtätigkeit scheint dafür zu sprechen, daß auch andere endokrine Organe die Darmperistaltik beeinflussen. Liegt eine Hypothyreose vor, so unterscheidet sich das Thyreoidin in seiner Darmwirkung von den symptomatisch wirkenden Abführmitteln darin, daß es nicht wie diese gewaltsam von Zeit zu Zeit und in steigender Dosis eine Entleerung erzeugt, sondern durch minimale Dauergaben eine wirkliche Regelung der Darmtätigkeit herbeiführt (wie bei Gesunden).

Das **Scirrhosan,** eine Verbindung von Ameisensäure und Milchzucker in Methylenblaulösung, das intramuskulär injiziert wird, hat sich nach Else Borchard (Heidelberg) bei malignen Neubildungen als nutzlos erwiesen.

Franz Hamburger (Graz) weist auf die **Tuberkulinschädigungen** hin, die durch Nichtbeachtung der Erscheinung der Sensibilisierung zustande kommen.

Zur Frage der **Volks- oder Rassenhygiene** äußert sich Ferdinand Hueppe (Dresden). Das deutsche Volk ist ein Mischvolk, in dem die arisch-germanische Rasse überwiegt (etwa 75—80% der Deutschen haben noch germanisches Blut, wenn auch in verschiedenem Grade der Mischung). Es kommt aber auf die Ertüchtigung des ganzen Volkes an, und nicht eines noch so guten Teiles dieses. Der Verfasser will der Rasse geben, was ihr zukommt, aber auch dem Volke in seiner Gesamtheit als Rassenmischung.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 1 und 2.

Nr. 1. Den wenigen bisher bekannt gewordenen Fällen von **Tuberkulose des Menschen, hervorgerufen durch den Erreger der Vogeltuberkulose,** fügt Georg Joannovic zwei neue hinzu. Von besonderer Wichtigkeit ist die Stellung der richtigen Diagnose für die einzuschlagende Therapie, da es in dem einen Fall gelang, die Patientin durch Behandlung mit Tuberkulin aus Kulturen von Hühnertuberkelbazillen der Heilung zuzuführen. Im anderen Falle erübrigte sich die spezifische Therapie, da die Krankheit einen milderen Verlauf zeigte. Große Schwierigkeit kann die Stellung der richtigen Diagnose bereiten. In beiden Fällen verlief die

Digitized by Google

Krankheit unter dem Bilde einer Sepsis, bis schließlich im Urin massenhaft säurebeständige Stäbchen nachgewiesen werden konnten, die morphologisch durchaus dem humanen Typ glichen. Nur der Tierversuch brachte die Klärung. Die für menschliche Tuberkelbazillen so sehr empfänglichen Meerschweinchen blieben gesund, während Hühner an typischer Vogeltuberkulose zugrunde gingen.

Einen sehr interessanten Bericht **über das staatliche Seruminstitut Butantan in San Paolo (Brasilien) und seine Bedeutung für die Bekämpfung der Giftschlangen** gibt R. Kraus. Jährlich werden in Brasilien etwa 18000 Menschen gebissen, von denen 4—5000 sterben. Das von Calmette dargestellte Serum mit dem Gift der indischen Kobra erwies sich als wirkungslos gegen die in Brasilien heimischen Krotalus- und Lachesis-Arten, die für sich auch wieder verschiedene Gifte produzieren und demnach auch entsprechend verschiedene Antikörper. — Die Serumbereitung erfolgt im Institut mit frischem Schlangengift, das man Pferden injiziert. Die Schlangen werden in besonderen Kisten dem Institut — monatlich etwa 1000 — zugeschickt. Zur Verwendung kommen ein polyvalentes Serum gegen alle Giftarten und ein Serum gegen Klapperschlangen einerseits und Lachesisarten andererseits, die letzteren in den Gegenden, wo diese Arten vorzugsweise vorkommen. Bis zur Gewinnung eines wirksamen Serums vergehen 6 Monate, eine raschere Methode wie beim Tetanus- oder Diphtherieserum ist noch nicht bekannt. Während bei den unbehandelten Fällen von Schlangenbiß man mit einer Mortalität von 25—30% rechnen muß, starben von den mit Serum behandelten nur 2,7%.

Nr. 2. In einem Fortbildungsvortrag über **Magen-Darmstörungen bei Tuberkulösen** weist Carl Reitter auf einen scheinbar nur den Magen betreffenden Symptomenkomplex hin mit allen subjektiven Zeichen des Ulcus ventriculi, Vagotonie, vasomotorischen Störungen. Ulkuskuren bleiben bei den Patienten erfolglos, so daß man mit der Diagnose „Magenneurose" sich behelfen muß. In Wirklichkeit handelt es sich in vielen dieser Fälle um eine Bronchialdrüsentuberkulose, die den Nervus vagus geschädigt hat, indem der Nerv durch entzündliches Bindegewebe an die Drüsen fixiert wurde, so daß man von einer periadenitischen Vagusfixation sprechen kann. Mit einer individuell angepaßten Tuberkulinkur konnte Reitter in diesen Fällen recht gute Erfolge erzielen. G. Z.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 6.

Frühgeburtenstatistik und kongenitale Lues behandelt Kehrer (Dresden) nach dem Material der Staatlichen Frauenklinik und kommt zu dem Ergebnis, daß die Lues als unmittelbare Ursache der Frühgeburten keine erhebliche Rolle spielt. Sie besitzt nicht die große Bedeutung, die man ihr bisher zuzusprechen pflegte, aber alle von einer syphilitischen Mutter getragenen Kinder haben eine schlechte Prognose, sowohl während ihrer intrauterinen Entwicklung als auch nach der Geburt wegen ihrer Anfälligkeit gegenüber äußeren Einflüssen.

Über Adenomyohyperplasia (Rob. Meyer) rectovaginalis und ihre Beziehung zum Myom berichtet Pincsohn (Breslau) den Fall einer 37jährigen Frau, bei der im rektovaginalen Gewebe ein Myom festgestellt worden war. 5 Jahre später wurde an gleicher Stelle ein aus Muskelgewebe mit epithelialer Beimengung bestehender Knoten entfernt.

Zur Symptomatologie der intraperitonealen Blutung teilt Schmid (Prag) einen Fall mit, bei dem als Hauptstütze für die Diagnose eine bläuliche Verfärbung des Nabelbruches gewertet wurde.

Zur Frage der Spontanabtrennung im Douglas fixierter Ovarialzysten teilt Alex (Wien) einen Fall mit, bei dem der Stiel der Zyste durch Eierstockgewebe gebildet war und dicht vor der Abdrehung stand.

Tod an Gasembolie im Anschluß an Abort berichtet Naujoks (Königsberg). Die schwer septische Patientin verfiel innerhalb weniger Stunden unter Zyanose. Aus dem Herzen wurden bei der Sektion reichlich Luftblasen entleert, im Uterus Gasphlegmone.

Einen Fall von Hautemphysem während der Geburt teilt Mittweg (Oldenburg) mit. Die Geburt verlief normal. Als Ursachen werden angenommen alte Verklebungen der Pleurablätter.

Den **„kleinen Kaiserschnitt"** empfiehlt Doerfler (Regensburg) zur Unterbrechung der Schwangerschaft und der gleichzeitigen Sterilisation. Aus einem Querschnitt durch den Uterus dicht über der Zervix wird die Frucht entfernt und danach die Tuben geknotet und in die Mesosalpinx versenkt. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56 Jg., H. 12.

Oskar Beck und Emil Schlander: **Über eitrige Meningitis und Labyrinthoperation.** Durch im Anschluß an die Labyrinthoperation vorgenommene Untersuchung des Liquors bei fünf Fällen beweisen Verff., daß die Meningitis fast gleichzeitig mit der Labyrinthitis eingesetzt hat. In vielen Fällen von Labyrintheiterungen kann man nicht von postoperativer Meningitis sprechen, sondern von einer fast gleichzeitig mit der Labyrinthausschaltung aufgetretenen Meningitis.

Emil Schlander und Lothar Hofmann: **Ein Fall von postoperativer Spätmeningitis. Ein Beitrag zur Pathologie der Mukosuslabyrinthitis.** Verletzungen des horizontalen Bogenganges, so harmlos sie sich nach den Statistiken darstellen, sind es nicht bei einer Kapselkokkeneiterung. Während die meisten Eiterungen, wenn sie ins Labyrinth eindringen, entweder rasch den Weg ins Endokranium finden oder ausheilen, rufen Kapselkokken Entzündungen hervor. Mit der Labyrinthoperation darf nicht gezögert werden.

F. Heschl: **Das Verhältnis zwischen Luft- und Knochenleitung bei Erkrankungen des schallempfindenden Apparates.** Bei Erkrankungen des schallempfindenden Hörapparates nehmen Luft- und Knochenleitung entsprechend dem Grade der Schwerhörigkeit parallel ab. Das Verhältnis der Luftleitung zur Knochenleitung beträgt hierbei 2 : 1. Das konstante Verhältnis zwischen Knochen- und Luftleitung bei Erkrankungen des schallempfindenden Apparates gegenüber dem Mißverhältnis derselben bei Erkrankungen des schalleitenden Apparates scheint dafür zu sprechen, daß die Veränderung der Luft- und Knochenleitung in beiden Fällen ursächlich verschieden gewertet werden muß. Bei den Erkrankungen des schallempfindenden Apparates liegt der gleichmäßigen Verkürzung der Luft- und Knochenleitung die Herabsetzung der Empfindlichkeit im Gebiete des Hörnerven zugrunde.

Ante Sercer: **Über das Vorkommen des Skleroms in Jugoslavien.** Ein Fall spricht für Infektiosität und Kontagiosität des Skleroms. Die Heimat des Skleroms scheint Polen zu sein. Sklerom kann sich überall entwickeln, wo — uns noch unbekannte — Bedingungen vorhanden sind. Ozäna und Sklerom dürften in einem Zusammenhang stehen. In fünf mit Vakzination behandelten Fällen war Reaktion und ausgesprochene Besserung zu verzeichnen. Lokale Behandlung ist indiziert. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

C. J. Gauss und H. Wieland empfehlen ein **neues Betäubungsverfahren.** Zur Betäubung benutzen sie das **reine Azetylen („Narcylen"),** das von der chemischen Fabrik C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh., geliefert wird. Das Azetylen gehört mit dem Stickoxydul in die Gruppe der betäubenden Gase und ist scharf von der Gruppe der echten „lipoidlöslichen" Narkotika (Chloroform, Äther, Chloräthyl) zu trennen. Die Apparatur ist genau beschrieben und abgebildet. Vor der Betäubung wird zweckmäßig Skopolamin-Morphium gegeben. Wichtig ist das korrekte Anpassen der Maske. Dosierung: Es wird bei fest anliegender Maske ein Gasgemisch von 60% Narcylen und 40% Sauerstoff gegeben, nach etwa 1 Minute wird auf 70% Narcylen gestiegen und nach einer weiteren Minute wieder auf 60% Narcylen herabgegangen. Nach Schwinden des Bewußtseins wird durchschnittlich alle 5 Minuten die Narcylendosis um je 5% herabgesetzt, bis die für den Patienten bestgeeignete Konzentration des Gasgemisches gefunden ist (Verlust des Bewußtseins, der Schmerzreaktion und ausreichende Muskelentspannung). Nach den Ergebnissen des Tierversuchs und den Erfahrungen an 220 Fällen besitzt dieses neue Betäubungsverfahren erhebliche Vorteile vor den bisher gebräuchlichen Methoden. Es fehlen: schädliche Atmungs- und Kreislaufswirkungen, ferner gefährliche Nachwirkungen, wie Pneumonie und Veränderungen parenchymatöser Organe. Lästige und quälende Folgen, wie Nausea, Erbrechen und Kopfschmerzen sind, wenn überhaupt vorhanden, von kurzer Dauer. Eine wertvolle Eigenschaft des neuen Verfahrens ist die Schnelligkeit, mit der Bewußtsein und Schmerzempfindung schwinden und nach der Beendigung der Zufuhr wiederkehren. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 3 u. 4.) Neuhaus.

Die **Vitaminose,** die alle Vitamine möglichst reichlich und unverändert enthält, empfehlen H. Boruttau und O. Juliusburger (Berlin). Sie ist eine Mischung ganz fein verteilter Getreidekeime und nach vorheriger Trocknung ebenso behandelten Spinates (dieser liefert unter anderem Chlorophyll und Eisen in assimilierbarer Form). Dieses Vitamin-Chlorophyll-Eisenpräparat kommt gekörnt und mit Zuckerüberzug in den Handel. Es ist ein Hilfsmittel gegen die drohenden Schädigungen durch einseitige Ernährung sowie bei anämischen Zuständen und Schwäche des Herzens. Gibt man bei Epileptikern von der Vitaminose nur einmal täglich einen gestrichenen Teelöffel des gekörnten Präparates gleichzeitig mit Luminal (dreimal täglich 0,05—0,1 g), so wird die nach diesem Mittel eintretende Eingenommenheit des Kopfes schnell beseitigt. (D.m.W. 1922. Nr. 51)

Digitized by Google

Die **Tuberkulinsalbe „Ektebin“** (Merck) ist nach Neiß (Friedrichsdorf i. T.) ein äußerst wertvolles Heilmittel bei leichter und mittelschwerer Tuberkulose. Es wurden nie unangenehme Herdreaktionen beobachtet. Das Tuberkulin, in die Haut eingerieben, führt zur Bildung von Antistoffen gegen das Tuberkulin. Gleichzeitig veranlaßt das Tuberkulin eine Dermatitis und wirkt so als Schrittmacher für die ebenfalls in der Salbe enthaltenen abgetöteten, aber intakten Tuberkelbazillenleiber, so daß diese infolge der reaktiven Entzündung in die tiefsten Schichten der Haut eindringen können. Die Bazillenleiber werden in der Haut angegriffen, abgebaut und regen so als Partialantigene zur Bildung von Antikörpern gegen die Tuberkelbazillengifte an. Die Dermatitis mit Knötchenbildung (4 oder mehr Tage nach der Einreibung) tritt nur da auf, wo eine tuberkulöse Infektion vorliegt oder vorlag. (M.m.W. 1923, Nr. 4.)

Die **Pustschen Zelluloidkapseln** sind nach Paul Hannen (Bonn) bei Zervixgonorrhoe unwirksam. Dagegen empfehlen sie sich an Stelle der durch Abschnürung der Zervix zu Ödem der Portio führenden Gummikappen als **Antikonzipiens** und als **Prophylaktikum** (gegen Zervixerkrankungen). Bei Patientinnen mit chronischer Zervikalgonorrhoe, die keine Gewähr dafür bieten, daß sie während ihrer Krankheit nicht doch geschlechtlich verkehren, kann die Kapsel, wenn sie richtig sitzt, oft eine gonorrhoische Infektion des Mannes von der Portio her verhüten. (D.m.W. 1923, Nr. 3.) F. Bruck.

Nach Patou ist 0,5 **Pepton** die beste Behandlung bei **Anaphylaxie**. 1 Stunde vor jeder der 3 Mahlzeiten dauernd oder mit einwöchigen Pausen. Erfolge damit bei Urtikaria, der spasmodischen Koryza, Migräne, Heufieber, angioneurotischem Ekzem, Asthma digestiven Ursprungs, Pruritus, beim Ekzem der Kinder. Ramond hat damit Heilung beim Pruritus nach der Menopause, bei Arrhythmien nach dem Essen gesehen. Verabreichung außer per os auch per rectum oder subkutan und intramuskulär 10 ccm einer 5%igen Lösung. Letzteres hatte zwar einen eminenten Schock zur Folge, aber die Urtikaria, die schon Jahre bestand, schwand sofort. Auch bei Somnolenz, Flatulenz, namentlich aber beim postprandialen Erythem sieht man auf diese Weise prompte Heilung. (Bull. méd. Paris 1922. No. 40.) v. Schnizer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Der **Luftröhrenkatheterismus** (zur Wiederbelebung des asphyktisch geborenen Kindes), der festzustellen hat, ob die Luftwege auch sicher frei von etwa eingesogenem Schleim sind, weil nur dann die künstliche Atmung vorgenommen werden darf, wird mit einem Nélatonkatheter vorgenommen, der nach H. Kritzler (Erbach [Odenwald]) durch eine in die Katheterlichtung passende halbelastische Bougie gesteift wird. Dem so armierten Gummikatheter kann man eine Mercier-Krümmung geben, die beim Herumführen des Katheters um die Zungenwurzel sehr vorteilhaft ist. Damit nun der Katheter nicht in die Speiseröhre rutscht (der dann reichlich aspirierte Schleim kommt aus dieser und dem Magen), verschließe man den Ösophagus, indem man mit dem Zeigefinger in diesen eingeht. Unter diesem Finger schiebt man den Katheter vor, wobei man gleichzeitig mit dem Daumen der inneren Hand die Zunge nach außen vorzieht und dadurch den Kehldeckel vom Kehlkopfeingang entfernt. Dieses Herausziehen der Zunge kann sicherer eine Hilfsperson besorgen (mit dem Finger oder einer feinen Muzeuxzange; man lege diese über ein um die Zungenspitze gelegtes Stück Mull an, wodurch gröbere Verletzungen vermieden werden. Damit die Zange selbsttätig wirke, beschwere man sie mit einer zweiten angehakten Klemme oder mit einem Bleigewicht von 150 g). (D.m.W. 1923, Nr. 1.)

Die **intravenöse Injektion von Leukotropin** (Phenylchinolinkarbonsäure) bei **Ohrenkranken** empfiehlt G. Lieschke (Berlin). Erwachsenen werden 10 ccm, Kindern von 5—14 Jahren 5—10 ccm (je nach dem Lebensalter) auf einmal in die Armvene injiziert. Die Einspritzungen werden in Abständen von 1—2 Tagen wiederholt. Das Mittel soll ein Heilmittel gegen die akute Entzündung und ein Linderungsmittel gegen den Entzündungsschmerz sein. Während die entzündungshemmende Wirkung noch nicht sicher ist, ist die schmerzstillende äußerst deutlich: Sehr heftige Schmerzen verschwanden wenige Minuten nach der Injektion, um erst nach 8—36 Stunden wieder aufzutreten. Wo die Einspritzungen alle 1—2 Tage wiederholt wurden, gelang es, die Kranken fast schmerzfrei zu halten. Je quälender die Schmerzen waren, desto auffallender war die Wirkung (z. B. bei Ohrfurunkeln!). Im Gegensatz zum Morphium blieben dabei die Kranken frisch und arbeitsfähig. Berichtet wird unter anderem über 4 Fälle von akuter Otitis media, die „reif“ zur Parazentese waren. An Stelle dieser erfolgte die Heilung durch Leukotropin ohne Perforation und Eiterung unter überraschendem Zurückgehen der Entzündungserscheinungen in kürzerer Zeit als sie nach erfolgtem Trommelfellstich mit anschließendem Ohrenlaufen gebraucht hätte. Daneben wurden aber Fälle beobachtet, die nach Leukotropin ungünstig verliefen. (D.m.W. 1923, Nr. 1.) F. Bruck.

Bei **Affektionen des Nervus acusticus und seines Endapparates** haben Rudolf Leidler und Erwin Stransky mit der **Vakzinetherapie** gute Erfolge gehabt in Fällen, bei denen die sonst übliche Behandlung zum Teil versagt hatte. Es wurden nur nichteiterige Erkrankungen des Ohres behandelt, von 15 Fällen war nur 1 Fall luischer Genese. Angewandt wurde Vakzineurin intramuskulär, von den schwächsten Konzentrationen bis zu den stärksten langsam steigend. Die subjektiven Beschwerden (Schwindel, Ohrensausen, in schwächerem Maße Schwerhörigkeit) gingen in der Mehrzahl der Fälle recht gut zurück, ohne daß irgendwelche Schädigungen beobachtet werden konnten. (M.m.W. 1923, Nr. 2.) G. Z.

Da der Kalziumgehalt des Blutserums bei **Otosklerosekranken** in etwa 70—80° eine Verminderung gegenüber der Norm zeigt, empfiehlt Leicher bis jahrelange Verabreichung von **Phosphorlebertran**, homoioplastische oder heteroplastische **Epithelkörperchentransplantation.** (Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenkrankh. 4, H. 1.)

Simon István Bán empfiehlt vor allem **Chinin** gegen akute **nicht spezifische Rachenentzündung,** um tonsillogene Metastasen zu verhüten. (Gyógyászat 1922, Nr. 40.)

Bronislaw Karbowski führte in einem schweren **Menièreschen** Falle mittels Anwendung der **Luftverdünnungsmethode** im äußeren Gehörgang Schwinden der Nervenerscheinungen herbei. (Neurol. polska, Bd. 6.)

Shukoff empfiehlt **Resektion des N. lar. sup.** als sicherstes Mittel zur Beseitigung der Schluckschmerzen bei **Kehlkopftuberkulose.** (Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenkrankh. 4, H. 1.) Haenlein.

Neue Medikamente.

Über **Szillaren,** das reine herzwirksame Glykosid der Meerzwiebel, berichtet Wilhelm v. Kapff (München). Während die therapeutische Einzeldosis der Digitalisblätter von 0,1 rund 200 Froschdosen enthält, enthält eine Ampulle Szillaren 200, eine Tablette davon 600 Froschdosen. Das Mittel wurde in 13 Fällen gegeben (in 6 Fällen gute, in 4 Fällen geringe Besserung der Herzkraft, in 3 Fällen Verschlechterung). Eine Tablette entspricht 0,1 pulv. folior. digital. titrat. Ihre Wirkung auf das menschliche Herz war also nach der Zahl der Froschdosen wesentlich geringer als die der Digitalis. Auf Puls, Blutdruck, Wasserausscheidung, Allgemeinbefinden zeigte sich die Wirkung nach 3—4 Tagen bei 3 × 1 Tabl. Szillaren deutlich. Das Mittel kann schon in kleinen Mengen Magen-Darmstörungen hervorrufen. Subkutan oder intramuskulär ist es wegen großer Schmerzhaftigkeit nicht zu verwenden. Störungen der Reizbildung oder Reizleitung kamen nicht zur Beobachtung. (D.m.W. 1923, Nr. 1.)

Das neue Schlafmittel **Voluntal** empfiehlt Theodor v. Miltner (München). Es ist weniger unter die Schlafmittel als unter die Einschläferungsmittel einzureihen, die nicht selber zum Schlaf zwingen, sondern die Hemmungen beseitigen, die den Patienten am Einschlafen hindern; es führt gleichsam die Disposition zum Schlaf herbei. Bei ungefähr 85% der Frauen war nach $^3/_4$—1—$1^1/_2$ Stunden Schlaf eingetreten, der 6—8 Stunden andauerte. Beim morgendlichen Erwachen wurde nicht über eingenommenen Kopf usw. geklagt. Das Voluntal wird eben teils sehr rasch im Körper abgebaut (verseift), teils schnell aus dem Organismus eliminiert. Man gebe zunächst 0,5 g, doch wirken 0,75 g zuverlässiger. Die Darreichung geschieht unter Nachtrinken eines Glases Wasser. Durch Korrigentien, wie Fruchtsaft, wird der Geschmack nur unangenehm. Der Verfasser hatte 15% Fehlschläge, doch waren das meist Fälle, wo allenfalls 0,3 Luminal noch wirksam war. (D.m.W. 1923, Nr. 3). F. Bruck.

A. Ritter berichtet über seine **Erfahrungen mit Rivanol.** Danach scheint Rivanol, ein Akridinpräparat (2. Äthoxy-6,9-diaminoakridin-Chlorhydrat, Höchster Farbwerke) bei der entwickelten lokalen und beginnenden allgemeinen Monoinfektion bei intravenöser und intraartikulärer Applikation (1 : 500) und bei Injektion in entzündete Schleimbeutel, ev. mit Aspiration und Entleerung vorhandenen Eiters, gute Dienste zu leisten. In der Behandlung frischer akzidenteller Wunden hängt die Wirkung prophylaktischer Injektionen von Rivanol 1 : 1000 vom bakteriologischen Befund, der Virulenz der Erreger und den besonderen lokalen Verhältnissen ab. Die meisten Primärheilungen wurden bei Monoinfektionen mit Staphylokokken erzielt. Günstige Resultate wurden ferner bei Diplostaphylokokken- und Diplokokkeninfektionen erzielt. Dagegen können Mischinfektionen durch Rivanol 1 : 1000 in ihrer Entwicklung nicht aufgehalten werden, auch wirkt bei Gasbildnern Rivanol nicht zuverlässig. Auch mit Rivanol ist das Problem der prophylaktischen Tiefendesinfektion noch nicht gelöst. Gewebsschädigung durch Rivanol wurde nicht beobachtet. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 2.) Neuhaus.

Digitized by Google

Luminal ist ein kräftiges, auch analgetisch wirkendes Hypnotikum und findet Anwendung dort, wo andere Schlafmittel versagen und man auch eine schmerzstillende Wirkung erzielen will. Bei Singultus hat Luminal eine sichere Wirkung. Bei Kindern verwendet man das lösliche Luminalnatrium. Das Hauptgebiet ist genuine Epilepsie, wo es ähnlich wie größere Bromdosen wirkt, ohne Bromisierung zu bedingen. In einzelnen Fällen wurde unter Luminalbehandlung aus einer schweren Epilepsie eine Epilepsia nocturna. Die normale Dosis beträgt 10 cg, bei Epilepsie 2- bis 3mal täglich. Leider ist der Preis des Mittels zu hoch. (Jörgen Riising in Ugeskr. f. laeger 1922, 48.) Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen.

A. Oberst (Freiburg) und **H. F. O. Haberland** (Köln), Kurzgefaßte chirurgische Operationslehre (Operationskurs) für Studierende und Ärzte. Zweite umg. Aufl. mit 254 Abb. 228 S. Berlin 1922, Verlag von S. Karger. (Grundpreis 4,50 M.)

Das vorliegende Werk behandelt den genannten Stoff in außerordentlich klarer und anschaulicher Weise. Gerade bei der Operationslehre kommt es darauf an, die einfache Linie zu finden und nicht durch ein Zuviel zu verwirren. Ein solches Werk erfüllt dann am besten seine Aufgabe, wenn Text und Abbildungen so gut ineinander arbeiten, daß sich dem Leser schnell und möglichst zwanglos ein bestmöglichstes plastisches Bild der betreffenden Operation entwickelt. Bei den großen Operationslehren muß man oft Seiten zurückblättern, um irgend ein Bild zur Erklärung des Textes heranzuziehen. Das stört. Es ist daher nötig, daß Text und Bild möglichst nahe, ja auf derselben Seite zusammenstehen, um eine rasche Orientierung zu ermöglichen. Dazu muß der Text natürlich sehr kurz und prägnant gefaßt sein. Das ist hier sehr gut gelungen. So ist z. B. die Gastroenterostomie, um eine Operation herauszugreifen, textlich und bildlich vorzüglich geschildert (mit der Ausnahme vielleicht, daß für den Nichtchirurgen die Anlegung der Laneschen Klemme nicht absolut sicher aus dem Text hervorgeht). Auszusetzen gibt es kaum etwas, wenn auch — das sind aber im Grunde nicht so wichtige Dinge — zu wünschen wäre, daß z. B. bei der Choledochotomie vom Kehrschen T-Rohr die Rede wäre, daß, wenn einmal von Drainage nach Cholezystektomie gesprochen wird, die Jodoformgazetamponade von nur zwei Tagen doch etwas länger angeraten würde. Weiter würde es sich empfehlen, auf die Technik der freien Fetttransplantation ins Kniegelenk z. B. einzugehen. Bei der meisterhaften Kürze des sonstigen Textes würde das nicht allzuviel Raum in Anspruch nehmen.

Die Abbildungen sind durchweg erfreulich klar, ja die farbigen sogar hervorragend.

Das Buch kann sicher sehr empfohlen werden. Sehrt (Freiburg).

Carl Oppenheimer und **Otto Weiß**, Grundriß der Physiologie. I. Teil: Biochemie von Oppenheimer. 4. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 7 Abb. 349 S. II. Teil: Biophysik von Weiß. 2. Aufl. 1922. Mit 180 Abb. 1 Taf. 307 S.

Neben Landois-Rosemanns vorzüglichem Lehrbuch (Nr. 2, S. 66) sind diese zwei getrennten, gebrauchsfähig dauerhaft gehefteten Bände ein für den Arzt sehr empfehlenswerter Grundriß der Physiologie. Das der Oppenheimerschen Biochemie (vegetative Physiologie) 1921, S. 177, gespendete Lob kann uneingeschränkt aufrecht erhalten werden; die vorliegende 4. Auflage ist mannigfach ergänzt (Polysaccharide — Pringsheim —, Gärung — Neuberg —, das jodierte Tryptophanderivat Thyroxin Kendalls aus der Thyreoidea, Hopkins Glutathion, ein Dipeptid aus Cystein und Glutaminsäure, in fast allen Zellen vorkommend und wahrscheinlich bei den Reduktionsprozessen eine Rolle spielend, Muskelstoffwechsel und -kontraktion — Meyerhof — und spezifisch-dynamische Wirkung der Fette — Krogh —). Das Buch ist für den Arzt besonders geeignet, weil es ihn spielend in die wichtigen Probleme der Chemie der Lebensvorgänge einführt und mit den Tatsachen und den umstrittenen Hypothesen vertraut macht. Bei den einer Arbeit des Ref. entnommenen Blutspektrogrammen — Abbildungen 4 und 6 — sind durch den Setzer die Unterschriften vertauscht.

In der Biophysik (animale Physiologie) ist es Weiß ausgezeichnet gelungen, die Tatsachen der animalen und Sinnesphysiologie kurz, prägnant und verständlich zur Darstellung zu bringen; selbst die Nerven- und Muskelphysiologie ist hier nicht langweilig zu lesen. Für eine spätere Auflage wäre die Beifügung von verläßlichen Beobachtungen und Maßen über Länge und Gewicht des wachsenden und des ausgewachsenen Menschen zu wünschen, wie sie z. Z. das Reichsgesundheitsamt durch den Referenten veröffentlicht (Veröffentl. 1922, Nr. 37 und 1923, im Druck.)

E. Rost (Berlin).

Misch, Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. Bd. 1, 237 Abb., 2 Taf., 690 S.; Bd. 2, 351 Abb., 672 S. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel.

Während vor $1^1/_2$ Jahrzehnten die Zahnärzte meist nur den Zahn in den Mittelpunkt ihrer Tätigkeit stellten, hat sich die Erkenntnis immer mehr Bahn gebrochen, daß zum weiteren Ausbau der Zahnheilkunde und zum Nutz und Frommen der Patienten zugleich den gesamten Zuständen in der Mundhöhle und ihren Beziehungen zu den anderen Teilen des Organismus genaueste Beobachtung geschenkt werden muß. Ebenso haben die vielen Arbeiten aus den Grenzgebieten der Heilkunde bewiesen, eine wie große Rolle die Zahnkrankheiten in den verschiedenen Disziplinen der Medizin spielen.

Das vorliegende Werk geht von diesen Verhältnissen aus und schildert in einheitlicher Weise den Zusammenhang der Zahn- und Mundkrankheiten mit den anderen Organen des menschlichen Körpers.

Durch gemeinsame Bearbeitung der Grenzgebiete durch Spezialärzte und den Herausgeber als Zahnarzt ist die Aufgabe glänzend gelöst.

Die Kenntnis dieses Lehrbuches ist für jeden Zahnarzt, auch für jeden Arzt eine Notwendigkeit. Hoffendahl.

Saalfeld, Kosmetik, Leitfaden für Ärzte. 6. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 20 Abb. 136 S.

Saalfelds berühmter Leitfaden der Kosmetik ist in seiner neuen Auflage wiederum gründlich durchgearbeitet und bis in die neuere Zeit vervollständigt erschienen. Die bewährte Form der Einkleidung in Vorlesungen über die einzelnen Kapitel, welche die Darstellung so lebendig macht, ist beibehalten worden. Das Buch wird sich immer neue Freunde erwerben. Pinkus.

Schanz, Kranke Füße gesunde Stiefel. 2. Aufl. Stuttgart 1922, Ferd. Enke. Mit 18 Abbildungen. 32 S.

Bei den heutzutage wieder in üppigster Form blühenden Modetorheiten in der Fußbekleidung, die man aus volkshygienischen Gründen perhorreszieren muß, sollten recht viele Menschen Schanz' kleine Schrift über den Bau guter Stiefel lesen. Die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit seiner Darlegungen erhellt schon daraus, daß das Heft bereits in zweiter Auflage erscheint. Auf den Wert zweckdienlich, nicht modisch gearbeiteter Stiefel müßte vom praktischen Arzt möglichst häufig hingewiesen werden. Wir Orthopäden tun das schon seit langem, allerdings mit geringem Erfolge; denn Mode und Eitelkeit sind stärker als wir. Peltesohn.

Richter, Mutter und Kind. Stuttgart 1922, Ferd. Enke. Mit 21 Abb. 160 S.

Das vom Verlage in bekannter Weise gut ausgestattete Buch enthält in 8 Vorträgen die für das weibliche Geschlecht wissenswerten anatomischen Grundlagen von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Mit hoher Ethik geschrieben und mit 21 einfachen, aber klar verständlichen Abbildungen ausgestattet, wird das Buch sicherlich der Frauenwelt Nutzen bringen. Für eine weitere Auflage wäre zu wünschen, daß mehr positives Wissen in dem Buche Verwendung finden würde, vor allen Dingen aber müßte im letzten Kapitel die dreifach dargestellte Klingersche Radierung verschwinden, in der ein lebendes Kind auf einer toten Mutter dargestellt ist. Dieses Bild, über dessen Schönheit die Kunstkritiker verschiedener Meinung sind, wirkt in einem solchen Buch derart abschreckend auf die Frauen, daß man ein solches Buch, ohne Gefahr zu laufen, schwer auf die Psyche der Frauen einzuwirken, nicht empfehlen kann. Referent hat bei einzelnen Patientinnen durch das Zeigen dieses Bildes schwere Hemmungen bezüglich des Fortpflanzungsgeschäftes überhaupt hervorrufen können.

Solche Bücher sind in erster Linie für die Psychischschwachen zu schreiben, die Psychischstarken, die dem Tode ruhigen Auges ins Angesicht sehen, brauchen solche Bücher nicht. W. Liepmann (Berlin).

Dorno, Klimatologie im Dienste der Medizin. Braunschweig 1922, Vieweg & Sohn. Mit 11 Abb. 74 S.

Vielen Ärzten dürfte das Werk von Aßmann über Klimatologie bekannt sein. Es fehlte aber noch ein neueres Werk, welches die moderne Klimatologie für die Bedürfnisse des Mediziners schildert. Dieser Aufgabe hat sich Dorno in Davos auf dem knappen Raum von 74 Seiten unterzogen. Meines Erachtens dürfte das Buch im allgemeinen weniger für die Bedürfnisse des praktischen Arztes, als für die des wissenschaftlich arbeitenden Hygienikers und Heilstättenbesitzers in Frage kommen. Eine Anzahl von Abbildungen, Kurven und Tabellen verdeutlichen das Gesagte. Bei einer neuen Auflage wäre wünschenswert, daß der Inhalt der einzelnen Kapitel deutlich in Form von Überschriften in Erscheinung träte. Die Übersichtlichkeit des Werkes würde dadurch erheblich gewinnen. In dem Büchelchen ist jedenfalls viel Material mit großem Fleiß verarbeitet. Mit Recht verurteilt er auch den Unfug, der mit dem hygienischen Wert des „Ozon“-Gehaltes der Luft getrieben wird. Hans Ziemann.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Februar 1923.
Offizielles **Protokoll.**

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: von Eicken.

Der Vorsitzende teilt mit, daß er Herrn Israel die Glückwünsche der Gesellschaft zu seinem 75. Geburtstagsfest überbracht und daß Herr Israel in sehr herzlicher Weise seine innige Zusammengehörigkeit zur Gesellschaft betont hätte. Herr J. Hirschberg hat außerhalb der regelmäßigen Sitzung an einem besonderen Abend der Gesellschaft einen sehr interessanten Vortrag „Über den antiken Kanon der Augenheilkunde" erstattet.

Die Gesellschaft für öffentl. Gesundheitspflege hat eine Sitzung mit Aussprache über Kokainismus anberaumt und dazu unsere Gesellschaft eingeladen.

Herr von Eicken lädt zu einer Gedächtnisfeier auf Gustav Killian auf Sonnabend, den 25. Februar 1923, 12 Uhr, in die II. Hals-Nasen-Ohrenklinik ein. Dabei wird eine Büste Killians enthüllt werden.

Der Vorsitzende begrüßt Herrn Prof. Dr. Louros (Athen) als Gast.

Tagesordnung: J. Schütze: **Röntgenbehandlung der Polycythaemia rubra (Polyglobulie).** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Mosenthal: Die Röntgendosis, mit der Erfolge bei der Polycythaemia rubra erzielt worden sind, schwankt zwischen 6 und 124 H.E.D. Die Quantität der Strahlen scheint keine so große Rolle zu spielen als die Lokalisation ihrer Applikation. Am wirksamsten scheint der Beginn mit kleinen Dosen auf die Röhren- und platten Knochen, verbunden mit einer Milzreizdosis, zu sein, die auch bei Vergrößerung der Milz zum raschen Kleinerwerden führt. Nach jeder Serie ist vor allem das Blutbild zu kontrollieren, nicht nur die Zahl der roten, sondern vor allem das Verhältnis der weißen zu den roten. Bei auffallendem Mißverhältnis der weißen zu den roten ist mit der nächsten Serie zu warten, bis wieder ein normales Verhältnis eingetreten ist. Eigene Beobachtung eines Falles mit unerträglichen Kopfschmerzen, dunkelroter Gesichtsfarbe und großem Milztumor, der bestrahlt wurde, nachdem Aderlaß (300 ccm) ohne Erfolg war und zwar im ganzen nur 10 E.H.D., verteilt auf 3 Serien zu 4, 3, 3 H.E.D. von Oktober 1919 bis Januar 1920 mit vierwöchentlichen Pausen. Schon nach der vierten Bestrahlung der ersten Serie wesentliche Besserung, Verschwinden des Milztumors nach der ersten Serie und Abfall der roten Blutkörperchen von 8 900 000 auf 4 180 000 nach der letzten Serie. Hämoglobin von 140% auf 87%. September 1922 war der Patient noch vollkommen beschwerdefrei mit 5 600 000 E., 7500 L. und 99% Hgbl. 50 Pfund Gewichtszunahme.

Wir können also mit kleinen Dosen einen Heilerfolg erzielen und sollten deswegen stets versuchen, mit kleinen Dosen zu beginnen, die in späteren Serien gesteigert werden können. Mit einer Serie kommt man nicht aus, selbst wenn dieselbe groß ist. Wichtig scheint, wie erwähnt, die Reizdosis auf die Milz zu sein, die bei jeder Serie nur $^3/_8$ H.E.D. betrug.

Der Fall wurde mir von Herrn Prof. A. Lazarus zur Behandlung überwiesen.

Retzlaff: Ich habe im Laufe der letzten Jahre einige Fälle von Polyglobulie mit Röntgenbestrahlungen behandelt. Es traten danach zwar auch Besserungen ein, jedoch nicht in besonders ausgeprägtem Grade, sondern etwa so, wie wir es auch nach Aderlässen zu beobachten pflegen. Wesentlich bessere Erfolge erzielte ich durch Behandlung mit Phenylhydrazin. Vorbedingung für die Verwendung dieses sehr wirksamen Stoffes ist die tägliche Kontrolle des Blutes des Patienten, die Anwendung eines reinen Präparates (Phenylhydrazinum purissimum Merck) in der Tagesdosis von 0,2—0,5 g und die rechtzeitige Absetzung des Mittels wegen der noch einige Tage nachwirkenden weiteren Blutkörperchenauflösung.

Guggenheimer: Die Beeinflußbarkeit des roten Blutbildes bei Polyzythämie durch Röntgenbestrahlung der Knochen steht nach den inzwischen gesammelten Erfahrungen außer Zweifel. Weniger Sicheres weiß man bisher darüber, ob auch Dauererfolge zu erzielen sind. Fortlaufende Untersuchungen an einem nunmehr über 5 Jahre beobachteten Fall zeigen, wie durch Demonstration einer Kurve veranschaulicht wird, daß auch bei günstiger Beeinflussung nach 1—2 Jahren Wiederansteigen des roten Blutbildes nicht ausbleibt, das dann erst durch erneute Bestrahlungen wieder zur Norm herabgedrückt werden kann. Ob man harte oder weiche Strahlung verwendet, spielt keine entscheidende Rolle, wichtig ist es stets, auch die platten Knochen mitzubestrahlen. Ist demnach auch mit einem Dauererfolg kaum zu rechnen, so haben wir doch in der Strahlentherapie zurzeit das wirksamste Mittel in der Hand zur Beseitigung der oft unerträglichen Beschwerden dieser Patienten, die sich auch oft lange noch nach Rückkehr des pathologischen Blutbildes subjektiv wesentlich gebessert fühlen können.

Ziemann: Im Gegensatz zu Schütze habe ich auch bei 2 Fällen von Polyglobulia hypersplenica nach Röntgenbestrahlung ausgezeichnete, wenn auch leider nur vorübergehende Erfolge erzielt. Es bestand sehr starker Milztumor ohne Hypertonie. In einem Falle konnte die Beobachtung wegen Auswanderung des Patienten nicht fortgesetzt werden, im zweiten Falle, der mir als angebliche Malaria überwiesen worden war, stieg die Zahl der roten Blutkörperchen von 11 200 nach den Bestrahlungen anfänglich sogar auf 13 000 000, um dann nach im ganzen 30 Bestrahlungen auf 6 250 000 zurückzugehen. Gleichzeitig auch etwas Rückgang der Milzdämpfung. Bestrahlung abwechselnd auf Extremitäten, Rippengegend, Milz und Sternum durch Kollegen Halberstädter (je 20—25 Minuten, anfänglich mit 6 mm Al-Filter, später 0,1 Ph-Filter). Es trat völlige Arbeitsfähigkeit ein. Wegen Störung des Allgemeinbefindens an den Bestrahlungstagen verweigerte Pat. die weitere Bestrahlung, und so stieg die Zahl der roten Blutkörperchen wieder auf 9 200 000. Gleichzeitig Zunahme des Milztumors. Der Einfluß der Röntgentherapie war also auch in diesen Fällen zweifellos. — In einem dritten Falle mit 8 100 000 roten Blutkörperchen anfänglich Behandlung per os mit Benzol, was aber trotz größter Vorsicht vom Magen-Darmkanal nicht vertragen wurde (3 mal täglich 0,5 in Geloduratkapseln). Dann mehrfach wiederholte Aderlässe, je 200 bis 300 ccm Blut. Allmählich Rückgang auf 7 000 000, aber ziemlich starke Schwächung. Röntgentherapie war wegen Abreise des Pat. aus Berlin leider nicht möglich.

Hans Hirschfeld: Aus meinen Erfahrungen über die Röntgenbehandlung der Polyzythämie möchte ich hier nur einen Fall erwähnen, der deshalb bemerkenswert ist, weil die Remission nach nur einer einzigen Bestrahlungsserie nunmehr bereits über 5 Jahre angehalten hat. Im Jahre 1917, als das Leiden bei ihm zum ersten Male entdeckt wurde, betrug der Hämoglobingehalt 124%, die Zahl der Roten 8 900 000, die der Leukozyten 16 120. Damals wurde er mit Röntgenbestrahlung der Knochen behandelt, wodurch eine schnelle Besserung erzielt wurde. Am 11. Januar d. J. betrug der Hämoglobingehalt 80%, die Zahl der Erythrozyten 4 045 000, die der Leukozyten 15 900, der Milztumor bestand noch. Trotzdem ist das Leiden nicht geheilt, wie die hohe Leukozytenzahl und die pathologische Zusammensetzung der Leukozytenformel beweist. Es sind nämlich 87% Neutrophile mit 21% Metamyelozyten und Stabkernigen, 3% Eosinophile, 2% Lymphozyten, 3% Monozyten und 5% Mastzellen vorhanden.

Ebenso wie bei den Leukämien ist auch bei den Polyzythämien während der Röntgenbehandlung eine genaue Beobachtung des Blutbefundes notwendig. Es kann unter dem Einfluß einer zu starken Behandlung nicht nur zu schweren Anämien und Leukopenien kommen, sondern es kann auch eine zu starke Reizung des Leukoblastenapparates stattfinden, so daß, wie ein von Forschbach und Brieger jüngst mitgeteilter Fall zeigt, eine akute Myeloblastenleukämie sich entwickelt. An Leukämie und zwar die myeloische Form erinnernde quantitative und qualitative Abweichungen der Leukozytenformel sind übrigens wiederholt — auch ohne daß eine Röntgentherapie stattgefunden hätte — bei Polyzythämie beobachtet worden.

J. Schütze (Schlußwort): Im großen und ganzen kann ich dem in der Aussprache über die Röntgenbehandlung Gesagten nur zustimmen. Insbesondere ist es wichtig für die eventuelle weitere Bestrahlung der Erkrankten sich um die Kontrolle des Blutbildes und zwar der roten und der weißen Blutkörper zu bekümmern und dabei gerade ein Absinken der letzteren in Rücksicht zu ziehen. Auch daß man mit den möglichst geringsten Dosen auskommen soll, ist klar; sicher soll man keine Luxusbestrahlungen vornehmen.

Auch ich habe platte Knochen mit bestrahlt (siehe Originalbeitrag). Ich möchte aber ein besonderes Wort sagen über die hier erwähnten Röntgenverbrennungen. Für uns Röntgenologen ist so etwas wie das Eintreten einer Röntgenschädigung kein erheiterndes Ereignis. Und wer sich mit Röntgentherapie befaßt, soll sich darüber klar sein, daß die Qualität der Strahlung, mit der wir jetzt zu arbeiten pflegen, eine ganz andere und zwar viel längere biologische Nachwirkung zeigt als die früher weichere Strahlung, die wir zur Hauptsache benutzten. Wir haben das an schmerzlichen Erfahrungen gelernt. Man hüte sich also besonders, von anderer Seite bestrahlte Patienten innerhalb der nächsten Monate als zweiter oder dritter Bestrahler zu behandeln ohne eine ganz genaue Kenntnis über die Höhe und Art der verabfolgten Dosis zu haben. Man suche sich das genaue Bestrahlungsprotokoll zu verschaffen, und wenn man das nicht kann, so lasse man etwa 5—6 Monate von weiteren Röntgenbestrahlungen die Hände, wenn die vorherigen mit Schwerfilter gemacht sind. Der letzte, der bestrahlt hat, ist an der eintretenden Schädigung Schuld. Und was das heute in zivilrechtlicher Beziehung bedeutet, mag angedeutet sein, aber man denke auch immer, daß ein strafrechtliches Verfahren im Hintergrunde lauern kann.

F. Munk: **Über die Chagaskrankheit in Brasilien.** (Bericht über eine Expedition.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Digitized by Google

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 5. Dezember 1922.

Spieß: **Beitrag zur Therapie der Ozäna.** Vortr. erwähnt kurz die Symptome der Ozäna, bei denen die eintretende Weite der Nase eine besondere Rolle spielt. Es sind zur Beseitigung derselben die verschiedensten Methoden angegeben worden, die wie die Verlagerungsmethode von Lautenschläger und Halle schwerwiegende Eingriffe darstellen oder wie die Einlagerung von Paraffin, Knochen und ähnlichem in das Septum ziemlich kompliziert sind und auch oft zu Mißerfolgen führen. Vortr. schlägt deshalb als einfache Methode vor, die Injektion von ungefähr 10 ccm Blut, das dem Kranken aus der Vene entnommen, an verschiedenen Stellen unter die Schleimhaut des Septums gebracht wird. Das Blut wird nicht resorbiert und dadurch eine gute Verengerung der Nase erzielt.

Zehner: **Röntgenschädigungen des Kehlkopfes.** Nach einleitenden Bemerkungen über die bei Röntgentiefentherapie häufiger zu erwartenden Schädigungen innerer Organe, wobei mit Marschik dem hyalinen Kehlkopfknorpel eine besondere Empfindlichkeit zugeschrieben wird, während das Larynxkarzinom einen gewissen Schutz zu bieten scheint, nimmt Vortr. folgende Gruppierung an: Zunächst eine der „Larynxreaktion" vorhergehende Vorreaktion, die durch eine mehr oder weniger intensive Verminderung der Speichelsekretion charakterisiert ist. Dann die eigentliche Larynxreaktion als Frühsymptom der direkten Schädigung. Als dritte Gruppe die der Larynxreaktion entweder unmittelbar folgende reparable Kehlkopfröntgenschädigung 2. Grades, oder erst nach ungefähr $1/2$ Jahr die manifeste Spätschädigung meist irreparabler Natur. Viertens die destruierende Röntgenneurose des Larynx entweder als Spätnekrose oder infolge absoluter Überdosierung. Sind solche Schäden einmal in stärkerem Ausmaß eingetreten, so ist die Prognose schlecht.

Zumbroich: **Beitrag zum Schluckmechanismus.** Nachdem kurz anatomische und physiologische Daten gegeben und über die bisherigen Ergebnisse der röntgenologischen Untersuchung der bukkopharyngealen Phase des Schluckaktes referiert wurde, geht Z. auf die Einleitung und Abwicklung des Schluckaktes bei fixierter Zunge und geöffnetem Munde ein. Die vor dem Röntgenschirm mit Baryumbrei nachgeprüften Versuche ergaben eine außerordentliche Erschwerung sowohl der Sammlung der Schluckmasse in der Zungenrinne, wie auch der Einleitung der Anspannungszeit (nach Kupferle). Bei geöffnetem Munde war noch dazu eine besonders deutliche Einschränkung der Bewegungsfähigkeit des Hyoids zu bemerken. Für die Praxis ergibt sich die Folgerung, die Bewegungsfreiheit der Zunge bei operativen Eingriffen in Mund und Pharynx nicht zu sehr zu behindern, vor allem nicht Mundsperrer und feststehenden Zungendrücker zu kombinieren, um bei der resultierenden Schluckbehinderung Aspiration von Sekret und Gewebsteilen zu verhüten.

Dann demonstriert Z. Serien von Bewegungsphotographien der bukkopharyngealen Schluckphase bei Epiglottotomierten und Laryngektomierten. Bei den Epiglottotomierten ist mit wechselndem Abstand von der Operation eine zunehmende Anpassung des Organismus zu konstatieren, indem der Abschluß des Larynx mit der Zeit auch ohne Epiglottis normalen Verhältnissen fast gleich kommt. Bei einem Fall von Hemilaryngektomie ist der Abschluß des Larynxrestes durch die nach unten geklappte, etwas schief gestellte Epiglottis besonders gut auf der Platte fixiert.

Terbrüggen: **Das Rauchen vom Standpunkt des Halsarztes.** Vortr. hat durch histologische Untersuchungen von Wangen-, Zungen- und Nasenschleimhaut festgestellt, daß die in der Mundhöhle nach Verrauchen mehrerer Zigarretten bzw. Zigarren sich wieder findende Nikotinmenge auf den Schleimhäuten Entzündungen hervorzurufen nicht imstande ist. Dabei ergab sich, daß den Hauptresorptionspunkt für das Nikotin der Zungenrücken darstellt. Die bei chronischen Rauchern bekannten Reizsymptome sind durch das Ammoniak hervorgerufen. Vortr. steht auf dem Standpunkt, daß der Halsarzt im Verbot des Rauchens stark individualisieren müsse; bei akuten Erkrankungen absolutes Verbot, bei chronischen Erkrankungen Berücksichtigung des Berufes und des Umstandes, ob die Schleimhautveränderungen tatsächlich auf das Rauchen zurückzuführen sind. Für Patienten, die das Rauchen nicht lassen können, empfiehlt Vortr. die von Spieß angegebene Menthol-Zigarette. Grahe.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 10. Januar 1923.

Stieda: **Fall von Raynaudscher Krankheit.** Schwester, die gleichzeitig eine Nephritis hat mit 200 mm Hg. Nach dem Vorschlag von Forster war die Sympathektomie an beiden Oberarmen durchgeführt worden. Zunächst war der Erfolg sehr gut. Dann aber flammte die Erkrankung wieder auf. Daher wurde die Operation zunächst rechts in großer Ausdehnung mit gutem Erfolg wiederholt.

Aussprache: Volhard schlägt die Bepinselung der Arterie mit Karbol vor, da auf diese Weise eine schmerzlose Entnervung der Arterie stattfinde.

Neuendorff: **Die Behandlung der Lues mit Wismut.** 43 Fälle wurden mit Wismut behandelt und zwar mit dem Präparat Bismogenol Tosse. Die Ausscheidung des Wismuts trat 25—26 Stunden nach der Injektion ein. Wismut konnte überall nachgewiesen werden, z. B. Speichel, Urin. Die Injektion fand intramuskulär statt und zwar zweimal in der Woche. Eine Kur umfaßte 12 Injektionen. Praktischer erwiesen sich statt dessen 24 Halbdosen. Behandelt wurden 16 frische Lues, 26 ohne Erscheinungen, 1 Tabes. Zur objektiven Beurteilung wurde ohne Kombination behandelt. Klinisch heilten die äußeren Erscheinungen ebenso schnell wie bei Hg. Spirochäten waren nach 2—5 Injektionen verschwunden. Der Fall von Tabes, der Salvarsan nicht vertragen hat, vertrug Wismut gut. Ein Fall reagierte auf Wismut hinsichtlich der Erscheinungen überhaupt nicht. Die Wa.R. wurde nur in 2 Fällen negativ. Auch die Drüsenschwellungen gehen nur langsam zurück. Nebenerscheinungen wurden verschiedentlich beobachtet. In 15 Fällen Kopfschmerzen, in 4 Fällen Erbrechen, in 3 Fällen diarrhoische Stühle, in 2 Fällen Fieber. Blaugraue Verfärbung trat in einem Falle ein. Am Zahnfleisch trat 15mal geringer Wismutsaum auf, der stets an den Schneidezähnen begann und ohne Beschwerden und ohne Fötor gutartig verlief. Ja es konnte beobachtet werden, daß Hg-Stomatitis durch Wismut heilte. Der Blutdruck war nie erhöht. Die unangenehmsten Nebenerscheinungen boten 4 Fälle, bei denen — vereinzelt unter 250 000 Injektionen — eine schwere Nephritis auftrat mit Eiweiß, Zylindern, Blutdrucksteigerung. Auf weichen Schanker blieb Bismogenol ohne Einfluß. Wismut zeigt also ähnliche Wirkung bei der Lues wie Hg, doch kann es zu unangenehmen Nebenerscheinungen führen oder die Fälle verhalten sich vereinzelt refraktär. In der Anwendung ist daher noch eine gewisse Vorsicht geboten. W.

Rundschau.

Über den griechischen Kanon der Augenheilkunde.

Von **Julius Hirschberg.** (Schluß aus Nr. 8.)

Einen für mich selbst gradezu erstaunlichen Fund habe ich gemacht: die alten Griechen hatten (im 1. Jahrh. u. Z.) die sogenannte Augen-Entzündung der Neugeborenen (Ophthalmia neonatorum heißt sie noch 1910 in dem ausgezeichneten Lehrbuch von Ernst Fuchs,) erkannt, beschrieben und zweckmäßig behandelt. Der Haupt-Text lautet folgendermaßen:

„Ein gewaltiges Leiden findet sich an den Augen der Neugeborenen. Die Lider schwellen an von der Menge des Eiterstoffes. ... Die Kollyrien gegen diese Leiden müssen stark adstringirend sein, um den Strom der Augen-Absonderungen zu beseitigen."

Diese Darstellung scheint uns ja ganz vortrefflich und dazu recht brauchbar für die Praxis. Aber leider war der griechische Text fehlerhaft überliefert, die lateinische Übersetzung ganz irrthümlich, die besprochene Krankheit nicht erkennbar. So konnte diese Erörterung praktische Belehrung nicht spenden, zu der Zeit, wo es nützlich gewesen, vom 16. bis zum 18. Jahrh. Im Jahre 1894 habe ich die Versehen des Abschreibers nachgewiesen, den Text richtig gestellt und die Krankheit klar gemacht.

Erst $1^1/_2$ Jahrtausende nach der griechischen Darstellung hat unser Quellmalz (Leipzig 1750) die Häufigkeit und Wichtigkeit der Erkrankung hervorgehoben und als Ursache den eitrigen Scheidenfluß der Mutter erkannt. Erst 1780 erhalten wir von Ware in London eine brauchbare, 1813 von Beer in Wien eine gute Beschreibung der Krankheit; erst in den zwanziger und dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts die Behandlung mit Höllenstein-Lösung, und in unsren Tagen die Verhütung, von Franz Credé.

Gar seltsame Irrtümer habe ich noch als Student in den Vorlesungen vernommen, — daß Lazarus Riverius (der, wie Sie wissen, um 1640 zu Montpellier als Professor wirkte,) zuerst die Augen-Eiterung der Neugeborenen beschrieben, daß diese Krankheit erst in neuerer Zeit aufgekommen oder wenigstens häufiger geworden sei.

Als ich dann später an das Studium der Geschichte meines Faches mich heranmachte, da konnte ich alle diese Irrthümer leicht

Digitized by Google

widerlegen; ich fand, daß von Fr. v. Ammon in Dresden 1830, in Unkenntnis der griechischen[1]) Literatur, dem sonst so verdienten Riverius hier ein unverdientes Lorbeer-Blatt gereicht, daß Riverius überhaupt nicht die in Rede stehende Krankheit beschrieben, sondern nur einen einzigen Fall mitgetheilt, der aber etwas ganz andres, nämlich das angeborene Thränensack-Leiden, darstellte.

Die Lidblähung (Emphysema), die Blutung unter die Lidhaut (Hyposphagma), verschiedene Formen der Lidrand-Entzündung — mit Krusten, mit Röthung, mit Haar-Ausfall, die sogenannte Thränen-Fistel, die offene und die noch geschlossene, das Staphyloma, das Flügelfell (Pterygium), die Ausstülpung der Lider (Ektropion), die Haarkrankheit (Trichiasis), die Milzbrand-Blatter (Anthrax), Phthisis und Atrophie, die Pupillen-Erweiterung (Mydriasis), Schielen, Lähmung, Abspannung der Augen (Atonia) — alle diese im griechischen Kanon erörterten Zustände, will ich nur anführen, aber nicht genauer ausführen.

Gerstenkorn und Hagelkorn, diese beiden von den Griechen mit volkstümlichen Namen belegten Krankheits-Zustände, haben noch heute Bürgerrecht in unsren Lehrbüchern; aber beim Gerstenkorn kennen unsre Ärzte und Gelahrten höchst drolliger Weise nur den lateinischen Namen hordeolum, beim Hagelkorn nur den griechischen chalazion.

Ich meine, auch wir sollten bei so einfachen Dingen uns heute unsrer Muttersprache bedienen, wie einst die Griechen der ihrigen sich bedient. Denn das antike war als neu jene Glücklichen lebten.

Trachoma bedeutet wörtlich Rauhigkeit. Der griechische Name und Krankheitsbegriff, die Einteilung in vier Stufen (Rauhigkeit, Körnerbildung, Feigbildung, Schwielenbildung), auch die mechanische Behandlung der Griechen, alles hat sich bis heute gehalten, — so mächtig auch auf diesem Gebiet unsere Kenntnisse angewachsen sind.

Alle griechischen Ärzte, welche überhaupt vom Trachom sprechen, empfehlen das Schaben zur Heilung: Celsus, der nach einer griechischen Vorlage gearbeitet, Dioscurides, Galenos, Paulos von Aegina, Alexandros aus Tralles, — mit Feigenblättern, mit Bimstein, mit dem sogenannten Knochen des Tintenfisches, mit rauhem Leder, mit dem scharfen Löffelchen, mit dem Messerchen, mit einer besonderen metallischen Lidschabe wurden diese Rauhigkeiten bearbeitet.

Im 19. Jahrh. ist die mechanische Behandlung der Körner gewissermaßen wieder neu entdeckt, überschwänglich gepriesen und ausgiebig geübt worden.

Die neuen Instrumente, auf die ihre Erfinder meistens sehr stolz sich zeigen, erscheinen dem Kenner der griechischen Schriften durchaus ähnlich, ja fast identisch mit den alten. Den Nachweis im Einzelnen, den ich geliefert, hier von Neuem zu wiederholen, darf ich mir wohl ersparen. Noch im letzten Jahre konnte ich einen Fachgenossen, der das Schaben der Körner mit Bimstein erfunden hatte und auf das wärmste empfahl, darauf hinweisen, daß Galenos dies von seinem Lehrer gelernt hatte.

Ja, die älteste Behandlung der Körnerkrankheit, die bereits in dem hippokr. Büchlein von der Sehkraft beschrieben wird, ist ziemlich übereinstimmend mit einer der neuesten, die Arthur v. Hippel 1892 empfohlen. Der Grieche (vor 2300 Jahren) schabt mit Wolle, mit milesischer Wolle, die er um ein Stäbchen gewickelt; der Deutsche vom heutigen Tage schabt mit Baumwolle; der Grieche wählt zur Nach-Ätzung ein flüssiges Augenmittel aus Kupferblüthe, der Deutsche Sublimat-Lösung. So können wir getrost mit dem Dichter ausrufen:

Lass' den Anfang von dem Ende
sich in ein's zusammenzieh'n!

Die Narben der Hornhaut werden vom Kanon eingetheilt in Wölkchen (νεφέλιον) und Weißfleck (Leukoma). Die heutigen Ärzte unterscheiden nubecula, macula, leucoma: die beiden ersten Grade sind also lateinisch benannt, der dritte griechisch, obwohl auch hier das lateinische albugo denen zur Verfügung stände, die nicht deutsch Weißfleck sagen wollen.

Ein sehr merkwürdiges Kapitel ist die Färbung der weißen Hornhaut-Narben.

Ich konnte feststellen: Die alten Griechen haben die weißen Hornhaut-Narben so gefärbt, wie die Schuster Naturleder schwärzen: auf das gelohte (mit Gerbstoff behandelte) Leder wird eine Lösung von Kupfer- und Eisen-Vitriol aufgetragen; das Kupfer ist die Beize, das Eisensalz dringt ein und bildet im Gewebe selbst einen schwarzen, unlöslichen Niederschlag von gerbsaurem Eisen-Oxyd, d. h. von Tinte. Galen sagt ausdrücklich: feines Gallapfel-Pulver wird mit erwärmter Sonde auf das Leukom eingerieben und danach in Wasser gelöster Chalkanthos. Letzterer ist allerdings Kupfer-vitriol, aber stark eisenhaltiger, da die Griechen weder die Schwefelsäure noch folgerichtig den reinen Kupfer-Vitriol gekannt haben: denn die Kupfer-Erze sind eisenhaltig.

Die Araber haben das griechische Verfahren begierig ergriffen. Ali ben Isa erklärt: Die Arzneien, welche Narben färben, haben weiter keinen Nutzen, als daß sie zur Verschönerung des Auges dienen. Und doch gehören sie zu denen, die Jeder von dem Arzt verlangt, sowohl der Besitzer für den Sklaven, den er verkaufen will, als auch für die Sklavin, welche verhandelt wird. Aus dem arabischen Kanon (Ali b. Isa) kam die Färbung zu den Arabisten des europäischen Mittelalters (Guy de Chauliac, 1363).

Aber später scheint die Kenntnis und Übung verloren gegangen zu sein, wie ja überhaupt in der Heilkunde die rein literarische Überlieferung nicht ausreichend ist. Wenigstens vermisse ich jeden Hinweis in den trefflichen Lehrbüchern vom Anfang des 18. Jahrhunderts (Maître Jan 1707, St. Yves 1722), sowie in den vollständigsten aus der Mitte des 19. Jahrhunderts (Himly 1843, Arlt 1851, das ja von Einigen als klassisch bezeichnet wird).

So mußte denn das neue Verfahren der Tätowierung von Hornhaut-Flecken mit Nadel und schwarzem Pigment, welches L. de Wecker 1869, nach einem Gedanken seines Schülers Abadie, angegeben und eingeführt, wirklich als etwas ganz Neues erscheinen, bis 1872 mein Freund Anagnostakis aus Athen auf das Verfahren der Alten hinwies, das er freilich irrig als Tätowierung bezeichnete und ebenso, wie A. Hirsch 1877, in chemischer Hinsicht ganz falsch beurteilte; 1887 habe ich die richtige Deutung gegeben.

Tätowierte Barbaren hatten die Griechen allerdings schon kennen gelernt. Xenophon berichtet in seiner Anabasis, daß die wohlgemästeten Kinder der Mossynoiken „künstlich auf dem Rücken und auf der Brust ganz und gar blumenartig gestichelt seien (ἐστιγμένοι)".[2]) Der Geschichtschreiber Herodian (im 2. Jahrh. n. Chr.) erzählt von den Briten: Sie stichelten ihre Leiber mit mannigfaltigen Zeichnungen und mit Bildern verschiedener Thiere.

Nachdem im Jahre 1890 aus einem Pyramiden-Grab einige von den Mimen (d. h. Schwänken) des Dichters Herondas, der um 240 v. Chr. zu Kos und vielleicht in Alexandreia gelebt hat, wieder auferstanden sind, finde ich in dem Schwank „die Eifersüchtige", daß man damals in jener Gegend genau ebenso tätowiert hat, wie wir es heute wieder machen, nämlich mit Nadel und schwarzem Pigment (ῥαφή, μέλαν), — allerdings nicht zu dem Zwecke, um weiße Hornhautnarben zu verdecken, sondern um Sklaven zu bestrafen durch unzerstörbare Inschriften auf der Stirn. Ein gewerbsmäßiger Tätowierer (στίκτης), Herr Kosis, wird namhaft gemacht.

Die Tätowirung hat nun bei uns eine ungeahnte Ausdehnung ihres Geltungs-Bereiches gewonnen: Aus dem Gebiet einer rein kosmetischen Operation ist sie zu dem Range einer optischen emporgestiegen. Mehrmals konnte ich feststellen, daß die Sehkraft eines Auges von $^1/_{10}$ durch diesen zierlichen Eingriff bis auf $^9/_{10}$ sich gehoben hat. Das hatten die Alten nicht geahnt, obwohl sie, wie ich bei dem Philosophen Chalcidius (aus dem Anfang des 4. Jahrh. n. Chr.) gefunden, bei Doppel-Pupille mit störendem Doppelt-Sehen die Neben-Pupille durch künstliche Narbenbildung verdeckten; daß sie die Narben dann schwarz färbten, wird nicht angeführt.

Beiläufig, das Wort tätowiren stammt von den Südsee-Insulanern. Zuerst wurde es in dem französischen Bericht über Cook's erste Reise, im Jahre 1769, angewendet, in der französischen Form tatouer.

Meine verehrten Fachgenossen. So mancher von Ihnen, dem es an Muße und Gelegenheit gefehlt hat, eingehender mit der Geschichte der Heilkunde sich zu beschäftigen, wird geradezu erstaunt sein, wie viele Namen und Begriffe aus dem griechischen Kanon sich bis zu unsren Tagen herüber gerettet und erhalten haben und noch in unsrer heutigen Lehre von den Augenkrankheiten Bürgerrecht besitzen. Aber ich muß darauf verzichten, dies bis in alle Einzelheiten zu verfolgen, weil ich dann in den größten Fehler verfallen würde, dessen ein Redner sich schuldig machen kann, nämlich die Geduld der Hörer auf eine zu harte Probe zu stellen. Ich will mich also darauf beschränken, nur noch drei wichtige Krankheits-Begriffe aus dem Kanon zu besprechen.

[1]) Bei Soranos konnte er unzweifelhafte Hinweise auf diese Krankheit finden. Die Sanskrit-Literatur, in der die Krankheit auch erwähnt wird, war damals noch nicht zugänglich.

[2]) στίζω und sticheln sind urverwandt.

Digitized by Google

1. Die Nachtblindheit.

I. „Nachtblind heißt der, welcher bei Tage gut, bei Sonnen-Untergang dunkler, und bei Nacht gar nichts sieht.“ Die Schärfe dieser Begriffs-Erklärung ist bemerkenswert.

II. „Wenn die Krankheit nicht weicht, so brate eine Bocksleber und streiche die bei dem Braten gewonnene Brühe in die Augen, die Leber selbst aber gib zu essen und während des Kochens laß den Dunst mit geöffneten Augen aufnehmen.“

Dies ist die berühmte Behandlung mit der Leber, welche eine mehr als zweitausendjährige Geschichte aufzuweisen hat und bis auf unsre Tage gekommen ist.

Bei Celsus, bei Dioskurides (um 50 n. Chr.), bei Galenos im 2. Jahrh. n. Chr., bei Alexandros aus Tralles im 6., bei Aëtios im 6., bei Theophanes Nonnos im 10., bei allen findet sich dieser nämliche Text.

Die Behandlung der Nachtblindheit mittels der Leber ist in den arabischen Kanon übergegangen und hat überhaupt eine allgemeine Verbreitung gewonnen.

Wir finden dieselbe in Ost-Asien, bei den Chinesen, und zwar, nach sicheren literarischen Zeugnissen, einerseits im neunten, andrerseits im achtzehnten Jahrhundert u. Z. Wir finden, daß sie in Europa märkischen Bauern des achtzehnten und russischen des neunzehnten bekannt geworden. Es dürfte schwer halten, die Wege dieser Überlieferungen genau festzustellen.

Für die durch Unterernährung bei Einwirkung grellen Sonnenlichts entstehende Nachtblindheit wird eine derartige Behandlung auch noch in den heutigen Lehrbüchern empfohlen. So heißt es bei E. Fuchs (S. 662): „Beim Volke steht seit langem der Genuß gekochter Leber und des Leber-Thrans in großem und verdientem Rufe. Außerdem sorge man für Hebung der Ernährung und für Schutz der Augen gegen Licht.“

Die griechischen Namen Nyktalops, Hemeralops (von *νύξ*, Nacht, *ἡμέρα*, Tag, und *ὤψ*, Gesicht,) sind auf unsre Tage gekommen. In zwei hippokratischen Schriften bedeutet Nyktalops den tagblinden oder eigentlich den nachts-sehenden, den Nacht-Äugler. Aber die entgegengesetzte Bedeutung nachtblind ist bald aufgekommen, und von Galenos irriger Weise vertheidigt[3]) worden: sie soll deshalb kurz als die galenische bezeichnet werden. Galen's Einfluß war maßgebend für die ganze Folgezeit. Erst im 18. Jahrh. u. Z. hat die hippokratische Bedeutung allmählich wieder die Oberhand gewonnen und sich bis heute behauptet.

E. Fuchs sagt (1910, S. 548): „Solche Personen sehen besser bei herabgesetzter Beleuchtung, sie haben Nyktalopie ... Solche Kranke sehen bei Tage besser, — Hemeralopie.“

Aber der Sieg ist nicht ganz vollständig. Einige Eigenbrödler sind bei Galen's Fahne geblieben. Dadurch ist gelegentlich die größte Verwirrung in der Literatur entstanden.

Hier hat das Festhalten an griechischen Namen schädlich gewirkt. Mir scheint es verkehrt, solche griechische Worte beizubehalten, die den Griechen selber schon nahezu vor 2000 Jahren nicht ganz klar gewesen, zumal wir ganz unzweideutige deutsche besitzen: Tagblindheit, Nachtblindheit.

2. Über Star.

Die hippokratischen Schriften haben uns keine Star-Lehre überliefert. Allerdings werden in den Aphorismen (3, 31) unter den Krankheiten der Greise aufgezählt: Verbläuungen [in der Pupille]. Galen, in seinem Kommentar zu dieser Stelle (17^b, S. 651), erklärt ganz ausdrücklich, daß mit dieser Glaukosis das Hypochyma, also der Star, gemeint ist.

In der alexandrinischen Zeit gewannen die Griechen den Star-Stich (Parakentesis): woher, und wann, ist unbekannt, da die ganze ärztliche Literatur der Alexandriner zugrunde gegangen. Sie unterschieden nun zwei Arten von Trübungen in der Pupille: erstlich solche, die mit Lichtschein des Auges verbunden waren und nach deren Niederdrückung das Auge Sehkraft erlangte; zweitens solche, die mit Stockblindheit des Auges verbunden waren und Wiedergewinnung von Sehkraft durch den Stich ausschlossen. Die ersteren bezogen sie auf einen Erguß, der gerinnt, zwischen Pupille und Krystall, und nannten sie Hypochymata; die zweiten versetzten sie in den Krystall, der ihnen für das erste Organ des Sehens galt und dessen Entartung Stockblindheit bewirke. Diese nannten sie Glaucomata, Verbläuungen. Die Trennung war rein doktrinär, nicht anatomisch begründet.

Wir können wohl behaupten, daß das Hypochyma der Griechen im großen und ganzen unsren heilbaren Star umfaßt; ihr Glaukoma den mit Amaurose komplicierten sowie andre unheilbare Trübungen im Pupillen-Gebiet.

Diese Star-Lehre der Griechen hat die Jahrhunderte überdauert. Von den Arabern wurde sie übernommen, von den Arabisten im europäischen Mittelalter nachgebetet und auch in der Neuzeit noch weiter gelehrt und erörtert.

Erst im Anfang des 18. Jahrhunderts ist nach erbittertem Kampfe die alte „galenische“ Theorie durch Brisseau und Maître Jan entthront, und der gewöhnliche, durch Operation (Stich) heilbare Star als Trübung des Krystall-Körpers anatomisch nachgewiesen worden: hierdurch ward die Wiedergeburt der Augenheilkunde eingeleitet.

Das unheilbare Glaukom hat Brisseau in den Glaskörper verstoßen. Der griechische Name, der leider nicht aufgegeben wurde, blieb haften an den mit Drucksteigerung verbundenen Augenkrankheiten, die im weiteren Verlauf des 18. Jahrhunderts und in der ersten Hälfte des 19. genauer erkannt wurden, und deren Heilbarkeit durch Operation (A. v. Graefe, 1857), auf unsrem Gebiete die größte Ruhmes-That des 19. Jahrhunderts darstellt.

Der griechische Name Hypochyma (Heruntergießen oder Herunterfließen) wurde von den Arabern übersetzt mit nuzúl el-ma', Herabsteigen des Wassers.

Dieser arabische Ausdruck wurde von Constantinus Africanus (1015—1087) übersetzt mit cataracta, von Gerardus Cremonensis (1147—1187) mit aqua, quae descendit in oculo vel kataracta.

So haben wir aus der Hand eines Arabisten für die wichtigste Augenkrankheit die latinisirte Form eines griechischen Wortes empfangen, das zwar von den griechischen Ärzten niemals in diesem Sinne angewendet, aber heutzutage bei den Ärzten aller Kultur-Länder allgemein gebräuchlich geworden und nur von Wenigen durch den Namen der Muttersprache ersetzt wird.

3. Amaurose und Amblyopie.

„Amaurose ist die vollständige Behinderung des Sehens, ohne sichtbare Veränderung am Augapfel. Amblyopie ist eine Verdunklung des Sehens aus unsichtbarer Ursache.“

Die Amaurose in diesem Sinne wird schon in den hippokratischen Schriften erwähnt.

In dem Schriftchen von der Sehkraft finden wir einen höchst merkwürdigen und sehr berühmten Satz: „Wenn Einem die Augen bei gesunder Beschaffenheit die Sehkraft einbüßen, so schneide ein auf das Scheitelbein, löse die Haut ab, trepanire den Schädel, laß den wäßrigen Erguß heraus und vollende die Heilung: so wird der Blinde wieder sehend.“

Die Behauptung, daß Blindheit durch Anbohrung des Schädels heilbar sei, hat das Staunen oder selbst das Lächeln von Ärzten der folgenden Jahrhunderte wachgerufen.

Aber während Andreae noch 1843 jene Versicherung für leichtsinnig erklärt, hatte Joseph Beer schon 1799 ausdrücklich hervorgehoben, daß kein denkender Augenarzt, natürlich in bestimmten Fällen, den Trepan bei dem schwarzen Star außer Acht lassen werde.

Wir können nicht umhin, der Kühnheit jener alten Ärzte unsre Bewunderung darzubringen, zumal wir in unsren Tagen durch unsre stetig wachsende Erfahrung in der Gehirn-Chirurgie recht zahlreiche Bestätigungen jenes Satzes kennen gelernt haben.

Begriff und Namen der Amaurose und der Amblyopie haben die Jahrtausende überdauert. So heißt es bei E. Fuchs (1910, S. 659): „Für Sehstörungen sind die Ausdrücke Amblyopie = Schwachsichtigkeit und Amaurose = vollständige Erblindung im Gebrauch.“

Allerdings, als H. Helmholtz im Dezember 1850 den Augenspiegel erfunden und damit die neue Ära der Augenheilkunde begründet, erkannte er sofort, daß jetzt eine Umwerthung des Begriffs der Amaurose zu erwarten sei. Ich selber habe in meiner Einführung, vor 30 Jahren, den folgenden Satz aufgestellt:

„Es fragt sich, ob wir heutzutage, ausgerüstet mit dem Augenspiegel und den dadurch gewonnenen Kenntnissen, überhaupt noch den Begriff der Amblyopie und Amaurose festhalten sollen .... Amblyopie mit ihrem Endausgang, der Amaurose, ist ein Symptom aller Leiden der Netzhaut, des Sehnerven, der Kreuzung, der lichtleitenden und empfindenden Hirntheile. Da wir aber heutzutage gewöhnt sind, jeden Krankheitsfall, wo es angeht, nach dem Sitz

---

[3]) Er wollte in *νυκτάλωψ* ein *ἀλαός*, blind, eingeschoben wissen.

Digitized by Google

des Leidens zu benennen, . . . so blieben als reine Amblyopien nur diejenigen Fälle übrig, in denen ein solcher anatomischer Sitz des Leidens entweder gar nicht, oder nicht mit Sicherheit, oder doch nicht im Beginn deutlicher Sehstörung angegeben werden könnte. Der Ausdruck Amblyopie wäre in gewissem Sinne entsprechend dem einer funktionellen Lähmung irgendeines andren Nerven: d. h. er wäre ein Eingeständnis unsrer diagnostischen Unfertigkeit."

Übrigens wird heutzutage auch die vollständige Erblindung mit Aufhebung des Lichtscheins, selbst wenn das Auge äußerlich verändert ist, mit dem Namen der Amaurose bezeichnet. (E. Fuchs, a. a. O., Axenfeld, S. 174.)

Das ist im wesentlichen die Krankheitslehre des griechischen Kanon der Augenheilkunde. Wir wollen nicht dabei verweilen, was ihm noch fehlt, — diese Erörterung wäre endlos; sondern beherzigen, was vorhanden ist: eine klare Erörterung derjenigen hauptsächlichen Augenkrankheiten, die man einerseits durch bloße Betrachtung des Augapfels und seiner Umgebungen und andererseits durch einfache Befragung der Augenkranken ermitteln kann.

Aus dieser Darstellung ist, ganz abgesehen von den Krankheits-Namen, die sich großenteils erhalten haben, weit mehr in die heutigen Lehrbücher übergegangen, als man ohne genauere Betrachtung vermuten möchte: während freilich die allzukühnen Hypothesen der Griechen über Krankheits-Ursachen und Entstehung schon seit langer Zeit nur noch geschichtlichen Wert besitzen.

Der Stil des Kanon ist klassisch, vorbildlich, allerdings aphoristisch: Eigentlich werden nur Definitionen gegeben, nicht Beschreibungen.

In letzterer Hinsicht zeigt sich die Überlegenheit des neuen Kanon, den, auf Grund der Arbeiten des so fruchtbaren achtzehnten Jahrhunderts, mit Hinzufügung seiner eigenen Erfahrungen, Joseph Beer im Anfang des 19. Jahrhunders uns geschenkt hat, und der einerseits durch die genaue, künstlerische Beschreibung der Einzelzustände, andererseits auch durch die Fülle des Inhalts seine gewaltige Überlegenheit kundgibt.

Bezüglich der Therapie des griechischen Kanon will ich mich kurz fassen. Die Behandlung der allerheftigsten Augen-Entzündung, der Chemose, mit kräftigem Aderlaß, mit tüchtiger Abführung, örtlich zuerst mit milden Einträufelungen, wie von Eiweiß, und mit Bähungen, und dann mit dem Einstreichen schärferer, adstringierender Mittel, sowie die Entzündung nachläßt, — diese Behandlung hat bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts geradezu als Evangelium gegolten. Jede Abweichung davon, namentlich die Unterlassung einer starken Blut-Entziehung, wurde als ein schwerer Kunstfehler betrachtet. Erst in den zwanziger Jahren wird einerseits die Herrschaft des Aderlasses erschüttert, um gegen die Mitte des Jahrhunderts zusammenzustürzen, andrerseits die örtliche Behandlung mit Höllenstein-Lösung als Rettungsmittel des gefährdeten Auges erkannt, gepriesen und angewendet.

Unter den zahllosen Kollyrien der Alten waren gewiß ganz brauchbare, z. B. von adstringierender Wirkung. Gegen die narkotischen übten die Griechen Vorsicht und Zurückhaltung.

Einerseits pflanzliche Teile, andrerseits metallische (Kupferspäne, Zink-Asche u. a.) wurden zerkleinert, unter Zusatz von Regenwasser zusammengerieben, Gummi zugesetzt, das ganze getrocknet zu einem Arznei-Zäpfchen und aufbewahrt; dann im Bedarfsfall davon ein Stückchen entnommen, mit einer Flüssigkeit (Wasser, Eiweiß, Milch, Meth) verrieben und ins Auge gebracht.

Die griechischen Kollyrien wurden von den Arabern übernommen, verändert, verbessert, vermehrt, und gelangten in arabischer Form zu dem europäischen Mittelalter; aber die Neuzeit hat von ihnen bald sich frei gemacht.

Schon Georg Bartisch (1583) spricht vom Destillieren im Marienbad und in der kleinen Blase. Die wachsende Erfahrung in der Chemie übt ihren Einfluß. Allerdings bringt er noch zahlreiche sief. (Das ist der arabische Name für Kollyr.)

Der berühmte Daniel Sennert hat in seiner Practica medicinae (Wittenberg 1636) zwar die Augenkrankheiten ganz und gar nach griechischer Weise aufgeführt, mit den griechischen Namen in griechischen Buchstaben; aber in seinen Augenheilmitteln läßt er doch bereits das Wirken der neuen Zeit erkennen.

Im Anfang des 18. Jahrhunderts tauchen schon solche Rezepte für Augenheilmittel auf, wie 5 Gran Bleisalz in 3 Unzen Rosenwasser, und Lösungen vom göttlichen Stein (Kupfer-Alaun), während der Höllenstein (Silber-Nitrat) zum Ätzen des Lidrandes benutzt wird.

Die erste Augenheilmittel-Lehre, von unserem C. F. Graefe 1817, bringt zwölf Klassen der Mittel nach chemischer Einteilung; unter den Urhebern seiner Vorschriften ist kein Grieche oder Römer oder Araber, sondern hauptsächlich Ärzte des 18. Jahrhunderts, nur sehr wenige aus dem siebzehnten und sechzehnten.

Erhalten hat sich von den örtlichen Augenheilmitteln der Griechen bis heute nur der altgriechische Name, freilich in etwas veränderter Bedeutung.

κολλύριον bedeutet ursprünglich einen kleinen Kuchen, dann ein Arzneizäpfchen. Später erfand man aber auch noch Kugel- und Schuppenkollyrien. Später unterschied man ferner Xerokollyria und Hygrokollyria, trockne und feuchte. Somit erlangte schon bei den Griechen der Name Kollyrion den Sinn von örtlichem Augenheilmittel.

In den besten Werken unsrer Tage hat es die Bedeutung Augenwasser.

Schließlich müssen wir nunmehr auf die Augen-Operationen des Kanon, bzw. der Griechen, eingehen und auch betrachten, was von diesen sich bis auf unsre Tage erhalten hat. Dabei stoßen wir auf die sehr merkwürdige Tatsache, daß einige Verfahren im Laufe der langen Zeit vollkommen vergessen und versunken waren und dann im 19. Jahrhundert von neuem entdeckt worden sind.

Das gilt vornehmlich von ihrer zierlichen und dabei überaus wirksamen Empornähung des Haarwurzel-Bodens gegen die so lästige Haarkrankheit: auch auf diesem Gebiete tritt uns die künstlerische Begabung der Griechen deutlich entgegen. Ferner wurde neu erfunden die dreieckige Ausschneidung bei fleischiger Ausstülpung, dem sogenanten Ektropium sarcomatosum, und endlich die Durchbohrung nach der Nasenhöhle bei den sogenannten Thränenfisteln.

Die Plastik ist aber den Griechen so gut wie unbekannt geblieben. Bei narbiger Ausstülpung, bei Lid-Verkürzung, die sie als „Hasen-Auge (Lagophthalmos) bezeichneten, bei An- und Verwachsung der Lider waren sie hilflos, die empfohlenen Eingriffe fast ganz unwirksam. Die Plastik ist eben eine Erfindung der alten Inder. Indischen Volks-Heilkünstlern haben europäische Ärzte in Ost-Indien seit Anfang des vorigen Jahrhunderts das Kunst-Stück der Nasen-Bildung abgeguckt und nach Europa verpflanzt. Hierauf ist bei uns eine neue Ära der Chirurgie begründet worden, die im 20. Jahrh. eine gewaltige Entwicklung erfahren hat.

Genauer möchte ich nur auf die Star-Operation eingehen. Ihre Beschreibung lautet folgendermaßen.

. . . „Wir ziehen die Lider des kranken Auges auseinander und nehmen vom Hornhaut-Rand nach dem Schläfen-Winkel hin einen Abstand, so groß wie die Breite eines Sondenknopfes — das sind etwa 4 Mm, wie wir an den antiken, in Gräbern gefundenen Sonden abmessen können, — und (hier) markieren wir mit dem Knöpfchen (des Griffs) der Star-Nadel den Einstichs-Punkt. Am linken Auge operieren wir mit der rechten Hand, am rechten aber mit der linken. Dann drehen wir (die Star-Nadel) wieder um und stoßen die an ihrem Endstück abgerundete Spitze an der markierten Stelle kräftig hinein, bis wir in den Hohlraum des Auges gelangen. Das Maß des Eindringens in die Tiefe sei der Zwischenraum zwischen dem Rande der Pupille und dem der Hornhaut. (Das sind gleichfalls etwa 4 Mm.) Nun führen wir die Star-Nadel nach oben zum Scheitel des Stars, — man sieht aber das Metall ganz deutlich wegen der Durchsichtigkeit der Hornhaut, — und versenken mittels derselben den Star in die Tiefe des Augengrundes, durch Hebung des Nadel-Stiels. Nach der Versenkung des Stars ziehen wir behutsam die Nadel unter Drehbewegungen heraus."

Diese Beschreibung ist ganz vorzüglich. Jeder sachverständige Arzt unsrer Tage könnte danach die Operation ausführen.

Der von den Ärzten so gepriesene Celsus, dem jede anatomische Anschauung abgeht, muß hier weit zurückstehen.

Die alten Griechen haben im wesentlichen nur die Niederdrückung des Stars durch Lederhaut-Stich geübt.

Ausziehung wurde allerdings von Einigen gewagt, wie Galenos ausdrücklich betont, aber von Antyllos nur bei weichen Staren zugelassen. Wenn Sie es anders lesen bei meinem Vorgänger in der Geschichtschreibung der Augenheilkunde, so brauchen Sie das nicht zu glauben. Prof. August Hirsch stützte sich auf die lateinischen Übersetzungen, die keinen sicheren Halt gewährleisten.

Die von den alten Griechen geübte und beschriebene Niederlegung des Stars, hat die Jahrhunderte, ja die Jahrtausende überdauert.

Digitized by Google

Von den Arabern wurde sie übernommen; im europäischen Mittelalter nach lateinischen Übersetzungen aus dem Arabischen gelehrt und auch einigermaßen geübt, und in der Neuzeit, nach den Übersetzungen griechischer Texte, sowie nach Celsus, bis ins 18. Jahrhundert hinein eifriger geübt und gepflegt.

Im Jahre 1752 hat dann der Franzose Jacques Daviel die Ausziehung des harten Stars aus einem Lappenschnitt am Hornhaut-Rand bekannt gegeben, die größte Entdeckung auf diesem Gebiet. Aber der anfängliche Siegeszug des neuen Verfahrens fand Widerstand. Heftige Kämpfe erfolgten.

Erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts hat die Ausziehung harter Stare den bleibenden Sieg errungen. Für die weichen Stare wird die Zerschneidung (Discission) geübt, und zwar seit Anfang des 19. Jahrhunderts durch Hornhaut-Stich; seit derselben Zeit auch der Linear-Schnitt zur Ausziehung weicher und geschrumpfter Stare.

Das griechische Verfahren der Verlagerung des Stars mit der Nadel wird heutzutage nur für überaus seltene Fälle, wo die Ausziehung ganz untunlich scheint, vorbehalten und dann in der verbesserten Art der Umlegung ausgeführt. In meiner ganzen Praxis habe ich nur ein einziges Mal diese Nadel-Operation auszuführen gehabt, im Jahre 1902, gegenüber 1700 Kernstar-Ausziehungen. Aber in diesem Ausnahmefall hat ein Unglücklicher durch das alte Verfahren Sehkraft wieder erlangt, die er durch das neue nie gewonnen hätte.

Zum Schlusse möchte ich bemerken, daß die griechische Forderung der Ambidextrie für die Star-Operation auch von Arabern, Arabisten, von Wundärzten der Neuzeit bis ins 19. Jahrhundert wiederholt worden, und noch in unsren Tagen erörtert, wenngleich nicht aufrecht erhalten geblieben.

Meine verehrten Fachgenossen und werthen Gäste. Mit seinen 60 Augenkrankheiten und seinen 20 Augen-Operationen hat der griechische Kanon das Bedürfnis von anderthalb Jahrtausenden fast voll befriedigt und für die darauf folgenden vierhundert Jahre noch die reichsten Anregungen gespendet.

Schon seit drei Jahrhunderten ist der griechische Kanon nicht mehr ein ausreichendes Lehrbuch der Augenheilkunde. Aber auch heute noch unentbehrlich für jeden, der über die Entwicklung unsrer Kunst und Wissenschaft Aufschluß sich verschaffen will, und dazu ein nachahmenswertes Muster der Darstellung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Am 28. Februar 1923 fand die ordentliche Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft statt. Herr Benda erstattete den Geschäftsbericht des Vorstandes, Herr Unger den Kassenbericht und Herr H. Kohn den Bericht über die Bibliothek. Es wurden in derselben 1. Herr Kraus zum 1. Vorsitzenden, 2. Herr Benda zum geschäftsführenden Schriftführer, 3. Herr Unger zum Schatzmeister, 4. Herr H. Kohn zum Bibliothekar gewählt.

Eine Neuordnung der Irrengesetzgebung wird von den Medizinalbehörden vorbereitet. In der „Volkswohlfahrt“ Nr. 4, 1923, weist Dr. Alfred Beyer darauf hin, daß der Gesetzgeber die Pflicht hat, die Öffentlichkeit auch mit solchen Gesetzen zu versöhnen, die ihr unverständlich erscheinen. Wenn die Internierung von Geisteskranken in Irrenanstalten nicht für erwünscht und nicht für notwendig gehalten wird, so liegt das einmal in dem unberechtigten Mißtrauen gegenüber den Anstalten. Das Publikum weiß vielfach nicht, daß die öffentlichen Irrenanstalten Musterbetriebe der Sauberkeit und Gewissenhaftigkeit sind. Hier müßte dadurch Wandel geschaffen werden, daß die Vertreter der Presse regelmäßig zu Besichtigungen der Anstalten aufgefordert werden. Ferner wird man gesetzlich versuchen müssen, Sicherungen vorzusehen, die eine Einseitigkeit, Unkenntnis, oder die unterstellte böse Absicht eines Arztes durch die Aufnahmebedingungen unwirksam machen. Das ist zu erreichen dadurch, daß ein zweiter Arzt, der von dem ersten völlig unabhängig ist, zur Begutachtung herangezogen werden muß. Außerdem sind Vorkehrungen für eine Nachprüfung der zur Aufnahme führenden Verhältnisse und für die möglichst frühzeitige Entlassung, soweit das im Interesse des Kranken und der Öffentlichkeit zu verantworten ist, zu treffen. Die von der Öffentlichkeit wiederholt verlangten Laien-Kommissionen würden bei Lage der Dinge gezwungen sein, sich zuletzt doch auf das Urteil des Fachmannes zu stützen, und selbst der Fachmann ist vielfach gar nicht in der Lage, durch eine kurze Untersuchung sich ein Urteil zu bilden, sondern benötigt dazu einer mehrwöchigen Beobachtungszeit. Für einen Laien wäre es ungleich schwieriger, sich innerhalb kurzer Frist ein maßgebendes Urteil zu bilden. Dagegen wäre gewiß die Einrichtung einer Kommission von Nutzen, welche bei Kranken, die während längerer Jahre interniert sind, von Zeit zu Zeit Nachprüfungen anstellt, ob die fernere Festhaltung des Kranken in der Anstalt notwendig ist. Auch das zukünftige Irrengesetz muß den Standpunkt vertreten, daß so, wie man infektiöse Kranke internierť, weil sie ansteckend wirken können, auch bei Geisteskranken die Gemeingefährlichkeit selbst dann als gegeben anzusehen ist, wenn eine strafbare Handlung noch nicht vorliegt. Das Publikum muß zu der Einsicht erzogen werden, daß nicht erst eine strafbare Handlung die Aufnahme in eine Anstalt rechtfertigt, sondern daß die Sicherung der Öffentlichkeit und des Kranken eine rechtzeitige Unterbringung in der Anstalt fordert.

Berlin. In dem Hauptausschuß des Preußischen Landtages wurden bei der Beratung des Haushalts des Ministeriums für Volkswohlfahrt eine Reihe von Anträgen angenommen. In den angenommenen Anträgen wird verlangt: eine reichsgesetzliche Regelung des Verhältnisses zwischen Ärzten und Krankenkassen; gefordert wird die gesetzliche Regelung und Neuordnung des Irrenwesens; gefordert wurde, daß die Medizinalpraktikanten den Referendaren gleichgestellt werden, um den sehr starken Abgang aus dem Medizinstudium zu verhüten. Ferner soll eine Ermäßigung der Telephongebühren für Ärzte mit größter Beschleunigung bewilligt werden, da die Massenabbestellungen der Telephonanschlüsse eine Gefährdung der Volksgesundheit bedeuten.

Bozen. Nunmehr erfüllt sich das traurige Schicksal der früheren deutschösterreichischen Ärzte, die ihren Beruf in Südtirol — zumal im Kurort Meran — ausgeübt haben. Sie werden ausnahmslos ausgewiesen bzw. wird ihnen die Ausübung der Praxis untersagt. Dieses Schicksal betrifft fast ausschließlich Familienväter, die seit vielen Jahren ortsansässig sind und hier ihre Existenz gefunden haben. Die Entrüstung über diesen Vorgang wird auch von der Ärztevereinigung des tridentinischen Venetien, also den italienischen Kollegen, geteilt, die in einer Eingabe an die Regierung Befristung der Ausweisung erbeten haben; bisher erfolglos.

Die multiple Sklerose ist in der Schweiz auffällig häufig verbreitet. Unter den schweizerischen Nervenärzten hat sich nun, wie die Schweizerische medizinische Wochenschrift mitteilt, die Ansicht gebildet, daß die Krankheit innerhalb der Schweiz geographisch verschieden stark verteilt ist. Um die Zahl und Verteilung der multiplen Sklerose in der Bevölkerung festzustellen, hat die Schweizerische neurologische Gesellschaft mit Unterstützung des Eidgenössischen Gesundheitsamtes eine Enquête bei allen Ärzten des Landes über diese Fragen beschlossen. Die Kommission steht unter dem Vorsitz von Professor Robert Bing (Basel).

Die Deutsche Lichtbildgesellschaft E. V. kündigt zwei Filme an, deren erster die Frage der großen Säuglingssterblichkeit behandelt und die Fehler bei der Aufzucht der Säuglinge, sowie die Auswirkungen der ungünstigen sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse darstellt, während der zweite den „Kampf gegen den Erbfeind“, die Kindertuberkulose, zum Gegenstand hat. Ärztliche Organisationen, die die Filme vorgeführt zu sehen wünschen, werden gebeten, sich an die Lehrfilm-Abteilung der Deutschen Lichtbildgesellschaft E. V., Berlin SW 19, Krausenstraße 38/39, zu wenden.

Berlin. Die Preußische Akademie der Wissenschaften hat den Physiologen Geheimrat Professor Johannes v. Kries in Freiburg i. B. zum korrespondierenden Mitgliede ihrer physikalisch-mathematischen Klasse gewählt.

Berlin. Der erste Assistent des Augustahospitals, Dr. Heinrich Nick, ist als Chefarzt des deutschen Krankenhauses nach Sao Paulo in Brasilien berufen worden.

Die großen Herstellungskosten der wissenschaftlichen Zeitschriften erfordern noch mehr als bisher eine möglichste Konzentration für den Inhalt. Wir bitten unsere Mitarbeiter, uns bei einer Verfolgung dieses Ziels nach Möglichkeit zu unterstützen, insbesondere in ihren Arbeiten auf entbehrliche geschichtliche Einleitungen, auf Tabellen und genaue Versuchsprotokolle zu verzichten. Die Schriftleitung.

Im soeben bei Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienenen VI. Band der „Störungen des Trieb- und Affektlebens (Die parapathischen Erkrankungen)“ behandelt Dr. Wilhelm Stekel, Wien, die „Impulshandlungen“ (Wandertrieb, Dipsomanie, Kleptomanie, Pyromanie und verwandte Zustände). Sie bilden einen Teil des Gesamtkapitels „Fetischismus“, haben aber infolge Anwachsens des Materials schließlich davon abgetrennt werden müssen, so daß die Behandlung des „Fetischismus“ für einen nächsten Band ins Auge gefaßt ist.

Hochschulnachrichten. München: Das Extra-Ordinariat für Hygiene wurde dem Privatdozenten Fritz Lenz angeboten. — Marburg: Geheimrat Uhlenhuth, der den Ruf nach Berlin abgelehnt hatte, ist nunmehr gleichzeitig auf den Lehrstuhl der Hygiene nach Bonn und nach Freiburg i. Br. berufen worden. Dem letzteren Ruf wird er wahrscheinlich folgen. Die Professur für Augenheilkunde an Stelle von Geheimrat Bielschowsky wurde dem a. o. Professor in Bonn Karl Stargardt angeboten.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 10 (952) 11. März 1923 XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Die puerperale Infektion und ihre Behandlung.

Von Prof. Dr. W. Sigwart, Frankfurt a. M.

M. H.! Wenn Sie zu einer fiebernden Wöchnerin gerufen werden, so ist die erste Frage, welche an Sie von den aufgeregten und ängstlichen Angehörigen gestellt wird, die, ob eine ernste Gefahr vorliegt, ob es sich um Kindbettfieber handle, oder nicht. Denn trotzdem durch die hochausgebildete geburtshilfliche Asepsis und Antisepsis die schweren Fälle von Kindbettfieber der Prozentzahl nach selten geworden sind und die Mortalität in der allgemeinen Praxis nur 0,3% beträgt (Zweifel), so ist doch die positive Zahl der immer noch an Kindbettfieber jährlich sterbenden Frauen recht hoch und wird für Deutschland auf 5000—7000 im Jahr berechnet. Das Publikum sieht, wie kaum bei einer anderen Krankheit, gerade beim Kindbettfieber das Schreckgespenst des Todes im Hintergrunde lauern, denn die Erinnerung an die früheren Zeiten mit ihrer hohen Mortalität an Puerperalfieber ist im Volke noch nicht erloschen.

So wird auch die erste Aufgabe des Arztes am Krankenbett der Wöchnerin die sein, genauer festzustellen, welcher Art das Fieber ist, ob wirklich eine schwere Infektion vorliegt oder nicht, ob der Fall günstig oder ungünstig zu beurteilen ist. Denn glücklicherweise bedeutet nicht jedes Fieber im Wochenbett, selbst wenn eine harmlose extragenitale Ursache auszuschließen ist, gleich eine schwere Infektion, und nicht jede schwere Infektion braucht zum tödlichen Ausgang zu führen.

Wenn auch aus der klinischen Beobachtung am Krankenbett, aus dem Allgemeinzustand der Wöchnerin, aus der Temperaturhöhe, aus der Häufung oder dem Fehlen von Schüttelfrösten, aus der Frequenz des Pulses und der Atmung usf. viel für Diagnose und Prognose entnommen werden kann, so kann die erste und wichtigste Frage, ob wir es mit einer Infektion oder nur mit einer Resorption von Fäulnistoxinen zu tun haben, nur durch die Entnahme der Lochien aus dem Uterus und deren bakteriologischer Untersuchung beantwortet werden. Denn schwerste Allgemeinerscheinungen, bedrohliche Temperaturen, ja sogar Schüttelfröste können auch bei einer einfachen Lochialstauung beobachtet werden.

Auf die Streitfrage, ob es nach den neueren bakteriologischen Untersuchungen noch angängig ist, einen generellen Unterschied zwischen Infektion und Intoxikation, zwischen parasitären und saprophytären Keimen zu machen, will ich hier nicht eingehen. Ich muß nach den klinischen Erfahrungen nach wie vor an dem Unterschied festhalten: Die Infektion ist bedingt durch Bakterien, die aktiv im lebenden Gewebe, dasselbe nekrotisierend, sich ausbreiten und, wenn nicht der Organismus die nötigen Abwehrkräfte aufbringen kann, von dem lokalen Infektionsherd aus in die Blut- und Lymphbahnen einbrechen und zur allgemeinen Infektion führen. Das Intoxikationsfieber ist bedingt durch Resorption von Abbaustoffen, die von den Fäulniskeimen geliefert werden, welche auf totem Gewebe leben und dieses zersetzen, aber nicht eigene invasive Kraft besitzen, um fortschreitend das lebende Gewebe zu durchdringen und zu nekrotisieren.

Die tägliche Erfahrung zwingt uns, diesen klinischen Unterschied zu machen. Räumen Sie einen putriden Abort aus, er mag noch so hoch fiebern, so wird zwar wohl in den meisten Fällen ein Schüttelfrost folgen als Zeichen dafür, daß Bakterien mechanisch in die bei der Ausräumung freiwerdenden Blutbahnen eingepreßt werden. In solchen Fällen kann das Blut für kurze Zeit auch diese saprophytären Keime beherbergen, wie uns die Blutkontrolle regelmäßig zeigt. Die Temperatur wird aber bald zur Norm herabsinken und nicht mehr in die Höhe gehen, denn das Laboratorium für die Toxine, welche, resorbiert, das Fieber erzeugten, die faulende Plazenta ist entfernt und die im Uterus befindlichen Saprophyten können dem lebenden Gewebe der Uterushöhle, trotzdem sie eine frische Wunde darstellt, nichts anhaben, weil sie keine invasive Kraft besitzen. Mit der Entfernung des toten Uterusinhalts haben die Keime die Bedingungen für ihr weiteres Fortkommen verloren.

Versuchen Sie aber einmal, bei einer Streptokokkenendometritis das infektiöse Material durch eine mechanisch oder chemisch wirkende Spülung zu beseitigen oder gar die durch die Streptokokken nekrotisierte Schleimhaut und oberste Muskelschicht des Uterus mit der Kürette zu entfernen — und diese Versuche sind therapeutisch vielfach gemacht worden —, so werden Sie damit niemals ein endgültiges Sinken der Temperatur und ein Kupieren der Infektion erreichen, weil die immer zurückbleibenden parasitären Keime den Invasions- und Zerstörungsprozeß unterhalten. Im Gegenteil, Schüttelfrost auf Schüttelfrost wird Ihnen zeigen, daß sie durch Aufreißen neuer Blutbahnen und Setzen neuer Wunden dem Vordringen der Streptokokken Vorschub geleistet haben. Ja das Gleichgewicht der Kräfte — hier Streptokokken, dort Eigenschutz des Körpers — ist so labil, daß schon kleinere Eingriffe, wie bimanuelle Untersuchung mit derbem Palpieren des Uterus die Schutzmaßnahmen des Körpers stören und so den Einbruch der Keime in die Lymph- und Blutbahnen bewirken können, was sich durch Auftreten peritonealer Symptome oder durch Schüttelfröste kundtut. Schon manche Pyämie nahm ihren Anfang von solchen Störungen des vom Organismus angestrebten Lokalisationsprozesses.

Es ist deshalb sowohl für die Diagnose und Prognose als auch für die Therapie von ausschlaggebender Bedeutung, sich ein Urteil darüber zu bilden, ob man eine echte Infektion oder nur ein mehr oder weniger harmloses Resorptionsfieber vor sich hat. Sie sollen die Diagnose Fieber im Wochenbett nicht allein durch Ablesen der erhöhten Temperatur vom Thermometer stellen, sondern Sie müssen, um über die Prognose sich äußern und um Ihre therapeutischen Maßnahmen treffen zu können, die bakteriologische Untersuchung des Lochialsekrets zu Hilfe nehmen und zu entscheiden suchen, ob nur ein Resorptionsfieber vorliegt oder ob Sie es mit einer echten Infektion zu tun haben. Wenn letzteres der Fall ist, so ist die zweite Aufgabe, festzustellen, ob der Infektionsprozeß auf den Uterus noch beschränkt ist oder ob bereits eine Allgemeininfektion vorliegt.

Zur Gewinnung des Lochialsekrets aus dem Uterus ist es zweckmäßig, die Wöchnerin wie zu einer gynäkologischen Untersuchung auf den Untersuchungsstuhl — im Privathaus auf einem Tisch — zu lagern. Wohl kann man ja auch, ohne die Frau im Bett zu bewegen, mit dem bekannten Döderleinschen Sondenröhrchen das Lochialsekret aus der Scheide zur bakteriologischen Untersuchung entnehmen. Denn die Scheidenlochien fiebernder Wöchnerinnen gestatten mit gewissen Einschränkungen gültige Rückschlüsse auch auf den Keimgehalt der Uteruslochien. Aber durch den freien Überblick über die Geburtswege der auf dem Untersuchungsstuhl liegenden Frau, den Sie unter Zuhilfenahme großer Plattenspekula gewinnen, erhalten Sie auch Kenntnis von dem Aussehen der vorhandenen Geburtswunden, aus dem Sie wichtige Schlüsse ziehen

Digitized by Google

können. Die Entnahme des Sekrets aus dem Uterus gibt Ihnen auch Aufschluß über die Beschaffenheit und Menge des im Uterus sich findenden Lochialsekrets. Schonendstes Vorgehen ist erforderlich, jede bimanuelle Untersuchung oder gar ein Eingehen mit dem Finger in den puerperalen Uterus ist zu vermeiden. Womöglich ohne Anhaken der Portio und ohne jede Anwendung von Gewalt wird die Döderleinsche Sonde in die frei sichtbare Zervix vorsichtig hochgeschoben.

Haben wir es mit einem Fieber zu tun, das nur auf Resorption von Produkten des in Zersetzung begriffenen Uterusinhaltes beruht, so werden die Geburtswunden, Damm- und Scheidenrisse und namentlich auch die Portio ein frisches Aussehen zeigen, keinerlei schmierig eitrige Beläge werden sich finden. Liegt eine Lochialstauung vor, so wird das, durch die Verlegung des Zervikalkanals infolge vorgelagerter Eihautreste oder infolge einer Abknickung des weichen puerperalen Uterus am Abfluß gehinderte Sekret wie in einem Manometer in dem Sondenröhrchen hochsteigen. So kann schon der Nachweis reichlicher, unter einem gewissen Druck stehender Mengen gestauten Sekrets bei Fehlen jeglicher Infektionszeichen an den Geburtswunden die Diagnose des Stauungs- oder Resorptionsfiebers wesentlich fördern.

Handelt es sich um eine Infektion, so haben wir meist ein ganz anderes Bild: Die Damm- und Scheidenwunden sind schmierig eitrig belegt, die Ränder genähter Dammrisse zeigen mehr oder weniger tiefgreifende Nekrosen, die Portio weist ebenfalls in weitem Umfang einen mißfarbenen Belag auf. Diese Beläge der Geburtswunden, die Puerperalgeschwüre, sind die Folge der in den oberflächlichen Schichten fortschreitenden Keimentwicklung und deshalb recht ominös, denn sie deuten auf die Anwesenheit von Keimen mit invasiven Eigenschaften hin. Das in den Uterus eingeführte Sondenröhrchen wird oft nur wenig Sekret zu Tage fördern. Meist ist das Sekret rein eitrig und geruchlos, während das bei einer Stauung gewonnene Sekret in der Regel stinkt.

So können Sie durch diese Art von Sekretentnahme, die uns gleichzeitig Aufschluß über die Beschaffenheit des Lochialsekrets und der Geburtswunden gibt, schon mancherlei Hinweise auf die Natur des Wochenbettfiebers erhalten und es soll nun kurz erörtert werden, wie weit die bakteriologische Untersuchung imstande ist, Ihnen weitere Anhaltspunkte für Prognose und Therapie zu geben.

Sie wissen, daß gerade in der Puerperalfieberfrage in den letzten zwei Jahrzehnten bakteriologisch eine Riesenarbeit geleistet worden ist. Insbesondere hat uns Geburtshelfer die Frage beschäftigt, ob durch bakteriologische Untersuchung des Scheiden- und Uterussekrets eine Grundlage für eine sichere Prognosenstellung zu gewinnen sei. Aber leider sind wir trotz dieser Riesenarbeit von der Lösung des Problems noch weit entfernt. Die Frage ist deshalb so kompliziert, weil die Genitalsekrete der gesunden Frau, der gesunden Schwangeren und Kreißenden und auch der fieberfreien Wöchnerin eine solch mannigfaltige Bakterienflora aufweisen, die in einem hohen Prozentsatz auch diejenigen Keime enthält, die wir als die Erzeuger des Puerperalfiebers schon seit Pasteurs Zeiten kennen, nämlich die microbes en chainette, die Streptokokken, oder zum mindesten Keime, die sich morphologisch und kulturell nicht von diesen unterscheiden. Wenigstens kennen wir bis heute noch keine Methode diese in der Scheide gesunder Wöchnerinnen gefundenen Streptokokken von denen zu unterscheiden, welche bei erkrankten Wöchnerinnen zweifellos als Urheber der Infektion anzusprechen sind. Wir können mit den uns zur Verfügung stehenden bakteriologischen, biologischen und serologischen Hilfsmitteln bis jetzt nicht trennen zwischen parasitären und saprophytären Streptokokken. Der Streit über die Arteinheit ist noch nicht entschieden. Wir wissen nicht, können es jedenfalls nicht beweisen, daß saprophytär lebende Scheidenstreptokokken bei günstiger Gelegenheit, d. h. bei den günstigen Wachstumsverhältnissen in den puerperalen Wundsekreten virulente Eigenschaften annehmen.

Wenn wir bei einer Wöchnerin im Sekret einwandsfrei Gonokokken feststellen, so ist die Frau als mit Gonorrhoe infiziert und infektionsverdächtig zu betrachten, selbst wenn die Gonorrhoe stärkere Erscheinungen noch nicht macht. Wenn ich aber bei einer Wöchnerin Streptokokken im Lochialsekret finde, so kann ich noch nicht sagen, daß die Frau septisch infiziert ist, da ich durch kein Verfahren feststellen kann, ob ich einen saprophytären Eigenkeim der Scheide vor mir habe oder einen von außen eingebrachten virulenten parasitären Keim. Auch die ursprüngliche Lehre, daß die echte Hämolyse der Streptokokken ein Zeichen ihrer Virulenz sei, daß jede Wöchnerin mit hämolytischen Streptokokken im Sekret gefährdet oder infiziert sei, konnte nicht aufrecht erhalten werden. Zweifellos ist der Streptokokkus, der das Puerperalfieber erzeugt, mit wenigen Ausnahmen der hämolytische. Aber die Anwesenheit der hämolytischen Streptokokken in großen Mengen auch im Lochialsekret von mehr als der Hälfte aller untersuchten nichtfiebernden Wöchnerinnen beweist, daß die Hämolyse nicht als Zeichen der Virulenz aufgefaßt werden darf. Ebenso haben alle angegebenen Methoden, virulente von avirulenten Streptokokken zu unterscheiden, bis jetzt im Stich gelassen.

Trotzdem wird uns die Bakteriologie bei einem Fieberfall im Wochenbett noch genug Aufklärung geben und es sollte daher bei keinem Puerperalfieberfall die bakteriologische Untersuchung unterbleiben. Selbstverständlich kann für Sie in der Praxis draußen die kulturelle Verarbeitung des Lochialsekrets nicht in Frage kommen, diese ist nur im klinischen Betrieb möglich. Sie brauchen aber auch gar nicht den kulturellen Nachweis der Keime. Was Sie wissen wollen, das kann Ihnen auch schon ein mit Methylenblau gefärbtes Ausstrichpräparat sagen. Ich habe immer gefunden, daß dieses einfache diagnostische Hilfsmittel, das jederzeit und jedem Praktiker zur Verfügung steht, vor all den feinen und feinsten kulturellen Untersuchungsmethoden vernachlässigt und in seiner Bedeutung zu gering geschätzt worden ist. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß Bumm, der immer ein großes Gewicht auf die Aufschlüsse, die das Ausstrichpräparat gibt, gelegt hat, dieses neuerdings dem Praktiker wieder angelegentlich empfiehlt.

Haben wir es mit einem Stauungsfieber zu tun, so werden wir im Ausstrichpräparat in der Regel ein wirres Bakteriengemisch zwischen den zahlreichen Leukozyten und den homogen gefärbten Schleimfäden vorfinden, in dem die Stäbchenformen vorherrschen, deren kulturelle Prüfung meist Bact. coli, zuweilen auch gasbildende Anaerobier ergeben würde. Die Kokken sind in der Minderheit und Ketten finden sich gar nicht oder nur vereinzelt vor. Mit diesem bakteriologischen Befund wird auch der Befund an den Genitalien, das Fehlen von Puerperalgeschwüren und das reichlich vorgefundene Lochialsekret übereinstimmen. Dann ist die Prognose günstig.

Treten aber in dem Präparat die Stäbchenformen zurück und finden sich Kokken in der Überzahl und von diesen wiederum die Kettenkokken, so tut man gut daran, die Prognose ernster zu stellen und anzunehmen, daß diese Streptokokken die Rolle echter Parasiten spielen und als Urheber des Krankheitsprozesses mit in Frage kommen, daß die Möglichkeit einer beginnenden progredienten septischen Endometritis vorliegt. Diese Möglichkeit liegt um so näher, je mehr das klinische Bild auf eine echte Infektion hinweist. Selbstverständlich können nach dem oben Gesagten saprophytäre Streptokokken auch in harmlosem Stauungssekret sich finden, ja sogar oft in besonders lang ausgewachsenen Ketten. Dann wird aber das klinische Bild in der Regel ein anderes sein und keinen ernsteren Charakter zeigen.

Liegt eine reine Streptokokkeninfektion vor, so wird man meistens im mikroskopischen Bild einen gleichmäßigen Leukozytenteppich finden, dazwischen mehr oder weniger reichliche Diplokokken und Ketten von 4—8 Gliedern, selten mehr. Kaum das eine oder andere Stäbchen ist zu sehen. Meist zeigt sich eine rege Phagozytose, als Zeichen des entbrannten und nicht erfolglosen Kampfes des Körpers gegen die Eindringlinge, so daß das Präparat oberflächlich Ähnlichkeit mit einem Gonokokkenpräparat bekommt. Manchmal ist der Keimgehalt des Präparats ein so geringer, daß man zwischen den Leukozyten kaum das eine oder andere Paar Diplokokken, selten eine kleine Kette findet. Aber gerade die Reinheit des Präparats, das Verschwinden aller sonst im Lochialsekret sich findenden Bakterien vor den Streptokokken ist ein sicherer Beweis dafür, daß der Streptokokkus die Oberhand bekommen hat und das Feld beherrscht und diese Herrschaft ist das Zeichen seiner Virulenz. Sie haben eine schwere Infektion vor sich, die Prognose ist ernst.

Viel mehr als das Ausstrichpräparat wird uns die kulturelle Untersuchung auch nicht sagen, höchstens kann durch sie noch der Nachweis geführt werden, daß die gefundenen Streptokokken hämolysieren und daß sie eine größere oder geringere Wachstumstendenz haben. Darüber hinaus können aber, wenn die Streptokokken vereinzelt zwischen anderen Bakterien sich finden, sichere Schlüsse nicht gezogen werden etwa in dem Sinne, daß diese wenigen Streptokokken virulent sind und im weiteren Verlauf die übrigen Bakterien verdrängen können, und daß demnach zu erwarten ist, daß über kurz oder lang das bakteriologische Bild zu dem einer reinen Streptokokkeninfektion wird. Hat Ihnen aber das

Digitized by Google

mikroskopische Bild schon den Charakter einer vorwiegenden oder reinen Streptokokkenaussaat gezeigt, so bedarf es des Nachweises der Hämolyse nicht mehr, um die Virulenz der Streptokokken zu erweisen, die Tatsache des Vorwiegens der Streptokokken im Sekret wird Sie ohnehin zu dem Schluß zwingen, daß die klinischen Erscheinungen des Fiebers, dessentwegen Sie ja die bakteriologische Untersuchung gemacht haben, auf eine Infektion mit den gefundenen Streptokokken zurückzuführen sind.

Haben wir es nun nach dem klinischen Bild und nach der Untersuchung des Lochialsekrets mit einem Resorptionsfieber zu tun, so ist die Therapie eine recht einfache. Wir haben nur dafür zu sorgen, daß dem in Fäulnis und Zersetzung begriffenen Uterusinhalt, in der Regel also dem gestauten Lochialsekret, genügender Abfluß geschaffen wird. Schon das zu diagnostischen Zwecken in den Uterus eingeführte Sondenröhrchen kann hier den vielleicht durch ein kleines Blutgerinnsel oder einen Eihautfetzen verlegten Weg wieder frei machen und der durch das Röhrchen erfolgende Abfluß des Sekrets kann ein Sinken der Temperatur bewirken. Ist es außer allem Zweifel, daß nur eine einfache Stauung von Sekret die Ursache des Fiebers ist, so mag eine große Uterusspülung der Sekretentnahme folgen. Am besten spült man mit eisgekühlter essigsaurer Tonerdelösung in Mengen von 5—10 Litern. Diese wird das gestaute Lochialsekret und die vielleicht lose in der Gebärmutterhöhle liegenden Eihautfetzen mechanisch herausschwemmen und nebenbei durch die Kältewirkung die Kontraktion des meist erschlafften Organs bewirken. Denn die Herbeiführung einer kräftigen Kontraktion des Uterus, auf dessen dauernder Erschlaffung oft nur die Sekretstauung beruht, ist die zweite Aufgabe der Therapie. Daher ist auch in solchen Fällen der Eisbeutel am Platze und die Sekalepräparate und deren Ersatz werden hier gute Dienste leisten. Am besten wirkt immer noch bei solchen puerperalen Uteris das frischbereitete Sekaleinfus, 10 : 180, zweistündlich einen Eßlöffel voll zu geben.

Sind Sie aber im geringsten Zweifel, ob es sich nicht doch um eine ernstere Infektion handelt, dann ist es besser, auch von der doch relativ einfachen Maßnahme einer Uterusspülung abzusehen, denn dieselbe kann dann eher schaden als nützen.

Haben Sie eine wirkliche Infektion vor sich und sprechen die klinischen und bakteriologischen Anzeichen dafür, daß Keime mit invasiven Eigenschaften den Genitaltraktus befallen oder denselben gar schon überschritten haben, so kann Ihnen für Ihr therapeutisches Denken und Handeln nicht eindringlich genug vorgehalten werden, was Bumm kürzlich wieder aussprach: Einmal, daß es keine Möglichkeit gibt, eine infizierte Wunde, wie sie das Uteruskavum bei septischer Endometritis darstellt, durch antiseptische Maßnahmen von den krankmachenden Keimen zu befreien, sondern daß nur durch die natürliche Reaktion des Organismus ihre Ausstoßung und die Reinigung der infizierten und der Nekrose verfallenen Gewebsteile erfolgen kann. Sodann, daß wir bis heute noch kein Arzneimittel besitzen, mit dem wir eine Infektion wirksam bekämpfen könnten, die aus einer örtlichen zu einer allgemeinen geworden ist. Wer viel Puerperalfieberfälle behandelt hat, lokalisierte puerperale Prozesse und Allgemeininfektionen, wer dabei gesehen hat, wie wenig örtliche Maßnahmen bei einer puerperalen Streptokokkenendometritis genützt, ja im Gegenteil eher geschadet haben, indem sie zur weiteren Ausbreitung des Prozesses und zur Allgemeininfektion geführt haben, wer sich bei bestehender Allgemeininfektion, die ihm der positive Keimbefund des Blutes angezeigt, immer wieder davon hat überzeugen müssen, wie machtlos wir dieser Keimüberschwemmung des Blutes, der echten Septikämie gegenüberstehen, der wird Bumm unbedingt zustimmen müssen.

Wir kennen kein Organ im menschlichen Körper, das durch seine besonderen anatomischen Verhältnisse so zur Ausbreitung einer Infektion veranlagt ist, wie gerade der frischpuerperale Uterus mit seiner Plazentarstelle, die durch den Riesenkomplex ihrer Venensinus die Weiterleitung einer Infektion zu den großen Gefäßbahnen der V. spermatica und V. uterina bzw. hypogastrica vermitteln kann, mit dem offenen Tubenweg, der direkt ins Peritoneum führt, mit dem lockeren parametranen Bindegewebe, das eine Phlegmone retroperitoneal leicht bis zur Niere hochkriechen lassen kann, mit seinem saftgetränkten Muskelgewebe, in dessen zahlreichen Lymphspalten die eingedrungenen Keime leicht das Peritoneum erreichen können. So kennt auch die menschliche Pathologie kein Organ, das in solcher Häufigkeit den Ausgangspunkt bildet für jegliche Form septischer Infektion: des lokalisierten endometritischen Prozesses, der ausgedehnten Phlegmone, der fortschreitenden Peritonitis, der schweren Thrombophlebitis und Pyämie und der Septikämie.

Diese anatomischen Verhältnisse des puerperalen Uterus muß man sich auch vor Augen halten, um zu verstehen, daß alle anti- und aseptischen Maßnahmen bis jetzt noch nicht imstande waren, die puerperale Infektion sicher zu vermeiden, daß geringste Fehler in der Asepsis, das Einbringen weniger septischer Keime in den Genitaltraktus, die vielleicht bei chirurgischen Operationen in die Wunden gebracht, kaum die reaktionslose Heilung verhindern würden, von den schwersten Folgen begleitet sein können. Noch mehr aber wird man dann verstehen, daß es ein Ding der Unmöglichkeit ist, durch irgendwelche lokalen aseptischen Maßnahmen irgendetwas zu erreichen, wenn eine Infektion im Uterus sich ausgebreitet hat, und daß die Eingriffe, die zum Zwecke solcher antiseptischer Therapieversuche gemacht werden, Uterusspülungen, Ausätzungen des Uterus usw. mehr schaden als nützen, weil sie geeignet sind, die lokale Gewebsreaktion, die der Organismus dem Vordringen der Keime entgegensetzt, empfindlich zu stören, und daß kein in die Blutbahn gebrachtes Mittel imstande ist, die bei fortgeschrittener Infektion zumeist in den thrombosierten Venen sitzenden Keimdepots, von denen aus das Blut immer wieder mit Streptokokken überschwemmt wird, unschädlich zu machen. Darum beherzigen Sie den Rat, die infizierten Genitalien der Wöchnerinnen in Ruhe zu lassen und vermeiden Sie jeden intrauterinen Eingriff, und sollte derselbe auch nur in einer Uterusspülung bestehen. Ja sogar jede bimanuelle Untersuchung halte ich bei bestehender septischer Infektion für gefährlich.

Ich weiß, wie schwer es ist, den Angehörigen einer fiebernden Wöchnerin klar zu machen, daß Spülungen und intrauterine Eingriffe mehr schaden als nützen, und daß eine richtige Therapie, die sich jeder lokalen Polypragmasie enthält, oft Mißtrauen und Unzufriedenheit gegen den Arzt erweckt, der gegen die schwere Erkrankung „gar nichts tut". Wie oft habe ich bei Konsultationen wegen Puerperalfiebers den Arzt in seinem Widerstand gegen die Wünsche der Angehörigen nach einer aktiveren Behandlung zu unterstützen, wie oft aber muß ich auch staunend sehen, wie rasch noch der Arzt mit der digitalen Austastung des Uterus bei eintretendem Fieber bei der Hand ist, um sich zu vergewissern, daß der Uterus leer ist. Diese Austastung hat natürlich nur dann einen Sinn, wenn alle Anzeichen dafür sprechen, daß tatsächlich noch ein Stück Plazenta zurückgeblieben ist. Es ist aber falsch, die Austastung nur deshalb vorzunehmen, weil erfahrungsgemäß bei Retention von Plazentarresten Fieber auftritt und weil deshalb ein zurückgebliebener Plazentarrest vielleicht die Ursache des Fiebers sein könnte. Und gerade die Entscheidung der Frage, ob eine digitale Austastung des Uterus angezeigt ist, ist nicht ganz einfach, da die Anzeichen, daß ein Stück Plazenta im Uterus zurückgeblieben ist, wie z. B. Blutungen in späteren Tagen des Wochenbetts, oft im Stiche lassen. Am einfachsten liegt für Sie die Sache selbstverständlich dann, wenn Sie die Geburt selbst geleitet haben und Sie sich durch Besichtigung der Plazenta die Gewißheit verschafft haben, daß kein Stück fehlt. Dann können Sie nach dieser Richtung bei auftretendem Fieber beruhigt sein. Liegt deshalb bei der Geburt der geringste Verdacht vor, daß die Plazenta nicht vollständig sein könnte, so ist es viel besser, gleich im Anschluß an die Geburt die Austastung vorzunehmen, als sich dem Risiko auszusetzen, bei später etwa eintretendem Fieber sich vor die Frage gestellt zu sehen, ob nicht doch ein Rest der Plazenta zurückgeblieben sein könnte. Denn dann ist die digitale Austastung, selbst wenn Sie die Uterushöhle leer finden und nicht gewungen sind, größere Plazentarreste von ihrer Unterlage loszulösen, und ein schwerer und gefährlicher Eingriff, der üble Folgen haben kann, während das Eingehen mit dem Finger in den keimfreien frischpuerperalen Uterus im Anschluß an die Geburt bei Benutzung eines sterilen Gummihandschuhs in leichter Narkose eine relativ harmlose Sache ist, die von der Wöchnerin und der Umgebung noch als zur Beendigung der Geburt gehörend bewertet wird. Müssen Sie aber aus dem fortdauernden reichlichen stinkenden Ausfluß bei andauernd hohen Temperaturen und aus immer wieder, vielleicht unter Frosterscheinungen auftretenden mehr oder weniger abundanten Blutungen doch einen Plazentarrest im Uterus annehmen, dessen Entfernung durch die Umstände gegeben ist, so ist schonendstes Vorgehen bei diesem gefährlichsten Eingriff geboten. Nur mit dem Finger werden, selbstverständlich in Narkose, die größeren Plazentarreste entfernt, niemals sollen Sie versuchen, mit der Kürette noch die kleineren Gewebsfetzen herauszubefördern, da Sie mit derselben

Digitized by Google

nur in der Tiefe die bereits gebildeten Thromben aufreißen und neue Wunden setzen. Eine große Uterusspülung wird am besten und schonendsten die noch lose sitzenden Gewebsfetzen aus dem Uterus herausschwemmen, und kann hier, wo sowieso ein intrauteriner Eingriff vorgenommen worden ist, nichts schaden. Einzig und allein der begründete Verdacht auf eine Retention eines größeren Plazentarrestes im Uterus kann für uns die Veranlassung sein, mit dem Finger in die Gebärmutter einer fiebernden Wöchnerin einzugehen.

Bei der Aussichtslosigkeit jeder lokalen Behandlung des infizierten Genitaltraktus mit antiseptischen Mitteln kann unsere Therapie nur darauf gerichtet sein, den Körper so wirkungsvoll als möglich in seinem Abwehrkampf gegen die vordringenden Bakterien zu unterstützen, und dabei ist maßgebend für unser Handeln, ob die Infektion noch auf das Endometrium beschränkt ist, ob die Infektion schon auf die Umgebung des Uterus, auf die Tuben und das parametrane Bindegewebe übergegriffen hat, oder ob die Keime auf den Venenbahnen gar schon ihren Weg ins Blut oder auf den Lymphbahnen ins Peritoneum gefunden haben. Auch hier wird Ihnen die Bakteriologie bei der exakten Diagnosenstellung zu Hilfe kommen müssen.

Während bei der reinen septischen Endometritis zumeist schwerere Symptome fehlen, treten bei der septischen Salpingitis peritoneale Symptome in den Vordergrund und auch das parametrane Exsudat wird sich durch starke Schmerzempfindlichkeit auf der ergriffenen Seite bemerklich machen. Eine differentielle Unterscheidung zwischen einer Pelveoperitonitis und einer parametranen Phlegmone im frühen Puerperium begegnet oft großen Schwierigkeiten, da die Entscheidung, ob der exsudative Prozeß im kleinen Becken intra- oder extraperitoneal sich entwickelt hat, oft schwer zu treffen ist. Nach meiner Erfahrung wird die Diagnose auf Parametritis viel zu häufig gestellt, indem pelveoperitonitische Prozesse, die von den Tuben ihren Ausgang nehmen, für parametrane Exsudate gehalten werden. Solange der exsudative Prozeß lokalisiert bleibt, ist dies ohne weiteren Belang, die Hauptsache ist, daß darüber eine beginnende diffuse Peritonitis nicht übersehen wird. Wenn die peritonealen Symptome den Verdacht einer beginnenden diffusen Peritonitis nahe legen, so gestattet uns die Punktionsspritze besser als alle anderen diagnostischen Hilfsmittel die so wichtige Frühdiagnose zu stellen, indem sie uns die Anwesenheit von Eiter in der freien Bauchhöhle anzeigt, selbst wenn derselbe erst in ganz geringen Mengen vorhanden ist, die perkutorisch niemals festgestellt werden können. Und darauf kommt für die Therapie Alles an, soll sie überhaupt noch von Nutzen sein. Ich kann die Bedenken, die vielfach gegen die Probepunktion der freien Peritonealhöhle geäußert werden, nicht teilen. Sie müssen zurücktreten gegen den ungeheuren Vorteil, den uns der frühzeitige Nachweis von Eiter in der freien Bauchhöhle für eine erfolgreiche Therapie an die Hand gibt. Wenn man mit guter Rekordspritze arbeitet, so kann man noch mit dünnsten Nadeln den Eiter aspirieren, mit denen man Unheil kaum anrichten kann, selbst wenn man mit der Nadel einmal eine Darmschlinge anstechen sollte. Der Nadelstich ist so fein, daß ein Austritt von Darminhalt aus der durch die Elastizität der Darmwand sich sofort verlegenden Stichöffnung nicht zu befürchten ist.

Ein gefärbtes Ausstrichpräparat des Eiters wird Sie über die Natur der Peritonitis aufklären.

Die sichere Diagnose einer allgemeinen Sepsis ist im Privathaus allerdings schwer zu erbringen, da dabei der Nachweis der im Blute kreisenden Keime durch fortlaufend angelegte Kulturen notwendig ist. Hierzu gehört das Rüstzeug des bakteriologischen Laboratoriums, das nur den Kliniken zur Verfügung steht. Sind Keime im Blut, so finden wir sie am sichersten bei Benutzung der großen von Schottmüller angegebenen Agarröhren, bei denen wir zu 50 ccm Agar etwa 20 ccm Blut aus der Armvene einfließen lassen. Am sichersten gelingt der Nachweis der Keime im Blut im oder unmittelbar nach dem Schüttelfrost bei Pyämie. Finden wir die Keime dauernd, nicht nur im Schüttelfrost, der uns ja als Zeichen eines Einbruches der Bakterien in das Blut vom primären Infektionsherd aus gelten muß, im Blute kreisend, so haben wir das Bild der reinen Blutsepsis, der schwersten Form puerperaler Infektion vor uns.

Schwerere thrombophlebitische Prozesse, welche die V. hypogastrica überschritten und bereits auf die V. femoralis übergegriffen haben, sind durch die Stauungssymptome in der befallenen Extremität unschwer zu erkennen.

Ist die *Infektion noch* im Beginn, liegt nur eine septische Endometritis vor, so ist unsere therapeutische Hauptaufgabe, dahin zu wirken, daß der Prozeß lokalisiert bleibt und dies kann am ehesten erreicht werden, wenn, wie schon oben auseinandergesetzt worden ist, alles vermieden wird, was die Gewebsreaktion des Organismus stört, sodann aber auch dadurch, daß die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers mobilisiert werden. Von der Eisblase, die früher prinzipiell jeder fiebernden Wöchnerin auf den Leib gelegt wurde, sind wir mehr und mehr abgekommen in der Überlegung, daß die Kälte die am Infektionsherd erwünschte Kongestion und Hyperämie hindert, während warme Wickel, womöglich unterstützt durch den Lichtbogen, die Hyperämisierung der Genitalorgane fördern.

So umstritten auch noch der Wert der verschiedenen Antistreptokokkensera ist, so muß doch zugegeben werden, daß die Verabreichung von Serum, das nach unseren Erfahrungen bei allgemeiner Infektion, bei der Streptokokken im Blut dauernd nachgewiesen sind, versagt, bei beginnender Infektion in großen Dosen, zweimal hintereinander je 50 ccm intraglutäal gegeben, so häufig von einem entschiedenen, oft kritisch verlaufenden Umschwung zur Besserung gefolgt ist, daß es auch bei strengster Selbstkritik schwer fällt, nur an ein zufälliges Zusammentreffen zu glauben. Je früher man das Serum gibt, desto eher kann man eine Wirkung von ihm erhoffen. Dasselbe gilt von all den vielen empfohlenen Mitteln, den Schwermetallpräparaten, dem Kollargol und Elektrargol, den Farbstoffpräparaten, dem alten Methylenblau oder seiner Kombination mit Silber, dem Argochrom und dem Trypaflavin, ebenso von den modernen Chininderivaten, wie dem Vuzin u. a. Sie alle mögen, in die Blutbahn gebracht, den Organismus in der Eindämmung der Infektion wirksam unterstützen und werden am besten in Kombination mit Serum gegeben, die dauernd mit Streptokokken überschwemmte Blutbahn aber von den Keimen zu säubern, sind auch sie nicht imstande.

Wir haben in letzter Zeit die Serumtherapie durch intravenöse Injektionen von Rivanol unterstützt, einem von dem Farbstoff Akridin abgeleiteten Präparat, das von den Höchster Farbwerken hergestellt wird. Meine bisher gemachten Beobachtungen auch mit dem Rivanol allein, ohne Zugabe von Serum, sind recht günstige, doch genügen sie noch nicht, um ein abschließendes Urteil abzugeben. Ich kann nur soviel sagen, daß mir keines der oben genannten Präparate so häufig und regelmäßig ein oft kritisches Abfallen der hohen Temperatur mit entschiedener subjektiver Besserung gezeigt hat, bei vollständigem Fehlen jeder unangenehmen Nebenerscheinungen, wie gerade das Rivanol.

Was von all diesen Mitteln gesagt worden ist, muß auch vom Kaseosan und von den Terpichininjektionen gesagt werden. Alle diese Mittel versagen bei fortgeschrittener Infektion, und da von allen reinen Streptokokkeninfektionen des Uterus etwa 90 % (Bumm) lokalisiert bleiben, so ist es natürlich schwer oder unmöglich zu sagen, in wie vielen Fällen gerade die angewandten Mittel die Ausbreitung der Infektion gehindert haben.

Von großer Wichtigkeit ist es, daß, wie in der ganzen Chirurgie, auch bei den infizierten Wunden des Genitaltraktus für freien Abfluß des Wundsekrets gesorgt wird, daß die puerperalen Wunden breit offen behandelt werden. Versäumen Sie es, die Naht eines infizierten Dammrisses oder gar eines Zervixrisses, der die zarten Bindegewebslager des Parametriums eröffnet hat, zu entfernen, so wird der phlegmonöse Prozeß in der Tiefe rapide weiterschreiten und kann, wenn er retroperitoneal weiterkriecht, auf das Peritonenum überspringen und die Peritonitis kann sich anschließen. Deshalb sollen, sobald die Infektion erkannt ist, Scheiden-, Damm- und Zervixnähte entfernt werden, damit das Sekret freien Abfluß bekommt.

Irgendwelche Diätvorschriften zu geben ist nicht nötig, wenn peritoneale Symptome nicht zur Vorsicht mahnen. Durch kräftige Ernährung soll der Körper hochgehalten werden, um den schweren Anforderungen, die namentlich bei den sich häufenden Schüttelfrösten an die Widerstandskraft des Organismus gestellt werden, gewachsen zu sein. Fast scheint es gewagt, bei dem jetzigen Kampf um den Alkohol, diesem das Wort zu reden. Ich kann mir aber nicht helfen, ich wüßte nichts, was bei einer schwer fiebernden Wöchnerin so anregend wirkte und von so günstigen Folgen begleitet wäre, als die Verabreichung eines starken heißen Grogs, welcher zumeist nach heftigem Schweißausbruch ein wohltuender und kräftigender Schlaf folgt.

Antipyretika sind zwecklos, Analeptika unter Umständen zur Anregung verstärkter Blutzirkulation geboten.

Digitized by Google

Mit diesen Maßnahmen wird es in den meisten Fällen gelingen, den Organismus erfolgreich in der Abwehr der Infektion zu unterstützen. Ist aber das Weiterschreiten der Infektion nicht aufzuhalten oder stehen wir bei der Übernahme der Behandlung schon einer fortgeschrittenen Infektion gegenüber, dann kann in manchen Fällen noch die chirurgische Behandlung in Frage kommen und je weniger die den Uterus überschreitende Infektion noch den Charakter der Allgemeininfektion trägt, desto größer ist die Aussicht auf Erfolg eines chirurgischen Eingriffs. Daher ist auch das Erfassen des richtigen Zeitpunktes für den chirurgischen Eingriff von so großer Bedeutung. Eine im Beckenbindegewebe fortschreitende Phlegmone, die den anatomischen Verhältnissen des Beckenbindegewebes entsprechend meist nach vorne wandert und das Peritoneum nach oben und innen vordrängend als teigiger druckempfindlicher Tumor über dem Ligamentum Pouparti zu fühlen ist oder in den lockeren retroperitonealen Bindegewebslagern nach oben kriecht und bis in die Nierengegend reichen kann, muß mit dem Messer angegangen werden. Zeitige und ausgiebige Inzision und Drainage der Bindegewebslager wird in vielen Fällen dem Weiterschreiten des Prozesses Einhalt tun. Dazu ist es oft nötig, noch hoch oben in den Flanken einzuschneiden, um den dort sich findenden Eiter abzulassen. Solche ausgedehnten, aber immerhin noch lokalisierten Phlegmonen sind selten und werden meist nach schweren operativen Entbindungen beobachtet, bei denen, gewollt oder ungewollt, die parametranen Gewebslager eröffnet wurden. Dann hat man es häufig nicht sowohl mit einer reinen im Bindegewebe fortschreitenden Phlegmone zu tun, sondern mit einem Hämatom, das bei der Entbindung entstanden ist und, die parametranen und retroperitonealen Bindegewebslager aufwühlend, den günstigen Nährboden für eine schwere Verjauchung abgegeben hat.

Ebenfalls nicht ohne Aussicht auf Erfolg können gewisse Fälle von Pyämie mit dem Messer angegangen werden. Voraussetzung dafür ist, daß es sich um eine reine Pyämie handelt, bei der man sicher ist, daß die Bakteriennachschübe ins Blut, die sich durch die Schüttelfröste anzeigen, nur von einem umschriebenen thrombophlebitischen Prozeß aus erfolgen. Nicht jede septische puerperale Infektion, die mit einzelnen oder auch wiederholten Schüttelfrösten einhergeht, dürfen wir als reine Pyämie ansprechen, auch schwere endometritische Prozesse können durch den Einbruch von Bakterien in die Blutbahnen eine Reihe von Schüttelfrösten auslösen, ohne daß ausgesprochene thrombophlebitische Prozesse vorhanden sind. Frauen mit solchen „pyämischen" Kurven können genesen, wenn der endometritische Prozeß zur Ausheilung gelangt, und die Spontanheilungen solcher Fälle sind kein Gegenbeweis gegen die Auffassung, die unserer Erfahrung entspricht, daß Frauen mit reiner puerperaler Pyämie ohne chirurgischen Eingriff verloren sind. Der chirurgische Eingriff, die Venenunterbindung jenseits des thrombophlebitischen Prozesses verspricht Erfolge nur bei den Fällen chronischer Pyämie. Unter einer reinen „chronischen" Pyämie versteht die Schule Bumms die Fälle, bei denen jeder andere septische Prozeß, die Endometritis, die Periphlebitis und alle phlegmonösen Prozesse abgeklungen sind und nur noch von einer mehr oder weniger weit fortgeschrittenen Thrombophlebitis und Endophlebitis aus das Blut in regelmäßigen Nachschüben mit Bakterien gespeist wird. Deshalb haben wir diese Form der reinen Pyämie auch erst vor uns, wenn das akute Stadium der Infektion überwunden ist. Zur Entscheidung, ob von der Venenunterbindung ein Erfolg erwartet werden kann, muß unbedingt die fortlaufende bakterielle Blutkontrolle gefordert werden. Diese ergibt bei reiner Pyämie im Schüttelfrost regelmäßig eine Bakterienüberschwemmung des Blutes, in der fieberfreien Zeit ist das Blut steril. Die von Kontrolle zu Kontrolle steigende Anzahl der gefundenen Keime und das immer raschere Auskeimen der Kolonien in der Blutagarröhre zeigt einerseits das stetige Schwinden der Abwehrkräfte des Körpers an, andrerseits die immer stärkere Anpassung der Keime an das Blut als Nährboden, also den sicher zu erwartenden letalen Ausgang.

Die Keimfreiheit des Blutes in der fieberfreien Zeit zeigt uns, daß noch keine dauernde Bakteriämie vorliegt, bei der selbstverständlich eine Ausschaltung des thrombophlebitischen Bezirks keinen Sinn mehr hätte. Daß solche Fälle reiner chronischer Pyämie durch die Venenunterbindung zur Ausheilung gelangen können, ist nach den nunmehr vielfach berichteten Erfolgen nicht mehr zu bezweifeln und besondere Beweiskraft kommt den geheilten Fällen zu, bei denen die fortlaufende Kontrolle des Blutes durchgeführt wurde, (Sigwart, Warnekros). In diesen Fällen kündigte der Nachweis des stetig steigenden Bakteriengehalts des Blutes den progressiven Charakter der Blutzersetzung und den sicher in Aussicht stehenden tödlichen Ausgang an, der nur durch die Unterbindung der Venen, mit der mit einem Schlage die Schüttelfröste aufhörten und das Blut steril blieb, abgewendet wurde.

Häufiger als bei dieser für Diagnose und Indikationsstellung etwas komplizierten puerperalen Pyämie wird die puerperale Peritonitis Veranlassung zu operativem Eingriff geben. Hier kommt, will man noch mit dem Eingriff Erfolg haben, alles auf die frühzeitige Diagnose an, die uns, wie schon erwähnt, die Probepunktion außerordentlich erleichtert, welche ja auch im Privathaus ohne weiteres gemacht werden kann. Bei einer längere Zeit bestehenden Peritonitis, welche bereits das Querkolon überschritten hat, und bei der man schon unter der Leber eitrige Beläge findet, ist die Eröffnung und Drainage der Bauchhöhle wenig aussichtsvoll, zumal wenn es sich um eine Streptokokkenperitonitis handelt, mit der wir es ja bei der puerperalen Peritonitis so häufig (60% Benthin) zu tun haben. Diese Häufigkeit der Streptokokkeninfektion gibt der puerperablen Peritonitis eine Sonderstellung gegenüber der Peritonitis, welche der Chirurg meistens auf dem Operationstisch sieht, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf eine Infektion mit endogenen Keimen, mit Keimen aus dem Magendarmtraktus zurückzuführen ist. Deshalb ist auch die Prognose der puerperalen Peritonitis eine so schlechte und die Statistik zeigte bis vor kurzem eine Mortalität von 85% (Koblanck, Benthin).

Seit einigen Jahren wird nun auch bei puerperaler Peritonitis ein Verfahren häufiger angewendet, das anscheinend berufen ist die bislang so trostlose Mortalitätsstatistik bei puerperaler Peritonitis nicht unwesentlich zu verbessern, das ist die Äthereingießung in die Bauchhöhle. Die Erfahrungen, welche ich mit dieser von den französischen Chirurgen schon lange geübten Methode an chirurgischem Material gemacht habe, veranlaßten mich, diese Methode, die darin besteht, daß man Narkoseäther in Mengen von 50 bis 200 g in die Bauchhöhle einfließen läßt, auch für die puerperale Peritonitis zu empfehlen, obgleich ich mir aus den oben genannten Gründen nicht die Erfolge versprechen konnte, wie bei der Peritonitis, welche die Chirurgen meist zu behandeln haben. Die neueste Veröffentlichung Benthins aber aus der Königsberger Klinik bringt an umfangreichem Material gewonnene Zahlen, die dazu zwingen müssen, der Äthertherapie bei der operativen Behandlung der puerperalen Peritonitis eine größere Bedeutung zuzusprechen. Während in Königsberg in dem Zeitraum von 1912 bis 1917 von allen an Peritonitis operierten Fällen nur 15% gerettet werden konnten, hat die Klinik seit Einführung der Äthertherapie von 1918 bis jetzt eine Heilungsziffer von rund 50% und was diesen Erfolgen besondere Bedeutung gibt ist der relativ hohe Prozentsatz geretteter Streptokokkenperitonitiden.

Handelte es sich um Fälle „septischer Peritonitis", d. h. um Fälle, wo neben der Peritonitis noch eine bakteriologisch nachgewiesene Blutsepsis bestand, so blieben diese Fälle natürlich auch bei der Äthertherapie unbeeinflußt und gingen sämtlich zugrunde. Scheidet Benthin diese bei jeder Therapie verlorenen Fälle aus, so verfügt er über eine Heilungsziffer bei operativ behandelter puerperaler Peritonitis von 85,7%.

Ich kann diese günstigen Erfahrungen, die Benthin mit der Anwendung von Äther bei der Behandlung der Peritonitis gemacht hat, vollauf bestätigen, von den letzten 5 von mir operierten Fällen ausgedehnter diffuser Peritonitis sind 4 genesen, darunter 2 mit nahezu reinem Streptokokkenbefund.

Die Peritonitisoperation ist leicht und rasch im Ätherrausch durchzuführen und besteht nur in einer kleinen Inzision in der Mittellinie und je einer seitlichen Gegeninzision, die so hoch oben, als möglich in der Flanke angelegt wird, um dem sich dort am ehesten ansammelnden Eiter Abfluß zu verschaffen, dann werden überall Drainrohre durchgezogen und durch diese Rohre wird der Äther in die Bauchhöhle geleitet. Eine ausgiebige Kochsalzspülung vorauszuschicken halte ich nicht für nötig, höchstens wenn bereits der Eiter in Massen sich in der Bauchhöhle vorfindet. Ist die Peritonitis im Beginn, so kann sogar eine Kochsalzspülung eher schaden als nützen, da durch sie die Eiterkeime in die oberen, bisher noch freien Partien der Bauchhöhle verschleppt werden können.

In welcher Weise der Äther in der Bauchhöhle wirkt, soll hier nicht erörtert werden, seine günstige Wirkung kann als erwiesen betrachtet werden und sollten die günstigen Erfahrungen, die bisher mit dem Äther bei der puerperalen Peritonitis gemacht worden sind, sich auch weiterhin bestätigen und der Äthertherapie

Digitized by Google

eine größere Verbreitung bei der Behandlung puerperaler Peritonitis verschaffen, so würde das einen großen Fortschritt in der Bekämpfung dieser schweren Form puerperaler Infektion bedeuten.

Nachtrag während der Korrektur: Nach Drucklegung dieser Zeilen erschien im 1. Januarheft dieser Wochenschrift ein Vortrag Bumms „Über Sero- und Chemotherapie bei der puerperalen Wundinfektion". Hier spricht sich Bumm über die Therapie bei der puerperalen Allgemeininfektion nicht mehr so pessimistisch aus wie 1921 in dem Aufsatz in der Münchn. med. Wochenschr. Nr. 46 „Die Behandlung des Puerperalfiebers", den ich oben zitiert habe, und kann über einige Fälle allgemeiner Infektion mit stark positivem Blutbefund berichten, die nach Serum-Methylenblau bzw. Serum-Rivanol noch in Heilung übergingen. Diesen Fällen kann ich aus jüngster Zeit einen Fall allgemeiner Sepsis mit starker Überschwemmung des Blutes mit Streptokokken anfügen, bei dem das Blut nach Serum-Rivanol unter kritischem Abfall der Temperatur bakterienfrei wurde. Solche Fälle sind, wenn auch noch nicht voll beweisend, doch geeignet, unsre Hoffnung aufrecht zu erhalten, daß wir doch noch zu einer erfolgreichen Therapie auch bei der allgemeinen Sepsis kommen.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Hals-Nasenklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Spieß).

Die Bedeutung des Tabakrauchens vom Standpunkte des Halsarztes.*)

Von Dr. **Rudolf Terbrüggen**, Assistent der Klinik.

Die Anschauungen Moritz Schmidts über das Rauchen haben mit der Zeit und durch andere Erfahrungen eine wesentliche Erschütterung erlitten. Moritz Schmidt schreibt: „Die häufigste Ursache der Erkrankung des Halses bei Männern und wohl mit die Hauptursache, warum bei Männern diese Erkrankungen häufiger vorkommen als bei Frauen, ist Tabak und Alkohol"; und weiter: „Man wird selten einen starken Raucher finden, der nicht vor der Mitte der 50er Jahre einen Bronchialkatarrh zeigt, der allmählich zu Bronchiektasen und Emphysem führt. Das Rauchen verbiete ich absolut bei jedem Kranken unter 50 Jahren, älteren, die schon starke Raucher sind, soll man nicht zu plötzlich eine Entziehung zumuten. Zigaretten sind ganz zu verbieten".

Bei der Beantwortung der Frage, was das schädigende Moment beim Rauchen darstellt, muß der Rauchvorgang selbst zunächst analysiert werden. Sowohl bei der Zigarre wie bei der Zigarette und der Pfeife haben wir es mit einer durch Deckblatt, Papier oder Pfeifenrohr abgeschlossenen Röhre zu tun, die in die Mundhöhle so gesteckt wird, daß die Lippen sie fest umklammern. Die Mundhöhle, die nach hinten durch das Gaumensegel, welches sich dem Zungengrunde allseitig innig anpaßt, so luftdicht abgeschlossen ist, daß die normale Atmung durch Nase und offenen Rachen hinter dem erschlafften Gaumensegel ungehindert vonstatten gehen kann, besitzt die Möglichkeit, ihr Volumen so zu vermindern, daß ein negativer Luftdruck in ihr zustande kommt. Durch diesen willkürlich erzeugten negativen Druck dringt die unter atmosphärischem Druck stehende Außenluft in die Mundhöhle ein, der nur der Weg durch das die Zigarre usw. darstellende Rohr offen steht. So wird der Verbrennungsprozeß angeregt und unterhalten. Dieser normale Rauchvorgang kann nun auf verschiedene Weise abgeändert werden: einmal dadurch, daß die Saugwirkung nicht auf die Mundhöhle beschränkt bleibt, sondern daß der Gaumenverschluß geöffnet wird und die Lunge durch Luftröhre und weit geöffneten Kehlkopf bei entsprechend tiefer Inspiration den negativen Druck erzeugt, so daß der Rauch mit der Einatmungsluft die tieferen Luftwege erreicht. Weiter kann auch die Ausstoßung des Rauches statt durch die Mundhöhle durch den Epipharynx und die Nase geführt werden, und dies sowohl bei den Lungenzügen als bei den Mundzügen.

Der eigentliche Verbrennungsprozeß zu Asche findet bei der Zigarre, deren Bestandteile vollkommen homogen sind, auch vollkommen gleichartig statt, d. h. es sind nur die Endprodukte der Tabakblätterverbrennung, die in die Mundhöhle eingezogen werden. Aber auch Lippen und Zunge kommen mit dem Tabakblatt in unmittelbare Berührung, vor allem, wenn an der Zigarre gekaut, „naß geraucht" wird. Zur Feststellung der einzelnen chemischen Produkte, die bei diesem Verbrennungsprozeß entstehen, ist nach Lehmann, auf dessen Versuche ich mich im folgenden wesentlich stütze, sowohl der aus dem Saugende des Tabakrohres entweichende Rauch „der Hauptstrom" und der aus dem brennenden Ende entweichende „Nebenstrom" zu berücksichtigen.

Der Nikotingehalt mehrerer von Lehmann untersuchter Zigarrenreste beträgt 0,9—3,9%, von Zigarettentabaken 1,3—2%, von Pfeifentabak 0,8—2,18%, von Kautabak 2,1—2,4%.

Von diesem Nikotingehalt findet sich im Rauch (im Durchschnitt): bei der Zigarre 92%, bei der Zigarette 89%; im Hauptstrom: bei der Zigarre 59%, bei der Zigarette 44,5%, bei der Pfeife 54%; im Nebenstrom: bei der Zigarre 40%, bei der Zigarette 55,5%, bei der Pfeife 9,1%; im Pfeifenkopf und Rohr 35,9% wieder.

Der Ammoniakgehalt ist bei der Zigarre auffallend höher als bei der Zigarette, ein Umstand, der die Zigarette weniger beißend macht als die Zigarre. Der Pyridingehalt der Zigarren und Zigaretten ist immer erheblich kleiner als die Nikotinmenge und erreicht höchstens die Hälfte des Nikotins, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß die Pyridinzahlen sehr schwankend sind. Von den übrigen Verbrennungsprodukten sind noch zu erwähnen: das in dem in die Mundhöhle eingesaugten Rauch zu 1—6% enthaltene Kohlenoxyd, Blausäure pro Liter Rauch 0,1 mg im Durchschnitt, endlich außer vielen anderen kleinen und kleinsten Stoffen noch eine geringe Menge CH_4 als Endprodukt der Papierverbrennung bei der Zigarette, die aber in der Rauchmasse gänzlich ohne Bedeutung ist. Von diesen Nikotin- und Ammoniakmengen werden nach Lehmann folgende Mengen absorbiert, wobei zu bemerken ist, daß die absorbierten Mengen in ihrer Wirkung den gleichen in derselben Zeit eingenommenen Nikotinmengen entsprechen:

Bei der Zigarre im Durchschnitt: 14% des Gesamtnikotins, 57% des Nikotins im Hauptstrom, 27,5% des Gesamtammoniaks, 91% des Ammoniaks im Hauptstrom.

Bei der Zigarette im Durchschnitt: 10% des Gesamtnikotins, 31,5% des Nikotins im Hauptstrom, 15,5% des Gesamtammoniaks, 49% des Ammoniaks im Hauptstrom.

Beim Lungenrauchen der Zigarette: 36,5% des Gesamtnikotins, 80% des Nikotins im Hauptstrom, 70% des Ammoniaks im Hauptstrom.

Pyridin, Blausäure und die übrigen im Rauch enthaltenen Verbrennungsprodukte faßt Lehmann als bedeutungslos auf.

Die Resorption des Nikotins erfolgt von den Schleimhäuten der oberen Luftwege, und zwar liegt der Hauptresorptionspunkt für das Nikotin wie für andere Gifte nach den Untersuchungen Mendels am Zungenrücken, der durch seinen Überfluß an Blut- und Lymphgefäßen außerordentlich für die Resorption geeignet ist. Bei über die lokale Wirkung des Nikotins an den Schleimhäuten angestellten Versuchen konnte ich in mehreren Fällen feststellen, daß auf den Zungenrücken aufgebrachte 5—6 mg Nikotin beim Versuchsobjekt binnen kurzer Zeit erhöhte Pulsfrequenz und leichten Schweißausbruch hervorriefen, während die gleiche Menge, in die Backentaschen eingebracht, in zwei Fällen überhaupt ohne Wirkung blieb und erst bei 11 mg das Gefühl hervorrief, als habe man eine schwere Zigarre geraucht. Das gleiche Resultat einer vor allem sehr verzögerten Nikotinwirkung zeigte sich beim Auftragen von 8 mg auf die untere Nasenmuschel. Bei diesem Versuche wurde am Objekt 12 Minuten nach dem Auftragen eine leicht erhöhte Pulszahl, in einem anderen Falle leichter Schweißausbruch hervorgerufen. Das Nikotin wird im Harn 2 Stunden nach Einnahme nachgewiesen. Nach den Untersuchungen Noethers ist ein starker Raucher 12—20 Stunden bei Nikotinenthaltsamkeit entnikotinisiert. Daß das Nikotin an der toxischen Wirkung des Tabaks beteiligt ist, steht wohl fest. Die Symptome der leichten akuten Nikotinvergiftung und der Rauchvergiftung sind auffallend ähnlich. Blässe, kalter Schweiß, Erbrechen und baldiges Wohlbefinden nach dem Erbrechen sind bei beiden Vergiftungen zu finden. Es fragt sich nun, ob quantitativ genügend Nikotin beim Rauchen absorbiert wird, um die toxikologische Wirkung erklären zu können. Lehmann hat durch seine Schüler Versuche darüber anstellen lassen: bei Einnahme von 4,8—16,2 mg Nikotion in 50 ccm Wasser wurde festgestellt verstärkte Speichelsekretion, bei über 15 mg Brechreiz, bei 16,2 mg Erbrechen, Wärmegefühl an der Stirn und Stirnschweiß. Lehmann schließt seine Versuchsreihe wörtlich: „Nach diesen Versuchen steht für uns fest: Die Tabakrauchwirkung hat in ihren toxischen Symptomen die größte Ähnlichkeit mit der akuten Nikotin-

*) Vortrag, gehalten in der Frankfurter medizinisch-biologischen Gesellschaft.

Digitized by Google

vergiftung, die aufgenommenen Nikotinmengen genügen zur Erklärung der Tabakrauchvergiftung". Die durch den dauernden Rauchgenuß entstandenen Veränderungen im Körper sollen sich hauptsächlich auf das Herz- und Gefäßsystem beziehen. Experimentelle Arbeiten und Tierversuche hierüber verdanken wir Schmiedl. Dabei wurde mit Regelmäßigkeit eine pathologische Gefäßerkrankung beim Kaninchen hervorgerufen, während alle übrigen Organe normalen Befund zeigten. Schmiedl kommt in seiner Arbeit zu dem Ergebnis: „Andererseits wissen wir aus der Klinik des chronischen Nikotinismus, daß die verschiedenartigen Symptome desselben als Ausdruck von Störungen der Gefäßfunktion zu betrachten sind. Es könnten, soweit Tierversuche auf den Menschen übertragbar sind, unsere Versuchsresultate eine geeignete Grundlage für diese funktionelle Gefäßalteration abgeben. Man könnte sich vorstellen, daß das Tabakrauchen beim Menschen in analoger Weise Läsionen der Media hervorruft". Einwandfrei festzustellen, ob eine bei der Obduktion eines starken Rauchers gefundene Atherosklerose tatsächlich auf Nikotinismus beruhen dürfte, ist natürlich unmöglich, weil eine der vielen anderen ätiologischen Faktoren, wie Alter, Lues usw. kaum jemals mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Nach den von Hahn und Langner angestellten Versuchen muß angenommen werden, daß eine zelluläre Gewöhnung an Nikotin eintritt. Über die lokale Wirkung des Nikotins auf die Schleimhäute der oberen Luftwege liegen Literaturangaben nicht vor. Versuche, die an der hiesigen Klinik angestellt wurden, sollten zeigen, ob Nikotin imstande ist, histologische Veränderungen in den menschlichen Schleimhäuten hervorzurufen. Zu diesem Zweck wurden in zwei Versuchsreihen bei Rauchern und Nichtrauchern die vorderen Enden der unteren Muscheln mehrere Tage lang mit je 10 mg Nikotin 3mal am Tage vorbehandelt. Die Muscheln wurden dann gekappt und histologisch untersucht. In einer dritten Versuchsreihe wurden gekappte Muscheln in einer 15 mg Nikotin enthaltenden Lösung 5 Tage lang aufbewahrt und sodann histologisch untersucht. Es ergab sich kein Resultat, das auf eine lokale Reizwirkung der Schleimhäute schließen ließe. Ich glaube aus diesen Versuchen sagen zu dürfen, daß von einer akuten Reizwirkung im Sinne der Entzündungserregung allein durch das Nikotin nicht gesprochen werden kann. Es bleibt als weiterer für die Schleimhäute bedeutender Stoff, wenn wir von dem durch Lehmann als unschädlich angesprochenen Pyridin absehen, das Ammoniak. Es gehört zu den Anaesthetica dolorosa, d. h. es lähmt die Nervenendigungen erst, nachdem es anfänglich Schmerz und Reizung hervorgerufen hat. Es reizt reflektorisch das Atemzentrum durch Reizung des Olfaktorius und des Trigeminus. Konzentriertes Ammoniak ruft beim Einnehmen sofort brennenden Schmerz, Glottiskrampf und Ödeme hervor mit heftiger Reizung und Schwellung der Larynx- und Trachealschleimhaut mit pseudomembranösen Auflagerungen auf den Schleimhäuten. Epiglottisödem, Infiltration der Stimmbänder mit Hämorrhagien habe ich bei einem Ammoniakarbeiter selbst beobachten können. Auf der Epidermis verursacht konzentriertes Ammoniak schon nach $^1/_4$stündiger Einwirkung heftiges Brennen, Rötung und Blasenbildung. Ammoniak durchdringt die Schleimhäute rapid schnell und geht nach Lipschitz' Untersuchungen durch das Lungenepithel durch.

Das Ergebnis dieser Betrachtungen ist folgendes:

1. Das Nikotin ruft die akute Rauchvergiftung hervor.
2. Durch dauernden Rauchgenuß können im Körper pathologische Veränderungen hervorgerufen werden.
3. Eine Wirkung des Nikotins allein auf die Schleimhäute ist nach den bisherigen Versuchen nicht erwiesen.
4. Das Ammoniak ruft nach den bisherigen Untersuchungen auf Haut und Schleimhaut Reiz- und Entzündungserscheinungen hervor.
5. Die Ammoniakwirkung ist in der Hauptsache der Grund des Rauchverbotes bei Erkrankungen der oberen Luftwege.

Eine Frage, die vor allem in der Grippezeit immer wieder akut zu werden pflegt, ist die angebliche Desinfektionskraft des Tabakrauches. Ein altes Problem, das schon 100 Jahre nach der ersten Einfuhr von Tabak nach Europa erörtert wurde. In seiner Schrift „Merks Wien" gedruckt 1680, gibt Abraham a Santa Clara eine Beschreibung der Pestepidemie von 1679. Er fährt dann fort: „Soviel man aber von Erfahrnis bishero wahrgenommen, hat das Tabakkraut eine sehr heilsame Wirkung wider die Pest, wie denn vermerkt sei, daß Weinrauthen und Tobak in Wein eine Stunde geweicht und mit Citronisaft den Pestsüchtigen gegeben, nicht ohne Nutzen sein soll." In letzter Zeit ging durch die Tagespresse die Mitteilung, es sei einem französischen Arzt gelungen, nachzuweisen, daß im Tabakrauch gewisse Mikroben im Wachstum zurückblieben. Es ist mir leider nicht gelungen, in der Fachliteratur darüber eine Angabe zu finden. Möglich ist eine Wirkung des Tabakrauchs bei seinem hohen Gehalt an Säuren und Basen jedenfalls. Es wäre des Interesses wert, über diesen Punkt noch weitere Aufklärung zu bringen.

Nach den bisherigen Ergebnissen steht fest, daß eine Reihe von Stoffen des Tabakrauches imstande ist, die Schleimhäute zu reizen. Die Konzentrationen des Nikotins, des Ammoniaks und der übrigen Verbrennungsprodukte sind schwankend. Unter der Berücksichtigung, daß der ausgeübte Reiz beim mäßigen Rauchen nur von kurzer Dauer ist und den Schleimhäuten Zeit gelassen wird, sich wieder zu erholen, dürften die Konzentrationen des Ammoniaks gesunde Schleimhäute kaum beeinflussen. Geht aber die entzündliche Wirkung auf Schleimdrüsen und Epithelien so weit, daß die Drüsen selbst geschädigt werden und das Epithel gelockert wird, dann wird Gefahr bestehen, daß eine Schädigung zustande kommt. Geschädigt wird zunächst die Schleimhaut der Zunge, der Mund- und Rachenhöhle, des Kehlkopfes und der tieferen Luftwege. Ein jeder kennt das unangenehme kratzende Gefühl nach durchrauchten Nächten. Die Natur sorgt schon von selbst für eine genügende Enthaltsamkeit und bei Beachtung der von der Natur gegebenen Winke wird man sich kaum entschließen, wegen eines einmal kratzenden Halses das Rauchen gänzlich zu vermeiden. Der gesunde Mensch soll tun und lassen, was ihm gefällt, er soll nicht bei jedem Bissen und bei jeder Zigarre an die Gefahren denken, die ihm nicht drohen. Es soll nicht Aufgabe des Arztes sein, nur durch Verbieten und Vermeiden vermeintlicher Schädigungen seine Patienten zu behandeln. Der einzelne weiß das selbst oft viel besser als der Arzt und ganz besonders gilt dies vom Raucher. Greift der Raucher wieder zu seinem gewohnten Tabak, dann weiß seine Umgebung, daß es ihm wieder gut geht. Allen Kranken aber, die an einer akuten Entzündung innerer Organe leiden, wird man das Rauchen verbieten und zwar absolut verbieten. — Nichtrauchen ist einfacher als Mäßigrauchen. — So steht es auch mit den Erkrankungen der oberen Luftwege. Hier wird ja der Rauch zuerst aufgenommen, hier trifft er in seiner vollen Konzentration auf und übt auf die entzündeten Schleimhäute eine sehr starke Reizwirkung aus. Bei Entzündungen der Mundhöhle, bei jeder Form der Halsentzündung wird man das Rauchen, ja selbst den Aufenthalt in rauchigen Räumen verbieten. Das Gleiche gilt von der akuten Laryngitis und allen Erkrankungen der tieferen Luftwege und den Lungen. Es ist dabei einerlei, ob der Rauch in die Lungen eingezogen wird oder nicht. Die Schleimhaut geht in so kontinuierlicher Weise vom Rachen über Kehlkopf in die Lunge über, daß jeder Reiz an irgend einer Stelle die anderen Partien in Mitleidenschaft zieht. Was anderes ist es bei chronischen Hals- und Lungenaffektionen. Der chronische Rachenkatarrh gehört zu den verbreitetsten Krankheitsformen. Jeder Mann über 20 Jahren leidet daran oder vielmehr hat ihn. Leidet er aber daran? Bei akuten Exazerbationen wird er stärkere Beschwerden haben. Sonst hat er etwas Schleim im Rachen und hinter der Nase, der ihn zu öfterem Räuspern und Husten veranlaßt, vielleicht hat er eine ungenügende Nasenatmung, die ihn zu Schnaufen und Schlafen mit offenem Mund veranlaßt und dadurch den Rachenkatarrh am Ausheilen hindert. In diesen Fällen heißt es nicht strikte das Rauchen verbieten, ohne vorher den Versuch gemacht zu haben, seine Halsorgane so zu stärken, daß sie den Rauch vertragen können, nicht verbieten, ohne vorher ausprobiert zu haben, ob die Schleimhautveränderungen wirklich auf das Rauchen zurückzuführen sind, ob nach Aufhören des Rauchreizes die Beschwerden und die Entzündungserscheinungen zurückgehen. Und schließlich kommt es auch auf den Beruf des Einzelnen an. Fragt ein Patient „darf ich wieder rauchen"?, so ist das meist ein sicherer Anhalt, daß es ihm nichts mehr schadet. Das bei Zigarettenrauchern so sehr beliebte Einziehen des Rauches in die Lungen ist zweifellos auf die Dauer ungesund. Wir haben oben gesehen, welche große Absorption der Rauchbestandteile beim Lungenrauchen stattfindet und man muß Moritz Schmidt zustimmen, daß dies zu chronischen, namentlich in höherem Alter stark belästigenden Zuständen führen kann. Bei der Kategorie von Rauchern, die unter allen Umständen rauchen müssen, wird man mit dem Rauchverbot kein Glück haben. Sie werden trotz jeden Verbotes rauchen und man erreicht nur das eine, daß der Patient den Arzt hintergeht. Für diese passionierten Raucher, die die Zigarre auch bei akuten Erkrankungen nicht lassen können, sei auf die auf Veranlassung von Geh.-Rat Spieß verfertigten Menthol-Zigaretten verwiesen, die unter dem Nameu Kuritol-Ziga-

Digitized by Google

retten im Handel sind, die auch von passionierten Rauchern während akuter Erkrankungen gern geraucht werden, da sie infolge des Menthol-Gehaltes lindernd auf die Entzündung wirken, was dann selbst der passionierte Raucher zugibt. Diese Zigaretten sind nikotin- und säurearm. Zu ihrer Herstellung wird völlig entlaugter Tabak verwandt, aus dem alle charakteristischen Bestandteile extrahiert sind. Diese Pflanzengrundlage wird mit einer Alkohol-Ätherlösung von Menthol imprägniert, unter besonderen Kautelen getrocknet und in Form von Zigaretten in den Handel gebracht. Nach den Untersuchungen des hiesigen Gerichtschemikers Dr. Popp sind die Zigaretten frei von Nikotin. Die Zusetzung von Menthol geschah aus dem Grunde, der Zigarette einen angenehmen Geschmack zu verleihen, und vor allem aus therapeutischen Gesichtspunkten. Das Menthol geht bei der Verbrennung in Dampf über und erzeugt das bekannte Kältegefühl. Doch konnte bei den mit Kuritol-Zigaretten vorgenommenen Temperatur- und Mundtemperaturmessungen keine Temperaturherabsetzung festgestellt werden, vielmehr ähnliche leichte Temperatursteigerungen, wie bei gewöhnlichen Zigarren und Zigaretten. Es würden diese Resultate den Goldscheiderschen Versuchen mit Menthol entsprechen, der die Kältewirkung auf eine Reizung der Kältenerven bezog. Dieses erfrischende Kältegefühl, das die Kuritolzigarette hervorruft, stempelt sie zu einem hervorragenden Ersatzmittel für die gewöhnliche Zigarre und Zigarette bei allen akuten und chronischen Katarrhen. Eine ganze Anzahl Patienten greift sofort zu der Kuritol-Zigarette bei jedem beginnenden Katarrh, andere haben sich so an sie gewöhnt, daß sie nichts anderes mehr rauchen.

Ich darf jedenfalls aus dem Gesagten die Schlußfolgerung ziehen:

1. Bei akuten Entzündungen der oberen und tieferen Luftwege ist das Rauchen zu verbieten.
2. Bei allen chronischen Entzündungen obiger Organe muß individuell vorgegangen werden.
3. Kann ein chronisch-katarrhalischer Patient das Rauchen nicht lassen, so ist ihm die wenig ammoniakhaltigere gute Zigarette vor der Zigarre, die stärker ammoniakhaltig und daher mehr beißend ist, zu empfehlen und zwar in mäßigem Genuß ohne Lungenrauchen.
4. Als Zigarettenart ist besonders die auf diese Erkrankung vermutlich spezifisch wirkende Menthol-Zigarette „Kuritol" zu empfehlen.

Literatur: 1. K. B. Lehmann, Arch. f. Hyg., 68. — 2. Derselbe, Ebenda, 76. — 3. Brunton, Thérapeutique de la circulation, Kap. XIII. — 4. Schmiedl, Frankf. Zschr. f. Path., 13. — 5. Lipschitz, Pflügers Arch. f. Physiol., 176. — 6. Hahn u. Langner, Zschr. f. Hyg., 90. — 7. v. Frankl-Hochwart, Zschr. f. Nervkrankh., 47. — 8. Sattler, 100. Naturf.- u. Ärzte-Vers. zu Leipzig. — 9. Heinz, Ebenda. — 10. Noether, Med. Ges. zu Freiburg, 18. Juli 1922. — 11. Mendel. M.m.W. Nr. 46, Jg. 22. — 12. Dr. Popp, Handelskammer-Gutachten Frankfurt a. M.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Tonsillen als Einbruchspforte für Infektionen und die Indikationen für die radikalen Tonsillenoperationen.

Von Prof. Dr. **Johann Fein**, Wien.

Die Frage, ob von den Tonsillen Infektionsstoffe in den Organismus gelangen können, ist ein Problem, das für die innere Medizin eine besondere Bedeutung besitzt; wird doch der Ursprung zahlreicher Krankheiten — deren Aufzählung erscheint hier wohl überflüssig — in den tonsillaren Rachenkomplex verlegt.

Es sind vor allem zwei verschiedene Gesichtspunkte auseinander zu halten. Erstens wäre folgender Vorgang möglich: Durch Eindringen von Keimen von der Oberfläche her, werden zunächst die Tonsillen infiziert, und von hier aus geht die Infektion, ohne daß sich umschriebene Herde gebildet hätten, durch die Lymph- und Blutbahnen weiter in den Körper. Diese Art der Infektion entspricht der landläufigen Vorstellung von dem Wesen der sogenannten Angina mit ihren Folgezuständen und Komplikationen.

Von diesem Teil der Frage soll hier nicht gesprochen werden, weil er in ausführlicher Weise bereits an anderen Orten[1]) erörtert wurde. Es sei nur ganz kurz darauf hingewiesen, daß ein Beweis dafür, daß die Angina mit ihren sogenannten Folgezuständen wirklich einer Oberflächeninfektion von seiten der Tonsillen oder der anderen Abschnitte des adenoiden Rachenkomplexes als primäre Ursache ihre Entstehung verdanke, bisher durchaus nicht als erbracht erscheinen kann.

Die zweite Art der Infektion, die angenommen wird, besteht darin, daß aus zirkumskripten Herden der Tonsillen Keime in den Organismus gelangen und die Ursache für allgemeine Sepsis oder für Erkrankungen in den entfernten Organen abgeben können. Zahlreiche kryptogenetische Prozesse werden bekanntlich auf diese Entstehungsart zurückgeführt. Von dieser Art der tonsillaren Infektion soll hier die Rede sein.

Daß die Möglichkeit besteht, daß von einem Eiterherd in einer Tonsille, ebenso wie von jeder anderen Körperstelle aus, ein Übergang der Keime in das Blut, in die Lymphwege und in entfernte Organe erfolgen könne, ist zweifellos.

Wir beobachten ja ab und zu Abszesse in den Tonsillen oder im peritonsillären Gewebe, von denen aus sich phlegmonöse oder thrombophlebitische Prozesse fortpflanzen und zu allgemeiner Sepsis führen. In diesen Fällen handelt es sich tatsächlich um akute Eiterungsprozesse; diese Prozesse können möglicherweise eine Zeitlang infolge der Eigenart der anatomischen Verhältnisse in den Tonsillen verborgen bleiben, sie müssen aber nach wenigen Tagen deutliche lokale Erscheinungen (dolor, rubor, tumor, foetor) erkennen lassen. Es ist ausgeschlossen, daß ein akuter florider Eiterungsprozeß in den Tonsillen durch Wochen oder gar Monate okkult bleiben könnte, ohne sich durch objektiv wahrnehmbare Entzündungserscheinungen oder subjektive Beschwerden zu verraten.

Von diesen wirklichen Eiterprozessen, die selbstverständlich auch zu akuter Sepsis führen können, unterscheiden sich wesentlich aber jene Einschlüsse in den Tonsillen, die sich dort oft monate- oder jahrelang aufhalten und uns im Folgenden beschäftigen sollen. Auch sie werden gemeinhin als Eiterherde bezeichnet und häufig in einen kausalen Zusammenhang mit Krankheiten verschiedenster Art gebracht.

Was stellen diese sogenannten Eiterherde nun in Wirklichkeit vor? Sie sind, wie dies ebenfalls in der genannten Monographie ausführlich besprochen erscheint, nichts anderes als Ansammlungen eines Detritus, der aus Epithelzellen, Lymphozyten, Leukozyten, Schleim u. dgl. besteht und auch durch Speisereste und deren Zerfallsprodukte, Fett, Hornsubstanzen und durch Bakterienanhäufungen vermehrt und verdichtet sein kann.

In den meisten Tonsillen und an den meisten Stellen der einzelnen Tonsille hält nämlich die Entstehung dieses Zellmaterials gleichen Schritt mit der Abstoßung. In manchen Tonsillen aber findet infolge der Konfiguration der Spalten und Buchten eine Stauung des Materials statt, da weder die vis a tergo noch der Schluckakt genügt, um die Pfröpfe sofort zu entfernen. Diese Herde sind weißlich oder gelblich, können käsige oder bröckelige Konsistenz haben und sich unter Umständen auch verflüssigen.

Obzwar sie manchmal nach dem äußeren Ansehen tatsächlich wie Eiter aussehen, ist es vollkommen unrichtig, sie als Eiterherde oder Abszesse zu bezeichnen, wie dies nicht nur von Laien, sondern fast allgemein auch von Ärzten geschieht. Es fehlen ihnen alle Kriterien solcher Entzündungsprodukte. Ein Abszeß entsteht aus der Einschmelzung fixen Gewebes und durch Erweiterung der Interzellularräume, die sich mit Eiter füllen. Das alles ist aber bei unseren Einschlüssen nicht der Fall; sie entstehen durch Retention abgestoßener Zellen und durch Eindringen von Speiseresten von der Oberfläche her. Ihre Wand besteht nicht aus nekrotischem Gewebe, sondern aus der mit Epithel bedeckten Auskleidung der Tonsillenbucht. Ihre Bakterienflora ist begreiflicherweise in erster Linie eine saprophytische, es kommen aber, wie allüberall in den oberen Luftwegen, auch vereinzelte pathogene Keime vor. Eine Massenansammlung solcher pathogener Keime in diesen Pfröpfen, die nicht von lokalen Erscheinungen begleitet sind, wird natürlich nicht gefunden.

In welchen Tonsillen finden wir nun solche Detritusherde? Dort, wo die Buchten weit oder seicht oder wenig ent-

[1]) „Die Anginose". Kritische Betrachtungen zur Lehre vom lymphatischen Rachenring. Berlin-Wien 1921, Urban & Schwarzenberg und „Tonsillenoperation und Anginose". Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 39.

Digitized by Google

wickelt sind, geschieht die Abstoßung des Zellmaterials leicht und kontinuierlich; dort aber, wo die Buchten enge oder tief oder in Nebenbuchten gespalten oder durch brückenartige Verklebungen verschlossen sind, dort findet naturgemäß eine Ansammlung statt. Man findet daher diese Herde fast in jeder zweiten Tonsille; in manchen Fällen nur vereinzelt, manchmal aber die Tonsille wie einen Schwamm durchsetzend. Sie werden oft jahrelang herumgetragen, ohne daß der Träger eine Ahnung von ihrer Existenz besitzt, und zeigen sich zufällig erst dann, wenn die Tonsille aus irgendeinem Grunde gedrückt wird, also beim Erbrechen, bei ärztlichen Untersuchungen, bei Tonsillenoperationen, bei Obduktionen. Manchmal macht ein Foetor ex ore auf ihr Vorhandensein aufmerksam. Wir finden sie in großen Tonsillen ebenso häufig wie in kleinen, in zerklüfteten Tonsillen vielleicht häufiger als in Tonsillen mit glatter Oberfläche; wir finden sie in fast allen Altersstufen, aber bei Erwachsenen naturgemäß häufiger als bei Kindern. Es ist klar, daß wir diese Ansammlung unter diesen Umständen als Zeichen dafür, daß die Tonsille krank ist, absolut nicht verwerten können, da nicht das geringste beweiskräftige Symptom diesen Schluß zuläßt.

Wir müssen vielmehr diese Einschlüsse als einen ganz alltäglichen, harmlosen Befund bezeichnen, und sind durchaus nicht berechtigt, aus der Existenz derselben allein auf irgendeinen Zusammenhang mit einem anderen gleichzeitig bestehenden pathologischen Prozeß im Organismus zu schließen.

Von den Anhängern der amygdalogenen Lehre wird nun folgendes gesagt: Wir geben zwar zu, daß diese Herde keine Abszesse im wahren Sinne des Wortes vorstellen, sondern nur Detritusherde, die bei jedem zweiten Menschen vorkommen. Wir meinen aber, daß es doch vorkommen könnte, daß die Herde infektiöses Material enthalten, und daß dieses, sei es in Form von Keimen oder in Form der Toxine, kontinuierlich oder schubweise in den Organismus gelangen und hier einerseits eine allgemeine Sepsis, andererseits Metastasen in anderen Organen verursachen können. Diese Annahme ist so naheliegend und erfordert so wenig Gedankenarbeit, daß es nur natürlich erscheint, daß bisher fast sämtliche pathologischen Zustände, die die Medizin überhaupt kennt, sobald die Ursache nicht entdeckt werden konnte, mit derartigen entweder tatsächlich vorhandenen oder auch nur supponierten „Eiterherden" in Zusammenhang gebracht worden sind. Als Ursache für Nierenerkrankungen, für Herzaffektionen aller Art, für rheumatische Leiden, finden wir diese Mandeleinschlüsse tagtäglich angegeben. Aber auch Effluvium capillitii, Arteriosklerose, Hepatitis und hundert andere Leiden werden allen Ernstes auf das Bestehen dieser Pfröpfe zurückgeführt.

Wenn wir nun dieser theoretisch angenommenen Infektionsmöglichkeit die tatsächlichen Verhältnisse gegenüberstellen wollen, müssen wir einige Bemerkungen über das Wesen der septischen Erkrankungen, die ja hier in Betracht kommen, vorausschicken. Schottmüller, der erfahrene Kenner des Problems der Sepsis, hat nachgewiesen[2]), daß die allgemeine Vorstellung, daß Sepsis, also eine Allgemeininfektion des Organismus, dann vorliege, wenn Krankheitserreger nicht nur in den Blutstrom eingedrungen sind, sondern sich auch in dem strömenden Blute vermehren, unrichtig ist. Seine Beobachtungen am Krankenbett und seine Tierversuche haben gezeigt, daß „der Einbruch von Bakterien in den Blutstrom an sich verhältnismäßig ungefährlich ist und daß selbst hochpathologische Keime außerordentlich häufig in den Blutstrom hineingelangen, ohne dem menschlichen Körper verhängnisvoll oder auch nur in schwererem Grade schädlich zu werden". Die Ursache dieser Erscheinung liegt kurz gesagt darin, daß die Abwehrkräfte des Blutes eine Abschwächung, nicht aber eine Vermehrung der Keime zur Folge haben und eine Vermehrung erst dann zulassen, wenn sie zu erlahmen beginnen, das ist unmittelbar vor dem Tode. Worin besteht nun aber dann das Wesen des allgemein bekannten septischen Krankheitsbildes? Es besteht nach Schottmüller darin, daß ausnahmslos von irgend einem Herde aus Keime oder Toxine kontinuierlich oder periodisch in den Blutkreislauf gelangen. Dieser Herd, den er als „Sepsis-Entwicklungsherd" bezeichnet, ist in der Regel nicht identisch mit der primären Infektionspforte, sondern ist vielmehr mehr zentral im Körper gelegen.

„Das Krankheitsbild der Sepsis stellt sich aus Erscheinungen zusammen, welche ...... unbedingt durch den Sepsisherd und durch die sich immer wiederholende Bakteriämie und ihre Begleiterscheinungen, endlich durch etwaige Metastasen hervorgerufen werden."

Nun aber das Punctum saliens. Nicht jede Eiteransammlung im Körper hat jene Eigenschaften, die Schottmüller von einem Sepsisentwicklungsherd verlangt. Ein derartiger Herd muß eine freie Verbindung mit dem Blutstrom haben und es muß der angesammelte Eiter unter starkem Druck stehen.

Als Beispiele solcher Herde führt Schottmüller unter eingehender Besprechung der Verhältnisse an: Thrombophlebitische oder lymphangitische Herde an irgend einer Körperstelle, endokarditische Prozesse, eitrige Entzündungsherde im Uterus, Cholangitis, besonders wenn Verschluß der infizierten Gallenblase vorhanden ist, Osteomyelitis, septische Pneumonien usw.

Wenn wir nun die geschilderten Verhältnisse auf die Tonsillen übertragen, müssen wir fragen: Besitzen die besprochenen Einschlüsse in den Tonsillen, von deren Existenz der Träger in der Regel nichts weiß, und die nicht die geringsten Erscheinungen verursachen, jene Kriterien, die Schottmüller von einem Entwicklungsherde verlangt und ohne dessen Vorhandensein eine Sepsis nicht gedacht werden kann? Die Frage kann kurzweg mit nein beantwortet werden.

Unsere Detritusherde in den Tonsillen haben keine freie Kommunikation mit den Blutgefäßen, denn sie liegen in einer präformierten, allseits mit Epithel ausgekleideten Lakune. Diese Detritusherde stehen aber auch nicht unter starkem Druck. Denn einerseits ist das umgebende parenchymatöse Gewebe weich und nachgiebig und anderseits fehlen Schmerz und lokale Entzündung, Erscheinungen, die eine unter starkem Druck stehende Ansammlung unbedingt begleiten müßten.

Aus den bisherigen Ausführungen geht demnach hervor, daß wir zur Annahme berechtigt sind, daß die in Rede stehenden vulgären, fälschlich als Eiterherde oder Abszesse bezeichneten und keine Symptome hervorrufenden Detritusherde in den Tonsillen die von Schottmüller für einen Sepsisentwicklungsherd geforderten Eigenschaften nicht besitzen und daß damit die wichtigste Stütze für die Lehre von der chronischen Infektion des Körpers durch die Tonsillarpfröpfe wegfällt.

Ähnliche Verhältnisse wie in den Tonsillen spielen sich auch noch in einer anderen Körpergegend ab. In den letzten Jahren werden bekanntlich von amerikanischen Ärzten eine ganze Reihe von allgemeinen und Organerkrankungen auf das Bestehen von infektiös-entzündlichen Prozessen in den Zähnen zurückgeführt und die rücksichtslose radikale Entfernung solcher Wurzelherde gefordert, auch wenn dieselben nicht die geringsten lokalen Beschwerden verursachen.

Es ist klar, daß Schottmüller dieser Auffassung, die nur durch ganz oberflächliche Beobachtungen und Beweisführungen erklärt werden kann, scharf zu Leibe geht. Er spricht es geradezu aus[3]), daß „ein Infektionsherd in der Pulpa oder ein periostaler Zahnabszeß niemals die Eigenschaften eines Sepsisherdes besitzen kann". Er hat am Krankenbett nie eine chronische Sepsis gesehen, bei der irgend ein bakterieller Herd an der Zahnwurzel oder in der Nachbarschaft als Sepsisherd anzusprechen gewesen wäre. In diesem Zusammenhang streift er auch die Analogie, die unverkennbar zwischen den Verhältnissen an den Zähnen und an den Tonsillen besteht. Er sagt gegenüber jenen Ärzten, die alle die Krankheiten, die nach Ansicht der amerikanischen Ärzte auf Zahninfektionen beruhen — es sind das Basedow, Ulcus ventriculi, Cholezystitis, Appendizitis, Gelenksrheumatismus, klimakterische Beschwerden, Alterserscheinungen, Arteriosklerose, Morbus Brightii usw. — auf chronische Infektion der Tonsillen zurückführen wollen, daß alles, was er gegen die amerikanische Auffassung der Valenz der Zahninfektionen vorbringen muß, auch in bezug auf die extremen Mandeloperateure gesagt werden kann".

Dabei muß bemerkt werden, daß es sich bei den Zahninfektionsfällen doch wenigstens wirklich um Eiterherde, wenn auch vermutlich harmlose handelt, während den Detritusherden in den Tonsillen, wie auseinandergesetzt, auch diese Eigenschaft fehlt.

Ein weiteres Hauptargument der Anhänger der tonsillaren Infektionstheorie besteht in dem Hinweis auf jene Fälle, bei denen irgend eine kryptogenetische pathologische Erscheinung (länger andauernde Temperatursteigerungen, Muskel- oder Gelenkschmerzen, Albuminurie, Herzaffektionen usw.) nach vorgenommener Abtragung der Mandeln prompt verschwunden ist.

Es sei nebenbei bemerkt, daß bei diesen Beobachtungen zwei grundverschiedene Vorgänge in einen Topf geworfen. Einer-

[2]) „Das Problem der Sepsis". Festschrift des Eppendorfer Krankenhauses. Leipzig und Hamburg 1914, Verlag von Leopold Voß.

[3]) „Über den angeblichen Zusammenhang zwischen Infektionen der Zähne und Allgemeinerkrankungen." D.m.W. 1922, Nr. 6.

Digitized by Google

seits wird dem tonsillaren Gewebe als solchem — ob wirklich krank befunden oder nicht — die Fähigkeit zugesprochen, die pathologischen Erscheinungen hervorzurufen, und aus diesem fiktiven Grunde die Ausrottung der ganzen Tonsille durchgeführt, andererseits wird die Abtragung der Gaumentonsillen aus dem Grunde gefordert, weil diese die Träger der besprochenen „Eiterherde" vorstellen.

Sei dem nun wie ihm wolle, es muß zugegeben werden, daß jeder Arzt derartige verblüffend wirkende Fälle tatsächlich beobachtet hat und daß einzelne Autoren zur Unterstützung ihrer Anschauungen ganze Serien von hierhergehörigen Krankengeschichten mitgeteilt haben. Es darf uns nicht Wunder nehmen, daß derjenige, der eine solche prompte Wirkung eines operativen Eingriffes ein oder mehrere Mal beobachtet hat, von einem kausalen Zusammenhang überzeugt ist und felsenfest daran glaubt, daß das Verschwinden des pathologischen Zustandes durch die Operation bewirkt wurde.

Wie sieht es aber mit der Beweiskraft dieser Kasuistik aus? Eine Behandlungsmethode, deren Wert einer ernsten Kritik standhalten soll, darf sich nicht auf den therapeutischen Erfolg allein stützen, sondern sie muß entweder außerdem noch durch irgend einen anderen Faktor unterstützt werden oder ihre Erfolge müssen konstant sein oder sie müßte auf so imposante Zahlenmassen von positiven Fällen hinweisen können, daß ein Vergleich der positiven mit den negativen Fällen zu ihren Gunsten ausfallen müßte. Trifft eine von diesen Bedingungen für die operative Tonsillenbehandlung zu?

Daß die erste Bedingung nicht erfüllt ist, wurde schon vorher besprochen. Denn obwohl die Streitfrage schon seit Jahrzehnten auf der Tagesordnung steht, konnte kein einziges neues Argument zur Stütze herangebracht werden. Immer und immer wieder werden neue Fälle bekannt gemacht, bei denen nach der Operation, früher oder später, die kryptogenetischen Erscheinungen verschwunden waren, aber nirgends die Spur irgend einer tieferen Begründung oder eines Nachweises pathologisch-anatomischer Natur. Im besten Falle ein Hinweis auf die anscheinend krankhafte Beschaffenheit der inkriminierten Tonsillen, wobei es nur merkwürdig erscheint, daß der eine die Kleinheit, der andere die Größe, der eine die Derbheit, der andere die Weichheit, Morschheit, Brüchigkeit, der eine die Glattheit, der andere die Unebenheit als pathologische Eigenschaft anführt. Kurzum, überall nur vage Beschreibungen, unsichere Feststellungen und Wiederholung unbewiesener, durch die Tradition geheiligter Vermutungen. Man kann ruhig sagen, daß die ganze Literatur, die seit den ersten Arbeiten von Päßler, Gülich usw. erschienen ist, nichts anderes darstellt, als einfach eine Vergrößerung der Kasuistik.

Es wäre unbillig, die wichtige Bedeutung der Kasuistik für die Beleuchtung unserer Probleme gering zu schätzen, aber die Kasuistik darf nicht einseitig sein.

Damit kommen wir auf die beiden anderen Forderungen, von denen die Rede war, zu sprechen, auf die Forderung nach der Konstanz der Erfolge und auf die Frage des Vergleiches von imposanten Zahlenreihen der erfolgreichen, positiven einerseits und der negativen Fälle andererseits.

Ittelson sagt mit Recht: „The value of any therapeutic procedure cannot be judged by the successful cases alone, unless these are carefully compared with the failures."

Die positiven Fälle bedürfen keiner Erläuterung.

Was verstehen wir aber unter negativen Fällen?

Wir müssen sie in folgende Kategorien einteilen: In die erste Gruppe gehören jene Fälle, bei denen lange Zeit irgend welche pathologische Erscheinungen, — z. B. subfebrile Temperaturen, Abmagerung, leichte Neigung zu Schweißen, Appetitlosigkeit u. dgl. — bestanden hatten, ohne daß es möglich gewesen wäre, das ätiologische Moment zu entdecken. In vielen Fällen dieser Art tritt nun doch endlich, früher oder später, Heilung ein, ohne daß eine radikale Tonsillenoperation vorgenommen worden wäre. Es bleibt sich dabei selbstverständlich ganz gleich, ob tatsächlich eine Spontanheilung vorliegt oder ob die Heilung nach irgend einer nicht spezifischen therapeutischen Maßnahme (Hydrotherapie, Strahlenbehandlung, Liege- und Mastkuren u. dgl.) oder endlich nach Ausführung der lokalen, sogenannten konservativen Behandlungsmethoden (Pinselungen, Ausspritzungen, Saugverfahren, Kauterisation, Massage u. dgl.) eingetreten war. Denn durch diese Methoden werden, wenn sie überhaupt einen Effekt erzielen, zumeist nur die oberflächlich gelegenen Lakunen getroffen oder solche, welche zufällig ihrer Lage nach erreichbar sind.

Auch die von manchen Autoren so gerühmten „Mandelschlitzungen" gehören hierher, weil sie einerseits auch nur an den oberflächlich gelegenen Krypten durchführbar sind, andererseits aber ein neuerliches Aneinanderlegen und Verwachsen der Wundflächen nicht verhindern können.

Es bleibt sich ferner für alle diese Fälle auch ganz gleich, ob das Auftreten der genannten krankhaften Zustände anscheinend aus freien Stücken erfolgte oder einer akuten Erkrankung der Tonsillen oder endlich irgend einer anderen allgemeinen Infektionskrankheit gefolgt war.

Der springende Punkt ist der, daß bei dieser ersten Kategorie von negativen Fällen eine Heilung eingetreten war, ohne daß eine eingreifende Tonsillenoperation ausgeführt worden war.

Solche Fälle beobachten die Ärzte in großer Menge, sie prägen sich ihnen aber nicht tief ins Gedächtnis ein, weil sie selten schwere Erscheinungen verursachen und sozusagen im Sand verlaufen. Oft gelangen solche Fälle überhaupt nicht in ärztliche Beobachtung.

Als Typen dieser Art seien aus der Fülle der Fälle nur zwei Beispiele mitgeteilt:

1. Fall: Frau B. P., 45 Jahre, hat vor ungefähr 1/2 Jahr eine Scharlachangina durchgemacht. Sie konsultierte mich am 5. Juli 1920, weil sie ab und zu subfebrile Temperatursteigerungen aufwies, sich schwach und niedergeschlagen fühlte und ihr gesagt wurde, daß möglicherweise die Tonsillen an ihrem Zustande Schuld seien. Ein Halsarzt hätte ihr die Ausschälung vorgeschlagen, aber ihr behandelnder Arzt, ein Universitätsprofessor, sei nicht einverstanden gewesen und hätte die Entscheidung von meiner Ansicht abhängig gemacht.

Die Untersuchung der oberen Luftwege zeigte vollkommen normale Verhältnisse. Die linke Tonsille war sehr klein und zwischen den Gaumenbogen versteckt, die rechte war auch klein, doch ragte sie aus der Nische heraus. Beide waren glatt und zeigten keine Einschlüsse und keine Entzündungserscheinungen. Es bestanden auch keine subjektiven Störungen, keine regionären Drüsenschwellungen. Meine Anschauung ging dahin, daß kein Anzeichen zu finden sei, daß eine Krankheit der Tonsillen oder irgend ein Zusammenhang zwischen diesen und den allgemeinen Krankheitserscheinungen bestände. Die Tonsillektomie wurde nicht ausgeführt. Die Patientin ging zunächst ins Gebirge, im Herbst ans Meer und teilte mir im Winter gelegentlich eines Besuches wegen eines akuten Tubenkatarrhs mit, daß sich die Fiebererscheinungen und ihre Mattigkeit — ohne Tonsillenbehandlung — allmählich verloren hätten und daß sie jetzt niemals mehr — sie machte sehr häufig Stichproben — eine erhöhte Temperatur aufweise. Die Dame, die ich von Zeit zu Zeit zu befragen Gelegenheit habe, ist bis auf den heutigen Tag vollkommen gesund geblieben, ohne daß die Tonsillen entfernt worden wären.

2. Fall: Hertha Sch., 11 Jahre alt, hat wiederholt an Angina gelitten, die letzte liegt ungefähr 1 Jahr zurück. Seit einigen Monaten fiel den Eltern ihr schlechtes Aussehen auf, sie magerte ab, aß sehr wenig, war mißmutig und zeigte fast täglich abends Temperatursteigerungen. In der letzten Zeit waren Temperatursteigerungen von 39° nichts seltenes. Die behandelnden Ärzte konnten keinen krankhaften Prozeß bes. nicht in den Lungen nachweisen; nur ganz leichte Verdauungsstörungen — Diarrhoen mit geringfügigem Meteorismus — waren aufgetreten. Da der Zustand nun schon viele Wochen dauerte, eine Ursache trotz Anwendung aller diagnostischen Mittel nicht aufgedeckt werden konnte, wurde, obzwar keinerlei Symptome von seiten des Halses vorhanden waren, die Ausführung der Tonsillektomie in Erwägung gezogen. Ich wurde ersucht, am 26. November 1920 mit dem Hausarzt zu einem Konsilium zusammenzutreffen. Noch vor der Untersuchung des Kindes wurde mitgeteilt, daß am Tage vorher zum ersten Male normale Temperatur gemessen worden war und die Kleine viel frischer sei als vorher. Die Untersuchung zeigte große glatte Gaumenmandeln und eine große Rachenmandel. Entzündliche Erscheinungen bestanden nicht. Mit Rücksicht auf die seit gestern eingetretene Besserung wurde vorläufig von der Tonsillenoperation Abstand genommen. Seither sind niemals mehr Temperaturerhöhungen eingetreten, das Kind gedieh allmählich zu voller Gesundheit und ist vollkommen wiederhergestellt, ohne daß die Ursache der Störungen aufgedeckt worden wäre.

Dieser Fall erscheint besonders lehrreich. Denn, wenn damals das Konsilium zufällig um zwei Tage früher stattgefunden hätte, und die Tonsillektomie ausgeführt worden wäre, wäre der Temperaturabfall und die rasche Besserung des Zustandes doch ohne Zweifel als Wirkung des operativen Eingriffs aufgefaßt worden.

Die zweite Gruppe der negativen Fälle besteht aus jenen kryptogenetischen Prozessen, bei denen die Genese der krankhaften Erscheinungen zwar durch lange Zeit unklar blieb,

Digitized by Google

sich aber später nach längerer Beobachtung doch aufklärte; ein tonsillarer Eingriff war nicht vorgenommen worden.

In dieser Gruppe spielt die Tuberkulose die Hauptrolle. Bekanntlich kann eine beginnende Lungenspitzentuberkulose häufig auch durch die genaueste Lungenuntersuchung nicht aufgedeckt werden. Auch ist die Apizitis nicht immer die erste Manifestation der Tuberkulose im Brustraum. Oft geht ihr die Affektion der Bronchialdrüsen voraus, deren Diagnose noch größere Schwierigkeiten bereiten kann (W. Neumann). Auch eine Tuberkulose der Mesenterialdrüsen kann vorliegen. Die Zahl der hierher gehörenden Fälle ist so groß, daß es sich wohl erübrigt, hier Beispiele vorzubringen.

Außer der Tuberkulose verlaufen auch Fälle von Leukämie, von Intoxikationen u. dgl. in gewissen Stadien unter so unbestimmten Symptomen, daß erst nach langer Zeit eine richtige Diagnose gestellt werden kann.

Die dritte Gruppe der negativen Fälle endlich enthält jene Fälle, in denen, von der Vermutung ausgehend, daß die Tonsillen die Krankheit verursachen, zwar eine radikale tonsillare Operation ausgeführt worden war, aber demungeachtet keine Heilung erzielt wurde, indem die pathologischen Erscheinungen nach wie vor bestehen blieben oder nach kurzer Remission wiederkehrten. Mit dem Vorhandensein dieser Gruppe erledigt sich auch die früher erwähnte Forderung nach der Konstanz der therapeutischen Erfolge im negativen Sinne.

Hartnäckige Anhänger der tonsillaren Ätiologie gehen so weit, für diese Fälle die Anschauung zu verfechten, daß vermutlich trotz radikaler Operation noch kleine Reste tonsillarer Substanz zurückgelassen worden waren oder daß diese vielleicht später noch nachgewachsen seien. Es sei daran erinnert, daß bei noch so gründlich ausgeführter Tonsillektomie immer beträchtlich große Massen tonsillaren Gewebes im Rachenkomplex zurückbleiben müssen, die dem Instrumente des Operateurs nicht zum Opfer fallen können. Eine verschiedene Dignität dieses Gewebes gegenüber den etwa zurückgelassenen Tonsillarrestchen wird wohl Niemand ernstlich konstruieren können.

Die Anzahl jener Fälle der dritten Gruppe, in denen die Tonsillektomie ohne Erfolg ausgeführt wurde, ist bekanntlich eine recht stattliche, und selbst die eifrigsten Anhänger dieser Operationsmethode geben zu, daß häufig Versager vorkommen.

Derartige Krankengeschichten, bei denen der Erfolg ausblieb, werden aber leider nur selten veröffentlicht.

Es ist auch die Tatsache von Interesse, daß die Begeisterung derjenigen Internisten, die aus theoretischen Gründen systematisch versucht haben, verschiedene Krankheiten (Nephritis, Rheumatismus) mit der Ausführung der Tonsillektomie zu beeinflussen, nach den Versuchen stark nachgelassen hat.

Es haben sich z. B. im „Verein für innere Medizin zu Berlin" am 15. Januar 1912 gelegentlich eines Vortrages von Senator, die meisten Redner gegen die Operation ausgesprochen und besonders Gudzent und A. Fraenkel haben mit rühmenswerter Offenheit die Mißerfolge geschildert.

Als Beispiele der dritten Gruppe aus einer großen Zahl einschlägiger Fälle eigener Beobachtung seien hier nur 3 Krankengeschichten kurz mitgeteilt:

1. Fall: E. K., 36 Jahre alt, hat vor einigen Jahren eine Angina und einen akuten Gelenkrheumatismus überstanden, mit welchem auch Herzbeschwerden aufgetreten sind. Seit dieser Zeit wiederholen sich zeitweise schmerzhafte Schwellungen in verschiedenen Gelenken, die mit leichtem Fieber einhergehen. Im Hals zeigen sich nur ab und zu unbestimmte Sensationen in der Mandelgegend.

Sowohl der Patient als auch der behandelnde Arzt wünschen radikale Entfernung der Tonsillen. Die Untersuchung ergibt beiderseits große und zerklüftete Gaumenmandeln mit vereinzelten Pfröpfen, Granula an der Pharynxhinterwand und auch ein kleines adenoides Polster am Rachendach. Am 29. März 1914 habe ich die beiderseitige Tonsillektomie und die Abtragung der Rachenmandel vorgenommen. Der Wundverlauf ging ohne Störung vor sich. Durch einige Monate nach der Operation war der Kranke von allen Erscheinungen, mit Ausnahme leichter ziehender Schmerzen in den Extremitäten, befreit. Die Pause hatte nicht viel länger gedauert als die bisherigen natürlichen Remissionen angehalten hatten. Im Januar 1915 trat ein neuerlicher Anfall von Polyarthritis und Endokarditis auf, an dem der Patient lange Zeit laborierte. Er ging dann von Bad zu Bad, versuchte alle natürlichen Heilmethoden, bis ich ihn später aus dem Auge verlor.

2. Fall: Paula S., 19 Jahre alt, hatte vor Jahren einen Gelenkrheumatismus. Seither hatte sie häufig Schmerzen in den Gelenken, die sich besonders in den letzten Wochen gesteigert hatten. Weil die angewendete Behandlung keinen Erfolg hatte und unangenehme Sensationen im Rachen auftraten, wünschte der Hausarzt und die Patientin die Abtragung der Gaumenmandeln.

Beide Tonsillen sind nicht besonders groß, werden nur zum Teil von den Gaumenbögen gedeckt, und sind an der Oberfläche zerklüftet. Aus der linken Tonsille lassen sich einige Pfröpfe ausdrücken. Im übrigen zeigte die Untersuchung der Patientin, die auf die I. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden (Prof. Maximilian Sternberg) aufgenommen worden war, mit Ausnahme einer Endokarditis, normale Verhältnisse.

Am 9. Februar 1921 wurde von mir die beiderseitige Tonsillektomie ausgeführt. Die weitere Beobachtung zeigte, daß sich nach der Operation nicht das Geringste im Zustande der Kranken geändert hat. Die Gelenkschmerzen und die Endokarditis blieben vollkommen unbeeinflußt und die Kranke verließ am 9. April 1921 das Spital, nachdem sich durch interne Medikationen, die später angewendet worden waren, der Zustand leidlich gebessert hatte. Im Januar 1922 erschien die Patientin neuerlich im Spital und gab an, daß sie nach wie vor an Gelenkschmerzen leide, im Halse aber keine Beschwerden verspüre. Es wurde festgestellt, daß keine Tonsillenreste vorhanden waren.

3. Fall: M. G., 15 Jahre alt, hat vor ungefähr 4 Wochen angeblich eine Halsentzündung durchgemacht und durch 3 Tage ziemlich hoch gefiebert (39°). In den letzten Tagen rötlicher Urin. Sie wurde am 24. Februar 1922 auf die II. med. Abt. des Krankenhauses Wieden (Privatdozent Dr. J. Bauer) aufgenommen.

Diagnose: Nephritis haemorrhagica subacuta.

Pat. wurde in leicht urämischem Zustand eingeliefert; nach anfänglicher Besserung trat nach wenigen Tagen eine allmählich zunehmende Verschlimmerung im Befinden der Pat. auf. Brechreiz, Kopfschmerzen, Somnolenz stellten sich ein. Im Harn fanden sich 7‰ Eiweiß und reichlich Erythrozyten, Zylinder und Lipoide, und die funktionelle Untersuchung der Nieren ergab neben Hyposthenurie, ausgesprochene Chloridretention, Azotämie, verlängerte Jodausscheidung und eine nur geringe Thiosulfatausscheidung.

Nachdem auf strenge Bettruhe, antiurämische Diät, Diuretika und Schwitzkur auch nach längerer Zeit keine Besserung feststellbar war, wurde zunächst die Extraktion zweier kariöser Zähne vorgenommen, um einen allenfalls vorhandenen, von den Zähnen ausgehenden Sepsisherd zu beseitigen. Als jedoch auch diese therapeutische Maßnahme erfolglos blieb, wurde seitens der Abteilung die Ausführung der Tonsillektomie angeregt.

Die Halsuntersuchung ergab: Kleine gut abgegrenzte, wenig zerklüftete Gaumenmandeln mit einzelnen krümeligen Einschlüssen. Keine Entzündungserscheinungen. Die beiderseitige Tonsillektomie wurde am 3. April 1922 ausgeführt. Die bakteriologische Untersuchung der abgetragenen Tonsillen hat ergeben: Pilzrasen in den Krypten. (Prof. Dr. Carl Sternberg).

Nach der Operation hielten nach wie vor die urämischen Erscheinungen und die Hämaturie weiter an; Pat. verließ 3 Wochen später auf eigenen Wunsch das Spital und kam etwa 3 Monate später nach der Operation unter urämischen Symptomen ad exitum.

Es wird begreiflicherweise niemand behaupten wollen, daß durch die Beobachtung solcher einzelner negativer Fälle die Wertlosigkeit der Tonsillektomie mit Sicherheit bewiesen sei. Denn abgesehen davon, daß gerade diese Fälle möglicherweise ungünstig ausgewählt worden sein konnten, handelt es sich ebenso wie bei den positiven nur um Einzelfälle, und solche können niemals als Beweis für oder gegen eine Methode geltend gemacht werden.

Daher ergibt es sich, daß, wenn die Vermehrung der Kasuistik überhaupt einen Wert haben soll, eine Gegenüberstellung der positiven und negativen Fälle in großen Massen vorgenommen werden muß. Nur dann könnten vielleicht allgemeine Schlußfolgerungen gezogen werden.

Wenn dieser vergleichenden Statistik so überwältigende Zahlen von positiven Fällen zur Verfügung stehen würden, wie sie einst Lister oder Jenner für ihre epochalen Entdeckungen ins Feld führen konnten, dann wäre es im Bereiche der Möglichkeit, die Frage der tonsillaren Infektion nur mit der therapeutischen Empirie allein zu entscheiden. Es liegt aber in der Natur der Sache, daß sich in unserem Falle eine derartige großangelegte Gegenüberstellung nicht leicht herstellen läßt. Denn erstens ist die Erkenntnis der therapeutischen Erfolge der Methode denn doch noch nicht Gemeingut aller Ärzte geworden, und zweitens kann eine Methode, die aus einem schwereren blutigen Eingriff besteht, nicht so rasch Eingang finden.

Ferner muß noch folgendes erwogen werden: Die positiven Fälle, also jene, bei denen die Tonsillektomie einen schlagenden Erfolg hatte, machen — wie bereits erwähnt — großen Eindruck und bleiben für Ärzte und Kranke dem Gedächtnis tief eingeprägt, sie werden auch begreiflicherweise als glänzender Erfolg einer zielbewußten Therapie mit besonderer Befriedigung veröffentlicht.

Die negativen Fälle dagegen, in denen sowohl die Ursache der Erkrankung als auch der Grund der Heilung unklar blieb oder

Digitized by Google

in denen der Erfolg der Tonsillenoperation ausblieb, geben keinen Anlaß zur Befriedigung, werden rasch vergessen und natürlich nicht gern öffentlich bekanntgemacht. Die Statistik muß daher immer eine einseitige bleiben.

Ein zweites Bedenken besteht darin, daß eine aus gemeinsamem Beobachtungsmaterial gesammelte Zusammenstellung selbst in großen Zahlen nicht sehr überzeugend sein könnte, weil die Beurteilung der einzelnen Fälle in ätiologischer, diagnostischer und therapeutischer Hinsicht ja zu sehr von der individuellen Auffassung des behandelnden Arztes und seiner Dignität abhängig ist und daher die Ergebnisse nicht mit gleichem Maßstab gemessen werden könnten.

Aus allen diesen Gründen ergibt sich der Schluß, daß die Sammlung der Einzelfälle und die Statistik keine geeignete Methode vorstellt, um die Beweisführung unserer Frage zu fördern. Wohl aber ist es möglich, daß der einzelne Arzt seine eigenen Beobachtungen genau prüft und aus seiner Erfahrung die positiven und negativen Fälle ohne Voreingenommenheit gegenüberstellt. Er wird die Überzeugung gewinnen, daß die kryptogenen Fälle, die ohne Tonsillektomie geheilt worden sind oder später eine Aufklärung fanden, ein alltägliches Ereignis vorstellen, während die Genesungen nach Tonsillektomie Einzelfälle repräsentieren.

Ittelson sagt mit Recht, daß die Resultate nach der Abtragung der Mandeln in Fällen von Arthritis, Neuritis, Myalgie, Rheumatismus, Anämie, Neurasthenie usw. durchaus nicht verschieden sind von denen, die bei medikamentösen, mechanischen oder anderen nicht chirurgischen Heilverfahren beobachtet werden.

Wir gelangen demnach zu dem Ergebnis, daß der Beweis dafür, daß ein kausaler Zusammenhang zwischen irgendeiner Allgemeinkrankheit und den Tonsillen besteht, bisher nicht erbracht erscheint und daß der eingeschlagene Weg, diesen Zusammenhang allein durch die Mitteilung therapeutischer Erfolge beweisen zu wollen, ein ungeeigneter ist. Nur die Erbringung ganz neuer Beweismomente wird die obige Annahme glaubhaft machen können.

Welcher Schaden damit angerichtet werden kann, daß man einer Diagnose, die sich ausschließlich auf den therapeutischen Erfolg im Einzelfalle stützt, eine allgemeine Gültigkeit geben will, könnte an Beispielen, die in der Geschichte der Medizin in großer Anzahl zu finden sind, gezeigt werden.

Es wäre auch verlockend, auf die Grundzüge der Laienmedizin, die sich ja zum größten Teil nur auf das „Post hoc ergo propter hoc" stützt, hinzuweisen.

Wir wollen aber nur ein lehrreiches Beispiel aus der jüngsten Vergangenheit, das unserer Fachdisziplin zugehört, anführen. Wer erinnert sich nicht daran, welches Aufsehen vor ungefähr vier Dezennien die Lehre von den Reflexneurosen, die in der Nase ihren Ursprung haben sollten, verursacht hat? Mit Nasenoperationen wurden bekanntlich Neuralgien, Amaurose, Epilepsie, Gelenksergüsse, Basedow, Diabetes, Dysmenorrhoe, Chorea und viele Herz- oder Magenerkrankungen behandelt und in einzelnen Fällen glänzend geheilt. Und was ist von der Verallgemeinerung und Beweiskraft dieser Erfolge übrig geblieben? Nichts als das Mißtrauen gegen jene Nasenärzte, die bei einem tatsächlich erwiesenen Zusammenhang des Nasenleidens mit einer anderen Erkrankung zur Operation raten. Daß man mit einer Septumoperation Epilepsie oder mit einer Muschelabtragung Dysmenorrhoe heilen kann, glaubt wohl kein Mensch mehr.

Ähnlich steht es auch um den bereits erwähnten Auswuchs kritikloser Beobachtung bei gewissen amerikanischen Ärzten, der schon bei Besprechung der Sepsisherde erwähnt wurde. Weil in einzelnen Fällen unmittelbar nach der Entfernung der eitrigen Zahnwurzelherde verschiedene Schmerzen sistierten oder Kröpfe kleiner wurden, oder Gallenblasenbeschwerden aufhörten, wurde die Lehre von der Oral Sepsis proklamiert und fast jeder Krankheitszustand auf einen Zahnabszeß zurückgeführt und anstatt der so segensreichen konservativen Behandlungsmethode der Zähne die radikale Extraktionsrevolution proklamiert[4]).

Sollte man glauben, daß dies Wissenschaft des 20. Jahrhunderts ist? Sollte man glauben, daß solch kritiklose Beobachtung in Europa Anhänger findet? Es ist ein großes Glück, daß die Natur die wichtigsten Organe im Inneren des Körpers verborgen und so vor dem Eingriff übereifriger Verbesserer der natürlichen Vorgänge geschützt hat. Die Gebilde in Nase und Rachen liegen leider frei da und müssen sich die rücksichtslosen Eingriffe gefallen lassen. Der Ruf zur Rückkehr soll aus unseren — der Laryngologen — Reihen erfolgen. Wir, denen ohnehin häufig der Vorwurf der Polypragmasie gemacht wird, müssen Mäßigung und Klärung als leitende Grundsätze für die Indikationsstellung verlangen[5]).

Nach unserer Anschauung wäre bei den erörterten kryptogenetischen Allgemeinkrankheiten oder Krankheiten in entfernten Organen die Anzeige für die Tonsillektomie nur dann eine präzise, wenn wir erstens wirklich imstande wären, die Tonsillen als krank zu erkennen und wenn zweitens der Zusammenhang der Allgemein- oder Organerkrankungen mit der Tonsille unzweifelhaft erbracht werden könnte.

In erster Beziehung wissen wir, daß unsere bisherigen Kenntnisse es nicht ermöglichen, aus klinischen Symptomen die pathologische Beschaffenheit der Mandel zu erkennen. Näheres über diesen Punkt findet sich an anderer Stelle[6]).

In bezug auf die zweite Forderung muß betont werden, daß der pathologisch-anatomische Nachweis bisher nicht erbracht worden ist, daß eine ernste Allgemeinkrankheit in den Tonsillen ihren Ursprung genommen hätte. Der sichere Nachweis des Zusammenhanges kann vielmehr im besten Falle erst nach erfolgter Operation erbracht werden.

Aus diesen Gründen erscheint die Tonsillektomie in derartigen kryptogenetischen Fällen niemals angezeigt. Nur in jenen Ausnahmefällen, in denen an der Tonsille selbst irgendwelche Zeichen eines schwerentzündlichen oder ulzerativen Prozesses nachweisbar sind, kann die Operation, wie bei ähnlichen Prozessen an anderen Körperstellen, gerechtfertigt sein. Aber auch dann müssen wir uns bewußt sein, mit der Abtragung der Tonsille nur halbe Arbeit getan zu haben, da die Tonsille möglicherweise nicht den einzigen Infektionsherd vorstellt.

Anhang:

Trotz der Ablehnung der Tonsillektomie für die kryptogenetischen Erkrankungen soll die Anwendung der sogenannten radikalen Tonsillenoperationen selbstverständlich nicht in Bausch und Bogen

[4]) Aber auch diese Bewegung ist bereits durch eine neue Errungenschaft überholt. In einer Arbeit von Th. French „The Tongue as a source of systemic Infection" im „New York Medical Journal" vom 21. Juni 1922 wird zur Abwechslung dem lymphatischen Gewebe am Zungengrund (lingual apron) der Krieg erklärt. Wieder erscheint das alte Sündenregister in seiner Vollzähligkeit: Muskelentzündungen, Rheumatismen, Arthritis, vasomotorische Rhinitis, entzündliche Neubildungen, vergrößerte Schilddrüsen, verschiedene Hautkrankheiten, niedriger und hoher Blutdruck, Arhythmie u. a. m. Alles dies wird durch scharfe Kürettagen, bei denen nekrotisches Material bis zu einem Kubikzentimeter abgeschabt wird, und wobei auch nicht vor der Verletzung der „nodular eminences" zurückgeschreckt wird, zum Verschwinden gebracht. Ein Arzt hatte durch 18 Monate Schmerzen im Rücken; kein Mittel hatte geholfen. Nach 8—9 Kürettierungen am Zungenrücken wurden die Schmerzen gebessert und jetzt wird er nur manchmal an sein Leiden erinnert!

[5]) Erfreulicherweise zeigt sich in der letzten Zeit auch in Amerika ein Rückschlag in der enthusiastischen Betätigung des Tonsillenmassakers, wie Mackenzie die Bewegung genannt hat. Schon ertönen in den amerikanischen medizinischen Blättern warnende Stimmen, die zu gemäßigtem Vorgehen mahnen. So führt z. B. Meding im „New York Medical Journal" vom 7. Dezember 1921 Klage darüber, daß die Ursachen für gewisse Schmerzen und Störungen, wenn sie nirgends gefunden werden, immer den Tonsillen zugeschrieben werden. Er faßt seine Anschauung in treffender Weise folgendermaßen zusammen: „In short, we do not see any advance in substituting the name Tonsil for the word idiopathic in etiology". Cohen in Philadelphia (Medical Record vom 25. Februar 1922) ist darüber nicht im Zweifel, daß derzeit viel zu viel Tonsillektomien ausgeführt werden. Das Pendel schwingt jetzt noch in der Richtung der Tonsillektomie, aber, sowie bei allen Bewegungen, wird es wahrscheinlich, und früher als man glaubt, in die entgegengesetzte Richtung schwingen. Der bereits früher erwähnte Ittelson meint, daß, wenn nur ein Bruchteil des Enthusiasmus, der die Vervollkommnung der Operation anstrebt, für die Lösung des Problems der Indikationsstellung verwendet werden würde, weniger überflüssige Operationen ausgeführt werden und üble Zufälle sich auf ein Minimum reduzieren würden. „Besonders beim akuten Gelenkrheumatismus, wo man gehofft hatte, daß eine frühzeitige Operation den Anfall und die Herzkomplikationen verhüten werde, wurden unsere Erwartungen mehr auf Hoffnung als auf Tatsachen basiert. Die Ursache dieser Krankheit ist so unbestimmt, daß weder der Internist noch der Pädiater uns bestimmte Anhaltspunkte betreffend die Tonsillektomie als Vorbeugungsmittel gegeben hat."

[6]) Siehe Fußnote 1.

Digitized by Google

verworfen werden. Im Gegenteil erscheinen diese in bestimmten Fällen voll angezeigt. Es würde aber den Rahmen dieser Besprechung weit überschreiten, wenn alle in Betracht kommenden Gesichtspunkte hier erörtert werden sollten. Sie finden sich an der wiederholt genannten Stelle[6]) ausführlich begründet. Es ergeben sich folgende Indikationen:

In erster Linie erscheinen die Tonsillenoperationen (Tonsillektomie und Adenotomie) in allen Fällen, in denen das große Volumen der drei Tonsillen räumliche Störungen verursacht, unbedingt angezeigt.

In der zweiten Gruppe handelt es sich um Neoplasmen und spezifische Erkrankungen der Tonsillen. Hier läßt sich eine absolute Indikation nicht angeben, da naturgemäß die Verhältnisse im einzelnen Falle erwogen werden müssen.

Die dritte Gruppe betrifft die Fälle von streng lokalen akut entzündlichen und phlegmonösen Prozessen (Tonsillarabszeß, peritonsillarer Abszeß, abgegrenzte Entzündungsherde in der Umgebung der Detrituspfröpfe u. dgl.) mit rezidivierendem Charakter; auch hier ist die radikale Ausräumung angezeigt.

Viertens ist die chirurgische Entfernung der Tonsillen als Behelf dann angezeigt, wenn aus operativ-technischen Gründen die ausgiebige Zugänglichkeit zur Mandel, die aus irgendeinem Grunde abgetragen werden soll, auf anderem Wege nicht möglich ist (versenkte Tonsillen, Verwachsungen mit der Umgebung u. dgl.).

In fünfter Linie sind die prophylaktischen Radikaloperationen zu nennen. Sie betreffen die große Gruppe der Kinder und Erwachsenen, die an häufigen Anginosen leiden. In diesem Falle wird nach unserer Anschauung die Operation nicht aus dem Grunde ausgeführt, um die Einbruchspforte der Infektion zu entfernen, sondern um der auf anderem Wege eingedrungenen Infektionskrankheit ihren Hauptetablierungsort zu entziehen und den Verlauf der Krankheit dadurch unter allen Umständen milder zu gestalten. Sie fällt in der Regel mit der Anzeige der Operation, die aus räumlichen Gründen ausgeführt werden soll, zusammen. Es geht zwar zu weit, die prophylaktische Entfernung der Tonsillen bei allen Menschen, wie einige amerikanische Ärzte dies tun, zu verlangen. Andererseits soll aber, da es zweckmäßig erscheint, möglichst viel tonsillares Gewebe zu entfernen, an Stelle der früher üblich gewesenen Tonsillotomie die radikalere Tonsillektomie ausgeführt werden.

Aus der Privat-Frauenklinik Dr. Hellendall, Düsseldorf.

Wichtige Fragen aus dem Gebiete der Eileiterschwangerschaft.*)

Von Dr. **Hugo Hellendall.**

I. Der Abtreibungsversuch bei Extrauteringravidität.

Im Jahre 1912 hat Neugebauer[1]) darauf die Aufmerksamkeit gelenkt, daß kein einziges Handbuch der Gynäkologie oder Geburtshilfe sowie der gerichtlichen Medizin des Abtreibungsversuchs bei fehlender Schwangerschaft Erwähnung tue, obgleich diese Frage für den Praktiker von eminenter Bedeutung sei. Er hat naturgemäß in Verfolg dieses Themas die weitere hierhergehörende Frage angeschnitten, nämlich die des Abtreibungsversuches bei fehlender Schwangerschaft, wo aber eine extrauterine Schwangerschaft vorlag. Er ersuchte um die gefällige Mitteilung einschlägiger Beobachtungen, da er sie gelegentlich für eine eingehendere Statistik zu verwenden beabsichtige.

Damals lagen in der Literatur nur die 4 Fälle von Abtreibungsversuch von Guerdjikow[2]) vor, die bei Extrauteringravidität vorgenommen waren.

In den seitdem verflossenen 10 Jahren sind noch weitere 10 Fälle dieser Art mitgeteilt worden, so daß ihre Anzahl sich jetzt auf 14 beläuft. Ihnen reihe ich hiermit die 15. Beobachtung dieser Art an.

Bei der 30jährigen Ipara war die letzte Periode am 19. Juli wie immer eingetreten. Im August blieb sie 2 Tage aus. Deswegen machte sie eine Seifeneinspritzung in die Gebärmutter mit einem langen dünnen Hartgummiansatzstück. Diese blieb ohne Einwirkung. 2 Tage darauf ging sie zu einem Arzt, welcher sie „massierte", damit die Periode wiederkehrte. 2 Tage später suchte sie einen Frauenarzt auf. Dieser fand nichts und machte auch nichts. 3 Tage nach dieser Untersuchung ging etwas Blut ab und gleichzeitig trat eine 2 Stunden dauernde heftige Schmerzattacke in der rechten Unterbauchgegend ein. Dieser Anfall wiederholte sich an den 4 darauffolgenden Tagen täglich einmal. 8 Tage nach dem ersten Anfall machte sie eine zweite Seifeneinspritzung in die Gebärmutter. Unmittelbar danach fühlte sie sich sehr schlecht. Sie meint, die Einspritzung wäre zu kalt gewesen. Sofort darauf trat ein neuer heftiger Schmerzanfall im Unterleib auf. 2 Tage danach blutete sie sehr stark. Die Anfälle traten nun täglich auf. Nach 8 Tagen ging eine Haut ab, und es blutete von da ab andauernd stark. Ohnmachtsanfälle kamen nicht vor. Die Aufnahme erfolgte am 19. September.

Neben dem kleinen, harten, anteflektierten Uterus war rechts ein kleinfaustgroßer, sehr empfindlicher Adnextumor. Es blutet. Kolostrum fehlt, Brechneigung ist vorhanden. Das Cullen-Hellendallsche Nabelsymptom ist angedeutet. Die Temperatur erreicht in den 2 Tagen der Beobachtung 36,9°.

Bei der Differentialdiagnose mußte wegen der 2 intrauterinen Seifeneinspritzungen bei ausgebliebener Periode die Möglichkeit eines entzündlichen Adnextumors nach Abort in Frage kommen. Aber die genaue Aufnahme der Anamnese enthielt doch manche Momente, die dagegen sprachen: Die erste intrauterine Manipulation hatte weder subjektiv noch objektiv irgendwie sofort eingewirkt. Der erste Schmerzanfall war erst 5 Tage nach der ersten Einspritzung eingetreten. Auch die Tatsache, daß die zweite Seifeneinspritzung mit ihrer unmittelbaren schlechten Einwirkung erst gemacht worden war, als bereits 5 schwere Unterleibsattacken vorausgegangen waren, deutete darauf hin, daß eine andere Krankheit schon damals in der Entwicklung war, die von der Seifeneinspritzung unabhängig sein konnte. Die erwähnten starken Blutungen aber, die nun folgten, und das Fehlen von Ohnmachtsanfällen wiesen bei der einseitig auftretenden Schmerzattacke auf einen rechtsseitigen Pyosalpinx hin, während der Abgang einer Haut, die Andeutung des Nabelsymptoms und das Fehlen jeglicher Temperatur- und Pulssteigerungen zu der Annahme einer rechtsseitigen Extrauteringravidität drängten. Diese Diagnose bestätigte sich bei der am 22. September vorgenommenen Laparotomie. Es fand sich eine rechtsseitige Tubenmole mit geringem Blutaustritt in die Bauchhöhle, so zwar, daß die durch diesen Blutaustritt bis zum Nabel hin gut kenntliche bräunlich-rötliche Verfärbung der vorderen Peritonealwand die Andeutung des Nabelsymptoms zur Genüge erklärt. Nach Abtragung der Tubenmole und des in Blut eingebetteten Appendix erfolgte glatte Heilung, die nur kompliziert war durch eine rechtsseitige exsudative Pleuritis, die im Anschluß an das Aufstehen am 12. Tage auftrat, 5 Tage fieberhaft andauerte und dann abklang, die ich, da jede andere Erklärungsmöglichkeit fehlt, geneigt bin, als metastatisch und im Zusammenhang mit dem Abtreibungsversuch aufzufassen.

Über die von Guerdjikow 1909 beobachteten Fälle referiert Frickhinger[3]) auszugsweise etwa wie folgt: Unter dessen 4 Fällen endeten 3 mit dem Tode, darunter einer trotz Laparotomie an Peritonitis. Ein vierter Fall wurde durch Laparotomie gerettet. In je 2 Fällen hatten Frau und Hebamme abtreiben wollen. In 2 Fällen bestand bei der Autopsie eine schwere Endometritis und Peritonitis. Auffallend war eine gewisse Gleichmäßigkeit der Erscheinungen. Auf den Eingriff erfolgten jedesmal leichte Wehen, dagegen die Ruptur oder der tubare Abort immer erst sehr viel später, nach einigen Wochen, wie er meint, als Folge der Infektion. Die Operation habe nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn sie frühzeitig nach dem abortiven Versuch vorgenommen wird, wie in dem vierten Fall.

1912 berichtet Knoop[4]) über einen Fall, wo ein Mädchen, die er wegen 6 Wochen alten Tubarabortes operiert hatte, in der Annahme einer Schwangerschaft eine unter dem Namen Mixal käufliche Flüssigkeit, in der sich eine große Menge Szillin aus der Meerzwiebel fand, eingenommen hatte. Danach sei die Regel wiedergekommen, es seien aber so heftige Schmerzen danach aufgetreten, daß sie ins Krankenhaus mußte. Dieser Fall hatte ein gerichtliches Nachspiel und führte zur Verurteilung. Bei Knoop findet sich auch ein Fall Mainzers aus dem Jahre 1908[5]), der auf der einen Seite eine Tubargravidität operiert hatte, auf der anderen Seite ein Hämatom im Ligamentum latum fand, das durch eine Verletzung mittels einer Stricknadel hervorgerufen war. Knoop weist auf die Gefahr solcher Abtreibungsversuche hin, die in der Möglichkeit einer sofortigen Ruptur und der Infektion bestehen, und macht darauf aufmerksam, daß das Reichsgericht wiederholt den Versuch am untauglichen Objekt auch, wenn er mit untauglichen Mitteln ausgeführt war, mit Strafe belegt hat.

Jung[6]) berichtet von einer Frau, die zuerst vom Arzte abgewiesen, aber dann, offenbar von anderer Seite abgetrieben, nach eingetretener Blutung kürettiert worden und dann, wie die Autopsie lehrte, an rechtsseitiger Tubargravidität und Peritonitis gestorben war. Auch hier wird auf Grund der Aussagen der Umgebung ein unerlaubter Eingriff als Ursache der Infektion vor der Kürettage angeschuldigt.

*) Nach einer Demonstration im Verein der Ärzte Düsseldorfs, Dezember 1922.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 4, S. 100.

[2]) Ann. de gyn. 1907.

[3]) Zbl. f. Gyn. 1909, S. 403.

[4]) Zbl. f. Gyn. 1912, S. 431.

[5]) Ref. nach Zbl. f. Gyn. 1908, S. 952.

[6]) Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1019.

Digitized by Google

Eine größere Arbeit von Hirsch[7]) berichtet über 4 eigene Fälle dieser Art, wo die richtige Diagnose gestellt und sämtliche Fälle durch Operation geheilt sind. Im ersten Falle hatte die Sichschwangerglaubende sich großen körperlichen Anstrengungen zum Zwecke der Abtreibung unterzogen. Im zweiten Falle hatte eine gewerbsmäßige Fruchtabtreiberin eine Einspritzung in den Uterus gemacht. Es bestand Temperatur 38,5° und die Differentialdiagnose schwankte zwischen Pyosalpinx und Extrauteringravidität. Vom 2.—8. Tage nach der Operation trat eine doppelseitige Pleuropneumonie auf. Ich verweise hier auf die Ähnlichkeit mit meiner eigenen Beobachtung. War auch hier dieser Prozeß metastatisch? In seinem dritten Falle machte die Frau selbst eine Einspritzung in den Uterus. Es trat danach Temperatur 38,6° auf. Eine Abortabrasio förderte nichts. Gehäufte einseitige Schmerzanfälle führten dann zur Diagnose. In seinem vierten Falle war eine Hebamme zur Beseitigung der Schwangerschaft in Anspruch genommen worden. Über die Art des Eingriffs wußte die Frau nichts. Nach Hirsch spricht, wenn bei streng durchgeführter Bettruhe, Eisblase und Morphium trotz Besserung des Allgemeinbefindens und Sinkens der Temperatur die Schmerzanfälle in der betroffenen Seite sich häufiger wiederholen und im Gegensatz zu diesen spontanen Schmerzattacken der Tumor an Druckempfindlichkeit einbüßt, dies gegen Pyosalpinx und sehr zugunsten einer Extrauteringravidität.

Die Fälle von Hammer[8]) übergehe ich, da sie nach Scheunemann nicht sichergestellt sind.

Mandl[9]) berichtet über einen Fall, wo ein Arzt einen Abtreibungsversuch wegen 2 Tage ausgebliebener Periode vornahm. Zur Differentialdiagnose zwischen Pyosalpinx und Extrauteringravidität bei einem dann aufgetretenen leicht fieberhaften einseitigen Adnextumor wurde durch hintere Kolpotomie eine Hämatozele festgestellt und drainiert und 2 Tage darauf wegen frischer Tubenruptur laparotomiert mit Ausgang in Heilung.

Auch der Fall von Turenne[10]) heilte durch Laparotomie.

In dem von Küstner[11]) berichteten Falle hatte die Patientin kurze Zeit nach Ausbleiben der Menses sich eine Seifenwassereinspritzung in die Gebärmutter gemacht. Im 3. Monat wurde dann eine linksseitige Tubenschwangerschaft entfernt. 2 Tage darauf ging eine uterine Dezidua von seltener Schönheit ab, an welcher eine hämorrhagische Partie an der Korpus-Zervixgrenze auf die Stelle hinwies, wo die Spritzenkanüle in den Uterus eingedrungen war.

Von den 15 mitgeteilten Fällen von Abtreibungsversuch bei Extrauteringravidität sind also 11 durch Laparotomie geheilt worden. 4 sind gestorben, einer unoperiert an Peritonitis (Fall Jung) und 3 (Fälle von Guerdjikow), bei denen die bei der Laparotomie gefundene Peritonitis zur Todesursache wurde.

Guerdjikow rettete einen Fall, wo er sehr frühzeitig nach dem Abtreibungsversuch operiert hatte. Wenn er aber daraus aus seinen 3 tödlich verlaufenen Fällen die Forderung ableitet, daß die Operation nur dann Aussicht auf Erfolg biete, wenn sie sehr frühzeitig nach dem abortiven Versuch ausgeführt würde, so ist dem nicht so. Mandl operierte 16 Tage, Hirsch in einem Falle 11 Tage, in einem zweiten 23 Tage, in einem dritten 4 Wochen nach dem kriminellen Eingriff, ich selbst 4 Wochen nach der ersten intrauterinen Einspritzung und Küstner seinen Fall 9—10 Wochen nach derselben. In all diesen Fällen erfolgte Ausgang in Heilung und dabei war sogar in 3 Fällen (zweimal bei Hirsch und einmal bei Mandl) ein fieberhafter (zweiter Fall von Hirsch) Zustand mit Schüttelfrösten vorausgegangen.

Die Fälle brauchen also nicht tödlich zu verlaufen, und das kann ja auch gar nicht anders sein. Denn nicht jeder Abtreibungsversuch und nicht jede intrauterine Einspritzung bei normaler Schwangerschaft führt zu septischen Prozessen ernsten oder gar tödlichen Charakters. Warum sollte aber dies bei der Komplikation mit extrauteriner Gravidität anders sein?

Erfolgt der Abtreibungsversuch wie im Fall 1 Hirschs durch forcierte körperliche Anstrengungen oder wie im Falle Knoop durch Einnehmen von Mixal, einer die Bestandteile der Meerzwiebel enthaltenden Flüssigkeit, so kommt ja eine Infektion gar nicht in Betracht, oder wurde wie im Falle Mandl von einem Arzt durch Abrasio die vermeintliche Schwangerschaft zu entfernen versucht, so war mit einer Infektion weniger zu rechnen, als wenn wie in den Fällen Guerdjikows und dem vierten Falle Hirschs eine Hebamme, oder wie im zweiten Falle Hirschs eine gewerbsmäßige Abtreiberin, oder wie im dritten Falle Hirschs, in dem Falle Küstners und in dem meinigen die Frauen selbst die intrauterine Einspritzung vorgenommen haben.

Es braucht also nicht zu schwerster Infektion mit tödlichem Verlauf zu kommen. Ja, es kann der Abtreibungsversuch, der neben der Gefahr der Infektion die der schweren inneren Blutung durch Tubenruptur oder Bildung einer Hämatozele birgt, spurlos vorübergehen, wie der Fall Küstners zeigt, wo sich ein Fötus von 10 cm Länge 10 Wochen nach der intrauterinen Seifeneinspritzung im tubaren Fruchtsack fand, der also durch den genannten Insult in seiner Weiterentwicklung nicht gestört worden ist. Dennoch lehren die unglücklichen Ausgänge in den 3 operierten Fällen von Guerdjikow, wo sich schon bei der Operation Peritonitis fand, und der Fall von Jung, der unoperiert an Bauchfellentzündung zugrunde ging, die große Gefahr der septischen Infektion in diesen Fällen. Ziehen wir ferner in Betracht, daß wir bei diesen kriminellen Fällen auf unerwartete Störungen im Heilungsverlauf gefaßt sein müssen, wie z. B. die doppelseitige Pleuropneumonie nach, der Operation vorausgegangenem, Fieber in einem Falle Hirschs oder die Pleuritis exsudativa in meinem Falle, die am 12. Tage ohne ersichtlichen Grund auftrat, so werden wir auch daraus die Lehre ziehen, möglichst frühzeitig in diesen Fällen zu operieren.

Um aber möglichst frühzeitig zur Diagnose zu kommen, wird man alle die Mittel herbeiziehen, welche die Diagnose fördern können. Man wird den Wink Hirschs beherzigen, der meint, daß bei Pyosalpinx durch Bettruhe ein Nachlaß der objektiven und subjektiven Erscheinungen in wenigen Tagen zu erzielen ist, während bei Tubargravidität zwar die Empfindlichkeit des Tumors nach Bettruhe nachläßt, die Schmerzattacken dagegen andauern. Mandl sicherte in seinem Fall die Diagnose durch die Colpotomia post. In einem jüngst beobachteten Falle gewann ich durch Probepunktion eines Douglastumors, der sich nach Abrasio durch einen Kollegen bei einer Frau mit Metrorrhagien unregelmäßiger Art entwickelt hatte, altes bräunliches Blut, worauf ich den Leib öffnete und eine große Hämatozele entfernte. Vielleicht könnte man diese Methode der Probepunktion bei Verdacht auf Tubargravidität weiterhin ausbauen, indem man die von mir im Jahre 1899[12]) zur Diagnose von Lungengeschwülsten angegebene und mit Erfolg angewandte Probepunktion zwecks histologischer Untersuchung auf diese Verhältnisse übertrüge, wobei eine Pravazspritze mit physiologischer Kochsalzlösung partiell gefüllt, dann punktiert und aspiriert wird, wodurch die durch die Aspiration aufgewirbelte Kochsalzlösung das aspirierte Material sofort in sich aufnimmt und so das Ankleben desselben an der Wand und dem Stempel derselben vermieden wird. Vielleicht gelingt es dann einmal, auch neben Resten alter Blutbestandteile Chorionzotten zu aspirieren. Auch das von Cullen und unabhängig von ihm von mir[13]) beschriebene Nabelsymptom, welches auch in meinem oben ausführlich beschriebenen Falle die Diagnose förderte und inzwischen in 2 Fällen von Tubargravidität von Nowak beobachtet worden und jüngst noch von zum Busch[14]) in Kreuznach in seiner Bedeutung erweitert worden ist, sollte beachtet werden.

Für die Prognose derartig operierter Fälle von Extrauteringravidität nach Abtreibungsversuch würde es, namentlich dann, wenn vor der Operation schon Fieber und Schüttelfröste aufgetreten waren, von Bedeutung sein, den Inhalt des entfernten tubaren Fruchtsackes bakteriologisch zu untersuchen. Man wird gut tun, künftig darauf zu achten und dadurch vielleicht in manchen Fällen wertvolle prognostische Fingerzeige gewinnen.

Auch für die rein theoretische Frage, in welcher Weise sich hierbei die Infektion ausbreitet, ob auf dem Wege durch die schwangere Tube hindurch oder auf dem Umwege durch die nichterkrankte andere Tube und dann durch das Bauchfell auf die andere Seite, wird es sich empfehlen, künftighin bakteriologische Schnittuntersuchungen an der entfernten Tubengravidität vorzunehmen, die dann ja auch in dem betreffenden Falle die Frage, ob die tubaren Wehen rein mechanisch oder auf dem Wege der Infektion ausgelöst wurden, entscheiden können. Umgekehrt müssen wir in anderen Fällen hierfür die sorgfältig aufgenommene Anamnese und den pathologisch-anatomischen Befund mitberücksichtigen, wie in dem Falle Mainzer, wo eine Stricknadel in das Ligamentum lat. der nicht erkrankten Seite eingedrungen war und hier ein Hämatom verursacht hatte, so daß in diesem Falle bei einer Infektion die Ausbreitung auf dem Blut- oder Lymphwege in Frage gekommen wäre. Wenn wir aber andererseits durch Experimente wissen, daß in den Uterus eingespritzte Lösungen sehr leicht durch die Tuben in das Bauchfell gelangen, so wird dies auf die intra-

7) B.kl.W. 1912, 2, 1894.
8) Zschr. f. Geburtsh. 75, H. 1, ref. Zbl. f. Gyn. 1914, S. 348.
9) Zbl. f. Gyn. 1913, S. 1789.
10) Zbl. f. Gyn. 1914, S. 749.
11) Zbl. f. Gyn. 1921, S. 1584.
12) Zschr. f. klin. M. 1899, 37, H. 5 u. 6.
13) Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 25, 1922, Nr. 4.
14) D.m.W. 1922, Nr. 18, S. 941.

Digitized by Google

uterine Seifeneinspritzung zum Zweck der Abtreibung ebenso zutreffen, und wenn dabei eine Infektion erfolgt, so wird aus gleichen Gründen der häufigste Infektionsweg der sein: auf dem Umwege über die gesunde Tube und durch das Bauchfell hindurch auf die erkrankte Seite hin. —

Hirsch (l. c.) betont, daß Fruchtabtreibungsversuche und Bauchhöhlenschwangerschaft häufiger zusammen beobachtet würden, wenn man nur in der Anamnese dieser Fälle diesen Punkt regelmäßig mitbeachten würde. Jedenfalls wird es zweckmäßig sein, künftighin bei allen Fällen von Extrauteringravidität danach zu forschen, ob ein Abtreibungsversuch vorausgegangen ist. Vielleicht stellt sich dann heraus, daß nicht nur die häufigen Temperatursteigerungen nach operierter Extrauteringravidität, die wir gewöhnt sind, als durch Resorption von Blut entstanden aufzufassen, sondern auch die zersetzten Hämatozelen im Zusammenhang mit infektiösen Abtreibungsversuchen stehen können. Jedenfalls muß es auffallen, daß Hirsch, der auf diesen Punkt besonders geachtet hat, allein 4 Fälle von Abtreibungsversuch bei Extrauteringravidität an seinem kleinen Material gefunden hat.

Zur Frage der Desinfektionswirkung der Schwermetalle auf die Harn- und Geschlechtswege.*)

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Ernst R. W. Frank, Berlin.

Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts hatte der Botaniker Karl von Nägeli gefunden, daß bestimmte Metalle und Metallverbindungen in winziger Menge wäßrigen Lösungen die Fähigkeit verleihen, Zellen in charakteristischer Weise zu verändern und schließlich zu töten. Für diesen Vorgang hatte er den Begriff der oligodynamischen Wirkung aufgestellt. In der folgenden Zeit beschäftigte sich eine Reihe von Arbeiten mit der Beeinflussung von Bakterien durch gediegene Metalle. In den letzten Jahren hat Süpfle sich eingehend mit dem Studium der oligodynamischen Metallwirkung auf Bakterien beschäftigt. Die Tatsache, daß außerordentlich winzige Mengen gelöster Metalle wirksam sein können, erscheint gegenüber so kleinen Gebilden wie Bakterien heute um so weniger rätselhaft, als aus neueren Forschungen, besonders denen von Süpfle, hervorgeht, daß die Adsorption als vorbereitendes Moment für die Desinfektion unter bestimmten Voraussetzungen eine bedeutsame Rolle spielt.

Von dieser Tatsache ausgehend, gelang es Piorkowski, auf der Suche nach einem wirksamen und zugleich unschädlichen Desinfektionsmittel für den Auswurf der Phthisiker die an sich schwache Desinfektionswirkung des Kaliumpermanganats durch Zusatz anorganischer Metallsalze beträchtlich in seiner Wirksamkeit zu steigern. Die Adsorption bezeichnet Süpfle als die erste Phase des Desinfektionsprozesses, dem alsbald der zweite Akt, die chemische Einwirkung, folgt. Die Hervorhebung der Adsorption und der experimentelle Hinweis auf ihre Bedeutung durch Süpfle bringt uns eine Vorstellung dafür, aus welchen Gründen oligodynamische Wirkungen möglich sind, warum eine geringe Menge eine starke Wirkung entfalten kann. Die soeben erwähnten Versuche Piorkowskis führten ihn zu Untersuchungen über die Desinfektionswirkung der Schwermetalle. Er fand, daß es besonders die Gruppen des Eisens und des Kobalts waren, die in komplexer Vereinigung überaus günstige Desinfektionswirkungen auf Bakterien zeigten, ganz besonders unter gleichzeitiger Einwirkung von Peroxyden. Mit derartigen Gemischen angestellte Laboratoriumsversuche ergaben, daß Gonokokken in 0,1%igen Lösungen derartiger Metallsalzverbindungen in 3 Minuten abgetötet werden und selbst resistente Bakterienarten wie Staphylokokken und Kolibazillen in 3 bis 6 Minuten.

Angestellte Tierversuche ergaben, daß Lösungen der Metallsalzverbindungen in viel stärkerer Konzentration vom tierischen Organismus per os, subkutan und intravenös (Dosen von 0,25—0,3 g auf 300,0 g Körpergewicht) ohne Störung vertragen wurden und daß dieselben, auf Schleimhäute gebracht, weder ätzend noch stark reizend wirkten. Die so gewonnenen Erfahrungen machten es wahrscheinlich, daß Lösungen der genannten Metallsalzverbindungen für den menschlichen Organismus unschädlich seien und starke antibakterielle Wirkungen zeitigen würden. Ein besonders geeignetes Gebiet für die Prüfung der Wirksamkeit solcher Verbindungen stellen die Harn- und Geschlechtswege dar. Sie werden durchflossen von Ausscheidungs- und Stoffwechselprodukten fast des gesamten Organismus. Und dementsprechend kommen auch im Falle der Erkrankung des Körpers alle möglichen Mikroorganismen zur Ausscheidung. Soweit die Organe der Fortpflanzung und dem Geschlechtsverkehr dienen, sind sie auch dem Eindringen pathogener Keime von außen her in besonders hohem Maße ausgesetzt.

*) Infolge Raummangels gekürzt.

Um ein Urteil über die Wirksamkeit des Metallsalzpräparates zu gewinnen, habe ich mit demselben einige Versuche an infizierten Harnröhren, Blasen und Nierenbecken angestellt.

Das mir zur Verfügung gestellte Präparat stellt ein graugrünliches Pulver dar, welches nach der Mitteilung seines Herstellers aus den Gruppen der Alkalien und Kobalt-Eisenverbindungen mit einem Zusatz von Peroxyd besteht[1]). Es löst sich innerhalb weniger Minuten in lauwarmem, destilliertem Wasser. Bei stärkerer Erhitzung, die zu vermeiden ist, trübt sich die Lösung und läßt unter Freiwerden von Sauerstoff einen Niederschlag ausfallen. Die Lösung reagiert entsprechend der Zusammensetzung des Mittels, welches unter der Bezeichnung „Pilugon" in den Handel gebracht wird, sauer. Sie gibt weder mit Eiweiß noch mit Kochsalz enthaltenden Flüssigkeiten Niederschläge.

Ich habe das Pilugon bei infektiösen Erkrankungen der Harnröhre, der Blase und des Nierenbeckens geprüft. Zur Verwendung kam das Mittel in 1%iger und 2%iger Lösung. Während die 2%ige Lösung bei manchen Kranken leichtes Brennen und Tenesmen verursachte, erwies sich die 1%ige Lösung als völlig reizlos. Die Wirksamkeit schwächerer Lösungen unterliegt weiterer Prüfung.

Bei der Behandlung mehrerer Fälle von Blasenkatarrh und Blasen-Nierenbeckenkatarrh war der Erfolg ein verschiedener, entsprechend den jeweiligen anatomischen Verhältnissen. Bei nicht komplizierten frischen Fällen von Blasenkatarrh sah ich unter täglicher Spülung sowohl Kolibazillen wie Staphylokokken rasch verschwinden. Besonders auffallend war die gute und schnelle Wirkung des Präparates auf den fäkulenten Geruch des Koliurins, der oft schon nach einer einmaligen ausgiebigen Spülung nicht mehr vorhanden war.

Eine 47jährige Frau, Multipara, litt im Anschluß an eine 2 Jahre zuvor überstandene Grippe an trübem Urin und zeitweiligen Schmerzen in der linken Nierengegend. Der stark eiterige Urin enthielt Kolibazillen und verschiedene Kokken. Das rechte Nierenbecken war gesund, das linke erwies sich als infiziert und erweitert. Weder Höllenstein- noch Pilugonspülungen der Blase und des Nierenbeckens waren imstande, den Zustand erheblich zu beeinflussen. Die Kolibazillen verschwanden vorübergehend, während es nicht gelang, die Kokken völlig zu vertreiben. Eine Röntgenaufnahme ließ einen zu hohen Abgang des Harnleiters aus dem stark erweiterten und mehrfach ausgebuchteten Nierenbecken erkennen, so daß infolge ungenügenden Abflusses Stauflüssigkeit in dem Nierenbecken zurückblieb. In diesem Falle wird erst die in Aussicht genommene Operation das anatomische Hindernis der Ausheilung beseitigen.

Im Gegensatz zu dem erwähnten steht der Fall eines 60jährigen Mannes, an Vorsteherdrüsenvergrößerung mittleren Grades und einer derben Verengerung in der Höhe der Fossa bulbi leidend, mit sekundär erheblich erweitertem rechtem Nierenbecken, dessen Fassungsvermögen 45 ccm betrug. Der lehmig getrübte Urin enthielt erhebliche Eitermengen und Staphylokokken. Regelmäßige Blasen- und Nierenbeckenspülungen besserten den Zustand, der sich aber bei Aussetzen der Behandlung stets rasch verschlechterte. Auch Spülungen des Nierenbeckens mit 1- und 2%iger Höllensteinlösung waren nur vorübergehend erfolgreich. Eine Operation wurde abgelehnt. Als sich der Urin wieder stark getrübt hatte, spülte ich das Nierenbecken gründlich mit 2%iger Pilugonlösung. Bald darauf stellten sich ziehende Schmerzen mäßigen Grades in der rechten Nierengegend und im Verlaufe des rechten Harnleiters ein, die aber keine Berufsstörung herbeiführten. Am zweiten Tage wurden sie nur noch ganz gering empfunden, um dann völlig zu verschwinden. Der Urin klärte sich binnen 48 Stunden vollkommen und ist seit 5 Wochen klar geblieben, ein Erfolg, der bisher bei dem Kranken nie erzielt werden konnte.

Das Pilugon ist eine leicht wasserlösliche Verbindung und vereinigt gute desinfektorische Wirkung mit Reizlosigkeit und mit Indifferenz gegenüber Eiweiß- und Kochsalzlösungen. Deshalb war anzunehmen, daß sich das Mittel gegenüber der Tripperansteckung ähnlich verhalten würde wie die organischen Silber-Eiweißverbindungen, von denen sich besonders das Albargin im Laufe vieler Jahre vortrefflich bewährt hat. Meine bei der Behandlung von 8 Fällen gonorrhoischer Urethritis gewonnenen Beobachtungen haben diese Voraussetzung bestätigt. Sowohl Einspritzungen wie Spülungen mit 1%iger Pilugonlösung erwiesen sich als reizlos. 2%ige Lösungen wurden mehrfach, besonders bei Ergriffensein der hinteren Harnröhre und des Blasenhalses als reizend empfunden.

Eine überlegene Wirkung der 2%igen gegenüber der 1%igen Lösung konnte ich nicht feststellen. Für die Tripperbehandlung scheint mir die reizlose 1%ige Lösung am empfehlenswertesten zu sein. Beim Versagen von an sich guten Trippermitteln sollte man den Grund des Versagens nicht immer der zu geringen Konzentration

[1]) Eisensulfat 51,5%, Natr. bisulf. 37,75%, Natr. nitric. 1,98%, Kobaltnitrat 1,6%, Wasser.

Digitized by Google

zuschreiben. Die Erfahrung hat gelehrt, daß nicht die Erhöhung der Konzentration, sondern die Beseitigung der die Heilung verzögernden anatomischen Hindernisse zu dem gewünschten Erfolge führt.

Der Desinfektions- und Heilwert eines Antigonorrhoikums läßt sich sicher und einwandfrei nur bei der Behandlung erster und frischer Ansteckungen feststellen. Bei wiederholter Ansteckung ist überaus häufig der Grund für die verzögerte Ausheilung gegeben durch die, früheren Ansteckungen entstammenden postinfektiösen anatomischen Veränderungen. Im Gegensatz zu frischen Ansteckungen weisen längere Zeit bestehende, besonders bei unzweckmäßiger Behandlung, bereits so erhebliche anatomische Veränderungen der Schleimhaut (Lakunitis, Cowperitis, Prostatitis und Vesikulitis, Strikturen u. ä.) auf, daß die Ausheilung ohne gleichzeitige zweckentsprechende Behandlung der Komplikationen erschwert und verhindert wird.

Von 8 mit Pilugon behandelten Fällen betrafen 4 Erstansteckungen. Die Wirksamkeit des Präparates war, abgesehen vom schnellen Verschwinden der Tripperpilze, ersichtlich aus der Verminderung des Ausflusses, der sehr bald eine schleimig-wäßrige Beschaffenheit annahm. Schnelles Heruntergehen der Zahl der Eiterkörperchen und entsprechend vermehrtes Auftreten von Epithel und Schleim charakterisierte die Wirkung des Pilugons sehr frühzeitig. Das Protoplasma der Eiterzellen und besonders der Kerne wies die bekannten Zeichen der Schädigung auf: Höhlenbildung, schlechte Annahme von Farbstoffen und Zerbröckeln. Ähnliches beobachten wir bei der Tripperbehandlung mit organischen Silbereiweißpräparaten.

Wenn ich die mit dem Pilugon gewonnenen Erfahrungen zusammenfasse, geht mein Urteil dahin, daß dieses aus anorganischen Gruppen zusammengesetzte Präparat ohne die Schleimhäute der Harn- und Geschlechtswege zu schädigen, eine sichere und schnelle keimtötende Wirkung ausübt. Selbstverständlich bedürfen meine an einem verhältnismäßig kleinen Material gewonnenen Beobachtungen der Bestätigung durch die Klinik. Dazu soll die Veröffentlichung anregen. Die starke keimtötende Wirkung der als Pilugon bezeichneten Vereinigung von Salzen aus den Gruppen der Alkalien und Kobalt-Eisenverbindungen mit einem Peroxydzusatz ist zu einem großen Teil auf Adsorptionsvorgänge zurückzuführen. Eine genauere Untersuchung darüber habe ich in Aussicht genommen. Es ist aber auch darauf hinzuweisen, daß dieses infolge seines Sauerstoffgehaltes leicht reduzierbare Präparat eine besonders starke Wirkung da ausüben wird, wo es auf Bakterien mit besonders starkem Reduktionsvermögen trifft. Dabei könnte man an ähnliche Verhältnisse denken, wie sie Joachimoglu bei seinen Untersuchungen über die Salze der tellurigen Säure festgestellt hat. Zum Schluß sei noch ein für die Praxis besonders in heutiger Zeit wesentlicher Gesichtspunkt betont, der Preis des Pilugons, welches von der Deutschen Schutz- und Heilserum-Gesellschaft, Berlin NW. 6, hergestellt wird, ist um die Hälfte geringer als der der meist gebrauchten Silber-Eiweißverbindungen.

Über die Wirkung von Hypophysenpräparaten bei Obstipation und Meteorismus.

Von Dr. **Joseph Krausz**, Wien.

Die nunmehr vor etwa 13 Jahren in die Therapie eingeführten Hypophysenextrakte sind als Mittel zur Anregung der Wehentätigkeit allgemein bekannt und dem Geburtshelfer heute ebenso unentbehrlich, wenn nicht noch wichtiger als das Sekale. Daß diese Präparate aber auch auf internem Gebiete in Betracht kommen und namentlich eine eminente Wirkung auf die Darmperistaltik besitzen, dürfte wohl vielen praktischen Ärzten nicht sehr geläufig sein, zumal in den häufig verwendeten Rezeptbehelfen die Hypophysenextrakte fast nur bei geburtshilflichen und gynäkologischen Indikationen angeführt erscheinen. Welch' eklatanter Effekt selbst bei schwerster Darmatonie mit einem guten Hypophysenpräparat erzielt werden kann, ersah ich jüngst in einem Falle meiner Praxis, bei welchem die Anwendung von Pituglandol eine solch prompte und geradezu verblüffende Wirkung brachte, daß ich nicht versäumen will, davon Mitteilung zu machen.

Bei der Pat. U. stellte sich im Laufe eines Wochenbettes hochgradige Darmatonie ein, deren unmittelbare Ursache nicht festgestellt werden konnte. Trotz Anwendung aller denkbaren Laxantien und von Darmausspülungen wollten Obstipation, Meteorismus, Erbrechen und Fieber nicht weichen und die Situation gestaltete sich immer kritischer, daß die Patientin schließlich von einem Kollaps in den andern fiel. Ein Gynäkologe und ein Internist wurden zum Konsilium berufen und letzterer ordnete Physostigmininjektionen an und riet, als auch diese völlig ergebnislos blieben, zur Operation, da er ein mechanisches Hindernis annehmen zu müssen glaubte. Der Gynäkologe erinnerte sich nun an einen Fall von Meteorismus aus anderer Ursache, der durch Anwendung von Pituglandol in kürzester Zeit behoben werden konnte, und wir beschlossen daher, auch im vorliegenden Falle vor der Operation noch einen letzten Versuch mit Pituglandol-Injektionen zu machen. Der Erfolg war der denkbar beste und brachte binnen ganz kurzer Zeit volle Wirkung, indem bereits nach der ersten, noch mehr nach der zweiten Injektion die Winde in rascher Folge abgingen, reichliche Stuhlentleerung setzte ein, das Erbrechen hörte auf und die Pat. konnte Nahrung zu sich nehmen und schon nach wenigen Tagen das Bett verlassen.

Ich habe späterhin das Pituglandol noch mehrmals bei Darmatonie stets mit gleichem Erfolge verwendet und kann nur empfehlen, dieses Präparat in hartnäckigen Fällen von Obstipation und Meteorismus zur Anwendung zu bringen.

Aus der Krankenabteilung des Waisenhauses Rummelsburg-Berlin (ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Friedrich Müller).

Zur Keuchhustenbehandlung mit Luminal.

Von Dr. **M. Schmidt**.

Auf der Keuchhustenstation unserer Krankenabteilung gaben wir jungen Kindern mit gutem Erfolg Luminal (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.). In der Mehrzahl der Fälle genügten Dosen von 0,05 g pro die, um die Kinder so weit zu beruhigen, daß die Zahl und Intensität der Anfälle abnahmen. Diese Dosis wurde einmal am Tage, und zwar in den Nachmittagsstunden verabfolgt. Das Medikament konnte 2—3 Wochen lang ohne Störung verabreicht werden. In einzelnen Fällen wurde die Tagesdosis auf 0,1 g auch schon bei Säuglingen gesteigert, jedoch nicht über durchschnittlich 8 Tage gegeben. Zugegeben werden muß, daß der Erfolg in einzelnen Fällen zweifelhaft war. Immerhin erscheint es uns nicht unwesentlich, die Aufmerksamkeit auf ein in dieser Anwendung scheinbar noch weniger bekanntes Medikament zu lenken, das wir des Versuchs weiterer Anwendung bei Keuchhusten für wert erachten.

Aus der Heilstätte Ambrock bei Hagen i. W. (Chefarzt Dr. Ernst Meinicke.)

Zur Technik der Kutanimpfung nach Ponndorf.

Von Dr. **Friedrich Koester**.

Bekanntlich schlägt Ponndorf für seine Impfung vor, 30 bis 40 dicht nebeneinanderliegende Schnitte anzulegen. Es ist klar, daß diese Methode bei stark positiven Resultaten für den Patienten höchst unangenehm sein muß. Und in der Tat sahen wir dabei konfluierende Eiterungen bzw. Nekrosen, die nicht allein große Schmerzen, Schwellung und tagelange Gebrauchsunfähigkeit des Armes verursachen, sondern den Patienten auch von weiteren Impfungen abschrecken. Die sich über größere Hautbezirke ausdehnenden nekrotisierenden Flächen zeigen im allgemeinen langsame Heilungstendenz, da die Überhäutung nur von den 4 Außenrändern aus vorschreiten kann. Diese verzögerte Heilung hat aber eine unliebsame Verlängerung des Impfintervalles zur Folge, da ja nach Ponndorf die nächste Impfung nicht eher vorgenommen werden soll, als bis die Lokal-, Herd- und Allgemeinreaktion der vorhergegangenen abgeklungen ist.

Von diesem Gesichtspunkt aus üben wir folgendes technisches Verfahren: Mit einem Impfmesser (Sächsisches Serumwerk) werden am Oberarm 6 horizontale und 6 vertikale, sich kreuzende Impfschnitte von je 6—7 cm Länge in einem Abstand von ungefähr 1 cm angebracht. Auf diese Weise hat man zwischen den gerade und quer verlaufenden Schnitten isolierte, unversehrte Hautpartien, Hautinseln, von etwa 1 qcm Fläche. Diese Hautinseln verhindern bei starker Reaktion ein Zusammenfließen der Nekrosen und geben außerdem günstigere Heilungsbedingungen, da nun auch von ihnen aus und nicht nur von den Rändern des entzündeten Bezirks her die gesunde Haut sich vorschieben kann. Die Heilung geht infolgedessen schneller vor sich. Verbandstoff wird weniger verbraucht. Wir haben bei Vergleichsversuchen mit dieser abgeänderten Technik stets Reaktionen in der gleichen Stärke gehabt wie mit dem Ponndorfschen Originalverfahren.

Digitized by Google

Wir verwenden in der Heilstätte das Ponndorfsche Verfahren zu diagnostischen Zwecken im allgemeinen da, wo man sonst die subkutane Tuberkulinprüfung anzustellen pflegte, also bei den Verdachtsfällen und den sogenannten juvenilen Tuberkulosen. Je nach Lage des Falles und Reaktionsablauf benutzen wir dann diese diagnostische Ponndorfimpfung gleich als erste therapeutische und schließen nach Ponndorfs Anweisung weitere an bzw. empfehlen nach Ablauf der Kur die Fortsetzung der Behandlung dem Hausarzt. Nach unserer Erfahrung scheuen sich die Patienten in den gegenwärtigen teuren Zeiten sehr, sich einer Behandlung zu unterziehen, die sie einen oder mehrere Tage arbeitsunfähig macht und ihnen dabei Lohnausfall bringt. Man muß also auch aus diesem Grunde darauf bedacht sein, den Impfeffekt nicht allzu stürmisch zu gestalten.

Die Technik der intravenösen Injektionen konzentrierter Salvarsanlösungen.

Erwiderung.

Von San.-Rat Dr. **Fritz Schlesinger**, Berlin.

In Nr. 50 der Medizinischen Klinik erwähnt J. R. Thim den von Schöps und mir gegebenen Rat, das Salvarsan bei noch gestauter Vene einzuspritzen. Er hält ihn für „verwerflich, denn durch die Stagnation wäre eine Thrombose leichter zu befürchten".

Wenn man nach unserem Vorschlag die Stauungsbinde hoch am Oberarm dicht unter der Achselhöhle anlegt, dann verteilt sich die injizierte Flüssigkeit sofort in dem Venengebiet des Oberarms. Da man ferner unmittelbar nach vollendeter Injektion die Stauung durch Lösen der Binde aufhebt, gelangt die Injektionslösung nur wenige Sekunden später in die allgemeine Blutbahn, als bei der sonst üblichen Methode. So kann wohl von einer Stagnation und der durch sie bedingten Thrombose kaum die Rede sein.

Andererseits bietet unsere Methode doch entschiedene Vorteile. Der Arm bleibt während der Injektion in vollkommener Ruhe, die bei Lösung der Binde vor Beginn der Injektion nicht gewährleistet ist. Eine Verschiebung der Kanüle in der Vene mit Durchstechung ihrer Wand kann so nachträglich nicht vorkommen. Auch kann sich die Vene nicht, wie bei dem allgemein üblichen Verfahren, durch die im Augenblick der Stauungsaufhebung entstehende plötzliche Verkleinerung ihres Lumens auf der Kanüle aufspießen. Es werden also bei unserem Verfahren Fehlspritzen mit ihren unangenehmen Folgen besser vermieden, als mit der allgemein üblichen Methode. Wir möchten deshalb unser Verfahren namentlich bei engen Venen nochmals empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Graz
(Vorstand: Prof. Dr. Heinrich Lorenz).

Über die hämoklasische Krise bei inneren Erkrankungen.

Von Privatdozent Dr. **Otto A. Rösler.**

Die im Jahre 1920 von Widal veröffentlichte hämoklasische Krise stellt eine neue Leberfunktionsprüfung dar. Sie basiert auf der Annahme, daß die gesunde Leber imstande sei, unvollständig abgebaute Eiweißkörper zu binden (pouvoir proteopexique) und dadurch den Übertritt dieser in den allgemeinen Kreislauf zu verhindern. Sobald aber die Leber diese Fähigkeit infolge von Schädigungen einbüßt und ein Übertritt dieser Stoffe ins Blut stattfindet, treten im Blute Erscheinungen auf, wie Leukopenie, Gerinnungsveränderung, Verringerung des refraktometrischen Index und Blutdrucksenkung, also Zeichen eines Eiweißshockes, wie wir ihn nach intravenöser Peptoninjektion zu sehen gewohnt sind.

Zur Stützung dieser Annahme haben Widal und seine Mitarbeiter der Pfortader während der Eiweißverdauung Blut entnommen und dies in eine Extremitätenvene eines anderen Tieres eingespritzt und konnten dadurch dieselben Erscheinungen auslösen, wie bei Peptoninjektionen.

Schließlich hat Umber durch rektale Milchzufuhr mit Umgehung der Leber denselben Eiweißshock bei Gesunden hervorrufen können, was ebenfalls für die Richtigkeit der Widalschen Annahme sprechen würde.

Bezüglich der Methodik hielt ich mich genau an die Angaben von Widal und gab dem Kranken nach Zählung der Leukozyten 200 ccm Milch auf nüchternen Magen und zählte danach die Leukozyten alle 20 Minuten durch $1\frac{1}{2}$ Stunden. Die übrigen Zeichen des Eiweißshockes vernachlässigte ich der Einfachheit halber, wie auch Widal selbst es tut. Als positiv bezeichnete Widal die Probe, wenn die Leukozytenzahl in minimo um 2000 im Kubikmillimeter sank. Nachdem aber die Größe des Leukozytensturzes im Hinblick auf einige besondere Fälle und auch in Analogie zu anderen ähnlichen leukozytären Veränderungen zweifellos von der Ursprungszahl abhängig ist, erscheint es auch mir — wie Friedemann — wichtiger und eher entsprechend, wenn man diese Größe, wie ich es auch bei der Adrenalinhyperleukozytose getan habe, prozentualiter ausdrückt.

Die Leukozytenkurve meiner positiven Fälle zeigte zumeist einen zweimaligen Leukozytensturz, und zwar nach 20—40 Minuten und nach 60—80 Minuten, dann aber ein Ansteigen bis zur Ursprungszahl oder sogar über diese hinaus.

Meine Untersuchungen beziehen sich auf 70 Fälle, und zwar absichtlich auch auf Erkrankungsfälle, bei denen äußerlich keine Zeichen einer Leberaffektion nachweisbar waren.

Bei der Betrachtung dieser Tabelle erscheint am auffälligsten der positive Ausfall der Probe bei gewissen Magenerkrankungen,

Diagnose	Zahl der Fälle	Positiv	Absolute Leukozytenabnahme	Leukozytenabnahme in %	Negativ	Leukozytenzunahme in %	Anmerkung
Diabetes mellitus	3	3	2 000 2 500 3 500	32 30 44	—	— — —	
Nephritis	2	—	— —	— —	2	60 40	
Stenosis pylorica	1	1	2 000	28	—	—	
Ulcus, Gastroenterostomie	2	—	1 652 1 810	17 19	2	— —	
Subaciditas	3	3	4 150 4 244 5 044	— — —	—	— — —	
Anaciditas	4	3	1 400 2 784 4 300 5 000	24 — — —	1	— — — —	Leukopenie
Carcinoma ventr.	4	1	1 000 3 694 — —	12 50 — —	3	— — 100 16	Leukopenie
Tbc. miliaris	2	2	2 000 2 560	19 26	—	— —	
Tbc. pulmon.	3	3	2 188 2 600 8 000	28 31 51	—	— — —	
Pneumonie	2	2	3 000 6 000	33 40	—	— —	Urobilinogen
Essent. Thrombopenie	1	—	—	—	1	50	
Morbus Banti	2	—	1 500 900	36 40	2	— —	Leukopenie Urobilinogen
Anaemia pern.	2	—	— —	— —	2	50 33	Leukopenie Urobilin
Lymphogranulomat.	2	1	— 7 400 —	— 50 —	1	37 —	Leukopenie Galaktose neg.
Lymph. Leukämie	3	3	153 000 80 000 54 000	53 35 12	—	— — —	Urobilin neg. do. do.
Myel. Leukämie	2	2	16 000 102 000	15 43	—	— —	do.
Prokt. Urobilinurie	1	1	4 200	62	—	—	Lävulose neg.
Herzfehler	8	5	3mal unter 2000 5mal 2—4000	18—21 25—48	3	— —	
Ikterus	14	8	4mal unter 2000 8mal 2—6000	— 10—55	6	28 67	
Cholelithiasis	2	2	4 400 5 800	47 68	—	— —	
Cirrhosis hep.	5	4	2344—3400	31—34	1	unverändert	Urobilinurie
Salvarsan-Lues II	2	1	1 899 2 300	21 24	—	— —	

und zwar insbesondere bei den Zuständen mit verringerten Säurewerten, was wohl für eine Beeinflußbarkeit dieser Probe durch den Chemismus des Magens sprechen würde, denn eine Leberaffektion in allen diesen Fällen ohne sonstige Ausfallserscheinungen anzunehmen, ist wohl nicht angängig.

Digitized by Google

Weniger überraschend ist die positive Reaktion bei den Tuberkulosen, da wir ja bei diesen auch anatomisch oft eine Fettleber zu sehen gewohnt sind.

Bei Nephritis, essentieller Thrombopenie, perniziöser Anämie und auch beim Morbus Banti ist die Probe, wenn sie nur bei einer Leukozytenabnahme von über 2000 als positiv angenommen wird, negativ. Hier möchte ich aber gleich bemerken, daß die Abnahme der Leukozyten bei Leukopenien immer nur eine geringe ist und sie kaum oder nur selten bis auf 2000 steigen wird.

Im Gegensatze zu den Leukopenien ist der Ausfall der Probe ganz überraschend groß bei den beiden Arten von Leukämien, und zwar kann die Leukozytenabnahme hier innerhalb 20 Minuten sogar 153 000 betragen, was prozentuell allerdings nur 53% der Ursprungszahl des betreffenden Falles ausmacht, also ein auch sonst häufiger Befund.

Bei einem Falle von Lymphogranulomatose war zuerst kein Leukozytensturz zu beobachten, 9 Monate später aber bei der Verallgemeinerung des Zustandes war derselbe sehr groß, trotzdem die Galaktoseprüfung und Urobilinproben negativ ausfielen.

Bei Pneumonie konnte ich 2mal einen Leukozytensturz beobachten bei negativer Urobilin- und schwach positiver Urobilinogenreaktion.

Sehr auffällig war der Ausfall der hämoklasischen Krise bei einem Fall von proktogener Urobilinurie: starker Leukozytensturz bei kolossal starker Urobilin- und Urobilinogenausscheidung und negativer Lävuloseprobe. An der Leber konnte äußerlich sonst keine Erkrankung festgestellt werden.

Bei 3 Fällen von Cholelithiasis positiver Ausfall der Probe.

Bei Herzfehlern auch ohne nachweisbare Lebervergrößerung sank die Leukozytenzahl in 5 Fällen um 2—4000, in 3 Fällen um weniger als 2000 Leukozyten.

Von 5 Leberzirrhotikern mit Urobilinurie reagierten 4 positiv, einer negativ.

Schließlich untersuchte ich 14 verschiedenartige Ikterusfälle, von welchen 8 Fälle mit einem Leukozytensturz von 2300—6000, 4 Fälle mit Leukozytensturz von unter 2000 reagierten und bei 2 Fällen eine beträchtliche Hyperleukozytose auftrat.

Nach Salvarsan war die Leukozytenabnahme in einem Falle knapp unter 2000, in einem zweiten Falle über 2000.

Ferner ist aus der Tabelle ersichtlich, daß die hämoklasische Krise mit den übrigen Leberfunktionsprüfungen, wie der alimentären Lävulosurie und Galaktosurie, sowie der Urobilin- und Urobilinogenurie durchaus nicht immer parallel geht, in vielen Fällen diesen sogar beträchtlich überlegen ist.

Der Widalschen Milchprobe kommt auch auf Grund meiner Untersuchungen eine gewisse Spezifität für Lebererkrankungen zu. Sie ist nicht nur zumeist positiv bei selbständigen Lebererkrankungen, sondern auch positiv in den Fällen, wo die Leberveränderung nicht im Vordergrunde der Erscheinungen steht. Der negative Ausfall der Probe bei gewissen evidenten Lebererkrankungen dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, daß in diesen Fällen die proteopexische Funktion erhalten ist. Die hämoklasische Krise scheint in gewissen Grenzen auch vom Chemismus des Magens beeinflußt zu werden.

Um in die Art des Zustandekommens des Leukozytensturzes einen Einblick zu gewinnen, versuchte ich den Ablauf der hämoklasischen Krise zu beeinflussen und bediente mich des Adrenalins, von dem ja bekannt ist, daß es, subkutan appliziert, den entgegengesetzten Effekt, nämlich eine Hyperleukozytose hervorruft. Als für diese Versuche besonders geeignet erschienen mir Leukämiefälle, weil bei diesen sowohl der Leukozytensturz, wie auch die Adrenalinhyperleukozytose besonders stark ausfielen. Ich injizierte das Adrenalin 5 Minuten nach dem Trinken der Milch und fand 20 Minuten später, der Adrenalinwirkung entsprechend, eine Zunahme der Leukozyten um 180 000—260 000, nach weiteren 20—40—60 Minuten ist aber die Leukozytenzahl bereits tief unter die Ursprungszahl gesunken, was jedenfalls als Folge der Milchwirkung anzusehen ist, da ja sonst 40 Minuten nach der Adrenalininjektion die Hyperleukozytose immer noch andauert.

Diese Versuche ergeben:

1. Daß die Adrenalinhyperleukozytose durch die vorausgeschickte Milchzufuhr in den ersten 20—30 Minuten nicht beeinflußt wird, d. h. in derselben Stärke, wie sonst, zustande kommt, und daß der sonst zu dieser Zeit regelmäßig beobachtete Milchleukozytensturz nicht zur Geltung kommt.

2. Daß nach weiteren 20—40 Minuten der Milchleukozytensturz sich dennoch durchringt und dann wie gewöhnlich abläuft.

Der Milchleukozytensturz ist also mit Adrenalin nur temporär hemm- bzw. unterdrückbar, eine vollständige Unterdrückung desselben ist trotz des großen, entgegengesetzt gerichteten Adrenalineffektes nicht zu erzielen. Betrachten wir nun die numerischen Leukozytenverhältnisse bei dieser Versuchsanordnung, so fällt uns auf, daß in der kurzen Zeitspanne von etwa einer Stunde einerseits eine Leukozytenzunahme von 180—260 000 und andererseits ein Leukozytensturz von 300—340 000 und nach neuerlicher Adrenalininjektion ein abermaliger ebensolcher Anstieg stattfindet. Daraus ist meines Erachtens in ziemlich eindeutiger Weise zu ersehen, daß es sich bei diesen Vorgängen sicherlich nur um Verschiebungen der Leukozyten zwischen der Peripherie und den inneren Organen handeln kann. So wie die Adrenalinhyperleukozytose nicht eine momentane Funktionsäußerung der Blutbildungsstätten darstellt, so kommt auch die Milchleukopenie sicherlich nicht durch einen Zerfall der Leukozyten zustande, sondern sie dürfte lediglich auf eine Verschiebung der Leukozyten aus der Peripherie in die inneren Organe zurückzuführen sein, ebenso wie die darauffolgende Hyperleukozytose nach neuerlicher Adrenalininjektion. Auch Friedemann, Worms und Schneider kommen auf Grund anderer Überlegungen zum selben Schlusse.

Schließlich habe ich die Widalsche Probe auch mit 150 bis 200 ccm warmem Öl als Probemahlzeit versucht und dabei im Gegensatze zu anderen Autoren auch bei Leberkranken keinen Leukozytensturz, sondern eine Hyperleukozytose gefunden.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. C. **Bachem**, Bonn.

Antipyretika, Antineuralgika, Antirheumatika.

Fieber-, Neuralgie- und Rheumatismusmittel.

Die dem Salizylat anhaftenden Nebenwirkungen werden stark vermindert im

Acidum acetylosalicylicum, Azetylsalizylsäure, Aspirin. Weiße, in Wasser schwer lösliche Kriställchen von schwach säuerlichem Geschmack. In Alkalien (Darmsaft) wird es gelöst und in seine Bestandteile gespalten. Es belästigt den Magen nicht nennenswert. Aspirin gilt als der beste Ersatz des Salizylates, besonders in der Behandlung der Rheumatosen, Pleuritis, Trigeminus- und anderen Neuralgien, als allgemeines Fiebermittel besonders bei Influenza, Phthise. Infolge seiner schmerzstillenden Eigenschaften unter anderen auch bei Karzinom, dysmenorrhoischen Beschwerden sowie seine — dem Laien leider allzu bekannte — Verwendung bei Kopfschmerzen aus verschiedener Ursache. Gabe: mehrmals täglich bzw. zweistündlich 0,5—1,0 (bei akutem Gelenkrheumatismus unter Umständen noch mehr) in Pulver oder Tabletten, die der Kranke in Wasser zerfallen lassen soll. Säuglingen 0,03—0,05, kleineren Kindern 0,1—0,2, älteren 0,3—0,5 als Einzelgabe. Gleichzeitige Darreichung von Alkalien (auch alkalische Mineralwässer) ist wegen der obengenannten Spaltung zu vermeiden. — Wenn auch im allgemeinen gut vertragen, so zeigen sich nicht selten Nebenwirkungen, die denen nach Natrium salicylicum gleichen, aber schwächer sind: Ohrensausen, Schweiße, Magenbeschwerden, Nierenreizung, Kollapserscheinungen; relativ häufig sind Exantheme verschiedener Art mit oder ohne Schwellung der Haut und Schleimhäute. Ein Teil dieser Erscheinungen dürfte auf Idiosynkrasie beruhen. Andererseits kann längerer Aspiringebrauch zur Gewöhnung führen. Kontraindikationen sind: Neigung zu Hämoptoe und unkompensierte Herzfehler.

Als Acidum acetylosalicylicum verordnet billiger als „Aspirin“. Aspirin-Schnupfpulver enthält neben Aspirin Pfefferminzöl. Bei Schnupfen (Stockschnupfen) eine Prise aufschnupfen.

Azetylin (Heyden) ist chemisch identisch mit Azetylsalizylsäure.

Rp. Acid. acetylosalicyl. 0,8, Morph. hydrochlor. 0,01. — M. f. pulv. D. t. Dos. X. — S. Drei- bis viermal täglich ein Pulver in Wasser zu nehmen.

Der Nachteil des Aspirins, in Wasser sehr schwer löslich zu sein, ist in folgenden Präparaten ausgemerzt:

Digitized by Google

Hydropyrin (Grifa), Lithiumsalz der Azetylsalizylsäure. In Wasser leicht lösliches, an der Luft zersetzliches Pulver von angenehm säuerlichem Geschmack. Spaltet ebenfalls erst jenseits des Magens Salizylsäure ab. Zu gleichen Zwecken und in gleichen Gaben wie das vorige. Kann der Wasserlöslichkeit wegen außer in Tabletten in Lösung (Zusatz zu Infusen, als Klysma) verordnet werden. In 50 %iger Lösung auch intramuskulär.

Das Magnesiumsalz ist unter dem Namen Apyron bekannt.

Aspirin „löslich", Kalziumsalz des Aspirins. Weißes, in Wasser leicht lösliches Salz. Die Lösungen sollen nicht lange aufbewahrt werden. Anwendung und Dosierung wie Aspirin. Wird angeblich besser vertragen.

Von gleicher chemischer Zusammensetzung ist Kalmopyrin.

In Wasser unlösliche bzw. schwer lösliche Aspirinderivate sind: Novaspirin (Anhydromethylenzitryldisalizylsäure) und Diaspirin (Bernsteinsäureester der Salizylsäure). Beide sind schwach säuerlich schmeckende Pulver, die in gleicher Weise wie Aspirin gegeben werden, indessen keine besonderen Vorteile vor diesem besitzen. Das letztgenannte wirkt in größeren Gaben stark diaphoretisch. — Beide teurer als Aspirin!

Apochin (früher Aspochin), Verbindung von Azetylsalizylsäure mit Chinin. Antineuralgikum und Antirheumatikum. Hygroskopisches Pulver, wird im Darm in seine Komponenten gespalten. Mehrmals täglich 1 Tablette zu 0,5.

Ervasin, Azetylparakresotinsäure. Weiße, in Wasser schwer lösliche Kristalle von schwach säuerlichem Geschmack. Dient als guter Ersatz des Aspirins, da es besser vertragen werden soll. Gabe: vier- bis fünfmal täglich 0,5—1,0 g (eine bis zwei Tabletten). Das in Wasser lösliche Salz Ervasinkalzium kann in gleicher Gabe zu Lösungen benutzt werden.

Diplosal, Salizylester der Salizylsäure. 100 Teile entsprechen 107 Teilen Salizylsäure. Weißes, in Wasser unlösliches Pulver, das erst im Darm in seine beiden Salizylkomponenten zerfällt. An Stelle des Natriumsalizylates und des Aspirins zu 0,5 bis 1,0 als Pulver oder (1—2) Tabletten in Milch oder Haferschleim. — Nebenwirkungen gering.

Togal, ein (überflüssiges) Gemisch von Azetylsalizylsäure (etwa 65 %), Chinintannat (4 %), Lithiumsalizylat (12,5 %). Als Antirheumatikum und Antineuralgikum dreimal täglich 2 Tabletten (à 1/3 g). — Diafor, Kombination von Azetylsalizylsäure und Harnstoff. In Tabletten (0,66). Wie Aspirin.

Azetylsalizylsäure enthalten zahlreiche neuere Spezialitäten gegen rheumatische Leiden. Sie dürften meist entbehrlich und durch die genannten zu ersetzen sein.

Phenylum salicylicum, Salol, Phenylsalizylat. Weißes, in Wasser fast unlösliches Pulver (in Weingeist löslich) von schwacharomatischem Geschmack. Da es sowohl (60 %) Salizylsäure als auch (40 %) aus Phenol besteht, ist es als Antirheumatikum wie als Desinfiziens des Darmes und der Harnwege (Zystitis) verwendbar. Spaltet sich im Darm in seine Bestandteile. Äußerlich: in alkoholischer Lösung als Mundspülwasser („Odol"); auf Wunden in Substanz aufgepulvert gegen Pyozyaneusinfektion. Innerlich 0,5 bis 2,0 (Säuglingen 0,05—0,1, Kindern 0,2—0,5) mehrmals täglich in Pulver fast nur als Blasenantiseptikum gebräuchlich. — Nebenwirkungen; Ohrensausen und die der Karbolsäure. Unzersetztes Salol kann sich im Darm steinig zusammenballen (Salolsteine). — Da die Spaltung erst im Darm vor sich geht, dient es auch zur Prüfung der motorischen Magenfunktion: zeigt sich nach 1 g Salol nach etwa 1 1/4 Stunde im Harn keine Violettfärbung auf Zusatz von Eisenchloridlösung, so ist die Magenmotilität als insuffizient zu bezeichnen (Ewald).

Rp. Phenyl. salicyl. 4,0, Ol. Menth. pip. gtt. V, Ol. Caryophyllor. gtt. III, Saccharini 0,2, Spir. vin. ad 100,0. — M.D.S. Mundwasser (Odolersatz); 25—30 Tropfen auf ein Glas Wasser.

Salophen, Azetylparaaminosalol. Weiße, in Wasser unlösliche Kristalle. In Gaben von 0,5—1,0 in Pulver oder Tabletten mehrmals täglich als Antipyretikum, Antineuralgikum und Antirheumatikum. — Nebenwirkungen die der Salizylpräparate.

Die übrigen innerlich zu nehmenden Salizylpräparate sind von untergeordneter Bedeutung, wie Salochinin (Chininsalizylsäureester), Salokoll (Phenokollsalizylat), Vesipyrin (Azetylsalol), Benzosalin (Benzoylsalizylsäuremethylester); sie sind in Wasser schwer löslich und werden meist zu 0,5—1,0 gegeben.

Calcibram, brenzkatechinmonoazetsaures Kalzium, als Antipyretikum.

Zur intravenösen Salizylbehandlung werden empfohlen:

Attritin, eine Lösung von Natrium salicyl. 17,5, Coffeini 2,5, Aq. dest. ad 100,0. Diese Lösung (steril) wird zu 2,5 ccm (= 1 Ampulle) intramuskulär oder intravenös injiziert bei Rheumatosen, Ischias, Pleuritis usw. Nach ein bis drei Tagen zu wiederholen.

Die Eigenschaft der freien Salizylsäure, von der äußeren Haut aus resorbiert zu werden, kommt besonders einigen ihrer Ester zu und hat zur Darstellung und Verwendung folgender Präparate geführt:

Methylium salicylicum, Methylsalizylat, Salizylsäuremethylester (künstliches Wintergrünöl). Farblose, ölige Flüssigkeit von eigenartigem Geruch, mit Alkohol und Äther mischbar. Bei Rheumatosen usw. äußerlich einen bis zwei Teelöffel auf der Haut verrieben, mit Guttaperchapapier bedeckt und einer Flanellbinde umwickelt. Auch als Salbe 10—30 %ig. Innerlich mehrmals täglich 0,5 in Gelatinekapseln. — Methylsalizylat ist Hauptbestandteil des Benguébalsams, einer französischen pharmazeutischen Spezialität, die ersetzt werden kann durch die Mischung:

Rp. Methylii salicyl., Menthol. 10,0, Lanolin 12,0. M. f. ungt. D.S. Haselnußgroß in die Haut einreiben und mit Gummipapier bedecken.

Ist außer bei Rheumatismus und Neuralgien beliebt bei Migräne und Insektenstichen.

Methylsalizylat enthalten die beiden folgenden neueren Präparate:

Pernionin (Methylsalizylat 10 %, Ol. Salviae 1 %). Gegen Frostbeulen zur Einreibung als Salbe oder als Zusatz zu Fußbädern in Tabletten: 1—3 Stück auf 1 Liter. Abends 1/4—1/2 Stunde baden.

Rosmarol (Methylsalizylat 10 %, Ol. Rosmarin. 1 %, Mitin 89 %). Zur Einreibung gegen Rheumatismus.

Von anderen nur äußerlich anzuwendenden Salizylpräparaten sind am bekanntesten:

Mesotan, Salizylsäuremethoxymethylester. Gelbliche, ölige Flüssigkeit von etwas stechendem Formaldehydgeruch, mit Wasser nicht, dagegen mit organischen Lösungsmitteln mischbar; enthält 71 % Salizylsäure. Wird von der Haut aus leicht resorbiert und wirkt gut bei Rheumatosen. Etwaiger Reizwirkungen wegen nur mit Olivenöl (aa) zu verordnen und nur leicht aufzupinseln; die eingeriebene Stelle ist mit Watte zu bedecken, die Stelle ist häufig zu wechseln. Ist mit Vaseline oder Ichthyol mischbar; im Handel auch als Mesotankreme. — Nebenwirkungen: Exantheme, Jucken und andere Reizerscheinungen der Haut, Appetitlosigkeit, Ohrensausen und (selten) Nierenreizung. Keine zu alten Mischungen verwenden. Flasche zu verschließen.

Spirosal, Salizylsäuremonoglykolester. Farb- und geruchlose, mit Wasser schwer, mit Alkohol und anderen organischen Lösungsmitteln leicht mischbare Flüssigkeit; auch mit Vaseline und Fetten mischbar. Wird perkutan eingerieben und gut resorbiert, reizt auch die Haut wenig. Daß es tatsächlich resorbiert wird, zeigen mitunter die geringen Nebenwirkungen, leichtes Ohrensausen, Schwindel. Am zweckmäßigsten als 33 %ige alkoholische Lösung „Spirosallösung Bayer".

Salen, Mischung von Methyl- und Äthylglykolsäureester der Salizylsäure. Farb- und geruchlose, ölige Flüssigkeit mit Alkohol und fetten Ölen mischbar. Pur oder mit Alkohol (aa) gemischt bei Rheumatosen usw. einzureiben. Auch als 33 1/3 %ige Salenalsalbe.

Salit, Salizylsäurebornylester. Ölige, braungelbliche Flüssigkeit, mit fetten Ölen gut mischbar, von nur geringem Geruch. Mit gleichen Teilen Olivenöl vermischt zweimal täglich teelöffelweise einzureiben und die Stelle mit Watte bedecken. Auch als 50 %ige Salbe. Nebenwirkungen (Hautausschläge) geringer als beim Mesotan.

Salocreol, Gemenge von Salizylsäureestern des Buchenholzteers (Kreosots). Braune, ölige, mit organischen Lösungsmitteln mischbare Flüssigkeit, die unverdünnt auf die getrocknete Haut einzureiben ist; mehrmals täglich ein bis zwei Teelöffel. Außer bei Rheumatismus auch bei Lymphadenitis, Erysipel und Angina einzureiben.

Rheumasan, eine überfettete Seifenkreme mit 10 %iger Salizylsäure. Bei Rheumatosen, Arthritis usw. täglich 5—10 g einreiben. Nebenwirkungen sind gering. In Tuben (auch mit Mentholzusatz) erhältlich. — Ähnlich zusammengesetzt ist

Ester-Dermasan, eine Salbenseife mit je 10 % freier Salizylsäure und Phenyl- und Benzoylsalizylsäureestern. Wird gut

Digitized by Google

resorbiert und dient etwa gleichen Zwecken wie das vorige. Auch in der Gynäkologie als schmerzlinderndes und die Resorption beförderndes Mittel (Metritis, Oophoritis); hier in Vaginalkugeln zu 5 g. — Für dermatologische Zwecke: Chrysarobin- und Teerdermasan.

Salizylsapen ist eine 20%ige halbflüssige Salizylseife.

Perrheumal, Salbe enthaltend 10% tertiären Trichlorbutylester der Salizylsäure und Azetylsalizylsäure. Als reizlose resorbierbare Salbe bei Rheumatosen, Gicht usw. In Tuben.

Kacepe-Balsam enthält 18% Azetylsalizylmentholester, 20% Azetylsalizyläthylester (+ Lanolin).

Bei allen den hier genannten perkutan zu gebrauchenden Salizylpräparaten ist darauf zu achten, daß die Haut vor der Anwendung genügend entfettet und trocken ist.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 17: Meine Herren! Es kommt eine Patientin, meist höheren Alters, zu Ihnen und klagt über unerträglichen Juckreiz an den äußeren Genitalien.

Die Besichtigung derselben zeigt Ihnen, daß wohl Kratzeffekte an den äußeren Genitalien bestehen, aber sonst keinerlei pathologische Veränderungen, auch kein irgendwie wesentlicher oder pathologisch veränderter Fluor.

An was müssen Sie denken?

Antwort: An Pruritus vulvae.

Ganz recht. Es handelt sich um Zustände, welche für die Erkrankten oftmals geradezu unerträglich sind. Der Juckreiz besteht nicht immer dauernd. Sobald er aber auftritt, kann er derart erheblich werden, daß die Frauen direkt das Schamgefühl vergessen und sich in Gegenwart anderer Personen durch die Kleider hindurch zu kratzen versuchen. Besonders lebhaft tritt dieser Juckreiz meist abends im Bett auf, wenn der Körper warm wird. Ja, es sind Fälle beobachtet worden, wo der Zustand für die Kranken ein derart qualvoller war, daß sie zu Selbstmordversuchen geschritten sind. Die durch das Kratzen und Reiben der juckenden Partien erzeugten Exzeme steigern dann ihrerseits das Juckgefühl und so fort.

Um was wird es sich ätiologisch in diesen Fällen oft handeln?

Antwort: Um Diabetes.

Ganz recht. Durch die Benetzung der Vulva mit dem zuckerhaltigen Harn wird eine Ansiedlung von Bazillen — speziell des Soorpilzes — daselbst begünstigt, die nun ihrerseits zu einer Entzündung der Vulva führt.

Welcher Art wird die Therapie in derartigen Fällen zu sein haben?

Antwort: Desinfizierende Waschungen der äußeren Genitalien, auch Betupfen der befallenen Partien mit 3—5%iger Karbolsäure, womöglich nach Entfernung der Schamhaare durch Rasieren; vor allem aber eine rationelle Behandlung des Diabetes.

Ganz recht. Wenn nun aber die Untersuchung des Urins ergeben hat, daß dieser frei von Zucker ist, welche ätiologischen Momente kommen dann in Betracht?

Antwort: Aus Vagina oder Zervix stammender Fluor kann, besonders bei mangelnder Reinlichkeit, zu starkem Jucken, Exzemen usw. an den äußeren Genitalien führen, also zu dem Bilde des Pruritus.

Ganz recht. Die Behandlung muß neben grundsätzlicher Reinlichkeit diese ursächlichen Momente angreifen und auszuheilen versuchen, worüber wir oben schon gesprochen haben und später noch Gelegenheit haben werden zu sprechen.

Es gibt nun aber Fälle, in denen weder Diabetes besteht, noch Fluor als Ursache nachzuweisen ist, noch sonstige anderweitige ätiologische Momente.

Womit werden Sie dann den Juckreiz erklären können?

Antwort: Es handelt sich um eine nervöse Erkrankung.

Wahrscheinlich werden Sie mit diesem Deutungsversuch recht haben, wenn diese ganze Frage auch noch ihrer letzten Klärung bedarf. Zum mindesten kann man sagen, daß in diesen Fällen, abgesehen von den Kratzekzemen, keine anatomische Ursache für dieses gräßliche Leiden zu finden ist. Es handelt sich dann um das Bild des sog. essentiellen Pruritus vulvae. Es ist dies meist die schwerste und jeder Therapie am hartnäckigsten widerstehende Form des Pruritus. Sie befällt der Hauptsache nach ältere Frauen kurz vor, im oder nach dem Klimakterium.

Welcher Art wird Ihre Behandlung sein?

Antwort: Auch hier desinfizierende Waschungen der äußeren Genitalien.

Meine Herren! Damit werden Sie vielleicht in leichteren Fällen auskommen. Es dürfte sich aber doch empfehlen, zum mindesten die Schamhaare abzurasieren und die befallenen Partien mit kräftigen Desinfizientien, wie 3—5%iger, ja 8%iger Karbolsäurelösung zu betupfen. Nicht selten werden Sie damit aber auch nicht auskommen. Lassen Sie daneben noch kühle Sitzbäder vornehmen und anästhesierende Salben auf die Vulva aufstreichen.

In schwereren Fällen hat man sogar Ätzungen mit 10 bis 20%iger Höllensteinlösung versucht; auch ganz heiße Kataplasmen auf die befallenen Partien für mehrere Tage. Außerdem soll sich Bepinselung mit 5%igem Mentholspiritus bewährt haben.

Neben all diesen Behandlungsarten ist aber der Allgemeinzustand der Patientin nicht zu vergessen. Denn sie kommen mit ihrem Nervensystem durch dieses so sehr belästigende Leiden oft derart herunter, daß hiergegen ärztlich vorgegangen werden muß.

Nicht selten erweisen sich leider alle diese lokalen Behandlungsmethoden als recht wenig oder womöglich gar nicht erfolgreich. Es ist daher mit großer Freude zu begrüßen, daß sich in letzter Zeit ein anderer Weg gezeigt hat, um diese Erkrankung — anscheinend mit recht gutem Erfolge — zu bekämpfen. Es ist dies die Bestrahlung der befallenen Partien mit Röntgenstrahlen oder künstlicher Höhensonne. Es liegen in der Literatur eine ganze Reihe günstiger Berichte nach dieser Richtung hin vor, so daß man hoffen kann, daß hier endlich eine erfolgreiche Behandlungsmethode dieses Leidens gefunden ist. Auf die nähere Technik dieser neuen Therapie wollen wir nicht näher eingehen, da dies Sache der betreffenden Spezialärzte ist. Aber machen Sie in allen schwereren Fällen einen Versuch damit.

Helfen alle diese Wege nicht und ist das Leiden derart unerträglich, daß unbedingt Abhilfe geschaffen werden muß, so hat man zum Thermokauter gegriffen, wenn der Juckreiz auf bestimmte, umschriebene Stellen beschränkt war, oder man hat sogar die befallenen Vulvaabschnitte mit dem Messer exzidiert, natürlich mit wechselndem Erfolge.

Fall 18: Meine Herren! Es kommt eine ältere Frau zu Ihnen und klagt über juckende, brennende Schmerzen an den äußeren Genitalien, besonders nach der Urinentleerung. Außerdem gibt sie an, daß sie beim Gehen ein Spannungsgefühl in der Gegend der Vulva habe, als ob die „Haut zu kurz" sei. Der Scheideneingang habe sich in letzter Zeit derart verengt, daß die Ausübung des Koitus gar nicht mehr oder nur unter größeren Schmerzen möglich sei.

Eine Besichtigung der Vulva zeigt Ihnen, daß diese eigenartig verändert ist. Die großen Labien sind stark geschrumpft, fast noch mehr die kleinen. Die Vulvahaut erscheint weiß-bläulich, wenig elastisch. An einzelnen Abschnitten ist sie sklerös verdickt, an anderen bestehen kleine Ulzerationen. Kratzeffekte weisen auf die Folgen des starken Juckreizes hin. Der Scheideneingang ist stark verengt und wenig dehnbar.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um die sog. Kraurosis vulvae.

Ganz recht. Diese Erkrankung kann auch bei jungen Frauen auftreten; fast stets aber befällt sie solche kurz vor der Klimax oder nach dieser. Ihre Ätiologie ist bis heute noch nicht einwandfrei festgesellt; wir wollen uns daher hier auf diese Frage nicht näher einlassen.

Was werden Sie gegen die oft sehr erheblichen Beschwerden der Frau tun?

Antwort: Pinselungen der befallenen Partien mit Karbolsäure (3—4—5%), Ätzungen mit starken Lösungen von Argent. nitric., Jodtinktur usw.

Gut. Auch anästhesierende Salben kann man daneben den Frauen in die Hand geben.

In schwereren Fällen, speziell, wenn es zu Geschwürsbildungen gekommen ist, wird man mit diesen Behandlungsarten aber nicht mehr auskommen. Was soll dann geschehen?

Antwort: Die befallenen Partien müssen operativ entfernt, also mit dem Messer exzidiert werden.

Digitized by Google

Ganz recht. Vorher kann man aber noch einen Versuch mit Röntgenbestrahlung machen, der hin und wieder von Erfolg begleitet sein kann. Sonst bleibt nur noch die Operation übrig. Man sei sich bei den schwereren Formen der Erkrankung stets bewußt, daß der Prozeß, speziell die Ulzera, karzinomatös entarten und damit ad exitum führen können. Notfalls darf man daher mit der Vornahme der Operation nicht zu lange zögern. Auf ihre nähere Technik können wir hier nicht eingehen.

Fall 19: Auf die Mißbildungen der Vulva, Atresia ani vaginalis, angeborenen Mangel des Dammes, Hypo- und Epispadie, die verschiedenen Formen des Pseudohermaphroditismus u. a. wollen wir nicht eingehen, da sie einerseits zu selten sind, um wesentliches Interesse des Praktikers auszulösen, und weil andererseits dieser therapeutisch doch nicht einzugreifen vermag, sondern gegebenenfalls nur der Chirurg. Aber der Vollständigkeit halber seien diese Abnormitäten hier kurz erwähnt.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser-Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen (Vorstand: Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. Strauß).

Über die Ergebnisse der modernen Krebsforschung.

Von **Otto Strauß.**

Es ist heute üblich bei einer Erörterung über Geschwülste von Blastomen zu sprechen [Orth (1)]. Ich möchte einleitend betonen, daß ich mich hier lediglich mit dem Karzinom befasse und deshalb den Ausdruck Blastom vermeide.

Es ist eine gegenwärtig öfter erörterte Frage, ob bei malignen Geschwulstbildungen spontane Heilungsvorgänge häufig sind. Seit Rokitansky vor fast 80 Jahren von Verödungsprozessen beim Karzinom gesprochen hat, sind stets vereinzelte Fälle von Spontanheilungen bei malignen Neubildungen beschrieben worden. Ob derartigen Mitteilungen immer zweifelsfreie Befunde zugrunde liegen, ist heute nicht mehr entscheidbar; um so bemerkenswerter ist es aber, daß sich in der letzten Zeit die Angaben über Spontanheilungen mehren und daß sie von Beobachtern ausgehen, deren Mitteilungen als absolut verläßlich zu bezeichnen sind.

So macht W. Müller (2) (Rostock) sehr bemerkenswerte Angaben über Heilungsvorgänge nach unvollständig operierten Neubildungen. Ähnliche Mitteilungen liegen hierüber von Sauerbruch (3) vor. Einen sehr bemerkenswerten Beitrag zu dieser Frage liefert Trinkler (4), der in 2 Fällen von Pyloruskarzinom, die zur Resektion ungeeignet waren, die Gastroenterostomie ausführte und noch 10 bzw. 7 Jahre nach der Operation sich vom völligen Wohlbefinden der Kranken überzeugen konnte. In beiden Fällen wurden Metastasen im Omentum majus gefunden, ebenda Drüsen zur mikroskopischen Untersuchung entfernt und in diesen karzinomatöse Prozesse histologisch festgestellt. Einen ähnlichen Fall beschreibt Schuchardt (5). Heinatz (6) berichtet über einen Fall von Leberkarzinom, bei welchem ein Jahr nach der einfachen Probelaparotomie eine Körpergewichtszunahme von 32 Pfund festgestellt wurde, ferner über ein Unterlippenepitheliom, das nach einer Probeexzision verheilte und bei bis jetzt 3jähriger Beobachtung rezidivfrei blieb, sowie über ein mikroskopisch festgestelltes Kollumkarzinom, das spontan abheilte und nach 7 Jahren (Exitus nach Grippepneumonie) nicht wieder aufgetreten war. Ähnliche Mitteilungen liegen aus etwas weiter zurückliegender Zeit vor [Weindler (7), Petersen (8)].

Diese Angaben sind zweifellos für eine zusammenfassende Betrachtung des Wesens der Krebserkrankung von Wert; eine praktische Bedeutung möchte ich ihnen nicht zusprechen. Nur ist es beim Ausprobieren neuer Heilmethoden angebracht, sich der Möglichkeit einer Spontanheilung des Karzinoms bewußt zu sein. Ich betone das deshalb, weil — wie ich auf Grund eigener Erfahrung feststellen kann — es auch prominenten Wissenschaftlern unbekannt ist, daß solche rätselhafte Heilungen gelegentlich einmal vorkommen. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß manche rätselhafte Krebsheilung, aus welcher man vorschnell weitgehende Schlüsse zog, einfach darauf beruhte, daß man es mit einem Karzinom zu tun hatte, das an sich zu spontaner Heilung neigte. Es wäre aber direkt verhängnisvoll, wenn man heute — dahingehende Bestrebungen sind immer vorhanden — dazu übergehen sollte, gestützt auf praktisch bedeutungslose singuläre Fälle, einer unzulänglichen operativen Behandlung das Wort zu reden. Es mag ja einmal vorkommen, daß ein Karzinom auf palliative Operation günstig reagiert. Irgend ein Behandlungsgrundsatz ist darauf nicht aufzubauen, im Gegenteil, man muß Nather (9) zustimmen, wenn er beim Krebs sogar vor der Probeexzision warnt, weil sie oft zum rapiden Wachstum der Geschwulst Veranlassung gibt.

Wie sich Spontanheilungen beim Karzinom erklären lassen, ist schwer zu beantworten. Daß Netzmetastasen von allein verschwinden können, ist eine alte, jedem Chirurgen geläufige Erfahrung; ebenso unbestreitbar ist es, daß der Körper einen gewissen Selbstschutz gegen das ausgebildete Karzinom besitzt [O. Strauß (10)]. Fraglich ist es nur, ob man diese natürlichen Reparationsvorgänge mit jenen vorstehend erwähnten rätselhaften Spontanheilungen in irgend einen Zusammenhang bringen kann. Ich bestreite das. Es handelt sich hier um völlig verschiedenartige Vorgänge. Wir wissen z. B. aus den Arbeiten von Kraus (11), Becher (12), Petersen (8), Delamare (13) und Lecène (13) sowie von Rosenbusch (14), daß sich in gewissen Karzinomen Riesenzellen finden und daß man diese Riesenzellen als Krebszerstörer auffaßt. Inwieweit diese Auffassung in ihrer Totalität zutrifft, ist nicht meine Aufgabe zu entscheiden. Es ist aber mit gewissen histologischen Eigenarten bei den spontan zur Abheilung gelangenden Krebsformen zu rechnen und es kann die bei jedem Karzinomkranken feststellbare natürliche Abwehrvorrichtung nicht damit in Verbindung gebracht werden.

Sehr erschwert werden uns alle dahingehenden Betrachtungen und Beurteilungen durch den Mangel an einer wirklich brauchbaren Krebsstatistik. Was uns bis jetzt hierüber zur Verfügung steht, sind sehr wertvolle statistische Beitrage [Feilchenfeld (15), Rieschelmann (16), Redlich (17), Juliusburger (18), Bejach (19), Heimann (20)], doch liegen diese jetzt alle schon zeitlich etwas zurück und gründen sich nur auf einen bestimmten Beobachtungsabschnitt. Über die jüngste Zeit wissen wir nur sehr wenig und es ist nicht einmal möglich, die Zahl der an Krebs Verstorbenen aus den letzten Jahren zu ermitteln. Die letzte Angabe hierüber stammt aus dem Jahre 1913. Damals hatten wir 54253 Karzinomtodesfälle. Über alles andere sind wir auf Einzelbeobachtungen angewiesen. So berechnet v. Jaschke die Zahl der alljährlich an Uteruskarzinom erkrankten Frauen auf 12—15000, von welchen 60—70% in operablen Zustand in ärztliche Behandlung gelangen (gegenüber 20% beim Magenkrebs). Nur ein Fünftel dieser Fälle wird gerettet. Unter neuen Teilstatistiken sind die Angaben von H. Petzold (21) und Mattmüller (22) bemerkenswert. Petzold hat aus dem Sektionsmaterial der Städtischen Krankenhäuser in Kiel aus den Jahren 1914—18 170 Krebsfälle (10,3% des Sektionsmaterials) zusammengestellt, von denen 140 mal das Karzinom diagnostiziert war, 19 mal latent geblieben und 11 mal nicht die Todesursache der Betroffenen gewesen ist. Befallen war der Verdauungstraktus in 104 Fällen (65 Männer, 39 Frauen), die Atmungsorgane 8 mal, der Genitaltraktus 49 mal (3 Männer, 46 Frauen). Bei Männern trat das Karzinom erst mit dem 4. Jahr-

Digitized by Google

zehnt auf und erreichte seinen Höhepunkt zwischen 60 und 70 Jahren, bei Frauen begann der Krebs schon zwischen 20 und 30 Jahren und gipfelte im 5 Jahrzehnt. Sehr belangvoll ist auch die Statistik von Mattmüller, die sich auf 620 Fälle von Genitalkarzinomen erstreckt und eine Beobachtungszeit von 20 Jahren umfaßt (1899—1918). Danach liegt das Maximum der Erkrankungen bei 50 Jahren (also eine Übereinstimmung mit der Petzoldschen Angabe). Operabel war das Portiokarzinom (die Krebsform der Frau in der Blütezeit) in 62,8%, das Zervixkarzinom (der Krebs des Klimakterium) in 50,7% und das Korpuskarzinom (das die Frau mit erloschenem Geschlechtsleben befällt) in 83,9%. Diese Angaben über die sehr verschiedene Operabilität ist für die Bewertung der Heilerfolge sehr wichtig. Der Krebs ist bekanntlich prognostisch um so ungünstiger, je jünger das befallene Individuum ist. Es wird daher überall die Statistik über den Heilungsverlauf beim Uteruskarzinom da besonders günstige Ergebnisse aufweisen, wo man es mit einer relativ großen Anzahl von Korpuskarzinomen zu tun hat. Daß das Korpuskarzinom die bessere Prognose besitzt, ist eine der ältesten gynäkologischen Erfahrungen. Über sein Verhältnis zu Zervixkarzinomen schwanken die Angaben. Die Lehrbücher [Küstner (23), Fehling (24) und Franz (24)] sprechen von etwa 10%. Ich habe schon früher darauf aufmerksam gemacht, daß das nur mit einer gewissen Einschränkung richtig ist. In Mitteldeutschland ist das Korpuskarzinom relativ selten, im Westen sehr viel häufiger (bis zu 1/3 aller Fälle), in Basel 1/5.

Sehr bemerkenswert sind auch die Mattmüllerschen Angaben über die Lebensdauer der krebskranken Frauen. Bis dahin sind mir über diesen Punkt nur 2 Angaben bekannt. Krönig bemaß die Lebensfrist der operierten Frauen auf 75 Wochen, die der nicht operierten auf 90. Siegel (Gießen) hatte ein umgekehrtes Ergebnis. Die Lebensdauer der Operierten war höher (141 Wochen), die der Nichtoperierten 117. Mattmüller fand bei Operierten eine Lebensfrist von 77 Wochen (bei primärer Mortalität von 16%), bei Nichtoperierten eine solche von 45 Wochen. Operierte Nichtbestrahlte leben 36 Monate, operierte Bestrahlte 19 Monate (also ein ungünstiges Ergebnis für die postoperative Bestrahlung), ein Beitrag für die von Perthes (41), Neher (26), Jüngling (26), Tichy (27), Kaestner (28), Lobenhofer (29) und Keyßer (30) vertretene Ansicht im Gegensatz zu den Auffassungen von Anschütz (31) und Hellmann (31), Adler (32), Lehmann (33) und Scheven (33), Hoffmann (34), Telemann (35), Blumenthal (36), Gauhs (37), Heimann (38), Warnekros (39), Steiger (40), Winter (92) und mir (42).

Inoperable Nichtbestrahlte leben nach Mattmüller 10 Monate, Bestrahlte 14 Monate. Heredität konnte in 17,1% nachgewiesen werden. (Diese Zahl ist relativ hoch, man findet sonst viel geringere Ziffern: Winkel 6, Gusserow 7,4, Kirchner 9, Picot 13%.)

Ein großer Teil der Beobachter gibt an, daß das Krebsmaterial eine zunehmende Verschlechterung zeigt, was auch allerdings wieder vereinzelt bestritten wird. v. Franqué (43) beobachtete in Bonn eine Steigerung der inoperablen Fälle von 30,4 1913 auf 58,8 1918 und 68% 1921. Winter (44) hat bei 28 Instituten eine Umfrage angestellt und an Hand von 10000 Krebsfällen zusammengestellt, daß die Inoperabilitätsziffer von 47 1913 auf 64% 1920 gestiegen ist.

Naujoks (45) berichtet über 7781 Krebsfälle. Es ist danach eine progressive Verschlechterung des Operationsmaterials feststellbar. Die Inoperabilität betrug 1913: 48,1, 1915: 58,7, 1916: 55,4, 1917: 63,8, 1918: 66,3, 1919: 65, 1920: 63,5%. Es bestände also in der Zeit unserer schlechtesten Ernährungsverhältnisse eine Gipfelung dieser Erscheinung und es wäre zunächst an eine Kriegswirkung zu denken. Nach Rau (46) brachte der Krieg eine Krebszunahme beim Mann, eine Abnahme bei der Frau, bei letzterer aber eine Erhöhung der Malignität. Ob solche Schlüsse berechtigt sind, ob es sich tatsächlich um Kriegsfolgen handelt, sei dahingestellt. Auch in Basel stieg die Inoperabilität von dem sehr günstigen Ergebnis von 30,6 (1909—1913) auf 42,7% (1914—1918). Wie es sich mit anderen, nicht in den Krieg einbezogenen Staaten verhält, kann ich im Augenblick nicht beurteilen.

Daß das Karzinom in seinem Verlauf örtliche Verschiedenheiten zeigt, ist meine feste Überzeugung. Ich (47) habe hierauf schon früher aufmerksam gemacht, daß der Krebsverlauf in Berlin und Hamburg in den Krankenhäusern viel ungünstiger sich darstellt (2/3 Todesfälle) als in Breslau und München (1/3 Todesfälle) und in Frankfurt a. M. (1/5 Todesfälle). Von derartigen Verlaufsverschiedenheiten will die Gesamtheit nichts bemerkt haben; nur in einer Bemerkung von Opitz (48) und in einer Angabe von Winter erblicke ich eine relative Zustimmung zu meiner Auffassung. Über eine Häufung von Krebsfällen in den Wohnungen in Zeitz spricht Hellenberg (49). Über das Vorkommen von Krebshäusern auf der Insel St. Barthélmy berichtet Bucin (50). Keine Klarheit über die Wohnungsfrage brachte eine angestellte Krebssammelforschung [Fränkel (51)].

Über die Umweltsbedingungen, die zur Krebsentwicklung führen, wissen wir im allgemeinen sehr wenig. Daß das Karzinom eine Kulturerscheinung ist, wird vielfach angenommen. Begründet ist diese Auffassung keinesfalls. Karzinom hat es zu allen Zeiten gegeben. Eine andere Frage ist es, ob bei Naturvölkern der Krebs seltener ist. Nach einer sehr interessanten Studie von Goebel (52) ist dies zu bejahen. Ich sehe hier zunächst ganz ab vom Kangrikrebs der Bewohner Kaschmirs, dem Krebs der Betelnußkauer in Indien und dem Bilharziakrebs in Ägypten, im gewissen Sinne auch von dem vielerörterten und auf die Eigenart der Lebensführung zurückgeführten Speiseröhrenkarzinom der männlichen Bevölkerung in China. Hier hat man es mit einem auf exogener Schädigung beruhenden Karzinom zu tun, genau so wie bei den Melanosarkomen an der Fußsohle der dem Dornengestrüpp stark ausgesetzten afrikanischen Neger und bei verschiedenartigen malignen Neubildungen im Tierreich (z. B. dem sog. Cancer of the horn core beim indischen Rindvieh). Diese Krebse sind Schädigungskarzinome, die überall auftreten können. Von viel weitergehendem Interesse ist es, ob wir bei exotischen Völkern Magen-, Mamma- und Uteruskarzinom in dem Maße auftreten sehen, wie man es bei uns zu sehen gewöhnt ist. Es ist eine weit verbreitete Annahme, daß der Neger im allgemeinen nicht zum Karzinom neige [Goebel (53), Vortisch (54), zur Verth (55), Löhlein (56)]. Es ist bemerkenswert, daß ein so hervorragender Kenner der Materie wie Goebel diesen früher eingenommenen Standpunkt heute nicht mehr einnimmt. Er vertritt vielmehr die Meinung, daß das Karzinom unter den Negern viel mehr vorkommt, als man bisher glaubte. Die Neger erreichen nur meist nicht das Lebensalter, in dem Krebs aufzutreten pflegt. Daß die Neger in Amerika häufiger an Neubildungen erkranken als in den Tropen, beobachtete Fritsch (90).

Unter der gelben Rasse fordert das Karzinom sehr viele Opfer. In China ist Mamma-, Penis- und Lippenkarzinom sehr häufig, während in der Gegend von Bagdad das Mammakarzinom selten ist. Im allgemeinen ist aber das Karzinom bei den farbigen Völkern lange nicht so verbreitet wie bei uns. Für die Krebsforschung ist dabei noch eines als bemerkenswert hervorzuheben. Wir sehen bei der schwarzen und gelben Rasse sehr viele Mißbildungen (Goebel). Wäre das Entstehen des Karzinoms auf versprengte Keime zurückzuführen, dann müßte es gerade bei den farbigen Völkern gehäuft auftreten.

Wenig geklärt ist heute noch die Immunisierungsfrage beim Karzinom. Gibt es überhaupt eine Möglichkeit, eine Immunisierung gegen das Karzinom experimentell hervorzurufen? Zweifellos sind wir sehr oft schon das Opfer von Täuschungen geworden. So hat Nather (57) nachgewiesen, daß bei der Verwendung eines hochvirulenten Tumormaterials, das in 100% der Überimpfungen regelmäßig anging, es unmöglich ist, mit Zellaufschwemmungen und Autolysaten eine Immunität gegen nachträgliche Tumorimpfungen hervorzurufen. Die Mitteilung Nathers ist gerade im Augenblick besonders bemerkenswert, weil Laborde (58) betonte, daß schwach bestrahltes Tumormaterial eine Immunität gegen nachträgliche Karzinomverimpfungen hervorrufe. Laborde sollte seine Versuche einmal mit dem von Nather verwendeten hochvirulenten Impfmaterial nachprüfen, ich glaube, er würde dann zu einem anderen Ergebnis gelangen. Unbeeinflußt werden durch die Natherschen Untersuchungen natürlich die Versuche, die unternommen werden, um eine aktive Immunität zu erzielen.

Nach dieser Seite hin liegen sehr bedeutsame, in der Öffentlichkeit noch nicht genügend gewürdigte Beobachtungen von W. Caspari (59) vor. Caspari setzte Versuchstiere der Strahlenwirkung aus und verimpfte dann Karzinommassen. Versuchstiere, die nur bestrahlt (kurzfristig) und dann geimpft wurden, zeigten sich gegen die Krebsimpfung immun, was beim Kontrolltier nicht der Fall war. Wurden jedoch die Tiere nicht mit Strahlen vor-

Digitized by Google

behandelt, sondern lediglich geimpft und nachbestrahlt, so zeigte sich ein beschleunigtes Wachstum. Diese höchst wertvollen Tierversuche sind für mein Empfinden noch nicht einheitlich genug durchgearbeitet, um heute schon ein Endurteil zuzulassen; sie sind aber für die Krebsforschung sehr belangreich. Es ist daraus zu entnehmen, daß überall, wo Zellzerfall (in diesem Fall ein durch Bestrahlung verursachter Leukozytenzerfall) stattfindet, hormonartige Substanzen ins Blut treten, die den Immunisierungsspiegel heben. Wir können nach Hermann Freund diese Substanzen als Zellzerfallshormone bezeichnen. Wenn eine Immunisierung gegen Karzinom überhaupt möglich ist, dann kann sie nur auf diesem Wege geschehen. Die Idee, durch injizierte Tumormassen spezifische Antikörper im Organismus anzubilden, ist eine — wie ja auch das Ergebnis der Natherschen Untersuchungen ergibt — unfruchtbare. Mit Recht weist E. Schwarz (60) darauf hin, daß Tumorzellen Körperzellen sind, die sich nur wenig von den Zellen unterscheiden, aus denen sie ursprünglich hervorgegangen sind. Die spezifische Immunitätsreaktion des Organismus wird sich nach der Ansicht von E. Schwarz, dem ich hier unbedingt zustimmen möchte, nur gegen die Eigenschaften der Tumorzellen richten, die von denen der normalen Körperzellen abweichen. Aus diesem Grunde haben wir von der Erzielung einer spezifischen Immunität gegen Tumorzellen wenig zu erwarten. Der Unterschied zwischen der Immunisierung gegen Bakterien und gegen Tumorgewebe liegt darin, daß die Bakterien in ihrer Zusammensetzung grundverschieden vom Organismus sind, so daß die bei ihrer Einführung in den Körper entstehenden Abwehrstoffe in höherem Maße spezifisch sind und keine oder nur geringe Einwirkungen auf die Körperzellen selbst haben, während die Tumoren eben selbst Körpergewebe sind. Hier gelingen nun Antikörperbildungen unendlich viel schwerer, wahrscheinlich überhaupt nicht. Nach diesen Mitteilungen darf man von irgendeiner spezifischen Wirkung eines Serums bei der Krebstherapie nicht allzuviel erwarten. Indessen werden immer wieder neue Versuche nach dieser Richtung unternommen und auch von vereinzelten Beobachtern Erfolge mitgeteilt. In der Annahme, daß es sich beim Karzinom um hemmungslos wuchernde Zellen handle, die den Keimzellen des Organismus ähneln, hat Deutschmann (61) Kaninchen mit menschlichen Ovarien vorbehandelt und ein auf dieser Grundlage gewonnenes Serum in der Karzinomtherapie angewandt. Ein Kankroid des Unterlids wurde damit in 4 Wochen geheilt, bei einem anderen Fall ein einjähriger Stillstand erzielt. Hemmungswirkungen beim Anwenden dieses Serums sah auch Kotzenberg (62). Bei solchen Mitteilungen muß man immer die Frage aufwerfen, ob man es hier nicht lediglich mit einer Wirkung von zugeführtem parenteralen Eiweiß zu tun hat. Daß hierdurch die Dispersität der Karzinome vermindert werden kann, ist bekannt. (Nach Munk vollzieht sich unter dem Einfluß von parenteral zugeführtem Eiweiß ein Übergang von Amikronen in Submikronen.) Da jede Zunahme der Dispersität beim Karzinom ein ungünstiger Umstand ist, so ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß eine Dispersitätsverringerung therapeutisch vorteilhaft ist. In diesem Sinne denke ich mir die Wirkung aller dieser Seren.

Neben der Serumtherapie wären noch die von Payr (60) angestellten Versuche zu erwähnen, der Pepsin in einer Preglschen Jodlösung auflöste und diese Lösungen in den Tumor injizierte. Payr hat mit diesem Verfahren selbst in zweifelhaften Fällen noch eine gewisse Wirkung erzielt. Er glaubt an die Möglichkeit, daß sich Röntgenbehandlung und Fermenttherapie ergänzen können. Die Fermentbehandlung soll nach Payr durch Anregung der autolytischen Vorgänge wirksam sein, wobei zu bemerken ist, daß man sich auch die Röntgenwirkung im Sinne einer Autolysenwirkung zu erklären sucht, eine Erklärung, der ich nicht zustimme.

Was die Krebsätiologie betrifft, so sind wir heute von einer genauen Kenntnis der Karzinomursache ebensoweit entfernt wie früher. Von den bestehenden Theorien (Cohnheims Lehre von den versprengten Keimen, der Anaplasiebegriff v. Hansemanns, Ehrlichs athreptische Immunität, Boveris Chromosomendefizit) hat sich keine allgemeine Anerkennung erworben.

In neuerer Zeit mißt man den Nukleoproteiden eine gewisse Bedeutung für die Krebsentstehung zu [Gröbly (63)]. Embryonale und karzinomatöse Zellen haben ein nukleoproteidreicheres Plasma als normale Zellen.

Die Fähigkeit, Nukleoproteide aufzubauen, ist im Organismus verschieden. Ganz allgemein gesprochen, ist diese Fähigkeit beim männlichen Individuum stärker ausgeprägt als beim weiblichen, unter den einzelnen Organen ist wiederum die Voraussetzung für eine Nukleoproteidsynthese nicht überall die gleiche. Die Möglichkeit für eine vermehrte Nukleoproteidbildung ist im Lymphdrüsensystem, in der Leber, in den Knochen, im Uterus und den Mammae in erhöhtem Maße gegeben. Diese Organe sind daher besonders Prädilektionssitz des Karzinoms und werden viel von Metastasen betroffen.

Die große Frage, ob man es beim Karzinom mit einem auf Grundlage der Konstitution entstandenen Leiden zu tun hat oder ob exogene Schädigungen eine Rolle spielen, ist heute absolut unentschieden. Während man früher die Ursache des Krebses vorwiegend in der Anlage zu ergründen suchte, ist man heute mehr geneigt, den exogenen Momenten eine große Bedeutung beizumessen [Lubarsch, Bommer (65)]. Auf die von Roux vorgeschlagenen und vielfach in der Literatur verwendeten Bezeichnungen eines für die Krebsgewächse in Frage kommenden „Realisationsfaktors" und eines „Determinationsfaktors" [vgl. Herxheimer (91)] will ich nicht näher eingehen, eines ist nur sicher: am besten sind wir hinsichtlich der Krebsätiologie über die exogene Schädigung orientiert. Während alles andere stark umstritten ist, stehen wir hier auf festem Boden, seit es unserer experimentellen Medizin gelungen ist, ein Karzinom durch Reiz mit Sicherheit zu erzielen. Die Spiropterenversuche Fibigers, die Zystizerkusexperimente von Bullock und Curtis sind zu allgemein bekannt, als daß ich dabei verweilen möchte. Als ein neues Moment kam nun hinzu das durch Experimente sicher nachgewiesene Teerkarzinom [Yamagiwa (66) und Ichikawa (66), Tsutsui (67), Bierich (68) und Möller (68), Bloch (69) und Dreyfuß (69), Bang (70), Deelmann (71)]. Die Erregung desselben gelingt bei weißen Mäusen bis zu 100%. Unter den sonst als Schädigungen in Frage kommenden Einwirkungen sind unter neueren Arbeiten die Halberstädtersche (72) Studie über das Röntgenkarzinom zu erwähnen, der gewisse Beziehungen dieses Leidens zum Xeroderma pigmentosum und zur sog. Seemannshaut Unnas nachwies und auch gelegentlich die Entwicklung von Sarkomen als Folge der Röntgenschädigung beobachtete (in 2 Fällen).

Von den übrigen bekannten Schädigungen, die zum Karzinom führen, wäre noch etwas über die Einflüsse von Ruß, Paraffin, Anilin und auch Teer zu sagen. Es macht C. S. Engel (73) darauf aufmerksam, daß die Geschwülste eigene Nerven nicht besitzen. Wenn nun der regulierende Einfluß des Nerven auf die Zelle wegfällt, so ist die Möglichkeit zur Entwicklung sprunghafter Mutationen gegeben. Es ist denkbar, daß dann die differenzierte Zelle aus ihrer ontogenetischen Entwicklungsrichtung heraustritt und in einen entdifferenzierten — sagen wir embryoiden — Zustand übergeht. Nun üben die Kohlenwasserstoffe der angeführten chemischen Körper eine lähmende Wirkung auf die sensiblen Nerven aus, die Zellen werden der Einwirkung der Nerven entzogen, es werden Voraussetzungen für sprunghafte Mutationen geschaffen und so kommt das Karzinom zustande. Zu dieser höchst geistvollen Erklärung Engels ist zu bemerken, daß es nur fraglich erscheint, ob durch den Wegfall des Nerveneinflusses eine Rückverwandlung bereits differenzierter Zellen in einen embryoiden Zustand stattfinden kann. Hier lehnt sich Engel in gewissem Sinne an den Anaplasiebegriff Hansemanns an. Indessen ist die Idee, daß die Kohlenwasserstoffe einen lähmenden Einfluß auf die versorgenden Nerven ausüben und damit zum Schrittmacher der Krebsbildung werden, auch dann noch praktikabel, wenn man die hypothetische Annahme eines embryoiden Zwischenzustandes nicht anerkennt.

Eine umfangreiche Literatur existiert auch über den Anilinkrebs. Mit dem Auftreten des Blasenkarzinoms bei Arbeitern der Anilinindustrie hat sich die Öffentlichkeit viel und eingehend beschäftigt.

Es war 1895 erstmals Rehn (74), der auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie die Beobachtung mitteilte, daß bei Arbeitern der Fuchsinfabrikation durch das Einatmen von Anilindämpfen Neubildungen in der Blase beobachtet wurden. Rehn (75) veranstaltete dann eine Umfrage bei 18 Fabriken, in denen mit Anilin und aromatischen Gasen gearbeitet wurde und berichtete hierüber 1906. Eine zusammenfassende Darstellung der unter dem Einfluß der synthetischen Farbenindustrie beobachteten Geschwulstbildungen gab 1912 Leuenberger (76); eine erneute umfangreiche

Digitized by Google

Arbeit erschien hierüber von Nassauer, der selbst längere Zeit Betriebschemiker in der Anilinindustrie gewesen war. Als schädigend kamen nach Nassauer (77) bei den betroffenen Arbeitern folgende Körper in Frage: Anilin, p-Toluidin, β-Naphtol, Naphtylamin, blauer Rosanilinfarbstoff, Fuchsin, Benzidin, Safranin, Dianisidin, Dehydrothioxylidin, Kongorot, Benzopurpurin, Tolidin. Nassauer nimmt an, daß von diesen nur das Anilin und Benzidin schädigend wirkt (wobei zu bemerken ist, daß im Benzidinbetrieb 4–5% Anilin entsteht). Nur die Inhalation im gasförmigen Zustand bringt Gefahr, getrocknetes Benzidinpulver hat, per os genommen, Blasentumoren nicht hervorgerufen. Curschmann (78) spricht β-Naphtylamin und aromatische Gase als tumorerregend an. Leuenberger sieht in den hydroxyliert-aromatischen Amidoverbindungen den Schädling. — Welcher Körper nun als der eigentliche Schädling in Frage kommt, kann nur auf Grund eingehender chemischer Prüfungen entschieden werden. Von großem Interesse ist daher eine Arbeit von Kuchenbecker (79). Kuchenbecker wies nach, daß aus Anilin und seinen Homologen mit freier Parastellung hydroxylierte aromatische Amidoverbindungen entstehen, die aber, bevor sie in die Harnblase kommen, durch Paarung mit Schwefelsäure unschädlich gemacht werden. Beim Benzidin und beim α- und β-Naphtylamin entstehen keine hydroxylierte aromatische Amidoverbindungen. (Der von Leuenberger gezogene Schluß, daß die Tumoren durch hydroxylierte aromatische Amidoverbindungen hervorgerufen werden, dürfte durch diese Feststellung Kuchenbeckers demnach eine Einschränkung erfahren.) Die Blasengeschwülste selbst treten auf: 1. als gutartige Geschwülste (gestielte Papillome, Zottenpolypen, warzenartige Exkreszenzen); 2. als breitbasige bösartige Geschwülste und 3. als allgemeine Papillomatose [Schwerin (80)]. Bei der ganzen Frage des Anilinkrebses, der eine eminente gewerbe-hygienische Bedeutung besitzt, wäre zu prüfen, ob man es nicht mit einer starken Überschätzung dieser Schädigung zu tun hat. Nach Curschmann sind in der Anilinindustrie 80—100000 Menschen beschäftigt, die Zahl der bis jetzt festgestellten Blasentumoren beträgt noch nicht 200 (genaue Angabe 177). Wir nehmen zur Zeit an, daß im allgemeinen (von der Anilinindustrie ganz abgesehen) auf 10000 Lebende 8,2 Todesfälle an Karzinom vorkommen. Es würden also auf 10000 Anilinarbeiter 20—25 Krebsfälle (nicht Todesfälle) zu rechnen sein, was an sich genommen, da ja das jugendliche Alter ganz in Wegfall kommt, keine nennenswerte Steigerung der Krebsziffer bedeuten würde. Überlegt man aber, daß Schwerin im Laufe einer 21jährigen Fabrikarzttätigkeit unter 39 Blasentumoren nur einen einzigen beobachtet hat, der nicht mit der Farbenindustrie zusammenhängt, bedenken wir ferner, daß in Basel mehr als die Hälfte aller Blasentumoren Anilinarbeiter und Tuchfärber betrafen, so gibt uns das doch zu Bedenken Veranlassung. Es ist hoch erfreulich, daß es der modernen Gewerbehygiene gelungen ist, durch entsprechende Schutzmaßnahmen hier einen positiven Erfolg erreicht zu haben.

Gegenüber diesen rein auf exogenen Schädigungen beruhenden Karzinomen ist jedoch darauf zu achten, daß zweifellos auch die Disposition ätiologisch nicht in Frage kommt. So hat jüngst Askanasy (81) einen Zusammenhang zwischen Magenkarzinom und Agenesie der Gallenblase festgestellt. Askanasy betont, daß embryonale Einschlüsse bis ins höchste Greisenalter bestehen bleiben können und berichtet über Experimente, in denen ihm die Implantation von fötalem Pankreas und Magendarmteilen in den Rattenmagen gelungen ist und bei denen nun abzuwarten ist, ob sich hieraus maligne Neubildungen entwickeln.

Irgendwelche Schlüsse möchte ich aus diesen hochinteressanten Mitteilungen Askanasys zur Zeit noch nicht ziehen, sicher aber ist das konstitutionelle Moment für die Krebsgenese nicht so ganz auszuschließen, wie man es neuerdings — zum Teil unter dem Einfluß der oben näher bezeichneten Ergebnisse der experimentellen Krebserzeugung — zu tun pflegt.

Auch die Versuche von L. Löb (82), Lathrope (82) und Maud Slye (82) zeigen uns, daß es eine hereditäre Disposition gibt, die wie andere erbliche Eigenschaften den Mendelschen Gesetzen gehorchen und die uns beweisen, daß man durch Züchtung über die allgemeine erbliche Krebsdisposition hinaus eine Organdisposition für das Karzinom schaffen kann. Diese Arbeiten von L. Löb, Lathrope und Maud Slye waren mir nicht bekannt, als ich (83) das Krebsproblem theoretisch erörterte. Auch ich knüpfte an die Mendelschen Gesetze an. Da wir wissen, daß mendelnde Merkmale fester oder loser gekoppelt sind je nach Abstand der sie repräsentierenden Chromomeren im Chromosom, ferner daß der Grad der Koppelung, den 2 Faktoren zeigen, einen Maßstab abgibt für den Abstand der Chromomeren, in denen die beiden Faktoren lokalisiert sind, so nahm ich an, daß 2 Chromomeren, die eine verstärkte formative Neigung haben, im Chromosom dicht beieinander liegen und daß diese Erbanlage bestimmend wird für einen in der Zukunft sich zeigenden verstärkten Wuchstrieb. Bei der Synapsis wechseln nur Chromomeren mit näherer Aneinanderlagerung und ausgebildeter formativer Tendenz um in ein Chromosom, das schon an sich mit dieser Eigenschaft ausgestattet ist. Hieraus entsteht dann jene Zelle, die zur Krebszelle werden kann, wenn ihr formativer Wuchstrieb nicht durch hormonale Einflüsse niedergehalten wird. In den Ergebnissen der Untersuchungen von L. Löb, Lathrope und Maud Slye erblicke ich eine wertvolle Stütze für die Richtigkeit der von mir vertretenen Theorie.

In der ausländischen Literatur wird der Standpunkt vertreten, daß das Karzinom auf einer vom Kolon ausgehenden Autointoxikation beruhe [Bell (84), Panchet (85), Poljenoff (86)]. Man hat deshalb auch schon die Forderung erhoben, partielle oder totale Kolektomien auszuführen. Die deutsche Chirurgie hat sich bis jetzt — mit Recht — dieser Forderung gegenüber sehr reserviert verhalten [Zeller (87)].

Zum Schlusse möchte ich in Kürze noch auf zwei interessante Mitteilungen eingehen. Zerner (88) hat mit einem leicht ausführbaren Verfahren festgestellt, daß der Katalasegehalt des Blutes[1]) beim Krebskranken bedeutend geringer ist als beim Gesunden. Watermann (89) hat nachgewiesen, daß das Krebsgewebe dem elektrischen Strom einen verringerten Widerstand entgegensetzt.

Die Polarisation ist beim Tumorgewebe verringert, an den Zellgrenzen die Differenzierung im Eindringungsvermögen der Ionen aufgehoben. Durch Zusatz von Kalzium läßt sich die Polarisierbarkeit wieder steigern. Diesen anscheinend nur experimentell bedeutsamen Untersuchungsergebnissen Watermanns kommt meines Erachtens ein praktischer Wert zu. Schon lange ist es eine alte Erfahrung der Praktiker, daß die Arsenbehandlung beim inoperablen Karzinom erfolgreicher verläuft, wenn man sie mit einer gleichzeitigen Verabreichung von Kalzium kombiniert. Die Watermannsche Mitteilung macht das verständlich: Das Kalzium-Ion stellt die normalen Membranverhältnisse wieder her.

Literatur: 1. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 5/6. — 2. Arch. f. klin. Chir., 118. — 3. D. m. W. 1922, Nr. 5. — 4. Arch. f. klin. Chir., 122. — 5. Sml. klin. Vortr., Nr. 257. — 6. Arbeiten des Allrussischen Kongresses zur Bekämpfung der karzinomatösen Erkrankung 1915. — 7. Zbl. f. Gyn. 1908. — 8. Beitr. z. klin. Chir., 34. — 9. Arch. f. klin. Chir., 120. — 10. Fortsch. d. Röntgenstr., 26. — 11. Virch. Arch., 95. — 12. Ebenda 156. — 13. Arch. de méd. expér. et d'anat. 1906 (zitiert nach Trinkler) — 14. Inaug.-Diss. Kiel, 1907. — 15. Inaug.-Diss. Leipzig, 1901. — 16. Inaug.-Diss. Rostock, 1902. — 17. Inaug.-Diss. Breslau, 1907. — 18. Zschr. f. Krebsforsch., 3. — 19. Ebenda 16. — 20. Ebenda 14. — 21. Ebenda 19. — 22. Zschr. f. Geburtsh., 85. — 23. Lehrb. d. Gyn. 1917. — 24. Lehrb. d. Frauenkrh. 1913. — 25. Bruns Beitr., 119. — 26. Arch. f. klin. Chir., 116. — 27. Zsch. f. Chir. 1920, S. 470. — 28. Bruns Beitr., 121. — 29. M. m. W. 1920, Nr. 5. — 30. Arch. f. klin. Chir., 117. — 31. M. m. W. 1921, Nr. 32. — 32. Radiumbehandlung 1919, S. 148. — 33. D. Zschr. f. Chir., 153. — 34. Bruns Beitr., 121. — 35. D. m. W. 1920, S. 457. — 36. Ebenda 1920, S. 505. — 37. Verh. d. D. Röntgen-Ges. 1914, S. 111. — 38. Breslau. Ges. f. vaterländ. Kultur, Sitz. 18. 1. 1918. — 39. M. m. W. 1917, Nr. 27. — 40. Schweiz. Korr. Bl. 1919, Nr. 45. — 41. Zbl. f. Chir. 1920, S. 25. — 42. D. m. W. 1921, S. 1528. — 43. M. Kl. 1922, Nr. 26. — 44. Nordostdeutsche Ges. f. Gyn., Danzig, 24. 6. 1922 (ref. D. m. W. 1922, Nr. 46). — 45. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 50. — 46. Zschr. f. Krebsforsch., 18. — 47. D. m. W. 1920, S. 747. — 48. M. m. W. 1922, S. 917. — 49. Vöff. M. Verwaltg., 5, H. 4. — 50. Ann. d'hyg. et de méd. col. 1906. — 51. W. kl. W. 1922, Nr. 6. — 52. D. m. W. 1922, Nr. 46. — 53. Erg. d. Chir. u. Orthop. 1911. — 54. D. m. W. 1907, Nr. 3. — 55. Tropenkrankheiten u. Tropenhygiene 1912. — 56. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1912. — 57. Zschr. f. Krebsforsch., 19. — 58. Journ. de Radiol. et de Electrol., August 1922. — 59. Zschr. f. Krebsforsch., 19. — 60. Ebenda. — 61. Zschr. f. Aughlk., 48. — 62. Bruns Beitr., 126. — 63. M. m. W. 1922, Nr. 27. — 64. Arch. f. klin. Chir., 115. — 65. Zschr. f. Krebsforsch., 18. — 66. Mitt. d. med. Fakultät d. Kaiserl. Universität Tokio 1916, 1917, 1918, 1919. — 67. Karzinomerzeugung an der Rückenseite weißer Mäuse durch Teerpinselung, Gann, 1918. — 68. M. m. W. 1921, Nr. 42. — 69. Sch. m. W. 1921, Nr. 45. — 70. D. m. W. 1921, Nr. 48/49 (Aufsatz von Fibiger). — 71. Zschr. f. Krebsforsch. 18 u. 19. — 72. Ebenda 19. — 73. Ebenda 19. — 74. Arch. f. klin. Chir., 50. — 75. Verh. D. Ges. f. Chir. 1906. — 76. Beitr. z. klin. Chir., 80. — 77. Zschr. f. angew. Chem. 1919, Nr. 84 u. Inaug.-Diss. 1919, Wiesbaden, J. W. Bergmann. — 78. Konferenz d. Fabrikärzte d. chemischen Industrie, 6. 5. 1920. — 79) Zbl. f. Gewerbehyg., April 1920. — 80. Ebenda. — 81. D. m. W. 1923, Nr. 1/2. — 82. Vgl. Caspari, Zschr. f. Krebsforsch., 19, S. 76. — 83. Zschr. f. Krebsforsch. 19. — 84. Med. record., 101, ref. Z. Org. f. ges. Chir. 18. — 85. Journ. de méd. de Paris, 1921, ref. Z. Org. f. ges. Chir., 14. — 86. Konf. d. St. Petersb. Ges., Mai 1921, ref. Z. Org. f. ges. Chir. 18. — 87. Jber. f. ärztl. Fortbild., 1922, H. 12. — 88. Zschr. f. Krebsforsch., 19. — 89. Ebenda. — 90. D. Zschr. f. Chir., 174. — 91. D. m. W. 1921, Nr. 13/14. — 92. M. m. W. 1923, Nr. 1.

1) Vergleiche hierüber meine Mitteilungen in dieser Zeitschrift 1919, Nr. 2.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 7.

P. Mathes bespricht **die Konstitutionstypen in der Gynäkologie.** Zu unterscheiden sind zwei große Formenkreise: der pyknische und der schizoide Typus (Kretschmer). Der erstere ist dem der sexuell eindeutigen und hochdifferenzierten Jugendform, der letztere dem intersexuellen Typus gleichzusetzen. Vom Status pycnicus spricht man, wenn die Entwicklung der Geschlechtschromosomen zur vollen geschlechtlichen Reife geführt hat, während der individuelle Körper auf der Stufe der Jugendform stehengeblieben ist. Bei dem asthenisch-hypoplastischen Intersexuellen waren die Entwicklungsmöglichkeiten der Chromosomen auch qualitativ unzulänglich. Beiden Typen gemeinsam ist die Labilität des vegetativen Nervensystems und besonders des Affektlebens, die Neigung zur Depression, die bei der Pycnica harmlos und vorübergehend, bei der Schizoiden dagegen wie ein Verhängnis fürs Leben ist. Die intersexuellen asthenischen Anfälle sind aber einer weitgehenden Besserung fähig, durch strengste Bettruhe, Zuführung der Produkte endokriner Drüsen (Hypophysenextrakte) und Zufuhr von Vorstellungen, die die Kranken bewegen, sexuelle Bestrebungen überhaupt zu unterdrücken und dafür andere seelische Qualitäten zu pflegen oder die in leichteren Fällen das fördern, was an eindeutiger Sexualität zu schwach und zu kümmerlich vorhanden ist.

K. Sick stellte fest, daß die **Muscularis mucosae bei der Magenentleerung eine gewisse Rolle** spielt. Die Kontraktionen der Muscularis mucosae äußern sich röntgenologisch in „kleinen Wellen", die sich in späteren Stadien der Magenverdauung, vor allem an dem Transport der letzten Mageninhaltsreste, bei äußerst trägem Bewegungsablauf beteiligen.

W. Borchardt kommt auf Grund seiner **biologischen Untersuchungen über die Natur des d'Herelleschen Phänomens** zu der Anschauung, daß das aktive Trypsin zu einem derartigen Zerfall des wachsenden und sich teilenden Bakterienleibes führt, daß das darin vorhandene tryptische Ferment oder eine Vorstufe von ihm gewissermaßen herausgeschält wird, das sich nun seinerseits anschickt, eine deletäre Wirkung auf gleichartige oder verwandte Bakterien auszuüben.

P. S. Meyer beobachtete **bei Bac. prodigiosus Gewöhnungserscheinungen an Röntgenstrahlen.** Eine einmal mit Röntgenstrahlen behandelte und in ihrem Wachstum geschädigte Prodigiosuskultur wächst zwar an sich wieder ganz normal, wird aber von einer erneuten Bestrahlung weniger geschädigt als die noch nicht vorbestrahlte Kultur. Die Resistenz wird bei fortgesetzter Bestrahlung immer deutlicher, sie klingt ab, wenn man den Stamm unbestrahlt 4 Wochen weiterzüchtet, zeigt sich aber sofort bei der zweiten Neubestrahlung wieder. Sie entspricht der Arzneifestigkeit der Bakterien und kann wie diese als Transformation (Reichenbach) aufgefaßt werden. Die Festigkeit ist spezifisch gegenüber Röntgenstrahlen, insofern sie gegenüber ultravioletten Strahlen nicht vorhanden ist.

Ed. Martin stellte fest, daß bei Säuglingen nach Darreichung von **abgekochter Mutter- und Frauenmilch** keinerlei Unterschied in ihrem Befinden und ihren Ausscheidungen gegenüber den Brustkindern besteht. Verfärbung, Form und Farbe des Darminhaltes wichen in keinem Fall aus dem Rahmen des Regelrechten. Die mit abgekochter Muttermilch ernährten Säuglinge gediehen gut, ihre Gewichtskurve verlief gegenüber der der Brustkinder eher günstiger.

Nach A. Holländer sind die **Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion und die vereinfachte Doldsche Trübungsreaktion** wertvolle Ergänzungen zur Wa.R. Sie können aber nicht in allen Fällen als selbstständige Reaktionen gelten. Stark getrübte und stark hämolytische Sera sind meist ungeeignet. Bei allen internen Erkrankungen, in denen kein Luesverdacht besteht, und bei den Fällen, die einwandfrei klinisch als syphilitisch anzusprechen sind, braucht die Wa.R. nicht immer angestellt zu werden. Bei diagnostisch unklaren Fällen dagegen muß immer die Untersuchung nach Wassermann ausgeführt werden, hier können die Sachs-Georgische und die Doldsche Reaktion nur zur Unterstützung dienen.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 5.

Die **funikuläre Sklerose (Strangsklerose) des Rückenmarkes** ist, wie P. Schröder (Greifswald) darlegt, aus dem vieldeutigen und vielgestaltigen Komplex der „Myelitiden" herauszunehmen, ganz so wie etwa die multiple Sklerose.

Zur Frage der **Verhütung der Dauereiterung nach der Radikaloperation des Mittelohrs** äußert sich Boenninghaus (Breslau). Einwandfreie Operation und Nachbehandlung vorausgesetzt, kann die Ursache des Mißerfolges der Radikaloperation eine zweifache sein. Die eine ist die „Tubeneiterung", d. h. die Eiterung, die von dem der Vernichtung trotzenden Zylinderepithel der Tube und der Paukenhöhle unterhalten wird. Die andere ist die Eiterung aus der Operationshöhle des Warzenfortsatzes. Auf diese Ursache wird genauer eingegangen. Durch die Operation wird eine Höhle geschaffen, die von der hinten gespaltenen und in die Höhle hineintamponierten Gehörgangsauskleidung aus epidermisiert werden soll. Gewöhnlich wird nun diese Höhle mit Epidermismassen ausgefüllt (durch Abstoßung der oberflächlichen Epidermislamellen). Diese Massen sind oft breiig erweicht, eitrig und stinkend. (Mitunter kann der Zustand noch schlimmer werden als vor der Operation; d. h. es kann eine große, erst operativ geschaffene, jauchende Cholesteatomhöhle mit der allerschlechtesten Abflußmöglichkeit für das Sekret bestehen.) Es muß daher schon bei der Operation eine Verkleinerung des zu epidermisierenden Hohlraumes im Warzenfortsatz angestrebt werden. Die Technik hierbei wird genauer angegeben.

Bei **hysterischen Extremitätenlähmungen** lasse man nach S. Loeb (M.-Gladbach) grundsätzlich während des Elektrisierens Bewegungen machen, die der Kranke noch gar nicht versucht hat; man bringe ihn also in eine für ihn ungewöhnliche Lage, z. B. in die Bauchlage auf dem Untersuchungstisch. Es ist ganz etwas anderes im Vorstellungsablauf des „beingelähmten" Hysterikers, ob man von ihm verlangt, er solle sein Bein in der Rückenlage hochheben (das kann er eben nicht), oder ob man ihn auffordert, in der Bauchlage den vom Arzt gebeugten Unterschenkel nach abwärts zu drücken. Hat er dann das Gefühl der willkürlichen Bewegung hierbei, so gelingt es auch leicht, die erste Übung in Rückenlage durchzuführen.

Die **diagnostische Bedeutung des Faustschen Klopfschmerzes im Stehen am Abdomen** beleuchtet Franz Ehrlich (Stettin). Klopfschmerz im Stehen im Epigastrium mit Druckschmerz im Liegen an derselben Stelle spricht für Ulcus ventriculi, gewöhnlich pylorusfern, oder für Karzinom; Klopfschmerz im Stehen im Epigastrium links mit Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen für Ulcus ventriculi, pylorusnah, oder für Ulcus duodeni; Klopfschmerz im Stehen unter dem rechten Rippenbogen mit Druckschmerz im Liegen an derselben Stelle für Cholecystitis chron. ohne Achylie; Klopfschmerz im Stehen unter dem rechten Rippenbogen und im Epigastrium links mit Druckschmerz im Liegen nur unter dem rechten Rippenbogen für Cholezystitis mit Achylie. Über Tumoren scheint sich der Klopfschmerz im Stehen mit dem Druckschmerz im Liegen zu decken. Bei der chronischen Appendizitis fehlt oft der Klopfschmerz im Stehen, während der Druckschmerz im Liegen vorhanden ist.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 2 bis 5.

Nr. 2. Gottfried Holler schildert das **Verhalten des erythropoetischen Systems bei Hyperthyreosen** und die **Beeinflussung der Hämatopoese durch die Schilddrüse.** Die biologische Natur des Thyreoideasekretes ist am besten charakterisiert durch seine erythroneurotoxische Wirkung, ähnlich wie beispielsweise auch das Toluylendiamin zugleich Blut- und Nervengift ist. Bei Thyreotoxikosen findet man in der Mehrzahl der Fälle eine Vergrößerung des mittleren Durchmessers der Erythrozyten, erhöhten Hämoglobingehalt und Vermehrung der Resistenz, man hat hierdurch einen Indikator für den Grad der Beeinflussung der Hämatopoese durch die Schilddrüse.

Nr. 4. **Eine einfache Bestimmungsmethode der Gesamtblutmenge beim lebenden Menschen** gibt J. Piticarin an. Von dem Grundsatze ausgehend, daß das Volumen der geformten Bestandteile in einer gegebenen Blutmasse indirekt proportional der Stärke der Verdünnung dieses Blutquantums ist, mißt er das Quantum der geformten Elemente in der Hämatokritzentrifuge vor und nach der Infusion von 500 ccm physiol. Kochsalzlösung. Nach dem Zentrifugieren wird die Blutkörperchensäule in der ersten Kapillare höher stehen als in der zweiten, die das verdünnte Blut enthält, beispielsweise bei Marke 35 und 32,5. Die Berechnung erfolgt nach der Formel $X : X + 500 = 65 : 70$; daraus ergibt sich für $X = 6500$ ccm. Bei Plethorikern ist das Verfahren nicht in dieser Form anwendbar; es wird ein Aderlaß vorgenommen und dann eine gleiche Menge Kochsalzlösung infundiert. Bei Kranken mit NaCl-Retention wird eine isotonische Dextroselösung angewandt.

Nr. 5. **Einen weiteren Beitrag zu der von Doerr und Schnabel experimentell gestützten Hypothese von der Identität des Herpes- und Encephalitis epidemica-Virus** gibt Alfred Schnabel. Mit dem Inhalt einer fast eingetrockneten Herpesblase an der Oberlippe eines sonst gesunden Menschen ließen sich beim Kaninchen enzephalitische Krankheitssymptome mit tödlichem Ausgange erzeugen. Durch Überimpfung von Gehirnsubstanz konnte die Virulenz der Erreger gesteigert werden. Mit Gehirnemulsion eines im Stadium der Allgemeinerscheinungen getöteten Kaninchens konnte der Autor bei sich selbst wieder typische Herpesbläschen an der Oberlippe erzeugen.

G. Z.

Digitized by Google

Zentralblatt für innere Medizin 1923, Nr. 8.

Klieneberger (Zittau) teilt den Fall einer jugendlichen, schweren, zum Tode führenden **Leberzirrhose** mit, die **auf dem Boden** eines chronischen, langsam ausheilenden **Typhus** entstanden war. Das Gesundwerden der Leber nach Darminfektionen ist wahrscheinlich an das Vorhandensein normaler Verdauungssekrete und Fernbleiben chronischer Ernährungsstörungen geknüpft. Die Leberzirrhose als Kriegsfolge muß sicherlich oft genug als Folge der im Kriege häufigen Darminfektionen angesehen werden. Eine gewisse Leberminderwertigkeit durch Kriegs- und Nachkriegsernährung und solche Darminfektionen und Katarrhe muß angenommen werden. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 6 und 7.

Nr. 6. **Die direkte Wiedervereinigung von Magen und Duodenum nach Magenresektion durch das Einmanschettierungsverfahren** beschreibt Goepel, Leipzig. Die Magenwand wird in dem Bereich der Einpflanzung des Duodenum bis auf die Schleimhaut durchtrennt und die Muskelschicht und die Serosa der Magenwand von der Schleimhaut in einer etwa 4 cm breiten Manschette abgetrennt. Die Schnittwunde des Magens wird dann so weit genäht, daß sich das abgetrennte Duodenum hineinstülpen läßt.

Die Verwendung der Kappisschen Splanchnikusanästhesie zur pathogenetischen und diagnostischen Klärung der Erkrankungen des Oberbauches behandelt Kulenkampff, Zwickau. Nach der Einspritzung weniger Kubikzentimeter Novokainlösung in das Ganglion verschwindet die Bauchdeckenspannung und der Schmerz. Falls der Bauch gespannt bleibt, so handelt es sich nicht um eine reflektorische Bauchdeckenspannung, sondern um eine peritoneale Reizung.

Die Röntgenuntersuchung des subphrenischen Abszesses zur Feststellung des Operationsplanes empfiehlt Sommer, Zwickau. Bei Lagerung auf die gesunde Seite wandert die über dem Abszess stehende Gasblase und zeigt dadurch die Wandung der Höhle an, so daß die Entscheidung über die Eröffnung am Rippenbogen oder über transpleurales Vorgehen möglich ist.

Eine einfache Methode zur operativen Befestigung der Wanderniere beschreibt Kostlivy, Preßburg. Ein Streifen aus der Fascia lata wird um den unteren Nierenpol dicht am Nierenbecken geschlungen und an der 11. Rippe befestigt, so daß sie wie in einer Zwinge liegt.

Eingeklemmter Zweischlingenbruch ohne retrograde Ernährungsstörung der Verbindungsschlinge ist nach Polya, Budapest, daran zu erkennen, daß die Bruchgeschwulst durch eine Furche zweigeteilt ist.

Die Insuffizienz der Zystikusligatur wird von Hoffmann, Offenburg, daraus erklärt, daß der Zystikus von der Ligatur durchgeschnitten wird. Die Wand bis auf einen dünnen Stiel durchrissen, und dieser dünne Stiel wird rasch zerstört.

Nr. 7. **Zur Technik der Mastdarmamputation** empfiehlt Braun (Zwickau) nach Auslösung des Darmes am Sitzbeinhöcker beiderseits zwei dicke Fettlappen zu bilden und in die Wundhöhle einzuschlagen. Die große Wunde kann infolge der Ausfüllung der Höhle glatt vernäht werden.

Über die Bildung von hämorrhagischen Erosionen in der Schleimhaut des ausgeschalteten Pylorus berichtet Aoyama (Tokio) nach Beobachtungen bei einer viermal wegen Blutbrechen laparotomierten Frau.

Eine physiologische Gastroenteropexie empfiehlt Hammesfahr (Magdeburg) und schneidet zu diesem Zweck ein zungenförmiges Stück Bauchfell mit dem Lig. teres zusammen aus. Die Zunge wird in zwei Zipfel gespalten und daran der Magen aufgehängt. Gesichert wird diese Aufhängung noch durch drei Netzriemen, die aus dem großen Netz ausgeschnitten werden.

Zur Kenntnis gutartiger Magengeschwülste berichtet Erkes (Reichenberg). Das Röntgenbild zeigte einen inselförmigen, kreisrunden, glattrandigen Füllungsdefekt. Es fand sich ein kleinapfelgroßer Fibromyom am Pylorus.

Zur Technik der Naht der Bruchpforte breitbasiger Hernien empfiehlt Bayer (Prag) den Rand des Bruchsackes zu schonen, durch eine Hakenzange zu fassen und in einen Spalt zu verwandeln, welcher genäht wird. Danach folgt die Naht der einzelnen Wandschichten.

Vier Fälle von angeborenem Scheidendefekt hat Hortolomei (Jasi [Rumänien]) durch Bildung einer künstlichen Scheide aus dem Dünndarm operiert.

Zur blutigen Behandlung der Fersenbeinbrüche geht Becker (Hildesheim) mit einem Elevatorium unterhalb des äußeren Knöchels an die Unterfläche des Knochens und reponiert damit die Bruchstücke. Danach wird mittelst eines in den Kalkaneus versenkten Bohrers die Bruchstelle gesichert. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36, H. 1.

B. Naunyn berichtet über weitere Beiträge zur **Entstehung** und den **Bau der Gallensteine**. Die kleinen schwarzen Bilirubinkalksteinchen entstehen häufig intrahepatisch. In diesen Steinen ist fast keine Spur von Cholesterin enthalten, so daß also ihre Entstehung vom Cholesteringehalt der Galle und des Blutes ganz unabhängig erfolgt. Bei spontanem Ausscheiden von Cholesterin in der Blasengalle werden Gallensteine sehr oft vermißt und aus diesen abgeschiedenen Kristallen dürften sich Cholesterinsteine kaum bilden, auch weil in anderen Zysten (Ovarialzysten) bei sehr reichlichem Cholesterinkristallgehalt diese Kristalle auch nicht zu Steinen zusammentreten, nur in Ausnahmefällen lagern sich in die Krypten und Hohlräume, die eventuell an Gallensteinen gefunden werden, derartige Kristallniederschläge an. Die Kriställchen sind dann immer klein und die Steine an diesen Stellen ganz locker und porös. Für gewöhnlich tritt bei den Cholesterinsteinen das Cholesterin in gelöster Form in den Stein ein und wird erst im Stein kristallinisch.

W. Denk (Wien) liefert einen Beitrag zur Bedeutung der **Pneumoventrikulographie für die Hirndiagnostik.** Er betrachtet die Enzephalographie als eine durchaus nicht ungefährliche Methode, die nur nach ganz besonderer Indikation angewendet werden darf. Bei starkem Hirndruck ist die lumbale Füllung zu unterlassen, höchstens nach vorausgegangener Ventrikelpunktion mit größter Vorsicht zu verwenden. Ein obstruktiver Hydrozephalus sei bei Anwesenheit von Tumorsymptomen im allgemeinen für einen Tumor der hinteren, bisweilen auch der mittleren Schädelgrube zu verwerten. Großhirntumoren verursachen eine Form- und Lageveränderung des entsprechenden Seitenventrikels. Einseitige Füllungen des Ventrikels mit Luft können aber nur bei Konstanz des Befundes verwertet werden.

H. Brütt (Hamburg-Eppendorf) nimmt Stellung zur Frage der **Spontanheilung der subakuten Leberatrophie** und kommt zu dem Resultat, daß die subakute Leberatrophie, wie auch schon Umber annimmt, spontan ausheilen kann. Ein von ihm beobachteter Fall mit mikroskopischem Leberbefund heilte vollkommen aus. B. warnt davor, bei derartigen Fällen, bei welchen die Vermutungsdiagnose auf eine subakute Leberatrophie zu stellen ist, Operationen vorzunehmen, denn das in Regeneration begriffene Gewebe wird sonst durch die Chloroformnarkose zum akuten Zerfall gebracht und es erfolgt der Exitus an Leberinsuffizienz.

W. Sternberg (Berlin) setzt sich warm für die **Gastroskopie** ein und glaubt, die von Ehrmann und Ehrenreich hervorgehobene Gefährlichkeit, Belästigung und Nutzlosigkeit dieser Methode auf technische Fehler, welche diesen Autoren vorgekommen sind, zurückführen zu müssen.

F. Schlesinger (Giesen): Über **Wasser- und Kochsalzausscheidung beim Magenkranken.** Nachprüfung der Versuche Gundermanns und Düttmanns konnten deren Behauptung, daß man mittels des Wasserversuches Ulkus und Karzinom unterscheiden könne, nicht bestätigen.

Gundermann und Düttmann (Gießen) berichten trotzdem über weitere Beobachtungen und über die Bedeutung der **Wasserausscheidung für die Differentialdiagnose abdomineller chirurgischer Erkrankungen.** Sie glauben beim Ulcus duodeni und Appendicitis chronica eine überschießende Wasserausscheidung diagnostisch verwerten zu können und sind trotz aller widersprechenden Anschauungen der Nachuntersucher noch immer der Meinung, daß die Diagnose zwischen Ulkus und Karzinom mittels Wasserversuches zu stellen sei. Sie glauben, daß der Vagus und Sympathikus gewisse Beziehungen zur Wasserausscheidung hätte.

Walker (Zürich) studierte die **Kutanreaktion und Komplementbindung bei Aktinomykose.** Aus verschiedenen Arten von Aktinomyzeskulturen teils pathogener, teils nicht pathogener Stämme hergestelltes Vakzin wurde Aktinomyzeskranken intrakutan injiziert, in der Zeit von 2—8 Tagen trat eine Reaktion bei einzelnen Präparaten und Patienten in Form von leichter Rötung und besonders auch Braunfärbung der Haut über der Injektionsstelle auf. Bei tuberkulösen Erkrankungen waren auch vereinzelt positive Reaktionen zu erzielen. Vereinzelt wurden auch leichte Temperaturerhöhungen beobachtet. Geheilte Aktinomykosefälle reagierten nicht auf intrakutane Injektion. Außerdem wurde versucht, ob das Serum von Aktinomyzeskranken eine Hemmung auf Lösung von roten Blutkörperchen im hämolytischen System ausübte bei Gegenwart von Aktinomyzesextrakt nach Art der Wa.R. Positive Resultate konnten nur mit Extrakten, die aus aeroben pathogenen Stämmen gewonnen waren, erzielt werden. Bei etwa 90% der noch Aktinomyzeskranken fand bei Verwendung von Aktinomyzesantigen eine deutliche Hemmung der Hämolyse wie bei der Wa.R. statt. Doch war bisher die Hemmung noch immer eine recht beschränkte, so daß ein diagnostischer Wert der Komplementbindungsreaktion nur im beschränkten Maße zuzusprechen ist.

Jacob Kaufmann (New York) bespricht die Rolle der **Spastizität bei Erkrankung der Verdauungsorgane** (Ulcus pepticum, Appendizitis, Chol-

Digitized by Google

angitis, viszerale Tetanie und Kalkstoffwechsel). Bei mit erhöhtem Vagustonus versehenen Leuten wirken häufig der Reiz der Narkose, außerdem durch Infektions- und Stoffwechselkrankheiten erzeugte Reize, geschwürsauslösend, auch psychische Erregungen, geistige Überanstrengung führen zu akuten Magengeschwüren. Besonders spastische Reizbarkeit können sowohl zu Appendizitis, wie auch zu Gallengangserkrankungen, zu Steinbildungen, Steinkolik und Entzündungen Veranlassung geben. Unharmonisches Zusammenarbeiten des Vagus und Sympathikus kann z. B. eine Kontraktion der Gallenblase bei Verschluß der Papilla Vateri erzeugen, während normalerweise eine Kontraktion der Gallenblase mit Erschlaffung der Papillenmuskulatur einhergeht. Besonders bei Störung des Kalkstoffwechsels und bei Patienten mit viszeraler Tetanie tritt derartig unharmonisches Zusammenarbeiten zwischen Vagus und Sympathikus auf. Durch Kalziumtherapie kann in einzelnen Fällen eine erhebliche Besserung der spastischen Symptome erzielt werden. Über einen einschlägigen Fall wird berichtet.

Wegelin (Bern) bestreitet die **parasitäre Ätiologie** der von L. Merk beschriebenen körperfremden Zellgebilde im menschlichen **Kropf**, wogegen L. Merk in einem zweiten Aufsatz an seiner früheren Anschauung, daß die von ihm beim Kropf gefundenen Gebilde Parasiten seien, festhält.

Hampeln (Riga) berichtet über die **Häufigkeit und Ursache des primären Lungenkarzinoms** und glaubt, daß die Zunahme des Straßenstaubes in den großen Städten ähnlich wie beim Lungenkrebs in Schneeberg als Ursache für die Häufung der Lungentumoren anzusehen ist, die in allen europäischen und außereuropäischen Großstädten in den letzten 20 Jahren festgestellt werden konnte, abgesehen von Christiania. Die Bekämpfung des Lungenkrebses habe in entsprechender Reinigung der Straßen und Verminderung vor allen Dingen des Kalkstaubs zu beruhen.

G. Dorner (Leipzig).

Aus der neuesten englisch-amerikanischen Literatur.

Stewart weist an der Hand einiger Fälle darauf hin, daß Leute mit **blauen Skleren** leicht brüchige Knochen haben. (Brit. med. journ., London 1922, 2.)

An der Hand einiger Fälle führt Lewison aus, daß **Achylia gastrica** oder ihre mildere Form, Hypochlorhydrie, leicht Folge **langdauernder Infektionsherde** sein kann. Letztere schädigen die Funktion des Knochenmarks und verhindern damit die Bildung neuer Erythrozyten. Wenn auch dieser Tatbestand noch nicht zur Annahme berechtigt, die Achylie als prädisponierenden Faktor für eine **perniziöse Anämie** zu nehmen, weil letztere nicht selten vor Auftreten dieser beobachtet wird, so muß man doch bei langbestehenden Infektionsherden den Gedanken an die Entwicklung einer perniziösen Anämie ventilieren. (Journ. laborat. clin. med., St. Louis 1922, 11.)

Barnes beschreibt einen Fall von **Chininintoleranz** bei Malaria: Exfoliation der Haut des Hodens, die eine entzündete eitrige Oberfläche hinterließ. Kleine, allmählich steigende Dosen gaben nur eine kurze Immunität. (Journ. tropic. med. hyg., London 1922, 15.)

Nach Miller und Raulston ist Neurasthenie mit Tachykardie bei Erregung verdächtig auf **Hyperthyreoidismus.** Und da oft objektive Unterlagen für die Diagnose fehlen, sind folgende Punkte von großem Wert: 1. Vorübergehende Tachykardie bei Erregung und mäßiger Anstrengung; 2. Nervosität ohne Ursache und außer Kontrolle des Kranken; 3. Tremor bei Erregung oder mäßiger Anstrengung. (Journ. am. med. assoc. 1922, 18.)

Frühzeichen von **Rachitis** sind nach Thursfield: Schwitzen am Kopf und unruhiger Schlaf, Verlust des Muskeltonus, Polyurie, Blässe, Veränderungen der Schädelknochen. (Lancet 1922, 5167.)

Über die Symptome einer **Appendicitis pelvica** sagt Morison: Die gewöhnlichen Symptome einer Appendizitis, Fieber und Bauchschmerzen können gänzlich fehlen, letztere oft bis zum Durchbruch, gewöhnlich am distalen Ende. Oft sieht man bis dahin überhaupt keine urgenten Symptome. Auch Bauchspannung ist nicht die Regel. Frühsymptome: Störungen in der Urinentleerung, namentlich bei Knaben, Retention. Klärung durch eine Blut- und Rektumuntersuchung. Oft resultiert ein Beckenabszeß, dessen suggestivstes Symptom rektaler Tenesmus ist. Therapie: Möglichst frühe Operation, nicht mehr nach dem zweiten Tage, dann innere Behandlung. Spätere Komplikationen: Konstipation, Fäkalfistel. Bei Frauen oft Rettung durch vaginale Hysterektomie. (Lancet 1922, 5167.)

An der Hand eines durch **Atropin** geheilten Falles von **kongenitaler hypertrophischer Pylorusstenose** führt Haas aus, daß diese Stenose nur ein vorgeschrittener Grad von Pylorospasmus ist, eine einzigartige Manifestation eines hypertonischen Allgemeinzustandes infolge Hyperfunktion des Vagusteils des autonomen Nervensystems, also einer Übererregbarkeit aller motorischen Funktionen. Eine Differentialdiagnose zwischen Pylorospasmus und -stenose ist praktisch unmöglich. Symptome: projektiles Erbrechen, sichtbare Peristaltik, Konstipation, Hungerstühle, rapider Gewichtsverlust, Pylorustumor. Ferner: Palor, Lividität, Turgorverlust, zirkumorale Zyanose, kalte zyanotische Hände und Füße, subnormale Temperatur, Spasmen des Pylorus, Larynx, Pharynx, des Ösophagus, der Kardia, verschiedener Darmabschnitte, Hypertonus der Skelettmuskulatur. Therapie: Korrektion von Diät- und hygienischen Fehlern, subkutane Salzlösungen, bis sie oral genommen werden können, frisch aus Kristallen bereitetes Atropin. In milden Fällen teelöffelweise in Wasser, in ernsteren Fällen subkutan. Dosis: $^1/_{1000}$ grain (1 grain = 0,0591 g) im Beginn. Dauer einige Wochen, mehrmals im Jahre wiederholt. Gelegentlich kommt es dabei zu Konstipation mit Tenesmus. Dann einige Tage Aussetzen. (Journ. am. med. assoc. 1922, 16.)

Hawes hält folgende **5 diagnostischen Punkte** bei der **juvenilen** (Bronchialdrüsen-) **Tuberkulose** für wichtig: 1. Positive Hautreaktion, außer bei Masern und ähnlich wirkenden Infektionen und bei vorgeschrittener Tuberkulose des Kindes. 2. Anamnestisch sichere Exposition einer humanen oder bovinen tuberkulösen Ansteckungsquelle. 3. Konstitutionelle Symptome: namentlich Gewichtsverlust, Mangel an Zunahme, leichte Ermüdbarkeit, Fieber, rapider Puls. 4. Vergrößerung der Bronchialknoten, röntgenologisch und klinisch nachgewiesen. 5. Abwesenheit anderer infektiöser oder toxämischer Quellen, wie Mandel- oder Drüseninfektionen, kariöse Zähne, Darmstörungen, namentlich einer chronischen Appendizitis und andere mögliche Infektionsquellen, wie Mittelohr, Halslymphdrüsen, Bronchopneumonie, Masern, Keuchhusten. (Americ. rev. tubercul., Baltimore 1922, 6.)

Taylor und Moorman weisen darauf hin, daß zwischen der kindlichen Infektion und der späteren manifesten Tuberkulose beim Erwachsenen gewisse Beziehungen bestehen und oft recht lange Zeit vergeht und daß manche Perioden **milder tuberkulöser Toxämie** in der Zwischenzeit unter der falschen Flagge Unterernährung, nervöse Reizbarkeit, Malaria, Anämie und unbestimmtes Fieber segeln. (South. med. journ., Birmingham Ala. 1922, 9.)

Nach Marcus wird bei akuter rechtsseitiger **Salpingitis** der Schmerz zuerst unveränderlich in der rechten Seite gefühlt, wird dann gewöhnlich auf den rechten Oberschenkel, unter Umständen auch aufs rechte Knie bezogen, während bei akuter Appendizitis der Schmerz zuerst in der Nabelgegend und erst später in der rechten Fossa iliaca gefühlt wird. (Lancet 1922, 5172.)

Hanking und Klotz haben **Gasvergiftete** aus dem Kriege, die 20 Tage und länger in Behandlung standen, also mittlere und schwerere Fälle, untersucht und bei 66% von 166 Kranken Tuberkulose festgestellt. Nur in einem Falle Tuberkelbazillen im Sputum. Kein Todesfall, bei keinem ein Zeichen fortgeschrittener **Tuberkulose,** wie überhaupt der leichte Grad der Tuberkulose im Gegensatz stand zu den beträchtlichen funktionellen Störungen: Energieverlust, Unfähigkeit zu körperlichen Anstrengungen, Atemnot mit Husten und Expektoration. In einigen Fällen stand Asthma im Vordergrund. Rauhe Atmung über den Spitzen, an der Basis entferntes Atmen, unvollständige Ausdehnung der Lungen, verhältnismäßig rigider Thorax. Die chronische Peribronchitis als Folge der Nekrose durch das Gas stört sehr, aber als Aktivator für eine Lungentuberkulose kommt Gas nicht in Frage. (Am. rev. tubercul. 1922, 9.)

Nach Fausts Beobachtungen in China kommt **Bronchospirochätose** häufig sekundär bei Lungentuberkulose vor. Einfache, reine Fälle sind gewöhnlich chronischen Charakters: Hustenanfälle, rezidivierend, und Hämoptysie seit 1—10 Jahren. Am besten As intravenös. (Arch. intern. med., Chicago 1922, 3.)

Oliver beschreibt einen Fall von **Asthma,** bei dem er geneigt ist, dieses dem Gebrauch eines **bleihaltigen** Haarwassers zuzuschreiben. Zwei ähnliche Fälle sind neuerdings von Bassano (Lavoro 1922, 2) beschrieben worden. (Lancet 1922, 5174.)

Browdy weist auf die für den Praktiker wichtige Hyperämie des **Colliculus seminalis** hin als Ursache für neurotische wie funktionelle Sexual- und Urinstörungen hin. Ätiologie: Sexuelle Exzesse, Masturbation, Digitalkompression der Urethra in coitu und am häufigsten Gonorrhoe. Symptome: Apathie, Ängstlichkeit, Depression, Melancholie, schon im blassen Gesicht ausgedrückt, weite Pupillen, vage Schmerzen in den Genitalien, Schenkeln und im unteren Abdomen, oft blitzartig in die Testikel ausstrahlend, Schwere im Perineum, Brennen in der Harnröhre nach dem Harnen (heißer Draht), Spermatorrhoe, nächtliche Ejakulationen, oft mit Blut, in anderen Fällen war lediglich Priapismus oder Verlust der Libido das einzige Symptom. Therapie: durch Spezialisten. (Lancet 1922, 5175.)

v. Schnizer.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Stauungen in den unteren Extremitäten (Varizen, Phlebitis, Thrombose, Unterschenkelgeschwür, Plattfuß) behandelt Heinrich Fischer (Wiesbaden) mit sehr fest, aber absolut gleichmäßig fest (so fest wie möglich, ohne die arterielle Blutzufuhr zu beeinträchtigen) angelegten Verbänden, die die Venen und Lymphklappen, die bei Stauungen infolge der Gefäßerweiterungen nie vollständig schließen, wieder zum Schluß und damit zur Funktion bringen und die Thrombosen der Venen und Kapillaren, bisweilen sogar mit der Zeit die Phlebolithen zur Erweichung und Resorption führen. Die Technik des Verbandes wird kurz beschrieben. Gleich nach der Anlegung des Verbandes muß der Kranke möglichst viel gehen, da bei jeder Muskelkontraktion und -verdickung die zwischen Verband und Gewebe eingeklemmten Gefäße ihren ganzen Inhalt, weil die Klappen wieder schließen, zentralwärts entleeren müssen. Dagegen ist Stehen möglichst zu vermeiden. Sitzen ist indifferent, jedoch darf die Muskulatur des Oberschenkels nicht von der Kante des Sitzes gedrückt werden; also man muß mit einem Fußschemel das Bein heben oder sich auf den Rand des Sitzes setzen, so daß nur der Sitzknorren gedrückt wird. Auch die Technik des Verbandes bei Senkung des Fußgewölbes wird kurz angegeben. Hier handelt es sich gleichfalls um Stauungen im Unterschenkel. Diese werden nur durch vieles Stehen erworben. Die Zirkulationsstörungen führen nämlich zu schlechter Ernährung, wodurch es zur Erschlaffung der das Fußgewölbe tragenden Muskeln und Bänder kommt. (M.m.W. 1923, Nr. 4.) F. Bruck.

Ein neues künstliches Kniegelenk: Rollkniegelenk, empfiehlt ten Horn (München). Ober- und Unterschenkelteil werden durch ein unter Federwirkung stehendes Doppellaschengelenk zusammengehalten. Beim Beugen rollt der Oberschenkelteil exzentrisch ab. Die Anordnung gibt auch in Beugestellung des Gelenkes große Sicherheit. (Zbl.f.Chir. 1923, Nr. 6.) K.Bg.

Nach Jijon erfolgt bei **Furunkulose** rapide Besserung durch **Autoserotherapie.** Jede Person mit Furunkeln produziert ihr Heilmittel in sich. Das Autoserum darf nicht über 40 Stunden alt sein. 4 intramuskuläre Injektionen von je 2 ccm. (Bol. de med. y cirurg. Guayaquil 1922. No. 32.) v. Schnizer.

Hautkrankheiten.

Die **Röntgenreizdosis** empfiehlt Thedering (Oldenburg) angelegentlichst bei der **Alopecia areata.** Auf jeden Fall ist die kreisförmige Kahlheit heilbar. Die haarerzeugende Papille ist nicht abgetötet, sondern verharrt im Zustand der Lähmung (bei sehr langem Bestand geht allerdings die Inaktivität in unheilbare Inaktivitätsatrophie über). Die Behandlung muß aber von ausreichender Tiefenwirkung sein. Chrysarobin, Jodtinktur, Sublimat usw. haben diese Wirkung nicht. Sie rufen nur eine oberflächliche Hautentzündung hervor, die die Papille nicht erreicht. Dagegen hat das Quarzlicht eine ausgezeichnete Tiefenwirkung. Aber diese ist ziemlich flüchtig. Dann muß aufs neue bestrahlt werden. Da aber die Ultraviolettempfindlichkeit der Haut nach jeder Belichtung durch Pigmenteinlagerung erheblich abnimmt, muß jede folgende Bestrahlung immer länger ausgedehnt werden. Die Zahl der Rückfälle nach Quarzlichtbehandlung ist groß, weil das Grundleiden, die fettige Seborrhoe, unbeeinflußt bleibt. Die vom Verfasser angewandten Röntgenstrahlen in der Reizdosis (ein Bruchteil der Epilationsdosis) sind aber sehr wirksam. Da jedoch die Wirkung in etwa 2 Wochen verklungen ist, muß in diesem Abstand die Bestrahlung so oft und lange wiederholt werden, bis die Haare wieder wachsen (3—5 mal). Indem von vier Punkten des Schädels aus die Strahlenmengen frei über das Haar verstreut werden, wird jede Papille, auch der versteckteste Herd erreicht. Selbst bei Frauen braucht das Haar nicht gelöst zu werden, die alldurchdringende Strahlung findet mühelos ihren Weg. Die Belichtung erfordert 4—8 Minuten gegenüber 1—2 Stunden beim Quarzlicht. Die Furcht vor zeitigem oder dauerndem Haarausfall ist unbegründet. Von der Reizdosis bis zur Enthaarung ist ein sehr weiter Weg. Die Beseitigung der Seborrhoe erfordert nebenher noch die wöchentlich 1—2 malige Einreibung mit Thigenol-Glyzerin (20%ig) und Abschäumung mit Pixavon. (D.m.W. 1923, Nr. 3). F. Bruck.

Als ein Hg-Präparat, für das die gleichen Indikationen gelten wie für die auch in Deutschland üblichen, empfiehlt Matzenauer das **Neomerlusan,** das **intravenös und intramuskulär** angewandt werden kann. Neomerlusan ist eine Hg-Tyrosinverbindung, die auch in der Mischspritze mit Neosalvarsan keinen Niederschlag gibt. Nach intravenösen Injektionen keine Thrombosen, nach intramuskulären Injektionen keine schmerzhaften Infiltrate. Darsteller: Dr. Bayer & Co., Budapest; Handelsform: zur intravenösen Injektion Ampullen à 2,2 ccm einer 1%igen Lösung, zur intramuskulären Injektion Phiolen à 1,1 ccm einer 7%igen Lösung. (W.m.W. 1923, Nr. 1.) G. Z.

Fibrolysininjektionen zur Erweichung des narbigen Gewebes empfiehlt Hans Reh (Frankfurt a. M.) bei narbigen Verwachsungen, derben Narbensträngen der Haut und ihrer Anhänge, speziell des Unterhautzellgewebes, und schließlich bei narbigen Hypertrophien, wie auch bei der geschwulstartigen Hyperplasie der Narben (Narbenkeloid). (D.m.W. 1923, Nr. 5.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Marle, Lexikon der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit Einschluß der therapeutischen Technik. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. 2. Auflage. 160 S.

Den Ruf eines äußerst geschickten Herausgebers und Selbstdarstellers auf vielfachen Gebieten, den sich W. Guttmann bei seinen Kollegen mit Recht erworben hat, weiß er sich auch unter seinem neuen Namen Walter Marle nach den Proben, die den beiden ersten Lieferungen der zweiten Auflage des „Lexikons der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit Einschluß der therapeutischen Technik“ zu entnehmen sind, vollauf zu wahren. Die alten Mitarbeiter und da, wo neue eintreten mußten, auch diese, alle von Ansehen an Leistung und befähigt zu kurzer und anschaulicher Behandlung ihrer Themen, tragen dazu bei, das Buch zu einem wertvollen Ratgeber zu gestalten, der auch dem Spezialisten außerhalb seines Sonderfaches wertvolle Dienste zu leisten geeignet ist. In richtiger Erkenntnis, daß der Zweck gerade eines Werkes wie des vorliegenden durch Abbildungen außerordentlich gefördert wird, ist deren Zahl eine überaus große. Einen sehnlichen Wunsch kann aber der Unterzeichnete nach Durchgehen der Hefte nicht unterdrücken: es mögen sich die wirtschaftlichen Verhältnisse Deutschlands bald so bessern, daß nicht die Anwendung vieler bewährter und gar nicht ausgefallener Behandlungsverfahren, die hier geschildert sind, an der Kostenfrage scheitert! Emil Neißer (Breslau).

H. Strauß, Erkrankungen des Rectum und Sigmoideum. Pathologie, Diagnostik, Verlauf und klinische Therapie. Mit 80 Abbildungen im Text und 8 farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

Die gesonderte und erweiterte Herausgabe dieser im VI. Bande der Kraus-Brugschschen Speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten erschienenen Monographie wird sicher Vielen willkommen sein, die nicht das Gesamtwerk beziehen können. Es ist von besonderem Wert, daß auch ein berufener Internist dies Grenzgebiet zusammenhängend darstellt; der Verf., dem außerordentlich große eigene Erfahrung neben genauester Kenntnis der in- und ausländischen Literatur eignet, hat Text und Abbildungen dieser Sonderausgabe noch bereichert, so ist die Technik der Prokto-Sigmoskopie hier etwas ausführlicher behandelt, ihre 4 Phasen durch die sehr anschaulichen Figuren 12—15 illustriert, eine neu hinzugenommene achte farbige Tafel zeigt die gleiche technische Vollendung wie die 7 früheren, sie gibt u. a. Bilder mikroskopischer Schnittpräparate von Ulcus recti, Adenoma benignum und Adenoma malignum. — Der Ausdruck „Sigmoideum“, der in der Überschrift statt „Flexura sigmoidea“ gesetzt ist, scheint dem Ref. kaum noch der Rechtfertigung zu bedürfen, wogegen die Abkürzung „Sigmoid“ weniger Aussicht haben dürfte, sich einzubürgern. Walter Wolff.

Burow, Arzneidispensier- und Rezeptierkunde. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. 176 S.

Das Erscheinen dieses kurzgefaßten Leitfadens, eines vermehrten Sonderdrucks des Anhangs gleichen Titels zu Uhlmanns Lehrbuch der Pharmakotherapie, ist besonders erwünscht, weil die einschlägigen Verhältnisse Deutschlands, Österreichs und der Schweiz berücksichtigt werden (z. B. die Maximaldosen, die „vom Arzt nicht ohne triftigen Grund überschritten werden sollen“, 120 Form. magistr. Berolinenses, 83 Vienenses und 80 Basilienses) und darin genaue Anweisungen zur Herstellung von Salvarsanlösungen, von Autovakzinen, zur Sterilisation und für Formulae Antidota (einschließlich Zuckerkalk) enthalten sind. Die auf Deutschland bezüglichen Gesetzeshinweise sind nicht durchweg richtig. E. Rost (Berlin).

Ziegner, Vademekum der speziellen Chirurgie und Orthopädie für Ärzte. 8. Aufl. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. 305 S.

Die neue Auflage des bekannten Leitfadens unterscheidet sich von der vorhergehenden durch Verbesserungen in den Artikeln über Bauchchirurgie. Die die Orthopädie betreffenden Kapitel weichen von den früher geschriebenen nicht ab: hier wären an manchen Stellen (Plattfußtherapie, spastische Lähmungen!) Ergänzungen erwünscht, da auch die Orthopädie in den letzten Jahren manche wertvollen Fortschritte gebracht hat. Peltesohn.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Februar 1923.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Umber.

Aufgenommen wurden die Herren: Hahn, Fritz Goldstein, Philipp, Lubliner, Jauerneck, Blumenfeld, Gumperts, Lopez Ramirez, Herxheimer, Wolter, Lang, Beyer, Wollsteiner, H. Borchardt, Riecke, W. Hoffmann, Ed. Mühsam, Jul. Schwartz. John Lissauer, Littaur, Köhler, E. H. Heimann, P. Glaeßner, L. Berliner, G. Katz, Tschuschka, Zülchaur.

Die Ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik lädt zu der 2tägigen Sitzung am 15. und 16. März abends $^{1}/_{2}8$ Uhr im Hygienischen Institut der Universität ein. Thema: Konstitution und Sexualität. Gastkarten für Nichtmitglieder der Gesellschaft für Sexualwissenschaft sind für M. 200.— erhältlich.

Vor der Tagesordnung: Kraus: Nachruf auf Röntgen, Ehrenmitglied der Gesellschaft seit 1910.

Tagesordnung: **Aussprache über den Vortrag des Herrn Munk: Die Chagaskrankheit.**

Aussprache: Ziemann unterstreicht die medizinisch-hygienische Entwicklung Brasiliens. Die Chagaskrankheit ist im Gegensatz zu Munk auch in Venezuela und Peru beobachtet. Infektiöse Flagellaten im Darm von Gonorrhinus sind auch noch in anderen Gegenden gefunden, z. B. in Mauritius. Als Überträger sind neuerdings noch erkannt Cimex lectularius (Bettwanze), ferner Ornithodorus moubata, der Überträger des afrikanischen Zeckenfiebers, letztere ist wahrscheinlich jahrelang Überträger, was epidemiologisch wichtig.

Da Munk außer auf den Kropf bei Chagaskrankheit auf das klinische Bild einging, sei diese gekennzeichnet nach Chagas als charakterisiert durch spezifische Parasiten (Demonstration), Anämie, Infantilismus, Ödeme, Lymphdrüsenschwellungen, Milztumor, häufig Herzerscheinungen und mannigfaltige nervöse Ausfallserscheinungen, wie Krämpfe, Lähmungen, Idiotie usw.

Die Anämie, Ödeme, Drüsenschwellungen, Milztumor finden sich auch bei den übrigen Trypanosomenerkrankungen, Infantilismus aber auch bei der in Brasilien stark verbreiteten Ankylostomiasis. Dagegen können die Herz- und Gehirnerscheinungen sehr wohl durch den Zerfall von Gewebszellen erklärt werden, in denen die Parasiten sich schizogonisch teilen, bzw. durch die perivaskulären Infiltrationen durch Rundzellen (Hinweis auf ausgestellte Präparate). Den ätiologischen Zusammenhang zwischen Kropf und Parasiten betrachtet Ziemann noch als fraglich. Er hat auch in der Glandula thyreoidea bisher nie Teilungsformen und daher Gewebszerfall beobachtet. Die Kultur der Erreger ist ihm auf flüssigen Nährboden nie gelungen, wohl aber auf dem N. N. N.-Agar. Therapeutisch war Atoxyl und Neosalvarsan bisher ohne wesentlichen Erfolg. Hoffentlich hat Bayer 205 um so besseren, nachdem es sich bei den übrigen Tr.-Erkrankungen bewährt.

Viktor Schilling gedenkt ebenfalls gern eigener liebenswürdiger Aufnahme seitens der Brasilianischen Ärzte im Sommer 1912. Die Ansichten über die wirkliche Beteiligung des Schizotrypanum cruzi an der Chagaskrankheit, einem fast zu vielseitigem Bild endokriner Störungen unter der dortigen Bevölkerung, scheinen auch heute nicht geklärt. Auch die Munksche Expedition hat wohl noch nicht festgestellt, ob das Verbreitungsgebiet der Kropfkrankheit und -folgezustände wirklich identisch ist mit dem Schizotrypanum-Bezirk; Chagas bezeichnete 1912 gerade die lokale Forschung als das sicherste Mittel, diesen Einwurf gegen sein stolzes Krankheitsgebäude zu widerlegen, bzw. ihm Geltung zu verschaffen, da er sich persönlich gewissen Lücken in der klinischen Beweisführung als aufrichtiger Forscher nicht verschloß. Eine einfache Zuteilung des eigenartigen Schizotrypanums mit seinem abweichenden Entwicklungsgang zu anderen pathogenen Trypanosomen erscheint noch nicht berechtigt; auch Bayer 205 hat gerade diesem Parasiten gegenüber im Gegensatz zu anderen Trypanosomen experimentell versagt (M. Mayer und Zeiß). Das epidemiologische Vorkommen in manchen Gegenden bei Menschen und Tieren, während in anderen nur die Triatomen befallen, aber nicht Überträger zu sein scheinen, ist sehr bemerkenswert für die Geschichte des Parasitismus; man glaubt die Entwicklung einer neuen menschlichen Krankheit aus primitiveren Vorstufen (einfacher Parasitismus bei verschiedenen stechenden Insekten wie Triatoma, Cimex, Ornithodorus-Zecken, Rhodnius) und den schrittweisen Übergang auf Tiere (Gürteltiere, Haustiere) bis zum Menschen zu verfolgen.

Munk (Schlußwort).

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 5. Februar 1923.

Goldscheider: **Die Basedowsche Krankheit.** Man kann in der Basedowschen Krankheit eine Erkrankung der Schilddrüse erblicken im Sinne der Überproduktion des jodhaltigen Sekrets, einen Hyperthyreoidismus. Das Krankheitsbild steht in vielfacher Beziehung im Gegensatz zu dem der fehlenden Schilddrüse. Darreichung von Schilddrüsensubstanz und ebenso von übertriebenen Jodmengen kann Symptome des Basedow hervorrufen. Der N-Stoffwechsel ist bei Basedow und Vergiftung mit großen Schilddrüsengaben gesteigert. Nach Ansicht von Kocher handelt es sich dabei um eine vermehrte und gesteigerte Abgabe besonders wirksamer Drüsenstoffe. In der normalen Drüse, die man als Vorratsdrüse ansprechen kann, findet eine genaue Regulierung der Abgabe statt. Es kommt beim Basedow also zu einer Art von Retentionsinsuffizienz der Drüse. Das Thyreotoxin ist beim Basedowkropf in viel geringerer Menge vorhanden als in der gesunden Drüse. Das anatomische Bild der Schilddrüse beim Basedow läßt den Schluß zu, daß die Drüse sich in gesteigerter Tätigkeit befindet. Auf eine einheitliche Formel lassen sich aber die histologischen Veränderungen nicht bringen. Theoretisch hat man beim B. auch von einer Dysfunktion der Schilddrüse gesprochen. Es lassen sich hierfür aber keine Beweise erbringen, wie es auch bisher nicht gelungen ist, vermehrten Schilddrüsensaft im Kreislauf beim B.-Kranken zu finden. Es ist also auch die Mehrleistung der Drüse nicht bewiesen. Schließlich konnte man die Insuffizienz der Drüse ebenfalls nicht dartun. Beim B. handelt es sich zumeist um nervöse Störungen und zwar vorwiegend um solche im vegetativen Nervensystem. Das Wesentliche ist eine Hyperergie. Gewöhnlich sind beide vegetative Nerven betroffen, am meisten der Sympathikus. Es ist ungewiß, ob die Stoffwechselstörung durch die Nerven vermittelt wird. Die Beteiligung des Zentralnervensystems geht aus dem Zittern und der psychisch emotionellen Komponente hervor. Ungeklärt ist der Exophthalmus. Wenn man auch die Hauptsymptome des B. von einer primären Schilddrüsenerkrankung herleiten kann, so begegnet man doch einer Reihe von widersprechenden Zeichen. Nicht selten trifft man auf ein krasses Mißverhältnis zwischen der Größe des Kropfes und den thyreotoxischen Erscheinungen. Es ist zweifelhaft, ob ein wirklicher B. ohne Kropf vorkommt. Vieles beim B. spricht für einen neurogenen Ursprung. Man hat auch einen thyreogenen und einen neurogenen B. unterschieden. Zur Schilddrüse ziehen Vagus und Sympathikus. Als sekretorischer Nerv ist der Sympathikus anzusehen. Die Drüse steht in Abhängigkeit vom vegetativen Nervensystem. Aber auch das Schilddrüsenhormon erhöht die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems, namentlich des Sympathikus. Der operative Erfolg beweist die Wichtigkeit der Struma für den B. Die Verkleinerung muß auch dann von Bedeutung sein, wenn sie nur ein Glied in der Kette von Schädlichkeiten ist. Die Krankheit läßt die Erklärung zu, daß die Schilddrüse in einen Ring eingeschaltet ist, der besteht aus vegetativem Nervensystem — Schilddrüse — vegetativem Nervensystem. Es kommt dadurch zu einem Kreisprozeß, welcher sowohl den nervösen wie den Schilddrüsenanteil trifft. Als unumgänglich nötig muß man eine B.-Diathese ansehen. Von allen endokrinen Organen erkrankt die Schilddrüse am häufigsten. Ihre Anfälligkeit erweist sich auch bei der Gravidität, manchen Fällen von Metrorrhagie, der Kropfbildung. Beim echten B. kommt ihr die führende Rolle zu. Dabei ist es gleichgültig, wo die Krankheit eingesetzt haben mag. Das familiäre Auftreten, die Erblichkeit usw. beweisen das Vorliegen einer gewissen Minderwertigkeit des Organs. Man hat eine strukturelle Disposition der Drüse für die Krankheit gleichfalls annehmen wollen. Jedenfalls aber trifft die Behandlung der Struma allein nur einen erheblichen Anteil des B., nicht aber den ganzen Komplex. Denn das Bild des B. spricht dafür, daß auch andere Organe miterkrankt sein müssen. Es entsteht damit die Frage, ob es sich um regulatorische Vorgänge handelt, oder ob eine pluriglanduläre Erkrankung vorliegt, oder ob letzten Endes der primäre Sitz der Erkrankung ein anderes Organ ist. Alle diese Möglichkeiten erfordern eine Klärung. So viel ist sicher, daß in jedem Fall von B. konstant nur die Schilddrüse erkrankt ist. Vielleicht handelt es sich beim B. nur um eine besondere Gruppierung kombinierter Organerkrankungen. Die einzelnen Fälle von B. unterscheiden sich nach dem Reichtum an Symptomen. In einzelnen Fällen findet man nur psychische Symptome. Schwierigkeiten macht es, unausgebildete Fälle dem B. zuzuweisen. Man darf hierin nicht zu weit gehen. Am richtigsten dürfte es sein, nur diejenigen Fälle hierher zu rechnen, die im allgemeinen typisch sind, und bei denen ev. das eine oder andere Symptom fehlt. In denjenigen Fällen, bei denen nur das eine oder andere Symptom vorhanden ist, soll man nicht von Thyreotoxie sprechen, denn das vegetative Nervensystem kann dieselben Erscheinungen auch ohne Thyreotoxie hervorbringen. Aber es kann auch eine Thyreotoxie sich einer Neurose zugesellen. Daß gewisse psychische

Digitized by Google

Symptome mitlaufen, darf nicht hindern, von einer Neurose zu sprechen. Das thyreotoxische Kropfherz ist wohl charakterisiert und läßt sich abgrenzen. Es zeigt Übergänge zu dem bei B. zu beobachtenden B.-Herzen. In das eigentliche Wesen des B. ist man bisher nicht gedrungen. Eigenartig sind seine Beziehungen zur Lungenphthise. Man begegnet dem B. ähnlichen Erscheinungen bei beginnender Lungenphthise und auffallend häufig erscheint die Kombination von B. und Lungentuberkulose. Über die Zusammenhänge sind weitere Untersuchungen erforderlich. Nicht selten findet man beim B. Hyperglykämie alimentär, aber auch im nüchternen Zustand. Adrenalin steigert den Zuckergehalt, aber nicht die Injektion von Schilddrüsensubstanz. Nach Operation der Struma verringert sich die Hyperglykämie. Unmittelbare Beziehungen zwischen Thyreoidea und Kohlehydratstoffwechsel bestehen jedenfalls nicht. Diabetes kommt vor. Man hat dann Veränderungen im Pankreas gefunden. Aus der Symptomatologie ist an Arrhythmien und Extrasystolen zu erinnern. Die Magensäure schwankt. Gräfe und Lidzittern kommen nicht nur beim B. vor. Der Exophthalmus ist wahrscheinlich bedingt durch Flüssigkeitsansammlung im retrobulbären Gewebe. Bei den typischen Fällen ist die Diagnose des B. nicht schwierig, sie wird es aber bei den Grenzfällen. Die Stoffwechselstörung gibt ein verwertbares Symptom. Der Umsatz steigt mit der Schwere des Falles. Bei den Formes frustes ist er vielleicht wenig erhöht. Man kann den Stoffwechselversuch auch verwerten zur Beurteilung des Erfolges der Therapie. Ob die Umsatzsteigerung aber ein obligates Symptom ist, muß erst erforscht werden. Eine Folge des Zitterns ist sie nicht. Die Untersuchung ist nur in der Klinik durchzuführen. Für die Praxis kann vielleicht die Prüfung der Hauttemperatur oder der Wärmeabgabe einen Ersatz bieten. Die Übererregbarkeit des Sympathikus läßt sich durch den Augenversuch oder Nebennierenextrakteinspritzung prüfen. Es ist aber noch unentschieden, ob die einseitige Heranziehung des Sympathikus gerechtfertigt ist. Die Beweiskraft anderer Untersuchungsverfahren wie Hypophysineinspritzung, Komplementbindungen, Eiweißkonzentration des Blutes, Viskosität, Erniedrigung der Kohlehydrattoleranz ist entweder noch nicht sicher gestellt oder überhaupt negativ. Die Prognose des B. ist sehr schwer. Die Angaben über die Mortalität sind unzuverlässig. Die häufigste Todesursache ist Herzinsuffizienz und Erschöpfung. Im Einzelfalle hängt die Prognose ab von der Schwere der Erkrankung, ihrer Dauer, dem Herzzustande, Stoffwechselstörungen usw. Sehr wichtig sind die materiellen Lebensbedingungen. Völlige Heilung ist selten. Ein Heiltrieb ist vorhanden, wie spontane Remissionen, wellenförmiger Verlauf u. a. beweisen. Der Kranke muß unter Bedingungen kommen, die jede schädliche Einwirkung ausschalten, er bedarf körperlicher und seelischer Ruhe. Daher sind Luft-Liegekuren angezeigt. Der Heilwert der Höhenluft ist noch nicht bewiesen. Mittlere Höhenlagen scheinen am besten zu wirken. Brom, kühle Abreibungen, Kühlung der Herzgegend. Man soll von diesen Verfahren auch vor der Operation Gebrauch machen. Reichliche, aber fleischarme Ernährung. Streng vegetarische Kost ist nicht erforderlich. Eiweiß besser in Form von Eiern und Käse. Frische Fälle werden von alledem günstiger beeinflußt als alte, ebenso ist der Erfolg bei akuten Exazerbationen besser. Von balneologischer Behandlung ist nicht viel zu erwarten. CO_2-Bäder sind nicht zu empfehlen, außer bei insuffizientem Herzen. Von der Elektrotherapie hat man keinen entscheidenden Einfluß gesehen. Ebenso nicht von örtlicher Kälteeinwirkung. Günstig sind Eisen und Arsen. Digitalis soll man im allgemeinen nicht geben, aber bei Herzinsuffizienz ist sie geboten. Phosphor scheint gut zu wirken. Viel umstritten ist die Jodbehandlung. Größere Dosen sind in jedem Falle unangebracht, aber man hat auch schon von kleinsten Gaben Schädigungen gesehen. Kalzium scheint zweckmäßig zu sein, es ist aber noch nicht genügend erprobt. Mit der serologischen Behandlung sind erfolgreiche Behandlungen nicht durchzuführen, sie ist auch wissenschaftlich nicht begründet. Schilddrüsensubstanz steigert die Beschwerden. Thymusextrakt hat sich nicht bewährt. Nebennierenpräparate beeinflussen nur die nervösen Symptome. Ovarionpräparate wirken negativ. Eine bessere Wirkung scheint dem Hypophysenextrakt zuzukommen. Die Röntgenbestrahlung wirkt in der Mehrzahl der Fälle gut, auch nach erfolgloser Operation. Am günstigsten werden frische Fälle beeinflußt. Die Bestrahlung ist abzubrechen, wenn nach mehreren Bestrahlungen ein Erfolg ausgeblieben ist. Die Bestimmung des Grundumsatzes ist hierfür von Wert. Auf die unmittelbare Wirkung kann man sich aber nicht verlassen. Es gibt Stimmen, die sich gegen die Bestrahlung wenden, weil es zu Verwachsungen zwischen Kapsel und Drüse kommen kann, die eine Operation erschweren. Es sind vereinzelte Todesfälle nach Bestrahlung gesehen worden. Die Erfolge der Röntgenbehandlung treten vorwiegend bei frischen Erkrankungen auf. Es fehlt an Erfahrungen wie die Wirkung bei Rückfällen ist. Die Dosierung ist unsicher. Über die Erfolge der Thymusbestrahlung läßt sich nichts sicheres sagen. Über Radium wird verschieden geurteilt. Operativ muß man vorgehen, wo die interne Behandlung versagt. Es ist schwierig, den richtigen Zeitpunkt für den Eingriff zu bestimmen. Die soziale Indikation verdient hierbei Berücksichtigung. Man soll mit der Operation nicht warten, wenn Herzinsuffizienz droht und der Allgemeinzustand sich verschlechtert. Im allgemeinen ist die Frühoperation angezeigt.

Hildebrand: **Die chirurgische Therapie der Basedowschen Krankheit.** Die Chirurgie steht auf dem Standpunkt, daß die Schilddrüse das wichtigste Glied in der Kette des B. ist. Durch ihre Ausschaltung kann man die Krankheit zum größten Teil beseitigen. Der Standpunkt der Chirurgie ist mit der Zeit wesentlich radikaler geworden. Anstatt der Hemistrumektomie macht sie jetzt eine Resektion von Stücken aus beiden Hälften der Drüse. Man muß viel Substanz fortnehmen. Die Methode, welche die ganze Drüse entfernt, zwingt die Operierten ihr ganzes Leben, Schilddrüsensubstanz einzunehmen. Das Verfahren erscheint nicht zweckmäßig. Vor der Operation legt man den Kranken für 8 Tage ins Bett, gibt ihm Digitalis, ernährt ihn fleischarm. Die Kranken sind nachher außerordentlich beruhigt und die Struma schwillt ab. Der Eingriff selbst erfolgt unter Lokalanästhesie oder allgemeiner Äthernarkose. Nach Äther sieht man Bronchitiden, die zu Pneumonien Veranlassung geben können. Die Lokalanästhesie muß sich mit geringsten Mengen Adrenalin begnügen. Nach der Operation Bettruhe. Am nächsten Tage tritt Unruhe auf, an die sich der gute Erfolg anschließt. Es gibt aber Fälle, bei denen unter zunehmender Unruhe am zweiten Tage der Tod eintritt. Gelegentlich sterben die Kranken auch am dritten oder vierten Tage. Unter 675 eigenen Operationen fanden sich 24 Todesfälle = 3,4%. In 11 Fällen starben die Kranken an Pneumonie. 14 mal handelte es sich um Thymus persistens und Status thymico-lymphaticus. Die Statistiken der einzelnen Operateure differieren. Das hängt von der Indikationsstellung ab. Hat der Kranke die Folgen des Eingriffs überstanden, so zeigen sich schon in der ersten Woche die günstigen Folgen. Rückgang der Pulsfrequenz, Sistieren der Durchfälle. Der Exophthalmus bleibt in der Regel. Manchmal dauert es 1/2 Jahr und länger bis die volle Wirkung der Operation eingetreten ist. Die definitiven Resultate sind erst spät zu erkennen. Oft muß man wiederholte Operationen in 2 und 3 Sitzungen machen. Bei 250 Kontrollen ergab sich eine Heilung von 54%, 30% waren wesentlich gebessert, 10% gebessert, ein geringer Prozentsatz blieb unbeeinflußt. Wenn 5 Jahre nach der Operation vergangen sind, so treten kaum noch Rückfälle auf. Man darf also mit gegen 50% Heilungen rechnen. Es bleibt aber eine gewisse Schwäche der Kranken zurück. Die Leute sind anfälliger, sie regen sich leichter auf, wenn ihnen etwas Schweres begegnet. Vielleicht ist der Weg, die Erfolge zu vermehren, in einer vorhergehenden Röntgenbestrahlung der Thymus gegeben. Wichtig ist es, frühzeitig zu operieren.

Fritz Fleischer.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. November 1922.

Knoop: **Wie haben wir uns die Verbrennung der Hauptnährstoffe im Tierkörper und ihren Übergang ineinander vorzustellen?** Die ersten Ergebnisse über den Abbau der Nährstoffe wurden an den Fettsäuren gefunden, und zwar an phenylsubstituierten Fettsäuren. Der physiologische Abbau der Fettsäuren muß am β-C-Atom angreifen. Es entstehen um 2 C-Atome ärmere Säuren. Aus den abgesprengten 2 C-Atomen wird wahrscheinlich Essigsäure. Nach Wieland kann eine Verbrennung auch ohne Sauerstoff vor sich gehen, wenn man Wasserstoffatome, die abgespalten werden, binden kann. Im Organismus entstehen ungesättigte Säuren. So hat man z. B. die Zimtsäure und die Fumarsäure gefunden. Das spricht für einen Abbau im Sinne von Wieland. Was wird nun aus der bei dem Abbau entstehenden Essigsäure? Hier ist weder eine β-Oxydation, noch eine Dehydrierung im Sinne Wielands möglich. In vitro kann man aus der Essigsäure Bernsteinsäure bilden. Vielleicht ist das auch im Organismus der Fall. Die Bernsteinsäure kann dann weiter bis zur Brenztraubensäure abgebaut werden, bei der ein weiterer Abbau in α möglich ist. Der Abbau der Aminosäuren geht so vor sich, daß an der Stelle der Aminogruppe die Spaltung einsetzt, indem dort Sauerstoff eintritt. So entsteht z. B. aus Alanin über Brenztraubensäure Essigsäure. Bei den Kohlehydraten, bei denen jedes C-Atom ein H-Atom enthält, ist der Zerfall sehr leicht. Es wird dabei Milchsäure gebildet, die schließlich nach den besprochenen Prinzipien bis zu Essigsäure abgebaut wird. Der Weg dazu geht über die Brenztraubensäure. Die letztere wird also gefunden sowohl beim Abbau der Fettsäuren, wie der Aminosäuren, wie der Kohlehydrate. Der Azetaldehyd, ein Abbauprodukt der Brenztraubensäure, kann sich kondensieren und schließlich Fettsäure bilden. So kann Fett aus Kohlehydrat entstehen. Umgekehrt besteht die theoretische Möglichkeit, daß aus Fett auf dem Umwege über Brenztraubensäure und Milchsäure Zucker entsteht. Da auch aus den Eiweißspaltprodukten Brenztraubensäure gebildet wird, kann auch hier wieder über Milchsäure Zucker entstehen. Ebenso kann

Digitized by Google

umgekehrt auf dem Umwege über Fettsäuren aus Zucker Eiweiß entstehen. Dabei kann der fehlende N in der Weise in die N-freie Verbindung eingeführt werden, daß eine Ketonsäure Ammoniak anlagert. Es können also sämtliche Nährstoffe gegenseitig ineinander übergehen. H. Koenigsfeld.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. Dezember 1922.

Rittershaus: **Die chronische Manie und ihre praktische Bedeutung.** Bei der chronischen Manie sind die verschiedensten Formen gemischt. Eigentlich müßte man sagen: chronisches manisch-depressives Irresein, aber man läßt es bei der von G. Specht eingeführten Bezeichnung. Die wichtigste Erscheinung der chronischen Manie ist nach Specht die Neigung zum Querulieren. R. geht nicht auf die paranoischen Zustandsbilder ein, sondern schildert andere Fälle leichterer Art, die nur infolge der Sonderverhältnisse des Krieges seinerzeit irgendwie angestoßen hatten und dadurch in psychiatrische Beobachtung gekommen waren. Er bespricht die praktische Bedeutung einer richtigen Diagnose bei diesen oft organisatorisch oder sonst hochbegabten Menschen, die vielfach nur der richtigen Beurteilung und Leitung bedürfen, um Wertvolles zu leisten, bei mangelndem Verständnis in zu engherziger Umgebung sich jedoch leicht zum Querulanten entwickeln. Zum Schluß geht R. auf die psychologische Berufseignungsprüfung ein. Sie wird nicht nur die mechanischen, sondern auch die geistigen Berufe umfassen.

Biologische Abteilung des Ärztlichen Vereins. Sitzung vom 9. Januar 1923.

Rittershaus: **Traum, Mythus und Psychoanalyse.** Der Vortr. spricht zunächst über den Inhalt der Träume (Träume mit Wunscherfüllung, symbolischer Verkleidung usw.) und die dabei sich abspielenden Vorgänge (Lockerung der Assoziationen, Verdichtungen, Verschiebungen). Beim Traum handelt es sich im allgemeinen um eine endopsychische Abwehr. Die Gedanken werden wie treibendes Eis durcheinandergewirbelt. Logik gibt es nicht. Man weiß bei der Lösung nicht, was historisch, was symbolisch, was als Wortwitz, was als Verkehrung ins Gegenteil aufzufassen ist. Der Traum ist in der Regel ein Bequemlichkeitstraum. Nur die Deutung, die eine schöne Ausrede ermöglicht, wird zugelassen. Wird der Reiz sehr stark, so wacht man auf. Bei inneren (seelischen) Reizen wird durch den Traum der Reiz maskiert. Bezüglich der Technik der Traumanalysierung ist zu bemerken, daß man schon im Halbschlummer versuchen soll, den Traum zu assoziieren. Bedingung ist, daß man die Gedanken frei schweifen läßt. Sobald bei einer Selbstanalyse die Lösung nicht richtig ist, wird sie abgelehnt. Suggerieren läßt sich eine Traumanalyse nicht. Die Träume gesunder Menschen sind durchaus nicht immer sexuell. Mit dieser Unterstellung tut man Freud unrecht. Prophetische Träume sind nachträgliche Umfälschungen der Erinnerung. Zum Eindringen in das Wesen der Träume ist die Kinderpsychologie wegen der Fälschung durch die Erziehungsversuche der Umgebung des Kindes schwer verwendbar. Dagegen weist uns die Psychologie der primitiven Völker den Weg. Die Primitiven kennen keine abstrakten Begriffe. Sie haben die bildhaften Vorstellungen des Traumes (Denken in Bildern bzw. in Bilderreihen). Die Begriffe werden auf konkreten Bestandteilen aufgebaut. Ähnlich werden im Traume die Abstrakta lebendig konkret. Man macht Freud die Symbolbildung im Traume zum Vorwurf, bedenkt aber nicht, daß sie lange vor ihm im Volke Verwendung fand. Auch die Traumverdichtung und -umkehrung hat im wachen Leben ihr Gegenstück. Was ist jeder Begriff anderes als eine Verdichtung verschiedener Merkmale, z. B. der Begriff Hund. Hinsichtlich der Umkehrung weist R. auf die schon 1884 von einem Sprachforscher gemachte Feststellung hin, daß in allen primitiven Sprachen Gegensätzliches durch das gleiche Wort bezeichnet wird (stark und schwach, klein und groß). Erst später erfolgte die Trennung. Wundt wies darauf hin, daß man zur Unterscheidung den Ton benutzte: bei der Bezeichnung groß den tiefen, klein den hohen Ton. Weiterhin ist die Verknüpfung post hoc ergo propter hoc ein Bestandteil des primitiven Denkens, des magischen Denkens, das seinerseits wieder großen Einfluß hatte auf die Entwicklung des Zaubers und was damit zusammenhängt. Die Zeitlosigkeit des Traumes finden wir unter anderem bei Kindern. Sie sind reine Gegenwartsmenschen. Der naive Egoismus ist wiederum etwas Selbstverständliches bei Kindern und Tieren. Das Verdrängen ist schließlich nichts als die Zurückstellung unliebsamer Erlebnisse, als die Vogel Straußpolitik vor sich selbst, wie man sie bei Kindern, Tieren und seelisch nicht fertigen Menschen beobachtet. Analoga bietet ferner die Hysterie. Bei Kindern haben wir wie im Traum die Neigung, Witze zu reißen, zu witzeln. Man denke an den Volkswitz (Kasperletheater), Wortwitz und ähnliches und ihren Übergang in die Literatur (Christian Morgenstern). Auch beim Expressionismus haben wir ähnliche Dinge. Zum Mythus übergehend, bezeichnet R. den Mythus als den Traum der Völker von ihrer Kindheit. Die geistigen Arbeiter waren früher ebenso wenig geschätzt wie jetzt. Die Helden der Mythen sind darum körperlich kräftige Leute. Auch bei der Mythe finden wir Symbolisierungen und Verdrängungen wie im Traum. Es ist doch klar, daß die meisten Mythen symbolisch zu deuten sind. Zeus als Stier: sexuelle Kraft, Goldener Regen: Macht des Geldes, Wolke: Umneblung des Menschen durch den geschlechtlichen Orgasmus. Mit der Libido ist die Angst eng verknüpft (Angst vor dem Geschlechtlichen). Wie wir im Traum eine Wunscherfüllung haben, so auch im Mythus, in der Religion: Walhalla, Paradies, Unsterblichkeit. Bei der Verwendung der Psychoanalyse in der Therapie müssen wir die letzten Konsequenzen einiger Schüler Freuds ablehnen. Nicht immer ist sie am Platz. Beim gesunden Menschen werden tagtäglich viele Dinge verdrängt („Der Zahn der Zeit, der viele Wunden trocknet“ usw.!). Menschen mit harmloser Lebenslüge lasse man dabei. Alte vernarbte Wunden sollen nicht aufgerissen werden. War das Erlebnis oder die Empfindlichkeit so stark, daß der Affekt nicht verdrängt werden konnte, oder kommt, chirurgisch ausgedrückt, der Abszeß nicht zur Resorption, dann muß das Messer des Chirurgen bzw. die Psychoanalyse Hilfe bringen. Bei traumatischen Erkrankungen beseitigen wir durch Psychoanalyse das Trauma und unterbinden dadurch den Circulus vitiosus. Ohne Klarheit und Wahrheit kommen wir oft nicht zum Ziel. Die Psychoanalyse schafft sie: Wissen macht frei. Reißig.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 19. Januar 1923.

G. Singer stellt einen 29jährigen Mann mit einer **Magenkolonfistel** vor. Pat. wurde Ende August in die Abteilung des Vortr. aufgenommen. Er wog damals 40 kg und war in einem so schlechten Zustande, daß er vom Journalarzt als Fall von Darmtuberkulose angesehen wurde. Pat. gab an, seit 5 Wochen an Durchfällen zu leiden; er hatte 15—20 Stühle täglich. Vortr. hatte den Pat. 1920 wegen eines Ulcus ad pylorum und der dadurch bedingten Stenose gastroenterostomieren lassen. Pat. hatte sich dann ziemlich lange Zeit wohl gefühlt und um 15 kg zugenommen. Im Oktober 1921 erlitt Pat. ein psychisches Trauma: In der Nähe seiner Wohnung explodierten mit Munition gefüllte Wagen. Im Anschluß daran stellte sich eine Darmblutung ein, der dann Durchfälle folgten. Die im Spital beobachteten Durchfälle hatten den typischen Charakter von Gärungsstühlen. Pat. hatte 10 Stühle im Tag; die Stuhluntersuchung ergab, daß alle Nahrungsmittel wenig verdaut waren. Der Versuch, dem Pat. Karotten zu verabreichen, ergab, daß Lienterie vorlag. Die Röntgenuntersuchung (Demonstration von Bildern) ergab, daß eine Kommunikation zwischen Magen und Dickdarm vorhanden war. Vortr. entschloß sich auf Grund des ganzen klinischen Symptomenkomplexes zur Annahme, daß ein Ulcus pepticum vorliege, das ins Kolon durchgebrochen sei. Pat. wurde nun nach der vom Vortr. publizierten Methode während und nach der Mahlzeit nach rechts gelagert. Da aber ein Rest noch nach 12 Stunden im Magen vorhanden war und auch sonst Zeichen einer Hypersekretion vorhanden waren, wurde der Magen mit Spülungen von Wasserstoffsuperoxyd behandelt. Dazu wurde die Insuffizienz der Darmverdauung (geringer Gehalt des Stuhles an Pankreasferment und Gallenfarbstoff) durch Pankreon behandelt. Pat. hatte jede Operation abgelehnt. Bis Weihnachten hatte Pat. 12 kg zugenommen. Vortr. hatte schon in früherer Zeit bei einer Magenkolonfistel durch dieselbe Behandlung ein gutes Resultat erzielt. Im allgemeinen ist die Prognose dieser Fälle keine sehr günstige. In einzelnen Fällen gelingt es, die durch die Ausschaltung reflektorisch und hormonal die Darmverdauung anregender Partien hervorgerufene Funktionsminderung auszugleichen. Die Röntgenbilder ergaben nahezu normale Bilder wie nach Gastroenterostomie; die Magenkolonfistel war nicht sichtbar. In den Fällen von Magenkolonfistel ist möglichste Latenz der Beschwerden anzustreben.

B. Breitner stellt eine 29jährige Frau vor, bei der gelegentlich einer Nierenexstirpation die **Bluttransfusion seitens eines verwandten Blutspenders mit dem Öhleckerschen Apparate mit sehr gutem Erfolge durchgeführt** wurde. Im Mai 1922 wurde bei Pat. eine zystische Geschwulst im rechten Epigastrium festgestellt, die späterhin an Größe zunahm, über deren Ausgangspunkt aber nichts Bestimmtes ausgesagt werden konnte. Bei der am 6. November vorgenommenen Probelaparotomie stellte sich heraus, daß die Geschwulst Mannskopfgröße hatte, matsch war und reichlich Blutgefäße an der Oberfläche aufwies. Es ergab sich weiterhin, daß sie vom Retroperitonealraum ausging, sehr zerreißlich war und daß am unteren Pol des Tumors die rechte Niere fest adhärent war. Die histologische Untersuchung (Erdheim) ergab, daß ein Lipoblastensarkom vorlag. Der Zustand der Pat. wurde am Ende der Operation so schlecht, daß sie pulslos dalag. 3 Liter physiologischer Kochsalzlösung intravenös schafften keine Besserung. Es wurde nun mit dem Öhleckerschen Apparat die Bluttransfusion durchgeführt, wobei der Bruder der Pat., ein kräftiger

Digitized by Google

junger Mann, als Blutspender fungierte. Zunächst wurden 10 ccm der Pat. intravenös infundiert und einige Minuten gewartet. Als sich keine beunruhigenden Symptome zeigten, wurden 570 ccm im ganzen infundiert. Der Erfolg stellte sich augenblicklich ein. Nach Einlauf von 400 ccm war der Puls tastbar und nach Schluß der Infusion konnte Pat. spontan sprechen. Die Heilung der Wunde erfolgte reaktionslos. Die Methode der Transfusion hat sich ausgezeichnet bewährt; das Verfahren kann in jedem Moment unterbrochen werden, die infundierte Menge kann gemessen werden, das Blut des Blutspenders und des Blutempfängers kommt nirgends in Berührung.

F. Demmer berichtet über einen Fall von **Milzexstirpation wegen Milzruptur.** Ein 43jähriger Mann, der seit 15 Jahren wiederholt an Schmerzen in der Oberbauchgegend gelitten hatte, die immer als Ulkusschmerzen aufgefaßt worden waren, erkrankte plötzlich unter Fieber und Kopfschmerz. Der herbeigeholte Arzt stellte eine Druckempfindlichkeit im Epigastrium und eine von der Leber ausgehende Dämpfung fest. Nach 4 Tagen traten plötzlich Schmerzen unter dem Herzen auf und Pat. verfiel sichtlich; der Arzt stellte subnormale Temperaturen fest, dachte wegen der bretthartenSpannung der Bauchdecken über dem Epigastrium an eine gedeckte Perforation und verordnete Eisbeutel und strenge Diät. Nach 24 Stunden trat ein neuerlicher Kollaps ein (Schmerzen in der Herzgegend, 120 Pulse, Temperatur von 36°, Schweißausbrüche). Vortr. sah den Pat. das erste Mal 30 Stunden nach dem ersten Kollaps. Puls klein, Abdomen etwas meteoristisch, sehr starke Spannung der Bauchmuskeln, besonders links, so daß keine Palpation möglich war. Es war klar, daß es sich um einen intraabdominellen akuten schweren Prozeß handelte. Die Laparotomie ergab zur großen Überraschung das Fehlen aller Entzündungserscheinungen; die Serosa war glatt und glänzend, die Leber wies keine Veränderungen auf. Das Duodenum war in der Pars horizontalis superior schwer narbig verändert, feste Stränge zogen zum Pankreas und fixierten es, eine fingerdicke Vene, von der Milzgegend herkommend, war an der kleinen Kurvatur deutlich sichtbar. Die Milz war auf das 15fache vergrößert und reichte bis zur Medianlinie. Auf der Vorderfläche der Milz waren Koagula zu sehen, darunter ein 7 cm langer Einriß. In der Bauchhöhle war 1—1½ Liter Blut. Es wurde eine Autotransfusion vorgenommen. Pat. ist vollkommen beschwerdefrei und hat seit der Operation um 16 kg zugenommen. Eine Operation am Magendarmtrakt, der zweifellos schwer verändert war, verbot sich durch das schlechte Befinden von selbst. Vortr. meinte, daß vielleicht eine Stauungsmilz vorliege, doch wurde diese Auffassung von Th. Sternberg abgelehnt. An Malaria oder M. Banti kann man auch denken; Pat. hat nie einen Malariaanfall gehabt und die für M. Banti charakteristischen follikulären Hypertrophien sind histologisch nicht nachweisbar. Was man in der Milz findet, sind Infarzierungen und Nekrosen. Der Fall ist anatomisch nicht geklärt. Da die Fixierung erst 30 Stunden nach der Operation im Sommer erfolgte, war die Milz bereits stark verändert. Wichtig ist, daß die Operation in der Wohnung des Pat. stattfand. Vortr. verwendete dazu eine improvisierte Einrichtung, von der er im Kriege mit Vorteil wiederholt Gebrauch gemacht hat.

W. Denk stellt mehrere Patienten vor, die wegen **peptischer Jejunalgeschwüre** operiert werden mußten und alle beschwerdefrei sind. Vortr. demonstriert zugleich die durch die Operation gewonnenen Präparate. Die seinerzeit von dem Vortr. geäußerte Ansicht über die Genese dieser Geschwüre wird so vollkommen bewiesen. Hinsichtlich der Symptomatologie wäre zu bemerken, daß Hungerschmerzen, die nach gelungener Ulkusoperation auftreten, mit sehr großer Wahrscheinlichkeit auf ein Ulcus pepticum jejuni hinweisen. Fisteln ins Querkolon, die bei Jejunalgeschwüren auftreten, bewirken Heilung der Ulzera. Nach primärem Duodenalulkus treten Jejunalgeschwüre häufiger auf als nach Geschwüren an der Kurvatur. Öfter findet man bei der Operation Seidenfäden im Grunde oder am Rande des Ulcus jejuni. Auch Alkohol und Tabak sind für die Entstehung der Ulzera von Bedeutung. Bei den Operationen wegen Ulcus duodeni findet man die Stümpfe relativ groß, auch nach umfangreichen Resektionen. Es besteht zweifellos ein Zusammenhang zwischen den Säurewerten und der Größe der Magenreste.

Rundschau.

Zum hundertsten Todestage Edward Jenners.*)

Von Prof. Dr. **Langer**, Prag.

Heute vor 100 Jahren starb der große englische Arzt Edward Jenner. Wenn die Erhaltung menschlichen Lebens die höchste Aufgabe der ärztlichen Kunst ist, so steht Jenner bisher unerreicht von keinem anderen Arzte da; würdigt man weiters die Tatsache, daß jede Pockenepidemie arbeits- und erwerbunfähige Menschen als Sieche, Blinde, Taube und durch die Blatternarben im Gesichte Verunstaltete hinterließ, so verdient Jenner, der Verhüter dieser Ereignisse, als einer der größten Woltäter der Menschheit bezeichnet zu werden. In kurzen Umrissen den Werdegang dieses Mannes und seines Lebenswerkes zu zeichnen, ist mir heute ehrenvolle Aufgabe.

Als jüngster Sohn eines Pfarrers zu Berkeley am 17. Mai 1749 geboren, kam nach beendigten Schuljahren der schon im 6. Lebensjahre vaterlos gewordene Knabe als Lehrling zu einem Wundarzte; sein ausgeprägtes Interesse für die lebende Natur und die Naturwissenschaften fand hier reichliche Nahrung. Die Äußerung einer Bäuerin: „Ich kann die Blattern nicht bekommen, weil ich Kuhpocken hatte", machte auf Jenner einen tiefen Eindruck; er wurde sie nach eigenem Geständnis nicht mehr los, sie beschäftigte ihn dauernd, sie drängte ihn, Umschau zu halten in der Literatur nach diesbezüglichen Mitteilungen; er fand auch 2 derartige Notizen. In seinem 21. Lebensjahre wird Jenner Schüler des berühmten Arztes und Naturforschers John Hunter in London. Obzwar Jenner seinem Lehrer die obige Äußerung der Bäuerin mitteilte, zeigte dieser, außer Erwähnung der Jennerschen Vermutungen in seinen Vorlesungen, für die Sache kein weiteres Interesse. Nach zweijähriger ausgezeichneter Ausbildung, Jenner hatte während dieser Zeit die von Cooks erster Weltreise heimgebrachte naturwissenschaftliche Sammlung geordnet, läßt er sich im Jahre 1772 in seinem Heimatsorte als Wundarzt nieder. Trotz seiner schnell erworbenen umfangreichen Praxis blieb er auch weiterhin seinen naturwissenschaftlichen Studien treu und veröffentlichte mehrere zoologische und physikalische Abhandlungen; eine derselben: „Beobachtungen über die Naturgeschichte des Kuckucks", führte zu seiner Aufnahme als Mitglied in die Royal society of London. Der an ihn durch seinen Lehrer Hunter ergangenen, ehrenvollen Berufung zum Professor an einer neuerrichteten naturwissenschaftlichen Schule folgte Jenner nicht. Dauernd und intensiv beschäftigte ihn durch fast 20 Jahre der vermeintliche Schutz überstandener Kuhpocken gegen Blattern; im Jahre 1788 erwirbt Jenner in London den Grad eines M. D. und widmet sich nach Aufgabe der wundärztlichen Praxis ausschließlich der ärztlichen. In einer Kuhpockenepidemie seines Domiziles hatte ein Bauernmädchen an der Hand Kuhpocken erworben; mit dem Inhalte dieser wagte Jenner am 17. Mai 1796 den ersten Impfversuch an einem Kinde. Das Kuhpockengift haftete, es entwickelten sich an den Impfstellen schöne Kuhpocken. Die späterhin nach Abheilung der Kuhpocken nachgefolgte Variolation, d. i. die Einimpfung menschlichen Blatternstoffes, blieb ohne Haftung. Erst nach weiteren 2 Jahren bot sich Jenner wiederum Gelegenheit zur Beobachtung einer Kuhpockenepidemie; jetzt impfte er direkt von der Kuhpocke auf ein Kind und mehrere Erwachsene und aus den sich entwickelnden Impfpocken sukzessive nach einander durch weitere 4 Serien. Der Verlauf war bei allen Geimpften der gleiche, die späterhin vorgenommene Variolation fiel bei allen Impflingen negativ aus. „An diesen Experimenten", schreibt Jenner, „habe ich mir genug sein lassen, weil sie zeigten, daß das Kuhpockengift durch 5 verschiedene menschliche Körper nach und nach geführt, nichts von seiner ursprünglichen Wirksamkeit verloren hatte." Einzufügen hätte ich hier, daß neben den Pockenepidemien bei Kühen auch solche bei Pferden vorkamen und daß Knechte und Hufschmiede von solchen kranken Pferden eine Hautaffektion erwarben, die gleichfalls Blatternschutz schuf. Die Jenner bekannt gewordene Beobachtung, daß ein solcher Knecht 20 Jahre später dennoch an Menschenpocken erkrankte, veranlaßte ihn den Pferdepockenstoff als weniger wirksam anzusehen. Jenner glaubte, daß die Kuhpocken von den Pferdepocken abstammen und daß erst in der Kuh das Pferdepockengift seine volle Kraft und damit seine Schutzkraft gegenüber den menschlichen Blattern gewinne. Als Jenner seine langjährigen Wahrnehmungen an die Redaktion der Philosophical Transaction zum Drucke übermittelte, lehnte diese die Aufnahme ab, mit der Mahnung, „der Verfasser möge doch nicht den durch seine früheren Arbeiten erlangten Ruf durch diese Mitteilung leichtsinnig aufs Spiel setzen". Überzeugt von der Richtigheit seiner Beobachtungen publizierte Jenner 1798 seine so berühmt gewordene Arbeit selbständig; sie erregte großes Aufsehen und wurde bis 1801 ins Lateinische, Deutsche, Französische, Holländische und Italienische übersetzt. Jenner reiste nach London, um seine Versuche persönlich zu demonstrieren; trotz seines fast dreimonatigen Aufenthaltes fand er jedoch niemanden, der sich zu einer Kuhpockenimpfung hergeben wollte. Er trat die Rückreise an und hinterließ zwei ärztlichen Freunden seine Lymphe zu Versuchen; sie nahmen sich der Sache energisch an und bestätigten durch

*) Gedenkrede, gehalten im Vereine deutscher Ärzte am 23. Januar 1923.

Digitized by Google

ihre Vakzinationen die Richtigkeit der Beobachtungen Jenners. Das „Jennersche Experiment", so nannte man die Vakzination, und die ihr später nachfolgende Variolation wurde bald von zahlreichen Ärzten und Nichtärzten vorgenommen. Die Freunde der neuen Methode in London gründeten das Vakzineinstitut, in welchem zweimal wöchentlich unentgeltlich geimpft und Lymphe abgegeben wurde. Sehr bald setzte eine starke Opposition von Seite der Inokulatoren, der Impfer mit Blatternstoffe, ein, da ihr Einkommen Einbuße erlitt. Ein unter den ersten 500 Impfungen eingetretener Todesfall eines Impflings wurde zweckentsprechend ausgenützt. Trotz aller dieser Widerwärtigkeiten wurde Jenner dennoch in kurzer Zeit der Mann des Tages und seines Volkes. Er konnte sich innerhalb 2 Jahren auf 6000 eigene Impfungen, von denen die meisten der Variolation unterzogen waren, stützen, und im März 1802 dem Parlamente mitteilen, daß sich bereits über 100 000 Vakzinierte in den drei Königreichen befinden. Das Parlament sprach, gestützt auf eigene Prüfungen, Jenner die höchste Anerkennung aus und widmete ihm eine Nationalspende von 10 000 Pfund Sterling. Die Stadt London verlieh ihm das Bürgerrecht, seine Freunde stifteten die Königliche Jennersche Gesellschaft. Wie keine andere ärztliche Entdeckung trat das Jennersche Verfahren seinen Siegeszug durch die ganze Welt an. Es würde den Rahmen der mir zugedachten Zeit weit überschreiten, wenn ich nur die Ausbreitung der Vakzination in den einzelnen Staaten Europas beschreiben sollte. Die hohe Begeisterung für das neue Mittel gegen die Blatternnot erhellt recht deutlich aus folgender Schilderung: „Um den Segen der Impfung auch in die fernsten Länder zu tragen, sandte die spanische Regierung eine Expedition aus. Der Leibarzt Karls IV. richtete an Bord des Expeditionsschiffes eine Art Impfambulanz ein: 22 Kinder wurden eingeschifft, dazu bestimmt, sukzessive vakziniert zu werden; eine andere Methode, den Impfstoff auf so weite Entfernungen hin in wirksamem Zustande zu transportieren, besaß man damals noch nicht. Eine zweite Expedition, diesmal mit 26 Kindern ausgerüstet, brachte das wertvolle Kuhpockenmaterial nach den Philippinen und Peru. Für die Begeisterung, die diesen Vakzinationsfahrten überall voranging, ist der Empfang typisch, den Santa Fé der Expedition bereitete: Vizekönig, Erzbischof und die Spitzen der geistlichen und weltlichen Behörden holten sie unter Glockengeläute mit wallenden Fahnen ein; ein feierliches Te deum in der Kathedrale leitete die Impfung ein, nach dessen Beendigung tausende von Herbeigeeilten an den Stufen dieses Gotteshauses geimpft wurden." (Süpfle.)

Infolge ihrer schnellen Ausbreitung verfügte die Vakzination sehr bald über außerordentlich große Zahlen, die Jenners Beobachtungen vollauf bestätigten. Wo immer man die Vakzination eingeführt und ernster betrieben hatte, dort zeigte sich eine mächtige Abnahme an der Morbidität und Mortalität der Blattern. Die gefürchtetste Kinderkrankheit war beseitigt. In Preußen blieben durchschnittlich 12 000 Kinder alljährlich mehr am Leben als früher, die Schulen erwiesen sich bald zu klein für die immer größer werdende Kinderzahl. Jahrhundertelang hatten die Blattern in großen und ständigen Seuchenzügen bei Arm und Reich wie keine andere Krankheit Opfer gefordert. Man schätzte im 18. Jahrhundert die Zahl der Pockenkranken auf 85—95% der Lebenden; die Sterblichkeit bei den einzelnen Epidemien schwankte wohl, doch war sie meist eine sehr hohe. Während bei den milderen Epidemien 8—10% erlagen, stieg die Sterblichkeit durchschnittlich auf 20—35%; wiederholt wird angegeben, daß alle Erkrankten einer Epidemie erlagen. Die Zahl der Blatterntoten wurde in Deutschland pro Jahr auf 72 000, im übrigen Europa auf 400 000 geschätzt! Das erste Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts bot nun in allen Ländern nach Einführung der Vakzination das Ausbleiben von Blatternepidemien, obzwar doch gerade die Kriegszüge dieser Zeit überaus günstige Gelegenheit boten. In dieser Zeit der Ausbreitung der Vakzination entwickelte sich unter den Londoner Ärzten eine heftige Opposition gegen sie. Viele Unberufene, Geistliche, Lehrer, Hebammen, Barbiere u. dgl., Leute, die niemals ein Jennersches Impfbläschen gesehen hatten, impften mit ganz unwirksamen Flüssigkeiten, weshalb so Geimpfte später an Blattern erkrankten. Die in allen Händen wuchernde Vakzination schmälerte das Vertrauen des Volkes und schädigte andererseits die Ärzte. Die Vakzination schien wesentlich bedroht und so sah sich das Parlament veranlaßt, im Jahre 1806 dem königlichen Kollegium der Ärzte in London den Auftrag zu geben, alle für und wider die Vakzination erhobenen Gründe einer gründlichen Prüfung zu unterziehen. Das Urteil dieser berufenen Körperschaft lautete nun dahin, „daß die Menschheit eine große und unberechenbare Wohltat durch die Entdeckung Jenners empfangen habe und daß es der volle Glaube des Kollegiums sei, es würden die sanguinischen Erwartungen von den Vorteilen und von der Sicherheit der Kuhpockenimpfung vollständig in Erfüllung gehen."

Durch Veröffentlichung dieses Gutachtens kehrte das Vertrauen zurück und ziemlich allgemein ließen von nun an die gebildeten und wohlhabenden Klassen Englands ihre Kinder vakzinieren. Das Parlament votierte Jenner 1807 eine zweite Nationalspende im Betrage von 20 000 Pfund. Eine neue Gruppe von Impfgegnern bekämpfte mit Satire und Karikatur die Vakzination, man warnte vor der Gefahr der „Verviehung", welche durch die Einverleibung einer tierischen Flüssigkeit eintreten müsse, man berichtete über schreckliche Folgen der Impfung; so hatte ein Kind angefangen auf allen Vieren zu laufen, wie eine Kuh zu brüllen und wie ein Stier mit dem Kopfe zu stoßen, die Tochter einer vornehmen Dame hustete wie ein Kalb und bekam Haare am ganzen Leibe".

Mehr als derartige Angriffe bedrohte ums Ende des zweiten Jahrzehntes des 19. Jahrhunderts eine andere Tatsache die weitere Existenz der Vakzination; es traten wieder Blatternepidemien auf und zum Schrecken aller befanden sich unter den Erkrankten nicht wenige, die vor Jahren erfolgreich „geimpft" worden waren. Jenner selbst glaubte unerschüttert an den lebenslänglichen Schutz einer einmaligen guten Impfung, seine Anhänger hielten fest an diesem Dogma. Die Pockenerkrankung gut geimpfter Personen erklärten Jenner und seine Freunde mit der Annahme, daß die verwendete Vakzine eben keine echte, sondern eine sog. Bastardvakzine gewesen sei. Die gleichzeitig gemachte weitere Beobachtung, daß die Blatternerkrankungen der Geimpften fast ausnahmslos milder und rascher ablaufen als bei Ungeimpften und daß die Sterblichkeit derartiger Fälle eine sehr geringe ist, ließ die Lehre aufkommen, daß die blatternähnliche Erkrankung der Gutgeimpften überhaupt keine Blattern seien, sondern eine neue Krankheit darstelle. Die Variola der Vakzinierten erhielt den Namen Variolois oder Varioloid.

Jenner verfolgte mit großem Interesse alle Ereignisse, die sich auf seine Vakzination bezogen, und spricht im Hufelandschen Journal (1822) seine Meinung über die Variolois dahin aus, daß nur schlechte Beschaffenheit der Impfmaterie und Unwissenheit oder Unachtsamkeit des Impfarztes die Schuld an der Unwirksamkeit der Impfung trage.

Zur Klärung der strittigen Fragen führten erst die Impfungen mit dem Inhalte von Varioloiden auf noch Ungeimpfte durch den englischen Arzt Thomson 1824. Sie erbrachten den Beweis, daß die Variolois echte Blattern bei Geimpften sind, bei denen sie infolge des durch die vorhergegangene Impfung erreichten Schutzes eine Abschwächung und so einen milderen Verlauf und eine geringere Mortalität erreichen. Die Feststellung dieser Tatsache stürzte das Dogma Jenners vom lebenslänglichen Schutze der einmaligen Impfung und legte die Notwendigkeit ihrer Wiederholung gebieterisch nahe. Die ersten Revakzinationen fallen in das Jahr 1824. — Der „Vater der Vakzination" hat es nicht mehr erlebt, daß erst der Sturz seines Dogmas zur Krönung seines Lebenswerkes führte; denn nur Vakzination und Revakzination vermögen die Menschheit vor Blatternnot zu schützen!

Jenners Leben war, wenn auch durch den wogenden Kampf um seine Schöpfung zeitweise sehr bewegt, doch reich an großen und vielseitigen Anerkennungen. Seine Zeitgenossen rühmen seinen Humor, seine dichterische und musikalische Begabung, sein vielseitiges und lebenslanges Interesse für die Naturwissenschaften. Er starb, 74 Jahre alt, am 26. Januar 1823. Die englische Nation ehrte Jenner als einen ihrer größten Söhne durch Errichtung seines Denkmals am Trafalgar Square in London.

Das Verdienst Jenners liegt nun nicht in der Entdeckung des Schutzes der Kuhpocken gegen die Menschenblattern, denn diese Beobachtung war, wie bereits erwähnt, vom englischen Landvolke und, wie spätere Erforschungen ergaben, auch von anderen Völkern gemacht worden. Jenner selbst empfing ja gerade von dieser Volksüberlieferung seine erste Anregung. Sein unantastbares Verdienst liegt darin, daß er als gebildeter Mensch die große Tragweite einer Volkserfahrung voll erfaßte, ihr jahrelang nachging und durch sorgfältige Beobachtung und tiefes Studium Material sammelte, das ihn schließlich bewog, zum Experimente zu greifen, zur Übertragung der Kuhpocken auf den Menschen, und durch ein weiteres Experiment, die nachfolgende Variolation, den durch die Vakzination geschaffenen Schutz zu beweisen. Jenners Verdienst beruht weiters in der Feststellung der Tatsache, daß nicht nur der Inhalt der originären Kuhpocke, sondern auch der Inhalt des durch ihre Übertragung auf den Menschen erzeugten Impfbläschens zur Erzeugung von Pocken an Kuh und Menschen benutzt werden kann. Jenner hat so als Entdecker und Begründer der „humanisierten" Lymphe das große Verdienst, die laufende Erhaltung und jederzeitige Beschaffung der Vakzine ermöglicht zu haben; ohne diese Möglichkeit der Impfstoffgewinnung aus den menschlichen Vakzinen wäre die so schnelle Verbreitung der Vakzination ganz unmöglich gewesen. Die „originären" Kuhpocken fanden sich ja doch nur selten und ihr Nachweis wurde von den Behörden immer mit Geldprämien belohnt. Die Schattenseiten der Anwendung humanisierter Lymphe führten zu eifrigen Studien auf theoretischem und praktischem Gebiete der Impffrage. Die Verwendung der humanisierten Lymphe ist heute nahezu in allen Staaten verboten, allent-

Digitized by Google

halben wird nur „animale" Lymphe verwendet. An die Gewinnung des Kuhpockenstoffes stellen wir eine Reihe wissenschaftlich begründeter Forderungen; das Ausgangsmaterial, die Kuhpocke Jenners, ist heute entweder die von Menschen aufs Kalb rückübertragene Vakzine, die Retrovakzine, oder die durch mehrfache Tierpassage aus der menschlichen Variola umgezüchtete Variolavakzine. Auf die Einschaltung des Tieres als Impfstofflieferanten sind wir so lange angewiesen, bis die Reinkultur des Variola- und Vakzinevirus gelungen sein wird. Aber auch dieses Ereignis wird Jenners Namen in neuem Glanze erstrahlen lassen!

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 7. März 1923 wurden folgende Vorträge gehalten: 1. Herr Worms: Die experimentellen Grundlagen der persönlichen Luesprophylaxe (Aussprache: Herren Schereschewsky, Lesser, Kraus, Neumark; Schlußwort Herr Worms). 2. Herr Axhausen: Die Köhlersche Krankheit der Metatarsalköpfchen (mit Lichtbildern).

Die geordnete Beseitigung des Mülls und des Straßenkehrichts ist unter den gegenwärtigen Verhältnissen mehr als früher ein Schmerzenskind für die Verwaltung der Großstädte. Die Müllbeseitigung muß nach den Ausführungen Prof. Thiesings in der Volkswohlfahrt vom 1. März mehr als bisher auf wissenschaftliche Grundlage gestellt werden. Die Sammlung und Verarbeitung der Erfahrungen übernimmt die Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem. Zur Beseitigung stehen zwei verschiedene Wege zur Verfügung. Der eine ist die Wegschaffung aus dem Weichbilde der Städte und die Aufbringung des Mülls auf Ödländereien, die dadurch allmählich zu einem Gelände verwandelt werden, das nutzbar ist für die Landwirtschaft oder für Gartenland und Spielplätze. Der zweite Weg, die Verbrennung, ist das technisch vollendetere Verfahren. Aber unter den heutigen Verhältnissen gehören zu seiner Durchführung ungeheure Summen. Diese Kosten würden dadurch aufgewogen werden, daß die ins Ungemessene gesteigerten Fuhrlöhne für die Abfuhr erspart werden unter der Voraussetzung, daß die Verbrennungsanstalt nahe der Stadt oder in ihr Weichbild gelegt wird. Durch Betriebsverbesserungen müßte es möglich sein, solche Anstalten innerhalb der Stadt zu betreiben ohne unbillige Belästigung der Nachbarschaft. Die beiden Verfahren zur Beseitigung des Mülls schließen einander nicht aus, und die Aufgabe der Zukunft muß es sein, sowohl die Verbrennung als auch die Aufbringung auf Ödländereien technisch so zu vervollkommnen, daß sie zu hygienisch brauchbaren und wirtschaftlich nutzbaren Betrieben sich entwickeln.

Berlin. Mit dem 1. März ist ein Gesetz zur Änderung des Weingesetzes in Kraft getreten, das die Folge einer Bestimmung des Versailler Vertrages ist, nach der die Bezeichnung „Cognac" den Branntweinerzeugnissen aus der französischen Stadt Cognac vorbehalten ist. Für die Kennzeichnung eines Weindestillats, unabhängig von dem Orte seiner Herstellung, darf in Zukunft nur das Wort „Weinbrand" verwendet werden.

Nachdem der Reichsrat am 7. Dezember v. J. beschlossen hatte, daß die Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf als Universität gilt im Sinne der Prüfungsordnung für Ärzte für denjenigen Teil des medizinischen Studiums, dem die Studierenden nach Ablegung der ärztlichen Vorprüfung obliegen, ist nunmehr die Umorganisation dieser früheren Akademie für praktische Medizin zu einer medizinischen Akademie durch Erlaß einer neuen Satzung seitens des Staatsministeriums vollzogen worden. Danach können in Zukunft dauernd Studierende der Medizin nach bestandener ärztlicher Vorprüfung die klinischen Semester in Düsseldorf verbringen und hier auch das Staatsexamen ablegen. Im übrigen hat die preußische Staatsregierung bei diesen Verhandlungen im Reichsrat die Erklärung abgegeben, daß nicht die Absicht besteht, in anderen Orten, wo etwa Krankenanstalten gleichen Umfanges bestehen, ähnliche Einrichtungen zu schaffen. Es wird daher bei der einen medizinischen Akademie verbleiben.

Zur Teilnahme an dem vom 9.—12. April in Wien tagenden Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin werden reichsdeutschen Ärzten folgende Erleichterungen gewährt: Die Kongreßleitung in Wien IX, Lazarettgasse 14 (I. Medizinische Klinik), schickt auf die Zahlung des Mitgliedsbeitrages (M. 3000,—) die Eintrittskarte zu, welche in Deutschland zur Erlangung des kostenlosen Paßvisums bei der nächsten österreichischen Paßstelle und zur Eisenbahnfahrt zum ermäßigten Fahrpreis berechtigt. Die Kongreßleitung weist ferner auf Wunsch Wohnungen zu, die für Minderbemittelte ganz gratis oder zu bedeutend herabgesetzten Preisen gestellt werden. Mitteilung, ob kostenlose Unterkunft, solche zu herabgesetztem Preise oder gegen Normalpreis im Hotel gewünscht wird, an die Kongreßleitung bis zum 15. März erbeten. Im Kongreßlokal wird während der Kongreßwoche ein einfaches, aber ausreichendes Mittagessen zum Preise von 2000 Kr. verabfolgt werden. Für die Bahnfahrt sind Sammelzüge von Berlin bzw. Frankfurt aus über Passau in Aussicht genommen. Die gesamten Kosten des Aufenthaltes in Wien dürften sich auf 50—80 000 Kr. täglich belaufen; sie können durch die Inanspruchnahme der Ermäßigungen noch herabgesetzt werden.

Der Verein abstinenter Ärzte des deutschen Sprachgebietes E. V. richtet einen Aufruf an die Ärzte und deren berufene Körperschaften, ihr Einverständnis mit folgenden von ihm aufgestellten Forderungen zu bekunden: 1. Völlige Alkoholfreiheit des Kindes- und Jugendalters bis zum vollendeten 18. Lebensjahre, zu gewährleisten durch ein Verbot der Verabreichung alkoholischer Getränke an Jugendliche, 2. Verlegung der Schlußstunde der Gastwirtschaften auf 11 Uhr und 3. die Einführung des Gemeindebestimmungsrechtes, nach dem die Einwohner einer Stadt oder eines Bezirkes durch Abstimmung selbst darüber zu entscheiden haben, ob sie die Verleihung neuer Schankbewilligungen, Aufrechterhaltung, Verminderung oder Aufhebung der schon bestehenden wünschen. Der Aufruf ist von Geheimrat Prof. Dr. Abderhalden (Halle), dem Vorsitzenden des Vereins, unterzeichnet und hat bereits die Unterschriften einer großen Anzahl bedeutender Hochschullehrer, darunter der gesamten medizinischen Fakultät der Deutschen Universität Prag gefunden.

Wien. Das Apotheker-Hauptgremium hat an die Apotheker ein Rundschreiben gerichtet, in dem es mit Rücksicht darauf, daß in der Tschecho-Slovakei die Anbringung deutscher Aufschrifttafeln an öffentlichen Geschäften verboten ist, ersucht, die an manchen Apotheken angebrachte Aufschrift „Lekarna" zu entfernen.

Die nachgesuchte Ermäßigung der Fernsprechgebühren für Ärzte ist von dem Reichspostminister endgültig abgelehnt worden mit dem Hinweis darauf, daß die Grundgebühr für Hauptanschlüsse am 1. Januar schon in viel geringerem Maße erhöht worden sei, als die Orts- und Fernsprechgebühren und daß bei der am 1. März eingetretenen abermaligen Verdopplung aller Fernsprechgebühren diese Grundgebühren für Hauptanschlüsse gar nicht betroffen worden seien. Nur noch etwas mehr als $^1/_4$ der Selbstkosten werden durch diese Grundgebühren gedeckt. Sofern also der Arzt seinen Fernsprechapparat im wesentlichen dazu hat, um angerufen zu werden, so beträgt die dafür zu entrichtende Gebühr nur den zehnten Teil der in Österreich zahlbaren Sätze.

Durch einen Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt werden die Gebühren für die ärztlichen Prüfungen erhöht. Sie betragen jetzt für die gesamte Vorprüfung und das ausgefertigte Zeugnis M. 8100,—, für die ärztliche Prüfung insgesamt M. 21 000,—.

In Berücksichtigung der andauernden Steigerung der Krankenhaus-Betriebs- und Unterhaltungskosten weist der Minister für Volkswohlfahrt die Krankenpflegeschulen besonders auf die hauswirtschaftliche Ausbildung des Krankenpflegepersonals hin.

Darmstadt. Am 25. Februar starb der Geheime Medizinalrat Dr. phil. Em. Aug. Merck, der älteste Teilhaber der von seinem Großvater Heinr. Em. Merck im Jahre 1828 gegründeten Chemischen Fabrik E. Merck. Dr. Merck war lange Jahre Mitglied des Reichsgesundheitsrats; die medizinische Fakultät in Gießen hatte ihn vor einigen Jahren zum Dr. med. h. c. ernannt.

Der Inhaber der Firma F. & M. Lautenschläger, Herr Mathias Lautenschläger, bekannt durch seine verständnisvolle technische Mitarbeit bei den bahnbrechenden Untersuchungen Robert Kochs ist von der Münchener medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor der Veterinärmedizin ernannt worden.

Professor Dr. Ernst Löwenstein in Wien gibt unter Mitarbeit einer größeren Anzahl bekannter Tuberkulose-Forscher und -Praktiker bei Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien ein auf zwei Bände geplantes „Handbuch der gesamten Tuberkulose-Therapie" heraus, von denen der erste Band soeben erschienen ist. Ausgehend von dem Gedanken, daß Krankenhaus und Heilstätte nur kurze Etappen im langwierigen Verlauf der Tuberkulose sind und der Schwerpunkt ihrer Behandlung in den Händen des praktischen Arztes ruht, soll das Werk dem Arzt, der, ganz auf sich gestellt, Tuberkulosebekämpfung und -therapie treiben soll, eine Stütze sein. Es gibt eine genaue Kenntnis unserer Heilfaktoren sowie eine kurze, prägnante und doch erschöpfende Schilderung der Pathologie und Klinik mit besonderer Berücksichtigung der neuen Forschungsergebnisse (Lymphogranulom, Gefäßtuberkulose usw.) und bietet möglichst genaue, bis in die scheinbar unbedeutenden Einzelheiten ausgearbeitete Angaben über die Technik der Heilbehandlung.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Prof. Dr. Georg Linzenmeier als Privatdozent für Gynäkologie und Geburtshilfe zugelassen. — Freiburg i. Br.: Der ao. Professor der Gynäkologie Gustav Bulius — 60 Jahre alt — gestorben. — Hamburg: Für Physiologie habilitierte sich Dr. med. Rahel Plaut. — Frankfurt a. M.: Dem Privatdozenten für Anatomie und Geschichte der Medizin Richard Wegner die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — Gießen: Als Privatdozenten habilitierten sich Dr. Fritz von der Hütten für Chirurgie und Dr. Stephan Bothmann für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 11 (953) — **18. März 1923** — **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Varizen und Phlebitis der unteren Extremität.*)

Von Prof. Dr. **Konrad Büdinger**, Wien.

Die subkutanen Venen weisen überall, an den unteren Extremitäten in besonders hohem Grade, bedeutende Verschiedenheiten bezüglich Verteilung, Verlauf, Wandstärke, Weite und Entwicklung der Klappen auf.

Chvostek[1]) hat in einem Fortbildungsvortrag über die Pathogenese der Leberzirrhose den ausschlaggebenden Einfluß betont, den die individuelle Anlage des Venensystems auf die Ausbildung des Aszites, des sog. Caput medusae und der Ödeme ausüben, und hat auf die Analogie mit den Varizen hingewiesen. In Übereinstimmung damit ist als Leitmotiv bei der Beurteilung der Krampfadern zu betrachten, daß niemand ohne abnorme, in der Anlage beruhende Beschaffenheit der Venen Varizen bekommt.

Über das Wesen dieser Anlage existieren zwar viele Hypothesen, aber keine von ihnen ist genügend fundiert, und auch die histologischen Untersuchungen haben bisher keine brauchbaren Anhaltspunkte geliefert. Sicher ist nur, daß sich die Disposition in der Erblichkeit ausspricht, welche sich oft bis in kleine Züge verfolgen läßt, indem etwa Mutter und Tochter ihre Krampfadern im gleichen Alter, in der gleichen Form bekommen. Eine Erblichkeit in weiterem Sinne der Zugehörigkeit zu einem Volksstamm ist wiederholt beschrieben worden.

Damit ist der Übergang zum Habitus gegeben, dessen Einschätzung allerdings subjektiv gefärbt ist. Aus der Fülle uncharakteristischer Gestalten darf man zwei Typen von Varizenträgern herausheben. Zunächst magere Männer, deren Beine im Verhältnis zum Oberkörper länger sind als normal, wobei die absolute Körperlänge durchaus nicht das Mittelmaß zu überschreiten braucht. Ein Teil dieser Langbeinigen leidet zudem an Platt- und Schweißfüßen, Neigung zu Ödemen. Man pflegt die Varizen bei derartigem Habitus aus der größeren Strecke der Rücklaufbahnen zu erklären, jedoch ist demgegenüber zu betonen, daß nicht die Langen, sondern die Langbeinigen betroffen sind, die Körperspaltung das Charakteristische ist.

Der Gegenpol dieses Typus sind kleine dicke Frauen mit verhältnismäßig zarten Beinen, deren Blutabfuhr eine sehr günstige sein müßte, die aber eine ziemlich abgrenzbare Gruppe von Varizenträgern liefern.

Noch immer findet man die Behauptung, daß Varizen durch Stauung infolge Kompression der Beckenvenen durch Tumoren, z. B. Uterusmyome, große Zysten u. dgl., sogar als Folge von Aszites entstehen können; da ist nur zu sagen, daß diese Meinung vollkommen irrig ist. So wenig wie eine raumbeengende Struma oder ein Karzinom der Axillardrüsen Varizen verursacht, so wenig können es Beckentumoren; sie können nur die Venen erweitern, bei längerer Dauer der Stauung eine Verlängerung und Verdickung ihrer Wände anregen, kleine, sonst unsichtbare Venen zur Ansicht bringen, aber nicht die charakteristischen Merkmale der Krampfadern hervorrufen.

Besonders belehrend ist diesbezüglich das Verhalten nach Thrombose der Vena iliaca, durch welche niemals Krampfadern erzeugt, sogar bestehende im ganzen recht wenig vermehrt werden, wie ich an zahlreichen genau beobachteten Fällen, u. a. an mir selbst, erfahren habe.

Nach Beseitigung des Hindernisses geht die einfache Venenstauung fast immer ganz zurück, selbst enorme Ausdehnungen pflegen in erstaunlich kurzer Zeit zu verschwinden. Wenn man in solchen Fällen von Varizen spricht, so ist dieser Sprachgebrauch entschieden abzulehnen. Erweiterung, Verlängerung und Wandverdickung der Vene sind Begleiterscheinungen, Ausgleichserscheinungen vieler Erkrankungen, die Varizen sind eine Venenkrankheit.

Merkwürdigerweise wird auch bezüglich des Zusammenhanges zwischen Varizen und Schwangerschaft das mechanische Moment immer wieder in den Vordergrund gestellt, trotzdem es den Ärzten natürlich nicht entgangen ist, daß die Krampfadern in einem Zeitpunkt der Schwangerschaft zum Vorschein kommen, in dem von Stauung nicht entfernt die Rede sein kann. Die Erweiterung der Hautvenen an den unteren Extremitäten, das Sichtbarwerden und das Wachstum von Varizen sind bisweilen so ausgesprochene Symptome der allerersten Zeit, daß manchmal Frauen, die schon einige Schwangerschaften erlebt haben, auf die Veränderung ihrer Krampfadern die Annahme der erfolgten Konzeption stützen; allerdings pflegen erst die späteren Monate eine rapide Verschlechterung zu bringen. In einem Kreise von Ärzten braucht nicht daran erinnert zu werden, daß nicht der Uterus allein gravid ist, sondern die ganze Frau und daß sich die Schwangerschaft in einzelnen Organen individuell verschieden ausspricht, auch die Erblichkeit in hohem Grade zum Vorschein kommt. Wenn einmal die Varizen da sind, reagieren sie auf Stauung, und man hört sogar manchmal, daß Frauen nach der Seite der Venenbeschwerden Detaildiagnosen über die Lage der Frucht stellen.

Auch sonst bestehen Beziehungen zwischen Varizen und weiblicher Genitalsphäre, indem ungemein häufig die Krampfadern vor dem Auftreten der Menses schwellen und empfindlich werden.

Als eine der häufigsten Ursachen für die Entstehung von Varizen wird die Behinderung der Blutabfuhr durch statische Schädigungen angesehen, wobei gewöhnlich auf die individuelle Disposition hingewiesen wird. Diese Frage ist von großer praktischer Bedeutung gelegentlich von Schadens- und Unfallsansprüchen sowie bei der Berufswahl. Die, wie es scheint, allgemein gebräuchliche Anschauung besagt, daß Körperbewegungen für die Entleerung der Venen günstig sind, dagegen anhaltendes Stehen und Tragen schwerer Lasten dadurch schädlich wirken, daß der venöse Blutabfluß nicht mit der nötigen vis a tergo befördert wird, das Gewicht der venösen Blutsäule die Oberhand gewinnt, eine retrograde Füllung und weiterhin Varizenbildung verursacht. Dementsprechend sagt Thiem im „Handbuch der Unfallskrankheiten", daß „außer erblicher Veranlagung durch Schwäche der Venenwand die Beschäftigung die Hauptrolle spielt".

Viele Umstände lassen diese Anschauung als irrig erscheinen. Vor allem verträgt es sich nicht mit ihr, daß einmal die Vena saphena magna erweitert und verdickt ist, daß sie ein ander Mal trotz hochgradiger variköser Erkrankung der Unterschenkel normal bleibt. Überhaupt genügt die supponierte, angeborene Schwäche der Venenwand nicht zur Erklärung der großen Verschiedenheit in der Form der Erkrankung, und auch das einseitige Auftreten stimmt nicht damit überein.

Es wird zur Sprache kommen, daß die Varizen gewöhnlich im Alter der frühen beruflichen Beanspruchung auftreten, so daß

*) Vorträge in den ärztlichen Fortbildungskursen am 30. September und 6. Dezember 1922.

[1]) W.kl.W. 1922, Nr. 17/18.

Digitized by Google

aus dem zeitlichen Zusammenfallen kein Schluß gezogen werden darf und daß sich die Krampfadern schnell, etappenweise entwickeln. Zudem fehlt es völlig an einem auch nur einigermaßen einheitlichen Krankheitsbild, welches die Varizen von beruflich oder traumatisch Geschädigten vereinigen würde.

Thiem sagt bezüglich des Verhältnisses von Unfällen zu Varizen: „Daß die Verstärkung der Krampfadern" (er sagt nicht „der Beschwerden") „in einem ganz begrenzten, von der Quetschung nachweislich betroffenen Gebiete möglich ist, muß zugegeben werden." In der Pathologie des Venensystems dürfte keinerlei Beobachtung vorhanden sein, welche sich zur Stütze einer solchen Behauptung heranziehen läßt, so daß eine gutachtliche Äußerung in diesem Sinne zum mindesten gewagt erscheint.

Gegenwärtig ergibt sich die Gelegenheit zur gutachtlichen Äußerung über die Beziehung von Varizen zu Trauma und berufsmäßiger Anstrengung der Beine häufiger als je, weil von vielen Kriegsteilnehmern der Anspruch auf Invaliditätsversorgung auf dieser Basis begründet wird. Es wäre wünschenswert, zu einer einheitlichen Auffassung zu gelangen, was um so leichter wäre, als diese Fälle bezüglich der Angaben über die Art der Entstehung und bezüglich des Krankenbildes nur wenige, im ganzen einförmige Typen zeigen. Die richtige Formulierung dürfte etwa folgende sein:

„Durch einmaliges Trauma entstehen Varizen niemals, schon vorhandene werden häufig geschädigt. Chronisch traumatische und professionelle Einflüsse vermögen nicht Varizen hervorzurufen, bringen aber häufig Krampfadern, welche keine Beschwerden gemacht hatten, aus dem Gleichgewicht und rufen Komplikationen hervor, so daß sie die Arbeitsfähigkeit vorübergehend oder dauernd einzuschränken vermögen."

Auch von diesem Standpunkt aus ist es richtig, daß in manchen Berufen Varizenträger abgelehnt werden, da sie gegen äußere Einflüsse in höherem Grade empfindlich sind und außerdem eine Körperstelle haben, an der sie mit Aussicht auf Erfolg Schadensansprüche verankern können.

Die Krampfadern treten in verschiedenen Formen auf. Als die beherrschenden Charaktertypen der Krankheit gelten nur die eigentliche variköse und cirsoide Veränderung mit unregelmäßigen Erweiterungen und Schlängelungen und die ampulläre Veränderung mit einzelnen oder zahlreichen, sackartigen Erweiterungen der Venen, welche beträchtliche Größe erreichen, auch durch nahes Aneinanderliegen kavernöse Gestalt annehmen können.

Die zylindrische Erweiterung und Verdickung der Venen ohne Verlängerung, welche am häufigsten die Vena saphena magna befällt, ist eine eigene Form der Krampfaderkrankheit. Es ist unrichtig, diese Veränderung als Folgezustand der mechanischen Ausdehnung zu betrachten, da selbst nach jahrelanger Stauung an sonst normalen Venen niemals und nirgends ähnliche Wandhypertrophie vorkommt. Die Wanddicke der Saphena gleicht oft der einer Arteria femoralis, während andererseits sehr beträchtliche variköse und ampulläre Knoten und Erweiterungen am Unter- und Oberschenkel bei kaum erweiterter Saphena magna vorhanden sein können. Diese Tatsache verdient besondere Beachtung, weil die auffallende Erweiterung der nicht geschlängelten Vene bei ungenügender Einschätzung der Wandverhältnisse zu mechanischen Erklärungsversuchen verlockt. Bei der zylindrischen Krampfaderveränderung sind die Venenklappen außer Funktion gesetzt, doch gibt es keinen Anhaltspunkt dafür, ob die Klappeninsuffizienz primär oder sekundär ist und ob sie im Anfangsstadium einen Einfluß auf die Rückstauung hat, zumal über die Wirkungsweise der Klappen normaler Venen ganz verschiedene und recht dürftige Berichte vorliegen.

Die Erweiterung der Saphena magna spielt nicht nur in der Erklärung, sondern auch in der operativen Therapie eine große — sogar eine zu große Rolle. Sie ist nur in einem Teil der Fälle vorhanden und es bedarf gezwungener Konstruktionen, um für die in der Mehrzahl befindlichen Varizen ohne Saphena-Erweiterung eine Erklärung zu finden, die mit der Theorie der primären Rückstauung stimmt; ebenso verlangt die Erklärung einseitiger Erkrankung nach der bisher gebräuchlichen Theorie reichliche Nachhilfe. Die Erkenntnis, daß die zylindrische Erweiterung und Verdickung eine spezielle Erscheinungsform der Krampfaderkrankheit ist, beseitigt diese Schwierigkeiten. Verschiedene Menschen leiden eben an verschiedenen Formen von Varizen, verschiedene Gebiete werden ergriffen, bald ganz, bald teilweise, bald gar nicht symmetrisch.

Die Rückstauung ist eine sekundäre Erscheinung, die dort auftritt, wo die Krankheit sitzt, die normal gebliebenen Venenpartien unbeteiligt läßt. So nahe es liegt, daß die sekundäre Rückstauung die erweiterten Gefäßteile noch weiter dehnt, so spricht doch Vieles dafür, daß diese Wirkung überschätzt wird.

Diese Verhältnisse werden nach den üblichen Anschauungen ganz verkannt, scheinen mir aber eine der wichtigsten Tatsachen in der Pathologie der Krampfaderkrankheit.

Die varikösen Erweiterungen der kleinsten Hautvenen, welche oft dem Eindruck eines Naevus vasculosus nahekommen, sind klinisch von geringer Bedeutung, meist nur Schönheitsfehler, selten neigen sie zur Ulzeration oder zu sonstigen Hautveränderungen. Ihr regellos fleckenartiges Auftreten in begrenzter Ausdehnung macht den Unterschied gegenüber mechanischen Stauungen deutlich.

Die Betrachtung der zylindrischen und teleangiektatischen Varizen hat bereits angeregt, an die Symmetrieverhältnisse zu denken. Wenn wir die Krankheiten in symmetrische, asymmetrische und fakultativ symmetrische unterscheiden, so gehört die Krampfaderkrankheit zur letzten Gruppe. Es gibt streng symmetrische Varizen, bei denen eine Seite in allen Einzelheiten der andern gleicht, am häufigsten ist derselbe Typus in gradueller Verschiedenheit auf beiden Seiten vertreten, manchmal zeigen die Extremitäten verschiedene Varianten oder verschiedene Typen und schließlich ist auch die einseitige Erkrankung nicht selten.

In welchem Alter die Krampfadern begonnen haben, läßt sich schwer mit Genauigkeit feststellen, wenn nicht eine Gravidität Schuld war. Die Patienten geben gewöhnlich an, daß sie die Veränderung eines Tages zufällig bemerkt haben oder durch Andere, z. B. gelegentlich einer ärztlichen Untersuchung darauf aufmerksam gemacht wurden oder daß Beschwerden an den Beinen zur Entdeckung führten. Nach den Auskünften vieler Selbstbeobachter darf es als sicher gelten, daß die ersten Anzeichen häufig in der Pubertätszeit, gewöhnlich um 20 Jahre herum liegen, also in der Frühperiode beruflicher Beanspruchung. Es wird zwar behauptet, daß auch im späteren Alter, selbst noch im Klimakterium frische Varizen entstehen können, jedoch scheinen dabei Beobachtungsfehler vorzuliegen.

Die Krampfaderbildung geht nur selten langsam und gleichmäßig vor sich, sondern gewöhnlich in großen Schüben, oft spielt sich sogar die ganze Entwicklung in einem Akt ab, welcher einen dauernden Zustand schafft. Am auffallendsten ist dies an den Graviditätsvarizen, welche bei jeder neuen Schwangerschaft zunehmen, aber dasselbe ereignet sich auch bei allen andern Arten, sie sind auf einmal da oder sie verschlimmern sich durch einige Wochen oder Monate, bleiben dann unverändert oder fangen unvermittelt wieder an zu wachsen.

Ob und in welchem Grade Varizen Beschwerden verursachen, kann vom Ansehen kaum beurteilt werden, solange keine Komplikationen da sind, da verschiedene Individuen sich scheinbar gleichen Graden der Erkrankung gegenüber ungleich verhalten, auch bei denselben Menschen die Beschwerden ohne sichtbare Ursache wechseln.

Trotz starker Entwicklung können beträchtliche Varizen durch das ganze Leben symptomlos bleiben, während ein kleiner Knoten auch ohne Komplikation äußerst lästig sein kann, ein lange bestehendes Konvolut auf einmal zur Plage wird, so daß man sagen darf, daß es bei den Krampfadern ein Stadium der Kompensation gibt, welches manchmal unvermittelt abreißt. Es ist selbstverständlich, daß ein Mensch mit normaler, d. h. minimaler Beobachtung seiner Körpervorgänge nach einer äußeren Ursache für eine plötzlich in sein Gesichtsfeld getretene Anomalie sucht und, wenn gerade irgend ein Trauma oder eine auffallende Inanspruchnahme vorangegangen ist, hierin den Grund für das alte, aber bisher unbeachtet gebliebene Übel zu finden glaubt. Derselbe Trugschluß wird gezogen, wenn durch äußere Reize ein schon lange bestehender, aber nicht beobachteter Knoten verletzt oder entzündet wird.

Die Varizen sind zwar in der Regel auch von Laien leicht zu erkennen, aber es ist oft ungemein schwierig, die Beschwerden richtig zu werten. Wenn sie, wie es häufig vorkommt, neben Belastungs-Anomalien, Gelenksleiden, Gicht u. dgl. bestehen, so ist zwar der Patient schnell damit fertig, das sinnfällige Leiden als die Ursache aller Übel zu erklären, dem Arzt fällt die Entscheidung schwer, wie die Schuld zu verteilen ist.

Auf die Komplikationen der Krampfaderkrankheit soll nicht eingegangen werden, nur die Blutung infolge Berstens sei erwähnt, weil ihre Darstellung manchen Orts von überständigen Anschauungen belastet ist. In der älteren Literatur sind einige Fälle beschrieben, bei welchen durch Ruptur eines Varixknotens schneller Verblutungstod

Digitized by Google

eingetreten sein soll. Diese Gefahr kann im Bereich der Extremität nur bei vollkommener Kopflosigkeit und Anwendung verkehrter Maßnahmen eintreten, denn eine mäßige Kompression und Hochlagerung genügt stets zur Blutstillung, und es kommt wohl auch mancher vernünftige Mensch von selbst auf die Idee, eine blutende Wunde zuzuhalten. Ich habe aber mehrmals aus geplatzten Varizen das Blut im Schwall, selbst im Strahl ausströmen und den Patienten in besorgniserregender Blässe gesehen; stets war die Ursache darin gelegen, daß als „erste Hilfe" zentral von der Blutungsstelle eine vermeintlich abschnürende, in Wirklichkeit stauende Binde lag, nach deren Abnahme sofort alles erledigt war. Nicht einmal die großen kavernösen Säcke am Genitale der Graviden scheinen eine wesentliche Gefahr zu bringen.

Die symptomatische Behandlung der Varizen ist seit undenklichen Zeiten bei der Binden- und Strumpfbehandlung nur in kleinen technischen Modifikationen vorwärts gekommen. In unserer, mit der Naturheilkunde gesegneten Zeit scheint sich bei vielen Laien und nicht ganz wenigen Ärzten die Meinung zu verbreiten, daß man das Leiden durch vegetarische Kuren, durch Milchdiät, Alkoholabstinenz, Wasser, Sonne und die unvermeidliche Quarzlampe bessern oder heilen könne. Gewisse Komplikationen sind auf solchen Wegen beeinflußbar, meist rühren die Erfolge daher, daß die Beschwerden nicht von den Varizen, sondern von anderen Leiden herrührten.

Eine radikale Heilung wird von den Krampfaderträgern aus verschiedenen Gründen gewünscht: Zur Beseitigung von Beschwerden und Komplikationen, auch isolierter Schmerzhaftigkeit; aus kosmetischen Rücksichten; behufs Ermöglichung eines Berufes, bei dem die Varizen als Hindernis gelten.

Bei der Beurteilung therapeutischer Erfolge ist zu beachten, daß viele Menschen der letzten Gruppe vor dem Beginn der Behandlung keine Beschwerden hatten, erst gelegentlich der Untersuchung von dem Vorhandensein des Leidens erfahren, also nach einem Eingriff nur ebenso beschwerdefrei sind, wie vorher.

Neben der Operation spielt seit langem die Injektionsbehandlung zwecks Verödung der Gefäße eine gewisse Rolle, sie wird als die Methode des Praktikers gerühmt, welche imstande sei, das Leiden ohne wesentliche Berufsstörung oder Gefahr zu beheben und dabei dem Arzte ohne viel Mühe schöne Erfolge einzubringen. Die Injektion, zu welcher Sublimat, Karbol, Alkohol, Jodtinktur, Preglsche Lösung benutzt werden, wird entweder in die Vene oder in deren nächste Umgebung vorgenommen. Um bei der intravenösnn Verwendung die Gefahren der Fernwirkung auszuschalten, wird empfohlen, die proximalen Gefäßpartien durch Zuhalten oder Abschnüren, durch Unterbindung oder Resektion eines kleinen Stückes der Saphena magna ungangbar zu machen. Die meisten Anhänger der Methode wenden mehrfache, zeitlich getrennte Einspritzungen an.

Gegen diese Behandlungsart wird eingewendet, daß die Erfolge unsicher, die Gefahr nicht gering sei. Da der Reiz nur lokal in abgeschlossenem Stromgebiet ausgeübt wird, ist die Wirkung örtlich begrenzt, selbst wenn die Verödung vollständig gelingt. Ob ein unerwünschtes Vordringen intravenös injizierter Lösungen in verläßlicher Weise ausgeschlossen werden kann, ist bei den zahlreichen, der Beurteilung unzugänglichen Verbindungen der Venen unberechenbar, während bei vorheriger Venenresektion ein Vorteil gegenüber den sonstigen Operationen kaum bestehen dürfte. Die Injektionsbehandlung ist bisher trotz warmer Empfehlung stets nur von Einzelnen ausgeübt worden, während sich der größte Teil der Fachchirurgen ablehnend verhält und die allgemeine Praxis sie nicht angenommen hat. Keinesfalls darf die Injektionsbehandlung ohne Einschränkung als „Behandlungsart der Krampfadern" ausgegeben werden, es müßte erst festgestellt werden, für welche Formen der Krankheit sie geeignet ist.

Es ist nicht statthaft, ohne Beifügung der speziellen Indikationsgrenzen von einer „Operation der Varizen" zu sprechen. Es gibt keine operative Methode, welche für alle Arten des Leidens geeignet ist, sondern es ist nötig, die wechselvollen Gestaltungen zu gruppieren und ihnen den Operationsplan anzupassen.

1. Die zylindrisch erweiterte und verdickte Vena saphena magna ist als ein gerader, derber Strang am Oberschenkel von der Fovea ovalis bis etwa handbreit oberhalb des Kniespaltes fühlbar und dabei oft am stehenden Patienten sichtbar, indem sie sich in der aufrechten Stellung sofort rückläufig füllt. Erst im unteren Teile des Oberschenkels beginnen die varikösen und ampullären Anteile der Krampfadern. Das sind die Fälle, bei welchen das Trendelenburgsche Symptom nachweisbar ist, und sie allein sind das klassische Gebiet der Exstirpation der Saphena magna. Die einfache Unterbindung der Vene am Eintritt hat sich nicht bewährt, da sich in kurzer Zeit zwischen den beiden Enden eine Verbindung bildet, welche den alten Zustand wiederherstellt. Die Vene muß möglichst vollständig entfernt werden, was mittelst kurzer Hilfsschnitte und kleiner Kunstgriffe meist so leicht gelingt, daß der Eingriff als harmlose, wenig eingreifende Operation zu bezeichnen ist.

Die Zahl der Fälle, für welche diese Methode ausreicht, ist verhältnismäßig gering. Eine genaue Statistik liegt nicht vor, von meinem Material machen sie kaum ein Viertel aus. Die Prognose ist sehr günstig, da die Beschwerden in den zurückbleibenden Varizen des Unterschenkels dauernd behoben zu sein pflegen. Man hat sogar den Eindruck, als ob ampulläre und variköse Partien zurückgebildet würden, das ist aber ein Irrtum, da diese Anteile nur nicht mehr gefüllt sind; dagegen verschwinden die von der Stauung gedehnten und dadurch sichtbar gewordenen Venen, welche bei der mit vorwiegend zylindrischer Erkrankung der Saphena magna einhergehenden Form der Krampfadern eine größere Rolle spielen. In den Fällen dieser Kategorie sollte die Operation wärmstens angeraten werden sobald die Kompensation gestört ist.

2. Die Vena saphena magna nimmt am Oberschenkel eine oder mehrere stark erweiterte und verdickte Venen auf oder sie ist in ein Netzwerk zahlreicher Venen aufgelöst, welche sich erst nahe der Fovea ovalis sammeln.

3. Die Varizen entleeren sich zum Teil in die Vena saphena magna, zum Teil in die parva. Bei diesen beiden Anordnungsformen genügt die einfache Exstirpation eines Hauptstammes der Vena saphena magna nicht. Bisweilen gestaltet sich noch die Sache verhältnismäßig einfach, indem 2—3 Gefäße des Gebietes der Saphena magna den Weg weisen, aber gewöhnlich ist es bei der 2. Gruppe, immer ist es bei der 3. Gruppe erforderlich, außer den Sammelgefäßen des Oberschenkels diejenigen Teile der Varizen, welche am meisten ausgebildet sind, oder am meisten Beschwerden machen, nach individueller Anzeige auszulösen.

4. Die Varizen gehören zum Teil oder vorwiegend den Gebieten der Vena pudenda ext. und der Vena epigastrica superficialis an, haben demnach ihren Sitz am Genitale und in der unteren Bauchregion.

5. Die Vena saphena magna ist unbeteiligt, die Erkrankung beschränkt sich auf das Gebiet der Vena saphena parva, die in sehr verschiedener Höhe an der Hinterseite der unteren Oberschenkelhälfte in die Tiefe tritt.

In diesen Fällen hat es meist keinen Sinn, die große Rosenvene anzugehen, während die Parva niemals als ein längerer Einzelstrang erscheint, sondern die varikösen und ampullären Anteile stets bis nahe an ihren Durchtritt reichen. Atypische, fallweise nach dem Bedarf zu gestaltende Exzisionen sind hier die einzige Operation, die in Betracht kommt.

Die Exstirpation der Varizen kann nur ausnahmsweise eine annähernd vollständige sein. Sie wird zum überwiegenden Teil subkutan ausgeführt, jedoch sollen stark verdünnte Hautstücke nicht grundsätzlich erhalten werden, soweit sich der Defekt leicht vereinigen läßt. Die Operation ist ganz atypisch, von der Beschaffenheit der Erkrankung und der Beurteilung des Operateurs abhängig, sie erfordert, wenn sie größere Gebiete betrifft, Allgemein-Narkose, nimmt häufig längere Zeit in Anspruch und kann einen nennenswerten Blutverlust bringen, wenn sie auch keineswegs mit der Klassifikation als „große" oder „gefährliche" Operation zu belegen ist.

Die Dauererfolge der Exstirpation größerer Krampfaderpartien mit oder ohne Entfernung der Saphena magna hängen von der Beschaffenheit des Falles ab. Bei entsprechender Ausdehnung des Eingriffes sind die Beschwerden gewöhnlich beseitigt oder wesentlich vermindert, die Sachlage macht es aber empfehlenswert, den Rat zur Operation mit der Erklärung zu verbinden, daß eine dauernde Beschwerdefreiheit nicht gewährleistet werden kann, wenn auch eine wesentliche Besserung als Mindestmaß des Erfolges mit größter Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist. Die Kompliziertheit des Eingriffes bringt es mit sich, daß manchmal Verzögerungen in der Heilung eintreten, so daß mit der Möglichkeit eines längeren postoperativen Verlaufes zu rechnen ist. So kommt es z. B. bisweilen vor, daß die verdünnte Haut über Stellen nekrosiert, wo dichte Varizennetze ausgelöst wurden.

Für ausgedehnte Krampfadern wurde der Spiralschnitt nach Rindfleisch empfohlen, welcher aber eine mindestens 6- bis 8wöchige Behandlung erfordert und sehr unangenehme Nachwirkungen haben kann.

Digitized by Google

6. Einzelne ampulläre Krampfadersäcke beherrschen das Krankheitsbild; sie kommen nicht selten in der Gegend der Fovea ovalis vor, und können bei ganz oberflächlicher Untersuchung zu bösen Verwechslungen führen, ferner hauptsächlich am Unterschenkel und an der Innenseite der Kniegegend. Örtliche Schmerzhaftigkeit, die Furcht vor Blutungen, öfters auch kosmetische Gründe geben die Indikation zur Entfernung, welche in der einfachsten Weise ebenso wie die Exstirpation einer subkutanen, lokal begrenzten Geschwulst ausgeführt wird, wobei von einer größeren Blutungsgefahr nicht die Rede sein kann und auch nahe der Einmündungsstelle einfache Vorsicht genügt. Diese kleinen Eingriffe erfüllen ihre Aufgabe vollkommen.

Bezüglich der Nachbehandlung ist eine Bemerkung notwendig, welche auch für den beratenden Arzt zur Beurteilung der Operation Bedeutung hat. Nach keiner von diesen Operationen, weder nach der Entfernung der Vena saphena magna, noch nach der Exzision von einzelnen Knoten oder nach der Exstirpation größerer Anteile, ist es notwendig, den Kranken längere Zeit im Bett zu lassen, wenn nicht eine andere Indikation dazu auffordert. Man hört gewöhnlich die besorgte Frage, ob denn beim frühen Aufstehen nicht die Gefahr einer Embolie bestehe. Darauf ist zu antworten, daß die Varizen abgesperrt sind, da proximal die Ligaturen liegen und von den ligierten Stellen aus eine Embolie ebenso unwahrscheinlich ist, als von einer andern versorgten Venenverletzung. Ich habe seit etwa 20 Jahren bei einem großen Material von Varizen-Operationen die Patienten an dem der Operation folgenden Tag aufstehen lassen, wenn keine besondern, anderweitigen Gegengründe vorlagen und niemals eine Embolie oder sonstigen Schaden davon erlebt.

Bei der Besprechung der Arten der Krampfadern und der Indikationen zu operativen Eingriffen fehlt eine Gruppe, die anderwärts oft genannt wird, die der tiefen Varizen. Diese Diagnose wird nicht selten zur Erklärung vager Beschwerden in den Beinen herangezogen, auch als Ursache besonderer Erscheinungen (Phlebalgia ichiadica) betrachtet. M. W. liegen keine genauen anatomischen Beschreibungen derartiger Erkrankungen vor, ich habe niemals etwas gesehen, was in diesem Sinne zu deuten war, muß daher die „tiefen Varizen" zum mindesten für außerordentlich selten halten und wüßte keine Angabe zu machen, aus welchen Erscheinungen die Diagnose zu stellen wäre.

Im Schicksal der Varizenträger pflegt die erste Phlebitis eine wesentliche Wendung zu bringen, da sie den Ausgangspunkt vieler Komplikationen und Gefahren bildet. Die Entzündung der Krampfadern weist manche Eigentümlichkeiten auf, welche ihr eine Sonderstellung zuweisen, insbesondere in Bezug auf die Wertung der Symptome und die Therapie. Das zeigt sich schon bei der Beurteilung der Ätiologie, bei welcher die Bedeutung des Traumas oft schwer abzuschätzen ist. Von den Laien wird die traumatische Entstehungsart als die vorwiegende angesehen, da die Beschwerden beim Gehen, bei plötzlichen Bewegungen zuerst bemerkt werden; besteht eine Verletzung, eine Kratzwunde, so wird der Akt der Verletzung beschuldigt, während der Hautdefekt meist nur als Eintrittspforte der Infektion in Betracht kommt. Aber, wenn auch ein großer Teil der Entzündungen primär durch Infektion verursacht wird, geht es doch zu weit, die traumatische Entstehungsart der Phlebitis ganz abzulehnen. Die Wände der varikösen Venen sind wenig widerstandsfähig, durch äußere Gewalt, auch geringen Grades, reißen sie ein und damit ist Gelegenheit zu Blutaustritten zwischen die Gefäßschichten und in die Umgebung gegeben, in weiterer Folge entstehen derbe Organisationsprodukte[1]), die Umgebung bleibt starr, die Haut minderwertig. Sind einmal solche Veränderungen etabliert, dann sind diese Stellen dauernd Puncta minoris resistentiae gegen Traumen und gegen jede Art von Infektion, dort bleiben oft Bakterien in latentem Zustand liegen, welche bei Gelegenheit aktiv werden.

Die Anfangsdiagnose der varikösen Phlebitis ist häufig recht schwer zu stellen und gibt daher vielfach Anlaß zu Meinungsverschiedenheiten. Die Erkrankung kann mit einem so heftigen und plötzlichen Schmerz einsetzen, daß der Patient einen Stich oder einen Muskelriß erlitten zu haben glaubt, häufiger beginnt sie mit unklaren und vieldeutigen Beschwerden, ohne daß sofort eine charakteristische Härte nachweisbar zu sein braucht. Die Unklarheit der Anfangsdiagnose kann für den Arzt peinlich werden, weil im weiteren Verlauf, wenn er sich unangenehm gestaltet, der Vorwurf auftaucht, daß durch mangelhafte Vorsicht der Prozeß ungünstig beeinflußt wurde.

Der wichtigste Unterschied im Verlauf besteht darin, ob die Erkrankung lokalisiert bleibt, oder über die varikösen Teile hin aufsteigt. Klinisch sind diese beiden Hauptformen beinahe verschiedene Krankheiten, wenngleich zwischen ihnen Übergänge bestehen.

Die lokalisierte Phlebitis ergreift entweder nur einen einzelnen Knoten, eine zusammenhängende, umschriebene varikóse Partie oder sie ist multilokulär, indem mehrere voneinander getrennte Gebiete erkrankt sind, als isolierte Herde erscheinen. Gewöhnlich tritt der multilokuläre Charakter erst im weitern Verlauf hervor, indem anfangs ein größeres Gebiet betroffen ist, einzelne Stellen aber des Reizes Herr werden, während er in andern die Oberhand gewinnt. Die lokalisierte variköse Phlebitis spielt die ganze Skala der Entzündungsgrade ab: Vorübergehende Verdickung, Infiltration mit Induration verschiedenster Dauer, einzelne und mehrfache Abszesse, Phlegmone.

Die Dauer der Erkrankung ist selbst in den anfangs leichten Fällen unberechenbar, manchmal spielt sich das Ganze in wenigen Tagen ab, oft ist der erste Anfall der Beginn eines chronischen oder chronisch rezidivierenden Leidens, welches sich durch Monate und Jahre hinzieht, scheinbar von selbst, oder bei ganz unbedeutenden Anlässen aufflackert und eine dauernde Quelle der Beunruhigung abgibt. Die vollkommene Wiederherstellung muß als selten bezeichnet werden, das Zurückbleiben von verhärteten Varixknoten und leichten Hautveränderungen ist noch ein günstiger Fall. Ist ein Knoten dauernd größer und prominent, so pflegt er schon anhaltende Beschwerden zu machen, ist die Haut in starkem Grade von der Entzündung betroffen gewesen, so drohen das Ulcus cruris und die verschiedenen Dermatosen.

Die üblen Aussichten für die Zukunft werden durch eine Behandlung kaum geändert, welche im wesentlichen nur im Einhalten dauernder Bettruhe und der Applikation von Quecksilber- oder Silbersalben besteht.

Es ist aber bei der lokalisierten Phlebitis keineswegs stets notwendig, dem Unheil seinen Lauf zu lassen, vielmehr ist ein rechtzeitiges operatives Vorgehen in vielen Fällen imstande, das akute Stadium mitsamt seinen Folgen abzuschneiden. Das ist selbstverständlich, wenn eine Phlegmone oder deutlich nachweisbare Abszesse zur Behandlung durch Eröffnung auffordern. In anderen Fällen scheint die operative Behandlung fast gar nicht geübt zu werden, trotzdem sie oft verblüffende Erfolge bringt und zudem jedem praktischen Arzt möglich ist, welcher sich auf die selbständige Ausführung kleiner Eingriffe eingestellt hat. Die Operation der lokalisierten varikösen Phlebitis ist eine typische.

Die Vorbereitung hat jede mechanische Reizung zu vermeiden, deshalb ist Seifenwaschung verboten, Reinigung der Haut mit Benzin genügt. Die lokale Anästhesierung ist ungangbar, weil durch die Injektion Thromben mobilisiert werden könnten, zumal sich das Operationsterrain oft über weite Strecken ausdehnt. Leichte Halbnarkose, welche erst nach Beendigung aller Vorbereitungen eingeleitet wird, ist notwendig.

Der Eingriff besteht darin, daß im Bereich der Erkrankung, den Spaltlinien der Haut entsprechend, d. h. hauptsächlich in querer Richtung multiple Inzisionen ausgeführt werden. Jeder einzelne Schnitt ist etwa 1—2, selten 3 cm lang und geht in die Vene hinein. Der Schnitt durchtrennt die Vene ganz, wo es leicht geht. Im Gebiete der eigentlichen Thrombose gibt es keine Blutung ab, wohl aber da, wo die Gefäße nicht mehr verstopft sind, jedoch ist ein gewisser Grad von Blutung als erwünscht anzusehen, damit eine Ausschwemmung von Gerinnseln stattfindet. Eine Unterbindung habe ich auch nach der Eröffnung ampullärer Räume nie notwendig gehabt, die Anlegung eines einfachen Druckverbandes genügt. Gewöhnlich sind keine Nähte notwendig, da kleine Schnitte in der Spaltrichtung nicht wesentlich klaffen, sondern prima intentio ermöglichen. Manchmal, bei fetten Menschen oder tieferer Lage der Knoten, wenn die Schnitte länger ausfallen, sind einzelne Nähte erforderlich. Die Zahl der Inzisionen ist bisweilen sehr beträchtlich, unter einem halben Dutzend geht es kaum ab, 20—30 sind nicht selten. Aber 30 kleine Inzisionen heilen nicht langsamer als eine und die Operation hat nur dann einen Sinn, wenn sie gründlich durchgeführt wird, d. h. wenn möglichst alle Gerinnsel entleert und sämtliche entzündeten Venenpartien eröffnet wurden. Gelegentlich dieser kleinen Eingriffe lernt man die Tücken der Phlebitis

[1]) Die derben, vielfach knotenförmigen Reste lokaler intravenöser Gerinnungen werden vielfach mit dem hochtrabenden Namen „Phlebolithen" belegt. Venensteine mit Kalkgehalt sind aber, wie schon Rokitansky hervorhob, in den Varizen der Beine sehr selten.

Digitized by Google

erst richtig zu beurteilen. Bei der Inzision sieht man, wie häufig ganz unerwartet größere oder kleinere Venenstücke Eiter oder schmieriges Blut enthalten. In manchen Fällen sind größere Stücke variköser Venen aus ihrem Zusammenhang gelöst, oft geradezu sequestriert, so daß sie wie ein Fremdkörper herausgezogen werden können. All das wird durch die Inzision entfernt, ein kleiner Löffel hebt von jedem einzelnen Schnitt ohne Kratzen die Gerinnsel heraus, gelöste Venenteile werden, soweit es leicht gelingt, mit der Kornzange ausgezogen, durch sanften Druck werden aus der Umgebung die Blutgerinnsel ausgestrichen. In nicht eitrigen Fällen pflegen nach acht Tagen alle Wunden geschlossen zu sein, wo Eiter vorhanden war, dauert natürlich die Sekretion meist einige Zeit an.

Man kann die Kranken unbesorgt am Tage nach der Operation aufstehen lassen, wenn die Thrombosierung bereits abgegrenzt war; die Bettruhe ist nicht einmal dann nötig, wenn das entleerte Blut ein unreines Aussehen hatte und sich ein positiver Bakterienbefund ergab.

Der Augenblick zum operativen Vorgehen ist gekommen, wenn der Arzt die Überzeugung gewonnen hat, daß einerseits der Prozeß nicht in kurzer Zeit (1—2 Wochen) zurückgehen wird, wenn sich anderseits kein akut aszendierender Charakter bemerkbar macht.

In der Mehrzahl der Fälle ist nach 2—3 Wochen die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt und außerdem wird die Gefahr der Rezidive und der sekundären Folgeerkrankungen beträchtlich verringert. Der Unterschied gegenüber der exspektativen Behandlung ist also sehr groß.

Wenn die Operation nicht angezeigt war oder trotz bestehender Indikation nicht ausgeführt wurde, ist meist die Entscheidung darüber schwer, wann der Kranke aufstehen soll. Kommt es zu einem baldigen Rückfall oder gar zu einer Embolie, so hat der Arzt nicht nur selbst das peinliche Gefühl eines Fehlers, sondern er kann sicher sein, von Seite des Kranken und seiner Angehörigen der Sorglosigkeit beschuldigt zu werden. Die Folge ist, daß es meist vorgezogen wird, die Patienten sehr lange, auch 2—3 Monate und mehr im Bett zu halten.

Die lokalisierte Venenentzündung der Beine ist oft langdauernd, lästig und von üblen Folgen begleitet, doch sind lebensgefährliche Komplikationen nicht gerade häufig. Anders verhält es sich in dieser Beziehung bei der progredienten, aszendierenden Phlebitis. Sie entsteht ausschließlich auf infektiöser Grundlage, trägt in ihrem Verlauf septischen Charakter und ist als eine gefährliche und prognostisch unberechenbare Erkrankung zu betrachten. Manches ist in ihrer Genese rätselhaft, so die unzweifelhafte Tatsache des überwiegend linksseitigen Beginnes, über dessen Ursache noch keine Klarheit gefunden wurde. Nur in einem verhältnismäßig geringen Teil der Fälle ist der Ausgangspunkt eine lokalisierte Krampfaderentzündung, gewöhnlich ist schon durch das Unvermittelte des Beginnes die Allgemeinkrankheit gekennzeichnet. Die Bedeutung der Varizen als Ausgangspunkt liegt darin, daß sie infolge der ungünstigen Zirkulationsverhältnisse und der abnormen Beschaffenheit der Gefäßwände den im Blut kreisenden Bakterien ein punctum minoris resistentiae bieten. Eine nahe Beziehung stellt sich zu den Puerperalprozessen her, indem der Graviditätszustand der Venen der unteren Extremitäten einen hervorragend günstigen Boden für die Etablierung von Entzündungserregern erzeugt.

Es ist merkwürdig, daß man bei bettlägerigen Infektionskranken selten die Allgemeinerkrankung, sondern gewöhnlich die Ruhelage als Ursache bezeichnet; das ist um so auffallender als die Ruhigstellung anderseits den Kardinalpunkt der Behandlung bildet.

Alle Infektionskrankheiten können Phlebitis der unteren Extremität verursachen, wobei manchmal auffallend zur Geltung kommt, daß jede Epidemie einen individuellen Charakter mit Lieblingslokalisationen trägt, z. B. bei manchen Epidemien von Typhus oder Grippe die Venenentzündung besonders häufig erscheint. Nicht selten ist die Infektionsquelle unklar, es liegt eine kryptogene Sepsis vor, bei welcher es Geschmacksache ist, ob man die Tonsillen, den Darm, die Zähne beschuldigen will.

Der Beginn der progredienten Thrombophlebitis ist ebenso wie bei der lokalisierten in hohem Grade verschieden, jedoch überwiegt das akute Einsetzen, allerdings weniger in den lokalen und objektiven, als in den allgemeinen Erscheinungen. Der Patient fühlt zuerst einen eigentümlich quälenden Schmerz, so daß die Bewegung des Beines erschwert wird; ohne daß ein deutliches Infiltrat nachweisbar wäre, pflegt die Haut an der erkrankten Stelle auf Berührung sehr empfindlich zu sein. Die Temperatur steigt oft gleich im Anfang, sie kann während des ganzen, langen Verlaufes subfebril bleiben, wobei sich Nachschübe durch höhere Steigerungen markieren; in anderen Fällen hält sich das Fieber kontinuierlich um 39°, oder nimmt die typische septische Art an, auch Schüttelfröste sind nicht ganz selten. Der Puls verrät ebenfalls von Anfang an die septische Allgemeininfektion; es gilt als Schulregel, daß man aus einer im Verlauf der Erkrankung eintretenden Beschleunigung des Pulses die Progredienz der Thrombose, eventuell eine Embolie voraussagen könne; theoretisch erscheint dies begründet, denn das Fortschreiten und die Keimverschleppung gehen von einem Aufflackern der Infektion aus, praktisch habe ich diese Beobachtung nicht bestätigen können, vielmehr die Puls- und Temperaturschwankungen sehr unregelmäßig gefunden.

Die tragischen Momente werden durch die Lungenembolie und durch das Fortschreiten der Thrombose auf die tiefen Venen gebracht.

Embolien können in jedem Stadium auftreten, schon zu einer Zeit, wo man noch gar nicht an das Vorhandensein von Gerinnungen denkt, ebenso wie sie aus kleinen Thrombosen nach Geburten oder nach Bauchoperationen unvermittelt, gleich dem Blitz aus heiterem Himmel zustande kommen. Warum in einzelnen Fällen die Gerinnsel eine Neigung zeigen, sich zu lösen oder am Ende abzureißen, ist ganz unbekannt. Die Erfahrung lehrt, daß zwar von jeder Thrombose eine Embolie ausgehen kann, daß aber einzelne Fälle in hervorragendem Grade dazu neigen, so daß sich das Ereignis mehrmals, zuweilen in annähernd gleichen Intervallen, wiederholt. Die mit mehrfachen Embolien einhergehende Phlebitis ist die unheimlichste Form.

Der klassische Typus einer progredienten varikösen Phlebitis der unteren Extremität beginnt am Unterschenkel und erreicht unter äußerlich erkennbarem Fortschreiten des Veneninfiltrates die Vena saphena magna, geht manchmal in langsamem Tempo, häufiger in gleichmäßigen Schüben vorwärts, bis zur Durchtrittsstelle der oberflächlichen Venen am Foramen ovale in die Beinvene und dann in die Beckenvene. Wenn die Vena epigastrica superficialis erreicht ist, macht sich dies in charakteristischer Weise durch Druckempfindlichkeit und Schwellung oberhalb der Leiste bemerkbar, Erkrankung des Gebietes der Vena pudenda externa kann beim Vorhandensein von Varizen der Labien zu Schwellung des äußeren Genitale führen, bei Männern kündigt sich dies Stadium durch einen quälenden, ziehenden Schmerz im Hodensack an, der die Patienten sehr beunruhigt und oft fälschlich als beginnende Orchitis gedeutet wird. Mit dem Übergang des Gefäßverschlusses in die Vena iliaca tritt das Krankheitsbild der Phlegmasia alba dolens ein.

Ein solcher Prozeß dauert zu seiner vollkommenen Heilung Jahre, gewöhnlich läßt er für das ganze Leben Reste zurück; die Beine behalten durch lange Zeit eine Veränderung der Hautdecke, nach Anstrengungen oder ohne äußere Ursache treten vorübergehende Ödeme auf, die manchmal recht hartnäckig sind, ziehende Schmerzen, Empfindlichkeit gegen Kälte, leichte Ermüdbarkeit bleiben zurück. Dagegen entstehen, wie bereits erwähnt, keine Varizen, bestehende Krampfadern werden nicht beträchtlich vermehrt. Hier und da sieht man als Folgezustand nicht variköse Venenerweiterungen, besonders in der Leistengegend und am unteren Bauchteil.

Der Krankheitsabschnitt, welcher wegen Neigung zur Progredienz als akuter oder subakuter betrachtet werden muß, kann sich durch mehrere Monate erstrecken und so lange muß der Kranke im Bett bleiben. Ob dabei Umschläge, Salben und die Allgemeinbehandlung der septischen Grundlage mehr als symptomatische Bedeutung haben, ist Ansichtssache.

Unter diesen Umständen liegt der Versuch nahe, dem Fortschreiten der Thrombose einen Riegel vorzuschieben, solange der Prozeß noch im Bereich der oberflächlichen Venen spielt. Ist doch dieser Gedanke der Abriegelung bei der septischen Phlebitis der Beckenvenen, der septischen Phlebitis bei Appendizitis und bei der vom Ohr ausgehenden septischen Phlebitis in die Tat umgesetzt worden. Für die progrediente Entzündung der Beinvenen erscheint die proximale Abbindung der Blutbahn bei oberflächlicher Betrachtung besonders einladend, weil sich der Eingriff technisch sehr leicht und harmlos an der V. saphena magna ausführen läßt und man bei frühzeitigem Eingreifen weit von dem Sitz des erkennbaren Krankheitsherdes bleibt. Wirklich findet man unter den Indikationen für die Unterbindung der Saphena magna in einigen Lehrbüchern (z. B. in Zuckerkandls Handatlas) die aszendierende Phlebitis angeführt; dagegen fehlen Berichte über den Erfolg solcher Eingriffe, was wohl den Schluß zuläßt, daß er nur wenig ausgeführt wird, daß die berechtigten Bedenken überwiegen. Die Unterbindung der Saphena magna schließt, wie besprochen wurde, nur in der Minderzahl der Fälle das Gebiet völlig ab, sie

Digitized by Google

läßt in der Mehrzahl der Fälle noch zu viele Nebenwege für reiselustige Gerinnsel übrig, die Manipulation als solche kann erst recht neue Angriffspunkte für septische Thrombosierungen schaffen, der Prozeß bleibt ohnehin in einer großen Zahl von Fällen rechtzeitig stehen. Ich halte diesen Eingriff nicht für angezeigt.

Dem behandelnden Arzt stellt jede progrediente Phlebitis die schwer zu lösende Frage, wann die Ruhelage aufgehoben werden darf. Von den beiden großen Gefahren läßt sich eine, die Progredienz, verhältnismäßig leicht beurteilen, da es eine Ausnahme sein dürfte, daß die Thrombose nach eingetretener Rückbildung der Erscheinungen neuerlich fortzuschreiten beginnt und man diesbezüglich eine anhaltende Besserung erwarten darf, sobald die Beine merklich abgeschwollen sind. Anders verhält es sich mit der Embolie, da wir nicht den geringsten Anhaltspunkt haben, nach welchem wir zu beurteilen vermögen, wann und wodurch ein Stück des Thrombus abgerissen wird. Das kann noch zu einer Zeit geschehen, zu der der Kranke sich schon vollständig gesund glaubt, sogar nachdem er schon die Arbeit wieder aufgenommen hat. Es bleibt also nichts übrig, als „nach dem Gefühl" und nach einzelnen Erfahrungen von ungefähr ein Schema zu konstruieren. Wenn keinerlei Erscheinungen der Progredienz mehr zu bemerken sind, keinerlei Symptome für die Fortdauer des akuten Prozesses sprechen, darf man 4 Wochen nach der Embolie als den Zeitpunkt ansehen, zu dem das Aufstehen zu wagen ist. Sind aber mehrere Embolien vorgekommen, so daß eine Neigung in dieser Richtung im Krankheitsverlauf zu liegen scheint, so wird man sich zu einer noch längeren Geduldprobe entschließen müssen.

Die Lehre von den Varizen gehört zu den ältesten Kapiteln der Heilkunde; trotzdem oder vielleicht deshalb hängen ihr Vorurteile an, deren Klarstellung von therapeutischer und praktischer Bedeutung ist. Insbesondere ist es wichtig, die zylindrische Form der Kampfaderkrankheit, welche am auffallendsten an der Vena saphena magna auftritt, richtig einzuschätzen und von der passiven Gefäßerweiterung zu trennen.

Es gibt keine „Operation der Varizen", sondern verschiedene Arten des Leidens erfordern verschiedene Arten von Eingriffen. Die Aussichten der Operationen sind von der Beschaffenheit der Erkrankung und der Wahl der Methode abhängig.

Die lokalisierte variköse Phlebitis kann in vielen Fällen durch einfache operative Eingriffe schnell geheilt werden, während bei der progredienten Phlebitis von aktivem Vorgehen abzuraten ist.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.

Das antianaphylaktische Stadium.

Von Dr. **Joachim Caspari**.

Kürzlich (1) veröffentlichten wir Ergebnisse von Untersuchungen, die sich mit physikalisch-chemischen Veränderungen der Blutkolloide befaßten und mit ihrem Nachweise mit Hilfe der Methode der Erythrozytensenkung.

Unsere Beobachtungen bezogen sich auf Kinder, die nach einmaliger Injektion einer größeren Menge eines artfremden Serums eine Serumkrankheit bekamen. Die ansteigende spezifische Allergie der Haut gegen das sensibilisierende Antigen wurde an täglich angestellten Intrakutaninjektionen gemessen, das Gleichgewicht der Plasmakolloide geprüft durch Messung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. Das Verhältnis der Bluteiweißkörper bleibt zunächst unbeeinflußt. Ein plötzlicher Umschwung tritt dann mit Beginn der Antianaphylaxie ein, am 11. Tag, gelegentlich auch etwas früher oder später, d. h. in dem Augenblicke, in dem die inzwischen gebildeten anaphylaktischen Reaktionskörper mit den im Organismus noch nicht zum Abbau gelangten Antigenresten reagieren. Die Kurve der Senkungsgeschwindigkeiten zeigt dann einen energischen Ausschlag im Sinne einer Verlangsamung, nähert sich in 1—4 Tagen wieder der Ausgangslinie, wird dann aber nochmals zu einem schwächeren Ausschlage zurückgeworfen, um dann erst nach mehreren rhythmischen Stößen langsam zur Norm zurückzukehren. Die Kurve der an den Intrakutanreaktionen gemessenen zellulären Allergie zeigte weitestgehende Übereinstimmung mit den humoralen Veränderungen. Die stärkeren Ausschläge aus der Gleichgewichtslage des Blutes waren jedesmal begleitet von einer Anergie der Haut, die sich in negativem Ausfalle der Intrakutanreaktion äußerte. Näherte sich die Senkungskurve der Norm, dann stellte sich auch wieder ein Reagieren der Haut ein. Bei sehr starken Ausschlägen blieb die Anergie der Haut gegen Serum viele Tage lang bestehen.

Wir bekamen auf diese Weise ein anschauliches Bild von dem Ablauf der Veränderungen im Organismus, die Widal als hämoklasische oder kolloidoklasische Krise bezeichnet hat. Man hatte feststellen können, daß nach Injektionen von Eiweißstoffen, von Krystalloiden, nach Anwendung von Kälte oder Hitze, nach Aderlässen und dergleichen sich eine Modifizierung wichtiger Funktionen des Blutes in vitro konstatieren ließ. Man fand eine Änderung des refraktometrischen Index, der Viskosität, der Oberflächenspannung, der Gerinnungszeit, der Leukozytenformel usw. Widal stellte auf Grund dieser Befunde den fruchtbaren Begriff der Crise hémoclasique auf, indem er eine durch einen Eingriff der vorher angegebenen Art herbeigeführte Gleichgewichtsschwankung der Blutkolloide und danach auch der Gewebskolloide annahm mit darauf folgender Unbeeinflußbarkeit für jeden weiteren Eingriff. Er stellte damit die Crise hémoclasique als einen physikalisch-chemischen Vorgang dar, die Antianaphylaxie als die notwendige Folge dieses Vorganges.

Wenn wir einen Organismus mit irgend einem Antigen sensibilisieren, dann beobachten wir zunächst die für die Anaphylaxie charakteristische Spezifität. Der Organismus wird überempfindlich nur gegen den Stoff, mit dem er sensibilisiert ist. Die Tatsache dieser Spezifität, das Phänomen, daß man durch biologische Reaktionen die nebeneinander bestehende Anwesenheit von spezifischen Antikörpern gegen fast unendlich viele Stoffe nachweisen kann, hat stets den Forschern Anlaß zum Nachdenken gegeben.

Noch Bordet nennt in seinem grundlegenden Werke „Traité de l'immunité" (Paris 1920) die Frage nach der Spezifizität der Antikörper un mystère. In jüngerer Zeit hat Sahli (2) seiner Meinung folgendermaßen Ausdruck gegeben: alle Antikörper finden sich in den Flüssigkeiten des normalen Körpers schon präformiert vor. Das eindringende Antigen bindet einen von ihnen. Dieser wird dadurch für den physiologischen Haushalt ausgeschaltet. Der Organismus reagiert durch Neu- und Überproduktion. Zum Range der Antikörper werden die gebundenen Stoffe also erst im Moment der Einwirkung des Antigens erhoben. Vorher waren sie beliebige physiologische Bestandteile unbekannter Bedeutung. Wirksame Abwehr wird ausgelöst durch Senkung des betreffenden Antikörperspiegels im Blute. Die Zahl der notwendigen Antikörper bildet keine gedankliche Schwierigkeit. Sahli erinnert an die ungeheure Mannigfaltigkeit der möglichen Kolloide und Eiweißkörper, vermehrt durch die variierten Bedingungen der Oberflächenspannung, der elektrischen Ladungen, der Adsorption, der Elektrolytwirkungen, der Dispersität usw.

Wollte man sich diese Auffassung Sahlis zu eigen machen, so müßte man wohl die Faktoren, die die Anaphylaxie hervorrufen, nicht zu den Antigenen zählen, sondern zu den aktiven Stoffen, die die eben erwähnten Bedingungen der Oberflächenspannung, der Adsorption usw. variieren. In der Tat sehen wir, daß in dem Augenblicke, in dem eine bestimmte Reizschwelle überschritten wird, in dem Augenblicke, in dem die Crise hémoclasique eintritt, das bis dahin sorgsam gehütete Gesetz der Spezifizität seine Wirkung verliert. Sobald uns das Erlöschen der Intrakutanreaktionen die eingetretene Antianaphylaxie anzeigt, beobachten wir eine Anergie nicht nur gegen das sensibilisierende, sondern auch gegen jedes andere Eiweißantigen. Man erkennt: mit Eintritt der Antianaphylaxie spielen sich diese biologischen Reaktionen im Organismus auf einer ganz anderen Ebene ab.

Da wir uns in der oben erwähnten Arbeit durch tägliche Messungen mit der uns besonders geeignet erscheinenden Erythrozytensenkungsmethode ein jederzeit reproduzierbares Bild des Entstehens, der Art und des Verlaufes der nach Seruminjektion im Blute entstehenden Krise machten, sind wir jetzt imstande, den Eintritt und die Dauer dieses Zustandes durch Messung der Suspensionsstabilität der roten Blutkörperchen und durch Anstellung der Hautallergieprüfungen wirklich einwandsfrei zu bestimmen. Wir konnten zeigen, daß das früher manchmal als Test der Antianaphylaxie benutzte Stadium der Serumkrankheit mit dem antianaphylaktischen nicht völlig identisch ist. Wir sahen, daß Schübe der Serumkrankheit zwar zusammenfielen mit gewissen Gipfelpunkten der Senkungskurve, daß aber andere Gipfelpunkte derselben Kurve, die nicht niedriger waren, frei blieben von irgendwelchen Ex-

Digitized by Google

anthemen oder dergleichen. Man muß also annehmen, daß zwar eine gewisse Entfernung von der Gleichgewichtslage der Blutkolloide eine der Vorbedingungen zum Zustandekommen der Serumkrankheit darstellt, daß aber andere Vorbedingungen außerdem erforderlich sind, über deren Natur uns noch nichts bekannt ist. Die Serumkrankheit ist demnach nur eine zufällige Manifestation der physikalisch-chemischen Zustandsänderung im Blute, die wir uns mit den oben erwähnten Methoden viel deutlicher machen können. Wenn wir so dazu gelangen, in der Antianaphylaxie nicht mehr einen einmaligen umstürzenden Vorgang zu sehen, sondern ein bestimmtes Stadium von bestimmter Dauer, in dem der Organismus auf gewisse Reize in bestimmter und meßbarer Form reagiert, dann ist dieses Stadium nicht nur theoretisch von Wichtigkeit, sondern erscheint auch geeignet, für praktische Untersuchungen eine aussichtsreiche Grundlage abzugeben.

Die nach Eiweißinjektionen u. dgl. beobachtete Änderung im physikalisch-chemischen Verhalten des Blutes legt den Gedanken nahe, daß wir kein Recht haben, einen unbeeinflußten Ablauf der physiologischen Reaktionen des Organismus in diesem Zustande anzunehmen. Alle Reaktionen sind abgestimmt auf einen bestimmten Gleichgewichtszustand des Blutes, der denn auch mit einer besonderen Zähigkeit gegen alle Eingriffe irgendwelcher Art verteidigt wird. Diese Gleichgewichtslage ist es, in der das Blut seine wichtigen Funktionen im Gaswechsel, im Stoffaustausch, in der Reizübertragung erfüllt. Tritt jetzt hierin ein Umschwung ein, gelingt es, eine Änderung in der physikalisch-chemischen Struktur des Blutes herbeizuführen, dann kann das nicht ohne Einfluß bleiben auf diejenigen Reaktionen, die auf die andere, normale Struktur abgestimmt waren. Der Stoffaustausch z. B. wird sich umstellen müssen auf die neuen Verhältnisse, und wo das nicht gelingt, wird es zu Störungen des normalen Ablaufes kommen. So beobachteten schon Pirquet und Schick bei der Serumkrankheit das Auftreten von Ödemen während der Exantheme. Die hier sich manifestierende Störung im Wasseraustausch zwischen Blut und Geweben ist ein Beispiel für die mit Aufhebung der physiologischen Gleichgewichtslage des Blutes verbundenen Korrelationsstörungen.

An einzelnen Versuchen, Veränderungen an sonst bekannten Reaktionen physiologisch-chemischer, pharmakodynamischer oder biologischer Art nach Injektion körperfremder Stoffe festzustellen, hat es auch bisher nicht gefehlt. Und tatsächlich sind dabei gewisse Abweichungen von den gewohnten Ergebnissen konstatiert worden. Man fand Einwirkungen auf die Leistung verschiedener Medikamente, konnte vermehrte oder verminderte Widerstandsfähigkeit feststellen gegen bekannte chemische Reize. Aber man sah nur eine Veränderung „nach Eiweißinjektionen" oder „unter Proteinkörperwirkung". Man hatte bei diesen Arbeiten keine Kontrolle darüber, wo eigentlich die erzielte Veränderung einsetzte, und welcher Teil der bis dahin unbekannten Erregungskurve für den wirksamen Reiz entscheidend und wichtig ist.

Es erschien uns notwendig, dieser Frage und ihrer methodischen Lösung näher zu treten. Wir mußten die Möglichkeit haben, den Organismus für Untersuchungen der geschilderten Art experimentell umzustimmen, ihn in den Zustand der (spezifischen) Allergie oder der (unspezifischen) Anergie zu versetzen und so den gesuchten Reaktionsprüfungen zu unterwerfen.

Wir hätten uns zwar dazu auch der von uns bei den theoretischen Untersuchungen angewandten Methode bedienen können, dem nicht sensibilisierten Organismus etwa 50 ccm Serum zu injizieren und dann den kritischen Beginn des antianaphylaktischen Stadiums abzuwarten. Wir hätten dabei aber, abgesehen von der Schwierigkeit, die Größe der Ausschläge durch abgestufte Dosierung zu beeinflussen, noch mit in Kauf nehmen müssen, daß der Eintritt dieses Stadiums weder auf Stunden noch auf Tage genau zu berechnen wäre. Das erschwert natürlich sehr ein exaktes Arbeiten mit Versuchen irgendwelcher Art, die eine gewisse Vorbereitung erfordern. Auch wird dadurch die Dauer des einzelnen Versuches auf mindestens 2—3 Wochen ausgedehnt, und die Möglichkeit des Eintritts von Zwischenfällen und Unterbrechungen äußerer und innerer Art wird stark erweitert.

Wir interessierten uns daher für Methoden, die es uns erlaubten, nach abgeschlossenen Vorversuchen dem Beginn des antianaphylaktischen Stadiums zeitlich möglichst genau die Notwendigkeiten unserer Untersuchungen anzupassen. Und wir gelangten schließlich zu einer Modifikation unserer zuerst gebrauchten Versuchsanordnung. Wir sensibilisieren zunächst mit einer kleinen Menge Normalpferdeserum. Nach einigen Tagen zeigt sich der sensibilisierte Organismus bei intrakutanen Prüfungen gegen Pferdeserum allergisch. Dann rufen wir die Krise hervor durch eine einmalige intraglutäale Injektion von 20—25 ccm Normalpferdeserum. Kleinere Dosen zeigten sich von zu schwacher Wirkung, von größeren nahmen wir Abstand mit Rücksicht darauf, daß wir Schädigungen unserer Patienten unter allen Umständen vermeiden mußten. 3—6 Stunden nach der Injektion verlangsamt sich — manchmal nach kurzer Anfangsbeschleunigung — die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, die um diese Zeit gesetzten Intrakutanproben mit Serum bleiben negativ. Der Organismus befindet sich nunmehr im antianaphylaktischen Stadium; sein Verbleiben in demselben dauert je nach der Stärke des Schocks einen bis mehrere Tage oder länger. Es kann durch die Verlangsamung der Erythrozytensenkungszeiten gegenüber der Vorperiode und durch die Hautanergie gegen Serum jederzeit kontrolliert werden.

Weitere Versuche, durch Peptondarreichung oder durch Röntgenreizbestrahlungen zu demselben Ergebnis zu kommen, sind im Gange.

Es muß nochmals darauf hingewiesen werden, daß die hier angegebenen Mengen sich nur auf Kinder von 6—12 Jahren beziehen, an denen wir unsere Beobachtungen anstellten. Für Menschen anderer Altersstufen oder für Versuchstiere muß die jeweils notwendige Injektionsdosis erst empirisch ermittelt werden. Man kann nicht damit rechnen, durch einfache Umrechnung, ausgehend von den 30—50 kg, die unsere Kinder wogen, zu richtigen Ergebnissen zu kommen.

Wir glauben, mit der von uns gewählten Methodik den Organismus in der von uns gewünschten Art jederzeit umstimmen zu können. Einer Dosierung von Reizwirkungen, die nicht auf der Größe der eingeführten Mengen, sondern auf der Ermittelung der Reizbarkeit und Reaktionsfähigkeit der Zellen beruht, steht nichts mehr im Wege.

Damit öffnet sich der Ausblick auf das Anwendungsgebiet der von unserem Standpunkt aus gewonnenen Anschauung für die praktische Medizin.

Sachs (3) nahm schon an, daß Weichardts „Protoplasmaaktivierung" eine Folge primärer biophysikalischer Zustandsänderung ist. Er führte aus, daß „Veränderungen der physikalischen Struktur des Blutes dem Durchbrechen einer Schutzwirkung gleichkommen können". Andererseits stellt die „plötzliche Veränderung der physikalischen Struktur einen Defekt für den Organismus im physikochemischen Sinne dar, und es wäre verständlich, wenn dieser, die gesamte Säftestruktur betreffende Defekt, ein mächtiges Stimulans auf die Zellen und Gewebe ausüben würde, das sie zu erhöhter Leistungsfähigkeit führte". Die Ursache der erhöhten Kraft erblickt Sachs in einer Art „von anaphylaktoider Reaktion". Er sieht dabei, ohne identifizieren zu wollen, doch „mit der echten Anaphylaxie insofern einen gewissen Zusammenhang; als in dem einen Falle primär, in dem anderen (bei der echten Anaphylaxie) sekundär eine physikalisch-kolloidale Reaktion in den Säften stattfindet, die zu ähnlichen biologischen Folgen für den Organismus führen kann".

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auf einem ganz anderen Wege in jüngster Zeit Königer (4), der schon in früheren Arbeiten auf Veränderungen medikamentöser Wirkungen hingewiesen hatte bei Vergrößerung oder Verkleinerung der Intervalle, in denen man die Medikamente verabfolgt. Er nimmt nun auf Grund seiner Erfahrungen an, „daß unsere Behandlungsmaßnahmen . . . . ganz allgemein Änderungen des Körperzustandes hervorrufen, während deren Dauer die Arbeits- und Reaktionsweise des Organismus in verschiedener Richtung (unspezifisch) verändert ist. Ja, diese Änderung der vorherigen Gleichgewichtslage oder des Reizbarkeitszustandes erscheint sogar als die wesentlichste Folge des therapeutischen Eingriffes und als die Hauptgrundlage einer ev. eintretenden Heilwirkung, während die klinisch zunächst hervortretenden Wirkungen . . . . offenbar nur einen kleinen Ausschnitt aus den Folgen der Zustandsänderung darstellen . . . . . So wird denn auch der Erfolg unserer Therapie nicht durch die „Reizung" oder gar durch die „Reizkörper", sondern durch die Art der Zustandsänderung bestimmt, die wir erzeugen und auf der wir die nachfolgende Behandlung aufbauen". Wenn Königer dann als gemeinsamen Namen für diese therapeutische Methode allergisierende oder umstimmende Behandlung vorschlägt, so könnte der Einwand erlaubt sein, daß das Wort „allergisierende" zu Mißverständnissen Anlaß geben kann, da es gerade im Verlaufe der auch von ihm gewünschten Differenzierung notwendig werden könnte, zwischen Allergie und Anergie sehr zu unterscheiden. Die möglichst exakte Hervorrufung und Definierung der verschiedenen Formen der Umstimmung ist besonders wichtig in dem Augenblicke, in dem die Relativität der Genauigkeit bisheriger Dosierungen offenbar wird.

Man mußte logischerweise erwarten, im umgestimmten Organismus Veränderungen von Reizschwelle und Wirkungsweise der Medikamente und chemischen Agentien, die man einführt, zu finden. Man mußte ferner erwarten, daß auch ohne Einführung neuer Stoffe

Digitized by Google

bei Eintritt der Umstimmung durch plötzlichen Zusammenbruch der physikalisch-chemischen Struktur des Blutes Wege gebahnt werden für solche Stoffe, die wirkungsbereit schon in den Zellen auf ihr Inkrafttreten warten. Daß dadurch eine Beschleunigung, und durch die Beschleunigung eine Summation von Wirkungen in Erscheinung treten, die sich nach außen als Leistungssteigerung manifestieren müssen.

Und in der Tat findet sich eine Bestätigung dieser Meinung in der Literatur, die über die Erfahrungen mit der sogenannten Proteinkörpertherapie entstanden ist. Wir finden jetzt, nachdem der erste Enthusiasmus über diese Behandlungsart einer gewissen kritischen Einstellung Platz gemacht hat, immer wieder betont, daß eine Wirksamkeit nur da vorhanden ist, wo der Organismus seine volle Abwehrtätigkeit gegen die Schädigung noch nicht eingesetzt hat. Weichardt (5) fand, daß bei Proteinkörperinjektion Heilerfolge nur dann zu erzielen sind, wenn bei den Infektionsprozessen die natürlichen Schutzeinrichtungen des Körpers noch überwiegen. Auf der neunten Tagung der deutschen Vereinigung für Mikrobiologie in Würzburg 1922 (6) betonte Schittenhelm (7) in seinem Referate, daß unter Proteinkörpereinwirkung die Zellen „die entzündlichen Abwehrprozesse steigern, und daß diese Steigerung als heilender Faktor zu wirken vermag".

Man sieht, daß trotz aller auf diesem Gebiete weiterbestehenden Verschiedenheiten der Theorie doch die Empire schon zu gewissen gleichlautenden Ergebnissen gelangt ist. Man begegnet schon seltener den Stimmen, die sich verwundern, daß diese Therapie manchmal hilft und manchmal nicht, die in dem zugeführten Protein eine Art Medikament sehen.

Wenn wir annehmen, daß der Wirkungsmechanismus der Erfolge mit der Proteinkörpertherapie einer Art hämoklasischer bzw. kolloidoklasischer Bahnung oder Hemmung entsprechen könnte, so sind wir uns doch bewußt, daß bei der engen Verknüpfung aller physiologischen Vorgänge eine derartige Änderung des normalen Ablaufs nicht isoliert verlaufen kann. Jedes Geschehen im Organismus ist so vielseitig beeinflußt und wirkt sich nach so vielen Richtungen aus, daß es nicht angängig ist, es losgelöst von der Vielfältigkeit seiner Beziehungen zu betrachten.

Bei den Reaktionsänderungen, die im Gefolge der oben beschriebenen Verschiebung der Blutzusammensetzung auftreten, kann man nicht absehen von benachbarten Ein- und Auswirkungen, wenn man sich nicht im Banne einer einzigen Vorstellung das Gesichtsfeld einengen lassen will. So erscheint uns bei den uns jetzt beschäftigenden Zustandsänderungen notwendig, auf die Reaktionsänderungen zu achten, die möglicherweise indirekt durch Einwirkung auf die Ionenverteilung und damit auf die antagonistischen Spannungsverhältnisse des autonomen Nervensystems zustande kommen können. Nach der anderen Seite gilt es, die Grenzen abzustecken gegen die großen Gebiete, die im Anschluß an die Untersuchungen von Freund der Forschung erschlossen wurden.

Weichardt stellte aus verschiedenen Eiweißsubstanzen Stoffe dar, die er analog zu seinen Kenotoxinen als „Eiweißspaltungsantigene von Ermüdungstoxincharakter" bezeichnete und die er als die eigentlichen Träger der Protoplasmaaktivierung ansah. Ferner faßte er — wie Freund annimmt, unter dem Zwange, die eiweißfreien, aber doch wirksamen Stoffe in seine Erklärung einzubeziehen — die Möglichkeit ins Auge, daß die Protoplasmaaktivatoren erst im Organismus gebildet werden, und daß die Injektionen zu ihrer Bildung nur den Anstoß geben. Freund (8) sagt darüber hinausgehend: daß der wesentlichste Teil der Wirkung erst immer auf Stoffe zurückzuführen ist, die der Reaktion des Organismus auf die Injektion ihre Entstehung verdanken. Er nimmt Blutgifte an, die besonders beim Gerinnungsvorgange und beim Plättchenzerfall entstehen. Die „Wirkungen an Zentren und Peripherie des autonomen Systems, besonders die Kreislaufwirkungen, die geeignet sind, die Blutverteilung und die Organdurchblutung weitgehend zu verändern, machen es verständlich, daß dabei die vielseitigsten Funktionen des Organismus indirekt beeinflußt werden".

Bei jedem Eingriffe in das biologische Gleichgewicht des Organismus, der die hämoklasische Krise hervorruft, wird es auch zum Übergreifen der hervorgerufenen Erschütterung auf diese Nachbargebiete kommen. Aber es wird noch vieler Arbeit in jeder der angedeuteten Forschungsrichtungen bedürfen, bis man der Frage der zeitlichen Aufeinanderfolge und der ursächlichen Beziehungen näher treten kann.

Die von uns angegebene Methodik soll dazu beitragen, durch Schaffung gleichbleibender Untersuchungsbedingungen an der Lösung dieser Fragen auf exakter Grundlage mitzuarbeiten.

Zusammenfassung:

1. Es wird auf die Tatsache hingewiesen, daß sich der Organismus im Stadium der Antianaphylaxie eine Zeit lang in einem Zustande meßbar veränderter Blutstruktur und nachweisbar veränderter biologischer Reaktionsfähigkeit befindet.

2. Es wird eine Methode angegeben, dieses Stadium bzw. seine Vorstufen experimentell hervorzurufen.

3. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, mit Hilfe dieser Methode Untersuchungen pharmakologischer, physiologischer oder biologischer Art am umgestimmten Organismns vorzunehmen und den für Leistungsänderungen wirksamen Grad der Umstimmung festzustellen.

4. Es wird auf die praktische Wichtigkeit solcher Untersuchungen hingewiesen für die Erklärung therapeutischer Erfolge, die sich bei der sogenannten Proteinkörpertherapie gezeigt haben oder zeigen könnten,

Literatur: 1. Caspari, Eliasberg u. Fiegel, Klin. Wschr. 1923. S. 390. — 2. Sahli, Schweiz. med. Wschr. 1920. Nr. 50 u. 51. — 3. Sachs. Ther. Halbmh. 1920. S. 399 u. 405. — 4. Königer, D. m. W. 1922. S. 1669. — 5. Weichardt, Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. Oktober 1922. S. 1. — 6. Ref. im Zbl. f. Bakt. 29. H. 1/3. S. 90. — 7. Schittenhelm, M. Kl. 1922. S. 949. — 8. Freund, Ebenda, 1920. S. 437 u. M. m. W. 1921. S. 383.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Bedeutung der Harnsäure für die diffusen Nephritiden.

Von Prof. Dr. **Aufrecht**, Magdeburg.

Wohl alle Autoren stimmen heutzutage darin überein, daß wir — abgesehen von der amyloiden Degeneration — 3 Arten von diffusen Nierenentzündungen unterscheiden können. Die Bezeichnungen für dieselben aber sind noch nicht einheitliche. Ich lege diesen Zeilen die von mir in meiner Schrift: Zur Pathologie und Therapie der diffusen Nephritiden (Berlin 1918) empfohlenen zu Grunde. Ich habe die 3 Arten genannt:

1. Tubuläre Nephritis (statt parenchymatöse Nephritis oder Nephrose). Ursachen: Pneumonie, Cholera, Sublimat-, Arsenik-, Phosphorvergiftung, Gravidität, Harnstauung.

2. Vaskuläre Nephritis (statt Glomerulonephritis). Ursachen: Scharlach, Ruhr, Diphtherie, auch einfache Angina.

3. Hyalin vaskuläre Nephritis mit dem Ausgang in die rote feingranulierte Niere (statt genuine Schrumpfniere oder arteriosklerotische Schrumpfniere). Ursachen: Gicht, chronische Bleivergiftung, Diabetes, wohl auch Alkoholismus, vor allem hereditäre Anlage.

Die tubuläre Nephritis.

Diese Erkrankung nimmt nach allgemeiner Übereinstimmung ihren Ausgang von den Epithelien der Harnkanälchen. Die Bezeichnung tubuläre Nephritis habe ich empfohlen, weil damit nicht nur der Sitz der Erkrankung charakterisiert, sondern auch über den Verlauf und den Ausgang des Leidens nichts präjudiziert ist. Denn es bleibt nicht in allen Fällen bei der Erkrankung des Epithels (Nephrose), auch geht nicht immer das Epithel zu Grunde (parenchymatöse Degeneration), sondern es können sich auch Erkrankungen der Gefäße mit Einschluß der Glomeruli und des interstitiellen Gewebes daran anschließen.

Wenn dies der Fall ist, kommt es zu einer großen weißen Niere, die bisweilen gelbliche eingesprengte Stellen zeigt. Letztere entsprechen verfetteten Epithelien. Dabei sind die Interstitien aller Harnkanälchen verbreitert durch Schwellung der daselbst vorhandenen Zellen. Schließlich kann es zur Schrumpfung des Organs kommen. Dasselbe hat dann ausnahmslos ein weißes Aussehen und seine Oberfläche ist grobgranuliert. Dieses Verhalten habe ich besonders betont, weil damit ein sicheres makroskopisches Merkmal gegeben ist zur Unterscheidung von der feingranulierten Oberfläche der rötlich aussehenden Schrumpfniere, die das Charakteristikum des Ausganges der 3. Art von Nephritis, der hyalin-vaskulären darstellt.

Außerdem habe ich bezüglich der tubulären Nephritis als besonders beachtenswert hervorzuheben, daß bei längerer Dauer des Leidens eine hyaline Degeneration der kleinsten Gefäße der Niere sich hinzugesellt, also eine Veränderung eintritt, die dem Anfangsstadium der 3. Art: der hyalin-vaskulären Nephritis

Digitized by Google

entspricht. Solche Fälle habe ich in meiner oben erwähnten Schrift eingehend beschrieben (S. 19, 24, 74, 91). Leider sind von mir nur in einem dieser Fälle auch die Leber und die Milz untersucht worden. Auch in diesen Organen bestand hyaline Degeneration der kleinsten Gefäße. Es läßt sich wohl annehmen, daß eine solche bei den anderen Fällen gleichfalls vorhanden war.

Die Bedeutung dieser Veränderung für das Auftreten von Folgezuständen (erhöhter Blutdruck, Herzhypertrophie, Retinitis usw.) und die schließlich in symptomatischen Beziehungen daraus resultierende Übereinstimmung bei allen 3 Arten von diffusen Nephritiden ist bisher noch nicht genügend gewürdigt worden. Denn auch die 2. Art

Die vaskuläre (Glomerulo-) Nephritis

führt bei längerer Dauer zur hyalinen Veränderung der kleinsten Gefäße. Das haben schon Löhlein, Herxheimer u. a. festgestellt. Ersterer sagt: „Bekanntlich finden sich bisweilen schon bei sehr jugendlichen Individuen im Gefolge der Glomerulus-Erkrankung degenerative Veränderungen der Arterien kleineren und kleinsten Kalibers, die man dann gewöhnlich als sekundäre Sklerose auffaßt." Und Herxheimer erklärt, daß sich an die Glomerulonephritis Veränderungen der Arteriolen insbesondere der Vasa afferentia anschließen können, die in ihrem morphologischen Verhalten und in ihren Fettreaktionen denen der arteriosklerotischen Schrumpfniere entsprechen können. Solche Veränderungen seien auch von Fahr und Ribbert angegeben worden, „die Atherosklerose der Vasa afferentia hat sich erst an die letzten Endstadien der entzündlichen Glomerulusveränderung angeschlossen".

Demnach stellt die hyaline Veränderung der kleineren und kleinsten Gefäße bei der tubulären und der vaskulären Nephritis den Ausgang des pathologischen Prozesses dar. Dagegen setzt die 3. Art der Nephritiden

Die hyalin-vaskuläre Nephritis,

die rote feingranulierte Niere, mit einer hyalinen Veränderung dieser Gefäße ein. Das haben schon Gull und Sutton erwiesen und die rote feingranulierte Niere für eine Folge dieser Veränderung erklärt. Dieser Prozeß, den sie arteriokapilläre Fibrose nannten, aber besteht nicht nur in den Nieren, sondern auch in anderen Organen.

Nach all dem erhebt sich die Frage: läßt sich eine Erklärung dafür finden, daß die gleiche Veränderung, die hyaline Degeneration kleinerer und kleinster Gefäße einesteils den Ausgang des ganzen Prozesses bildet (bei der tubulären und der vaskulären Nephritis), anderenteils die primäre anatomische Veränderung darstellt, die alle weiteren Vorgänge bedingt (bei der hyalin-vaskulären Nephritis, der arteriosklerotischen Schrumpfniere)? Bei dieser sind nach allgemein gültigen Erfahrungen Gicht, Bleivergiftung, wohl auch Alkoholismus, Diabetes u. a. m. verantwortlich zu machen, bei jenen können solche Ursachen nicht in Betracht gezogen werden. Es kann sich hierbei nur um Stoffe handeln, die infolge der Nierenerkrankung selbst nicht zur Ausscheidung gelangt sind und im Blute zurückgehalten werden, also von hier aus auf die kleinsten Gefäße einwirken. Daraus müßte gefolgert werden, daß bei den 3 Arten von diffusen Nephritiden keine einheitliche Ursache für das Auftreten der hyalinen Degeneration der Gefäße besteht. Aber diese Folgerung ist bei eingehender Erwägung nicht zutreffend. Es liegt auf Grund der sofort anzuführenden Tatsachen viel näher anzunehmen, daß die eben angegebenen Ursachen der hyalin-vaskulären Nephritis nicht direkt zur hyalinen Degeneration der Gefäße führen, sondern mittelbar durch Erzeugung von Stoffen innerhalb des Blutes wirken, welche mit den in späteren Stadien der tubulären und der vaskulären Nephritis auftretenden übereinstimmen. Anhaltspunkte für diese Auffassung bietet das Verhalten des Blutes bei der Gicht. Hat doch schon Garrod erwiesen, daß bei Gichtkranken ein abnorm hoher Gehalt des Blutes an Harnsäure besteht. Auch bei der chronischen Bleivergiftung darf die „vorkommende Ablagerung harnsaurer Salze in den Nieren" sowie das Auftreten von Gichtknoten und von akuten gichtähnlichen Anfällen eine mittelbare Einwirkung der im Blute erzeugten Harnsäure auf die Gefäße mit der Konsequenz einer hyalinen Degeneration annehmen lassen.

Daß aber auch bei der tubulären und bei der vaskulären Nephritis in erster Reihe die Harnsäure den gleichen maßgebenden Einfluß auf die das Endstadium bildende hyaline Degeneration der kleinsten Gefäße ausüben kann, geht in überzeugender Weise aus der Untersuchung von Erich Krauß hervor. Er hat erwiesen, daß die akuten Nephritiden, bei denen die Retention infolge der Nierenschädigung im Vordergrunde steht, vor dem Anstieg des Harnstoffs eine Vermehrung der Harnsäure zeigen, bei der Heilung die Harnsäure oft am längsten erhöht bleibt und bei den chronischen Formen ihre Vermehrung oft der einzige abnorme Befund im Blute ist.

Unter diesen Gesichtspunkten ist es möglich, eine einheitliche Entstehungsweise der hyalinen Degeneration bei allen 3 Nephritisarten zu begründen und dieselbe auf die Einwirkung der Harnsäure zurückzuführen, mit dem selbstverständlichen Unterschiede, daß bei der tubulären und der vaskulären Nephritis diese Veränderung den endlichen Ausgang darstellt, weil erst infolge des Nierenleidens die schädlichen Stoffe vor allem die Harnsäure im Blute auftreten und von hier aus auf die kleinsten Gefäße einwirken, während bei der hyalin-vaskulären Nephritis die Veränderung der Gefäße den primären Vorgang darstellt, weil analoge Stoffe, zumal die Harnsäure mit gleicher Wirkungsweise vor der Erkrankung der Niere im Blute vorhanden waren.

Aus allem hier gesagten geht wohl in überzeugender Weise die Berechtigung hervor, die 3. Art der diffusen Nierenerkrankungen als hyalin-vaskuläre Nephritis zu bezeichnen. Dem vollkommenen Verständnis der Vorgänge bei allen 3 Arten kann nur auf diese Weise Rechnung getragen werden.

Daß aber die Harnsäure als solche eine hyaline Degeneration kleinster Gefäße herbeiführen kann, habe ich auf experimentellem Wege erwiesen und darüber im 141. Bande (S. 312) des Deutschen Archivs für klinische Medizin berichtet.

Aus der Privat-Frauenklinik Dr. Hellendall, Düsseldorf.

Wichtige Fragen aus dem Gebiete der Eileiterschwangerschaft.*)

Von Dr. Hugo Hellendall.

II. Zur Frage der Ausschabung bei Extrauteringravidität.

Im Jahre 1913 hat Sonnenfeld[1]) die Frage: „Kann man die Austastung bzw. Auskratzung des Uterus als Hilfsmittel der Diagnose bei Verdacht auf Tubargravidität heranziehen? mit Nein beantwortet, weil er die sattsam bekannte Ruptur des Fruchtsacks mit Recht fürchtete. Trotzdem empfiehlt er eine Abrasio in Fällen, wo strengste Asepsis und die Möglichkeit, bei negativem Ausfall der Ausschabung die Laparotomie sofort anzuschließen, durchführbar sind, bei unsicherer Diagnose ausnahmsweise als letztes diagnostisches Hilfsmittel. Die Laparotomie sei unnötig, wenn man bei der Auskratzung Chorionzotten fände. Er selbst fand 6 Tage nach der ergebnislosen Austastung und Abrasio des Uterus, die aus diagnostischen Gründen ausgeführt worden waren, bei der Laparotomie eine intakte rechtsseitige Tubargravidität. Er fordert dazu auf, Fälle, in denen nach Abrasio die extrauterine Schwangerschaft unversehrt blieb, zu veröffentlichen.

Vor ihm hatte bereits Grote[2]) eine völlig intakte Tubengravidität nach 6 Wochen vorher vorgenommener Abrasio durch Laparotomie entfernt. Seitdem sind von Hirsch[3]) (Fall III), Mandl[4]), Schauta und Jung[5]) Fälle von Ausschabung bei Eileiterschwangerschaft mitgeteilt worden.

Ich gebe die Fälle auszugsweise zunächst wieder.

Im Falle Hirsch gab die Patientin zu, sich vor einigen Tagen eine Seifeneinspritzung in die Gebärmutter gemacht zu haben. Es wurde fieberhafter Abort (Temp. 38,6°) angenommen und eine Kürettage in der Wohnung ausgeführt. Da nur sehr wenig Material gefördert wurde, so entstand sofort Verdacht auf Extrauteringravidität. Im Laufe der nächsten Woche traten heftige Schmerzanfälle in der linken Seite auf. Es blutete nach außen. Temperaturerhöhung bestand nicht. 8 Tage nach der Aufnahme wurde durch Laparotomie ein linksseitiger Tubenabort entfernt. In der Bauchhöhle fand sich wenig frisches und geronnenes Blut.

Es darf angenommen werden, daß die wegen „fieberhaften Aborts" vorgenommene Abrasio ohne Einfluß auf die Tubenschwangerschaft blieb, weil erst eine Woche nach der Auskratzung Schmerzanfälle auftraten und erst etwa 14 Tage darauf bei der Laparotomie ein Tubenabort mit wenig frischem und altem Blut in der Bauchhöhle gefunden wurde.

In dem Falle Mandl war, weil die Periode 2 Tage ausgeblieben war, durch einen Arzt eine Abrasio vorgenommen worden. 6 Tage darauf traten Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auf, die sich langsam steigern, bis sie endlich vehement werden. Ein Arzt kon-

*) Nach einer Demonstration im Verein der Ärzte Düsseldorfs, Dezember 1922. / [1]) Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1913, S. 180. / [2]) Zbl. f. Gyn. 1920, S. 709. / [3]) B. kl. W. 1912, Nr. 40, S. 1895. / [4]) Mandl, Zbl. f. Gyn. 1913, S. 1789. / [5]) Zbl. f. Gyn. 1912, S. 1019.

Digitized by Google

statierte rechts eine Anschwellung und Temp. 37,7°. In der Folgezeit deutliche febrile und subfebrile Temperaturen bei zunehmender Schwellung rechts. Eine Hämatozele wird vaginal inzidiert und drainiert. 2 Tage darauf wegen heftiger Blutung aus der Scheide Laparotomie, wobei eine frische Tubenruptur gefunden wurde.

Auch hier ist ein Zusammenhang der Abrasio mit der Hämatozelenbildung und späteren Tubenruptur nicht wahrscheinlich, weil erst 6 Tage nach der Auskratzung durch den Arzt Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auftraten, die sich langsam steigern und endlich heftig werden.

In dem Falle **Schautas** hielt der herbeigerufene Arzt den Zustand für einen intrauterinen Abort, versuchte auszuräumen und fand den Uterus leer. Es kam zu einer Hämatozelenbildung, welche bis an den Nabel reichte, der größten, die **Schauta** je in seinem Leben gesehen. Es war auch nicht ohne Infektion abgelaufen, indem Infektionsträger in die Hämatozele gelangten und die Frau heftig fieberte. Der Fall heilte durch Colpot. post.

Die Angaben **Schautas** sind zeitlich zu ungenau, als daß ein sicheres Urteil über den Zusammenhang zwischen der Hämatozelenbildung und der Ausräumung durch den Arzt möglich wäre.

Die Patientin von **Jung**, welche über das Ausbleiben ihrer Menses sehr beunruhigt war und von einem Arzt wegen der Zumutung der Einleitung des Abortes abgewiesen worden war, hatte sich zu ihrer Umgebung geäußert, daß sie lieber sterben wolle, als noch eine Schwangerschaft durchmachen. Es trat dann eine Blutung ein, welche die Umgebung der Patientin auf einen unerlaubten Eingriff zurückführte. Wegen dieser Blutung wurde sie jetzt in der Annahme eines inkompletten Abortes kürettiert. Sie starb nach einigen Tagen an schwerster Sepsis. Bei der Autopsie fand man eine rechtsseitige Tubargravidität und eine septische Peritonitis.

Auch hier ist anzunehmen, daß das Kürettement ohne Einfluß auf die Tubengravidität geblieben und vielmehr der der Abrasio vorausgegangene kriminelle Eingriff die Ursache des verhängnisvollen Verlaufs gewesen ist.

Ich habe nun die Krankengeschichten meiner 30 operierten und geheilten Fälle von Tubengravidität durchgesehen und darunter 6, die ich jetzt im Auszuge folgen lasse, gefunden, in denen eine Ausschabung vorausgegangen war. Unter diesen waren 3, wo die Abrasio anscheinend ohne Einfluß auf die Entwicklung der Tubenschwangerschaft geblieben ist.

Fall I. Bei einer 36jährigen Patientin, die sonst an 3 wöchentlichen Menorrhagien litt, war vor 14 Tagen wegen Metrorrhagien unbestimmter Art in der letzten Zeit vom Arzt eine Abrasio ausgeführt worden. Die Blutung steht nicht. Ich konnte neben dem anteflektierten Uterus einen linksseitigen Adnextumor feststellen und entfernte, mit gleichzeitiger supravaginaler Amputation des Uterus wegen chronischer Pelveoperitonitis, eine intakte Tubargravidität.

Es ist wohl kein Zweifel, da nach der Abrasio keine subjektiven Erscheinungen aufgetreten sind und da bei der Laparotomie freies Blut in der Bauchhöhle fehlte, daß die Abrasio ohne Einfluß auf die Tubargravidität geblieben ist.

Fall II. 40jährige Patientin, Menses alle 4 Wochen ohne Schmerzen, letzte richtige vor 3 Wochen. Seitdem andauernde schwache Rücken- und Leibschmerzen. Vor 15 Jahren Eierstocksentzündung. Später eine Abrasio, danach eine normale Schwangerschaft. — M. B.-Punkt druckempfindlich. Linker Eileiter verdickt und druckempfindlich. Blutet. Stypticin 5 Tage ohne Erfolg. Wegen des fahlen Aussehens der 40jährigen Verdacht auf Ca. Probeabrasio ergibt nichts. Da mit einer chronischen Adnexerkrankung und Appendizitis gerechnet wird, wird unmittelbar nach der ergebnislosen Abrasio die Laparotomie angeschlossen. Dabei findet sich ein chronisch adhärenter Appendix, der abgetragen wird, und eine linksseitige Tubenmole mit etwa 500 ccm alten geronnenen Blutes im Bauche. Entfernung der Tubenmole.

Da es sich nicht um eine Tubenruptur handelte und das Blut im Bauch einen alten Eindruck machte, so ist es unwahrscheinlich, daß die Probeabrasio, an die sich die Laparotomie unmittelbar anschloß, die innere Blutung hervorgerufen hat.

Fall III. Bei der 30jährigen im Jahre 1913 Blinddarmoperation. Vor 1/2 Jahr Abortabrasio durch einen Arzt mit 5tägigem Fieber. Seitdem Menses alle 4 Wochen 2 Tage, nicht stark, ohne Schmerzen. Letzte richtige am 29. November. Am 29. Dezember einen Tag ganz schwach. Am 3. Januar und am 21. Januar Schmerzattacken in der Mitte des Leibes mit wenig Blut. Am 21. Januar Auskratzung durch einen Frauenarzt wegen „Fehlgeburt". 4 Tage darauf eine neue Schmerzattacke. Am 2. Februar: Der kleine anteflektierte Uterus ist durch eine große retrouterine weiche Masse nach vorn gedrängt. Auffallende Blässe. Temp. 37,7°. Diagnose: Extrauterinschwangerschaft. Die Laparotomie ergibt eine geplatzte rechtsseitige Tubengravidität mit reichlich freiem Blut in der Bauchhöhle. Abtragung des aufgerissenen rechten Tubensacks.

Der „Abortabrasio" durch einen Frauenarzt waren zwei heftige Schmerzattacken in Intervallen von 18 Tagen vorausgegangen. Da die dritte Schmerzattacke 4 Tage nach der Abrasio einsetzte und die Tubenruptur 13 Tage nach der Abrasio eintrat, so ist ein direkter Zusammenhang der Tubenruptur mit der Abrasio nicht anzunehmen.

Fall IV. Bei der 38jährigen 5para seit 1/4 Jahr Menses alle 14. Tage. Vom 20. September bis 1. Oktober 10tägige Blutung mit Rückenschmerzen. Die Blutung wiederholte sich nach 4 Tagen. Ein Arzt machte wegen Karzinomverdachts eine Probeabrasio, die auch mikroskopisch nichts ergab. Unmittelbar nach dieser Auskratzung traten heftige wehenartige Schmerzen im Leibe auf, die vorher bereits angedeutet waren. Die Blutungen hörten 4 Tage auf, kamen aber dann wieder. Sie blutete bis zum 15. An diesem Tage fand ich den Uterus stark nach vorn gedrängt durch einen, den Douglas stark vorwölbenden, weichen, druckempfindlichen Tumor, der nach links hin sich entwickelt hat. Anämie. Am 17. Oktober fand ich bei der Probepunktion des Douglas altes bräunliches Blut und stellte daraufhin die Diagnose Hämatozele. Bei der Laparotomie fand sich eine linksseitige große abgekapselte peritubare Hämatozele ohne freies Blut in der Bauchhöhle.

Da die heftige Steigerung der Schmerzen nach Angabe der Patientin direkt nach der Auskratzung einsetzte und bei der Operation eine faustgroße Hämatozele sich fand, so ist hier mit Bestimmtheit anzunehmen, daß die 11 Tage vor der Laparotomie stattgehabte Abrasio die schwere Verschlimmerung des Leidens bedingt hat.

Fall V. Vom Arzt war wegen 14 tägiger Blutung bei der 36jährigen, nachdem sonst die Periode immer regelmäßig gewesen war und nun 14 Tage ausgeblieben war, eine „Abortabrasio" vorgenommen worden. Seit dieser Auskratzung 6 Wochen lang heftige Schmerzen in der rechten Seite und Blutungen bis vor 2 Wochen. Rechts und hinter dem harten, kleinen, anteflektierten Uterus eine kindsfaustgroße Tubargravidität. Bei der Laparotomie fand sich etwas altes Blut im Bauch. Abtragung.

Durch die Abrasio 7 Wochen vor der Laparotomie wurde also die Blutung nicht gestillt, vielmehr traten unmittelbar danach heftige Schmerzen (also wohl Tubenwehen) auf. Die Abrasio hat also das Grundleiden verschlimmert.

Fall VI. Wegen Meno- und dann auftretenden Metrorrhagien unregelmäßiger Art machte ich bei einem sonst annähernd normalen Genitalbefund eine Abrasio. Dabei drang die Kürette doppelt so tief ein als gewöhnlich. Da ich eine Perforation annahm, so brach ich ab und legte die Patientin mit Eisblase ins Bett. Da in den nächsten zwei Tagen in der rechten Unterbauchseite bei häufigen Koliken und Aufstoßen eine zunehmende Dämpfung ohne Temperaturerhöhung auftrat, so öffnete ich den Leib und fand neben frischem Blut in der Bauchhöhle eine nicht geplatzte rechtsseitige Tubargravidität, die ich abtrug. Eine Perforationsstelle wurde nicht konstatiert.

Da die Tubenwehen unmittelbar nach der versuchten Abrasio einsetzten und außerdem frisches Blut in der Bauchhöhle sich fand, ist der nachteilige Einfluß der Abrasio offenbar.

Überblicken wir die berichteten 12 Fälle, so ergibt sich, daß die Abrasio bei Tubargravidität sowohl aus therapeutischen, als auch aus rein diagnostischen Gründen vorgenommen worden ist.

Im Falle **Mandl** handelte es sich um einen Abtreibungsversuch durch einen Arzt, nachdem die Periode 2 Tage ausgeblieben war. In 6 Fällen wurde die Ausschabung vom Arzt ausgeführt, weil er glaubte einen Abort vor sich zu haben (**Schauta**, **Grote**, **Jung**, **Hirsch** und in 2 eigenen Fällen). In 2 eigenen Fällen war keine Diagnose vom Arzt gestellt worden. Dabei handelte es sich um Metrorrhagien unbestimmter Art, derentwegen die Abrasio vorgenommen wurde.

Zu rein diagnostischen Zwecken wegen Karzinomverdachts wurde in 2 eigenen Fällen wegen Metrorrhagien bei einer Achtunddreißigjährigen bzw. Vierzigjährigen das Kürettement gemacht und zwar einmal von mir selbst, das andere Mal von einem Arzt, der auch eine genaue mikroskopische Untersuchung des ausgeschabten Materials ohne Resultat ausführen ließ. **Sonnenfeld** machte die Probeabrasio aus diagnostischen Gründen wegen Verdachts auf intrauterinen Abort.

Unter den 12 berichteten Fällen sind 9, in denen eine epikritische Betrachtung keinen sicheren Zusammenhang zwischen der Abrasio und dem Verlauf der Tubenschwangerschaft ergibt. Darunter sind 3 Fälle (**Sonnenfeld**, **Grote** und ein eigener Fall I), bei denen die Laparotomie eine intakte Tubengravidität förderte, und daher die Abrasio ohne ungünstigen Einfluß geblieben ist. Hier erfolgte die Abrasio 6 Tage (**Sonnenfeld**), 14 Tage (eigener Fall I), 6 Wochen (**Grote**) vor der Laparotomie.

In 4 weiteren Fällen (**Hirsch**, **Mandl** und 2 eigene (II u. III) ist ein Zusammenhang der Abrasio mit dem später zum Teil bedrohlichen Verlauf unwahrscheinlich. Im Falle **Hirsch** traten erst eine Woche nach der Auskratzung Tubenwehen ein und 14 Tage nach dem Eingriff wurde bei der Laparotomie ein Tubenabort mit wenig freiem und altem Blut gefunden. Im Falle **Mandl** begannen die ersten Schmerzen 6 Tage nach der Auskratzung, die sich langsam steigern. Die Hämatozelenbildung erfolgte allmählich und die Tubenruptur trat erst 2 Tage nach der sehr viel späteren Colpot. post. auf. Im Falle III von mir gingen der Abrasio zwei heftige Schmerzattacken voraus, und die dritte trat erst 4 Tage nach der Ausschabung wieder auf. Die Tubenruptur erfolgte 13 Tage nach

Digitized by Google

der Auskratzung. Im Falle II von mir wurde unmittelbar im Anschluß an eine ergebnislose Probeabrasio wegen Karzinomverdachts der Leib geöffnet und eine Tubenmole mit etwa 500 ccm alten, geronnenen Blutes im Bauche gefunden.

Zweifelhaft für die Beurteilung in dieser Richtung erschienen mir die zu kurzen Angaben in den Fällen Jung und Schauta. Im Falle Jung ist wahrscheinlich der der Abrasio vorausgegangene Abtreibungsversuch zur septischen Todesursache geworden. Im Falle Schauta fehlen nähere Angaben, wann die ersten Erscheinungen der Hämatozelenbildung nach dem Ausräumungsversuch durch den Arzt begonnen haben.

Unter den 12 mitgeteilten Fällen finden sich dagegen drei eigene Beobachtungen, in denen eine stattgehabte Abrasio als die Ursache der schweren Verschlimmerung des Grundleidens anzusprechen ist. In meinem 4. Falle setzte die heftige Steigerung der Schmerzen unmittelbar nach einer ausgiebigen Auskratzung durch den Arzt ein, und 11 Tage später fand ich bei der Operation eine überfaustgroße Hämatozele mit reichlich altem Blutgerinnsel im kleinen Becken. In meinem 5. Falle waren vor der Abrasio keine Schmerzen vorhanden. Diese traten unmittelbar nach der Ausschabung ein und dauerten bis zu der 7 Wochen später erfolgten Laparotomie, bei der ich eine kindsfaustgroße Tubenmole mit altem Blut im Bauche entfernte. In meinem 6. Falle führte ich selbst die Abrasio wegen Metrorrhagien aus. Dabei drang die Kürette auffallend weit vor, und ich glaubte, perforiertzu haben. Bei der wenige Tage darauf ausgeführten Laparotomie, die ich wegen eintretender heftiger rechtsseitiger Unterleibskoliken und rasch zunehmender Dämpfung in der rechten Unterbauchgegend ausführte, fand ich frisches Blut in der Bauchhöhle infolge einer rechtsseitigen Eileiterschwangerschaft. Eine Perforationsstelle war nicht zu konstatieren.

Es ergibt sich also, daß unter 12 Fällen von Abrasio bei Tubengravidität die Ausschabung 3mal sicher ohne erkennbaren nachteiligen Einfluß auf die Entwicklung der ektopischen Schwangerschaft geblieben, daß 6mal ein Zusammenhang des Kürettements mit dem später zum Teil bedrohlichen Verlauf unwahrscheinlich bzw. nicht sichergestellt ist, daß aber in 3 Fällen eine deutlich verschlimmernde Einwirkung auf den Ablauf des Grundleidens durch die Abrasio eingetreten ist.

In dieser Beziehung, meine letzten drei eigenen Beobachtungen ergänzend, reihen sich aus der früheren Literatur die Fälle von Löhlein[6]) an, die sich noch dadurch besonders auszeichnen, daß die vorbehandelnden Ärzte in beiden Fällen je zwei Auskratzungen vorgenommen hatten. Löhlein nimmt an, daß in seinem ersten Falle die erste Abrasio ohne Einfluß blieb, daß aber die zweite eine erneute innere Blutung und eine Ausbreitung der zum Tode führenden Peritonitis hervorrief. In seinem zweiten Falle glaubt er, daß die erste Abrasio eine Zunahme der Hämatozele, die zweite eine Verjauchung derselben, die durch Laparotomie geheilt wurde, zur Folge hatte.

Auch Fritsch[7]) sah nach einer, von anderer Hand ausgeführten Ausschabung Kollaps und nachfolgende Entwicklung einer großen Hämatozele. Einen ähnlichen Fall mit schließlich tödlichem Ausgang berichtet Berard[8]). Es mögen wohl in der früheren oder späteren Literatur ähnliche Fälle mitgeteilt sein, die ich nicht gefunden habe. Es wäre aber wünschenswert, künftighin genauere Notizen über den zeitlichen Ablauf und über den Befund zu erhalten, damit ein sichereres Urteil über die durch die Abrasio gesetzte Verschlimmerung möglich ist, als wie dies z. B. in den Beobachtungen Löhleins der Fall ist.

Aus all dem folgt, daß die Richtigkeit der Schlußfolgerung Werths[9]) nicht bestritten werden kann, daß eine ausgiebige, womöglich noch mit mangelhafter Technik ausgeführte Schabung in der Praxis draußen ein höchst gefährliches Unternehmen darstellt, bei dem die Möglichkeit einer Sprengung des Fruchtsacks, der Anfachung einer bereits bestehenden bzw. zur Ruhe gekommenen Beckenblutung mit der Gefahr einer Infektion des Uterus, seiner Umgebung und eines schon vorhandenen Blutherdes konkurrieren.

Etwas ganz anderes aber ist es, ob eine Ausschabung in diesen Fällen zu therapeutischen Zwecken vom Allgemeinpraktiker draußen ausgeführt wird oder ob sie der Facharzt lediglich zur Klärung der Diagnose unter den streng aseptischen Kautelen einer Klinik mit der Absicht und der Möglichkeit, eventuell unmittelbar an der Ausschabung eine Laparotomie anzuschließen, vornimmt. Handelt es sich doch um einen aufgelockerten Uterus, an dem eine Außeninfektion bei einer Ausschabung in der Praxis draußen leichter hinzutreten kann als wie bei dem normalen Uterus. Trotzdem dürfte der gewöhnliche Modus der Infektion einer Hämatozele wohl der durch Überwanderung der Bakterien aus dem Darm sein, ein Moment, welches diejenigen, die immer ohne weiteres die Verjauchung der Hämatozele auf eine Abrasio, wenn eine solche stattgefunden, zurückführen möchten, nicht außer acht lassen dürfen.

Über die diagnostische Verwertbarkeit der Probeabrasio bei Verdacht auf Tubengravidität sind die Meinungen noch nicht abgeschlossen.

Kohnstein[10]) hatte zuerst auf die Verwertbarkeit der dezidualen Umwandlung an bei der Abrasio gewonnenen Schleimhautstücken aufmerksam gemacht, und Wyder, Carsten und v. Ott hatten die Probeausschabung zu diesem Zweck empfohlen. v. Ott erklärte die Probeabrasio unter Benutzung einer ganz schmalen Kürette und Vermeidung jeglichen Zuges für unbedenklich. Löhlein hat zweimal selbst zur Sicherung der Diagnose kürettiert, einmal mit dem Befunde reichlich dezidualer Herde in den Schleimhautpartikeln, einmal mit negativem mikroskopischem Resultat. In beiden Fällen blieb der Eingriff ohne üble Folgen. Trotzdem bezeichnet er denselben in den frischen Fällen als sehr gefährlich. Die Patientin Hammerschlags[11]), der ebenfalls bei ektopischer Gravidität eine diagnostische Probeabrasio mit negativem mikroskopischem Resultat vorgenommen hatte, beobachtete unmittelbar während und nach dem Eingriff einen krampfartigen heftigen Schmerz in der linken Unterbauchgegend. Seine Patientin sah nach der Operation sehr blaß aus. Auf Grund seiner Beobachtung, die übrigens nicht durch Laparotomie abgeschlossen wurde, beschränkt er diese Probeabrasio auf nur wenige Fälle und auf die Möglichkeit, die Laparotomie sofort anschließen zu können. Wie groß die Gefahr einer vorsichtigen Probeabrasio tatsächlich sein kann, illustriert die von Hofmeier mitgeteilte Erfahrung, der nach einem unmittelbar vor der Radikaloperation versuchsweise mit aller Vorsicht ausgeführten Schabezuge die Kranke plötzlich kollabieren sah und bei der sofort angeschlossenen Eröffnung der Bauchhöhle eine erhebliche Menge frischen flüssigen Blutes und einen an mehreren Stellen defekten extrauterinen Fruchtsack fand, eine Beobachtung, die sehr viel Ähnlichkeit mit meinem Fall III hat, wo eine rasch zunehmende innere Blutung aus einer Tubenmole sich im Anschluß an eine Probeabrasio entwickelte.

Es genügt, wie Werth schreibt, der geringste Anstoß, eine heftige Blutung hervorzurufen, die, wenn nicht alles zum unmittelbaren Eingreifen bereit ist, verhängnisvoll werden kann. Wir wissen aus der Erfahrung, daß das durch die Natur des Leidens vorbereitete Platzen des Fruchtsacks ohne und im Anschluß an unvermeidbare Körperbewegungen, wie z. B. die Defäkation, eintreten kann oder, wie ich einen Fall sah, wo eine Patientin, die nach einer Sonntagsmittagsmahlzeit vom Tisch aufstand, im Aufstehen kreideweiß wurde und unter den Erscheinungen heftigsten Brechdurchfalls umsank, bei der die Angehörigen eine Vergiftung annahmen und wo ich wenige Stunden darauf eine stecknadelkopfgroße Tubenruptur als Ursache einer schwersten inneren Blutung aufdeckte. Wir dürfen aber nicht außer acht lassen, daß die extrauterine Schwangerschaft wie eine bösartige Geschwulst von selbst fortschreitet und in sich selbst ohne jede Einwirkung von außen und ohne unser Zutun die Tendenz hat, die Wand zu durchbrechen. Es kann die Frage aufgeworfen werden, ob, wenn die Perforation noch nicht vorbereitet ist, diese mit Wahrscheinlichkeit durch einen Eingriff, wie eine vorsichtige Probeabrasio in der Klinik, ausgelöst werden wird, wobei wir die Möglichkeit dazu für keinen Fall ausschließen wollen. Wenn wir den Bericht über die oben beschriebenen Fälle lesen und hören, daß Werth in einer großen Zahl von Fällen, die er wegen Tubenabort operiert hat und bei denen er fast jedes Mal kurz vor der Operation eine Ausschabung des Uterus vorgenommen hat, selbst nichts von nachteiligen Folgen bei seinen Laparotomien berichtet und ebensowenig Martin in seinen 5 Fällen, soweit dies wenigstens aus den Werthschen Ausführungen dazu zu schließen ist, so müssen wir uns fragen, ob es nicht doch unberechtigt ist, die Bedeutung des Hofmeierschen Falles hinsichtlich der Gefahr der Probeabrasio bei Tubargravidität zu überschätzen und daraus irgend welche Verallgemeinerungen abzuleiten. Schließlich muß man doch sagen, daß, wenn zur Feststellung der Diagnose einer Tubenschwangerschaft, wie Opitz[12]) dies tut, in Narkose so sorgfältig wie möglich untersucht wird, wenn bei Hämatozelen von anderen die Probepunktion und die Colpot. post. mit Drainage ohne Nachteil ausgeführt worden ist und wenn hierbei die Gefahr der Ruptur des Fruchtsacks oder der Zerreißung intraperitonealer Verklebungen anscheinend nicht so sehr gefürchtet wird, aus diesen Erwägungen heraus die Gefahr der Tubenruptur bei vorsichtiger Probeabrasio unter den genannten Kautelen der Klinik — dies mußte einmal deutlich zum Ausdruck gebracht werden — abgeschwächt erscheinen wird.

[6]) D.m.W. 1895, Nr. 23, S. 362. / [7]) Winckels Handb. d. Geb. 2. Teil. S. 885. / [8]) s. Fußnote [7]). / [9]) s. Fußnote [7]).

[10]) Winckels Handbuch l. c. / [11]) Zbl. f. Gyn. 1896, S. 1913. / [12]) M.m.W. 1922.

Digitized by Google

Der mikroskopische Nachweis aber von dezidualen Elementen am ausgeschabten Material fiel, wie Werth, Martin und Wyder nachgewiesen haben, in einer Reihe von Fällen von Extrauterinschwangerschaft negativ aus, sei es deswegen, weil die Uterusschleimhaut noch nicht dezidual verändert war (Werth) oder deswegen, weil die Dezidua schon seit längerer Zeit abgestoßen war und eine diagnostisch indifferente Schleimhaut im Uterus wieder an ihre Stelle getreten war (Martin). Nur der positive Nachweis von dezidualen Elementen in dem durch Probekürettement gewonnenen Material würde also für das Vorhandensein einer Extrauteringravidität mit herangezogen werden können, der negative Befund aber nicht dagegen sprechen.

Die diagnostische Bedeutung einer solchen, mit allen Kautelen umgebenen Probeabrasio würde aber, wie Sonnenfeld mit Recht hervorhebt, hauptsächlich in dem positiven Befunde von Plazentarresten liegen, da man in einem solchen Falle den Verdacht auf Extrauterinschwangerschaft aufgeben und von der Laparotomie Abstand nehmen würde. Denn auf die seltenen Fälle von gleichzeitiger extrauteriner und intrauteriner Schwangerschaft können wir doch entgegen Werth (l. c.) in der Praxis keine Rücksicht nehmen.

Ob man also auf Grund obiger Darlegungen das Recht hat, wie Mandl dies tut, vor dem Vorschlage Sonnenfelds zu warnen, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Über die Beeinflussung kachektischer Zustände.

Von Dr. **Henri Hirsch**, Hamburg,

Leiter der strahlentherapeutischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Altona.

Bei der Entstehung der sogenannten kachektischen Zustände hat Umber[1] in seinem Beitrag einen Unterschied zwischen ursächlichen exogenen und endogenen Momenten aufgestellt. Die zum Beispiel durch den Bothriozephalus verursachte Anämie, die unter toxischem Eiweißabbau zur Katastrophe führen kann, will er als exogene Kachexie aufgefaßt wissen, im Gegensatz zu den kachektischen Zuständen, die durch die karzinomatösen Krankheiten hervorgerufen werden. Diese Unterscheidung dürfte nicht sehr glücklich gewählt sein und die Grenze verwischen zwischen den Folgen eines akuten, subakuten Ereignisses, das durch die Entfernung des schädigenden Agens beseitigt werden kann, und einem chronischen Zustand. Wenn man die Umbersche Definition gelten lassen will, so müßten schließlich alle Krankheiten, die den Kampf mit dem Organismus führend überstanden oder nicht überstanden werden, mit ihren Folgen zu kachektischen Zuständen führen können. Es besteht aber keinerlei Grund, den Begriff der Kachexie so weit zu fassen, um schließlich den Zustand vor dem Unterliegen des Organismus mit Kachexie zu bezeichnen. Besitzen wir doch genug symptomatische Nomenklatur, um einen durch exogene Momente bedingten Zustand prägnant auszudrücken und zu klassifizieren.

Unter den Symptomen der Kachexie stehen neben dem auffallenden körperlichen Verfall, der von dem Kranken als zunehmende Erschöpfung und Ermüdung bis zur völligen Adynamie und Prostration empfunden wird, ein anämisches, fahles Aussehen mit einem deutlichen Stich in einen wächsernen, gelblichen Farbton, ein Schwinden der Muskulatur, eine Schädigung der Blutformel in allen Elementen, eine fortschreitende Entblutung der muskulären Organe, eine glatte trockene Haut, psychische Verstimmungen und fortschreitende Störungen motorischer und sekretorischer Fähigkeiten. Diese wesentlichen Symptome der Kachexie stellen sicherlich mit ihren fließenden Übergängen kein scharf umrissenes Krankheitsbild dar, sind aber doch so eindeutig, daß selbst der weniger Erfahrene schon eine Krebskachexie zum Beispiel auf den ersten Blick erkennen dürfte.

Ausgehend von den Krankheitsbilde der hypophysären Kachexie, das, wie Lichtwitz[2] mit Recht betont, nur würdig mit dem Namen der Simmondsschen Krankheit bezeichnet werden darf, und das nach der Umberschen Definition als eine echte endogene Kachexie aufzufassen ist, können wir den Begriff der Kachexie ursächlich und in seiner Wirkung schärfer erfassen. Das Krankheitsbild zeigt uns die Beziehungen und Wechselwirkungen innersekretorischer Organsysteme, die durch ihre Ausfallserscheinungen zur Kachexie führen; wir brauchen bei diesem Symptomenkomplex den kachektischen Zustand nicht durch allgemeine Begriffe, wie Kräfteverfall, Intoxikationszustände, auf Grund chronischer bakterieller oder parasitärer Infektionen zu umschreiben, wir brauchen nicht auf toxische Schädigungen, die den Protoplasmabestand bedrohen, hinzuweisen, sondern wir sehen in den Symptomen der klinischen Entwicklung eines ganz bestimmten Krankheitszustandes hervorstechende Momente, die zur Kachexie führen. Als primäre Ursache für die Entwicklung des kachektischen Zustandes kennen wir bei der Simmondsschen Krankheit Störungen der Hypophysenfunktion, die durch einen infektiösen, embolischen, luischen Prozeß oder durch Tumorbildung hervorgerufen sind. Unter fortschreitenden charakteristischen Ausfallserscheinungen entwickelt sich allmählich das Symptomenbild der Kachexie. Man führt also bei der Simmondsschen Krankheit das Entstehen des kachektischen Zustandes nicht zurück auf ein exogenes oder endogenes Moment im Umberschen Sinne, sondern lediglich auf die Störungen im endokrinen Gleichgewicht, hervorgerufen durch die Ausschaltung eines wichtigen endokrinen Organs, der Hypophyse. Ähnliche Zustände erleben wir beim Morbus Basedowi, bei der Bantischen Krankheit, wie auch beim Addison, bei denen die kachektischen Zustände hervorgerufen werden durch Störungen der innersekretorischen Funktion von Schilddrüse, Milz und der Nebennieren, so daß die hormonale und antagonistische Zusammenarbeit des gesamten endokrinen Systems durch Über- oder Unterfunktion gestört wird; wird hier rechtzeitig eingegriffen, so kann der Zustand durch Entfernung des ursprünglichen Krankheitsherdes, wie Schilddrüse, Milz bzw. Nebennieren gebessert werden. Bei der karzinomatösen Kachexie haben wir es jedoch niemals erlebt, daß durch die Entfernung des Tumors, sei es auf chirurgischem, sei es auf strahlentherapeutischem Wege, ein bereits ausgesprochener kachektischer Zustand sich wieder endgültig hebt. Deshalb lehnen die Mehrzahl der Karzinomtherapeuten jeden ernsthaften Eingriff als fruchtlos ab, wenn sich der Träger bereits in einer ausgesprochenen Kachexie befindet. Dieser endogen bedingte kachektische Zustand, der gewissermaßen die klassische oder echte Kachexie darstellt, ist vermutlich durch die starke Schädigung des endokrinen Systems infolge Stoffwechsels des Tumors entstanden, und hat im Organismus eine derartige Gleichgewichtsstörung verursacht, daß ein Ausgleich durch die Beseitigung des ursprünglichen Krankheitsherdes nicht mehr erreicht werden kann. Nach diesen Auseinandersetzungen dürfte es klar sein, daß ich die echte Kachexie lediglich auffasse als eine endokrine Angelegenheit, deren therapeutische Beeinflussung ich dadurch erreichen will, daß man die Funktion des endokrinen Systems zu fördern und zu heben versucht. Bevor diese Erfahrung durch eingehende Stoffwechseluntersuchungen erhärtet und geklärt sein dürfte, Untersuchungen, die zwar in die Wege geleitet sind, an deren endgültiger Ausführung jedoch die Ungunst der Zeiten hinderlich ist, bin ich gezwungen, meine Behauptung, daß die Kachexie durch eine Störung des endokrinen Apparates hervorgerufen wird, lediglich durch klinische Erfahrungen und durch die sogenannten ex juvantibus-Erhärtungen zu begründen und zu stützen.

An anderer Stelle habe ich zum Problem des Röntgenkaters[3]) auseinanderzusetzen versucht, daß der Röntgenkater in der Hauptsache dadurch entsteht, daß man bei der Bestrahlung des Schädels und der Abdominalorgane mit der penetrierenden Strahlung unserer modernen Apparaturen die hoch radiosensiblen endokrinen Systeme schädigt bzw. zerschlägt. Dort, wo sich die so behandelten Patienten nicht von ihrem Röntgenkater erholen, geht dieser Zustand über in die gefürchtete Röntgenkachexie[4]), einen Zustand, den wir bis jetzt als im höchsten Grade irreparabel kennen gelernt haben. Hierbei sehen wir dann auch ein starkes Wachstum des Tumors, da die durch die Vernichtung endokriner Systeme entstandene Röntgenkachexie jede Abwehrtätigkeit des Organismus unterbindet. Auch hier haben wir, genau wie bei der Simmondsschen Krankheit, einen kachektischen Zustand, der hervorgerufen ist durch die Schädigung bestimmter Inkretdrüsen. So ist gewissermaßen der Röntgenkater die reparable Vorstufe der Röntgenkachexie, bedingt durch eine vorübergehende Schädigung innersekretorischer Organe.

Ob die Wirkung der Präparate eine spezifische ist, oder ob sie nur dadurch wirken, daß sie das gesamte endokrine System zur erhöhten Tätigkeit anregen und die hormonalen und antagonistischen Korrelationen ausbalanzieren, wage ich nach den bisherigen Erfahrungen nicht zu entscheiden. Ich fühle mich aber verpflichtet, diese Ergebnisse vorläufig zu veröffentlichen, um möglichst zahlreiche Nachprüfungen zu veranlassen und die Aufmerksamkeit auf die therapeutische Beeinflussung kachektischer Zustände zu lenken.

[1]) Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Kraus-Brugsch, Bd. 1.

[2]) Wiesbadener Kongreß f. inn. Med. April 1922; Klin. Wschr. 1922, Nr. 38.

[3]) Strahlenther. XIV, 3.

[4]) D.m.W. 1922, Nr. 49.

Digitized by Google

Bei der Behandlung der Simmondsschen Krankheit, die man röntgendiagnostisch als eine Störung des Hypophysenvorderlappens durch krankmachende Zustände erkannt hat, sahen wir wie auch Lichtwitz und Reye[5]), eine günstige Wirkung des Zustandes durch die Behandlung mit Organextrakten aus tierischen Hypophysenvorderlappen. Während die durch die Hypophyse bedingten Ausfallserscheinungen kaum beeinflußt wurden, zeigen die kachektischen Erscheinungen, wie die Anämie, die körperliche Schwäche, der Zusammenbruch des Intellekts und der Psyche eine zweifelsfreie wesentliche Besserung. In zwei eigenen Fällen erhielten wir ein gleiches Resultat durch die Röntgenreizbestrahlung auf die Hypophyse. Da jedoch häufigere Bestrahlungen der Hypophyse von der funktionserhöhenden zur funktionslähmenden Wirkung führen müssen, ging ich dazu über, im Anschluß an die guten Erfolge zur Verhütung des Röntgenkaters, die kachektischen Erscheinungen organtherapeutisch zu behandeln mit dem überraschenden Erfolg, daß es auf diese Weise gelang, dem Eintritt kachektischer Zustände trotz bestehender Tumoren vorbeugen zu können und abgesehen von den durch die Lokalisation des Tumors bedingten Erscheinungen die Kranken lange Zeit arbeitsfähig zu erhalten. Bei allen den Fällen, wo es jedoch nicht gelang durch Vorbehandlung mit den endokrinen Präparaten den Röntgenkater auszuschalten, trat dann auch der kachektische Zustand sehr schnell ein, als Ausdruck eines völligen Daniederliegens und Versagens der innersekretorischen Tätigkeit.

Bekanntlich ist der Hypophysenapparat ein lebenswichtiges und lebensnotwendiges Organsystem. Es nimmt daher nicht Wunder, wenn partielle Ausschaltung dieses Systems erhebliche Störungen im gesamten Organismus hervorrufen. Die spezifische morphogenetische Hormonwirkung des Vorderlappens muß, wenn sie gestört ist, eine weitere Schädigung der anderen sekretorischen Organe hervorrufen, die sich in der Hypoplasie der Schilddrüse, Nebenniere und vor allem auch des Hodens bzw. Ovars auswirken. Diese Folgeerscheinungen dürften nicht zuletzt den kachektischen Zustand steigern, so daß es nahe lag, die Vorderlappensubstanz zur spezifischen Wirksamkeit einer Wachstumsanregung bzw. Funktionssteigerung bei allen kachektischen Zuständen zu benutzen. Ein weiteres hervorstechendes Symptom des kachektischen Zustandes ist die Ermüdung im psycho-physischen Sinne mit dem starken Bedürfnis nach Ruhe, mit dem Gefühl des Widerwillens gegen bestimmte Speisen, mit dem vollständigen Schwinden der Libido usw. Wie Julius Bauer[6]) nachwies, untersteht in erster Linie der Ermüdungsvorgang einer Kontrolle von seiten des endokrinen Apparates. Er konnte feststellen, daß die Beziehungen zwischen hochgradiger Ermüdbarkeit und Asthenie nebennierenloser Versuchstiere oder addisonkranker Menschen so auffallend waren, daß an einem Einfluß der Nebennieren auf die Ermüdbarkeit nicht mehr gezweifelt werden kann. Auch Mauerhofer[7]) konnte die abnorme Erschöpfung als ein Kardinalsymptom der Nebenniereninsuffizienz in reiner Reihe im Tierversuch nachweisen, während in einem anderen Falle es Bauer[8]) gelang, durch pathologisch-anatomische Nachprüfung festzustellen, daß schwerste Adynamie erzeugt wurde bei einer Amyloidose der Nebennierenrinde. Auch die übrigen Arbeiten über den Einfluß der Nebennierenrinde von E. E. Hewer[9]) führten zu den Feststellungen, daß die Verfütterung von Nebennierenrinde einen starken Fettansatz erzeugte und eine deutliche Erhöhung der Thymusfunktion bewirkte, die sich in einer erheblichen Vermehrung der Mastzellen, der Hassalschen Körperchen und der chromophagen Komplexe ausdrückte; häufig war eine Infiltration der Lymphstränge mit Eosinophilen zu erkennen. In der Milz war durch Nebennierenrindenverfütterung an Ratten eine deutliche Vermehrung des Lymphgewebes und des Blutgehaltes zu beobachten, während die Geschlechtsdrüsen eine stärkere Entwicklung aufwiesen. Heverden[10]) konnte bei Verfütterung von Nebennierenrinde feststellen, daß das Wachstum von Rana esculenta und jungen Daphnien erheblich gefördert wurde und die Geschlechtsreife schneller eintrat; auch wurden schädliche Lebensmittel wie Pilze, Fadenalgen usw. besser vertragen. Alle diese Erfahrungen, die in bezug auf die Wirkungen der Nebennierenrinde ziemlich eindeutig in der Literatur niedergelegt sind in vielen inländischen und ausländischen experimentellen Arbeiten, deren Aufzählung in diesem Rahmen zu weit führen würde, veranlaßten mich, einen Extrakt der Nebennierenrinde unter Ausschaltung aller adrenalinhaltigen Bestandteile darstellen zu lassen. Nach vielen schwierigen Versuchen ist es Herrn Chemiker und Apotheker Julius Wolf gelungen, die Nebennierenrinde so exakt zu präparieren, daß aus derselben ein eiweiß- und lipoidfreier Extrakt dargestellt werden konnte, der nicht die geringste Adrenalinspur enthielt. Die Gefahrlosigkeit der subkutanen und intramuskulären Applikation dieses Nebennierenrindenpräparates konnte ich an vielen hundert Injektionen feststellen und die deutliche Beeinflussung der kachektischen Zustände erkennen. Bei den therapeutischen Maßnahmen ging ich nunmehr so vor, daß ich die Patienten mit Injektionen von Organextrakten des Hypophysenvorderlappens und Nebennierenrinde behandelte. Unterstützt wurden diese Injektionen mit Extrakten aus den endokrinen Organen, in deren Bezirk die Röntgenbestrahlung bzw. die chirurgische Operation stattgefunden hat (Testes, Ovar, Thymus usw.). Neben der Hebung des Allgemeinzustandes, der Besserung des Schwächegefühles war es vor allen Dingen eine Leukozytose, die wir durch diese Behandlung konstant halten konnten.

Beispiele.

1. Franz Gr., Sarkom der Niere, Metastasen in beiden Lungen, sarkomatös degenerierte Leistendrüsen:

Vor der Behandlung: 62% Hämoglobin, 8100 Leukozyten, 4540000 Erythrozyten.

Nach der Behandlung: 65% Hämoglobin, 14200 Leukozyten, 3430000 Erythrozyten.

Trotz intensiver Bestrahlung kein Röntgenkater, Verschwinden der Tumoren. Trotz weiterer Bestrahlung nach den Injektionen eine ständige mäßige Leukozytose von 10000 Leukozyten; die polynukleären Formen waren in erster Linie vermehrt. Das letzte Blutbild, nachdem bereits fast ein halbes Jahr ein Zustand dauernder Arbeitsfähigkeit und Beschwerdefreiheit erzielt war, war ein bis auf eine noch immer bestehende Leukozytose völlig normales; die Tumoren klinisch nicht mehr nachweisbar.

2. Herr C., Grawitzscher Tumor, Metastasen in der linken Lunge.

Vor der Injektion: 56% Hämoglobin, 4800000 Erythrozyten, 5000 Leukozyten.

Nach der Injektion: 56% Hämoglobin, 13000 Leukozyten bei 77% Neutrophilen.

Trotz intensiver Bestrahlung kein Kater. Nach einem halben Jahr ohne wesentliche Beeinflussung der Tumoren Arbeitsfähigkeit (Großkaufmann) bei durchaus normalem Blutbild und leichter Leukozytose (10000). Keine Spur von Kachexie.

3. Frau R., Korpuskarzinom.

Vor der Behandlung: 37% Hämoglobin, 3225000 Erythrozyten, 4400 Leukozyten.

Nach der Injektion: 44% Hämoglobin, 4612000 Erythrozyten, 28400 Leukozyten.

Trotz intensiver Bestrahlung (Röntgen-Wertheim) keinerlei Katererscheinungen.

Diese charakteristischen Beispiele, die wir beliebig vermehren können, mögen genügen, um die deutliche Beeinflussung der Injektionen, wie wir sie an einem großen Material in diesem Sinne erhärten konnten, zu beweisen. Hand in Hand mit der Besserung des Blutbildes und dem Auftreten und dem Erhalten der Leukozytose geht stets die wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens in somatischer und psychischer Hinsicht, die auffallende Besserung des Hautturgors und des Muskeltonus.

Durch die Mitarbeit der chemischen Fabrik von Passek & Wolf (Hamburg)[11]), die mir für die Untersuchungen bei der Behandlung des Röntgenkaters, der kachektischen Zustände und der bösartigen Tumoren das nötige Material von Organextrakten zur Verfügung stellten, war ich in der Lage, die oben erwähnten Untersuchungen vorzunehmen. Die Injektionen müssen subkutan oder intramuskulär getrennt vorgenommen werden, und darf jedes Präparat nur einzeln gespritzt werden. Eine Mischung der Präparate verbietet sich; eine Schädigung durch die Injektion haben wir in keinem Fall erlebt, die Injektionen dürfen als kaum schmerzhaft bezeichnet werden. Die gleichzeitige Verabreichung von Morphium und ähnlichen Narkotika scheint die Wirksamkeit der Präparate herabzusetzen (endokrine Gifte). Man kann nun die drei Präparate getrost in einer Sitzung spritzen, man kann aber auch jeden Tag ein anderes Präparat zur Anwendung bringen, am besten 2 Wochen vor der Behandlung und mindestens 4—6 Wochen nach dem therapeutischen Eingriff, vierteljährlich diesen Turnus wiederholend, bzw. vor oder nach jedem Eingriff.

[5]) D. Zschr. f. Nervhlk. 68/69.
[6]) D.m.W. 1922, Nr. 26.
[7]) Zschr. f. Biol. 1922, 41, H. 34.
[8]) Klin. Wschr. 1922, Nr. 32.
[9]) Brit. med. journ. 1922, Nr. 3187, p. 138.
[10]) Biol. Zbl. 1922, 42, S. 109.

[11]) Die aus bestimmten Hormonen der Nebennieren, des Hypophysenvorderlappens usw. bestehenden Präparate können von der genannten Firma (Hammerlandstraße 166—170) bezogen werden.

Digitized by Google

Über die Notwendigkeit rationeller Lungengymnastik.*)

Von San.-Rat Dr. **Ide**, Amrum (Flensburg).

Wie bei anderen Organen kennen wir auch bei der Lunge zwar recht genau die pathologische Anatomie und die darauf sich aufbauenden Krankheiten. Merkwürdig wenig bekümmert hat man sich aber bisher um die Funktion der Lunge und die aus der pathologischen Physiologie derselben entstehenden Krankheitszustände. Als Arzt eines Sanatoriums auf Amrum und schon seit Jahren mit der letzteren Frage mich beschäftigend, konnte ich feststellen, daß viele, zumal die zu einer sitzenden Lebensweise gezwungenen Menschen, nur eine sehr mangelhafte Lungenfunktion haben. Ungefähr bei einem Viertel fehlte die Zwerchfellatmung oder hatten sie eine sogenannte verkehrte Bauchatmung. Unter letzterer versteht man bekanntlich eine Atmung, bei der das Zwerchfell bei der Einatmung sich nicht, wie normal, nach unten senkt, sondern von dem von der Ausdehnung des Brustkorbes ausgeübten Zuge mit in die Höhe gesogen und gleichzeitig der Bauch eingezogen wird. Durch letzteren Vorgang muß aber die Ausdehnung der Lunge, wie leicht ersichtlich, bei der Einatmung ganz wesentlich beeinträchtigt werden. Die Lunge erfährt in solchen Fällen nur eine Ausdehnung nach den Seiten, anstatt der Zunahme des Volumens nach unten aber eine Verringerung desselben. Durch regelmäßige Lungengymnastik (20 Min. täglich) ließ sich nun durchschnittlich bei Allen eine Verbesserung der Lungenausdehnung auf das Doppelte erzielen. Besonders auffallend waren die Resultate bei schlechten Atmern, d. h. solchen Kindern, welche an Brust- und Bauchausdehnung bei der Atmung nicht mehr als zusammen 5 cm, oder solchen Erwachsenen, die nicht mehr als 8 cm hatten. Wie die nachstehende Übersicht zeigt, ergab sich hier im Jahre 1921 eine Zunahme der Atmung um das 3,35fache, bei den Fällen des Jahres 1922 eine solche um das 4,18fache. Dieser Unterschied erklärt sich dadurch, daß in dem ersteren Jahre, wo ich die Verhältnisse noch nicht so genau übersah, die verkehrte Bauchatmung = 0 gesetzt wurde, während in dem letzteren der durch die Zwerchfellhochsaugung bedingte negative Wert für die Lungenausdehnung eingesetzt wurde. Bei richtiger Einsetzung der Bauchatmungswerte würden wir also auch für das Jahr 1921 eine Zunahme der Lungenausdehnung um über das Vierfache gehabt haben.

Im Jahre 1921 wurden bei 42 Kindern durch täglich 20 Minuten Lungengymnastik in 6—10 Wochen eine durchschnittliche Zunahme der Lungenausdehnung auf das Doppelte erzielt. Besonders groß war die Zunahme bei den schlechten Atmern, d. h. solchen, welche in Brust- und Bauchausdehnung zusammen nicht mehr als 5—7 cm hatten.

Folgendes Beispiel, wie die Maße genommen wurden. Die fehlende oder verkehrte Bauchatmung wurde = 0 gesetzt.

Heinr. S., 16 J., tuberkul. Disposition:

Anfangs	Brustausdehn.	76/71 = 5 cm,	Bauchausdehn.	66/66 = 0 cm,
nach 2 Wochen	„	80/70 = 10 cm,	„	70/64 = 6 cm,
„ 10 „	„	84/72 = 12 cm,	„	78/66 = 12 cm.

Anfängliche Ausdehnung der Lunge nach den Seiten und nach unten — die Zwerchfellsenkung bei der Einatmung entspricht im allgemeinen der Bauchausdehnung — 5 + 0 = 5 cm, schließliche Ausdehnung der Lunge nach den Seiten und nach unten 12 + 12 = 24 cm, also das Verhältnis 5 : 24. So gewonnene Resultate ergaben bei 15 anderen Kindern folgende Verhältniszahlen der anfänglichen zur schließlichen Lungenausdehnung:

1.	Käthe H., 12 J., katarrh. Disposition	6+1 : 11+11 = 7 : 22
2.	Käthe S., 12 J., tuberk. Heredität	4+2 : 8+10 = 6 : 18
3.	Otto K., 12 J., tuberk. Heredität	1+4 : 10+ 8 = 5 : 18
4.	Gertrud B., 15 J., tuberk. Heredität	6+0 : 11+ 6 = 6 : 17
5.	Lotte S., 11 J., Hilusdrüsen	7+0 : 9+ 8 = 7 : 17
6.	Hans D., 11 J., Hilusdrüsen	7+0 : 9+10 = 7 : 19
7.	Heinz v. H., 6 J., Hilusdrüsen	5+0 : 7+ 6 = 5 : 13
8.	Ilse S., 9 J., } tuberkulöse Heredität durch gemeinsamen Großvater	5+0 : 7+ 6 = 5 : 13
9.	Hans S., 8 J.,	5+0 : 8+ 5 = 5 : 13
10.	Ruth S., 8 J.,	5+0 : 9+ 5 = 5 : 14
11.	Udo S., 6 J.,	5+0 : 7+ 6 = 5 : 13
12.	Erna L., 6 J., Lungendrüsen	4+3 : 7+ 6 = 7 : 13
13.	Margot B., 12 J., tuberk. Heredität	4+0 : 9+ 8 = 4 : 17
14.	Anastasia B., 13 J., Asthma bronch.	6+0 : 10+ 8 = 6 : 18
15.	Elisab. S., 13 J., Osteomalazie.	3+2 : 9+ 9 = 5 : 18

Summe d. anfänglichen Lungenausdehnungszahlen: 80.
Summe d. schließlichen Lungenausdehnungszahlen: 268.
Durchschnittl. Verhältnis: 1 : 3,35.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 10. Januar 1923.

Im Jahre 1922 wurde auf Grund besserer Erfahrung die verkehrte — negative — Bauchatmung entsprechend — negativ — eingesetzt und entstanden so folgende Verhältniszahlen:

1.	Thorwald S., 16 J., frühere Wirbelkaries und Kyphoskoliose	2+3 : 5+ 9 = 5 : 14
2.	Adolf K., 22 J., tuberk. Disposition	5—4 : 13+10 = 1 : 23
3.	Vilma Dr., 7 J., tuberk. Disposition	3+0 : 5+ 5 = 3 : 10
4.	Ruth M., 14 J., Lungennarbe	7—1 : 9+ 7 = 6 : 16
5.	Horst T., 11 J., tuberk. Heredität	5+2 : 8+10 = 7 : 18
6.	Walter S., 9 J., Hilusdrüsen	4+0 : 8+ 8 = 4 : 16
7.	Gerhard H., 6 J., Hilusdrüsen	4—2 : 10+ 9 = 2 : 19
8.	Erna T., 27 J., Lungennarbe	7+1 : 10+ 9 = 8 : 19
9.	Wolfgang D., 18 J., exud. Diathese n. Grippe	8—4 : 12+12 = 4 : 24
10.	Adolf N., 44 J., Lungenspitzenkatarrh	2—2 : 5+ 6 = 0 : 11
11.	Erna T., 30 J., chron. Katarrh, Asthma	4—3 : 8+ 9 = 1 : 17
12.	Werner H., 17 J., chron. Bronchialkatarrh, Sportherz	8—3 : 11+10 = 5 : 21
13.	Frau H., 32 J., Gallensteine u. Blinddarmentz.	5+0 : 7+ 5 = 5 : 12
14.	Frl. R., 35 J., Ulcus ventriculi, Migräne	7—3 : 11+ 9 = 4 : 20
15.	H. v. W., 55 J., Neurasthenie, Hämorrhoiden	8+0 : 12+12 = 8 : 24
	Durchschnitt:	63 : 264 = 1 : 4,18.

Welche hohe Bedeutung eine derartige mangelhafte bzw. verbesserte Lungenausdehnung und -zusammenziehung haben muß, liegt auf der Hand. Am meisten wird zunächst die Lunge selbst beeinflußt werden. Ist die Atmung zu flach, werden, wie röntgenologisch nachweisbar, die Hiluspartien und die Lungenspitzen nicht mit ausgedehnt und bleiben atelektatisch. Da nun, wie pathologisch-anatomisch nachgewiesen, über 90% aller Menschen einmal eine Tuberkelbazillenansiedelung in ihren Lungen gehabt haben, so ist für diese Patienten die Gefahr der Festsetzung der Tuberkulose besonders groß. Eingehend ist über die schlechte Lungenfunktion in der Wiener medizinischen Klinik von **Wenckebach** und seinem Assistenten Professor **Hofbauer** gearbeitet. Nach des letzteren Ansicht wird schon der tuberkulöse Habitus, der schmale, eingefallene Thorax durch die erblich überkommene schlechte Atmung bedingt, und zwar dadurch, daß infolge dieser mangelhaften Atmung die Wachstumsreize für die normale Entwicklung des Brustkorbes und seines Knochengerüstes fehlen. Auch unsere Übersicht spricht für eine derartige Annahme. So waren im Jahre 1921 Fall 3 mit einer Lungenausdehnung von 1+4 und im Jahre 1922 Fall 2 mit einer Ausdehnung von 5—4 cm die einzigen überlebenden Söhne einer Familie, in der die Mutter und zwei Schwestern an Tuberkulose gestorben waren. Und im ganzen hatten von 39 von mir beobachteten tuberkulös Disponierten 29, — das sind 75% — in Brust und Bauch zusammen nicht über 5 cm (bei Kindern) bzw. 7 cm (bei Erwachsenen). Daraus dürfte die große Bedeutung der schlechten Atmung für die Entstehung der Lungentuberkulose und die einer Erhöhung dieser Atmung auf durchschnittlich das Vierfache für die Verbesserung der tuberkulösen Disposition zur Genüge hervorgehen.

Aber auch noch in anderer Weise wird die Lunge durch die schlechte Atmung ungünstig beeinflußt. Infolge der ungenügenden Ausatmung — und meist ist diese noch schlechter als die Einatmung — bleibt eine verhältnismäßig große Menge von Restluft und Restblut bei der Ausatmung in der Lunge zurück, und kommt es dadurch zu einer gewissen venösen Stase in derselben. Viele dieser schlechten Atmer sind ferner Mundatmer, ganz besonders, wie **Hofbauer** hervorhebt, die Deszendenten von Tuberkulösen. Infolge der fehlenden Reinigung und Vorwärmung der Luft in der Nase trifft nun bei diesen die ungereinigte und kalte Luft die durch die venöse Stase schon an sich leicht reizbaren Luftwege, und wird so leicht die Ursache von Reizzuständen und chronischen Katarrhen derselben werden können. Ferner neigt der Mensch bei Luftmangel automatisch zu vertiefter Einatmung, nicht aber Ausatmung, und wird, da dieser Zustand bei den schlechten Atmern naturgemäß besonders häufig, bei diesen eine Überdehnung der Lungenbläschen, also Emphysem, zur Folge haben.

Nicht weniger als die Organe der Brusthöhle — auf das Herz komme ich später noch zu sprechen — werden die der Bauchhöhle von der Ausgiebigkeit der Atmung in Mitleidenschaft gezogen. Die Bauchatmung wirkt vermöge der abwechselnden Kontraktion des Zwerchfells und der Bauchmuskulatur auf die Eingeweide in dreierlei Weise. Erstens durch eine Art Automassage, zweitens durch Erhöhung des intraabdominellen Drucks und drittens durch die wechselnde Richtung dieses Druckes. Daß die Peristaltik der Därme und die Fortbewegung ihres Inhalts von diesen Faktoren abhängig ist, ist bekannt und bedarf nicht weiterer Ausführung. Aber auch die Resorption des Darms ist wahrscheinlich von dem intraabdominellen Drucke in hohem Grade abhängig. Konnte doch **Hamburger**

Digitized by Google

die Resorptionskraft des Peritoneums durch eine Erhöhung des Druckes um 4 cm um das 2—3fache steigern. Sehr groß ist ferner der Einfluß der Bauchatmung für die Funktion der großen Unterleibsdrüsen und ganz besonders für die Leber. Letztere wird nach einem Vergleich von Wenckebach vom Zwerchfell umfaßt und bei der Senkung ausgepreßt wie ein Schwamm von einer ihn ausdrückenden Hand. Und so ist die Zwerchfelltätigkeit für die Blutbewegung in der Leber und für die Vorwärtsbewegung der Galle, wie auch schon Boerhave hervorhebt, von ausschlaggebender Bedeutung. Für die Gallensteinbildung sieht Naunyn die erste und Hauptursache in der Stagnation der Galle in der Gallenblase, und ist also auch hierfür die mangelnde Zwerchfelltätigkeit verantwortlich zu machen. Aber auch die Sekretion der anderen Unterleibsdrüsen ist in hohem Grade vom Bauchdruck abhängig. Dies ist nachgewiesen für die Bauchspeicheldrüse von Friedemann und Gmelin, für die Nebennieren von Popielski. Die Nierenfunktion konnte Hamburger in der Rekonvaleszenz nach Abdominaltyphus durch Bauchatmungsübungen um das Vierfache erhöhen. — Einer besonderen Besprechung bedarf noch die Bedeutung der durch die Atmung veränderten Richtung des Bauchdrucks. Bei normaler Ausatmung zieht sich die Bauchmuskulatur, ringförmig, von unten nach oben fortschreitend, zusammen und steigt gleichzeitig das Zwerchfell in die Höhe. Es entsteht also ein von unten nach oben gerichteter Druck. Bei der verkehrten Ausatmung fällt der Bauch dagegen wie eine schlaffer Sack vor und das Zwerchfell senkt sich, es entsteht also ein Druck von oben nach unten. Daß diese Umkehrung der Druckrichtung für die Bewegung des Darminhalts und des Blutes nicht gleichgültig sein kann, liegt auf der Hand. Besonders muß die Blinddarmgegend dadurch gefährdet werden, und wird es leicht zu einem Hineinpressen des Darminhalts in den Wurmfortsatz desselben und so zu Blinddarmentzündungen kommen können. Noch wichtiger ist die Richtung des Druckes für die Blutbewegung und zumal die des Blutes der Vena cava inferior. Bei der von unten nach oben fortschreitenden ringförmigen Kontraktion des Bauches wird dieselbe von unten nach oben ausgepreßt, und kann, da gleichzeitig das Zwerchfell in die Höhe steigt und entspannt wird, und dadurch der Zwerchfellschlitz, das Foramen Winslowii, in extenso sich öffnet, das Blut mit voller Kraft in den rechten Vorhof hineingepreßt werden. Bei der oben geschilderten verkehrten Bauchatmung fällt aber diese die Herzaktion unterstützende Tätigkeit der Bauchmuskulatur fort, und bleibt nur die Saugkraft des Brustkorbes allein dafür übrig.

Wir kommen damit zu dem Einfluß der Atmung auf den Blutumlauf überhaupt. Wie groß derselbe ist, können wir schon daraus sehen, daß wir bei Ertrunkenen und Erstickten durch die künstliche Atmung allein die Herztätigkeit und die Blutzirkulation wieder in Gang setzen können. Röntgenologisch zu beobachten ist, wie bei der Einatmung das Herzvolumen gleichmäßig zunimmt; bei der Ausatmung verkleinert sich das Herz, um am Ende der Ausatmung wieder etwas an Größe zuzunehmen. Bei der Einatmung schwellen die Venen des Oberkörpers ab infolge der direkten Saugkraft der sich ausdehnenden Brusthöhle. Die Venen des Unterkörpers schwellen ab infolge des oben erwähnten Mechanismus bei der Ausatmung. Es tritt also normaler Weise bei der Ein- und Ausatmung ein abwechselnder stärkerer Erguß aus der Vena cava superior und inferior in den rechten Vorhof ein. Besteht ein verkehrter Bauchatmungstypus, so fehlt bei der Einatmung die Kontraktion des Zwerchfelles und des Zwerchfellschlitzes, das Zwerchfell wird im Gegenteil bei der Einatmung mit nach oben und auseinander gezogen und das Blut aus der Vena cava superior und inferior ergießt sich gleichzeitig in den rechten Vorhof. Wird schon hierdurch leicht eine Überlastung des Herzens herbeigeführt, so noch weiter durch die in letzterem Fall fehlende vis a tergo auf die einströmende Blutmasse seitens der sich kontrahierenden Bauchwandung. Infolgedessen wird es bei verkehrter Bauchatmung besonders leicht zu Herzüberanstrengungen kommen. Bei den von mir in der letzten Zeit beobachteten Fällen von Sportherz und von Herzneurosen habe ich immer diesen verkehrten Atemtypus gefunden. Ich halte mit Hofbauer denselben für eine Hauptursache dieser Herzbeschwerden, und konnte ich durch Erlernung der richtigen Bauchatmung in den von mir beobachteten Fällen sofort große Erleichterung und in einigen auch ohne sonstige Behandlung schnelle völlige Beseitigung des krankhaften Zustandes erreichen. Leider werden beim Sport diese Verhältnisse noch gar nicht beachtet, und kann so auch durch das sogenannte Gesundheitsturnen oft mehr geschadet als genützt werden.

Eng zusammen mit dieser Wirkung auf den Blutumlauf und die Herztätigkeit hängt die Bedeutung der richtigen Atmung für die allgemeine Leistungsfähigkeit des Menschen. Was die körperliche Leistung betrifft, so ist nachgewiesen, daß die Muskeltätigkeit nicht durch die Ermüdung des Muskels, sondern durch das Versagen der Atmung begrenzt wird. Durch Verbesserung und Rationierung der Atmung, besonders eine möglichst ausgiebige Ausatmung und Anpassung des Atmungsrhythmus an die Tätigkeit läßt sich, wie ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, die körperliche Leistungsfähigkeit ganz wesentlich steigern. Auch die geistige Tätigkeit ist, wie schon Verworn von der Leistung der Gehirnzelle nachwies, in ganz besonderem Grade von dem nötigen Sauerstoffvorrat abhängig. Angeblich braucht die Gehirnzelle dreimal soviel Sauerstoff als die Muskelzelle. Wie sehr die geistige Leistungsfähigkeit unter Atembehinderung leidet, sehen wir an den an Nasenpolypen oder sonstigen Atmungshindernissen leidenden Kindern, bei denen die geistige Impotenz durch Entfernung dieser Hindernisse oft mit einem Schlage behoben wird. Wie stark unser Sauerstoffverbrauch bei Gemütserregungen ist, sehen wir an der bei derselben sich leicht einstellenden Atemnot. Durch bessere Atmung würde man also auch in solchen Fällen ein Versagen des Atems hinausschieben und die Selbstbeherrschung erhöhen. Bei Schreck pflegen wir den Atem anzuhalten, aus Furcht wagen wir „kaum zu atmen", schöpfen wir Mut und Hoffnung, setzt der Atem wieder mit vollen Zügen ein. Durch Disziplinierung der Atmung wird man leichter auch dieser Affekte Herr werden können.

Bekannt ist die reaktive Vermehrung der roten Blutkörperchen bei Sauerstoffmangel. Bei dauernder starker Inanspruchnahme der Blutkörperchen bildenden Organe auf diese Weise wird leicht eine Überanstrengung und Erschöpfung derselben eintreten können, und Blutarmut die Folge sein. Durch Erlernung besserer Atmung wird — auch nach Mendel und Hildebrand — diese Blutarmut behoben.

Von Engelen ist darauf hingewiesen, daß hohes Alter immer vergesellschaftet ist mit einem trotz desselben noch sehr beweglichen Thorax.

Nach Verworn bedeutet jede Reizung der Zelle, sei dieselbe nun funktioneller oder physikalischer oder chemischer Art, durch Bakterien oder ihre Toxine bedingt, immer einen Oxydationsvorgang in derselben. Diese Oxydation ist abhängig erstens von dem Sauerstoffvorrat der Zelle selbst und zweitens von der Sauerstoffzufuhr zu derselben. Durch bessere Atmung werden wir also auch die Erschöpfung nach Anstrengung länger hintenanhalten und schneller ausgleichen und auch nach Krankheiten eine schnellere Restituierung zu schaffen, die Wiederherstellung der normalen Intraorganoxydation zu bewerkstelligen imstande sein.

Wie kommen nun die Menschen zu einer solchen schlechten Atmung? Bei vielen ist sie zweifellos angeboren, ererbt von den Eltern, die auch schon infolgedessen, wie wir sahen, vielfach an Tuberkulose zugrunde gegangen sind. Häufig sind, wie Hofbauer hervorhebt, die Deszendenten von Phthisikern Mundatmer. Die Mundatmung, die sonst ja besonders bei Hindernissen in den normalen Atmungswegen sich einstellt, beruht also hier auf einer ererbten schlechten Angewohnheit. Auf die infolge der flachen, besonders der Mundatmung sich einstellende mangelnde Entwicklung des Brustkorbes und mangelnde Ausdehnung der Hiluspartien und Lungenspitzen haben wir oben bereits hingewiesen. Manche Atelektase der Lungenspitzen ist nur hierdurch, nicht tuberkulös bedingt, und bessert sich ohne weiteres durch Schaffung besserer Lungenausdehnungsbedingungen. Ebenso wie die Mundatmung beruht auch die fehlende und die verkehrte Bauchatmung zweifellos vielfach auf einer von den Eltern ererbten schlechten Angewohnheit. Des weiteren disponiert sitzende Lebensweise, Schnüren und Schwangerschaft dazu. Daher auch das besonders häufige Vorkommen von Gallensteinen bei Frauen. Schließlich setzt Mangel an Gelegenheit zu ausgiebiger körperlicher Betätigung die Atmung überhaupt herab und sind die zu sitzender Lebensweise Verurteilten daher besonders gefährdet.

Als Ausgleich hat man daher das Turnen empfohlen. Das trifft den Kern der Sache aber nur teilweise. Denn viele Turner sind Mundatmer oder haben eine verkehrte Bauchatmung und ziehen sich durch anstrengende Turnübungen nur ein Sportherz zu. Ich hatte sogar als Patientin eine Turnlehrerin, die in Lungengymnastik unterrichtet hatte, aber an völlig ungenügender Atmung und besonders fehlender Bauchatmung litt (5 + 0) und infolgedessen — ebenso wie Mutter und Tante — an Tuberkulose erkrankt gewesen war.

In allen solchen Fällen, für alle Berufe mit sitzender Lebensweise ist daher rationelle Lungengymnastik nötig. Und ganz besonders ist ihre Einführung in den Schulen nötig. Denn eine Verbesserung der Atmung um durchschnittlich das Zweifache, bei den schlechten Atmern um das Vierfache ließe sich bei systematischer Anwendung ebenso wie bei den Kindern meines Sanatoriums auch in der Schule erreichen. Die von den Schulärzten schon jetzt vorgenommenen Messungen der Brustkorbausdehnung sollten auch auf

Digitized by Google

die Bauchatmung ausgedehnt werden. Und während allgemeine Lungengymnastik für alle obligatorisch, sollten für die schlechten Atmer und die an verkehrter Atmung Leidenden besondere Kurse eingerichtet werden, worin sie zu richtiger Atmung erzogen würden. Ganz besonders wären aber solche Kurse für die aus tuberkulösen Familien stammenden Kinder nötig, und sollte Lungengymnastik vor allem auch in den Lungenfürsorgestellen eingeführt werden, wie dies in Flensburg auf meine Veranlassung auch bereits mit gutem Erfolge geschehen ist.

Auf diese Weise, besonders durch allgemeine Einführung der Lungengymnastik in den Schulen, würde dem im Anschluß an die Kriegsunterernährung noch immer allzu mächtig herrschenden Würgengel der Tuberkulose in vielen Fällen sicher erfolgreich entgegengetreten werden können. Außerdem würden die Kinder dadurch auch vor manchen andern erst im späteren Leben auf der schlechten Atmung sich aufbauenden Krankheiten bewahrt bleiben. Und schließlich würde die ganze Leistungsfähigkeit der Kinder und damit allmählich die des ganzen Volkes dadurch eine größere werden. Bekannt sind vielleicht die eugenischen Bestrebungen Kaubs, welche dahin zielen, aus der schwächlichen Konstitution eine vollkräftige zu machen. Daß dies für die Lunge und die von der Atmung abhängigen Faktoren möglich ist, beweisen die anfänglichen Atmungsübersichten und die vorstehenden Ausführungen.

Aus dem pharmakognostischen Institut der Universität Wien (Professor Dr. R. Wasicky) und dem Ambulatorium für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Verbandes der Krankenkassen Wiens (Dozent Dr. A. Perutz).

Beiträge zur experimentellen Pharmakologie des männlichen Genitales.

VII. Mitteilung.

Über Wirkung und Anwendung des Oleum santali.

Von Dozent Dr. **Alfred Perutz**.

Die ätherischen Öle und Balsamika wurden seit langer Zeit zur Behandlung der Harnröhrengonorrhoe herangezogen. Man schrieb ihnen eine spezifische Wirkung als Antigonorrhoika zu. Sie stellten insofern eine sehr bequeme Behandlungsmethode dar, als ohne Lokaltherapie eine Beeinflussung des Trippers versucht wurde. Nach der Entdeckung des Gonokokkus durch Neißer wurden die gebräuchlichen Antigonorrhoika auf ihren Wert hin untersucht.

Nun konnten durch die Untersuchungen von Valentin (1) an der Posnerschen Klinik in Berlin und neuerdings von R. O. Stein (2) an der Klinik Finger in Wien, weiters durch die klinischen Beobachtungen von Notthafft (3) in München, der jüngst den Wert der Balsam- und innerlichen Desinfizientientherapie beim akuten Tripper untersuchte, festgestellt werden, daß den ätherischen Ölen und Balsamicis keine wie immer geartete bakterizide Wirkung den Gonokokken gegenüber zukommt.

Was die pharmakologische Wirkung dieser Gruppe von Arzneimitteln anlangt, so haben sich in letzter Zeit namentlich amerikanische Autoren mit der Pharmakologie der ätherischen Öle beschäftigt.

Gunn (4) untersuchte experimentell die Wirkung von emenagogen Ölen auf den menschlichen Uterus. Er fand, daß kleine Dosen dieser Öle auf das überlebende Organ keine Wirkung entfalten, während größere Gaben imstande sind, den natürlichen oder den durch Adrenalin hervorgerufenen Tonus aufzuheben und die Rhythmik zum Verschwinden zu bringen. Aus diesen Versuchen schloß der Autor, daß die Wirkung dieser Mittel als Abortiva keine direkte sei, sondern indirekt auf Reizung und Entzündung von Niere und Darm beruhe.

In einer weiteren Untersuchungsreihe konnte Gunn (5) entgegen den Angaben von Muirhead und Gerald (6) und Salant und Mitchal (7) finden, daß die von ihm untersuchten ätherischen Öle einschließlich Terpentin und Kampfer am Magnusschen (8) Darm von Kaninchen, Ratte und Katze eine Lähmung der Rhythmik bewirken, eine Lähmung, die er als Muskarinwirkung auffaßt, weil sie einerseits reversibel ist und weil andererseits ein Antagonismus gegenüber Azetylcholin, Bariumchlorid, Pilokarpin und Physostigmin besteht. Eine Tonussteigerung oder Vermehrung der Pendelbewegungen konnte er bei keiner Konzentration feststellen. Versuche, die dieser Autor in situ anstellte, ergaben dasselbe Resultat.

Plant (9), der mit hohen Konzentrationen (20%ige alkoholische Lösung) in situ arbeitete, fand bei seinen Untersuchungen anfänglich deutliche Tonuserhöhung und Zunahme der Rhythmik, als Nachwirkung aber ein Sinken des Tonus und eine Abnahme der Pendelbewegungen.

Von deutschen Autoren konnte Heinz (10, 11) nachweisen, daß Pfefferminzöl durch Reizung der Leberzellen zu stärkerer Sekretion cholagog wirke. Ferner vermochte Wiechowski (12) bei Untersuchungen der Karminativa zu zeigen, daß die ätherischen Öle imstande sind, spastische Kontraktionen des Darmes zu lockern, was in Übereinstimmung mit den Untersuchungen von Stroß und Wiechowski (12) über die Pharmakologie des Kampfers steht. Diese Autoren fanden, daß Kampfer imstande ist, lokal Spasmen des Darmes zu lösen.

Von älteren Autoren seien die Befunde von Werler (14) erwähnt, nach welchen das Santalöl Tenesmen beseitigt.

In einer groß angelegten experimentellen Untersuchung stellte Winternitz (15) am Prager pharmakologischen Institut fest, daß ätherische Öle, die ins Blut resorbiert wurden, die Eigenschaft haben, an entzündlichen Stellen die Bildung von Exsudaten einzuschränken und ihre Aufsaugung zu befördern, Befunde, die von Pohl (16) bei der experimentellen Kaninchenpleuritis bestätigt wurden. Die Entzündung verlief bei mit Santalöl behandelten Tieren viel schwächer als bei den unbehandelten Kontrolltieren. Ferner stellte Winternitz fest, daß bei Behandlung mit Balsamicis das entzündliche Exsudat schneller resorbiert und das Gewebe früher zur Norm zurückgeführt wird.

In einer anderen Arbeit gelang es Winternitz (17) durch ätherische Öle experimentell eine Diurese zu erzeugen. Perutz und Kofler (18) konnten experimentell zeigen, daß Oleum santali die glatte Muskulatur des Genitaltraktes ruhig stellt. Es sei ferner auf die zusammenfassende Darstellung der allgemeinen pharmakodynamischen Eigenschaften ätherischer Öle von R. Wasicky (19) verwiesen.

Fassen wir die experimentellen Befunde dieser Autoren zusammen, so finden wir, daß den ätherischen Ölen folgende Eigenschaften zukommen: Sie wirken krampflösend und diuretisch. Die Klinik schreibt ihnen noch zwei Eigenschaften zu, die für die Behandlung von großer Bedeutung sind, nämlich eine sekretionshemmende und eine schmerzstillende Komponente.

Was die erste Eigenschaft anlangt, so versuchten Perutz und Kofler (18) dafür eine experimentelle Begründung zu finden: Injiziert man in den Brustlymphsack eines Frosches Adrenalin, so wird die Hautdrüsensekretion dieses Tieres mächtig gefördert [Ehrmann (20)]. Einige Zeit nach der Einspritzung ist der Körper des Versuchstieres reichlich mit teilweise schaumiger Flüssigkeit bedeckt. Perutz und Kofler (18) tauchten eine hintere Extremität eines so vorbehandelten Adrenalinfrosches in eine 1‰ige wäßrige Emulsion von Oleum santali durch 10 Minuten ein und legten das Tier unter eine Gasglocke. Nach ungefähr einer Viertelstunde war der Frosch am ganzen Körper reichlich mit Sekret und Schaum bedeckt, während die vorher in Öl getauchte Extremität relativ trocken und ganz schaumfrei war [siehe auch Joachimowitz (21)].

Um die krampflösende Wirkung des Oleum santali für das Genitalsystem festzustellen, wurde der isolierte Samenstrang der Ratte in einer Versuchsanordnung verwendet, die in früheren Arbeiten bereits mitgeteilt wurde [Perutz und Taigner (22, 23), Kofler und Perutz (24)].

Einem mit spontaner Rhythmik arbeitenden Samenstrang wurden 2 Tropfen einer 1%igen Pilokarpinlösung zugesetzt, worauf eine Verstärkung der Rhythmik erfolgte. 10 Tropfen einer 1%igen wäßrigen Emulsion von Santalöl waren imstande, die Bewegungen allmählich zur Ruhe zu bringen[1]).

Wie aus anderen Versuchen sich zeigte, war der durch Oleum santali gelähmte Samenstrang sowohl für weitere Zugaben von Pilokarpin als auch für Adrenalin erregbar.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß das Oleum santali die Sekretion einschränkt und die Bewegung der glatten Muskulatur des Samenstranges ruhig stellt. Demnach ergeben sich auch die Indikationen für die Anwendung der ätherischen Öle in der Gonorrhoetherapie. Wir werden sie dann zur Behandlung heranziehen, wenn wir bei übermäßiger Sekretion eine Einschränkung derselben bewirken wollen, ferner wenn wir bei starken Schmerzen anästhesierend und wenn wir bei Entzündungen des rückwärtigen Teiles der Harnröhre und ihrer Adnexe beruhigend wirken wollen. Da die ätherischen Öle den Gonokokken gegenüber keine wie immer geartete bakterizide Wirkung entfalten, werden wir das Oleum santali — dasselbe gilt sowohl für seine Derivate als auch für die anderen, in diese Gruppe fallenden Substanzen — als Adjuvans, nur als unterstützendes Medikament für die systematische Lokalbehandlung mit Silberpräparaten heranziehen.

Aber wir werden uns bei der Verwendung desselben doch noch immer gewisse Beschränkungen auferlegen müssen, da die ätherischen Öle bekanntlich eine ganze Reihe von unangenehmen Nebenwirkungen entfalten.

Um diese unangenehmen Nebenwirkungen auszuschalten, habe ich versucht, die 1‰ige wäßrige Emulsion von Oleum santali, die ich der Kürze halber hier als „Aqua santali“ bezeichnen will, lokal

[1]) Die Reproduktion der Kurve konnte aus äußeren Gründen nicht gebracht werden.

Digitized by Google

auf die Harnröhre einwirken zu lassen. Soweit mir bekannt, wurde die Spritztherapie mit ätherischen Ölen bisher nur selten verwendet.

Finger (25) schreibt in seinem Lehrbuch über die Blennorrhoe der Sexualorgane Folgendes: „Die Überzeugung, daß der Kopaivabalsam örtlich wirke, hatte Oates (20) (1845), Engelhart (27) (1851) u. a. veranlaßt, ihn in verschiedenen Mixturen direkt in die Harnröhre zu injizieren. Demselben Zweck entsprang auch das von Langlebert (28) 1857 angegebene eau distillée du copahu".

In einer Untersuchung, die ich (29) über die Innervation und pharmakologische Beeinflussung der urethralen Drüsen der männlichen Harnröhre anstellte, konnte ich konstatieren, daß diese Drüsen ähnlich innerviert werden wie die Schweißdrüsen, daß sie also für Pilokarpin sowohl wie auch für Adrenalin ansprechbar sind. Da es in dem früher mitgeteilten Versuche gelang, die Hautdrüsensekretion des Frosches durch lokale Applikation von Oleum santali herabzusetzen, war es naheliegend, die Ergebnisse dieses Experimentes auch für die Harnröhre heranzuziehen.

Ich habe zunächst versucht, bevor ich das mir nicht immer zur Verfügung stehende Aqua santali verwendete, ein anderes, wäßriges, ätherisches Ölpräparat, nämlich die offizinelle Aqua foeniculi für die Therapie nutzbar zu machen, um durch dieses ätherische Öl sekretionshemmend zu wirken [Perutz (30)]. Die Resultate, die ich mit Aqua foeniculi erzielte, waren recht ermunternde ganz besonders, wenn ich noch diesem Präparate Zincum sulfo-carbolicum und Resorzin hinzufügte.

Ich habe hierauf mir eine 1‰ige Emulsion von Oleum santali hergestellt, die ich dann in größeren Mengen fabriksmäßig von der „Pharmazeutischen Industrie A.-G." herstellen ließ.

Die Aqua santali stellt eine milchige, homogene Flüssigkeit dar, die einen schwachen Geruch nach Santalöl besitzt. Sie wird in die Harnröhre mittels Tripperspritze wie die übrigen Gonorrhoika eingeführt. Ich habe die Patienten damit zweistündlich eine Injektion in die vordere Harnröhre machen lassen. Im nachfolgenden möchte ich kurz über einige klinische Resultate, die ich bei der Anwendung des Präparates erzielt habe, berichten.

Es wurden zunächst jene Fälle herangezogen, für die eigentlich keine strikte Indikation für die Behandlung mit diesem Medikament gegeben sind, das sind jene Fälle, bei denen ein mäßiger Ausfluß vorhanden war.

Fall 1. Mathias Li. Diagnose: Urethritis acuta anterior. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I trüb (+++), Urin II klar.
11. September. Aqua santali.
17. September. Ausfluß +. Gonokokken +++. Urin I +, Urin II klar. Weiter Aqua santali.
24. September. Kein Ausfluß. Urin I ±, Urin II klar. Gonokokken positiv. Weiterbehandlung mit Silberpräparaten.

Fall 2. Stefan Pi. Diagnose: Urethritis acuta totalis. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I +++, Urin II ++.
3. November. Aqua santali.
6. November. Ausfluß +. Urin I ++, Urin II +. Fortsetzung der Behandlung mit Silberpräparaten.

Fall 3. Robert Ha. Diagnose: Urethritis acuta anterior. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I trüb (+++), Urin II klar.
26. Oktober. Aqua santali.
31. Oktober. Ausfluß +. Urin I +, Urin II klar. Fortführung der Behandlung mit Silberpräparaten.

Fall 4. Johann Ju. Diagnose: Urethritis acuta anterior. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I +++, Urin II klar.
6. September. Aqua santali.
12. September. Nach 3 Tagen Ausfluß ganz aufgehört. Urin I +, Urin II negativ. Silberbehandlung.

Fall 5. Josef Lu. Diagnose: Urethritis acuta anterior. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I +++, Urin II klar.
6. September. Ausfluß ganz gering. Urin I +, Urin II klar. Gonokokken positiv.

Fall 6. Josef Sch. Diagnose: Urethritis acuta totalis. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I +++, Urin II +++.
9. September. Aqua santali.
11. September. Ganz geringer Ausfluß. Urin I +, Urin II +. Weiter Aqua santali.
16. September. Kein Ausfluß. Urin I +, Urin II klar. Silberbehandlung.

Fall 7. Georg Ei. Diagnose: Urethritis acuta anterior. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I +++, Urin II klar.
16. September. Aqua santali + ¼%iges Protargol.
20. September. Ausfluß ganz gering. Gonokokken negativ. Urin I +, Urin II negativ. Protargol ½%ig + Aqua santali.
8. Oktober. Kein Ausfluß. Urin I ±, Urin II klar. Aqua santali + 1%iges Protargol.
11. Oktober. Ausfluß negativ. Urin I Fäden, Urin II klar.
20. Oktober. Ausfluß negativ. Urin I klar, Urin II klar. Weiterbehandlung mit Adstringentien.

Fall 8. Ignaz Jo. Diagnose: Urethritis acuta anterior. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I +++, Urin II klar.
15. September. Aqua santali.
19. September. Ausfluß ganz gering. Urin I +, Urin II klar. Silberbehandlung.

Fall 9. Josef Ko. Diagnose: Urethritis acuta totalis. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I +++, Urin II ++.
23. Oktober. Aqua santali.
26. Oktober. Ausfluß geringer. Urin I ++, Urin II ++. Weiter Aqua santali.
31. Oktober. Ausfluß +. Urin I +, Urin II +. Gewöhnliche Therapie.

Fall 10. Karl Pu. Diagnose: Urethritis acuta totalis. Ausfluß ++. Gonokokken +++. Urin I ++, Urin II +.
12. September. Aqua santali + ¼% Protargol.
15. September. Ausfluß ganz schwach. Urin I +, Urin II ±. Aqua santali + ½% Protargol.
20. September. Ausfluß negativ. Urin I +, Urin II klar. Gewöhnliche Weiterbehandlung.

Fall 11. Adolf Pa. Diagnose: Urethritis acuta totalis. Ausfluß +++. Gonokokken +++. Urin I +++, Urin II ++.
23. Oktober. Aqua santali.
26. Oktober. Oedema praeputii. Aussetzen mit der Spritzbehandlung.

Fall 12. Josef Pro. Diagnose: Urethritis acuta anterior. Oedema praeputii. Sehr starker Ausfluß, blutig tingiert. Gonokokken +++. Urin I ++++, Urin II +++.
5. September. Aqua santali. Burow-Umschläge.
7. September. Ödem zurückgegangen, Ausfluß etwas geringer.
9. September. Ödem geschwunden, Ausfluß viel geringer. Urin I ++, Urin II +. Aqua santali + ¼% Protargol.
13. September. Ausfluß geringer. Urin I +, Urin II +. Aqua santali + ½% Protargol.
18. September. Wieder Ausfluß. Aqua santali. Urin I ++, Urin II +.
20. September. Ausfluß geringer. Urin I ++, Urin II +. Aussetzen der Spritzbehandlung. Zunächst interne, dann gewöhnliche Gonorrhoetherapie mit Aqua santali + Ag-Präparaten.

Zusammengefaßt ergibt sich Folgendes: **Die ätherischen Öle, speziell das Oleum santali, bzw. die „Aqua santali" sind nicht imstande, bakterizid den Gonokokken gegenüber zu wirken,** Befunde, die im Einklang mit den Ergebnissen der meisten experimentell arbeitenden Autoren stehen, wobei ich jene sogenannte Literatur ganz ruhig übergehen kann, die bei der Anpreisung eines oder des anderen fabrikmäßig hergestellten Handelspräparates vielleicht zu gegenteiliger Ansicht gekommen ist [vgl. Notthafft (3)].

Bei einer großen Anzahl von Patienten konnte ich bei **Verwendung von „Aqua santali" die auch experimentell begründete sekretionshemmende Wirkung des Präparates feststellen,** die sich dahin äußerte, daß sowohl der Ausfluß, was Intensität anlangt, **geringer wurde,** als auch, was seine Qualität betrifft, sich dahin änderte, daß bei **Sekretuntersuchungen die Anzahl der Leukozyten abnahm.** Für den Umstand, daß Notthafft (3) keine Sekretionsbeschränkung bei innerlicher Verwendung der ätherischen Öle sehen konnte, finde ich keine zureichende Erklärung, da er an seinen meisten Fällen eine Besserung der subjektiven Beschwerden bei einer großen Anzahl seiner Patienten konstatieren konnte, so bei Verwendung des Schimmelschen Oleum santali indiae occidentalis Verschwinden der subjektiven Symptome nach 6—8 Tagen bei 92,1%, bei Verwendung des Gonorrhol nach 4—8 Tagen in 81,5%, bei Santyl nach 4 Tagen in 40% usw.

Durch die **Sekretionshemmung tritt auch einerseits eine subjektive Besserung auf, die objektiv im Urinbefund festzustellen ist.** Auf die Posterior-Erkrankung **scheint das Präparat nicht immer Einfluß zu haben. Es verhütet auch nicht immer das Übergreifen der gonorrhoischen Erkrankung von der vorderen auf die hintere Harnröhre.** Bei einem Patienten (Fall 11) erzeugte es eine Reizung, die sich in einem Präputialödem äußerte, wodurch ich genötigt war, mit der Spritztherapie zu sistieren, während bei Fall 12 ein bestehendes Oedema praeputii günstig beeinflußt wurde. Es ergeben sich somit **folgende Indikationen für die Verwendung der ätherischen Öle als Antigonorrhoika. Innerlich angewendet sind sie imstande, sekretionshemmend und beruhigend zu wirken, ohne aber dadurch ätiotrop zu wirken.** Wir werden sie überall dort anwenden, wo eine Spritztherapie nicht am Platze ist, aber auch da mit gewissen Einschränkungen, da die schädlichen Nebenwirkungen nicht mit den Vorteilen, die diese Therapie bietet, im Einklang stehen. **Lokal werden wir sie**

Digitized by Google

als Injektionen in Form einer 1‰igen Emulsion („Aqua santali“) bei all denjenigen foudroyant verlaufenden, ganz akuten Fällen von vorderer Harnröhrengonorrhoe verwenden, wo wir von der Behandlung mit den ätiologisch wirkenden Silbersalzen wegen Gefahr einer Reizung Abstand nehmen müssen. Die „Aqua santali“ läßt sich sehr gut als Vehikel an Stelle der Aqua destillata für die üblichen Silberpräparate mit Ausnahme des Argentum nitricum benutzen und scheint reizmildernd bei höheren Konzentrationen dieser Silbersalze zu wirken.

Literatur: 1. Valentin, Arch. f. Derm. u. Syph., Orig. 22. — 2. R. O. Stein, W.kl.W. 1908, Nr. 3. — 3. v. Notthafft, Arch. f Derm. u. Syph. 131. — 4. J. W. C. Gunn, Journ. of pharm. and exp. ther. 1921, 16, Nr. 6. — 5. Derselbe, Ebenda 1920, 16, Nr. 1. — 6. Muirhead und Gerald, Ebenda 1916, 8. — 7. Salant und Mitchal, Am. journ. of physiol. 1915, 39. — 8. Magnus, Pflüg. Arch. 1904, 102. — 9. O. H. Plant, Journ. of pharm. and exp. ther. 1920, 16, Nr. 4. — 10. Heinz, Ther. Halbmh. 1920, S. 356. — 11. Derselbe, M.m.W. 1921, S. 628. — 12. Wiechowski, zit. n. Meyer-Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie, 4. Aufl. 1920, S. 230. — 13. Stroß und Wiechowski, Verh. d. D. pharm. Ges., Freiburg. 1921, Nr. 1. — 14. Werler, Ther. Mh. 1898, S. 266. — 15. Winternitz, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1901, 46. — 16. Pohl, zit. n. Poulsson, Lehrb. d. Pharm. — 17. Winternitz, Arch. f. Derm. u. Syph., Orig. 1903, 65. — 18. Perutz und Kofler, Ebenda 1922, 142. — 19. Wasicky, W.m.W. 1922. — 20. R. Ehrmann, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1905, Nr. 53. — 21. Joachimowitz, Zschr. f. Gyn. 1922. — 22. Perutz und Taigner, W.m.W. 1920, Nr. 30. — 23. Dieselben, Arch. f. Derm. u. Syph. 1920, 131. — 24. Kofler und Perutz, Derm. Zschr. 1921, 34. — 25. Finger, Die Bennorrhoe der Sexualorgane, 4. Aufl. Leipzig 1905, Deuticke. — 26. Oates, zit. n. Finger. — 27. Engelhart, zit. n. Finger. — 28. Langlebert, zit. n. Finger. — 29. Perutz, Klin. Wschr. 1922, Nr. 48. — 30. Derselbe, W.m.W. 1923.

Aus der Inneren Abteilung des Maria-Anna-Kinderhospitals Dresden-Trachenberge.

Erfahrungen mit Kresival.

Von San.-Rat Dr. **C. Baron**, leitendem Arzt.

Das Destillat des Buchenholzteers, das Kreosot, ist ein seit langer Zeit unserem therapeutischen Rüstzeuge einverleibtes Erzeugnis; und seine Wirkung beruht vornehmlich wohl auf der Anwesenheit verschiedener, der aromatischen Reihe zuzuzählenden Verbindungen, namentlich des Guajakols, des Kreosols und der Kresole. Es besitzt fäulnisverhindernde und gärungshemmende Eigenschaften, daneben hat es aber auch, wie zuerst von Fräntzel, Bouchardat u. a. festgestellt worden ist, einen günstigen Einfluß auf die Verringerung des Bronchialsekrets und auf den Husten, namentlich auch, wenn es sich um Prozesse handelt, die mit mehr oder weniger ausgedehnter Zerstörung von Lungengewebe einhergehen und infolgedessen von purulentem oder gar fötidem Auswurf begleitet sind. Das Kreosot fand deshalb gar bald auch Eingang in die Therapie der Lungentuberkulose und erfüllte teilweise die darauf gesetzten Erwartungen recht gut. Aber trotzdem machte die allgemeine Verwendung des Mittels, das in nicht wenig Fällen auch eine Steigerung des zuvor mangelhaften Appetits bewirkte, nicht die erhofften Fortschritte. Die Hindernisse lagen einmal in den, eine Koagulation des Gewebeeiweißes hervorrufenden Ätzwirkungen, die nach größeren Gaben oder bei besonders empfindlichen Kranken auftraten, zum anderen aber auch in dem vielen Patienten wenig angenehmen Geruch, noch mehr aber in dem noch zahlreicheren Kranken geradezu widerlichen Geschmack und einem häufig nebenhergehenden Aufstoßen.

Man suchte deshalb bald nach Verbindungen des Kreosots oder einzelner seiner Komponenten mit anderen Stoffen, denen diese Nebenwirkungen weniger anhafteten. So entstanden das kohlensaure und benzoesaure Guajakol bzw. Kreosol, sowie Kalium- und Kalziumverbindungen dieser Bestandteile und sie wurden unter dem Namen Kreosotal, Duotal, Geosot usw. in den Handel gebracht. Versuche, wasserlösliche Präparate herzustellen, führten zu der Darstellung der sulfosauren Salze, bzw. der Sulfosäure des Guajakols und des Kreosots, von denen das Kalium sulfoguajacolicum, welches unter der Bezeichnung „Thiokol“ einen wirksamen Bestandteil des Sirolin bildet, erwähnt werden kann.

Experimentelle Versuche, die seit langer Zeit in den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ausgeführt worden sind, ergaben, daß im Kreosot des deutschen Arzneibuches beträchtliche Mengen Kresol enthalten sind, und es lag daher der Gedanke nahe, die Kresole an Stelle der Guajakole bei krankhaften Störungen der Respirationsorgane zu verwenden.

Nach entsprechenden Versuchen ist es gelungen, ein Kochsalz der Sulfosäure des Kresols herzustellen und soweit zu reinigen, daß es in bezug auf Geschmack und Unschädlichkeit den weitgehendsten Anforderungen genügt. Die Versuche am Tier haben ergeben, daß Kaninchen ohne Intoxikationserscheinungen per os Dosen von 1 g auf das Kilo Körpergewicht vertragen und daß auch die tägliche Darreichung von 0,3 g pro Kilo durch 4 Wochen hindurch keine Störungen im Allgemeinbefinden hervorrief. Dabei zeigte sich bei den Versuchstieren nach entsprechenden Gaben eine starke Vermehrung und Verflüssigung des Schleims der Nase und der oberen Luftwege. Die nach diesen günstig verlaufenen Vorproben während eines Vierteljahres in der Elberfelder Poliklinik der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. mit dem Mittel beobachteten Resultate bestätigten die Ergebnisse der Tierversuche in vollem Maße.

Durch das Entgegenkommen der Fabrik konnten auch im Maria-Anna-Kinderhospital eine Reihe tuberkulöser oder mit Katarrhen der Atmungsorgane behafteter tuberkulös gefährdeter Kinder längere Zeit mit dem „Kresival“ genannten Präparat behandelt werden und die Erfahrungen damit sind im allgemeinen recht günstig.

Für eine Beurteilung des Präparates genügend lange behandelt wurden 12 Kinder und eine Krankenschwester, die im Anschluß an eine schwere Grippeerkrankung mehrere Wochen an einem überaus quälenden und den verschiedenen anderen Mitteln und Inhalationen trotzenden Husten litt. Nach Kresival-Anwendung (3—4mal täglich 1 Eßlöffel) war der Katarrh bei dieser dauernd beseitigt. Von den Kindern litten 7 im Alter von 3—14 Jahren an mehr oder weniger ausgedehnter Lungentuberkulose, teilweise mit positivem Bazillenbefund, die bei einem Knaben von 14 Jahren und einem Mädchen von 9 Jahren noch mit Lupus bzw. Knochentuberkulose vergesellschaftet war. Petruschky-Kuren, Höhensonne, natürliche Sonnen- und Luftbäder hatten zwar das Allgemeinbefinden gebessert, vermochten aber die katarrhalischen Erscheinungen nur unwesentlich zu beeinflussen. Erst die regelmäßigen Gaben von Kresival, 3—4mal täglich einen Tee- bis Kinderlöffel voll, brachten zunächst rasch Verminderung der Rasselgeräusche und des Auswurfes und führte schließlich zu vollständigem Verschwinden des letzteren und damit auch zum Aufhören der Bazillenausscheidungen. Unter den übrigen Kranken befanden sich 3, welche an Bronchialdrüsentuberkulose ohne deutlichere Zerstörung des Lungengewebes, aber doch mit reichlichen bronchitischen Erscheinungen erkrankt waren, sowie 2, die an ausgedehntem Katarrh des ganzen Luftröhrenbaumes im Gefolge einer exsudativen Diathese und einer Rachitis litten. Bei den beiden letzten Kindern war außer einer gewissen Lockerung zunächst kein deutlicher Erfolg zu verzeichnen, eine Besserung wesentlicher Art stellte sich erst mit dem Schwinden der Hauptkrankheit ein. Die Bronchialdrüsenpatienten reagierten verschieden: Das eine 7jährige Mädchen zeigte anfangs wenig Besserung, dann aber ließ der Husten nach und die Rasselgeräusche schwanden vollkommen. Bei einem zweiten, ebenfalls 7jährigen Mädchen bestand der reichliche Husten, der seine Ursache nicht bloß in bronchitischen Veränderungen, sondern auch in einem Retropharyngealkatarrh hatte, so lange weiter, bis neben dem Kresival noch Inhalationen einer 10%igen Lösung von Ammon. sulfoichthyolicum angewandt wurden. Dann hörte sowohl der Bronchial- als auch der Nasenrachenkatarrh auf, kehrte aber mit Eintritt der ungünstigen Witterungsverhältnisse des Sommers wieder und besteht zurzeit noch in geringem Grade. Ein 2½jähriger, etwas pastöser Knabe verhielt sich hinsichtlich der Beeinflussung seines ausgebreiteten, allerdings schon recht lockeren Katarrhs ganz refraktär und auch die vorhandene Appetitlosigkeit wurde nicht merkbar beeinflußt.

Bemerkt sei, daß die Kinder das Mittel sämtlich ohne Widerwillen nahmen, obwohl der eigentümliche Geschmack des Kreosots auch durch die Korrigentien nicht völlig verdeckt war; mehrere, namentlich die älteren Patienten, verlangten öftere und größere Gaben als Zeichen, daß ihnen der Geschmack des Mittels angenehm war. Irgendwelche ungünstige Wirkungen auf die Verdauungswerkzeuge wurden in keinem Falle beobachtet.

Wir können die günstigen Erfahrungen, welche mit dem Kresival in der Elberfelder Poliklinik gemacht sind, bestätigen und empfehlen es besonders zur Behandlung der postgrippösen und der spezifisch tuberkulösen Katarrhe der Atmungsorgane.

Pentanervin, ein neues Arzeneikombinationsmittel gegen Kopfschmerz.

Von Sanitätsrat Dr. **Richard Traugott**, Nervenarzt in Breslau.

Der „nervöse“ oder „funktionelle“ Kopfschmerz in seinen verschiedenen Formen: als Kopfdruck, Kopfkrampf (Migräne), Kopfstechen, ist das häufigste Zeichen der allgemeinen Nervosität, oft anscheinend deren einziges; bei näherem Eingehen finden sich freilich wohl in fast allen Fällen neben ihm noch andere nervöse Beschwerden: Schmerzen verschiedenster Art und an den verschiedensten Stellen des Körpers, sowie ganz besonders Schwäche- und Verstimmungszustände. Deshalb ist es zweckmäßig, bei der Behandlung des Kopfschmerzes nicht ausschließlich schmerzstillende Mittel, sondern auch solche Arzneien anzuwenden, welche das Schwächegefühl zu beseitigen, also anregend zu wirken geeignet sind. Als das in dieser Hinsicht brauchbarste Mittel kommt zweifellos das altbewährte Koffein in Betracht, zumal es

Digitized by Google

in mäßigen Dosen keinerlei unangenehme Neben- oder Nachwirkungen erzeugt. Es hat aber, abgesehen von seiner anregenden, beim Kopfschmerzanfall auch eine direkt schmerzlindernde Wirkung infolge der von ihm erzeugten Erweiterung der Blutgefäße im Gehirn. Der nervöse Kopfschmerz beruht ja zumeist auf einem Krampf bzw. einer Verengerung der Gehirngefäße, und solche Mittel, die geeignet sind, diesen Krampf zu lösen, also eine Wiedererweiterung der Hirngefäße herbeizuführen, sind daher diejenigen, die sich bei der Behandlung des nervösen Kopfschmerzes im allgemeinen als die zweckdienlichsten erweisen. Neben dem Koffein dürften von solchen Mitteln die erprobtesten sein: das Pyramidon, Antipyrin, Phenazetin und Laktophenin. Als ganz besonders brauchbar hat sich denn auch eine Kombination dieser vier Arzeneikörper mit dem Koffein erwiesen, die unter dem Namen „Pentanervin" (Unger) von der Hygiea-Apotheke in Breslau in den Handel gebracht wurde. In Gaben von 1—2 Tabletten — die zweite Tablette ev. etwa 10 Minuten nach der ersten eingenommen — bewirkt dieses Mittel fast regelmäßig sehr bald das Aufhören der Schmerzen und das Wiederkehren des Gefühls von Frische und Leistungsfähigkeit.

Nachtrag

zu der Arbeit „Über neuere Gesichtspunkte in der Behandlung der Zuckerkrankheit" in 1922, Nr 49 dieser Zeitschrift.

Von Prof. Dr. H. Aßmann, Leipzig.

Herr Professor Petrén (Lund) macht mich in einer Zuschrift darauf aufmerksam, daß die Minimalwerte von 2—3 g N (Ausscheidung im Urin), die ich in einem zusammenfassenden Satze sowohl Petrén als Falta zugeschrieben hatte, nur von Petrén erreicht sind, während Falta in längeren Untersuchungsreihen zu Minimalwerten von 5—7 g und nur an vereinzelten Tagen zu 3—5 g N gelangt ist. Auf Wunsch von Herrn Petrén, welcher zu den genannten Minimalwerten bei Diabetikern zuerst gelangt ist, berichtige ich diese geringe Ungenauigkeit, die dadurch entstanden war, daß ich einerseits diejenigen Autoren, die für eine eiweißarme Ernährung der Diabetiker auf Grund exakter N-Bestimmungen eingetreten sind, und andererseits das erreichte N-Minimum nennen wollte, ohne in der Form eines zusammenfassenden Vortrages auf feinere quantitative Unterschiede näher einzugehen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin (Vorsteher: Prof. A. Bickel).

Über die direkte Zurückhaltung anorganischen Eisens durch die Leber nach Beobachtungen bei Durchströmungsversuchen an dem überlebenden Organ mit Bad Homburger Stahlbrunnen.

Von Dr. Matsuoka, Japan.

Der gegenwärtige Stand der Frage nach der Bedeutung der Eisenzufuhr für den Organismus kann mit den Sätzen von Meyer und Gottlieb (1) aus ihrem Lehrbuch der experimentellen Pharmakologie folgendermaßen charakterisiert werden: „ . . . . . Danach ist in der normalen Nahrungsmenge zwar genügend Eisen vorhanden, um den physiologischen Bedarf, d. h. den unvermeidlichen Abnutzungsverlust gerade noch zu decken, doch reicht es kaum aus, um einen bestehenden krankhaft entstandenen Eisenmangel zu ersetzen. . . . . . Für die Praxis dürfen wir nach dem Gesagten schließen, daß alle Eisenpräparate — mit Ausnahme der Hämoglobinderivate, die sich nur wie eisenreiche Nahrung zu verhalten scheinen — einander prinzipiell gleichwertig sind. Nach ihren örtlichen Wirkungen auf den Magen und Darm sowie in der Schnelligkeit und Ausgiebigkeit ihrer Resorption zeigen die verschiedenen Präparate aber nicht unerhebliche Unterschiede.

Da durch Zusatz von Alkali die saure Reaktion und damit die adstringierende Wirkung der Eisensalze auf die Schleimhäute abgeschwächt oder beseitigt wird, ist es verständlich, daß gerade die eisenhaltigen Mineralwässer, die neben kohlensaurem Eisenoxydul meistens Erdalkalikarbonate enthalten, und in denen das Eisen in geringer Konzentration vorhanden ist, nur schwache örtliche Wirkung haben und darum für eine Eisentherapie ganz besonders geeignet sind."

Nun fällt ja gewiß das Studium des Schicksals des dem Körper intragastral zugeführten Mineralwassereisens mit demjenigen im großen und ganzen zusammen, das sich mit dem Schicksal des so einverleibten Eisens überhaupt befaßt, aber es bieten dennoch die Eisenquellen, wie schon gesagt wurde, einige Besonderheiten dar, die eine spezialisierte Behandlung der aufgeworfenen Frage an ihnen rechtfertigen.

Abgesehen von der Zumischung anderer Salze ist das Eisen in den Mineralwässern als anorganisches Eisen und bei der starken Verdünnung in fast ionisierter Form vorhanden. Da nun nach den Untersuchungen Abderhaldens (2) wahrscheinlich auch das organisch gebundene Eisen bei der Passage durch die Magendarmwand mindestens zum großen Teile zunächst in anorganisches Eisen zurückverwandelt wird, so ist gerade das Mineralwassereisen besonders geeignet, zum Studium der oben skizzierten allgemeinen Frage verwandt zu werden.

Wir wissen aus den Versuchen Leidners (4), die er analog den Experimenten Rabes (3) mit Ferrum oxydatum saccharatum mit der eisenhaltigen Moritzquelle von Bad Elster angestellt hat, daß bereits vom Duodenum etwa 87% des mit 200 ccm Mineralwassers zugeführten Eisens absorbiert werden können. Allerdings läßt die Aufnahmefähigkeit der Duodenalwand für Eisen rasch nach, und es dauert viele Stunden, bis das Duodenum wieder seinen normalen Zustand angenommen hat. Dann werden aber in dieser Refraktärperiode der oberen Darmabschnitte bei umfangreichem Eisenwassergenuß immer wieder kaudal liegende Darmabschnitte die Eisenaufnahme besorgen müssen.

Jedenfalls lehren diese Versuche, mit welcher Gier die Darmwand das Eisen aus einem solchen Mineralwasser an *sich* zieht. Vom Darm gelangt das Eisen in die Leber und wird dort, wie Kionka (5) ausführt, teils noch als einfaches Ferro- bzw. Ferri-Ion, teils bereits maskiert, d. h. in Form komplexer Ionen oder in Form von Bindungen, die einer elektrolytischen Dissoziation überhaupt nicht fähig sind, angetroffen.

Es muß also auch die Leber die Fähigkeit haben, anorganisches Eisen in sich aufzunehmen, zurückzuhalten und wahrscheinlich auch in andere Bindungen überzuführen. Ein direkter Beweis für diese Annahme, die sich als Schlußfolgerung aus den erwähnten Beobachtungen ergibt, ist bisher meines Wissens noch *nicht* erbracht worden.

Die Versuchsanordnung konnte nur so gewählt werden, daß man durch die überlebende Leber unmittelbar das mit Ringerschem Salz versetzte und auf die Blutkonzentration gebrachte Mineralwasser durchströmen ließ. Selbstredend mußte die Leber zunächst durch gewöhnliche Ringersche Lösung ausgespült und blutfrei gemacht werden; dann erst durfte das Mineralwasser durch den Pfortaderkreislauf der Leber zugeleitet werden.

Ich wählte zu meinen Versuchen den Homburger Stahlbrunnen, der neben der seit 1660 bei Magen-Darm- und Leberleiden therapeutisch verwandten Elisabethquelle wohl die wichtigste Quelle Homburgs ist, weil dieser, zugleich eine 0,6%ige NaCl-Lösung darstellend, von allen Eisenquellen mir die dem Körper adäquateste Quelle hinsichtlich ihrer anderweitigen chemischen Zusammensetzung zu sein schien.

Aus den nachstehend mitgeteilten Versuchsprotokollen geht hervor, daß nach einer viermaligen Leberpassage etwa 50% des Eisens aus dem Mineralwasser verschwunden waren. Die Leber hatte also beträchtliche Eisenmengen zurückgehalten.

Diese Versuche beweisen einmal, daß die Leber fähig ist, ihr direkt zugeführtes anorganisches Eisen, ohne daß dieses die Darmwand und die Blutflüssigkeit passiert hat, in sich aufzunehmen; zweitens zeigen diese Versuche, daß der Homburger Stahlbrunnen eine Eisenquelle ist, die ihrer ganzen Zusammensetzung nach offenbar die günstigsten Bedingungen für die Eisenaufspeicherung in der Leber darbietet. Diese Eisenretinierung in der Leber zu erreichen, ist ja mit eines der erstrebenswertesten Ziele aller Eisentherapie.

Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt. Das jeweilige Tier wurde narkotisiert, der Bauch geöffnet, die Leber rasch herausgenommen und in den Wohlgemuthschen Durchblutungsapparat gebracht. Die Lufttemperatur und die Temperatur der mit Sauerstoff beschickten Durchspülungsflüssigkeiten betrug 37° C.

Zur Durchspülung wurden jedesmal 500 ccm Homburger Stahlbrunnen, die mit Ringersalz auf die Blutkonzentration von — 0,60° C gebracht worden waren, benutzt. Der Versuch verlief folgendermaßen:

Digitized by Google

Die Leber wurde mit gewöhnlicher sauerstoffbeladener Ringerlösung bis zur Blutfarbstofffreiheit der heraustretenden Spülflüssigkeit durchspült. Dann wurde das mit Sauerstoff beschickte Mineralwasser-Ringersalzgemisch eingeleitet. Die austretende Flüssigkeit war dann um die Menge reiner Ringerlösung vermehrt, die nach der Durchspülung der Leber zum Zweck der Blutfarbstoffbefreiung in der Leber zurückgeblieben war. Diese ganze Flüssigkeit wurde nun noch dreimal durch die Leber geschickt. Dann wurde noch einmal mit 200 ccm gewöhnlicher Ringerlösung nachgespült, damit alle in der Leber verbliebenen Mineralwasserreste gewonnen werden konnten. Die Flüssigkeitsvolumina wurden nun vereinigt, und es wurden in je zwei aliquoten Teilen der vereinigten Flüssigkeiten die Eisenbestimmungen nach der Methode von Neumann durchgeführt.

Versuche.

	Gesamter Eisengehalt der Lösung vor	Gesamter Eisengehalt der Lösung nach
	der Leberdurchströmung:	
I.	2,56 mg	1,34 mg
II.	2,05 „	1,11 „
III.	2,04 „	1,09 „
IV.	1,77 „	1,24 „
V:	1,95 „	1,29 „

Literatur: 1. Meyer-Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie. 2. Aufl. S. 390 ff. — 2. Abderhalden, Zschr. f. Biol. 1900. 39, 113. — 3. Rabe, Beiträge zur Frage der Resorption von Eisenpräparaten. M.m.W. 1912, Nr. 51. — 4. J. Leidner, Experimentelle Beiträge zur Frage der Eisenresorption und Assimilation mit besonderer Berücksichtigung der Stahlquellen. Diss. Berlin 1916. — 5. Kionka, Eisenquellen, deutsches Bäderbuch, S. 286—287.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Oberschenkelbruch ohne Einfluß auf den Verlauf einer Lungentuberkulose.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Ärztliches Gutachten nach Einsicht in übersandte Akten.

Der Verletzte hat am 7. Oktober 1918 erklärt, er sei wegen „allgemeiner Schwäche" nicht Soldat geworden. Da während des Krieges 1914/1918 die körperlichen Anforderungen an die männliche Bevölkerung immer geringer wurden, so ist hieraus schon zu ersehen, daß S. schon vor dem Unfall einen außerordentlich geschwächten Körper besaß. Ein Beiziehen der Musterungsakten würde höchstwahrscheinlich ergeben, daß damals auch von den Militärärzten bereits Tuberkulose festgestellt wurde.

Das vorliegende Gutachten der medizinischen Klinik stellt fest, daß S. bis zu seinem Tode unausgesetzt gearbeitet hat, und zieht daraus den Schluß, „daß S. bis zu seinem Unfalle eigentlich nicht als krank zu bezeichnen war und daß die Tuberkulose bis zu dem Unfalle gutartig war".

Dabei wird übersehen, daß der Zeuge B., der den Eindruck hatte, daß es S. nicht ganz gut ging, und daß er innerlich irgendwo nicht ganz gesund sei, demselben schon im Sommer 1918 vorschlug, sich krank zu melden. S. erwiderte, daß er dies wegen Lohnausfalles nicht tun könne. An sich hatte er also das Bedürfnis, sich krank zu melden, gefühlt, wie er auch selbst erklärt hatte, daß er krank sei. Dies erhellt ja auch aus dem beobachteten Husten und dem Gebrauch hustenlindernder Medikamente (Salmiak bei sogenannten „Erkältungen"). Es ist aber eine bekannte Tatsache, daß selbst hochgradig Tuberkulöse bis zum letzten Moment arbeiten und bei der Arbeit sterben, so daß aus der Tatsache des Arbeitens kein Rückschluß auf den Gesundheitszustand der Lungen gezogen werden kann.

Dieses Gutachten der medizinischen Klinik geht weiter von der Annahme aus, daß bei der Erschütterung der Brustwand die linke Lunge derartig geschädigt worden sei, daß die in der alten Höhle des rechten Oberlappens dauernd vegetierenden Tuberkelbazillen in dem durch den Sturz geschaffenen Locus minoris resistentiae sich ansiedelten und hier eine frische Erkrankung hervorriefen. Dieser Annahme fehlt jede Stütze.

Erst nachträglich ist die Auffassung, der ganze Körper sei auf den harten Zementboden heftig aufgeschlagen, S. sei mit der linken „Seite" auf das Zementpflaster aufgeschlagen, in die Unfallgeschichte hineingetragen worden. S. selbst hat bei seiner Vernehmung keine derartige Angabe gemacht.

Der Zeuge R. hat nur ausgesagt, daß S. nach links — also auf die linke Seite von der Leiter aus — gefallen sei. In der chirurgischen Klinik hat S. selbst angegeben, er sei von der Leiter herabgestürzt und auf das linke Bein gefallen.

Der Unfallmechanismus ergibt aber auch, daß der Brustkorb des Verletzten nicht von einer erheblichen Gewalt betroffen worden sein kann, denn der Hauptstoß wurde von dem linken Oberschenkel aufgefangen, der dabei brach. Der Sturz wurde in diesem Moment unterbrochen, seine weitere Gewalt gemindert. Die Fallhöhe betrug dann nur noch die Höhe, die der Brustkorb eines stehenden Mannes über dem Erdboden einnimmt.

Die Behauptung der Kläger, daß der Schreck verschlimmernd auf die Lungentuberkulose eingewirkt habe, bedarf keiner besonderen Widerlegung.

Auch vom wissenschaftlichen Standpunkte aus bestehen gegen das Gutachten der medizinischen Klinik gewichtige Bedenken.

Der Allgemeinzustand des S., der nicht durch den Beinbruch, sondern durch die bestehende Tuberkulose der Lungen bedingt war, stellt sich sofort nach dem Unfalle als überaus ungünstig und charakteristisch für eine erschöpfende Krankheit dar. S. befand sich in sehr stark reduziertem Allgemein- und Kräftezustand. Die Muskulatur war schlaff, das Fettpolster fast vollkommen geschwunden, die Gesichtsfarbe blaß, die sichtbaren Schleimhäute waren unvollkommen durchblutet. Der Brustkorb war flach. Die Erklärung wurde auch durch den Lungenbefund gegeben: Über beiden Lungen hinten oben fand sich Schallverkürzung, besonders rechts. Im Bereiche beider Lungen fand sich diffus verbreitetes Giemen und Brummen. Es wurde reichlich schleimig-eitriges, teilweise blutig verfärbtes Sputum entfernt. Die am Unfalltage vorhandene Lungenaffektion wird als schwere und ausgebreitete bezeichnet. Die chirurgische Abteilung kommt auch — m. E. zutreffend — in ihrem Gutachten zu dem Schluß, daß der Unfall keine wesentlich mitwirkende Ursache für den Tod des S. gewesen ist.

Eine Unterstützung findet diese Meinung durch das Sektionsprotokoll, das alte Brustfellverwachsungen beiderseits, ausgedehnte Kavernenbildung im rechten Oberlappen, in sämtlichen Lappen ungleichmäßige Aussaat peribronchitischer Tuberkel als wesentlichste Merkmale des Lungenleidens feststellte.

Demgegenüber können die Ausführungen der medizinischen Universitätsklinik nicht als ungezwungen angesehen werden, ganz abgesehen davon, daß der physikalische Untersuchungsbefund der Lungen beim Lebenden sich häufig mit dem Obduktionsergebnis nicht deckt und diesem gegenüber keine entscheidende Bedeutung beanspruchen kann. Insbesondere kann aber den Beobachtungen von Mitarbeitern, selbst der eigenen Beobachtung des Patienten bei Lungenkranken kein Wert beigemessen werden, denn es ist allgemein bekannt, wie groß die Selbsttäuschung Tuberkulöser hinsichtlich ihres Zustandes ist.

Demnach ist nicht nur eine Erkrankung des rechten Lungenoberlappens zur Zeit des Unfalles anzunehmen, wie es die medizinische Klinik tut, sondern eine Erkrankung beider Lungen. Dies ergibt sich aus dem Aufnahmebefund der chirurgischen Klinik und dem Sektionsprotokoll. Die Annahme, daß der Prozeß in der Lunge nicht sehr aktiv gewesen sein kann, läßt sich, wie schon oben ausgeführt, nicht dadurch stützen, daß der Kassenarzt den Kranken nicht arbeitsunfähig geschrieben hatte. Das Fortbewegen eines zwei Zentner schweren Sackes auf einer sogenannten Sackkarre ist nicht mit der Leistung des Hebens oder Tragens einer gleich schweren Last anzusehen und kann nicht als schwere Arbeit gelten.

Über das Tempo des Verlaufes der Erkrankung vor dem Unfall läßt sich nichts Genaues sagen, wie meist in diesen Fällen. Dazu ist der Verlauf der Lungentuberkulose ein zu verschiedener und selbst bei demselben Individuum ein oftmals periodenweise wechselnder. Schon 6 Tage nach dem Unfall bestätigte die innere Klinik den doppelseitigen Charakter der Lungenerkrankung, wie er gleich bei der Aufnahme von der chirurgischen Klinik festgestellt worden war. Patient fieberte während des ganzen Krankenhausaufenthaltes und hat mit hoher Wahrscheinlichkeit auch schon vor dem Unfalle gefiebert.

Digitized by Google

Wenn aber das feine Knistern und Knacken über der linken Lungenspitze den eine frischere Aussaat tuberkulöser Prozesse begleitenden akuten Katarrh verrät, dann wäre nicht zu verstehen, daß sich über der rechten Lunge, dem Sitze der alten mit Höhlenbildung einhergegangenen Tuberkulose nicht dieselben klinischen Symptome darböten, da die medizinische Klinik doch eine frische, über beide Lungen verteilte Aussaat von Tuberkelknötchen annimmt. Eine mit Höhlenbildung und dauerndem Bazillenauswurf einhergehende, den Kläger aufs höchste schwächende fieberhafte Tuberkulose, wie sie unmittelbar nach dem Unfalle festgestellt wurde, darf man nicht mehr als eine „an sich gutartige Tuberkulose" ansprechen. Die Annahme, daß S. auf die linke Seite (Brustseite) gestürzt sei, habe ich schon oben als irrig erwiesen. Der linksseitige Schenkelbruch spricht auch nicht in zwingender Weise dafür, S. konnte nach dem Oberschenkelbruch in jeder beliebigen Körperlage auf den Fußboden zum Liegen kommen. Damit entfällt aber die Annahme, daß „bei der Erschütterung der linken Brustwand die linke Lunge derartig geschädigt worden sei, daß die Tuberkelbazillen, die in der alten Höhle des rechten Oberlappens dauernd vegetierten und auch dauernd in die Luftwege gelangten, in dem durch den Sturz geschaffenen Locus minoris resistentiae sich ansiedelten und hier eine frische Erkrankung hervorriefen". Eine derartige Vermutung — über den Wert einer solchen geht diese Annahme nicht hinaus — ließe sich vielleicht theoretisch halten, wenn auf der rechten Lunge nur alte Schrumpfungsvorgänge, und nur auf der linken Lunge — etwa um eine Rißnarbe herum — frische Erkrankungsherde gefunden worden wären. Dies war aber nicht der Fall. Die von der medizinischen Klinik angenommene Entwicklung — Infektion der linken Lunge von dem alten Prozeß rechts aus, dann neue Infektion der rechten Lunge von links her — hätte sich ja auch mit einer beispiellosen Geschwindigkeit abspielen müssen, da schon gleich nach dem Unfalle auch die linke Lunge als krank befunden wurde.

Daß ein Oberschenkelbruch und der mit einem solchen verbundene geringe Bluterguß — die chirurgische Klinik erwähnt keinen besonders großen Bluterguß — den Organismus schwäche, etwa wie eine Infektionskrankheit, kann nicht zugegeben werden.

Ich kann es daher, ebensowenig wie die chirurgische Klinik anerkennen, daß der Unfall, insbesondere der Oberschenkelbruch, eine mitwirkende Ursache für den Tod des S. gewesen ist, gelange vielmehr zu dem Schluß, daß S. seiner schweren und ausgebreiteten Lungentuberkulose zu derselben Zeit erlegen ist, zu der dies höchstwahrscheinlich auch ohne den Unfall der Fall gewesen wäre.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. C. **Bachem***), Bonn.

Antipyretika, Antineuralgika, Antirheumatika.

Fieber-, Neuralgie- und Rheumatismusmittel.

Im Gegensatz zur Salizylsäure kommt der Benzoesäure als Antirheumatikum und Antipyretikum nur geringe Bedeutung zu.

Acidum benzoicum, Flores Benzoes, Benzoesäure. Weißliche Blättchen von kratzendem Geschmack, in Wasser wenig löslich (siehe „Expektorantia"). Innerlich außer als Expektorans als Exzitans und Antirheumatikum (als solches jedoch wenig mehr im Gebrauch) zu 0,3—0,4 (Kindern 0,05—0,2) in Pulver oder Pillen.

Natrium benzoicum, das leicht lösliche Salz der vorigen Säure, wird in Gaben von 0,2—1,0 (Lösung, Pillen, Pulver) zu gleichen Zwecken gebraucht. Cave: Zusatz von Säuren.

Pyrenol siehe am Schluß dieses Abschnittes.

* * *

Die im folgenden zu erwähnenden Antipyretika wirken in noch stärkerem Maße als die Salizylsäure dadurch fieberwidrig, daß sie einen Reizzustand im Nervensystem (Wärmezentrum) beheben, der die Symptome des Fiebers erregt oder verstärkt; sie heißen daher auch symptomatische Fiebermittel. Die Dämpfung eines derartigen Reizes äußert sich neben Herabsetzung der Körpertemperatur in Erweiterung der Arterien, Feuchtwerden der trockenen Haut und Besserung des allgemeinen Befindens (Abnahme der Kopfschmerzen, des Fröstelns, der Gliederschwere usw.). Außer dieser antineuralgischen Wirkung kommt jenen Mitteln auch eine antirheumatische zu, ohne nach dieser Richtung die Salizylsäure zu erreichen.

Die weitaus größte Mehrzahl dieser Präparate gehört zur Gruppe des Antipyrins, Phenazetins oder Azetanilids.

Pyrazolonum phenyldimethylicum, Antipyrin, Phenyldimethylpyrazolon. Farblose, bitterschmeckende, in Wasser leicht lösliche Kristalle. Anwendung: als Antipyretikum, Antineuralgikum und Antirheumatikum, so bei Influenza, Neuralgien (Trigeminusneuralgie, Ischias), Migräne, Gelenkrheumatismus, sowie bei Keuchhusten, Chorea, Seekrankheit usw. Bei Infektionskrankheiten nicht vor Stellung der Diagnose zu geben, da der starke, schnell einsetzende Fieberabfall im Verein mit einigen Nebenwirkungen (Jucken, Hautausschläge) die Diagnose erschweren kann. — Die lokale Anwendung als Lokalanästhetikum und Blutstillungsmittel ist wohl verlassen. Subkutan wegen Schmerzhaftigkeit nicht anzuwenden. Gabe: 0,5—2,0 dreimal täglich bis zweistündlich in Lösung, Pulver oder Tabletten (pro dosi 2,0! pro die 6,0!), Kindern von 1—2 Jahren 0,1, von 5 Jahren 0,25, von 8 Jahren 0,3 und von 15 Jahren 0,5 als Einzelgabe. (Siehe auch „Keuchhustenmittel".) Nebenwirkungen: Übelkeit, Erbrechen, Kollaps, Zyanose, Exantheme (häufig) und Hautjucken. Manche Personen besitzen eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen Antipyrin; hier verordne man eine kleinere Probedosis. — Da Antipyrin sehr reaktionsfähig ist, gebe man es nach Möglichkeit ohne andere Arzneimittel zusammen. Es ist unverträglich mit Nitriten, Eisensalzen, Natrium salicylicum, Chloralhydrat, Karbolsäure, Kalomel, Chinin und tanninhaltigen Drogen. Der Harn färbt sich auf Zusatz von Eisenchloridlösung rot.

Pyrazolonum phenyldimethylicum ist billiger als „Antipyrin".

Eine Verbindung äquimolekularer Mengen Antipyrin und Salizylsäure ist das

Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum (Antipyrinum salicylicum), Salipyrin. Weißes, kristallinisches, in Wasser schwer lösliches Pulver. Wie das vorige als gutes Antipyretikum (besonders bei influenzaartigen Erkrankungen), Antirheumatikum und Antineuralgikum. Infolge der emmenagogen Eigenschaften der Salizylsäure auch bei amenorrhoischen und dysmenorrhoischen Beschwerden. Gabe: 1 g (Kindern 0,2—0,5) mehrmals täglich oder dreistündlich (pro dosi 2,0! pro die 6,0!) in Pulver oder Tabletten. Als Antipyretikum zunächst 2 g, dann zwei- bis dreistündlich 1 g. Von Nebenwirkungen können die des Antipyrins und der Salizylsäure — meist in abgeschwächtem Maße — auftreten. Als „Salipyrin" verordnet teurer.

Rp. Pyrazol. phenyldim. salic. 0,5, Cod. phosph. 0,03. — Compr. ut f. tab. D. tal. Dos. XX. — S. 4—6 Tabl. täglich bei Dysmenorrhoe, Oophoritis usw. (Ersatz für „Gynaicoltabletten").

Migränin, Pyrazolonum phenyldimethylicum c. Coffeino citrico, Antipyrinkoffeinzitrat (Antipyreticum compositum). Lockere Verbindung[2]) von 85 % Antipyrin, 9 % Koffein und 6 % Zitronensäure. Weißes, wasserlösliches, bitter schmeckendes Pulver. Wie der Name besagt, hauptsächlich bei Migräne: 1,0—1,5 in Pulver oder Tabletten, möglichst in leeren Magen. Hernach u. U. zweistündige Bettruhe. Wirkt im übrigen wie seine Komponenten. Nebenwirkungen gleichen denen des Antipyrins (Hautausschläge, Reizung der Schleimhäute, Magenbeschwerden und anderes).

Unter dem chemischen Namen verschrieben billiger als „Migränin".

Pyrazolonum dimethylaminophenyldimethylicum, Pyramidon, Dimethylamidoantipyrin. Farblose, in Wasser lösliche Kristalle. Wirkt wie Antipyrin, doch tritt die schmerzstillende Wirkung mehr in den Vordergrund; auch setzt die Entfieberung langsamer ein, hält aber länger an. Als Antirheumatikum weniger gebräuchlich. Bei Lungentuberkulose, Influenza, Typhus. Neuralgien, Migräne, Rheumatismus, bei Schmeren infolge Karzinom, Dysmenorrhoe, nach Zahnoperationen bei Blasenbeschwerden usw. Gabe: 0,25 bis 0,5, Kindern unter 1 Jahr 0,03, von 2—5 Jahren 0,05—0,07,

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes", 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

[2]) Bloße Mischung der Bestandteile ergibt ein feucht werdendes Pulver.

Digitized by Google

älteren 0,1—0,2 (pro dosi 0,5! pro die 1,5!) in Pulver oder Tabletten (in Wasser zu lösen). Zu vermeiden bei Herz- und Gefäßkrankheiten, Diabetes. Nebenwirkungen: gleichen denen nach Antipyrin. Nach längerem Gebrauch Rotfärbung des Harns (harmlos).

Unter dem chemischen Namen verschrieben billiger als „Pyramidon".

Pyramidonum camphoratum, kampfersaures Pyramidon (es wird ein neutrales und ein saures Salz dargestellt); letzteres wirkt hauptsächlich antihidrotisch (Phthise). Einzelgabe: 0,75—1,0 in Pulver oder Lösung.

Pyramidonum salicylicum, salizylsaures Pyramidon. Eignet sich infolge seiner Zusammensetzung hauptsächlich als Antirheumatikum. Einzelgabe: 0,75 in Pulver oder Lösung.

Veramon, Verbindung von Veronal (28 %) und Pyramidon (72 %). Gelbes, in heißem Wasser lösliches Pulver. Zu 0,4—0,6 (Kindern 0,1—0,3) als Antineuralgikum.

Trigemin, Verbindung von Pyramidon mit Butylchloralhydrat. Weiße, in Wasser lösliche, hygroskopische Kristalle von aromatischem Geruch und mildem Geschmack. Wie der Name andeutet, als Antineuralgikum bei Trigeminusneuralgien, Migräne, Kopfschmerzen, Zahnschmerzen, tabischen Schmerzen, bei dysmenorrhoischen Beschwerden usw. Die Wirkung tritt mitunter schon nach 10—30 Minuten ein. Einzelgabe: 0,25—0,5 in Oblaten oder (ein bis zwei) Kapseln à 0,25 mehrmals täglich. Höhere Gaben bewirken mitunter Übelkeit, Erbrechen, Somnolenz. — Feucht gewordenes Trigemin ist unbrauchbar.

Helon-Tabletten bestehen aus Pyramidon, Phenazetin, Acid. acetylosalicylicum und Coffein. citricum. Bei Bedarf 1—2 Tabletten.

Tussol, mandelsaures Antipyrin siehe „Keuchhustenmittel".

Acetopyrin (Acopyrin), Verbindung des Antipyrins mit Azetylsalizylsäure. Weißes, in Wasser unlösliches Pulver (0,5—1,0). Entbehrlich!

Melubrin, phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium. Weißes, wasserlösliches Pulver (die Lösungen sind gelblich gefärbt), von nur geringem Geschmack. Als gutes Antipyretikum, Antineuralgikum und besonders Antirheumatikum an Stelle der Salizylpräparate bei akutem Gelenkrheumatismus. Auch bei anderen Rheumatosen, Neuralgien, Influenza usw. empfohlen. Gabe: 1—2 g mehrmals täglich, bei akutem Gelenkrheumatismus bis 10 g täglich in Pulver oder Tabletten. Intramuskulär oder intravenös in Ampullen zu 1 und 2 g Melubrin in 50 %iger Lösung (auch unter dem überflüssigen Namen Pyralgin im Handel). Im allgemeinen gut vertragen; gelegentliche Nebenwirkungen: Magenbeschwerden, Erbrechen, Durchfall, leichte Benommenheit, Schweiße, Exantheme.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban.
(Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 20—22:

Meine Herren! Sie werden zu einem jungen Ehepaar gerufen. Der Mann gibt Ihnen an, daß er nach dem ersten Koitus, der nur sehr schwer durchführbar war, da „die Frau sehr eng gebaut sei", zu einer erheblichen Blutung aus den Genitalien bei dieser gekommen sei. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine sog. Koitusverletzung.

Ganz recht. Diese Koitusverletzungen brauchen übrigens nicht nur beim ersten Koitus aufzutreten, sondern können sich auch im späteren Verlaufe der Ehe ereignen, speziell wenn der Koitus vom Ehemanne sehr brüsk oder in abnormen Körperstellungen ausgeübt wird. Was werden Sie tun?

Antwort: Eine genaue Inspektion der Genitalien vornehmen und die blutende Stelle umstechen.

Gut. Wenn Sie nun aber kein entsprechendes Instrumentarium bei sich haben, was dann?

Antwort: Dann wird man versuchen, die blutende Stelle mit einem Wattebausch fest zu komprimieren, um später die Umstechung vorzunehmen.

Ganz recht. Meist wird es sich um Blutungen aus dem eingerissenen Hymen handeln. Es kann aber auch noch an anderen Stellen des Genitaltraktus zu Koitusverletzungen kommen, so zu mehr oder weniger großen Scheidenrissen, Zerreißungen des hinteren Scheidengewölbes usw. Was werden Sie dann tun?

Antwort: Am besten ist es, die Frau einem Krankenhause zu überweisen.

Ganz recht. Damit sie bis zu ihrer Ankunft daselbst nicht zu viel Blut verliert, nehmen Sie vorteilhaft eine feste Scheidentamponade vor, wobei Sie aber darauf bedacht sein müssen, nicht durch zu festes Tamponieren den Riß etwa noch zu vergrößern.

Fall 21: Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, deren Umgebung Ihnen berichtet, daß sie von einer Leiter gestürzt und mit gespreizten Beinen auf ein Staketgitter gefallen sei. Es beständen zurzeit starke Blutungen aus den Genitalien und die Frau klage über starke Schmerzen daselbst.

Was wird eingetreten sein?

Antwort: Eine Pfählungsverletzung der Genitalien.

Ganz recht. Derartige Verletzungen können auch einmal durch andere Unglücksfälle hervorgerufen werden.

Was werden Sie im vorliegenden Falle tun?

Zuerst eine genaue Untersuchung der äußeren Genitalien und deren Umgebung vornehmen.

Gut. Sie können da ausgedehnteste Verletzungen mit schweren Blutungen erleben, so besonders, wenn die Klitorisgegend betroffen ist.

Was werden Sie tun?

Antwort: Die Frau sofort einem Krankenhaus überweisen.

Ganz recht. Wenn nun aber die Blutung aus der Stelle der Verletzung, z. B. der Klitorisgegend, eine sehr erhebliche, ja lebensgefährliche ist, was dann?

Antwort: Wie eben gesagt, eine feste Tamponade der blutenden Stelle vornehmen und den Tampon durch eine kräftig angezogene T-Binde an seiner Stelle fixieren.

Gut.

Fall 22: Meine Herren! Nach einem ähnlichen Unglücksfall, wie eben in Fall 21 besprochen, klagt die Patientin darüber, daß sich eine große Geschwulst mehr oder weniger plötzlich in der Gegend der äußeren Genitalien gebildet habe. Eine Besichtigung zeigt Ihnen, daß die Gegend der einen großen Schamlippe zu einer großen Geschwulst angewachsen ist, die den Scheideneingang ganz verdeckt, die andere Schamlippe zur Seite gedrängt hat, eine bläulich-rote Farbe aufweist und sehr straff gespannt ist.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um ein Hämatom der Vulva.

Ganz recht. Es ist hier ein Blutgefäß unter der Haut durch das Trauma verletzt worden und das sich hieraus ergießende Blut hat die bedeckende Haut der Schamlippe auseinandergetrieben und sich in das darunter gelegene Gewebe ergossen.

Was werden Sie tun?

Antwort: Bettruhe verordnen und die Resorption des Hämatoms abwarten.

Ganz recht. In den weitaus meisten Fällen wird das Blut mehr oder weniger schnell resorbiert werden. Man kann dies eventuell noch durch warme Kompressen — auch schon der Schmerzlinderung wegen — unterstützen. In seltenen Fällen können diese Hämatome aber einmal vereitern. Woran werden Sie das erkennen?

Antwort: An auftretendem Fieber und vermehrter Schmerzhaftigkeit der Geschwulst. Außerdem wird eine Probepunktion Eiter zu Tage fördern.

Gut. Was hat dann zu geschehen?

Antwort: Chirurgische Behandlung in Form von Spaltung des Abzesses und Tamponade seiner Höhle.

Ganz recht.

Auf die Folgen geburtshilflicher Verletzungen an Scheide, Vulva und Damm werden wir später im Zusammenhang zu sprechen kommen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrecht. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Medizinische Psychologie, Psychotherapie, Sexualwissenschaft und verwandte Gebiete.

Von Dr. W. Stekel, Wien.

Von Dr. Gaston Voberg (1), dem bekannten Münchener Sexualforscher, liegen pathographische Bände vor, welche das interessante Thema des Zusammenbruches genialer Persönlichkeiten behandeln. Im ersten Bande wird das tragische Ende von Lenau, Nietzsche, Maupassant und Hugo Wolf behandelt. Im zweiten Bande werden Leuthold, der geniale Schweizer Dichter, die Maler Alfred Rethel und V. van Gogh vorgeführt. Ausgezeichnete Abbildungen, Handschriftenproben, künstlerische Ausstattung, gründliche Behandlung des Themas geben beiden Werken ein besonderes Gepräge. Die Darstellung ist — wie bei Voberg vorauszusehen ist — eine ausgezeichnete und wirkt wohltuend durch die prägnante Kürze, die immer aufs Wesentliche geht und kleines Beiwerk außer acht läßt. Beide Bände bilden ebenso wie die mit W. Bähr gemeinsam herausgegebenen Meisterstücke neulateinischer Liebesdichtung (2) die Zierde einer jeden Bibliothek und dürften von Bibliophilen sehr gesucht werden. Die Liebesdichtungen von Hieronymus Balbus, die priapischen Gedichte des Caelius Calcagninus, die Verse von Lemnius und schließlich die großartige Dichtung eines Unbekannten „Futotor effoetus" (Der erschöpfte Liebhaber) sind wichtige Beiträge für jeden Sexualforscher. Wir müssen Voberg dankbar sein, daß er diese Gedichte dem Dunkel der Bibliotheken entrissen und der Öffentlichkeit mitgeteilt hat. Der hohe Wert dieser Gaben für die Sitten- und Geschichtsforschung steht fest. Allerdings besteht die Gefahr, daß die Gedichte als pornographische Literatur von Unberufenen gelesen werden. Aber dieser Gefahr kann kein Forscher der Sittengeschichte entgehen.

Eine Reihe von teils langatmigen, teils anregenden Arbeiten enthält der Sammelband von Siegfried Bernfeld „Vom Gemeinschaftsleben der Jugend" (3). Er bringt eine kurze Einleitung des Herausgebers und Mitteilungen über einen Freundinnenkreis. Gerhard Fuchs berichtet über einen Schülerverein. Wilhelm Hofer über einen Knabenbund in der Schulgemeinde.

Gerhard Fuchs analysiert auch ein Kinderspiel. Erwin Kohn analysiert die verschiedenen Initionsriten der historischen Berufsstände. Alle vorliegenden Aufsätze sind Arbeiten aus dem „Jüdischen Institut für Jugendforschung" und dürften jeden Analytiker und Pädagogen interessieren. Sie sind insgesamt ein vielversprechender Anfang. Auf diesem Wege muß unbedingt fortgeschritten werden. Die Kinder- und Jugendpsychologie liefert uns das Verständnis des Erwachsenen und insbesondere des Neurotikers.

Leider arbeiten wir in der modernen Psychologie sehr viel mit heuristischen Prinzipien. Über die Elemente des Denkens, über das Wesen des Unbewußten und Vorbewußten sind wir uns nicht klar. Hier tut Erkenntnis not.

Eine kleine aber sehr inhaltsreiche Schrift von Hans Apfelbach (4) behandelt das Phänomen des vorbewußten und unbewußten Denkens. Apfelbach kommt zum Schlusse, daß es ein Denken ohne Worte gibt. Dieses Denken nennt er „Denkgefühl". Es handelt sich um einen Prozeß, der der „Verwörterung" vorausgeht oder neben ihr einhergeht. Er spielt eine wichtige Rolle im Traume und bei der genialen Tätigkeit. Diesem Denken fehlt jeder „intellektuelle Anstrich". Die Tatsache der Telepathie erklärt Apfelbach aus der Übertragung des Denkgefühles. Auch die Tiere denken rein emotionell. Worte sind Schablonen der Denkgefühle. „Denken und Sprechen heißt fühlen und Gefühle durch auf dem Wege des Übereinkommens erwählte Gefühlsschablonen ausdrücken." Apfelbach betont also besonders die Affektivität des Denkprozesses. Strindberg drückt das ähnlich aus, wenn er sagt: „Hinter jedem Gedanken lauert eine Leidenschaft." — Das Buch von Apfelbach scheint mir sehr bedeutungsvoll zu sein. Es wird unbedingt der Ausgangspunkt einer Reihe von sehr wichtigen Untersuchungen bilden, welche in der medizinischen Psychologie eine große Bedeutung erringen werden.

Das Buch von J. Varendonk (4a) über das vorbewußte Denken behandelt das gleiche Thema. Eine kurze Einleitung von Freud hebt die Bedeutung dieses Werkes hervor und meint, daß manche Punkte der Psychologie des Traumes und der Fehlleistungen durch die Beobachtungen von Varendonk eine sichere Erledigung gefunden haben. Der große Meister der „Psychoanalyse" ist in letzter Zeit etwas freigebig mit seinen Lobsprüchen und Einleitungen geworden. Ich habe das Werk von Varendonk mit großem Interesse studiert und gefunden, daß die Größe der geleisteten Arbeit zu den wirklichen, unangreifbaren Ergebnissen in gar keinem Verhältnis steht. Das Buch wirkt nach dem frisch einsetzenden Anfang, der große Erwartungen weckt, auf die Dauer ermüdend und langweilig. Dabei ist die deutsche Ausgabe sehr gekürzt, die englische ist viel reichhaltiger und wahrscheinlich noch ermüdender Was dem Autor fehlt, ist eine gründliche Kenntnis der Psychoanalyse, die er offenbar nur aus Büchern erworben hat, ohne selbst analysiert worden zu sein. Er beginnt sehr hübsch mit der Mitteilung seiner verschiedenen Phantasien im Felde, und versucht sie zu analysieren. Leider bleibt er immer an der Oberfläche stecken und man vermißt ein tieferes Eindringen, obgleich er viele Geheimnisse seines Privatlebens preisgibt. Offenbar lassen sich solche in die Tiefen des Unbewußten dringende Werke nicht als Geständnisse ausarbeiten; einerseits ist der innere Widerstand zu groß, andererseits behindern den Autor psychische Skotome. Man kann mühelos die Stellen erkennen, an denen seine Autoanalyse versagt hat. Auch seine Schlußfolgerungen lassen sich nicht ohne weiteres von seinen persönlichen Erfahrungen verallgemeinern. Sein vorbewußtes Denken geht meistens in einem Frage- und Antwortspiel vor sich, ein Denktypus, den wir bei zweifelnden Zwangsneurotikern finden. Meine Erfahrungen haben ganz andere Ergebnisse über das vorbewußte Denken ergeben, die ich demnächst veröffentlichen werde. Das Wichtigste über dieses Thema hat Herbert Silberer in seinen Aufsätzen über „Schwellensymbolik" bereits gesagt. Dieser hochverdiente Forscher ist vor kurzer Zeit freiwillig aus dem Leben geschieden. Er ist nicht der erste der Psychoanalytiker, die dieses Schicksal erfahren haben. Ich kann auf eine Reihe von jungen, hochtalentierten Menschen zurückblicken, die sich mit der Analyse theoretisch und praktisch beschäftigt haben und mit Selbstmord endeten. Fast alle diese Analytiker waren selbst nicht analysiert worden. Es ist ein dringendes Gebot, ehe man sich ernstlich mit der Analyse beschäftigt, sich von einem sehr erfahrenen Analytiker analysieren zu lassen. Die Analyse ist ein scharf geladener Revolver oder, wenn man will, ein scharf geschliffenes Skalpell. Die Beschäftigung mit diesen Waffen ist gefährlich. Wer damit spielt, kann sich leicht tödlich verletzen. Missriegler vergleicht treffend die Analyse mit den Röntgenstrahlen, die dem Experimentator gefährlich werden können.

In Herbert Silberer hat die Traumwissenschaft einen ihrer bedeutendsten Forscher verloren. Wo er angesetzt hat, brachte er neues Licht und neue Erkenntnisse. Seine kühle, leidenschaftslose, objektive Forschungsart ließ ihn die Fehler der orthodoxen Freudianer vermeiden. Obgleich er Mitglied des Wiener Freudkreises war, wagte er es, eigene Ansichten auszusprechen und seine eigenen Wege zu gehen, was ihm auch nicht verziehen wurde. Das letzte Heft der „Internationalen Zeitschrift für Psychoanalyse" bringt einen Bericht über den letzten Vortrag, den der ernste Forscher im Freudkreise gehalten hat.

Herbert Silberer sprach über „Beobachtung an Träumen" (5). Er schildert eine Reihe von Träumen, die er als „enoptrisch" be-

Digitized by Google

zeichnet. Sie spiegeln die gegenwärtige Situation des Träumers wieder. Ebenso berichtete er über „funktionale“ Symbole, d. h. Symbole, welche eine Funktion der Seele darstellen sollen. Er nennt als Beispiele der Analyse: Das Haus im Bau; Waschen und Hin- und Herwerfen; Kämpfe; für Darstellung der psychischen Schauplätze Bühnen. — Diese Tatsachen, die ich durchwegs bestätigen kann und die in den Rahmen der Freudschen Traumforschungen nicht hineinpassen, wurden von mehreren Analytikern, besonders von Rank scharf kritisiert.

Das gleiche Heft der „Internat. Zeitschrift für Psychoanalyse“ bringt auch einen ausführlichen Bericht über den VII. Internationalen Psychoanalytischen Kongreß, der im September 1922 in Berlin abgehalten wurde. Wie ich der Mitteilung einiger Freunde entnehme, wurde der Kongreß bei verschlossenen Türen als Geheimbund abgehalten. Wer nicht zur Organisation gehörte, hatte keinen Zutritt. Jedenfalls ein Novum in der Geschichte wissenschaftlicher Kongresse. Auf den Inhalt aller Vorträge einzugehen, erscheint mir unmöglich. Ich wüßte auch nicht, wie ich alle die Ergebnisse der ärztlichen Allgemeinheit mitteilen könnte. Die Analyse entwickelt sich immer mehr in „metapsychologischer“ Richtung. Grübelnde Köpfe finden da ein reiches Feld der Betätigung und sind gerne willkommen, wenn sie nur im Sinne eines strenggehabten Papismus ihren Meister bestätigen. Ich gestehe, daß mir die Wissenschaft schon zu schwer und kompliziert wird, und kann den krausen Gedankengängen mitunter kaum folgen. Aus der Reihe von Vorträgen hebe ich zwei hervor, weil sie im Wortlaut publiziert sind. Zuerst „Die Psychoanalyse eines Falles von nervösem Asthma“ von Dr. E. Weiß, Triest. Der Fall ist in mancher Hinsicht bemerkenswert. Ein 40 jähriger Mann, der sich an keine heterosexuelle Empfindung erinnern kann, also ein ausgesprochener Homosexueller ist, erkrankt an schweren neurotischen Erscheinungen, nachdem er im 25. Jahre nach schwerem Kampfe die Onanie aufgegeben hatte. Sein Hauptsymptom ist ein quälendes Asthma, das insbesondere nach irgend einer Trennung von einer geliebten Person auftrat. Nach zweijähriger (sic!) Analyse war das Asthma nicht geheilt. Der Autor teilt mit anerkennenswerter Ehrlichkeit „bei der Korrektur des Druckbogens“ mit: „Ich will nicht versäumen mitzuteilen, daß in den seither verflossenen Wochen (er wird nämlich wieder analysiert), das Asthma sich nicht nur nicht besserte, sondern eine empfindliche Verschlechterung erfuhr.“ Allerdings betont Dr. Weiß, daß der Kranke sich nicht wegen des Asthmas behandeln ließ, da es früher (also vor der Analyse!) nur in langen Intervallen auftrat. Die durchsichtige Psychogenese des Asthmas ist von dem Analytiker leider nicht erkannt worden.

Aber der Fall ist in einer anderen Beziehung sehr wichtig und verdient hervorgehoben zu werden. Der Homosexuelle heiratete, war in der Ehe sehr potent und hatte volle Genußfähigkeit. Also die Heilung eines Homosexuellen durch psychische Behandlung! Was sagen Magnus Hirschfeld und Genossen zu diesem Falle? Vor vielen Jahren erwähnte ich Hirschfeld, ich hätte noch keinen durch Psychoanalyse geheilten Fall von Homosexualität gesehen. Diese Behauptung findet man in allen Büchern, welche die Homosexualität als angeborenen Zustand behandeln. Daß ich einige Jahre später einige Fälle geheilt und in meinem Buche „Onanie und Homosexualität“ beschrieben habe, wird nirgends mehr erwähnt.

Inzwischen hat sich die Zahl der geheilten Fälle bedeutend vermehrt. Nicht nur die Homosexualität, alle Perversionen sind meiner Ansicht nach seelische Krankheiten und der Psychotherapie zugänglich.

„Über Perversion und Neurose“ hielt Otto Rank (5) auf dem erwähnten Kongresse einen längeren Vortrag. Freud hat in einem sehr interessanten Aufsatze „Ein Kind wird geschlagen“ nachzuweisen gesucht, „daß diese typische Schlagevorstellung einer infantilen Libidosituation entspricht, die in einer bestimmten Phase der Ödipuseinstellung und ihrer Verdrängung manifestiert war“. „Das Kind sucht in seinem Libidohunger seine um die Liebe der Eltern mitkonkurierenden Geschwister durch die Phantasievorstellung ihres Geschlagenwerdens, d. h. wohl Erschlagenwerdens, von seiten des geliebten Elternteiles auszuschalten. Bald aber wendet es diese Regung, deren libidinöse Wurzeln unbewußt bleiben und die darum als grausam-egoistisch im Sinne des Ichideals vom Bewußtsein verpönt wird, mit Hilfe des Schuldbewußtseins als Strafe gegen die eigene Person, die nunmehr auf diese Weise zum Objekt der Schlagephantasie geworden ist. Dieses zweite Stadium wird dann schließlich tertiär aus der sogenannten „sadistischen“ Auffassung des Geschlechtsaktes libidinisiert und auf diese Weise gegen die vom Ich ausgehende Unlust widerstandsfähig gemacht.“ (Wörtlich zitiert nach Rank.) Das wäre nach Freud die Psychogenese des Masochismus.

Diese Freudsche Anschauung, geistreich vorgetragen und überzeugend dargestellt, hat manches für sich und scheint in der Tat in der Psychogenese des Masochismus eine Rolle zu spielen, aber sicher nicht (in dreifacher Schichtung!) in allen Fällen, wie ein genau analysierter Fall dieses Typus aus meiner Praxis beweist. Der betreffende Patient hatte keine Geschwister, die geschlagen wurden, und leidet trotzdem an der Phantasie „ein Kind werde geschlagen“. Er ist allerdings selbst von seinem Vater geschlagen worden. Keineswegs paßt die Annahme von Freud für alle Fälle, sie stellt nur einen Spezialfall dar.

Rank geht aber noch einen Schritt weiter und will alle Perversionen von der Schlagephantasie ableiten und beruft sich auf seine Erfahrungen in der Analyse. Rank ist, soviel ich weiß, Dr. phil. und analysiert bloß Kandidaten, die sich zur Analyse ausbilden, also analysiert sein müssen, um andere zu analysieren. Ich hoffe im Interesse der Analyse, er wird bei seinem Material nicht so viele Perverse gefunden haben, um so weittragende Schlüsse ziehen zu können. Es wäre sonst traurig um die Analyse bestellt.

Nicht nur die Schüler kämpfen für Freud! Auch eine tapfere Tochter kommt ihrem genialen Vater zu Hilfe. Anna Freud (6) berichtet in sehr anschaulicher Weise über einen Fall, der die Ansichten ihres Vaters zu bestätigen scheint. Ihr Aufsatz „Schlagephantasie und Tagtraum“ zeigt, daß sie das schriftstellerische Talent ihres großen Vaters geerbt hat. Zu erwähnen wäre auch, daß sie dies besprochene Buch von Varendonk übersetzt hat, und sich die Übersetzung wie ein Original liest. Freud hat bekanntlich die kühne Konzeption von der Urhorde, in der die Söhne den altersschwachen Vater erschlagen. (Vielleicht eine Symbolisierung der Schüler, die ihren Meister übertreffen.) Die Töchter müssen unbedingt viel freundlicher gesinnt sein. Der erwähnte Aufsatz zeigt entschiedenes Talent für die Analyse, was man nicht von allen Analytikern behaupten kann. Sonst läßt sich über die „Imago“ die Zeitschrift für die Anwendung der Psychoanalyse auf die Geisteswissenschaften nur sagen, daß sie vornehme Langeweile mit akademischer Gründlichkeit zu verbinden trachtet . . . Keineswegs eignen sich die zum Teil sehr tiefen Aufsätze zu einem Referate an dieser Stelle. Vorgeschrittene Jünger der Psychoanalyse werden darin manche Anregung finden.

In mancher Hinsicht lehrreich sind die Ausführungen von Dr. Robert Jokl „Zur Psychogenese des Schreibkrampfes“ (7). Es handelt sich um einen 35 jährigen Mann, der seit 11 Jahren an Schreibkrampf leidet. Der Krampf trat zum ersten Male auf, als ein Vorgesetzter, der hinter ihm stand, ihn beim Schreiben beobachtete. Jokl deutet natürlich diese Angst vor dem Gesehenwerden als Kastrationsangst und führt allen Ernstes den Schreibkrampf auf den Kastrationskomplex zurück. So geistreich auch der Autor seine Beweisführungen vorbringt, mir scheinen sie gezwungen zu sein. Der praktische Erfolg ist gleich null. Der Patient hat nach 13 monatiger Analyse den Schreibkrampf behalten. Jokl meint: „Wir haben, streng an die methodischen Forderungen der Psychoanalyse gebunden, Verdrängtes, soweit es sich uns darbot, dem Bewußtsein zugänglich gemacht, und zwar noch kein völliges Schwinden des Symptoms erreicht, aber doch so viel, daß dem Patienten das schwere Krankheitsbewußtsein genommen wurde und es praktisch seine Bedeutung für ihn so ziemlich verlor.“ Ich muß gestehen, ich verstehe diese Art von Erfolg nicht. Die nackte Tatsache spricht Bände: Die strenge methodische Anwendung der Psychoanalyse führt nicht zum Erfolg! Ich und meine Schüler, wir werden mit solchen Fällen in einigen Monaten fertig, ohne allerdings den Kastrationskomplex zu finden und ohne durch strenge Methodik gebunden zu sein. Eine besondere Bedeutung in dem Falle von Jokl scheint mir eine Episode zu haben, die er erwähnt, ohne deren weittragende Bedeutung zu erkennen. Patient hatte mehrere Jahre ein Verhältnis mit einem Mädchen, in das er sich heftig verliebt hatte. Er verlobte sich plötzlich mit einem Mädchen der Gesellschaft und verließ seine Geliebte ohne ein Wort der Aufklärung. Nun berichtet Jokl: „Dieser Umstand wurde für ihn zur Ursache dauernder Gewissensqualen. Er kämpfte mit dem Vorsatze, ihr auf schriftlichem Wege Aufklärung zu geben, und noch später in der Ehe kam ihm zeitweilig der unmotivierte Gedanke, seiner Freundin zu schreiben, um über ihr Schicksal, von dem er nichts mehr erfahren hatte und für das er sich schuldig fühlte, Gewißheit zu erlangen.“

Digitized by Google

Nun sieht jeder erfahrene Analytiker sofort, daß es sich hier um einen Aktualkonflikt handelt und um die Folge eines bösen Gewissens. Einen Brief, den er hätte schreiben sollen, hat der Kranke nie geschrieben, den an seine Geliebte! Sein Impuls treibt ihn dazu, der ehemaligen Geliebten zu schreiben, aber er tut es nicht. Deshalb leidet er offenbar an dem Schreibkrampf. Die infantile Konstellation scheint mir in diesem Falle von nebensächlicher Bedeutung zu sein.

Die Freudianer kommen immer wieder auf die infantilen Einstellungen zurück und übersehen häufig den schweren psychischen Konflikt der Gegenwart. Ich würde glauben, daß der arme Kranke seine ehemalige Geliebte noch immer liebt, weil er sie nie besessen hatte und sie schon aus diesem Grunde (unerfülltes Begehren) nie vergessen kann. Statt dessen glaubt Jokl, der Kranke wollte an dem Membrum seines Vaters eine Ejakulation erzielen. „Der Federstiel als Penissymbol ist geläufig. Im Halten der Feder, der beim Schreiben die Tinte entfließt, erscheint dieser Wunsch erfüllt, der Ausweg in die Realität unterliegt aber der strengen Zensur seines Vaters und seines vorbewußten Ichs und wird durch den Eintritt des Krampfes, durch die Unfähigkeit zu schreiben, gesperrt. Dabei fällt dem Krampf die Ersatzrolle für die orgastische Endlust zu, das Nichtschreibenkönnen symbolisiert den aus dem Kastrationskomplex und Selbstbestrafungstendenzen hervorgehenden Impotenzcharakter."

Zugegeben, daß Jokl recht hat. Warum ist der therapeutische Erfolg ausgeblieben? Warum berichtet uns Jokl so wenig von der Ehe des Kranken? Die schwache Seite dieser sonst sehr eingehenden, lobenswerten Arbeit scheinen mir die Traumdeutungen zu sein. Sie sprechen scheinbar für die Annahmen von Jokl. Aber ein Traum ist geduldig und läßt sich auslegen je nach dem persönlichen Bedürfnis. Ich würde aus den Träumen schließen, daß Patient seine Jugendliebe noch nicht vergessen hat und mit dem Gedanken kämpft, sie wiederzusehen und ihr zu schreiben.

Es wird immer schwerer sich in den phantastischen Werken der orthodoxen Analytiker zurechtzufinden. Felix Böhm (5) analysiert in seinen „Beiträgen zur Psychologie der Homosexualität" (Int. Zeitschr. f. Psychoanalyse, Bd. 8, H. 3) einen Traum eines Homosexuellen: „Ich koitiere in einen Penis, welcher bedeutend größer ist als der meine." Er kommt zum Schlusse, daß alle Homosexuellen der Mutter einen Penis andichten, der in der Vagina versteckt ist. Sie hätten dann Angst, die Frau könnte beim Koitus ihren eingestülpten mächtigen Penis herausschleudern und ihren viel kleineren Penis verletzen oder verschlingen. Er findet eine Menge Traumsymbole für diesen versteckten Penis: Die Genitalien von Pferden, Hunden und Elephanten, entgegenkommende Straßenbahnen, die Fühler einer Schnecke, Plakatsäulen und Fabrikschornsteine, Kotsäulen und Embryonen, insbesondere die im Verstecke lauernde Spinne. Das weibliche Genitale erscheint als ausgesprochenes Kastrationsorgan.

Hier sehen wir ein klares Beispiel, wie durch Verallgemeinerungen weittragende Schlüsse aus einzelnen Träumen gezogen werden. Der Homosexuelle leidet an der Angst vor dem Weibe, welche Angst einem mächtigen, unbewußten Sadismus entspringt und eigentlich eine Angst vor sich selbst darstellt. Man findet bei Homosexuellen sehr häufig den Impotenzkomplex (Kläsi), häufig die Angst, sich beim Koitus zu verletzen, die Vorstellung eines Penis captivus, einer Vagina mit Zähnen, die Angst den Penis zu verlieren. Diese Angst ist ein Mittel, um den Weg zum Weibe zu versperren (Selbstschutztendenzen).

Das Bestreben der Analytiker, alles auf den Kastrationskomplex zurückzuführen, wirkt auf die Dauer lächerlich. Wenn es sich wenigstens um den Entziehungskomplex handeln würde, der sicherlich eine große Bedeutung hat. Aber jede Entziehung einer Lust ist doch nicht Kastration! Es ist sehr bemerkenswert, wie eine von Freud ausgehende mächtige Suggestion eine solche wissenschaftliche Massenhysterie auslösen kann. Ich kenne kein zweites Beispiel einer so mächtigen wissenschaftlichen psychischen Epidemie. Die Schüler haben das eigene Sehen verlernt und sehen nur das, was dem Meister gefallen wird. Sie schreiben in honorem domini.

Der oben erwähnte Traum ist ein typischer Mutterleibstraum, wie er bei Homosexuellen mitunter vorkommt. Dabei soll nicht geleugnet werden, daß sich bei verschiedenen Analysierten manchmal die Vorstellung findet, das Weib habe einen Penis. Sie suchen das ideale bisexuelle Wesen, wie es sich in den Göttergestalten der Vorzeit findet. Andererseits muß aber darauf hingewiesen werden, daß sich bei Parapathikern (Neurotikern) die abtrusesten infantilen Sexualtheorien in Phantasien ausgedrückt finden. Ebenso häufig kommt auch der Mann vor, der eine Vagina hat. Daraus auf eine typische Ursache der Homosexualität zu schließen, erscheint absolut nicht angebracht und entspricht nicht der Wahrheit. Ich und meine Schüler analysieren jetzt ohne Vorurteil Dutzende von Homosexuellen. Wir fahnden nach dem Kastrationskomplex, ohne ihn zu suggerieren. Er ist vorhanden, aber verhältnismäßig selten.

Man muß wissen und verstehen, daß der Analysierte glücklich ist, wenn er den Analytiker auf eine falsche Fährte bringt. Wir müssen immer mit dem Bestreben der Parapathiker rechnen, uns zu täuschen, die wichtigsten Konflikte ihres Lebens zu verbergen, und siegreich die Analyse zu verlassen. Sie geben gerne allerlei infantile Phantasien zu und sind bereit, darüber wochenlang zu reden, wenn man ihre viel wichtigeren Aktualkonflikte schont. Beispiele für dieses Verhalten findet man in meinen „Störungen" genügend.

Da wir schon beim heiklen Thema der Traumdeutung angelangt sind, möchte ich eine kleine Arbeit von Monroe Meyer (5) erwähnen, welche „Die Traumform als Traumdarstellung" behandelt. Während eines Nachmittagsschlafes träumt ein Analysierter (Arzt?): „Ich bin im Begriff ein Beefsteak zu essen, wobei ich einen zu großen Bissen in den Mund führe und zu ersticken drohe. Ich greife in den Mund und ziehe das Fleischstück heraus." Im Traume empfand er Druck- und Atembeschwerden und auch Angstgefühle. Dieser Traum wiederholte sich sechsmal in einer Nacht und er erwacht mit Angstgefühlen, Meyer erzählt die Vorgeschichte dieses Traumes. Der Träumer hatte sechs Analysenstunden die Woche und sollte auf fünf reduziert werden. Er drückt mit dieser sechsfachen Wiederholung den Wunsch aus, sechs Stunden zu erhalten. Seine Deutung lautet: „Der Traum stellt eine Empfängnis- und Gebärphantasie dar und schildert eine von Eifersucht auf die Mutter begleitete feminine Einstellung dem Vater gegenüber." Ich kann über diese Deutung mit dem Kollegen nicht streiten. Aber die eingeschobenen weiteren Träume derselben Nacht gehen in eine andere Richtung. Meiner Ansicht nach stellt dieses Beefsteak die unverdauliche Analyse dar. Der arme analysierte Kollege muß sechsmal in der Woche eine Weisheit schlucken, an der er zu ersticken droht. Der innere Widerstand gegen die Analyse drückt sich auf diese wundervolle Weise aus. Im weiteren Verlaufe des Traumes wird er von zwei Kellnern verspottet, weil er das Beefsteak nicht schlucken kann. Auch befindet sich der Träumer in einer Vorlesung. Über seinen Kopf hinweg unterhalten sich andere Kollegen in einer ihm fremden Sprache. Der Traum fährt fort: „Er beklagte sich beim Vortragenden, er könne wegen des störenden Gespräches nichts von der Vorlesung hören und bat um Abstellung des Übels. Darauf begannen die zwei Studenten ihn zu mißhandeln, und zwar zu zwicken und zu schlagen." Armer Arzt, der als ein einfacher Mensch die komplizierte Analyse lernen soll! Sie ist ihm eine fremde Sprache und er fühlt sich durch die zwei vorgeschrittenen Assistenten (Kellner) des Meisters mißhandelt.

Man sieht, wie willkürlich Traumdeutungen ausfallen können. Jeder Analytiker findet in seinen Träumen die Bestätigungen seiner Hypothesen. Ehrliche Forscher müssen zugeben, daß vieles noch fraglich ist und daß wir jede Kritik freudig begrüßen sollten.

Eine sehr interessante Aussprache über die fraglichen Themen der Analyse bringt eine Publikation des Vereins für angewandte Psychopathologie und Psychologie in Wien (8). Stransky bemerkt in seinen einleitenden Bemerkungen, daß sich zum ersten Male Analytiker und Kliniker in der „komplexgeschwängerten Wiener Atmosphäre" auf klinischem Boden getroffen und die Klingen gekreuzt haben. Den einleitenden Vortrag sprach Rudolf Allers, der Anerkennung und Tadel, Lob und Kritik in ziemlich gleicher Weise verteilte. Er brachte auch gegen die Analyse verschiedene Bedenken vor. Es ist hier nicht der Platz, auf die sehr ernste und gedankenreiche Diskussion einzugehen. Es war im wesentlichen eine Diskussion um die Analyse, nicht über die Analyse. Die theoretischen Schwächen der Lehre Freuds sind oft genug bewiesen worden. Das hat sie nicht gehindert, einen in der Geschichte der Medizin fast unvergleichlichen Siegeszug anzutreten. Man muß da scharf zwischen der praktischen Bedeutung und den theoretischen Grundlagen unterscheiden. Sicherlich bedarf Vieles in der Freudschen Psychologie der Klärung und der theoretischen Fundierung. Vieles erscheint vom philosophischen Standpunkt angreifbar. Aber die Gesamtheit der gigantischen Leistung wird auch der erbitterte Gegner anerkennen müssen. Die Neurosentherapie beginnt mit Freud.

Digitized by Google

Ob sie damit enden wird, das ist eine zweite Frage, deren Beantwortung wir der Zukunft überlassen müssen. Die therapeutischen Erfolge sind zweifellos. Leider hängen sie mehr von dem Geschick der Analysierenden, als von der Methode als solcher ab. Aber das Gleiche gilt auch für die Chirurgie. Sicherlich bedarf die Analyse einer Simplifizierung. Statt dessen wird sie immer komplizierter. Die Grundlagen jedoch stehen unerschütterlich da.

Freud arbeitet unterdessen rastlos weiter. Von seiner berühmten Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre ist nun die fünfte Folge herausgekommen (9). Sie enthält eine Reihe der letzten Arbeiten, darunter die schon erwähnte (Das Kind wird geschlagen). Jedermann wird diese ausgezeichneten Darstellungen mit dem größten Genuß lesen, wenn er auch mit allen Schlußfolgerungen nicht übereinstimmen kann. Unangenehm berührt die in einer der Arbeiten erwähnte Tatsache, daß ein Patient drei Jahre analysiert wurde, ehe das Ur-Trauma zum Vorschein kam. Das würde geradezu ein Todesurteil für die praktische Anwendung der Analyse bedeuten, wenn die Technik der reformierten Analyse, wie sie meine Schule vertritt, nicht ihre Erfolge in einigen Monaten, höchstens in einem halben Jahre erzielen würde.

Ich habe wiederholt darauf hingewiesen, daß die traumatischen Erlebnisse der Erwachsenen oft eine viel größere Bedeutung für die Psychogenese der Neurose haben, als die infantilen Erlebnisse. Der Erfolg beweist die Richtigkeit dieser Annahme.

Es wirft sich die Frage auf: Was ist wichtiger, der Erfolg oder die Tatsache einer bis in die Kindheit zurückgehenden Analyse? Die Antwort steht ja für den Praktiker fest: Der Erfolg ist das Ziel eines jeden Psychotherapeuten. Nun sind Erfolg und Dauer der Behandlung nicht immer korrespondierend. Dr. Herbert berichtet über einen Fall von geheilter Hystero-Epilepsie (10). Der Kranke hatte bloß 18 Sitzungen. Der Erfolg dauert nun $2^1/_2$ Jahre an. Leider ist die nähere Analyse nicht mitgeteilt. Die Arbeit findet sich in der vornehmen amerikanischen Zeitschrift „The Psychoanalytic Review". Im gleichen Hefte können wir auch interessante Arbeiten von Clark (Der Narzismus Alexanders des Großen), Malley (Übertragungsprobleme bei den Psychosen), Stern (Prophylaxe der Psychoneurosen) und Schroeder (Psychoanalyse und Suggestion) lesen.

Eine Besprechung der gesamten analytischen Literatur erscheint angesichts der Fülle der Neuerscheinungen unmöglich. Ich kann nur einige Neuerscheinungen hervorheben. Prof. Smith Ely Jeliffe (11), der bekannte New-Yorker Neurologe veröffentlicht in den bekannten „Nervous and Mental Disease Monograph Series" gemeinsam mit Luise Brink (11) eine interessante Studie „Psychoanalysis and Drama". Es wird der Versuch gemacht, die moderne amerikanische dramatische Literatur vom analytischen Standpunkt zu beleuchten. Der Versuch muß als gelungen bezeichnet werden. Mit großem Scharfsinn werden die Probleme erörtert und psychoanalytisch erklärt.

Julia Turner, die Präsidentin der Londoner „Aid Society", einer meist aus Laien zusammengesetzten Gesellschaft, welche Armen und Unglücklichen die Wohltaten der Psychoanalyse angedeihen lassen will, hat ihr lang angesagtes Buch „The Psychology of Self-Consciousness" (12) erscheinen lassen. Sie unterscheidet scharf zwischen Bewußtsein und Selbst-Bewußtsein. Der Traum hat ihrer Ansicht nach eine anagogische Tendenz. Er drückt Notwendigkeiten eines „Ungesehen Ich" aus. Ihre reformierte Analyse scheint auf einem philosophischen Umwege religiöse Motive in die Analyse bringen zu wollen, ein Verfahren, das die Schweizer Schule um Jung herum seit längerer Zeit anwendet. Über ihre Erfolge weiß ich nichts auszusagen. Es handelt sich um eine reformierte „christian science" in Freudscher Aufmachung. Die philosophisch begabte Präsidentin vertritt ihre Thesen mit großem Scharfsinn und viel Temperament.

Karl Wolfgang Gerster (13) versucht eine populäre Schilderung der Psychoanalyse und ihrer Ergebnisse zu geben. Die Darstellung ist flott und das Büchlein liest sich leicht. Es erschien in der Serie „Der Arzt als Erzieher" und paßt trefflich in die erwähnte Gruppe von Publikationen. Es wendet sich an Laien, wird aber auch von Ärzten, die in der Analyse nicht Bescheid wissen, gern gelesen werden. Auch der geschulte Analytiker findet manche kluge Wendung und freut sich der schönen Beispiele, welche die Gedanken des Autors illustrieren. Wir hoffen von dem talentierten Jünger der Analyse noch viele Gaben und freuen uns des gelungenen Erstlings.

Die hypnotische Welle, die sich nach dem Kriege über die Welt ergossen hat, äußerte sich nicht nur in zahllosen öffentlichen Schaustellungen, sondern führte auch zu einer häufigeren Anwendung der Hypnose in der Praxis. Zahllos sind die Bücher, die sich über die Technik und das Wesen der Hypnose ausbreiten. Aus der Menge der Neuerscheinungen sind zwei kleine Büchlein zu erwähnen. Theodor Friedrichs Heftchen „Zur Psychologie der Hypnose und Suggestion" (17), welches das Wesentlichste der modernen Anschauungen zusammenfaßt, und die Ergebnisse einer Sammelforschung von L. H. Schultz (Gesundheitsschädigungen nach Hypnose). — Es ist höchste Zeit, daß dem Unfug der Laienhypnose gesteuert wird. Schultz führt aus eigner und fremder Erfahrung eine Reihe von Fällen an, welche geeignet sind, die wichtige Frage ins Rollen zu bringen. Er kommt zu zwei fast selbstverständlichen Forderungen: 1. Nur Ärzte dürfen hypnotisieren. 2. Alle öffentlichen Vorführungen über Hypnose und Wachsuggestion sind zu untersagen.

Ich kann aus eigener Erfahrung hinzufügen, daß gerade Psychopathen, welche im Sinne von Kretschmer hypobulisch sind, gerne die Hypnose und Suggestion anwenden, um auf diese Weise ihr Minderwertigkeitsgefühl zu überwinden und ihren Willen zur Macht zu dokumentieren.

Die junge Sexualwissenschaft macht bemerkenswerte Fortschritte. An allen Seiten regt es sich, und es ist erfreulich zu konstatieren, daß die deutsche Wissenschaft in dieser Frage unbedingt die Pionierdienste leistet. Eine bedeutsame Erscheinung ist E. Kehrers (16), des bekannten Dresdener Gynäkologen, Werk über „Die Ursachen der Unfruchtbarkeit". Zum ersten Male werden von einem Fachgynäkologen die Ergebnisse der modernen analytischen Forschungen berücksichtigt und auch die Psychologie der Unfruchtbarkeit aufgezeigt. Das Büchlein ist jedem Arzt aufs Wärmste zu empfehlen. Es orientiert in kurzer und prägnanter Weise über alle einschlägigen Fragen und Probleme. — Arthur Kronfeld (17) plädiert in seiner bekannten vornehmen Weise in einem Büchlein über Gleichgeschlechtlichkeit (17) für die Hypothesen von Hirschfeld und vernachlässigt die Ergebnisse der analytischen Forschungen, welche die Ansicht von einer angeborenen Homosexualität gänzlich erschüttert haben. (Ich verweise meine Leser auf den oben referierten Fall von Weiß.) Straßmann (18) bespricht die Bedeutung und den Nachweis des menschlichen Samens in der gerichtlichen Medizin. Die Ergebnisse des Berliner Kongresses für Sexualwissenschaft und Sexualreform gibt A. Weil im Auftrage des „Instituts für Sexualwissenschaft" in Berlin (19) heraus. Es finden sich eine Menge sehr anregender Artikel in dem Werke. Zahlreiche Ausführungen über die Bedeutung der inneren Sekretion, über allgemeine Sexualreform, über Reform der Strafgesetzgebung, über Bevölkerungspolitik und Sexualpädagogik. Ich vermisse in dem Buche die ausgezeichneten Ausführungen von Reitzenstein, die ich in „Geschlecht und Charakter" gelesen habe. Im ganzen bietet das Buch manches Neue und Belehrende, Anregende, aber viel Überholtes und Überflüssiges. Das Fehlen der Analytiker macht sich in dem Werke bemerkbar.

Das bekannte Buch von Löwenfeld „Sexualleiden und Nervenleiden" (20) erscheint in sechster und vermehrter Auflage. Man kennt die vornehme und ruhige Art Löwenfelds. Sein Buch enthält alles Wissenswerte über das Thema, das er behandelt. Allerdings, er wird den neuesten Forschungen nicht vollkommen gerecht. Man kann es auch von ihm nicht verlangen, daß er nun seine Anschauungen ändert. Es ist ein konservatives Buch, dem ich keineswegs in allem beistimmen möchte, was mich aber nicht hindert, den hohen Wert des Werkes anzuerkennen.

Julius Schuster (21) versucht eine Analyse und Theorie der Algolagnie, d. h. des Sadismus und des Masochismus. Die Algolagnie ist für ihn der quantitativ gesteigerte geschlechtsspezifische Geschlechtstrieb. Die algolagnistische Anlage ist ihrer Potenz nach bisexuell und ist primär rein psychisch. Zwar entspricht der Sadismus dem männlichen Sexualtrieb, der Masochismus dem weiblichen. Diese Gedankengänge sind von Otto Groß schon vor Schuster, nur viel schärfer ausgesprochen worden. Das Büchlein zeigt von reicher Belesenheit und wirkt auch auf den Leser, der anderer Ansicht ist, sehr anregend und stellenweise überzeugend. Sehr interessant sind die Versuche des Autors, die Algolagnie in der Schrift nachzuweisen.

Liepmanns (22) Buch über die „Psychologie der Frau" ist in zweiter Auflage erschienen. Ich habe den lobenden Worten, mit denen ich die erste Auflage begrüßt habe, nichts hinzuzufügen.

Digitized by Google

Das Werk hat in der Neubearbeitung gewonnen und dürfte, nach dem Erfolg der ersten Auflage zu schließen, einer Reihe von Neuauflagen entgegensehen. Die vorzügliche Ausstattung, die zahlreichen Abbildungen, die vornehme Behandlung des Themas erfreuen auch bei der neuerlichen Lektüre. Das Buch entspricht einem Bedürfnis. Es leitet in angenehmer Weise von den Problemen der Biologie zu den psychischen Problemen und schlägt eine Brücke zwischen zwei Welten, die bisher getrennt schienen.

Die große psychologische Welle, welche jetzt über die Medizin hereingebrochen ist, und es war höchste Zeit, daß sie gekommen ist, birgt die Gefahr in sich, daß wichtige biologische Faktoren übersehen werden. Kretschmer hat mit großem Geschick und tiefer Sachkenntnis in seinem Buche „Körperbau und Charakter" auf die Wichtigkeit der hereditären Faktoren aufmerksam gemacht. Hermann Hoffmann (23), auch ein Jünger der bewährten Tübinger Schule wandelt in seinem Buche „Vererbung und Seelenleben" die gleichen Pfade. Das Buch ist eine vorzügliche Einführung in die psychiatrische Konstitutions- und Vererbungslehre. Das Göthesche Wort von dem Gesetze der Planeten kommt einem in den Sinn. Offenbar müssen beide Faktoren (Milieu und Konstitution) eingehend berücksichtigt werden. Das Studium des Buches ist jedem Arzte und besonders den Psychologen aufs Wärmste zu empfehlen. Keiner wird es ohne Gewinn aus der Hand legen.

Auch Fehrmann (24) versucht den inneren, geistig-seelischen Naturgesetzen nachzugehen. In seinem Werkchen „Über die geistige Geschlechtlichkeit" plädiert er für die gegenseitige Ergänzung von Mann und Weib. Er kämpft gegen das geistige Zwittertum. Wir brauchen ganze Männer und ganze Frauen. Gute Worte, allgemeine Betrachtungen — keine neuen Gesichtspunkte!

Eine gründliche Abhandlung über die Methoden zur Analyse der Vorstellung und des Gedächtnisses verdanken wir Arthur Wreschner, Zürich. Es ist bezeichnend, daß Abderhalden die Arbeit in sein berühmtes Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden aufgenommen hat. Das empfiehlt das Werk, das ein reiches Material ausbreitet, aber sich mehr an den Fachpsychologen als an den Praktiker wendet.

Eine interessante Selbstbeobachtung als Beitrag zum Leib-Seele-Problem bringt der Altmeister der Neurologie A. Pick (25) in einem Sammelbande, der die Ernte seiner letzten Jahre enthält. Es handelt sich um interessante Gesichtserscheinungen nach subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen, die wegen einer Kataraktoperation aufgetretenen Ablatio retinae zur Entwicklung kamen. Leider ist die Analyse mehr psychologisch als analytisch. Durch reiche Literaturbeispiele gewinnt der Aufsatz ein allgemeines Interesse. Auch sonst finden sich anregende Arbeiten in dem erwähnten Bande, aus denen ich die Abhandlung über „Pathologie der Linienrichtung beim Schreiben" hervorheben möchte.

Immer mehr nähern sich die biologische und psychologische Forschung. Der Wunsch Stranskys, es mögen sich Analytiker und Fachpsychiater entgegenkommen, um gemeinsam zu arbeiten, wird hoffentlich bald in Erfüllung gehen.

Wenn nur nicht so viele Laien Psychoanalyse treiben würden! Jetzt setzt die Flut analytischer Romane ein. Die Bezeichnung „psychoanalytischer Roman" ist eine contradictio in adjecto. Die Kunst ist an und für sich schon analytisch. Sie stammt aus dem Unbewußten. Was bewußt analytisch dargestellt wird, ist keine Kunst mehr, sondern ein Kunsthandwerk. Nicht das Ausgesprochene macht die Kunst aus, sondern das Unausgesprochene, das wir nur dunkel ahnen können. In dem, was er leise verschweigt oder wofür er keine deutlichen Ausdrucksmittel findet, zeigt sich der wahre Künstler. Nun sollen wir gar mit fetischistischen Romanen beglückt werden! Freud und meine Wenigkeit sollen in solchen Werken vorgeführt und unser Wirken geschildert werden. Ich persönlich verzichte auf diese Ehre.

Auch die Gegner beglücken uns mit Satiren, Lustspielen, Feuilletons und Zeitungspolemiken. Der geniale Wiener Publizist Karl Kraus, auch der „Fackelkraus" genannt, hat soeben ein „Traumstück" veröffentlicht, in dem die Psychoanalytiker als die „Psychoanalen" persiffliert werden. Daselbst finden sich folgende Verse: „Zwar gibts keine Wandlung, — aber eine Behandlung — oder wie man es nennt. — Wir können nicht hexen, — doch hat an Komplexen sein 'Freud der Patient. — Er hat seine Beklemmungen — und hauptsächlich Hemmungen — das gehört doch dazu. — Hat er eh einen Ekel — so drückt ihn der Stekel — und nicht mehr der Schuh."

Wenn die wissenschaftlichen Leistungen eines Freud und Stekel längst der Vergessenheit anheimgefallen sein werden, so wird ihr Name in den unsterblichen Versen des Dichters Kraus der Nachwelt erhalten bleiben.

Literatur. 1. **Gaston Voberg**, Der Zusammenbruch. I. und II München, Verlag der Ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin. 1922. — 2. **Derselbe**, Meisterstücke neulateinischer Liebesdichtung. Georg Müller, München 1920. — 3. **Siegfried Bernfeld**, Vom Gemeinschaftsleben der Jugend. Beiträge zur Jugendforschung Intern. Psychoanalytischer Verlag, Wien 1922. — 4. **Hans Apfelbach**, Das Denkgefühl. Eine Untersuchung über den emotionellen Charakter der Denkprozesse. Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig 1922. — 4a. **J. Varendonk**, Über das vorbewußte phantasierende Denken. Intern. Psychoanalytischer Verlag, Wien 1922. — 5) Internat. Zschr. f. Psychoanalyse. 1922. 8. H. 4. — 6. **Anna Freud**, Schlagephantasie und Tagtraum. Imago. 1922. 8. H. 3. — 7. **Robert Jokl**, Die Psychogenese des Schreibkrampfes. Internat. Zschr. f. Psychoanalyse. 1922. 8. H. 2. — 8. Über Psychoanalyse. Abhandlungen aus der Neurologie usw. Verlag S. Karger, Berlin 1922. — 9. **Sigmund Freud**, Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre. Fünfte Folge. Intern. Psychoanalytischer Verlag. Wien 1922. — 10. **S. Herbert**, A case of pseudo-epilepsia hysterica. The psychoanalytic Review. 1923. 10. H. 1. — 11. **Smith Ely Jeliffe** and **Louise Brink**, Psychoanalysis and the Drama. Washington and New-York 1922. Nervous and mental diseases publishing Company. — 12. **Julia Turner**, The psychology of the self-consciousness. Kegan Paul, London 1923. — 13. **Karl Wolfgang Gerster**, Die Rätsel der Nervosität. Streifzüge in das Gebiet bewußten und unbewußten Seelenlebens. Nach Anschauungen der modernen Psychologie gemeinverständlich dargestellt. Otto Gmelin, München 1922. — 14. **Theodor Friedrichs**, Zur Psychologie der Hypnose und Suggestion. Kleine Schriften zur Seelenforschung. Herausg. von Arthur Kronfeld. Julius Püttmann, Stuttgart 1922. — 14. **L. H. Schultz**, Gesundheitsschädigungen nach Hypnose. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Neue Folge. H. 1. Carl Marhold, Halle a. S. 1922. — 16. **E. Kehrer**, Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit nach modernen Gesichtspunkten. Zugleich ein Beitrag zu den Störungen des sexuellen Lebens und der Dyspareunie Theodor Steinkopf, Dresden und Leipzig 1922. — 17. **Arthur Kronfeld**, Über die Gleichgeschlechtlichkeit. Kleine Schriften zur Seelenforschung. Julius Püttmann, Stuttgart 1922. — 18. **Straßmann**, Der menschliche Samen in der Medizin. Abhandlungen auf dem Gebiete der Sexualforschung. Marcus Weber, Bonn 1922. — 19. **A. Weil**, Sexualreform und Sexualwissenschaft. Julius Püttmann, Stuttgart 1922. — 20. **Löwenfeld**, Sexualleben und Nervenleiden. Sechste vermehrte Auflage. J. F. Bergmann, München und Wiesbaden 1922. — 21. **Julius Schuster**, Schmerz und Geschlechtstrieb. Monographien zur Frauenkunde und Eugenik. Curt Kabitsch, Leipzig 1923. — 22. **W. Liepmann**, Psychologie der Frau. Versuch einer synthetischen sexualpsychologischen Entwickelungslehre. Zweite umgearbeitete Auflage. Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin 1922. — 23. **Hoffmann**, Vererbung und Seelenleben. Julius Springer, Berlin 1922. 258 S. Mit 104 Abb. u. 2 Tabellen. — 24. **Fehrmann**, Über die geistige Geschlechtlichkeit. Emil Pahl, Dresden 1922. 29 S. — 25. **Abderhalden**, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV. Methoden der experimentellen Psychologie. Teil B. H. 3. Reine Psychologie. Wreschner, Methoden zur Analyse der Vorstellung und des Gedächtnisses. — 25. **Bonhoeffer**, Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. H. 13. — 26. **Pick**, Die neurologische Forschungsrichtung in der Psychopathologie und andere Aufsätze. S. Karger, Berlin 1921. Mit 11 Abb. 247 S. — 27. **Karl Kraus**, Traumstück. Verlag Die Fackel. Wien und Leipzig 1923.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 5.

Bewegungsstörungen bei der Encephalitis lethargica werden, wie E. Meyer (Königsberg) ausführt, durch die **Erweckung rhythmischer Gefühle** günstig beeinflußt. So gehen diese Kranken unter dem Einfluß der Marschmusik viel besser. Auch in der Norm tritt bekanntlich selbst wider Willen eine Anpassung von Haltung und Bewegung an die Klänge eines Militärmarsches ein.

A. A. Krontowski und J. W. Hack (Kiew) weisen darauf hin, daß das **Flecktyphusvirus in Gewebskulturen** leben könne, ohne seine Virulenz zu verlieren.

Bekanntlich kann beim Gebrauch des **Trachealkatheters** zur Wiederbelebung asphyktisch geborener Kinder durch Aspiration spirochätenhaltigen Fruchtwassers oder Schleimes **Syphilis übertragen** werden. Um das zu verhüten, empfiehlt daher W. Sigwart (Frankfurt a. M.) den Aspirator der Prager Klinik, bei dem das zuführende und abführende Glasröhrchen die Glaskugel in einem Winkel von 120° treffen. Dabei spritzt das angesaugte Fruchtwasser, wenn es in der Achse des zuführenden Röhrchens in die Glaskugel geschleudert wird, an die gegenüberliegende Wand der Kugel und nicht in das Mundstück und den Mund.

Einen **neuen Saugapparat (Herz-Sternsche Präzisionspumpe)** empfehlen Bernhard Herz und Karl Stern (Fürth i. B.). Mit der Bierschen Saugglocke ist es nicht möglich, das Vakuum in dieser weiter zu steigern oder längere Zeit konstant zu erhalten. Darüber hinaus kann daher nicht gestaut werden. Um diesem Übelstand abzuhelfen, haben die Verfasser besondere Saugglocken mit einer von ihnen eigens hierfür konstruierten Vakuumpumpe in Verbindung gebracht. Diese wird genauer beschrieben und durch eine Abbildung erläutert.

Wie Paul Rose (Aumund-Vegesack) mitteilt, hatte ein Soldat aus einem Röhrchen Atropintabletten mit der Aufschrift „für veterinäre Zwecke" eine Tablette genommen in dem Glauben, es sei Aspirin. Jede

Digitized by Google

Tablette trug die Aufschrift 0,1 g. Nach anfänglichen Delirien und Tobsucht hatte sich völlige Bewußtlosigkeit eingestellt. Aber schon am nächsten Tage hatte der Patient das Schlimmste überstanden, gab klare Antwort, war aber noch sehr schwach und schwindelig. Pupillen weit, Puls klein und jagend, Trockenheit im Hals. Eine **Atropinvergiftung mit der hundertfachen Normaldosis** wurde also hier ohne ärztliche Behandlung überstanden. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 48 bis 52; 1923, Nr. 2 bis 4.

Nr. 48. Auf Grund seines reichen Untersuchungsmaterials **über die gutartige Albuminurie bei Schulkindern** kommt Paul Lauener zu der Auffassung, daß in erster Linie das Wachstum mit seinen physiologisch-biologischen Erscheinungen eine Hauptursache für die Entstehung der juvenilen Albuminurie ist. Die juvenile Albuminurie ist harmlos, und man braucht ihr nicht jene Bedeutung zuzumessen, die ihr noch vielfach nachgeredet wird.

Nr. 51/52. R. Kipfer faßt die Erfahrungen, die bisher mit der **Wildbolzschen Eigenharnreaktion** gemacht wurden, in einem auch bezüglich der Technik recht eingehenden Aufsatz zusammen. Das Prinzip der Reaktion beruht bekanntlich darauf, daß durch Einengen von Urin von Patienten mit aktiver Tuberkulose ein Antigen gewonnen wird, das bei intrakutaner Injektion deutliche Immunkörperreaktionen auszulösen imstande ist, nicht nur beim Urinspender selbst, sondern bei jedem Individuum, das gegen Tuberkulin sich als allergisch erweist. Mit der Reaktion konnten bei klinisch-tuberkulösen Patienten 92,7 % positive Resultate erzielt werden; bei klinisch nicht nachweisbarer Tuberkulose blieb die Reaktion in 71,2 % der Fälle negativ. Verf. betrachtet das Verfahren als eine überaus wertvolle Ergänzung unserer Tuberkulosediagnostik.

Alfred Gigon macht auf einige Tatsachen aufmerksam, die geeignet sind, unsere **Kenntnis des Zuckerstoffwechsels** zu erweitern und mit der klassischen Anschauung, nach der der vom Dünndarm aus resorbierte Zucker in der Leber gleich zu Glykogen aufgebaut oder in den Kreislauf gelangt, wenn die Glykogenbildung mangelhaft ist, oder die Leber mit Glykogen gesättigt ist, in Widerspruch stehen. Nach der allgemeinen bisherigen Anschauung kreist der Traubenzucker frei im Blut, die Zuckerausscheidung ist von der Menge des Blutzuckers abhängig, und die Assimilationsfähigkeit des Organismus für Zucker kann nach der Größe des Blutzuckerwertes beurteilt werden. Nun steigt im Nüchternzustande nach Traubenzuckerzufuhr der Blutzucker viel weniger an, als im Hungerzustande, die Toleranzgrenze ist jedoch in beiden Fällen nicht verschieden, also ist die Hyperglykämie kein Index eines schlechteren Assimilationsvermögens. Es besteht ferner kein Parallelismus zwischen Gaswechsel und Glykämie, zwischen Glykämie und Zuckerausscheidung, zwischen Glykämieschwankungen und Glykogenbildung. Der aufgenommene Zucker verschwindet sehr schnell im Körper, bevor er verbrannt oder zu Glykogen verarbeitet sein könnte. Polarisationsversuche haben nun gezeigt, daß Zucker durch Bindung an Ammoniumsalze sich dem Nachweis entziehen kann, da durch diese Salze das Drehungsvermögen sehr stark vermindert wird. Aus all dem folgert Verf., daß der Zucker gleich nach der Resorption sich an N-Substanzen bindet, die Leber zunächst passiert und so in den großen Kreislauf gelangt. Erst später würde der Zucker, der nicht verbraucht wurde, durch die Art. hepatica der Leber zugeführt und dann als Glykogen deponiert werden.

Nr. 2, 3. Während sich die alten Methoden zur Bestimmung der Blutgerinnung in der Hauptsache mit der Gerinnungszeit beschäftigen, hat A. Fonio noch eine Anzahl anderer Untersuchungsmethoden ausgearbeitet, wie er in einem Vortrag über **neuere Untersuchung über Blutgerinnung** ausführt, die gestatten, einen tieferen Einblick in die Gerinnungsfähigkeit zu erhalten. Außer der Gerinnungsfähigkeit bestimmt er zunächst die Gerinnungsvalenz, d. h. die Fähigkeit des Blutes, noch zu gerinnen, nachdem eine bestimmte Menge eines gerinnungshemmenden Stoffes ($MgSO_4$) zugesetzt wurde. Weiter wird die Zugfestigkeit des Thrombus und seine Retraktilität, von der sich hat feststellen lassen, daß sie durch die Blutplättchen bewirkt wird, festgestellt. Diese kombinierte Methode hat insofern große praktische Bedeutung, als sie eine Voraussage gestattet, ob bei einer Operation eine große oder geringe Blutung zu erwarten ist; auf der anderen Seite läßt sich bei Bestimmung von Retraktilität, Thrombusbeschaffenheit, Valenz und Gerinnungszeit die Ursache einer Blutung mit größerer Sicherheit als bisher stellen, und es sind so auch für die einzuschlagende Therapie Indikationen gegeben.

Nr. 4. Nachdem Amati als neues diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung maligner Tumoren die Prüfung der antihämolytischen Kraft des Harns empfohlen hat, hat Carlo Bortolotti in der Züricher Chirurgischen Klinik diese Angaben in einer Arbeit über den **uro-hämolytischen Koeffizienten zur Diagnose maligner Tumoren** nachgeprüft. Die Methodik ist denkbar einfach: zu jedem Versuch 8 Reagensgläser, die im Urin in fallenden und Aq. dest. als dem einfachsten hämolytischen Agens in steigenden Mengen beschickt werden. Beim Gesunden tritt durchweg erst Hämolyse ein bei einem Verhältnis $^2/_3$—$^{10}/_{11}$ Wasser ($^1/_3$—$^1/_{11}$ Urin). Die Nachprüfung an Sarkom- und Karzinomkranken ergab, daß Hämolyse besonders früh bei Fällen mit Kachexie eintrat, und dasselbe war der Fall bei sehr heruntergekommenen Patienten mit anderweitigen Krankheiten, so daß ganz allgemein gesagt werden kann, daß der hämolytische Koeffizient nicht durch Anwesenheit von Tumoren verändert wird, sondern durch eine Störung des Stoffwechsels ohne jede Spezifität. G. Z.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 6 und 7.

Nr. 6. Alexander Roseblüth empfiehlt zur weiteren Nachprüfung die **Arenasche Methode zur Homogenisierung des Sputums zweck Nachweises von Tuberkelbazillen**, die sich wegen ihrer Einfachheit leicht ausführen läßt, und mit der an der Pirquetschen Klinik gute Erfolge erzielt wurden. Man mischt 5 bzw. 10 ccm Sputum mit 45 bzw. 90 ccm 10 %iger Ammoniumchloridlösung 5—10 Minuten lang bis zur Homogenisierung, stellt dann 30—60 Minuten in den Brutschrank und zentrifugiert (2000—2500) Umdrehungen. Dann Abgießen der Flüssigkeit, Färben nach Ziehl-Neelsen, Entfärben mit 2,5 %iger Salpetersäure.

Nr. 7. Ludwig Haas berichtet über eine **Röntgenschädigung**, die er in 4 Fällen beobachten konnte, deren hervorstechendste Symptome eine diffuse Schwellung der Weichteile — chronisches Stauungsödem durch Schädigung des Endothels der Blut- und Lymphbahnen hervorgerufen — und Knochenschmerzen — verursacht durch eine Schädigung der sensiblen Periostnerven durch das Ödem — sind. Forderung des Aussetzens der Bestrahlung beim Auftreten von Knochenschmerzen, falls nicht eine strenge Indikation besteht, und von längeren Strahlungspausen als bisher.

A. Mahnert und H. Zacher hatten bei der **Behandlung des Röntgenkaters mit hypertonischen Lösungen** sehr gute Erfolge bei intravenöser Zufuhr von 40 ccm einer 25 %igen Traubenzuckerlösung. Prophylaktische Einspritzungen waren ohne Erfolg. Da Holzknecht und Sielmann dasselbe mit 10%igen NaCl-Lösung erreicht haben, so ist die Annahme berechtigt, daß das Wirksame bei dieser Therapie die Zufuhr einer hypertonischen Lösung an sich ist, wodurch dem Blut Gewebswasser und damit Alkali zugeführt wird. G. Z.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 5 und 7.

Nr. 5. **Die Lumbalpunktion in der Behandlung der Eklampsie** wird von Heynemann (Hamburg) empfohlen für die Fälle, wo Aderlaß und Entbindung versagen und die Symptome in Hirnerscheinungen bestehen.

Einen Fall von primärer Abdominalgravidität berichtet Seligmann (Hamburg). Nach Öffnung des Bauches und der Entfernung des ausgewachsenen toten Kindes fand sich die Plazenta aufsitzend auf der unteren Fläche der Leber. Diese Anheftung an der unteren Leberfläche ist die Voraussetzung für die Entwicklung einer primären Bauchhöhlenschwangerschaft bis zur Reife.

Die konservative Behandlung der Pyosalpinx durch Bauchschnitt empfiehlt Hönck. Der befriedigende Erfolg des Eingriffs wird erklärt aus der Einleitung von Resorptionsvorgängen. Bei jungen Personen ist dadurch die Radikaloperation zu umgehen und rasche Heilung zu erreichen.

Über günstige Erfahrungen mit der Kjellandschen Zange berichtet Neumann (Naumburg a. S.). Das Anlegen macht keine Schwierigkeiten, die Drehung des Kopfes ist leicht, die Extraktion gelingt mit geringem Kraftaufwand. Die Zange kann als Rotationsinstrument und als Ersatz für die gewöhnliche Zange bei plattem Becken mit Nutzen verwendet werden.

Nr. 7. **Zur Pathologie und Therapie der Parametritis posterior** führt Bröse (Berlin) aus, daß die Beschwerden beseitigt werden durch eine kräftige Dehnung in Narkose. Der Prozeß ist aufzufassen als eine narbige Schrumpfung der Ligamente und nicht als ein Zustand von Übererregbarkeit der glatten Muskulatur.

Die Phloridzinprobe für die Diagnostik der Schwangerschaft ist nach Burger (Szeged, Ungarn) zu verwerten als ein Wahrscheinlichkeitszeichen, wenn nach Einspritzung von 2 mg Phloridzin nach $1^1/_2$ Stunden die Nylanderprobe im Urin positiv ist.

Einen Fall von diffuser Mammahypertrophie im Pubertätsalter beschreibt Heyn (Kiel) bei einem 17jährigen Mädchen, bei dem das amputierte Organ rechts 7 Pfund, links 4 Pfund wog.

In einem Fall von schwerer Epilepsie wurde nach Fraenkel (Charlottenburg) Besserung erzielt durch die funktionelle Ausschaltung der Eierstöcke mit Röntgenstrahlen.

Der plastische Verschluß von Bruchpforten durch den Uterus ist nach Hilgenreiner (Prag) nur ausnahmsweise anzuwenden, wo man mit den üblichen Radikaloperationen nicht auskommt und wo nachträgliche Größenveränderungen des Uterus nicht mehr in Frage kommen.

Digitized by Google

Einen Gleitbruch mit der Tube als gleitendem Organ beschreibt Seibold (Weiden). In dem aus dem Processus vaginalis bestehenden Bruchsack fand sich neben blutiger Flüssigkeit das aufgequollene Tubenende in Gestalt eines pürzelförmigen, in den Sack hereinragenden Gebildes.

Neues über Uterusnaht und -drainage bringt v. Reding (Luzern, Schweiz) und verlangt in allen Fällen von Schnittentbindungen genaue peritoneale Abdichtung der Uteruswunde; in reinen Fällen Verschluß der Uteruswunde durch einfache Schichtnaht; in unreinen Fällen Offenlassen und Drainage der Uteruswunde durch Umsäumen der Wundränder mit Katgutfäden.

Zur operativen Behandlung der Uterusblutungen empfiehlt Pfeilsticker (Stuttgart), den Uterus vaginal herauszuluxieren und durch Abtragung des Fundus ihn zu verkleinern, nachdem die Ligamente durchschnitten sind. Bei Frauen, bei welchen Kinder noch erhofft werden, wird empfohlen, ein Stück der Eierstöcke auszuschneiden. K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Den Einfluß des universellen Lichtbades auf Agglutinine studierte Thovald Hansen (Kopenhagen). Die Zahl der Typhusagglutinine im menschlichen Blute wird insofern beeinflußt, als man an Stelle der normalen Kurve entweder eine wagerechte Linie oder einen langsameren Abfall sieht, als dies normal der Fall ist, oder aber einen neuerlichen Anstieg nach Beginn des Abfalles. Kaninchen, welche ein Bad erhielten, konnten die Einspritzung getöteter Typhusbazillen viel besser vertragen, als wenn sie kein Bad erhalten haben. (Act. med. scandin. 16, H. 6.)

Patrik Haglund (Stockholm): Die orthopädischen Erfahrungen bezüglich der sogenannten **ischiadischen Skoliose** und anderer Symptome der Ischias in Verbindung mit Lumbago sind als ausstrahlende Neuralgie anzusehen, hervorgerufen durch Zustände, welche eine Reizung in der Gegend der peripheren Nerven bewirken oder auch durch funktionelle Störungen. Die Bezeichnung „ischiadische Skoliosis" ist daher nicht gut gewählt, da es sich um Zwangsstellungen handelt. Die rationellste Behandlung der leichteren Formen ist Ruhelage; wenn dies nicht durchführbar ist oder nach kurzer Zeit nicht hilft, dann ist fortschreitende Stellungskorrektur und Fixation mittels Pflaster am Platze. (Act. med. scandin. 16 H. 6.)

Grönberg (Viborg, Finnland) gibt Methoden an, durch einfache Tierexperimente eine **präliminare Prüfung unbekannter Arzneimittel** vorzunehmen. An dem Beispiel mit narkotischen Mitteln (Kodein, Papaverin, Pantopon usw.) wird gezeigt, daß es möglich ist, ohne besonderes Instrumentarium die schlafmachende, schädliche und tödliche Dosis eines jeden Präparates innerhalb kurzer Zeit zu ermitteln. Die Details sind in dem in deutscher Sprache geschriebenen Artikel genau beschrieben. (Act. med. scandin. 16, H. 3.)

Secher (Kopenhagen) machte **klinische Kapillaruntersuchungen** bei verschiedensten gesunden und kranken Personen und findet derartige Variationen in deren Verhalten, daß die Skepsis bei der Beurteilung der Befunde vollauf berechtigt ist, wenn sie auch in anderer Hinsicht wertvolle Aufklärungen geben. Hier sind vor allem die Variationen in der Zahl der Kapillaren hervorzuheben, die bei Stauungen bedeutend vermehrt ist, bei Nachlaß derselben sich wieder vermindert, wonach der Effekt einer Therapie beurteilt werden kann. Ebenso ist die Bewegung in den Kapillaren von Interesse, die bei allgemeiner Stauung verlangsamt, den als „körnig" bezeichneten Charakter annimmt, ohne daß zwischen den Bewegungen der Gefäße und allfällig bestehender Zyanose eine Abhängigkeit festzustellen wäre. Die als Kapillarpuls bezeichnete Erscheinung beruht nicht auf wirklichen Pulsationen der Kapillaren, sie ist durch die langsamere Passage in den Kapillaren hervorgerufen. Der Kapillardruck, nach der von Kylin beschriebenen Methode verzeichnet, entspricht in seinen Schwankungen dem systolischen Blutdruck, wenn auch Steigerungen des Kapillardruckes vorkommen ohne entsprechende Steigerung des systolischen Druckes. Die Kapillaroskopie hat nur eine beschränkte Bedeutung, die Kapillardruckmessungen verdienen eine eingehendere Behandlung, da sie den Eindruck hervorrufen, es bestehe hier eine selbständige Funktion des Kapillarsystems. (Act. med. scandin. 16, H. 3.)

Lundborg (Stockholm): **Das staatliche Institut für Rassenbiologie.** Beschreibung der Organisation des neugegründeten Institutes, welches enthält: Medikal-genealogische Statistik, eine anthropologische Abteilung, einschließend die Biologie der Verbrecher, eine experimentell-biologische und experimentell-pathologische Abteilung und ein Museum der Erblichkeitsforschung. (Act. med. scandin. 16, H. 4.)

Harry Federley (Helsingfors): **Mendelismus in bezug auf den Menschen.** Die menschliche Erblichkeitslehre ist angewandte Genetik. Der Mensch ist das ungünstigte Objekt für genetische Forschungen, erst ein überaus reichhaltiges Material kann exakte Analysen ergeben. Es ist überaus schwierig festzustellen, ob eine Anomalie genotypischer Natur ist, noch schwerer, ob eine Krankheit von einem oder mehreren Erbfaktoren bedingt, ob sie als dominant oder rezessiv anzusehen ist. Vorerst hat die Erblichkeitslehre eine grosse Zahl von Stammbäumen zu sammeln und zu verarbeiten, aus denen erst mögliche Schlüsse gezogen werden können. (Act. med. scandin. 16, H. 4.)

Oskar Mustelin (Helsingfors) berichtet über eine Familie, in deren **drei Generationen in ununterbrochener Folge perniziöse Anämie** aufgetreten ist. Der Fall steht einzig da und unter Heranziehung anderer Fälle direkter Vererbung der perniziösen Anämie kann angenommen werden, daß in diesen Fällen die Erbanlage dominanter Natur ist. Sie kann auch von mehreren verschiedenen Erbfaktoren bedingt sein. (Act. med. scandin. 16, H. 4.)

Meulengracht (Kopenhagen) ergänzt seine Mitteilungen über **Dünndarmstrikturen und perniziöse Anämie** durch einen fünften Fall einer Frau, bei welcher durch Operation drei enge Strikturen tuberkulöser Natur im Dünndarm gefunden wurden, doch überlebte die Kranke den Eingriff nicht. Im Dünndarm war eine reichliche Bakterienflora zu finden. (Act. med. scandin. 16, H. 4.)

Gösta Becker (Helsingfors) hat mit geeigneten Extrakten des **Bothriocephalus latus nach Sachs-Georgi** eine Reaktion erzielt derart, daß in den Seren der Bothriocephalusträger meist keine, während in den Nichtparasitenträgern eine sichere Ausflockung entstanden ist. Die Ausflockung dürfte bei den Wurmträgern durch einen im Serum vorhandenen, als Schutzkolloid wirkenden Stoff verhindert worden sein. Eine ähnliche Reaktion fand man in den Seren von Patienten, die an Diabetes, perniziöser Anämie und Nierenkrankheiten litten, sie ist daher nicht immunospezifisch. (Act. med. scandin. 16, H. 4.)

Johnson (Helsingfors) teilt zwei Fälle von typischem **renalem Diabetes** mit. Im Verlaufe von 10 bzw. 16 Jahren wurde wiederholt Zucker im Urin gefunden in geringer Quantität, unabhängig von der Diät. Der Blutzuckergehalt war normal. Bei den Belastungsproben mit Traubenzucker und Stärke war einmal eine subnormale, im zweiten Falle eine normale Steigerung des Blutzuckers nachzuweisen. Im letzteren Falle war der Vater und zwei Geschwister leicht diabetisch. (Act. med. scandin. 16, H. 4.)

Tigerstedt (Helsingfors): **Herzfrequenz und Minutenvolumen.** Vorausgesetzt, daß eine genügende Blutmenge in den zentralen Venen des Herzens zur Verfügung steht, ist das Minutenvolumen innerhalb weiter Grenzen von der Schlagfrequenz unabhängig. Werden diese Grenzen nach oben oder unten überschritten, nimmt das Minutenvolumen ab, welche Abnahme bei niederer Frequenz dadurch bedingt ist, daß die Fähigkeit des Herzens, sich bei der Diastole zu erweitern, nicht unbegrenzt ist, und bei zu hoher Frequenz dadurch verursacht, daß die kurze Dauer der Diastole die genügende Füllung der Kammern nicht gestattet. (Act. med. scandin. 16, H. 4.)

Die Antitoxinbehandlung der Rachendiphtherie. Valdemar Bie (Kopenhagen) will die Frage über die Effektivität der Antitoxinbehandlung klarlegen und findet vorerst, daß dem Antitoxin ein Einfluß auf die Temperatur nicht zukommt, dagegen befördert es die Zerstörung der Membranen, wenn auch deren Abstoßung von einer Reaktion des Patienten, welche durch individuelle Unterschiede geregelt wird, abhängig ist. Bei sehr großen Antitoxindosen wurde erreicht: 1. Der Tod als Folge von Atemlähmung wurde vermieden, 2. die Mortalität der Fälle wird auf weniger als den dritten Teil der Mortalität früherer Jahre (1896, 1900, 1908 und 1915) herabgesetzt. Abgesehen von den schwersten, außerordentlich toxischen Fällen, ist die Diphtherie eine durch die Behandlung zu beherrschende, gefahrlose Krankheit geworden und die Mortalität auch der schwersten Fälle ist von 52% in den vier Kontrolljahren auf 22% im Jahre 1921 und den ersten zwei Monaten des letzten Jahres gesunken. (Act. med. scandin. 16, H. 5.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Carr weist nach seinen Erfahrungen darauf hin, daß bei schwerem **Herznachlaß mit Hydrops** Schlaf ebenfalls ein wichtiges Herztonikum ist. Er gibt deshalb in solchen Fällen für längere Zeit $^1/_8$—$^1/_4$ grain (1 grain = 0,0591 g) Morphium mit $^1/_{100}$ grain Atropin abends. (Lancet 5179. 1922.) v. Schnizer.

Einen schweren Fall von **Sklerose der Koronararterien** hat Elschner (Dühringshof) erfolgreich mit **Telatuten,** früher „Gefäßpräparat Heilner" (Luitpoldwerk in München) behandelt. Im Anfang wurden täglich 1,1 ccm = 1 Ampulle) in die Kubitalvene eingespritzt, später die doppelte Menge im Intervall von 3—4 Tagen. Alle anderen Mittel waren erfolglos. (D.m.W. 1923, Nr. 5.) F. Bruck.

Digitized by Google

H Schaefer berichtet über die Erfolge **der Behandlung von Bronchialerkrankungen mit Schräglage.** Die von Quincke zuerst empfohlene Schräglage soll bei Bronchialerkrankungen den Abfluß des Sekrets erleichtern. Das Fußende des Bettes wird, wenn die Kranken sich an Horizontallage gewöhnt haben, um etwa 30 cm erhöht. Das Gesäß des Kranken wird durch untergeschobene Keilkissen erhöht, der Kranke selbst auf die gesunde Seite, sein Kopf und seine Schulter auf einen neben das Bett gestellten Stuhl gelagert. Ausgeschlossen für diese Lagerung sind Kranke mit Hypertonie und Herzinsuffizienz. Behandelt wurden auf diese Weise Fälle von Bronchiektasie, Lungenabszeß, fötider Bronchitis. Der Erfolg äußerte sich in deutlicher Verminderung des Auswurfs, Verschwinden der Temperaturerhöhung, Hebung des Allgemeinbefindens und Zunahme des Körpergewichts sowie Verschwinden des fast den ganzen Tag über bestandenen Hustens und Auswurfs. Ungeeignet für die Schräglagerung sind die Fälle, in denen die Bronchiektasien bzw. Eiterhöhlen in den oberen Lungenpartien liegen. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 6.) Neuhaus.

Bei der Unzulänglichkeit der heutigen Tuberkulosetherapie verdient ein **neues chemotherapeutisches Heilverfahren bei der Lungentuberkulose,** über das Wilhelm Müller berichtet, allgemeine Beachtung. Ausgehend von den glänzenden Erfahrungen mit Jodoform bei der chirurgischen Tuberkulose, lag es nahe, auch bei der Lungentuberkulose das Jodoform zur Anwendung zu bringen. Nur mußte das betreffende Präparat bei genügender antibakterizider Wirkung keinen Schaden verursachen und gut dosierbar sein. Als Therapeutikum, das diesen Anforderungen genügt, hat sich das Guajakoljodoform bewährt, das jede Apotheke leicht darstellen kann: 20 g Jodoform werden mit 100 g Guajakol absolut. im Sandbade auf 120° so lange erhitzt, bis eine braune, sirupdicke Flüssigkeit entsteht, aus welcher sich das Jodoform nicht ausscheidet. Das fertige Präparat wird von Merck (Darmstadt) geliefert. Die Wirkung des Jodoforms beruht darauf, daß überall im Körper, wo kräftige Reduktionen stattfinden, durch naszierenden Wasserstoff lösliche Jodverbindungen entstehen. Überall da, wo die an sich schon stark reduzierenden Tuberkelbazillen oder die noch kräftiger reduzierenden Sekundärbakterien am Werke sind, wird auch das Jodoform einwirken.

Das Guajakoljodoform wird zu einer vollständigen Kur in 3 Lösungen und zwar intravenös verabfolgt: 1. zu gleichen Teilen mit Ol. olivarum gemischt; 2. 100 g Guajakoljodoform mit 20 g Ol. olivarum verdünnt und 3. in reiner Form. Innerhalb der ersten 4 Wochen wurde von Lösung 1 je zweimal wöchentlich von $^1/_4$—1 ccm, während der folgenden 4 Wochen von Lösung 2 steigend zweimal wöchentlich von $^1/_4$—1 ccm, in den 3 folgenden Wochen vom reinen Präparat von $^1/_4$—1 ccm zweimal wöchentlich injiziert. Erst nach 8—10 Wochen beginnt ein bleibender Erfolg, der sich objektiv durch Abnahme des Bazillenbefundes, Temperatursenkung, Gewichtszunahme und Schwinden des physikalischen Lungenbefundes äußerte. Die Kur wird mit Injektionen von 1 ccm einmal wöchentlich fortgesetzt, bis eine Gesamtzahl von etwa 40 Injektionen erreicht ist. In vorgeschrittenen Fällen wurden 60—80 Injektionen gegeben. Nie wurden Vergiftungssymptome beobachtet, die man als schädliche Nebenwirkung des Jodoforms hätte deuten müssen. (W.kl.W. 1923, Nr. 3.) G. Z.

Bei schweren, bereits längere Zeit andauernden, mit hohem Fieber, mächtiger Leberschwellung und Ikterus einhergehenden Fällen von **Cholezystitis,** die mit **Cholangitis** kompliziert waren, haben Gustav Singer und Robert Willheim (Wien) erfolgreich **intravenöse Cholevaleinspritzungen** angewandt, und zwar 10—20 ccm einer 1%igen Lösung mehrmals, oft 2—3 Tage hintereinander. Man benutzt entweder die von Merck (Darmstadt) in den Handel gebrachten Glasphiolen von 20 ccm einer 2%igen Cholevallösung, wovon die Hälfte der Phiole injiziert wird, oder das billigere Choleval pro us. intern. in Substanz zu 0,1 und 0,2 in Phiolen, das direkt vor dem Gebrauch mit der entsprechenden Menge sterilen Wassers gelöst eingespritzt werden kann (Methode wie bei der Anfertigung frischer Salvarsanlösungen). (M.m.W. 1923, Nr. 3.) F. Bruck.

Trias und Dortencourt haben festgestellt, daß **Adrenalin** entgegen der landläufigen Ansicht digestiv eingenommen zum mindesten teilweise resorbiert wird, daß es auf diesem Wege gleichgültig in wie großer Dosis einverleibt, niemals Veränderungen des arteriellen Druckes hervorruft, wohl aber wie bei der Injektion Hyperglykämie. Bei Untersuchung der Bedingungen, die digestive Absorption zu begünstigen, haben sie gefunden, daß sie maximal erfolgt, wenn man das Adrenalin nüchtern, 5 bis 10 mal die Höhe der Injektionsdosis in sehr konzentrierter Lösung (höchstens 1,0 ccm des Lösungsmittels) in physiologischer Kochsalzlösung oder besser in Ringerlösung einnimmt. (Pr. méd. 1922. No. 99.).

In sehr schmerzhaften Fällen von **Herpes zoster** wendet Pot Paraffin an in Form von Paresin, das im geschmolzenen Zustande eingespritzt wird mittels eines Zerstäubers. Darauf kommt eine Wattelage. Sofortige Erleichterung bis zur Schmerzlosigkeit. Beim Abnehmen Vorsicht, um keine der Blasen zu sprengen, was u. a. zu lokalen Entzündungen führen kann. (Journ. a. m. a. 1922, No. 24.)

Blamoutier sah beim **exophthalmischen Kropf** Kraurosis vulvae und intensiven Pruritus später auf die Genitalregion begrenzt nach der Menopause so im 52. Jahre. Behandlung: Röntgenbestrahlung der Thyreoidea, Hochfrequenzströme der Vulva, Hypophysis und Ovariumbehandlung. Der Pruritus tritt oft wieder leicht auf, wenn die Ovarienbehandlung für einige Tage vernachlässigt wurde. (Paris méd. 1922. No. 41.) v. Schnizer.

Therapeutische Technik.

Den **Milch-Sirupeinlauf** empfiehlt Prof. Küttner (Breslau) bei schweren Stuhlverhaltungen und ileusartigen Zuständen. Zu $^2/_3$ Liter Milch, welche auf 38° erwärmt ist, wird $^1/_3$ Liter des gewöhnlichen käuflichen Rübensirups zugefügt, durchgerührt und die Mischung durch ein feines Sieb getrieben. Man läßt sie aus einem Irrigator von geringer Höhe langsam einlaufen unter Hochlagerung des Beckens, in Knie-Ellbogenlage und mit Lagerungswechsel. Nach einer Viertelstunde kommt der Einlauf zurück und nach einer weiteren Viertelstunde erfolgt der Stuhlgang. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 7). K. Bg.

Zur **Pleurapunktion** hat Hammer (Heidelberg) ein Instrument konstruiert, wobei die stumpfe, später erst vorzuschiebende Kanüle nach innen gelegt ist, so daß also die spitze Hohlnadel die Kanüle umschließt. Die Hohlnadel kann also genau wie der Troikart benutzt werden, nur mit dem Unterschied, daß nach vollzogener Punktion an Stelle des herauszuziehenden Stiletts die vorzuschiebende Kanüle tritt. Dadurch wird die Spitze der Nadel gedeckt. Eine nachträgliche Verletzung der Lunge ist beim Wiedereinrücken des Organs demnach nicht zu befürchten. Dringend zu empfehlen ist bei diesem Eingriff die Infiltrationsanästhesie und ferner die vorherige Trennung der Haut mit einem spitzen Skalpell. Es fällt dadurch der hauptsächlichste Widerstand, den die Haut darbietet, fort. Die Nadel dringt dann durch Fettgewebe, Muskulatur und Pleura sehr leicht hindurch und es wird so ein viel feineres Tastgefühl vermittelt. (M.m.W. 1923, Nr. 3.)

Traubenzuckerinjektionen (20 ccm einer 50%igen Lösung intravenös) empfiehlt Georg Klein (Frankfurt a. M.) **bei Infiltraten,** z. B. nach Salvarsan (hier wird sofort in dieselbe Vene in ihrem distalen Ende injiziert). Die hypertonischen Traubenzuckerinjektionen wirken ödemwidrig (Übertritt von Flüssigkeit aus dem Gewebe in die Gefäße), so auch bei Lungenödemen und bei exsudativen Hauterkrankungen. (M.m.W. 1922, Nr. 45).

Eine **„Schlangenzahnpinzette"** (Instrumentengeschäft von Ulrich in Ulm) hat Pfleiderer (Ulm) herstellen lassen. Die Zähne dieser Pinzette zeigen die gleiche Neigung nach rückwärts wie die Zähne des Schlangengebisses und die Papillen der Wiederkäuer- und Raubtierzunge. Dadurch faßt die Pinzette viel besser und sicherer als jede andere. (M.m.W. 1922, Nr. 49.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Brugsch-Schittenhelm, Lehrbuch klinischer Diagnostik und Untersuchungsmethodik. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. 6. Auflage. Mit 418 Textabbildungen und 14 Tafeln. 968 S.

Wenn in der heutigen Zeit, trotzdem den meisten Medizinern, jungen wie alten, das Bücherkaufen schwer fällt, sich bei einem Werke wie dem vorliegenden nach Jahresfrist die Herausgabe eines unveränderten Neudrucks als notwendig erweist, so ist das ein sicheres Zeugnis für seine Güte, für seine Bewährung, die von Mund zu Mund rühmend hervorgehoben wird. In das allgemeine Lob bezüglich inhaltlicher Vollkommenheit, Klarheit der Darstellung, Reichhaltigkeit der Abbildungen kann der Referent nur einstimmen. Emil Neißer (Breslau).

Valentin Haecker und **Theodor Ziehen,** Zur Vererbung und Entwicklung der musikalischen Begabung. Leipzig, Verlag J. A. Barth.

Dies ist der erste, mit wissenschaftlichem Ernst und unter gründlichster Verarbeitung großen Materials unternommene Versuch, über die Erblichkeitsverhältnisse der musikalischen Begabung methodische Forschungen anzustellen. Von den Resultaten dieser kritischen und exakten Arbeit ganz abgesehen: der Wert des Buches liegt in der Formulierung psychologischer, statistischer, biologischer und auch psychiatrischer Fragestellung. Wenn gegen die Beantwortung der von Haecker und Ziehen vorgesehenen Fragebogen etwas eingewandt werden kann, so ist es die Möglichkeit der unbewußt falschen Angaben der Antworter. Wer und was nennt sich nicht alles musikalisch! „Freude an Musik": wenn es sich auf Bach bezieht, kann es ein entscheidendes Moment von Musikalität sein; wenn es sich um den Foxtrott handelt, Zeichen des Gegenteils. Und auch das „Komponieren" ist eine bei Laien sehr beliebte Formel, wenn es sich um nicht aufgeschriebene, nicht aufschreibbare, aus vielen Einfällen anderer zusammengeträllerte Melodien handelt. Kindern gegenüber sind Eltern oft

Digitized by Google

zu maßlosen Übertreibungen geneigt, aus Eitelkeit, aus Liebe. Ich erwähne dies, weil ich glaube, daß sämtliche auf die praktische Musik Bezug nehmenden Fragen nicht schriftlich, sondern mündlich beantwortet sein müßten, um Irrtümer auszuschließen, ja, daß manche Kenntnisse und Fähigkeiten (Treffen von Intervallen, Erkennen von Tonarten, rhythmische Begabung) direkt geprüft werden müßten. Zweifellos ist von den vererbbaren Talenten das musikalische das leichtest prüfbare, weil erstens die Verbreitung wirklich sehr groß ist, und weil hier auch genügend technische Handhaben bestehen, um den Durchschnittsliebhaber vom Begabten zu unterscheiden. Wesentliches würden auch die Sippentafeln von Musikerfamilien ergeben (Bach, Sinding, Franz, Mozart, Pfitzner, Strauß usw.). Wesentliches die Familienanamnese von Wunderkindern. Zuletzt könnte auch die Rassenforschung Licht auf die Vererbungsfrage werfen (Zigeuner, Ungarn, Böhmen). Aber all diese mehr literarischen Fragen liegen den beiden Forschern zunächst fern; sie legen das Gewicht ihrer Untersuchung auf die Beantwortung der Fragen: Gibt es biologische Gesetze, nach denen geistige und künstlerische Begabungen vererbt werden können? Welches sind diese? Welcher Elternteil ist der wesentliche zur Vererbung musikalischer Anlagen? Überwiegen männliche oder weibliche? Hat der Mendelsche Vererbungsmodus auch hier Geltung? Die musikalische Begabung selbst wird eingeteilt in sensorielle, retentive, synthetische, motorische und ideative Komponenten, auch zwischen produktiver und reproduktiver Begabung unterschieden, zwischen Betonung der rhythmischen und der gefühlsmäßigen Begabung. Auch nur wenige der gerade für Erblichkeitsforscher wichtigsten Ergebnisse zu wiederholen, geht hier nicht an, weil erst eine ganz neue Nomenklatur gelehrt werden müßte. Ihren Resultaten gegenüber verhalten sich Haecker und Ziehen zunächst noch skeptisch, sie werden ihre Untersuchungen fortsetzen. Den musikalisch veranlagten Arzt werden folgende Schlußsätze der Verff. interessieren: Spaltung der motorischen und sensorischen Komponente kann durch Hereditätsverhältnisse bedingt sein. Unter 550 Fällen waren 50 männliche und 14 weibliche Fälle von „angeblich" (wie H. und Z. hinzufügen) absolutem Tongedächtnis; bei 34% aller komponierenden musikalisch veranlagten Individuen wird absolutes Tongedächtnis angegeben. (Das ist natürlich eine grenzenlose Übertreibung, denn es hieße, daß jeder dritte Musiker absolutes Tonempfinden hat. Man dürfte unter 1000 Musikern erst einen finden, und selbst von unseren genialen Komponisten hatten diese besondere Gabe nur ganz wenige. Das Ableitenkönnen von Intervallschritten und das aproximative Treffen der Tonstufen ist nur ein relatives, kein absolutes Tonempfinden. Ref.) Die positive Belastung kompositorisch begabter Individuen stammt bei etwa $^2/_5$ von Vater- und Mutterseite, desgleichen bei $^2/_5$ nur von Vater- und bei $^1/_5$ nur von Mutterseite. Die musikalische Entwicklung kann der sprachlichen vorangehen, manchmal wird die musikalische Veranlagung erst gegen Ende der Pubertät manifest. Beim männlichen Geschlecht scheint eine Korrelation zwischen musikalischer und zeichnerischer, mehr noch zwischen musikalischer und dichterischer zu bestehen; beim weiblichen Geschlecht sind diese Korrelationen unsicher. Keine Korrelation besteht zwischen mathematischer und musikalischer Begabung; der Prozentsatz mathematischer Begabung bei negativ-musikalisch veranlagten männlichen Individuen ist sehr hoch. (Das ist sowohl im Hinblick auf gewisse rechnerisch-mathematisch zu konstruierende Musikformen interessant, als auch bemerkenswert gegenüber der Phrenologie, die mathematische und musikalische Begabungszentren identifiziert. Ref.). Unter den psychopathischen Konstitutionen verbindet sich die Depression am häufigsten mit hoher musikalischer Begabung.

Diese höchstwertige Arbeit Haeckers und Ziehens, die hier als Buch vorliegt, erschien übrigens 1922 in der „Zeitschrift für Psychologie". Die Autoren rechnen auf die Mitarbeit der musikalisch interessierten Kreise bei Fortführung ihrer Untersuchungen. Kurt Singer (Berlin).

v. Schjerning †, Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18. Bd. 7: Hoffmann, Hygiene. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Mit 184 Abb. 3 Taf. 618 S.

Der Herausgeber dieses Bandes, der hochverdiente frühere treue Mitarbeiter O. v. Schjernings im Preußischen Kriegsministerium und jetziger Direktor im Gesundheitsamt Berlin, Prof. W. Hoffmann, hat mit seinen Mitarbeitern mit dem vorliegenden Werke der deutschen Literatur, ja der Weltliteratur, ein neues Standardwerk geschenkt. Soviel ich weiß, ist noch in keiner anderen Armee ein ähnliches Werk erschienen, welches die Erfahrungen der Hygiene, die der Weltkrieg gebracht, zusammenfassend in so glänzender Fülle zur Darstellung bringt. Trotz der Beschränkung, die durch die modernen Verhältnisse geboten ist, trotz des Verlustes von vielem Material bei dem Rückzug auf den verschiedenen Fronten, ist doch eine enorme Fülle von wissenschaftlichem und statistischem Material gewonnen worden. Überall sehen wir, wie die deutsche Wissenschaft gerade im Kriege in nie rastender Arbeit neue Probleme aufgestellt und zum Teil gelöst hat. Ich erinnere nur an die deutschen Arbeiten über Weilsche Krankheit, über das Fleckfieber, den Gasbrand u. a. Wir sehen, mit welcher treuen Sorgfalt, auch für unsere Feinde, trotz der schamlosen Lügen gesorgt, wie jede, auch die allerneueste Entdeckung, sofort für Volk und Heer nutzbar gemacht wurde. Nach Einführung der Zivildienstpflicht war ja damals schließlich das ganze deutsche Volk ein Bestandteil des Heeres geworden.

Als Mitarbeiter fand Hoffmann für die einzelnen Kapitel zum größten Teil in ihrem Fach erstklassige Autoritäten, die die Garantie für eine erschöpfende und klare Darstellung boten. Es ist ganz unmöglich, aus dem enorm reichen Inhalt einzelne Kapitel besonders herauszugreifen. Jede Seite gibt eine Fülle von Belehrung. Sämtliche Kapitel haben noch jetzt für die moderne Hygiene aktuellste Bedeutung, wie z. B. der Abschnitt über Fleckfieber von R. Otto. Mit Recht betont auch Hoffmann in seinem Abschnitt über die Cholera gegenüber Friedberger die außerordentliche Wichtigkeit der Schutzimpfung. Ein ganz besonderer Vorzug des Werkes sind die Kurven über den Verlauf der einzelnen Infektionskrankheiten im Kriege. Geradezu glänzend sind auch die Abbildungen, die zum Teil auf prachtvollen farbigen Tafeln gegeben werden, z. B. in der Arbeit über Weilsche Krankheit. Bezüglich des Abschnittes über Malaria dürfte es bei etwaiger Neuauflage empfehlenswert sein, nicht auf den bestimmten Band eines Sammelwerkes sich zu beziehen, sondern auf den Autor des betreffenden Bandes. Hans Ziemann.

v. Domarus, Taschenbuch der klinischen Hämatologie. Leipzig 1922, Georg Thieme. 3. Aufl. Mit 8 Abb. 1 Taf. 176 S.

Das bekannte Taschenbuch weist auch in dieser Auflage alle Vorzüge auf, durch die es sich in den 11 Jahren seit seinem ersten Erscheinen Verbreitung und Beliebtheit erworben hat. Die vom Verf. gewünschte Hinzunahme von Illustrationen zu den Blutbefunden bei Malaria wird sich hoffentlich bei einer neuen Auflage ermöglichen lassen.

Den ganz kurzen Abriß über „Röntgenbehandlung bei Erkrankungen des Blutes und der blutbereitenden Organe" von H. Rieder würde Ref. gern neu bearbeitet sehen. Auch, wenn einige für den praktischen Arzt kaum wichtigen Angaben über die Technik fortgelassen würden, müßte der Umfang dieses Kapitels noch erweitert, sein Inhalt bereichert werden, damit es zu einer guten Ergänzung des sonst so brauchbaren Taschenbuches würde. Walter Wolff.

Deycke, Praktisches Lehrbuch der Tuberkulose. 2. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. 301 S.

Die neue Auflage des Buches ist, obwohl sie dem neuen Forschungsstand angepaßt wurde, in nur unwesentlichen Punkten gegenüber der ersten verändert. Das Buch wendet sich an die praktischen Ärzte; seine Lektüre ist aber auch für den Facharzt ein Genuß. Gerhartz (Bonn).

Wlassak, Grundriß der Alkoholfrage. Mit 2 Abb. Leipzig 1922, S. Hirzel. 108 S. (Sonderdruck aus Rubner, Gruber und Fickers Handb. d. Hyg. IVa.)

Die recht schwierige und zudem recht undankbare Aufgabe, die Grundlagen, die Entwicklung der Alkoholfrage und die Stellungnahme des Arztes zu ihr darzustellen, ist großenteils mit Geschick gelöst. Die wichtigen tierexperimentellen Forschungen, insbesondere die des Amerikaners Stockard und von Agnes Bluhm über Alkoholismus und Nachkommenschaft sind berücksichtigt. Nach dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse schädigt der Alkohol das Keimplasma und scheint die chromosomreicheren Weibchenbestimmer unter den Spermien stärker zu schädigen, so daß bei den Versuchstieren (Meerschweinchen, weißen Mäusen) unter den Nachkommen die Männchen vorherrschen. Bei der Schilderung der Erfahrungen über Alkoholschäden als Massenerscheinung werden die Bestrebungen des einflußreichen Alkoholkapitals mit dargestellt und gezeigt, wie die Schwierigkeiten, überall alkoholfreie Wirtschaften und geeignete Ersatzgetränke zu schaffen, einer energischen und raschen Bekämpfung des Alkoholismus entgegenstehen. Erwünscht wäre vielfach ein neueres verbrauchs- oder erkrankungsstatistisches Tabellenmaterial; ebenso sollte man nicht mehr zu lesen bekommen, daß das Bier 1,6% Eiweiß und 0,093% CaO enthält. 240 Literaturangaben und ein Register beschließen die Monographie. E. Rost (Berlin).

Schick, Das Pirquetsche System der Ernährung. 3. Aufl. Berlin 1921, Jul. Springer. 49 S.

Die Grundlage des Pirquetschen Systems ist bekanntlich das Nem (Nahrungs-Einheit, Milch 1 Nem = 0,67 Kal.). Das Kalorienbedürfnis wird berechnet, indem anstelle des Körpergewichts die Sitzhöhe als Maßstab genommen wird (die gleich $^1/_{10}$ der Darmlänge des betr. Individuums sein soll). Ob es einen großen Fortschritt bedeutet, den Begriff der Kalorie durch das Nem zu ersetzen, darüber mag gestritten werden. Schick gibt an, daß die Erfolge des Systems hervorragend seien; es wäre zu begrüßen, wenn das Erscheinen der 3. Auflage den Anlaß böte zu einer weitgehenden Nachprüfung. G. Zuelzer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Februar 1923.

Offizielles Protokoll.

Ordentliche Generalversammlung.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: C. Benda.

Der Vorsitzende eröffnet die ordentliche Generalversammlung.

Benda: **Geschäftsbericht des Vorstandes.**

Es erhebt sich kein Widerspruch.

Unger: **Kassenbericht.**

Die Herren Fürbringer und Kähler haben im Auftrage des Ausschusses die Kassenrevision vorgenommen und beantragen Entlastung.

Geschieht.

H. Kohn: **Bericht über die Bibliothek.**

Der Vorsitzende spricht den zahlreichen Schenkern von Büchern und dem Bibliothekar den Dank aus.

Henius: **Geschäftsbericht des Geschäftsführers des Langenbeck-Virchow-Hauses.**

Der Vorsitzende spricht ihm seinen Dank aus. Im Anschluß daran wird der Antrag des Vorstandes und Ausschusses beraten: „Der Vorstand wird ermächtigt, nötigenfalls über Belastung des Langenbeck-Virchow-Hauses im Einvernehmen mit dem Ausschuß, der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und den Geschäftsführern des Langenbeck-Virchow-Hauses zu beschließen". Hierzu beantragt Bucky, „die Beschlußfassung über den Antrag des Vorstandes auf 8 Tage auszusetzen und eine Kommission zu wählen, die in der Fortsetzung der Generalversammlung über die Möglichkeit der Sanierungspläne Bericht erstattet. Diese Kommission soll gehalten sein, einen erfahrenen Kaufmann zu Rate zu ziehen".

Aussprache: Kraus, Henius, Westenhöffer, P. Rosenstein, Behrend, Tobias, Kraus, Alexander, Unger, Henius.

Unger beantragt, als Amendement zum Antrag des Vorstandes hinzuzufügen: „vorbehaltlich der Zustimmung der Generalversammlung".

Bucky zieht seinen Antrag zugunsten des Amendement Unger zurück.

Der Antrag des Vorstandes mit dem Amendement Unger wird einstimmig angenommen.

Westenhöffer beantragt, den Vertrag am nächsten Mittwoch vorzulegen. Wird abgelehnt.

Wahl des ersten Vorsitzenden: Herr Kraus wird mit 121 von 127 Stimmen zum 1. Vorsitzenden gewählt.

5 Ausschußmitglieder: Die Herren Grotjahn, S. Alexander, Carl Hamburger, Paul Fürbringer, Ernst Kähler scheiden gemäß § 18 durch Auslosung aus.

Ebenso werden gemäß § 23 **6 Mitglieder der Aufnahmekommission:** die Herren Th. Landau, W. Schultz, Karewski, J. Cassel, Fräulein H. F. Stelzner, Herr Fürbringer als ausscheidend ausgelost.

Rosenstein begründet seinen Antrag auf Zusammenlegung der wissenschaftlichen Gesellschaften auf den Mittwoch.

Dazu spricht Herr Kraus: Er schlägt eine Kommission vor.

Dazu die Herren Lennhoff und Borchardt.

Herr Henius wird durch Akklamation zum 1. stellvertretenden Vorsitzenden,

Herr Kraus zum 2. stellvertretenden Vorsitzenden,

Herr Bumm zum 3. stellvertretenden Vorsitzenden,

Herr Benda zum geschäftsführenden Schriftführer,

die Herren Umber, Morgenroth, Borchardt, von Eicken zu stellvertretenden Schriftführern,

Herr Unger zum Schatzmeister,

Herr Kohn zum Bibliothekar gewählt, sämtlich durch Akklamation.

Zum Antrag Rosenstein wird eine Kommission gewählt aus den Herren Rosenstein, Borchardt, Umber, mit der Verpflichtung, Praktiker hinzuzuziehen. Die Fortsetzung der ordentlichen Generalversammlung: Ersatzwahlen für Ausschuß und Aufnahmekommission, Wahl der Bibliothekkommission wird auf Mittwoch, den 14. März vertagt.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. November 1922.

Leyser: **Über Sprachstörungen bei organischen Nervenerkrankungen.** Es werden an der Hand von drei Fällen Formen von Sprachstörungen demonstriert, die zwischen Aphasie und bulbärer Dysarthrie stehen. Ein den dysarthrischen Störungen nahestehendes Symptom bildet das „aphasische Stottern". Die Erklärung A. Picks als Perseverationserscheinung ist wahrscheinlich. Daneben spielt offenbar das Mißverhältnis zwischen Sprechenwollen und Sprechenkönnen eine Rolle und eine gewisse Ataxie der koordinatorischen Leistungen der Sprechmuskeln. Als zweiter Fall zeigt eine Torsionsdystonie eine hochgradige, fast bis zur Anarthrie gehende Sprachstörung. Bei der guten Beweglichkeit aller Muskeln, ihrer ausreichenden Kraft und dem Mangel erhöhter Reflexerregbarkeit ergibt sich die extrapyramidale Genese. Einen ganz anders aussehenden Fall von pallidärem Charakter stellt die monotone, leise, rasch ermüdende Sprache eines porenzephalitischen Rigorzustandes dar. Willkürlich ist durch die Rigidität der Masseteren und Temporales das Öffnen des Mundes nur ganz beschränkt möglich. Dagegen gelingt es beim Gähnen prompt. Beim Ärger kann der Kranke lauter und deutlicher sprechen, ebenso bei Druck auf die Oberlippe. Die Möglichkeit, durch Druck auf bestimmte Stellen Krämpfe zu lösen, hat Sommer bereits in mehreren noch nicht veröffentlichten Fällen verwendet. Wartenberg hat vor kurzem auf ähnliche Phänomene bei einem Fall von Torsionsspasmus aufmerksam gemacht.

D.

Sitzung vom 5. Dezember 1923.

Hohlweg (Duisburg): **Zur Diagnose der Nierensteine und Nierenerkrankungen, speziell mit Hilfe der Pyelographie.** Bis zur Ausbildung des Röntgenverfahrens auf den derzeitigen Stand der Technik war die Diagnose „Nierenstein" meist nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu stellen. Schmerz und Hämaturie waren die Kardinalsymptome; sie werden aber ebenso bei einer Reihe anderer Nierenerkrankungen beobachtet, z. B. Tumor, Hydronephrose, Tuberkulose, Angioneurose der Niere. Differentialdiagnostisch spricht Abhängigkeit der Kolik und Blutung von Bewegung für Stein und gegen Tumor, für die ausgebildete Hydronephrose ist der Wechsel der Nierengröße charakteristisch; die Diagnose der Nierentuberkulose muß mit Hilfe der Zystoskopie, des Ureterenkatheterismus und durch den Bazillennachweis gestellt werden.

Das Röntgenverfahren ermöglicht in 97% der Fälle den sicheren Nachweis der Nierensteine. Der Darstellung entziehen sich mitunter nur die strahlendurchlässigen Harnsäure-Xanthin- und Zystinsteine. Zu Täuschungen können Veranlassung geben Schatten, hervorgerufen durch Verkalkung der letzten Rippenknorpel sowie der Proc. transversi der Lendenwirbel, verkalkte Drüsen usw. Ein positiver Befund ist beweisend, ein negativer schließt einen Stein aber nicht aus.

Bei positivem Röntgenbefund ist die Feststellung von Bedeutung, ob es sich um Konkremente im Nierenbecken oder um solche im Nierenparenchym handelt, ob die Entfernung durch Pyelolithotomie möglich ist oder ob die Nephrotomie mit ihren Gefahren der Blutung und der sekundären Infektion nötig ist. Die Frage ist nach der Lage des Steinschattens zum Nierenschatten, mitunter auch aus der Form des Steines — Ausguß des Nierenbeckens — mit mehr minder großer Wahrscheinlichkeit zu beantworten. In zweifelhaften Fällen ist die Pyelographie von ausschlaggebender Bedeutung. Verschwindet der Stein im Füllungsschatten des Nierenbeckens, so handelt es sich um einen Nierenbeckenstein; Parenchymsteine sind isoliert vom Füllungsschatten des Nierenbeckens sichtbar. (Demonstration einer größeren Anzahl von Röntgenplatten).

Die Pyelographie ist bei entsprechender Technik ohne nennenswerte Belästigung für den Patienten durchzuführen. Zu beachten ist vor allem: dünner Harnleiterkatheter, schnelles Arbeiten, nicht zu starke Kompression bei Einstellung der Blende, keine Überdehnung des Nierenbeckens mit der Füllungsflüssigkeit, Absaugen derselben nach erfolgter Aufnahme.

Die Gefahren der Methode liegen einmal darin, daß die verwendete Flüssigkeit in die in der Nierenbeckenschleimhaut sogar intraepithelial liegenden Blutkapillaren eindringt und damit ein ihrem jeweiligen Charakter entsprechendes Bild der Allgemeinvergiftung machen kann, und weiter in der Möglichkeit mechanischer Schädigung durch Überdruck bei der Auffüllung des Nierenbeckens. Beide Gefahren lassen sich vermeiden, wenn man durch Verwendung von chemisch-unschädlicher Kontrastflüssigkeit und dadurch, daß man beim leisesten Dehnungsschmerz des Patienten sofort mit weiterer Injektion von Flüssigkeit aufhört. Man verwende vor allem kein Kollargol, weil dieses infolge seiner starken Ätzwirkung leicht Gewebszerstörungen in der Schleimhaut macht und damit den dort befindlichen Krankheitskeimen das Eindringen in die Blutgefäße ermöglicht und so die allgemeine Sepsis herbeiführt; ähnliche Erfahrungen sind von anderer Seite mit dem Pyelon — kolloidalem Jodsilber — gemacht worden. Am besten eignet sich 10%iges Jodkali, oder noch besser wegen seiner Billigkeit 10%iges Bromnatrium. Stärkere Konzentrationen sind unnötig und auch nicht unschädlich.

Besonders leicht übersehen werden Uretersteine, die sich häufig an den physiologischen Engen des Ureters einkeilen. Im Röntgenbild besteht die Gefahr der Verwechslung mit anderen schattengebenden Körpern, wie verkalkten Drüsen, Verkalkung der Intima an der Iliaka und den Uterin-

Digitized by Google

gefäßen usw. In zweifelhaften Fällen führt man einen mit Mandrin armierten Harnleiterkatheter oder einen Katheter mit durch Wismut durchdrängter Wandung ein. Liegt das fragliche Gebilde im Harnleiter, so muß sein Schatten im Röntgenbild dicht neben dem Harnleiterschatten liegen.

Wenn trotz charakteristischen klinischen Bildes der Steinnachweis nicht gelingt, so ist der wiederholte Ureterenkatheterismus auszuführen. Ein regelmäßiges Hindernis für den Katheter an einer bestimmten Stelle ist auch bei negativem Röntgenbefund für Stein sehr verdächtig. Mitunter gibt in solchen Fällen noch das Verfahren von Bela von Mezö ein positives Resultat. Hierbei wird durch an mehreren Tagen wiederholte Spülungen des Nierenbeckens mit einer Kollargollösung ein auf der Oberfläche des Steines haftender Kollargolbelag geschaffen, der den vorher strahlendurchlässigen Stein zu einem strahlenundurchlässigen macht und damit seine Reproduktion auf der Röntgenplatte ermöglicht.

Bei allen zweifelhaften Fällen ist der ganze Harnapparat in allen seinen Teilen durch wenigstens 3 Aufnahmen auf jeder Seite zu röntgen und dabei zu bedenken, daß mitunter die Schmerzen von den Patienten fälschlicherweise auf der Seite lokalisiert werden, wo der Stein gar nicht sitzt. Dabei wird auch gar nicht selten neben einem schmerzhaften Nierensteinleiden der einen Seite eine symptomlose oder wenigstens schmerzlose Steinniere der anderen Seite entdeckt.

Hohlweg: **Über die sogenannten Blutungen aus gesunden Nieren.** Die Diagnose „essentielle Nierenblutung" oder „Blutung aus gesunder Niere" gründet sich in erster Linie auf den Ausschluß aller anderen differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen. Die Diagnose wird deshalb um so seltener gestellt werden, ein je feinerer und je umfangreicherer Apparat in Anwendung kommt.

Tuberkulose und Hydronephrose lassen sich in den meisten Fällen mit Sicherheit ausschalten, schwieriger ist es schon mit einem Nierentumor im Beginn der Erkrankung. Vor allem aber ist, wie im ersten Vortrag bereits ausführlich erörtert, ein kleinerer Nieren- oder Ureterstein mitunter sehr schwer auszuschließen. Viele Fälle von sog. Blutung aus gesunder Niere sind letzten Endes doch Steinblutungen. Auch an die gelegentlichen Hämaturien bei Appendizitis ist zu denken. Nach Ausschluß anderer seltener Erkrankungen bleibt vielleicht eine ganz kleine Gruppe von Fällen übrig, für welche die Annahme von Zondek zutrifft, wonach durch Schwellung eines kleinen Kelchhalses und dadurch bedingten zeitweisen Verschluß desselben Blutungen auftreten sollen. Jedenfalls darf die Diagnose „Blutung aus gesunder Niere" nur mit äußerster Zurückhaltung gestellt werden.

Sitzung vom 9. Januar 1922.

von Jaschke: **Thrombose und Embolie nach gynäkologischen Operationen unter besonderer Berücksichtigung der Prophylaxe.** Die postoperativen Thromben sind zunächst Konglutinationsthromben, für deren Entstehung lokale Gefäßveränderungen sicher eine besonders wichtige Rolle spielen (Morawitz). Feinste Läsionen der Intima veranlassen eine Agglutination der Plättchen und vermehrte Produktion von Thrombokinase, womit sekundär die Fibrinausscheidung oder Gerinnung zur Konglutination sich gesellt. Unter den allgemein begünstigenden Faktoren ist besonders lokal oder zentral bedingte Stromverlangsamung zu nennen, woraus die Bedeutung jeder Schwächung der Herzkraft sich ergibt. Eine gewisse Bedeutung kommt Veränderungen des Blutes selbst zu. Mechanische Faktoren sind jedenfalls für die Entstehung der postoperativen Thrombose von viel größerer Bedeutung, als infektiöse Momente, die zur Thrombenbildung auch nur auf dem Umwege über Veränderung der Gefäßwand oder Schädigung der Herzkraft führen. Entsprechend dieser allgemeinen Auffassung erachtet von Jaschke für die wichtigsten Momente zur Prophylaxe der Thromben und der Embolie: 1. Entlastung der Venen der unteren Extremitäten von jedem schädlichen Druck während der Operation. 2. Peinlichste Blutstillung. 3. Genaueste Asepsis. 4. Vermeidung aller Massenligaturen und aller Schädigungen der Gefäße durch Klemmen (alle Gefäße sollen möglichst frei und einzeln ligiert werden). 5. Sorgfältigste Untersuchung und Behandlung des Herz- und Gefäßapparates sowohl vor wie nach der Operation. Zu diesem letzteren Punkte wird noch besonders hervorgehoben die Vermeidung von Narkoseschäden, das Frühaufstehen oder Ersatz desselben durch Atemgymnastik, Massage und passive Bewegungen. Durch derartige Maßnahmen ist es an der Gießener Frauenklinik gelungen, in annähernd gleichgroßen Serien von 1500—2000 Operationen die ursprüngliche Frequenz der postoperativen Thrombose von 2,63% (mit 1,4% tödl. Embolie) allein durch das Frühaufstehen herabzusetzen auf 1,75%, mit 0,6% tödl. Embolie; schließlich durch die Berücksichtigung auch aller übrigen oben genannten Maßnahmen, auf deren systematische Durchführung in den letzten 5 Jahren besonderer Wert gelegt wurde, die Thrombosefrequenz auf 0,9%, mit 0,15% tödl. Embolien herabzudrücken. Vortr. unterstreicht dabei besonders, daß unter diesen Thrombose- und Emboliefällen kein einziger sich nach einer Myomperation ereignete.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 4. November 1922.

Lejeune: **Celsusinkunabeln.** Der Vortragende bespricht im Überblick das Wesen der Inkunabeldrucke und geht dann dazu über, die Schriften des Celsus und ihren Einfluß für die medizinalhistorische Forschung einer eingehenden Würdigung zu unterziehen. Celsus faßt als Laie in seinem allein von seiner Enzyklopädie erhaltenen Buche „De Re Medica" das medizinische Wissen von etwa 70 verlorengegangenen Autoren zusammen. Trotz seines Laientums verfügt er über bedeutende medizinische Kenntnisse und zeichnet sich durch hervorragende Darstellung in klassischem Stile aus. Besonders interessant sind seine Schilderungen zur Diätetik, den inneren Krankheiten, sowie zur Chirurgie, in welch letzterer er die Gefäßunterbindung, die plastischen Operationen, Bruchoperationen, sowie Augen- und Ohrenkrankheiten in klarer Weise schildert. Dagegen fällt die Geburtshülfe bei ihm im Vergleich zu Hippokrates erheblich ab. War auch zunächst die Bedeutung seines Werkes für seine Zeit gering, und war dieses selbst jahrhundertelang vergessen, um erst im 15. Jahrhundert wieder aufzutauchen, so stellt es doch einen Markstein in der Geschichte der Medizin dar, und ist eine der wichtigsten Quellen für die Erforschung medizinischer Dinge des Altertums geworden. Neben den äußerst seltenen Handschriften bestehen 4 Inkunabelausgaben, die alle als hervorragende Seltenheiten angesprochen werden können. Die drei ersten erschienen 1478 in Florenz, 1481 in Mailand, 1493 und 1497 in Venedig. Die letztere, von der der Vortragende ein prachtvolles Exemplar demonstriert, ist die prächtigste, in glänzender Antiqua gedruckt und mit einer Unzahl feinst ausgeführter, handgemalter, verschiedenfarbiger Initialen geschmückt. Eine Schilderung der Technik der Miniatoren bildete den Schluß der Ausführung.

Kramer: **Wertigkeit der Reifezeichen Neugeborener.** Vortragender gibt zunächst einen Überblick über die am meisten gebräuchlichen Zeichen zur Bestimmung der Reife Neugeborener und geht sodann näher auf die Bedeutung und Berechtigung der einzelnen in der Literatur angeführten Reifezeichen ein. An Hand des Ergebnisses der genauen Messungen an 260 Neugeborenen in der Greifswalder Universitäts-Frauenklinik kommt Vortragender zu dem Schluß, daß das Verhältnis von Schulterumfang zu horizontalem Kopfumfang von wesentlicher Bedeutung für die Beurteilung der Reife eines Neugeborenen ist, da bei fast allen untersuchten Kindern der Schulterumfang, einige Tage post partum gemessen, größer oder ebenso groß wie der Kopfumfang sich zeigte, während bei nicht reifen Kindern sich der Kopfumfang größer als der Schulterumfang erwies.

Liß: **Über den Einfluß der Trichomonadenkolpitis auf die Wochenbettsmorbidität.** Nach einleitenden Worten über Scheidenfluor im allgemeinen bespricht Vortragender kurz das klinische Bild, Diagnose und Therapie der Trichomonadenkolpitis und begründet, warum dieses genau umschriebene Krankheitsbild mit Recht seinen Namen trägt.

Von 405 Fällen, bei denen ein Fluor bekannter Ätiologie, besonders eine Gonorrhoe ausgeschlossen ist, unter denen ferner die Trichomonadenfälle unbehandelt gelassen sind, sind 3,4% mit vereinzelten Trichomonaden im Sekret, aber ohne Kolpitis, 19,5% zeigen eine ausgesprochene Trichomonadenkolpitis.

Zum Vergleich für diese beiden Gruppen dienen 312 normale Fälle ohne pathologischen Fluor. Vortragender zeigt an der Hand einer projizierten Tabelle, daß bei ausgesprochener Trichomonadenkolpitis mit Spontangeburt ohne innere Untersuchung ante sowie intra partum die Wochenbettmorbidität um 4,9%, bei untersuchten Fällen mit Spontangeburt um 27% und endlich bei operierten Fällen sogar um 37% gegenüber den normalen steigt, wobei es sich allerdings meist um leichtere Störungen des Puerperiums handelt, jedenfalls darf daher der Geburtshelfer eine Trichomonadenkolpitis intra graviditatem nicht als völlig belanglose Komplikation ansehen, sondern wird nach Möglichkeit von inneren Untersuchungen sowie operativen Eingriffen absehen, falls nicht die Erkrankung mit der von Höhne angegebenen Therapie erfolgreich behandelt ist, und so, wie z. Z an der Universitäts-Frauenklinik Greifswald von Gragert angestellte Versuche beweisen sollen, die Wochenbettmorbidität auch bei untersuchten und operierten Trichomonadenfällen auf das Normalmaß herabgedrückt werden kann.

Schmitt: **Über die von Neugebauer-Le Fortsche Prolapsoperation.** Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick über die Entstehung der Prolapsoperationen durch partielle Verödung des Scheidenrohres überhaupt und der von Neugebauer-Le Fortschen Methode insbesondere, sowie über die im Laufe der Zeit angegebenen Modifizierungen derselben kommt der Vortragende auf die eingreifende Änderung zu sprechen, die sich hinsichtlich der Indikationsstellung im Laufe der Zeit auf Grund der gemachten Erfahrungen herausgebildet hat, wonach das Verfahren nur mehr für solche Fälle in Frage kommen konnte, bei denen eine Funktion der Scheide nicht mehr zu berücksichtigen war. Er berichtet sodann über 8

Digitized by Google

n der Greifswalder Universitäts-Frauenklinik nach Le Fort mit bestem Erfolge operierte senile Prolapse und kommt zu dem Schlusse, daß das Verfahren unter der eingeschränkten Indikationsstellung den anderen Operationsmethoden infolge seiner Ungefährlichkeit und Einfachheit vorzuziehen und dem Rahmen der modernen Operationstechnik wieder eingefügt zu werden verdiente.

Sitzung vom 18. November 1922.

Seiffert: 2 Fälle von **Anaemia pseudoleucaemica infantum** werden mit Sektionsbefund und histologischem Untersuchungsergebnis beschrieben. Es stellt sich heraus, daß beiden Fällen die Anämie, Blutzerstörung in Milz, Blutbildung in Milz und Leber sowie gelbes fetthaltiges Knochenmark gemeinsam ist. Der Milztumor ist in beiden Fällen verschieden. Während es sich in dem einen Falle um einen hyperplastischen weichen Tumor handelt, ist es das andere Mal eine Milzfibrose. Es besteht also in beiden Fällen dieselbe Krankheit, doch einmal ist es ein akutes, im zweiten Falle ein chronisches Stadium. Das gelbe fetthaltige Knochenmark ist der auffallendste Befund und wird durch einen hemmenden Einfluß des Milztumors auf die Knochenmarksfunktion im Sinne der Asherschen Schule erklärt, während die Anämie als durch neben der bis zur Reaktionslosigkeit verminderten Blutbildung im Mark der langen Röhrenknochen durch die vermehrte Blutzerstörung in der Milz entstanden angesehen wird.

Die Milztumoren, besonders im zweiten Falle, weisen eine derartig auffallende Ähnlichkeit mit dem Bantischen Milztumor auf, daß man gezwungen scheint, die alte meist verlassene Anschauung Senators, daß die Bantikrankheit das Endstadium der Anaemia pseudoleucaemica sei, dahin zu erweitern, daß die Anaemia pseudoleucaemica überhaupt keine selbständige Krankheit darstelle, sondern als Vorstadium des Morbus Banti aufgefaßt werden müsse.

Meyer berichtet über **Schwankungen des Bilirubingehaltes** und der **Urobilinausscheidung nach Nahrungsaufnahme unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** Normalerweise tritt eine Abnahme des Blutbilirubins 4 Stunden nach Nahrungsaufnahme ein, der dann eine allmähliche Zunahme folgt. Die Abnahme ist offenbar nicht auf einen vermehrten Gallenabfluß, die leichte Zunahme bei Nahrungsaufnahme nicht auf eine Rückresorption der in den Darm sezernierten Galle zurückzuführen, denn Gallenabfluß durch die Duodenalsonde hat keinen Einfluß auf den Blutbilirubingehalt. Eingießen von Galle und Bilirubinlösung in das Duodenum bewirkt kurzandauernden Anstieg des Blutbilirubins. Schwer leberkranke Personen zeigen keine Abnahme des Blutbilirubins, sondern eine deutliche Zunahme nach Nahrungsaufnahme (paradoxe Blutbilirubinreaktion nach Nahrungsaufnahme). Urobilinurie ist abhängig von der Kotfüllung des Dickdarmes, sie nimmt normalerweise nach Nahrungsaufnahme zu.

W. Groß: **Demonstration eines Falles von ungewöhnlich hochgradiger Amyloidablagerung.** 33jähriger Mann, der beinahe 3/4 Jahre zuerst in der chirurgischen, dann in der medizinischen Klinik behandelt war mit der Diagnose Lebertumor. Die Sektion ergab eine außerordentliche Lebervergrößerung (Gewicht 7550 g), die aber nicht durch einen Tumor, sondern durch Amyloid bedingt war, außerdem hochgradige Schinkenmilz und Amyloidablagerung geringeren Grades in den übrigen Organen. Die Besonderheit des Falles liegt darin, daß die Sektion, abgesehen von kleinen verkalkten Herden in beiden Lungenspitzen, sonst keinerlei weitere Erkrankung ergab und auch durch die Anamnese und die klinische Untersuchung keine Erkrankung gefunden war, die sonst zu Amyloidentartung führt, ferner darin, daß hier so gut wie kein Lebergewebe mehr erhalten war, obwohl klinisch Anzeichen einer Leberinsuffizienz nicht bestanden hatten.

Gragert: **Über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Genitalkarzinom.** Nach einigen Bemerkungen über die augenblicklich aufgestellten Theorien über das Wesen der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und über die verschiedenen Methoden zu ihrer Bestimmung, sowie über das Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit bei den verschiedensten physiologischen wie pathologischen Zuständen, geht Vortr. auf sein eigentliches Thema ein:

Bei Verwendung der Linzenmeierschen Methode fand er bei 90% gesunder Frauen dieselben Zahlen wie Linzenmeier (3 Std. und darüber = Normalwert), bei 10% dagegen eine schnellere Zeit zwischen 2 1/4 bis 3 Std. = Grenzwert, bei dem also die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Erkrankung vorliegt. Die Zeit unter 2 1/4 Std. wurde pathologischer Wert genannt.

Die zahlenmäßigen Werte, welche Vortr. nun bei 21 Fällen von inoperablem Kollumkarzinom, bei 29 Fällen von operablem Kollumkarzinom, bei 3 Fällen von operablem Korpuskarzinom, bei 1 Fall von Urethrakarzinom, bei 3 Fällen von operablem Ovarialkarzinom und schließlich bei 6 Fällen von generalisierter Peritonealkarzinose fand, lassen ihn die Behauptung aufstellen, daß beim Karzinom der weiblichen Genitalien stets ein Abweichen vom Normalwert festzustellen gewesen ist. Die Senkungsbeschleunigung geht keineswegs immer parallel der Ausdehnung des Karzinoms; die Größe der Schädigung des Gesamtorganismus durch das Karzinom scheint hier das Entscheidende zu sein. Im übrigen stellt die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit eine wertvolle Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel, besonders zur Erkennung zweifelhafter Uteruskarzinome, dar. Eine kritische Verwertung der Kombination von Senkungsgeschwindigkeit, Leukozytenanzahl, Hämoglobin und Färbeindex wird bei vorhandener Senkungsbeschleunigung in zahlreichen Fällen zur richtigen Diagnose führen. Bei radikaloperierten rezidivfrei gebliebenen Uteruskarzinomen stellt sich ein Normalwert der S.-G. meist erst nach mehr als Jahresfrist ein. Ob jeder Fall bei vorhandener Rezidivfreiheit immer wieder einen Normalwert erreicht, wird erst längere Beobachtung lehren, doch scheint es so. Die Anzweiflung der palpatorischen Rezidivfreiheit eines operierten Uteruskarzinoms auf Grund eines absolut pathologischen S.-G.-Wertes ist berechtigt, wenn andere senkungsbeschleunigende Prozesse mit Sicherheit auszuschließen sind. Die prognostische Bedeutung der S.-G. bei inoperablen bzw. nicht operierten Kollumkarzinomen läßt sich noch nicht mit Sicherheit entscheiden. Es hat den Anschein, als ob bei Verschlechterung im Allgemeinbefinden die S.-G. beschleunigter wird, und umgekehrt bei Besserung eine Verlangsamung eintritt. Bei weiterer Bewährung ist, wie dies schon von Hoehne zur Karzinomstatistik gewünscht, die Bestimmung der S.-G. der Erythrozyten als Nachweismittel einer wirklichen Rezidivfreiheit operierter Uteruskarzinome dringend zu fordern.

Sitzung vom 1. Dezember 1922.

Buzello: **Über bakterientötende Eigenschaften des Narkoseäthers im Reagenzglas und Tierversuch.** Die bisherigen Angaben über bakterientötende Eigenschaften des Äthers sind in der bakteriologischen Literatur recht selten und sich widersprechend. Das Arbeiten mit Äther im Reagenzglas wird erschwert durch die physikalischen Eigentümlichkeiten des Äthers. Versuche mit Ätherlösungen in Flüssigkeiten sind wegen der geringen Löslichkeit des Äthers (8%) und der starken Verdunstung nicht voll beweisend. Bei Versuchen mit Äther bei Körperwärme (37°) muß der Äther in Dampfform angewandt werden. Es gelingt mit Hilfe eines besonderen ein- und zugeschmolzenen Röhrchens verhältnismäßig leicht, den Äther in Dampfform durch flüssige Bakterienkulturen zu leiten. Dabei wird das unangenehme Aufwallen und Aufsprudeln der Kulturflüssigkeit soweit als möglich als Fehlerquelle vermieden. Die Reagenzglasversuche ergaben eine vollständige Abtötung verschiedener pyogener Erreger in Reinkultr: bei Bact. coli und Streptococcus longus in weniger als 4 Minuten, bei Bac. pyocyaneus in 5 Minuten und bei Staphylokokken in 15 Minuten. Der Ätherverbrauch war bei Staphylokokken der größte, nämlich 4 1/2 ccm. Die Desinfektionswirkung des Äthers in flüssigen Bakterienkulturen war danach im Reagenzglas immerhin eine beachtenswerte, wenn auch nicht sehr hochgradige. Zur Prüfung der Desinfektionswirkung des Äthers bei frischen Wunden wurden eine große Reihe von Tierversuchen mit weißen Mäusen gemacht. Die Tiere wurden in einer großen Rückenwunde mit Streptokokken- und Tetanusmaterial geimpft und nach bestimmten Zeiten auf die frisch infizierten Wunden gewöhnlicher Narkoseäther aufgetropft. Die Menge des Infektionsmaterials in die Wunden war jedesmal so groß gewählt, daß die Tiere regelmäßig an Allgemeininfektion, die von der Wunde ausgegangen war, zugrunde gingen. Die Kontrollen wurden zu gleichen Zeiten und mit der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung in den Wunden betropft. Die Versuche ergaben, daß es im Tierexperiment möglich ist, den Ausbruch eines tödlichen Tetanus zu verhindern und die Tiere am Leben zu erhalten, wenn auf die frisch infizierte Wunde 30 Minuten nach der Infektion 4 ccm Äther aufgetropft wurden, während die Kontrollen, die mit gleicher Menge Tetanusmaterial geimpft waren und nur mit physiologischer Kochsalzlösung in den Wunden betropft wurden, regelmäßig an Tetanus starben. Bei Infektionen mit reinem Tetanustoxin konnte eine Ätherbehandlung die Tiere vor einem tödlichen Tetanus nicht schützen. Der Äther wirkt nicht antitoxisch, sondern antibakteriell. Eine spätere Behandlung mit Äther der infizierten Wunden, später als 60 Minuten nach der Infektion, konnte die Tiere nicht mehr vor einem tödlichen Tetanus schützen. Versuche mit Streptokokken hatten ein ähnliches Resultat. Hierbei genügten 2 ccm Äther, 30 Minuten nach der Infektion aufgetropft, um die Tiere vor der tödlichen Streptokokkeninfektion zu schützen. Eine Ätherbehandlung nach 60 Minuten bot keinen Schutz mehr. Die Tierversuche haben ergeben, daß der Äther die Fähigkeit hat, frisch infizierte Wunden im Inkubationsstadium günstig zu beeinflussen. Dabei trat keine nachweisbare Schädigung der tierischen Gewebe auf. Der Äther besitzt im Reagenzglas und Tierversuch beachtenswerte, bakterientötende Eigenschaften, die eine Nachprüfung in der Behandlung menschlicher, frisch infizierter Wunden als aussichtsreich erscheinen lassen.

Sitzung vom 15. Dezember 1922.

Kaczke: **Demonstration eines 2 Monate alten Säuglings mit doppelseitiger Entbindungslähmung.** Wegen Nabelschnurvorfalles mit

Digitized by Google

rachitisch-plattem Becken (Conjugata vera nur 7,5) war Wendung, hohe Armlösung und Entwicklung mit Winckel-Wiegand-Martinschem Handgriff gemacht worden. Beiderseits waren ursprünglich gelähmt: Deltoideus, Infraspinatus, Bizeps, Brachialis internus, Supinator, rechts außerdem Extensoren des Handgelenkes, lange Extensoren der Finger. Demnach lag links eine Schädigung der 5. Zervikalwurzel und rechts außerdem noch der 7. und 8. Zervikalwurzel vor. Die anderen Muskeln der Arme, auch die kleinen Hand- und Fingermuskeln, waren intakt, okulopupilläre Symptome fehlten. Links waren bereits nach $3^1/_2$ Wochen alle Symptome zurückgekehrt, rechts dagegen besteht auch jetzt noch Ausfall von Deltoideus, Infraspinatus, Supinator und der langen Extensoren der Finger. Elektrische Untersuchung durch Neurologen ergab rechts: faradisch nicht erregbar: Deltoideus, Extensoren der Hand und lange Extensoren der Finger. Galvanisch nicht erregbar: Deltoideus. Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit: Lange Extensoren der Finger.

Prognose: quoad r. Deltoideus demnach schlecht.

Therapie: Zeitweises Festbinden des wieder funktionstüchtigen linken Armes, Massage, passive Bewegungen, Galvanisieren. Rechts besteht also eine gleichzeitige Beteiligung des Ober- und Unterarmes.

Löhlein: **Retraktionsbewegungen am menschlichen Auge.** L. bespricht an der Hand eigener Beobachtungen das seltene, aber gut charakterisierte Bild der kongenital bedingten Retraktionsbewegungen am menschlichen Auge. In allen beschriebenen Fällen besteht eine fast völlige Aufhebung der Abduktion des betroffenen Auges und eine bei der meist geschwächten Abduktion eintretende deutliche Zurückziehung des Augapfels in die Orbita: dabei erfolgt gleichzeitig eine Verengerung der Lidspalte, die aber als rein mechanische Folge der Retraktion zu betrachten ist, da durch diese die Stützung der Lider durch den Bulbus wegfällt und der Schließmuskel der Lider die Oberhand erhält. Die Annahme eines abnormer Weise angelegten Musculus retr. bulbi, wie er bei den meisten Wirbeltieren besteht und auch beim Menschen in rudimentären Resten ganz ausnahmsweise beschrieben worden ist, befriedigt als Erklärung nicht, da sie zwar die Zurückziehung des Auges bei Adduktion, nicht aber die gleichzeitig stets vorhandene Aufhebung der Abduktion erklären könnte. Beide Erscheinungen einheitlich zu erklären erlaubt dagegen die Annahme, daß der Musculus rectus internus in diesen Fällen nicht muskulär, sondern als starres, unelastisches, fibröses Band angelegt ist. Daß dadurch die beschriebene Beweglichkeitsstörung erklärt werden kann, beweisen unter anderem Fälle von Dippelt und Löhlein, bei denen durch fibrös narbige Fixierung eines verletzten äußeren Augenmuskels ein ganz analoges Bild hervorgerufen war. Daß ein solcher angeborener Muskeldefekt des Außenwenders und Ersatz desselben durch ein fibröses Band auch den angeborenen Fällen dieser Art zugrunde liegt, wird sehr wahrscheinlich gemacht durch einen Befund Löhleins, der die typische Retraktionsbewegung bei Adduktion mit angeborener Abduktion — übrigens beiderseits — bei einem Patienten fand, welcher gleichzeitig einen angeborenen Defekt der sternokostalen Partie des Musculus pectoralis, rechts ausgedehnter als links, sowie außerdem eine ausgesprochene Mißbildung beider Hände in Form einer hochgradigen Verkümmerung der Daumen aufwies; gleichzeitig bestanden am Arm und Oberschenkel Lipome. In Übereinstimmung mit unseren Vorstellungen über die Genese angeborener Pektoralisdefekte, die sich ja gerne mit Handmißbildung und Defekten in der Gesichtsmuskulatur verbunden finden, ist also zweifellos das Naheliegendste auch für die angeborene Retraktionsbewegung der Augen in diesem Falle einen kongenitalen Muskeldefekt beider Außenwender anzunehmen. Dieser wäre nicht als Defekt der primären Anlage, sondern, da die Externi als starre fibröse Bänder angelegt sein müssen, als ein Verharren in dem Zustande der physiologischen Muskeldegeneration anzusprechen und wohl durch äußere Druckwirkung (Amnionmenge?) und gegenseitige Druckwirkung verschiedener Teile aufeinander am leichtesten zu erklären. (Erwähnt sei, daß im vorliegenden Falle wie bei allen diesen kongenitalen Fällen trotz der hochgradigen Beweglichkeitsstörung keine Doppelbilder bestanden; daß sich beim Blick geradeaus im Heringschen Fallversuch ein sehr gutes Tiefenschätzungsvermögen fand, daß Akkommodation und Lichtreaktion der Pupille beiderseits normal, dagegen eine Konvergenzreaktion der Pupille nicht mit Sicherheit wahrzunehmen war.)

Beckmann berichtet über **eine Methode zur Prüfung der Teilfunktion der Nieren zur Säure-Basenausscheidung beim Menschen.** An zwei verschiedenen Tagen wird je mit bestimmter genau vorgeschriebener saurer oder alkalischer Kost belastet. In dem zweistündlich gesammelten Urin wird fortlaufend die Reaktion mit der Michaelisschen Indikatorenmethode bestimmt. Je nach dem Grad der Funktionsstörung zeigt sich eine mehr oder weniger starke Abweichung von dem Normaltyp, vor allem hinsichtlich der Labilität der Reaktionskurve. Außerdem finden sich in manchen Fällen Unterschiede je nach der Art der Belastung. Mit der Methode läßt sich leicht die Verschlimmerung oder Besserung der Funktion kontrollieren. Die Methode ist praktisch in Bezug auf die diätetische Behandlung der Nierenkrankheiten von Wichtigkeit. In schweren Fällen kann sie die Blutkontrolle nicht ersetzen.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Januar 1923.

Vor der Tagesordnung: Lommel stellt einen Fall von **periodischer Extremitätenlähmung** vor, der früher von Westphal-Oppenheim bereits beschrieben worden ist. Auch jetzt noch stellt sich bei dem Pat. zur Nachtzeit eine schlaffe Paraplegie aller 4 Extremitäten samt des Rumpfes ein, die bis in den folgenden Vormittag hinein anhält. Hirnnerven dabei intakt. Bei heutiger Untersuchung fehlen alle Sehnenreflexe. Bisher 64 Fälle beschrieben. Offenbar konstitutionelles Leiden.

1. Berger: **Über den Balken.** Zunächst Vorstellung eines Patienten, bei dem offenbar ein Neoplasma den hinteren Teil des Balkens befallen hat mit Einwucherung in beide Hemisphären. Zerstörung der rechten Sehstrahlung, der linken zum Teil sowie des linken Gyrus supramarginalis. Es finden sich klinisch: Keine Augenhintergrundsveränderungen, linksseitige Halbseitenblindheit, jedoch auch erhebliche Einschränkung der anderen Gesichtsfeldhälfte, Lagegefühlsstörungen der rechten Hand, was eben auf Befallensein des Gyrus supramarginalis links hindeutet, ferner sehr erhebliche psychische Verlangsamung, deutliche paraphasische und amnestisch-aphasische Störungen, Herabsetzung der Merkfähigkeit, enorme Rechenstörung. Keine Tastblindheit. Druckstörungen wie Erbrechen, Pulsverlangsamung, Stauungspapille sind nie bemerkt worden, keine Eiterungssymptome. Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert: 1921 plötzlicher vorübergehender Schwindelanfall. 1922 vorübergehende Erblindung und linksseitige Ertaubung, vorübergehende Halbseitenblindheit links. Noch später plötzliche Verstummung und Lähmung von rechter Hand und Unterarm, Krampf in den Fingern. Die Sprache kehrte nach einer Stunde wieder, auch die Lähmung der Hand schwand langsam. Eine gewisse Steifheit in den rechten Gesichtsmuskeln blieb längere Zeit. Die oben beschriebene Tumorlokalisation läßt die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen erklären. Vortr. geht auf die Einteilung des Balkens nach Mingazzini in einen vorderen Teil, mittleren und hinteren Teil ein (pars verbalis et praxica, pars praxica, pars sensorialis), betont das Fehlen oder die schwache Ausbildung von Allgemeinerscheinungen sowie von Hirnnervensymptomen bei Befallensein des Balkens, dabei aber das Auftreten frühzeitiger psychischer Störungen. Das Balkenquerschnittsareal unterliegt nach den Untersuchungen von Berger großen Differenzen und ist bei bedeutenden Menschen offenbar wesentlich größer als gewöhnlich. Vortr. möchte anregen, Balkenmessungen bei Individuen anzustellen, deren geistige Potenz bekannt ist.

2. Jacobi: **Forensische Geständnisse in der Hypnose.** Vortr. wendet sich gegen die Auffassung, in der Hypnose von Verbrechern Geständnisse erlangen zu können, da die gewöhnlichen Schutzmechanismen, die das Geständnis verhindern, auch in der Hypnose weiter tätig sind. Eine Ausnahme bilden gewisse Somnambule, die im Tiefschlaf zum Geständnis gebracht werden können. Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles.

Sitzung vom 31. Januar 1923.

Weimann: **Über melanotische Geschwülste im Zentralnervensystem.** Vortr. gibt eine Übersicht über die verschiedenen Geschwülste und unterscheidet drei Gruppen: Erstens die primären, von chromatophoren Piazellen an der Basis des Kleinhirns, Brücke, Medulla oblong. ausgehenden echten Geschwülste, die teils knotig, teils flächenhaft wuchern. Zweitens aus echten Mißbildungen heraus entstehende Geschwülste, die von Resten fötal pigmentierter Zellen ihren Ausgangspunkt nehmen. Drittens sekundäre melanotische Geschwülste, teils durch Metastasierung, teils durch direkte Einwucherung (vom Auge aus) entstanden. Mitteilung zweier Fälle. Bei dem einen handelte es sich um einen großen melanotischen Tumor im linken Marklager, metastatisch von einem maligne entarteten Pigmentnävus am Bein entstanden. Im anderen Falle lag ein primär melanotischer Tumor in der linken Zentralregion vor. Beidemale fanden sich neben zahlreichen sonstigen Entwicklungsstörungen auch zahlreiche Pigmentnävi der Haut, im zweiten Falle auch noch abnorme Pigmentation der weichen Häute.

Berblinger: **Hermaphroditismus beim Menschen.** Mitteilung eines Falles von echtem Zwitter. 21 Jahre altes Wesen, Zwilling, dessen Zwillingsbruder idiotisch. Vater Alkoholiker. Im Kindesalter normale Entwicklung, etwas knabenhaft. Mit 14 Jahren Bartbildung, sonst weibliche Formen (Mammae). Mit 16 Jahren Menstruationsbeginn. Äußeres Genitale weiblich, nur 6 cm lange „Klitoris", die auf Wunsch der Mutter entfernt wurde. Im Querschnitt typischer Penis. Gleichzeitig wurde ein linksseitiges Ovarialkystom entfernt, dabei rechts ein makroskopisch nor-

Digitized by Google

males Ovarium festgestellt. Wegen eines walnußgroßen, in einem Strang zum Leistenkanal sich fortsetzenden Tumors im rechten großen Labium nochmals operiert. Der Strang war eine echte Tube, der „Tumor" enthielt im Zentrum echtes Hodengewebe, in welchem die Spermiogenese jedoch nicht bis zur Spermienbildung fortgeschritten war. Die Rinde des Gebildes bestand aus echtem Eierstocksgewebe mit Graafschen Follikeln, atretischen Follikeln, einem Corpus luteum. Es liegt hier also ein echter Ovotestis vor, dessen ovarieller Anteil in diesem Falle dominant war. Nach der Entfernung des Ovotestis völlig normale weibliche Einstellung der Patientin.

Danisch: **Die Karzinoide des Wurmfortsatzes.** An der Hand eines einschlägigen Falles bespricht Vortr. die vermutliche Genese dieser kirsch- bis walnußgroßen, stark expansiv wachsenden, aber nicht metastasierenden Geschwülste, die durch einen reichlichen Gehalt an argentaffinen Zellen ausgezeichnet sind. Argentaffine Zellen finden sich vereinzelt in den Drüsen des Darmtraktus. Bei chronischer Appendizitis fand man Wucherung, Knospung und Abschnürung dieser Zellen und Vortr. vermutet, daß solche abgeschnürte argentaffine Zellgruppen blastomatös zu den Karzinoiden entarten können.

v. Volkmann: **Sekretionsvorgänge in der Zirbeldrüse.** An Hand mikroskopischer Untersuchungen demonstrierte Vortr. jene Kernkugeln der Pinealzellen, die mit beginnender Pubertät, jedoch nicht vor dem achten Lebensjahre sich finden. Die Kugeln werden aus dem Kern ins Plasma ausgestoßen, ohne Degeneration des Kernes selbst. Vortr. sieht hierin einen Exkretionsvorgang. Er streift das Bild der Pubertas praecox, das sich bei Geschwülsten der Zirbel, namentlich Teratomen, findet und hauptsächlich die sekundären Geschlechtsmerkmale betrifft. Es handelt sich hierbei wohl um einen Hypopinealismus, da dem normalen Zirbelsekret ein hemmender Einfluß auf geschlechtliche Entwicklung zugeschrieben wird.

N.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 20. Dezember 1922.

Spielmeyer: **Pathogenese der Tabes.** Die Entstehung der tabischen Hinterstrangerkrankung halten die einen für eine primäre Degeneration, die anderen lediglich für die Folge einer wahllos lokalisierten extramedullären Läsion, also für eine sekundäre Degeneration. Heute hat die letztere Theorie eine größere Anhängerschaft. Sp. legt die allgemeinen Gründe dar, die ihr entgegenstehen. Als wichtigsten Gegenbeweis demonstriert er die Ergebnisse der Untersuchung eines frischen Falles von Tabes. Es ließ sich mit den verschiedenen Elektivfärbungen, besonders mit den Methoden zur Darstellung der fettigen Abbauprodukte, welche beim Zerfall markhaltiger Nervenfasern auftreten, mit aller Bestimmtheit erweisen, daß die Degeneration der Hinterwurzeln nicht extramedullär entsteht und durch dort lokalisierte Schädlichkeiten entzündlicher oder spezifischer Art bedingt wird, sondern daß es sich um eine primäre Degeneration des zentralen Teiles der Wurzel handelt; sie beginnt genau dort, wo die in das Rückenmark eintretende Hinterwurzel zentralen Charakter annimmt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 12. Januar 1923.

Imhofer demonstriert eine Patientin, bei der vor 3 Jahren nach **rechtsseitiger Strumektomie eine rechtsseitige Rekurrenslähmung mit Medianstellung des Stimmbandes** eintrat und sich dann allmählich innerhalb 1/2 Jahres eine linksseitige Postikuslähmung entwickelte; Ursache wahrscheinlich Narbenzug. Die laryngostroboskopische Untersuchung zeigte das rechte Stimmband unbeweglich, links Schwingungen vom Typus des Falsetts (parallel dem Rande verlaufende Knotenlinie). Die Respirationskurve zeigt bei Ruheatmung eigentlich keine Abweichung von der Norm; bei Sprechatmung aber erscheint der inspiratorische Schenkel der Kurve viel flacher als es normalerweise der Fall ist. Eine Indikation zur Tracheotomie besteht derzeit nicht.

C. Springer (Prag): 1. **Operation des Mastdarmvorfalles bei Kindern.** Soweit bei größeren Vorstülpungen übliche konservative Behandlung nicht rasch zum Ziele führt, hat sich operative Verengerung der Analöffnung auf Kleinfingerdicke durch Fadenumschlingung von zwei Stichinzisionen aus in 6 Fällen gut bewährt. Es empfiehlt sich hierzu statt des originalen Thierschschen Silberdrahtes, der durchschneiden oder schmerzen kann, nach Krecke einen schwer resorbierbaren Katgutfaden zu nehmen. 2. **Schußverletzungen des Rückenmarkes.** 8 Fälle operiert. In 6 Fällen von Durch- und Furchenschüssen ohne Erfolg, da Rückenmark zerrissen. In einem Falle von Steckschuß im 1. Lendenwirbel Laminektomie, Ausräumung von Knochensplittern und Hämatom, die das sonst unverletzte Rückenmark komprimierten, rascher, völliger Rückgang der Lähmung (Geschoß wurde nicht entfernt). In einem zweiten Falle von Steckschuß im 8. Brustwirbel konnte zwar das Projektil leicht entfernt werden, die Lähmung blieb aber, da das Rückenmark durchschossen war, unverändert und führte zum Tode.

Aussprache: Hilgenreiner, H. H. Schmidt, Springer (Schlußwort).

Jaksch-Wartenhorst: **Über Encephalitis epidemica.** Im Jahre 1920 habe ich hier im gleichen Monate darauf aufmerksam gemacht, daß eine bestimmte Form von Enzephalitis in Prag epidemisch vorkommt, zahlreiche Kollegen, welche sich an der Diskussion über diese Mitteilung beteiligt, haben dann das Vorkommen solcher Fälle in Prag bestätigt. Ich lege Ihnen ein Diagramm vor, aus dem hervorgeht, daß die größte Zahl der Erkrankungen (12) an meiner Klinik im Monat Februar beobachtet wurde. Im Monat Juni kamen dann noch einige Fälle vor, ferner, wie das Diagramm zeigt, im Janar 1921. Seither wurden derartige Fälle bis zum 7. Januar d. J. in der Klinik nicht mehr beobachtet. An dem genannten Tage wurde ein 19jähriger Jurist in der Klinik aufgenommen. Die Anamnese ergibt, daß er am 20. Dezember plötzlich ohne Schüttelfrost mit starken Kopfschmerzen und Temperaturanstieg bis auf 38,8° C erkrankt ist. Es wurde ihm Luftveränderung angeraten, er fuhr am 27. Dezember ins Riesengebirge, widmete sich dort dem Skilauf; seiner Umgebung fiel sein unruhiges Wesen und auffällige Redelust auf. Es wurde nun hohes Fieber konstatiert bis 40° C, blitzartige, choreiforme Zuckungen im ganzen Körper und Zeichen von Sopor. Am 7. Januar um 12 Uhr mittags trat er in die Klinik ein; Temperatur 38,2°, um 2 Uhr 40,1° C, keine Nackenstarre, keine Augenmuskellähmungen, hochgradiger Sopor, blitzartige Zuckungen in der Bauchmuskulatur, keine Pyramidenzeichen, kein Kernig. Harn: Außer Albumin normaler Befund. 8.—9. Januar. Temperatur konstant 40—40,5°, hochgradiges Koma, klonische Zuckungen an den oberen, in geringerem Maße an den Unterextremitäten; Katalepsie. Blut: Malariaplasmodien und Rekurrensspirillen negativ, Erythrozyten 6 500 000, Leukozyten 13 600, Hämoglobin 15,82 %, Auszählung: geringer Grad von Lymphozytose. Der Sopor geht in tiefes Koma über, Temperatur am 9. Januar, 8—12 Uhr, 40—40,4° C, gegen 11 Uhr tritt auffällige Zyanose ein, tiefstes Koma, starke Zuckungen treten wieder auf. Lumbalpunktion: Es werden unter hohem Druck 30 ccm klaren Liquors von neutraler Reaktion entleert. Zentrifugat zeigt einzelne spärliche polynukleäre Leukozyten, 1 ccm Liquor wird einem Kaninchen interlumbal injiziert — bis heute zeigt das Tier keine Krankheitserscheinungen, um 12 Uhr 30 Min. bei einer Temperatur von 40,4° C Exitus. Keine postmortale Temperatursteigerung. Bemerkt wird noch, daß während der ganzen Beobachtungszeit Temperaturen an 40° C sich fanden, welche 40,5° C nicht überschritten. Möglicherweise haben wir es hier mit einem Fieber zu tun, welches bedingt wird durch Reizung der wärmeregulierenden Zentren des Gehirns. Die vorgelegte Krankheitsskizze zeigt, daß ein typischer Fall von Encephalitis comatosa epidemica, und ich glaube hinzufügen zu dürfen sporadica, vorliegt. Im Jahre 1920, als ich solche Fälle besprach, sagte ich, daß wir im Beginn einer Epidemie stehen, und die folgenden Zeiten haben mir Recht gegeben. Ich glaube diesmal und hoffe es, daß wir am Ende der Epidemie stehen, und hoffe, daß dieser Fall sporadisch bleibt. Ich hielt mich verpflichtet, die Kollegen darauf aufmerksam zu machen, daß solche Fälle wieder vorkommen können. Ich benutze die Gelegenheit, um Ihnen ein Diagramm zu zeigen, welches die Anzahl der Fälle von Encephalitis comatosa und Encephalitis postgripposa bei Männern und Frauen in der Zeit vom 1. Januar 1920 bis 1. April 1922 aufweist. Sie sehen daraus, daß die Zahl der Todesfälle bei Encephalitis comatosa relativ gering war, nur 5 unter 26 Fällen: Sie sehen weiterhin, daß beide Geschlechter sowohl von der Encephalitis comatosa als von der Encephalitis postgripposa in gleichem Maße heimgesucht wurden. Schließlich zeige ich Ihnen ein Diagramm, aus dem hervorgeht, daß beide Erkrankungen in dem Alter von 16—20 Jahren sich am häufigsten ereignen.

Aussprache: Brandeis, Springer, Jaksch-Wartenhorst (Schlußwort).

Sitzung vom 19. Dezember 1922.

G. Herrmann stellt einen im Juli 1922 vom **Blitz getroffenen 47jährigen Mann** vor. Eintrittsstelle des Blitzes linke Scheitelgegend, Austrittsstelle linker Arm und Hüfte. Bulbäre Sprache, Schluckstörung, Lähmung der Schultermuskeln beiderseits, Pyramidenzeichen, hochgradige Ataxie. Lokalisation der Schädigung: Linkes Kleinhirn, Pyramidenbahn vor den Bulbärkernen, Vorderhörner; keine Hinterstrangbeteiligung. Hervorzuheben ist, daß nach dem Unfall Atemlähmung bestand, während die Herzfunktion weiterging, und daß die Schluck- und die Sprachstörung erst am zweiten Tage nach dem Unfall manifest wurde.

R. Winternitz demonstriert einen 45 Jahre alten Mann mit **narbigem Lup. eryth. discoides der Wange** und einem seit mehreren Monaten sich vorbereitenden, seit ungefähr 4 Wochen symmetrisch über die Extremitäten ausgesäten **Lupus eryth. dissem.** Deutliche Symptome alter

Digitized by Google

chronischer Tuberkulose der Lungen und Hilusdrüsen; subfebrile Temperaturen, Lymphozytenvermehrung im Blute. Bemerkenswert war die sich binnen 14 Tagen vollziehende Umwandlung stark positiver Pirquetreaktionsstellen in Lupus erythem.-Herde und ein durch die Epidermis sichtbarer, zackig verlaufender, etwa 3—4 mm breiter, roter Streifen, der die eine Pirquetreaktionsstelle mit einem neu auftretenden Lupus erythem. dissem.-Herd verband. Therapeutisch beabsichtigt, vorsichtigste Tuberkulinmuzinbehandlung, wenn erfolglos Jod-Chinin.

G. A. Wagner berichtet über den Fall von **künstlicher Scheidenbildung nach Schubert**, der bereits während der Schwangerschaft vorgestellt worden war. Bei der Patientin ist es 3 Wochen vor dem erwarteten Termin zu Wehen gekommen. Die Patientin konnte darum an die Klinik, an welche sie zur Ausführung der Sectio caesarea bestellt war, nicht mehr reisen. Die Geburt erfolgte innerhalb nicht ganz 24stündiger Wehentätigkeit per vias „naturales". Die Stenose, die am oberen Ende der Rektumscheide, wo ein Rest des narbigen Scheidengewölbes erhalten worden war, schon während der Schwangerschaft zu erkennen gewesen war, bildete ein Hindernis für das Tiefertreten des Kopfes. Der die Geburt leitende Arzt machte dort eine Inzision, worauf der Kopf rasch tiefer trat. Wegen Erschöpfung der Frau wurde nach Episiotomie das Kind durch Forzeps entwickelt. Fast reifes, lebendes Kind. Wochenbettverlauf vollkommen normal. Episiotomie glatt geheilt. Es ist dies der erste Fall, in welchem nach künstlicher Scheidenbildung aus dem Darm Schwangerschaft und Geburt erfolgte.

H. H. Schmidt: **40 Jahre und darüber getragene Pessarien.** Vortr. zeigt Ringpessare, die an der deutschen Frauenklinik in Prag aus der Scheide alter Frauen entfernt wurden; drei von ihnen (zwei aus Hartgummi, eines aus Holz) waren je 40 Jahre ununterbochen getragen worden; die Patientinnen standen zur Zeit der Entfernung im Alter zwischen 64 und 75 Jahren. Am stärksten inkrustiert war das Holzpessar. Die Entfernung nach Durchsägen mit der Giglischen Drahtsäge. Der vierte Fall betrifft eine 72jährige Frau mit stellenweise hochgradig inkrustiertem Holzpessar; diese war wegen Schenkelhalsfraktur an die chirurgische Klinik gebracht worden; der jauchige Ausfluß aus der Vagina erweckte Verdacht auf Uteruskarzinom; es gelang, das zum Teil erweichte Pessar mit der Verbandschere zu durchtrennen und die Stücke zu entfernen. Dieser Ring war 43 Jahre ohne Wechsel getragen worden. Vortr. erwähnt noch die Schwierigkeiten bei der „Entbindung" eines Breiskyschen Eipessars, das er nach einstündiger Arbeit entfernen konnte, nachdem er mit dem Spitzbrenner zwei Löcher in den Hartgummi gebohrt, in diese eine Kugelzange eingesetzt und die Eiperipherie mit dem schneidenden Brenner durchtrennt hatte.

Aussprache: G. A. Wagner, Th. Neugebauer, H. H. Schmidt.

Friedel Pick berichtet im Anschluß an einen früheren Vortrag über **diagnostische Irrtümer durch Verwendung der Esbachschen Methode zur Eiweißbestimmung im Harne**[1]) über einen weiteren Fall von **Kahlerscher Krankheit** bei einem 70jährigen Manne mit starken Schmerzen im Brustkorb, leichter Dämpfung rechts neben dem Sternum, Gewichtsabnahme, auffallender Blässe. Hämatologisch: starke Anämie mit geringer Leukozytose; röntgenologisch: faustgroßer Tumor im rechten oberen Thoraxraum lateral, umschriebene lichte Stellen in den Rippen: im Harne 9—11 % Esbach, bei Erwärmen der Sulfosalizylprobe glatte Lösung des massiven Niederschlags. Anfangs kein Sediment, später hyaline und granulierte Zylinder. P. demonstriert ferner Röntgenaufnahmen des einen von ihm seinerzeit besprochenen Falles, welche mehrfache lichte Partien im Schädeldach und der Wirbelsäule zeigen, die sich bei der Sektion als Plasmazytome erwiesen. P. betont die Notwendigkeit, in Fällen von auffallend großem anscheinenden Eiweißgehalt des Harnes ohne besonderen Sedimentbefund immer an Bence-Jonessche Albumosurie zu denken und auf Löslichkeit des Salizylsulfonsäureniederschlags beim Erwärmen zu achten, weil sonst, wie 2 seiner 3 Fälle lehren, den Patienten irrtümlich alle Einschränkungen der Nephritikerdiät auferlegt werden. Da Tumoren oft nicht tastbar sind, ist Röntgenuntersuchung notwendig; in dem diesmal demonstrierten Falle brachte Röntgenbestrahlung des Thorax deutliche Herabminderung der sehr quälenden Brustwandschmerzen.

[1]) Siehe M. Kl. 1921, Nr. 50.

Aussprache: Jaksch-Wartenhorst, F. Pick (Schlußwort).

Pokorny demonstriert einen von Dr. R. Weiskopf (Prag) konstruierten **Stauapparat**, dessen Vorteil darin besteht, daß er durch einen Fußhebel in Betrieb gesetzt wird, so daß beide Hände des Arztes stets frei bleiben und ein Hilfspersonal entbehrlich wird. H.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 26. Januar 1923.

H. Mülleder und K. Neuberger berichten über das **Ergebnis der Operationen wegen Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren.** Dem Berichte liegt die Beobachtung von 18 Fällen zugrunde. Vortr. unterscheiden Früh- und Spätoperationen, je nachdem, ob die Operation vor oder nach Ablauf von 12 Stunden nach dem Auftreten der Perforationssymptome gemacht wird. Vortr. berichten über 9 Spät-, 7 Frühoperationen, 2 gedeckte Perforationen. Es wurden auch Perforationen ohne vorhergehende Beschwerden beobachtet. Die Diagnose war meist leicht. Eine Erschwerung beim Operieren bilden die Verwachsungen, Schwielen und die Perforationen ins Pankreas. 10 Durchbrüche von Magengeschwüren, 8 von Duodenalgeschwüren wurden beobachtet. Nach der Operation wurde immer mit Kochsalzlösung, manchmal auch mit Preglscher Jodlösung gespült; ein sicherer Nutzen der Spülungen läßt sich nicht angeben. Die Operation war anfangs die Übernähung, später die Resektion der Geschwüre. Die Naht war immer dreischichtig. Die Schleimhaut wurde mit Katgut genäht. Vortr. berichten über Einzelheiten aus verschiedenen Krankengeschichten. Die Gesamtmortalität betrug 27,2 %, die der Frühoperationen 15 %, die der Spätoperationen 40,4 %. Die Resektion ist wegen der Entfernung des Krankheitsherdes und wegen der größeren Sicherheit der Übernähung vorzuziehen. Die Hauptsache ist es, die Pat. möglichst früh zur Operation zu bringen.

H. Schlesinger stellt 2 Männer mit **Pagetscher Krankheit** vor. Beide wurden wegen Emphysem und Bronchitis aufgenommen, bei beiden handelt es sich um Zufallsbefunde. Die Tibien sind verdickt und säbelartig gekrümmt; in einem Falle ist auch der Radius gekrümmt, die Brustwirbelsäule kyphotisch, die Kalvaria auffallend groß. Die Knochen sind, wie die Röntgenuntersuchung ergibt, partiell entkalkt und man vergleicht ihr Aussehen mit dem eines Wattehaufens. Die Knochen sind weniger fest und leichter. Die Röntgenisierung ergibt auch, daß die Erkrankung (Osteitis deformans) häufiger ist, als man glaubt. Die Pat. sind meistens beschwerdefrei. Öfter kommt es zu Spontanfrakturen, die eigentlich erst auf die Krankheit aufmerksam machen. Die Knochenverdickung führt manchmal zur Diagnose Sarkom, und Vortr. weiß von einem Falle, in dem die Ablatio ausgeführt wurde. In mehreren Fällen wurde die Ablatio den Pat. vor Stellung der richtigen Diagnose vorgeschlagen. Die Erkrankung hängt nicht mit Lues zusammen. Die vor einiger Zeit vorgeschlagene Röntgenbestrahlung der Epithelkörperchen erwies sich als erfolglos. F.

Rundschau.

Die Arzneiverordnung im Hinblick auf die steigende wirtschaftliche Notlage.

Von Prof. Dr. E. Rost, Berlin.

Das 1922, S. 229 hier eingehend besprochene Taschenbuch von Fröhlich und Wasicky ist soeben in 2. Auflage erschienen; sein Inhalt verdient wiederum dem praktischen Arzt bekanntgegeben zu werden, da eine wirtschaftlich sparsame und dabei doch sachgemäße Verschreibung der unbedingt notwendigen Arzneien jetzt mehr als bisher vom Arzt im Interesse der Kranken geübt werden muß.

Verff. haben an der Einteilung in einen allgemeinen und einen speziellen Teil unter gesonderter Abhandlung der Mittel für die einzelnen ärztlichen Disziplinen und an den früheren Grundsätzen festgehalten, anstelle ausländischer Drogen möglichst einheimische zu setzen (Cort. Rhamn. frang.), die billigste Zubereitungs- und Anwendungsform zu wählen und gewisse Arzneien den Kranken selbst aus den Arzneistoffen zubereiten zu lassen und selbst für Lösungen zu Subkutaninjektionen Aqua fontis (10 g Aq. dest. kosten 1 M.) zu verordnen. Die teuern Wismuthverbindungen können durch Gerbstoffe (Album. tann.; Rad. Torment.), Bolus und Carbo ersetzt werden.

Für den Arzt sind noch folgende Ratschläge von Belang. Kohle (Carbo animalis) ist für eine rationelle Adsorptionstherapie bei Vergiftungen in großen Dosen (10—20 g oder 2—4 gehäufte Eßlöffel), als Aufschwemmung in Wasser, bei gleichzeitiger Verordnung von Magnesiumkarbonat (2—4 g) und unter Vermeidung sonstiger Arzneimittel zu verabreichen. Empfohlen werden Papaverin, das muskulär lähmende Antispasmodikum (spastische Obstipation, Bleikolik; innerlich oder subkutan 3—8 cg), die Atropiniumbasen (Eumydrin, Methylatropinum bromatum oder sulfuricum), die Preglsche Jodlösung (freies Jod und Jod-, Hyperjodit- und Jodationen enthaltend), die aber nicht intravenös eingespritzt werden darf, anstelle des Digitalisinfuses ein tinkturähnliches Mazerat und Digitalis rektal (Digipuratum, 1 ccm in 10 ccm Wasser, 2 bis 3mal

Digitized by Google

täglich). Digitalispräparate lassen sich bei Zusatz von 0,06 g Novokain subkutan schmerzlos injizieren. Bei Strophanthin ist zu scheiden zwischen Str. Boehringer (0,25—0,5 mg!) und Gratus-Str. (Purostrophan) (0,5 bis 1,0 mg). Für Schleimhautanästhesie (nicht aber Blasenspülungen) Kokain, sonst Novokain, für Lumbalanästhesie Tropakokain. Bei Morphin- und Kokainrezepten nach Möglichkeit den Zusatz „Ne repetatur!".

Lobelin-Ingelheim (Alkaloid aus Herba Lobeliae), bis zu 10 mg (neuerdings mehr!) subkutan oder intramuskulär zur Erregung des Atemzentrums; bei akutem Herzstillstand in der Narkose, bei CO-Vergiftung und bei Asphyxie der Kleinkinder.

Vielleicht läßt sich aber eine etwas kühler gehaltene Auswahl und Empfehlung neuer Mittel in dem so empfehlenswerten Büchlein[1]) durchführen. Wenn Uzara stopfend wirkt, so müßte man nach Jahren mehr als „scheint zweifellos eine solche Wirkung zu besitzen" sagen können. Bicalven und Thiamon der 1. Auflage sind in der vorliegenden nicht mehr enthalten, hätten dem Arzt also überhaupt nicht erst genannt werden sollen, und andere Beispiele von Mitteln, deren Verschreibung weder ökonomisch noch rationell wäre.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 14. März wurde die Generalversammlung fortgesetzt. Vor der Tagesordnung demonstrierte Herr Dünner die Darstellung der Lungenzeichnung im Röntgenbild des Lebenden (Aussprache: Herren Schütze, Mosse, Rosenstein; Schlußwort Herr Dünner). Dann fand die Aussprache über den Vortrag des Herrn Axhausen: „Die Köhlersche Krankheit" statt. Es beteiligten sich daran die Herren Heitzmann, Benda, Muskat, Engel; Schlußwort Herr Heitzmann. Hierauf hielt Herr Ohm seinen Vortrag: „Der Einfluß des Tonus auf die mechanische Herzarbeit" (mit Lichtbildern).

Berlin. Gelegentlich einer Verhandlung über das Gesundheitswesen im Reichstag wies der Präsident des Reichsgesundheitsamtes Dr. Bumm in einem Überblick über den Gesundheitszustand des deutschen Volkes im Jahre 1922 auf die Schwierigkeiten der Arzneiversorgung hin. Er führte aus, daß im Jahre 1914 100 g Verbandwatte 45 Pf. kosteten und heute M. 2552,—; eine Mullbinde 1914 = 20 Pf., heute M. 1270,—; 100 g Äther 1914 = M. 1,45, heute M. 1147,—. Daraus folgt, daß gegenwärtig viele Tausende von Kranken entweder überhaupt auf Arznei verzichten müssen, oder nur in kärglichster Weise damit versehen werden können.

Zu den Anträgen, an Stelle der Sachleistungen durch die Kassen eine Abfindung in Geld zu geben, erklärte der Präsident des Gesundheitsamtes, daß es wohl im Interesse der Krankenkassen liege, die Leistungspflicht dadurch zu erleichtern, daß sie den Kranken die entsprechenden Geldmittel ausbezahlen, aber andererseits läge es im Interesse der Versicherten, daß man ihnen Krankenhauspflege und ärztliche Hilfe unentgeltlich verschafft. Für diese Regelung spricht die jetzt allgemein zu machende Erfahrung, daß der Mittelstand die Ärzte nur noch in seltenen Fällen ruft, weil die vom Arzt berechneten Kosten ihm zu teuer sind. Nach diesen Erfahrungen empfiehlt es sich nicht, den Versicherten im Krankheitsfalle nur Geld zu geben, denn dann werden auch sie, statt die Hilfe des Arztes in Anspruch zu nehmen, das Geld für dringende andere Bedürfnisse verwenden. Das würde eine Schädigung der Gesundheit des einzelnen und der Volksgesundheit bedeuten.

Im Gegensatz dazu hat der Reichsrat in einer Sitzung vom 27. Februar einen Gesetzentwurf angenommen, der die wichtige Änderung bringt, daß von den Krankenkassen an Stelle von Sachleistungen Barleistungen gegeben werden können. Die Entscheidung über den Entwurf hängt nun von dem Beschluß des Reichstages ab.

Berlin. Das Reichsministerium des Innern hat die Regierungen der Länder ersucht, Verordnungen zu erlassen, durch welche die Staffelung der Spezialitäten-Großhandelspreise sowie sämtliche Rezepturarbeitspreise vom 1. März ab auf den dreifachen Betrag erhöht werden.

Am 8. März — dem Todestage des Stifters — kam der Aronsonpreis in einer Festsitzung im Hygienischen Institut zur Verteilung. Der Preisträger dieses Jahres war Professor Doerr, der Direktor des Instituts für experimentelle Pathologie und Hygiene in Basel. Seine Ansprache behandelte den Zusammenhang der Ultravisiblen-Forschung mit allgemeinen biologischen Problemen. In anschaulicher Darstellung entwickelte er den Tatbestand und gab Ausblicke auf die zukünftige Forschungsrichtung, wobei er neben anderem hinwies auf die Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit der Technik, mit der Physik und Chemie; besonders gilt das für die beiden in dieser Frage im Vordergrunde stehenden Arbeitsverfahren, erstens in der Frage der Filter, welche zur Trennung der ultravisiblen Teile und zu ihrer Größenmessung dienen, und zweitens für den Ausbau und die sachgemäße Anwendung des Zentrifugierverfahrens.

Außerdem wurden Preise verteilt an den Assistenten der Bummschen Klinik, Dr. Carl Ruge, für seine Arbeiten über Streptokokken und an Herrn Dr. Vernbach für seine Arbeiten über Influenzaerreger.

In den Vereinigten Staaten von Amerika wurde im Oktober 1921 eine Kommission der nationalen Tuberkulose-Gesellschaft beauftragt, Forschungen über diese Erkrankung bei den amerikanischen Ureinwohnern — den Indianern — anzustellen, deren Bericht soeben erschienen ist. Mindestens seit dem Jahre 1635 war Tuberkulose bei den Indianern bekannt. Die Erkrankung war unter ihnen aber nicht häufiger, als bei der weißen Bevölkerung. Allerdings breitete sich die Tuberkulose stärker aus und verlief bösartiger bei den Indianern, die in dauernde Berührung mit den Weißen kamen, jedoch lag dies nicht an einer vermehrten Empfindlichkeit der roten Rasse, sondern an der ausgesprochenen Verschlechterung ihrer Lebenshaltung. Die Verwüstung des Wildbestandes durch die Kolonisten führte zu einer Unterernährung der farbigen Einwohner. Der Bericht weist auf die die Tuberkulose begünstigende Rolle der Unterernährung hin, die neuerdings in „gewissen europäischen Gegenden" beobachtet wurde! Auch die gegenwärtige Armut und Halbzivilisation der Indianer bringen fortgesetzt ungünstige Lebensbedingungen hervor. 1914 betrug die Mortalitätsziffer aller amerikanischer Indianer 31 auf 1000; nahezu 1/3 der Todesfälle war durch Tuberkulose verursacht. Die sanitären Einrichtungen sind seit Beginn dieses Jahrhunderts wesentlich gebessert worden. Die Zahl der Hospitäler und Sanatorien ist von 5 auf 73 vermehrt worden, 200 (statt 86) Ärzte, 100 (statt 25) Krankenschwestern versorgen die Erkrankten. Das Komitee hält 2—3 weitere Sanatorien, ein Krankenhaus für hoffnungslose Fälle und eine Vermehrung der Schwestern für die wichtigsten weiteren Erfordernisse.

Als Hauptthemen für den 35. Kongreß für innere Medizin in Wien unter dem Vorsitz von Prof. Dr. K. F. Wenckebach sind in Aussicht genommen:

I. Die Encephalitis lethargica. Referenten: v. Economo (Wien) und Nonne (Hamburg). II. Der arterielle Hochdruck. Referenten: A. Durig (Wien) und Volhard (Halle).

Ein Nachmittag wird Demonstrationen von Patienten mit Störungen der inneren Sekretion gewidmet sein. Im Anschluß an den Kongreß sind (auf Einladung der Kurorte) Ausflüge auf den Semmering und nach Baden bei Wien geplant. Ferner sind für Samstag, den 14. April, Demonstrationen von Patienten, Präparaten, Arbeitsmethoden usw. in den medizinischen Kliniken und Abteilungen und in den betreffenden Laboratorien in Wien in Aussicht genommen.

Mit Rücksicht auf vielfach geäußerte Wünsche seien einige genauere Angaben über den für Wohnung und Verpflegung nötigen Kostenaufwand gemacht.

A. Wohnung: Die Normalpreise betragen für einbettige Zimmer von K. 25 000 bis 100 000, für zweibettige K. 60 000 bis 180 000 pro Tag, doch steht eine größere Anzahl ermäßigter und kostenloser Zimmer, zum Teil privat, zur Verfügung. — An die Wiener Bevölkerung wendet sich die Kongreßleitung mit der herzlichen Bitte, deutsche Ärzte in der Zeit vom 9. bis 12. April d. J. gastlich aufzunehmen. Anmeldungen von Betten sind an die I. Medizinische Klinik, Wien IX, Lazarettgasse 14, zu richten.

B. Verpflegung: Frühstück K. 5000 bis 10 000, Mittagsessen (nur für die Kongreßteilnehmer) im Kongreßgebäude K. 2000. In den Restaurants bewegen sich die Preise für ein Mittag- oder Abendessen zwischen K. 10 000 und 20 000.

Mit dem Kongreß wird eine große Ausstellung verbunden sein, für die bereits zahlreiche Anmeldungen vorliegen. Anfragen in betreff der Ausstellung an das Wiener Messeamt, Wien I, Museumstraße 1.

Den Teilnehmern des Kongresses werden „Tageblätter" und der Ausstellungskatalog zur Verfügung gestellt werden; für diese Publikationen werden schriftliche Inseratenaufträge von der Presseleitung des Kongresses für innere Medizin, Wien IX, Porzellangasse 22, entgegengenommen.

Infolge des Gesetzes über die Altersgrenze werden Geheimrat Prof. Dr. W. Körte, Direktor der chirurgischen Abteilung des Urban-Krankenhauses, Geheimrat Prof. Dr. C. Benda, Vorsteher des pathologischen Instituts des Krankenhauses Moabit und Prof. Dr. Theodor Gluck, dirigierender Arzt am Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus, zum 1. April d. Js. aus ihren Stellungen ausscheiden.

Greifswald. Der Professor der Hygiene Ernst Friedberger wurde von der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Akademie in Florenz zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Der Sommerlehrgang der Sozialhygienischen Akademie Charlottenburg zur Vorbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten beginnt am 1. Mai d. J. und schließt Ende Juli. Die Zahl der Hörer hat die Höchstgrenze bereits überschritten, so daß weitere Meldungen nicht mehr angenommen werden können.

Hochschulnachrichten. Bonn: Einen Ruf als Nachfolger von Geheimrat Leo auf den Lehrstuhl der Pharmakologie erhielt der Ordinarius in Leipzig Prof. Hermann Fühner. — Halle: Privatdozent für Neurologie und Psychiatrie Heinrich Bickel — 37 Jahre alt — gestorben. — München: Dr. Karl v. Angerer, bisher Privatdozent in Erlangen, als Privatdozent für Hygiene zugelassen. — Wien: Es habilitierten sich Dr. Eduard Pernkopf für Anatomie und Dr. Richard Lederer für Kinderheilkunde.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2000.

[1]) Taschenbuch der ökonomischen und rationellen Rezeptur. Berlin und Wien 1923. Urban & Schwarzenberg. 224 S. Taschenformat.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 12 (954) **25. März 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der II. Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Charité.

Über diagnostische und therapeutische Fortschritte bei Fremdkörpern der Speiseröhre.*)

Von Prof. Dr. **von Eicken.**

M. H.! In den letzten drei Dezennien hat die Erkenntnis von den Erkrankungen der Speiseröhre und damit auch die Behandlung der in sie geratenen Fremdkörper eine grundlegende Änderung erfahren. Diesen Umschwung verdanken wir einerseits der Ösophagoskopie, andererseits der Röntgenologie.

Blieb früher einem Menschen ein Fremdkörper in der Speiseröhre stecken, so versuchte man, ihn entweder mit Sonden in den Magen vorzuschieben, oder ihn mit blind eingeführten Instrumenten, dem Münzenfänger, dem Graefeschen Körbchen, der Schwammbougie oder ähnlichen Instrumenten zu fassen und ihn nach oben zu ziehen. Es ist nicht zu bestreiten, daß diesen Manipulationen gelegentlich Erfolg beschieden war und so ist es begreiflich, daß die Ärztewelt recht beharrlich an diesen Hilfsmitteln festgehalten hat. In manchen chirurgischen Lehrbüchern wird ihrer Anwendung noch heute das Wort geredet und in den großen Bestecken, die im Kriege den Feld- und Kriegslazaretten mitgegeben wurden, fehlten sie nicht. Auch sind sie heute noch in fast jedem Armamentarium der praktischen Ärzte vertreten.

In dem hier in Berlin viel verbreiteten Buch: „Die Therapie der Berliner Universitätskliniken" fand ich in der 6. Auflage, die 1915 erschien, bei dem Kapitel: „Corpora aliena in oesophago" folgenden Satz: „Bietet der Fremdkörper der Sonde einigen Widerstand, so ist vor gewaltsamem Vorstoßen desselben dringend zu warnen. Versuch der Entfernung per os mit dem sogenannten Münzen- oder Grätenfänger, bei hohem Sitz auch mit langer Kornzange häufig erfolgreich. Bei großem festsitzenden Fremdkörper (Gebiß, Knochen) Ösophagotomie". Über die Gefährlichkeit dieser Instrumente ist kein Wort erwähnt! Und doch könnte ich Ihnen zahlreiche Beispiele von schweren Verletzungen der Speiseröhre aufzählen, die ich selbst als Folge der Anwendung dieser Instrumente gesehen habe. Einen besonders tragischen Fall, den ich in der Killianschen Klinik in Freiburg erlebte, möchte ich aber nicht unerwähnt lassen: Ein Kind, das angeblich eine Münze verschluckt hatte, wurde von seinem Arzt mit dem Münzenfänger untersucht. Es kam in desolatem Zustand in die Klinik und starb bald darauf. Die Sektion zeigte, daß die Speiseröhre von unten bis oben einen langen Riß aufwies, ein Fremdkörper wurde aber in der Leiche überhaupt nicht gefunden! Wer sich über das Unheil, das diese im Blinden wirkenden Instrumente ausüben können, informieren will, dem sei das Studium einer kürzlich im Archiv für klinische Chirurgie erschienenen Arbeit von Hans Killian, dem Sohne meines verehrten Vorgängers, empfohlen. Eine Durchsicht der 300 Fremdkörperfälle der Speiseröhre, die seit 1912 in der hiesigen Klinik zur Beobachtung kamen, ergab, daß fast in 10% derselben mehr oder weniger ungeeignete Versuche der Propulsion oder der Extraktion im Blinden von anderer Seite vorausgeschickt wurden!

Wie schwer es manchem Praktiker wird, bei Fremdkörpern der Speiseröhre auf einen Versuch mit diesen Instrumenten zu verzichten, dafür möchte ich Ihnen einen drastischen Fall anführen: Bald nach meiner Berufung auf den Lehrstuhl für Oto-Laryngo-Rhinologie in Gießen wurde ich vom Ärzteverein einer kleinen oberhessischen Stadt zu einem Vortrag gebeten; ich demonstrierte den Kollegen die Bronchoskopie und Ösophagoskopie an einem Patienten und warnte auf das ausdrücklichste vor der Anwendung von Münzenfängern, Schwammsonden usw. Das erste Ergebnis meines Vortrages war, daß ich nach etwa 2 Wochen von der Schwester eines Kollegen, der ihn mit angehört, dringend ans Telephon gebeten wurde. Ihr Bruder hätte eine Fischgräte verschluckt und sich von dem zweiten Bruder, der ebenfalls Arzt sei, einen Münzenfänger einführen lassen. Die Gräte sei nicht zum Vorschein gekommen, dafür aber eine reichliche Blutung aufgetreten und die Schmerzen hätten sich außerordentlich gesteigert. Drei Stunden später traf der Verletzte in meiner Klinik ein, die Temperatur betrug 38,3. Emphysem am Halse war nicht zu fühlen. Auf intensivstes Drängen des Kollegen entschloß ich mich zur Ösophagoskopie und konstatierte, daß zwar kein Fremdkörper mehr zu sehen war, aber ein größerer Schleimhautriß im Hypopharynx bestand, der noch mäßig blutete. Ich betupfte die Wunde mit $2^1/_2$ %igem Argentum nitricum und verordnete für drei Tage Rektalernährung. Der Kollege genas und wurde am 4. Tage geheilt entlassen, nachdem er mir versprochen hatte, meiner Klinik den Münzenfänger für die Sammlung historischer Instrumente zu schicken. Der Münzenfänger kam nicht, der Kollege schickte mir aber nach einigen Wochen eine Anzahl selbst geangelter Bachforellen mit dem Wunsch, sie mir gut schmecken zu lassen. Sollte mir wider Erwarten eine Gräte im Halse stecken bleiben, so warne er mich mit allem Nachdruck, mich mit einem Münzenfänger behandeln zu lassen.

In Zeiten, wo die Ösophagoskopie noch wenig bekannt war, und nur von einigen wenigen Ärzten geübt wurde, mag ein Propulsions- oder Extraktionsversuch im Blinden seine Berechtigung als ultimum refugium gehabt haben; heute jedoch, wo in jeder größeren Stadt ein Spezialarzt sitzt, der die Ösophagoskopie beherrscht, muß die Verwendung im Blinden wirkender Instrumente als sehr bedenklicher Kunstfehler bezeichnet werden. Dem Arzt, der sich heute noch solcher Instrumente bedient, kann der Vorwurf der Fahrlässigkeit nicht erspart bleiben, wenn bei der Propulsion oder Extraktion der Fremdkörper die Speiseröhrenwand durchstoßen wird und eine periösophageale, fast immer tödliche Phlegmone auftritt. Wie Ihnen die Abb. 1 zeigt m. H., kann ein Münzenfänger sich auch hinter einer Zahnplatte einkeilen und der ösophagoskopierende Arzt vor die Aufgabe gestellt sein, statt eines Fremdkörpers deren zwei aus der Speiseröhre herausholen zu müssen!

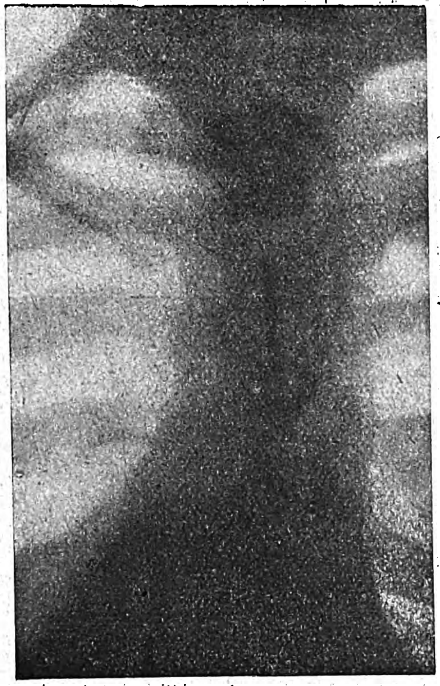
Fragen Sie mich nun, was mir das Recht gibt, die Propulsions- und Extraktionsversuche im Blinden so ganz und gar zu verurteilen, und führen Sie dagegen an, daß doch die Ösophagoskopie keine so ganz einfach zu handhabende Methode sei, so gebe ich zu, daß auch zu dieser Kunst ein gewisses Können unerläßlich ist und daß selbst bei größtem Können die ösophagoskopische Extraktion eines besonders großen und mit spitzen Vorsprüngen versehenen Fremdkörpers nicht unter allen Umständen gelingt. Derartige Fälle sollen der Ösophagotomie vorbehalten bleiben. Andererseits möchte ich hervorheben, daß beispielsweise ein so hervorragender Chirurg wie v. Hacker sich rühmen darf, bei seinen zahlreichen Fremdkörperfällen der Speiseröhre stets mit der Ösophagoskopie zum Ziele gekommen zu sein.

*) Vortrag, gehalten am 31. I. 1923 in der Medizinischen Gesellschaft zu Berlin.

Digitized by Google

Gewiß hafteten den ersten Ösophagoskopen mancherlei Mißstände an; das Instrumentarium Störks und v. Mikulicz', die auf diesem Gebiet die ersten Lorbeeren ernteten, ist in mannigfacher Weise verbessert worden; es würde mich zu weit führen, die Namen aller Autoren, unter denen die von Rosenheim, Killian, Brünings, Jacksons, besonders hervorragen, im einzelnen aufzuführen. Vor allem aber sei betont, daß die Ösophagoskopie heute eine Methode ist, die bei jedem normal gebauten Menschen angewandt werden kann. Bei Fremdkörpern führt sie um so sicherer zum Ziel, je weniger diese mit im Blinden eingeführten Instrumenten in Berührung gekommen sind.

Abbildung 1.



Gebiß und Münzenfänger im Ösophagus.

Die Erfahrung lehrt, daß bis 10 % aller Fremdkörper im Halsteil der Speiseröhre stecken bleiben und daß die meisten, die in größerer Tiefe angetroffen werden, erst durch ärztliche „Hilfe" dorthin geraten sind. Unter den oben genannten 90 % der Fälle finden sich wieder recht zahlreich solche, die schon am Übergang des Hypopharynx in die Speiseröhre stecken bleiben, jener Stelle, der Killian den Namen Ösophagusmund gab. Von dieser Gegend sagt v. Mikulicz, daß sie für den Kehlkopfspiegel nicht mehr und für die Ösophagoskopie noch nicht geeignet sei, weil das Ösophagoskop hier bei der Einführung noch keine stetige Führung habe und beim Herausziehen durch eine Würg- oder Abwehrbewegung leicht herausgeschleudert werde.

Man hat sich lange bemüht, gerade diese Gegend einer ruhigen Inspektion zugänglich zu machen. Dies geschieht am zweckmäßigsten mit der indirekten Hypopharyngoskopie. Bei dieser Methode wird der kokainisierte Kehlkopf mit einer kräftigen, starren, gebogenen Sonde, dem „Kehlkopfhebel", der an den Oberkieferzähnen oder dem Processus alveolaris ein Hypomochlion findet, von der Wirbelsäule nach vorn verdrängt, während der Patient das Kinn zur Brust senkt. Diese Bewegung ist notwendig, um die vorn am Hals zwischen Brustbein und Schlüsselbein einerseits, dem Kehlkopf, Zungenbein und Kinn andererseits inserierenden Muskeln möglichst zu entspannen. Die beiden Abbildungen 2 und 3 (Demonstration) zeigen Ihnen den Vorgang und das nächste Bild das große, beide Sinus piriformes vereinende breite Spatium, das sich zwischen Kehlkopf und hinterer Hypopharynxwand dem Auge erschließt. Leider kann man nur bis zur Höhe der untersten Fasern der Constrictores pharyngis inferiores, die an dem unteren Teil der Ringknorpelplatte inserieren, hinabsehen, nicht über den Ösophagusmund hinaus. Da aber Fremdkörper manchmal schon hier stecken bleiben, oder doch mit einem Teil in dieses Gebiet hineinragen, ist es mir mehrfach mit der indirekten Hypopharyngoskopie gelungen, die Eindringlinge zu erkennen und zu entfernen.

Abbildung 2.

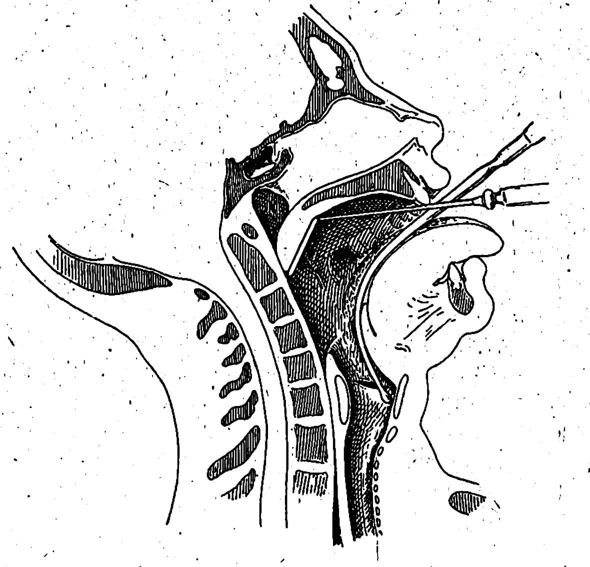
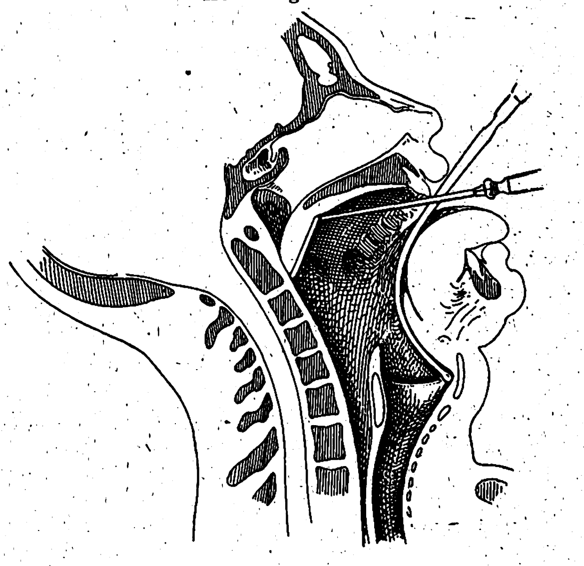
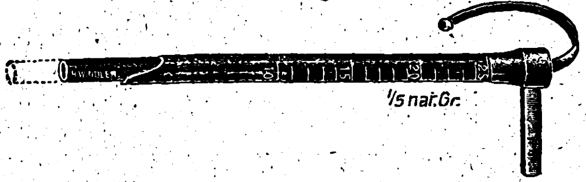


Abbildung 3.



Eine weitere Methode, welche die Inspektion dieser Gegend gestattet, ist eine direkte und wird mit einem vorn abgeschrägten Rohr, dem sogenannten Röhrenspatel ausgeführt. (Abb. 4.) Wird ein Fremdkörper hier vermutet, so darf der Röhrenspatel nicht mit Mandrin versehen sein. Findet man den Fremdkörper nicht auf der linken Seite, so muß man den Röhrenspatel nach rechts herüber schieben

Abbildung 4.



oder erneut vom rechten Sinus piriformis aus ihn einführen. Wird er weder hier noch dort angetroffen, so schiebt man das Rohrende mit vorsichtig hebelnden Bewegungen über den Ösophagusmund hinaus, bis man in die offene Speiseröhre gelangt.

Für die indirekte Hypopharyngoskopie wird man im allgemeinen mit örtlicher Anästhesie auskommen, während für die Röhrenspateluntersuchung bald die lokale, bald die allgemeine Betäubung angezeigt ist.

Das gleiche Ziel erreichen wir mit der von Killian geschaffenen Methode der Schwebelaryngoskopie. Hier wird der Zungengrund und der Kehlkopf des in Rückenlage befindlichen Patienten — bei Kindern ist wohl stets allgemeine Narkose angebracht — durch einen im Durchschnitt V-förmigen Spatel von der Wirbelsäule abgehoben und mittels eines langen Griffes an einem Gestell, das über dem Kopf des Patienten steht, einer Art „Galgen" befestigt. (Abb. 5.) Der Kopf schwebt frei über dem Tischende. (Abb. 6.) Man überblickt dabei auf einmal den ganzen Larynx und den Hypopharynx bis zum unteren Ringknorpelrand. Durch den Ösophagusmund läßt sich eventuell leicht ein Ösophagoskop vorschieben.

Eine nicht unwesentliche Verbesserung der „Schwebe" scheint mir die von Dr. Seiffert, Assistenten an meiner Klinik, angegebene Modifikation darzustellen. Seiffert hat den langen Griff in zwei Teile zerlegt, die durch eine kräftige aber fein regulierbare Schraubvorrichtung in einen mehr oder weniger spitzen Winkel gebracht werden können. (Abb. 7 und 8.) Dabei verlegt Seiffert den Stützpunkt des äußeren Hebelarms auf das Brustbein oder auch auf seitlich davon gelegene Teile des Brustkorbes. Führt er das Spatelende an die hintere Fläche der Ringknorpelplatte, so öffnet sich bei entsprechend starkem Druck nicht nur der ganze Hypopharynx, sondern auch der Ösophagusmund, so daß wir auch jetzt ohne Einführung eines Ösophagoskopes eine Strecke weit in den Ösophagus hineinzuschauen vermögen.

In allen Fällen, in denen die Entfernung eines in die Speiseröhre eingedrungenen Fremdkörpers irgendwelche besondere Schwierigkeit bereitet, sei es infolge der Größe desselben oder infolge seiner unregelmäßigen Gestalt, sei es, daß er mit irgend einer Spitze oder Kante mit der Speiseröhrenwand verhakt ist oder durch längeres Verweilen zu einer Schwellung der Umgebung Veranlassung gegeben hat, so ist für die endoskopische Manipulation ein mög-

Digitized by Google

Abbildung 5.

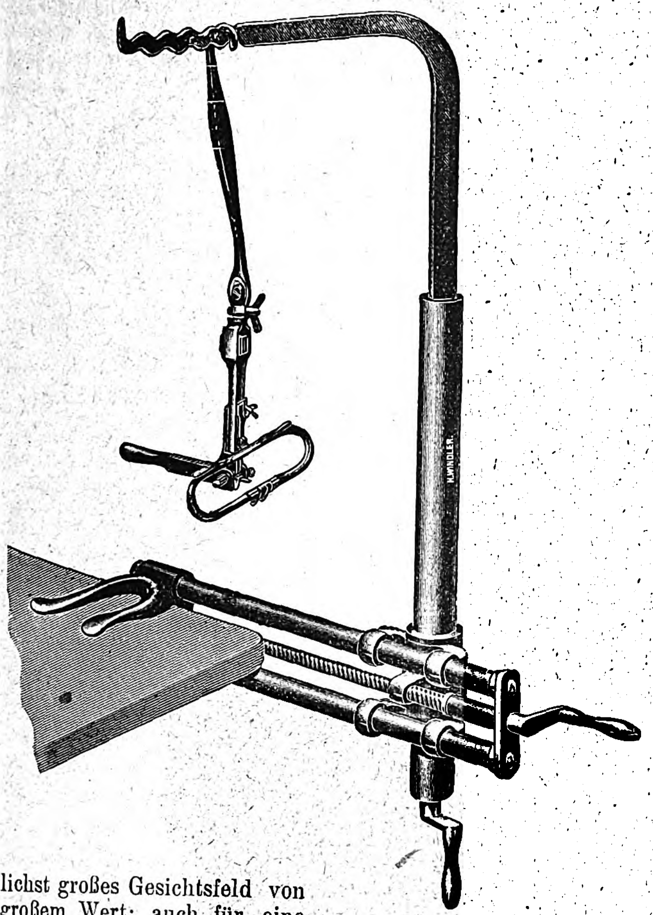
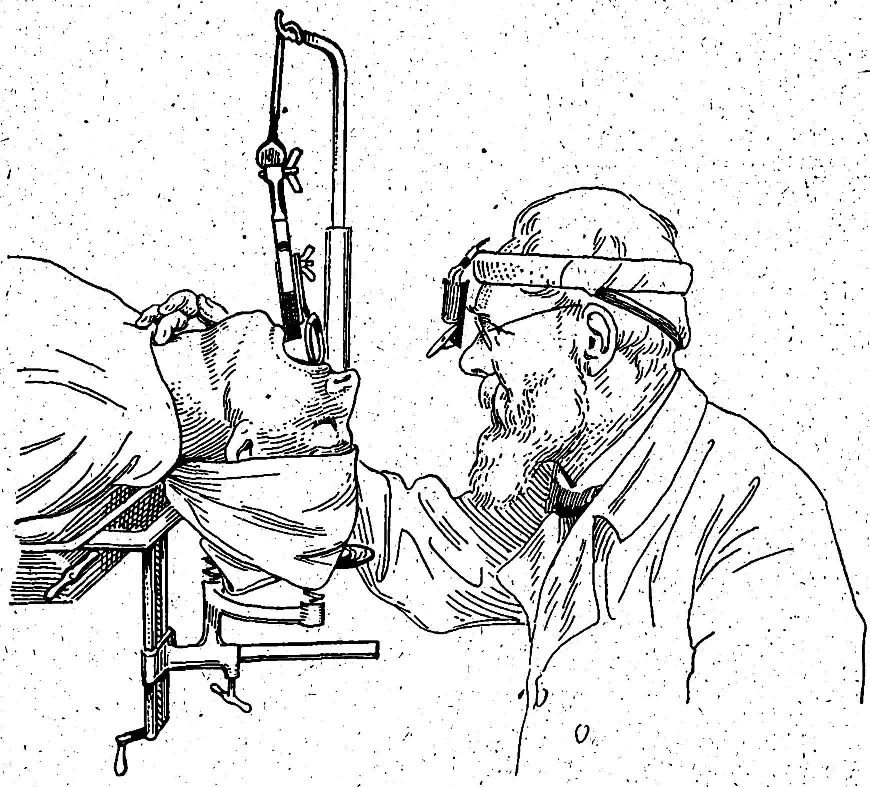


Abbildung 6.



lichst großes Gesichtsfeld von großem Wert; auch für eine möglichst intensive Beleuchtung des Arbeitsfeldes müssen wir Sorge tragen. Gelegentlich hat sich die Vornahme des Eingriffes mit Verwendung der von mir angegebenen Stereolupe[1]) als nützlich erwiesen, weil das körperliche Sehen eine viel feinere Beurteilung von Vorwölbungen, Schwellungszuständen der Schleimhaut und eine sicherere Kontrolle der Wirkung der eingeführten Extraktionsinstrumente gestattet, als das bei monokularem Sehen möglich ist.

Abbildung 7.

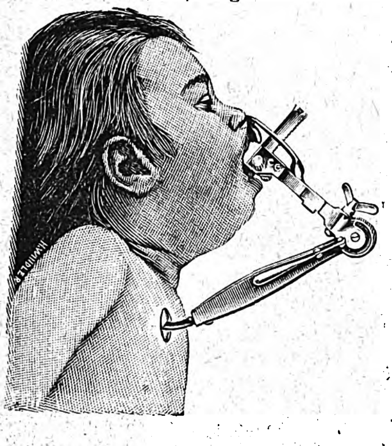


Abbildung 8.

Durch all die soeben geschilderten Verfeinerungen der ösophagoskopischen Technik ist die Prognose der in die Speiseröhre geratenen Fremdkörper im allgemeinen zweifellos günstiger geworden, wenngleich auch jetzt noch ein solches Ereignis für den Patienten hin und wieder ernste Folgen haben kann.

Sind der Ösophagoskopie anderweitige Extraktionsversuche, namentlich solche im Blinden vorausgegangen, besitzt der eingedrungene Fremdkörper besonders scharfe Vorsprünge oder Spitzen, so ist unsere ganze Aufmerksamkeit auf eine etwaige Perforation der Speiseröhrenwand zu lenken. Stärkere Schwellungen zu beiden Seiten des Halses, die mit heftigen Schmerzen verbunden sind, legen den Verdacht eines solchen Ereignisses nahe; auch Temperatursteigerungen sind in dem gleichen Sinne suspekt. Sicher beweisend für eine stattgehabte Perforation ist aber nur das Auftreten von Emphysem, das sich allerdings durchaus nicht in allen Fällen palpatorisch nachweisen läßt. Wie Dr. Minnigerode, Assistent an meiner Klinik, als erster nachwies, läßt sich dieses eminent wichtige und sichere Zeichen stattgehabter Perforation aber gelegentlich in seitlichen Röntgenaufnahmen in Form einer ganz scharf sich abhebenden Schattenaussparung in den Weichteilen der hinteren Rachen- und Ösophaguswand zur Darstellung bringen. Je früher wir mit Sicherheit ein Durchtreten der Luft durch die Speiseröhrenwand in das periösophageale bzw. peripharyngeale Gewebe erkennen, um so besser ist es für den Patienten[2]). In derartigen Fällen werden wir nicht einen Augenblick zögern, die breite Freilegung dieses lockeren Gewebes, in dem sich eine Entzündung nach der Tiefe zu außerordentlich schnell fortpflanzen kann, wenn nötig von beiden Seiten her vorzunehmen, um der so überaus gefährlichen periösophagealen Phlegmone vorzubeugen. Besteht also der geringste Verdacht, daß eine, wenn auch noch so kleine Perforation der Speiseröhre eingetreten sei, so ist das Röntgenbild unter allen Umständen zur Kontrolle mit heranzuziehen.

---

[1]) Festschrift für Killian, Arch. f. Laryngol. Bd. 33.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. Kirschner).

Inwieweit ist der behandelnde Arzt für die Entstehung einer ischämischen Kontraktur verantwortlich?*)

Von Privatdozent Dr. **Alfred Schubert.**

Für den in der Praxis stehenden Arzt ist die bei der Frakturbehandlung entstehende ischämische Kontraktur eines der unangenehmsten Ereignisse. Unangenehm, weil sich die anatomischen Folgen der Kontraktur gar nicht oder nur unvollkommen beseitigen lassen und dementsprechend die funktionelle Störung meist eine dauernde ist, und besonders unangenehm, weil in der Regel der

---

[2]) Vergl. die Abbildung Dr. Minnigerodes in der Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 4.

*) Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Sitzung vom 29. Januar 1923.

Digitized by Google

behandelnde Arzt als der schuldige Teil angesehen und oft genug zur Rechenschaft gezogen wird.

Die landläufige Meinung geht dahin, daß die ischämische Kontraktur die Folge eines zu eng angelegten Verbandes ist, daß ihr also ein „Kunstfehler" zu Grunde liegen muß. Die Gefahren eines schnürenden Verbandes, zumal eines Gipsverbandes, sind in den heutigen Zeiten der „Aufklärung" in weiten Kreisen des Volkes bekannt; so ist der Laie, der das verletzte Glied vor und nach der Schienung sah, ohne weiteres geneigt, dem behandelnden Arzt die Hauptschuld an dem Zustandekommen der ischämischen Kontraktur zuzumessen.

Weniger einfach ist die Beantwortung dieser Frage für den wissenschaftlich gebildeten Arzt, der sich über sein Tun und Lassen Rechenschaft geben will, und namentlich für den Arzt, der vor Gericht als Sachverständiger seine Stimme Für oder Wider abgeben soll.

In der Literatur finden sich auffallend wenig Mitteilungen, die diese juristische Seite der ischämischen Kontraktur berücksichtigen, obgleich diesbezügliche Gerichtsverhandlungen nicht gerade zu den Seltenheiten gehören. Von einheitlichen Richtlinien, wie sie der Mediziner als Sachverständiger vor Gericht braucht, ist man anscheinend weit entfernt.

Zunächst möchte ich einige Punkte hervorheben, die für die Ätiologie der ischämischen Kontraktur von grundlegender Bedeutung sind und die in der Regel viel zu wenig beachtet werden. Daß der fixierende Verband eine ausschlaggebende Rolle beim Zustandekommen der ischämischen Kontraktur spielen kann, ist unbestreitbar; andererseits sind in der Literatur zweifelsfreie Fälle von ischämischer Kontraktur mitgeteilt, bei denen das verletzte Glied überhaupt nicht mit Schienen oder zirkulären Gipsverbänden behandelt wurde. Der Verband kann also die Ursache der Kontraktur sein, muß es aber nicht sein; also kommen noch andere ätiologische Gesichtspunkte in Frage, die außerhalb jedes „Kunstfehlers" liegen können.

Die Zeit, die die ischämische Kontraktur zu ihrer Entstehung braucht, ist anscheinend eine recht kurze. Nach übereinstimmender Erfahrung hat die Kontraktur bereits nach 6—8 Stunden ihren Höhepunkt erreicht und bildet sich spontan kaum wieder zurück. In die Praxis umgesetzt ergibt sich daraus für den behandelnden Arzt folgende merkwürdige Tatsache: sind bei der ersten Revision des angelegten Verbandes, die erfahrungsgemäß frühestens am Abend, meist aber erst nach 24 Stunden stattzufinden pflegt, Anzeichen einer Kreislaufbehinderung bemerkbar und wird daraufhin vorschriftsmäßig der Verband sofort entfernt, so kann auch das schon zu spät sein, d. h. die Kontraktur läßt sich häufig genug nicht mehr verhüten. Für den Arzt ein unangenehmes Ereignis; „Fahrlässigkeit" oder „schuldhaftes Verhalten", die Vorbedingungen eines Kunstfehlers [Ebermayer[1])], wird man bei derart überstürzten Fällen kaum annehmen können. Keineswegs genügt für die Annahme eines Kunstfehlers die Tatsache, daß der einmal angelegte Verband im Verlauf der nächsten Stunden zu schnüren anfängt, da sich die Größe der nach jeder Verletzung auftretenden Gewebsschwellung vorher nur annähernd schätzen läßt. Das Verschulden beginnt erst, wenn der schnürende Verband nicht rechtzeitig entfernt wird oder, was häufig genug geschieht, wenn der Verband nicht nachgesehen wird.

Viel zu wenig wird beachtet, daß die ischämische Kontraktur fast niemals lediglich als Folge eines zirkulären Verbandes entsteht, daß vielmehr die Vorbedingung ihres Zustandekommens eine vorausgegangene Verletzung ist. In der Regel tritt sie im Anschluß an eine suprakondyläre Oberarmfraktur, namentlich bei Brüchen im Kindesalter auf, nur selten entsteht sie nach Frakturen an anderen Gliedabschnitten. Sehr wahrscheinlich haben wir den Grund für diese Bevorzugung der suprakondylären Oberarmfraktur in den anatomischen Verhältnissen der Regio cubitalis zu sehen, wo auf engem, durch straffe Faszien allseitig abgeschlossenem Raum eine Reihe von Muskelansätzen zusammenstoßen; ein hier entstehendes Frakturhämatom muß besonders deletär auf die in der Ellenbeuge ungeschützt verlaufenden Gefäße und Nerven wirken.

Wenn auch die Ursache der ischämischen Kontraktur, wie es ihr Name sagt, die Ischämie ist, so ist es keineswegs richtig, die Ischämie, also eine mangelhafte Blutversorgung, durch alleinigen Druck auf die Gefäße zu erklären. Wird klinisch eine Arterie durch Druck oder experimentell durch Unterbindung ausgeschaltet, so kommt es entweder zur Gangrän oder es tritt überhaupt keine bleibende Veränderung ein, niemals aber entsteht eine echte ischämische Kontraktur. Es ist prinzipiell falsch, in der ischämischen Kontraktur ein Vorstadium der Extremitätengangrän zu sehen wie das früher häufig geschah (Bardenheuer). So gilt z. B. bei der Gangrän die Nekrose der Haut als ein Frühsymptom, während selbst bei vorgeschrittenen Fällen von ischämischer Kontraktur die Haut völlig intakt zu bleiben pflegt.

Für die Ätiologie der ischämischen Kontraktur nach suprakondylären Oberarmfrakturen ist es von Bedeutung, daß nach neueren klinischen Statistiken die Unterbindung der Kubitalis fast niemals zu Kreislaufstörungen führt. Wenn es also nicht einmal bei völliger Ausschaltung der Arterie durch Unterbindung zu nachweisbaren Veränderungen kommt, wie soll dann teilweise Unterbrechung der Arterie durch äußeren Druck so schwere anatomische Folgezustände, wie sie sich regelmäßig bei der ischämischen Kontraktur finden, veranlassen? Die Ischämie ist zweifellos die Ursache der späteren Kontraktur, nur ist das Zustandekommen dieser merkwürdigen teilweisen Blutunterbrechung nicht in so einfacher mechanischer Weise zu erklären.

Es würde zu weit führen, wenn ich hier auf all die Theorien eingehen wollte, die für die Entstehung der teilweisen Kreislaufunterbrechung maßgebend sind; übrigens ist es bemerkenswert, daß gar nicht wenige Autoren, die sich mit der Frage der ischämischen Kontraktur beschäftigten, die Ischämie als etwas Gegebenes hinnahmen, ohne ihr Zustandekommen zu erklären[2]). Letzten Endes dreht sich die Frage darum: Wie hilft sich der Körper bei plötzlich einsetzender peripherer Kreislaufunterbrechung, welche Kräfte sind für die Entstehung des Kollateralkreislaufs maßgebend und welche Rolle spielen insbesondere hierbei die Gefäßnerven? Zweifellos besteht auch nach völliger Nervenausschaltung weitgehende Automatie der Kapillaren. Es muß aber sehr fraglich erscheinen, ob diese experimentell gefundene Automatie der Kapillaren auch im Augenblicke der höchsten Not genügt und ob die Gewebe auch dann noch auf die übergeordnete Regulation wichtigster Gefäßnerven verzichten können. Daß die Nerven an dem Krankheitsprozeß der ischämischen Kontraktur beteiligt sind, wird heute allgemein angenommen; dafür sprechen u. a. die häufigen Gefühlsstörungen. Nur faßte man die Nervenveränderungen meist als sekundär auf; die gleiche Ischämie, die zur Schädigung der Muskeln führt, soll auch die empfindlichen Nerven schädigen; wobei wiederum die primäre Ursache der Ischämie unberücksichtigt bleibt. Wir konnten nun an der Königsberger Klinik bei einem Fall von ischämischer Vorderarmkontraktur zweifelsfrei feststellen, daß die fragliche Nervenschädigung gleichzeitig mit der Zerreißung der Arteria cubitalis und im Augenblick der Verletzung stattfand; ähnliche anatomische Feststellungen finden sich, wenn auch spärlich, in der Literatur. Das bedeutet also, daß im Moment der Arterienzerreißung, wo alle verfügbaren Kräfte zur Herstellung des Kollateralkreislaufs mobilisiert werden müssen, ein wichtigster Faktor in Gestalt des regulierenden Gefäßnerven ausfällt. Zwar genügt die Automatie des peripheren Kapillarsystems, um eine Art Kreislauf wiederherzustellen und die Gangrän zu verhüten, der Kreislauf der Gewebe bleibt aber ungenügend im Sinne der zur Muskelkontraktur führenden Ischämie.

Mit dieser Annahme einer primären, im Augenblicke der Verletzung erfolgten Nervenschädigung — meist handelt es sich, wie auch in unserem Falle, um den für die Gefäßregulation wichtigen Medianus — lassen sich zunächst ungezwungen die Fälle von ischämischer Kontraktur erklären, bei denen überhaupt kein zirkulärer Verband angelegt wurde, also bestimmt kein Verschulden des Arztes vorlag. Es wird aber auch verständlich, warum die zur ischämischen Kontraktur führenden Veränderungen so außerordentlich rasch nach der Verletzung einsetzen. Dabei braucht der Medianus nicht einmal zerrissen oder weitgehend gequetscht zu sein; es genügt eine vorübergehende Ausschaltung durch Kontusion oder Druck des Frakturhämatoms, um an den Muskeln, die gegenüber Kreislaufstörungen sehr empfindlich sind, irreparable Veränderungen hervorzurufen.

Trotz alledem ist natürlich gar nicht zu bestreiten, daß praktisch genommen der zirkuläre Verband eine unheilvolle Rolle in der Ätiologie der ischämischen Kontraktur spielt. Nur muß nachdrücklichst betont werden, daß er nicht die primäre Ursache ist, sondern gewöhnlich erst sekundär die primär vorhandene Kreislaufstörung verstärkt, vorausgesetzt, daß er

[1]) Ebermayer, Zivil- und strafrechtliche Haftung des Arztes für Kunstfehler. Leipzig 1918, Verlag Thieme.

[2]) Näheres siehe in meiner Arbeit: Die Entstehung der ischämischen Kontraktur. D. Zschr. f. Chir. 1922, 175, S. 381.

Digitized by Google

lege artis angelegt wurde. Jede Kreislaufstörung geht mit einer Anschwellung der Gewebe einher und ganz besonders, wenn sie durch eine Fraktur bedingt wurde. Ein allseitig komprimierender Verband hindert diese Gewebsausdehnung und verstärkt dadurch die Kreislaufstörung unter Umständen bis zur völligen Aufhebung der Zirkulation in ähnlicher Weise, wie es bei engem Schuhwerk zur Nässegangrän des Fußes kommt. Als weiteres erschwerendes Moment für die Überwindung der Kreislaufstörung kommt die durch den Schienenverband bedingte Ruhigstellung der Extremität hinzu. Das sind die Ursachen, aus denen heraus jeder zirkuläre Verband bei Verletzungen und Kreislaufbehinderungen gefährlich werden kann.

Ich betonte bereits, daß auch frühzeitige Entfernung des Verbandes nicht immer den Eintritt einer ischämischen Kontraktur verhüten wird. Wurde der Verband richtig angelegt, d. h. enthielt er keine schnürenden, ins Gewebe einschneidenden Touren, wurde er rechtzeitig nachgesehen und bei drohenden Anzeichen rechtzeitig entfernt, so kann der behandelnde Arzt m. E. für die Entstehung der ischämischen Kontraktur nicht verantwortlich gemacht werden. Leider zeigt die Praxis oft genug ein anderes Bild. Sehr häufig wurde der Verband falsch angelegt und sehr häufig schnürte er Gefäße und Nerven bis zur Aufhebung ihrer Funktion ein, aber noch viel häufiger wurde der Fehler gemacht, daß der sekundär schnürende Verband, auch wenn er anfänglich richtig angelegt war, nicht rechtzeitig entfernt wurde. Die Literatur über ischämische Kontraktur bietet hierfür traurige Belege. Dem Juristen genügt die Tatsache, daß das Verschulden des Arztes eine der Ursachen war, die zur Schädigung des Kranken führte (Ebermayer), mögen auch noch andere Ursachen, die außerhalb der Tätigkeit des Arztes liegen, mitgewirkt haben. Auch dem Rechtsempfinden des Mediziners wird es entsprechen, wenn ein Arzt, der den von ihm angelegten Verband nicht regelmäßig kontrolliert, zur Rechenschaft gezogen wird. Zu tief muß in unserem ärztlichen Gewissen das Gefühl der Verantwortung verankert sein, das wir beim Anlegen jedes Verbandes übernehmen.

Wie kann sich nun der behandelnde Arzt vor der Entstehung einer ischämischen Kontraktur schützen und damit auch allen unangenehmen Rechtsfragen aus dem Wege gehen? 1. Vor allem muß man sich bei jeder Fraktur, und namentlich bei der suprakondylären Oberarmfraktur, sofort von dem Zustand von Arterie und Nerv überzeugen; fehlt der Puls und bestehen gar Zeichen einer Nervenschädigung, so ist die Anlegung eines zirkulären Verbandes unter allen Umständen kontraindiziert. Die strenge Einhaltung dieser einfachen Regel wird in den meisten Fällen genügen, ein Unglück zu verhüten. 2. Treten trotzdem weitere Zeichen einer fortschreitenden Kreislaufstörung auf, so ist die Verletzungsstelle operativ freizulegen und Arterie und Nerv aus ihrer Umklammerung zu befreien; erfahrungsgemäß wird das nur selten erforderlich sein. 3. Bestehen keinerlei störende Symptome von seiten des Gefäß- und Nervensystems, so ist an der oberen Extremität trotzdem noch mit der Möglichkeit einer späteren Gewebsausdehnung zu rechnen und dementsprechend muß der Verband angelegt werden. Unter allen Umständen sind am Arm zirkuläre Gipsverbände zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung dieser Punkte wird sich in der Regel die Entstehung einer ischämischen Kontraktur vermeiden lassen oder, wenn sie eintritt, kann von einem schuldhaften Verhalten keine Rede sein.

Abhandlungen.

Aus der Inneren Abteilung des Mannheimer städtischen Krankenhauses (Direktor: Dr. Kissling).

Zur Klinik und Differentialdiagnose der Hodgkinschen Krankheit.

Von Oberarzt Dr. W. Weis.

Die Lymphogranulomatose, der echte Hodgkin, ist eine anatomisch und klinisch gut charakterisierte, keineswegs seltene Erkrankung. Ob sie, wie behauptet wird, und wie auch ich den Eindruck habe, in den letzten Jahren häufiger vorkommt, müßten größere Zahlenreihen besonders aus anatomischen Instituten noch einwandfrei dartun; regionär scheint die Häufigkeit verschieden zu sein. Eine recht umfangreiche Literatur beschäftigt sich besonders mit der ätiologischen Seite des Gegenstandes, kasuistische Mitteilungen sind zahlreich. Trotzdem ist die Erkrankung dem Praktiker auffallend wenig geläufig, kaum einer der von mir gesehenen Fälle wurde mit der richtigen Diagnose ins Krankenhaus geschickt. Für einen Teil der Fälle, besonders die rein abdominelle und die mit scheinbar solitären Tumoren einhergehende Form, müssen allerdings diagnostische Schwierigkeiten, ja mitunter Unmöglichkeiten zugegeben werden, in der Regel kann man aber die richtige Diagnose machen.

Die anatomischen Veränderungen sind ja hinreichend bekannt, besonders hinweisen möchte ich nur auf die narbige Umwandlung und Schrumpfung des Granulomgewebes, die unter Umständen sehr hohe Grade erreichen kann, und mit E. Fraenkel als Heilungsvorgang anzusprechen ist. Einen auch in anderer Beziehung bemerkenswerten Fall, bei dem es zu einer ausgesprochenen, sehr weitgehenden, an Heilung grenzenden Vernarbung kam, haben E. Fraenkel und ich (1) vor einiger Zeit publiziert.

Weniger gut als mit dem anatomischen Bild steht es bekanntlich mit der Ätiologie. Seit Sternberg seinerzeit von einer eigenartigen Form der Tuberkulose sprach (er hat diese Ansicht später etwas modifiziert), seit dem Befund säurefester Stäbchen, und besonders seit später Fraenkel und Much antiforminfeste, grampositive Stäbchen und Körner im Granulomgewebe nachweisen konnten, ist der Angelpunkt der Diskussion bis heute immer die Frage: „Tuberkulose oder nicht" gewesen. Auf der einen Seite stehen die Verfechter der tuberkulösen Ätiologie, wie z. B. Lichtenstein (2), auf der anderen die Autoren, die jeden Zusammenhang mit der Tuberkulose ablehnen und die Lymphogranulomatose als selbständige Infektionskrankheit mit freilich noch unbekanntem Erreger auffassen, wie z. B. Naegeli (3), Kraus (4), Ranke (5) und andere, dazwischen mehr vermittelnde Anschauungen. Neuerdings hat Lichtenstein (2) wieder die Frage in einer größeren, auf Tierexperimente gestützten Arbeit erörtert und die Hypothese aufgestellt, daß das Lymphogranulom bei vorhandener konstitutioneller Abnormität des lymphatischen Apparates durch Tuberkelbazillen, die durch die Wirkung der Lymphozyten verändert und abgeschwächt würden, entstünde. Eine Klärung der ganzen Frage ist noch keineswegs erzielt.

Klinisch präsentiert sich die Erkrankung ja als eine lokal beginnende, sich im Verlauf mehr oder minder generalisierende Schwellung äußerer und innerer Lymphdrüsen, die meist mit Fieber verläuft und in sehr verschieden langer Frist unter zunehmender Anämie und Kachexie zum Tode führt. Komplikationen oder besondere Lokalisationen der Prozesse, die z. B. zur Kompression lebenswichtiger Organe führen, können den tödlichen Ausgang in anderer Weise herbeiführen. Einige besonders charakteristische Verlaufsformen schälen sich als Haupttypen aus dem vielfältigen Bild heraus. Das ist einmal die mit hervortretender Beteiligung der peripheren Lymphdrüsen einhergehende, oft mit Mediastinaltumor vergesellschaftete Form, zum andern die hauptsächlich auf die abdominalen, besonders die retroperitonealen Drüsen beschränkte, bei der periphere Manifestationen ganz fehlen können. Weiter kann durch die Lokalisation ein Solitärtumor vorgetäuscht werden, es kann auch der Mediastinaltumor die einzige klinisch zu erfassende Erscheinung sein. Freilich findet man aber bei der Sektion ganz gewöhnlich sehr viel mehr ergriffen, als man klinisch nachweisen konnte. Die Milz kann bei allen Formen vergrößert sein, muß es aber nicht. Die periostitisch-osteomyelitische Form [Ziegler (6)] schließlich habe ich persönlich noch nicht beobachtet.

Im Einzelnen sei von den wichtigsten Krankheitserscheinungen folgendes hervorgehoben: Die Drüsenschwellungen beginnen bei der peripheren Form gewöhnlich am Hals, besonders gern in den Supraklavikulargruben und breiten sich im weiteren Verlauf, mehr oder minder multipel, ganz regellos weiter aus. Sie sind anfänglich weicher, werden im Verlauf spontan oder unter therapeutischer Beeinflussung durch narbige Vorgänge derber, schwanken in der Größe und auch Konsistenz, zuweilen mit den Fieberbewegungen, und erreichen oft sehr respektablen Umfang, Hühnereigröße und mehr. Sie sind gewöhnlich auf der Unterlage und so gut wie immer gegen die Haut verschieblich, vereitern nicht; sind oft untereinander zu großen Paketen verbacken. Durch Einwucherung in Nachbarorgane können sie tumorartiges Wachstum vortäuschen, durch Kompression

Digitized by Google

von Nervenstämmen, Blut- oder Lymphgefäßen, Bronchien, des Ductus choledochus und ähnliches besondere Beschwerden und Erscheinungen verursachen. Auch bei der rein abdominellen Form sieht man im Verlauf bei genauer Untersuchung doch öfter einmal die eine oder andere Drüse aufschießen, besonders gern in den Schenkelbeugen.

Die Haut beteiligt sich gerne mit Prurigo, Ekzemen, mit urtikariellen und anderen Ausschlägen. Die Beziehungen zur Mycosis fungoides sind verschiedentlich beschrieben. Alle die Hauterscheinungen können Frühsymptome sein und die Patienten zum Arzt führen. Oft ist eine sehr ausgesprochene Pigmentierung, diffus oder fleckförmig, vorhanden, die die Schleimhäute freiläßt. Als Arsenmelanose, durch dieses ja meist gegebene Medikament allein verursacht, wird sie nicht hinreichend erklärt. Schweiße sind eine gewöhnliche Begleiterscheinung, sie sind häufig ungemein profus und tragen, zumal wenn sie als Nachtschweiße geschildert werden, zur Verwechslung mit Tuberkulose bei.

Die Vergrößerung der Milz, die, wie erwähnt, vollkommen fehlen kann, ist mitunter beträchtlich, die Milz läßt zuweilen eine unregelmäßige Oberfläche deutlich erkennen, ist stets sehr derb. Beim Mediastinaltumor ist zu bemerken, daß er auch bei größerem Umfang nicht immer die bekannten klinischen Erscheinungen macht. Röntgenuntersuchung ist daher nie zu unterlassen, wenn man in einigermaßen ungewissen Fällen vor Überraschungen sicher sein will. Eine begleitende Pleuritis, die öfter hämorrhagisch ist, kann die einzige sinnfällige Veränderung darstellen und zu falscher prognostischer und therapeutischer Einstellung führen.

Von großer, unter Umständen ausschlaggebender Wichtigkeit sind die Blutveränderungen. Im roten Blutanteil kommt es zu Anämien von sekundärem Charakter bis zu den höchsten Graden. Die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen kann normal, vermehrt oder vermindert sein. Die Vermehrungen halten sich gewöhnlich in nicht zu hohen Grenzen etwa bis zu 20000, doch sind vielfach in der Literatur (Naegeli und andere) höhere Werte bis 50000 und darüber angeführt. Die Leukopenien kommen wohl mehr den abdominellen Formen zu. Die Gesamtzahlen können aber im Verlauf desselben Krankheitsfalles, mitunter mit den Fieberbewegungen, erheblich schwanken, Leukozytose kann in Leukopenie umschlagen und umgekehrt. Mit großer Regelmäßigkeit kann man aber den Befund einer relativen Vermehrung der neutrophilen Leukozyten erheben. Es sind zwar von anderer Seite auch relative Lymphozytosen angegeben, so führt z. B. Lichtenstein solche Befunde auf und zwar nicht nur bei Kindern, bei denen dies Verhalten ja eher erklärlich wäre. Ich selbst habe die relative Leukozytose unter 15 früher und jetzt beobachteten Fällen nur zweimal anfänglich vermißt, im Verlauf trat sie auch bei diesen Fällen ein. War sie dauernd nicht vorhanden, so war uns das immer ein verläßlicher Anhaltspunkt, der gegen Lymphogranulomatose sprach. Weniger zuverlässig ist die Eosinophilie, die von vielen Seiten für einen größeren Prozentsatz der Fälle betont wird. Bei den unten angeführten 10 sicheren Fällen fehlte sie zweimal immer gänzlich, zweimal vorübergehend, hielt sich zweimal in normalen Grenzen. Sehr beträchtliche Zahlen habe ich bei sicheren Fällen überhaupt nicht gesehen, nur der verdächtige Fall 8 zeigte eine enorme Eosinophilie, wie sie ja zuverlässig beobachtet worden ist. Die Monozyten sind gewöhnlich etwas vermehrt.

Die Diazoreaktion im Harn ist durchaus nicht konstant vorhanden, auch aus der Matthesschen Klinik (7) ist darauf hingewiesen worden, daß diese Reaktion differentialdiagnostisch nicht verwertbar sei. Bei 5 von mir in Hamburg gesehenen Fällen fehlte sie viermal ganz, bei den unten angeführten 10 viermal ganz. Mitunter sieht man sie vorübergehend. Urobilinurie ist differentialdiagnostisch nicht zu verwerten.

Fieber ist fast immer vorhanden, wenn nicht, so treten doch bei sonst normalen Temperaturen einzelne Temperaturzacken auf, im übrigen kommen aber alle möglichen Fiebertypen vor. Eine besonders kennzeichnende Form ist das chronische Rückfallfieber (Ebstein), das sich in einem größeren Prozentsatz der Fälle findet. Es kommt bei anderen Erkrankungen (Karzinom?) doch nur selten vor und ist, wenn vorhanden, ein Anhaltspunkt von großer Verläßlichkeit. Es liegt in der Natur der Sache, daß der Charakter eines solchen Fiebers sich oft erst nach wochenlanger Beobachtung deutlich herausstellt, es ist auch nicht immer in lehrbuchmäßiger Regelmäßigkeit ausgebildet.

Erwähnt seien ferner noch eine Vergrößerung der Leber von meist nur geringem Grade und Durchfälle. Die letzteren können Frühsymptom sein oder im Verlauf auftreten, sie verschulden gelegentlich, besonders zusammen mit den Schweißen, eine Verwechslung mit Tuberkulose oder auch einmal mit Typhus.

Amyloid der Nieren bzw. Nephrosen werden beschrieben. Ein früher von mir gesehener Fall mit enormen Ödemen und hoher Albuminurie beruhte nicht hierauf, sondern auf einer fast völligen Ersetzung des Nierengewebes durch Granulombildung.

Hat man so eine Reihe diagnostischer Merkmale, so bleibt zur absoluten Sicherung der Diagnose schließlich die Exstirpation und histologische Untersuchung einer Drüse, die man bei allen nicht vollkommen klaren Fällen unbedingt vornehmen sollte. Man kann bei vernünftiger Aufklärung der Patienten die Einwilligung zu dem kleinen Eingriff fast immer erlangen. Freilich selbst dann kann es vorkommen, daß der Befund ein negativer ist, wenn man eben eine nicht charakteristisch veränderte oder etwa eine narbig geschrumpfte Drüse zu fassen bekommt. Das ging uns in dem oben erwähnten, bereits publizierten Falle so, auch im unten angeführten Fall 6 brachte erst eine wiederholte Drüsenexstirpation Gewißheit.

Differentialdiagnostisch kommen bei der peripherischen Form alle mit Drüsenschwellungen einhergehenden Erkrankungen in Betracht, von denen die Leukämie und Aleukämie sich durch das Blutbild richtig erkennen lassen. Das tuberkulöse Granulom läßt sich durch den ganzen Krankheitsverlauf, die meist andere Beschaffenheit der Drüsen, den Blutbefund (meist Lymphozytose), ev. andere tuberkulöse Veränderungen und Tuberkulinproben absondern. Generalisiert ist es immerhin selten, große Mediastinaltumoren sind bei ihm, mindestens bei Erwachsenen, kaum vorhanden. Das syphilitische Granulom ist doch wohl sehr selten; andere syphilitische Manifestationen, Wa.R., unter Umständen Diagnose ex juvantibus sichern hier die Erkennung.

Bei den Mediastinaltumoren kommen primäre und sekundäre bösartige sowie die seltenen gutartigen Tumoren und das Lymphosarkom hauptsächlich in Betracht. Auch hier helfen die angeführten klinischen Merkmale des Lymphogranuloms, insbesondere Fieber und Blutbild weiter, meist ist auch durch eine periphere Drüse Gelegenheit zu histologischer Untersuchung gegeben. Dem Lymphosarkom kommt im allgemeinen kein Fieber und kein Milztumor zu, das Blutbild ist ein anderes. Verwechslungen mit Bronchialkarzinom können vorkommen, bei sekundären Tumoren im Mediastinum gelingt mitunter der Nachweis der primären Geschwulst, die seltenen gutartigen Geschwülste dokumentieren sich durch ihren ganzen Verlauf.

Schwieriger ist die Lage bei den rein abdominellen, mit Fehlen peripherischer Drüsenschwellung einhergehenden Fällen. Hier ist die Verwechslung mit Typhus (wenn Rückfallfieber besteht, für eine Zeitlang mit rezidivierendem Typhus) gegeben, aber allein das Blutbild, der fehlende bakteriologische und serologische Typhusnachweis und der lange Verlauf lassen den Irrtum vermeiden. Auch mit Peritoneal- oder Darmtuberkulose, mit bösartigen Geschwülsten sind Verwechslungen möglich, vor denen auch die angeführten diagnostischen Merkmale unter Umständen nicht schützen können. Bei ausgesprochenem Milztumor kommen die verschiedenen Megalosplenien in Betracht, zumal wenn eine erheblichere Anämie besteht. Von größtem Wert ist in solchen Fällen der Nachweis von chronischem Rückfallfieber, auch eine Leukopenie mit relativer neutrophiler Leukozytose spricht für Hodgkin.

Die Fälle endlich, die unter dem Bilde eines Tumors verlaufen, können natürlich absolut dunkel bleiben.

Von besonderen Lokalisationen sei das Einwuchern in den Wirbelkanal mit Kompression des Rückenmarks erwähnt. Es kommt nicht selten vor, auch ich habe es einmal gesehen; und wenn sonstige sinnfällige Zeichen der Allgemeinerkrankung fehlen, gibt es Veranlassung zur Verwechslung mit allem, was zu Querschnittserkrankungen des Rückenmarks führt. Daß bei sehr hochgradiger Begleitanämie eine Verwechslung mit perniziöser Anämie statthaben kann, habe ich selbst einmal erlebt, es sollte aber bei sorgfältiger Untersuchung immer vermeidbar sein.

Histologisch oder autoptisch sichergestellte Fälle haben wir in rund zwei Jahren 10 gesehen, von denen die nachfolgend skizzierten das Gesagte beleuchten mögen:

1. A. Sp., 25jähriger Landwirt. Seit Oktober 1917 Drüsenschwellungen am Hals, seit 1918 Schwäche, Schweiße, Gewichtsabnahme, 1919 und 1920 auf Röntgenbestrahlung Rückgang der Drüsenschwellungen. Im Januar 1921 wegen erneuten Wachstums der Drüsen ins Krankenhaus. Befund: Kräftiger junger Mann, guter Allgemeinzustand. Unter dem linken Sternokleidomastoideus hühnereigroßes Drüsenpaket, mehrere kleinere Drüsen in der rechten Supraklavikulargrube, taubeneigroße Drüse in der linken, kleinere in der rechten Achselhöhle. Alle diese

Digitized by Google

Drüsen derb, verschieblich. Mehr markige Drüsenschwellung in den Leistenbeugen. Perkutorisch feststellbarer, röntgenologisch bestätigter Mediastinaltumor, kein Milztumor. Blut: H 80, E 4,5, L 14 800. Im einzelnen: Neutrophile 71,5, Eosinophile 5,5, Myelozyten 1,5, Lymphozyten 12,5, Monozyten 9. Unregelmäßige Temperaturen bis 38,7 rektal. Histologischer Befund: Lymphogranulom. Nach 3 Wochen zur Weiterbehandlung in kaum gebessertem Zustand entlassen, außerhalb weiter bestrahlt. Im Juni 1921 Nachuntersuchung: Nur noch geringe Drüsenschwellung in den Schlüsselbeingruben, Mediastinaltumor klinisch gar nicht mehr, röntgenologisch nicht mehr sicher nachzuweisen, arbeitet. Im Mai 1922 Pleuritis, im Juni 1922 erneute Drüsenschwellung am Hals und Fieber. Wieder vorgestellt im Juli 1922: Blaß, elend, große Supraklavikulardrüsen beiderseits, kein deutlicher Mediastinaltumor, Milztumor. Blut: H 65, L 11 700, Neutr. 83, Eos. 1. Unter Bestrahlung wieder Besserung, nach einigen Wochen wieder mehr Drüsen, Schmerzen und Schwäche im rechten Arm, Schmerzen im Rücken. Befund Anfang Dezember 1922: Allgemeinzustand leidlich, gut hühnereigroßes Drüsenpaket in der Oberschlüsselbeingrube links, das sich vor, unter und hinter dem Kopfnicker mit Drüsenketten fortsetzt; die einzelnen Drüsen bis kirschgroß. Rechts entsprechender Befund, nur sind die Drüsen viel kleiner. In der rechten Achselhöhle bis kirschgroße, in der linken kleinere Drüsen, kaum Inguinaldrüsen. Unter dem Innenrand der linken Skapula glaubt man in der Tiefe ebenfalls 2 oder 3 Drüsen zu fühlen. Kein Milztumor. Rechter Arm meßbar dünner als linker, Schwäche besonders im Radialisgebiet. L 14 200, Neutr. 89, Eos. 3, Lymphoz. 6, Monon. 2. Röntgenologisch keine Veränderung seit dem letzten Mal. Im Urin niemals Diazo.

Typischer Fall. Langer Krankheitsverlauf, gute Remissionen, die wohl zum größten Teil den Röntgenbestrahlungen zu verdanken sind. Nervenkompression.

2. G. G., 43jähriger Steuerinspektor. Seit Sommer 1921 Drüse am rechten Unterkiefer, Mattigkeit, Fieber, starke Schweiße. Später Kurzatmigkeit, Husten, Gewichtsabnahme, um 17 kg in einem Vierteljahr, Pleuraerguß rechts, der zu Hause punktiert wurde. Aufgenommen am 4. März 1922: Hohes Fieber, verhältnismäßig guter Allgemeinzustand, subikterische Hautverfärbung. Am rechten Unterkieferwinkel faustgroßes Drüsenpaket mit scheinbarer Fluktuation (Punktion negativ). Kleinere Drüsen am rechten Kopfnicker, in der rechten Oberschlüsselbeingrube und Achselhöhle. Pleuraerguß rechts, keine physikalischen Erscheinungen eines größeren Mediastinaltumors, kleiner Milztumor. Röntgenologisch: Mediastinaltumor bis 12 cm Breite bei Fernaufnahme. Blut: H 60, L 13 500, davon Neutr. 68, Lymphoz. 30, Überg. 30, Bas. 1. Histologisch: Lymphogranulom. Auf Bestrahlung zunächst Entfieberung und röntgenologisch deutlich nachweisbarer Rückgang des Mediastinaltumors. Bald aber erneuter Fieberanstieg, Verschlechterung und kein weiteres Ansprechen auf Bestrahlung. Im Blut zunehmende relative Leukozytose, bis 90% bei Gesamtzahlen bis 15 000, nie Eosinophile. Zunehmende Kachexie und Anämie bis 25% H und 1,8 E. Starke Melanose, einmal vorübergehend ausgebreiteter urtikarieller Ausschlag. Kurz vor dem Tode eine Spur Diazo im Urin, vorher nie. Das Fieber zeigte deutlichen Rückfalltyp mit 3 Erhebungen und 2 Intermissionen. Am 21. Mai 1922 Exitus. Sektion: Lymphogranulom hauptsächlich des Brustraumes, Porphyrmilz, geringe Beteiligung der Mesenterialdrüsen.

Rascher Krankheitsverlauf. Klinisch machte die Beschaffenheit der Halsdrüsen und die nicht sehr ausgesprochene relative Leukozytose anfänglich etwas diagnostische Bedenken; Probeexzision sicherte aber die Diagnose. Weiterer Verlauf dann typisch, auch im Blutbild, besonders charakteristisch Fieberablauf, Melanose, Schweiße, Urtikaria.

3. A. D., 30jähriger Wagner. Drei Jahre im Felde, viermal verwundet. Ende 1917 im Felde Gelenkschmerzen, ziehende Schmerzen im Rücken, Drüsenschwellungen an der linken Halsseite und in der linken Achselhöhle, die später wieder kleiner wurden. 1918 und Anfang 1922 deshalb behandelt. Seit Ende August 1922 Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme, starke Schweiße. 25. September 1922 ins Krankenhaus. Befund: Temperatur 39,2, blaß, abgemagert. In beiden Schlüsselbeingruben und am Hinterrand des linken Sternokleidomastoideus eine Kette verschieden großer Drüsen, weitere Drüsenschwellung in den Achselhöhlen, im 5. linken Interkostalraum und in der rechten Leistenbeuge. Alle Drüsen derb, verschieblich, nicht miteinander, nicht mit der Haut verklebt. Kleiner Milztumor, vergrößerte Leber. Im Urin kein Diazo, aber Urobilin. Physikalisch und röntgenologisch feststellbarer Mediastinaltumor. Blut: H 75, L 15 500. Im Einzelnen Neutr. 80, Lymphoz. 15, Monoz. 5. Die histologische Untersuchung bestätigte die Diagnose Lymphogranulom. Verlauf: Remittierendes Fieber mit zwei deutlichen, durch sechs fieberfreie Tage von einander geschiedenen Buckeln. Auf Arsen und Bestrahlung Verkleinerung der Drüsen, Besserung der Anämie bis 75%, aber keine rechte Hebung des Allgemeinzustandes. Die Gesamtleukozyten schwankten zwischen 8900 in der fieberfreien und 19000 in der Fieberperiode. Neutrophile bis 87%, Mononukl. bis 5%, Eosinophile nur zweimal je 3%, zweimal auch Myelozyten bis 5%.

3. November auf Wunsch entlassen, fieberfrei. Anfang Dezember soll der Allgemeinzustand gut gewesen sein.

Lange Krankheitsdauer, typisches Bild. Auch hier kein Diazo und Eosinophile nur vorübergehend.

4. A. M., 28jährige Schneiderin. 1917 Heilstättenkur. Seit 1920 Gewichtsabnahme, seit 4. September 1920 Durchfälle, dann Fieber. Die Erkrankung wurde draußen zuerst als Grippe, dann als Tuberkulose, dann als Typhus aufgefaßt. Unter dieser letzten Diagnose am 20. September ins Krankenhaus. Außer Nachtschweißen gar keine Klagen. Befund: hohes Fieber, hochgradigste Abmagerung, bräunliche Verfärbung der ganzen Haut, Anämie, Milztumor. Sonst ganz normaler Organbefund, im Urin kein Diazo. Blut: H 38, L 2770, Neutr. 81, Lymphoz. 15, Überg. 4. Röntgenologisch: 0. Verlauf: Hohes remittierendes Fieber, ständig Durchfälle, zunehmende Prostration. Für Tuberkulose, Typhus oder irgend etwas anderes keine Anhaltspunkte. Anämie gleichbleibend, Leukozyten bis auf 1600 heruntergehend, immer relative Leukozytose, nie Eosinophile. Nie Diazo. Vorübergehende Komplikation mit Pneumonie, Otitis media, Ödemen. Im Lauf der Woche bildete sich ein chronisches Rückfallfieber mit zwei etwa einwöchigen Intermissionen heraus, die den Anschein der Besserung erwecken konnten. Erst ganz gegen Schluß geringe Leistendrüsenschwellung, die kurz vor dem Tod noch Exstirpation und histologische Untersuchung ermöglichte: Lymphogranulom. 16. Dezember 1921 Exitus. Sektion: Mäßige Schwellung der Drüsen an der Bifurkation, eine pflaumengroße Drüse über dem Zwerchfell. Lungen vollkommen frei von tuberkulösen Granulomknoten. Mesenterialdrüsen bis Walnußgröße, mächtige Schwellung der retroperitonealen Drüsen.

Anfänglich ganz unklarer Fall, der den Verdacht auf Tuberkulose der retroperitonealen Drüsen erregte. Im Verlauf waren besonders das Fieber und der Blutbefund charakteristisch, periphere Drüsenschwellungen ermöglichten noch ganz zuletzt die exakte Diagnose.

5. S. L., 28jährige Ehefrau. 1918 Halsdrüsenschwellung, die auf Bestrahlung zurückging. Sommer 1921 „rheumatische" Schmerzen, seit Anfang September 1920 Rückenschmerzen, die nach dem Bauch ausstrahlten, häufiger Urindrang. 15. Oktober 1920 ins Krankenhaus. Aufnahmebefund: Temperatur 38,4 rektal, elender Allgemeinzustand, Anämie. Ziemlich großer Milztumor, neben dem man die linke Niere zu fühlen glaubt. Sonst innere Organe o. B., linkes Bein 1 cm dicker als rechtes. Urin frei, zystoskopischer Befund normal. Blut: H 50, E 3,2, L 3800. Prozentual: Neutr. 82, Eos. 1, Lymphoz. 10, Monoz. 7. Im Verlauf der Krankheit zunehmende Kachexie und Anämie bis 30 H, und 1,1 E, dabei Fieber, das bei späterer Betrachtung Rückfalltyp mit drei Fieberbuckeln aufwies, zuletzt in niedriges, leicht remittierendes Fieber überging. Seit Mitte November neben der Milz ein allmählich wachsender, großer Tumor, der sich mit Pneumoperitoneum gut darstellen läßt. Seit Anfang Dezember Drüsenpaket am Halse. Dreimal wurden im Blasenurin bei aller möglicher Vorsicht säurefeste Stäbchen gefunden, Tierversuch fiel aber negativ aus und im Ureterenkatheterurin keine solche Stäbchen. Allmählich Ikterus. Bei späterer Zystoskopie im Trigonum zwei gelbe, erhabene Fleckchen, sonst nichts sicheres. Leukopenie bis 1600, darunter Eosinophile bis 4%. 31. Dezember. Laparotomie: Große, mit weißlichen Knoten durchsetzte Milz, großer, retroperitonealer, höckeriger Tumor, einzelne kleine Drüsen im Mesenterium, an den Nieren nichts auffälliges. Der histologische Befund einer entfernten Mesenterialdrüse ergab zur allgemeinen Überraschung: Carcinoma solidum. 25. Februar 1921 Exitus. Sektion: Lymphogranulomknoten am Hals, im Mediastinum bis faustgroße, derbe Drüsenpakete mit Nekroseherden, retroperitoneale Drüsen zu beiden Seiten der Wirbelsäule, vom kleinen Becken bis zum Zwerchfell bis zu Faustgröße, die den Ductus choledochus und den linken Ureter einschließen. Große Bauernwurstmilz. An Nieren und Harnwegen nichts von Tuberkulose, in der linken Lungenspitze kleine, alte, tuberkulöse Narbe.

Anfänglich abdomineller, dann generalisierter Typ. Der Fall war zunächst ganz richtig gedeutet worden, durch den Befund säurefester Stäbchen im Urin (doch wohl Smegmabazillen) und besonders den unerklärlichen Ausfall der histologischen Untersuchung wurde die klare Sachlage verwirrt, sonst hätten Befund, Fieber, Blutbild die Diagnose ohne Weiteres gestattet.

6. J. N., 65jähriger Packsortierer. 1919 vorübergehend geschwollene Beine, seit 1920 Appetitlosigkeit, Verstopfung, starker Durst. März bis August 1920 im Krankenhaus, wo ein faustgroßer Tumor an der Innenseite der rechten Darmbeinschaufel festgestellt wurde, Leistendrüsenschwellung, sonst keine Drüsen, kein Milztumor. Gesamtleukozyten 13800, darunter 57% Neutr., 33% Lymphoz., 10% Monoz., keine Eosinophile. Subfebrile Temperatur mit dreitägigem höheren Fieber. Histologischer Befund einer Leistendrüse: entzündliche Veränderung. Ohne besondere Behandlung Besserung, Annahme: „gutartiger Tumor".

39. Mai 1922 wieder aufgenommen, starke Verstopfung, wechselnde Beinödeme, besonders rechts, Schmerzen in der rechten Leistengegend. Befund: etwa wie bei der ersten Aufnahme. Abermalige Drüsenexstirpation: Lymphogranulom. Auf Röntgenbestrahlung verschwand der Tumor fast völlig, aber das Allgemeinbefinden besserte sich nicht, Gewichtsabnahme, allmähliche Kachexie. Blut: H 60, E 4,2, L 9800, unter ihnen 6% Eosinophile.

Digitized by Google

Am 11. August auf die innere Station verlegt. Befund: schwerkrank, blaß, abgefallen. Der Tumor über dem rechten Poupartschen Band noch eben zu fühlen, geschwollene Leistendrüsen, sonst keine Drüsen, kein Milztumor, Mediastinum auch röntgenologisch frei. H 65, E 3,9, L 6000—7000, Neutr. 77. Eos. 6, Lymphoz. 15, Monoz. 2. Weiterer Verlauf: Normale Temperaturen mit einzelnen subfebrilen Zacken. Nach 14 Tagen Milztumor, Vergrößerung der Leistendrüsen, Auftreten einer Axillardrüse. Diazo nur vorübergehend im Urin. Zunehmende Kachexie, 18. August Exitus. Sektion: Pflaumengroße Drüsen an der Bifurkation, Porphyrmilz, Drüsenschwellung um die rechte Iliaka und Hypogastrika und rechts von der Aorta abdominalis. Amyloid der Leber und der Nieren.

Abdomineller Fall unter dem anfänglichen Bild des Solitärtumors. Erst die wiederholte histologische Untersuchung brachte Sicherung der Diagnose.

Zwei weitere periphere Fälle, der eine davon mit Mediastinaltumor, verliefen im Verlauf von Monaten tödlich. Beide zeigten pruriginöse Ekzeme. Ein dritter, abdomineller machte das Bild eines Pylorustumors, wurde als solcher probelaparotomiert und erst autoptisch richtig erkannt. Ein anderer vorwiegend abdomineller schließlich, der moribund aufgenommen wurde, hatte offenbar außer Durchfällen bis kurz vor dem Tode keine klinischen Erscheinungen geboten.

Bei einer weiteren Reihe von Fällen mußte Lymphogranulomatose mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit in Betracht gezogen werden, ohne daß es sicher erwiesen werden konnte:

Eine Patientin, die das typische Krankheitsbild der peripherischen Form mit Milztumor zeigte, ließ eine Drüsenexstirpation nicht zu. An einer auswärtigen Klinik wurde sie später als Aleukämie geführt, sie ist nach etwa 14monatiger Krankheitsdauer verstorben, ohne daß eine Sektion gemacht wurde. Die folgenden drei Fälle gehören in dieselbe Gruppe:

7. A. S., 25jähriger Wagner. Als Soldat im Feld und in Gefangenschaft. 1918 Pneumonie links, seit 1920 Rücken- und Seitenschmerzen links, seit März 1922 Auswurf, seit April 1922 wegen Appetitlosigkeit, Magendrücken und Erbrechen nicht mehr gearbeitet. Ende April 1922 Nierenentzündung, Kreuzschmerzen, häufiges Schwitzen besonders nachts. Seit Anfang Juli Fieber. 15. Juli 1922 ins Krankenhaus. Befund: Abgefallen, blaß, fiebernd. Scharf abgesetzte, braune Pigmentflecken im Gesicht, Schleimhäute frei. Geringe Zervikal- und Leistendrüsenschwellung, systolisches Herzgeräusch, gespannte Bauchdecken, Druckempfindlichkeit im linken Unterbauch und der rechten Nierengegend. Im Urin kein Diazo. Blut H 55, E 5,1, L 4800. Seit der Aufnahme ständig Fieber mit zeitweisem stärkeren Anschwellen, aber kein deutlicher Rückfalltypus. Zunehmende Prostration und Adynamie, Anämie bis 43% Hämoglobin, Poikilozytose und Polychromasie, keine kernhaltigen Roten, Leukozyten bis 18200, immer relative Leukozytose mit vorwiegend jugendlichen Formen und 2% Myelozyten, keine Eosinophile. Röntgenbefund, serologische und bakteriologische Blutuntersuchung, Stuhluntersuchung, Adrenalinversuch (Addison) usw. negativ. Im Verlauf vorübergehend Urobilinurie, vorübergehend Erythrozyten, kein Diazo, kein Melanin. Kein Milztumor. Befund einer exstirpierten Leistendrüse: Drüse durchsetzt von massenhaften pigmentbeladenen Phagozyten.

Wie man sieht, unklarer Fall, Hodgkin muß jedenfalls differentialdiagnostisch in Betracht gezogen werden[1]).

8. S. W., 37jährige Buchhalterin. Herbst 1920 Erkältung, die sie nicht los wurde, seit Mitte Februar 1921 Leibschmerzen, unabhängig vom Essen, die anfangs regelmäßig zu einer bestimmten Nachtstunde auftraten, dann aber auch tagsüber, Stuhlverstopfung. 30. März 1921 ins Krankenhaus: Blaß, unterernährt, keine Drüsenschwellungen, kein Milztumor, Leber eben zu fühlen, sonst kein Organbefund, Urin frei. Blut: H 62, R 5,05, L 17500, bei Kontrolle 15100. Blutbild: Neutr. 30 (29), Eos. 46 (44), Lymphoz. 20 (22), Monon. 4 (4), Basoph. 0 (1). Röntgenologischer Befund negativ. Kein Fieber. 12. April 21 entlassen, Schmerzen geringer.

Für Helminthiasis, Echinokokkus oder eine sonstige mit Eosinophilie einhergehende Erkrankung fand sich kein Anhaltspunkt. Man muß immerhin an einen mit hoher Eosinophilie einhergehenden Hodgkin denken.

9. E. H., 27jährige Puella publica. 20. Juni 21 wegen Pyelitisbeschwerden ins Krankenhaus, Befund: Salpingitis, Pyelitis, aus dem Urin aber bakteriologisch nichts gezüchtet, Tierversuch auf Tbc. negativ (Gonokokken?). Im Verlauf des Krankenhausaufenthalts Fieber mit fünf unregelmäßigen Erhebungen, die von ungleich langen, fieberfreien oder fieberarmen Perioden unterbrochen sind, Anämie, Milz- und Lebertumor. Leukozyten anfänglich 12500, im Verlauf bis 4000 absinkend, schwankend. Im Einzelnen: Neutr. zwischen 49 und 79, Lymphoz. bis 36, Eos. bis 4, Monoz. bis 14%. 26. August 1921 auf Wunsch entlassen. Leber- und Milzschwellung etwas zurückgegangen, aber noch stärker anämisch (H 55). Keine peripheren Drüsen.

Man muß bei der Milz- und Leberschwellung, der Anämie und dem Fieberverlauf immerhin Lymphogranulomatose in Betracht ziehen, das Blutbild spricht allerdings einigermaßen dagegen.

Für die Erkrankungen endlich, die klinisch ähnliche Bilder machen, seien die nachstehenden beiden Paradigmata angeführt:

10. A. F., 40jährige Witwe. Seit 4. Mai 1921 Leibschmerzen links, Gefühl von Aufgetriebensein, „Blähungen“, Anschwellung in der linken Supraklavikulargrube, Gewichtsabnahme. 16. Juni 1921 ins Krankenhaus. Befund: Subfebrile Temperaturen, reduzierter Allgemeinzustand. Geschwollene Kieferwinkeldrüsen, hühnereigroße, medial der Unterlage anhängendes Drüsenpaket in der linken Oberschlüsselbeingrube, Achseldrüsen links bis Taubeneigröße, kleine Leistendrüsen, Milztumor. Kein Mediastinaltumor. Röntgenologisch: Pflaumengroßer Herdschatten im rechten oberen Lungenfeld nahe der Wirbelsäule. L 8000, im Einzelnen: Neutr. 49, Lymphoz. 42, Eos. 5, Überg. 2, Basoph. 2. Mikroskopischer Befund einer Drüse aus der Schlüsselbeingrube: Lymphosarkom. Auf Röntgenbestrahlung vorübergehend Fieberanstieg und Schwellung der linken Parotis, dann gute Besserung, in ambulante Behandlung entlassen. Auf weitere Bestrahlung Rückgang der Drüsen, aber keine Besserung des Allgemeinzustandes, Gewichtsrückgang, mehr Leibschmerzen. 8. September 1921 von Neuem aufgenommen. Gewicht 9 Pfund geringer als das erstemal, Supraklavikular- und Achseldrüsen höchstens noch erbsengroß, derb. In der linken Leistenbeuge eine neue, bohnengroße, weiche Drüsenschwellung. Großer Tumor der linken Oberbauchgegend, der sich auch in die untere Brustapertur erstreckt. H 70, E 4,5, L 9700. Neutr. 62, Eos. 1, Lymphoz. 36, Monon. 1. Auf erneute Bestrahlung fast völliges Verschwinden des Tumors, man fühlt nur noch eine unbestimmte Resistenz. Der Tumor hatte anscheinend nicht der Milz entsprochen. Bald darauf zu Hause Exitus, Näheres nicht bekannt, keine Sektion.

Nach dem Allgemeinbefund hätte man Lymphogranulom annehmen können, die fehlende relative Leukozytose machte uns das aber unwahrscheinlich und die histologische Untersuchung ergab denn auch Lymphosarkom. Allerdings ist für das Lymphosarkom in der Literatur relative Leukozytose angegeben, aber auch in einem weiteren, dem beschriebenen ganz ähnlichen Fall von Lymphosarkom fanden wir eine relative Lymphozytose von 42%. Milztumor soll eigentlich dem Lymphosarkom auch nicht zukommen (Naegeli). Prompte, aber nur vorübergehende Beeinflussung durch Bestrahlung.

11. K. S., 32jähriger Schlosser. 1910 und 1913 Drüsenschwellung am Hals, die auf Bestrahlung zurückging. Februar 1922 Schwellung am linken Knöchel, Entzündung im Munde, deshalb am 2. März 1922 ins Krankenhaus. Befund: Hohes Fieber, reduzierter Allgemeinzustand, kleine, harte Halsdrüsen, kleiner Milztumor. Physikalisch und röntgenologisch ein für alte Tuberkulose sprechender Befund der linken Lungenspitze. Kein Mediastinaltumor, Diazo im Urin stark positiv, L 7500 bis 4000. relativ Lymphozytose bis 43%. Eosinophile bis 7%. Verlauf: mit anfänglich hohem remittierendem, allmählich abfallendem Fieber und angedeuteten Intermissionen, das allmählich abklingt. Im Laufe der Behandlung Schwellung der Achseldrüsen, Auftreten von zwei pflaumengroßen Tumoren im Unterbauch. Unter Röntgenbestrahlung und Arsen Besserung, Entfieberung, aber keine Änderung im Zustand der Drüsenschwellung. Am 15. April 1922 in gutem Zustand entlassen.

Die lange Anamnese, der Lungenbefund, die relative Lymphozytose sprachen für tuberkulöses Granulom, Bestätigung durch histologische Untersuchung einer Drüse. Der Fieberverlauf mit angedeuteter Rückfallform, der Milztumor, das Fortschreiten der Drüsenschwellungen hätten zur Verwechslung mit Hodgkin Veranlassung geben können.

Beinahe um dieselbe Zeit war ein 20jähriger Mann ebenfalls mit tuberkulösem Granulom und ähnlichem Krankheitsverlauf auf der Abteilung.

Zum Schluß will ich noch einen Fall von Ösophaguskarzinom mit Mediastinaltumor und Drüsen in der Oberschlüsselbeingrube, in der Achselhöhle und am Halse erwähnen. Das Ösophaguskarzinom machte keine klinischen Erscheinungen, das Blutbild stimmte nicht zu Hodgkin, Drüsenexstirpation klärte die Sachlage, die Sektion bestätigte sie.

Wie man sieht, kann die Erkennung der Lymphogranulomatose schwierig, ja unmöglich sein. Die richtige Diagnose ist aber ungemein wichtig, weil in ihr die Voraussage enthalten ist, und die ist absolut schlecht. Alle erfahrenen Beobachter stimmen darin überein, daß angebliche Heilungen mit größter Skepsis zu beurteilen sind. Auch wenn weitgehende Vernarbung der Granulomknoten eintritt, so geht doch der Krankheitsprozeß an irgend einer Stelle weiter und führt schließlich zum tödlichen Ende. Weniger leicht ist die Bestimmung der Krankheitsdauer. Ganz exakt ist diese

[1]) Zusatz bei der Korrektur: Inzwischen als sehr eigenartige Spondylitis aufgeklärt.

Digitized by Google

häufig überhaupt nicht möglich, da man bei dem meist schleichenden Beginn den Krankheitsanfang nicht genau feststellen kann. Es ist aber sicher, daß es Fälle gibt, die rapid in wenigen Monaten ablaufen, ebenso sicher sind Fälle ein Jahrzehnt und länger beobachtet. Die hochfieberhaften Formen, wohl auch die abdominellen und vielleicht auch die mit hoher Leukozytose einhergehenden verlaufen rasch, natürlich auch die, bei denen der Prozeß schnell von Drüsengruppe auf Drüsengruppe weitergreift. Als durchschnittliche Krankheitsdauer nimmt man gewöhnlich 1—2 Jahre an.

In der Therapie steht an erster Stelle die Röntgenbestrahlung. Ganz sicher können wir durch sie weitgehende Remissionen und Rückgang der Drüsenschwellungen erzielen. Frappant ist mitunter besonders das scheinbar völlige Verschwinden eines Mediastinaltumors. Es ist nicht überflüssig hervorzuheben, daß diese Behandlungsart, wie jede Röntgentherapie, in die Hand eines erfahrenen Röntgentherapeuten gehört. Radium und Mesothorium scheinen weniger zu leisten. Über Höhensonnenbestrahlung wurden ebenfalls gute Erfolge berichtet, man wird aber doch wohl lieber zur zuverlässigeren Röntgenbestrahlung greifen. Medikamentös gibt man von je Arsen. Ob es für sich allein so gut nützt, wie manche berichten, ist mir zweifelhaft, zur Zeit kombiniert man es allgemein mit der Strahlenbehandlung. Ob man es besser per os oder als Injektion verabreicht, ist glaube ich nicht so ausschlaggebend, wichtiger ist wohl eine genügend lange und genügend intensive Medikation. Im übrigen hat sich die Therapie nach Krankheitsverlauf und Krankheitsäußerungen zu richten.

Literatur: 1. M.m.W. 1921, H. 10. — 2. Frankf. Zschr. f. Path. 24, Ergänz.-Heft. — 3. Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 1919. — 4. B.kl.W. 1918, H. 30. — 5. M.m.W. 1919. S. 503. — 6. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. 1911. — 7. Quednau, Diss. Königsberg 1920.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Medizinischen Universitäts-Klinik in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. N. Ortner).

Kurze Bemerkungen zur Behandlung des chronischen Magen- und Duodenalgeschwürs.

Von Dr. Gottfried Holler, Assistent.

In der Sitzung der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien vom 14. Dezember 1922 habe ich mit E. Pollak (1) zwei Ulkusfälle demonstriert, die klinisch über ein Jahr lang genau beobachtet waren und bei denen histo-anatomisch enzephalitische Herde im verlängerten Mark nachzuweisen waren. Diese Herde waren an Stellen lokalisiert, wo nach der herrschenden Ansicht viszerale Nervenbahnen verlaufen. Nach dieser Lokolisation und, weil die beiden Fälle, die wahllos aus einem großen Krankenmaterial zufällig zur Untersuchung gelangt waren, ganz gleichartige Gehirnveränderungen boten, schlossen wir auf eine Beziehung des Hirnprozesses zur Ulkusbildung im Magen bzw. im Duodenum. Eine solche ließ sich noch weiter aus unseren Befunden daraus ersehen, als bei dem einen Falle, der in einem Remissionsstadium seines Magenleidens an einem Herzfehler zugrunde gegangen war, ein mehr chronischer Gehirnprozeß sich nachweisen ließ, während an dem anderen Falle, der zur Zeit einer akuten Exazerbation seines Ulkusleidens einem spastischen Ileus erlag, akutere Hirnschäden gefunden wurden. Es ist kein Zweifel, daß dieser histologische Befund die Tatsache nicht mehr hinwegleugnen läßt, daß viszeralen Nervenschäden eine ätiologische Bedeutung für die Ulkusbildung in Magen und Duodenum auch beim Menschen zukommt. Wir werden aber, wie ich glaube, auch gut daran tun, auf Grund dieser neugewonnenen Erfahrung unser therapeutisches Denken und Handeln in mancher Hinsicht zu korrigieren.

In den Vordergrund des Interesses rückt dadurch wohl die Proteinkörpertherapie, die vor zwei Jahren von mir zur Ulkusbehandlung eingeführt und empfohlen wurde (2) und deren Wirksamkeit wir auch sonst bei organischen Nervenkrankheiten von vielen Seiten loben hören.

Die Bedeutung der Proteinkörpertherapie (Reizkörpertherapie nach Bier) für das Ulcus ventriculi et duodeni ist heute, da noch zu wenig überprüft, wohl noch nicht genügend spruchreif. Ich glaube am richtigsten zu urteilen, wenn ich sage: Ihr Wert ist nach den Erfolgen der Proteinkörpertherapie bei organischen Nervenkrankheiten im allgemeinen einzuschätzen. Je näher dem Beginn der Erkrankung die Kur einsetzt, um so mehr besteht Aussicht auf guten Erfolg. Es erscheint mir dabei wichtig, daß auch hier bei der Wahl der Mittel nach Möglichkeit in der Richtung der Spezifität vorgegangen wird (3). Erwähnen muß ich, daß Pribram (8) von der chirurgischen Klinik Bier in Berlin unlängst ein neues Proteinkörperpräparat für die Ulkusbehandlung als besonders wirksam empfohlen hat. Ich hatte noch nicht Gelegenheit, das Novoprotin (so der Firmenname des Präparates) zu versuchen. Ich möchte darauf hinweisen, daß meine erste Publikation (2) über dasselbe Thema der Mitteilung Herrn Pribrams gerade um $1\frac{1}{2}$ Jahre vorausgegangen ist, weil Pribram Autorenrechte beansprucht, die ihm aber nur für die Wahl eines neuen Mittels zukommen, dessen Wertigkeit ich heute noch nicht einzuschätzen in der Lage bin, sowie für die Einschaltung einer neuen Theorie über Reizkörperwirkung auf ein schlecht heilendes Geschwür, das auf konstitutioneller Basis entstanden ist und daher wenig Tendenz zur Heilung zeigt. Ich kann dieser Anschauung nach meinen recht ausgebreiteten Erfahrungen nur in sehr beschränktem Ausmaße einige praktische Bedeutung zubilligen (4). Pribram bringt weiter die gewiß sehr gute Idee einer örtlichen Anaphylaxie. Wenn ich ihn da aber recht verstanden habe, so glaube ich, dürfte es ihm nach dieser Auffassung schwer fallen, den Nerveneinfluß zur Geschwürsbildung dauernd zu umgehen. Auch meine Ansicht über den Heilungsvorgang bei der Reiztherapie des Ulkus, nach der es durch eine Wirkung auf die Gefäßnerven oder die Nerven der Magenwand zur Lösung einer daselbst bestehenden spasmodischen Anämie und damit zu guter Durchblutung kommt (5), liegt, wie ich glaube, im Sinne der Bierschen Vorstellung über die Heilwirkung einer guten Durchblutung. In einer nervös-trophischen Störung sehe ich die Grundlage zur Bildung und zur schlechten Heilungstendenz der Magen- und Duodenalgeschwüre. Erst in zweiter Linie kommt für die Proteinkörperwirkung ein örtlicher zellulärer Reiz und eine Herdreaktion auf die sekundär entzündlich veränderten Gewebspartien in der Magen- und Darmwand in Frage (5).

Nach meinen Erfahrungen mit den Reizkörpern [ich verwende viele Mittel, vor allem Vakzineurin, Milch, Xyphalmilch, Tuberkulin, Staphylokokkenvakzine, Mirion (6) usw.] möchte ich meine Ansicht vor allem dahin abgeben:

Die Behandlung des Ulcus chronicum ventriculi et duodeni gehört in erster Linie dem Internisten. Wir dürfen aber, wie so häufig verlangt wird, von einer neuen Methode keine Wunderkuren mit 100% Heilung erwarten. Die Forderung nach möglichster Ausschaltung digestiver und mechanischer Reize auf den Magen gilt auch bei Anwendung der Proteinkörpertherapie. Dieselbe wird wohl am ausgiebigsten durch die Ernährung mit Hilfe einer tief ins Duodenum eingeführten Sonde nach Einhorn (9) gewährleistet, sonst auch durch die bekannten diätetischen Maßnahmen.

Ich habe in der eingangs zitierten Mitteilung (1) in der vagotonischen Leukopenie und Erythropenie [Glaser (10, 11)] ein Symptom beschrieben, mit dessen Hilfe ich zu zeigen versuchte, wie digestive Reizung des Magens infolge eines perversen Vasomotorenreflexes bei Ulkuskranken manchmal eine spasmodische Anämie der Magenwandgefäße auslösen dürfte. Es haben nun unsere Versuche gezeigt, daß dieses Phänomen der paradoxen (alimentären) Leukopenie und Erythropenie im allgemeinen unter Proteinkörperwirkung bei darauf zuvor positiven Ulkusfällen gewöhnlich rascher als durch andere therapeutische Maßnahmen verschwindet, am sichersten und raschesten aber doch bei gleichzeitig diätetischer Vorsicht. Das Symptom sahen wir außerdem in Ausnahmefällen, wo dann unsere Behandlung gewöhnlich wenig oder zumindest keinen anhaltenden Effekt zeitigte, aller Therapie zum Trotz persistieren oder nach kurzdauerndem Verschwinden bald wieder zurückkehren, besonders häufig dann, wenn unsere diätetischen Vorschriften nicht eingehalten wurden. Glaser (12) findet bei Normalen gerade entgegengesetzte Verhältnisse. Hier kommt es nach den Proteinkörperinjektionen sofort zu vagotonischen Leukopenien als „Ausdruck kurzdauernder anaphylaktoider Zustände“, aus denen sich auch anhaltende Tonusveränderungen im vegetativen Nervensystem entwickeln können, die sich als alimentäre vagotonische Leukopenien zu erkennen geben.

Ich habe damit eine Gruppe von Ulkuskranken herausgegriffen, deren Studium mir besonders interessant erschien, weil sie im klinischen Verlauf, wie auch im Experiment ein dem Normalen vollkommen entgegengesetztes Verhalten der Vasomotorenreflexe zeigen [Glaser (12)] und weil der an ihnen erhobene Befund, wie

Digitized by Google

mir scheint, aufklärend in die Pathogenese des Krankheitsprozesses hineinleuchtet. Es ist mit dieser Beobachtung aber immerhin erst ein Bruchteil der komplizierten Verhältnisse über den vielfach komplizierten Gefäßnerventonus bei Ulkuskranken besprochen.

Auch die gesteigerten Sekretionsphänomene des Magens (Hypersekretion und Hyperazidität) verschwinden unter dem Einflusse der Reiztherapie prompter und gründlicher bei einigermaßen vorsichtiger Ernährung. Dasselbe gilt von Motilitätsstörungen, besonders Spasmen. Nicht zu selten stoßen wir auf ganz bestimmte, individuell verschiedene, gleichsam individuell spezifische Mittel, die oftmals von der großen Masse der Magenkranken gut vertragen werden und uns zur Allgemeinanwendung deshalb wertvoll sind, die aber bei einem speziellen Ulkuskranken gerade schmerzauslösend wirken (Eier, auch Milch, Kartoffeln, ganz bestimmte Fleischspeisen usw.). Ich möchte die Erscheinung als dissoziierte Anaphylaxie (Überempfindlichkeit) des Magens bezeichnen.

Ruhe, vor allem keine forcierten Bewegungen oder Erschütterungen, und Verhütung von Erkältungen sind bei Ulkuskranken gleichfalls erwünscht. Ich möchte hier eine nicht ganz uninteressante Beobachtung anschließen. Ich habe zwei ulkuskranke Patienten gesehen, die einen deutlichen mediastinalen Symptomenkomplex (interskapulare Dämpfung, Headsche Zone daselbst, Spinalgie und vor allem interskapularen Rheumatismus) boten und die angaben, häufig ihre Magenschmerzattacken dann zu bekommen, wenn ihnen ein kalter Luftzug auf den Rücken kam. Die beiden Ulkuskranken hatten von selbst gelernt, die gefährdete Körpergegend durch warme Kleidungsstücke zu schützen.

Große Alkalidosen nützen Ulkuskranken durch Bindung der Salzsäure, die sekundär einen Reiz zur Geschwürsbildung setzt (7). Ich kann mich aber speziell bei Verabfolgung großer Gaben des Eindruckes nicht erwehren, daß sie auch günstig (vielleicht durch Beeinflussung des Stoffwechsels oder direkt) auf den Nervenprozeß selbst einwirken. Selten treffen wir auf Ulkuskranke, die Alkalien absolut nicht vertragen. Eine hauptsächlich symptomatische Bedeutung möchte ich nach meinen Erfahrungen den Atropinpräparaten bei Behandlung Ulkuskranker zuerkennen, muß aber hinzufügen, daß Atropin einerseits die Proteinkörperwirkung stört und daß wir andererseits sehr häufig eine dem Physiologischen entgegengesetzte, krampferregende Wirkung des Atropins auf den Magen von Ulkuskranken (7) beobachten können.

Große Vorsicht gebietet die Anwendung des Proteinkörperpräparates „Phlogetan" [O. Fischer (13)] bei Ulkuskranken, ohne daß hierdurch die biologische, neuropathogene Bedeutung des Mittels, auf der sein therapeutisches Prinzip beruht, in Frage gestellt wird. Das Mittel ist ganz gewiß neuraffin; wie scheint, in besonders hohem Grade auf das viszerale Nervensystem. Wir bekommen nach Phlogetaninjektionen stets hohe Säurewerte im Magensaft auch bei Magengesunden. Die Patienten klagen nicht selten über Sodbrennen und Magenschmerzen. Ich hatte bei der Verwendung des Phlogetans den Eindruck, als ob gerade bei diesem Mittel die richtige Dosierung bei Ulkuskranken äußerst schwer zu treffen ist. Bei niedrigen Dosen verschwinden oft prompt die Beschwerden der ulkuskranken Patienten, um bei hoher Dosierung oft wiederzukommen.

Versagt bei gründlicher Erprobung jedes interne Mittel, was bei unfolgsamen Patienten speziell nicht zu selten zutrifft, dann muß der Chirurg helfen. Ein Einschreiten des Chirurgen ist selbstverständlich auch bei lebensgefährlichen Blutungen, Ulkusdurchbrüchen, bei Verdacht auf Karzinom usw. vonnöten. Die Rolle, die dem Chirurgen bei der Therapie des Ulkus zufällt, glaube ich am besten mit der des Orthopäden, z. B. bei der Behandlung eines Klumpfußes nach Kinderlähmung, vergleichen zu dürfen. Wenn ich sage, die Ulkusoperation soll eine orthopädische sein, so will ich damit die Bedeutung des chirurgischen Eingriffes betonen, der nach meiner Meinung ein möglichst konservatives Vorgehen (wie es in der Orthopädie zur Regel gehört) erfordert. Wie der Chirurg dieser Forderung am besten nachkommt, ist nicht mehr meine Sache, zu entscheiden.

Die hohe Resektion (14) setzt gewiß die Möglichkeit zu neuerlicher Ulkusbildung wesentlich herab, wie die praktische Erfahrung lehrt, aber verhindert sie doch nicht ganz sicher. Ihre Wirkung ist auf die Verkleinerung der Magenwandfläche zurückzuführen, einesteils weil in dem zugestutzten Organ weniger Fläche da ist, wo sich ein Ulkus noch bilden kann, andererseits weil die Produktion der Salzsäure (14) verringert ist, die sekundär (7) durch Wirkung auf die erhöht reizbaren Nerven zur Ulkusbildung beiträgt, schließlich dadurch, daß durch den Schnitt sehr viel Nerven durchtrennt werden und so eine Umstimmung der Funktionsanomalie des viszeralen Nervensystems hier zustande kommen kann (7). Die hohe Resektion ist aber immerhin ein recht verstümmelnder Eingriff, der, wie soeben erwähnt, auch nicht immer von sicherem Erfolg begleitet ist, und ist deshalb nach meiner Meinung in erster Linie dort anzuwenden, wo alle anderen Methoden versagt haben, als letzter Versuch, das Leben des Patienten zu einem erträglichen zu machen. Es ist kein Zweifel, daß wir mit dieser Methode bei einer Großzahl von Patienten Erfolge erzielen, die einer vollständigen Beschwerdefreiheit und damit auch vollständiger Heilung gleichkommen; aber dasselbe Ziel können wir bei vielen unserer Patienten auch durch ungefährlichere Methoden erreichen, als es gerade diese Operationsmethode vorstellt, die einen durchaus nicht sehr niedrigen Prozentsatz an Mortalität auch in der Hand der geschicktesten Operateure in sich birgt.

Literatur*): 1. G. Holler und E. Pollak, W. m. W. 1923, Nr. 4. — 2. G. Holler, W.kl.W. 1921, Nr. 19. — 3. Derselbe, Zschr. f. Augenhlk. 1920, 54, H. 3/4. — 4. Derselbe, W.m.W. 1922, Nr. 34/35. — 5. Derselbe, Arch. f. Verdauungskr. 1922, 20, H. 3/4. — 6. Derselbe, W.m.W. 1922, Nr. 26. — 7. Derselbe, Arch. f. Verdauungskr. 1923. — 8. B. O. Pribram, M. Kl. 1922, Nr. 30, S. 936. — 9. Max Einhorn, Die Methoden der künstlichen Ernährung usw. Halle 1922, C. Marhold u. a. O. — 10. Glaser, M. Kl. 1922, Nr. 11. — 11. Derselbe, M. Kl. 1922, Nr. 15. — 12. Derselbe, M. Kl. 1922, Nr. 22. — 13. O. Fischer, M. Kl. 1922, Nr. 19. — 14. H. Finsterer, Wiener Arch. 1922, 5, H. 1.

*) Weitere Literatur siehe die zitierten Publikationen Nr. 5, 7 und 14.

Die Gicht in der Ätiologie der Neuralgie und Myalgie.

Von Dr. W. Alexander, Berlin.

Indem ich mich in einer soeben in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie erschienenen Arbeit zu zeigen bemüht habe, daß die fälschliche Bezeichnung von Schmerzzuständen als Neuralgie teils auf unkorrekter Anwendung der Nomenklatur, teils auf ungenauer Untersuchung beruht, kam ich zu dem Resultat, daß die Diagnose „Neuralgie" viel zu oft gestellt wird. Ganz besonders gilt dies für Schmerzzustände, die mit der Gicht — sei es mit Recht oder mit Unrecht — in Zusammenhang gebracht werden.

Unbestritten ist die eine Tatsache, daß Gichtiker an allen möglichen Schmerzen leiden, derentwegen sie ja in der Regel zuerst den Arzt aufsuchen. Der größte Teil der gichtischen Schmerzzustände ist auf spezifisch-uratische Erkrankung der Gelenke, Schleimbeutel, Faszien, Knorpel und anderer Gewebe zurückzuführen, deren besondere Empfänglichkeit für Uratablagerungen anatomisch nachgewiesen ist. Strittig ist, wie oft in Fällen von Gicht, in denen klinisch an der schmerzenden Stelle solche Ablagerungen nicht nachweisbar sind, Myalgie, Neuralgie oder Neuritis vorkommt. Es fehlt in der Literatur bisher eine Zusammenstellung der Erfahrungen maßgebender Autoren über die gichtische Myalgie, die gichtische Neuralgie und die gichtische Neuritis. Eine Sammlung und kritische Sichtung der in der internistischen und neurologischen Literatur zerstreuten Hinweise führt nicht nur zu interessanten Ergebnissen in bezug auf die Verschiedenheiten der Ansichten, sondern wird vielleicht die Grundlage zu einer Annäherung der differierenden Standpunkte abgeben können.

Gichtische Myalgie.

Brugsch: „Wir selbst sehen nicht selten im M. cucullaris Tophi, ja halten diesen Muskel für eine Prädilektionsstelle solcher Herde, wobei man sich allerdings vor der Verwechslung rheumatischer Myositiden hüten muß (Blutuntersuchung usw.)". Er zitiert nur 2 Fälle.

Umber findet gichtische Myalgien besonders im Gebiete der Lenden- und Nackenmuskulatur und konnte Tophi im M. cucull. röntgenologisch nachweisen.

Kockerbeck: „Chronischen Muskelrheumatismus gibt es nicht, die Erkrankung der Muskulatur ist eine gichtische, indem sich zahlreiche kleine Depots aus kristallinischer Harnsäure in den Muskeln, in den Muskelsepten und in den Faszien bilden."

A. Schmidt: *„Diese Harnsäuredepots (sc. in den Muskeln) hat noch niemals ein Mensch gesehen . . .*[1]) Dieser Nachweis (sc. der Störung des Harnsäurestoffwechsels) ist bei Myalgikern und Neuralgikern, abgesehen von einzelnen Fällen, bisher nicht erbracht."

H. Oppenheim: „Die ‚Harnsäureschmerzen' werden aber nach meiner Erfahrung viel zu oft diagnostiziert, auch da, wo es sich um hysterische oder neurasthenische Algien handelt . . . *Die Vermehrung der Urate im Harn gibt nicht die Berechtigung, sie als gichtische zu deuten;* andere Zeichen der gichtischen Diathese werden meist vermißt, immerhin ist an Goldscheiders atypische Gichtformen zu denken."

[1]) Das durch *Schrägdruck* hervorgehobene ist im Original nicht gesperrt gedruckt.

Digitized by Google

H. Schlesinger: „Außerordentlich häufig sind gichtische Myalgien." „Einlagerungen in der Muskulatur nach Art der rheumatischen Muskelschwiele sind nicht selten. Die Einlagerungen sind ziemlich derb, sehr druckempfindlich, parallel zu den Muskelfasern orientiert."

Senator: „Man beobachtet sie (Tophi) unter der Haut der Ohrmuschel, dann unter der Kopfhaut, im Bindegewebe oder in den sehnigen und muskulösen Teilen der Schädelbedeckungen. Sie geben zu den heftigsten Schmerzen Veranlassung, welche wohl als Kopfgicht oder gichtische Migräne bezeichnet werden. In anderen Fällen, die als neuropathische Gicht beschrieben werden, mögen wohl ähnliche Ablagerungen in das Periost oder in die Muskeln des Stammes und der Glieder die scheinbar neuralgischen Beschwerden veranlassen. Vielleicht kommen auch Gichtablagerungen in den Gelenken der Wirbelsäule vor, welche eine Reizung der austretenden Nerven und neuralgische Erscheinungen verursachen, *wahrscheinlicher jedoch handelt es sich in solchen meist schon bejahrte Individuen betreffenden Fällen um senile, chronisch-entzündliche Prozesse, welche die eigentliche echte Gicht nur komplizieren.*"

Fr. Schultze: „Wieweit die gichtische Anlage eine Rolle bei der Entstehung der Lumbago und ähnlicher ‚Muskelrheumatismen' spielt, steht noch dahin. Jedenfalls haben aber sehr viele Lumbaginöse, ebensowenig wie ich selbst (Selbstbeobachtung über Lumbago), eine nachweisbare Gicht, *und umgekehrt ist die echte Gicht nicht anders lokalisiert als die Lumbago.*"

A. Schmidt: „Für die konstitutionelle Grundlage der Myalgie haben wir bisher *keine Anhaltspunkte*, insbesondere nicht *für den Zusammenhang mit der Gicht.*" Er hat bei Myalgie auf verzögerte Ausscheidung von Purinkörpern bei Nukleinzulage untersuchen lassen, sie aber nie gefunden.

Minkowski: „Muskelschmerzen bilden eine der häufigsten Klagen Gichtkranker oder gichtisch veranlagter Individuen. Diese Muskelschmerzen, welche leicht mit Neuralgien verwechselt werden können, pflegen . . ."

„Die ‚gichtischen Myalgien' entsprechen in der Tat in ihrer Erscheinungsweise häufig dem sogenannten rheumatischen Muskelschmerz, und treten bald in Form von in bestimmten Muskeln fixierten Schmerzen, z. B. als Lumbago, Myalgia capitis, cervicalis usw. oder als umherziehende, vagierende M. (Arthritis vaga) auf."

H. Lorenz: „Die Diagnose des chronischen Muskelrheumatismus ist insofern manchmal schwierig, als man zuweilen chronische Erkrankungen der Gelenke, Faszien usw. von denen der Muskulatur selbst nicht zu trennen vermag; *ebenso können die durch Gichtablagerungen in den Geweben hervorgerufenen Schmerzen damit verwechselt werden und die Neuralgien tief gelegener Nerven mit ausstrahlenden Schmerzen ähnliche Symptome darbieten.*"

Gichtische Myositis.

Die gichtische Myositis wird in der großen Bearbeitung der Muskelerkrankungen von Lorenz und in der Bearbeitung der Gicht von Brugsch nicht erwähnt. Bei den gelegentlich beschriebenen Fällen dieser Art ist fast ausnahmslos die Diagnose Myositis oder die gichtische Ätiologie unsicher, wie z. B. in den Fällen von Steinert und anderen.

Gichtische Neuralgie.

Strümpell: „Auch bei der Gicht . . . kommen Neuralgien vor, welche in unmittelbarem Zusammenhang mit der Krankheit zu stehen *scheinen.*"

Ischias „beobachtet man *zuweilen* bei der Gicht."

Minkowski: „Von den Affektionen der peripheren Nerven sind zunächst nach dem übereinstimmenden Urteil aller (? Ref.) Beobachter Neuralgien bei Gichtischen außerordentlich häufig, *wenn auch nicht jeder neuralgische Schmerz, welcher mangels einer nachweisbaren Ursache als ‚rheumatisch' oder ‚gichtisch' bezeichnet zu werden pflegt, tatsächlich auf Gicht zurückzuführen ist.*"

Oppenheim: „Die sich im Verlauf des Diabetes, seltener bei Gicht entwickelnden Formen dieser Krankheit (Neuralgie) *mögen* ebenfalls chemischen Körpern ihre Entstehung verdanken." Bei Trigeminus- und Interkostalneuralgie wird die Gicht gar nicht erwähnt. Bei Ischias: „Sie kann sich auf dem Boden der Gicht . . . und des Diabetes mell. . . . entwickeln." Er beobachtete einen Fall, den er auf gichtische Diathese bezog.

Goldscheider: „Ischias fand ich ziemlich häufig (bei atypischer Gicht [Ref.]), nämlich 19 mal, d. h. in 7% der Fälle, *während sie bei echter Gicht viel seltener vorkommt (1 mal unter 67 Fällen)* . . . Auch Armneuralgie und — seltener — Interkostalneuralgien kommen vor."

Eulenburg: „Weit zweifelhafter ist der Einfluß der Gicht, welche *in seltenen Fällen vielleicht* durch Neuritis oder Ablagerung tophazischer, kalkartiger Massen in den Nervenstämmen auf direktem Wege Neuralgien hervorruft."

A. Schmidt: „Die Myalgie und Neuralgie werden wohl bei Gichtikern etwas häufiger angetroffen als sonst, aber es ist durch nichts bewiesen, daß diese Zustände ursächlich mit vermehrter Blutharnsäure zusammenhängen."

Eichhorst: „Trigeminusneuralgien werden bei Gicht beobachtet." „Nicht selten tritt Ischias bei Autointoxikationen auf, namentlich bei Gicht und Diabetes."

Kindborg erwähnt die Gicht nicht in der Ätiologie der Neuralgie.

Bernhardt: „Wie das durch Zucker oder dessen Umsatzprodukte vergiftete Blut kann auch die Gicht . . . eine Ischias bedingen." Bei Interkostal- und Armneuralgie wird Gicht nicht erwähnt.

F. Krause erwähnt Gicht unter den Ursachen der Trigeminusneuralgie, ohne Angaben über die Häufigkeit.

Biro: „Ich kann auch nichts zu Gunsten der gangbaren, alltäglichen Behauptung über den engen Zusammenhang der Krankheiten des N. ischiadicus mit den arthritischen Erscheinungen und mit der Arteriosklerose sagen." „Ich glaube jedoch, daß dieser Zusammenhang ein äußerst lockerer ist oder gar nicht vorhanden: *bei den meisten Personen mit Harnveränderungen, welche auf ein arthritisches Leiden hindeuten, kommt Ischias nicht vor.*"

Brugsch: „Es ist nicht sehr leicht, die Beziehungen nervöser Erscheinungen zur Gicht zu präzisieren, obwohl man ab und zu im Zentralnervensystem wie in den peripheren Nerven gichtische Veränderungen hat finden können." „Daß ab und an auch Uratablagerungen im Neurilemm peripherer Nerven gefunden werden, besonders dann, wenn sie in der Nähe gichtischer Knoten liegen, nimmt kein Wunder." „Wahrscheinlich genügt die Anwesenheit der Harnsäure im Blut vollständig, um vor allen Dingen jene peripheren Nervenerkrankung unter dem Bilde der Neuralgie zu erzeugen, ähnlich wie wir sie beim Diabetes mellitus als Neuritis finden. Wir begegnen ja häufig den Neuralgien bei der Gicht; die Ischias, Okzipital-, Trigeminus- und andere Neuralgien sind bei Gichtikern durchaus häufige Erscheinungen, ja, alternieren oft sogar mit typischen Anfällen."

Umber: „Spezifisch gichtische Veränderungen, so *Uratablagerungen* in der Dura mater spinalis, *im Neurilemm der peripheren Nerven* mit entsprechenden funktionellen Erscheinungen, sind zwar mit Sicherheit beobachtet worden, *gehören aber zu den größten Seltenheiten.*"

Bezüglich der Neuralgie: „Garrod hat bereits *spezifisch gichtische Ursachen* für ihre Erklärung herangezogen, *aber es handelt sich auch hier lediglich um Eindrücke aus der Praxis, Beweise fehlen.*"

Fr. Schultze: „Die Gicht *spielt gar keine Rolle (bei Ischias); sie ließ sich bei keinem meiner Kranken nachweisen.*"

W. Alexander: „Ich frage seit Jahren jeden *Ischiaspatienten* ausdrücklich nach Gichtanfällen, Erblichkeit und Nierensteinen und finde unter meinem großen Material *nur je einen Fall, der typische Gichtanfälle oder Nierenkoliken in der Anamnese hat.* Aber auch die Zeichen der latenten (anfallsfreien) Gicht in Gestalt von Tophi, Ekzemen und chronischen Gelenkveränderungen habe ich bei echter Ischias keineswegs häufig gefunden."

H. Schlesinger, der die Häufigkeit gichtischer Myalgien hervorhebt, *erwähnt die Neuralgie überhaupt nicht.* (Beim Diabetes dagegen wird die Neuralgie, Mono- und Polyneuritis, Zosterneuritis und Lähmungen besprochen!)

W. Ebstein zählt eine Reihe von Symptomen auf (Migräne, Haut- und Augenaffektionen, Neurasthenie, melancholische Depression u. a.), die ohne eigentliche Gichtsymptome auf gichtische Anlage hindeuten; *die Neuralgie und Neuritis erwähnt er mit keiner Silbe.*

Gichtische Neuritis.

Gowers: „Unter den konstitutionellen Verwandten der Neuralgie sind Rheumatismus und Gicht die wichtigsten. Zwischen ihr und dem Rheumatismus besteht oft ein deutlicher Zusammenhang. Personen, welche an Rheumatismus des fibrösen Gewebes leiden, *haben oft Schmerzen von rheumatischem und neuralgischem Charakter, welche nicht mit den Nerven an der betreffenden Stelle in speziellem Zusammenhang stehen,* aber doch anfallsweise auftreten." „Nicht selten werden an Gicht leidende Personen von Nervenschmerzen heimgesucht, die anscheinend idiopathisch sind, kommen und gehen und sehr heftig werden können." „Sowohl Neuritis wie Neuralgie können zweifellos die Folge von akquirierter und ererbter Gicht sein." „Bei gichtischen Personen tritt zuweilen eine schwere Ischias auf, die aber jedenfalls in einer Neuritis ihren Grund hat."

Remak: „Das von Gowers behauptete Vorkommen von gichtischer disseminierter Polyneuritis vermag ich mit Beispielen nicht zu belegen." „Jedenfalls scheint verbreitete *Polyneuritis auf gichtischer Basis nur außerordentlich selten* vorzukommen."

Zu der Ansicht Buzzards, Duckworths u. a., daß das mit Uraten überladene Blut die Nervenscheiden und Nerven zur Entzündung reize, sagt Remak: „*Tatsächliche Unterlagen für diese Annahme liegen nicht vor.*"

F. Kraus[2]): *Häufig trifft man bei Gichtikern* Neuritiden (ev. mit Herpes zoster), Neuralgien einzelner Nerven an (z. B. Trigeminusneuralgie, Ulnarisneuralgie, Ischias usw.)."

Brugsch: „Neuritiden sind bei der Gicht auch beschrieben worden (Ebstein, Grube), doch sind nach unserer eigenen Beobachtung *Neuritiden, die man auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Gicht zurückführen kann, außerordentlich selten.*"

Umber: „Echte Neuritiden mit objektiv nachweisbaren Störungen der Sensibilität und Motilität sind offenbar *äußerst selten.*"

Minkowski zitiert, daß Graves, Garrod u. a. gichtische Entzündungen in den Nervenstämmen oder Nervenscheiden vermutet

[2]) Man beachte die Verschiedenheit der Ansichten sogar innerhalb derselben Schule!

Digitized by Google

hätten: „Irgend welche *Beweise für diese Annahmen liegen nicht vor.*" Einigemale wurde derartiges bei kleinen Hautnerven, die in Gichtknoten eingeschlossen waren, beobachtet. „Über das Vorkommen von multipler Neuritis bei Gichtischen ist *nichts Sicheres bekannt.*"

Oppenheim „Auch die Gicht wird zu den Ursachen der Neuritis gerechnet (Gowers, Ebstein, Gruber, Thormayer u. a.), freilich sind *einwandfreie Fälle von Polyneuritis auf dieser Basis meines Wissens nicht beschrieben worden*". Er beobachtete einen Fall von Neuritis cruralis gichtischen Ursprungs und eine Neuritis des N. abducens bei Gicht.

von Noorden: „Die Ablagerungen haben gewisse Lieblingsstellen, unter denen die von gichtischer Entzündung befallenen Gelenke besonders hervorzuheben sind. Doch können sie fast an jeder Stelle des Körpers sich niederlassen; nur *das Nervensystem scheint eine gewisse, wenn auch nicht absolute Immunität zu besitzen.*"

Cassirer: „Die Gicht gibt wohl im wesentlichen nur zu Neuralgien, selten zu einer Mononeuritis Anlaß. Von letzteren beobachteten Remak, Epstein, Grube solche im Gebiet der Brachialnerven. Eine eigentliche *Polyneuritis* ist, wie Remak hervorhebt, *sehr selten.*"

Wertheim-Salomonson: „Auch hier (Gicht) kommen in erster Linie Neuralgien vor, die sich durch das Späterauftreten leichter Sensibilitätsstörungen, durch Areflexie und zuweilen durch Muskelatrophie als neuralgiforme Neuritiden entpuppen." „Eine Verdickung der Nerven . . . ist von mir niemals beobachtet worden." „Amyotrophische *Polyneuritiden . . . scheinen bei der Gicht nicht vorzukommen.*" Er beobachtete Medianus- und Ulnarisneuritis bei Gicht.

Goldscheider: Omarthritis kann rheumatisch oder gichtisch sein. „Unter den von mir beobachteten Fällen war *keiner, bei welchem die Annahme einer Neuritis hinreichend begründet gewesen wäre,* wohl aber solche, bei denen *nicht zu unterscheiden war, ob wirkliche Neuralgie oder irradiierte Hyperalgesie vorlag.*"

Bernhardt erwähnt Gicht nicht in der Ätiologie der Ischiadikus- und Kruralislähmung.

Ebstein: „In der deutschen Gichtliteratur spielt die *Neuritis bis jetzt eine sehr untergeordnete Rolle.*"

K. Singer: „Im ganzen sind die Fälle äusserst selten. Und noch mehr als bei anderen Mononeuritiden ist an die Möglichkeit von Alkoholexzessen zu denken. Isolierte gichtische Ulnaris-Neuritis findet sich in der Literatur nur einmal, nämlich bei Remak; wohl aber ist gelegentlich bei Plexus-Neuritiden der Ulnaris besonders beteiligt, so bei Grube, Cornillon und Ebstein".

Er beschreibt einen Fall von Gicht mit doppelseitiger Ulnarisneuritis, bei dem sicher ein kalorisches Trauma (kaltes Wasser) ätiologisch mitwirkend war.

Was meine eigenen Beobachtungen betrifft, schrieb ich 1912: „Ich frage seit Jahren jeden Ischiaspatienten ausdrücklich nach Gichtanfällen, Erblichkeit und Nierensteinen und finde unter meinem großen Material nur je einen Fall, der typische Gichtanfälle oder Nierenkoliken in der Anamnese hat. Aber auch die Zeichen der latenten (anfallsfreien) Gicht in Gestalt von Tophi, Ekzemen und chronischen Gelenkveränderungen habe ich bei echter Ischias keineswegs häufig gefunden." — Der eine von den beiden Fällen sei hier kurz angeführt, weil es sich um die seltene echte Neuritis bei einem Gichtiker handelt:

39jähriger Offizier. Stets gesund. 1906 erster Gichtanfall. 1912 zweiter Anfall. Oft kleine Anfälle von Hexenschuß, stets nach Bewegungen. Jetzt seit 4 Wochen nach Hexenschuß Schmerzen im linken Bein hinten bis zur Fußsohle. Blase usw. in Ordnung. Nachts gut. Schmerzen beim Sitzen und Gehen, auch beim Husten. Bisher Radium und Atophan ohne Erfolg. — Befund: Lasègue +, Achillesreflex r. +, l. —. Hypalgesie am äußeren Fußrand plantar. Skoliose —. Druckpunkt am Glutäus und in den Beugemuskeln, nicht am Nervenstamm. Urin frei. Nach Schwitzen und Salizyl in 8 Tagen beschwerdefrei.

Epikrise: Bei einem Gichtiker echte Neuritis ischiadica. Das Versagen von Radium und Atophan, die schnelle Heilung auf Salizyl spricht nicht grade für die gichtische Ätiologie der Neuritis. Dieser Fall mag daran erinnern, daß auch ein Gichtiker einmal zufällig eine Neuritis haben kann, die traumatisch, rheumatisch oder infektiös bedingt ist.

Seit 1912 habe ich nur einen weiteren Fall gesehen, bei dem gichtische Ätiologie in Betracht kam:

59jähriger Major a. D. Vater Gicht, selbst typische Anfälle, zuletzt vor 4 Jahren. Sonst gesund. Lues —, Alkohol +. Seit 1½ Jahren allmählich Schmerzen im r. Bein hinten, besonders nachts, kann stundenlang gehen. — Befund: akute Verdickung an den Strecksehnen der l. Hand und an der großen Zehe. Reflexe, Sensibilität o. V. Lasègue angedeutet. Skoliose —. Druckpunkt neben Tub. ischii, Ischiadikus selbst frei. Urin frei. — Atophan ohne Erfolg. Desgleichen Heißluft und Galvanisation. 3 Injektionen von Novokain in den Druckpunkt: erhebliche Besserung.

Epikrise: Bei einem Gichtiker Myalgie, die nicht auf Atophan, aber auf Injektion reagiert.

Unter meinen Hunderten von echten schweren Trigeminusneuralgien habe ich keinen einzigen Gichtiker!

Als Niederschlag der zitierten Äußerungen läßt sich also zur Zeit sagen, daß myalgische Schmerzen bei Gicht sehr häufig sind; daß Uratablagerungen im Muskel bisher wenige Male röntgenologisch, aber kaum jemals mikroskopisch nachgewiesen sind; daß verzögerte Purinausscheidung bei Myalgien, soweit bisher darauf untersucht wurde, nicht festgestellt werden konnte (Ad. Schmidt). Die Annahme von Peritz, daß die harnsaure Diathese zur Myalgie disponiere, indem die retinierte Harnsäure zur Dauerquellung des Muskeleiweißes führe, wie die Milchsäure bei der Überanstrengungsmyalgie, ist eine Hypothese, die erst bewiesen werden muß. Das Vorkommen einer gichtischen Myositis ist höchst unwahrscheinlich. Neuritis und Polyneuritis auf gichtischer Grundlage wurden von den erfahrensten Beobachtern bisher nicht gesehen (außer von Fr. Kraus). Die ganz vereinzelten Fälle, die besonders von englischen Autoren beschrieben worden sind (es werden immer wieder dieselben zitiert: Buzzard, Duckworth, Gowers), sind nicht alle einwandsfrei, ins besondere sind anderweitige ätiologische Faktoren (Alkohol, Lues, Trauma, Kälte) nicht immer mit genügender Sicherheit auszuschließen. Die wenigen Autoren des Kontinents, die einschlägige Fälle gesehen haben (Grube, Ebstein, F. A. Hoffmann), geben selbst die Unsicherheit der ätiologischen Beurteilung zu und haben keine anatomischen Beläge. F. Kraus scheint seine Fälle im Einzelnen nicht publiziert zu haben. Die Beobachtungen von Thormeyer (3 Fälle) und von V. Kraus (2 Fälle) sind völlig unklar und entbehren jeder Beweiskraft. — Die vereinzelten Befunde von Uratablagerungen im Neurilemm peripherer Nerven waren stets durch die unmittelbare Nachbarschaft gichtischer Knoten in anderen Geweben erklärt.

Die Gicht macht also gut wie nie Neuritis und Polyneuritis.

Die der Gicht am nächsten stehende endotoxische Krankheit, der Diabetes, macht Neuritis und Polyneuritis, auch Neuralgien sind hier entsprechend häufig. Dasselbe gilt von vielen Infektionskrankheiten (Influenza, Ruhr, Typhus). Wenn, wie man annehmen muß, die Mehrzahl der Neuralgien auf leichter Neuritis beruht, ist dieser Zusammenhang auch ohne weiteres klar: Krankheiten, die Neuritis machen, verursachen auch Neuralgien. Nichts spricht dagegen, daß wir für unsern Fall den Satz umkehren und sagen: Es ist höchst unwahrscheinlich, daß die Gicht, die keine Neuritis macht, allein als Ursache für Neuralgien in Betracht kommt. Damit ist auch der Einwand erledigt, daß allein auf toxischem oder dyskrasischem Wege (auch ohne nachweisbare lokale Uratablagerungen) die Gicht Neuritis machen könne. Bei der Immunität des Nervensystems einerseits, der großen Affinität der erwähnten Gewebe gegenüber Uratablagerungen andererseits sprechen schon deduktive Gründe dafür, daß wir die Schmerzzustände des Gichtikers in die letzteren verlegen müssen. Ich verweise auf meine diesbezüglichen früheren Ausführungen. Wir werden dann finden, daß die vermeintlichen Ischiasschmerzen im Hüftgelenk und seinen Anhängen sitzen; daß die „Armneuralgie" auf gichtischer (oder nicht gichtischer!) Erkrankung des Schultergelenks oder seiner Schleimbeutel beruht, und daß die Interkostalneuralgie durch gichtische Affektionen der Wirbelgelenke oder der Rippenknorpel (Biernacki) vorgetäuscht wird. —

Soweit über die Diagnose Neuralgie. Es erübrigt sich noch ein Wort über die Diagnose „Gicht".

Wo typische Gichtanfälle vorliegen, ist die Diagnose leicht und sicher; wo es sich um latente Gicht handelt, beweisen die besonders von Goldscheider hervorgehobenen Symptome, wenn man sie nur sucht und zu finden weiß, das Bestehen von Gicht objektiv. Beim Fehlen solcher werden aber unzweifelhaft zahlreiche Gelenkaffektionen, die mit Gicht nichts zu tun haben, für gichtisch gehalten, oft ohne daß auch nur der Versuch gemacht wird, durch Röntgenaufnahme oder Stoffwechselversuch den Beweis zu erbringen[3]).

[3]) Umber sagt: „Die Schwierigkeit, aus rein klinischen Symptomen heraus Fälle von irregulärer Gicht von anderen nichtgichtischen Gelenkprozessen (Osteoarthritis deformans, Polyarthr. chron. destruens, chron. infekt. Arthr.) zu unterscheiden, ist zuweilen unüberwindlich." „Man muß unbedingt daran festhalten, daß man nur dann von Gicht — typischer oder atypischer, regulärer oder irregulärer — sprechen darf, wenn Störungen des Purinstoffwechsels vorliegen!"

Diese Regel wird durch die seltenen Ausnahmefälle nicht erschüttert, in denen Magnus-Levy, His u. a. bei schwerer echter Gicht normalen Purinstoffwechsel fanden. — Auch ist zu dem Umberschen Standpunkt zu bemerken, daß der Stoffwechselversuch in der Praxis noch schwer durchführbar ist und daß Goldscheider betont, daß die Zeichen der latenten Gicht genügen, um auch ohne Stoffwechselversuch die Diagnose „Gicht" klinisch sicherzustellen. Auch Brugsch hat sich ähnlich geäußert.

Digitized by Google

Besonders bedauerlich ist aber der jedem Praktiker so häufig begegnende Fall, daß allein aus der Besichtigung des Urins, der einen „roten Satz“ habe, die Diagnose Gicht gestellt wird, die dann gewöhnlich der Bestätigung durch einen befreundeten Apotheker nicht ermangelt. Haben solche Patienten dann Schmerzen irgendwelcher Art, so müssen es Neuralgien sein, weil ja der Untersuchte an Gicht leidet und der Gichtiker oft Neuralgien hat. Man sieht, wie hier durch zweifachen Fehlschluß die Diagnose Neuralgie förmlich als Zwangsassoziation zustande kommt. Aber damit noch nicht genug: ich sehe oft Fälle, wo auch ärztlicherseits umgekehrt allein aus dem Bestehen irgendwelcher Schmerzen rückwärts die Diagnose Gicht gestellt wird, wo keine Anfälle, keine Erblichkeit[4]), keine Zeichen der latenten Gicht, ja nicht einmal der rote Urin vorliegen.

Dieselbe Erfahrung schildert Lüthje sehr anschaulich: „Während man solche Symptome (Neuralgien) in dem Fall, daß andere, sicher gichtische Veränderungen vorhanden sind, mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit auch als gichtisch wird deuten können, hängt die Diagnose beim Fehlen solcher sicher gichtischen Symptome meist vollkommen in der Luft. Und doch wird sie so unendlich oft gestellt!“

Oppenheim schreibt: „Und ich habe täglich Gelegenheit, Patienten (besonders Frauen) zu untersuchen, die über Schmerzen klagen, welche von den vorher konsultierten Ärzten auf die gichtische Diathese bezogen worden sind, nicht etwa, weil alle typischen Zeichen der Gicht vorlagen, sondern weil ein Knötchen an den Fingern oder eine vermehrte Ausscheidung von Uraten im Urin festgestellt worden ist. In einem großen Teil dieser Fälle kann von einer uratischen Diathese überhaupt keine Rede sein.“

Auch Minkowski betont nachdrücklichst, daß „nicht jeder neuralgische Schmerz, welcher mangels einer nachweisbaren Ursache als „rheumatisch“ oder „gichtisch“ bezeichnet zu werden pflegt, tatsächlich auf Gicht zurückzuführen ist.“

Ich möchte hinzufügen, daß auch eine erfolgreiche Atophanbehandlung myalgischer oder neuralgischer Schmerzen nicht unbedingt für gichtische Grundlage spricht (Fr. Schultze), da das Mittel sowohl hierbei versagen, als auch da helfen kann, wo sicher Gicht nicht in Frage kommt, wenn ihm auch mit Richter u. a. besonders in chronischen Fällen ein gewisser differentialdiagnostischer Wert zuzuerkennen ist.

Man muß also für die Diagnose „gichtische Neuralgie“ fordern, daß erst einmal die Gicht feststeht, dann, daß unter Ausschluß aller anderen Gewebe als Träger des Schmerzes typische Neuralgie nach den früher geschilderten Kriterien angenommen werden darf. Selbst dann wird man sich erinnern müssen, daß auch der Gichtiker einmal eine refrigeratorische oder traumatische Neuralgie (s. Fall 1, S. 382) haben kann.

Wendet man diese strengen Richtlinien an, so wird die Irrlehre von der Häufigkeit der gichtischen Neuralgie in sich zusammenfallen. —

Literatur: W. Alexander, Kritisches zur Neuralgiefrage. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1922, 79, H. 1—3. — Derselbe, Fehldiagnosen bei Ischias. B.kl.W. 1912, Nr. 18. — M. Bernhardt, Die Erkrankungen der peripheren Nerven. Nothnagel 1904, 2. Aufl., 2. Teil. — M. Biro, Neuritis ischiadica, Neuralgia ischiadica und Hysterie. D. Zschr. Nervhlk. 1897, 11. — E. Biernacki, Zur Symptomatologie und Diagnostik der „harnsauren Diathese“. W.m.W. 1909. Nr. 8. — Th. Brugsch, Gicht. Kraus und Brugsch, Spez. Path. und Ther. innerer Krankheiten. Berlin u. Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. — R. Cassirer, Neuritis und Polyneuritis. Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts. Berlin und Wien 1905. Urban & Schwarzenberg. — Ebstein, Zur Lehre von der gichtischen Neuritis. D.m.W. 1898, Nr. 31. — Derselbe. Über die Natur und die Behandlung der gichtischen Anlage. Ebenda 1907, Nr. 16. — H. Eichhorst, Handb. der spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh., 3. Berlin u. Wien 1907. Urban & Schwarzenberg. — Goldscheider, Über Omarthritis mit Brachialgie und ihre Behandlung. Ther. Mh. 1907, Dezember. — Derselbe, Über atypische Gicht und verwandte Stoffwechselstörungen. Verh. d. Berl. med. Ges. 1914, 2. Teil, S. 232. — Derselbe, Über atypische Gicht und ihre Behandlung. Zschr. f. physik. diät. Ther., 16. — Derselbe, Verh. d. Berl. med. Ges. am 24. Juni 1914, S. 182. — W. R. Gowers, Handbuch der Nervenkrankheiten. Deutsch von K. Grube. Bonn 1918. F. Cohen. — Grube, Über gichtische peripherische Neuritis. M.m.W. 1899, Nr. 23. — Kindborg, Theorie und Praxis der inneren Medizin, 3. Berlin 1911. Karger. — Köckerbeck, Die Therapie des Rheumatismus und der Gicht. Leipzig 1915. Barth. — Fr. Kraus in v. Mehrings Lehrbuch der inneren Medizin, 8. Aufl. Jena 1913. Fischer. — V. Kraus, Über Nervenlähmungen bei Arthritis urica. (tschechisch): Ref. Neurol. Zbl. 1915., S. 792. — F. Krause, Die Neuralgie des Trigeminus. Leipzig 1896. W. Vogel. — H. Lorenz, Die Muskelerkrankungen. Nothnagel 1900, 11, H. 3. — H. Lüthje, Behandlung der Gicht, in Penzoldt u. Stintzing, 1914, 5. Aufl. — Magnus-Levy. Zur Diagnose der Gicht aus dem Purinstoffwechsel. D.m.W. 1911, Nr. 17. — Minkowski, Gicht. Nothnagel, 7, S. 156. — v. Noorden, Handb. der Pathologie des Stoffwechsels. Bd. 2. Berlin 1907. Hirschwald. — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 6. Aufl. Berlin 1913. Karger. — G. Peritz, Der Muskelrheumatismus. Erg. d. ges. Med. 1922, 3, H. 3 u. 4. — E. Remak, Neuritis und Polyneuritis. Nothnagel 1900, 11, H. 3. — P. F. Richter. Über Wesen und Behandlung der Gicht. D.m.W. 1911, Nr. 51. — H. Schlesinger, Die Krankheiten des höheren Lebensalters. Wien 1914. Holder. — Derselbe, Nothnagel, Suppl.-Bd. 8, S. 187. — Ad. Schmidt, Das Problem des Muskelrheumatismus. M.Kl. 1910, Nr. 19. — Derselbe, Der Muskelrheumatismus (Myalgie). Bonn 1918. Marcus & Weber. — Fr. Schultze, Über rheumatische Lumbago. M.m.W. 1920, Nr. 39. — Derselbe, Einige Erfahrungen über Ischias. Zbl. f. inn. Med. 1907, Nr. 24. — Senator, Gicht. Ziemssens Handbuch. Bd. 13. — K. Singer, Die Ulnaris-Lähmung. Berlin 1912. Karger. — Steinert, Zur Frage einiger seltener Komplikationen der Gicht (Myositis und Pneumonie). M.m.W. 1911, Nr. 39, S. 2090. — v. Strümpell, Spez. Pathol. u. Ther., 3. Leipzig. W. Vogel. — J. Thomayer, Über gichtische Lähmungen. Arch. bohém. de méd. clinique 1904, V; Ref. Neur. Zbl. 1905, S. 960. — F. Umber, Lehrbuch der Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. 2. Aufl. Berlin und Wien 1914. Urban & Schwarzenberg. — Derselbe, Verh. d. Berl. med. Ges. am 24. Juni 1914, S. 170. — Wertheim-Salomonson, Neuralgie und Myalgie. Handbuch der Neurologie von Lewandowski. Bd. 2.

[4]) Andererseits wird auch auf bloße Erblichkeit hin ohne Befund Gicht angenommen. Dabei wird nicht berücksichtigt, daß auch die Gicht des Vorfahren, wenn man sie nicht selbst gesehen hat oder typische Anfälle von Podagra beschrieben werden, gar keine Gicht gewesen zu sein braucht. So kann eine ungenaue Anamnese an sich schon auf falsche Fährte lenken und tut es oft.

Aus dem Ambulatorium für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Verbandes der Genossenschafts-Krankenkassen, Wien (Dozent Dr. A. Perutz).

Über einen mit Organluetin behandelten Fall von maligner Syphilis.

Ein Beitrag zur Vakzinebehandlung der Syphilis.

Von Dozent Dr. Alfred Perutz.

Die Krankengeschichte, die ich im nachstehenden kurz mitteilen will, bietet in mehrfacher Hinsicht ein allgemeines Interesse.

Karl H., 29 Jahre alt, Schriftsetzer, kam am 26. Mai 1919 an die Abteilung meines damaligen Chefs, Professor Ehrmann, wegen einer ursprünglich als Trichophytia profunda behandelten Affektion der rechten Unterkiefergegend.

Bei genauerer Untersuchung zeigte es sich, daß diese Affektion eine Initialsklerose war. Spirochätenbefund positiv. Wa.R. positiv. Halslymphdrüsen stark vergrößert, indolent, am Stamm noch kein Exanthem. Pat. wurde ins Spital aufgenommen. Der damalige Befund ergab außer der eben erwähnten Initialsklerose und regionären Lymphdrüsenschwellung noch eine obsolete rechtsseitige Lungenspitzenaffektion. Er erhielt bis zum 21. Juni 1919 acht Quecksilberinjektionen (Hydrargyrum salicylicum 10% à 0,5) und vier Neosalvarsaninjektionen, wurde hierauf vom Spital entlassen und setzte seine Kur ambulatorisch fort.

Am 1. November 1919 kam er in meine Kassenambulanz und erzählte mir, er habe die Kur nicht fortgesetzt und habe seit ungefähr einer Woche Erscheinungen bemerkt. Der damalige Befund war folgender: Rupia syphilitica am Stamm, krustöses Syphilid im Gesicht, Psoriasis luetica der Hand und Fußsohlen, Papeln an beiden Tonsillen und am After. Wa.R. negativ. Ich leitete eine antiluetische Kur ein. Die Erscheinungen schwanden nach der zweiten Salvarsaninjektion. Am 15. Dezember 1919 hatte Pat. 15 halbe Hg. salicyl.-Injektionen und Neosalvarsan in achttägigen Abständen folgendermaßen erhalten: Neosalvarsan 0,15, 0,30, 0,45, viermal 0,6, also in toto 3,3 g Neosalvarsan. Am 29. Dezember kam Pat. wieder in meine Ambulanz und hatte folgende Erscheinungen: Stomatitis mercurialis, ulzeröses Syphilid am Stamm. Wa.R. negativ. Er erhielt am selben Tage Neosalvarsan 0,15, Jodnatrium 10 : 200 dreimal täglich einen Eßlöffel. Am 3. Januar 1920 Neosalvarsan 0,3, am 10. Januar Neosalvarsan 0,3. Wa.R. schwach positiv. Stomatitis ganz abgeheilt, die ulzerösen Syphilide fast ganz geschwunden. Pat. wurde hierauf weiter mit Quecksilber und Salvarsan bis Februar behandelt und vertrug beide Präparate gut. Er erhielt insgesamt 10 halbe Salizylinjektionen und 2,25 g Neosalvarsan. Am 24. Juli 1920 ließ sich Pat. wieder anschauen, war erscheinungsfrei, Wa.R. negativ.

Am 27. September 1920 hatte Pat. ein ulzeröses serpiginös angeordnetes Syphilid am Skrotum. Wa.R. negativ. Pat. erhielt Jodnatrium und Neosalvarsaninjektionen. Nach der zweiten Salvarsaninjektion war der Wassermann positiv, die Erscheinungen am Skrotum waren rasch überhäutet. Er wurde bis zum 2. November 1920 behandelt und erhielt insgesamt 2,1 g Neosalvarsan.

Am 2. Mai 1921 stellte sich Pat. bei mir mit zerfallenden Papeln an beiden Tonsillen wieder vor. Wa.R. positiv. An diesem Tage erhielt er 1 ccm einer 3%igen Succinimid-Quecksilberlösung, kam am 4. Mai mit einer schweren Stomatitis mercurialis wieder in die Ambulanz und erhielt bis zum 29. Juni 3,6 g Neosalvarsan ohne Quecksilber.

Am 6. September 1921 kam Pat. mit einer Rupia syphilitica des Hodensackes wieder zur Behandlung. Wa.R. negativ. Pat. erhielt an diesem Tage 1 ccm einer 3%igen Hg. succinimid-Lösung intraglutäal. — Am 7. September schwere Stomatitis. — Am 9. September Neosalvarsan 0,15. — Am 14. September Neosalvarsan 0,15. An der Stirne und am Kinn gruppierte pustulöse Plaques. Wa.R. negativ. — Am 20. September Neosalvarsan 0,30. — Am 26. September Neosalvarsan 0,30. — Die Erscheinungen bessern sich absolut nicht. — Am

Digitized by Google

27. September Jodnatrium innerlich. — Am 8. Oktober Wa.R. negativ. Keine Besserung der Erscheinungen. Aufhören mit der Jodtherapie. Neosalvarsan 0,30. — Am 9. Oktober kinderhandgroßer Rupiaplaque am rechten Oberarm. — 15. Oktober: Neosalvarsan 0,45. — 22. Oktober Neosalvarsan 0,6. — 26. Oktober: Erscheinungen haben keine Heilungstendenz. Wa.R. negativ.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. H. Planner, Assistenten der Klinik Hofrat Prof. Finger in Wien, dem ich auch an dieser Stelle bestens danke, erhielt ich Organluetin, das ich an diesem Tage dem Patienten intrakutan 0,5 einspritzte.

27. Oktober: Stichreaktion +, keine Allgemeinreaktion. — 29. Oktober: Luetin 0,5 intrakutan: Stichreaktion am 30. Oktober +++, keine Allgemeinreaktion. — 31. Oktober: Wa.R. ±. — 3. November: Luetin 0,5 intrakutan: 4. November Lokalreaktion +++, Herdreaktion besteht in stärkerer Exsudation der Plaques, Wa.R. +++. — 7. November: Luetin 0,5: 8. November Lokalreaktion +. — 9. November: Krustöser Belag deutlich trockener. — 11. November: Luetin 0,5: 14. November Krusten abgefallen, Ulzerationen fast verheilt. — 15. November: Luetin 0,5 intrakutan. — 19. November: Pat. erscheinungsfrei, Wa.R. +++. — 14. Dezember: Pat. erscheinungsfrei, Wa.R. +++. — 21. Januar 1922: Pat. erscheinungsfrei, Wa.R. +++. — 13. Februar: Erscheinungsfrei, Wa.R. negativ. — 5. April: Erscheinungsfrei, Wa.R. negativ. — 22. Mai: Erscheinungsfrei, Wa.R. negativ. — 3. Juli: Erscheinungsfrei, Wa.R. ±. — 17. Juli: Erscheinungsfrei, Wa.R. negativ. — 7. September: Erscheinungsfrei, Wa.R. negativ. — 2. Oktober: Erscheinungsfrei, Wa.R. negativ. — 7. November: Erscheinungsfrei, Wa.R. negativ. — 4. Dezember: Erscheinungsfrei, Wa.R. negativ.

Wenn ich die oben kursorisch angeführte Krankengeschichte kurz zusammenfasse, so ergibt sich folgendes: Ein bisher gesundes Individuum akquiriert im Mai 1919 eine extragenitale Sklerose, wird antiluetisch ungenügend behandelt und bekam ungefähr 6 Monate nachher ein Rezidiv (Rupia syphilitica bei negativem Wassermann), das mit Quecksilber und Salvarsan (15 halbe Hg. salicyl.-Injektionen und 3,3 g Neosalvarsan) behandelt wurde. 14 Tage nach beendeter zweiter Kur stellte sich ein ulzeröses Syphilid bei negativer Wa.R. wieder ein. Zunächst erhielt Patient innerlich Jodnatrium, dann Neosalvarsan (2,25 g). Am 27. September, also nach ungefähr 6 Monaten, trat wiederum ein ulzeröses serpiginöses Syphilid bei negativer Wa.R. auf, das auf Jodnatrium und 2,1 g Neosalvarsan verschwand. 5 Monate hierauf waren Papeln an beiden Tonsillen. Wa.R. positiv. Quecksilber wurde wegen Stomatitis nicht gegeben, die Erscheinungen schwanden auf 3,6 g Salvarsan. Nach weiteren 3 Monaten neuerliche Rupia syphilitica bei negativer Wa.R. Eine Quecksilberinjektion erzeugte, eine schwere Stomatitis, weshalb von einer merkuriellen Behandlung Abstand genommen wurde. Nach zwei Neosalvarsaninjektionen traten bei negativer Wa.R. neue Krankheitserscheinungen auf. Weitere zwei Neosalvarsaninjektionen veranlaßten keine Änderung des Krankheitsbildes, Jod war auch wirkungslos, sowohl was die Erscheinungen anlangt, als auch bezüglich der Seroreaktion. Nach einer neuerlichen Neosalvarsaneinspritzung Auftreten eines neuen Rupiaherdes. Auch größere Dosen Neosalvarsan blieben wirkungslos, es wird die übliche antiluetische Kur abgebrochen und zur Vakzinebehandlung der Syphilis nach Müller und Planner (1) gegriffen. Die erste intrakutane Organluetininjektion machte eine geringe Stich-, aber keine Herdreaktion. Auf die zweite Einverleibung dieses Präparates trat eine starke Herdreaktion auf, Wa.R. ±. Nach der dritten intrakutanen Einspritzung ist Wa.R. komplett positiv. Nach der vierten Injektion trat eine deutliche Besserung des Krankheitsverlaufes auf, die nach zwei weiteren Injektionen rapid bis zur Heilung fortschreitet, so daß der Patient nach nicht ganz 3 Wochen symptomatisch geheilt wurde. Interessant ist das Verhalten der Seroreaktion im Blute. Nach der zweiten intrakutanen Einspritzung wurde die negative Wa.R. schwach positiv und nach der dritten komplett positiv und bleibt in dieser Intensität noch 3 Monate nach der letzten Einverleibung des Präparates in derselben Stärke. Dann wird sie negativ und bleibt mit Ausnahme eines Befundes (±) 10 Monate hindurch negativ. Der Patient ist während der ganzen Zeit der Beobachtung (13 Monate) erscheinungsfrei.

Wir haben somit einen Fall mitgeteilt, bei dem wegen einer Stomatitis kein Quecksilber gegeben werden konnte, der auf Neosalvarsan refraktär war und dessen Erscheinungen erst auf eine Vakzinebehandlung mit Organluetin zurückgingen. Das Eigentümliche bei diesem Patienten ist sein klinisches und serologisches Verhalten, das gewisse Schlüsse auf die Pharmakodynamik unserer Antiluetika ziehen läßt. Auf Grund theoretischer [Finger (2, 3), Meyer und Gottlieb (4), Fr. Lesser (5), Buschke und Sklarz (6) u. a.], experimenteller [Pasini (7), Sandmann (8), E. Hoffmann (9), Bentivenga und Corini (10), Kreibich (11), Dohi (12), Neuber (13) u. a.] und klinischer Beobachtungen [Sigmund (14), Jaquet und Debat (15), Ehrmann (16), Bruhns und Luhme (17), Dreuw (18), Perutz (19) u. a.] sind wir zur Annahme berechtigt, daß das Quecksilber kein primäres Antisyphilitikum ist, sondern erst sekundär wahrscheinlich durch Anregung der Antikörperproduktion seine Wirksamkeit entfaltet.

Anders das Salvarsan. Von diesem Arzneimittel meint man, daß es direkt die Erreger der Syphilis zu vernichten imstande ist. Wie verhält sich nun das Salvarsan bei jenen Fällen, die, wie der oben mitgeteilte und andere in der Literatur hinlänglich beschriebene (vgl. Felke 40) gegen dieses Medikament refraktär sind? Man führt auf Grund eines Analogieschlusses bei den Protozoenerkrankungen die Arsenfestigkeit gewisser Spirochätenstämme dafür ins Treffen. Aber wie wäre es zu erklären, daß Erscheinungen, die auf Salvarsan nicht zurückgegangen sind, die also salvarsanresistent sind, dann, wie z. B. im Falle von Müller und Planner (1), nach Einschaltung einer Vakzinetherapie rasch und restlos wieder auf Salvarsan zurückgehen? Man kann unmöglich annehmen, daß die Spirochäten bald salvarsanfest sind, bald wieder auf Salvarsan reagieren. Die Ursache dafür scheint in anderen Faktoren, nämlich in den allgemeinen Immunitätsverhältnissen zu liegen. Auch Felke (40) schließt auf Grund seiner Beobachtungen generell aus, daß die Ursache für die Salvarsanresistenz der Syphilis auf einer Salvarsanfestigkeit der Spirochäten beruhe. Sie liegt seiner Meinung nach zum größten Teil in einer mangelhaften Reaktionsfähigkeit der Zelle.

Nun kann uns gerade das Studium der Erscheinungen der Kutireaktion bei Syphilis einige Aufklärung geben. Wir kennen zwei Arten von Kutireaktion bei Lues: die von Noguchi angegebene mit Spirochätenkulturextrakt und die von Fischer und Klausner mit luetischem Gewebe. Die Kulturreaktion zeichnet sich durch langes Inkubationsstadium aus, während die Organluetinreaktion am nächsten Tage auftritt.

Durch die Untersuchungen von Müller und Stein (20, 21) über die Kutireaktion bei Lues, durch die Arbeiten von Klausner (22), Tedeschi (23), Meirowsky (24), Nicolas, Favre, Gauthier und Charlet (25), Bertin und Bruyant (26), Fontana (27), Nakano (28), Baermann und Heinemann (29), Nobl und Fluß (30), Kaemmerer (31), Gradwohl (32), Boas und Dietlevsen (33), Müller und Planner (34), Much und Schmidt (36), Lauterstein und Planner (37), Strickler (38), Noguer Morè (39) u. a. über dieses Thema wissen wir, daß wir durch Luetin imstande sind, charakteristische Reaktionen beim Luetiker zu erzeugen, andererseits eine serologische Veränderung des Blutes im Sinne einer Verstärkung der Wa. R. zu veranlassen.

Auf Grund der Fälle von Felke (40), Lutz (41) und Müller und Planner (1) glauben wir annehmen zu dürfen, daß für das Zustandekommen der Salvarsanwirkung außer der spirilliziden Eigenschaften des Präparates noch ein zweiter Faktor wesentlich in Betracht kommt: die Reaktionsfähigkeit der Zelle, bzw. des Organismus. Gerade die Syphiliserscheinungen mit negativer Wa. R. weisen darauf hin, daß der Organismus anders als gewöhnlich, d. h. gar nicht reagiert. Solche Fälle sind dann „salvarsanfest und arsenrefraktär". Wir sind imstande, durch Anregungsmittel aber eine Steigerung der immunisatorischen Abwehrkräfte beim Kranken zu veranlassen. Ein solches Mittel ist das Quecksilber und das Jod. „Nicht Quecksilberkuren beeinflussen den Ablauf der Syphilis, sondern die Immunitätsverhältnisse" (Fritz Lesser). Quecksilber veranlaßt aber eine Steigerung, wie experimentell nachgewiesen, der Immunitätsverhältnisse und beeinflußt dadurch den Ablauf der Lues. Dies dürfte die Ursache sein, weshalb kombinierte Quecksilber-Salvarsankuren besser wirken als reine Salvarsanbehandlungen. Dies dürfte aber auch die Ursache der verstärkenden aktivierenden Wirkung des Mirions [Kyrle (42)] bei der Salvarsanbehandlung sein.

Gelingt es aber nicht, durch diese Maßnahmen die Abwehrreaktionen des Organismus zu steigern, d. h. bleibt die Wa.R. negativ, dann müssen wir zu der von Müller und Planner inaugurierten Vakzinetherapie der Syphilis greifen und wenn wir das Organluetin als Vakzine auffassen, dann verstehen wir, daß nicht nur die spezifische Vakzinetherapie, sondern auch die allgemeine parenterale Eiweiß- bzw. Kolloidbehandlung [Luithlen (43)] zum Ziele führen kann. Bei dem von Müller und Planner mitgeteilten Falle genügten einige Organluetininjektionen, um die Abwehrreaktionen des Organismus in Gang zu setzen und das früher unwirksame Salvarsan wirksam zu gestalten. In meinem oben mitgeteilten Falle konnte ich nur durch die Vakzinetherapie, also nur durch Anregung der Antikörperproduktion bei einem nicht reagierenden Patienten

Digitized by Google

durch Einverleibung eines wirksamen spezifischen Antigens eine Antikörperproduktion (Wa. R. positiv) und eine vorläufige symptomatische Heilung einer malignen Lues bewirken.

Literatur: 1. Müller und Planner, M. m. W. 1921, Nr. 48. — 2) Finger, W. kl. W. 1913, Nr. 15. — 3. Derselbe, Arch. f. Derm. 1912, Bd. 113. — 4. Meyer und Gottlieb, Exper. Pharm. 1920, 4. Aufl. — 5. Lesser, M. Kl. 1922, Nr. 26. — 6. Buschke und Sklarz, Derm. Wsch. 1922, S. 1185. — 7. Pasini, Giorn. ital. delle mal. vener. 1910, Bd. 6. — 8. Sandmann, Derm. Zschr. 1908, Bd. 15. — 9. Hoffmann, Ebenda. 1908, Bd. 15. — 10. Bentivenga und Corini, zit. nach Kreibich. — 11. Kreibich, Arch. f. Derm. 1907, Bd. 86. — 12. Dohi, Zschr. f. exper. Path u. Ther. 1909, Bd. 6. — 13. Neuber, Arch. f. Derm. 1910, Bd. 105. — 14. Sigmund, zit. n. Finger. — 15. Jaquet und Debat, Ann. de derm. et de syph. 1911. Bd. 8. — 16. Ehrmann, Zbl. f. d. ges. Ther. 1891. — 17. Bruhns und Luhme, Arch. f. Derm. 1909, Bd. 95. — 18. Dreuw, Mh. f. prakt. Derm. 1911, Bd. 52. — 19. Perutz, Derm. Wschr. 1917, Bd. 65. — 20. Müller und Stein, W. kl. W. 1913, Nr. 11 u. 21. — 21. Dieselben, W. m. W. 1913, Nr. 38 u. 40. — 22. Klausner, Arch. f. Derm. 1914, Bd. 120. — 23. Tedeschi, ref. M.m.W. 1908, S. 2200. — 24. Meirowsky, Arch. f. Derm. 1906, Bd. 94. — 25. Nicolas, Favre, Gauthier und Charlet, zit. n. Müller und Stein. — 26. Bertin und Bruyant. zit. n. Müller u. Stein. — 27. Fontana, Derm. Wschr. 1912, Bd. 54. — 28. Nakano, Arch. f. Derm. 1913, Bd. 96. — 29. Baermann und Heinemann, M.m.W. 1913, Nr. 28. — 30. Nobl und Fluß, W.kl.W. 1912, Nr. 13. — 31. Kaemmerer, M. m. W. 1912, Nr. 28. — 32. Gradwohl, zit. n. Klausner. — 33. Boas und Dietlevsen, Arch. f. Derm. 1913, Bd. 116. — 34. Müller und Planner, M. Kl. 1921, Nr. 15. — 35. Fleischmann, D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, Bd. 68/69. — 36. Much und Schmidt, D. m. W. 1921, Nr. 20. — 37. Lauterstein und Planner, Klin. Mbl. f. Aughlk. 1921. — 38. Strickler, Arch. of derm. and syph. 1921, 4, Nr. 2. — 39. Noguer Morè, Rev. med. de Sevilla 1922, zit. n. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. — 40. Felke, Arch. f. Derm. 1922. Bd. 140. — 41. Lutz, Schweiz. med. Wschr. 1920, Nr. 38. — 42. Kyrle, Derm. Wschr. 1922. — 43. Luithlen, Pharmakologie der Haut. Berlin 1921.

Aus der IV. Medizinischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses (Oberarzt Reye).

Behandlung der kroupösen Pneumonie mit der Frankeschen Digitalis-Salizyl-Antipyrin-Mischung.

Von Assistenzarzt Dr. **Hubert Hoffmann.**

Die Behandlung der kroupösen Pneumonie ist bis heute im Wesentlichen eine symptomatische geblieben. Bei dem Unvermögen, die Ursache der Krankheit zu treffen, hat man sich darauf beschränken müssen, durch Bekämpfung bedrohlicher Begleiterscheinungen die Heilung zu fördern. Hierbei wurde von Franke eine Mischung von Digitalisinfus mit Salizyl und Antipyrin erprobt, deren günstige Wirkungsweise Schütze und Giesemann bestätigen konnten. In einer neueren Arbeit aus der Wiener Klinik, in der sich Müller-Deham ausführlich mit der Behandlung der Pneumonie beschäftigt, wird ein entscheidender Erfolg der Mischung bezweifelt. Nun ist diese Frankesche Mischung auf der IV. med. Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses auf Veranlassung von Oberarzt Reye in den letzten zwei Jahren systematisch bei Pneumonia crouposa zur Anwendung gekommen. Über unsere Erfolge mit dieser Behandlungsmethode möchte ich im Folgenden berichten.

Entsprechend der Zusammensetzung des Mittels wird man einerseits einen Einfluß auf die bei Pneumonie gefürchtete Herzmuskelschwäche und andererseits einen solchen auf das Fieber bzw. die Krisis erwarten dürfen. Von Franke ist behauptet worden, außer Vermeidung der Herzinsuffizienz durch rasche Herbeiführung der Krisis eine Abkürzung des Krankheitsprozesses gesehen zu haben.

Hierbei stützte er sich auf allerdings nur drei von ihm selbst behandelte Fälle von Pneumonie nach Operationen. Sein Assistent Schütze berichtet über 68 Patienten, die infolge Anwendung der Mischung zur raschen kritischen Entfieberung gebracht wurden und zwar

am 2. Tage	— 17,	am 8. Tage	— 0,
„ 3. „	— 11,	„ 9. „	— 2,
„ 4. „	— 12,	„ 10. „	— 3,
„ 5. „	— 10,	„ 11. „	— 1,
„ 6. „	— 3,	„ 12. „	— 4.
„ 7. „	— 3,		

Eine rasche kritische Entfieberung, gewöhnlich am 1. bis 3. Tage wurde desgleichen von Giesemann beobachtet, der außerdem die fast in allen Fällen komplikationslos sich vollziehende Heilung betonte.

Bei der mannigfachen Verlaufsweise der Pneumonie war es uns zunächst schwer, ein sicheres Urteil über die Wirkungsweise der Mischung zu gewinnen, jedoch hat sich nach und nach bei den nach der Frankeschen Methode behandelten Pneumoniekranken als besonders bemerkenswert herausgestellt: 1. eine recht günstige Mortalitätsziffer, 2. eine nur geringe Zahl von Komplikationen, 3. ein klinisch veränderter und leichterer Verlauf.

Bis jetzt wurden von uns 105 Patienten mit Digitalis-Salizyl-Antipyrin behandelt. Bei ihnen fanden sich die auch sonst bei Pneumonia crouposa gemachten allgemeinen Erfahrungen bestätigt. Es waren vorwiegend Individuen im mittleren Lebensalter befallen, von denen die Zahl der männlichen (80) die der weiblichen (22) bei weitem übertraf. Die klinischen Erscheinungen entsprachen ebenfalls dem gewöhnlichen Bilde der kroupösen Pneumonie.

Nach der Frankeschen Vorschrift bekamen die Patienten von der Mischung

Infus. fol. digit.	1,5 : 150,0
Natr. salicyl.	7,0
Antipyrin	3,0

zweistündlich 1 Eßlöffel, bis 3 g der Digitalis verabreicht waren. Diese bequeme Handhabung wurde in einigen wenigen Fällen durch Erbrechen gestört, so daß die Applikation per Klysma erfolgte. Üble Begleiterscheinungen wurden bei der Anwendung der Mischung sonst nicht gesehen. Nebenher wurden die üblichen hydrotherapeutischen Maßnahmen angewandt.

Bei 19 derartig behandelten Patienten nahm die Krankheit einen letalen Ausgang. Die Gesamtmortalität beträgt also 18,9%.

Nach Fraenkel und Reiches Angaben starben von den im Hamburger Krankenhause behandelten Pneumonien

1889	16,7%
1890	17,81%
1891	19,1%
1892	23,3%.

Im Vergleich zu dieser Statistik ist also die Mortalität bei unserer Behandlungsweise schon an und für sich als günstig zu bezeichnen. Dazu ist zu bemerken, daß außer den allgemeinen Schädlichkeiten, wie sie die schlechte Lebenshaltung der Kriegs- und Nachkriegszeit in einer Großstadt wie Hamburg mit sich bringen mußte, bei 8 Patienten erschwerend ins Gewicht fällt, daß sie bereits das 60. Lebensjahr überschritten hatten, jenseits dessen die Pneumonie in den häufigsten Fällen letal zu enden pflegt. Bei 7 weiteren Patienten war der schlechte Ausgang durch schwere Komplikationen wie Pleuritis, Empyem, Meningitis und Perikarditis bedingt. Nur bei 4 Patienten wurde sowohl klinisch als auch autoptisch als einzige Todesursache eine Pneumonia croup. festgestellt. Hier waren beide Lungen in ausgedehnter Weise krankhaft verändert. Der Exitus letalis trat schon am 2. bzw. 3. Tage des Krankenhausaufenthaltes ein, so daß, als die Krankheit große Teile der Lungen ergriffen hatte, unser Mittel nicht mehr zu helfen vermochte. Bei Berücksichtigung dieser Einzelheiten darf man wohl den Wert unserer Therapie, gemessen an der Mortalität, noch günstiger einschätzen, als es die Zahl an und für sich schon zum Ausdruck bringt.

Gleich günstig schien uns die Wirkungsweise der Mischung bei Komplikationen, sei es, daß die Pneumonie als Komplikation einer anderen Krankheit auftrat, sei es, daß es sich um richtige Nachkrankheiten der Pneumonie selbst handelte.

Das erste wurde bei 2 Patienten und zwar einmal bei allgemeiner Arteriosklerose und ein zweites Mal bei Pleuritis adhaesiva beobachtet. Eine dritte Patientin war gravida (Mens. IV). Von diesen kam die Pleur. adhaes. ad exitum. Bei nur 13 Patienten kam es zu richtigen Komplikationen, von denen 7 die Pleura, 3 das Nervensystem und 1 das Perikard betrafen; bei 2 Patienten trat Ikterus auf. Die Pleuraerkrankungen betragen also 6,6%, nach v. Jürgensen waren dieselben in Wien 5,2%, Stockholm 4%, Basel 15% und nach Aufrecht betrugen dieselben 5,5%.

Bei den Erkrankungen des Nervensystems handelt es sich nur einmal um eine eitrige Meningitis, ferner um eine Leptomeningitis und eine Enzephalomalazie. Die häufigsten Komplikationen der Pneumonie, die serösen und eitrigen Pleuraerkrankungen und die Erkrankungen des Nervensystems, stehen an Zahl auch bei unserer Beobachtungsreihe im Vordergrunde. Bei Beurteilung dieser Fälle ist nochmals hervorzuheben, daß derartige Kranke meist schon in sehr desolatem Zustande in unsere Behandlung gelangten und die angewandte Therapie nicht mehr zur vollen Auswirkung kam.

Von wie großer Wichtigkeit ein recht frühzeitiges Einsetzen der Behandlung mit der Digitalis-Salizyl-Antipyrin-Mischung ist, zeigt uns der bei solchen Patienten völlig veränderte klinische Verlauf der Pneumonie. Aus rein äußerlichen Gründen erfolgte die Aufnahme der einzelnen Patienten in das Krankenhaus an den verschiedensten Krankheitstagen und hatte ein Einsetzen unserer Therapie in den verschiedensten Phasen der Erkrankung zur Folge.

Nach der dadurch herbeigeführten Gruppierung kamen zur Behandlung

I.	am 1. Tage	0	Patienten
II.	„ 2. „	11	„
III.	„ 3. „	15	„
IV.	„ 4. „	24	„
V.	„ 5. „	8	„
VI.	„ 6. „	10	„

Digitized by Google

VII.	am 7. Tage	5 Patienten
VIII.	„ 8. „	12 „
IX.	„ 9. „	0 „
X.	„ 10. „	6 „
XI.	mehr und unbestimmt .	14 „

Nun zeigte die systematische Verfolgung des weiteren Krankheitsverlaufes bei unseren Patienten an Hand der angeführten Gruppen folgendes:

Gruppe	lytisch	kritisch	pseudokritisch
II	5	2	2
III	10	3	0
IV	15	3	3
V	4	2	1
VI	3	5	1
VII	1	3	1
VIII	6	4	0
X	0	4	1
XI	5	4	2

In den ersten größten Gruppen herrscht also die lytische Entfieberung vor, in den mittleren Gruppen halten sich Lysis und Krisis die Wage und in den späteren Gruppen überwiegt die Krisis. Hieraus geht hervor, daß bei frühzeitigem Einsetzen der Therapie überwiegend die lytische Entfieberung stattfindet und je weiter die Pneumonie vorgeschritten ist, desto häufiger die klassische kritische Entfieberung beibehalten bleibt. Man darf also wohl sagen, daß bei Einsetzen der Therapie in den ersten Krankheitstagen der klinische Verlauf der Pneumonie in dem Sinne verändert wird, daß an Stelle der Continua ein langsames Abfallen des Fiebers einsetzt und auf diese Weise die Krisis umgangen wird.

Die Angaben der eingangs erwähnten Autoren, die durch die Mischung eine rasche kritische Entfieberung herbeigeführt haben wollten, lassen sich demnach durch unsere Beobachtungen nicht bestätigen. Jedoch möchten wir den meist milden, klinischen Verlauf unserer Fälle mit der lytischen Entfieberung, das verhältnismäßig seltenere Auftreten ernsterer Komplikationen und somit die geringe Mortalitätsziffer unbedenklich der günstigen Einwirkung der Frankeschen Mischung zu gute halten.

Zu betonen ist noch, daß die bequeme Handhabung und das Fehlen unangenehmer Begleiterscheinungen die Anwendung der Mischung sowohl in der Anstalt wie besonders in der Praxis möglich macht.

Literatur: 1. Aufrecht, Nothnagel XIV, 1899, Die Lungenentzündungen. — 2. Franke, M.m.W. 1918, S. 8. — 3. Schütze, Fortschr. d. M. 1916. — 4. Giesemann, Ther. Halbmh., S. 46. — 5. Müller-Deham, W.m.W. 1922, Nr. 40 u. 41.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Gemeindespitales in Lippa, Großrumänien.

Eigenartige Darmverletzung nach Uterusperforation.

Von Primararzt Dr. Egon Parsch.

Perforationen des Uterus mit den verschiedensten Gegenständen zwecks krimineller Fruchtabtreibung durch unbefugte Hände sind ein häufiges Geschehnis. Auch bei von ärztlicher Seite unternommenen Kürettements können bei sehr weicher, mazider Uteruswand oder bei Anomalien des Uteruskavums Gebärmutterperforationen vorkommen, bei welchen gelegentlich auch Darmverletzungen beschrieben worden sind. Vor kurzer Zeit hatte ich Gelegenheit, einen ähnlichen Fall zu operieren, den ich wegen der an ungewöhnlicher Stelle erfolgten Uterusperforation, sowie der eigenartigen Darmverletzung halber publizieren zu dürfen glaube.

Frau Otilie K., 31 Jahre alt, wurde mit der Diagnose „Perforation der Gebärmutter" vom behandelnden Arzte dem Spitale zur dringenden Operation zugewiesen. Vor 6 Jahren eine normale Geburt. Gegenwärtig im 2. Schwangerschaftsmonat. Laut eigener Aussage sollen im Anschluß an eine größere Dose von Karlsbader Salz, die wegen einer Magen-Darmindisposition eingenommen wurde, heftige Diarrhoen und Krämpfe der Unterbauchgegend aufgetreten sein, die zu Gebärmutterblutungen und in weiter Folge zum angeblich spontanen Abortus geführt hätten. Wegen Weiterbestehens der Blutungen wurde ärztliche Hilfe aufgesucht und von dieser ein Kürettement vorgenommen. Digitale Exploration scheint nicht vorgenommen worden zu sein. Im Verlaufe der Auskratzung trat plötzlich ein rasender Schmerz in der Unterbauchgegend auf, worauf nach kurzer Untersuchung der Arzt die Überführung ins Spital anordnete.

Mittelgroße, grazile Patientin. Puls 130, regelmäßig, von verringerter Spannung. Temperatur 37. Abdominales Aussehen. Défense musculaire der Unterbauchgegend. Herz und Lunge ohne Besonderheiten. In der Vulva und Scheide sieht man eine Darmschlinge, anscheinend dem Dünndarm angehörend, jedoch fehlt das Mesenterium.

In Spinalanästhesie Laparotomie. Die operative Autopsie zeigt einen um drei Querfinger die Symphyse überragenden retrovertierten Uterus mit völlig intaktem Fundus und Kollum. Auf der Rückseite des Fundus ein nußgroßes subseröses Myom. Im kleinen Becken und im Douglas etwa $1/_{4}$ Liter flüssiges Blut. Nachdem der Uterus vorgezogen und das Blut ausgetupft wurde, sieht man an der Dorsalseite der Gebärmutter unmittelbar über dem Vaginalansatze etwas nach rechts von der Medianlinie ein fast kreisrundes, scharfrandiges Loch von etwa 2 cm Durchmesser. Das Colon sigmoideum ist fast in seiner Gänze vom Übergange aus dem Colon descendens angefangen bis knapp oberhalb des Überganges in das Rektum von seinem Mesenterium abgerissen worden. Nur der unterste Anteil des Mesocolon sigmoideum mit der Arteria haemorrhoidalis superior blieb erhalten. Aber auch an den Haftstellen des Mesosigmas (Crista iliaca bis unterhalb des Promontoriums) waren nur mehr spärliche Reste vorhanden. Das ganze Mesosigma schien vollständig herausgerissen worden zu sein. Der Scheitel der so entblößten Sigmaschlinge war in die beschriebene Perforationsöffnung hineingezogen worden. Die Serosa des Darmes war zwar arg zerkratzt, das Darmlumen aber an keiner Stelle eröffnet worden. Nur intra operationem beim vorsichtigsten Berühren riß die stark verdünnte Darmwand ein und etwas Kot trat aus, konnte aber, da die Umgebung schon vorher durch Kompressen genügend geschützt war, weiter kein Unheil anrichten. Panhysterektomie. Resektion des Sigmoideums. Da die Darmlumina direkt zur Naht sich nur unter stärkster Spannung nähern ließen, wird unter Erweiterung der Laparotomiewunde das Colon descendens ausreichend mobilisiert. Die beiden Darmenden konnten hierauf leicht ohne Spannung End-zu-Seit vereinigt werden. Die Darmnaht wird durch aufgesteppte Netzpartien gesichert. Drainage durch Vagina. Etagennaht der Bauchhöhle. Fieberloser Verlauf. Am 14. Tage nach der Operation wurde die Kranke geheilt entlassen.

Kalzan in der Säuglingsfürsorge.

Von Dr. M. Snell, Dresden.

Bei Rachitis und Spasmophilie hat man bekanntlich gute Erfahrungen mit der Darreichung von Kalk in Form von Kalzan gemacht; weiterhin wird Kalzan auch als Vorbeugungsmittel gegen die genannten Zustände geschätzt. Von besonderem Interesse erschien mir, die Wirkung des Kalzan auf Säuglinge in den ersten Lebenswochen kennen zu lernen.

Um die Unschädlichkeit des Mittels zu erproben, ließ ich einer größeren Anzahl Neugeborener in einem Dresdner Mütterheim etwa von der zweiten oder dritten Lebenswoche ab täglich eine Kalzantablette reichen. Die Kinder vertrugen das Mittel gut, selbst 2 oder 3 Tabletten pro die, und zeigten meist ein vorzügliches Gedeihen. Hie und da trat die bekannte stopfende Wirkung des Kalkes — meist als eine willkommene Nebenwirkung — deutlich hervor. Dies veranlaßte mich, in einer von mir geleiteten städtischen Mütterberatungsstelle den stillenden Müttern Kalzan an die Hand zu geben in Fällen, wo vermehrte dünne Stühle die übliche Beunruhigung hervorriefen. Meist wurde eine Kalzantablette zerteilt und die Teile zerstoßen in etwas Tee oder abgedrückter Brustmilch im Laufe eines Tages verabreicht. Natürlich wurde gleichzeitig im Auge behalten, ob die auffällige Stuhlbeschaffenheit nicht in erster Linie durch zu reichliche oder vielleicht auch zu knappe Nahrungsmenge bedingt war. War eine Steigerung der Brustmilchmenge erwünscht, so waren die Mütter leichter für die so wirksame Maßnahme des manuellen Milch-Abdrückens zu haben, wenn ihnen geraten wurde, bei dünneren Stühlen Kalzan (bei seltenen oder trockenen Stühlen Zucker) mit der abgedrückten Milch löffelweis zu geben. Überflüssiges Zugeben von künstlicher Nahrung ließ sich auf diese Weise öfters vermeiden, und der gewünschte Stillerfolg war in vielen Fällen schnell erreicht. Nachteile wurden nicht gesehen. Ein oder das andere Mal sollte das Kind angeblich nach Kalzan gebrochen haben, doch war das wohl mehr zufällig; jedenfalls berichteten andere Mütter, daß unter Kalzandarreichung das Speien weggeblieben wäre.

Wenn ja auch zugegeben werden muß, daß die Stuhlbeschaffenheit bei gedeihenden Brustkindern im allgemeinen ziemlich gleichgültig ist, so beobachtet man doch, daß bei einem mäßig oder schlecht zunehmenden Kind der Gewichtsanstieg häufig sofort einsetzt, sobald der bis dahin dünne Stuhl gebundener oder seltener geworden ist. Somit ist es aus verschiedenen Gründen recht empfehlenswert, gegebenenfalls für die jungen Säuglinge Kalzan zu verordnen. Zum Schluß möchte ich noch betonen, daß auch ich stets den Eindruck hatte, durch die frühzeitigen Kalzangaben der Entstehung von Kraniotabes und Thoraxrachitis wirksam entgegenzuarbeiten.

Als wirksame Dosis genügt im allgemeinen 1 Tablette pro die, die in der oben beschriebenen Weise am besten fraktioniert gereicht wird.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Staats-Institut für experimentelle Therapie, Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Beitrag zu den kolloiden Farbreaktionen im Liquor cerebrospinalis.

Von Dr. med. **Paul Kirchberg.**

Trotzdem in den letzten Jahren mehrere neue Methoden zur Untersuchung des Liquors veröffentlicht wurden, dürfte es gerechtfertigt sein, das Studium der kolloiden Farbreaktionen in Hinsicht auf den Liquor cerebrospinalis weiter zu verfolgen.

Schon in einer früheren Arbeit habe ich eine neue Methode, die Berliner Blau-Reaktion, erwähnt.

Die Technik dieser Reaktion ist folgende: 1 g käufliches Berliner Blau wird mit 5 ccm 5%iger Oxalsäure auf 100 ccm in destilliertem Wasser in der Kälte gelöst. Die Lösung erfolgt rasch, ohne einen Rückstand zu lassen. Auf die Beschaffenheit des Wassers ist ein gewisser Wert zu legen, jedoch scheint das käuflich destillierte Wasser völlig ausreichend. Es ist nicht nötig, das in Oxalsäure gelöste Berliner Blau durch Diffusion von der Oxalsäure zu befreien. Die so hergestellte Stammlösung ist monatelang haltbar. Die peinlichste Sorgfalt bei Wahl und Reinigung der Gläser, wie sie bei Goldsol erforderlich ist, ist hier überflüssig, so daß die Reaktion auch mit unzureichenden Hilfsmitteln ausgeführt werden kann. Die Versuchsanordnung ist nun folgende: Im ersten Glas bringen wir 1,8 ccm einer 0,4%igen Kochsalzlösung mit 0,2 ccm klarem blutfreien Liquor zusammen. (Es ist zweckmäßig eine möglichst frische Kochsalzlösung anzuwenden.) In das zweite, dritte und vierte Glas usw. kommt 1 ccm 0,4%iger Kochsalzlösung. Nach guter Durchmischung wird 1 ccm von Glas 1 in Glas 2 hinüberpipettiert; nach guter Durchmischung 1 ccm von Glas 2 in Glas 3 usw. In jedes Glas kommt nun 5 ccm Berliner Blau-Lösung. Diese Lösung wird so hergestellt, daß 1 ccm Stammlösung mit destilliertem Wasser auf 10 ccm verdünnt wird.

Bereits in einer früheren Arbeit wurde erwähnt, daß minimale Aufhellungen keine pathologische Bedeutung haben. Auf Grund zahlreicher weiterer Versuche scheint mir auch einer stärkeren Aufhellung im ersten Glas keine Bedeutung beizumessen zu sein. Maßgebend erscheint die Fällung im zweiten und dritten Glas. Besonderer Wert ist hierbei auf die Schnelligkeit des Eintritts der Reaktion zu legen, die in positiven Fällen bisweilen schon nach 5 Minuten, meist nach 15—20 Minuten eintritt. Hierbei setzt sich das Berliner Blau zu Boden, die darüber stehende Flüssigkeit wird wasserklar. Eine Fällung, die nach Stunden eintritt, ist zur Beurteilung der Reaktion nicht mehr zu verwerten.

Messung der Niederschlagsmenge. Zur Messung der Niederschlagsmenge werden die bekannten Nisslschen Röhrchen benutzt. Zum Teil habe ich diese Röhrchen in der Weise anfertigen lassen, daß dieselben bis zu 1 ccm in Teilstrichen von 0,01 ccm eingeteilt sind. Es genügen jedoch auch die üblichen Nisslschen Röhrchen, die bis 0,1 ccm in Teilstrichen von 0,01 ccm graduiert sind, weiterhin nur noch bei 1, 2 und 3 ccm. Es ist ja auch leicht, diese Graduierung bei bestimmten Werten, wie sie bei diesen Untersuchungen in Betracht kommen, selbst anzuzeigen.

Nach Einfüllung dieser Röhrchen mit der Liquorflüssigkeit, die aus Glas 1 des nach der oben erwähnten qualitativen Methode untersuchten Liquors entnommen ist, bleiben die Röhrchen 24 Stunden stehen. Dieser Liquor, der etwa 24 Stunden nach Ansetzung der qualitativen Methode verwendet wird, wird gut durchgeschüttelt, so daß die Flüssigkeit wieder homogen blau ist, und dann in die Nisslschen Röhrchen eingefüllt.

Eine Fällung von über 0,3 ccm muß als positiv angesprochen werden. Die Fällung beträgt bei stark positiven Fällen meist 0,4 bis 0,5 ccm Niederschlag. Fällungen von unter 0,2 zeigen eine negative Reaktion an, Niederschläge von über 0,2, insbesondere 0,25—0,3, sind Grenzfälle, die für eine pathologische Veränderung des Liquors sprechen.

Der Nachteil der Berliner Blau-Reaktion beruht darin, daß Berliner Blau verschiedener Herkunft verschiedene Resultate ergeben kann. Es würde sich also darum handeln, ein chemisch konstantes Präparat, das auch biologisch genau eingestellt, zu dieser Reaktion zu verwenden.

Bei weiterer Suche nach einem brauchbaren Farbstoff zu kolloiden Farbenreaktionen des Liquors wandte ich mich nach einem Vorschlag von Geheimrat Kolle dem kolloiden Indigo zu und zwar wurde hierbei der nach Möhlau hergestellte in Wasser lösliche Indigo verwandt.

Als Stammlösung wurde die gleiche wie bei Berliner Blau hergestellt, nämlich 1 g Indigo auf 95 ccm Wasser und 5 ccm 5%ige Oxalsäurelösung. Gewöhnlich verwende ich bei dem Versuch unverdünnten Indigo in 5facher Menge der angewandten Liquorflüssigkeit, nämlich 0,3 ccm Liquor + 1,5 ccm Indigolösung. Bei Materialmangel kann man auch mit 0,2 ccm Liquor + 1,0 ccm Indigolösung auskommen. Selbstverständlich kann man auch verdünnte Indigolösungen und verdünnte Liquorlösungen bei den Versuchen anwenden, genau wie bei den Berliner Blau-Versuchen, nämlich 0,2 ccm Liquor + 1,8 einer 0,4%igen NaCl-Lösung + 5 ccm einer verdünnten Indigolösung (1 ccm Indigo auf 9 ccm Aqua dest.). Man kann aber auch verdünntes Indigo und konzentrierten Liquor, oder konzentriertes Indigo mit verdünntem Liquor, endlich, wie bereits oben erwähnt, konzentriertes Indigo + konzentrierten Liquor anwenden.

Die Verwertung von konzentriertem Liquor und konzentrierter Indigolösung erschien mir jedoch schon wegen der Einfachheit des Verfahrens stets angebracht.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen aktivem und inaktiviertem Liquor habe ich auch bei dieser Methode nicht feststellen können. Im einzelnen gehe ich bei der qualitativen Methode folgendermaßen vor: Zu 0,3 ccm Liquor werden, wie oben erwähnt, 1,5 ccm Indigolösung zugefügt. In positiven Fällen kann man bereits bisweilen nach 20 Minuten, meist nach $^3/_4$—1 Stunde, eine deutliche Fällung wahrnehmen, die in wolkenartigen Niederfällen der blauen Substanz sich in typisch positiven Fällen in sehr schöner Weise kennzeichnet. Bereits nach 2 Stunden ist eine deutliche Senkung des Indigos und eine völlige Aufhellung der oberhalb des Bodensatzes stehenden Flüssigkeitssäule, die oft eine charakteristische Bernsteingelbfärbung annimmt, eingetreten. Nicht immer tritt die Bernsteinfarbe, selbst in positiven Fällen so schön zum Vorschein. Eine geringe, meist schmutzig blaue Verfärbung des Liquors kommt wohl nur bei negativen Fällen vor. In allen Fällen ist jedoch der zahlenmäßige Nachweis der Niederschlagsmengen dringend zu empfehlen, da nur bei einer langen und gründlichen Erfahrung bereits die qualitative Reaktion zu sicheren Schlüssen berechtigt.

Messung der Niederschlagsmenge. Zur Messung der Niederschläge benutzt man genau wie bei der Berliner Blau-Reaktion den bereits qualitativ untersuchten Liquor cerebrospinalis. Ich pflege diese Untersuchung 24 Stunden nach Ansetzung des qualitativen Versuchs anzustellen. Nach guter Durchmischung — der Bodensatz muß völlig verschwunden sein und einer homogen blauen Flüssigkeit Platz gemacht haben — wird die Flüssigkeit in die Nisslschen Röhrchen eingefüllt. Die Fällung pflege ich erst nach 24 Stunden abzulesen, möchte jedoch beiläufig erwähnen, daß das Verhältnis der Fällung nach 2 Stunden zu der nach 24 Stunden sich etwa verhält, wie 2 : 1. Die Reaktion ist positiv, wenn nach 24 Stunden 0,08 bis 0,12 ccm Niederschlag vorhanden ist, jedoch zeigt ein Niederschlag von 0,06 ccm ab bereits eine pathologische Veränderung des Liquors an und darf als schwach positiv bezeichnet werden. Niederschläge unter 0,06 ccm sind negativ.

Zusammenfassung.

Bei der Berliner Blau-Reaktion auf Lues im Liquor hat sich gezeigt, daß die Fällung vom zweiten Glas ab maßgebend ist. Sie tritt um so rascher ein, je schwerer die Krankheitsform ist. Wesentlich ist hierbei die Schnelligkeit des Eintritts der Reaktion, die in positiven Fällen bereits nach 5—20 Minuten eintritt. Einer Fällung nach Stunden ist keine Bedeutung beizulegen.

Die Quantität der Niederschläge, welche auf die Intensität der Krankheit Rückschlüsse erlauben, lassen sich auf folgende Weise feststellen. Aus dem ersten Glas des qualitativ untersuchten Liquors wird die Flüssigkeit nach guter Durchmischung in die Nisslschen Röhrchen eingefüllt. Beträgt der Niederschlag nach 24 Stunden über 0,3 ccm, so muß die Reaktion als positiv bezeichnet werden. Stark positive Reaktionen weisen meist 0,4—0,5 ccm Niederschlag auf. Niederschläge von über 0,2 ccm, insbesondere von 0,25—0,3 ccm, sind Grenzfälle, die bereits für eine pathologische Veränderung des Liquors sprechen. Fällungen von unter 0,2 ccm zeigen eine negative Reaktion an.

Zur Indigoreaktion wurde in Wasser lösliches Indigo nach Möhlau verwandt. Die Reaktion ist positiv, wenn nach 20 Minuten bis etwa 1 Stunde eine deutliche Fällung eintritt, die meist bereits nach 2 Stunden eine deutliche Senkung des Indigos und häufig ein

Digitized by Google

charakteristisches Bernsteingelb der darüberstehenden Flüssigkeit erkennen läßt. Allerdings tritt diese Gelbfärbung selbst in positiven Fällen nicht stets so schön zum Vorschein und kann der positive Ausfall daher mit Sicherheit erst in den Fällen festgestellt werden, in denen der zahlenmäßige Niederschlag über 0,06 ccm beträgt. Die H-Ionen-Konzentration scheint ohne Einfluß auf die Reaktion zu sein. Eine positive Wa.R. im Liquor ist erst von einer bestimmten Stärke der Berliner Blau- und Indigoreaktion ab zu erwarten, wie dies auch bei Goldsol der Fall ist. Die Stärke der Reaktion kommt anscheinend im allgemeinen dem Grade der Gesamteiweißerhöhung am nächsten, wie dies Flesch für die Goldsolreaktion angibt; von einer Abhängigkeit der Reaktion vom Eiweißgehalt kann jedoch keine Rede sein; wahrscheinlich sind beide von einem dritten unbekannten Moment abhängig, das vielleicht auch die qualitativen Unterschiede im Ausfall der Reaktion bedingt. Die erwähnten Untersuchungen, die an dem großen serologischen Material der Wassermann-Abteilung des Staats-Instituts für experimentelle Therapie vorgenommen wurden, erstrecken sich über die verschiedensten Krankheitsarten. Stark positive Reaktionen fanden sich fast ausschließlich bei schweren luetischen Erkrankungen. Inwieweit sowohl die Berliner Blau-, wie die Indigoreaktion zu diagnostischen Zwecken auch bei nichtluetischen Erkrankungen in Betracht kommen, möge weiteren Untersuchungen zu entscheiden vorbehalten sein. Zunächst sollen diese Reaktionen nur in rascher und bequemer Weise das Erkennen einer pathologischen Veränderung des Liquors ermöglichen.

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Noch einmal zur Frage der sog. Dold-Reaktion.

Von Prof. Dr. H. Sachs und Dr. F. Georgi.

In Nr. 45 dieser Wochenschrift (1922) erwidert Dold auf unsere früheren Ausführungen[1]), in denen wir darauf hingewiesen haben, daß die sog. Dold-Reaktion sich in keinem wesentlichen Punkte von der Sachs-Georgi-Reaktion unterscheidet, und daß Dold lediglich eine Modifikation der Ablesung in Form der der Flockung in der Regel vorangehenden oder mit ihr vergesellschafteten Trübung empfohlen hat. Da Dold in der vorliegenden Arbeit keine neuen Gesichtspunkte anführt, vielmehr im wesentlichen nur die früher gestellten Ansprüche wiederholt, können wir uns damit begnügen, auf unsere genannte Arbeit zu verweisen[2]). Für den engeren Fachgenossen kann ja ein Zweifel an der Art der Beziehungen zwischen der sog. Dold-Reaktion und der Sachs-Georgi-Reaktion nicht bestehen. Es handelt sich in der Tat um so klare und eindeutige Zusammenhänge, daß wir an dieser Stelle und auch späterhin darauf verzichten dürfen, hierauf näher einzugehen, dies umsomehr, als wir unsere gesamten Ausführungen in unserer früheren Arbeit vollinhaltlich aufrecht erhalten können und müssen. Das gilt auch für diejenigen Auffassungen, die Dold als irrig bezeichnen zu müssen glaubt.

Hervorheben möchten wir nur 3 Punkte:

1. Dold sucht zu zeigen, daß das Prinzip der Cholesterinierung der Organextrakte eigentlich mit den wissenschaftlichen Arbeiten des einen von uns (S.) nichts zu tun habe, vielmehr nur eine Anwendung der Ergebnisse anderer für die Praxis gewesen sei. Das ist eine durchaus irrige Darstellung. Die Versuche von Conradi, die Dold erwähnt, und die ergaben, daß man die Wirkung der von Sachs und Rondoni hergestellten künstlichen Gemische durch Cholesterinzusatz steigern kann, sind nämlich auf Veranlassung und im Laboratorium von H. Sachs ausgeführt worden, während durch die Darstellung Dolds der Eindruck erweckt werden könnte, als ob es sich um eine unabhängig von Sachs entstandene, von ihm aber verwertete Arbeit handelte.

Für den Kenner der Zusammenhänge ist es ohne weiteres klar, daß seit der Arbeit von Sachs und Rondoni, die zum ersten Male die Bedeutung der Kombination verschiedener Lipoide für die Wa.R. dargetan hat, bis zur Extrakt-Cholesterinierung[3]) ein durchaus logischer Zusammenhang besteht. Wenn wir also die Benutzung von cholesterinierten Extrakten als die Anwendung eines von Sachs herrührenden Prinzips auffassen, so legen wir diesem Umstand keineswegs „eine übertriebene Bedeutung" bei.

2. Wir hatten darauf hingewiesen, daß sich das von den Behring-Werken bezogene Flockungsextrakt und Trübungsextrakt in gleicher Weise für beide Versuchsanordnungen eignete. Dold erklärt demgegenüber, daß das mit seinen Angaben nicht im geringsten Widerspruch steht, da ja „zwar die meisten, jedoch nicht alle für die Flockungsreaktion geeigneten, nach Sachs cholesterinierten Extrakte auch eo ipso für die Trübungsreaktion optimal sind". Ist das eine Bestätigung unserer, auf Grund vergleichender biologischer Prüfungen erfolgten Annahme, daß die beiden Extrakte identisch sind? Warum werden sie dann getrennt bezeichnet, einmal: Extrakt für die Trübungsreaktion nach Dold, und dann: Extrakt für die Sachs-Georgi-Reaktion?

3. Der dritte Punkt, dem wir einige Worte widmen müssen, ist folgender: Dold erklärt, daß vor der Veröffentlichung seiner Arbeit „von einer Frühablesung der Sachs-Georgi-Reaktion" — „sei es als Trübung, sei es als Flockung" — „in der Literatur und in dem Institut, in dem ich als Nachfolger von Herrn Professor Sachs tätig war, nichts bekannt war". Dold stellt sogar unsere Bemerkungen, daß wir nach unseren mehrjährigen Erfahrungen die eingetretene Flockung fast immer bereits nach 3—4stündigem Brutschrankaufenthalt ablesen konnten, als „nicht ganz durchsichtig" und „leicht zu Mißverständnissen führend" hin. Was das bedeuten soll, ist uns völlig unklar. Wenn wir angeben, daß wir auf Grund mehrjähriger Erfahrungen die Flockung fast immer bereits nach 3—4stündigem Brutschrankaufenthalt ablesen konnten, eine Frühablesung also durch Feststellung der Flockung ebenso wie durch Beobachtung der Trübung möglich ist, so handelt es sich um eine eindeutige Behauptung, die weder „nicht ganz durchsichtig" ist, noch zu irgend einem Mißverständnis führen kann.

Ganz abgesehen davon, daß man uns wohl nicht eine so kindliche Naivität in wissenschaftlichen Arbeiten zumuten wird, daß wir eine neue Reaktion schematisch erst nach 24 Stunden ablesen und uns in der Zwischenzeit nicht weiter um sie kümmern — wir veröffentlichen allerdings nicht jeden Versuch und jede Ablesung, die wir vornehmen — genügt es auf die aus dem Frankfurter Institut für experimentelle Therapie lange vor Dolds dortiger Tätigkeit erschienenen Arbeiten zu verweisen. Es ist in ihnen mehrfach zu lesen, daß man bei der Sachs-Georgi-Reaktion die stark positiven, bzw. die Mehrzahl der positiven Fälle bereits nach 2—4stündigem Brutschrankaufenthalt ablesen kann[4]), und in einer Arbeit von Stilling[5]) ist die Frage der Frühablesung zum besonderen Gegenstand der Untersuchung gemacht worden, mit dem Ergebnis, daß sie durch die bekannten unspezifischen reversiblen Reaktionen eine Einschränkung erfährt. Nur aus diesem Grunde haben wir davon abgesehen, sie grundsätzlich für die Praxis zu empfehlen.

Es kann also keine Rede davon sein, daß vor der Arbeit Dolds von einer Frühablesung der Sachs-Georgi-Reaktion nichts bekannt war, und in diesem Sinne ist es, um Dolds eigene Worte zu gebrauchen, in der Tat unverständlich, „daß aus dem gleichen Institut, aus dem seinerzeit sämtliche Arbeiten über die Sachs-Georgi-Reaktion veröffentlicht worden waren, auch meine Arbeit (Dold meint seine eigene): ‚Über eine vereinfachte frühzeitig makroskopisch ablesbare Flockungsreaktion (Trübungsreaktion)' hervorging".

Schlußwort.

Von Prof. Dr. H. Dold, Marburg.

Da ich in Nr. 45 dieser Wochenschrift meinen Standpunkt bereits dargelegt und dort das Gemeinsame und das Unterschiedliche zwischen dem von mir angegebenen Verfahren und der S.G.R. klargestellt habe, bleibt mir nur übrig, auf obige Ausführungen von H. Sachs und F. Georgi kurz zu antworten.

ad 1. Was die von Sachs eingeführte Cholesterinierung der Extrakte anlangt, so halte ich nach erneuter Prüfung meine Darstellung, wonach der diesbezüglichen Arbeit von Sachs Versuche von Brownings und seinen Mitarbeitern, sowie von Conradi über die Wirkung des Cholesterins vorangingen, für zutreffend,

[1]) H. Sachs und F. Georgi, M. Kl. 1922, Nr. 27.
[2]) vgl. auch H. Sachs, D. m. W. 1922, Nr. 27.
[3]) Diese Versuche standen in Übereinstimmung mit der inzwischen erschienenen Arbeit von Browning und seinen Mitarbeitern, die sich lediglich auf das Zusammenwirken von Lezithin und Cholesterin bei der Wa.R. bezog.

[4]) H. Sachs und W. Georgi, M. Kl. 1918, Nr. 33, S.-A., S. 7; Arb. Inst. exper. Ther. Frankf. 1920, H. 10; P. Neukirch, Zschr. f. Immun. Forsch. 1920, 29, S. 177.
[5]) E. Stilling, M. Kl. 1920, Nr. 2.

Digitized by Google

zumal da sie im Wesentlichen der von Sachs selbst gegebenen[1]) entspricht. Der Umstand, daß die Versuche von Conradi im gleichen Institut ausgeführt worden sind, ändert nichts an der zeitlichen Reihenfolge. Meine Darstellung strebt lediglich nach sachlicher Richtigkeit und weiß sich frei von Absichten, wie sie Sachs und Georgi vermuten.

ad 2. Sachs und Georgi fragen, warum die von den Behringwerken hergestellten Extrakte für die S.G.R. und die für meine Trübungsreaktion getrennt bezeichnet werden. Die Antwort ist einfach: Weil die Extrakte für die S.G.R. nach dem S.G.R.-Verfahren und für die S.G.R. geprüft und eingestellt sind, während die Extrakte für die sog. D.R. nach dem von mir angegebenen Verfahren und für die sog. D.R. eingestellt sind.

ad 3. Meine Behauptung, daß vor Veröffentlichung meiner Arbeit von einer Frühablesung (gemeint war selbstverständlich eine praktisch brauchbare Frühablesung) der S.G.R. nichts bekannt war, trifft zu. Denn die von Stilling nach dieser Richtung unternommenen Versuche, auf die Sachs und Georgi hinweisen, führten, wie auch S. und G. zugeben, zu keinem praktischen Ergebnis. Warum, das habe ich früher auseinandergesetzt. Und selbst wenn diese Versuche befriedigend ausgefallen wären, so wäre damit doch nicht das von mir vorgeschlagene Verfahren gegeben gewesen. Da H. Sachs und F. Georgi diese Dinge nicht auseinanderhalten, sind ihre Ausführungen „undurchsichtig" und „mißverständlich". Die sog. D.R. ist nicht einfach eine Frühablesung der S.G.R. Vielmehr unterscheidet sie sich — ich muß es wiederholen — von der S.G.R.:

1. Durch eine neue Zielsetzung (Sichtbarmachen des Reaktionsvorganges in seinem ganzen Verlauf. — Kurvenreaktion).
2. Durch eine zu diesem Zweck abgeänderte Technik.
3. Durch eine dadurch ermöglichte praktisch brauchbare Frühablesung (als Trübungsreaktion).
4. Durch die Einführung der Formolkontrolle.

Wenn das von mir angegebene Verfahren, wie Sachs und Georgi meinen, nichts Neues bietet und keine Vorteile vor der S.G.R. hat, so wird es keinem vernünftigen Menschen einfallen, das bewährte Alte gegen das Neue einzutauschen. Wenn aber, wie ich und die meisten Nachuntersucher [Strempel[2]), Jacobsohn[3]), Keining und Werner[4]), Ziskoven[5]), Bonacorsi[6]), Kiefer[7]) u. a.] glauben, mein Verfahren einen Fortschritt bedeutet, so wird es sich durchsetzen.

[1]) H. Sachs, B.kl.W. 1911, Nr. 46.

[2]) Strempel, M.m.W. 1922, Nr. 3.
[3]) Jacobsohn, Derm. Wschr., 74, Nr. 21.
[4]) Keining und Werner, Derm. Zschr., 37, S. 211.
[5]) Ziskoven, M.Kl. 1922, Nr. 42.
[6]) Bonacorsi, Giornale di Clinica medica, Fasc. 9, 1922.
[7]) Kiefer, M.m.W. 1922, Nr. 46.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Fractura colli femoris und Tabes dorsalis irrtümlich als einfache Kontusion angesehen.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Der 42jährige Arbeiter V. A. stürzte bei der Arbeit durch einfaches Ausgleiten zu Boden und zog sich eine Verletzung der linken Hüfte zu, die von seinen Ärzten als Kontusion behandelt wurde. Gegen die Rentenfestsetzung von 15% legte er Berufung ein.

Eigene Angaben des Klägers. Ich habe noch Schmerzen in der linken Hüfte, kann nicht ohne Stock gehen und mich nicht bücken. 1914 bin ich am linken Beine operiert wegen einer Vereiterung, 1915 hatte ich den linken Arm gebrochen. Innerlich fühle ich mich gut. Ich bekomme pro Stunde 90 Pfennig bei 9stündiger Arbeitszeit als Garderobenwärter. Im Jahre 1909 hatte ich mich durchgerieben und habe eine Schmierkur gebraucht.

Untersuchungsbefund. 43jähriger, mittelgroßer Mann von etwas unfrischem, aber gesundem, dem Alter entsprechendem Aussehen in genügendem Ernährungszustande mit mittlerer Muskulatur, der auf einen Stock sich stützend links hinkend das Untersuchungszimmer betritt.

Die Herzdämpfung ist gehörig. Der I. Ton an der zweizipfligen Klappe ist unrein, der II. Ton an der Hauptkörperschlagaderklappe ist betont. Die Gefäßwandung ist derb. Der Puls beträgt 114 gleichmäßige kräftige Schläge. Lunge und Bauchorgane lassen keinen krankhaften Befund erkennen.

Der linke Vorderarm ist an seinem unteren Ende leicht verdickt, die Beweglichkeit des linken Handgelenkes kaum gestört. In der rechten Fußsohle sieht man eine widerstandsfähige Narbe.

Bei Augenfußschluß tritt sehr starkes Körperschwanken ein, die Pupillen sind mittelweit und vollkommen lichtstarr. Die Kniesehnenreflexe fehlen beiderseits. Das Hautgefühlsvermögen ist an beiden Unterschenkeln unsicher, aber nicht verlangsamt. Der Kniehackenversuch gelingt erst nach längerem Tasten. In beiden Leistendrüsen finden sich stark geschwollene Lymphdrüsen.

Unterhalb des linken vorderen oberen Darmbeinstachels findet sich ein mit dem Becken fest verwachsener unregelmäßiger, etwa kleinapfelgroßer Knochenvorsprung.

Der linke Rollbügel ist stark verdickt. Bei den Bewegungen im linken Hüftgelenk nimmt die aufgelegte Hand ein deutliches Reiben wahr.

Bei horizontaler Rückenlage — während die Körperlängsachse mit der Längsachse des Untersuchungstisches zusammenfällt, letztere die Querachse des Beckens senkrecht schneidet und während der Rücken der horizontalen Tischplatte überall fest anliegt — wird das linke Bein im Hüftgelenk gebeugt, herangeführt, nach außen gerollt, gehalten. Versucht man den im linken Hüftgelenk gebeugt gehaltenen Oberschenkel völlig der Unterlage zu nähern, so bewegt sich auch das Becken mit, was daraus hervorgeht, daß sich die Wirbelsäule in ihrem unteren Teile von der Unterlage abhebt und eine Höhlung bildet.

Das Spreizen, das Heranführen und die Rollung des Beines im Hüftgelenk ist allseitig frei. Diese Bewegungen werden jedoch selbsttätig nur mit großer Kraftanstrengung ausgeführt. Es kann von der Unterlage nur halb so weit, wie das rechte, abgehoben werden. Die völlige Streckung ist behindert. Beim Spreizen und beim Heranführen geht das Becken nicht mit. Die linke Rollhügelgegend ist verdickt. Die Grube hinter dem linken Rollhügel ist sehr tief. Derselbe steht mit seiner Spitze regelwidrig ungefähr $2^1/_2$ cm über der den vorderen oberen Darmbeinstachel mit dem Sitzbeinhöcker verbindenden (Roser-Nélatonschen) Linie. Die rechte Gesäßfurche hängt tiefer wie die linke. Beim Stehen verlegt der Untersuchte die Körperlast ausschließlich auf das rechte Bein. Beim Stehen auf dem rechten Bein alleinberührt das linke Bein den Fußboden nur mit der Fußspitze; beim Stehen auf dem linken Bein wird das andere im Kniegelenk gebeugt gehalten. Der Gang ist stark hinkend.

Es beträgt der Umfang

	rechts:	links:
des Oberschenkels		
im Schritt	44	43
in der Mitte	43	$38^1/_2$
des Unterschenkels		
an der dicksten Stelle der Wade	29	$28^1/_2$

Es beträgt die Länge: des Beines vom vorderen Darmbeinstachel bis zur äußeren Knöchelspitze rechts: 86, links: $83^1/_2$.

Begutachtung. Nach diesem Befunde leidet A. an einer degenerativen Erkrankung der grauen Hinterstränge des Rückenmarks (Tabes dorsalis) infolge von Syphilis. Diese bisher nicht erkannte Erkrankung erklärt es, daß der an sich leichte Unfall so unverhältnismäßig schwere Folgen hatte, nämlich einen Bruch des Schenkelkopfhalses mit Einkeilung der Bruchstücke, sowie einen Bruch der Beckenschaufel. Es hat sich also nicht um eine einfache Kontusion der Hüfte gehandelt, wie irrtümlich angenommen worden ist.

Der Unfall vom 29. Februar 1916 hat bei dem Kläger hinterlassen: eine Verkürzung des linken Beines um $2^1/_2$ cm mit Abmagerung und Bewegungsbeschränkung im linken Hüftgelenk, sowie den Zwang, sich beim Gehen eines Stockes zu bedienen.

Der Kläger erscheint vom 16. August 1916 in seiner Erwerbsfähigkeit um 60% beeinträchtigt.

Digitized by Google

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. C. Bachem*), Bonn.

Antipyretika, Antineuralgika, Antirheumatika.

Fieber-, Neuralgie- und Rheumatismusmittel.

Dem Antipyrin steht in der Wirkungsweise nahe das

Phenacetinum, Phenazetin, Paraazetphenetidin, Glänzende, geruch- und geschmacklose, in Wasser sehr schwer lösliche Kristallblättchen. Gutes Antineuralgikum und Antipyretikum, als Antirheumatikum weniger zuverlässig. Bei Influenza, tabischen Schmerzen, Neuralgien, Migräne usw. Die antipyretische Wirkung tritt meist schnell ein und hält genügend lange an. Einzelgabe: 0,4—0,75 bis 1,0 (pro dosi 1,0! pro die 3,0!) in Pulver oder Tabletten. Kindern unter fünf Jahren 0,1, älteren 0,2—0,3. Gelegentliche Nebenwirkungen: Schwindel, Kopfschmerzen, Schweiße, Herzklopfen, Atemnot, Erbrechen, Zyanose. Eigentliche Kollapse und andere schwere Erscheinungen sind selten. Nach großen Dosen auch Methämoglobinbildung.

Rp. Phenacetin 0,6, Coff. natr. salic. 0,25, Morph. hydrochlor. 0,01. M. f. pulv. D. tal. Dos. X. — S. Bei Bedarf ein Pulver in Oblate.

Phenacodin-Tabletten enthalten Phenazetin 0,5, Koffein 0,06, Codein. phosphat. 0,02, Past. guarana 0,2.

Treupelsche Tabletten enthalten je 0,5 Phenazetin, 0,25 Aspirin, 0,02 Kodeinphosphat. Als Antineuralgikum und Hypnotikum (besonders wenn Hustenreiz stört), gegen Dysmenorrhoe. Erwachsene nehmen 1—2, Kinder 1/4—1/2 Tablette.

Bei Verbindung der Phenetidingruppe mit anderen Säureresten leiten sich von Phenazetin einige andere Präparate ab, z. B.:

Lactylphenetidinum, Laktophenin, p-Laktylphenetidin. Farb- und geruchlose, bitterschmeckende Kristalle, in Wasser schwer löslich. Als Antineuralgikum und Antipyretikum (weniger als Antirheumatikum) bei Ischias, Migräne, tabischen Schmerzen; ferner bei Influenza, Lungentuberkulose, Typhus. Wirkt auch in geringem Maße sedativ. Gabe: 0,25—0,5, Kindern 0,05—0,2 (pro dosi 0,5! pro die 3,0!) mehrmals täglich in Pulver (Oblaten) oder Tabletten. Nebenwirkungen: Benommenheit, Erbrechen, Zyanose, Exanthem, Ikterus und in schweren Fällen Kollaps.

Als „Laktylphenetidin" verordnet billiger als „Laktophenin".

Quadronal, ein Gemisch von Antipyrin, Phenazetin, Laktophenin und Koffein. Antineuralgikum und Antirheumatikum. Bei Bedarf 1—2 Tabletten.

Citrophen, p-Phenetidinzitrat, zitronensaures Phenetidin. Weißes angenehm säuerlich schmeckendes, in Wasser schwer lösliches Pulver. Dient hauptsächlich als Antineuralgikum als Ersatz des Phenazetins. Wirkt auch beruhigend, daher wohl die Verwendung gegen Keuchhusten. Gabe: 0,5—1,0 in Pulver oder Tabletten mehrmals täglich nach dem Essen in Zucker- oder kohlensaurem Wasser. Nebenwirkungen gleichen denen des Phenazetins.

Kephaldol ist eine Mischung von etwa 50 % Phenazetin, 32 % Salizylsäure, 5 % Zitronensäure, an Natrium und Chinin gebunden. Zu 0,5—1,0 als Antipyretikum und Antineuralgikum.

Wenig in Gebrauch sind die Phenitidinpräparate Phenocollum hydrochloricum (salzsaures Amidoazetparaphenetidin), Kryofin (Methylglykolsäurephenetidin), Eupyrin (Vanillinäthylkarbonatparaphenetidin), Amygdophenin (Mandelsäurephenetidin). Sie werden in der Einzelgabe von 0,5—1,0 verabreicht und dürften als entbehrlich gelten.

Das älteste, aber zurzeit wenig mehr beliebte moderne Antipyretikum ist

Acetanilidum, Azetanilid, Antifebrin. Weiße, geruchlose, etwas brennend schmeckende, in Wasser schwer lösliche Kristalle. Als kräftig wirkendes Antipyretikum und Antineuralgikum zu 0,2 bis 0,5 mehrmals täglich in Pulver (Oblaten) oder Tabletten (pro dosi 0,5! pro die 1,5!). Leider nicht harmlos im Gebrauch: zuweilen Zyanose, Schweiße, Erbrechen, Schüttelfrost und nach großen Dosen Kollaps mit Methämoglobinbildung. Bei Kindern Vorsicht der Kollapserscheinungen wegen. Chemisch unverträglich mit Antipyrin, Chloralhydrat, Brom- und Jodsalzen.

Auch die sich vom Azetanilid ableitenden Ersatzpräparate sind spärlich und wenig im Gebrauch, wie Exalgin (Methylazetanilid) und Methazetin (p-Oxymethylacetanilid). Einzelgabe: etwa 0,25 Pulver.

Neurofebrin, eine Mischung von Antifebrin und Neuronal (aa). Als Antineuralgikum, das gleichzeitig sedativ wirkt, bei Migräne, dysmenorrhoischen Beschwerden mehrmals täglich 0,5—1,0 (= eine bis zwei Tabletten).

Außerhalb der bisher genannten chemischen Gruppen stehen folgende Präparate:

Elbon, Cinnamyl-p-oxyphenylharnstoff. Weiße, in Wasser schwer lösliche Nadeln. Wurde speziell gegen das Fieber Tuberkulöser empfohlen. Es soll milde wirken und die Expektoration verbessern. Gabe: zwei- bis viermal täglich eine Tablette (zu 1 g).

Pyrenol, Schmelzprodukt von Acidum und Natrium benzoicum, Natrium salicylicum und Thymol. Weißes, wasserlösliches Pulver von aromatischem Geruch und süßlichem Geschmack. Wirkt außer antipyretisch usw. auch antispasmodisch, daher bei Keuchhusten. Die Entfieberung pflegt ohne Schweißausbruch vor sich zu gehen, darum bei Infektionskrankheiten sowie bei Bronchitis und Asthma. Ferner gegen akuten Muskel- und Gelenkrheumatismus. Besitzt keine ungünstigen Wirkungen auf den Zirkulationsapparat oder die Nieren. Gabe: 0,5—1,0 mehrmals täglich in Lösung (des unangenehmen Geschmacks wegen mit Himbeersirupzusatz), Pulver oder Tabletten (à 0,5), die vorher in kaltem Wasser, Milch und dergleichen zu lösen sind. Kindern als (4 %igen) Pyrenolsirup, teelöffelweise. Von Nebenwirkungen kann gelegentlich Erbrechen auftreten. — „Pyran" ist mit Pyrenol identisch.

Rp. Pyrenoli 5,0, Aqu. dest. 75,0, Sir. Rub. Id. ad 100,0. M.D.S. Dreimal täglich nach dem Essen einen Tee- bis Kinderlöffel. (Keuchhusten.)

Methylenum coeruleum, Methylenblau, Tetramethylthioninhydrochlorid. Dunkelgrünliches Pulver, in Wasser mit tiefblauer Farbe löslich. Zu therapeutischen Zwecken nur das chemisch reine Präparat. Als Antineuralgikum, Antirheumatikum und gegen Malaria, besonders Perniziosa (wirkt im Gegensatz zum Chinin auf die ausgebildeten Parasiten), ferner gegen Zystitis und zu urologischdiagnostischen Zwecken. Einzelgabe: 0,1—0,2 in Kapseln, Pillen mehrmals — bei Malaria fünf- bis siebenmal — täglich. Abgesehen von Grünblaufärbung des Harns, worauf die Kranken hinzuweisen sind, mitunter Verdauungsbeschwerden (dagegen etwas geriebene Muskatnuß) und Blasenreizung.

Methylenblauflecken sind mit Javellewasser oder verdünnter Salzsäure zu entfernen unter Nachwaschen mit Wasser.

Als pflanzliches Antineuralgikum war früher beliebt Tinctura Aconiti (von Aconitum Napellus); Einzelgabe 5—10 Tropfen (pro dosi 0,5! pro die 1,5!). Bei Neuralgien von zweifelhafter Wirkung. — Das reine Akonitin ist in seiner Anwendung wegen Inkonstanz der Präparate gefährlich; daher nur in winzigster Dosis, z. B.:

Rp. Natr. bromat. 2,0, Natr. salicyl. 0,5, Aconitin nitr. 0,0001. — M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. XX. — S. Morgens ein Pulver in Baldriantee (drei Wochen lang, nach zehntägiger Pause nochmalige Kur). Bei Migräne.

Alkohol wirkt (meist in Form alkoholischer Getränke) ebenfalls etwas antipyretisch. Die Gaben dürfen nicht zu klein sein. Selbst hohe Dosen werden im Fieber (z. B. Puerperalfieber) gut und ohne Berauschtwerden vertragen. (Siehe „Excitantia".)

Salzsäure- und Phosphorsäure-Mixturen (etwa 1/2- bis 1 %ig) waren früher bei Fieber beliebt. Sie setzen zwar die Temperatur nicht herab, doch hat der Fiebernde das Bedürfnis, saure Getränke zu nehmen. Die Alkaleszenz des Blutes und die Verbrennung in den Geweben können etwas verringert werden.

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes", 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 23—28:

Fall 23: Meine Herren! Eine Patientin klagt Ihnen über Jucken an den äußeren Genitalien. Daneben bestehe Ausfluß; selbst vorgenommene Besichtigung der Genitalien mittels eines Spiegels hätte ihr gezeigt, daß eine ganze Reihe von Wärzchen daselbst vorhanden sei.

Ihre sofort vorgenommene Inspektion zeigt Ihnen, daß sowohl in der Umgebung der Klitoris, des Scheideneinganges, der Labien oder des Dammes spitzige Effloreszenzen bestehen.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um spitze Kondylome der Vulva.

Ganz recht. Wodurch sind diese bedingt?

Antwort: Stark vermehrter vaginaler Fluor hat zu einer Reizung der Epidermis und damit zu einer Wucherung der Papillen daselbst geführt.

Gut. Ist nun eine Erkrankung für dieses Leiden als auslösendes Moment spezifisch?

Antwort: Jawohl. Die Gonorrhöe.

Meine Herren! Mit einem kleinen Vorbehalt. Diese spitzen Kondylome sind an sich nur Symptom einer starken Reizung der Vulva durch stark vermehrten, ätzenden, vaginalen Fluor. Dieser wird bei nicht graviden Frauen stets seine Ursache in einer Gonorrhöe haben. Bei graviden Frauen dürfen Sie aus dem Bestehen spitzer Kondylome aber keinesfalls stets den Rückschluß auf eine gleichzeitig bestehende Gonorrhöe ziehen. Oft werden Sie natürlich auch mit der positiven Diagnose recht haben, aber keinesfalls stets. In welcher Weise werden Sie Ihre Diagnose über die Ätiologie dieser Effloreszenzen stützen können?

Antwort: Durch mikroskopische Untersuchung des vaginalen Fluors, möglichst auch des Sekretes der Urethra.

Ganz recht. Sie werden hierbei wohl stets Gonokokken nachweisen können. Was nun?

Antwort: Die jeweils bestehende Gonorrhöe der Harnröhre, Zervix oder Vagina als primäre Ursache behandeln.

Gut. Darauf werden wir noch zu sprechen kommen. Vorerst wollen wir nur einmal die eigentliche Behandlung der spitzen Kondylome erörtern. Was schlagen Sie da vor?

Antwort: Abtragen derselben mit der Schere.

Gut. Am besten werden Sie dies unter leichter Narkose vorzunehmen haben, da es recht schmerzhaft ist. Besonders gilt dies für die Fälle, wo die Kondylome in ausgedehnterem Maße vorhanden sind.

Wenn nun aber die Patientin einen derartigen operativen Eingriff verweigert, was dann?

Antwort: Abätzung der Wucherungen durch Betupfen mit Jodtinktur, Salpetersäure, Trichloressigsäure.

Gut, meine Herren! Das können Sie versuchen und werden oft damit Erfolg haben. Das Verfahren wird aber meist nicht unerhebliche Narben zurücklassen. Mir hat sich seit Jahren das Einpudern der befallenen Partien mit folgendem Pulver gut bewährt: Resorzin, Summitates Sabinae ana. Es muß dies aber durch den Arzt geschehen, da zu dickes oder zu häufiges Einpudern (am besten jeden 2.—3. Tag) zu schweren Verätzungen führen kann. Das Verfahren ist keineswegs schmerzlos, führt aber fast stets zum Ziele, wenn die Geschwulstmassen nicht zu große sind.

In schweren Fällen, besonders bei vernachlässigter Reinigung der Genitalien — Prostituierte —; können diese Wucherungen großen Umfang annehmen. Geschwulstpakete von Ei- bis Faustgröße gehören dann nicht zu den Seltenheiten. Stagnierendes Sekret in den Buchten und Falten der Geschwulst führt zu starken Entzündungserscheinungen mit Absonderung eines reichlichen, stinkenden, eitrigen Fluors. Was muß geschehen?

Antwort: Hier ist nur chirurgische Behandlung am Platze in Form von blutiger Abtragung der Geschwulst.

Ganz recht. Man setzt in Narkose die Geschwulst mit Messer oder Schere ab und stillt die danach meist nicht unerhebliche Blutung aus dem Geschwulstbett mit dem Thermokauter.

Fall 24: Meine Herren! Eine Frau kommt zu Ihnen und klagt darüber, daß eine ihrer Schamlippen in der letzten Zeit allmählich mehr und mehr an Umfang zugenommen habe. Die Schwellung belästige sie beim Gehen, mache ihr aber sonst keine besonderen Schmerzen.

Ihre Untersuchung zeigt Ihnen, daß die eine kleine Schamlippe stark vergrößert ist. Bei genauerem Nachtasten fühlen Sie in ihr, gut beweglich und gegen die Umgebung leicht abtastbar, eine Geschwulst von etwa Taubeneigröße.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Zyste der Bartholinschen Drüse.

Ganz recht. Es ist dies eine Drüse, die in der Tiefe der kleinen Schamlippe liegt. Ihr Ausführungsgang ist nicht selten bei genauerem Zusehen auf dem unteren Abschnitte der kleinen Schamlippe erkennbar. Aus häufig unbekannten Ursachen — oft spielt Gonorrhöe sicher eine Rolle — verstopft sich der Ausführungsgang und das Sekret der Drüse sammelt sich in dieser an; damit bildet sich aus ihr eine Zyste mit zäh-schleimigem Inhalt.

Was werden Sie tun?

Antwort: Sobald die Beschwerden irgendwie erheblicher Natur sind, muß man die Patientin einem Chirurgen überweisen, damit die Zyste exzidiert wird.

Ganz recht. Die Ausschälung der Geschwulst aus ihrer Umgebung ist fast stets leicht.

Übrigens muß man sich in derartigen Fällen vor Verwechselungen mit Leistenhernien hüten, die sich bei Frauen zumeist in die Schamlippen herabsenken. Größerwerden der Geschwulst beim Husten, die Möglichkeit, durch besondere Handgriffe den Leistenbruch in die Bauchhöhle zurückzudrängen, usw., werden vor Verwechselungen schützen.

Fall 25: Es erscheint bei Ihnen eine Frau mit ähnlichen Klagen, wie eben in Fall 24 besprochen, nur mit dem Unterschiede, daß die Schwellung schnell entstanden sei und lebhafte Schmerzen verursache.

Um was wird es sich da wahrscheinlich handeln?

Antwort: Um eine Entzündung der Bartholinschen Drüse.

Ganz recht. Sie werden auch hier eine Tumorbildung in der Gegend dieser Drüse nachweisen können. Diese ist aber spontan und vor allem auf Druck stark schmerzhaft; ihre Umgebung ist zumeist gerötet, und nicht selten entleert sich auf Druck auf die Geschwulst eiterartige Flüssigkeit aus dem Ausführungsgang der Drüse.

Um was wird es sich in diesen Fällen fast stets ätiologisch handeln?

Antwort: Um eine Gonorrhöe.

Ganz recht. In Ausnahmefällen können auch einmal andere Bakterien, wie Streptokokken, durch den Ausführungsgang in die Drüse gelangt sein und diese zur Vereiterung gebracht haben.

Worin wird Ihre Behandlung bestehen?

Antwort: Breite Spaltung des Abszesses mit dem Messer und nachfolgende Gazetamponade der Abszeßhöhle.

Ganz recht. Zur guten Granulationsbildung in derselben und zwecks schnellerer Ausheilung des Prozesses empfiehlt es sich, die Höhle täglich 1—2mal mit unverdünntem Wasserstoffsuperoxyd auszuspritzen und die zur Tamponade zu verwendende Gaze reichlich mit Wasserstoffsuperoxyd zu tränken.

Fall 26: Es kommt eine Frau zu Ihnen und gibt ebenfalls an, daß sich an ihren äußeren Genitalien eine Vergrößerung, eine Geschwulst gebildet habe.

Bei Ihrer Untersuchung finden Sie eine feste Geschwulst, die von diesem oder jenem Abschnitt der Vulva ausgeht.

Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Es können Neubildungen vorliegen.

Ganz recht. Es kommen da hauptsächlich Fibrome und Lipome in Frage, die gegebenenfalls recht großen Umfang annehmen können. Allerdings sind derartige Geschwülste recht selten. Sollten Sie einmal einen derartigen Fall sehen, wo die Geschwulst größeren Umfang angenommen hat und die Patientin stark belästigt, so empfiehlt sich natürlich die Entfernung des Tumors auf chirurgischem Wege.

Fall 27: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen, die ebenfalls darüber klagt, daß sich in letzter Zeit eine Geschwulst an der Vulva ausgebildet habe. Daneben gibt sie aber noch an, daß diese bei Berührung, aber auch spontan, leicht blute und eine

Digitized by Google

eitrige, stinkende Flüssigkeit absondere. Um was wird es sich da wahrscheinlich handeln?

Antwort: Um einen bösartigen Tumor der Vulva, um ein Karzinom.

Ganz recht. Ein derartiges Karzinom kann an den verschiedensten Stellen der Vulva auftreten. Relativ häufig ist die Gegend der Klitoris und der Harnröhrenmündung befallen. In seinen Anfangsstadien stellt es ein nicht ulzeriertes, hartes Knötchen dar. Dann kann die Diagnose recht schwierig sein. Verdickung der Leistendrüsen wird den Verdacht auf Malignität verstärken. In welcher Weise ist hier die Diagnose sicher zu stellen?

Antwort: Durch eine Probeexzision und histologische Untersuchung des exstirpierten Stückchens.

Ganz recht. In späteren Stadien bilden sich ausgedehnte Ulzerationen mit schmierig-eitrigem Belag, die bei Berührung leicht bluten. Dann ist die Diagnose leichter. Stets werden die entsprechenden Leistendrüsen befallen, d. h. verdickt und vergrößert sein. Eine Verwechselung ist nur mit luetischen oder tuberkulösen Ulzera möglich. In einem derartigen Zweifelsfalle wird man sich ebenfalls durch Probeexzision bzw. Wassermannsche Blutreaktion Sicherheit verschaffen. Wenn nun so oder so die Diagnose auf Karzinom gesichert ist, was dann?

Antwort: Wenn das Karzinom noch irgendwie operabel erscheint, muß es in ausgedehntem Umfang radikal exstirpiert werden.

Ganz recht. Verweisen Sie die Patientin an einen Spezialarzt. Die Technik der Operation zu besprechen, würde über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehen.

Die Prognose der Vulvakarzinome, auch nach frühzeitiger Operation, ist aber eine recht schlechte. Noch nicht 5% der befallenen Frauen bleibt auf die Dauer rezidivfrei. Man hat in letzter Zeit daher versucht, einen anderen Weg zu gehen. Kennen Sie diesen?

Antwort: Bestrahlung mit Radium oder Röntgenstrahlen.

Ganz recht. Die einzuschlagende Technik müssen Sie dem Spezialisten überlassen. Die Prognose dieses neuen Heilweges steht heute noch nicht fest. Am besten wird bei operabelen Fällen wohl zuerst die Radikaloperation vorgenommen und hieran eine Bestrahlung angeschlossen.

Fall 28: Klagen und Befund sind die gleichen, wie in Fall 27. Die histologische Untersuchung des exstirpierten Tumorstückchens ergibt aber Sarkom. Wie werden Sie dann verfahren?

Antwort: Genau in der gleichen Weise wie in Fall 27.

Ganz recht. Die Prognose dieser Vulvasarkome ist noch schlechter als die der Karzinome daselbst. Sie treten meist in den jüngeren Jahren auf und zwar sehr häufig in Form der Melanosarkome.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Ergebnisse der praktischen Chirurgie.

Von **O. Nordmann**, Berlin.

Tokahashi und Miyaha (1) haben experimentelle Untersuchungen über homoplastische Transplantationen angestellt. Die Erfolge waren im Gegensatz zu den autoplastischen negativ.

Im Widerspruch zu einigen anderen Arbeiten, die aber einer eingehenden Kritik nicht standhalten, bestätigen diese Untersuchungen klinische Erfahrungen: nur autoplastisch gewonnenes Transplantat kommt zur dauernden Einheilung.

Größere Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel werden aus der Kinderpoliklinik in Leipzig von Frommolt (2) mitgeteilt. Es handelt sich im ganzen um 191 Fälle, von denen 83 nach Friedmann behandelt und 70 dauernd beobachtet wurden. Besonders wurden genaue Röntgenkontrollaufnahmen gemacht. Im allgemeinen wurde der denkbar konservativste Standpunkt eingenommen und jeder operative Eingriff so lange als möglich vermieden. Eine Verkürzung der Krankheitsdauer wurde bei der chirurgischen Tuberkulose der Knochen, der Gelenke und der Drüsen nicht beobachtet. Vorübergehende Besserungen schienen in einigen Fällen auf die Impfung zurückzuführen zu sein. In ihrem Allgemeinbefinden wiesen jedoch die gespritzten Fälle keinen Unterschied zu den anderweitig behandelten Fällen auf. Bei den Friedmannschen Fällen traten nach der Impfung viermal so häufig neue Tuberkuloseherde auf als bei den anderen Fällen. Unter den Todesfällen der Friedmann-Gruppe war die tuberkulöse Hirnhautentzündung dreimal so häufig die Todesursache als unter den tödlichen Fällen der anderen Gruppe. Von einer allgemeinen Anwendung des Mittels durch den praktischen Arzt wird gerade wegen der letztgenannten Beobachtung dringend abgeraten.

Über die Entwickelung und Bewährung der Lumbalanästhesie gibt Oswald Hagedorn (3) aus der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Görlitz einen kurzen, klaren Überblick. H. sagt, daß die allgemeine Sterblichkeit nach Operationen durch das Einsetzen der Lumbalanästhesie erheblich geringer geworden ist. An ziemlich reichhaltigem Material erprobt, führt er seine Erfahrungen an über Technik, Wirkungsbreite, Indikation, Versagen, Schädigungen und deren Aufhebung bzw. Ausschaltung. Zum Schlusse will H. die Lumbalanästhesie auch vom praktischen Arzt auf dem Lande angewandt wissen, sofern er sie technisch zu beherrschen gelernt hat.

Über Gehirnerscheinungen bei Kropfoperationen berichtet Czermak (4). In einem Falle trat bei einer 15 jährigen Patientin 10 Minuten nach Unterbindung der in diesem Falle aus der Carotis communis entspringenden Art. thyreoidea sup. dextra Kollaps ein; nach der Operation stellte sich eine linksseitige Hemiplegie heraus. Der Obduktionsbefund ergab Thrombenbildung in dem zentralen Stumpf der Art. thyreoidea sup. und Embolie der Art. fossae Sylvii. — Trotz der außerordentlichen Kürze des freien Intervalls zwischen Operation und Hirnerscheinungen muß hier die Hemiplegie als Folge der Embolie nach Ligatur der Art. thyr. sup. angesehen werden. Im zweiten Falle traten sofort nach Strumaoperation eines 15 jährigen Patienten, bei dem die Art. carotis communis unterbunden wurde, Lähmungen auf. Die Obduktion ergab keine Embolie oder Thrombose.

Czermak (5) vermißt in einer früher referierten Arbeit Lieks eine Begründung für die Auffassung des Gehirns als innersekretorische Drüse. Eine Mitwirkung desselben beim Morbus Basedowii ist auch denkbar in seiner Eigenschaft als vermittelndes Zentralorgan, ohne daß es funktionell dem System der innersekretorischen Drüsen koordiniert wird. Es besteht ein Widerspruch zwischen Lieks Hypothese und der von ihm angewandten operativen Therapie. Die Erfolge der letzteren in so weitgehendem Maße bei eigenen und fremden Fällen als Suggestivwirkung anzusehen, erscheint nicht berechtigt. Die Ansicht v. Haberers bezüglich der Bedeutung der Thymus bei einzelnen Fällen und die sich daraus ergebende Anwendung der mit Thymusreduktion kombinierten Operation gründet sich auf eigene klinische Beobachtungen und Obduktionsbefunde sowie auf die Ansicht berufener Autoren (Matti, Hart, Klose). Sie wird in Lieks Arbeit zwar theoretisch bestritten, nicht aber durch beweisendes Tatsachenmaterial widerlegt.

Seitdem V. Horsley 1887 zum ersten Mal einen von Gowers diagnostizierten Rückenmarkstumor mit Erfolg operierte, sind zahlreiche weitere erfolgreiche Exstirpationen ausgeführt worden. Ranzi (6) berichtet über 68 Fälle, die nach einheitlichen Gesichtspunkten operiert, bei denen Erfolge und Mißerfolge mitgeteilt werden, und die unter der Diagnose Rückenmarkstumor laminektomiert wurden. Nach der Einteilung in 1. extradurale Tumoren, 2. intradurale, 3. extramedulläre, 4. intramedulläre, 5. Fälle, bei

Digitized by Google

welchen nach der klinischen Diagnose ein Tumor angenommen, aber bei der Operation nicht gefunden wurde, wird festgestellt, daß die besten Resultate die Tumoren der Rückenmarkshäute (63 % günstig beeinflußt, darunter 47 % Heilungen), die schlechtesten die extraduralen Geschwülste haben. Ranzi betont, daß bei den besseren operativen Resultaten den Laminektomien gegenüber früher man nicht die günstige Zeit der Operation vorübergehen lassen soll und zu warten, bis es sich um diagnostisch vollkommen klare Fälle handelt. Auch Fälle, die als Tumor diagnostiziert und bei der Operation als Meningitis serosa circumscripta festgestellt wurden, können günstig beeinflußt werden. Die relativ geringe Mortalität der Laminektomie läßt die Forderung der Probelaminektomie mit Recht aufkommen. Bezüglich der Technik der Laminektomie verweist er auf die Arbeiten von v. Eiselsberg und Ranzi, Marburg und Ranzi, wie auch auf die Lehrbücher der chirurgischen Operationen und auf Spezialwerke.

P. Manasse: Über doppelte Nervenpfropfung. Bericht über 7 Fälle größerer Nervendefekte, bei denen eine Doppelpfropfung von Nerven zentral und peripher von dem Defekt angewendet wurde. Bis auf 3 Fälle, in denen nach der Hofmeisterschen Methode verfahren wurde, völlige Heilung bzw. in einem Fall Besserung. Die Hofmeistersche Methode, die eine möglichst geringe Verletzung des Brückennerven bezweckt, wird abgelehnt, da für die Beseitigung der motorischen Lähmung für erforderlich gehalten wird, daß die Stümpfe in Stellen des Nachbarnerven mit motorischen Kabeln eingenäht werden. Die Doppelpfropfung hat bei unmöglicher direkter Nervennaht anderen plastischen Operationen gegenüber den Vorzug, lebensfähige Nerven als Ersatzmaterial zu benutzen.

Über die chirurgische Behandlung der Ischias teilt Heile (8) größere Erfahrungen mit. Nach seinen Ausführungen muß in erster Linie festgestellt werden, daß tatsächlich eine echte Ischias vorliegt, zum mindesten charakterisiert durch anfallsweise Schmerzen, die auch in der Ruhe auftreten. Diese projizieren sich im Verlauf peripherer Nerven, die durch Druckempfindlichkeit oder auch durch Gefühlsunterschiede heraustreten. Die gewöhnliche Form ist die Stammischias, selten die Wurzelischias und nur ausnahmsweise ist eine umschriebene Erkrankung einzelner peripherer sensibler Äste nachweisbar. Die Behandlung fußt auf dem Nachweis, daß die Schmerzen ausgelöst werden durch örtlichen Druck der entzündlich veränderten Bindegewebshüllen, die die einzelnen Nervenkabel umschließen. H. hat nachgewiesen, daß schwere Veränderungen am Epineurium und am Perineurium in den Fällen zu finden sind, in denen eine Ischias nachzuweisen ist. Diese schweren anatomischen Veränderungen betreffen nicht nur Neuritisbilder, sondern im Vordergrund stehen sogenannte einfache Neuralgien. Einspritzungen nach Lange können diese Verwachsungen sprengen und dadurch den Rückgang der entzündlichen Sperren einleiten. Die Neurolyse kann durch mechanisches Abziehen der entzündlichen Verwachsungen den Druck von den Nervenkabeln abheben, oder sie kann durch Eröffnung des unter Überdruck stehenden Scheidenraumes die einzelnen Nervenfasern aus ihrem Druck befreien. Die Neurolyse bewährt sich in Höhe des Foramen ischiadicum am Nervenstamm. Bei echter Wurzelerkrankung kann man durch Resektion von hinteren Wurzeln des Rückenmarkes die Schmerzen beseitigen. Ist die Erkrankung z. B. auf den Wadennerven beschränkt, so kann man durch seine Resektion die Ischias beseitigen. Wichtig ist in erster Linie bei der chirurgischen Behandlung die richtige Diagnose.

v. Haberer läßt seinen Assistenten Chiari (9) über eine Nebennierenexstirpation bei Epilepsie berichten. Es handelte sich um einen 29jährigen Mann, der etwa 10 Jahre lang wöchentlich einen Anfall hatte. Die Operation erwies sich technisch als sehr schwierig. Der Zustand war nach der Operation sehr bedrohlich, weil eine Infektion auftrat und ein subphrenischer Abszeß eröffnet werden mußte. Schon einige Wochen nach der Operation trat wieder ein Anfall auf und in der Folgezeit entwickelte sich eine leichte Verfärbung der Haut wie bei der Addisonschen Krankheit. v. Haberer lehnt den Eingriff für die Zukunft ab.

Über den Bruch des Schlüsselbeins berichtet Pfanner (10): Neben den häufigen Stauchungsbrüchen in der Längsachse zählt man seltener auch Biegungsbrüche in transversaler Richtung, bei denen meist das äußere Fragment höher steht als das innere (atypische Dislokation). Verfasser hebt die Wichtigkeit der Innervationsvorgänge bzw. reflektorischen Muskelkontraktionen während der Einwirkung des Traumas für die Art der resultierenden Fraktur hervor, bestreitet das Zustandekommen einer Innenrollung des Armes. Die Dislokation ist hauptsächlich eine Folge der Verlagerung des äußeren Fragmentes, durch die das innere Fragment emporgehebelt werden kann. — Gute anatomische Heilung ist wichtig für eine vollwertige Funktion des Oberarmes und gute Ausdehnungsfähigkeit des Thorax. Sie wird erreicht durch die Extensionsbehandlung in Bettruhe nach Bardenheuer, Löber und Lorenz sowie durch eine ambulante Extensionsmethode, bei der nach Reposition durch Zug am Oberarm nach hinten außen die Achselhöhle voll ausgepolstert und der Ellenbogen durch Bindentouren am Thorax fixiert und etwas gehoben wird. Durch Ausbau der konservativen Methoden sollte ein Verzicht auf das an sich gangbare operative Verfahren angestrebt werden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München liefert Krampf (11) Beiträge zur spontanen Extremitätennekrose und zur Frage der Endarteriitis obliterans. Erstere ist eine Ernährungsstörung, deren Ursache, von äußeren Anlässen und toxischen Einflüssen abgesehen, stets in einer Behinderung der Blutzirkulation zu suchen ist. Diese Kreislaufstörungen können mannigfacher Art sein, wie traumatische Zerreißung oder embolischer Verschluß des ernährenden Hauptgefäßes bei Versagen der Kollateralbahnen, Atherosklerose, Syphilis, Infektionskrankheiten, thermische Einflüsse. Der Umstand, daß aber oft jugendliche Menschen ohne erkennbare Ursache von einer Extremitätennekrose befallen werden, hat zur Aufstellung eines besonderen Krankheitsbildes Veranlassung gegeben, der Endarteriitis obliterans. Durch anatomische Untersuchungen konnte man feststellen, daß es einzig und allein die veränderte funktionelle Beanspruchung eines Gefäßes durch eine fortschreitende Thrombose ist, die bei der Endarteriitis obliterans die anatomischen Veränderungen wie Wucherung der Intima, Aufsplitterung und Vermehrung der elastischen Fasern und manchmal beobachtete Kalkablagerung zur Folge hat. Krampf hält die anatomischen Veränderungen, die mit der Gefäßsklerose die größte Ähnlichkeit haben, für rein sekundärer Natur. Das anatomische Bild der Endarteriitis und Endophlebitis obliterans faßt Krampf als eine primäre arterielle Thrombose mit Organisation auf. Für die ganze Genese dieser obliterierenden Arterienthrombose ist das konstitutionelle Moment von ausschlaggebender Bedeutung.

Trinkler (12) liefert Beiträge zur Entstehung der Thromben in den Venen der unteren Extremität, vorzugsweise der linken. Diese Tatsache fand er neben der Appendizitis auch bei Infektionskrankheiten. Trinkler führt das Zustandekommen der Thrombophlebitis besonders im linken Bein auf die embryonale Anlage der Vena iliaca communis dextra und sinistra zurück. Diese bedingt auch den geringeren Durchmesser der Venen der linken Seite. Neben anderen einleuchtenden Gründen, wie ungleicher Druck, dem die Venen der rechten und linken Seite ausgesetzt sind, findet Trinkler aber seine Erklärung für die Thrombophlebitis besonders links in embryonalen anatomischen Verhältnissen.

Winkelbauer (13) berichtet über zwei Fälle von chronischer nicht eitriger Osteomyelitis, bei denen es primär zu einer Totalnekrose der Diaphyse kam. Das seröse Exsudat braucht nicht nur der Ausgang der Eiterung zu sein, sondern kann primär vorhanden sein und sich erst sekundär in Eiter umwandeln.

Aus der I. chirurgischen Klinik in Wien (Eiselsberg) berichtet Starlinger (14) zur Kasuistik und Statistik des Ösophaguskarzinoms, daß überwiegend das männliche Geschlecht, und zwar besonders im 6. Jahrzehnt erkrankt. Ausgangspunkt des Tumors ist nahezu in der Hälfte der Fälle das mittlere Drittel der Speiseröhre. Die Dauer der Erkrankung liegt im Durchschnitt unter 6 Monaten. Meist handelt es sich um ein Plattenepithelkarzinom, das in ungefähr zwei Drittel der Fälle lokal ist. Die Anamnese und die Beobachtung liefern meist schon die Diagnose. Die Ösophagoskopie mit gleichzeitiger Probeexzision ergibt die exakte Diagnose. Vor der Probeexzision warnt Starlinger, wenn nur eine Palliativoperation in Frage kommt oder die Radikaloperation nicht gleich angeschlossen werden kann wegen der eventuellen Reizwirkung. Zuletzt erwähnt Starlinger noch einen Fall von Speiseröhrenkrebs, der Beachtung verdient wegen der multiplen Metastasen eines Adenokarzinoms und als Unikum eine Metastase in einem Schilddrüsenadenom bei völliger Schonung des Knochensystems.

Perthes (Tübingen) (15) teilt seine Erfahrungen über die Operation bei Gastroptose mit. Die Diagnose der Gastroptose ist nicht schwer, aber eine Beurteilung ihres Anteils an den Beschwerden ist schwierig. Perthes richtet sich hier nach den von Rovsing angegebenen Zeichen: Die Schmerzen verschwinden im Liegen und treten beim Stehen und Gehen hervor. Sie werden

Digitized by Google

durch die Art der Nahrung nicht beeinflußt, im Gegensatz zum Magen- und Duodenalgeschwür. Sie werden aber mit Sicherheit hervorgerufen durch stärkere Füllung des Magens auch mit einer indifferenten Speise. Perthes findet, daß die Beschwerden bei der Gastroptose zum größten Teil beruhen auf einer Knickungsstenose zwischen Pars sup. und Pars media des Duodenum. Stauung in den Gallenwegen gewinnt als Folge der Gastroptose oft klinische Bedeutung. Gelegentlich kommen bei Gastroptose Stauungsblutungen in den Magen vor, die zur Verwechslung mit Ulcus ventriculi Anlaß geben. Perthes fand, daß bei Gastroptose mit normaler Peristaltik eine Hebung des Magens durch geeignete Verwendung des Lig. teres am linken Rippenbogen gute Erfolge brachte. Die Frage, ob für die atonischen Formen die Hebung des Magens mit einem anderen Eingriff zu kombinieren ist, läßt er offen. Die Gastroenterostomie für sich bei der Gastroptose erklärt er, wie andere Chirurgen, für eine unzureichende Operation, aber kombiniert mit der Suspension des Magens sei sie sehr leistungsfähig.

Aus der Königsberger Klinik wird von Hein (16) über 6 Fälle von Pylorospasmus berichtet, die nach Rammstedt operiert, teilweise nachuntersucht und sämtlich völlig geheilt wurden. Die Operationen wurden in Chloroformnarkose in 7—10 Minuten ausgeführt. Das Wesentliche der Operation besteht darin, daß die Muskulatur des Pylorus bis auf die Schleimhaut durchtrennt wird, und der Bauch wieder verschlossen wird. Das wichtigste Symptom der Erkrankung ist dauerndes Erbrechen, und bemerkenswert ist, daß die Krankheit bei Brustkindern ebenso häufig ist wie bei Flaschenkindern. Der springende Punkt bei der Operation besteht darin, alle spannenden Muskelbündel ausnahmslos der Länge und der Tiefe nach zu durchtrennen, die Schleimhaut aber nicht zu durchschneiden. Die Kinder können sofort nach der Operation wieder ernährt werden, und der Eingriff ist denkbar einfach. Deshalb soll man ihn so früh wie möglich ausführen. Innere Mittel versagen bei dem Leiden vollständig. Die größeren Eingriffe, die früher gegen das Leiden empfohlen sind, sind zu eingreifend. Würden alle Kinder mit den klinischen Zeichen des Pylorospasmus rechtzeitig operiert, so würde die Sterblichkeit, die jetzt noch hoch ist, auf ein Minimum zurückgehen.

Zur Frage der sog. Linitis plastica hebt Goldschmidt (17) aus der Klinik Eiselsberg als Kardinalsymptom die Lederflaschenform, die totale Schrumpfung und Verdickung der Magenwand hervor. Den mikroskopischen Befund setzt er erst an zweiter Stelle wegen der erheblichen Schwierigkeiten strikter pathologisch-anatomischer Grenzen. Die Frage der Malignität und Benignität ist nicht einheitlich geklärt, und Konjetzny sagt sogar, daß die *Linitis plastica noch vielfach ein rätselhaftes Dasein in der Literatur führt.* Goldschmidt berichtet von einer typischen Linitis plastica, die einen spastischen, gut beweglichen Tumor am Pylorus bedingte. Das Resektionspräparat ergab histologisch das Bild des infiltrierenden Karzinoms mit Tumorzellen vom Bau des Gallertkrebses, welches sich auch in einer benachbarten Lymphdrüse nachweisen ließ. Über die Ätiologie der L., ob durch Stauung oder Tuberkulose, und ob die Stauung zum Karzinom führt, sagt er auch nichts Sicheres.

H. Brun (18) teilt eine Spätperforation des Duodenums nach stumpfem Trauma mit. Kurze Besprechung der Einteilung der Duodenalperforationen. Bericht über 6 in der Literatur beschriebene Fälle sowie genaue Schilderung eines interessanten Falles von Spätperforation des Duodenums nach Trauma. Anschließend Besprechung der verschiedenen Operationsmethoden, Empfehlen der Naht der Perforationsstelle mit folgender Gastroenterostomie plus Pylorusausschaltung nach der Eiselsberg-Doyenschen Methode unter Bevorzugung des epigastrischen Bogenschnittes.

E. König (19) teilt einen Fall von Volvulus des Dünndarmes während einer Gravidität mit, die er als auslösende Ursache bei gleichzeitig vorhandener Chyluszyste ansieht. Therapie: Operation und nicht Einleitung der Frühgeburt. Prognose um so günstiger, je frühzeitiger die Diagnose gestellt ist. Auch dieser Fall kam zu spät zur chirurgischen Behandlung, da Erbrechen usw. auf die Gravidität zurückgeführt wurden.

Über die mit der sichel- bzw. treppenförmigen Resektion der kleinen Kurvatur bei Ulcus ventriculi gemachten Erfahrungen berichtet Borchers aus der Tübinger Klinik. Da nach seiner Ansicht durch die Resektion die „Gefahrenzone" nicht beseitigt wird, lehnt er die prinzipielle Längsresektion ab und will sie nur in geeigneten Fällen bei alten Ulzera an der kleinen Kurvatur, die zu starker Einrollung geführt haben, angewandt wissen. Die treppenförmige Resektion empfiehlt er, versuchsweise bei kleinen Karzinomen des Pylorus anzuwenden.

Miyake (Japan) beschreibt ein neues Krankheitsbild, das in seinen Beschwerden der Cholelithiasis gleicht, besonders aber bei jugendlichen Personen angetroffen wird, das „primäre Duodenum mobile". Ätiologie: Kongenitale Erschlaffung des Bandapparates und der Bekleidung der Hinterwand des Duodenums bis zur Pars descendens. Therapie: Verkürzung des Ligamentum hepatoduodenale durch Raffnähte mit Cholezystektomie bei makroskopischen Veränderungen der Gallenblase, die sekundär durch Abknickung des Choledochus häufig indiziert ist.

Über einen Fall gleichzeitigen Vorkommens von primärem Magenkarzinom und Ulcus callosum ventriculi berichtet Mitterstiller (20) aus der Innsbrucker Klinik. Die Anamnese und der positive HCl-Befund sprachen für Ulcus duodeni oder Ulcus ventriculi, der Palpationsbefund für einen Tumor, während röntgenologisch die Diagnose Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi gestellt wurde. Die Operation ergab ein Pyloruskarzinom und ein hochsitzendes Ulcus callosum der kleinen Kurvatur. Der anatomische Befund zeigte außer einem soliden, alveolär gebauten, infiltrierenden Pyloruskarzinom ein mit reichlichem Granulationsgewebe und perivaskulären entzündlichen Infiltraten umgebenes Ulcus callosum ohne Zeichen maligner Degeneration, sowie keine karzinomatöse Entartung der Lymphknoten an der kleinen Kurvatur.

Über Nachteile der Gastroenterostomie als Ulkusoperation berichtet O. Maier (21) aus der v. Habererschen Klinik zu Innsbruck: Die Gastroenterostomie bietet keine Gewähr für völlige Ausheilung des Ulkus. Abgesehen von Blutungen und Perforationen nach Gastroenterostomie schützt dieselbe auch nicht vor Narbenbeschwerden und vor maligner Degeneration des Ulkus, bringt außerdem wie alle Palliativoperationen die Gefahr des Ulcus pept. jej. mit sich. Unter Hinweis auf die in letzter Zeit zahlreicher gewordenen Relaparotomien nach Gastroenterostomie in der Innsbrucker Klinik kommt Verfasser zu dem Schluß, daß die Gastroenterostomie nicht als die Methode der Wahl beim Ulcus ventriculi oder duodeni anzusprechen ist.

Zur Frage nach dem Operationsverfahren beim perforierten Magenduodenalgeschwür berichtet Paul (22) über günstige Ergebnisse mit den Resektionsmethoden aus der Innsbrucker Klinik (Prof. v. Haberer). Bei 27 Fällen ergab sich eine Mortalität von 26%. Es wurde nach Möglichkeit Billroth I ausgeführt, nur wo dies nicht möglich war, die indirekte Methode der Gastroenterostomie nach Übernähung oder die einfache Übernähung angewandt. Bei Nachuntersuchungen ergaben sich bessere Dauerresultate für die Resektions- als für die indirekten Verfahren. Die Reinigung der Bauchhöhle erfolgte bei diffuser Peritonitis durch Spülung, bei lokal begrenzter durch Austupfen. Verschluß drainagelos außer bei Serosadefekten oder Abszessen. Zur Vermeidung von Infektion des Subkutangewebes wird Fortlassen der Hautnaht empfohlen.

Ulcera pept. hat v. Haberer (23) nach Aufgabe der palliativen Methoden nie gesehen, nach 71 Pylorusausschaltungen aber 12mal, nach 275 Gastroenterostomien 3mal. Als Operationsverfahren wendet er nach Möglichkeit Billroth I an, entfernt aber immer einen verschlossenen Pylorus, da er neben den mechanischen Momenten dem künstlich stenosierten Pylorus kausale Bedeutung beim Entstehen der Ulcera pept. beimißt.

v. Haberer (24) berichtet an der Hand zweier Statistiken über seine Erfahrungen mit den indirekten und radikalen Operationsmethoden der Ulcera ventriculi, duodeni und peptica jej. Da nach den Pylorusausschaltungen zu 17% Ulcera pept. postop. auftraten, nach Gastroenterostomien ebenfalls häufig Relaparotomien nötig werden wegen Blutungen, Perforationen, Narbenbeschwerden, Ulcera pept., ging Verfasser später mehr und mehr zu den Resektionsmethoden über. Von diesen wurde die quere Resektion wegen häufig auftretender Hypersekretion und Pylorusspasmen bald ganz verlassen. Von den Verfahren nach Billroth wird Billroth I als das physiologischere bevorzugt. Hervorgehoben wird die Häufigkeit multipler Ulcera ventriculi et duodeni. Bei den akuten Blutungen versucht v. Haberer erst konservative Therapie, erst bei Versagen derselben Resektion, stets in Allgemeinnarkose. Bei Perforation Spülung oder Austupfen der Bauchhöhle, Resektion, Verschluß der Bauchhöhle ohne Drainage.

J. Prader (25): Perforierte Magen- und Duodenalgeschwüre. Bericht über 32 Operationen bei perforiertem Magengeschwür und über 19 Operationen bei perforiertem Duodenalgeschwür. Bei sämtlichen Fällen positive Magenanamnese. Lokali-

Digitized by Google

sation der Geschwüre bei den Duodenalulzera meist dicht am Pylorus mit Ausnahme von 2 Fällen an der Vorderwand, bei den Magenulzera ebenfalls außer in 2 Fällen an der Vorderwand, und zwar in etwa der Hälfte der Fälle am Pylorus und zur anderen Hälfte 2—5 Querfinger vom Pylorus entfernt. In der Mehrzahl der Fälle Induration der Umgebung. In einem Drittel der Fälle Anwesenheit von flüssigem Mageninhalt und in einem weiteren Drittel von dünner, bereits eitriger Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Günstige Prognose bei Operation innerhalb der ersten 12 Stunden, bei späterer Operation sowie bei Puls über 100 ungünstiger. Heilung bei Frühoperation in 10 Fällen von Magenulkus und in 9 Fällen von Ulcus duodeni. Teils einfache Übernähung, teils Übernähung mit Netzplastik oder Gastroenterostomia posterior, teils Resektion. Bevorzugung der Resektion sowie des primären Verschlusses der Bauchwunde ohne Tamponade und Drainage. In den meisten Fällen normaler postoperativer Verlauf. Gute Spätresultate vor allem bei den Duodenalgeschwüren. Todesursache der nach der Operation Verstorbenen meist diffuse eitrige Peritonitis.

Koennecke (26) aus der chirurgischen Universitätsklinik Göttingen glaubt durch experimentelle Untersuchungen den Beweis für die klinische Erfahrung der Wechselbeziehung zwischen Pylorusausschaltung und Ulkus geführt zu haben. Als Erklärung gibt er an, daß durch die Ausschaltung des Pylorusmagens ein Mißverhältnis zwischen der Wirksamkeit des Magensaftes und der Widerstandskraft des lebenden Gewebes gegen die Verdauung gesetzt wird. Und so sieht er die Hauptursache für das Zustandekommen des Geschwürs in dem Vorhandensein des ausgeschalteten Pylorusmagens.

Gara (27) hat an Kaninchen den Einfluß der Nahtmethode auf die Heilung operativer Kontinuitätstrennungen der Magenwand histologisch untersucht und macht dabei auf die Bedeutung der Naht für die Entstehung eines Ulkus aufmerksam. Nach seinen Untersuchungen kommt es sowohl nach der Mikuliczschen wie Drei-Etagennaht zu Schleimhautdefekten, die für die Entstehung eines Ulcus pept. jej. einen günstigen Boden bilden. Zur Vermeidung eines Schleimhautdefektes fordert er eine gute und dauerhafte Adaptierung der Schleimhaut, die er durch eine im Tierexperiment ausgeprobte Nahtmethode erreicht hat; danach wird die Mukosa nicht nach innen, sondern nach außen serosawärts eingestülpt.

Nach Finsterers (28) Ansicht ist zur Verhütung eines Ulkusrezidivs wie eines Ulcus peptic. jej. stets eine ausgedehnte Magenresektion — $^3/_4$—$^4/_5$ des Magens — auszuführen. Ebenso ist bei nicht resezierbaren Duodenalulzera zu verfahren. Der von v. Haberer bezüglich der Ulkusgenese dem Pylorusring beigemessenen Bedeutung tritt er entgegen.

Els (29) äußert sich zur Entstehung und Behandlungsfrage des Ulcus pepticum jejuni. Bericht über einige Fälle von Ulcus pepticum jejuni, hierunter 1 Fall mit 3maligem Rezidivauftreten des Ulkus unabhängig von der jeweilig eingeschlagenen Operation. Daher Annahme konstitutioneller, speziell nervöser Faktoren als Ursache der Entstehung und des Rezidivs eines Ulcus pepticum jejuni und Ablehnung einer die operative Technik als Grund hierfür ansehenden Auffassung.

Jenckel und Schüppel (30) geben zum Ulcus jejuni pepticum einen genauen Bericht über 7 Fälle. Anschließend Besprechung der Ulkuslokalisation und -heiltendenz sowie der Erfolge der verschiedenen Operationsmethoden bei Ulcus ventriculi. Bevorzugung der Resektion nach Billroth I. Forderung einer postoperativen Diätetik. Behandlung des Ulcus jejuni pepticum chirurgisch am besten nach Billroth I.

A. Szenes (31): Über Appendicitis und Peritonitis in graviditate. Bericht über 4 Fälle von Appendizitis bei gleichzeitig bestehender Schwangerschaft. Hiervon bei einem Fall mit Gravidität trotz Frühoperation Auftreten von Peritonitis mit Ileus. Nach Relaparotomie und Exsudatentleerung Rückbildung dieser Erscheinungen. Abort drei Wochen nach der Appendektomie. Nachweis von Streptokokken sowohl im Peritonealexsudat wie in Plazenta und Nabelblut. Annahme des hämatogenen Infektionsweges auf Grund von Versuchen an trächtigen Kaninchen, bei denen nach doppelter beiderseitiger Tubenligatur und peritonealer Infektion bereits nach 4 Stunden der Nachweis einer Infektion von Uterus und Föten gelang. Kurze Besprechung von Differentialdiagnose, Prognose und Therapie der Schwangerschaftsappendizitis.

E. O. Schmidt (32) teilt die Appendizitiden mit Komplikationen in solche 1. und 2. Grades, wobei zu ersteren Infiltrationen und eine umschriebene Peritonitis resp. Abszeßbildung, zu letzteren diffuse Peritonitis gerechnet wird. Bei Komplikationen 1. Grades drei Arten der Behandlung: 1. konservative Behandlung mit Eröffnung nur deutlich isolierter Abszesse; 2. sofortige Abszeßeröffnung möglichst mit Appendektomie; 3. Appendektomie in jedem Fall.

Bevorzugung der konservativen Behandlungsmethode mit sekundärer Appendektomie im Intervallstadium. Zur Vermeidung von sekundärem Ileus, sowie in Fällen mit diffuser Peritonitis frühzeitige Anwendung der Enterostomie. Empfehlung der Drainage besonders mit Gummidrains.

E. Melchior (33): Studien zur appendikulären Peritonitis. Besprechung der chemischen Peritonitistherapie. Bericht über 13 Operationen bei Wurmfortsatzperitonitis. Grundsätzliche Ausführung der Appendektomie im Stadium der Peritonitis. Kurze Besprechung der septischen und obstruktiven Peritonitisformen. Ausführung der sekundären Enterostomie bei peritonitischem Ileus. Beobachtung ausgesprochener Euphorie sowie vorübergehend völligen Fehlens der typischen Lokalsymptome auch bei beginnender Peritonitis in drei Fällen. Indikationsstellung zur Operation auch noch im Spätstadium der Peritonitis.

F. Walcker (34): Beiträge zur kollateralen Blutzirkulation im Pfortadersystem. Ausführliche Beschreibung zahlreicher im Pfortadersystem vorkommender Anastomosen. Einteilung in hepatopetale und hepatofugale. Geringerer Wert der letzteren, da hierbei nur Beseitigung der Stauungserscheinungen, dagegen Fortbestehen der Intoxikationserscheinungen. Möglichkeit einer nicht schädlichen Ligatur der Vena portae bei Vorhandensein einer genügend ausgebildeten kollateralen Bahn. Hiervon kommen nur in Betracht die Venae portae accessoriae propriae sowie die Anastomosen der Vena coronaria ventriculi superior mit den Leberästen der Pfortader. Bei allen übrigen Anastomosen Auftreten von Intoxikationserscheinungen infolge unmittelbaren Eintritts des Pfortaderblutes in den allgemeinen Kreislauf.

An Hand seines seit 1914 im Köpenicker Krankenhause operierten Materials empfiehlt Hinz (35) die Frühoperation bei Gallenblasenleiden, durch die allein die Mortalität herabgesetzt werden kann. Die Operation besteht in der Cholezystektomie mit eventueller Hepatikusdrainage. Die postoperativen Beschwerden sind nur zum Teil auf die Narbenbildung infolge der Operation zurückzuführen.

Walzel-Wiesentreu (36) berichtet über den an der Eiselsbergschen Klinik vertretenen Standpunkt betreffend den primären Bauchverschluß nach Cholezystektomie. Von 119 Cholezystektomien wurde nur 15 mal die Bauchwunde primär verschlossen. Von 104 Drainierten und Tamponierten starben 6, davon 3 an galliger Peritonitis, von den übrigen 15 starb einer an Peritonitis. Da die Zystikusligatur in allen Fällen gehalten hatte, muß die Peritonitis vom Leberbett ausgegangen sein. Nach kritischer Beleuchtung der in der Gallenwegchirurgie gemachten Erfahrungen warnt der Verf. trotz der relativ günstigen Erfolge mit Recht vor einem zu kühnen Vorgehen und wendet sich gegen das in der Chirurgie allzuhäufig angewandte Wort „Idealmethode“.

Nach Smidt (9) wurde an der Jenenser Klinik in 12,1 % der Magen- und Duodenalulzera eine epigastrische Hernie festgestellt, während umgekehrt in 52,3 % neben einer epigastrischen Hernie ein Ulkus gefunden wurde. Die Hernia epigastrica erfordert deshalb stets eine Laparotomie mit Revision von Magen und Duodenum.

v. Haberer (37) wendet den drainagelosen Verschluß der Bauchhöhle bei Gallenblasenoperationen dann an, wenn mit Sicherheit eine Infektion der tieferen Gallenwege ausgeschlossen werden kann, im Gegensatz zu Fink[1]), unter diesen Bedingungen auch bei Empyemen. Vorbedingung ist stets ausreichende Übernähung von Zystikusstumpf und Choledochus mit Peritoneum. Ist der Choledochus eröffnet worden, so ist auch nach gutem Verschluß und Peritonealisierung desselben zu drainieren, ebenso bei akut entzündlichen Veränderungen in der Umgebung von Gallenblase und Leber.

Eine neue Methode, den Ductus cysticus operativ zu verschließen, führt Arthur Heinrich Hofmann (38) aus dem städtischen Krankenhause in Offenburg (Baden) an, indem er den Zystikus autoplastisch verschließt durch Knotenbildung.

Pribram (39) teilt die Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlung der Rektumkarzinome an der Leipziger Klinik mit. Seit 1910 konnten von 320 Patienten 43 % radikal operiert werden mit einer Dauerheilung von 33,3 %. Die günstigsten Resultate

[1]) Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 30.

Digitized by Google

hatten sie mit der Durchzugsmethode nach Hochenegg erzielt, der die Resektionsmethode folgt, während die kombinierte abdominosakrale Methode große Gefahren in sich birgt. Von der therapeutischen wie postoperativ-prophylaktischen Bestrahlungstherapie haben sie nichts Gutes gesehen und haben sie deshalb in der letzten Zeit nicht mehr angewandt.

Auf Grund experimenteller Untersuchungen, die in doppelseitiger Ureterunterbindung mit einseitiger Nierendekapsulation oder in subkutaner Sublimatinjektion und Dekapsulation bestanden, hebt Hoffmann (40) die stärkeren Veränderungen der Kapselniere gegenüber der dekapsulieren hervor und empfiehlt die Nierendekapsulation bei Behinderung der Blutzirkulation der Niere.

Aus der Charité berichtet Gohrbandt (41) über das Verhalten des Hodens nach Unterbindung der Vasa spermatica mit Ausnahme des Ductus deferens und der Arteria deferentialis. Er fand, daß die Unterbindung bei Kaninchen zu einer völligen Atrophie oder fibrösen Entartung des Hodens führte und die Funktionsfähigkeit des Hodens als Keimdrüse erlosch. Daher widerrät er auch einen doppelseitigen Kryptorchismus beiderseits mit Durchschneidung der Vasa spermatica zu operieren.

Literatur: 1. Arch. f. klin. Chir., 120, H. 1. — 2. D. Zschr. f. Chir., 174, H. 1—4. — 3. Ebenda, 174, H. 5 u. 6. — 4. Ebenda, 172, H 1—4. — 5. Ebenda. — 6. Arch. f. klin. Chir., 120, H. 3. — 7. Ebenda, 120, H. 4. — 8. D. Zschr. f. Chir., 174, H. 1. — 9. Ebenda, 172, H. 1—4. — 10. Ebenda. — 11. Ebenda, 174, H. 5. u. 6. — 12. Arch. f. klin. Chir., 120, H. 3. — 13. Ebenda, 120, H. 2. — 14. Ebenda, 120, H. 3. — 15. Ebenda. — 16. Hein, D. Zschr. f. Chir., 174, H. 5 u. 6. — 17. Arch. f. klin. Chir., 120, H. 3. — 18. D. Zschr. f. Chir., 175, H. 1—6. — 19. Arch. f. klin. Chir., 122, H. 1. — 20. D. Zschr. f. Chir., 172, H. 1—4. — 21. Ebenda. — 22. Ebenda. — 23. Ebenda. — 24. Ebenda. — 25. Arch. f. klin. Chir., 120, H. 4. — 26. Ebenda, 120, H. 3. — 27. Ebenda, 120, H. 2. — 28. Ebenda, 120, H. 1. — 29. D. Zschr. f. Chir., 175, H. 1—6. 30. Ebenda. — 31. Arch. f. klin. Chir., 120, H. 4. — 32. D. Zschr. f. Chir., 175, H. 1—6. — 33. Arch. f. klin. Chir., 120, H. 4. — 34. Ebenda. — 35. Ebenda, 117, H. 1. — 36. Ebenda, 120, 120, H. 2. — 37. D. Zschr. f. Chir., 172, H. 1—4. — 38. Arch. f. klin. Chir., 120, H. 3. — 39. Ebenda, 120, H. 1. — 40. Ebenda. — 41. Ebenda, 120, H. 3.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 8.

Kreibich sieht in der **Operation von Leriche-Brüning** einen großen wissenschaftlichen und therapeutischen Fortschritt in der **Angioneurosenfrage.** Die Operation besteht in der Entfernung der Adventitia der Arteria brachialis oder femoralis ziemlich hoch oben in der Ausdehnung von 8 cm. Sie wirkt wie ein sensibler Reiz. Unmittelbar nach Entfernung der Adventitia kontrahiert sich oder kollabiert das Gefäß im Bereiche der Exstirpation. Nach Überwindung der Kontraktion kommt es in der Peripherie zur aktiven Hyperämie. Wenn die Unterbrechung der Gefäßnerven im afferenten Schenkel wirksam ist, kann mit einer weiteren Unabhängigkeit der efferenten Leitung vom Orte der sensiblen Erregung auch therapeutisch gerechnet werden. Die Indikation zur Operation kann gegeben sein bei Raynaudscher Krankheit, Sklerodaktylie, Pigmentsarkom von Kaposi, Akrodermatitis atrophicans, ferner bei manchen chronischen Ekzemen der Hände, Psoriasis der Handteller, Keratodermia symmetrica.

Nach E. Putter und S. Vallen ergaben Untersuchungen über die **Natur des d'Hérelleschen Phänomens,** daß durch bloße Filtration einer Bouillon eine bakteriophage Wirkung hervorgerufen werden kann. Die Deutung des d'Hérelleschen Phänomens als eine durch die Körpersäfte ausgelöste Autolyse der Bakterien erscheint nach diesen Ergebnissen erschüttert. Ebenso kann die Annahme eines lebenden Virus mit größter Wahrscheinlichkeit abgelehnt werden.

Nach M. Rosenberg zeigen **Diabetiker** vielfach eine stärkere **Phloridzinreaktion** als Gesunde, indem die Phloridzinglykosurie und Phloridzinhypoglykämie bei ihnen verlängert und vermehrt ist. Die Stärke der Reaktion ist unabhängig von Schwere und Dauer des Diabetes und dem Kohlenhydratgehalt der Diät, nur pflegt der Blutzuckersturz im allgemeinen bei hohen Blutzuckerwerten stärker zu sein als bei niedrigen. Bei **Nierenkranken** mit normaler oder wenig geschädigter Nierenfunktion verhalten sich Blut- und Harnzucker wie bei Gesunden. Bei schwerer Niereninsuffizienz und Rest-N-Erhöhung über 1 g pro Mille sinkt die Phloridzinglykosurie auf subnormale Werte oder bleibt ganz aus, während der Blutzucker meist, aber nicht regelmäßig ansteigt.

Heine glaubt der Anschauung von der **neurogenen** Entstehung der **Heterochromie der Iris** nicht zustimmen zu können.

G. Német fand, daß die **mitrale Form** bei gesunden Herzen in ebenso vielfältiger Gestalt wie bei den wirklichen Klappenfehlern vorkommt. Ähnlich wie bei Mitralfehlern läßt sich eine steile, schmale, hypoplastische und eine runde, die infantile Form unterscheiden. Eine einheitliche Erklärung für die verschiedenen Typen auf der Grundlage veränderter Kreislaufdynamik ist nicht ausreichend, es müssen hier auch konstitutionelle Momente mit herangezogen werden. Vergleichende Untersuchungen in den verschiedenen Durchleuchtungsrichtungen haben zu der Annahme geführt, daß das Zustandekommen der Mitralform gewisser Typen am besten mit einer Drehung des ganzen Herzens von rechts hinten nach links oben in Zusammenhang gebracht werden kann.

A. Papendieck fand bei einem tief bräunlichgelb gefärbten **Pleuraexsudat,** das neben Oxyhämoglobin Methämoglobin und reichlich Hämatin enthielt, zunächst negativen Ausfall der direkten und indirekten Diazoreaktion auf **Bilirubin.** Die Reaktion fiel aber stark positiv aus, wenn zu dem Gemisch aus Punktat und Reagens Alkohol hinzugegeben wurde.

Zur Frage der Spezifität der Herdreaktion äußert sich C. Mau in dem Sinne, daß typische Herdreaktionen nach Tuberkulininjektionen auch in sicher nicht tuberkulös erkrankten Herden vorkommen, daher nicht als exakter Beweis für eine tuberkulöse Ätiologie des reagierenden Krankheitsherdes angesehen werden dürfen. Andererseits spricht aber nach den Untersuchungsergebnissen mit 80% Wahrscheinlichkeit eine positive Herdreaktion nach Tuberkulinreaktion für eine tuberkulöse Ätiologie. Daher muß der verdächtige Krankheitsherd mit positiver Herdreaktion so lange als tuberkulös angesehen werden, bis nicht eine weitere Untersuchungsmethode oder der weitere Verlauf das Gegenteil beweisen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 6—8.

Nr. 6. Über die **Kutanreaktion nach v. Pirquet mit verschiedenen Tuberkulinpräparaten** berichtet Adolf Schreiber (Berlin). Die Technik, die er befolgt, ist etwas anders als die von Pirquet angegebene. Sie wird kurz beschrieben.

Die **Sternumtrepanation,** eine einfache Methode **zur diagnostischen Entnahme von Knochenmark bei Lebenden** empfiehlt Carl Seyfarth (Leipzig). Er weist auf den Wert dieser Methode für die Diagnose der Blutkrankheiten und für die weitere Erforschung der Funktion des Knochenmarks hin. Man braucht nicht mehr ausschließlich aus dem Befunde des strömenden Blutes auf die Funktion des Knochenmarks zu schließen. Vielmehr läßt sich durch diese Methode auch unmittelbar der anatomische Zustand des Knochenmarks beim Lebenden diagnostizieren.

Über **Phloridzin als Schwangerschaftsdiagnostikum** berichtet Paula Köster (Dortmund). Der positive Ausfall der Phloridzinreaktion spricht nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für Gravidität, der negative Ausfall schließt das Vorhandensein einer intakten Gravidität nicht aus. Die Reaktion, unter gleichen Voraussetzungen und Bedingungen an zwei aufeinander folgenden Tagen angestellt, kann widersprechende Resultate geben. Bei Aborten und Extrauteringraviditäten hat die Reaktion nur dann eine gewisse Bedeutung, wenn die ersten Symptome der Loslösung des Eies nicht länger als 10 Tage zurückliegen.

Die große **Giftigkeit des Methylalkohols** ist nach G. Reif nicht auf die Beimengungen zurückzuführen. Vielmehr ist es „chemisch reiner" Methylalkohol, dessen Genuß tödlich verlaufende Vergiftungen zur Folge haben kann.

Die **Stauungspapille bzw. Neuritis optica im Sekundärstadium der Syphilis** hat nach Richard Baruch (Berlin) durch die Einführung des Salvarsans in ihrer Häufigkeit keine Zunahme erfahren. In einem großen Teil führt das Salvarsan hier zu vollständiger Heilung. Die wenigen Atrophien, die hierbei vorkommen, müssen als besonders maligne Formen der syphilitischen Stauungspapille angesehen werden.

Eine sehr einfache Methode der **Untersuchung des Harns auf Eiweiß** teilt Paul Kaufmann (Cassel) mit. Zu klarem, frischem Urin, der ja meist sauer ist, wird $^1/_{10}$ **Formalin** zugesetzt, das Reagenzglas mit Watte dicht verschlossen und mehrmals geschwenkt. Tritt innerhalb von 24 Stunden Trübung ein, so handelt es sich um Eiweiß.

Nr. 7. In seiner Besprechung über **Diurese und Diuretika** weist Franz Müller (Berlin) zum Schluß auf die Nerveneinflüsse hin, wie sie bei hysterischer Anurie, bei der Reflexanurie und innersekretorischen Störungen vorkommen. Sie sind noch unklar. Zur Erklärung der hysterischen Anurie zieht er die Beobachtung beim Schnupfen heran, der ja in der Nacht aufhört. Während hier die Reize von außen die gleichen sind, ist die zentrale Erregung gehemmt. Eine derartige Hemmung mag vielleicht im nervösen Geschehen bei der Niere mitspielen.

Zur **Diagnose der Encephalitis lethargica** äußert sich Eduard Hachez (Essen). Das Leiden tritt meist nach Grippe auf und bietet in den akuten Fällen mit dem vorwiegenden Symptom andauernder Schlafsucht ein durchaus charakteristisches Bild. Große Schwierigkeiten für die Diagnose aber machen die abortiv verlaufenden Formen und die postenzephalitischen Zustände. Es gibt wenig Krankheiten des Nervensystems, deren Symptome die Encephalitis lethargica nicht nachahmen kann. Das psychische und somatische Bild der postenzephalitischen Zustände läßt sich bis jetzt kaum abgrenzen. Aber wichtig ist die negative Feststellung

Digitized by Google

Intelligenzdefekte wurden in keinem Falle beobachtet, was besonders für die Differentialdiagnose gegen Dementia praecox von Bedeutung ist. Ferner zeigen die postenzephalitischen Zustände beim Kinde und beim Erwachsenen große Differenz, in dem Sinne eines Überwiegens schwerer psychischer Alteration beim Kinde (hochgradige, zum Teil als „moral insanity" imponierende Persönlichkeitsveränderungen bei 5—6jährigen Kindern, wie sie bei Erwachsenen nicht bemerkt werden). Wichtig ist als Diagnostikum die Hypnose zur Abgrenzung gegen funktionelle Erkrankungen.

Erkrankungen des N. acusticus kommen auch im **Primärstadium der Syphilis** vor. Die daraufhin vorgenommenen Untersuchungen erstreckten sich hauptsächlich auf die Prüfung der Abweichreaktion und Nystagmusbereitschaft. Dabei fanden sich in etwa 75% aller Fälle Schädigungen des Nerven, und zwar bei seronegativer Wa.R. in demselben Prozentsatz wie bei seropositiver. Diese Schädigungen im Bereiche des N. acusticus bei primärer Syphilis sind, wie Martin Bab (Charlottenburg) ausführt, zwar geringfügig, so daß sie gewöhnlich keine subjektiven Beschwerden hervorrufen, sie sind aber äußerst charakteristisch. Es ist daher möglich, in klinisch verdächtigen Fällen, z. B. bei Ulcus mixtum, in denen Spirochäten nicht nachzuweisen sind, an der funktionellen Ohrprüfung in der Mehrzahl der Fälle die Diagnose Spirochäteninfektion mit großer Sicherheit zu stellen. Die einmal vorhandenen Akustikusstörungen sind sehr persistent.

Auf die **Hämoglobinurie bei akuten Infektionskrankheiten** weist B. Günther (Bad Nauheim) hin. Dabei liegt entweder eine übermächtige Infektion oder eine verminderte Resistenz vor. Es dürfte sich entweder um eine Parenchymschädigung der Niere ohne entzündliche Vorgänge oder um eine mechanische Behinderung, eine Nierenreizung handeln. (Im Urin fast keine roten Blutkörperchen, aber reichlich Blutfarbstoff, keine Zylinder.)

Nr. 8. Über die **vagotonische Leukopenie bei funktionellen Neurosen** berichten F. Glaser und P. Buschmann (Berlin-Schöneberg). Der digestive Leukozytensturz muß als vagotonische Leukopenie, die alimentäre Leukozytensteigerung als sympathikotonische Leukozytose aufgefaßt werden. Konstante vagotonische alimentäre Leukopenie wurde nicht bei Leberkranken, sondern — abgesehen von Urtikaria — bei funktionellen Neurosen gefunden. Gewisse funktionelle Neurosen, besonders mit depressiver Gemütsstimmung, lassen sich durch die konstante vagotonische alimentäre Leukopenie zu einer Krankheitsgruppe zusammenfassen.

Zur **klinisch-diagnostischen Bedeutung des Zuckergehalts der Zerebrospinalflüssigkeit** äußert sich A. Wittgenstein (Berlin). Bei Schwankungen des Blutzuckerwertes, die die Grenzen des Physiologischen nicht überschritten (relative Hyperglykämie), wurde die Konstante des Liquorzuckerwertes nicht verändert. Bei absoluter Hyperglykämie dagegen zeigte sich auch eine Hyperglykorachie. Der erhöhte Liquorzuckerwert erwies sich von differentialdiagnostischer Bedeutung bei der Enzephalitis. Die Epileptiker, die bald nach dem Anfall punktiert wurden, zeigten erhöhten Liquorzuckerwert, dagegen war bei 3 Fällen von hysterischen Krämpfen der Liquorzuckerwert normal. Auch bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems kommt wahrscheinlich dem erhöhten Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis differentialdiagnostische Bedeutung zu.

Der prognostische Wert des **weißen Blutbildes bei Lungentuberkulose** ist nach Karl Oskar Rosenthal (Berlin-Reinickendorf) gering anzuschlagen, weil in den seltenen Fällen, wo Blutbild und Allgemeinbefinden auseinandergehen, dem ersten eine führende Bedeutung nicht zukommt.

In der **Goldsolreaktion** haben wir nach Fritz Blank und W. Restemeier (Dortmund) ein recht brauchbares Hilfsmittel der Liquordiagnostik, besonders bei syphilitischen Affektionen, das unbedingt in die Reihe der ständig auszuführenden Liquorreaktionen aufzunehmen ist.

Vor dem alleinigen Anstellen der **Meinickeschen Trübungsreaktion** zur Syphilisdiagnose warnt Karl Klein (Düsseldorf). Sie ist nur als Parallel- (Ergänzungs-) Reaktion der Wa.R. zu empfehlen.

Über sein **verbessertes Gastroskop** berichtet Hans Elsner (Berlin). Die Gastroskopie ist keineswegs immer anwendbar, wo sie indiziert erscheint. Als diagnostische Methode sind ihr gewisse Grenzen gezogen, die ihr Anwendungsgebiet gegenüber anderen Methoden erheblich einengen. Innerhalb dieser Grenzen führt sie aber in der Hand des Spezialisten zu sehr befriedigenden Resultaten, die in den in Betracht kommenden Fällen (strikte Indikationsstellung!) alle anderen Verfahren der Magendiagnostik weit in den Schatten stellen.

Einen **Ansatz zur Kehlkopfspritze,** durch eine Abbildung veranschaulicht, empfiehlt Futtig (Breslau). Er paßt auf jede 1-, 2- oder 5-ccm-Rekordspritze. Am besten ist es, den Ansatz auf eine 2-ccm-Rekordspritze aufzusetzen, da diese am handlichsten ist. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 6 und 7.

Nr. 6. Über den **Icterus catarrhalis** äußert sich Folke Lindstedt (Stockholm). Er hält den epidemischen Ict. cat. (in Schweden) für eine Infektionskrankheit, die eine Inkubationszeit von beträchtlicher Dauer hat und bei der der Ikterus als Folge einer parenchymatösen Leberschädigung zustande kommt. Diese Krankheit kann auch sporadisch auftreten (dazu gehört auch recht oft der „gewöhnliche" Ict. cat., vorausgesetzt, daß alle bekannten Ursachen, die zu Ikterus führen können, ausgeschlossen sind, auch die schwer erkennbare Syphilis).

Bei **Rinderaktinomykose** hat Friedrich Franz Friedmann (Berlin) durch Injektion von **Schildkrötentuberkelbazillen** Heilerfolge erzielt.

Josef Rey (Heidelberg) konnte häufig bei Kindern, die eine unkomplizierte Pleuritis exsudativa oder sicca durchgemacht hatten, eine deutliche Dorsalskoliose feststellen, die durchweg meist eine zur gesunden Seite hin konvexe Hauptkrümmung der Brustwirbelsäule zeigt (infolge Einziehung der Thoraxwand durch die narbige Schrumpfung der Pleuraschwarten und sekundäre Deformierung der Wirbelsäule durch Rippenzug.) In prophylaktischer Beziehung wird auf die Atemgymnastik hingewiesen.

Viele der schweren **Kyphoskoliotiker** mit beträchtlichen Kreislauf- und Atemstörungen infolge eines verbogenen und verengten Thorax sind nach G. Hohmann (München) auf eine Stütze ihrer Wirbelsäule angewiesen, da sie aus eigenen Kräften den verkrümmten Thorax nicht mehr aufrecht halten können. Der Oberkörper neigt sich nach der Seite, hängt über, meist nach der Seite der Konvexität der Verbiegung, und die Kranken bekommen durch Druck auf die Interkostalnerven von seiten der zusammengeschobenen Rippen schwere Interkostalneuralgien. Bisweilen suchen sie das Überhängen nach der konvexen Seite dadurch auszugleichen, daß sie den Oberkörper nach der anderen Seite hinüberwerfen, um das Gleichgewicht wieder herzustellen. Die Behandlung besteht nicht in einer panzerartigen Einschnürung durch ein starres, vorn geschlossenes und geschnürtes Korsett, sondern in einer **Stützvorrichtung,** die kurz beschrieben und durch Abbildungen erläutert wird.

Die Verwendung der **Holzwolle in der Gipstechnik** zu deren Verbilligung empfiehlt Walther Müller (Marburg a. L.). So wird zur Anfertigung von Gipsbetten anstelle der sehr teuren Sackleinwand, die, mit Gips durchtränkt, das Gerüst des Gipsbettes bildet, die leicht zu beschaffende Holzwolle als Gerüst der Gipsmasse verwendet. Die Technik wird genauer beschrieben. Anstelle der teuren Gipsbinde verwende man nur Schienen aus Gips, die aus Gipsbrei mit Holzwolle hergestellt werden.

Nr. 7. Der **nutritive Reiz** stellt nach August Bier (Berlin) das weitaus wichtigste Mittel der Ernährung dar. Durch ihn kann man Zellen, Gewebe, Organe dazu anregen, mehr Nahrung aufzunehmen. (Sonst kann man auch durch noch so reichliche Nahrung den Körper ebensowenig passiv ernähren wie durch Blutzufuhr. Es gibt zwar eine Fettmast, aber keine Eiweiß- und keine Knochenmast. Auch die Muskeln werden durch Nahrung nicht stärker.) Als nutritive Reize wirken vielleicht Eisen, Arsen, Phosphor, Vitamine. Deren Wirkung ist aber nicht so sicher wie: Leibesübungen, zersetztes Eiweiß, seelische Reize.

Über die **Hebung der Ernährung heruntergekommener Tuberkulöser durch intravenöse Tierbluteinspritzungen** berichtet Eugen Kisch (Berlin). Das Tierblut ist nach Bier ein sehr gutes Mittel, Tuberkulöse, die in einem Zustand der Reizlosigkeit verharren, der Beeinflussung durch geeignete Therapien zugänglich zu machen und den Allgemeinzustand durch Hebung der Reaktionsfähigkeit beträchtlich zu steigern. Ein spezifisches therapeutisches Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose ist aber das Tierblut nicht.

Auf die **Beeinflussung des Ernährungszustandes chronischer Gelenk- und Muskelkranker durch Reizbehandlung** weisen Arnold Zimmer und Erwin Schulz (Berlin) hin. Günstig wirken Injektionen von Eiweißkörpern, Organextrakten, ferner eine starke, längere Zeit durchgeführte Ganzmassagebehandlung. Stärker aber als alle diese künstlichen Mittel wirkt in vielen Fällen der psychische Reiz ein. In freudiger Erregung nehmen die schwachen Kinder an Gewicht und an Kräften zu. (Kummer und Sorgen dagegen lähmen alle Funktionen und zehren den Körper aus.) Was die künstlichen Heilmittel in Wochen und Monaten oft nicht zuwege bringen, vollzieht sich hier oft in kürzester Zeit.

Wie Robert Koch (Erlangen) nachweist, gelingt es nicht mit Sicherheit, experimentell erzeugte, akut verlaufende **septikämische Infektionen** durch vorherige **Einverleibung eines Proteinkörperpräparates** günstig zubeeinflussen. Es ist schwierig, bei unspezifischer Therapie gerade die Dosis zu treffen, die die Abwehreinrichtungen des Körpers anregt.

F. Bruck.

Digitized by Google

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 5 und 8.

Nr. 5. **Zur Operation des Pylorospasmus der Säuglinge** bemerkt Heile Wiesbaden), daß die Einkerbung der geschwulstartigen Verdickung am Pförtner nicht scharf, sondern stumpf zu machen ist und nur bis zur Muscularis submucosae. Dadurch wird die Gefahr eines Spätdurchbruchs vermieden. Um frühzeitig zu entscheiden, ob es sich um einen echten Pylorospasmus mit Tumor und Entleerungsstörung handelt, oder nur um einen vorübergehenden Krampfzustand, empfiehlt es sich, 100 g Milch mit zwei Teelöffeln Eubaryt durch den Magenschlauch einzuführen und vor dem Röntgenschirm zu prüfen.

Über Pylorusstenosen, hervorgerufen durch Ätzsäuren und Ätzlaugen, berichtet Elischer (Budapest). Sie sind angeblich häufiger als angenommen wird. Der Befund bei der Laparotomie entscheidet über das weitere Vorgehen.

Zum Ersatz der Kehrschen Hepatikusdrainage empfiehlt Ahrens (Remscheid), nach Entfernung der Gallenblase den Stumpf des Ductus cysticus in die Wand des Duodenums einzupflanzen.

Nr. 8. **Über den Zusammenhang von Ulcus duodeni, Entzündung und Ikterus** berichtet Zoepffel (Hamburg). Er hat bei drei Fällen von chronisch peptischen Geschwüren des Magens und Duodenums akut entzündliche Erscheinungen gefunden, die bei ihrem Sitz in der Nähe des Choledochus durch ödematöse Schwellung die Papille verlegt hatten. Dadurch war Gallenstauung und Ikterus entstanden und in einem Falle auch eine Cholangitis.

Über einen Chyluserguß in der Bauchhöhle bei einer wegen der Erscheinungen einer Wurmfortsatzentzündung operierten Kranken berichtet Golm (Berlin). Der milchige Erguß war vermutlich entstanden infolge des Platzens einer Chyluszyste.

Drei Fälle von akut entzündlichem Darmtumor (durch Ascaris lumbricoides verursacht?) berichten Andrassy und Himmelreicher (Böblingen). Als Ursache für die schwere, akut entzündliche Schädigung der Darmwand des Zökums wurde angenommen die Infektion von durch Spulwürmer verursachter Schleimhautverletzungen. In zwei Fällen führte konservative Behandlung zur Heilung.

Hernia intersigmoidea incarcerata hat Erkes (Reichenberg) bei einem mit akutem Darmverschluß erkrankten jugendlichen Arbeiter beobachtet. Nach der Öffnung des Bauches fand sich eine Dünndarmschlinge eingeklemmt in einer Tasche im Mesosigma.

Zur periarteriellen Sympathektomie bei arteriosklerotischer Gangrän werden von Matheis (Graz) die Beobachtungen an zwei Fällen mitgeteilt Die brandigen Vorgänge an den Zehen wurden zunächst durch das Ausschneiden der Gefäßscheide und Abschälen der Adventitia im oberen Drittel der Schenkelschlagader günstig beeinflußt. Aber die Besserung hat nur wenige Wochen angehalten, und es mußte nachher das Bein dennoch abgenommen werden.

Zur Frage der Coxa vara statica erklärt Riedel (Frankfurt a. M.), daß die Ursache in vielen Fällen das unregelmäßige Wachstum des Knochens an der Epiphysenfuge ist. Die verbreiterte und unregelmäßig gestaltete Epiphysenfuge täuscht auf dem Röntgenbilde eine Lösung der Fuge vor.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 8.

Zur Klinik der Hydronephrose bei der Wanderniere berichtet Franz (Wien) über einen mit Nephropexie behandelten Fall. Bei der Nachuntersuchung erwies sich das Nierenbecken der angehefteten Niere, das vorher nicht verändert gewesen war, deutlich erweitert. Durch die Nephropexie ist die Funktion des in die Länge gezogenen Harnleiters gestört worden und eine früher nicht in die Erscheinung getretene Muskelschwäche des Nierenbeckens deutlich geworden.

Über eine Beckenniere als Geburtshindernis berichtet Haselhorst (Hamburg). Vor dem auf den Beckeneingang gepreßten Kopf und unterhalb des Promontoriums lag eine kleinfaustgroße, quergelagerte, teigig weiche Geschwulst. Bei der Entwicklung des Kindes durch Kaiserschnitt wurde die Geschwulst als eine Nierendystopie erkannt. Trotz des Druckes auf die Nierengefäße war der Urin dauernd eiweißfrei geblieben.

Pyelitis bei Neugeborenen wurde von Runge (Kiel) beobachtet im Anschluß an plötzlichen Übergang zur künstlichen Ernährung infolge der Besiedlung des Dickdarms mit Kolibazillen. Das Kind starb an doppelseitiger Nierenbeckenentzündung mit Eiterungen in der Niere und Gelbsucht.

Anurie nach Uteruskarzinomrezidiv hat Götting (Altona) beobachtet. Infolge der Verlegung des rechten Harnleiters durch krebsige Umlagerungen versagte reflektorisch die Absonderung aus der anderen Niere. Zunahme der Reststickstoffwerte im Blute und Steigen des Blutdrucks. Im übrigen wurde das Allgemeinbefinden nicht wesentlich beeinflußt. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Über das **Erythema nodosum post partum** schreibt Geissaz aus der Maternité-Lausanne: es gibt ein wahres und ein sekundäres. Diese Frage ist prognostisch wichtig, zumal da die bakteriologischen Unterlagen für die Differentialdiagnose noch nicht festliegen. Von den klinischen, diagnostisch wichtigen Symptomen ist die Frage nach der Eintrittspforte der Mikroben die wichtigste. Bis jetzt kann man beim wahren die Tonsillen, also eine vorausgehende Angina in diesem Sinne auffassen. Es kann aber auch, wie beim Scharlach, noch andere Eintrittspforten, Operations- oder geburtshilfliche Wunden geben. Selbst gastrointestinale Störungen sind nicht auszuschließen. Findet man keine andere Eintrittspforte und man hat eine Tuberkulose, Lues oder Blennorrhoe vor sich, so kann man an ein sekundäres denken. (Rev. méd. Suisse rom. 1922, 11.)

Cramer führt an der Hand von 4 Fällen aus, daß die **perniziöse Anämie** durch den **Botriozephalus** viel verbreiteter ist, als man annimmt. Aber einmal sind nicht alle Träger eines Botriozephalus von perniziöser Anämie befallen, dann scheinen doch die Toxine des Wurmes allein nicht zu genügen, um diese Anämie hervorzurufen, sondern der zur Entwicklung günstige Boden einer kongenitalen oder erworbenen Schwäche muß vorhanden sein. (Rev. méd. Suisse rom. 1922, 11.)

Feer hat in den letzten 10 Jahren einen noch unbekannten Symptomenkomplex bei 6 Kindern von 2—4 Jahren beobachtet, den er als eine **besondere Neurose** des vegetativen Nervensystems ansieht. Plötzliche Wesensänderung: unruhiger Schlaf, unruhiges weinerliches Verhalten, Schwitzen mit Zyanose und Kälte der Hände und Füße mit Mazeration und Abstoßung der Epidermis dort. Schweißfriesel am Rumpf. Dabei ohne Fieber Pulsbeschleunigung mit Erhöhung des Blutdrucks, Muskelschwäche bzw. Unlust zur Muskelbetätigung, so daß Gehen und Sitzen erschwert sind. Gehirnnerven, elektrische Erregbarkeit, Reflexe ohne Störungen. Langsame Besserung und schließlich Heilung. Wohl ein Reizzustand des Sympathikus. Das Bild ist noch nicht geklärt. (Vergleiche Pink-Krankheit im letzten [gleichzeitigen] amerikanisch-englischen Bericht.) (Rev. méd. Suisse rom. 1922, 11.)

Cordin hat den **venösen Druck bei verschiedenen Lungenkrankheiten** untersucht und gefunden, daß Überdruck bei Emphysem und großen granulierenden Zuständen ein Zeichen der Insuffizienz des rechten Ventrikels ist, das namentlich in den Endstadien und dann mit groben Erscheinungen (epigastrischen Pulsationen) auftritt. Bei jungen Emphysematikern ist er ein sehr frühzeitiges Zeichen (früher als Radioskopie) hinsichtlich der kardialen Toleranz, bei älteren Emphysematikern dagegen ungünstig, wenn er länger dauert. Diagnostisch ist dieser Überdruck wichtig hinsichtlich der sklerosierenden Tendenz bei Tuberkulösen, das erste Zeichen eines zirkulatorischen Hindernisses durch die Sklerose und die kardiopulmonäre Blutstase. Ein solcher Kranker neigt zur diffusen Sklerose, die eine fibroskleröse nicht ausschließt. Bei Emphysematikern mit hohem venösem Blutdruck — therapeutisch wichtig — sind gymnastische Atemübungen schädlich. (Pr. méd. 1922, 99.)

Nach Parets Untersuchungen am intestinalen Epithelium des menschlichen **Fötus** absorbiert dasselbe vom 7.—8. Monat des intrauterinen Lebens an das, was man Mekonium nennt: dieses ist also in Wirklichkeit ein Embryotrophikum. Obiger Befund läßt das gleichzeitige Inaktiontreten der Gallen-, Duodenal- und Pankreassekretion verstehen. (Pr. méd. 1922, 101.)

Timbal beschreibt einen Fall von **Splenomegalie,** dessen Ursache 4 Jahre hindurch ein Mysterium war. Plötzlich nahm die Leber zu und traten Magenstörungen auf: ein typisches Beispiel pluriviszeraler Syphilis. Dieses ganze klinische Bild wich bei dem 65jährigen Patienten rasch der spezifischen Behandlung. (Paris méd. 1922, 38.)

Die **chirurgischen Manifestationen** der **Askariden** bestehen nach Lefebvre darin, daß sie sich an den Windungen des Dünndarms, am liebsten in der Nähe der Ileozökalklappe zusammenrollen, dabei spielt der Reflexspasmus eine wesentliche Rolle, ferner Sekretionsstörungen der Schleimhaut, wodurch Neurosen entstehen, Narbenverwachsungen und Invaginationen. Ferner kommt es zu einer Darmparese, die namentlich nach chirurgischen Eingriffen im Abdomen gern auftritt. Es kann dabei eine Facies peritonitica, bleifarbenes Gesicht, Erbrechen und große Unruhe auftreten, aber ohne Fieber, ohne rapiden Puls. (Pr. méd. 1922, 98.)

Marañon hat bei mechanischer Reizung der Haut des Halses vorne ein **Erythem** festgestellt, das gleichsam die Projektion der Thyreoidea darstellt und charakteristisch sein soll für **Hyperthyreoidiker.** (Pr. méd. 1922, 99.)

Lian beschreibt ein diagnostisches Zeichen bei **Basedow:** wenn man die Spitze einer Nadel auf den Hals vorn aufsetzt, ohne an den Kranken eine Frage zu stellen, so findet man im Moment, wo die Nadel die Projektion der Schilddrüse auf die Haut erreicht, Grimassen bei dem Kranken, bei Basedow, also eine Hyperästhesie dieser Region. Man findet es aber nur bei frischen exophthalmischen Kröpfen. (Pr. méd. 1922, 101.)

Digitized by Google

Inster beschreibt den **Daumenreflex** (analog dem Zehenreflex), der als Adduktionsbewegung des Daumens manchmal mit leichter Opposition oder mit Beugung der zweiten Phalanx auftritt, wenn man mit stumpfem Instrument das Hypothenar bei ausgestreckter Hand reibt, als Zeichen einer hohen Läsion des Pyramidenbündels. (Pr. méd. 1922, 101.)

Loyre und seine Mitarbeiter weisen darauf hin, daß gegenwärtig der **epidemische Singultus** wieder auftritt und sich wahrscheinlich weiter ausbreitet. Rezidive sind sehr häufig. Die Affektion ist gutartig, keine anderen neurologischen Anzeichen. Beginn häufig mit katarrhalischem Zustand der oberen Luftwege, im allgemeinen leichte Temperaturstöße, sehr hohe Kontagiosität. (Pr. méd. 1922, 101.)

Nach Sollier und Morat sieht man bei Morphiomanen und solchen Intoxikationen, wo lediglich infolge der Intoxikation die Leberfunktion gestört ist, nach Aufnahme von 200 ccm Milch einen hämoklastischen Shock mit ausgesprochener Leukopenie. Er verschwindet erst 20—30 Tage nach Unterdrückung des Morphiums. Dieses Verschwinden ist ein sicheres Zeichen der Heilung des Kranken und läuft chronologisch parallel dem Wiederauftreten der normalen Funktionen des Organismus. Im Momente einer Morphiuminjektion findet man ebenfalls eine Leukopenie, die in keiner Beziehung zur Größe der Dosis steht. Dies erklärt, warum bei Morphiomanen nach der geringsten Dosis Morphium wieder heftige schmerzhafte Reaktionen auftreten, warum eben die geringste Dosis wieder die alte Gewohnheit zurückruft. Deshalb nie nach der Abgewöhnung irgendwie Opium oder Morphium selbst in der geringsten Dosis geben. Wie die Milch wirken auch alle Hypnotika bei allen Morphiomanen. (Pr. méd. 1923, 3.)

Toumeux beschreibt bei einem 24jährigen Mädchen in der linken Fronto-parietal-Region eine 4 cm Durchmesser haltende, gut begrenzte Schwellung, der monatelang Kopfschmerzen vorausgingen, gelbbrauner Eiter zwischen dem verdickten Priost und der rauhen Schädelwand. Histologisch: **Gumma.** Keine Wa.R., kein Anzeichen von Lues. Rapide Besserung durch spezifische Behandlung. Wahrscheinlich hereditäre Syphilis, die eine Generation übersprang, da bei den Eltern absolut keine Anzeichen. (Pr. méd. 1923, 3.)

Unter dem Titel **Pseudoperitonitis bei Askariden** nach Operationen beschreibt Mareno ein Bild, in dem die Facies peritonica wohl vorliegt, aber kein Angstausdruck, tiefe Augen, erdgelber Teint, und was bei dunkeln Fällen differential-diagnostisch sehr wichtig ist, die Nasenflügel schlagen absolut nicht. In der hinteren Hälfte trockene schmutzige Zunge. Pathognomonisch: auf das Chloroformerbrechen des ersten Tages: ein schleimiger, zäher, auch grüner Schleim. Die Dünndarmschlingen zeichnen sich auf der Bauchwand ab, dabei Gasabgang: ein günstiges Zeichen. Singultus. Einzelne unbestimmte Schmerzpunkte im Abdomen mit zeitweisen starken schmerzhaften Peristaltikwellen. Verstopfung (Darmlähmung!) ist die Regel, auch eine fötide Diarrhoe kann diesen Koliken vorausgehen. Polypnoe, Unruhe des Kranken, Kitzeln in der Nase, Einschlafen der Füße. Rapide Besserung, wenn das Erbrechen gemeistert ist und der Kranke Nahrung zu sich nimmt. Therapie: ein Vermifugum unter Umständen schon 1 Tag nach der Operation, gegen das Erbrechen Jodtinktur tropfenweise alle Stunden. (Pr. méd. 1923, 2.)

Lorier weist darauf hin, daß bei der **Eklampsie** der Schwangeren eine alarmierende **Blutdrucksteigerung** oft das erste und einzige Symptom ist, lange vor der Albuminurie, die übrigens in manchen Fällen gar nicht aufzutreten braucht. Deshalb ist eine Blutdruckmessung fast noch wichtiger als eine Eiweißuntersuchung. Falls der Blutdruck steigt auf 13: Ruhe, Wärme, salzarme laktovegetabile Diät, Entleerung des Darms. Bleibt er 4 Tage nachher noch so: reine Milchdiät oder 2—3 Tage Wasserdiät, Aderlaß (200—500 g). (Pr. méd. 1923, 2.)

Pierre-Robin bezeichnet unter dem Namen **Glossoptose** eine neue noch unbekannte Affektion bei Kindern und Erwachsenen, die vorzüglich durch den Mund atmen und bei geschlossenem Mund nicht durch die Nase atmen können. Die Zunge drückt auf die Epiglottis und verengert so den Atmungsweg, was sofort behoben wird, wenn man die unteren Schneidezähne über die oberen legt. Diese Kenntnis sei wichtig, weil diese Mundatmer Kandidaten für Tuberkulose, für chronische Enteritis, für Appendizitis seien. (Pr. méd. 1923. 2.)

Nach Salès ist namentlich eine einseitige irreduktible Hydrozele wenn andere Symptome stimmen, beim Neugeborenen ein Zeichen der kongenitalen Syphilis. (Pr. méd. 1923, 2.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Gegen die **Hautaffektionen der Wechseljahre,** zumal gegen den ausgebreiteten Pruritus und gegen die Ekzeme an verschiedenen Körperstellen wird von Bauer (Wien) empfohlen die Einspritzung von Ovarialextrakt. Durchschnittlich wurden jeden zweiten Tag 1 ccm Ovoglandol subkutan eingespritzt. Im ganzen genügen 12—16 Einspritzungen. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 5.) K. Bg.

Bei der **Behandlung myomkranker Frauen** weist Max Nassauer (München) unter anderem darauf hin, daß Zervikalmyome, die leicht durch die Scheide entfernt werden können, oft mit ihrer Basis bis ans Peritoneum reichen. Zieht man dieses Myom mit der Zange stark an und schneidet seine Basis, den Stiel, mit der Schere ab, so kann man unter Umständen ein Loch in den Uterus schneiden, wenn nämlich der Stiel aus der äußeren Wand des Uterus besteht. Darum sei man vorsichtig, einen kleinen Zervikalmyomknoten anzuziehen und abzuschneiden! (M.m.W. 1923, Nr. 5.)

Über die **Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhoe** berichten Arneth (Münster) und Fabritius (Siebenbürgen). Sie behandeln die Gonorrhoe der Harnröhre als die Hauptquelle der Verschleppung des Gonokokkus möglichst intensiv, die Gonorrhoe der Zervix dagegen, obwohl sie oft den Schwerpunkt der Behandlung darstellt, milde. Empfohlen wird die Arnethsche Methode bei chronischer Urethralgonorrhoe, nämlich: Entfaltung der weiblichen Harnröhre, um das Medikament mit allen Teilen der Schleimhaut längere Zeit in wirksame Berührung zu bringen. Diese Entfaltung der Schleimhaut wird durch Glasstiftchen erreicht, die mit Kakaobutter, der ein geeignetes Medikament beigemischt ist, überzogen werden. Das Medikament kann nach Zerfließen der Kakaobutter auf die Gonokokken in der faltenreichen, jetzt aber ausgeweiteten Urethra einwirken. Die Herstellung der armierten Stäbchen wird genauer angegeben. Man verwendet zunächst Argentamin (1/4% im Beginn, dann 1/2% und schließlich 3/4%), dann Argent. nitric. (1/4—1/2—3/4%). Die Einführung in Bettlage erfolgt täglich einmal, nachdem kurz vorher reichlich (zur gründlichen Reinigung der Harnröhre) Urin gelassen wurde. Man läßt das Stäbchen 10—20 Minuten in der Harnröhre liegen, worauf es von der Kranken selbst herausgenommen wird. Die Methode ist besonders für die Krankenhausbehandlung geeignet. (M.m.W. 1923, Nr. 1.)

Die **Behandlung der Migräne der Frauen mit den Sexualoptonen** (Merck) empfiehlt Lührs (Lindenfels im Odenwald). Benutzt wurden die Präparate a) **Corpus-luteum-Opton** 0,06, b) **Plazenta-Opton** 0,075 in Form von intramuskulären Injektionen (wöchentlich je eine Einspritzung). Die Migräne hört bekanntlich oft mit dem Klimakterium auf und sistiert sehr oft während einer Gravidität. Sie wird hervorgerufen durch eine Dysfunktion des Ovars. Corpus luteum verum und Plazenta hemmen die Menstruation und paralysieren die Wirkung des Ovars. Es soll aber nur so viel von beiden Substanzen gegeben werden, daß wohl die Dysfunktion des Ovars, aber nicht dessen Normalfunktion aufgehoben wird. Der Verfasser fordert zur Nachprüfung auf. (D.m.W. 1923, Nr. 5.)

Zur **künstlichen Befruchtung** bei gewissen Fällen von **weiblicher Unfruchtbarkeit** empfiehlt Max Nassauer (München) sein **Fructulet.** Dieses Instrument wird in den Zervikalkanal gelegt, wodurch der Uterus gezwungen wird, sich bereit zu halten, den Samen aufzunehmen. (Künstlich ist hierbei nur der Weg zur Befruchtung, es kommt zu einer künstlichen Erleichterung; alles andere ist natürlich!) Es handelt sich dabei um eine Beseitigung des verengerten Muttermundes. In der Hauptsache ist der enge Muttermund viel häufiger, als man glaubt, eine funktionelle Erscheinung. Der Ehemann wird durch das Instrument nicht berührt. Er braucht von seinem Dasein gar nichts zu wissen. Der Apparat ist kontraindiziert bei entzündlichen Erscheinungen am Uterus oder in seiner Umgebung, bei empfindlichen oder gar entzündlichen Adnexen. (Das Fructulet ist erhältlich bei Hermann Katsch, München, Schillerstr. 4.) (M. m. W. 1923, Nr. 6.)

Eine **Nabelschnurklemme** (von Hermann Haertel, Breslau, Weidenstr., aus Nickel hergestellt) empfiehlt Hans Baumm (Oppeln) zur Versorgung des Nabelstrangrestes statt des üblichen Nabelbändchens. Sie wird 2 cm vom Nabel entfernt angelegt, die Nabelschnur so durchschnitten, daß der Nabelstrangrest die Klemme um knapp einen Querfinger überragt. Die Klemme bleibt im Nabelverband bis zum 1. Verbandwechsel (24 bis 48 Stunden) liegen. Die Abklemmungsstelle ist dann papierdünn und trocken. Es wird eine sichere Blutstillung erzielt, da ein Durchschneiden der Nabelschnur, Abrutschen oder Lockerwerden nicht möglich ist. Da die Klemme beliebig oft verwandt werden kann, ist sie billiger als das Nabelbändchen. (M. m. W. 1923, Nr. 6.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Graz veröffentlichen Mahnert und Santner humoralpathologische Studien zu den Einwirkungen **kolloidalen Silbers (Dispargen)** und der **Preglschen Jodlösung** bei **puerperalseptischen Prozessen.** Die Untersuchungen haben ergeben, 1. daß bei puerperal-septisch Fiebernden die bereits verlangsamte Blutgerinnung durch Injektion von Dispargen oder Preglscher Jodlösung, nach vorübergehender Beschleunigung, vermehrt verlangsamt wird; 2. daß der erhöhte Cholesteringehalt des Blutes eine weitere Erhöhung erfährt, wobei Dispargen inten-

Digitized by Google

siver wirkt, als Preglsche Lösung. Die wenigen Fälle, in denen diese Reaktionen nicht eintreten, bieten eine ungünstige Prognose. (Arch. f. Gyn. 1922, 116, H. 1.) O.

Kinderkrankheiten.

Über die **Behandlung des Mastdarmvorfalls kleiner Kinder mit Humanolumspritzung** berichtet Rudolf Eden (Freiburg i. Br.). Die Analprolapse kleiner Kinder heilen zwar meist von selbst nach Beseitigung etwaiger Ursachen, wie Darmkatarrh, und nach darauf folgenden Maßnahmen: Heftpflasterverband oder Bandage, sowie Lagerung beim Stuhlgang. Die entzündliche Schwellung der Schleimhaut, des submukösen, intramuskulären und periproktalen Bindegewebes, durch die erhöhte Dehnbarkeit entsteht, bildet sich zurück, die Insuffizienz der Darmmuskulatur verliert sich. In schwereren Fällen empfiehlt sich aber die Umspritzung des reponierten Anal- und des Anfangsteiles der Rektalschleimhaut mit Humanol, einem aus menschlichem Fettgewebe gewonnenen Öl. Außer der mechanischen Komponente, durch die die Analöffnung verengert wird, kommt hierbei noch eine weitere Wirkung in Betracht, nämlich eine Reizwirkung leicht entzündlicher Natur. Dadurch wird vom Tage nach der Einspritzung an der Sphinkter gut kontrahiert, die Analöffnung geschlossen. Die Technik der Einspritzungen wird kurz angegeben. (M. m. W. 1923, Nr. 1.) F. Bruck.

Augenkrankheiten.

Die **Behandlung des Glaukoms** bespricht W. Uhthoff (Breslau). Dem entzündlichen Glaukom steht das nichtentzündliche, das Glaucoma simplex, gegenüber. Sollte damit wirklich einmal eine einfache Sehnervenatrophie verwechselt werden, so wird die antiglaukomatöse Therapie dem Patienten keinen Schaden bringen. Wohl ist dies aber der Fall, wenn sie bei einem Glaucoma simplex, das fälschlich für ein primäres Optikusleiden gehalten wurde, unterlassen wird. Die Miotica (Eserin $1/2$—1%ig, Pilokarpin 2%ig) bieten jedem Arzt die Möglichkeit, bei richtig gestellter Diagnose sofort ohne operativen Eingriff wirksam einzugreifen, um so wenigstens der verderblichen Wirkung der Drucksteigerung rasch entgegenzutreten, und den Kranken der operativen Behandlung eventuell zuzuführen. Die alte klassische Iridektomie v. Graefes steht an der Spitze, wenn sie auch zum Teil zweckmäßig durch andere Operationsmethoden (Trepanation, Zyklodialyse, Skleroiridektomie, Sklerotomia anterior usw.) ersetzt werden kann. (D. m. W. 1923, Nr. 1.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lieferung 79: **K. Goldstein,** Psychologische Methoden zur Untersuchung der Hautsinne. **K. Schaefer,** Psychologische Akustik. Lieferung 80: **H. Henning,** Psychologische Methoden zur Untersuchung des Geschmacksinnes. Berlin-Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

Nach einer Erörterung allgemeiner Gesichtspunkte bei Sensibilitätsprüfungen werden von Goldstein die Methoden zur Untersuchung der verschiedenen Empfindungen (Berührung, Druck, Schmerz, Temperatur) dargestellt. Weitere Kapitel sind der Räumlichkeit der Tastempfindungen, dem Lokalisationsvermögen, dem Raumsinn, dem Tastvermögen und der Bewegungs-, der Lage-, der Widerstands- und der Schwereempfindung gewidmet. Ein Literaturverzeichnis führt 134 Arbeiten an. 28 Abbildungen veranschaulichen die beschriebenen Apparate usw. Die sorgfältige und erschöpfende Darstellung des Stoffes wird besonders auch dem Neurologen sehr willkommen sein. — Schaefer behandelt die psychologische Akustik auf 79 Seiten. Es wird besprochen: die Erzeugung und Beobachtung tiefster, höchster, leisester und kürzester Töne, die Ermüdung des Gehörs, die Unterschiedsempfindlichkeit für Tonhöhen, für Schallstärken, die Intervallbeurteilung und die Schallokalisation. Die Darstellung ist gewandt und leicht faßlich. Die Bearbeitung des Autors bildet einen wertvollen Beitrag zu dem Abderhaldenschen Handbuch.

Hennings Bearbeitung gliedert sich in 14 Kapitel. Den größten Umfang zeigen die Abschnitte, die der Bestimmung der Reizschwelle und der Reaktionszeit, der Qualitätenfrage und den Beziehungen zwischen Geschmack und Chemismus gewidmet sind. Die Darstellung ist klar und übersichtlich, das Verständnis wird durch Tabellen und Abbildungen erleichtert. Sehr reichhaltig sind die Literaturangaben. (Wir verdanken dem Verf. eine 1921 erschienene Sammlung der gesamten Literatur.) Die Bearbeitung reiht sich würdig den übrigen Teilen des großzügigen Handbuches an.

Henneberg.

Paul Horn, Praktische Unfall- und Invalidenbegutachtung. 2. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Fachbücher für Ärzte. Bd. 2. Berlin 1922, Verlag Julius Springer.

Daß in dieser Papiernotzeit, in der besonders die Druckkosten allen anderen Ausgaben voraneilen, in der die Bücherpreise ungeahnte Höchstleistungen erzielen, seit 1918 ein Lehrbuch eine 2. Auflage erlebt, spricht für seine Lebensnotwendigkeit. Dies umso mehr als es sich um kein Buch für Ausländer handelt, das von diesen wahllos gekauft wird, sondern um eines, das nur deutsche in der ärztlichen Gutachtertätigkeit stehende Ärzte brauchen können. Aber welcher Arzt ist jetzt nicht Gutachter in der sozialen Medizin? Und welcher jüngere Arzt hat auf der Hochschule eine einigermaßen genügende einführende Vorbildung in dieser so wichtigen Gutachteraufgabe erhalten? Nach meinen reichlichen Erfahrungen fast keiner. Deshalb muß sich jeder selbst in die soziale Medizin einführen. Dazu ist das Hornsche Buch ein ausgezeichneter Führer. Die Betonung der rechtlichen Seite, d. h. des Formaljuristischen, machte das Buch besonders wertvoll. Die zweite Auflage hat sie weiter ausgebaut. Neu hinzugekommen sind die genügend ausführlichen Erörterungen über das Reichsversorgungsgesetz mit seinen abweichenden Begriffen über Dienstbeschädigung, körperliche Unversehrtheit und Erwerbsminderung. Während der sachlich-medizinische Teil nicht durchgreifenden Änderungen unterliegt, hat die fortschreitende Gesetzgebung schon manches wieder überholt, so vor allem das Gesetz über die Änderung des Angestelltenversicherungsgesetzes und der Reichsversicherungsordnung vom 10. November 1922. Die betreffenden Abschnitte wären völlig umzuarbeiten; vielleicht kann hier ein deckblattartiger Nachtrag Abhilfe schaffen. Ein solcher wird aber andauernd fortgeführt werden müssen! Der Anfang der Zusammenlegung der Versicherungsarten wird weitere Umänderungen und Neugestaltungen der Gesetze und ihrer Ausführungsbestimmungen folgen lassen.

Zu überlegen wäre bei einer späteren Neuauflage des Buches eine Neuordnung des Stoffes so, daß der allgemeine Teil Unfall- und Invalidenbegutachtung behandelt, der spezielle Teil der beiden Abteilungen A II und B II aber zusammengefaßt wird, so daß das ganze Körpersystem nur einmal durchgenommen wird und an jedem Teil die einzelnen Begutachtungsarten besprochen werden.

Zu begrüßen sind die Erweiterungen der Ausführungen über Unfalls-Lungenentzündungen, über Tuberkulose, Magenbeschädigungen, Leistenbrüche, Fehl- und Frühgeburt, Epilepsie, Neurosen, Augenschädigungen und Gewerbekrankheiten.

Das Abkürzungsverzeichnis würde besser über die Kürzungen der Gesetze, Rechtseinrichtungen, Versicherungsbehörden und -träger hinaus erweitert, um die in der sozialen Medizin gebräuchlichen Fachausdrücke entsprechend den Vorschlägen des Ausschusses der medizinischen Presse von der letzten Naturforscherversammlung.

Wertvoll sind die vielfachen Erweiterungen durch die Entscheidungen des R.V.A.

Ich rate jedem das Buch gründlich durcharbeitenden Arzte sich im Inhaltsverzeichnis alle sozialmedizinischen Fachausdrücke anzustreichen, oder noch besser sich ein besonderes, nach dem Abc geordnetes Heft solcher Fachbezeichnungen anzulegen mit Angabe der Paragraphen der Gesetze oder mit stichwortartigen Erläuterungen. Ein solches Hilfsnachschlagebuch wird eine willkommene Unterstützung beim Abfassen von Gutachten und Einleben in die ganze soziale Gesetzgebung sein.

Mit besonderer Freude empfindet man das Ausmerzen von vermeidbaren Fremdwörtern und endlich den guten Druck und das schöne Papier, das trotz der Zeitennot das der 1. Auflage übertrifft. Wulsten.

Bach, unter Mitarbeit von Rohr, Keutel, Waubke, Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne". Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 9.—11. Aufl. Mit 19 Abb. 204 S.

Aus der Praxis für die Praxis entstanden, bringt das Buch alles Wissenswerte über künstliche Höhensonne und die Ultraviolettlichttherapie.

Im ersten Teil findet man das Theoretische über Sonnenlicht, Quarzlicht, Filter, über Technik und Wirkung der Bestrahlung, über Inhalation, Esophylaxie, Hautpigment, Nomogramm und Dosierung.

Der zweite Teil bringt die Indikationen und Anwendungsweisen in den verschiedenen Gebieten der Medizin, der dritte Theoretisches und die Beschreibung der verschiedenen Lampen.

Ein vorzügliches, dabei kurzes Orientierungsmittel über den heutigen Stand für den Praktiker. v. Schnizer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. März 1923.

(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: von Eicken.

Der Vorsitzende gedenkt der verstorbenen Mitglieder, des Herrn Geheimen Sanitätsrat Dr. Wollmüller, der über 50 Jahre der Gesellschaft angehört hat, des Herrn Sanitätsrat Dr. Albert Meyer, Mitglied seit 1892, und des Herrn Dr. Milchner, Mitglied seit 1896. Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Toten von den Sitzen.

Für den Ausschuß sind Listen mit folgenden Namen eingelaufen: 1. Karewski, 2. Schlayer, 3. Rosenstein, 4. Martin Hahn, Rich. Mühsam, Ernst Tobias, Paul Rosenstein, jede Liste ist von 25 Mitgliedern gezeichnet.

Für die Aufnahmekommission ist nur eine Liste eingegangen mit folgenden Namen: Bucky, Alf. Wolff, C. Fleischer, Frl. Wygodzinski, Prof. Dr. Fehr, Victor Schilling; falls keine andere Liste eingeht, sind diese Herren gewählt.

Der Vorsitzende legt eine Entschließung des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg auf den Tisch des Hauses; er wird diese dem bevölkerungs-politischen Ausschuß zum Bericht überreichen.

Tagesordnung: Herr Worms: **Die experimentellen Grundlagen der persönlichen Luesprophylaxe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Schereschewsky: Die von Herrn Worms vorgebrachten Tatsachen kann ich nur bestätigen. Besonders ist heute im Anschluß an den Zusatz des neuen Gesetzes über die Propagierung von Schutzmitteln ein wichtiger Umstand hervorzuheben, der in der Verwendung einer gänzlich unzulänglichen Prüfungsmethode von seiten einiger staatlicher Institute liegt. Ich meine hierbei die Prüfung der Lues-Schutzmittel unter Verwendung der Mäuse-Rekurrens. Wenn a priori die Unterschiede von Rekurrens- und Syphilisspirochäten, des Rekurrensfiebers und der Syphilis ganz gewaltige sind, so ist schon rein mechanisch diese Methode zu verwerfen, da bei stärkerer Skarifikation des Mäusebauches und den hierbei statthabenden stärkeren Blutaustritten, welche nach meinen Versuchen selbst die aufgelegte Schutzsalbe sichtbar durchsetzen, eine Menge Eintrittspforten für die unzähligen Rekurrens-Spirochäten geschaffen werden, so daß dem unmittelbaren Eindringen der Spirochäten in die Blutbahn unter diesen Umständen gar kein Schutzwall gegenübersteht. Außerdem ist nicht zu vergessen, daß die Spirochäten im Mäuseblut nicht als isolierte Individuen auf dieses blutende Terrain gebracht werden, sondern in dem für sie günstigsten Milieu aufgetragen werden, so daß die Einwirkung des zu prüfenden Mittels gar nicht Möglichkeit hat in Aktion zu treten. Dieses ließ sich, wie gesagt, durch entsprechende Versuche beweisen. Außerdem zeigten die Versuche, daß auch die Virulenz des Rekurrensstammes insofern eine entscheidende Rolle spielen kann, als mit einem Stamm die Mäuse trotz der Schutzmittel infiziert wurden, wohingegen ein anderer Stamm entgegengesetzte Resultate gegeben hat. Wenn man die Resultate der verschiedenen Untersucher (Papamarku, Manteufel, Seligmann, Ditthorn, Konrich, Grosse) mit einander vergleicht, so sieht man, daß hier ganz wesentliche Unterschiede bei dem gleichen Versuchsobjekt vorliegen. Aus meinen früheren Versuchen über Rekurrens-Spirochätenzüchtung und Vakzination weiß ich, daß bei der europäischen Mäuserekurrens sich häufig geimpfte Tiere finden, die bei vielfachen, monatelangen Dunkelfelduntersuchungen keine Spirochäten aufwiesen, jedoch verschieden lange Zeit später doch einzelne Spirochäten finden ließen, d. h. also, es gibt infizierte Tiere, die so spärlich Spirochäten führen, daß sie bei einfachen Dunkelfeldpräparaten nicht nachweisbar sind. Für die Schutzmittelprüfungsmethode würde das so viel bedeuten, daß ein negativer Spirochätenbefund noch nicht beweist, daß ein hier geprüftes Mittel wirklich das Eindringen der Spirochäten verhindert hat. Schon diese Überlegungen, die nicht von der Hand zu weisen sind, lassen die Mäuse-Rekurrens als Testobjekt für die Lues-Schutzmittelprüfung als absolut unzulässig erscheinen. Es kann das nicht genügend bedauert werden, daß trotzdem diese Methode bereits auf der Sachverständigenkonferenz über „die Verhütung der Geschlechtskrankheiten durch Selbstschutz" in diesem Sinne kritisch behandelt wurde, daß nachträglich Schutzmittel auf den Markt gebracht wurden, die insbesondere vom Reichsgesundheitsamt mit der Mäuserekurrens-Methode begutachtet worden sind und mit einer großen Propaganda nur auf Grund dieser Methode in die Welt gesetzt werden, wobei der logische Sprung von Rekurrens und Lues ohne jegliche Hindernisse gemacht wird und sowohl Ärzte wie insbesondere die Allgemeinheit vor der faszinierenden Erscheinung stehen, daß es sich hier um ein bindendes wissenschaftliches Prüfungsverfahren handelt. Demgegenüber gibt es Methoden, deren Zuverlässigkeit unbestreitbar ist, und wenn sie alle zur Prüfung eines Mittels angewandt werden, Garantie für die Schutzkraft eines Mittels zu bieten imstande sind. Diese Methoden, die vom Vortragenden angeführt wurden, sind kurz folgende:

1. Zwischen Deckglas und Objektträger muß ein stark wirksames Schutzmittel Spirochäten menschlicher Herkunft sofort abtöten.

2. Ein spirochätenreiches Syphilom bei Mensch oder Tier muß 24 Stunden nach Applikation des Mittels spirochätenfrei werden.

3. Nach Impfung oder natürlicher geschlechtlicher Übertragung der originären Kaninchensyphilis muß noch nach mindestens 3 Stunden durch Auftragen des Mittels die Infektion verhindert werden, eine Kontrollstelle an einem anderen Körperteile desselben Tieres muß mit demselben Material ein positives Impfergebnis dokumentieren.

4. Ein Mittel, bei dem man das Recht hätte, es der Allgemeinheit zu übergeben, muß auch an Affen und Menschen ausgeprüft werden.

Je länger ich mich mit dem Chinin neben anderen Mitteln als Schutzmittel gegen Lues beschäftige, um so mehr sehe ich, daß dem Chinin eine besondere Rolle zukommt. Von allen Mitteln, die ich geprüft habe, war nur das Chinin (Duanti Merck) imstande, das 2. Postulat (Abtöten der Spirochäten auf einem menschlichen oder tierischen spirochätenreichen Syphilom in 24 Stunden) zu erfüllen, weshalb ich es für meine Pflicht halte, kein Mittel zu akzeptieren, das nicht die Aktivität des Chinins besitzt.

Fritz Lesser: Bei der Prüfung chemischer Mittel zur Prophylaxe der Lues muß man Heilmittel und Schutzmittel auseinanderhalten. Letztere werden äußerlich angewandt und können demgemäß in einer Konzentration Verwendung finden, wie sie bei interner Anwendung unmöglich wäre. Daher brauchen Schutzmittel auch nicht auf einen bestimmten Erreger spezifisch eingestellt zu sein, und wir verfügen über zahlreiche, allgemein keimtötende Mittel, die auch Syphilisspirochäten prompt abtöten. Gemeinsam mit Dr. Soldin habe ich verschiedene Präparate auf ihre spirochätentötende Wirkung im Deckglaspräparat geprüft und will hier nur herausgreifen, daß z. B. Kaliumpermanganat schon in schwacher Konzentration, also in rosaroter Lösung; die Syphiliserreger prompt abtötet. Kal. permang. tötet auch Gonokokken ab; es ist billig, für jedermann ohne Rezept erhältlich und auch schon recht populär. Eine 40%ige Chininsalbe, von der man doch mindestens 5 g (also 2 g Chinin) zu einer gründlichen Desinfektion gebraucht, kostet mehrere tausend Mark. Aber alle experimentellen Prüfungen können höchstens als Vorversuche bewertet werden, und von hier aus zur Praxis ist noch ein bedeutsamer Weg. Wenn wir ein Tier künstlich mit Syphilis infizieren, so kennen wir genau die Infektionsstelle und brauchen einzig und allein auf diese eine Impfstelle die Desinfektion zu konzentrieren. In der Praxis kennen wir die Eingangspforte der Infektion nicht, und wir müssen die ganze Genitalgegend desinfizieren. Die natürliche Infektion kommt meist im Erektionszustande des Gliedes zustande; in der prall gespannten Haut entstehen ganz oberflächliche, makroskopisch gar nicht sichtbare Kontinuitätstrennungen im Epithel und hier werden die Spirochäten hineingerieben. Die Desinfektion erfolgt im erschlafften Zustande des Gliedes, wo durch Schrumpfung der Haut die Epithellücken überbrückt sind, so daß sehr oft das Schutzmittel gar nicht mehr zu den eingeschlossenen Spirochäten gelangen wird.

Recht bestechend wirken immer die Statistiken von Militär und besonders von der Marine, wo gezeigt wird, daß auf den Schiffen, wo Desinfektionszwang bestand, keine oder nur wenige Primäraffekte vorkamen. Hier fand aber meist Kalomelsalbe Verwendung, also das Mittel, das der Herr Vortragende und Herr Schereschewsky experimentell unwirksam befunden haben. Der Student Maisoneuve hat sich künstlich mit Lues infiziert und hinterher Kalomelsalbe angewendet; er ist von Syphilis verschont geblieben. Anderseits hat Neißer einen Schimpansen mit Syphilis infiziert und nach 10 Minuten die Infektionsstelle exstirpiert; der Affe blieb von Syphilis nicht verschont. Daraus sieht man, wie vorsichtig man in der Beurteilung von Einzelerfolgen sein muß. Vor allem sollte man berücksichtigen, daß Ausbleiben des Primäraffekts noch lange nicht Verschontbleiben von Syphilis bedeutet. Gar nicht groß genug zu schätzen ist die Zahl der Fälle von Lues ignota. 30 % der Tabiker, 30 % der Fälle von luetischer Aortitis, 30 % der Fälle von Spätsyphilis der Haut usw. wissen nichts von einer früheren Infektion. Also ein ungemein häufiges Vorkommen von Syphilisinfektion ohne beobachteten Primäraffekt und ohne Sekundärerscheinungen. Wenn wir also aus Statistiken hören, daß nach der Desinfektion keine oder weniger Primäraffekte beobachtet wurden, so dürfen wir daraus noch nicht schließen, daß die Infektion durch die Desinfektion verhindert wurde, zumal wenn Mittel angewandt wurden, die im Experiment gar nicht spirochätentötend wirken und

Digitized by Google

keine Blutuntersuchungen nach geeigneter Zeit zur Kontrolle vorgenommen wurden. Wir haben bisher keine genügenden Beweise für die praktische Verwirklichung eines Selbstschutzes gegen Syphilis durch äußere Desinfektion post coitum. Alle diesbezüglichen Voraussetzungen basieren auf autistischem Denken: Wir haben den sehnlichsten Wunsch nach der Möglichkeit einer solchen Prophylaxe, und wir haben das Vertrauen zu unserer medizinischen Kunst, daß eine solche Prophylaxe gelingen wird; solche Gefühlsmomente dürfen uns Ärzte aber nicht genügen, um die Verantwortung für die Propagierung einer solchen Prophylaxe in weite Volksmassen zu übernehmen.

Bei einer Luesprophylaxe kommt es m. E. gar nicht so sehr auf das „Was" an, als auf das „Wie", d. h. auf das „ante" oder „post" coitum. Vor dem Verkehr verhütet jede Salbe, schon reines Vaselin, ohne Zusatz eines Desinfiziens, in den meisten Fällen eine Wundscheuerung; demgemäß fällt die Eingangspforte für das Virus fort. Hierüber liegen auch reichlich experimentelle Untersuchungen vor, die das bestätigen. So sehr ich die Gonorrhoeprophylaxe durch Instillationen in die Harnröhre post coitum und so sehr ich die Luesprophylaxe durch Einfetten der Genitalien ante coitum befürworte, so skeptisch stehe ich der Luesprophylaxe durch Desinfektion der Genitalien post coitum gegenüber; ich bestreite nicht ihre Möglichkeit in einzelnen Fällen, halte sie aber für zu wenig erwiesen und für zu unsicher, um darauf die große Masse bauen zu lassen.

Neumark, der im Haupt-Gesundheitsamt der Stadt Berlin mit Ditthorn Gelegenheit hatte, eine große Zahl von Luesschutzmitteln zu untersuchen, hat im Gegensatz zum Vortragenden mit der Rekurrens-Mäusemethode günstige Erfahrungen gemacht. In der Benutzung eines widerstandsfähigeren Mikroorganismus, wie der Rekurrensspirochäte, sieht er gerade einen Vorteil, einen Sicherheitsfaktor. Immerhin erscheint es wünschenswert, noch eine weitere Methode anzuwenden, bei der ein Erreger benutzt wird, der der Sp. pallida näher steht, nämlich der Erreger der Kaninchenspirochätose. Die originäre Kaninchensyphilis läßt sich zur Prüfung von Luesschutzmitteln sehr gut verwerten. Für diese Zwecke hat sich eine Methode bewährt, die weitgehend die Verhältnisse der Praxis berücksichtigt: Die Genitalien gesunder männlicher Kaninchen werden in intensive Berührung mit den Genitalien eines kranken, aufgespannten Kaninchenweibchens gebracht („künstlicher Koitus"). Es gelang in allen Fällen, auf diese Weise die Kontrolltiere zu infizieren. Kurz nach der Prozedur mit geeigneten Schutzmitteln behandelte Tiere blieben gesund.

Schereschewsky: Herrn Lessers Ausführungen zu dieser volkshygienisch so außerordentlich wichtigen und ernsten Frage, die berufen ist, eine der größten Wohltaten für die Allgemeinheit darzustellen, sind in keiner Weise förderlich und in der Hauptsache widersprechen sie den unumstößlichen Tatsachen. Seine Argumentierungen sind schon bei mindestens drei Gelegenheiten von verschiedener Seite widerlegt worden und ich will nur streifen, daß die Rhagadenhypothese bei erigiertem und kollabiertem Penis nur eine Hypothese ist und ein Mißverständnis des ganzen Prophylaxeprozesses von seiten Lessers bedeutet. Denn ein wirksames Prophylaktikum muß so ausgestaltet sein, daß es stark resorbierbar und auch selbstverständlich in die nicht hyperämische Haut einzudringen imstande ist. Wenn Herr Lesser zwischen Maisonneufe und mich einen Schimpansen setzt, so sind dadurch noch die Tatsachen der ungenügenden Spirochätotropie der Metschnikoffschen Kalomelsalbe, durch Experimente und die Praxis festgestellt, nicht widerlegt, auch nicht die Tatsachen aus der Welt geschafft, daß das Angehen der Impfung trotz der Exzision der Impfpartie beim Schimpansen doch durch ein stark wirksames Prophylaktikum noch stundenlang nach der Injektion verhindert werden kann.

Herr Lesser müßte doch endlich mit feststehenden Tatsachen rechnen und nicht durch Mangel an Literaturkenntnis Sachen mit Temperament vorbringen, die diesen widersprechen. So behauptet wiederum Herr Lesser, daß alle die Experimente nichts nützen, man hätte beim Menschen niemals die Realisierung dieser Befunde gesehen. Demgegenüber wiederhole ich meine Armeeversuche mit Chininsalbe, welche in der Berliner klinischen Wochenschrift 1920 veröffentlicht sind und die Herrn Lesser unbekannt geblieben sind. Wenn Herr Lesser meint, daß trotz unserer negativen Befunde bezüglich der Metschnikoffschen Salbe die Militärstatistik gerade mit dieser Salbe gut ausgefallen ist, so bezieht sich die Militärstatistik erstlich mal hauptsächlich auf die Gonorrhoeprophylaxe, und was die Metschnikoffsche Salbe betrifft, so ist das Ausbleiben der Infektion schon dadurch zu erklären, daß die Betreffenden überhaupt zu irgend einer Prophylaxe veranlaßt wurden und daß bei dieser Gelegenheit schon mindestens die einfache Waschung stattgefunden hat, welche als Grundstein jeder Luesprophylaxe zu gelten hat. Diese plausible Tatsache will Herrn Lesser nicht einleuchten, denn er wundert sich über meine Vorschrift im Duanti-Prophylaktikum, welche vor allem mindestens dreimaliges Einseifen und Abwaschen verlangt. Auf die Erwähnungen von Essigsäure und Kalipermanganicum will ich nicht eingehen, denn wenn Herr Lesser so gute Beeinflussung der Spirochäten durch diese Mittel gesehen hat, wäre es sehr verdienstvoll, seinerseits diese Befunde experimentell sicherzustellen.

Der Auffassung von Herrn Neumarck, daß es ein Vorzug sei, Rekurrensspirochäten als Testobjekt anzuwenden, weil sie schwerer als Luesspirochäten abzutöten seien, würde ich gern beipflichten, wenn nicht alles Vorhergesagte die Brauchbarkeit der Rekurrensmethode schon aus rein mechanischen Gründen unmöglich machen würde. Gewiß soll man ein Maximum der Aktivität von einem Luesschutzmittel verlangen, deshalb werden ja auch die Versuche von mir so ausgeführt, daß an das Schutzmittel viel höhere Anforderungen gestellt werden, als es in praxi überhaupt möglich ist. Demgegenüber ist die Verwendung der originären Kaninchensyphilis als des von mir eingeführten Prüfungsobjektes zu begrüßen, es muß jedoch unbedingt gefordert werden, daß außer dem günstigen Ausfall dieser Versuche das Postulat 1 (sofortiges Abtöten menschlicher Spirochäten zwischen Deckglas und Objektträger) und Postulat 2, dem eine ganz hervorragende Rolle zukommt (Schwinden der Spirochäten in spirochätenreichen Syphilomen des Menschen 24 Stunden nach Auftragen des Mittels) erfüllt wird.

Worms (Schlußwort): Was ich Herrn Lesser zu sagen hätte, ist bereits durch Schereschewsky in der Hauptsache gesagt worden. Diese ganz vague Annahme, daß man einen Primäraffekt verhüten und trotzdem metasyphilitische Krankheitsformen bekommen könnte, müßte erst einmal bewiesen werden. Die Annahme, daß man ein Tier nur scheinbar durch ein Prophylaktikum geschützt habe, weil zwar die Ausbildung des Primäraffektes durch das Schutzmittel verhütet sei, keinesfalls aber die Allgemeininfektion, kann auch experimentell sicher widerlegt werden. Ich schlage folgende Versuchsanordnung vor: Organbrei der Versuchstiere, welche vor der Entstehung eines Primäraffektes am Orte der Impfung durch ein Schutzmittel bewahrt worden sind, ist einer größeren Reihe von Affen bzw. Kaninchen zu verimpfen. Geht keine dieser Organbreiverimpfungen an, so ist daraus eindeutig zu sehen, daß die Tiere nicht nur scheinbar, sondern re vera durch das Mittel vor der Infektion geschützt worden sind.

Axhausen: **Die Köhlersche Krankheit der Metatarsalköpfchen** (mit Lichtbildern). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 19. Februar 1923.

Aussprache über die Vorträge von Goldscheider: Basedowsche Krankheit und Hildebrand: Chirurgische Therapie der Basedowschen Krankheit.

von Eicken: Die Untersuchung der Luftröhre mit direkter oder indirekter Tracheoskopie ermöglicht die Auffindung eines Kropfes, der sonst der Palpation oder Inspektion nicht zugänglich ist. Man kann die Operation selbst erleichtern, wenn man während des Eingriffs das Tracheoskop in der Luftröhre liegen läßt. Eine Gefahr ist damit nicht verbunden, vielmehr wird das Herz dadurch entlastet, daß die Atmung freier wird. Auch die Äthernarkose läßt sich so unbedenklich und gefahrlos ausführen. Die Ätherdämpfe treffen die Schleimhaut viel tiefer als sonst. Reizerscheinungen der Lunge sind nicht häufiger als wenn das Rohr nicht liegen bleibt.

Kraus: Man kann den Morbus Basedow nicht nur als Folge der Struma betrachten. Jede Obduktion eines solchen Falles beweist, daß an Thymus, Pankreas, Milz, Niere usw. Veränderungen vorhanden sind. Bei allen besteht eine Mischung hyper- und hypoplastischer Prozesse. Beim wachsenden Menschen kann man nicht sagen, daß eine Hyperthyreose das Ausschlaggebende für das Längenwachstum ist. Es muß sich beim Basedow um pluriglanduläre Syndrome handeln. Klinisch und anatomisch sowie in der Behandlung sind Thyreoidea und Thymus zugleich zu betrachten. Der Umstand, daß die nervösen Symptome im Vordergrunde stehen, weist auf die vegetativen Zentren hin. Mit der Therapie soll man beginnen, ehe die Struma vorhanden ist. Auch in der Norm gibt es Vagus- und Sympathikusorgane. Beim B. ist das weit stärker der Fall. Die Art der Einstellung führt zur Annahme von Spiegelregulationen durch die Zentren des vegetativen Nervensystems. In dem Auftreten von Äquivalenten, gewissen Folgeerscheinungen auch bei tadellosem Wundheilungsverlauf nach Operationen, den Umschlägen ins entgegengesetzte Verhalten ist die Ambivalenz der Krankheit zu erblicken. Es wird kaum gelingen alle ihre Äußerungen zu beherrschen. Vielleicht führt uns das sorgfältigere Studium der Obduktionsbefunde, die aber bis in die vegetativen Zentren genau sein müssen, zu neuen Behandlungsverfahren. Die Reduktion der Schilddrüse ist nicht zu unterschätzen, aber es muß analog gegen die Thymus vorgegangen werden. Sicherlich kann die Strahlenbehandlung die Operation erschweren, sie ist indessen erforderlich und sie muß richtig erfolgen.

Brugsch: Die Phosphorausscheidung hat beim B. eine große Bedeutung. Im Stoffwechsel hat die Phosphorsäure die Aufgabe, das Kohlehydrat für den Abbau geeignet zu machen. Sie geht dabei nicht ver-

Digitized by Google

loren, sondern bleibt in Reserve vorhanden. Verschwindet die Phosphorsäure, dann ist die Möglichkeit des Abbaus schwieriger. Die Phosphorsäure findet sich in allen Organen. Ohne sie ist gar keine Arbeitsleistung in diesem Sinne möglich. Beim B. im thyreotoxischen Stadium ist die Phosphorsäureausscheidung vermehrt. Das bedeutet für den Kranken Verlust der Arbeitsbereitschaft, gesteigerte Ermüdbarkeit, Hinfälligkeit. Dieser Faktor der Krankheit liegt im Zentralnervensystem, nicht in der Thyreoidea. Er betrifft die Tiefenperson. Die praktische Folgerung ist die Behandlung des Kranken mit Phosphorsäure, um die Arbeitsbereitschaft zu erhöhen. Die Wirkung dieser Therapie ist ausgezeichnet.

Rother: In der zweiten medizinischen Klinik ist in 31 sichergestellten Fällen von B. die Röntgenbehandlung durchgeführt worden. Von ihnen sind 12 klinisch geheilt, bis zur völligen Arbeitsfähigkeit, 13 gut gebessert, aber klinisch nicht geheilt, 3 Kranke wurden gar nicht beeinflußt, 3 zeigten eine Verschlimmerung. Bei 2 Kranken wurde wegen Atembeschwerden operiert. Die vorausgegangene Bestrahlung machte sich nicht durch Zwischenfälle bemerkbar. Zwei Kranke, bei denen der chirurgische Eingriff erfolglos geblieben war, heilten unter Strahlenbehandlung. Keiner der Kranken zeigte eine Reizwirkung im Sinne der akuten Exazerbation der thyreotoxischen Symptome. Ebenso wurde kein Myxödem beobachtet. Die Indikation für einen operativen Eingriff ist gegeben, wenn bei rasch fortschreitender Erkrankung nach 2—3 Bestrahlungsserien eine Besserung nicht erzielt worden ist. Tritt Arbeitsfähigkeit nicht ein, so darf nach 4 Serien die Operation vorgenommen werden. Sonst aber soll man Geduld haben, immerhin nicht über 7 Serien hinausgehen. Im kachektischen Stadium kombiniert man Arterienunterbindung mit der Bestrahlung. Vor der Operation empfiehlt sich eine Bestimmung der Harnsäure im Urin nach vorausgegangener Thymusbestrahlung. Man bekommt so eine Übersicht über die Menge des einschmelzbaren Thymusgewebes. Technisch kommt man bei der Strahlenbehandlung mit mittelharten Strahlen vollkommen aus. Harte Strahlen sind indessen auch nicht gefährlich. Man bestrahlt in 3 Feldern und macht zwischen den einzelnen Bestrahlungen eine Pause von 2 bis 3 Tagen. Man wiederholt die Serie nach vier Wochen. Auf jedes Feld kommen $^1/_3$—$^2/_3$ HED.

O. Straus: Für die Operation ist die vorausgegangene Bestrahlung sicher eine Erschwerung. Die gesunde Schilddrüse ist nicht strahlenempfindlich. Der kranken Drüse scheint aber eine Empfindlichkeit zuzukommen.

Grunenberg hat bei 25 Kranken die Operationseinflüsse auf den Blutdruckverlauf, wie er sich nach Adrenalininjektion darstellt, studiert. Sowohl die sympathischen wie die vagischen Verlaufsformen waren nach dem Eingriff annähernd wie beim Gesunden.

Zondek: Beim B. handelt es sich um die Vererbung einer degenerativen Anlage. Man kann in der Aszendenz ebenso B. wie Myxödem begegnen. In einem Fall eigner Beobachtung ging der Gasstoffwechsel bei der Bestrahlungsbehandlung zunächst in die Höhe, aber nach einigen Wochen sank er um 20—30%. Der Jodgehalt der Schilddrüse ist wechselnd. Er ist abhängig vom Klima, der Rasse, auch der Bodenbeschaffenheit usw. Die Jodempfindlichkeit ist ebenfalls verschieden. Bei mageren Leuten und da, wo der Gasstoffwechsel beeinflußt werden soll, ist Jod am Platze. Worauf die Jodwirkung beruht, ist unbekannt. Sein ev. günstiger Einfluß auf Thyreoideakranke spricht gegen Hyperthyreoidismus. Eine der Kernfragen des B. ist in seiner Spontanheilung zu suchen.

His: Wenn auch dem Phosphor eine gewisse Bedeutung bei der Behandlung des B. zukommt, so ist es doch fraglich, ob er einen Einfluß auf die objektiven Symptome ausübt. Vom Jod beobachtete man im Anfang seiner Einführung in Genf schwere Vergiftungen. Eigne Beobachtungen ließen in Basel auf Jodmedikation eine Steigerung der Pulsfrequenz um 50—60 Schläge erkennen. In Göttingen stieg die Pulszahl bei 25% der Behandelten, während in Berlin 12% mit Pulserhebung reagierten. Bei Kranken mit B. kann man auf Jod in einer gewissen Zahl der Fälle ein Herabgehen der Pulszahlen beobachten. Von Interesse ist die Frage, ob bei der Struma Basedowi ein Adenom oder eine diffuse Hyperplasie vorliegt.

Schück: Die Zahl der Basedowkranken hat in den letzten Jahren zugenommen. Man findet oft bei ihnen depressive seelische Erscheinungen. Therapeutisch hat sich eine kombinierte Behandlung bewährt, in der kleine Joddosen, Arsen und große Kalziummengen als Calc. phosphoricum angewendet wurden.

Guggenheimer: Die Schilddrüse ist, wie G. nachweisen konnte, äußerst strahlenempfindlich. Auf Bestrahlung wird der Grundumsatz für Wochen herabgesetzt.

Fürbringer: Im Krankenhaus Friedrichshain hat F. innerhalb 17 Jahren nur 108 Fälle von B. gesehen bei über 100000 Kranken. Dreizehn der Basedowkranken starben an Herzschwäche. Es ist zu erkennen, daß es sich mehr um eine Erkrankung der höheren Schichten der Geistesarbeiter handeln muß, da die öffentlichen Krankenhäuser von ihnen so wenig aufgesucht werden. Die Psyche als ätiologisches Moment ist nicht allzusehr zu betonen. Da Basedowkranke schlaflos sind, so kann man bei ihnen von Schlafmitteln nicht ganz absehen. Man darf sie aber nicht übertreiben.

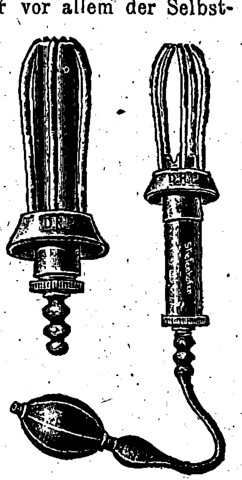
Goldscheider: Schlußwort. Hildebrand: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 22. Januar 1923.

A. Stern: **Zur Pulvertrockenbehandlung des Fluor albus.** Der neue Vaginalpulverbläser „Gynaiki“, welcher vor allem der Selbstbehandlung dienen soll, besteht aus einem Gummigebläse und zwei auseinandernehmbaren und auskochbaren Metallteilen, nämlich: einem Drahtgestell, welches die Scheide in ihrer ganzen Länge, und besonders auch in der Zervikalgegend, entfaltet, und einem von diesem Drahtgestell umschlossenen Rohr, welches als Pulverbehälter dient. Die Drähte des Gestells enden frei, die Enden werden durch eine besondere Einrichtung der Mündung des Pulverrohrs gedeckt. So ineinandergeschoben wird der Apparat in die Vagina eingeführt. Das Drahtgestell wird dann in situ festgehalten, während das Rohr zurückgezogen wird. Darauf wird das Pulver ausgeblasen und verbreitet sich über die gesamte entfaltete Vaginalschleimhaut. Bei ähnlichen gegitterten Apparaten, deren Drähte an der Kuppe sich kreuzen, oder durch eine Art Ring an der Kuppe zusammengehalten werden, wird beim Wiederentfernen des Apparates aus der Scheide das vorher aufgeblasene Pulver durch die Kuppe wieder abgestreift. Herstellung und Vertrieb: C. Stiefenhofer, München.



Rosenthal: Kurze kritische Besprechung all der **Mittel, die zur Verhütung der Konzeption** mit und ohne ärztlichen Rat angewandt werden. Besonders wird auf die schädliche Wirkung des auch heute noch unglaublich häufig angewandten Intrauterinpessars hingewiesen, das von einer ganzen Gilde von Abtreibern und weisen Frauen geschäftsmäßig eingelegt wird, mit besonderer Berücksichtigung seiner abtreibenden Wirkung. Als sicheres und unschädliches Mittel ist die Kafkaklappe zu empfehlen, da Gummipessare unästhetisch und bei längerem Liegen gesundheitsschädlich wirken. Bei der Besprechung der Indikation, die im allgemeinen dieselbe ist, die bei Bestehen der Schwangerschaft die Unterbrechung erfordert, weist der Vortragende besonders darauf hin, daß der Arzt in den Fällen, in denen er eine Schwangerschaft verbietet, auch unbedingt verpflichtet ist, den Frauen ein sicheres und unschädliches Mittel in die Hand zu geben. Es folgt dann eine kritische Besprechung der sozialen und eugenetischen Indikation, Fragen, an denen besonders in der heutigen Zeit der Arzt nicht mehr gleichgültig vorübergehen kann.

H. Freund bespricht die allgemeine **Wirkung der Empfängnisverhütung.** Sie äußert sich in Geburtenrückgang und ist bedeutsamer als Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten und Abtreibung. Zweikindersystem und Neomalthusianismus sind zu bekämpfen, weil sie ausschließlich auf die Geburtenverhinderung ausgehen. Prävention und Geburtenregulierung muß daß Ziel sein. Neben den wirtschaftlichen Rücksichten soll in jeder Ehe die Frage unter Aufsicht eines gut orientierten Arztes erwogen werden: Wie viele Schwangerschaften und Einzelerziehungen verträgt die betreffende Frau? Sind diese Fragen entschieden, dann ist es gestattet, den Prohibitivverkehr in einer möglichst schonenden Form einzurichten. Lange Abstinenz nach Wochenbett und Menstruation, Auswahl eines empfängnisverhütenden Mittels unter ärztlicher Kontrolle lassen die gewünschte Beschränkung innehalten. Der Standesbeamte kann auf dem Merkblatt, das eine ärztliche Untersuchung vor der Verheiratung empfiehlt, den Rat mitgeben, sich von Anfang an der Obhut eines Arztes zu vergewissern, der in allen Fragen der Fortpflanzung zuzuziehen ist.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 19. Januar 1923.

E. Friedberger und G. Meißner: **Zur Pathogenese der experimentellen Typhusinfektion.** Vortr. berichten über Versuche, die auf das Vorkommen einer besonderen Form eines nicht sichtbaren und nicht züchtbaren Virus bei Typhus hinweisen, das sich ähnlich verhält wie das Fleckfiebervirus. Bei Impfung von Meerschweinchen mit menschlichem Typhusmaterial und bei Weiterzüchtung in zahlreichen Passagen von Tier zu Tier lassen sich die Bazillen bald nicht mehr züchten, die Meerschweinchen

Digitized by Google

aber zeigen trotzdem regelmäßig Fieber. Ihre Organe machen bei Kaninchen ähnlich wie das Fleckfiebervirus gegen X 19 typische Agglutinine gegen den Typhusbazillus. — Demonstration zahlreicher Infektionsstammbäume und Agglutinationskurven. — Es läßt sich also durch Meerschweinchenpassage der Typhuserreger in ein unsichtbares und unzüchtbares Virus umwandeln, ähnlich wie das Friedberger für den X 19-Bazillus bei den Meerschweinchenpassagen vom Fleckfiebervirus annimmt. Damit wäre das Verhalten des Fleckfiebervirus im Meerschweinchen nur Spezialfall eines allgemeinen Geschehens. Auch das Typhus-Antigen kommt in 2 Formen vor, in der Form des „Phanero-Antigens" des Bazillus und in der Form des „Krypto-Antigens" des Virus.

Peter: **Schulterblattdrehung bei Erhebung des Armes.** An der Hand der Arbeiten von Steinhausen, Mollier und Fick wird die Beteiligung des Schulterblatts bei der Abduktion des Armes demonstriert. Es wird besonders betont, daß die Drehung der Skapula bereits vor Erreichung der Horizontalstellung des Armes beginnt, entgegen den Angaben der anatomischen Lehrbücher. Sie setzt gleich im Beginn der Bewegung ein. Nur wenn bei „Schulter zurück" die Skapula durch Kontraktion der Rhomboidei und des Trapezius festgehalten wird, wird der Arm bis zur Horizontalen allein im Schultergelenk (durch Deltoideus, Supraspinatus und Pectoralis major port. clavicularis) gehoben. Umgekehrt kann man das Schultergelenk durch starke Einwärtsrotation des Armes ausschalten. Dann kann der Arm allein durch Drehung der Skapula gehoben werden, aber nur bis zur Horizontalen. Arthur Buzello.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 16. Januar 1923.

Hildebrandt: **Über die Stoffwechselwirkung von Thyroxin und kleinsten Jodgaben.** Bekanntlich führen Schilddrüsenstoffe bei peroraler Verabreichung zu einer Stoffwechselsteigerung. So steigt bei Ratten nach Thyradenfütterung der O_2-Verbrauch stark an, während gleichzeitig das Körpergewicht sinkt. Vortr. hatte Gelegenheit, einige Milligramm Thyroxin zu erhalten, einem von Kendall vor einigen Jahren aus Schweineschilddrüsen hergestellten Stoff, der das wirksame Prinzip der Schilddrüse darstellen soll. Bei der Prüfung, ob Thyroxin (bei intravenöser Injektion) den gleichen Einfluß auf den Rattenstoffwechsel ausübe wie Fütterung mit Thyraden, ergab sich, daß bereits Spuren dieser Substanz (0,1—0,5 mg) eine deutliche Steigerung des O_2-Verbrauches bewirkten, die mehrere Tage anhielt. Bei dem hohen Jodgehalt des Thyroxins von über 60% war die Frage, ob nicht ein Teil seiner Wirkung der Abspaltung von freiem Jod aus dem Molekül zuzuschreiben sei. Injektionen von kleinsten Jodmengen (0,5—10 mg) beeinflußten jedoch den Stoffwechsel der Ratten im entgegengesetzten Sinne wie Thyroxin: sie führten zu einer Erniedrigung des O_2-Verbrauches, die mehrere Tage anhielt. Nun hat Neißer vor kurzem über günstige Erfolge von ganz geringen Jodgaben bei Basedow berichtet. Vortr. untersuchte deshalb, wie sich schilddrüsengefütterte Ratten diesen kleinsten Jodgaben gegenüber verhalten würden. Es ergab sich, daß solche Ratten viel empfindlicher waren als normale. Bei ihnen zeigte sich schon bei $^1/_{100}$ mg KJ eine deutliche günstige Beeinflussung des Vergiftungsbildes, die beste Wirkung hatten Dosen von etwa 1 mg. Mit diesen Dosen gelang es, den Gewichtssturz der Tiere, der als Folge der Schilddrüsenfütterung eintritt, aufzuhalten und den pathologisch gesteigerten Stoffwechsel gegen die Norm zu herunterzudrücken, also eine volle experimentelle Bestätigung der klinischen Angaben Neißers. Die Dosen von 5 bis 10 mg KJ, die bei normalen Ratten eine starke Stoffwechselhemmung bewirkt hatten, wirkten bei hyperthyreoidischen Ratten gegenteilig: der O_2-Verbrauch wurde noch mehr gesteigert und das Körpergewicht sank noch schneller ab. Nun war noch weiter die Frage zu beantworten, ob das KJ über die Schilddrüse wirke im Sinne einer Hemmung ihrer Funktion und damit indirekt zu einer Stoffwechselhemmung führe. Versuche an schilddrüsenlosen Ratten ergaben jedoch, daß die kleinsten Jodgaben bei ihnen genau so wirkten wie bei normalen Tieren. Vortr. ist daher der Ansicht, daß das KJ an den peripheren Stoffwechselstätten direkt hemmend einwirkt. Thorspecken.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 29. Januar 1923.

Wieland: **Die Bedingungen der Digitaliswirkung.** Die Digitalisstoffe (und Strophanthin) sind beim Kreislaufgesunden praktisch unwirksam; durch die Erkrankung des Herzens werden demnach die Bedingungen für ihre Wirksamkeit geschaffen. Loewi hat zuerst den Versuch unternommen, die Ursache der Digitalisempfindlichkeit des kranken Herzens nicht mechanisch, sondern chemisch durch die verminderte Anspruchsfähigkeit des Herzens für Kalzium zu erklären; die Digitalisstoffe stellen die normale Empfindlichkeit wieder her. Eine wesentliche Stütze dieser Theorie bringen Versuche von Wieland, in denen für das auf Digitalis abnorm reagierende Krötenherz auch eine entsprechende abnorme Reaktion gegen Kalzium festgestellt wurde. Am Froschherzen wurden die Bedingungen der therapeutischen Wirksamkeit von Strophanthin verwirklicht durch Geiger und Jarisch (Steigerung des Schlagvolums und der systolischen Kraft des durch Kalziumentzug geschädigten Herzens) und durch Schoen (erhebliche Steigerung der Empfindlichkeit nach Vorbehandlung mit Kupfer- oder Antimonlösungen). Die Schwermetallschädigung des Herzens ist mittelbar bedingt durch eine Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit des Herzens gegen Kalzium, wie Versuche mit wechselndem Kationengehalt der Lösungen zeigten; ähnliche Verhältnisse sind auch da zu vermuten, wo das menschliche Herz unter der Einwirkung unbekannter Gifte gegen Digitalis empfindlich wird. Die Gifte der Digitalisgruppe sind keine spezifischen Herzgifte; wenn der Skelettmuskel durch Schwermetalle geschädigt ist, erlangt er — wie Versuche von Schoen zeigen — eine sehr hohe Empfindlichkeit gegen Strophanthin. Die Stoffe der Digitalisgruppe sind Muskelgifte: ihre Wirkung ist am Skelettmuskel auch noch nachzuweisen, wenn alle nervösen Endigungen durch Kurare, Atropin und Ergotamin ausgeschaltet sind. Aus Untersuchungen von Fräulein Dr. Grumach geht hervor, daß auch der Gefäßapparat des Frosches durch Behandlung mit Antimon in hohem Maße gegen Strophanthin empfindlich gemacht werden kann, so daß Konzentrationen dieses Giftes, die weit unter den sonst wirksamen liegen, noch eine deutliche Gefäßverengerung hervorrufen. Es ist sehr wohl denkbar, daß derselbe Vorgang, der am Herzen die Bedingungen der Digitaliswirkung schafft, die Gefäße entsprechend verändert, daß also eine Besserung der Kreislaufsverhältnisse nach Digitalisgaben u. U. nicht nur der Förderung der Herzarbeit, sondern auch einer Steigerung des Gefäßtonus zugeschrieben werden kann. (Eigenreferat.)

In der Aussprache weist Beumer darauf hin, daß auch eine Adrenalinwirkung nur bei Vorhandensein von Kalzium möglich sei. Mit Kalzium vorbehandelte Säuglinge zeigten ausgesprochene Adrenalinglykämie.

Schubert: **Inwieweit ist der behandelnde Arzt für die Entstehung einer ischämischen Kontraktur verantwortlich?** In Betracht kommt in erster Linie die suprakondyläre Oberarmfraktur. Bei sachgemäß angelegtem Verband und rechtzeitiger Kontrolle desselben bzw. Entfernung bei beginnender Kreislaufstörung trifft den Arzt keine Schuld. Die Hauptrolle für die Degeneration und folgende Schrumpfung der kontraktilen Muskelsubstanz fällt den durch die Verletzung gesetzten Schädigungen (meist Frakturhämatom) der Gefäße und Nerven zu. Firgau.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft, Sitzung am 6. Februar 1923.

Rosenbaum: **Die Magenverdauung des Säuglings.** Normalerweise ist der oberste Teil des Magen-Darmkanals beim Säugling frei von Koli. Die Bessausche Schule hat gezeigt, daß die Dyspepsien oft auf Gegenwart von Kolibakterien beruhen. 1. Magenentleerung: Der wesentlichste Bestandteil der Milch, der zu verzögerter Magenentleerung führt, ist das Eiweiß. Setzt man zur Frauenmilch Eiweiß zu, so wird die Magenentleerung verzögert. Vermindert man die Eiweißmenge der Kuhmilch, so wird die Magenentleerung beschleunigt. 2. Magensekretion: Bei Frauenmilch fast keine, bei Kuhmilch sehr reichliche Magensekretion. Ursache derselben ist nicht das Fett, auch nicht die Kohlehydrate, sondern das Eiweiß. Peptische Vorverdauung führt zu sehr schneller Vermehrung der Magensekretion und auch zu weit schnellerer Magenentleerung. Peptone, die hierbei entstehen, wirken als Sekretine. Tryptische Vorverdauung führt dagegen nur zu schwacher Magensekretion und verändert die Verweildauer im Magen nicht. Die Art des Magensekrets bei eiweißreicher Milch ist quoad Chlor- und Pepsingehalt nicht verändert; es handelt sich also nicht etwa nur um ein Verdünnungssekret. Vom Eiweiß werden im Magen höchstens 5% verdaut. Der Magen hat infolgedessen im wesentlichen die motorische Funktion der Speisezuführung zum Duodenum.

Bessau: **Über Serumtherapie.** 1. Diphtherieserum: Beim Meerschweinchen wirkt es rein nach dem Antitoxingehalt, beim Menschen ist aber wahrscheinlich außer dem Antitoxingehalt ein weiterer Faktor wirksam. Die optimale Dosierung beträgt etwa 500 I.-E. pro kg Körpergewicht. Friedmanns Lehre, bis 20000 I.-E. zu geben, hat vielleicht bessere Erfolge, aber nicht wegen der Antitoxinmenge, sondern wohl durch die hohen Serumdosen als solche. Prophylaktisch wirkt bei Diphtherie sicher nur der Antitoxingehalt. Wieviel Antitoxingehalt im Blut vor Diphtherie schützt, ist noch nicht geklärt. 2. Tetanusserum: Wie bei der Diphtherie ist auch hier das Wesen der Serumwirkung prophylaktischer Natur. Ist einmal eine tödliche Menge Toxin verankert, bleibt die Wirkung aus. 3. Ruhrserum: Bedeutsam ist beim Ruhrserum besonders eine bakteriolytische Komponente neben der antitoxischen. B. hat bisher bei kindlicher Ruhr nie eine überzeugende Wirkung gesehen. 4. Pneumokokkenserum:

Digitized by Google

Bisher sind nur vorübergehende Erfolge zu verzeichnen. 5. Meningokokkenserum: Eine Wirkung ist gelegentlich vorhanden, aber doch immer nur langsam, nie durchgreifend. Säuglinge sind durch Meningokokkenserum nie zu retten. 6. Scharlachserum: Beim sog. toxischen Scharlach ist die Serumtherapie mit 50—100 ccm Rekonvaleszentenserum (möglichst intravenös gegeben) unverkennbar. Bei septischem Scharlach keine Wirkung. Allerdings wirkt auch menschliches Normalserum ähnlich, wenn größere Dosen gegeben werden. Tiersera wirken überhaupt nicht. Die Wirkung des Scharlachserums scheint vorwiegend unspezifisch und nur z. T. spezifisch zu sein (Degkwitz). 5—6 ccm Scharlachrekonvaleszentenmischserum vermag bei kleinen Kindern den Scharlach zu verhindern. 7. Masernserum: Die prophylaktischen Erfolge sind gut, die therapeutischen aber völlig fehlgeschlagen. Selbst sehr kleine Mengen wirken prompt prophylaktisch. Bis zum 6. Tage post infectionem ist die Wirkung sicher. Bis zum 3. Tage post infectionem wirkt auch 20—30 ccm Erwachsenenserum abschwächend auf die Masern ein. Es kommt nach Masernserum sogar zu einer aktiven Immunität. Für die Kleinkinder von 1—3 Jahren, besonders für die schwächlichen und tuberkulösen, verdient das Masernserum in größtem Stile angewendet zu werden. 8. Varizellenserum: Keine Wirkung beobachtet. 9. Unspezifische Serumwirkung: Erfolge sehr fraglich und vereinzelt. — Die einzige ernste Gefahr der Serumtherapie ist die Idiosynkrasie.

Sitzung vom 20. Februar 1923.

Eber: **Der seuchenhafte Abortus des Rindes und das Vorkommen von Abortusbazillen in der Milch.** Ein erprobtes Mittel zur Abtötung der Bazillen gibt es nicht. Der Abortusbazillus stimmt morphologisch und biologisch mit dem Micrococcus melitensis überein, der das Maltafieber erregt, durch Ziegen übertragen wird und auch bei den Überträgern selbst das Abortieren herbeiführt. Der Abortusbazillus verursacht das Verkalben der Rinder (1897 von Bang und Schiebold, Kopenhagen, entdeckt). Klinische Erscheinungen treten außer dem Abortieren im 6.—9. Monat nicht auf. Die Diagnose kann leicht durch die typische Lagerung der Bazillen in den Chorionepithelien im Abstrich vom Fötus gestellt werden, oder durch Agglutination. Früher wurde die Verbreitung der Bazillen durch die Bullen angenommen, jetzt hat sich ergeben, daß der Verdauungskanal die größte Rolle spielt. Erst kürzlich wurde auch der Bazillus in der Milch gefunden. 56 % der abortierenden Rinder haben Bazillen in der Milch. Zu dem Uterus und besonders zum puerperalen Uterus hat der Bazillus die größte Affinität. 60—70 Tage nach dem seuchenhaften Abort wandern die Kokken aus dem Uterus aus. In der Mischmilch kommen etwa 9 % Abortusbazillen vor. Die Gefahr der Übertragung auf den Menschen bestände zuerst bei Kindern, doch erwächst ihnen kein großer Schaden. Andererseits muß jedoch bei der starken Affinität zum puerperalen Gewebe an Übertragung auf Frauen, besonders Schwangere, gedacht werden. Eber regt daher an, auf diese ev. Ätiologie bei Vorkommen von Aborten bei Landwirtsfrauen zu fahnden.

Goebel: **Die direkte Wiedervereinigung von Magen und Duodenum nach Resektion durch Einmanschettierungsverfahren.** Die direkte Wiedervereinigung von Magen und Duodenum nach Resektion (Billroth I, 1881) ist wohl der bei weitem physiologischste Weg, doch hat sich diese Operation nicht bewährt. Das von G. jetzt angegebene Verfahren der Einmanschettierung des Duodenums in den Magen stellt den physiologischen Weg wieder her und zeigt gute Erfolge. In keinem Falle war eine Nachoperation notwendig, kein Erbrechen oder Aufstoßen nach der Operation. In Betracht kommt dieses Verfahren für alle Fälle von Magen- und Pyloruskarzinom und sämtliche Ulcera ventriculi et pylori. Auch in schweren Formen von Senkmagen wurde es mit Erfolg angewandt.

Aussprache: Hohlbaum glaubt nicht, daß die physiologischen Verhältnisse bei diesem Verfahren hergestellt werden, da ja bei Fehlen des Pylorus das Magensekret direkt ins Duodenum fließt. Bei Kardiaresektionen ist das Goebelsche Verfahren sehr zu empfehlen.

Goebel: **Über die Versorgung des Ureters nach Nierenexstirpation.** G. glaubt, daß es bei Exstirpation einer tuberkulösen Niere nicht nötig ist, den ganzen Ureter zu entfernen, sondern der Ureter muß nur in das gesunde Gewebe gesenkt werden, wo er sich abkapselt. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 19. Januar 1923.

K. W. Ascher: **Chondrohypoplasie mit anderen Mißbildungen:** 18jähriger unterentwickelter Jüngling mit Hypospadie, rechts Kryptorchismus, der linke Hoden haselnußgroß, Oberschenkel länger als Unterschenkel, Unterarme länger als Oberarme, knöcherne Spange zwischen rechter erster und zweiter Rippe. Symmetrische Kleinheit beider Ohrmuscheln (seit Geburt), knorpelige Nase im Vergleich zur knöchernen klein, Lidknorpel besonders der Unterlider kürzer, schmäler und niedriger als normal, spärliche Meiboomsche Drüsen, Kehlkopf und Epiglottis klein; Epicanthus lateralis und temporalis und Epiblepharon.

O. Pötzl stellt einen Fall mit **Jackson-Epilepsie** mit 10—12 Anfällen täglich vor. Der Krampfanfall, dem manchmal eine sensible Aura (Parästhesien im zweiten und dritten Finger) vorausgeht, beginnt im Zeigefinger der linken Hand und springt dann auf das Gesicht über; der linke Mundwinkel wird nach oben gezogen, es kommt zum Augenschluß und Sausen in den Ohren. Auf Injektion von Alttuberkulin reagiert der Patient mit einem erheblichen Anstieg der Zahl der Anfälle, auf Phlogetan fast gar nicht, weshalb auf tuberkulöse Natur der Herde geschlossen wurde. Nach der Trepanation zeigten sich **drei Tuberkel** und zwar im Operkulum, in der Mitte der vorderen Zentralwindung und in der hinteren Zentralwindung entsprechend dem der vorderer. Nach Röntgenbestrahlung bedeutende Herabminderung der Anfälle (3 Tage sistieren, dann 1 Anfall täglich).

Sitzung vom 26. Januar 1923.

P. Klein (Prag) berichtet über einen seltenen Fall von **Darmverschluß durch zwei Baryumsulfatsteine nach Röntgenkontrastmahlzeit.** Die an Myoma uteri leidende Patientin wurde 9 Tage vor der Operation wegen des Verdachtes auf ein Magenneoplasma nach Baryummahlzeit durchleuchtet. 7 Tage später ein zweites Mal. In der Zwischenzeit normale, regelmäßige Darmtätigkeit. Nach der Operation (Exstirpation des Uterus und der Adnexe) wird trotz reichlich gegebener Abführmittel und Klysmen kein Stuhl erzielt, doch gehen immer wieder Winde und etwas Stuhlwasser ab. Das Allgemeinbefinden der Patientin war fast 5 Tage hindurch unverändert, abdominal bot sie keine Zeichen eines Ileus. Erst nach 5 Tagen Koterbrechen. Die jetzt erfolgte Relaparotomie bestätigte den Verdacht eines Obturationsileus: zwei über haselnußgroße Baryumsteine lagen hintereinander in der Flexura sigmoidea. Bis zu dieser Stelle maximalste Blähung des Darmes. Entfernung der Steine durch Kolotomie. Nach der Operation reichlicher Abgang von Stuhl und Winden. Infolge Erlahmung der Herztätigkeit 15 Stunden später Exitus. Das Krankheitsbild, das die Patientin bot, zeigte große Ähnlichkeit mit dem bei Gallensteinileus.

Spät: Die **Goldsolreaktion.** Vortr. bespricht die Reaktion vom klinischen und theoretischen Standpunkt. In klinischer Beziehung kommt der Reaktion eine große Bedeutung zu, da sie in klinisch unklaren Fällen die Differentialdiagnose zwischen Meningitis luetica und Paralyse in so absolut sicherer Weise entscheidet, wie es sonst durch keine andere Methode gelingt. In theoretischer Beziehung hält Vortr. seine in der Zeitschrift für Immunitätsforschung 1915 zum Ausdruck gebrachte Anschauung über das Wesen der Reaktion gegenüber Stern und Poensgen, sowie den Einwänden Fischers auf Grund früherer und noch nicht veröffentlichter Versuche aufrecht.

Sitzung vom 9. Februar 1923.

Péterfi (Berlin-Dahlem): **Das mikrurgische Verfahren.** Mit diesem Namen wird das Verfahren bezeichnet, mit dessen Hilfe man mikroskopisch kleine Objekte unter beliebig starken Vergrößerungen unmittelbar behandelt. Mit einem mechanischen Apparat, mit dem Mikromanipulator, der in allen Richtungen des Raumes entsprechend feine Bewegungen ausführt, werden Mikroinstrumente unter die Objektivlinse eingeführt, um mit ihnen in einer Feuchtkammer an dem in einem Hängetropfen untergebrachten Objekt die verschiedenen Manipulationen zu bewerkstelligen. Die Instrumente gelangen auf diese Weise von unten zum Objekt und die Ausführung der Versuche ist von der Brennweite der Linsen nicht beeinflußt. Die Glasinstrumente werden aus Glaskapillaren mit Hilfe des mikrurgischen Brennens, d. h. bei einer 1 mm hohen Gasflamme in 0,001 mm dicke Nadelspitzen oder 0,005—0,010 mm dicke Pipettenmündungen ausgezogen. Die Herstellung der Instrumente bietet keine besonderen Schwierigkeiten und verlangt keine spezielle Geschicklichkeit. Versuche an Amöben haben den entscheidenden Einfluß des physikalischen Zustandes des Protoplasmas auf die Form, Beweglichkeit und Wachstum der Zelle festgestellt. Bei Berührung des Protoplasmas mit Instrumenten wird dieses flüssig und die Zellen mit einem flüssigeren Plasma zeigen eine stärkere Beweglichkeit und ein gesteigertes Wachstum. Neben diesen mehr physikalisch-chemisch gerichteten Arbeiten wurde mit H v. Jollos (Berlin-Dahlem) eine entwicklungsmechanische Arbeit abgeschlossen, in der aus befruchteten Axolotleiern der weibliche Vorkern herauspipettiert wurde. Die operierten Eier furchen sich und entwickeln sich bis zur Blastula, die so entstandenen Furchungskugeln und Zellen enthalten aber keine Kerne. Mit H. W. Seipitz (New-Haven) wurde eine exakte Methode zur Messung der Viskosität und Elastizität der Kolloide ausgearbeitet. Mikroskopisch kleine Nickelteilchen wurden mit einer Nadel in das zu untersuchende Kolloid suspendiert und mit einem Magnet angezogen. Durch das Mikroskop konnte man die Bewegung des Nickelteilchens beobachten und den Weg zum Magneten und zurück mit dem Okularmikrometer messen. Es wird noch kurz erwähnt, daß auch Vitalfarbstoffe und Indikatoren in Amöben eingeführt wurden,

Digitized by Google

daß Versuche im Gange sind, die zur Untersuchung der Frage der Phagozytose und Leukobakterizidie einzelne Leukozyten mit einzelnen Bakterien zusammenführen und schließlich, daß es gelungen ist, mit 0,005—0,010 mm weiten Agarelektroden in den Zellen elektrische Spannungen nachzuweisen, die im Kapillarelektrometer gut ablesbare Ausschläge hervorgerufen haben.

Sitzung vom 16. Februar 1923.

P. Kaznelson berichtet über die **Behandlung des Ptyalismus in Fällen von Pseudoparkinson mittelst Röntgenbestrahlung der Parotis.** In 6 Fällen wurde diese Behandlung versucht und zwar jedesmal erfolgreich. Der Speichelfluß besserte sich und verschwand meist vollkommen. Die Dosen, die man allgemein verwenden muß, sind in den einzelnen Fällen verschieden, jedoch gelingt es in jedem Falle mit Sicherheit einen Erfolg zu erzielen.

Kubik: **Zur Kasuistik der Iristumoren.** Demonstration eines hochgradigen Myopen, bei dem vor 8 Monaten ein erbsengroßer, in der oberen Irishälfte des linken Auges sitzender Tumor von Elschnig mit Erhaltung der Sehschärfe exzidiert wurde. Die histologische Untersuchung ergab ein Irissarkom. Stellungnahme zur Indikationsstellung, ob Enukleation oder Exzision des Tumors mit Erhaltung des Auges angestrebt werden soll.

Schloffer demonstriert 2 Fälle von **operativer Hüftgelenksmobilisierung,** welche beide nach Lexers Vorschriften operiert wurden. Im ersten Fall sehr gutes Resultat, sowohl was Beweglichkeit des Gelenks als Standfestigkeit des Beins betrifft (beobachtet über 2 Jahre). Im zweiten Fall hatte eine beiderseitige knöcherne Hüftankylose in Adduktionsstellung bestanden. Die Knie waren aneinandergepreßt, beide Knie zu Schlottergelenken mit starker Rekurvation umgewandelt. Die Mobilisierung des schlechter stehenden Hüftgelenkes ergab zwar eine gute Beweglichkeit, der Halsstumpf ging aber im Laufe der zwei folgenden Jahre verloren, so daß der Oberschenkel am Becken aufwärts geglitten ist. Die Ursache für das Zugrundegehen des Halsstumpfes liegt, abgesehen von dem Verluste des Periostes, möglicherweise darin, daß bei dem Versuche der Herbeiführung einer stärkeren Abduktion nach Tenotomie der Adduktoren vielleicht der Halsstumpf eingebrochen ist. Erleichtert konnte ein solcher Einbruch durch die Schwächung des ohnedies schon sehr grazilen Knochens werden, die dieser durch die 3 Eisennägel erfahren hat, durch welche der Trochanter wieder befestigt wurde. In ähnlichen Fällen wäre auf eine Vermehrung der Abduktion entweder zu verzichten oder dieselbe vielleicht durch eine subtrochantere Osteotomie anzustreben. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. März 1923 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr C. Hamburger: Eine seltene Verletzung des Auges durch einen Regenschirm. Hierauf hielt Herr Wilh. Sternberg den angekündigten Vortrag: „Ein rationelles Gastroskop von neuem Typ" und Herr C. Hamburger seinen Vortrag über: „Die Sterblichkeit in Deutschland seit dem Kriege." (Aussprache zu dem Vortrag von Herrn Sternberg: Herren Elsner, Kausch, Kraus, Kausch, Benda, Schlußwort Herr Sternberg).

In der Sitzung des Reichstagsausschusses für soziale Angelegenheiten vom 2. März wurde der Entwurf eines Gesetzes zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen besprochen. Der Schluß der Diskussion war Vertagung wegen Beschlußunfähigkeit. In der Begründung des Gesetzes macht die Reichsregierung geltend, daß sie sich den Forderungen der Krankenkassen, an Stelle der Sachleistungen Barleistungen in Krankheitsfällen zu gewähren, nicht habe anschließen können. Je länger die Krankenversicherung bestehe, um so schärfer sei der überwiegende Wert der Sachleistungen in den Vordergrund getreten. Eine auch nur teilweise Wiederbeseitigung würde die bedenklichsten Folgen für die Volksgesundheit haben, da die Versicherten die ärztliche Hilfe überhaupt nicht, oder oft zu spät in Anspruch nehmen, das Geld zu anderen Zwecken verwenden, oder bei den Kurpfuschern Hilfe suchen würden. Der Zweck der Forderung der Kassenverbände sei vielleicht der, auf die Ärzteschaft einen starken Druck auszuüben und sie den eigenen Wünschen hinsichtlich des Ärztesystems geneigter zu machen. Der Gesetzgeber könne keinesfalls bei den Meinungsverschiedenheiten zwischen den Ärzten und Krankenkassen einseitig Partei ergreifen. Nur wo im Einzelfalle die Finanzlage einer Kasse die Fortgewährung der teureren Sachleistungen zeitweise unmöglich macht, könnten diese durch Barleistungen ersetzt werden. Dafür bedarf es aber keiner neuen gesetzlichen Bestimmung, da schon nach den bestehenden Gesetzen der Reichsarbeitsminister Ausnahmevorschriften erlassen könne.

Da andere großzügigere Maßnahmen zur Hilfe für die Krankenkassen genaueste Prüfung und daher zumindest geraume Zeit erfordern, schleunigste Abhilfe aber geboten ist, so können zunächst nur kleinere Mittel vorgeschlagen werden, die, einzeln für sich betrachtet, zwar nicht ausreichen, in ihrer Gesamtheit aber doch wesentlich zur Stärkung der Vermögenslage der Krankenkassen beitragen werden. Zu den in der Diskussion genannten Mitteln gehört u. a. das Projekt, den Kassenpatienten unter Umständen ein Viertel der Arzneikosten aufzubürden.

Berlin. Im Haushalt des Reichsministeriums des Inneren sind für 1923 zur Förderung der Behandlung des Typhus $2^1/_2$ Millionen Mark ausgesetzt, für Versuche zur weiteren Erforschung der Pocken 20000 M., zu den Unterhaltungskosten einer Anstalt für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche 20 Millionen Mark, zu den Unterhaltungskosten des Deutschen Hygiene-Museums in Dresden $1^1/_2$ Millionen, zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und für die gesundheitliche Kleinkinderfürsorge im Deutschen Reiche 4 Millionen, zur Förderung der Erforschung der Behandlung der Tuberkulose 3 Millionen, für Beiträge an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg 100000 M., für die Bearbeitung der 6. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches 200000 M., zur Erforschung und Abwehr der ansteckenden Blutarmut des Pferdes 300000 M., der Lungenseuche des Rindviehs 250000 M., der Maul- und Klauenseuche 100000 M., der Rinderpest 300000 M.

Berlin. Die Verpflegungskosten für Wutschutzpatienten bei dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch sind für Kinder unter 12 Jahren auf 25200 M. und für Erwachsene auf 33600 M. — berechnet je für 21 Tage — erhöht worden.

Die Hygiene-Organisation des Völkerbundes veranstaltete, wie The Lancet mitteilt, eine Reise von Medizinalbeamten aus 14 europäischen Staaten, den Vereinigten von Amerika und Japan durch England. Zum Vorteil der internationalen Hygiene sollen die Medizinalbeamten der verschiedenen zivilisierten Länder der Welt sich über die hygienischen Methoden anderer Länder orientieren. Deutschland war nicht vertreten, dagegen Rußland und die Vereinigten Staaten, die beide nicht dem Völkerbunde angehören. Materiell wurde das Unternehmen ermöglicht durch Zuwendungen der Rockefeller-Stiftung, also durch Gelder aus einem dem Völkerbund nicht angehörenden Lande!

Im „The Journal of the American Medical Association" werden die Richtlinien für die Selbsteinschätzung zur Steuer für die amerikanischen Ärzte gebracht. Die Begriffe des Roheinkommens und der abzugfähigen Berufsausgaben decken sich im wesentlichen mit den in Deutschland üblichen. So ist das Abonnement für medizinische Zeitschriften abziehbar, der für Anschaffung medizinischer Bücher gezahlte Betrag wird dagegen als investiert angesehen. Der Abzug dieses Betrages kann nur auf Antrag bewilligt werden. Ebenso steht es mit den Kosten für medizinische Instrumente. Auffällig ist, daß Beträge für ein Sprech- und Wartezimmer (Office) nicht von dem Roheinkommen abgezogen werden dürfen, wenn sich diese Räume im eigenen Hause befinden.

Der Württembergische Ärzteverband erläßt eine Warnung vor dem Medizinstudium an die Schüler der höheren Lehranstalten, in der die aus der bekannten Notlage der freien Berufe, in erster Linie der Ärzte, sich ergebenden Gefahren dieses Studiums eindringlich geschildert werden.

Infolge der Verkehrsschwierigkeiten im besetzten Gebiet muß der 39. Balneologen-Kongreß, der für Anfang April in Aachen geplant war, auf Anfang Oktober vertagt werden. Es ist das um so bedauerlicher, als die Vorbereitungen für den Kongreß beendet waren und eine rege Beteiligung seitens hervorragender Vertreter der Bäderwissenschaft aus den verschiedensten Ländern Europas und Amerikas in Aussicht gestellt war.

Frankfurt a. M.: Im Universitäts-Institut für physikalische Grundlagen der Medizin finden die nächsten technischen Röntgenkurse vom 1.—7. Mai (für Fortgeschrittene) und vom 12. bis 26. Juni (regulärer Kurs) statt. Anschließend Besichtigungen und Demonstrationen in den Universitätskliniken.

Der physiologische Chemiker, Geheimrat Professor Dr. Ernst Salkowski — 78 Jahre alt — gestorben.

Wien. Der berühmte Pharmakolog der Universität Prof. Hans Horst Meyer vollendete am 17. März das 70. Lebensjahr. Der allverehrte Gelehrte und Lehrer war bei dieser Gelegenheit der Gegenstand zahlreicher Huldigungen von seiten der Ärzteschaft.

Von der Schrift des Oberarztes der Landesanstalt Görden, Dr. Felix Großmann „Die spezifische Perkutanbehandlung der Tuberkulose mit dem Petruschkyschen Tuberkuliniment", der der Urheber der Behandlungsmethode ein Geleitwort mit auf den Weg gegeben hat, ist soeben bei Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien die zweite wesentlich ergänzte Auflage herausgekommen. In ihr empfängt der Anfänger in dem besprochenen Behandlungsverfahren nicht allein eine ausreichende Anleitung, sondern auch einen Überblick über die bisher gemachten Erfahrungen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Es habilitierten sich für Chirurgie Dr. Arthur Israel, für Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. Karl Ruge. — Breslau: Dem ao. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie Fritz Heimann ein Lehrauftrag für gynäkologische Strahlentherapie erteilt. — Heidelberg: Dr. Adam Oehrlein für Zahnheilkunde habilitiert. Dem Privatdozenten für pathologische Anatomie Otto Teutschländer die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — München: Dem Privatdozenten für Chirurgie Robert Dax Titel und Rang eines ao. Professors verliehen.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 13 (955) **31. März 1923** **XIX. Jahrgang**

Zum fünfunddreißigsten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wien vom 9. bis 12. April 1923.

Die Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wien hat einen weiteren und tieferen Zweck, als nur eine willkommene und lustige Abwechselung in der Reihe der Wiesbadner Kongresse zu sein. Sie ist einem immer stärker fühlbar werdenden Bedürfnisse entsprungen: dem Wunsche, die deutschen und die österreichischen Internisten, namentlich die jüngere Generation, endlich einmal zusammenzubringen. Allzulange war es der großen Mehrzahl der österreichischen Kollegen versagt, nach Wiesbaden zu reisen, und auch allzuselten konnten deutsche Internisten sich davon überzeugen, daß unser Fach im von seiner Höhe so tief gestürzten Wien noch lebt. Wien war in der Vorstellung der deutschen Jugend vielfach eine verkümmerte Stadt, immer mehr deutscher Art entfremdet, einem sicheren Untergang geweiht. Das soll nun anders werden: Die schweren Zeiten, die Tollheit der Feinde und der Politiker hat es nicht vermocht, diese alte Kulturfackel auszulöschen, und unsere Medizinschule ist zu neuem Leben und Blühen erwacht. Dankbar gedenken wir der kräftigen materiellen Hilfe, welche uns aus dem Auslande, und nicht aus dem ehemaligen neutralen allein, zugeflossen ist. Es soll aber auch gesagt sein, daß das uns von allen Seiten entgegengebrachte Vertrauen nicht betrogen wurde: eine aufflammende Begeisterung für wissenschaftliche Forschung, für jede Art geistiger Arbeit hat unseren emporschießenden Nachwuchs erfaßt, und wiederum wird der Name Wien in der medizinischen Welt mit Ehren genannt, wiederum zieht es den lernbegierigen Arzt aller Staaten zur noch immer lieblichen Stadt an der Donau.

War es da allzu gewagt, die deutschen Kollegen nach Wien einzuladen? Vielleicht, jedoch einstimmig wurde der Beschluß gefaßt, diesmal in Wien zu tagen, denn dort im Reiche fühlte man nicht anders, als hier. Freudig bereitete sich ganz Wien auf den Empfang seiner Gäste vor. Da ballten sich dunkle Gewitterwolken über dem alten Reich zusammen; fast schien es jetzt, als ob der Deutsche nicht nach Wien würde reisen können. Noch kann zu jeder Zeit der Blitz niederfahren und unsere Pläne zerschmettern, doch winkt schon die Verwirklichung unserer Wünsche aus nächster Nähe. Zahllos sind die Anmeldungen aus deutschen und nicht deutschen Ländern, und siehe da, auch die Gattinnen und Töchter kommen mit, das alte Wien zieht das Ewig Weibliche mächtig hinan; nicht blutleer, nein, „frisch lebendig“ werden die Pulse der Wissenschaftlichkeit schlagen! Die schon jetzt vorhandene Plethora der Vorträge wird sogar einen vielleicht schmerzlichen, jedoch für den ganzen Organismus heilsamen Aderlaß notwendig machen. Es werden sich „die Tische nicht biegen“, einfach wird unser Empfang sein, aber auch anspruchslos sind unsere Gäste. Was an Glanz fehlt, wird an Billigkeit gewonnen werden und was unseren Veranstaltungen am Überflusse abgeht, werden wir versuchen, durch gute, wenigstens durch „echt Wiener Qualität“ zu ersetzen.

So mag es denn dazu kommen! Möge der launische Frühling uns gnädig sein und mögen unsere Freunde dem Vorsitzenden fleißig „den Daumen halten“, daß er sein Schifflein, wenn auch nicht durch Meeresstille, so doch in glücklicher Fahrt einem sicheren Hafen wird zuführen können.

K. F. Wenckebach.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der II. Inneren Klinik der Universität Wien.

Über akzidentelle diastolische Aortengeräusche.

Von Prof. Dr. N. Ortner.

Fast in jedem etwas älteren und auch noch in den meisten neuen Lehrbüchern und Abhandlungen steht als goldene Regel geschrieben, daß es zwar eine reichliche Zahl akzidenteller systolischer Herzgeräusche gibt, daß aber diastolische Geräusche überhaupt und insonderheit über der Aorta stets organisch begründet sind. Wo aber — etwas genauer — von akzidentellen diastolischen Aortengeräuschen gesprochen wird, dort werden dieselben als nichts anderes als der diastolisch hörbare Teil von Nonnensausen (Cavasausen) bezeichnet, sind sonach eigentlich nur scheinbare Aortengeräusche (Sahli). In einzelnen Lehrbüchern der physikalischen Untersuchungsmethoden bzw. der inneren Medizin findet sich auch noch der ausdrückliche Vermerk, daß ein diastolisches Aortengeräusch bei vollständig intakten Klappen durch eine relative Aorteninsuffizienz bei hochgradiger Arteriosklerose und Erweiterung der Aorta infolge starker arterieller Hypertension, z. B. bei Schrumpfniere oder infolge Nachgebens des fibrösen Ringes am Ursprunge der Aorta (Broadbent), bedingt sein kann. In äußerst seltenen Fällen — dies möchte ich zusetzen — kann ein analoges Geräusch durch mächtige Verziehung der Aorta infolge Aktinomykose des Mediastinums zur Entstehung gelangen. Der erste bezügliche Fall würde von A. Fränkel in seiner „Pathologie und Chirurgie der Lungenkrankheiten 1904" veröffentlicht; ich selber sah ein Gleiches noch auf meiner Innsbrucker Klinik bei einem Kollegen, der an Aktinomykose der Lungen, der rechten Pleura und des Mediastinums gestorben ist. v. Jagic[1]) beobachtete ein Gleiches bei einem Mediastinaltumor. Ich sah aber auf meiner Innsbrucker Klinik und seither auf meiner Wiener Klinik noch drei Fälle von perniziöser Anämie, bei welchen ich und die Herren meiner Klinik mindestens mehrere Tage, auch Wochen vor dem Tode über der Aorta bzw. dem oberen Sternum ein deutliches, weiches, gießendes Decrescendogeräusch übereinstimmend und jedesmal wahrnahmen, ohne daß sonst klare Zeichen einer Aorteninsuffizienz weder am Herzen noch an der Peripherie bestanden hatten. Die Obduktion ergab durchwegs vollkommen zarte, intakte Aortenklappen. Hiermit war allem Anschein nach die Tatsache gefunden, daß bei Anaemia perniciosa echte akzidentelle diastolische Aortengeräusche vorkommen können. Nach der mir möglichen Literaturübersicht mußte sie nahezu als ein Novum gelten. Denn v. Jagic[2]) erwähnt in seinem Handbuche, daß er ein diastolisches blasendes Aortengeräusch bei schwerer Anämie infolge Myomblutungen gehört habe, wobei die Autopsie intakte Aortenklappen ergab. Und in seiner Monographie über Chlorose[3]) schreibt derselbe Autor, daß „diastolische Geräusche in der Aortenregion wohl nur äußerst selten bei ganz schweren Fällen von Chlorose vorkommen und den diastolischen Geräuschen bei schweren Anämien (v. Jagic) gleichzustellen sind (funktionelle Insuffizienz der Aortenklappen infolge Erschlaffung des Ostiums"). Und nur noch in dem erst jüngst erschienenen „Leitfaden der klinischen Krankenuntersuchung" von Elias, Jagic und Luger findet sich eine analoge Bemerkung, diese aber unter Hinweis auf mich vorgebracht. Und dennoch ist die nackte Tatsache durchaus nicht neu, sondern, wie es scheint, nur nahezu allen Autoren entgangen. Denn abgesehen davon, daß schon Friedreich[4]) ein diastolisches Geräusch über dem linken Herzen infolge höchster Oligämie nach Darmblutungen erwähnt, wobei „bei der Sektion keinerlei krankhafte Veränderungen an den innerhalb des Herzens gelegenen Gebilden" gefunden wurden, abgesehen davon, daß Biermer[5]) in seinem Vortrage über eine von ihm beobachtete Form von „progressiver perniziöser Anämie, welche mit Verfettungsvorgängen in den Zirkulationswegen . . . einherzugehen pflegt", einen Fall dieser Erkrankung erwähnt, bei welchem neben dem systolischen auch „ein diastolisches Geräusch zugegen war, ohne daß post mortem eine Klappendegeneration gefunden wurde", schreibt schon Eichhorst[6]) im Jahre 1894: „Nicht geringe Schwierigkeiten erwachsen bei der Erklärung der viel selteneren diastolischen akzidentellen Herzgeräusche. Sahli meint, daß es sich hier nicht um eigentliche Herzgeräusche, sondern um eine Verwechslung mit intrathorakalen Venengeräuschen handle. Es soll gern zugegeben werden, daß derartige Irrtümer gemacht worden sind, doch muß nach eigenen Beobachtungen dennoch daran festgehalten werden, daß akzidentelle diastolische Herzgeräusche vorkommen. Sollte es sich vielleicht um eine durch die chlorotische Blutbeschaffenheit bedingte Abnahme des Gefäßtonus der Arterien" (dürfte wohl „Aorten-" heißen) „und Pulmonalwand, um vorübergehende Vergrößerung des Gefäßquerschnittes und um eine relative Insuffizienz der Semilunarklappen handeln? Vielleicht, daß auch die Klappen selbst noch in ihrer Entfaltungsfähigkeit gelitten hatten."

Die Möglichkeit einer solchen funktionellen Erweiterung des Aortenostiums ist meines Erachtens zuzugeben. Hierfür spricht nun besonders ein Fall eigener Beobachtung, den ich noch auf der Klinik meines unvergeßlichen Lehrers Neusser vor etwa 2 Jahrzehnten sah. Es handelte sich um einen Patienten mit akutem Jodbasedow, entstanden durch Injektion von Jodoform-Glyzerinemulsion in eine Strumazyste. Der Kranke kam zu uns auf die Klinik in schwerem Erregungszustande und im Zustande klarer Kreislaufinsuffizienz. Fast orthopnoisch, Ödeme der unteren Extremitäten, mäßige Stauungsleber, Herz gering dilatiert, über der Aorta ein weiches gießendes diastolisches Geräusch und eine deutliche Aortenpulsation im zweiten rechten Interkostalraume, mäßige Pulsation aller peripheren Gefäße, auch der Bauchaorta, Erscheinungen, die erst kurze Zeit vor dem nach 3 Tagen erfolgten Tode sich verloren. Ich diagnostizierte einen akuten Basedow, vermutlich durch Jodintoxikation erzeugt, und eine relative Aorteninsuffizienz, infolge Erweiterung der Aorta entstanden. Der damalige Obduzent (Prof. Kolisko) stimmte mir zu, da er vollkommen intakte Aortenklappen fand.

Gilt aber ein Gleiches auch für die Fälle von akzidentellen diastolischen Aortengeräuschen bei schwereren Anämien, insonderheit bei perniziöser Anämie?

Eichhorst meint dies, macht aber selbst den kleinen Zusatz, daß es sich vielleicht auch noch um eine Störung in der Entfaltungsfähigkeit der Aortenklappen handeln könne.

Gerade den Aortenklappen und dem Modus ihres Verschlusses möchte ich selber aber das größte Augenmerk zuwenden und dem letzteren die wesentlichste, eigentlich ausschließliche Schuld an dem Zustandekommen des akzidentellen diastolischen Geräusches zumessen, in ähnlicher Weise, wie ich dies seinerzeit für die Erklärung eines von mir beobachteten Falles von valvo-muskulärer Aorteninsuffizienz tat[7]). Wie damals, möchte ich auch heute auf Krehls schöne anatomische Untersuchungen hinweisen[8]). Er zeigte, daß zum raschen und vollgültigen Verschlusse der Aortenklappen vor allem bestimmte Muskelwülste wesentlich beitragen, welche den Boden der taschenförmigen Klappe bilden. „Man kennt nicht wenig Fälle" von Aorteninsuffizienz, „bei denen an den häutigen Ventilen selbst nichts Abnormes zu finden ist; sie fallen zusammen mit mangelhaften Muskelkontraktionen und haben offenbar ihren Grund in ungenügender Bildung der für den schnellen Verschluß des Ostiums notwendigen Muskelwülste am Boden der Semilunarklappen." Diese Lehre hatte ich vor Augen und als mein erster Fall von perniziöser Anämie mit diastolischem Aortengeräusch auf meiner Innsbrucker Klinik zur Obduktion gelangte, fand Pommer als Obduzent bestätigt, was ich bereits intra vitam vorhergesagt hatte. Es fand sich eine höchstgradige, fettige Degeneration gerade der als Polster für die Aortenklappen dienenden Muskelwülste dieser Klappen, während das übrige Herzfleisch in einem bedeutend geringeren Maße die gleichen Degenerationsveränderungen aufwies. Auch in meinem zweiten Falle, der zeitlich weit später sich ereignete, konnte der gleiche Befund erhoben werden.

So komme ich denn — allerdings nur auf Grund zweier annähernd genau genug untersuchter Fälle zum Schlusse, der die Bitte um ausgiebige und vollständig exakte (auch histologische) Nachprüfung beinhaltet: „Es gibt echte akzidentelle diastolische Aortengeräusche vor allem bei perniziöser Anämie, welche sich durch Degeneration der Muskelwülste der Aortenklappen und hier-

---

1) v. Jagic, Handb. d. Herz- u. Gefäßkrankh., Bd. 3.
2) v. Jagic, Handb. d. Herz- u. Gefäßkrankh. 1914, 3, S. 65.
3) Kraus-Brugschs Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten 1920.
4) Virchows Handb. d. spez. Path. u. Ther. 1861, 5, S. 227.
5) Biermer, Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte, Jg. 11, 1872, Nr. 11.
6) Eichhorst, Eulenburgs Realenzyklopädie, Bd. 4, S. 533.
7) Ortner, Klinische Beobachtungen über das Verhalten der Kreislauforgane bei akuten Infektionskrankheiten usw. Wien 1905. S. 109 ff.
8) Krehl, Beiträge zur Kenntnis der Füllung und Entleerung des Herzens. Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Klasse der Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. 1891. Bd. XIII.

Digitized by Google

durch bedingten mangelhaften Verschluß derselben erklären." Würden wir uns allerdings, wie es sich gehörte, angewöhnen, stets dessen eingedenk zu sein, daß zum exakten Schlusse der Aortenklappen auch die Muskelwülste derselben vonnöten sind, dann würde der Ausdruck „akzidentell" fallen müssen. Und dies schiene mir gerecht und billig.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Einige Gedanken über synergetische Wirkungen bei Infektionskrankheiten.

Von Emil **Abderhalden**.

Die neuere Forschung auf dem Gebiete der Bedeutung der von verschiedenen Organen abgegebenen Inkretstoffe für bestimmte Funktionen einzelner Organe und vor allen Dingen bestimmter Gewebskomplexe, wie z. B. das sympathische Nervensystem einen darstellt, hat zu Ergebnissen geführt, die möglicherweise geeignet sind, bestimmte Probleme auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten zu klären. Es sei dies an einem Beispiel erörtert. Zahlreiche Versuche haben es im höchsten Maße wahrscheinlich gemacht, daß die Störung des Zuckerstoffwechsels der Leber bei Reizung des Zuckerzentrums in der Medulla oblongata nicht direkt erfolgt, vielmehr wird der gesetzte Reiz auf die Nebennieren übertragen, und diese geben dann Inkretstoffe ab, die ihrerseits eine Wirkung auf die Leberzellen haben und veranlassen, daß Glykogen überstürzt zum Abbau kommt. Vielleicht ist dieser letztere Vorgang nur indirekt beeinflußt, indem die Leberzellen vielleicht für Traubenzucker über die Norm durchlässig werden und auf diese Weise entsprechend dem Abfließen von Glukose aus den Zellen vermehrter Abbau von Glykogen zustande kommt. Diese ganze Auffassung von der Bedeutung der Nebennieren für den Zuckerstoffwechsel und insbesondere ihrer Beziehungen zum Zuckerhaushalt der Leberzellen begegnet immer wieder Zweifeln. Man dachte an das Adrenalin als wirksamen Inkretstoff. Es ist bekannt, daß durch Einspritzung dieser Verbindung eine Hyperglukoplasmie und im Anschluß daran eine Glukosurie zustande kommt, jedoch müssen Dosen von Adrenalin angewandt werden, wie sie nach ausgeführtem Zuckerstich bei weitem nicht in Erscheinung treten. Nun konnte gezeigt werden, daß Dosen von Adrenalin, die zum Beispiel auf das Herzstreifenpräparat ohne Wirkung sind, durch Schilddrüsenstoffe und, was noch bedeutungsvoller ist, durch bekannte Verbindungen, wie Tyramin, Histamin, 3,5-Dijodtyrosin und, wie es scheint, noch durch manche andere Verbindungen, wie z. B. Aminosäuren, zur Wirksamkeit gebracht werden können. Ich verweise auf die von mir und Ernst Gellhorn ausgeführten, demnächst in „Pflügers Archiv" erscheinenden Untersuchungen. Hier ist auch weitere Literatur mitgeteilt. Es konnte ferner gezeigt werden, daß ganz offenbar eine Sensibilisierung jener Zellen stattfindet, auf die Adrenalin einwirkt. Aus diesen Beobachtungen ergeben sich interessante Möglichkeiten für die Art und Weise, wie der Organismus Inkretstoffe bald zur Wirkung bringt, bald in ihrer Wirkung ausschaltet. Vielleicht geben die einzelnen Inkretionsorgane die wirksamen Stoffe immer nur in unterschwelligen Mengen ab. Erst durch das Hinzutreten bestimmter Stoffe, die vielleicht in jeder Zelle, in der bestimmte Inkretstoffe zur Wirkung kommen sollen, gebildet werden, wird Schwellen- oder Überschwellenwert erreicht. Dadurch, daß der Sensibilisator durch Abbau oder durch anderweitige Verwendung entfernt wird, sinkt die Dosis des Inkretstoffes wieder unter die Schwelle herab.

Nun wissen wir, daß Mikroorganismen bald als Saprophyten auftreten können, bald zeigen sie ausgesprochene pathogene Eigenschaften. Sollten nicht auch bei der Wirkung von Stoffen, die von Mikroorganismen herstammen, ähnliche Möglichkeiten mitspielen können, wie sie bei dem geschilderten Synergismus von bestimmten Inkretstoffen mit anderen Inkret- oder auch Endokretstoffen (mit dem Ausdruck Endokretstoffe habe ich Verbindungen bezeichnet, die innerhalb der Zellen entstehen und in diesen bestimmte Wirkungen entfalten) vorhanden sind? Es wäre wohl denkbar, daß unterschwellige Mengen von sogenannten Toxinen durch das Hinzutreten von bestimmten Stoffen Schwellenwert erreichen. Diese Sensibilisatoren können von Mikroorganismen oder aber von Körperzellen herstammen. Umgekehrt kann man sich auch denken, daß der Organismus Stoffe hervorbringt, die eine an und für sich wirksame Menge von Toxinen dadurch unwirksam machen, daß die Körperzellen und im Einzelfalle auch solche bestimmter Art weniger empfindlich gemacht werden und dadurch Toxine mit Schwellenwert in ihrer Wirkung unterschwellig werden. Vielleicht läßt sich durch die experimentelle Weiterverfolgung dieser Gedanken auch ein Einblick in das Wesen der Immunitätsvorgänge erzielen. So gut es eine Steigerung der Empfindlichkeit von Zellen und Geweben für bestimmte Stoffe bis zur Überempfindlichkeit gibt, dürfte auch eine Unterempfindlichkeit zustande kommen. Was wir anstreben ist, die diesen besonderen Zuständen zu grunde liegenden Vorgänge genau kennen zu lernen. Selbstverständlich ist die Zahl der Möglichkeiten der Abwehrvorrichtungen des Organismus und auf der andern Seite der entsprechenden Reaktionen der Infektionserreger groß. Man darf jedoch nicht in jedem Falle einfach an Gift und Gegengift denken, die in irgend einer Weise chemisch oder physikalisch-chemisch aufeinander eingestellt sind. Man wird in Zukunft in Analogie mit den oben erwähnten Feststellungen an Inkretstoffen auch bei der Wirkung jener Stoffe, die direkt oder indirekt von Infektionserregern herstammen, an Stoffe denken, die imstande sind, Zellen in ihrer Empfindlichkeit gegenüber solchen Produkten empfindlicher oder auch umgekehrt unempfindlicher zu machen.

Von diesen Gesichtspunkten aus ist vielleicht auch das Wesen der Idiosynkrasie einer Aufklärung zugänglich, und ferner wirkt vielleicht mancher pharmakologisch wirksame Stoff gar nicht für sich, sondern erst unterstützt oder auch gehemmt durch zweite und dritte Stoffe. Gelingt es ganz allgemein, den Nachweis zu führen, daß die Empfindlichkeit von Zellen gegenüber Reizen bestimmter Art durch in den Zellen selbst entstehende oder von anderen Organen bereitgestellte Stoffe herauf- oder herabgesetzt werden kann, und zwar unter physiologischen Bedingungen (qualitativ und quantitativ), dann eröffnet sich hier für eine ganze Reihe von Fragestellungen ein experimentell angreifbares Forschungsgebiet. An die Stelle von bloßen Vermutungen und Spekulationen tritt die klare Erkenntnis.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Das Duodenalgeschwür.

Von Prof. Dr. **Rudolf Schmidt**.

Dem Problem des Zwölffingerdarmgeschwüres wurde zwar im Laufe der letzten Jahre ein besonders reges und vielseitiges Interesse zuteil, manche Fragestellung, sowohl auf diagnostischem als therapeutischem Gebiete, läßt aber eine endgiltige Beantwortung noch vermissen.

Auf Grund von 100 Eigenbeobachtungen möchte ich kurz meinen persönlichen Standpunkt im Rahmen einer klinischen Studie zur Darstellung bringen. Wenn auch die Zahl der Krankheitsfälle keine übermäßig große ist, so kommt denselben zugute, daß es sich um ein sorgfältig gesiebtes Material handelt: meist klinisch beobachtete Fälle, die Gegenstand klinischer Vorlesungen waren, größtenteils röntgenologisch genau überprüft sind und gelegentlich auch die Gegenzeichnung des Chirurgen oder des pathologischen Anatomen aufweisen.

Pathogenese: Im Laufe der letzten Jahre wurden — meiner Ansicht nach durchaus unberechtigt — hypothetische Vagusstörungen hypothetisch mit der Ulkusgenese in Zusammenhang gebracht. Selbst dort, wo im Sinne von Singer und Reiter Einscheidungen eines Vagus durch tuberkulöse Drüsen vorliegen, fragt sich noch sehr, ob diese Veränderungen auch wirklich funktionelle und anatomische Effekte im Bereiche des Magens oder Duodenums zur Folge haben. Trotz und wegen ihrer Pikanterie möchte ich die Vagushypothese der Ulkusentstehung auch deshalb ablehnen, weil sie ganz ungebührlich die Aufmerksamkeit ablenkt von anderen Faktoren, die zwar wesentlich nüchterner sind, mir aber in der Ulkusgenese eine wesentlich realere Bedeutung zu haben scheinen.

Dahin gehören, kurz gesagt, alle jene Noxen, welche, sei es mechanisch, chemisch oder thermisch, in loco morbi schädliche Wirkungen auszuüben vermögen. So scheint mir beispielsweise eine ganz reale Bedeutung dem Abusus von Spirituosen zuzukommen; ebenso dem zu raschen und gleichzeitig oft zu heißen Essen. Das Anstemmen von harten Gegenständen gegen das Epigastrium, verbunden mit Arbeit in gebückter Haltung, scheint mir auch ein beachtenswertes Syndrom zu sein. Es trifft vielfach zu bei Druckereiangestellten, und möchte ich meinen, daß vielfach mehr diese beiden Momente als eine Bleiintoxikation bei den Ulkuserkrankungen von Schriftsetzern eine Rolle spielen. Die Gewerbehygieniker sollten sich dieser Sache annehmen und dort, wo ein Anstemmen von Gegenständen gegen das Epigastrium bei der Arbeit unbedingt erforderlich ist, für entsprechende Schutzvorrichtungen sorgen. Auch

Digitized by Google

Heben schwerer Lasten scheint oft sehr ungünstig zu wirken und nicht nur Rezidive, sondern auch schwere Blutungen auszulösen. Sonst spielt auch Nikotinabusus eine durchaus beachtenswerte Rolle; es scheint sich hier nicht nur um vasotrope, sondern auch um neurotrop-sensibilisierende Einwirkungen zu handeln.

Das Duodenalgeschwür, ganz ähnlich wie das Magengeschwür, verdankt also meiner Auffassung nach seine Entstehung Bedingungskomplexen, an deren Aufbau in von Fall zu Fall wechselnder Gruppierung vasomotorische (Entzündung!), neurogene und vermutlich auch humorale Komponenten sich beteiligen.

In dieser Hinsicht besteht volle Analogie mit dem Zustandekommen von Krebswucherungen und Entzündungsprozessen, besonders soweit letztere nicht spezifisch infektiös bedingt sind. Diese Störungen des normalen Gewebsbetriebes, mag es sich nun um Geschwürsbildung, Krebswucherung oder entzündlichen Katarrh handeln, gehören deshalb eigentlich gar nicht in den Bereich der speziellen, sondern der allgemeinen Pathologie, sind deshalb eigentlich nicht Krankheiten, sondern Symptome. Daraus ergeben sich wohl auch ihre verwandtschaftlichen Beziehungen. Zwischen Entzündung und Ulkusentstehung dürften ebenso intime Beziehungen bestehen wie zwischen Entzündung und Krebswucherung. Ulkus und Krebs sind Äste am gemeinsamen Stamme der Entzündung. Dabei besteht aber zwischen Ulkus und Krebs im allgemeinen keine Tendenz zu Übergängen. Meine diesbezügliche klinische Anschauung möchte ich in die kurze Formel bringen: „Wer ein Magen- oder Duodenalgeschwür hat, bekommt keinen Magen- oder Duodenalkrebs“ und „Wer einen Magen- oder Duodenalkrebs hat, bekommt kein Magen- oder Duodenalgeschwür“. Noch immer begründen ab und zu Chirurgen die Notwendigkeit einer Resektion der Magenulzera mit der Gefahr eines Überganges in Krebs. Einen derartigen Übergang halte ich für eine ganz enorme Seltenheit, ein Standpunkt, den ich schon im Jahre 1911 vertreten habe und der sich seitdem wohl ziemlich allgemein durchgesetzt hat; auch das Zwölffingerdarmgeschwür hat gar keine Tendenz, in eine Krebswucherung überzugehen.

Wenn ich auch eine einseitige und ausschließlich neurogene Ulkusgenese ablehnen möchte, so ist es doch andererseits eine Selbstverständlichkeit, daß jedes neurogen fehlerhaft gesteuerte Organ jeglicher Schädigung leichter zugänglich ist.

Im konkreten Einzelfalle ist übrigens meist weniger die Frage aktuell, wie es zur erstmaligen Ulkuserkrankung gekommen ist, sondern besonders die Frage bedeutsam, wie die Rezidive entstand und wie sie zu verhüten sei. Das Duodenalgeschwür ist ja in der Regel eine eminent chronische, intermittierende Erkrankung.

Hier möchte ich auf Grund meiner Beobachtungen folgende Auffassung vertreten! Die klinischen Symptome des Duodenalgeschwüres und seiner Rezidiven sind nicht direkt bedingt durch den lokalen chronischen anatomischen Prozeß, sondern durch eine oft sehr akut einsetzende, oft aber auch wieder ebenso rasch abklingende gastrische „Dyspragie“. Diese „Dyspragie“ scheint zu bestehen in einem motorischen, zu Pylorusspasmen neigenden Erethismus, in sekretorischer Übererregbarkeit und Mehrarbeit und in einer Sensibilisierung der stomachalen Nervenplexusse. Derartig objektiv charakterisierte Dyspragien mit ihren subjektiven Projektionen können zweifellos gelegentlich z. B. nach einem Diätfehler einsetzen, auch ohne jedwede Ulkuserkrankung, sie scheinen aber bei Trägern eines Duodenalgeschwüres besonders leicht auslösbar zu sein. Die Tendenz zu solchen Dyspragien dürfte vielfach konstitutionell verankert sein. Diese Dyspragien treten bei Ulkusträgern oft unmittelbar nach einem Diätfehler so plötzlich ein und sind oft so rascher Rückbildung fähig, daß es schon deshalb ganz ausgeschlossen erscheint, daß sie nur durch den örtlichen Geschwürs- oder Narbenprozeß bedingt sind. Sie werden übrigens gelegentlich durch alle jene früher angeführten Momente ausgelöst, welche zweifellos auch in der Ulkusentstehung eine wichtige Rolle spielen. Von praktischen Gesichtspunkten scheint mir beachtenswert, daß in der Auslösungssphäre dieser Dyspragien anscheinend auch der Faktor der Erkältung eine zweifellose Rolle spielt. Das Einsetzen einer derartigen Dyspragie mit den typischen Ulkussymptomen, z. B. im unmittelbaren Anschluß an einen Diätfehler, an einen Alkoholexzeß, eine Erkältung u. dgl., ist also durchaus nicht als eine unmittelbare Folge eines Ulkusrezidives anzusehen; oft ist vielleicht die tatsächlich allmählich einsetzende Ulkusrezidive umgekehrt eine Folge der Dyspragie mit ihrer Neigung zu Spasmen und Hypersekretion; jedenfalls bestehen wechselseitige Beziehungen.

Therapeutisch wird es sich aber jedenfalls empfehlen, die beiden Faktoren — den anatomischen und den funktionellen — getrennt zu berücksichtigen und nicht etwa den funktionellen Komplex als eine direkte zwangsläufige Folge des anatomischen Ulkus- oder Narbenprozesses aufzufassen. Gegen eine derartige direkte Beziehung spricht ja auch das so häufig festzustellende disproportionale Verhalten zwischen Intensität des anatomischen Prozesses und der Intensität der subjektiven Beschwerden. Deshalb empfiehlt sich auch die Unterscheidung zwischen „anatomischer“ und „klinischer“ Heilung. Klinisch ist ein Fall von Ulcus duodeni geheilt, wenn er subjektiv beschwerdefrei ist, eine annähernd normale Nahrungstoleranz aufweist und Anhaltspunkte für eine Ulkusblutung nicht vorliegen. Diese klinische Ausheilung ist oft in einem so raschen Tempo zu erzielen, daß der anatomische Prozeß sicher nicht folgen kann, eine Tatsache, welche mit besonderer Deutlichkeit die relative Unabhängigkeit der beiden Faktoren voneinander beweist.

Konstitutionelle Stigmata. So einseitig es mir schiene, die Genese des Ulcus duodeni monomanisch über den Leisten einer Vagusneurose oder -Neuritis zu schlagen, so ist andererseits unverkennbar, daß bei einem besonders auch in seiner vegetativen Sphäre schlecht äquilibrierten Nervensystem Ulkuserkrankungen häufiger auftreten; allerdings eigentlich eine Selbstverständlichkeit, da neurogen mangelhaft gesteuerte Organe eben minderwertig sind.

Besonders scheint mir die vasomotorische Komponente beim Ulcus duodeni viel stärker hervorzutreten als bei den Trägern eines Ulcus ventriculi. Verhältnismäßig häufig sehen wir — öfters allerdings bei weiblichen Kranken — eine rasch veränderliche, diffus fleckige Rötung im Bereiche des Halses und der vorderen Brustpartien. Auch die Wangen sind oft lebhaft gerötet; häufig feuchte, kühle Hände und Füße und der neurasthenische „axillare Schweißtropfen“; bei Prüfung der Vasomotoren mittelst Spatelstriches unregelmäßiges Diffluieren der Rötung über die Ränder des Spatelstriches hinaus; Rachen- und Kornealreflex oft fehlend; Behaarungsanomalien besonders im Sinne von Synophris, gelegentlich allgemeine Hypertrichosis. Nicht selten scheinen mir Beziehungen zu bestehen zu phthisophiler, dabei aber phthisoresistenter Konstitution: Tuberkulose in der Verwandtschaft und Aszendenz, tuberkulöser Habitus, Haardifferenz (Kopfhaar dunkel, Schnurrbart rötlich), pigmentarme Iris, Neigung zu Nasenbluten. Häufig besteht das Syndrom Bradykardie + Hypothermie + Unterdruck. In einem unserer Fälle fanden sich sonst unmotivierte Trommelschlägelfinger, in 2 Fällen multiple Lipombildungen; von seiten des Zirkulationsapparates besteht gelegentlich schmale Aorta, linksseitige Herzhypertrophie und Mononukleose. In einem unserer Fälle wurden saure Bilirubinstühle mit grampositiver Pseudokoliflora beobachtet. Psychisch scheint mir bei Ulcus duodeni ein gewisser Grad von Erethismus ungleich häufiger zu sein als bei Ulcus ventriculi, ebenso sthenische Gesamtkonstitution.

Subjektive Phänomene: a) Lokalisation. Entsprechend der anatomischen Lage des Prozesses ist in einem sehr großen Prozentsatz der Fälle die Rechtsseitigkeit der Schmerzphänomene deutlich ausgesprochen, wobei recht häufig nicht nur vorne unterhalb des Rippenbogens, sondern auch in der rechten Lendengegend Druck- und Klopfempfindlichkeit besteht. Die dorsale Lokalisation der Schmerzen verdient überhaupt besondere Beachtung, da es, wenn auch seltener, rein dorsale Typen gibt. Die Tendenz zu Irradiation ist groß, besonders unter die Schulterblätter, symmetrisch oder rechtseitig, mit Klopfempfindlichkeit zwischen den Schulterblättern, häufig auch Ausstrahlung nach vorne aufwärts.

Aber auch symmetrische gürtelförmige Schmerztypen — meist in der Höhe des Processus xyphoideus — mit Ausstrahlung über das Brustbein kommen zur Beobachtung. Die Intensität der Druckempfindlichkeit, sei es rechts unterhalb des Rippenbogens oder in der Mitte des Epigastriums, geht ziemlich parallel den spontanen Schmerzen, so daß in den schmerzfreien Intervallen auch die Druckempfindlichkeit zeitweise fehlen kann; es empfiehlt sich daher eine wiederholte Überprüfung. Reflektorische „défense musculaire“ ist hierbei stets ein sehr beachtenswertes Begleitsymptom. Gelegentlich, wenn auch selten, besteht Lokalisation der Beschwerden in der Unterbauchgegend, aber meist doch nach oben ausstrahlend und eventuell mit Schmerzlagen verknüpft.

b) Zeitliches Verhalten. Zweifellos spielt beim Ulcus duodeni ein Schmerztypus eine besondere Rolle, dessen wesentlichste Eigenschaft darin besteht, daß er bei leerem Magen auftritt. Statt ihn Hungerschmerz zu nennen, täte man, glaube ich, besser, ihn als „Vakuumschmerz“ zu bezeichnen. Nicht der Hunger, sondern die Magenleere ist das Bedingende. Diese Vakuumschmerzen werden sich naturgemäß besonders frühmorgens nüchtern, vor dem Mittagsessen, in den späten Nachmittagsstunden und nachts

Digitized by Google

einstellen. Bezogen auf das Mittagessen wird es sich also vielfach um einen „Spätschmerz" (5—6 Stunden später auftretend) handeln. Vakuumschmerzen kommen übrigens recht häufig auch beim Magenulkus vor, bei konstitutionell-neurogener Gastropathie, bei Achylia gastrica, ja selbst beim Magen-Ca. Es gibt also keine Magenerkrankung, die nicht gelegentlich das Symptom der Vakuumschmerzen aufweisen würde.

Andererseits wäre es sehr verfehlt zu glauben, daß das Ulcus duodeni nicht sehr häufig auch mit Frühschmerzen einhergeht. Die Fälle sind durchaus nicht selten, wo schon 1/4 oder 1/2 Stunde nach dem Mittagessen Schmerzsensationen sich einstellen. Bedenken wir die bei Ulcus duodeni im Anfange meist überstürzte Austreibung des Mageninhaltes mit Hyperperistaltik, so ist das eigentlich eine Selbstverständlichkeit. Deshalb möchte ich dem zeitlichen Verhalten der Schmerzen überhaupt keine wesentliche Bedeutung zuschreiben und besonders davor warnen, sich durch einen Frühschmerz in der sonst motivierten Diagnose eines Ulcus duodeni irgendwie irre machen zu lassen. Es liegt natürlich im Wesen der Vakuumschmerzen begründet, daß sie nach einer reichlicheren Mahlzeit gewöhnlich sich etwas später einstellen.

c) Mechanische Beinflußbarkeit. Da die Beziehungen Ulkus: Liegekur zu einer festen therapeutischen Gedankenassoziation geworden sind, verdient immerhin Erwähnung, daß es Fälle von Ulcus duodeni gibt, in welchen mäßige Bewegung, selbst etwas Turnen, günstiger wirkt als Ruhe. Es dürfte dies wohl mit der gegen Flatulenz und Meteorismus gerichteten Wirkungskomponente der Bewegung zusammenhängen. Abgang von Gas per os oder per anum ist ebenfalls vielfach ein exquisit schmerzlinderndes Moment. Aus ähnlichen Gründen wird mäßiger Druck auf die schmerzhafte Stelle gelegentlich sogar wohltätig empfunden und wirkt offenbar in diesem Sinne manchmal Bauchlage schmerzlindernd. Sonst herrscht in Bezug auf Lage große Willkür. Wichtiger ist hier die Feststellung irgend einer Beziehung der Schmerzen zur Körperlage als die Art der jeweiligen Schmerz- und Erleichterungslage. Verhältnismäßig häufig ist die rechte Seitenlage Schmerzlage, aber auch das Umgekehrte kommt vor. Zerrung, direkter Druck, Passagebehinderung dürften beim Zustandekommen dieser Schmerzlagen eine ungleich wichtigere Rolle spielen als Verschiebung des Mageninhaltes und so ihre Mannigfaltigkeit und Gesetzlosigkeit erklären. Sitzen mit angezogenen Knien, Rückenlage mit arc de cercle-artiger Krümmung nach vorne schafft manchmal Erleichterung. Von einem unserer Kranken wurde bei den Schmerzanfällen Knie-Ellbogenlage eingenommen. Oft wird jede Seitenlage unangenehm empfunden und ist begleitet von einem Hinübersinken des Schmerzes nach der betreffenden Seite oder von Schmerzempfindungen auf der gegenüberliegenden Seite. Gebückte Haltung wirkt häufig ausgesprochen schmerzsteigernd und scheint mir Arbeit in gebückter Haltung ein Rezidiven außerordentlich begünstigendes Moment zu sein; ebenso kann vor Heben oder Tragen schwerer Gegenstände nicht ausdrücklich genug gewarnt werden, da nicht nur Rezidive, sondern auch schwere Blutungen so ausgelöst werden können. Auch tiefe Atmung wird manchmal schon schmerzhaft empfunden.

d) Diätetische Beeinflußbarkeit. Dort, wo nur Vakuumschmerzen bestehen, wird von den Kranken natürlich ein Einfluß der Diät bestritten werden, doch sind dies Ausnahmefälle. Da neben den Spätschmerzen (= Vakuumschmerzen) meist auch Frühschmerzen bestehen, ist die diätetische Beeinflußbarkeit meist unverkennbar. Besonders konstant scheint mir eine gewisse Säurehyperazidität zu sein. In diagnostisch schwierigen und unklaren Fällen empfiehlt sich gelegentlich eine systematische Überprüfung mit Säuren (Salzsäure, Milchsäure, Sauerkraut usw.); gute Säuretoleranz gehört jedenfalls zu den außerordentlich seltenen Ausnahmen. Sonst sind es vor allem zu Gasbildung Veranlassung gebende blähende Speisen, welche schlecht bekommen, besonders auch Brot. Kalte Speisen werden hier und da besser vertragen als warme. Gegen stark gewürzte und zu fette Speisen besteht meist Empfindlichkeit. Immerhin ist gerade beim Ulcus duodeni der Toleranzbereich ein ungleich größerer als beim Ulcus ventriculi und Schonungsdiät im Sinne von Milch- oder Suppenkost ändert gelegentlich nichts an den Beschwerden. Zuckerlösungen bedingen manchmal Nachlaß der Schmerzen. In einem unserer Fälle genügte ein kleiner Schluck kalten Wassers. Vakuumschmerzen werden natürlich durch Nahrungsaufnahme meist unabhängig von der Art derselben vorübergehend beseitigt.

e) Sonstige Beeinflußbarkeit. Die günstigen Wirkungen von Alkalien und Wärme sind zur Genüge bekannt. Interessant ist, daß Rezidive bei einzelnen Individuen ganz besonders in der kühlen Jahreszeit, Herbst und Frühjahr, sich einstellen und kaltes, feuchtes Wetter und Erkältungen vielleicht im Sinne von Herdreaktionen nicht selten von ausgesprochen ungünstigem Einflusse sind. Einer unserer Fälle verzeichnete stets eine Verschlechterung seiner Beschwerden, wenn er kalte Füße bekam. Abendliche Ausspülungen des Magens schaffen manchmal schmerzfreie ruhige Nächte. Stuhlentleerung und Abgang von Winden wirken vielfach schmerzlindernd. Dies gilt vielfach auch in ganz besonderem Maße vom Brechakt.

f) Qualität der Schmerzen. Sehr häufig besteht einfaches Druckgefühl, ab und zu in den freien Intervallen nur Parästhesien unterhalb des Rippenbogens wie ein „Jucken", ein „Ameisenlaufen". Bei heftigeren Schmerzen besteht wohl auch häufig ausgesprochenes Krampfgefühl, wobei der Magenkrampf gelegentlich mit Speichelsekretion beginnt.

g) Begleiterscheinungen. Wenn auch die Schmerzattacken nicht selten von einem Kältegefühl begleitet sind, so pflegt doch Schüttelfrost zu fehlen, was gegenüber Gallensteinschmerzen Beachtung verdient. Gelegentlich, wenn auch selten, berichten die Kranken von einer Art Wulstbildung unterhalb des Rippenbogens bei den Schmerzzuständen. Sofern es sich nicht um ein Gallensteinleiden als Doppelgänger handelt (Vergrößerung der Gallenblase!) dürften zur Erklärung des Phänomens besonders Pylorusspasmen anzuschuldigen sein. Heftige Schmerzanfälle sind nicht selten von Erbrechen begleitet, wobei der Brechakt meist wesentliche Erleichterung schafft.

Motilitätsphänomene: Verhältnismäßig häufig fehlt beim typischen, nicht mit Pylorusstenose komplizierten Ulcus duodeni alimentäres Erbrechen. Kommt es zu Regurgitation, so handelt es sich häufig um grünliches, also galliges Erbrechen oder es werden, offenbar der Hypersekretion entsprechend, saure, wässerige Massen herausbefördert, deren Abgang oft wesentlich erleichtert. Diese Regurgitation erfolgt manchmal morgens nüchtern. Die Brechanfälle koinzidieren häufig mit Schmerzanfällen. Wo es ausnahmsweise zu stärkerer Stagnation des Mageninhaltes kommt, kann natürlich auch tägliches alimentäres Erbrechen einsetzen und entwickelt sich gelegentlich eine Sarzinevegetation. Auch kaffeesatzartiges Erbrechen und stinkendes Aufstoßen kommt in solchen Ausnahmefällen gelegentlich zur Beobachtung. Unter unseren 100 Fällen wurde aber nur in drei Beobachtungen eine Sarzinevegetation festgestellt. Die Lebhaftigkeit der Peristaltik kann sich gelegentlich durch laute postzönale Borborygmi äußern und die Pylorusspasmen durch das Auftreten eines fühlbaren Wulstes rechts von der Mittellinie (in einem unserer Fälle besonders beim Umdrehen sich einstellend). Das häufige Bestehen von Obstipation verdient therapeutische Beachtung.

(Schluß folgt.)

Klinische Vorträge.

Aus der I. Med. Klinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. K. F. Wenckebach).

Über die Bedeutung der Schmerzphänomene für die Diagnose u. Therapie des Ulcus ventriculi u. duodeni.*)

Von Prof. Dr. Otto Porges.

I.

M. H.! Das Ulcus ventriculi und duodeni war in den letzten Jahren Gegenstand regen Interesses der wissenschaftlichen und praktischen Medizin. Namentlich das bekannte Buch von Moynihan über das Ulcus duodeni hat die Aufmerksamkeit der Ärzteschaft auf die Ulkuskrankheit gelenkt. Moynihan stellt die Anamnese in den Vordergrund der Diagnostik, und in der Anamnese spielt das Auftreten von Schmerzen und deren zeitliche Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme eine besondere Rolle. Daher erfuhren auch die Schmerzphänomene bei der Ulkuskrankheit in den letzten Jahren eine besondere Würdigung, und auch ich habe seit Jahren auf die Bedeutung der Ulkusschmerzen geachtet und will Ihnen heute über das Ergebnis meiner Erfahrungen berichten.

Moynihans Anschauungen über die diagnostische Bedeutung der Schmerzanamnese konnte zwar im allgemeinen bestätigt werden, indessen wurde ihre uneingeschränkte Verwendbarkeit mit Recht vielfach angezweifelt. Ja, erfahrene Autoren gelangten zu dem

*) Nach einem Vortrag in der Ges. d. Ärzte in Wien am 16. Juni 1922.

Digitized by Google

Urteil: Es gibt keine für das Ulkus charakteristische Anamnese. Es zeigte sich nämlich, daß nahezu bei jeder Magenkrankheit seitens der Patienten mitunter über Schmerzen berichtet wird, die eine regelmäßige zeitliche Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme erkennen lassen; ja, die für das Ulcus duodeni scheinbar so charakteristischen Spätschmerzen und Hungerschmerzen können bei allen möglichen andersartigen Magenkrankheiten zur Beobachtung gelangen. Auch das periodenweise Auftreten der Beschwerden, das von längerdauernden beschwerdefreien Intermissionen unterbrochen ist, ist keine für das Ulkus spezifische Erscheinung. So mußte auch ich erfahren, daß die Moynihansche Schmerzanamnese in zahlreichen Fällen diagnostisch versagte. Als ich aber nebst den von Moynihan angegebenen Merkmalen die Qualität des Ulkusschmerzes beachten lernte, da schwanden mit einem Male die diagnostischen Schwierigkeiten und es gelang, die bloße Anamnese und die Beobachtung der Schmerzphänomene für die Diagnose in Fällen verwertbar zu machen, bei denen zunächst verläßliche objektive Symptome fehlten. Wenn man nämlich die Angaben der Patienten über Schmerzen sorgfältig analysiert und entsprechende Fragen stellt, so wird man finden, daß der Schmerz bei der Ulkuskrankheit von den Schmerzen bei andersartigen Magenkrankheiten meist leicht unterschieden werden kann. Ich möchte das Ergebnis dieser Untersuchungen vorweg nehmen mit der Behauptung, daß von allen Magenerkrankungen fast nur das Ulkus einen kolikartigen Schmerz erzeugt. Nur beim Ulkusschmerz fühlt der Patient wie beim Kolikschmerz das Bedürfnis, die Hände vor den Bauch zu pressen, den Bauch einzuziehen, die Schenkel an den Bauch zu drücken, kurz den intraabdominalen Druck zu erhöhen, und sich auf diese Weise Erleichterung zu verschaffen. Es ist eine eigenartige, bisher ungeklärte Erscheinung, daß bei Kolikschmerzen jeder Art Steigerung des intraabdominalen Druckes als Erleichterung empfunden wird. Es ist dies speziell beim penetrierenden Ulkus umso bemerkenswerter, als hier die Ulkusstelle selbst druckempfindlich ist, und auch beim Ulcus simplex gewisse Stellen der Bauchdecken auf Druck mit Schmerz reagieren. Wir konnten demgemäß bei Ulkuskranken sehr häufig beobachten, daß während des Schmerzanfalles ein mit den Fingerspitzen ausgeübter Druck auf die schmerzhaften Stellen unangenehm empfunden wurde, während eine mit der flachen Hand ausgeübte Kompression derselben Stellen Erleichterung brachte. Will man demnach bei einem Patienten ermitteln, ob der von ihm angegebene, sonst die von Moynihan beschriebenen Merkmale aufweisende Schmerz ein Ulkusschmerz sein kann, so frage man ihn, welche Körperhaltung er während der Schmerzen einnimmt. Der Ulkuskranke wird immer wieder eine hockende Haltung mit hinaufgezogenen Beinen demonstrieren, oder aber er zeigt eine seitliche Lage mit nach vorn gekrümmtem Körper und an den Bauch gedrückten Schenkeln, oder eine Bauchlage, bei der die Kissen in den Bauch gepreßt werden u. dgl.

Demgegenüber liefern Magenkranke anderer Art ganz andere anamnestische Angaben. Die Schmerzen z. B., über die Patienten mit Gastritis klagen, zeigen bekanntermaßen meist einen anderen Charakter als die Ulkusschmerzen. Mitunter jedoch können wir eine Anamnese erheben, die der Moynihanschen Ulkusanamnese gleichkommt, wir hören von Schmerzen, die regelmäßig eine bestimmte Zeit nach der Nahrungsaufnahme auftreten, ja von Hungerschmerzen, die durch Nahrungsaufnahme gebessert werden. Wenn wir aber die Qualität des Schmerzes berücksichtigen, da fällt es auch hier nicht schwer, den Ulkusschmerz vom Gastritisschmerz zu unterscheiden. Der Gastritisschmerz ist ein kontinuierlicher Druck im Epigastrium, der durch jede Belastung der empfindlichen Stelle verstärkt wird. Demgemäß hütet sich der Kranke während des Schmerzes die Hände vor den Bauch zu drücken wie der Ulkuskranke, er hat im Gegenteil das Bedürfnis, den Bauch zu entlasten, den intraabdominalen Druck herabzusetzen. Es werden alle beengenden Kleidungsstücke entfernt, bettlägerige Kranke empfinden sogar die Bettdecke als Belastung, der Kranke nimmt am liebsten Rückenlage ein.

Die sogenannte Hyperaziditätsneurose zeigt sehr häufig eine typische Moynihansche Anamnese. Auch hier schützt die Berücksichtigung der Qualität des Schmerzes vor einer Verwechselung mit Ulkus. Der Kranke fühlt keinen eigentlichen Schmerz, sondern einen Druck oder eine Beengung im Epigastrium, ein Drängen gegen die Kardia, das durch Aufstoßen erleichtert wird, schließlich Sodbrennen, d. i. Heraufsteigen von ätzendem Mageninhalt in die Speiseröhre. Auch hier bringt Steigerung des intraabdominalen Druckes keine Erleichterung, im Gegenteil, während der Beschwerden können sich solche Kranke nicht bücken, weil sich dadurch die Kardialgie steigert. Wenn bei solchen Kranken gleichzeitig typische Ulkusschmerzen bestehen, dann handelt es sich eben um ein Ulkus. Zwar berichten einige Autoren über Fälle mit Hyperaziditätsbeschwerden und ulkusartigen Schmerzen, bei denen die Biopsie bei der Operation kein Ulkus erkennen ließ. Indessen ist damit nicht bewiesen, daß bei diesen Fällen kein Ulkus bestand, denn oberflächliche Ulzera entgehen bei der Operation, selbst wenn der Magen oder das Duodenum eröffnet wird, der Beobachtung. So haben wir eine Patientin gesehen, die charakteristische Ulkusbeschwerden bot und wiederholt unter gleichzeitig auftretender Anämie charakteristische teerartige Stühle gezeigt hatte. Bei der Operation konnte kein Ulkus nachgewiesen werden, es wurde nichtsdestoweniger ein Teil des Duodenums mit dem größten Teil des Magens reseziert. Das resezierte Präparat ließ makroskopisch nirgends ein Ulkus erkennen, erst die histologische Untersuchung zeigte das Bestehen eines kleinen Ulcus duodeni. Bei einem von Schütz mitgeteilten Falle, der eine charakteristische Moynihansche Anamnese bot, ohne daß aber von dem Autor etwas Näheres über die Qualität des Schmerzes angeführt wird, ist auch bei der Nekropsie kein Ulkus gefunden worden. Indessen ist, wie bekannt, die Untersuchung der Magenschleimhaut bei Leichen wegen der postmortalen Selbstverdauung absolut unverläßlich. Sind doch nicht wenige Fälle bekannt geworden, bei denen eine profuse Magenblutung das durch charakteristische Schmerzen wahrscheinlich gemachte Bestehen eines Ulcus ventriculi erhärtet hatte, und bei der Autopsie konnte keine Spur eines Ulkus entdeckt werden. Wir möchten daher zur Differentialdiagnose zwischen Ulkus und bloßen Hyperaziditätsbeschwerden die charakteristische Qualität des Ulkusschmerzes in den Vordergrund stellen.

Die Beschwerden bei Gastroptose und Magenatonie werden wohl kaum zur Verwechslung mit Ulkus Anlaß geben. Wohl wird hier das Leiden gebessert, wenn man den Magen durch Druck gegen den Unterbauch hebt (Glenards Handgriff), jedoch Druck gegen das Epigastrium steigert die Beschwerden dieser Krankheit.

Bei Magenkarzinom gibt es Sensationen verschiedener Art je nach den Komplikationen, aber nie einen Schmerz, der dem Ulkusschmerz vergleichbar wäre und veranlassen würde, den intraabdominalen Druck zu erhöhen. Eigentliche Schmerzen hat das Magenkarzinom nur infolge Metastasen an Körperstellen, an denen sensible Nerven komprimiert werden. Nur die Sensationen bei karzinomatöser Pylorusstenose oder bei karzinomatösem Sanduhrmagen können den Ulkusschmerzen ähnlich sein. Der Kranke hat wohl auch hier das Bedürfnis, die Beine an den Leib zu ziehen und die Hände vor den Bauch zu drücken. Jedoch verraten hier gewöhnlich noch andere anamnestische Angaben sowie namentlich der nicht schwierig zu erhebende objektive Befund das Bestehen der Stenose.

Schließlich gibt es seltene Affektionen, deren Schmerzanamnese zur Verwechslung mit Ulkus Anlaß geben kann. Zunächst kann das Ulkuskarzinom typische Ulkusschmerzen zeigen, indessen ist hier wohl die Ulkuskrankheit die auslösende Ursache. Wir haben übrigens beobachtet, daß in dem Maße, als das Karzinom fortschreitet, die Schmerzen seltener und weniger intensiv werden. Einen Schmerz, der dem Ulkusschmerz vollständig gleichen kann, sehen wir bei den gastrischen Krisen der Tabiker. Nur ist dieser Schmerz nicht in demselben Maße von der Nahrungsaufnahme abhängig wie der Ulkusschmerz. Schließlich können Magenspasmen verschiedenartiger Ätiologie einen ulkusartigen Schmerz erzeugen. Wir haben bei einer Tetanie zeitweise Anfälle von Magentetanie beobachtet, die mit ulkusartigen Schmerzen einhergingen. Weiter haben wir eine Patientin gesehen, bei der von anderer Seite wegen Ulkusverdacht die Anlegung einer Gastroenteroanastomose veranlaßt worden war. Diese Patientin zeigte dauernd etwa 1 Stunde nach dem Essen die heftigsten ulkusartigen Schmerzen. Da ein Ulkusschmerz wie bekannt durch Zufuhr von Alkalien beseitigt wird, so verwendeten wir hier zur Differentialdiagnose die Wirksamkeit von Alkalien. Ob zwar nun so viel Magnesia dargereicht worden war, daß, wie die Mageausheberung zeigte, der Mageninhalt alkalisch war, so dauerten die Schmerzen doch unverändert an. Daraus war zu schließen, daß der Schmerz kein Ulkusschmerz wäre. Eine nochmalige Operation zeigte als Ursache der Schmerzen Spasmen an der Anastomosenstelle, die zur zeitweisen Invagination des Darmes in den Magen geführt hatten. Bei einem anderen Falle, einer Patientin, bei der wegen Ulcus duodeni eine Gastroenteroanastomose ausgeführt worden war, traten ebenfalls ulkusartige Schmerzen auf, die durch Alkalizufuhr nicht beeinflußbar waren. Auch bei

Digitized by Google

dieser Patientin zeigten sich bei einer neuerlichen Operation als Ursache der Schmerzen Spasmen an der Anastomosenstelle und Invagination des Darmes. Es scheint somit die Beeinflußbarkeit des Schmerzes durch Alkalizufuhr differentialdiagnostisch für die Unterscheidung von Ulkusschmerz und Spasmusschmerz verwendbar zu sein.

Meine Erörterungen haben bisher die neurotischen Magenschmerzen und ihre Unterscheidung von Ulkusschmerzen nicht berührt. Die Diagnose Magenneurose wurde früher viel häufiger gestellt als gegenwärtig und der größte Teil der angeblichen Neurosen haben sich dank der Vervollkommnung der Röntgendiagnose als Ulkusfälle entpuppt. Es gibt aber Ärzte, die auch gegenwärtig Patienten mit charakteristischer Ulkusanamnese aber ohne objektiven Befund als Neurosen diagnostizieren. Gerade bei solchen Fällen ist die anamnestische Angabe von kolikartigen Schmerzen für die Diagnose wertvoll. Bei einigen solchen von uns beobachteten Fällen konnte die nach längerer Zeit wiederholte Röntgenuntersuchung unzweideutige Ulkussymptome nachweisen. Bei einem Falle bewies in der Folge eine schwere Hämatemesis die Richtigkeit unserer Diagnose. Daß Hysterie und Simulation auch einmal das Bestehen eines Ulkus vortäuschen können, läßt sich der Theorie nach nicht in Abrede stellen. Wir haben jedoch noch keinen derartigen Fall beobachtet und möchten glauben, daß es sich um eine ärztlich gebildete Person handeln müßte, die eine genaue Kenntnis der Ulkussymptome besitzt.

Viel schwieriger ist es, abdominale Kolikschmerzen anderer Organe vom Ulkusschmerz zu unterscheiden. In erster Linie bereitet hier die Cholelithiasis mitunter Schwierigkeiten. Zwar ist die typische Gallensteinkolik meist leicht als solche zu erkennen. Dagegen gibt es Fälle komplizierter Gallenblasenerkrankung, welche ähnliche Symptome erzeugen wie das Ulcus duodeni. Wenn hier keine objektiven Symptome für das eine oder für das andere Leiden entscheiden, so läßt sich oft keine Differentialdiagnose stellen. Vielleicht wäre hier die Wirkung der Alkalien zur Unterscheidung heranzuziehen, welche den Ulkusschmerz beseitigen, während sie bei Cholelithiasis unwirksam zu sein scheinen.

Eine andere Art von Kolikschmerz, die mit Ulkus verwechselt werden kann, ist die Darmkolik. In der Regel sind zwar die Erscheinungen der Darmkolik unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Jedoch bei manchen Fällen von Dünndarmkatarrh oder Enterokolitis, seltener bei Dünndarmstenose zeigen sich kolikartige Schmerzen regelmäßig einige Zeit nach der Mahlzeit. Bei solchen Fällen werden wir aber meist durch objektive Symptome auf die Lokalisation der Kolikschmerzen im Darme aufmerksam gemacht. Noch seltener geben von anderen Organen ausgehende Kolikschmerzen Anlaß, von Ulkusschmerzen abgrenzen zu müssen.

Wir werden uns schließlich die Frage stellen, wie häufig die charakteristischen ulkusartigen Schmerzen zur Beobachtung gelangen, und ob es gestattet ist, aus dem Fehlen solcher Schmerzen die Diagnose eines Ulkus abzulehnen. Es ist allgemein bekannt, daß es dauernd schmerzfreie Ulkusfälle gibt. Daher berechtigt auch das Fehlen von kolikartigen Schmerzen keineswegs dazu, das Vorhandensein eines Ulkus auszuschließen. Es gibt auch Ulkuskranke, die nur über sog. Hyperaziditätsbeschwerden berichten. Jedoch die überwiegende Mehrzahl der von uns beobachteten Fälle schilderte den kolikartigen Schmerz ganz eindeutig, nur mußte man die Anamnese entsprechend erheben.

II.

Viel weniger charakteristisch als der spontan gefühlte Schmerz ist bei der Ulkuskrankheit der Druck- oder Klopfschmerz. Über die Bedeutung des Druck- oder Klopfschmerzes für die Diagnose des Ulkus liegen in der Literatur die widersprechendsten Angaben vor. Vielfach besteht die Vorstellung, daß die Ulkusstelle immer eine streng lokalisierte Druck- und Klopfempfindlichkeit zeigt. Wenige Arbeiten würdigen die namentlich von **Head** sowie **Mackenzie** beschriebenen Überempfindlichkeitszonen, viele halten sie für ein Produkt der Suggestion und sprechen ihnen jede Realität ab. Nach meinen Beobachtungen, die sich auf viele Jahre erstrecken, muß man zwischen der direkten Empfindlichkeit des Ulkus und der sog. indirekten Sensibilität, die die segmentär zugeordnete Haut und Muskulatur betrifft, unterscheiden. Eine direkte Schmerzsensibilität scheint, wie dies neuerdings vielfach angenommen wird, nur dem Peritoneum parietale, nicht aber den Eingeweiden selbst zuzukommen. Ein Ulkus ist demgemäß nur dann druckempfindlich, wenn es durch die Magen- bzw. Duodenalwandung durchgebrochen ist. Daher erscheint das röntgenologisch sichtbare Ulkus gewöhnlich auch direkt druck- und klopfempfindlich. Das oberflächliche Ulkus zeigt dagegen keine lokalisierte Druck- oder Klopfempfindlichkeit der Magenwand, und was für eine solche gehalten wird ist meist ein empfindlicher Punkt der Bauchdecken. Schon um Verwechslungen mit solchen Druckpunkten zu vermeiden, ist daher eine Kenntnis der sogen. indirekten Sensibilität erforderlich. In Übereinstimmung mit den Mackenzieschen Untersuchungen konnten wir beim Ulkus Hyperästhesiezonen im Bereiche der letzten Dorsal- und ersten Lumbalsegmente finden. Vielfach, jedoch nicht immer, gestattet die Höhe des befallenen Segmentes eine Lokalisation des Ulkus, wie dies **Mackenzie** angegeben hat. Z. B. zeigt das Ulkus an der Kardia proximalere Segmente hyperästhetisch als das pylorische Ulkus. Allerdings ist diese Lokalisation nicht ganz verläßlich. Am zweckmäßigsten ist es, die Druck- und Klopfempfindlichkeit der segmentär zugehörigen Muskeln am Musculus rectus abdominis zu prüfen, den man spannen läßt, indem man die Patienten auffordert, sich von der Rückenlage ohne Mithilfe der Arme zu erheben. Beim Ulkus finden sich hier die von **Mackenzie** beschriebenen Druckpunkte in der Höhe zwischen Nabel und Sternum. Diese Druckpunkte findet man aber auch bei andersartigen Magenerkrankungen, so bei Hyperazidität, Gastritis acida. Weiter können die den benachbarten Segmenten angehörenden Organe gelegentlich dieselben Druckpunkte erzeugen wie das Ulkus, so die Cholelithiasis, die Pleuritis diaphragmatica. Die Ulkusdruckpunkte erscheinen gewöhnlich auf der linken Seite, manchmal aber auch, namentlich beim Ulcus duodeni, auf der rechten Seite, selten beiderseits. Entsprechend der Muskelhyperästhesie zeigt sich in den zugehörigen und benachbarten Segmenten auch häufig eine Hauthyperästhesie, die namentlich am Rücken leicht nachzuweisen ist und daselbst gleichzeitig mit der Hyperästhesie der Rückenmuskeln die Ursache der Druckempfindlichkeit ist, die man als Boasschen Druckpunkt kennt. Auch die Hauthyperästhesie gestattet keine Krankheitsdiagnose, sondern nur eine grobe Lokalisation des erkrankten Organes. Nichtsdestoweniger ist die Kenntnis dieser Verhältnisse außerordentlich wichtig, da oft die Haut- und Muskelhyperästhesie vom Patienten mehr beachtet wird als alle anderen Symptome, und der Arzt Gefahr läuft, diese Erscheinungen für Neuralgie, Rheumatismus u. dgl. zu halten. Häufig wird auch die Druckempfindlichkeit der Bauchdecken auf das unter denselben in der Tiefe liegende Organ bezogen und daraus eine falsche Diagnose abgeleitet. So ist z. B. eine Druckempfindlichkeit in der Gegend des Duodenums sehr häufig auf die Bauchdecken zu beziehen, da sie bei Spannung der Bauchmuskeln nicht schwindet, und kommt nicht nur bei Ulcus duodeni, sondern auch bei Cholelithiasis vor, wird aber irrtümlicherweise zugunsten der Annahme eines Ulcus duodeni verwendet. Oder es findet sich bei der Röntgenuntersuchung ein Druckpunkt in der Nähe des Duodenums; da sich aber das Duodenum dislozieren läßt, während der Druckpunkt nicht mitwandert, wird die Diagnose eines Ulcus duodeni abgelehnt und eine Pericholezystitis angenommen, eine Schlußfolgerung, die unberechtigt ist, da der Druckpunkt den Bauchdecken angehört und ebensogut durch ein Ulcus duodeni als durch eine Cholezystitis erzeugt sein kann. Solche Beispiele ließen sich noch zahlreicher anführen.

Es wäre schließlich noch hinzuzufügen, daß es auf der einen Seite Ulkusfälle gibt, die gar keine Hyperästhesiezonen zeigen, auf der anderen Seite Fälle, bei denen die Hyperästhesiezonen auf die mittleren und oberen Dorsalsegmente übergreifen können oder auch die Lumbalsegmente ergreifen. Man kann bei solchen Fällen die Thoraxmuskeln, z. B. den Pektoralis oder den Kukullaris druckempfindlich finden, ebenso die von **Mussy** angegebenen sogen. Phrenikus-Druckpunkte[1]) feststellen. Oder es zeigt sich, zumal bei Ulcus duodeni, eine Druckempfindlichkeit der Bauchdecken in der Appendixgegend, die zu einer Verwechslung mit Appendizitis Anlaß geben kann.

Wenn wir also unsere Erfahrungen über diese Symptome zusammenfassen, so müssen wir sagen, daß sie nur beschränkte diagnostische Schlüsse zulassen, aber doch genau beachtet werden müssen, da sie irre führen können und schon häufig zu falschen Diagnosen Anlaß gegeben haben.

III.

M. H.! Die Erfahrungen über die Schmerzsymptome beim Ulkus können auch den Weg zur Therapie weisen. Wie man sich auch das Zustandekommen des Schmerzes vorstellen mag, die

[1]) Diese Druckpunkte haben übrigens nach unseren Feststellungen mit dem Nervus phrenicus nichts zu tun, sondern bedeuten eine Muskel- bzw. Haut-Druckempfindlichkeit.

Digitized by Google

Gegenwart der Magensalzsäure spielt dabei zweifellos eine große Rolle. Dies geht am besten aus der bekannten schmerzstillenden Wirkung der Alkalidarreichung hervor. Aber die Neutralisierung der Magensalzsäure hat nicht nur eine symptomatisch günstige Wirkung, sondern die Beseitigung der Magensäure wird auch mit verschiedenen Methoden angestrebt, um eine Heilung des Ulkus herbeizuführen: wie immer man sich die Entstehung des Ulkus vorstellen mag, die verdauende Wirkung des Magensaftes ist das Agens, welches die Heilung des Ulkus verhindert, und ohne Gegenwart des Magensaftes würde sich eine Erosion im Magen wohl nicht anders verhalten als an einer anderen Stelle des Digestionstraktes. Leider gelingt die Beseitigung der Magensalzsäure durch interne Methoden nur in unvollkommenem Maße. Atropin, Öldarreichung u. dgl. schränken die Azidität nur in geringem Maße ein. Unter solchen Umständen erscheint es als das einfachste, die Magensalzsäure durch eine entsprechende Dosis von Alkalien zu neutralisieren. Die Alkalitherapie wurde ja auch vielfach empfohlen und ausgeübt, hat jedoch bisher keine allgemeine Verbreitung und Anerkennung erfahren. Ja, erfahrene Autoren verwerfen sogar die Alkalitherapie, weil offenbar die Erfolge doch nicht sehr befriedigten. Diese ungünstigen Erfahrungen einzelner Autoren liegen aber wohl an der Dosierung und Art der Darreichung der Alkalien. Meist wurde unmittelbar oder einige Zeit nach der Mahlzeit eine einmalige, vielfach nicht sehr große Menge von Alkali verabreicht. Wenn nun auch die Patienten nach dem Einnehmen des „Speisepulvers" eine Erleichtung empfanden, so setzten nicht zu lange Zeit darauf die Schmerzen um so heftiger ein. Wir haben nun ermittelt, daß zwei Stunden nach Darreichung einer größeren Menge von Magnesia usta, Natrium bicarbonicum, Calcium carbonicum freie Salzsäure im Mageninhalt häufig wieder nachweisbar ist, und dürfen uns daher nicht wundern, daß zu dieser Zeit beim Ulkus neuerdings Schmerzen auftreten, ja bei Fällen hochgradiger Hyperazidität gelang es auch durch Zufuhr einer großen Alkalimenge oft nur für eine Stunde, die freie Salzsäure zu beseitigen. Diese Tatsache, sowie das Wiederauftreten von Schmerzen einige Zeit nach der Alkalizufuhr haben uns veranlaßt, das Alkali über den Tag zu verteilen und in höchstens 2stündigen Intervallen einnehmen zu lassen, um eine dauernde Neutralisierung der Magensalzsäure zu erreichen. Nur so konnte es gelingen, die Schmerzen dauernd zu beseitigen und die Heilung des Geschwürs zu ermöglichen. Wir haben dieses Verfahren schon vor dem Kriege erprobt und in den letzten Jahren bei einem großen Material von Ulkuskranken regelmäßig angewendet. Wie ich nachträglich fand, hatte schon Debove ein solches Vorgehen empfohlen, und während des Krieges arbeitete Sippy in Amerika eine Behandlungsmethode des Ulkus aus, die z. T. ebenfalls die kontinuierliche Neutralisierung des Mageninhaltes betreibt. Vor zwei Jahren hatte ich übrigens Gelegenheit, bei einer Diskussion in dieser Gesellschaft auf diese Behandlungsmethode hinzuweisen. Wir bevorzugen die unlöslichen Alkalien Calcium carbonicum sowie Magnesia usta, die wir in der Regel alle zwei Stunden einen gehäuften Teelöffel voll nehmen lassen, und zwar bei Obstipation namentlich Magnesia, bei zureichendem Stuhlgang Kalk, bzw. beide Präparate in einem solchen Mengenverhältnis, daß der Stuhlgang weder zu träge noch zu reichlich ist. Diese Therapie wird unverändert durch etwa 3 Monate fortgesetzt, dann bei gutem Befinden des Patienten weggelassen. Wenn der Patient in der Folge leichte Sensationen wie Aufstoßen, Sodbrennen oder sogar Schmerzen verspürt, ist die Alkalidarreichung wieder für 2 bis 3 Wochen aufzunehmen. Dabei hat es sich gezeigt, daß eine sorgfältige Ulkusdiät oder Bettruhe bei nicht blutenden Geschwüren unnötig ist. Wir eliminieren nur aus der Diät die am meisten sekretionserregenden Speisen und Getränke wie starke Gewürze, zu saure, zu heiße und zu kalte Speisen und Getränke, starke alkoholische Getränke. Im übrigen gestatten wir eine konsistente abwechslungsreiche Kost, die die Patienten, ohne daß an ihre Enthaltsamkeit zu hohe Anforderungen gestellt werden, dauernd genießen können. Dieses Regime ist gegenüber den gebräuchlichen Ulkuskuren, auch gegenüber der Sippyschen Diät, die sich zunächst auf flüssige Kost beschränkt, ein besonderer Vorteil, denn es bringt den Patienten keine besonderen Entbehrungen und Störungen des Berufslebens und kann daher immer wiederholt werden, während eine strenge Ulkuskur den Patienten monatelang aus seinen Gewohnheiten und aus seiner Beschäftigung herausreißt, daher bei Rezidivieren der Erscheinungen ungern wiederholt wird.

Wenn wir nun über die Erfolge dieses Vorgehens berichten sollen, so sei zunächst hervorgehoben, daß die Ulkusschmerzen meist schon in den ersten Tagen beseitigt werden. Dieser Erfolg, der von den Patienten besonders dankbar empfunden wird, stellte sich auch bei Fällen ein, die mit anderen Behandlungsmethoden die Schmerzen nicht verloren. Nur bei Fällen mit besonders starker Magensaftsekretion, Secretio continua, ist oft in der ersten Zeit eine stündliche Darreichung von Alkali erforderlich. Wir haben weiter gefunden, daß einige Tage nach Beginn dieser Behandlung die Hyperazidität meist schwindet, Secretio continua aufhört. Wir wollen an dieser Stelle das Zustandekommen dieser Erscheinung nicht näher erörtern, vermuten aber, daß sie mit einer beginnenden Heilung des Geschwürs zusammenhängt. Denn es ist wahrscheinlich, daß zumal bei Ulcus parapyloricum die Hyperazidität und Secretio continua durch das Geschwür erzeugt wird. Es besteht gewissermaßen ein Circulus vitiosus, das Ulkus erzeugt eine Hyperazidität, und diese Hyperazidität hindert die Heilung des Ulkus; dieser Circulus vitiosus wird durch die kontinuierliche Alkalizufuhr und Neutralisierung der Säure durchbrochen.

Ein großer Vorteil des Verfahrens ist es, daß die Kranken von Anbeginn ausreichende Mengen von Nahrung zu sich nehmen können, so daß der Ernährungszustand gehoben wird. Erhebliche Gewichtszunahmen sind die Regel. Der Appetit, der während der Schmerzen vielfach darniederliegt, hebt sich mit Beseitigung derselben, und wird durch das häufige Einnehmen des Speisepulvers nicht beeinträchtigt. Weiter läßt sich der Stuhlgang ohne Zuhilfenahme von besonderen Abführmitteln regulieren, was ebenfalls zum Wohlbefinden der Kranken beiträgt.

Was nun die Dauer des Erfolges anlangt, so bleiben viele Fälle, die das Regime genau befolgen, lange Zeit oder dauernd beschwerdefrei. Wir möchten daraus jedoch noch nicht auf Dauerheilung schließen, denn mag das Ulkus auch vernarben, so ist es doch immer ein Locus minoris resistentiae, an dem eine neue Exulzeration erfolgt oder erfolgen kann. Was man durch die Therapie erreichen soll, ist eine Latenz von möglichst langer Dauer, und das Einsetzen von neuen Symptomen muß das Signal für eine sofortige Wiederaufnahme der Therapie für kurze Zeit sein. In dieser Art behandelt, haben wir eine Anzahl Patienten durch Jahre nahezu beschwerdefrei erhalten, und da ihnen das Regime keine zu großen Opfer auferlegte, haben sie es gerne und ohne Widerstreben befolgt. Unzureichend ist das Verfahren selbstverständlich bei allen mit Stenosierung komplizierten Fällen. Hier kann nur die Operation die Beschwerden beseitigen. Auch beim blutenden Ulkus haben wir die gleichzeitige Durchführung einer strengeren Diätkur vorgezogen und nach Aufhören der Blutung und Erholung der Patienten die Operation veranlaßt. Bei allen übrigen Fällen, auch bei großen Ulkusnischen, war das Verfahren erfolgreich, vorausgesetzt, daß es wirklich streng durchgeführt wurde.

Schließlich noch einige Worte über die Behandlung des Ulkus bei Subazidität oder Anazidität. Solche Fälle scheinen der Theorie, die in letzter Linie den verdauenden sauren Magensaft als die Materia peccans anspricht, zu widerstreiten, und eine Alkalitherapie scheint bei solchen Fällen sinnlos zu sein. Wir haben solche Fälle gemeinsam mit Dr. Kauders genauer untersucht und gefunden, daß die Anazidität nur scheinbar besteht, insoweit, als der Mageninhalt nach Probefrühstück anazid ist. Wenn man dagegen solche Fälle am Nachmittag 3—4 Stunden nach dem Mittagessen zu einer Zeit aushebert, zu der sie ihre Ulkusschmerzen oder Hyperaziditätsbeschwerden empfinden, so zeigt der Mageninhalt normale oder gesteigerte Säuremengen. Die scheinbar anaziden Ulkusfälle sind von diesem Gesichtspunkte aus ebenso mit Alkalidarreichung zu behandeln wie andere Ulkuspatienten, und wir haben auf solche Art bei diesen Patienten prompt alle Beschwerden beseitigt.

M. H.! Sie sehen also, daß eine sorgfältige Beobachtung der Schmerzphänomene beim Ulkus nicht nur eine wertvolle Beihilfe für die Diagnose bietet, sondern auch einen Fingerzeig für die Therapie gibt. Nicht minder interessant wäre eine Erörterung der Pathogenese der Ulkusschmerzen, die jedoch an dieser Stelle unterbleiben muß, da diesbezüglich mehr Hypothesen als Tatsachen vorliegen.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt „Rudolphstiftung“ in Wien.

Über arteriellen Hochdruck und seine Behandlung.

Von Prof. Dr. **Gustav Singer.**

In immer steigendem Maße hat sich die Klinik und die Beobachtung der ärztlichen Praktiker in den letzten zwei Dezennien mit der Blutdruckmessung beschäftigt. In einer Zeit, wo man diesem Problem noch wenig Aufmerksamkeit schenkte, haben wir hier in Wien, angeregt durch die grundlegenden Arbeiten der Experimentalpathologen, die Bedeutung der Blutdruckmessung für physiologische und pathologische Verhältnisse kennen gelernt. Es ist zwar bekannt, aber immer noch nicht genügend gewürdigt, daß die Beobachtungen am Tierexperiment, welche der Schule Karl Ludwigs entstammen, erst durch die Konstruktion handlicher Apparate für die Klinik und Praxis nutzbar gemacht wurden. Wir müssen gerade hier in Wien mit dankbarer Anerkennung der großen Verdienste gedenken, welche sich zwei ausgezeichnete Experimentalpathologen v. Basch und Gärtner durch die Einführung sinnreicher Instrumente zur Registrierung des Blutdrucks erworben haben. So war eigentlich die Bestimmung der Druckverhältnisse im großen Kreislauf schon lange ein regelmäßiger Bestandteil der klinischen Untersuchung und wir sind dadurch in die Lage versetzt worden, an einer großen Zahl der verschiedenartigsten Erkrankungen Einzelbeobachtungen zu sammeln, erheblich früher, als sich diese Methodik, gefördert durch den Apparat von Riva-Rocci, in der Klinik allgemein Eingang verschaffte.

Das Studium der Druckverhältnisse hat uns bekanntlich bald gelehrt, von den organisch bedingten, durch Herz-, Gefäß- und Nierenkrankheiten hervorgerufenen Drucksteigerungen eine Gruppe von Fällen abzusondern, bei welchen anatomische Bedingungen für das Zustandekommen erhöhter Spannung im Gefäßsystem fehlen. Ich übergehe in diesen Ausführungen die bekannten Syndrome bei Blei- und Nikotinvergiftung, die tabischen Krisen usw., welche nach den Untersuchungen von Pal („Gefäßkrisen“), von Sahli u. a. zu schweren Attacken führen können, die das Bild der durch Dekompensation bedingten „Hochdruckstauung“ nachahmen oder aber zu einem Dauerzustand führen, dessen Auswirkungen an allen Organen, besonders an den nervösen Zentralorganen und am Kreislaufapparat sich geltend machen. In den letzten Jahren hat man sich immer eingehender mit jenem Komplex beschäftigt, der in der Klinik schon lange bekannt, mit der sogenannten idiopathischen Herzhypertrophie und mit der von den Engländern Gull und Sutton beschriebenen Arterio-capillary fibrosis zusammenhängt. Hierher gehören auch die Befunde von Jores und Fahr, welche feinste Veränderungen an den kleinsten Arterien nachwiesen, die namentlich für die Entstehung der Nephrosklerose von Volhard verantwortlich gemacht werden. Die sogenannte Arteriolosklerose kann bekanntlich lange Zeit verlaufen, bzw. die von ihr ausgehenden lokalen und Gesamtstörungen können ein jahrelanges Stadium unbestimmter mit den Akzenten der funktionellen Störungen ausgestatteter Veränderungen umschließen. Die Beobachter, die in der früheren anatomischen Erziehung aufgewachsen sind, sehen in diesen klinischen Störungen nur die Äußerung eines schleichend einsetzenden, mitunter lange gedehnten Vorstadiums der wirklichen Arteriosklerose. (Huchards „Präsklerose“.) Doch ist die Verlockung groß, hier, wo greifbare Veränderungen im Gefäßsystem fehlen oder mindestens sehr schwer nachweisbar sind, einen funktionellen Zustand gerade in den kleinsten Gefäßen als auslösendes Moment der Störungen zu beschuldigen. Das umsomehr als ja die Arteriosklerose durchaus nicht immer mit arteriellem Hochdruck einhergeht, welcher bei dem vorgenannten Syndrom im Mittelpunkte der Veränderungen steht.

Die funktionelle Auffassung dieses Krankheitsbildes hat zur Aufstellung des Begriffes der „essentiellen oder genuinen Hypertension“ geführt, wobei der Nachdruck auf Schwankungen im Kontraktionszustande der kleinsten Arterien in gewissen Gefäßgebieten gelegt wird. Pal spricht von Hypertonie, und während die Mehrzahl der Beobachter die Funktionsstörung, die zum Hochdruck führt, in einem Angiospasmus sucht, hervorgerufen durch Veränderungen der Vasomotoren, sieht Pal die Ursache des Hochdrucks in dem erhöhten Tonus der kleinsten Gefäße, bei welchen er eine angiotonische und eine angiokinetische Innervation unterscheidet.

Es hat im allgemeinen die Regel gegolten, daß dauernder arterieller Hochdruck — Zahlen über 200 mm Hg — mit Nephrosklerose unbedingt vergesellschaftet ist. An dieser Lehre wird vielfach gerüttelt. Gerade der Umstand, daß dauernder oder krisenhaft ansteigender Hochdruck in die Breite funktioneller Zustände fallen kann, daß die klinischen Erscheinungen des Hochdrucks jahrelang bestehen können, ohne daß die bekannten Folgen am Gefäßapparat und der Niere auftreten, hat dem funktionellen Krankheitsbilde der arteriellen Hypertonie bei den Klinikern wenigstens immer mehr Eingang verschafft. Dazu kommt die augenfällige Tatsache, daß gerade die hierher gehörigen Syndrome nicht bloß äußerlich mit den Attributen der Neurose ausgestattet sind, sondern auch förmlich bestimmte Menschenklassen bevorzugen. Kopfarbeiter, Intellektuelle, besonders die im Brennpunkt moderner Lebensführung und des überhasteten Arbeitsbetriebes stehenden Menschen zeigen schon in jungen Jahren einzelne Symptome oder die vollausgebildete Krankheit.

Wenn wir die wirkliche Arterienerkrankung zurückstellen und an Funktionsstörungen kleiner Gefäßgebiete als die auslösende Ursache der essentiellen Hypertonie denken, weisen uns schon physiologische Tatsachen auf ein Gefäßgebiet, dem in der Hydrodynamik des Kreislaufs die Aufgabe eines ausgleichenden Organs, eines Regulationsmechanismus zukommt. Die regulierenden Einflüsse auf die im Gehirn und an der Körperperipherie durch rasche Verengerung oder Erweiterung von Gefäßabschnitten entstehenden Schwankungen des Druckes und der Strömungsverhältnisse besorgt bekanntlich das Splanchnikussystem. Es umfaßt das Arteriengebiet der Baucheingeweide, das größte und mächtigste Blutreservoir im Körper. Schon de norma spielen sich hier so häufige, ja gesetzmäßige Änderungen in der Weite, Füllung und Durchströmung großer Gefäßbezirke ab, daß hier ein periodisch arbeitendes Pumpwerk vorliegt, welches den im wechselnden Bedarf oft rasch schwankenden Blutgehalt der Peripherie ausgleicht. Darum hat man hier von einem „zweiten Herzen“ gesprochen. Je größer und je häufiger die Affekte sind, welche die Vasomotoren aufpeitschen, um so intensiver tritt das Splanchnikussystem in Aktion. Das hinterläßt bekanntlich bestimmte Folgen, welche sich nicht bloß im abdominellen Gefäßbezirk, sondern auch in den kollateral durch das vegetative Nervensystem beherrschten Eingeweiden der Bauchhöhle, besonders am Magen-Darm-Trakt äußern. Die Auswirkungen einer Überbeanspruchung jener Nervenbahnen, welche die Durchblutung, die motorischen und die Sekretionsvorgänge der Abdominalorgane besonders des Magen-Darm-Traktes beherrschen, führen zu einem klinisch wohlbekannten Komplex von Störungen, die mitunter im Vordergrunde der Aufmerksamkeit für den Kranken und den Arzt stehen. Die Phänomene hier zu beschreiben, ist überflüssig. Die von verschiedenen Autoren meist unter der Bezeichnung des kardio-intestinalen Symptomenkomplexes beschriebenen Veränderungen werden verschieden bewertet, von den einen mehr als Neurosen, von den anderen als Äußerungen oder Folgezustände gestörter Blutversorgung. Der Hauptteil dieser Veränderungen spielt sich in jenem verschwommenen, klinisch oft schwer abgrenzbaren Gebiete ab, in welchem die ausgebildete Neurose mit den Anfängen der fortschreitenden Gefäßerkrankung ineinanderfließt.

Ich möchte auf die Einzelheiten dieser wichtigen Fragen hier nicht eingehen, aber es ist mir seit langem aufgefallen, wie wenig scharf zwei Kategorien von so führender Bedeutung hier auseinandergehalten werden. Was die einen noch zu den funktionellen Störungen der Motilität rechnen, ist für die anderen schon Dyspragie. Der Meteorismus als funktionelle Störung im Magen und besonders im Darm findet bei ätiologischer Betrachtung seine Erklärung in einer schlechten Absorption der Darmgase durch ein mit Blutgasen übersättigtes Blut. Kurz, es muß uns auffallen, wie hier auf diesem von der Innervationsstörung beherrschten Krankheitsgebiete gerade jene Veränderungen ins Gesichtsfeld rücken, welche für die Atherosklerose der Bauchgefäße maßgebend sind. Die vermehrte Funktion führt, wie wir das heute mit Sicherheit annehmen, im Gefäßgebiete zur dauernden Wandveränderung (Marchand).

Erinnern wir uns aber noch einer sehr wichtigen Tatsache. Von Romberg, Hasenfeld u. a. wissen wir, daß distinkte Erkrankung der kleinen Mesenterialgefäße, namentlich am Tripus Halleri, isoliert vorkommt; wir wissen ferner, daß die atheroskle-

Digitized by Google

tische Erkrankung der Bauchgefäße mitunter frühzeitig einsetzt und der Sklerose anderer Gefäßgebiete vorauseilt. Schon vor Jahren war es mir bei Abdominaloperationen aufgefallen, daß mitunter bei noch jugendlichen Individuen die Mesenterialgefäße rigide und auffallend geschlängelt zu sehen waren, — eine Beobachtung, welche die Chirurgen mit großer Erfahrung sicher bestätigen werden. Nebenbei bemerkt, bringen wir ja zum Teil die Ulkuserkrankung — eine Affektion jugendlicher Individuen — mit Gefäßveränderungen nach dem Typus der Arteriosklerose in Verbindung und hier kommt ja auch das Verteilungsgebiet der Arteria mesenterica superior in Betracht. Die Summe der Querschnitte aller dem Splanchnikussystem angehörenden Gefäße ist eine so beträchtliche, daß eine dauernde Verengung des Strombettes, sei sie nun durch dauernde Hypertonie oder durch beginnende Wandverdickung hervorgerufen, eine gesetzmäßige Äußerung am gesamten Gefäßapparat und am Herzen hervorbringen kann. Ich glaube, daß hierin das Gefäßgebiet der Darmarterien hinter der Strombahn der Niere nicht zurücksteht. Weder was Ausdehnung, noch was Beanspruchung betrifft. Während es eine bereits eingelebte Vorstellung ist, bei Erscheinungen von Hochdruck und seinen Folgen an der Aorta und dem linken Herzen erhöhte Widerstände hauptsächlich in der Niere anzunehmen, begehen wir ein Versehen, wenn wir nicht in gleicher Weise an die den Druckschwankungen und ihren Folgen mindestens im selben Maße ausgesetzten Arterien des Mesenterialbezirkes denken. Lange Zeit äußern sich die Veränderungen in diesem Bezirke nur unter dem Bilde der vertieften Funktionsstörung, wobei ich keineswegs leugnen möchte, daß in bestimmten Fällen über Jahre sich erstreckende rein neurogene Tonussteigerungen vorkommen.

Aber gerade die distinkten Infekte und Allgemeinerkrankungen, welche zu Gefäßkrisen des Splanchnikussystemes disponieren — die Tabes, die Blei-, die Nikotinvergiftung — führen bekanntlich zu vorzeitiger Erkrankung der Gefäße. Bei der Gicht, welche F. Müller mit der genuinen Hypertension in Verbindung bringt, hat Brogsitter ebenso wie bei der Bleikrankheit Verdickungen der kleinen Arterien gesehen. Bei Myomen fand F. Müller eine blutdrucksteigernde Substanz, mit welcher er die Entstehung des Myomherzens in Verbindung bringt. Hier spielen meiner Ansicht nach inkretorische Einflüsse hinein, und es können Einzelhormone durch Korrelationsstörung des innersekretorischen Apparates einseitig zur Geltung kommen und das Übergewicht erlangen In gleichem Sinne ist die Blutdrucksteigerung im Klimax und beim Basedow aufzufassen. Aber auch bei diesen beiden letztgenannten Zuständen kann man wiederholt sehen, wie die anfangs nur als Funktionsausfall sich äußernden Erscheinungen allmählich in die konkrete Erkrankung des Arteriensystems überleiten.

Die Bezeichnung Präsklerose ist glücklich gewählt und wird allen hier zur Geltung kommenden Bedingungen gerecht. Daß nervöse Einflüsse für ihre Entstehung ebenso maßgebend sind, wie sie auch im Symptomenbilde hervortreten, gehört gerade zu dem Charakteristikum dieser Störungen auf dem Grenzgebiet zwischen Funktionsänderung und organischer Erkrankung. Ich glaube, daß wir einen Fehler begehen, wenn wir uns zu sehr von der nervösen Außenseite gefangen nehmen lassen; es entspricht der ärztlichen Voraussicht mehr, den bedeutungsvolleren Endausgang dieses Vorstadiums immer im Auge zu halten.

Vergessen wir doch nicht, daß nervöse Einflüsse, Gemütsaffekte und zerebrale Momente überhaupt zu den wichtigen Entstehungsbedingungen der Atherosklerose gerechnet werden.

In jedem Falle fordern klinische Erfahrungstatsachen und Illustrationsbefunde dazu auf, bei dauerndem arteriellen Hochdruck in gleicher Weise an das Gefäßgebiet der Niere und des Darmes zu denken.

Die klinische Empirie hat sich das eigentlich lange schon in der Therapie des arteriellen Hochdrucks zu Nutze gemacht. Die Beeinflussung der in der Symptomenreihe oft voranstehenden Darmbeschwerden wird allgemein als eine der wichtigsten Forderungen angesehen, nur sind die Wege, die zur Besserung der oft vielfältigen Beschwerden eingeschlagen werden, nicht immer glücklich gewählt. Forcierte Abführkuren mit salinischen und anderen Purgantien, Massage und ähnliche Gewaltmaßregeln erzielen oft nur den gegenteiligen Erfolg. Das kann uns bei der spastischen Einstellung des Darmes, die ja dem Gefäßspasmus parallel läuft, nicht Wunder nehmen. Die Kunst, die Summe aller dieser Störungen zu bewältigen, besteht in einer gleichmäßigen Bahnung der motorischen Funktion, die durch das Zusammenstimmen der diätetischen Hilfen mit den lokal die Übererregung am Darme dämpfenden medikamentösen Agentien erreicht wird. Sehr wichtig ist hier die Ruhe, die nervöse Entspannung, die lokale Wärmeapplikation. Was wir hier erzielen müssen, ist Koordination der Magen-Darmbewegung und Herabstimmung des Erregungszustandes im vegetativen Nervensystem. Dazu benützen wir hauptsächlich die Atropinpräparate, das Papaverin, die Kombinationspräparate beider, ferner das Akineton usw. Mit der Förderung der krampfhaft gehemmten Darmarbeit geht dann oft ein Absinken des Blutdruckes parallel. Wir werden aber nie unterlassen, auch auf das allgemeine Gefäßsystem in Form von heißen Packungen und besonders von Glühlichtbädern einzuwirken. Sie erweitern die Arteriolen an der Haut. Der Antagonismus des Stromgebietes der Hautdecke mit dem Gefäßbezirk der Eingeweide ist experimentell und erfahrungsgemäß sichergestellt. Wir können so große Blutmassen aus den Binnenräumen der Eingeweide an die Peripherie ableiten.

Diese Behandlungsform bringt vielfach augenfälligen Nutzen. Doch gibt es zweifellos Fälle von dauerndem Hochdruck, welche nur vorübergehend durch ein derartiges Regime gebessert werden. Die sachgemäße Durchführung eines solchen Regimes erfordert Ruhe und Ausschaltung von der gewohnten Tätigkeit. Bei vielen Hypertonikern treten übrigens die abdominellen Erscheinungen in den Hintergrund und es dominieren mehr Phänomene, welche das Herz- und Gefäßsystem und die nervöse Sphäre betreffen. Erregungszustände, erhöhte Reizbarkeit und besonders ein lästiger Kopfdruck, der am Hinterkopf und der Schädelbasis lokalisiert ist, quälen diese Kranken sehr. Volhard hat diese Gehirnsymptome bei der blanden Sklerose auf mechanische Kompression der basalen Hirnteile durch erhöhten Liquordruck und Hirnschwellung zurückgeführt. Wir finden diese Erscheinungen oft sehr ausgeprägt auch bei der genuinen Hypertonie. Diese durch Splanchnikusbeeinflussung kaum oder nur vorübergehend zu ändernden Übelstände erfordern ein eingreifenderes Handeln. Ich habe hier gleich anderen Beobachtern von der gewohnten Verordnung druckherabsetzender Mittel, der Theobrominpräparate, Nitrite usw. nicht immer den gewünschten Erfolg gesehen; jedenfalls war es notwendig, diesen Dauerzuständen durch eine dauernde Änderung der auslösenden Bedingungen zu begegnen.

Da habe ich nun seit vielen Jahren schon, ähnlich wie das bei den Nephropathieen üblich ist, bei der Salzbelastung eingegriffen. Die Entziehung resp. Verringerung der NaCl-Zufuhr ist ja zunächst eine nierenschonende Maßregel. Bei der weitgehenden Entziehung des Kochsalzes müssen wir in der Behandlung der Nierenaffektionen oft auch zu Ersatzprodukten greifen, da auf die Dauer auch kochsalzarme Ernährung sich küchenmäßig nicht leicht durchführen läßt. Gerade bei den schwersten Formen der Nephrosklerose und bei den Mischformen, wo zerebrale und nervöse Symptome stark im Vordergrunde stehen, habe ich schon lange ein Verfahren geübt, welches seinerzeit von Toulouse und Richet zur Behandlung der Epilepsie eingeführt wurde: die Substitution von Kochsalz durch Brom. Es ist mir aufgefallen, daß viele der prominentesten nervösen Symptome und auch die renal bedingte Drucksteigerung sich besserten, und so war es nur ein Schritt, diese Methode auch bei der genuinen Hypertension heranzuziehen.

Zur Methode wäre noch einiges zu bemerken. Wir wissen namentlich aus den Untersuchungen von v. Wyss, daß im Organismus die Chlor- und Bromsalze einander verdrängen können. Wichtig ist, daß bei Überladung des Organismus mit Bromionen das drohende Ansteigen des osmotischen Druckes durch weitgehende Elimination von Chlor vermieden wird. Vergiftungen von Tieren mit hohen Bromdosen sind durch die Chlorverarmung hervorgerufen. Man hat denn auch bei Bromzufuhr und gleichzeitiger Salzentziehung, welche schon von Strauß und Leva seinerzeit in der Behandlung der Nephrosen empfohlen wurde, nach hohen Bromgaben mitunter auch beim Menschen schwere Störungen, Depressionen, Verwirrtheit, Tobsuchtsanfälle gesehen, worauf Volhard besonders warnend hingewiesen hat. Bei entsprechender Dosierung und Achtsamkeit ist jedoch von diesen Zufällen meiner Erfahrung nach nichts zu sehen. Dünner hat diese Form der Substitution für die Entlastung der kranken Niere zur Diurese verwendet und hat per os oder intravenös bis zu 12 g Brom pro die ohne Schaden zur Entwässerung gegeben. Ich habe es nie nötig gehabt, so große Dosen zu geben und habe schon vor zwei Jahren auf dem Kongreß für innere Medizin darauf aufmerksam gemacht, daß ich diese Substitutionsmethode des NaCl durch Brom zur methodischen Erniedrigung des gesteigerten Blutdruckes seit Jahren mit Vorteil verwende.

Bei der Behandlung einschlägiger Fälle an meiner Spitalsabteilung habe ich anfangs längere Zeit strenge salzfreie Kost ge-

Digitized by Google

geben und als Ersatz des Kochsalzes 3 g Natriumbromat im Tage verwenden lassen. Später hat sich gezeigt, daß eine so weitgehende Entziehung des Kochsalzes in der Diät nicht notwendig ist, da ja die Bromdarreichung allein schon eine Kochsalzverdrängung mit sich bringt. Ich muß auch gleich hinzufügen, daß ich mehr noch als an meiner Station bei den Kranken der Privatpraxis dieses Verfahren geübt habe, weil ja die uns hier interessierenden Formen sich mehr in den Kreisen finden, aus welchen sich die private Klientel zusammensetzt. Hier mußte man trachten, Leute, die ihren Tätigkeitsbetrieb aufrecht erhalten, dauernd zu beeinflussen, während mitunter die Unterbringung in einem Krankenhaus oder einer Heilanstalt an und für sich schon eine Ruhigstellung und Herabminderung der Druckverhältnisse herbeiführt.

Bei der Technik der kochsalzarmen Ernährung sind nach dem Vorgang von H. Strauß drei Stufen in Übung: 1. die milde Form mit über 5 g NaCl, 2. die mittelstrenge Form mit 2½ bis 5 g, 3. die strenge Form mit weniger als 2½ g. v. Noorden und H. Salomon unterscheiden noch eine 4. oder strengste Form kochsalzarmer Diät mit weniger als 1½ g Kochsalzzufuhr. Da bei den von mir behandelten Fällen genuinen Hochdrucks greifbare Nierenveränderungen fehlen oder mindestens kaum nachweisbar sind, waren schon von Haus aus die strengen Formen der Kochsalzentziehung nicht geboten. Ich habe darum bei den im vollen Berufe befindlichen Kranken die gewohnte Ernährung — nur mit Reduktion der Fleischnahrung und Verbot salzreicher gepökelter Nahrungsmittel — beibehalten und bloß den Salzzusatz in der Küche untersagt sowie salzfreies Brot gegeben. Als Würze und Ersatz habe ich dann durchschnittlich 3 g Bromnatrium pro Tag nehmen lassen. Bei dieser Form der Kochsalzentziehung, die ich manchmal durch Wochen fortgebrauchen ließ, habe ich weder bei den Spitalskranken noch bei den achtsamen Kranken der Privatklientel gröbere Störungen gesehen. Zweimal beobachtete ich bei Kranken mit Mischformen von Nierenaffektion nach viele Wochen langem kontrollosem Gebrauch Depressionen und leichte Unlustsymptome in der nervösen Sphäre. Ich bin deshalb, da sich ja in der Privatpraxis die Kranken meist nicht so genau überwachen lassen, dazu gekommen, ähnlich wie das bei der Behandlung der Diabetiker oder bei den Durstkuren üblich ist, Schontage einzuschalten, an welchen den Patienten größere Salzzulagen gewährt werden. Ich gebe jetzt meistens zweimal wöchentlich 5 bis 8 g Kochsalz unter Hinweglassung von Brom. Die schweißtreibenden Prozeduren werden je nach der Lage des Falles zwei- bis dreimal wöchentlich durchgeführt; die Form der Prozedur wird je nach der Widerstandskraft des Kranken gewählt. Will man noch vorsichtiger sein, so kann man das Brom mit einer gemessenen Menge Kochsalz 1½—2 g kombinieren.

Wenn ich die Erfolge dieser Behandlungsmethode, die ich nun schon einige Jahre übe, überblicke, so kann ich sagen, daß sie in der Regel recht günstig waren. Auch dort, wo grobe anatomische Störungen, vorgeschrittene Nieren- und Gefäßerkrankung vorliegt, zeigt diese Mineralstoffwechselkur deutliche Ausschläge in den Druckverhältnissen. Das merken die Kranken selbst zuerst. Die Atmung, der Kopfdruck, die Pulsfrequenz, die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit bessern sich zusehends. Am augenfälligsten traten diese günstigen Wirkungen bei den essentiellen Hypertensionen ein. Ein Absinken des Druckes in wenigen Tagen um 50 bis 70 mm habe ich gar nicht selten gesehen, zumal bei Hypertonikern, die noch wenig vorbehandelt waren. Ich könnte hier eine ganze Anzahl von Kurven beistellen, welche ein ziemlich rasches und steiles Abfallen der Zahlen demonstrieren. Allerdings habe ich nach wochenlanger Fortsetzung dieser Form der Salzentziehung bei rebellischen Fällen ein Wiederanschwellen zur alten Druckhöhe öfter gesehen. Das liegt wohl im Wesen der hier behandelten Störungen und kann uns nicht Wunder nehmen. Es ist aber doch von großer Wichtigkeit, ein Verfahren zu kennen, mit welchem man oft bei mutlosen, gequälten Kranken rasche Umstimmung und Wiederbelebung der Leistungsfähigkeit hervorbringen kann.

Wer viel mit Kranken dieser Art zu tun hat, wird gleich mir die Erfahrung gemacht haben, daß die Einstellung auf eine bestimmte Methode hier überhaupt nicht ratsam ist. Es empfiehlt sich, mit den Verfahren zu wechseln, etwa in folgender Form: 1. Woche salzarm + Brom, 2. Woche salzarm + 2 Kochsalztage, 3. Woche mittlere Gabe Kochsalz + Schwitzbäder oder Packung, 4. Woche gemischte Ernährung und Darmbehandlung.

Diese Perioden, die hier nur schematisch gewählt sind, können im Einzelfall modifiziert und länger gestreckt werden. Bei der Dauerbehandlung nicht allzu schwerer Fälle reicht es meist aus, in jedem Monat eine Woche lang ein salzentziehendes Regime durchzuführen.

Was geht nun bei dieser Form der Salzentziehung und Substitution durch Bromsalze vor? Die ursprünglich von Strauß, Widal und Javal bekämpfte nierenschädigende Wirkung des Kochsalzes kommt hier nicht in Frage. Man hat übrigens schon früher in der Behandlung der Nephropathien zwischen der Wirkung des Cl und des Na unterschieden. Schon v. Bunge hat ja auf die Effekte der K- und Ca-Salze in dieser Richtung hingewiesen. Neuere Anschauungen weisen uns zur Klärung dieser Einwirkungen auf das Studium der Ionen hin. Gerade die in Betracht kommenden Salze sind Träger der zum Teil antagonistischen Kationen: Na-, K-, Ca-, Mg-Ionen. Ich weise nur auf die wichtigen neueren Untersuchungen von O. Loewi, Starkenstein, von H. H. Meyer und seinen Schülern Pick und Kolm, von F. Kraus u. a. hin, welche die Ionenwirkung des Ca auf die Kreislaufverhältnisse (Herzleistung, Blutdruck usw.) aufgehellt haben, wobei besonders F. Kraus nachgewiesen hat, daß die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels gebunden ist an einen bestimmten Gehalt der Speiseflüssigkeit des Herzens an wirksamen Ionen bzw. an das richtige Verhältnis der entgegengesetzt wirkenden Ionen. Ich habe von diesen experimentellen Untersuchungen auch für die Behandlung der Kreislaufschwäche durch Anreicherung des Blutes mit Ca-Salzen und durch Kombination von Digitalispräparaten und Ca-Salzen Gebrauch gemacht.

Diese schwierigen und noch lange nicht einleuchtend dargestellten Probleme der physikalischen Chemie beherrschen den richtigen Ablauf aller Elementarvorgänge in den Zellverbänden. Wir werden die unserem Einblick zugänglichen Verhältnisse am besten mit der von Loeb sogenannten „Milieufunktion“ umschreiben. Für unsere vorliegende Forderung dürfte es sich um Beeinflussung von Kolloidfunktionen in der Peripherie in dem die Arteriolen umgebenden Medium handeln, ähnlich wie ja analoge Beeinflussung der Ionenkonzentration bei der Behandlung des Ödems in Betracht kommt. Diese „Äquilibrierung“ im Zellplasma, welche dem Bromion zukommt, kann ebenso gut in der Peripherie angreifen als im Zentrum. Die letztere müssen wir uns als eine spezifische Wirksamkeit auf die Zellen des nervösen Zentralorgans vorstellen, welche ja vom Brom lange bekannt ist.

Dabei möchte ich nicht so weit gehen, wie H. Kahler, der aus dem Abfallen des Hochdrucks nach der Lumbalpunktion auf eine „bulbäre“ Genese des Hochdrucks schließt. Die Bromwirkung beim arteriellen Hochdruck spricht sicher wohl auch dafür, daß nervöse Momente den Spannungszustand der Gefäße in bedeutsamer Weise beeinflussen, doch glaube ich nicht, daß wir aus dem günstigen Ausfall einer solchen Medikation das Recht haben, für die Klassifizierung: funktionell oder organisch eine Entscheidung zu erwarten. Nach dem früher Vorgebrachten dürfen wir hier nicht mehr sehen, als die wirksame Umstimmung einer Komponente im Zusammenspiel der blutdrucksteigernden Impulse.

Wenig beachtete, praktisch wichtige Formen der Gelenksyphilis.

Von Prof. Dr. **Hermann Schlesinger,**
Vorstand der III. Medizin. Abt. des Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Studiert man die Arbeiten über Syphilis der Gelenke, so fällt auf, daß sich die Mehrzahl derselben nur mit bestimmten, jetzt schon gut gekannten Formen beschäftigt. Die fortschreitende Erkenntnis von der Vielgestaltigkeit der Lues innerer Organe läßt diese Darstellungen als unvollständig erscheinen. Neue Bilder, deren Zugehörigkeit zu den syphilitischen Veränderungen früher kaum vermutet wurde, tauchen auf und ihre Häufigkeit wächst mit zunehmender klinischer Erfahrung.

In den nachfolgenden Ausführungen soll vorwiegend auf der Basis persönlicher Erfahrungen an einem relativ umfangreichen Materiale der Versuch unternommen werden, atypische Formen zu schildern.

Akute poly- und monartikuläre Gelenkschwellungen in den Frühperioden der Syphilis sind seit langem gekannt und gut beschrieben. Fournier, Jastrebow, Rubin, Harttung, Richet, Behring wiesen auf diese Formen hin. Der Verlauf der häufig fieberhaften Komplikation zeigt eine große Ähnlichkeit mit dem des akuten Gelenkrheumatismus. Sogar ein Überspringen von einem auf ein anderes Gelenk kann wie beim polyartikulären Rheumatismus erfolgen. Die Affektion ist meist schmerzhaft und kann

Digitized by Google

Nachts mehr Beschwerden hervorrufen. Das Herz bleibt fast stets frei von Veränderungen. Harttung macht darauf aufmerksam, daß morgendliche Remissionen häufig sind und daß, wie schon Richet bekannt war, die Gelenkerkrankung oft ohne Behandlung einen chronischen Hydarthros nach sich zieht. Die Arthritis entwickelt sich in der Regel zur Zeit des Exanthems.

Weit weniger gekannt, aber praktisch wichtiger sind die akuten Gelenkschwellungen in den Spätperioden der Syphilis unter dem Bilde des polyartikulären Rheumatismus. Vereinzelte Angaben der Literatur, wie die von Bäumler, Duffin, Fothergill wurden derart vergessen, daß auch die Handbücher ihrer nicht gedachten. Erst in den letzten Jahren hat man diese wichtigen Komplikationen mehr gewürdigt. Ich habe vor 12 Jahren in Unkenntnis der früheren Mitteilungen solche Kranke demonstriert. Huszar hat aus meiner Abteilung Fälle beschrieben, Harttung hat ihrer gedacht. Die alten Literaturangaben habe ich zufällig gefunden und das Verdienst einer früheren Ärztegeneration an der Erkennung eines eigenartigen Krankheitsbildes hervorgehoben.

Diese Spätformen der Gelenksyphilis setzen unter mehr oder minder heftigen Gelenkschmerzen und oft mit starken Schwellungen der befallenen Teile ein. Temperaturerhöhungen, selbst andauernd hohes Fieber gehören zu den gewöhnlichen Symptomen dieser Form. Schüttelfröste scheinen seltener vorzukommen, Remissionen werden manchmal beobachtet. Intermissionen des Fiebers von mehrtägiger bis mehrwöchiger Dauer haben wir einige Male gesehen. Die Haut über dem erkrankten Gelenke ist häufig gerötet, leicht gedunsen; Druck schmerzt. Bisweilen beschränkt sich der Erkrankungsprozeß auf wenige Extremitätengelenke, mitunter sind aber zahlreiche kleine und große Gelenke betroffen. Die Affektion zeigt sich am häufigsten bei jugendlichen Individuen und im mittleren Lebensalter.

Sie macht anfangs den Eindruck einer akuten Polyarthritis, jedoch fallen schon nach kurzer Beobachtungsdauer einige Eigentümlichkeiten auf, welche diese Diagnose erschüttern. Die Salizyltherapie, in welcher Form immer sie zur Anwendung gelangt, bleibt ohne jeden Einfluß auf Fieber, Schmerz und Schwellung. Auch vermag diese Therapie eine Neuerkrankung bisher verschont gebliebener Gelenke nicht zu verhüten. Schon dieses Verhalten gegenüber einem spezifisch wirkenden Arzneikörper, wie ihn die Salizylsäure repräsentiert, weist darauf hin, daß der Erkrankungsprozeß nicht zur gewöhnlichen akuten Polyarthritis rheumatica gehören dürfte. Die Erkrankung springt auch nicht wie bei dem letztgenannten Leiden von Gelenk zu Gelenk, sondern zeigt eine bemerkenswerte Hartnäckigkeit, an den zuerst erkrankten Stellen zu verbleiben.

Die oft angegebene Steigerung der Schmerzen in der Nacht ist sehr auffallend. Bisweilen zessieren die Gelenkschmerzen tagsüber vollkommen, rauben aber dem Kranken den nächtlichen Schlaf. Auch die neueren klinischen Erfahrungen und Untersuchungsmethoden haben die Überzeugung so vieler Ärztegenerationen nicht erschüttern können, daß das Vorwiegen von Schmerzen in der Nacht stets den Verdacht auf luetischen Ursprung der Krankheit erwecken müsse.

Das vollkommene Verschontbleiben des Herzens von Veränderungen ist bei einer längeren Dauer eines polyartikulären Rheumatismus relativ selten. Die in Rede stehenden Formen der syphilitischen Arthritis gehen regelmäßig ohne endokarditische Herzveränderungen einher, selbst wenn die Gelenkerkrankung durch Monate hindurch mit Fieber verläuft.

Bisweilen findet man Zeichen spätluetischer Prozesse an anderen Körperstellen, Veränderungen an der Haut, am Gaumen, an den Schleimhäuten, an den Augen, an den Schädelknochen, der Klavikel, der Tibia usw. Jedoch scheint es hervorhebenswert, daß in vielen Fällen solche Veränderungen vollkommen fehlen.

Der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Blutserum ist ein wertvolles, wenn auch kein entscheidendes Zeichen. Zeigt es uns doch nur an, daß die Gelenkaffektion ein syphilitisches Individuum betrifft, ohne daß wir aus der Komplementablenkung entscheidende Rückschlüsse auf einen Zusammenhang beider Leiden ziehen dürfen. Auch ist es sichergestellt, daß zweifellose Gelenksyphilis gelegentlich bei negativer Wa.R. im Blute vorkommt. In dieser Hinsicht verhalten sich die Gelenkveränderungen wie andere syphilitische Erkrankungen innerer Organe.

Der Allgemeinzustand bleibt manchmal auffallend gut, namentlich dann, wenn der Appetit nicht gelitten hat. Recht oft aber kommen die Kranken sichtlich herunter und werden anämisch. Der Harnbefund zeigt zumeist keine Besonderheiten.

Die Röntgenuntersuchungen erbringen häufig den Nachweis von destruktiven und konsumptiven Veränderungen an den Epiphysen. Das sind Befunde, wie sie einem polyartikulären Rheumatismus nicht zukommen. Die luetische Gelenkerkrankung ist ja keine reine Gelenkaffektion, sondern der Knochen ist oft stark in Mitleidenschaft gezogen. Eine begleitende Periostitis vermehrt den Verdacht auf Syphilis.

Wir sehen, daß doch bei genauerem Studium der Fälle sich ganz erhebliche Differenzen gegenüber dem polyartikulären Rheumatismus ergeben, welche in nicht wenigen Fällen bereits die Vermutungsdiagnose gestatten. Die letzten Zweifel werden durch die Erfolge der antisyphilitischen Therapie zerstreut. Häufig genügt eine Quecksilber- und Jodbehandlung, um eine rapide Änderung des Krankheitszustandes herbeizuführen. Das Fieber zessiert, die Schmerzen verschwinden, die Schwellungen bilden sich zurück. Bisweilen ist aber erst eine Salvarsanbehandlung von dauerndem Erfolge. Mein erstbehandelter Kranker hatte etwa $1^1/_2$ Jahr lang trotz energischer Hg- und Jod-, auch Zittmannkuren immer wieder fieberhafte Rezidive, bis eine Salvarsan-Injektion ihn dauernd heilte. (Pat. war einer der ersten mit Salvarsan behandelten Kranken, über welchen Ehrlich einen besonderen Bericht abverlangte). Ein Rezidiv trat während der nächsten 12 Jahre nicht auf.

Unter antiluetischer Therapie ist eine restlose Ausheilung der Gelenkveränderungen nicht selten. Wie bei anderen Formen der fieberhaften Syphilis beobachtet man aber mitunter vor der entscheidenden Besserung starken Fieberanstieg nach Einleitung der antisyphilitischen Therapie und eine vorübergehende starke Steigerung der lokalen Störungen. Die Schwellung nimmt zu, die Schmerzen werden stärker, die Haut über den erkrankten Gelenken erscheint stärker gerötet.

Sind diese fieberhaften syphilitischen Arthritiden häufig? Wenn wir nach unseren Erfahrungen schließen wollen, kommen sie weit öfter vor, als man früher geahnt hatte, sogar viel öfter, als wir selbst noch vor wenigen Jahren glaubten. Wir sehen auf unserer internen Station von 100 Betten alljährlich mehrere Fälle, obgleich relativ wenig akut Erkrankte Aufnahme finden. Ich glaube, daß Ärzte mit einem großen „Rheumatismus-Material" nicht selten Kranke mit spätluetischer Polyarthritis finden dürften, wenn die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt ist. Die Dermatologen sehen solche Patienten nur ausnahmsweise, weil die Kranken einen Zusammenhang mit der erworbenen Syphilis nicht ahnen und andere syphilitische Manifestationen als Begleiterscheinungen oft fehlen. —

Ein etwas anderes Bild bieten die subakuten fieberhaften Formen unter Mitbeteiligung der Muskulatur. In der Regel ist in diesen Fällen nur mäßiges Fieber vorhanden, bisweilen zessiert auch das Fieber vorübergehend für einige Tage. Die Gelenke sind nur wenig intumesziert und schmerzen auf Druck, sowie bei Bewegungen nur mäßig stark. Die Haut ist über den Gelenken nur wenig verändert, die Bewegungseinschränkung kann aber eine erhebliche sein. Die betroffenen Gelenke sind in der Regel die der Extremitäten, aber in einigen unserer Fälle waren auch die Kosto-Sternalgelenke, einmal das Sterno-Klavikulargelenk betroffen. Knarren oder Reiben ist in den Gelenken bei Bewegungen nachweisbar. Diesen Formen kommt nach meinen persönlichen Erfahrungen als Besonderheit eine Mitbeteiligung der Muskulatur zu. Die Muskeln in der Nähe der Gelenke schmerzen sowohl spontan, als auch auf Druck. Beim Abtasten der Muskeln findet man einzelne, mehr oder minder stark druckempfindliche, derbere Abschnitte, welche an die „rheumatischen Muskelschwielen" erinnern. Wir haben solche Verdickungen im Kukullaris, Pektoralis und in der Oberarmmuskulatur gefunden.

Insoweit wäre der Symptomenkomplex einem chronischen Gelenkrheumatismus recht ähnlich und sicher kommen auch oft Verwechslungen mit demselben vor. In einem unserer Fälle machten nächtliche Schmerzen in den Gelenken und Muskeln auf die Möglichkeit einer luetischen Affektion aufmerksam. In einem unserer Fälle leitete ein Spät-Syphilid an der Haut des Oberschenkels auf die Spur; die Wa.R. im Blutserum war positiv. Zweimal bot der Röntgenbefund Knochenveränderungen konsumptiver Natur, ähnlich wie bei Lues dar.

Die eingeleitete antisyphilitische Therapie ergibt zwei Anhaltspunkte für Annahme einer spezifischen Affektion. In zwei unserer Fälle war jede subkutane Einverleibung von Quecksilber prompt von einer mäßigen, jede Salvarsaninjektion von einer starken Temperaturerhöhung und von einer Lokalreaktion gefolgt. Die Gelenke

Digitized by Google

schwollen etwas an und schmerzten stärker. Nach 24 Stunden ließen alle Beschwerden bedeutend nach. Einer unserer Kranken, ein 45jähriger Mann, bot zehnmal diese fieberhafte Reaktion auf eine spezifische Behandlung dar, bis eine entscheidende Besserung eintrat. Pat. war schon Jahre lang vorher wegen seines „chronischen Rheumatismus" behandelt worden.

Manchmal ist eine Periostitis benachbarter Knochen vorhanden; so war einmal eine Periostitis claviculae nachweisbar. Eine unserer Kranken bekam während der Beobachtung zwei schmerzhafte Auftreibungen von Rippen, offenbar gummöser Natur.

In seltenen Fällen ahmt die Gelenkaffektion das Bild der Polyarthritis deformans nach. Ich habe bisher zwei derartige Beobachtungen erhoben. Eine Kranke verdanke ich der Freundlichkeit des Kollegen Soucek.

Die 50jährige Katharine W. wurde am 25. April 1922 auf meine Abteilung aufgenommen. Von den Antezedentien sind von Bedeutung: Ein Abortus im 3. Monat, eine Totgeburt im 8. Monat, ein Partus; das Kind lebt und ist gesund. Im 30. Lebensjahre, unmittelbar nach dem ersten Partus entwickelte sich eine Schwellung in beiden Ellbogengelenken ohne Schmerzen, welche zu einer Versteifung der Gelenke führte. Nach der dritten Gravidität traten in unmittelbarem Anschluß an die Geburt Schwellungen in beiden Knie- und Sprunggelenken auf, welche sich nicht mehr rückbildeten; allmählich wurden auch andere Gelenke befallen. Fieber bestand während der Gelenkerkrankung nicht.

Sonst hat Pat. außer einer Bronchitis kein Leiden überstanden, nur bemerkt sie seit 4 Monaten in der Gegend der oberen Sternalhälfte und am rechten Oberschenkel nicht heilende Substanzverluste.

Die grazil gebaute Kranke bot Veränderungen dar, welche einer schwersten Arthritis deformans entsprachen. Der Kopf wird nach rechts und vorn gehalten, Rückwärtsbeugen ist unmöglich. Die obere Brustwirbelsäule ist kyphoskoliotisch verkrümmt. Es besteht eine starke Bewegungseinschränkung in beiden Schultergelenken und höchstgradige Atrophie der sie deckenden Muskulatur. Die Ellbogengelenke, besonders r. stark intumesziert. Die Hand- und Fingergelenke geschwollen und sehr difform; Bewegungen in denselben sind fast unmöglich. Das r. Knie- und die Sprungglenke sind stark angeschwollen; Hallux valgus beiderseits, die Zehengelenke erheblich verunstaltet.

An der r. Thoraxwand und am r. Oberschenkel je ein mindestens talergroßer Defekt der Haut mit unterminierten Rändern und belegtem Grunde. Die Wa.R. war im Serum negativ. Im Harne fanden sich keine pathologischen Bestandteile.

Die Röntgenuntersuchung ergab eine chronische ankylosierende Arthritis vom Typus der Arthritis pauperum (Dr. Pordes) mit Abnahme des Kalkgehaltes des ganzen Skelettes. Die Gelenkspalten sind sämtlich fast oder ganz geschwunden, die Gelenkflächen aufgerauht, z. T. der Resorption verfallen, so daß es an vielen Gelenken zur Subluxation gekommen ist.

Die Hautaffektionen imponierten als gummöse und wurden als solche auch von Prof. Ehrmann, Doz. Königstein angesprochen. Daher gaben wir lokal Emplastrum cinereum, subkutan ein Hg.-Kakodyl-Präparat (Modenol) und intern Jodnatrium, welches aber nicht gut vertragen wurde. Späterhin verabfolgten wir Salvarsan (Dosis I, leider nur dreimal). Eine energische Kur verhinderten bei der extrem heruntergekommenen Kranken immer neu hinzutretende Komplikationen.

Unter der lokalen Hg-Behandlung heilten die Hautgummen rasch zu. Nach einigen Wochen gab die Pat. spontan an, daß sich die Bewegungen in den Fingern, Zehen und Händen zusehends gebessert hätten. In der Tat konnte Pat. Bewegungen machen, welche sie seit Jahren nicht vollführt hatte, die Kopfbewegungen. bzw. die Bewegungen im Bereiche der Halswirbelsäule wurden auffallend frei, die Rumpfbewegungen besserten sich deutlich.

Resumieren wir: Eine 50jährige Frau erkrankt unter den Erscheinungen einer deformierenden Arthritis in drei Schüben, von denen die beiden ersten im unmittelbaren Anschluß an einen Abortus, bzw. an eine Frühgeburt einsetzten und sich fast ganz zurückbildeten. Der dritte Schub trat unmittelbar nach einer normalen Geburt ein, und schritt langsam, aber stetig auf die meisten Körpergelenke fort. Die Veränderungen entsprachen einer Arthritis deformans und waren schließlich von Hautgummen begleitet. Trotz negativer Wa.R. waren die Hautulzerationen einer antiluetischen Behandlung zugänglich und es gingen unter letzterer auch die deformierenden Gelenkveränderungen erheblich zurück.

Wir verfügen über eine zweite, allerdings nicht so überzeugende Beobachtung. Dieselbe betrifft eine an einer deformierenden Arthritis erkrankte, seit Jahren bettlägerige Frau, bei welcher im Verlaufe der antiluetischen Behandlung eine derartige Besserung eintrat, daß die Pat. nach einigen Monaten ohne Stock gehen konnte.

Weit davon entfernt annehmen zu wollen, daß dieses Krankheitsbild sehr häufig ist, möchte ich doch dasselbe nicht den Kuriositäten zuzählen; haben doch schon vor langen Jahren Virchow, Billroth u. a. analoge Erfahrungen veröffentlicht. Auch ein nur entfernter Verdacht auf Syphilis sollte mit Rücksicht auf diese Erfahrungen bei einer anscheinend typischen Arthritis deformans genügen, um eine in der Regel nicht allzustrenge antiluetische Therapie einzuleiten.

Daß monartikuläre deformierende Gelenkprozesse auf syphilitischer Grundlage entstehen können, ist schon lange bekannt. Den älteren Beobachtungen von Virchow, Gries reihen sich neuere von Hochmann, Stühmer, Harttung an. Weniger bekannt ist der Umstand, daß solche Prozesse erst im Alter beginnen können; so hält Heckmann nur die nicht im Alter vorkommenden monartikulären Formen der deformierenden Arthritis für luetisch. Diese Angaben stimmen nicht für alle Fälle. Ebenso wenig auch die Behauptung Schuchardts, daß Fieber dieser Gelenkerkrankung kaum zukomme.

So haben wir vor einigen Jahren eine 67jährige Frau beobachtet, bei welcher sich unter Fieber eine enorme Schwellung des rechten Handgelenkes entwickelte. Furchtbare Schmerzen quälten die Kranke durch Wochen hindurch, eine Salizyltherapie, lokale Hitzeapplikation, Umschläge und Salbenbehandlung blieben völlig erfolglos. Das Gelenk wurde rasch difform. Da die Schmerzen bei Nacht exazerbierten, wurde das Blut untersucht. Die Wa.R. im Serum war positiv; die Röntgenuntersuchung erwies Knochenveränderungen konsumptiver Art in der Umgebung des Gelenkes, welche auf Lues verdächtig waren. Eine nun eingeleitete spezifische Behandlung, Jod intern, Hg. intramuskulär und lokal appliziert, beseitigten in kürzester Zeit Fieber, Schmerzen und Gelenkschwellung; eine mäßige Deformität blieb zurück.

Monartikuläre, mit Fieber verlaufende oder fieberlose Arthritiden von deformierendem Charakter können in jedem Lebensalter durch Syphilis hervorgerufen sein. Jedoch scheint dieser ätiologische Faktor nur einer Minderzahl von Fällen zuzukommen.

An dieser Stelle sei ein wiederholt eingehend beschriebener Symptomenkomplex erwähnt: Eine Erkrankung symmetrischer Gelenke, namentlich die Affektion beider Kniegelenke von fungösem Charakter ist von vornherein auf Syphilis höchst verdächtig. Das gleichzeitige Bestehen einer Keratitis parenchymatosa sichert die Diagnose Lues. Die Erkrankung wird besonders bei jugendlichen Individuen im Gefolge einer hereditären Syphilis beobachtet. Die meisten der von mir gesehenen Kranken waren aber bisher unter der Diagnose einer tuberkulösen Gelenkerkrankung geführt worden. Daß sich aus einer solchen unrichtigen Diagnose die verhängnisvollsten therapeutischen Mißgriffe und Unterlassungen ergeben, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden. Eine spezifische Behandlung kann nicht selten eine vollständige Restitution der Kniegelenke herbeiführen. Diese Gelenkaffektion verläuft fast stets fieberlos, nur einmal habe ich fieberhaften Verlauf beobachtet. Die begleitende Keratitis parenchymatosa hat besonders die Aufmerksamkeit der Ophthalmologen auf den Symptomenkomplex gelenkt, dessen Bedeutung sich leider noch nicht genügend jedem Praktiker eingeprägt hat.

Ein eigenartiges klinisches Bild haben wir zweimal bei jungen Frauen beobachtet, wahrscheinlich eine Kombination von luetischer und gonorrhoischer Arthritis. Über beide Fälle haben wir auch an anderer Stelle berichtet[1]). Die Erkrankung war polyartikulär, an den oberen und unteren Extremitäten, betraf auch kleine Gelenke und verlief unter hohem Fieber; die Gelenke waren stark geschwollen, schmerzhaft, die Haut über den erkrankten Partien gerötet. Salizylpräparate brachten keinen Nachlaß der schweren Erscheinungen. Das Endokard, die serösen Häute und die Nieren blieben von Komplikationen verschont. Da in beiden Fällen (die Patienten wurden fast gleichzeitig beobachtet) starke nächtliche Exazerbationen der Schmerzen auftraten, wurde versuchsweise intern Jod verabfolgt und auf einige Gelenke Emplastrum cinereum appliziert. Die Wa.R. war im Serum positiv, auch war der Röntgenologe der Ansicht, daß der Gelenk-Knochenbefund auf Lues hinwiese. Dies bestärkte uns in der Vermutung, daß die Syphilis in der Genese des Krankheitsbildes eine Rolle spiele. Der Erfolg der Therapie war auch insofern günstig, als das Fieber verschwand und eine Reihe von Gelenken ganz frei wurde. In beiden Fällen blieben aber Gelenkveränderungen zurück; die eine Kranke hatte auch weiterhin Schmerzen im Sprunggelenk, die andere im rechten Kniegelenk, dabei waren beide Gelenke stark geschwollen, die erkrankten Gelenke drohten zu ankylosieren. Wir versuchten

[1]) Fieberhafte Spätsyphilis innerer Organe. Erg. d. Inn. M. 23.

Digitized by Google

daher bei der einen Patientin eine Behandlung mit Gonokokkenvakzine; unter hohem Fieber erfolgte eine stürmische Lokalreaktion mit Zunahme der Schwellung, Rötung der Haut und vorübergehender Steigerung der Schmerzen. Die Reaktionserscheinungen verschwanden nach 24 Stunden und eine Besserung setzte so auffällig ein, daß Pat. selbst die Fortsetzung der Kur verlangte. Das Gelenk wurde im Verlauf dieser Therapie ganz mobil. In dem anderen Falle führte erst eine kombinierte Behandlung mit Stauung und Milchinjektionen zur Heilung, nachdem anfangs die gleichen stürmischen Lokal- und Allgemeinerscheinungen aufgetreten waren, wie im ersten Falle. Weder im Vaginal-, noch im Urethralsekrete wurden — wie wir dies so oft bei der gonorrhoischen Arthritis sehen — Gonokokken gefunden, jedoch ein Fluor in früherer Zeit angegeben.

Außer Besprechung sollen in der Mitteilung die Endausgänge luetischer Arthritiden bleiben, welche nicht restlos, sondern unter Ankylosebildung ausheilen, oder zur Vereiterung des Gelenkes führen. Wenn Ankylosierung eingetreten ist, so kann man aus den Begleitumständen (andere syphilitische Prozesse, Entwicklung der Krankheit) wohl den luetischen Ursprung der Vernarbungsprozesse vermuten, aber nicht mit Sicherheit erkennen. Nur wenn neben bereits versteiften Gelenken andere Artikulationen sichere syphilitische Veränderungen aufweisen, darf man mit großer Wahrscheinlichkeit auch auf die spezifische Natur der vorausgegangenen Erkrankung rückschließen.

Vereiterung syphilitisch erkrankter Gelenke ist ein seltenes Vorkommnis, an den Extremitätengelenken anscheinend noch seltener als an den Sternokostal- und Sternoklavikulargelenken; letztere habe ich einige Male beobachtet. Wohl stets handelt es sich, wie Harttung ausführt, um Mischinfektionen.

Die klinisch eigenartigen, subakuten und chronischen, in der Regel fieberlos verlaufenden Arthritiden in den Sternoklavikular- und Sternokostalgelenken seien hier nur gestreift. Die von mir gesehenen Fälle — es handelt sich nicht um ein sehr seltenes Vorkommnis — boten bei der ersterwähnten Affektion stets eine sehr starke tumorartige Auftreibung des sternalen Endes der Klavikel dar. Das Schlüsselbein ist druckempfindlich, spontane Schmerzen werden oft angegeben. Bei der letztgenannten Lokalisation sind mitunter die benachbarten Rippenabschnitte in Mitleidenschaft gezogen, verdickt und schmerzhaft. Nächtliche Exazerbationen der Schmerzen kommen bisweilen beiden Lokalisationen des syphilitischen Prozesses zu.

Auf die Therapie möchte ich in dieser Mitteilung nicht näher eingehen, möchte aber auf einige Punkte hinweisen. Hochgradige Schwäche des Kranken sollte selbst bei schweren Gelenkveränderungen von einer sehr energischen Behandlung abhalten, da wir immer wieder sehen, daß eine weitere Schwächung des Körpers die lokalen syphilitischen Prozesse ungünstig beeinflußt. Daher wäre von der Verabfolgung größerer Jod- und Quecksilbergaben so lange abzuraten, bis man sich davon überzeugt hat, daß kleinere Mengen anstandslos vertragen werden. Auch Salvarsan geben wir anfangs nicht in großer Dosis und nicht gehäuft, ausgenommen wenn der Allgemeinzustand des Kranken ein günstiger ist. Hingegen wäre einer chronisch intermittierenden Behandlung das Wort zu reden; der Jod-Hg-Salvarsankur schließen wir oft eine Behandlung mit Zittmanndekokt an. Die Abkochung der Sarsaparilla lassen wir monatelang trinken — bei Neigung zu Durchfällen nur 100 g Decoct. mit., sonst 100 g fortius des Morgens, 100 g nachmittags. Der roborierende Einfluß dieser alten, von vielen als obsolet betrachteten Medikation ist unverkennbar. Zu gleicher Zeit geben wir den anämischen, heruntergekommenen Kranken Arsen (am besten in Injektionen) und Eisen in einer leicht bekömmlichen Form. Man kann zweckmäßig die Darreichung dieser Mittel mit der Verabfolgung von Chinin kombinieren.

Die hier mitgeteilten „atypischen" Formen der Gelenksyphilis erschöpfen nicht die klinischen Möglichkeiten. In der kleinen Arbeit wollte ich die Aufmerksamkeit auf dieses nicht genügend beachtete Gebiet der Medizin lenken, welches auch für die Therapie so verheißungsvoll erscheint.

Aus der I. Mediz. Abteilung des Allg. Krankenhauses in Wien.

Der niedrige Blutdruck und die Blutdrucksenkung.

Von Prof. Dr. J. Pal.

Die Erkennung einer Blutdrucksenkung und die richtige Beurteilung des niedrigen Blutdrucks, der Hypotension, begegnet häufig erheblichen Schwierigkeiten. Wesentlich erleichtert ist der Einblick, wenn der Kreislaufzustand des Kranken von früher bekannt ist. Es gilt dies nicht nur für die absolut niedrigen Blutdruckwerte, sondern namentlich für die Zahlen, die sich noch im Rahmen der physiologischen Breite bewegen oder diese überschreiten, trotzdem aber für das Individuum einen Unterdruck bedeuten.

Eine 60jährige Frau mit ausgesprochen hypertonischen Arterien, die früher bei einem Blutdruck von 180 mm Hg sich wohl befand, klagt seit mehreren Monaten über Kopfrauschen und Anfälle von Schwindel. Die Druckmessung ergibt jetzt nur 135 mm systolischen Druck. Das nach links vergrößerte Herz ist eben merklich nach rechts verbreitert, der Leberrand etwas nach abwärts gerückt, Harn, der früher eiweißfrei war, weist Spuren von Albumen auf.

Die Kranke hat sonach eine relative Blutdrucksenkung, obwohl die gemessene Zahl an der oberen physiologischen Grenze steht und sogar als eine leicht erhöhte aufgefaßt werden könnte. Alle anderen Momente weisen auf ein Nachlassen der Herzkraft hin, die auf eine mangelhafte Durchblutung des Gehirns als Ursache der Beschwerden schließen lassen. Tatsächlich genügte eine Darreichung von Strophanthustinktur, um die quälenden Erscheinungen zu beseitigen.

Aus diesem Beispiel ist nicht nur zu ersehen, wie wichtig unter Umständen die Kenntnis der vorausgegangenen Blutdruckverhältnisse in einem Krankheitsfalle ist, es lehrt auch, daß der Blutdruck bei gutem Arterientonus durch das Verhalten des Herzens sinken kann. Wollen wir daher uns über die Kreislaufsbedingungen orientieren, so ist es unabweisbar, daß wir das eigentlich physikalische Phänomen der Tension von der rein biologischen Funktion, dem Tonus, auseinanderhalten. Ganz gleichgültig, ob eine relative oder absolute Hypotension vorliegt, können die Muskeln der Arterienwand hypotonisch oder aber hypertonisch sein. Im ersteren Falle kann die Hypotonie auch der Anlaß zur Hypotension sein. Im Falle der Hypertonie ist die Ursache der Drucksenkung hauptsächlich im Herzen zu suchen. Eines der großen Hindernisse für die richtige Bewertung der Blutdrucksenkung liegt darin, daß sich der Anlaß zur Hypotension nicht immer und ohne weiteres entscheiden läßt. Während ein Hochspannungszustand nur durch das Verhalten der peripheren Widerstände, d. h. also der Arterien (Kontraktion, Hypertonie), bestehen kann, kann bei dem Unterdruck der Anlaß im Herzen oder in den Gefäßen, aber auch in beiden gelegen sein.

Unter den Blutdrucksenkungen gibt es ganz akute, vorübergehende, andererseits dauernde, beziehungsweise bleibende. Mitunter erfolgt die Blutdrucksenkung mit einer solchen Raschheit und in einem solchen Ausmaß, daß wir von Blutdrucksturz sprechen können. Solche Ereignisse sehen wir bei bedeutenden Blutverlusten, bei gewissen toxischen Wirkungen, aber auch bei pathologischen Vorgängen anderer Art.

Die Entwicklung einer Blutdrucksenkung kann durch die Verminderung der Blutmenge, ferner durch die Blutverteilung bedingt sein. Diese letztere ist ein Ergebnis verminderter Herzarbeit oder durch Veränderungen in den arteriellen Widerständen im allgemeinen oder speziell in wichtigen Gefäßgebieten durch Hypotonie oder Gefäßerweiterung herbeigeführt.

Die Beurteilung dieser Bedingungen wird durch die Untersuchung der tonischen Verhältnisse der Arterien, für die ich eine Methodik seinerzeit angegeben habe[1]), wesentlich gefördert, wobei auch eine gewisse Orientierung in der Richtung unter Umständen ermöglicht wird, ob vorwiegend kinetische oder tonische Vorgänge die Blutdrucksenkung herbeigeführt haben. Im allgemeinen läßt sich nur sagen, daß die akuten Drucksenkungen, wenn sie nicht durch Blutverluste bedingt sind, meist kinetischen Ursprungs sind, während der anhaltende Tiefstand des Blutdruckes vorwiegend tonischen Ursprungs ist, wobei das Herz ebenso wie die Gefäße, in gleicher oder ungleicher Weise beteiligt sein können.

Am einfachsten liegen die Verhältnisse dort, wo ein großer Blutverlust den relativen Unterdruck in akuter Weise herbeigeführt hat. Der Effekt einer solchen Blutung ist aber ein ungleicher mit Bezug auf den Blutdruck. Es kommt vor, daß eine sehr bedeutende Blutentziehung die Blutdruckhöhe sehr wenig vermindert und die Herabsetzung sogar nur eine ganz vorübergehende ist. Diesen auffallend geringen Ausschlag einer Blutentziehung finden wir gewöhnlich bei der Hypertonie, bei der selbst große gewollte oder ungewollte Blutverluste an den Spannungsverhältnissen wenig ändern. Es erklärt sich dies aus dem Umstande, daß der hohe Tonus der Arterienwandmuskeln, der den Hochdruck in diesen Fällen bedingt, durch eine akute Verminderung des Blutes im wesentlichen nicht beeinflußt wird. Daher ist auch der therapeutische Effekt des Aderlasses, der in neuester Zeit in übertriebener Weise zur Behandlung dieser Krankheit herangezogen wird, ein höchst

---

[1]) W. A. f. inn. Med. Bd. 1.

Digitized by Google

ephemerer und sollte deshalb nur für die Anfälle von perakuter Drucksteigerung solcher Kranken vorbehalten bleiben.

Im Gegensatz zu den Hypertonikern ist der Verlust von selbst geringen Mengen Blutes von großem Ausschlag auf den Blutdruck beim Hypotoniker, weil hier die Füllung des Gefäßsystems, die Blutmenge es ist, die den Blutdruck auf einem eben erforderlichen Niveau erhält.

In einer zweiten Gruppe von Unterdruck ist die Drucksenkung nur durch pathologische Blutverteilung bedingt. Zu einer solchen kommt es, abgesehen von Störungen der Herzarbeit, bei einer Überladung des Pfortaderwurzelgebietes infolge Gefäßparese, durch Insuffizienz der splanchnischen Innervation in diesem Bezirke, ferner durch Sperrung des Pfortaderabflusses, wie z. B. im anaphylaktischen Shock (H. Mautner und E. P. Pick) oder bei der Pfortaderverlegung (Thrombose, Kompression). Es ist möglich, daß gelegentlich auch Depressorreizung das Gleiche hervorruft[2]). Daß auch die Erregung der Vasodilatatoren in den hinteren Wurzeln, die von S. Stricker entdeckt wurden, auch beim Menschen depressorische Gefäßkrisen auszulösen vermag, habe ich bei den Beinkrisen der Tabiker mehrfach beobachtet. Ich habe festgestellt, daß die abdominellen pressorischen Gefäßkrisen durch solche Beinkrisen aufgehoben werden[3]).

Eine Gruppe für sich bilden alle Fälle, in welchen das Versagen der Herzkraft die Blutdrucksenkung hervorruft. Zu solchen Zuständen kommt es durch organische Erkrankungen des Herzens: Klappenfehler, Herzmuskelentzündung, durch Erkrankung der Koronargefäße, Perikarditis usw., ferner durch Versagen der tonischen Funktion, die den Betriebstoff für die energetische Leistung zu liefern hat (toxische infektiöse Myokardie). An solchen Tonuskrankheiten[4]) sind meist auch die Gefäßwandmuskeln beteiligt (z. B. bei der febrilen Hypotonie).

An der Blutdrucksenkung hat das Herz schließlich in allen Fällen, in welchen der Blutzufluß zum Herzen aus den peripheren Gefäßgebieten herabgesetzt ist, insofern einen Anteil, als es durch die verminderte Zufuhr zu einer reduzierten Leistung gezwungen ist. In besonders exzessiven Fällen dieser Art kann es dazu kommen, daß das Herz geradezu leer schlägt und das Individuum an einem Gefäßtod[5]), wie ich es bezeichnet habe, zugrunde geht.

Eine Sonderstellung in dieser Beziehung zeigt das Verhalten des Herzens in Fällen von hoher Schlagfrequenz (paroxysmale Tachykardie), bei der in der Regel, worauf ich besonders hingewiesen habe, im Anfall eine Blutdrucksenkung[6]) auftritt. Wenckebach[7]) hat zur Erklärung dieser darauf aufmerksam gemacht, daß bei Überschreitung einer gewissen Frequenz, wobei er über 180 Pulse (kritische Frequenz) annimmt, durch Aufpfropfung der Vorhofkontraktion auf die Ventrikelkontraktion der Vorhof außerstande ist, das Blut aus der Vene aufzunehmen, ein Ereignis, das in der Venenstauung in solchen Anfällen auch sichtlich zum Ausdruck kommt. Diese Erklärung von Wenckebach steht in Beziehung bzw. im Gegensatz zu einer Erklärung, die ich in einem meiner Fälle gegeben hatte. Die gewiß richtige Anschauung von Wenckebach vermag wohl die regelmäßig eintretende geringe Blutdruckherabsetzung, die auch Th. Lewis hervorgehoben hat, verständlich zu machen, nicht aber den Drucksturz, der in dem von mir gemeinten Fall z. B. von 160 auf 55 mm Hg beobachtet wurde, weshalb ich die Mitwirkung einer Gefäßerweiterung herangezogen habe[8]).

Den akuten Drucksenkungen gegenüber ist der dauernde niedrige Blutdruck in der Regel eine Folge einer Tonuserkrankung, einer Hypotonie. Sie ist ein Gegenstück zur Hypertonie. Inwieweit in solchen Fällen die Herz- und Gefäßmuskeln in gleichem Grade beteiligt sind, ist oft schwer zu entscheiden. Die permanente Hypotension der Kachektischen, der primären Anämie, der chronischen Intoxikationen usw. sind durch Hypotonie bedingt. In diesen Krankheitsfällen zeigt sich deutlich, daß wir neben der kinetischen Funktion der Gefäßwandmuskeln eine gesonderte tonische Funktion zu unterscheiden haben[9]).

Von diesen Gesichtspunkten betrachtet, erscheint es mir begreiflich, daß unsere therapeutischen Maßnahmen sich so häufig insuffizient erweisen. Es fehlt noch an einer Sichtung unserer Medikamente mit Bezug auf ihre Angriffspunkte am angiokinetischen oder angiotonischen Apparat. Die Vasomotoren bilden nur einen Teil der Gefäßinnervation. Die meisten unserer Gefäßmittel erregen nur den kinetischen Apparat. Ein ausschließlich kinetischer Reizeffekt vermag aber die schwer darniederliegende tonische Funktion nicht zu regenerieren. Diese Erkenntnis hat sich mir in der Grippeepidemie 1918 unauslöschlich eingeprägt. Hier hat auch das Adrenalin meist versagt, weil das Adrenalin einen vorwiegend kinetischen Reiz übt. Andere Agentien wirken nachweislich mehr auf den Tonus, wie dies bezüglich des Pituitrin (P. D. & Co.) aus einer Mitteilung von F. Brunn[10]) nach Beobachtungen am Menschen hervorgeht, wie auch im Tierversuch die nachhaltige Wirkung der Adrenalin-Pituitrin-Kombination gegenüber der einfachen Adrenalinwirkung erkennen läßt.

[2]) Vgl. Pal, Gefäßkrisen. Leipzig 1905 und W. m. W. 1908.
[3]) W. m. W. 1904, Nr. 1.
[4]) W. kl. W. 1922, Nr. 36 u. 37.
[5]) W. kl. Rdsch. 1899.
[6]) W. m. W. 1908.
[7]) D. Arch. f. klin. M. 101.
[8]) Vgl. M. Kl. 1917, Nr. 38.
[9]) Vgl. Über die Pathologie des Herz- und Gefäßtonus und seine therapeutische Beeinflussung. W. m. W. 1922, Nr. 43.
[10]) W. m. W. 1923, Nr. 4.

Aus der Medizinischen Abteilung des Sophien-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. N. Jagić).

Myeloische Reaktion ohne Ausschwemmung mit Granulozytenschwund im Blute.

Von Prof. N. Jagić und Dr. G. Spengler.

Eine enorm starke Reaktion des Knochenmarkes auf infektiöse Reize ist schon wiederholt beschrieben worden (C. Sternberg u. a.). Das Krankheitsbild dieser myeloischen Reaktion und insbesondere die Veränderungen des Blutes zeigen nahe Verwandtschaft mit der akuten myeloischen Leukämie. In den typischen Fällen ist das Blutbild dadurch charakterisiert, daß deutliche Zeichen einer Ausschwemmung von Granulozyten und insbesondere von Jugendformen (Linkverschiebung des neutrophilen Blutbildes, Myelozyten und ev. Myeloblasten) vorgefunden werden. Die histologische Untersuchung der hämatopoetischen Organe in solchen Fällen ergibt eine intensive Hyperplasie des myeloischen Gewebes. Im klinischen Krankheitsbilde sind in solchen Fällen außer einer mehr oder minder intensiven Anämie das Fehlen von Lymphdrüsenschwellungen, ferner eine Intumeszenz der Milz, die in der Regel keine hohen Grade erreicht, mitunter klinisch kaum nachweisbar ist, und schließlich häufig ulzeröse Prozesse der Mundschleimhaut hervorzuheben (Hirschfeld u. a.). In diesen Fällen entspricht somit das Blutbild dem Zustandsbilde des myeloischen Gewebes. Diese bisher so gut wie regelmäßig erhobenen Befunde weisen darauf hin, daß man aus dem Blutbefund auf das Zustandsbild des myeloischen Systems schließen kann. Daß dies aber nicht durchaus die Regel ist, beweist ein von uns jüngst beobachteter Fall.

H. S., 36 Jahre alt, Grünzeughändlersfrau. Eingetreten 13. November 1922.

Anamnese: Keine hereditäre Belastung. Keine Kinderkrankheiten. Mit Ausnahme häufiger Anginen immer gesund gewesen. Vor 8 Wochen ist Patientin angeblich im Anschluß an eine Verkühlung erkrankt, anfangs reißende Schmerzen am ganzen Körper und starkes Nasenbluten, das nach einem Stillstand von einigen Tagen wieder auftrat und seither sich häufig wiederholt. Daneben starke Kopfschmerzen, die in den letzten Tagen besonders intensiv sind. Ob damals schon Fieber bestand, vermag sie nicht anzugeben. Zunehmende Mattigkeit und Appetitlosigkeit, häufige Schwindelanfälle. Seit etwa 3 Wochen wegen der Mattigkeit bettlägerig. Seit 1 Woche ist das Zahnfleisch geschwollen und blutet leicht, fast ebenso lange übler Geruch aus dem Mund. Seither bemerkt Patientin auch das Auftreten kleiner Blutungen an den Händen und am Körper, ohne daß sie sich angeschlagen hätte, ferner starke Schmerzen im Brustbein und den Rippen, die ihr das Liegen im Bett schwer machen. Über das Auftreten der blassen Hautfarbe und die Dauer und Höhe des Fiebers vermag sie keine Auskunft zu geben. Menarche mit 13 Jahren. Menses immer regelmäßig, von normaler Intensität, häufig von Krämpfen begleitet. Letzte Menses Ende Oktober, an Stärke und Dauer den früheren gleich. Zwei normale Entbindungen, kein Abortus.

Status praesens: Mittelgroß, kräftiger Knochenbau, gut entwickelte Muskulatur, mäßig stark entwickelter Fettpolster. Haut blaß mit leichtem Stich ins Gelbliche. Am Stamm, besonders am Rücken und am linken Arm mehrere bis linsengroße, verschieden alte Hautblutungen. Haut trocken, Temperatur 38,4°. Sternum und die langen Röhrenknochen, sowie die Rippen sehr stark klopf- und druckempfindlich. Leichte Ödeme in der Knöchelgegend. Rumpel-Leedesches Zeichen positiv. Kopf: Keine Klopfempfindlichkeit der Schädelknochen, keine Störung der Hirnnerven, Pupillen gleich und mittelweit, rund, auf Licht und Konvergenz prompt reagierend. Zahnfleisch mäßig geschwellt, sehr leicht bei Berührung blutend, Gebiß intakt, Zunge feucht und

Digitized by Google

rein, am linken Zungenrand kleine Hämorrhagien, ebenso an der Wangenschleimhaut und am weichen Gaumen. Rachenschleimhaut stark gerötet, beide Tonsillen, besonders stark die linke geschwollen, in letzterer auch Eiterpfröpfe. Hinter dem linken Unterkieferwinkel haselnußgroße druckempfindliche Drüse. Thorax breit, gut gewölbt, stumpfer epigastrischer Winkel. Keine vergrößerten Lymphdrüsen tastbar. Lunge: Normale Grenzen, gute respiratorische Verschieblichkeit der unteren Grenzen. Überall voller Lungenschall und verschärftes vesikuläres Atmen, über den basalen Partien vereinzelte Rasselgeräusche. Herz: Spitzenstoß im V. I. K. R. 8 cm links von der Mittellinie. Herzdämpfung reicht von Mittellinie links 3 cm bis Mittellinie rechts 8 cm. An der Herzspitze unreiner 1. Ton, an der Basis leises, weiches systolisches Geräusch. Puls: rhythmisch, äqual, gut gefüllt und gespannt, Frequenz 90. Radialarterie gerade und weich. Abdomen: etwas vorgewölbt, fettreiche Bauchdecken mit alten Striae gravidarum, keine abnorme Resistenz, Leberdämpfung nicht verbreitert. Milzdämpfung etwas vergrößert, die Milz nicht palpabel. Haut- und Sehnenreflexe normal. Keine motorischen oder sensiblen Störungen. Harnbefund: klar, dunkelbraun, schwach sauer. Albumen: +++, Zucker: 0, Urobilinogen ++. Im Harnsediment keine renalen Elemente, reichlich Erythrozyten, spärliche Leukozyten. Blutbefund am 14. November 1922: wässeriges, dünnflüssiges Blut. Gerinnungszeit 15 Min. Blutungszeit 30 Min. Erythrozyten 1700000, Leukozyten 2500, Hämoglobingehalt 34 Sahli, Färbeindex = 1, Blutplättchen 51000. Morphologisches Blutbild: Polymorphkernige Neutrophile 42% = 1050 abs. Zahl, Eosinophile: fehlen, Monozyten 12% = 300, Lymphozyten 40% = 1000, Myelozyten 6% = 150. An den Erythrozyten findet sich keine Anisozytose und Poikilozytose oder Polychromatophilie, kernhaltige Erythrozyten fehlen. Während der 10tägigen Beobachtung andauernd hohes Fieber, das in den zwei letzten Tagen vor dem Tode lytisch abfällt. Häufiges Nasenbluten und andauerndes Sickern von Blut aus dem stark geschwellten Zahnfleisch, das weder durch Afenil, Gelatine- oder Seruminjektionen, noch durch lokal oder subkutan verabreichtes Coagulen zum Stehen kommt. An den Tonsillen entwickeln sich sehr rasch nekrotisierende Geschwüre, die ebenfalls leicht bluten und auf die Umgebung übergreifen. Starker Foetor ex ore. Im Ausstrichpräparat von den Tonsillen finden sich reichlich Staphylokokken und vereinzelte fusiforme Bazillen. An der linken Halsseite leichtes Ödem bei mäßig vergrößerten, druckempfindlichen Halslymphdrüsen. Am harten Gaumen treten neue Blutungen auf, auch auf der Haut bilden sich nach den kleinsten Traumen Blutungen. Nach einer Gelatineinjektion blutet Patientin fast 24 Stunden aus dem Stichkanal. Im Stuhle kann bei hämoglobinfreier Kost andauernd Blut in starker Reaktion nachgewiesen werden. 4 Tage vor dem Exitus beginnt die Blutung zu stehen, die Geschwüre an den Tonsillen beginnen sich zu reinigen. Lobulärpneumonische Herde in beiden Unterlappen. Am 16. November 800 Leukozyten. Blutbefund am 20. November, 2 Tage vor dem Tode: Erythrozyten und Hämoglobin wie früher. Leukozyten 800. Morphologisches Blutbild: Neutrophile Polymorphkernige 20% = 160 abs. Zahl, Eosinophile fehlen, Lymphozyten 78% = 624, Monozyten 2% = 16 abs. Zahl, äußerst spärliche Thrombozyten. Zunehmende Schwäche. Am 22. November nachts Exitus.

Sektionsbefund (Dr. Leonhardsberger): Hämorrhagische Diathese. Mittelgroße Frau mit gut entwickeltem Fettpolster, blasser Hautfarbe. An den Injektionsstellen ausgedehnte subkutane Blutaustritte. Nekrotisierende, verjauchte Angina beiderseits mit Übergreifen auf den Kehldeckel. Bedeutende Anämie der Lungen, sowie Lobulärpneumonien der Unterlappen. Fettige Degeneration des Herzmuskels, Klappenapparat intakt, Aortenwand zart. Die Leber von entsprechender Größe, glatter Oberfläche, Zeichnung etwas undeutlich, von braungelber Farbe. Die Milz relativ klein, Schnittfläche glatt. Beide Nieren von entsprechender Größe, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, das Parenchym sehr blaß, die Zeichnung verwischt, im Nierenbecken Blutaustritte. Rechte Niere tieferstehend, der Hilus nach vorn gerichtet, Ureter dilatiert. Im Dickdarm, von der Ileozökalklappe nach unten abnehmend, linsen- bis bohnengroße, schmierig belegte Geschwüre mit hämorrhagischem Hofe. Zahlreiche Blutungen in der Magenschleimhaut. Das Knochenmark des Femur in der Diaphyse gelblich-grün, in der Epiphyse gelb. Ovarien hakenförmig, groß, rechts ein Corpus luteum. Lange, nach rückwärts geschlungene Appendix.

Herrn Prof. C. Sternberg danken wir an dieser Stelle für seine Unterstützung bei der Feststellung der histologischen Befunde und für seine Ratschläge bezüglich der Beurteilung des Falles.

Knochenmark: Sehr zellreich, nur ab und zu ist ein Spongiosabälkchen erhalten, das Fettgewebe ist auf spärlichste Reste reduziert. Unter den Zellen überwiegen bei weitem größere, runde, einkernige Zellen mit großem, rundem, blaß färbbarem, etwas exzentrisch gelegenem Kern und reichlichem Protoplasma; daneben finden sich kleine, runde Zellen, die vollkommen den Charakter von Lymphozyten darbieten, meist in kleinen Häufchen oder schmalen Zügen, namentlich in der Umgebung von Blutgefäßen. Polynukleäre Leukozyten und rote Blutkörperchen sind nur in relativ geringer Zahl zu sehen, auch Megakaryozyten sind nur spärlich vorhanden. Bei Ehrlichscher Triazidfärbung erweisen sich die größeren einkernigen, runden Zellen durchwegs als neutrophile oder eosinophile Myelozyten bzw. Myeloblasten. Daneben sieht man auch kernhaltige rote Blutkörperchen, die aber an Zahl weit hinter den Myelozyten zurücktreten.

Leber: In den interlobulären Septen finden sich ziemlich umfangreiche, mäßig dichte Infiltrate, die größtenteils aus den eben beschriebenen, größeren einkernigen Zellen bestehen und nur in geringerer Zahl Zellen vom Charakter der Lymphozyten sowie polynukleäre Leukozyten enthalten. Innerhalb der Läppchen fehlen solche Zellanhäufungen vollständig. Die Kapillaren sind eng und enthalten nur wenig weiße Blutkörperchen, in den mit Blut gefüllten Querschnitten größerer Gefäße sieht man unter den weißen Blutkörperchen überwiegend größere, einkernige Zellen. Bei Ehrlichscher Triazidfärbung erweisen sich diese größeren Elemente in den Infiltraten sowohl als innerhalb der Gefäße als neutrophile oder eosinophile Myelozyten; vereinzelt sieht man auch hier kernhaltige rote Blutkörperchen.

Milz: Die Follikel sind klein, die Pulpa ist mäßig zellreich, sehr blutreich. Unter den Zellen der Pulpa überwiegen die größeren, einkernigen Zellen, die sich bei Triazidfärbung gleichfalls als Myelozyten erweisen. Kernhaltige rote Blutkörperchen sind nur in geringer Zahl vorhanden.

Tonsille (Rachenwand): Die Oberfläche ist in einen ausgedehnten, nekrotischen Schorf umgewandelt, der bis an die Muskulatur heranreicht. Innerhalb letzterer finden sich umfangreiche größtenteils aus einkernigen, runden Zellen bestehende Infiltrate, die die gleiche Zusammensetzung wie jene in der Leber aufweisen und bei Triazidfärbung gleichfalls sehr reichlich neutrophile und eosinophile Myelozyten enthalten.

Zusammenfassung: Nach dem ganzen Verlaufe und dem Sektionsbefunde müssen wir diesen Fall als eine schwere septische Erkrankung auffassen, bei der die histologische Untersuchung des leukopoetischen Systems eine intensive myeloische Reaktion ergab. In krassem Widerspruche zu diesem histologischen Befunde stand nun das intra vitam wiederholt erhobene Blutbild. Bei näherer Betrachtung des Blutbefundes muß man an das von Frank als Aleukia haemorrhagica bezeichnete Krankheitsbild denken, besonders das letzte Blutbild zeigt mit den bei der Aleukie erhobenen Befunden so gut wie volle Übereinstimmung. Auch der klinische Verlauf legt diese Diagnose nahe.

Die bisher in der Literatur festgelegten Fälle (Kaznelson, Laißle, Senator u. a.) zeigen bei der histologischen Untersuchung des leukopoetischen Systems eine Aplasie des Knochenmarkes mit einer lymphatischen Infiltration. Nur die Fälle von Herzog und Lawatschek hatten eine gewisse Ähnlichkeit mit unserem Falle. Nie aber fanden sich die histologischen Befunde einer myeloischen Reaktion, wie sie in unserem Falle so ausgesprochen intensiv vorhanden waren.

Unsere Beobachtung zeigt also, daß eine intensive myeloische Reaktion im leukopoetischen System im Verlaufe einer Sepsis vor sich gehen kann, ohne daß eine Ausschwemmung von jugendlichen Knochenmarkselementen erfolgt. Es kann sogar, wie unser Fall zeigt, das Leukozyten- und Thrombozytenbild im peripheren Blute ein derartiges sein, daß man nach den bisherigen Erfahrungen eine Myelophthisie annehmen müßte. Auf eine Erklärung, warum in diesem Falle die Ausschwemmung myeloischer Elemente in das Blut ausblieb, wollen wir uns nicht einlassen, da diese ja doch nur eine hypothetische sein könnte.

Literatur: Frank, B.kl.W. 1915. — Herzog, Virch. Arch. 233. — Hirschfeld, B.kl.W. 1907. — Kaznelson, Zschr. f. klin. M. 83. — Laißle, D. Arch. f. klin. M. 99. — Lawatschek, Jb. f. Kindhlk. 81. — Senator, Zschr. f. klin. M. 1909. — Sternberg, W.kl.W. 1911.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien.

Klinische Erfahrungen über Tuberkulose und Schwangerschaft.

Von Privatdozent Dr. Wilhelm Neumann, Vorstand der Abteilung.

Hekatomben von 2—3monatigen Föten fallen alljährlich dem drohenden Gespenst einer fortschreitenden Tuberkulose der Mutter, dem Moloch „Apicitis" zum Opfer und trotzdem sieht man noch allmonatlich Fälle, bei denen 3—4 Wochen nach einer normalen Geburt unter hohem Fieber eine galoppierende oder pneumonische Phthise einsetzt und dem Leben der Wöchnerin rasch ein Ziel setzt. Wo steckt da der Fehler? Ist unsere Indikationsstellung noch viel zu engherzig, sollte Maragliano[1]) Recht haben, der bei jeder festgestellten Tuberkulose die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft für gegeben hält, selbst wenn die Kranke noch so blühend aussieht. Oder können wir Ärzte noch nicht die richtige Unterscheidung treffen zwischen Fällen von Tuberkulose, „für welche

[1]) Maragliano, Über die Zweckmäßigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose. Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose. 1899.

Digitized by Google

eine Gravidität unbedenklich ist, von jenen, für welche eine Gravidität eine Gefahr bedeutet", wie Peham[2]) sich ausdrückt. Peham sucht diese Unterscheidung aus gewissen hervorstechenden Symptomen zu treffen und verweist dabei auf die unheilvolle Bedeutung von prämenstruellen Temperatursteigerungen, von hohem Fieber, von Kehlkopftuberkulose und Hämoptoe, während er einen positiven Sputumbefund nicht so schwer bewertet. Aber diese wenigen Angaben sind wohl viel zu dürftig, um dem Praktiker eine geeignete Handhabe für sein Verhalten zu bieten, denn die Entscheidung, ob eine Frau ihr Kind austragen könne, ist eine sehr schwerwiegende, sehr verantwortungsreiche. Man versetze sich in die Lage eines Arztes, der wegen aktiver Lungentuberkulose sein Votum für eine Unterbrechung der Schwangerschaft abgibt, und wo ein unglücklicher Zufall die Frau auf den gerichtsärztlichen Obduktionstisch bringt. Man versetze sich aber andererseits wieder in die Lage eines Hausarztes, der auf Grund seines Befundes die Frau über ihren Lungenzustand beruhigte und ihr und der Familie zur Austragung der Schwangerschaft riet. Im Wochenbett tritt dann eine rasch tödlich verlaufende Tuberkulose auf und erweist seinen Rat als falsch. Es ist also ebenso schwer, ebenso verantwortungsvoll sich für eine Unterbrechung der Schwangerschaft wie für ihre Erhaltung auszusprechen.

Der bisher beschrittene Weg scheint aber ein falscher zu sein und Forßner[3]) scheint Recht zu haben, wenn er meint, daß das Studium der Frage Tuberkulose und Schwangerschaft sich auf falschem Wege befinde, und daß wir von Anfang an wieder beginnen müssen. Die Kriterien, die Peham bringt, sind viel zu dürftig, auch die Untersuchungen Rosthorns und A. Fraenkels[4]), sowie auch die Ausführungen von F. Kraus[5]) haben uns da nicht viel weiter gebracht.

In einer Reihe von Arbeiten habe ich nun schon dargetan, daß sich auf Grund der klinischen Krankheitsbilder von Bard und Piery, auf Grund der trefflichen Schemen Rankes und auf Grund der wissenschaftlichen Untersuchungen Liebermeisters die Lungentuberkulose ganz anders gruppieren und einteilen läßt, wobei das Hauptaugenmerk auf die Art der Ausbreitung gelegt wird, auf den Umstand also, ob wir es mit einer Ausbreitung der Tuberkulose auf dem Lymphwege, auf dem Blutwege oder intrakanalikulär auf dem Wege der Bronchien zu tun haben. Ich habe die daraus resultierenden Krankheitsbilder schon in verschiedenen Arbeiten kurz skizziert und kann auf Grund einer mehr als 15jährigen intensiven Beschäftigung mit der Tuberkulose behaupten, daß sich diese Unterscheidung bei Berücksichtigung aller Nebenumstände meist schon bei der ersten Untersuchung eines Kranken treffen läßt. Die Richtigkeit dieser Einteilung der Tuberkulose wird immer schöner und greifbarer, je mehr man sich damit beschäftigt, je länger man seine Fälle in Beobachtung hat. Sie ergibt sich wieder auf das Schönste, wenn man verschiedene Tuberkulosen während einer Schwangerschaft und im Wochenbett untersuchen kann und ihr weiteres Schicksal verfolgt. Darnach lassen sich vor allem drei Gruppen von Tuberkulosen unterscheiden.

A. Die erste und wichtigste Gruppe umfaßt die Fälle von bronchogener Ausbreitung. Hierher gehören die gewöhnliche Phthise, die Phthisis fibrocaseosa Bards, die isolierte Phthise von Ranke, wo es also gewissermaßen ausschließlich zu bronchogenen Tuberkuloseherden kommt. Hierher gehören auch die Fälle von Phthisis fibroulcerosa cachetisans, wo es im späteren Verlaufe einer ursprünglich hämatogenen Lungentuberkulose zum Einbruch ins Alveolargebiet und zu sekundären bronchogenen Herden kommt. Dieser Übergang, der mir aus klinischen Beobachtungen schon lange geläufig war, dessen anatomisches Verständnis aber große Schwierigkeiten bereitete, ist nun durch die schönen Untersuchungen Huebschmanns[6]) vollständig verständlich geworden; denn durch seine histologischen Studien an vielen Fällen von Miliartuberkulose kommt er zu folgendem Satz: „Man kann aber auch die vorwiegend produktiven Formen der Miliartuberkulose der Lunge nicht ohne weiteres als ‚interstitiell' bezeichnen, weil auch bei ihnen schon sehr schnell Einbrüche in die Alveolen und die kleinen Bronchien vorkommen. Es muß darauf immer wieder hingewiesen werden, um der Meinung Abbruch zu tun, jeder intrakanalikuläre Herd müßte auch intrakanalikulär, bronchogen entstanden sein". Klinisch imponierte mir die Tuberculosis fibrosa densa und diffusa nach ihrem ganzen Verlauf und nach ihren Komplikationen, nach dem ganzen Neben- und Nacheinander der Erscheinungen als hämatogen entstandene Tuberkulose. Pathologisch-anatomisch freilich sehen die dabei gefundenen anthrakotischen Konglomerattuberkel, die sich aus verschieden alten Knötchen zusammensetzen und häufig kleeblattförmige Verkäsungen aufweisen, wie feinste intrakanalikulär entstandene Aspirationstuberkel aus, eine Diskrepanz, die durch die Feststellungen Huebschmanns eine vollständige Erklärung erfährt. Dann ist es ja verständlich, wieso sich später von den befallenen Alveolargebieten aus weitere bronchogene Metastasen zugesellen können, so daß dann die Tuberculosis fibrosa densa in eine Phthisis fibroulcerosa übergeht. Die Beobachtungen Huebschmanns erklären auch, warum wir bei der Tuberculosis fibrosa densa trotz ihrer unzweifelhaft hämatogenen Entstehung schon frühzeitig und jahrelang immer wieder einige wenige Tuberkelbazillen im Auswurf beobachten können, ein Befund, der mir bisher ebenfalls schwer deutbar war. Zu den bronchogenen Formen der Lungentuberkulose gehört auch die Tuberculosis cavitaria stationaria, über deren klinisches Krankheitsbild ich schon einmal ausführlich berichtet habe[7]), entstanden aus einem phthisischen, ziemlich ausgedehnten bronchogenen Schub, der sekundär zirrhotisch geworden ist. Hierher gehört auch die Phthisis cavitaria ulcerosa, die eine besondere Verlaufsform der Phthisis fibroulcerosa darstellt. Sie unterscheidet sich von den stationären Kavernen nicht nur durch die begleitenden Kachexiesymptome, sondern, wie mich neue Untersuchungen an meiner Abteilung lehrten, auch durch eine polynukleäre Leukozytose des Blutes bis zu 35000 Leukozyten, und durch den Sitz der Kavernen. Die großen Kavernen der stationären kavernösen Tuberkulose sitzen über den hinteren Anteilen des Oberlappens, die Kavernen der ulzerös-kavernösen Phthise besonders in den medialen Partien der Infraklavikulargrube.

Alle diese Fälle zeichnen sich durch eine große Neigung zu bronchogener Weiterverbreitung aus. Ein Tanzvergnügen, eine Bergpartie, jede körperliche Überanstrengung, die zu verstärkter Inspiration führt, läßt neue Aspirationsherde entstehen. Ranke erklärt diese Neigung zur intrakanalikulären Ausbreitung aus der gesetzten Giftunempfindlichkeit, welche das Überstehen des Primärkomplexes zurückgelassen hat. Diese Erklärung kann aber allein nicht das Richtige treffen. Sie stimmt ja recht gut zu allen Erscheinungen der gewöhnlichen Phthise, sie läßt sich aber nicht für das analoge Verhalten der Phthisis fibroulcerosa heranziehen, welche häufig trotz ihrer Neigung zu bronchogener Ausbreitung hochgradige Allergie aufweist. So habe ich jetzt auf meiner Abteilung einen Fall von ausgedehnter gewöhnlicher Phthise in Beobachtung, der ohne Anstand bis zu 100 mg Alttuberkulin verträgt, auf der anderen Seite einen Fall von Phthisis fibroulcerosa, der noch auf Injektionen aus der Lösung VII (1 : 10 000 000) stark und andauernd reagiert und erst Injektionen aus der Lösung VIII (1 : 100 000 000 Alttuberkulin) anstandslos verträgt.

Bei einer Schwangerschaft und Geburt verhalten sich alle diese Formen in annähernd gleicher Weise. Sie werden zunächst recht günstig beeinflußt, ein Umstand, der wohl die Meinung Rokitanskys verursachte, daß eine Tuberkulose durch die Schwangerschaft gehemmt wird. Aber nach der Geburt zeigt sich gewöhnlich unter mehr oder minder hohem Fieber eine Verschlimmerung, indem meist weitere neue Herde sich bemerkbar machen. Zwischen der Verschlimmerung der Tuberkulose und der Niederkunft verläuft gewöhnlich ein freies Intervall von 14 Tagen bis 4 Wochen. Die Erklärung liegt heutzutage auf der Hand. Es sind das ja die Fälle, die wir mit größtem Erfolg durch einen künstlichen Pneumothorax, durch eine Phrenikotomie oder eine Thorakoplastik rasch und weitgehend bessern, ev. sogar heilen können, wenn sie halbwegs einseitig ausgebildet sind. Die langsame Vergrößerung des Uterus, die Erhöhung des intraabdominellen Druckes wirkt nun hier genau so wie ein Pneumothorax. Es kommt zu einer Hochdrängung des Zwerchfells, zu seiner Ruhigstellung, und so wirkt die Schwangerschaft günstig auf den Prozeß ein. Wenn aber mit der Austreibung der Frucht das Abdomen plötzlich entlastet wird, die Lunge wieder ihre frühere Ausdehnung einnimmt, erfolgt gewöhnlich eine Aspiration der bazillenhaltigen Massen aus den Oberlappenkavernen gegen die Basis zu und ein neuer bronchopneumonischer Herd, bei massenhafter Aspiration eine käsige Pneumonie mit ihrem deletären Ver-

---

[2]) Peham, Tuberkulose und Schwangerschaft. W.kl.W. 1922, Nr. 40.
[3]) Forßner, zit. nach Peham.
[4]) Rosthorn und A. Fraenkel, Tuberkulose und Schwangerschaft. D.m.W., 1906, Nr. 17.
[5]) F. Kraus, Berechtigte Indikationen der inneren Medizin für den Abortus. B.kl.W. 1910, Nr. 1.
[6]) Huebschmann, Über primäre Herde, Miliartuberkulose und Tuberkuloseimmunität. M.m.W. 1922, Nr. 48.
[7]) M. Kl. 1921.

Digitized by Google

lauf sind die Folgen. Daraus erklären sich die Beobachtungen Schweitzers[8]), die er in den alten Erfahrungssatz zusammenfaßt: „Die Schwangerschaft nährt, das Wochenbett zehrt." Oder weniger volkstümlich mit dem Satz: „Oft hält die Tuberkulose zwar die Schwangerschaft noch gut durch, doch führt sie unter der heimtückischen Wirkung des Wochenbettes und der Laktation zu rapidem Verfall." Daraus ergibt sich auch die Erfahrung aller Gynäkologen, daß eine Unterbrechung in einem späteren Monat als dem dritten keinen Nutzen mehr bringt, eher im Gegenteil genau so bösartig wirkt wie eine normale Geburt. Denn wenn einmal der Uterus eine bestimmte Größe erreicht hat, die Ruhigstellung der Lungen eine gewisse Höhe aufweist, dann wirkt die plötzliche Entleerung des Uterus aspiratorisch und weiterverbreitend auf diese Form der Tuberkulose.

Daraus leitet sich also die Regel ab: Haben wir eine derartige Tuberkulose vor uns, so ist die Unterbrechung der Schwangerschaft während der ersten drei Monate unbedingt indiziert, ganz abgesehen davon, ob Fieber besteht, ja selbst dann, wenn die Schwangerschaft einen günstigen Einfluß auf die Tuberkulose erkennen ließe, wenn also das Fieber heruntergehe, die Nachtschweiße unter dem Einfluß der Schwangerschaft verschwänden, das Körpergewicht sich höbe usw. Wäre die Schwangerschaft schon weiter vorgeschritten, dann darf einer Unterbrechung der Schwangerschaft nicht mehr das Wort geredet werden. Denn die Unterbrechung ist dann ebenso gefährlich wie die normale Geburt, und es ist dann eher besser, wenn man die Kranke noch mehrere Monate unter dem günstigen, ruhigstellenden Einfluß der zunehmenden Schwangerschaft beläßt.

Wie erkennen wir nun diese Formen der Tuberkulose? Zunächst gehören alle Fälle hierher, wo wir Kavernensymptome über den Lungen finden. Freilich dürfen wir darunter nicht nur die ausgesprochenen Kavernensymptome verstehen, also nicht nur das Geräusch des gesprungenen Topfes, die verschiedenen Schallphänomene (Wintrich, Gerhardt, Friedreich), das amphorische oder metallische Atmen, das ausgesprochen metamorphosierende Atmen mit bronchialem, amphorischem oder metallischem Ende, sondern wir müssen eine Kaverne auch aus geringfügigeren Symptomen erkennen. Hierher gehört das Käserasseln, ein abgesetztes, gackerndes, zählbares, mittelblasiges, a-klingendes, feuchtes Knacken im In- und Exspirium. Hierher gehört das gurgelnde Rasseln, hierher gehört auch das musikalisch oder metallisch beiklingende Knarren und die schluchzenden Geräusche, wenn sich der Kaverneninhalt schon eingedickt hat, wenn also schon fibröse Umwandlungen eingetreten sind. Zu diesen Formen der Tuberkulose gehören praktischerweise auch alle Fälle, wo sich deutliche bronchopneumonische Infiltrationen nachweisen lassen, wo also ausgesprochenes hochbronchiales Atmen besteht, dabei krepitierendes oder subkrepitierendes Rasseln hörbar ist. Hierher gehören auch die Fälle, wo sich an eine Hämoptoe Temperaturen über 38° anschließen. Eine begleitende Larynxtuberkulose spricht fast stets für eine derartige Tuberkuloseform. Darum auch die rückhaltlose Anerkennung der Larynxtuberkulose als Indikation zum Abortus in der darüber vorliegenden Literatur. Zur Charakteristik dieser Fälle gehört auch der typische phthisische Milztumor, der mäßig derb ist und mit einer breiten Kuppe den Rippenbogen gerade überschreitet.

Bei einem derartigen Befunde gilt die Indikation auch, wenn gar keine Temperatursteigerungen bestehen, wie das im Remissionsstadium zwischen den einzelnen fieberhaften bronchogenen Schüben so häufig ist; es gilt diese Indikation auch, wenn das Aussehen ein glänzendes ist, was Fettpolster und Durchblutung der Haut und Schleimhaut betrifft. Es gilt diese Indikation auch, wenn das Körpergewicht während der Gravidität noch zunimmt, wenn eine längere Beobachtung während der Schwangerschaft eher eine Besserung der Symptome erkennen läßt. Gerade die sekundär-fibröse inzipiente Phthise zeichnet sich ja durch Geringfügigkeit der subjektiven Beschwerden und durch ein glänzendes Aussehen aus, wie ich es schon in mehreren Arbeiten betont habe und auch Holló[9]) in seiner wunderschönen Studie über die Zweiteilung der Tuberkulose hervorhebt. Traurige Erfahrungen mit solchen Fällen haben Maragliano wohl zu der etwas auffälligen Forderung gedrängt, bei festgestellter Tuberkulose unbedingt eine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft zu sehen, um so dringender, je kräftiger das Gesamtbefinden und je leichter die Krankheitsform sei.

Gelingt es dem beratenden Internisten und Hausarzte, alle derartigen Fälle von bronchogener Tuberkulose zu erfassen und einer rechtzeitigen Schwangerschaft zuzuführen, dann werden die Fälle, von denen ich eingangs sprach, zu den Ausnahmen gehören, die Fälle also, wo eine schwere käsige Pneumonie im Wochenbett uns aus allen Himmeln reißt, in denen wir geschwelgt hatten, als wir die junge Frau während ihrer Schwangerschaft förmlich aufblühen sahen. Schwierigkeit macht hier nur die Erkennung einer beginnenden Phthise in einem Remissionsstadium. Hier helfen alle die Punkte zur Diagnose, die ich schon in zwei bisherigen Aufsätzen genau beschrieben habe[10]). Finden wir also bei gutem Allgemeinbefinden einen älteren Herd mit hauchendem bronchovesikulärem Atmen in der Spitze eines Oberlappens, in der Hilusgegend, darunter aber gurgelndes Rasseln oder Käserasseln oder Subkrepitieren, haben wir also zwei verschieden alte, in zwei verschiedenen Entwicklungsstadien befindliche Herde vor uns, dann läßt sich die Diagnose mit Sicherheit stellen, wenn noch der typische Milztumor sich findet. Dann ist ebenfalls die Indikation zur Unterbrechung einer jungen Schwangerschaft gegeben. Schwierigkeiten machen ferner noch gewisse Fälle von Phthisis fibroulcerosa, namentlich die, bei denen es im Verlaufe einer Tuberculosis fibrosa diffusa zur Kavernenbildung gekommen ist. Dann kann man oft bei der physikalischen Untersuchung mit bestem Willen nichts von einer Kaverne hören, selbst die Flüsterstimme kann da versagen, die sonst so deutlich auf jede Kavernenbildung mit Amphorophonie reagiert. In solchen Fällen hilft nur eine Röntgendurchleuchtung. Deshalb die Regel, daß jeder Fall noch röntgenisiert werden muß, bevor man sich dahin aussprechen kann, daß der Lungenbefund das Fortbestehen einer Gravidität erlaubt. Das gilt namentlich dann, wenn sich mittels Palpation oder nur mittels Perkussion eine Vergrößerung der Milz nachweisen läßt. Oft wird man überrascht sein, in solchen Fällen doch noch ganz einwandfrei Kavernen vor dem Röntgenschirm zu sehen. Dann ist natürlich trotzdem die Unterbrechung der Schwangerschaft unbedingt indiziert.

Bei nachgewiesener bronchogener Tuberkulose macht auch die mehr oder minder zirrhotische, die mehr oder minder fibröse Beschaffenheit der Herde keinen Unterschied. Solange noch positives Sputum vorliegt, ist unbedingt die Indikation gegeben; ja selbst dann, wenn das Sputum negativ ist, wird man oft grausame Überraschungen erleben, indem die scheinbar ganz ausgeheilte Phthise im Wochenbett auf einmal rasch und unaufhaltsam weiterschreitet. Das habe ich nun schon so oft erlebt, daß ich entgegen der allgemeinen Meinung eindringlichst darauf hinweisen muß. (Schluß folgt.)

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Maximilian Sternberg).

Altes und Neues über Quecksilberdiurese.

Von Prof. Dr. Maximilian Sternberg.

Die Anwendung von Quecksilberverbindungen zur Verstärkung der Harnabsonderung bei Hydrops geht in der europäischen Medizin auf Paracelsus und seine Schule zurück. In den „Eilff Tractat oder Bücher von Vrsprung und vrsachen der Wassersucht etc." heißt es (II. Redaktion): „Die Artzney so man ejngibt, ist der Mercurius. Dann er ist, der gewalt hat das resoluierte Salz zu treiben, und das rechte herfür zu fürdern." Der Mercurius soll "präzipitiert" sein und nicht das Argentum vivum verwendet werden. Die Dosis betrage 2 Gran (= 0,14).

Es kommt für uns nicht in Betracht, daß die Echtheit dieser von Johannes Huser herausgegebenen Schrift angezweifelt wird; denn sie gibt jedenfalls die Tradition der alchymistischen Ärzte wieder.

Nach Paracelsus' Tode hat der Rosenkreuzer Oswald Croll in seiner vielfach gedruckten „Basilica chymica" die genaueren Vorschriften für die Bereitung und Verabreichung der Paracelsischen Arzneien zum größten Teile veröffentlicht. Unter dem „präzipitierten Merkur" ist höchst wahrscheinlich Quecksilberchlorür zu verstehen. Den späteren Ausgaben des Werkes sind Kommentare beigefügt, welche darauf aufmerksam machen, daß diese Quecksilberpräparate bei Hydropischen nicht länger als drei Tage hintereinander gegeben werden dürfen. Insbesondere wird vor Prolapsus ani gewarnt, der bei übermäßigem Abführen entsteht. Bekanntlich ist diese Entdeckung der Alchymisten im Weltkrieg vielfach benutzt worden, um dem Frontdienst zu entgehen.

[8]) Schweitzer, Zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung wegen Lungen- und Kehlkopftuberkulose. M.m.W. 1922, Nr. 7.

[9]) Holló, Klinisch-diagnostische Zuteilung der chronisch-tuberkulösen Lungenkrankheiten des Erwachsenen. Brauers Beitr., Bd. 45.

[10]) s. darüber besonders die Klinik der Tuberkulose. W.kl.W. 1922.

Digitized by Google

Zu den frühesten Autoren, die außerhalb der eigentlichen Anhänger des Paracelsus Quecksilberverbindungen als Diuretika anrieten, gehört Lazar Rivière (1589—1655), Professor zu Montpellier. Seine Darstellung in der „Praxis medica" nennt jedesmal zuerst die alt überlieferten galenischen Arzneimittel, dann die der „chymici" (Paracelsisten). Beim „Hydrops" wird zum ersten Male das Kalomel ausdrücklich erwähnt, indem es der drastischen (der Schrift Crolls ohne Namensnennung entlehnten) Mischung der Paracelsisten vorgezogen wird: „mitius operatur Mercurius dulcis . . ." Auch er warnt nachdrücklich vor Überdosierung bei abführender Wirkung. Das systematisch geordnete und sehr übersichtliche Werk hat noch 1700 eine Neuauflage erfahren.

Von den berühmten Paracelsisten des 17. Jahrhunderts sind hier Van Helmont und Deleboë Sylvius zu nennen.

Johann Baptista van Helmont (1578—1644) sprach klar aus, daß die harntreibende Wirkung des Quecksilbers von der abführenden unabhängig sei: „Mercurius igitur praecipitatus juxta praescriptum Paracelsi curat omnem Hydropem non quatenus purgat, sed in quantum materialiter transiens per intestina resolvit extravenatum cruorem" (Ignotus hydrops § 39). Franz Deleboë Sylvius (1614—1672), Professor zu Leyden, sagt in seinem „Methodus medendi" (II. 11), daß schweißtreibende und harntreibende Mittel nur graduell verschieden sind, und rühmt bei Hydrops einen „Mercurius praecipitatus diaphoreticus", dessen Darstellung aus Ätzsublimat gelehrt wird.

Von der größten Bedeutung für die Verbreitung der Lehren des Paracelsus war die Anerkennung, die ihnen Thomas Willis (1622—1675), Professor zu Oxford, in seiner „Pharmaceutice rationalis" zollte. Er trennte die Quecksilberverbindungen exakt von den Antimonverbindungen, während bei Croll und anderen Paracelsisten, wohl um den Uneingeweihten das Eindringen in die Geheimnisse des Rosenkreuzer-Ordens zu erschweren, „Mercurius" auch für Antimonpräparate und selbst für Kaliumkarbonat verwendet ist. Von den Merkurialien sagt Willis: „. . . . praecipitationes et secretiones faciunt, unde praeter vomitum et purgationem diuresis aut diaphoresis ac interdum salivatio inducantur."

Daher waren es besonders englische Ärzte, die im 17. und 18. Jahrhundert regulinisches Quecksilber und Kalomel bei Hydropsien mit bestem Erfolge verordneten, wie Donald Monro (1729—1799) in seinem „Essay on the Dropsy and its Different Species"[1]) berichtet.

Bemerkenswert erschienen schon damals die Mitteilungen Duncans und Clarks[2]), daß auch die Einreibung mit grauer Salbe, also die parenterale Einverleibung des Quecksilbers, diuretisch wirke.

Der biedere Diederich Wilhelm Sachtleben führt in seiner „Klinik der Wassersucht" (Danzig 1795 — zugleich das Todesjahr des Verfassers) mehr als zwanzig Autoren an, welche die Quecksilberdiurese empfehlen.

Eines ganz besonderen Ansehens bis ins 19. Jahrhundert erfreuten sich die „Pillules hydragoques" von Jean Janin (1731 bis 1799), deren äußerst komplizierte Zusammensetzung ihr Erfinder im Lyoner Wochenblatt veröffentlichte. Sie enthalten außer Kalomel auch schwarzes Quecksilbersulfid.

Im Anfang des 19. Jahrhunderts wurde das Kalomel bei Hydrops noch in allerlei anderen Kombinationen verordnet, z. B. mit dem von Sydenham empfohlenen Knoblauch oder mit dem von den Paracelsisten verwendeten Helleborus niger, und zwar nach einem von Friedrich Hoffmann modifizierten Rezepte Crolls.

Während in England das Quecksilber ständig als Diuretikum in Gebrauch blieb — beispielweise von Stokes um die Mitte des 19. Jahrhunderts warm empfohlen — geriet die Quecksilberdiurese in den anderen Ländern allmählich in Vergessenheit. Sie war gänzlich aus der Therapie verschwunden, bis Ernst Jendrassik die diuretische Wirkung des Kalomels durch Zufall neu entdeckte[3]).

Nach dieser Wiederentdeckung wurde das Mittel rasch populär. In einer 5 Jahre später erschienenen Arbeit führte Jendrassik 46 Mitteilungen über Kalomeldiurese an. Die Anwendung geschah wohl nicht immer mit der Vorsicht, die von dem genannten Forscher, ebenso wie von den alten Alchymisten, empfohlen worden war, indem es häufig zu lange Zeit verordnet wurde. Es dürften daher anderwärts weit mehr als die 1—2 tödlichen Vergiftungen vorgekommen sein, von denen Jendrassik beiläufig spricht. Ich habe in meiner Dienstzeit als Sekundararzt von mehreren tödlich verlaufenen medizinalen Vergiftungen mit diesem Mittel Kenntnis erhalten, auch einige gesehen, die sämtlich den typischen Befund aufwiesen: zahlreiche dysenterieähnliche Geschwüre im Dickdarm.

Th. Rosenheim machte 1887[4]) darauf aufmerksam, daß auch andere Quecksilberverbindungen, namentlich Sublimat, Hydrargyrum jodatum flavum und Hydrargyrum amidatum bichloratum diuretisch wirken.

Auch Jendrassik hat mit Hydrargyrum jodatum flavum befriedigende Diurese erzielt. Dagegen konnte er mit Einreibungen von grauer Salbe bei Hydrops keine Vermehrung der Harnabsonderung hervorrufen, während Kalomel bei denselben Kranken später ausgezeichnet wirkte.

Die pharmakologische und klinische Lehre von der Quecksilberdiurese schien R. Fleckseder[5]) zu einem gewissen Abschlusse gebracht zu haben. Seine Versuche bezogen sich auf Quecksilberchlorür, Merkuriammoniumchlorid und Kalomelthiosulfat. Gemeinsam ist diesen Verbindungen die Schädigung der Flüssigkeitsresorption im Dünndarm und Beschleunigung der Dünndarmperistaltik, während die Dickdarmperistaltik nicht in gleichem Maße verstärkt wird. Das führt zu Hydrämie und diese zu gesteigerter Diurese. Die Quecksilberdiurese beruht demnach auf der spezifischen Dünndarmwirkung des Kalomels.

Es erregte allgemeines Interesse, als P. Saxl 1920 in einer gemeinsamen Arbeit mit R. Heilig bei intramuskulärer Einverleibung des salizylsauren Quecksilbers und besonders des Novasurols (Doppelverbindung von oxymerkurichlorphenoxylessigsaurem Natrium und Diäthylmalonharnstoff) gewaltige diuretische Wirkungen entdeckte[6]). Das Novasurol, welches auch intravenös gegeben werden kann, ist tatsächlich eine wertvolle Bereicherung unseres Besitzes an harntreibenden Mitteln geworden. Doch ist seine Anwendung nicht ganz gefahrlos, da es bei herabgekommenen Kranken schwere Darmveränderungen hervorrufen kann, wie schon die Autoren betonen.

Nach den Erfahrungen auf meiner Spitalsabteilung soll auch keine zweite Novasurolinjektion gemacht werden, wenn die erste nicht diuretisch gewirkt hat, weil dann umsomehr eine allzugroße Anhäufung von Quecksilber im Körper droht. Auch hat sich ergeben, daß Leukämie eine Kontraindikation gegen Novasuroltherapie bildet.

Vor kurzem hat Saxl über diuretische Wirkung sehr kleiner Dosen von Kalomel berichtet, das in Emulsion intern verabreicht wird[7]).

Ich habe nun seit 1905, in Anlehnung an die Erfahrungen Rosenheims und Jendrassiks, ein anderes Quecksilberpräparat als Diuretikum erprobt, dessen viel geringere Wirkung auf den Darm bereits bekannt war. Es ist das von S. Lustgarten[8]) zuerst dargestellte und in die Syphilistherapie eingeführte gerbsaure Quecksilberoxydul, Hydrargyrum oxydulatum tannicum. Es wird seit dieser Zeit auf meiner Spitalsabteilung bei Kranken mit Anasarka verwendet und zwar teils allein, teils in Kombination mit Theobrominverbindungen, Theocin, Digitalis, Scilla usw. Die Dosis beträgt dreimal täglich 0,10.

Das Mittel wird in der Regel gut vertragen, es verursacht gewöhnlich weder Magenbeschwerden noch Diarrhoe. Besondere Mundpflege ist nur bei vernachlässigtem Zustande des Gebisses nötig.

Die Dauer der Verabreichung soll in der Regel 4—6 Tage nicht überschreiten. Steigt in dieser Zeit die Harnmenge nicht beträchtlich an, so geht man zu einer anderen Medikation über. Keinesfalls darf aber dem Kranken nach Verabreichung von Hydrargyrum oxydulatum tannicum eine Novasurolinjektion verabreicht werden.

Die Harnmenge steigt nach alleiniger Verabreichung von Hydrargyrum oxydulatum tannicum mitunter schon am zweiten Tage auf 4500 ccm. Besonders befriedigend ist die Wirkung in Fällen von Hydrops bei Mesaortitis syphilitica und bei Emphysem.

Es soll hier nicht erörtert werden, inwieweit diese empirisch beobachtete diuretische Wirkung mit der pharmakologischen Theorie übereinstimmt; es genüge die Feststellung der Tatsache, daß das Mittel in mehreren Hunderten von Fällen mit gutem Erfolge angewendet worden ist.

[1]) III. Ed., London 1765.
[2]) Med. Comment. Edinburgh Dec. II, 1790, Vol. II u. IV.
[3]) D. Arch. f. klin. M. 1886, 38, S. 499.
[4]) Verein f. inn. Med. Berlin, 7. März.
[5]) W.kl.W. 1911, S. 1421 u. Arch. f. exper. Path. 1912, 67, S. 409.
[6]) W.kl.W. S. 943.
[7]) W.kl.W. 1922, S. 929.
[8]) W.m.W. 1884, S. 301.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Spätwirkungen galvanischer Ströme,

die zu Heilzwecken unseren Körper durchflossen haben.

Von Prof. Dr. Siegmund Erben, Wien.

Der galvanische Strom veranlaßt nachweisbare Funktionsänderungen an den Nerven und Muskeln; am sensiblen wie motorischen Nerven können während der Durchleitung Erregbarkeitssteigerung oder Blockierung der Erregung hervorgebracht werden, welche kurze Zeit nach Unterbrechung des Stromes noch anhalten. Ferner weist die Tatsache einer „Summation der Reize" darauf hin, daß der kurz einwirkende Galvanismus Veränderungen im Nerven setzt, die dem darauf folgenden gleich starken elektrischen Strom zu einer erhöhten Wirkung verhelfen. Eine weitere Nachwirkung von elektrischer Durchströmung der Nerven, Muskeln oder des Auges erkannten die Physiologen in dem Auftreten des Aktionsstromes, der dem ursprünglichen Strome gleichgerichtet ist und kurze Dauer hat.

Nichts von alledem will ich jetzt erörtern; ich habe vor, Wirkungen des therapeutisch üblichen galvanischen Stromes zu besprechen, welche ohne Methoden des Laboratoriums, nur durch klinische Beobachtung erst nach Ausschaltung des Stromkreises hervortreten, ähnlich wie uns Spätwirkungen nach Röntgen- oder Radiumbestrahlung bekannt geworden sind. Ein Stromkreis, der unseren Körper durchfließt, läßt elektrische Energien von bisher ungeahnter Stärke zurück, so stark, daß sie nicht nur mit empfindlichen galvanometrischen Methoden eben noch nachweisbar sind, sondern welche sichtbare Nervenreaktionen veranlassen. Anläßlich einer Studie über die Gleichgewichtsfunktion habe ich im Jahre 1919 diese Tatsache im Verein für Psychiatrie und Neurologie demonstriert. Nun regt mich eine schätzenswerte Arbeit Prof. K. Brandenburgs an, diese Seite meines Themas breiter zu erörtern. Brandenburg hat unabhängig von mir mitgeteilt[1]), daß er nach Anwendung von 30—60 M.-A. im Vierzellenbad von der Haut, die als Eintrittsstelle diente, einen Strom ableiten konnte, der dem Behandlungsstrom entgegengerichtet war: 10 Minuten nach der $1/2$ stündigen Behandlung vermochte er einen Strom von 0,05 M.-A. abzuleiten und nach 75 Minuten einen Strom von 0,01 M.-A.

Ich kam auf die angedeutete Speicherung elektrischer Energie nach Durchfließen eines galvanischen Stromes bei geringerer Stromstärke und ohne Meßinstrument. Die elektrische Spannung, welche nach „stabiler Galvanisation" zurückbleibt, ist viel größer als es den Messungen Brandenburgs entspricht und ist dieselbe nicht auf die Haut beschränkt. In bequemer Weise ist dieser sekundäre Strom zu kontrollieren durch das reaktive Verhalten des Vestibularapparats. Letzterer ist bei Applikation einer galvanischen Elektrode vor oder hinter dem Ohr ansprechbar, wenn der Strom eine Intensität von 5—10 M.-A. erreicht; die andere Elektrode kann am Nacken oder an einer beliebigen Stelle des Körpers aufgesetzt werden. Die hierbei erfolgte Erregung des Vestibularnerven erkennt man am besten durch die Unmöglichkeit, eine gegebene Haltung des Kopfes, Rumpfes oder der Arme festzuhalten. Es treten infolge Reizung des sensiblen Vestibularnerven reaktive Ablenkungen von der gegebenen Haltung auf. Ich erkannte, daß die extremste Abduktionsstellung die empfindlichste Versuchsanordnung ist, um eine Störung der Statik zu demonstrieren. Der Versuch kann im Sitzen ausgeführt werden, die Augen bleiben geschlossen und es erfolgt die unbewußte Ablenkung nicht nur beim Eintritt des Stromes, sondern während des weiteren Durchfließens, sobald der Strom die erwähnte Stärke erreicht hat. Wenn die Elektrode am Ohr des Untersuchten die Stromeintrittsstelle ist (Anode), so senkt sich der abduzierte Arm derselben Seite unfreiwillig, indes der gleichfalls in Abduktionsstellung erhobene Arm der anderen Seite von einer Senkung freibleibt, dafür aber eine ruhige Bewegung gegen die Körpermitte macht, also gegen die gereizte Seite gezogen wird, es verringert sich damit die ursprüngliche Abduktion. Jeder Arm macht infolge der Reizung eines Vestibularnerven eine Ablenkung nach verschiedener Richtung, der eine beschreibt eine vertikale Bewegung, der andere nimmt eine horizontale Bahn. Reize ich hingegen das Ohr mit der Kathode, so bewegt sich bei der von mir vorgeschlagenen Ausgangsstellung der Arme (Abduktionsstellung) jetzt der gleichseitige Arm in horizontaler Bahn gegen die Körpermitte und der andere Arm führt unfreiwillig eine Senkung aus. Dieser von mir gefundene Ablenkungsvorgang erweitert die Fundamente der Vestibularisphysiologie.

Hat man den Versuch ausgeführt und sich von der Reaktion des Vestibularis überzeugt, schalte man schleichend den reizenden Strom aus und prüfe nun das statische Verhalten der abduzierten Arme. Auch jetzt kann der Untersuchte seine Arme nicht in der Abduktionsstellung festhalten, auch jetzt erfolgt eine ausgiebige Ablenkung, aber sie ist entgegengerichtet den früheren Bewegungen, sie erfolgt so, als wenn man die Stromrichtung gewechselt hätte. Was früher die rechte Hand gemacht hatte, vollführt nunmehr die linke und umgekehrt. Hatte man mit der Anode gereizt, so ist nach Unterbrechung des Stromes die Ablenkung derart, als ob die Kathode am Werke wäre. Der Arm, der sich während der Reizung gesenkt hatte, macht nach der Ausschaltung eine Bewegung gegen die Körpermitte, ohne sich zu senken; indes der Arm der vorhin sich in horizontaler Bahn bewegt hatte, sich jetzt senkt. Darin liegt ein Vorgang, welcher der Wirkung eines dem Reizstrom entgegengerichteten Stromkreises entspricht. Man braucht sich mit dem Versuch nicht zu beeilen, auch 5 Minuten nach dem Ausschalten wiederholen sich unverkürzt die gleichen Reaktionsbewegungen, nach $1/2$ Stunde auch noch und geheimnisvoller wird die Erscheinung, wenn man sie später auch noch unverändert demonstrieren kann. Woher kommt dieses Reizmoment, nachdem der Strom ausgeschaltet ist? Das Phänomen wirkt auf den klinischen Beobachter seltsam und überraschend und ich wußte anfangs keine Erklärung dafür. Da die nunmehrige Ablenkung an die Wirkung eines entgegengerichteten Stromes erinnerte und ganz langsam sich abschwächte, kam ich zu dem Schlusse, daß es sich um den Polarisationsstrom handle. Der durchgeleitete galvanische Strom schafft eine Konzentrationsänderung in der interpolaren Strecke infolge Wanderung der Ionen. Diesen Polarisationsstrom konnten E. Hering und L. Hermann durch Reizversuche am ausgeschnittenen Nerven — selbst bei Verwendung unpolarisierbarer Elektroden — feststellen. Unsere Körperflüssigkeiten sind als eine lockere Verbindung von Eiweiß und Leichtmetallen aufzufassen, sie stellen verschieden geladene Ionen vor; das kolloidale Eiweiß ist negativ geladen und wandert beim Kreisen eines durchgeleiteten Stromes zur Anode, während Na, Ka, Ca usw. positiv geladen sind und zur Kathode wandern. Die metallischen Kationen wandern aber schneller als die Kolloide und schaffen dadurch Konzentrationsunterschiede innerhalb der interpolaren Strecke. In den Handbüchern der Physik findet man eine schöne Versuchsanordnung über diesen Gegenstand von Hittorf, der die Wanderungsgeschwindigkeit von Wasserstoffionen mit 1 mm in der Minute bezifferte. So entstehen Konzentrationsdifferenzen an der virtuellen Ein- und Austrittsstelle des durchgeleiteten Stromes, welche beim lebenden Gewebe, das aus verschiedenen Schichten und Fasern zusammengesetzt ist, sich vervielfachen, da an der Grenzfläche der einzelnen Schichten für die Wanderung der Ionen jedesmal Hindernisse entstehen. An beiden Seiten einer Grenzfläche ist die Konzentration eine verschiedene, wodurch gehäufte Bedingungen gegeben sind für die Ungleichheit der elektrischen Ladung (Potential), was zur Quelle der elektromotorischen Gegenkraft — des Polarisationsstromes — wird. Die Stelle, wo die positive Anode saß, wird elektronegativ, die negative Austrittsstelle des Stromes wird elektropositiv und solche Potentialdifferenz, zusammen mit den gleichartigen Differenzen an den zwischenliegenden zahlreichen Grenzschichten, drängt zum Ausgleich. Dadurch wird eine neuerliche Ionenbewegung veranlaßt, welche der vorausgegangenen entgegengerichtet ist. Dieser nachfolgende Strom kommt erst zustande, wenn der Reizstrom ihm nicht entgegenwirkt, also nach der Ausschaltung.

Da der Vestibularapparat erst bei einer Stromstärke zwischen 5 und 10 M.-A. ansprechbar ist, muß dieser Polarisationsstrom nicht viel weniger Intensität haben als der primäre Strom. Auch erhält sich die Stärke der durch galvanische Polarisation geschaffenen Energie sehr lange in gleicher Höhe, was den Begriff vom Polarisationsstrom nach einer therapeutischen Galvanisation ändert; die geschaffenen Konzentrationsänderungen können durch Diffusion nicht so bald ausgeglichen werden.

Brandenburg nimmt an, daß die galvanische Polarisation nur in der Haut ihren Sitz hat und die tiefer liegenden Gewebe daran nicht beteiligt sind. Er als auch W. Cremer und die älteren Physiologen fanden, daß der Polarisationsstrom sehr rasch ab-

[1]) Über elektrische Folgeerscheinungen in der Haut nach der Behandlung mit Gleichstrom. M. Kl. 1919, S. 417.

Digitized by Google

sinkt. Meine Untersuchungsergebnisse widerlegen dies und decken sich mehr mit den Feststellungen von Franz Exner[2]) an galvanischen Elementen: der Polarisationsstrom steht der Stärke des primären Stromes nicht nach. Mein Vestibularisversuch beweist, daß auch in der Tiefe Polarisationsvorgänge sich vollziehen.

Um Aktionsströme kann es sich bei meinem Phänomen nicht handeln, da solche nur kurz dauern und nicht den Charakter der hier wirksamen elektromotorischen Kräfte haben.

Der Vestibularapparat ist wegen seiner Reizbarkeit durch den galvanischen Strom ein bequemes Reagens für den Nachweis von den Spätwirkungen galvanischer Ströme. Gegenüber der physikalischen Methode mittels Ableitung und Einschaltung eines Saitengalvanometers — wie sie Brandenburg einschlug — hat mein biologischer Nachweis den weiteren Vorteil, für die vorliegenden Zwecke empfindlicher zu sein, denn Brandenburgs Prüfungen offenbarten nur einen schwachen Polarisationsstrom, so schwach, daß man ihn gegenüber dem Reizstrom vernachlässigen kann. Doch bei meiner Versuchsanordnung erwies sich der sekundäre Strom als auffallend wirksam, so daß er gleich große Reaktion wie der Reizstrom erzielte.

Durch die Spätwirkungen der stabilen Galvanisation wird die kurze polare Einwirkung, mit welcher wir arbeiten, wegen des entgegengerichteten Einflusses der Polarisation aufgehoben, so daß z. B. statt der beruhigenden Anode, welche wir appliziert haben, die lange anhaltende Kathodenenergie wirksam ist. Aus der Verwertung der vorgebrachten neuen Kenntnisse ergibt sich das Paradoxon, daß man zur Erzielung der polaren Kathoden- oder Anodenwirkung an einer Körperstelle (also bei stabiler Galvanisation besonders der sensiblen Nerven) die entgegengesetzte Elektrode anwenden soll als bisher: für die Erzielung einer Kathodenwirkung die Anode und umgekehrt; man verwerte die Spätwirkung des Stromes zu Heilzwecken, die bis heute vernachlässigt wurde. Der Polarisationsstrom entwickelt ansehnliche Energie und wirkt überdies längere Zeit auf die Stelle ein, als wir zu Heilzwecken gewohnt sind, den polarisierenden Strom zu applizieren. Da der Polarisationsstrom entgegengerichtet ist dem polarisierenden Strom, ist eine nachhaltigere Anodenwirkung durch Aufsetzen der Kathode zu erreichen.

Aus der Medizinischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien (Direktor: Hofrat Prof. Mannaberg).

Chromosomale und inkretorische Hormone.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Bauer**.

In die Genese der Geschlechtsmerkmale haben wir heute weitgehenden Einblick. Die Anschauung, daß die Bestimmung des Geschlechtes von einem mendelnden Erbfaktor abhängt, der durch bestimmte Geschlechtschromosomen übertragen wird, wobei je nach der Gattung der betreffenden Lebewesen das eine oder das andere Geschlecht in bezug auf diese Geschlechtsfaktoren hetero- bzw. homozygot ist, diese Anschauung ist heute durch so viele beweisende und unumstößliche Tatsachen gestützt, daß R. Goldschmidt[1]) sie in bezug auf ihre Richtigkeit einer durch Experimentalbeweise gestützten Theorie in Physik oder Chemie gleich stellt. Die Chromosomenkombination, welche im Momente der Befruchtung gegeben ist, das Schicksal des neu entstehenden Individuums so weitgehend bestimmt und das Substrat dessen darstellt, was wir am fertigen Individuum Konstitution nennen, diese Chromosomenkombination ist maßgebend dafür, ob in einer befruchteten menschlichen Eizelle Hoden oder Eierstöcke zur Entwicklung kommen, sie ist aber auch unmittelbar mit verantwortlich dafür, daß neben Hoden oder Eierstöcken auch alle anderen art- und rassencharakteristischen Geschlechtsmerkmale des betreffenden Geschlechtes zur Ausbildung gelangen. Mit dem Worte „unmittelbar“ sollte zum Ausdruck kommen, daß diese Abhängigkeit der Geschlechtscharaktere von der Chromosomenkombination nicht nur durch Vermittelung der Keimdrüsen zustande kommt. Es ist ja bekannt — und Mediziner sind mit diesen am fertigen Individuum viel sinnfälligeren Erscheinungen viel besser vertraut — wie weitgehend die Ausbildung der Geschlechtscharaktere von der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen abhängig ist. Die zahlreichen Versuche der letzten Jahre haben gezeigt, in welchem Ausmaße die Hormone der Keimdrüsen, allerdings auch Hormone anderer mit ihnen in Korrelation stehender Blutdrüsen (Hypophyse, Nebenniere, Schilddrüse) die Ausbildung des Geschlechtsapparates selbst und der sogenannten sekundären oder akzessorischen Geschlechtsmerkmale beeinflussen, d. h. im Sinne Darwins jener für das Geschlecht charakteristischen Merkmale, die mit der Fortpflanzung selbst direkt nichts zu tun haben.

Tandler und Grosz[2]) gingen ja so weit, als Geschlechtsmerkmale nur dasjenige gelten zu lassen, was unter der Einwirkung der Keimdrüsenhormone wandelbar ist. Diese Definition schießt über das Ziel hinaus, insofern sie übersieht, daß die Übertragung der geschlechtsdifferenzierenden Potenz von den Erbfaktoren der Chromosomen auf die Inkrete der Blutdrüsen erst allmählich im Laufe der Stammesgeschichte zustande gekommen ist, daß z. B. bei niederen Tieren, wie Insekten, die sekundären Geschlechtscharaktere von der Anwesenheit und Beschaffenheit der Geschlechtsdrüsen vollkommen unabhängig sind und daß gewisse, von der Natur uns zur Verfügung gestellte Experimente, wie die Erscheinung des Hermaphroditismus oder der Intersexualität selbst beim Menschen nur dann erklärt und verstanden werden können, wenn wir den Keimdrüsen mit Halban[3]) lediglich einen „protektiven“ Einfluß auf die Ausbildung der Geschlechtsmerkmale zubilligen. Wenn wir uns mit R. Goldschmidt in den Erbfaktoren (Genen, Determinanten) eine bestimmte Quantität einer bestimmten aktiven Substanz, etwa eines Enzyms vorstellen, so können wir auch weiter annehmen, daß diese die Geschlechtsdifferenzierung des Gesamtorganismus besorgende Substanz dieses „Geschlechtshormon“ oder nach der Gleyschen Ausdrucksweise Harmozon mit der schier ins Unendliche fortschreitenden mitotischen Zellteilung der befruchteten Eizelle in jede einzelne Körperzelle gelangt, um in ihr je nach Differenzierung und Organzugehörigkeit gewisse Reaktionen auszulösen, die eben für die Ausbildung der Geschlechtscharaktere maßgebend sind. Dieses chromosomale Geschlechtshormon wird also beispielsweise seine Wirksamkeit an den Zellen der Wolffschen und Müllerschen Gänge weit eingreifender entfalten als an den Zellen, die in fortschreitender Differenzierung das Lungengewebe entstehen lassen.

Was aber ursprünglich, wie etwa bei den Insekten, das Geschlechtschromosom in jeder einzelnen Zelle besorgt, das übernimmt bei höher organisierten Tieren ein spezifisch differenziertes Organ bzw. Organsystem, die innersekretorischen Keimdrüsenanteile bzw. der Blutdrüsenapparat. So sind die Erbfaktoren der Geschlechtsbestimmung Vorläufer der Keimdrüseninkrete in onto- und phylogenetischer Beziehung, das chromosomale Hormon wird erst im Laufe der onto- und phylogenetischen Entwicklung ersetzt bzw. unterstützt durch das Keimdrüsenhormon, die Rolle des Geschlechtshormons übernimmt die inkretorische Geschlechtsdrüse.

Wie nun bei jedem Prävalenzverhältnis zweier allelomorpher Erbanlagen, so sehen wir auch bei den Allelomorphen männlich-weiblich wechselnde Intensitätsgrade der Prävalenz. Die bedeutsamen Untersuchungen Goldschmidts am Schwammspinner (Lymantria dispar), die dazu geführt haben, die Erzeugung aller beliebigen Grade von Intersexualität unter völlige experimentelle Kontrolle zu bekommen, beweisen ja, daß quantitative Momente, also etwa genau dosierte Enzymmengen im Spiele sind, die mit einer ihrer Quantität proportionalen Geschwindigkeit wirken und so die geschlechtliche Differenzierung besorgen. Unter gewissen pathologischen Bedingungen kann auch beim Menschen eine Störung in dem relativen Prävalenzverhältnis der Allelomorphen männlich-weiblich eintreten, was dann zu Zwitterbildungen verschiedener Art führt [vgl. Kolisko[4])].

Die Intensität der protektiven Wirksamkeit der inkretorischen Geschlechtshormone auf die Ausbildung der Geschlechtsmerkmale ist nicht nur art- und rassenmäßig, sondern auch individuell bis zu einem gewissen Grade variabel. Sie unterstützt bzw. interferiert mit der Wirksamkeit der chromosomalen Geschlechtshormone. Nur diese komplexe Summations- und Wechselwirkung erklärt es, daß in vielen Fällen gewisse sekundäre Geschlechtsmerkmale weitgehend unabhängig von der innersekretorischen Keimdrüsenfunktion sein können, daß z. B. der weibliche Behaarungstypus in der Schamgegend oder Gynäkomastie bei einem Manne trotz voller Funktionsfähigkeit der Hoden bestehen, ja daß unter diesen Umständen sogar eine halb-

[2]) Wiener Sitzungsberichte der Akademie, 1875.

[1]) R. Goldschmidt, Die quantitative Grundlage von Vererbung und Artbildung. Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. Hrsg. v. W. Roux, H. 24. Berlin 1920, Springer.

[2]) Tandler und S. Grosz, Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Berlin 1913, Springer.

[3]) J. Halban, Die Entstehung der Geschlechtscharaktere. Arch. f. Gynäkol. 1903, 70, S. 205.

[4]) A. Kolisko, Die Zwitterbildungen. Beitr. z. gerichtl. Med. Hrsg. v. Haberda, 1922, 4, S. 1.

Digitized by Google

seitige Gynäkomastie vorkommen kann [vgl. A. Wagner[5]), Novak[6])], ganz analog wie wir es bei dem sogenannten Lateralhermaphroditismus oder Halbseitenzwittertum niederer Tiere beobachten. Nur die abnorme Entwicklungspotenz des Brustdrüsengewebes selbst, d. h. die autochthon wirksame, in der abnormen Chromosomenkombination begründete heterosexuelle Entwicklungstendenz ist imstande, uns dererlei Vorkommnisse verständlich zu machen.

Es scheint mir nun, daß diese bei der Ausbildung der Geschlechtsmerkmale zutage tretende Erscheinung des Zusammenwirkens chromosomaler Hormone, wenn wir die den einzelnen mendelnden Erbanlagen zugrunde liegenden aktiv wirksamen Substanzen jeder einzelnen Zelle so nennen dürfen, mit inkretorischen Hormonen, die Erscheinung der Potenzierung gewisser Erbfaktoren durch die Bildung spezifischer Inkrete ein allgemeines Prinzip im Bauplane der höheren Vertebraten darstellt. Wir können uns bei kritischer Betrachtung gewisser, von der Natur dargebotener pathologischer Phänomene dem Eindrucke nicht entziehen, daß auch sonst in vielen Beziehungen der Blutdrüsenapparat als Kondensator und Multiplikator bestimmter Erbanlagen fungiert, daß er manche bei niederen Tieren im Chromosomenapparat jeder einzelnen Körperzelle enthaltenen Potenzen gewissermaßen speichert und das wirksame Agens der Chromosomen in der kondensierten Form der inkretorischen Hormone dem Organismus zur Verfügung stellt. Was wir bei den verschiedenen Formen der Intersexualität als Auswirkung abnormer Prävalenzverhältnisse des Erbanlagenpaares männlich-weiblich und als Interferenzerscheinung dieser mit den Hormonen der Geschlechtsdrüsen beobachten können, das hat vollkommene Analoga auch auf dem Gebiete anderer Erbfaktoren und anderer Blutdrüsen.

So ist es z. B. erwiesen, daß für das Körperwachstum bestimmte Erbfaktoren, und zwar aller Wahrscheinlickeit nach mehrere homomere Gene verantwortlich sind. Die zweifellose Vererbbarkeit der Körpermaße und -Dimensionierung, vor allem auch der relativen Brust- und Bauchraum- sowie Extremitätenentwicklung (vgl. Viola[7])) beweisen dies. Diese chromosomalen Wachstumshormone finden aber im Laufe der Entwicklung eine ausgesprochene Potenzierung durch die inkretorischen Wachstumshormone der Hypophyse, Schilddrüse und anderer Blutdrüsen. Ein Zwergwuchs kann durch mangelhafte Wirksamkeit der chromosomalen Wachstumshormone zustandekommen — ein Typus dieser chromosomalen Wachstumsinsuffizienz wäre der Infantilismus universalis[8]) — häufiger ist er durch Insuffizienz gewisser inkretorischer Wachstumshormone verursacht (hypophysärer, thyreogener Zwergwuchs). Es gibt nun Familien, in denen sich eine Anomalie der Erbanlagen für das Wachstum, also eine Anomalie der chromosomalen Wachstumshormone offenkundig forterbt. Was Wunder, wenn wir in solchen Fällen auch Anomalien des inkretorischen Zentralapparates, des Kondensators der Wachstumshormone begegnen. Nur diese Auffassung macht die zahlreichen Beobachtungen verständlich, in denen Zwergwuchs und Riesenwuchs verschiedenster Typen, partieller Riesenwuchs und Akromegalie bei verschiedenen Familienmitgliedern miteinander alternieren. Eine Reihe derartiger Beobachtungen aus der Literatur habe ich an anderer Stelle zusammengestellt[9]) und auch dort darauf verwiesen, wie in solchen Familien mit ursprünglich chromosomaler Wachstumsinsuffizienz auch die innersekretorischen Wachstumsdrüsen in Mitleidenschaft gezogen werden und ihre konstitutionelle Organminderwertigkeit durch eine besondere Anfälligkeit und Krankheitsbereitschaft (blastomatöse, tuberkulöse Erkrankung) dokumentieren können. Diese Reihe verschiedener pathologischer Wachstumsstörungen entspricht genetisch vollkommen der bunten Reihe pathologischer Ausbildung der Geschlechtsmerkmale (Zwitterbildungen).

Wir sprechen bekanntlich bei einer ganz unverhältnismäßigen Länge der Extremitäten von „eunuchoiden Skelettproportionen", weil sie ein sehr charakteristisches Merkmal einer frühinfantilen Keimdrüseninsuffizienz (Frühkastration, Eunuchoidismus) darstellen. Man stellt sich die Genese dieser eunuchoiden Dimensionierung des Skelettes mit Tandler und Grosz wohl allgemein so vor, daß durch den Hypogenitalismus die Epiphysenfugen offen bleiben oder sich erst stark verspätet schließen, so daß ceteris paribus das Längenwachstum der Röhrenknochen über das normale Alter hinaus fortschreiten kann. Diese Erklärung wird aber hinfällig angesichts der Fälle von in der Regel hypophysärem Zwergwuchs, die mit ausgesprochenen eunuchoiden Skelettproportionen einhergehen. Ich selbst kenne drei solche Fälle[10]), auch Nonne, Schiötz, Krabbe beschreiben derartige Zwerge. Die relativ übermäßige Extremitätenlänge kann hier nicht durch ein zeitlich abnorm in die Länge gezogenes Wachstum, sondern kann nur durch die Annahme einer chromosomalen Wachstumsanomalie erklärt werden, die offenbar erbanlagemäßig (genotypisch) an die den Zwergwuchs bedingende oder mitbedingende endokrine Anomalie gekoppelt erscheint. Der Hypogenitalismus wirkt also nur protektiv auf die erbanlagemäßige Tendenz zur eunuchoiden Skelettproportionierung. Fehlt diese Tendenz, dann kann auch bei frühinfantiler Keimdrüseninsuffizienz die eunuchoide Skelettproportionierung ausbleiben, es kommt nicht zum eunuchoiden Hochwuchs, sondern zum eunuchoiden Fettwuchs, wie dies Tandler und Grosz bezeichnet haben.

Ein recht instruktives Gegenstück beobachten wir bei dem sogenannten chondrodystrophischen mikromelen Zwergwuchs. Diese durch besondere Extremitätenkürze ausgezeichnete Zwergwuchsform beruht auf einer erbanlagemäßigen, also chromosomal bedingten, schon am Fötus nachweisbaren mangelhaften Fähigkeit des Knorpels, die für das Längenwachstum der Knochen erforderlichen Zellreihen zu bilden[11]). Nun ist es eine unbestreitbare Tatsache, daß sehr viele Chondrodystrophiker ausgesprochene Zeichen von Hypergenitalismus aufweisen. Hypergenitalismus kann aber durch vorzeitigen Epiphysenschluß gleichfalls zu verhältnismäßiger Extremitätenkürze, also zu mikromelem Minderwuchs führen. Zufall scheint es also nicht zu sein, wenn die autochthone chromosomale Wachstumsinsuffizienz der Röhrenknochen, wie sie der Chondrodystrophie zugrunde liegt, so häufig mit einer Anomalie des endokrinen Systems einhergeht, welche ihrerseits geeignet erscheint, die chromosomale Wachstumsstörung protektiv zu steigern. Es besteht also offenbar eine genotypische Korrelation zwischen der Erbanlage für das autochthone Längenwachstum der Röhrenknochen und jener sie eventuell potenzierenden Anomalie des Inkretionssystems.

Dieses Prinzip der genotypischen Korrelation nach funktionellen Gesichtspunkten, der Koppelung von einer einheitlichen Funktion dienenden Erbfaktoren, deren Auswirkungen sich auf ganz verschiedene Organe erstrecken können, sehen wir beispielsweise auch in der Konstitutionspathologie des Diabetes. Während der Diabetes mellitus eine ausgesprochene Stoffwechselanomalie darstellt, liegt beim Diabetes renalis lediglich ein abnorm tiefer Schwellenwert der Niere für den normalen Blutzucker vor. Die konstitutionelle, heredofamiliäre Form des renalen Diabetes ist also nur ein ganz harmloser innerer Schönheitsfehler und keine Krankheit. Nun hat man wiederholt beobachtet[12]), daß erstens solche Fälle von renalem Diabetes und Fälle von echtem Diabetes mellitus in gewissen Familien miteinander alternieren und daß zweitens Fälle von ursprünglich renalem Diabetes später in einen Diabetes mellitus übergegangen sind. Diese Vorkommnisse können wir nur verstehen, wenn wir annehmen, daß die Erbanlage für den Diabetes renalis, deren Auswirkung sich offenbar auf eine spezielle Funktion der Niere erstreckt, und die Erbanlage für den Diabetes mellitus, welche den komplizierten Mechanismus des Kohlehydratstoffwechsels betrifft und protektiv hauptsächlich durch die mangelhafte Inkretion des Pankreas gefördert wird, wenn wir also annehmen, daß diese beiden, die Kohlehydratverwertung und -ausscheidung beeinflussenden Erbfaktoren miteinander gekoppelt sind.

Die häufigste Augenerkrankung bei Diabetes mellitus ist die Cataracta diabetica. Etwa ein Drittel aller Diabetiker weist sie auf. Sie geht aber keineswegs parallel der Intensität der diabetischen Stoffwechselstörung, ja Gallus[13]) hat sogar gezeigt, daß der

[5]) A. Wagner, Ein Fall von Gynäkomastia (dextri lateris). Virch. Arch. 1885, 101, S. 385.

[6]) J. Novak, Zur Kenntnis der Gynäkomastie und zur innersekretorischen Theorie der Brustdrüse. Zbl. f. Gynäkol. 1919, S. 253.

[7]) G. Viola, Antropometria clinica. Lavori dell' istituto di clinica medica di Padova (A. de Giovanni). U. Hoepli, Milano 1902 bis 1914.

[8]) J. Bauer, Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1923, J. Springer. 3. Aufl.

[9]) J. Bauer, Über evolutive Vegetationsstörungen. W.kl.W. 1917, Nr. 24; Vorlesungen über allgemeine Konstitutions- und Vererbungslehre. Berlin 1921, J. Springer. S. 173ff; Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. 1923.

[10]) Einer ist in meinen beiden Büchern abgebildet.

[11]) Die Gründe für diese hauptsächlich von E. Kaufmann vertretene, einzig und allein ausreichend gestützte und vollauf befriedigende Anschauung sowie die Gründe für die Ablehnung jeder der modernen, aber ganz in der Luft schwebenden endokrinen Theorien sind in meinem Buch über konstitutionelle Disposition ausführlich auseinandergesetzt.

[12]) Vgl. Konstitutionelle Disposition, l. c.

[13]) E. Gallus, Gibt es eine Cataracta diabetica? D.m.W. 1919, Nr. 24, S. 658 und Arch. f. Aughlk., 86, S. 128.

Digitized by Google

Star unter Umständen schon viele Jahre dem Auftreten von Diabetes vorangehen kann. Er schließt daraus mit Recht, daß die bei Diabetes so häufige Katarakt nicht die Folge der Allgemeinerkrankung sein kann, daß vielmehr die Disposition zu beiden eine getrennte sein muß. Die Erbanlage für den Diabetes und jene für die Katarakt [vgl. Peters[14]] scheinen also ebenfalls gekoppelt zu sein. Und doch können wir uns der Tatsache nicht verschließen, daß eine Cataracta diabetica durch partielle Pankreasexstirpation auch im Tierversuch erzeugt werden kann (Langfeldt). Die protektive Wirkung des Pankreashormons erstreckt sich also anscheinend nicht bloß auf das chromosomale Hormon für die Kohlehydratverwertung des Organismus, sondern anscheinend auch auf das mit diesem gekoppelte chromosomale Hormon für die Linsenstruktur.

Die wenigen Beispiele mögen genügen. Ich bin mir natürlich vollkommen des hypothetischen Charakters dieser Ausführungen bewußt. Einem Experimentalbeweis entziehen sie sich und die Methode, welche uns zu ihrer weiteren Fundierung zur Verfügung steht, ist immer nur die kritische und genaue Beobachtung der Naturvorgänge, vor allem gewisser krankhafter Produkte von Erbfaktoren, welche uns die Natur selbst in die Hände spielt. Heuristisch halte ich es aber für wichtig, ein im allgemeinen nicht leicht kenntliches entwicklungsgeschichtliches Gestaltungsprinzip höherer Tiergattungen zu beachten, das uns nur bei Betrachtung und Analyse gewisser pathologischer Vorgänge offenbar wird und auf eine Reihe von Vorkommnissen der Pathologie ein Licht wirft, die sich sonst unserem Verständnis vollkommen entziehen. Es wird auch für die klinische Medizin notwendig werden, über die inkretorischen Hormone hinaus den chromosomalen Hormonen mehr Beachtung zu schenken.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Wien (Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek).

Über die Funktion der Crista terminalis.

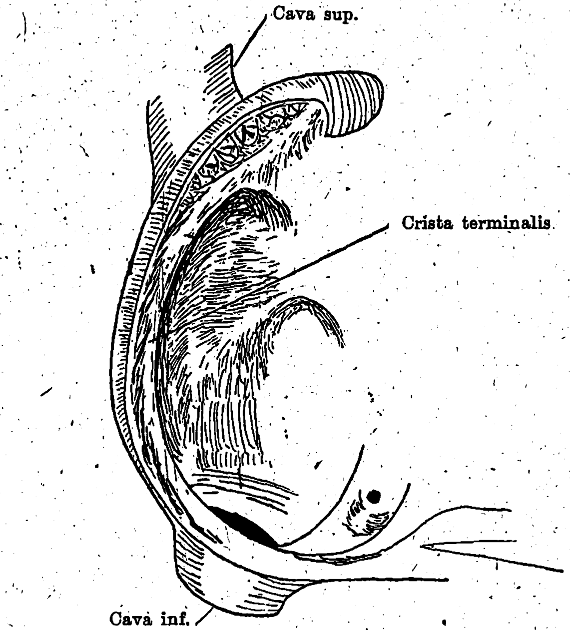
Von Privatdozent Dr. Leo Hess, Assistent der Klinik.

Wenn man den rechten Vorhof eröffnet und seine Innenfläche besichtigt, so bemerkt man, daß diese in zwei scharf voneinander getrennte Abschnitte zerfällt, einen lateralen, der durch die kammartigen Erhebungen der Musculi pectinati gerieft erscheint, und einen medialen, vollkommen glattwandigen — das Einmündungsgebiet der oberen und unteren Hohlvene, den Venensinus. Die Grenze zwischen beiden Abschnitten bildet ein Muskelzug, der von der seitlichen Umgrenzung der oberen Hohlvene seinen Ausgang nimmt und entlang der Hinterwand des Vorhofes nach abwärts bis zum kranialen Ende der Valvula Eustachi sich erstreckt, die sog. Crista terminalis. Eingehende Untersuchung der Vorhofsmuskulatur lehrt, daß in ihr vier am Trigonum fibrosum entspringende Muskelbündel darstellbar sind, der Fasciculus terminalis, limbicus inferior und superior und der Fasciculus Loweri[1]). Ihre Kontraktion zusammen mit der Vorwölbung des zwischen oberer und unterer Hohlvenenmündung an der Hinterwand des Atrium gelegenen Torus Loweri verbürgt nach Ansicht mancher Autoren einen Abschluß des Venensinus einerseits gegen den übrigen Vorhof, anderseits gegen die großen Venen und verhütet solcherart während der Vorhofskontraktion den Rückstrom des Blutes nach der Peripherie. Bei dem Mangel eines speziellen Klappenapparates oder suffizienter zirkulärer Muskelfasern an den Ostien der beiden Hohlvenen[2]) käme somit diesem Sicherungsmechanismus Bedeutung für die Zirkulation zu. Insbesondere Keith[3]) suchte durch Paraffininjektionen den Nachweis zu liefern, daß es die Crista terminalis sei, die den Abschluß des Sinus venosus durch ihre Kontraktion bewirke. Zur Stütze seiner Anschauung führt er an, daß in Fällen, in denen eine stärkere Belastung dieser Verschlußvorrichtung anzunehmen sei, bei Mitral- und Trikuspidalfehlern, nach seiner Erfahrung die Cristamuskulatur hypertrophiere.

Demgegenüber konnte François-Franck[4]) durch Hämodromometerversuche zeigen, daß tatsächlich während der Systole des Vorhofes Blut nach der oberen Hohlvene zurückströme und daß dieser Rückfluß sich nach der Zerstörung der Jugularisklappe über diese hinaus bis in die Halsvenen erstrecke. Knoll und in neuerer Zeit Rihl[5]) haben diesen Befund bestätigt. Dabei bleibt freilich die Möglichkeit bestehen, daß der Abschluß des Vorhofes im engeren Sinne ein kompletter ist und daß bloß Blut aus dem Sinus venosus teilweise regurgitiere.

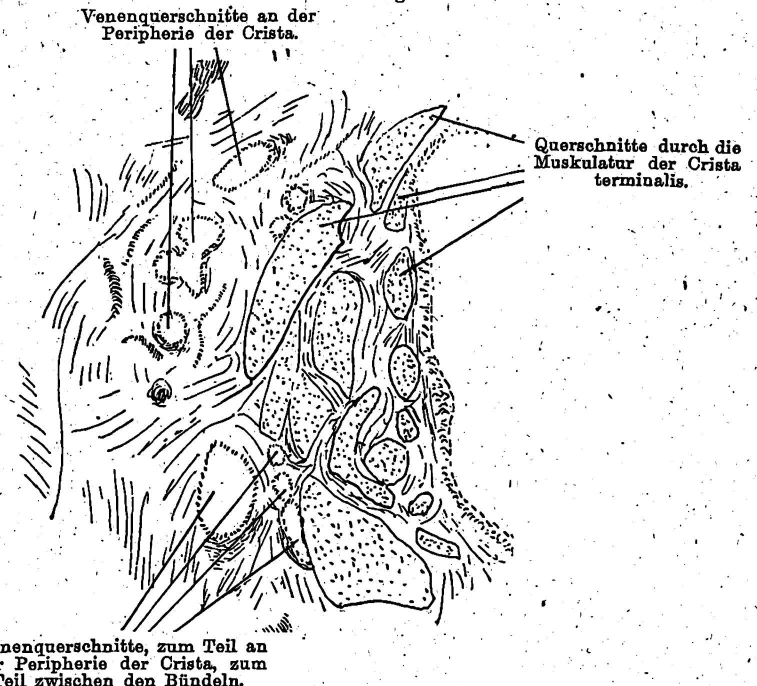
Eigene Beobachtungen lassen daran denken, daß während der Vorhofsystole der Crista terminalis eine besondere und nicht unwichtige Rolle zufallen mag. Weist schon die Tatsache der sehr geringen Variabilität ihrer Entwicklung bei Herzen der verschiedensten Altersstufen, wie wir uns überzeugen konnten, darauf

Abbildung 1.



Der eröffnete Vorhof (die vordere Wand wurde abgetragen).

Abbildung 2.



hin, so bestärkt uns in unserer Annahme eine morphologische Eigentümlichkeit, die wir feststellen konnten und die, soweit wir sehen, in der einschlägigen Literatur keine Beachtung gefunden hat. Die Grenzlinie zwischen Crista terminalis und Vorhofsmuskulatur wird in dem mikroskopischen Bilde durch Gefäßquerschnitte, zumeist von Venen, markiert, deren große Zahl und Weite auffällt. Durchmustert man die Crista terminalis selbst an Serienschnitten, so sieht man, daß die Interstitien ihrer Muskelbündel von zahl-

[14]) A. Peters, Die Vererbung der Katarakt im Lichte der Konstitutionspathologie. Zschr. f. Konstit. 1922, 8, S. 545.

[1]) J. Tandler, Anatomie des Herzens. Jena 1913, S. 156.

[2]) R. Tigerstedt, Physiologie des Kreislaufs. 1921, 1, S. 31.

[3]) A. Keith, The anatomy of the valvular mechanism round the venous orifices. The journ. of anat. and physiol. 1903, 37, Novemberheft.

[4]) François-Franck, Arch. de physiol. 1890, S. 852.

[5]) J. Rihl, Über das Verhalten des Venenpulses. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1909, 6, S. 619.

Digitized by Google

reichen, miteinander anscheinend anastomosierenden, dünnwandigen Venen durchsetzt sind, die der Crista im Vergleiche mit der übrigen Muskulatur des Herzens ein ganz charakteristisches Gepräge verleihen. Daneben finden sich zwischen die Muskelfasern Nerven und Ganglienzellen in ansehnlicher Menge eingelagert. Die arterielle Blutzufuhr wird von einem einzigen, relativ starken Arterienast besorgt. Die reiche venöse Vaskularisation und die zahlreichen nervösen Elemente sind wohl ein Hinweis auf die funktionelle Bedeutung des in Rede stehenden Gebildes. Wir möchten namentlich auf das reiche Venennetz, das an den Bau eines Schwellkörpers erinnert, das Augenmerk lenken und den folgenden Überlegungen, seine Funktion betreffend, Raum geben. Beim Erektionsvorgang in den Corpora cavernosa kommt es bekanntlich gleichzeitig mit dem vermehrten arteriellen Blutabfluß unter Erigenswirkung zu einem infolge der Hyperämie gegebenen Abschluß der die Tunica albuginea durchsetzenden Venen und so zur mächtigen Blutfüllung der Schwellkörper. Es wäre möglich, daß in analoger Weise die vorhofsystolische Kontraktion der Crista zur Kompression der Venenstämmchen führt, die an ihrer Grenze gegen den übrigen Vorhof gelegen sind und daher das Venenblut im Innern der Crista anstaut. Demgegenüber wäre der Einwand möglich, daß die Kontraktion der Muskeln gleichzeitig auch die interstitiellen und peripher gelegenen Venen zusammenpreßt und das Blut aus ihnen entleert.

Nun hat Vintschgau[6]) gezeigt, daß während der Vorhofssystole wegen der gleichzeitigen Zusammenziehung der Muskelfasern des Sinus coronarius der Strom des Venenblutes nach dem rechten Vorhof erschwert oder völlig gehemmt werde. Somit staut das Blut in der Vorhofssystole im Gesamtgebiete der Herzvenen und ihrer Wurzeln, also auch in den Venen der Crista terminalis. Vielleicht darf noch ein weiterer Umstand Berücksichtigung finden. Die Vorhofssystole fällt mit der Kammerdiastole zeitlich zusammen; im Anfange der Kammerdiastole besteht aber nach herrschender Lehre der Physiologie ein Maximum des Blutstromes in den Artt. coronariae, während gegen Ende der Diastole mit Zunahme des Innendruckes, der auf dem Ventrikel lastet, der arterielle Strom sich allmählich vermindert [Margrath und Kennedy[7])]. Beide Momente, namentlich das erstere, können eine Hyperämie der Crista während der Kontraktion des rechten Vorhofes bewirken. Die Folge ihrer prallen Anfüllung wäre die Aufrichtung der Crista gegen die Einmündungsstellen der oberen und unteren Hohlvene und damit ein wirksamer Abschluß des in der Systole unter Druck gestellten Blutes gegen die Peripherie.

Wie Keith[8]) bemerkt, erscheint der Abschluß der Venenmündungen durch Muskeltätigkeit statt durch Klappen insofern zweckmäßig, als bei übermäßiger Füllung des Vorhofes dem Blut die Möglichkeit geboten wird, nach der venösen Seite zurückzuweichen. Da anderseits, wie wir sehen konnten, bei Hypertrophie der Vorhofsmuskulatur auch die Crista an Mächtigkeit gewinnt, dürfte in diesem Falle eine erhebliche Regurgitation des Blutes durch den von uns betonten Mechanismus wirksamer als durch Klappenschluß hintangehalten werden können.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. Cl. Pirquet).

Beitrag zum Studium der Blutzuckerregulation.
(Nach Versuchen an einem Fall eigenartiger Kohlehydratstoffwechselstörung.)

Von Privatdozent Dr. Leo Pollak und Dr. Richard Wagner,
Assistent der Klinik.

In den letzten Jahren hat man sich mit dem Verhalten des Blutzuckers nach Zuckerzufuhr bei den verschiedensten Krankheitszuständen viel beschäftigt. Die Versuchsanordnung wurde dabei in mehrfacher Weise variiert. Außer per os wurde Glukose auch intravenös oder rektal einverleibt und die Unterschiede im Verhalten der Blutzuckerkurve — der sog. glykämischen Reaktion — unter diesen Bedingungen festgestellt. Besonderes Interesse dürfte aber jener Versuchsmodifikation zukommen, bei welcher der Zucker in kurzen zeitlichen Zwischenräumen mehrmals hintereinander verabreicht wird. Dieser Weg wurde gelegentlich schon früher (1919) von Hamman und Hirschman[1]) beschritten. Etwas später sind dann ungefähr gleichzeitig und unabhängig voneinander Staub[2]) sowie Traugott[3]) in gleicher Weise vorgegangen, und besonders der letztere hat dieses Verfahren eingehend studiert. Dabei ergab sich, daß beim gesunden Menschen bei einer zweiten, etwa eine Stunde nach der ersten erfolgenden Einnahme von Glukose der Blutzucker entweder überhaupt nicht mehr anstieg oder zumindest schwächer als das erste Mal und ebenso bei späteren, ev. auch bedeutend größeren Zuckergaben sein normales Niveau nicht mehr verließ.

So beschreibt z. B. Traugott einen Versuch, bei welchem alle $^1/_2$—2 Stunden 10—20 g Zucker und schließlich nach insgesamt vier Stunden 100 g Zucker auf einmal verabreicht wurde. Nur nach den ersten 20 g kam es zu Hyperglykämie, bei jeder weiteren Zufuhr, auch bei der letzten zu 100 g, stieg der Blutzucker nicht mehr an.

Diese Beobachtung ist nicht nur von theoretischem Standpunkte aus sehr interessant, es scheint ihr vielmehr auch in praktischer Beziehung eine gewisse Bedeutung zuzukommen. Traugott gibt an, daß beim echten Diabetes die Blutzuckerkurve auch bei wiederholten Zuckergaben hintereinander immer wieder von neuem ansteigt. Nach diesem Autor soll sich der renale Diabetes (bzw. Diabetes innocens) dadurch vom echten Diabetes unterscheiden, daß er sich bei der genannten Versuchsanordnung wie ein Gesunder verhält. Allerdings muß die Einschränkung gemacht werden, daß nur der normale Ausfall des Versuchs für die Intaktheit des Blutzuckerhaushalts bzw. der Blutzuckerregulation beweiskräftig ist und mit Sicherheit gegen einen echten Diabetes mellitus spricht, während ein abweichendes Verhalten gelegentlich auch bei Nichtdiabetikern, so z. B. bei Neurosen, vorkommt.

Der eine von uns [Wagner[4])] hat im Vorjahre über Studien an einem Kinde berichtet, bei dem die Untersuchung des Blutes ein höchst merkwürdiges, in dieser Art bisher nicht beschriebenes Verhalten des Blutzuckers aufgedeckt hat. Es handelte sich um ein zehnjähriges Mädchen mit einem Lebertumor und mehrfachen Störungen des endokrinen Systems, dessen Blutzucker im Nüchternzustand abnorm niedrige Werte aufwies; nach alimentären Zuckergaben kam es dagegen zu abnorm hoher und abnorm langdauernder Hyperglykämie und beträchtlicher Glykosurie. Nach Zufuhr von Eiweiß und gewissen Eiweißabbauprodukten erhob sich der Blutzucker auf normale oder nur mäßig subnormale Werte. Durch Fettzufuhr wurde er nicht beeinflußt. Im Zustand der Aglykämie bzw. Hypoglykämie bestand Ketonurie. Durch Adrenalininjektionen änderte sich der Blutzucker nicht. Während einer Thyreoidinprobe erhob er sich allmählich zu annähernd normalen Werten. Es lag also jedenfalls eine schwere Störung der Blutzuckerregulation vor, über deren näheren Mechanismus hier nichts weiter ausgesagt werden soll. Es war naheliegend, die oben beschriebene Versuchsanordnung auch bei diesem Kinde anzuwenden, um zu sehen, ob sich dasselbe hierbei wie ein echter Diabetes verhielt oder nicht.

Im einzelnen war unser Vorgehen folgendes: Das Kind erhielt, nachdem wir uns überzeugt hatten, daß im Nüchternzustand sein Blutzucker unter der Norm lag, um 7 Uhr a. m. zum erstenmal 30 g Glukose, sodann wurde um 7 Uhr 20 Min., 7 Uhr 40 Min. und 8 Uhr a. m. der Blutzucker bestimmt (Mikromethode nach Bang), um 8 Uhr neuerlich 30 g Glukose gegeben. Weitere Blutuntersuchungen erfolgten um 8 Uhr 30 Min. und 9 Uhr a. m., die dritte Zuckerzufuhr (30 g) um 9 Uhr, sodann um 9 Uhr 30 Min. a. m. wieder Blutentnahmen. Selbstverständlicherweise blieb das Kind während des ganzen Versuches sonst nüchtern[5]). Der Versuch wurde am 21. Dezember 1922 angestellt und in ganz gleicher Weise am 25. Dezember wiederholt. Über seinen Verlauf geben Kurve 1 und 2 Aufschluß.

Der Nüchternwert liegt in diesen beiden Versuchen bei weitem nicht so tief, wie in den früher mitgeteilten Untersuchungen an diesem Kinde, bei welchem nicht selten überhaupt keine reduzierende Substanz im Blute nachgewiesen werden konnte. Seit den ersten Mitteilungen war das Kind über ein Jahr nicht in klinischer Beob-

[6]) Vintschgau, Arch. f. d. ges. Physiol. 1897, 64, S. 79.
[7]) Magrath und Kennedy, Journ. of exp. med. 1897, 2, S. 14, zit. nach Tigerstedt, Physiologie des Kreislaufes. 1921, 1, S. 816.
[8]) Keith, The Lancet 1904, S. 557.

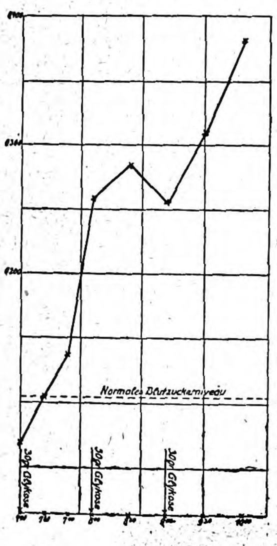
[1]) Bull. of John Hopkins hosp. 1919, 30, S. 306.
[2]) Zschr. f. klin. M. 1921, 91, S. 58.
[3]) Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1921, S. 328, und Klin. Wschr. Jg. 1, 1922, S. 892 u. 2384.
[4]) J. Parnas u. R. Wagner, Biochem. Zschr. 1922, 127, S. 55; Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1921, 25, S. 361; M. Kl. 1922, Nr. 5; W.m.W. 1921, Nr. 25 u. 27 (Sitzungsberichte.
[5]) Es war zu erwägen, ob die Wiederholung der Zuckerzufuhr nicht besser erst dann zu erfolgen hätte, wenn der Blutzucker auf sein Ausgangsniveau zurückgekehrt war. Dies war aber gerade in unserem Falle nicht angängig, da nach früheren Erfahrungen bis zu 14 Stunden nach der Zuckerzufuhr vergehen können, ehe der hyperglykämische Ausgangswert wieder erreicht ist.

Digitized by Google

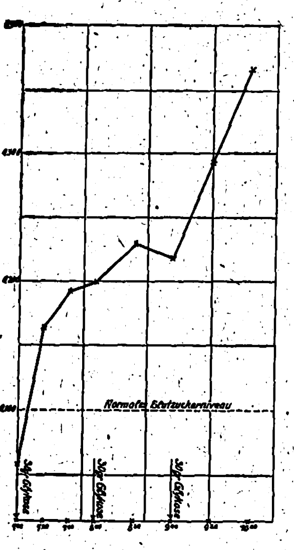
ZUIDER-ZIEKENHUIS
ROTTERDAM

achtung gewesen. Während dieser Zeit scheint, wie hier nebenbei bemerkt sei, eine gewisse Veränderung im Verhalten der Blutzuckerregulation insofern eingetreten zu sein, als die Nüchternwerte im allgemeinen höher liegen als in der ersten Beobachtungsperiode. Immerhin kann man auch in den beiden vorliegenden Versuchen die Ausgangswerte noch als hypoglykämisch bezeichnen. Der Verlauf der Kurven zeigt, daß die glykämische Reaktion dieses Falles bei dieser speziellen Versuchsanordnung von dem von Traugott u. a. für Normale festgestellten charakteristischen Verhalten wesentlich abweicht. Der Blutzucker, der nach einer Stunde noch ein abnorm hohes Niveau beibehalten hat, steigt jetzt auf eine zweite Zuckergabe neuerdings, wenn auch in geringerem Grade, an und erreicht nach der dritten Zufuhr von Glukose den höchsten Punkt der Kurve. Kurve 3 gibt zum Vergleich das Bild einer glykämischen Reaktion bei einem ganz gesunden, annähernd gleich schweren Kinde.

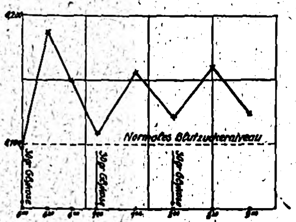
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



Der Verlauf entspricht zwar auch hier nicht ganz dem von Traugott beschriebenen Typus, ist aber jedenfalls ein wesentlich anderer als der bei unserer Patientin. Die Hyperglykämie nach der ersten Zuckergabe ist hier zur Zeit der zweiten Zufuhr bereits abgeklungen, der Anstieg des Blutzuckers nach dieser letzteren, sowie nach der dritten Dosis erreicht nicht mehr die Höhe des ersten Kurvengipfels.

Die Versuche zeigen also, daß sich die tiefliegende Störung der Blutzuckerregulation, die bei unserer Patientin vorliegt, auch bei der Versuchsanordnung von Staub und Traugott in einem pathologischen Verlauf der Blutzuckerkurve zu erkennen gibt. Das Kind verhält sich bei dieser Art der Belastung ganz konform einem echten Diabetes. Daß es auch bei einmaliger Zuckerzufuhr wie ein solcher reagiert, war schon früher festgestellt worden.

Die besonderen Verhältnisse der Blutzuckerregulation, die dem Krankheitsbilde unserer Patientin zugrunde liegen, scheinen uns geeignet, einen gewissen Einblick in den Mechanismus des Staub-Traugottschen Phänomens zu gewinnen. Diesbezüglich lassen sich folgende Erwägungen anstellen: Die Höhe der alimentären Hyperglykämie hängt in der Norm offensichtlich von zwei Faktoren ab: Erstens von der Geschwindigkeit, mit welcher der exogene Zucker aus dem Darmkanal ins Blut resorbiert wird, bzw. von dem Verhältnis dieser Resorptionsgeschwindigkeit zu jener Geschwindigkeit, mit welcher Zucker wieder aus dem Blute in die Gewebe, insbesondere in die Leber abströmt. Zweitens aber von der Menge des endogenen Zuckers, der wieder teils von vornherein im Blut vorhanden ist, teils noch während oder nach der Zuckerzufuhr von der Leber in das Blut sezerniert wird. Wie der eine von uns [Pollak[6]] in einer zusammenfassenden Darstellung der Blutzuckerregulation gezeigt hat, spricht nun vieles dafür, daß die Leber die Größe ihrer Zuckersekretion dem jeweiligen Stande des Blutzuckerspiegels anpaßt. Wenn daher dem Blute aus dem Darm exogener Zucker zugeführt wird, muß die Leber ihre Zuckersekretion mit fortschreitender Resorption von Darmzucker allmählich einschränken und weniger endogenen Zucker an das Blut abgeben. Ein derartiges Verhalten läßt sich z. B. bei Zufuhr von Lävulose direkt demonstrieren; Isaac hat nämlich gezeigt, daß nach Einnahme von Fruchtzucker der Gehalt des Blutes an Dextrose, also an dem endogenen, aus der Leber stammenden Zucker abnimmt und unter die Norm sinkt. Auch die nahezu regelmäßig nach Dextrosezufuhr zu beobachtende posthyperglykämische Hypoglykämie läßt sich am besten so verstehen, daß die postulierte Eindämmung der Zuckersekretion seitens der Leber die Resorption des Zuckers aus dem Darm noch eine Zeitlang überdauert, und das Blut daher durch eine gewisse Zeitspanne zu wenig Zucker erhält. Wenden wir diese Vorstellung auf die Deutung des Staub-Traugottschen Phänomens an, so ergibt sich folgendes: Wenn bei einer Wiederholung der Zuckerzufuhr im gesunden Organismus der Zuckerspiegel des Blutes nicht mehr über die Norm ansteigt, so kann das — da eine Änderung der Resorptionsgeschwindigkeit aus dem Darm kaum in Betracht kommt — nur zweierlei Ursachen haben: Entweder vermögen die Gewebe, vor allem die Leber das Blut jetzt rascher von den Zuckerüberschüssen zu entlasten, indem sie gleichsam begieriger Zucker aufsaugen, oder die Leber gibt im Zeitpunkt der zweiten Zuckerzufuhr weniger endogenen Zucker an das Blut ab als bei der ersten Zuckeraufnahme. Der erstgenannte Grund wird von Staub und auch von Traugott zur Erklärung herangezogen. Staub spricht von einer Bahnung des Kohlehydratstoffwechsels unter dem Einfluß der wiederholten Zuckerzufuhr und meint, daß die Leber auf den Reiz des vom Darm resorbierten Zuckers hin mehr Fermente für Glykogenaufbau oder Zuckeroxydation bereitstellt, um den überschüssigen Zucker rascher verwerten und daher die Entlastung des Blutes von dem Zuckerplus beschleunigen zu können. Dagegen ist jedoch anzuführen, daß nach den Darlegungen, die der eine von uns in der eben erwähnten Arbeit über Blutzuckerregulation gegeben hat, die Geschwindigkeit, mit der die Leber und andere Gewebe dem Blut den überschüssigen Zucker nach Kohlehydratzufuhr entnehmen, in erster Linie von dem Aufstapelungsvermögen derselben für Glukose als solche abhängt und erst in zweiter Linie und indirekt von den zuckerverwertenden Prozessen, wie Glykogenbildung oder Zuckeroxydation. Man müßte also annehmen, daß die Stapelungsfähigkeit der Leber für Zucker durch die erste Zuckerzufuhr irgendwie gesteigert worden wäre, ihre Zuckeravidität gleichsam erhöht worden sei, worüber man sich zurzeit keine bestimmten Vorstellungen machen kann. Näherliegend scheint es uns daher, den zweiten Faktor — die Zuckersekretion der Leber in das Blut — für die in Rede stehende Erscheinung verantwortlich zu machen. Das Ausbleiben der Hyperglykämie (im gesunden Organismus) bei der Wiederholung der Zuckerzufuhr wäre dann ganz ähnlich zu verstehen wie die posthyperglykämische Hypoglykämie. Die Abgabe von endogenem Zucker aus der Leber in das Blut ist während der zweiten Zuckerzufuhr noch von der ersten Zuckeraufnahme her eingedämmt; der Zucker des Blutes besteht jetzt fast ausschließlich aus der vom Darm resorbierten Glukose. Daher kommt es nicht mehr zu einem so hohen Anstieg des Blutzuckerniveaus wie das erste Mal, unter Umständen überschreitet der Blutzucker überhaupt nicht mehr die normale Höhe. Unter dieser Annahme wird nämlich der pathologische Ausfall des Versuchs bei unserer Patientin gut verständlich. Da dieses Kind im Nüchternzustande abnorm geringe Mengen von Zucker in seinem Blut beherbergt, muß man annehmen, daß die Leber aus irgend einem Grunde — sei es, daß sie keinen Zucker zur Verfügung hat oder auf den adäquaten Reiz des sinkenden Blutzuckerspiegels nicht mehr wie in der Norm anspricht — im Nüchternzustande nur wenig endogenen Zucker an das Blut abgibt.

Traugott sowie einige andere Autoren[7] nehmen neuerdings an, daß das Zuckerplus bei der alimentären Glykämie in der Norm nicht durch den vom Darm resorbierten Zucker bedingt sei, sondern ausschließlich aus der Leber stamme, welche auf einen vom Darmkanal ausgelösten, auf sympathischen Bahnen verlaufenden Reiz hin mehr Zucker an das Blut abgeben soll. Es würde also

[6]) L. Pollak, Physiologie und Pathologie der Blutzuckerregulation. Erg. d. Inn. M. 1923, 23.

[7]) Eisner und Forster, B.k.W. 1921, S. 839.

Digitized by Google

danach lediglich aus endogenem Zucker bestehen. Wir glauben nicht, daß die Argumente, die für eine solche Hypothese ins Treffen geführt werden, ausreichend sind. Zudem stehen einige Erfahrungen in direktem Widerspruch mit dieser Annahme. Jedenfalls läßt sich aber gerade bei unserem Kinde eine solche Deutung mit Sicherheit ausschließen, denn die Leber dieses Kindes reagiert auch auf den stärksten sympathischen Reiz, nämlich subkutane Adrenalininjektionen, nicht mit Zuckerausschüttung, wie aus früheren Versuchen hervorgeht.

Der Blutzucker dieses Kindes besteht daher bei jeder alimentären Hyperglykämie, sowohl nach der ersten wie nach den folgenden Zuckergaben zum allergrößten Teile aus dem im Darm resorbierten Zucker, welcher offenbar abnorm langsam in die Leber (und anderen Gewebe) abwandert. Es liegt somit kein Grund vor, daß die Hyperglykämie nach den späteren Zuckeraufnahmen schwächer sein sollte als nach der ersten. Denn zu einer Einschränkung der Zuckersekretion aus der Leber wie beim Normalen kann es hier nicht kommen, da dieselbe von vornherein abnorm tief eingestellt ist. — Insofern kommt also unserem Falle für die Erklärung des Staub-Traugottschen Phänomens eine gewisse Bedeutung zu.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Ausgedehnte Tuberkulose verschiedener Organe nicht Folge eines behaupteten Unfalles.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Vorgeschichte: Nach der am 17. Juni 1919 eingereichten Unfallanzeige soll — wie später behauptet, vor Weihnachten 1918 oder anfangs Dezember 1918 (Angabe des Verletzten selbst) — der damals 62jährige Handformer Z. einen Unfall erlitten haben.

Er selbst hat nachträglich am 20. Mai 1919 angegeben, er sei vor Weihnachten 1918 mit der rechten Brust auf eine Kistenecke aufgefallen. Nach 14 Tagen sei er in kassenärztliche Behandlung des Dr. B. getreten. Da dies am 22. Dezember 1918 geschah, mußte der Unfall etwa am 8. Dezember 1918 stattgefunden haben.

Am 22. Dezember 1918 stellte Dr. B. bei dem Verletzten Bronchialkatarrh, besonders rechts hinten unten mit Brustfellreizung, sowie eine Geschwulst an der rechten Seite, kleinapfelgroß, von unklarer Herkunft fest. Von einem Unfall hat Z. dem Arzte gegenüber nichts erwähnt.

Am 22. Januar 1919 suchte Z. das Krankenhaus auf. Auch hier machte er keine Angaben über einen Unfall. Hier fand man in der Schulterblattlinie eine taubeneigroße Geschwulst. Die Punktion ergab sterilen Eiter. Z. wurde mit Röntgenstrahlen behandelt und am 15. Februar gebessert entlassen.

Am 20. Mai 1919 erfolgte die Aufnahme in ein anderes Krankenhaus. Es bestand eine ausgedehnte Rose des Gesichtes und der Brust, außerdem eine sezernierende Fistel in der hinteren Achselhöhlenlinie, in Höhe der X. Rippe.

Die Röntgenaufnahme ergab, daß die X. Rippe stark arrodiert war.

Im Juli erneutes Auftreten der Rose.

Am 2. August 1919 wurde die X. Rippe reseziert. Die Rippe zeigte eine alte Fraktur. In der Umgebung bestand ein großer Periostdefekt; Kallus. Tbc. (?).

Im August zeigte sich Bauchwassersucht und teigige Schwellung der Haut. Die Operationswunde war noch handflächengroß, eitrig belegt und stark absondernd.

Im September wurde eine Punktion der Bauchhöhle vorgenommen, die wenig Flüssigkeit zu tage treten ließ. Rechts oberhalb des Schambogens wurde eine über faustgroße Geschwulst fühlbar.

Am 1. Oktober 1919 verstarb Z.

Die Sektion ergab:

An der Haut über dem linken Hüftbein vorne unterhalb der Spina iliaca eine pfennigstückgroße Wunde, die in einen kleinen Fistelgang führt. An der rechten X. Rippe hinten eine pfennigstückgroße Wunde, die in einen Fistelgang führt; der Rand des Fistelganges ist stark fibrös und zeigt mehrere kleine Käsherde. Der Fistelgang geht in die Gegend der X. Rippe, die hier partiell reseziert ist.

Bauchhöhle: Im rechten Rektus befindet sich eine annähernd doppelt mannesfaustgroße frische Blutung; der Rektus ist hier zerrissen. Die Blutung setzt sich unter dem linken Rektus weiter fort. Makroskopisch ist der Rektus sonst abgesehen von der Blutung ohne Veränderungen. Bauchhöhle ohne fremden Inhalt. Das Peritoneum viscerale und parietale ist übersät mit tausenden kleinster bis hanfkorngroßer grauweißlicher Knötchen. Am Ileozökalwinkel eine erbsengroße verkäste Lymphdrüse. Lungen frei. Herz größer als die Faust; der r. Ventrikel etwas hypertrophisch; Muskulatur braun. Aorta ziemlich weit mit reichlich gelblichen Flecken der Intima. Kranzarterien zart. Aortensegel etwas retrahiert. Lungen lufthaltig, ziemlich stark gebläht. R. bronchiale Lymphdrüsen groß, anthrakotisch mit mehreren kleinen Kalkherden. Bronchien: Schleimhaut gerötet. Pleura costalis besonders rechts mit zahllosen kleinen Knötchen von grauweißlicher Farbe besetzt.

Milz ziemlich groß mit vereinzelten Tbc. auf der Schnittfläche; Pulpa nicht abstreichbar.

Darm: In der untersten Dünndarmschlinge zwei annähernd pfennigstückgroße tuberkulöse Geschwüre. Dickdarmschleimhaut ohne Besonderheiten.

Diagnose: Tuberkulöse Peritonitis und Pleuritis r. Tuberkulöse Fistel aus einer partiell entfernten Rippe rechts. Kleine Kalkherde in den bronchialen Lymphdrüsen rechts. Eine verkäste mesenteriale Lymphdrüse am Ileozökalwinkel. Zwei alte tuberkulöse Geschwüre in der untersten Dünndarmschlinge. Großes Hämatom im rechten Rectus abdominis mit ausgedehnter Zerreißung der Muskulatur.

Lungenemphysem.

Geringe Herzhypertrophie rechts.

Dr. F. lehnt einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Tod ab, Dr. R. nimmt einen räumlichen und zeitlichen Zusammenhang zwischen Betriebsunfall und Tod an.

Begutachtung. Der Unfall als solcher ist nicht erwiesen. Es ist unwahrscheinlich, daß im Anfang Dezember 1918 ein Rippenbruch stattgefunden hat, da dann der 62jährige Mann, dessen innere Organe nach dem Urteil des Dr. F. schon vor dem Unfall wenig widerstandsfähig gewesen sein dürften, mit hoher Wahrscheinlichkeit die Arbeit sofort einzustellen gezwungen gewesen wäre. Wahrscheinlich handelt es sich um einen in früherer Lebenszeit erworbenen Rippenbruch.

Dr. R. nimmt irrtümlich an, Z. sei im Krankenhaus an einem rechtsseitigen Bronchialkatarrh mit Brustfellreizung behandelt worden. Davon ist in der Krankengeschichte keine Rede. Er wurde dort vielmehr wegen eines tuberkulösen Rückenabszesses behandelt, dessen Punktion sterilen Eiter ergab.

In das zweite Krankenhaus kam Z. hauptsächlich wegen Roseerkrankung, an der er schon vorher wiederholt gelitten hatte. Daneben bestand eine Fistel von der Punktion des Abszesses. Während der Krankenhausbehandlung wiederholte sich die Rose, und es traten anderweitige Erkrankungen an Tuberkulose in die Erscheinung.

Dr. R. gibt nun in seinem Gutachten zu, es sei möglich, daß sich in der alten Rippenbruchstelle Tuberkulose entwickelt habe, es spräche dies aber keineswegs für eine Tuberkulose (dieser Stelle) als primäres Leiden. Im Gegenteil, es sei allgemein anerkannte Erfahrungstatsache, daß sich gern an traumatische Schädigungen tuberkulöse Erkrankungen anschließen, besonders wenn (richtiger: vorausgesetzt, daß) im Körper ältere tuberkulöse Herde vorhanden sind. Es muß also betont werden, daß in solchen Fällen ein geeigneter Unfall für den Ausbruch der Tuberkulose an der betroffenen Stelle (Lokalisation) verantwortlich zu machen ist und daß, falls die lokalisierte Tuberkulose zum Tode führt, der Unfall auch den Tod veranlaßt hat.

Bei Z. fanden sich als tuberkulöse Herde: Kleine Kalkherde in den bronchialen Lymphdrüsen rechts. Eine verkäste mesenteriale Lymphdrüse am Ileozökalwinkel: zwei alte tuberkulöse Geschwüre in der untersten Ileumschlinge. Nun hält es Dr. R. für sehr wahrscheinlich, daß der Unfall diese alten aber kleinen tuberkulösen Herde zu neuer Tätigkeit angeregt habe. Dieser Auffassung kann ich mich nicht anschließen. Wenn der in den bronchialen Lymphdrüsen rechts — also tief im Brustkorb versteckte — und der in der verkästen mesenterialen Lymphdrüse am Ileozökalwinkel — also tief in der rechten Unterbauchgegend — gelegene zweifellos tuberkulöse Herd durch eine Gewalteinwirkung zum Auffflackern hätte gebracht werden sollen, so hätte diese eine erhebliche sein müssen, deren Stoßkraft bis in die Tiefe vorzudringen vermochte.

Der in der rechten Unterbauchgegend belegene Herd ist überhaupt nicht betroffen worden. Die am Brustkorb angreifende Gewalt ist so gering gewesen, daß Z. nicht einmal die Arbeit ausgesetzt hat und daß das Entstehen eines Rippenbruches bei dieser Gelegenheit ganz unwahrscheinlich ist. Ich kann dem Dr. R. darin nicht beitreten, daß der von der Rippe ausgehende Fistelgang erst

Digitized by Google

nachträglich tuberkulös geworden sei. Das würde ja auch ganz und gar gegen seine Annahme sprechen, daß der die Rippe betreffende Unfall die Tuberkulose ausgelöst habe. Es ist vielmehr mit Dr. F. davon auszugehen, daß es sich an der Rippe von vornherein um einen tuberkulösen Prozeß gehandelt hat, der als Teilerscheinung einer allgemeinen Tuberkulose zuerst äußerlich erkennbar geworden ist.

Der Hergang erscheint ungezwungen in folgender Weise sich vollzogen zu haben: Z. beherbergte in seinem Körper mehrere tuberkulöse Depots, die in der zweiten Hälfte des Jahres 1918 aus einem nicht näher feststellbaren Grunde (vielleicht Unterernährung durch Kriegsverhältnisse, Minderung der Widerstandskraft durch Alter und wiederholtes Überstehen der Wundrose) wieder aktiv wurden. Als erstes greifbares Symptom wurde am 22. Dezember 1918 von Dr. R. eine bereits kleinapfelgroße Geschwulst in der rechten Seite festgestellt, die zu ihrer Entstehung und Entwickelung zweifellos einen längeren Zeitraum braucht, als etwa 14 Tage, die bis dahin seit dem Unfall vergangen waren.

Und wenn Dr. B. ausdrücklich erwähnt, daß die Herkunft und Art der Geschwulst zunächst unklar war, so ergibt sich doch daraus, daß er darnach geforscht haben muß. Es hätte ihm damals ein erst 14 Tage, also noch relativ frischer Rippenbruch kaum entgehen können, mindestens hätte der Patient bei den Besprechungen auf seinen — durch nichts erwiesenen — Unfall hingewiesen, was nicht geschehen ist. Selbst im Krankenhause — Ende Januar 1919 — hat Z. von einem Unfall noch nichts erwähnt. Nach seinen eigenen Angaben scheint Z. zweimal im ersten Krankenhause behandelt worden zu sein. Eine zweite Krankengeschichte ist aber in den Akten nicht vorhanden. Zu der tuberkulösen Teilerscheinung an der Rippe, die in Bezug auf Lebensdauer eine untergeordnete Bedeutung hat, gesellte sich dann wiederholt Rose, die die Herzkraft erheblich in Anspruch nahm (31. Mai Digitalisbehandlung), Bauchwassersucht, Hautwassersucht, Zerreißung des rechten graden Bauchmuskels, Tuberkulose des Bauchfelles.

Die bei der Sektion festgestellte Tuberkulose des Rippenfells ist in seinen Anfängen anscheinend auch schon am 22. Dezember 1918 vorhanden gewesen.

Ich wiederhole: Ein Unfall ist nicht erwiesen. Wenn ein Unfall die rechte Brustseite betroffen haben sollte, kann er nur von so geringer Intensität gewesen sein, daß er den im Innern des Brustkorbes vorhandenen alten tuberkulösen Herd nicht mit ausreichender Wahrscheinlichkeit, den in der Bauchhöhle vorhandenen alten tuberkulösen Herd aber überhaupt nicht ungünstig zu beeinflussen vermochte.

Die Zeit zwischen dem nachträglich behaupteten Unfall und den zunächst ärztlich festgestellten Erscheinungen ist nach der Höhe ihrer Entwicklung eine viel zu kurze, um einen ursächlichen Zusammenhang erkennen zu können.

Der „alte" Rippenbruch stammt wahrscheinlich aus einer früheren Lebensperiode des Z. Wenn Frau Z. davon nichts weiß, so ist dies nicht weiter auffällig, da sie ihren Ehemann erst in dessen 41. Lebensjahre geheiratet hat und auch von seinen anderen früheren Erkrankungen (Lungenentzündung, Rheumatismus, schwerem Gelenkrheumatismus im 37. Lebensjahre) nichts weiß.

Ich gelange zu dem Schluß: Z. ist an einer auf mehrere Organe ausgebreiteten Tuberkulose gestorben, die Teilerscheinung an der Rippe war die für die Lebensbedrohung unwichtigste. Die Tuberkulose der Rippe war keine primäre, wie auch Dr. R. annimmt. Sie hat also auch nicht die Tuberkulose des Bauchfells, des Dünndarms und der Milz, wie des Rippenfells hervorgerufen, vielmehr dürfte sie von dort aus erzeugt sein. Der (bisher unerwiesene) Unfall war zu geringfügig, um die Rippe tuberkulös erkranken zu lassen, zumal die Zeit eine zu kurze war.

Ich muß mein Gutachten deshalb dahin abgeben: Es ist nicht mit Sicherheit, aber auch nicht einmal mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod des Z. mit dem im Oktober oder November 1918 erlittenen Unfall in einem ursächlichen Zusammenhang steht.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. **C. Bachem***), Bonn.

Excitantia und Kardiotonica.

Belebende und herzanregende Mittel.

Als Exzitantien im engeren Sinne haben diejenigen Mittel zu gelten, die erregend auf die lebenswichtigen Organe (Gehirn, Herz) oder Funktionen (Atmung, Blutdruck) wirken. Die Anwendung bzw. der Zweck dieser Pharmaka kann sehr mannigfach sein: die Gehirntätigkeit muß angeregt werden bei plötzlichem Aussetzen (Schwindel, Ohnmachten), bei Vergiftungen mit gehirnlähmenden Giften, ferner bei länger dauernder Untätigkeit des Gehirnes, bei bedrohlicher Abschwächung der Atemtätigkeit, besonders dann, wenn Lungenödem oder Erstickung befürchtet wird. Auch beim Gesunden sind Analeptika (Exzitantia) nicht ganz entbehrlich, wenn es gilt, Müdigkeit oder Schlaf fernzuhalten und die Leistungsfähigkeit — geistige und körperliche — anzuregen. Neben der Erregung des Gehirnes und der Atmung wirken die meisten der hierhin gehörigen Mittel auch erregend auf den Kreislauf: verstärken die Herztätigkeit als solche und erhöhen den (pathologisch gesunkenen) Blutdruck. Zur Regulierung pathologischer Kreislaufverhältnisse dient fast ausschließlich die Gruppe der Digitaliskörper. Die Hebung des abnorm tiefen Blutdruckes wird durch Adrenalin in ausgesprochenem Maße bewirkt.

Stark exzitierend auf die obengenannten Organsysteme wirkt die Koffeingruppe, von der bekanntlich einige Genußmittel (Kaffee, Tee, Matétee, Kolanüsse) als Erregungsmittel (meist als Aufguß) im Gebrauche sind. Alle diese Drogen enthalten Koffein, doch ist ihre Wirkung nicht stets einer entsprechenden Koffeinlösung gleichzusetzen, da noch nebenbei außer der Gerbsäure die sogenannten „Röstprodukte" von Einfluß sind, andererseits, wenn auch in geringerem Maße, der Einfluß des heißen Wassers hinzutritt. Außer als Genußmittel finden Kaffee- und Teeaufgüsse Verwendung als Gegengift bei narkotischen Vergiftungen, sie sind dagegen zu meiden bei Krampfgiftintoxikationen (Strychnin, Santonin, Pikrotoxin), da Koffein die Reflexerregbarkeit stark steigert und die vorhandenen Krämpfe unter Umständen verstärkt.

Coffeinum, Coffein. Thein (= Trimethylxanthin). Aus verschiedenen Pflanzen (Coffea arabica, Thea chinensis, Paullinia sorbilis, Ilex paraguayensis, Cola acuminata) gewonnenes Alkaloid, weiße, glänzende, in der Hitze sublimierende Nadeln bildend, in Wasser schwer löslich. Sehr leicht löslich sind die im folgenden genannten Doppelsalze. Anwendung: Als prompt wirkendes (bei subkutaner Injektion) Erregungsmittel auf Gehirn (wenn es unter dem Einflusse ermüdender Stoffe steht, auch bei gewöhnlicher Ermüdung und Schläfrigkeit), Herz (besonders bei kleinem unregelmäßigen Puls), Blutdruck und Atmung. Hiervon unabhängig ist der erregende Einfluß auf die Nieren (siehe „Diuretika") sowie die antineuralgische Wirkung. Gabe: 0,1—0,3 (nicht weniger, da die meisten Menschen durch den Genuß von Kaffee oder Tee an geringe Mengen Koffein gewöhnt sind; 15 g Kaffeebohnen = etwa 0,1 Koffein). Kindern von einem bis vier Jahren 0,05—0,1. Pro dosi 0,5! pro die 1,5! in Pulver, Pillen oder in Lösung (innerlich oder subkutan), zu letzterem Zwecke nur als leicht lösliche Doppelsalze: Coffeinum-Natrium salicylicum oder benzoicum, diese beiden jedoch in etwa doppelt so großer Gabe. Pro dosi 1,0! pro die 3,0! Die Wirkung des Koffeins ist nicht sehr nachhaltig, da es schnell zersetzt und ausgeschieden wird, steht also in dieser Hinsicht vor der Digitalis zurück, kann aber bis zum Eintritt der Digitalis- (allein oder gleichzeitig mit dieser) Wirkung benutzt werden. Nebenwirkungen: Hitzegefühl, Herzklopfen, Unruhe, selbst Krämpfe. — Die beiden genannten Doppelsalze sind nicht mit Säuren oder sauren Sirupen zusammen zu verordnen (Ausfällung von Koffein).

Rp. Coffeini, Natr. benzoic. aa 3,0, Aqu. dest. ad 150,0. — M. D. S. Dreistündlich einen Eßlöffel (Mixtura Coffeini F. M. G.).

Rp. Coffeini Natr. salic. 0,4, Pulv. Fol. Digit. titr. 0,1. M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. Nr. XII. — S. Viermal täglich ein Pulver.

Die übrigen koffeinhaltigen Drogen sind wenig im therapeutischen Gebrauche; eine Ausnahme machen die aus dem Kolasamen (Kolanüsse), Semen Colae, hergestellten pharmazeutischen Präparate, die unter den Namen Kolapastillen (verschiedener Firmen), Kolanin, Guracentabletten, Sirupus Colae compositus, Kolawein

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes", 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

Digitized by Google

usw. im Handel sind und ihre Verbreitung als Erregungsmittel hauptsächlich einer ausgedehnten Reklame verdanken.

Camphora, Kampfer, Japan- oder Laurineenkampfer, eine aus Cinnamomum camphora (Ostasien) gewonnene weiße, eigentümlich riechende, flüchtige Masse, die in Wasser schwer (etwa 1:700), in organischen Lösungsmitteln (Alkohol, Äther, fetten Ölen) leicht löslich ist. Er ist rechtsdrehend im Gegensatz zu dem auf synthetischem Wege (aus Terpentinöl) dargestellten, optisch inaktiven Kampfer, der im übrigen fast die gleichen physikalischen Eigenschaften zeigt und als Heilmittel an Stelle des Naturproduktes in gleicher Weise — innerlich wie äußerlich — Anwendung findet. Mit Alkohol oder Äther besprengt, läßt sich Kampfer pulvern: Camphora trita. Anwendung: Bei Kollapszuständen durch die mannigfachsten Ursachen als Erregungsmittel für Gehirn, Herz und Atmung. Das Herz schlägt bald nach Kampferanwendung kräftiger, der Blutdruck hebt sich, die Gehirntätigkeit wird gesteigert. Insbesondere bei Vergiftungen durch Narkotika. Kampfer besitzt eine fast spezifische Einwirkung auf Pneumokokken. Der Erfolg ist vorübergehend, daher ist die Anwendung häufig, unter Umständen stündlich zu empfehlen. Auch als Expektorans und bei chronischem Gebrauch als Antiphthisikum. Darreichung als Pulver (Pillen unzweckmäßig), Amylumkapseln, Emulsion oder als Kampferöl subkutan, neuerdings auch (50—100 ccm, Säuglingen 10 bis 20 ccm) intravenös als Kampferwasser (in Wasser oder Ringerscher Lösung gesättigt) oder Kampferöl (siehe unten). Einzelgabe 0,05—0,3. Kindern im ersten Lebensjahre 0,01—0,03, von einem bis vier Jahren 0,03—0,05. Als Kampferöl (siehe unten) mit Vorsicht gegen postoperative Peritonitis zu 30 und mehr ccm intraperitoneal. Nebenwirkungen: Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Erbrechen, Krämpfe (diese nur nach sehr großen Gaben und bei Kindern).

Oleum camphoratum, Kampferöl, 10%ige Lösung des Kampfers in Olivenöl. Subkutan 1—2 ccm alle ½—2 Stunden. Von neueren Autoren in kleinen Mengen (1—2 ccm 37° warm) intravenös (sehr langsam injizieren!), ohne daß Embolien auftreten sollen. Keine zu enge Kanüle!

Oleum camphoratum forte, starkes Kampferöl, 20%ige Lösung in Olivenöl. Anwendung wie voriges.

Spiritus camphoratus, Kampferspiritus (10% Kampfer enthaltend), zu rheumatischen usw. Einreibungen, ebenso in Form der verschiedenen Linimente. Wert fraglich. — Vinum camphoratum, Kampferwein (Kampfer in Weißwein aufgeschwemmt), als gutes Verbandmittel und Desodorans bei schmutzigen oder schlecht granulierenden Wunden. (Die übrigen galenischen Kampferpräparate sind entbehrlich.)

Cadechol, eine Verbindung von Kampfer und Desoxycholsäure. Weißes, in Wasser und verdünnten Säuren unlösliches, in Alkalien (Darmsaft) unter Abspaltung von Kampfer lösliches Pulver mit 17% Kampfer. Gegen akute und chronische Kreislaufschwäche 3—6mal täglich eine Tablette (zu 0,1). Auch bei Enuresis nocturna zu versuchen: morgens und mittags je eine, abends zwei Tabletten. — Eine Kombination von Cadechol (0,1) mit Papaverin (0,03) ist das bei Angina pectoris gebräuchliche Perichol (ebenfalls in Tabletten).

Camphochol, Kampfer-Dioxycholensäureverbindung. In Wasser unlöslich, in Alkalien löslich. In Tabletten oder Oblaten zu 0,1 an Stelle des natürlichen Kampfers.

Rp. Camphor. trit. 0,1 bis 0,2, Sacchar. alb. (Gi. arab.) 0,5, M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. X. in ch. cer. — S. Stündlich ein Pulver.

Rp. Camphor. trit. 1,0, Vitell. ov. I.: fiat Emuls. c. Aqu. dest. 150,0. — M. D. S. Ein- bis zweistündlich einen Eßlöffel.

Rp. Camphor. trit. 1,5, Emuls. Amygdal. dulc. ad 200,0. — M. D. S. Stündlich einen Eßlöffel.

Rp. Camph. tr., Coffeini aa 0,2, M. f. Pulv. — D. t. Dos. X. in Caps. amyl. — S. Zwei- bis dreistündlich eine Kapsel.

Rp. Camphor. 1,0, Aether 10,0, Tinct. Opii simpl. 4,0. — M. D. S. Dreistündlich 20—30 Tropfen („Choleratropfen“ bei Durchfall).

Rp. Camphor. trit. 12,0, Acid. carbol. liquefac. 6,0, Spir. vin. 2,0. — M.D.S. Äußerlich (bei Panaritien, Phlegmonen usw. Chlumskysche Lösung).

Prävalidin, eine Salbe mit 10% Kampfer neben Perubalsam, Eukalyptus- und Rosmarinöl. Bei Tuberkulose, Bronchitis und anderen Erkrankungen der Atmungsorgane nach beigegebener Gebrauchsanweisung einzureiben.

Oxykampfer s. „Asthmamittel“.

Zu beachten ist, daß Kampfer sich mit vielen Arzneimitteln verrieben verflüssigt: Karbolsäure, Chloralhydrat, Salol, Thymol.

Ein Erregungsmittel, wenn auch therapeutisch außer Gebrauch, ist das Kokain, das in Form der Kokablätter im Heimatlande der Droge (Südamerika) genossen wird. Es wirkt erregend auf das Gehirn und die körperliche Leistungsfähigkeit, vermindert das Hungergefühl und wird mißbräuchlicherweise zu diesem Zwecke in steigenden Gaben genommen (chronischer Kokainismus, dem Morphinismus gleichend). — Kokain siehe bei „Lokalanästhetika“.

Alkohol, hauptsächlich in Form geistiger Getränke, ist unbestreitbar ein Erregungsmittel, besonders für Herz und Atmung, vorausgesetzt, daß die Gaben nicht zu groß sind. Tierexperimente scheinen hier weniger zu beweisen als der althergebrachte Gebrauch am Krankenbett! Anwendung bei Kollapsen, Ohnmachten, fieberhaften Erkrankungen (Pneumonie); bei Potatoren sind allerdings große Dosen zu geben. Auch bei alten, schwächlichen und fetten Individuen ist alsdann Alkoholdarreichung geraten. Ferner bei septischen Infektionen (Puerperalfieber), jedoch hierbei von zweifelhaftem Werte. Bei Schlangenbissen ist die Wirkung ebenfalls recht fraglich. Man verordne den Alkohol am besten in Form der reinen, edlen Weine, in denen nebenbei noch die Säureäther (Bukettstoffe) erregend wirken. Auch Schaumweine (gleichzeitig Kohlensäure und Zucker enthaltend und daher schneller resorbierbar) oder Branntwein, Kognak, Arrak, Rum (die beiden letzten mit hohem Alkoholgehalt) sind brauchbar. Für die Ernährungstherapie ist dabei der hohe Brennwert des Alkohols zu beachten (1 g = 7 Kalorien); 1 Liter Rheinwein entspricht fast einem Drittel des täglichen Kalorienbedarfs, doch wird diese Energie nur zum Teil ausgenutzt. — Große Vorsicht mit Alkohol ist geboten bei Arteriosklerose, Herzfehlern, Gicht, Nephritis und Zentralnervenerkrankungen. Die in Frage kommenden Gaben betragen etwa 10—20 g auf reinen Alkohol berechnet, das heißt etwa 100—200 ccm Wein oder Schaumwein, 70—150 ccm Südwein, 25—50 ccm Kognak, 20—40 ccm Rum oder Arrak. Bei Antialkoholisten verschreibe man eine Mixtur, etwa:

Rp. Tinct. Chin. comp. 4,0, Sir. simpl, Spirit. aa 25,0, Aqu. dest. ad 200,0. — M. D. S. Ein- bis zweistündlich einen Eßlöffel (Mixtura vinosa, F. M. B.). Säuglingen 10 bis 50 Tropfen, älteren Kindern teelöffelweise.

Äther dient ebenfalls als Erregungsmittel auf die eingangs genannten Zentren, doch wird eine einwandfreie Wirkung von manchen geleugnet. Innerlich 15 bis 50 Tropfen stündlich in Zuckerwasser, kaltem Tee oder auf Zucker geträufelt. Subkutan (1 ccm) schmerzhaft und gangränerzeugend. Vorsicht wegen Brennbarkeit, auch der Dämpfe! 1 g = etwa 50 Tropfen.

Eine Mischung von (1) Äther und (3) Spiritus ist Spiritus aethereus, Hoffmannstropfen, Ätherweingeist. In gleicher Weise wie Äther innerlich als Analeptikum. Ähnliches gilt vom Aether aceticus, Essigäther. Aromatisch riechende Flüssigkeit, die in gleichen Gaben wie Äther innerlich oder subkutan angewandt wird. Auch äußerlich als Riechmittel bei Ohnmachten. — Als Riechmittel eignet sich ferner

Liquor Ammonii caustici, Ätzammoniak, Ammoniakflüssigkeit, Salmiakgeist, Lösung von Ammoniak in Wasser (1 : 10). Stark nach Ammoniak riechende Flüssigkeit. Die Wirkung beim Riechen ist zunächst eine reflektorische, wodurch die Zentren der Medulla und des Großhirns angeregt werden. Statt dieses stark reizenden Präparates ist noch vielfach im Gebrauch

Ammonium carbonicum, Ammoniumkarbonat, Hirschhornsalz. Weiße kristallinische Masse, stark nach Ammoniak riechend, in Wasser leicht löslich. Als Analeptikum bei Ohnmachten in Form der sogenannten „Riechfläschchen“, die meist noch ein Geruchskorrigens (Lavendelöl usw.) enthalten. Innerlich nicht gebräuchlich.

Als analeptisches Riechmittel wird auch Essigsäuredampf (Essigsäure mit Kieselgur und dergleichen gemischt) empfohlen.

In früherer Zeit stand als Analeptikum im Ansehen der Moschus, das Sekret gewisser Drüsen der Genitalgegend von Moschus moschiferus. Die nur noch als Parfüm benutzte braune Masse ist als Exzitans nicht zu empfehlen, da die Ware meist nur verfälscht in den Handel kommt, dabei sehr teuer und von recht fraglicher Wirkung ist. Vielleicht war in der Tinctura Moschi der Alkohol das Exzitans!

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst **Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban.
(Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 29—37:

Fall 29: Meine Herren! Eine Mutter kommt zu Ihnen mit ihrer 12jährigen Tochter und gibt an, daß das Kind eine vaginale Blutung gehabt habe. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um ein vorzeitiges Auftreten der Menstruation.

In den meisten Fällen werden Sie recht haben. Ausnahmsweise kann aber eine derartige einmalige Blutung aus den Genitalien, speziell wenn sie schwach ist, auch andere Ursachen haben. So sieht man sie z. B. hin und wieder im Verlaufe von akuten Infektionskrankheiten; aber auch Traumen können die Ursache sein (s. a. Fall 21—22). Treten die Blutungen dagegen periodisch auf, so können Sie mit dem Bestehen einer Menstruatio praecox sicher rechnen.

Werden derartige Kinder noch andere Symptome ihrer Frühreife aufweisen?

Antwort: Jawohl. Häufig entwickeln sich in derartigen Fällen die Mammae vorzeitig, an den äußeren Genitalien tritt frühzeitig Behaarung auf und auch die inneren Geschlechtsorgane nehmen an Umfang mehr zu, als es der Norm für dieses Alter entspricht.

Ganz recht. Wie wird es mit der geistigen Entwicklung derartig frühreifer Kinder stehen?

Antwort: Auch nach dieser Richtung werden sie über den Durchschnitt vorgeschritten sein.

Nein, meine Herren! Das trifft für die weitaus meisten Fälle nicht zu. Geistig entsprechen diese Kinder fast stets ihrem Lebensalter.

Und wie steht es mit dem Geschlechtstrieb?

Antwort: Dieser ist vorzeitig entwickelt.

Ganz recht. Sie treffen daher gar nicht so selten schon Schwängerungen derartig frühreifer Mädchen. Werden Sie nun in diesen Fällen von Menstruatio praecox etwas zu tun haben?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Sollten schwerere geistige Störungen damit einherlaufen, so werden Sie das Mädchen natürlich einem Psychiater überweisen.

Fall 30: Meine Herren! Eine Mutter kommt mit ihrer 15jährigen Tochter zu Ihnen und berichtet, daß bei letzterer die Menstruation zweimal eingetreten sei, jetzt aber schon seit mehreren Monaten wieder sistiere. An was werden Sie zu denken haben?

Antwort: An Gravidität.

Diese Möglichkeit ist natürlich nicht von der Hand zu weisen. Sie werden daher natürlich das Mädchen nach dieser Richtung hin sofort untersuchen. Finden Sie hierbei einen intakten Hymen und können von den Bauchdecken aus, ev. unter Zuhilfenahme der rektalen Untersuchung, keinen vergrößerten Uterus feststellen, so ist eine Gravidität ausgeschlossen. Was käme dann als Ursache der Amenorrhöe in Frage?

Antwort: Chronische Anämie, Chlorose.

Ganz recht. Sehr häufig wird es sich in derartigen Fällen um in diesem Sinne erkrankte jüngere Personen handeln. Was schlagen Sie dann therapeutisch vor?

Antwort: Roborierende Diät.

Gut. Daneben viel Aufenthalt an frischer Luft. Warme Kleidung. Eisen-Arsenpillen, gegebenenfalls eine Arsentrinkkur oder eine Spritzkur mit Natrium kakodylicum. Auch kohlensaure und Stahlbäder, z. B. Pyrmont, Aufenthalt im Wald und in niedriger Gebirgsluft können Gutes stiften. Im übrigen muß man abwarten und die Mutter auf das Harmlose des Zustandes der Tochter hinweisen. Starke geistige Beschäftigungen sind natürlich möglichst zu unterlassen.

Außerdem können Sie natürlich auch andere Medikamente anwenden, von denen Sie hoffen, daß sie auf die bestehende Chlorose von günstigem Einfluß sein werden.

Nicht selten wird in derartigen Fällen leichter Fluor bestehen. Sie werden, abgesehen von Reinlichkeit, hiergegen nichts vorzunehmen haben, wie oben in Fall 1 schon erwähnt.

Jede lokale Behandlung hat natürlich zu unterbleiben. Die von „weisen Frauen" oft empfohlenen heißen Vollbäder, Sitz- und Fußbäder sind streng zu verbieten.

Ehe Sie eine bestimmte Diagnose stellen, müssen Sie natürlich vorher durch eine gründliche Allgemeinuntersuchung des Mädchens sich davon überzeugen, ob Sie es auch wirklich mit einer Chlorose als Ursache der Amenorrhöe zu tun haben. Zu einer genaueren gynäkologischen Untersuchung, bei intaktem Hymen selbstverständlich nur per rectum, werden Sie aber nur zu schreiten haben, wenn irgendwelche Verdachtsmomente bestehen, daß ein lokaler Prozeß die Ursache für das Ausbleiben der Menstruation sein könnte. Geringer Fluor gehört natürlich nicht hierher. Auch eine Untersuchung des Nervensystems ist gegebenenfalls erforderlich, da Ausbleiben der Menses vereinzelt auch eines der ersten Symptome einer sich allmählich entwickelnden Psychose oder Neurose sein kann.

Gegebenenfalls müssen Sie das Mädchen einem Psychiater überweisen.

Gibt es sonst noch Momente, welche das Ausbleiben der Menses bedingen können?

Antwort: Klimawechsel.

Ganz recht. Diese Ursache fällt aber dann mit denen zusammen, die auch bei erwachsenen Frauen zu einer Amenorrhöe führen können. Wir werden darauf gleich noch zu sprechen kommen.

Außer den oben besprochenen Momenten kommt es aber bei jungen Mädchen auch einmal zu einem zeitweisen Aussetzen der Menses, ohne daß uns bekannte Gründe vorliegen. Wie man ja auch häufig beobachten kann, daß die Menses in den ersten Jahren in längeren Intervallen als 4 Wochen auftreten, ohne daß wir eine eigentliche Ursache dafür kennen. Oft handelt es sich ätiologisch wohl um Störungen in der inneren Sekretion der Ovarien. Man wird dann zur Geduld mahnen; mit der Zeit wird der Zustand sich selbst regeln.

Fall 31: Meine Herren! Es kommt eine Frau in den 20er Jahren zu Ihnen und berichtet, daß die Menstruation bei ihr längere Zeit, sagen wir 3, 5, 8 Monate ausgeblieben sei. Ich füge der Einfachheit halber gleich hinzu, daß eine Gravidität nicht vorliegt. Auch auf die Amenorrhöe infolge des Laktationsgeschäftes einer jungen Mutter wollen wir hier nicht näher eingehen. Was kann dann im vorliegenden Falle die Ursache der Amenorrhöe sein?

Antwort: Es kann sich ebenfalls um eine unterernährte chlorotische Person handeln.

Ganz recht. Ihre Behandlung wird dann natürlich die gleiche sein, wie eben in Fall 30 besprochen. Was kann aber ätiologisch noch in Frage kommen?

Antwort: Klimawechsel.

Ganz recht. Eine diesbezügliche Frage an die Patientin wird Sie aufklären. Es braucht sich übrigens nicht immer um einen wesentlichen Wechsel des Klimas zu handeln, sondern schon ein Wechsel des Wohnortes in demselben Lande kann das Gleiche zur Folge haben, z. B. der Übergang eines jungen Mädchens von der Schule in ein auswärts gelegenes Pensionat oder der Zuzug eines Dienstmädchens vom Lande in die Großstadt.

Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Zur Geduld mahnen.

Ganz recht. Natürlich müssen Sie sich vorher, wenn auch nur die geringsten Zweifel bestehen, durch genaueste Anamnese und Untersuchung davon überzeugen, ob nicht etwa andere ätiologische Momente in Frage kommen.

Fall 32: Die Klagen der Patientin sind die gleichen. Können noch andere Ursachen zu einem Sistieren der Menstruation führen?

Antwort: Bei schweren Infektionskrankheiten, sonstigen Erschöpfungszuständen, nach schwerem Blutverlust irgendwelcher Art kann es zur Amenorrhöe kommen.

Ganz recht. Abgesehen von den akuten Infektionskrankheiten kommen hier Leukämie, vorgeschrittene Tuberkulose, Diabetes, Basedow, chronische Nephritis, Myxödem, schwere Lues sowie Psychosen in Frage.

In welcher Weise werden Sie dann vorzugehen haben?

Antwort: Abgesehen von der Behandlung der Infektionskrankheiten wird man während und nach denselben für roborierende Diät zu sorgen haben, also wie oben bei der Chlorose schon besprochen.

Gut. Natürlich müssen gegebenenfalls auch die eben angeführten sonstigen Grundleiden sachgemäß behandelt werden.

Digitized by Google

Fall 33: Meine Herren! Die Klagen der Patientin sind die gleichen, nur gibt sie noch an, daß sie in letzter Zeit unverhältnismäßig schnell fettleibig geworden sei. Die Menstruation hätte gleichzeitig immer mehr an Intensität nachgelassen, um schließlich ganz auszubleiben. Um was wird es sich ätiologisch in derartigen Fällen handeln?

Antwort: Um eine Störung der inneren Sekretion der Ovarien.

Ganz recht. Wir wissen, meine Herren, wie Ihnen wohl bekannt, daß die Frauen, ganz allgemein gesprochen, fettleibiger werden, wenn sie in die Klimax eintreten, also die Funktion der Ovarien erlischt. Mit diesem physiologischen Vorgange dürfte diese vorzeitige Klimax ätiologisch gleichzusetzen sein.

Wie werden Sie sich hier verhalten?

Antwort: Entfettungskuren einleiten.

Gut. Aufenthalt in Karlsbad oder Marienbad. Viel dürfen Sie sich aber hiervon nicht versprechen. Vielleicht werden wir in Zukunft bessere Erfolge in derartigen Fällen haben, wenn die Medikation der Extrakte der Drüsen mit innerer Sekretion besser ausgebaut ist.

Schließlich will ich noch erwähnen, daß Amenorrhöe nicht selten bei schwerem Alkoholismus und Morphinismus beobachtet wird.

Fall 34: Meine Herren! Die Klagen der Patientin sind wiederum die gleichen wie in den vorangegangenen Fällen. Es handelt sich ebenfalls um eine erwachsene, bisher stets normal menstruierte Frau. Kennen Sie sonst noch Momente, die zu einem derartigen Sistieren der Menstruation führen können? Ich will hier auf diejenigen Ursachen hinaus, die nicht, wie die bisherigen, als funktionell zu bezeichnen sind, denen also organische Veränderungen zugrunde liegen.

Antwort: Psychische Alterationen, wie Angst, Schreck, Kummer.

Gut. Die Fälle sind seltener, als im allgemeinen angenommen wird. Es ist aber sicher, daß Derartiges vorkommt. Wie werden Sie sich hier verhalten?

Antwort: Psychisch auf die Patientin einwirken und sie vertrösten, daß nach einigen Wochen wieder alles in Ordnung sein wird.

Ganz recht.

Fall 35: Es sind wieder die gleichen Klagen der Patientin. Können Sie mir noch andere Ursachen für diese Amenorrhöe nennen?

Antwort: ?

Nun, meine Herren! Es wäre hier noch das Bild der sog. eingebildeten Schwangerschaft zu erwähnen.

Können Sie mir darüber etwas sagen?

Antwort: Es handelt sich meist um Frauen, die Jahre lang steril verheiratet sind und sich lebhaft ein Kind wünschen, oder um solche, welche gegebenenfalls etwas frühzeitig in die Klimax eintreten und nun das Ausbleiben der Menses als Zeichen einer vorhandenen Schwangerschaft deuten.

Ganz recht. Sie können erleben, daß der Leib dieser Frauen an Umfang immer mehr zunimmt (infolge verstärkter Ansammlung von Darmgasen), daß sie den sog. königlichen Gang der Schwangeren annehmen, daß sie behaupten, Kindsbewegungen zu spüren, ja sie können schließlich zu Ihnen kommen mit der Angabe, daß Geburtswehen vorhanden seien.

Denken Sie stets an derartige Fälle. Untersuchen Sie hier nicht genauest, sondern verlassen sich auf die Angaben der Frau, so können sie schwer in Ihrem ärztlichen Ansehen leiden, wenn die Frau schließlich kein Kind bekommt, trotzdem Sie ihr die Frage nach vorhandener Schwangerschaft bejaht haben. Untersuchen Sie dagegen gewissenhaft und stellen fest, daß der Uterus klein ist, also keine Schwangerschaft besteht, so wird Aufklärung der Patientin sehr bald zu erneutem Einsetzen der Menses führen, vorausgesetzt, daß nicht beginnende Klimax die Ursache der Amenorrhöe ist. Verständige Aufklärung wird aber auch hier zur Beruhigung der Patientin am Platze sein.

Fall 35a: Meine Herren! Sie werden in einem Falle zu Rate gezogen, wo die Menses wohl typisch eingesetzt, aber plötzlich, statt normal nach 4 Tagen, schon nach 1—2 Tagen sistiert haben. Worauf beruht dies?

Antwort: Die Frau kann in den ersten Monaten schwanger sein.

Ganz recht. Wenn auch normal mit der Ansiedelung eines befruchteten Eies in der Uterushöhle die Menstruation sistiert, so gibt es hiervon Ausnahmen derart, daß die Menses sich noch einoder zweimal einstellen, allerdings viel schwächer, als es der Norm entspricht. Sie werden in derartigen Fällen die Frauen natürlich genau bimanuell untersuchen. Finden Sie hierbei den Uterus deutlich vergrößert und weich, so ist die Diagnose: Menstruation bei schon bestehender Schwangerschaft so gut wie gesichert. Sie werden die Frau dann in diesem Sinne aufklären. Können Sie noch keine sichere Diagnose stellen, so müssen Sie die Frau auf 3—4 Wochen später wieder bestellen.

Fall 36: Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in Fall 35a. Ihre Untersuchung ergibt aber, daß der Uterus sicher nicht vergrößert ist, also keine Schwangerschaft vorliegt. Worauf ist dann diese kurz dauernde Menstruation, diese Suppressio mensium zurückzuführen?

Antwort: Psychische Alterationen, wie Schreck usw. können die Ursache sein. Oder auch akute Erkältungen zur Zeit der Menses.

Ganz recht. Sie werden die Patientin aufklären, eine eventuelle Erkältungskrankheit in Behandlung nehmen, und die Frau darauf aufmerksam machen, daß wahrscheinlich auch die nächste Menstruation noch nicht wieder ganz regelmäßig verlaufen bzw. sich einstellen wird.

Schließlich sei noch erwähnt, daß in diesen Fällen von ausbleibender Menstruation zu der Zeit, wo diese eigentlich eintreten müßte, sich nicht selten Störungen allgemeiner Natur einstellen, wie Schweißausbrüche, Kopfschmerzen, Blutandrang nach dem Kopf, allgemeine Mattigkeit und Unbehagen im Unterleib.

Was werden Sie hiergegen tun?

Antwort: Es ist da schwer zu helfen.

Es ist das nicht abzustreiten. Geben Sie Tinct. Valerian. aether., lassen Sie gut für Stuhlgang sorgen. Nach den neuesten Literaturberichten haben in derartigen Fällen subkutane Injektionen oder orale Darreichungen von Ovarialpräparaten oder solchen der Glandula pituitaria genützt. Ich habe von 2 Spritzen von je 1 ccm Pituglandol in 4—6tägigen Intervallen mehrfach Gutes gesehen. Über die Frage, wie und weshalb diese Präparate Erfolg bringen, herrscht in der einschlägigen Literatur noch ein lebhaftes Hin und Her, so daß wir uns an dieser Stelle mit der Besprechung dieser an sich hochinteressanten Fragen nicht beschäftigen wollen, da über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehend.

Fall 37: Meine Herren! Es kommt eine Frau in den vierziger Jahren zu Ihnen und berichtet, daß die Menses ausgeblieben seien. Um was wird es sich wahrscheinlich handeln?

Antwort: Um beginnende Klimax.

Ganz recht. Die Frau befindet sich in den sog. Wechseljahren. Die innere Sekretion der Ovarien erlischt allmählich und damit sistieren auch die menstruellen Blutungen. Das klinische Bild kann hier ein verschiedenes sein. So können die menstruellen Blutungen, nachdem sie bisher ganz regelmäßig waren, plötzlich für immer verschwinden. In anderen Fällen verlängert sich die Zeit zwischen zwei Menses auf 6—8 Wochen, oder aber die Blutabsonderung wird bei den folgenden Menses immer geringer und dauert kürzere Zeit an. Schließlich tritt dann dauernde Amenorrhöe ein.

Kehren wir aber zu unserem Falle zurück. Die Menses haben ganz plötzlich sistiert. Muß es sich dann stets um beginnende Klimax handeln?

Antwort: Nein. Es kann auch Gravidität vorliegen.

Ganz recht. Sie werden daher die Frau genauest gynäkologisch untersuchen. Kleiner, harter, atrophischer Uterus spricht für Klimax; vergrößerter, weicher für Gravidität. Ist Ihnen eine sichere Differentialdiagnose noch nicht möglich, so bestellen Sie die Frau auf 4 Wochen später. Denken Sie auch stets an die oben (Fall 35) besprochene, eingebildete Schwangerschaft.

Wenn die Ursache der Amenorrhöe nun aber sicher beginnende Klimax ist, werden Sie dagegen etwas zu tun haben?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Sehr oft werden aber daneben die in Fall 36 schon näher geschilderten Klagen über Ausfallserscheinungen vorgebracht werden. Verfahren Sie dann ganz so, wie dort geschildert.

Auf die Amenorrhöen infolge Mißbildungen der inneren Genitalien bzw. Stehenbleiben derselben auf infantiler Stufe werden wir noch zu sprechen kommen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Über die Behandlung der Syphilis mit Wismut.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

In den letzten zwei Jahren sind von Frankreich aus als neue Antisyphilitika die Salze des Wismuts und das kolloidale Wismut empfohlen worden. Diese Empfehlung ist nicht so ganz neu, wie es anfangs erschien, sondern es sind vor Jahrzehnten bereits Versuche mit der Verwendung des Wismut nach dieser Richtung gemacht worden. Versuche, die teils wegen Wirkungslosigkeit, teils wegen der Giftigkeit der Präparate wieder aufgegeben worden sind. In der Zwischenzeit hat das wegen seiner Reizlosigkeit als Fistelausfüllung und Knochenplombe, wegen seiner Röntgenundurchlässigkeit namentlich als Magen- und Darmfüllmasse diagnostisch viel verwendete Wismut nur zeitweise Aufsehen erregt, wenn ein schwerer oder gar tödlicher Vergiftungsfall bekannt wurde, der meistens auf eine gewisse Löslichkeit des im allgemeinen als völlig unlöslich zu betrachtenden Salzes bezogen werden mußte. Die Furcht vor der Toxizität des Mittels hat immer ein gewisses Mißtrauen nicht überwinden lassen, namentlich da man aus früherer Zeit wußte, daß den Wismutverbindungen nicht allzuselten giftige Verunreinigungen durch andere Metallsalze beigemischt sein könnten. Die neuen französischen Versuche zeigten aber nun zweifelsfrei, daß Wismutsalze verschiedenster Art eine starke, heilende Einwirkung auf die Erscheinungen der Syphilis besitzen, und es wird jetzt dieses Mittel überall und auch bei uns in Deutschland auf seine Wirksamkeit geprüft. Die Berichte über die Wirkung im Tierversuch sind sehr befriedigend und berechtigen zur therapeutischen Anwendung beim Menschen. Nachdem anfangs die in Frankreich verwendeten Präparate Trepol (Kalium-Natrium-Wismuttartrat), Bismuthum ammonio-citricum, Wismuthydroxyd und kolloidales Wismut u. a. verwendet worden waren, sind auch eine Reihe von ausländischen und von deutschen Präparaten zur Anwendung gekommen. Es liegt hier zunächst nichts daran, den Namen dieser Präparate, die im Annoncenteil der medizinischen Zeitungen zu finden sind, und ihre chemische Konstruktion zu erwähnen, denn der Sinn dieses Aufsatzes ist nur, eine allgemeine Übersicht über das zu geben, was bisher über die Wismutbehandlung der Syphilis gesagt werden kann. Unsere Ergebnisse werden natürlich nur mit der Einschränkung zu beurteilen sein, daß man ja eigentlich irgend etwas weiteres noch nicht aussagen kann außer dem einfach kurativen Erfolg auf syphilitische Symptome, und den bisher bekannt gewordenen Nebenerscheinungen. Das Wismut besitzt eine unverkennbare Wirkung auf syphilitische Erscheinungen, es muß aber gleich angefügt werden, daß diese Wirkung des Wismuts bei weitem nicht mehr die exzeptionelle Bedeutung besitzt, wie sie das Salvarsan hatte, als es als zweites Antisyphilitikum dem Quecksilber gegenübergestellt wurde. Wir wissen ja schon seit langer Zeit, daß das Quecksilber nicht das einzige Mittel ist, welches sichere Einwirkungen auf alle syphilitischen Erscheinungen besitzt, dazu sind wir viel zu gut und viel zu lange bereits mit dem Jod bekannt, welches freilich nicht die uneingeschränkte Bedeutung eines sicher wirkenden Antisyphilitikums allen Erscheinungen der Syphilis gegenüber hat, wie das Quecksilber und das uns nun schon seit 13 Jahren bekannte Salvarsan.

Wir wissen aber, daß auch andere Metalle so gut wie sichere Mittel zur Beseitigung aller Formen von syphilitischen Hautausschlägen darstellen, und es sind seit langer Zeit recht erfolgreiche Versuche mit den Verbindungen des Silbers und des Goldes gemacht worden. Neuerdings tritt in die Reihe der wirksamen Metalle noch das Vanadium und vielleicht das Uran ein. Es gibt also eine große Menge von Elementen, welche imstande sind, syphilitische Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen. Gerade so wie bei all diesen Elementen, wissen wir auch beim Wismut, daß es seine Wirkung nicht durch eine ganz besondere chemische Konstitution hervorbringt wie das Salvarsan, sondern daß in den Wismutverbindungen das Wismut selbst wirkt, gerade so wie die Quecksilberverbindungen (vielleicht mit Ausnahme neuerer organischer Kompositionen) nur durch ihren Gehalt an Quecksilber und dessen Prozentgehalt entsprechend wirken. Es ist zwar auch für das Salvarsan der Satz geprägt worden, daß in ihm das Wirksame nur das Arsen sei, doch ist diese Auffassung wohl nicht so klar, wie sie gemeint ist. Diese Verhältnisse sind sehr bald erkannt worden, und man ist, da es sich hier zwar um etwas Neues, aber nicht so unerhört Umstürzendes handelt wie beim Salvarsan, an die Untersuchung mit viel mehr Ruhe und viel objektiver herangetreten. Es wird übereinstimmend berichtet, daß die Wismutverbindungen in Dosen von 4—10 cg (0,2 der Salze, 2,0 der Emulsionen) wöchentlich ein- bis dreimal eine gute Wirkung auf alle äußeren syphilitischen Erscheinungen sekundärer Natur und tertiäre Syphilide ausüben. Ganz besonders hat es sich gezeigt, daß frühulzeröse Syphilide sicher durch Wismutverbindungen zur Abheilung gebracht werden können. Auf nervöse Erscheinungen der Syphilis hat Bi gleichfalls günstige Einwirkungen ausgeübt und man hat seinen Übergang in den Liq. cerebrospinalis nachweisen können. Die Wa.R. durch die Wismutverbindungen negativ zu machen, ist gleichfalls gelungen. Alle diese Heilwirkungen sind allmählich und etwas langsamer eingetreten als unter der Wirkung des Quecksilbers und des Salvarsans, doch sind sie mit Sicherheit eingetreten. Einige Autoren freilich schildern eine ganz besonders starke und schnelle Wirkung nach jeder Richtung hin; indessen scheinen dies die weniger glaubhaften zu sein. Dergleichen begeisternd übertreibenden Behauptungen begegnet man in den Mitteilungen der erfahrenen Pariser Syphilidologen nicht. Reizerscheinungen in Form der Herxheimerschen Reaktion scheinen sich bei dieser Behandlung etwa in demselben Maße eingestellt zu haben, wie bei der Quecksilberbehandlung, weit seltener in stürmischer Form wie bei der Salvarsanbehandlung. Die Wa.R. ist selten bereits am Ende der etwa auf 6 Wochen bemessenen Kur negativ gewesen, hatte aber 4 Wochen später recht häufig ein negatives Ergebnis, insofern ist also auch die Wirkung des Wismuts recht befriedigend. Rezidive sollen in der zu erwartenden Zeit, also im Verlauf von 3—6 Monaten nach der Kur, selten eingetreten sein. Ich vermag aus eigener Erfahrung hinzuzufügen, daß in Fällen, in welchen die Wismutkur aus irgendwelchen Gründen (interkurrente Krankheit usw.) zu früh abgebrochen werden mußte, doch die Pause bis zum Rezidiv einen Zeitraum von ungefähr 3 Monaten betragen hat. An Nebenerscheinungen sind vor allem Nierenreizungen beschrieben worden, doch mag ein großer Teil auf die sehr energische Verwendung des Mittels durch die französischen Autoren zurückzuführen sein, zum Teil mag es sich auch um Wirkungen der Syphilis selbst handeln, oder sie wird als septischer Folgezustand nach der Wismutstomatitis aufgefaßt. Stomatitis ist bei weitem nicht so häufig, so gut wie nie so stark wie bei der Quecksilberverwendung. Es handelt sich bei dieser Wismutstomatitis um eine etwas andere Form als das Quecksilber sie hervorbringt. Die Stomatitis hinter den oberen Schneidezähnen fehlt fast immer und es handelt sich meistens um Schwellung und darauf folgende Ulzeration in den Zahnfleischkappen über noch nicht ganz durchgebrochenen hinteren Molarzellen. Viel beschrieben und besprochen ist der sogenannte Wismutsaum der Zähne, von dem ich in meiner eigenen Erfahrung bei Verwendung der verschiedensten deutschen Präparate bisher noch kein Beispiel gesehen habe. Alle anderen Intoxikationserscheinungen, namentlich die von vornherein zu erwartende Affektion des Dünn- und namentlich des Dickdarms sind zweifellos recht selten, so daß die Wismutpräparate bisher noch als recht harmlose Körper in den therapeutisch wirksamen Dosen anzusehen sind, indessen tauchen bereits Berichte über allgemeine Körperschwäche und Gewichtsabnahme während der Wismutkur auf. Ich selbst

Digitized by Google

kann diese nur bei einzelnen Präparaten feststellen, verbunden mit erhöhter Nervosität und unruhigen Träumen, welche nicht etwa auf die lokale Schmerzhaftigkeit der Injektionsstellen zu beziehen sind, da diese ganz reizlos waren. Ähnliches ist vom Quecksilber, namentlich wenn es in der Form des grauen Öls gebraucht wurde, recht wohl bekannt. In einem Fall von Wismutstomatitis der oben geschilderten Form trat ein m. W. bisher nicht geschildertes Symptom auf, nämlich der von altersher bekannte sogenannte Wismutatem, der nach den Lehrbüchern der Toxikologie nicht auf das Wismut selbst, sondern auf die beigemengten Spuren namentlich von Tellur zurückzuführen sein soll. Es handelt sich dabei um einen auch der Umgebung des Kranken auffallenden üblen Geruch, von dem aber nicht genau festzustellen war, ob es sich bei ihm um den auch von den Kakodylverbindungen her bekannten knoblauchähnlichen Geruch handelte. Der Kranke selbst klagte, obgleich in seiner Atemluft keine Spur mehr von üblem Geruch wahrzunehmen war, einige Tage lang über einen ihm bisher unbekannten fauligen Geschmack im Munde. Neuerdings ist auch bereits ein Fall von allgemeiner Dermatitis in einem mit Wismut und zwar mit Wismuthydroxyd recht vorsichtig behandelten Falle beschrieben worden. Es ist zu erwarten, daß bei der Ablagerung des Wismuts in der Leber (Ikterus ist bereits beschrieben) und in den Nieren noch weitere Intoxikationserscheinungen zur Kenntnis gelangen werden, denn wir stehen ja erst im Anfang unserer Kenntnisse von den günstigen Wirkungen und den üblen Nebenwirkungen des Mittels. Es scheint aber, wie bereits gesagt, als wenn es sich bei den therapeutischen Dosen der Wismutsalze um erheblich geringere Nebenerscheinungen handelt, als wir sie von unseren bisherigen antisyphilitischen Mitteln kennen. Jedenfalls ist es uns als ein sehr großer Vorzug der Wismutverbindungen aufgefallen, daß in einer Anzahl von Fällen, in denen Salvarsan wegen der Dermatitisneigung unverwendbar gewesen ist, die Wismutbehandlung ohne eine Spur dieser Nebenerscheinung gebraucht werden konnte.

Nach all dem Gesagten komme ich auf Grund der bisherigen Erfahrungen und der Mitteilungen aus der Literatur zu der Hoffnung, daß die Wismutverbindungen recht brauchbare Medikamente zur Behandlung der Syphilis, d. h. zunächst zum Zwecke der Beseitigung sichtbarer Symptome darstellen, welche geringere Nebenerscheinungen hervorrufen namentlich als das Quecksilber. Der Gesamteindruck, den die Wismutbehandlung der Syphilis macht, läßt sich allerdings mit der Wirkung des Salvarsans auch nach unserem heutigen Wissen schon an Stärke, Schnelligkeit und Sicherheit nicht vergleichen. Hierzu kommt, daß das Wismut zweifellos nicht die Eigenschaft besitzt, in den syphilitisch erodierten Eruptionen eine schnelle Beseitigung der oberflächlichen Spirochäten nach der Art des Salvarsans zu erzeugen. In meinen eigenen Fällen waren, genau wie bei der Quecksilberbehandlung, in erodierten Papeln fast so lange Syphilisspirochäten mikroskopisch nachweisbar, bis die Überhäutung vollendet war.

Die Wismutpräparate sind bisher nur in öligen Emulsionen nach der Art der unlöslichen Quecksilberpräparate (Salizyl-Quecksilber, Thymolazet-Quecksilber, Kalomel, graues Öl u. a.) intramuskulär und namentlich in kolloider Form intravenös zur Verwendung gelangt. Die Öle wurden intramuskulär injiziert und sind im allgemeinen erheblich weniger und auch in anderer Nuance schmerzhaft als Quecksilberverbindungen, auch hat man bereits Salvarsan-Wismutmischungen intravenös, aber mit Mißerfolg versucht. Interessant ist die Empfehlung inneren Gebrauchs von Kalomel 0,01 und Bismuthum subnitricum 0,75 2 mal täglich gegen Darmstörungen und syphilitische Erscheinungen. Es scheint, als wenn die neuere Forschung, welche seit der Syphilisätiologie uns im Salvarsan bereits das bisher stärkste Antisyphilitikum kennen gelehrt hat, im Wismut uns ein neues, dem Quecksilber gleichwertiges Mittel gebracht hat, und es ist diese Erforschung der Wismutverbindungen als Antisyphilitika vielleicht nur eine Etappe auf dem Wege zum Auffinden weiterer wirksamer Stoffe zur Behandlung der Syphilis. Jedenfalls ist kein Grund vorhanden, immer wieder den alten Satz zu wiederholen, daß das Quecksilber kraft seiner 400 Jahre langen Bewährung seine Stellung als mächtigstes Mittel gegen diese Seuche auch weiter behalten wird, denn wir müssen bedenken, daß unsere noch kein Jahrhundert alte Technik der subkutanen Injektionen auch beim Quecksilber erst die Möglichkeit gebracht hat, wirksamere Verbindungen anzuwenden als es in den ganzen Jahrhunderten vorher möglich gewesen ist. Wir stehen bei der Verwendung der Wismutverbindungen erst im Anfang unserer Kenntnisse. Dieser Aufsatz soll nichts weiter darstellen als eine allgemeine Orientierung über den bisher bekannten Wert des neuen Mittels. Literaturangaben habe ich in dieser Besprechung vermieden, weil die überwiegend ausländische Wismutliteratur nur in Form von Referaten vorliegt, die im Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten uns zugänglich sind. Zu genauerer Unterrichtung über die Wismutfrage sei auf den vortrefflichen Aufsatz von Hugo Müller in Bd. VII dieses Zentralblatts hingewiesen.

Sammelreferat.

Die periarterielle Sympathektomie von Higier und Leriche.

Von **Kurt Singer.**

Aus historischem und aus Gerechtigkeitsgefühl muß betont werden, daß die als Lerichesche periarterielle Sympathektomie bezeichnete Operation zuerst, und zwar vor 2 Dezennien, von Higier (1) in Warschau empfohlen wurde. Noch nicht mit der von Leriche und Brüning fixierten Exaktheit, aber doch in ihren wesentlichen Fundamenten. Die sympathischen Geflechte, die um die großen Gefäße herumziehen, sollten entfernt werden, als letzter operativer Versuch vor der Amputation. Empfohlen wurde der Eingriff damals bei intermittierendem Hinken und der sog. spontanen Gangrän. Tatsächlich gelang H. einmal die Operation an der A. femoralis mit gutem Heilerfolg. Als erste physiologische Wirkung der Exstirpation periarterieller sympathischer Geflechte stellt sich ein Spasmus des Gefäßes von der Dauer weniger Stunden ein [Brüning und Stahl (2)]. Der Puls ist peripher nicht fühlbar; nach etwa 6 Stunden Wiederauftreten des Pulses und Blutfülle. Schlesinger (3), der über ein besonders reiches Beobachtungsmaterial von Claudicatio intermittens verfügt, erwähnt in seinem Vortrag (vor $1/2$ Jahr) die Operation noch nicht. Er hält abnorme Kontraktionszustände in den Venen für möglich, die den Blutabfluß hemmen; auch ein Überspringen vasokonstriktorischer Reflexe von den Arterien auf die Venen mit Ausbildung von Dauerspasmus ist denkbar. Curschmann (4) fand einmal anatomisch sichergestellte Phlebosklerose und faßt diese als spastische „Abnutzung" auf, wie bei der Atheromatose. Cassirer (5) ließ von Borchard einen Fall operieren, mit vorläufig glänzendem Erfolg: der schmerzgeplagte, bewegungsunfähige Mann kann gehen und ist schmerzfrei. Cassirer nimmt als Grundlage eine angeborene Hypoplasie des Gefäßsystems an. Jedenfalls war bei dem operierten Kranken die A. femoralis halb so dick wie normaliter. Auch Simons-Mühsams (6) Fall scheint gebessert, doch nicht radikal. Wahrscheinlich kommen als Ursachen sowohl die Endarteriitis wie die angiopathische Veranlagung in Frage, letztere allerdings wohl kaum, wenn sich die Erkrankung im Alter entwickelt.

Higier (7) weist erneut auf die bei neurovaskulären Erkrankungen zu substituierende konstitutionelle Schwäche des peripheren Blutgefäßapparates und die angeborene Leistungsunfähigkeit des den Gefäßtonus regulierenden sympathischen Nervenapparates hin. Eine Art intermittierendes Hinken ist auch an den Armen beobachtet worden, beruhend auf arterieller Ischämie. Es ist aber nach dem geringen Material kaum mit Recht auf die Edingersche Aufbrauchstheorie hinzuweisen [wie es Hoepfner (8) tat].

Brüning (9) fand die erwähnte Engigkeit der Gefäße mehrfach und führt sie auf den Kontraktionszustand zurück, nicht auf angeborene Anomalie. Die ersten Operationen wurden im Anschluß an Nervenverletzungen gemacht, in deren Verfolg vasomotorische Störungen auftraten. Diese wurden mit einem Reizzustand der sympathischen Nerven in Zusammenhang gebracht und Heilung durch Ausschaltung des Reizes bzw. des den Reiz auslösenden Faktors bewirkt. Forster (10) war wohl der erste, der die Operation auch für die sog. vasomotorisch-trophischen Neurosen empfahl, also Raynaud, Akroparästhesien (wobei wohl nicht an die einfachen, sondern an die vasokonstriktorischen Fälle gedacht ist), Erythromelalgie, Sklerodermie. Tatsächlich sind Operationen bei all diesen Fällen schon ausgeführt, ebenso bei trophoneurotischer Gangrän (im Anschluß an Querschnittsmyelitis). Indiziert ist die Sympathektomie bei allen angiospastischen Zuständen, bei den Gefäßkrisen im präsklerösen Stadium der arteriosklerotischen Gangrän und der Claudicatio intermittens, bei Frostgangrän und endarteriitischer Gangrän, bei trophischen Störungen nach Nerventrauma, wenn die Neurolyse oder Nervenresektion versagt. Kontraindiziert bei embolischen und diabetischen gangränösen Prozessen. Heilung wurde (von 5 Fällen, die Brüning beschreibt) zweimal,

Digitized by Google

Besserung einmal (Sklerodermie) erzielt. Die Operation soll so früh als möglich und an der Arterie so hoch als möglich vorgenommen werden, die Isolierung etwa 8 cm betragen. Wenn man bedenkt, wie bei schweren Formen der vasomotorisch-trophischen Neurosen die hydrotherapeutisch-klimatischen und medikamentösen Kuren versagen, wie es oft [von 67 **Raynaud-Fällen Buchanans** (11) 15mal] zu spontaner Amputation kommt; wenn man die zwar spärlichen, aber eindeutigen Erfolge der Sympathektomie bei dem quälenden Leiden damit vergleicht (**Brüning und Forster, Kümmell**), so wird man ihren Wert nicht unterschätzen. Theoretisch bedeuten die geschilderten Erfolge, daß für die Entstehung vasomotorisch-trophischer Störungen nicht ein Ausfall einer Nervenfunktion, sondern ein krankhaft gesteigerter Reizzustand im Nervensystem verantwortlich zu machen ist. Nach gelungener Operation verschwinden in wenigen Wochen Synkope, Schmerzen, Glanzhaut, Brüchigkeit der Nägel, Bewegungsunfähigkeit. Die Operation bedeutet daher allem Anschein nach einen großen Fortschritt in neurologischer Erkenntnis und Therapie.

Literatur: 1. D. Zschr. f. Nerv. 1901. — 2. Kl. W. I, Nr. 28. — 3. Jahresvers. der Ges. Deutscher Nervenärzte, Halle, 22. Okt. — 4. Ebenda. — 5. Ebenda. — 6. Ebenda. — 7. D. Zschr. f. Nerv., 75, 1–3. — 8. M.m.W., 61, Nr. 38. — 9. D.m.W., 48, Nr. 47. — 10. Zschr. f. Chir., 49, Nr. 25. — 11. Amer. journ. of the med. sc. 164, Nr. 1.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 9.

J. Wohlgemuth und T. Koga stellen sich die **innersekretorische Wirkung des Pankreas** derart vor, daß von ihm 2 Aktivatoren an das Blut abgegeben werden, die beide zwar fördernd auf die Diastase in der Leber einwirken, aber in entgegengesetzter Wirkung, der eine in aufspaltendem, der andere in aufbauendem Sinne.

Bei **Untersuchungen über die Beziehungen stickstoffhaltiger Substanzen im Äther- und Chloroformextrakt des menschlichen Blutes zum Blutdruck** fanden S. J. Tannhauser und Stefan Weiss im Blute von Kranken mit exzessiver Blutdrucksteigerung ohne klinisch feststellbare Nierenerkrankung im Ätherextrakt eine Vermehrung der N-haltigen Substanzen, die aber nicht mit dem R-N parallel geht. Letzterer war bei den untersuchten Fällen normal. Im Chloroformextrakt ist aus dem Verhältnis N : P ein Anstieg von N-haltigen, nicht lezithinartigen Substanzen errechenbar. Im Tierversuch ist es nicht gelungen, durch fraktionierte Lipoidextrakte vom menschlichen Hypertonikerblut Blutdrucksteigerungen auszulösen. Trotz der Feststellung erhöhter N-Werte in der Äther- und Chloroformfraktion bei Kranken mit essentieller Hypertonie ist es nicht geglückt, im Tierversuch den Zusammenhang dieser analytischen Feststellung mit der Hypertonie zu erweisen. Ob die essentielle Hypertonie überhaupt durch Retenta oder besondere Stoffwechselprodukte bewirkt wird oder ob sie nur der sichtbare Ausdruck einer auf normale chemische oder physikalische Reize überempfindlichen pressorischen Innervation ist, bleibt eine noch zu lösende Frage.

Nach J. Caspari, H. Eliasberg, L. Fiegel gelingt es, mittels der **Senkungsmethode** einen Einblick in die den anaphylaktischen Erscheinungen zugrunde liegende **Änderung im Gleichgewichtszustande der Blutkolloide** zu bekommen und diese Gleichgewichtsstörung auch dann nachzuweisen, wenn der Reiz parenteraler Eiweißzufuhr nicht ausreicht, die klinischen Erscheinungen der Serumkrankheit auszulösen.

C. Rohde sieht hauptsächlich in **mechanischen Faktoren** unter Mitwirkung funktioneller Vorgänge **die Ursache der Entstehung und des Chronischwerdens des Ulcus duodeni.** Denn das chronische Duodenalgeschwür an der Hinter- und Oberwand des Bulbus duodeni ist an einer Stelle lokalisiert, die auf Grund topographischer und anatomischer Besonderheiten den Vorgängen des Verdauungsgeschäftes eine besonders ausgesetzte Angriffsfläche und verminderte Widerstandskraft bietet.

Nach H. Vollmer wird die **Epilepsie als periodische Stoffwechselstörung** aufgefaßt, deren wichtigster Anteil die bis zum Krampfanfall zunehmende Alkalose ist. Diese ist der Ausdruck einer Stoffwechselbeschleunigung und führt zu zweifacher Wirkung auf Muskulatur und Zentralnervensystem im Sinne der Erregbarkeitssteigerung und Auslösung des Krampfes. Der Anfall selbst ist die Krise der bei Epilepsie bestehenden Stoffwechselstörung und gewissermaßen eine vorübergehende Selbstsheilung des Organismus. Denn er führt zur Phosphatausschwemmung aus der Muskulatur und damit zur Azidose, die die Anoxämie und deren Folgen für das Zentralnervensystem aufhebt.

H. Doll berichtet **über das Auftreten akuter Gichtanfälle bei der Ausschwemmung kardialer Ödeme** in 5 Fällen.

Nach O. A. Rösler können durch **Tuscheinjektionen** intensive **Reizungen des Knochenmarkes** schon nach einer, in stärkerem Maße nach mehreren Einspritzungen gesetzt werden. Dagegen ist eine länger dauernde Ausschaltung des Knochenmarkes, soweit das Blutbild darüber Aufschluß gibt, trotz wiederholter Stapelung und dauernder Retention dieses Kohlenschlammes nicht zu erreichen gewesen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 9.

Auf die Dessauersche **Theorie der Strahlenwirkung** weist W. Caspari (Frankfurt a. M.) hin. Sie scheint geeignet, zahlreiche Erfahrungen über die Wirkung der Strahlen im Organismus, die experimentell sicher gestellt, aber in ihrer Begründung bisher durchaus hypothetisch waren, dem kausalen Verständnis zu erschließen.

Auf das Krankheitsbild der **subakuten Mastitis mit Knotenbildung in der Mamma** weist E. Glass (Hamburg) hin. Meist handelt es sich um junge Mädchen. Fast immer waren Hängebrüste vorhanden. Die Brust fühlte sich derb an, im Mammagewebe 2—3 haselnußgroße, gut abgrenzbare, harte Knoten, die ganz den Eindruck von Fibromen machten, jedoch deutlich druckempfindlich waren. In allen Fällen bestand eine schmerzhafte Vergrößerung der Drüsen am Pektoralisrande. Bis auf einen Fall konnte der Verfasser mit einem Büstenhalter immer eine verhältnismäßig rasche Heilung, Verschwinden der Knoten und Schmerzen erzielen. Die Mastitis subacuta ist leicht diagnostizierbar und konservativ zu beseitigen, wenn man das Krankheitsbild kennt und besonders, wenn es sich um jüngere Patientinnen handelt. Ist die Patientin älter, oder bestehen Zweifel über die Gutartigkeit der Knoten, besonders, wenn sie gar nicht oder wenig druckschmerzhaft sind, dann muß die mikroskopische Untersuchung (Probeexzision) vorgenommen werden.

Die beiden neuen **Tuberkulosemittel: Vital-Tuberkulin Selter** und **Nuforal** (ein chemo-therapeutisches Tuberkulosemittel) leisten nach Hannes Weber (Zittau) keineswegs mehr als die bisherigen Mittel (z. B. Freiluftliege- und Mastkuren).

A. Neustadt und E. Stadelmann (Berlin) betonen noch einmal die Unzuverlässigkeit und die **Gefahren der diagnostischen subkutanen Tuberkulininjektionen.**

Nach E. Rüscher (Bad Rappenau) werden **dauernd positive Reaktionen nach Wassermann**, Sachs-Georgi und Meinicke **bei Tuberkulösen**, bei denen sich keine Syphilis nachweisen läßt, **nur ausnahmsweise** angetroffen; unter 90 tuberkulösen Kindern wurden sie nur einmal beobachtet.

In einem Falle von **Angina Plaut-Vincenti** war eine **Eosinophilie** vorhanden, die nach Franz Peter (München) auf einen kausalen Zusammenhang mit der Angina Plaut-Vincenti schließen läßt. Da der Verfasser über eine bestehende lokale Eosinophilie bei Diphtherie und Syphilis nichts in der Literatur finden konnte, ließe sich gegen diese beiden Affektionen die bei der Angina Plaut-Vincenti bestehende Eosinophilie differentialdiagnostisch verwerten, wenn sich diese Beobachtung des einen Falles auch in andern Fällen von Plaut-Vincentscher Angina bestätigen sollte.

Über die Wirkung der **Lezithin-Cholsäure bei Gallenleiden** berichtet Apel (Charlottenburg). Mangel an Schutzkolloiden verursacht in der Galle Konkremente (durch Ausfällung von Cholesterin und Bilirubinkalk, den Grundstoffen der Gallensteine). Anreicherung der Leber und dadurch der Galle mit Schutzkolloiden hält Cholesterin- und Bilirubinkalk in Lösung und verhindert die Bildung von Konkrementen. Ein geeignetes Schutzkolloid ist Lezithin durch seine Affinität zum Cholesterin, und durch seine Fähigkeit, Cholesterin und Bilirubinkalk in Lösung zu halten. Vom Darm aufgenommenes Lezithin wird vorzugsweise in der Leber abgelagert. Lezithin wird in lösliche Form übergeführt durch Verbindung mit gallensauren Salzen zu Lezithin-Cholsäure, die die Darmpassage des Lezithins ermöglicht und durch ihren Gehalt an gallensauren Salzen zugleich galletreibend wirkt.

Den Gebrauch der **Rohgaze** (Firma P. Hartmann, Heidenheim a. d. B. [Württemberg]) bespricht Karl Propping (Frankfurt a. M.). Rohgaze oder Rohmull ist nicht entfetteter Gazestoff mit einem natürlichen Fettgehalt von etwa 2%. Er soll in die frische Inzisionswunde statt der hydrophilen Gaze eingelegt werden, weil die Rohgaze dank ihrem Fettgehalt weniger verklebt als die entfettete. Die Rohgaze läßt die Sekrete, da sie sich nicht vollsaugt, leichter durch ihre Maschen durchtreten (gute Drainage im Gegensatz zur hydrophilen Gaze, die nach 1—2×24 Stunden gewechelt werden muß, da sonst Sekretverhaltung eintritt). Die Rohgaze kann liegen bleiben bis sie locker ist. Sie hält die Wunde feucht und stört darum die Regeneration nicht. Kontraindiziert ist aber die Rohgaze bei infektiösen Prozessen der Bauchhöhle, die durch Streifeneinlagen zur festen Abkapselung gebracht werden sollen. Ferner: eine wirksame Tamponade mit Rohgaze gegen eine stärkere Blutung setzt einen Raum mit festen Grenzen voraus (z. B. den Uterus). Würde man aber

Digitized by Google

bei einer Blutung in der freien Bauchhöhle mit Rohgaze tamponieren, so wäre man nicht sicher, ob es nicht neben oder hinter dem Tampon weiter blutet. In der Bauchchirurgie ist also die hydrophile Gaze mit ihrer Eigenschaft, aufzusaugen und sich dadurch festzusaugen, nicht zu entbehren. Für infizierte Wunden empfiehlt sich Jodoformgaze, weil sich in der reinen Rohgaze bei längerem Liegen doch leicht Anaërobier entwickeln, die üblen Geruch erzeugen können. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 8.

Konstitution ist nach P. Mathes (Innsbruck) nur die durch die Beschaffenheit der elterlichen Keimzellen verursachte Eigenart eines Menschen, so zu sein, wie er es in jedem Augenblick seines Lebens gerade tut. Sie wird festgelegt für immer im Moment der Vereinigung von Ei und Samenzelle.

B. Spiethoff (Jena) fand einen erstaunlich hohen Prozentsatz von **Hautkranken,** die ohne jedes Krankheitsgefühl von seiten ihres Magens oder Darms bei Prüfung ihrer **Magenfunktion** durch ein Probefrühstück meist subazide, weniger oft perazide Werte hatten. Er sieht darin nichts anderes, als daß bei Menschen, deren Haut eine gewisse Minderwertigkeit, d. h. größere Krankheitsbereitschaft zeigt, auch die Magenschleimhaut oft eine gewisse funktionelle Unterwertigkeit aufweist, die vielleicht die Grundlage abgibt für eine höhere Krankheitsbereitschaft, oder dafür, daß der Magen, ohne zu erkranken, seinen Aufgaben für den Gesamtorganismus nicht voll gerecht wird.

Die Diagnose der **zirkumskripten serösen Meningitis des Gehirns** ist nach H. Pette (Hamburg) niemals mit absoluter Sicherheit zu stellen. Eine einwandfreie Abgrenzung gegenüber dem Hirntumor wird wohl kaum möglich sein. Auch bei diesem findet man nicht selten die Neigung zu Remissionen. Die Diagnose ist mit einem gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit wohl nur dann möglich, wenn die Anamnese typisch ist, d. h. wenn an der in Frage kommenden Stelle kurz vorher ein Trauma erfolgte oder in der Nachbarschaft ein entzündlicher Prozeß sich abspielte. Es droht die Gefahr der Dauerschädigung, besonders einer postneuritischen Optikusatrophie. Wo daher Anamnese und klinischer Befund eine hinreichend gesicherte Grundlage der Diagnose geben, soll an der fraglichen Stelle trepaniert werden. Es genügt die ausgiebige Schlitzung der weichen Häute im Bereich der Flüssigkeitsansammlung.

A. Poehlmann (München) trägt schwerwiegende **Bedenken gegen die vorbeugende Salvarsanbehandlung.** Man soll vielmehr abwarten, bis man klar sieht. Auch wiederholter geschlechtlicher Verkehr ohne Schutzmaßnahmen zwischen Syphilitikern (mit Erscheinungen an den Geschlechtsteilen) und Nichtsyphilitikern muß nicht zur Ansteckung führen.

Die Behandlung von 6 Kranken mit **Paralysis agitans** (2 mit echter Paralysis agitans und 4 mit Paralysis agitans nach Encephalitis epidemica) mit subkutaner Einimpfung von Kalbsepithelkörperchen verlief nach Emanuel Bergmann (Upsala) negativ. Danach dürfte **kein Zusammenhang zwischen Epithelkörperchen und Paralysis agitans** bestehen. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 10.

Die richtige Deutung des Röntgenbildes beim Hallux valgus ist nach Weinert (Magdeburg) leicht Täuschungen unterworfen infolge der Drehung der Knochen der Fußwurzel. Bei den Metatarsalknochen muß im Bilde die Drehung um ihre Längs- und Querachse berücksichtigt werden.

Zur Wegbarmachung der Speiseröhrenverengerungen empfiehlt Kurtzahn (Königsberg i. Pr.) nach der Gastrostomie die Sondierung ohne Ende mit Hilfe von länglichen Metallperlen, welche auf einem Seidenfaden aufgereiht sind und zwar in aufsteigender und absteigender Größe. Das Auffischen des Seidenfadens von der Bauchöffnung aus geschieht mit einem stumpfen Haken und wird erleichtert durch möglichste Kürze des Wundkanals.

Als einen seltenen Befund in der Appendix berichtet Mülleder (Wien) über die **Ablagerung eines Wismutsteines im Wurmfortsatz.** Der Wismutbrei hatte 2 Jahre dort gelagert und war mit einer dicken Kapsel umscheidet. Da der Befund am Wurmfortsatz die Bauchfellentzündung nicht erklärte, so wurde sofort eine mediane Laparotomie angeschlossen und ein durchgebrochenes Geschwür am Magenpförtner entdeckt.

Zur Kenntnis der idiopathischen Hyperplasie der Milzfollikel bringt Fiedler (Dernbach) den Fall eines kräftigen Mannes, bei dem sich ohne besondere Ursache eine große Milzgeschwulst entwickelt hatte. Die Untersuchung der herausgenommenen Milz ergab eine Hyperplasie der Milzfollikel ohne Beteiligung anderer Organe an der Erkrankung.

Die **Überschwemmung des kleinen Kreislaufs mit metallischem Quecksilber** hat Esau (Oschersleben) bei einem jungen Mädchen beobachtet, das sich 2 ccm Quecksilber in die Ellenbogenvene eingespritzt hatte. Die rechte Lunge war auf dem Röntgenbilde übersät mit zahlreichen Quecksilberkügelchen. Da sich Erscheinungen von Quecksilbervergiftung, Mundentzündung und Durchfällen einstellten, wurden die Einspritzungsstellen am Arm, welche noch Quecksilber enthielten, herausgeschnitten.

Sekundäre Blasen-Harnröhren-Mastdarmfistel nach transvesikaler Prostatektomie hat Stark (Weiden) beobachtet bei einem Fall, den er als Prostatavergrößerung operiert hatte und bei dem sich ein **Prostataabszeß** fand, der vor dem Durchbruch in den Darm stand. Infolge der Vereiterung kam es zu ausgedehnten Fistelbildungen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 10.

Über Promontorilfixation berichtet Hans Hermann Schmidt (Prag). Er läßt sie nur gelten bei großen Prolapsen und Prolapsrezidiven, wenn aus anderen Gründen eine Laparotomie angezeigt ist und wenn die hintere Muttermundslippe ohne Spannung an den Knochen heranzubringen ist. Wie bei allen derartigen Befestigungen der Gebärmutter droht die Gefahr einer Darmeinklemmung.

Zur Frage der Komplikation der Schwangerschaft durch entzündliche Adnextumoren berichtet Richter (Dresden) über einen Fall, der im Anschluß an einen durchgebrochenen Eierstockabszeß aufgetreten war. Die schwangere Gebärmutter wurde mitsamt der vereiterten Adnexgeschwulst und unter Zurücklassung des anderen Eierstocks entfernt.

Bauchdeckenfistel nach Ovarialempyem hat Lindemann (Halle) beobachtet. Der mehrere Jahre fistelnde Eiterherd konnte nach dem Zurückgehen der das Ovarialempyem verschleiernden Entzündung exstirpiert werden.

Die aktive Drehung des Kindes nach Wendung aus dorsoposteriorer Querlage empfiehlt Heinlein (Bochum). Nach Erfassen des hinteren Fußes bleibt die Hüfte des Kindes am Schambein hängen. Es muß daher bei der Entwicklung am hinteren Fuß der Rücken des Kindes an dem Promontorium vorbeigedreht werden, und das wird erreicht dadurch, daß an dem Fuß gleichzeitig gedreht und gezogen wird.

Über atypische Epithelwucherungen am Gebärmutterhalse berichtet Geller (Dresden). Die Schleimhaut der Zervix war neben entzündlichen Einlagerungen in der Art verändert, daß das Epithel von einem mehrschichtigen Übergangsepithel unterschichtet war, welches in Form unregelmäßiger karzinomatoider Zapfen in die Tiefe gewuchert war. Für die Beurteilung dieser auf Krebs verdächtigen Fälle ist langjährige Beobachtung des klinischen Verlaufs nötig. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen und englischen Literatur.

Sivertson und Dahlstrohm nehmen den menschlichen **Krebs** als Reaktion und Resultat einer chronischen Reizung erwachsenen Epithelialgewebes an, und zwar durch **Stoffwechselprodukte** in den Körperflüssigkeiten infolge **mangelnder Muskeltätigkeit.** Sie begründen ihre Annahme mit folgenden Beobachtungen. Farmer, die sich gesund von ihrer Muskeltätigkeit erfordernden Berufsarbeit zurückziehen, um ihren Lebensabend ruhig zu genießen, erkranken leichter an Krebs, als solche, die ihre Tätigkeit bis ins hohe Alter fortsetzen. Auch Turnlehrer sind aus den gleichen Gründen recht selten von Krebs befallen. Ebenso Haustiere in höherem Grade als wildlebende Tiere. (Journ. of Cancer research Baltimore 1921, 4.)

Adams und Berger haben eine Anzahl von lobären **Pneumonien bei Kindern** und von **Appendizitiden** anlysiert, um **diagnostische Irrtümer** auszuschließen. 17,5% der ersteren wurden fälschlicherweise als akute Appendizitis oder als irgend ein chirurgischer Zustand im Abdomen, 4,8% als Zerebrospinalmeningitis diagnostiziert. Husten und Schmerzen im Brustkorb bei Abwesenheit von respiratorischen Symptomen schließt eine Pneumonie nicht aus. Erbrechen, Diarrhoe, Leibschmerzen sind ohne Belang, da sie ebenso oft bei Pneumonie wie bei abdominellen Zuständen vorkommen. Pneumoniekranke erscheinen immer kränker und bieten ein charakteristisches allgemeines Bild, wie man es bei Abdominalfällen nicht sieht (sehr wichtig). Erstere zeigen auch mehr eine Systemreaktion, was Abdominalfälle nicht tun. Zwar ergibt eine sorgfältige Untersuchung der Lungen häufig eine kleine Zone einer anscheinenden Verdichtung, aber, wenn sonstige Pneumoniezeichen fehlen, muß ihre Deutung namentlich im oberen Brustkorb Vorsicht erfordern. Abdominelle Empfindlichkeit und Spasmus sind bei Pneumonie relativ häufig, aber anders als bei abdominellen Zuständen. Hohe Leukozytenzahl kann bei Pneumonie wichtig sein, wenn nicht Verdacht auf Peritonitis oder Appendizitis besteht. Bei Meningealreizung spricht die Lumbalpunktion entscheidend mit. (Journ. Am. m. a. 1922, 22.)

Lorenze weist auf die allgemeine nicht so bekannte **Hyperazidität des Magens bei Kindern** hin. Leibschmerzen über dem Nabel gewöhnlich schon vor der ersten Mahlzeit, mit Erbrechen gewöhnlich des ersten Frühstückes, Nausea vor dem Essen, variablem Appetit, der gewöhnlich schon

Digitized by Google

mit wenigen Bissen gestillt ist, Eruktationen und Konstipation sind die typischen Zeichen. Ursachen: Diätfehler, unregelmäßige Nahrung, einseitige Ernährung (z. B. mit Orangensaft). Therapie: Nahrungsaufnahme zu geordneten bestimmten Zeiten, keine rohen Früchte, keine Fruchtsäfte, keine Gewürze. Natr. bicarb., Bismuth. subcarbon. ana 0,13, Magn. carbon. 0,065 in warmem Wasser, 1/4 Stunde vor jeder Mahlzeit. Bei Verstopfung Casc. sagr. (Journ. Am. m. a. 1922, 22.)

Barber nennt **Enteroparesis** ein Bild, das unter der Erscheinung der Magendilatation und des Shocks auftritt. Zu ersterer können Traumen (Operationen) führen, Magendilatation und Enteroparesis kann für sich allein oder zusammen vorkommen, oder erstere mit paralytischem Ileus das ganze Bild abgeben. Auch lediglich Shock allein kommt vor z. B. beim perforierten Magengeschwür. Er versteht also unter intestinaler Neurosis Enteroparesis und Enterospasmus, unter intestinaler Obstruktion lediglich die mechanische. Normale oder subnormale Temperatur, rapider Puls und Respiration, kalte bleiche Peripherie, erweiterte Pupillen, ängstlicher Gesichtsausdruck, Aufstoßen, Erbrechen sind die Symptome. Beim Enterospasmus nun, einer Reflexerscheinung, findet man einen lokalisierten Schmerz, der bei der intestinalen Paresis auch vorkommt als Folge eines Magenkrampfes, aber bei Magenerweiterung verschwindet. Beim paralytischen Ileus projektiles Erbrechen namentlich bei geringer Wasseraufnahme. Ursache der Enteroparesis mechanische Obstruktion, oder Zirkulationsstörungen, oder Infektion und Toxämie, oder endlich Reflexwirkung: Strangulation des Omentum, Gallen- und Nierensteine, Ovariumkompression, Pleura, Diaphragmareizung, akute Blasenperforation, nach Ureterenkatheterisation. Es besteht eine Beziehung zwischen gastrischem Tonus und Nierentrauma, selbst auf die Lunge können viszerale Reflexe überspringen. Letzten Endes sind Vagus und Sympathikus die Ursache, entweder Depression oder Reizung. Therapeutisch kommt außer dem operativen Eingriff Physostigmin, Atropin und Hypophyse in Frage. (Journ. Am. m. a. 1922, 22.)

Die **intrakranialen Blutungen der Neugeborenen** teilen Munro und Eustis ein in traumatische, asphyktische und fötale. Die Diagnose beruht auf der Anamnese und Untersuchung, der Messung des intrakranialen Druckes mit einem spinalen Manometer, der Bestimmung der Koagulations- und Blutungszeiten. Die Behandlung hängt in erster Linie von der richtigen Klassifikation und von der Druckbestimmung ab. Behandlung bei hämorrhagischen Zuständen: subkutan normales Blut, bis Blutungs- und Koagulationszeit normal sind. (Am. journ. Dis. child. Chicago 1922, 4.)

Hunter beschreibt zwei ungewöhnliche Fälle von **Lebersyphilis**: in einem war erst die Diagnose Malaria angenommen, und aus dem Leberbefund auf einen Leberabszeß geschlossen worden. Dazu traten dann Erscheinungen einer Infektion der Lungen. Nach 3 Tagen antisyphilitischer Behandlung verschwand das Fieber, die Lungenerscheinungen besserten sich nach kurzer Zeit. Im zweiten Falle traten plötzlich Leibschmerzen im oberen Abdomen und Erbrechen auf für 4 Tage mit nachfolgendem Singultus. Ein ähnliches Bild war einige Jahre früher aufgetreten. Auf spezifische Behandlung rasche Besserung. (Glasgow med. journ. 1922, 6.)

Sandell hat als **Spätaffekte der Gasvergiftung** in 46% Emphysem oder chronische Bronchitis oder beides beobachtet. Dagegen hält er Lungentuberkulose keineswegs für eine häufige Folge: er hat unter seinem Material keinen Fall. In etwa der Hälfte aller Fälle bestand Tachykardie, die aber in der Mehrzahl der Fälle nichts Abnormes am Herz aufwies. Die Fortdauer gastrischer Symptome läßt die Frage nach einer organischen oder funktionellen Ursache offen. Ebenso ist der interessante Schmerzpunkt auf der Brust noch nicht restlos geklärt. Myokard oder wie auch im vorigen Falle vielfach: Pension? (Lancet London 1922, 5173.)

Zahorsky beschreibt unter dem Namen **Pink (= rote) Disease** Akrodynie, **Erythrödem** eine neue **Kinderkrankheit**, die 1914 zuerst in Australien beobachtet wurde. Der Beginn, ein miliariaähnlicher Hautausschlag, wird nicht immer rein beobachtet, er findet sich am Rumpf, weniger an den Extremitäten, oft auch an der Haargrenze am Hals. Er tritt plötzlich auf, nachdem das Kind ein Prodromalstadium mit Unruhe, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Ängstlichkeit kürzer oder länger vorher überstanden hat. Manchmal ist auch dieses der Beginn mit leichtem Fieber. Später kann der Ausschlag als Masern, Röteln oder Scharlach imponieren. Kratzeffekte bei dem unerträglichen Jucken können ein Ekzem veranlassen. Starkes Schwitzen. Hände und Füße sind blaurot, auf beiden Flächen geschwollen, und desquamieren. Schleimhautschwellung im Munde und Ausfallen von Zähnen, Erbrechen, Diarrhoe, Proktitis und Prolaps sind die Erscheinungen von seiten des Darmkanals. Oft ist die Nase obstruiert. Anorexie, Parästhesien, Muskelatrophien bei älteren Kindern, ausgesprochene Schwäche der Muskulatur, Photophobie sind die Haupterscheinungen von seiten des Nervensystems. Tachykardie. Außer bei Komplikationen besteht in den meisten Fällen kein Fieber. Dysurie. Manchmal ist das Jucken der Genitalien besonders schädlich. Hyperleukozytose. Behandlung: Lebertran. Symptomatisch. (Journ. Am. m. a. 1922, 24.)

Nach Frazier und Spiller sind scharf lokalisierte, monatelang dauernde, höchstens gradweise verschiedene Schmerzen suggestiv für einen **Spinaltumor** und erfordern weitere Bestätigungen im Form von Par-, Hyper-, Anästhesien, Reflex- und motorischen Störungen. Der Schmerz allein kann auch von einer Radikulitis oder Meningomyelitis verursacht sein. Auch eine wurzelweise verteilte Atrophie berechtigt noch nicht ohne weiteres zu einer Operation. Steigerung der Sehnenreflexe im unteren Glied mit Babinky auf derselben Seite wie der Schmerz und Atrophie am oberen Glied rechtfertigen eine Operation. (Arch. neurol. Psych. Chicago 1922, 5.)

Barry hat eine Anzahl von **myokardialen Insuffizienzen** analysiert und gefunden, daß weder Patient noch Arzt bis zum fatalen Ausgang sich über den Fall klar waren. Oft treten Abdominalsymptome zeitweise mit schweren Schmerzen auf. Blutdruck: manchmal unter normal, manchmal auch leicht erhöht. Häufig sind Störungen des Rhythmus oder Pulsus alternans. Gewöhnlich legen die Kranken den oft zuerst auftretenden Abdominalsymptomen keine Bedeutung bei: Fülle im Magen, Öffnen der Kleidung nach dem Essen, Gasaustritt aus dem Rektum. Das erste Symptom ist oft ein plötzlicher Fall des Blutdrucks auf etwa 100. (Califor. St. journ. med. San Francisko 1922, 10.)

Pepper betont, daß eine freie **Wasseraufnahme** indiziert und wohltätig ist bei fast allen Arten von **Niereninsuffizienz und Nierenkrankheit.** Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme verschafft den Nieren keineswegs Ruhe. Im Gegenteil, sie vermehrt die Anstrengungen des delikaten und häufig ungleich arbeitenden Organs, die konzentrierten Stoffwechselprodukte des Körpers wegzuschaffen. (Pennsylv. med. journ. Harrisbury, 1922, 2.)

Walker weist auf die Beziehungen **kalzifizierter Abdominaldrüsen** zur Chirurgie des Urinaltraktus in diagnostischer und therapeutischer Beziehung hin. Kardinalsymptome: Schmerz und Hämaturie. Der Schmerz tritt plötzlich auf, dauert einige Minuten bis mehrere Stunden und endigt ebenso plötzlich wieder. Vergleichbar der Leber- und Nierenkolik ist er stärker als der bei Appendizitis. Es kennzeichnen ihn mehr negative Charakteristika: Bewegung ist ohne Einfluß, Erbrechen fehlt, keine Hodenretraktion, keine Ausstrahlung. Keine Störung in der Tätigkeit der Intestina. Der dicht über der verkalkten Drüse, die oft zu fühlen ist, liegende Schmerzpunkt liegt allerdings häufig in der Blinddarmgegend. Hämaturie: mikroskopisch oder mit bloßem Auge, einige Tage. Ob durch Druck oder Zug am Ureter, ist noch nicht geklärt. Therapie: in schweren Fällen und bei Klarheit über den Zustand Operation. Bei Kindern kann ohne Operation Heilung stattfinden. (Lancet 1922, 5180.)

Über einen recht interessanten eigentümlichen Fall von **Karbolvergiftung** durch die Haut berichtet Dolan. Ein 30jähriger gesunder Mann kaufte sich zu Desinfektionszwecken eine Flasche roher Karbolsäure, steckte sie in die Tasche und fuhr mit der Bahn nach Hause. Am Bestimmungsort angekommen, wollte er aussteigen, fiel aber auf seinen Sitz und wurde von seinen Fahrtgenossen auf der nächsten Station dem Stationsvorsteher übergeben, der die Überführung des Bewußtlosen ins Spital veranlaßte. Dort: Verfärbung und intensive Verbrennung durch Karbolsäure an der linken Hüfte, am linken Oberschenkel, am Hodensack, stertoröses Atmen, feuchtes Rasseln auf den Lungen. Keine Verbrennung am Mund, im Halse. Am nächsten Tag bei Bewußtsein, starke Leibschmerzen mit Rigidität im oberen Abdomen, Erbrechen grünlicher Massen, Urin blutig, Husten, normaler Puls. Am 5. Tage völlige Anurie, vorher Schmerzen in Nierengegend, grüner Stuhl, Exitus am 7. Tage. Sektion: Selbstverdauung des Magens, hämorrhagische Nephritis. Das Wesentliche ist hier die rapide Aufnahme durch die Haut. (Lancet 1922, 5181.)

Gray weist auf die **Menorrhagien bei jungen Mädchen** hin. Im allgemeinen haben die Mütter hierfür weniger Sinn, als für die Verzögerung oder das Ausbleiben der Regel. Ja manchmal kann man im Volke hören: „Blutarmut kann nicht vorliegen, sie hat ja jeden Monat ihre reichliche Regel.“ Ebenso wird die Konstipation dabei unterschätzt. Im allgemeinen kann ein 21tägiger Rhythmus im einzelnen Falle normal sein, aber ein Übergang vom normalen 28tägigen zu einem 21tägigen ist es nicht. Als Ursache steht im Vordergrund die Konstipation, dann Retroflexio, seltener Uteruspolypen oder submuköse Myome. Schwere Schmerzen mit exzessiver Hämorrhagie findet man zwischen 14 und 25 Jahren bei der adenomatösen Endometritis. Fallopiatuberkulose, Sarkom des Uterus oder Ovariums sind selten. Endlich Syphilis. Therapie: Kalziumlaktat oder -chlorid, u. U. intravenös, Thyreoideapräparate. Mehr Schlaf und Erholung, aber nur wenn dringend nötig, Schuldispens. (Lancet 1922, 5181.)

Nach Cammidge und seinen Mitarbeitern ist die rein diätetische **Behandlung des Diabetes** zu einseitig, die arzneiliche vermag den Kranken oft einen erträglicheren Zustand zu schaffen. Bei den Fällen pankreatischen Typs, besonders mit Hyperchlorhydrie, ist Atropin in Form von Tinktur oder Pillen bis zur vollen physiologischen Wirksamkeit angezeigt Schon längst bekannt, hat es seinen Kredit lediglich durch seine wahllose

Digitized by Google

Verabreichung verloren: bei hepatischen Fällen versagt es. Ähnliches gilt vom Opium, das seine Wirkung (1/2 grain [1 = 0,059 g] 1 Stunde vor der Mahlzeit) hauptsächlich seinem Einfluß auf das Vasomotorensystem und die Drüsensekretionen verdankt. Besser noch ist die Kombination beider. Von Metallen kommt hauptsächlich kolloidales Pallamin (Palladium) in Frage, besonders bei hepatischen Glykosurien. Bei Hyperglykämie und Glykosurie empfiehlt sich eine Mischung von Kalzium-, Magnesium- und Natriumsalzen. Von organotherapeutischen Mitteln kommt das Extrakt der Langerhansschen Inseln, das Insulin, in Frage. (Lancet 1922, 5182.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur Vorbereitung des Operationsfeldes und zur Infektionsprophylaxe empfiehlt Rosenstein (Berlin) den 1%igen Vuzinspiritus. Er erfüllt zwei Forderungen für die Asepsis, nämlich erstens die Desinfektion und zweitens die Fixation der Bakterien infolge seiner klebrigen Beschaffenheit. Die im Handel befindlichen Vuzintabletten müssen jedesmal frisch vor der Anwendung gelöst werden. Der Lösung wird etwas Methylenblau zugefügt, um die Grenzen des Aufstrichs kenntlich zu machen. Reizerscheinungen werden nicht beobachtet. Zur Verhütung der postoperativen Infektion werden alle eröffneten, mit Seide genähten Gewebsschichten mit 2‰igem Rivanol übergossen oder mit 2%iger Rivanolgaze ausgestopft. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 5.)

Zur **Wunddrainage** verwendet Madlener (Kempten) **Pergamentpapier**, das — zu einem bleifederdicken Rohr zusammengerollt — in die Wunde eingelegt wird. Das Papier wird trocken mit dem Verbandstoff sterilisiert und vor dem Gebrauch zurechtgeschnitten. Es verklebt nicht mit der Umgebung und ist schmerzlos zu entfernen. (Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 7.)

Zur Behandlung der postoperativen Darmlähmung empfiehlt Franke (Braunschweig) durch das Dreesmannsche Glasrohr in den Bauch eine Glyzerinlösung einzuspritzen nach folgender Vorschrift: Ac. carb. 0,5, Menth. 0,2, Spir. vini 3,0—5,0, Glycer. ad 20,0. S. Vor dem Gebrauch im Wasserbad zu erwärmen. Um die Einklemmung einer Dünndarmschlinge in das Dreesmannsche Rohr zu vermeiden, empfiehlt es sich, ein mit Gaze umwickeltes Gummirohr hineinzustecken. Dieses Gummirohr kann ohne Belästigung des Kranken ausgewechselt werden. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 10.)

Die intravenöse Einspritzung 40%iger Urotropinlösungen zur Verhütung der postoperativen Infektion der Harnwege und Beseitigung der *postoperativen Harnverhaltung* empfiehlt Goetz (Hof i. B.). Es wurden 5 ccm 40%iger Urotropinlösung intravenös unmittelbar nach der Operation eingespritzt. Wenn die Blase sich nach 10 Stunden noch nicht entleert, so werden nochmals 5 ccm eingespritzt. Dadurch wird der Gebrauch des Blasenkatheters nach Geburten und Operationen überflüssig. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 8.) K. Bg.

Infektionskrankheiten.

Die **Serumbehandlung bei Grippe und Botulismus** empfiehlt Walther Steinbrinck (Breslau). Bei Grippe kommt das **polyvalente Grippeserum Hoechst** zur Verwendung, das mit einer maximalen Antistreptokokken- und Antipneumokokkenwirkung eine hohe bakterizide und antiinfektiöse Wirkung gegen die Influenzabazillen verbindet. Man gibt bei Schwerkranken meist an 2 aufeinander folgenden Tagen je 100 ccm zur Hälfte intravenös, zur Hälfte intramuskulär. Zur Verhütung eines anaphylaktischen Shockes injiziere man bei schon früher mit Serum Behandelten einige Zeit vorher 1/2 ccm Serum subkutan zur Erzeugung eines antianaphylaktischen Stadiums. Patienten mit hochgradigster Zyanose, Dyspnoe, äußerst frequentem, kaum fühlbarem Pulse, oft mit schwersten Störungen des Sensoriums, ließen meist schon nach einer, spätestens der zweiten Serumgabe einen völligen Umschwung erkennen. Nur die Allgemeininfektion wird durch das Serum günstig beeinflußt. Gegen Botulismus empfiehlt sich das **Diphtherieserum**. Der Verfasser gab in zwei Fällen mit Erfolg gleich am ersten Tage je 11000 I. E. intravenös und am nächsten nochmals je 8000 I. E. In einem dritten Falle erhielt der Patient am 12. und 14. Tage nach der Erkrankung insgesamt 17000 I. E. zur Hälfte intravenös, zur Hälfte intramuskulär. Auch hier kam es, wenn auch nicht so schnell wie bei den ersten Fällen, schließlich zur Heilung. (D. m. W. 1923, Nr. 6.) F. Bruck.

E. Baumann berichtet über 2 Fälle von **schwerster Allgemeininfektion bei Milzbrand**, die durch **zweimalige intravenöse** Injektionen von 0,2 Methylenblausilber oder Argochrom (Merck) (Verbindung von Methylenblau mit etwa 20% Silber) in wenigen Tagen geheilt wurden. Das Argochrom Merck wird als das zweckmäßigste Heilmittel in der Behandlung der Blutvergiftung durch Milzbrandbazillen angesehen. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 50.) Neuhaus.

Arsalyt (in Ampullen vorrätig) ist nach M. Kireeff (Moskau) zur Behandlung des **Rückfallfiebers** dem Neosalvarsan als gleichwertig zur Seite zu stellen. Die intravenösen Injektionen werden gut vertragen. Das Mittel hat auch bei **Malaria** deutliche Wirkungen. Es sind jedoch bei diesem Leiden noch weitere Untersuchungen nötig, ehe ein bestimmtes Urteil abgegeben werden kann. (M.m.W. 1923, Nr. 8.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Das **Benkösche Jodpräparat „Mirion“** empfiehlt Eduard Kratter bei Syphilis. Bei diesem Präparat ist molekulares Jod in das Kolloid Gelatine gefügt. Das molekulare Jod ist als gewebsaktivierend bekannt. Die Hauptaufgabe des Mirions in der Therapie und Diagnostik der Lues ist besonders in seiner mobilisierenden und provozierenden Fähigkeit auf die latenten Horde der Krankheit, sowie auf die in den Geweben verankerten Spirochäten gelegen. Für eine Kur werden 20—25 Mirioninjektionen, beginnend mit 3 ccm, steigend auf 5 ccm, in 2tägigen Intervallen intraglutäal, dazwischen jeden 5. oder 7. Tag eine Neosalvarsan- oder Silbersalvarsaninjektion von 0,15—0,2—0,3 bis zu einer Gesamtdosis von 3—4 g verabfolgt. Gegen Ende der Kur können größere Mengen Salvarsan gegeben werden. 3—4 solcher Zyklen bilden eine Gesamtkur. Bei der zerebrospinalen oder Metalues hat man mit der Dosierung des Mirions zur Vermeidung stärkerer Reaktionen vorsichtiger zu sein (im Beginne 1—2 ccm Mirion). Bei dieser Therapie kommt man mit bedeutend weniger Salvarsan aus. Es tritt kein Jodismus auf. Mirion enthält 1,7% Jod pro Liter, ionisiert an ein Kolloid gebunden, also kein freies Jod. Mirion dürfte sich auch empfehlen zur Aktivierung alter Gelenkprozesse bei Gelenkrheumatismus. Die durch Mirion vorbereiteten Gelenke können dann mit Salizyl, Atophan erfolgreicher behandelt werden. (M.m.W. 1923, Nr. 5.)

Die **Wismutbehandlung der Syphilis** empfehlen L. Görl und L. Voigt (Nürnberg). Sie verwenden das **Bismogenol** (beginnend mit 0,2, allmählich steigend auf 0,4, 0,6, 0,8 bis 1,0). Jeden 5. Tag eine Injektion bis zu 15. Es ist bei allen Erkrankungen innerer Organe, vor allem des Herzens, nur mit Vorsicht zu verwenden. Hingewiesen wird auch auf ein scharf umgrenztes Vergiftungsbild nach Bismogenol, bei dem es sich um eine Reizung des Zentralnervensystems handelt. Das Mittel ist aber nicht zu entbehren in Fällen, die quecksilber- oder salvarsanintolerant sind und die sich diesen Mitteln gegenüber refraktär verhalten, ferner da, wo intravenöse Injektionen wegen schlechter Venen nicht gemacht werden können, und schließlich, wenn die Durchführung einer Salvarsankur an der Kostenfrage scheitert. (M.m.W. 1923, Nr. 5.)

Die intravenöse Injektion von Salvarsan mit einem der Hg-Präparate Novasurol oder Cyarsal in Form der Mischspritze bringt nach Otto Evening (Düsseldorf) eine neue Gefahrenkomponente. Der Praktiker sollte jedenfalls in der ambulanten Praxis diese Mischspritzen nicht verwenden. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt der Verfasser die **intramuskuläre Injektion des Silbersalvarsans** und **Neosilbersalvarsans**. Man sollte wenigstens bei jeder Kur zwei Injektionen intramuskulär geben, und zwar eine im Beginn, eine am Ende. (D.m.W. 1923, Nr. 3.)

In einem Falle von **Dermatitis herpetiformis Dühring** (Quaddeln-Pusteln-Eiterblasenbildung mit starkem Juckreiz) wurde, wie H. Köhl (Schöllkrippen [Ufr.]) angibt, durch **Caseosan** (Verbrauch einer Originalpackung) überraschender Erfolg erzielt. Die Ampullen wurden intraglutäal eingespritzt mit 2tägigen Pausen (zunächst 1 Ampulle, dann 2, dann 3, hierauf wieder 2 Ampullen usw., bis das Exanthem völlig zurückgegangen war). Die nach der Injektion auftretenden Schmerzen verschwanden nach 2 Tagen. (M.m.W. 1923, Nr. 8.) F. Bruck.

Arzneimittel.

A. Hanse empfiehlt das **Voluntal** als ein in geeigneten Fällen gut wirkendes **Schlafmittel**. Voluntal ist Karbaminsäuretrichloräthylester oder Trichlorurethan und wird von den chemischen Farbwerken Fr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln, hergestellt. In Dosen von 0,5 g hatte es bei Kranken mit Klagen über Schlaflosigkeit keinen nennenswerten Erfolg, während sich diese nach Einnahme von 1,0 g zum Teil sehr befriedigt äußerten. Bei ruhigen Psychosen, besonders Depressionszuständen, konnte mit 0,5 g ganz gute Schlafwirkung, mit 1,0 g eine wesentlich bessere erzielt werden. Bei unruhigen Kranken stand die Wirkung nach Einnahme von 0,5 g wesentlich hinter dem Erfolg anderer Schlafmittel zurück, während 1,0 g in bezug auf seine Wirkung ungefähr in der Mitte zwischen 0,5 g Veronal und 1,0 g Sulfonal stand. Bei sehr unruhigen Kranken war der Erfolg des Voluntals in Dosen von 2,0 g verschieden, in einzelnen Fällen trat jedoch baldige Beruhigung und längerer Schlaf ein. Irgendwelche schädigenden Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 8.) Neuhaus.

Digitized by Google

Cural (Diallylbarbitursäure, von der chemischen Fabrik in Grenzach hergestellt) empfiehlt Schranz als **Hypnotikum**. 1—2 Tabletten genügen, den postoperativen Schmerz zu beseitigen und dem Kranken eine ruhige Nacht zu verschaffen. Auch in einem Falle von Morphinismus hat sich das Mittel bewährt. Der Kranke hatte täglich bis zu 0,3 g Morphium als Tropfen genommen. An Stelle des Morphiums wurde Cural gegeben (nach Verlauf von 7 Wochen nur noch zur Nacht eine Tablette). Der Allgemeinzustand hob sich dadurch bedeutend. (M.m.W. 1923, Nr. 8.)

Neohexal (3mal 1,0 g) empfiehlt Eugen Schauke (Stuttgart) vor allem bei **Zystitis** (durch Koli, Gonokokken oder pyogene Bakterien erzeugt), ferner bei Adnexerkrankungen (Parametritis) mit Fieber und Leibschmerzen, bei Kopfschmerzen, „Erkältungen". (M.m.W. 1923, Nr. 8.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. Gerhartz (Bonn), Leitfaden der Röntgenologie (unter Mitwirkung von H. Chaoul, Ed. Dreyfuß, G. Forsell, O. Goetze, R. Grashey, L. Seitz, A. Thost, H. Wintz, A. Wollenberg) mit 386, teils farbigen Abbildungen. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Preis: Grundzahl geh. 8,4 M., geb. 12,— M.

Wenn es die unter der Führung des Herausgebers vereinigten Fachärzte unternommen haben, im vorliegenden Werke verschiedene Kapitel der Radiologie so darzustellen, daß in ihrer Arbeit überall eigene Forschung, Erfahrung und Lehrtätigkeit zum Ausdrucke komme — mit einem Worte ihr der Stempel der Persönlichkeit nicht fehle, so ist ihnen dieses Unternehmen glänzend gelungen. Das Studium dieses Leitfadens bietet nicht nur dem Röntgenspezialisten, sondern auch jedem praktischen Arzte ungemein viel Belehrung und Anregung. Klarheit der Darstellung, wissenschaftliche Zuverlässigkeit und gründliche erschöpfende Bearbeitung der einzelnen Kapitel der internen und chirurgischen Röntgendiagnostik sind Vorzüge dieses Führers, welcher seiner Aufgabe in vollem Maße gerecht werden muß. Die radiologische Symptomatologie ist trefflich behandelt, scharf sind die einzelnen Phänomene, deren physikalische Grundlagen richtig gewürdigt werden, in ihrer Bedeutung für die Diagnose klargelegt und in ihrer Ähnlichkeit und Differenz erläutert. Besonders willkommen werden Anfängern die gut orientierenden charakteristischen Herzschattentypen sein, welche H. Gerhartz in übersichtlichen Tabellen seiner Abhandlung über die Röntgenologie des Herzens beifügt. Stiefmütterlicher ist die Therapie behandelt, von welcher die vorliegende Fassung des Werkes nur ziemlich kursorisch die Tiefentherapie von L. Seitz und H. Wintz und die Leukämiebehandlung von E. Dreyfuß enthält. Hoffentlich werden die sicher bald nachfolgenden neuen Auflagen dieses vorzüglichen Werkes auch jene Kapitel der Röntgentherapie, welche nicht mehr wie die beiden erwähnten Kapitel noch im Mittelpunkt der Diskussion stehen, sondern bereits gesicherter Besitz der Medizin sind, ebenso enthalten wie eine Darstellung der Fremdkörperröntgenologie, und damit das Werk vervollständigen, welchem schon jetzt Verbreitung in den weitesten Kreisen zu wünschen ist. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich und des altberühmten Verlages würdig.

L. Freund (Wien).

Elias-Jagic-Luger, Leitfaden der klinischen Krankenuntersuchung. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 124 S.

Worauf sich Infektion, Palpation, Perkussion und Auskultation erstrecken, wie sie geübt werden sollen und wie auf diesen Grundmauern das Gebäude einer richtigen Diagnose aufgeführt werden kann, soll dieser aus den Wiener Kliniken hervorgegangene Leitfaden lehren. Er wird den in Krankenanstalten tätigen Kollegen sowie Kurshörern bei der Aufnahme der dort üblichen und notwendigen großen Krankengeschichten gute Dienste leisten und ist geeignet, für die spätere Praxis erzieherisch zu wirken, bei ihrer Ausübung aber auch gelegentlich als Auffrischungsmittel des Gedächtnisses zu dienen. Es liegt keineswegs im Sinne des vielfach schlagwortartig angeordneten Werkchens, die vielen guten und inhaltlich vollkommenen Lehrbücher der klinischen Diagnostik zu ersetzen. Emil Neißer (Breslau).

Schrumpf, Herzkrankheiten. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 40 Abb. 200 S.

Es ist heute keine dankbare Aufgabe, ein kurzes Lehrbuch der Herzkrankheiten zu schreiben. Neue Untersuchungsverfahren (Röntgen, Elektrokardiographie u. a.) haben während der letzten zwanzig Jahre ungeahnte Fortschritte gebracht, zugleich aber in recht verwickelte Verhältnisse geführt. Um darüber auf 200 kleinen Seiten berichten zu können, muß der Schreiber nicht nur im Ausdruck, sondern auch in der Sache kurz sein, so kurz, daß er der Fülle des Stoffes nicht immer gerecht zu werden vermag. Er muß vieles weglassen, was dem Arzte am Krankenbette begegnet, vieles vereinfachen, was sich in praxi komplizierter abspielt. So wird der Leser bald dieses, bald jenes vermissen und schließlich doch gezwungen sein, zu einem ausführlicheren Werke zu greifen. Es ist eben nicht möglich, ein großes Gebiet über ein gewisses Maß zusammenzupressen, ohne die Richtigkeit oder die Verständlichkeit zu beeinträchtigen. Früher würde man aus diesem Grunde ein Buch wie das vorliegende abgelehnt haben. Heute, wo Student und Arzt sich das Geld für ihre Bücher am Munde abdarben und notgedrungen zu den billigsten Ausgaben greifen müssen, liegt die Sache anders. Heute müssen wir die Berechtigung solch kurzer Lehrbücher leider anerkennen. — Schrumpf hat sich nicht ohne Geschick seiner Aufgabe entledigt; er hat die Fähigkeit, kurz und klar zu sagen, was er denkt. Sachlich kann man freilich über manches streiten, so über die Lehre, daß der erste Herzton sich zusammensetzt aus einem Muskelton des Vorhofs und Ventrikels, einem Klappenton, der während der Anspannungszeit von den Kuspidalklappen, während des Beginns der Austreibungszeit von den Semilunarklappen geliefert wird, und einem Gefäßton, der durch die Spannung der Aorten- und Pulmonalwand hervorgebracht werden soll. Falsch ist sicher die Begründung, der Muskelton der Vorhofskontraktion verschmelze mit dem Kammerton, weil das Intervall zu kurz sei, als daß man sie getrennt hören könnte; das Intervall beträgt $^1/_{10}$ Sekunde, also etwa das Dreifache des für die Erkennung eines Doppeltones von der Höhe der Herztöne nötigen Wertes.

Daß Cheyne-Stokessches Atmen auf Nierenkomplikationen schließen läßt, das Schwirren oberhalb der Herzspitze bei Mitralstenose von dem erweiterten linken Vorhof herrührt, völliger Mangel des Vorhofsseptums mit dem Leben unvereinbar sei — es gibt Leute, die alt damit geworden sind —, bei der Pulmonalstenose der Pulmonalbogen stark vorspringt — wohl eine Ausnahme, es gibt genügend Beweise vom Gegenteil —, der Alternans im Elektrokardiogramm nicht zum Ausdruck kommt, Vorhofsflimmern auf einer Läsion „des Vorhofsseptums dicht über den Klappen" beruht, Digitalis durch Reizung des Sinusknotens die Schlagfrequenz herabsetzt, Cymarin aus dem indischen Hanf, Cannabis indica oder Haschisch stammt und anderes mehr, wird der Verfasser schwer aufrecht erhalten können. Stiefmütterlich sind die angeborenen Herzfehler behandelt; daß es keine angeborenen Aortenstenosen gibt, die älter als 20 Jahre geworden wären, stimmt nicht. Wenn schon von angeborener Aortenstenose gehandelt wird, dürfte die Isthmusstenose nicht übergangen werden. Daß isolierte Persistenz des Ductus arteriosus „keinerlei Symptome bedingt", wird berechtigtem Widerspruch begegnen. Verfehlt ist der Abschnitt über Herzklappenfehler. Ohne Berücksichtigung der von O. Frank, Moritz, H. Straub u. a. stammenden Arbeiten über die Dynamik des Herzmuskels kann heute das Kapitel Herzklappenfehler nicht mehr geschrieben werden; sie würden es z. B. nicht gestatten, die Kompensation einer Mitralinsuffizienz auf Mehrleistung des rechten Herzens zurückzuführen. In dem kurzen Abschnitt über Behandlung kommen Morphium und Kalomel nicht zu ihrem Recht, fehlen Strychnin und Novasurol. Das sind einige der Punkte, in denen ich mit Schrumpf nicht übereinstimmen kann. Der Verfasser weist allerdings im Vorwort darauf hin, daß in manchen Punkten sein Standpunkt von demjenigen anderer Autoren abweiche. Referent möchte demgegenüber glauben, daß das Buch durch größere Berücksichtigung der geltenden Ansichten gewinnen würde. Edens.

Kolle-Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. 2. Bd. 1922. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 6. Aufl. Mit 135 Abb., 73 Taf. u. 5 Kartenskizzen.

Der 1919 erschienenen fünften ist jetzt Ende 1922 bzw. Anfang 1923 die 6. Auflage des mit Recht weltberühmten Werkes gefolgt. Überall sind in der neuen Ausgabe die wichtigen Ergebnisse des Krieges, auch unter Benutzung der ausländischen Literatur, berücksichtigt, ohne daß der äußere Umfang vergrößert zu werden brauchte. Die Zahl der prachtvollen farbigen Abbildungen ist sogar gegen früher noch vermehrt und durch Weglassung des Kapitels über Färbung und Züchtung der Bakterien auf Nährböden breiterer Platz für neues Material gewonnen. Insbesondere die Kapitel über Cholera, Typhus, Ruhr, Icterus infectiosus, Fleckfieber, Malaria sind entsprechend dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft bearbeitet. Selbst das Mittel „Bayer 205" hat bei der Therapie der Trypanosomenerkrankungen schon die verdiente entsprechende Würdigung erfahren. Solange die deutsche Wissenschaft derartige Standardwerke herausbringt, werden uns die Feinde nicht vernichten können. Aus Prioritätsgründen müßte künftig das später gefundene Trypanosoma cazalboui dem schon früher von Ziemann gefundenen und identischen Trypanosoma vivax nachgeordnet werden. Hans Ziemann.

v. Tobold, Villarets Leitfaden für den Krankenträger, 15. Aufl. Leipzig 1922. 40 S.

Der Leitfaden bewegt sich in engem Anschluß an die alte Krankenträgerordnung, deren Vorzüge wir alle in langer Friedensarbeit und im Weltkriege kennen und schätzen gelernt haben. Die vorliegende Form ist den Dienstverhältnissen des Reichsheeres angepaßt und eignet sich in hervorragender Weise als Dienstvorschrift für die Ausbildung der Krankenträger. Otto Strauß.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. März 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: C. Benda.

Fortsetzung der Generalversammlung.

Ersatzwahl von 5 Mitgliedern des Ausschusses. Es sind vorgeschlagen die Herren Mühsam, Karewski, Rosenstein, Schlayer, Tobias, Hahn. Unter diesen 6 Namen sind 5 zu wählen. Zähler die Herren Lazarus und Retzlaff. Es erhalten: Herr Schlayer 44, Hahn 42, Mühsam 41, Tobias 39, Rosenstein 37, Karewski 36 Stimmen. Die ersten 5 Herren sind also gewählt.

Vor der Tagesordnung: Dünner: **Darstellung der Lungenzeichnung im Röntgenbilde beim Lebenden.** Man kann Jodnatriumlösungen, die im Röntgenbilde einen guten Schatten geben, intravenös einspritzen. Macht man während einer solchen Injektion eine Aufnahme der Lunge und vergleicht sie mit einer Platte, die vor der Injektion hergestellt ist, so sieht man die Zeichnung im Lungenfeld wesentlich deutlicher. Die Lungenzeichnung ist, wie man auch aus anderen Gründen annimmt, eine Gefäßzeichnung. Man kann ferner die Armvene im Röntgenbild bis zum Herzen verfolgen (Demonstration).

Aussprache: J. Schütze: So interessant an sich die Versuche des Herrn Dünner sind, so, wie er sie uns vorgetragen hat, bringen sie uns dem Problem, dessen Lösung außerordentlich wünschenswert wäre, doch leider nicht näher. Da ja in der Hauptsache die Bronchien und Gefäße zusammen verlaufen, so kann man sie nicht im Röntgenbilde trennen, wenn man nur eins von beiden füllt. Es würde dazu gehören, daß man in einem Fall, wo es zufällig gelingt auch den Bronchialbaum mit Kontrastmasse zu füllen, nach dem neuen Verfahren des Herrn Dünner dann auch die Gefäße injiziert; allerdings müßte die verschiedene Schattendichte der Füllmasse beide Teile voneinander getrennt erkennen lassen. Ich erinnere an die Versuche von Chaoul, der an durch Luft aufgeblähten Leichenlungen die Gefäße mit einer Injektionsmasse, die Schatten gebend war, füllte. Erst wenn es gelingt beide in Betracht kommenden Teile sichtbar und voneinander trennbar kenntlich zu machen, werden wir bei den feineren Verzweigungen in der Lunge eine weitere Erkenntnis gewinnen. Bei den großen Stämmen in der Hilusgegend und in deren Nähe glaube ich, daß wir nach Aßmanns Untersuchungen und Angaben eine Trennung schon jetzt vornehmen können.

Rosenstein bezweifelt, daß die intravenös einverleibte Jodnatriumlösung konzentriert genug sei, um Schatten zu geben; etwas anderes stellen die von amerikanischer Seite gemachten Beobachtungen dar, bei denen die Harnblase nach intravenösen Jodnatriumlösungen zu sehen war; das hat seinen Grund darin, daß das Jodnatrium durch den Harnapparat ausgeschieden wird und daher das Hohlorgan wie mit einem Kontrastmittel anfüllt.

Dünner (Schlußwort): Der Einwand von Herrn Schütze ist nicht stichhaltig, weil die Bilder, die man bei Ösophaguskarzinomen und nachnachfolgender Fistel gewinnt und bei denen Bismut in die Bronchien rinnt, ganz anders aussehen. Bei den Jodnatriumeinspritzungen ist die Lungenzeichnung, die man von der Kontrollaufnahme kennt, verstärkt zu sehen. Beide Bilder decken sich.

Fortsetzung der Tagesordnung: **Ersatzwahl von 7 ausscheidenden Mitgliedern der Aufnahmekommission.** Es ist nur eine Liste eingegangen mit den Namen Bucky, Alfred Wolff, Fritz Fleischer, Frl. Wygodzinsky, Fehr, Behm, V. Schilling. Die Herren sind damit gewählt.

Durch Zuruf werden die Mitglieder des **Büchereiausschusses** wieder gewählt: Die Herren Fleck, Hirschberg, v. Hößlin, Holländer, Mosse, Franz, Tobias.

Als Mitglieder der **Hauskommission** werden durch Zuruf gewählt: Die Herren C. Benda und E. Unger, Vertreter die Herren Schlayer und Behm.

Für die Bibliothek ist eingegangen von Herrn Kraus: Insuffizienz des Kreislaufapparates, Teil 1, S.-A. a. Kraus-Brugsch Bd. 4.

Tagesordnung: **Aussprache über den Vortrag des Herrn Axhausen: Die Köhlersche Krankheit.**

Heitzmann demonstriert das Schnittpräparat eines von Prof. Gocht der Kaiser Wilhelms-Akademie übersandten Falles von Köhlerscher Krankheit bei einem 12jährigen Mädchen, bei welchem klinisch und röntgenologisch Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Abflachung des Gelenkknorpels und Aufhellungsherde in der Epiphyse des 3. Metatarsophalangealgelenks festgestellt wurden. Mikroskopisch waren Gelenk- und Epiphysenknorpel gut erhaltener hyaliner Knorpel ohne Nekrosen; dagegen fand sich im knöchernen Teil der Epiphyse dicht über dem Epiphysenknorpel ein Nekroseherd mit frakturierten, verlagerten, nekrotischen Spongiosabälkchen, die von nekrotischem Mark umgeben sind. Darüber breitet sich seitlich von der Kapsel her eindringendes Granulationsgewebe mit seinen teils Knochenbälkchen und Knochenmark resorbierenden, teils Knochen neubildenden Erscheinungen aus; daran schließt sich ein unter dem Gelenkknorpel gelegener Bezirk, der Fettmark und lebende, aber neugebildete Knochenbälkchen enthält, in deren axialen Teilen Reste nekrotischen, alten spongiösen Knochens liegen, ein Beweis, daß auch hier die Nekrose ursprünglich bestanden hat. Dieser Fall, in welchem es also zu einer durch Ernährungsunterbrechung bedingten Nekrose der ganzen knöchernen Epiphyse gekommen war, ohne daß Veränderungen des deckenden Knorpels voraufgegangen waren, bestätigt die zuerst von Axhausen vorgeführten Befunde der primären epiphysären Knochennekrose, die auch von Herzog in einem Falle beschrieben worden sind. Diese primären Knochennekrosen sind nun nicht pathognomonisch für die Köhlersche Krankheit allein, sie wurden auch bei der Perthesschen Krankheit, der ja die Köhlersche Erkrankung wesensgleich ist, in großer Menge gefunden.

C. Benda fragt, ob an den Arterien der Epiphyse nicht auch Veränderungen gefunden werden, die den tuberkulösen Periarteriitiden entsprechen, welche als Ursache der infarktartigen Tuberkuloseherde anzusehen sind.

Muskat: Die Gleichartigkeit der Veränderungen bei Perthesscher Erkrankung an der Hüfte, Schlatterscher an der Tibia, Köhlerscher 1. Erkrankung am Os naviculare pedis und bei der 2. Köhlerschen Erkrankung an den Mittelfußknochen ist bewiesen. Auf dem letzten Naturforscherkongreß in Leipzig wies Geheimrat Payr darauf hin, daß bei allen diesen Veränderungen noch ein unbekanntes X vorhanden ist. Ich hoffe, daß durch die langjährigen, erfolgreichen Untersuchungen des Vortragenden dieser letzte ungeklärte Rest gelöst wird. Meine persönliche Auffassung bleibt aber, wie ich auch auf dem Naturforscherkongreß ausführte, die, daß ein Trauma ohne Fraktur, wenn auch kleinster Art, die Ursache für die Gefäßstörung sind. Daß der 2. und 3. Mittelfußknochen besonders betroffen wird, ist so zu erklären, daß diese beiden Knochen die Hauptlast des Körpers zu tragen haben, wie ich 1900 im Archiv für Anatomie und Physiologie bewiesen habe.

Die Entlastung bei Beginn der Erkrankung ist, wie der Vortragende hervorhob, möglichst bald einzuleiten. Ich empfehle, bei den Einlagen zur Stützung des Fußes am distalen Teil eine Wölbung auszuhämmern und mit Filz zu erhöhen, um so den beiden gefährdeten Mittelfußknochen eine Stütze zu geben. So lassen sich oft die Beschwerden beseitigen, ohne daß es zur Operation kommt.

Engel: Aus dem umfangreichen Material epiphysärer Wachstumsstörungen — die Berliner orthopädische Universitätsklinik verfügt über etwa 35 Fälle in den letzten 2 Jahren — läßt sich der allmähliche Zusammenbruch des erkrankten Metatarsalköpfchens an 4 Röntgenbildern verschiedener, etwa gleichaltriger Fälle demonstrieren. Einer von diesen Köpfen ist von Herrn Heitzmann mikroskopisch untersucht und vorhin vorgeführt worden.

Die tiefere Verschattung des total nekrotischen Epiphysenkerns an osteochondritischen Hüften, an dem sich die Gestaltsveränderung noch kaum ausprägt, ist auf den Röntgenbildern gut zu erkennen. Noch deutlicher erscheinen die bereits aufgeteilten Epiphysennekrosen an Bildern zweier resezierter Schenkelköpfe, die ebenfalls von Dr. Heitzmann untersucht worden sind; klinische und histologische Befunde sind in Nr. 10 der Klinischen Wochenschrift 1923 publiziert.

(Es folgt die Demonstration der Röntgenbilder zu obigem, ferner Reihenbilder über die fortschreitende Deformierung der Kopfepiphyse und der Zersprengung des nekrotischen Knochenkerns sowie Bilder des Endzustandes einer seit 7 Jahren genau beobachteten osteochondritischen Hüfte, die klinisch außer einer leichten Abduktionsbeschränkung volle Funktionsfähigkeit erlangt hat.)

Axhausen (Schlußwort): Die bestätigenden Befunde von Herrn Heitzmann und Engel beweisen die Gesetzmäßigkeit des von mir geschilderten Krankheitsablaufes. Auf die Frage des Herrn Benda erwidere ich, daß ich Gefäßveränderungen, die mit der Arteriitis und Periarteriitis tuberculosa in Parallele zu setzen wären, nicht feststellen konnte. Gegenüber den Ausführungen des Herrn Muskat weise ich darauf hin, daß traumatische Einwirkungen, wenn sie auch als ursächlicher Faktor der Erkrankung ausscheiden, für den Ablauf der Erkrankung und den Endausgang von großer Bedeutung sind. Ich konnte ja zeigen, daß nicht so die Nekrose an sich als die pathologische Fraktur der toten Epiphyse die Hauptursache für die Verunstaltung des Gelenkköpfchens darstellt. Herrn Engel kann

Digitized by Google

ich nicht beistimmen, wenn er die Diagnose einer Arthritis deformans von Knorpelveränderungen abhängig macht. Ich glaube gerade durch meine Ausführungen gezeigt zu haben, daß es zu der Eigenart der ossalen Form der Arthritis deformans gehört, daß Knorpeldegenerationsvorgänge auf lange Zeit nicht auftreten. Erst später, unter der funktionellen Einwirkung des verunstalteten Gelenkendes auf den Knorpel der Gegenseite werden hier Knorpelveränderungen wahrnehmbar: es kommt zur sekundären chondralen Arthritis deformans. Wenn hierzu an den kleinen Zehengrundgelenken einige Jahre gehören, so kann die gleiche Entwicklung an dem großen Hüftgelenk erst nach Jahr und Tag erwartet werden. Daß sie nicht ausbleibt, dafür besitzen wir ausreichende Beweise.

Als das Wesentliche der mitgeteilten Befunde erscheint mir erstlich die sichere Feststellung, daß primäre aseptische epiphysäre Nekrosen ohne Zeichen einer traumatischen Einwirkung beim Menschen vorkommen, und zweitens die Tatsache, daß sich die Entwicklung einer schweren Arthritis deformans aus den epiphysären Nekrosen durch alle Stadien hindurch verfolgen läßt.

Ohm: **Der Einfluß des Tonus auf die mechanische Herzarbeit** (mit Lichtbildern).

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 5. Februar 1923.

Frl. L. Adelsberger: **Zur Frage der Hämoklasie.** Im Anschluß an eigene Erfahrungen über das physiko-chemische Verhalten des Blutes nach intravenöser Eiweißinjektion wurde in Gemeinschaft mit H. Rosenberg der Einfluß von enteraler Eiweißzufuhr auf die Kolloidstruktur des Blutes untersucht. Zu diesem Zwecke wurden 200 ccm Milch stomachal oder rektal verabfolgt. Nach peroraler Gabe trat in der Norm keine Veränderung auf, dagegen entstand bei Leberkranken eine mehr oder weniger häufige Abnahme der Oberflächenspannung und Zunahme der Fällbarkeit des Plasmas sowie (mit einer Ausnahme) regelmäßig eine Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen. Dieselben Veränderungen zeigten Lebergesunde nach Milchklysma. Diese Veränderungen entsprechen denen, die nach intravenöser Erstinjektion von Eiweiß erhalten werden, während im anaphylaktischen Shock Fibrinogenverarmung (verminderte Fällbarkeit des Plasmas) und Senkungsverlangsamung von uns gefunden wurden. Bemerkenswerterweise zeigte ein Fall von chronischem Lebertumor mit Ikterus auf stomachale Milchgabe keine Reaktion, auf rektale eine Senkungsverzögerung. Die Veränderungen der Senkungsgeschwindigkeit werden auf Übertritt von Eiweißabkömmlingen in die Blutbahn zurückgeführt. Die Senkungsgeschwindigkeit scheint von vegetativ-nervösen Einflüssen nicht unmittelbar beherrscht zu sein, da intravenöse Adrenalin- und Pilokarpineinspritzung keine Veränderung bewirkte. Die Senkungsprobe erscheint daher eindeutiger als andere, vielseitig abhängige Reaktionen, wie besonders die Leukozytenschwankungen es sind. Aus diesem Grunde sind die Veränderungen der Blutkörperchensenkung ein, wie es scheint, zuverlässigeres Erkennungsmittel einer Kolloidveränderung des Blutes. Eine solche Kolloidoklasie ist das Kennzeichen der echten Hämoklasie, von der die Widalsche Reaktion bei Leberinsuffizienz einen Sonderfall darstellt. Da die Senkungsprobe auch über den Sensibilitätszustand des Organismus Aufschluß erteilen kann, verdient ihre Verwendung in der Diagnostik der Proteinempfindlichkeit und zur Kontrolle therapeutischer Maßnahmen mit Eiweißkörpern, besonders auch bei desensibilisierender Behandlung, erprobt zu werden. (Eigenbericht.)

Aussprache: H. Rosenberg: Die von Frl. Adelsberger erwähnten Untersuchungen über vegetative Erregbarkeitsänderungen nach Milchinjektion wurden 1920 von Döllken und mir im Leipziger physiologischen Institut ausgeführt. Sowohl Vagus wie Sympathikus wurden kurze Zeit nach der Einspritzung reizempfindlicher befunden. Gleichzeitig machte sich eine Art Gleichgewichtsstörung zwischen beiden vegetativen Systemen bemerkbar: einerseits wurde die Blutdruckerniedrigung nach Depressorreizung verlangsamt ausgeglichen; andererseits war die Adrenalinblutdrucksteigerung von einer geringeren Vagusreizung begleitet als vor der Milcheinspritzung, obwohl der Blutdruck jetzt höher anstieg als zuvor. Diese mangelhafte Gegenregulation ist, wie im Vortrage dargelegt wurde, der Grund für die verstärkte Auswirkung eines Vagusreizes; andererseits reagiert aber die Pupille nach Proteininjektion auf Adrenalin. Diese Reaktionen funktionell einigermaßen geklärter Mechanismen sind eindeutiger als das Verhalten der Leukozyten, das jedenfalls durch Adrenalin- und Pilokarpineinspritzung nicht nach der sympathischen und autonomen Seite zu differenzieren ist. Gegenüber dem vielfachen Einflüssen unterworfenen leukozytären Geschehen zeichnet sich die Senkungsprobe durch relative Unabhängigkeit aus: sie ist eine kolloidchemische Reaktion, deren Faktoren besser übersehbar und im Reagenzglas faßbar sind. (Eigenbericht.)

Buschmann berichtet über Nachprüfungen der Crises hémoclasiques an der Glaserschen Krankenhausabteilung. Es wurden 10 sicher Leberkranken je 200 ccm Milch an drei aufeinander folgenden Tagen gegeben. Dreimal Leukozytensenkung, bei den anderen 9 Kranken bald Steigerung, bald Senkung, bald Konstanz. Kontrollen an Lebergesunden hatten dieselben Ergebnisse. Für den digestiven Leukozytensturz ist also kein Zusammenhang mit der Leberfunktionsstörung anzunehmen. Bei rektaler Milchzufuhr wurden dieselben Beobachtungen gemacht, ebenso bei Scharlachleber. Somit sind keine Beziehungen zwischen Leber und Leukozytensturz vorhanden. Das vegetative Nervensystem bedingt durch Erweiterung und Verengerung der Kapillaren die Vermehrung und Verminderung der Leukozyten.

Umber: Es ist wünschenswert, daß das Wesen dieser eigenartigen Funktionsprüfung geklärt wird. Es muß eine Trennung geschaffen werden zwischen Leukozytensturz, bei dem vegetative Momente mitwirken, und dem Leukozytensturz, bei dem kolloidale Momente des Blutes in Frage kommen. Es ist praktisch keineswegs erlaubt, die Crises hémoclasiques abzuleugnen. Die Versager betragen allerdings bis 15%.

His: Was soll man mit einer Methode machen, die bei vielen Gesunden positiv und bei zahlreichen Kranken negativ ist? Mit der Untersuchung greift man in ein sehr kompliziertes und feines Getriebe ein. Die fehlende Erkenntnis dieser Tatsache bedingt die auseinandergehenden Resultate. Ob alle Abbauprodukte des Eiweiß gleichwertig sind, bedarf eingehenden Studiums.

Ullmann: Die Versuche von Glaser — Verwandlung des positiven Ausfalls der Reaktion in einen negativen und umgekehrt durch Pilokarpin und Atropin — sowie die Beobachtungen mit der Goldsolkurve und an Asthmatikern sprechen für die vegetative Bedingtheit der hämoklasischen Krise. Weitere Beobachtungen müssen sich auf den refraktometrischen Wert und den Wassergehalt des Blutes erstrecken. Wichtig erscheint die Beobachtung des Blutbildes während der hämoklasischen Krise in den Gefäßen des Splanchnikusgebietes. Atophan, das wie ein den Parasympathikus reizendes Pharmakon wirkt, hat bei Lebergesunden und bei Leberkranken Leukopenie und Leukozytose zur Folge.

Semmler: Untersuchungen mit verschiedenen Eiweißkörpern und Abbauprodukten an Leberkranken ergaben, daß die Resultate korrespondieren. Auch der Einfluß des Atropins ist in beiden Fällen gleich.

F. Klemperer: Der Leukozytensturz nach Aolan ist gewaltig. Er vollzieht sich außerordentlich schnell und gleicht sich rasch aus. Das läßt nur einen Einfluß des vegetativen Nervensystems zur Erklärung zu. Der digestive Einfluß kommt also für den Leukozytensturz nicht in Betracht.

H. Rosenberg: Es gibt verschiedene Möglichkeiten, eine Leukopenie zu erzeugen; diese Tatsache schließt aber nicht aus, daß der Leukozytensturz zum Symptomenkomplex der echten Hämoklasie gehört, macht jedoch verständlich, daß entgegengerichtete Vorgänge sich überlagern und das Resultat verschleiern können, und daß umgekehrt eine Leukopenie anderen Ursprungs eine Hämoklasie vorzutäuschen vermag. Irreführend ist es, Erscheinungsbilder ohne Klärung ihres feineren Mechanismus im Sinne eines sympathisch-autonomen Antagonismus auszuwerten. Über die Bedeutung verschiedenartiger Eiweißkörper für die Auslösung der hämoklasischen Krise ist aus Tierversuchen Widals bekannt, daß Pepton sehr viel wirksamer ist als Aminosäuren; auch Eiweiß ist bei Erstinjektion nur in relativ großen Dosen wirksam, im Gegensatz zur Reinjektion im anaphylaktischen Stadium. Die Effekte kleiner und großer Peptonmengen sind in mannigfacher Hinsicht zu trennen. Auch sonst könnte die Dosierung von entscheidender Wichtigkeit sein. Pepton per os soll bei Leberinsuffizienz Leukopenie verursachen. Eine Nachprüfung der Versuche der Czernyschen Schule mit Produkten der peptischen und tryptischen Verdauung scheint am Erwachsenen noch nicht erfolgt zu sein. Im Anschluß an die Untersuchungen von Schittenhelm und Weichardt müßten verschiedenartige Eiweißspaltlinge auch auf ihre hämoklasischen Eigenschaften geprüft werden. (Eigenbericht.)

Frl. Adelsberger: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung). Sitzung vom 19. Februar 1923.

Ungar bespricht in seinem Vortrag **„Tödliche Verletzungen und Handlungsfähigkeit“** vor allem die Schädelverletzungen. Selbst bei schwersten Verletzungen, die nachher zum Tode führen, können zuvor noch Handlungen ausgeführt werden, die durchaus vernünftig sind. Sie sind dann eben mehr eine automatische, durch die gewohnte Tätigkeit gewissermaßen erzwungene Handlung. Es ist deshalb selbst nach allerschwersten Verletzungen eine gewisse Vorsicht und Zurückhaltung bei der Begutachtung geboten. Es können z. B. geringe Erschütterungen schwere, schwerste Verletzungen aber verhältnismäßig geringe Erscheinungen im Gefolge haben. Ähnlich verhält es sich mit anderen schweren Verletzungen, z. B. solchen der Bauchhöhle und deren Organe. Selbst da kann, wie

Digitized by Google

uns das besonders der Weltkrieg gezeigt hat, trotz schwerster Verletzung die Handlungsfähigkeit für kürzere oder längere Zeit noch erhalten bleiben.

Schreuß berichtet über die Erfahrungen, die die Bonner Hautklinik mit der **Wismutbehandlung der Lues** gemacht hat. In 22 Fällen wurde Wismut angewandt und zwar in 18 Fällen dieses ausschließlich. Alle Präparate waren ziemlich gleichwertig, die deutschen den französischen aber durchaus ebenbürtig. Besonders geschätzt wurde das noch nicht im Handel befindliche Präparat der Bayerschen Farbwerke, das Bisan. Das Wismut zeigt nicht die schlagartige Wirksamkeit des Salvarsans, was sich besonders in dem Verschwinden der Spirochäten beobachten läßt. Es ähnelt darin dem Hg, wenn immerhin der Erfolg bei Wismut doch schneller eintritt. Abgesehen von einigen Fällen, wo Bisan angewandt war, wurde die Herxheimersche Reaktion nicht beobachtet. Gelegentlich zeigte sich an dem der Injektion folgenden Tage eine leichte Steigerung der Eigenwärme, im übrigen war das Allgemeinbefinden nicht gestört, wenn man von nicht allzustarken Schmerzen an der Einverleibungsstelle absieht. Kleinere Primäraffekte überhäuteten sich schon nach 3—5, größere nach 6 bis 16, Sekundärerscheinungen verschwanden bereits nach einigen Tagen. Eine gute Einwirkung fand sich bei der Alopecia specifica, ebenso verschwanden primäre Drüsenschwellungen ziemlich schnell. Beeinflussung der Krankheit mit Hinblick auf die Wa.R. war „befriedigend". Tertiäre Lues ging langsam zurück. Allerdings steht da bisher nur 1 Fall zur Verfügung. Nebenwirkungen waren nach Angabe des Vortragenden nicht sehr erheblich. Von den Schmerzen wurde schon oben gesprochen, sie waren bei Bisan besonders stark. Nierenreizungen sah der Vortragende ziemlich häufig (Eiweiß in geringen Mengen und auch Formelemente der Niere). Sie schwanden ziemlich schnell, wenn man die Kur aussetzt oder die Gabe verringert oder die Zwischenräume zwischen den einzelnen Injektionen verlängert. Einige Male sah man auch eine Balanitis bei schwärzlich verfärbtem Smegma und den charakteristischen Wismutsaum am Zahnfleisch (3 Stadien!). Jedenfalls stellt das Wismut eine Bereicherung der Behandlungsmöglichkeiten bei Lues dar, weil die Nebenerscheinungen immerhin bei vorsichtiger Dosierung doch geringer sind als z. B. bei Salvarsan. Es wird also gerade da in Betracht kommen, wo dieses nicht vertragen wird.

Kaupe.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 9. Januar 1923.

Neißer: **Experimentelle Untersuchungen über die negative Phase.** Vortr. berichtet über Versuche von A. Gersbach und J. Link, die das E. Neißer-Strübingsche Verfahren der medikamentösen Tropfinfektion für immunisatorische Zwecke auf Veranlassung des Vortr. verwendeten und Kaninchen mit verschiedenen Antigenen mehrere Wochen lang einer subkutanen Dauerberieselung von 21—22 Stunden pro Tag unterzogen. Damit war die Möglichkeit der Entstehung einer negativen Phase der Antikörperbildung ausgeschaltet; trotzdem kam es zu einem gleichmäßigen dauernden Antikörper-Anstiege. Das ist nach der Ehrlichschen Seitenkettenlehre und der Sahlischen Darstellung nur verständlich, wenn Angriffspunkt des Antigens und Abscheidung des Antikörpers an verschiedene Stellen der Zelle, die untereinander keinen unmittelbaren Zugang haben, verlegt werden. („Eingangs- und Ausgangs"-Vorstellung). Die von Ehrlich geforderte Identität des Ortes von Antigenbindung und Antikörperbildung, die sich nur auf die Identität der Zelle bezieht, ist damit nicht verlassen. In praktischer Beziehung empfiehlt der Vortr. Versuche mit der E. Neißer-Strübingschen *Tropf*methode bei Einverleibung von Seris, da anaphylaktische Reaktionen auf diese Weise auch beim Menschen wohl ebenso sicher, wie in den mitgeteilten Tierversuchen, vermieden werden können. (Autoreferat.)

Gersbach: **Die Abderhaldensche Reaktion mit dem Serum immunisierter Tiere.** Mit dem Riffartchen vergleichenden, kolorimetrischen Bestimmungsverfahren der bei den Abbauvorgängen in der Dialysierhülse freiwerdenden Aminosäure-N-Mengen wurden neuerdings 19 Menschensera und gemeinsam mit Dietz 38 Rinder- und Ochsensera geprüft. In der ersten Versuchsreihe befanden sich 5 Fehldiagnosen und in der zweiten Versuchsreihe beim Tiere 16 Fehldiagnosen. Diese Ergebnisse zwingen dazu, das in einer früheren Mitteilung abgegebene Urteil über die A.R. als Hilfsmittel zur Erkennung der menschlichen Schwangerschaft mit gewissen Einschränkungen zu versehen. Als Hilfsmittel zur Diagnose der Trächtigkeit beim Rinde kommt die A.R. zurzeit nicht in Frage. Für die Ursache dieser ungünstigen Resultate bestehen noch keine sicheren Anhaltspunkte. Die Versuche lehren aber, daß beim Rinde wenigstens bakterielle Einflüsse im Serum, ferner gewisse an die Tätigkeit des Verdauungsapparates geknüpfte Fermente eine Rolle spielen mögen. Ausgedehnte Immunisierungsversuche an Kaninchen mit Plazentasaft und Hühnereiweiß zeigen, daß eine vorher nicht vorhandene A.R. mit dem Serum parenteral behandelter Tiere erzielt werden kann. Diese Reaktion ist von weitgehender Spezifität. An diesem wesentlichen Ergebnis, das eine Bestätigung der alten Abderhaldenschen Angaben ist, muß festgehalten werden. Man wird mit der bloßen Durchuntersuchung von weiteren Hunderten von Fällen nicht weiterkommen, bis nicht durch weitere experimentelle Versuche an Mensch und Tier Klarheit über Wesen und Bedeutung der Abderhaldenschen Reaktion geschaffen ist. (Autoreferat).

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 2. Januar 1923.

Brauer: **Über Thorakoplastik.** Vortr. gibt zunächst einen geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Thorakoplastikfrage und erklärt dann die verschiedenen Methoden. Er unterscheidet die Thoraxresektion zur Beseitigung großer, veralteter Empyemhöhlen und die extrapleurale Thorakoplastik zur Behandlung der einseitigen schweren Lungentuberkulose. Die Thorakoplastik zerfällt wieder in zwei Formen, nämlich in solche, die einen möglichst vollständigen Lungenkollaps bewirken [a) totale Entknochung, jetzt verlassen, b) subskapular-paravertebrale Resektion nach Brauer] und in solche, die einen unvollständigen Lungenkollaps zur Folge haben [a) Pfeilerresektion nach Wilms, b) paravertebrale Resektion nach Sauerbruch]. Allen Formen gemeinsam ist die sorgfältige Vorbereitung und Nachbehandlung, der passende Verband, die Lokalanästhesie und die eventuelle Drainage der großen Wundfläche. Selbst die empfohlene Zweiteilung des Eingriffes bei schwächlichen Patienten ist vielfach befolgt worden. Auch die Indikationsstellung weicht in den großen Zügen nicht sehr von einander ab. Nur muß man sich klar darüber sein, ob eine mäßige Einengung des Brustkorbes genügt, oder ob ein nahezu völliger Kollaps erforderlich ist. Endlich ist allen Methoden eigentümlich die Schnittführung und die Notwendigkeit im paravertebralen Bezirke möglichst an die Wirbelsäule heranzugehen. Eingehend wird die subskapular-paravertebrale Methode besprochen unter Hinweis darauf, wie wichtig es ist, durch eine schonende Operationsmethode die gesamte Thoraxmuskulatur möglichst wenig funktionell zu stören. Dabei ist es möglich und nötig, die Rippen in beträchtlicher Ausdehnung herauszunehmen. Die Gefahr der ursprünglichen Friedrichschen Technik (sogenannte totale Entknochung) ist durch gewisse Maßnahmen ausgeschaltet, so daß die Operationsmortalität nicht größer ist als bei den weniger wirkungsvollen Methoden. An Röntgenphotographien operierter Patienten zeigte B. die Unterschiede der verschiedenen Methoden.

Sitzung vom 16. Januar 1923.

Kühl (Altona): Ein Straßbahnschaffner, dem vor 1/4 Jahr wegen typischer **Paralysis agitans** Nebenschilddrüse vom Pferd verabfolgt wurde, ist seitdem auffällig gebessert und tut wieder Dienst.

Sudeck: **Die Jodbehandlung der Schilddrüsenerkrankungen.** Die Jodbehandlung ist für die Schilddrüse eine spezifische Therapie. Man kann das Jod in zwei Formen benutzen, als organisches und anorganisches Präparat. Jodostarin, das organische Präparat, enthält das Hormon und ersetzt die Schilddrüse vollständig. Freilich ergibt die doppelte Resektion der Schilddrüse so gute Resultate, daß man auf die Radikaloperation verzichten kann und es dadurch vermeidet, die Patienten dauernd zu Sklaven der Präparate zu machen. Die Wirkung der Jodbehandlung ist eine stärkere Jodierung des Körpers. Vorbemerken muß man, daß Jod mit der Nahrung aufgenommen, aber nur so viel resorbiert wird als gebraucht wird. Das übrige kommt zur Ausscheidung. Die Süddeutschen und Schweizer sind gegen Jod empfindlicher. Jod soll man grundsätzlich nur dann anwenden, wenn noch funktionierendes Gewebe vorhanden ist. Alle Hyperthyreosen sollen ausgeschaltet werden. Gute Kontrolle und kleine Dosen schützen vor Schäden. Vor 10 Jahren wurde die Anschauung vertreten, daß der Basedow eine Dysthyreose sei (Qualitätsveränderung). Manche Anzeichen sprechen dafür. Vor ein paar Jahren wurde bei Basedow die Jodbehandlung mit sehr kleinen Dosen wieder aufgenommen. Vortr. steht aber auf dem Standpunkt der Jodperhorreszierung bei Basedow. Bei Kröpfen mit Degenerationsgewebe hat Jod keinen Angriffspunkt. Zum Schluß erwähnt S. die Kropfprophylaxe durch Joddarreichung in der Schweiz. Reißig.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 30. Januar 1923.

Stein: **Über Störungen des Drucksinns.** Es wird hingewiesen auf die Unzulänglichkeit der klinischen Untersuchungsmethoden bei Sensibilitätsstörungen. Die durch von Frey bekannt gewordene Methode, mit Reizhaaren zu untersuchen, ist in der Modifikation von Franz (Heidelberger Diss. 1923) für die Klinik brauchbar. Die Anwendung dieser Methode gibt uns nicht nur die Möglichkeit, Drucksinnstörungen nach Grad und Ausdehnung genauer zu bestimmen, sondern setzt uns in die Lage, die Art der Funktionsstörung zu erkennen. Die Untersuchung eines Tabikers zeigt

Digitized by Google

daß in sensibilitätgestörten Hautabschnitten die Druckschwelle labil ist. Die Schwellenveränderlichkeit steht in gesetzmäßigem Zusammenhang mit der Inanspruchnahme des geschädigten Systems in dem Sinne, daß bei wachsender Inanspruchnahme die Schwelle ansteigt, um wieder abzufallen, wenn Ruhe eingetreten ist. Die Schwellenlabilität findet sich nicht nur bei einfachen Druckreizen, sondern auch bei komplizierten, zusammengesetzten Reizen (Bewegungen). Ob diese Art der Funktionsänderung pathognomonisch für spinale Affektionen ist, wie wir nach den bisherigen Untersuchungen annehmen, kann erst auf Grund weiterer Versuche entschieden werden. Die sensorische Regulation der Bewegungen ist, soweit sie den Hautsinn betrifft, ein Messen von Spannungsveränderungen in der Haut. Ein Messen ist aber nur möglich, wenn eine Konstante vorhanden ist, auf die jede Veränderung bezogen werden kann. Diese Konstante ist beim Normalen die Schwelle. Es ist verständlich, daß bei Schwellenlabilität eine exakte Regulation, ein Messen nicht mehr möglich ist. Das Schwanken der Schwellen teilt sich den Bewegungen mit und es resultiert jene Bewegungsstörung, die wir als Ataxie bezeichnen. (Autoreferat.)

von Weizsäcker: **Über Koordination und Ataxie.** Einfache Analysen zeigen, daß im Phänomen z. B. der tabischen Ataxie zwei Leistungsfehler stecken: unsystematische Abweichungen (Präzisionsmangel) und systematische (regelmäßige Fehlrichtung einer Bewegung u. dgl.). Diese Ataxien sind also aufzulösen in Ataxie im engeren Sinne und in Allotaxie: neben Unordnung besteht Umordnung der Bewegungen. Die Umbildung besonders der von Freyschen Methoden zur Prüfung von Drucksinn (s. o.) und Kraftsinn für klinische Patienten ermöglichte quantitative Leistungsmessung dieser beiden wohl ausschlaggebend für die Wahrnehmung von Bewegungen und Kräften in Betracht kommenden Sinnesapparate. Die Messung der eben wahrnehmbaren Winkelbewegung zeigt in Fällen von Drucksinn-Hypästhesie einen starken Einfluß der Winkelgeschwindigkeit, der beim normalen Menschen fehlt; bei schnellerer Bewegung werden viel kleinere Winkel erkannt als bei langsamer. Diese (graphisch ermittelten) Verhältnisse und die Aufdeckung mit den üblichen Methoden unbemerkter Drucksinnstörungen läßt erkennen, daß die gewöhnlichen klinischen Methoden nicht genügen, Sensibilitätsstörungen auszuschließen. Dies ist in einem Falle von Wernickescher Tastlähmung, der solche nur den neuen Methoden zugänglichen Störungen aufwies, zum Anlaß einer Revision dieses Begriffs geworden. — Untersuchungen über den Kraftsinn zeigen, daß dieser Hauptrepräsentant der sogenannten Tiefensensibilität für sich allein unfähig ist, über Gliederstellung und Bewegung Eindeutiges auszusagen. Eine eindeutige Wahrnehmungsformel der Glieddynamik ist nur durch Zusammenarbeit von Kraft- und Drucksinn möglich. Fallen in dieser Zusammenarbeit Bestimmungsstücke aus oder sind die Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung labil (s. o. Stein), so werden einerseits die allotaktischen Erscheinungen verständlich, andererseits aber auch die recht häufig zu beobachtenden Wahrnehmungstäuschungen bei solchen Kranken. — Die Frage, in welchem wissenschaftlich begründbaren Sinne nun diese vorwiegend psychophysischen bzw. sinnesphysiologischen Untersuchungen die sensorische Theorie der Ataxie stützen, leitet Vortragenden zu einer Ausführung über das kinästhetische Erlebnis im allgemeinen über, welche in der ausführlichen Veröffentlichung nachgelesen werden muß (D. Zschr. f. Nervhlk.). (Autoreferat.)

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. März 1923.

Aßmann: **Innervationsstörungen des Magendarmkanals.** A. gibt zunächst eine Übersicht über die hierunter fallenden klinischen Krankheitsbilder, unter denen besonders die sog. idiopathische Ösophagusdilatation mit Kardiospasmus, Spasmen und atonische Zustände des Ösophagus und Magens, der spastische Ileus, die verschiedenen Formen der Obstipation u. a. hervorgehoben werden. Sodann werden die physiologischen Grundlagen der Innervation des Magendarmkanals erläutert. Eine nähere Analyse der pathologischen Vorgänge ist vielfach durch Röntgenuntersuchung, ferner durch pharmakodynamische Versuche zu erlangen. Die Ergebnisse der pharmakodynamischen Prüfung sind freilich nur mit Kritik zu verwerten, da die Wirkung von der Dosierung, der Resorption und Zerstörung der Mittel im Organismus, ferner von dem augenblicklich vorhandenen Gleichgewichtszustande des Nervensystems abhängig ist. Bei Störung desselben hat z. B. das Adrenalin bisweilen inverse Wirkung.

Sodann werden die einzelnen Krankheitsbilder besprochen und im Röntgenbilde vorgeführt. Am Ösophagus: Spasmen an verschiedenen Stellen, sog. idiopathische Dilatation mit Kardiospasmus (in zwei Autopsiefällen war der Nervus vagus ein- oder beiderseitig mit tuberkulösen Hiluslymphdrüsen verbacken), ferner Vaguslähmung infolge Kompression des Vagus durch Tumor an der Schädelbasis, tabische Ösophaguskrisen. Am Magen: lokale, zirkumskripte und totale Spasmen, tabische Krisen, teils im Sinne eines gesteigerten Vagustonus, teils eines gesteigerten Sympathikustonus, Falsche Krisen, akute Magendilatation usw. Am Duodenum: lokale Spasmen bei Ulcus duodeni und Choledochusstein. Am Dünndarm: ein spastischer Ileus infolge Bleivergiftung und verschiedene Stadien zweier Fälle von Hämatoporphyrie, ferner Tetanie.

Trotz Verschiedenheit der einzelnen Krankheitszustände sind einige gemeinsame Züge mancher Fälle zu erkennen: 1. Spasmen entstehen häufig an der Stelle von Engen und von äußerem Druck, z. B. an dem Ösophagus in Höhe der Aortenenge; 2. eine Erschlaffung ist häufig mit Übererregbarkeit vereinigt, die bei gleichzeitiger Einwirkung von äußerem Druck zu lokalen Spasmen Anlaß gibt; 3. in einzelnen Fällen können zwar einerseits Spasmen, andererseits atonische Zustände infolge eines überwiegenden Vagus- oder Sympathikustonus hervorgerufen werden, in anderen Fällen sind aber wahrscheinlich viel verwickeltere Verhältnisse anzunehmen, insofern sich hier spastische und atonische Zustände miteinander kombinieren und das Gleichgewicht der antagonistischen vegetativen Nerven in verschiedener Weise gestört ist. Weigeldt (Leipzig).

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 9. Februar 1923.

P. Liebesny berichtet über Untersuchungen, die den **Einfluß des Jods auf den Stoffwechsel** betreffen. Neisser in Stettin hat über gute Erfolge kleinster Joddosen bei M. Basedowii vor längerer Zeit berichtet (5 Tropfen einer 5%igen Jodkalilösung entsprechend 7,5 mg Kal. jod.). Dabei wurde ein Sinken des Gesamtumsatzes gefunden. Nachuntersuchungen von Löwy und Zondek haben das gleiche Ergebnis gehabt. Vortr. hat bei seinen Untersuchungen folgende Resultate erzielt: I. Es gibt Personen, die auf Jod wenig reagieren: 2 g Natr. jod. sind so gut wie bedeutungslos. II. Jodüberempfindliche Personen. Noch bevor Puls oder Gewicht Veränderungen aufweisen, ist der Grundumsatz beträchtlich erhöht. III. Personen, die auf Jod eine Herabsetzung des Grundumsatzes aufweisen. Das ist z. B. bei M. Basedowii in einer Reihe von Fällen vorhanden. Diese Wirkung erfolgt aber nur bis zu einer gewissen Grenze der Jodmedikation. Wird diese Dosis überschritten, so schlägt die Umsatzverminderung in Umsatzsteigerung um. Vortr. meint, daß die Fixierung des Jods an die Zellen in diesen Fällen mangelhaft ist. Die einzelnen Fälle von M. Basedowii sind in dieser Hinsicht recht verschieden. Jod darf also bei M. Basedowii nur dann verwendet werden, wenn die Patienten unter ständiger klinischer Kontrolle stehen. Bei der oft mit Tachykardie verbundenen Hypertonie ist das Verhalten in den einzelnen Fällen ungleich.

J. Wagner-Jauregg: **Zur Therapie und Prophylaxe des Kropfes.** Vortr. bespricht die verschiedenen Theorien der Entstehung des endemischen Kropfes. Das Ergebnis der Prüfung der Trinkwassertheorie war der Theorie nicht günstig. Auch die Lehre von der Kontaktinfektion ist nicht hinreichend gestützt. Während des Krieges kam in der Schweiz wieder die Ansicht auf, daß der Mangel eines bestimmten Stoffes die Kropfbildung bedingt. Diese alte Lehre, die schon um 1850 vorgetragen wurde, hat man jetzt wieder hervorgeholt und speziell den Jodmangel angeschuldigt. Diese Ansicht müßte mit exakten Methoden geprüft werden. Es läßt sich nicht sagen, daß sie immer richtig ist, weil in Kröpfen der Jodgehalt oft größer ist als in normalen Drüsen. Die Anwendung von Jod ist oft günstig, die Argumente aber sind nicht eindeutig. Vielleicht ist Jod ein Gegengift gegen eine Infektion, so daß auch jodarme Gegenden kropffrei sind, wenn die Erreger fehlen. Dieser Streit wird noch lange dauern, die Kranken aber können nicht warten. Die Jodprophylaxe wurde in der Schweiz versucht. 1911—1913 wurden Tierversuche angestellt, die ein günstiges Ergebnis hatten, so daß man zu der Erkenntnis kam, daß ein Minimum von Jod notwendig ist. Auch Versuche mit Jodkristallen, die in offenen Gefäßen in Schulen von Kropfgegenden aufgestellt waren, führten zu demselben Ergebnis, ebenso die amulettartige Verwendung von Jod (Roux). Auch quantitative Versuche haben ein günstiges Resultat ergeben (0,01 Jod in Form von Jodostarin). Versuche an den kropftragenden Forellen waren der Theorie günstig. Beim Menschen haben die Versuche (4 bis 20 mg auf 1 kg), jodhaltiges Kochsalz an die Bevölkerung von Kropfgegenden abzugeben, günstige Resultate gezeitigt. Die Tagesdosis ist dabei kleiner als 0,04 mg. Auch noch ungeborene Kinder werden beeinflußt. Indolenz kann die Anwendung der Methode nicht herabsetzen. Vortr. ersucht die Gesellschaft, eine Aktion in diesem Sinne zu unternehmen, um auch den Kretinismus zu bekämpfen. Vortr. verspricht sich von der prophylaktischen Behandlung des endemischen Kropfes viel und hält sogar dessen Verschwinden für möglich. Die automatische und von jeder individuellen Beeinflussung freie Behandlung ist der größte Vorteil dieses Verfahrens. Vortr. fordert die Gesellschaft auf, eine Kropfkommission zur Bearbeitung dieser Angelegenheit einzusetzen.

Digitized by Google

Rundschau.

Arzt und Fürsorgestelle*).

Von San.-Rat Dr. **Hanauer**, Privatdozent für soziale Medizin in Frankfurt a. M.

Wenn ich heute das Fürsorgewesen als Thema meines Vortrages gewählt habe, so geschieht dies nicht, um es erschöpfend zu behandeln, es soll Ihnen vielmehr ein Überblick über das ganze Gebiet gegeben werden, das so weitschichtig geworden ist, daß es der einzelne Arzt kaum mehr übersehen kann; es sollen einige prinzipielle Punkte aus der allgemeinen Lehre von den Fürsorgestellen zur Darstellung gebracht werden, aktuelle Tagesfragen gestreift und endlich die Stellung des Arztes zur Fürsorgestelle behandelt werden.

Nach der Zeit ihrer Entstehung geordnet kommen in Frankfurt a. M. folgende Fürsorge- und Beratungsstellen in Betracht: 1. die schulhygienische Fürsorge seit 1898; 2. die Trinkerfürsorge; 3. die Fürsorgestelle für Tuberkulöse; 4. die Beratungsstelle für Säuglinge und Kleinkinder 1911; 5. die Fürsorgestelle für Nerven- und Gemütskranke; 6. die Beratungsstelle für Geschlechtskranke und die Beratungsstelle für kranke Frauen; 7. die Schwangerenfürsorge; 8. die Krüppelfürsorge. Den speziellen Zweck der einzelnen Fürsorgestellen zu erläutern, dürfte sich erübrigen, er kann bei den Ärzten als bekannt vorausgesetzt sein, er ergibt sich ja auch aus der Bezeichnung der einzelnen Fürsorgestellen. Ein Wort nur über die schulhygienische Fürsorge. Hier gibt es keine Beratungsstellen im engeren Sinne, hier stellt vielmehr jede Schule eine Fürsorgestelle dar, der Schularzt ist der Fürsorger, der regelmäßig die Schule besucht und dort seine Sprechstunden abhält. Eine Sonderstellung unter ihren Kolleginnen nehmen endlich die Krüppelfürsorgestellen ein, insofern sie, wenigstens in Preußen auf Grund eines Gesetzes errichtet werden müssen, während die Begründung der anderen freigestellt ist, sogar die schulärztliche Fürsorge beruht nur in wenigen Ländern (Württemberg, Thüringen u. a.) auf staatlichem Zwang. Immerhin nehmen auch diese Fürsorgestellen eine Art halbamtlicher Stellung ein, insofern Reichs-, Staats- und Gemeindebehörden sie ideell und materiell unterstützen, ihre Gründung propagieren und Richtlinien für ihren Betrieb erlassen (vgl. den Erlaß des Preußischen Wohlfahrtsministers betr. die Gründung von Fürsorgestellen für Psychopathen).

Eine Fürsorgestelle fehlt bis jetzt noch im Kranze der Frankfurter Beratungsstellen: eine solche für Krebskranke, wie sie in Berlin und Solingen bestehen, deren Gründung wiederholt von mir angeregt wurde. Die Aufgabe dieser Fürsorgestelle besteht bekanntlich darin, Krebskranke möglichst frühzeitig der Behandlung und der Operation zuzuführen. Daß auch in Frankfurt für sie Arbeit vorhanden wäre, ergibt sich daraus, daß von den 1920 im städtischen Krankenhause verstorbenen 107 Krebskranken bloß 32 rechtzeitig in Behandlung kamen[1]).

Einen Einblick in den Umfang der Tätigkeit der Beratungsstellen gibt folgende Statistik. Sehen wir wieder von der Schulfürsorge ab, die sämtliche Schüler der Volks-, Mittel- und höheren Schulen betreut, so entwickelten die umfangreichste Tätigkeit die Säuglingsfürsorgestellen mit 8206 Fällen 1922, dazu 4577 Kleinkinder im Jahre 1921, es folgen die Tuberkulosefürsorge mit 8109 Kranken, die Geschlechtskrankenfürsorge („Geschäftsstelle für öffentliche Gesundheitspflege") mit 2630, die Krüppelfürsorgestelle mit 788, die Fürsorge für Nerven- und Gemütskranke mit 523, die Alkoholfürsorge mit 249 Fällen.

Von wem sind nun diese Stellen begründet und in wessen Besitz befinden sie sich? Die Stellen sind zumeist von privaten Organisationen begründet worden, sind aber heute zum größten Teil kommunalisiert, im Besitz privater Organisationen befinden sich nur noch, abgesehen von der von der Landesversicherungsanstalt begründeten Beratungsstelle für Geschlechtskranke, die Fürsorgestelle für Tuberkulöse (Verein zur Bekämpfung der Schwindsucht) und die Beratungsstellen für Säuglinge (Verband für Säuglingsfürsorge), aber auch sie könnten ohne die städtische Unterstützung ihren Betrieb nicht aufrecht erhalten. Von den städtischen Fürsorgestellen unterstehen die Alkoholfürsorge dem Wohlfahrtsamt, die Schwangerenfürsorge dem Jugendamt, die übrigen Stellen dem Stadtgesundheitsamt. Um auch die nichtstädtischen Fürsorgestellen in bessere Verbindung mit der städtischen Gesundheitsbehörde zu bringen und um die zersplitterten Bestrebungen zusammenzufassen, sind soeben beim Stadtgesundheitsamt Unterausschüsse für die Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten und für Säuglingsfürsorge gebildet worden.

*) Fortbildungsvortrag, gehalten auf den von der medizinischen Fakultät, der Stadt Frankfurt a. M. und dem Frankfurter Ärztlichen Verein veranstalteten Fortbildungskursen für Ärzte.

[1]) Fischer-Defoy, Fürsorge für Krebskranke. Frankf. Wohlfahrtsblätter, 25. Jahrg., Nr. 2.

Ihrer Zweckbestimmung nach zerfallen die Fürsorgestellen in zwei Gruppen, von denen die eine einen mehr sozial-hygienischen, die andere einen mehr sozial-medizinischen Charakter aufweist. Die ersteren haben die Tendenz, die Gesundheit ihrer Pfleglinge zu wahren, sie vor Krankheit zu schützen, sie haben es vorwiegend mit Gesunden zu tun, ihre Tätigkeit ist hygienisch-prophylaktischer Art, dahin gehört vor allem die Säuglingsfürsorge und die Schwangerenfürsorge; die andere Gruppe befaßt sich mit den Kranken; hier bildet die Fürsorge eine Ergänzung der ärztlichen Tätigkeit und der Klinik, wie dies vor allem bei der Tuberkulosefürsorge der Fall ist. Eine Mischung beider Tendenzen findet sich bei der Schulfürsorge.

Ehe wir nunmehr die Stellung des Arztes zur Fürsorgestelle behandeln, seien noch kurz zwei Fragen organisatorischer Art gestreift. Zunächst die Frage: Zentralisation oder Dezentralisation der Beratungsstellen. Abgesehen von den Schulen und den Säuglingsfürsorgestellen gilt im allgemeinen das Prinzip der Zentralisation. Es galt in Frankfurt bisher auch für die Tuberkulosefürsorgestelle. Doch ist hier insofern eine Änderung beschlossen worden, als ein Teil der Tätigkeit der Zentralstelle in die Kreisfürsorgestellen des Wohlfahrtsamtes verlegt werden soll. Wenn das Prinzip berechtigt ist, daß die Inanspruchnahme der Fürsorgestelle den Hilfsbedürftigen möglichst erleichtert werden soll, zumal es sich hier meist um Kranke handelt, so dürfte die Dezentralisation, wenigstens für Großstädte, vorzuziehen sein, soweit räumliche und finanzielle Schwierigkeiten nicht entgegenstehen. Bei den Fürsorgegebieten, bei welchen die Inanspruchnahme seltener stattfindet (Krüppel-, Psychopathen-, Alkoholfürsorge), dürfte man auch in der Großstadt mit einer Beratungsstelle auskommen.

Eine weitere Frage, die in Frankfurt a. M. und auch anderwärts eingehender Diskussion unterliegt, ist die der Fürsorgeschwester. Neben dem Arzt ist die Schwester die Hauptperson der Beratungsstelle. Jede Stelle besitzt ihre eigene Schwester, die sich im Laufe der Zeit zu einer Art Spezialistin auf ihrem Fachgebiet entwickelt hat. Es hat sich nun dabei im Laufe der Jahre mit zunehmender Ausbreitung der Fürsorgestellen der viel beklagte Mißstand herausgebildet, daß eine Familie, sofern Pfleglinge der verschiedenen Fürsorgegebiete dort vorhanden sind, auch jedesmal von den Schwestern der betreffenden Beratungsstellen aufgesucht werden. Ja dazu kommen noch oft die amtlichen Fürsorgerinnen des Wohlfahrtsamtes, des Jugendamtes, des Wohnungamtes usw., außerdem noch Organe der privaten Vereinigungen. So werden dann jedesmal Akten angelegt und die einzelnen Organisationen arbeiten, ohne miteinander Fühlung zu nehmen. Die Ergebnisse sind dann widersprechende.

Die Alumnen empfinden die zahlreichen Besuche als Belästigung, zumal die materielle Hilfe, worauf es ihnen ankommt, oft nicht im Verhältnis steht zur Intensität der Feststellung der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse. Zweifellos findet bei diesem System eine starke Verschwendung von Zeit, Kraft und Geld statt. Eine Reform sucht man dadurch zu erstreben, daß man die Tätigkeit der Schwester nicht mehr fachlich, sondern territorial abgrenzt, daß man die „Bezirksschwester" einführt. Bereits vor 2 Jahren hat man in Frankfurt a. M. damit begonnen, daß man in einem abgegrenzten Gebiet (Riederwaldkolonie) eine derartige Bezirksschwester installierte. Nachdem sich die Einrichtung bewährt haben soll, will man daran gehen, sie weiter auszubauen. Unbeschadet der bestechenden Vorteile, die diesem System zweifellos zukommen, kann doch ein Bedenken nicht unterdrückt werden. Das ist das, daß die sozialhygienische Schulung einer Schwester, selbst wenn sie auf einer Wohlfahrtsschule noch so gründlich theoretisch vorgebildet ist, gar nicht ausreicht zur Erfüllung ihrer vielfachen Aufgaben, weil ihr die langjährige praktische Tätigkeit auf den verschiedenen Fürsorgestellen abgeht. Man sollte hier wiederum spezialisieren und mindestens zwei Gruppen von Fürsorgeschwestern anstellen, eine solche, die sich speziell mit der Kinderpflege (Säuglings-Kleinkinder- und Schulfürsorge) befaßt, die andere für die übrigen Fürsorgegebiete.

Wie haben sich nun die Beziehungen des Arztes zur Fürsorge zu gestalten? Wir haben hier zu unterscheiden 1. den Arzt als Leiter der Fürsorgestelle, 2. den Arzt in seinen übrigen Beziehungen zur Beratungsstelle.

ad 1. Da nach unseren obigen Ausführungen die Beratungsstellen entweder hygienisch-prophylaktische oder ärztlich klinische Aufgaben als Ergänzung der Tätigkeit des Arztes zu erfüllen haben, so kann als Leiter nur ein Arzt in Betracht kommen. Die Leitung durch Laien oder auch durch Fürsorgeschwestern, wie dies auf dem Lande noch vielfach der Fall ist, ist gänzlich verfehlt. Auch in Frankfurt ist unsere Forderung auch erst zum Teil erfüllt. Nichtärztliche Leitung besitzen hier noch die Trinkerfürsorgestelle, Schwangerenfürsorge, die Fürsorgestelle für Geschlechts-

Digitized by Google

kranke und die Beratungsstelle für kranke Frauen. Wenn die Schwangerenfürsorgestelle auch viele juristischen und sozialen Fragen zu erledigen hat, so kommen doch auch wichtige ärztliche Feststellungen (Diagnose, pathologischer Verhältnisse usw.) in Betracht. So sehen wir die Leitung der Schwangerenfürsorgestellen vielerorts Ärzten anvertraut (Köln, Charlottenburg). Die Leitung der von den Landesversicherungsanstalten eingerichteten Beratungsstellen für Geschlechtskranke liegt ebenfalls meist in ärztlichen Händen, auch in Frankfurt a. M. ist dies bei der Gründung der Fall gewesen, dann ist man hier zu dem sog. Mannheimer System übergegangen, mit der Modifikation, daß die Verwaltung der Geschäftsstelle von der Allgemeinen Ortskrankenkasse übernommen wurde. Die Fürsorgestelle für kranke Frauen betreibt neben der sozialen Fürsorge hauptsächlich auch Gefährdetenfürsorge. Daß hier aber auch gewichtige sozialhygienische Gesichtspunkte mitsprechen und ärztliche Intervention bedingen, ergibt sich daraus, daß in den Jahren 1919/21 in 87% eine Geschlechtskrankheit der Grund für die Zuweisung an die Fürsorgestelle war. Wie bedeutend die Fürsorge gewinnt, wenn sie aus den Händen von Laien in die kompetenter ärztlicher Fachleute gelegt wird, zeigt der Bericht der Frankfurter Fürsorgestellen für Gemüts- und Nervenkranke[2]).

Nicht jeder Arzt eignet sich zur Leitung einer Fürsorgestelle. Es sind vielmehr gewisse Voraussetzungen nötig. Der Fürsorgearzt muß eine gute allgemeine medizinische Ausbildung besitzen, er muß ferner sozialhygienisch interessiert sein, er soll endlich ein gewisses Organisations- und Verwaltungstalent besitzen. Für die meisten Fürsorgestellen sind Fachärzte am besten geeignet, für die Säuglingshygiene Kinderärzte, für Krüppelfürsorge Orthopäden, für die Alkohol- und Psychopathenfürsorge Neurologen und Psychiater, für die Schwangerenfürsorge Frauenärzte usw.

Vor Übernahme der Leitung einer Fürsorgestelle ist der Besuch einer sozialhygienischen Akademie und das Hospitieren oder Volontieren an den Fürsorgestellen selbst sehr empfehlenswert, es kommt hier allerdings darauf an, ob die ärztliche Tätigkeit an der Fürsorgestelle hauptamtlich oder nebenamtlich ist. Der hauptamtliche Fürsorgearzt beginnt seine Tätigkeit vielfach damit, daß er beim Stadtgesundheitsamt als Volontär eintritt, dann als Stadtassistenzarzt aufrückt, um schließlich festangestellter Stadtarzt zu werden.

Die immer noch vielfach ventilierte Frage: hauptamtlicher oder nebenamtlicher Fürsorgearzt läßt sich dahin beantworten, daß beide Systeme als gleichberechtigt zu gelten haben. Die nebenamtlichen Ärzte lassen sich schon deshalb nicht entbehren, weil man, wie wir gesehen haben, für viele Fürsorgezweige fachärztlicher Kräfte bedarf, und die Stadtärzte können unmöglich Fachärzte auf allen Gebieten sein; das nebenamtliche System hat außerdem den Vorzug, daß es billiger ist als das hauptamtliche, endlich kommt ihm noch der unschätzbare Vorteil zu, daß der nebenamtliche Fürsorgearzt in ständiger Berührung mit der Praxis bleibt, aus ihr neue Anregungen schöpft und sie für die Fürsorge verwertet, während dem hauptamtlichen Fürsorgearzt die Ausübung der ärztlichen Praxis verboten ist.

Ebensowenig wie zwischen haupt- und nebenamtlichem Fürsorgearzt darf es Eifersüchteleien zwischen dem staatlichen Medizinalbeamten und den kommunalen und den praktischen Ärzten geben, auch diese beiden Kategorien sind auf dem Gebiet der Fürsorge gleichberechtigt. Es ist weder opportun, die praktischen Ärzte zugunsten der Medizinalbeamten völlig von der Fürsorgetätigkeit ausschließen zu wollen, wie dies z. B. in Württemberg hinsichtlich der schulärztlichen Tätigkeit der Fall ist (allerdings auf Verlangen der Ärzte selbst!), noch das Gegenteil: die Ausschaltung der Amtsärzte, zumal diese für die hygienische Fürsorge ihrer Vorbildung und ihrer Tätigkeit nach besonders kompetent sind.

Wie gestalten sich nun im übrigen, abgesehen von der Leitung, die Beziehungen der praktischen Ärzte zu den Fürsorgestellen? So hat zunächst als feststehend zu gelten, daß letztere auf die Unterstützung der Ärzte angewiesen sind, den Ärzten aber auch aus den Beratungsstellen zahlreiche Vorteile erwachsen. Heute ist es so, daß mancherorts die Ärzte den Stellen noch mit einem gewissen Vorurteil gegenüberstehen, das auf Unkenntnis ihrer Bedeutung und ihrer Leistungen beruht; auch werden bekanntlich wirtschaftliche Nachteile aus ihrer Tätigkeit für den Ärztestand befürchtet. Es gilt also die richtige gegenseitige Einstellung herbeizuführen. Beide, Arzt und Fürsorgestelle, sind aufeinander angewiesen, sie müssen sich gegenseitig anregen und befruchten. Gebend und nehmend tritt der Arzt der Fürsorgestelle gegenüber; gebend, indem er ihr geeignete Fälle zur Betreuung zuweist, nehmend, indem die Stelle ihm einen Teil seiner Tätigkeit abnimmt, diese ergänzt und ihm auch behandlungsbedürftige Fälle zur Behandlung zuweist.

Abgesehen von der Krüppelfürsorge, bei der die Zuweisung auf Grund der gesetzlichen Anzeigepflicht beruht, klagen die meisten Beratungsstellen darüber, daß ihnen seitens der Ärzte so wenig Fälle zugewiesen werden. Das wird sich bessern, wenn auch bei anderen fürsorgebedürftigen Kranken die Anzeigepflicht eingeführt ist, wie dies gegenüber der Tuberkulose und den Geschlechtskrankheiten in Aussicht steht.

Wie die Fürsorgestelle die Tätigkeit des praktischen Arztes zu unterstützen und zu fördern in der Lage ist, möge an dem Beispiel der Tuberkulosefürsorge gezeigt werden. Diese nimmt ihm die gesamte soziale Fürsorge für seine lungenkranken Patienten ab, die doch gerade hier neben der ärztlichen von fundamentaler Wichtigkeit ist. Sie sichert die Diagnose, besorgt den Kranken Wäsche, Betten, eine geeignete Wohnung, Ernährungs- und Kräftigungsmittel, vermittelt Krankenhausbehandlung, Badekuren, Heilstättenpflege usw. Der behandelnde Arzt ist zu diesen Hilfeleistungen außerstande, einmal weil ihm die Zeit dazu fehlt, andererseits weil er die zur Erlangung der Hilfsmittel einzuschlagenden Wege nicht kennt. Aber selbst wenn diese Hindernisse nicht im Wege ständen, welch ungeheure Zeit und Kraftverschwendung würde es bedeuten, wenn jeder Arzt für seine Kranken diese ergänzende Hilfe selbst besorgen wollte. Heute genügt eine einfache Anzeige an die Tuberkulosefürsorgestelle und alles andere regelt sich automatisch von selbst. Das ist nun nicht so zu verstehen, daß das Zusammenarbeiten zwischen Arzt und Fürsorgestelle nicht noch mancher Verbesserung bedürfte. Die Beratungsstelle sollte in der Lage sein, den behandelnden Arzt bei der Stellung der Diagnose auf seinen Wunsch namentlich in zweifelhaften Fällen zu unterstützen, sie müßte entweder selbst mit diagnostischen Einrichtungen versehen sein oder mit einer Stelle (Krankenhaus, Poliklinik, Untersuchungsanstalt) in Verbindung stehen, welche diese Untersuchungen vornimmt, sie sollte endlich den behandelnden zuweisenden Arzt über die getroffenen Fürsorgemaßnahmen unterrichten.

Wirtschaftliche Vorteile endlich erwachsen den Ärzten dadurch, daß ihnen seitens der Fürsorgestellen behandlungsbedürftige und bisher noch nicht ärztlich behandelte Fälle zur Behandlung zugewiesen werden. Das kommt am reinsten zum Ausdruck bei den Beratungsstellen für Geschlechtskranke, deren oberster Zweck ja darin besteht, nicht oder ungenügend behandelte Kranke sachgemäßer ärztlicher Behandlung zuzuführen. In besonders großem Umfange erfolgt diese Zuführung bei der schulärztlichen Fürsorge. Werden doch nach meiner Schätzung von den Frankfurter Schulärzten jährlich mindestens 5—6000 Kinder den Ärzten zur Behandlung überwiesen, die behandlungsbedürftig sind, bisher aber einer Behandlung nicht zugeführt worden waren. Es ist selbstverständlich, daß auch hier das Prinzip der freien Arztwahl gelten und jede Beeinflussung durch Zuweisung an bestimmte Ärzte vermieden werden muß.

Soll und darf nun in den Fürsorgestellen auch selbst behandelt werden? Diese Frage ist glatt zu verneinen. Das Behandlungsproblem ist vor mehreren Jahren aufgetaucht und wird immer wieder neu erörtert. Auch auf der letzten Tagung der Schul- und Fürsorgeärzte, Oktober 1922 in Frankfurt a. M., hat man sich sehr eingehend damit befaßt und sämtliche Referenten haben zu ihm Stellung genommen. Bemerkenswerter Weise kam aber jeder zu einem anderen Resultat. Während Lewandowski sich in durchaus zustimmender Weise aussprach, Oxenius in ablehnendem Sinne, nahm Hoffa eine vermittelnde Stellung ein[3]). Von den Befürwortern der Behandlung wird immer wieder betont, daß auch jetzt schon auf den Beratungsstellen Behandlung stattfinde. Der Säuglingsfürsorgearzt könne nicht umhin, dann und wann einmal einem ernährungsgestörten Kind diätetische Vorschriften zu geben, den Kleinkindern werden Soolbäder und Lebertran verordnet, in den Schulen werden Erholungskuren betrieben, das Ungeziefer bekämpft, kranke Zähne in den Zahnkliniken behandelt, in den Tuberkulosefürsorgestellen werden Tuberkulinkuren angewendet usw., eine scharfe Grenze sei demnach überhaupt nicht zu ziehen. Das ist bis zu einem gewissen Grade richtig, und die praktischen Ärzte haben sich damit auch abgefunden; nicht zustimmen würden sie aber, wenn die Grenzen noch mehr erweitert würden, dazu liegt nicht das geringste Bedürfnis vor. Wenn die Fürsorgeärzte darauf hinweisen, daß das Publikum es nicht verstehe, daß der Fürsorgearzt nicht selbst die Behandlung übernehme, sondern diese einem anderen Arzt zuweise, so muß eben das Publikum über die wahren Aufgaben der Fürsorgestellen aufgeklärt werden. Würden die Fürsorgeärzte selbst behandeln, so würde es zu einem schweren Konflikt mit den praktischen Ärzten kommen und letztere mit Recht ihre weitere Unterstützung versagen. Hier muß eine möglichst reinliche Scheidung aufrecht erhalten bleiben und die Frage kann auch nicht in der Weise gelöst werden, daß man es dem Fürsorgearzt freistellt, ob er behandeln will oder nicht[4]).

[2]) Räcke, Die Frankfurter Fürsorgestelle für Gemüts- und Nervenkranke. Arch. f. Psych., Bd. 66, H. 5.

[3]) Bericht der X. Jahresversammlung der Vereinigung deutscher Schul- und Fürsorgeärzte in Frankfurt. Zschr. f. Schulgesdhtspfl. 1922, S. 385.

[4]) Lewandowski, l. c. S. 394.

Digitized by Google

Wie wird sich nun die Zukunft der Fürsorgestellen gestalten? Hillenberg[5]) verlangt die Heranbildung einer durch und durch fürsorgerisch denkenden Ärztegeneration, dann würden wir sehr bald die besonderen Fürsorgestellen abbauen können, und Hoffa[6]) hat dasselbe im Auge, wenn er als Endziel fordert, die Gesamtheit der Ärzte so vorzubilden, daß sie außer der Krankenbehandlung auch Prophylaxe wirksam betreiben können. Das wäre der beste Weg, die öffentliche Fürsorge überflüssig zu machen. In der Tat ein Ziel, aufs innigste zu wünschen! Voraussetzung hierfür wäre allein die entsprechende Ausbildung der Ärzte in der sozialen Medizin und Hygiene auf den Universitäten. Dazu ist jetzt schon Gelegenheit geboten, allein die Vorlesungen werden ungenügend besucht, solange sie keine Pflichtvorlesungen sind und die Fächer im Examen nicht geprüft werden. Außerdem ist nötig, daß die Kliniker und Hygieniker die soziale Seite der Krankheits- und Gesundheitslehre berücksichtigen. Aber auch wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, wird das Bestehen der Fürsorgestellen aus den oben erörterten Gründen nicht überflüssig werden, im Gegenteil ihr weiterer Ausbau wird dringend nötig sein. Die Entwicklung wird sich voraussichtlich nach der Richtung bewegen, daß sie immer mehr behördlichen Charakter erhalten, wie dies jetzt schon bei der Krüppelfürsorge der Fall ist. Weisen doch die Gesetzesentwürfe über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Tuberkulose den Fürsorgestellen große Aufgaben zu. Beim Aufbau unserer zerrütteten Volksgesundheit fällt ihnen eine wichtige Stelle zu. Sie müssen außer durch den Staat auch durch die Kommunen und die Versicherungsträger die kräftigste Unterstützung erfahren. Sie sollen harmonisch zusammenarbeiten, eine Unterstellung unter das Gesundheitsamt wird hierfür eine gewisse Gewähr geben. Um Geld und Kräfte zu sparen, sind auch manche organisatorische Verbesserungen nötig, so wäre z. B. eine Verschmelzung der Psychopathen- und Trinkerfürsorge wohl überall am Platze.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In der letzten Sitzung der Medizinischen Gesellschaft wurde von dem Vorsitzenden, Geheimrat Kraus, auf die Schädigungen hingewiesen, welche durch den Rückgang des Fremdenverkehrs für die Nutzbarmachung und Verbreitung deutscher Wissenschaft im In- und Auslande erwachsen. Es ist eine Tatsache, daß der Ausländerverkehr nachgelassen hat. Das geht nicht nur aus den Meldungen der Gasthöfe und Pensionate, sowie aus den Angaben der Geschäfte und Warenhäuser hervor, sondern es macht sich auch geltend in den Sanatorien und Badeorten und in den Sprechstunden der Ärzte. Mit Recht wies Kraus in seiner Rede darauf hin, daß dieser Rückgang unerwünschterweise Rückwirkungen haben könne auf die Verbreitung deutscher Wissenschaft im Auslande und daß es von diesem Gesichtspunkte aus angezeigt sei, dem Wunsche kranker Ausländer, deutsche Ärzte und Sanatorien zu besuchen, keine unnötigen Schwierigkeiten zu bereiten. Ferner hat sich Kraus bereit erklärt, Angaben über die Fälle, in denen Ausländern durch inländische und ausländische Konsulate in Krankheitsfällen Schwierigkeiten gemacht worden sind, zu sammeln und an das Auswärtige Amt weiter zu leiten. Die scharfen und zum Teil als lästig empfundenen Behinderungs- und Überwachungsmaßnahmen sind in ihrem Grundgedanken gewiß nicht unberechtigt, und die Überfremdung — zumal in den großen Städten — wird von vielen Seiten als eine drückende Last aufgefaßt. Anders aber liegt die Sache bei Ausländern, die ihrer Erkrankung wegen Deutschland besuchen. Das Auswärtige Amt hat seine Unterstützung zugesagt und ist bereit, Erleichterungen bei kranken und behandlungssuchenden Ausländern eintreten zu lassen. Diese Erleichterungen beziehen sich erstens auf die Einreiseerlaubnis und zweitens auf die Prüfung der Aufenthaltsdauer.

Von Wichtigkeit ist ferner die Anregung, die in dieser Aussprache in der Medizinischen Gesellschaft gegeben wurde, die Ausfuhr deutscher wissenschaftlicher Werke nach dem Auslande nach Möglichkeit zu erleichtern, denn die deutsche medizinische Wissenschaft bildet noch immer einen der wenigen Aktivposten in der trostlosen Bilanz des Deutschen Reiches. Aber hier kann von einer Überteuerung des Auslandes bisher noch nicht die Rede sein. Was im besonderen die Ausfuhr wissenschaftlicher Werke anbelangt, so ist der Ausländer hier immer noch in der Lage, verhältnismäßig wohlfeil einzukaufen. Das geht aus den Grundsätzen hervor, nach welchen der Verkaufspreis der Bücher für In- und Ausländer gegenwärtig bei den meisten wissenschaftlichen Verlegern berechnet wird. Bei dem Inlandgeschäft wird der Grundpreis, der etwa dem früheren Friedenspreise entspricht, mit dem Buchhändlerschlüssel vervielfacht. Dieser Schlüssel beträgt gegenwärtig 2000, so daß ein Buch mit dem Grundpreise von M. 6.— im Inlande zu einem Preise von M. 12000.— verkauft wird. Für den Verkehr mit dem Auslande gilt die Regel, für den Grundpreis von M. 6.— den Wert der gleichen Anzahl schweizerischer Franken einzusetzen. Der Verkaufspreis beträgt also 6 Franken und stellt nach dem gegenwärtigen Valutastande des Schweizer Franken berechnet einen Wert von M. 22800.— dar. Hier ist zu bedenken, daß der Friedenspreis von M. 6.—, nach der Friedensvaluta umgerechnet, einem Preise von Fr. 7.50 entsprechen würde. Diese Berechnung würde also gegenüber dem Friedenspreise eine wesentliche Verbilligung des deutschen Buches im Auslande bedeuten. Es ist naturgemäß, daß sich im Laufe der Zeit die beiden Preise immer mehr annähern, da einerseits der inländische Buchhändlerindex steigt, andererseits die Frankenwährung voraussichtlich fällt.

In dieser Annäherung der gesamten Preisgestaltung in Deutschland an den Auslandspreis dürfte wohl auch einer der Gründe liegen, welche den Zustrom der Fremden verringert haben. Aus diesem Grunde ist man jetzt bereits dazu übergegangen, eine Milderung der Fremdensteuer in den großen Städten eintreten zu lassen. In den Berliner Gasthöfen ist die von dem Magistrat Berlin eingesetzte Beherbergungssteuer für den Zimmerpreis nicht unwesentlich herabgesetzt worden. So ist auch die von der Medizinischen Gesellschaft unter Führung von Geheimrat Kraus eingeleitete Aktion unter den gegenwärtigen Verhältnissen als zeitgemäß zu erachten. Der Grundgedanke ist richtig, denn zwangsläufig muß mit der Annäherung der Kosten der Lebenshaltung an den Weltmarktpreis auch die einseitige Belastung der Ausländer fortfallen.

Im Preußischen Landtage ist von kommunistischer Seite zum Gesundheitswesen beantragt worden, den gesamten Bedarf an Heil- und Pflegemitteln, sowie an Wäsche für staatliche und kommunale Anstalten und Einrichtungen, wie auch für die Krankenkassen, in eigenen staatlichen oder kommunalen Betrieben herzustellen und zum Selbstkostenpreise abzugeben. Schwangeren und Müttern sollen durch die Beratungs- und Fürsorgestellen Milch, Nähr- und Heilmittel, auch Wäsche und Säuglingsbedarf unentgeltlich oder wesentlich verbilligt abgegeben werden. Ausreichende Mittel sollen bereitgestellt werden zur wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose und kostenlosen Gewährung von Nähr- und Heilmitteln. Alkohol soll nur für technische und medizinische Zwecke hergestellt werden dürfen.

Zwei interessante gerichtliche Entscheidungen werden in der den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes" beigelegten Sammlung mitgeteilt. Das Kammergericht entschied zu gunsten eines Geh. Med.-Rats Prof. Dr. B. in Be., daß er bezüglich seiner Honorarforderung nicht an die Gebührenordnung gebunden sei, denn es sei eine allgemeine und auch dem Gerichte bekannte Sitte, daß ärztliche Autoritäten ihr Honorar nach billigem Ermessen selbst bestimmen. Diese Sitte erstrecke sich freilich nicht auf jeden „bekannten Spezialarzt", geschweige auf alle Spezialärzte.

Professor Dr. T zu F. wurde vom Schöffengericht zu Frankfurt a. M. zu M. 50.— Geldstrafe verurteilt, weil er einen Fall nicht als Fleckfieberverdacht angezeigt hatte, obwohl die Weil-Felixsche Reaktion in einer Verdünnung von 1 : 100 ein positives und bei einer Verdünnung von 1 : 200 bis 1 : 400 ein schwach positives Resultat ergeben hatte.

In der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" warnt der Herausgeber, Professor Adam, vor einer Auswanderung von deutschen Ärzten nach Rußland, nachdem er mit dem russischen Volkskommissar für Gesundheitswesen, Dr. Semaschko, eine Unterredung hatte. Zwar sei die Zahl der Ärzte im Verhältnis zu der Bevölkerung sehr gering, jedoch seien die Ärzte beamtet und daher genötigt, die Stellen anzunehmen, die ihnen der Staat anweise. Von Privatpraxis lebten nur in den großen Städten eine Reihe bedeutender Ärzte, und da also diese Städte mit Ärzten reichlich versehen wären, so würde Ausländern die Erlaubnis zur Niederlassung dort nicht gegeben werden.

Berlin. Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" findet in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte statt. Nähere Auskunft durch die Geschäftsstelle des Instituts, Berlin N 39, Föhrer Str. 2.

Hochschulnachrichten. Würzburg: Dr. Max Meyer als Privatdozent für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde zugelassen. — Berlin: Dem Privatdozenten für innere Medizin F. H. Lewy die Dienstbezeichnung ao. Professor verliehen. — Marburg: Der ao. Professor Karl Stargardt, Bonn, zum Ordinarius der Augenheilkunde ernannt. — Freiburg: Geheimrat Professor Dr. Paul Uhlenhuth in Marburg zum Ordinarius der Hygiene ernannt. — Jena: Dr. Hans Simmel als Privatdozent für innere Medizin habilitiert. — Frankfurt a. M.: Der ao. Professor für Neurologie und Psychiatrie Kurt Goldstein zum ordentlichen Professor ernannt.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 13 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".

In dieser Nummer sind die

Vorbeugung und Heilbehandlung der Karenzkrankheiten

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2000.

[5]) Hillenberg, Die Organisation der Kreiswohlfahrtsämter in Sachsen nebst Bemerkungen über den weiteren Ausbau der Wohlfahrtspflege. Vöff. M.Verwaltg. XIV. Bd., 10. Heft, 1922, S. 40.

[6]) Hoffa, l. c. S. 389.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.
Printed in Germany.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 14 (956) **8. April 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem St. Josefskrankenhaus Freiburg i. B.

Über den Kropf und seine Behandlung.*)

Von Prof. Dr. E. Roos.

In der letzten Zeit ist wieder einmal, wie schon mehrfach im Laufe der letzten 100 Jahre, die Frage des Kropfes und seiner Behandlung in den Vordergrund des Interesses getreten. Dieses Mal besonders durch Arbeiten aus der Schweiz und Amerika. Es ist deshalb auch der Gegenstand auf unsere heutige Tagesordnung gesetzt worden.

Sie wissen alle, daß der über die ganze Erde verbreitete Kropf an gewisse Gegenden gebunden ist, besonders, aber nicht ausnahmslos an Gebirgsgegenden und daß die Landstriche in der Nähe des Meeres am freiesten sind. Wenn wir jetzt vom Kropf sprechen, so meinen wir den endemischen Kropf, wie wir ihn ja auch reichlich in unserer Gegend haben. Der sporadisch vorkommende ist oft aus Kropfgegenden eingeschleppt oder es handelt sich um geschwulstartige Bildungen oder um vereinzelte, mäßig große, diffuse Kolloidstrumen. Der epidemische Kropf, wie er in Schulen, Kasernen beobachtet worden ist, kommt nur in Kropfgegenden vor, ist also wohl ein gehäuftes Auftreten des endemischen. Die Schwellungen der Schilddrüse in der Pubertät, Schwangerschaft und Menopause sind in kropffreien Gegenden geringfügig und vorübergehend, haben mit dem Kropf also nichts zu tun.

Was das Wesen des Kropfes anlangt, so findet sich anatomisch bei der sogenannten parenchymatösen Struma kurz gesagt eine Proliferation des Epithels und Neubildung von Drüsenbläschen. Wenn man im Zweifel sein sollte, wie man dies biologisch aufzufassen hat, so zeigen Untersuchungen von Helsted und Edmunds, daß die kompensatorische Hypertrophie, die bei Tieren nach Entfernung eines Lappens im restierenden Teil sich entwickelt, ebenfalls unter Proliferation des Epithels genau wie bei der parenchymatösen Struma eintritt. Man darf deshalb wohl annehmen, daß beiden Wucherungsprozessen ähnliche biologische Ursachen zugrunde liegen, daß es sich auch bei der parenchymatösen Struma um eine Art Funktionshypertrophie handelt. Zysten, Knoten, zum Teil wohl auch der Kolloidkropf sind im allgemeinen sekundäre Bildungen.

Das Kolloid ist sicher das Sekret der Schilddrüse oder enthält dieses wenigstens. Wir wissen aber noch absolut nicht, warum in einer Kolloidstruma das Sekret retiniert wird. Ob die in älteren Strumen bestehende Eindickung des Sekrets die Ursache der Retention ist, oder ob es sich allmählich eindickt, weil es retiniert wird, wie das bei stagnierenden Sekreten ja oft der Fall, ist noch ganz unklar.

Es ist meines Wissens auch sonst nicht möglich gewesen, mit histologischen Untersuchungen bezüglich der Aufklärung der Funktion der Schilddrüse viel weiter zu kommen, auch nicht bei kindlichen Strumen, bei denen die Verhältnisse ja noch einfacher liegen. So wurden neuerdings von Hotz und Hedinger in Basel bei Kindern, die deutliche kretinische Zeichen darboten, und bei solchen mit Erscheinungen von Basedow dieselben voluminösen, weichen, blutreichen Strumen gefunden, welche auch mikroskopisch dasselbe Bild darboten: Kleinblasige Strumen mit flüssigem Kolloid und hohem Epithel, also Strumen, die wir als lebhaft arbeitend ansehen müssen. Jedenfalls können danach Strumen, die anatomisch und histologisch gleich gefunden werden, zu Zuständen von Kretinismus und Basedow führen, welche nach unserer Auffassung auf ganz verschiedenartigen Störungen der Schilddrüsentätigkeit beruhen müssen. Dieser letzteren Auffassung entsprechend besteht die klinische Erfahrung, welche auch ich bestätigen kann, daß kretinische Kinder durch Behandlung mit Schilddrüsensubstanz sich oft überraschend bessern, daß das Längenwachstum in Gang kommt und die Intelligenz sich hebt, daß andererseits Basedow sich meist verschlechtert. Neuerdings hat übrigens Hotz auch bei jungen, allerdings nur bei ganz jungen Kretinen von 5—8 Jahren durch Herausnahme eines Teils der Struma erhebliche Besserung, rasches Einsetzen der Entwicklung und des Längenwachstums beobachtet. Es kommen übrigens bei Kretins recht verschiedenartige Veränderungen der Schilddrüse vor und die Frage liegt beim Kretinismus besonders kompliziert, so daß man auch zur Annahme einer Dysthyreosis seine Zuflucht genommen hat. Auch bei Basedowstrumen der Erwachsenen sind keine typischen und für Basedow spezifischen pathologisch-anatomischen Veränderungen nachgewiesen worden. Alle gemachten Befunde, wie Zellwucherungen, sind auch bei rasch wachsenden anderen Kröpfen gemacht. Vielleicht ist die Flüssigkeit des Kolloids dabei etwas eigenartiges.

Ähnlich wenig befriedigend liegen die Verhältnisse, wenn wir auf die Ursachen des endemischen Kropfes und des eng damit zusammenhängenden Kretinismus kurz eingehen wollen. Ich will nicht zu weit in der Geschichte zurückgehen und nur erwähnen, daß 1867 Saint Lager in Paris schon 42 Theorien anführte, die bis dahin über die Entstehung des Kropfes aufgestellt waren. Man kann ruhig sagen, daß ungefähr alles schon für die Entstehung des Kropfes verantwortlich gemacht worden ist. So hat z. B. ein bayrischer Kultusminister im ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts die Vermehrung des Kropfes auf den zunehmenden Unglauben zurückgeführt.

Ganz kurz nur etwas von den Theorien, die wissenschaftlich ernstlich in Betracht kommen oder kamen. Zuerst die sogenannte geologische Wasserhypothese von Bircher in Aarau. Danach soll der Kropf an bestimmte geologische Formationen gebunden sein, bzw. das Wasser dadurch kropferzeugende Eigenschaften bekommen. Es wird ja im Volke, besonders in der Schweiz, schon lange von Kropfwasser und Kropfquellen gesprochen, die aktiv Kropf erzeugen sollen. Es wurde aber neuerdings in Sachsen von Hesse gefunden, daß dieselben Formationen (Urgestein), die von Bircher als kropffrei bezeichnet wurden, dort damit behaftet sind, während das nach Bircher kropferzeugende Sedimentgestein dort kropfarm ist. Ähnliche Feststellungen liegen auch aus Bosnien durch Taussig vor. Man kann deshalb wohl heutzutage sagen, daß gesetzmäßige Beziehungen zwischen geologischen Formationen und Kropfvorkommen nicht bestehen.

Über die Wassertheorie scheint aber trotz allem das letzte Wort noch nicht gesprochen zu sein. Es ist jedenfalls erstaunlich, wie lange schon bis auf den heutigen Tag daran geglaubt wird. Schon der römische Schriftsteller Plinius, der, in Como geboren, den Alpenkropf kannte, gibt dem Wasser die Schuld. Jahrhunderte später, Anfang 1500, schreibt Michelangelo nach Vollendung der berühmten Deckengemälde in der Sixtinischen Kapelle: „Ein Kropf wuchs mir bei dieser Arbeit schon wie einer Katze nach Genuß

*) Vortrag, gehalten am 21. Dezember 1922 auf dem Oberrheinischen Ärztetag Freiburg i. Br.

Digitized by Google

von lombardischem Wasser". Andererseits scheint etwa zu derselben Zeit Sebastian Münzer nicht recht daran geglaubt zu haben; denn er schreibt 1544 in seiner Kosmographie: „Und wöllen etlich dem Wasser die Schuld geben, aber ich hab auch viel großer Männer gesehen, die frylich nit Wasser trinken und dennoch groß Kröpf haben."

Eine neuere Hypothese, ich möchte sagen der Sinnesrichtung der Gegenwart entsprechend, ist die infektiöse, für deren Stützung ebenso wie für die Wasserhypothese eine große Arbeit geleistet und ein großes Material zusammengebracht worden ist. Übrigens wurden auch bei der letzteren infektiöse Momente in den Bereich der Überlegung gezogen. Die eigentliche infektiöse Theorie geht von Beobachtungen in Steiermark, Tirol und dem Kanton Aargau aus, daß der Kropf im Endemiegebiet nicht gleichmäßig verteilt ist, sondern daß es exquisite Kropffamilien gibt, während benachbarte Familien, deren Lebensweise und Trinkwasser ganz gleich ist, klinisch keinen Kropf erkennen lassen. Der Kropf ist an das Haus gebunden, besonders an dunkle, schattige, schlechte Häuser. Er kann durch zugewanderte Hausgenossen eingeschleppt werden. Die oft behauptete Abnahme des Kropfes durch neues Trinkwasser wird durch eine Assanierung der Gegend erklärt. Übrigens soll in einer Freiburg naheliegenden Gemeinde, die bisher ziemlich kropfarm war, nach Zuleitung anderen Trinkwassers der Kropf jetzt häufiger auftreten. Auch namhafte deutsche Autoren, Schittenhelm und Weichardt, kommen bei ihren umfangreichen Untersuchungen in Bayern 1912 zu der Auffassung, im Trinkwasser eine infektiöse, kropferzeugende Noxe anzunehmen. Die Art des Erregers ist allerdings noch ganz hypothetisch.

Besondere Schwierigkeiten für die Erklärung bietet die Tatsache, daß Kropf und Kretinismus in den letzten Jahrzehnten an manchen Orten ohne jedes bewußte Zutun der Menschen entschieden abnahmen, so im kropfreichen Oberitalien, auch in manchen Gegenden der Pyrenäen und Vogesen. Hier in Freiburg hat wenigstens der Kretinismus entschieden abgenommen.

M. H.! Ein großer Teil der bisherigen Untersuchungen über Kropfvorkommen scheint mir jedenfalls an einem Fehler zu leiden, nämlich dem, daß die Untersuchungen am Lebenden angestellt wurden. Der eine wird für kropffrei, der andere für kropfig erklärt, was einem großen Subjektivismus Spielraum gibt. Wenn man aber in größerem Umfang Schilddrüsen anatomisch untersucht und ihr Gewicht bestimmt, wie das z. B. Oswald getan hat, zeigt es sich, daß so gut wie jeder ständige Bewohner einer Kropfgegend eine größere Schilddrüse hat, als sie in kropffreier Gegend zu sein pflegt. Besonders werden in den Schweizer Kropfzentren auch die Schilddrüsen aller autopsierten Neugeborenen vergrößert gefunden. Es könnten deshalb manche Beobachtungen über Kropfvorkommen, die am Lebenden gemacht sind, sehr an Wert verlieren.

Umgekehrt verhält sich bei den regelmäßig größeren Schilddrüsen in Kropfgebieten der Jodgehalt gegenüber den Tieflandsschilddrüsen: Es enthalten 100 g Schilddrüse in Holland 8,5 mg, in der Schweiz 1,2 mg Jod.

Als vor etwa 25 Jahren das Jod in der Schilddrüse als normaler Bestandteil derselben entdeckt wurde und bald gefunden wurde, daß Gebirgs- und Tieflandsschilddrüsen in ihrem Jodgehalt meist sehr differieren, konnte damals trotzdem nicht gut die Vermutung ausgesprochen werden, daß etwa Jodmangel die Ursache des endemischen Kropfes sei, weil damals die Wassertheorie, besonders die Möglichkeit, durch bestimmtes Wasser Kropf aktiv zu erzeugen, ziemlich unbestritten dastand. Nebenbei bemerkt, wurde die Vermutung, daß Kropfbildung auf Jodmangel in der Nahrung beruht, bereits 1849 von Prevost in Frankreich ausgesprochen. Der Chemiker Chatin untersuchte die verschiedenen Nahrungsmittel auf Jod und glaubte in Kropfgegenden einen geringeren Jodgehalt feststellen zu können.

Neuerdings wird diese Auffassung in der Schweiz wieder vertreten, besonders von Hunziker und Wyß, welche sagen, daß die Vergrößerung der Thyreoidea in gewissen Gegenden eine Anpassung der Drüse an eine zu jodarme Nahrung, eine physiologische Einstellung auf eine zu geringe Zufuhr an Jod sei. Hunziker hat auch festgestellt, daß in Gegenden mit viel Kropf die Rekruten durchschnittlich kleiner sind als in kropfarmen Gegenden, was immerhin etwas an Kretinismus anklingt. Er hat außer anderen Versuchen z. B. auch der Erde seines Gartens Jodkali zugesetzt und beobachtet, daß eine Kindergruppe, welche die aus diesem Garten stammenden Gemüse bekam, rascher wuchs als eine Parallelgruppe, die mit Gemüse anderer Gärten des Ortes ernährt wurde.

Daß der Jodmangel, wie eine neuere Hypothese annimmt (Klinger), in der Weise entstehen soll, daß besondere Bakterien im Darme Kropfiger das Jod aufnehmen und so dem Körper entziehen, scheint mir weder erwiesen noch wahrscheinlich. Abgesehen von anderen möglichen Einwänden möchte ich nur anführen, daß wir neuerdings mehrfach Fälle von chronischer Darmdyspepsie mit massenhaft jodophilen Bakterien ohne die geringste Vergrößerung der Schilddrüse in Beobachtung gehabt haben.

In diesem Zusammenhang ist eine Arbeit des Chemikers Bleyer in München interessant, welcher darlegt, daß das Jod gerade wie das Chlor bei der Verwitterung des Gesteins leicht in wasserlösliche Alkalijodide übergeht und so ständig vom Festlande weg und dem Meere zugeführt wird. Besonders rasch werden die Berghänge mit ihrer dünnen Humusschicht ausgewaschen, während die tieferen Böden des Tieflandes das Jod besser halten können. Es wird so die Vegetation in den Bergen naturgemäß jodärmer. In derselben Arbeit weist Bleyer auch darauf hin, daß erhebliche Mengen von Jod dem Lande durch die Düngung mit Chilesalpeter zugeführt wurden. Er schätzt die Menge, welche so jährlich auf die Felder in Deutschland kam, auf 45000 kg Jod. Vielleicht ist darauf das Zurückgehen des Kropfes in manchen Gegenden in den letzten Jahrzehnten zurückzuführen, in denen die Salpeterdüngung stark zunahm. Jetzt werden in Deutschland Stickstoffverbindungen aus der Luft verwendet, die völlig jodfrei sind. Vielleicht ist deshalb jetzt wieder eine Zunahme des Kropfes zu erwarten.

Auch die besonders neuerdings festgestellte Tatsache, daß Jod vorbeugend wirkt, daß Kropfbildung und Kretinismus durch Jodzufuhr verhütet werden kann, beweist noch nicht, daß Jodmangel die Ursache ist, spricht aber doch wohl für einen nahen ätiologischen Zusammenhang, vielmehr als die Heilwirkung des Jodes auf den Kropf. Jedenfalls sind die neueren amerikanischen Feststellungen der vorbeugenden Wirkung des Jodes von großem Interesse. So berichten Marine und Kymball, daß bei der in großem Umfang betriebenen Schafzucht im Becken der großen nordamerikanischen Seen die Tiere häufig im Wachstum zurückblieben und kropfig waren. Dies besserte sich und die Kröpfe blieben aus, als man den Tieren ein Salz zuführte, das erhebliche Mengen Jod enthielt. Außerdem teilen sie mit, daß in einer großen Salmzüchterei eine so schwere Kropfendemie auftrat, daß man daran dachte, das Unternehmen eingehen zu lassen. Als man dem Wasser etwas Jodtinktur zusetzte, wurden die Fische rasch gesund und produzierten gesunde Nachkommen. Später erzielte man dieselben Resultate durch Verfütterung von Meerfischen, die wie alle Meeresprodukte jodhaltig sind. Dieselben Erfahrungen wurden auch an anderen Tieren gemacht besonders in den Kropfdistrikten Britisch-Columbias. Von interessanten Laboratoriumsversuchen will ich nur einen erwähnen: Entfernt man nach Halstedt vor der Trächtigkeit einen großen Teil der Schilddrüse und schließt Jodzufuhr peinlich aus, so zeigen die Jungen eine vergrößerte Thyreoidea, gibt man während der Trächtigkeit Jod, so kommen sie mit normaler Schilddrüse zur Welt.

Auf Grund der Erfahrungen am Tiere haben die amerikanischen Forscher in der Stadt Acron einen Menschenversuch im Großen angestellt, indem sie 2000 Schulmädchen zweimal im Jahre Jodkali verabreichten. Das Ergebnis war, daß die Mädchen, die vor dem Versuche strumafrei waren, es während der ganzen Beobachtungszeit ($2^1/_2$ Jahre) auch blieben, während sich bei den ursprünglich strumafreien Kontrollkindern bei etwa einem Viertel eine Schwellung bildete.

Alle diese Tatsachen haben den Anstoß gegeben, daß man jetzt in der so stark mit Kropf behafteten Schweiz im Begriffe ist, im großen Stil eine Kropfprophylaxe mit Jod durchzuführen, wie Sie wohl schon gelesen haben. Was ein Gelingen für das Land bedeuten würde, ist leicht zu verstehen, wenn man bedenkt, daß die Kretinen nach Tausenden zählen und die Zahl der sonst durch Kropf in verschiedener Weise Geschädigten noch viel größer ist. Man könnte davon sogar eine Verbesserung der Schweizer Bevölkerung im ganzen erwarten, die, wie Oswald betont, relativ häufig gewisse, wenig erwünschte körperliche Eigentümlichkeiten aufweist, die offenbar mit der Endemie in Zusammenhang stehen.

Es ist in der Schweiz über die Kropffrage gegenwärtig eine lebhafte wissenschaftliche Diskussion im Gange, und natürlich fehlt es auch nicht an Stimmen, die gegen die Jodprophylaxe sind und vor

Digitized by Google

den Schädigungen durch das Jod warnen. Abgesehen von den bekannten mehr oder weniger ausgesprochenen Erscheinungen des Jodothyreoidismus, des Jodbasedow, sollen auch die Brustdrüsen und Hoden der jungen Menschen geschädigt werden. Tatsächlich liegen Tierversuche vor, wonach durch Jodzufuhr die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane geschädigt werden können. Aber dagegen stehen unzählige Beobachtungen an Menschen, wo so etwas auch bei großen Dosen nicht eintrat, und die beim Tierversuch verwendeten Mengen sind relativ außerordentlich viel größer, als sie je beim Menschen in Anwendung kamen. Alles dies wurde übrigens schon ausgiebig in Frankreich in den vierziger Jahren und später nochmals in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts verhandelt und auch eine Kropfprophylaxe mit jodiertem Kochsalz in Endemiegegenden eingeleitet. Sie scheiterte aber bald an häufigen Jodschädigungen, offenbar infolge zu starken Jodzusatzes zum Kochsalze.

Alle diese Erfahrungen will sich jetzt die Schweiz zunutzen machen und die Prophylaxe auf die vorsichtigste Weise durchführen. Man will in zwei getrennten Richtungen vorgehen und eine allgemeine Prophylaxe mit jodiertem Kochsalz einführen, die mehr für die kommende Generation berechnet ist, und eine Schulprophylaxe durch Joddarreichung an die Schüler. Das jodierte Kochsalz enthält 0,5 g Jodkalium in 100 kg Salz. Das würde bei einem Verbrauch von 5 kg Salz pro Jahr und Kopf für den Tag etwas über $^1/_{10}$ mg betragen, also in Anbetracht des normalen Gehalts der Schilddrüse von einigen Milligramm Jod eine wohl mehr diätetische als medikamentöse Dosis. Der Gebrauch des Salzes ist fakultativ. Es wird neben dem jodierten Kochsalz auch jodfreies in den Handel gebracht. Beide kosten dasselbe. Die Schweiz hat Salzmonopol, was die Durchführung natürlich sehr erleichtert. Die Behandlung der Schulkinder soll in der Verabreichung von wöchentlich einer Tablette bestehen, deren Gehalt jetzt auf 5 mg Jod herabgesetzt ist in Form einer Mischung von Jodostarin und Jodkalium. Die Kinder werden vom Schularzt überwacht, der bezüglich der Dosierung und des eventuellen Aussetzens des Mittels weiten Spielraum hat. Die ersten Resultate sind bisher recht gut. Weitere und Dauererfolge müssen natürlich abgewartet werden. Um Jodschädigungen durch das sogenannte wilde Jodeinnehmen durch das Publikum einzudämmen, wird von der schweizerischen Kropfkommission angestrebt, daß jodhaltige Mittel in den Apotheken nur auf ärztliches Rezept abgegeben werden sollen.

Man ist darauf gefaßt, daß es ohne gelegentliche Schädigungen nicht ganz abgehen wird, hofft aber andererseits manche Gegenden nach konsequenter Durchführung in einem Menschenalter einigermaßen kropf- und kretinismusfrei zu machen. Dagegen rechnet man damit, daß neben dem eigentlichen Jodbasedow auch mehr Fälle von schwerem Basedow auftreten werden, wie in den kropffreien Ländern, was aber gegenüber dem Vorteil der Beseitigung von Kropf und Kretinismus relativ wenig ins Gewicht fällt. Ein Schweizer wäre bei Genuß des jodhaltigen Kochsalzes in seinem Jodstoffwechsel etwa einem Küstenbewohner gleichzusetzen, der Meeresluft einatmet und stärker jodhaltige Nahrung genießt, könnte aber durch Wechsel des Salzes einem eventuellen Hyperthyreoidismus viel leichter entrinnen als jener.

Die alten, jetzt wieder frisch gemachten Erfahrungen von der Wirksamkeit ganz kleiner Joddosen auf die Struma haben dahin geführt, daß jetzt auch therapeutisch nur ganz kleine Dosen verwandt werden. So wird empfohlen, auch bei starken Strumen Erwachsener von einer 1—2%igen Jodkalilösung etwa die ersten 6—8 Tage jeden Monats täglich 5 Tropfen zu geben. Das wären $2^1/_2$—5 mg Jodkalium täglich = etwas über $1^1/_2$ bzw. 3 mg Jod. Damit gehen auch große Strumen, soweit sie überhaupt intern beeinflußbar sind, langsam aber genügend zurück. Diese Dosen sind ja immer noch erheblich größer als die aus Jodsalben, welche bekanntlich ebenfalls wirksam sein können, zur Resorption gelangen. 1 Tropfen der 10%igen Jodtinktur — das Gramm zu 30 Tropfen gerechnet — würde schon 0,03 g Jod, also eine recht große Dosis bedeuten. Große Zysten oder verkalkte Strumen werden natürlich besser von vornherein chirurgisch angegangen. Selbstverständlich können auch in einzelnen Fällen größere Dosen gegeben werden, etwa die oben angegebenen Mengen einer 5%igen Jodkaliumlösung[1]).

[1]) Natürlich können auch organische Jodpräparate benutzt werden, etwa Dijodylperlen zu 3 mg Jod.

Jedenfalls herrscht in der Schweiz gegenwärtig das Bestreben größter Vorsicht, um nicht durch Schädigungen der Bewegung zu schaden. Aber auch so wird sich das gelegentliche Auftreten der bekannten Erscheinungen des Jodbasedow, des Jodothyreoidismus oder, wie es Kocher auch prägnant nannte, der Schilddrüsendiarrhoe nicht ganz vermeiden lassen. Man wird bei Menschen, die wir als Hyperthyreotiker auffassen müssen mit schlankem Bau, erregbarem Gefäßsystem, mit Neigung zu Herzklopfen, zu raschem Puls und Schwitzen besonders vorsichtig sein müssen oder überhaupt kein Jod geben. Es muß hier allerdings auch gesagt werden, daß neuerdings wieder bei Basedow recht gute Heilerfolge mit Jod besonders zusammen mit Arsen berichtet werden. Man weiß aber auch seit altersher — schon Lebert betonte dies in den vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts — daß auch die kleinsten Joddosen, sogar der Aufenthalt an der See das Krankheitsbild auslösen kann, so daß alle Vorsicht vergeblich sein kann.

Es fehlt an der Zeit, auf die sehr interessante Geschichte der Jodbehandlung der Struma seit ihrer Einführung durch den Genfer Arzt Coindet im Jahre 1820 einzugehen. Ich möchte nur kurz die ausgezeichneten Arbeiten des württembergischen Arztes Röser aus den vierziger Jahren erwähnen. Er betont, daß ihm bei 178 verschiedenen Erkrankungen, bei denen über 5000 g Jodkalium verbraucht wurden, kein Fall von Jodkrankheit bekannt geworden sei, wohl aber in einigen Fällen schon nach kleineren Dosen, wo sich ein Kropf zurückbildete. Er schildert das bekannte Krankheitsbild der Abmagerung mit raschem Puls, nervöser Unruhe und Schlaflosigkeit, Zittern und Neigung zu Schweißen, das bei Kropfigen nach Jodeinnahme für monate-, sogar jahrelange Dauer eintreten kann. Röser unterscheidet diese Erkrankung scharf vom akuten Jodismus, der durch Gastroenteritis und Reizung anderer Schleimhäute charakterisiert ist. Er erklärt das Eintreten des Zustandes dadurch, daß durch die Behandlung mit Jod „das in dem lymphatischen Kropfe in den häutigen Blasen und Zellen eingeschlossene Material sich entleert und ähnlich wie die plötzliche Entleerung des Eiters bei der Pyämie zu der Erkrankung führt". Spätere Arbeiten Rösers tragen die Überschrift: Über die Jodkrankheit, richtiger Krankheit der vertriebenen Kröpfe und über die Kropfkachexie, fälschlich die Jodkrankheit genannt.

Wenn wir heute auch glauben, daß Jodbasedow auch eintreten kann, ohne daß ein sichtbarer Kropf zurückgeht, hat Röser das Wesen des Jodothyreoidismus doch richtig erfaßt und beschrieben.

Der Eintritt der Erkrankung ist glücklicherweise ziemlich selten, aber, wie gesagt, auch nach kleinen Dosen möglich. Immerhin wird eine vorsichtige Dosierung, wie besprochen, das Eintreten möglichst selten machen.

M. H.! Ich bin am Schlusse. Es sollen noch andere Mittel gegen Kropf wirken, so besonders Kieselsäure, auch Arsen und Quecksilber. Sie sind aber offenbar wenig verläßlich und zum Teil noch erheblich giftiger als das Jod. Dieses ist das einzig sicher wirkende Mittel bei Kröpfen, die überhaupt beeinflußbar sind und auch so gut wie in allen öffentlichen und geheimen Kropfmitteln in irgend einer Form enthalten, oft in organischer Bindung versteckt. In der vor Einführung des Jodes in die Therapie sehr viel und auch jetzt noch häufig angewendeten Asche des Meerschwamms ist das Jod ebenfalls das Wirksame.

Eine Jodprophylaxe nach dem Muster der Schweiz in den Kropfgegenden Deutschlands mit jodiertem Kochsalz einzuführen, dürfte aus verschiedenen Gründen kaum tunlich sein. Eher wäre an eine Schulprophylaxe unter Leitung der Schulärzte zu denken. Es werden auch schon da und dort Versuche in dieser Hinsicht, wenigstens in kleinem Umfang, eingeleitet.

Hauptsächlich benutzte Literatur. Daselbst weitere Belege: 1. Baumann, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 11. — 2. E. Baumann, Hoppe-Seylers Zschr. f. phys. Chem., 21, S. 319; Derselbe und E. Roos, Ebenda, S. 481. — 3. E. Bircher, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 29. — 4. Bleyer, M.m.W. 1922, Nr. 16. — 5. Enderlin, Klin. Wschr. 1922. Nr. 10. — 6. Friedmann (Prag), (daselbst Röser), M.m.W. 1922, Nr. 38. — 7. Hotz und Hedinger, Schweiz. med. Wschr. 1921. Nr. 50; Hotz, Klin. Wschr. 1922, Nr. 42. — 8. Hunziker, Schweiz. med. Wschr. 1920, Nr. 11, 1921, Nr. 28; Derselbe und Wyss, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 3. — 9. Messerli, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 25 u. 26. — 10. Oswald, Die Schilddrüse. Leipzig 1916; Derselbe, Die Kropfkrankheit usw. Zürich 1922 u. Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 13. — 11. De Quervain, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 35 u. 36. — 12. Schittenhelm und Weichardt, Der endemische Kropf. Berlin 1912. — 13. Schwenkenbecher, Klin. Wschr. 1922, Nr. 50.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Herzstation in Wien IX, Pelikangasse
(Leiter: Prof. H. H. Meyer und Prof. R. Kaufmann).

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis des Gefäßkrampfes beim intermittierenden Hinken.

Von Privatdozent Dr. E. Zak.

Seit Erb[1]) unterscheidet man zwei ursächliche Momente des intermittierenden Hinkens: I. die anatomische Grundlage, die Erkrankung der Wand eines bestimmten Arterienabschnittes, und II. das funktionelle Moment, demzufolge die normalen Reize bei Inanspruchnahme des Organs nicht, wie physiologisch die Regel, eine aktive Dilatation, sondern eine aktive Kontraktion der in Betracht kommenden Gefäße bewirken. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind beide ursächlichen Momente vorhanden, doch muß das anatomische Substrat durchaus nicht besonders hochgradig sein, um schwere Störungen im Gebrauche des befallenen Organs durch das Hinzutreten des funktionellen Momentes zu bewirken.

Fast sämtliche Autoren stimmen darin überein, daß dieses funktionelle Moment zu einem Krampf der kranken Arterien führt, und es war nun die Frage offen, weshalb diese zweckwidrige Umkehr der Reflexe stattfindet. Eigene Untersuchungen[2]) konnten zeigen, daß jederzeit an gesunden Extremitätenarterien ein Krampf dann auftreten muß, wenn die entsprechenden Muskeln unter ischämischen Bedingungen Arbeit zu leisten haben. Ob die Ischämie durch Gefäßwandveränderung oder durch willkürlich hervorgerufene Drosselung des Gefäßes erzeugt wird, ist für die Pathogenese des Krampfes ziemlich belanglos. Es wurden Beobachtungen und Versuche mitgeteilt, aus denen sich der Schluß ergab, daß der Gefäßkrampf der Claudicatio intermittens die Folge physiologischer Reflexe ist, die durch lokale Ischämie hervorgerufen werden und dazu führen, daß die dilatierenden, vom Rückenmark kommenden Gefäßreflexe von lokalen, konstringierenden Impulsen überwältigt werden. Prinzipiell ist es gleich, ob die Arterie willkürlich komprimiert oder anatomisch verengert ist; der Endeffekt von Muskelarbeit unter ischämischer Bedingung ist immer der Gefäßkrampf.

Die Richtigkeit dieser Analogie geht aus weiteren Beobachtungen hervor.

I. Läßt man einen an intermittierendem Hinken leidenden Kranken, wie dies Oppenheim empfiehlt, eine Weile gehen und betrachtet dann schnell die Planta pedis, so scheint sie auf der kranken Seite in der Regel wachsbleich. Sie bleibt es noch eine deutliche Weile lang, während die gesunde Planta pedis sich kurze Zeit nach dem Abheben vom Boden rötet (Goldflamms Zeichen). Dieses gleiche, für die Diagnose des intermittierenden Hinkens wichtige Symptom kann man am gesunden Menschen hervorrufen, wenn man eine elastische Binde unterhalb des Knies anlegt und die Versuchsperson gehen läßt. Nach kurzer Zeit tritt Parästhesie, Ermattung und Schmerz in dem einen Unterschenkel auf, und die entsprechende Fußsohle bleibt nach Abheben vom Fußboden im Gegensatz zu der normal durchbluteten Fußsohle wachsbleich. Es gelingt also am gesunden Menschen unter den Bedingungen der Ischämie dieses Symptom der in Rede stehenden Erkrankung willkürlich zu erzeugen.

II. Wenn man z. B. an der Beugefläche des Unterarms eines gesunden Menschen einen schmerzhaften Hautreiz setzt, so entsteht in der Umgebung der gereizten Stelle eine unregelmäßig begrenzte, fleckige Rötung: „irritatives Reflexerythem" [L. R. Müller[3])] oder „roter Hof" [Ebbecke[4])]. Diese Reflexrötung ist ein echter dilatierender Gefäßreflex, der durch den entsprechenden Rückenmarksabschnitt vermittelt wird. Am Unterschenkel eines an intermittierendem Hinken leidenden Kranken fehlt dieser Reflex mehr oder weniger, ebenso wie er auch an gesunden Menschen verschwindet, wenn die Hauptarterie der Extremität komprimiert wird. Denn diese und alle von ihr abgehenden Arterien und Arteriolen haben sich bei Blockierung des Gefäßes dem verminderten Inhalt anzupassen. Das können sie nur durch Kontraktion ihrer glatten Muskeln tun und die dilatierenden Reflexe können in diesem Zustande des Erfolgsorgans nicht entsprechend angreifen. Die Richtigkeit dieser Auffassung geht aus folgendem Versuch hervor:

Läßt man bei verschlossener Arteria brachialis einige Male die Faust schließen und öffnen, bis die Leichenblässe der Finger und die charakteristische Empfindung den bestehenden Krampf der Gefäße anzeigt, dann tritt nach entsprechendem Hautreiz[5]) am Oberarm oberhalb der Umschnürungsstelle keine oder nur eine geringfügige reflektorische Rötung nach entsprechendem Hautreiz auf. Es ist verständlich, daß der Kontraktionszustand der Gefäße sich auch proximal von der Kompressionsstelle fortpflanzen kann, vermutlich auf dem Wege eines Reflexes; vielleicht auch, daß die in dem abgeschnürten Teile, besonders bei Arbeit entstehenden Abbauprodukte vermutlich saurer Art auf dem Lymphwege weiter proximal gelangen und hier auch wie im abgeschnürten Teil konstriktorisch wirken; wie dem auch sei, der in Rede stehende dilatierende Reflex ist gehemmt, obzwar dem Aussehen nach keine wesentliche Änderung der Durchblutung erfolgt zu sein scheint. Löst man die Ligatur, so kann der rote Hof prompt wieder erzeugt werden.

III. Es war nun von Interesse, das Verhalten dieser gehemmten Reflexe nach Verabfolgung von Strychnin zu beobachten, da dieses Alkaloid von Hermann Schlesinger[6]) bei der Behandlung des intermittierenden Hinkens empfohlen wird und Schlesinger unter dessen Wirkung eine auf das erkrankte Bein beschränkte Rötung oder Erwärmung der Haut beobachtete. Es wurden daher entsprechende Beobachtungen angestellt:

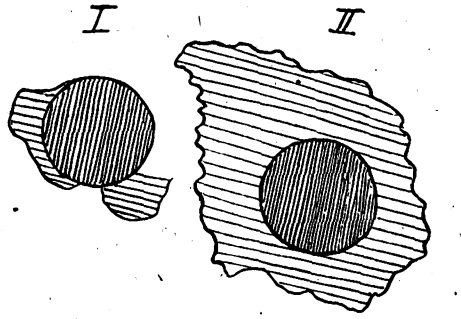
a) Bei Gesunden. Ein solcher Versuch sei ausführlicher mitgeteilt:

11 Uhr 35 Min. Oberhalb des Ellbogengelenks eine elastische Binde angelegt. Der Radialpuls ist verschwunden.

11 Uhr 36 Min. Die Faust wiederholt geöffnet und geschlossen, die Finger werden klamm und blaß.

11 Uhr 37 Min. Hautreizung oberhalb der Umschnürungsstelle.

11 Uhr 38 Min. Ganz geringe blasse Reflexrötung (siehe I in der Zeichnung). Die Umschnürung wird geöffnet.



11 Uhr 42 Min. 0,003 Strychnin. nitricum subkutan oberhalb des Olekranon injiziert.

11 Uhr 51 Min. Die elastische Binde angelegt wie früher.

11 Uhr 52 Min. Die Faust geöffnet und geschlossen. Die Finger werden klamm und blaß.

11 Uhr 53 Min. Hautreiz wie früher.

Nach 30 Sekunden ist ein Erythem um die gereizte Stelle zu sehen, in Größe, Ausbreitung und Farbenton dem normalen entsprechend (siehe II der Zeichnung).

Aus diesem Versuche ergibt sich, daß eine therapeutische Strychnindosis imstande ist, unwirksam gewordene gefäßerweiternde Reflexe prompt wiederherzustellen.

b) Bei Kranken. Setzt man an der Haut des Unterschenkels eines Kranken mit intermittierendem Hinken den üblichen Hautreiz, so ist der Effekt des Gefäßreflexes nur schwach, andeutungsweise vorhanden. Injiziert man in dieses Bein eine Strychnindosis und wiederholt 10 Minuten später noch einmal die Reizung, so tritt das reflektorische Erythem zweifellos stärker und deutlicher hervor, als vor der Injektion.

[1]) W. Erb, Über das „intermittierende Hinken" etc. etc. Deutsche Zschr. f. Nervenheilk. 1898, Bd. 13, S. 1.

[2]) E. Zak, Über den Gefäßkrampf bei intermittierendem Hinken und über gewisse kapillomotorische Erscheinungen. W. Arch. f. inn. M. 1921, 2, S. 405.

[3]) L. R. Müller, Studien über den Dermographismus etc. etc. Deutsche Zschr. f. Nervenheilk. 1913, Bd. 47, 48, S. 388.

[4]) Ebbecke, Die lokale vasomotorische Reaktion der Haut und der inneren Organe. Pflügers Arch. 1917, 169, S. 1.

[5]) Es empfiehlt sich, innerhalb eines aufgelegten Ringes mit einem Streichholze zu reizen und die Konturen des Ringes und des Erythems auf der Haut nachzuzeichnen.

[6]) Hermann Schlesinger, Zur Klinik und Therapie des intermittierenden Hinkens. M. Kl. 1921, S. 1511.

Digitized by Google

Aus dem gleichsinnigen Ausfall der Beobachtungen an Gesunden und Kranken folgt, daß der Mechanismus der Strychninwirkung in beiden Fällen der gleiche ist, daß ferner auch die gleichen funktionellen Veränderungen willkürlich erzeugt werden können, wie sie der Krankheit zukommen.

Sehr wahrscheinlich ist es, daß diese Gefäßwirkung des Strychnins lokal ist und daß zu ihrem Zustandekommen das ischämische Milieu der Gefäße notwendig ist. Umkehr der Wirkung durch Milieuänderung ist bei anderen Giften ebenfalls beobachtet worden[7]). Folgender Versuch spricht dafür, daß keine allgemeinen, sondern nur eine lokale Gefäßerweiterung bzw. Wiederherstellung gefäßerweiternder Reflexe durch kleine Strychnindosen erfolgt.

Würde eine therapeutische Strychnindosis allgemein auf die Dilatatoren wirken, etwa durch Wegfall der Hemmungen, die sie bei Konstriktorenreizung im Sinne von Baylíß erhalten, so müßte bei einer durch Schmerz erfolgten Blutdrucksteigerung diese unter Strychnin geringer ausfallen oder gar ausbleiben.

Versuch vom 11. Januar 1923. Blutdruck 110—115 mm Hg Riva-Rocci.

11 Uhr 46 Min. bis 11 Uhr 47 Min. Der andere Arm hochgehalten, dann mit elastischer Binde abgebunden, der anämische Arm wird gesenkt, die Faust geballt, bis Schmerz auftritt.

11 Uhr 52 Min. Blutdruck 125 mm Hg. Binde gelockert.
11 Uhr 56 Min. Blutdruck 120 mm Hg.
12 Uhr. Blutdruck 110 mm Hg.
12 Uhr 1 Min. Strychnin 0,0035 subkutan am Oberarm.
12 Uhr 15 Min. Blutdruck 112 mm Hg. Arm hochgehalten, abgebunden wie früher, Faustballen bis zu heftigem Schmerz.
12 Uhr 21 Min. Blutdruck 138—139 mm Hg.

Nach dem Ausfall dieses Versuches ist anzunehmen, daß das Strychnin die gefäßerweiternde Wirkung nur an dem lokalen Abschnitt des Gefäßbaumes setzt.

Sichergestellt ist, daß das Strychnin das funktionelle Moment in der Pathogenese des Hinkens beeinflußt. Da es an dem anatomischen Substrat des Leidens seine Grenze findet, wird es je nach der Ausdehnung desselben mehr oder weniger wirksam sein. Nach meinen Erfahrungen in fünf Fällen hat es in zwei Fällen eine günstige Wirkung ausgeübt, in einem dritten Falle, der wegen Gangrän zur Amputation kam, vermehrte es den Schmerz, in zwei anderen Fällen mußte es wegen Schwindel und Herzbeschwerden ausgesetzt werden.

Zusammenfassend kann man sagen, die hier mitgeteilten Beobachtungen und Versuche stehen in Übereinstimmung mit der Auffassung, daß dem Gefäßkrampf des intermittierenden Hinkens physiologische Reflexe zugrunde liegen, welche überall dort an Extremitätenarterien auftreten, wo diese schlecht durchblutet werden und die entsprechende Muskulatur eine gewisse Zeit Arbeit geleistet hat.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Das Duodenalgeschwür.

Von Prof. Dr. **Rudolf Schmidt**.

(Schluß aus Nr. 13.)

Sekretionsphänomene: An anderer Stelle dieser Wochenschrift (1920, Nr. 50 u. 51) habe ich 60 Eigenbeobachtungen von Nischen-Ulkus, also Ulzera der Pars media des Magens, symptomatologisch besprochen und konnte dabei nur in 3 Fällen eine Gesamtazidität von über 70% feststellen. Da bei den Sekretionsverhältnissen Diät und Rasseneigentümlichkeiten eine Rolle spielen, ist es wichtig, örtlich gleiches Material zu vergleichen. Da ergibt sich nun hinsichtlich der Ulzera des Duodenums eine ganz unverkennbare Differenz. Unter 78 in dieser Hinsicht meist wiederholt überprüften Fällen übersteigt in 28 Fällen die Gesamtazidität (= P, bestimmt mit Phenophthalein) 70% und zwar in folgender Verteilung: P 70 bis 79 (13 Fälle), P 80—89 (8 Fälle), P 90—99 (5 Fälle), P 100—109 (1 Fall), P 130—129 (1 Fall). Werte unter 40% Gesamtazidität finden sich in 14 Fällen; zwischen 40% und 70% liegen 36 Fälle. Kein einziger Fall hat eine Gesamtazidität unter 20%.

Unter 60 Fällen von Nischen-Ulkus des Magens fehlte in 5 Fällen freie Salzsäure. Unter 100 Fällen von Ulcus duodeni befindet sich kein einziger Fall von Achlorhydrie.

Dort, wo die Säurewerte bei Ulcus duodeni exzessive Höhe erreichen, scheint übrigens vielfach die sekretorische Einstellung ziemlich labil zu sein, so daß ziemliche Schwankungen in den Säurewerten beobachtet werden. Größere Mengen von salzsäurehaltigem Magensaft im Sinne eines Magensaftflusses konnten in unseren Fällen wiederholt nachgewiesen werden und kann bezüglich der Häufigkeit einer Hypersekretion bei Ulcus duodeni wohl kein Zweifel bestehen. Dem entspricht grob klinisch die Häufigkeit des Sodbrennens und des Regurgitierens stark sauerschmeckender wässeriger Massen. Immerhin gibt es Fälle, bei welchen, trotz hochgradiger Hyperchlorhydrie (in einem unserer Fälle Gesamtazidität 98%) Hypersekretion vollkommen fehlt. Es handelt sich also hier um von einander unabhängige Funktionen, wobei ja auch umgekehrt Achlorhydrie z. B. bei konstitutioneller Achylia gastrica mit starker Hypersekretion recte Hydrorrhoe einhergehen kann.

Blutungen. So wichtig pechschwarze Stühle und Bluterbrechen für die Beurteilung der diagnostischen Situation sein können, so große Vorsicht ist geboten, hinsichtlich des nur chemischen Blutnachweises im Sinne okkulter Blutungen. Schon wenige Tage nach einer profusen Melaena können selbst die empfindlichsten Blutproben in den Stühlen einen negativen Befund ergeben. Es ist erstaunlich, wie schnell oft eine selbst maximale Blutung zum vollständigen Stehen kommt. Wie es Nasenbluter gibt, gibt es auch durchaus nicht selten Individuen, welche aus der Ampulle außerordentlich leicht bluten, wovon man sich bei rektoskopischen Untersuchungen oft überzeugen kann. Bluterbrechen ist natürlich auch in Fällen von Ulcus duodeni kein allzu seltenes Ereignis (in unseren 100 Fällen 8mal); auch kaffeesatzartiges Erbrechen kommt gelegentlich zur Beobachtung. Die zu starken Blutungen neigenden Fälle von Ulcus duodeni (dasselbe scheint mir auch vom Ulcus ventriculi zu gelten) gehen vielfach mit sehr geringen subjektiven Beschwerden einher, so daß sogar, wenn auch in Ausnahmsfällen, die Blutungen das mehr minder einzige Symptom der Erkrankung darstellen. In einem unserer Fälle erstreckten sich die Blutungen (teils Bluterbrechen, teils Melaena) über einen Zeitraum von 8 Jahren. Magenbeschwerden fehlten vollkommen. Die Blutungen stellten sich besonders zur Zeit der Menses ein; die Kranke ging in einem Anfalle infolge Verblutung zugrunde. Vielleicht ist gerade die Schmerzlosigkeit die Ursache dieser profusen Blutungen, insoferne sie zu keiner diätetischen Schonung veranlaßt und das Ulkus daher eventuell fortwährend groben Traumen ausgesetzt ist. Andererseits ist aber auch oft auffallend, wie nach schweren Blutungen die früher doch immerhin beträchtlichen Beschwerden auffallend rasch verschwinden, so daß man fast den Eindruck gewinnt, als ob der Aderlaß im entzündlich veränderten Ulkusgebiet eine günstige Wendung in der Ausheilungstendenz des Prozesses herbeiführt. In einem unserer Fälle kam es bei einem Luetiker auf 0,15 Neosalvarsan intravenös zu einer Melaena vermutlich im Sinne einer unspezifischen Herdreaktion.

Es ist nicht unwichtig auch die gelegentlichen klinischen Äquivalente von inneren Blutungen zu kennen: hier kämen in Betracht plötzliche Ohnmachtsanfälle, plötzliche Zunahme des Durstgefühles, eventuell begleitet von Polyurie, andererseits subfebrile Temperaturen in den Abendstunden und gelegentlich, wenn auch kurz vorübergehend, selbst ziemlich beträchtliche Temperatursteigerungen. Prognostisch wäre stets der Zustand der Gefäße und die Höhe des arteriellen Blutdruckes in Betracht zu ziehen.

Komplikationen und sonstige Befunde. Es verdient mit besonderem Nachdruck hervorgehoben zu werden, daß trotz der Nachbarschaft der Papilla Vateri Behinderung der Gallenpassage bei Ulcus duodeni außerordentlich selten ist, so daß ein auch nur subikterisches Kolorit verbunden mit ulkusähnlichen Symptomen eher gegen als für die Diagnose eines Ulcus duodeni spricht. In einem unserer Fälle war es allerdings zu einer schrumpfenden Narbe in der Höhe der Papilla Vateri gekommen und bestand zeitweise sogar starker Ikterus mit gelegentlichen Fieberbewegungen, sogar Schüttelfrost und Stagnation des Mageninhaltes mit Sarzinevegetation. Der Ductus choledochus wurde bei der Operation kleinfingerdick gefunden. Ein derartiges Ensemble stellt aber einen außerordentlich seltenen Ausnahmefall dar. Leicht subikterisches Kolorit findet sich sonst nur in 2 Fällen verzeichnet. Das Auftreten von Ikterus müßte sonst immer an die Möglichkeit einer Komplikation von Seite der Gallenblase im Sinne einer Cholelithiasis denken lassen, besonders wenn gleichzeitig Schüttelfröste zu verzeichnen sind. Auch Komplikationen mit Zirrhose wären in Betracht zu ziehen, übrigens auch schon dann, wenn der Harn dauernd reichlich Urobilinogen enthält.

Besonders sollte die Kombination von subikterischem Kolorit mit ulkusähnlichen Symptomen immer auch an die Möglichkeit eines

[7]) E. P. Pick, Über paradoxe Wirkung von Herzgiften und ihre Ursachen. W. kl. W. 1920, Nr. 50.

Digitized by Google

hämolytischen Ikterus denken lassen; in einem derartigen Falle unserer Beobachtungen war von chirurgischer Seite ganz zwecklos eine Ektomie der Gallenblase und außerdem eine Gastropexie vorgenommen worden.

Es wäre wirklich an der Zeit, daß sich das Prinzip durchsetzt, Fälle mit abdominalen Symptomen vor einer Operation einer eingehenden internen Überprüfung und Beurteilung zuzuführen.

In 2 Fällen unserer Beobachtungen bestand eine Kombination mit Aortalgien. In dem einen Falle stellten sich die Attacken von Aortalgien besonders nach Nahrungsaufnahme ein (ein Jahr nach Perforation eines Ulcus duodeni) und strahlten besonders in den rechten Arm aus; sie waren in ihrem Auftreten vermutlich gefördert durch starken Nikotinabusus (40 Zigaretten täglich) und durch ein hereditäres Moment (Mutter zucker- und gallensteinkrank).

Die konstitutionelle Bedingtheit des Ulcus duodeni läßt die gelegentliche Kombination mit anderweitigen Konstitutionsanomalien a priori vermuten. So bestand in einem unserer Fälle, eine 19jährige Kranke betreffend, eine Polyzythämie von 7,8 Millionen. In einem anderen Falle bestand ein beträchtlicher Milztumor mit sekundärer Anämie und chronischer Bleiintoxikation (Zimmermaler).

Die Gewichtsstürze bei Ulcus duodeni zeichnen sich oft durch ihre besondere Intensität und Akuität aus; so in einem Falle Verlust von 16 kg in 10 Monaten, in einem anderen sogar Gewichtsverlust von 40 kg.

Wo das Ulcus duodeni zu Adhäsionen geführt hat, ist ebenso, wie beim Nischenulkus des Magens, die Möglichkeit zur Entstehung epigastraler systolischer Gefäßgeräusche gegeben, welche besonders gegen Ende der Exstirpation ihre größte Intensität erreichen[1]).

In 3 unserer Fälle verzeichnete die Anamnese akute Episoden, welche auf eine Perforation bezogen werden müssen.

In dem einen Falle kam es abends plötzlich zu Schwäche, Schwindel und Schüttelfrost, der Kranke schleppte sich mit großer Mühe nach Hause, stürzte bewußtlos zusammen; Bauch stark aufgetrieben. Die Operation erfolgte am nächsten Tage um 2 Uhr und ergab eine Perforationsöffnung im Duodenum, die übernäht wurde. In einer anderen Beobachtung plötzlich heftige kolikartige Schmerzen „wie ein Bauchschuß"; der Kranke mußte nach Hause getragen werden und wurde sofort operiert: kallöses Duodenalgeschwür. In einem anderen Falle in der Nacht plötzlich enorme Schmerzen, Schweißausbruch, Bauch wie eine Trommel, geringste Berührung sehr schmerzhaft, kein Erbrechen. Der Kranke hielt 2 Wochen lang strenge Rückenlage ein, es kam zur Spontanheilung.

Die Appetenz ist zwar oft erhalten, um allerdings oft schon bei dem ersten Bissen zu verschwinden oder sie ist zur Zeit der Schmerzanfälle überhaupt aufgehoben. Wo Neigung zu Meteorismus besteht, sind die beiden Herztöne manchmal über dem Abdomen hörbar.

Eine sichere Kombination mit einem zweiten Ulkus und zwar knapp unterhalb der Kardia wurde nur in einem Falle bei der Autopsie festgestellt.

Das ganz allgemein betonte Überwiegen des männlichen Geschlechtes kommt in unseren 100 Fällen in besonders krasser Weise zum Ausdruck, insoferne nur 12 % der Erkrankungen weibliche Individuen betreffen. Es besteht hier ein tiefgreifender Unterschied gegenüber den Ulzerationen der Pars media des Magens. Es handelte sich in den von mir mitgeteilten Eigenbeobachtungen von Nischen-Ulkus des Magens um 27 weibliche und 33 männliche Kranke.

Dieses ganz besondere Überwiegen des männlichen Geschlechtes dementiert eigentlich schon an und für sich die Hypothese der vorwiegend neurogenen Entstehung des Ulcus via Vagus und läßt die Vermutung als berechtigt erscheinen, daß Schädlichkeiten, welche besonders den männlichen Organismus betreffen, hier eine besondere Rolle spielen dürften. Als solche Schädlichkeiten kommen besonders in Betracht Alkoholismus, Nikotinismus und berufliche Noxen, so besonders auch chronische Traumen durch Anstemmen von Werkzeug gegen das Epigastrium.

Es wird allerdings nicht außer acht zu lassen sein, daß auch das humoral-endokrin bedingte Milieu bei der Entstehung der Ulzerationen im Duodenum (Ulkus bei Urämie!) neben dem vasomotorisch-neurogenen Faktor eine Rolle spielen dürfte. Ausdrücklich sei noch betont, daß sich in unseren Beobachtungen keinerlei Anhaltspunkte ergaben für irgendwie engere Beziehungen zwischen Appendizitis und Cholelithiasis einerseits und Ulcus duodeni anderseits.

Bei der Verteilung auf Altersklassen betrifft das Gros unserer 100 Fälle die Zeit vom 30. bis 50. Lebensjahre. Unser jüngster Fall hat das Alter von 19 Jahren. 20 Fälle liegen zwischen 20 bis 29, 12 Fälle zwischen 50 bis 59 Jahren; je 1 Beobachtung fällt in die 60er und 70er Jahre.

Röntgenbefunde. Wenn Moynihan bezüglich der Diagnose des Ulcus duodeni ungefähr sagt: „die Anamnese ist alles, der objektive Befund nichts", so mag dieser Ausspruch als Paradoxon, welches die Wichtigkeit einer genauen Anamnese unterstreicht, Würdigung finden. Vor einer wörtlichen Auffassung wäre natürlich dringendst zu warnen.

Die objektiven Befunde sind sehr bedeutsam für die Diagnosestellung und unter ihnen besonders die Röntgenbefunde. Freilich kann auch nicht genug eindringlich vor dem anderen Extrem gewarnt werden, darin bestehend, daß etwa versucht wird, ganz einseitig auf Grund des Röntgenbefundes eine bestimmte Diagnose stellen zu wollen. Immer ist es auf dem Gebiete der Diagnostik nur die entsprechende Zusammenfassung sämtlicher Befunde und ihre richtige Einzelwertung, welche zu einer wirklichen Erkenntnis führt. An Wichtigkeit möchte ich die Bulbusveränderungen allen anderen Befunden weit voranstellen. Wo immer sich bei der Schirmbeobachtung die „Zipfelmütze" des Bulbus rasch einstellt, wird man gut tun, mit der Diagnose eines Ulcus duodeni auch bei sonst durchaus entsprechenden klinischen Symptomen zurückhaltend zu sein. Natürlich gestatten röntgenologisch normale Verhältnisse durchaus nicht einen ulzerösen Prozeß auszuschließen. Als bedeutsame Befunde haben wir in unseren Fällen notiert die Holzknechtsche Kleeblattform des Bulbus, Defekte an der kleinen und großen Kurvatur des Bulbus mit eventuell daraus resultierender Umkehrung der „Zipfelmützenform", ganz flüchtige Füllung des Bulbus, also eine Art „Stierlin" des Bulbus, Sanduhrbulbus mit scharf begrenzter (gegenüber Defektbildung!) Einschnürung an der großen Kurvaturseite, Fleckchenbulbus (als Dauerbefund!), Bulbusnische mit spastischer Einziehung gegenüber, schlechte Füllbarkeit des Bulbus (auch nach rechter Seitenlage!).

Der Megalobulbie möchte ich im allgemeinen keine besondere Bedeutung beimessen. Sie scheint gelegentlich ein konstitutionelles Stigma darzustellen. In einem kürzlich klinisch beobachteten Falle handelte es sich um das Syndrom: Magalobulbie + Gastralgie + Tetanie.

Bei der differential-diagnostisch manchmal in Betracht zu ziehenden Cholelithiasis ergab sich verhältnismäßig häufig eine deutliche Linksverschiebung des Magens, Pylorus dabei eventuell an normaler Stelle, Pars praepylorica ausgezogen.

In technischer Hinsicht scheint uns Baryumwasser zur Füllung des Bulbus besser geeignet als Baryumbrei; rechte Seitenlage ist gelegentlich als Adjuvans einer guten Bulbusfüllung sehr bedeutsam. Die Schirmbeobachtung ist unter selbstverständlicher Drehung des Objektes der Momentaufnahme natürlich weit überlegen. Sie allein ermöglicht ja den Ablauf der motorischen Phänomene genau zu verfolgen.

Beachtenswert ist das Fehlen eines Übertrittes des Kontrastmediums in den Bulbus trotz heftigster Magenperistaltik. Sonst notierten wir gelegentlich Antiperistaltik, auf das Duodenum beschränkt, und elektive motorische Unruhe des Bulbus.

Wenn auch die Konstanz der Befunde außerordentlich bedeutsam ist für die Einschätzung derselben, so ist doch anderseits mit der Tatsache zu rechnen, daß ganz ähnlich wie am Magen unter zweckentsprechender Behandlung oft ziemlich rasch Nischen sich zurückbilden, auch Bulbusveränderungen gleichzeitig mit den subjektiven Beschwerden einer Rückbildung fähig sind, eine therapeutisch optimistisch stimmende Feststellung. Dauerflecke scheinen uns im Duodenum nur insofern beachtenswert, als sie, die Gegend der Papilla Vateri betreffend, als Memento eines Divertikels in Betracht kommen.

Irgendwie größere 5-Stundenreste (Baryumspeise!) gehören beim gewöhnlichen Ulcus duodeni zu den durchaus seltenen Befunden.

Dasselbe gilt von der Stierhornform des Magens, wie sie, meiner Ansicht nach durchaus unberechtigt, meist kurzweg mit Tonussteigerung des Magens identifiziert wird. In unseren Beobachtungen war ein Unterschied in der Magenform etwa gegenüber den Fällen mit Magengeschwüren durchaus nicht auffallend und überwog bei weitem die Hakenform.

Verlauf: Wenn man vielfach „periodisches" Auftreten der Beschwerden beim Ulcus duodeni als diagnostisch bedeutsam hervorhebt, so kann es sich wohl nur um eine mißbräuchliche Anwendung des Wortes „periodisch" handeln. Denn fast nie handelt es sich um das Wiederauftreten der Beschwerden in gleichen Zeiträumen. Allerdings ist der Verlauf in der Regel ausgesprochen

[1]) Vgl. Med. Klinik 1920, Nr. 50 u. 51, S. 1319.

Digitized by Google

intermittierend, übrigens genau so wie bei den meisten Fällen von Ulcus ventriculi. Dabei ergibt sich sehr häufig ein „crescendo“ sowohl was die Dauer der einzelnen Anfälle und ihre Stärke betrifft, ein „decrescendo“ hinsichtlich der beschwerdefreien Intervalle, welche immer kürzer werden.

Nur in seltenen Ausnahmefällen ergeben sich einigermaßen feste Beziehungen zu den Jahreszeiten, insofern besonders bei feuchtkalter Witterung, so im Frühling und Herbst, die Rezidiven besonders gerne auftreten. Nur in diesen seltenen Ausnahmefällen könnte von einer Art periodischen Auftretens gesprochen werden.

Die Rezidiven sind anscheinend sehr häufig durch Diätfehler veranlaßt, wozu besonders der Umstand disponiert, daß gerade beim Ulcus duodeni vielleicht etwas häufiger als beim Ulcus ventriculi in der anfallsfreien Zeit eine weitgehendste diätetische Toleranz besteht und oft jedwede Einengung des diätetischen Toleranzbereiches fehlt, vielleicht mit Ausnahme von sauren Speisen, gegen welche häufig auch in den freien Intervallen eine gewisse Überempfindlichkeit bestehen bleibt.

Therapie: Die Frage der Behandlung ist natürlich auf das Engste verknüpft mit der Frage der Pathogenese. Um Wiederholungen zu vermeiden, sei auf die früheren diesbezüglichen Ausführungen verwiesen. Als allgemeine Prinzipien ergeben sich aus denselben: Eßhygiene im Sinne langsamen Essens und guten Kauens; Schonungsdiät; möglichste Ruhigstellung und Äquilibrierung des Nervensystems; Hintanhaltung mechanischer Insulte der Geschwürsgegend (Anstemmen von Werkzeug!); Vermeidung körperlicher Anstrengung, so besonders von Heben schwerer Gegenstände (Gefahr einer Blutung!); Regelung der Darmfunktion und Bekämpfung der Flatulenz und des Meteorismus; Nikotin- und Alkoholverbot.

Das Prinzip der Alkalitherapie wird gelegentlich auch in Form von der Individualität und dem Stadium des Einzelfalles entsprechend angepaßten Karlsbader Trinkkuren zweckmäßige Anwendung finden.

Gegenüber Ölkuren ist die individuelle Toleranz recht verschieden. In einem unserer Fälle wurde Sardinenöl sehr gelobt. Paradoxerweise wird gelegentlich Milchkost, wenn auch in Ausnahmsfällen, gerade am schlechtesten vertragen; außerordentlich häufig besteht Intoleranz gegen saure, stark gewürzte, fette und blähende Speisen.

Analgetisch bewähren sich oft warme Zuckerlösung, Mischung von Alkalien mit Anästhesin, Pyramidon, Aspirin u. dgl.

In den letzten Monaten habe ich an meiner Klinik ein Kurverfahren eingeführt, das dem üblichen Prinzipe der Ruhigstellung des erkrankten Organs eigentlich strikte zuwiderläuft. Es veranlaßte mich dazu die Beobachtung, daß Ulkuskranke nach Brechattacken vielfach über ein ganz besonderes Nachlassen ihrer Beschwerden berichten, das mit der Evakuation des Magens allein kaum seine volle Erklärung finden dürfte. Ich möchte vielmehr annehmen, daß nach einem heftigen Brechakte die gesamte funktionelle Einstellung des Magens eine Änderung erfahren kann und zwar in dem Sinne, daß die Neigung zu Spasmen, zu Hypersekretion und Hypermotilität eine Einschränkung erfährt.

Es schien mir deshalb zweckmäßig, den Brechakt als Heilverfahren zu verwenden, ihn systematisch artifiziell auszulösen und zwar durch Apomorphininjektionen. Die Kranken werden bei flüssig-breiiger Kost gehalten; es wird durch Einlauf für tägliche Stuhlentleerung gesorgt; antimeteoristisch bekommen die Kranken über Nacht einen Prießnitzwickel; in den späten Nachmittagsstunden, 5—6 Uhr, erfolgt eine Apomorphininjektion nach vorhergehender Verabreichung eines Infuses von Species amarae od. dgl. Es empfiehlt sich mit kleinen Dosen von Apomorphin à 1 mg zu beginnen und die Dosis nur langsam entsprechend der oft sehr verschiedenartigen Reaktionsweise zu steigern. Dieses Verfahren hat sich uns in einer Reihe von Fällen bereits außerordentlich gut bewährt und konnte hierbei auch das Verschwinden von Ulkusnischen festgestellt werden.

Ein wichtiger Fortschritt auf dem Gebiete der Ulkusbehandlung scheint wir das Prinzip der duodenalen Ernährung mittelst der Einhornschen Duodenalsonde zu sein. Unsere damit erzielten Erfolge bei der Behandlung gastrischer Ulzerationen sind außerordentlich günstig und konnten wir auch bei dieser Behandlungsmethode bereits in zahlreichen Fällen das Verschwinden von Ulkusnischen feststellen; M. Einhorn[1]) berichtet über ganz analoge Feststellungen bei 6 Fällen von Ulcus duodeni.

Angesichts dieser klinischen Erfahrungen, welche nicht nur ergeben, daß der den Beschwerden zugrunde liegende funktionelle Komplex (Neigung zu Spasmen + Hypersekretion) oft in allerkürzester Zeit sistiert, sondern auch ad oculos beweisen, daß schwere anatomische Veränderungen im Sinne von Ulkusnischen ebenfalls oft in kurzer Zeit rückbildungsfähig sind, scheint mir eine stärkere Betonung des konservativ-internen Standpunktes durchaus berechtigt und wünschenswert.

Die einfache Gastroenterostomie scheint mir in Fällen von Ulcus duodeni ohne narbige Pylorusstenose hinsichtlich ihres Dauereffektes ein außerordentlich fragwürdiger Eingriff zu sein. Profuse Blutungen kommen so häufig bei rein konservativer Behandlung eventuell unterstützt von koagulationsfördernden Proteinkörperinjektionen (Milch!) zum Stehen und sind anderseits natürlich auch bei chirurgischem Eingreifen Todesfälle nicht zu vermeiden, daß mir auch hier eine irgendwie strikte Indikation eines operativen Vorgehens nicht zu bestehen scheint.

Daß in chronischen immer wieder rezidivierenden Fällen Resektionen, falls sie angesichts der leider oft vorhandenen schweren Adhäsionen überhaupt durchführbar sind, ausgezeichnete Resultate geben, beweisen zur Genüge die diesbezüglichen Statistiken. Unangenehme Komplikationen sind hierbei nur leider 1. Todesfälle, die selbst bei Virtuosen auf diesem Gebiete immer noch in etwa 3—5 % sich ereignen; 2. postoperative Ulcera peptica jejuni; 3. Ulkusrezidive. Allgemeine Direktiven lassen sich hier kaum geben. Jeder Einzelfall ist ein sorgfältigst und allseitigst zu erwägendes Problem für sich. Soziale Momente, wie die Unmöglichkeit entsprechender körperlicher und diätetischer Schonung, werden oft entscheidend in die Wagschale fallen und auch Imponderabilien, so z. B. ein bei derartigen Erörterungen meist zu Unrecht gar nicht gewürdigtes Moment: das technische Können des jeweiligen Chirurgen, seine Erfahrung speziell auf diesem Gebiet und selbst — sein Glück.

[1]) Arch. f. Verdauungskr., Oktober 1922.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. Medizinischen Klinik in Wien
(Vorstand: Professor K. F. Wenckebach).

Neue Gesichtspunkte in der Silbersalzbehandlung des Ulcus ventriculi et duodeni.

Von Dr. **Paul Saxl** und Dr. **Rudolf Strisower.**

Eine Reihe von Klinikern und Pharmakologen hat die Darreichung von Silbernitrat beim Ulcus ventriculi zum Teil sehr nachdrücklich empfohlen [C. Gerhardt[1]), Rosenheim[2]), Leo[3]), Boas[4]), Kelling[5]) u. a.]

Gerhardt nahm hierbei die salzsäurebindende Wirkung des $AgNO_3$ als Ursache der günstigen Beeinflussung an; andere Autoren zogen die adstringierende Wirkung des $AgNO_3$ zur Erklärung der Wirkung heran; Kaufmann[6]) spricht von einer vermehrten Schleimproduktion; Baibakoff[7]) fand bei der Mehrzahl seiner Fälle, daß das Argentum nitricum die Gesamtazidität und den Salzsäuregehalt des Magens erhöhe; eine ganze Reihe seiner Fälle zeigte jedoch eine Herabsetzung der Säurewerte; ebenso bei Kaufmann. Baibakoff sieht daher in vermehrter Magensaftazidität eine Kontraindikation gegen die $AgNO_3$-Therapie, welcher Meinung sich auch W. Zweig[8]) anschließt. Im Tierexperiment erzeugte Kelling Hyperazidität durch $AgNO_3$. — Empfohlen wurden Argentum nitricum-Dosen von 0,25 : 120, steigend bis auf 0,4 : 120, 3mal tägl. 1 Eßlöffel in einem Weinglas destillierten Wassers vor dem Essen; die Medikation darf wegen Gefahr der Argyrie nicht allzu lange fortgesetzt werden.

Es muß nun hier ein Umstand besonders hervorgehoben werden, der ja wohl allen Klinikern, wenn auch unausgesprochener

[1]) C. Gerhardt, D.m.W. 1888.
[2]) Rosenheim, zit. nach Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig 1920.
[3]) Leo, Verhandl. d. 20. Kongresses f. inn. Med. 1902.
[4]) Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten 1920. S. 434.
[5]) Kelling, Arch. f. Verdauungskrankh. 1919, 25.
[6]) Kaufmann, Ebenda 1913, 15.
[7]) Baibakoff, Ebenda 1906, 12.
[8]) Zweig, Lehrb. d. Magen-Darmkrankh. 1923, 3. Aufl., S. 257.

Digitized by Google

Weise klar war, die das Argentum nitricum bei Magengeschwür verordnet haben: Das $AgNO_3$ geht im Magen sofort in AgCl über. Die oben erwähnte Silbernitratlösung 0,25 : 120 entspricht etwa einer $^n/_{10}$ $AgNO_3$-Lösung und so braucht der eingenommene Eßlöffel Silbernitrat nur auf einen Eßlöffel Magensaft im Magen zu stoßen, um komplett in AgCl übergeführt zu werden. So viel Magensaft dürfte aber in einem Ulkusmagen leicht vorhanden sein. Dazu kommt noch, daß ein Teil des Silbernitrats auch durch die Albuminate des Speichels wie des Magensaftes gebunden wird — so daß schließlich statt des dargereichten $AgNO_3$ drei Salze des Silbers im Magen vorhanden sind: Der Hauptsache nach AgCl, dann Ag-Albuminat und — wohl nur vor der Bildung dieser beiden Salze — $AgNO_3$. Da aber die Bildung der beiden erstgenannten Salze im Magen sehr rasch vor sich geht, dürfte die direkte $AgNO_3$-Wirkung auf den Ulkusmagen nur eine sehr geringe sein; indirekt könnte sie durch die Bildung von AgCl und Ag-Albuminat vor sich gehen, wobei bemerkt werden muß, daß im Mageninnern wesentlich mehr AgCl als Ag-Albuminat entstehen dürfte.

Entstehen aber aus dem in den Magen gelangten Silbernitrat annähernd sofort andere Silbersalze, so ist anzunehmen, daß diese das wirksame Moment der $AgNO_3$-Therapie darstellen; dies ist der Grund, warum wir im Titel dieser Abhandlung von einer „Silbersalztherapie“ sprechen. — Es müssen daher die bisherigen Grundlagen der $AgNO_3$-Medikation beim Magengeschwür einer Revision unterzogen werden: Die adstringierende Wirkung der an sich schwach dosierten $AgNO_3$-Lösung, die der Hauptsache nach in AgCl übergeführt wird, kann nicht in den Vordergrund dieser Therapie gestellt werden. Möglicherweise liegt das Wirksame dieser Therapie gerade in der Bildung von AgCl, hängen ihre vielfach beobachteten Erfolge und auch festgestellte Mißerfolge von der jeweiligen Art ab, wie sich das AgCl im Magen bildet und wie es seine Wirksamkeit entfaltet. So kann es auf die Feinkörnigkeit ankommen, mit der das AgCl ausfällt; bei geringem Salzsäuregehalt des Magens wird mehr Albuminat entstehen, das eventuell „toxisch“ wirkt u. dgl.

Dem hier geschilderten einfachen Gedankengang folgend, lag es nahe, die Wirkung von AgCl auf den Magen, besonders den geschwürskranken Magen zu verfolgen. Von vornherein erschien die Verwendung von AgCl in Form jener feinen haltbaren Suspension[9]) am geeignetsten, wie sie vor kurzem der eine von uns angegeben hat. Auf diese Weise kommt das AgCl in möglichst großer Oberfläche und daher zweifellos am wirksamsten zur Geltung. — Unterstützt wurde unsere Absicht, den geschwürskranken Magen durch die AgCl-Suspension zu beeinflussen, durch die auch von anderer Seite gelegentlich gemachte Beobachtung, daß torpide Geschwüre der Haut, Geschwüre der Schleimhäute usw. unter Einwirkung der AgCl-Suspension stärker granulieren und besser heilen.

Wir haben die genannte AgCl-Suspension (AgCl-Metem)[10]) an 26 Magenkranke und 2 Magengesunde verabreicht. Die Patienten bekamen von der 2%igen AgCl-Suspension auf nüchternen Magen und vor dem Schlafengehen 1 Eßlöffel in wenig Wasser. Das Medikament ist im Gegensatz zum $AgNO_3$ geschmacklos und wurde gut vertragen; gelegentlich traten leichte Diarrhoen auf, die auch beim $AgNO_3$ beobachtet worden sind (Boas), jedoch bald vorübergehen. — Außer dem AgCl-Metem bekamen die Patienten keine Medikation. Diätetisch bekamen sie breiige reizlose Kost. Die meisten Patienten wurden ambulatorisch behandelt und gingen ihrer Arbeit nach; nur einzelne lagen in der Klinik.

Die 26 Magenkranken gruppierten sich in folgender Weise: 17 Fälle von sicherem Ulcus ventriculi oder duodeni, alle im Stadium der Schmerzperiode, 4 Fälle von ausgesprochenem Ulkusverdacht, 3 Fälle von Hyperazidität, 1 Fall von Hyperazidität und Gastritis, 1 Fall von Anazidität und Gastritis.

Von den 17 Fällen mit sicherem Ulkus verloren 11 ihre oft sehr hochgradigen Beschwerden in den ersten Tagen der Medikation[11]); 6 Fälle blieben unbeeinflußt. Von den 4 auf Ulkus verdächtigen Fällen verloren 2 ihre Beschwerden, 2 blieben unbeeinflußt. Von den 3 Hyperaziden reagierten 2 mit prompter Besserung; der hyperazide Fall von Gastritis besserte sich, der subazide blieb unbeeinflußt.

Geradeso, wie es viele Autoren (C. Gerhardt, Rosenheim, Leo, Kelling) für das $AgNO_3$ beschrieben haben, sahen wir auch bei den genannten Fällen, die durch die AgCl-Suspension günstig beeinflußt wurden, die schmerzstillende Wirkung im Vordergrund dieser günstigen Beeinflussung stehen. Es erhob sich nun die Frage: Was bewirkt das AgCl im gesunden wie im kranken Magen?

Eine Reihe von Röntgenuntersuchungen belehrte uns, daß keins der bekannten Röntgensymptome des geschwürskranken Magen- oder Zwölfingerdarms durch einmalige Darreichung der AgCl-Emulsion beeinflußt wird. Auch nach mehrtägiger Verabreichung, wenn die Beschwerden des Patienten im Schwinden sind, und nach 2 bis 3wöchiger Behandlung, wenn sie bereits völlig geschwunden sind, zeigt sich keinerlei Änderung des Röntgenbefundes. Wir kennen ja, insbesondere durch die Arbeit von Brunn, Hitzenberger und Saxl[12]) dieses seltsame Verhalten des ulkuskranken Magens oder Duodenums: Der Patient ist beschwerdefrei, aber der Röntgenbefund ist derselbe wie zur Zeit der manifesten Symptome. Das Ulkus ist in das Stadium der „Latenz“ eingetreten.

Die Untersuchung des Mageninhaltes ergab ein sehr bemerkenswertes Resultat. Eine Stunde vor dem Probefrühstück wurden 2 Eßlöffel der AgCl-Suspension gegeben. Beim normalen Magen ergab sich keine Beeinflussung der Azidität. Hingegen fanden wir bei einer ganzen Reihe von Hyperaziden — wenn auch nicht bei allen — ein zum Teil sehr starkes Heruntergehen der Magensaftazidität.

So ging z. B. in einem Falle von Hyperazidität die Gesamtazidität von 90 und freie HCl 76 auf 36 und 28 nach dem Probefrühstück zurück, bei welchen letzterem der Patient die AgCl-Suspension vorher eingenommen hatte.

Ein ähnliches Verhalten boten 7 daraufhin untersuchte Hyperaziditätsfälle, bei 3 vermißten wir die Beeinflussung. Die zitierte Beobachtung von Baibakoff, daß $AgNO_3$ die Magenazidität erhöht, mag darauf zurückzuführen sein, daß im Magen noch eine geringe Menge von unverändertem $AgNO_3$ reizend wirkt.

Jedoch kann die Beeinflussung der Magensaftsekretion nicht der alleinige ursächliche Faktor sein, der die Beschwerden des Ulkuskranken zum Schwinden bringt; denn unter unseren so günstig beeinflußten 11 Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni hatten 5 anazide, subazide und normalsaure Magensäfte; bei diesen kann wohl nicht die Herabsetzung der Magenazidität der Angriffspunkt des AgCl gewesen sein, durch welche die Besserung der Beschwerden herbeigeführt wurde.

Wir kommen daher zu der Vorstellung, daß das Herabsetzen der Magenazidität nur eines der durch die AgCl-Medikation bedingten therapeutisch erzielten Resultate ist. Es wäre möglich, daß die AgCl-Suspension eine ähnliche Wirkung auf den geschwürskranken Magen ausübt wie das Atropin, das neben der sekretionsherabsetzenden Wirkung beruhigend auf die motorischen Funktionen des Magens wirkt, ohne daß wir im Röntgenbild den Effekt dieser Motilitätsbeeinflussung in der Regel nachweisen können.

Wo nun der eigentliche Angriffspunkt der geschilderten Wirkung des AgCl liegt und wie eine derartig lähmende Wirkung ausgeübt wird, darüber müssen erst weitere Untersuchungen Aufschluß bringen. Nicht unmöglich wäre es, daß es sich hier um eine ähnlich lähmende Wirkung von Metallen und Metallsalzen handelt, wie sie v. Egmond[13]) am herausgenommenen Kaninchenherz feststellen konnte, da er durch Berührung des Hisschen Bündels mit einem Messingstab Herzblock erzeugen konnte.

Zusammenfassung:

1. Feinst suspendiertes Silberchlorid ruft bei vielen Fällen von Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni und bei reiner Hyperazidität eine bedeutende Besserung hervor.

2. Wo eine Hyperazidität besteht, wird sie in der Regel durch das verabreichte Silberchlorid herabgesetzt.

3. Die Besserung der Beschwerden bei den genannten Affektionen dürfte auf eine beruhigende Wirkung des AgCl, die auf den im Reizzustand befindlichen Magen ausgeübt wird, zurückzuführen sein.

Röntgenbehandlung der Polycythaemia rubra (Polyglobulie).*)

Von Dr. Johannes Schütze, Berlin.

Wenn ich Ihnen einige Ausführungen über die Röntgenbehandlung der interessanten Erkrankung der Polyglobulie machen möchte, so leitet mich der Gedanke, daß einmal die Erkrankung

9) Saxl, Über die therapeutische Verwendung einiger Metallsalzemulsionen. M.Kl. 1923, Nr. 2.

10) Hergestellt von der Delphinfabrik Guntramsdorf bei Wien.

11) Diese wurde wegen der Gefahr der Argyrie nicht länger als 3—4 Wochen fortgesetzt.

12) Brunn, Hitzenberger und Saxl, W. kl. Wschr. Bd. 33.

13) v. Egmond, Pflüg. Arch., Bd. 180.

*) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft am 14. Februar 1923.

Digitized by Google

an sich in den Kreisen der Ärzte in ihren Anfangsstadien noch nicht genügend erkannt und beachtet wird, und zweitens die Erkenntnis (die sich aus der einschlägigen Literatur ergiebt), daß die Röntgenbehandlung noch nicht als die bisher überlegene Methode der Behandlung anerkannt zu sein scheint.

Ich möchte mich über die klinischen Daten hier recht kurz fassen und nur das allernotwendigste zum Verständnis der Praktiker vorbringen. Es handelt sich bei der Polyzythämie um eine sehr erhebliche oft hochgradige Vermehrung der roten Blutkörperchen, der Blutmenge und unter Umständen des Blutdrucks, während die weißen Blutkörper entweder gar nicht vermehrt sind oder ihre Vermehrung sich doch in sehr mäßigen Grenzen gegenüber derjenigen der roten hält. Man unterscheidet nun meistens drei Formen der echten primären erythroblastischen Polyglobulie, bei welchen die Vermehrung ein Produkt erhöhter Bildung von roten Blutkörpern ist, bei denen also die anatomisch als Ursache nachgewiesene erhöhte blutbildende Tätigkeit des Knochenmarkes (Erythropoese) die Ursache darstellt (Türk). Es ist sicher klinisch oft nicht ganz einfach, die Formen von vornherein streng von einander zu trennen, aber es gibt doch gewisse Unterschiede, welche auch zu verschiedener Benennung der Formen Anlaß gab; die mit erhöhtem Blutdruck usw. einhergehende benennt man die hypertonische, die andere mit Zyanose und Milztumor wird wegen der stärkeren Milzschwellung die Erythrocythaemia megalosplenica genannt. Mosse[1]) unterscheidet bei den primären Formen noch eine dritte mit Milztumor und Urobilinikterus. Ich möchte glauben, daß eine Unterscheidung der primären und sekundären (durch Herzfehler, Stauung usw. hervorgerufenen) Formen vielleicht durch die Röntgentherapie möglich ist. Ich sage das, soweit ich einen Schluß aus meiner nicht sehr ausgedehnten Erfahrung zu ziehen mir gestatte. Ich werde darauf später mit einigen Worten eingehen.

Was die Ätiologie der Erkrankung angeht, so werden Sie vielleicht in einer der letzten Nummern der Medizinischen Klinik die Ausführungen Curschmanns gelesen haben, der sie als eine erbliche Erkrankung angesehen wissen will. In ihrer Häufigkeit scheint sie auch meiner Meinung nach nicht so selten zu sein, wie man das meist in den Veröffentlichungen darüber liest. Wenigstens haben mir Kollegen aus Amerika mitgeteilt, daß sie dort an einem jüdischen Krankenhause ständig Fälle solcher Erkrankungen stationär liegen hätten. Und wenn man privatim mit unseren Klinikern spricht, erklärt fast jeder, daß er eine ganze Anzahl solcher Fälle gesehen habe. Die Röntgenbehandlung dieser Erkrankung scheint aber doch nicht in sehr ausgiebigem und richtigem Maße angewendet zu werden, denn auch in der Veröffentlichung von Curschmann findet sich nur in einem Falle angegeben, daß eine Strahlenhandlung stattgefunden habe, die zu einer sehr erheblichen Besserung führte.

Ich möchte deshalb in Kürze über die in den letzten Jahren von mir mit Röntgenstrahlen behandelten Kranken berichten.

Es kamen in allen diesen Fällen zur Bestrahlung 1. die Milz und 2. eine Anzahl großer Röhrenknochen sowie 3. das Brustbein. Es scheint mir keinen großen Unterschied zu machen hinsichtlich der Wirksamkeit der Behandlung, ob sie mit mittlerer Aluminiumfilterung oder mit Zinkfilterung erfolgt, doch ist diejenige mit Zink wegen der Sicherheit des Vorgehens vielleicht vorzuziehen. Obwohl sie wahrscheinlich auf die Dauer nicht eine häufigere Wiederholung der Bestrahlung ermöglicht aus Gründen der längeren Latenzzeit (Hautwirkung). Über die von mir angewandte Technik gebe ich bei der ausführlicher mitgeteilten Krankengeschichte Auskunft.

Ob man die Milz in allen Fällen bestrahlen soll und mit welchen Dosen, ist theoretisch und praktisch noch nicht ganz sicher gestellt. Im allgemeinen bestrahlt man sie.

Ich möchte hier hervorheben, daß ich es in dem einen Fall aus einem ganz bestimmten Grunde zu allererst tat. Dieser Fall kam in einem recht ernsten Zustand in meine Behandlung, da er seit einigen Tagen an sehr intensiven Blutungen aus Mund usw. litt. Es lag das nicht an dem behandelnden Arzt, der den Zustand und die Erkrankung schon längere Zeit vorher richtig erkannt hatte, sondern an dem Patienten, der sich nicht zu der schon ein halbes Jahr vorher ihm angeratenen Röntgenbehandlung entschließen konnte.

Ich habe hier wegen der starken Ausblutung zu allererst die Milz bestrahlt von der Idee ausgehend, daß die Milzbestrahlung zur Blutstillung beitragen sollte (erhöhte Gerinnbarkeit?), und die Blutungen standen auch recht prompt. Ich darf hier vielleicht einfügen, daß ich aus denselben Überlegungen auch die Milzbestrahlungen bei Blutungen aus dem myomatösen Uterus in einigen Fällen mit so tadellosem Erfolg angewandt habe, daß die Patientinnen glaubten, ihr Leiden sei gänzlich behoben und sich deshalb der eigentlichen Behandlung, der Ovarialbestrahlung, entzogen. Die Bestrahlungen erfolgten einige Tage vor den zu erwartenden Menses, so daß die sonst 10—14 Tage dauernde Blutung auf 3—4 Tage sich beschränkte.

Daß man nach der Erkenntnis, die Bereitung der Erythrozyten sei vermehrt, sich der Bestrahlung der markhaltigen und platten Knochen annahm, ist etwas selbstverständliches und man muß seine Technik darauf abstellen, daß man auf eine längere Zeit der übermäßigen Neubildung der roten Blutkörper ein Paroli bietet. Das wird am besten durch härtere, wirksame, knochendurchdringende Strahlen in möglicht aussreichender Dosis zu erreichen sein. Daß eine Wirksamkeit eingetreten ist, wird dann außer der allgemeinen Abnahme der Anzahl der roten Blutkörper auch an dem Verschwinden oder Nachlassen der polynukleären Neutrophilen und Eosinophilen (Myelozyten) und Mastzellen nachgewiesen werden können. Die weißen Blutkörper lassen auch an Zahl meist etwas nach und es wird die Kontrolle des Absinkens der roten und der weißen Blutkörper event. die Grenze der vorzunehmenden Bestrahlungen angeben. Ob außer der Beschränkung der Neubildung der Erythrozyten auch ein Zerfall der vorhandenen stattfindet ist nicht sicher, doch scheint es nicht ganz ausgeschlossen. Freilich sind deren Zerfallsprodukte bisher noch nicht nachgewiesen oder aufgefunden worden. In dem einen von mir bestrahlten Fall schloß sich einige Zeit nach der einen Bestrahlungsserie eine intensive Gelbsucht an, doch könnte es in diesem ein katarrhalischer Ikterus gewesen sein. Sonst ist es, wie gesagt, nach den betr. Bestrahlungen nicht gelungen, Hämoglobin im Blutserum oder Urobilinogen im Harn nachzuweisen. Man weiß aber, daß bei allen Bestrahlungen die pathologischen Blutformen stärker auf Bestrahlungen reagieren, als die normalen, so daß ein Zerfall der pathologisch vermehrten Erythrozyten wohl möglich erscheint.

Bei den Röntgenbestrahlungen der Polyzythämie darf man nicht zu schnell vorgehen, sonst leiden die Patienten sehr erheblich unter den Bestrahlungsfolgen, die sich in allgemeinem Übelbefinden äußern. Man muß die Umwandlung des Knochenmarkes langsam vor sich gehen lassen. Was die Erfolge in meinen Fällen anlangt, so ist der eine (allerdings nur mittelschwere) Fall, den ich vor über 4 Jahren bestrahlte, klinisch als geheilt zu betrachten, obwohl eine leichte Erhöhung der roten Blutkörper weiter besteht. Er zeigte ursprünglich 7250000 Erythrozyten und ging zurück bis auf 4300000. Aber die Dame, die vorher infolge der Erkrankung ziemlich starke Beschwerden von seiten des Kopfes und des Herzens hatte, fühlt sich seit 4 Jahren völlig wohl und leistungsfähig. Hält man sich den ohne Bestrahlungen eintretenden Verfall und das meist letal endende Leiden vor Augen, wird man den auffallenden Besserungserfolg nicht bestreiten können.

In einem zweiten Fall sind durch die Behandlung keinerlei Veränderungen eingetreten. Die Zahl der roten Blutkörper betrug bei Beginn der Behandlung 9½ Millionen, sie besserte sich nicht und der Patient ist nicht sehr lange darnach infolge eines starken Herzfehlers gestorben. In diesem Fall hatte mir der überweisende Herr (Prof. H. Kohn) von vornherein gesagt, daß es sich wahrscheinlich um eine Erythrocythämie infolge Herzfehlers und Stauung mit großer Milz handele. Daß also keine vermehrte Anbildung durch das Knochenmark vorlag, sondern eine Störung des Blutbildes infolge Stauung usw. Der Erfolg hat ihm Recht gegeben und ich glaube, daß in der Tat das Nichtreagieren auf die Röntgenbestrahlung ein Beweis ist, daß eine sekundäre Vermehrung der Erythrozyten vorlag, bei welcher die Röntgenbehandlung naturgemäß versagen mußte.

In dem dritten Fall, der eine sehr interessante Krankengeschichte hat, welche ich mit gütiger Erlaubnis des behandelnden Kollegen (Prof. H. Werner, Berlin-Steglitz) etwas ausführlicher bringen möchte, ist eine sehr beträchtliche Besserung eingetreten. Es handelte sich um folgendes:

Der etwa 58 Jahre alte Patient macht die Angabe, daß er bis zu seinem 49. Lebensjahre stets gesund gewesen sei. Damals erkrankte er an eigenartigen Kreislaufstörungen an den Zehen, welche sich in Rötung, Schmerzen und Schwellung an den Zehenspitzen äußerte. An einigen umschriebenen Stellen kam es sogar zur brandigen Einschmelzung des Gewebes, welches der Abstoßung verfiel. Der Prozeß kam nach Verlauf einiger Monate zum spontanen Stillstand und zur Abheilung. Zur gleichen Zeit oder kurz darauf bemerkte Patient eine Veränderung seiner Gesichtsfarbe in dem Sinne, daß an Stelle der früheren gesunden Frische eine blaurote Färbung trat, welche allmählich deutlicher und stärker wurde. Eine damals vorgenommene ärztliche Untersuchung ergab mäßige Eiweißausscheidung im Urin, die seither in schwankender Menge — zwischen 1—2 pro Tausend — weiterbestanden hat.

[1]) M. Mosse, Die Polyglobulien im Kraus und Brugsch.

Digitized by Google

Als Patient im Frühjahr 1921 in die Behandlung des Herrn Prof. Werner trat, fiel die blaurote Färbung der Haut des Gesichtes und der Hände auf, besonders aber die blaurote Tönung der sichtbaren Schleimhäute. Die Skleren zeigten eine leicht gelbliche Verfärbung. Der Blutdruck betrug (Riva-Rocci) 180 mm. Die Herzaktion war normal schnell und regelmäßig. Die Herzgestalt zeigte geringe Hypertrophie, die Töne waren rein. Der untere Leberrand überragte in der rechten Brustwarzenlinie den Rippenbogen um 2 Querfinger, das Organ fühlte sich derb an, war nicht druckempfindlich, dasselbe gilt von der Milz, sie war ebenfalls derb, nicht empfindlich und überragte den linken Rippenbogen um 2 Querfinger. Die Lymphdrüsen waren nicht vergrößert und auch nicht druckempfindlich. Im Urin $1^1/_2$ pro Tausend Albumen, es fanden sich vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder, kein Zucker, keine Gallenfarbstoffe. Die Mai 1921 gemachte Blutzählung hatte folgenden Befund: Hämoglobin (Sahli) 130.

Erythrozyten 10 600 000, Leukozyten 10 200. — Rotes Blutbild geringe Polychromasie, keine kernhaltigen Erythrozyten. — Weißes Blutbild:

Polynukleäre Neutrophile 56, Eosinophile 2, Metamyelozyten 5, Stabkernige 2, Lymphozyten 32, große Mononukleäre 3; also erhebliche Vermehrung der Erythrozyten, bei entsprechend annähernder Vermehrung der Leukozyten ohne stärkere Veränderung des roten und weißen Blutbildes. Im August kam es zu starken, das Leben bedrohenden Zahnfleischblutungen, welche nur mit größter Schwierigkeit gestillt werden konnten, nachdem Patient sich bis dahin nicht zu der ihm schon vor einigen Monaten vorgeschlagenen Röntgentherapie hatte entschließen können.

Am 19. November 1921 begann nun eine Bestrahlungsserie, die bis zum 19. Dezember 1921 dauerte und in der in Abständen von 2 bis 3 Tagen bestrahlt wurden, in folgender Reihenfolge: Milz, Brustbein, rechter, linker Oberschenkel, rechter und linker Oberarm, Brustbein, Milz, rechter und linker Oberschenkel, endlich linker und rechter Oberarm.

Verwendet wurde Veifa-Reformapparat, Glühkathodenröhre 12 Wehnelt-Härte, 4 mm Al, 2—3 M.-A., Abstand 25 cm, Feld etwa 15/15 cm. Verabfolgt wurden jedesmal 120 F. in 30 Minuten.

Die Erythrozytenzahl betrug zu Beginn der Bestrahlung 10 800 000 darauf in Abständen von je etwa 14 Tagen 9 700 000, 8 400 000, 7 900 000. Hämoglobin 115.

Die Zahl weiter zu senken gelang nicht, auch nicht in nennenswertem Maße bei einer zweiten Bestrahlungsserie, die vom 4. April 1922 bis 4. Mai 1922 dauerte und bei der mit derselben Technik wie vorhin erwähnt in etwa je 20 Minuten mit 3,2 M.-A. Belastung bei 23—27 cm Abstand auf jedes Feld 2 mal je 160 F. verabfolgt wurden. Bestrahlt wurden die gleichen Stellen wie vorher angegeben. Der niedrigste Stand der roten Blutkörper war kurz nach der zweiten Bestrahlungsserie am 21. Mai 1922 mit 7 453 000 erreicht. Seitdem hatte er sich wieder auf 8 816 000 gehoben, ist aber, wie gleich erwähnt wird, wieder etwas herabgegangen.

Das klinische Bild veränderte sich infolge der Bestrahlungen in erheblicher Weise, die Leberschwellung ging in kurzer Zeit auffällig stark zurück, so daß der untere Leberrand bist fast zur Rippenbogenhöhe aufstieg; in geringerem Maße, aber ebenfalls deutlich, ging die Milzschwellung zurück. Der Blutdruck senkte sich im Lauf der Röntgentherapie auf 140 mm (von 180 mm!). Der Eiweißgehalt des Urins verminderte sich nicht wesentlich.

Kurze Zeit nach dem schönen Erfolg der ersten Bestrahlungsserie kam es zu einem Ikterus, der etwa $^1/_4$ Jahr anhielt und von dem es zweifelhaft schien, ob es sich um einen katarrhalischen oder einen hämatogenen handelte. Die Störung ist inzwischen völlig verschwunden.

Neuere Blutuntersuchungen (am 15. Januar 1923) ergaben, daß der erzielte Erfolg bestehen geblieben war, die roten Blutkörper betrugen zu diesem Zeitpunkt 7 920 000 und die weißen 11 400.

Auch das Allgemeinbefinden hat die sehr günstigen Veränderungen nach der Röntgenbehandlung bisher als bleibend erwiesen. Patient, ein sehr beschäftigter Jurist, fühlt sich in jeder Beziehung sehr leistungsfähig, jedenfalls viel besser als vor der Röntgenbehandlung. Die Leber- und Milzschwelluug ist ganz gering, ein geringer Eiweißgehalt des Urins ist noch vorhanden, der Blutdruck beträgt 140 mm. Die Gesichtsfarbe ist nicht mehr bläulich, sie fällt kaum noch besonders auf.

Ob und wann weitere Röntgenbestrahlung sich nötig machen wird, muß abgewartet werden. Die Entscheidung wird von allen in Betracht kommenden Faktoren abhängen. Ich würde jedenfalls jetzt keine Bestrahlung für ratsam halten, um das Pulver nicht zu verschießen.

Bedenkt man den sonst fortschreitend bösen Charakter der Erkrankung, so wird man aus den dargestellten Fällen erkennen müssen, daß die Röntgenbestrahlung der Polycythaemia rubra hypertonica die besten Chancen quoad meliorationem vielleicht quoad sanationem bietet.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. Kirschner).

Ein Fall von Strangulationsileus bei akuter Appendizitis.

Dr. Bruno Hein, Assistent der Klinik.

Was für schwerwiegende und seltene Veränderungen eine entzündliche Appendix im Abdomen hervorrufen kann, möchte ich an einem Fall zeigen, den wir kürzlich in unserer Klinik beobachteten.

Knabe von 6 Jahren, früher immer gesund, erkrankte 24 Stunden vor der Einlieferung in unsere Klinik plötzlich mit indifferenten geringen Schmerzen in der Magengegend. Nach Bettruhe und warmen Umschlägen vergingen die Beschwerden anscheinend, so daß der Knabe mittags aufstand, reichlich zu Mittag aß und trank und gesund schien. Am Nachmittag reichlich Stuhl von normaler Beschaffenheit. Den Eltern fiel nur auf, daß das Kind nicht ganz so munter wie sonst war. Gegen Abend von neuem Schmerzen im Leib, die diesmal stärker waren; gleichzeitig Aufstoßen. Trotz Umschlägen ließen die Schmerzen nicht nach, auch das Aufstoßen bestand fort. Die Nacht verlief verhältnismäßig ruhig, ab und zu Aufstoßen. Erst gegen Morgen wurde das Kind sehr unruhig und fing an zu erbrechen. Dies wiederholte sich, sobald die Mutter dem Knaben, der über großen Durst klagte, etwas zu trinken gab. Am Morgen, als die Eltern das Kind bei Tageslicht besahen, fiel ihnen sofort das verfallene Aussehen desselben auf und sie brachten das Kind deshalb in unsere Klinik.

Bei der Betrachtung des Knaben fiel uns sofort der ausgesprochene Shockzustand allerschwerster Art auf, in dem sich das Kind befand. Es warf sich unruhig hin und her, die Augen waren tief eingesunken, der Gesichtsausdruck ängstlich verzerrt, die Pupillen weit und starr, sonst bei vollem Bewußtsein. Die Hautfarbe blaß und fahl, die Lippen blau zyanotisch verfärbt, der Puls rasend schnell und kaum fühlbar, die Atmung oberflächlich, beschleunigt. Die Körperwärme, rektal gemessen, 36,0°, also Untertemperatur.

Man hätte bei dem Aussehen und den Symptomen daran denken können, daß das Kind eben von einem Trauma allerschwerster Art betroffen gewesen sei, etwa einer schweren Quetschung oder einer stumpfen Bauchverletzung mit Darmzerreißungen.

Der Leib war leicht aufgetrieben, gab fast überall tympanitischen Klopfschall. Stehende Darmschlingen waren nicht vorhanden, konnten auch nicht durch Beklopfen hervorgerufen werden. Darmperistaltik war nicht zu hören. Beim Palpieren konnte man fast überall tief eindrücken, ohne daß Schmerzen angegeben wurden. Der Leib war weich; insbesondere waren die typischen Druckpunkte bei Appendizitis, rechte Unterbauchgegend, Mac Burneyscher Punkt, sowie Nabel völlig druckunempfindlich. Nur in der Gegend zwischen Nabel und Schwertfortsatz sowie in einer Partie links vom Nabel bestand eine mäßige Muskelspannung und Druckempfindlichkeit. Rektal war nichts zu fühlen, die Ampulle war mit weichem Kot gefüllt. Während der Untersuchung erfolgte dauernd Aufstoßen und etwas Erbrechen; das Erbrochene sah weißlich aus und roch faulig, kein Kot.

Da wir ein Trauma ausschließen konnten, lag als Diagnose paralytischer Ileus mit Peritonitis nahe, nur konnten wir uns über den Grund dieses Ileus kein klares Bild machen.

Zwei Ursachen kamen dabei vor allem in Frage: Bei dem relativ plötzlichen Auftreten der Erscheinungen lag es zunächst nahe, einen Strangulationsileus anzunehmen. Am wahrscheinlichsten war dann eine Invagination. Dafür sprachen das plötzliche Auftreten, die Druckempfindlichkeit und die Spannung über dem Nabel und der linken Bauchpartie. Daß nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen noch reichlich Stuhl gekommen war, sprach nicht dagegen, außerdem konnte er aus den abwärts gelegenen Darmpartien stammen.

Als zweite Ursache für den paralytischen Ileus kam eine akute Appendizitis in Betracht, die eine Peritonitis im Gefolge gehabt haben könnte. Ein einwandfreier Nachweis einer solchen war jedoch, wie aus den oben geschilderten Symptomen hervorgeht, nicht möglich.

Der Zustand des Kindes war bei der Einlieferung so desolat, daß an eine Operation nicht gedacht werden konnte. Wir versuchten durch sofortige hohe Gaben von Kampfer und Koffein sowie Kochsalzinfusionen den Allgemeinzustand etwas zu bessern, doch waren unsere Bemühungen erfolglos, bereits eine halbe Stunde nach Einlieferung erfolgte der Exitus letalis.

Der autoptische Befund, den ich der Liebenswürdigkeit des Direktors des Pathologischen Instituts, Herrn Prof. Kaiserling, sowie Herrn Dr. Krauspe, der die Sektion machte, verdanke, gab erst völligen Aufschluß über dieses unklare Krankheitsbild.

Digitized by Google

Nach Eröffnung der Bauchhöhle, aus der etwa 1 Liter hämorrhagisches Exsudat entfernt wurde, drängten sich sofort mehrere bläulichrot verfärbte Dünndarmschlingen vor. Nach Beiseitehalten derselben zeigte sich ein bleistiftstarker Strang, der sich schräg über das Mesenterium hinüberzieht, jene Schlingen ringartig umgreift und so stranguliert. Dieser Strang entpuppt sich als der Wurmfortsatz. Er hat die bei einem Kinde von 6 Jahren seltene Länge von 20 cm; er ist an der Grenze zwischen unterem und mittlerem Drittel in der linken Bauchgegend mit dem Mesenterium verwachsen, so daß er als derber horizontaler Strang quer durch die Bauchhöhle zieht und einen schmalen Schlitz zwischen sich selber und der hinteren Bauchwand bildet. Das letzte Drittel des Wurmfortsatzes ist stark geschwollen und gerötet und zeigt die typischen Erscheinungen und Veränderungen einer akuten Appendizitis. Unter dem Wurmfortsatz sind durch den schmalen Schlitz mehrere Dünndarmschlingen in einer Ausdehnung von über 1 m hindurchgeschlüpft. Schließlich hatte sich noch der entzündete distale Wurmfortsatzteil dorsal von den Dünndarmschlingen um diese herumgeschlungen und war noch selber in etwa 8 cm Ausdehnung durch den von ihnen gebildeten Schlitz hindurchgeschlüpft und hatte so das Dünndarmbukett wie ein zusammenhaltendes Band fest umschlossen und eingeklemmt. Auf diese Weise war es also zu einer vollständigen Strangulationsinkarzeration der durchgerutschten Dünndarmschlingen gekommen. Der Bauchfellüberzug der eingeklemmten Darmteile war trübe, trocken und dunkelrot gangränös verfärbt. Die Dünndarmschlingen selber waren stark gebläht und enthielten hellrote Flüssigkeit. Die Drüsen des Mesenteriums waren stark knotig verdickt und wiesen vielfach käsige tuberkulöse Veränderungen und Herde auf.

Das ganze Sektionsbild ergab also einen Befund, der bisher wohl selten beobachtet worden ist.

Betrachtet man nun noch die Krankheitssymptome unter Berücksichtigung des autoptischen Befundes, so muß man wohl mit Sicherheit annehmen, daß das erste Auftreten der Schmerzerscheinungen im Bauche 24 Stunden vor Einlieferung der Ausdruck einer auftretenden akuten Appendizitis gewesen ist. Auffallend und bemerkenswert sind dabei die geringen Erscheinungen. Zu widersprechen scheint dem das sich vorübergehend bessernde Allgemeinbefinden des Knaben. Doch ist es eine bekannte klinische Tatsache, und wir haben hier oft diese Beobachtung bestätigt gesehen, daß eine Appendizitis allerschwerster Art mit Gangrän, ja selbst mit erfolgter Perforation unter auffallend geringen äußerlich nachweisbaren Symptomen verläuft. Man ist oft überrascht, daß man bei der Operation einer Appendizitis einen gangränösen dick mit Eiter strotzenden Wurmfortsatz mit schwersten entzündlichen Veränderungen der Umgebung antrifft, ohne daß die äußeren Erscheinungen auch nur im entferntesten auf derartig schwere Krankheitsveränderungen hingedeutet hätten. Diese Erfahrungstatsachen müssen wir auch bei diesem Fall zur Erklärung der so geringfügigen Ausgangssymptome heranziehen.

Als den ursächlichsten Grund für den Ausbruch dieser Appendizitis muß man wohl die knotige, käsig tuberkulöse Schwellung der mesenteriellen Lymphknoten ansehen.

Wichtig ist ferner der Umstand, daß der Knabe 10 Stunden nach Auftreten der ersten Erscheinungen noch reichlich Stuhl gehabt hat. Er beweist, daß die Peristaltik zu dem Zeitpunkt noch intakt gewesen ist. Wir gehen aber wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, daß gerade dieser Umstand für den tragischen und schnellen letalen Ausgang verantwortlich zu machen ist. Die lebhafte Peristaltik, die durch die therapeutischen Maßnahmen der Eltern in Gestalt von heißen Umschlägen noch erhöht wurde, bewirkte zunächst, daß irgend ein Teil einer Dünndarmschlinge in den Schlitz zwischen Wurmfortsatz und Bauchwand sich hindurchzwängte. Um dies Passagehindernis zu überwinden, setzte in den magenwärts gelegenen Schlingen eine um so stärkere peristaltische Bewegung ein. So kam es, daß ein Teil des Dünndarms nach dem andern weiter in den Schlitz hinabgedrängt wurde. Verstärkt wurde dies Nachschlüpfen noch durch die anfangs noch bestehen bleibende Peristaltik der bereits herabgedrängten Darmteile, die ihrerseits durch ihre peristaltischen Bewegungen weitere Darmteile herabzogen, so daß schließlich ein so) umfangreiches Darmstück abgeschnürt wurde.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien.

Klinische Erfahrungen über Tuberkulose und Schwangerschaft.

Von Privatdozent Dr. Wilhelm Neumann, Vorstand der Abteilung.

(Schluß aus Nr. 13.)

B. Eine zweite Gruppe von tuberkulösen Erkrankungen bilden die Fälle, welche hämatogen in der Lunge entstehen, also bei der virulenten Proliferation eines Primärkomplexes oder von irgendeinem peripheren Tuberkuloseherd aus, von welchem die Tuberkelbazillen in die venöse Blutbahn gelangen. Hierher gehören die Fälle von Tuberculosis fibrosa densa und Tuberculosis fibrosa diffusa, bevor es zu größeren Einbrüchen in den Bronchialbaum gekommen ist, bevor daraus also eine fibroulcerosa oder gar eine cavitaria ulcerosa geworden ist. Diese Fälle zeigen im Gegensatz zu den bronchogenen phthisischen Prozessen meist schon eine Verschlimmerung während einer Gravidität. Das Puerperium selbst weist häufig gar keine unheilsame Folgen auf. Die Verschlimmerung äußert sich im Auftreten einer pleuralen oder sonstigen serösen Exsudation, sie äußert sich im Auftreten von höheren Temperaturen oder von Kachexiesymptomen; fahles Kolorit, zunehmende Abmagerung und Auftreten von mechanischer Übererregbarkeit der Muskulatur oder gar von idiomuskulärem Wulst sind die Zeichen dafür. Die Verschlimmerung kann sich auch im Auftreten von mehr minder klingenden Rasselgeräuschen über den Lungen äußern. Verständlich wird uns dieser verschlimmernde Einfluß einer Schwangerschaft auf eine derartige Tuberkulose, wenn wir uns erinnern, daß eine erworbene Syphilis oder ein angeborener Status thymico-lymphaticus im gleichen Sinne wirkt. Ich habe dies erst in einer kürzlich erschienenen Arbeit[11]) an der Hand eines ausgewählten Falles dargetan. Als Erklärung denke ich mir bei der Syphilis die Schädigung der Abwehrkräfte des Organismus durch die Neuinfektion, beim Status thymico-lymphaticus eine von vornherein gegebene mangelhafte Anlage dieser Abwehrvorrichtungen. Damit ist uns auch ein Verständnis für das Problem Schwangerschaft und Tuberkulose gegeben. Denn von den verschiedensten Seiten wurde ja schon auf die Umstimmung in der Abwehrtätigkeit des Organismus hingewiesen. Man denke nur an die Reaktionslosigkeit tuberkulöser Schwangerer gegenüber Tuberkulin, wie sie Rosthorn und A. Fraenkel (l. c.), Hofbauer[12]), Wolff-Eisner[13]) festgestellt haben.

Die diagnostischen Kriterien dieser Krankheit habe ich schon wiederholt geschildert. Bilateralität der Spitzendämpfungen, fehlende Rasselgeräusche oder Gleichförmigkeit derselben über die ganze Ausdehnung der befallenen Lunge hin, langmonatige Konstanz der Qualität der Rasselgeräusche sprechen dafür. Als besonders charakteristisch hat sich mir ein ganz eigenartiger, derber, scharfrandiger, den Rippenbogen gerade überschreitender Milztumor erwiesen, der meist außerordentlich leicht palpabel ist. Ein häufiges Symptom sind begleitende chirurgische Tuberkulosen. Haben wir es mit einer derartigen Kranken zu tun, dann ergeben sich für unser Verhalten folgende Regeln:

Bestehen Temperatursteigerungen über 37,4° Achselmessung, bestehen deutliche Kachexiesymptome, dann ist ohne weiteres die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft gegeben, ebenso wenn ein frisches pleurales Exsudat, ein perikardiales Reiben, ein peritonealer Erguß auf eine frische hämatogene Aussaat hinweist. Klingende, kleinblasige Rasselgeräusche über der Spitze, feine, scharfe, krepitierende Rasselgeräusche, die sich von dem unbedeutenden, nicht klingenden, mehr trockenen, klanglosen pleuralen Rasseln gutartiger Prozesse unterscheiden, geben ebenfalls dabei eine unbedingte Indikation ab. Auch Hämoptoe und positiver Sputumbefund sprechen als Zeichen eines Fortschreitens der Krankheit für eine Unterbrechung der Schwangerschaft. Eine Larynxtuberkulose indiziert bei derartigen Fällen natürlich auch ohne weiteres eine Unterbrechung der Schwangerschaft. Sie kommt hier hauptsächlich in zwei Formen vor, und zwar entweder in der Form einer tumorartigen Granulationsbildung oder in Form von miliaren Knötchen, die freilich sehr rasch zu kleinen, oft konfluierenden Geschwüren zerfallen. Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß bei Bestehen auch anscheinend ganz gutartiger Spitzentuberkulose die sichtbare Progredienz gleichzeitig bestehender chir-

11) M. Kl. 1922, Nr. 52.
12) Hofbauer, zit. nach Wolff-Eisner l. c.
13) Wolff-Eisner, Tuberkulosediagnostik und Therapie. Leipzig 1921, Tauchnitz.

Digitized by Google

urgischer Tuberkulose, also eines tuberkulösen Fungus oder einer Karies ohne weiteres die Indikation zur Unterbrechung abgibt. Denn nach dem Gesetze von Piery und Arbez[14]) besteht ja ein weitgehender Parallelismus zwischen den tuberkulösen Erscheinungen ein und desselben Individuums an den verschiedenen Körperstellen. Eine fortschreitende chirurgische Tuberkulose läßt ohne weiteres auch auf eine fortschreitende Lungentuberkulose schließen.

Fehlen derartige Aktivitätszeichen, dann wird man noch eine Röntgenuntersuchung vornehmen, bevor man sein Urteil für die Erhaltung der Schwangerschaft abgeben kann. Zeigt der röntgenologische Befund sehr dichte, weit ausgedehnte, kleinherdige Tuberkuloseherde in beiden Oberlappen, zeigt er gar überraschenderweise, wie es nicht so selten vorkommt, Kavernenbildung, dann ist trotzdem noch die Indikation zur Unterbrechung gegeben. Aber selbst wenn auch die röntgenologische Untersuchung derartiger Fälle sehr dürftig ausfallen sollte, außer einer verstärkten Hiluszeichnung und einigen peribronchitischen Strängen nichts Auffälliges erkennen ließe, darf man sich nicht ohne weiteres für ein Fortbestehen der Schwangerschaft aussprechen, will man sich vor unliebsamer, manchmal sogar tödlicher Verschlimmerung des Krankheitsverlaufes bewahren. Denn auch eine allgemeine Miliartuberkulose, eine tuberkulöse Meningitis kann die Folge sein. Wir brauchen also eine längere Gewichtskontrolle. Zeigt sich ein Steigen des Körpergewichtes, dann kann man sich für die Erhaltung der Schwangerschaft aussprechen, im anderen Falle soll man unbedingt auf die Unterbrechung der Schwangerschaft drängen.

C. Finden sich keine Kavernensymptome irgendwelcher Art, findet sich kein Milztumor phthisischer oder proliferierender Natur, dann haben wir es mit der dritten Gruppe der Tuberkulose zu tun. Sie umfaßt verschiedene Bilder. Es gehören hierher die abortive Spitzentuberkulose, der Primärkomplex im Sinne von Ranke, dessen primäre Herde wir bei günstiger Lage auch aufdecken können, wie ich in meiner Arbeit über die Klinik der Tuberkulose dargetan habe, dessen lymphogen entstandene Bronchialdrüsentuberkulose dagegen deutliche klinische Zeichen macht. Es gehören hierher ferner die Folgezustände einer blanden Proliferation von Bazillen in die Blutbahn, die unter dem Bilde einer chronisch rezidivierenden Pleuritis, Pierys[15]) Pleurite à répétition, verläuft.

Auch bei diesen Formen sieht man gelegentlich Verschlimmerungen und selbst unheilvolle Wendungen durch eine Schwangerschaft auftreten, namentlich dann, wenn die Schwangerschaften sich häufen, wenn traurige schlechte Verhältnisse, mangelhafte Ernährung, mangelhafte Nachtruhe, körperliche oder geistige Überanstrengung, Kummer und Sorgen hineinspielen. Die Verschlimmerung geht hier häufig unter dem Bilde einer Tuberculosis congestiva vor sich, wie Bard diese Form nennt. Es kommt unter Temperaturanstieg zu einer pneumonischen Anschoppung einer Lungenpartie, die sich von der echten Pneumonie durch den atypischen und länger dauernden Fieberverlauf, durch das Fehlen des rubiginösen Sputums, durch fehlende Leukozytose, durch normales Verhalten der Chloride des Urins, durch das Fehlen eines schweren Krankheitsgefühls unterscheidet und entweder mit Resorption ausheilt oder mit zirkumskripten Kavernenbildungen enden kann. Ich habe derartige Bilder während einer Gravidität schon wiederholt gesehen. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine desquamative Pneumonie mit starker Hyperämie der Gefäße um die Alveolen herum, makroskopisch das Bild der Splenopneumonie Granchers gebend.

Hier ist der Befund allein nicht maßgebend für eine Indikationsstellung. Sondern in diesem Falle entscheidet die Temperaturmessung, die Beobachtung des Körpergewichts. Bei Temperaturen über 37,5° Achselmessung, bei einem konstanten Herabgehen des Gewichtes von Woche zu Woche, ist auch bei diesen Fällen die Unterbrechung der Gravidität indiziert. Im anderen Falle kann ohne weiteres einer Austragung das Wort geredet werden. Die einzige Ausnahme von diesem Gesetz wäre nur eine allzu große Häufung von Schwangerschaften, ganz ungünstige äußere Lebensbedingungen. Diese letzteren Umstände werden wir bei regelmäßiger Gewichtskontrolle ohnehin immer erfassen.

Die Fälle der Gruppe C bilden aber das Gros der Kranken, die wegen Apizitis in Behandlung einer Fürsorgestelle stehen, sie bilden auch bisher die große Mehrzahl jener Frauen, bei denen wegen beginnender Tuberkulose mit Rücksicht auf eine Spitzendämpfung, eine leichte Veränderung des Atemgeräusches, wegen eines kleinblasigen, trockenen Rasselns über einer oder beiden Spitzen ein Abortus für indiziert erachtet wird. Das sind die Fälle, für welche Petruschkys[16]) Beobachtungen über den guten Erfolg einer Tuberkulineinreibungskur während einer Gravidität gelten, das sind auch die Fälle, wo chronische Subfebrilitäten anderer Art uns täuschen können, das sind endlich die Fälle, wo bei einer gelegentlichen Obduktion der Lungenbefund nichts von Tuberkulose erweist. Läßt man bei diesen Fällen nach den von mir angegebenen Regeln die Schwangerschaft, die für sie ja ganz gefahrlos ist, weiter bestehen, dann kann man um so energischer bei den Fällen der Gruppe A und B vorgehen und die Zahl der künstlichen Aborte bei Tuberkulose wird trotzdem weit unter die Zahl der bisherigen Fälle heruntergehen zum Nutzen der Nachkommenschaft, der Bevölkerung und der Lungenkranken selbst.

[14]) Piery et Arbez, Les tuberculoses multiples et le parallélisme etc. Congr. int. de tub. Paris 1905.

[15]) Piery, La pleurite à répétition. Presse méd., 1906, 71.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Breslau (Direktor: Geheimrat Jadassohn).

Über Sensibilisierung bei einem Fall von Formalin- und Novokainekzem.

Von Dr. Ernst Rosenbaum.

Praktische und theoretische Gründe rechtfertigen die kurze Veröffentlichung der folgenden Beobachtung:

53jähriger Mann, Familienanamnese o. B., als Arzt und Zahnarzt tätig; hat als Kind einen universellen Ausschlag gehabt, der als Ekzem diagnostiziert wurde. Seit dieser Zeit leidet Patient an einem leichtschuppenden Ekzem beider Ellbogen. In seiner beruflichen Tätigkeit verwendet er Trikresolformalin und Novokain-Adrenalin seit über 20 Jahren. Ende 1921 bemerkte er Verhärtung der Daumen-, Zeige- und Mittelfingerkuppe der linken Hand. Januar 1922 traten am 2., 3. und 4. Finger der rechten Hand juckende Bläschen auf. Februar 1922 angeblich Gesichtserysipel (kein Schüttelfrost, Temperatur 38,5°), das nach 8 Tagen unter Ichthyolbehandlung abheilte, also wohl kein Erysipel, sondern schon ein Ausbruch des akuten Gesichtsekzems war und wahrscheinlich darum rasch heilte, weil Patient wegen des Fiebers seinem Beruf fernblieb. Im März stellte sich ein Gesichtsekzem ein, das sich unter feuchten Umschlägen und Verbänden besserte, und zwar in wenigen Tagen, vollständig heilte, als Patient seinen Heimatsort behufs Konsultation eines auswärtigen Dermatologen verließ. Das wiederholte sich noch zweimal. Als Patient im September 1922 nach Breslau kam, bot er folgenden Befund:

Mittelgroßer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand, dessen innere Organe gesund sind. Das Gesicht ist unterhalb des Kinnes gerötet, die Haut, besonders die der Oberlider, ödematös geschwollen. Starke Schuppung und Borkenbildung an Oberlippe und Kinn. Nässen in der Umgebung der Nase, am Kinn und vor den Ohrmuscheln, die selbst freigeblieben sind. An der rechten Hand sind 2., 3. und 4. Finger gerötet, die Haut ist rauh, rissig, an einzelnen Stellen verdickt, an anderen mit Knötchen und Bläschen bedeckt. Leichter Juckreiz, kein Nässen, keine Borkenbildung. Links sind Daumen- und Zeigefingerkuppe hart, schwielig, rissig und etwas druckempfindlich. Ähnlicher, aber leichterer Art sind die Veränderungen an der Mittelfingerkuppe.

Schon wegen der akuten Rezidive war es notwendig, zu untersuchen, ob der Kranke für eine der in Frage kommenden Substanzen besonders empfindlich sei. Kleine Zellstoffstückchen, die mit der zu untersuchenden Flüssigkeit angefeuchtet waren, wurden auf Brust und Rücken aufgelegt, mit Billrothbatist überdeckt und mit Leukoplast befestigt. Nach 24 Stunden trat nach Odol, Salol, Jodoform, Lysoform und Hg-Pflaster keinerlei Reaktion auf, dagegen war die Haut an der Stelle, wo Formalin (rein) aufgelegen hatte, gerötet, ohne daß Patient subjektive Beschwerden empfand. Bei Normalen tritt bei Formalin nach Beobachtungen unserer Klinik meist erst nach oft an derselben Stelle wiederholter Applikation eine viel geringere Reaktion ein. Am Zeigefinger der linken Hand zeigten sich erst nach 48stündiger Formalinapplikation Rötung und subjektive Beschwerden. 3 Tage nach dem ersten Reizversuch wurde Formalin erneut am Rumpf aufgelegt, 30 Stunden nach Anlage des Pflasters war die Stelle, auf der das Zellstoffstückchen aufgelegen hatte, weiß, die Umgebung dagegen intensiv gerötet. Nachträglich rötete sich die weißgebliebene ebenso wie eine andere durch 48stündiges Aufliegen entstandene Reizstelle. Allmählich nahmen beide Stellen unter starkem Juckreiz Ekzemcharakter an und heilten erst nach Gebrauch von 5%iger Ichthyolzinkpaste ab. An mehreren Tagen hintereinander ließen wir verschiedene Substanzen auf der Haut verdunsten; von allen machte nur Formalin bereits nach 10 Minuten Rötung.

Der Patient selbst bat, als er seine Formalinüberempfindlichkeit sah, auch eine Prüfung mit Novokain-Adrenalin vorzunehmen. Es wurden 1%iges Novokain, Adrenalin (1 : 1000) und Novokain-Adrenalin verwendet. Nach 48 Stunden trat nach Novokain und Novokain-Adrenalin eine Reizung in Form eines kleinpapulösen Ekzems auf.

[16]) Petruschky, Weitere Beobachtungen über Gravidität und Nachkommenschaft spezifisch behandelter tuberkulöser Frauen. Mschr. f. Geburtsh. 1922, 59.

Digitized by Google

Eine Wiederholung der Untersuchung ergab dasselbe Resultat. Bei Gesunden hat Novokain und Novokain-Adrenalin auch nach dreitägiger Applikation nicht gereizt.

Der Patient wurde angewiesen, den Gebrauch von Formalin und Novokain-Adrenalin zu vermeiden oder mit den Substanzen nur mit Gummihandschuhen in Berührung zu kommen. Es geht ihm jetzt, Februar 1923, nach eigenem Bericht gut, doch bringt jede Berührung mit Novokain schon leichte Reizung der Haut mit sich.

Der Patient hat also an einem chronischen tylotischen Ekzem der Fingerkuppen der linken und an einem akuten vesikulösen Ekzem einzelner Finger der rechten Hand sowie an einem akut rezidivierenden Gesichtsekzem gelitten. Die Krankheit blieb längere Zeit unerkannt, trotzdem die fast spontan eingetretene Heilung nach Entfernung aus seinem Beruf auf eine Schädigung durch diesen hinweisen mußte. Es wurde durch „funktionelle Prüfung" (Jadassohn) der Haut nachgewiesen, daß er an einer ausgesprochenen Überempfindlichkeit gegen Formalin und Novokain litt. Es ließ sich nicht erweisen, welcher der beiden Stoffe die Ursache für das rezidivierende Gesichtsekzem war. An der Hand waren einzelne Stellen von akutem Ekzem betroffen, von denen der Patient selbst sagte, daß sie oft durch das aus der nicht immer fest schließenden Spritze abtropfende Novokain benäßt worden waren. Die Fingerkuppen der linken Hand sind viel beim Kneten von Einlagen mit Formalin in Berührung gekommen.

Von Formalin wissen wir schon lange [vgl. Thilo, Galewsky, Chajes[1])], daß es Hautentzündungen bedingt; diese sind meist an den Händen lokalisiert; im Gesicht scheinen sie trotz der Flüchtigkeit des Formalins selten vorzukommen. Auffallend wenig beachtet ist die von Chajes betonte Tatsache, daß die Formalinschädigungen meist erst nach längerer, selbst jahrelanger Verwendung des Formalins auftreten, daß also eine Sensibilisierung notwendig ist.

Über Novokaindermatitis ist sehr selten berichtet, Klauder[2]) hat einen Fall mitgeteilt. Bekannter sind Fälle von Arneiexanthem nach Injektion von Novokain, die von Baumbach[3]) und Lahm[4]) mitgeteilt wurden. In amerikanischen Fachzeitschriften wird verschiedentlich berichtet, daß Prokain Ekzeme hervorrufen kann.

Unser Patient hat sowohl mit Formalin als auch mit Novokain schon seit 20 Jahren zu tun gehabt, ehe er die Hautreizung bekam. Wenn also, woran kaum zu zweifeln ist, beide Stoffe an seinen Ekzemen schuld sind, so mußte er gegen beide erst sensibilisiert worden sein. Es ist nicht mehr zu entscheiden, ob es sich hier um eine unabhängig voneinander vor sich gehende Sensibilisierung gegen beide Stoffe handelt oder ob die Sensibilisierung erst gegen den einen und dann konsekutiv auch gegen den anderen vor sich gegangen ist. Für eine solche „Heterosensibilisierung", die auch eine „polyvalente" sein kann, haben wir in der Literatur eine Anzahl von Beispielen. Zu betonen ist auch, daß die Haut des Rumpfes, die nicht unmittelbar mit Formalin und Novokain in Berührung gekommen war, sich auf die ersten Versuche mit den beiden Substanzen als überempfindlich erwies und zwar gegen Formalin auch bei bloßer Betupfung und Verdunstenlassen. Es ist also augenscheinlich eine Sensibilisierung auch an der nicht unmittelbar früher mit den betreffenden Substanzen in Berührung gekommenen Haut eingetreten. In bezug auf alle diese Punkte verweise ich auf den Vortrag, den Jadassohn auf der Naturforscherversammlung in Leipzig gehalten hat.

Der vorstehend berichtete Fall beweist wiederum die Notwendigkeit, bei allen rezidivierenden Ekzemen stets die funktionelle Prüfung der Haut mit allen auch nur irgendwie in Betracht kommenden Substanzen vorzunehmen und nicht zu vergessen, daß in zahlreichen Fällen reizende Stoffe lange Zeit hindurch anstandslos vertragen werden und dann doch — nach eingetretener Sensibilisierung — stark reizen können.

Zur Ätiologie des Kropfes.

Von Dr. **Alfred Soucek**, Kinderarzt in Wien.

Bei der Einführung des schulärztlichen Dienstes an den Wiener städtischen Schulen im Jahre 1918 konnte ich die Beobachtung machen, daß unter den Schülern recht häufig Kropfbildung zu finden sei. Auch sonst schien mir in Wien der Kropf zu dieser Zeit häufiger zu sein, worauf ich auch weitere ärztliche Kreise aufmerksam machen zu müssen glaubte (1). Meine weiteren Beobachtungen seit dieser Zeit zeigten mir, daß die Ursachen der Kropfbildung wohl verschiedener Art sein müssen. Wer viele Kinder zu untersuchen Gelegenheit hat, dem kann es nicht entgehen, daß in einem gewissen Lebensalter, und zwar bei den Mädchen in Wien etwa zwischen dem 10. und 14. Jahre, bei den Knaben etwas später, in größerer Häufigkeit eine Vergrößerung der Schilddrüse auftritt. So konnte ich z. B. in einer Knabenvolksschule bei 217 untersuchten Kindern im Alter von 6—11 Jahren 11 mit vergrößerten Schilddrüsen behaftete, d. s. 5%, feststellen, während in der nahegelegenen Knabenbürgerschule von 186 untersuchten 41 damit behaftete, d. s. 22%, waren. Das häufigere Auftreten von Kropf in diesem Alter ist etwas Bekanntes und ist wohl auf den physiologischen Pubertätseinfluß zurückzuführen. (Man sieht bei solchen „physiologischen" Kröpfen auch nicht die bei sonstigen Kröpfen so häufige allgemeine Magerkeit oder sonstige körperliche Veränderung des Individuums.) Bei den jüngeren Kindern kommt dieser Reiz der Pubertät nicht in Betracht, es müssen also hier andere Faktoren am Werke sein. Einen solchen Faktor zeigt uns nun die folgende Krankengeschichte auf:

Mitte Dezember 1922 kam eine Frau mit ihrem 6jährigen Pflegesohn Erwin Eis. in meine Ordination, weil sich bei dem Knaben seit kurzer Zeit ein Kropf gebildet habe. Die Pflegemutter, die das Kind schon seit frühester Kindheit betreut, berichtet, daß Erwin seit etwa 2—3 Monaten die üble Gewohnheit angenommen hätte, trotz aller Abmahnungen sich oft stark nach rückwärts zu beugen, wobei er den Hals stark strecke, so daß sein Gesicht ganz rot werde. Seither hätte sich nach und nach bei ihm ein Kropf entwickelt. Die Untersuchung ergibt eine derbe Kropfgeschwulst. Die oberflächlichen Halsvenen treten als blaue, bleistiftdicke Stränge hervor. Keine Atemnot. Größter Halsumfang 26 cm. Eine mehrwöchige Jodkur bringt keine Abnahme des Kropfes zustande.

Die Beobachtung, daß sich eine Struma im Laufe wiederholter bestimmter Kopf- und Körperhaltungen entwickle, wird von den Laien recht oft angegeben. Man warnt Kinder, wenn sie gewisse Kopfhaltungen einnehmen und vielleicht noch dazu in dieser Haltung (starke Lordose der Halswirbelsäule) recht schreien, davor, da sie sonst einen „Blähhals" bekämen. Das Wort „Blähhals", womit Kropf gemeint ist, zeigt recht handgreiflich, wie der Hals bei oben erwähntem Verhalten gleichsam wie ein vom Wind geblähtes Segel anschwillt. Wenn wir auf Leute mit Kröpfen achten, sehen wir häufig die mit mehr oder weniger starker Halslordose verbundene Kopfhaltung. Wir sehen auch besonders häufig, und zwar häufiger als in anderen Berufen, den Kropf bei Lehrern und Rednern, wo durch anstrengendes lautes Reden reichlich Gelegenheit zu Blutstauungen in den Halsgebilden gegeben ist.

Im Januar 1923 kam in meine Sprechstunde ein 13jähriges Mädchen mit der Bitte um Behandlung ihres Kropfes, der sich seit kurzem gebildet hätte. Es bestand tatsächlich ein ziemlich starker Kropf. Ihre Lehrerin berichtet mir, daß sich das Mädchen seit einigen Monaten viel mit lautem Deklamieren beschäftige, da es Schauspielerin werden wolle. Sie trage mit schreiender Stimme vor und lasse sich trotz Abmahnungen von dieser lauten Sprechweise nicht abbringen. In dieser Zeit habe sich die Struma gebildet.

Betrachten wir solche Kinder oder Erwachsene beim Sprechen, Singen, Schreien oder Lachen, so sehen wir den Kopf stark vorgestreckt, das Kinn nach oben gehoben, ein Bild, das so recht an schreiende Gänse erinnert. Bei dieser Haltung werden die Halsorgane gegen Sternum, erste Rippe und Klavikula gepreßt, so daß es, was gleichzeitiges Schreien usw. noch unterstützt, zur Blutstauung in den Halsgefäßen kommt. Ein häufiges Wiederholen dieser Stauung führt dann höchstwahrscheinlich zur Schilddrüsenvergrößerung (siehe auch die ganz ähnliche orthostatische Albuminurie bei starker Lendenlordose!), und zwar ganz besonders dann, wenn noch andere Reize auf die Schilddrüse einwirken, wie zur Zeit der Pubertät und Gravidität. Und gerade in der Pubertät, in den Backfisch- und Flegeljahren, wo das Individuum mit seiner Muskeltätigkeit meist übers Ziel schießt und gern in schlechter Körperhaltung recht laut seine Sprachwerkzeuge benutzt, wird sich der mechanische Kropffaktor, wie wir die erwähnte Halsblutstauung nennen wollen, mit dem physiologischen häufig vereinigen. Das mechanische Moment wird sich aber auch gar nicht so selten jenem Schilddrüsenreiz zugesellen, der den endemischen Kropf erzeugt. Gerade im Gebirge, wo die Leute schwere Lasten auf dem Rücken aufwärts tragen, wird es bei unzweckmäßiger Haltung oft zu den beschriebenen Blutstauungen kommen, wenn gleichzeitig der endemische Kropfreiz einwirkt. Guillaume spricht nach Baginsky (2) von einem „Schulkropf", welcher durch häufiges Zurückwerfen des Kopfes beim Schulunterricht und gleichzeitige Insuffizienz der Atmung erzeugt sein soll. Während Burgerstein und Netolitzky (3) nicht

[1]) Chajes, Derm. Wschr. 1922, Nr. 18.
[2]) Klauder, Dental Cosmos, März 1922.
[3]) Baumbach, Zahnärztl. Rsch. 1922, Nr. 1.
[4]) Lahm, Zahnärztl. Rsch. 1921, Nr. 48; 1922, Nr. 8.

Digitized by Google

glauben, daß ein „eigentlicher" Kropf durch Blutstauungen entstehen könne, ist Tillmanns (4) doch der Meinung, daß eine wichtige disponierende Ursache der Kropfbildung in allen jenen Umständen zu suchen sein dürfte, welche zu vorübergehenden oder mehr dauernden Schwellungen der Schilddrüse infolge von vermehrtem Blutzufluß oder vermindertem Blutabfluß führen.

Sehen wir uns die Kröpfe bei unseren Schulkindern an, so sehen wir häufig eine Ungleichheit der vergrößerten Schilddrüsenlappen, meist ist der rechte Seitenlappen größer als der linke.

In diesen Fällen von ungleichmäßigem Kropf liegt die stärkere Vergrößerung auf jener Seite, wo durch Rachitis des Brustkorbes die Halsgefäße dem flacheren Manubrium sterni und der flacheren Klavikula näher sind und überdies auch durch die stärkere seitliche Kopf- und Halshaltung auf dieser Seite die Wirbelsäule derselben Klavikula mehr genähert ist; das ist aber besonders oft auf der rechten Halsseite der Fall, da der häufigeren rechtsseitigen Skoliose der Brustwirbelsäule eine Drehung des Halses nach vorn und rechts folgt.

Ist die Annahme richtig, daß dem mechanischen Moment bei der Kropfentwicklung eine mehr oder weniger große Bedeutung zukommt, dann wäre aus prophylaktischen und therapeutischen Gründen auch entsprechend vorzugehen. Es muß gerade in der Pubertätszeit auf Vermeiden schlechter Haltung acht gegeben werden (z. B. beim Schwimmen mit pressender Atmung), gewisse prädisponierte Kinder müßten von gewissen Turnübungen (Spannbeuge) ferngehalten werden, die richtige Atemtechnik beim Sprechen und Singen gelehrt werden, auch könnten gewisse Übungen öfters durchgeführt werden, welche zur richtigen Kopfhaltung mit Streckung der Halswirbelsäule (horizontales Zurücknehmen des Kinns) führen, wie das freie Tragen von Gegenständen mit dem Kopfe, wie es die Amphoraträgerinnen bei den alten Griechen machten. Solche Übungen der richtigen Haltung und Atmung werden dann auch den schon mit Kropf Behafteten sicherlich gut tun.

Literatur: 1. Alfred Soucek, Das erste Jahr probeweiser schulärztlicher Tätigkeit usw. W.m.W. 1919, Nr. 34. — 2. Adolf Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1899. — 3. Leo Burgerstein und August Netolitzky, Handbuch der Schulhygiene. — 4. Hermann Tillmanns, Lehrbuch der speziellen Chirurgie 1901.

Aus dem Kreiskrankenhause Oschersleben-Bode.

Die Klappsche Lagerung im Trikotschlauch für die untere Extremität.

(Zur Lagerung und zur Oberschenkelbruchbehandlung.)

Von Dr. Esau.

Vor etwa 20 Jahren hat Klapp[1]) eine Lagerungsvorrichtung für das Bein beschrieben; ein besonders unangenehmer Fall von Oberschenkelbruch, der in keiner Schiene zu lagern war, brachte ihn auf den Gedanken. Später vervollkommnete Klapp[2]) diesen aus der Not geborenen Apparat für Behandlung von Oberschenkelbrüchen überhaupt. Ich benutze seit gut 13 Jahren das Klappsche Modell, das ich mir allerdings etwas umgeändert habe; nicht um etwas Wesentliches zu verbessern, sondern weil sich bei uns die Einrichtung nun einmal besser auf diese Art herstellen ließ.

Die Schwebe, in der das kranke Bein liegt, besteht aus folgenden Einzelheiten: einem Schlauch aus Trikotstoff, in den das Bein gelagert, und einem Stock, der durch den Trikotschlauch geführt wird. Der mittels einer Schnur oder eines schmalen Gurtbandes an einer Rolle aufzuhängende Stock breitet den Trikotschlauch in der gewünschten Ausdehnung aus. Das Bein liegt dann allseitig von dem elastischen, weichen Schlauch umgeben, nirgends entsteht Druck, die Gelenke sind zu bewegen, ein Heftpflasterzugverband läßt sich leicht anlegen.

Zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen überhaupt fügte Klapp dann noch ein vom Kopf- bis zum Fußende gehendes Gerüst an, das hoch genug war, um weder den Kranken noch das Pflegepersonal zu belästigen; eine Vorrichtung am Fußende des Gestelles gestattet mehr oder weniger starke Abduktion des Beines.

Aus verschiedenen Gründen habe ich das Gerüst aus mittelstarken Gasrohren herstellen lassen; anstelle des Rollschlittens werden bewegliche Klammerhaken angebracht, in denen die den Stock mit dem Trikotschlauch haltenden Gurte aufgehängt und befestigt werden. Damit verzichtete ich allerdings auf die leichte Verschiebbarkeit.

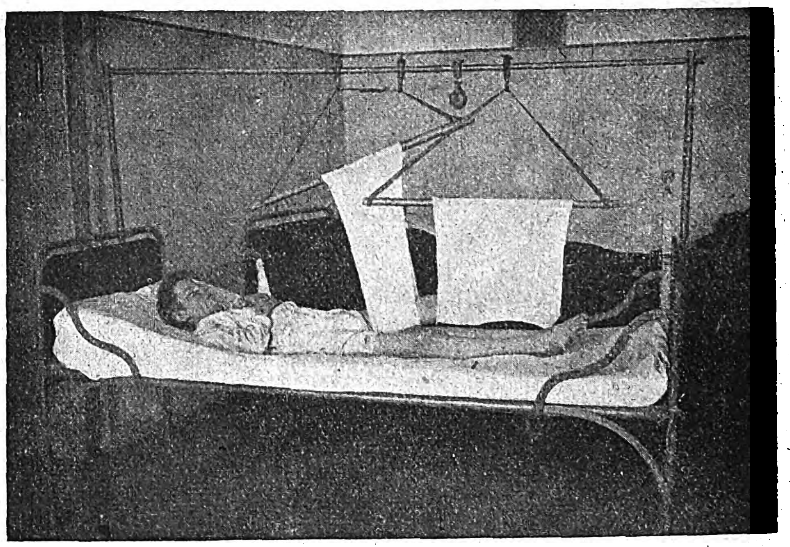
[1]) Deutsche Zschr. f. Chir. Bd. 61.
[2]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 69.

Zur bequemeren Lagerung des Beines teilte ich den einfachen langen Schlauch in zwei getrennte Schläuche, einen für den Oberschenkel, den andern für den Unterschenkel und Fuß, welche beiden selbständig aufgehängt werden und welche das Bein in Kniebeugestellung in beliebigem Winkel zu halten gestatten. Die Extension kann am Oberschenkel, am Unterschenkel oder an beiden angreifen, die Beugung im Knie läßt sich in jedem Ausmaß herstellen und die Bewegungen im Knie- und Fußgelenk können jederzeit ausgeführt werden. Bei geringer Belastung vom Kranken allein, evtl. mit einer Knieschlinge, die über eine Rolle läuft; bei hoher Gewichtsbelastung am besten unter leichtem Anheben der Gewichte. Die Rollen zum Tragen des gewichtbelasteten Drahtes sind nicht am eigentlichen Gerüst, sondern dicht daneben, am Fußbrett des Bettes, angebracht.

Auf welche Weise man die Extension angreifen lassen will, ist nebensächlich; Heftpflasterverbände lassen sich ebenso gut anbringen wie eins der Nagelungs- oder Drahtverfahren.

Wo eine Behandlung beider Beine notwendig ist, wird eine zweite Horizontalstange vom Kopf- zum Fußende in Winkelstellung angebracht.

Beschreibung der Abbildung: An den beiden vertikalen Stangen ist die horizontale Stange mit zwei Flügelschrauben so locker angebracht, daß das Gerüst in jeder Stellung am Bette anzubringen ist. Die Horizontalstange trägt 2—4 bewegliche und durch Schrauben feststellbare Haken, an denen die Gurte mit den durch Holzstangen ausgebreiteten Trikotschläuchen aufgehängt werden; außerdem trägt sie noch eine ebenfalls verschiebliche und feststellbare Rolle. Über diese Rolle läuft der Zug zur aktiven oder passiven Kniebeugung. Durch Verschieben der Haken, Kürzen der Gurte usw. läßt sich jede beliebige Beugung im Knie leicht erhalten. Um die gewünschte Stellung zu bewahren, befestigt man die Gurte an den Haken durch eine Schlinge,



einen Pflasterstreifen oder eine Naht. Um eine unerwünschte Faltelung und ein Aufrollen der Trikotschläuche zu vermeiden, genügen ein paar Haltefäden. Der Fuß soll ganz im Schlauch liegen; wenn der Fuß nicht durch den Schlauch selbst in der richtigen Stellung gehalten wird, tut man gut, das fußbrettwärts gerichtete offene Ende des Schlauches mit zwei Nähten zu schließen.

Die Schlauchbreite entspricht ungefähr der Länge des Ober- bzw. Unterschenkels; bei Wunden kann der Schlauch geteilt, oder der eine länger, der andere kürzer genommen werden.

Mit diesem einfachen und für den Verletzten sehr angenehmen Verfahren wurden alle Oberschenkelbrüche, in wenigen Fällen auch Unterschenkelbrüche behandelt. Besonders in der jetzigen Zeit der teuren Verbandmittel bewährt sich dieser einfache Apparat aufs Beste. Die guten Eigenschaften, welche Klapp ihm zusprach, konnte ich durchweg bestätigen: kein Dekubitus, unbehinderte Hautperspiration, kein Schlottergelenk, freie Beweglichkeit der Gelenke während der ganzen Behandlungsdauer, einfache Kontrolle, Schmerzfreiheit bei Untersuchungen und Umlagern.

Gerade das Verschwinden vorher unerträglicher Schmerzen, im Not- oder Schienenverbande bei jeder Berührung, sobald das verletzte Bein im Schlauch unter auch leichter Extension lag, veranlaßte mich, schmerzhafte Leiden der Beine in diesem Lagerungsapparat zu behandeln. Um einen Verband anzulegen oder zu wechseln, braucht das Bein weder angehoben noch aus Schienenverbänden ausgewickelt zu werden. Es genügt, den Trikotschlauch beiseite zu ziehen, um den Verband leicht zu entfernen; sehr gut

Digitized by Google

eignet sich dazu ein einfacher Handtuchverband, ebenso läßt sich die offene Wundbehandlung auf diese Weise bequem verwenden, evtl. durch nochmalige Teilung oder Fensterung des Ober- bzw. Unterschenkelschlauches.

Es wird allgemein unliebsam empfunden, wie stark jauchende Wunden rasch die dicksten Verbände durchtränken und wie ausgiebig durch Eiter und Sekrete dick gepolsterte Schienenverbände durchfeuchtet und unbrauchbar gemacht werden. Ganz abgesehen von starkem Materialverbrauch sind solche Schienen trotz aller Vorsicht und trotz allen Abdeckens mit wasserdichtem Stoff unrettbar verschmutzt. Verunreinigte Trikotschläuche lassen sich auswechseln und reinigen; üble Gerüche, die Blechschienen leicht anhaften, können kaum aufkommen. Der Verbandwechsel geht einfach, ohne Umlagerung und nennenswerte Beschwerden für den Kranken von statten.

Da die operationslose Behandlung von Knochenbrüchen aus vielen Gründen die vorwiegend geübte ist und auch bleiben wird, glaubte ich auf die Klappsche Lagerungsmethode im Trikotschlauch aufmerksam machen zu sollen. Eine Vorbedingung ist allerdings ein guter elastischer Schlauch; einmal angeschafft, kann er bei sachgemäßer Behandlung für zahllose Behandlungen verwandt werden. Ein Ersatz des Schlauches durch wenig elastische oder gar straffe Stoffe ist nicht angängig. Abgesehen davon, daß derartige Stoffe sich den sehr verschiedenen Umfängen des Beines nicht anschmiegen, kommt es leicht zu schmerzhaften Druckstellen. Wesentliche Vorteile des Trikotschlauches gehen damit von vornherein verloren.

Belanglos ist die Art, wie man die Rollen für den Extensionsdraht am Fußende anbringt; ich habe sie meist neben dem Traggerüst an einem schmalen Brett befestigt, das am Fußbrett des Bettes angeschraubt wurde. Man kann die Rolle oder bei Zug am Ober- und Unterschenkel die Rollen auch an der Gerüststange befestigen. Das Wesentliche ist nur, wie bei allen Extensionen, daß durch möglichst wenig Rollen möglichst wenig an Zugkraft durch Reibung und Winkelung des gespannten Drahtes verloren geht. Dann kann die Gewichtsmasse geringer sein und der ganze Apparat gewinnt durch Leichtbeweglichkeit und Gleichmäßigkeit.

Ein Gegenzug ist leicht durch Hochstellen des Fußendes oder durch eine am Kopfende befestigte, zwischen den Beinen durchgeführte Schlinge zu erzielen.

Aus dem Städtischen Krankenhause zu Guben (Direktor: Prof. Dr. Adolph Hoffmann).

Verhalten von Blutdruck und Puls bei Splanchnikusanästhesie.

Von Dr. Theo Schmidt, I. Assistenzarzt.

Die zuerst von Kappis 1918 beschriebene Leitungsanästhesie der Nervi splanchnici durch Injektion des Anästhetikums vom Rücken aus hat uns in den Stand gesetzt, in Verbindung mit der Bauchdeckenanästhesie auch die größten Operationen in der Bauchhöhle auszuführen, ohne die Kranken den Schädigungen auszusetzen, welche die Inhalationsanästhetika im Gefolge haben können. So fand auch an dem hiesigen Krankenhause seit Anfang April 1919 die Splanchnikusanästhesie in der Bauchchirurgie die ausgedehnteste Anwendung, wobei bemerkt wird, daß die Ausschaltung der viszeralen Sensibilität bei Operationen im Becken (gynäkologische Operationen) durch die präsakrale Anästhesie Brauns ersetzt wird. Im großen und ganzen nur bei ganz kurzdauernden Eingriffen, z. B. Spaltung appendizitischer Abszesse, und in den Fällen, in denen der Kranke eine Operation ohne Allgemeinnarkose ablehnt, sowie in manchen Fällen unklarer Genese wurde und wird in Allgemeinnarkose operiert.

Als Vorbereitung zur Anästhesie geben wir am Abend vor der Operation 1,0 Veronal, eine Stunde vor Beginn der Anästhesie 0,0002—0,0003 Scopolamin. hydrobrom. und 1/2 Stunde vor der Anästhesie 0,02 Pantopon oder 0,01 Morphium. Die Einstichstelle ist die übliche, 3—4 Querfinger breit neben den Dornfortsätzen, am unteren Rande der 12. Rippe. Es werden in Seitenlage jederseits 40—50 ccm des Anästhetikums injiziert, und zwar wird eine 1/2%ige Novokain-Suprareninlösung benutzt, welcher nach dem Vorschlage von Ad. Hoffmann[1]) 0,92%ige Kaliumsulfatlösung zugesetzt wird. Wie Ad. Hoffmann und M. Kochmann nachgewiesen haben[2]), wird durch die Kombination von Novokain mit Kaliumsulfat die anästhesierende Wirkung des Mittels weit über das arithmetische Mittel hinaus erhöht.

Nach Unterbrechung der Nn. splanchnici erfolgt die Anästhesie der Bauchwand durch Leitungsanästhesie der in Frage kommenden Interkostalnerven beiderseits etwa in der Axillarlinie und die Umspritzung der Schnittlinie, letzteres nur, um möglichst schnell mit der Operation beginnen zu können. Von der 1/2%igen Novokainlösung werden im ganzen höchstens 200 ccm gebraucht, zur Vollendung der Anästhesie nehmen wir 1/4%ige Novokainlösung, ebenfalls mit Kaliumsulfatzusatz, von der wir bisher im Höchstfalle nicht mehr als 200 ccm zu verwenden brauchten. Dauer der Anästhesierung im ganzen 15—20 Minuten.

In den meisten Fällen reicht diese Art der Anästhesie vollkommen zur Erzielung einer genügenden Schmerzfreiheit bei den Operationen am Magen, Dünndarm und den Gallenwegen aus. Nur selten, z. B. bei breiten entzündlichen Verwachsungen, ist man genötigt, vorübergehend einige Tropfen Äther zu geben[3]).

Um einen Überblick zu gewinnen, welchen Einfluß die Splanchnikusanästhesie bei Anwendung des Anästhetikums von der oben beschriebenen Zusammensetzung auf Blutdruck und Puls ausüben, haben wir bei 40 Kranken kurz vor Beginn und kurz (bis 15 Minuten) nach Beendigung der Anästhesierung Blutdruck und Puls bestimmt. Von einer Untersuchung nach eröffneter Bauchhöhle etwa und nach erfolgter Operation, ähnlich wie es Wiemann[4]) getan hat, haben wir Abstand genommen, da gerade in der Chirurgie zahllose unwägbare Momente Puls und Blutdruck beeinflussen können, Abkühlung der Baucheingeweide, Zerren am Mesenterium, Operationsshock, psychische Affekte u. dgl.

Unter den 40 wahllos herausgegriffenen Fällen waren 23 Männer und 17 Frauen. Die Kranken standen im Alter von 14—71 Jahren. Bei den meisten von ihnen wurde wegen Ulcus ventriculi oder Carcinoma ventriculi eine Form der Resektion des Magens gemacht. Andere wurden wegen Ulcus duodeni, Pylorospasmus, Cholezystitis, Cholelithiasis, Gastroptose, Ileus u. a. operiert.

Ein Ansteigen des Blutdrucks nach erfolgter Anästhesierung beobachteten wir in 12 Fällen, und zwar stieg er um 2—31 mm Quecksilber (Riva-Rocci), im Durchschnitt um 11 mm. Doppelt so häufig konnten wir ein Abfallen des Blutdrucks beobachten, und zwar bis um 50 mm Quecksilber, im Durchschnitt um 11,6 mm. In 4 Fällen blieb der Blutdruck unverändert. Als die durchschnittliche Veränderung des Blutdrucks nach der Splanchnikusanästhesie mit Bauchdeckenanästhesie fanden wir ein Sinken desselben um 3,7 mm.

Wiemann (l. c.) berichtet über 8 Fälle von Splanchnikusanästhesie nach Kappis mit Novokain-Suprareninlösung, ohne Kaliumsulfatzusatz, wo die genaue Kontrolle des Blutdrucks vorgenommen wurde. Bei 4 Fällen erfolgte auf die Injektion ins Splanchnikusgebiet eine Blutdrucksteigerung, in 3 Fällen eine geringe Blutdrucksenkung und dann ein Blutdruckanstieg, nur in einem Falle trat eine langsam verlaufende, aber nicht bedeutende Blutdrucksenkung ein.

Die Beobachtung des Pulses vor und nach der Anästhesierung zeigte bei uns in 18 Fällen eine Beschleunigung um 3—54 Schläge in der Minute, im Durchschnitt 17 Pulsschläge. Zweimal sank die Pulsfrequenz um 6 und 13 Schläge, zweimal blieb sie unverändert. Bei den übrigen Fällen war der Puls nicht verzeichnet. Die durchschnittliche Pulsveränderung bei den 22 Fällen bestand in einem Ansteigen des Pulses um 15 Schläge.

Der Einfluß der Splanchnikusanästhesie auf Puls und Blutdruck ist demnach nicht einheitlich. Nach unseren Beobachtungen hat der Blutdruck mehr die Neigung zum Absinken, der Puls zum Ansteigen. In den meisten Fällen war Blutdruckabfall mit Pulsanstieg verbunden, 5mal stiegen Puls und Blutdruck, während je 1mal Blutdruckanstieg und Pulsabfall sowie Blutdruck- und Pulsabfall beobachtet wurden. In einigen Fällen änderte sich nur eine der beiden Größen.

Nicht unerheblich ist natürlich der psychische Einfluß der Anästhesierung, besonders auf sensible Patienten, und es erscheint nicht leicht, die durch die psychische Alteration bedingte Einwirkung auf Blutdruck und Puls in richtigem Umfange von den gewonnenen Resultaten in Abzug zu bringen.

Eine nachweisliche Schädigung des Kranken durch die Anästhesie haben wir nie beobachtet.

In einem Falle von Exitus letalis während der Operation, die in Splanchnikusanästhesie ausgeführt wurde, handelte es sich um einen außerordentlich heruntergekommenen, ganz blassen und dekrepiden

---

[1]) D.m.W. 1912, Nr. 48.

[2]) Bruns' Beitr. Bd. 91, H. 3.

[3]) Vgl. Ad. Hoffmann, Splanchnikusanästhesie in der Bauchchirurgie. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 3.

[4]) D. Zschr. f. Chir. 1922, 170.

Digitized by Google

Kranken mit handtellergroßem Ulkus an der kleinen Kurvatur. Das Geschwür war in Leber und Pankreas durchgebrochen und hatte auch seine ganze Umgebung schwielig verändert. Es wurde hier die Resektion des größten Teiles des Magens und des Anfangsteiles des Duodenums vorgenommen. Der Exitus, welcher erfolgte als gerade der Schluß der Bauchwunde vorgenommen werden sollte, kann hier wegen des schweren Allgemeinzustandes des Kranken bei der Größe des Eingriffs nicht der Anästhesie zur Last gelegt werden.

Beiläufig sei erwähnt, daß Ad. Hoffmann bereits während des Krieges (1916 oder 1917) bei Laparotomien etwa 50 ccm $^1/_2$%iger Novokain-Suprareninlösung in die Bauchhöhle brachte; es wurde der Eindruck gewonnen, daß hierdurch der postoperative Zustand des Kranken in günstiger Weise beeinflußt wurde. Auch jetzt gießen wir regelmäßig nach Laparotomien 20—50 ccm der Lösung mit Kaliumsulfatzusatz in die Bauchhöhle, und zwar primär auf das Operationsfeld, von dem aus sie sich natürlich weiter im Bauche verteilt. Zustände von abdominalem Shock auch nach großen Eingriffen, wie man sie nicht selten bei Anwendung der Allgemeinnarkose sah, haben wir seitdem nicht beobachtet.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Krankenhaus Friedrichshain in Berlin.

Über die Ergebnisse einer einfachen Zweitropfenmethode der Blutzuckerbestimmung.

Von Prof. Dr. H. Boruttau.

Alle Methoden zur Bestimmung des Blutzuckers beruhen auf der Reduktion von Kupferoxydsalzen, sind also mehr oder weniger modifizierte Fehling-Titrationen, mit Rücksicht auf die Möglichkeit, mit wenig Material auszukommen. Dies ist nach unseren Erfahrungen selbst mit einfacher Titration mit Fehlingscher Lösung möglich, wenn man mindestens 3 ccm Blutserum zur Verfügung hat, das klar, körper- und hämoglobinfrei sein muß, mit dem mehrfachen Volumen Alkohol gefällt und filtriert wird; das Filtrat wird am besten im Vakuum auf das ursprüngliche Volumen eingeengt und davon direkt aus einer in Hundertstel Kubikzentimeter geteilten Bürette in siedende verdünnte Fehlingsche Lösung getropft, von der sich $^1/_5$ ccm mit destilliertem Wasser aufs 50- bis 100fache verdünnt in einer kleinen Porzellanschale befindet. Zur Reduktion bis zum rein gelben Farbenton ohne grünlichen Schimmer reicht gerade 1 mg Traubenzucker aus, und mit zwei Titrationen kann leicht festgestellt werden, in wieviel Serum dieses eine Milligramm enthalten ist: nehmen wir an in $^1/_2$ ccm, so bedeutet das 2 pro Mille, in $^1/_1$ ccm 0,9 pro Mille Traubenzucker. Genauer von Methoden, die ähnliche Mengen erfordern, ist diejenige von Bertrand. Am meisten Verbreitung genießt jetzt die Bangsche jodometrische Mikromethode, zu der das Blut auf Fließpapierscheibchen abgenommen, gewogen und in koaguliertem Zustande mit einer Salzlösung extrahiert wird. Die Ergebnisse sind bei sorgfältigem Arbeiten ausgezeichnet; indessen erfordert sie ziemlich kostspielige Apparatur (Federwage, Destillationsapparat), eine Reihe umständlich vorzubereitender und nicht dauernd haltbarer Lösungen, Pipetten usw. Eine auch für den praktischen Arzt oder klinische Laboratorien, in denen Blutzuckerbestimmungen nur gelegentlich, nicht in größeren Reihen vorkommen, brauchbare Methode, die mit etwa 0,1 ccm Blut (2 Tropfen) auskommt, ist daher sicher willkommen, wenn ihre Ergebnisse mit den anderen befriedigend übereinstimmen. Eine solche ist die Mikromodifikation der Pavy-Methode, bei der eine mit Ammoniak übersättigte weinsäurehaltige Kupferlösung mit der aus einer Bürette zufließenden zuckerhaltigen Flüssigkeit gekocht wird, bis Entfärbung des vorher blauen Kölbcheninhalts eintritt. Um schnelle Wiederoxydation zu vermeiden, muß er abgeschlossen sein; am besten durch ein Röhrchen im Stopfen, das mittels Schlauch die überstehende Luft nebst NH_3 in verdünnte Säure austreibt.

Wird mit ganz kleinen Mengen gearbeitet, so kann die Pavy-Titration so schnell erfolgen, daß wieder Blaufärbung durch zutretenden Luftsauerstoff ganz vermieden wird. Darauf beruht der „Mikro-Pavy", für den Dr. Richard Weiß ein zweckmäßiges billiges Instrumentchen angegeben hat. Es besteht aus einem kleinen Erlenmeyer-Kolben mit Gummistopfen, in dem eine kleine Bürette, mit Teilung in $^4/_{10}$ bzw. $^{40}/_{100}$ ccm nebst Hahn an der Nullstelle, und ein kleines Röhrchen zum Entweichenlassen von Dampf und Luft stecken. In einem Reagenzglas werden 0,1 ccm (2 Tropfen) mit Bürette der Fingerkuppe nach Einstich entnommenes Blut mit Alkohol gefällt, nach Absetzen in das Kölbchen filtriert, nach Nachwaschen mit etwas Alkohol auf dem Drahtnetz (nicht direkt über der Flamme) oder siedendem Wasserbad zur Trockne eingedampft. Es darf dabei keine Gelb- oder Braunfärbung auftreten, was auf Zerstörung des Zuckers hinweisen würde. Zu dem Trockenrückstand kommen je 0,3 ccm der beiden Ingredientien der halbstarken Pavy-Lösung (1. Kupferlösung, 2. ammoniakalische Seignettesalzlösung), ferner das Zehnfache an destilliertem Wasser zur Verdünnung. Durch eine vorherige Leerbestimmung hat man sich davon überzeugt, daß eine solche Menge verdünnten Pavys gerade durch 0,3 ccm einer Tausendstellösung reinen Traubenzuckers entfärbt wird, wenn sie in vollem Sieden auf dem Drahtnetz sich befindet. Titriert man nunmehr bei Gegenwart des Rückstandes vom alkoholischen Blutauszug, so findet man um so viel weniger, als dessen Zuckergehalt entspricht; z. B. statt 0,3 ccm nur 0,22 ccm; das bedeutet, daß in den 2 Tropfen Blut 0,8 mg Traubenzucker enthalten waren; oder nur 0,05 ccm, was 0,25 mg Traubenzucker entsprechen würde usw. Die Graduierung kann also auf der Bürette so angebracht werden, daß Zucker pro Mille direkt abgelesen werden können, sobald die Entfärbung des siedenden Blutextrakt-Pavy-Wassergemischs erreicht ist.

Seit 1 Jahr habe ich mit Herrn Dr. Villardel y Permanyer aus Barcelona und meiner Assistentin Frl. M. Ringel Hunderte von solchen Mikro-Pavys ausgeführt und in einer großen Zahl die Werte mit Fehling-Titrationen (wie oben) und Bang-Bestimmungen verglichen. Das Ergebnis ist so günstig, daß ich nicht anstehe, den Mikro-Pavy und die dazu dienende Richard Weiß-Apparatur in jeder Hinsicht zu empfehlen.

Nachstehend gebe ich eine Reihe von Beispielen:

	Fehling	Bang	Mikro-Pavy (Weiß)
1. Normaler Mensch	0,8	0,85	0,8
2. Desgleichen	0,9	0,9	0,9
3. Normales Kaninchen	0,6	0,56	0,55
4. Adrenalin-Kaninchen	1,2	0,99	1,1
5. " "	2,0	2,0	1,9
6. Pat. B., Diabetes, Gangrän	3,0	2,9	2,4
7. Derselbe nach 3 Tagen	3,3	2,9	2,8
8. " " 12 "	2,0	2,0	2,0
9. " " 8 "	2,8	2,7	2,8
10. " " 14 "	1,5	1,5	1,6
11. " " 30 "	1,5	1,4	1,4
12. Pat. B., Diabetes	—	1,9	2,0
13. Pat. P.	—	0,6	0,6 (Glykolyse beim Stehen)
14. Pat. G., Nephritis und Pentosurie (?)	—	1,3	1,2
15. Rekonvaleszent	—	0,8	0,75
16. Pat. K., Diabetes	1,5	1,5	1,5
17. Pat. G., Diabetes	1,0	0,99	1,0
18. Pat. B. R., Diabetes	—	1,0	1,0
19. Derselbe nach 8 Tagen	1,5	1,45	—
20. " " 14 "	—	1,1	1,1
21. Nephritisfall	—	0,85	0,8
22. Pat. S., Rekonvaleszent	1,3	—	1,25
23. Pat. Z., alimentäre Glykosurie	—	1,55	1,5
24. Pat. H., Epilepsie	—	2,43	2,45
25. Pat. Kr., Dysenterie, alim. Glykosurie	—	2,0	2,1

Aus Reihen wie 6 bis 9 ergibt sich die bekannte Tatsache, daß die Mikromethoden etwas kleinere Werte geben, als solche mit größeren Mengen Material. Indessen kommt bei Bang das Umgekehrte vor, wenn man nicht von dem Filtrierpapier abfiltriert. Das haben wir stets gemacht. Dann ist, wie man sieht, die Übereinstimmung zwischen Bang und Mikro-Pavy sehr gut. Natürlich müssen die Lösungen durch die Leerbestimmung immer wieder kontrolliert und der kleine Apparat von Weiß sehr sauber gehalten und einigermaßen sorgfältig behandelt werden. Dann entspricht diese Zweitropfenmethode allen billigen Anforderungen.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Angeblich schwere Wirbelsäulenverletzung nach Unfall.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Eigene Angaben des Klägers: Ich glitt aus, die Beine flogen blitzschnell fort, ich fiel mit dem Kreuz zuerst auf eine Steinkante und mit dem Rücken auf das Straßenpflaster. Leute hoben mich auf und führten mich ins Haus. Ich war kreidebleich, der Angstschweiß brach aus, der Schweiß und die Kälte ist mir auf die Nerven geschlagen. Die Leute, die mich aufgehoben haben, habe ich mir nicht gemerkt. Einer hob mir den Hut auf. Ich humpelte ins Hotel, da kam der Kellner, fragte, was mir passiert sei, reinigte mich und führte mich in das Hotel. Ich bin früher kerngesund gewesen, mir hat nie etwas gefehlt. Ich bin am 22. oder 23. Januar 1914 nach Hause gefahren, bis dahin hatte ich im Bett gelegen, ich bin zweimal zu dem Arzt in Sorau gegangen, einmal war er nicht zu Hause. Der Arzt untersuchte mich und sagte, ich solle sehen, daß ich nach Hause komme. Ich hatte Schmerzen im Kreuzbein, blau unterlaufen war es nicht, ich hatte einen dicken Winterüberzieher an. Ich war in Berlin in Behandlung des Dr. L. und Dr. G.

Zum Dr. F. bin ich im Juni oder Juli 1914 gegangen, ich war zweimal dort. Die Versicherung hatte mich hingeschickt. Den Monat weiß ich ganz genau, früher ist es nicht gewesen. Ich habe ja sechs Wochen im Bett gelegen. Im Juni 1914 habe ich meine Tätigkeit versuchsweise aufgenommen, hin und wieder.

Ob das Geschäft des K. durch den Krieg eine veränderte Konjunktur hatte, weiß ich nicht. Im August 1914 habe ich wenig getan, ich war im ganzen etwa 5/4 Jahre krank, mit kleinen Unterbrechungen.

Vom 1. April 1915 bis 1. Dezember 1915 war ich bei W. Abteilungsleiter, habe Einkäufe besorgt für die Herrenkonfektion, die Reisenden kamen zu mir, Kleinigkeiten habe ich in der Stadt gekauft. Ich habe 2- oder 3mal einige Tage gefehlt, z. B. wenn mir schlecht wurde oder der Angstschweiß kam.

Am 1. Dezember 1915 war ich zum Militär eingezogen, am 9. Mai 1916 wurde ich als arbeitsverwendungsfähig entlassen für leichte Bureauarbeit. Ich bin aber viel zu nervös dazu.

Seit der Entlassung vom Militär war ich bei B. als Einkäufer und habe Futterstoffe abgeschnitten, 9 Monate lang, bei 250 M. monatlich, es war zu schwer. Dann ging ich zu P. J., Herrenkleider, ebenfalls 250 M., hauptsächlich als Aufsichtsposten. Ich habe verschiedene Male gefehlt. Ich habe immer noch Schmerzen im Kreuz und im Rücken. Wenn ich liege, komme ich zuerst fast gar nicht hoch, wenn ich im Gange bin, geht es, nur im Schulterknochen (er zeigt lebhaft mit der linken Hand auf die Schultern und den Rücken) habe ich Schmerzen. Ich habe oft Kopfschmerzen, das zieht nach den Augen vom Hinterkopf her, das linke Bein, eigentlich beide, sind zappelig. Ich habe früher 2 Geschäfte gehabt, war selbständig. Das erste Geschäft brachte nichts, das zweite, das mir mein Schwiegervater eingerichtet hatte, habe ich mit Nutzen verkauft. Meine Arme sind ganz dünn geworden, die Muskeln sind geschwunden.

Untersuchungsbefund: 48jähriger mittelgroßer Mann von luftgebräuntem, gesundem, dem Alter entsprechendem Aussehen, in kräftigem Ernährungszustande, mit genügend kräftiger Muskulatur.

B. nimmt an, er sähe nicht sonnenverbrannt, sondern gelb im Gesicht aus. Die Gesichts- und Körperfarbe, insbesondere die Lederhaut des Auges ist nicht gelb.

Das Körpergewicht beträgt 76 kg bei 173 cm Körperlänge. Die Haltung ist aufrecht. Die Bewegungen beim Entkleiden sind lebhaft, behende und kraftvoll. Dabei kommt es zu tiefem Bücken nach links, als ihm das Hemd zur Erde fällt, ohne daß Schwindelerscheinungen bemerkbar oder geklagt werden. Der Gang ist wechselnd, zeitweilig breitbeinig, zeitweise unbehindert. Auf der Straße ist der Gang fördernd, etwas breitbeinig. B. wiegt sich dabei auffällig seitlich in den Hüften. Die Haut ist etwas schlaff, sie läßt sich in Falten abheben, ein Zeichen, daß in der letzten Zeit eine Abmagerung stattgefunden haben muß, die auch der Kriegsernährung zur Last zu legen sein dürfte. Der Umfang der Oberarme mißt rechts 28 1/2 cm, links 27 cm. Die Bewegungen der Extremitäten sind in allen Bewegungen frei und ohne Geräusche ausführbar, beim Niederhocken stützt sich B. leicht auf die Oberschenkel. Sonst steht er vom Stuhl manchmal unbehindert auf, manchmal stützt er sich mit der Hand auf den Stuhl, manchmal gibt er sich einen Ruck nach vorn. Das rechte Bein wird beim Stiefelausziehen anstandslos über das linke gelegt, das linke Bein hebt B. nicht, sondern er bückt sich dabei aus dem Sitz tief zum Boden, ohne Schwindel oder Behinderung der Wirbelsäule. Der Faustschluß gelingt beiderseits vollkommen. Die Hohlhandflächen sind weich. Das seelische Verhalten ist etwas aufgeregt. Der Gesichtsausdruck ist frei und natürlich. Die Haut des Gesichts und die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Es finden sich keine Eingeweidebrüche, keine Drüsenvergrößerungen, keine Hautausschläge, keine teigigen Schwellungen. Mißbildungen oder Reste größerer Verletzungen sind nicht vorhanden. An beiden Unterschenkeln, namentlich am rechten, bestehen starke Krampfadern, links ist die Rosenkranzvene sehr stark. Unterschenkelgeschwüre finden sich nicht. Es besteht ganz leichte Plattfußanlage beiderseits. B. bückt sich beim Stiefelschnüren aus dem Sitze wiederholt lange und unbehindert tief auf den Fußboden, die Wirbelsäule wird dabei ausgiebig bewegt.

Der Brustkorb ist gut gewölbt, symmetrisch gebaut, im Tiefendurchmesser leicht vergrößert. Die Atmung ist beiderseits gleichmäßig, nicht angestrengt. Es besteht kein Husten, kein Auswurf, kein Lufthunger. Man hört überall reines Bläschenatmen. Nirgends hört man Giemen, Pfeifen, Schnurren. Knisternde oder knarrende Geräusche, die auf das Vorhandensein einer Rippenfellentzündung hinweisen, finden sich nicht. Der Klopfschall ist laut. Die hinteren unteren Lungengrenzen sind gut verschieblich.

Auch nach auf Anordnung ausgeführtem Husten treten keine Geräusche auf; der Brustkorb wird dabei ungehindert stoßweise erweitert, eine Zwangshaltung kommt dabei nicht zur Beobachtung. Die Herzdämpfungsfigur zeigt gehörige Begrenzung. Den Spitzenstoß fühlt man im 5. Zwischenraum innerhalb der Brustwarzenlinie. Die Herztöne sind rein. Der zweite Ton an der Hauptkörperschlagaderklappe ist etwas betont. Das Gefäßrohr fühlt sich den Jahren entsprechend mäßig derb an. Die Speichenschlagader ist nicht geschlängelt. Man sieht auch nicht die Armschlagadern oberhalb der Ellenbeuge pulsieren. Der Puls ist kräftig, regelmäßig in Füllung und Folge. Er beträgt in der Minute 84 Schläge. Das Gebiß ist mit Ersatz ausreichend. Die Zunge ist rot und feucht, mäßig belegt. Der Leib ist weich. Leber und Milz sind als krankhaft verändert nicht erkennbar. Von seiten des Nervensystems bestehen keine krankhaften Veränderungen. Bei Fußaugenschluß macht B. zunächst ganz unwillkürliche Wackelbewegungen mit dem Oberkörper. Er lächelt dabei und erklärt auf Befragen: Das könne er nicht, jede Bewegung im Rücken tue ihm weh. Er wird darauf hingewiesen, daß er nur still stehen sollte. Die unnötigen Bewegungen hat er freiwillig ausgeführt. Es tritt dabei kein echtes Körperschwanken und kein Lidschwirren ein. Die gerade hervorgestreckte Zunge zeigt kein Faserzucken. Die Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Naheblick. Der bewegende Gesichtsnerv ist intakt. Es besteht kein Gesichtsbeben, keine abnorme Speichelsekretion. Die Sprache ist deutlich. Der Augenbindehaut- und Hornhautreflex ist vorhanden. Die Kniesehnenreflexe sind regelrecht auszulösen, ebenso die Fußsohlen- und Achillessehnenreflexe, die Hoden- und die Bauchdeckenreflexe. Es besteht kein Fußzitterkrampf. Anzeichen von Hüftbeinnervenweh sind nicht vorhanden. Bei Berührungsprüfungen kommt es zu ganz groben Widersprüchen, die Nadelspitze will B. z. B. am Bauch an derselben Stelle sofort hintereinander das erste Mal als spitz, das zweite Mal, obwohl kräftiger gestochen wird und die ganze Bauchmuskulatur zusammenzuckt, als stumpf fühlen. Ähnliche Vorgänge wiederholen sich.

Die Wirbelsäule und das knöcherne Becken lassen keinen krankhaften Befund erkennen, insbesondere ist Druck auf das Kreuz- und Steißbein nicht schmerzhaft. Das Besteigen und Verlassen des Untersuchungstisches erfolgt ohne erkennbare Behinderung, ebenso das Sichumdrehen auf demselben. Die Bauchlage wird ohne Beschwerdeäußerungen ertragen. Es besteht keine abnorme Spannung eines Teiles der Rückenstreckmuskulatur. Auf das Geheiß sich zu bücken und die Fußspitzen zu berühren, tut dies B. nur so weit, daß er mit den Fingerspitzen etwa 40 cm von den Füßen entfernt bleibt. Aus dem Sitz beugt sich B. ganz tief. Beim Ankleiden ist keinerlei Behinderung im Gebrauch der Wirbelsäule festzustellen.

Der frisch entleerte Urin ist klar, von saurer Reaktion. Beim Kochen tritt eine Trübung auf, die auf Essigsäurezusatz verschwindet. Der Urin enthält also kein Eiweiß. Zucker ist in demselben mit Zusatz von Nylanderschem Reagens nicht nachzuweisen.

Begutachtung: Ein krankhafter Befund, der auf den Unfall vom 19. Januar 1914 bezogen werden könnte, ist bei B. nicht zu erheben. Der Unfall kann kein erheblicher gewesen sein, weil das Aufschlagen durch den dicken Winterüberzieher gemildert wurde. B. trat nach dem Unfall in das Gastzimmer und war dann noch imstande, den Arzt zweimal in dessen Wohnung aufzusuchen. Eine Bewußtlosigkeit hat nicht vorgelegen (eigene Angabe im Lazarett zu Sch.). Dr. L. konnte Veränderungen der Haut kaum, Verletzung des Knochengerüstes überhaupt nicht feststellen. Das Fehlen einer Knochenbeschädigung ist durch eine Röntgenaufnahme bestätigt. Der objektive Befund des Dr. L. ist eigentlich negativ. Auffällig ist die Feststellung, daß sich B. an manchen Tagen imstande fühlte, sich im Bett aufzurichten, an manchen Tagen wiederum nicht.

Dr. L. berichtet und B. trägt dasselbe vor, daß es 6 Wochen gedauert habe (also etwa bis etwa 5. März) bis B. das Bett ver-

Digitized by Google

lassen konnte und noch einige Zeit bis er den Arzt zum ersten Male aufsuchen konnte.

In einem auffälligen Gegensatz dazu steht es, daß B. schon am 23. Februar 1914 imstande war, den Dr. F. in dessen Untersuchungsräumen und in derselben Zeit noch einmal das Röntgeninstitut aufzusuchen. Diese Auffälligkeit wird noch verstärkt durch den Versuch B.'s diese Besuche in den Monat Juni oder Juli 1914 zu verlegen, wobei er einen Irrtum für ausgeschlossen erklärt (s. eigene Angaben). Dr. L. schätzte die Erwerbseinbuße bis zum 12. Juni 1914 auf 100%.

Am 23. Februar 1914 konnte Dr. F. äußerliche Folgen von den Verletzungen nicht mehr erkennen. Die von B. damals behaupteten früheren Verfärbungen der Haut am rechten Schulterblatt und in der Kreuzbeingegend sind von seinen behandelnden Ärzten in ihren Gutachten nicht erwähnt.

Dr. F. erklärte B. für in hohem Maße erwerbsbehindert, wenn seine Angaben richtig wären; ergäbe das Röntgenbild keine Knochenverletzung (wie es denn auch der Fall war), so würde man seine Beschwerden wohl als etwas übertrieben ansehen müssen.

Dr. G. hat — im Gegensatz zu den beiden Vorgutachtern — am 12. März 1914 auf dem Kreuzbein eine leichte Hautschwellung festgestellt. Sonst war der objektive Befund auch hier negativ. Dr. G. hielt B. für einen „traumatischen Neurastheniker“ und stützt diese Diagnose auf die Tatsache, daß die Elektromassage die Schmerzvorstellung und Bewegungshemmung nur vorübergehend zu vermindern vermochte und weil angeblich im März 1914 auch Herabsetzung der groben Kraft der Arme bei gut entwickelter Muskulatur feststellbar war. Dr. G. schätzte die Erwerbseinbuße auf 40—50%.

Im Juni 1914 hat B. seine Tätigkeit versuchsweise wieder aufgenommen. Vom 1. April 1915 bis 1. Dezember 1915 war B. als Abteilungsleiter tätig, dann wurde er zum Militär eingezogen. Am 2. März 1916 wurde B. in das Lazarett F. zu H. zur Beobachtung auf Kreuzschmerzen aufgenommen. Nach dem Krankenblatt war der objektive Befund negativ, insbesondere waren Druckpunkte am rechten Bein nicht festzustellen. B. machte einen etwas nervösen Eindruck und schien auch zu übertreiben.

Am 16. März 1916 wurde er in das Vereinslazarett B. aufgenommen. Der Befund war hinsichtlich etwaiger Unfallfolgen negativ. Die Krankengeschichte vermerkt: Gang recht stark hinkend (?), sicherlich übertrieben. Künstliche Gangart mit Schonung der rechten Hüfte. Die Ärzte nahmen eine traumatische Hystero-Neurasthenie an. Am 30. März 1916 wurde B. als arbeitsverwendungsfähig zum Ersatztruppenteil entlassen. Am 10. Mai 1916 wurde er aus dem Heeresdienst entlassen.

In den über B. vorliegenden ärztlichen Gutachten ist ein einwandfreier objektiver Befund, der mit dem Unfalle in Beziehung gebracht werden könnte, nicht angegeben. Übertreibung wird mehrfach erwähnt. Auch bei der heutigen Untersuchung hielt sich B. nicht frei von Übertreibungen leicht erkennbarer Art. (Vergl. das Verhalten bei der Hautgefühlsprüfung und den Widerspruch zwischen der angeblichen Unfähigkeit sich tief zu bücken und den tatsächlichen Beobachtungen.)

Die durch Dr. G. am 12. März 1914 festgestellte Hautschwellung am Kreuzbein kann dem Unfalle nicht zur Last gelegt werden, weil Dr. L. im Anfange der Behandlung im Januar 1914 Veränderungen der Haut kaum feststellen konnte, Dr. F. am 25. Februar 1914 eine solche nicht fand und es jeder ärztlichen Erfahrung widerspricht, daß eine solche im Anfange kaum feststellbare Hautschwellung über 6 Wochen bestehen bleiben soll oder sich etwa nach 6 Wochen neu bildet.

Eine sogenannte „traumatische Neurose“ oder Hystero-Neurasthenie liegt bei B. nicht vor. Die vorliegenden ärztlichen Gutachten berechtigen auch in keiner Weise zu der Annahme, daß eine solche je bei B. bestanden habe. B. wird von Dr. L. zudem als schon früher nervös bezeichnet.

Stellt man sich auf den für B. günstigsten Standpunkt, so kann man annehmen, daß er sich bei dem Falle schlimmstenfalls durch den reflektorischen Versuch, sich vor dem Hinstürzen zu bewahren, eine Zerrung der Rückenmuskulatur zugezogen habe. Nach allgemeiner ärztlicher Erfahrung pflegen die damit verbundenen Schmerzen in längstens 6 Wochen abzuklingen und bei einigermaßen gutem Willen nicht eine so lange völlige Arbeitsenthaltung im Gefolge zu haben, wie sie hier zutage getreten ist.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Zu 1. Während seiner Einziehung zum Militär ist B. lediglich aus diesem Grunde und nicht wegen seines Unfalles zu 100% erwerbsunfähig gewesen.

B. hatte vor der Einziehung zum Militär vom 1. April 1915 bis 1. Dezember 1915 — also 8 Monate — gearbeitet. Die militärischen Gutachten geben keinen Anhalt dafür, daß B. seinen Posten bei W. nicht weiter hätte versehen können, wenn er nicht durch Einberufung zum Heeresdienst zur Aufgabe der Stellung gezwungen worden wäre.

Zu 2. Bis zu welchem Zeitpunkte völlige Erwerbsunfähigkeit bestanden hat, kann heute ärztlich nicht mit Sicherheit entschieden werden, da einwandfreie objektive Unterlagen fehlen. Es erscheint mir sehr hochgegriffen, wenn Dr. L. eine völlige Erwerbsunfähigkeit bis zum 12. Juni 1914 annimmt. Wahrscheinlich wäre er zu einem anderen Urteil gelangt, wenn ihm bekannt gewesen wäre, daß der von ihm für bettlägerig gehaltene Kranke schon im Februar 1914 sein Bett und die Wohnung verlassen konnte. Nach dem Gutachten des Dr. F. ist völlige Erwerbsunfähigkeit höchstens bis zum 23. März 1914 anzunehmen.

Zu 3. Die Erwerbsfähigkeit des Klägers ist (durch Unfallfolgen) jetzt nicht mehr herabgemindert; für die Zukunft besteht auch keine dahingehende Befürchtung.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. C. Bachem*), Bonn.

Als Erregungsmittel unter den Alkaloiden sind zu nennen Atropin, Strychnin und Adrenalin.

Atropin (als Atropinum sulfuricum) erregt in Gaben von ½—1 mg innerlich oder (besser) subkutan Gehirn, Herz und Atmung. Bei narkotischen und anderen Vergiftungen, besonders Morphiumvergiftung, zu empfehlen. Hierbei 1—2 stündlich 1 mg und selbst mehr subkutan. Die Gefahr der Atropinvergiftung ist in diesem Falle gering. Ferner bei Vagotonie. Bei Seekrankheit 0,5 bis 1 mg innerlich oder ½ mg + 1 mg Strychnin subkutan. (Siehe „Mydriatika“.)

Strychninum nitricum, Strychninnitrat. Weiße, in 90 Teilen Wasser lösliche, noch in starker Verdünnung bitter schmeckende Kristalle. Im Gegensatz zu den meisten anderen auf das Gehirn wirkenden Exzitantien ist die Strychninwirkung hauptsächlich auf das Rückenmark gerichtet. In großen Gaben heftige Reflexkrämpfe erregend, bewirkt es zu 0,002—0,005 (pro dosi 0,005! pro die 0,01!) subkutan Erregung des (etwa durch narkotische Gifte) gelähmten Vasomotoren- und Atemzentrums. Subkutan 1—2 mg mehrmals täglich mit gutem Erfolg bei Kreislaufstörung infolge Grippe usw. Es soll gleichzeitig eine gewisse euphorische Wirkung besitzen. Auch zur Beseitigung gewisser motorischer Lähmungen (Fazialislähmungen, Blasenlähmungen, Lähmungen nach Diphtherie usw.); dabei muß aber eine Leitfähigkeit des Nerven-Muskelapparates noch vorhanden sein. Ferner gegen Amblyopien und Amaurosen (subkutan). Wegen der Gefahr der kumulierenden Wirkung — Strychnin wird nur langsam ausgeschieden — mache man die Injektionen nicht zu häufig. Der Empfindlichkeit gegen Strychnin sind besonders Kinder unterworfen, daher hier ganz zu meiden oder nur in sehr vorsichtigen Gaben (½ mg im zweiten bis dritten Lebensjahre, 1 mg vom sechsten Jahre ab)! Nebenwirkungen: Schluckbeschwerden, Übelkeit, Erbrechen, Ziehen und Steifigkeit in den Gliedern. Behandlung der Vergiftung siehe „Therapie der Vergiftungen“. — Strychninnitrat ist chemisch unverträglich mit Alkalien, Metallsalzen und tanninhaltigen Präparaten.

Lobelinum hydrochloricum (Alkaloid aus Herba Lobeliae) wird neuerdings als Erregungsmittel des Atemzentrums empfohlen, besonders bei Pneumonie und anderen Infektionskrankheiten, auch bei Vergiftungen durch Narkotika. Subkutan oder intramuskulär 0,01 (Kindern 0,003), intravenös 3—6 mg. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Zur Wiederbelebung des gesunkenen Blutdruckes dient in erster Linie

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes“, 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

Digitized by Google

Adrenalin, o-Dioxyphenyläthanolmethylaminhydrochlorid. Der wirksame Bestandteil der Nebennieren, Adrenalin, auch Suprarenin (Suprareninum hydrochloricum), Paranephrin, Epinephrin genannt, der auch synthetisch dargestellt werden kann, und der physiologischerweise in sehr geringer Konzentration im Blute vorhanden ist, wirkt durch peripher bedingte Gefäßkonstriktion außerordentlich stark blutdrucksteigernd, falls intravenös injiziert. Daneben ist auch eine direkte herzerregende Wirkung vorhanden. Außer zur (örtlichen) Blutstillung kleiner Wunden und Magen-, Darm- und Uterusblutungen, hauptsächlich als anämisierendes Mittel in der Chirurgie (s. „Lokalanästhetika"). Als Analeptikum bei gesunkenem Blutdruck im Kollaps zu 5—8 Tropfen der 1 ‰ igen Lösung auf $^1/_2$ l physiologische Kochsalzlösung am besten intravenös. Da hierbei aber die Wirkung nur vorübergehend ist, können auch mehrmalige subkutane Injektionen versucht werden. Die Darreichung per os ist fast wirkungslos. Neuerdings auch zur Provokation der Malaria empfohlen (1 mg). Bei Morphiumvergiftung soll es geeigneter sein als Atropin. Gegen Asthma 1 ccm (Kindern 0,2 bis 0,75 ccm) subkutan. Auch bei Rachitis angeblich brauchbar. Drei- bis viermal täglich 0,2—0,5 ccm der 1 ‰ igen Lösung subkutan. Pro dosi 0,001! des reinen Suprarenins (Adrenalins usw.) oder 1 g der handelsüblichen Stammlösung. Nebenwirkungen: Schwindel, Ohrensausen, Bewußtlosigkeit, Atembeschwerden, Glykosurie, Erbrechen, örtliche Nekrosen. Vorsicht bei Atheromatose!

Renoform, ein adrenalinhaltiges Schnupfpulver mit Borsäurezusatz (+ Zucker als Konstituens).

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 38—41.

Meine Herren! Es kommt eine erwachsene Frau zu Ihnen und klagt über „zu starke Menses". Ich möchte Sie gleich hier darauf hinweisen, daß der Begriff der zu starken Menses bei den einzelnen Frauen oft ein ganz verschiedener ist. Was die eine für zu stark hält, erscheint der anderen noch als normal, und umgekehrt. Ehe man daher zu therapeutischen Maßnahmen greift, muß man sich durch Befragen der Frau ein möglichst genaues Bild von der Größe des Blutverlustes zu machen suchen. Dauern die Menses wesentlich länger als 4 Tage, sind sie auch in den letzten Tagen ebenso stark wie in den ersten, werden geronnene Blutstücke verloren, so können Sie einen vermehrten Blutverlust annehmen. Ein gutes Bild wird Ihnen evtl. auch die Frage an die Frau geben, wieviel Binden sie pro Tag verbrauche. Von einer wirklich schweren Menorrhagie wird man aber erst sprechen können, wenn das Allgemeinbefinden der Frau unter dem hohen Blutverluste objektiv leidet. Anämisches Aussehen, Ohnmachten, Schwindelanfälle, Herzpalpitationen, Kopfschmerzen usw. werden auf einen pathologisch gesteigerten Blutverlust hindeuten.

Fall 38: Meine Herren! Sie haben auf dem eben besprochenen Wege bei einer Patientin, die wegen zu starker Menses zu Ihnen in die Sprechstunde kam, objektiv festgestellt, daß die menstruellen Blutungen tatsächlich erheblich verstärkt sind.

Worauf kann dies beruhen?

Antwort: Es können verschiedene Erkrankungen in Frage kommen, z. B. eine Endometritis, Myome des Uterus, Uteruskarzinom, Reflexio uteri, entzündliche Erkrankungen der Adnexe usw.

Ganz recht. Hierauf werden wir später noch im Zusammenhang zu sprechen kommen.

Ihre Untersuchung in dem vorliegenden Falle hat nun aber ergeben, daß keine dieser eben aufgezählten Genitalerkrankungen die Ursache bildet. Was wäre dann noch in Erwägung zu ziehen?

Antwort: Menorrhagien kommen auch als Begleiterscheinungen schwerer Allgemeinerkrankungen vor, ohne daß ein lokales Genitalleiden vorliegt.

Ganz recht. Welche Erkrankungen kämen hier hauptsächlich in Frage?

Antwort: Alle akuten Infektionskrankheiten, wie Cholera, Typhus, Pocken, Ruhr, Scharlach, Malaria usw.

Gut. Außerdem noch Herzfehler, Nierenerkrankungen und Leberleiden. Schließlich seien noch die eigentlichen Erkrankungen des Blutes der Vollständigkeit halber als auslösende Momente für Menorrhagien genannt, so die Hämophilie, Skorbut und Morbus Werlhofii.

Wie werden Sie sich in derartigen Fällen verhalten?

Antwort: Man muß versuchen, das Grundleiden zur Ausheilung zu bringen. Es ist dann zu hoffen, daß auch die verstärkten Menses allmählich wieder zur Norm zurückkehren.

Ganz recht. Irgend eine lokale Behandlung hat hier gar keinen Zweck.

Fall 38a: Ein junges, vielleicht 15jähriges Mädchen bringt Ihnen die gleichen Klagen vor, wie im vorangegangenen Fall. Wie steht es hier mit der Ätiologie?

Antwort: Es wird sich wahrscheinlich um ein unterernährtes, chlorotisches Mädchen handeln.

Ganz recht. Wir hatten oben (Fall 30) schon erwähnt, daß es bei von Chlorose befallenen jungen Mädchen häufig zu Aussetzen der Menses und Amenorrhöe kommt. Garnicht so selten sind aber bei diesen Individuen auch verstärkte, ja geradezu profuse Menses. Das Krankheitsbild ist ceteris paribus natürlich bei dieser Begleiterscheinung der Chlorose ein viel unangenehmeres, da die schweren Blutverluste die Erkrankte besonders stark schwächen und die Ausheilung der Chlorose erheblich erschweren. Werden Sie hier eine lokale Behandlung vornehmen?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Man verordne Bettruhe, gebe daneben blutstillende Mittel wie Ergotin, Styptizin, Styptol. Ein Eisbeutel auf den Leib tut oft gute Dienste. Darreichung von Gelatine zur Hebung der Blutgerinnung in Form von damit hergestellten Speisen oder notfalls in Gestalt steriler Injektionen können oft erhebliche Wirkungen erzielen. In äußersten Fällen, wie sie glücklicherweise sehr selten vorkommen, wo also die Blutungen geradezu lebensgefährlich werden, muß man sich zur festen Scheidentamponade entschließen, wodurch natürlich der Hymen zerstört wird. Gegebenenfalls bescheinige man in diesen Fällen der Patientin, daß der Verlust des Hymens auf diesen Eingriff zurückzuführen ist.

Neben all diesen Maßnahmen muß man natürlich versuchen, die Chlorose in der oben geschilderten Weise (Fall 30) zu behandeln.

Fall 39: Meine Herren! Es handelt sich um eine erwachsene Person, bei der plötzlich eine sehr starke Menstruation eingetreten ist. Irgend ein genitales Leiden oder Allgemeinerkrankungen (Fall 38) werden durch Ihre Untersuchung als Ursache ausgeschlossen. Was kann dann noch als Anlaß der starken Blutung in Frage kommen?

Antwort: Erkältungen, Überanstrengungen, auch geistiger Art, Gemütserregungen und Abnormitäten im Geschlechtsverkehr.

Ganz recht. Sie werden dann in geeigneter Weise gegen diese Ursachen vorzugehen haben.

Fall 40: Meine Herren! Es kommt eine in den 40er Jahren stehende Frau zu Ihnen und bringt die gleichen Klagen vor. An was werden Sie dann noch zu denken haben?

Antwort: An klimakterische Blutungen.

Ganz recht. Gar nicht so selten spielt sich der Übergang in die Menopause nicht so ab, wie in Fall 37 geschildert, d. h. die menstruellen Blutungen werden immer seltener, geringer und halten kürzere Zeit an, sondern es stellen sich vielmehr zu dieser Zeit sehr lebhafte Blutungen ein, die länger dauern, als es der Norm entspricht, ja sich nicht selten sogar über Wochen hinziehen können. Auch können sie sehr viel häufiger, z. B. alle 14 Tage, auftreten.

Was werden Sie dann tun?

Digitized by Google

Antwort: Zuerst einmal genauest gynäkologisch untersuchen, ob eine Ursache für die Blutungen zu finden ist.

Ganz recht. Diese Untersuchung fällt nun aber negativ aus. Was dann?

Antwort: Bettruhe, Styptizin oder Styptol verordnen, event. eine Eisblase auf den Unterleib legen lassen.

Gut. Recht wirksam bewähren sich oft auch kalte Scheidenspülungen.

Wenn Sie nun aber mit diesen Mitteln keinen Erfolg haben oder in der Folgezeit immer wieder erneute lebhafte Blutungen auftreten, was dann?

Antwort: Eine feste Scheidentamponade vornehmen.

Gut. Damit werden Sie allerdings den momentanen Blutverlust einschränken können, aber die Ursache des Leidens nicht beseitigen.

Deshalb ist man andere Wege gegangen. Welcher Art?

Antwort: Man muß eine Kürettage des Uterus vornehmen.

Ganz recht. Mit diesem Verfahren wird man in sehr vielen Fällen Erfolg erzielen. Es kann Ihnen aber auch passieren, daß sich nach einigen Monaten ein Rezidiv einstellt, d. h. daß die Blutungen erneut lebhaft einsetzen. Man ist dann gezwungen, wiederum zu kürettieren; ja womöglich noch 3 oder 4mal hintereinander, ehe man zum dauernden Erfolg kommt.

Nun kann man aber vereinzelt Fälle beobachten, wo diese Kürettage keinen Erfolg bringt, die Blutung weiter bestehen bleibt und die Patientin schließlich in Lebensgefahr gerät. Was dann?

Antwort: Totalexstirpation des Uterus.

Ganz recht. Mit diesem radikalen Verfahren wird man natürlich insofern Erfolg haben, als die Blutung danach sicher aufhört. Aber andrerseits ist dies ein Weg, der die Frau verstümmelt, eine längere klinische Behandlung notwendig macht und trotz aller guten Operationsresultate der Jetztzeit doch nicht ganz frei von Gefahren ist. Deshalb ist ein neues Verfahren sehr zu begrüßen, welches diese Nachteile nicht in sich birgt und in den letzten Jahren sehr große Aufnahme gefunden hat. Kennen Sie dieses?

Antwort: Die Strahlenbehandlung.

Ganz recht. Auf die Art wie die Strahlen — Röntgen- oder Radiumstrahlen — in diesen Fällen wirken, will ich mich hier nicht des Näheren einlassen. Nur kurz sei Folgendes gesagt: Wir wissen, daß mit dem Sistieren der inneren Sekretion der Ovarien auch die menstruelle Blutausscheidung des Uterus aufhört. Andrerseits hat die Erfahrung gelehrt, daß Bestrahlung der Ovarien die innere Sekretion derselben brach legt. Bestrahlt man also in diesen Fällen von klimakterischen Blutungen die Ovarien in technisch richtiger Weise, so muß ihre innere Sekretion aussetzen, und damit müssen die uterinen Blutungen aufhören. Das Verfahren hat sich vorzüglich bewährt. Etwa 95 % aller einschlägigen Fälle lassen sich auf diese Weise ausheilen. Die Totalexstirpation des Uterus ist hierdurch wohl fast absolut ausgeschaltet worden.

Bei diesen klimakterischen Blutungen möchte ich Sie noch auf eine Gefahr hinweisen. Sie können mit einem sehr viel schwereren Leiden verwechselt werden. Welches ist dieses?

Antwort: Mit einem Karzinom des Uterus.

Ganz recht. Dieses entwickelt sich bekanntlich mit Vorliebe zur Zeit der Wechseljahre.

Wie werden Sie die Differentialdiagnose zwischen beiden Erkrankungen stellen können?

Antwort: Durch genaueste bimanuelle und Spekularuntersuchung.

Ganz recht. Auf die genauere Diagnose des Zervixkarzinoms (Probeexzision usw.) werden wir noch zu sprechen kommen. Es kann sich aber auch einmal um ein Korpuskarzinom handeln. Dann bringt nur die Probeabrasio der Uterushöhle Sicherheit. Wir kommen auf alles dies noch des Genaueren zurück. Ich will Sie hier nur nochmals ermahnen, bei unregelmäßigen Blutungen in der Zeit der Klimax stets an Karzinom zu denken und im Zweifelsfalle eine genaueste Untersuchung vorzunehmen.

Meine Herren! Ehe wir dieses Kapitel der klimakterischen Blutungen verlassen, möchte ich Sie noch fragen, ob diese Frauen, abgesehen von ihren wechselnden Blutungen, noch über andere Krankheitserscheinungen während dieser Zeit zu klagen haben.

Antwort: Jawohl. Sie berichten oft über Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Wallungen zum Kopfe, Schweißausbrüche, Herzpalpitationen, Schlaflosigkeit usw., also die sog. Ausfallserscheinungen.

Ganz recht. Auf die Ätiologie dieser Symptome wollen wir hier nicht näher eingehen. Sie hängen wahrscheinlich mit dem gleichzeitig einsetzenden Wechsel in der inneren Sekretion der Ovarien zusammen. Sie können bei der einen Frau ganz harmloser Natur sein, so daß sie leicht und schnell darüber hinwegkommt, während andere wieder sehr stark unter ihnen leiden. Ja bei besonders dazu disponierten Personen hat man sogar Anfälle von Manie und Melancholie beobachtet. Was werden Sie nun Ihren Patientinnen bei diesen sog. „Ausfallserscheinungen" raten?

Antwort: Gut abführen.

Ganz recht. Am besten hat sich mir hierfür 1 Teelöffel Karlsbader Salz, in $^1/_2$ Glas Wasser gelöst und morgens auf nüchternen Magen getrunken, bewährt.

Würden Sie sonst noch etwas anraten?

Antwort: Ein Baldrianpräparat.

Gut. Valyl, Validol, Bornyval usw. Ich muß jedoch sagen, daß ich immer noch das Beste von der Tinct. valerian. aether. (3mal täglich 30 Tropfen) gesehen habe oder vom gewöhnlichen Baldriantee (kalt ansetzen, 24 Stunden ziehen lassen), der allerdings recht häßlich schmeckt.

In neuester Zeit hat man subkutane Injektionen von Pituitrin und Pituglandol (alle 5—6 Tage eine Spritze, 1—3 Spritzen in toto) empfohlen. In welcher Weise deren Wirkung zu erklären ist (Zusammenhang der inneren Sekretion der Ovarien mit der der Glandula pituitaria), wollen wir hier unerörtert lassen. Ich habe dies Verfahren mehrfach versucht und bin oft von dem prompten Erfolge überrascht gewesen. Ein Versuch nach dieser Richtung empfiehlt sich daher auf alle Fälle (siehe auch Fall 36).

Fall 41: Meine Herren! Es kommt eine Frau in den mittleren Jahren zu Ihnen und klagt über stärkere menstruelle Blutungen. Die gynäkologische Untersuchung ergibt einen ganz normalen Tastbefund; nur erscheint der Uterus vielleicht etwas größer und härter als es der Norm entspricht.

Um was kann es sich da handeln?

Antwort: ?

Nun, meine Herren! Die Ursache ist in diesen Fällen oft unklar. Entzündliche Prozesse sind ausgeschlossen. Man hat daher angenommen, daß eine Schlaffheit der Uterusmukulatur, eine Atonie derselben, die Ursache bilde. Auch eine Arteriosklerose der Uterusgefäße hat man angeschuldigt. Schließlich hat man auch an eine Störung der inneren Sekretion der Ovarien als Ursache gedacht.

Was werden Sie nun praktisch in derartigen Fällen tun?

Antwort: Sekalepräparate verabfolgen.

Gut. Sie können auch Styptol, Styptizin, Tenosin usw. versuchen. Nicht selten hat man auch in derartigen Fällen eine Kürettage der Uterushöhle vorgenommen und Besserung danach gesehen. Allerdings sind Rezidive in diesen Fällen danach recht häufig. Bei sehr starken Blutungen wird man die Frau ins Bett legen, mit einem Eisbeutel auf den Unterleib, und zwecks direkter Blutstillung eine feste Scheidentamponade vornehmen.

In äußerst schweren Fällen hat man auch den Uterus total exstirpiert. Dies radikale Verfahren dürfte heute wohl nicht mehr berechtigt sein, da wir es durch Bestrahlung der Ovarien mit Röntgenstrahlen ja stets in der Hand haben, eine dauernde Amenorrhöe der Kranken herbeizuführen (siehe Fall 40).

Zum Schluß möchte ich Sie noch auf eine wenig bekannte Ursache dieser Menorrhagien ohne jeden lokalen Befund (abgesehen von dem klimakterischen) aufmerksam machen. Ich habe eine ganze Reihe von Fällen beobachtet, bei denen sich nichts Pathologisches als Ursache fand und keine Therapie half. Die schließlich vorgenommene Wassermannsche Untersuchung ergab ein positives Resultat, und eine sofort eingeleitete antisyphilitische Behandlung führte prompten Rückgang der menstruellen Blutung zur Norm herbei. Wenn Sie an dieses ätiologische Moment denken, werden Sie nicht selten schnellen Erfolg haben, während Sie mit anderen therapeutischen Maßnahmen in derartigen Fällen nie zum Ziele kommen werden.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Übersicht über die neueste Tuberkuloseforschung.

Von Prof. Dr. med. et phil. H. Gerhartz, Bonn.

Untersuchungen von Puhl (1) aus dem Aschoffschen pathologischen Institut bestätigten in allen wesentlichen Punkten die Angaben Ghons und Rankes über den primären pulmonalen Lungenherd, über die früher hier berichtet wurde. Der primäre Lungenprozeß, ein rundlicher Herd von Stecknadelkopf- bis Kirschgröße, findet sich nie im Kuppenteil, der Spitze, dagegen häufig an den unteren medialen und unteren Rändern, also am öftesten in den stärkstbeatmeten Teilen der Lungen und zwar in den subpleuralen Gewebsschichten. Der primäre Herd kann aber in allen Lappen und überall im Gewebe sitzen, auch in einem oder in mehreren Lappen multipel auftreten, letzteres entweder durch eine gleichzeitige Infektion oder durch baldige Reinfektion vom primären Herd her. Der primäre Komplex ist in jedem Alter möglich und birgt immer die Gefahr der Generalisation in sich. Er gibt den ersten Anstoß zur aktiven Immunisierung des Organismus, so daß eine erneute Infektion niemals das primäre Krankheitsbild hervorruft, sondern andere Reaktionsformen. Diese führen entweder zur Abheilung oder bleiben stationär oder aber werden zur fortschreitenden Tuberkulose.

Der Reinfekt, der frühestens am Ende des Kindesalters und im Beginne der Pubertät, meist im Erwachsenenalter sich einstellt, ist polymorph; es handelt sich meist um multiple Herde, die im Oberlappen und besonders in den Spitzen sitzen. Charakteristisch für den Reinfekt ist die besondere Ausbildung der äußeren, „unspezifischen“ (Aschoff) Kapsel um die hyaline Kapsel herum (beim Primäraffekt fibrilläres Bindegewebe, beim Reinfekt atelektatisches ödematöses Lungengewebe mit starker Bindegewebsvermehrung und Rußablagerung). Die Abheilung des Reinfekts erfolgt wahrscheinlich langsamer als die der primären Infektion und geht seltener bis zur Knochenbildung als bei dieser.

Puhl nimmt an, daß in dem der Erstinfektion naheliegenden Stadium der Reinfektion (Überempfindlichkeit) die endogene Reinfektion auf dem Wege des Kontaktwachstums, des Einbruchs in Bronchien, Lymph- und Blutbahn gegenüber der exogenen Reinfektion die Hauptrolle spielt, bei frischen Erkrankungen in der Periode der relativen Immunität, d. h. in der Spätperiode nach dem Abklingen der primären Infektion, und nach der Abheilung des primären Komplexes fast nur exogen entstandene Neuinfektionen vorkommen.

Der eben erwähnten Auffassung, daß es sich bei der Lungenspitzentuberkulose um eine tuberkulöse Reinfektion, um das Initialstadium der sekundären Lungentuberkulose handelt, schließt sich auch Töppich (2) (Breslauer pathologisches Institut) an. Töppich bestätigt in derselben Arbeit die Angabe von Liebermeister, daß die Grippebronchopneumonie in differentialdiagnostischer Hinsicht hier eine Rolle spielen kann, und zeigt, daß auch eine auf einer Pneumonokoniose beruhende chronische fibröse Inhalations-Bronchopneumonie einen tuberkulösen Lungenspitzenkatarrh vorzutäuschen vermag.

In der Peripherie der tuberkulösen Herde entstehen nach der Auffassung von Somogyi (3) unter dem Einfluß extratuberkulärer Toxine sich akut steigernde Entzündungsvorgänge, die zu spezifischen Reflexreizen führen, die wiederum durch Vermittlung des zentralen Nervensystems anaphylaktische Symptome auslösen (Herdreflextheorie). Allgemeinreaktionen setzen also Herdreaktionen voraus. Somogyi definiert die Allergie demnach als spezifische Reflexsensibilität des Organismus, deren pathologisch-anatomische Grundlage der bei einer früheren Infektion entstandene spezifische Herd ist. Der bei der Reinjektion infolge der spezifischen Reflexsensibilität ausgelöste Symptomenkomplex ist die anaphylaktische Reaktion. Anaphylaxie bedeutet also hiernach nicht nur, daß der Kranke früher einmal spezifisch infiziert wurde, sondern daß er noch infiziert ist.

Nach Selter und Tancré (4) ist die Allergie nur durch die Einwirkung lebender, genügend virulenter Tuberkelbazillen möglich und zwar nur solcher, die die besondere Virulenzsubstanz enthalten. Mit alten, avirulent gewordenen Tuberkelbazillen ist das nicht zu erzielen, auch nicht mit abgetöteten Tuberkelbazillen. Wirksam sind allein die Protoplasmateilchen der Tuberkelbazillen, die in kolloidal gelöstem Stoffe im Tuberkulin suspendiert sind und nicht erst aufgelöst oder aufgeschlossen zu werden brauchen oder erst mit den Blutserumstoffen eine Verbindung eingehen müssen. Das Tuberkulin ist also keine echte Lösung. Die Tuberkulinwirkung ist ein chemisch-physikalischer Vorgang. Es handelt sich nicht um eine Antigen-Antikörperreaktion, vielmehr ist das Tuberkulin als spezifischer Reizstoff aufzufassen, welcher die durch eine tuberkulöse Infektion aus dem Gleichgewicht gebrachten, allergisch gewordenen Zellen zur Entzündung, bisweilen zur Nekrose bringt. Es findet keine Bindung des Tuberkulins an die Zellen statt.

Bei den Tuberkulinreaktionen spielen auch, wie Guth (5) hervorhebt, vasomotorische Vorgänge eine Rolle. Durch Adrenalin werden sie gehemmt, durch Pilokarpin gefördert. Die exsudativen Tuberkuloseformen sollen mit einem Übergewicht parasympathischer Reizzustände, aber mit Untererregbarkeit des sympathischen Nervensystems verbunden sein, die indurativen Formen dagegen mit normaler oder eventuell gesteigerter Erregbarkeit des sympathischen Nervensystems.

Daß verschiedene bei der Tuberkulose zu beobachtende Krankheitserscheinungen einem Reizzustand des N. sympathicus oder des N. vagus ähnlich sind, wurde bereits früher bemerkt. Dahin gehören Herzklopfen, Dyspepsie, chronische Enteritis, Nierenreizung, Bronchialasthma, Basedowoid, Menstruationsstörungen, neurasthenische Erscheinungen mancher auch in den ersten Anfängen der Erkrankung stehenden Tuberkulösen, auch z. B. die Conjunctivitis neuro-allergica von Schnaudigl, für deren Erklärung angenommen wird, daß die im Blut kreisenden Toxine der Tuberkelbazillen die sensiblen Nerven am Auge allergisch und überempfindlich machen. E. Schulz (6) hat diese Gedankengänge weiter ausgearbeitet und nimmt eine tuberkulogene nervös-allergische Entzündung der Schleimhäute im allgemeinen als recht häufig an. Als Charakteristika werden angegeben: 1. eine auffallende Verschiedenheit zwischen dem meist geringfügigen oder negativen objektiven Befund und den subjektiven Beschwerden, 2. periodenweise unmotiviert, meist ohne nachweisbare äußere Ursache auftretende subjektive Beschwerden, 3. auffallende Empfindlichkeit gegen medikamentöse Behandlung, insbesondere gegen Ätzmittel, Aussichtslosigkeit dieser Behandlung, vorübergehende Wirksamkeit leichter Anästhetika, 4. entweder zur Verstärkung oder zur Besserung der subjektiven Beschwerden führende Empfindlichkeit gegen Tuberkulin.

Mit der eben skizzierten nervös-allergischen Entzündung gehen Allgemeinsymptome, Mattigkeitsgefühl, schnelle Ermüdbarkeit und Erregbarkeit, Labilität der Vasomotoren, Störungen der Temperaturregelung, Schlafstörungen, Blässe und als spezifisches Zeichen der tuberkulöse Lokalherd (meist in den Hilus- oder Mesenterialdrüsen) einher. Die Gesamtheit aller genannten Erscheinungen, die Kraus mit Lymphatismus, Neißer-Brüning mit Tuberkuloid, Hollos mit tuberkulöser Intoxikation, Hollo mit juveniler Tuberkulose bezeichnet hat, will Schulz Kochsche Krankheit (Morbus Kochii) genannt und von der Organtuberkulose abgegrenzt wissen. In therapeutischer Hinsicht empfiehlt er für dieses relativ gutartige Überempfindlichkeitsstadium der Tuberkulose hauptsächlich physikalische Therapie mit Einschränkung der Liegekur.

Digitized by Google

Was die Abwehrkräfte angeht, die durch die tuberkulöse Infektion wachgerufen werden, so kommt bei der meist sehr chronischen Tuberkulose wie bei den chronischen Infektionskrankheiten überhaupt (Much) vor allem eine spezifische Immunisierung in Frage. „Man wird daher bei Tuberkulösen, soweit sie überhaupt noch einer Reiztherapie zugänglich sind, in erster Reihe bestrebt sein, mit spezifischen Vakzinen, also z. B. mit den Partigenen, mit denen die abgestimmte Behandlung durch Zerlegung in ihre einzelnen Reizfaktoren gewissermaßen auf die Spitze getrieben wird, oder auch mit anderen Tuberkelbazillenpräparaten das bereits funktionierende spezifische Abwehrsystem zu noch stärkerer Tätigkeit anzuregen" [Mattausch (7)]. Neben dieser spezifischen Immunität spielt in denjenigen Fällen, die mit negativer Anergie einhergehen, ferner bei der akuten Proliferation früher chronischer Prozesse, bei starker, durch spezifische Behandlung herbeigeführter Herdreizung und bei Mischinfektionen die unspezifische (Fraenkel und Much 1911) eine Rolle, die durch unabgestimmte Stoffe herbeigeführt wird und hauptsächlich bei den akuten Infektionskrankheiten tätig ist. Hierfür kommen in therapeutischer Hinsicht die hygienisch-diätetische Behandlung und unspezifische Vakzine in Betracht. Allmählich können hier die unabgestimmten in abgestimmte Abwehrkräfte umgebildet werden. Mattausch gibt an, er habe durch unabgestimmte Reizbehandlung mittels Einspritzung von Omnadin (Immunvollvakzine), ferner mit dem von Markovic, Raskin und Jentzer angegebenen Versuchspräparat 671 E (Fett- und Lipoidstoffe) in geeigneten Fällen gute Erfolge gehabt.

Erfreulicherweise enthält die neuere Literatur neben noch durchaus hypothetischen Behandlungsvorschlägen auch Berichte über systematische Tierversuche, die geeignet sind, über den Wert oder Unwert unserer heutigen Therapie aufzuklären. 1919 hatte Stöltzner über Versuche berichtet, mit wachslöslichen Substanzen die Tuberkulose zu behandeln. Er verwandte Walrat und schließlich den Isobutylester der Ölsäure, das Tebelon. Sowohl im Tierexperiment wie bei der klinischen Anwendung wurde von dieser Behandlungsart Gutes gesehen. Bürgers (8) prüfte die Tierversuche nach, aber mit negativem Resultat. Er vermochte keine Antikörper gegen Tebelon oder Fermente nachzuweisen und auf den Ablauf der Tuberkulose und septischer Infektionen blieb die Tebelonbehandlung ohne Einfluß. Ein ebenso ungünstiges Ergebnis hatten Tierversuche, die eine Einwirkung der Perkutanbehandlung (Petruschky) erweisen sollten (9), sowie Experimente über die Wirksamkeit des Krysolgans und der Röntgenbestrahlung [Gorke und Töppich (10)]. Ich selbst konnte zeigen, daß auch andere, bei der Behandlung der Tuberkulösen im Vordergrund stehende Therapeutika im Tierversuch nicht das halten, was man sich bei ihrer heutigen Wertschätzung von ihnen versprechen mußte. Kräfte- und Ernährungszustand, Alter, Gravidität, Belichtung erwiesen sich als ohne Einfluß auf die Dauer einer experimentell hervorgerufenen protrahierten Meerschweinchentuberkulose (11). Hinsichtlich des Einflusses anderweitiger Erkrankungen auf den Verlauf der Tuberkulose verdienen sorgfältige und auf ein großes Material gestützte Untersuchungen von Stenström (12) über die Bedeutung der Grippeinfektionen für Tuberkulöse Beachtung. Die epidemische Grippe bedeutet nicht nur für Kranke mit manifester Lungentuberkulose, sondern auch für solche mit ruhenden Prozessen eine große Gefahr. Es sind deshalb alle Gefährdeten sorgfältig vor der Grippe zu schützen und wenigstens in Heilanstalten ist eine Isolierung durchzuführen. Bei fortgeschrittenen Fällen schließt die Erkrankung an Influenza stets eine ernste Gefahr in sich. Individuen mit weniger vorgeschrittener Lungentuberkulose erfahren im allgemeinen keine schwere Schädigung durch eine Grippe, werden aber bisweilen sehr geschädigt und alle Grippe-rekonvaleszenten mit hartnäckig fortbestehendem Husten sind in den nächsten Monaten sorgfältig zu beobachten.

Eine kritische und sehr lesenswerte, aber zu kurzem Referat nicht geeignete Arbeit über die Kriegsepidemiologie der Tuberkulose wurde von Redeker (13) veröffentlicht, von Straßmann (14) eine vorzügliche, klare Darstellung der Beziehungen der Tuberkulose zur Gravidität beigebracht.

Eber hatte bereits früher mitgeteilt, daß es möglich sei, humane Tuberkelbazillen in bovine umzuwandeln bzw. die ersteren in der Bauchhöhle des Rindes zum Haften zu bringen. Von Neufeld, Dold und Lindemann (Reichsgesundheitsamt) war dem widersprochen worden. Die Versuche wurden daraufhin von beiderlei Instituten unter gegenseitiger Kontrolle wiederholt, leider aber infolge der ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse der Kriegs- und Nachkriegszeit sehr abgekürzt. Unter diesen Umständen gelang es nie, Tuberkelbazillen vom Typus humanus in solche des Typus bovinus umzuwandeln, wohl eine Mittelstellung, eine Annäherung des Typus humanus an den Typus bovinus zu erreichen. Das Problem der Typenumwandlung ist also immer noch nicht völlig gelöst.

In diagnostischer Hinsicht ist zu berichten, daß die Differentialdiagnose zwischen Kavernen und Pneumothorax in letzter Zeit, namentlich in der amerikanischen Literatur (16), lebhaft besprochen wurde. Unter anderen machte Dahlstedt (17) darauf aufmerksam, daß Ringbildungen auf der Röntgenplatte, nicht einmal wenn sie unten mit horizontaler oberer Grenzlinie verschattet sind, immer eine Kaverne bedeuten, sondern auch Zeichen eines abgekapselten Ergusses oder eines lokalisierten, interlobär gelegenen spontanen Pneumothorax sein können. Für Kaverne sprechen Konstanz der Ringbildung, Lage inmitten von Schattenflecken, physikalische Kavernenzeichen, Retraktion der Brustwand über der betreffenden Stelle, Verstärkung des Pektoralfremitus, grobklingende Rasselgeräusche, Wintrichsches Schallwechselphänomen, ferner Lage im oberen Lungenfeld. Für Pneumothorax sind kennzeichnend: plötzlicher Beginn mit Schmerzen und Auftreten von rieselnden und knackenden Geräuschen an der betreffenden Stelle, rasche Zu- oder Abnahme, Vorwölbung der Brustwand (nicht durchweg), und Aufhebung des Pektoralfremitus über der betreffenden Stelle, Lage im mittleren und unteren Lungenfeld, Verdrängung des Mediastinums auf die andere Seite, guter Allgemeinzustand.

Die Bemühungen, die an Tuberkulose erkrankten Teile der Lunge zur Atemruhe zu bringen, führten zu verschiedenen Vorschlägen, vom primitivsten Verfahren der lokalen Beklebung des Brustkorbes mit Heftpflasterstreifen bis zur radikalen Thorakoplastik. Knopf (18) empfahl neuerdings ein sehr einfaches Mittel, nämlich die Atemzüge auf einige in der Minute herabzusetzen und auf die unteren Abschnitte der Lunge zu beschränken (Zwerchfellatmung). Das kann durch Übung leicht erlernt werden. Es ist auch vorteilhaft, daß die Kranken auf der kranken Lungenseite ruhen. Die Technik Knopfs ist folgende: Man sage dem Kranken, er möge sich denken, daß die Atembewegung in den Zehen des rechten Fußes beginne, daß die Atmung dann stufenweise aufwärts gehe bis zum Zwerchfell auf der rechten Seite, dann quer über den Leib zur linken Seite und nun als Ausatmung das linke Bein entlang absteige. Knopf läßt den Kranken eine sitzende und etwas zurückgelehnte Stellung einnehmen, die Beine ausgestreckt und etwas auseinander gehalten; dann fordert er ihn auf, so lange einzuatmen, als die Hand des Arztes mit vorgestrecktem Zeigefinger sich aufwärts bewegt, den Atem anzuhalten, wenn der Finger die Wagerechte einhält, und auszuatmen, wenn der Finger sich abwärts bewegt: Man beginnt an den Zehen des rechten Fußes, geht bis zur Höhe des Zwerchfells, dann quer über den Leib zur linken Seite, wobei der Kranke den Atem 2, 3, 4 oder 5 Sekunden anhält, und nun das linke Bein abwärts bis zu den Zehen. Der Arzt oder auch die Pflegerin muß bei diesem „Atemunterricht" die Übung einigemal wiederholen, bis der Kranke völlig begriffen hat, was gemeint ist, und das richtig ausführt. Dabei ist es nützlich, wenn der Arzt, während er mit dem Zeigefinger Richtung und Dauer der Atmung erzielt, die andere Hand auf die oberen Abschnitte der Lunge legt und prüft, ob und wie weit diese Bezirke sich noch bewegen. Liegt der Kranke vollständig zurückgelehnt, den Kopf leicht gehoben, so wird die Zwerchfellatmung wesentlich erleichtert, wenn man ein schmales Kissen oder ein zusammengerolltes Badetuch oberhalb des Beckens unter den Rücken legt. Zuweilen ist es auch nützlich, einen Gurt oder eine breite Binde, die geknotet oder mit Nadeln so befestigt wird, daß man sie leicht entfernen kann, wenn sie dem Kranken zu eng wird, um den oberen Brustkorb zu legen, um zu zeigen, wie man das Atmen auf die untersten Abschnitte des Brustkorbes beschränken soll.

Während die Anlegung des künstlichen Pneumothorax im allgemeinen so gehandhabt wird, daß die kranke Lunge einfach zum Kollaps, nicht durch Überdruck zur Kompression gebracht wird, empfahl Gwerder (19) für gewisse Fälle nicht einmal so weit zu gehen, sondern lediglich zu entspannen (negativer In- und Exspirationsdruck im Pleuraraum) und alle 5—7 Tage geringe Mengen Luft nachzufüllen. Wie Wolff-Eisner und Dumarest (20) kann auch ich das Verfahren aus eigener Erfahrung empfehlen. Ich habe auch oft Nutzen davon gesehen, einen Lungenkollaps-Pneumothorax (Normalpneumothorax) bei doppelseitigen Erkrankungen abwechselnd auf der einen und anderen Seite für nur kurze Zeit anzulegen und dann wieder eingehen zu lassen, da ich die Erfahrung gemacht habe, daß die gute Wirkung des Pneumothorax

Digitized by Google

eintritt, wenn der Lungenkollaps auch nur für einige Wochen unterhalten bleibt. Vor allem stellen sich dann auch nicht so leicht Ergüsse ein. — Abgesehen von der bekannten lokalen und entgiftenden Wirkung bewirkt die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax in den ersten zwei Stunden nach der Auffüllung einen kurzdauernden Leukozytensturz, der bis zu 30% der Leukozytenzahl erreicht. Dabei erfolgt eine mäßige Linksverschiebung im Sinne Arneths [Altschuller (21)].

Die Thorakoplastik, über die Brauer (22) und Stöcklin (23) letzthin eine geschichtliche und technische Übersicht gegeben haben, soll dasselbe erreichen wie der künstliche Pneumothorax, nämlich Kollaps der Lunge. Die Operation wird heute in der Regel nach Sauerbruchs Vorschlägen so ausgeführt, daß zweizeitig, und zwar zuerst hinten unten (11.—6. Rippe), nachher hinten oben (1. bis 5. Rippe) operiert wird. Die Thorakoplastik ist in dieser Weise auch bei wenig kräftigen Kranken noch ausführbar, wenn ein Zwischenraum von mindestens 3 Wochen zwischen den beiden Operationen liegt. Während Sauerbruch, um die ungünstigen Nebenwirkungen der ursprünglichen Technik (stark flatternde, paradoxe Atembewegungen [Mediastinalflattern]) zu vermeiden, sich auf die Resektion kleinerer Rippenstücke im paravertebralen Bezirk beschränkt, sucht Brauer das Ziel durch Resektion größerer Rippenstücke an zweckmäßigerer Stelle (subskapular-paravertebrale Resektion) und damit einen vollständigeren Lungenkollaps zu erreichen. Brauer rechnet bei seiner Methode mit etwa 30%, Stöcklin mit 37% Heilungen, Brauer außerdem noch mit etwa ebenso vielen erheblichen Besserungen. Die Thorakoplastik sollte trotzdem nur dann gemacht werden, wenn auf andere Weise nichts mehr zu erreichen ist. Sie ist der Pneumothoraxbehandlung vor allem insofern überlegen, als sie auch dann noch einen Lungenkollaps erzielen kann, wenn Schrumpfungen und pleuritische Verwachsungen die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax unmöglich machen, ferner auch in Fällen mit kavernösem Zerfall der Lunge, wo sie im Gegensatz zur hier meist zur Bronchiektasenbildung führenden Pneumothoraxbehandlung gute Dauerresultate gibt [Jessen (24)].

Zur Unterstützung der Thorakoplastik ist die Phrenikusausschaltung von Wert. Sie hat auch den Vorteil, daß sie darüber unterrichtet, ob die Tuberkulose auf der weniger erkrankten Seite noch aktiv ist. Selbständige Bedeutung kommt der künstlichen Phrenikuslähmung mitunter bei geschwächten Kranken mit schweren zirrhotischen Prozessen zu, wo sie imstande ist, die weitere Schrumpfung anzuregen bzw. mechanisch zu erleichtern. Erforderlich ist natürlich, daß das Zwerchfell wirklich in größte Ausatmungsstellung gebracht wird. Das ist bei der einfachen Phrenikotomie nicht immer der Fall, weil, wie Felix nachwies, das Zwerchfell nicht nur vom Phrenikus, sondern auch vom Interkostalis XII und wahrscheinlich auch vom Sympathikus innerviert wird und bisweilen ein doppelter Phrenikus auf einer Seite vorkommt. Felix und Lebsche haben deshalb vorgeschlagen, die Exairese vorzunehmen, d. h. den Nerven möglichst weit herauszudrehen, wobei die übrigen motorischen Nerven des Zwerchfells mit zerrissen werden. Anscheinend ist dieses Verfahren nur in denjenigen Fällen nicht möglich, bei denen am Sinus starke pleuritische Schwarten vorhanden sind. Die therapeutischen Ergebnisse sind nach einer Mitteilung von Alexander (25), der genaue Angaben über die Methode macht, in den für das Verfahren in Betracht kommenden Fällen recht gut.

Literatur: 1. Hugo Puhl, Über phthisische Primär- und Reinfektion in der Lunge. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 52, H. 2, S. 116—166. — 2. G. Töppich, Über tuberkulösen und nicht tuberkulösen Lungenspitzenkatarrh. Ebenda 1922, S. 166 bis 170. — 3. Steph. Samogyi sen., Die Anaphylaxiefrage bei der Tuberkulose. Ebenda 1922, S. 170—177. — 4. H. Selter und E. Tancré, Über die Natur der in den Tuberkulinen wirksamen Stoffe. Ebenda 1922, 53, H. 1, S. 82—94. — 5. Ernst Guth, Lungentuberkulose und vegetatives Nervensystem. Ebenda 1922, S. 94—103. — 6. E. Schulz, Die Wirkung der Tuberkulosegifte auf den menschlichen Organismus, insbesondere auf die Schleimhäute. Die Kochsche Krankheit. Zschr. f. Tbc. 1922, 37, H. 2, S. 100—107. — 7. Ferd. Mattausch, Unspezifische Immunität bei der chronischen Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 53, H. 4, S. 453—459. — 8. Th. J. Bürgers, Die experimentellen Grundlagen moderner Tuberkulosetherapie. Ebenda 1922, 53, H. 1, S. 69—75. — 9. Bürgers und Webering, Dasselbe, II. Mitt. Ebenda 1922, S. 82—94. — 10. H. Gorke und G. Töppich, Untersuchungen über die Beeinflussung experimentell erzeugter chron. Lungentuberkulose des Kaninchens mittels des Goldpräparates „Krysolgan“ und durch Röntgenbestrahlungen. I. Mitt. Ebenda 1922, S. 132—143. — 11. H. Gerhartz, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Ernährungszustandes, des Alters und anderer allgemeiner Einflüsse auf den Verlauf der Tuberkulose. Ebenda 1922, 53, H. 2/3, S. 278—284. — 12. Th. Stenström, Das Problem der Influenza-Lungentuberkulose und damit zusammenhängende Fragen. Ebenda 1922, 53, H. 1, S. 1—37. — 13. Redeker, Zur Kriegsepidemiologie der Tuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1922, 37, H. 2, S. 89—100. — 14. P. Straßmann, Schwangerschaft und Tuberkulose. Eine gynäkologisch-konsultative Studie. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 53, H. 4, S. 358—381. — 15. A. Eber und L. Lange, Neue Passageversuche mit menschlichem Tuberkulosematerial. Ebenda 1923, 54, H. 1, S. 1—110. — 16. Zbl. f. Tbc. 1922, 19, H. 1/2, S. 47. — 17. H. Wahlstedt, Beiträge zur Kenntnis des lokalisierten Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 52, H. 2, S. 79—115. — 18. S. A. Knopf, Eine physiologische Unterstützung der Ruhekur bei Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1923, 37, H. 5, S. 321—328. — 19. J. Gwerder, Erwiderung zur „kritischen Studie“ über den Entspannungspneumothorax. Ebenda 1922, 37, H. 3, S. 192—193. — 20. F. Dumarest, Les données manométriques au cours du pneumothorax. Revue de la tuberculose 1922, 3, Nr. 4, p. 358. — A. Wolff-Eisner, Zu der Frage des sog. Gwerderschen Entspannungspneumothorax. Zschr. f. Tbc. 1922. 37, H. 1, S. 48—51. — 21. Gr. Altschuller, Zur Frage über die Blutveränderungen bei dem künstlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 52, H. 2, S. 199—204. — 22. L. Brauer, Das Ziel und die Abarten der extrapleuralen Thorakoplastik, sowie die Methodik der subskapular-paravertebralen Form. Ebenda 1922. 51, H. 4, S. 319—350. — F. Öhler, Röntgenogramm einer Thorakoplastik nach der Methode von Brauer. Ebenda 1922, S. 380—382. — 23. Hans Stöcklin, Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose mit extraperitonealer Thorakoplastik. Ebenda 1922, S. 350—380. — 24. F. Jessen, Bemerkungen zur Thorakoplastik. Zschr. f. Tbc. 1922, 36, H. 6, S. 425 bis 426. — 25. H. Alexander, Über die Bedeutung der Phrenikusausschaltung, insbesondere in Form der Exairese für die Behandlung der Lungentuberkulose. Ebenda 1922, 36, H. 5, S. 325—336.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 10.

Über **experimentelle Grundlagen für eine spezifische Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose** berichtet August v. Wassermann (Berlin). Das Serum der tuberkulös Kranken ist ausgesprochen lipophil. Es verlangt daher im Antigen die Anwesenheit einer bestimmten Menge von Phosphatiden, reagiert aber mit dem Lipoid allein nicht, sondern bedarf außer diesem noch einer anderen Komponente, die im Tuberkelbazillenprotoplasma enthalten ist. Durch vorheriges Entfetten von Tuberkelbazillen und nachträglich abgestimmten Zusatz von Phosphatiden läßt sich ein Antigen so einstellen, daß es nur mit dem Serum von Individuen, die tuberkulöses Gewebe besitzen, spezifische Seroreaktion gibt. Dieser positive Ausfall spricht deshalb für aktive Tuberkulose.

Die **Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus** ist nach E. Keeser (Berlin) auch heute noch nicht aufgeklärt. Am nächsten wird wohl dem Wesen der Krankheit die Auffassung Weintrauds kommen, wonach es sich bei der Polyarthritis rheumatica um eine Sensibilisierung des Organismus handelt, die zu einer Anaphylaxie ohne Spezifizität oder einheitliche Giftwirkung führt.

Die charakteristischen Unterschiede der **Frambösie und Syphilis** — Lagerung der Spirochäten in den Epidermisschichten bzw. vorwiegend in der Kutis, Fehlen bzw. Vorhandensein der Schleimhautaffektionen, Fehlen bzw. Vorhandensein der kongenitalen Übertragung — stehen zueinander im Verhältnis der Korrelation. Die Merkmale sind nach Armin Müller (Leipzig) als Anpassungserscheinungen, Akklimatisationsphänomene aufzufassen: bei der Frambösie Anpassung an Tropenklima, bei der Syphilis Unabhängigwerden von klimatischen Einflüssen überhaupt.

Über **Bluttransfusionen und die amerikanische Methode zum Nachweis von Agglutininen** berichtet Gustav C. J. Scholten (München). Empfohlen wird die Eigenbluttransfusion, die Reinfusion, bei Tubenschwangerschaft. Dabei werden körpereigene lebens- und funktionsfähige Blutkörperchen und lebendes, mit wichtigen Umsatz- und Schutzstoffen beladenes Serum wieder in den Kreis- und Stoffwechselumlauf zurückgebracht. Die Infusion des noch körperwarmen Blutes geschieht in eine Vene des Ligamentum latum (die Eigenbluttransfusion ist somit ein Bestandteil der Tubenschwangerschaftsoperation selbst). Sehr gute Erfolge erzielt man mit Plazentarblut, wonach verhältnismäßig selten Hämolyse auftritt. Der Verfasser hat es vor allem bei stark Ausgebluteten nach Abort verwandt. Infundiert wurden nach Beseitigung der Blutungsquelle bis zu 500 ccm Plazentarblut + Natrium citricum. Wichtig ist die Voruntersuchung auf Agglutination, die Vorstufe der Hämolyse (Hämolyse tritt nur zusammen mit Agglutination auf). Eine solche Untersuchung auf Agglutination ist in wenigen Minuten gemacht, wenn man die amerikanische Methode anwendet. Diese beruht darauf, daß das Blutserum gewisser Menschen die Blutkörperchen anderer agglutiniert, daß eine Gesetzmäßigkeit im Auftreten dieser Isohämagglutinine besteht und daß man in bezug auf die Gesetzmäßigkeit dieser Hämagglutination die Menschen in 4 Gruppen einstellen kann. Mitgeteilt wird ein Schema, das diese Gruppeneinteilung darstellt. Es gibt an, von welchem Serum der einzelnen Gruppen die Blutkörperchen jeder der 4 Gruppen agglutiniert werden. Am besten ist es, wenn Spender und Empfänger zur gleichen Gruppe gehören; doch ist es auch erlaubt, einen Spender zu wählen, dessen Serum die Blutkörperchen des Empfängers agglutiniert. Ganz unzulässig ist aber ein Spender, dessen Blutkörperchen von dem Serum des Empfängers agglutiniert werden. In amerikanischen Krankenhäusern stehen ständig Spender bereit, deren Gruppenangehörigkeit schon vorher bestimmt ist. Soll eine

Digitized by Google

Transfusion vorgenommen werden und ist die Gruppenangehörigkeit des Empfängers durch die schnelle Agglutinationsprobe bestimmt, so wird von dem zur Verfügung stehenden, zu der Gruppe des Empfängers gehörenden Spender Blut entnommen. Hingewiesen wird zum Schluß auf die Nürnbergersche Agglutinationsprobe, die von jedem Arzt in wenigen Minuten angestellt werden kann.

Gertrud Kurtzahn (Königsberg) berichtet über einen **Selbstmord durch Kieselfluornatrium,** und zwar durch das **Mäusegift „Orwin“,** dessen anorganischer Bestandteil zu rund 95% aus Kieselfluornatrium besteht.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 9 und 10.

Nr. 9. Friedr. Kok (Freiburg i. Br.) erörtert die **praktische Ausführung der Blutsenkungsprobe für die klinische Diagnostik.** Notwendig ist unter anderem eine „richtige Blutentnahme“. Man vermeide nach Möglichkeit eine Venenkompression und entnehme das Blut möglichst morgens dem nüchternen Kranken. Die Reaktion kann gerade für die Differentialdiagnose in der Gynäkologie manchmal von ausschlaggebender Bedeutung sein. Außer der Gravidität und den entzündlichen Erkrankungen ist es das gynäkologische Karzinom, das sich durch eine besonders starke Senkung auszeichnet. Den stärkeren Einfluß hierbei hat aber der mehr oder weniger infizierte Portiokrebs im Gegensatz zu dem nichtinfizierten Mamma- und Ovarialkarzinom.

Über die Verwendung der **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie** berichtet Andreas Vida (Dresden). Die Reaktion ist für gewisse physiologische und pathologische Zustände im allgemeinen ziemlich konstant. Soll sie differentialdiagnostisch im einzelnen Falle verwendet werden, so versagt sie häufig. Die Menge der Erythrozyten und die damit offenbar in Zusammenhang stehende Agglutination scheinen von erheblichem Einfluß auf den Ausfall der Reaktion zu sein. Die „charakteristische Sedimentierungsgeschwindigkeit“ scheint streng abhängig von der Zahl der roten Blutkörperchen pro Raumeinheit zu sein.

Massage und Turnen beim Säugling empfiehlt Karl Jellenigg (Graz), und zwar die Massage schon in den ersten Lebenswochen, die systematischen Körperbewegungen in vorsichtig ansteigender Dosierung von der 6. Woche an. Man verwende die systematische Körpermassage und nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen die vorsichtig geübten passiven und später aktiven Körperbewegungen bei schwächlichen, kränklichen, zurückgebliebenen und vor allem atrophischen Säuglingen. Die Technik der Methode wird genauer beschrieben.

Hermann Schnitzer (München) hat 14mal die **intravenöse Isopraläthernarkose** vorgenommen. Er empfiehlt sie für viele Fälle angelegentlichst, da sie außer der geringen Menge und der leichten Dosierbarkeit des Narkotikums eine äußerst angenehme Methode und, was man von keiner anderen Betäubungsart behaupten kann, eine belebende, analeptische Narkose ist. Apparatur und Technik werden kurz angegeben.

Zur Frage der **Ätzbehandlung des Uterus** weist W. Zangemeister (Marburg) von neuem darauf hin, daß der Übertritt des Ätzmittels in die Tuben auch bei minimaler Menge dadurch zustande komme, daß sich unter dem Reiz des Ätzmittels der innere Muttermund verschließt und der Uterus kontrahiert. Es wird also das Ätzmittel, auch wenn es nur wenige Tropfen sind, aus dem Uterus in die Tuben aktiv hineingepreßt, ähnlich wie infektiöses Material aus der Blase in die Ureteren übertritt, wenn die Blasenfüllung unter unnachgiebigem Druck (mit der Spritze) erfolgt und sich die Blase inzwischen kräftig kontrahiert. Wird hingegen der Zervikalkanal während der Ätzung künstlich offen gehalten, z. B. durch ein bestimmtes Röhrenspekulum, auf das der Verfasser hinweist, und wird ferner das überschüssige Ätzmittel nach der Ätzung entfernt, ehe das Zervixspekulum herausgenommen wird, so wird der Eintritt des Ätzmittels in die Tuben vermieden (keine Tubenkolik, keine Tubeninfektion). Der Verfasser empfiehlt zur Ätzbehandlung angelegentlichst die Hoffmannsche Spritze und verwendet meist Formalin (25,0) mit Spiritus (75,0), da ein Übertritt in die Tuben oder gar in die Bauchhöhle beim Gebrauch alkoholischer Lösungen viel seltener erfolgt als bei wässerigen Lösungen. Die Durchführung der Ätzung wird kurz beschrieben. Nicht nur gewisse Fälle von hämorrhagischer Endometritis, sondern auch die chronisch-infektiösen und die katarrhalischen Erkrankungen eignen sich gut zu intrauterinen Ätzungen.

Nr. 10. Den **hämoklinischen Status bei der Beurteilung der Tuberkulose des Kindes** erörtern B. Asal und C. Falkenheim (Heidelberg). Unter dem hämoklinischen Status werden zusammengefaßt: die Bestimmungen der Serumlipase, der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, des Serumeiweißes. Die diesem hämoklinischen Status zugrunde liegenden, an sich unspezifischen Reaktionen stehen nun in gesetzmäßiger Abhängigkeit von den spezifischen Vorgängen im tuberkulös infizierten Organismus. Gerade in ihrer Zusammenfassung zum hämoklinischen Status engen sie durch ihre gegenseitige Ergänzung die den Einzelmethoden anhaftenden Fehlerquellen ein, indem sie das Problem von verschiedenen Seiten angreifen. Deshalb kann der hämoklinische Status ein wichtiges Hilfsmittel zur schärferen Beurteilung des Einzelfalles darstellen dadurch, daß er die der klinisch-physikalischen Untersuchung gezogenen Grenzen erweitert.

Über die Ergebnisse der **Behandlung der Tuberkulose durch Ektebineinreibungen, gemessen am hämoklinischen Status,** berichten K. Gottlieb und O. Hellar (Heidelberg). Das Ektebin vermag bereits an sich, d. h. ohne Zuhilfenahme konkurrierender Heilbestrebungen anderer Art, innerhalb der für jede Tuberkulintherapie geltenden natürlichen Grenzen günstige Wirkungen zu entfalten. Daneben müssen aber auch alle verfügbaren unspezifischen Heilmittel reichlich zur Verwendung kommen. Niemals wurden während der Ektebinbehandlung Lungenherdreaktionen beobachtet. Es kann also ein Tuberkulinpräparat schon von der Haut aus seine Wirkung entfalten, ohne daß der Umweg über die Herdreaktion beschritten werden muß.

Um bei Amputationen möglichste Funktionstüchtigkeit des verbleibenden Gliedrestes zu erzielen, gibt zur Verth (Hamburg) **zweckmäßige Amputationshöhen an den unteren Gliedmaßen** an, indem er Wertzonen für die verschiedenen Abschnitte der Gliedmaßen aufstellt. Zu den schon von Kausch unterschiedenen wichtigen, minderwichtigen und unwichtigen (überflüssigen) Zonen fügt er noch als vierte die hinderliche Zone hinzu. Eine Abbildung stellt diese Wertzonen dar.

Zur Diagnose und insbesondere zur Röntgendiagnose des Ulcus duodeni äußert sich H. Chaoul (München). In der Sauerbruchschen Klinik in München wurden in den Jahren 1920—1921 86 Duodenalgeschwüre gegenüber 58 Magengeschwüren festgestellt. Wichtig ist die Röntgenuntersuchung beim Duodenalgeschwür. Durch sie ist es möglich, das Duodenum röntgenologisch darzustellen und seine pathologischen Veränderungen am Bilde direkt zu beobachten. Obwohl aber die Röntgenuntersuchung beim Ulcus duodeni charakteristische pathognomonische Bilder liefert, so fehlen sie doch in einer Anzahl von Fällen. Andererseits können auch unter bestimmten Voraussetzungen solcher Bilder durch andere Erkrankungen hervorgerufen werden, die dann zu einer Fehldiagnose führen. Es muß daher stets die gründliche klinische Untersuchung die Voraussetzung der Röntgenuntersuchung sein. Sollten klinischer und Röntgenbefund einmal nicht in Übereinstimmung sein, dann ist abzuwägen, wem die höhere Beweiskraft zukommt.

F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 6 und 7.

Nr. 6. Auf Grund von Basalstoffwechselversuchen, die er an der chirurgischen Klinik in Kristiania angestellt hat, stellt Johan Holst den Begriff des **latenten Basedow** (bzw. Hyperthyreoidismus) auf, und faßt unter diesem Namen die Fälle zusammen, die als einziges Symptom des Basedow eine Erhöhung des Basalstoffwechsels zeigen. So läßt sich die verschiedenartige Einwirkung des Jods bei der Kropftherapie erklären, denn es ist selbstverständlich, daß dort, wo ein solcher latenter Basedow vorliegt, eher ein Jodbasedow hervorgerufen werden kann, als bei Kröpfen mit normaler oder herabgesetzter Funktion. Der latente Basedow scheint in Norwegen häufiger als in der Schweiz zu sein. Daher wohl auch die in Norwegen bekannte Tatsache, daß in einigen Kropfendemien die Jodbehandlung so gut wie kontraindiziert ist.

Nr. 7. H. Schultheiss berichtet **über eine Pemphigusepidemie** im Baseler Frauenspital, die trotz aller Vorkehrungen lange Zeit immer weiter um sich griff und kaum eins der neugeborenen Kinder verschonte. Als Erreger fand sich der Staphylococcus aureus. Als Infektionsquelle wurde schließlich eine Angestellte ermittelt, die erst an einer Paronychie, dann an einem Panaritium erkrankt war und mit dem unverbundenen Finger die Kinderwäsche besorgt hatte.

G.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 11.

Der Mißerfolg der Nebennierenoperationen bei der Epilepsie wird von Küttner (Breslau) und Wollenberg (Breslau) auf Grund von vier Fällen erwiesen. Es wurden $1^1/_2$ Nebennieren herausgeschnitten. Der epileptische Zustand wurde in keinem Falle gebessert, in einem Falle wesentlich verschlimmert.

Eintritt von Luft in das Gefäßsystem und Entfernung derselben aus dem rechten Ventrikel durch Herzpunktion beschreibt B[illegible]ngel (Braunschweig). In einen subphrenischen Abszeß, der nach einem Py[illegible]ruskrebs entstanden war, wurde zur Röntgenuntersuchung Luft eingeblasen. Dabei trat plötzlich Ohnmacht mit Pupillenstarre ein und plätschernde Geräusche am Herzen wurden hörbar. Aus der rechten Herzkammer wurden 3 ccm Luft abgesogen. Danach rasche Erholung.

Zur Frage der Phenolkampferwirkung auf den Gelenkknorpel stellt Axhausen (Berlin) fest, daß entsprechend den Angaben von Payr die [illegible]sung

Digitized by Google

keine Knorpelschädigung verursacht, falls sie mit kristallisierter Karbolsäure angefertigt ist. Bei Anwendung von Acid. carbol. liquefactum wird infolge des Wassergehalts, der damit in die Lösung hineinkommt, der Knorpel geschädigt.

Zur chirurgischen Anatomie der Milzgefäße stellt Volkmann (Halle) fest, daß am häufigsten ein Gefäßstiel zwischen Bauchspeicheldrüse und Milzpforte gefunden wird. In der Minderzahl der Fälle tritt die Teilung der Milzarterie schon vorher hinter der Bauchspeicheldrüse oder später unmittelbar an der Milz ein. Die beste Schnittführung in die Milz ist diejenige, die annähernd dem Gefäßverlauf entsprechend in einer Einkerbung in die Tiefe dringt.

Kolostomose bei Invaginatio ileocoecalis empfiehlt sich nach Gottesleben (Düsseldorf) durch schnelle Ausführung, Vermeidung des Rückfalles und leicht zu beeinflussende Darmtätigkeit. Vorgegangen wird in der Weise, daß nach Lösung der Darmeinstülpung an dem Übergang vom Dünndarm in den Dickdarm eine Schrägfistel in der Taenia libera des Blinddarms angelegt wird. Ein Schlauch wird durch die Bauhinsche Klappe in das untere Ende des Dünndarms eingeführt und dient als Wegleitung für Wind und Stuhl.

Die Blockade des Nervus phrenicus bei Verletzung des Zwerchfells empfiehlt Baron (Budapest). Bei einem Fall von Zwerchfellverletzung ohne Verletzung der Baucheingeweide verschwanden Schmerzen und Husten nach der Einspritzung von 15 ccm 0,2%iger Novokainlösung.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 11.

Zur Kenntnis der Schwangerschaftsalbuminurie berichten Fuchs (Budapest) und v. Fekete (Budapest), daß während der Schwangerschaft eine gesteigerte Lordose nicht beobachtet wurde. Die Ausscheidung von Eiweiß kann also mit einer veränderten Körperhaltung nicht in Zusammenhang gebracht werden, sondern muß auf toxische Schädigungen bezogen werden. Der größte Anteil des Eiweißes ist in einem Drittel der Fälle bereits durch Essigsäure in der Kälte nachzuweisen. Das ist also derjenige Eiweißkörper, der als eine Verbindung von Serumalbumin mit Chondroitinschwefelsäure angesprochen wird.

Einen Beitrag zur Frage der Eileiterdrehung bringt Laemmle (Neustrelitz). Die plötzlich mit Schmerzen im rechten Unterbauch erkrankte 42jährige Frau wurde wegen Blinddarmentzündung operiert und dabei der gedrehte Eileiter als hühnereigroße Geschwulst gefunden und herausgeschnitten.

K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 57. Jg., H. 1.

Fremel und Leidler: **Schwindel bei Labyrintherkrankungen.** An 13 Fällen von Labyrinthschwindel wurde untersucht, wie weit es Übereinstimmung zwischen Labyrinth- und Neurosenschwindel gibt. Die Symptome unterscheiden sich nicht prinzipiell. Drehwahrnehmungen treten bei Labyrinthkranken konstant auf. Labyrinthkranke verlegen die Scheinbewegung häufiger nach außen, Neurotiker die Drehwahrnehmung mehr in den Kopf. Kopfschmerzen haben bei Labyrintkranken großen Einfluß auf die Schwindelempfindung. Bei Neurotikern tritt dieses Symptom nicht so deutlich auf.

Fischer: **Die Erkrankungen des Gehörorgans bei Blitzschlag.** In 4 von 6 Fällen fanden sich Veränderungen im Gehörorgan. Das Mittelohr erscheint intakt. Der schallperzipierende Apparat ist gestört, es ergibt sich labyrinthäre Übererregbarkeit. Annahme einer Kernläsion ist sehr begründet.

Leidler und Loewy: **Der Schwindel bei Neurosen.** 78 Fälle. Der spontane Nystagmus zeigte meist vestibulären Typus — eine langsamere und eine raschere Komponente. Nur 14 Fälle blieben völlig frei von Nystagmus. Im allgemeinen war der Nystagmus beim Liegen stärker als bei aufrechtem Kopf. Zur rechten Seite schlug der Nystagmus intensiver als zur Gegenseite. Die Ergebnisse des experimentell erzeugten Nystagmus geben kein erschöpfendes Bild von dem Verhalten der gereizten Vestibularapparate bei Neurosen. Romberg fiel bei der größeren Zahl der Patienten positiv aus; aus dem Vorhandensein des Romberg kann nicht auf den Grad des Schwindels bei dem betreffenden Patienten geschlossen werden. Die Reaktionsbewegungen nach dem Drehen sowie nach der kalorischen Prüfung waren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle typisch. 9 Patienten zeigten pathologische Reaktionen. Prüfung des Baranyzeigeversuches ergab, daß bei vielen Patienten eine ganz bestimmte Richtung des Vorbeizeigens vorherrschte.

H. Sternberg: **Über den zerebralen Infektionsweg bei Stirnhöhleneiterung und makroskopisch intaktem Knochen.** An eine akute Stirnhöhlenentzündung hatte sich eine Zerebrospinalmeningitis bei makroskopisch intakter zerebraler Stirnhöhlenwand angeschlossen. Der Infektionsweg konnte mikroskopisch durch die bakterielle Invasion der thrombosierten perforierenden Knochen und Duravenen nachgewiesen werden. In drei anderen Fällen ist es nicht gelungen in den perforierenden Knochenvenen und Lymphbahnen Bakterien zu finden.

Haenlein.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

In einer Studie über den **anatomischen Bau des Kleinhirns** macht Sven Ingvar (Stockholm) darauf aufmerksam, daß vergleichend anatomisch das menschliche Kleinhirn nach denselben Prinzipien aufgebaut ist, wie das Kleinhirn der Säugetiere, wobei jedoch die mächtige Entwicklung der Unterseite der lateralen Teile der Hemisphären mit dem aufrechten Gange in unzweifelhaftem Zusammenhange steht. Physiologisch ist das Kleinhirn als Gleichgewichtsorgan aufzufassen, welches Rücksicht nehmen muß auf kinetische Kräfte, welche bei den Muskelbewegungen in unserm Organismus zustande kommen. Es greift regulierend ein bei allen Formen der Muskeltätigkeit, da eine jede eine Verschiebung und Veränderung der dynamischen Verhältnisse des Organismus bedingt. Auch die zahlreichen klinischen Ausfallssymptome sprechen in gleicher Richtung. Das Kleinhirn ist danach beim Menschen ein reflektorisches Organ, welches zur Erhaltung des statischen und dynamischen Gleichgewichtes im beweglichen System der Körpermassen diejenigen Kräfte, welche auf Grund des Trägheitsgesetzes und des Gesetzes der Schwere uns während der Bewegung und Ruhe beherrschen, zu neutralisieren hat. Afferente periphere Impulse, auf denen die reflektorische Arbeit des Kleinhirns basiert ist, sind ausschließlich statischer und kinetischer Natur. Es ist das Zentralganglion eines spezifischen Sinnes, dessen Aufgabe es ist, uns über das Verhältnis unseres Körpers zu den Gesetzen der Schwere und Trägheit unbewußt zu orientieren. (Hygiea 1922, 23.)

Über tardive Folgen von Traumen auf das Nervensystem berichtet Viggo Christiansen (Kopenhagen) in einer zahlreichen Kasuistik, die in verschiedensten Formen als Störungen der Hirn- und Rückenmarksfunktionen oder der peripheren Nerven sich erweisen; er teilt Fälle mit, die erst nach Jahren zur Beobachtung kommen, öfters auch unrichtig diagnostiziert, doch mit dem erlittenen Trauma in Verbindung stehen. So wurde z. B. ein Mann unter dem Bilde eines Gehirntumors operiert und man fand zystische Degeneration eines hämorrhagischen Herdes nach einem vor 16 Jahren erfolgten Trauma, das ursprünglich fast symptomlos verlaufen ist. Im Interesse der Versicherten, aber auch der Versicherungsanstalten liegt es, auf solche tardive Folgen von Traumen aufmerksam zu machen. (Ugesskr. f. laeger 1922, 3.)

Bloch (Kopenhagen) sucht den **Zusammenhang zwischen dem fettlöslichen A-Stoff und Rachitis** dadurch zu erforschen, daß er die Zahl der an Xerophthalmie erkrankten Kinder, die gleichzeitig Rachitis haben, ermittelt, da die Xerophthalmie mit dem Mangel an A-Stoff sicher in kausaler Verbindung steht, wenn auch nicht ausschließlich. Aus der vorliegenden Untersuchung ergibt sich, daß die klinische Rachitis weder auf einem Mangel des A-Stoffes im Organismus, noch auf einem solchen in der Nahrung beruhen kann, wenn auch der Mangel an diesem Stoff von großer Bedeutung für die Kinder- und Volksgesundheit ist. (Ibidem 44).

Appendizitissymptome bei Mesenterialdrüsen-Tuberkulose der Kinder wurden wiederholt beobachtet. Die mitgeteilte Kasuistik beschäftigt sich auch mit der Differentialdiagnose der beiden Erkrankungen, die oft recht schwierig ist und erst durch Probeoperation aufgeklärt wird. Therapeutisch wirkt bei der Tuberkulose am besten Insolationstherapie. (Ibidem 45.)

Kombinierte Rückenmarkserkrankung bei einer Luetischen. Kristiansen (Kopenhagen) beschreibt einen Fall einer 56jährigen Frau, bei welcher 30 Jahre nach einer luetischen Infektion langsam fortschreitende Muskelatrophie beider Arme übergehend in das Bild progressiver spinaler Muskelatrophie sich entwickelt hat; kurz nach dem Einsetzen der Atrophie treten starke lanzinierende Schmerzen, Harnbeschwerden und leichte Gangstörungen tabischer Natur hinzu. Es handelt sich daher um ein kombiniert syphilitisches Rückenmarksleiden mit gleichzeitiger Beteiligung der Vorderhörner und Hinterstränge. (Ibidem 50.)

Erik Holm (Nyköbing) teilt einen günstig verlaufenden Fall von **Milzexstirpation bei perniziöser Anämie** mit. Wenn auch subjektive Besserung eingetreten ist, blieb das Blutbild fast immer gleich, so daß der Operation ein besonderer Platz in der Therapie der Krankheit nicht zugewiesen werden durfte. (Ibidem 51.)

Johanne Christiansen (Kopenhagen) teilt zwei Methoden **rascher Blutzuckerbestimmung** mit, die es dem Praktiker gestatten, sich über den Blutzuckergehalt des Patienten am Krankenbette zu orientieren. Die eine der Methoden gründet sich auf die Methylenblaufärbung des Diabetikerblutes, die zweite auf das bekannte Phänomen der Gelb- oder Braunfärbung der Zuckerlösungen beim Kochen mit Natronlauge. Die zweite Methode

Digitized by Google

ist in 5 Minuten ausführbar. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. (Ibidem 49.)

Wilhelm Rasch (Stockholm) beschreibt einen Fall **primären Riesenzellensarkoms eines Dorsalwirbels.** In der Literatur sind bisher 9 Fälle beschrieben. Klinisch begann der Fall mit lokalen Schmerzen, allmählich entwickelten sich Symptome totaler Rückenmarkskompression. Gefunden wurde ein den X. und XI. Rückenwirbel infiltrierendes Riesenzellensarkom mit Zerstörung des Rückenmarks und der Spinalnerven. (Hygiea 1922, 19.)

Nanna Svartz (Stockholm) studierte in 17 Fällen teils Typhus, teils Tuberkulose die Beziehungen zwischen **Lymphozytenanzahl und Diazoreaktion** und fand, daß solche insofern bestehen, als die Stärke der Diazoreaktion mit der Leukozytenanzahl gleichmäßige Schwankungen aufweist, mit einer Verringerung der Leukozyten nimmt die Diazoreaktion an Stärke zu und vermindert sich, sobald die Anzahl der Leukozyten ansteigt, weshalb anzunehmen wäre, daß gleiche Momente die Leukopenie und Diazoreaktion hervorrufen, doch ist bei dem gegenwärtigen Stande der Frage nicht entschieden, ob hier ein kausales Verhältnis vorliegt. (Ibidem 21.)

Th. Heß Thayssen (Kopenhagen) beschäftigt sich mit der Frage des **prognostischen Wertes der Wassermannreaktionen bei spätsyphilitischen Erkrankungen.** Durch Einteilung seines Materiales in verschiedene Gruppen findet er für die Tabes folgende Schlußsätze: Fälle mit positiver Wa.R. im Serum haben keine schlechtere Prognose als die mit negativer Wa.R. Die Negativierung einer positiven Wa.R. hat auf den Verlauf keinen Einfluß. Fälle voll entwickelter Tabes, welche bei negativer Wa.R. entstanden ist, hat keine bessere Prognose als diejenige, die bei positiver Wa.R. entstanden ist, auch wenn sie während des ganzen Verlaufes positiv geblieben ist. Komplikationen, welche auf die syphilitische Infektion zurückzuführen sind, scheinen häufiger vorzukommen bei Fällen mit + Wa.R. Frustrane Fälle von Tabes, das sind solche, die nur einzelne Tabessymptome aufweisen und lange Zeit im selben Stadium bleiben, treten im jüngeren und höheren Alter auf. Die in jüngeren Jahren vorhandenen können Vorläufer neuer tabischer Symptome oder einer P. p. bilden. Die Seroreaktionen spielen in prognostischer Hinsicht keine Rolle; hier ist die Beschaffenheit des Liquors eher ausschlaggebend, da ein negativer Liquorbefund eher gegen eine spätere Progression spricht. Auch bei der polysymptomatischen Tabes ist es zweifelhaft, ob der positive Liquorbefund einen prognostischen Wert besitzt. Wenn sich auch die Dementia paral. bei einem starken + W. im Liquor eher entwickelt, findet man doch in manchen Fällen polysymptomatischer Tabes einen kräftigen W. im Liquor ohne daß eine Gefahr für die Entwicklung späterer Paralyse bestehen würde. (Ugeskr. f. laeger 1921, 47.)

Harald Jacobsen (Viborg) beschreibt einen Fall von **Ileus spasticus** bei einem 7 Jahre alten Knaben, der unter Ileuserscheinungen erkrankt, laparotomiert wird, und man findet luftleere Ileumschlingen, bei deren Verfolgung ein Übergang in aufgeblasene Dünndarmschlingen erfolgt, ohne daß eine Stenose an dieser Stelle festzustellen wäre. Nach Abschluß des Bauches treten in der nächstfolgenden Nacht wieder heftige Ileuserscheinungen auf, bei der Laparotomie findet sich derselbe Befund wieder. Keine Stenose, plötzlicher Übergang luftgefüllter Schlingen in luftleere. Nach Ruhestellung der Därme mittelst Öl und Lavements, Sorge für Gas- und Kotabgang Heilung, die auch später angehalten hat. Da die Diagnose sehr schwierig, die klinischen Erscheinungen stürmisch sind, wird die operative Behandlung wohl in den meisten ähnlichen Fällen eingeleitet. Die Ursache solcher Fälle ist oft unklar. (Hospitaltid. 1922, 45.)

Bei Symptomen einer Querläsion des Rückenmarks ohne vollständige Querschnittzerstörung spricht die im **letzten Sakralsegmente erhaltene Sensibilität** — insbesondere die für Temperaturen — für eine extramedulläre, die halb- oder doppelseitig aufgehobene Sensibilität für eine intramedulläre Erkrankung. (Finska läkar. sällsk. handl. 1922, 5.)

Savolin (Helsingfors) hat die **experimentelle Glykosurie nach Biedl und ihr Verhältnis zum Diabetes mell.** experimentell nachgeprüft und eine Krankengeschichte mitgeteilt, bei der es sich um eine Kompression des Ductus thoracicus gehandelt hat, und findet, daß die letztere sowie die Ableitung der Lymphe aus demselben keine Glykosurie bedingt. Auch dürfte das Pankreassekret nicht dem Blute durch den Ductus thoracicus zugeführt werden. Die Ursache der experimentellen Glykosurie nach Biedl ist demnach noch nicht geklärt. (Ibidem.)

Bruno Nyström (Helsingfors) teilt einen Fall von **Blutzystenbildung im Ovarium** mit, die im Anschlusse und veranlaßt durch tuberkulöse Veränderungen der Tube und des Eierstockes zustande gekommen ist. (Ibidem.)

Kling (Stockholm) berichtet über seine mit Davidé und Liljekrautz gemachten epidemiologischen Studien der **Encephalitis epidemica.** Er hat ein Virus im Nasen-Rachensekret und im Darminhalt nachgewiesen, welches bei Kaninchen eine chronisch verlaufende, der Menschenenzephalitis ähnliche Erkrankung hervorruft und von dem von Levaditti und Harvier gefundenen Virus verschieden ist, da es nie eine Herpeserkrankung hervorruft. Das Virus fand sich auch in der Zerebrospinalflüssigkeit von Individuen, die unter dem Parkinsonsyndrom nach Enzephalitis erkrankt sind. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der größte Teil der Paralysis agitans, gewisser Formen von Chorea, Sclérose en plaques Folgeerscheinungen einer Encephalitis epidemica sind. Die Untersuchungen geben auch in therapeutischer Hinsicht gewisse erfolgversprechende Aussichten. Die Arbeit wird in deutscher Sprache ausführlich erscheinen. (Hygiea 1922, 21. 22.)

D. E. Holmdahl (Lund) teilt eine Modifikation der **Technik bei der Anlegung des Pneumoperitoneums** mit, indem man den Apparat wie bei Pneumothorax anwendet und zur Einstichstelle die vordere Axillarlinie links wählt etwas oberhalb des Thoraxrandes, aber doch so tief unten, daß man sich sicherlich unterhalb der Umschlagstelle der Pleura befindet, demnach im 8. Interkostalraum der vorderen Axillarlinie. Ist man hier in den Bauchraum gelangt, kommt es zu einem negativen Ausschlag des Manometers, falls die Bauchmuskulatur während des Einstiches schlaff blieb, hierauf läßt man den Patienten tief atmen, um dann die gewünschte Menge Luft einzuführen. Man vermeidet die Entstehung eines Bauchwandemphysems und das Risiko, die Magenwand zu punktieren, ist bei langsamer Einführung der Nadel nicht groß, da man sofort auf dem Manometer ablesen kann, wenn die Nadelspitze in die freie Bauchhöhle gelangt ist. Die Vorteile der Methode sind vielfacher Art. (Ibidem, 20.)

Rasche kolorimetrische Eiweißbestimmungsmethode nach Jörgensen und Torning (Kopenhagen). Eine Modifikation der Methode von Claudius unter Benutzung des Autenriethschen Keiles, in welchen die Claudiussche Standardlösung, verdünnt 1 Teil auf 60 Teile Wasser, gebracht wird. Gleiche Teile Urin und Fällungsflüssigkeit werden zunächst filtriert. 50 ccm werden in den Autenriethkasten gebracht, in welchen vorher $1^1/_2$ ccm H_2O gegeben wurde, der auf dem Kolorimeter abgelesene Wert entsprechend ‰ Alb. wird auf der Kurve abgelesen. Die Eiweißbestimmung benötigt weniger als 5 Minuten. (Hospitalstidende 1922, 44.)

Viggo Christiansen (Kopenhagen) beschreibt einen Fall von **Lipodystrophia progressiva,** der seltener Weise einen Mann betrifft, wo die Krankheit eine verschiedene klinische Physiognomie erhält als bei Frauen, was mit den sekundären Geschlechtsmerkmalen in Verbindung zu bringen ist. Dies macht sich namentlich in der Abmagerung geltend, die bei Männern mehr universell auftritt oder mit einer Lokalisation, die der Abmagerung alter Männer entspricht. Ein 40jährig. Patient hat, vom Rücken aus betrachtet, das Aussehen eines Greises. (Ibidem, 48.)

Carl Sonne (Kopenhagen): **Untersuchungen über die relative Weite der Bronchiolen.** Bei normalen Menschen kommt es zu einer bedeutend zunehmenden Verengung der Bronchiolen, je nachdem die Lungen bei einer tiefen Exspiration sich verkleinern. In einer Reihe von Fällen konnte man eine bedeutende Drucksteigerung in den Alveolen am Schlusse einer tiefen Exspiration feststellen, trotzdem die Schnelligkeit des Exspirationsluftstromes abgenommen hat. Die Ursache des Asthmaanfalles ist eine akute Verengerung des Lumens der Bronchiolen, weshalb die bestehende Lungenerweiterung während des Anfalls anzusehen ist als eine seitens des Organismus zielbewußt entstehende Hilfeleistung, um mittelst Anspannung der Inspirationsmuskeln die Bronchiolen überhaupt offen zu erhalten zur Aufrechterhaltung der Atmung. (Ibidem, 49, 59.)

Die Diagnose der Bronchialdrüsen- und Hilusdrüsentuberkulose bei Kindern ist nach Brinckmann (Christiania) auch durch die Röntgenmethode nicht wesentlich gefördert worden und kann nur im Verein mit klinischen Methoden zum Ziele führen. Nicht ein einzelnes Symptom, sondern mehrere im Zusammenhang können die Diagnose sicherstellen und eine Therapie veranlassen. (Norsk magazin for laegevid. 1922, 11.)

Bull (Christiania) teilt 2 Fälle **angeborener Fraktur des Unterschenkels** mit. Operative Behandlung hatte nur in einem, einen 14jähr. Knaben betreffenden Fall Erfolg. (Ibidem.)

Sofus Wideroe beschreibt das klinische Bild der **chronischen Stenose des untersten Abschnittes des Duodenums** im Anschluß an fünf beobachtete Fälle, die nur Frauen betroffen haben. Das Leiden kommt häufiger vor, als es nach der Literatur zu scheinen angenommen wird. Operativ ist die Duodeno-Jejunotomie der Lösung der Adhärenzen vorzuziehen. (Ibidem.)

Harald Natwig (Christiania) empfiehlt in einer klinischen Studie die **Interpositio vesico-vaginalis uteri bei Prolaps** als Operation der Wahl, bei welcher er 100% Heilungen in einem Material von 75 vorgeschrittenen Fällen erzielt hat. (Ibidem, 12.)

P. Bull (Christiania) beobachtete im Laufe eines halben Jahres 4 Fälle von **Myositis ossificans traumatica.** Charakteristisch ist das Aussehen der Röntgenbilder. Im ersten Stadium undeutliche, mehr oder minder verwischte oder schollenartige Kalkschatten, unabhängig vom Knochen,

Digitized by Google

welche allmählich tiefer werden und sich im Aussehen dem des Knochens nähern; darunter treten die Knochenkonturen deutlich hervor. (Ibidem.)

Engelsen (Christiania). In einem Fall hartnäckiger Bronchitis mit blutigen Sputen waren zahlreiche **Spirochäten im Sputum** vorhanden. Arsenbehandlung führte alsbald zur Heilung. (Ibidem.)

Mourad Krohn (Christiania) gibt in einer ausführlichen Studie eine **Übersicht motorischer Störungen** zentralen, peripheren und myogenetischen Ursprungs. In Besprechung der Semiologie der verschiedenen Formen hebt er namentlich die funktionelle Assoziation hervor, die bei pyramidalen Störungen zwischen der willkürlichen Innervation einer Hand und der unwillkürlichen synkinetischen und emotionalen Innervation der anderen Hand gefunden wird. (Ibidem.) Klemperer (Karlsbad).

Chirurgie.

Auf Grund außerordentlich zahlreicher experimenteller Untersuchungen wird von Tröll und Hesser zu dem **zerebellaren Lokalisationsproblem** Stellung genommen. Die Experimente wurden an Katzen und Hunden derart angestellt, daß die verschiedensten kleinen und kleinsten Partien des Kleinhirns verletzt bzw. exstirpiert und nun die Störungen beobachtet wurden. So werden bei Rindenexstirpationen innerhalb des Gebietes des Lobulus ansiformis lokomotorische Störungen in der gleichseitigen Extremität beobachtet, während nach Verletzungen im Lobus paramedianus Zwangslage und Zwangsbewegungen entstehen, an denen sowohl Extremitäten als auch Hals- und Rumpfmuskulatur beteiligt sind. Nach Verletzungen im vorderen Teil des Lobulus medianus post. folgen insbesondere Gleichgewichtsstörungen. In ähnlicher Weise haben Tröll und Hesser die Symptome beobachtet, die nach Läsion der übrigen Kleinhirnteile auftreten, und haben daraus Schlüsse für die Bedeutung der einzelnen Kleinhirnpartien gezogen. In Anbetracht der Vielseitigkeit der Untersuchungen, deren Resultat im übrigen in wesentlichen Punkten der auf rein morphologischer Grundlage beruhenden Lehre Bolks von der Lokalisation im Zerebellum widerspricht, muß an dieser Stelle auf das Original verwiesen werden. (Acta chir. scand., Bd. 54, 3.)

Zur Kasuistik der **peptischen Jejunum-Kolonfisteln** liefert Hellström einen Beitrag. Bei einem 25jährigen Mann wurde wegen Ulcus duodeni eine Pylorusausschaltung nach Kelling sowie eine hintere Gastroenterostomie mit Enteroanastomose gemacht. $1\frac{1}{2}$ Jahre danach traten die Symptome einer Jejunum-Kolonfistel auf, die bei der neuerlichen Operation ebenfalls gefunden wurde. Nun wurde eine Resektion des pylorischen Teils des Magens mit der Anastomose des Jejunum und der Kolonfistel vorgenommen, eine neue Anastomose nach Roux angelegt, und das Kolon End-zu-Seit vereinigt. Danach trat Heilung auf. Nach Ansicht von Hellström kommt in einfachen Fällen nur eine Exzision der Fistelränder und Naht in Betracht, während ausgedehnte Resektion nur in den Fällen empfehlenswert ist, wo eine Lösung der Darmschlingen unmöglich erscheint. (Acta chir. scand., Bd. 54, 3.)

Über seine Beobachtungen in 7 Fällen von **retrograder Dünndarminvagination** nach Gastroenterostomie berichtet Lundberg. Das in allen Fällen ziemlich typische Krankheitsbild war durch akuten Beginn mit heftigen krampfartigen Schmerzen im Epigastrium mit heftigem teils blutigem, teils kotigem Erbrechen gekennzeichnet. In den Fällen, wo das Invaginat bis an den Magen hinauf reichte, konnte stets blutiges Erbrechen beobachtet werden. Diese blutige Beimischung trat in 4—24 Stunden nach der Erkrankung auf. Druckempfindlichkeit und Spannung sind in der Regel im Epigastrium oder in der Nabelgegend vorgekommen, während der übrige Leib weich und nicht druckempfindlich war. In 5 Fällen fand sich ein druckempfindlicher Tumor im Bauch, der die charakteristischen Zeichen des Invaginationstumors zeigte. Die Diagnose ist nur selten exakt zu stellen. Meist muß man sich mit der weitreichenden Diagnose eines hochsitzenden Ileus begnügen. Die Therapie ist ausschließlich operativ und die Prognose in den früh operierten Fällen keine ungünstige. Nicht operierte Fälle kommen in wenigen Tagen zum Exitus. (Acta chir. scand., Bd. 54, 5.)

In längeren Ausführungen nimmt auch Melchior zu den unklaren Erkrankungen der Bauchorgane Stellung und weist ein neues Krankheitsbild mit der Bezeichnung **Peritonitis acuta serosa** auf. Diese Erkrankung wird von Melchior in die primäre idiopathische und in die sekundäre bzw. symptomatische eingeteilt. Melchior hat in seinen Fällen von Peritonitis acuta serosa stets den Appendix fortgenommen mit dem Erfolg, daß das Fieber kurze Zeit nach der Operation zur Norm gesunken ist. Bei der idiopathischen Form glaubt Melchior, daß der seröse Erguß mangels anderweitig nachweisbarer Ursache eine Erkrankung an sich darstellt. Andererseits werden für die sekundäre Form 4 große Gruppen aufgestellt: 1. im Gefolge bakterieller Entzündung subseröser Organe, 2. die Askaridenperitonitis, 3. bei Darmverschluß und verwandten Zuständen, 4. im Anschluß an Traumen.

Im Anschluß an diese bekannten Zustände wirft Melchior die Frage auf, ob es auch Zustände gibt, bei denen die ursächliche Noxe ohne eine derartiges anatomisch greifbares Zwischenglied unmittelbar am Bauchfell zur Auswirkung kommt. Sowohl für die chronische als auch für die akute Form einer derartigen Erkrankung führt Melchior Krankengeschichten an. Das klinische Bild wies bei diesen Fällen auf eine Appendizitis hin, jedoch ergab die Laparotomie außer dem serösen Peritonealerguß auch nicht die geringfügigsten Erklärungen für das Krankheitsbild. In allen Fällen wurden die Beschwerden durch die Operation prompt beseitigt, während klinisch als Unterschied gegenüber der echten Appendizitis das Fehlen der reflektorischen Muskelspannung zu beobachten war. Infolgedessen glaubt Melchior ein appendizitisähnliches Krankheitsbild unter den Namen der idiopathischen Peritonitis acuta serosa aufstellen zu können. Was die Therapie anbetrifft, so wird in einzelnen Fällen eine wirkliche Wurmfortsatzentzündung ausgeschlossen werden können und infolgedessen nur selten ein operativer Eingriff vermieden werden können. Betont doch auch Melchior, daß der Zweck seiner Mitteilung nicht der ist, die Forderung der unbedingten Frühoperation bei der akuten Wurmfortsatzentzündung irgendwie einzuschränken. (Acta chir. scand., Bd. 54, 6.)

Aus dem großen Fragenkomplex der Peritonitis hat sich Olivecrona alle die Fragen herausgegriffen, die mit der **Veränderung des Blutes** zusammenhängen. Seine ausführliche Arbeit auf diesem Gebiete, die sich auf eine große Reihe von Experimenten stützt, ist durch eine Reihe von Tabellen erläutert und muß Physiologen und Chirurgen in gleicher Weise das Studium der Originalarbeit empfohlen werden. (Acta chir. scand., Bd. 54, 6.)

Über einen Fall von **spontan aufgetretener intraperitoneal gelegener Harnblasenruptur** bei einem 27jährigen Mann berichtet Nicolaysen. Die Ursache der Erkrankung lag in einer Störung der Blasenfunktion zentral nervösen Ursprungs und luetischer Natur. Da die Operation abgelehnt wurde, war die Behandlung eine rein konservative und führte zur Heilung. Auf Grund dieses Falles kommt Nicolaysen zu dem Schluß, daß gelegentlich eine intraperitoneale Blasenruptur unter konservativer Behandlung zur Heilung führen kann und daß bei dieser Krankheit ein solcher Grad von Harnstoffretention im Serum sich finden kann, daß hierin eine schwerwiegende Kontraindikation gegen einen größeren operativen Eingriff geltend gemacht werden kann. (Acta chir. scand., Bd. 54, 5.)

An der Hand von 11 selbstbeobachteten Fällen und 9 weiteren aus der Literatur zusammengesuchten Krankengeschichten berichtet Perman über **Hämatome in der Scheide des Musculus rectus abdominis.** Verschiedenartige ursächliche Faktoren, wie besonders anstrengende militärische Übungen und überhaupt heftige Bewegungen, Husten, Erbrechen und Geburten bewirken eine Zerreißung eines Astes der epigastrischen Gefäße infolge von extrem starker Kontraktion und Riß des Muskels oder durch degenerative Prozesse, wie sie im Muskel besonders im Verlaufe von schweren Infektionskrankheiten beobachtet werden. In der Mehrzahl der Fälle ist das Hämatom einseitig und sitzt im untersten Abschnitt des Musculus rectus. Dann breitet es sich in der Scheide des Rektus aus und erscheint als längliche, scharf umgrenzte Geschwulst, die bei Kontraktion der Bauchmuskulatur nicht verschwindet. Intraabdominelle Erkrankungen können Anlaß zu Verwachsungen geben, besonders wenn die Blutung sich auch im präperitonealen Gewebe ausbreitet und vereinzelt sich durch das Bauchfell einen Weg in die Bauchhöhle bahnt. 15 der 20 Fälle betrafen Frauen, und wiederum $\frac{2}{3}$ von diesen Fällen ereigneten sich intra partum. Zur Feststellung der Diagnose muß mitunter die Probepunktion herangezogen werden. Während kleine Hämatome unter konservativer Behandlung resorbiert werden, empfiehlt Perman größere auszuräumen und sofort die Wundhöhle durch exakte Naht zu verschließen. Selbstverständlich kommt bei infizierten Hämatomen die Inzision in Betracht. (Acta chir. scand., Bd. 54, 5.)

Über **$6\frac{1}{2}$jährige Tätigkeit an der chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses** in Gothenburg (Schweden) berichtet Johansson und fügt seinem Bericht fast 100 Bilder bei. Von den 562 **Patienten des ersten Lebensjahres** waren 364 Knaben und 198 Mädchen. Die Mortalität betrug 16 %. Fast die Hälfte aller Fälle, 265, kamen wegen angeborener Deformitäten zur Behandlung: Lippen-, Kiefer- und Gaumenspalten, Hydrozephalus, Spina bifida, Hirnbrüche, Atresien des Dünndarmes und des Afters, Hirschsprung. Von Hernien kamen 104 indirekte Leistenbrüche und 30 Nabelbrüche zur Beobachtung. Bei kleineren wurde die wenige Minuten dauernde Operation nach Czerny, bei größeren nach Bassini vorgenommen. Ein besonderer Bericht ist den Deformitäten des Knochensystems gewidmet, wovon Johansson 22 Kinder mit Klumpfuß zur Behandlung bekam. Bei den Kindern unter einem Jahr wurde niemals Appendizitis beobachtet, während Ileus 9mal durch eingeklemmten Bruch und 6mal durch Invagination zur Beobachtung gelangte. Im Anschluß an seine im Original nachzulesenden Beschreibungen bespricht Johansson

Digitized by Google

einige prinzipielle Fragen bei Operationen an kleinen Kindern. Hierbei tritt er unbedingt für eine Narkose ein, da diese nicht gefährlich und dem sonst drohenden Nervenshock vorzuziehen sei. Bei 300 Operationen wurde nur zweimal eine Bronchitis und nur 5 mal eine Gastroenteritis beobachtet. Als Narkotikum kommt nur Äther in Betracht. Das Körpergewicht des Kindes, das anfänglich nach der Narkose zu sinken pflegt, steigt rasch wieder an. Temperaturerhöhung am 1. oder 2. Tag nach der Operation sind als Reaktion des kindlichen Organismus anzusehen. (Acta chir. scand., Bd. 54, 5.)

Die Ergebnisse über 6000 Sektionen in bezug auf **Embolie und embolische Gangrän der Extremitäten** schildert Bull. Im ganzen wurden bei der Durchsicht der Protokolle 15 Extremitätenembolien gefunden, darunter 2 der Aorta, von denen aber nur ein Fall mit Gangrän einherging. 13 mal saß der Thrombus im Herzen. In 4% aller Fälle fanden sich Thromben in den Hauptarterien und dem Herzen, 3 mal in den Pulmonalvenen und 181 mal im Herzen. Im rechten und im linken Herzen wurden 51 mal Thromben beobachtet. Als häufigste Ursache sieht Verf. alte Klappenfehler und Hypertrophie mit oder ohne Myokarditis und Endokarditis an, fernerhin kommen als ätiologischer Faktor Nierenerkrankungen Tuberkulose, Pneumonie, Appendizitis und Peritonitis, Empyem und maligne Tumoren in Betracht. Das Lebensalter spielt nach Bull keine Rolle. (Acta chir. scand., Bd. 54, 4.)

Zur **Therapie der embolischen Zirkulationsstörungen** der Extremitäten mittelst **Embolektomie** nimmt Key Stellung. Auf Grund von 8 selbstbeobachteten und operierten Fällen und einer Zusammenstellung von 45 operierten Fällen der Literatur kommt Key zu folgenden Schlußfolgerungen: Als Ausgangspunkt für eine Embolie der großen Gefäße der Extremitäten kommt fast immer eine Thrombose im Herzen, ursächlich meist ein Mitralfehler, in Frage. Das Lebensalter zwischen 30 und 65 Jahren ist besonders bevorzugt, wobei kein Unterschied zwischen Männern und Frauen besteht. Prädilektionsstellen des Embolus sind die Teilungsstellen der großen Gefäße. Häufig sind die Embolien multipel. Die meisten Operationen betreffen die Femoralis (22 Fälle), 8 mal wurde ein Embolus aus der Poplitea entfernt. Nach Key soll ein Embolus, der Zirkulationsstörungen von drohendem Charakter in der oberen oder unteren Extremität hervorruft, durch Arteriotomie entfernt werden. Häufig entsteht peripher vom Embolus sekundäre Thrombosenbildung, durch die die Gefahr der Gangrän größer wird als bei Unterbindung der Arterie an der entsprechenden Stelle. Die Prognose für die Embolektomie ist in den ersten Stunden nach Entstehung des Embolus am besten, so daß die Operation vorgenommen werden soll, sobald die Symptome die Diagnose stellen lassen. Ist bereits beginnender Brand vorhanden, so kann in gewissen Fällen der Versuch einer Embolektomie indiziert sein, da es manchmal gelingt, die Demarkationslinie weiter nach der Peripherie zu verschieben. Key geht dann auf die Technik der Embolektomie ein, die womöglich in Lokalanästhesie ausgeführt werden soll. Ist nach der Operation die Zirkulation in der betreffenden Extremität nicht wieder hergestellt, so liegen eventuell weitere Emboli vor, die nach Möglichkeit ebenfalls entfernt werden sollen. In Fällen, wo wegen eines schlechten Allgemeinzustandes des Patienten, schlechter Herztätigkeit oder hochgradiger Arteriosklerose die Embolektomie kontraindiziert ist, empfiehlt Key den Versuch, den Embolus durch Massage zu zerquetschen. (Acta chir. scand., Bd. 54, 4.)

Einen kasuistischen Beitrag zur Frage der **Ellenbogengelenksplastik** liefert Silfverskiöld. Bei einer 23jährigen Frau war nach einer Sepsis eine teils fibröse, teils knöcherne Ankylose des Ellenbogens entstanden und wurde von Silfverskiöld eine Mobilisierung nach Payr mit Zwischenschaltung von Faszie vorgenommen. Nach 8 Monaten war ein ideal funktionelles Resultat festzustellen, das Silfverskiöld besonders der frühzeitigen aktiven Nachbehandlung zuschreibt. (Acta chir. scand., Bd. 54, 4.)

W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten.

Einzeitig kombinierte Sublimat-Salvarsantherapie bei Puerperalfieber empfiehlt Kiehne (Halle). 0,3 g Neosalvarsan werden in 5—6 ccm gewöhnlichem Wasser und mit 2 ccm einer 1%igen Sublimatlösung in einer Luerschen Spritze gemischt. Nach 2—3 Tagen Wiederholung; in einzelnen Fällen bis zu 5 Spritzen. Die Einspritzungen haben sich bei puerperalen Erkrankungen bewährt. Sie sind unwirksam bei Fällen mit ausgesprochener Bauchfellentzündung und in den Fällen, wo Reste der Nachgeburt in der Gebärmutter zurückgeblieben sind. Es empfiehlt sich daher, auf diese Reste zu fanden und sie zu entfernen, um günstige Bedingungen für die Behandlung zu schaffen. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 11.)

In der Behandlung des Puerperalfiebers hat nach Hans Baumm (Oppeln) das **Argochrom versagt.** Es wurde in der von Merck gelieferten sterilen, gebrauchsfähigen Lösung von 0,2 in Ampullen zu 20 ccm in die Venen in Zwischenräumen von 2—3 Tagen eingespritzt. In einer größeren Anzahl von Fällen traten unangenehme und bedrohliche Nebenerscheinungen auf. Schmerzen im Arm, Thrombosen und Infiltrate sind häufig. Die Heilwirkung war zweifelhaft. Wegen der unangenehmen Nebenwirkungen ist das Mittel abzulehnen. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 10.)

K. Bg.

Kinderkrankheiten.

H. Opitz empfiehlt **Bluttransfusionen für die Behandlung kindlicher Anämien.** Nach den Erfahrungen der letzten 3 Jahre an 22 Kindern, bei denen etwa 50 intravenöse und 20 intrasinöse Zitratbluttransfusionen vorgenommen wurden, besteht kein Zweifel, daß die transfundierten Erythrozyten funktionstüchtig und lebensfähig sind. Der heilsame Einfluß erstreckt sich nicht nur auf die Erythropoese, sondern auch auf die anderen Blutelemente. Daß die Transfusion nicht nur ein einfaches Auffüllen der anämischen Kinder bewirkt, sondern wirklich zur Heilung führt, beweisen die den Blutstatus betreffenden Dauerfolge und der völlige klinische Umschwung. Von größter Bedeutung ist die durch die Transfusion bedingte Resistenzsteigerung. Die Wirkung der Transfusionsbehandlung ist so zu denken, daß durch die Zufuhr funktionstüchtiger und lebensfähiger Erythrozyten das konstitutionell minderwertige hämatopoetische System entlastet, allmählich gekräftigt und so beeinflußt wird, daß es auf irgendwelche schädigenden Reize nicht anders reagiert als ein normales. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 9.)

Neuhaus.

Krankheiten der Harnorgane.

H. Landau empfiehlt die **Vasektomie als Behandlungsmethode der Prostatahypertrophie.** Die doppelseitige Resektion des Ductus deferens wird in Lokalanästhesie ausgeführt; es werden 2—3 cm lange Stücke des Ductus reseziert, die Stümpfe aus aseptischen Gründen unterbunden. In 60% der Fälle war die Operation von Erfolg. Spontane Urinentleerung im Strahl stellte sich oft schon 8 Tage nach der Operation wieder ein. Kehrte spontane Harnentleerung 6 Wochen nach der Operation nicht wieder, so wurde der Fall als definitiv erfolglos operiert angesehen. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 6.)

Neuhaus.

Allgemeine Therapie.

Pillen und Tabletten mit stomachischer Grundlage empfiehlt Heinz (Erlangen). **Hefeextrakt** ist von magensafttreibender Wirkung. Zusammen mit **Hefepulver** stellt Hefeextrakt das geeignetste Pillenkonstituens dar. Die mit Hefeextrakt angefertigten Pillen zerfallen leicht und bleiben weich, während solche aus Gummi arabicum oder Bolus alba und vor allem die Blaudschen Pillen steinhart und unlöslich werden (diese letzten verlassen sehr oft den Körper fast unverändert; man fand in den ausgeschiedenen Pillen 90—97% des zugeführten Eisens wieder!). Die empfohlene Pillengrundlage ist besonders geeignet für Substanzen, die vom Magen schlecht vertragen werden (Arsen, Digitalis, Eisen usw.). Auch handelt es sich hier um deutsche Produkte, während Succus liquiritiae depuratus und Pulvis radicis liquiritiae aus dem Ausland bezogen werden müssen. Hefeextrakt ist auch als Tablettengrundmasse geeignet (leichte Zerfallbarkeit, also richtige Ausnützung des zugefügten Arzneimittels). Die Tabletten werden wegen des würzigen Geschmackes des Hefeextraktes gern genommen. Empfohlen werden Eisentabletten (à 0,05 Ferr. reduct., dem geeignetsten internen Eisenpräparat) 3 mal täglich 2 Stück; Arsentabletten (à 0,001 Acid. arsenicos.) 3 mal täglich 1 Tablette, steigend bis 3 mal täglich 3 Tabletten; Eisen-Arsentabletten (à 0,05 Ferr. red. + 0,0005 Acid. arsen.) 3 mal täglich 2 Tabletten; Digitalistabletten (à 0,05 Pulv. folior. Digital. titr.) 3—5 mal täglich 2 Tabletten. Diese werden als Ferruletten, Arsenetten, Ferr-Arsenetten, Digitaletten von der Fabrik „Zyma", Erlangen, in den Handel gebracht. (M. m. W. 1923, Nr. 6.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lieferung 89. Abt. 5: Methoden zum Studium der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Teil 1, Heft 2: Allgemeine Methoden. S. 229—432. Berlin und Wien 1922. Urban & Schwarzenberg.

Der vorliegende Band des Handbuches faßt in seinem Inhalt Folkmar, Dauerinfusion oder die permanente parenterale Injektionsmethode, Schmidt, Methodik der Parabiose, von den Velden, Technik und Anwendungsweise der Überdruckoperationen, Unger, Über die Technik der Organtransplantation, Dittler, Zusammensetzung und Herstellung der wichtigsten Nährlösungen für Versuche an überlebenden Organen, eine

Digitized by Google

Reihe allgemeiner Methoden zusammen, die namentlich auch für die experimentelle Biologie von Bedeutung sind. Im Hinblick auf die Schwierigkeiten der Beschaffung tierischen Versuchsmaterials werden diese Darstellungen besonders willkommen sein, vermögen sie doch, von erfahrenster Seite stammend, gewiß manchem Verlust an Tieren vorzubeugen.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Kirchhoff, Der Gesichtsausdruck und seine Bahnen. Berlin 1922. Verlag Julius Springer. 227 S.

Kirchhoff betritt mit diesem wesentlichen Buch ein Gebiet, das den Ärzten und Psychiatern früherer Jahrhunderte geläufiger zu sein schien als unserer Generation. Die Wichtigkeit des Gesichtsausdrucks für die Beurteilung gesunder Psyche ist unbestreitbar und jedem Laien bewußt. Viel bedeutungsvoller wird das Urteil, wenn die Mimik einen Hinweis auf gestörte Seelenfunktion, auf Geistes- und Gemütsleiden geben kann. Hier erwächst allerdings dem Psychologen die höchst schwierige Aufgabe, einen flüchtigen Eindruck in einen festen zu wandeln, dem Spiel der Mimik Gesetzmäßigkeit abzulauschen, Fehler des raschen Blicks dadurch zu beseitigen, daß die wichtigen Einzelkomponenten der Physiognomie als solche erkannt und fixiert werden. Was im Keim ererbt, was erworben, was individuell, was typisch und konventionell ist, was als Ausdruck seelischer Vorgänge in der komplizierten Mimik zu deuten ist, das alles umreißt das schön geschriebene Buch. Und erst von der normalen Physiognomik her greift es auf die der Geisteskranken, bei deren diagnostischer Verwendung erst das Grundbild der durchschnittlichen Mimik abgezogen werden muß, um ein richtiges festzuhalten. Zu den psychologischen Erörterungen gesellt Kirchhoff die physiologischen, die noch nicht spruchreif sind, aber in den Reflextheorien von Kassowitz und besonders Bell doch viel Lehr- und Forschungsmaterial anhäufen. Der Gesichtsausdruck bei den einzelnen Gruppen psychischer Krankheit ist durch sehr gute Abbildungen gekennzeichnet. Die Vielseitigkeit von Buch und Autor zeigt sich zuletzt in dem klugen und spekulativen Versuch, Wechselwirkung von Reflex und Tonus (die gerade auch im Gesichtsausdruck des Menschen sich offenbart) zu einer Therapie des psychisch Kranken auszunutzen. Singer (Berlin).

Jonquière, Testament eines alten Arztes. Bern und Leipzig 1923. Ernst Bircher. 150 S.

Das Buch ist ein anregender und lehrreicher Lesestoff für Ärzte und darüber hinaus für den weiteren Kreis aller derjenigen, die sich für die Frage einer gesundheitsmäßigen Lebensführung interessieren. Die Darstellung ist ein Muster einer wissenschaftlichen und doch allgemein verständlichen Bearbeitung biologischer Fragen. In behaglicher, oft launischer Weise werden alle die Sünden gegen die Gebote der Makrobiotik behandelt und beherzigenswerte Ratschläge und ausführliche Anweisungen über körperliche und auch über geistige Diätetik gegeben. Der Verfasser, dem es gelungen ist, die eigene Tuberkuloseerkrankung in der Jugendzeit erfolgreich zu bekämpfen, schöpft mit seinen Anweisungen aus dem Borne eigener Erfahrungen und gibt dasjenige, was er an sich und an seinen Kranken durch viele Jahre erprobt und wirksam gefunden hat. Besonders verdient hervorgehoben zu werden, daß sich die Ausführungen freihalten von der naheliegenden Gefahr, in öde, pedantische Lehren auszuarten. Vielmehr sprudelt allenthalben aus den Schilderungen frisches, anschauliches Leben in Verbindung mit liebenswürdigem Humor und freudiger und arbeitsfroher Lebensbejahung.

K. Bg.

Ebstein, Ärztememoiren aus vier Jahrhunderten. Berlin 1922. Julius Springer. Mit 24 Bildnissen. 406 S.

Den „Ärztebriefen aus 4 Jahrhunderten" läßt E. als Jubiläumsgabe für die 100. Naturforscher- und Ärzte-Versammlung in Leipzig Ärztememoiren in Auswahlen folgen. Man gewinnt bei der Durchlesung Einblick in persönliche Schicksale der Bedeutendsten unter uns, die häufig mit ihren inneren und äußeren Erfolgen verknüpft sind. Es ist im ganzen ein Buch, das bei rechter Vertiefung nachdenklich stimmt. Viele werden freilich nur das Romanhafte darin finden und lieben. E. läßt Paracelsus als ersten, Paul Ehrlich als letzten zu Worte kommen. Einer zweiten Auflage würde ich Bergmann, Schleich und von Lebenden Naunyn angefügt haben mögen, die in ihrer Eigenart Wichtiges bieten. Auch R. Mayer käme m. W. in Betracht.

24 Bildnisse und eine Bibliographie vervollständigen das Werk, dem viele Leser zu wünschen sind. Grober (Jena).

Hans Dietlen, Herz und Gefäße im Röntgenbild. Ein Lehrbuch, 455 S. mit 31 Tabellen und 239 Abbildungen im Text. Leipzig 1922. J. A. Barth.

Das Buch Dietlens gliedert sich in drei große Abschnitte. In dem ersten wird die Technik und Methodik der Untersuchung behandelt. Im zweiten das Röntgenbild des normalen Herzens besprochen, wobei die Lage des Herzens, der Einfluß der Atmung, das Verhältnis zur Perkussion, die Größe des Herzens und deren Beziehungen zu den mitbestimmenden Größen, wie Körpergewicht, Blutmenge, Muskulatur, Brustmaße usw. eingehend berücksichtigt werden. Der dritte Abschnitt bringt die Befunde bei Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. Dietlen weiß den spröden Stoff dadurch zu beleben, daß er sich nicht auf die Röntgenbefunde beschränkt, sondern diese innig mit den klinischen Krankheitserscheinungen verarbeitet. Ungeklärte Fragen — es gibt deren eine ganze Reihe — werden dabei ebenso sachlich wie gründlich erörtert und nach Möglichkeit auch entschieden; neben seiner großen Erfahrung wird hier der Verf. offenbar durch eine kritische Ader unterstützt, die stets auf den Kern der Dinge geht. Dietlens Kritik ist durchaus aufbauend, immer sorgfältig begründet, vornehm in der Form und gibt abweichenden Ansichten gebührenden Raum, so daß der Leser nicht nur in den Stand gesetzt, sondern auch angeregt wird, sich ein eigenes Urteil zu bilden. Unter Lehrbuch — so nennt Dietlen sein Werk — versteht man nun ja gewöhnlich ein Buch, das die zurzeit herrschenden Ansichten über ein bestimmtes Gebiet unseres Wissens wiedergibt und dabei über die Lücken unserer Kenntnisse mehr oder weniger den Mantel der Liebe breitet. So ein Lehrbuch ist das vorliegende nicht; gewiß, die gesamte Röntgenuntersuchung der Kreislauforgane wird in ausgezeichneter, klarer Weise dargestellt, darüber hinaus liegt aber ein Buch vor, in dem man über einschlägige strittige Fragen Auskunft und manche neue Beobachtungen finden kann. Jeder, der sich mit den Erkrankungen des Herzens und der Gefäße eingehender beschäftigt, wird Dietlens Buch lesen müssen.

Edens.

Georg Sticker, Hippokrates. Der Volkskrankheiten 1. und 3. Buch. Sudhoffs Klassiker der Medizin Bd. 28. Leipzig 1923, Joh. Ambr. Barth. 135 S. mit einer Karte.

Das muß eine einzigartige Zeit gewesen sein, als in der Blüteperiode Athens, mit dem Mittelpunkt Perikles, die erlauchtesten Geister in den engen Straßen des kleinen Stadtstaates einander begegneten! Teils vor, teils mit und nach Perikles sehen wir Pindar, Aischylos, Anaxagoras, Empedokles, Demokritos, Sophokles, Phidias, Mnesikles, Platon und viele andere den Weg zum Parthenon des Iktinos und Kallikrates hinaufwandern; und Vorstellungen sehen wir dort reifen, wie die Atomtheorie, die Lehre vom Weltäther und von der Wärme, von der Entwicklung, vom sozialen Staat und von politischen Aufgaben, welche wir als Errungenschaften unserer eigenen Epoche zu betrachten gewohnt sind.

In diesem Kreise begegnen wir auch unserem Hippokrates. An der kleinasiatischen Küste geboren und wahrscheinlich mit den Ausstrahlungen der hochentwickelten vorderasiatischen Kultur durchtränkt, klärte er sich in dem attischen Zauberkreis zu dem vorbildlichen Heros der ärztlichen Beobachtung ab, welchen die seither verflossenen zwei Jahrtausende in ihm verehren. Manche Stunde und manchen Tag mag der Mann mit dem offenen Auge und der rücksichtslosen Wißbegierde am Bette seiner fiebernden Kranken gesessen haben. Was er da im einzelnen beobachtet und als allgemeine Erkenntnis mit nach Hause gebracht hat, findet sich in den beiden Büchern von den Volkskrankheiten, welche uns der kongeniale Sticker in einem kleinen Bändchen vorlegt.

Wer es liest, wird trotz aller moderner Gelehrsamkeit bescheiden in sich gehen.

Wie sagt doch Hippokrates warnend in seiner Rede über die Heilkunst? „Zum Heilen befähigt sind nur diejenigen Personen, denen ihre eigene Ausbildung nicht hinderlich im Weg steht."

Wir wollen uns freuen, daß auch heute noch — 77 Generationen seit Hippokrates' Tode — sein Geist in einigen fortlebt, und wir können nichts Klügeres tun, als hypothesenfrei und ohne die Zwangsjacke moderner Mythologie, wie jener, die Dinge in ihrem Zusammenhang betrachten.

Buttersack.

Kayser, Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Berlin 1923, S. Karger. Mit 14 Abb. 234 S.

Auf die Vorzüge des Buches ist bei Besprechung der früheren Auflagen hingewiesen worden. Diese 13. und 14. Auflage hat einige Änderungen erfahren. Leider ist die unnötige quälerische Digitaluntersuchung bei Adenoiden wiederum angeführt. Weitere Beobachtungen, um die Ablehnung der Bierschen Methode bei Warzenfortsatzentzündung bzw. -eiterung zu rechtfertigen, sind eigentlich nicht mehr nötig. Vervollständigung haben die Abbildungen, z. B. bei den Krankheiten des inneren Ohres, erfahren. Anderseits, sind in einem so zusammengedrängten Buch Abbildungen des Stirnspiegels, der Kehlkopfspritze, des Pulverbläsers, Nasenspekulums, der Ohrentrichter nötig? Nimmt Verf. an, daß diese Instrumente dem praktischen Arzt, für den das Buch bestimmt ist, unbekannt sind? Was haben Bilder von Lucäs Drucksonde, Toynbees künstlichem Trommelfell in einem solchen Buch zu suchen? Da gäbe es doch wichtigere Objekte.

Haenlein.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. Februar 1923.

Sippel berichtet über einen **Fall von tödlich verlaufender postoperativer Spätinfektion:** Nach einer einfachen Prolapsoperation aseptischer Verlauf bis zum 11. Tag, dann eine plötzlich einsetzende, von der vorderen Kolporrhaphiewunde ausgehende (Sektion!) foudroyante Sepsis, die binnen 5 Tagen zum Tode führt. Als allein mögliche Infektionsquelle wird ein schwer kranker fiebernder Operierter auf dem gleichen Korridor angesehen, der zwar nach Zimmer und Pflegepersonal isoliert war, dessen Bettschüssel jedoch im gleichen Raume gereinigt wurde, wie die von S.'s Patientin, so daß dort eine Berührung dieser Schüssel mit Absonderungsprodukten des fiebernden Kranken möglich war. S. knüpft an diese Betrachtung die Forderung, daß die seit Jahrzehnten in der Geburtshilfe und Gynäkologie beobachteten Grundsätze auf alle operativ tätigen Krankenhäuser ausgedehnt werden, wonach infizierte Kranke auf Abteilungen mit aseptischem Material nicht gelegt werden dürfen.

In der Erörterung wird von Freund u. a. der Ausgang der Sepsis vom Katgut für wahrscheinlicher gehalten.

Cahn-Bronner: **Die Behandlung der Pneumokokken-Pneumonie mit intramuskulären Chinin-Urethan-Injektionen.** Intramuskuläre Injektionen von 0,5 g salzsaurem Chinin mit 0,5 g Urethan in 5,0 g Wasser wirken bei möglichst frühzeitigem Behandlungsbeginn am 1., 2. und am 4. Behandlungstage gegeben, abkürzend auf den Krankheitsverlauf der kruppösen Pneumonie. Aus einem Material von 427 Fällen von zwei verschiedenen Orten, über einen Zeitraum von 6 Jahren zerstreut, sind 173 derartig behandelt, 254 dienen als gleichzeitige, gleichaltrige, möglichst gleichgeartete, im übrigen gleichbehandelte Kontrollfälle. So wird durch möglichste Ausschaltung epidemiologischer und individueller Verschiedenheiten ein zuverlässiges Urteil über den therapeutischen Erfolg ermöglicht. Die Mortalität beträgt mit Chinin-Urethan 6,3%, bei den Frühfällen (Behandlungsbeginn innerhalb der ersten 3×24 Stunden nach dem initialen Schüttelfrost) 5,3%, bei den Kontrollfällen 19,8%. Die durchschnittliche Fieberdauer beträgt bei dem am 1. bzw. 2. Krankheitstag in Behandlung genommenen Fällen 2,9 bzw. 4,6 Tage, bei den Kontrollfällen 8,5 Tage. Vor Ablauf des 4. Krankheitstages waren von den Frühfällen insgesamt 56% endgültig entfiebert, von den Kontrollfällen nur 3,5%. Die beträchtliche Besserung des Allgemeinbefindens beruht auf der verminderten toxischen Schädigung insbesondere des Zirkulationssystems, was am prägnantesten in der Besserung der Dyspnoe zum Ausdruck kommt. Das Chinin-Urethan ist nur bei Pneumokokken-Pneumonien wirksam, nicht bei Fällen mit andersartigen Erregern. Per os gegeben fehlt ihm, auch in mehrfach größerer Dosis, jeder Einfluß auf den Ablauf der Pneumonie. Nach intramuskulärer Einspritzung kommt es zu einem Chinindepot an der Injektionsstelle und von dort aus zu einem weit höheren Chiningehalt des Blutes als nach peroraler Einfuhr: In der infiltrierten Lunge des Pneumonikers speichert sich das Chinin, so daß es z. B. 4 Tage nach der Injektion, zu einer Zeit, wo es nicht mehr im Blute und kaum noch im Harn nachweisbar ist, in der Lunge noch in beträchtlicher Konzentration angetroffen wird.

Sitzung vom 19. Februar 1923.

v. Bergmann: **Zur Digitalistherapie** (Eigenbericht). v. B. betont, da, wo starke Wirkungen der Körper der Digitalisgruppe indiziert sind, sich nicht an eine zahlenmäßige Maximumdosierung des Medikaments zu halten, sondern bei täglichen Mengen, die einem Gramm des Infuses der titrierten Blätter entsprechen, so lange das Medikament zu verabfolgen, bis wirklich die pharmakologisch bekannten Wirkungen auf Herzmuskel, Kreislauf und die Hirnzentren in Erscheinung treten. Die ungeheure Verschiedenheit in der individuellen Disposition ist durch seinen Oberarzt Pongs, der darüber eine Monographie (Springer) hinterlassen hat, studiert, so daß man eine Disposition für die Verlangsamung des Sinusrhythmus, eine Nierendisposition, eine zentrale Nauseadisposition und noch andere Dispositionen unterscheiden kann. Es gibt Individuen, bei denen erst nach 20, ja 38 g des Infuses nachweisbare Digitaliswirkung eintritt, während andere schon bei 2 g die diuretische, die Bradykardiewirkung oder Nausea erkennen lassen. Die Prüfung des Pulsus respiratorius bei tiefer Inspiration und längerem inspiratorischen Stillstand zeigt häufig schon die Neigung zur Bradykardie, wenn sie bei oberflächlicher Atmung noch nicht erkennbar ist. Sie ist sogar zur Erkennung latenter, beginnender Digitaliswirkung praktisch und klinisch verwendbar. Das Wesentliche dieser Auffassung gipfelt in der planvollen Einstellung auf den optimalen Wirkungsgrad. Unter diesem Gesichtspunkt wird man bis an die Grenzen toxischer Wirkungen heranzugehen haben, ohne die Gefahr der Kumulation zu überschätzen. Aufgabe der Zukunft ist es, die Gründe der erstaunlichen Verschiedenheiten der „Person" in bezug auf die Digitaliswirkung zu erschließen. Sie mag in der Individualität des vegetativen Systems in erweitertem Sinne, wie Friedr. Kraus dieses System auffaßt, gelegen sein.

Sitzung vom 5. März 1923.

Schmieden: **Demonstration zum plastischen Ersatz der Speiseröhre.** S. gibt eine Übersicht über die Behandlung der Verätzungsstrikturen des Ösophagus und bespricht die Möglichkeit der konservativen Heilung in den verschiedenen Stadien des Leidens. Während auch seiner Erfahrung nach die weitaus größte Mehrzahl aller Kranken mit benigner Ösophagusstriktur die Wiederherstellung des alten Speiseweges durch Bougieren erreichen, bleibt eine kleine Anzahl übrig, bei denen der plastische Ersatz unumgänglich nötig ist. Der Vortragende hat über dieses Operationsverfahren mehrfache Erfahrungen sammeln können. An einer Reihe von Projektionsbildern zeigt er die Technik und hat in neuerer Zeit in einem besonders schönen Heilerfolg die Kirchnersche Methode bevorzugt: die Verlagerung des ganzen Magens zum Zwecke des antethorakalen Ersatzes der Speiseröhre. Der seit einem Jahr völlig geheilte Patient wird im besten Wohlbefinden und Ernährungszustand vorgeführt.

H. Bechhold: **Über Kolloidtherapie.** B. entwickelt, wie man mit Rücksicht auf die hohe keimtötende Wirkung des Silbers zur Anwendung kolloider Metallösungen, insbesondere des Silbers, in der Therapie bei Infektionskrankheiten und infektiösen Prozessen gekommen sei. In neuerer Zeit hat man jedoch erkannt, daß die in manchen Fällen zweifellos sehr günstige Wirkung unmöglich auf einer direkten Schädigung des Erregers durch das Metall beruhen könne; das Gleiche gilt von den neuerdings vom Vortragenden in die Therapie eingeführten Metallkombinationen (kolloides Silber-Gold und Silber-Kupfer).

Die Erscheinungen bei der Einverleibung von kolloiden Metalllösungen in den tierischen und menschlichen Organismus haben viel Ähnlichkeit mit denen bei der Injektion von Proteinkörpern, bei beiden muß eine indirekte Wirkung angenommen werden. B. schildert alsdann seine tierexperimentellen Studien an weißen Mäusen, bei denen als Infektionserreger Bac. suisepticus und Paratyphus benutzt wurden. Er prüfte an ersterem neben den bei Infektionen empfohlenen Injektionen von hypertonischer Kochsalzlösung, Traubenzucker, Terpentinöl, Kollargol, Kaseosan usw., 36 Substanzen. Auf Grund der Ergebnisse teilte er diese in 4 Gruppen: a) Wirkungslose, b) solche, die eine Verzögerung des Todes bedingen, c) solche, bei denen einzelne Tiere am Leben bleiben und die, bei denen mehr als 50% der binnen 4 Tagen sonst dem sicheren Tod verfallenen Tiere geheilt werden. Zur letzten Gruppe gehören Albumin, Kasein (in Form von Kaseosan), Kollargol und Terpentinölemulsion. Unwirksam sind alle Krystalloide, wirksam nur Vollkolloide. Auf Grund seiner Ergebnisse ist der Vortragende der Ansicht, daß die chemische Konstitution nur eine sekundäre Rolle spielen könne, daß Chemotaxis bzw. Phagozytose keine wesentliche Rolle spielen, daß die Adsorbierbarkeit nicht von Bedeutung sei und daß auch die Abbauprodukte der Proteine nicht, wie vielfach angenommen werde (Leistungssteigerung des Organismus, Protoplasmaaktivierung), die Ursache für den Widerstand des Organismus gegen die Infektion bedingen. B. weist auf die überragende Bedeutung der Dosierung hin und zeigt, daß er durch Kolloidtherapie nicht nur Schutz, sondern auch Heilung und Immunität erzielte. Er betrachtet die Erscheinungen bei der Einverleibung von Kolloiden (Fieber, Leukozytose usw.) nur als Nebenerscheinungen, die nicht mit der Resistenzerhöhung gegen den Infektionserreger verknüpft sein müssen. Von allen bisherigen Theorien über die Wirkung der kolloiden Metalle und Proteinkörper bei der Überwindung der Infektion existiere keine, die mit den von ihm erzielten Ergebnissen in Einklang stehe.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 24. Januar 1923.

Pfeifer: **Folgeerscheinungen von Hirnverletzung.** Im Anschluß an Verletzungen des Gehirns, Kontusionen u. dgl. treten zunächst Allgemeinerscheinungen auf, die dann in residuäre Zustände übergehen. Die nächste und schwerste Erscheinung des Traumas ist meist Bewußtlosigkeit, die bei Großhirnverletzungen in 75% der Fälle, bei Kleinhirnverletzungen in 85% der Fälle eintritt. Hält die Bewußtlosigkeit länger, bis zu Wochen, an, so ist sie nicht mehr Folge der Erschütterung, sondern mehr noch des Hirndruckes. Weitere Folgen des Traumas sind Kopfschmerzen, Schwindel, Pulsverlangsamung, Stauungspapille, Krämpfe. In etwa 1/3 der Fälle stellt sich Korsakoff ein als akute Kommotionspsychose. Daneben werden lokale Symptome der Hirnverletzung beobachtet. Die residuären Symptome wären zusammenzufassen als nervöse, affektive und psychogene Störungen. Ferner

Digitized by Google

Herabsetzung der allgemeinen Leistungsfähigkeit, Epilepsie, Enzephalitis und Hirnabszeß. Häufig fand sich bei Hirnverletzten als Zeichen der Herabsetzung der allgemeinen Leistungsfähigkeit eine Störung der Merkfähigkeit. Diese läßt sich mit verschiedenen psychologischen Methoden nachweisen. Verwendet werden dazu assoziativ und sinnlos verbundene Paarworte, Merken von Farben, Personen nach Aussehen, Alter usw., geometrische Figuren in besonderer Zusammenstellung. 8 Prüfungen werden durchgeführt zur Feststellung der Form und des Grades der Störung der Merkfähigkeit. Pädagogisch-psychologische Behandlung unter Verwertung der Prüfungsmethoden kann durch Übung bessern.

von Rohden: **Über Untersuchungen der praktischen Intelligenz.** Die bisherigen Methoden der Intelligenzprüfung berücksichtigen nur die sog. theoretische Intelligenz, ohne auf die Forderungen des praktischen Lebens einzugehen. Daraus ergaben sich Mißverhältnisse zwischen dem Ergebnis der Intelligenzprüfung und den praktischen Leistungen. Man kann die Prüfung der theoretischen Intelligenz schlecht bestehen und trotzdem einen hohen Grad von praktischer Intelligenz besitzen. Das Charakteristikum der praktischen Intelligenz ist die Fähigkeit, „sein Handeln bewußt auf neue Forderungen einzustellen". Die Erklärung und Grundlage ergab sich aus Experimenten am Affen, Beobachtungen am Säugling und aus den Berufseignungsprüfungen. Als Test- und Prüfungsmethoden nach Giese und v. Rohden wurden ausgearbeitet: 1. Transporttest: 15 Gegenstände auf beiden Armen zu tragen als praktischer Beweis für Organisationstalent. 2. Koffertest: kürzeste Packzeit. 3. Auftragstest. 4. Absuchtest. 5. Rangiertest (Modell eines Rangierbahnhofes). 6. Telegrammtest: Sachverhalt in kürzesten Worten voll wiedergeben. 7. Organisationstest: Organisierung einer fingierten Beschlagnahme. 8. Kombinationstest. 9. Stocktest. 10. Basteltest. 11. Handschrifttest: unleserliche Handschrift deuten. 12. Umwegtest. 13. und 14. Detektivtest. 15. Zweckmäßigkeitsblick. 16. Findigkeitsproblem. 17. Geistesgegenwartsprobe. 18. Menschenkenntnis. 19. Anpassungsprobe u. a. m. Bei den Proben ergibt sich, daß die Fähigkeit, einsichtsvoll zu handeln, die praktische Intelligenz nicht der theoretischen (geistigen Intelligenz) parallel geht. So versagen beim Kombinationstest die Akademiker, so schneiden beim Rangiertest die Schizophrenen am zweitbesten ab. Frauen versagen meist bei den Prüfungen.

Sitzung vom 7. Februar 1923.

Stieda: Für **hartnäckige jahrealte Ulcera cruris** wird die **Operation nach Rindfleisch** empfohlen. Durch einen Spiralschnitt werden alle Venen erfaßt und durchschnitten. Vor Heilung der Operationswunde heilt das Ulkus ab. Die Erfolge sind gut.

Sellheim: **Praktische Gesichtspunkte beim künstlichen Abort.** Die Betrachtung der Unterbrechung der Schwangerschaft muß heute unter anderen Gesichtspunkten erfolgen als vor dem Kriege. Die Hauptfrage ist, entsteht früher oder später eine Gefahr für das Leben der Mutter? Lebensgefahr bei konsumierender Erkrankung, z. B. Tuberkulose, indiziert die Unterbrechung. Liegen die Verhältnisse nicht klar, ist die gesundheitliche Indikation fraglich, so soll man der Frau ein Bestimmungsrecht einräumen. Sicher ist, daß die Schwangerschaft infolge der hochgradigen Unterernährung weitaus höhere Anforderungen schon an die gesunde Frau stellt. Schwierig ist die Frage der Unterbrechung bei nervösen und psychotischen Frauen. In vielen Fällen liegt hier die absolute Gefahr des Selbstmordes vor, also eine dringende, akute Lebensgefahr. Hier ist die Unterbrechung indiziert. Wo jegliche neue Gravidität das Leben der Mutter gefährdet, sollte man zur gleichzeitigen Sterilisation schreiten.

Kayser: **Über Schlattersche Krankheit.** 16jähriger junger Mann mit Absprengung am oberen Ende der Tibiaapophyse. Trauma lag nicht vor. Wahrscheinlicher ist eine Entzündung, eine Apophysitis. Nach Fromme wäre die Erkrankung ein Symptom der Spätrachitis.

Aussprache: Stieda lehnt die Schlattersche Krankheit als solche ab. Sie ist nur der Ausdruck einer Wachstumsstörung. Er fand mikroskopisch keine periostalen Wucherungen, keine Osteoporose, keine Fraktur.

Sitzung vom 21. Februar 1923.

Streibel: **Über den Arsenstoß bei perniziöser Anämie.** Nach Neißer wurden 25—150 mg Arsen pro die gegeben. In einem Falle fiel der Hämoglobingehalt. Ein zweiter Fall, der bis 90 mg erhielt, reagierte auch nicht, dagegen gut auf intravenöse Blutinjektion. Auch ein dritter Fall mit 125 mg Arsen blieb unbeeinflußt. Wo Arsen wirkt, tritt der Erfolg auch bei kleinen Dosen ein.

Japha: **Die Diastase der Musculi recti abdominis.** Die Diastase der Mm. recti abdom. ist im jugendlichen Alter normal. Sie ist kein Degenerationszeichen und findet sich in etwa der Hälfte der untersuchten Kinder. Sie nimmt in der Pubertät ab und bleibt im Erwachsenenalter selten. Bei Knaben ist sie häufiger als bei Mädchen. Eine Besserung kann durch Übung erreicht werden.

Aussprache: Sellheim: Bei der Gravidität wird die Bauchwand nicht immer gedehnt, vielmehr wächst vom gleichen Antriebe aus Frucht, Uterus, Muskulatur, Bauchdecken. So finden sich z. B. im Bauchfell nach der ersten Schwangerschaft Reservefalten. Bei jugendlichen Erstgebärenden treten hier regelmäßig Striae auf. Die Expansion der Muskulatur erfolgt nämlich schnell, so daß die Bauchhaut gedehnt wird. Dagegen folgen bei alten Erstgebärenden die Muskeln nicht willig dem Wachstumsanreiz, der Druck wird durch die Faszie von den Bauchdecken ferngehalten, es bilden sich keine Striae aus, sondern eine Diastase der Mm. recti. Bei jungen Frauen kommt also die Diastase aus physiologischen Gründen kaum vor. Auffallend ist, daß Haut- und Haarfarbe auch eine Rolle spielen. Die Brünetten sind gegen Striae besser geschützt als Blondinen. Die Rotblonden wieder weisen die größten Striae auf. Entsprechend verhält sich die Dammresistenz, die Laktation usw. Schwangerschaftsbauchdecken sind nie gespannt, im Gegensatz zu dem Verhalten bei Tumoren. Die Prophylaxe gegen den sog. „Schlotterbauch" ist rechtzeitiges Heiraten in einem Alter, wo der Körper das Eigenwachstum gerade beendet hat und auf neue Wachstumsreize noch willig anspricht. Übertriebener Männersport ist für die Frau schädlich. Die Schlankheit der Figur wird erhalten durch die modernen Tänze mit ihren rhythmischen wiegenden Bewegungen. Zur Prophylaxe der Striae ist leichte Massage zu empfehlen.

Stieda operierte 2 junge Mädchen, wo die Diastase heftige Magenbeschwerden hervorrief, ohne daß ein Magenleiden bestand. Nach der Operation hörten die Schmerzen und Beschwerden auf.

v. Drigalski: **Einwirkung des Krieges auf Körperbeschaffenheit und Konstitution.** Die am stärksten in Erscheinung tretenden Faktoren sind Nahrungsmangel, Wohnungsnot, Verwahrlosung.

Die Säuglinge haben trotz Unterernährung der Mütter nicht gelitten, weder an Gewicht noch an Länge. Ebenso blieb die Stillfähigkeit erhalten bei geschädigten Müttern. Irgendwelche auffallenden somatischen Schädigungen wurden nicht beobachtet. Die Kinder kommen gesund zur Welt. Die Rachitis tritt weder früher ein, noch hat sie zugenommen. Allerdings setzt sie schwerer ein. Kleinkinder weisen Besonderheiten auf, vor allem die Schulanfänger. Unter ihnen finden sich viele Neuropathen mit Angstzuständen, Migräne, Schlaflosigkeit usw. Eine deutliche Unterernährung weisen die Schulkinder auf, von denen 17% Speisezubuße nötig haben. Jugendliche von 16—17 Jahren zeigen öfters Zurückbleiben der gesamten körperlichen Entwicklung. Die Widerstandsfähigkeit gegen akute Infekte ist nicht herabgesetzt. Die sog. spanische Grippe schädigte nicht mehr als in anderen Ländern. Eine Zunahme haben dagegen die chronischen Infektionskrankheiten erfahren, in erster Linie die Tuberkulose. Auch der asthenische Habitus tritt stärker in Erscheinung. Psychisch ist eine Wirkung des Krieges in starker Verwahrlosung zu erblicken. Sie ist bedingt durch die fehlende Erziehung, die schwankende Währung und die Wohnungsnot. Die Verwahrlosung ist typisch für jede Zeit nach einem Kriege, für die Zeit des Hungers und des Elends. Damit geht einher eine Genußsucht und übertriebener sexueller Genuß. Diese Steigerung des Sexualtriebes ist aber wahrscheinlich somatisch mitbedingt. Während der Hungerperiode schwindet alles Körpergewebe, nur die Genitalsphäre bleibt relativ erhalten und wird überwertig. Eine Folge des zügellosen Geschlechtsgenusses ist die starke Zunahme von Gonorrhoe und Lues. Angesichts dieser Einwirkungen des Krieges auf die physisch-psychischen Verhältnisse taucht die Frage auf, ob es sich nur um Einwirkungen der Umwelt handelt oder ob die Konstitution des Gesamtvolkes verändert werden kann. Sicher ist, daß durch den Krieg selbst keine Konstitutionsänderung stattgefunden hat. Es handelt sich also bei den Einwirkungen des Krieges um Umgebungswirkungen, Einwirkungen der Umwelt, die sich durch ebensolche günstig beeinflussen lassen. So wirkten die Speisungen, die Inlands- und Auslandskuren außerordentlich günstig ein. Eine vererbbare Entartung ist nicht eingetreten. W.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 13. Februar 1923.

Felix: **Über den Abbau des Arginins in der Leber.** Arginin, das in keinem bisher untersuchten Eiweißkörper fehlte, und wahrscheinlich eine wichtige Rolle beim Wachstum spielt, wird bei den Wirbeltieren zu Guanidinbuttersäure und weiter zu Kreatin (Methyl-Guanidinessigsäure) abgebaut. Eine zweite Möglichkeit des Abbaues besteht in der Zerlegung des Arginins durch die nur in der Leber vorkommende Arginase in Harnstoff und Ornithin. Felix untersuchte letzteren Vorgang, indem er Katzenlebern in situ mit Blut, dem Arginin zugesetzt war, durchblutete (nicht über 40 Minuten!) und das entstandene Ornithin mit Phosphorwolframsäure quantitativ bestimmte. Bis zu 99% des Arginins wurden als Ornithin und Harnsäure wiedergefunden. Es entsteht demnach beim Abbau des Arginins in der Leber kein Kreatin. Das Ornithin scheint bei der Spaltung eine Veränderung zu erleiden, derart, daß es nicht in Ornithin-

Digitized by Google

säure übergeführt werden kann. — In den Lebern der Vögel fehlt das Arginin. Ein Durchströmungsversuch an einer Gänseleber ergab daher, daß das Arginin quantitativ in der Durchströmungsflüssigkeit wiedergefunden wurde.

Sitzung vom 27. Februar 1923.

W. Hoffmann: **Über Masernprophylaxe nach Degkwitz.** Angesichts der Tatsache, daß jährlich etwa 26000 Kinder in Deutschland den Masern erliegen, hält H. möglichst ausgedehnte Anwendung der Methode, mit der viele Ärzte noch wenig vertraut sind, für wünschenswert. H.s Material umfaßt 50 Fälle, die nach Einspritzung des Rekonvaleszentenserums bis auf 4 gesund blieben. Diese 4 Fälle waren erst gegen Ende der Inkubationszeit, also zu spät, gespritzt. Zur Einspritzung ist am geeignetsten ein Mischserum, um einen gleichmäßigen Immunisierungstiter zu erhalten. In einigen Fällen wurde durch die Einspritzung eine Verlängerung der Inkubationszeit um das 2—3fache bewirkt. Durch interkurrent eintretende andere Infektionskrankheiten kann die Wirkung der Einspritzung beeinträchtigt werden, immerhin verlief die Masernerkrankung in 4 derartigen Beobachtungen H.s leicht und verkürzt (je 2 Fälle von Varizellen und Keuchhusten). Die Dauer der Immunität ist am längsten, wenn am 6. Inkubationstage injiziert wird. Bei Kindern unter ½ Jahr ist die Schutzwirkung eine flüchtige. Schon 32 und 52 Tage nach der Injektion wurden Nachinfektionen beobachtet. Nach 16 Monaten kann der Maserschutz im allgemeinen als erloschen gelten. — Karbolserum, das älter als 1 Jahr ist, sollte nicht verwendet werden. An Stelle von Karbolserum, das sich leicht trübt, verwandte H. neuerdings mit gutem Erfolge mit Yatren konserviertes Serum, das völlig klar bleibt und dessen Sterilität einwandfrei ist.

Edlbacher: **Zur Kenntnis des kolloidalen Stickstoffs im Harn.** Ungefähr 3% des gesamten N im Harn ist als Proteinsäure vorhanden. Die Untersuchung der verschiedenen Fraktionen des Barytsalzes der Proteinsäure ergab, daß die Oxyproteinsäure aus einem — wahrscheinlich polymerisierten — Harnstoffderivat besteht, entgegen der bisherigen Ansicht, daß sie ein hochmolekulares Eiweißderivat sei. Die Autoxyproteinsäure dagegen, welche die Diazoreaktion gibt, ist ein Gemisch verschiedener Aminosäuren (sowohl Mono- wie Diaminosäuren). Zum Teil handelt es sich um Phenolschwefelsäure. Die Untersuchung des Harns von Tuberkulösen, Karzinomatösen und Typhuskranken ergab, daß die Diazoreaktion durch verschiedenartige Körper hervorgerufen wird. — Die Alloxyproteinsäure, die nur in sehr geringer Menge im Harn vorkommt, konnte nicht genauer untersucht werden, doch deutet manches darauf hin, daß es sich auch um eine peptidartige Substanz handelt. Die beiden letzten Gruppen (Autoxyproteinsäure und Alloxyproteinsäure) sollten als peptidartige Substanzen ganz von der ersten Gruppe getrennt werden.

Thorspecken.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Sitzung vom 12. Februar 1923.

Rosenow: **Lithiasis pancreatica.** 32jähr. Mann mit Kolikanfällen, Diabetes, Steatorrhoe, Kreartorrhoe; im Röntgenbild mehrere halbdichte Schatten in der Gegend des Pankreasschwanzes.

Carl: **Fistula recto-urethralis bei Atresia ani.** Die Mißbildung fiel den Eltern erst auf, als am 2. Tage post partum Darminhalt aus der Harnröhre heraustrat. 53 Stunden post partum Proktoplastik. Das blinde Ende des Rektum wurde in einer Tiefe von 4 cm gefunden, soweit als angängig schien mobilisiert und zirkulär an der Stelle der normalen Afteröffnung eingenäht. Vom Operationstage an waren die Darmentleerungen normal; aus der Urethra ist Abgang von Darminhalt nicht mehr beobachtet worden. Der jetzt 4 Monate alte Knabe gedeiht gut.

Hieronymi: **Vergleichend Pathologisches zur Acanthosis nigricans, Botryomykose, Zwischenzellentumoren des Hodens.** Die Acanthosis nigricans (Dystrophia papillaris et pigmentosa) canis ist ziemlich häufig und klinisch identisch mit derselben Krankheit des Menschen. Man versteht darunter flächenhaft warzige Bildungen von braunschwarz gefärbter Oberfläche, die durch Furchen ein gefeldertes Aussehen erhalten. Anatomisch sind beim Hunde Entzündungserscheinungen im Korium bemerkenswert und eine ausgesprochene Akanthose des Stachelzellenlagers; Hyperkeratose fehlt niemals. Pigmentreichtum in Epidermis und Korium. Ätiologie unbekannt, jedenfalls kein Zusammenhang mit Karzinom. Heilungen werden beobachtet.

Botryomykose der Haut beim Menschen nicht sicher nachgewiesen. Das menschliche „Botryomykom“ ist ein „Granuloma teleangiectaticum pediculatum“. Zur Diagnose der Botryomykose gehört ein Granulationsgewebe vom Typus der spezifischen Entzündungen: zentrale Zone: polymorphkernige Leukozyten, intermediäre Zone: Fibroblasten, periphere Zone: Bindegewebe. Im Zentrum Botryomyzesrasen, d. h. Staphylokokken mit Zoogloeahülle.

Zwischenzellentumoren im Hoden alter Hunde sind relativ häufig im Gegensatz zum Menschen, bei dem nur Kaufmann und Dürck einwandfreie Beobachtungen gemacht hatten. Veranlassung zur Wucherung der Zwischenzellen ist die primär senile Atrophie der Hodentubuli.

Bruns: **Über Wiederbelebung.** Wiederbelebungsvorgänge sind so lange fortzusetzen, bis sekundäre Todeszeichen (Starre, Totenflecken) eintreten. Bei primärer Atemlähmung kann so ziemlich jede Beatmungsmethode zum Ziel führen. Bei Herzstillstand ist mechanische Reizung durch Herzmassage am wichtigsten. Dies geschieht am besten durch kräftige Lüftung und Verengerung des Brustkorbs, da dabei das Herz nach Lage und Gestalt weitgehende Veränderungen erleidet. Experimentell ist dabei das Zustandekommen eines Notkreislaufs erwiesen. Die Sylvestrische Beatmungsmethode, besonders in ihrer maschinellen Form als „Inhabad-Atmung“, saugt inspiratorisch venöses Blut zum Herzen und treibt exspiratorisch arterielles in die Peripherie, wie sich röntgenologisch nachweisen ließ durch Einführung von Bariumaufschwemmung in die V. jugularis und und V. femoralis.

Sitzung vom 26. Februar 1923.

Kurtzahn: **Kontrastbrei in den Bronchien.** 2 Fälle. 1. Empyemresthöhle mit Bronchialfisteln und Bronchiektasien im Röntgenbild. 2. Bronchialausgüsse entstanden durch Perforation eines Ösophaguskarzinoms nach der Trachea zu. Der Augenblick der Perforation konnte durch Zufall vor dem Röntgenschirm beobachtet werden. Bei beiden Fällen auffallend wenig Reizerscheinungen.

In der Aussprache berichtete Schreiber und Streit über einen Kranken, der mit typischem Alveolarausguß beider Lungen noch wochenlang ohne jede Beschwerde von seiten der Lungen lebte.

Rosenow: **Bence-Jonessche Albuminurie bei Leukämie.** Lymphatische Leukämie mit typischem Blutbild. Im Urin ¼—½‰ Esbach Bence-Jones. Der Zusammenhang des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers mit myeloiden und lymphatischen Leukämien ist seit Askanazy in der Literatur bekannt.

Bonn: **Akromegalie.** Die akromegalischen Erscheinungen bildeten sich im Anschluß an eine Geburt aus. Bemerkenswert ist, daß die ausgebliebene Regel nach 15jähriger Pause wieder eintrat.

Carl: **In die Blase perforierter Ovarialtumor.** Bei einer 3 Monate an Zystitis behandelten 23jährigen Patientin ist ein harter Tumor rechts neben der Symphyse sicht- und fühlbar, der sich bei der Operation als ein Ovarialdermoid erweist, das in die Blase perforiert ist, jedoch weder entzündlich verändert ist noch Adhäsionen mit der übrigen Umgebung aufweist. Die Ursache zum Durchbruch ist wohl in der kranken Blase zu suchen.

Teschendorf: **Verwachsungen an den Bauchorganen.** Ätiologisch bedeutsam sind lokale Peritonitiden, postoperative Verwachsungen, Peritonealtuberkulose, luetische Genese bei Kindern, kongenitale Verwachsungen am unteren Ileum und Sigma. Die Klagen der Kranken sind vielseitig: Schmerzen bei Bewegungen (Bücken, Husten, Niesen, tiefes Atmen) und bei Nahrungsaufnahme. Diagnostisch brauchbar ist rektale Aufblähung und Druckschmerz in bestimmter Richtung. Holzknecht betont die Wichtigkeit der Palpation vor dem Röntgenschirm. Für Verwachsungen am Pylorus charakteristisch ist eine Rechtewinkelbildung des Magens und Rechtsfixation. Stenosierungen am Darm zeichnen sich durch Niveaubildung aus.

Sitzung vom 12. März 1923.

G. Meyer: **Encephalitis lethargica mit rhythmischer Bewegungsstörung.** Bei der 47jährigen Frau zeigten sich 5 Monate nach überstandener Grippe die Symptome einer Encephalitis lethargica mit Parkinsonismus. Gleichzeitig verspürte sie den ständigen Trieb hüpfende Bewegungen auszuführen. Selbst nachts verläßt sie das Bett, um ruhelos von einem Fuß auf den anderen zu hüpfen. Das Durchbrechen der Bewegungsarmut beim Parkinsonismus durch rhythmische Hyperkinesen wie Laufen, Springen, Tanzen ist schon länger bekannt.

Rauch: **Zur Bluttransfusion.** Vortragender berichtet über die Erfahrungen mit Bluttransfusionen an der chirurgischen Universitätsklinik in den letzten 7 Jahren. In sämtlichen 40 Fällen gute Erfolge. Die Transfusion, die früher direkt von Vene zu Vene ausgeführt wurde, wird jetzt ausnahmslos mit dem Oehleckerschen Apparat vorgenommen. Es wurde bei akuten Blutverlusten stets eine Blutmenge von 1 Liter übertragen. Als Vorprobe genügt die Prüfung auf Agglutination zwischen Serum des Empfängers und Spenderblut, da erfahrungsgemäß eine umgekehrte Agglutination belanglos ist und eine Hämolyse ohne Agglutination nicht eintritt. Vortr. gibt noch eine Übersicht über die Anwendung der Bluttransfusion in der inneren Medizin und Geburtshilfe.

In der Aussprache empfiehlt Benthin eine Zurückhaltung in der Indikationsstellung und Beurteilung des Erfolgs. Böttner weist auf die Gefahr der Überdosierung bei perniziöser Anämie hin. Während er in

Digitized by Google

Meerschweinchenversuchen nie Anaphylaxieerscheinungen sah, bot ein klinischer Fall (Perniziosa) anaphylaktische Symptome.

Beumer: **Über die Säuglingsernährung, insbesondere mit konzentrierten Nährmischungen.** Nach den Erfahrungen der Kgb. Universitätskinderklinik bewährt sich bei enterokatarrhalisch dyspeptischen Ernährungsstörungen nach wie vor eine Ernährung mit Eiweiß- oder Buttermilch, die durch Anregung der alkalischen Darmsekretion die sauren Gärungsstühle neutralisieren. Bei den Milchnährschäden erweisen sich konzentrierte Nährmischungen als zweckmäßig. Sie werden angewandt in Form der Czerny-Kleinschmidtschen Buttermehlschwitze oder ihrer Variation nach Moro; billiger ist die von Schick angegebene Doppelnahrung: Dubo (Vollmich mit 17% Zucker) oder das an der Königsberger Klinik bevorzugte Gemisch von Vollmilch mit 2—3% Weizenmehl und 8% Zucker. Statt Vollmilch wurde auch genau titrierte Sauermilch angewendet. Höchstkonzentrierte Nahrungen sind jedoch nur in der Klinik anzuwenden, da sie wegen ihrer Flüssigkeitseinschränkung und ihres Kohlehydratreichtums bei ungenügender Aufsicht Gefahren nach sich ziehen können.

Unterberger: **Zur Behandlung der beginnenden Inkarzeration des retroflektierten graviden Uterus.** U. empfiehlt die Blase zunächst mit einem männlichen Katheter zu entleeren, darauf die Kranke in steile Beckenhochlagerung zu bringen. Der Uterus steigt dann von selbst aus dem kleinen Becken empor und nimmt seine normale Lage ein. Der Erfolg ist bedingt durch die Saugkraft des Abdomens. Bisweilen ist eine öftere Wiederholung dieses einfachen Verfahrens notwendig. Firgau.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 23. Februar 1923.

R. Benda stellt ein **neugeborenes weibliches Kind** vor, welches — 4 Wochen vor dem normalen Geburtstermin geboren — eine **seltene Anomalie der Behaarung** aufweist. Das dichte schwarze Haupthaar reicht bis tief in die Stirn, die buschigen Augenbrauen gehen über der Nasenwurzel unmittelbar ineinander über, Stirn und Wangen sind von schwarzen, bis 10 mm langen Haaren dicht besetzt. Am Rücken entlang der ganzen Brust- und Lendenwirbelsäule ein aus 2—3 cm langen schwarzen Haaren bestehendes Fell. Die Haut dunkel pigmentiert. Die Eltern des Kindes beide ganze normale, gesunde Individuen, Familienanamnese o. B. Störungen von seiten des endokrinen Organsystems sind als Ursache ebenso abzulehnen wie die Annahme abnorm entwickelter Lanugohaare. Es handelt sich offenbar um eine ganz seltene Anomalie der Behaarung im Sinne einer echten Mißbildung.

Schloffer demonstriert zwei Kranke, an denen **schwierigere Kropfoperationen** vorgenommen wurden. 1. Rezidivkropf nach beiderseitiger Resektion vor 5 Jahren. Schwere Atembeschwerden, erhebliche Verdrängung der Trachea. Entfernt wurde ein intrathorakal gelegener aberranter Strumaknoten, der sich nur mit großer Mühe aus dem Thorax entwickeln ließ. 2. Beiderseitige retrosternale Struma, wo die Fadenzügelmethode vollkommen versagte und die etwa 12 cm tief ins Mediastinum herabreichenden Kropfhälften digital gelöst und entbunden werden mußten.

Langer: **Malaria bei einem 5jährigen Prager Kinde, dessen Vater an einer seit 1916/17 in Albanien erworbenen Malaria leidet.** Typische Fieberanfälle mit Frost, Hitze, Schweißausbruch, dann Wohlbefinden. Milz- und Lebertumor, schwere Anämie, Malariablutbild, doch niemals Parasiten trotz reichlicher Präparate. Chininverabreichung zeigt Hämoglobinurie, Hämaturie; da die Harnmenge groß bleibt, wird trotz Chininintoleranz dasselbe weitergegeben; am 5. Tage ist der Harn bis auf Spuren Eiweiß und Spuren roter Blutkörperchen im Sedimente wieder normal; nach 6 Tagen bleibt jedes Fieber aus, das Kind wird mit Anordnung weiterer Verabreichung kleiner Chinindosen auf Drängen nach Hause entlassen. Erster Fieberanfall angeblich im Juli 1922 und von da an öfters Fieber; Vater gab gegen das Fieber von seinem Chinin dem Kinde hie und da eine Messerspitze; im September soll das Kind eine mit abendlich hohem Fieber verlaufende Rippenfellentzündung durchgemacht haben; es dürfte wohl auch eine Malariaattacke gewesen sein. Im Oktober lag das Kind bei uns und es wurde im November auf Drängen des Vaters entlassen, fieberte angeblich November/Dezember nicht mehr, auch nicht nachts. Wiederholte persönliche Besuche durch den Vortragenden ergaben keine wesentliche Änderung des normalen Befundes. Ende Januar 1923 ist das Kind nach Bericht des Vaters an allgemeinen Ödemen und Herzfehler, wohl „Malariakachexie“ gestorben. Die vom Vater erbetene Verständigung bei Verschlechterung des Zustandes bzw. bei tödlichem Abgange war leider unterblieben. Projektiert war vom Vortragenden eine postmortale Milzpunktion bzw. eine Sternumoperation, um so noch zur eventuellen parasitologischen Diagnosesicherung zu gelangen. Epidemiologisch steht fest, daß die Malaria in Prag erworben wurde, da das Kind nie weg war aus Prag; ob die infizierende Anopheles sich beim Vater oder einem anderen Malariker infizierte, ob ein überwintertes Anophelesweibchen oder ein im Frühsommer 1922 ausgekommenes zur Überträgerin wurde, diese Fragen bleiben offen. Nach den Jahresberichten des deutschen Kinderspitales war Intermittens bis zu 1870 eine alljährliche, oft recht häufige Krankheit. Anopheles ist auch jetzt noch hier in der Umgebung Prags anzutreffen. Der Fall besagt, daß wie z. B. in Berlin so auch in Prag (und gewiß auch noch anderswo!) latente Malariker Gelegenheit zu Anophelesinfektionen bieten, und daß wir wieder an die Malaria am Krankenbette denken müssen.

Ghon: **Zwei Fälle von perforiertem Aneurysma der Hirnbasis.** Der eine Fall betraf eine 29jährige Frau mit einem erbsengroßen Aneurysma im Teilungswinkel der Arteria cerebri media und anterior der rechten Seite, das sich in den Uncus gyri hippocampi eingesenkt hatte und in das rechte Unterhorn perforiert war. Tödliche intraventrikuläre Blutung. Gefäße frei von Veränderungen, ebenso Niere und Herz. Anatomisch keine Anhaltspunkte für Lues. Genetisch könnte es sich trotzdem um ein sogenanntes infektiös embolisches Aneurysma gehandelt haben. Im anderen Fall handelte es sich um eine 30jährige Frau mit tödlicher intrameningealer Blutung nach Perforation eines erbsengroßen Aneurysma der Art. cerebri ant. sin. Ausgebreitete Gefäßerkrankung im Sinne von Sklerose und Atheromatose, auch des Circulus arteriosus der Hirnbasis. Nephrozirrhose und hämorrhagisch rekrudeszierende Nephritis mit Schrumpfung.

Elschnig: **Neuerungen in der Altersstaroperation.** Drei Fragen sind in der letzten Zeit, nachdem man allgemein für die Extraktion des Altersstares zum peripheren mit Bindehaut gedeckten Lappenschnitt übergegangen ist, in Diskussion: Die Infektionsverhütung, die Erhaltung der runden Pupille bzw. Verhütung des Irisprolapses und die Extraktion der Linse in der Kapsel. Ad Infektionsverhütung: Bei einwandfreier Aseptik der Operation wird durch die bakterioskopische Prophylaxe, d. i. Voruntersuchung des Keimgehaltes des Bindehautsackes in 24stündiger Serumbouillonkultur, desinfizierende Behandlung des Bindehautsackes bis zur Sterilität desselben, die Infektion, soweit etwas Menschliches überhaupt sicher ist, verhindert. Bei den letzten über 250 Altersstaroperationen an der Klinik keine Infektion. Der Vorteil der runden Pupille ist außer dem kosmetischen Effekt die bessere Sehschärfe, die Verhinderung von Blendungserscheinungen (Erythropsie) und Verhinderung der Schädigung der Netzhaut durch die sonst von der Linse absorbierten ultravioletten Strahlen. In meiner Statistik von rund 2000 Extraktionen mit runder Pupille und Inzision der Iriswurzel kommen kaum 2% Irisprolapse vor, von denen mehr wie die Hälfte reponiert wurden, d. h. die runde Pupille erhalten werden konnte. Extraktion der Linse in der Kapsel ist wegen des Fehlens des Nachstars ideal. Aus meiner Statistik über die Expression der Linse in der Kapsel nach Smith (129 Fälle) ergibt sich, daß sie nur bei mit Iridektomie kombinierter Extraktion anzuraten, dann aber besonders bei Augen mit abgelaufener Iridozyklitis außerordentlich wertvoll ist. Dasselbe gilt für die Extraktion in der Kapsel nach Stanculeanu, die ich in über 60 Fällen versucht; auch diese ist nur mit Iridektomie und nur dann, wenn sie leicht ausführbar ist, anzuraten. Ist die Entbindung der Linse in der Kapsel bei beiden Verfahren schwierig, so soll die Kapsel eröffnet und die Extraktion in gewöhnlicher Weise vollendet werden. H.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 16. Februar 1923.

H. Fischer berichtet über **Röntgenuntersuchungen des Gehörorgans**, die er gemeinsam mit Sgalitzer durchgeführt hat. Seit den Arbeiten von Schüller und Leidler und anderen Autoren hat man die Röntgenstrahlen vielfach zur Untersuchung des Gehörorgans angewendet. Freilich fanden nicht alle diagnostischen Wünsche Befriedigung. Zuerst wurden die Röntgenstrahlen zum Studium des Antrum mastoideum verwendet, später auch zur Untersuchung des inneren Ohres. Hauptsächlich waren es skelettierte Präparate, die als Untersuchungsobjekte Verwendung fanden. Vortr. und Sgalitzer haben lebende Menschen untersucht. Dabei ergab sich selbstverständlich, daß man mit einer Aufnahme nicht auskommt, sondern daß bestimmte Aufnahmsrichtungen zur Untersuchung bestimmter Regionen notwendig sind. Die wichtigsten Probleme, für welche die Röntgenuntersuchung von Bedeutung ist, sind: Das Verhalten der Dura, speziell bei fraglichen Rezidiveiterungen nach Radikaloperation, weiters Tumoren des Gehörorgans (Frage der Operabilität, Knochengrenze gegen das gesunde Gewebe), Akustikustumoren, Verletzungen, Fremdkörper, Atresien.

W. Falta: **Arterieller Hochdruck und Niereninsuffizienz.** Die in mittleren und späteren Jahren zu beobachtende Blutdruckerhöhung hat verschiedene Gründe, die teils mechanischer, teils chemischer Natur sind. Vortr. gibt eine Übersicht über die verschiedenen Lehren, z. B. die Ansicht Münzers von der Blutdrucksteigerung als einer Systemerkrankung der Arteriolen, die Lehre, daß der Arteriolospasmus die Folge eines Reizzustandes des Vasomotorenzentrums oder der Niereninsuffizienz ist. Die Frage war weiter, welche harnfähige Substanzen den Hochdruck hervorrufen, ob

Digitized by Google

die Chloride, der Harnstoff, das Cholesterin. Als Grund des Arteriolospasmus wurde zum Teil die vermehrte Adrenalinproduktion bezeichnet, von einzelnen Autoren ein Reizzustand des Vasomotorenzentrums; so spricht z. B. Kahler von einer bulbären Form des Hochdruckes. Die Untersuchungen des Vortr. und seiner Mitarbeiter betrafen vor allem die Bedeutung der Salze. Unter diesen wurde in erster Linie das Kochsalz studiert. Es ergab sich, daß bei forcierter Kochsalzentziehung Blutdrucksenkung eintritt und daß der gesunkene Druck durch Kochsalzzulagen prompt erhöht werden kann. Dieser Auffassung von der Bedeutung des Kochsalzes stehen besonders die Arbeiten der Krehlschen Schule entgegen. Vortr. faßt die bei saliner Insuffizienz mit Notwendigkeit eintretende Blutdrucksteigerung als kompensatorischen Vorgang auf. Besonders bestärkt wurde Vortr. in dieser Auffassung durch eine neue Art der Funktionsprüfung, die darin besteht, daß nach Art des Volhardschen Wasserstoßes Salzlösungen verwendet werden. Geprüft wurde in dieser Untersuchungsreihe die Zahl der Erythrozyten, die Viskosität des Blutes und des Serums, die refraktometrischen Werte des Serums. Es ergab sich, daß Natriumsalze eine Senkung, Salze des Kalium, Kalzium, Magnesium ein Steigen der genannten Werte hervorrufen, so daß man von einer Plethora sprechen kann. Natrium macht Hemmung, Kalium und Kalzium Steigerung der Salzdiurese. Zweifellos wird der Quellungszustand der Kolloide durch die Kationen in entscheidender Weise beeinflußt. Durch passende Salzmischung gelingt es, den Quellungszustand der Kolloide unverändert zu erhalten. Natriumsalzzufuhr macht rasches Steigen des Natriumspiegels und Sinken des Kaliumspiegels, doch gleichen sich diese Schwankungen bei gesunden Personen rasch aus. Hinsichtlich der Theorie der Nierensekretion schließt sich Vortr. der Lehre von Cushing und H. H. Meyer an, letzterer schreibt den Blutdruckkolloiden für die Nierenfunktion große Bedeutung zu. Der Harnstoff ist für die Quellungsvorgänge und die Blutdrucksteigerung ohne Bedeutung. Bei essentieller Hypertonie sinkt auf Natriumentziehung der Blutdruck; wird die Toleranzgrenze des Kochsalzes überschritten, steigt der Druck wieder an. Besonders deutlich ist die Drucksteigerung bei Glomerulonephritis und maligner Sklerose. Natriumentziehung macht in bestimmten Stadien dieser Erkrankungen Blutdrucksenkung, besonders bei gleichzeitiger Kaliumzufuhr. Die Blutdrucksteigerung überwindet die durch Natriumretention, ebenso die durch die Retention der Stoffwechselendprodukte erzeugte Störung. Bei initialen Fällen ist die Niere oft labil, ebenso der Druck, der vom Morgen gegen den Abend zu ansteigt. Von den initialen Fällen sind bis zur essentiellen Hypertonie und malignen Sklerose alle Übergänge zu finden. Wenn der Blutdruck die Insuffizienz nicht mehr kompensiert, kommt es zur Plethora serosa; dann ist der Natriumspiegel hoch, der Kaliumspiegel niedrig. Vortr. behandelt das Thema der Ödembereitschaft und deren Beziehung zum Hochdruck. Vortr. bespricht die zuerst von Schur und Wiesel vorgetragene Lehre von der Bedeutung des Adrenalins für den Hochdruck und kommt zu dem Schluß, daß die Bedeutung der Nebenniere daraus erhellt, daß das Splanchnikusgebiet an der Blutdrucksteigerung beteiligt ist. Anatomisch ergibt sich, daß bei essentieller Hypertonie die Gefäßveränderungen in der Niere beginnen und dort am stärksten ausgeprägt sind. Bei lang dauernder Drucksteigerung fixiert sich der Druck durch bestimmte anatomische Veränderungen in den Gefäßen. Therapeutisch ist ein Einschreiten nur geboten, wenn die Gefahr der Gefäßzerreißung droht. Beschränkung der Salzzufuhr und der Eiweißnahrung senkt den Druck. Eine Unterstützung durch Kalium- und Kalziumzufuhr tritt nicht in allen Fällen zutage. Bei weiter vorgeschrittenen Fällen macht Kalium- und Kalziumzufuhr eine Steigerung der Beschwerden. Kalziumfreie Kost wirkt unter Umständen günstig. Die Ernährung muß auf die saline und azotische Insuffizienz Rücksicht nehmen. Die Beteiligung der Nebennieren und des Zentralnervensystems für die Genese des Hochdruckes ist nicht abzulehnen. Die saline Insuffizienz ist eine Folge entzündlicher Gefäßveränderungen. Ohne Mitbeteiligung des Splanchnikussystems könnte der Hochdruck nicht entstehen.

H. Kahler weist gegenüber dem vom Vortr. gemachten Versuch, die alte Cohnheim-Traubesche Theorie wieder zu beleben, auf die verschiedene Genese des Hochdruckes hin. Für sein Entstehen kommen Herzkraft, Viskosität des Blutes und periphere Widerstände in Betracht; nur letztere sind wirklich von Bedeutung. Vortr. weist auf den Einfluß der Lumbalpunktion auf den Hochdruck in bestimmten Fällen hin sowie auf die Wirkung zentral angreifender Gifte (Koffein, Strychnin). Reflektorisch erzeugter Hochdruck findet sich bei Gefäßkrisen, im Klimakterium, bei M. Basedowii. Redner nimmt nur dann einen klimakterischen Hochdruck an, wenn die Ovarialmedikation günstig wirkt. Bei Aortitis luetica kann man auch an den Ausfall der durch die Aortenerkrankung geschädigten Depressorwirkung denken, doch ist als Hilfsfaktor das vermehrte Schlagvolumen von Bedeutung. Auch rein periphere Wirkungen muß man bedenken: Hyperadrenalinämie, die aber nicht immer mit Glykämie verbunden ist und deren Wirkung durch Digitalis beseitigt wird. Eventuelle Blutzuckersteigerung und Druckerhöhung gehen parallel. Zentrale Druckerhöhung wird durch Vakzineurin, periphere durch Papaverin herabgesetzt. Bei nephritischer Hypertension ist Lumbalpunktion und Aderlaß wirkungslos. Bei reflektorischer Drucksteigerung ist nicht die Niere, sondern die Gesamtheit der Kapillaren der Ausgangspunkt. Im Laufe der letzten Jahre hat man das Ödem von der Niere losgelöst, ebenso die Albuminurie, also jetzt auch die Blutdrucksteigerung.

J. Pal führt aus, daß der Hochdruck nur ein Symptom, keine Erkrankung ist. Von vasomotorischen Effekten zu sprechen, hält Redner für falsch. Man muß angiokinetische und angiotonische Innervation scharf unterscheiden. Den Angiospasmus für die Grundlage des Hochdruckes zu halten ist falsch. Der Mangel der Erweiterungsfähigkeit ist seine Ursache. Die seinerzeit von Johannes Müller aufgestellte Lehre vom Tonus ist weit wichtiger als man glaubt. Die Annahme des Vortr., daß jeder Pat. mit Hochdruck nierenleidend ist, ist unbegründet. Bei Obduktionen von Pat., die anhaltend 220 mm Hg Blutdruck und mehr hatten, findet man oft genug weder Nieren- noch Gefäßveränderungen. Redner hat selbst in zwei Fällen keine Bestätigung seiner Diagnose bei der Obduktion bei makroskopischer Untersuchung gefunden, sondern erst bei histologischer Untersuchung, ein Beweis, wie viel Schwierigkeiten die Klarstellung solcher Fälle bietet.

J. Bauer bemerkt, ob die saline Insuffizienz die Ursache oder Folge des Hochdrucks ist, sei noch nicht klargestellt. Den Hochdruck als Kompensationserscheinung aufzufassen, könne er sich nicht entschließen. An dem Hochdruck infolge psychischer Erregung kann man nicht zweifeln, z. B. bei zirkulärem Irresein; es kann aus diesem Grunde sogar zum Exitus kommen; der Obduktionsbefund ist dann negativ.

W. Nyiri führt aus, daß auf Kochsalzentziehung nicht immer Blutdrucksenkung folgt.

G. Singer hat vor Jahren gute Erfolge durch Ersatz des Kochsalzes durch Bromnatrium erreicht.

V. Hecht teilt mit, daß die sogenannte Lahmann-Diät, d. h. kalziumfreie Kost, bei Hypertonie günstig ist, wenn die Diät auch kochsalzarm ist. Dabei tritt auch oft Senkung des Körpergewichts ein.

C. Sternberg hat nicht viele Fälle von Hochdruck mikroskopisch untersucht, aber oft die Nierengefäße intakt gefunden. Man findet aber Veränderungen an den Gefäßen des Pankreas, der Subkutis, des Mesenteriums. Die Niere kann ganz frei sein. Man muß alle Gefäßprovinzen untersuchen.

A. Strasser bezeichnet es als fraglich, ob die Nierenveränderungen Ursache der Hypertonie sind. Die Gefäße der Niere nehmen an der allgemeinen Gefäßerkrankung teil. Der Mechanismus der plethorischen Hypertonie ist noch aufzuklären.

H. Kahler hat keine Obduktionsbefunde zu seiner Verfügung, speziell nicht was die bulbäre Form des Hochdruckes betrifft. Die Nierenschrumpfung ist gewiß nicht Ursache des Hochdruckes. Herzveränderungen fehlen auch bei Nierenveränderungen oft.

W. Falta wollte nur eine Debatte anregen. Die Reaktion auf Aderlaß ist kein verläßlicher Einteilungsgrund, wie denn überhaupt Vortr. die neurologischen Unterscheidungsmerkmale nicht anerkennen kann. Es gibt natürlich auch Drucksteigerungen ohne saline Insuffizienz. Die histologische Untersuchung wird vieles noch Unklare aufhellen müssen. F.

Rundschau.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik zu Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Dr. K. Ziegler.)

Die Umwandlung der sozialen Versicherung in eine soziale Fürsorge durch die Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse.

Von Priv.-Doz. Dr. H. Koenigsfeld, Oberarzt der Poliklinik.

Unter einer „Versicherung“ ist das Prinzip zu verstehen, daß der sog. „Versicherungsnehmer“ bestimmte Zahlungen an den sog. „Versicherungsträger“ leistet, wofür dieser bei Eintreten des „Versicherungsfalles“ eine Gegenleistung übernimmt. Es wird so Vorsorge für künftige Leistungen durch Verteilung der Kosten auf eine Vielheit von Bedrohten getroffen. Der Versicherungsfall ist je nach Art der Versicherung verschieden, z. B. ist er bei einer Gepäckversicherung Verlust oder Beschädigung des Gepäcks, bei einer Lebensversicherung Eintritt des Todes usw. Ebenso sind die Leistungen der Versicherungsträger verschieden. So kann etwa bei einer Krankenversicherung freie ärztliche Behandlung und freie Arznei gewährt werden, bei einer Lebensversicherung wird eine bestimmte einmalige Summe ausgezahlt, bei einer Pensionsversicherung eine fortlaufende Rente ge-

Digitized by Google

geben usw. Immer aber richtet sich die Höhe der Gegenleistung des Versicherungsträgers nach der Höhe der vorhergehenden Leistung des Versicherungsnehmers. Dieses selbstverständliche Prinzip der individuellen gegenseitigen Anpassung von Leistung und Gegenleistung, das in den schon lange bestehenden privaten Versicherungen aufs Genaueste ausgearbeitet war, wurde als ebenso selbstverständlich vom Staate übernommen, als die staatliche oder soziale Versicherung eingeführt wurde. Auch hier war die Höhe der Leistung der vom Staate geschaffenen Versicherungsträger abgestuft nach der Höhe der Leistung der Versicherungsnehmer. Der Unterschied gegenüber den privaten Versicherungen bestand nur darin, daß die soziale Versicherung eine Zwangsversicherung war, und daß die Höhe der Prämienbeiträge im allgemeinen auch zwangsmäßig festgelegt war und nach der Höhe des Arbeitsverdienstes der Versicherten bemessen wurde. Dieses Prinzip gilt sowohl für die Krankenversicherung wie für die Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung. Eine gewisse Sonderstellung nimmt die dritte große soziale Versicherung, die Unfallversicherung ein, weil hier keine Beiträge von den Versicherten zu leisten sind, sondern alle Kosten von den Arbeitgebern aufzubringen sind. Die staatliche Unfallversicherung ist also nur der Ausdruck der Haftpflicht des Unternehmers für Unfälle in seinem Betriebe. Und tatsächlich hat sich ja auch das Unfallversicherungsgesetz historisch aus einem Haftpflichtgesetz entwickelt.

Die erste kleine Durchbrechung des Versicherungsprinzips bestand in der Bestimmung, daß zu jeder Invalidenrente außer der nach den gezahlten Beiträgen abgestuften Rente ein Reichszuschuß von jährlich 50 M. tritt. Das Reich gewährte also eine Leistung, für die der Rentenempfänger dem Reiche gegenüber keine Gegenleistung zu vollbringen hatte.

Im großen und ganzen war es so, daß vor dem Kriege die bestehenden Gesetze ausreichten, um einen krank, invalide oder alt gewordenen Arbeiter oder Angestellten mit seiner Familie vor der dringendsten Not zu schützen. Zum mindesten bedeutete die gezahlte Rente einen ins Gewicht fallenden Zuschuß zum Lebensunterhalt. In ähnlicher Weise war für die Witwen und Waisen Versicherter gesorgt.

Aber alle Berechnungen und Vorsorgen wurden gegenstandslos, als nach dem Kriege die ungeahnte Geldentwertung einsetzte. Wie bei allen privaten Versicherungen sahen die Versicherungsnehmer der staatlichen Versicherung, daß ihre Bezüge über Nacht wertlos geworden waren. Aber die privat Versicherten überließ man mehr oder weniger ihrem Geschick. Ein Familienvater, der sein Leben lang gespart hatte, um seiner Familie bei seinem Tode ein kleines Kapital aus der Lebensversicherung zu hinterlassen, mußte zu seinem Schrecken sehen, daß er knapp die Kosten für das Begräbnis versichert hatte. Ganz anders war es bei den sog. Sozialrentnern. Nur diese eine bestimmte Klasse von allen Versicherten in Deutschland wurde herausgehoben, und es wurde verlangt, daß grade hier der Staat helfen müsse, indem diese Forderung als ein **Recht** der sozial Versicherten hingestellt wurde. Man kann aber wohl die Anschauung vertreten, daß Hilfe des Staates zwar notwendig geworden war, aber nicht als ein verbrieftes Recht und rechtlicher Anspruch nur von einer bestimmten privilegierten Klasse verlangt werden durfte, sondern daß die Hilfe als Fürsorge sich bei Bedürftigkeit auf **alle** Versicherten, in privaten und staatlichen Versicherungen, erstrecken müsse, zumal ja nach den Versicherungsgesetzen unter bestimmten Bedingungen ein Ersatz der staatlichen Zwangsversicherung durch eine freiwillige private Versicherung vorgesehen war. Der Staat gab den Forderungen für die Sozialrentner nach und begann einzugreifen.

Am einfachsten konnte man sich in der **Krankenversicherung** helfen. Da die Leistungen der Krankenkassen auf kurze Sicht eintreten und auch nur zeitlich begrenzt gewährt werden, war es möglich, einfach entsprechend dem gesunkenen Geldwert und dem zahlenmäßig gestiegenen Einkommen die Beiträge und damit das zu zahlende Krankengeld zu erhöhen.

Trotzdem wurde das bisher geltende Versicherungsprinzip — Fehlen einer Leistung für eine Gegenleistung — auch bei der Krankenversicherung schon während des Krieges durchbrochen, und zwar durch den weiteren Ausbau der sog. Wochenfürsorge. Vor dem Kriege war die Pflichtleistung der Krankenkasse gegenüber einer versicherten Wöchnerin nur die Zahlung eines Wochengeldes bis zu 8 Wochen. Im April 1915 wurde dann die sog. „Kriegswochenhilfe“ gesetzlich eingeführt. Das Gesetz erstreckte sich zunächst nur auf Frauen, deren Ehemänner Kriegsdienst leisteten oder als Kriegsteilnehmer an der Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit durch Tod, Verwundung, Erkrankung oder Gefangennahme verhindert waren und die minderbemittelt waren. Es wurde bei einer Geburt ein Entbindungsbeitrag, ein Wochengeld, ärztliche Behandlung der Schwangerschaftsbeschwerden und ein Stillgeld gewährt. Diese Leistungen brachten die Krankenkassen auf, die dann ihre Auslagen mit dem Reiche verrechneten. Dabei war es gleichgültig, ob die betreffenden Frauen Mitglieder der Krankenkasse waren oder nicht.

Nach Beendigung des Krieges mußte das Gesetz auf die Friedensverhältnisse eingestellt und der Kreis der Berechtigten anders festgelegt werden. Das geschah in 7 verschiedenen Gesetzen, die von September 1919 bis Juni 1922 ergingen. Es wird nun zwischen Wochenhilfe und Wochenfürsorge unterschieden. Die erstere erstreckt sich auf selbstversicherte Frauen und auf die Ehefrauen, Töchter, Stieftöchter und Pflegetöchter eines versicherten Mannes unter bestimmten Bedingungen. Die Wochenfürsorge wird gewährt minderbemittelten Frauen, die selber oder deren Ehemänner keinerlei Anspruch an eine Krankenkasse haben. Die Leistungen, die durch die Krankenkassen zu erfüllen sind, sind fast die gleichen bei der Wochenhilfe und der Wochenfürsorge. Die Kosten für die Wochenhilfe trägt das Reich zur Hälfte, die für die Wochenfürsorge ganz.

Hier sehen wir also deutlich das Prinzip durchbrochen, daß nur auf Grund einer früheren Beitragszahlung an die Krankenkassen ein rechtlicher Anspruch gestellt werden kann. Personen, die u. U. nie etwas mit einer Krankenkasse zu tun hatten, haben einen gesetzlichen Anspruch auf Kassenleistungen bekommen. An Stelle des juristischen Begriffs der Versicherung ist das Prinzip der Fürsorge durch den Staat getreten.

In der **Unfallversicherung** wird neben ärztlicher Behandlung und Arznei eine laufende Rente für die Dauer der Unfallfolgen und im Falle des Todes ein Sterbegeld und eine Hinterbliebenenrente gewährt. Die Höhe der Renten wird nach dem Jahresarbeitsverdienst bemessen, wie er vom Reichsversicherungsamt festgesetzt wird, und zwar beträgt die Unfallrente bei 100% Erwerbsunfähigkeit $^2/_3$, das Sterbegeld $^1/_{15}$ und die Hinterbliebenenrente $^1/_5$—$^3/_5$ des festgesetzten Jahresarbeitsverdienstes.

Demnach entstanden angesichts der Geldentwertung Schwierigkeiten in der Versorgung dort, wo der Unfall vor dem Kriege eingetreten war und die Rente nach dem damaligen Jahresarbeitsverdienst, nämlich durchschnittlich 1500 M., berechnet war. Die Vollrente für einen völlig Erwerbsunfähigen betrug dementsprechend jährlich 1000 M., die Hinterbliebenenrente für die Witwe eines tödlich Verunglückten 300 M. im Jahre. Aber auch bei denjenigen Personen, die nach Beendigung des Krieges verunglückt waren, war die Rente bei der fortschreitenden Geldentwertung nicht ausreichend, da die Berechnung nach einem inzwischen zu niedrig gewordenen Jahresarbeitsverdienst erfolgte. Man half sich in verschiedenen Gesetzen dadurch, daß man nachträglich den Jahresarbeitsverdienst, der der Rente zugrunde gelegt wurde, erhöhte. Auch hier mußten entsprechend der ständig zunehmenden Geldentwertung die Bestimmungen dauernd geändert werden. Das neueste diesbezügliche Gesetz ist am 12. Februar 1923 ergangen. Es bestimmte, daß vom 1. Januar 1923 ab bei Personen, die eine Rente von weniger als 50% beziehen, der Rente ein Jahresarbeitsverdienst von 450000 M. zugrunde gelegt würde, bei landwirtschaftlichen männlichen Arbeitern von 324000 M., bei landwirtschaftlichen weiblichen Arbeitern von 172800 M. Bei den höheren Renten wird ein Jahresarbeitsverdienst von 1152000 M. bzw. entsprechend von 840000 M. und 504000 M. angenommen. Für Verletzte unter 16 Jahren werden 60%, über 16 bis 21 Jahre 80% des angenommenen Jahresarbeitsverdienstes in Anrechnung gebracht. Die Rente berechnet sich jetzt also bei einer Vollrente eines gewerblichen Arbeiters auf 768000 M. Die kleinste Rente — 10% bei einem weiblichen landwirtschaftlichen Arbeiter unter 16 Jahren — beziffert sich entsprechend auf 6912 M. jährlich. Nehmen wir für beide Fälle einen Jahresarbeitsverdienst von 1500 M. zur Zeit des Unfalls an, so erhalten die Verletzten von den Berufsgenossenschaften 1000 bzw. 100 M. als Rente. Den Unterschied nach der nunmehrigen Festsetzung hat das Reich zu tragen, d. h. es hat im ersten Falle 767000 M., im zweiten Falle 6812 M. zu zahlen. Die Leistung der Versicherung zu der des Reiches beträgt also rund 1:767 bzw. 1:68. Es tritt bei solchen Zahlen der rechtlich erworbene Anspruch an die Unfallversicherung völlig zurück gegenüber der staatlichen Fürsorge.

Sehr kraß ist dieses Mißverhältnis auch bei der **Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung** und bei der **Angestelltenversicherung**. Die Mittel für die Leistungen dieser Versicherungen waren im Prämienverfahren aufgebracht und durch zurückgestellte Kapitalwerte sichergestellt. Bei Beendigung des Krieges liefen für über eine Million Invalidenrenten. Die dafür zurückgelegten Kapitalwerte hatten die Geldentwertung mitgemacht und reichten nur aus, um die Renten zu bezahlen, nicht aber um die Renten zu erhöhen. Als nunmehr eine Erhöhung der Renten notwendig wurde, half man sich zunächst durch Zuschläge zu den Renten, ohne zu sehr um die Deckung besorgt zu sein. Der erste Versuch einer Deckung wurde gemacht, indem man die Beiträge der augenblicklich zur Invalidenversicherung zahlenden Personen erhöhte. Man legte also auf die jetzt Versicherten bzw. ihre Arbeitgeber eine Sonderkopfsteuer zugunsten der früher Versicherten.

Aber das reichte nicht aus, um mit der steigenden Geldentwertung Schritt zu halten. Dazu kam, daß die erhöhten Versicherungsbeiträge auch für die heute Versicherten erhöhte Ansprüche an die Versicherung in der Zukunft bedingten. Es wurde daher durch verschiedene Gesetze ein Mindestjahreseinkommen für Invaliden- und Altersrentner festgesetzt. Die dazu erforderlichen Mittel sollten zu 80% vom Reiche, zu 20% von den

Digitized by Google

Gemeinden bereitgestellt werden. Nach den letzten Gesetzen wurde das Mindestjahreseinkommen ab 1. Dezember 1922 für eine Alters- oder Invalidenrente auf 43200 M., für eine Witwenrente auf 34200 M., für eine Waisenrente auf 19200 M. festgesetzt. Seit 1. Januar 1923 wird den Altrentnern eine besondere Notstandsteuerungszulage gewährt, und zwar für eine Invaliden-, Alters-, Witwen- oder Witwerrente im Betrage von 9000 M., für eine Waisenrente im Betrage von 4500 M. jährlich. Nach den Reichstagsbesprechungen in den letzten Tagen sollen diese Sätze vervierfacht und im besetzten Gebiet verfünffacht werden. Diese Zahlungen belasten die Invalidenversicherung seit 1. Januar 1923 mit etwa 18 Milliarden Mehrkosten jährlich. Die höchste Invalidenrente, auf die jemand nach seinen Beitragszahlungen vor dem Kriege Anspruch hatte, war 160 M. jährlich (RVO. § 1288 und 1289) und die höchste Altersrente 180 M. (RVO. § 1293) abgesehen vom Reichszuschuß in Höhe von 50 M. Diese geringen Summen aus der Versicherung spielen naturgemäß gar keine Rolle mehr gegenüber den tatsächlich jetzt zur Auszahlung kommenden Beiträgen. Und wenn jetzt auch wieder die Mittel großenteils, aber auch bestenfalls nur zum Teil durch Beiträge der jetzt Versicherten aufgebracht werden, so ist zu berücksichtigen, daß bei zunehmender Arbeitslosigkeit ein großer Teil der Beiträge, und zwar gerade aus den hohen Lohnklassen wegfällt. Soll dann nicht die ganze Invalidenversicherung zusammenbrechen, da ihr Vermögen nur etwa 3 Milliarden beträgt, die in 2 Monaten aufgebraucht wären, so muß auch da wieder der Staat mit noch unendlich viel größeren Mitteln als bisher eingreifen. Also auch hier sehen wir wieder an Stelle der durch Versicherungsbeiträge erworbenen rechtlichen Ansprüche an die Versicherung die staatliche Fürsorge eintreten.

Wenn wir uns all diese Fragen näher überlegen, so handelt es sich dabei nicht etwa nur um juristische Spitzfindigkeiten, sondern um nicht weniger als um einen stillen kaum beachteten Kampf zwischen zwei Weltanschauungen, zwischen der individualistischen und der sozialistischen. Die erstere bewertet den einzelnen nach seinen Leistungen, verlangt Selbstverantwortlichkeit des einzelnen und zwingt ihn, für sich und seine Familie zu sorgen. Das ist das Versicherungsprinzip. Dabei darf auch nicht übersehen werden, daß durch die soziale Zwangsversicherung der Sinn für freiwillige Selbstfürsorge wach gehalten wurde. Denn die früheren Leistungen der Arbeiterversicherung konnten und sollten nicht die verlorene wirtschaftliche Leistungsfähigkeit ganz ersetzen, sondern stellten nur eine Beihilfe zum Lebensunterhalt dar. Der Arbeiter war aufmerksam gemacht, daß es erstrebenswert und möglich war, die soziale Versicherung durch eigene Fürsorge zu ergänzen. Das zunehmende Anwachsen der Sparkasseneinlagen vor dem Kriege — die Kapitalsanlage des kleinen Mannes — beweist das, ebenso wie die wachsende Verbreitung der von Privatgesellschaften betriebenen „Volksversicherungen". Im Gegensatz zu diesem Versicherungsprinzip steht die sozialistische Auffassung, die, wie Friedrich Naumann einmal gesagt hat, den risikolosen Menschen schafft, dem der Staat alle Sorgen für die Zukunft abnimmt, damit aber auch jeden Trieb zum Schaffen und Fortschritt (s. Moldenhauer). Und das wäre der Fall, wenn an die Stelle der Versicherung eine allgemeine Staatsfürsorge treten würde.

Eine Aufrechterhaltung des Versicherungsprinzips erscheint nur dadurch möglich, daß die augenblicklichen Maßnahmen als notwendige Übergangsmaßnahmen betrachtet werden, und daß die Beiträge der augenblicklich Versicherten entsprechend den jetzigen hohen Löhnen beträchtlich erhöht werden, so daß die späteren Zahlungen aus der Versicherung nicht mehr auf Fürsorgemaßnahmen durch Staatszuschüsse angewiesen sind. Letzten Endes ist aber auch hier alles abhängig von einer Besserung, zum mindesten von einer Stabilisierung der deutschen Mark.

Literatur: Die Arbeiterversorgung, Bd. 40. — Amtl. Nachr. d. RVA., Bd. 38 u. 39. — Leitf. z. Arbeiterversich. d. Deutschen Reichs. Berlin 1918. — Kaskel, Zschr. f. d. ges. Vers.-Wiss., Bd. 22, S. 89. — Moldenhauer, Ebenda, S. 177.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die 47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wurde am 4. April unter der bei diesem Kongreß seit Jahren gewohnten großen Beteiligung eröffnet. Der Vorsitzende, Professor Lexer (Freiburg), brachte in seiner Eröffnungsrede die Empörung zum Ausdruck, welche jeden Deutschen erfüllt angesichts der die eigentlichen Kriegsziele mit zynischer Offenheit offenbarenden Besetzung deutschen Landes und im besonderen die Empörung des deutschen Arztes über das menschliches Gefühl verleugnende und der Krankheitshygiene hohnsprechende Vorgehen gegenüber den Krankenanstalten. Sogar ein Volk, das so wenig Stolz und Nationalbewußtsein besitzt wie das Deutsche Volk, werde durch die Brutalität der Franzosen zur Einigkeit und zu dem Verlangen nach Rache gebracht. Die Verarmung des Deutschen Volkes wirkt sich in verhängnisvoller Weise aus in der Erschwerung wissenschaftlicher Arbeit und in der Verminderung des chirurgischen Nachwuchses infolge der wirtschaftlichen Bedrängnis. Der Not der Zeit gegenüber gilt es festzuhalten an der Forderung nach einer einigen deutschen Chirurgie und einem einigen Deutschen Volke.

Ludwig Aschoff (Freiburg) behandelte in seinem Einleitungsvortrag zum Verhandlungsgegenstand: „Gallensteinleiden" die pathologische Anatomie unter besonderer Berücksichtigung der Anschauungen von Berg (Stockholm): Die Vorgänge bei der Gallenstauung. Er betonte die funktionelle Bedeutung, die aller Wahrscheinlichkeit nach gewissen ganglienreichen Abschnitten des Ductus cysticus zukommt, welche der Chirurg bislang ohne besondere Unterscheidung zu machen durchtrennt.

Die beiden großen chirurgischen Vorträge von Enderlen (Heidelberg): „Indikation und Ausführung der Gallensteinoperation" und Hotz (Basel): „Gallensteinchirurgie" brachten die Ergebnisse umfassender statistischer Rundfragen und Übersichten. Eindrucksvoll und frisch drückten die beiden erfolgreichen Chirurgen ihre Anschauungen aus. Enderlen trat ein für Vereinfachung und Übersichtlichkeit der Technik, Medianschnitt und Drainage und Hotz betonte die Notwendigkeit im jugendlichen Alter und frühzeitig zu operieren.

Der Gesetzentwurf zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen wurde in der Reichstagsitzung vom 23. März in zweiter und dritter Lesung in der Ausschußfassung angenommen. Entsprechend dem Entwurf der Regierung wurde die Ablösung der Sachleistungen durch Barleistungen von dem Ausschuß, der den Entwurf vorberiet, nicht behandelt, ebenso die Frage der freien Arztwahl. Beide Punkte sollen in einer in Aussicht stehenden Novelle zur RVO. berührt werden. Ein Viertel der Arzneikosten soll von den Kranken selbst getragen werden, soweit diese voll arbeitsfähig sind. Die Festsetzung der Lohngrenze wurde dem Arbeitsminister überlassen.

Das Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—3, bittet erneut ihm unter Angabe des Ortes und der Zeit möglichst frühzeitig Mitteilung von beabsichtigten Kongressen usw. zu machen. Nur so ist es in der Lage, einen Kongreßkalender führen zu können, und nur so läßt es sich vermeiden, daß gleichartige Kongresse zu gleicher Zeit abgehalten werden.

Jena. Professor Grober geht für die letzte Hälfte des April nach Reval, um dort auf Einladung ärztlicher Gesellschaften eine Anzahl von Fortbildungsvorträgen aus dem Gesamtgebiete der Inneren Medizin zu halten.

München. Die medizinische Fakultät ernannte zu Ehrendoktoren der Medizin den Kultusminister Dr. Franz Matt, den früheren Ministerpräsidenten Gustav Ritter von Kahr und den bisherigen Vorstand des Universitätsbauamtes Oberregierungsrat Theodor Kollmann.

Die 14. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft (Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung) findet vom 16.—18. April in München statt. Auskünfte durch den Sekretär: Dr. Immelmann, Berlin W.

Mannheim. Die 2. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte findet im Anschluß an die Tagung des Deutschen Zentralkomitees am 14. und 15. Mai statt. Näheres durch Oberarzt Dr. Harms-Mannheim, Lungenspital.

Die 3. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte findet vom 17. bis 19. Mai in Bad Kissingen statt. Als Themen der Referate sind vorgesehen: „Nebenhöhlenoperationen", Referenten: Hajek (Wien), Halle (Berlin) und Manasse (Würzburg), und „chronische Tonsillitis", Referenten: Dietrich (Köln), Kümmel (Heidelberg), Schlemmer (Wien).

Dresden. Die Jahresschau Deutscher Arbeit „Spiel und Sport" von Mai bis September d. J. bereitet eine wissenschaftliche Abteilung vor für Geschichte, Physiologie und Hygiene der Leibesübungen.

Soeben (bei Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien) ist der erste Teil der fünften, neu bearbeiteten Auflage des Lehrbuches der physiologischen Chemie von Emil Abderhalden (Halle a. S.) erschienen. Er umfaßt „Die organischen Nahrungsstoffe und ihr Verhalten im Zellstoffwechsel". Die auf allen Teilgebieten der physiologisch-chemischen Forschung erzielten Fortschritte finden in der vorliegenden neuen Auflage ihre Darstellung. Dabei konnte manches als festgefügte Tatsache hingestellt werden, was bisher nur als Vermutung oder Wahrscheinlichkeitsschluß auszusprechen möglich war.

Hochschulnachrichten. Marburg a. d. L.: Der ao. Professor Ernst Frey erhielt einen Ruf als Nachfolger von Prof. Paul Trendelenburg für das Ordinariat der Pharmakologie in Rostock. — München: Dr. Arnold Passow für Augenheilkunde, Dr. Julius Mayer für Haut- und Geschlechtskrankheiten und Dr. Hans Sänger für Gynäkologie und Geburtshilfe habilitiert.

Obwohl die Druck- und Papierpreise seit Festsetzung des Märzbezugspreises für die „Medizinische Klinik" eine Höhe erreicht haben, die einen weit höheren Bezugspreis für April rechtfertigen würde, beträgt dieser für Deutschland und die untervalutigen Länder nur M. 3000,—. Wir haben uns hierbei, gemäß unserer in Nr. 51 des vorigen Jahres gegebenen Zusicherung, an das unbedingt Notwendige gehalten. Damit ist zugleich die „Medizinische Klinik" wieder, wie in der Vorkriegszeit, die billigste der großen ärztlichen Wochenschriften.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2500.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 15 (957) **15. April 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über Ödemerkrankungen bei Schwangeren.

Von Prof. Dr. L. Adler,

Vorstand der gynäkologischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien.

Es ist dem praktischen Arzte sowie dem Laien bekannt, daß bei Schwangeren nicht selten die Füße und die Unterschenkel angeschwollen sind. Über die Ursache dieser Schwellungen gingen die Meinungen stets auseinander. Handelte es sich um geringfügige Ödeme der Knöchel und Unterschenkel ohne Eiweißgehalt des Harns, die besonders des Abends auftraten und morgens verschwanden, so dachte man an mechanische Momente, etwa an Druck des schwangeren Uterus, sowie Erschwerung des venösen Abflusses, an wässerige Beschaffenheit des Blutes und an nicht näher beschriebene Veränderungen an den Venenwänden. Stärkere Ödeme hielt man im allgemeinen für nephrogen, durch die „Schwangerschaftsniere" bedingt. In neuerer Zeit hat man nun, beeinflußt durch die Arbeiten Vollhards und Fahrs über die Nierenerkrankungen einerseits, durch das gehäufte Auftreten von Ödemen nicht nephrogenen Ursprungs andererseits, „Kriegsödem", die älteren Anschauungen einer Revision unterzogen; es wurde dabei an dem von Leyden aufgestellten Begriff der Schwangerschaftsniere gerüttelt und der Name „Nephropathie", geschaffen, daneben von Nephrose, Nephritis, Kombinationsformen zwischen Nephrose und Nephritis (Glomerulonephrose) gesprochen, — Namen, die teils wenig sagen und dann nicht bedenklich sind, wie der der „Nephropathie", teils aber mehr sagen als eigentlich verantwortet werden kann. Ist damit die ganze Frage kompliziert worden, so kann nicht behauptet werden, daß sie dadurch unserm Verständnis wesentlich näher gerückt ist. Im folgenden soll nun versucht werden, aus dem ganzen Fragenkomplex das, was heute bereits als gesichert gelten darf, kurz zusammenzufassen, soweit es für die Diagnostik und besonders für die Therapie des praktischen Arztes nötig ist.

Fragen wir uns zunächst, wie oft finden sich stärkere oder geringere Ödeme bei Schwangeren, so hat v. Winckel behauptet, daß sie bei 20 % aller Schwangeren vorkommen. Die Zahl ist sicher viel zu niedrig gegriffen, aber es wird selbst den, der geringe Anschwellungen für etwas sehr häufiges hält, überraschen, daß nach den genauen Untersuchungen Zangemeisters, dem wir wichtige Arbeiten über die Ödemfrage verdanken, über 99 % aller Schwangeren (wenn auch nur vorübergehend) leichte Knöchelödeme hatten. Stärkere Ödeme, für die er den Namen „Hydrops" gebraucht, kämen nach Zangemeister bei Iparis in etwa 1 %, bei Pluriparis in etwa 5 % der Fälle vor. Es sind also die Mehrgebärenden öfter betroffen und, wie gleich gesagt werden soll, treten bei ihnen die Ödeme auch gewöhnlich früher auf.

Die Frage, ob der Hydrops der Schwangeren, wie es in der jüngsten Zeit angenommen wird, eine Erkrankung sui generis ist, ob alle Hydropsien in der Schwangerschaft ätiologisch gleichzustellen sind, steht noch zur Diskussion. Sicher aber ist, daß es außer einem durch die Schwangerschaft selbst entstandenen Hydrops, dem echten Schwangerschaftsödem, der „Ödemerkrankung der Schwangeren" noch Ödeme aus anderen Ursachen gibt, ebenso wie bei Nichtschwangeren, die dann im Gegensatz zu der ersten Gruppe als Ödeme bei Schwangeren zu bezeichnen wären.

Für den Praktiker ist es schon darum wichtig, diese Unterscheidung zu treffen, weil, wie gleich hier bemerkt werden soll, das Schwangerschaftsödem als solches wohl nur selten die Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung abgibt, wohl aber zuweilen das Grundleiden, dessen Symptome Ödeme sind.

Der Versuch einer ätiologischen Gruppierung der verschiedenen Formen der Krankheiten, die mit Ödem in der Schwangerschaft einhergehen, erscheint darum gerechtfertigt, da dieser ätiologischen Gruppierung auch die im speziellen Fall einzuschlagende Therapie entspricht. Dazu muß bemerkt werden, daß wir nach dem heutigen Stand der Wissenschaft ein Recht haben, von Schwangerschaftödemen zu sprechen, wenn eine nicht durch die Gravidität bedingte Organerkrankung auszuschließen ist.

Da außerhalb der Gravidität Ödeme am häufigsten bei Herz- und Nierenkrankheiten auftreten, wollen wir zunächst die bei diesen Erkrankungen während der Schwangerschaft entstehenden Ödeme besprechen.

A. Die Ödeme bei **herzkranken** Graviden werden sich in der Art ihres Auftretens und ihrer Lokalisation in nichts von Ödemen außerhalb der Schwangerschaft unterscheiden. Es wird also die Untersuchung des Herzens stets darüber Auskunft geben, ob ein Ödem durch eine Erkrankung des Herzens bedingt ist oder nicht. Zwei Punkte sind hierbei erwähnenswert: 1. Die physikalischen Symptome, aus denen wir außerhalb der Schwangerschaft einen Herzfehler diagnostizieren, sind während der Schwangerschaft nur mit einer gewissen Einschränkung zu verwerten. Wir wissen zunächst, daß das Herz normalerweise in der Schwangerschaft eine Verlagerung erleidet, daß außerdem eine Hypertrophie des Herzens gewissermaßen als normale Schwangerschaftserscheinung vorkommt, was natürlich eine Änderung der Perkussionsfigur ergeben wird. 2. kommen bei etwa 20 % der Schwangeren akzidentelle Geräusche am Herzen vor, wahrscheinlich durch eine leichte Abknickung der Pulmonalis infolge der Verlagerung des Herzens entstanden. Sie sind gewöhnlich blasend, leise, und was differentialdiagnostisch wichtig ist, im 2. oder 3. Interkostalraum am deutlichsten hörbar. Für die Diagnostik und Therapie wichtig zu wissen ist also, daß durchaus nicht alle Ödeme bei Graviden, bei denen wir auskultatorisch und perkutorisch Herzveränderungen feststellen können, durch eine Inkompensation d. h. durch ein Vitium bedingt sein müssen. Es beweisen also Geräusche und Perkussionsveränderungen in diesem Sinne nicht sehr viel, wir werden vielmehr, um eine organische Erkrankung als Ursache solcher Ödeme zu erschließen, nach anderen Inkompensationserscheinungen suchen müssen. Als solche kommen in Betracht Veränderungen des Pulses, Herzklopfen, Zyanose. Besonders wichtig im Sinne eines kardialen Genres ist der neben dem Gewebshydrops relativ oft nachzuweisende Höhlenhydrops, der bei den Fällen von reinem Schwangerschaftsödem fast nie vorkommt.

Sind auf diese Weise nicht alle Ödeme bei Schwangeren mit objektiv nachweisbaren Herzveränderungen und auch nicht bei allen „Herzkranken" kardial, so muß festgestellt werden, daß andererseits ein vielleicht lange Zeit bestehendes, gut kompensiertes und darum übersehenes Vitium in der Schwangerschaft und durch das Trauma der Schwangerschaft zuweilen seine erste Inkompensation zeigt. Insbesondere ist dies bei Mitralstenosen der Fall. Daß ein rasch einsetzendes Ödem, wenn auf diesen Punkt nicht geachtet wird, für Schwangerschaftsödem gehalten und deshalb unterschätzt wird, und daß durch ein solches Übersehen katastrophale Folgen entstehen können, beweist ein trauriger Fall, den ich jüngst zu beobachten Gelegenheit hatte.

Digitized by Google

Eine 34jährige Ipara, die noch zu Fuß in meine Sprechstunde kam, klagte über Beklemmung und Atemnot, die ganz akut auf dem Wege in meine Ordination aufgetreten waren. Seit etwa zwei Wochen bestanden angeblich Schwellungen der Beine, die vom Hausarzt als gewöhnliche Schwangerschaftsödeme ohne wesentliche Bedeutung bezeichnet wurden. Die dyspnoische Patientin, die am Graviditätsende stand, war im Gesicht etwas zyanotisch, leicht gedunsen, die Beine bis über die Mitte des Oberschenkels geschwollen, auch die Bauchdeckenhaut ödematös. Während der äußeren Untersuchung verschlechterte sich der Zustand, die Auskultation der Brustorgane ergab Geräusche über allen Ostien und Lungenödem. Strophanthus, Koffein usw. konnten den Zustand nur auf kurze Zeit bessern, mit Mühe gelang der Transport der Moribunden in eine Anstalt, wo im agonalen Zustand die Sectio caesarea ausgeführt wurde. Die Obduktion ergab Mitralstenose, die bei der ziemlich indolenten Patientin — wie ihre Umgebung mitteilte — nie Symptome gemacht hatte!

B. Eine weitere Gruppe bilden die Ödeme bei Nierenkrankheiten, welche schon vor der Schwangerschaft bestanden. In Betracht kommen hier vor allem die sogenannte chronische parenchymatöse Nephritis und die Schrumpfniere (Morbus Brightii), um die alte klinische Nomenklatur zu gebrauchen. Daß durch die Schwangerschaft sehr häufig, wenn auch nicht regelmäßig, eine Verschlechterung einer bereits bestehenden Nierenkrankheit stattfindet, ist sichergestellt; begreiflich, daß es in solchen Fällen zum Auftreten von Ödemen kommen kann. Es ist nicht zu leugnen, daß die diagnostischen Probleme, vor die wir in solchen Fällen gestellt sind, speziell die Abgrenzung gegen Nierenveränderungen, die durch die Schwangerschaft in einer vorher gesunden Niere entstanden sind, manchmal recht schwierig sind, besonders schwer, wenn eine kranke Niere noch eine spezifische Schwangerschaftsschädigung erleidet. Absolute Sicherheit ergibt ein vor der Schwangerschaft erhobener positiver Harnbefund, wichtige Anhaltspunkte die Anamnese. Es soll hier auf dieses Kapitel der Nierenpathologie nicht näher eingegangen, sondern nur festgestellt werden, daß ein frühes Auftreten und eine universelle Verbreitung der Ödeme für ein vorher bestandenes Nierenleiden spricht. Unterstützend für die differentialdiagnostische Deutung der Ödeme sind die Erscheinungen von seiten des Herzens (Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels, akzentuierter 2. Aortenton), ferner ein auffallend blasses, manchmal wächsern durchscheinendes Aussehen; nur mit einer gewissen Reserve die Hypertonie und der gespannte Puls. Schließlich ist zu bemerken, daß hoher Albumengehalt, reichliche Zylindrurie wohl für chronische Nephritis sprechen, aber durchaus nicht beweisend sind. Auch die von manchen zu differentialdiagnostischen Zwecken herangezogene Lipoidurie ist nicht charakteristisch. Selbst eine Amaurose ist für ein chronisches Nierenleiden nur dann beweisend, wenn sie auf einer Retinitis albuminurica beruht und nicht durch eine zentrale Sehstörung bedingt ist. Auch die Funktionsprüfung der Niere läßt in solchen Fällen nicht selten im Stich, da sie auch bei erst während der Gravidität entstandenen Nierenerkrankungen zuweilen ein positives Resultat gibt.

C. Kurz zu erwähnen sind die seltenen Fälle von Ödem bei Gravidität, die durch maligne Tumoren z. B. der Ovarien oder des Intestinaltraktes kompliziert ist. In den wenigen Fällen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, überwog der Höhlenhydrops den Gewebshydrops. Es wird also der deutlich nachweisbare Aszites mit eventuell geringem Ödem der Bauchdecken bei fehlendem oder nur geringerem Ödem des übrigen Körpers, speziell der unteren Extremitäten, auf die, wie erwähnt, seltene Komplikation hinweisen und der Palpationsbefund (die Tumoren neben dem Uterus), sowie die allgemeine Kachexie die Diagnose sicherstellen.

D. Auch bei einer zufällig während der Gravidität auftretenden akuten Nephritis kommt es zum Auftreten von — gewöhnlich universellen — Ödemen. Das plötzliche Auftreten, die zumeist sicher eruierbare Noxe, die Hämaturie, die selten fehlenden Temperatursteigerungen werden in solchen Fällen die sichere Diagnose stets ermöglichen.

Bei den bisher besprochenen Erkrankungen haben wir es in den letzten zwei Gruppen von Fällen — bei der akuten Nephritis sowie bei malignen Tumoren — um ein rein zufälliges Zusammentreffen der Gravidität mit der Erkrankung bzw. mit den Ödemen ohne irgend welchen kausalen Zusammenhang zu tun.

Für die Herzkranken und chronisch Nierenkranken hingegen stellt die Schwangerschaft eine Schädlichkeit dar, die das Grundleiden ungünstig beeinflußt und das Symptom der Ödeme erzeugt oder wieder hervorruft. So bildet diese Gruppe gewissermaßen einen Übergang zu der nunmehr zu besprechenden eigentlichen „Ödemerkrankung der Schwangeren", bei der — nach dem heutigen Stande unseres Wissens — die Schwangerschaft nicht nur einen, sondern den einzigen auslösenden Faktor darstellt, ein Krankheitsbild, das man in der letzten Zeit unter dem Namen „Hydrops gravidarum" als Krankheit sui generis aufzufassen und zu erklären geneigt ist. Unsere Aufgabe wird es sein, zu untersuchen, welche Momente für das Entstehen dieses essentiellen Hydrops verantwortlich zu machen sind.

Nach Zangemeister, dem wir wertvolle Untersuchungen über dieses Kapitel der Schwangerschaftspathologie verdanken, handelt es sich beim Hydrops grav. um eine einheitliche Erkrankung, bei der es, nach einem mehr schleichend verlaufenden Vorstadium mit ganz leichtem Ödem ziemlich akut zum Auftreten von starken Ödemen unter Gewichtssteigerung und Oligurie kommt, ohne daß sonst Organveränderungen, speziell der Niere, nachweisbar wären. Im zweiten Stadium der Erkrankung tritt zu den Ödemen Hypertonie und bald darauf Albuminurie, im dritten schwersten Stadium treten zerebrale, die sog. präeklamptischen Symptome: Kopfschmerz, Schwindel, Sehstörungen usw. auf. Schließlich kommt es in den schwersten Fällen zum Ausbruch von Eklampsie.

Die Ursache des Hydrops ist nach Zangemeister stets eine extrarenale, die Ödeme sind nicht durch Hydrämie bedingt, sondern durch eine Schädigung der Kapillarendothelien (Volhard) und zwar vermehrte Durchlässigkeit und verminderte Resorptionsfähigkeit. Dadurch entsteht Ödembereitschaft, bzw. Ödem. Erst sekundär kommt es zur Nephropathie, und zwar ebenfalls infolge von Veränderungen des Gefäßapparates. Die Niere wird selbst ödematös und dadurch in ihren Funktionen noch mehr beeinträchtigt, was zur Hypertonie führt. Die Gefäßveränderungen im Verein mit der Hypertonie bedingen die Albuminurie, infolge der Blutdrucksteigerung werden die Ödeme stärker, und durch Übergreifen des hydropischen Prozesses auf die Zentralorgane entsteht das eklamptische Stadium.

Diesem Standpunkt Zangemeisters wird man, was die renale Genese der Ödeme betrifft, ohne weiteres für die meisten, wenn nicht alle Fälle beipflichten können, denn, ebenso wie es — nach dem Ergebnis der neuesten Forschungen — außerhalb der Schwangerschaft eine Ödemkrankheit ohne Nieren- und auch ohne Herzschädigungen gibt, gibt es diese auch während der Schwangerschaft, und die Tatsache, daß Wasser- und Kochsalzretention ihre Ursache in einer primären Veränderung der wasserspeichernden Gewebe haben, gilt auch für die Schwangerschaft.

Eine andere Frage freilich, ob, wie Zangemeister meint, alle Fälle von Graviditätshydrops eine einheitliche Genese haben, darf wohl aufgeworfen werden, und da lassen manche Momente daran denken, daß doch vielleicht verschiedene Faktoren dabei in Betracht kommen: dafür spricht zum Beispiel das manchmal raschere, manchmal langsamere Entstehen der Ödeme. Es muß ferner festgestellt werden, daß die Trias: Ödeme, Hypertension und Albuminurie doch insofern ein wechselndes Verhalten zeigt, als diese Symptome durchaus nicht immer in der geschilderten Reihenfolge auftreten, sondern daß sie sich in mannigfacher Weise kombinieren können: Es gibt Albuminurie, ebenso wie Hypertonie ohne Hydrops, es gibt auch Ödeme mit Albuminurie ohne Hypertonie, kurz es wahren die einzelnen Glieder der Symptomentrias eine gewisse Selbständigkeit, so daß es nicht ungerechtfertigt erscheint, für die Klinik doch eine Gruppierung der Ödeme zu versuchen, dies um so mehr, als es scheinen will, als ob gerade bei der Erörterung der Frage des Schwangerschaftsödems das konstitutionelle bzw. dispositionelle Moment bisher nicht die genügende Beachtung gefunden hätte. Es ist wohl unbestreitbar, daß die schädigende Noxe in allen Fällen die Gravidität — vielleicht im Sinne einer Toxikose — ist, aber es muß auch die Konstitution bzw. Kondition des Organismus berücksichtigt werden, auf den die schädigende Noxe einwirkt, wohlgemerkt des gesunden Organismus —, immer abgesehen von den Ödemen bei organischen Erkrankungen.

So gibt es sicher Fälle von Ödemen, in denen relativ bald und auch rasch die vielleicht von Haus aus schwächere Niere geschädigt wird — solche Fälle werden neben geringeren oder stärkeren Ödemen hauptsächlich der unteren Extremitäten gekennzeichnet sein durch mäßige Albuminurie (0,05 %), wechselnd viel Leukozyten im Harn, dabei zahlreiche hyaline, wenig granulierte Zylinder, Oligurie. Hypertonie kann fehlen, zuweilen aber ziemlich bedeutenden Grad erreichen, stets fehlt die Herzhypertrophie, sowie die Veränderung des 2. Aortentons. Es sind dies jene Fälle, die früher das Haupt-

Digitized by Google

kontingent der sog. Schwangerschaftsniere oder, wie es heute heißt, Nephropathie bildeten.

In einer zweiten Gruppe von Fällen gelingt es doch, bei genauer Beobachtung Veränderungen am Herzen nachzuweisen, die den Gedanken an eine funktionelle kardiale Insuffizienz aufkommen lassen, bedingt durch die vergrößerten Widerstände, die ein von Haus aus minder leistungsfähiges Herz zu überwinden hat — vielleicht wegen der vermehrten Blutmenge, vielleicht auch wegen der geringeren Exkursionsfähigkeit des Thorax. In solchen Fällen ist die Herzdämpfung, wie ja häufig in der Schwangerschaft, verbreitert; charakteristisch für sie scheint nach Beckmans Untersuchungen eine Akzentuation des 2. Pulmonaltons zu sein, als Zeichen der Spannungszunahme im kleinen Kreislauf. Die Ödeme sind meistens geringfügig, hauptsächlich an den Unterschenkeln lokalisiert, wachsen ganz langsam und bestehen oft viele Wochen, ohne der Patientin Beschwerden zu verursachen. In solchen Fällen besteht häufig Nykturie, die beim Hydrops der Graviden auf anderer Grundlage gewöhnlich fehlt, bei anderen kardialen Ödemen häufig vorhanden ist. Der Urin hat normales spezifisches Gewicht, er ist gewöhnlich frei von Eiweiß, nur ganz selten sind vorübergehend ganz minimale Eiweißspuren vorhanden. Der Blutdruck ist normal.

Betrachten wir endlich jene Fälle, in welchen wir, abgesehen vom Hydrops, keine sonst bei Ödematösen zu konstatierenden klinischen Symptome vorfinden können, so sind mir bei jahrelanger Beobachtung Frauen aufgefallen, die gewöhnlich am Ende der zwanziger Jahre stehen oder älter sind. Eher klein, gewöhnlich von dunkler Hautfarbe und massivem Knochenbau, zeigen sie deutliche Schwäche des mesodermalen Systems, Anlage zu Nabelhernien, starke Phlebektasien an den Mammae und Varikositäten, eine eigentümlich trockene und pastöse Haut. Solche Frauen schwitzen nicht, sie zeigen ferner Neigung zum Haarausfall, häufig brüchige Nägel, nicht selten defekte Zähne, sie machen, wenn sie am Schwangerschaftsende stehen, zum Teil durch die Gedunsenheit des Gesichts und der Hände einen etwas akromegalen Eindruck. Ganz charakteristisch für solche Frauen, deren Ödeme sich gewöhnlich an den unteren Extremitäten, den Händen und der Bauchhaut finden, ist eine von mir gefundene, auffallende Kleinheit der Thyreoidea, die manchmal kaum palpabel ist. Man findet sich fast versucht, mit Eppinger an eine forme fruste des Myxödems zu denken. Wenn man bedenkt, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Thyreoidea in der Gravidität hypertrophiert (nach Lange in über 70%), so ist es naheliegend, bei Frauen dieses konstitutionellen Typus an eine Ödembereitschaft zu denken, und das Entstehen der Ödeme damit zu erklären, daß die Thyreoidea in der Schwangerschaft ihrer Funktion der Regelung des Wasser- und Kochsalzhaushalts nicht nachkommt.

Ich möchte bemerken, daß bei diesen Patienten, deren Ödeme besonders in den abhängigen Partien zuweilen recht beträchtlich sein können, die Ödeme das einzige Symptom sind; nur selten gesellt sich dazu noch eine Hypertonie. Albuminurie und renale Elemente fehlen stets. Die Zahl derartiger Fälle, die ich beobachtete, ist nicht groß, weitere diesbezügliche Untersuchungen wären erwünscht. Fälle dieser Art lassen daran denken, daß eine Störung der Thyreoideafunktion vielleicht durch hormonale Wirkung der Plazenta bzw. des Chorionepithels erfolgt, und gestatten eine einheitliche Auffassung der Ödeme durch Schädigung mit einer Noxe, die je nach der Konstitution und der Disposition der Trägerin einmal hier, einmal dort angreift, wodurch sich die verschiedene Symptomatologie der Ödemkrankheit in der Schwangerschaft zwanglos erklären läßt.

Heben wir diese drei Gruppen von Ödemen heraus, so bleibt gewiß noch immer eine stattliche Zahl für Zangemeisters Hydrops als Krankheit sui generis, wenn sich auch nicht wird ausschließen lassen, daß sich unter diesem Namen wahrscheinlich eine ganz beträchtliche Zahl von Fällen vorfindet, die in die Gruppe der kardial bzw. thyreoideal bedingten Ödeme fallen, wahrscheinlich auch die Frühstadien der sogenannten Schwangerschaftsniere.

Dieser Versuch einer ätiologischen Gruppierung der Ödeme der Schwangeren gewinnt praktische Bedeutung in der enorm wichtigen Frage, wie hat sich der Arzt im einzelnen Fall zu verhalten, welche Gefahren drohen der Kranken und wie können diese vermieden werden, mit andern Worten, wie ist die Prognose und Therapie des Hydrops? Es zeigt sich nämlich, daß die von uns versuchte Einteilung insofern meist unzweckmäßig ist, als zwischen den einzelnen Gruppen prognostische und therapeutische Differenzen bestehen.

In Fällen von Ödem bei Schwangeren, die ein organisches Leiden haben, das durch die Gravidität verschlechtert wird, ist die Prognose stets ernst zu stellen. Dies gilt besonders für die malignen Tumoren, bei denen die absolut schlechte Prognose ja durch das Grundleiden gegeben ist und bei denen der Verfall durch den Hinzutritt einer Gravidität in der Regel rapide Fortschritte macht. Die Prognose ist aber auch ernst bei Herz- und Nierenkrankheiten, bei denen das Auftreten von Ödemen ja auch außerhalb der Gravidität ein bedenkliches Symptom ist, denn in solchen Fällen zeigt das Auftreten von Ödemen, daß infolge der Gravidität eben das Grundleiden in eine kritische Phase getreten ist.

Ganz anders zu bewerten sind die echten, akuten Nephritiden in Graviditate, bei denen die Prognose an sich nicht ungünstig, durch das Hinzutreten der Gravidität kaum verschlechtert wird.

Die echten Fälle von Schwangerschaftsödem sind im allgemeinen als prognostisch günstig zu bezeichnen mit Ausnahme jener Fälle, die wir unter der Schwangerschaftsniere besprochen haben, die von andern Autoren — es bestehen ja leider noch zahlreiche Unstimmigkeiten — teils als „Nephropathia grav.", als „Nephritis grav.", als „Nephrose", als „Glomerulonephritis" und als „Glomerulonephrose", auch wenn sie besonders schwer sind, als Eklampsie ohne Krämpfe bezeichnet werden.

Fragen wir uns, welche Symptome uns da prognostisch wichtige Aufschlüsse geben, so muß mit Bedauern konstatiert werden, daß die ganze mühevolle Arbeit, die da geleistet worden ist, uns eigentlich nicht sehr weit vorwärts gebracht hat. Der Konzentrationsversuch, die Lipoidurie, die Reststickstoffbestimmung, sind teils nicht beweisend, teils für den Praktiker unausführbar. Die Prognose verschlechtert sich mit dem Stärkerwerden der Hypertonie und dem Auftreten der präeklamptischen Symptome und der Sehstörungen, sie wird ganz unsicher mit dem Ausbruch der Eklampsie und der nicht zentral, sondern durch Retinaveränderungen begründeten Amaurose.

In der Praxis nun wird im einzelnen Falle der Arzt häufig vor die Frage gestellt werden, ob die Gravidität zu unterbrechen ist oder ob auch andere Mittel zum Ziele führen.

Es ist vielleicht nicht überflüssig daran zu erinnern, daß es sich nicht nur um die Gesundheit der Mutter, sondern immer um 2 Leben handelt, die erhalten werden sollen. Erst wenn sich dies als unmöglich erweist, kommt die oben gestellte Frage in Betracht und im entscheidenden Moment wird das mütterliche Leben im allgemeinen höher zu bewerten sein als das kindliche, jene Ausnahmefälle ausgenommen, in denen es sich um einen inoperablen malignen Tumor handelt; in diesen wird von einer Unterbrechung der Schwangerschaft abgesehen werden, wenn Aussicht vorhanden ist, die Patientin bis zur Lebensfähigkeit des Kindes am Leben zu erhalten.

Unter Berücksichtigung dieser allgemeinen Grundsätze, wird es unsere Pflicht sein, jeden einzelnen Fall genau zu analysieren, speziell Herz, Niere und Blutdruck genau zu untersuchen, da die Therapie bei den verschiedenen Formen des Hydrops durchaus keine einheitliche ist.

Die Fälle von Ödem bei akuter Nephritis in der Schwangerschaft können hier kurz erledigt werden. Die Behandlung ist die gleiche wie im nicht schwangeren Zustand, eine Unterbrechung der Schwangerschaft kommt nicht in Frage.

Die chronische Nephritis hingegen ist unter allen Umständen eine ernst zu nehmende Erkrankung. Nichtsdestoweniger erscheint der Standpunkt mancher Autoren, prophylaktisch die Eheschließung zu widerraten, etwas zu weitgehend. Denn wenn die Nierenschädigung nicht zu groß und das Herz genügend leistungsfähig ist, verläuft doch ein großer Teil der Schwangerschaften ohne ernstliche Schwierigkeiten und ohne wesentliche bleibende Störungen an der Niere zu hinterlassen. Aus diesem Grunde ist auch die Forderung nach Präventivverkehr nicht allgemein aufrecht zu halten, sondern man kann — immer, wie gesagt, in nicht schweren Fällen und bei gutem Herzen —, wenn der sehnliche Wunsch nach einem Kind besteht, es wohl auf die Konzeption ankommen lassen und dann den Verlauf der Schwangerschaft abwarten. Allerdings muß gerade bei den chronischen Nephritiden mit der Möglichkeit einer vorzeitigen, spontanen Schwangerschaftsunterbrechung gerechnet werden. Selbst das Auftreten von Ödemen ist wohl eine Warnung, aber noch kein dringendes Zeichen, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Mit Bettruhe, blander Diät, heißen Einpackungen usw. kann auch diese Klippe noch überwunden werden. Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, daß die sogenannte blande Diät im wesent-

Digitized by Google

lichen eine **kochsalzarme** bzw. chlorarme Diät sein soll, und daß auch die Flüssigkeitsaufnahme einzuschränken ist, da ja das Ödem in einer NaCl- und Wasserspeicherung der Gewebe seine Ursache hat. Aus diesem Grunde ist die Milch — durch viele Jahrzehnte fast das einzige Nahrungsmittel der Nephritiker — in großen Mengen durchaus zu widerraten, da sie relativ viel Kochsalz und Wasser enthält. Dagegen können feste Speisen gegeben werden, Fleisch allerdings nur in ausgewaschenem und faschiertem Zustand; empfehlenswert sind Süßwasserfische. Von Gemüsen sind grüne Erbsen, Karotten, Kohlrüben am besten, auch Reis, Kartoffel und Spinat können gegeben werden; wichtig ist, daß nicht gewöhnliches, sondern chlorfreies Brot gegessen wird, Milchspeisen sind gestattet. So kann man in nicht zu schweren Fällen die Schwangerschaft, trotz Bestehens mäßiger Ödeme, bis zum Ende oder doch bis zur Lebensfähigkeit des Kindes erhalten. Verschlechtert sich der Zustand, d. h. nehmen die Ödeme zu, steigert sich der Eiweißgehalt des Urins, treten Kopfschmerzen, Magenstörungen oder Kompensationsstörungen von Seiten des Herzens auf, so muß die Schwangerschaft, ohne Rücksicht auf die Lebensfähigkeit des Kindes unterbrochen werden, besonders wenn Augensymptome, Flimmern usw. als Zeichen einer Retinitis albuminurica (nicht einer zentralen Störung) eintreten.

Diesen altbewährten klinischen Symptomen gegenüber fällt der Ausfall des Wasser- und Konzentrationsversuchs darum weniger ins Gewicht, weil er inkonstant ist, besonders auch in jenen allerdings ziemlich seltenen Fällen, in denen auf der Basis einer chronischen Nephritis sich Erscheinungen der Schwangerschaftsniere — der „Nephrose" der Autoren — entwickeln, Fälle, die allerdings diagnostisch recht schwer zu beurteilen sind.

Daß im allgemeinen eine Gravidität die kompensierten **Klappenfehler des Herzens** nicht zu ungünstig beeinflußt, ist bekannt und demgemäß sehen wir — von den Mitralstenosen und den komplizierten Vitien abgesehen — eigentlich ziemlich selten ernste Kompensationsstörungen. Wichtiger als das Vitium selbst scheint prognostisch die Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels an die erhöhten mechanischen Ansprüche und an die toxische Störung durch die Gravidität. Mehrgebärende sind dem schlechteren Zustand des Herzmuskels entsprechend gewöhnlich mehr gefährdet als Erstgeschwängerte. Das erste Dekompensationszeichen ist in der Regel das Auftreten von Ödemen. In solchen Fällen wird zumeist der Versuch gemacht werden können, durch Bettruhe und durch Digitalis die Kompensation herzustellen. Gelingt dies, so kann ruhig das Schwangerschaftsende, oder doch, falls sich wieder Störungen zeigen sollten, gewöhnlich die Lebensfähigkeit des Kindes abgewartet werden. Nur beim Versagen dieser Mittel ist die Schwangerschaft zu unterbrechen. Ausgenommen von dieser konservativen Behandlung sind die Fälle von Mitralstenose, bei denen schon beim ersten Auftreten von Ödemen die Unterbrechung indiziert ist, außerdem jene Fälle, in denen in einer vorhergehenden Schwangerschaft schon ernste Störungen bestanden, und, was leider zu wenig beachtet wird, infolgedessen der Herzmuskel dauernd geschädigt ist, wenn auch außerhalb der Schwangerschaft gar keine Symptome bestehen. Auch hier wird man, ohne erst lange zu warten, beim Auftreten von Ödemen sich bald zur Schwangerschaftsunterbrechung entschließen. Speziell das Auftreten von leichtem Lungenödem hinten unten morgens nach der Nachtruhe ist ein wertvolles Frühsymptom.

Wie aus dem bisher Besprochenen hervorgeht, und, wie nicht schwer verständlich, da es sich ja um kranke Organismen handelt, ist bei Herz- und Nierenkranken die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht allzu selten notwendig. Im Gegensatz dazu werden wir bei den eigentlich idiopathischen Ödemen der Schwangerschaft entsprechend ihrer im allgemeinen weit besseren Prognose diese Indikation nur selten stellen müssen. Wenn wir die verschiedenen von uns charakterisierten Ödemfälle betrachten, so gehen die auf funktionelle Störungen des Herzens zurückzuführenden in der Regel auf Bettruhe, Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr in einigen Tagen zurück; durch Digitalisdarreichung, die bei dem in solchen Fällen meist normalen Blutdruck unbedenklich ist, kann die Therapie ev. unterstützt werden, so daß eine Unterbrechung der Schwangerschaft nicht in Frage kommt. Bei dieser Gelegenheit sei eine Bemerkung über die Kontrolle des Rückgehens der Ödeme eingeschaltet. Dieses darf nicht etwa bloß durch das Abschwellen der Beine konstatiert werden, da die Ödeme, entsprechend dem Lagewechsel der Patienten an anderen Körperteilen auftreten. Es ist vielmehr in allen Fällen, außer der Beobachtung der Flüssigkeitsein- und -ausfuhr noch eine Gewichtskontrolle der Patienten notwendig. Wird diese unterlassen, so erlebt man nicht selten unliebsame Täuschungen!

Auch die Ödeme, die wir als konstitutionell bedingte ansprechen, Fälle, in denen außer Ödem keine Symptome vorhanden sind, die Fälle, in denen wir an eine Insuffizienz der Thyreoidea dachten, werden in den meisten Fällen beeinflußbar sein. Hier ist Bettruhe, chlorarme Diät und Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr ein promptes Mittel; allenfalls wäre in solchen Fällen eine vorsichtige Thyreoidinmedikation zu versuchen. Auch in diesen Fällen wird eine Schwangerschaftsunterbrechung kaum je in Frage kommen.

Wir kämen nun zur Behandlung der übrigen Fälle von Schwangerschaftshydrops (**Zangemeister**), in denen wir derzeit eine bestimmte Organerkrankung nicht finden können. Solange es sich nur um leichte Fälle handelt, kommen wir auch hier mit den geschilderten Mitteln häufig ans Ziel: Bettruhe, Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme, chlorfreie Diät, eventuell Reduktion der festen Nahrung genügen meist. Digitalis ist wegen eventueller Blutdrucksteigerung nicht empfehlenswert. Diuretika sind zwecklos, dagegen schweißtreibende Mittel (heiße Packungen usw.) nützlich. In schweren Fällen können mit oder ohne erkennbare Beteiligung der Niere („Schwangerschaftsniere") doch die Ödeme so stark werden, daß sie eine ernstere Störung bilden. Es trifft das besonders für jene Fälle zu, in denen die Frauen auch sonst durch die Gravidität stärker belastet erscheinen, so bei alten Erstgebärenden, Frauen mit großen Kindern und Hydramnion, Zwillingsschwangerschaften, insbesondere beim akuten Hydramnion bei eineiigen Zwillingen. Solche Frauen zeigen dann auch Störungen von Seiten der Niere, Albumen, Zylinder. Die Ödeme sind im Liegen häufig an den Labien lokalisiert und können im lockeren Zellgewebe hier ganz kolossale Dimensionen annehmen. Die Frauen sind dann nicht imstande, mit geschlossenen Beinen zu liegen, die vaginale Untersuchung ist ungemein erschwert und äußerst schmerzhaft, und die Spannung der aufs äußerste gedehnten Haut der Labien kann so groß werden, daß dieselbe an einer oder mehreren Stellen platzt, wodurch Wunden entstehen, die natürlich im Wochenbett eine eminente Infektionsgefahr bedeuten. Soweit darf man es natürlich nicht kommen lassen, sondern man wird, wenn die geschilderten Symptome auf entsprechende Diät und Bettruhe nicht zurückgehen, zuweilen sogar die Ödeme lokal anzugreifen haben, um den Gefahren zu begegnen. Dasselbe gilt übrigens auch für die Fälle von chronischer Nephritis. Der lokale Eingriff besteht in multiplen Skarifikationen der Haut der ödematösen Labien mit einem spitzen Skalpell, die selbstverständlich unter den strengsten Kautelen der Asepsis vorzunehmen sind. Nach Ausführung der Skarifikation sind die Labien mit in 1 ‰iger Sublimatlösung getränkter steriler Gaze zu bedecken. Diese Skarifikationen bringen nicht nur die Labien zum Abschwellen, sondern sie genügen auch häufig genug einer zweiten Indikation, die sich in solchen Fällen zuweilen als nötig erweist: der Einleitung der Geburt, die bei hochgradigen Ödemen der Labien, besonders wenn noch die später zu besprechenden Symptome von Seiten der Niere eintreten, vorzunehmen ist: man sieht nämlich recht häufig bald nach solchen Skarifikationen Wehen entstehen. Die weitere Leitung der Geburt erfolgt nach allgemein geltenden geburtshilflichen Grundsätzen. Mit diesem Vorgehen bin ich in langjähriger Tätigkeit an der Klinik stets ausgekommen. Der von manchen Autoren (**Baisch** und anderen) gemachte Vorschlag, mit Rücksicht auf die Infektionsgefahr bei hochgradigen Ödemen der Labien die Geburt nicht per vias naturales vor sich gehen zu lassen, sondern durch extraperitonealen Kaiserschnitt zu beenden, erscheint mir auf Grund der mit dem geschilderten Vorgehen erzielten durchaus günstigen Resultate doch zu radikal.

Mit Ausnahme der besprochenen Fälle von hochgradigem Hydrops der Labien ist es aber in den meisten Fällen nicht das Ödem als solches, sondern seine Begleiterscheinungen, die die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft bilden, und zwar die zunehmende Albuminurie, die Formelemente im Harn, Fälle, die früher „schwere Fälle von Schwangerschaftsniere" genannt wurden, die jetzt im allgemeinen als schwere Nephropathien bezeichnet werden, **Zangemeisters** drittes Stadium des Schwangerschaftshydrops (präeklamptisches bzw. eklamptisches), nach unserer Auffassung, Fälle von Hydrops mit starker Belastung der Niere und Zentralorgane. Symptome, die dieses anzeigen, sind neben der Zunahme der Ödeme, es möge wiederholt werden, Kopfschmerzen, Magenbeschwerden, Amblyopie bzw. Amaurose, Unruhe der Pupillen, Ödeme der Lider, motorische und psychische Unruhe, Oligurie usw. Auch diese Symptome können bei geeigneter Behandlung noch zurückgehen. Zu versuchen wären alle entwässernden Maßnahmen (aber

Digitized by Google

keine Schwitzkuren in diesem Stadium!) und besonders der Aderlaß. Es sind ferner bei dem in solchen Fällen gewöhnlich gesteigerten Blutdruck alle äußeren Reize abzuhalten, ev. Narkotika (Chloralhydrat, Morphium) anzuwenden. Bei Versagen dieser Therapie ist die Schwangerschaft zu unterbrechen bzw. die Geburt einzuleiten. — Besonders hervorgehoben möge nochmals werden, daß nicht jede Amaurose eine Indikation zur sofortigen Uterusentleerung gibt, sondern nur jene Sehstörungen, die nicht zentral durch Hirnödem, sondern lokal durch Veränderungen des Augenbindegewebes bedingt sind. Daher ist in jedem Falle die Augenspiegeluntersuchung notwendig.

Es liegt außerhalb des Rahmens unseres Themas, die Frage der Eklampsiebehandlung — konservativ, aktiv oder mittlere Linie — hier aufzuwerfen, wenn auch kurz bemerkt werden soll, daß ich die Therapie der mittleren Linie oder richtiger gesagt: eine streng individualisierende Therapie bevorzuge. Selbst die ausgebrochene Eklampsie verlangt nicht unbedingt die rasche Entbindung, sondern rechtfertigt nach dem sehr wichtigen Aderlaß noch den Versuch der Behandlung mit Narkoticis, doch fällt die Entscheidung dieser Frage schon in den Wirkungskreis des Spezialisten.

Mit einem Worte sei noch der Art der Geburtenleitung bzw. der Schwangerschaftsunterbrechung gedacht. Da in den meisten Fällen von Ödemen die Gefahr von Seiten der Hypertonie bzw. des Herzens besteht, soll die Entbindungsmethode diese Gefahren ausschalten, d. h. möglichst Wehen vermeiden. Die chirurgischen Verfahren: sectio caesarea abdominalis bzw. vaginalis, erstere bei lebendem und lebensfähigem Kind, letztere bei totem bzw. nicht lebensfähigem Kind, sind bei nicht vorbereiteten weichen Geburtswegen im allgemeinen die Methoden der Wahl. Die von mir für beide Operationen wiederholt mit bestem Erfolge angewendete Lokalanästhesie erlaubt die Anwendung dieser Methoden selbst bei den schwersten kardialen Störungen.

Dies jedoch ist wieder Sache des Gynäkologen — die Hauptdomäne des Arztes, in der er segensreich wirken kann, ist nicht die Behandlung der ausgebrochenen Eklampsie, sondern die Prophylaxe, das rechzeitige Erkennen der Gefahr und die Vorbeugung. Wer jedem einzelnen Fall von Hydrops, auch dem leichtesten, rechtzeitig Beachtung schenkt, dem wird es in einem großen Teil der Fälle gelingen, das Ausbrechen schwerer Symptome zu verhüten, er wird so mancher Mutter, manchem Kinde, das sonst verloren wäre, das Leben retten!

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden).

Über den Nachweis des Verschuldens bei Röntgenverbrennungen scheinbar ungeklärter Ursache.

Von Oberarzt Dr. **Hans Holfelder**,
Leiter der Röntgenabteilung der Klinik.

Wenn irgendwo eine Röntgenverbrennung vorkommt, so wird die Haftpflicht des Arztes stärker und spontaner in Anspruch genommen, als bei jedem anderen Fehler ärztlicher Therapeutik. Die ärztlichen, physikalischen und juristischen Fragen liegen gerade auf diesem Gebiete heute so kompliziert, daß sich derartige Prozesse gewöhnlich außerordentlich lange hinschleppen und einen enormen Arbeitsaufwand zur Klärung benötigen. Da eine Röntgenverbrennung vom sozialen Standpunkte meist als außerordentlich schwerwiegende Schädigung bewertet werden muß, und da andererseits ein Schuldurteil des Gerichts den betroffenen Arzt nicht nur, falls er unzureichend versichert ist, finanziell überbürden kann, sondern auch geeignet ist, ihn um seinen ganzen guten Ruf als Arzt zu bringen, erscheint die Begutachtung in derartigen Fällen ganz besonders verantwortungsvoll.

Nicht minder verantwortungsvoll ist aber überhaupt jede Handhabung mit Röntgenstrahlen von seiten des Arztes, und es ist deshalb für jeden Kollegen, welcher in der Praxis mit Röntgenstrahlen zu arbeiten hat, von Vorteil, wenn er die Rechtsprechung in markanten Fällen von dem Gesichtspunkt aus studiert, wie er sich im eigenen Betrieb vor gerichtlich angreifbaren Fehlern schützen kann.

Ein besonders lehrreicher Fall aus meiner Gutachtertätigkeit soll aus diesem Grunde der Allgemeinheit nutzbar gemacht werden. Es handelt sich in groben Zügen um Folgendes: Der leitende Arzt eines kleinen Landkrankenhauses verordnete im Februar 1920 einer Patientin, welche an hochgradiger Hyperkeratosis beider Fußsohlen litt, eine Röntgenbestrahlung von 200 F unter 3 mm Aluminiumfilter für jeden Fuß. Die Bestrahlung wurde auf Grund dieses vom Arzte verordneten Rezeptes von einer Röntgenlaborantin ausgeführt, welche einen vollständigen Lehrgang im Lettehaus durchgemacht hatte und mit gutem Abgangszeugnis dort entlassen war, welche aber nur vertretungsweise in jenem Krankenhause arbeitete. Acht Tage nach der Bestrahlung trat ein außerordentlich heftiges Erythem mit Blasenbildung an beiden Hacken auf, das in kurzer Zeit zur Geschwürsbildung führte. Die Geschwüre trotzten jeder Behandlung, waren sehr schmerzhaft und sind heute noch nicht abgeheilt. Selbstverständlich kam es zu gerichtlicher Klage, der Prozeß durchlief bisher drei Instanzen und die umfangreichen Akten zeigen eine erstaunliche Verwirrung über die Auffassung der Ursache der entstandenen Verbrennung und über die Frage nach der Verantwortlichkeit.

Der Arzt selbst schiebt die Schuld auf seine Laborantin, die „bei der Länge der Bestrahlung hätte merken müssen, daß sich schädliche Streustrahlen hätten bilden können, und die deshalb die Bestrahlung in zwei Sitzungen hätte vornehmen müssen". Die Laborantin ihrerseits glaubt, daß das Meßinstrument (Fürstenau-Intensimeter) nicht richtig angezeigt habe, und sendet deshalb das Instrument zur Kontrolle an die Röntgenfirma. Dort kommt es zertrümmert an, so daß keine Nachprüfung mehr vorgenommen werden kann. Aus dieser Tatsache schöpft die Partei des Klägers Verdacht und macht nun den Arzt in schärfster Weise für den vermuteten Fehler des Instruments verantwortlich. Gutachten eines Professors der Physik werden von der Partei des Klägers beigebracht, nach denen der Arzt im Interesse seiner Kranken verpflichtet ist, zwei Meßinstrumente zu halten, um sich vor dem Versagen des Einen zu schützen. Von seiten des Arztes wird dagegen wieder zur Streustrahlung Zuflucht genommen, die durch ihre Unberechenbarkeit an dem ganzen Unglück schuld sein soll. Hierfür werden zahlreiche größtenteils mißverstandene Literaturstellen angeführt. Natürlich spielt auch die sogenannte Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen eine unvermeidliche aber dauernde Rolle in den Akten. Die Partei des Arztes glaubt an die Möglichkeit einer Idiosynkrasie und sucht sich dadurch zu entschulden. Die Gegenpartei sucht nun sofort aus der Möglichkeit der Idiosynkrasie eine Gefährlichkeit der Röntgenstrahlen abzuleiten, die nicht im Verhältnis zu der Schwere des Leidens und dem zu erwartenden Erfolg stehe, und betrachtet deshalb schon die Indikation zur Röntgentherapie an sich als Kunstfehler. Als Mindestforderung aber verlangt sie, daß der Arzt die Patientin auf die Gefährlichkeit der Therapie hätte vorher aufmerksam machen müssen. Gutachten über Gutachten werden eingeholt. Gelegentlich der beispielsweisen Anführung eines anderen Gutachtens über einen ähnlichen Fall wird beiläufig die beiderseitige Aufmerksamkeit auf den Fokushautabstand gelenkt, der bis dahin überhaupt nicht erwähnt wurde. Man verständigt sich an der Hand von Zeichnungen darüber, daß der F.H.A. seitlich vom Bestrahlungsfeld und zwar von der Mitte des Kathodenhalses bis zu einer an die Hautfläche zu denkenden Tangente gemessen wurde, aber ein heftiger Streit erhebt sich über die Frage, ob es korrekt sei, den F.H.A. seitlich zu messen oder nicht. Die Größe des F.H.A. selbst wird auch dabei nicht angegeben, noch erörtert. Die Frage, ob die zu bestrahlenden Glieder während der Bestrahlung ausreichend fixiert waren, bleibt durch Aussage und Gegenaussage unentschieden.

Weiterhin werden von der Partei des Arztes Schwankungen in der Strahlenausbeute durch Versagen der Apparatur oder durch Netzspannungsschwankungen als mögliche Ursache angeführt. Sofort ist die Gegenpartei wieder mit einem physikalischen Gutachten zur Stelle, das dem Arzt den Einbau eines Voltmessers zur Pflicht macht. Ein Monteur des Elektrizitätswerkes wird hierzu vernommen, natürlich ohne die Angelegenheit irgendwie zu klären. Endlich wird dem Arzt vorgeworfen, daß er nicht persönlich die Bestrahlung vorgenommen hätte, oder sich doch wenigstens während der Bestrahlung einmal um die sachgemäße Ausführung derselben gekümmert hätte. Eine anscheinend bestehende Rivalität zwischen der ständigen Laborantin und der vertretenden Laborantin, welch letztere die Bestrahlung ausgeführt hat, trägt dann vollends dazu

Digitized by Google

bei, nicht nur die Begriffe über die tatsächliche Ursache der Röntgenschädigung, sondern vor allen Dingen über die Verteilung der Verantwortung in diesem Fall derart zu verwirren, daß dem Gericht keine klare Stellung möglich war. Da auch die eingeforderten ärztlichen und spezialärztlichen Gutachten keine Klärung brachten, kam es sogar so weit, daß die Partei des Klägers die Objektivität der ärztlichen Gutachten in aller Form anzweifelte. Das Gericht erbat sich deshalb von der Medizinischen Fakultät der Universität Frankfurt a. M. ein Obergutachten, das ich in Folgendem wörtlich wiedergebe:

Obergutachten:

Nach eingehendem Studium der Akten gebe ich in obiger Angelegenheit folgendes Gutachten ab:

1. Indikation: Hyperkeratosen werden außerordentlich häufig mit gutem Erfolge mit Röntgenstrahlen behandelt. Schon in der ersten klassischen Arbeit von Perthes aus dem Jahre 1903 über die therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen in der Chirurgie wird der günstige Erfolg der Röntgenbestrahlung bei Hyperkeratosen an der Hand von Beispielen geschildert. In zahlreichen späteren Arbeiten ist das Verfahren nachgeprüft; die Röntgenbehandlung von Hyperkeratosen kann somit als allgemein anerkannte und gesicherte Indikation angesehen werden. Gefahren bei richtiger Anwendung der Methode sind so außerordentlich gering, daß der nahezu sichere Heilerfolg das Verfahren vollauf rechtfertigt. Es war unseres Erachtens unnötig, die Patientin auf eine mögliche Gefahr aufmerksam zu machen, zumal die Gefahr einer Verbrennung noch nicht mit 1 % zu bewerten ist und da selbst das Unterschreibenlassen eines Reverses, wie das in einzelnen Röntgeninstituten üblich ist, keinerlei Rechtsschutz im Schädigungsfalle bietet. Die Pflicht, die Patienten auf die Möglichkeit einer Verbrennung aufmerksam zu machen, besteht meines Erachtens nur, wenn der Röntgenarzt aus besonderen Gründen eine Dosis verabreicht, die ganz erheblich näher an die Verbrennungsgrenze herangeht, als das in dem vorliegenden Falle geschehen ist.

2. Verordnung: Es kann als sicher festgestellt werden, daß eine Dosis von 200 F unter 3 mm Aluminium in einer Sitzung verabfolgt, für die Art des behandelten Leidens als durchaus angemessen angesehen werden muß und daß, wenn diese Dosis exakt appliziert worden wäre, eine Verbrennung unmöglich hätte eintreten können. Es muß ferner festgestellt werden, daß, wenn 200 F unter 3 mm Aluminium von seiten des Arztes verordnet waren, die Röntgenlaborantin diese Verordnung ohne weiteres ausführen mußte. Eine eigenmächtige Verteilung der Dosis auf mehrere Sitzungen von seiten der Röntgenlaborantin wäre nur erlaubt gewesen, wenn dies ausdrücklich vermerkt gewesen wäre.

3. Eine individuelle Überempfindlichkeit (Idiosynkrasie) gegen Röntgenstrahlen, die in so weiten Grenzen schwankt, daß eine Dosis, die sich noch unterhalb der normalen Erythemdosis hält, eine so schwere Verbrennung hervorgerufen haben könnte, muß nach den übereinstimmenden Erfahrungen aller modernen Tiefentherapeuten abgelehnt werden. Da eine Verbrennung eingetreten ist, muß meines Erachtens unbedingt angenommen werden, daß die verordnete Dosis von 200 F nicht eingehalten wurde, sondern eine erhebliche Überdosierung stattfand.

4. Sehr schwer ist nachträglich zu entscheiden, wodurch die Überdosierung verursacht wurde. Es sollen weiter unten an Hand des Aktenmaterials die einzelnen Möglichkeiten genau erörtert werden.

5. Die Frage, ob der verordnende Arzt oder die ausübende Laborantin oder einen Dritten ein fahrlässiges Verschulden trifft, kann auf Grund der heute feststehenden Kenntnisse über das Wesen der Röntgenstrahlen zwar weitgehend geklärt werden, muß aber dann gerichtlich beurteilt werden allein unter Würdigung des Standes der röntgentherapeutischen Technik zur Zeit der in Frage stehenden Behandlung, also im Anfang des Jahres 1920.

Erfahrungsgemäß verschaffen sich die in den Forschungsinstituten erworbenen Kenntnisse erst langsam allgemeine Geltung in der ärztlichen Praxis. Man kann unmöglich von jedem Arzt verlangen, daß er sich auf die Mitteilung irgend einer neuen Beobachtung irgend eines Forschungsinstitutes hin sofort mit seinem ganzen ärztlichen Betrieb in dieser Richtung umstellt. Es muß ihm vielmehr gestattet sein, abzuwarten, ob die Nachprüfung dieser Entdeckung, die nach Mitteilung derselben erst von anderen Forschungsinstituten vorgenommen wird, zu dem gleichen Ergebnis kommt. Erst nach geraumer Zeit, wenn diese Dinge in den großen spezialärztlichen Kongressen allgemein gutgeheißen worden sind, besteht die Verpflichtung für den rein praktisch und nicht forschend arbeitenden Arzt, gewisse fest erworbene Erkenntnisse auch der Praxis nutzbar zu machen. Die großen Kongresse sind in diesem Sinne berechtigter Weise und bewußt immer ziemlich konservativ, um bei dem oft hin- und herflutenden Gang der wissenschaftlichen Fortschritte, die den einzelnen Forschungsinstituten entspringen, einen ausgleichenden und sicheren Maßstab für den Praktiker zu bieten. Denselben Maßstab, den wir heute an unser mit allen Mitteln ausgerüstetes Forschungsinstitut legen, können wir erst 4 bis 6 Jahre später an den praktischen Arzt draußen legen, nachdem die Kongresse den errungenen Fortschritt ausdrücklich präzisiert und gutgeheißen haben werden. Das ist immer so gewesen und wird immer so bleiben und darauf beruht ja schließlich der größere Ruf, den eine Universitätsklinik im Vergleich zu einem Provinzkrankenhause im Publikum genießt. Bei bis zu einem gewissen Grade fertig ausgebildeten Disziplinen, wie z. B. jetzt bei der reinen Chirurgie, hat sich dieser zeitliche Unterschied sehr weitgehend ausgeglichen. Bei Disziplinen, die eben in der ersten großen Entwicklung stehen, wie z. B. der Röntgenologie, muß sich dieser Unterschied außerordentlich stark fühlbar machen. Es kommt hierzu, daß gerade bei der Röntgenologie die großen wirtschaftlichen Anforderungen, die dieses Fach stellt, zumal in der heutigen Zeit außerordentlich hemmend auf das Tempo einwirken müssen, in dem die Praxis draußen dem an der Universität errungenen Vorsprung zu folgen sich bemüht. Dieser Tatsache muß auch in diesem Falle weitgehend Rechnung getragen werden.

Zu 4. Bevor ich die Frage erörtere, ob die Überdosierung auf ein Versagen des Meßinstruments oder des Röntgeninstrumentariums zurückgeführt werden kann, muß geprüft werden, ob eine Überdosierung durch die Art der Einstellung möglich war, in der Annahme, daß Meßinstrument und Röntgeninstrumentarium regelmäßig gearbeitet hätten.

Den Akten liegt keine Abschrift des Bestrahlungsprotokolls der Röntgenabteilung des Krankenhauses X. bei, es läßt sich deshalb nur ein unvollkommenes Bild über die Art der Einstellung gewinnen. Es steht fest, daß die Röhre mit dem Fürstenau-intensimeter gemessen oder richtiger geeicht wurde und, daß die Messung 5 F pro Minute ergab, so daß 40 Minuten bestrahlt wurde, um 200 F zu erreichen. Soweit ist alles klar und insbesondere ist auch die Bestrahlungszeit von 40 Minuten keineswegs unverhältnismäßig lange. Mit so einfachen absoluten Zeitwerten kann man eine Röntgendosis allein nicht bestimmen. Die Bestrahlungszeit ist vielmehr außer von der Intensität der Röhre, die in diesem Falle mit 5 F gemessen wurde, noch abhängig von der Entfernung des bestrahlten Hautfeldes von dem Röhrenfokus, sogenannten Fokus-Haut-Abstand (F. H. A) und zwar von dem Quadrat dieser Entfernung, so daß man viermal so lange bestrahlen muß, wenn man den Röhrenfokus auf die doppelte Entfernung einstellt. Es ist klar, daß diese Abhängigkeit von dem F.H.A. eine außerordentlich sorgfältige Kontrolle dieses F.H.A. bei der Einstellung sowohl als auch während der Bestrahlung erfordert. Auffällig ist mir, daß im ersten Teil der Akten gar keine Angabe über den F.H.A. enthalten ist und daß im zweiten Teil derselben zwar ausführlich geschildert wird, wie der F.H.A. gemessen wurde, daß aber auch hier nicht angegeben wurde, wie groß der F.H.A gewesen ist. Die Art der Messung des F.H.A. muß als durchaus korrekt bezeichnet werden. Ich nehme an, daß diese Angaben vielleicht aus dem Grunde nicht weiter gemacht wurden, weil in dem betreffenden Krankenhaus ein für allemal mit dem gleichen F.H.A. bestrahlt wurde und daß deshalb diese Angabe als selbstverständlich unterblieben ist, wie denn auch keine Angabe über Milliampèrezahl usw. in den Akten enthalten ist. Immerhin ist doch gerade die Frage hier so außerordentlich wichtig, daß ich nicht glaube, daß das Gericht eine Entscheidung treffen kann, ohne vorher die folgenden Fragen zu klären:

a) Mit welchem F.H.A. wurde die Bestrahlung vorgenommen und wurde dieser Abstand ausdrücklich sorgfältig gemessen? Klärt das Protokoll diesen Punkt einwandsfrei auf?

b) Wurde die Röhrenmessung, die 5 F ergab, mit dem gleichen F.H.A. vorgenommen wie zu a)?

c) War das bestrahlte Bein während der Bestrahlung so fixiert, daß der F.H.A. nicht verändert werden konnte?

Zu b) ist zu bemerken, daß, die Dosierung nach F voraussetzt, daß die Röntgenenergie in der gleichen Entfernung zum Röhrenfokus gemessen wird, die bei der folgenden Bestrahlung angewandt wird. Differenzen von 15 % des gesamten F.H.A. können zu schweren Schädigungen führen.

Digitized by Google

Zu c) ist zu bemerken, daß in den Akten die Aussage der Laborantin steht, daß der zu bestrahlende Fuß gegen willkürliche oder unwillkürliche Bewegungen durch Sandsäcke „vorschriftsmäßig" gesichert war. Demgegenüber steht die Aussage der Klägerin Y.: „Beide Füße waren gegen Bewegung nicht festgelegt, weder durch Anbringung von Sandsäcken noch sonstwie".

Da hier Aussage gegen Aussage steht, bleibt m.E. nur übrig, in einem Lokaltermin der Laborantin Gelegenheit zu geben, bei der Frau Y. im Röntgenzimmer zu zeigen, wie sie die Sicherung der Füße gegen Bewegung vorgenommen hat. Es wird sich dann vor Gericht feststellen lassen, ob bei der getroffenen „vorschriftsmäßigen" Anordnung eine willkürliche oder unwillkürliche Annäherung der bestrahlten Füße an die Röntgenlichtquelle möglich war.

Es ist jedenfalls dem Gutachter nicht möglich, die Möglichkeit einer Veränderung des F.H.A. während der Bestrahlung auf Grund des Aktenstudiums auszuschließen.

d) Weiterhin enthalten die Akten keinerlei Angaben über die Abdeckung des nichtbestrahlten Beines während der Bestrahlung des anderen. Ich nehme an, daß diese in ausreichender Form geschah. Immerhin gibt es Konstruktionen von Röhrenstativen, bei denen die Möglichkeit besteht, daß bei der Bestrahlung einer Fußsohle die andere Fußsohle gleichzeitig, wenn auch in weiterer Entfernung, von dem Röntgenstrahlenkegel getroffen werden kann, und, wenn hier keine direkte Abdeckung des betreffenden Fußes durch Bleigummi oder Bleiblech vorgenommen wird, ist die Überdosierung durch sozusagen doppelte Bestrahlung möglich. Auch dieser Punkt wäre durch Befragen der Laborantin eventuell im Lokaltermin und hier bei laufender Röntgenröhre im abgedunkelten Zimmer mit Hilfe eines Leuchtschirmes zu klären.

Die Fragen a), b), c) und d) müssen also noch näher geklärt werden.

Ergibt sich hierbei bei einem der Punkte ein sicherer Fehler, so erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß die Überdosierung durch eine fehlerhafte Einstellung hervorgerufen wurde, und es erscheint unnötig und ohne Belang nachzuforschen, ob außerdem ein Versagen des Meßinstrumentes oder des Röntgenapparates eingetreten sein könnte.

Stellt sich dagegen heraus, daß sich ein Fehler in der Einstelltechnik im Sinne von a), b), c) oder d) nicht nachweisen läßt, so bleiben nur noch zwei andere Möglichkeiten offen.

e) Das Intensimeter kann einen falschen Wert angegeben haben. Daß die Ablesung richtig vorgenommen wurde, ist durch die in den Akten mehrfach erwähnte Nachprüfung des Instruments durch Dr. Z., die gleichfalls 5 F ergab, als erwiesen anzusehen. Das Intensimeter nach Dr. Fürstenau gilt gleichwohl heute und erst recht im Jahre 1920 als ein für die Praxis ausreichend korrektes Meßinstrument. Ich selbst habe mangels besserer Instrumente noch im Jahre 1919 allein mit dem Intensimeter nach Dr. Fürstenau gearbeitet. Wenn wir auch heute wissen, daß dem Instrument der in den Akten erwähnte Fehler der selektiven Absorption anhaftet, d. h., daß Strahlen bestimmter Wellenlänge stärker in der Selenzelle absorbiert werden, als Strahlen anderer Wellenlänge und daß infolgedessen der Zeigerausschlag des Instrumentes kein ganz exaktes Bild von der Quantität der gemessenen Röntgenenergie gibt, so steht doch andererseits fest, daß dieser Fehler sich doch in genügend engen Grenzen hält, um das Instrument weiterhin, wenn auch nicht zu subtiler Röntgendosierung, so doch zur Vermeidung von Überdosierungen im praktischen Betriebe verwenden zu können. Heute kann es als allgemein anerkannt gelten, daß eine genaue Röntgenstrahlenmessung nur auf elektroskopischem Wege mit Hilfe eines sogenannten Elektroskops, eines Iontoquantimeters oder eines Röntgendosismessers möglich ist. Trotzdem kann man die alleinige Verwendung eines Fürstenauintensimeters zur Strahlenmessung im praktischen Betriebe heute noch nicht, geschweige denn im Jahre 1920 als Kunstfehler bezeichnen. Es hat sich m. W. noch niemals ein Fall von Röntgenschädigung auf den Fehler der selektiven Absorption der Selenzelle zurückführen lassen.

Gegen den zweiten Fehler des Instrumentes, die sogenannte Trägheit der Selenzelle, kann man sich durch sachgemäße Anwendung schützen. Aus den Akten geht nicht hervor, daß das Instrument übermäßig lange den Röntgenstrahlen ausgesetzt war, es ist also nicht damit zu rechnen, daß in diesem Falle die Trägheit des Selens als Fehlerquelle in Betracht kommt. Wenn also weder die Trägheit, noch die selektive Absorption des Selen als hinreichende Ursachen zur Klärung der schweren Röntgenschädigung herangezogen werden können, so bleibt noch die dritte Möglichkeit, daß infolge einer elektrischen Störung innerhalb des Meßinstrumentes dasselbe einen zu geringen Ausschlag anzeigte und infolgedessen eine zu große Dosis verabfolgt wurde. Diese Möglichkeit wurde in den Akten von der Partei des Klägers immer wieder angeführt und am wahrscheinlichsten gehalten. Die Tatsache, daß das Instrument in der Fabrik zertrümmert ankam, wird als besonders verdächtig hingestellt. In unserem Institut werden häufig Meßinstrumente verschickt und bei der großen Empfindlichkeit dieser Instrumente kommt es bisweilen trotz sorgfältiger Verpackung vor, daß dieselben beschädigt am Bestimmungsort ankommen. Ich würde also aus dieser Tatsache an sich nichts Verdächtiges schließen. Wenn man trotzdem argwöhnisch sein will, so muß man sich vor allen Dingen fragen: cui bono? Die Partei Dr. Z. und Laborantin hatte gewiß kein Interesse daran, einen vermuteten Fehler im Meßinstrument zu verschleiern, denn wenn ein solcher festgestellt wurde, so bestand in hohem Maße die Möglichkeit, die Haftpflicht auf die Herstellerin des Meßinstrumentes abzuwälzen. Ein großes Interesse an der Verschleierung des Fehlers von Seiten der Herstellerin des Meßinstrumentes kann allerdings angenommen werden. Es geht aus den Akten nicht hervor, ob das Intensimeter an die Herstellerin, also an die Radiologie A.-G. nach Berlin oder nur an die Veifavertretung nach H. abgesandt wurde. Wenn letzteres der Fall gewesen sein sollte, so ist keinerlei Interesse an der Verschleierung des vermeintlichen Meßfehlers anzunehmen und die beschädigte Ankunft des Instrumentes erscheint völlig unverdächtig.

Es gibt aber einen sehr viel einfacheren Weg, um zu prüfen, ob hier ein zu geringes Anzeigen der Röntgendosis wahrscheinlich ist oder nicht. Es scheint nach den Akten ein Protokollbuch über die Messungen mit dem Instrument vorhanden zu sein. Wenn diese Messungen ständig unter den gleichen Bedingungen stattgefunden haben, so wird man die eingetragenen Werte ohne weiteres miteinander in Beziehung setzen können. Findet man z. B. bis kurz vor der stattgehabten Bestrahlung Werte von der Größenordnung 8, 10, 12 oder dgl. als Regel und nur in der Zeit der Bestrahlung der Frau Y. Werte, die sich weit unter diesen in der Größenordnung 4, 5, 6 bewegten, und findet man nachher nach Rückkehr des Instrumentes wieder Werte von höherer Größenordnung, so ist ein Fehler des Instrumentes wahrscheinlich. Ist dagegen die Größenordnung bei allen Werten annähernd gleich, so ist es unwahrscheinlich, daß ein Meßfehler des Instrumentes an der Überdosierung schuld ist.

f) Ein Versagen der Apparatur während der Bestrahlung könnte eingetreten sein und zur Überdosierung geführt haben.

Es ist in den Akten viel Irreführendes über die Streustrahlung enthalten. Die Streustrahlung, die sich bisher unseren Berechnungen so sehr entzog und bisweilen zu starker Überdosierung in der Tiefe, nicht an der Oberfläche, führte, ist heute mit Hilfe neuer Meßmethoden genau faßbar. Wir wissen heute genau, daß die Streustrahlung bei sehr großen Feldern an der Oberfläche höchstens bis zu 20 % der direkten Strahlung ausmachen kann. In der Tiefe dagegen, wo die direkte Strahlung stark abgenommen hat, kann die Streustrahlung tatsächlich ein Vielfaches der direkten Strahlung ausmachen und hat demgemäß auch zu schweren Verbrennungen in der Tiefe geführt, wo man dieses Plus an Röntgenstrahlen nicht genügend in Rechnung gestellt hat. Von alledem ist aber hier gar keine Rede. Es hat keinerlei Tiefenbestrahlung stattgefunden. Insbesondere sind sicher keine so großen Felder angewandt worden, daß das Maximum der sogenannten Streuzusatzdosis (die erwähnten 20 %) nur annähernd hätten erreicht werden können. Dazu bietet die Oberfläche des Fußes garnicht genügend Raum. Außerdem wird diese große Menge an Streustrahlung nur durch sehr harte Röntgenstrahlengemische erzeugt, die hier sicherlich nicht angewandt worden sind. Dies geht wenigstens aus der Angabe der Anwendung eines Al.-Filters hervor. Es ist also nach Lage der Dinge nicht anzunehmen, daß die sogenannten Streustrahlen irgend eine auch nur annähernd nennenswerte Rolle in dem vorliegenden Falle gespielt haben.

Dagegen ist durchaus die Möglichkeit vorhanden, daß infolge von Ungleichmäßigkeiten in der Stromzuführung (Netzspannungsschwankungen) während der Röntgenbestrahlung eine höhere Strahlenausbeute von der Röntgenröhre geliefert wurde, als während der stattgehabten Messung. Da der Primärstrom im Induktor durch eine über tausendfache Übersetzung hochgespannt wird, so müssen Stromschwankungen im Primärstrom von 10—20 Volt schon sehr erhebliche Überdosierungen verursachen, so daß durch derartige Schwankungen die Überdosierung ohne weiteres bedingt sein könnte. Daß die Bestrahlung in den Abendstunden stattgefunden hat,

Digitized by Google

spricht nicht gegen, sondern für diese Möglichkeit. Denn es erscheint durchaus möglich, daß z. B. die Messung ausgeführt wurde in einem Augenblick, wo die Motore in den Fabriken noch liefen, und daß wenige Augenblicke später nach Ausschaltung der Motore das Stadtnetz eine erhebliche und anhaltende Zunahme an Spannung (Volt) erfahren hat, die während der ganzen Bestrahlung zu einer Überdosierung führte. Diese Möglichkeit muß als Wahrscheinlichkeit gelten, wenn sich in den angeführten Punkten a), b), c), d), e) und f) kein Fehler nachweisen läßt. Ein anderes Versagen der Röntgenapparatur, dessen Ursache in der Apparatur selbst zu suchen wäre, erscheint von vornherein unwahrscheinlich.

Zusammenfassend kann als feststehend nur gelten, daß

1. die Indikation,
2. die Höhe der verordneten Dosis völlig sachgemäß gestellt und angewandt wurde und
3. eine individuelle Überempfindlichkeit der Patientin nicht anzunehmen ist.

Zu 5. Läßt sich somit eine endgiltige Klärung der unter 4 angeführten Ursachen erst durch ergänzende Untersuchung des Gerichts gewinnen, so muß in diesem Gutachten auf jede der unter 4 a), b), c), d), e) und f) ausführlich beschriebenen Möglichkeiten näher eingegangen werden. Es wird in den Akten häufig die Frage angeschnitten, ob der Beklagte die Bestrahlung genügend kontrolliert hat oder ob er sich etwa dadurch schuldbar gemacht hat, daß er die Ausführung der Bestrahlung völlig seiner Laborantin überließ. Diese Frage erscheint von grundsätzlicher Bedeutung. Die Mehrzahl der alten Röntgenologen steht auf dem Standpunkt, daß der Arzt genug getan hat, wenn er die Höhe der anzuwendenden Dosis verordnet und daß er die technische Ausführung der Verordnung seinem Unterpersonal überlassen kann.

Unserer Auffassung nach läßt sich die Verabfolgung einer Röntgendosis jedoch nicht mit der Verabfolgung einer Arzneidosis vergleichen. Letztere wird ja bekanntlich mit vollem Recht häufig genug den Patienten allein überlassen und nur in besonderen Fällen wird sie dem Unterpersonal übertragen. Äußerst selten führt der Arzt persönlich seine eigene Arzneiverordnung durch. Der Erkenntnis folgend, daß der menschliche Körper nicht, wie bei den Arzneien, die Möglichkeit hat, eine verabfolgte Röntgendosis innerhalb des Körpers durch den Stoffwechsel auszugleichen und zu verteilen, habe ich vielmehr seit drei Jahren mit aller Schärfe den Standpunkt vertreten, daß die Applikation von Röntgenstrahlen, welche, wenn sie einmal erzeugt sind, allein optisch-physikalischen Gesetzen folgend, sich völlig zwangsmäßig im Raume ausbreiten, einen verantwortlichen ärztlichen Eingriff bedeutet, der ebenso wie jede Operation nur von dem besonders geschulten Arzte vorgenommen werden, keinesfalls aber dem Unterpersonal überlassen bleiben darf. Dementsprechend stellen wir heute die Forderung auf, daß jede Einstellung eines Bestrahlungsfeldes von einem spezialistisch ausgebildeten Arzte persönlich ausgeführt werden muß, während die technische Überwachung des Arbeitens der Röntgenröhre verantwortlich der Röntgenlaborantin übertragen werden kann. Seit zwei Jahren ist diese Forderung in sämtlichen Röntgenabteilungen des Städtischen Krankenhauses (Universitätskliniken) in Frankfurt a. M. strikte zur Durchführung gelangt. Der segensreiche Einfluß derselben hat sich bereits jetzt klar erwiesen. Es muß aber betont werden, unter Bezug auf das auf Seite 1 des Gutachtens Gesagte, daß erst sehr langsam diese Forderung Anhänger gewinnt, und daß insonderheit der große deutsche Röntgenkongreß noch keinerlei dahingehende Richtlinien aufgestellt hat.

Trotz meiner gegenteiligen persönlichen Ansicht muß es also heute noch und erst recht im Jahre 1920 als durchaus korrekt angesehen werden, wenn der Arzt selbst sich lediglich auf die Verordnung der Röntgendosis beschränkt und die Einstellung des Feldes mit der Durchführung der Bestrahlung als technische Applikation seinem Hilfspersonal überläßt. Da hierüber keinerlei Richtlinien von seiten der Deutschen Röntgengesellschaft vorliegen, kann auch nicht eine Verpflichtung zur persönlichen Kontrolle der technischen Durchführung der Bestrahlung abgeleitet werden. Es besteht vielmehr nur eine grundsätzliche Verpflichtung zur Überwachung der technischen Durchführung, d. h. Dr. Z. mußte sich davon überzeugen, daß die Bestrahlungen im Grundsätzlichen richtig und sachgemäß durchgeführt wurden. Hierzu gehört auch die Kontrolle darüber, daß 1) die technische Hilfskraft befähigt ist, das Bestrahlungsfeld in den richtigen F.H.A. einzustellen und die Röntgendosis in richtigem F.H.A. zu messen.

2) Da Dr. Z., wenigstens wie aus den Akten erscheint, keinen F.H.A. auf der Dosenverordnung vermerkt hat, so ist, falls ein Fehler von 1) vorliegen sollte, ein fahrlässiges Verschulden des Beklagten nur dann nicht anzunehmen, wenn er ein für allemal etwa den gleichen F.H.A. anwandte, so daß die Angabe des F.H.A. stillschweigend unterbleiben konnte und wenn er sich davon überzeugt hatte, daß die Hilfskraft fähig war, den F.H.A. richtig zu messen.

Sollte die Untersuchung ergeben, daß ein Fehler im Sinne von b) vorliegt, so ist ein fahrlässiges Verschulden des Dr. Z. nur anzunehmen, wenn er sich nicht vorher einmal grundsätzlich davon überzeugt haben sollte, daß seine Hilfskraft in der Lage war, die Röntgendosis richtig zu messen.

Dasselbe gilt für die Fälle, daß c) oder d) sich als Ursache der Röntgenschädigung erweisen sollte.

Zusammenfassend ist also zu sagen, daß Dr. Z. nur die Pflicht oblag, sich generell davon zu überzeugen, daß seine Hilfskraft in der Lage war, seine Verordnungen im Sinne von a), b), c) und d) richtig und exakt durchzuführen. Ist dies geschehen und hat die Hilfskraft trotzdem im besagten Falle einen nachzuweisenden Fehler begangen, so trifft das Verschulden nicht Dr. Z., sondern die Laborantin.

Für den Fall, daß ein Fehler im Sinne von e) (Versagen des Dosimeters) angenommen wird, ist zu bemerken, daß man zwar jetzt an der Hand der Meßprotokolle die Wahrscheinlichkeit oder Unwahrscheinlichkeit eines solchen Fehlers einigermaßen wird beurteilen können in dem oben angeführten Sinne, daß sich aber zum Zeitpunkt der Bestrahlung ein Verdacht nicht ohne weiteres ergeben konnte, zumal aus vielen Anlässen heraus einmal eine geringere unter dem Durchschnitt liegende Strahlenausbeute tatsächlich eintreten kann. Ein Verdacht aus der unter Umständen niedrigeren F-Zahl brauchte also keineswegs geschöpft zu werden. Eine Kontrolle der Funktion des Meßinstrumentes lag Dr. Z. jedenfalls nicht ob. Grobe Störungen hätte er wohl wahrnehmen können, aber so feine Störungen wie ein zu geringer Zeigerausschlag sind nur mit Hilfe mehrerer feiner elektrischer Vergleichsinstrumente nachzuweisen. Dieser Nachweis kann unmöglich zu den Obliegenheiten eines vielbeschäftigten Arztes gerechnet werden.

Es ist in den Akten (Gutachten Prof. V.) der Einwand gemacht worden, daß Dr. Z. zwei Meßinstrumente hätte verwenden müssen, um bezüglich der Meßangaben sicher zu gehen. Es ist richtig, daß die Sicherheit einer Messung durch die Verwendung von zwei Meßinstrumenten erhöht wird, aber garantiert wird sie auch durch zwei Meßinstrumente nicht und bei den teuren Preisen solcher Meßinstrumente, die noch dazu, wie oben geschildert, da sie noch sehr der Vervollkommnung bedürfen, außerordentlich rasch veralten, würden die Selbstkosten einer Röntgenbestrahlung, die schon heute die finanzielle Leistungsfähigkeit des Durchschnittspublikums bei weitem übersteigen, noch mehr ins Unerträgliche sich steigern, wollte man derartige Forderungen, wie die Verwendung von zwei Meßinstrumenten, als conditio sine qua non aufstellen.

Das Vorhandensein nur eines Intensimeters kann also absolut nicht als Fahrlässigkeit bezeichnet werden.

Sollte vielmehr ein Fehler im Sinne von e) als wahrscheinlich angenommen werden, so ist m. E. nicht der Beklagte noch seine Laborantin, sondern höchstens die Herstellerin des Meßinstrumentes, die Radiologie A.-G. Berlin, haftbar zu machen. Wie weit das allerdings möglich sein wird, nachdem das Instrument auf dem Transport beschädigt wurde und sich somit ein sicheres Versagen desselben niemals wird nachweisen lassen, bleibt dahingestellt.

Sollte dagegen der Fall f) als wahrscheinliche Ursache aufgedeckt werden, so ist dazu zu bemerken, daß die ersten Mitteilungen über den Einfluß von Netzspannungsschwankungen auf die Röntgendosierungen und ihre schädlichen Folgen im Sommer des Jahres 1920 von Steuernagel, Würzburg, gemacht wurden, so daß diese Gefahrenquelle zur Zeit der inkriminierten Bestrahlung noch garnicht bekannt war. Es erübrigt sich deshalb, den in dem Gutachten V. gemachten Vorwurf, Dr. Z. hätte einen Voltmesser in den Stromkreis einbauen müssen, als unbegründet zurückzuweisen. Heute muß man diese Forderung unbedingt aufstellen. Damals dachte noch niemand daran. Auf die in den Akten mehrfach auftretende Verwechslung von Voltmeter und Kilovoltmeter braucht deshalb nicht näher eingegangen zu werden. Sollten also die Netzspannungsschwankungen nach Ausschluß der übrigen Möglichkeiten als wahrscheinliche Ursache ermittelt werden, so ist nach der damaligen Unkenntnis dieser Ursache die Röntgenschädigung als durch höhere Gewalt ohne menschliches Verschulden entstanden, anzusehen.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem städtischen Kinderheim in Frankfurt a. M.

Die Aufzucht schwächlicher Säuglinge.*)

Von Privatdozent Dr. **Paul Grosser**, leitendem Arzt.

Wenn es auch durch intensive und extensive Aufklärungsarbeit gelungen ist, die Säuglingssterblichkeit bedeutend zu verringern, so haben wir doch noch keine Veranlassung, uns selbstgefällig mit dem Erreichten zu begnügen. Denn von dem Ziele, nicht nur lebende, sondern auch gesunde Kinder am Ende des 1. Lebensjahres — von den späteren Jahren wollen wir hier nicht sprechen — vor uns zu sehen, sind wir noch weit entfernt. Einerseits müssen trotz aller Bemühungen immer noch eine Reihe von Säuglingen auf die Mutterbrust auch in den ersten Monaten verzichten, andererseits ist die Kenntnis einer rationellen künstlichen Ernährung des gesunden Säuglings noch nicht Allgemeingut der Beteiligten geworden und drittens ist es nicht zu vermeiden, daß ein bedeutender Prozentsatz der Kinder von Infektionskrankheiten befallen wird, die den Körper schwächen und die Entwicklung des Kindes hemmen. Über die Wege der Stillpropaganda als Alpha und Omega jeder Säuglingsfürsorge will ich heute nicht sprechen, auch nicht über die Behandlung der Ernährungsstörungen *κατ' ἐξοχήν*, sondern nur über die Behandlung von lebensschwachen oder durch irgendwelche Einflüsse in der späteren Lebenszeit geschädigten Säuglingen. Die Lebensschwachen sind rechtzeitig oder zu früh geborene, untergewichtige und unterentwickelte Neugeborene, deren Ernährung selbst mit Frauenmilch auf Schwierigkeiten stößt; die zweite Gruppe bilden vor allem die Dystrophiker, die ohne erkennbare parenterale oder enterale Krankheitszeichen in ihrer Entwicklung zurückgeblieben sind. Ihnen stehen die Rekonvaleszenten nach enteralen oder parenteralen Erkrankungen nahe. Sodann müssen wir noch die Frage erörtern, ob oder wie es möglich ist, parenteral, besonders grippekranke Säuglinge allgemein diätetisch so zu behandeln, daß sie von der Infektion keine oder nur geringe Schädigungen ihres Allgemeinbefindens davontragen.

Allen diesen Kindern ist ein Symptom gemeinsam: sie wiegen weniger als ihrem Alter zukommt. Die Untergewichtigkeit wäre an und für sich kein Grund zu besonderen Maßnahmen, denn wir sehen ja auch, daß gesunde Brustkinder unter dem Durchschnittsgewicht bleiben. Wenn aber die Untergewichtigkeit erheblich ist, wenn die Zunahme wochenlang nur wenige Gramm beträgt oder ganz ausbleibt, dann müssen wir schon beim Brustkind zufüttern, um es vor Inanitionsschäden im weitesten Sinne zu bewahren. Was dem Brustkind recht ist, ist dem Flaschenkind billig. Es erhält eine Nahrung, die seinem Körper nicht adäquat ist; nimmt es nicht zu, dann bekommt es entweder quantitativ oder qualitativ zu wenig. Im Falle des quantitativen Hungers genügt Steigerung der Menge der gleichbleibenden Nahrung, um Ansatz zu erzielen. Ist die Nahrung aber qualitativ nicht ausreichend, sind die Relationen von Eiweiß, Fett, Kohlehydraten und Salzen dem Stoffwechsel des Kindes nicht angepaßt, dann erreicht man mit quantitativer Steigerung keinen Anwuchs, sondern schädigt das Kind und erzeugt eine Ernährungsstörung. Der Maßstab für das, was das Kind quantitativ und qualitativ gebraucht und was es verträgt, ist letzten Endes nur das Kind selbst. Bei allerhöchster Bewertung experimenteller Arbeit, sie hat uns nur die Grundlagen geschaffen, auf denen wir klinisch, praktisch individualisierend aufbauen müssen. Wer seine Kinder mit Kalorien oder mit Nem ernährt, wird Mißerfolge haben; wer ohne wissenschaftliche Grundlage wahllos probiert, wird nicht besser fahren; wer aber auf ernährungsphysiologischer Grundlage seine praktische Erfahrung gewonnen und seinen klinischen Blick nicht verloren hat, der wird seinen Kindern am meisten nützen.

Ist es schon beim normal entwickelten Flaschenkind oft nicht leicht, die passende Nahrung zu finden, so ist es beim geschädigten, schwächlichen noch wesentlich schwerer. Denn hier handelt es sich nicht nur darum, den normalen Anwuchs zu erzielen, sondern über ihn hinaus das Kind möglichst bald auf einen dem Durchschnitt möglichst nahen Körpersubstanzbestand zu bringen. Wir legen auf den r a s c h e n Anwuchs dieser schwächlichen Kinder das allergrößte Gewicht, obwohl manche Kliniker auf einem anderen Standpunkte stehen und sich auch bei diesen Kindern mit flachen Kurven begnügen. Nach unserer Erfahrung entwickeln sich aber die Kinder umso besser, je frühzeitiger sie sich dem Durchschnittsgewicht nähern. Allerdings muß der Anwuchs wirklicher Körpersubstanzgewinn sein, nicht Wasseranreicherung, die sich durch starke Sprünge auf der Kurve und durch Bildung eines pastösen Turgors, einer undifferenzierten weichen Fettschicht, die auch die Hand- und Fußgelenke umhüllt, dokumentiert, und die nach einiger Zeit plötzlich katastrophenhaft unter steilstem Gewichtsverlust wieder ausgeschwemmt wird, so daß in wenigen Tagen an Gewicht verloren wird, was in Wochen scheinbar gewonnen ist. Wir verlangen, daß das Kind nicht nur an Gewicht zunimmt, sondern daß seine Muskulatur normalen Tonus gewinnt, daß das Unterhautfett so verteilt ist wie beim gesunden Brustkind: Depots an der Hüfte und Gesäß, Bedeckung der Mukeln unter Aussparung der Muskelzwischenräume (Deltoideus), Freibleiben der Hand- und Fußgelenke und daß die Kinder auch in ihren statischen und psychischen Funktionen Fortschritte machen, kurz, daß sie nicht aufgeschwemmt und blaß, sondern gesund und rosig aussehen. Die Muskeln, das größte Organ des Körpers, zu kräftigen, ist unser Hauptziel: gesunde Muskulatur ist die Vorbedingung zur Vermeidung der Rachitis, deren Anfänge oft nicht im Knochen, sondern in den Muskeln klinisch erkennbar sind. Die Furcht vor dem scheinbaren Anwuchs hat jahrelang dazu geführt, daß man die Kinder unterernährt, daß man vor der Mästung gewarnt hat und vor steilen Kurven förmlich Angst hatte. Wir müssen entschieden dagegen Front machen, daß blühende, rosig aussehende Säuglinge mit normalem Muskel- und Skelettsystem als gemästet bezeichnet werden, nur weil sie ein reichliches Fettpolster haben. Mästung ist krankhafte Fettaufspeicherung; ein Brustkind mit straffem Fettpolster, drall und rosig, ist gesund, nicht gemästet und unser Vorbild für das Flaschenkind. Wobei wir aber wieder betonen müssen, daß nicht das Fettpolster, sondern der kräftige Allgemeinstatus das Ziel unserer Bemühungen ist. Funktionstüchtige Muskeln sind ein ausgezeichneter Schutz vor Krankheiten (Atmungsmuskulatur); erreicht sie das geschwächte Kind frühzeitig, ist es besser gestellt als ein anderes, das aus Furcht vor der Ernährung und falscher Deutung steiler Kurven, wissentlich oder unwissentlich untergewichtig gehalten wird.

Es ist ein Irrtum, daß außer bei schweren Ernährungsstörungen, besonders bei der Intoxikation, der Hunger oder die Unterernährung ein Heilfaktor ist und daß der Darm dadurch geschont wird. Wir kennen das Bild der Hungerdyspepsie der Säuglinge; es gibt aber auch eine Hungerschädigung mit gebundenem Stuhl, bei der das Kind scheinbar gesund ist, das Gewicht aber nur wenig oder gar nicht steigt. Wenn dieser Zustand, der sich ungefähr mit der alten Finkelsteinschen Bilanzstörung deckt, längere Zeit fortdauert, dann sind Darm und Organismus des Kindes so geschädigt, daß es bei Darreichung der für einen Ansatz nötigen Nahrungsmenge dyspeptisch wird. Länger fortgesetzte Unterernährung schiebt die Erkrankung hinaus, verhindert sie aber nicht. Deshalb ist es durchaus falsch, sich damit zufrieden zu geben, daß die Kinder keine schlechten Stühle haben, und auf Zunahme zu verzichten; einmal wird der latente Schaden doch manifest.

Das oben geschilderte Bild ist besonders für die N e u g e b o r e n e n p e r i o d e charakteristisch. Die Aufgabe, einen Neugeborenen ohne oder mit geringen Mengen Frauenmilch künstlich zu ernähren, wurde und wird auch heute noch manchmal dadurch zu lösen versucht, daß man das Kind mit unzureichender Nahrung sogenannt „schonend" füttert. Da die Drittelmilch mit 5 % Zucker im Liter 400, mit 8 % Zucker 540 Kalorien enthält, das Neugeborene aber nicht mehr als 500, höchstens 600 am Tage zu sich nimmt, ist es unmöglich, ihm die nötigen Einheiten von etwa 120 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht beizubringen. D e s h a l b m u ß d i e D r i t t e l m i l c h a l s N e u g e b o r e n e n n a h r u n g e n d g ü l t i g v e r s c h w i n d e n. Was für die Drittelmilch gilt, gilt auch für die Halbmilch mit 5 % Zuckerzusatz zur Gesamtmenge; sie ist zu kalorienarm, um dem Neugeborenen mit geringen Trinkmengen seine nötige Brenn- und Ansatzstoffzufuhr zu gewährleisten. Mit höheren Zuckerkonzentrationen ist dies schon eher zu erreichen. Wir wissen heute, daß die Scheu vor größeren Zuckergaben nicht angebracht ist, ja, daß höhere Konzentrationen sogar dann vertragen werden, wenn niedere Gärungsstühle erzeugen. Allerdings muß man den leicht gärenden Milchzucker meiden und Rüben- oder noch besser Soxhlets Nährzucker geben. Mit einer solchen Halbmilch gedeiht ein Teil

*) Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein Frankfurt a. M.

Digitized by Google

der kräftigen jungen Säuglinge selbst bei fehlender Frauenmilch so, wie man es bei Flaschenkindern erwarten kann; bei untergewichtigen schwächlichen dagegen haben wir so viele Versager gesehen, daß wir von ihr jetzt Abstand nehmen. Es ist ein merkwürdiger Glaube, der die Milchschleimmischungen als Normalnahrung und andere Milchbereitungen als Künsteleien betrachtet. Als ob jene nicht ebenso unnatürlich, unphysiologisch wären als diese.

Beim schwächlichen, untergewichtigen oder frühgeborenen Kinde müssen wir mehr als sonst darauf sehen, daß es Frauenmilch bekommt, seien die Mengen auch noch so gering. Selbst 200, ja nur 100 g pro die genügen, um die Lebensaussichten um ein Vielfaches zu steigern, wahrscheinlich durch Gewährleistung eines Schutzes gegen Infektionen. Zu diesen geringen Mengen Frauenmilch hat sich uns als künstliche Beinahrung wesentlich besser als die Halbmilch die mit 17% versetzte Vollmilch, die Dubo (Schick), bewährt. Sie ist eine sog. Doppelnahrung, die in 100 ccm den Nährwert von 200 g Vollmilch enthält. Mit ihr gelingt es, selbst sehr saugschwachen Kindern die nötigen Kalorienmengen zuzuführen und sie zum Anwuchs zu bringen, denn wir sind nicht auf die Flasche angewiesen, sondern können leicht mit dem Löffel die ausreichende Nahrung einflößen. Die Stühle bei dieser Ernährung sind gebunden, manchmal fest, bei Brustmilchdyspepsie kann man die Dubo als Heilmittel geben. Sie wird fast immer gern genommen, nur manchen Kindern ist der süße Geschmack unangenehm; er läßt sich durch den Austausch von Rübenzucker mit Nährzucker vermeiden. Wir verfügen über zahlreiche ausgezeichnete Erfolge besonders bei Frühgeburten, sowohl in der Anstalts- als in der Privatpraxis. Hier muß man nur den Eltern einschärfen, daß sie nicht zuviel geben. Die Menge richtet sich nach dem Bedarf; ist auch nur wenig Frauenmilch vorhanden, so genügen meist 100—120 g pro die, welche beim Nachlassen der Brustmilch zu steigern sind. Aber auch ohne Frauenmilch haben wir Dubo mit gutem Erfolg gegeben: Berechnet man für ein Kind von 2500 g den Nahrungsbedarf auf 300 Kalorien, so kommt man bereits mit 220 g pro die aus. Steigert man auf 300 g, so hat das Kind 160 Kalorien pro Kilo Körpergewicht und seine sichere Zunahme ist in den meisten Fällen gewährleistet. Mißerfolge haben wir in den ersten zwei Lebensmonaten selbst bei ausschließlicher Dubonahrung selten gesehen, dafür aber zahlreiche ideale gleichmäßige Kurven. Über diese Zeit hinaus haben wir die Nahrung nur als Ergänzung zur Frauenmilch gegeben, da bei den älteren Kindern der Gewichtsansatz nicht mehr den zugeführten Kalorien entspricht, die Kinder die süße Nahrung nicht mehr trinken mögen und manchmal die Stühle dyspeptisch werden. Auch bei den jungen Säuglingen mit Dubo-Frauenmilch beobachteten wir vereinzelt zerfahrene und gehäufte Stühle; nimmt das Kind dabei regelmäßig zu, ist es in seinen Funktionen normal, so konnten wir uns überzeugen, daß die Stühle nicht der Dubo, sondern der Frauenmilch zur Last fielen, und hatten keinen Grund zur Umsetzung. Wie wir uns überhaupt davon freimachen müssen, auf einige zerfahrene Stühle bei sonstigem Wohlbefinden gleich mit Nahrungsentziehung zu reagieren, durch die schwächliche Säuglinge sehr schnell und schwer geschädigt werden. Sind aber die Stühle gehäuft und nimmt das Gewicht nicht zu, dann muß die Nahrung gewechselt werden. Für alle kalorienreichen Nahrungen ist nach unseren Erfahrungen ein Umsetzen dann geboten, wenn die noch unter dem Durchschnitt befindliche Gewichtskurve sich merklich verflacht. Es ist dies ein Zeichen dafür, daß der Organismus die Nährstoffe nicht mehr richtig verarbeitet, die ihn dann schädigen und in mehr oder minder kurzer Zeit krank machen.

Beobachten wir solches bei der zuckerreichen Dubo, so gehen wir bei dyspeptischen Stühlen zu konzentrierter Eiweißmilch, sonst zu einer fettangereicherten Nahrung über. Die Erfahrung lehrt, daß eine Reihe von Kindern den Zucker, eine andere das Fett besser verwertet: Versuche, diese Gruppen anders zu unterscheiden als durch die funktionelle Probe, sind leider bisher erfolglos geblieben. Unsere Erfahrungen mit den fettangereicherten Milchen sind mit der Czerny-Kleinschmidtschen Mehlschwitze, der Moroschen Fettmehlvollmilch und dem Fettmehlbrei bei älteren Säuglingen gewonnen. In einigen Fällen haben wir auch die gebräuchliche Halbmilch mit Fett angereichert. Auch mit ihr haben wir Erfolge gesehen, sind aber davon wieder abgekommen, weil die Herstellung umständlicher ist und das Fett sich in der Nahrung abscheidet. Als Fett wurde in der Anstalt ausschließlich Margarine, in der Hauspraxis meist Butter benutzt, ein Unterschied in der Wirkung ist nicht erkennbar. In der Zusammensetzung halten wir uns nicht genau an die Vorschriften: Wir benutzen meist eine $^{2}/_{5}$-Milch mit 3—5% Mehl, 5% Zucker und Fett auf die Verdünnungsflüssigkeit, bei der Vollmilch reduzieren wir bei jungen Säuglingen manchmal den Zucker auf 5%.

Mit der Fettmehlvollmilch haben wir auch bei jungen trinkfaulen oder trinkschwachen Säuglingen gute Erfolge gesehen. Sie bietet wie die Dubo den Vorteil, daß man mit geringen Mengen auskommt, doch trinken die schwachen Neugeborenen sie weniger gern als die süße Dubo, weshalb wir sie auch nur in Ausnahmefällen geben und die Dubo hier und besonders bei Frühgeburten als die Nahrung der Wahl ansehen.

Anders bei den älteren untergewichtigen schwächlichen Säuglingen, den Dystrophikern. Aus ihnen rekrutiert sich ein großer Teil der Heimpfleglinge. Da wir in den wenigsten Fällen eine genaue Vorgeschichte erhalten, so müssen wir aus dem allgemeinen klinischen Eindruck bei der Aufnahme eine Indikation für die Nahrungsart und -menge treffen. Unser Bestreben ist, die Nahrungsart von der Aufnahme an möglichst wenig zu wechseln, nicht herumzuprobieren, sondern mit dem Gemisch der ersten Tage möglichst lange auszukommen. Im Laufe der Zeit sind wir zu einem gewissen allgemeinen Schema gelangt, das sich uns bewährt hat. Gänzlich verlassen haben wir die Anfangsernährung mit Halb- oder Zweidrittelmilch, denn wir waren meist schon nach wenigen Tagen zum Nahrungswechsel gezwungen, sei es, daß die Stühle dyspeptisch wurden oder auch, daß die Zunahme bei guten Stühlen ausblieb. Wir sahen, daß wir den Kindern den nötigen Kalorienbedarf unter Schonung des Darmepithels nicht beibringen konnten. Als nötige Kalorienzahl gilt uns ungefähr der Heubnersche Energiequotient des Sollgewichts, der für das Istgewicht weit über 100 betragen kann. Deshalb sind wir zur Fettmehlschwitze übergegangen und unsere Erfolge sind seitdem ausgezeichnet. Wir verfügen über eine Reihe von Fällen, die an anderen Stellen wochen- und monatelang mit Milchschleimmischungen erfolglos ernährt wurden und die auf die Nahrungsänderung mit steilen Gewichtskurven, lebhaftem Wesen und rosiger Hautfarbe reagierten. Bedingung ist allerdings, daß die Nahrung sachgemäß bereitet ist und die Kinder die verordneten Mengen auch trinken. Auch hierauf muß der Arzt achten: Einerseits gibt es Speier, die schon bei Mahlzeiten von 120—150 g große Mengen ausschütten, andererseits kommt es bei Personalmangel vor, daß trinkfaule Kinder aus Zeitmangel zu wenig erhalten. Deshalb geben wir in diesen Fällen die Fettmehlvollmilch. So paradox es scheint, sie wird oft von Speiern — übrigens auch bei echtem Pylorospasmus — wesentlich besser vertragen als die verdünnte Nahrung. Die geringe Wasserzufuhr verhindert nicht den Anwuchs, ist aber durch die verminderte Harnausscheidung zur Heilung von Intertrigo oft nützlich.

Solange das Gewicht zunimmt, wird die Menge nicht erhöht, bei Verflachung der Kurve genügen oft nur ganz geringe Mengen, um sie wieder zum Anstieg zu bringen. Die steilen Sprünge, oft von 100 g pro die, beunruhigen den Ungeübten und lassen Katastrophen wie bei der Buttermilch befürchten. Ich habe sie noch niemals bei großem Anstalts- und Hauspraxismaterial erlebt. Auch Dyspepsien schwererer Art sind äußerst selten; leichtere kommen vor, heilen aber meist ohne Nahrungsänderung und ohne daß es zu Gewichtsverlust kommt. Manchmal, besonders im ersten Trimenon, nutzt allein die Reduzierung des Mehls. — Die Fettnahrungen können monatelang gegeben werden, wir setzen sie dann ab, wenn mit dem 6. Monat das Gewicht annähernd normal ist und die Kinder sie auf die Dauer nicht mehr trinken wollen. Hier kann man dann ein oder zwei Flaschen durch Brei und Gemüse ersetzen, wenn das Gewicht noch unter der Norm ist. Wie schon vorhin erwähnt, gibt es Kinder, die das Fett schlecht ausnützen, sei es, daß sie fettreiche, wenn auch gebundene Stühle haben, sei es, daß bei normalem Stuhl kein Anwuchs erfolgt. In diesen Fällen ernähren wir mit Malzsuppe, ev. unter Zugabe von Fettmehlbrei, eine Kombination, die sich besonders bei älteren Dystrophikern bewährt.

Das eben Gesagte gilt mit der Einschränkung, daß bei Beginn der Behandlung die Stühle gut sind. Kommen dystrophische Kinder mit Dyspepsien in unsere Behandlung, dann heilen wir erst mit Eiweißmilch die Dyspepsie und gehen dann zur Fettmehlschwitze über. Auf die Eiweißmilchtherapie brauche ich hier nicht einzugehen. — Versuche, die wir mit Zucker und Mehl angereicherter Buttermilch machten, haben uns davon überzeugt, daß sie wesentlich unzuverlässiger ist als das geschilderte Nahrungsregime, da man bei starker Gewichtszunahme niemals vor Katastrophen sicher ist.

Digitized by Google

Was nun die kalorienreiche und konzentrierte Nahrung weiter auszeichnet, ist der Umstand, daß es mit ihr gelingt, bei Infektionen, besonders dem Keuchhusten und der Grippe, bei denen die Nahrungsaufnahme gehemmt ist, die Kinder auf dem Gewichte zu halten, sie sogar noch zum Anstieg zu bringen oder Verluste bald wieder auszugleichen. Dies ist von größter Wichtigkeit besonders für die Anstaltspraxis. Gänzlich vermeiden können wir die Infektionen niemals, wohl aber dafür sorgen, daß die Kinder durch sie nicht mehr geschädigt werden, als es im Wesen der Erkrankung selbst begründet ist.

Rachitis haben wir bei unserer Behandlung, ich will nicht sagen weniger, aber sicher auch nicht mehr als bei irgendeiner anderen künstlichen Ernährung auftreten sehen, manifeste Tetanie gar nicht. Allerdings geben wir den Kindern grundsätzlich vom 4. Monat an prophylaktisch Phosphorlebertran und auch rohen Obst- und Gemüsesaft. Außerdem werden die schwächlichen Kinder einer Höhensonnenbehandlung unterzogen. Bei stark reduzierten Kindern, besonders in der Rekonvaleszenz nach Infektionen, hat sich uns auch das Tonophosphan bewährt. Wir geben jeden zweiten Tag 0,01 g subkutan, die Kinder vertragen die Injektionen anstandslos. Dabei haben wir den Eindruck gewonnen, daß es die Ernährungstherapie wesentlich unterstützt. Die Hautblässe weicht sehr bald einer rosigen Farbe, die statischen Funktionen bessern sich schnell. Ich möchte hier nur zwei Beobachtungen kurz anführen:

Einjähriger Knabe mit rezidivierenden Dyspepsien und starkem Gewichtsverlust. Auf konzentrierte Eiweißmilch werden die Stühle fest, doch das Gewicht bleibt stehen. Unter Tonophosphanbehandlung weicht die Blässe einer rosigen Farbe, das Gewicht steigt an.

Elfmonatiger Knabe, der im 8. Monat eine schwere Adenitis durchgemacht hat. Nach zweimonatiger Phosphorlebertranbehandlung hebt er noch nicht den Kopf, die Muskulatur ist schlaff. Nach 14tägiger Tonophosphanbehandlung will sich das Kind setzen, nach weiteren 14 Tagen ist es auffallend munter, schreit nicht mehr so viel als früher, sitzt frei und versucht, sich zu stellen.

Wie bei allen sog. Roborantien ist es schwer, objektive Angaben über die Erfolge oder Mißerfolge zu machen, der subjektive Eindruck herrscht hier vor. Immerhin ist es erwähnenswert, daß die Pflegerinnen, die sonst nur ungern Säuglingen Injektionen machen, da sie Mitleid mit den Kindern haben, öfters um Anwendung des Mittels baten, von dem sie Erfolge zu sehen glaubten. Über seine Wirkung auf Rachitis kann ich nichts aussagen, da wir auf die bewährte Höhensonnentherapie nicht verzichten wollten. Bei schweren Ernährungsstörungen sahen wir keine Wirkung.

Aus der Deutschen psychiatrischen Klinik in Prag (Prof. O. Pötzl).

Ein Fall von organischer Nervenschädigung nach Blitzverletzung.*)

Von Dr. G. Herrmann, Assistent.

Aus den Literaturangaben über Blitzschädigung sollen im folgenden nur die herangezogen werden, die mit unserem Thema eine engere Beziehung haben. Vor allem sind es die Arbeiten Jellineks[1]), die sich mit der Frage der organischen Nervenschädigungen befassen, weiter die zusammenfassende Darstellung Williges, der die ganze bis damals erschienene Literatur berücksichtigt und an der Hand von eigenen Fällen bespricht. Eine kurze, aber inhaltsreiche Besprechung von 12 eigenen Fällen bringt Horn.

Der Fall, um den es sich im Vorliegenden handelt, ist ein 47jähriger Mann, der früher sicher gesund war — ich habe mit ihm noch einige Wochen vorher gesprochen. Am 11. Juli 1922, abends $^3/_4$9 Uhr, wurde er vom Blitz getroffen.

Die Situation war ungefähr folgende: Der Blitz ging durch die elektrische Leitung zu einem Schalter, von dort zu einem Spiegel, der knapp unterhalb des Schalters hing, dann in den Kopf des Patienten, der knapp neben dem Spiegel saß. Verbrennungen bei dem Verunglückten am linken Oberarm knapp oberhalb des Ellbogens und an der linken Hüfte. Der Verunglückte hatte beide Füße im Wasser in einem Blechschaff. Links von ihm saß sein 12jähriges Mädchen, das beim Unfall plötzlich aufschrie: „Mein Fuß, mein Fuß", einige Stunden lang nicht gehen konnte, nachher aber keinerlei Störungen zeigte. Wie der Strom gegangen, kann man sich darnach teilweise rekonstruieren: Die Eintrittsstelle war wohl die der Spiegelecke zunächst befindliche Kopfstelle (linke Parietalgegend), Austrittsstellen an der linken Körperseite an Arm und Hüfte. Dabei wurde wahrscheinlich der Fuß des knapp neben ihm sitzenden Mädchens gestreift. Pat. war sofort bewußtlos, atmete nicht, Herzaktion war angeblich (sofort nach dem Unfall untersucht von einem gebildeten Laien) immer gut. Es wurde künstliche Atmung gemacht (etwa 10 Minuten), er begann ganz langsam zu atmen und dann nach etwa einer Stunde den rechten Arm zu bewegen. Gegen 5 Uhr früh begann er lebhafter zu atmen. Er begann mit Händen und Füßen um sich zu schlagen, schrie, kratzte, biß, sprach von dem dem Blitzschlag folgenden Vormittag an ganz deutlich und laut: „Laßt mich aus, ich beiße" usw. Dieser Erregungszustand mit getrübtem Bewußtsein dauerte 2 Tage, dann sprach er 2 Tage wieder überhaupt nichts, aß nichts, man konnte ihm nur mit Mühe etwas Flüssigkeit beibringen. Im Laufe der weiteren 5 Tage begann er langsam zu sprechen, erkannte alle an der Stimme, schluckte sehr schwer, beim Sprechen atmete er schwer. In dieser Zeit erkannte er alle nur an der Stimme, sah nichts und sagte, er sehe alles finster. Am 8. oder 9. Tage nach dem Unfall sagte er am Morgen, daß er seine Frau erkenne, und er erkannte tatsächlich alle, auch wenn sie nicht zu ihm sprachen. Die Schluck- und die Sprachstörung blieben, er konnte zuerst nur Milch oder andere flüssige Speisen zu sich nehmen, die Hände konnte er überhaupt nicht bewegen, ebenso nicht die Füße und den Kopf. Das dauerte etwa 3 Monate, dann begann er zuerst die linke Hand zu bewegen. In den ersten Tagen urinierte er ins Bett, ohne daß er bewußtlos war. Vom Sitzen war in der ersten Zeit überhaupt keine Rede, auch wenn er sich mit beiden Händen halten wollte, fiel er um. Nach 4 Monaten begann er, wenn er sich aufsetzte, mitzuhelfen, konnte aber noch immer nicht allein sitzen. Nach 5 Monaten begann er allein zu sitzen und selbst Gehbewegungen zu machen, wenn man ihm aus dem Bett heraushalf. Als ich ihn das erste Mal sah, hatte er außer den im folgenden beschriebenen Störungen noch beiderseits ausgesprochene Pyramidenzeichen (Babinski, Oppenheim, Fußklonus), und zwar rechts ausgesprochener als links.

Am 16. November 1922 wurde er in die Klinik aufgenommen und im großen und ganzen der noch jetzt (19. Dezember) bestehende Befund erhoben:

Pupillen mittelweit, Reaktionen in allen Qualitäten prompt und ausgiebig. Sehschärfe $^6/_8$, Gesichtsfeld normal, Augenhintergrund normal. Es besteht eine Sehstörung, die nicht scharf zu definieren ist, nach seinen Angaben sehe er trüb, so wie wenn er in einen Brunnen hineinschaue. Es besteht eine Andeutung einer Alexie, er verwechselt M und W (in lateinischer Druckschrift) und gibt spontan an, er habe in der ersten Zeit nach dem Unfall, sobald er am Fenster sitzen konnte, auf dem gegenüber hängenden Kalender die Buchstaben zwar gesehen, aber nicht „zusammensetzen können".

Ferner besteht eine in das Gebiet der Agnosie gehörende Farbensinnstörung. Ein nicht gesättigtes Hellgrün oder Hellrot wird als gelb bezeichnet. Entsprechend ist das Farbengesichtsfeld für alle Farben etwas eingeengt, am wenigsten für rot.

Augenbewegungen derzeit frei, früher bestand nach seinen eigenen Angaben Doppeltsehen.

Quintus o. B., Fazialis o. B., Zunge wird gerade vorgestreckt, ohne Tremor.

Am rechten Arm ist die Hebung im Schultergelenk jetzt noch sehr eingeschränkt (früher unmöglich).

Supra- und Infraspinatus gegenüber links etwas atrophisch, die rechte Supraklavikulargrube stärker eingesunken als die linke.

Kukullaris rechts ebenfalls etwas atrophisch, ebenso die Gegend des Pektoralis. Dadurch ist das Seiten- und Hochheben unmöglich.

Am linken Arm dieselben Erscheinungen in etwas geringerem Grade.

Elektrisch keine qualitativen Veränderungen.

Die Kraft im übrigen Arm und in der Hand beiderseits nahezu gleich und kräftig.

Bauchreflexe fehlen; alle Sehnen und Periostreflexe lebhaft. Beiderseits Babinski.

Hochgradigste Ataxie in allen Gelenken, entsprechend eine ausgesprochene Hypotonie.

Die von Babinski beschriebene Erscheinung bei Kleinhirnerkrankungen ist ausgesprochen positiv: Die seitwärts gehobenen Arme und die im Knie- und Hüftgelenk gebeugten Beine können länger in dieser Stellung behalten werden als bei Normalen.

Bezüglich der Sensibilität besteht eine ausgesprochene Überempfindlichkeit in allen Qualitäten.

Die Sprache ist verwaschen, undeutlich, bulbär.

Das Gehen ist ohne Unterstützung unmöglich, bei Unterstützung ataktisch und ausfahrend.

Die Pyramidenzeichen sind rechts ausgesprochener.

Aus dem Weg, den der Blitz im Körper zurückgelegt, und den bestehenden Symptomen, kann man mit ziemlicher Genauigkeit die Lokalisation feststellen: Wieweit der Parietal- und Okzipitallappen links beteiligt sind, läßt sich nicht genau feststellen, doch spricht die ursprünglich vorhandene Rindenblindheit für eine Mitbeteiligung der Area striata (engere Sehsphäre), die noch bestehende

*) Nach einem am 19. Dezember 1922 im Verein deutscher Ärzte gehaltenen Vortrag.

[1]) Bei den angeführten Autoren findet man die weitere Literatur, deren Aufzählung dem Zwecke dieses kasuistischen Beitrages nicht entsprechen würde.

Digitized by Google

Farbensinnsstörung, sowie die in Spuren vorhandene Alexie für eine Beteiligung des Gyrus lingualis an der Schädigung. Dies entspricht auch dem Weg der Blitzwirkung nach dem früheren Situationsbericht. Weiter ist betroffen Kleinhirn, hauptsächlich links (keine Hinterstrangsymptome); die Pyramidenbahnen sind jedenfalls supranukleär getroffen; Zeichen für eine Läsion der Hirnnerven fehlen (keine Atrophien an der Zunge usw.); vielleicht aber sind die Vorderhörner beteiligt (Atrophie im M. supra- und infraspinatus).

Aus der Anamnese will ich noch besonders hervorheben, daß die Sprachstörung von bulbärem Charakter und die Schluckstörung in den ersten zwei Tagen nach dem Unfall nicht bestanden hat. Diese Tatsache ist gewiß interessant, entspricht aber vollkommen den Befunden Jellineks und anderer Autoren (Willige, Oliver), die gelegentlich auch eine Lähmung nicht sofort nach der Einwirkung der Elektrizität auftreten sahen, sondern oft erst Stunden oder Tage später. Merkwürdig ist die Analogie dieses späten Auftretens von Ausfallserscheinungen im Zentralnervensystem bei der Blitzwirkung und bei der Encephalitis lethargica. Die durch die Blitzwirkung in ihrer Vitalität geschädigten Zellen verlieren offenbar nicht sofort ihre Funktion, sondern sterben wahrscheinlich erst allmählich ab; oder mit anderen Worten: die durch die Elektrizität oder bei der Enzephalitis durch den Entzündungsprozeß erkrankten Zellen sind noch imstande, eine Zeitlang die durch sie bedingten Funktionen aufrecht zu erhalten. Es ist die Frage, wieweit die gelegentlich — allerdings selten — auftretenden Spätfolgen nach Blitzverletzungen vor dem eben erwähnten Mechanismus zu unterscheiden sind.

So beschreibt Willige[2]) einen Fall von einseitiger Optikusatrophie, die erst im Laufe der nächsten Jahre sich allmählich entwickelte, und ebenso weist Jellinek auf solche Erscheinungen hin. Es ist das aber nichts Spezifisches, denn man sieht gelegentlich bei Traumen anderer Ätiologie auch derartiges vorkommen.

Wie in unserem Falle, so findet man überhaupt, daß die Schädigung des Gehirns oder Rückenmarks in der Regel das Wesentliche bei der pathologischen Wirkung der Elektrizität ist, während im übrigen organisch nur selten Veränderungen gefunden werden (mit Ausnahme der Haut). Diese Wirkung kann sich gelegentlich an einer umschriebenen Stelle geltend machen: Stricker erwähnt bei seinen 28 Fällen Neuralgien, Hemiparesen, Hypästhesien, Blasen- und Mastdarmlähmungen, sowie Affektionen sämtlicher Hirnnerven (Pupillenstarre, Amaurose, Schwerhörigkeit, Anosmie, Aphasie), andere Autoren (Ascher) echte organische Hemiplegien und striäre Symptome (Maly). Diese Wirkung kann aber auch eine multilokuläre sein. Auch dafür finden wir in der Literatur Belege (Fall 1 von Willige, Fall von Poledne[3]). Bulbäre Sprachstörungen nach Blitzverletzung beschreiben: Willige, Finkelnburg, Eschweiler. Eine meines Wissens in der Literatur unbekannte Erscheinung ist die Lähmung der Schultermuskulatur, länger dauernde, periphere Lähmungen sind überhaupt nicht oft beobachtet worden. Sie sind natürlich scharf zu unterscheiden von funktionellen Dauerlähmungen. Jellinek beobachtete eine Radialislähmung, Willige eine Peroneuslähmung. Eine wie eine Erbsche Lähmung in Erscheinung tretende Erkrankung der Schultermuskeln ist meines Wissens als Blitzfolge nicht beschrieben, aber aus der ganzen Situation verständlich.

Was das anatomische Substrat des vorliegenden Symptomenkomplexes anbelangt, so können wir das aus den Angaben der Literatur erschließen: Jellinek hat, nachdem schon vorher Kratter und andere ähnliche Veränderungen nachgewiesen haben, den Nachweis erbracht, daß auch bei völlig negativem makroskopischem Befund im histologischen Bild charakteristische Veränderungen nachzuweisen sind und zwar in erster Linie kleine Blutungen, Gefäßzerreißungen, Zellzertrümmerung und Kernverlagerung bei durch Blitz oder Elektrizität Getöteten. In zweiter Linie fand er Degenerationen am Rückenmark und den peripheren Nerven als Folgeerscheinung.

Ein experimenteller Fall (Kaninchen) mit Degeneration der Hinterstränge bot histologisch ein Bild wie die Tabes, ein 33jähr. Mädchen das Bild der Taboparalyse.

Solche Veränderungen müssen wir auch in unserem Falle annehmen. Da diese Läsionen an verschiedenen Stellen des Rückenmarks oder Gehirns vorhanden sein können und meist mikroskopisch klein sind, also keine groben Herdläsionen machen, so ist es verständlich, daß sie je nach dem Sitz und der Menge dieser Veränderungen alle möglichen klinischen Bilder hervorrufen können. Nur muß man sich dessen bewußt sein, daß diese Veränderungen durch einen einmaligen Insult gesetzt wurden, also nicht chronisch progressiven oder remittierenden Charakter haben wie die Tabes, die progressive Paralyse oder die multiple Sklerose. Deshalb darf man auch nicht sagen, eine der aufgezählten Erkrankungen sei durch elektrische oder Blitzwirkungen entstanden, sondern die Möglichkeiten sind folgende. Erstens: Je nach der Lokalisation der Schädigung entsteht ein Symptomenbild, das klinisch bei Betroffensein der vorderen Hirnanteile dem Bild der progressiven Paralyse, bei disseminierten Schädigungen dem der multiplen Sklerose usw. entspricht, sich aber dadurch unterscheidet, daß es nach Erreichen eines gewissen Grades der Schädigung oder Heilung im allgemeinen stationär bleibt. Zweitens kann man sich denken, daß gerade an den kleinen, durch elektrische Wirkungen entstandenen Nekrosen ein Virus oder ein Gift, das schon vorher im Organismus war oder später akquiriert wurde (multiple Sklerose, Lues) sich festsetzt und aus dem ursprünglich rein traumatischen Bild eine progressive Erkrankung schafft.

Überhaupt kann man in der Klinik und Pathologie der Blitz- oder Starkstromverletzungen nie ein einheitliches Bild erwarten, da einerseits die Intensität der Einwirkung, andererseits die jeweilige Lokalisation zu den verschiedenartigsten Krankheitsformen führt. So gibt es alle möglichen Verlaufsformen von organischen Läsionen und allen Übergängen zu den funktionellen Störungen, so daß gerade hier die weitestgehende Individualisierung am ehesten zum Verständnis der Fälle führt.

Es ist aber bemerkenswert, daß auch die Blitzstrahlverletzungen in ihren Einzelfällen jene scheinbar kontinuierliche Übergangsreihe von den anscheinend rein funktionellen Bildern auf der einen Seite zu den zweifellos organischen der multiplen Sklerose ähnlichen Bildern auf der anderen Seite zeigen, ganz wie die Erscheinungen nach dem Granatshock im Kriege. Der hier mitgeteilte Fall steht in dieser Übergangsreihe so weit gegen die Bilder der multiplen Sklerose hingenähert. Die hier und anderwärts in der Literatur erwähnten Fälle ließen sich leicht in eine solche kontinuierliche Reihe einordnen, wie sie im Vorhergehenden angedeutet worden ist.

Literatur: Ascher, M. Kl. Bd. 5. S. 207. — Eschweiler, Arch. f. Ohrhlk. Bd. 95, S. 115. — Finkelnburg, Monatsbl. f. Unfallkr. Bd. 21. — Horn, Ztschr. f. Nervenhlk. Bd. 54, S. 312. — Jellinek, Elektropathologie und eine Reihe kleinerer Arbeiten. — Maly, Ztschr. f. Nervenheilk. Bd. 46, S. 366. — Oliver, The Lancet I, S. 363. — Poledne, ref. in N. C. 1906, S. 129. — Stricker, Wien 1894. — Willige, Arch. f. Psych. Bd. 48.

[2]) Willige, S. 1137.

[3]) Hier handelt es sich um einen 21jährigen Soldaten, der im 9. Lebensjahr vom Blitz getroffen wurde. Unmittelbar nach dem Unfall bestand 4 Wochen lang Unfähigkeit zu gehen. Die Resterscheinungen nach dieser Verletzung werden fälschlich als multiple Sklerose gedeutet.

Beitrag zur Klinik und Strahlentherapie des Lymphogranuloms.

Von Dr. F. Kanzow, Cottbus.*)

Im Verlauf des letzten Jahres hatte ich Gelegenheit, drei Patienten zu beobachten, die mir teils wegen enormer äußerer Drüsenschwellungen, teils wegen eines Mediastinaltumors zur Röntgenbehandlung überwiesen wurden. Zwei von ihnen, die sich schon beim ersten Anblick als Lymphsystemerkrankungen dokumentierten, sind mikroskopisch als Lymphogranulomatose festgestellt worden. Der dritte Fall ergab kein so eindeutiges Bild; doch sprach vieles dafür, daß der im Mediastinum lokalisierte Tumor ebenfalls ein Lymphogranulom war. Als Beitrag zur Kasuistik seien die Fälle kurz mitgeteilt:

1. Patientin P., 19 Jahre alt, Familienanamnese o. B., 1920 Grippe mit linksseitiger Pleuritis, seit November 1921 trockener Husten, Mattigkeit, zeitweise Fieber, Gewichtsabnahme, Schmerzen in der linken Schulter. Gelegentlich einer Lungenaufnahme wegen Verdachts auf eine Tuberkulose, die der behandelnde Arzt vorgenommen hatte, stellte ich einen sehr großen Mediastinaltumor fest. Bei der Fokus-Plattenentfernung von 1,50 m photographiert, hatte er einen frontalen Durchmesser von 15—16 cm und reichte von der Gegend der Infraklavikulargruben bis in den Herzschatten herab. Eine sogleich gemachte Blutuntersuchung ergab normale Eosinophilenzahl, aber vermehrte polynukleäre Leukozyten (82%). Da sich allmählich immer stärkere Beschwerden von seiten des Herzens und der Lunge einstellten, entschloß sich die Patientin zur Röntgenbestrahlung, die auf dringenden Wunsch der Mutter ambulant in zwei Serien vorgenommen wurde.

Bestrahlt wurde am Symmetrieapparat mit der S.H.S.-Röhre (Müller, Hamburg) unter Filterung von 0,5 Zn + 1 Al beim Stand des

*) Für die Einsichtnahme in die Krankengeschichte bin ich Herrn Dr. Kühne (Städt. Krankenhaus), Cottbus, zu Dank verpflichtet.

Digitized by Google

Spannunghärtemessers von 108 bzw. 112—116 (entsprechend einer Parallen-Funkenstrecke von 37—38 cm) 5 Ampère (primär) und 2,0 M.-A. (sekundär). Diese Betriebsbedingungen wurden bei den übrigen Bestrahlungen auch innegehalten.

In den beiden ersten Serien betrug der Fokus-Hautabstand 30 cm bei einer Feldgröße von 6×8 cm. Es wurde in mehrtägigen Intervallen (auf die Hautoberfläche) 1/3 HED. gegeben, so daß innerhalb 8 Wochen (Mai, Juni) die ganze Mediastinalgegend von vorn mit 1 HED. auf die Brusthaut bestrahlt wurde. — Die dosis refracta wurde gewählt, da in der Literatur verschiedentlich über unangenehme Erscheinungen (Suffokationserscheinungen) nach derartigen Bestrahlungen berichtet ist.

Der Erfolg war nicht der gewünschte. Das subjektive Befinden besserte sich zwar; das vorher auswärts punktierte Pleuraexsudat hatte sich nicht wieder gebildet; die Temperatur war gefallen. Doch ein erheblicher Rückgang des Tumors trat nicht ein. Vielmehr wurde die Kranke zwei Monate nach der letzten Bestrahlung in ziemlich desolatem Zustand ins Krankenhaus gebracht.

Die subjektiven Klagen waren Herzklopfen, Luftmangel, heftiger Husten. Objektiv fiel die hochgradige Kurzatmigkeit und die rasselnde Atmung auf. Dämpfung fast über der ganzen linken Lunge. Atmungsgeräusch über diesen Bezirken überall abgeschwächt. Andeutung eines Caput medusae auf der Brust und linksseitige Ptosis und Miosis wie schon vorher. Die linke Halsgegend war deutlich geschwollen; keine Milzvergrößerung und Leberschwellung nachweisbar. Irritationen der Haut bestanden in Form einer ausgedehnten Akne; Hautjucken war nicht zu beobachten. Röntgenologisch derselbe Befund wie vor 6 Monaten. In Anbetracht des früheren, wenn auch geringen Erfolges der Röntgenbestrahlung wurde die Patientin am Tage nach der Aufnahme mir zur Behandlung überwiesen.

Bei dem sehr bedrohlichen Zustand der Kranken und geringen Reaktion auf die ersten Bestrahlungsreihen, zumal niemals Erscheinungen aufgetreten waren, die auf erhebliche reaktive Schwellung des Tumors hindeuteten, entschloß ich mich zu intensiverem Vorgehen. Die Betriebsbedingungen der Apparatur waren dieselben wie früher. Mit Hilfe von Körperquerschnitten und den bekannten Strahlenkegelschablonen wurde an Hand der Voltzschen Tabellen für den Tumor eine Dosis von 70—75% der HED. errechnet und zwar bei Anwendung eines Feldes von 150 qcm bei FHA. 30 cm unter Belastung der Brusthaut von vorn mit 1 HED. und derselben Feldgröße bei FHA. 40 cm von hinten unter Belastung der Haut des Rückens mit 2/3 HED. Ein drittes seitliches Feld, mit dem eine noch höhere Dosis auf die Geschwulst und homogenere Durchstrahlung des Tumors hätte erreicht werden können, konnte wegen des Zustandes der Patientin nicht angelegt werden. Außerdem wurde auf die rechte Supraklavikulargrube 1 HED. (Oberfäche) und auf die linke 1/3 HED. bei FHA. 23 cm gegeben.

Der Erfolg war ein glänzender. Nach Überwindung des nicht sehr erheblichen Röntgenkaters fiel die Temperatur zur Norm ab, Kurzatmigkeit und Rasselgeräusche verschwanden; das subjektive Befinden besserte sich derart, daß das Mädchen auf ihren Wunsch 14 Tage nach der Bestrahlung entlassen werden konnte. Eine Durchleuchtung zwei Monate später ergab ein Schrumpfen des Tumors in frontalem Durchmesser um 5—6 cm gegen die erste Aufnahme. Eine Anschwellung und Schmerzen des linken Armes waren nach erneuter Bestrahlung der linken Supraklavikulargrube acht Wochen später mit 1 HED. bei FHA. 23 cm zurückgegangen. Die Ptosis war noch vorhanden; kein Exsudat; freie Verschieblichkeit des Zwerchfells. Ende November war leider wieder eine deutliche, wenn auch geringe Breitenzunahme des Tumors festzustellen. Trotzdem besuchte Patientin auch jetzt noch, 5 Monate nach der Bestrahlung des Mediastinums im August, Gesellschaften und Konzerte und soll sich verhältnismäßig guten Wohlbefindens erfreuen.

2. Patientin N., 29 Jahre alt. Vater und Onkel mütterlicherseits an Krebs gestorben. Sonst Familienanamnese o. B. Patientin war früher niemals krank. Vor 7 Jahren (1915) [nach der ersten Krankengeschichte vom Jahre 1918 etwa im Jahre 1916] schwollen langsam die Halsdrüsen rechts an. 1918 Krankenhausaufnahme in Cottbus mit dem Befund von faustgroßen Drüsenknoten an der rechten Halsseite und etwas vergrößerten Drüsen links oberhalb des Schlüsselbeins; faustgroße Drüsenknoten in der linken Achselhöhle. Die mikroskopische Untersuchung einer exstirpierten Halsdrüse (rechts) in der Charité, Berlin, ergab damals nach der alten Krankengeschichte „wahrscheinlich Sarkom". An den inneren Organen war kein Befund; eine Blutuntersuchung hatte nicht stattgefunden. Schon damals subfebrile Temperaturen bis 37,6°. Arsenkuren brachten keine Besserung. Nach (1920) überstandener Grippe begannen die Drüsen weiter zu wachsen. Das jetzt auftretende Schwächegefühl wurde durch Behandlung (Spritzen?) nicht gebessert. Im Februar 1922 fand Aufnahme in der Charité statt. Durch Probeexzision wurde jetzt Lymphogranulom festgestellt, wie mir Herr Dr. Frik von der I. Medizinischen Klinik freundlichst mitteilte. Die damals enormen Hals- und Achseldrüsen gingen auf Bestrahlung hin sehr gut zurück.

Mitte Juli v. J. kam die Patientin zu mir zur ambulanten Behandlung ins Krankenhaus. Es fanden sich dicht unter dem rechten Unterkiefer mehrere kirschgroße Drüsen, in der rechten Supraklavikulargrube erbsen- bis kirschgroße, in der linken desgleichen, die sich bis zum Proc. mastoideus hinaufzogen. In der rechten Achselhöhle ein pflaumengroßer, in der linken ein ebensolcher und zwei apfelgroße, auf der Unterlage gut verschiebliche Tumoren, in der rechten Leistengegend einige erbsengroße. Milz und Leber vergrößert; geringe Leukozytose, etwas verminderte polynukleäre Zellen (69%), 1% Eosinophile. Seit etwa einem Jahre zeitweise stärkere Temperatursteigerungen; Hautjucken vor 1½ Jahren aufgetreten. Da die Diagnose und das einzige Mittel, das der Patientin Besserung brachte, feststand, wurde Frau N. bestrahlt mit 1/6—1/3 HED. und 23—35 cm FHA. je nach Größe der Drüse und Erfolg der vorhergehenden Bestrahlung.

Es war ein Kampf mit dem Lymphogranulom; zeitweise sehr schönes Schwinden alter und neu auftretender Drüsen. Im ganzen ging aber die Verschlechterung des Zustandes langsam weiter. Nach Angabe der Patientin trat verschiedentlich eine Größenzunahme der Drüsen im Anschluß an die Menstruation auf. Vom Ende September ab blieb Frau N. bei höherem Fieber zu Haus in ärztlicher Behandlung und kam Ende Oktober ins Krankenhaus.

Wieder begann der Kampf mit dem übermächtigen Feind. Wegen der hinzugekommenen Atembeschwerden wurden auch die schon früher vorhandenen, jetzt größer gewordenen Drüsen im linken Thoraxraum bestrahlt, nachdem an dem Tage vorher das Pleuraexsudat abgelassen war (Feldgröße 150 qcm, FHA. 35 cm, 1 HED. von vorn auf die linke Brustseite). Eine homogene Durchstrahlung vom Rücken und der Seite her war leider wegen des dyspnoischen Zustandes der Patientin und mangelnder Untertischbestrahlungseinrichtung nicht möglich. Trotzdem besserten sich das subjektive Befinden und die Atembeschwerden der Patientin ganz erheblich. Auf Bestrahlung der linken Leistendrüse und der Milz mit je 2×1/6 HED., Feldgröße 6×8 cm, FHA. 30 cm verschwand das Ödem am linken Bein; der vorher gespannte Leib wurde weicher, so daß auf Wochen ein ganz erträglicher Zustand erzielt wurde. Eine Aufzählung der weiteren Bestrahlungen mit ihrem wechselnden Erfolg erübrigt sich, da das Ende schließlich nicht mehr aufzuhalten war und die Patientin Anfang Januar d. J. ihrem Leiden erlag.

3. Patient M., 42 Jahre alt, bis 1914 stets gesund. Nach einem Kolbenschlag auf die linke Klavikel entstand eine Anschwellung der linken Supraklavikulardrüsen. Ein Jahr später (1915) trat oberhalb der rechten Klavikel eine kleine Geschwulst auf. 1917 begannen die Drüsen in der linken Achselhöhle, 1919 in der rechten Achsel, 1921 in der Leistengegend zu schwellen. Während der Jahre 1915—1918 wurde M. mit Röntgenstrahlen (30 Bestrahlungen?) behandelt, die ein fast völliges Zurückgehen der Lymphome zur Folge hatten, ohne jedoch Hautveränderungen hinterlassen zu haben (kleine Dosen demnach). Allmählich traten Atembeschwerden auf, die eine Überweisung ins Krankenhaus nötig machten (April 1922).

Am Hals fallen die großen Drüsenpakete auf, die beiderseits vom Proc. mastoideus bis zur Klavikel herabziehen, bis hühnereigroß, auf der Unterlage gut verschieblich. In beiden Achselhöhlen sitzt eine übermannsfaustgroße Geschwulst, die von der Umgegend gut abgrenzbar ist. An der linken Leiste sind drei walnußgroße, an der rechten eine bohnengroße Drüse zu fühlen. Deutliche Venenzeichnung auf der Brust. Milz ist palpatorisch nicht nachzuweisen, perkutorisch etwas vergrößert. Rechts oberhalb des Nabels sitzt ein walnußgroßer derber Knoten im Abdomen; Ödeme bestehen am Skrotum, Penis und an den Füßen.

Die Röntgenaufnahme des Thorax ergab einen etwa faustgroßen Tumor, der sich vom Mediastinum in den linken Thoraxraum vorwölbt.

Der Blutbefund zeigte vermehrte polynukleäre Leukozyten (81%), Eosinophile 2%. Die Fieberkurve hatte in den ersten Wochen öfter abendliche Zacken, bis 38°; die Probeexzision einer Halsdrüse ergab mikroskopisch „das Bild der Lymphogranulomatose-Hodgkin mit Nekrosen und verschiedenen großen Zellen zum Teil mit großem chromatinarmen Kern" (Dr. Brandtner).

Anfang April kam M. in meine Behandlung. Apparatur usw. wie oben. In der Zeit vom 11. bis 19. April wurden beide Achseltumoren mit 2×1/3 HED., beide Leistendrüsen mit 2×1/6 HED. und die linken Halsdrüsen mit 1/3 HED. bestrahlt je nach der Größe mit wechselnden Einfallsfeld und FHA. von 23—30 cm.

Acht Tage nach Beginn der Behandlung begann deutliche Besserung des subjektiven Befindens, der Atembeschwerden und der objektiv zu beobachtende Rückgang der Drüsen. Drei Wochen nach Beginn der Bestrahlung ist das subjektive Befinden sehr gut. Die Drüsentumoren (auch die nicht bestrahlten) sind sämtlich weiter zurückgegangen, an der rechten Leiste und der linken Halsseite fast ganz verschwunden, an der rechten Halsseite nur noch kirschgroß. Die übermannsfaustgroßen Drüsen der Achselhöhle sind auf Hühnereigröße geschrumpft.

Digitized by Google

Der Patient wurde beurlaubt und am 24. Mai zur weiteren Behandlung wieder ins Krankenhaus aufgenommen. Die noch nicht bestrahlten rechten Halsdrüsen sind etwas größer geworden. Das ebenfalls noch nicht bestrahlte Abdomen ist aufgetrieben, der Nabel verstrichen und oberhalb des Nabels jetzt mehrere harte Knollen zu palpieren. Innerhalb 16 Tagen wurden bestrahlt Bauch (1 mal bei FHA. 45 cm, großem Einfallsfeld und $^1/_3$ HED.; zweimal bei FHA. 23 cm, kleinerem Feld mit je $^1/_3$ HED.), rechte Achsel gleichfalls mit $^1/_3$ HED. bei 23 cm, linke Brustseite bei 30 cm FHA. mit zweimal $^1/_2$ HED. von vorn auf den intrathorakalen Tumor gerichtet.

Acht Tage nach Beendigung dieser Bestrahlungen sind die Tumoren im Leib nicht mehr zu fühlen, die Achseldrüsen sind nur noch nußgroß, die übrigen Drüsen bis auf geringe Reste verschwunden. Auch der Tumor in der Brust hat sich erheblich verkleinert; in den letzten 14 Tagen ist die Temperatur nicht über 36,8° gestiegen. Trotz des Schrumpfens der Geschwulstmassen und Verschwindens der Ödeme fand sich eine Gewichtszunahme von 800 g. Das subjektive Befinden war sehr gut, so daß der Kranke entlassen werden konnte. Sein weiteres Schicksal war ein trauriges. Mehrere Wochen nach der Entlassung sollen wieder Atembeschwerden aufgetreten sein, ohne daß die äußeren Drüsen wieder anschwollen. Nach vier weiteren Wochen sei der Patient „allmählich erstickt", da der Grund der Atemnot anfangs ärztlicherseits verkannt wurde.

Bei den beiden Fällen II und III, bei denen ein Lymphogranulom durch den klinischen und histologischen Befund festgestellt ist, ist der lange Krankheitsverlauf beachtenswert, sechs und acht Jahre. Ob es sich schon zu Beginn der Drüsenschwellungen um ein Lymphogranulom gehandelt hat, ist nicht zu entscheiden. Bei Herrn M. ist erst sieben Jahre nach Krankheitsbeginn eine Probeexzision gemacht worden; bei Frau N. hatte die erste Exstirpation vier Jahre vor ihrem Tode ein unsicheres Ergebnis. Der Verlauf spricht bei beiden für ein Lymphogranulom von Anfang an, das sich erst in einzelnen Drüsen lokalisierte und später ausbreitete bzw. generalisierte. Umber sagte 1918 in der Berliner medizinischen Gesellschaft, kein Fall dauere länger als $1^1/_2$ Jahre; Nägelis Durchschnittsdauer von 2 Jahren erschien ihm zu hoch. Seitdem ist über verschiedene Fälle von längerem Verlauf berichtet (von A. Lahmann bis zu $2^1/_2$ Jahren, von Karl Mayer bis zu 7 Jahren und von Schiffer bis zu 11 Jahren), so daß die lange Krankheitsdauer nicht gegen ein Lymphogranulom sprechen würde, das in den ersten Stadien nur unerkannt war.

Bei der Patientin P. (Fall I) schloß ich auf Grund des Röntgenbildes und der fehlenden Mitbewegungen des Tumors beim Schluckakt eine substernale Struma aus. Das rekurrierende Fieber und die polynukleäre Leukozytose schien mir vor allem für ein Lymphogranulom zu sprechen, das ja nach Ziegler in seiner lokalisierten Form mit Vorliebe unter dem Bilde eines Mediastinaltumors verläuft. Schließlich sprach auch der Erfolg unserer Behandlung gegen eine Struma (wenn auch nicht gegen ein Sarkom).

In strahlentherapeutischer und -technischer Hinsicht ist zu erwähnen, daß bei Frau N. (Fall II) trotz des bestehenden Hautjuckens keine Hypersensibilität der Haut gegen die wiederholten kleinen und auch Volldosen bestand.

In der oben erwähnten Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft gab Kraus an, daß eine längere Verwendung von Reizdosen zu perhorreszieren sei; Tugendreich machte keine genaueren Dosierungsangaben. Der Begriff der Reizdosen ist zurzeit sehr umstritten und sicherlich bei verschiedenen Krankheiten ganz verschieden. Auch in späteren Veröffentlichungen fanden wir überhaupt keine brauchbaren Bestrahlungsangaben, soweit die Literatur mir zur Verfügung stand, oder sie waren in den nach der Apparatur wechselnden F-Einheiten oder nach Sabouraud-Noiré-Einheiten aufgestellt, die für die bei intrathorakalen Tumoren wenigstens anzuwendende härteste Strahlung ungenaue Werte ergibt. Deshalb seien hier noch einmal unsere Dosierungen in der biologischen Maßeinheit von Seitz und Wintz, der HED., zusammengefaßt: Für die äußeren kleineren Drüsen genügen $^1/_{10}$—$^1/_6$ der HED.; bei der faustgroßen war $^1/_3$ nötig, um sie zum Rückgang zu bringen. Von einer wiederholten Bestrahlung mit kleinen Dosen sahen wir keine Schädigung; vielmehr suchten wir die kleinstmögliche Dosis gerade der Wiederholungen wegen zu nehmen, um die Haut zu schonen. Bei den intrathorakalen Tumoren erreichten wir einen länger anhaltenden Erfolg nur mit einer fast homogenen Durchstrahlung des Tumors mit etwa 70% der HED.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten Dortmund (Leitender Arzt: Prof. Dr. Fabry).

Zur vikariierenden kombinierten Behandlung der Syphilis nach Erfahrungen auf der Prostituierten-Abteilung.

Von Dr. med. **Brinckmann**, Assistent der Klinik.

Bockholt hat am Schlusse seiner Arbeit: „Über die vikariierende Behandlung mit Neosalvarsan und Silbersalvarsan" [1]) hervorgehoben, daß man auch bei dieser Art der antiluetischen Behandlung der Gefahr nicht immer enthoben ist, die Toleranzgrenze zu überschreiten. Die beiden von ihm erwähnten Fälle von Salvarsandermatitis, von denen einer durch eine Sepsis zum Exitus kam, haben uns veranlaßt, die Salvarsanmengen herabzusetzen und dem Quecksilber wieder einen größeren Anteil an der Kur einzuräumen.

Während bei der reinen vikariierenden Behandlung 10—12 Injektionen, Neo- und Silbersalvarsan abwechselnd, gegeben wurden, haben wir seit April 1922 den Behandlungsmodus geändert, und zwar in der Weise, daß wir zunächst 7 Neo- und Silbersalvarsanspritzen abwechselnd gaben und darauf, je nach Lage des Falles, 8—12 Novasurolinjektionen folgen ließen. Wöchentlich wurden 2 Injektionen gegeben, somit dauerte also eine solche Kur 8—10 Wochen. Aber schon bald, nach etwa 2 Monaten, änderten wir diesen Behandlungsmodus, vornehmlich aus dem Grunde, um die Dauer der Kur auf ein Mindestmaß zu beschränken. Nach diesem Schema wird das Novasurol gleich zu Beginn der Kur mit den beiden Salvarsanpräparaten zusammen in Form von 7 Mischspritzen gegeben (abwechselnd Neo- und Silbersalvarsan kombiniert mit je 1,1 ccm Novasurol), darauf folgen dann noch 6—8 Spritzen Novasurol à 2,2 ccm. Die Dauer dieser Kur betrug 6—8 Wochen.

Auch nach diesem Modus wurde nur etwa 2 Monate lang behandelt, um dann abermals eine Änderung eintreten zu lassen. Es handelte sich bei all diesen verschiedenen Behandlungsformen für uns vor allem darum, auf der einen Seite eine möglichst gründliche, ausreichende Behandlung, auf der anderen Seite eine völlige Vermeidung von Salvarsandermatitis zu erreichen.

Nach diesem dritten Schema führen wir auch heute noch die antiluetischen Kuren durch. Hier ebenfalls zunächst 7 Mischspritzen, dann 3 Spritzen nur Novasurol à 2,2 ccm, darauf nochmals 3 Mischspritzen. Eine Kur nach diesem Modus dauert $6^1/_2$ Wochen. Wie aus den Tabellen ersichtlich, handelt es sich fast ausschließlich um Fälle, die als sekundäre Lues zu bewerten waren.

Bei allen drei Behandlungsformen wurde im allgemeinen zum Schlusse noch 1 Merzinol gegeben, um gewissermaßen noch für einige Zeit nach der Behandlung ein Depot dieses unlöslichen Hg-Präparates im Körper anzulegen.

Die Zahl 7 der Salvarsaninjektionen zu Beginn der Kur wurde aus der Erfahrung heraus bestimmt, daß fast alle uns zur Beobachtung gekommenen Fälle von Salvarsandermatitis erst nach der 7. Injektion aufgetreten waren.

Wie schon erwähnt, schalten wir bei dem zurzeit gebräuchlichen Verfahren nach der 7. kombinierten Salvarsaninjektion ein 14 tägiges Intervall ohne Salvarsan ein, in welchem nur 3 Novasurolspritzen gegeben werden, und lassen danach nochmals 3 kombinierte Salvarsaninjektionen folgen.

Dieses salvarsanfreie Intervall schieben wir ein, um dem Organismus Zeit zu lassen, die ihm bis dahin eingeführten Salvarsanmengen auszuscheiden. Ist das geschehen, dann kann man ohne Gefahr noch einige Salvarsangaben folgen lassen und erzielt somit eine energische Kur, die doch besonders bei manifester sekundärer Lues indiziert ist. Es werden also auch bei diesem Behandlungsmodus, ebenso wie bei unserer früheren vikariierenden Behandlung, im ganzen 10 Salvarsaninjektionen gegeben, nur daß sie eben mit einer Unterbrechung gegeben werden.

Bei allen drei Behandlungsformen wird die erste Neosalvarsandosis zu 0,3 g, die übrigen zu je 0,45 g gegeben, während die erste Silbersalvarsaninjektion zu 0,1 g, die folgenden zu je 0,2 g gegeben werden.

Demnach beträgt die in einer Kur gegebene Gesamtdosis in Gramm an

	Neosalvarsan	Silbersalvarsan	Novasurol (2 ccm Novasurol = 0,0678 g Hg)
Nach Schema 1	1,65	0,5	0,6—0,9 g Hg
„ „ 2	1,65	0,5	0,7—0,9 g Hg
„ „ 3	2,10	0,9	0,6 g Hg

Im Einzelfalle, wenn es geboten erschien, wurde von diesen Behandlungsformen abgewichen, im allgemeinen jedoch daran fest-

[1]) M. Kl. 1922, Nr. 42.

Digitized by Google

gehalten; und die Erfolge haben uns gezeigt, daß besonders diese Art der Behandlung der reinen vikariierenden Behandlung nur mit Neo- und Silbersalvarsan vorzuziehen ist.

War nach Beendigung einer Kur die Wa.R. noch nicht negativ, so hörten wir in der Regel trotzdem mit der Behandlung auf, da wir des öfteren gesehen haben, daß die Wa.R. in solchen Fällen noch kürzere oder längere Zeit nach der Kur umschlägt. Gerade bei Puellen sind wir in der Lage, den Erfolg der Behandlung durch stete Wassermann-Untersuchung zu kontrollieren. Anderseits erscheint es bei einzelnen Fällen von Lues, besonders solchen der Prostituierten-Abteilung, mit allen uns zu Gebote stehenden Behandlungsarten fast unmöglich, ein negatives Ergebnis der Wa.R. zu erzielen. In solchen Fällen kann natürlich der positive Wassermann nicht immer veranlassen, antiluetisch zu behandeln. Die Quanten des einverleibten Quecksilbers und Salvarsans würden zu groß werden.

Die im folgenden näher ausgeführten Beobachtungen und Ergebnisse, die wir mit den oben erwähnten drei Behandlungsschemen erzielt haben, beziehen sich ausschließlich auf solche Fälle, welche in der hiesigen Prostituierten-Abteilung von April bis einschließlich Dezember 1922 zur Aufnahme kamen, und zwar auf die kontrollierten wie auch auf die nicht kontrollierten aufgegriffenen Frauen. Letztere stellen hauptsächlich das Material manifester, erstere das der latenten Lues.

Im allgemeinen wurde die Behandlung stets gut vertragen. Einige Male traten nach der ersten, selten nach den folgenden Injektionen Temperaturanstiege ein, die sich jedoch in mäßigen Grenzen hielten. Erbrechen, Kopfschmerzen, längeres Übelsein waren recht seltene Erscheinungen.

Ernstere Störungen oder Schädigungen, vor allem Salvarsandermatitis, haben wir seit Einführung dieser Behandlungsarten (Herabsetzung der Salvarsanmengen, Unterbrechung der Salvarsanzufuhr — salvarsanfreies Intervall) in keinem einzigen Falle mehr beobachtet, weder in der stationären noch in der ambulanten Behandlung, in welch letztere die Kontrollierten nach Abheilung der äußeren luetischen Erscheinungen entlassen wurden, während die Nichtkontrollierten stets bis zur Beendigung der Kur in stationärer Behandlung blieben, da sie sich sonst sicher der weiteren Behandlung entziehen würden.

In der Beeinflussung der äußeren luetischen Erscheinungen hatten wir mit diesen drei Behandlungsformen die gleichen Erfolge wie mit der reinen vikariierenden Behandlung, weshalb es sich wohl erübrigt, hier noch einmal näher darauf einzugehen.

Nur auf die Beeinflussung der Wa.R. durch diese drei verschiedenen Schemata möchte ich im folgenden noch näher eingehen.

Nach Schema 1 wurden 16 Mädchen behandelt: 3 mit Lues I, 7 mit Lues II und 6 mit Lues latens.

Von den 3 Fällen mit Lues I war in 1 Fall die Wa.R. vor und nach der Kur negativ. Im 2. Fall vor der Kur +++, nach der Kur —. Im 3. Fall blieb sie, vor der Kur ++++, völlig unbeeinflußt. Von den 7 Fällen mit Lues II ging 1 Wa.R. von ± auf —, die anderen 6 von ++++ sämtlich auf —.

Von den 6 Fällen mit Lues latens gingen 4 von +++ auf —, 1 von +++ auf ++ und 1 von ++++ auf —.

Nach dem 2. Modus wurden 20 Mädchen behandelt: 1 mit Lues I, 8 mit Lues II und 11 mit Lues latens.

Bei dem Fall von Lues I war die Wa.R. vor und nach der Kur negativ.

Von den Lues II-Fallen kam 1 von ++ auf —, 1 von +++ auf — und 3 von ++++ auf —, während 3 andere, die vor der Kur ++++ waren, auch nach der Kur noch ++++ zeigten.

Von den Lues latens-Fällen wurden 3 von +++ auf —, 3 von ++++ auf — gebracht, während von den 5 übrigen, deren Wa.R. vor der Kur ++++ war, 1 auf ++, 1 auf +++ gebracht wurde und 3 gänzlich unbeeinflußt blieben.

Nach Modus 3 wurden ebenfalls 20 Mädchen behandelt: 5 mit Lues I, 10 mit Lues II und 5 mit Lues latens.

Von den Lues I-Fällen war einmal die Wa.R. vor und nach der Kur negativ. In 2 anderen Fällen kam sie von +++ auf ±, und in den beiden übrigen von ++++ auf —.

Von den Lues II-Fällen ging 1 Wa.R. von ± auf —, 1 von +++ auf — und 5 von ++++ auf —, während je 1 von ++++ auf ± und ++ gebracht wurde, und 1 auch nach der Kur noch ++++ war.

Von den Lues latens-Fällen ging 1 Wa.R. von ++ auf ±, 2 von ++++ auf —, 1 von ++++ auf ± und 1 Wa.R. blieb auch hier unbeeinflußt auf ++++, trotz ausreichender Behandlung.

Was die Beeinflussung der Wa.R. betrifft, so haben wir nach dem Behandlungsschema 2 die meisten Fehlschläge zu verzeichnen. Jedoch handelt es sich bei der größten Zahl der Reaktionen, welche von ++++ nur auf +++ gebracht wurden, oder sogar völlig unbeeinflußt blieben, um ganz alte Luesfälle der kontrollierten Puellen.

Dagegen sehen wir ein Ergebnis der Wa.R. von ++++ auf ++ oder auf ± als befriedigend an und brechen die Kur ab, denn, wie schon oben gesagt, sieht man in solchen Fällen häufig noch nach der Kur die Wa.R. völlig negativ werden.

Als größten Erfolg betrachten wir aber das völlige Ausbleiben ernsterer Schädigungen, vor allem der so gefürchteten Salvarsandermatitis, und diese Tatsache läßt uns auch fernerhin an dem zurzeit in Anwendung stehenden Behandlungsmodus 3 festhalten, nur daß wir, um noch sicherer zu gehen, anstatt der 7 Mischspritzen zu Beginn einer Kur nur noch 6 Injektionen geben.

Ein Wort bleibt noch über das Silbersalvarsan zu sagen. In letzter Zeit haben wir allgemein an Stelle des Altsilbersalvarsans das Neosilbersalvarsan eingeführt, über dessen Vorzüge (u. a. leichtere Löslichkeit) an dieser Stelle nichts näher ausgeführt zu werden braucht, da sie schon früher in verschiedenen Arbeiten aus der hiesigen Hautklinik hervorgehoben sind.

Aus dem Kreiskrankenhaus Blumenthal in Hann
(Chefarzt: Dr. med. H. Vogel).

Bemerkenswerter Fall eines Ascaris lumbricoides in der freien Bauchhöhle.

Von Dr. med. F. Freudenthal, Assistenzarzt.

Die zahlreichen Veröffentlichungen über Wurmkrankheit und ihre Bösartigkeit während und nach der Kriegszeit lassen erkennen, daß diese Krankheiten in letzter Zeit eine enorme Zunahme erfahren haben. Chirurgische Komplikationen, die durch Spulwürmer hervorgerufen wurden, bestanden in lebensgefährlichen Darmstörungen, die als Ileus, Cholangitis, Leberabszeß und ähnliches imponierten. Bei genauer Beobachtung unseres chirurgischen Materials im hiesigen Kreiskrankenhaus konnten wir erkennen, daß über 90% der am Magen- und Darmtraktus Operierten Spulwürmer aufwiesen. Über 70% der Operierten erbrachen Spulwürmer oder es krochen ihnen Askariden unter großen Beschwerden aus der Nase. Auch Oxyuren wurden in großer Menge gefunden; in jeder Woche haben wir einige Fälle von Oxyurenappendizitis zu operieren Gelegenheit gehabt; es handelt sich dabei zum größten Teil um Kinder und junge Leute im Alter von 10—20 Jahren, die meist seit Jahren einen geringen Druckschmerz in der Blinddarmgegend angaben. Außer diesem Krankheitssymptom wurde besonders über Unlust zum Essen und Trinken geklagt, außerdem über Übelkeit, Kopfschmerzen und zeitweiliges Erbrechen. Es fiel uns bei der Mehrzahl dieser Individuen eine schmutzig- bräunlich-gelbliche Gesichtsfarbe und im allgemeinen ein dürftiger Ernährungszustand auf. In folgendem kommt ein Fall zur Veröffentlichung, der von uns für eine derartige Oxyurenappendizitis gehalten, folgenden überraschenden Befund ergab.

Am 24. August 1922 vormittags gegen 12 Uhr kommt Patient J. H. im Alter von 19 Jahren zu Fuß ins Krankenhaus und gibt an, er sei von seinem Arzt zum Krankenhaus geschickt und solle anfragen, ob wohl jetzt ein günstiger Zeitpunkt für seine Operation sei. Er gibt an, seit etwa 6 Monaten Beschwerden, Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend zu haben, die Beschwerden dauerten immer so einige Tage, mitunter habe er Erbrechen, er sei während dieser Tage unfähig zur Arbeit, erhole sich dann aber sehr rasch wieder. Die letzte derartige Attacke habe er vor 3 Tagen gehabt, z. Z. gehe es ihm wieder gut, er habe sich aber wegen der häufigen Wiederholung der Anfälle zur Operation entschlossen, da sein Hausarzt meinte, daß sich mit der Wegnahme des Blinddarms wohl die Beschwerden geben würden.

Pat. wird sofort untersucht, es handelt sich um einen Patienten von mäßigem Ernährungszustand mit eigentümlich gelb-bräunlicher Gesichtsfarbe; Temp. 36,8, Puls 92. Die Zunge ist feucht, nicht belegt. Die Frage, ob Pat. schon etwas von Würmern gemerkt habe, wird strikte verneint. Innere Organe o. B., in der rechten Unterbauchgegend (am Mc Burneyschen Punkt) eine geringe Druckschmerzhaftigkeit, mit einer wahrscheinlichen, wegen der starken Bauchdeckenspannung nicht sicher nachweisbaren, Resistenz.

Diagnose: „Chronische Appendizitis".

Am folgenden Tage Operation in Mischnarkose, Operateur: Dr. Vogel. Eröffnung des Peritoneums durch Wechselschnitt, vor der Eröffnung des Peritoneums ist ein etwa kleinapfelgroßer Tumor zu sehen und zu fühlen, auf den der Operateur die gerade in Ferien anwesenden Famuli aufmerksam macht. Nach Eröffnung des Peritoneums ergab sich aber folgender überraschender Operationsbefund: Sofort nach Durchtrennung des Peritoneums wölbte sich etwa 3 cm lang ein Askaride vor, so daß man im ersten Moment fest zu glauben versucht war, mit dem Peritoneum sei zugleich der Darm eröffnet. Der

Digitized by Google

übrige Askaride war aber in einem entzündlichen, verdickten Netzbett eingeschlossen. Es handelte sich um einen lebensfrischen, weiblichen Askariden von 25 cm Länge. Der Darm war in der Umgebung des Tumors glatt ohne Zeichen von Entzündungen, nirgends mit dem Tumor verwachsen, in der Bauchhöhle ganz geringes seröses Exsudat. Der Appendix war klein, nicht entzündet, ohne irgend welche Verwachsungen. Trotzdem typische Appendektomie, Heilung p. p. Verschluß der Bauchhöhle.

Es handelte sich also in unserm Fall um einen in der freien Bauchhöhle — nach oben Peritoneum, nach unten und seitlich Netz — sich befindlichen ausgewachsenen Askariden, der an irgend einer Stelle die Darmwand passiert haben mußte, ohne daß irgend welche stärkere peritonitischen Symptome oder Abszedierung entstanden wären. Die neuere Forschung steht ja auf dem Standpunkt, daß Spulwürmer den gesunden Darm nicht aktiv durchbohren können, sondern nur durch geschädigten Darm auswandern können. (Bamberger, Küchenmeister, Heller).

Auch Strümpell meint in seiner speziellen Pathologie und Therapie: „Bei den gewöhnlich als Wurmabszesse bezeichneten Abszessen spielen die Spulwürmer wahrscheinlich nur eine zufällige Rolle".

In unserm Falle war gar kein Abszeß vorhanden, es ließ sich trotz sorgfältigen Nachsuchens keine irgendwie erkrankte Stelle am Darm feststellen.

Was die Entwicklung des Askariden anbetrifft, so ist nach Nettesheim[1]) ja der Gang der Entwicklung eines Askariden kurz folgender: in dem mit dem Kot entleerten Askarisei entwickelt sich bei Zutritt von Luft, Wärme und Feuchtigkeit ein beweglicher Embryo, der, wieder in den Darm eines Menschen oder Tieres gelangt, aus den Eihüllen ausschlüpft, in die Darmschleimhaut eindringt, mit dem Pfortaderblut zur Leber kommen und sich da aus den Kapillaren herausbohren kann. Von hier aus werden die Embryonen mit dem Blutstrom der V. hepat. durch das rechte Herz in die Lungen geschwemmt, in deren Kapillaren sie infolge ihres zu großen Umfanges stecken bleiben und aus denen sie sich herausbohren. So gelangen sie in die Alveolen und Bronchien, werden durch den Flimmerstrom in den Rachen befördert, wieder verschluckt und kehren so zum Darm zurück, in dem sie sich ansiedeln und nach 6—8 Wochen geschlechtsreif werden.

Die im Darm ausgeschlüpften Larven können ferner durch die Lymphgefäße des Darmes und durch den Duct. thorac. zur V. subcl. und so mit Umgehung der Leber in die Lungen gelangen. Auf einem 3. Wege (Yoshida) können die Larven durch die Peritonealhöhle und das Zwerchfell in die Lunge wandern.

Nettesheim glaubt nicht, daß außerhalb des Darms Larven sich endgültig entwickeln können; vielmehr hält er zur Entwicklung den Aufenthalt in der Lunge und eine weitere Entwicklung im Darm für dringend erforderlich.

Im Gegensatz dazu veröffentlicht Makai[2]) folgende Fälle: In dem resezierten Leberteil fand sich eine Höhle von der Größe einer kleinen Nuß mit unregelmäßig gebuchteten, sonst aber ganz glatten Wänden. Eine Kommunikation mit einem Gallenweg läßt sich nicht finden. Bei Eröffnung der Höhle winden sich 5 Askariden (3 männl., 2 weibl.) von der Länge von 3—6 cm in einem Knäuel heraus. Außer diesen lebenden Exemplaren läßt sich im mörtelartigen Abszeßinhalt eine Anzahl von ganz reifen Eiern mikroskopisch feststellen.

Ferner ergab die Sektion in dem Fall von Veit[3]): Die Leber zeigt auf dem Durchschnitt zahlreiche kleinere Abszesse. Intrahepatisch liegt ein langer Askaris in vielen Windungen, so daß auf der Schnittfläche mehrere Querschnitte zu sehen sind. In der Umgebung des Askaris finden sich ganze Massen feiner, fadenartiger, weißlicher Gebilde (junge Askariden?).

Ob in unserm Fall sich der Askaride in der freien Bauchhöhle aus seiner Larve entwickelt hat, wagen wir nicht mit aller Sicherheit zu behaupten, jedoch halten wir dies für das wahrscheinlichste. Patient hat seit etwa 6 Monaten seine Beschwerden. Mit aller Bestimmtheit gibt er an, daß sein letzter Anfall nicht stärker gewesen sei als die vorhergehenden auch, und erklärt, er sei gerade jetzt zur Operation gekommen, weil es ihm lästig gewesen sei, etwa alle 14 Tage von der Arbeit 3—4 Tage fern zu bleiben.

Glaubt man an eine Durchwanderung des Askaris durch die Darmwand, so müßte dies bereits vor 6 Monaten stattgehabt haben. Dies müßte dann ohne besonderen Schmerz geschehen sein, es sei keine Peritonitis oder Abszedierung darauf eingetreten; jedenfalls ist von Resten einer Peritonitis nach 6 Monaten nichts mehr zu sehen. Dies alles erscheint uns doch weniger naheliegend als die Annahme, daß in unserm Fall sich ein 25 cm langer Askaris aus seiner Larve in der freien Bauchhöhle entwickelt hat.

Dem Patienten geht es jetzt (Anfang Februar) sehr gut. Er hat an Gewicht zugenommen und eine frische Gesichtsfarbe bekommen und war seit seiner Operation keinen Tag der Arbeit ferngeblieben. Durch eine außerhalb des Krankenhauses eingeleitete Santoninkur entleerten sich 2 kleine Spulwürmer.

1) cit. nach Zeller, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1922, Dez.-Heft.
2) D. Zschr. f. Chir. 169, H. 5/6.
3) M. m. W. 1922, Nr. 33.

Voluntal, ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel.

Von Prof. Dr. **Hans Hirschfeld**, Berlin.

Daß trotz der ziemlich großen Zahl von Schlaf- und Beruhigungsmitteln verschiedener Art, die uns heute zur Verfügung stehen, jedes mit besonderen Vorzügen ausgestattete neue Präparat von Arzt und Patienten mit Freuden zu begrüßen ist, dürfte wohl näher zu begründen überflüssig sein. Damit nicht Gewöhnung eintritt, ist es in vielen hartnäckigen Fällen notwendig, öfter mit dem darzureichenden Mittel zu wecheln und die meisten Patienten reagieren ja bekanntlich auf die einzelnen Präparate sehr verschieden.

Die Wirkungsweise des von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in den Handel gebrachten Voluntals, das nach seiner chemischen Zusammensetzung als Carbaminsäuretrichloräthylester zu bezeichnen ist, habe ich an 50 Fällen studiert und will über meine Ergebnisse kurz berichten, nachdem bereits in der Arbeit von Willstätter, W. Straub und A. Hauptmann[1]) von letzterem günstige klinische Resultate mitgeteilt worden sind[2]).

Ich habe Voluntal zunächst bei einer größeren Zahl von Neurasthenikern, die mich wegen Schlaflosigkeit konsultierten, in Dosen von 0,5—1 g vor dem Schlafengehen nehmen lassen und habe damit in allen leichteren Fällen, bei denen vor allem das Einschlafen erschwert war, gute Erfolge erzielt. Voluntal wurde immer gut vertragen und es traten niemals am anderen Tage die nach manchen anderen Schlafmitteln so häufig beobachteten üblen Nachwirkungen auf. In schwereren Fällen erwies sich allerdings auch die Dose von 1 g als nicht sehr wirksam, ich habe es aber bisher noch nicht versucht, größere Dosen zu geben. Das Ausbleiben von Nachwirkungen gilt zunächst nur für die von mir angewandten Dosen. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß Voluntal schwächer ist als die Mittel der Veronalreihe und daß seine Wirkung an Intensität etwa der des Adalins entspricht. Ziemlich wirkungslos ist es, wo Schmerzen bestehen.

Voluntal ist daher in Dosen von 0,5—1,0 g weniger ein Schlafmittel als ein vorzügliches Einschlafmittel, das man im Gegensatz zu den stärkeren Präparaten auch noch nachts nehmen lassen kann, wenn die Patienten, ohne daß eine schwere Schlafstörung durch Schmerzen usw. vorliegt, nach kurzem Schlaf aufwachen und nicht mehr einschlafen können. In solchen Fällen verspüren die Kranken nach Voluntal am anderen Morgen keine unangenehmen Nachwirkungen, da anscheinend Voluntal im Organismus sehr schnell abgebaut wird.

Ferner habe ich Voluntal tagsüber in Dosen von 0,25—0,5 g 3 mal täglich als Sedativum an Stelle von Brom und bromhaltigen Mitteln bei neurasthenischen Zuständen gegeben und gefunden, daß es sehr gut vertragen wird und ungefähr die gleichen Wirkungen wie diese hat. Es ist besonders zu begrüßen, daß wir im Voluntal ein bromfreies sedatives Arzneimittel besitzen, zumal so viel Nervöse gerade gegen Brom eine große Antipathie haben.

Die Epithensalbe in der ärztlichen Praxis.

Von Dr. **Joh. Erdmann Knust**, Berlin.

In der Behandlung von Wunden, welche sezernieren, waren wir, zumal wenn dieselben zu granulieren begannen, gewöhnt, entweder durch Applikation von feuchten Verbänden aus glatter, mehrfach zusammengelegter Gaze, die mit essigsaurer Tonerde oder Borlösung getränkt war, oder durch Salbenverbände die Heilung zu unterstützen. Hydrarg. oxyd. rubr., Zinc. oxyd. alb., Vaselin, Lanolin, Borvaselin, Perubalsam waren die bekannten und wirksamen Bestandteile solcher Wund- und Heilsalben. Eine Salbe, die die Wirkung von Scharlachrot und Perubalsam vereinigt und sich durch ihre praktische Packung in Tuben leicht überallhin mitnehmen läßt und ebenso leicht die Beschickung des Salbenläppchens

1) M. m. W. 1922, Nr. 48.
2) Inzwischen haben noch v. Miltner (D. m. W. 1923, Nr. 3), Hanse (Klin. W. 1923, Nr. 8) und Umber (Ebendas. 1923, Nr. 10) ihre Erfahrungen mit Voluntal veröffentlicht.

Digitized by Google

in reinlicher und sparsamer Weise gestattet mit vielseitiger Indikation für ihre Anwendung ist die Epithensalbe[1]). Sie ist in hohem Grade reizlos, antiparasitär, juckreizherabsetzend und entzündungswidrig, weshalb sie in der Chirurgie bei Wunden aller Art, bei Hautdefekten, bei Verbrennungen, Dekubitus, Ulcus cruris, Fissura ani, Fistelöffnungen, in der Dermatologie bei Akne, bei verschiedenen Ekzemen, besonders bei denen der Säuglinge, bei Furunkulosis, Erysipel, Urtikaria, in der Gynäkologie und in der Geburtshilfe bei allen Erosionen und Substanzverlusten, die bei Operationen entstehen, sowie bei Dammrissen nach Anbringen der Naht, bei Fissura mammae, bei Schrunden der Brustwarzen und in der Ophthalmologie bei Erkrankungen und Defekten der Hornhaut, bei Blepharitis usw., je nach Bedarf in nicht zu dünner Schicht aufgetragen, gute Resultate liefert. Ich erprobte in einer längeren Zeitspanne an einer Reihe von Fällen die Epithensalbe und berichte gern über die von mir gesehene Heilwirkung.

Ich erwähne die einzelnen Fälle summarisch, da eine ausführliche Kasuistik derselben zu weit führen würde. Bei einem Karbunkel am Rücken wurde nach Austamponieren der kraterförmigen Wundhöhle mit Epithensalbe schon nach einigen Tagen eine kräftige Granulation und Epithelisierung erzielt.

[1]) Hergestellt von den Temmler-Werken in Detmold.

Ebenso heilte eine schmerzhafte Analfissur durch tägliches Einstreichen der Analgegend mit Epithensalbe verhältnismäßig schnell. Desgleichen gelang es mir, stark sezernierende Fisteln, Hautabschürfungen, offene Stellen an den Beinen sowie Impetigoeffloreszenzen durch Salbenverbände mit Epithensalbe glatt zur Granulation und Epithelisierung zu bringen.

Sehr bewährt hat sich mir die Epithensalbe auch in mehreren Fällen von Stillschwierigkeiten seitens der Mutter infolge der sehr schmerzhaften Rhagaden der Brustwarze. Vor dem Anlegen empfiehlt es sich, eine 5%ige Anästhesinsalbe aufzutragen, dagegen nachher die Epithensalbe in nicht zu dünner Schicht auf Salbenläppchen zu streichen und in den Hochbindeverband auf die Schrunden der Brustwarze zu legen. So habe ich in einem Falle bei einer 31jährigen Erstgebärenden mit Schrunden der Brustwarze einen besonders befriedigenden Erfolg gesehen, eine drohende Mastitis wurde durch diese Behandlung hintangehalten.

Die Epithensalbe ist, zusammenfassend betrachtet, eine preiswerte und sehr brauchbare Salbe, die dem Patienten und dem Arzt gleich angenehm im Gebrauch ist. Neben ihrer guten therapeutischen Verwendbarkeit hat sie den Vorzug handlicher und sauberer Verpackung in kleinen und großen Tuben. Reizerscheinungen und toxische Wirkungen sind von mir selbst bei sehr ausgedehnten Applikationen auf größere Wundflächen niemals beobachtet worden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Städtischen Tuberkulosekrankenhaus „Waldhaus Charlottenburg“ in Sommerfeld (Osthavelland) (ärztl. Dir.: Dr. Ulrici).

Das Fornetsche Tuberkulose-Diagnostikum.

Von Dr. **Frank Kellner**, Assistenzarzt.

Die Versuche, die Agglutination zur Diagnose und speziell zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose heranzuziehen, haben sich bisher als erfolglos erwiesen. Das gilt nach dem Ausspruch Robert Kochs sowohl für die von ihm selbst angegebene Methode als auch für das von Arloing-Courmont angegebene Verfahren, das von C. Fraenkel, Neißer, Dieudonné, Beck und Rabinowitsch u. a. nachgeprüft wurde. In neuester Zeit haben Fornet und Christensen über ein von ihnen hergestelltes Tuberkulose-Diagnostikum berichtet. Die Autoren geben an, daß es ihnen durch weitgehende mechanische Vorbehandlung, über deren Art nähere Angaben nicht gemacht werden, und durch eingreifende chemische Aufschließung, die in 10 Minuten langem Einwirken von Ätherdämpfen bestehen soll, gelungen sei, „eine sehr dichte und sehr stabile Emulsion von Tuberkelbazillen herzustellen, die ihre antigenen Eigenschaften vollkommen bewahrt“ habe; mit ihrer Methode fanden sie bei 93% einen positiven Ausfall der Agglutination, bei Nichttuberkulöen in 95% ein negatives Untersuchungsergebnis.

Trenkel prüfte das Diagnostikum nach und stellte fest, daß bei seiner Verwendung „das Serum von erwachsenen Gesunden einen Agglutinationstiter von 20—80 (negativer Ausfall), dasjenige von aktiv Tuberkulösen mit wenigen Ausnahmen einen Titer von 100 und höher (positiver Ausfall) aufweist“ und daß „das Fornet-Christensensche Tuberkulose-Diagnostikum uns in der Tuberkulose-Diagnostik einen Schritt weiter bringt, indem es geeignet ist zur Feststellung der Tuberkulose mittels der Agglutinationsmethode“.

Das Diagnostikum, das uns von Fornet freundlichst zur Nachprüfung auf seine Brauchbarkeit zur Verfügung gestellt wurde, ist eine wasserhelle, fast völlig klare Flüssigkeit, die makroskopisch keine gröberen Bestandteile erkennen läßt. Wenn man das Präparat kräftig schüttelt (wie es zur Herstellung der Serumverdünnungen verwandt werden soll) und einen Tropfen nach Ziehl färbt, so findet man nur ganz außerordentlich spärliche Tuberkelbazillen und Trümmer von solchen; zentrifugiert man das Diagnostikum scharf (4500 Umdrehungen in der Minute), so bildet sich ein kaum sichtbarer Niederschlag, der mikroskopisch recht zahlreiche Tuberkelbazillen erkennen läßt; inwiefern die Flüssigkeit noch weitere Tuberkelbazillen enthält, die infolge der Zerstörung der Wachshülle nicht färbbar sind, entzieht sich unserer Kenntnis. Ein Meerschweinchen, dem wir 1 ccm des Diagnostikums injizierten, blieb gesund und zeigte, als es 9 Wochen nach der Injektion getötet wurde, keine tuberkulösen Veränderungen.

Das Agglutinationsverfahren mit dem Präparat prüften wir an einer größeren Zahl von Fällen nach. Es zeigte sich, daß sich bald nach der Herstellung der Serumverdünnungen oder nach mehrstündigem Stehen im Brutschrank eine Trübung bildet, die aus feinsten Klümpchen besteht und ganz den Eindruck einer Agglutination macht. Wir fanden, daß die Sera sämtlicher Untersuchten, der Tuberkulösen, der Tuberkuloseverdächtigen wie auch der klinisch völlig Gesunden, die nie an einer aktiven Tuberkulose erkrankt waren, die Agglutination zeigten. Die Fornetsche Angabe, daß bei der Lungentuberkulose der Agglutinationstiter mit der Schwere der Erkrankung ansteige, um erst vor dem Exitus abzufallen, konnten wir nicht bestätigen, es war uns vielmehr unmöglich, aus der Höhe des Titers einen Schluß auf die Schwere des Prozesses zu ziehen. Auch das Serum von Gesunden zeigte die Reaktion bis zu einem Titerwert von weit über 100, meist bis zu einer Verdünnung von 240 und darüber. Die gleichzeitig angesetzten Agglutinationen nach der Kochschen Methode — das Präparat wurde uns in liebenswürdiger Weise vom Kochschen Institut zur Verfügung gestellt — ergaben durchweg bedeutend weniger hohe Titerwerte, doch war es auch nach dieser Methode nicht möglich, mit Sicherheit Tuberkulöse von Gesunden zu unterscheiden. Die Kontrollen — das Kochsche und das Fornetsche Präparat ohne Serumzusatz — blieben immer klar.

Unsere anfängliche Annahme, daß es sich bei dem Agglutinationsverfahren nach Fornet möglicherweise um eine der Allergie entsprechende, nur eine einmal stattgehabte Infektion anzeigende Reaktion handeln könnte, erwies sich als irrig, denn auch das Serum eines gesunden Schweines, eines gesunden Kaninchens und dasjenige eines tuberkulosefreien Meerschweinchens (nachträgliche Intrakutanprobe mit 0,1 ccm einer Alttuberkulinlösung 1 : 5) zeigten eine Reaktion bis zu einem Titerwert von 240 bzw. 360!

Wir möchten bezweifeln, daß es sich überhaupt um eine echte Agglutination im Sinne der Gruber-Widalschen Reaktion beim Typhus handelt. Vielmehr sind wir — ebenso wie Kiyokawa, der das Diagnostikum gleichfalls nachprüfte — der Meinung, daß es sich um eine Ausfällungsreaktion handelt, die zudem jeder Spezifität entbehrt. Das Fornetsche Diagnostikum kann demnach weder zur Diagnose noch zur Prognosestellung der Lungentuberkulose herangezogen werden, auch nicht unter Berücksichtigung der klinischen Symptome.

Literatur: 1. Koch, D.m.W. 1901, Nr. 48. — 2. Fornet, D. Arch. f. klin. M. 138. — 3. Christensen, M. Kl. 1922, Nr. 16. — 4. Trenkel, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 39. — 5. Kiyokawa, M. Kl. 1922, Nr. 42.

Aus dem Institut für Mikrobiologie, Saarbrücken.

Das Fornetsche Tuberkulose-Diagnostikum.

Entgegnung auf die gleichnamige Arbeit von F. Kellner.

Von Dr. **E. Christensen.**

Bei der an und für sich dankbaren Nachprüfung des Fornetschen Tuberkulose-Diagnostikums sind F. Kellner verschiedene Irrtümer unterlaufen, die den Wert seiner Beurteilung des Präparats erheblich herabmindern. Nach Kellner soll die eingreifende chemi-

Digitized by Google

sche Aufschließung der im Diagnostikum enthaltenen Tuberkelbazillen schon durch eine nur 10 Minuten dauernde Einwirkung von Ätherdämpfen erreicht werden. Diese Vorstellung Kellners von der Wirkung der Ätherdämpfe ist unhaltbar und widerspricht der ausdrücklichen Angabe Fornets (1), nach der eine stundenlange Bearbeitung der Tuberkelbazillen mit Ätherdampf notwendig ist, um diese beabsichtigte Wirkung zu erzielen.

Ein weiterer Irrtum Kellners besteht darin, daß er annimmt, Kiyokawa hätte unser Diagnostikum nachgeprüft. Tatsächlich hat K. unser Diagnostikum nie in Händen gehabt.

Der dritte und wesentlichste Irrtum Kellners liegt aber in der Art seiner Ablesung der Tuberkuloseagglutination. Kellner hält „Trübung und feinste Klümpchen" für eine positive Agglutination, obwohl ich vor diesem Irrtum Anfänger ausdrücklich (2) gewarnt habe. Die Tuberkuloseagglutination darf nicht so abgelesen werden wie man es beim Typhus-Widal gelernt hat. Nicht Trübung und feinste Klümpchen sind das Entscheidende, sondern nur die gröberen Flockungen, die auch nach energischem Schütteln der Agglutinationsproben noch deutlich bestehen bleiben! (Siehe Gebrauchsanweisung.)

Mit dieser falschen Technik kommt Kellner natürlich auch zu einem falschen Resultat. Er findet bei gesunden Kaninchen und Meerschweinchen Titerwerte bis zu 1 : 360, während tatsächlich derartige Sera selbst in unverdünntem Zustande nicht die geringste Spur von Agglutination zeigen, wie wir durch die Untersuchung vieler Dutzender von Tieren festgestellt haben.

Diese Irrtümer Kellners hätten sich durch eine briefliche Rückfrage oder durch eine gemeinsame Untersuchung desselben Materials jederzeit leicht aufklären lassen, womit der Sache besser gedient worden wäre, als durch eine unfruchtbare Polemik.

Literatur: W. Fornet, Tuberkulosestudien II. Ein Tuberkulosediagnostikum. D. Arch. f. klin. Med. 1922, 138, S. 233. — 2. E. Christensen, Tuberkelbazillenagglutination. M. Kl. 1922, Nr. 16.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Tod an Lungenentzündung nicht Unfallsfolge.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Vorgeschichte. Der damals 49jährige Arbeiter J. war am 19. April 1917 mit dem Karren von Eisentrommeln beschäftigt. Er lehnte sich einmal an einen Eisenbahnwagen und hielt sich die linke Seite, als wenn er Schmerzen habe. Er litt schon früher an Husten und Auswurf. Von einer Verletzung oder einem Verheben hat er an dem Tage nichts gesagt. Er arbeitete dann noch bis zum nächsten Mittage, wo er erklärte, er könne nicht mehr, klagte dann über Schmerzen in der Seite, holte sich einen Krankenschein und äußerte, er hätte sich am Tage vorher verhoben. Er wurde in das Krankenhaus gebracht, wo er dem behandelnden Arzte Dr. Sch. erklärte, er sei seit 10 Jahren lungenkrank, fühle sich seit 3 Tagen schwer krank. Von einem Unfall sagte er dem Arzte nichts. Es wurde zunächst eine Lungentuberkulose angenommen, bis die rostfarbige Beschaffenheit des Auswurfes auch das Bestehen einer Lungenentzündung gewiß machte. Am 23. April 1917 verstarb J.

Der Obduktionsbefund ergab: Zahlreiche tuberkulöse Höhlen in beiden Lungen. Tuberkulöse Geschwüre des Kehlkopfes. Chronische Schwartenbildung und Verwachsungen des Rippenfells beider Brusthälften. Entzündung des rechten unteren Lungenlappens unter Ausschwitzung von Faserstoff im Lungengewebe (Pneumonia fibrinosa). Allgemeine Verdickung der Herzmuskulatur (Hypertrophie). Beginnende Blutgefäßverkalkung. Nierenschrumpfung. Nach dem Urteil des Obduzenten ist der Tod infolge Hinzutretens der Lungenentzündung an der ausgebreiteten Lungentuberkulose erfolgt. Dr. Sch. hält es zunächst nur für möglich, daß die Lungenentzündung infolge Zerrung des Lungengewebes entstanden sei, während er am Schlusse seines Gutachtens eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür annimmt.

Begutachtung. Ob überhaupt eine außergewöhnliche Kraftleistung stattgefunden hat, muß eventuell sachverständiger Beurteilung vorbehalten bleiben. Jedenfalls ist zu bedenken, daß der Transport einer Last auf einer Sackkarre nicht gleichbedeutend ist mit dem Heben dieser Last. Eine schwere plötzliche Anstrengung würde zumal bei einer so hochgradig erkrankten Lunge wie hier zu Gewebszerreißungen und mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Lungenblutung führen. Mindestens aber würde der Betroffene über plötzlichen Schmerz klagen und sofort die Arbeit unterbrechen. Nichts davon ist im vorliegenden Falle geschehen. Erst am nächsten Tage hat J. — einem von ihm gefühlten Erklärungsbedürfnis folgend — allgemein gesagt, er hätte sich am Tage vorher beim Verladen verhoben.

Die Sektion ergab, daß J. ein schon vorher schwer an Lungen- und Kehlkopftuberkulose leidender Mann war. Wenn bei einem solchen Kranken eine hinzutretende Lungenentzündung zu einem schnellen Tode führt, so kann darin nichts Auffälliges erblickt werden, vor allem aber ist der Schluß unzulässig, daß eine plötzliche äußere Einwirkung die Erkrankung verursacht haben müsse. Von einer durch die Arbeitsleistung entstandenen Lungenverletzung oder Brustfellentzündung sagt der Obduktionsbefund nichts. Lediglich die fibrinöse Lungenentzündung könnte unter Umständen als Folge eines nachgewiesenen Unfalles in Betracht kommen. Nun hat sich aber J. schon am 19. April 1917 nachmittags um ½6 Uhr offenbar sehr schwach gefühlt. Es ist also mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß zu der Zeit die Lungenentzündung bereits in der Entwicklung war, wofür aber auch der Sektionsbefund, den die Leiche nach dem bereits 83 Stunden nach dem Unfalle erfolgten Tode darbot, spricht. Ich gelange daher zu dem Schluß:

Der am 23. April 1917 erfolgte Tod des Arbeiters J. hat mit dem von ihm angeblich am 19. April 1917 erlittenen, aber nicht erwiesenen Betriebsunfalle mit hoher Wahrscheinlichkeit in keinem ursächlichen Zusammenhange gestanden.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. **C. Bachem***), Bonn.

Unter den Kardiaka, den Herzanregungsmitteln (im engeren Sinne), gebührt der erste Platz den

Digitaliszubereitungen

und anderen, diesen pharmakodynamisch ähnlich wirkenden Drogen. — Die Hauptwirkung[1]) der

Digitaliskörper ist die Regulierung, Verstärkung und Verlangsamung des Herzschlages, sowie die Steigerung des arteriellen Blutdruckes neben der ergiebigeren Pumparbeit des Herzens. Abnorm starke Füllung des Venensystems wird behoben und auf das arterielle umgelagert. Der Einfluß der Digitalis äußert sich durch Wirkung auf das Herz selbst sowie auf den Vagus (Vagusreizung). Die Gefäße, besonders die des Splanchnikusgebietes, werden verengt, die Nierenarterien dagegen erweitert: diuretische Wirkung (neben der indirekt durch erhöhten Blutdruck verursachten Diurese). — Anwendung: Spezielle Indikationen: Klappenfehler des Herzens mit ungenügender und unregelmäßiger Herztätigkeit, sowie bei den sich einstellenden Kompensationsstörungen (Hydrops, verminderte Harnabsonderung, Dyspnoe, Stauungsbronchitis usw.), ferner bei chronischen Myokarditiden (bei akuter Myokarditis Vorsicht wegen Emboliegefahr!), sowie bei akuter Peri- oder Endokarditis, überhaupt bei akuter Herzschwäche, die mit hochfrequentem, unregelmäßigem Puls einhergeht (Pneumonie [Grippe-P.], Lungenödem, Urämie). Bei nervösen Herzerkrankungen ist Digitalisgebrauch nicht immer angebracht. Bei der Verwendung bei Herzkrankheiten ist stets zu bedenken, daß zur Entfaltung der Wirkung noch eine gewisse Reservekraft des Herzens vorhanden sein muß. — Auch wird Digitalis gegen Uterusblutungen (aus dem Venensystem stammend) empfohlen.

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes", 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

[1]) Näheres s. Edens, „Die Digitalisbehandlung". (Berlin und Wien 1916, Urban & Schwarzenberg.)

Digitized by Google

Eine Kombination mit anderen Exzitantien, wie Kampfer oder Koffein, erscheint oft zweckmäßig, zumal Koffein der durch große Digitalisgaben bedingten Verengerung der Koronargefäße entgegenwirkt. Mit Belladonna, Morphium oder Theobromin kann Digitalis in geeigneten Fällen ebenfalls kombiniert werden. Bei Vorhofflimmern und sonst oft kommt ein Zusatz von Chinin in Frage (siehe Rp.).

Kontraindikationen: Starke Degeneration der Muskulatur, ausgedehnte Atheromatose mit unregelmäßigem Pulse. Während einer Digitaliskur ist Bettruhe geboten, da Muskelarbeit eine Überreizung des ohnehin durch Digitalis erregten Herzens bedingen und plötzlichen Tod herbeiführen kann.

Ein Nachteil der meisten Digitaliszubereitungen ist die kumulative Wirkung: es werden die wirksamen Bestandteile (s. unten) langsamer ausgeschieden als der Zufuhr entspricht; infolge ihrer Anhäufung im Körper kann es plötzlich zu schweren, selbst tödlichen Vergiftungen kommen. Daher gebe man nie mehr als etwa 3 g der Blätter für einige Tage und warte nach dem Verbrauche — die Wirkung stellt sich in der Regel nach 24—48 Stunden ein — genügend lange, bis man die Ausscheidung für beendet glaubt. Dagegen können kleine Gaben (0,05—0,1 pro Tag) in monatelangen Kuren mit Intervallen genommen werden, ohne Schaden zu stiften. (Nebenwirkungen siehe Folia Digitalis.)

Letzthin will man beobachtet haben, daß die Wassermannsche und die Meinickesche Reaktion nach Digitaliskuren in positivem Sinne beeinflußt wird.

Das zuverlässigste Präparat bleiben nach wie vor die

Folia Digitalis, Digitalisblätter, Fingerhutblätter, d. h. die zur Zeit der Blüte gesammelten Blätter der wildwachsenden Digitalis purpurea. Vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, nicht über ein Jahr aufzubewahren. Wirksame Bestandteile: Digitoxin, Digitalein, Gitalin, die Glykosidcharakter besitzen. Da der Gehalt an wirksamer Substanz schwankt, auch beim Lagern schnell abnimmt, verordne man besser die physiologisch (am Frosche) eingestellten Blätter: Folia Digitalis titrata oder die weiter unten genannten galenischen Spezialpräparate. Dosierung: 0,05—0,1 mehrmals (3 bis 5 mal) täglich. Pro dosi 0,2! pro die 1,0! Man pflegt vielfach zunächst etwas größere, später niedrigere Gaben zu reichen. Verordnungsform: Pulver (am wirksamsten), Pillen oder (immerhin noch wirksam genug) Infus; dieses ist wegen des schnellen Schimmelns in einigen Tagen zu verbrauchen. Die Zersetzlichkeit des (sauren) Infuses wird durch einen geringen Zusatz von Natrium carbonicum oder $^1/_{10}$ Vol. Spiritus herabgesetzt. Das Infus kann bei empfindlichem Magen auch als Klysma verwendet werden. Besser als das Infus wirkt oft eine 24 stündige Mazeration oder ein Mazeroinfus. In Geloduratkapseln (à 0,1) ebenfalls empfehlenswert. Da die Salzsäure des Magens die Glykoside zersetzt, ist Digitalis, falls sie vertragen wird, nüchtern zu nehmen. Gabe für Kinder von 1 Jahr 0,1 : 100,0, 4 Jahren 0,2 : 100,0, 10 Jahren 0,5 : 100,0, tee- bis kinderlöffelweise.

Nebenwirkungen: Außer der erwähnten kumulativen Wirkung: Übelkeit, Erbrechen (nach dem Essen nehmen!), Durchfall, Augenflimmern, Hautausschläge, Kopfschmerz. Pupillenerweiterung, beschleunigter oder hochgradig verlangsamter Puls, Delirien (oder Betäubung) und Kollaps deuten auf schwere Vergiftung hin. Behandlung derselben siehe „Therapie der Vergiftungen".

Chemisch unverträglich mit tanninhaltigen Arzneien und Schwermetallsalzen. (Ausfällung!)

Tinctura Digitalis, Fingerhuttinktur (1 Fol. Digital., 10 verdünnter Spiritus), ein ebenfalls zweckmäßiges Präparat, falls frisch. Gabe: 10—20 Tropfen. Pro dosi 1,5! pro die 5,0!

Subkutane Injektion der meisten Digitalispräparate ist wegen der damit verbundenen örtlichen Reizerscheinungen zu vermeiden.

Rp. Infus. Fol. Digit. titr. 1,5 : 150,0, Liqu. Kal. acet. ad 200,0. — M. D. S. Drei- bis viermal täglich einen Eßlöffel.

Rp. Infus. Fol. Digital. titr. 1,25 : 199,0, Acid. hydrochlor. dil. 1,0. — M. D. S. wie bei vorigem Rp. (Infusum Digitalis. F. M. B.)

Rp. Infus. Fol. Digital. titr. 1,0 : 150,0, Theobrom. natr.-salicyl. 8,0. — M. D. S. Fünfmal täglich einen Eßlöffel.

Rp. Fol. Digital. pulv. titr., Camphor. tr. aa 1,5, Mass. Pil. qu. s. ut f. Pil. Nr. XXX. — D. S. Dreimal täglich ein bis zwei Pillen.

Rp. Fol. Digital. pulv. titr., Chinin. hydrochlor. aa 1,0, Mass. Pil. qu. s. ut f. Pil. Nr. XXX. — D. S. Dreimal täglich zwei bis drei Pillen.

Rp. Fol. Digital. pulv. titr. 0,1, Theobrom. natr.-salicyl. 0,6. M. D. in caps. amyl. Tal. Dos. XII. — S. Drei- bis fünfmal täglich eine Kapsel.

Rp. Tinct. Digital. 5,0, Tinct. Valerian. aeth. 10,0. — M. D. S. Mehrmals täglich 30 Tropfen in Wasser.

Weil, wie gesagt, die Digitalisblätter in Gehalt an wirksamen Bestandteilen verschieden sind, hat man Präparate mit möglichst gleicher Wirkungsstärke hergestellt. Die wirksamen Bestandteile Digitoxin usw. eignen sich hierzu weniger als gereinigte Extrakte oder durch Dialyse aus den Blättern gewonnene Zubereitungen.

Am bekanntesten sind etwa folgende:

Digitalysatum (Bürger), ein durch Dialyse gewonnenes flüssiges Digitalispräparat (1 g = 0,12 g titrierter Blätter) von konstanter Wirkungsstärke (physiologisch titriert). Wirkungswert, Erntejahr usw. sind auf der Packung vermerkt. Einzelgabe: 10 bis 25 Tropfen; auch rektal. Gabe für Kinder: etwa wie bei Digalen angegeben. Intravenös und intramuskulär in Ampullen zu 2 ccm. Eine Kombination mit Baldrian ist das Valerianadigitalysat. Einzelgabe: 15—20 Tropfen, bei Dauerkuren 6—12 Tropfen. Soll gut vertragen werden.

Kardysat ist mit Digitalysatum identisch und da zu verschreiben, wo der Name „Digitalis" vermieden werden soll.

Digitalis-Dialysat „Golaz", in ähnlicher Weise bereitet. 1 g = 1 mg wirksamer Substanz. Einzelgabe: 15—25 Tropfen. Intravenös in Ampullen zu 1 ccm.

Digipuratum, gereinigtes, auf einen bestimmten Wirkungsgrad eingestelltes Digitalisextrakt. Grünliches Pulver, in Tabletten (= 0,1 Fol. Digit.) mehrmals täglich eine Tablette zu nehmen; anfangs viermal täglich, später zweimal täglich. Auch als Digipuratum solubile (1 ccm = 0,1 Digipuratum) innerlich, rektal, intramuskulär oder intravenös (handelsfertige Ampullen). Dosierung wie bei Digalen.

Digifolin, enthält ebenfalls die wirksamen Glykoside und ist wie das vorige frei von „Ballaststoffen" (Saponinen). 1 ccm oder 1 Tablette = 0,1 Fol. Digit. Innerlich mehrmals täglich eine Tablette. Zur intramuskulären oder intravenösen Injektion eine Ampulle. Das Präparat gilt als reizlos und ist wie das vorige recht empfehlenswert.

Digipan, ein auf kaltem Wege hergestelltes flüssiges Digitalispräparat, von dem 1 ccm oder 2 Tabletten 0,1 Fol. Digit. entsprechen. Wie die vorigen ebenfalls physiologisch ausgewertet und innerlich (Einzelgabe 15—25 Tropfen), rektal, intramuskulär oder intravenös (Ampullen zu 1 ccm) anwendbar.

Verodigen, angeblich Gitalin (von anderer Seite als Gemisch aktiver Substanzen erkannt). In Wasser lösliches Pulver, das aber gut resorbiert werden soll, ohne den Verdauungstraktus zu schädigen, doch kann gelegentlich Erbrechen auftreten. Wird ausschliesslich innerlich gebraucht: mehrmals täglich 1 Tablette zu 0,8 mg (= 0,1 Fol. Digital.). Als Tagesgabe gehe man nicht über 2,4 mg (3 Tabletten) hinaus. Steht hinsichtlich Kumulation zwischen Digitoxin und Strophanthin.

Liquitalis, ein ebenfalls von „Ballast"stoffen freies, ausgewertetes Digitalispräparat. 1,0 = 0,15 Fol. Digit. titr. Dunkelbraune Flüssigkeit, 10—20 Tropfen ($^1/_2$—1 ccm) per os, intramuskulär und intravenös als klare Flüssigkeit.

Digitotal enthält die wirksamen Digitaliskörper im natürlichen Mischungsverhältnis. Innerlich mehrmals täglich 10 bis 20 Tropfen, zur Injektion in Ampullen zu 1,1 ccm.

Corvult (Digitalis Winckel), Tabletten mit 0,05 Fol. Digit. titr., die durch Ausschaltung der Enzyme aus den Blättern nicht mehr magenstörend wirken sollen.

Digalen, eine Lösung, die im Kubikzentimeter 0,3 mg amorphes Digitoxin enthält (nach anderen ein Gemisch aus Gitalin und Digitalein). Das Präparat wird viel und mit gutem Erfolge gebraucht, wirkt prompt und meist reizlos und wird in der Regel gut vertragen, obwohl bei längerem Gebrauche kumulative Wirkung nicht ausgeschlossen ist. Gabe: Innerlich 1—2 Tabletten oder 10 bis 20 Tropfen (Kindern von 1—2 Jahren 1—3 Tropfen, von 2 bis 5 Jahren 4—7 Tropfen, von 6—14 Jahren 8—10 Tropfen) in Südwein, auch als Klysma und Suppositorium; intramuskulär oder intravenös 1—2 Ampullen von 1,1 ccm; im letzteren Falle tritt die Wirkung schnell ein. Neuerdings befinden sich sterilisierte Ampullen im Handel, in denen Digalen in physiologischer Kochsalzlösung gelöst ist. Nebenwirkungen, wie Übelkeit, Erbrechen, örtliche Reizwirkung sind selten.

Digitized by Google

Den Originalflaschen sind zur Vereinfachung der Dosierung Tropfpipetten beigegeben.

Rp. Theocin. natr.-acet. 3,0, Digaleni 10,0, Aqu. dest. 150,0, Sir. simpl. ad 200,0. — M.D.S. Drei- bis viermal täglich einen Eßlöffel.

Andere neuere Digitalispräparate sind Adigan, Digosid, Digititrat, Diginorgin.

Digimorval, Herztonikum und Sedativum, enthält in jeder Tablette: Fol. Dig. plv. titr. 0,05, Morph. hydr. 0,005, Menthol. valerianic. 0,1. Mehrmals täglich 1—2 Tabletten.

Semen Strophanthi, Strophanthussamen. Die Samen von Strophanthus Kombé (Zentralafrika). Der wirksame Bestandteil ist das Glykosid Strophanthin, das ebenfalls in der fast ausschließlich gebrauchten Tinctura Strophanthi enthalten ist (aus 1 Teil Strophantussamen und 10 Teilen verdünntem Weingeist bereitet). Die Wirkung ist qualitativ etwa die gleiche wie bei Digitalis: der Blutdruck wird erhöht, die Pulsfrequenz vermindert, dabei werden die Gefäße kaum verengt (daher auch bei Arteriosklerose brauchbar). Die Wirkung tritt schneller ein als bei Digitalisgebrauch, hält aber nicht so lange an. Strophanthus besitzt keine kumulative Wirkung. Dosierung: Tinctura Strophanthi mehrmals täglich 5—10—15 Tropfen in Wasser nach dem Essen, Kindern von einem bis zwei Jahren 1 Tropfen, von vier Jahren 2 Tropfen, älteren 3—5 Tropfen. Pro dosi 0,5! pro die 1,5! Um gleichzeitig eine schnell einsetzende und anhaltende Wirkung zu erzielen, ist eine Kombination von Digitalis und Strophanthus durchaus rationell.

Rp. Tinct. Digit. 10,0, Tinct. Strophanth. 5,0. — M. D. S. Mehrmals täglich 15 bis 20 Tropfen in Wasser.

An Stelle der an wirksamem Bestandteil variablen Tinktur hat man seit einigen Jahren mit gutem Erfolge benutzt das Glykosid **Strophanthin,** von dem je nach der (botanischen) Herkunft 2 (3) Arten, das amorphe k-(Kombé-) und das krystallinische g-(Gratus-)Strophanthin bekannt sind. Letzteres ist wirksamer, aber auch viel giftiger. Weißes, in Wasser lösliches, bitter schmeckendes Pulver. g-Strophanthinlösungen sind haltbarer als die von k-Strophanthin. Anwendung: Hauptsächlich bei akuter Herzschwäche mit stark gesunkenem Blutdrucke innerlich (1/2—1 mg in Tropfen) oder intravenös (1/4 bis höchstens 1/2 mg, Kindern von 6—12 Jahren 0,1—0,2 mg); nicht subkutan wegen lokaler Reizwirkung. Der Erfolg zeigt sich meist schnell. — Da jedoch die Strophanthine des Handels noch nicht einheitlich genug sind und in der Giftwirkung stark differieren, sei man mit der genannten Dosierung vorsichtig und wiederhole die Injektion nicht vor 48 Stunden; ebensoviel Zeit lasse man bei einer vorhergegangenen Digitaliskur verstreichen, bis man Strophanthin injiziert. In neuerer Zeit wird die intrakardiale Injektion von Adrenalin-Strophanthin (je 1 mg) bei akuten Herzlähmungen empfohlen. Beherrschung der Technik ist natürlich Vorbedingung. Nebenwirkungen: Temperatursteigerung, Frösteln, Zyanose, Schweiße, Erbrechen, Diarrhöe, Kopfschmerzen, Bewußtlosigkeit, Konvulsionen, Halluzinationen und selbst — bei intravenöser Anwendung — Tod.

Zur Injektion: handelsfertige Ampullen zu 1 ccm. Die Injektion ist eventuell in Abständen mit Pausen auszuführen!

Granules de Catillon, eine französische „Spezialität", enthalten pro Stück 1/10 mg Strophanthin und können durch ein einfaches Pillenrezept ersetzt werden.

Purostrophan ist ein reines g-Strophanthin (Thoms), im Handel in Tabletten (1/2 und 1 mg) und Ampullen (1/4 und 1/2 mg).

Eine Kombination von Digitalis und Strophanthus sind die Präparate:

Digistrophan: 1 Tablette oder Kapsel oder Ampulle entspricht 0,1 Fol. Digit. + 0,05 Semen Strophanthi. Die wirksamen Drogen sind ebenfalls physiologisch ausgewertet. Gabe: Mehrmals täglich 1 Tablette oder Kapsel. Digistrophanum diureticum enthält einen Zusatz von Natrium aceticum und Koffein.

Disotrin, angeblich gleiche Teile der wirksamen Bestandteile von Fol. Digit. und Semen Strophanthi. Gabe: Mehrmals täglich 15 Tropfen oder 1 Tablette innerlich; intramuskulär oder intravenös in Ampullen.

Andere Strophanthuszubereitungen sind wenig im Gebrauche.

Können schon die Strophanthussamen die Digitalis nicht voll ersetzen, so gilt dies noch weit mehr von einigen anderen als Ersatz empfohlenen Drogen, z. B.

Apocynum cannabinum, kanadische Hanfwurzel; enthält als wirksamen Bestandteil Cymarin, das digitalisartig wirkt und als Kardiakum, besonders aber als Diuretikum Verwendung findet. Einzelgabe: Mehrmals täglich 0,3 mg (Tablette) nach dem Essen, nach einigen Tagen Pause. Wirkt am besten bei erhöhter Inanspruchnahme des rechten Ventrikels. Intravenös oder intramuskulär 1/2 mg. Nebenwirkungen: Magenbeschwerden beim innerlichen Gebrauche. Macht subkutan Reizerscheinungen.

Adonis vernalis (Ranunculaceе). Die Herba Adonidis (im Infus 3—5 : 200 eßlöffelweise mehrmals täglich) wirkt durch das Glykosid Adonidin digitalisartig. — Adonigen, eine die wirksamen Bestandteile der Droge enthaltende Flüssigkeit. Innerlich dreimal täglich 15 Tropfen, intramuskulär oder intravenös 1—2 ccm.

Convallaria majalis, Maiglöckchen. Ein hieraus hergestelltes Präparat mit Zusatz von 2,5% Coff. Natr. benzoic. ist das Cardiotonin, das ebenfalls digitalisartig wirkt und in Gaben von 1—2 ccm (Pipette beigefügt) genommen wird.

Als Kardiotonikum und Diuretikum ist neuerdings wieder zu Ehren gekommen

Bulbus Scillae, Meerzwiebel (von Urginea maritima). Wirksamer Bestandteil: Scillain (Glykosid). Wirkt im Gegensatz zu Digitalis auf die Diastole; daher nach Scilla oft Besserung der Herzinsuffizienz, wo Digitalis versagt. 0,15—0,3 mehrmals täglich in Pillen oder Infus. Wirkt durch Nierenreizung und Kreislaufwirkung (digitalisartig) diuretisch. Nebenwirkungen sind gering, Kumulation fehlt.

Weniger gebräuchlich (auch als Expektorans und Emetikum) sind Tinctura Scillae, Acetum Scillae und Oxymel Scillae.

Scillaren enthält das wirksame Glykosid, ist eine physiologisch eingestellte Flüssigkeit, die zu 15 Tropfen mehrmals täglich innerlich oder zu 1/2—1 ccm zur Injektion benutzt wird. Auch in Tabletten zu 0,2; 1—4 Tabletten täglich.

Rp. Bulb. Scill. pulv. 3,0 (event. + Fol. Digital. pulv. titr. 1,0). Mass. pil. qu. s. ut f. pil. No. XXX. — D. S. dreimal täglich 2—3 Pillen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge,** Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 42—46:

Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen in die Sprechstunde und klagt über Beschwerden bei den Menses. Haben Sie hierin von vornherein einen pathologischen Zustand zu sehen?

Antwort: Nein. Über gewisse Beschwerden wird wohl jede Frau während der Menses zu klagen haben.

Ganz recht. Daher schon der Name „Unwohlsein". Man wird hier vor allem zwischen zwei Formen der Beschwerden zu unterscheiden haben, zwischen den lokalen und den allgemeinen. Welcher Art sind denn die lokalen Beschwerden?

Antwort: Es treten kurz vor dem Einsetzen der Blutungen Schmerzen im Unterleib auf, die dann mehr oder weniger erheblich nachlassen, sobald das Blut reichlich abfließt.

Gut. Sie besitzen oft wehenartigen Charakter und strahlen zumeist vom Rücken nach dem Unterleib und den Oberschenkeln zu aus. Die lokalen Beschwerden können aber auch anderer Art sein?

Antwort: Es bestehen während der ganzen Zeit der Menses mehr oder weniger gleichstarke Schmerzen im Unterleib.

Ganz recht. Diese werden von den Frauen oft auf ganz bestimmte Punkte des Unterleibs lokalisiert.

Welcher Art sind denn nun die allgemeinen Beschwerden?

Antwort: Die Frauen klagen über allgemeine Abspannung, Müdigkeit, Kopfschmerzen, gesteigerte Reizbarkeit des Nervensystems überhaupt usw.

Ganz recht. Vor allem wären hier aber noch die Neuralgien zu erwähnen, speziell des Nerv. trigeminus, sowie migräneartige, meist halbseitige Kopfschmerzen.

Die eine oder andere Art dieser Beschwerden werden Sie wohl von jeder Frau mehr oder weniger geklagt hören.

Bleiben diese in mäßigen Grenzen, so fallen sie noch in das Gebiet des Physiologischen und bedürfen keiner besonderen Behand-

Digitized by Google

lung, höchstens allgemeiner Schonung und Vermeidung schwerer körperlicher und geistiger Anstrengung. Treten die einen oder anderen von ihnen aber in erheblichem Maße auf, so haben wir es mit einem pathologischen Zustande zu tun und sprechen dann von Dysmenorrhöe. Gehen wir nun auf einzelne Fälle ein:

Fall 42: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie während der ganzen Dauer der Menses starke Schmerzen im Unterleib verspüre. Die Anamnese ergibt außerdem, daß die Menses länger, als es der Norm entspricht, dauern, und daß der Blutverlust hierbei ein sehr reichlicher ist.

Was werden Sie zur Stellung Ihrer Diagnose zu tun haben?

Antwort: Eine genaue gynäkologische Untersuchung vornehmen.

Ganz recht. Sie werden in diesen Fällen fast stets noch andere gynäkologische Leiden feststellen können, z. B. Endometritis, Retroflexio uteri, spitzwinklige Anteflexion des Uterus, Myome desselben, Adnexentzündungen usw.

Über Ihr Verhalten in derartigen Fällen werden wir später noch eingehend zu sprechen haben.

Fall 43: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in Fall 42; nur ergibt die Anamnese nichts Besonderes. Auch die Untersuchung der inneren Genitalien erweist diese als normal. Worauf werden Sie dann zu achten haben?

Antwort: Auf den Allgemeinzustand der Frau.

Ganz recht. Sie werden da häufig finden, daß es sich um anämische, chlorotische Personen handelt oder um Frauen, die durch ein sonstiges schweres Leiden in ihrem Allgemeinzustand reduziert sind, z. B. durch Lungentuberkulose. Auch nervös geschwächte Frauen und hystero-neurasthenische Personen werden Sie hier antreffen. In letzteren Fällen hat man als Ursache der Dysmenorrhöe angenommen, daß die Uteruskontraktionen, die während der Menses zur Ausstoßung des Blutes aus dem Uteruskavum einsetzen und von normalen Frauen nicht oder nur ganz gering empfunden werden, von diesen eben geschilderten Personen als lebhafte Schmerzen geklagt werden.

Worin wird nun in derartigen Fällen Ihre Behandlung zu bestehen haben?

Antwort: In Hebung des Allgemeinzustandes und Besserung des gestörten Nervensystems.

Ganz recht. Was werden Sie anraten?

Antwort: Jede erhebliche körperliche oder geistige Tätigkeit, speziell zur Zeit der Menstruation, ist zu verbieten. Möglichst ist während der in Frage kommenden Tage strenge Bettruhe innezuhalten. Daneben wird man das Allgemeinbefinden durch Darreichung von Eisen-Arsenpillen, Arsentrinkkuren usw. zu heben suchen.

Gut. Außerdem käme eventuell noch eine Badekur in Frage, wie wir sie gleich bei den Neuralgien usw. besprechen werden. Mit der Darreichung von Narkotizis seien Sie möglichst zurückhaltend. In Frage kämen am ehesten noch Pyramidon, Aspirin, Pantopon, Kodein oder Opiumsuppositorien. Keinesfalls Morphium wegen der Gefahr der Gewöhnung.

Sehr angenehm empfunden werden von den Frauen oft warme Umschläge (Thermophor) auf den Unterleib. Außerdem sorge man für reichliche Darmentleerung und kühle Umschläge auf den Kopf.

Schließlich sei noch erwähnt, daß von manchen Autoren empfohlen wird: Extract. Hydrast. canadens. fluid. (3 mal täglich 15 Tropfen 2—3 Monate lang).

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß diese Beschwerden bei jungen Mädchen oft relativ schnell abklingen, wenn sie heiraten, d. h. also, wenn ein geregelter Geschlechtsverkehr einsetzt, manchmal aber auch erst nach der ersten Geburt.

Von manchen Autoren sind diese Dysmenorrhöen mit Störungen in der inneren Sekretion der Ovarien in Zusammenhang gebracht worden. Man hat daher die Darreichung von Ovarialpräparaten empfohlen, wie Lutein, Ovarin, Ovaradentriferrin, Luteoglandol usw. Ich muß sagen, daß ich im allgemeinen von diesen Mitteln nie rechte Erfolge gesehen habe. Vielleicht bringt uns die Zukunft durch bessere Kenntnis der Ovarialfunktion hier Fortschritte.

Fall 44. Meine Herren! Die Klagen der Frau gehen dahin, daß sie vor Beginn der eigentlichen menstruellen Blutung kolikartige, wehenartige Schmerzen verspüre und daß diese mehr oder weniger verschwinden, sobald erst einmal das Blut richtig in Fluß gekommen ist.

Um was wird es sich hier ätiologisch handeln?

Antwort: Irgendein mechanisches Hindernis wird den freien Abfluß des Blutes erschweren bzw. verhindern. Der Uterus sucht dann diesen durch Kontraktionen seiner Muskulatur zu überwinden, um das in ihm sich ansammelnde Blut auszustoßen.

Ganz recht. Welcher Art können diese mechanischen Hindernisse sein?

Antwort: Der Zervikalkanal kann sehr eng sein, so daß das Blut nur schwer durch ihn hindurch passieren kann.

Gut. Das ist wohl einmal möglich, aber sicher nicht so häufig, wie vielfach angenommen wird. Vielmehr wird es sich fast stets um stark ausgesprochenen Infantilismus des Uterus handeln. Wenn Sie nun aber einmal glauben, einen derartigen Fall von zu engem Zervikalkanal vor sich zu haben, was werden Sie dann tun?

Antwort: Durch Einlegen eines Laminariastiftes ihn zur Dehnung bringen.

Gut. Das können Sie tun, natürlich nicht zur Zeit der Menses, sondern prophylaktisch nach der letztverlaufenen. Die Verwendung von Laminariastiften hat aber mancherlei Nachteile. Ich benutze sie seit Jahren nicht mehr. Erstens ist ihre Asepsis stets eine zweifelhafte, auch bei den in sterilen Glasröhren eingeschmolzenen Exemplaren, wie sie im Handel zu haben sind. Sodann kommt es stets hinter ihnen in der Uterushöhle zu Sekretstauungen, die von Fieber begleitet sein können; ein Moment, welches allerdings in den vorliegenden Fällen weniger in Betracht kommen wird, sehr viel mehr dagegen z. B. bei der Behandlung von Aborten, bzw. bei der Einleitung eines künstlichen Abortes. Schließlich kann die Entfernung des aufgequollenen Stiftes manchmal von großen Schwierigkeiten begleitet sein; z. B. wenn der durch sein peripheres Ende geleitete Seidenfaden ausreißt; vor allem aber wenn der innere Muttermund sehr rigide ist und der oberhalb von ihm, in der Korpushöhle liegende Abschnitt des Stiftes pilzförmig aufquillt. Gelingt es in derartigen Fällen schließlich, unter mehr oder weniger großer Gewaltanwendung, einen derartigen Stift aus der Uterushöhle zu entfernen, so können Sie an ihm eine tiefgehende Schnürfurche erkennen, entsprechend der Gegend des inneren Muttermundes. Fast stets werden Einrisse in die Zervixwand Folge dieser gewaltsamen Entfernung des Stiftes sein.

Besser ist es daher, die Dehnung des Zervikalkanals mittels metallener Dilatatoren in wachsender Stärke in einer Sitzung vorzunehmen. Vorteilhaft ist hierbei, dieser Dehnung noch je eine seitliche Diszision des unteren Abschnittes der Zervix vorauszuschicken oder nachher folgen zu lassen. Man muß dann aber in den nächsten Tagen kontrollieren, daß die hierdurch entstandenen Schnittwunden nicht wieder mit einander verkleben und damit per primam verheilen, sondern sich sekundär überhäuten.

Meine Herren! Außer dieser ziemlich seltenen starken Verengerung des Zervikalkanals können aber noch andere mechanische Momente zu einer Verhinderung des Abflusses des menstruellen Blutes führen. Welche wären dies?

Antwort: Infolge starker spitzwinkliger Anteflexion des Uterus kann es zu einer mechanischen Abknickung des Zervikalkanals gegen das Cavum uteri kommen, so daß das menstruelle Blut nicht abfließen kann.

Ganz recht. Ebenso wie durch einen abgeknickten Gummischlauch kein Wasser fließen kann, kann eine hochgradige, spitzwinklige Abknickung des Uteruslumens den Abfluß des Blutes verhindern. Erst durch die dann einsetzenden Kontraktionen des Uterus wird schließlich der Widerstand überwunden, was natürlich von wehenartigen Schmerzen begleitet ist. Ist auf diese Weise die pathologische Anteflexion des Uterus für den Moment etwas behoben, so fließt das Blut leichter ab und die wehenartigen Kontraktionen des Uterus hören auf. Auf die Behandlung dieses Zustandes kommen wir später noch näher zu sprechen bei der spitzwinkligen Anteflexion des Uterus.

Fall 45: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und gibt an, daß sie während der Menses kaum lokale Beschwerden im Unterleib verspüre, daß dagegen zu dieser Zeit sehr starke Kopfschmerzen bestehen. Werden diese in Zusammenhang mit den Menses zu bringen sein?

Antwort: Jawohl.

Ganz recht. Die Frage nach der Entstehungsart derselben ist noch nicht gelöst. Sie können in verschiedener Form auftreten. Die eine Frau klagt über einen den ganzen Kopf befallenden Druck oder aber über intensive Schmerzen in seinem ganzen Umfange. Bei einer anderen Frau bestehen ausgesprochene Neuralgien. Bevorzugt ist hier oft der Verlauf des Nervus trigeminus. Diese ver-

Digitized by Google

schiedenen Arten des Kopfschmerzes können auch mit der sogenannten Migräne abwechseln, halbseitig sein. Der Krankheitszustand der Betroffenen ist oft ein sehr bedauerlicher. Sie sind völlig arbeitsunfähig und oft für Tage gezwungen, im verdunkelten Zimmer diese starken Beschwerden, auf dem Sopha oder im Bett liegend, auszuhalten.

Auffallend ist, daß Frauen, die geistig stark arbeiten, sowie solche der besseren Stände, von diesen Neuralgien bevorzugt heimgesucht werden.

Was werden Sie nun gegen diese, ganz allgemein gesagt, neuralgischen Kopfschmerzen während der Menses zu tun haben?

Antwort: Ruhe im verdunkelten Zimmer und Darreichung von Pyramidon.

Gut. Das dürfte in gegebenen Fällen das Passendste sein. Mir hat sich Pyramidon in derartigen Fällen oft gut bewährt. Sie können natürlich auch zu anderen ähnlichen Mitteln greifen, wie Trigemin, Koffein, Aspirin usw., schon allein deshalb, weil in derartigen Fällen oft Gewöhnung an das eine oder andere Mittel und damit schließlich Wirkungslosigkeit desselben eintritt.

Mit allen diesen Mitteln können Sie aber wohl im Momente helfen, beseitigen damit jedoch nicht das Übel für die Dauer. Was schlagen Sie zu diesem Zwecke vor?

Antwort: Kaltwasserkuren.

Gut. Davon werden Sie oftmals Erfolge sehen. Überhaupt muß die Behandlung eine allgemeine sein. Schonung vor zu großer geistiger Beschäftigung, speziell in den Tagen der Menses, allgemein roborierende Diät. Sehr vorteilhaft ist oft längerer Aufenthalt in mäßig hoher Gebirgsgegend. Auch Badekuren in Franzensbad, Pyrmont, Elster usw. können gute Erfolge haben. Ebenso kann längerer Aufenthalt an der See günstig wirken. Sehr wesentlich ist auch die Sorge für regelmäßigen Stuhlgang, der bei derartigen Frauen oft arg darniederliegt. Reichliche Darreichung von Karlsbader Salz hat sich mir hier am besten bewährt. Nicht selten bringt Schwangerschaft Erlösung von allen diesen Qualen.

Zum Schluß sei der Vollständigkeit halber noch kurz erwähnt, daß von manchen Autoren auch die elektrische Behandlung bei allen diesen Formen der Dysmenorrhöe herangezogen und empfohlen worden ist. Kathode in der Form einer Uterussonde in das Innere der Gebärmutter, Anode als breite Platte auf den Unterleib. Ich halte dieses Verfahren jedoch nicht für ungefährlich, da es leicht zu Infektionen der inneren Genitalien führen kann, und lehne es daher ab.

Fall 46: Meine Herren! Noch eine andere, mit den Menses zusammenhängende Situation. Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie fast stets genau in der Mitte zwischen zwei Menses lebhafte, kolikartige Schmerzen im Unterleib verspüre. Es bestehe sonst kein Ausfluß, während der Zeit dieser Schmerzen zeige sich aber eine vermehrte vaginale Sekretion. Kennen Sie dieses Krankheitsbild?

Antwort: Nein.

Es ist auch ziemlich selten. Es ist mit dem Namen „Mittelschmerz" belegt worden. Die Ätiologie ist unklar. Die Beschwerden sind ungefähr die gleichen wie bei der Menstruation, dauern aber meist nur wenige Stunden an. Die davon befallenen Frauen können oft Tag und Stunde des Anfalls ganz genau vorher angeben. Die Therapie ist in derartigen Fällen ziemlich machtlos. Wenn keine anderen gynäkologischen Erkrankungen vorliegen, welche als auslösendes Moment zu deuten und dann entsprechend zu behandeln wären, muß man sich auf die Darreichung von milden Narkotizis, Bettruhe und heiße Packungen beschränken. Außerdem für guten Stuhlgang mittels Karlsbader Salz sorgen!

Fall 47—53:

Meine Herren! Es kommt eine Mutter mit ihrer Tochter zu Ihnen oder ein junges Mädchen selbst, meist vor den zwanziger Jahren, und berichtet, daß sie trotz ihres Alters noch keine menstruellen Blutungen habe; wohl aber alle 4 Wochen für einige Tage Schmerzen im Leib. In letzter Zeit beständen sogar dauernd Unterleibsbeschwerden; der Leib erscheine aufgetrieben. Eine gewisse Wahrscheinlichkeitsdiagnose werden Sie auf Grund dieser Anamnese, wenn Sie die Ätiologie theoretisch kennen, stellen können. Welche wäre dies?

Antwort: An irgendeiner Stelle des Genitaltraktus besteht ein Verschluß, eine Gynatresie. Das bei den Menses aus der Uterusschleimhaut abgesonderte Blut kann nicht nach außen ablaufen, sondern sammelt sich im Cavum uteri und der Vagina an, oder nur in letzterer allein.

Ganz recht. Es ist keineswegs nötig, daß erst eine Menstruation und deren Blutausscheidung in das Innere der Genitalien vorangegangen ist. Der Prozeß kann schon seit $^1/_4$—$^1/_2$—1 Jahr bestehen. Vagina und Uterushöhle nehmen unter der stets erneuten Blutausscheidung allmählich immer größere Ausdehnung an, so daß man schließlich bei der Untersuchung einen Tumor fühlt, der bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse reicht. Hand in Hand mit den neuen Blutausscheidungen nehmen die Beschwerden immer mehr zu, nicht nur zur Zeit der Menses, sondern schließlich auch in der Zwischenzeit durch den Druck des Hämatoms auf seine Umgebung.

Wenn nun eine Patientin, bei der Verdacht auf einen derartigen Verschluß des Genitalkanals besteht, zu Ihnen kommt, so werden Sie was tun?

Antwort: Sofort eine genaue gynäkologische Untersuchung vornehmen.

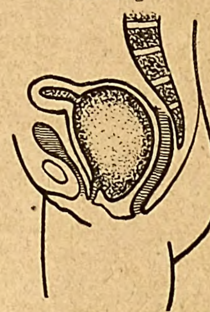
Ganz recht.

Fall 47: Diese ergibt Ihnen nun, daß der Hymen keine Öffnung zeigt, ein Eingang in die Vagina also nicht besteht. Vielmehr erscheint der Hymen als eine blaurot durchschimmernde Membran von besonderer Derbheit. Was liegt hier vor?

Antwort: Es handelt sich um einen angeborenen Verschluß des Hymens.

Gut. Infolgedessen hat sich das aus dem Uterus in die Vagina ergossene Blut hinter ihm angesammelt. — Hämatokolpos (Abb. 1).

Abbildung 1.



Atresia hymenalis mit Hämatokolpos.

Die hierdurch entstandene Geschwulst kann eine große Ausdehnung annehmen und, wie eben erwähnt, bei rektaler Untersuchung als ein Tumor zu fühlen sein, der nicht unwesentlich die Symphyse überragt. Bei genauer Tastung fühlen Sie, daß ihm ein kleinerer harter Tumor auf seiner Höhe aufsitzt, der Uterus.

Was werden Sie in einem derartigen Falle tun?

Antwort: Eine kreuzförmige Inzision in den Hymen machen und das angesammelte Blut langsam ablaufen lassen.

Ganz recht. Es hat seinen Charakter verändert, erscheint zähflüssig und teerartig. Sorgen Sie in den nächsten Tagen dafür, daß die Schnittwunde des Hymens nicht wieder verklebt. Damit wird der Krankheitsprozeß für die Patientin dauernd beseitigt sein und die Menstruation in der Folgezeit normal verlaufen.

Fall 48: Die Anamnese ist die gleiche, wie in Fall 47. Ihre Untersuchung zeigt Ihnen aber, daß der Hymen durchgängig ist und eine genügend große Öffnung aufweist. Dagegen finden Sie bei Ihrer weiteren Untersuchung, daß gleich hinter dem Hymen der Scheidenkanal verschlossen ist. Bei rektaler Untersuchung fühlen Sie ebenfalls einen großen, prall-elastischen Tumor, oberhalb dieser Atresie der Vagina. Um was wird es sich dann handeln?

Antwort: Es besteht ein Verschluß des Vaginalrohres.

Gut. Das Menstruationsblut hat sich dann in dem Teil der Vagina oberhalb des atretischen Abschnittes angesammelt und zumeist auch noch das Uteruskavum ausgedehnt, so daß oberer Scheidenabschnitt und Uteruskavum eine mit einander kommunizierende, mit Blut erfüllte Höhle darstellen: Hämatokolpos + Hämatometra.

Was hat hier zu geschehen?

Antwort: Die atretische Partie der Vagina muß gespalten werden.

Jawohl. Es ist aber besser, wenn Sie dies nicht selbst tun, sondern die Patientin in eine Klink schaffen, da dieser operative Eingriff nicht selten besonders guter Technik bedarf.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Über das Gesamtgebiet der Frauenheilkunde.

I. Teil: Geburtshilfe.

Von Prof. Dr. **Wilhelm Liepmann**, Berlin.

Die Bedeutung der Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie erkennt man am besten bei Aufstellung eines Sammelreferates über unser Spezialgebiet. Sie sind die Marksteine der jeweiligen wissenschaftlichen Einstellung und als solche besonders geeignet, uns über den Stand der Wissenschaft zu orientieren.

Zu dem für den Praktiker besonders wichtigen Thema der rektalen Untersuchung während der Geburt sind umfassende Untersuchungen von Guggisberg-Bern (1) an 11211 Fällen veröffentlicht. Fehldiagnosen, die zum Schaden für Mutter und Kind führten, sind nicht beobachtet worden. Wenn auch die Placenta praevia auf diese Weise nicht zu diagnostizieren ist, so sieht Guggisberg darin keinen Nachteil, da die Krankheit als solche durch die Blutung gekennzeichnet ist. Die Gegenüberstellung seiner Resultate bei vaginaler und rektaler Untersuchung in der Poliklinik stellen sich, was die Mortalität anbetrifft, wie 0,12% zu 0%, daraufhin kommt Guggisberg zu dem Schluß: prinzipiell ist bei jeder Geburt von Arzt und Hebamme rektal zu untersuchen. Die Studenten sind in der rektalen Untersuchung auszubilden. Der Arzt soll nur vaginal untersuchen vor Operationen und, wenn die Diagnose unsicher ist. Diesen Ansichten schließt sich Pankow-Düsseldorf (2) vollinhaltlich an. Seine Erfahrungen reichen vom Jahre 1912—1922, in denen nur 7,5% der spontan verlaufenden Geburten vaginal untersucht sind. Auch er sieht in der rektalen Untersuchung eine wichtige, prophylaktische Maßnahme in dem Kampf gegen das Puerperalfieber in der Praxis. Er geht dabei so vor, daß er mit einem Gummifinger untersucht und diesen durch das Loch eines kleinen sterilen Billrothbatistlappens in das Rektum einführt, so daß die äußeren Finger die Haut der Frau überhaupt nicht berühren. Beuttner in Genf, Klein-Prag und Kehrer in Dresden erkennen die Bedeutung der rektalen Untersuchung an.

Durch die glänzend gelungenen Röntgenaufnahmen Kreißender von Warnekros-Berlin (3) erhalten wir tiefere Einblicke in den Geburtsmechanismus, dessen endgültige Lösung aber noch aussteht, da eine Reihe von Autoren, insbesondere aber Sellheim, der beste Kenner des Geburtsmechanismus, den Schlußfolgerungen von Warnekros entgegentritt.

Einen interessanten Überblick über den Stand der Frage zur Frühdiagnose der Schwangerschaft gibt uns Stephan-Greifswald (4). Von allen Methoden hält Stephan das Phloridzin, das von der Firma Schering als „Maturina“ in den Handel gebracht wird, für das sicherste Reagens. Auch Dienst-Breslau hat eine neue Methode der Frühdiagnose der Schwangerschaft ausgearbeitet, die in dem Nachweis von Antithrombin und Metathrombin besteht.

Esch-Marburg (5) berichtet über 777 Fälle, in denen die Wassermannsche und Meinickesche Reaktion bei Frauen in der Gestationsperiode geprüft wurde. Bei 462 gesunden Schwangeren war 38mal = 8,23% der Wassermann positiv. Nur wenn bei Schwangeren bei wiederholter Untersuchung die Wassermannsche Reaktion positiv ist, kann dieser Reaktion Bedeutung zugesprochen werden. Esch lehnt die Salvarsanbehandlung Schwangerer und Neugeborener bei einmaliger serologischer Untersuchung, die er für nicht beweisend hält, ab.

Einen breiten Raum nehmen die Besprechungen über schmerzlose Entbindungen ein. Rosenthal-Frankfurt a. M. (6) tritt für die Anwendung des Krönigschen Dämmerschlafes in vereinfachter Form ein. Er gibt 0,03 Narkophin und erhält damit eine nach 10 Minuten einsetzende und 4 Stunden dauernde Wirkung. Frigyesi und Mansfeld-Budapest (7) haben mit Hilfe von Suggestion und Hypnose gute Resultate erreicht, nur ist es dazu nötig, daß die Frauen 14 Tage vor dem Termin in die Anstalt kommen und daß ein suggestives Milieu geschaffen wird. In letzter Zeit haben die Autoren außerdem noch kleine Dosen von Skopolamin und Äther, pro Wehe 25 Tropfen, bei unvorbereiteten Fällen gegeben und damit eine Amnesie von über 90% der Fälle erreicht. Günstige Resultate über posthypnotische Geburtsanalgesie berichtet Kogerer-Wien. Hallauer tritt für sein als Narko-Hypnose bezeichnetes Verfahren ein. Latzko-Wien betont, daß die Hallauersche Narko-Hypnose erstens keine Hypnose, zweitens nicht von Hallauer sei, sondern letzten Endes auf Simpsons Narkose à la reine zurückzuführen ist. Siegel-Gießen warnt unter Bezugnahme auf die Arbeit von Siemerling vor der Hypnose als einem psychischen Trauma und möchte höchstens der Suggestivbehandlung plus Skopolamin das Wort reden.

Den vom Referenten in einer Doktor-Dissertation von Ehrlich-Berlin zusammengestellten 91 Fällen von hohem Gradstand fügt Egon Weinzierl-Prag (8) 18 neue Fälle aus einem Material von 9000 Geburten hinzu. Er hat bei diesen Fällen, in denen überhaupt eine Indikation zum Eingreifen war, mit der Kiellandschen Zange gute Resultate erzielt.

Die Frage, ob die Kiellandsche Zange der gut erprobten Nägeleschen Zange vorzuziehen sei, stand weitgehendst zur Diskussion:

Krull-Chemnitz (9) hält die Kiellandsche Zange für den Spezialisten für eine wertvolle Ergänzung, für den Praktiker ist die alte Zange beizubehalten. Klaus Hoffmann geht weiter und möchte sie auch für den erfahrenen Praktiker und für den Unterricht am Phantom eingeführt wissen und diesem Urteil schließt sich sich Wilhelm Rosenfeld-Wien an. Hammerschlag warnt davor. In einem Falle, in dem mit der Kiellandschen Zange bei hochstehendem Kopf die Extraktion mißglückte, gelang sie mit der Tarnierschen Zange. Ebenso möchte Sellheim die guten, alten Zangen nicht sofort über Bord geworfen haben.

Martius-Bonn (10) betont an der Hand eines Falles, daß sich jede Frau, die einen Kaiserschnitt, auch einen zervikalen, durchgemacht hat, in Gefahr befindet, bei der nächsten Schwangerschaft eine Ruptur zu erleiden. Er tritt nach dem zweiten Kaiserschnitt bei derselben Frau für Sterilisation ein und hält das Porrosche Verfahren für das typische Vorgehen beim Kaiserschnitt.

Besonderes Interesse für den Praktiker beansprucht die moderne Therapie der Placenta praevia durch Kaiserschnitt. Stoeckel-Leipzig (11) tritt für Ausführung des Kaiserschnittes dann ein, wenn der Muttermund ganz oder zum großen Teil von Plazenta überdeckt ist, das Kind lebt und lebensfähig ist. Mortalität der Mütter 3% gegenüber 11,5% bei den anderen Methoden, 0% bei den Kindern gegenüber 58,9%. Auch Schweitzer-Leipzig tritt für alle Fälle, die früh und rein zur Operation gelangen, für die Schnittentbindung ein, besonders betont von Jaschke (11a) ihre Vorzüge und empfiehlt den zervikalen Kaiserschnitt. Döderlein, der den vaginalen Kaiserschnitt empfiehlt, widerspricht Bumm insbesondere in bezug auf die Tamponade von Dührssen, von der er sagt: Wo sie hilft, da war sie nicht dringend nötig, wo wir sie aber dringend brauchen, da hilft sie nicht“. Küstner warnt, „den Kaiserschnitt aus den Mauern der Klinik herauszutragen“ und hält es für dringend notwendig, die Technik der Metreuryse den angehenden Ärzten beizubringen.

Bei den großen Blutverlusten, die gerade die Präviafälle in erster Linie betreffen, ist es zweckmäßig, hier über die modernen Bluttransfusionen zu berichten. Scholten-München (12) berichtet aus der Döderleinschen Klinik über 44 Fälle mit Eigenbluttransfusion. Ein Todesfall bei einer 37jährigen Patientin konnte nicht mit Sicherheit der Methode zur Last gelegt werden. Thies-

Digitized by Google

Leipzig, dem wir die Aufrollung dieser Frage in der Geburtshilfe verdanken, gibt an, daß häufig nur wenige Kubikzentimeter Fremdblut genügen, um die Herztätigkeit anzuregen. Opitz-Freiburg glaubt, daß sehr viele Fälle unnötig behandelt werden, und glaubt nicht an die „zauberhafte" Wirkung der Transfusion. Mayer-Tübingen nimmt an, daß die Wirkung nicht im eigentlichen Blutersatz, sondern in der Anregung des eigenen Blutregenerationsapparates besteht. Auch Latzko-Wien stellt den Wert der Adrenalinkochsalzinfusion mindestens ebenso hoch.

Unter den Arbeiten über Eklampsie ist die von Dienst-Breslau (13) interessant, der im Thrombin das eigentliche Gift sieht.

So viel aus dem Arbeitsgebiete des Kongresses für Gynäkologie.

Ernst Fey-Aachen (14) berichtet über 7 Fälle von Eklampsie vor der Geburt, von denen 3 durch Nierendekapsulation geheilt, 2 nach Heilung an Sepsis post operationem zugrunde gingen. Dieses Ergebnis scheint dem Verfasser zu genügen, um die Operation weitgehendst zu empfehlen.

Eine interessante Arbeit über Sehstörungen bei Eklampsie veröffentlicht Hirsch (15) aus der Münchener Frauenklinik. Unter 538 Fällen kam 15mal Amaurose, 13mal hochgradige Amblyopie vor. Die Sehstörungen sind als Vorzeichen der ausbrechenden Eklampsie zu bewerten. Die Prognose ist, was die Sehkraft anbelangt, absolut günstig zu stellen. Die Prognose quoad vitam wird nicht verschlechtert.

Hinselmann-Bonn (16) sieht in seiner Arbeit über die Eklampsieforschung die Plazenta als Ursache der Eklampsie an.

Nach den Untersuchungen von K. de Snoo-Rotterdam (17) ist in der Plazenta die Ursache des Eintrittes des Geburtsvorganges zu suchen. Der absterbende Trophoblast bewirkt das Auftreten von Wehen. Durch experimentelle Versuche mit Plazentarextrakten war diese Ansicht nicht zu stützen.

Für das Aufflackern der Endokarditis in der Schwangerschaft, die in 12 Fällen von Herzfehlern 8mal auftrat, macht Enfinger (18) die toxische Beeinflussung der Schwangerschaft, nicht die mechanische Mehrleistung des Herzens verantwortlich.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Herzleiden wird von August Nelius-Mainz (19) behandelt. Eine Indikation aus Furcht vor der drohenden Gefahr gibt es seiner Meinung nach nicht. Bei eingetretener Dekompensation ist erst die gesamte interne Therapie zu versuchen, ehe die Schwangerschaft unterbrochen werden darf.

Die zur Frühdiagnose herangezogene Toleranzgrenze gegen Zucker wird von Lembke und Lindig-Freiburg i. Br. (20) untersucht. Die Verfasser kommen zu der Ansicht, daß man mit der Beurteilung sehr vorsichtig sein müsse, da auch konstitutionelle und Rassenverschiedenheiten hier eine Rolle spielen.

Die Beziehung des Amnionepithels zum vorzeitigen Blasensprung untersucht Heinlein-Bochum (21). Auf Grund dieser Untersuchungen kommt er zu dem Ergebnis, daß Entzündungen und nekrobiotische Prozesse durch Ernährungsstörungen in den tiefen Eihautschichten dem gewöhnlichen Fruchtwasserdruck nicht standhalten und es dadurch zum vorzeitigen Blasensprung komme.

Petruschky-Danzig (22) steht bei tuberkulösen Schwangeren auf dem Standpunkt, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulösen ein Mißbrauch sei. Auch widerspricht er der Meinung, daß die Kinderentwicklung bei Tuberkulösen körperlich nicht vollwertig wäre.

Aus dem Bericht Schroeders-Nienburg (23) über 20 Jahre geburtshilflicher Tätigkeit auf dem Lande entnehmen wir die wenig erfreuliche Tatsache, daß er in über 40 % die Zange anlegte, in über 9 % Wendungen machte, in fast 2 % perforierte, über 2 % der Mütter starben, davon $1^1/_2$ % an Puerperalfieber und 9 % der Kinder zugrunde gingen. Wenn Schroeder auf Grund dieser Zahlen zu der Folgerung kommt, daß die Forderung nach klinischer Geburtshilfe ungerechtfertigt sei, so können wir ihm nicht ganz beipflichten.

Fink-Königsberg (24) berichtet über einen interessanten Fall, in dem eine Schwangere im siebenten bis achten Manat nach leichtem Sturz vom Rade Wehen bekam und eine Frucht gebar, die an intrakranieller Blutung zugrunde ging.

Emil Vogt-Tübingen (25) berichtet über einen Fall, in dem der kreißende Uterus sich 180° um seine Achse nach links gedreht hatte, zwei weitere Fälle von Rotation im Wochenbett und 3 Fälle von Achsendrehung in der Schwangerschaft. Das klinische Bild entspricht dem der vorzeitigen Plazentarlösung. Die Prognose ist sowohl für die Frucht wie für die Mütter ungünstig. Von 4 Fällen konnten nur 2 durch Operation gerettet werden, die Früchte gingen alle zugrunde.

Weinzierl-Prag (25a) berichtet über 2 Fälle von Achsendrehung des kreißenden Uterus, deren Operation durch starke Füllung der Venen kompliziert war, und bei denen das Fehlen jeglicher, auch leichter Symptome besonders auffiel. Beide Fälle wurden geheilt.

Fink-Königsberg (26) berichtet über einen tödlich verlaufenen Fall von intraamniotischer Verblutung durch vorzeitige Plazentarlösung.

Brünner-Braunschweig (27) prüft die Wassermannsche Reaktion am Gebärbett. Das Retroplazentarblut läßt keine sichere Diagnose stellen. Negative Reaktion aus Nabelvenenblut ist ohne Beweiskraft. Die Reaktion am Armvenenblut ist am Ende der Schwangerschaft und am Anfang des Wochenbettes Schwankungen unterworfen, die die Methode in dieser Zeit als unzulässig erscheinen lassen.

K. de Snoo-Rotterdam (28) möchte Blutdruckuntersuchungen in der Schwangerschaft zur Frühdiagnose der Schwangerschaftstoxikose höher bewerten als die bisherigen Eiweißuntersuchungen des Urins.

Hillel-Berlin (29) berichtet über einen Fall von prophylaktischem Kaiserschnitt nach Vaginaefixatio alta (Interposition) und kommt zu dem Schluß, daß nach dieser Operation der Geburtsverlauf normal sein kann, besser aber durch Kaiserschnitt beendet wird.

Mahnert-Graz (30) stellt 51 Fälle von gleichzeitigem Eintritt von Kopf und Steiß bei Zwillingen und 12 Beobachtungen von Einstellung beider Köpfe hierbei zusammen und berichtet über einen neuen Fall, in dem beide Kinder abstarben und perforiert werden mußten.

Lüttger-Heidelberg (31) teilt einen Fall mit, in dem bei einer Patientin nach zwei normalen Geburten 4mal Hydramnion mit habituellem Fruchttod auftraten.

von Klein (32) behandelt die Vagitusfrage und betont, daß nicht der Kohlensäuremangel, sondern der sensible Reiz den intrauterinen Schrei auslöst. 12 Fälle aus der Literatur werden angeführt. Zweimal gelang es durch Reizung des herabgeholten Fußes den Schrei auszulösen. Ein genügendes Luftquantum muß im Uterus vorhanden sein.

Henkel-Jena (33) sieht im Fieber unter der Geburt keine Indikation zur Zange, die Wendung gibt eine relativ gute Prognose. Die Frucht wird durch das Fieber geschädigt (23 % Mortalität). Die beste Aussicht bietet bei fieberhafter Geburt der spontane Partus (Pituglandol). Einer schwierigen Zange ist die Perforation auch eines lebenden Kindes ohne Kranioklasie vorzuziehen.

Abernetty-Königsberg (34) tritt dafür ein, daß die Hebammen möglichst selten innerlich untersuchen und nur auf eine strikte Indikation hin, über die sie Buch zu führen haben.

Fink-Königsberg (35) möchte die Nierenaffektionen in der Schwangerschaft in 3 Gruppen eingeteilt haben:

1. Die Albuminurie ist harmloser Natur, es fehlen Ödeme und Blutdrucksteigerung; eine Therapie ist hier überflüssig.

2. Die Schwangerschaftsnephropathie, für die der Verfasser den Namen Schwangerschaftshydrops vorschlägt, ist primär wahrscheinlich eine Gewebskrankheit (primäre Retention von Wasser oder NaCl). Klinisch im Vordergrund die Ödeme; Therapie: wasser- und salzarme Diät. Die Krankheit tritt meist im 8. bis 9. Monat auf; die Prognose ist bis auf die akuteren Formen gut.

3. Die akute Nephritis ist von akuter Nephropathie oft schwer zu trennen; Prognose und Therapie ist die gleiche wie außerhalb der Gestation. Die chronische Nephritis verlangt genaueste Funktionsprüfung und Überwachung; gelegentlich ist die Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert.

Offermann-Königsberg (36) sieht in dem auskultatorischen Phänomen der Interferenzerscheinung ein sicheres Symptom der Zwillingsschwangerschaft: man hört beim Auskultieren der kindlichen Herztöne den gewöhnlichen Doppelschlag, der dann unrein wird und schließlich drei deutliche Töne erkennen läßt, worauf die Erscheinung ebenso zurückgeht.

Hofmeier (37), der klinisch bei der Placenta praevia für den Kaiserschnitt im Interesse des Kindes eintritt, hält die kombinierte Wendung für die häusliche Geburtshilfe ohne Rücksicht für das Kind für das souveräne Entbindungsverfahren.

Digitized by Google

Nürnberger-Hamburg (38) empfiehlt in geeigneten Fällen, wie auch Döderlein, die Zange am nachfolgenden Kopf anzulegen, wenn die manuellen Methoden nicht ausreichen.

Der Rat Schmidts-Berlin (39) bei Frauen mit engem Becken offen das Becken zu durchsägen, mit einer Kieferklemme (Heister) den Knochenspalt auseinander zu sperren und diese Erweiterung durch ein in den so entstandenen Wundraum gelegtes Tibiastück dauernd zu erhalten, dürfte wohl bei Frauen und Ärzten wenig Gegenliebe finden.

Rosinski-Königsberg (40) behandelt die Schwangerschaftspyelitis mit Harnantisepticis, Diät, zweckmäßiger Lagerung und Ureterenkatheterismus. Bei Lebensgefahr Schwangerschaftsunterbrechung. Die Nachbehandlung jeder Pyelitis mittels Nierenbeckendurchspülung ist wichtig, um Steinbildung zu vermeiden.

Hillmann-Bremen (41) berichtet über einen interessanten Fall von Inversion des Uterus im Wochenbett und einen zweiten Fall, in dem die Inversion durch ein Sarkom zustande kam. Bei der Reposition will er den Shock nicht abwarten, sondern sofort reponieren, eventuell blutig nach der Methode von Küstner. Die Amputation widerrät er.

Möller-Lund (42) berichtet über einen Fall von mechanischem Ileus im Wochenbett, bei dem das Sigmoideum sich in einem vom Netz ausgehenden Adhäsionsstrang verfangen hatte.

Eine ausführliche, am besten im Original einzusehende Arbeit über die geburtshilfliche freie Peritonitis liegt von Benthin (43) vor. Er sieht in frühzeitiger Diagnose und Operation, die in einfacher Inzision und Drainage zu bestehen hat, die beste Behandlungsform, deren Erfolg noch durch Instillation von 200 g Äther in die freie Bauchhöhle erhöht werden kann.

Henrard-Königsberg (44) hält die Erfolge mit Trypaflavin und Yatren bei puerperaler Allgemeininfektion für noch durchaus unsicher.

Eine sehr ausführliche Arbeit über die instrumentelle Aortenkompression liegt von Nürnberger (45) aus der Hamburger Universitätsfrauenklinik vor. Es wird betont, daß die Aortenkompression eine prophylaktische und keine therapeutische Maßnahme ist. Sie wird auch in vielen Fällen, nicht in allen, die Tamponade des Uterus entbehrlich machen, niemals sah Nürnberger schädliche Folgen; um Versager zu vermeiden, muß in allen Fällen das Verschwinden des Aortenpulses peripher von der Kompressionsstelle geprüft werden. In 19 Fällen gelang es dem Verfasser nicht, die Aorta völlig zu komprimieren.

Brütt (46) berichtet aus der chirurgischen Klinik in Hamburg 5 interessante Fälle von Gasbrandinfektion des Uterus, in denen zumeist die Fraenkelschen Bazillen nachzuweisen waren. 4 operativ behandelte Fälle von Physometra mit einem ganz oder teilweise brandigen Uterus konnten durch Totalexstirpation oder supravaginale Amputation geheilt werden. Die mit hervorragend guten, zum Teil farbigen Zeichnungen ausgestattete Arbeit ist im Original einzusehen.

Aus der ausführlichen Arbeit von A. Wollner (47) über die Geburt bei engem Becken aus der zweiten Universitätsfrauenklinik in Budapest ist bemerkenswert, daß auch hier der Kaiserschnitt, und zwar der zervikale, den beckenspaltenden Operationen weit vorgezogen wird. Auch diese Arbeit muß im Original eingesehen werden.

In ausführlichen, exakten Untersuchungen stellt B. Walthard-Frankfurt a. M. (48) fest, daß der Begriff Schwangerschaftsleber zu Recht besteht, ausgesprochen aber nur kurz vor, während und nach der Geburt. Bei Schwangerschaftstoxikosen, in erster Linie bei der Eklampsie, ist die Leberfunktion ebenfalls gestört.

Für die Tätigkeit des Arztes als Sachverständiger vor Gericht ist die Arbeit von Erwin Zweifel (49): „Kann eine Schwangerschaft über 302 Tage dauern?" von Bedeutung, denn Zweifel kommt am Schlusse seiner Arbeit zu dem Ergebnis, daß eine Schwangerschaft über 302 Tage dauern kann, daß hierbei das Geburtsgewicht meistens mehr als 4000 g beträgt, aber auch nur 3500 g betragen kann. § 1717 Absatz 2 des B.G.B. ebenso wie der § 1592 Absatz 2 müßten entsprechend den Ergebnissen der Wissenschaft geändert werden.

Walter Fürst (50) aus der Züricher Klinik (Walthard) verlangt dringend, daß die rektale Untersuchung, um die Gefahr des Kindbettfiebers einzuschränken, obligatorisch den Studierenden und in Fortbildungskursen zu lehren sei.

Die Nachtblindheit der Schwangeren behandelt eine Arbeit von E. Klaften (51) von der I. Wiener Universitäts-Frauenklinik, eine Erklärung für ihr Zustandekommen wird in der Arbeit nicht gefunden.

Zur Frage der Apnoe und Asphyxie der Kaiserschnittkinder berichtet aus der Breslauer Klinik Heinz Küstner (52): 1. Die Kaiserschnittkinder befinden sich nur in den ersten Sekunden nach der Geburt in einem apnoischen Zustand. 2. Die Apnoe geht sofort entweder in normale regelmäßige Atmung oder in Asphyxie über. 3. Die Asphyxie ist bedingt durch die Narkose der Mutter oder durch das Fehlen des physiologischen Hirndruckes in der Austreibungsperiode. 4. Eine erfolgreiche Bekämpfung der Asphyxie ist nur durch ausgiebige künstliche Atmung (Schultzesche Schwingungen) zu erreichen.

Diese Versuche werden durch Tierversuche an narkotisierten, graviden Kaninchen bestätigt.

In einem in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin gehaltenen Vortrage nimmt Zondek (53) gegen die Äußerung Zangemeisters Stellung, daß das lange gesuchte Eklampsiegift das Wasser beim Hydrops gravidarum sei. Nachdem diese Ansicht erst an der Hand einiger Fälle ad absurdum geführt ist, zeigt Zondek, daß starke Hydrämie gerade im Kriege häufig vorkam und trotzdem die Eklampsie sich statistisch verminderte, Zangemeisters Ansicht ist somit nicht haltbar.

Paul Schumacher (54) berücksichtigt besonders die Leistungsfähigkeit des Argochrom als Prophylaktikum in der Geburtshilfe. Bei der kleinen Zahl von 225 Fällen, in denen prophylaktisch 20 ccm einer 1%igen Lösung intravenös gegeben wurden, fieberten 17 und 4 gingen zugrunde. Die diesen gegenübergestellten 328, prophylaktisch nicht gespritzten Fälle fieberten 65 mal und 6 kamen ad exitum. Es verhält sich also die Morbidität wie 7,6 zu 19,8, die Mortalität wie 1,7 zu 1,9.

Interessant sind ferner die Untersuchungen von Jiro Kosakaé (55) aus dem pharmakologischen Institut in Bern „Über die Wirkung von Kombinationen der Uterusmittel": Eiweiß- und cholinfreier Plazentarextrakt rufen Uteruskontraktionen hervor, die so erzielte schwache Wehentätigkeit kann durch Kombination mit Hypophysenextrakt sehr verstärkt werden, und diese Verstärkung wird noch intensiver bei wiederholter Injektion dieser Kombination. Die ausführliche tierexperimentelle Arbeit bringt eine reiche Literaturangabe und ist daher im Original einzusehen.

Literatur: 1. **Guggisberg**, Arch. f. Gynäk., Bd. 117. S. 44. — 2. **Pankow**, Ebenda. Bd. 117. S. 49. — 3. **Warnekros**, Ebenda. Bd. 117, S. 74. — 4. **Stephan**, Ebenda. Bd. 117, S. 154. — 5. **Esch**, Ebenda. Bd. 117, S. 147. — 6. **Rosenthal**, Ebenda. Bd. 117. S. 317. — 7. **Frigyesi** und **Mansfeld**, Ebenda. Bd. 117. S. 320. — 8. **Weinzierl**, Ebenda. Bd. 117, S. 101. — 9. **Krull**, Ebenda. Bd. 117, S. 110. — 10. **Martius**, Ebenda. Bd. 117, S. 106. — 11. **Stoeckel**, Ebenda. Bd. 117, S. 11. — 11a. **v. Jaschke**, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 58, S. 249. — 12. **Scholten**, Arch. f. Gynäk., Bd. 117, S. 53. — 13. **Dienst**, Ebenda. Bd. 117, S. 56. — 14. **Fey**, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 56, H. 5 6, S. 256. — 15. **Hirsch**, Ebenda. Bd. 59, H. 3/4, S. 141. — 16. **Hinselmann**, Ebenda. Bd. 59, H. 1/2, S. 56. — 17. **de Snoo**, Ebenda. Bd. 57, H. 1/2. S. 1. — 18. **Enfinger**, Ebenda. Bd. 57. H. 1/2, S. 26. — 19. **Nelius**, Ebenda. Bd. 57, H. 3/4. S. 127. — 20. **Lembke** und **Lindig**, Ebenda. Bd. 56. H. 5/6, S. 283. — 21. **Heinlein**, Ebenda. Bd. 56, H. 5/6, S. 237 — 22. **Petruschky**, Ebenda. Bd. 59. H. 5/6, S. 245. — 23. **Schroeder**, Ebenda. Bd. 57, H. 3/4, S. 143. — 24. **Fink**, Ebenda. Bd. 59, H. 5/6, S. 264. — 25. **Vogt**, Ebenda. Bd. 57, H. 1/2, S. 35. — 25a. **Weinzierl**, Ebenda. Bd. 59, H. 1/2, S. 29. — 26. **Fink**, Ebenda. Bd. 59, H. 5/6, S. 260. — 27. **Brünner**, Ebenda. Bd. 57. H. 1/2, S. 42. — 28. **de Snoo**, Ebenda. Bd. 57, H. 5, S. 255. — 29. **Hillel**, Ebenda. Bd. 57, H. 5, S. 252. — 30. **Mahnert**, Ebenda. Bd. 59, H. 1/2, S. 41. — 31. **Lüttger**, Ebenda. Bd. 59, H. 1/2, S. 35. — 32. **v. Klein**, Ebenda. Bd. 60, S. 154. — 33. **Henkel**, Ebenda. Bd. 60, S. 58. — 34. **Abernetty**, Ebenda. Bd. 60, S. 243. — 35. **Fink**, Ebenda. Bd. 60, S. 229. — 36. **Offermann**, Ebenda. Bd. 60, S. 259. — 37. **Hofmeier**, Ebenda. Bd. 60, S. 3. — 38. **Nürnberger**, Ebenda. Bd. 57, H. 6, S. 305. — 39. **Schmidt**, Ebenda. Bd. 57, H. 3/4, S. 155. — 40. **Rosinski**, Ebenda. Bd. 60, S. 116. — 41. **Hillmann**, Ebenda. Bd. 69, H. 1/2, S. 45. — 42. **Möller**, Ebenda. Bd. 59, H. 5/6, S. 273. — 43. **Benthin**, Ebenda. Bd. 60, S. 171. — 44. **Henrard**, Bd. 60, S. 355. — 45. **Nürnberger**, Arch. f. Gynäk., Bd. 115, H. 3, S. 562. — 46. **Brütt**, Ebenda. Bd. 116, H. 1, S. 1. — 47. **Wollner**, Ebenda. Bd. 116, H. 1, S. 26. — 48. **Walthard**, Ebenda. Bd. 116, H. 1, S. 68. — 49. **Zweifel**, Ebenda. Bd. 116, H. 1, S. 140. — 50. **Fürst**, Zschr. f. Geburtsh., Bd. 85, H. 3, S. 469. — 51. **Klaften**, Ebenda. Bd. 85, H. 3, S. 485. — 52. **Küstner**, Ebenda. Bd. 58, H. 3, S. 567. — 53. **Zondek**, Ebenda. Bd. 85, H. 3, S. 600. — 54. **Schumacher**, Ebenda. Bd. 85, H. 2, S. 323. — 55. **Kosakaé**, Ebenda. Bd. 85, H. 2, S. 364.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 10 und 11.

Nr. 10. K. Harpuder konnte bei Untersuchungen über **Galle und Purinstoffwechsel** im Gegensatz zu Brugsch und Rother aus großen Gallenmengen nur inkonstant Harnsäure in geringer Ausbeute gravimetrisch nachweisen. Kolorimetrisch gelingt der Nachweis von Gallenharnsäure anscheinend regelmäßig; aber die aufgefundenen Mengen sind nur klein und für den endogenen und exogenen Purinstoffwechsel ohne merkliche Bedeutung, um so weniger, weil bei Purinzufuhr der Harnsäuregehalt der Galle kaum merkbar ansteigt.

Digitized by Google

Nach G. Usbeck fällt die **Eigenreaktion** der **Lumbalflüssigkeit von tuberkulöser Meningitis** gewöhnlich negativ, die Heteroreaktion bei stark tuberkulinempfindlichen Kindern oft positiv aus. Die Reaktion nichttuberkulöser Lumbalflüssigkeiten fällt bei stark tuberkulinempfindlichen Kindern ebenso oft positiv aus wie die der tuberkulösen. Bei tuberkulosefreien Kindern lassen sich weder mit tuberkulösen noch mit nichttuberkulösen Punktaten Reaktionen erzeugen. Die Reaktionen sind demnach Überempfindlichkeitsreaktionen tuberkulöser Individuen unspezifischer Natur; sie entsprechen den durch andere unspezifische Reize erzeugten. Die Reaktionen sind für die Diagnose der Meningitis tuberculosa unbrauchbar, weil sie nicht spezifisch sind. Aus dem gleichen Grunde ist die Wildbolzsche Eigenharnreaktion abzulehnen.

Hyman L. Ratnoff stellte fest, daß das **Normalserum keinerlei Wirkung gegenüber der Diphtherieinfektion des Meerschweinchens** besitzt. Dieses Ergebnis kann nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen werden. Auf Grund der tierexperimentellen Beobachtungen muß man aber an die klinischen, oft vieldeutigen Erfahrungen mit um so schärferer Kritik herantreten.

J. Gordon bespricht **das Auftreten der tropischen Malaria in Deutschland, ihre Epidemiologie und Beziehung zum Salvarsan.** Die tropische Malaria wird durch die annähernd über ganz Deutschland verbreitete Anopheles maculipennis von Parasitenträgern auf Gesunde übertragen. Die äußeren Bedingungen für die Entwicklung der Tropikaparasiten in der Mücke sind bei uns auch im Sommer gegeben, wenn die Temperatur nicht unter ein gewisses Maß herabsinkt. Daß die Plasmodien überwintern können, ist nicht wahrscheinlich. Für manche autochthone Fälle einer Infektion im Krankenhaus käme eine modifizierte Ansteckungsart, unabhängig von der Jahreszeit, in Betracht. Dazu ist ein Raum mit genügend hoher Temperatur notwendig, in dem sich der Anopheles gut halten kann (Keller, Waschstube, Pferdestall usw.). Die Fälle mit syphilitischer Anamnese betragen 89,7 %. Ihre Mortalität ist sehr groß. Hier ist eine provokatorische Wirkung des Salvarsans anzunehmen, die erst nach einer gewissen Zeit in Erscheinung tritt. Zur Aufklärung des Problems der Tropikaausbreitung sind sorgfältige epidemiologische Untersuchungen in der Umgebung des Kranken notwendig: Kontrolle der Krankenhausgelände, Mitteilung jeder Chininentnahme aus der Apotheke, genaue Anamnese bei jedem Patienten, Blutuntersuchung (dicker Tropfen) möglichst nach den ersten Spritzen.

O. Heitzmann und H. Engel veröffentlichen die pathologisch-anatomischen Befunde dreier Fälle von **Epiphysenerkrankungen im Wachstumsalter (Osteochondritis def. cox. juv. und Köhlersche Krankheit).** Die einheitliche Grundlage der Köhlerschen und Perthesschen Krankheit ist eine primäre Nekrose der Epiphyse ohne primäre Schädigung des Knorpelüberzuges. Der Verlauf der Krankheit spielt sich in drei Phasen ab: Abflachung und Entrundung des Kopfes, in schweren Fällen vollständiger Zusammenbruch und Aufteilung des Epiphysenkernes und Ausgang in die bekannte Walzenform. Für familiäres Vorkommen im Sinne einer angeborenen Disposition, einer mangelhaften Keimanlage, für Folgen innersekretorischer Störungen sowie für die spätrachitische Genese Frommes haben sich keine Unterlagen finden lassen.

Superinfektion bei experimenteller Kaninchensyphilis gelingt nach J. Steinfeld bei erwachsenen Albinotieren hauptsächlich an den typischen Prädilektionsstellen (Augenlid, Nase, Schnauze, Ohrwurzel, Anus), dagegen überhaupt nicht bei den dunkelhaarigen Tieren.

Nr. 11. Bezüglich der **Abhängigkeit der räumlichen Orientierung von den Augenbewegungen** bringt Koellner den Beweis, daß mit jeder Innervation für die Augenbewegung, gleichgültig, ob sie willkürlich oder unwillkürlich erfolgt, tatsächlich eine entsprechende sensorische (raumumstimmende) Valenz verknüpft ist, vorausgesetzt, daß es sich nicht um oszillatorische Bewegungen von größerer Frequenz handelt. Oszillationen der Augen bis zu 70—80 in der Minute sind bei Rollbewegungen offenbar noch von der sensorischen Umstimmung begleitet, während letztere bei Nystagmusbewegungen von 200 und darüber in der Minute stets vermißt wurde.

Rubino und Varela fanden bei Untersuchungen über den **Einfluß des H, Ca und Hg auf die Glykolyse,** daß schon geringe Verschiebungen der H-Konzentration genügen, eine Hemmung der Glykolyse herbeizuführen. Ca- und Hg-Ionen wirkten zunächst aktivierend und erst in steigenden Mengen hemmend auf die Glykolyse.

Nach H. Simon ist die **Hay-Probe als Leberfunktionsprüfung** oder zum Nachweis von Herzinsuffizienz **nicht geeignet.** In Fällen positiver Reaktion handelt es sich keineswegs nur oder vorwiegend um Gallensäureausscheidung. Dafür spricht ihr oftmals positiver Ausfall bei völlig Gesunden, wie auch ihr Versagen bei schwer geschädigter Leber. Zur Feststellung vorhandener oberflächenaktiver Substanzen ist sie der Stalagmometrie in den meisten Fällen gleichwertig.

S. Bondi bezeichnet als **„Konvariabilität“** die „Hintereinandervariabilität“, die Variabilität bei einem Individuum in vielen aufeinanderfolgenden Zeitabschnitten, im Gegensatz zu der Intervariabilität oder Nebeneinandervariabilität zwischen vielen Individuen. Die Konvariabilität der Merkmale bedingt Konvariabilität der Konstitution.

R. Stahl bevorzugt zur **Ableitung menschlicher Elektrokardiogramme** die Wannenelektroden, da letztere für Arzt und Patienten außerordentlich bequem sind und ausgezeichnete technische Ergebnisse liefern. Die Nadelableitung verwendet er für Tierversuche und beim Menschen für bestimmte, im Gange befindliche Untersuchungen, die sich ohne die Nadelableitung praktisch, z. B. auch aus Gründen der Asepsis, nur unvollkommen durchführen ließen; es handelt sich dabei um Elektrokardiogramme bei Menschen mit weitgehender passagerer Splanchnikusausschaltung.

R. Oppenheimer berichtet von **achtzig suprapubischen Prostatektomien mit einem Todesfall.** Wichtig für die Prognose der Operation ist sorgfältige Untersuchung vor der Operation unter Ausscheidung ungeeigneter Fälle, Vorbereitung des Herzens, Anregung der Zirkulation und sorgsame Durchatmung der Lunge, ferner Operation in parasakraler Anästhesie bei gleichzeitiger Infiltration der Bauchdecken, Vorbehandlung mit Verweilkatheter und Blasenspülungen. Indiziert ist die Operation im Stadium chronischer Retention, besonders wenn die Harninfektion begonnen hat, und stärkere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens oder Nierensymptome auftreten; ferner bei schwierigem Katheterismus, der besonders schmerzhaft empfunden wird, Schüttelfröste und Nebenhodenentzündung hervorruft; endlich im ersten Stadium bei häufigen Blutungen und wesentlicher Störung des Gesamtbefindens. Gegenindikationen sind schwere Erkrankung des Herzens und der Gefäße, hochgradiges Emphysem, chronische Bronchitis, dauernde, nicht besserungsfähige Funktionsuntüchtigkeit der Nieren, starke Neigung zu thrombophlebitischen Prozessen, schwerer und mittelschwerer Diabetes, endlich die Fälle, in denen die Beseitigung der Harnstauung zum Kräfteverfall führt.

R. Strempel gibt eine Methode zur Erzielung von Ambozeptoren mit hohem Hämolysingehalt für die **Wassermannsche Reaktion** an. Die Technik ist folgende: Vorbehandlung der Kaninchen durch 2 subkutane Injektionen von 10—15 ccm unverdünnter gewaschener Hammelblutkörperchen in achttägigem Zwischenraum, nach weiteren 8 Tagen $1^1/_2$—2 ccm 10 %iger Aufschwemmung von Hammelblutkörperchen intravenös, nach 5—7 Tagen Probepunktion und Bestimmung des Titers, Entblutung des Tieres. Abgesehen von einem gelegentlichen Versager wurden fast regelmäßig Ambozeptoren mit einem Titer von 1 : 10000 und darüber gewonnen.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 11.

Nach Bruno Lange (Berlin) gelingt eine **orale, konjunktivale und nasale Infektion des Meerschweinchens mit Tuberkelbazillen,** und zwar mit kleinsten Mengen. Diese Versuche sprechen dafür, daß auch beim Menschen die Tuberkelbazillen häufig vom Rachen, von der Nase und vielleicht auch von der Augenbindehaut aus eindringen. Die große Bedeutung der Infektionsgefahr durch Einatmung bazillenhaltiger Tröpfchen wird dadurch in keiner Weise berührt.

Über **Verstärkung bakterizider Mittel durch intravenöse Injektionen hypertonischer Traubenzuckerlösungen** berichtet Siegfried Silberstein (Königsberg i. Pr.). Diese Injektionen wirken bei Tieren im Sinne einer Protoplasmaaktivierung, und zwar nicht nur auf Körperzellen, sondern auch auf manche Mikroorganismen (Spirochäten, Gonokokken). Sie verstärken auch die bakterizide Wirkung des Salvarsans gegenüber den Syphilisspirochäten und die lokale Wirkung von Desinfizientien (Rivanol).

Die **spezielle Diagnostik der Bauchkrankheiten** erörtert D. Kulenkampff (Zwickau). Die Bauchorgane haben keine schmerzempfindlichen Fasern. Ihre Reizung bleibt wirkungslos; das ist aber nicht der Fall, wenn die Aufhängebänder der Organe gereizt werden. Zugleich können wir auch andere bei der Erkrankung von Bauchorganen auftretende Erscheinungen (Übelkeit, Erbrechen) auslösen, was ebenfalls vom Organ aus nicht gelingt. Also tiefgreifende Veränderungen am Magen, am Darm, an der Gallenblase können schmerzlos sein. Aber hat die Entzündung die Wandung der Appendix durchbrochen, so kommt es zu Schmerzen (das früheste Symptom, das uns das Bestehen einer Appendizitis verrät). Wir diagnostizieren also nicht den schmerzlos verlaufenden Prozeß im Wurmfortsatz, sondern sein Einbrechen in die schmerzempfindliche Nachbarschaft, meist zunächst in das Mesenteriolum. Die Schmerzempfindung entsteht somit nicht in der Appendix, sondern in den infizierten Mesenterien des Ileozökalwinkels. Ausführlicher besprochen wird die mesenteriale und dann die peritoneale Appendizitis. Hingewiesen wird dabei unter anderem auf die retrozökale Druckempfindlichkeit: Der Flankengriff darf bei der Diagnose keiner Appendizitis unterlassen werden, sonst wird diese erst gestellt, wenn sich

Digitized by Google

peritoneale Reizerscheinungen schwererer Art bemerkbar machen. Der Verfasser unterscheidet ferner streng die aktive Bauchdeckenspannung von der peritonealen. Die aktive Spannung findet sich gelegentlich bei den mesenterialen Formen als eine Abwehrreaktion. Die echte, peritoneale Bauchdeckenspannung dagegen entsteht nicht erst, wenn wir einzudrücken versuchen, sie ist schon vorher da (Konfiguration des Bauches, ausgesprochene Störung einer freien Bauchatmung!). In therapeutischer Beziehung empfiehlt der Verfasser bei Abszeßbildung die Einschmelzung durch Wärme: er eröffnet dann mit einfachem Schnitt und drainiert. Man entferne aber in solchen Fällen nicht den Wurmfortsatz.

N. Müller (Moskau) berichtet über die **„Durchwanderungsperitonitis“**, die ohne makroskopisch nachweisbare Läsion des Darms (oder anderer Organe) zustandekommt, und zwar durch Eindringen von Bakterien und Toxinen durch die Darmwand. In der Norm bildet die Darmmukosa ein für Bakterien und ihre Toxine undurchdringbares Hindernis. Anders aber bei einer akuten Enteritis. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 11.

Ali Krogius (Helsingfors) hält die **Endokarditis** für die **primäre Erkrankung des Gelenkrheumatismus und nicht** für eine **Komplikation dieses.** Die Eigentümlichkeit im Verlauf des akuten Gelenkrheumatismus mit den multiplen, schubweise auftretenden Gelenkentzündungen und anderen Erscheinungen würde dadurch zu erklären sein, daß die durch irgendeine Eingangspforte in die Blutbahn eingeführten Bakterien sich nicht direkt in ein Gelenk niedersetzen, sondern zunächst an den Herzklappen haften bleiben. Von der so entstandenen Endokarditis mit ihren thrombotischen Auflagerungen würden kleine Emboli in den großen Kreislauf geschleudert (Gelenk-, Haut- oder andere Metastasen). Auch die Neigung zu Rückfällen würde durch das Persistieren und Auflodern der Herzklappenaffektion ihre Erklärung finden. (Natürlich können monoartikuläre Gelenkentzündungen auch ohne Dazwischentreten einer Endokarditis als direkte Metastasen von irgendeinem im Körper befindlichen Infektionsherd aus entstehen.)

Auf ein für die **klinische Malariadiagnose** brauchbares Symptom, das nirgends beschrieben worden ist, macht W. Strakosch (Rostock i. M.) aufmerksam. Als völlig regelmäßiges Zeichen einer kürzer oder länger bestehenden Malariaerkrankung fand sich eine deutliche **Abflachung der Nabelgrube**, mitunter bis zum Verstrichensein, und zwar bei Tertiana- und Tropikaerkrankungen.

Nach Karl Heinz Blümel (Halle) hat die **Ponndorffsche Methode schädigend auf die bis dahin gebräuchliche Injektionsbehandlung mit Tuberkulinlösungen** gewirkt. Sie führt zu handflächengroßen Geschwüren, deren Abheilung sich auf Monate erstreckt. Nur eine streng und fein, von Fall zu Fall, von Woche zu Woche, **abgestufte Subkutanbehandlung** kann die Reize erzeugen, die wir für die Heilungsfortschritte brauchen. Die fertigen Ampullen lehnt der Verfasser ab, weil sie die Behandlung in ein Schema einzwängen und zumeist unterhalb der Reizschwelle bleiben, oft aber über sie hinausgehen. Die dauernde Fühlung mit der Abwehrkraft des Körpers, mit der Tuberkulose selbst, hat man nur, wenn man gut subkutan abstuft.

Über eine **Geschoßwanderung aus der Brust- in die Beckenhöhle** berichtet Hermann Steichele (Nürnberg). Das Geschoß wanderte durch die Länge des Mediastinums, das Diaphragma, durch das retroperitoneale Bindegewebe bis tief hinein in den Beckenboden. Hier fand es sich bei der Operation vollkommen abgekapselt in einer derben Schwiele vor. Die Wanderung durch das Zwerchfell nahm 6 Monate in Anspruch. Die weitere Wanderung ging im lockeren Bindegewebe hinter dem Peritoneum parietale vor sich. Das Geschoß folgte seiner Schwerkraft und gelangte zwischen den großen Gefäßen und der Wirbelsäule ins Becken. (Es wanderte nicht wie die Senkungsabszesse unter der Muskelfaszie; auch nicht den Gefäßen entlang, denn sonst müßte es in der Schenkelbeuge erschienen sein.) 3 volle Jahre dauerte anscheinend diese Wanderung. Als das Geschoß mit der Spitze auf dem Zwerchfell stand, war das Lachen sehr schmerzhaft.

Yatrenkasein ist nach Friedrich Wolff (Breslau) noch **nicht geeignet zur allgemeinen Anwendung in der gynäkologischen Praxis**, da sich Überdosierungen mit Mißerfolgen und Verschlechterungen nicht mit Sicherheit vermeiden lassen.

Eine Kranke, die seit 10 Jahren an **lokaler Psoriasis** (Ellbogengelenk) litt, erhielt wegen beginnender Gicht eine **Ameisensäureinjektion.** Danach kam es, wie H. Malten (Baden-Baden) angibt, zunächst zu einer **ausgedehnten Urtikaria**, auf die sich eine **generalisierte Psoriasis** aufpfropfte. (Bei exsudativ veranlagten Individuen, z. B. Heuschnupfenkranken, kann ein einziger Bienenstich eine ausgedehnte Urtikaria hervorrufen.) Bei jeder zur Generalisierung neigenden Hautkrankheit, also bei jeder lokalen Psoriasis, hat daher jede Injektion eines Mittels, das bekannter-maßen eine Urtikaria auslösen kann, zu unterbleiben. Denn diese Urtikaria kann leicht zu einer Generalisierung der Hautkrankheit führen, deren Schwere in keinem Verhältnis zu dem erwarteten Nutzen der Therapie steht.

In einem von Weisbaupt mitgeteilten Falle hatte eine Morphinistin **10 Tabletten Curral auf einmal** abends genommen. Danach tiefer Schlaf bis zum Morgen. Dann noch starkes Schlafbedürfnis bis zum Spätnachmittag. Abends verließ die Kranke das Bett und fühlte sich vollkommen wohl. Es bestanden **keinerlei Vergiftungserscheinungen**, auch keine Beschwerden irgendwelcher Art. Urin war frei von Albumen, Saccharum und Sanguis. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 9.

Die Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe hat Kölliker (Leipzig) in der orthopädischen Abteilung des Hauptversorgungsamtes Leipzig bei 200 Amputationen geprüft. Das Ergebnis ist wenig erfreulich. Die 200 Amputationen ergaben nur 20 tragfähige und 8 teilweise tragfähige Stümpfe. Alle übrigen sind nicht belastungsfähig, meist wegen Knochennarben und Weichteilnarben, ferner wegen Neuromen.

Einen Gipsschienenverband beim Pirogoff und der Hallux valgus-Operation empfiehlt Kulenkampff (Zwickau). Die Gipsschiene wird aus einer vierfachen Lage von Gazestreifen mit zwischengestreuten Schichten von Gips hergestellt. Das Ende der Schiene wird zu einem kuppelartigen Hohlraum geformt, der den Kalkaneus fest umschließt. In ähnlicher Weise wird ein Gipsschuh für die große Zehe geformt. Das Bein liegt in dieser Schiene wie in einer Wanne und bleibt frei von Verbänden.

Eine eigenartige Rippenknorpelerkrankung beschreibt Harttung (Eisleben), nämlich eine schmerzhafte Anschwellung vom ersten bis vierten Rippenknorpel bei einem 24jährigen Manne. In diesem Fall wird an einen frühzeitigen Ossifikationsprozeß gedacht.

Als Schnittführung bei den Operationen am Gallensystem schlägt Simon (Breslau) den einfachen medianen Längsschnitt oberhalb des Nabels ohne Durchtrennung des Rektus vor, also denselben Schnitt, der allgemein für Magenoperationen angewendet wird. Die tiefen Gallenwege, welche das eigentliche Ziel des Eingriffs sind, liegen unweit der Mittellinie des Körpers.

Zur Tampondrainage in der Bauchhöhle schlägt Dreesmann (Köln) vor, Glasröhren zu benutzen, deren Öffnung nur 1 mm weit ist, und diese Glastuben fest mit der tamponierenden Gaze auszustopfen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 9.

Über Versuche, betreffend die Hervorrufung dämmerschlafartiger Zustände bei Gebärenden durch rektale Äther-Öleinläufe berichten Thaler (Wien) und Hübel (Wien). Als Äther-Ölmischung wurde verwendet eine frisch hergestellte, gut geschüttelte Mischung von 90 g Aether sulphur. pro narcosi mit 120 g reinem Olivenöl. Von dieser Mischung werden 100 g in eine Spritze gezogen und mit einem dünnen, gut eingefetteten Darmrohr in den Mastdarm sehr langsam eingespritzt. Nach Bedarf wurden Nachfüllungen in den nächsten Stunden vorgenommen. Danach trat in den meisten Fällen ein dämmerschlafartiger Zustand ein, ohne Aufregungszustände und ohne Reizerscheinungen von seiten des Darmes. Unter 100 Fällen gelang das Verfahren 88 mal. Die Wehentätigkeit wurde nicht beschränkt. Die Kinder waren — abgesehen von etwas gesteigerter Schläfrigkeit —, lebensfrisch. Die Geburtsschmerzen werden ohne Gefahren für Mutter und Kind gemildert.

Topographisch-anatomische Richtlinien für die Mastdarmmethode bei Vaginaldefekt berichtet Schubert (Oberschlesien) im Anschluß an einen seltenen Fall von Harnröhrenblasenzerreißung. Bei dem 30 Jahre alten Mädchen fehlte die Scheidenöffnung und die Harnröhre war in ihrer ganzen Länge eingerissen. Der Urin konnte nicht gehalten werden. Nach Vernähung der Harnröhre wurde eine Scheide aus dem Mastdarm gebildet. Nach Entfernung des Steißbeines wurde seitlich von der Mittellinie die Beckenfaszie und etwas weiter nach vorn die Faszie des Mastdarmes durchschnitten. Dadurch gelingt es leicht, den Mastdarm ringförmig von der Umgebung abzutrennen.

Über einen Fall von spontaner intrauteriner Nabelschnurzerreißung unter der Geburt berichtet Geller (Dresden). Es handelte sich um eine Zerreißung sämtlicher Nabelschnurgefäße bei Insertio velamentosa. Das Kind kam blaß, aber lebend zur Welt, wahrscheinlich deswegen, weil zuerst die eine Arterie abriß und die andere Arterie und die Vene genügten.

Über Zurückbleiben der Nabelschnur bei Insertio velamentosa berichtet Heinlein (Bochum). Die Plazenta wurde ohne Schwierigkeiten ausgestoßen, aber im Bereich der Einpflanzung der Nabelschnur hafteten die Eihäute so fest an der Uteruswand, daß eingegangen werden mußte.

Zwei seltene Tubentumoren: Myom und Karzinom beschreibt Schäfer (Offenburg). Das Fibromyom wurde als Nebenbefund bei einer

Digitized by Google

Rücklagerung und Achsendrehung der Gebärmutter als haselnußgroßer Knoten gefunden. Der doppelseitige primäre Tubenkrebs wurde bei der Operation eines mit Röntgenstrahlen vorbehandelten Uterusmyoms gefunden. Die Tuben waren in daumendicke, wurstförmige Gebilde verwandelt mit alveolärer Anordnung des Gewebes.

Extraperitoneale Freilegung der Uteruskanten bei Ruptur hat Lemperg (Hatzendorf) bei einem **Fall von Fußvorfall neben Kopf** durchgeführt. Das Cavum Retzii wurde seitlich präpariert und dort die Zertrümmerungshöhle freigelegt, welche durch die faltigen Bauchdecken übersichtlich angegangen werden konnte. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach Legueu sind die **Komplikationen bei Gonorrhoe** meist durch falsche Behandlung, zu starke Lösungen bedingt. Bei Prostatitis: Bettruhe, Sitzbäder 2 mal täglich so heiß als sie ertragen werden, Belladonna-Suppositorien. Milde Irrigationen. Phlegmonöse Prostatitis: Eröffnung vom Perineum aus. Bei Epididymitis: Bettruhe, Eisblase (C! Skrotalhaut), milde Irrigationen. Immer sind die Samenblasen dabei affiziert. Inzisionen sind hier zwecklos. Milde Massagen vor den Irrigationen. Jeder Patient, der sich selbst behandelt, endet mit einer Zystitis. Schwinden die Gonokokken nicht in 2—3 Monaten: Vakzine. (Progr. méd. Paris 1922, 46.)

Lelong und Rivelier haben **Tuberkulinhautreaktionen** bei Syphilitikern angestellt und schließen daraus, daß 1. eine syphilitische Anergie existiert, 2. diese bei der Frau häufiger als beim Manne vorkommt, und dann den evolutiven Perioden der Luesinfektion entspricht. Beginn: Die (serologische) Periode des Schankers. Maximum: Die Periode der Effloreszenz der septikämischen sekundären Prozesse. Verminderung der Intensität und Frequenz bis zum 8. Monat der Krankheit, vielleicht weiter. 3. Sie weist rapid auf die spezifische As-Behandlung, die im Mittel nach 2 bis 4 Wochen eine positive Kutireaktion auftreten läßt. 4. Sie dauert länger bei Syphilitikern mit tuberkulösen Läsionen. Demnach ist die Syphilis ein wichtiger Faktor bei tuberkulösen Reinfektionen des Erwachsenen. (Pr. méd. 1923, 13.)

Thomas schreibt über die semiologische Bedeutung gewisser Punkte bei den **Herzkrankheiten der Kinder.** Danach sind anorganische Geräusche häufig bei Kindern über $3^1/_2$, namentlich bei Mädchen und zwar spielt die präpuberale Periode eine gewisse Rolle dabei. Die Vagotonizität ist beim Kinde ausgesprochener als beim Erwachsenen. Beim Zustandekommen des okulo-kardialen Reflexes darf man die Wirkung des Sympathikus nicht ausschließen. Unter dem Einfluß dieses Reflexes verschwinden die erzeugten Geräusche niemals, wohl aber meist die organischen. (Rev. méd. Suisse rom. 1923, 1.)

An der Hand zweier Fälle von **Fremdkörpern** in den **Bronchien** führt Lemaître aus, daß dieselben sehr häufig als chronische Bronchitis oder als Tuberkulose laufen und meist nur durch Röntgen endgültig zu diagnostizieren sind. (Pr. méd. 1923, 11.)

Nach Milian findet man bei älteren **Syphilitikern** einen lilafarbenen Bogen von 0,5—1 mm Breite 4—5 mm hinter dem freien Nagelrand und parallel mit ihm. Der äußere Rand ist deutlich, manchmal findet man dort eine weiße Zone. Es soll dies ein sicheres Zeichen für aktive Syphilis (ererbt oder erworben) sein. (Médecine Paris 1922, 2.)

Nach Savy kann sich in chronischer Form eine latente primäre **Peritonitis** entwickeln bei Leuten, die nie febrile Viszeralaffektionen hatten. Das klinische Bild wechselt sehr und ruht im allgemeinen auf dem Boden der benachbarten Eingeweide. Schleichende Entwicklung, Verlagerung von Eingeweiden durch Adhäsionen usw. Lokale hämorrhagische Zustände in der Nähe. Gewöhnlich erweist sich das verdächtige Organ dann bei der Operation als ganz gesund. Oft falsche Diagnose: Appendizitis, Adnexitis, Gallensteinstörungen, Ulkus, Kolonkarzinom, selbst tabische Krisen. Die Entdeckung einer tuberkulösen Läsion sonstwo legt das Primäre dieser Peritonitis nahe. Auch Syphilis und Influenza können dieses Bild veranlassen. Die Alkoholperitonitis, die bei chronischer Nephritis und Arteriosklerose bedarf der Revision daraufhin. Auch neuropathische Störungen segeln unter dieser Flagge. Gewichtsverlust, subfebrile Temperaturen sind suggestiv hierfür. (Bull. méd. Paris, 1922, 38.)

Sergent nimmt 2 Typen von **Tuberkulose bei Schwangerschaft** an, einmal, wenn erstere schon vor der Schwangerschaft vorlag, dann, wenn sie erst während derselben oder nach der Entbindung manifest wurde. Der erste Typ weist 3 Varietäten auf: 1. Klinisch festgestellte Fälle, in denen die Infektion während der ersten Wochen wieder auflackert, gewöhnlich junge Frauen. 2. Fälle mit aktiven, aber stationären Läsionen. Frauen meist über 30—35 Jahren. Diese stellen in der Statistik die Fälle, wo selbst schwere Schwangerschaften überstanden werden. 3. Frauen mit aktiver Tuberkulose, die während der Schwangerschaft akut wird. Solche Fälle bieten keine Indikation für Abort, weil sie doch letal enden. 2. Typ: Frauen mit latenter Tuberkulose ohne klinische Anzeichen vor der Schwangerschaft. Bei einseitigen Fällen kann Pneumothorax helfen, beiderseitige enden letal. Treten die Anzeichen nach der Entbindung auf: Prognose gut. Im Allgemeinen ist die Tuberkulose in der Schwangerschaft häufig, besonders bei Erstgebärenden. (Bull. Acad. Méd. Paris 1922, 41.)

An der Hand einiger Fälle führt Claud aus, daß **maligne Endokarditis** nicht selten vorherrschend unter zerebrospinalen Symptomen von vornherein auftritt. (Reizung der Pyramidenbahnen, Aphasie). Diagnose durch negativen Spinalbefund, positiven Blutbefund. (Rev. de méd. Paris 1922, 39.)

Über die **Phlebitis praecox der Lungentuberkulösen** schreibt Lafforgue: Auch als praetuberculosa ist sie weniger bekannt, als die Phlegmasie der vorgeschrittenen und kachektischen Tuberkulösen. Sie kann vorkommen bei Kranken, die frei sind von jedem tuberkulösen Symptom, bei latenten Tuberkulosen, bei einer tuberkulösen Pleuritis oder bei einer Chlorotuberkulose. Meist an oberflächlichen Venen, besonders an der V. saphena interna, mit geringem oder keinem Fieber, tritt nach 2 oder 3 Tagen Schmerz ein weißes wenig ausgebreitetes Ödem auf, über dem sich druckschmerzhaft der oberflächliche Venenstamm abzeichnet. Sie hat viel Ähnlichkeit mit der (sekundären) syphilitischen Phlebitis. Lokal ist die Prognose u. U. recht günstig, nicht so aber für die Ferne: bei 2 unter 3 Fällen ist eine rapide Verschlimmerung von Lungenherden oder eine Miliartuberkulose zu fürchten. Oft erst nach einigen Monaten. Dies muß auch bei der Therapie berücksichtigt werden. Embolien sind dabei recht selten. (Paris méd. 1923, 1.)

Die **monosymptomatischen syphilitischen Splenomegalien** kann man nach Jeanselme in 3 Entwickelungsperioden der Infektion beobachten: 1. Im Verlaufe der Heredosyphilis sowohl im fötalen wie im frühen extrauterinen Stadium. Wenn nicht sofort Behandlung, Anämie und Kachexie. 2. Schon früh im Verlaufe der erworbenen Syphilis kann sie oft das einzige Symptom darstellen. Dies ist oft ein wichtiger Fingerzeig namentlich bei infizierten Ehefrauen. Sie kann sowohl gutartig, wie malign sein. Therapeutische Wirkung oft rapid. 3. Im Verlaufe der tertiären Periode ist die sklerogummöse Splenomegalie selten. Hier oft langsame unvollständige oder erfolglose therapeutische Wirkung. Meist sind noch andere Organe befallen. (Journ. méd. franç. Paris. 1922, 11.)

Knopf schlägt als **physiologisches Hilfsmittel bei der Lungentuberkulose** — analog dem Erfolge, den man durch Ruhigstellung eines tuberkulösen Gliedes erzielt, ein Prinzip, auf dem ja auch der Pneumothorax beruht — die Reduktion der Atemzüge in der Minute etwa bis auf fünf vor, womit er eine Ruhigstellung der oberen Rippen und der Lungenspitze erzielen will. Er hofft damit auch die Kräfte des Herzens zu schonen. Er erspart so in 5 Stunden 3000 Atemzüge. (Pr. méd. 1923, 12.)

Peyre hat versucht, in einer Serie von Fällen mit **Uterus-Kollum-Karzinom,** einen Maßstab zu erhalten, ob eine **Röntgen-** oder **Radiotherapie** u. U. von **Erfolg** begleitet ist. Er stellt 2 Arten einer Blutreaktion fest, die dies ermöglichen. Die günstig beeinflußten Fälle zeigen: Erythrozyten: normale Morphologie und Zahl, Leukozytose: mittel oder verstärkt, aber stabil, Polynukleose nicht über 75%, Eosinophilie konstant, Plättchen selten, Hb-Gehalt erhöht, wenig rapide Sedimentierung, Koagulation: unter dem Normalen mit wenig retraktilem Gerinnsel. Ungünstig beeinflußte Fälle: Erythrozyten: Alteriert und von variabler Zahl, Leukozytose sehr variabel, Hyperleukozytose bis 100000, 95—98% Polynukleäre. Eosinophilie inkonstant, manchmal verstärkt, Plättchen sehr zahlreich, Hb-Gehalt unter 70%, rapide Sedimentation, variable Koagulation oft verstärkt mit retraktilem Gerinnsel. (Pr. méd. 1923, 10.)

Briand und Jude beschreiben 2 Fälle von **Aura gustativa** bei **Epilepsie:** ein konstanter fader, nicht zu beschreibender Geschmack, der manchmal leichenähnlich wird und im zweiten Falle, einem Kriegsbeschädigten und an der rechten Okzipitalseite Trepanierten, bei dem kurz vor dem Anfall ein Geschmack von Chloroform oder Äther auftrat. Man wird gerade diese sensoriellen Auren häufiger finden, wenn man danach forscht und dann sind sie ein wichtiges Hilfsmittel für die Diagnose. (Pr. méd. 1923, 18.)

Über **Sehstörungen bei Alterationen innerer Drüsen** schreibt Terrien: Thyreoidea: bei Hyperfunktion Exophthalmie mit Verminderung des Tonus des Auges, der bei Hypothyreoidie vermehrt ist. Thyreoidea, Chlorgehalt des Blutes und Glaukom stehen ebenfalls in gewissen Beziehungen. Parathyreoidea: Insuffizienz kann Zonenstar und präsenilen Katarakt verursachen, ebenso stehen Alterationen des Epithels des Corpus ciliare damit in Zusammenhang, endlich die ophthalmische Migräne. Nebenniere: bei Hypofunktion: periorbitäre Pigmentierung, bei Hyperfunktion: Mydriasis. Der Einfluß der Thymus ist noch wenig bekannt. Hypophyse: die mechanische Hemianopsie bei Hypertrophie. Geschlechtsdrüsen: indirekter Einfluß. Allgemeine Augenstörungen bei der Menopause, rezidivierende Hämorrhagien des Glaskörpers bei jungen Leuten, u. U. die Lebersche Sehnervenatrophie. (Arch. d'ophthal. 1922, 12.) v. Schnizer.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Das alte Prinzip der „Ableitung auf den Darm" verwendet Franz Kisch in der Form **systematischer Abführkuren als Mittel zur Herabsetzung dauernder Hypertonien.** An einer großen Anzahl von Hypertonikern konnte Verf. eine ziemlich erhebliche und länger anhaltende Blutdruckerniedrigung erzielen. Besonders geeignet zu länger dauernden Abführkuren sind die „Mittelsalze", besonders das Glaubersalz, da seine Wirkung schon nach $^1/_2$—1 Stunde eintritt, es keine Darmreizung verursacht, und auch keine Gewöhnung zustande kommt. Besonders geeignet sind die Fälle von „kardio-intestinalem Symptomenkomplex", meistens Männer über 40 Jahren, deren Beschwerden durch „Splanchnikotonie" bedingt sind: Darmträgheit, Gasansammlung im Digestionstrakt und dadurch Zwerchfellhochstand mit Querlagerung des Herzens, Flatulenz, Kurzatmigkeit, Präkordialangst. Durch eine 4—6 wöchige Abführkur gelingt es bei solchen Patienten eine mehrere Monate anhaltende Blutdrucksenkung um 30—40, sogar bis 85 mm Hg herbeizuführen. Oft läßt sich hierbei ein gewisses Parallelgehen zwischen dem Nachlassen der subjektiven Beschwerden und Verminderung des Zwerchfellhochstandes beobachten. Refraktär gegen diese Behandlungsart sind die Fälle mit chronischer Nephritis und maligner Nephrosklerose, während bei Koronar- und Hirnsklerose ebenfalls bessere Erfolge als durch die sonst üblichen Mittel (Diuretin, Physostigmin usw.) erzielt werden. (W. kl. W. 1923, Nr. 8.) G. Z.

Den **Aderlaß** empfiehlt Burwinkel (Bad Nauheim) angelegentlichst bei Herzklappenfehlern, Ödemen, Arteriosklerose, Hypertonien, prophylaktisch bei Senium praecox, ferner periodisch bei anämischen, menstruellen und klimakterischen Beschwerden, besonders aber bei Furunkulose, Urtikaria, Psoriasis, Akne und vielen anderen Dermatosen. Auch Greise, Kinder und Säuglinge vertragen diesen Eingriff ausgezeichnet. Wie häufig ein Aderlaß während der Krankheit zu wiederholen ist, hängt vom Erfolge beim ersten Male ab. Wenn er genügt hat, so nehme man ihn bei Rückkehr bedrohlicher Erscheinungen erneut vor. Das kann bei Apoplexie, Pneumonie, Urämie schon nach wenigen Stunden, bei Rheumatismus, Herzfehlern schon nach wenigen Tagen notwendig sein. Will man blutreparatorisch und konstitutionsverbessernd wirken, so muß man die Aderlässe alle 4—8 Wochen, bei Frauen möglichst unmittelbar ante menses vornehmen. Um bei Apoplexie, Lungenödem, Plethora, Urämie wirklich Erfolge zu erzielen, braucht man Aderlässe von 600—800—1000 ccm, bei Pneumonie, Polyarthritis solche von 300—600 ccm, bei Amenorrhoe, Chlorose, Leukämie, Nephritis solche von 100—300 ccm. (D. m. W. 1923, Nr. 7.)

Bei **akuter Kolipyelitis und Koliämie** empfiehlt A. Sack (Heidelberg) **hohe Darmeinläufe** mit einem 40 cm langen Darmrohr (2 mal täglich je 1—1,5 Liter warmen Kamilleninfuses). Dadurch wird der ganze Dickdarm bis zum Zökum hinauf von den Massen der dort aufgestapelten und immer wieder entstehenden Kolibakterien befreit. Vom Kolon aus dringen nämlich die Kolibazillen durch die Lymphgefäße immerfort ins Blut oder auch direkt in die Nieren (es besteht eine Lymphgefäßverbindung zwischen dem Colon ascendens bzw. Zökum und der rechten Niere): Daneben kommt allerdings die aszendierende Infektion von der Blase aus in Betracht. (M. m. W. 1923, Nr. 6.)

Novalgin empfiehlt Ada Wagner (Berlin) bei akutem Gelenkrheumatismus (2 mal täglich 1 ccm einer 50%igen Lösung intravenös), bei Muskelrheumatismus (intramuskulär in die schmerzhafte Stelle; auch innerlich 3 mal täglich 0,5 g), bei Ischias (intraneurale Injektionen von 1 ccm jeden 2. Tag). In chronischen Fällen versagte Novalgin fast stets. Falls beim akuten Gelenkrheumatismus eine Besserung nach den ersten 3—4 Injektionen ausbleibt, ist eine solche nicht mehr zu erwarten. Aber auch bei akuten Erkrankungen erreicht das Mittel nicht immer die Wirkung hoher Salizyldosen. Wertvoll ist es aber, wenn Salizyl abgelehnt wird. Die Vorteile des Novalgins sind: Fehlen jeglicher Nebenerscheinungen und die Möglichkeit intravenöser Darreichung, wodurch die schmerzlindernde Wirkung außerordentlich beschleunigt wird. (D. m. W. 1923, Nr. 8.) F. Bruck.

Schon die große Zahl der gegen die Oxyuriasis empfohlenen Mittel zeigt, daß uns ein wirklich zuverlässiges Präparat immer noch fehlt. In einem **Beitrag zur Behandlung der Oxyuriasis** empfiehlt Frida Becher-Rüdenhof das Antoxurin. Das Präparat kommt in keratinierten Pillen in den Handel, so daß die Wirkung erst im Darm einsetzen kann. Jede Pille enthält 0,05 Dichlorbenzol, das für den Menschen völlig ungiftig ist. Im Darm gelangt das Benzolderivat zur Verdampfung und soll den Oxyuren den Aufenthalt unerträglich machen, zugleich aber auch auf die Eier toxisch einwirken. Verf. gab im Verlaufe einer Kur 4 Tage lang je 7—10 Pillen, am ersten und letzten Tag Abführen mit Rizinus. An 20 Patienten, die bis dahin alle schon erfolglos behandelt worden waren, blieben 5 nach der ersten Kur wurmfrei, 11 andere nach der zweiten bzw. dritten Kur (in Abständen von 4 Wochen). Bei den restlichen 4 Patienten nimmt Verf. an, daß sie die Oxyuren hauptsächlich im Appendix beherbergen, wohin das Mittel nicht gelange: — Die herstellende Firma ist nicht genannt. (W. kl. W. 1923, Nr. 9.)

Bei dem Mangel eines spezifischen Heilmittels für die Chorea minor verdient jedes neue Verfahren eine weitere Nachprüfung. So berichtet Tibor v. Kern aus der I. medizinischen Klinik in Budapest über drei schwere Fälle von **Chorea minor,** die nach je **drei Milchinjektionen** nach 4 Wochen völlig geheilt waren. Gespritzt wurden jedesmal 5 ccm intramuskulär in Abständen von 3—4 Tagen. In Anbetracht dessen, daß man sonst die Dauer der Krankheit auf 2—3 Monate anzugeben pflegt, sind diese Resultate so gut, daß eine Fortsetzung dieser Therapie begründet erscheint. (W. kl. W. 1923, Nr. 9.) G. Z.

Silizium ist nach Gerhart Zimmer (Berlin) als **Reizmittel** sehr geeignet zur therapeutischen Beeinflussung **chronischer Gelenkerkrankungen.** Um im günstigen Sinne zu wirken, erfordert es jedoch vorsichtige Dosierung. Die Methode und das anzuwendende Präparat werden kurz beschrieben. (M. m. W. 1923, Nr. 8.) F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

Der beste Ersatz für das Sonnenlicht ist, wie Arthur Hartmann (Berlin) ausführt, das **Jupiterlicht.** Es zeichnet sich aus durch besondere Lichtstärke, durch Farbenreinheit und durch reichliche ultraviolette Strahlen. Die Jupiterlampen, Kohlenbogenlampen mit etwa 3000 Kerzenstärken sind leicht transportabel und können an jede Stromart angeschlossen werden. Es brauchen nur die Kohlenstifte erneuert zu werden. Die Lampe empfiehlt sich bei chirurgischer Tuberkulose, bei Hautaffektionen, überhaupt an Stelle der „Höhensonne". Schon nach kurzer Bestrahlung läßt sich starkes Erythem und Hyperämie erzielen. Der Verfasser hat auch eine kleine Jupiterlampe anfertigen lassen, die direkt an die Körperoberfläche gebracht werden kann. Dadurch wirken auch die vom Kohlenbogenlicht ausgehenden Wärmestrahlen noch so kräftig, daß Hyperämie und Schweißbildung eintreten. Akute Entzündungsprozesse können mit der Lampe häufig kupiert werden. Auch akute Ohrenentzündungen werden günstig beeinflußt. Die Jupiterlampe ist billiger als ähnliche Apparate. (Erhältlich im „Jupiter"-Kunstlicht, Berlin, Potsdamer Straße 21a und im Medizinischen Warenhaus, Berlin, Karlstraße 31.) (D. m. W. 1923, Nr. 7.)

Lenkotropin (ein neues Atophanpräparat) empfiehlt Herbert Brahn (Berlin) nach dem Vorgange Bruno Mendels bei **akut entzündlichen** Prozessen. Es werden 10 ccm intravenös injiziert. In einem Falle von **Lumbago** kam es 5 Minuten danach zu völlig schmerzfreier Bewegung, in einem anderen Falle, wo fast alle Bewegungen mit starken Muskelschmerzen verbunden waren, waren gleichfalls 5 Minuten nach der Injektion sämtliche Bewegungen fast schmerzfrei. Die Injektion muß eventuell am folgenden Tage wiederholt werden. Bei **chronisch-rheumatischen Erkrankungen** empfiehlt der Verfasser eine **kombinierte Behandlung.** Zunächst wurde 10 Minuten lang die erkrankte Stelle der **Diathermie** unterworfen (lokale Hyperämie, wodurch das dann eingeführte Medikament an so vorbereiteten Stellen verstärkt wirkt). Sofort hinterher werden 8 ccm **Leukotropin** und 2 ccm **Fibrolysin** (zur Erweichung der z. B. durch die Mitbeteiligung der Nervenscheiden vorhandenen Verwachsungen bei Ischias und Arthritis) intravenös injiziert. Die Behandlung erfolgt bei diesen Fällen zunächst täglich, später mit mehrtägigen Intervallen. (M. m. W. 1923, Nr. 7.)

Die **Payrsche Pepsin-Jodlösung zur Narbenerweichung** empfiehlt W. Falb (Berlin). Verwendet wurde eine 1—2%ige Lösung. Nach Payr sollen nur kleine Mengen injiziert werden, um jede, auch örtliche Reaktion zu vermeiden. Der Verfasser kann sich jedoch des Eindrucks nicht erwehren, daß die Erzielung einer gewissen örtlichen und Allgemeinreaktion wünschenswert sei. (D. m. W. 1923, Nr. 10.) F. Bruck.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Nach Menzel haben wir in den von Saxl empfohlenen unlöslichen **Metallsalzemulsionen,** den „Metem" Präparaten, besonders aber in der 5%igen Chlorsilberemulsion ein ebenso unschädliches wie wertvolles Mittel für die Behandlung der akuten Erkrankungen der Schleimhäute der **oberen Luftwege** und Speisewege gewonnen. (Mschr. f. Ohrhlk. 57. Jg., H. 1.)

Tiefes, punktförmiges **Kauterisieren der Regio olfactoria** soll nach Davies (Nannton) günstige therapeutische Resultate bei **Heufieber** geben. (Practitioner, Bd. 9, Nr. 2 u. Zbl. f. Halskrkh. II, H. 9.) Haenlein.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

Otfried Müller, Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen. Mit 187 farbigen Abbildungen auf 20 Tafeln und 28 Textabbildungen. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart 1922.

Die systematische Untersuchung der Hautoberfläche mit dem verbesserten Kapillarmikroskop ist ausgegangen von Otfried Müller, Tübingen, und den Mitarbeitern seiner Klinik. In jahrelang fortgesetzten Untersuchungen ist mit dem neuen Untersuchungsverfahren ein neues Arbeitsgebiet in Angriff genommen worden und wertvolle Einblicke sind gewonnen. So gibt es denn niemanden, der berufener als Otfried Müller wäre, für die Aufgabe die Fülle der Einzelbeobachtungen zu einer großangelegten allgemeinen Pathologie der Hautkapillaren zu sammeln und zu vereinigen. Die 20 prachtvollen bunten Tafeln sind eine kostbare Ausstattung in der gegenwärtigen armen Zeit, und ihre Herstellung ist nur dadurch ermöglicht worden, daß es gelungen ist, die Unterstützung eines hochherzigen Geldgebers zu erreichen. Für das, was in diesem prachtvollen Werke auseinandergesetzt wird, sind aber die Tafeln eine unabweisbare Grundlage, denn sie ermöglichen überhaupt erst das volle Verständnis für diese neuen und überraschenden kapillarmikroskopischen Befunde. Von sehr großem Interesse sind zunächst die anatomischen und physiologischen Auseinandersetzungen. O. Müller kommt zu dem Ergebnis, dem Kapillarkreislauf eine gewisse Selbständigkeit durch Eigenbewegungen des Endothels zuzuerkennen. Arterie und Vene sind nicht durch ein sich völlig passiv verhaltendes Kapillarnetz verbunden. Es findet sich unter besonderen Bedingungen ein Wechsel von Ruhe und Bewegung. Diesen Wechsel in der Strömung und Füllung der Kapillaren der Haut sieht man auch bei gesunden, ruhigen Personen, aber häufig begegnen uns bei den schweren Formen der vasomotorischen Neurose seltsame Bilder, ein phantastisches Wundernetz der erweitert und geschlängelt durcheinanderlaufenden Kapillaren. An der Hand dieser Feststellungen wird der Begriff der vasoneurotischen Diathese aufgestellt und entwickelt. Er wird erweitert zur vegetativen Dysergie, einer den Vasoneurosen zu Grunde liegenden allgemeinen Eigenschaft der psychisch-physischen Persönlichkeit. Freilich ist der kapillaroskopisch wahrnehmbare spastisch-atonische Symptomenkomplex nur ein Teil der vasoneurotischen Diathese. Der andere Teil ist gegeben in den Abnormitäten der Wanddurchlässigkeit. Aber was hier zu sehen ist, ist überraschend viel und der Einblick in die Funktion und in den wechselnden Füllungs- und Strömungszustand der Kapillaren ergänzt in wertvoller Weise die klinischen Zustandsbilder. Die allgemeine Pathologie der Hautkapillaren, welche O. Müller in diesem Werke geliefert hat, zeigt zunächst die krankhaften Steigerungen und Störungen der Funktion der Hautkapillaren bei Vasoneurotikern, von den leichten Formen der wechselnden Kapillarstörungen bei Jugendlichen bis zu den schweren Bildern der Erythromelalgien. Sie zeigt weiter die bezeichnenden Bilder bei den beiden Hauptgruppen der Änderung des Druckgefälls, die Spasmen und die jagende Strömung bei Hochdruck, die Erweiterung auf der venösen Seite des Kapillargebietes und die körnige Strömung bei Stauung. Ferner als dritte Gruppe die infektiösen Schädigungen der Hautkapillaren, die toxisch bedingten Störungen in der Strömung und die Gefäßlähmung bei Typhus, bei der Grippe, den akuten Infektionen und den Erkrankungen der Hautoberfläche.

Die Frucht dieser mühsamen zielbewußt angestellten Untersuchungen ist die Bereicherung und Vertiefung der klinischen Bilder. Natürlich ist aus den Kapillarbildern allein keine Diagnose zu stellen, aber das, was von Otfried Müller gefunden worden ist und in den wundervollen bunten Tafeln gezeigt wird, ist ungemein schön und überraschend. Hier ist vielleicht am lehrreichsten das, was über die Befunde bei den Vasoneurosen festgestellt und gesagt wird. Bei alledem ist wohltuend das abwägende kritische Urteil, mit dem die Ergebnisse zusammengestellt, gewertet und unterbreitet werden. Die Gesamtausstattung des Buches, der Druck und das Papier sind so schön, wie sie nur je in den besten Friedenszeiten geboten worden sind. K. Brandenburg.

Lamberg, Leitfaden der ersten Hilfe. Berlin 1922. Urban & Schwarzenberg. Mit 1 Taf. u. 190 Abb. 276 S.

Dieses Samariterbuch kann sicherlich eine Fundgrube der Belehrung für das ärztliche Hilfspersonal bilden, wenn dies den Wunsch hat, seinen Beruf in seinem vollen Ernst zu erfassen. Bei aller Ausführlichkeit der Darstellung bleibt die Grenze doch stets genau vorgezeichnet, jenseits der selbständiges Handeln ohne ärztliches Eingreifen untunlich oder gar schädlich sein kann. Gute Ausstattung und handliches Format tragen zur Verwendbarkeit des Werkes bei. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Dessauer, Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der Tiefentherapie. Bd. 2. Dresden und Leipzig 1923. Theodor Steinkopff.

Dessauer behandelt hier das Dosierungsproblem vom physikalischen Standpunkt aus. Wie schon im 1. Band erfreut die Darstellung durch ihre streng wissenschaftliche und doch wieder leicht faßliche Art. Jedem Abschnitt hat Dessauer einen Anhang zugefügt, in dem die für das Verständnis unerläßlichen Formeln zusammengestellt und erklärt sind, ferner wichtige tabellarische Übersichten sich befinden. Sehr bedeutsame Angaben macht Dessauer über die Einwirkung der Röntgen- und γ-Strahlen auf die lebende Zelle. Danach macht jede feuchte Kompresse und jeder Schluck heißes Wasser ein Vielfaches des Energiebetrages aus, der bei Bestrahlung schon den Tod eines Menschen herbeiführen kann. Bei einer Bestrahlungszeit von 50 Minuten werden dem Körper nur 1,8 g cal. zugeführt. Der Wärmevorgang ist im gesamten Bestrahlungsgebiet sehr gering, wirksam ist er nur auf wenige Moleküle und Molekülgruppen, weshalb Dessauer von einer Punktwärme spricht, die sie sich auf in Mitose befindliche Zellen in ihrem Kern bemerkbar macht. Die Wirkung beschränkt sich auf Punkte, wo das Elektron seine Bewegungsenergie als Stoß abgibt. Daß die Elektronen im Körperinnern eine ionisierende Wirkung ausüben (so wie im Gasraum) scheint Dessauer fraglich. Er verweist hierüber auf noch später erfolgende Veröffentlichungen. Otto Strauß.

H. Kron, Nervenkrankheiten in ihren Beziehungen zu Mund- und Zahnkrankheiten. 3. Aufl. 1922. Berlinische Verlagsanstalt.

Fast genau ein Jahr nach dem Hinscheiden des Verfassers erscheint als wertvoller Nachlaß die 3. Auflage dieses Buches. In der Form fesselnder Vorlesungen, auf Grund umfassender Kenntnis der einschlägigen Literatur und belebt durch zahlreiche Beispiele aus der gerade auf diesem Spezialgebiete seiner Wissenschaft besonders reichen eigenen Erfahrung geht er auf alle für die zahnärztliche Diagnostik, Therapie und Prophylaxe wichtigen Fragen ein, die Berührungspunkte mit der Neurologie und Psychiatrie haben. Bedeutungsvoll und erfreulich ist der immer wiederkehrende Hinweis auf die Häufigkeit der konstitutionellen psychopathischen Zustände nervöser Schwäche. Manche Schilderungen, z. B. die der Hysterie, sind fast mit plastischer Deutlichkeit gelungen. Mit der Bewertung der ätiologischen Momente der Epilepsie und der diagnostischen Wichtigkeit des Zungenbisses zugunsten dieser Krankheit wird man sich weniger einverstanden erklären. Ängstlich vermieden ist auch die Erwähnung der Dementia praecox und ihrer paranoiden Form, für deren ausgezeichnet dargestellte Einzelfälle die doch wohl überlebte Paranoia herhalten muß. Hingegen ist mit treffender Vollständigkeit alles hervorgehoben, was den Zahnarzt an das Vorhandensein organischer Nervenkrankheiten denken lassen muß. Selbst der Fachneurologe wird das Buch nicht ohne Gewinn aus der Hand legen, handelt es sich doch um ein selten begangenes Revier seiner Disziplin. Anschauliche Bilder, z. B. Lokalisation der erkrankten Zähne auf Grund der parästhetischen und schmerzhaften Zonen, unterstützen wirkungsvoll die Absichten des Verfassers. Kastan.

Grashey, Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen. (Lehmanns medizinische Atlanten, Bd. 5). München 1923, J. F. Lehmann. 4. Aufl. 268 Textabb. 227 Tafelbilder. 236 S.

Der Grasheysche Atlas typischer Röntgenbilder liegt jetzt in 4. Auflage vor, die hinsichtlich Text und Bildmaterial allen Anforderungen genügt, wenn auch bei den Tafelabbildungen der Verlag der Not der Zeit hinsichtlich des verwendeten Papiers Rechnung tragen mußte. Wie sehr der Atlas einem Bedürfnis aller röntgenologisch tätigen Ärzte entgegenkommt, braucht nicht durch viele Worte betont zu werden. Es genügt, darauf hinzuweisen, daß der Atlas dem Röntgenspezialisten eine durch Material und Umfang gleich kostbare Sammlung normaler Bilder erspart und dem weniger geübten und weniger beschäftigten Röntgenuntersucher Fehldiagnosen und Fehlaufnahmen vermeiden läßt, da für jedes Bild Fehler und Verwechslungen sowie exakte Aufnahmetechnik angegeben werden. Die Bilder (Autotypiedruck) sind klar und übersichtlich, so daß sie die beste Aufnahme ersetzen.

Dem eigentlichen Atlas geht eine 91 Seiten umfassende physikalisch-technische Einführung voraus, die im Verein mit dem Atlas dem nur nebenbei als Röntgenologen tätigen Arzte ein willkommener Ersatz eines ausführlichen Handbuches sein wird. M. Strauß (Nürnberg).

E. Poulsson, Lehrbuch der Pharmakologie. Für Ärzte und Studierende. Deutsche Originalausgabe, besorgt von Dr. med. Fr. Leskien. Mit einer Einführung von Walther Straub. Mit 32 Figuren. 6. Aufl. Leipzig und Christiania 1922, S. Hirzel u. Aschehoug & Co.

Das um 3 Seiten Text und 5 Abbildungen vermehrte wohlbekannte Lehrbuch wird auch in der neuen Auflage den Ärzten hochwillkommen sein, da es, auf streng wissenschaftlicher Grundlage aufgebaut, die den Praktiker interessierenden Fragen überall sachgemäß zu beantworten sucht. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 19. März 1923.

Leyden-Vorlesung.

Magnus (Utrecht): **Die Bedeutung des Hirnstammes für Muskeltonus und Körperhaltung.** Wenn man den Versuch macht, eine Leiche auf ihre Füße zu stellen, so sinkt sie in sich zusammen, weil sie gegen die Schwerkraft nicht ausbalanziert werden kann. Ebenso ist es unmöglich, einen lebenden Körper auf seine Füße zu stellen, wenn der Zusammenhang nur mit dem Rückenmark gewahrt bleibt. Die Fähigkeit zu stehen tritt erst auf, wenn das Rückenmark mit der Medulla oblongata in Verbindung steht. Ein in Enthirnungsstarre befindliches Tier, bei dem also die Stehmuskeln in einen einseitigen Tonuszustand geraten sind, kann, wenn man es auf seine Füße stellt, stehen. Es fällt aber um, wenn man es anstößt und es kann sich nicht wieder von selbst erheben. Die Zentren dieses Mechanismus liegen im hinteren Teil der Medulla oblongata, so daß das Kleinhirn mit diesen Erscheinungen nichts zu tun hat. Tiere, die in dieser Weise dezerebriert sind, können in ihrer Körperhaltung vom Kopf aus dirigiert werden. Je nachdem man den Kopf stellt, nimmt der Körper eine entsprechende Haltung ein. Diese Gesetzmäßigkeit beruht auf dem Zusammenwirken von zwei Reflexen, dem Labyrinth- und dem Halsreflex. Nach Ausschaltung des Halsreflexes bewirken Drehungen Änderungen des Tonus der Streckmuskulatur, der zwischen einem relativen Minimum und Maximum je nach der Lage des Kopfes schwankt. Ausschaltung der Labyrinthreflexe bedingt entsprechende Änderung der Tonusreflexe der Extremitäten. Die Reflexzentren liegen noch weiter nach hinten. Sind beide Reflexe gleichzeitig vorhanden, so ist der Enderfolg der Kopfdrehungen verschieden. Für jede einzelne Kopfstellung ist der Endeffekt ein anderer. Man kann sämtliche Beobachtungen an dezerebrierten Tieren auf diese beiden Reflexe zurückführen. Auch bei erhaltenem Großhirn lassen sich bei Tieren die Reflexe nachweisen. Vom Affen an gilt die Abhängigkeit der Haltung von der jedesmaligen Kopfstellung nicht mehr. Hier läßt sie sich indessen in Narkose oder nach Dezerebrierung nachweisen. Auch beim Menschen kann man erst in Narkose oder bei Erkrankungen gewisser Hirnteile die Reflexe zum Vorschein kommen sehen. Bei den Mitbewegungen der Spastiker ist die Richtung der Mitbewegungen abhängig von den Kopfbewegungen und zwar in demselben Sinne wie bei den dezerebrierten Tieren (Simons). Geht man mit dem Querschnitt durchs Gehirn weiter nach vorn, so ändert sich bei den Tieren zunächst nichts. Erst wenn man an den vordersten Rand des Mittelhirns gekommen ist und einen Schnitt mitten durch den Thalamus führt, zeigen die Tiere nicht mehr die Enthirnungsstarre. Die einseitige Betonung der Strecker ist nicht mehr vorhanden, die Tonusverteilung zwischen Beugern und Streckern ist dann derartig, daß sie nur als normal bezeichnet werden kann. Ein solches Tier fällt, wenn man es stößt, um, aber es nimmt geradezu blitzartig wieder die Normalstellung ein. Daraus ist zu folgern, daß das Mittelhirntier Stellreflexe hat. Auf Grund dieser Fähigkeit kann ein solches Tier ganz ordnungsgemäß laufen. Bei der Analyse der Stellreflexe hat es sich gezeigt, daß eine ganze Reihe von Reflexen und Rezeptoren zusammenwirken. Die Labyrinthe haben ihren Anteil daran, sind aber nicht ausschließlich die in Betracht kommenden Organe. Ein Thalamuskaninchen, das frei in der Luft gehalten wird, dreht den Kopf in die Normalstellung, der in dieser Haltung bleibt, auch wenn man das Becken irgend wie dreht. Es kommen Labyrinthstellreflexe in Betracht. Entfernt man die Otolithen, so ist das Tier im Raum völlig desorientiert, aber nur so lange das Tier in der Luft gehalten wird. Legt man es auf den Tisch, so kommt es wieder in die Normalstellung. Sie wird indessen bedingt durch die asymmetrische Erregung von der Unterlage her; denn belastet man das Tier auch von der anderen Seite her etwa durch ein aufgelegtes Brett, so weicht die Stellung wieder ab. Es bestehen also zwei Einflüsse, ein Labyrinthstellreflex und Körperstellreflexe. Mit Sicherheit kann man sagen, daß auch noch andere Reflexe vorhanden sein müssen. Jede Stellfunktion ist doppelt gesichert. Versagt eine der Teilfunktionen, so sorgt eine andere Funktion dafür, daß der Körper in der Normalstellung bleiben kann. Bei intakten Katzen, Kaninchen, Affen, Hunden mit erhaltenem Großhirn findet sich ein optischer Stellreflex. Exstirpiert man den Tieren beide Labyrinthe, so ist ihr Kopf im Raum desorientiert, wenn man die Tiere in der Luft hält. Fixiert aber das Tier einen Gegenstand optisch, so kommt der Kopf in Normalstellung, so lange es fixiert. Für diese Reflexe ist die optische Großhirnrinde erforderlich. Alle anderen Reflexe haben ihre Zentren im Hirnstamm. Nach vollständiger Exstirpation des Kleinhirns bleiben die Labyrinthreflexe auf den Kopf erhalten. Es liegen also auch ihre Bahnen ausschließlich im Hirnstamm. Dasselbe gilt für die Körperstellreflexe auf den Kopf. Für diejenigen Reflexe, bei denen nach Entfernung des Kleinhirns ein Schwächerwerden oder Schwinden erfolgt, ist anzunehmen, daß ihre Bahnen mindestens teilweise über das Kleinhirn verlaufen. Die meisten Bahnen verlaufen jedenfalls nicht über das Kleinhirn. Die anatomische Struktur dieser Leistungen zu studieren, hat Rademaker begonnen. Man muß für die Experimente zur Vermeidung der bei Thalamusdurchschneidung auftretenden Shockwirkung niedrige Warmblüter verwenden. Es eignen sich Kaninchen und Katzen. Fällt nach einem Eingriff eine Funktion aus, so darf man annehmen, daß entweder ein Zentrum entfernt oder wenigstens in seiner unmittelbaren Nähe operiert worden ist. Querschnitte durch den Thalamus vor dem roten Kern und vor dem Okulomotoriusaustritt lassen die Tiere bei normalem Verhalten. Fällt der Schnitt dagegen in die Mitte der Corpora quadrigemina, hinter den roten Kern und die Austrittsstelle des Okulomotorius, so ändert sich das Bild vollkommen. Die Tiere bekamen Enthirnungsstarre, die Stellreflexe mit Ausnahme des Halsreflexes erloschen. Die topische Diagnose läßt die ventrale Partie als Sitz der Reflexe erkennen, und zwar im Niveau des roten Kerns. Einstiche in der Mittellinie, unter Erhaltung der Forelschen Kreuzung in verschiedener Tiefe ergeben normalen Tonus. Bei tieferem Stich kommt es zur Enthirnungsstarre. Weitere Experimente zeigten, daß da, wo die Forelsche Kreuzung und der rote Kern bei dem Eingriff getroffen waren, Enthirnungsstarre und Ausfallen der Stellreflexe die Folge waren. Es scheint also der rote Kern mit diesen Funktionen etwas zu tun zu haben. Einzeluntersuchungen lehrten, daß ein Zusammenhang der Funktionen mit anderen Strukturen nicht besteht. Das gilt z. B. für die Substantia nigra. Es wird jetzt darauf ankommen, die Beziehungen des roten Kerns zu den einzelnen Niveaus im Rückenmark entsprechend den Bahnen zu studieren. Beim extrapyramidalen Symptomenkomplex sind folgende Verhältnisse zu beachten. Durchschneidung vor dem roten Kern trennt das vegetative Zentrum ab, ohne daß Starre usw. erfolgt. Die Brücke zur Erklärung dieser Unstimmigkeit liegt vielleicht darin, daß die Großhirntätigkeit wirksam bleibt, auch wenn die Stammhirnganglien ausfallen.

Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 6. Februar 1923.

Schmaltz: **Die physikalischen Grundlagen der kalorischen Vestibularreizung.** Vortr. berichtet über eine gemeinsam mit Völger durchgeführte Arbeit über die kalorische Reizung des Vestibularapparates. Die Verff. haben am Präparat wie am Lebenden durch elektrische Temperaturmessungen im bzw. am Bogengang festgestellt, daß daselbst Temperaturänderungen auftreten, wenn der äußere Gehörgang in der klinisch üblichen Weise (auch Schwachreizmethode) gespült wird. Das Auftreten und Verschwinden dieser Temperaturänderungen geht zeitlich parallel mit dem Nystagmus. Damit erscheint die Berechtigung der physikalischen Theorie der kalorischen Reizung im Gegensatz zu der Reflextheorie gesichert. Auch quantitative Resultate, so insbesondere die Feststellung der Reizschwelle für das Auftreten des Nystagmus, haben sich ergeben.

Voß: **Die Symptomatologie des Geburtstraumas.** Nach einem geschichtlichen Rückblick über unsere bisherigen Kenntnisse von den Geburtsverletzungen des Schädelinhaltes betont Vortr. die neue epochemachende Bedeutung der Schwartzschen Untersuchungen für diese Frage, wonach in 65% der Todesfälle von Säuglingen Blutungen oder deren Folgeerscheinungen in der Hirnsubstanz feststellbar waren. Unter Heranziehung der modernen kochlearen, vestibularen sowie der übrigen für Konstatierung von Lagereflexen in Betracht kommenden Methoden neben den üblichen, schon von anderer Seite (Yllpö, Dollinger) verwandten neurologischen Prüfungen und der Enzephalographie untersuchte Vortr. mit Schwartz und Berberich, ob bzw. welche klinischen Anzeichen für derartige Geburtsschädigungen nachweisbar seien. In einer überraschend großen Zahl von frühgeborenen und ausgetragenen Kindern fand sich neben einer Reihe allgemeiner neurologischer Abweichungen Spontannystagmus, ein- oder doppelseitige Unter-, Über- oder Un- bzw. paradoxe Erregbarkeit gegen kalorische oder Drehreize sowie Lagereflexe, die bei gesunden Säuglingen entweder gänzlich fehlten oder nur andeutungsweise vorhanden waren. Enzephalographisch konnte ein teilweises oder totales Verwaschensein der Ventrikel bei meist starker Ausfüllung der Subarachnoidalräume bzw. außergewöhnlichen intrakraniellen Lufthohlräumen nachgewiesen werden. (Histologische Untersuchungen von Felsenbeinen solcher Kinder stehen noch aus.)

Von der Annahme ausgehend, daß die Kinder, die diesen Geburtsinsult überlebten, vermutlich unter Taubstummen, geistig Zurückgebliebenen oder Idioten zu finden sein müßten, wurden Untersuchungen an solchen vorgenommen. Bei Taubstummen müssen vor allem die mit Idiotie gepaarten Fälle nach der Richtung hin als verdächtig angesehen werden,

Digitized by Google

während unter den angeblich angeboren Taubstummen ohne Idiotie klinisch keine mit sicheren zerebralen Begleitsymptomen gefunden werden konnten, ohne daß deshalb eine geburtstraumatische Genese mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Unter den geistig Zurückgebliebenen, besonders aber den Idioten mit und ohne andersartige zerebrale Begleitsymptome sowie bei Myxidioten, waren die gleichen Störungen, namentlich von seiten des Vestibularapparates, ähnlich häufig wie bei den oben angeführten Säuglingen nachweisbar, so daß der Verdacht auf eine geburtstraumatische Entstehung des Zerebralleidens bei solchen Kranken sehr nahe liegt. Grahe.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Dezember 1922.

Hosemann, **Chirurgische Demonstrationen:** Osteomalazie, mit Röntgenkastration erfolgreich behandelt. — Fibromyxom im Abdomen, durch Operation entfernt. Rezidiv an derselben Stelle, mikroskopisch nunmehr Fibrolipom. — 1903 und 1917 Strumaoperation. Jetzt an Sternum und Klavikula Tumor, der mikroskopisch vollständig den Bau der Schilddrüse aufweist.

Koenigsfeld: **Die Umwandlung der staatlichen Versicherung in eine staatliche Fürsorge durch die Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse.** Bei einer Versicherung erfüllt der „Versicherungsnehmer" dem „Versicherungsträger" gegenüber eine bestimmte Leistung durch fortlaufende Prämienzahlung und erlangt dadurch bei Eintritt des „Versicherungsfalles" den rechtlichen Anspruch auf eine Gegenleistung des Versicherungsträgers, die in ihrer Höhe den Leistungen des Versicherungsnehmers individuell angepaßt ist. Dieses Prinzip der gegenseitigen Anpassung, das bei Einführung der staatlichen Versicherung auch von dieser übernommen wurde, ist durch das Gesetz über die Kriegswochenhilfe, resp. die späteren Gesetze über Wochenhilfe und Wochenfürsorge durchbrochen worden. Hier erlangen Personen Ansprüche an die Träger der staatlichen Krankenversicherung, die Krankenkassen, ohne je eine Zahlung an diese geleistet zu haben. Die vom Staat für Unfall-, Invaliden- und Altersrentner gezahlten Zuschüsse zu den Renten der Versicherungsträger haben durch die fortschreitende Geldentwertung allmählich eine solche Höhe erreicht, daß die Zahlungen der Versicherungsträger, auf die die Sozialrentner einen rechtlichen Anspruch haben, vollständig zurücktreten gegenüber den staatlichen Zuschüssen; z. B. ist augenblicklich bei der Unfallversicherung das Verhältnis von Zahlung der Berufsgenossenschaften zu den staatlichen Zahlungen wie 1:59. Auf diese Weise wird allmählich das Prinzip der Versicherung verdrängt durch eine staatliche Fürsorge, für die der Versicherte dem Staate gegenüber keine Gegenleistung aufzubringen hat.

v. Szily: **Über den „Konus in heterotypischer Richtung".** Im Gegensatz zur normalen, orthotypischen Form der Sehnervenpapille erscheint die heterotypische Papille wie infolge einer Drehung umgewandelt. Entsprechend verhalten sich die Koni. Nach einer bei 32522 Augen von 16582 Individuen durchgeführten Statistik kommen 8265 = 25% Konusbildungen vor, darunter 13% in heterotypischer Richtung. Der Konus kann in beiden Augen gleich- oder verschieden gerichtet sein. Es werden als Haupttypen ein Conus heterotypicus inferior, medialis und superior unterschieden. Beim heterotypischen Konus wird vielfach in der zugehörigen Fundushälfte eine Lichtung des Pigmentes beobachtet, ebenso ein Astigmatismus fundi. Die Hauptmerkmale der Papilla n. optici im ophthalmoskopischen Bilde sind nach entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen direkte Funktionen einer normalen oder anormalen Anlage der Papilla n. optici embryonalis. Für diese Auffassung waren Untersuchungen bei den durch planmäßige Züchtung gewonnenen Nachkommen einer Kolobomzucht maßgebend.

Engelking: **Symmetrische Tumoren und Tuberkulose in der Orbita.** Zusammenfassender Überblick über die verschiedenen klinischen, pathologisch-anatomischen und ätiologischen Typen der symmetrischen Tumoren der Orbita. Von den Adenomatosen im eigentlichen Sinne werden besonders die leukämische und aleukämische Lymphadenose sowie das Lymphosarkom der Orbita eingehend besprochen. Ihnen werden die Fälle von Mikuliczschem Symptomenkomplex gegenübergestellt, bei denen die anatomische Untersuchung einen tuberkulösen Bau, eventuell auch das Vorhandensein von Tuberkelbazillen erkennen läßt. Neben diesen beiden relativ gut zu unterscheidenden Gruppen von symmetrischen Tumoren der Orbita wird eine dritte beschrieben, bei der unter Ausbildung von symmetrischen Tumoren in bzw. hinter beiden Unterlidern in der Orbita das typische klinische Bild einer Lymphomatose entsteht, während die histologische Untersuchung, die einen Aufbau aus reinen Epitheloidzellentuberkeln ohne zentrale Nekrose oder Verkäsung erkennen läßt, auf eine allerdings sehr gutartige Form der Tuberkulose der Orbita hinweist. Diese Tumoren bilden also gewissermaßen eine Zwischenstufe zwischen den lymphomatösen Tumoren und dem Mikuliczschen Symptomenkomplex. (Selbstbericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1923.

Axenfeld: **Über juvenile intraokuläre Blutungen.** Bei Tuberkulösen können umschriebene Veränderungen an den Venen der Retina nachgewiesen werden, die kommen und gehen können, ohne irgend welche Störungen zu verursachen. Diese Tuberkelbildungen können aber auch die Venenwände annagen, es kommt dann zu intraokulären Blutungen.

Edens (a. G.): **Die praktischen Ergebnisse der Elektrokardiographie.** Eine große R-Zacke kommt bei Überwiegen des rechten Herzens, eine große S-Zacke bei Überwiegen des linken Herzens zustande. Das EKG ist bei manchen Erkrankungen differentialdiagnostisch das Entscheidende und unentbehrlich, z. B. wenn die Differentialdiagnose zwischen funktionellen und organischen Herzerkrankungen schwankt, wenn entschieden werden soll, ob eine Verlagerung des Herzens oder ein Situs inversus vorliegt usw. Auch die therapeutischen und schädlichen Wirkungen der Digitalisanwendung sind mit Hilfe des EKG gut zu kontrollieren.

Stuber und Nathanson: **Über die Wirkungsweise der Diuretika:** Die Wirksamkeit der Diuretika bei den Erkrankungen, die mit Ödemen einhergehen, beruht auf Beseitigung von Kolloidzustandsänderungen der Zellen, eventuell auch der Säfte, die sich in einer Quellung oder Flockung der Zellkolloide ausdrücken. Man kann unter den Diuretika drei Typen unterscheiden: die amphoteren Elektrolyte, wie Koffein, Theobromin und Theophyllin, den Nichtelektrolyten Harnstoff und die Quecksilbersalze.

Sitzung vom 30. Januar 1923.

Vor der Tagesordnung demonstriert Noeggerath einen Fall von **kindlichem Skorbut** (Möller-Barlowsche Krankheit). Die Erkrankung war darauf zurückzuführen, daß dem Kinde eine Nahrung gereicht wurde, die den ganzen Tag auf dem Herd stand und so durch Hitze denaturiert wurde.

Rost: 1. **Pagetsche Krankheit und ihre Behandlung.** Es handelt sich dabei um eine primäre Hauterkrankung, zu der sekundär ein Karzinom hinzutritt. Bei der Differentialdiagnose ist an Mammaekzem zu denken, bei dem es aber zu Bläschenbildung kommt und Juckreiz auftritt. In zweifelhaften Fällen entscheidet die Probeexzision. Die Behandlung besteht in Röntgenbestrahlung.

2. **Beiträge zur Strahlenbehandlung des Hautkrebses.** Nach einer Übersicht über die verschiedenen Formen der Hautkrebse wird auf die Dosierung der Röntgenbestrahlungsbehandlung eingegangen. Die Dosen müssen so stark sein, daß das Krebsgewebe eine Lähmung erfährt. Die Behandlung ergibt gute Dauerresultate.

Stühmer: 1. **Automatische Abfüllvorrichtung für serologische Zwecke.** Der Apparat besteht im wesentlichen aus einer Wagenvorrichtung, welche, auf schiefer Ebene laufend, die Reagenzgläser unter einer automatisch-elektrisch ausgelösten Bürette vorbeiführt.

2. **Über die Verwendung quecksilberhaltiger Farbstoffe bei der Syphilisbehandlung.** Es wurde experimentell und klinisch ein wasserlösliches Präparat der Fluoreszinreihe angewandt, das im Tierversuch einen auffallend günstigen Einfluß auf den Kaninchenschanker zeigte und auch an 270 Fällen von menschlicher Syphilis in der Mehrzahl günstige Wirkungen erkennen ließ. Ein anderes, nur öllösliches Präparat wurde bisher nur an Kaninchen versucht und hatte ebenfalls gute Wirkung.

Keller: **Über den Einfluß des Lichts auf Leukozyten im Gewebe.** Die Oxydasereaktion der Leukozyten wird durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne zerstört. Auf diese Weise kann die Tiefenwirkung der Bestrahlung festgestellt werden, wenn die bestrahlte Haut vorher gleichmäßig mit Leukozyten durchtränkt wird und an exzidierten Hautstückchen nachgesehen wird, bis zu welcher Tiefe die Oxydasereaktion verschwindet. Eine gleichmäßige leukozytäre Durchtränkung der Haut erzielt man durch eine Vorbestrahlung, die ein Hauterythem hervorruft. Mit dieser Methode kann gezeigt werden, daß die ultravioletten Strahlen bis zu $^1/_2$ mm in die Haut eindringen.

Sitzung vom 13. Februar 1923.

Aschoff: **Über die Bizzozzeroschen Spirochäten und andere Befunde beim gastroenterostomierten Hund.** An der Stelle, wo bei einer Gastroenterostomie die Magenschleimhaut an die Darmschleimhaut angenäht wird, findet sich manchmal ein eigenartiges Drüsengewebe, das weder echte Magen-, noch echte Darmdrüsen darstellt. Die Belegzellen der Magendrüsen werden ausgestoßen. Diese Stellen können leicht zur Bildung eines Ulcus pepticum führen. Von Einfluß darauf ist besonders das mechanische Moment, die Art der Naht, ob eine lokale Blutung auftrat usw., mehr von Einfluß als die verdauende Kraft des Magensaftes. Man kann nun feststellen, daß die Darmschleimhaut mit den Bakterien der Darmflora bedeckt ist und die direkt daran anschließende Magenschleimhaut mit anderen Bakterien. In dem Magenschleim und auch in dem Schleim der umgewandelten Magendrüsen, überall wo Belegzellen sind, findet man Spirochäten vom Typus der Bizzozzeroschen Spirochäten, während diese in den direkt daran anstoßenden Darmdrüsen nicht zu finden sind. Man

Digitized by Google

kann daraus schließen, daß sich auch die chemische Beschaffenheit der unmittelbar aneinander anstoßenden Drüsen unmittelbar ändert.

Anders: **Histiogenese der Dünndarmatresien.** Verschiedene Selachierarten zeigen in einem bestimmten Entwicklungsstadium eine Wucherung des Epithels des bis dahin durchgängigen Ösophagus, so daß dieser in einer bestimmten Ausdehnung total obliteriert wird. Durch in dem Zellmassiv auftretende Vakuolen wird der Ösophagus dann allmählich wieder durchgängig. Auch beim Hühnchen ist am 5. Bebrütungstage vorübergehend ähnliches festzustellen. Beim menschlichen Embryo kann diese Erscheinung nur noch in rudimentärer Form nachgewiesen werden. Diese Feststellung ist für die Frage nach der Entstehung der kongenitalen Ösophagusatresie von Bedeutung. Das Phänomen der Epithelproliferation des Duodenums stellt eine phylogenetisch sehr spät auftretende Erscheinung dar. Beim menschlichen Embryo wird durch Wucherung des Duodenalepithels das Lumen zunächst eingeengt und dann ganz verschlossen. Dieser Wucherungsprozeß unterliegt in bezug auf die Zeit und die Dauer, wie auf den erreichten Grad der Proliferation auffallenden individuellen Schwankungen. Durch eine Kolliquationsnekrose kommt es zu einer Lösung der Atresie: innerhalb des gewucherten Epithels treten an verschiedenen Stellen Vakuolen auf, die immer größer werden, miteinander kommunizieren und voneinander durch epitheliale Membranen getrennt werden. In diesem Entwicklungsstadium entstehen die kongenitalen Atresien und Stenosen des Duodenums: durch eine Hemmung der Lösung bleiben die epithelialen Membranen so lange bestehen, daß das von der Peripherie einwachsende Mesenchym sie als Leitbänder benutzen kann. So entstehen die bindegewebigen Membranen, die das Lumen des Duodenums quer durchziehen und beiderseits von Epithel bekleidet sind. Hand in Hand mit dieser Veränderung gehen Aufsplitterungen in der Muskularis, sowie Zellverwerfungen in der Papillengegend, die die Ursache für Divertikelbildungen, angeborene Zysten und Abschnürungen des Choledochus darstellen.

Bürkle-de la Camp: **Beiträge zur Kropffrage.** Die Wachstumskurve der Schilddrüse ist in kropffreien Gegenden und in Kropfgegenden qualitativ gleich, nur in letzteren quantitativ größer; das Neugeborene bringt in einer Kropfgegend schon eine vergrößerte Schilddrüse mit zur Welt; die Pubertätsschwellung, die auch bei normalen Schilddrüsen festzustellen ist, ist in Kropfgegenden stärker, und bis zum Tode ist immer das Gewicht der Schilddrüse in Kropfgegenden größer als in kropffreien Gegenden. Ebenso verhält sich das Wachstum der Knoten verschieden, die in Kropfländern schnell wachsen und groß werden. H. Koenigsfeld.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Februar 1923.

Grosse: **Zur Diagnose der Appendizitis.** Bisher wenig geklärt ist die Bedeutung der Kopfschmerzen für die Differentialdiagnose. Aus den Untersuchungen ergibt sich, daß Kopfschmerzen nicht zu dem Bilde der Appendizitis gehören, im Gegensatz zu den meisten differentialdiagnostisch in Frage kommenden sonstigen Erkrankungen des Bauches. Manche Kranke, besonders Frauen klagen ständig über Kopfschmerzen oder bekommen sie sehr leicht, bei diesen sind die Angaben nicht zu verwerten. Nur durch das Hinzutreten einer anderen Erkrankung (Adnexe, Darmkatarrh, Angina usw.) können bei der Appendizitis Kopfschmerzen entstehen.

Weiter werden die Angaben von Mertens bestätigt, daß es sich bei Appendizitiden „die gleichzeitig mit Schmerz und Erbrechen einsetzen, um Empyem oder Gangrän handelt" und dahin ergänzt, daß „gleichzeitig" dabei soviel bedeutet, wie „innerhalb der beiden ersten Stunden".

Von lokalen Symptomen nicht mehr verlangen, als nach pathologisch-anatomischen Grundlagen zu erwarten ist. Der häufigste und für die Praxis wichtigste Druckpunkt ist der Lanzsche Punkt (r. Drittelpunkt der Verbindungslinie beider Spinae) in linker Seitenlage, der sich praktisch mit dem von Rosenstein angegebenen „Mesenterialdruckpunkt" deckt. Durch die Seitenlage fallen die Darmschlingen nach links, der Wurm wird dem palpierenden Finger leichter zugänglich und druckschmerzhafter. Wichtig auch für versteckte Fälle, die in Rückenlage keinen Druckschmerz geben. Seitenlage differentialdiagnostisch wichtig, weil das oft vorher verlagerte Zökum an die physiologische Stelle zu liegen kommt, nachdem die Dünndarmschlingen nach links gefallen sind. Ein Druckschmerz, der vorher am Leberrand saß, tritt dabei oft tiefer, ein Druckschmerz, der in Rückenlage nach dem kleinen Becken zu lag, tritt höher, an den Lanzschen Punkt. Dadurch allein oft Abgrenzung gegen Cholezystitis, Adnexe möglich. Also: Vergleich der in Rücken- und Seitenlage festgestellten Befunde.

Kümmellsche Punkte auch nicht pathognomonisch, häufig bei anderen Erkrankungen des Abdomens und nicht bei allen Appendizitiden positiv.

Alle übrigen lokalen Symptome treten in ihrer Zuverlässigkeit für die Praxis weit zurück.

Nicolas: **Die Indigokarminprobe in der funktionellen Nierendiagnostik.** Vortr. berichtet über die Erfahrungen mit der Indigokarminprobe, die an der Chir. Klinik seit etwa 10 Jahren gemacht sind, und kommt zu dem Schluß, daß sich bei einer ganzen Reihe von chirurgischen Nierenerkrankungen, insbesondere Tuberkulose, Stein, Tumor, Hydronephrose eine deutliche Kongruenz der Blauverzögerung mit der Schwere des Erkrankungsprozesses feststellen läßt. Er glaubt, daß bei sinngemäßer Anwendung die Indigokarminprobe ein brauchbares Glied in der Kette der Nierenfunktionsproben ist. Gerade ihre Anwendungsmöglichkeit ohne Hilfe des kostspieligen Ureterenkatheterismus sollte ihr weiteren Eingang auch in Kreisen der praktischen Ärzte verschaffen. N.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 25. Februar 1923.

Diese Sitzung wurde vom Ärztlichen Verein als große Kundgebung der Münchener Ärzteschaft in der Universität veranstaltet.

Fischler: Die Milch, die Hauptquelle der Ernährung für Kinder und Kranke zeigt sowohl bei der Mutter- wie bei der Kuhmilch eine ganz bedeutende qualitative Verschlechterung. Vor dem Krieg mußten wir in Bayern nur 12 Liter Milch aufwenden, um 1 Pfund Butter zu erhalten, seit den Hungersnöten brauchen wir 15 Liter. Mangelnde Düngung des Bodens infolge des Ausfalls ausländischer Düngemittel und Ausfuhr inländischer an die Feinde sowie mangelnde Einfuhr von Kraftfutter sind die Ursachen. Ferner betrug die Durchschnittsmenge Milch pro Kuh und Tag 8 Liter; sie ist auf 4 Liter zurückgegangen. Vor dem Krieg betrug die Zahl der Milchkühe 10 Millionen in Deutschland; sie ging bis 1918 — also noch vor Ablieferung an die Feinde — schon auf 9 Millionen zurück. Beim Brot verursacht die hohe Ausmahlung schwere gesundheitliche Störungen. Quantitativ rechnete man im Frieden 450 g Brot pro Kopf und Tag, heute nur mehr 200 g. Trotzdem müssen aber noch 4,4 Millionen Tonnen Mehl eingeführt werden. Durch den Landraub verlieren wir 18% Kartoffelanbaufläche und 20% Erntefläche für Zuckerrüben. Durch die gestiegene Verarbeitung kranker Tiere haben Trichinose und Bandwürmer entschieden zugenommen. Die Würste werden immer geringwertiger hergestellt: der Wassergehalt ist enorm, Fett fehlt fast ganz. Es müßte eine Deklaration des Fettgehaltes vom Nahrungsmittelgesetz verlangt werden, um diesen Fälschungen gegenübertreten zu können.

v. Müller: Wieder steht die Hungersnot vor der Türe. Das Ödem tritt auf wie im Jahre 1917. Bei Jugendlichen macht sich der charakteristische Knochenschmerz geltend, ein Zeichen jener Knochenerweichung, die auf Mangel von Fett und Milch zurückzuführen ist. Zum Hunger gesellt sich die Kälte; Mangel an Seife, Kleidung und Unterwäsche führt zu Hautkrankheiten. Helfe jeder, der helfen kann.

v. Pfaundler: Waren die durch den Krieg unmittelbar verursachten Kinderschäden verhältnismäßig geringfügig, wirken sich die Nachkriegsschäden ungleich stärker aus. Die Körpermaße als Maß der Schädigung heranzuziehen ist falsch, weil einerseits eine geringe Körperfülle der Kinder ganz andere Ursachen haben kann, andererseits aber die Ernährungsnot Kinder sehr schwer schädigen kann, ohne daß sie eine Einbuße an Gewicht erleiden. Es kommt bei der Kostnot frei lebender Kinder nicht zur Unter-, sondern zur Fehlernährung, die, ohne mit Magerkeit einherzugehen, die Widerstandsfähigkeit der Betroffenen aufs schwerste schädigt. Viele Kinder kommen viel zu spät ins Spital und müssen viel zu früh entlassen werden, woran nicht die Indolenz, sondern die Insolvenz der Eltern die Schuld trägt. In München hätten bei annähernd gleicher Zeugungskraft im Jahre 1922 7823 Kinder mehr geboren werden müssen.

v. Gruber: Das Diktat von Versailles will Millionen von Deutschen zum Aussterben bringen. Wir gehen harten Zeiten entgegen und müssen alles tun, unsere Ernährung sicher zu stellen. Alles, was wir an Tauschmitteln ins Ausland senden können, muß dort zum Ankauf von Düngemitteln, von Rohstoffen für die Industrie und zur Anschaffung von Nahrungsmitteln verwendet werden. Kein Kauf von ausländischen Luxusmitteln, keine Erzeugung von Trinkbranntwein und Starkbier und nur geringe Herstellung von Schwachbier soll stattfinden. Die Fütterung von Tieren mit Nahrungsmitteln, welche für die menschliche Ernährung geeignet sind, bedeutet eine ungeheuere Verschwendung. Denn mindestens 85% der verzehrten Nahrungsstoffe verbraucht das Tier zu seinem eigenen Leben und nur 16% kommen in Fleisch, Speck und Milch den Menschen zugute. Zu tierischen Nahrungsmitteln können besonders die pflanzlichen Stoffe verwertet werden, welche wie Gras, Heu, grobe Kleie und Rübenschnitzel für die menschliche Ernährung nicht in Betracht kommen. Wichtiger als die Erzeugung von Fleisch ist die Erzeugung von Milch. Nicht zu empfehlen ist die zwangsweise Rationierung mit Ausnahme von Milch, Rahm, Butter und Butterschmalz zugunsten der Kinder, Schwangeren und Stillenden. Unentbehrlich für die Hebung der Nahrungsmittelversorgung ist die Steigerung der Gütererzeugung, Senkung der Preise und Verlängerung der Arbeitszeit.

Digitized by Google

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 23. Februar 1923.

H. Eppinger: **Asthma cardiale.** Vortr. gedenkt ehrend der Arbeiten von Basch, der Vieles zur Aufklärung des bei Herzkranken häufigen Symptomenkomplexes beigetragen hat, wenngleich alle seine Angaben heute nicht aufrecht erhalten werden können. Die Anfälle sind schmerzfrei, treten meist in der Nacht auf, klingen nach 1—2 Stunden in leichten Fällen spontan ab; bei schwereren Fällen kann es nach kurzer Zeit zur Entwicklung von Rasselgeräuschen über der Lunge kommen, weiterhin zum Lungenödem und in der Folge zum Exitus. Die Expektoration ist gewöhnlich reichlich, die Pulsfrequenz ist wenig erhöht, die Gefäße sind meist gut gefüllt. Das Symptomenbild ist bei Mitralfehlern selten, häufiger bei Aortenfehlern, Hypertonien und Arteriosklerose. Psychische Erregungen fördern das Auftreten der Anfälle. Bei durch Leberschwellung sich manifestierender Schwäche des rechten Herzens nehmen die Anfälle ab. Die Frage ist zunächst, ob das Asthma cardiale ein Symptom oder eine Krankheit ist. Hoffmann entscheidet sich für die Auffassung Herzneurose. Dafür spricht nun tatsächlich, daß Beruhigungsmittel große therapeutische Bedeutung haben vor allem Morphin, in leichteren Fällen auch Brom. Auch das Abbinden der Glieder wirkt günstig. Kampfer und Koffein sind ohne besondere Wirkung. Die Auffassung von Basch besagte, daß Lungenstarre und -schwellung zur Beeinträchtigung der Atmung führe und so eine Reizung des Atemzentrums zustandekomme. Nun haben die seit vier Jahren andauernden Untersuchungen des Vortr. ergeben, daß von einer Vermehrung der CO_2 im arteriellen Blute oder einem O-Mangel daselbst nicht die Rede sein kann (Arterienpunktionen). Es handelt sich gewiß nicht um rein hämatogene Wirkungen. Im Gegenteil, es ergab sich eine scheinbar raschere Blutströmung, indem das Venenblut mehr arterialisiert ist als de norma. Das Asthma hat mit Stauung wenig zu tun. Es war nun zu prüfen, ob es sich vielleicht um eine auf die Lunge beschränkte Stauung handelt. Untersuchungen der Zirkulation in den Extremitäten unter dem Einfluß heißer Bäder bei Hemiplegien haben in eklatanter Weise ergeben, daß die Strömung des Blutes rascher vor sich geht. Morphin wirkt auf die Strömung verlangsamend ein. Weitere Untersuchungen mit besonderer Verwendung des Kroghschen Apparates zur Bestimmung des Sauerstoffverbrauches ergaben, daß die Blutströmung beschleunigt ist. Auch die von englischen Autoren verwendeten Methoden zeigten, daß das Minutenvolumen in weiten Grenzen schwankt. Für die Geschwindigkeit unter normalen Bedingungen ist wahrscheinlich die Körpergröße von Bedeutung. Morphin setzt das Minutenvolumen herab, doch gibt es auch paradoxe Morphinwirkung, Kokain zeigt genau die entgegengesetzten Eigenschaften, auch das Ausbleiben der Reaktion in einzelnen Fällen. Die Wirkung des Koffeins und des Alkohols ist nicht sehr ausgesprochen. Kohlehydrate wirken steigernd, ebenso Fleisch, Chinin aber herabsetzend. Die Frage ist, warum gerade am Abend zwischen 10 und 11 Uhr die Anfälle so häufig auftreten. Vielleicht vermag da eine Beobachtung des Vortr. beizutragen, die er an einem Trepanierten machen konnte: die Schwankungen des Hirnvolumens (nach einer Methode von Kries gemessen) waren um 10 Uhr abends am größten. Die Stauung kann nicht die Ursache des Asthma cardiale sein, da im Anfalle das Minutenvolumen erhöht ist, weil die Arterialisation des Blutes besser ist. Von Bedeutung ist jedenfalls das Zerebrum. Die Arbeit des linken Herzens ist ungenügend. Vielleicht besteht, worauf die Untersuchung eines Falles hinweisen könnte, ein Gegensatz in der Zirkulation von Hirnrinde und Ganglien. Die Bewegung und Arbeit im Laufe des Tages verhindert das Auftreten des Asthma cardiale. Therapeutisch ist Morphin und Abbinden der Glieder zu empfehlen. In manchen Fällen wirkt auch Diuretin; Novasurol ist unwirksam. Das Kapillarsystem ist ein Schutz des Herzens gegen Überlastung. Der Venendruck ist beim Emphysem, bei dem die Lunge starr ist und ein unveränderliches Volumen aufweist, nicht erhöht, dabei aber ist das Blut schlecht ventiliert, im Gegensatze zum Asthma cardiale. Das Minutenvolumen ist ein wichtiger Maßstab für die Funktion des Zirkulationsapparates, der ja stets als Ganzes zu betrachten ist, wie dies Wenckebach auf dem Londoner Kongreß ausgeführt hat, indem er sagte, daß Herzschwäche nicht nur Schwäche des Herzens sei. Die große, absolut unzweifelhaft feststehende Rolle des Gehirns bei der Entstehung des Asthma cardiale weist auf den hohen Wert der Psychotherapie hin.

O. Porges ist dafür, Dyspnoe und Asthma zu trennen. Die Dyspnoe verlangsamt die Zirkulation. Die kardiale Dyspnoe ist keine Folge einer CO_2-Anhäufung, die überhaupt nicht vorhanden ist. Dabei aber besteht ein Sauerstoffmangel der Gewebe, der zur Produktion von Säuren, besonders von Milchsäure, führt. Vielleicht ist die Dyspnoe die Folge der Reizung des Atemzentrums durch die Säuren. Das Asthma ist eine Exazerbation eines chronischen Zustandes. Die Beschleunigung des Blutstroms ist eine Folge der Herzarbeit, nicht eine Folge peripherer Faktoren. Herzkranke atmen mehr als sie müssen. Die Angst wird durch Morphin beseitigt.

K. Stejskal führt aus, daß die Lungenstarre nicht geleugnet werden kann. Mangelhafte Sauerstoffsättigung führt zur ungenügenden Ernährung des Herzens. Die Herabsetzung des Verbrauches macht das Blut weniger zyanotisch.

M. Großmann vergleicht die überfüllte Lunge mit den Corpora cavernosa und vertritt deshalb die Ansicht, daß die Lunge beim Asthma cardiale starr ist.

E. Freund teilt mit, daß die Ergebnisse der Untersuchung der Blutgase, wenn hydrotherapeutische Prozeduren vorgenommen werden, mit den Ergebnissen des Vortr. übereinstimmen. Die Hemiplegie macht Störungen der Sympathikusfunktion. Über hierhergehörige Studien der vasomotorischen Funktionen wird Redner noch berichten.

K. F. Wenckebach sieht vor allem in der Zirkulation einen mechanischen Prozeß. Wenn beide Herzen gleich arbeiten (paroxysmale Tachykardie), entsteht keine zwingende Dyspnoe. Redner betont die Wichtigkeit der Atemmechanik für den Kreislauf. Das Neue ist die Entwicklung des Stauweihers in der Lunge während der Nacht und dieser Fund verdient alle Beachtung. Das linke Herz schlägt im Asthma cardiale schlechter, weil es weniger Reservekraft hat als das rechte. Tagsüber steht die Zirkulation unter dem Einfluß der Akzeleratoren.

K. Reiter hat in 2 Fällen beobachtet, daß nach Hemiplegie die vorher bestandene Arrhythmie verschwand.

A. Strasser führt aus, daß die Basch-Großmannsche Ansicht nicht ausreichend ist, wenn Ödem besteht. Man muß mit Sahli an vasomotorische Einflüsse denken. Redner verweist auf die Autonomie und Eigenart der Kapillarströmung. Redner vergleicht das Verhältnis von Zirkulation in der Hirnrinde und den Ganglien mit dem Verhältnis zwischen Haut und Splanchnikus.

S. Peller verweist auf den Wert der Abbindung der Extremitäten bei Asthma cardiale, die er der Morphinapplikation vorzieht. Redner hält die Beschleunigung der Zirkulation nicht für den einzigen Grund des Anfalles und verweist auf die Wirkung der Atmung auf die Zirkulationsgeschwindigkeit.

M. Sternberg erinnert daran, daß Julius Robert Mayer die Arterialisation des venösen Blutes in den Tropen beobachtet hat.

H. Eppinger bemerkt, daß Säurebildung im Atemzentrum nicht zu beweisen ist, und verweist darauf, daß Herzkranke keine Tetanieanfälle aufweisen. Lungenstarre müßte zur Venostase führen. Das Minutenatemvolum ist bei Herzfehlern nicht herabgesetzt. Der Sauerstoffverbrauch bei Herzkranken ist erhöht, etwa wie bei M. Basedowii. Die Polyurie bzw. Asthma weist auf die bessere Durchblutung der Niere hin. F.

Sitzung vom 2. März 1923.

L. Hofbauer stellt eine junge Frau mit **alimentärem Asthma** vor. Seit einigen Jahren betonen amerikanische Ärzte mit Nachdruck, daß asthmatische Zustände durch anaphylaktische Zustände zu erklären sind die durch Einführung bestimmter Eiweißkörper entstehen. Aus diesem Grunde ist es von Interesse, die Patientin zu demonstrieren, bei der seit 15 Jahren Asthmaanfälle nach dem Genuß von Hülsenfrüchten auftreten; der erste Anfall trat ein, nachdem Patientin Keuchhusten durchgemacht hatte. Im Anfall selbst bietet Patientin alle Symptome des typischen Asthmazustandes: geblähte Lunge, Giemen und Pfeifen über dem ganzen Thorax, Eosinophilie, reizbare Schwäche des Vasomotorensystems und Schweißbildung. Die Frage war, ob sich Anaphylaxie nachweisen läßt. Es wurden Extrakte von Bohnen und anderen Hülsenfrüchten zum Versuche herangezogen. Die Hautreaktion war jedoch immer negativ. Wahrscheinlich kommt der zweifellos vorhandene Einfluß der Nahrung dadurch zustande, daß im Darm bestimmte Abbauprodukte entstehen, die resorbiert werden und im Bronchialbaum die typischen Asthmareaktionen hervorrufen. Die vom Vortr. geübte Methodik der Behandlung (Ausschaltung der Mund- und der Rippenatmung) wurde auch in diesem Falle angewandt, dazu bekam Patientin eine leguminosenfreie Nahrung. Derzeit ist Patientin vollkommen beschwerdefrei, kann sogar tanzen und Hülsenfrüchte essen, ohne daß ein Asthmaanfall eintritt. Der Fall zeigt, daß jedenfalls die Theorie der amerikanischen Autoren nicht immer zutreffend ist. In einigen Fällen mag das alimentäre Asthma anaphylaktischen Ursprungs sein. Die Verallgemeinerung ist unstatthaft.

M. Jerusalem demonstriert einen 45jährigen Mann, der wegen einer **Tintenstiftverletzung** operiert werden mußte. Patient hatte eine Radiusfraktur und eine Verfärbung am linken Daumen. Es ergab sich, daß eine Tintenstiftverletzung vorlag. Vortr. hat auch andere ähnliche Fälle in der letzten Zeit beobachtet und verweist auf die vor einigen Monaten erfolgte diesbezügliche Mitteilung Erdheims. Es entwickelte sich eine schleichende Nekrose der Gewebe in der Umgebung des Tintenstiftfragmentes. In dem demonstrierten Falle wurde ein Teil der Strecksehne entfernt. In 2 Fällen

Digitized by Google

mußten Phalangen amputiert werden. Es wäre notwendig, die Bevölkerung darüber aufzuklären, daß Tintenstiftverletzungen durchaus nichts Gleichgültiges sind.

P. Neuda berichtet über einen bisher nicht beobachteten Symptomenkomplex bei **Claudicatio intermittens.** Man nimmt an, daß Spasmen der Arterien und die daraus resultierende Ischämie das Wesentliche der Erkrankung sind, in deren Verlauf es zur Gangrän kommen kann. Vortr. hat in 4 Fällen beobachtet, daß das Venenblut der befallenen Extremitäten nicht dunkel, sondern hell war; das Gewebe hat den Sauerstoff nicht hinreichend auszunutzen vermocht (Demonstration von Kapillaren mit dem Blut der V. cubitalis, der V. saphena, aus dem Ohrläppchen). Die Ursache der Erkrankung ist im Gewebe gelegen. H. Schlesinger hat auf dem Neurologentag auf die Venenerweiterungen der erkrankten Extremität aufmerksam gemacht, die vielleicht durch Spasmen der kleinsten Gefäße hervorgerufen werden. Vortr. verweist auf die Ausführungen Eppingers, der eine erhöhte Strömungsgeschwindigkeit als Ursache des Asthma bronchiale gefunden hat. Im Gegensatz dazu spricht Vortr. sich dafür aus, daß eine Gewebserkrankung die Nutzbarmachung des vorhandenen Sauerstoffes unmöglich macht.

H. Rubritius berichtet über die **Ergebnisse der Behandlung der Prostatahypertrophie.** Vortr. beklagt, daß viele Patienten sehr spät zur Beobachtung kommen, so daß die Chancen der Behandlung sehr ungünstig sind. Vortr. bespricht die Schwierigkeiten, die durch die Stauungen im Bereich des Ureters und der Blase entstehen. Die Nierenveränderungen sind nur zum Teil reparabel. Die Polyurie, die von manchen Autoren als reflektorisch angesehen wird, ist eine Folge der Veränderungen des Nierenparenchyms. Jedem Patienten mit Prostatahypertrophie ist die Prostatektomie anzuraten, ganz besonders bei kompletter Harnverhaltung. Wenn kein Residualharn vorhanden ist, dann muß man nur bei akuter Verhaltung und bei Spontanblutungen operieren. Bei ungünstigem Ergebnis der Nierenfunktionsprüfung legt man eine Blasenfistel an, die eher zur Besserung führt als die Anwendung des Dauerkatheters. Kontraindikationen gegen die Prostatektomie sind nur schwere Erkrankungen des Herzens und der Lunge. Vortr. hat 52 Patienten einzeitig operiert; bei 16 von ihnen war der Harnbefund so günstig, daß eine Nierenfunktionsprüfung nicht nötig war. Hinsichtlich der Technik der Operation bemerkt Vortr., daß nur bei starken Blutungen Tamponade nötig ist. Man muß den Tampon fest in die Nische eindrücken. Von den 52 Operierten sind 7 ad exitum gekommen. 2 Fälle sind aus nichtchirurgischen Gründen gestorben, einer infolge einer Luminalvergiftung, einer im Anschluß an die Epiduralanästhesie. Vortr. hat zweizeitig 25 Patienten operiert: 7 davon sind primär gestorben, 4 an Lungenkomplikationen. Das Resultat der Operation ist im ganzen nicht günstig, vor allem aber auch deshalb, weil viele Patienten in einem ungünstigen Zustande kommen. Jedenfalls ist die Frühoperation zu empfehlen. Die Fistel bei der zweizeitigen Operation wirkt so günstig, daß viele Patienten die zweite Hälfte, die Ektomie, ablehnen.

Rundschau.

Unsere Lebensmittel vom Standpunkt der Vitaminforschung.

Unter diesem Titel hat Juckenack[1]) ein sehr lesenswertes Schriftchen veröffentlicht, in dem er vom Standpunkt des Nahrungsmittelchemikers die einzelnen Lebensmittel im ursprünglichen und im verarbeiteten Zustand nach ihrem Gehalt an Vitaminen bespricht, d. h. an jenen rätselhaften „Faktoren" [fettlöslicher oder antirachitischer (?) A; wasserlöslicher Wachstum oder antineuritischer B; antiskorbutischer C], die man als Stoffe chemisch absolut noch nicht fassen kann und deren Vorhandensein bzw. Fehlen man nur aus bestimmten Wirkungen bzw. Erkrankungen schließt. Gerade diese Eigenartigkeit der Erforschung zwingt aber zur Anwendung schärfster Kritik, wenn man nicht Täuschungen ausgesetzt sein will; Analogieschlüsse sind nicht zulässig.

Vielfach geht der Gehalt am Faktor A mit dem Gehalt an Fetten und Farbstoffen (Milch, Butter, Nierenfett, Eigelb, gelbe Rüben) einher oder findet sich da, wo Phosphatide und Cholesterin vorhanden sind. Überall eröffnen sich neue Ausblicke, die — wenn die Ergebnisse der Vitaminforschung strengsten wissenschaftlichen Anforderungen standhalten — zu einer veränderten hygienischen Beurteilung mancher Lebensmittel und mancher Lebensmittelherrichtungen führen werden. Mannigfache Wirkungen machen sich schon geltend.

Im allgemeinen sind die V. sehr empfindlich gegen hohe Hitzegrade, gegen Alkalien (neutralisierte Milch), gegen Sauerstoff (Luftsauerstoff bei großer Oberfläche der Lebensmittel, O aus dem Konservierungsmittel H_2O_2 — nicht aber z. B. beim Backen von Brot, wobei die hohe Temperatur des Backofens bei CO_2-Gegenwart auf die V. des Brotteiges einwirkt —.

Im Rahmen der V.-Forschung hat der Lebertran eine wesentlich andere Beurteilung erfahren. Verf. sieht ihn als Nahrungsmittel an; kein anderes kommt ihm an V.-Gehalt A gleich. Einzig steht die farbstoffreiche (aber fettfreie) Tomate, die alle drei V. in beträchtlicher Menge enthält (Genuß roher Tomaten auch für Kinder!); ähnlich, wenn auch graduell verschieden, die Kohlarten. Günstig steht unter den Brotgetreidearten der Roggen da, der das V.-B in allen Teilen des Korns enthält. Da das Tier seine V. aus der Pflanzennahrung bezieht, so ist die Milch von Weidevieh reicher an V. als solche von Kühen bei Stalltrockenfütterung. Auch einwandfreie Sauermilch ist noch V.-reich.

Überall wird an den bisherigen eingewurzelten Anschauungen gerüttelt. Auch wird sich die Bakteriophobie mit den gesicherten neuen Auffassungen, die mehr und mehr zum Genuß frischer, d. h. roher Nahrung hinführen, auseinandersetzen müssen.

Man kann dem Verf. recht geben, daß voraussichtlich die weitere Erforschung der physiologischen Bedeutung der V. die bisherige Herstellung, Zubereitung und Beurteilung der Lebensmittel wesentlich beeinflussen wird und daß wir im Lande jetzt mehr als je eine rationelle und wirtschaftlich richtige Ernährung nötig haben. E. Rost (Berlin).

[1]) A. Juckenack, 4. Heft der Volksernährung, Veröff. d. Reichsmin. f. Ernähr. u. Landw. 49 S. Berlin 1923, Julius Springer.

Ernst Salkowski †.

Am 11. März starb in Berlin nach kurzer Krankheit der Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Ernst Salkowski, Vorsteher des chemischen Laboratoriums im Pathologischen Institut der Charité, im 79. Lebensjahre.

Salkowski wurde als Sohn eines Pastors in Königsberg i. Pr. 1844 geboren. Nach dem Staatsexamen ging er zu seiner weiteren Ausbildung nach Wien und nach Tübingen zu Hoppe-Seyler. Er wurde dann zuerst Assistent an der medizinischen Klinik in Königsberg unter Ernst v. Leyden, wo er mit Nothnagel, Jaffe und Bernhardt zusammen $2^1/_2$ Jahre wirkte. 1872 kam er nach Heidelberg an das Physiologische Institut zu Kühne, um diese Stellung schon nach einem halben Jahre mit einer Assistentenstelle am Pathologischen Institut zu Berlin zu vertauschen, wo er Nachfolger von Oskar Liebreich wurde. Noch nicht dreißigjährig wurde er im Jahre 1874 zum außerordentlichen Professor an der Berliner Universität ernannt, nachdem er zuvor den Lehrstuhl für Arzneimittellehre an der Universität in Rostock ausgeschlagen hatte. Auch später hat er wiederholt Berufungen, so nach Innsbruck und Gießen, abgelehnt, auf besondere Veranlassung von Virchow, der ihn seinem Institut erhalten wollte. 1881 wurde er Vorsteher des zu einer eigenen Abteilung erhobenen chemischen Laboratoriums im Pathologischen Institut, 1903 Geheimer Medizinalrat und 1909 ordentlicher Honorarprofessor.

Salkowski ist unter den hervorragenden physiologischen Chemikern seiner Generation, die diese Disziplin begründet haben, Hoppe-Seyler Baumann, Hofmeister, Huppert, und die schon vor ihm dahingegangen sind, sicherlich der vielseitigste gewesen, und seine Arbeiten sind in ihrer überragenden Mehrzahl der Klinik zugute gekommen. Insbesondere besaß er auch die Fähigkeit, neue Methoden zu schaffen, mit denen dann die klinischen Assistenten zahlreiche Untersuchungen ausgeführt haben. Er besaß eine besondere Begabung, schwierige und unpraktische Methoden so zu vereinfachen, daß sie von jedem Arzt leicht ausgeführt werden konnten. Hier sind in erster Linie zu nennen die Arbeiten über den Zuckernachweis im Harn, insbesondere über die Pentosen, ferner seine Methode der quantitativen Bestimmung der Harnsäure, die es ermöglicht hat, die fundamentalen Untersuchungen für die Stoffwechsellehre zu schaffen, die diesem Arbeitsgebiet einen ungeahnten Aufschwung gegeben haben. Ferner hat Salkowski wertvolle Beiträge geliefert für die Kenntnis der Krankheitsvorgänge selbst. Er machte die wichtige Entdeckung, daß beim Fiebernden das Kochsalz im Harn abnimmt, die Kalisalze steigen, und daß es sich in der Rekonvaleszenz umgekehrt verhält. Die Entdeckung der antiseptischen Wirkung des Chloroforms, Methoden zum klinischen Nachweis des Arsens und des Quecksilbers gehören hierher. Die Aufklärung der als spezifisch geltenden Choleraroteaktion als Nitrosoindolreaktion war für die Bakteriologie bedeutungsvoll.

Wie die Lehre von der Gicht und des Diabetes durch zahlreiche Arbeiten von ihm Förderung erfahren hat, so gibt es kaum ein Gebiet der inneren Medizin, in das er nicht durch seine Forschungen grundlegend eingriff. Die Pathologie der Darmkrankheiten baut sich auf seinen Untersuchungen mit seinem Bruder H. Salkowski über die Eiweißfäulnis, über die Entstehung des Phenol und Indol auf. Wohl mit zu den wichtigsten

Digitized by Google

Arbeiten für die Medizin gehören seine klassischen Untersuchungen über Autodigestion (Autolyse), die uns die Lebensvorgänge in den Organen, soweit dieselben fermentativen Charakters sind, zum Teil erst erschlossen und die fruchtbarsten Anregungen für zahlreiche Gebiete der Gesamtmedizin gegeben haben, insbesondere die Resorption des pneumonischen Infiltrats, des Zerfalls der Tumoren usw.

Salkowski war im Umgang liebenswürdig und von jener Bescheidenheit, wie sie nur mit echter Gelehrsamkeit gepaart sich findet. Es war ihm unmöglich, seine Person hervortreten zu lassen. Jede Ehrung ließ ihn erröten. Deshalb hielt er sich auch fern von allen Kongressen und öffentlichen Veranstaltungen. So lange ich ihn kannte, hat er niemals einen Vortrag gehalten, obwohl er in der Vorlesung das Wort vorzüglich beherrschte und seine Arbeiten sich durch einen besonders klaren Stil auszeichneten. Aber in wissenschaftlichen Fragen ließ er sich nicht zu nahe treten. Als Polemiker war er gefürchtet; der kleinste Verstoß gegen seine Rechte mußte geahndet werden. Sein gütiges mildes Wesen war kaum noch zu erkennen, wenn er die Feder in die Hand nahm; aber er ergriff sie nur für die gerechte Sache, niemals um jemandem Unrecht zu tun.

Bewundernswert war Salkowski als Lehrer. Wie er sich mit jedem einzelnen bemühte, bei jeder Schwierigkeit einen sich immer bewährenden Rat gab, wie er die gesamte Literatur stets im Kopfe hatte, das wird jedem unvergeßlich bleiben, der das Glück hatte, ihm näher zu treten. Seine Person mußte jeden in ihren Bannkreis ziehen. Je mehr man ihn kennen lernte, desto mehr schätzte man ihn als Forscher und Mensch. Aus allen Ländern sind die Schüler zu ihm geströmt, um in seinem Laboratorium zu arbeiten, jahrelang war er der Sammelpunkt des medizinischen Nachwuchses in Berlin. Es gibt kaum einen auswärtigen physiologischen Chemiker, der nicht eine Zeitlang bei Salkowski gearbeitet hat. Die von ihm mit v. Leube 1882 als Handbuch veröffentlichte Lehre vom Harn und das wiederholt neuaufgelegte Praktikum der physiologischen und pathologischen Chemie legen ein dauerndes Zeugnis ab von der Schaffens- und Lehrkraft dieses Forschers, die in den Ehrungen zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften und Akademien ihre äußere Anerkennung gefunden hat. Salkowski war unter anderem Ehrenmitglied des Vereins für innere Medizin, der Akademie der Wissenschaften in Budapest, Upsala und Rom.

Salkowski ist sanft und schmerzlos eingeschlafen. Noch wenige Tage vor seinem Tode arbeitete er wie gewöhnlich in seinem Laboratorium. Eine leichte Erkältung ging in Lungenentzündung über und ehe er es merkte, daß er ernstlich krank sei, verlor er das Bewußtsein. So hat das Leben dieses großen Mannes einen harmonischen Abschluß gefunden.

Wie die zahlreichen Zuschriften, die an seine Familie und an seine Freunde gelangt sind, beweisen, wird er im Ausland von seinen Schülern ebenso herzlich betrauert wie im Inlande. Mit ihm ist einer jener charaktervollen, seltenen Männer dahingegangen, wie sie in der Welt als der echte deutsche Gelehrte bekannt sind, und die einer Zeit, die immer mehr eine vergangene wird, den Stempel aufgedrückt haben. Ferdinand Blumenthal.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Notlage der deutschen Krankenanstalten war der Gegenstand von Beratungen verschiedener Körperschaften. Der Reichsverband gemeinnütziger Anstalten wollte auf einer Tagung auf Grund der allgemeinen Aussprache und Stellungnahme im Reichsarbeitsministerium die Pläne zur Aufrechterhaltung des Betriebes der Krankenanstalten festlegen. Man war sich darüber einig, daß im Interesse der Volksgesundheit sämtliche Krankenbetten in allen deutschen Anstalten ihrem bisherigen Zweck erhalten bleiben und daß von den Kranken bzw. den Krankenkassen den Anstalten ihre Selbstkosten vergütet werden müssen.

Auch die Stadtverordneten von Berlin forderten, um den Betrieb der städtischen Krankenanstalten wirtschaftlicher zu gestalten, daß mindestens $^2/_3$ der tatsächlichen Unkosten erstattet werden müssen. Der Magistrat rechnet daher seit dem 1. März den Kassen $^2/_3$ der Selbstkosten an. Zur weiteren Verbilligung des Betriebes wurde eine erhebliche Verringerung des Personals beschlossen: Insgesamt 324 Stellen sollen gestrichen werden, darunter 2 dirigierende Ärzte, 9 Assistenzärzte und 90 Schwestern. Das Zahlenverhältnis des Personals zu den Betten beträgt danach 1 : 2,83.

In der „Presse Médicale, Nr. 25, erscheint eine historisch-therapeutische Notiz über das „Eau-de-vie allemande“, bei uns als Tinctura Jalapae composita, oder auch Tinctura purgans bekannt. Der Verfasser der Notiz, Herr Henri Leclerc, geht in seiner Objektivität so weit, anzuerkennen, daß dieses ganz wirksame Abführmittel in der Tat den Deutschen verdankt werde, wenn es natürlich auch für die zarteren, „weniger fest gepanzerten“ Schleimhäute der Franzosen modifiziert werden muß, um nicht zu massiv und empfindlich zu wirken. Herr Leclerc hält es für richtig, das Gute zu nehmen, woher es auch kommt und ist nicht erstaunt, gerade in dieser Hinsicht etwas bei den Deutschen zu finden, da er aus historischen Quellen belegt, daß die germanische Rasse ein ganz abnorm großes Bedürfnis der Darmentleerung habe. Dieses so überaus wichtige rassen-biologische Verhalten ist der Inhalt einer von Leclerc angeführten, im Jahre 1915 in den Veröffentlichungen der Pariser medizinischen Gesellschaft erschienenen Schrift von Bérillon. Wir müssen zu unserer Schande gestehen, daß wir nicht wissen, ob die „Polychésie“ der deutschen Rasse auch von anderer Seite bestätigt worden ist. Sollte das der Fall sein, so möchten wir vermuten, daß die Erscheinung weniger einer Rasseneigentümlichkeit entspricht, als der gröberen, an Zellulose reicheren Nahrung, die die Deutschen zu sich zu nehmen gewohnt und wegen der größeren Armut ihres Landes gezwungen sind. Wenn Herr Leclerc aber dramatisch schildert, wie er im September 1914 in einem von den Deutschen verlassenen luxuriösen Hause außer Resten einer dort gefeierten Orgie auch ungefähr das ganze Haus mit Exkrementen gefüllt und besudelt gefunden haben will, so können wir hoffen, daß die deutsche Rasse sich diese barbarischen Sitten unter dem segensreichen Einfluß der französischen Kultur doch allmählich abgewöhnen wird, denn es ist zu vermelden, daß die verhafteten Krupp-Direktoren in Essen in den ersten Tagen mit im ganzen 70 anderen Personen in einem Raum des Zuchthauses zu Werden gefangen gehalten wurden, in welchem diesen 70 Personen eine in der Mitte des Raumes aufgestellte Tonne zur Erledigung ihrer Bedürfnisse diente! Wenn die Deutschen hieraus die Überlegenheit der französischen Kultur in bezug auf die Exkretionen des Körpers noch nicht gelernt haben sollten, dann ist ihnen eben nicht zu helfen.

Die Statistik über Typhusfälle in den großen Städten der Vereinigten Staaten zeigte für das Jahr 1922 einen weiteren Abstieg der Erkrankungs- und Todesfälle, nachdem 1921 diese Verminderung einmal unterbrochen worden war. Gegenüber einer Mortalität an Typhus von 19,59 bei 100000 Einwohnern im Jahre 1910 betrug die gleiche Zahl im Jahre 1922 in den großen Städten Amerikas 3,15. In drei Städten mit fast einer halben Million Einwohnern war überhaupt kein Todesfall an Typhus in diesem Jahr zu verzeichnen. Eine beträchtliche Zahl der in großen Städten vorkommenden Typhusfälle sind eingeschleppt. Daher ist eine weitere Reduktion der städtischen Typhuserkrankungen nur durch eine Verminderung der Erkrankungsfälle auf dem Lande zu erwarten, wo im Jahre 1920 noch die Typhustodesfälle fast doppelt so viel Prozent ausmachten als in den Städten. In den kleineren Städten von 10000 bis zu 100000 Einwohnern bedürfen die hygienischen Verhältnisse, insbesondere Trinkwässer und Milchüberwachung noch der weiteren Verbesserung.

Zum Vorsitzenden der 48. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1924 wurde Prof. Braun (Zwickau) gewählt.

Bei der Feier des 70. Geburtstages von Professor Hans Horst Meyer in Wien überbrachte Prof. Wettstein im Auftrage der Akademie der Wissenschaften die Mitteilung, daß von Schülern und Freunden eine Hans Horst Meyer-Medaille gestiftet wurde, welche für hervorragende Arbeiten aus dem Gebiete der theoretischen Medizin alle 5 Jahre verliehen werden soll. Dem Jubilar wurde als Erstem diese Auszeichnung der Akademie überbracht.

Berlin. Der bekannte Hirnpathologe und Psychiater Geheimrat Prof. Dr. Hugo Liepmann feierte seinen 60. Geburtstag.

Berlin. Der Prosektor am Krankenhaus Moabit, Prof. Dr. Benda, der mit der Erreichung der Altersgrenze aus seinem Amte scheiden sollte, wird nach Magistratsbeschluß in seinem Amte bleiben. Der jugendlich frische, unermüdliche Forscher bleibt somit seiner Arbeitsstätte erhalten.

Berlin. San.-Rat Dr. Immelmann, Generalsekretär der Deutschen Röntgengesellschaft, der Gründer des ersten Privatröntgeninstituts, das sich großen Rufes erfreute, ist gestorben.

Die für Heidelberg in Aussicht genommenen Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose fallen aus.

Im soeben bei Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienenen VII. Sonderband der Zeitschrift „Strahlentherapie“ behandelt Prof. Dr. P. Ludewig in Freiberg i. Sa. „Die physikalischen Grundlagen des Betriebes von Röntgenröhren mit dem Induktorium.“ Der unter grundsätzlicher Vermeidung der sonst im wesentlichen immer wieder in Erscheinung tretenden Firmenklischees reich (mit 152 Figuren) illustrierte Band bezweckt die Klarlegung der Bedeutung der elektrischen Schwingungen und erstrebt damit das Ziel, eine in ihrer Zusammensetzung genau definierte Strahlung zu erzeugen.

Hochschulnachrichten. Greifswald. Prof. Dr. Friedrich Proell (Königsberg) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Zahnheilkunde an der Universität Greifswald als Nachfolger Erich Beckers erhalten. — Leipzig. Prof. Dr. Huebschmann, I. Assistent am patholog. Institut, folgt einem Ruf als Leiter des patholog. Instituts am staatlichen Krankenstift in Zwickau. — Rostock. Der ao. Professor Dr. Hermann Ritter v. Guttenberg (Berlin) an Stelle des durch Emeritierung ausscheidenden Geheimrats Prof. Dr. Falkenberg zum o. Professor und Direktor des botanischen Instituts berufen. — Wien. Der Assistent der Klinik Pirquet, Dozent Dr. Ernst Mayerhofer, zum o. Professor der Kinderheilkunde an der medizinischen Fakultät in Agram (Jugoslavien) ernannt.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2500.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 16 (958) **22. April 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Die Indikationen zum Allaitement mixte beim Säugling.

Von Dozent Dr. A. **Reuß**, Wien.

In den Lehrbüchern der Kinderheilkunde werden die natürliche und die künstliche Ernährung des Säuglings gewöhnlich gesondert besprochen, und ebenso werden die Ernährungsstörungen des natürlich und künstlich ernährten Säuglings in der Regel streng voneinander geschieden. Es entspricht dies nicht ganz den Bedürfnissen der Praxis.

Dank der regen Stillpropaganda der letzten zwei Jahrzehnte hat es der Arzt verhältnismäßig selten mit ausschließlich künstlich ernährten Kindern zu tun, wenigstens werden letztere durch die Zahl derjenigen Kinder übertroffen, welche die künstliche Nahrung nur als Beinahrung zur Brustmilch erhalten. Die rein künstlich ernährten Säuglinge rekrutieren sich aus jenen, deren Mütter von vornherein nicht stillen wollen oder gegen den Rat des Arztes das Stillen aufgeben; die Zahl der Kinder, welche a priori ausschließlich künstlich ernährt werden müssen, ist eine relativ sehr kleine. Die künstliche Ernährung soll für einen gewissenhaften Arzt bei einem in den ersten Lebenswochen stehenden Kind das ultimum refugium sein, von dem er nur in Ausnahmefällen Gebrauch macht. Hingegen wird er bei Stillschwierigkeiten oder unbefriedigendem Gedeihen eines Brustkindes recht häufig vor die Frage der Zufütterung künstlicher Nahrung gestellt.

Es erscheint mir deshalb nicht überflüssig, einmal im Zusammenhang zu besprechen, unter welchen Umständen man beim Brustkind künstliche Nahrung zufüttern lassen darf, soll oder muß, — kurz, welches eigentlich die Indikationen zum sog. Allaitement mixte sind.

I. Das Allaitement mixte in der Neugeburtsperiode.

Die Brustdrüsensekretion setzt unter normalen Verhältnissen erst am 3. oder 4. Tag nach der Entbindung ein. Aus diesem Grunde und wegen der noch geringen Saugkraft und des noch schwachen Trinkbedürfnisses des Kindes erheben sich die Einzeltrinkmengen während der ersten zwei Lebenstage meist nicht über 10—20 g. Die Folge dieser physiologischen Unterernährung ist die seit jeher so genannte physiologische Gewichtsabnahme. Als durchaus natürliche Erscheinungen bedürfen sie keinerlei künstlicher Korrektur und bieten deshalb auch keine Indikation zur Zufütterung künstlicher Nahrung.

Wir sehen in den ersten Lebenstagen mitunter Gewichtsstürze, welche das normale Durchschnittsmaß erheblich überschreiten. Mag auch in solchen Fällen die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme zuweilen eine abnorm geringe sein, so kann doch kein Zweifel darüber bestehen, daß der Gewichtsverlust ganz unabhängig von der unzureichenden Trinkmenge ein abnorm großer ist: nimmt doch das Kind am ersten Lebenstag bestenfalls nur einige Gramm und auch am zweiten Tag unter ganz normalen Verhältnissen nur so geringe Mengen Nahrung zu sich, daß ihr Ausfall allein den Gewichtssturz nicht motivieren kann.

In den ersten Lebenstagen gehen im Organismus wahrscheinlich Veränderungen vor sich, welche mit Stoffzerfall und Wasserverlust einhergehen, Vorgänge, welche im allgemeinen als physiologisch aufgefaßt werden müssen, unter Umständen aber eine ins Pathologische gehende Steigerung erfahren können. Mit derartigen Vorgängen dürfte auch das transitorische Fieber in Zusammenhang stehen, das bekanntlich meist mit starkem Gewichtsverlust vergesellschaftet ist.

Ich halte es nicht für richtig, dieses Fieber ohne weiteres als „Durstfieber" oder „Exsikkationsfieber" zu bezeichnen. Denn trotz der zweifellos wichtigen Rolle, welche der Austrocknung in dem ätiologischen Komplex des Fiebers zukommt, dürfte jene doch wohl nur eine auslösende sein, — eine Auffassung, die m. E. auch für das „Durstfieber" im späteren Säuglingsalter zu Recht besteht. Das eigentliche primum movens sehe ich doch im intermediären Stoffzerfall, wobei auch die Resorption entero-toxischer Produkte nicht außer acht gelassen werden sollte. Die Exsikkation behindert die Ausschwemmung der pyretogenen Substanzen und löst auf diese Weise das Fieber aus, ohne jedoch dessen primäre Ursache zu sein. Es müssen bei der Genese dieser sog. Durstfieber mehrere Umstände im Spiele sein; es wäre sonst nicht verständlich, wieso viele Kinder trotz ausgesprochenem akuten Wasserverlust fieberfrei bleiben und andere fiebern, ohne einen besonders starken Gewichtsverlust zu zeigen.

Obwohl nach dem Gesagten weder die Größe oder das abnorm steile Gefälle der initialen Abnahme noch das transitorische Fieber als direkte Folgen einer unzureichenden Nahrungs- und Wasserzufuhr gedeutet werden können, sondern durch endogene Vorgänge hervorgerufen sein dürften, könnte man immerhin daran denken, ob es nicht zweckmäßig sein könnte, durch möglichst reichliche Flüssigkeitszufuhr oder sogar vorzeitige Verabreichung von Nahrung prophylaktisch einzugreifen. Aus verschiedenen Arbeiten über das transitorische Fieber des Neugeborenen geht in der Tat hervor, daß dieses seltener auftritt oder vielleicht sogar gänzlich hintanzuhalten ist, wenn man die Kinder schon am ersten Lebenstag an die Mutterbrust legt, häufigere Mahlzeiten einführt, die gesamte abpumpbare Muttermilch nachfüttert und, wenn diese nicht auszureichen scheint, auch Kuhmilch. Soll man also, wenn schon nicht bei allen Kindern, so doch bei jenen, welche nach 1 bis 2 Tagen einen abnorm großen Gewichtsverlust aufweisen, mangels genügender Muttermilch künstliche Nahrung zufüttern? Die Frage wird von einzelnen Autoren bejaht. Ich persönlich kann mich nicht entschließen, einen solchen Rat zu geben. Es genügt vollkommen, in solchen Fällen indifferente Flüssigkeit[1]) zu verabreichen. Das ist kein „Betrug" des kindlichen Organismus; denn die Flüssigkeit ist es ja in der Tat, was der ausgetrocknete Körper vor allem braucht. Gewöhnlich kommt alles ins richtige Gleise, sobald am 3.—4. Tag der Milcheinschuß in die Mutterbrust erfolgt; man ist mit einigen Löffeln Tee oder Wasser ausgekommen und hat den ganzen Apparat der künstlichen Ernährung gar nicht in Tätigkeit setzen müssen!

Ich komme also zu folgendem Schluß: Bis zum Tage des physiologischen Gewichtsminimums, d. h. bis zum 3. oder 4. Tag, ist beim reifen Neugeborenen niemals eine Indikation zum Allaitement mixte gegeben, auch nicht bei abnorm großem Gewichtsverlust und beim Auftreten fieberhafter Temperaturen; Zufuhr indifferenter Flüssigkeit genügt in solchen Fällen vollkommen.

Wie soll man sich verhalten, wenn nach dem normalen Termin des Gewichtsminimums die Brusternährung eine unzu-

[1]) Ich verwende jetzt gewöhnlich eine Mischung von Tee und Ringerscher Lösung zu gleichen Teilen, welche in entsprechend gesüßtem Zustand von den Kindern gerne genommen wird.

Digitized by Google

reichende ist, die Gewichtskurve nicht ansteigt oder sogar weiter absinkt?

Ist in einem solchen Fall die Unterernährung lediglich durch Trinkschwäche oder eine andere vom Kind ausgehende Stillschwierigkeit verursacht, so wird man bei genügendem Milchreichtum der mütterlichen Brust selbstverständlich die abgezogene Muttermilch nachfüttern. Eine Zufütterung von Kuhmilch bei gleichzeitigem Verzicht auf die mechanische Entleerung der Brüste, ist als ein Kunstfehler zu bezeichnen.

Eine Zufütterung künstlicher Nahrung kommt nur dann in Frage, wenn die Stillschwierigkeiten von der Mutter ausgehen, wenn nicht nur die vom Kind abgetrunkenen Milchmengen ungenügende sind, sondern auch die mechanische Entleerung der Brüste so wenig zutage fördert, daß der Nahrungsbedarf mit der gesamten zur Verfügung stehenden Muttermilch nicht gedeckt werden kann.

Das ungeschädigte Brustkind verträgt einen gewissen Grad von Unterernährung wenigstens für beschränkte Zeit ohne weitere nachteilige Folgen für sein späteres Gedeihen. Demgegenüber kann aber nicht in Abrede gestellt werden, daß das Warten vor der spärlich fließenden Milchquelle Situationen ergibt, die man ohne triftige Gründe nicht bestehen lassen wird. Ausgedehnte Ernährungsversuche der letzten Jahre haben gezeigt, daß die Zufütterung von Kuhmilch vom Neugeborenen nicht nur ganz gut vertragen wird, sondern sogar wesentlich dazu beiträgt, daß der ideale Verlauf der Gewichtskurve, die Wiedererreichung des Geburtsgewichts nach 8—10 Tagen, erzielt wird.

Gegen die frühzeitige Verabreichung von Kuhmilch lassen sich theoretische Einwände erheben, — es sei nur auf die noch bestehende Durchlässigkeit der Darmwand und die Möglichkeit einer Sensibilisierung gegen Kuhmilcheiweiß, auf die durch die Kuhmilch hervorgerufene Besiedlung des Darms mit einer aphysiologischen Flora hingewiesen. Aber wenn man diese Bedenken auch ganz außer acht läßt und nur die praktisch scheinbar erwiesene Gefahrlosigkeit und die günstigen Wirkungen der Zufütterung im Auge behält, soll man mit der Einleitung des Allaitement mixte vor Ablauf der Neugeburtsperiode und vor Klärung der Stillverhältnisse im Prinzip einen mehr zurückhaltenden Standpunkt einnehmen. Denn nur bei gut saugenden Kindern, bei solchen, die neben der Flasche mit unverändertem Eifer auch die Brust nehmen, hat man eine gewisse Garantie, daß das Allaitement mixte wirklich nur ein passageres ist oder — falls sich die Mutterbrust später wirklich als dauernd hypogalaktisch erweist — doch wenigstens ein Allaitement mixte bleibt und nicht zur ausschließlich künstlichen Ernährung überleitet. Schlecht saugende Neugeborene werden durch die Befriedigung ihres Appetits daran behindert, die Saugtechnik an der Brust zu erlernen. Ich bin durchaus nicht der Ansicht, daß man beim älteren Brustkind Gefahr läuft, es könne durch die Flasche von der Brust entwöhnt werden — bei entsprechender Überwachung läßt sich dies wohl immer vermeiden —, das neugeborene Kind muß aber überhaupt erst an die Brust gewöhnt werden. Auch die dürftigste Brustdrüse kann der Ernährung dienstbar gemacht werden. Bevor das Stillen in Gang gekommen ist, soll man aus rein stilltechnischen Gründen nicht ohne zwingenden Grund künstliche Nahrung zufüttern. Bleiben also die Trinkmengen trotz Nachfütterung der abgezogenen Muttermilch unter den Normalwerten, so soll man, wenn möglich, mit der Zufütterung indifferenter Flüssigkeit auszukommen trachten, bis die Stillschwierigkeiten seitens des Kindes überwunden sind. Das Allaitement mixte in der ersten Lebenswoche soll für jene Fälle reserviert bleiben, wo das Gewicht trotz ausreichender Wasserzufuhr nach dem physiologischen Gewichtsminimum weiter absinkt und ausgesprochene Zeichen der Inanition in Erscheinung treten. Derartige Vorkommnisse sind bei gut überwachten Fällen selten, und wenn sie wirklich eintreten, leicht korrigierbar.

Zusammenfassend läßt sich Folgendes sagen: **Während der ganzen Neugeburtsperiode, wenn wir als solche die ersten 8 bis 10 Lebenstage bezeichnen, ist die Einleitung des Allaitement mixte nur ausnahmsweise indiziert. Es ist als vorübergehende Maßnahme erlaubt, wenn das Kind trotz der Zufütterung an der Brust weitersaugt, bei schlecht saugenden Kindern aber besser zu unterlassen. Geboten ist das Allaitement mixte nur bei ausgesprochenen Inanitionserscheinungen.**

II. Das Allaitement mixte bei Hypogalaktie.

Ist einmal die zweite Lebenswoche erreicht, so sind die Verhältnisse doch fast immer so weit geklärt, daß man über die Ursachen der bestehenden Unterernährung orientiert ist. Man weiß, inwieweit Saugschwäche, -faulheit, -ungeschick, Brustscheu oder andere vom Kind ausgehende Schwierigkeiten an ihr Schuld sind, man weiß, ob bloß verspäteter Milcheinschuß oder Schwergiebigkeit der Brust oder echte Hypogalaktie vorliegt.

Wenn es sich tatsächlich um dürftiges Drüsenparenchym handelt, welches auch bei maximaler Leistung nur unzureichende Mengen Milch liefern kann, hat es gar keinen Zweck, mit der Zufütterung länger zuzuwarten. Es soll damit nicht gesagt sein, daß nicht eine in der zweiten Woche als hypogalaktisch imponierende Drüse sich bei genügender Pflege im Lauf der folgenden Wochen nicht bessern könnte, doch soll man sich diesbezüglich nicht allzuweit gehenden Illusionen hingeben. Man darf also wohl sagen, daß bei ausgesprochener Hypogalaktie schon in der zweiten Lebenswoche die Indikation zum Allaitement mixte gegeben ist.

Ich habe hier jene Fälle im Auge, bei denen die Milchabsonderung tatsächlich so gering ist, daß der Nahrungsbedarf an der Brust keinesfalls gedeckt werden kann. Aber nicht immer handelt es sich um dieses Extrem. Oft haben wir nichts anderes vor uns als eine gewisse Knappheit der Nahrungsmenge, welche nur ein etwas flacheres Ansteigen der Gewichtskurve zur Folge hat, ohne daß es zum Gewichtsstillstand oder gar zur Abnahme käme. Die Mutter eines solchen Kindes ist mitunter recht besorgt, wenn seine Gewichtskurve hinter der Musterkurve ihres „Leitfadens der Säuglingspflege“ erheblich zurückbleibt; sie ist über die Unzulänglichkeit ihrer Brust unglücklich und glaubt, ihr armes Kind werde durch Hunger Schaden nehmen. Es besteht bei derartigen Fällen gewiß keine strenge Indikation zum Allaitement mixte. Sehr viele Kinder entwickeln sich trotz der in den ersten Wochen, ja selbst Monaten sehr flachen Gewichtskurve, bei Wochenzunahmen von 100 g oder noch weniger, durchaus normal und holen bei der erst im zweiten oder dritten Vierteljahr vorgenommenen Zufütterung das Versäumte restlos nach. Nichtsdestoweniger glaube ich, daß man in derartigen Fällen, wenn die Mutter dazu drängt, ohne Bedenken 1—2 Flaschen zufüttern darf. Es liegt kein Grund vor, einer ängstlichen oder durch ihre Umgebung ängstlich gemachten Mutter diese Konzession nicht zu machen. Direkt empfehlen möchte ich die Zufütterung dort, wo das Kind unruhig ist und ausgesprochene Zeichen des unbefriedigten Appetits darbietet. Die Kinder verhalten sich in dieser Hinsicht recht verschieden; die nervöse Komponente spielt hier eine große Rolle. Auch wenn man bei der Bestimmung der Trinkmengen einen Energiequotienten von 100 herausgebracht hat, kann man unter solchen Umständen einen Versuch mit Zulage künstlicher Nahrung machen, — die Empirie ist der Theorie manchmal überlegen.

Allerdings pflege ich in allen Fällen nicht sehr hochgradiger Hypogalaktie 1 oder 2 Wochen lang zu versuchen, die knappen Brustmahlzeiten vorerst durch Wasser oder Tee zu ergänzen. Es scheint nämlich vorzukommen, daß die Frauenmilch eine über dem Durchschnitt liegende Nährkonzentration hat, so daß gleichsam eine Verdünnung mit Wasser, eine Art Auffüllung auf das Normalvolumen genügt, um nicht nur das Kind zu befriedigen, sondern auch ein ganz einwandfreies Gedeihen in die Wege zu leiten.

Ich hatte kürzlich einen Säugling in Beobachtung, welcher im 2. Lebensmonat nicht mehr als 80 g pro Mahlzeit trank, also zweifellos eine dem Volumen nach unzureichende Menge; das Kind zeigte sich dementsprechend nach dem Anlegen auch durchaus nicht befriedigt. Eine Nachfütterung von je 30—50 ccm Tee (mit 5% Nährzucker) genügte jedoch vollkommen, um Kind und Mutter zufriedenzustellen; denn die Wochenzunahmen betrugen mehr als 200 g und waren dabei sicherlich nicht hydropischer Art. Man soll auf das Aussehen der Milch nicht viel Wert legen, doch muß ich gestehen, daß in diesem Fall die Milch in der Tat auffallend „dick“ aussah.

Das Brustdrüsensekret scheint zuweilen den Charakter der kalorisch hochwertigen Frühmilch beizubehalten, so daß das relativ geringe Quantum durch eine besonders gute Qualität wettgemacht wird. Leider aber ist dieses Verhalten bei der Hypogalaktie durchaus nicht die Regel. Neuere Untersuchungen (Plantegna und Filippi, Lederer) weisen darauf hin, daß einerseits bei geringer Inanspruchnahme der Brustdrüse, andererseits bei primärer Milcharmut auch eine qualitative Hypogalaktie bestehen kann, eine kalorische Minderwertigkeit, welche weniger auf Schwankungen im Fettgehalt zu beruhen scheint, wie sie ja bekanntlich häufig vorkommen, als vielmehr auf einem unter der Norm liegenden Zuckergehalt. Auch abnorm geringer Eiweißgehalt kommt vor (Klotz).

Es gibt demnach einerseits eine rein quantitative Hypogalaktie, bei der nur der Flüssigkeitsbedarf ungedeckt bleibt, der

Digitized by Google

eigentliche Nahrungsbedarf aber gedeckt wird, — hier besteht lediglich eine Indikation zur Flüssigkeitszulage, — andrerseits gibt es aber auch eine qualitative Hypogalaktie, bei der trotz der Norm entsprechender Trinkmengen die Zufuhr von Nährwerten eine unzureichende ist und ein Allaitement mixte indiziert erscheint.

In praxi ist es natürlich nicht möglich, durch Milchuntersuchungen Aufschluß zu erhalten, um so zu klaren Indikationen zu kommen. Ich möchte den Praktiker geradezu davor warnen, sich bei seinen Ernährungsvorschriften von den Ergebnissen quantitativer Milchanalysen leiten zu lassen. Man möge aus dem Gesagten nur das eine entnehmen, daß auch die gewissenhafteste Wägung der Trinkmengen keine absolut untrügliche Auskunft darüber gibt, ob der Nahrungsbedarf eines Brustkindes vollkommen gedeckt ist oder nicht, denn es gibt einerseits Kinder, bei welchen man trotz verhältnismäßig geringer Trinkmengen nach dem klinischen Verhalten eine ausreichende Deckung des Nahrungsbedarfs annehmen muß, und andererseits solche, welche mangelhaft zunehmen, obwohl sie von der Mutterbrust die theoretisch geforderte Nahrungsmenge abtrinken. Im letzteren Fall läßt es sich allerdings nicht ohne weiteres behaupten, daß die Ursache des mangelhaften Gedeihens wirklich in einem „Milchfehler" liegt und nicht vielmehr in den — zweifellos häufigeren — konstitutionellen Eigentümlichkeiten des Kindes, von denen später noch die Rede sein wird. Selbst ex juvantibus läßt sich dies nicht immer mit Sicherheit erschließen. Für unser therapeutisches Handeln ist diese diagnostische Unsicherheit übrigens von untergeordneter Bedeutung.

Was die Art der bei Hypogalaktie zuzufütternden künstlichen Nahrung betrifft, wird man dasselbe Gemisch wählen, das man bei ausschließlich künstlicher Ernährung verfüttern würde, wenn nicht spezielle durch den Einzelfall gegebene Indikationen vorliegen. Ich pflege im allgemeinen eine $^2/_3$- oder $^1/_2$-Milch vorzuschreiben, welche mit Rohrzucker, Nährzucker oder Mehl (Kindermehl) + Zucker auf den kalorischen Wert der Vollmilch gebracht wird, also eine „Gleichnahrung" im Pirquetschen Sinne.

Kurz zusammengefaßt ergeben sich für das Allaitement mixte bei Hypogalaktie folgende Regeln: Bei leichteren Graden, die nur zur Flachheit der Gewichtskurve oder zu vorübergehendem Gewichtsstillstand führen, ist ein abwartendes Verhalten erlaubt. Hat die Zufütterung indifferenter Flüssigkeit keinen Erfolg, so ist eine Zufütterung künstlicher Nahrung empfehlenswert, besonders bei unruhigen Kindern, welche Zeichen des unbefriedigten Appetits zeigen. Bei ausgesprochener Hypogalaktie, welche dauernden Gewichtsstillstand oder sogar Gewichtsabnahme zur Folge hat, soll man auch im ersten Lebensmonat das Allaitement mixte einleiten. Ein übereiltes Vorgehen ist aber keinesfalls geboten. Bezüglich der Art der zuzufütternden Kuhmilchmischung gelten die Indikationen der rein künstlichen Ernährung bzw. die des speziellen Falles.

III. Das Allaitement mixte bei Funktionsstörungen und Erkrankungen der Mutterbrust.

Die Stillschwierigkeiten, welche mitunter den Laktationsbeginn begleiten, überdauern zuweilen die Neugeburts- bzw. Wochenbettsperiode.

Die Diagnose „Hypogalaktie" wird manchmal etwas voreilig gestellt, wo es sich in Wirklichkeit nur um verspäteten Milcheinschuß oder um Schwergiebigkeit der Brust handelt. Besonders bei letzterer werden oft ganz gute Milchdrüsen für unergiebig erklärt. Wer bei geringen Trinkmengen des Kindes nicht verabsäumt, nachzusehen, ob die Brust tatsächlich leergetrunken ist, wird derartige Fehldiagnosen vermeiden. Man pumpt oder melkt in solchen Fällen die Brüste nach der Mahlzeit des Kindes ab und füttert die abgezogene Milch nach, bis eben die Sekretion leichter geworden ist und die Saugkraft des Kindes sich gehoben hat. Ist eine Brust so schwergiebig, daß die mechanischen Methoden keine nennenswerten Mengen Milch zutage fördern, so ist eine solche Brust einer hypogalaktischen gleichzustellen und dementsprechend zu behandeln. Wie bei der echten Hypogalaktie wird man alle jene Behandlungsmethoden in Anwendung bringen, welche das Ingangkommen der Drüsenfunktion fördern (Anlegen eines sehr saugkräftigen Kindes, fleißige Anwendung der Pumpe, Biersche Stauung, Massage usw.). Doch ist die Zufütterung von Kuhmilch auf die Dauer nicht zu umgehen.

Außer dieser Dauerform einer „funktionellen" Hypogalaktie, welche man der essentiellen, anatomisch begründeten Hypogalaktie gegenüberstellen kann, gibt es auch passagere Funktionshemmungen der Milchdrüsensekretion. Bekanntlich hat das Nervensystem einen sehr bedeutenden Einfluß auf die Entleerbarkeit der Brustdrüsen; es sei nur an den suggestiven Effekt der sog. Laktagoga erinnert. Der Einfluß von Angst, Schreck, nervösen Traumen der verschiedensten Art auf die Funktion der Brustdrüsen ist einwandfrei erwiesen. Man hört von Müttern nicht selten die Angabe, die Milch habe sich „verlaufen" und das Kind sich infolgedessen selbst abgestillt. Ein solches Vorkommnis ist selbstverständlich durchaus vermeidbar und nur Folge einer vorzeitigen Zufütterung, welche im Moment der funktionellen Milchsperre den wichtigsten Faktor zu ihrer Behebung, nämlich den unverändert weiter wirkenden Saugreiz des Kindes ausschaltet. Man soll in solchen Fällen nicht sofort zur Flasche seine Zuflucht nehmen und besonders dann mit der Zufütterung zurückhalten, wenn das Kind daraufhin eine sichtliche Abnahme seines Saugeifers zeigt. Auch hier muß man sich dessen bewußt sein, daß eine vorübergehende Periode der Unterernährung einem Brustkinde nicht schadet. Wenn also eine stillende Mutter während der normalen Laktationszeit ihre Milch „verliert", so ist das wohl immer eine Folge mangelhafter Pflege und, wenn es bei einem ärztlich überwachten Falle geschieht, Schuld des betreffenden Arztes.

Als Erkrankungen der Brust, welche das Stillen behindern und eine Zufütterung bedingen können, kommen die Rhagaden der Warzen und die Mastitis in Betracht. Beide bilden bekanntlich im allgemeinen keine Kontraindikation gegen das Stillen; als Indikation für ein wenigstens vorübergehendes Allaitement mixte muß man sie aber wohl gelten lassen. Starke Rhagaden überdauern gewöhnlich die Wochenbettsperiode ganz erheblich. Alle medikamentösen Maßnahmen können mitunter resultatlos bleiben, wenn die Kiefer des saugendes Kindes die Risse wieder erneuern, ganz abgesehen von den Schmerzen, welche die Frau dabei auszustehen hat. Die Schrunden kommen jedenfalls am raschesten zur Heilung, wenn sie geschont werden. Man sieht sich deshalb nicht selten gezwungen, das Stillen mit dem das Saugen fast immer erschwerenden Warzenhütchen vornehmen zu lassen oder für einige Mahlzeiten ganz zu unterbrechen. Wenn man auch durch vorsichtiges Abpumpen, wie es schon mit Rücksicht auf die sonst eintretende Stauung geboten erscheint, Muttermilch gewinnt, so entsteht doch — ebenso wie bei dem indirekten Anlegen mit Warzenhütchen — gewöhnlich ein Nahrungsdefizit, welches bei längerer Dauer teilweise mit künstlicher Nahrung gedeckt werden muß.

Da auch die hartnäckigsten Rhagaden bei entsprechender Behandlung und Pflege schließlich zur Abheilung zu kommen pflegen, ist dieses Allaitement mixte fast stets ein passageres. Nicht so bei der Mastitis. Es ist eine alte Regel, daß man an einer mastitischen Brust so lange trinken lassen soll, als möglich. Aber häufig sind die abgetrunkenen Milchmengen unzureichend, und schließlich kommt es beim Fortschreiten des entzündlichen Prozesses doch meist zu einem Stadium, wo ein Anlegen des Kindes unmöglich wird. Sobald es zur Bildung eines größeren, tiefliegenden Abszesses gekommen ist, muß die betreffende Brust vom Stillen ausgeschaltet werden und muß es während der oft recht langwierigen Nachbehandlung auch bleiben. Häufig bleibt sie dauernd außer Aktion. Unter besonders günstigen Stillverhältnissen reicht die von der gesunden Brust gelieferte Milch für die weitere Ernährung des Kindes aus; wo dies nicht der Fall ist, muß das Allaitement mixte eingeleitet werden. Daß das Kind an der gesunden Brust weiter trinken darf, sollte allgemein bekannt sein. Leider ereignet es sich immer wieder, daß bei einseitiger Mastitis auch von ärztlicher Seite das Stillen ganz verboten wird, obwohl von einer Gefährdung des Kindes durch die Milch der gesunden Brust keine Rede sein kann. Wenn man ganz abstillen läßt, so geschieht dies höchstens im Interesse der Mutter. Ist diese durch die Erkrankung arg hergenommen und das Kind mehrere Monate alt und gesund, könnte also das Weiterstillen der Mutter mehr schaden als dem Kinde voraussichtlich die künstliche Ernährung, so kann und soll man auf die weitere Brusternährung verzichten.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß man bei rein funktionellen Laktationsstörungen mit dem Allaitement mixte im allgemeinen zurückhaltend sein soll und es auch als vorübergehende Maßregel womöglich nur bei solchen Kindern anwenden, welche dabei kein Nachlassen ihres Saugeifers zeigen. Bei stärkeren Rhagaden ist mitunter ein vorübergehendes Zufüttern empfehlenswert. Bei ab-

Digitized by Google

szedierender Mastitis ist ein vorübergehendes oder auch dauerndes Allaitement mixte meist nicht zu umgehen.

IV. Das Allaitement mixte bei Stillschwierigkeiten seitens des Kindes.

Auch die vom Säugling ausgehenden Stillschwierigkeiten überdauern nicht selten die Neugeburtsperiode. Die ausgesprochene Saugschwäche kommt am häufigsten bei kleinen Frühgeborenen vor und soll später besprochen werden. Das sog. Saugungeschick des Neugeborenen ist, wenn es nicht mit anderen Schwierigkeiten kombiniert ist, wohl meistens in den ersten Lebenstagen zu beheben. Hingegen findet man Störungen nervöser Art auch beim älteren Brustkind nicht allzu selten. Es gibt auch hier eine auf den Beginn der Laktationsperiode beschränkte Form, welche gewöhnlich nach einigen Tagen überwunden zu sein pflegt, die sog. „Brustscheu" der Neugeborenen. Doch findet man ähnliche Zustände auch im späteren Säuglingsalter. Manchmal ist es nur eine Art Rezidivieren der in den ersten Stilltagen aufgetretenen Erscheinungen, in anderen Fällen treten solche, zweifellos in das Gebiet der Neuropathie gehörige Störungen bei Kindern auf, welche bis dahin ganz gut gesogen haben.

Es gibt Säuglinge, welche oft Wochen hindurch beim Anlegen Schwierigkeiten machen, nicht gerade bei jeder Mahlzeit, manchmal auch nicht jeden Tag, aber immerhin in einem Grade, daß das Stillen zu einem recht anstrengenden Unternehmen wird, das an die oft gleichfalls etwas nervöse Mutter nicht geringe Anforderungen stellt. Man ist sich meist nicht darüber im Klaren, was denn das Kind zu seinem sonderbaren Verhalten veranlaßt: in manchen Fällen mag es eine gewisse Trinkfaulheit sein, unterstützt durch relative Schwergiebigkeit der Brust, unbequem faßbare Warzen u. dgl., meist handelt es sich wohl um Anorexie, deren eigentliche Ursache nicht mit Sicherheit zu eruieren ist. Der Säugling trinkt zum Beispiel bei der ersten Mahlzeit am Morgen ganz gut; bei der folgenden macht er entweder schon zu Beginn Schwierigkeiten oder hört nach kurzer Zeit zu saugen auf, obwohl die Füllung der Brust darauf hinweist, daß er sein Pensum durchaus noch nicht erledigt hat. Manche Kinder nehmen in diesem Moment die Brust um keinen Preis, wohl aber die Flasche ohne Anstand — ein Beweis, daß ihnen trotz zweifellos ausreichender Saugkraft das Saugen an der Brust relativ zu viel Mühe kostet. Dies weist ohne Zweifel auf eine mangelhafte Appetenz hin, besonders in jenen Fällen, wo nach der ungenügenden Brustmahlzeit kein weiteres Nahrungsverlangen geäußert wird. In anderen Fällen fängt das Kind zu schreien an, faßt nach einigen Bemühungen die Warze wieder, um sie jedoch nach wenigen Zügen unter neuerlichem Geschrei wieder loszulassen. Es müssen also wohl noch andere Gründe vorhanden sein, welche dem Kind das Trinken an der Brust verleiden. Vielleicht tritt manchmal bei der nervösen Mutter eine Art reflektorischer Sperre der Milchsekretion ein, also eine der oben erwähnten passageren Funktionshemmungen. Man kann es einer Mutter gewiß nicht verdenken, wenn sie unter den geschilderten Verhältnissen jeder Mahlzeit ihres Kindes mit einem gewissen Bangen entgegensieht, und darf sich nicht wundern, wenn beim Anlegen nervöse Hemmungen der Milchsekretion eintreten: — der Circulus vitiosus ist geschlossen.

Der in solchen Situationen zu Rate gezogene Arzt ist vor keine ganz leichte Entscheidung gestellt. Der bequemste Ausweg besteht freilich in der Einleitung des Allaitement mixte. Und in der Tat gibt es nicht wenige Fälle, welche auf diese Weise einer Besserung zugeführt werden können. Man sieht mitunter, daß sich der Appetit nach der Verabreichung von Kuhmilch sichtlich bessert, was sich in der paradoxen Erscheinung äußert, daß das Kind auf das Nahrungsplus hin an der Brust besser trinkt. Ich habe ein derartiges Verhalten besonders bei Kindern gesehen, die wegen Erbrechens Brei vorgefüttert erhielten; möglicherweise ist die appetitfördernde Wirkung dieser Maßnahme auf die nach dem Aufhören des Erbrechens eintretende Besserung des Allgemeinbefindens zurückzuführen. Die günstige Wirkung der Zufütterung auf die Anorexie der Brustkinder läßt sich aber leider nicht so häufig beobachten, daß man sie in solchen Fällen an erster Stelle empfehlen könnte. Wie bei allen nervösen Störungen kann dasselbe Mittel in einem Fall besten Erfolg haben, im andern versagen. Man kann es erleben, daß die Wirkung der Zufütterung bei schlecht oder widerwillig trinkenden Brustkindern eine solche ist, wie man sie a priori erwarten sollte: nämlich daß die bequeme Methode der künstlichen Ernährung dem Kind das Trinken an der Brust noch unsympathischer macht und das eintritt, was schon früher als mögliche Wirkung unvorsichtigen Zufütterns erwähnt wurde, daß sich das Kind, wie die Mütter sich auszudrücken pflegen, „selbst abstillt".

Aus diesem Grunde möchte ich das Allaitement mixte trotz seiner manchmal unleugbar günstigen Wirkung doch nur als ultimum refugium empfehlen. Man warte vorerst ab, ob sich die Trinklust beim Kinde nicht ganz von selbst wieder einstellt, verlängere eventuell die Trinkpausen, um das Kind hungriger zu machen, oder komme, wenn dies nichts nützt, dem Säugling durch Vermehrung der Mahlzeiten entgegen. Wenn man die vom Kind ungenügend entleerte Brust mechanisch entleert, die abgezogene Muttermilch und wenn nötig etwas Tee nachfüttert, bleibt die Milchsekretion gut im Gang und wird eine Unterernährung erheblicheren Grades vermieden. Sehr wichtig ist es, die aufgeregte Mutter zu beruhigen, sowohl bezüglich der Ungefährlichkeit des Zustandes ihres Kindes als betreffs der Leistungsfähigkeit ihrer Brustdrüsen. Bei sehr unruhigen Kindern soll man m. E. auch von dem an sich gewiß richtigen Prinzip abgehen, keinerlei Beruhigungsmittel zu verabreichen. Kindern, welche sich in einem abnormen Erregungszustand befinden, kann man ohne Bedenken irgendwelche Nervina geben, Brom, Bromural, Urethan und dergleichen. Sie trinken oft besser, wenn man in dieser Weise kalmierend einwirkt (Cameron). Daß man auch die übrigen nervösen und nervös machenden Familienmitglieder „psychisch" behandeln und tunlichst vom Kinde fernhalten soll, möge nicht außer Acht gelassen werden. Eine vernünftige, ruhige Pflegeperson kann oft Wunder wirken.

Viel seltener als die geschilderten Störungen des Stillverlaufs sind gewisse akut auftretende Erscheinungen, die sich darin äußern, daß ein Kind ohne erkennbare Veranlassung eines Tages plötzlich die Brust nicht mehr nehmen will. Ich teile kurz zwei derartige Fälle mit:

1. Ein 6 Wochen altes Kind wird von der erschrockenen Mutter eines Morgens in die Ambulanz gebracht, weil es auf einmal die Brust nicht nehme. Das Aussehen des Kindes ist eigentümlich matt, schläfrig. Anlegeversuche sind vollkommen resultatlos. Auch mit dem Löffel gereichte Muttermilch und Tee werden nur in ganz geringer Menge genommen. Der somnolente Zustand des Kindes dauert den ganzen Tag über an. Am folgenden Tag sieht das Kind wieder viel besser aus, beginnt auch wieder an der Brust zu trinken. Von nun an rasche Erholung und ungestörte Fortsetzung des Stillens. Das ganze Bild machte den Eindruck einer Intoxikation, doch war es nicht möglich durch die Anamnese in dieser Richtung Anhaltspunkte zu erhalten.

2. Drittes, rechtzeitig geborenes, aber untergewichtiges Kind, dessen Geschwister beide in der 3. Lebenswoche an unbekannter Krankheit plötzlich gestorben waren, hört nach angeblich bisher befriedigendem Trinken am 13. Lebenstag ohne erkennbare Veranlassung an der Brust zu saugen auf. Bei der Aufnahme in das Spital zeigt das 2340 g schwere Kind deutliche Zeichen der Abmagerung, jedoch eigentlich keine solchen akuter Inanition. Es verweigert die relativ schwergiebige Brust vollkommen; große Unruhe, viel Geschrei. Nach Zufütterung abgepumpter Muttermilch und künstlicher Nahrung erfolgt Gewichtszunahme. Das auf diese Weise gekräftigte Kind nimmt die Brust wieder ganz gut und gedeiht bei Allaitement mixte vorzüglich. Es erweist sich auch in der Folgezeit als ausgesprochener Neuropath. — Der Fall ist mit dem erstgenannten gewiß nicht auf eine Stufe zu stellen. Möglicherweise spielte die zweifellos bestehende Inanition der ersten zwei Wochen, welche nicht einmal durch Flüssigkeitszufuhr paralysiert worden war, ätiologisch eine Rolle. Wir sehen einerseits die verhältnismäßig und vollständig eintretende Reparation des durch die Unterernährung verursachten Schadens, andrerseits die günstige, kräftigende Wirkung des Allaitement mixte bei der durch Hypogalaktie veranlaßten Unterernährung, sowie ihre appetitfördernde Wirkung. Auch der Einfluß des Milieuwechsels ist nicht zu unterschätzen.

Wir können etwa folgende Schlußfolgerungen ziehen: Stillschwierigkeiten seitens des Kindes bilden bei normalem Milchreichtum der Brust im allgemeinen keine Indikation zum Allaitement mixte, während ein solches bei gleichzeitig bestehender Hypogalaktie selbstverständlich geboten erscheint. Bei andauernder Anorexie eines (neuropathischen) Brustkindes empfiehlt sich, wenn andere Methoden versagen, ein Versuch mit Zufütterung künstlicher Nahrung, da eine solche zuweilen eine Besserung des Appetites zur Folge hat.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus dem Städtischen Krankenhause Sandhof zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Alwens).

Kritische Anmerkungen zur Frage der Therapie chronischer deformierender Gelenkerkrankungen auf Grund klinischer Beobachtungen.

Von Dr. S. Hirsch, Oberarzt, und Dr. A. Sternberg, Volontärassistent.

An anderer Stelle hat der eine von uns [H.][1]) über die für die Diagnose und Pathogenese wichtigsten Ergebnisse berichtet, auf die die zum Teil langjährige Beobachtung einer großen Anzahl klinischer Fälle von chronischer deformierender Arthritis hingewiesen hat. Die Eigenart unseres klinischen Betriebes bot uns auch die günstige Gelegenheit, die therapeutische Beeinflussung der chronischen Gelenkerkrankungen über einen langen Zeitraum hinaus zu studieren und durch systematischen Wechsel der Methoden bei dauernder klinischer Kontrolle gewisse Vergleichsmöglichkeiten hinsichtlich einzelner Heilverfahren zu gewinnen. Es ist ohne weiteres klar, daß solche vergleichenden Untersuchungen auch für pathogenetische Probleme bei der Lage der Dinge wichtig sind. Die Therapie der chronischen Arthritis nimmt in der Literatur der beiden letzten Jahre einen sehr großen Raum ein. Schon die große Zahl der vorgeschlagenen Heilmittel und Methoden läßt vermuten, daß wir eine wirklich durchgreifende kausale Therapie heute noch nicht kennen; das liegt im wesentlichen an der Unklarheit der ätiologischen Verhältnisse. In der Tat haben die Verfechter neuer Methoden stets versucht, neue pathogenetische Gesichtspunkte in die Diskussion zu bringen, ohne daß hierdurch die Zusammenhänge immer klarer geworden wären. Die kausale Therapie, die man bei vielen Krankheiten in der vorausgegangenen Blütezeit ätiologischer Forschung mehr oder weniger erreicht zu haben glaubt, ist für die chronische Arthritis bisher stets ein unerreichtes Ideal geblieben. Auch hierdurch ist das geringe Interesse, das man in der verflossenen Epoche dem Gebiet der Arthritiden gerade von seiten der inneren Medizin entgegenbrachte, zu erklären. Ein weiteres Moment für die Wirrnis in der Therapie liegt in dem Umstand, daß die schleichende Entwicklung gerade der charakteristischen Formen jede Schnellheilung ausschließt, die Überschätzung von Remissionen aber an der Tagesordnung ist. Unter Berücksichtigung der alten Erfahrungstatsache, daß, je akuter der Verlauf einer Krankheit ist, desto günstiger die Wirkungsbedingungen für äußere beeinflussende Faktoren liegen, sind die Heilungsverhältnisse bei den chronischen Arthritiden denkbar ungünstig. Wohl auch im Hinblick hierauf hat man in neuerer Zeit der Reiztherapie der chronischen Arthritiden in allen Formen das Wort geredet. Gelingt es, in den erkrankten Gelenken ein Aufflackern des Prozesses herbeizuführen, so ist die Möglichkeit der Beeinflussung gegeben. Das „Heilfieber" der alten Ärzte spielt die entscheidende Rolle.

Es ist nicht die Aufgabe dieser Arbeit, sich über die theoretischen Grundlagen der Reiztherapie zu verbreiten. Hier sei nur auf die Ausführungen von Bier[2]), R. Schmidt, Weichhardt, Schittenhelm, Matthes, Heilner und ihrer Mitarbeiter verwiesen. Schon weil wir hier rein praktisch-klinische Gesichtspunkte behandeln, können wir auf eine Stellungnahme zu den mikrobiologischen Vorgängen verzichten; aus dem gleichen Grunde wenden wir hier und im folgenden den Terminus „Reiztherapie" an, ohne deshalb in hypothetische Fragen, die in den Begriffen „Protoplasmaaktivierung", „Verschiebung des kolloidalen Gleichgewichtes", „Affinitätsschutz" ihren Ausdruck finden, einzugreifen.

Unter den empfohlenen Reizstoffen befinden sich sowohl eiweißhaltige Körper wie proteinfreie Substanzen, anorganische und organische Agentien. Neben dem proteinfreien Sanarthrit, das den Reigen der Reizstofftherapie für chronische Gelenkerkrankungen in den letzten Jahren eröffnet hat und das nach Heilners Vorstellung die Affinität des Gelenkgewebes zu dem krankmachenden Agens herabsetzen soll, kommen artfremde Eiweißstoffe in den verschiedensten Zusammensetzungen, Kaseosan, Milch, Serum, Vakzine, zur Anwendung. Außerdem werden Lösungen kolloidaler Metalle, besonders Silber- und Palladiumverbindungen, auch Na- und Ca-Salze zur parenteralen Einverleibung empfohlen. Hinsichtlich der Wirkung aller dieser Stoffe ist eine fast unübersehbare Literatur entstanden.

Wir erwähnen hier nur von neuesten Arbeiten über Sanarthrit die Veröffentlichungen von Heilner, Umber, Heydmann, Schwalb, Reinhard, Herrmann, Schäfer, Sonntag, Finger u. a., die sich teils mehr teils weniger rückhaltlos für das Präparat einsetzen; hinsichtlich der theoretischen Grundlagen der Therapie finden allerdings die Heilnerschen Anschauungen nur wenige Anhänger. Der Kollargolbehandlung reden besonders Plehn, Lampe und Böttner das Wort. Heißen empfiehlt die von R. Schmidt inaugurierte Milchtherapie in Kombination mit Sanarthrit. An einem großen, allerdings vorwiegend poliklinischen Material hat sich Zimmer aus der Bierschen Klinik besonders das Yatren-Kasein bewährt. Weniger angewandt in Deutschland wurde die in England und Amerika vor allem durch die Arbeiten von Crowe eingeführte Vakzinebehandlung der chronischen Arthritiden (Snyder und Ramirez). Krebs und Weskott behandelten mit Vakzineurin. In neuester Zeit hat die von Delahaye und Piot zuerst empfohlene Schwefeltherapie der chronischen Arthritiden in Deutschland unter Führung der Göttinger Klinik (Erich Meyer, Meyer-Bisch) große Verbreitung gefunden.

Die Erfolge der Reiztherapie an unserem klinischen Material, bei dem es sich allerdings zumeist um vorgeschrittene, sehr chronische Fälle handelt, können wir, wenn man eine lange Beobachtungsdauer annimmt, bei kritischer Sichtung im ganzen nur mit einer gewissen Resignation ansehen. Damit soll nicht gesagt sein, daß in manchen beginnenden Fällen nicht ein Rückgang der Erscheinungen zu beobachten war. Aber der Prozentsatz der beginnenden Fälle, die zur Behandlung kommen, war doch ein geringer; vor allem ist auch die Frühdiagnose gerade der schweren Form außerordentlich selten. Heilerfolge bei ganz leichten Fällen können nur sehr vorsichtig beurteilt werden. Wir haben den Eindruck, daß sich die Therapie der parenteralen Reizstoffe besonders bei subakuter chronischer Polyarthritis bewährt. Sehen wir von allen diesen leichten und leichteren Fällen ab, so bleiben eine gewisse Zahl Fälle von ausgesprochenen Formen der Arthritis deformans, der Periarthritis destruens und der sekundären chronischen Polyarthritis übrig, bei denen nach Einleitung der sog. parenteralen Reiztherapie wochen- und monatelange Remissionen eintraten, übrig; diese können wir als die wertvollsten Heilergebnisse betrachten.

Schließlich ist allerdings noch über eine Anzahl überraschender Heilerfolge zu berichten, die wir regelmäßig mit dem Einführen eines neuen Präparates in unseren Behandlungsplan zu beobachten hatten. Wir hatten im ganzen 5 derartige Fälle: 2 Fälle nach Anwendung von Sanarthrit, 2 Fälle nach Schwefelinjektion, einen allerdings mit Osteopathie vergesellschafteten Fall nach intravenöser Kalziumtherapie. Die Patienten, die bereits monate- und jahrelang ans Bett gefesselt waren und sich kaum getrauten, wegen starker Schmerzen ihre Glieder, etwa Finger- oder Kniegelenke, zu bewegen, verspürten kurze Zeit nach der Injektion, besonders nachts, ziemlich plötzlich ein Gefühl der Befreiung in den Gelenken. Diese Besserung wurde am anderen Morgen eklatant; der Wiedereintritt der Bewegungsfähigkeit grenzte ans Wunderbare. Nach jahrelangem trostlosem Dahinbrüten stellte sich bei diesen Patienten plötzlich wieder Hoffnung mit Macht ein. Diese Art Heilerfolge, die unserer Ansicht nach auch in den Publikationen mancher Autoren eine Rolle zu spielen scheinen, hätten allerdings, wenn ihre Bedeutung der ersten Manifestation entsprochen hätte, das Problem der Arthritisbehandlung längst einer Lösung entgegenführen müssen. Leider aber erlahmten meist nach kurzer, wenige Wochen langer Zeit die im wörtlichen Sinne „begeisterten" Kräfte. Wir haben schon angedeutet, daß bei der Beurteilung von Heilerfolgen bei schwer darniederliegenden chronischen Kranken, insbesondere auch bei chronischen Erkrankungen des Zentralnervensystems z. B. bei multipler Sklerose, die durch ihr Leiden zu völliger oder fast vollkommener Bewegungslosigkeit verurteilt sind, die Mitwirkung psychischer Faktoren zu berücksichtigen ist. Wir müssen uns vorstellen, daß unter dem Einfluß solcher starker Reize hier die für gewöhnlich aus irgendwelchen Motiven (Furcht vor Schmerzen, Selbstschutz der chronischen Kranken gegenüber mechanischer gewohnheitsmäßiger Pflege, Hoffnungslosigkeit) nicht in Anspruch genommenen Reservekräfte in Funktion treten. Das Fieber tut das Übrige. Die psychische Beeinflußbarkeit chronischer Rheumatiker, Gichtiker und Ischiatiker ist seit altersher bekannt. Der Anstoß braucht sich nach kürzerer oder längerer Zeit auf. Je nach der Energie und dem Lebenswillen des Patienten dauerten solche Wunderheilungen wenige Tage bis einige Monate. Da wir gerade hinsichtlich der Feststellung der Ge-

[1]) Klinische Beobachtungen zur Diagnose und Pathogenese chronischer deformierender Gelenkerkrankungen (erscheint in der Klinischen Wochenschrift).

[2]) Literaturangaben a. a. O.

Digitized by Google

brauchsfähigkeit erkrankter Gelenke viel auf die subjektiven Angaben der Patienten angewiesen sind, müssen derartige psychische Faktoren auch bei weniger fortgeschrittenen Fällen zur Beurteilung des Heilerfolges mit herangezogen werden. Wir wollen schon hier betonen, daß wir mit dem Gesagten keineswegs die parenterale Reiztherapie ablehnen; wir halten sie im Gegenteil besonders in Kombination mit anderen physikalischen Heilmethoden für ein oft sehr wirkungsvolles Mittel. Unsere Ausführungen wenden sich lediglich gegen die einseitige Überschätzung bestimmter Präparate und gegen die Überwertung von Heilerfolgen, bei denen eine ausreichende Nachkontrolle fehlt.

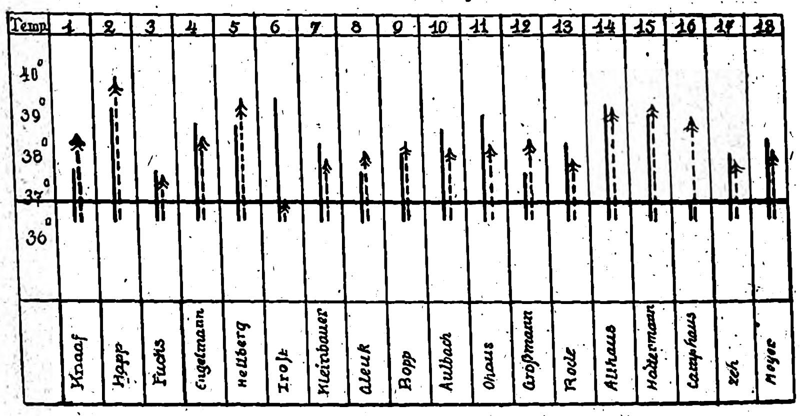
Bei der Wirkung der parenteral einverleibten Reizstoffe spielt vor allem die Fiebererregung ein große Rolle (Matthes). Die Hyperpyrese ist aber nicht etwa als Folgeerscheinung des Aufflackerns alter Herde wesentlich wirksam; die Hauptwirkung erblicken wir in dem Umstand, daß das Fieber ebenso wie die von außen zugeführte Wärme Hindernisse der Motilität, sei es allein durch die lokale Erweiterung von Gefäßen, sei es durch nervöse Vermittlung aus dem Wege räumt, ebenso etwa wie im warmen Bade die Beweglichkeit erkrankter Glieder eine bessere ist, Spasmen sich lösen usw. Bei den hochgradigen anatomischen Veränderungen, die in den meisten Fällen vorlagen, konnte der Ausschlagwinkel für die Fieberwirkung bei unseren Patienten kein sehr großer sein. Häufig wurde, wie schon erwähnt, nur der psychische Anteil der Hindernisse beseitigt. Was die Wirkung der Reizstoffe im übrigen betrifft, so kann nicht viel mehr festgestellt werden, als daß sie eine allgemeine Umstimmung des Stoffwechsels im Rahmen der Allgemeinreaktion bei geeigneter Dosierung und bei einer entsprechenden individuellen Bereitschaft oft hervorrufen können. Es ist durchaus nicht notwendig für die stärkere Reaktion, besonders an den frischer befallenen Gelenkpartien eine spezifische Reaktion anzunehmen. Alles, was hierüber z. B. über die Wirkung des Sanarthrits angenommen wird, liegt im Bereich der Hypothese (s. Heilner, Sonntag). Auch wenn experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Schwefels gewisse Veränderungen an den Gelenken, wie Herabsetzung der Quellbarkeit und des Schwefelgehalts des Knorpels nachweisen (Meyer-Bisch und Heubner), so ist die Verwertbarkeit dieser Resultate für den Verlauf der klinischen Heilwirkung doch beschränkt. Auch Meyer-Bisch betont selbst in einer neueren Arbeit als wesentliches Agens diese allgemeine Umstimmung des Stoffwechsels. Es genügt, die Gelenkreaktion als Teil der Allgemeinreaktion am Locus minoris resistentiae aufzufassen. Wie einzelne Phasen des Stoffwechsels bei den chronischen Arthritiden unter der Einwirkung der Reizstoffe betroffen werden, darüber wissen wir umso weniger, als uns die Kenntnis der Pathogenese noch fast völlig verschlossen ist. Es ist hier nur daran zu erinnern, daß bei einer Form von Gelenkerkrankung, deren Ätiologie seit vielen Jahrzehnten aufgeklärt ist, bei der Arthritis urica heute über die Art der Störung des Harnsäurestoffwechsels noch die stärksten Kontroversen bestehen (Brugsch, Schittenhelm, Gudzent, Thannhauser). Bei den übrigen Gelenkerkrankungen liegen die Verhältnisse aber noch um vieles dunkler. Auch hier tauchen immer wieder Versuche auf, Störungen im Purinstoffwechsel anzunehmen (Lameyer). Vor allem ist zu bedenken, daß die Wirkung der sogenannten Reizstoffe auch der individuellen Fieberbereitschaft des Organismus, also einer höchst unbestimmten Größe unterworfen ist. Es dürfte nach unseren Erfahrungen durchaus nicht richtig sein, daß etwa chronische Arthritiker, wie von einigen Seiten behauptet wird, stärker als andere kranke und gesunde Personen auf einzelne dieser Reizstoffe, wie beispielsweise das Sanarthrit reagieren. Hierbei bleibt natürlich die Tatsache bestehen, daß sich die Reaktion des Arthritikers aus naheliegenden Gründen mehr in den Gelenken als in anderen Teilen des Körpers äußern wird. Daß man bei Tuberkulösen durch derartige Reizstoffe, aber auch z. B. durch Salvarsan den Lungenprozeß aktivieren kann, ist genugsam bekannt.

Nach unseren Erfahrungen läßt sich sagen, daß ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung der verschiedenen Stoffe, Sanarthrit, Milch, Kaseosan, Silberkaseosan, Yatren, wie das auch schon von anderen Autoren hervorgehoben ist (Munk, Krebs und Weskott), nicht besteht.

Zur Veranschaulichung dieser Tatsache haben wir bei einer Serie von Fällen vergleichend Reaktionen durch verschiedene Reizstoffe hervorgerufen. Als vergleichendes Moment wählten wir die Fieberreaktion. Injiziert wurde 1,1 ccm Heilners Sanarthrit Stärke 2, bzw. 5 ccm abgekochter Milch. Zwischen beiden Injektionen war ein Intervall von 3—4 Tagen. Die Patienten standen während der Versuche unter purinfreier Kost.

Abb. 1 zeigt deutlich den weitgehenden Parallelismus zwischen dem Fieberverlauf bei dem proteinlosen Sanarthrit und der Milch. Besonders hervorzuheben ist, daß von den 18 Fällen die 9 letzten Fälle der Serie keine arthritischen Veränderungen betrafen. Von einer spezifischen Reaktion ist also keine Rede. Ohne zuviel Rückschlüsse aus dem Ergebnis ziehen zu wollen, läßt sich sagen, daß zweifellos die individuelle Fieberbereitschaft den Verlauf der Reiztherapie stärker beeinflußt als die Art des einverleibten Stoffes und das Vorliegen von arthritischen Gelenkveränderungen. Wo Fieberbereitschaft besteht, sind natürlich die Bedingungen für die Erfolge einer Fiebertherapie günstiger als dort, wo diese Unterlage nicht vorhanden ist. In ganz ähnlicher Weise bestand ein weitgehender Parallelismus zwischen Schwefel, Kaseosan und der Yatren-

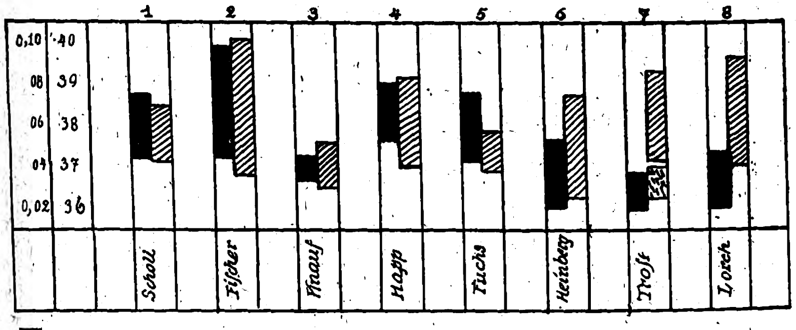
Abbildung 1.



Sanarthritreaktion

Milchreaktion

Abbildung 2.



Harnsäure im Harn % mg

Fieberreaktion nach Sanarthrit

Fieberreaktion nach Milch

kasein-Reaktion. Die Reaktionen schwankten bei den einzelnen Patienten stark, aber während bei gleichen Mengen der Präparate bei dem einen Patienten sich Temperaturen um 37,5° fanden, betrugen sie bei einem anderen 39°. Derartige vergleichende Versuche lassen sich natürlich nur dort anstellen, wo man die Dosen für sämtliche Versuche entsprechend auswählt. Auf Grund unserer Beobachtungen läßt sich sagen, daß 1,1 ccm Sanarthrit Stärke „2", 5 ccm Milch und 2 ccm Schwefelöl äquivalent hinsichtlich der Fieberwirkung sein dürften. In diesem Zusammenhang ließe sich natürlich auch von einer spezifischen Wirkung mit Bezug auf die quantitative Wirkung sprechen; je kleinere Dosen wirksam werden, umso mehr besteht eine spezifische Verbundenheit mit dem Effekt.

Die Allgemeinerscheinungen waren bei allen Präparaten die gleichen, auch die verschiedenen Formen der Arthritiden wurden in gleicher Weise beeinflußt. Veraltete Fälle natürlich schwerer als frische, besonders günstig lagen die Verhältnisse bei subakuten rheumatischen Formen wegen der erhöhten Fieberbereitschaft.

Als Maß der Stoffwechselumstellung haben wir bei einer größeren Reihe von Fällen die Harnsäureausscheidung gewählt. Die

Digitized by Google

Harnsäurewerte wurden nach vorausgegangener 3—7tägiger Ernährung mit purinfreier Kost bestimmt. In gleicher Weise, wie das auch Lameyer nach stomachaler Zufuhr von Purinkörper zeigen konnte, war eine gesetzmäßige einwandfreie Abhängigkeit der Arthritiden vom Purinstoffwechsel nicht nachzuweisen. Die Harnsäureausscheidung zeigte aber weitgehenden Parallelismus mit der Fieberreaktionskurve, wie das in Abb. 2 dargestellt ist. Bevor nicht exaktere Untersuchungen vorliegen, läßt sich aus unseren Beobachtungen nur entnehmen, daß Stoffwechselveränderungen im Laufe der Einwirkung parenteraler Reizstoffe vor sich gehen. Diese Änderungen beziehen sich nicht nur auf die Harnsäure, sondern auch auf die Phosphorsäure und, wie neuerdings Meyer-Bisch zeigt, auch auf die Schwefelsäureausscheidung. Nach unserer Abb. 2 zeigte sich bei ausgeprägten individuellen Schwankungen der Harnsäurewerte hinsichtlich der normalen Schwellenwerte eine recht weitgehende Übereinstimmung des Ausschlages mit dem Anstieg der Fieberkurve nach Sanarthritinjektion. Es sollten daher Wirkungen fiebererregender Mittel auf den Stoffwechsel nicht ohne Vorsicht als spezifische Folgeerscheinungen bestimmter Reizstoffe gewertet werden. In der Tat werden primäre Wirkungen solcher Stoffe sicherlich sehr häufig durch die sekundären Folgen der Fieberreaktion überdeckt.

Unter den bei chronischer Arthritis zur Anwendung gebrachten Mitteln dürfte auch nach unseren Erfahrungen der Radiumemanation eine besondere Bedeutung zukommen. Auch hier kommen nur allgemeine Wirkungen in Frage. Die günstige Beeinflussung durch Radium sehen wir vor allem in der Einwirkung eines physikalisch-chemischen Dauerreizes, der durch die Applikationsform gewährt werden kann. Hierdurch können wir das, was wir mit den parenteralen Reizstoffen zu erreichen suchen, einschleichend und in lang hingestrecktem Verlaufe anstreben. Bei der Radiumtherapie kommt es, nach unseren Erfahrungen, darauf an, eine bestimmte Reizschwelle, bei der stürmische Reaktionen noch nicht auftreten und die individuell in großen Grenzen schwankt, festzustellen. Wir gaben Emanationswasser mit einem Gehalt von 1000—1000000 Mache-Einheiten. Nach Festsetzung der Reizschwelle, die durch langsames Steigen der Dosen erreicht wurde, blieben die Mengen eine Zeit lang auf dieser Höhe; sodann ging man allmählich zur Ausgangsdosis zurück. Als einen Ausdruck der Dauer sahen wir in einzelnen Fällen eine während des ganzen Verlaufes der Therapie sich bemerkbar machende leichte Temperaturerhöhung, die prognostisch als günstiges Zeichen für die Beeinflussung des Falles zu werten ist.

Die in einigen Fällen von uns angewandte Kalziumtherapie stellt in ihrer Auswirkung ebenfalls nichts anderes als eine kräftige Reizbehandlung dar. Wir gaben gewöhnlich 10 ccm einer 10%igen Lösung Kalziumchlorat. Die Kranken fühlten sich danach wohler und konnten die erkrankten Glieder besser gebrauchen.

In der letzten Zeit haben wir schließlich einer Anregung von Herrn Professor Alwens folgend in einer Reihe von Fällen eine Tuberkulinkur durchgeführt. Abschließende Resultate liegen hier noch nicht vor, doch haben wir in einzelnen Fällen bereits langanhaltende Besserungen erzielt. Die theoretischen Grundlagen dieser Therapie haben wir bereits an anderer Stelle besprochen[1]). Selbstverständlich handelt es sich hier nicht um die eigentlichen tuberkulösen Gelenkerkrankungen, die zur Behandlung kamen. Wir begannen mit kleinen Dosen und stiegen bis zu den höchsten Konzentrationen an; die Kur wurde in gewissen Abständen wiederholt. Die Gefahr, andere tuberkulöse Herde zum Aufflackern zu bringen, ist gering, da, wie schon aus unseren früheren Erörterungen hervorgeht, der Durchseuchungswiderstand der betreffenden Patienten ein relativ hoher zu sein scheint. Gerade diese paratuberkulöse Gelenkerkrankung, die vielleicht eine schwache tuberkulöse Reaktion der Synovialmembran darstellt — wie wir sie auch entsprechend an anderen Häuten und Schleimhäuten kennen — ist Ausdruck des hohen Immunitätsgrades.

Neben der medikamentösen Therapie verwandten wir die üblichen physikalischen Heilmethoden. Wärme wandten wir besonders in Form von Diathermie an. Während man früher Reizstofftherapie von den mechanischen und thermischen Einwirkungen trennte, hat man jetzt mehr und mehr erkannt, daß das Wirkungsprinzip beider Methoden das gleiche ist. Man kombiniert jetzt diese beiden Heilfaktoren in geeigneter Weise. Wir selbst wandten in kombinierter Form Diathermie mit den verschiedenen Reizstoffen an. Dadurch, daß wir vor dem zu erwartenden Eintritt der Reizstoffwirkung ein bestimmtes Gelenk diathermieren, suchen wir, besonders in veralteten Fällen, einen Locus minoris resistentiae zu schaffen, und den Ablauf der Reaktionsvorgänge nach diesem Gelenk hinzuleiten. Wir empfehlen diese Art der Applikation zur Nachprüfung. Die Methode gleichzeitiger lokaler und allgemeiner Reizung dürfte besonders bei veralteten Fällen indiziert sein.

Zur Übungstherapie ist zu bemerken, daß diese von vorneherein auf funktionelle Momente eingestellt sein soll und den Entwicklungstyp berücksichtigen muß. Bei unilateraler Entwicklung sind vor allem die distalen Gelenkpartien prophylaktisch zu üben. Bei Neigung zu bilateraler Entwicklung ist auf eine gleichmäßige Beanspruchung beider Körperhälften frühzeitig zu achten.

Nach unseren Erfahrungen können die alten empirischen physikalischen Heilmethoden durch keine Reizstoffbehandlung ersetzt werden. Wir können bei dauernder klinischer Beobachtung chronischer Gelenkerkrankungen über Jahre hinaus nur bestätigen, was kritische Nachuntersuchungen an großem Material (z. B. Billing, Colemann und Hibbs) ergeben haben, daß bisher keinem der angewandten Heilfaktoren für sich allein eine besonders große oder gar spezifische Heilwirkung innewohnt. Leider werden bei der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen immer noch zu sehr Augenblickserfolge eingeschätzt. Ergebnisse von Nachuntersuchungen und jahrelangen Beobachtungen einzelner Fälle sind gerade auf dem Gebiete der chronischen deformierenden Gelenkerkrankungen für Pathogenese, Diagnose und Therapie wichtiger als die üblichen Massenuntersuchungen.

Wie bei der Diagnose und Pathogenese kommt es auch beim therapeutischen Vorgehen darauf an, das Allgemeinbild genügend zu berücksichtigen. Wie beim pathogenetischen Agens, so ist auch bei der Heilwirkung besonders parenteraler Reizstoffe die individuelle Reaktionsbreite ausschlaggebend für den Heilerfolg.

[1]) l. c.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Beitrag zur Übertragbarkeit des spitzen Kondyloms.

Von Prof. Dr. **Ludwig Waelsch** (Prag).

Die Kontagiosität des spitzen Kondyloms halte ich durch meine erfolgreichen Übertragungsversuche trotz der Einwände von Cronquist für erwiesen, zumal auch Ziegler aus der Jaddassohnschen Klinik sie bestätigen konnte. An 4 von 6 nach meiner Methodik geimpften Hautstellen des Ober- und Unterarmes traten nach 1½ Jahren dunkel pigmentierte kleine Wärzchen auf, deren histologisches Bild sehr dem von Verrucae vulgares ähnelte. Von besonderem Interesse war bei diesen Versuchen das lange Inkubationsstadium, das bei meinen Versuchen nur 3 bzw. 6 Monate betrug. Auch E. V. Ullmann gelang es, Kehlkopfpapillom auf die Haut des Oberarmes und auf die Schleimhaut von Hunden zu übertragen.

Klinische Beobachtungen hatten diese Kontagiosität schon in früher Zeit sehr wahrscheinlich gemacht. Die ersten Beobachtungen von Baumès stammen aus dem Jahre 1840. Die Literatur über dieses Thema ist ausführlich von Cronquist gesammelt und kritisch beleuchtet worden, freilich mit einer nicht zu verkennenden Einstellung im Sinne der Ablehnung der Übertragbarkeit. Seit dieser Zusammenstellung und den Ergänzungen in meiner Veröffentlichung finde ich in der mir zugänglichen Literatur nur die erwähnten Beobachtungen Ullmanns und einen Beitrag von Lichtenstein. Ersterer berichtet über Auftreten von mehreren flachen Warzen an der Schleimhautgrenze der Lippen eines Kindes, 3 Monate nach der Operation der Kehlkopfpapillome, bei der das Kind an dieser Stelle mit dem scharfen Löffel geritzt wurde. Die flachen Warzen verbreiteten sich dann im Gesicht.

Lichtenstein konnte das Auftreten von spitzen Kondylomen bei einer Frau, zwei Monate nach der Verheiratung, beobachten. Ihr Mann hatte seit 6 Jahren ein spitzes Kondylom im Sulkus. Gonorrhoische Infektion bestand weder bei der Frau noch beim Mann.

Ich habe nun jüngst ebenfalls Übertragung von spitzen Kondylomen durch Geschlechtsverkehr beobachtet und dabei Erfahrungen gemacht, die mein besonderes Interesse erregten.

Digitized by Google

26jähriger Dr. juris. Nie geschlechtskrank gewesen. Von Mai bis Oktober 1922 verkehrte er ausschließlich mit einem Mädchen. Anfangs September bemerkte er am Außenblatt der Vorhaut eine Warze von der Größe einer kleinen Erbse („eine Warze, wie man sie an den Händen häufig sieht"), die nach kurzem Bestande von einem Arzte abgebrannt wurde. Mit dem Auftreten dieser Affektion stellte er den Verkehr mit dem Mädchen ein, nahm ihn erst nach Beseitigung der Warze, jedoch selten, wieder auf, und löste Anfang Oktober das Verhältnis. Vor Weihnachten 1922 (ein Geschlechtsverkehr hatte seit Oktober überhaupt nicht stattgefunden), entwickelte sich die jetzt bestehende Genitalaffektion. Sie begann in der Mitte des Vorhautinnenblattes und breitete sich hier rasch aus. Es traten dann auch isolierte Herde an der Eicheloberfläche auf.

Befund vom 23. Januar 1923. Keine Zeichen einer bestehenden oder Residuen einer vorausgegangenen Gonorrhoe. Am Vorhautinnenblatt in der dorsalen Mittellinie, herabreichend bis zum Sulcus coronarius findet sich ein etwa 4 cm langes, 2 cm breites, annähernd ovales Beet von 3—4 mm hohen, warzenartigen, vielfach zerklüfteten, rosafarbigen Wucherungen; in der dorsalen Mittellinie der Eichel streifenförmig angeordnete, himbeerartige bis erbsengroße typische spitze Kondylome. An der rechten Harnröhrenlippe und links an der Glans hahnenkammartig vorspringende Wucherungen. Patient wurde zur Abtragung der Geschwülstchen für den 31. Januar bestellt. Es wurde aber von der Entfernung vorläufig abgesehen, da die Wucherungen, besonders des großen Herdes, eine auffallende Abflachung erfahren hatten. Es wurde nur zu Untersuchungszwecken ein kleines spitzes Kondylom von der Glans abgelöffelt.

Am 4. Februar stellte ich den Patienten in der Prager deutschen dermatologischen Gesellschaft unter Hervorhebung des spontanen Rückganges der Erscheinungen vor.

Diese spontane Rückbildung erregte nun selbstverständlich mein größtes Interesse. Auf mein Befragen nach eventuell eingenommenen Medikamenten gab Patient an, daß er wegen starker Anämie seit einigen Wochen Tinct. ferri Athenstaedt arsenicosa einnehme und zwar bisher $1^1/_2$ Flaschen (enthaltend 0,03 Acid. arsenicos.). Ich verordnete ihm nun außerdem Solarsoninjektionen, von welchen er 2 (= 2 ccm) erhielt.

Am 10. Februar, also 6 Tage nach der Demonstration, stellte er sich wieder vor. Zu meiner größten Überraschung waren die isolierten spitzen Kondylome an der Glans und die Wucherungen von mehr akanthoidem Warzentypus am Vorhautinnenblatt spurlos verschwunden[1]).

Am 6. Februar untersuchte ich die Freundin des Patienten. Es fand sich kein Fluor, kein Zeichen einer bestehenden oder vorausgegangenen gonorrhoischen Infektion. An der Portio saßen zwei typische, erbsengroße spitze Kondylome.

Diese beiden Fälle würden wohl, wenn nicht die Übertragbarkeit des spitzen Kondyloms durch Inokulationsversuche schon sichergestellt wäre, die Kontagiosität klinisch beweisen und auch Cronquists Einwänden und Bedenken standhalten. Freilich ist nicht zu entscheiden, wer der Geber und wer der Empfänger der Erkrankung war, da das lange Inkubationsstadium, das augenscheinlich auch individuellen Schwankungen, gegeben durch besondere oder geringere Empfänglichkeit, unterliegt, diese Feststellung erschwert oder, wie hier, unmöglich macht. Jedenfalls macht die Kleinheit der spitzen Kondylome bei dem Mädchen gegenüber den großen, sich rasch ausbreitenden bei dem Manne, ferner das Auftreten der Warze am Vorhautaußenblatt schon Anfang September es wahrscheinlich, daß der Mann die Erkrankung auf das Mädchen übertragen hat.

Besonders interessant war das klinische Bild der Affektion, das neben typischen spitzen Kondylomen an der Glans eigentümliche, mehr warzenartige, ausgebreitete Wucherungen am Vorhautinnenblatt darbot. Ich habe dieses Krankheitsbild in den letzten Jahren am Genitale von Männern und Frauen mehrfach beobachtet. Die Mehrzahl dieser Fälle hatte auch gleichzeitig Warzen an den Händen. Bei dem jungen Manne, dessen Krankheitsbild hier ausführlich dargestellt wurde, fanden sich an den Händen keine Warzen, dagegen war aber der Entwicklung der ausgebreiteten Genitalaffektion drei Monate früher eine Warze am Vorhautaußenblatt vorausgegangen. Es liegt demnach auch die Möglichkeit vor, daß es sich hier nicht um eine Übertragung von eigentlichen spitzen Kondylomen, sondern von Warzen gehandelt hat, die entsprechend den in meiner Veröffentlichung entwickelten Anschauungen, je nach den anatomisch-physiologischen Eigenschaften der Haut der Impfstelle, entweder zur Entstehung von Warzen oder spitzen Kondylomen führt. Diese Frage wird vielleicht die histologische Untersuchung dieses und anderer Fälle entscheiden lassen, deren Ergebnisse andernorts veröffentlicht werden sollen.

[1]) Am 12. Februar demonstrierte ich Herrn Prof. Kreibich und den Ärzten der Klinik, die den Patienten eine Woche vorher gesehen hatten, das Verschwinden der Affektion.

Sehr eigenartig war auch das verblüffend rasche Verschwinden der Affektion bei dem Manne. Wenn sein Grund in dem eingenommenen und injizierten As-Präparat gelegen sein sollte, so würde dies auch dafür sprechen, daß es sich hier eigentlich um Warzen gehandelt hat, die an Glansoberfläche zu spitzen Kondylomen, am Vorhautinnenblatt zu einer Art akanthoider Warzen auswuchsen. (Bei spitzen Kondylomen bleibt diese Behandlung erfolglos.)

Es mag auch sein — und dies würde ebenfalls für den Warzencharakter sprechen —, daß die Ablöffelung eines Geschwülstchens an der Eicheloberfläche einen Reiz abgegeben hat, der die durch das As bereits eingeleitete Rückbildung der anderen derart beschleunigte, daß sie in der unglaublich kurzen Zeit von 6 Tagen verschwanden. Wissen wir doch, daß Abtragung einer Warze z. B. an der Hand, rasch Verschwinden der übrigen, ev. hier zahlreich vorhandenen anderen nach sich ziehen kann und Entfernung von Warzen der einen Hand Verschwinden der gleichartigen Affektion an der anderen bewirkt.

Literatur: Cronquist, Über die Ätiologie und Pathologie der spitzen Kondylome. Malmö 1912. Bemerkungen zu Waelschs Arbeit: Übertragungsversuche mit spitzem Kondylom. Arch. f. Derm., Bd. 127. — Lichtenstein, Beitrag zur Lehre der Kontagiosität des Condyloma acuminat. M. m. W. 1922, Nr. 8. — E. V. Ullmann, Versuche, Kehlkopfpapillome auf Haut und Schleimhaut von Mensch und Tier zu übertragen. Ges. d. Ärzte, Wien 25. Nov. 1921. — Waelsch, Übertragungsversuche mit spitzem Kondylom. Arch. f. Derm., Bd. 124. Erwiderung auf die Bemerkungen Cronquists. Arch. f. Derm., Bd. 127. — Ziegler, Übertragungsversuche mit spitzem Kondylom. Schles. derm. Ges. 29. Juni 1921.

Aus der II. Chirurgischen Universitätsklinik (Prof. J. Hochenegg) in Wien.

Zur funktionellen Prognose der Sehnennaht.

Von Dr. **Karl Lang**, Sekundararzt der II. Unfallstation.

Eine Sehnennaht stellt unter den heutigen modernen Verhältnissen einen chirurgischen Eingriff dar, der vom Chirurgen in den meisten Fällen auch bei mehrfacher Sehnenverletzung, wenn nicht besondere Komplikationen vorliegen, ambulatorisch ausgeführt wird.

Thiem hält eine einfache Sehnennaht als eine Operation, die auch vom praktischen Arzt sehr wohl in der Sprechstunde ausgeführt werden kann. Wenn dem so sein soll, so muß der praktische Arzt aber nicht nur mit der Technik der Sehnennähte vertraut sein, sondern ebenso wichtig ist es, daß er sich über die Folgen i. e. die Prognose seines jeweiligen Eingriffes ein Bild machen kann. So zahlreich und umfangreich das Kapitel der Chirurgie der Sehnen in der Fachliteratur abgehandelt ist, so spärlich sind relativ die Arbeiten, die über die Resultate genähter Sehnen berichten. Schüssler teilt aus der Billroth-Klinik 1886—89 von 30 Fällen von Sehnennähten 17 Heilungen mit, Teuber (Breslau) von 32 Fällen 15 Heilungen, Maether (Kiel) von 52 Fällen 13 Heilungen, Frisch (Klinik Eiselsberg) von 17 Fällen 10 Heilungen. Ferner berichten über die Resultate genähter Sehnen die Inaugural-Dissertationen von Berger, Pollok, Floitgraf, Georgens, Zaelke und Troller. Am bekanntesten waren die beiden Publikationen von Wolter und Haegler.

Wolter hat die anatomischen Beziehungen der Sehnen zu ihrer Nachbarschaft einer eingehenden Betrachtung unterzogen und betont, daß neben dem Wundverlauf in der Lokalisation der Verletzung das wichtigste prognostische Moment liegt für die funktionelle Wiederherstellung. Nach ihm ist in jedem Falle die primäre Naht anzustreben. Die Extensoren geben eine bessere Prognose wie die Flexoren und bei 34 Fällen hatte er in 15 Fällen eine Heilung zu verzeichnen. Haegler fand bei 65 Fällen von Strecksehnenverletzungen in 50 i. e. 77 % ein funktionell vollkommenes Resultat, in 19 % der Fälle eine Besserung und nur in 4% blieb die Funktion gestört. Bei 35 Fällen von Beugesehnenverletzung in 16 Fällen gute Funktion, in 11 Fällen eine Besserung und 8 Fälle i. e. 22 % blieben ungeheilt.

In den letzten drei Jahren nun erschienen zwei größere Statistiken von den Schweizer Ärzten Dubs und Lier zusammengestellt auf Grund der Akten von Unfallversicherungsgesellschaften. Lier berichtet über 320 Patienten mit 408 verletzten Sehnen, davon waren bei 270 Extensoren 60 i. e. 7% bei primärer, 32 i. e. 2% bei sekundärer Naht geheilt, von 138 Flexoren bei primärer Naht 38 %, bei sekundärer nur 16 i. e. 6% geheilt.

Ein wesentlich schlechteres Ergebnis hatte Dubs, nämlich unter 375 Sehnennähten fand er bei 252 Strecksehnen nur 126 mal i. e. 50 % die Naht mit Erfolg ausgeführt, von den 123 Beugesehnennähten gar nur 12 Fälle i. e. 9,8% geheilt.

Lier sieht einen Grund der schlechten Ergebnisse der Dubsschen Statistik darin, daß die Fälle Dubs bei einer privaten Unfall-Versicherungsanstalt, während seine Fälle bei einer staatlichen versichert waren, was bei der Beurteilung des Enderfolges vielleicht eine Rolle spielen mag.

Die schlechten Resultate, die Dubs auf der chirurgischen Abteilung des Kantonspitales Winterthur beobachtet hatte, veran-

Digitized by Google

laßten ihn zur statistischen Zusammenstellung möglichst vieler Erfahrungen aus möglichst vielen Herkunftsorten und wenn sich dabei eine annähernde Übereinstimmung mit den ungünstigen Resultaten der eigenen Abteilung ergab, hält er es für nötig, die Ansichten über die funktionelle Prognose der Sehnennaht überhaupt einer Revision zu unterziehen. Da er die Unfallstatistiken als die eigentlichen und schonungslosen Prüfsteine der klinischen Methoden und chirurgischen Therapie betrachtet, schien es interessant, die Resultate der Sehnennähte unserer Klinik nachzukontrollieren und mit denen anderer Autoren zu vergleichen.

Es wurden nur die Sehnenverletzten der letzten sechs Jahre zusammengestellt, weil anzunehmen war, daß von den vor dieser Zeit Verletzten nur ein zu geringer Bruchteil zur Nachuntersuchung kommen könnte. Von 193 aus dieser Zeit zusammengestellten Patienten waren 48 an der zur Zeit der Verletzung angegebenen Adresse nicht mehr auffindbar, 40 sind zur Nachuntersuchung nicht erschienen, 2 stehen zurzeit noch in Behandlung, so daß über das Resultat nichts ausgesagt werden kann.

103 Fälle hatte ich Gelegenheit persönlich nachzuuntersuchen und nur diese Fälle wurden zur statistischen Verwertung herangezogen, weil der Grad der funktionellen Wiederherstellung nur bei diesen Fällen konstatiert werden konnte.

Entgegen dem Vorgehen Liers habe ich sämtliche Fälle von Sehnenverletzung aufgenommen, die während der genannten Zeit das Ambulatorium der Klinik aufsuchten oder auf die Unfallstation eingeliefert wurden, auch wenn sie größere Komplikationen, wie Frakturen, Luxationen, Verletzungen größerer Gefäße und Nerven oder breite Gelenkeröffnungen aufwiesen, um durch willkürliche Ausmerzung schwerer Verletzungen die allgemeine Prognose nicht im günstigen Sinne zu beeinflussen. Dadurch sind 23 Fälle aufgenommen, die einige Tage auf der Klinik lagen, also nicht lediglich ambulatorisch behandelt wurden. Wenn bei einem Patienten mehrere Sehnen verletzt waren, wurde derselbe trotzdem nur einmal in die Statistik aufgenommen. Nur zwei Fälle wurden zweimal angeführt, der eine Fall, weil er eine Sehnenverletzung sowohl der linken wie der rechten Hand aufwies, der zweite Fall, weil er primär und sekundär genäht wurde. Bei letzterem Falle waren sämtliche Beugesehnen und Nerven an der Volarseite des Handgelenkes durchtrennt und nach der primären Naht die Funktion der Hand vollständig vernichtet, weil das ganze Paket der genähten Sehnen in eine starre Narbenmasse umgewandelt war. $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der primären wurde die sekundäre Naht ausgeführt und nun $2\frac{1}{2}$ Jahre nach derselben kann Patient die Finger in einem Ausmaße von $\frac{1}{2}$ des normalen Bewegungsumfanges bewegen, trotzdem wurde er als ungeheilt geführt, weil als „geheilt" nur jene Fälle bezeichnet wurden, die funktionell vollständig wieder hergestellt waren, so daß sie jeden Beruf wieder ausüben können und höchstens eine kaum merkbare Einschränkung der Beweglichkeit hatten, die nicht auf eine Insuffizienz der Naht der Sehne bezogen werden konnte. Von den 103 Fällen wurde 86mal die primäre, 12mal die sekundäre Naht ausgeführt. Von den restlichen 5 Fällen betrafen 3 sukutane, 2 offene Sehnenverletzungen, welch letztere nicht genäht wurden und über die Anhangweise berichtet wird. Die Heilungsresultate sind folgende:

98 Fälle. Primär: geheilt 60 = 69,8 %, ungeheilt 26 = 30,2 %, Summa 86. Sekundär: geheilt 4 = 33,3 %, ungeheilt 8 = 66,6 %, Summa 12.

Die Zahl der sekundär genähten Sehnen ist verhältnismäßig gering, weil in Anbetracht der bekannt schlechten Resultate der sekundären Naht getrachtet wurde, jeden frischen Fall von Sehnenverletzung primär zu nähen, andererseits, weil aus demselben Grunde die Indikation zur sekundären Naht vorsichtiger gestellt wurde. Es weisen aber trotzdem auch unsere Resultate darauf hin, daß in jedem Falle die primäre Naht anzustreben ist. Als primär genäht sind alle jene Fälle geführt, bei denen die Naht in den ersten 2 Tagen nach der Verletzung ausgeführt wurde. Alle in einem späteren Zeitpunkt nach der Verletzung genähten Sehnen wurden den sekundären zugezählt.

Extensoren 56. Primär: geheilt 38 = 76 %, ungeheilt 12 = 24 %, Summa 50. Sekundär: geheilt 4 = 66,6 %, ungeheilt 2 = 33,3 %, Summa 6.

Flexoren 42. Primär: geheilt 23 = 62,2 %, ungeheilt 14 = 37,8 %, Summa 37. Sekundär: geheilt 0 = 0 %, ungeheilt 5 = 100 %, Summa 5.

Zusammen 98.

Diese Zusammenstellung zeigt, daß die Extensoren häufiger verletzt gefunden werden wie die Flexoren, welche sowohl anatomisch eine geschütztere Lage einnehmen, als auch bei den meisten Verrichtungen weniger leicht einem Trauma ausgesetzt sind als die Streckseite der Hände. Weiter ist aus der Zusammenstellung ersichtlich, daß die Extensorenverletzungen eine bessere Prognose geben als die Flexorenverletzungen. 76 % aller Patienten, bei denen eine Verletzung der Strecksehnen primär genäht wurde, wurden funktionell geheilt. Bei der primären Beugesehnennaht hingegen war nur in 62,2 % der Fälle funktionelle Heilung zu verzeichnen.

Auch für die sekundäre Naht bietet eine Strecksehnenverletzung bessere Chancen als eine Beugesehnennaht. Liers Statistik zeigt bei 12 Fällen von sekundärer Beugesehnennaht in 12 Fällen Heilung, wir sahen ebenso wie Dubs nach sekundärer Beugesehnennaht nie vollen funktionellen Erfolg.

Bei den 103 Patienten waren zusammen 248 Sehnen verletzt und von Komplikationen zu nennen: eine Gelenkverletzung in 23 Fällen, eine Knochenverletzung in 8 Fällen, eine Verletzung des N. medianus oder ulnaris in 8 Fällen, 4 oder mehrere Sehnen waren bei 19 Fällen verletzt.

Wie relativ selten diese Komplikationen die Prognose beeinflußten, wird später aus der Besprechung der Ursachen der Mißerfolge der Sehnennaht ersichtlich sein. Was das Geschlecht betrifft, so waren 81 männlichen, 22 weiblichen Geschlechtes.

Über das Alter, das nach Hägeler in der Heilungstendenz eine Rolle spielt, gibt die folgende Übersicht Aufschluß.

103 Fälle. 1—10 Jahre: geheilt 5, ungeheilt 0; 10—20 Jahre: geheilt 22, ungeheilt 10; 20—30 Jahre: geheilt 22, ungeheilt 10; 30 bis 40 Jahre: geheilt 8, ungeheilt 8; 40—50 Jahre: geheilt 5, ungeheilt 7; 50—60 Jahre: geheilt 5, ungeheilt 0; 60—78 Jahre: geheilt 0, ungeheilt 1.

Eine Abnahme der Heilungstendenz mit zunehmendem Alter, wie sie Dubs und Lier finden, konnte ich nicht feststellen, wohl vielleicht nur in Anbetracht der geringen Anzahl Sehnenverletzter über 50 Jahre; denn bei dem einen ungeheilten Fall von 78 Jahren war die Ursache des Mißerfolges zweifellos die frühzeitig eingetretene Muskelatrophie, die schon Hägler für die Mißerfolge bei Patienten über 60 Jahre verantwortlich macht. Im Gegensatz zu den Statistiken der übrigen Autoren geht aus der Übersicht eine sehr gute Heilungstendenz bei Kindern hervor. Bei der bekannt guten Heilungstendenz von Verletzungen bei Kindern möchte ich auch das für Sehnenverletzungen gefundene nicht als Zufall betrachten und in der letzten Wiener Chirurgensitzung hat Kadzda (Klinik Hochenegg) auch die auffallend guten Resultate der Gelenkverletzungen bei Kindern hervorgehoben.

Dem Berufe der Verletzten nach konnten bei der Vielseitigkeit des klinischen Materials der Großstadt keinerlei Schlüsse gezogen werden. Wohl aber gibt einigen Hinweis auf die Prognose das verletzende Instrument.

Es erfolgte die Verletzung: durch scharfe Gewalt (Glas, Messer und Hacke): geheilt 28, ungeheilt 12, Summa 40. Durch stumpfe Gewalt (Maschinen): geheilt 4, ungeheilt 6, Summa 10. Durch Kreis- und Bandsägen: geheilt 6, ungeheilt 4, Summa 10. Subkutaner Abriß: geheilt 1, ungeheilt 2, Summa 3. Gesamtsumme 103.

Ein wie wichtiges prognostisches Moment in der anatomischen Lokalisation liegt, zeigt die folgende Übersicht:

Ort der Verletzung: Handrücken: geheilt 16, ungeheilt 2, Summa 18. Streckseite der Finger: geheilt 19, ungeheilt 11, Summa 30. Beugeseite der Finger und Vola manus: geheilt 3, ungeheilt 17, Summa 20. Volarseite des Unterarms: geheilt 18, ungeheilt 4, Summa 22. Dorsalseite des Unterarms: geheilt 4, ungeheilt 0, Summa 4. Fuß: geheilt 4, ungeheilt 0, Summa 4. Gesamtsumme 98.

Es ist ersichtlich, daß die beste Prognose die Sehnenverletzung am Handrücken gibt. Mit Ausnahme eines sekundär und eines primär genähten Falles, welch' letzterer einen 78jährigen Mann betraf, waren sämtliche Fälle geheilt.

Nach Wolter ist die Ursache der guten Prognose die große Verschieblichkeit der Haut des Handrückens und in dem Umstande zu suchen, daß die Sehnen am Handrücken in Duplikaturen des oberflächlichen Faszienblattes liegen, welches sich bei Bewegungen mit den Sehnen verschiebt und teils mit der Haut, teils mit dem tiefen Faszienblatt durch lockeres Bindegewebe verbunden ist, so daß sich die durchtrennten Sehnen auch nur um etwa 1 cm retrahieren können.

Zwei eingangs erwähnte Fälle wurden in die Arbeit aufgenommen, obwohl eine Sehnenverletzung am Handrücken nicht durch Naht versorgt worden war, und die trotzdem ein funktionell gutes Resultat boten. Am sichersten wird ein funktionell gutes Resultat zweifellos durch die Sehnennaht hergestellt, doch glauben wir auf Grund der Nachuntersuchungen feststellen zu können, daß es bei Sehnenverletzung am Handrücken hauptsächlich auf die Wiederherstellung der ursprünglichen Länge der verletzten Sehne ankommt und darauf, daß die Narbe nicht auf die Unterlage fixiert ist. Die Wiederherstellung der ursprünglichen Länge kann nicht nur durch

Digitized by Google

die Naht erreicht werden, sondern scheint dieses Resultat bei Fehlen eines Stückes aus der Kontinuität der durchtrennten Sehne auch erreicht werden zu können durch Ersatz dieses Stückes durch Bindegewebe oder durch Sehnenregeneration, mag dahingestellt bleiben, oder ob durch Verwachsen der Sehnennarbe mit der Hautnarbe. Über der Streckseite der Finger, wo die Haut wieder weniger verschieblich und die Kapsel über den interphalangealen Gelenken mit der Aponeurose der Strecksehnen fest verwachsen ist, ist die Prognose wieder wesentlich ungünstiger.

Beim subkutanen Abriß der Streckseite von der Phalanx des Nagelgliedes erwartet Wolter von der sekundären Naht nur eine dauernde Streckstellung der Endphalange. Lier fand bei 7 derartigen Fällen bei der sekundären Naht von 4 Fällen in 3 Fällen eine Besserung, bei konservativer Behandlung (Schienung durch vier bis fünf Wochen) von 3 Fällen in einem Falle eine Besserung. In unserem Materiale finden sich 3 Fälle, bei denen die sekundäre Naht versucht wurde, und ergab dieselbe in einem Falle eine Besserung, in einem Falle vollständige restitutio ad integrum. Sellberg hat von 11 in der Literatur besprochenen derartigen Fällen 6 nachuntersucht und konnte die Ansicht Franks und Segonds, daß beim subkutanen Abriß der Streckaponeurose immer ein Knochenstückchen von der Basis der Endphalange abgesprengt wäre, nicht bestätigen. Bei 2 von unseren Fällen fand ich bei der röntgenologischen Nachuntersuchung keine Zeichen, die auf eine stattgehabte Absprengung vom Knochen schließen ließen. Der dritte, geheilte Fall, der vier Tage nach der Verletzung von mir genäht wurde, zeigte weder bei der Naht, noch bei der Röntgendurchleuchtung schon von derselben eine Knochenverletzung.

Am schlechtesten ist die Nahtprognose bei Verletzung der Beugeseite der Finger und Vola manus.

Volkmann stand den Versuchen der Nahtvereinigung auf der Beugeseite der Phalangen ablehnend gegenüber. Nach seiner Ansicht wird die Funktion durch Verwachsung der Sehne, Scheide, Haut und Knochen vernichtet, einerlei ob eine Vereinigung stattfindet oder nicht. Immerhin weisen sämtliche Statistiken einen nicht unbeträchtlichen Prozentsatz von Heilungen aus. Verantwortlich für das schlechte Resultat ist vor allem, wie dies jüngst Salomon[1]) hervorgehoben hat, der Umstand, daß die Sehnenenden innerhalb der synovialen Scheiden niemals heilen. Nach einer von Thier aufgestellten Theorie beruht dieses Ausbleiben des Wachstums auf der Gegenwart von hemmenden Hormonen, die in der Synovia liegen dürften. Eine weitere Ursache ist die große Neigung synovialer Flächen zu entzündlicher Veränderung. Eine nicht unbeträchtliche Rolle des schlechten Resultates nach Beugesehnennaht scheint auch die sekundäre Narbenkontraktur zu spielen, die in einem unserer Fälle derart hochgradig war, daß nach der Naht der Beugesehne des dritten Fingers in der Hohlhand auch die Funktion des vierten Fingers mehr wie um die Hälfte und die des zweiten Fingers im geringen Grade eingeschränkt war.

Die Sehnennaht an der Beugeseite des Handgelenks und Volarseite des Unterarms hatte nach unseren Erfahrungen im Gegensatz zu den übrigen Statistiken gute Resultate. Den Hauptfaktor zur Prognose der funktionellen Wiederherstellung bei dieser Lokalisation gibt aber nicht diese ab, sondern die Zahl der verletzten und genähten Sehnen. Nach Naht der oberhalb der tiefen Faszie gelegenen Mm. palmaris longus, flexor carpi radialis und ulnaris wird in den meisten Fällen eine Heilung zu verzeichnen sein, weil selbst bei vollständigem Ausfall dieser Muskeln ihre Funktion zum größten Teile von den übrigen erhaltenen Muskeln übernommen wird.

Bei den Fällen der vorliegenden Statistik aber war eine oder mehrere Sehnen des Flexor sublimis 14mal, und 6mal auch eine oder mehrere Sehnen des Flexor dig. profundus betroffen. Der Nervus ulnaris war 3mal, der N. medianus 4mal verletzt gefunden worden.

Als weitere für den Enderfolg der Sehnennaht maßgebende Momente werden noch namhaft gemacht: 1. die Unterstützung des Patienten selbst, 2. die Nachbehandlung, 3. die Nahtmethode. Die Intelligenz des Patienten ist für die Nachbehandlung und die Art und Dauer derselben von sehr großer Wichtigkeit.

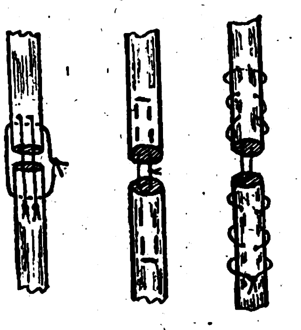
Bei unseren Fällen wurde individuell und nach dem Sitze der Verletzung verschieden, im allgemeinen aber nicht vor dem 10. bis 14. Tag nach der Naht mit der mechano-, thermo- und elektrotherapeutischen Nachbehandlung begonnen und mußte dieselbe in einzelnen Fällen über 8 Monate fortgesetzt werden. Einige intelligente Patienten, deren Angaben Glauben geschenkt werden kann und deren Verletzung Jahre zurücklag, berichteten, daß es über ein Jahr dauerte, bis sie vollkommen funktionell wiederhergestellt waren.

Die Haltbarkeit der verschiedenen Methoden, nach denen die Sehnennähte ausgeführt wurden, konnte mangels genauer Beschreibung der meistens ambulatorisch ausgeführten Sehnennähte nicht geprüft werden. Die Sehnennaht nach Haegler (Skizze Nr. 1) und Lange (Skizze Nr. 2) und die Frischsche Modifikation der Lange-schen Naht (Skizze Nr. 3) haben sich an der Klinik am besten bewährt und sind meist diese Methoden zur Anwendung gekommen.

[1]) Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 3.

Lier, der bei 90 Fällen die Methode, nach der genäht worden war, kannte, fand, daß ihr keine derartige prognostische Wichtigkeit zukommt, wie dies die Zahl der angegebenen Nahtmethoden zu sagen scheint. Bei der vorliegenden Statistik konnte 6mal eine Insuffizienz der Naht als Ursache des Mißerfolges in Betracht gezogen werden und bei 3 von diesen 6 Fällen konnte ev. die Nahtmethode bzw. Technik der Operation dafür verantwortlich gemacht werden.

Skizze 1. Skizze 2. Skizze 3.



Die wichtigsten Faktoren, die auf die Prognose Einfluß nehmen, sind bereits angeführt, über die Ursachen der Mißerfolge gibt die folgende Übersicht Aufschluß:

Verwachsung der Sehne mit der Nachbarschaft 11, Infektion 3, Nahteiterung 4, Knochenverletzung 3, Gelenkverletzung 3, Insuffizienz der Naht 6, Muskelatrophie 1, Stumpfe Gewalt 1, unbekannte Ursache 2, Summa 34.

In Übereinstimmung mit Dubs und Lier zeigt auch die vorliegende Übersicht, daß bei fast $1/3$ von den mit ungünstigem Resultat ausgeführten Sehnennähten die Ursache in der Verwachsung der Sehne mit der Nachbarschaft gelegen war und wie sehr diese wieder von der Lokalisation der Verletzung abhängt, erhellt daraus, daß es sich von den 11 Fällen 6mal um primär, 3mal um sekundär ausgeführte Beugesehnennähte handelte. Von den beiden Strecksehnennähten, die infolge der Narbenbildung als ungeheilt bezeichnet werden mußten, war der eine Fall durch eine Knochenverletzung kompliziert, so daß ebensowohl diese hätte für den Mißerfolg verantwortlich gemacht werden können. Es war bei der Nachuntersuchung eben nicht immer möglich, eine bestimmte Ursache für den Mißerfolg anzuführen und ist bei der Aufstellung dieser Übersicht ein gewisses subjektives Schematisieren nicht zu umgehen. Trotzdem noch mußten zwei Fälle als Ursache des Mißerfolges „nicht bestimmbar" geführt werden. Welch wichtiger Faktor der reaktionslose Heilungsverlauf für das Gelingen der Sehnennaht darstellt, ist bekannt und wird ihr Einfluß im allgemeinen so gar überschätzt; denn nur bei zehn Fällen i. e. 29,3% aller Mißerfolge war eine Infektion oder Ligatureiterung im Heilungsverlauf zu verzeichnen, und in jedem Falle diese für das schlechte Resultat verantwortlich gemacht. In allen übrigen Fällen von Mißerfolg war somit die Heilung p. p. erfolgt. Dem gegenüber konnte bei 16 geheilten Fällen eine Heilung p. sec. aus Narbe und Anamnese angenommen werden.

3 Fälle betrafen den Flexor carpi radialis oder ulnaris und 11 Fälle die Extensoren am Handrücken. Eine Ligatureiterung wird an dieser Stelle wohl so gut wie niemals die spätere Funktion der genähten Sehne beeinträchtigen. Bei 2 von diesen 11 Fällen war am zweiten und dritten Tag eine Phlegmone des Handrückens aufgetreten. Beim ersten Fall, wo die Sehnen des Ext. dig. II—V genäht worden waren, mußten am 2. Tag die Hautnähte entfernt werden und trotzdem war er mit voller Funktion geheilt. Beim zweiten Fall war ein einhalb Zentimeter langes Stück der Sehne des Ext. dig. III der Infektion zum Opfer gefallen. Auch dieser Fall zeigte durch Verwachsen der Sehne mit der Haut völlig normale Funktion des betroffenen Fingers. In einem Falle mußten nach Naht des N. ulnaris und fast sämtlicher Beugesehnen infolge geringer Suppuration am zweiten Tag die Hautnähte entfernt werden. Jetzt nach 5 Jahren völlig normale Funktion. Und endlich wurde beim 16. Fall nach Naht der Handgelenksbeuger und einer Sehne des oberflächlichen Fingerbeugers eine Ligatureiterung ohne Schaden der späteren Funktion vertragen.

3 Fälle von Infektion mit nachfolgender Resektion des Gelenkes wegen Pyarthros wurden in eigener Rubrik angeführt. Die Mitverletzung des Gelenkes, die, wie erwähnt, bei Strecksehnenverletzung über den Phalangealgelenken unvermeidlich ist, bildet aber keine Kontra-Indikation für die Sehnennaht; denn trotz Gelenksverletzung war in 19 Fällen Heilung erfolgt.

Zusammenfassend kann also kurz gesagt werden: 1. In jedem Falle von Sehnenverletzung ist die primäre Naht anzustreben; sie wurde in 76% der Fälle mit gutem funktionellen Resultat ausgeführt.

2. Die Strecksehnennähte geben eine bessere Prognose wie die Beugesehnennähte.

3. Die sekundäre Beugesehnennaht führte in keinem Falle zu einem funktionell guten Resultat.

4. Die wichtigsten prognostischen Momente sind:

Digitized by Google

a) Die Lokalisation der Verletzung. Sie beeinflußt die Prognose im ungünstigsten Sinne bei Sitz der Verletzung in der Vola manus und an der Beugeseite der Finger und spielt die geringste Rolle bei Verletzungen am Handrücken.

b) Die Gefahr der Verwachsung der genähten Sehne mit der Nachbarschaft. Diese Verwachsung möglichst zu verhüten, stellt die Hauptaufgabe der modernen chirurgischen Technik bei Ausführung einer Sehnennaht dar.

Aus der Deutschen otorhinologischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Otto Piffl).

Zur Differentialdiagnose akzidenteller endokranieller Erkrankungen und otogener Komplikationen bei Mittelohreiterungen.

Von Assistent Dr. **Georg Charousek.**

Wird der Otologe zu einem Patienten mit dem Verdachte oder den Symptomen einer Meningitis, eines Extradural- oder Hirnabszesses, einer Sinusthrombose gerufen, so hat er im allgemeinen, wenn er eine Mittelohreiterung feststellt und eine andere Genese ausschließen kann (z. B. Empyeme der Nasennebenhöhlen), allen Grund, das vorliegende schwere Krankheitsbild als Ausdruck einer otogenen Komplikation aufzufassen. Er wird dies um so mehr tun, wenn der Ohrprozeß jenen Typus zeigt, wie er gemeinhin als leicht zu solchen Weiterungen führend bekannt ist (Mukosusotitiden, vereiterte Cholesteatome usw.). Indes wird der Otiater auch dann, wenn er die Diagnose auf eine der „harmlosen" Schleimhauteiterungen stellt (einfache Paukenhöhleneiterung, Tubenwinkeleiterung), vorsichtig sein und im Zweifelsfalle lieber ein Symptom mehr als eins weniger auf die Ohreiterung als die primäre Ursache beziehen. Denn nicht immer läßt das otoskopische Bild allein die wahre Natur und Ausdehnung des Prozesses erkennen und die tägliche Praxis zeigt, daß Irrtümer in dieser Hinsicht möglich sind.

Nun können die Dinge einmal so liegen, daß ein Ohrpatient an einer Affektion erkrankt, die mit der Mittelohreiterung in keinem Zusammenhang steht oder umgekehrt, daß ein mit irgend einem inneren Leiden Behafteter an akuter Otitis erkrankt, und wir haben dann, besonders wenn am Ohr mehr minder auffällige Lokalsymptome auftreten, Schwierigkeiten, das richtige Verhältnis zwischen den durch das, sagen wir interne Leiden bedingten Allgemeinsymptomen und der Ohrerkrankung festzustellen, vorausgesetzt, daß wir überhaupt in der Lage sind, die Doppelnatur des vor uns sich entrollenden klinischen Bildes zu erkennen. Diese Schwierigkeiten nehmen noch zu, wenn der Patient gewissermaßen erst im letzten Moment in unsere Beobachtung kommt, so daß uns oft weder die Hilfsmittel einer guten Anamnese zur Verfügung stehen, noch der meist schwere Zustand ein deutliches Hervortreten wichtiger Einzelsymptome zuläßt, — oder wenn die andere, nicht otitische Erkrankung, wie es meist in den Anfangsstadien zu sein pflegt, überhaupt erst durch längere Beobachtung erkannt werden kann. (Ich meine hier, wie die folgenden Ausführungen zeigen sollen, nicht etwa Infektionskrankheiten, wie Diphtherie, Influenza, Masern, Scharlach, Typhus.)

Solche kombinierten Fälle können dem Otiater einen Streich spielen und wir hatten im verflossenen Jahre Gelegenheit, drei zu beobachten, deren Besonderheiten wir glauben, der ärztlichen Öffentlichkeit nicht vorenthalten zu dürfen.

Die Krankengeschichten sind auszugsweise wiedergegeben.

1. K., 21 Jahre. Anamnese: Im 5. Lebensjahre trat links Otorrhoe auf. Später wurde ein Polyp entfernt, worauf die Eiterung allmählich sistierte. Seitdem wurde das linke Ohr nur intermittierend feucht. Mit 6 Jahren Scharlach, sonst gesund. 1918 Grippe von drei Tagen Dauer. Vor einer Woche bekam Patient Schnupfen, Fieber mit Schüttelfrösten, heftige Anfälle von Erbrechen. Kein Schwindelgefühl.

Status am 16. Januar: Schwächlicher Patient, zittert am ganzen Körper. Temp. 38,2°. Sensorium leicht benommen. Zeitweise klonische Zuckungen, vornehmlich der oberen Extremitäten. Angedeutetes Flockenlesen.

Nervenbefund (Doz. Sittig an der psychiatr. Klinik Prof. Pötzl): Linker Mundfazialis schwächer innerviert als rechts, Zunge beim Vorstrecken nach links abweichend. Leichte Ataxie im linken Arm beim Fingernasenversuch. Bauchdeckenreflex $l < r$, PSR $l < r$, keine pathologischen Reflexe.

Augenbefund (Doz. Ascher an der Klinik Prof. Elschnig): Linke Pupille weiter als rechts, prompte Lichtreaktion, Augenbewegungen frei, in allen Blickrichtungen horizontaler Nystagmus. Papillen rötlich, jedoch nicht als pathologisch anzusehen.

Interner Befund: Über der ganzen Lunge bronchitische Geräusche, im Sputum Leukozyten, Kokken, keine Tuberkel- oder Influenzabazillen.

Nase: Akute katarrhalische Rhinitis.

Ohr: Umgebung ohne Veränderungen, hintere obere Gehörgangswand gesenkt. Totaldefekt des Trommelfells, Paukenhöhle epidermisiert. Das Sekret ist teilweise eingetrocknet, fötid, enthält Epidermisschüppchen. Hörweite links: Flüstersprache 20 cm, laute Sprache 6 m. Ataxie beim Zeigeversuch, kalorische Reaktionen prompt. Keine Klopfempfindlichkeit des Schädels.

Dekurs. 17. Januar: Große Unruhe, stets über 38°, nachts furibunde Delirien.

18. Januar: Operation (Prof. Piffl): Knochen sklerotisch, Antrum klein, tiefliegend, enthält Granulationen. Hörknöchelchen teilweise kariös, Gegend des Bogengangs nicht verändert. Im Attik geringe Mengen von Cholesteatom, durawärts gesunder Knochen, der Sin. sigm. ist stark vorgelagert und zeigt eine derbe grauweiße Auflagerung. Seine Wand ist verdickt, weich, pulsierend. Plastik nach Körner, Naht. Abends 39,5°.

19. Januar: Unruhe, Delirien.

20. Januar: Pat. wird somnolent, Temp. fällt. Gutes Aussehen der Wunde.

21. Januar: Temp. 37,5°. Apathie zunehmend, dabei somatisches Besserbefinden (Puls und Atmung).

22. Januar: Vereinzelte klonische Zuckungen in den Extremitäten, besonders rechts, auch im rechten Mundast des N. fazialis. Prof. Jaksch stellt die Diagnose Encephalitis comatosa. Grippeserum intravenös. Pat. läßt Stuhl unter sich, manchmal auch Harn, doch muß er regelmäßig katheterisiert werden. Benommenheit anhaltend.

24. Januar: Liquor klar, 13 Zellen, Eiweiß zweifach vermehrt, Hämolysinreaktion negativ, Kultur steril.

28. Januar: Unter allmählichem Nachlassen der Symptome eintretende Besserung.

26. Februar: Pat. wird völlig geheilt entlassen.

Epikrise: Es handelte sich um ein Attikcholesteatom, welches durchaus nicht die Ursache der eine Woche vor Aufnahme des Pat. beginnenden stürmischen Erscheinungen war. Vielmehr akquirierte er um diese Zeit eine Grippe von der Form, wo anfangs die katarrhalische Erkrankung der Luftwege (Schnupfen, Bronchitis), im Vordergrunde steht und welche bei ihm auch auf tubarem Wege eine akute Exazerbation des Mittelohrprozesses zur Folge hatte. Schüttelfrost und Erbrechen in der Anamnese erschienen uns als bedenkliche Zeichen. Wegen Fehlens anderer labyrinthärer Reizsymptome faßten wir das Erbrechen als meningitisches Symptom auf; für die Annahme einer im Bereich der mittleren und hinteren Schädelgrube ausgebreiteten Meningitis sprachen die Hirnnervensymptome (N. III, VII u. XII) und die Symptome an den Extremitäten (klonische Zuckungen, Ataxie). Die letzteren sahen wir als den Effekt der endokraniellen Druckwirkung auf die betreffenden Zentren an oder es reichte der enzephalomeningitische Prozeß selbst soweit an der Konvexität herauf. Flockenlesen und Sensoriumtrübung sind Zeichen zerebraler Intoxikation, wie sie übrigens auch ohne Vorhandensein pathogener Keime im Subduralraum bei Sinusthrombose auftreten kann (in solchen Fällen durch die gleichzeitige Zirkulationsstörung unterstützt). Indessen hätte es sich hier nur um eine wandständige Thrombose handeln können, denn außer den anamnestischen Schüttelfrösten sprach sonst nichts dafür.

Die gewöhnlichen Zeichen meningitisch erhöhten Hirndrucks: Stauung am Augenhintergrund, Druckpuls, Kopfschmerzen, fehlten. Weder Kernig, noch Nackenstarre, noch Hyperästhesie. Für die Annahme eines Hirnabszesses fehlten namentlich die lokalisatorisch wichtigen Anhaltspunkte. Unter diesen Umständen konnten wir nicht recht zu einer klaren Auffassung gelangen. Leitend blieb die Überlegung, daß wegen des Fehlens einiger zur Vollständigkeit des Krankheitsbildes gehöriger Symptome die vorhandenen schweren Erscheinungen nicht unterschätzt werden durften, und so entschlossen wir uns, um durch längeres Zuwarten der Beherrschung des Prozesses nicht verlustig zu werden, zum Eingriff. Der Operationsbefund entsprach keineswegs den Befürchtungen und erst am 22. Januar waren die Symptome so weit ausgeprägt, daß die richtige Diagnose gesichert war. Die retrograde Betrachtung ergibt, daß nicht ein einziges Symptom otogener Natur war. Ein echter Schüttelfrost war wohl überhaupt nicht aufgetreten (die bei der Operation an der Sinuswand gefundenen Veränderungen sind nicht ausreichend), sondern es hatte sich um den auch bei der Aufnahme registrierten Tremor gehandelt. Das Erbrechen gehört zur Grippe, die Symptome, die sich noch postoperativ entwickelten, waren enzephalitischer Natur.

Obwohl in diesem Falle ein Cholesteatom vorlag, das bis an den Sinus reichte und dadurch eine Phlebothrombose in Perspektive rückte, der Eingriff an sich also indiziert war, so hätten wir bei

Digitized by Google

rechtzeitiger Erkenntnis des wahren Krankheitsprozesses die Operation doch auf einen günstigeren Zeitpunkt verschoben. Denn so bedeutete das Aufmeißeln in Narkose, beinahe auf dem Höhepunkt der akuten Erscheinungen vorgenommen, sicherlich einen schweren Eingriff, wenngleich wir hoffen, ihn ohne weiteren schädlichen Einfluß auf den Ablauf der Enzephalitis vorgenommen zu haben.

2. S., 19 Jahre. Anamnese: Vor 6 Wochen begann Ausfluß aus dem bis dahin gesunden linken Ohre; seit 14 Tagen Schwindelgefühl, Stirnkopfschmerzen, sehr häufiges Erbrechen nach den Mahlzeiten, zeitweilig Schüttelfröste. Keine Schmerzen im Ohr und Umgebung.

Status am 15. Januar: Innere Organe ohne pathol. Befund (Intere Klinik Prof. Jaksch). Augen äußerlich und ophthalmoskopisch normal. Linkes Ohr: Keine Empfindlickeit der Umgebung, in der Tiefe des Gehörgangs ein wenig schleimig-eitriges Sekret. Große nierenförmige, zentrale Perforation. Paukenschleimhaut granulierend. Gehör links: Flüstersprache 20 cm, laute Sprache 5 m. Keine Labyrinthsymptome. Temp. 38,5°, Puls 74, (relat. Bradykardie).

Dekurs: Die Temperatur ist fast konstant zwischen 38—39°, öfter Erbrechen, große Mattigkeit. Die wiederholte interne Untersuchung ergibt Verdacht auf Typhus abdom., was sich indessen nicht bestätigt.

21. Februar: Es treten meningitische Symptome auf. Kernig, vermehrter Hirndruck.

22. Februar: Aufmeißelung: Ausgedehnt pneumatischer, makroskopisch gesunder Knochen. Die Zellen enthalten Granulationen und seröse Flüssigkeit, nirgends Eiter oder Cholesteatom. Die Schädelgruben werden nicht eröffnet. Naht, Drain, Verband.

23. Februar: Fortschreitende Verschlechterung. Apathie. Pat. läßt unter sich. Temperatur fällt, Puls steigt.

24. Februar: Vollentwickeltes Bild der Meningitis. Bei der Lumbalpunktion war der Hirndruck stets erhöht bei anfangs nicht vermehrten Zellen. Später typische Veränderung, der weitere Verlauf läßt schließlich keinen Zweifel mehr über die Grundkrankheit, die, wie der Sektionsbefund besagt (Dr. Winternitz aus dem Institut Prof. Ghon), tuberkulöser Natur war. Tuberkulöse Meningitis, vorwiegend der Basis, ulzeröse frische Tuberkulose des untersten Ileum, azinös nodöse Tuberkulose der Lunge, ein erbsengroßer Herd im linken Unterlappen.

Epikrise: Der Mittelohrprozeß bot das Bild einer gewöhnlichen, unspezifischen, ohne Komplikation verlaufenden Schleimhauteiterung, wie sie gewöhnlich bei fachärztlicher Behandlung gute Heilungschancen hat. Vielleicht war er auch tuberkulöser Natur, doch wies kein Symptom darauf hin. Im gröbsten Widerspruch zu diesem lokalen Befunde stand der schwere Allgemeinzustand. Die interne Untersuchung konnte eine Erklärung dafür nicht finden und schließlich drückten uns die manifesten meningitischen Symptome das Messer in die Hand. Zur Zeit der Operation bestand noch kein Verdacht auf Tuberkulose, wir hätten die Granulationen sonst histologisch untersucht. So bleibt es leider unentschieden, ob es sich um eine tuberkulöse Affektion des Mittelohrs als Teilerscheinung des Tbc.-Gesamtprozesses handelt oder um eine rein akzidentelle, nicht tuberkulöse Erkrankung. Der Eingriff war ganz überflüssig, denn das Mittelohr stand in keinem Zusammenhange mit der Meningitis. Bei dieser Sachlage konnte sein Zustand weder für sich allein, noch mit Rücksicht auf die Allgemeinsymptome eine Anzeige zur Operation abgeben.

3. B., 30 Jahre. Anamnese (Angaben ihres Mannes): Immer gesund, vor 10 Jahren ein Kind geboren, vor 5 Jahren mit Kopfschmerzen und Erbrechen erkrankt wie jetzt, nach einigen Tagen wieder gesund. Am 27. Oktober abends plötzlich Kopfschmerzen mit Erbrechen, am 28. Oktober auf die interne Klinik Prof. Jaksch aufgenommen. Pat. ist schwer benommen und macht nur knappe Angaben.

Status: Schwere Somnolenz, zuweilen Jaktatio. Lungen, Herz ohne pathologischen Befund; Leber, Milz nicht vergrößert. Kein Zucker oder Eiweiß im Harn. Temp. 36,8, Puls 66.

Starke Ataxie sämtlicher Extremitäten, im linken Arm und Bein Ameisenlaufen. PSR beiderseits gleich, links Oppenheim und Babinski. Die otiatrische Untersuchung stellt fest: Alte unbehandelte Mittelohreiterung links, kein Knochenprozeß. Am rechten Ohr findet sich, die Membrana Shrapnelli z. T. substituierend, eine weiße, höckrige Masse, einer Verkalkung ähnlich. Große atrophische Narbe an Stelle eines Teils des Trommelfells. Ptosis des linken Augenlids, Blicklähmung nach rechts, links ist der Mundast des N. VII und der N. XII paretisch.

Dekurs: 29. Oktober. Pat. wird zu uns auf die Ohrenklinik transferiert. Sprache lallend, horizontaler Spontannystagmus nach links. Neurologischer Befund (Dr. Bruno Fischer a. d. Klinik Professor Pötzl): Um 9 Uhr: Außer den schon erwähnten Symptomen: Kornealreflex links fehlend, rechts herabgesetzt, Sensibilität der linken behaarten Partien für alle Qualitäten herabgesetzt, ebenso Kraftleistung. Bauchdeckenreflex nicht auszulösen, Patellar- und Achillessehnenreflex lebhaft. Beiderseits Babinski. Fußklonus angedeutet, Beweglichkeit beider Beine gut. Lumbalpunktat klar, 92 Zellen, vorwiegend Lymphozyten, keine Eiweißvermehrung.

Im Laufe dieses Tages nehmen die Symptome an Intensität zu, 9 Stunden später (um 18 Uhr) ist der linke Arm und das linke Bein fast völlig gelähmt, Ataxie rechts, Romberg von unbestimmter Richtung, spontanes Vorbeizeigen im rechten Schultergelenk nach innen. Kalorische Prüfung: Typische Reaktion in normalen Grenzen, das spontane Vorbeizeigen wird nach kalter Spülung rechts in ein Richtigzeigen verwandelt. Gehör: leichte Herabsetzung der Hörweite links, etwas stärker rechts, genauere Prüfung bei dem Zustand nicht möglich. Die Ptosis ist abends fast verschwunden. Augenhintergrund: keine Besonderheiten. Blutbild normal.

Neurologische Diagnose: Rechtsseitige Herdaffektion in der Brückengegend, eine Affektion im Bereich der rechten Kleinhirntonsille ist nicht auszuschließen (Abzeß?).

30. Oktober. Blicklähmung spurlos verschwunden. Aufmeißelung rechts und Kleinhirnpunktion (Prof. Piffl): Weichteile, Periost und Knochen gesund, Antrum durch einen längst abgelaufenen Prozeß ostitisch verkleinert, Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube nicht verändert. Die Punktion des Kleinhirns in der von den Neurologen angegebenen Richtung erfolglos. Schluß der Wunde, Verband.

1. November. Horizontaler Spontannystagmus nach rechts (als Folge der Kleinhirnpunktion?).

3. November. Verbandwechsel, keine Änderung.

5. November. Zunehmende Benommenheit, abends Herzschwäche, Dyspnoe, Schweiß. Auf Koffein Besserung.

6. November. Allmähliches Nachlassen der Herzarbeit.

Sektionsprotokoll (Dr. Winternitz und Dr. Kudlich a. d. Institut Prof. Ghon): Rote Erweichung im Gebiete des rechten Gyrus frontalis superior und den angrenzenden Partien des Gyrus cinguli. Einige über hirsekorngroße Blutungen in der Pons. Ein kleiner Embolus in der linken Carotis communis an ihrer Teilungsstelle. Embolie des linken Astes der Arter. pulmon. und zahlreicher ihrer kleineren Äste. Offenes Foramen ovale, Varizen an beiden Unterschenkeln.

Epikrise. Vor Jahren (siehe Anamnese) mußte sich in ähnlicher Weise eine paradoxe Embolie abgespielt haben. Bei der zweiten Attacke wurde die Lokalisierung der Embolien und konsekutiven Blutungen in lebenswichtigen Partien verhängnisvoll. Die linksseitige chronische Mittelohreiterung hätte ihrer Natur nach nie zu einer zerebralen Komplikation führen konnen. Hingegen waren rechts Residuen einer abgelaufenen Attikeiterung und wir dachten an einen alten, jetzt ins manifeste Stadium getretenen Hirnabszeß. Die von den Neurologen in Übereinstimmung mit unserer Ansicht vorgenommene Lokalisierung des Herdes erschien uns als eine Bestätigung und veranlaßte uns zur Operation. Allerdings war dieser Herd vorhanden — aber es war eine Erweichung.

Interessant war die Flüchtigkeit einiger Symptome, z. B. das Auftreten und Schwinden der Ptosis und der Blicklähmung, sowie die ungemein rasche Entwicklung der Extremitätenlähmungen. Das war die einzige Beobachtung, die auf eine Blutung als Ursache hinwies, bei einem 30jährigen Menschen ein seltenes Vorkommnis. Die Temperaturkurve hatte einen gleichmäßigen Verlauf, nur zweimal wurden 38° erreicht (Störung im Bereich der Temperaturzentren). Auf eine genauere neurologische Analyse möchten wir nicht eingehen, vielmehr wird Kollege Bruno Fischer, dem an dieser Stelle für seine freundliche Mitarbeit bestens gedankt sei, dies gelegentlich einer späteren Publikation nachtragen.

Diese drei Fälle demonstrieren mit Deutlichkeit das Problem der richtigen Erkenntnis solcher Kombinationen und wir können da nur einen Weg als zuverlässig bezeichnen. Da es sich um die Entscheidung handelt: otogen oder nicht, so ist die Beurteilung dieses Falles einzig und allein Sache der Otologen. Das Studium des otoskopischen Bildes und die Funktionsprüfung im Verein mit den klinisch nachweislich ganz unmittelbar aus der Natur des Ohrprozesses sich ergebenden Symptomen pflegen gewöhnlich in ausreichendem Maße auf die jeweils mögliche und wahrscheinliche Komplikation hinzuweisen.

Bei akuten und chronischen Otitiden sind die Anwesenheit des Streptococcus mucosus, ausgedehnte Einschmelzungen, profuse Sekretion, hämorrhagischer Eiter, Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, Sequester, Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der Gegend des oberen Abschnitts der Vena jugularis, Stauung am Augenhintergrund, Klopfempfindlichkeit des Schädels, Erbrechen, unerträgliche Kopfschmerzen, Hirnnervenlähmungen sowie Labyrinthsymptome die bekannten Zeichen, daß der Prozeß an Intensität und Ausdehnung gewinnt und damit eine Gefährdung des Schädelinnern eintritt. In solchen Fällen also, wo es der Befund am Ohre nahelegt, kann und muß man die Beziehungen zu den übrigen, auf die endokranielle Propagation des Prozesses hinweisenden Symptomen suchen; den Ausgang aller diesbezüglichen Unter-

Digitized by Google

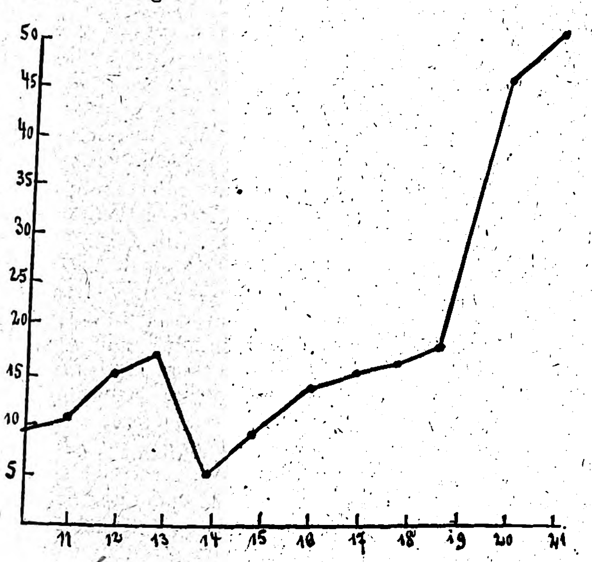
suchungen aber bildet das Ohr und man darf erst nach Erschöpfung der mit Sicherheit otogenen Symptome weitergehen, soll man sich nicht von Anfang an im klinischen Allgemeinbild verlieren. Das bedeutet keineswegs eine Einschränkung der so wertvollen Mitarbeit des Neurologen und Internisten, sondern verleiht ihr erst die volle Bedeutung. Bestehen trotzdem Zweifel im speziellen Falle und ist ein weiteres Zuwarten nicht zu verantworten, so bedeutet endlich eine Operation, die gegebenenfalls eine diagnostische Möglichkeit mehr bietet, lange nicht einen solchen Schaden, wie das Versäumnis eines unter diesen Umständen vielleicht lebensrettenden Eingriffs.

Aus der Städtischen Frauenklinik zu Dortmund.

Über die Notwendigkeit und die Erfolge der Früh-operation der Eileiterschwangerschaft.*)

Von Dr. F. Engelmann.

Die Zahl der von uns in den letzten Jahren operierten Eileiterschwangerschaften hat in geradezu beängstigender Weise zugenommen. Wir haben jetzt in einem Jahr dreimal so viel Fälle zu behandeln als früher. Aus einer demnächst erscheinenden Arbeit[1]) gebe ich eine Kurve wieder, aus der das plötzliche Emporschnellen der Häufigkeitsziffer deutlich hervorgeht. Es handelt sich dabei in diesen Fällen fast ausschließlich um solche mit innerem oder äußerem Kapselaufbruch (Ruptur oder Abort) und deren Folgen, d. h. also mit Blutung in die freie Bauchhöhle.



Wenn man nach einer Erklärung für die starke Zunahme der Tubargraviditäten suchen will, so glaube ich, daß man sie findet in der Zunahme der „Unterleibsentzündungen", die man seit dem Kriege beobachten kann. Diese führen zu Verwachsungen und Abknickungen der Tube und dürften ihrerseits als eine Folge des häufigeren Vorkommens der Gonorrhoe und vor allem der gewollten Fehlgeburten in den letzten Jahren zu betrachten sein. Ich habe überhaupt auf Grund unserer Erfahrungen die bestimmte Überzeugung, daß die Mehrzahl aller Adnexerkrankungen, die man heute sieht, durch einen kriminellen oder unzweckmäßig behandelten Abort hervorgerufen ist, und daß nur die kleinere Zahl der Gonorrhoe, die man ja früher meist für die Entstehung der Adnexentzündungen verantwortlich machte, ihre Entstehung verdankt.

Leider hat sich nicht in gleichem Maße, wie die Zahl der Fälle von Eileiterschwangerschaft zugenommen hat, auch die Erkennung der Erkrankung gebessert. Auch heute ist es leider noch die Ausnahme, daß ein Fall mit der richtigen Diagnose zur Aufnahme kommt, und die Regel, daß die wahre Natur der Erkrankung verkannt wird. Infolge der ausbleibenden Regel und der Blutungen nach außen wird das Vorhandensein eines Aborts angenommen, und es werden überflüssige und schädigende Ausschabungen vorgenommen. Die Frauen kommen dann zum mindesten erst sehr spät, häufig aber auch mit Fieber, ja gelegentlich mit den Zeichen schwerster Infektion in die Klinik. Die weitaus größte Zahl der Todesfälle, die wir erlebt haben, betrifft solche Fälle. Eine Gegenüberstellung der nicht infizierten und der infizierten Fälle aus einem Zeitabschnitt von 10 Jahren soll zeigen, um wieviel günstiger die Fälle der ersten Art verlaufen.

1911—1921 221 Fälle.

Nicht infiziert 180	Infiziert 37
Davon † . . . . 3 = 1,6 %	Davon † . . . . 9 = 24,4 %
Alle 3 sofort oder bald nach der Operation †	Davon 5 an Peritonitis.
Behandlungsdauer: Durchschnittlich 14 Tage.	Behandlungsdauer: Durchschnittlich 30 Tage.
Erfolg: Meist völlige Heilung.	Erfolg: Meist langdauernde Beschwerden.

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß von den 180 nicht infizierten Frauen nur 3 (1,6 %) gestorben sind, obgleich ein großer Teil derselben nicht rechtzeitig überwiesen und auch draußen vorbehandelt worden war.

Die 3 Todesfälle betreffen zudem Frauen, die im Stadium höchster Blutarmut aufgenommen, sofort operiert worden und bald nach dem Eingriff an ihrer Anämie zugrunde gegangen waren. Die 3 Fälle liegen außerdem schon viele Jahre zurück. Heute, wo wir gerade bei solchen ausgebluteten Frauen mit bestem Erfolg die Eigenbluttransfusion ausführen, wäre gewiß die eine oder andere noch zu retten gewesen. In den letzten Jahren haben wir jedenfalls keine Frau mehr an akuter Anämie verloren.

Demgegenüber steht eine Mortalität von 24,4 % der infiziert eingelieferten Fälle. Nicht weniger als 5 von den 9 gestorbenen infizierten Frauen boten bei ihrer Aufnahme die Zeichen einer manifesten Peritonitis, die offenbar mit vorangegangenen Eingriffen und unzweckmäßigem Verhalten der Frauen — eine Frau war beispielsweise am Tage nach einer Ausschabung auf der Straße zusammengebrochen und dann mit den Zeichen innerer Blutung und einer schweren Infektion in die Klinik gebracht worden — in Zusammenhang zu bringen sind. Gewiß mag in dem einen oder anderen Falle ein krimineller Eingriff vorangegangen sein, doch war dies nur einmal mit Sicherheit festzustellen.

Wenn man weiterhin das Schicksal der Frauen verfolgt, die mit dem Leben davongekommen sind, so geht schon aus der Tabelle hervor, daß zunächst der Krankenhausaufenthalt bei den Frauen der Gruppe I durchschnittlich nur 14 Tage währte, während die infizierten Fälle im Mittel mehr als doppelt so lange, häufig aber viel länger, bis zu 7 und 8 Wochen, in der Klinik bleiben mußten. Während die erste Gruppe nach 14 Tagen meist völlig geheilt entlassen werden konnte, konnte bei den infizierten Fällen von einer Heilung im Sinne einer völligen Wiederherstellung bei der Entlassung nicht die Rede sein, vor allem wegen der entstandenen Verwachsungen, die den Patienten noch lange Zeit Beschwerden verursachen, ja sie dauernd invalide machen können.

Es kann nach diesen Ausführungen wohl keinem Zweifel unterliegen, daß das Schicksal der Frauen in der Hauptsache abhängig ist von der rechtzeitigen Erkennung der Erkrankung und der frühzeitigen Operation. Wenn es ja auch sicher vorkommt, daß ein Fall von Tubargravidität spontan ausheilt, so sitzt doch eine solche ektopisch schwangere Frau andauernd auf dem Pulverfaß, da sie jederzeit gewärtig sein muß, daß eine schwere innere Blutung die sofortige Operation unter vielleicht ungünstigen Bedingungen notwendig macht. Demgegenüber — die Verhältnisse liegen ganz ähnlich wie bei der Appendizitis — ist die frühzeitige Operation ein fast risikoloses Unternehmen. Die Abtragung der schwangeren, nicht verwachsenen Tube ist ein glatter Eingriff, der in wenigen Minuten erledigt ist. Etwas anders gestaltet sich allerdings die Situation, wenn die ersten Zeichen der Ruptur oder des Abortes schon einige Zeit zurückliegen und verkannt worden sind und wenn erst weitere Nachschübe endlich die Veranlassung zur Überführung der Patientin in die Klinik geben. Dann kann der Eingriff recht schwierig sein. Die inneren Blutungen führen häufig zu Verwachsungen der Organe miteinander, deren Lösung gelegentlich Verletzungen der Nachbarorgane z. B. des Darmes zur Folge haben kann. Auch ist das Gewebe, wohl infolge fermentativer Eigenschaften des Gravidenblutes, auffallend mürbe und brüchig, was die Operation natürlich auch erschwert. Das sind auch alles Gründe, die dringend für die baldige Vornahme der Operation sprechen.

Liegt eine manifeste Infektion vor, so kommt man als Operateur häufig in Verlegenheit. Die radikale Operation, d. h. die Entfernung der schwangeren Tube als der Blutungsquelle ist riskant,

*) Nach einem Fortbildungsvortrag.
[1]) Dissertation von Habbes-Hamburg.

Digitized by Google

und Teiloperationen — Inzisionen von oben oder unten — bedingen zum mindesten ein sehr langes Krankenlager und führen auch nicht immer zur Heilung. In der letzten Zeit haben wir es einige Male mit Erfolg versucht, die infizierten Tubargraviditäten wie den infizierten Abort zu behandeln, d. h. erst die Entfieberung abzuwarten und dann radikal zu operieren. Das ist natürlich nur bei Infektionen leichteren Grades möglich. Sonst wird man sich eben mit der Eröffnung der infizierten Hämatozele vom Douglas oder auch vom Abdomen aus begnügen müssen.

Die Komplikationen, zu denen die nicht erkannte Tubargravidität führt oder führen kann, sind so zahlreich und schwerwiegend, daß deswegen dringend die Forderung der frühzeitigen Operation aufgestellt werden muß. Auch im Zweifelsfalle schicke man die Frauen zur Beobachtung in die Klinik mit dem Hinweis, daß eine lebensbedrohende Eileiterschwangerschaft vorliegen könne.

Wenn ich zum Schlusse noch einmal kurz die Frage streifen darf, weshalb so häufig die Diagnose der ektopischen Schwangerschaft nicht gestellt wird, so liegt das nach unseren Erfahrungen daran, daß zu wenig an die Möglichkeit eines derartigen abnormen Eisitzes gedacht wird. Wenn man bei vorliegenden Zeichen einer Gravidität eine Resistenz neben dem Uterus fühlt, wenn gar in der Anamnese Angaben über Ohnmachtsanfälle, über das plötzliche Auftreten eines heftigen Schmerzes vorhanden sind, und wenn derartige Patienten einen auffallend anämischen Eindruck machen, ohne nach außen geblutet zu haben, so soll man immer an die Möglichkeit denken, daß eine Eileiterschwangerschaft vorliegt. Wer einmal eine Tubargravidität selbst diagnostiziert hat, wird kaum einen zweiten Fall übersehen oder höchstens die Diagnose einmal zu häufig stellen, und das ist ja nicht schlimm, da die Beobachtung in der Klinik und mit den Mitteln der Klinik den Fall bald aufklären wird. Das ist jedenfalls eine Erfahrung, die wir bei den jüngeren Herrn unseres Hauses immer wieder machen.

Aus der Städt. Säuglings- und Kleinkinderfürsorgestelle I in Neukölln.

Die Lutschgewohnheiten der Kinder und die Kieferdeformitäten.

Von San.-Rat Dr. **Michael Cohn**, Berlin.

Unter den Zahnärzten herrscht völlige Übereinstimmung darüber, daß in der Ätiologie jener Kieferdeformitäten, die in den späteren Jugendjahren so oft den Gegenstand orthodontischer Behandlung bilden, neben mancherlei anderen Faktoren die Lutschgewohnheiten des frühen Kindesalters eine nicht unwichtige Rolle spielen. Alle Lehrbücher der Zahnheilkunde, alle Schriften über Orthodontie vertreten in gleicher Weise diese Ansicht. Demgegenüber ist die Stellung der Kinderärzte zu dieser Frage zum mindesten keine ganz klare.

Allerdings hatte in einer Schrift über Kinderdiätetik um die Mitte des vorigen Jahrhunderts (1857) der Wiener Pädiater Bednar, indem er den Gebrauch des Schnullers widerriet, der in damaliger Zeit aus einem mit geriebener Brotrinde, Zwieback, Zucker u. dgl. angefüllten Beutel bestand, bereits hervorgehoben, daß das Einstopfen eines solchen Ballens in den Mund nicht ohne Einfluß auf die Bildung des Mundes eines Kindes, also auf seine Gesichtsbildung wäre. Aber späterhin ist von einem derartigen Zusammenhang kaum die Rede; bei einer Erörterung, welche sich z. B. im Schoße der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde[1]) über das Für und Wider der Verwendung des inzwischen ausschließlich üblich gewordenen Gummischnullers entspann, wird dieses Momentes überhaupt nicht Erwähnung getan. In neuerer Zeit aber erklärt Adalbert Czerny, der Berliner Vertreter der Pädiatrie[2]), geradezu die Meinung, daß durch das Lutschen die Kieferbildung und die Zahnstellung beeinflußt werden könne, für irrtümlich. „Wäre das der Fall", so heißt es bei ihm, „so müßten diese Kiefer- und Zahnstellungsanomalien bei den meisten Menschen vorhanden sein". Ihm pflichtet der Wiener Kinderarzt Galatti in einem Aufsatze, in dem er für den Schnullergebrauch eintritt, rückhaltslos bei, indem er gleichfalls einen derartigen Zusammenhang als durch nichts erwiesen ansieht.

Der Gegensatz, der zwischen der Ansicht dieser Autoren einerseits und der der Gesamtheit der Zahnärzte andererseits besteht, ist freilich kein ganz so schroffer, als es zunächst den Anschein hat. Wie sich bei näherem Zusehen ergibt, haben nämlich die beiden genannten Ärzte bei ihrer Stellungnahme im wesentlichen oder wohl auch ausschließlich das Lutschen im Säuglingsalter und die Verwendung des Schnullers als Beruhigungsmittel für den schreienden Säugling im Auge. Die Zahnärzte hingegen, soweit sie sich eingehender zu der Frage äußern, sehen hauptsächlich das Lutschen jenseits dieser Lebensperiode, also im Kleinkindesalter als schädlich in der erwähnten Richtung an. So erklärt Jessen, seinerzeit wissenschaftlicher Vertreter der Zahnheilkunde in Straßburg, daß er das Lutschen, solange das Kind nicht ein Jahr alt sei, für bedeutungslos halte, und nach dem Spezialisten für Orthodontie E. Herbst bewirkt das Lutschen sogar nur dann eine Stellungsanomalie, wenn noch lange nach vollendetem Milchzahndurchbruch gelutscht wird. Eine Reihe von Kinderärzten haben denn auch neuerdings diese zahnärztliche Auffassung ohne weiteres übernommen. So z. B. die Ärzte des Kaiserin Auguste-Viktoriahauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche in Berlin-Charlottenburg, die in einem mit der Unterschrift „Fort mit dem Lutscher!" versehenen Doppelbilde, das sich in dem Unterrichts- und Volksbelehrungszwecken dienenden Museum der Anstalt befindet, die nachteiligen Folgen des Lutschens im Kleinkindesalter nach dieser Richtung hin vor Augen führen, so auch Prof. Trumpp in München, der in einer populären Schrift über Kleinkinderpflege gleichfalls diese Folgen in Wort und Bild schildert. Daß aber dieser Standpunkt in kinderärztlichen Kreisen jedenfalls nicht allgemein geteilt wird, lehrt eine Besprechung dieser Schrift[3]), in welcher der Kritiker eben diese Stelle des Buches beanstandet und erklärt, daß Darstellungen von Mißbildung der Kiefer und mangelhaftem Kieferschluß infolge Fingerlutschens in dieser Form nicht in ein Buch zur Aufklärung gehören. Im übrigen aber wird die ganze Frage in der wissenschaftlichen ärztlichen Literatur überhaupt kaum irgendwo gestreift, geschweige denn eingehender geprüft und behandelt.

Seit längerer Zeit werden von mir sämtliche zur Beobachtung kommenden Kleinkinder gleichzeitig auf ihre Bißverhältnisse und ihre Lutschgewohnheiten hin untersucht und zwar in der Weise, daß zunächst der Befund im Munde, also das Vorhandensein oder Fehlen, sowie Art und Grad einer etwaigen Abweichung festgestellt, und erst nachträglich die Frage nach dem Lutschen an die Mutter gerichtet wird. Dabei wird zu ermitteln gesucht, ob das Kind zurzeit lutsche, ob es früher bzw. wie lange es gelutscht habe, in welcher Weise es lutsche, ob mit Gummisauger, mit einem oder mehreren und mit welchen Fingern, ob es die Gewohnheit nur selten, nur gelegentlich, nur beim Einschlafen oder auch tagsüber übe, ob der Sauger oder Finger nachtsüber längere Zeit oder die ganze Nacht hindurch im Munde bleibe oder gleich nach dem Einschlafen herausfalle und dergleichen mehr. Es ist ohne weiteres klar, daß diese Momente, also vor allem Art, Dauer und Intensität des Lutschens für die Bewertung eines etwaigen Zusammenhanges, von Bedeutung sein müssen.

Die Untersuchung selbst ist, wenn anders das Kind sich nicht von vornherein gegen jede Annäherung des Arztes sträubt, außerordentlich einfach. Es ist nur nötig, Ober- und Unterlippe nach oben resp. unten zurückzuschieben und die Wangen von den Kieferknochen abzuheben, um, worauf es ankommt, einen geeigneten Überblick über das Verhältnis der beiden Zahnreihen zu einander zu gewinnen. Ein kleines Kind, das vorher nicht irgendwie abgerichtet wurde, pflegt bei diesem Vorgehen den Mund in natürlicher Weise d. h. bei Ruhestellung des Unterkiefers geschlossen zu halten. Es muß nur verhütet werden, daß die Mutter, wozu sie meist Neigung hat, das Kind voreilig zum Öffnen des Mundes auffordert, weil danach der Mundschluß häufig nur schwierig und unter allerhand willkürlichen Verschiebungen des Unterkiefers zu erfolgen pflegt.

Die normale Okklusion der beiden Zahnreihen findet bekanntlich im Milchgebiß, analog den Verhältnissen am bleibenden Gebiß, in der Weise statt, daß der obere Zahnbogen den unteren in sagittaler Richtung um ein Weniges überragt, und die Kauflächen der Mahlzähne des Ober- und Unterkiefers aufeinanderbeißen, also in der gleichen Ebene liegen, während die oberen Frontzähne die unteren um etwa ein Drittel ihrer Länge in vertikaler Richtung überragen. Jeder einzelne Zahn des Oberkiefers artikuliert dabei mit zwei Zähnen des Unterkiefers, nämlich der mediale obere mit dem medialen und lateralen unteren Incisivus, der laterale obere mit dem lateralen unteren Schneidezahn und dem unteren Eckzahn, der obere Caninus mit dem unteren Eckzahn und ersten unteren Molaren, der erste obere mit dem ersten und zweiten unteren Mahlzahn; nur der zweite obere Mahlzahn hat — ebenso wie auch der mediale untere Incisivus — nur einen Antagonisten, den zweiten unteren Molaren.

Zu den wichtigsten und typischsten Bißstörungen infolge von Kieferdeformitäten gehören, um auch dies noch kurz anzuführen, als sagittale Abweichungen die Prognathie d. h. — in dem Sprachgebrauch der Zahnärzte, der sich hier nicht mit dem der Anthropologen deckt — das Überragen des Oberkiefers über den Unterkiefer resp. das Zurückbleiben des Unterkiefers gegenüber dem Oberkiefer, und die Progenie, d. i. das Vorstehen des Unterkiefers vor dem Oberkiefer; als Abweichungen in vertikaler Richtung der offene Biß, bei dem der mittlere Teil des Gebisses überhaupt nicht zur Artikulation kommt, sondern die Zahnreihen der Frontzähne beim Kieferschluß auseinanderklaffen, und der Deckbiß oder tiefe Biß, bei dem die oberen Zähne,

[1]) Breslauer Versammlung deutscher Ärzte und Naturforscher (1904).
[2]) In seiner verbreiteten Schrift „Der Arzt als Erzieher des Kindes".
[3]) Jahrbuch für Kinderheilkunde 1921, Bd. 96, S. 120.

Digitized by Google

insbesondere die oberen Schneidezähne die unteren beim Mundschluß völlig bedecken; von Abweichungen in frontaler Richtung schließlich der Kreuzbiß, der in einer seitlichen Verschiebung des Unterkiefers gegen den Oberkiefer besteht, so daß er auf der einen Seite den letzteren überragt und somit eine Kreuzung der beiden Zahnreihen statthat.

Als zusammenfassendes Ergebnis meiner Beobachtungen muß zunächst festgestellt werden, daß Zahnstellungsanomalien und zwar jeglicher Art im Kleinkindesalter durchaus keinen seltenen Befund darstellen, vielmehr ziemlich häufig zu beobachten sind. Hat man erst sein Auge auf diese Abweichungen eingestellt, so wird man durch die Häufigkeit ihres Vorkommens immer aufs neue überrascht. Der Grund dafür, daß diese Tatsache zum Teil noch wenig bekannt ist, ist wohl darin zu finden, daß die Veränderungen, schon wegen der Kleinheit der Verhältnisse, äußerlich sichtbare Entstellungen nur in geringem Maße verursachen und mithin Eltern und Ärzten bei nicht besonders darauf gerichteter Untersuchung leicht entgehen müssen; den Zahnärzten aber pflegen die Kinder in so frühem Alter immer noch verhältnismäßig selten zugeführt zu werden.

Des weiteren aber scheint mir ein Zweifel darüber kaum möglich, daß bei dem Zustandekommen dieser Deformitäten im Kleinkindesalter die Lutschgewohnheiten eine wichtige Rolle spielen. Es soll die Bedeutung anderer ätiologischer Momente, wie ererbter Anlagen und allerhand pathologischer Prozesse, gewiß nicht geleugnet werden; so viel scheint nach allem, was die tägliche Beobachtung lehrt, sicher zu sein, daß das Lutschen für sich allein bei Kleinkindern in einer großen Reihe von Fällen Kieferdeformitäten zu erzeugen imstande ist, und daß es in anderen Fällen bei deren Genese zum mindesten als begünstigender Faktor ganz wesentlich mit in Betracht kommt. Die Mundatmung spielte, nebenher bemerkt, in meinen Beobachtungen kaum eine Rolle, wie ja überhaupt ausgeprägtes Mundatmen und intensives Lutschen nicht gut zusammen vorkommen können.

Folgendes läßt sich immer wieder konstatieren: Zunächst: Die normalsten und fehlerfreiesten Okklusionsverhältnisse trifft man gewöhnlich bei solchen Kleinkindern an, von denen die Mütter versichern, sie hätten überhaupt nie, weder mittels Fingers noch mittels Pfropfens, noch auf andere Weise gelutscht, oder sie hätten es nur ganz gelegentlich getan, oder aber die ursprüngliche Gewohnheit wäre bereits sehr frühzeitig, oft schon nach wenigen Lebensmonaten, spätestens gegen Ende des ersten Jahres, sei es — wie zumeist — spontan oder aber infolge geeigneter Erziehungsmaßnahmen, abgelegt worden. Insofern muß allerdings das Lutschen als Beruhigungsmittel für unruhige und viel schreiende Kinder in der Säuglingsperiode als unschuldig und in dieser Hinsicht harmlos erklärt werden. Wenigstens der Regel nach. Das Wesentliche scheint nämlich dabei das Fehlen der Zähne zu sein. An dem zahnlosen Kieferknochen, dessen Alveolarfortsatz noch unentwickelt ist, findet der Sauggegenstand offenbar keine geeignete Angriffsfläche. Erst mit dem Durchbruch sämtlicher 8 Schneidezähne, die gegen Ende des ersten Lebensjahres und meist noch später erscheinen, und mit der damit Hand in Hand gehenden stärkeren Ausbildung der Processus alveolares des Ober- und Unterkiefers sind die Bedingungen für das Zustandekommen einer Deformität gegeben, zu deren Ausbildung natürlich auch wiederum noch einige Zeit erforderlich ist. Bei einer ungewöhnlich frühzeitigen Zahnung, Dentitio praecox, kann ausnahmsweise auch schon intensives Lutschen im ersten Lebensjahre eine Veränderung herbeiführen bzw. begünstigen.

Die zweite bemerkenswerte Tatsache ist die, daß man angesichts bestimmter Kieferanomalien, welche entschieden die Mehrzahl aller im Kleinkindesalter überhaupt zur Beobachtung kommenden bilden, auf die Nachfrage nach den Lutschgewohnheiten mit großer Regelmäßigkeit immer wieder die gleiche Auskunft zu erhalten pflegt, daß das Kind sehr viel lutsche, daß es nicht nur zum Einschlafen den oder die Finger oder den Lutscher in den Mund stecke, sondern sie auch im Schlafe im Munde behielte, daß es auch bei Tage lutsche, daß es ohne die Gewohnheit nicht zu leben vermöge, daß bereits allerhand Versuche der Entwöhnung vergeblich gemacht worden wären usw.; von Kindern, die zurzeit nicht mehr lutschen, erfährt man zum mindesten, daß sie bis vor kurzer Zeit der Gepflogenheit in intensiver Weise gehuldigt hätten. Dieses Zusammentreffen gewisser Kieferverbildungen mit lange Zeit fortgesetzten Lutschgewohnheiten ist ein so häufiges, daß sich schlechterdings behaupten läßt, man könne hartnäckigen Lutschern im Kleinkindesalter, besonders jenseits des zweiten Lebensjahres, ihre Angewohnheit in der Mehrzahl der Fälle direkt vom Munde ablesen.

Schließlich kommt es, was unbedingt eingeräumt werden muß, gelegentlich auch vor, daß einzelne Kleinkinder trotz intensiven, Tag und Nacht ausgeübten und selbst bis zum Alter der Schulpflicht, also bis ins siebente Lebensjahr fortgesetzten Lutschens normale Bißverhältnisse aufweisen. Indessen sind solche Fälle entschieden die Ausnahmen; als Regel dürfte es gelten, daß nur wenige Kinder über die Säuglingszeit hinaus Jahre hindurch Lutschgewohnheiten frönen, ohne daß sich dies an ihren Kiefern mehr oder weniger deutlich zu erkennen gibt.

Was die einzelnen Arten der Bißstörungen anlangt, so ist die bei weitem häufigste, der man im Kleinkindesalter begegnet, wie sie ja auch späterhin die verbreitetste Form darstellt, die Prognathie, die Bißverschiebung in sagittaler Richtung mit Überragen des Oberkiefers über den Unterkiefer. So gut wie immer handelt es sich dabei um eine partielle und zwar eine mediale Prognathie; d. h. der mittlere Teil des Oberkiefers mit den oberen Incisivi, mitunter auch den Canini, überragt die untere Zahnreihe, während die Molaren noch in normaler Weise artikulieren. Gerade diese Form ist es nun, die man im Kleinkindesalter geradezu als die typische Lutscherdeformität bezeichnen kann, weil sie in der frühen Lebenszeit weitaus am häufigsten mit dem Lutschen zusammenhängt, sei es nun, daß es sie direkt erzeugt oder aber bei vorhandener angeborener oder erworbener Veranlagung ihre Ausbildung begünstigt. Der Befund ist ein ganz charakteristischer. Normalerweise ist ein Zwischenraum zwischen oberer und unterer vorderer Zahnreihe bei geschlossenem Munde in sagittaler Richtung entweder überhaupt nicht vorhanden, oder er ist so gering, daß er nur eine außerordentlich schmale Sichel bildet, deren größte Breite höchstens 1—2 mm beträgt. Demgegenüber finden wir hier zwischen den vorderen Zahnreihen eine mehr oder weniger stark klaffende Lücke. Eine durch die beiden vorderen Zahnbögen gelegte horizontale Ebene hat die Form eines Kreisabschnittes, dessen mitunter vom ersten Molaren der einen zu dem der anderen Seite sich spannender Bogen durch die oberen Frontzähne gebildet wird, während die meistens etwas oralwärts gerichteten unteren Vorderzähne die dazugehörige Sehne darstellen. Ein von der Mitte dieses Bogens auf die Sehne gefälltes Lot, das mithin den weitesten Abstand beider Kieferbögen voneinander darstellt, kann nicht nur 2 und 3, sondern selbst 5, ja sogar in einzelnen Fällen 10 und 15 mm betragen. Eine äußerlich erkennbare Entstellung braucht auch in hochgradigen Fällen nicht damit verbunden zu sein; nur ausnahmsweise beobachtet man bereits frühzeitig, schon im dritten Lebensjahr, ein so starkes Hervortreten der mittleren Incisivi, daß sie aus der geschlossenen Mundspalte herausragen und dem Saume der Unterlippe ohne weiteres sichtbar aufliegen.

Natürlich gibt es hier Grenzfälle und muß es solche geben, in denen man zweifelhaft sein kann, ob man es noch mit einer einfachen Variation oder aber bereits mit einer eben beginnenden Deformation zu tun hat. Fällt, wie so oft, die Frage nach gewohnheitsmäßigem Lutschen in bejahendem Sinne aus, so gewinnt die Annahme, eine im ersten Entstehen begriffene Verbildung vor sich zu haben, immerhin an Wahrscheinlichkeit.

Eine gewisse Vorsicht scheint auch ganz allgemein geboten bei der Beurteilung von Prognathiestellungen, denen man in sehr früher Lebenszeit, also etwa in der ersten Zeit des Milchzahndurchbruches, begegnet. Wie man sich leicht überzeugen kann, ist nämlich unmittelbar nach der Geburt und in den ersten Lebenswochen und -monaten eine gewisse Prognathiestellung, sozusagen, etwas Physiologisches. Zahlreiche Kinder kommen mit einem relativ wenig entwickelten Unterkiefer zur Welt, derart, daß dieser beim Kieferschluß völlig vom Oberkiefer überragt und verdeckt wird, und der Abstand beider Kieferbögen, zumal im medialen Teil, dabei ein recht beträchtlicher ist. Diese Rückständigkeit des Unterkiefers pflegt normalerweise — in Ausnahmefällen bleibt sie zeitlebens bestehen und gibt in ihren extremen Graden Veranlassung zur Bildung des bekannten Vogelgesichts — zu Beginn des Zahndurchbruchs gehoben zu sein, so daß sich die Milchzähne beider Zahnreihen sofort in richtiger Weise zueinander einzustellen pflegen. Offenbar ist es der Saugakt, der als starker funktioneller Reiz auf das Unterkieferwachstum fördernd einwirkt. Es erscheint nun wohl denkbar, daß sich in einzelnen Fällen dieses Wachstum etwas verzögert und somit manche Prognathiestellung bei Kindern im Alter des Zahndurchbruchs auf solche Weise ihre Erklärung zu finden hätte.

Ein amerikanischer Zahnarzt, M. Hellmann, will, wie hier eingefügt sein möge, gefunden haben, daß Kieferabnormitäten der uns hier beschäftigenden Art bei Kindern, die im ersten Lebensjahre künstlich ernährt wurden, häufiger vorkämen als bei solchen, welche die Mutterbrust bekommen hätten. Die Angabe erscheint durchaus der Nachprüfung bedürftig. Sollte sich ergeben, daß etwas Richtiges daran

Digitized by Google

sei, so könnte zur Erklärung unter anderem auch an die stärkere Saugarbeit, die bekanntlich das Brustkind beim Trinken gegenüber dem Flaschenkinde zu vollbringen hat, und die daher einen stärkeren Reiz für das Wachstum des Unterkiefers bedeuten muß, erinnert werden. Im übrigen könnten die Befürworter der Darreichung des Lutschers an unruhige Säuglinge hieraus sogar einen gewissen Nutzen der Lutschgewohnheit in der frühesten Lebenszeit herleiten und ihr, indem sie dem Unterkieferwachstum förderlich sei, in dieser frühen Periode sogar eine die Prognathie eher verhütende als begünstigende Wirkung zuerkennen.

Die Entstehungsweise der Prognathie — wie auch der anderen Formen von Bißstörungen, die auf das Lutschen zurückzuführen sind — hat man sich im wesentlichen so vorzustellen, daß der zum Lutschen benutzte Fremdkörper, sei es nun der Gummipfropfen oder ein oder gar mehrere Finger, eine mechanische Pression unmittelbar auf die von ihm berührten Zähne und mittelbar auf die entsprechenden sowie auch auf entferntere Teile des Alveolarfortsatzes des wachsenden Ober- und Unterkiefers ausübt. Und zwar handelt es sich bei den höheren Graden der Prognathie wohl nicht nur um ein Vordrängen des Oberkiefers und dessen Zähne nach vorn, sondern ebenso sehr um ein Zurückschieben des Unterkiefers nach hinten. Hingegen dürfte dem Saugakte als solchem, auf den Jessen Wert zu legen scheint, wenn er von dem ungeheuren ständigen Druck spricht, der durch das Saugen hervorgerufen werde, eine geringere Bedeutung beizumessen sein. Auch in jenen Fällen, in denen „leer" gelutscht wird, das heißt Lutschbewegungen ohne Lutschgegenstand stattfinden — eine Art des Lutschens, die gelegentlich eine leichte Vortreibung der oberen mittleren Incisivi zu bewirken scheint — dürfte im wesentlichen der ständige Anprall der Zungenspitze gegen die linguale Fläche der Schneidezähne das schädigende Moment darstellen. Daß die deformierende Wirkung des Fingerlutschens infolge der stärkeren Konsistenz und des größeren Volumens des Lutschgegenstandes — zumal wenn zwei oder gar mehr Finger verwendet werden — eine beträchtlichere ist als die des Lutschens am weichen Gummischnuller, ist von vornherein wahrscheinlich und wird in der Tat durch die Erfahrung bestätigt; indessen kann das Schnullerlutschen nach den gemachten Beobachtungen durchaus nicht als harmlos bezeichnet werden.

Eine weitere Form von Kieferdeformität, die zum Lutschen in besonders enger Beziehung steht, aber ungleich seltener als die bisher besprochenen anzutreffen ist, gehört im Grunde auch in das Gebiet der *partiellen Prognathie*. Es handelt sich um eine seitliche umschriebene Vorwölbung der Oberkieferzahnreihe, also um eine laterale partielle Prognathie.

Die Zahnreihe des Oberkiefers überragt auf der einen Seite die des Unterkiefers mittels eines Bogens, der etwa vom rechten ersten Molaren bis zum rechten mittleren Schneidezahn reicht, während auf der linken Seite der Kieferschluß ein völlig normaler ist, und die oberen und unteren Zähne hier völlig regelrecht mit einander artikulieren.

Der Zusammenhang dieser *Bißstörung* mit dem Lutschen ist ganz offensichtlich. Sie entsteht nur durch Fingerlutschen und zwar dadurch, daß das Kind den oder auch die Finger nicht, wie zumeist, in der Mittellinie, sondern seitlich — gewöhnlich an der Seite, die der regelmäßig zum Lutschen in Verwendung kommenden Hand entspricht — in den Mund führt und in dieser Stellung beim Saugen beläßt. Begegnet man einem solchen Kieferbefunde bei einem Kleinkinde und fordert daraufhin letzteres auf einmal zu zeigen, wie es lutsche, so führt es den oder die Finger genau in die seitliche Lücke ein — eine *demonstratio ad oculos*, der gegenüber schlechterdings jeder Zweifel an der ursächlichen Beziehung schwinden muß.

Ein dritter Bißfehler, der gelegentlich durch das Lutschen hervorgerufen werden dürfte, ist der offene Biß, wobei also eine bald größere, bald geringere Lücke in vertikaler Richtung zwischen den mittleren Teilen der beiden Zahnreihen beim Kieferschluß klafft.

Leichte Formen, zum Teil vergesellschaftet mit leichtem Kreuzbiß, kamen mehrmals zur Beobachtung und zwar nicht nur beim Fingerlutscher, sondern auch beim Schnullerlutscher. Natürlich kann der offene Biß auch in diesem Alter bereits andere Ursachen haben; so z. B. betraf ein besonders prägnanter Fall ein 4jähriges Kind mit mongoloider Idiotie, das von Geburt an ständig seine Zunge zwischen den Kiefern, ursprünglich auch zwischen den Lippen vorgestreckt zu halten pflegte. Mitunter verbindet sich der offene Biß mit Prognathie.

Die Progenie, der ich gelegentlich schon im Alter von 3 und 4 Jahren begegnete, hängt mit dem Lutschen wohl nie zusammen; eher dürfte dies schon für manche Fälle von partiellem Deckbiß der Milchschneidezähne zutreffen. Allerdings scheint diese Bißform beim Milchgebiß zuweilen noch im Bereiche des Normalen zu liegen; wenigstens sind mitunter die oberen Milchincisivi so lang und stark entwickelt, die unteren hingegen so kurz und kümmerlich, daß ein völliges Übergreifen der ersteren über die letzteren in solchen Fällen schon hierdurch leicht erklärlich wird. Das Lutschen muß aber zweifellos die Entstehung des Deckbisses begünstigen; es bedarf oft nur einer leichten Neigung der unteren Incisivi lingualwärts unter dem Druck des Lutschobjektes, um ihn hervorzurufen; öfters scheint er auch nur die Vorstufe zur Prognathie zu sein.

Was wird nun aus den hier geschilderten, auf Lutschgewohnheiten zurückzuführenden Kieferdeformitäten der kleinen Kinder? Es ist wohl anzunehmen, wie es auch zahnärztlicherseits vermutet wird, daß ein Teil von ihnen, wenn die Gewohnheit rechtzeitig aufgegeben wird, sich von selbst, ohne Folgen zu hinterlassen, zurückbildet, daß sich der Fehler wieder „verwächst", in ähnlicher Weise, wie auch andere und weit erheblichere Knochendeformitäten des Kindesalters nicht selten sich im Laufe des Wachstums spontan zu bessern pflegen. Die normalerweise die Stellung der Zähne und die Gestalt der Kieferknochen bestimmenden Kräfte, der Druck der Lippen, der Wangen, der Zunge, der Kau- und der Gewebsdruck sind wohl oft imstande, wenn der schädliche Einfluß des Lutschens aufgehört hat, regulierend und korrigierend zu wirken.

Die Frage, weshalb bei der großen Bedeutung der Lutschgewohnheiten die meisten Menschen doch keine Zahnstellungsfehler haben, beantwortet sich sonach, wie hier eingeschaltet sein möge, damit, daß zunächst nicht alle Kinder Lutscher sind, daß viele Lutscher die Gewohnheit rechtzeitig ablegen bzw. zum Ablegen derselben genötigt werden, und daß sich leichtere Verbildungen von selbst bessern. Schließlich gibt es auch wohl, wie schon oben bemerkt wurde, einzelne Kinder, die trotz hartnäckigen Lutschens von Bißfehlern frei bleiben. Es liegt nahe, hier eine besonders günstige Beschaffenheit des Knochensystems und vor allem ein Freisein von Rachitis als Ursache anzunehmen, wie sich andererseits die Vermutung leicht aufdrängt, daß diese so verbreitete Knochenkrankheit bei der Entstehung von Lutscherdeformitäten als prädisponierendes Moment wohl öfters eine Rolle spielen möchte; eine conditio sine qua non scheint sie indessen keineswegs zu sein.

Sicherlich tritt nun, zumal bei lange fortgesetztem Lutschen, die vorher erwähnte spontane Korrektur der Bißfehler nicht immer ein, die natürlichen Kräfte reichen dazu nicht jedesmal aus, und die fehlerhafte Stellung und Wachstumsrichtung muß dann ihren Einfluß auch auf das bleibende Gebiß ausüben, in dem die Entstellungen viel markanter erscheinen. Herbst, der über besonders große Erfahrungen verfügt, ist geneigt, ein Drittel aller Stellungsanomalien, die zur orthodontischen Behandlung kommen, auf das Lutschen zurückzuführen. Diese Anomalien sind im Dauergebiß bekanntlich nicht nur oft arge Schönheitsfehler, sie können auch zu allerhand unangenehmen Störungen beim Essen und beim Sprechen Veranlassung geben. Ihre Beseitigung durch Zahnregulierung stellt zwar eine besonders dankbare Aufgabe für die moderne Orthodontie dar; allein diese langwierige Behandlung ist für die Eltern der betreffenden Kinder recht kostspielig, daher nur einem ganz kleinen Teil der letzteren zugänglich und überdies für diese selbst belästigend. Wenn es möglich ist durch Eindämmung der Lutschgewohnheiten die Zahl dieser Fälle einzuschränken, so scheint hier eine nicht unwichtige prophylaktische Aufgabe der körperlichen Erziehung vorzuliegen. So möchte ich mich denn für das Kleinkindesalter durchaus der Mahnung anschließen: Fort mit dem Lutscher! oder besser noch: Fort mit dem Lutschen, insbesondere auch mit dem Fingerlutschen! Spätestens nach vollendetem Durchbruch der Milchschneidezähne sollte diese Gewohnheit nicht mehr geduldet, sondern energisch bekämpft werden!

Literatur: Angle, Die Okklusionsanomalien der Zähne. Berlin 1913. — Derselbe, Gewohnheiten. Zschr. f. zahnärztl. Orthop. 1911. — Bednar, Kinderdiätetik. 1857. — Ad. Czerny, Der Arzt als Erzieher der Kinder. 4. Aufl. 1916. — Galatti, Gefahren des Lutschers? W.m.W. 1911, Nr. 13. — M. Hellmann, Studie über ätiologische Faktoren der Malokklusion. Korr. Blatt f. Zahnärzte 1920, 46. — Emil Herbst, Atlas und Grundriß der zahnärtlichen Orthopädie. München 1910. — Derselbe, Über Ätiologie der Stellungsanomalien der Zähne. Zschr. f. zahnärztl. Orthop. 1909. — Derselbe, Gefahren des Lutschers. W.m.W. 1911, Nr. 48. — W. Jessen, Üble Angewohnheiten als ätiologisches Moment und ihre Bekämpfung. Zahnärztl. Orthop. u. Prothese. 1914. — R. Kronfeld, Die Zähne des Kindes — B. Mayrhofer, Lehrbuch der Zahnkrankheiten. — J. Misch, Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. 1922. — Port und Euler, Lehrbuch der Zahnheilkunde. — W. Pfaff, Lehrbuch der Orthodontie. 2. Auf. 1921. — Sternfeld, Anomalien der Zähne in Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde. Bd. 1. — Trumpp, Kleinkinderpflege. Stuttgart.

Digitized by Google

Aus dem Witkowitzer Werksspital (Chefarzt: Prim. Dr. Preßburger).

Beitrag zur Behandlung der Epikondylitis.*)

Von Prim. Dr. Carl Gütig, Leiter der Chirurgischen Abteilung.

Zu den zahlreichen Knochenaffektionen, die lange vor dem Weltkrieg bekannt waren, und die in der Nachkriegszeit neuerdings durch ihr gehäuftes Auftreten das Interesse der Ärzte und Kranken erregten, gehört auch die Epikondylitis.

Schon im Jahre 1896 von Bernhardt angedeutet, wurde die Krankheit in den Jahren 1909 und 1910 von Vulliet und Franke scharf umschrieben und nachher von mehreren deutschen und schweizer Autoren bearbeitet. In letzter Zeit haben Goeldel und Dubs Beiträge zur Entstehung und Behandlung dieser Krankheit geliefert.

Da die Kranken meist äußerlich keine ins Auge stechenden Veränderungen aufweisen und nur über Schmerzen und Schwäche in der betroffenen Extremität klagen, so ist es verständlich, daß eine große Zahl dieser Affektionen in der Rumpelkammer des Rheumatismus verschwinden.

Ebenso übereinstimmend, wie von den verschiedenen Autoren die Symptome der Krankheit angegeben werden, ist auch die Klage über das Versagen jedweder Therapie. Als unter unseren Arbeitern in der ersten Hälfte dieses Jahres eine Epidemie von Epikondylitis ausbrach, und wir in unserem modernen physikalischen Institut der Reihe nach alle physikalischen Methoden ohne nennenswerten Erfolg angewendet hatten, griff ich mit Freude die Angabe Richarz' auf, der bei zwei Fällen von Epikondylitis mit Röntgenbestrahlungen gute Erfolge erzielt hatte und zur Nachuntersuchung aufforderte. In wenigen Wochen hatte ich eine große Reihe von Fällen beisammen, aus denen ich 15 einwandfreie heraushob. Der Zusammensetzung unseres Krankenmaterials entsprechend, handelte es sich ausschließlich um erwachsene Männer (nur 2 Frauen). Sie klagten übereinstimmend über große Schwäche im Arm, über heftige Schmerzen bei verschiedenen Bewegungen der Finger und im Hand- und Ellbogengelenke, ferner über starke Druckempfindlichkeit in der Gegend am und um den Epicondylus lateralis humeri. Objektiv ließ sich wiederholt eine leichte Schwellung der Epikondylusgegend und dadurch ein Verwischen der Konturen im Vergleich zur gesunden Seite nachweisen. Direkte Verletzung wurde als Ursache nur einmal angegeben. Wiederholt fand sich eine deutliche Herabsetzung der Sensibilität besonders an der Volarseite des Unterarmes. Die Röntgenbefunde waren durchwegs negativ. Die Behandlung mit Moorumschlägen, Diathermie, Galvanisation usw. war bei den meisten Fällen ebenso erfolglos wie die interne antirheumatische Behandlung. Am ehesten schien noch das Galvanisieren von geringem Erfolg begleitet zu sein.

Behandelte und unbehandelte Fälle wurden der Röntgentherapie unterzogen. Wir applizierten anfangs durch 3 mm Al $^1/_2$ H.E.D. nach Angaben Richarz' und steigerten später die Tiefenwirkung durch Anwendung eines 5 mm Aluminiumfilters. Wir konnten die günstigen Erfolge Richarz' bestätigen. In etwa 50 % der Fälle trat schon nach zwei, 3 Wochen auseinanderliegenden Bestrahlungen eine deutliche Besserung auf, arbeitsunfähige Kranke wurden wieder arbeitsfähig. Ein vollkommenes Verschwinden der Beschwerden trat während der Beobachtungszeit von 5 Monaten nur viermal auf. Bei einer Frau, die wesentlich gebessert war, stellten sich neuerdings stärkere Schmerzen ein.

Ohne ein endgültiges Urteil abgeben zu wollen, glauben wir berechtigt zu sein, der Röntgentherapie bei der Behandlung der Epikondylitis den ersten Platz einräumen zu müssen. Daß es auch Fälle gibt, die auch der Röntgentherapie trotzen, haben wir selbst beobachten können.

Für die operative Entfernung des Epikondylus, die infolge Versagens jeder bisherigen Therapie auch schon vorgeschlagen wurde, werden wohl nur wenig Fälle übrig bleiben, zumeist nur solche, bei denen auch ein positiver Röntgenbefund vorliegt und deren Zugehörigkeit zu dieser Krankheitsform überdies sehr fraglich ist (Fälle von Schmitt). Es sei noch erwähnt, daß sich ähnliche Krankheitsbilder auch an anderen Knochenvorsprüngen, besonders an den Epikondylen des Oberschenkels häufen, die ebenfalls auf keine interne und physikalische Therapie reagieren, und die an die Geduld von Arzt und Patient große Anforderungen stellen. Der Versuch einer Röntgentherapie wäre bei diesen Fällen um so mehr angezeigt, als auch damit der Möglichkeit einer beginnenden und noch nicht nachweisbaren Tuberkulose Rechnung getragen würde.

Literatur: Vuilliet, Sem. méd. 1909, Nr. 22. — Franke, D. m. W. 1910 Nr. 19. — Goeldel, M. m. W. 1920, Nr. 40. — Dubs, Schweiz. m. W. 1920, Nr. 9 u. 10. — Richarz, Fortschr. d. Röntgenstr. 29, H. 1. — Schmitt, Arch. f. orthop. Unfallchir. 19, H. 2.

*) Nach einem Vortrag in der ersten Versammlung deutscher Röntgenologen in der Tschechoslovakei.

Zur Frage der durch Pockenimpfung erworbenen Immunität.

Von Dr. Siebelt, Bad Flinsberg.

In einer beachtlichen Mitteilung (Fall generalisierter Vakzine nach spontaner Infektion. M. Kl. 1923, Nr. 9) betont Althof die Wichtigkeit in gewissen Zeiträumen zu wiederholender Pockenimpfung, namentlich bei zunehmendem Alter. Folgende eigene Beobachtung bestätigt das. Zu Beginn des Krieges 1914 impfte ich drei etwa 22 Jahre alte Mädchen; meine Ehefrau, zwei Freundinnen und mich selbst, weil wir uns für Krankenpflegezwecke zur Verfügung stellen wollten. Sämtlich waren wir zweimal mit Erfolg geimpft. Bei den drei Mädchen bildeten sich kaum nennenswerte Knötchen, bei uns vier anderen riesige, von reichlichen Entzündungserscheinungen begleitete Pusteln. Offenbar befanden sich jene, die vor 10 Jahren zuletzt geimpft waren, noch in fast vollem Schutze, während wir älteren, bei denen die letzte, wenn auch erfolgreiche Impfung, bereits 40—43 Jahre zurücklag, seiner entbehrten. Als 1917 und 1919 die Pockengefahr drohend wurde, machte ich bei zahlreichen öffentlichen Impfungen die entsprechende Wahrnehmung. Man muß daher dem Verfasser genannter Arbeit durchaus in der Ansicht beipflichten, daß gerade das höhere Alter der Pockenübertragung ungeschützt gegenübersteht, wenn nicht von Zeit zu Zeit eine Wiederimpfung stattgefunden hat. Das ist von um so größerer Tragweite, als die etwaige Erkrankung an das Herz der Gealterten besonders hohe Anforderungen stellt.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Lankwitz (Prof. Zuelzer).

Leukotropin bei Grippe-Pneumonien.

Von Dr. Friedr. Reinhardt.

Über verblüffende Erfolge mit Leukotropin (Atophan in Urotropin gelöst) berichtet Dr. Deckert (Berlin)[1]) bei Hundestaupe und empfiehlt, das Mittel bei der Grippepneumonie zu versuchen. Dies veranlaßte mich, bei einer größeren Reihe von ernsten Grippefällen Leukotropin anzuwenden.

Ich gab sofort nach Feststellung des eindeutigen Befundes 10 ccm Leukotropin intravenös. In einigen Fällen wiederholte ich diese Dosis nach 12 oder 24 Stunden. Neben dem Leukotropin brachte ich regelmäßig noch die allgemein übliche Pneumoniebehandlung (Exzitantien, Umschläge usw.) in Anwendung.

Im ganzen habe ich über 16 Fälle zu berichten. Davon kamen 2 am 1., 5 am 2., 3 am 3., 1 am 4., 2 am 5., 1 am 6., 1 am 7., 1 am 9. Krankheitstage zur Behandlung. Von den 16 Kranken sind 3 gestorben. Die anderen wurden als geheilt und arbeitsfähig entlassen.

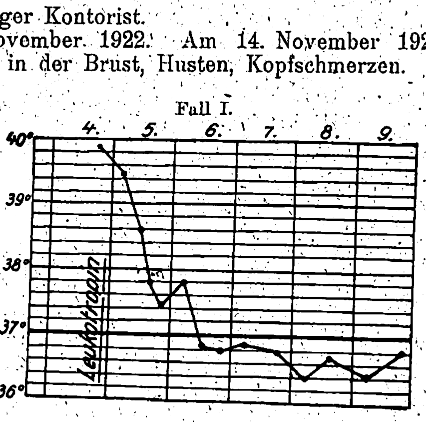
Zur Veranschaulichung gebe ich hier kurz einige Krankheitsberichte wieder.

Fall I. H. B., 21jähriger Kontorist.

Aufnahme am 18. November 1922. Am 14. November 1922 Schüttelfrost, seitdem Stiche in der Brust, Husten, Kopfschmerzen.

Aufnahmebefund: Temperatur 39,9°. Dämpfung über dem rechten Mittel- und Unterlappen. Vermehrter Stimmfremitus und Knisterrasseln. Kein Sputum. Sofort Injektion von 10 ccm Leukotropin (4. Krankheitstag).

Fall I.



19. November 1922. Temperatur allmählich herabgegangen, abends 37,5°.

20. November 1922. Nach geringem Temperaturanstieg am Morgen, abends 36,9°. Rostbraunes Sputum seit gestern.

28. November 1922. Seit 20. November Temp. immer normal. Schnelle Lösung.

Als geheilt mit Schonung entlassen.

1) D. m. W. 1922, Nr. 43.

Digitized by Google

sei, so könnte zur Erklärung unter anderem auch an die stärkere Saugarbeit, die bekanntlich das Brustkind beim Trinken gegenüber dem Flaschenkinde zu vollbringen hat, und die daher einen stärkeren Reiz für das Wachstum des Unterkiefers bedeuten muß, erinnert werden. Im übrigen könnten die Befürworter der Darreichung des Lutschers an unruhige Säuglinge hieraus sogar einen gewissen Nutzen der Lutschgewohnheit in der frühesten Lebenszeit herleiten und ihr, indem sie dem Unterkieferwachstum förderlich sei, in dieser frühen Periode sogar eine die Prognathie eher verhütende als begünstigende Wirkung zuerkennen.

Die Entstehungsweise der Prognathie — wie auch der anderen Formen von Bißstörungen, die auf das Lutschen zurückzuführen sind — hat man sich im wesentlichen so vorzustellen, daß der zum Lutschen benutzte Fremdkörper, sei es nun der Gummipfropfen oder ein oder gar mehrere Finger, eine mechanische Pression unmittelbar auf die von ihm berührten Zähne und mittelbar auf die entsprechenden sowie auch auf entferntere Teile des Alveolarfortsatzes des wachsenden Ober- und Unterkiefers ausübt. Und zwar handelt es sich bei den höheren Graden der Prognathie wohl nicht nur um ein Vordrängen des Oberkiefers und dessen Zähne nach vorn, sondern ebenso sehr um ein Zurückschieben des Unterkiefers nach hinten. Hingegen dürfte dem Saugakte als solchem, auf den Jessen Wert zu legen scheint, wenn er von dem ungeheuren ständigen Druck spricht, der durch das Saugen hervorgerufen werde, eine geringere Bedeutung beizumessen sein. Auch in jenen Fällen, in denen „leer" gelutscht wird, das heißt Lutschbewegungen ohne Lutschgegenstand stattfinden — eine Art des Lutschens, die gelegentlich eine leichte Vortreibung der oberen mittleren Incisivi zu bewirken scheint — dürfte im wesentlichen der ständige Anprall der Zungenspitze gegen die linguale Fläche der Schneidezähne das schädigende Moment darstellen. Daß die deformierende Wirkung des Fingerlutschens infolge der stärkeren Konsistenz und des größeren Volumens des Lutschgegenstandes — zumal wenn zwei oder gar mehr Finger verwendet werden — eine beträchtlichere ist als die des Lutschens am weichen Gummischnuller, ist von vornherein wahrscheinlich und wird in der Tat durch die Erfahrung bestätigt; indessen kann das Schnullerlutschen nach den gemachten Beobachtungen durchaus nicht als harmlos bezeichnet werden.

Eine weitere Form von Kieferdeformität, die zum Lutschen in besonders enger Beziehung steht, aber ungleich seltener als die bisher besprochenen anzutreffen ist, gehört im Grunde auch in das Gebiet der partiellen Prognathie. Es handelt sich um eine seitliche umschriebene Vorwölbung der Oberkieferzahnreihe, also um eine laterale partielle Prognathie.

Die Zahnreihe des Oberkiefers überragt auf der einen Seite die des Unterkiefers mittels eines Bogens, der etwa vom rechten ersten Molaren bis zum rechten mittleren Schneidezahn reicht, während auf der linken Seite der Kieferschluß ein völlig normaler ist, und die oberen und unteren Zähne hier völlig regelrecht mit einander artikulieren.

Der Zusammenhang dieser Bißstörung mit dem Lutschen ist ganz offensichtlich. Sie entsteht nur durch Fingerlutschen und zwar dadurch, daß das Kind den oder auch die Finger nicht, wie zumeist, in der Mittellinie, sondern seitlich — gewöhnlich an der Seite, die der regelmäßig zum Lutschen in Verwendung kommenden Hand entspricht — in den Mund führt und in dieser Stellung beim Saugen beläßt. Begegnet man einem solchen Kieferbefunde bei einem Kleinkinde und fordert daraufhin letzteres auf einmal zu zeigen, wie es lutsche, so führt es den oder die Finger genau in die seitliche Lücke ein — eine demonstratio ad oculos, der gegenüber schlechterdings jeder Zweifel an der ursächlichen Beziehung schwinden muß.

Ein dritter Bißfehler, der gelegentlich durch das Lutschen hervorgerufen werden dürfte, ist der offene Biß, wobei also eine bald größere, bald geringere Lücke in vertikaler Richtung zwischen den mittleren Teilen der beiden Zahnreihen beim Kieferschluß klafft.

Leichte Formen, zum Teil vergesellschaftet mit leichtem Kreuzbiß, kamen mehrmals zur Beobachtung und zwar nicht nur beim Fingerlutscher, sondern auch beim Schnullerlutscher. Natürlich kann der offene Biß auch in diesem Alter bereits andere Ursachen haben; so z. B. betraf ein besonders prägnanter Fall ein 4jähriges Kind mit mongoloider Idiotie, das von Geburt an ständig seine Zunge zwischen den Kiefern, ursprünglich auch zwischen den Lippen vorgestreckt zu halten pflegte. Mitunter verbindet sich der offene Biß mit Prognathie.

Die Progenie, der ich gelegentlich schon im Alter von 3 und 4 Jahren begegnete, hängt mit dem Lutschen wohl nie zusammen; eher dürfte dies schon für manche Fälle von partiellem Deckbiß der Milchschneidezähne zutreffen. Allerdings scheint diese Bißform beim Milchgebiß zuweilen noch im Bereiche des Normalen zu liegen; wenigstens sind mitunter die oberen Milchincisivi so lang und stark entwickelt, die unteren hingegen so kurz und kümmerlich, daß ein völliges Übergreifen der ersteren über die letzteren in solchen Fällen schon hierdurch leicht erklärlich wird. Das Lutschen muß aber zweifellos die Entstehung des Deckbisses begünstigen; es bedarf oft nur einer leichten Neigung der unteren Incisivi lingualwärts unter dem Druck des Lutschobjektes, um ihn hervorzurufen; öfters scheint er auch nur die Vorstufe zur Prognathie zu sein.

Was wird nun aus den hier geschilderten, auf Lutschgewohnheiten zurückzuführenden Kieferdeformitäten der kleinen Kinder? Es ist wohl anzunehmen, wie es auch zahnärztlicherseits vermutet wird, daß ein Teil von ihnen, wenn die Gewohnheit rechtzeitig aufgegeben wird, sich von selbst, ohne Folgen zu hinterlassen, zurückbildet, daß sich der Fehler wieder „verwächst", in ähnlicher Weise, wie auch andere und weit erheblichere Knochendeformitäten des Kindesalters nicht selten sich im Laufe des Wachstums spontan zu bessern pflegen. Die normalerweise die Stellung der Zähne und die Gestalt der Kieferknochen bestimmenden Kräfte, der Druck der Lippen, der Wangen, der Zunge, der Kau- und der Gewebsdruck sind wohl oft imstande, wenn der schädliche Einfluß des Lutschens aufgehört hat, regulierend und korrigierend zu wirken.

Die Frage, weshalb bei der großen Bedeutung der Lutschgewohnheiten die meisten Menschen doch keine Zahnstellungsfehler haben, beantwortet sich sonach, wie hier eingeschaltet sein möge, damit, daß zunächst nicht alle Kinder Lutscher sind, daß viele Lutscher die Gewohnheit rechtzeitig ablegen bzw. zum Ablegen derselben genötigt werden, und daß sich leichtere Verbildungen von selbst bessern. Schließlich gibt es auch wohl, wie schon oben bemerkt wurde, einzelne Kinder, die trotz hartnäckigen Lutschens von Bißfehlern frei bleiben. Es liegt nahe, hier eine besonders günstige Beschaffenheit des Knochensystems und vor allem ein Freisein von Rachitis als Ursache anzunehmen, wie sich andererseits die Vermutung leicht aufdrängt, daß diese so verbreitete Knochenkrankheit bei der Entstehung von Lutscherdeformitäten als prädisponierendes Moment wohl öfters eine Rolle spielen möchte; eine conditio sine qua non scheint sie indessen keineswegs zu sein.

Sicherlich tritt nun, zumal bei lange fortgesetztem Lutschen, die vorher erwähnte spontane Korrektur der Bißfehler nicht immer ein, die natürlichen Kräfte reichen dazu nicht jedesmal aus, und die fehlerhafte Stellung und Wachstumsrichtung muß dann ihren Einfluß auch auf das bleibende Gebiß ausüben, in dem die Entstellungen viel markanter erscheinen. Herbst, der über besonders große Erfahrungen verfügt, ist geneigt, ein Drittel aller Stellungsanomalien, die zur orthodontischen Behandlung kommen, auf das Lutschen zurückzuführen. Diese Anomalien sind im Dauergebiß bekanntlich nicht nur oft arge Schönheitsfehler, sie können auch zu allerhand unangenehmen Störungen beim Essen und beim Sprechen Veranlassung geben. Ihre Beseitigung durch Zahnregulierung stellt zwar eine besonders dankbare Aufgabe für die moderne Orthodontie dar; allein diese langwierige Behandlung ist für die Eltern der betreffenden Kinder recht kostspielig, daher nur einem ganz kleinen Teil der letzteren zugänglich und überdies für diese selbst belästigend. Wenn es möglich ist durch Eindämmung der Lutschgewohnheiten die Zahl dieser Fälle einzuschränken, so scheint hier eine nicht unwichtige prophylaktische Aufgabe der körperlichen Erziehung vorzuliegen. So möchte ich mich denn für das Kleinkindesalter durchaus der Mahnung anschließen: Fort mit dem Lutscher! oder besser noch: Fort mit dem Lutschen, insbesondere auch mit dem Fingerlutschen! Spätestens nach vollendetem Durchbruch der Milchschneidezähne sollte diese Gewohnheit nicht mehr geduldet, sondern energisch bekämpft werden!

Literatur: Angle, Die Okklusionsanomalien der Zähne. Berlin 1913. — Derselbe, Gewohnheiten. Zschr. f. zahnärztl. Orthop. 1911. — Bednar, Kinderdiätetik. 1857. — Ad. Czerny, Der Arzt als Erzieher der Kinder. 4. Aufl. 1916. — Galatti, Gefahren des Lutschers? W.m.W. 1911, Nr. 13. — M. Hellmann, Studie über ätiologische Faktoren der Malokklusion. Korr. Blatt f. Zahnärzte 1920, 46. — Emil Herbst, Atlas und Grundriß der zahnärztlichen Orthopädie. München 1910. — Derselbe, Über Ätiologie der Stellungsanomalien der Zähne. Zschr. f. zahnärztl. Orthop. 1909. — Derselbe, Gefahren des Lutschers. W.m.W. 1911. Nr. 48. — W. Jessen, Üble Angewohnheiten als ätiologisches Moment und ihre Bekämpfung. Zahnärztl. Orthop. u. Prothese. 1914. — R. Kronfeld, Die Zähne des Kindes — B. Mayrhofer, Lehrbuch der Zahnkrankheiten. — J. Misch, Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. 1922. — Port und Euler, Lehrbuch der Zahnheilkunde. — W. Pfaff, Lehrbuch der Orthodontie. 2. Auf. 1921. — Sternfeld, Anomalien der Zähne in Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde. Bd. 1. — Trumpp, Kleinkinderpflege. Stuttgart.

Digitized by Google

Aus dem Witkowitzer Werksspital (Chefarzt: Prim. Dr. Preßburger).

Beitrag zur Behandlung der Epikondylitis.*)

Von Prim. Dr. Carl Gütig, Leiter der Chirurgischen Abteilung.

Zu den zahlreichen Knochenaffektionen, die lange vor dem Weltkrieg bekannt waren, und die in der Nachkriegszeit neuerdings durch ihr gehäuftes Auftreten das Interesse der Ärzte und Kranken erregten, gehört auch die Epikondylitis.

Schon im Jahre 1896 von Bernhardt angedeutet, wurde die Krankheit in den Jahren 1909 und 1910 von Vulliet und Franke scharf umschrieben und nachher von mehreren deutschen und schweizer Autoren bearbeitet. In letzter Zeit haben Goeldel und Dubs Beiträge zur Entstehung und Behandlung dieser Krankheit geliefert.

Da die Kranken meist äußerlich keine ins Auge stechenden Veränderungen aufweisen und nur über Schmerzen und Schwäche in der betroffenen Extremität klagen, so ist es verständlich, daß eine große Zahl dieser Affektionen in der Rumpelkammer des Rheumatismus verschwinden.

Ebenso übereinstimmend, wie von den verschiedenen Autoren die Symptome der Krankheit angegeben werden, ist auch die Klage über das Versagen jedweder Therapie. Als unter unseren Arbeitern in der ersten Hälfte dieses Jahres eine Epidemie von Epikondylitis ausbrach, und wir in unserem modernen physikalischen Institut der Reihe nach alle physikalischen Methoden ohne nennenswerten Erfolg angewendet hatten, griff ich mit Freude die Angabe Richarz' auf, der bei zwei Fällen von Epikondylitis mit Röntgenbestrahlungen gute Erfolge erzielt hatte und zur Nachuntersuchung aufforderte. In wenigen Wochen hatte ich eine große Reihe von Fällen beisammen, aus denen ich 15 einwandfreie heraushob. Der Zusammensetzung unseres Krankenmaterials entsprechend, handelte es sich ausschließlich um erwachsene Männer (nur 2 Frauen). Sie klagten übereinstimmend über große Schwäche im Arm, über heftige Schmerzen bei verschiedenen Bewegungen der Finger und im Hand- und Ellbogengelenke, ferner über starke Druckempfindlichkeit in der Gegend am und um den Epicondylus lateralis humeri. Objektiv ließ sich wiederholt eine leichte Schwellung der Epikondylusgegend und dadurch ein Verwischen der Konturen im Vergleich zur gesunden Seite nachweisen. Direkte Verletzung wurde als Ursache nur einmal angegeben. Wiederholt fand sich eine deutliche Herabsetzung der Sensibilität besonders an der Volarseite des Unterarmes. Die Röntgenbefunde waren durchwegs negativ. Die Behandlung mit Moorumschlägen, Diathermie, Galvanisation usw. war bei den meisten Fällen ebenso erfolglos wie die interne antirheumatische Behandlung. Am ehesten schien noch das Galvanisieren von geringem Erfolg begleitet zu sein.

Behandelte und unbehandelte Fälle wurden der Röntgentherapie unterzogen. Wir applizierten anfangs durch 3 mm Al $1/2$ H.E.D. nach Angaben Richarz' und steigerten später die Tiefenwirkung durch Anwendung eines 5 mm Aluminiumfilters. Wir konnten die günstigen Erfolge Richarz' bestätigen. In etwa 50 % der Fälle trat schon nach zwei, 3 Wochen auseinanderliegenden Bestrahlungen eine deutliche Besserung auf, arbeitsunfähige Kranke wurden wieder arbeitsfähig. Ein vollkommenes Verschwinden der Beschwerden trat während der Beobachtungszeit von 5 Monaten nur viermal auf. Bei einer Frau, die wesentlich gebessert war, stellten sich neuerdings stärkere Schmerzen ein.

Ohne ein endgültiges Urteil abgeben zu wollen, glauben wir berechtigt zu sein, der Röntgentherapie bei der Behandlung der Epikondylitis den ersten Platz einräumen zu müssen. Daß es auch Fälle gibt, die auch der Röntgentherapie trotzen, haben wir selbst beobachten können.

Für die operative Entfernung des Epikondylus, die infolge Versagens jeder bisherigen Therapie auch schon vorgeschlagen wurde, werden wohl nur wenig Fälle übrig bleiben, zumeist nur solche, bei denen auch ein positiver Röntgenbefund vorliegt und deren Zugehörigkeit zu dieser Krankheitsform überdies sehr fraglich ist (Fälle von Schmitt). Es sei noch erwähnt, daß sich ähnliche Krankheitsbilder auch an anderen Knochenvorsprüngen, besonders an den Epikondylen des Oberschenkels häufen, die ebenfalls auf keine interne und physikalische Therapie reagieren, und die an die Geduld von Arzt und Patient große Anforderungen stellen. Der Versuch einer Röntgentherapie wäre bei diesen Fällen um so mehr angezeigt, als auch damit der Möglichkeit einer beginnenden und noch nicht nachweisbaren Tuberkulose Rechnung getragen würde.

*) Nach einem Vortrag in der ersten Versammlung deutscher Röntgenologen in der Tschechoslovakei.

Literatur: Vuilliet, Sem. méd. 1909, Nr. 22. — Franke, D. m. W. 1910 Nr. 19. — Goeldel, M. m. W. 1920, Nr. 40. — Dubs, Schweiz. m. W. 1920, Nr. 9 u. 10. — Richarz, Fortschr. d. Röntgenstr. 29, H. 1. — Schmitt, Arch. f. orthop. Unfallchir. 19, H. 2.

Zur Frage der durch Pockenimpfung erworbenen Immunität.

Von Dr. Siebelt, Bad Flinsberg.

In einer beachtlichen Mitteilung (Fall generalisierter Vakzine nach spontaner Infektion, M. Kl. 1923, Nr. 9) betont Althof die Wichtigkeit in gewissen Zeiträumen zu wiederholender Pockenimpfung, namentlich bei zunehmendem Alter. Folgende eigene Beobachtung bestätigt das. Zu Beginn des Krieges 1914 impfte ich drei etwa 22 Jahre alte Mädchen; meine Ehefrau, zwei Freundinnen und mich selbst, weil wir uns für Krankenpflegezwecke zur Verfügung stellen wollten. Sämtlich waren wir zweimal mit Erfolg geimpft. Bei den drei Mädchen bildeten sich kaum nennenswerte Knötchen, bei uns vier anderen riesige, von reichlichen Entzündungserscheinungen begleitete Pusteln. Offenbar befanden sich jene, die vor 10 Jahren zuletzt geimpft waren, noch in fast vollem Schutze, während wir älteren, bei denen die letzte, wenn auch erfolgreiche Impfung, bereits 40—43 Jahre zurücklag, seiner entbehrten. Als 1917 und 1919 die Pockengefahr drohend wurde, machte ich bei zahlreichen öffentlichen Impfungen die entsprechende Wahrnehmung. Man muß daher dem Verfasser genannter Arbeit durchaus in der Ansicht beipflichten, daß gerade das höhere Alter der Pockenübertragung ungeschützt gegenübersteht, wenn nicht von Zeit zu Zeit eine Wiederimpfung stattgefunden hat. Das ist von um so größerer Tragweite, als die etwaige Erkrankung an das Herz der Gealterten besonders hohe Anforderungen stellt.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Lankwitz (Prof. Zuelzer).

Leukotropin bei Grippe-Pneumonien.

Von Dr. Friedr. Reinhardt.

Über verblüffende Erfolge mit Leukotropin (Atophan in Urotropin gelöst) berichtet Dr. Deckert (Berlin)[1]) bei Hundestaupe und empfiehlt, das Mittel bei der Grippepneumonie zu versuchen. Dies veranlaßte mich, bei einer größeren Reihe von ernsten Grippefällen Leukotropin anzuwenden.

Ich gab sofort nach Feststellung des eindeutigen Befundes 10 ccm Leukotropin intravenös. In einigen Fällen wiederholte ich diese Dosis nach 12 oder 24 Stunden. Neben dem Leukotropin brachte ich regelmäßig noch die allgemein übliche Pneumoniebehandlung (Exzitantien, Umschläge usw.) in Anwendung.

Im ganzen habe ich über 16 Fälle zu berichten. Davon kamen 2 am 1., 5 am 2., 3 am 3., 1 am 4., 2 am 5., 1 am 6., 1 am 7., 1 am 9. Krankheitstage zur Behandlung. Von den 16 Kranken sind 3 gestorben. Die anderen wurden als geheilt und arbeitsfähig entlassen.

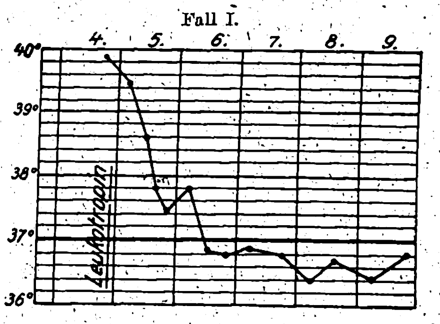
Zur Veranschaulichung gebe ich hier kurz einige Krankheitsberichte wieder.

Fall I. H. B., 21jähriger Kontorist.

Aufnahme am 18. November 1922. Am 14. November 1922 Schüttelfrost, seitdem Stiche in der Brust, Husten, Kopfschmerzen.

Aufnahmebefund: Temperatur 39,9°. Dämpfung über dem rechten Mittel- und Unterlappen. Vermehrter Stimmfremitus und Knisterrasseln. Kein Sputum. Sofort Injektion von 10 ccm Leukotropin (4. Krankheitstag).

Fall I.



19. November 1922. Temperatur allmählich herabgegangen, abends 37,5°.

20. November 1922. Nach geringem Temperaturanstieg am Morgen, abends 36,9°. Rostbraunes Sputum seit gestern.

28. November 1922. Seit 20. November Temp. immer normal. Schnelle Lösung.

Als geheilt mit Schonung entlassen.

1) D. m. W. 1922, Nr. 43.

Digitized by Google

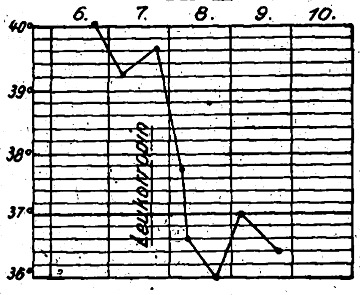
Fall II. H. A., 46jähriger Maurer.

Aufnahme am 24. Januar 1923. Am 19. Januar Schüttelfrost. Seitdem Mattigkeit, Fieber, Bruststiche, Luftmangel.

Befund: Temp. 40°. Vermehrter Stimmfremitus rechts hinten unten. Subkrepitierendes Rasseln über der ganzen Lunge. Husten mit schleimigem Auswurf.

Therapie: Umschläge. Ol. camph. Optochin.

Fall II.



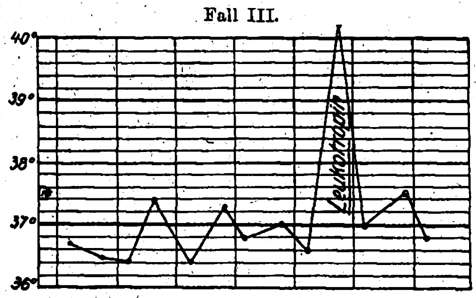
25. Januar 1923. Temperatur morgens 39,2°, abends 39,6°. Jetzt deutliche Dämpfung über dem rechten Mittellappen, vermehrter Stimmfremitus, Knisterrasseln und kleinblasige feuchte Rasselgeräusche. Wenig, leicht rotbraun gefärbtes Sputum. Injektion von 10 ccm Leukotropin.

26. Januar 1923. Kritischer Temperatursturz.

27. Januar 1923. Fieberfreie Rekonvaleszenz.

Fall III. Dieser Fall dokumentiert am reinsten die Leukotropinwirkung, weil hier im Krankenhause die Pneumonie als interkurrente Krankheit auftrat und unmittelbar nach dem Auftritt Leukotropin gegeben werden konnte, in einem Stadium, wo nur vermehrter Stimmfremitus und verschärftes Atmen über dem linken Unterlappen die

Fall III.



Diagnose sicherten. Das am nächsten Tage, also nach der Entfieberung, auftretende pneumonische Sputum bestätigte die Diagnose.

Zu einer ausgesprochenen Dämpfung kam es in diesem Falle überhaupt nicht. Nach 3 Tagen waren alle Symptome über der Lunge verschwunden.

Fall IV. 2. Krankheitstag. Temperatur 40,4°. Pneumonie des rechten Oberlappens. 10 ccm Leukotropin. Am nächsten Morgen Temp. 36,9°. Abends wieder 40,1°. Erneute Leukotropingabe. Am nächsten Tage wieder entfiebert. Temp. bleibt normal.

Fall V. 7. Krankheitstag. Typische Pneumonie des rechten Oberlappens. Temp. 39,8°. Leukotropin. Schweißausbruch. Nächsten Morgen 37,3°, abends wieder 39,2°. Erneut Leukotropin. Nach 2 Stunden 37°. Von da an Temp. normal. Schnelle Heilung.

Ein ähnlicher Verlauf war bei allen anderen Fällen festzustellen. Es sind hier nicht nur einzelne besonders günstige Fälle angeführt.

Es zeigte sich also, daß nach fast jeder Darreichung von 10 ccm Leukotropin bei Grippepneumonie Temperaturen bis 40° und darüber, manchmal schon nach wenigen Stunden, auf die Norm reduziert wurden. In einem Falle, in dem die Erkrankung mit 40,1° einsetzte, bewirkte das Leukotropin einen Temperatursturz von fast 3°. Darnach erneuter Anstieg, so daß noch 2 Injektionen gemacht wurden, die dann zu lytischer Entfieberung in 3 Tagen und normaler Heilung führten. In den übrigen Fällen war meist ein krisisartiger Temperatursturz zu beobachten. Die Entfieberung ging mit starkem Schweißausbruch einher. Eine bedrohliche oder überhaupt nennenswerte Entkräftung des Patienten wurde nie beobachtet. Die Herzaktion und der Puls wurden kräftiger und langsamer. Die Patienten äußerten spontan das Gefühl der Erleichterung und des Wohlbefindens. Nach der Entfieberung trat in den geheilten Fällen stets eine normale Resolution ein.

Irgendeinen nachteiligen Einfluß des Leukotropins habe ich nirgends gesehen. Nur eine Erscheinung war auffällig, daß in den Fällen, in denen eine doppelseitige Radikulitis im Zervikalplexus, die also die Armnerven in Mitleidenschaft zieht und gemeinhin als Ulnaris- oder Radialisneuralgie gilt, bestand, wie sie bei den Wirbelgelenkaffektionen der Grippe sehr häufig zu beobachten sind, während der Injektion mitunter ein heftiger, krampfartiger Schmerz im Verlauf der Vene bis nach der Schulter hin eintrat, der nach kurzer Zeit wieder aufhörte. Einen ähnlichen Schmerz beobachtet man übrigens auch gelegentlich bei intravenöser Injektion von Natr. salic.

Die 3 zum Exitus gekommenen Patienten hatten bereits verschleppte und sehr schwere Krankheitsprozesse. Zwar ging auch bei ihnen nach der Leukotropininjektion das Fieber jedesmal herunter, stieg aber immer wieder auf die alte Höhe an. Bei der Obduktion sah man in allen 3 Fällen weitausgedehnte Pneumonien beider Seiten, in einem Falle außerdem Empyem links.

Im 1. Falle trat der Exitus am 13., im 2. am 11., im 3. Falle am 9. Tage ein.

Aus der Beobachtung von etwa 100 verschiedenartigen, mit Leukotropin behandelten Fällen kann man schließen, daß dasselbe unschädlich ist; es hat den Anschein, daß es bei den Pneumonien die Infektion kupiert hat.

Auf eine theoretische Erklärung der Wirkungsweise des Leukotropins möchten wir nicht näher eingehen. Die Tatsache der zum Teil ausgezeichneten und prompten Wirkung bei den in ihrem Verlauf häufig so schweren Grippepneumonien berechtigen zu seiner Empfehlung. Es hat neben den bewährten Mitteln, wie Optochin, Antipyrin-Natr. salic. usw., den Vorzug prompter zu wirken und durch die Art der Applikation den Magen nicht zu belasten.

Die analgetische Wirkung, die Lieschke[2]) besonders betont, sahen wir sehr deutlich bei verschiedenen rheumatischen Arthritiden, bei Neuralgien und bei 1 Fall von Gicht.

Das Leukotropin wird hergestellt von der Kaiser-Friedrich-Apotheke in Berlin.

[2]) D.m.W. 1923, Nr. 1.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt (dirig. Arzt Prof. Dr. Rostoski).

Das weiße Blutbild bei Ruhr.

Von Oberarzt Dr. Lämpe.

Die große Zahl von Ruhrkranken während des Krieges gab uns Veranlassung, bei einer Auswahl von ihnen eine eingehende Prüfung des weißen Blutbildes vorzunehmen.

Da bis dahin noch gar keine und jetzt auch nur einige wenige Angaben darüber vorliegen, halten wir eine Mitteilung unserer Zahlen für angebracht.

Naegeli berichtet über mäßige neutrophile Leukozytosen mit einer erheblichen Zahl von Plasmazellen und kleinen reifen Myelozyten beim Abklingen der schweren Erscheinungen. Galambos fand stets eine Leukozytose, die entsprechend der Schwere der Erkrankung verlief. Ewald sah bei unkomplizierter, prognostisch günstiger Ruhr normale Leukozytenzahl oder Leukozytose mit Neigung zur Lymphozytose und normalen oder erhöhten Eosinophilenzahlen; bei schweren Fällen Leukozytose oder subnormale Leukozytenwerte mit Fehlen der Eosinophilen. Das Vorhandensein oder Fehlen der Eosinophilen hält er für die Prognose für wichtig.

Wir haben das Blutbild bei 30 verschiedenen Ruhrkranken untersucht und zwar in jedem Falle fortlaufend während der akuten Erscheinungen und noch einige Zeit während der Rekonvaleszenz. Durchschnittlich sind bei einem Ruhrkranken etwa 10 Untersuchungen gemacht worden.

Unter diesen 30 Kranken sind 7, bei denen das Krankheitsbild nicht ausgesprochen schwer war, d. h. sie entleerten in 24 Stunden etwa 6—10 dünne Stühle, denen Blut oder Schleim in mäßiger Menge beigemengt war. Die Allgemeinerscheinungen waren gering, die Temperatur gar nicht oder nur mäßig erhöht. Die pathologischen Stühle hielten ungefähr 8—10 Tage an. Sämtliche Patienten wurden geheilt entlassen.

Das Blutbild dieser leichten Fälle ergab: Die Leukozytenzahlen waren in jedem Falle etwas erhöht (8500—18000), sie wurden regelmäßig mit Einsetzen der physiologischen Stühle normal. Die eosinophilen Leukozyten betrugen durchschnittlich 1—3 %, die Monozyten 2—3 %. Die Lymphozytenwerte lagen oberhalb der Norm (30—55 %), sie gingen in 4 Fällen bei Eintritt der Besserung auf geringere Werte herab, in 3 Fällen blieben sie bis in die Rekonvaleszenz erhöht (40—50 %). Es ist allerdings darauf hinzuweisen, daß diese Werte nach unseren Untersuchungen im Krankenhaus an gesunden Personen während des Krieges und nach demselben noch als physiologisch anzusprechen sind.

12 Fälle zeigten schwerere Krankheitserscheinungen. Das Allgemeinbefinden war ziemlich stark beeinträchtigt, Tenesmen waren vorhanden, es erfolgten täglich bis zu zwanzig und mehr, z. T. rein blutige, z. T. aus Blut und Schleim bestehende Stühle. Die Temperaturen waren nicht sehr erhöht, sie überstiegen in einigen Fällen 38°. Die Patienten wurden geheilt entlassen.

Das Blut dieser mittelschweren Fälle ergab: Die Leukozytenwerte waren hier ebenfalls erhöht. Die Zahlen bewegten sich

Digitized by Google

zwischen 7000 und 22000, in der Rekonvaleszenz wurden sie wieder normal. Die Monozyten zeigten normales Verhalten. Die eosinophilen Zellen waren durchgehend vermindert, während der schweren Erscheinungen betrugen sie meist 0 % oder nur 1 %, mit fortschreitender Besserung stieg die Zahl an, sie erreichte 1 mal 5, 1 mal sogar 12 %. Das Verhalten der Lymphozyten war ein anderes als bei den oben erwähnten leichter verlaufenden Fällen. Die Prozentzahlen waren nicht erhöht, sie wiesen z. T. annähernd normale, meist aber darunter liegende Werte auf. Wir fanden 20—28 % aber auch nur 10 und 14 % im Stadium der schweren Erkrankung. Regelmäßig stiegen diese Werte ganz entsprechend dem besseren Verlauf des Leidens an und erreichten in der Rekonvaleszenz Werte von 40 und 48 %. Die polynukleären Leukozyten waren entsprechend vermehrt, pathologische Formen unter ihnen wurden nicht gesehen. In einem Falle fanden wir Normoblasten.

11 Fälle machten einen außerordentlich schweren Krankheitseindruck. 40—60 und mehr blutig-schleimige, z. T. eitrige Stühle wurden entleert, begleitet von heftigen Tenesmen. Das Allgemeinbefinden war entsprechend stark beeinträchtigt. Die Temperaturen waren wenig erhöht, in einigen Fällen stiegen sie über 38°. 5 Kranke starben an Herzmuskelschwäche, die übrigen wurden geheilt entlassen. Das Blutbild dieser schweren Fälle ergab: Die Leukozyten waren stark erhöht, sie erreichten Zahlen bis über 40000. In einigen Fällen kam es kurz vor dem Tode zu Senkung der Leukozytenzahlen, wohl ein Zeichen für die schwere Erschöpfung der blutbildenden Organe. Mit Beginn der Besserung nahmen die Leukozyten ganz allmählich wieder normale Werte an. Die eosinophilen Zellen fehlten stets während der schweren Durchfälle und des schlechten Allgemeinbefindens, bei den gestorbenen Fällen bis zum Tode. Bei den anderen Kranken stiegen die Werte in der Rekonvaleszenz an und erreichten Zahlen von meist 2—3 %. Die Lymphozyten zeigten stets eine Verminderung zugunsten der polynukleären Zellen. Die Werte bewegten sich bei den zur Heilung gekommenen Fällen zwischen 13 und 27 %, zeigten oft während des Verlaufs größere Schwankungen, so daß die Differenz von einem bis zum übernächsten Tage 10 und mehr Prozent betrug, und nahmen, ganz dem günstigen Fortgang des Leidens entsprechend, zu. Sie stiegen z. B. von 13 auf 39 %, von 22 auf 45 %, von 20 auf 41 %.

Bei den verstorbenen Fällen waren die Lymphozytenzahlen **regelmäßig** stark vermindert. Die höchste nur einmal beobachtete Zahl betrug 21 %, die anderen Zahlen weit unter diesem Wert, 7—15 %. Die niedrigen Lymphozytenwerte und die fehlenden eosinophilen Zellen ließen die Prognose von Anfang an ungünstig erscheinen.

Bei sämtlichen Kranken wurden die Stühle bakteriologisch (Shiga-Kruse-, Y-, Flexner-Bazillen) untersucht. Eine Beziehung zu den gefundenen Erregern und dem weißen Blutbild konnte nicht festgestellt werden. Allerdings waren in vielen Fällen die Erreger nicht nachgewiesen worden.

Literatur: Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 1919. — Galambos, W.kl.W. 1917, Nr. 14. — Ewald, Kongreß für innere Medizin in Warschau. 1916. — Lämpe und Saupe, Das Blutbild beim Gesunden während des Krieges. M.m.W. 1919, Nr. 14. Das gegenwärtige Blutbild beim Menschen. Ebenda. 1920, Nr. 51.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Tod an eitriger Meningitis nicht Folge einer Kopfverletzung.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Vorgeschichte. Der am 22. Mai 1866 geborene Tischler O. K. erlitt am 24. August 1915 vormittags 9½ Uhr einen Betriebsunfall, indem er durch einen herabfallenden Kistendeckel einen Schlag auf den Hinterkopf erhielt, als er sich in eine Kiste hineinbückte.

Es ergibt sich daraus, daß die Fallhöhe der Stelle des Kistendeckels, die den Hinterkopf traf, keine hohe gewesen sein kann. Erstens ist er nicht von der vorderen Randpartie des Deckels, die den größten Weg beschreibt, getroffen worden. Denn K. hatte sich in die Kiste hineingebückt, seinen Kopf also der mittleren Partie des Deckels genähert, die naturgemäß beim Zufallen eine Kreis von einem kleineren Durchmesser beschreibt. Sodann ist die Fallhöhe noch dadurch verringert worden, daß K. mit dem Kopfe sich noch oberhalb des Niveaus des oberen Kistenrandes befand, denn bei tieferem Bücken hätten die Schultern von dem Kistendeckel getroffen werden müssen. Der Unfall ist also kein schwerer gewesen.

Dementsprechend hat K. dann auch nicht nur den ganzen Tag, sondern auch in der Folge bis zum 27. Juli 1916, also 11 Monate weitergearbeitet. Der zuerst in Anspruch genommene Arzt, Dr. K., kann sich des Unfalls nicht mehr erinnern.

Bei seiner polizeilichen Vernehmung am 9. Oktober 1915 erklärte der Verletzte dann auch, daß der Kopf betroffen war, aber keine Verletzung entstanden sei, und daß er sogleich nach dem Eintritt des Unfalles bei voller Besinnung gewesen sei, daß die Arbeit nicht eingestellt sei, und daß er augenblicklich (also über 6 Wochen nach dem Unfall) in seiner Erwerbstätigkeit nicht geschädigt sei.

Im Gegensatz hierzu hat er dem Dr. B. bereits am 12. September 1915 angegeben, ihm sei eine Eisenplatte auf den Kopf gefallen und unmittelbar nach dem Unfall sei er bewußtlos gewesen.

Daß er seit dem 12. September 1915 in ärztlicher Behandlung sei, und seit der Zeit des Unfalles an Kopfschmerzen, besonders nachts, leide — wie er dem Arzte gegenüber erklärte —, hat er bei der polizeilichen Untersuchungsverhandlung nicht angegeben. Offenbar hat er einen ursächlichen Zusammenhang selbst nicht angenommen.

Dr. B. hat den Verletzten nur dies eine Mal, am 12. September 1915, gesehen. Er stellte Verschiedenheit der Pupillen fest, links enger wie rechts und ovalär. Von einem Ohrenleiden wird nichts erwähnt.

Dr. B. nahm einen Bluterguß in die Gehirnsubstanz, vielleicht auch eine Fissur der Schädelbasis an, wohl im wesentlichen beeinflußt durch die unrichtige Schilderung des Verletzten über seinen Zustand nach dem Unfall.

Dies auf unrichtigen Voraussetzungen beruhende Gutachten kann demnach für die Beurteilung der Schwere des Unfalls nicht verwendet werden; für die Todesursache kommt ein eventueller Bluterguß ins Gehirn nicht in Betracht. Die Annahme eines solchen, sowie eines Sprunges in dem Schädelgrund ist nach dem Mechanismus des Unfalles, nach der ununterbrochenen Fortsetzung der Arbeit und dem von Dr. B. erhobenen objektiven Befunde vielmehr unwahrscheinlich. Bei einfachen Sprüngen des Schädelgrundes kommt es zu keinen Zerreißungen der Knochenhaut. Eine abnorme Kommunikation der das Gehirn bergenden Schädelhöhle mit den Nebenhöhlen (Augen-, Siebbein-, Nasen-, Trommelhöhle usw.) wird dann nicht hergestellt und eine solche wäre notwendig, um ein in den Nebenhöhlen (meist Nasen- oder Trommelhöhle) vorhandenes eitriges Sekret in die Schädelhöhle gelangen zu lassen und hier, z. B. eine Hirnhautentzündung, zur Entwicklung zu bringen.

Ein ausgesprochener Bruch der Schädelbasis würde aber so schwere Erscheinungen machen, daß sie deutlich erkennbar wären und eine Fortsetzung der Arbeit nicht gestatten. Zum mindesten hätte Dr. B. am 18. Tage noch — neben anderen Symptomen — vor allem typische Blutunterlaufungen sehen müssen.

Für die Beurteilung des vorliegenden Falles ist aber die Tatsache von Wichtigkeit, daß Dr. B. zu dieser Zeit keinen Ohrenbefund meldet. Es müssen also dahingehende Beschwerden des K. nicht vorhanden gewesen sein.

Vom 12. Dezember 1915 bis nach dem 19. März 1916 — vielleicht bis zum 15. April 1916 — stand K. dann in Behandlung des Ohrenarztes Dr. Sch. Er wurde wegen einer **chronischen** linksseitigen Mittelohreiterung behandelt. Dr. Sch. macht in seinem Gutachten zutreffende, aber allgemein gehaltene Ausführungen über Beginn, Ursache, Verschlimmerung und eventuell tödlichen Ausgang von Mittelohreiterungen, die für den vorliegenden besonderen Fall keine Unterlage ergeben. Jedenfalls war die Behandlung spätestens am 15. April 1916 beendet.

Am 27. Juli 1916 erkrankte K. plötzlich schwer. Die Diagnose schwankte anfangs zwischen Fleischvergiftung und Typhusverdacht. Er war bei der Untersuchung durch Dr. B. am 26. Juli 1916 offenbar bei voller Besinnung. Er erwähnte hierbei auch den Schlag auf den Kopf vom 24. August 1915, wonach er furchtbare Kopfschmerzen, Zusammenziehung der linken Pupille und später ein „laufendes Ohr" mit Gehörverlust gehabt habe. Über Erscheinungen seiten des Ohres hat er dabei anscheinend wiederum nicht geklagt, denn Dr. B. berichtet, daß er am Kopfe keinerlei Krankheitserscheinungen beobachtet habe, wozu doch zweifellos ein stärkerer eitriger Ausfluß aus dem Ohr gehört hätte. Am 2. August 1916 fand Dr. B. den Patienten besinnungslos im Bett mit hohem Fieber. K. wurde nunmehr ins Krankenhaus gebracht, wo eine Gehirnhautentzündung festgestellt wurde, deren Natur nicht erkennbar war. Die Lumbalflüssigkeit stand unter gesteigertem Druck, war trübe und zeigte die Zeichen der entzündlichen Ausschwitzung. Bakterien, auch Tuberkelbazillen konnten nicht nachgewiesen werden, dagegen ergab die Entnahme von Blut, ebenso wie die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit, eine stark positive Wa.R.

Digitized by Google

Am 8. August 1916 ist K. gestorben, nach der unbewiesenen Behauptung der Witwe infolge des Unfalles vom 24. August 1915.

Die klinische Diagnose lautete: Gehirnhautentzündung aus vorläufig unklarer Ursache.

Die Sektion ergab: Oberhalb des rechten Ohres ist die Schädelkapsel an einer fünfmarkstückgroßen Stelle papierdünn und bricht beim Sägen ein. Weiche Hirnhaut überall trübe, trägt an den vorderen Teilen der konvexen Oberfläche an einigen Stellen warzenförmige Auflagerungen. Beide Großhirnkammern mit reichlicher, leicht trüber und blutiger Flüssigkeit gefüllt. Die Stammganglien der rechten Hirnhälfte sind überall erweicht und zerfließend; die Blutadern der harten Hirnhaut sind nicht thrombosiert. An den Felsenbeinen keine Veränderungen erkennbar.

Rechtes Brustfell überall verwachsen, die Lunge völlig zusammengedrückt und kaum lufthaltig, zerreißt beim Herausnehmen.

(Dr. K. hatte K. früher an Rippenfellentzündung auf tuberkulöser Basis behandelt.)

Professor R. hält die Möglichkeit für nicht ausgeschlossen, aber in keinem Falle für bewiesen, daß ein vor einem Jahre im Anschluß an einen Unfall aufgetretenes Ohrenleiden die Ursache für die eitrige Gehirnhautentzündung gewesen sei, namentlich wenn das Ohrenleiden einen bösartigen Charakter gehabt hat und der behandelnde Arzt erklärt, daß das Ohrenleiden in letzter Zeit einen fortschreitenden Charakter gehabt hat. Diese beiden Voraussetzungen sind nicht erfüllt. Weder berichtet Dr. Sch. von einem bösartigen Ohrenleiden, noch erwähnt Dr. B. bei der letzten Behandlung ein Ohrenleiden, geschweige denn einen fortschreitenden Charakter. Dr. Sch. nimmt höchste Wahrscheinlichkeit, ja fast Sicherheit dafür an, daß die chronische Mittelohreiterung auf dem Wege über die Gehirnhautentzündung zum Tode geführt hat. Ferner glaubt er, daß ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit dafür vorliegt, daß der Unfall in ursächlichem Zusammenhange mit dem Tode steht. Einen Beweis dafür hat er nicht gegeben.

Geh. San.-Rat Dr. A. kommt zu dem Schluß, daß die tödliche Hirnhautentzündung zeitlich in einem kontinuierlichen Zusammenhange mit dem Unfalle steht, also durch diesen hervorgerufen sein muß. Das Gutachten kann aber als sichere Grundlage nicht verwertet werden, weil es mehrfach Möglichkeiten als Tatsachen unterstellt und sich darauf aufbaut. So sagt Geh. Rat A. zuerst, daß nichts Beweisendes dafür vorläge, daß infolge Aufschlagens des Kistendeckels eine Fissur (Spalt) im Felsenbein erfolgt sei. Später legt er aber die Möglichkeit als Tatsache zugrunde, daß die am höchsten Punkt des Schädels angreifende Gewalteinwirkung gerade am entgegengesetzten Pol des Schädels, also an der Basis desselben, eine krankhafte Veränderung herbeigeführt habe. Der durch die Wa.R. nachgewiesenen Abnormität der Blutmischung legt er überhaupt keine Bedeutung bei, obwohl doch die Ursache der Pupillendifferenz am zwanglosesten gerade hierdurch erklärt wird.

Begutachtung. Stellt man sich auf den den Hinterbliebenenrentenansprüchen günstigsten Standpunkt, so kann man unter Außerachtlassung anderer gleichwertiger Möglichkeiten annehmen, daß die eitrige zum Tode führende Gehirnhautentzündung durch das Ohrenleiden verursacht sei.

In diesem Falle entsteht die Vorfrage, ob das Ohrenleiden durch den Unfall hervorgerufen, oder, falls es schon vorher bestand, durch denselben wesentlich verschlimmert worden ist, endlich ob ein Übergreifen des eitrigen Mittelohrkatarrhes auf die Gehirnhaut durch den Unfall bedingt wurde.

Die Mittelohrentzündung ist ein entzündlicher Prozeß, der überwiegend durch Fortleitung einer Entzündung vom Nasenrachenraum aus durch die Eustachische Röhre hindurch stattfindet. Eine Infektion nach Trommelfellverletzung kann hier ausgeschlossen werden, da nach dem Unfalle keine Blutung aus dem Ohr stattgefunden hat.

Es bedarf also zum Entstehen einer Mittelohrentzündung keiner Gewalteinwirkung. Das Auftreten einer akuten Mittelohrentzündung ist hier nach dem Unfalle überhaupt nicht beobachtet worden. Der Übergang einer akuten Mittelohreiterung in eine chronische ist ziemlich häufig und regelmäßig durch ungenügende Beachtung und Behandlung verschuldet.

Jede nicht komplizierte akute Mittelohrentzündung heilt aus, wenn

1. die erforderliche Öffnung des Trommelfelles früh genug — von selbst oder operativ — eingetreten ist,
2. die veranlassende Allgemeinerkrankung ihrer Natur nach, wie z. B. die Tuberkulose, die von ihr veranlaßte Lokalerkrankung nicht dauernd unterhält,
   (K. war tuberkulös.)
3. keine Allgemeinerkrankung besteht, die die Ausheilung einer Enzündung überhaupt erschwert, z. B. Zuckerkrankheit, die hier nicht vorgelegen hat.

Daß ein Schlag auf den Kopf eine akute Mittelohrentzündung in eine chronische übergehen läßt, ist nicht anzunehmen und wäre ärztlich garnicht zu erklären. Eher würde z. B. eine Trommelfellzerreißung bei akuter Mittelohreiterung als ein Ereignis zu betrachten sein, das für dieses Leiden Heilungsmöglichkeiten mit sich bringt.

Dr. Sch. stellte am 12. Dezember 1915 eine linksseitige chronische Mittelohreiterung fest, die offenbar nichts weiter Auffälliges an sich hatte. Angaben über die Entstehung des Leidens sind im Krankenbuch nicht gemacht. Dr. Sch. legt zutreffend darauf kein Gewicht, denn, wie er weiter ausführt, können die Ohrenkranken oft nicht angeben, wie lange ihr Leiden besteht und aus welcher Ursache es entstanden ist. Häufig stammen solche chronischen Mittelohreiterungen aus der frühesten Kindheit; es braucht aber nicht dauernd sichtbare Eiterung zu bestehen. Durch irgend einen Anlaß — z. B. durch einen Schnupfen, eine Influenza usw. — kann die Eiterung plötzlich aufflackern. Das Wesentliche ist dabei, daß die bisher tätig gewesenen, in ihrer Wirkung abgeschwächten Eitererreger durch Hinzutreten neuer, die einen höheren Giftigkeitsgrad besitzen, überwuchert werden und nun eine neue, stärkere Eiterung entfachen. Daß der Giftigkeitsgrad der in der Paukenhöhle wirksamen Eiterreger durch einen Schlag auf den Kopf gesteigert werden kann, ist nach dem heutigen Stande der Bakteriologie abzulehnen.

Ich muß es daher zurückweisen, daß bei K. durch den Schlag auf den Hinterkopf am 24. August 1915 eine (niemals beobachtete) akute Mittelohreiterung entstanden sei und muß es ebenso in das Gebiet willkürlicher Kombinationen verweisen, daß der Schlag auf den Kopf eine mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit schon vor dem Unfall vorhanden gewesene chronische Mittelohreiterung verschlimmert hätte.

Ist somit die chronische Mittelohreiterung durch den Unfall weder hervorgerufen noch in irgendeiner Weise beeinflußt, so bleibt noch die dritte Frage offen, ob nämlich durch den Unfall hier das Übergreifen des als vorhanden anzunehmenden eitrigen Prozesses aus der Trommelhöhle in die innere Schädelkapsel — also auf die Gehirnhaut — veranlaßt wurde.

Es sind jedem Chirurgen Fälle bekannt, wo bei Schädelbasisbrüchen eine entstandene Verbindung zwischen den gerade mit giftigem Eitermaterial angefüllten, mit der Außenwelt kommunizierenden Nebenhöhlen des Schädels und der Schädelhöhle selbst das Einwandern der Eitererreger in die letztere ermöglichte und so eine rasch tödlich verlaufende eitrige Gehirnhautentzündung setzte. Der Übergang der Eitererreger muß erfolgen, ehe der Riß durch bindegewebige Neubildung wieder verlegt ist. Eine längere Zeit als 4—6 Wochen ist dafür kaum anzunehmen.

Voraussetzung für ein solches Ereignis ist also a) ein Bruch des Schädelgrundes, der nur durch sehr schwere (v. Bergmann sagt: enorme) Gewalteinwirkungen verursacht wird und den Patienten *sofort* auf ein schweres Krankenlager wirft, b) die gleichzeitige Anwesenheit von giftigen Eitererregern in einer Schädelnebenhöhle, die durch den Bruchspalt in die Schädelhöhle zu dringen vermögen.

In solchen Fällen entsteht die eitrige Gehirnhautentzündung meist kurze Zeit nach dem Unfall. von Bergmann beobachtete den Eintritt des Todes spätestens nach 2 Wochen, A. Fränkel am 26. Tage.

Im vorliegenden Falle hat aber keine schwere Schädelverletzung stattgefunden, zum mindesten hat kein Schädelbasisbruch vorgelegen, da ein solcher die Fortsetzung der Arbeit unmöglich gemacht hätte.

Wenn nun die eitrige Gehirnhautentzündung etwa Ende Juli 1916 einsetzte und wenn die Eitererreger — wie unterstellt werden soll — aus der Paukenhöhle des linken Ohres stammten, so können dieselben daraus nicht mehr einen Weg gegangen sein, den ein Bruch des Schädelgrundes im August 1915 — also 11 Monate vorher — eröffnet hätte. Denn dieser Weg wäre in der dazwischen liegenden Zeit sicher durch Bindegewebe — ja sogar durch Knochenneubildung — wieder verschlossen gewesen. Es blieb dann den Entzündungserregern die Möglichkeit offen, durch infizierte Blut- oder Lymphgefäße in die eigentliche Schädelhöhle zu gelangen, eine Möglichheit, die bei einer chronischen Mittelohreiterung jederzeit vorliegt und keines Anreizes durch eine äußere Gewalteinwirkung auf das Schädeldach bedarf.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Der Tod des Verletzten steht mit dem Unfall in keinem Zusammenhang.

Digitized by Google

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. **C. Bachem***), Bonn.

Adstringentia.

Zum innerlichen Gebrauch
(einschließlich einiger anderer Antidiarrhoika).

Die hier zu besprechenden Adstringentien zum innerlichen Gebrauch haben einen deutlich ausgesprochenen zusammenziehenden Geschmack; in starker Konzentration wirken sie ätzend. Ihre Wirkung zeigt sich am deutlichsten auf katarrhalischen Schleimhäuten mit Schwellung, Rötung und Sekretion; an deren Stelle tritt unter der lokalen Einwirkung dieser Mittel Schrumpfung, Blässe (Gefäßkontraktion) und Trockenheit (Eiweißgerinnung). Infolge letzterer Eigenschaft wirken sie auch in nicht zu geringer Konzentration durch Koagulation blutstillend. Jene Eigenschaften erklären die therapeutische Verwendung dieser teils anorganischen, teils organischen Präparate: bei Entzündungen der Schleimhäute, besonders wenn diese übermäßig sezernieren; die Sekretionseinschränkung zeigt sich vor allem bei Katarrhen des Magendarmkanals („stopfende" Wirkung); endlich als Blutstillungsmittel.

Es sollen in diesem Abschnitt nur die vorwiegend dem innerlichen Gebrauch dienenden Adstringentien besprochen werden (die anderen siehe beim Abschnitt „Antiseptika" und „Ätzmittel").

Von organischen Mitteln kommen in erster Linie die Gerbsäure- (Tannin-) Präparate in Frage.

Acidum tannicum, Gerbsäure, Tannin. Ein meist aus Galläpfeln gewonnenes, gelbbräunliches, in Wasser und Alkohol leicht lösliches Pulver von zusammenziehendem Geschmack. Anwendung innerlich in Pulvern, Pillen oder Lösung zu 0,05 bis 0,5 mehrmals täglich bei Diarrhoen; indessen belästigt Tannin die Magenverdauung und ist besser durch die im folgenden genannten Ersatzpräparate (Tannalbin usw.) zu ersetzen. In kürzeren Zwischenräumen (1/4 stündlich) gegen akute Alkaloid- und Metallvergiftungen (wegen Bildung schwerlöslicher Tannate). Gegen Cholera und Ruhr als Klysma: 5 bis 20 g in 1 bis 2 l Wasser (Cantani). Äußerlich in Substanz oder in Lösung (Pinselung) bei Nasenbluten, Ozäna, Laryngitis, Pharyngitis (2%), gegen Fußschweiß. Gegen Gonorrhoe und Vaginalkatarrh 1/2%ige Lösungen (siehe Antigonorrhoika). Auch in Salben, Kollodiumlösungen, Suppositorien usw. Wegen chemischer Umsetzung nicht gleichzeitig zu verordnen mit Eisensalzen (Tinte!), Alkalien, Alkaloiden, Eiweiß- und Schleimstoffen, Kalium chloricum und permanganicum. —Tanninflecken entferne man mit Bleiessig.

Rp. Acid. tannic. 0,2, Sacchar. lact. 0,8. M. f. pulv. — D. tal. Dos Nr. X. Alle drei Stunden ein Pulver.

Rp. Acid. tannic. 3,0, Opii pulv. 0,3, Mass. Pil. qu. s. ut f. Pil. Nr. XXX. — D. S. zweistündlich drei Pillen bis zur Wirkung (Diarrhöe).

Rp. Acid. tannic. 3,0, Tinct. Opii simpl. 1,0, Aqu. dest. ad 200,0. — M. D. S. Zu einem Klysma.

Rp. Acid. tannic. 0,3, Butyr. Cacao 3,0. M. f. Suppos. — D. tal. Dos. Nr. VI. S. morgens und abends ein Zäpfchen einführen.

Rp. Acid. tannic. 10,0, Aqu. dest., Glyzerin aa 20,0. Tinct. Jodi 5,0 bis 10,0. — M. D. S. Zum Tuschieren des Rachens (Pharyngitis catarrhal. oder follicularis).

Da, wie erwähnt, Tannin die Magenverdauung stört und relativ zu früh im Darm resorbiert wird, hat man schwerlösliche Tanninderivate hergestellt, welche den sauren Magensaft unzersetzt passieren, geschmacklos sind und erst im Darm in ihre Komponenten gespalten werden:

Tannalbin, Tanninum albuminatum, Verbindung des Tannins mit Eiweiß, etwa zu 50% aus Tannin bestehend. Graubraunes, geruch- und geschmackloses, in Wasser fast unlösliches Pulver. Gegen Diarrhoen messerspitzenweise oder 0,5 bis 2,0. Auch in Tabletten mit Schokolade à 0,3 Tannalbin. Wird gut vertragen und ist auch in der Kinderheilkunde beliebt.

Rp. Dec. Rad. Colomb. 10,0 : 80,0, Tannalbini 3,0. — M. D. S. Umschütteln. Dreistündlich einen Eßlöffel.

Tannigen, ein Gemisch von Diazetyl- und Triazetyltannin. Gelblichbräunliches, an der Luft feucht werdendes und dann nach Essigsäure riechendes, in Wasser unlösliches Pulver, das zu gleichen Zwecken und in ähnlichen Gaben wie das vorige gegeben wird. In warmer Flüssigkeit (Schleimsuppen) verrührt, ballt es sich zusammen. Der Zersetzlichkeit wegen ist gleichzeitige Verordnung von Tannigen mit Eisensalzen oder Alkalien zu vermeiden.

Tanocol (Tannocoll), eine Gerbsäure-Leimverbindung. Grauweißes, geruch- und geschmackloses, in Wasser schwerlösliches Pulver, das ebenfalls wie die beiden vorigen und die folgenden im Darm in seine Komponenten gespalten wird. Gabe: gramm- oder messerspitzenweise in Tee, Haferschleim usw. verrührt.

Tannyl, Oxychlorkaseinverbindung des Tannins. Bräunliches, in Wasser unlösliches Pulver; zu gleichen Zwecken grammweise in Haferschleim und dergleichen gegeben. Auch in Tabletten.

Tannoform, Methylenditannin, Kondensationsprodukt von Gerbsäure und Formaldehyd. Rötlichbraunes, geruch- und geschmackloses, in Wasser unlösliches Pulver, das zu 0,5 bis 1,0 bei akutem Darmkatarrh, Brechdurchfall, Cholera, Typhus als Darmadstringens dient und dabei (durch Formaldehydabspaltung) desinfizierend wirkt. — Hauptverwendung jedoch äußerlich als sekretionsbeschränkendes, austrocknendes und desinfizierendes Pulver bei Fußschweiß, Nachtschweißen der Phthisiker, Ulcus molle, Vaginalkatarrhen, Intertrigo, Ulcus cruris usw. Meist mit der zwei- bis dreifachen Menge Talkum vermischt oder als 5 bis 10%ige Salbe. Nebenwirkungen leichterer Natur können nach innerlicher und äußerlicher Anwendung auftreten. — Flecken in der Wäsche entfernt man mit Kaliumpersulfat.

Rp. Tannoform. 1,0, Calomel. 0,3. M. f. pulv. Dent. tal. Dos. No. VI. — D. S. Dreimal täglich ein Pulver (bei Typhusbazillenausscheidern).

Tannismut, Bismutum bitannicum, siehe bei Wismutpräparaten.

Noventerol, Aluminiumsalz einer Tannineiweißverbindung (etwa 50% Tannin und 4% Tonerde enthaltend). Graues, in Wasser unlösliches Pulver, das besondere Resistenz dem Magensaft gegenüber besitzt, aber im Darm in seine Bestandteile gespalten wird, daher desinfizierend und adstringierend wirkend. Gabe: 0,5 bis 1,0 in Pulver oder Tabletten mehrmals täglich.

Etelen, Triazetyläthylester der Gallussäure. Weißliches, in Wasser unlösliches und geschmackloses Tanninpräparat, das dem Tannigen nahesteht, aber haltbarer ist und besser vertragen werden soll. Wirkt adstringierend auf die Dickdarmwand. Bei infektiösen und nichtinfektiösen Diarrhoen in Pulver oder Tabletten zu 0,5 bis 1,0 mehrmals täglich.

Combelen, Mischung von Etelen und Resaldol aa. Erwachsenen vier Tabletten (à 0,5), später täglich dreimal zwei, Kindern eine bzw. eine halbe Tablette. Bei akuten und chronischen Enteritiden.

Eldoform, eine (neue) Verbindung von Gerbsäure mit Hefeeiweiß. In Wasser und verdünnten Säuren unlöslich, in Alkalien (Darmsaft) löslich. Bei Darmkatarrhen mehrmals täglich 0,5 bis 1,0 (1 bis 2 Tabletten), Kindern die Hälfte.

Optannin, basisch gerbsaures Kalzium. Braunes, in Wasser unlösliches, geschmackloses Pulver mit 86% Gerbsäure und 14% Kalzium. Gegen Diarrhoen verschiedener Herkunft (infektiöser und nichtinfektiöser Ursache) mehrmals täglich 1 bis 2 g in Haferschleim u. dgl., Kindern in Pulver oder Tabletten à 0,5 g. Vereinigt die entzündungswidrige Wirkung des Kalks mit der adstringierenden der Gerbsäure.

Multanin, basisch-gerbsaures Aluminium. Graues, in Wasser unlösliches Pulver. Als Adstringens 0,5 bis 1,0 mehrmals täglich in Tabletten (à 0,5).

Altannol, Verbindung von Tannin und basisch essigsaurer Tonerde. Anwendung und Dosierung wie das vorige.

Gerbstoffhaltig ist sodann eine Anzahl Drogen, die mehr oder weniger noch heute im Gebrauch sind:

Radix Ratanhiae, Ratanhiawurzel (von Krameria triandra) mit 20 bis 40% Gerbsäure. Innerlich gegen Diarrhoen. Wird erst in den unteren Darmabschnitten resorbiert. Meist im (5- bis 10%igen) Dekokt oder als

Tinctura Ratanhiae mehrmals täglich 20—30 Tropfen. Diese und das Dekokt der Wurzel auch als äußerliches Adstringens zu Mund- und Gurgelwässern.

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes", 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

Digitized by Google

Rp. Dec. Salep 70,0, Tinct. Ratanh. 5,0, Sir. simpl. ad 100,0. — M.D.S. Zweistündlich einen Tee- bis Kinderlöffel. (Vor dem Gebrauch umzuschütteln.)

Rp. Tinct. Ratanh., Tinct. Cascarill., Spir. Meliss. aa 5,0, Validol 1,0 — M. D. S. „Choleratropfen" für Kinder; Dreistündlich 15 bis 20 Tropfen.

Ratanhia-Extrakt als 10 %ige (Vaseline)-Salbe zur Überhäutung von Wunden, ähnlich wie Pellidol.

Tinctura Gallarum, Galläpfeltinktur. Stark adstringierend schmeckend, rotbraun. Innerlich 20 bis 40 Tropfen in Wasser; äußerlich zur Stärkung der Brustwarzen, gegen Frostbeulen usw.

Cortex Quercus, Eichenrinde (von Quercus Robur). Äußerlich im Dekokt (5 bis 10 %) zu adstringierenden Bädern, innerlich als Antidot bei Alkaloidvergiftungen.

Lignum campechianum, Lignum Haematoxyli, Blauholz, Campecheholz (von Haematoxylon campechianum) Seines Gerbstoffgehalts wegen innerlich als Antidiarrhoikum als 5 bis 10%iges Dekokt, eßlöffelweise.

Folia Salviae, Salbeiblätter (von Salvia officinalis), enthalten ätherisches Öl und Gerbstoff. Gegen Diarrhoen innerlich (eßlöffelweise), als adstringierendes Mundwasser äußerlich in 5- bis 10 %igem Infus.

Extractum Hamamelidis fluidum, Hamamelisextrakt (von Hamamelis virginiana). Infolge des Gerbsäuregehalts innerlich (teelöffelweise) gegen Diarrhoen und Hämorrhoidalblutungen. Zu letztgenanntem Zweck auch als Suppositorium (à 0,25).

Mehr als diätetische denn als Arzneimittel sind einige tanninhaltige Genußmittel als Darmadstringentien bekannt: Fructus Myrtilli (Preiselbeeren), Rotwein, Eichelkaffee usw.

Die innerliche Verwendung der ebenfalls adstringierend wirkenden Aluminiumverbindungen ist eng begrenzt:

Alumen, Alaun, Kalialaun (Eigenschaften siehe bei „Antiseptika"). Dient hauptsächlich zu äußerlicher Anwendung; innerlich wegen damit verbundener Magenbeschwerden wenig empfehlenswert. 0,2 bis 0,1 Pulver, Pillen oder Lösung bei Blutungen des Magendarmtraktus, Durchfällen. Gleichzeitige Verordnung von Eiweiß, Gelatine, Bleisalzen, Alkalien ist wegen Ausfällung zu vermeiden.

Alumen ustum, gebrannter Alaun (siehe „Ätzmittel") ist innerlich ungebräuchlich.

Escalin, eine Mischung von einem Teil Glyzerin und zwei Teilen gepulvertem, metallischem Aluminium, wurde als Ersatz des Wismuts bei Magengeschwür empfohlen. Gabe: drei bis vier Pastillen (à 0,25) in Wasser verrührt nüchtern. Auch als Suppositorien gegen Hämorrhoidalblutungen, bei Colitis ulcerosa als Einlauf. Hat sich wenig eingebürgert.

Gelonida Aluminii subacetici, leicht zerfallbare Tabletten mit Aluminiumsubazetat, die zu 3 bis 5, Kindern 1/4 bis 1, täglich als adstringierendes Darmdesinfiziens sowie als Anthelminthikum gegeben werden. — Gleichen Zwecken dient Lenizet (1/2 Teelöffel); dieses und die übrigen, dem äußerlichen Gebrauch dienenden Aluminiumpräparate siehe bei „Antiseptika".

Aus der Praxis für die Praxis.

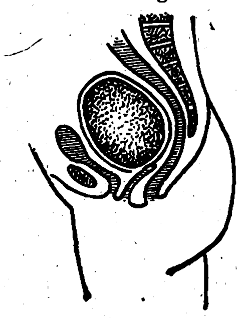
Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 49: Meine Herren! Die Klagen sind die gleichen wie in den bisherigen Fällen. Ihre Untersuchung ergibt aber, daß der Hymen und das Scheidenrohr normal gestaltet sind. Letzterem sitzt eine große, prall elastische Geschwulst auf. Was wird vorliegen?

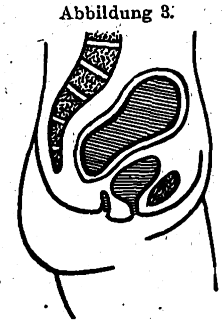
Antwort: Eine Hämatometra (Abb. 2 u. 3).

Abbildung 2.



Atresia uterina mit Hämatometra

Abbildung 3.



Atresia vaginae mit Hämatometra

Gut. Wodurch wird diese bedingt sein?

Antwort: Es besteht ein Verschluß in der Gegend des äußeren oder inneren Muttermundes, der den Abgang des Menstrualblutes nach außen verhindert.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Die Frau in eine Klinik schaffen.

Gut. Auf die Ätiologie dieser Gynatresien, mögen sie nun Hymen, Vagina oder Uterus betreffen, wollen wir hier nicht näher eingehen. Nur kurz sei gesagt, daß man früher annahm, daß es sich fast stets um eine angeborene Anomalie handle, während man heute mehr dazu neigt, entzündliche Prozesse als auslösendes Moment anzuschuldigen, wie Gonorrhöe im Kindesalter, geschwürige Prozesse im Verlauf einer Diphtherie, Typhus usw. und schließlich Folgen geburtshilflicher Verletzungen oder gynäkologischer Eingriffe (Zervixätzungen). Zum mindesten für die größere Zahl der Fälle trifft die entzündliche Ätiologie sicher zu.

Fall 50: Meine Herren! Es gibt aber noch ein anderes genitales Organ, in dem sich Menstrualblut bei diesen Verschlüssen des Genitaltraktus ansammeln kann. Welches wäre dies?

Antwort: Eine oder beide Tuben.

Gut. Was ist aber dazu Voraussetzung?

Antwort: Daß das distale Ende der Tube verklebt ist.

Ganz recht. Wie nennen wir dann diesen Zustand?

Antwort: Hämatosalpinx.

Gut. Man fühlt dann seitlich neben dem mehr oder weniger vergrößerten Uterus einen wurstförmigen Tumor. Dieser kann erhebliche Größe annehmen. Seine Wand kann papierdünn werden. Diese Tumoren finden sich um so häufiger bei Gynatresien, je höher der Verschluß im Genitaltraktus sitzt. Bei hymenalen Atresien sind sie daher recht selten, während sie in irgendwie erheblicheren Fällen von Hämatometra fast stets Begleiterscheinung derselben sind. Warum es in derartigen Fällen zum Verschluß des distalen Endes der Tube gekommen ist, wollen wir hier nicht weiter erörtern. Nur kurz sei gesagt, daß in den Fällen, wo die Ursache der Gynatresie eine entzündliche ist, für die Entstehung dieses Tubenverschlusses wohl dasselbe ätiologische Moment anzunehmen ist.

Was wird nun aus solchen Fällen von Hämatosalpinx, wenn sie nicht rechtzeitig ärztlich angegangen werden?

Antwort: Die Hämatosalpinx kommt zum Platzen, ihr Inhalt ergießt sich in die Bauchhöhle und die Folge davon ist sehr oft eine Peritonitis mit womöglich tödlichem Ausgang.

Gut. Daß es hier zu einer Peritonitis kommt, basiert sicher darauf, daß das Blut der Hämatosalpinx nicht steril war, ein Moment, das natürlich stark für die entzündliche Theorie dieser Gynatresien spricht. Es ist selbstverständlich nicht von der Hand zu weisen, daß die Infektionserreger auch einmal vom Darm, der fast stets mit derartigen Hämatosalpingen verwachsen ist, in diese hineingewandert sind und dann ihrerseits nach dem Platzen der Hämatosalpinx Anlaß zur Peritonitis geben. Aber wir wollen uns hier nicht weiter in Theorien verlieren.

Praktisch kommt für Sie nur in Frage, daß Sie jeden derartigen Fall, sobald Sie die Diagnose, auch nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, gestellt haben, sofort einer Klinik überweisen müssen.

Fall 51: Meine Herren! Es kommt ebenfalls eine jüngere Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie noch nicht menstruiert sei. Gegebenenfalls gibt sie auch noch an, daß sie nie schwanger geworden sei, trotzdem sie seit mehreren Jahren verheiratet wäre.

Was werden Sie natürlich tun?

Antwort: Eine genaue gynäkologische Untersuchung vornehmen.

Gut. Hierbei finden Sie, daß die äußeren Genitalien und die Vagina gut ausgebildet sind. Dagegen ist es Ihnen trotz genauesten Tastens nicht möglich, einen Uterus zu fühlen. Was wird dann die

Digitized by Google

Ursache der Amenorrhöe und damit auch gleichzeitig der Sterilität sein?

Antwort: Ein Entwicklungsfehler. Es fehlt der Uterus.

Ganz recht. In nicht so ausgesprochenen Fällen können Sie auch einmal statt des Uterus einen platten, harten Strang fühlen, einen rudimentären Uterus. So oder so. Auf alle Fälle ist damit die Ursache der Amenorrhöe und der Sterilität geklärt.

Können Sie etwas gegen diesen Zustand tun?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Hier ist nichts zu machen. Oftmals löst die Erkenntnis ihres mangelhaften Entwicklungszustandes bei der Patientin psychische Störungen, Depressionszustände, Melancholie usw. aus, die zu bekämpfen dann Sache des Psychiaters ist.

Derartige Entwicklungsfehler bzw. Mangel des Uterus sind nicht selten auch von Fehlen der Vagina, rudimentärer Entwicklung der Tuben usw. begleitet. Neben der Amenorrhöe und Sterilität treten dann auch alle die Klagen der Patientin in Erscheinung, die wir oben schon beim Fehlen einer Vagina besprochen haben, wie Unvermögen den Koitus auszuüben usw. Eine genaue Orientierung über derartige Anomalien wird gegebenenfalls nur durch rektale Untersuchung, eventuell nur unter Anwendung der Narkose, möglich sein. In nicht so seltenen Fällen wird sogar erst eine Laparotomie und damit genaueste Inspektion der inneren Genitalien Aufklärung über das Krankheitsbild verschaffen.

Fall 52: Der Vollständigkeit halber will ich hier noch kurz erwähnen, daß Vagina und Uterus, eines oder beide, doppelt angelegt sein können; die Verschmelzung der Müllerschen Gänge ist dann entweder ganz ausgeblieben oder nur mangelhaft erfolgt. Die Fälle sind so selten, daß wir nicht des Näheren auf sie einzugehen brauchen. Schwängerung oder Hämatometra des einen Uterus, ja auch beider sind beobachtet worden. Auch kann die Verdoppelung auf den oberen Abschnitt des Uterus beschränkt sein. Sie haben dann das Bild des Uterus bicornis unicollis vor sich. Dagegen bei nur wenig gedoppeltem Korpus aber völlig gedoppeltem Kollum: den Uterus bicornis bicollis. Die geschlechtlichen Funktionen spielen sich in diesen Fällen zumeist normal ab. Entweder menstruiert nur ein Horn oder beide, oder abwechselnd. Jede Uterushälfte kann gravid werden. Mal wird die eine, mal die andere Vagina zum Koitus benutzt.

Fall 53: Meine Herren! Es kommt eine Frau in geschlechtsreifem Alter zu Ihnen und berichtet, daß sie gar nicht menstruiert sei oder daß die menstruellen Blutausscheidungen nur gering und auch nur von ganz kurzer Dauer seien.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine mangelhafte Funktion der Ovarien.

Gut. Das ist möglich. Ich habe darüber schon mit Ihnen gesprochen und werde weiter darauf noch zurückzukommen haben. Auf alle Fälle werden Sie in derartigen Situationen natürlich eine genaue gynäkologische Untersuchung vornehmen. Nicht selten werden Sie hierbei einen abnorm kleinen Uterus vorfinden. Dieser ist dann in seiner Entwicklung auf fötaler oder infantiler Stufe stehen geblieben. Die Zervix zeigt sich im Verhältnis zum Korpus abnorm groß, wie es ihrem Verhältnis vor der Zeit der Pubertät entspricht. Daneben weisen auch die übrigen Genitalien oft mangelhafte Entwicklung auf. Der Damm ist niedrig, die Scheide kurz, ihre Gewölbe sind wenig ausgebildet, die Vulva und der Mons veneris zeigen geringes Fettpolster und mangelhafte Behaarung. Ebenso sind die Mammae meist schlecht entwickelt. Nicht selten weisen die betreffenden Personen auch eine mangelhafte Entwicklung ihres ganzen Körpers auf. Die Ätiologie dieser Zustände ist zumeist unklar. In vereinzelten Fällen kann man wohl eine gleichzeitig bestehende Tuberkulose als auslösendes Moment anschuldigen. In wieder anderen Fällen ist nur der Uterus mangelhaft entwickelt, während die übrigen Genitalorgane, auch die Brüste, normale Zustände aufweisen.

Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Jede Behandlung ist zwecklos.

Gut. Für die meisten Fälle werden Sie recht haben, vor allem wenn dauernd Amenorrhöe besteht. Ist die Situation aber eine weniger ungünstige, bestehen wohl Menstruationsblutungen, sind sie aber gering, so können Sie doch von der einen oder anderen ärztlichen Maßnahme hin und wieder Erfolg erwarten.

Was schlagen Sie vor?

Antwort: Heiße Scheidenspülungen, Massage und Faradisation des Uterus, Kohlensäurebäder und allgemeine Kräftigung des Körpers.

Gut, meine Herren! Sie können in dem einen oder anderen Falle damit Erfolg haben, immerhin seien Sie in Ihren Erwartungen nach dieser Richtung hin recht zurückhaltend. Sollten gleichzeitig, wie nicht selten, Dysmenorrhöen, oft nicht unerheblicher Natur, bestehen, so geben Sie Pyramidon, Aspirin oder ein ähnliches Mittel, und wenden Sie gegebenenfalls allgemeine, roborierende Behandlung an, wie wir es oben besprochen haben.

Fall 54—57:

Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß in letzter Zeit die Ausübung des Koitus erschwert sei, weil die Scheide anscheinend zu eng geworden sei. Auch habe sie das Gefühl des Druckes und Zuges nach unten. Bei eigenem Touchieren hätte sie festgestellt, daß sich gleich hinter dem Scheideneingange ein harter Knoten vorwölbe und dadurch das Scheidenrohr verengere. Gegebenenfalls gibt Ihnen die Frau auch noch an, daß beim kräftigen Pressen diese Geschwulstmasse aus dem Scheideneingang heraustrete.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Es wird eine Neubildung der Scheide zu erwarten sein.

Ganz recht.

Fall 54: Sie werden die Frau natürlich genau gynäkologisch untersuchen. Hierbei stellen Sie fest, daß von der Seitenwand der Scheide sich ein prall elastischer Tumor von etwa Taubeneigröße in das Scheidenlumen vorwölbt.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Zyste der Vagina.

Ganz recht, meine Herren! Derartige Zysten sind recht selten. Sie können hirsekorn- bis hühnereigroß sein, in seltenen Fällen sogar noch umfangreicher werden. Auf ihren histologischen Bau will ich hier nicht näher eingehen, auch in bezug auf ihre Entstehung nur kurz erwähnen, daß sie sich zumeist aus dem Gartnerschen Gange entwickeln; vereinzelt kann es sich aber auch um Retentionszysten handeln infolge drüsiger Einstülpung der Vaginalschleimhaut. Schließlich können auch einmal alte Blutergüsse den Anlaß zur Entstehung derartiger Zysten geben.

Was werden Sie nun in derartigen Fällen tun?

Antwort: Die Zyste punktieren und ihren Inhalt ablaufen lassen.

Gut. Da die Zysten meist einkammerig sind und ihr Inhalt nur selten sehr zähflüssig ist, werden Sie hiermit oft Erfolg haben. Allerdings werden Sie bei diesem Vorgehen häufig auf ein Rezidiv gefaßt sein müssen. Um dieses möglichst zu vermeiden, also eine erneute Ansammlung von Flüssigkeit in dem Zysteninnenraum, können Sie versuchen, nach der Punktion deren Innenwand zur Verödung zu bringen, indem Sie mittels derselben Punktionskanüle etwas Jodtinktur in den Zysteninnenraum einspritzen.

Es gibt nun aber Fälle, wo die Zyste mehrkammerig oder ihr Inhalt sehr zähflüssig ist, so daß die Punktion nicht zum gewünschten Ziele führt, oder aber durch sie ist wohl die Zyste entleert worden, nach einiger Zeit ist aber ein Rezidiv aufgetreten. Oder schließlich die Zyste ist von vornherein recht erheblichen Umfanges. Wie werden Sie dann am besten vorgehen?

Antwort: Man muß die Zyste operativ aus ihrem Bette ausschälen und entfernen.

Ganz recht. Überlassen Sie diesen Eingriff aber lieber dem Spezialisten, da diese Zysten, wenigstens wenn sie größeren Umfang angenommen haben, sich oft tief in das paravaginale Gewebe eingesenkt haben und bei ihrer Entfernung große Wundhöhlen entstehen können, die guter chirurgischer Behandlung bedürfen.

Fall 55: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen wie im vorangegangenen Falle. Ihre Untersuchung ergibt aber, daß keine prall elastische Geschwulst, sondern ein harter, rundlicher Tumor Anlaß zu den Klagen gibt. Er ragt ebenfalls aus der Scheidenwand hervor. Um was wird es sich dann handeln?

Antwort: Um ein Myom der Vagina.

Ganz recht. Diese Tumoren der Vagina sind selten. Treffen Sie einmal auf einen derartigen Fall, so wird Ihr Verhalten hauptsächlich von der Größe des Tumors abhängen, und ob er erhebliche Beschwerden macht. Größere Geschwülste können auch polypenartig aus dem Scheideneingang heraushängen.

Was werden Sie therapeutisch vorschlagen?

Antwort: Bei größeren Beschwerden muß der Tumor operativ entfernt werden.

Gut. Überlassen Sie dies aber dem Spezialisten. Nach Schnitt über die Kuppe des Tumors wird er aus seinem Bette ausgeschält und dieses dann nach chirurgischen Maßnahmen versorgt.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent-Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. F. Glaser).

Funktionsprüfungsmethoden der Leber.

Von Prof. Dr. F. Glaser und Ass.-Arzt Dr. B. Engelmann.

Erst vor etwa zwei Jahrzehnten machten sich in der inneren Medizin Bestrebungen geltend, durch bestimmte Funktionsprüfungsmethoden die Diagnostik der Erkrankungen innerer Organe weiter auszubauen, da die alleinige Anwendung der bis dahin geübten, besonders chemisch-physikalischen Untersuchungsmethoden diesen Zweck nicht mehr in befriedigendem Maße zu erfüllen schien. Nachdem so unter den Herz- und Nierenuntersuchungsmethoden die Funktionsproben einen immer breiteren Raum gewonnen hatten, lag es nahe, diese auch bei der Pathologie der Leber in Anwendung zu bringen.

Ist es ohne weiteres einleuchtend, daß sich hierzu bei der Mannigfaltigkeit der Funktionsleistungen der Leberzellen eine Fülle von Möglichkeiten bot, so ist andererseits zu bedenken, daß die Kompliziertheit der in der Leber ablaufenden Vorgänge, die vielfachen wechselseitigen Beziehungen der Leber zu anderen Organen, ihre ausgedehnten Kompensationsmöglichkeiten für zugrunde gegangene Parenchymteile und unsere zum Teil noch geringen Kenntnisse vom Chemismus des intermediären Stoffwechsels dem Ausbau wirklich brauchbarer Methoden große Schwierigkeiten entgegenstellten. Kein Wunder, daß gerade hier von mancher zunächst anwendbar erschienenen Methode später wieder Abstand genommen werden mußte.

Denn nur Funktionsproben, „deren Resultate einzig und allein die Arbeitsleistung der betreffenden Organe oder Zellkomplexe wiedergeben“, können zum gewünschten Ziele führen. Nach diesem Grundsatz verlangt Hohlweg (1), eine ideale Funktionsprüfung müsse verschiedene Bedingungen erfüllen: Die geforderte Funktionsleistung muß spezifisch für das betreffende Organ sein, d. h., sie darf nicht auch von anderen Organen oder Zellkomplexen geleistet werden können. Sie darf nicht abhängig sein von der Intaktheit oder dem normalen Funktionieren anderer Organe oder durch die gleichzeitige Tätigkeit anderer Organe beeinflußt werden können.

Diese Gesichtspunkte sollen für unsere folgenden Betrachtungen leitend sein.

N-Stoffwechsel.

Man hat sich vielfach bemüht, die Tätigkeit der Leberzellen aus zugeführtem Ammoniak- und Aminosäuren-Harnstoff zu bilden, zum Ausgangspunkt einer Funktionsprüfung zu machen, insbesondere zu untersuchen, ob in veränderter Ausscheidung der N-haltigen Produkte des Eiweißstoffwechsels im Harn Funktionsstörungen der Leber zum Ausdruck kommen. In der Annahme, daß geschädigte Leberzellen diese wichtige Aufgabe nicht mehr in vollem Umfange erfüllen können, erwartete man quantitative Verminderung der Harnstoffbildung, bzw. Verschiebungen des Verhältnisses von Harnstoff-N zu Ammoniak-N.

In zahlreichen ausgedehnten Untersuchungen [Weintraud (2), Posselt (3), Frey (4), Falk und Saxl (5) und andere], deren Resultate außerordentlich schwankend waren, fand man jedoch die Harnstoffwerte auch bei schweren destruierenden Prozessen des Leberparenchyms durchaus nicht regelmäßig niedrig, Tatsachen, die sich ganz mit an Tieren angestellten Versuchen deckten [Hammarsten (6)]. Aber erst durch die Untersuchungen von Kaufmann (7), die dargetan haben, daß die Leber gar nicht der einzige Ort der Harnstoffbildung ist, wurde der Harnstoffbestimmung als Leberfunktionsprüfung ganz der Boden entzogen.

Veränderungen in den Beziehungen von Harnstoff-N zum Ammoniak-N konnten bei den diffusen Lebererkrankungen häufig in wechselndem Grade, besonders ausgeprägt bei den Leberzirrhosen, festgestellt werden, und zwar im Sinne einer Vermehrung des Ammoniak-N auf Kosten des Harnstoff-N. Jedoch erwies sich die Annahme, daraus einen Schluß auf eine gewisse Schwäche der Leber in bezug auf die Harnstoffbildung ziehen zu können, bald als irrig.

Nachdem schon Weintraud feststellen konnte, daß bei Leberkranken Verfütterung von Ammoniaksalzen im allgemeinen keine Steigerung des Harnammoniaks zur Folge hatte, zeigten Frey (4) und Janney (8), indem sie durch Alkalizufuhr bei Leberkranken das Ammoniak aus dem Harn fast zum Verschwinden bringen konnten, daß die vermehrte Ammoniakausscheidung nicht eine primäre Störung der Harnstoffsynthese darstelle [Isaac (9)], daß vielmehr, wie dies besonders Münzer (10) für die akute Phosphorvergiftung, aber auch Hallervorden (11) u. a. dargetan haben, infolge des abnormen Stoffwechsels Säuren in abnormer Menge gebildet werden, die dann zu ihrer Neutralisation eine größere Ammoniakmenge in Anspruch nehmen [Hammersten (6)].

Der Nachweis der vermehrten Säureproduktion nach Ausschaltung der Leber bzw. bei Leberaffektionen konnte außer von Salaskin und Zaleski (12) auch durch Untersuchungen über die Aminosäurefraktion im Harn mittelst der von Henriques und Sörensen angegebenen Methode der Formoltitration erbracht werden, mit der es möglich wurde, quantitative Bestimmungsreihen der Aminosäurefraktion im Urin durchzuführen.

Falk und Saxl (13), Frey (4) und andere fanden hierbei, daß bei nicht leberkranken Menschen der in 24 Stunden ausgeschiedene Aminosäurestickstoff im Harn 1—3% des gesamten eliminierten N beträgt, während er bei diffusen Erkrankungen des Leberparenchyms wesentlich erhöht ist. Diese Tatsachen als Grundlage für eine Leberfunktionsprobe anzuwenden, stieß ebenfalls auf Schwierigkeiten, da einmal keine völlige Klarheit darüber herrschte, inwieweit die Aminosäureausscheidung im Harn selbst bei Gesunden von Einflüssen der Ernährung abhängig ist, andererseits manches dafür sprach, daß die erhöhte Aminosäureausscheidung als Folge vermehrten Zellzerfalls in der Leber aufzufassen wäre.

Ferner haben weitere Erfahrungen gezeigt, daß auch bei Erkrankungen, die mit der Leber in keinem oder keinem sicheren Zusammenhange stehen, erhöhte Aminosäureausfuhr eintreten kann. Die Untersuchungen von Galambos und Tauß (14) sowie von Labbé und Bith (15) zeigten eine starke Aminoazidurie auch bei Diabetes mit Azidose, bei Leukämie, bei stark fiebernden Infektionskrankheiten und bei Erkrankungen des Pankreas.

Als die für den Praktiker geeignete Methode zum Nachweis reichlicher Aminosäuren im Urin, der eiweißfrei sein muß, empfiehlt Eppinger (16) das Aufkochen mit Millons Reagens, wobei eine Rotfärbung auftreten soll. Das Reagens ist eine filtrierte unter allmählichem Erwärmen hergestellte Lösung von einem Teil Quecksilber und 2 Teilen Salpetersäure und doppeltem Volumen Wasser. Zu 2 Teilen Harn wird ein Teil Reagens zugesetzt und aufgekocht.

Lepehne (17), der diese Methode hat nachprüfen lassen, ist nicht zu gleichmäßigen Resultaten gekommen.

Die Bestimmung der Aminosäureausscheidung im Urin können wir somit nur dann als eine brauchbare Leberfunktionsprobe ansehen, wenn wir uns sogleich die von Labbé und Bith zusammengestellten Möglichkeiten vergegenwärtigen, bei denen Hyperaminoazidurie eintreten kann: 1. bei insuffizientem Abbau der vom Darm kommenden Aminosäuren bei kranker Leber; 2. bei pathologischem Eiweißzerfall und insuffizientem Abbau der Gewebe; 3. bei diabetischer und nicht diabetischer Azidose.

Beachtenswert sind die Versuche Gläßners (18), das Verhalten der Aminosäurewerte im Harn bei direkter Zufuhr von Aminosäuren zu einer Leberfunktionsprüfung verwerten zu können. Zwar waren bei den Nachprüfungen die Ergebnisse nach Zufuhr größerer Mengen von Alanin, Leucin, Glykokoll, Asparaginsäure und

Digitized by Google

anderer nicht immer ganz eindeutig, auch wurde gegen diese Methode der Einwand erhoben, daß zu große Mengen von Aminosäuren verabfolgt wurden und eine erhöhte Ausscheidung derselben daher nicht ohne weiteres als Zeichen einer Leberinsuffizienz aufgefaßt werden dürfte, da bei Zufuhr großer Quantitäten auch Gesunde einen Teil derselben unverwertet eliminieren [Isaac (9)]. Im ganzen und großen bestätigten jedoch die meisten Autoren die Angaben Gläßners. Die Probe, die in einer oralen Gabe von 20 g Glykokoll oder 20 g Alanin oder 25 g Asparaginsäure und dem Nachweis einer vermehrten Aminosäureausscheidung besteht, ist meist positiv bei der atrophischen Leberzirrhose, beim schweren Icterus catarrhalis, beim Amyloid, ferner bei Tumormetastasen der Leber, bei Diabetes mit Lebererkrankung; weniger konstant ist sie beim leichten Icterus catarrhalis, beim Stauungsikterus. Bei der unkomplizierten Cholelithiasis ist sie meist negativ.

Das Verhalten des Reststickstoffes im Blute bei Lebererkrankungen, das durch die Angaben Brodins (19), der Reststickstoff sei in allen Fällen von Leberschädigungen erhöht, zunächst größere Bedeutung zu erlangen schien, verlor wieder an Interesse, nachdem Umber (20) bei akuter Leberatrophie, auch ante exitum, keine Erhöhung desselben nachweisen konnte.

Andere auf den N-Stoffwechsel aufgebauten Versuche, sich einen Überblick über die Funktionstüchtigkeit der Leber zu verschaffen, wie z. B. Beobachtung der Kreatin- und Kreatininausscheidung im Harn durch Heynemann (21), Boljarsky (22) u. a. oder Kontrolle der Ausscheidung des kolloidalen N durch Salkowski scheinen bisher keine größere Bedeutung für den Praktiker erlangt zu haben.

Entgiftende Funktion der Leber.

Unter den hierfür angegebenen Methoden dürfte nur der Prüfung auf die Kampferglykuronsäuresynthese, und zwar mit der erst kürzlich von Chiray und Caille (23) angegebenen veränderten Methodik größere praktische Bedeutung zukommen.

Die Technik derselben ist nach Lepehne folgende:

Eingabe von 0,5—1 g Japankampfer in Gelatinekapsel bei fleischarmer Ernährung und nach Entleerung des Darmkanals, Bestimmung der Glykuronsäuremenge in der gleichzeitig und der nach 6 Stunden entleerten Urinportion durch Fällung der Glykuronsäure mit Bleiazetat und Aufkochen des Niederschlages mit Salzsäure und einer 1%igen alkoholischen Naphtholresorzinlösung. Finden sich Glykuronsäuren im Urin, so nimmt die Lösung eine violette Farbe an, fehlen sie, so bleibt sie rosa.

Nach Chiray und Caille soll sich die Menge der ausgeschiedenen Glykuronsäuren kolorimetrisch bestimmen lassen, indem als Vergleichslösung eine bestimmte Mischung von Neutralrot und Gentianaviolett benützt wird.

Mittelst dieser Probe wurde bei Leberzirrhose, bei schwerer Hepatitis, bei akuter Leberatrophie, Icterus infectiosus meist fehlende Ausscheidung beobachtet; beim Icterus catarrhalis sollen sich zu Beginn wechselnde Resultate finden, auf der Höhe der Gelbsucht fehlende Ausscheidung, beim abklingenden Ikterus normales Resultat.

Theoretisch begründet wird diese Prüfung mit der Annahme, daß die Glykuronsäuresynthese nur der Leber zukommt. Indessen konnte Pick (24) zeigen, daß die Säureverödung der Leber die Glykuronsäuresynthese nach Chloraleingabe nicht störte, und Frey (25) fand mittelst der quantitativen Glykuronsäurebestimmung im Urin keinen Unterschied gegenüber Gesunden.

Kohlehydratstoffwechsel.

Die bekannte Tatsache, daß die Leber im wesentlichen aus den bei der Verdauung der Kohlehydrate im Darm entstehenden Monosacchariden (Dextrose, Lävulose, Galaktose) den Leberzucker, das Glykogen, aufbaut, das dann die Leberzellen unter bestimmten Umständen, wie Muskelarbeit, Hunger, nervösen Einflüssen usw. nach Umwandlung in Dextrose ins Blut abgeben, wurde die Grundlage zahlreicher Versuche, welche durch orale Verabreichung verschiedener Zuckerarten eine funktionell geschädigte Leber zu erkennen suchten. Von der Vermutung ausgehend, eine kranke Leberzelle müßte ein mangelhaftes Glykogenbildungsvermögen oder ungenügendes Vermögen haben, das gebildete Glykogen festzuhalten, schlug man hierbei zwei Wege ein: Die Bestimmung des der Glykogenfixation entgangenen Zuckers im Urin oder die Untersuchung des Blutzuckers.

Nachdem sich bei der zuerst genannten Methode die Resultate mit Dextrosedarreichung selbst in großen Mengen bis zu 200 g als völlig unzulänglich erwiesen hatten, führte bekanntlich Strauß (26) die alimentäre Lävulosurie ein und stellte zusammen mit Sachs (27) die erstaunliche Tatsache fest, daß Patienten mit den verschiedensten Leberaffektionen auf die einmalige Zufuhr von durchschnittlich 100 g Dextrose nicht mit Zuckerausscheidung reagierten, wohl aber nach Verabfolgung der gleichen Menge Lävulose, während Gesunde meist keine Lävulosurie zeigten. Den auffallenden Unterschied in dem Verhalten der Dextrose und Lävulose suchte Strauß damit zu erklären, daß der Aufbau von Glykogen auch von anderen Organen, besonders Muskeln bewerkstelligt wird, während die Verarbeitung von Lävulose nur der Leber zukommt. Die zahlreichen Nachprüfungen dieser Methode, u. a. durch Hohlweg (28), Hallaß (29), Sawatowski (30), Landsberg (31), brachten im wesentlichen eine Bestätigung obiger Ergebnisse.

Danach zeigt sich positive Lävulosurie am häufigsten, in 80% bei Leberzirrhose, beim Icterus catarrhalis und syphiliticus in 70%, beim Ikterus durch Choledochusverschluß in etwa 62%. Bei zirkumskripten Lebererkrankungen, wie Tumoren usw., finden sich nur 38% positive Ergebnisse, bei Stauungsleber nur 17%. Bei Personen ohne manifeste Lebererkrankung zeigt sich in etwa 15% positiver Ausfall.

Ferner tritt häufig eine positive Lävuloseprobe auf bei Schwangeren, besonders in den letzten Monaten der Gravidität, und bei Infektionskrankheiten: Typhus, Pneumonie, Lungentuberkulose, Scharlach, Erysipel u. a.

Unkomplizierte Cholelithiasis ergibt auch negative Probe. Die Lävulosurie fehlt bei hämolytischem Ikterus und beim Ikterus der perniziösen Anämie.

Bei abgestufter Dosierung der Lävulose nach Hohlweg mit Gaben von 100, 75 oder 50 g ergab sich die differentialdiagnostisch wichtige Tatsache, daß die Lävulosetoleranz beim Ikterus durch Steinverschluß wesentlich stärker herabgesetzt ist als beim Ikterus durch Tumorverschluß des Choledochus; sie soll sogar bis zu vier Wochen nach Ablauf des Steinverschlusses noch deutlich positiv ausfallen.

Die Technik der Lävuloseprobe würde nach Lepehnes Angaben folgende sein: 100 g Lävulose (Schering) werden in 300 ccm Tee, Kaffee oder Milch eventuell unter Zusatz einiger Tropfen einer Mischung von Extr. Strychni und Extr. Condurango fluid. nach Schirokauer oder von 5—8 Tropfen einer 10%igen Kokainlösung nach Hallaß morgens dem Patienten im nüchternen Zustande verabreicht. Der Urin vor der Einnahme des Zuckers sowie der nächsten 6 Stunden wird in zweistündigen Portionen gesammelt und sowohl mit der Nylanderschen wie mit der Seliwanoffschen Reaktion untersucht. Dunkelbrauner, besonders ikterischer Urin wird vor der Untersuchung kurze Zeit mit Tierkohle geschüttelt und so entfärbt. Bei zweifelhaftem Ausfall der Probe muß polarisiert werden.

Die von Bauer (32) eingeführte Galaktoseprobe wurde von Frey (4) auf Grund seiner Untersuchungen völlig verworfen, während andere Autoren wie Reiß und Jehn (33), Wörner u. a. zu günstigeren Resultaten kamen.

Und zwar soll sie in 100% positiv sein bei Icterus catarrhalis, fast stets negativ beim Stauungsikterus durch Tumor, Stein usw.; wechselnde Resultate sollen sich bei der Leberzirrhose und bei Lues finden, normale Zahlen bei zirkumskripten Lebererkrankungen. Für die Diagnose des Icterus catarrhalis muß demnach die Galaktoseprobe als die empfindlichere angesehen werden. Es ist jedoch zu betonen, daß ein negativer Ausfall der Probe nicht gegen Leberinsuffizienz spricht.

Starke Galaktosurie sieht man ferner oft beim Habitus asthenicus, bei Neurasthenie, bei Morbus Basedow, unregelmäßig tritt sie bei Gravidität auf.

In differentialdiagnostischer Hinsicht muß man mit Lepehne sagen, daß sich die beiden Proben gewissermaßen ergänzen, da bei einer kombinierten Anwendung beider die Möglichkeit besteht, die Ätiologie eines Ikterus sicher zu stellen. Zum Beispiel sind bei einem abgeklungenen katarrhalischen Ikterus beide Proben positiv, bei einem abgelaufenen Steinikterus ist nur die Prüfung auf Lävulosurie positiv. Die auf Galaktosurie negativ.

Die Galaktoseprobe wird folgendermaßen angestellt: Nachdem der Patient Urin gelassen hat, erhält er morgens nüchtern 40 g Galaktose in 200—300 ccm Wasser oder Tee. Der Urin der nächsten 12 Stunden wird in zwei Stundenportionen aufgefangen und gemessen. Bei positivem Ausfall der dann anzustellenden Nylanderschen Probe wird die Menge der ausgeschiedenen Galaktose polarimetrisch bestimmt, indem jeder Teilstrich des Polarimeters

Digitized by Google

mit 0,7 multipliziert wird. Nach Lepehnes Erfahrungen ist die Ausscheidung in den ersten 6 Stunden, in denen der Patient am besten nüchtern bleibt, beendet. Als positiv ist die Funktionsprüfung zu bezeichnen, wenn über 2 bzw. 3 g Galaktose ausgeschieden werden.

Gegen diese Proben, insbesondere auch gegen die Lävulosurie, wurden von Tachauer (34), Schirokauer (35), Schwab (36) u. a. verschiedene Einwände erhoben.

Schirokauer konnte durch Blutzuckerbestimmungen im Serum nachweisen, daß die Lävulosetoleranz schon bei Normalen Schwankungen aufweist, ohne daß ein Parallelismus zwischen Blutzucker und Zuckerausscheidung zu bestehen braucht, daß ferner, was man aus den alleinigen Urinuntersuchungen nicht entnehmen konnte, Leberkranke auf Dextrose mit einer stärkeren Glykämie antworten als auf Lävulose. Trotz der erhöhten glykämischen Werte tritt aber nach Dextrosedarreichung keine Glykosurie auf, während die Kranken nach Genuß von Lävulose fast alle Zucker im Urin ausschieden.

Daher betonte Schirokauer neben anderen Autoren, auch unter Hinweis auf Hohlwegs Patienten mit Stauungsleber und Nierenschädigungen, von denen die eine Hälfte nach Lävulose Zucker ausschieden, die andere aber nicht, ohwohl bei allen starke Hyperglykämie bestand, die große Bedeutung der renalen Komponente für die Zuckerausscheidung und erklärte, daß Zuckerausscheidung im Urin nicht als genaues Kriterium in der Beurteilung des Zuckerstoffwechsels betrachtet werden darf, und die bloße Berücksichtigung des Harns zu erheblichen Irrtümern Veranlassung geben kann.

Weiter haben Eisner und Forster (37) in ausgedehnten Untersuchungen klar gelegt, von wie zahlreichen Faktoren die Glykosurie abhängt: Von der Höhe und Geschwindigkeit des Blutzuckeranstieges, von der Dauer der Erhöhung des Blutzuckers, ferner von einer erhöhten Durchlässigkeit der Nieren, die durch irgend welche toxischen Stoffe, wie bei der Gravidität bedingt sein kann. Umgekehrt können die Nieren durch verschiedene Umstände, z. B. durch mangelnde Durchblutung, abnorme Dichtigkeit für Zucker erlangen, wie bei Kapillarsklerosen, wo trotz lange anhaltender hoher Blutzuckerwerte kein Zucker in den Harn sezerniert wird.

Hetényi (38), der in kürzlich veröffentlichten zahlreichen Untersuchungen mit Dextrose und Lävulose zu im wesentlichen gleichen Resultaten wie Schirokauer, Tachau usw. gekommen ist, insbesondere auch den Unterschied zwischen Dextrose und Lävulose wahrgenommen hat, legt die berechtigte Frage vor: Wenn die Überlegenheit der alimentären Lävulosurie als Leberfunktionsmethode tatsächlich auf der ausschließlichen Fähigkeit der Leber, Lävulose zu verarbeiten, beruht, bzw. auf der früher eintretenden Einbuße der Assimilationsfähigkeit für Lävulose, so hätte man erwarten müssen, daß Lävulose eine stärkere Hyperglykämie hervorruft, als die gleiche Menge Dextrose. Das traf aber nicht zu. Im Gegenteil war die Blutzuckererhöhung in jedem Falle geringer, so daß man eher daraus schließen müßte, die Leber assimiliert Lävulose leichter als Dextrose.

Der Grund hierfür ist, wie schon von Isaac Mertz und Roenninger (39) angenommen, nur in der wechselnden Durchlässigkeit der Nieren für die verschiedenen Zuckerarten zu suchen. Dafür sprechen auch Hetényis Ergebnisse mit intravenösen Infusionen von Dextrose und Lävulose, wonach sich der Blutzucker bei der intravenösen Einverleibung gleich der peroralen Eingabe verhält. Bei beiden Methoden sind die Dextrosewerte sowohl bei Gesunden wie bei Leberkranken in jedem Falle höher. Im Urin findet trotzdem nach Dextrose keine Zuckerausscheidung statt, während die Lävuloseinfusion immer zu Zuckerausscheidung führt.

Hetényi hält es damit für absolut bewiesen, daß die „Spezifität" der alimentären Lävulosurie auf der größeren Durchlässigkeit der Nieren für diese Zuckerart beruht, und gelangt zu dem Urteil, daß diese Methode ebensowenig spezifisch gelten kann, wie die alimentäre Glykosurie, da beide durch den Zustand der Nieren in weitgehendem Maße beeinflußt werden.

Die praktische Verwendbarkeit der Lävuloseprobe in der Diagnostik der Leberkrankheiten bleibt nach Ansicht dieses Autors indessen durch diese Resultate eigentlich unberührt; man müsse sich nur darüber klar sein, daß ihre Überlegenheit nicht auf der früher einsetzenden Assimilationsschwäche der Leber beruhe, sondern auf der erhöhten Durchlässigkeit der Niere für diese Zuckerart.

Der andere Weg, die Beobachtung des Blutzuckers nach Kohlehydratbelastung, hat noch kein einheitliches Ergebnis gezeitigt. Schon die Annahme, Schädigungen des Leberparenchyms als eines bedeutenden Glykogendepots müßten eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels zur Folge haben, ist durch die Untersuchungsergebnisse von Baudouin (40), Schwab (36), Bang (41), Hetényi (38) u. a., wonach die glykämischen Werte Lebergesunder und Leberkranker kaum differieren, widerlegt worden. Doch auch die Deutung der gegenüber Gesunden meist weit stärkeren Vermehrung des Blutzuckers bei Leberkranken nach oraler Zuckerzufuhr als Zeichen einer Leberinsuffizienz, hat besonders durch Schwab, der bei zwei schwersten Fällen von autoptisch sicher gestellter Leberzirrhose mit normalem Ausgangswert keine oder nur eine minimale Steigerung des Blutzuckers beobachtete, Widerspruch gefunden. Schwab meint vielmehr, es weise alles darauf hin, daß neben der Störung der Leberfunktion für die Steigerung des Blutzuckers nach Zuckerzufuhr noch andere Momente mitspielen müssen.

Ebenso hebt Retzlaff (42) hervor, daß, abgesehen von seelischen Einflüssen, Nahrungsaufnahme und anderen Momenten, unter deren Einwirkung der Blutzuckerspiegel schwankt, der Zuckerstoffwechsel von einer Anzahl innersekretorischer Organe, deren Wechselspiel wir zum Teil noch gar nicht kennen, beeinflußt wird.

Auch sprechen dafür die Ergebnisse von Eisner und Forster, die starke glykämische Reaktionen nach alimentärer Kohlehydratbelastung vor allem bei Krankheitszuständen fanden, bei denen man mit einer Erregung des vegetativen Nervensystems, speziell mit einer Erhöhung des Sympathikotonus, rechnet und zu der Ansicht gelangten, daß auch die alimentäre Hyperglykämie auf dem nervösen Wege über das chromaffine System zustande kommt.

Diese Bedenken treffen ebenfalls auf die kürzlich von Hesse und Havemann (43) mitgeteilte Probe mit Milchsäurebelastung zu, die nach Darreichung von 15 g Natriumlaktat bei Leberkranken eine ausgesprochene Steigerung des Blutzuckerniveaus festgestellt haben.

Gallebestandteile.

Die Methoden zur Feststellung von Gallebestandteilen im Urin und Blut als Zeichen einer funktionell geschädigten Leber haben bisher am weitesten geführt. Unter ihnen nimmt die Urobilin- bzw. Urobilinogenprobe als einfachste und klinisch erprobteste immer noch die erste Stelle ein; damit stimmen auch Isaac und Retzlaff, Hesse und Wörner (44) u. a. überein. Doch ist dies nur cum grano salis zu verstehen. Die fast allgemein angenommene, von Fr. v. Müller begründete Theorie der enterogenen Entstehung des Urobilinogens und seines entero-hepatischen Kreislaufes, die uns die Berechtigung gibt, aus einer erhöhten Urobilinausscheidung bei fehlender Pleiochromie durch erhöhten Blutzerfall auf eine Störung der hepatichen Funktionen zu schließen, hat nicht überall Zustimmung gefunden. Bekannt sind besonders die von französischen Autoren aufgestellte histogene [Widal, Brulé (45)] und hepatogene Entstehungsart [Hayem (46)] des Urobilins, die, als einwandsfrei widerlegt gegolten (Frey), jetzt wieder zum Vorschein kommen. Adler hält in einer jüngst erschienenen Arbeit verschiedene Tatsachen, wie z. B. den häufig fehlenden Parallelismus zwischen der im Harn erscheinenden Urobilinmenge und dem Farbstoffangebot im Stuhl, den die Müllersche These verlangt, die mitunter fehlende Urobilinurie bei manchen Fällen von Ikterus mit Bilirubinurie und reichlichen Mengen von diesem Pigment in den Fäzes und anderes für unvereinbar mit einer alleinigen enterogenen Entstehung des Urobilins. Interessant ist, daß er zweimal bei chirurgischen Gallenfisteln in der frisch entleerten Galle reichliche Mengen von Urobilin nachweisen konnte, dagegen nur ganz geringe Mengen dieses Farbstoffes in Urin und Stuhl, Feststellungen, die bei denselben Gelegenheiten von Frey (4) u. a. niemals gemacht und gerade als Hauptargument gegen die hepatogene Theorie ins Feld geführt wurden. Daß das Urobilin vorwiegend im Darm gebildet wird, steht auch nach Adler über jedem Zweifel, und wird durch die neuesten Arbeiten von Kämmerer (47) neu bestätigt. Nur soll daneben auch die Leber als Bildungsstätte in Betracht kommen und zwar der an den Gefäßwänden lokalisierte retikulo-endotheliale Apparat.

Definitiv ist also die Frage der Urobilinentstehung noch nicht gelöst. Auch über die Einheitlichkeit des als Urobilin bezeichneten Körpers gehen die Ansichten noch auseinander. Vorläufig werden wir aber an der Müllerschen Theorie und der aus ihr hervorgehenden Deutung einer erhöhten Urobilinausscheidung festhalten, womit die Möglichkeit der Auffassung Adlers nicht bestritten

Digitized by Google

werden soll, die wohl geeignet erscheint, gewisse Erscheinungen im Urobilinstoffwechsel besser als die alleinige enterogene Entstehungsart verständlich zu machen.

Auf das oben schon angedeutete, für die Auffassung der Urobilinurie so wesentliche Verhalten zwischen resorbierfähigem Material im Darmkanal und der Ausscheidung von Urobilin im Harn, haben bereits Eppinger und Scharnas (48), Frey u. a. mit Nachdruck verwiesen und mit Recht betont, erhöhte Urobilinurie sollte streng genommen nur dann als Zeichen einer insuffizienten Leber aufgefaßt werden, wenn gleichzeitig ein erhöhter Blutzerfall und eine Verminderung des Koturobilins ausgeschlossen werden könnten. Insbesondere ist die Feststellung der Menge vom Urobilin im Darmkanal, die eine gesunde Leber noch zu bewältigen imstande ist, ohne gleichzeitig mit Ausscheidung dieses Farbstoffes zu antworten, von großer Wichtigkeit.

Daß quantitative Urobilinbestimmungen im Stuhl zahlreiche Fehlerquellen in sich bergen, haben schon Eppinger und Scharnas bestätigt.

Adler (49) hat auf Grund jahrelanger, ausgedehnter Untersuchungen eine Methode zur quantitativen Schätzung des Urobilins im Stuhl und Urin ausgearbeitet und ihre klinische Brauchbarkeit in tausenden von ihm angestellten Nachprüfungen bestätigt gefunden.

Eine endgültige Stellungnahme hierzu ist noch nicht möglich. Brulé (50) spricht sich jedenfalls in der letzten Auflage seines Buches über die quantitativen Bestimmungsmethoden des Urobilins im Stuhl nicht sehr günstig aus, weil bei allen Methoden ein beträchtlicher Teil des Urobilins verloren geht, während andererseits Substanzen, die die gleichen Reaktionen geben, zurückbleiben.

Beim praktischen Nachweis der Gallenfarbstoffe im Urin ist unter Berücksichtigung der bekannten Tatsache, daß das Urobilinogen im Licht, manchmal schon in wenigen Stunden, zu Urobilin umgewandelt wird, entschieden die Anstellung beider Proben, der Ehrlichschen und der Schlesingerschen Reaktion anzuraten, und zwar letztere, wie es noch nicht überall geübt, mit Jodtinkturzusatz, um sicher zu sein, daß auch alles Urobilinogen zu Urobilin umgewandelt ist.

Ferner soll man sich, worauf besonders Lepehne aufmerksam gemacht, stets daran erinnern, daß bei der Urobilinurie Tagesschwankungen, zum Teil erheblichen Grades bestehen und es zweckmäßig ist, beim Suchen nach einer diagnostisch wichtigen Ausscheidung von Urobilin bzw. Urobilinogen bei negativem Befunde im Vormittagsurin stets auch den Abendurin zu untersuchen. Daß mitunter auch Konzentrationsunterschiede der Urinportionen derartige Erscheinungen machen können, ist naheliegend.

Urobilinogenurie bzw. Urobilinurie finden wir bei allen Lebererkrankungen diffuser Natur, wie Icterus catarrhalis usw. Bei der akuten Leberatrophie zeigt sich nur im Beginn Urobilinurie. Für die atrophische Leberzirrhose ist nach Fischer ein frühzeitiger und dauernd positiver Ausfall der Proben ganz besonders charakteristisch.

Urobilinurie besteht auch bei der Hanotschen Zirrhose, bei Cholangitis, Lues und bei Cholelithiasis im Anfall, während in der anfallsfreien Zeit keine erhöhte Ausscheidung von Urobilin bzw. Urobilinogen nachgewiesen zu sein braucht. Deutliche Urobilinogenreaktionen gibt auch Leberstauung bei Herz- und Lungenkrankheiten. Bei zirkumskripten Lebererkrankungen braucht keine vermehrte Urobilinausscheidung zu bestehen.

Die meist vermehrte Urobilinausscheidung bei verschiedenen Infektionskrankheiten, wie Tuberkulose, Pneumonie, Typhus, Erysipel usw., besonders konstant aber beim Scharlach sowie bei Intoxikationen, wie Alkohol- und Chloroformvergiftung, wird ebenfalls als Zeichen einer Leberschädigung aufgefaßt. Auch gehen Appendizitis, gewisse Ileusformen, Dickdarmkatarrh oft mit positiver Urobilinogenprobe einher; ebenso, was nicht ganz erklärlich ist, Hirnerkrankungen.

Bilirubinausscheidung macht sich bekanntlich schon durch die dunkle Farbe des Urins und den gelben Schüttelschaum kenntlich. Zu ihrem Nachweis werden im allgemeinen die Gmelinsche Probe und die mit Überschichtung 10fach verdünnter Jodtinktur angewandt, wobei an der Grenze ein grüner Ring auftritt. Empfehlenswert ist die von Silberstern (51) angegebene Oxydationsprobe: Schütteln des Urins mit Jodäther- oder Jodchloroformlösung (Jod. pur. 0,5; Chloroform 6,5), wobei eine Grünfärbung des Urins auftritt. Exakt sind besonders die von Huppert-Salkowski, Bouma (52) u. a. eingeführten, auf den gleichen Prinzipien aufgebauten Methoden.

In diesem Zusammenhang ist die von Falta, Högler und Knobloch (53) angegebene Gallenprobe mit 3 g Fel. tauri depurat. sicc. (alimentäre Urobilinurie) zu erwähnen, die sich in 600 von den Autoren angestellten Nachprüfungen als klinisch brauchbar erwies. Die Untersuchungen durch Lepehne (54) und Retzlaff ergaben jedoch keine eindeutigen Resultate.

Erst seit kurzer Zeit hat man in Deutschland auch einen anderen Gallenbestandteil, die Gallensäuren zum Nachweis einer Funktionsanomalie der Leber herangezogen. Wir wissen von ihnen nur, daß sie mit der Galle in den Darm entleert und von hier wohl zu einem großen Teil wieder resorbiert werden, während uns über ihre Muttersubstanz, sowie über ihr weiteres Schicksal so gut wie nichts Sicheres bekannt ist.

Die zum Nachweis der Gallensäuren im Urin in Frankreich viel benutzte Hâysche Probe, die die Fähigkeit der Gallensäuren, die Oberflächenspannung herabzusetzen, zum Prinzip hat und ihren positiven Ausfall durch Herabsinken der aufgestreuten Schwefelblumen zu erkennen gibt, ist durch Müller (55) nachgeprüft und brauchbar gefunden worden. Die Nachprüfungen anderer Autoren scheinen jedoch nicht zu einem ganz einheitlichen Ergebnis geführt zu haben. Brulé kommt allerdings zu einem sehr günstigen Urteil über ihre Verwendbarkeit.

Ihre Methodik ist folgende: Mit der Spitze eines Skalpells oder eines kleinen Taschenmessers wirft Lepehne ein kleines, kaum erbsgroßes Häufchen von Sulfur depurat. auf den in ein Petrischälchen gegossenen, frisch gelassenen Urin. Bei positivem Ausfall sieht man innerhalb 20 Minuten Körnchen zu Boden gesunken, zugleich mit Bildung eines feinen Randschleiers um das Schwefelblütenhäufchen.

Daß beim Lebergesunden die Hâysche Probe im Urin stets negativ ausfällt, können wir nach unseren Erfahrungen nicht bestätigen. Wenigstens haben wir bei unseren, besonders von Buschmann ausgeführten, noch nicht veröffentlichten Untersuchungen bei Gesunden und lebergesunden Kranken mitunter positive Resultate bekommen, wo kein Anhaltspunkt für irgend eine Leberschädigung bestand.

Die Hâysche Probe ist positiv bei mechanischem Ikterus, Icterus catarrhalis, Ikterus durch Cholangitis usw. Hierbei ist zu beachten, daß im Urin selbst auf der Höhe der Gelbsucht meist nur ganz geringe Mengen von Gallensäuren ausgeschieden werden, eine Beobachtung, die auch Lepehne gemacht.

Chabrol und Benard (56) konnten sogar bei ihren vergleichenden Untersuchungen mittelst Tropfenzählers zeigen, daß bei absolutem Ikterus die Gallensäureausscheidung im Verlauf desselben ganz aufhören kann. Auch bei Stauungsleber, Infektionskrankheiten, wie Scharlach usw. wurde die Schwefelblumenprobe positiv gefunden, ebenso nach Chloroformnarkose. Selbst bei Leberkrankheiten, die ohne Gallenfarbstoffanstieg im Blute einhergehen, wie Lebertumoren, Leberlues usw. können Gallensäuren im Urin mittelst der Hâyschen Probe nachgewiesen werden.

Eine mögliche Erklärung für die oben erwähnte Differenz in manchen Untersuchungsergebnissen wäre die nicht völlige Gleichartigkeit der Schwefelblumenpräparate.

Eine zu geringe Empfindlichkeit der Hâyschen Probe, wie es Borchardt (57) auf Grund seiner vergleichenden Versuche mittelst des Viskostagmometers annehmen zu müssen meint, dürfte u. E. hieran nicht schuld sein. Unsere Erfahrungen bei klinisch Lebergesunden wären damit schwer in Einklang zu bringen.

Eher wäre schon, ähnlich wie bei der Urobilinurie, an Tagesschwankungen bei der Gallensäureausscheidung zu denken, die manche Abweichung in den Resultaten erklären könnten; die Beobachtungen von Buschmann, der zeitweise bei demselben Patienten zu verschiedenen Tageszeiten bald positiven bald negativen Ausfall der Probe erhielt, werden dafür sprechen.

Inwieweit die renale Komponente hierfür in Betracht kommt, läßt sich noch nicht sagen, über den Nierenschwellenwert der Gallensäureausscheidung wissen wir jedenfalls nichts Sicheres.

Die Anwendung der Hâyschen Schwefelblumenprobe im Serum ist nach Übereinstimmung aller Autoren unmöglich, da das Serum Ikterischer seine Oberflächenspannung nur in ganz geringem Grade herabsetzen läßt.

Meillère (58), der der Brauchbarkeit der Hâyschen Probe skeptisch gegenübersteht, schlägt vor, die Gallensäuren im Harn erst nach vorheriger Isolierung derselben durch Bindung an Ad-

Digitized by Google

sorbentien oder durch Ausschüttelung mit Amylazetat, Chloroform u. a. zu bestimmen. Die Methoden sind mehr oder weniger schwierig. Das von ihm aber als das beste bezeichnete Verfahren, wo er zur Adsorption hochwertige, feuchte Tierkohle anwendet, ist derart kompliziert, daß es sich als klinische Untersuchungsmethode wohl schwerlich einführen wird.

Recht günstige Resultate hatten wir mit der von Brulé und Lemierre (59) angegebenen Hämokonienprobe zum indirekten Nachweis der Ausscheidung von Gallensäuren in den Darm.

Sie besteht, wie bekannt, in der Feststellung von Fettstäubchen in einem Tropfen Blut mittels Ultramikroskops bzw. Dunkelfelds $1^1/_2$—2 Stunden nach Aufnahme von 30 g Fett; bei Fehlen der Gallensäuren im Darm und infolgedessen nicht stattfindender Fettresorption sind sie stark vermindert oder fehlen.

Der eine Übelstand dieser Methode, die immerhin nicht jedem Praktiker zur Verfügung stehende Apparatur, ist durch den von Glaser und Buschmann (60) angegebenen makroskopischen Hämokoniennachweis in guter Weise behoben worden. Während nämlich das einem Gesunden in nüchternem Zustande entnommene Serum völlig klar ist, zeigt das nach einer Fettmahlzeit aufgenommene Blutserum deutliche Trübung bzw. Opaleszenz. Man braucht also nur das 2 Stunden nach Verzehren von 50 g Fett gewonnene Serum makroskopisch zu betrachten; gelangen keine Gallensäuren in den Darm, so ist das Serum völlig klar. Die Trübung der Sera war, wie im Dunkelfeld nachgewiesen werden konnte, durch massenhafte Hämokonien bedingt.

Auch Brulé u. a. bestätigen die klinische Brauchbarkeit der Hämokonienprobe und halten ihren negativen Ausfall fast beweisend für das Fehlen von Gallensäuren im Darm, da nach ihren Untersuchungen die durch Ausbleiben des Pankreassaftes gestörte Fettresorption nur vorübergehend und minimal ist.

Das Verhalten der Gallenfarbstoffe im Blutserum hat durch die bekannten Ergebnisse H. v. d. Berghs (61) für die Ikterusfrage erhebliche Bedeutung bekommen. Je nachdem er bei der von ihm angewandten Ehrlich-Pröscherschen Bilirubinreaktion im Serum dasselbe in wäßriger oder in alkoholischer Lösung mit dem Diazoreagens zusammenbrachte, erhielt er zwei verschiedene Reaktionstypen, die sog. direkte und indirekte Reaktion, die sich merkwürdigerweise meist an ätiologisch differente Ikterusformen knüpften, die direkte besonders bei Stauungsikterus, die indirekte bei manchen Zirrhosen, perniziöser Anämie und hämolytischem Ikterus.

Über die Deutung dieser auch von anderen beobachteten Erscheinung und die aus ihr zu ziehenden Folgerungen herrscht aber noch keine volle Einigkeit.

v. Bergh glaubt, daß das indirekt nachweisbare Bilirubin sich in einer Verbindung mit einem Serumbestandteil befinde, und erst durch den Alkohol von ihm gelöst werden müsse, um mit der Diazolösung eine Verbindung einzugehen, während das direkte Bilirubin frei im Serum vorhanden sei.

Nach Strauß und Adler (62) hängt der Ausfall der Reaktion wahrscheinlich ab von dem Verhältnis des Serumalbumins zum Serumglobulin.

Thannhauser (63) hält es in seiner eingehenden Arbeit über die Bildung des Gallenfarbstoffes im menschlichen Organismus für möglich, daß diese Erscheinung durch den Lösungszustand des Bilirubins im Serum, d. h. durch die Teilchengröße des kolloidal gelösten Bilirubins bedingt ist, oder auch durch verschiedenartige Körper, die sich chemisch sehr nahe stehen.

Die Unklarheit der theoretischen Vorstellung von dem Zustandekommen dieser beiden Reaktionstypen ändert aber nichts an der praktischen Bedeutung der v. Berghschen Probe; denn sie gibt uns Auskunft sowohl über die Qualität wie die Quantität des Bilirubins im Blute.

Die direkte Reaktion wird so ausgeführt, daß man zu einem Volumen Serum hinzufügt ein Volumen Aqua dest. und $^1/_4$ Volumen Diazoreagens, d. h. von der Mischung von Diazo I (25 ccm) mit Diazo II ($^3/_4$ ccm); bei promptem Ausfall tritt innerhalb 20—30 Sekunden eine fast maximale Rotfärbung ein.

Bei Ausführung der indirekten Reaktion wird ein Volumen Serum mit 10 Volumen Alkohol versetzt, zentrifugiert und mit der über dem Zentrifugat stehenden Flüssigkeit wieder die direkte Probe angestellt.

Lepehne benutzt zum qualitativen Nachweis des Bilirubins nur die Probe mit direktem Zusatz des Diazoreagens zu dem Blutserum ohne Alkoholzusatz (zu 0,5 ccm Serum in einem kleinen Reagenzgläschen 0,3 Diazoreagens) und beobachtet bei auffallendem Licht vor einem weißen Hintergrund den zeitlichen Eintritt der Rotfärbung. Die Sera eines mechanisch bedingten Ikterus ergeben dann eine prompte, innerhalb von 20—30 Sekunden fast maximale Rotfärbung. Die Sera eines dynamischen dagegen eine verzögerte, erst nach einer Minute bis nach einer und mehr Stunden beginnende Reaktion. Dazwischen unterscheidet er dann noch Übergänge: zweiphasig prompte Reaktion: Beginn der Rotfärbung sofort, weitere Intensitätszunahme nach 1—3 Minuten; zweiphasig verzögert: sofort eine geringe Rotfärbung, erst nach 1—3 Minuten zunehmende Rötung. Lepehne hat die beiden Bilirubinmodifikationen „Stauungsbilirubin“ und „funktionelles Bilirubin“ genannt.

Zur quantitativen Blutbilirubinbestimmung hat v. Bergh selbst eine kolorimetrische Methode auf Grund der Ehrlich-Pröscherschen Reaktion mit Hilfe des Autenriethschen Kolorimeters ausgearbeitet, die noch von Haselhorst (64) u. a. modifiziert wurde. Von Lepehne, Thannhauser (65), Meulengracht (66) u. a. wurden gegen diese, von v. Bergh selbst nur als „quantitative kolorimetrische Schätzung“ bezeichnete Methode berechtigte Einwände erhoben, die besonders die verschieden starke Adsorption des Bilirubins bei der Alkoholfällung betrafen. Auch konnte u. a. Lepehne das verschieden schnelle Sinken des Bilirubingehalts durch Umwandlung in Oxydationsstufen unter dem Einflusse des Lichtes feststellen. Nachdem jedoch dieses Verfahren durch Thannhauser, Andersen, und erst kürzlich besonders durch Adler (67), der zugleich eine kolorimetrische Methode ohne Vergleichslösung angegeben, zahlreichen Verbesserungen unterzogen worden ist, kann man sich Retzlaffs Ansicht anschließen, daß diese Methode für Untersuchungen am Krankenbett völlig ausreichend erscheint.

In Anlehnung an Lepehnes Beschreibung in seiner kürzlich erschienenen Broschüre „Die Leberfunktionsprüfung“ wäre die quantitative Bestimmung des Bilirubins im Serum nach v. Bergh folgendermaßen auszuführen: Man versetzt 0,5 ccm Serum bzw. einer anderen bilirubinhaltigen Flüssigkeit, z. B. Duodenalsaft, mit 1,0 ccm 96%igem Alkohol. Bei Auftreten von Flocken wird zentrifugiert. 1 ccm dieser Lösung kommt in den Trog Autenriethschen Apparates. Zusatz von 0,5 ccm 96%igem Alkohol und 0,25 Diazoreagens, das aus Lösung I und II frisch hergestellt ist. Die nach Umrühren entstandene Rotfärbung wird nach Ablauf von 2—3 Minuten mit der Rotfärbung der Standardflüssigkeit verglichen. Dieselbe wird so hergestellt, daß man 3 ccm einer mehrere Monate haltbaren Originaleisenlösung mit 3 ccm 10%iger Rhodankaliumlösung und 12 ccm Äther in einem Schütteltrichter gut durchschüttelt. Der die rote Farbe annehmende Äther wird in den Vergleichskeil des Autenriethschen Kolorimeters gebracht. Durch Verschieben des Vergleichskeils wird bei Tageslicht Farbgleichheit oder wenigstens Intensitätsgleichheit hergestellt und die Zahl am Apparat abgelesen. Die auf einer Kurve aufzusuchende Verhältniszahl gibt die Konzentration des Bilirubins in $^{200}/_{1000}$ an, da die Farbe der Eisenrhodanidlösung der Farbe einer Bilirubinlösung von 1 zu 200000 entspricht. Sie muß wegen der Verdünnung noch mit 5 multipliziert werden. Der Wert von 1 zu 200000 wird nach v. Bergh als eine Bilirubineinheit bezeichnet.

Beim gesunden Menschen beträgt der Bilirubingehalt des Blutes etwa 0,3—0,5 Einheiten bei verzögerter Reaktion, mitunter aber auch Werte bis zu einer Bilirubineinheit, der sog. physiologischen Hyperbilirubinämie.

Bei krankhaften Zuständen können im Blut vermehrte Bilirubinmengen und prompte Reaktion oder vermehrte Mengen und verzögerte Reaktion oder normale Mengen und prompte Reaktion vorhanden sein (Lepehne). Stark erhöhte Werte bis zu 30 und mehr Bilirubineinheiten bei prompter direkter Diazoreaktion findet man besonders beim mechanischen Stauungsikterus, Icterus catarrhalis, syphiliticus usw., bei akuter Leberatrophie u. a.

Findet sich bei einem Ikterus starke Hyperbilirubinämie mit verzögerter direkter Diazoreaktion, so würde dies unter Umständen die Berechtigung geben, einen hämolytischen Ikterus anzunehmen. Von erheblicher Bedeutung ist die Feststellung eines latenten Ikterus, d. h. eines Zustandes, bei dem die Bilirubinmengen im Blute unter der Schwelle der Haut- oder Sklerenfärbung bleibt, d. h. bei Werten von 1—4 Einheiten. Der Hautikterus zeigt sich im allgemeinen, wenn das Blutbilirubin 4 Einheiten erreicht.

Solcher „latenter Stauungsikterus“ mit prompter Reaktion findet sich im Beginn der vorhin genannten Leberaffektionen, oft aber auch bei Cholelithiasis im Anfalle, bei Lebertumoren u. a. Stauungsleber geht ebenfalls mit erhöhter Bilirubinämie einher, ebenso eine größere Zahl von Infektionskrankheiten, wie Typhus,

Digitized by Google

Scharlach, Pneumonie usw. Die Untersuchungen bei Leberzirrhose ergaben unregelmäßige Resultate.

Duodenalsondierung (Duodenalgalle).

Nach Einführung der Einhornschen oder Großschen Sonde wurden zahlreiche Untersuchungen der Duodenalgalle vorgenommen, in der Absicht, aus irgend welchen Veränderungen in ihrer Zusammensetzung Anhaltspunkte für eine geschädigte Leber zu gewinnen. Ihr Gehalt an Bilirubin, Gallensäuren, Cholesterin, Urobilinogen, ihr Eiweißgehalt, ja auch ihre morphologischen Bestandteile wurden hierzu herangezogen, doch zeigten die Ergebnisse dieser Versuche z. T. erhebliche Abweichungen untereinander. Bei der Feststellung quantitativer Verschiebungen des Gallenfarbstoffes, der Gallensäure, sowie des Cholesterins besteht erhebliche Unsicherheit; denn einerseits sezerniert die Leber natürlich unter dem Einfluß von Sekretionsreizen verschieden, andererseits ist die Menge der zusammen mit dem Duodenalsaft gewonnenen Duodenalgalle nur schwer zu bestimmen. Bei dem Cholesterin kommt hinzu, daß seine Stellung zur Leber nicht ganz geklärt ist und seine Bildung, sowie sein Verhalten im Blute, noch von anderen Organen beeinflußt wird.

Das Auftreten von Urobilinogen in der Galle fassen einige Autoren wie Medak und Pribram (68) als pathologisch auf, als Zeichen einer Infektion der Gallenwege, während Fischler (69), Strauß und Hahn (70) das Urobilinogen für einen konstanten Bestandteil der normalen Galle halten.

Auch die Versuche, Leber- und Gallenblasengalle getrennt aufzufangen, die zuerst von Stepp (71) mit Einspritzung von Witte-Pepton, dann von Lyon (72) mit Einbringung von konzentriertem Magnesiumsulfat ins Duodenum unternommen worden, haben zu keinem einheitlichen Resultat geführt; es existieren bis heute keine sicheren Anhaltspunkte dafür, daß die so gewonnene Galle wirklich Blasen- bzw. Lebergalle ist (Retzlaff).

Chromocholoskopie.

In jüngster Zeit hat man ferner die Chromocholoskopie als Leberfunktionsprobe einzuführen versucht, deren Prinzip im wesentlichen darin besteht, den Zeitpunkt der Ausscheidung von subkutan oder intravenös applizierten Farbstoffen in der Galle zu bestimmen; zum Auffangen der Galle kam die Großsche Duodenalsonde zur Anwendung.

Von amerikanischen Autoren angeregt, verwandten Rosenthal und Falkenhausen (73) eine 2%ige Methylenblaulösung zur subkutanen Injektion und fanden bei Leberschädigungen, auch leichtester Form, konstant eine beträchtlich beschleunigte Ausscheidung gegenüber der Norm. Daß parenteral einverleibtes Methylenblau bei gesunden und magenkranken Menschen innerhalb von 3 bis 30 Minuten im Mageninhalt erscheint, was Saxl und Scharf (74) behaupteten und als grobe Fehlerquelle dieser Methode ansahen, konnte von Nachuntersuchern, wie Hamid (75) u. a., nicht bestätigt werden. Merkwürdig ist aber, daß Hamid im Gegensatz zu den günstigen Resultaten von Rosenthal und Falkenhausen bei mit allen Kautelen angestellten Versuchen mit Methylenblau keine zeitlichen Unterschiede in der Ausscheidung dieses Farbstoffes zwischen Lebergesunden und Leberkranken beobachten konnte.

Zu einer ähnlichen Differenz in den Ergebnissen führten Injektionen mit Indigokarminlösung: von Lepehne (76) wurden die Versuche hiermit als aussichtslos abgebrochen, Hesse, Wörner (77) und Havemann (78) indessen, die bei weitergehenden Leberschädigungen beständig eine deutliche Verzögerung der Indigkarminausscheidung feststellten, empfehlen diese Probe als klinisch gut brauchbar.

Verwendung anderer Farbstoffe, wie Phenolsulfphthalein, Kongorot und anderer führte zu keinem Ziele.

Eine vor längerer Zeit von Roch (79) angegebene Probe auf Leberinsuffizienz durch perorale Verabreichung von Methylenblau kann nach den jüngst von Cohn (80) veröffentlichten Kontrolluntersuchungen als erledigt gelten.

Für die unterschiedlichen Resultate bei Benutzung verschiedener Farbstoffe ließen sich wohl Erklärungen finden. Rosenthal und Falkenhausen weisen mit Recht darauf hin, daß sicherlich jeder einzige gallefähige Farbstoff individuellen Gesetzmäßigkeiten gehorchen wird. Die verschiedenartigen Beziehungen der Farbstoffe zu den Sternzellen und Parenchymzellen dürften schon verschiedene Sekretionsverhältnisse schaffen; dazu kommen noch die verschiedene physikalische und chemische Struktur der einzelnen Farbstoffe, ihre besonderen Löslichkeitsverhältnisse und anderes mehr.

Schwerer verständlich sind aber die gegensätzlichen Ergebnisse bei Benutzung gleicher Farbstoffe unter gleichen Bedingungen. Bei diesem Stand der Chromocholoskopie wird man also vorläufig mit einem abschließenden Urteil noch warten müssen.

Hämoklasische Krise.

Diese von Widal (81) angegebene Methode besteht in der Darreichung von 200 g Milch in nüchternem Zustande und Zählung der weißen Blutkörperchen in Abständen von 20 Minuten. Bei lebergesunden Individuen beobachtete Widal eine Leukozytose, bei Leberkranken dagegen ein Sinken der Leukozytenzahl, die innerhalb von $1\frac{1}{2}$ Stunden ihren Höhepunkt erreichte, zugleich mit einer Abnahme des Blutdrucks und des refraktometrischen Wertes, sowie einer Zunahme der Blutgerinnungsfähigkeit. Solche alimentäre Leukopenie konnte er auch bei Appendicitis, Typhus, Pneumonie, Scharlach, Gravidität, nach Salvarsaninjektionen und anderem feststellen.

Nach Widals experimentell begründeter Anschauung verliert die kranke Leber die Fähigkeit, die durch die Pfortader resorbierten peptonartigen Abbauprodukte der Eiweißkörper zu fixieren; dadurch, daß diese in die Blutbahn gelangen und eine Art anaphylaktischen Shock hervorrufen, erzeugen sie die hämoklasische Krise. Widal selbst hat dann später seine Anschauung dahin geändert, daß an den Übergang eines peptonartigen Körpers (Fermentes) aus den Leberzellen ins Blut durch die Nahrungszufuhr gedacht werden müsse.

Umber, Falta, Holzer und Schilling (82), Bauer (83), Retzlaff (84) u. a. bestätigten im allgemeinen die Ergebnisse Widals, während die Nachprüfungen durch Sömjen (85), Jungmann und Blumenthal (86), Adelsberger (87) kein einheitliches Resultat brachten; auch die Versuche von Schiff und Stransky (88) bei Kindern, die meistens nach Nahrungsaufnahme mit einer Leukopenie reagierten, mußten stutzig machen.

Mauriac (89) lehnte die hämoklasische Krise als Leberfunktionsprüfung ganz ab.

Glaser (90) kam auf Grund der Überlegung, daß der anaphylaktische Shock ein typisches Beispiel eines vagotonischen Zustandes ist, was aus seinen Begleiterscheinungen, wie z. B. Blutdrucksenkung, Bradykardie, Bronchialmuskelkrampf, sowie aus der bekannten erfolgreichen Anwendung des Vaguslähmers Atropin und des Sympathikusreizers Adrenalin gegen diesen Symptomenkomplex erhellt, zu der Ansicht, daß die alimentäre Leukopenie eine vagotonische Reaktion ist.

Diese Annahme fand durch zahlreiche Versuche bei Gesunden und Kranken unter Zuhilfenahme pharmakologischer Methoden, wie Anwendung von Atropin und Pilokarpin, bei gleichzeitiger genauer klinischer Beobachtung auf vagotonische Symptome und Krankheitszustände ihre Bestätigung.

Die auf dieser Basis bis heute fortgeführten, z. T. noch unveröffentlichten Untersuchungen, die noch weiter modifiziert wurden und die Zahl 1000 schon weit überschritten haben, konnten durch drei- bis sechsmal und noch öfter wiederholte Kontrollversuche bei ein und demselben Individuum zeigen, daß das Auftreten der alimentären Leukopenie bei Leberkranken keineswegs beständig ist, daß sie vielmehr bei diesen wie auch bei Gesunden mit alimentären Leukozytosen abwechselt, entsprechend den dauernden Tonusschwankungen zwischen Vagus und Sympathikus; so ergab eine Versuchsreihe von 180 klinisch lebergesunden Patienten, daß 165 von diesen nach Aufnahme von 200 g Milch verschiedenartige Leukozyten-Reaktion zeigten, d. h. Steigen, Fallen oder Stehenbleiben; 15 reagierten dauernd mit Leukozyten-Senkungen. Letztere erwiesen sich als Vagotoniker mit typisch neurasthenischen Klagen.

Auch Scharlachkranke verhielten sich nach obiger Versuchsanordnung entgegen den Ergebnissen von Friedemann wie Gesunde; desgleichen wechseln Leukozytosen und Leukopenien nach rektaler Milchapplikation nach unseren zahlreichen Untersuchungen ab, eine Tatsache, die beweist, daß rektale Milchzufuhr wegen angeblicher Resorption der Eiweißkörper in dem großen Kreislauf nicht zu anaphylaktischen Leukopenien führt, demnach auch diese Versuche nicht die Widalsche Erklärung der hämoklasischen Krise stützen.

Die einmal ausgeführte sog. hämoklasische Krise besagt demnach gar nichts; mindestens an 3 verschiedenen Tagen muß die Reaktion angestellt werden. Dann zeigt sich, daß diese als Leberfunktionsprobe nicht anwendbar ist.

Zusammenfassend müssen wir also sagen, daß von den zahlreich angegebenen Methoden zur Leberfunktionsprüfung viele den

Digitized by Google

gestellten Anforderungen noch nicht genügen können. Unter den klinisch brauchbaren Proben steht ohne Zweifel die Probe auf Urobilin bzw. Urobilinogen immer noch an erster Stelle. Neben ihr sind die Lävulosurie und Galaktosurie, der Gallensäurenachweis im Urin, der Bilirubinnachweis im Urin und die Bilirubinbestimmungen im Blute von entschiedenem Wert.

Literatur: 1. **Hohlweg**, M.m.W. 1913, Nr. 41, S. 2271. — 2. **Weintraud**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1892, 31. — 3. **Derselbe**, Krankheiten der Leber in v. Noordens Handb. d. Path. d. Stoffwechsels. — 3a. **Posselt**, M.Kl. 1908, S. 1140. — 4. **Frey**, Zschr. f. klin. M. 1911, 72. — 5. **Falk und Saxl**, Ebenda 1911, 73. — 6. **Hammarsten**, Lehrb. d. phys. Chemie 1922. — 7. **Kaufmann**, Ebenda 1922. — 8. **Jaconey**, Zschr. f. phys. Chemie 1912, 76. — 9. **Isaac**, B.kl.W. 1913, 25. — 10. **Münzer**, D. Arch. f. kl. M., Bd. 52. — 11. **Hallervorden**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1896, 38, 59. — 12. **Saloski und Zelecki**, Zschr. f. phys. Chemie. — 13. **Falk und Saxl**, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1907, 4. — 14. **Galambos und Tausz**, Zschr. f. kl. M. 1914, 80. — 15. **Labbé u. Bith**, zit. nach Lepehne, Die Leberfunktionsprüfung 1923. — 16. **Eppinger**, Kraus-Brugsch, 1920, 6. — 17. **Lepehne**, Die Leberfunktionsprüfung 1923. — 18. **Gläßner**, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1907, 4. — 19. **Brodin**, Les variations de l'azote résident du sérum sanguin, Paris 1913. — 20. **Umber**, B. kl. W. 1921. — 21. **Heynemann**, Zschr. f. Geburtsh. 1912, 71. — 22. **Boljarski**, Hoppe-Seylers Zschr. f. phys. Chemie, Bd. 62. — 23. **Chiray und Caille**, Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1921, 27. — 24. **Pick**, M. m. W. 1918, 21. — 25. **Frey**, Zschr. f. kl. M. 1911, 72. — 26. **Strauß**, D. m. W. 1901, 44/45. — 27. **Sachs**, Zschr. f. kl. M. 1900. — 28. **Hohlweg**, Habilitationsschrift Gießen 1909. — 29. **v. Halasz**, W. kl. W. 1908, 21. — 30. **Sabatowski**, Ebenda 1908, 22. — 31. **Landsberg**, D. m. W. 1903, S. 563. — 32. **Bauer**, D. m. W. 1908, 35. — 33. **Reis und John**, D. Arch. f. kl. M. 1912, 108. — 34. **Tachau**, D. m. W. 1913, 15. — 35. **Schirokauer**, Zschr. f. kl. M. 1913, 78. — 36. **Schwab**, Ebenda 1919, 87. — 37. **Eisner und Forster**, B. kl.W. 1921, 30. — 38. **Hetényi**, D. m. W. 1922, 36. — 39. **Mertz und Boeninger**, Arch. f. Kinderheilk. 1921, 69, 81. — 40. **Baudouin**, Thèse de Paris 1908. — 41. **Bang**, Der Blutzucker, Wiesbaden 1920, 2. Aufl. — 42. **Retzlaff**, Kl. W. 1922, 17. — 43. **Hesse und Havemann**, Ebenda 1922, 42. — 44. **Hesse u. Wörner**, Ebenda 1922, 23. — 45. **Brulé**, Recherches récentes sur les ictères, Paris 1920. — 46. **Hayem**, Leçon sur les maladies du sang, Paris 1910. — 47. **Kämmerer**, W. kl.W. 1922, 29. — 48. **Eppinger und Charnas**, Zschr. f. kl. M. 1913, 78. — 49. **Adler**, D. Arch. f. kl. M. 1922, 138. — 49a. **Derselbe**, D. m. W. 1922, 43. — 50. **Brulé**, Recherches sur les ictères 1922. — 51. **Silberstern**, Zbl. f. inn. M. 1922, 11. — 52. **Bouma**, D.m.W. 1902, 48. — 53. **Falta, Högler und Knobloch**, M. m. W. 1921, 30. — 54. **Lepehne**, D.Arch. f. kl. M. 1920, 132. — 54a. **Derselbe**, Ebenda 1921, 135. — 55. **Müller**, Schweiz. m.W. 1921, 36. — 56. **Chabrol und Benard**, Cpt. rendus des séances de la soc. de biol. 1920. — 57. **Borchardt**, Kl. W. 1922, 20. — 58. **Meillère**, Journ. de pharm. et de chim. 1922, 25. — 59. **Brulé und Lemierre**, Recherches récentes sur les ictères, Paris 1920. — 60. **Glaser und Buschmann**, M.Kl. 1922, 7. — 61. **H. v. d. Bergh**, Der Gallenfarbstoff im Blute. — 62. **Strauß und Adler**, Kl. W. 1922, 46. — 63. **Thannhauser**, Ebenda 1922, 17. — 64. **Haselhorst**, M. m.W. 1921, 6. — 65. **Thannhauser und Andersen**, D.Arch. f. kl. M. 137, 3/4. — 66. **Meulengracht**, Ebenda 132, 5/6. — 67. **Adler**, Kl.W. 1922, 39. — 67a. **Derselbe**, Ebenda 1922, 50. — 68. **Medek und Pribram**, B. kl. W. 1915. — 69. **Fischler**, Physiologie und Pathologie der Leber, 1916. — 70. **Strauß und Hahn**, M. m.W. 1920. — 71. **Stepp**, Ebenda 1918. — 71a. **Derselbe**, Zschr. f. kl. M. 1920, 89. — 72. **Lyon**, Journ. of the Amer. med. assoc. 1919, 73. — 73. **Rosenthal u. Falkenhausen**, B. kl.W. 1921, S. 1293, Kl.W. 1922, 17. — 74. **Saxl und Scharf**, W. kl.W. 1922, 6. — 75. **Hamid**, Kl.W. 1922, 47. — 76. **Lepehne**, s. o. — 77. **Hesse und Wörner**, Kl.W. 1922, 23. — 78. **Hesse und Havemann**, Ebenda 1922, 52. — 79. **Roch**, Bull. et Mém. de la Société méd. des Hôp. de Paris 1912. — 80. **Cohn**, Kl.W. 1922, 51. — 81. **Widal**, Presse méd. 1920, 91. — 82. **Holzer und Schilling**, B.kl.W. 1921, 46. — 83. **Bauer**, D.m.W. 1921, 50. — 84. **Retzlaff**, Ebenda 1921, 28. — 85. **Sömjen**, M.Kl. 1921, 40. — 86. **Jungmann und Blumenthal**, D. m. W. 1921, S. 1345. — 87. **Adelsberger**, Ebenda 1921, S. 1345. — 88. **Schiff und Stransky**, Ebenda 1921, 42. — 89. **Mauriac**, Kongr.-Zentralbl. 19 zit. — 90. **Glaser**, M. Kl. 1922, 11 u. 15.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 12.

Nach H. Vollmer stimmen **Proteinkörper** ähnlich wie manche Hormone den **intermediären Stoffwechsel** nach einer initialen azidotischen Phase in alkalotischer Richtung um und fördern die oxydative Zellfunktion. Spezifische Reizkörper, wie Tuberkulin, wirken zugleich als unspezifische Proteinkörper und zeigen die gleiche Stoffwechselwirkung wie diese. Durch Vorbehandlung mit parenteral einverleibten Eiweißkörpern wird die hyperglykämische Wirkung des Adrenalins gehemmt.

L. Frigyér fand bei **vergleichenden Bilirubinbestimmungen mit der Methode von E. Herzfeld und H. van den Bergh**, daß die Werte der Methode von Herzfeld dem klinischen Bilde entsprechenderweise die Schwankungen des Serumbilirubingehaltes angeben. Unter den heute zur Verfügung stehenden Methoden ergeben die mit genügender Empfindlichkeit den Bilirubingehalt unmittelbar im Serum bestimmenden dem klinischen Bilde entsprechendere Werte als die, die zur Bestimmung enteiweißtes Serum benützen. Es wird betont, daß die Werte der Herzfeld-Methode nur Zahlen sind, deren Schwankungen zur Orientierung genügen, die aber überhaupt nicht dem absoluten Bilirubingehalt entsprechen.

H. Fischer stellt die **Indikation zur radikalen Phrenikotomie**, wenn Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht oder nur partiell möglich ist, wenn man unabhängig sein will von der Einsicht, Ausdauer und der sozialen Unzulänglichkeit des Patienten, wenn man eine Thorakoplastik vermeiden oder kurativ vorbereiten will. In den zweifelhaften Grenzfällen, bei denen Verdacht auf Propagierung des Prozesses auf der anderen Seite besteht, kann zunächst nur die Vereisung des Phrenikus der kranken Seite vorgenommen werden bei gleichzeitiger Resektion des N. subclavius. Die Vereisung wurde unter Benutzung eines entsprechenden Röhrchens in mehreren Fällen auf eine Strecke von 2—3 mm und etwa 15 Sekunden Dauer beschränkt. Von 16 phrenikotomierten und nachuntersuchten Fällen waren 9 wesentlich gebessert, bei 7 ist die Besserung so weit vorgeschritten, daß man jetzt schon von einer Heilung sprechen könnte.

D. Markó beschreibt **Formveränderungen des Magens bei Darmstenosen.** Die Lokalisation der dilatierten Darmschlingen bedingt verschiedene Magenformen. Die Formänderung bei hohen Dickdarm- oder Dünndarmstenosen (Kaskadenform) unterscheidet sich von den rein durch ventrikuläre Prozesse bedingten radiologisch durch folgende Merkmale: durch glatte Kontur der Einwölbung, die nur an der Übergangsstelle der kardialen Teile ausgebildet ist; an der Stelle der Verengerung liegen die Magenfalten parallel zur Magenachse; die allerdings kleinwellige Peristaltik ist auch an der Stelle der Verengung nachweisbar; die kleine Kurvatur ist nach oben konvex und liegt dem angrenzenden Leberschatten an.

H. Borchardt fand bei Untersuchungen über **Gallensäuren bei Ikterus im Harn, Blut, Duodenalsaft und Liquor cerebrospinalis**, daß die Xanthochromie ganz verschiedene Ursachen haben kann, und daß bei intakten Gefäßen Bilirubin im Liquor selbst bei intensivstem Ikterus nicht angetroffen wird.

F. W. Ölze teilt Beobachtungen von **Wachstumsvorgängen bei Mikroorganismen im Dunkelfeldmikroskop** mit. Es wurde ein Heizschrank mit elektrischer Erwärmung konstruiert, der besonders dadurch gekennzeichnet ist, daß die zur Bedienung des Mikroskopes notwendigen Ein- und Verstellbewegungen von außen, ohne Öffnen des Schrankes vorgenommen werden können. Beobachtungen an Streptokokken zeigten, daß sich nicht nur die an den Enden der Kette gelegenen Kokken, sondern auch die inneren Elemente teilen. Hieraus folgt eine Spannung in der Kette, die zu Lageveränderungen Veranlassung gibt. Die Begrenzung des Wachstums ist zweidimensional im Gegensatz zu dem dreidimensionalen Wachstum des Embryo. Der einzelne Kokkus ist fast kreisförmig oder häufiger länglich. Manche zeigen auch Achterform: Alles Ausdrücke verschiedener Teilungsstadien.

Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 12.

Über die **Beziehungen zwischen Adnexerkrankungen und Appendizitis** berichtet Max Flesch (Frankfurt a. M.). Er verweist dabei auf Artur Mueller, der als hauptsächliche Ursache der Adnexerkrankungen nicht die gonorrhoische Infektion, sondern die vorangegangene Appendizitis hinstellt. Wenn diese Anschauung auch zu weitgehend sein dürfte, so ist sie doch für eine nicht ganz unbeträchtliche Zahl von Fällen berechtigt. Bei den Adnexerkrankungen appendizitischer Provenienz handelt es sich fast nie um größere Tumoren. Die vaginale Untersuchung zeigt eher nur eine diffuse Verdickung oder Härte des Parametriums, daneben fast immer eine schwer zu redressierende Rückwärtslagerung der Gebärmutter (Fixation an der hinteren Beckenwand). Es fehlen die sonst fast immer bestehende Vergrößerung und der Tiefstand des retroflektierten Uterus. Der erkrankte Wurmfortsatz führt zu Peritonitis und zu peritonealen Verwachsungen in der Umgebung der Tuben und der Eierstöcke usw. Die Prognose der auf appendizitische Reizung zurückzuführenden Adnexerkrankungen ist sowohl bezüglich der Beseitigung der Schmerzen als der Erzielung der Empfängnisfähigkeit günstiger als bei den auf Gonorrhoe beruhenden. Hingewiesen wird auf einen Fall, wo ein appendizitischer Abszeß unmittelbar in die Zyste des Müllerschen Ganges durchgebrochen war, wie sich aus den darin gefundenen Kotresten ergab.

Die Frage der **Auswertung antitoxischer Schlangensera** erörtern R. Kraus und Rocha Botelko (Sao Paulo [Brasilien]). Neben den quantitativen Eigenschaften der Antitoxine gibt es auch solche qualitativer Natur. Die Ehrlichsche Wertbemessung prüft nur die Quantität der Antitoxine, berücksichtigt aber nicht ihre Avidität, da sie voraussetzt, daß Vitrowert und Heilwert identisch seien. Da aber die Antitoxine Heilstoffe sind, die die Toxine im Organismus rasch binden sollen, muß ihre maximale Bindungsfähigkeit, ihre Avidität geprüft werden. Quantität der Antitoxine und maximale Avidität können unabhängig voneinander bestehen und laufen nicht immer parallel. Auch das antitoxische Schlangenserum hat quantitative und qualitative Eigenschaften, die sich durch besondere Prüfung ermitteln lassen.

Die **Meinickesche Trübungsreaktion** muß nach Yuenkwei Huang (Peking), wenn sie für die Syphilisdiagnostik Bedeutung gewinnen soll, noch umgestaltet werden, sofern überhaupt eine zuverlässige Frühreaktion technisch möglich ist, was nach Ansicht des Verfassers zu bezweifeln wäre.

Wer Tuberkelbazillen im Sputum hat, hat, wie Kurt Nüssel (Waldbreitbach) nachweist, auch in der Regel **Tuberkelbazillen im Stuhl** durch Verschlucken des Sputums, ohne daß Darmtuberkulose vor-

Digitized by Google

handen zu sein braucht. Wer Tuberkelbazillen im Stuhl hat, hat auch, wenn keine isolierte Darmtuberkulose vorliegt, Tuberkelbazillen im Sputum. Es ist daher dringend geboten, wenn bei einem Tuberkelbazillenverdächtigen kein Sputum zur Verfügung steht, immer den Stuhl auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Wer keine Tuberkelbazillen im Sputum hat, hat auch, wenn tuberkulöse Darmprozesse auszuschließen sind, keine Tuberkelbazillen im Stuhl.

Über **psychogene Dyschexie mit Vortäuschung einer organischen Darmstenose** berichtet Tscherning (Berlin). Es handelte sich um eine äußerst qualvolle Defäkation bei einem schizoiden Psychopathen. Entscheidend für die Diagnose war die Einführung des Fingers ins Rektum während eines Defäkationsaktes. Dabei — im Augenblick des Pressens — schloß sich der After vaginismusartig um den eingeführten Finger, der dann kaum mehr herausgezogen werden konnte. Dabei machte die Muskulatur des Beckenbodens die durchaus zweckmäßige normale Entleerungsbewegung. Heilung in Hypnose, in der dem Kranken die richtige Innervation, d. h. die Entspannung des Schließmuskels im Augenblick der Anspannung der Bauchpresse beigebracht wurde.

A. Reiche (Braunschweig) konnte die von Sack ausgesprochene Vermutung, daß **ultraviolette Strahlen** durch Sensibilisierung der Haut eine schwerere Eruption der **Varizellenbläschen** hervorrufen könnten, nicht bestätigen.

Die **Therapie der Steißlagen bei alten Erstgebärenden** bespricht Fritz Benzel (Bad Kreuznach). Empfohlen wird die prophylaktische Herableitung des vorderen Fußes bei noch hochstehendem Steiß. Durch die zeitliche Verlegung der Umwandlung einer Steißlage in unvollkommene Fußlage von der Eröffnungsperiode in die Austreibungszeit haben wir ein Mittel in der Hand, auch bei schon tiefstehendem, fest im Becken eingekeiltem Steiß zu jeder Zeit die Geburt zu beenden.

In 2 Fällen von **toxischer Dermatitis mit Temperaturerhöhung** hat Fritz Jacoby (Magdeburg) das **Fehlen jeglicher Schweißsekretionen** beobachtet, und zwar während der Dauer der Dermatitis. Als sich nach Wochen wieder starke Schweißabsonderung einstellte, hörte auch die Temperaturerhöhung auf. Daher wären vielleicht unter Umständen bei Temperaturerhöhungen schweißerzeugende Mittel auch therapeutisch anzuwenden.

Auf die große Bedeutung der **Goldsolreaktion** für die **Liquordiagnostik** weist Walter Lohmann (Essen) hin. Sie ermöglicht, die syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems von denen anderer Ätiologie zu trennen und bei vorliegender Lues wertvolle Rückschlüsse auf den Grad der Beteiligung des Zentralnervensystems zu ziehen.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 12 und 13.

Nr. 12. **Rivanol und Wundinfektion durch Erdanaërobier** bespricht Brunner (Zürich). Er stellt fest, daß es mit Lösungen von 1 : 400 im Tierversuch gelingt, den Ausbruch einer Infektion mit Erdanaërobiersporen zu verhindern. Er empfiehlt im praktischen Falle nach mechanischer Reinigung Anwendung von Jodtinktur oder 5%igem Jodalkohol, dazu Umspritzung mit Rivanol 1 : 400 und Einlegung von in Rivanollösung getränkter Gaze.

Weitere Erfahrungen über paravertebrale Schmerzaufhebung zur Differentialdiagnose von Erkrankungen der Gallenblase, des Magens, der Niere und des Wurmfortsatzes sowie zur Behandlung postoperativer Lungenkomplikationen teilt Läwen (Marburg a. d. L.) mit. An die Austrittsstelle des Rückenmarksnerven werden 5—10 ccm einer 2%igen Novokain-Suprareninlösung gespritzt. Schmerzen, Druckempfindlichkeit, Muskelspannung werden danach beseitigt. Bei Erkrankungen der Gallenblase ist der X. rechte Thorakalnerv zu unterbrechen durch Einspritzung rechts von der Spitze des IX. Dornfortsatzes. Bei Appendizitis sind die rechten Lumbalis I und II einzuspritzen. Bei Magengeschwüren in der Nähe des Pylorus ist der Hauptschmerznerv der rechte VII. und VIII. Dorsalnerv. Für Schmerzzustände der Niere und der Nierenwege ist Dorsalis XII bis Lumbalis IV einzuspritzen, bei Schmerzen in der Brust Dorsalis IV bis VI.

Zweimalige Magen-Anastomosen-Querkolonresektion wegen Ulcus pepticum jejuni wurde von Denk (Wien) ausgeführt. Nach der Radikaloperation war zum zweiten Male ein Rückfall des Dünndarmgeschwürs aufgetreten mit einer neuerlichen Dünndarmkolonfistel. Es wurden zum zweiten Male die sämtlichen befallenen Magendarmteile entfernt.

Eine neue Methode der Pylorusausschaltung empfiehlt Lutz (Berlin). Nach Anlegung der Gastroenterostomie wird die Schleimhaut des Magenausganges mittels eines in konzentrierte Salz- oder Schwefelsäure getauchten Wattebausches geätzt. Danach tritt im Laufe der nächsten Wochen ein fast vollständiger narbiger Verschluß des Magenausganges ein.

Über **die Gefahren der lumbalen Enzephalographie bei Hirntumoren** berichtet Denk (Wien) an der Hand eines Falles von Gliom des linken Schläfenlappens. Die Ventrikelpunktionen wurden vertragen, aber nach der Einspritzung von Sauerstoff in die Lendenwirbelsäule trat Benommenheit und Tod ein. Bei Hirntumoren ist also vor der Sauerstoffeinspritzung auf lumbalem Wege zu warnen.

Über ein neues Heilverfahren der Basedowschen Krankheit berichtet Pajzs (Székesfehérvar, Ungarn). In das Gewebe des Kropfes werden 1—2 ccm 80%igen Alkohols täglich eingespritzt. In manchen Fällen sind 70—80 Einspritzungen bis zur Besserung des Allgemeinzustandes notwendig.

Über habituelle Ellennervenverrenkung in Beziehung zu Cubitus varus und valgus berichtet Schmidt (München). Es handelte sich um einen angeborenen Zustand im Ellenbogen, verbunden mit Subluxation der Hand. Geklagt wurde bei plötzlichem Strecken des Unterarmes und der Hand über blitzartigen starken Schmerz, ausstrahlend bis in die Finger.

Eine neue Operationsmethode der Schultergelenkstuberkulose empfiehlt Baron (Budapest). Nach Abmeißelung des kranken Gelenkkopfes wird der Knochenquerschnitt eingepflanzt in den seitlichen Schulterblattrand. Danach für mehrere Monate Gipsverband bis zur vollständigen Verknöcherung.

Nr. 13. **Heminephrektomie bei Pyonephrose einer Hufeisenniere** hat Carl (Königsberg) ausgeführt. Im normalen Nierengewebe wurde unter geringer Blutung die Durchtrennung vorgenommen und die Wundfläche vernäht. Die Urinentleerung blieb ungestört.

Darmgangrän als Flecktyphuskomplikation soll nach Gregory (Wologda) selten vorkommen. Einige Wochen nach Ablauf des Flecktyphus plötzlicher Beginn unter dem Bilde einer Erkrankung des Wurmfortsatzes, später allgemeine Bauchfellentzündung. Die Anlegung eines widernatürlichen Afters am Blinddarm gleich zu Beginn der Bauchfellreizung kann angeblich lebensrettend wirken.

Die Bedeutung der menstruellen Mammaveränderungen für die Chirurgie bespricht Rosenburg (Berlin). Während der prämenstruellen Phase finden sich in den Brustdrüsen reichlich Drüsenfelder mit Sprossen und Endbläschen. Es empfiehlt sich, bei Operationen an der Brustdrüse den Zeitpunkt des Intervalls abzuwarten, da in dieser Zeit weniger Drüsengewebe verletzt wird. Ferner ist für die Entnahme von Probestücken die Zeit vor dem Eintritt des Unwohlseins ungünstig, da mit Veränderungen an der Brustdrüse zu rechnen ist, welche eine Geschwulst vortäuschen können.

Zur Sehnenplastik bei Peroneuslähmung empfiehlt Birt (Schanghai) die Sehne der gelähmten Muskeln an den gemeinsamen Zehenstrecker und an den Strecker der großen Zehe anzunähen.

Konservative Behandlung der Luxatio retrosternalis hat Wachendorf (Köln-Lindenburg) mit gutem Erfolge angewendet bei einer Schlüsselbeinverrenkung und Brustquetschung. Die retrosternale Luxation wurde durch Rückwärtsdrängen beider Schultern reponiert und mit zirkulärem Heftpflasterverband festgehalten.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 12 und 13.

Nr. 12. **Über den Mechanismus der Erigierbarkeit der weiblichen Mamille** hat Schumacher (Gießen) Untersuchungen angestellt und stellt fest, daß die Warze bei der Erektion in allen Fällen an Länge zunimmt und an Dicke abnimmt, wobei sich die Breite des Warzenhofes verkleinert. Die Hyperämie der Mamille ist nur als Begleitsymptom aufzufassen. Die Fähigkeit der Brustwarzen, sich aufzurichten, bessert sich durch tägliche Waschung mit kaltem Wasser und leichtes Frottieren mit einem Mulltupfer. Diese prophylaktische Art der Warzenbehandlung ist in der Schwangerschaft zu empfehlen.

Die Diathermiebehandlung der weiblichen Brust wird von Vey (Gießen) empfohlen. Die genaue Anpassung der Elektroden an die Haut wird erreicht durch geeignete Größe der Platten und bei Herstellung der Rechteckform der Brust. Die Folge der Behandlung ist erhöhte Durchblutung und Vergrößerung des Organs. Der Milcheinschuß erfolgt frühzeitig und reichlich. Es tritt eine erhöhte Sekretionsbereitschaft auf. Öfter wurde beobachtet, daß infolge der Behandlung die Geburt um einige Tage frühzeitiger eintrat als berechnet war.

Über die Einschränkung der manuellen gynäkologischen Massage durch Diathermie und Diathermiewechseldusche berichtet Lindemann (Halle). Mit dem von ihm konstruierten Diathermieapparat — eine vaginale und eine rektale Elektrode — gelingt die Durchführung einer Wechseldusche, bei der abwechselnd durchhitzt und mit kaltem Wasser gekühlt wird. Das Verfahren wird empfohlen bei hypoplastischen Zuständen und alten chronischen Entzündungen.

Zum Kapitel Hypnosegeburten berichtet Schultze-Rhonhof (Heidelberg), daß von einer schmerzlosen Geburt nur in den seltenen Fällen zu sprechen ist, wo die Frau unter der Geburt kein Zeichen von Schmerz äußert. Häufiger sind die Fälle, bei denen Schmerzäußerungen erfolgen, aber die von den Frauen später angegebene Schmerzlosigkeit nur durch

Digitized by Google

ein Schmerzvergessen erklärt werden kann. Es handelt sich also im wesentlichen um eine Schmerzherabsetzung mit Amnesie.

Nr. 13. **Über die normale Blutmenge in der Schwangerschaft** hat Kaboth (Göttingen) Untersuchungen mit der Farbstoffmethode gemacht. 10 ccm 1 %iger Kongorotlösung wurden in die Vene eingespritzt. Nach 10 Minuten Entnahme von 15 ccm Blut aus einer anderen Vene in ein mit Natriumoxalat beschicktes Zentrifugierglas; Ablesen des Färbungsgrades des zentrifugierten Plasmas. Die Blutmenge bei nicht schwangeren Frauen betrug $^1/_{16}$ des Körpergewichts und bei schwangeren Frauen $^1/_{14}$—$^1/_{15}$. Bei Hochschwangeren mit einem Gewicht von 50—70 kg bedeutet das einen Zuwachs von etwa 300—450 g Blut.

Chondrodystrophie und Schwangerschaft bespricht Wehefritz (Göttingen) an der Hand eines Falles von chondrodystrophischem Zwergbecken. Die Entbindung erfolgte durch den klassischen Kaiserschnitt, die Tuben wurden gleichzeitig herausgeschnitten, weil es sich um eine ausgesprochen vererbliche Krankheit handelt.

Ulcus rodens vulvae beschreibt Jeß (Freiburg i. B.) bei einer 43 Jahre alten, sehr heruntergekommenen und abgemagerten Frau. Es fanden sich an den Labien Geschwüre mit unregelmäßigen Rändern, welche nach der ein halbes Jahr dauernden Behandlung schließlich verschwanden. Gleichzeitig bestand Ausfluß und Gonorrhoe. Wichtig ist für die Entstehung und die Ausheilung dieser unspezifischen Geschwürsbildungen der Allgemeinzustand und die Allgemeinbehandlung.

Schwangerschaft nach doppelseitigen entzündlichen Adnextumoren beschreibt Koch (Tuckum). $4^1/_2$ Monate nach der schweren doppelseitigen Adnexerkrankung im Wochenbett trat erneut Schwangerschaft ein.

Zur Symptomatologie der Tubenruptur bei Extrauteringravidität macht Herzfeld (Riga) darauf aufmerksam, daß über Schmerzen im rechten Hypochondrium und in der rechten Schulter geklagt werde, ferner beim Beginn der Erkrankung ein Verlangen nach Entleerung der Blase. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen und englischen Literatur.

Nach Coffey können **rechtsseitige Leibschmerzen** nicht organischer Natur beruhen auf: 1. Nichtfixation des Zökums und des Colon ascendens. 2. Hoher Fixation des Appendix und seines Mesenteriums selbst unter der Leber. 3. Fixation der hepatischen Flexur an die Niere mit Strängen. 4. Stränge vom parietalen Peritoneum zum mobilen Kolon. 5. Stränge längs der Unterseite der ersten Hälfte des Colon transversum. 6. Ein Strang längs dem Omentum vom Kolon zur Unterseite der Gallenblase oder 7. vom Kolon zum Duodenum. 8. Eine Ptosis in der Mittellinie wahrscheinlich infolge von Magendilatation sekundär nach Dilatation des Duodenums durch duodenal-arteriellen mesenterischen Ileus. (J. a. m. a. 1923, 2.)

Die **Aktinomykose des Gastrointestinaltraktes** charakterisiert sich nach Brogden in einer Masse im unteren Teil des Abdomens in der Gegend der Ileozökaljunktur u. U. mit einer dauernd sezernierenden Fistel, ausgesprochenem Gewichts- und Kräfteverlust, Anämie, Beugung des Oberschenkels ohne Erkrankung der Wirbelsäule oder des Hüftgelenks, Konstipation. Nach den Beobachtungen in der Mayoklinik war die akute Form häufiger: Beginn mit einem typischen Anfall akuter Appendizitis. Die chronische Form ist in ihrem Auftreten hinterlistig mit sehr leichten undefinierbaren Schmerzen im unteren Abdomen. Oft tritt überhaupt kein Schmerz auf, die Masse ist das einzige Symptom. Konstipation ist die Regel, Diarrhoe selten. Kariöse Zähne, erkrankte Mandeln, schlechte hygienische Verhältnisse, Schwächung des Körpers sind prädisponierende Faktoren. Die Übertragung ist nicht ganz geklärt. Therapie: frühzeitige Operation, Exzision des Erkrankten um Weiterschreiten zu verhindern, Röntgen, Radium, JK per os, JNa intravenös. Mortalität 50—70%. Tod durch Kachexie, Übergreifen der Erkrankung auf Leber und Thorax. (J. of Lab. clinic. med. Chicago 1922, 3.)

Die **Menorrhagie** ist nach Gray gerade **bei jungen Mädchen** der einzige Zustand, der keine pelvische Untersuchung erfordert, solange wenigstens die Symptome nicht drängend sind und eine innere Behandlung den Zustand nicht gebessert hat. Meist ist ungenügender Schlaf und keine richtige Muße die Ursache, namentlich an den höheren Schulen. Wichtiger als die üblichen 3 Tage Bettruhe im Monat ist es, täglich 1—2 Stunden länger zu schlafen. (Lancet 1922, 5181.)

Mayo betont, daß nicht alle **Drüsenschwellungen beim Krebs**, namentlich bei septischen Prozessen, wie z. B. beim Gastrointestinaltraktus, Folge des Krebses sind. Drüsen können auch bei gutartigen Prozessen schwellen, so bei chronischen Geschwüren, die der krebsigen Veränderung vorausgehen. Bei chronischer Sepsis können Drüsen genau so hart werden, wie bei Krebs und dies nicht selten. Den letzten Ausschlag gibt die mikroskopische Untersuchung der Drüsen. Die Frage ist deshalb höchst bedeutungsvoll, weil oft Krebse auf Grund der starken Drüsenschwellung nach dieser Ausführung mit Unrecht als inoperabel gelten. (J. a. m. a. 1923, 4.)

Blum beschreibt einen in der Literatur einzig dastehenden Fall bei einem 10jährigen Knaben, bei dem eine fäkale Stauung im **Meckelschen Divertikel** zu einer akuten intestinalen Obstruktion führte. Eine präoperative Diagnose war nicht möglich. (J. a. m. a. 1923, 4.)

Recht interessante Ausführungen über den **Blutdruck bei Gesunden** gibt Symonds. Der Grenzwert der New Yorker Lebensversicherung — 140 systolischer Druck unter 40 Jahren — legt die Frage nahe, ob ein Druck über 140 auf pathologische Möglichkeiten verdächtig sei. Für einen Druck über 145 trifft dies nach den Mortalitätsfeststellungen zu. Drucke unter 100 — in der Versicherungspraxis selten — sprechen in Verbindung mit Jugend und Magerkeit für Tuberkulose. Ebenso unter 110. Im Alter über 45 ist ein niederer Druck wünschenswert. Im allgemeinen nimmt der systolische Druck mit dem Alter und Gewicht zu. Gesunde Frauen haben unter 40 einen etwas niederen, nachher einen wenig höheren Druck als Männer. Auch der diastolische Druck nimmt mit Gewicht und Alter zu. Über 94: Gefahrzone. Der Pulsdruck hat für die Versicherung keine grundlegende Bedeutung. Lebensversicherung und Medizin haben hier verschiedene Gesichtspunkte. (J. a. m. a. 1923, 4.)

Davis hält die Überwachung des **Gewichts bei Schwangeren** für mindestens ebenso wichtig, wie Urinuntersuchungen. Im allgemeinen ist eine exzessive Gewichtszunahme gefährlich — die alte Angabe von Gassner 1,6—2,5 kg im Monat während der 3 letzten Monate hält er für zu hoch und dann Diätregelung für nötig — ebenso ein exzessiver Gewichtsverlust in den ersten Monaten. Er bringt die Abnahme der Eklampsie während des Krieges in Europa in Zusammenhang mit der mangelnden Luxuskonsumption. Dem Auftreten von Eiweiß und erhöhtem Blutdruck soll gewöhnlich eine Gewichtszunahme vorausgehen. Diese Fragen völlig zu klären, bleibt ein dankbares und wertvolles Feld weiterer Untersuchungen. (J. a. m. a. 1923, 4.)

Einem recht interessanten Experiment hat sich der japanische Arzt Koino mit seinem Bruder unterzogen, um die durch Tierexperiment schon bekannten **Wege der Askaridenlarven im menschlichen Körper** festzustellen. Er gab seinem Bruder 500 Eier von Ascaris suilla. Nach 9 Tagen Schüttelfrost, 39°, Temperatur nach einer Woche wieder normal. Gleichzeitig Störungen von seiten der Lunge: intensiver Husten, reichlich Expektoration, Polypnoe, feuchtes und trockenes Rasseln, nach einer Woche wieder normal, ohne Larven im Sputum oder Askariden im Stuhl. Er selbst nahm 2000 Eier von A. lumbricoides: 40° am 3. Tag, kritisch abfallend am 7. Am 4. Tage: Vergrößerung der Leber, nicht aber der Milz, ausgesprochene Dyspnoe mit Zyanose, Thoraxschmerzen, Dämpfung und Herde mit feinem Rasseln, Husten bis zum 11. Tage, reichliche Expektoration mit Blut und vom 3.—10. Tage des Fiebers ab mit Larven (am 5. Tage 178). Allgemeinzustand sehr beunruhigend. 50 Tage nach Einnahme der Eier förderte ein Anthelminthikum 667 Würmer. (The japan med. world 1922, 11.)

Cohen weist an der Hand eines Falles darauf hin, daß **Torsionen der Uterusadnexe vor der Pubertät** nicht gar so selten sind. Oft imponiert eine solche akute intraabdominelle Erkrankung als Appendizitis. Die Diagnose kann gefördert werden durch Untersuchung in Narkose, wobei der Tumor meist in die Augen springt, oder per rectum. (J. a. m. a. 1923, 6.)

Die differentialdiagnostische Bedeutung der **abdominellen Rigidität** ist oft ebenso schwer wie wichtig. Den richtigen Weg mag hier folgende Beobachtung Vales' führen. Bei intrathorakaler Läsion erschlafft die Rigidität momentan am Ende der Exspiration. Dies ist typisch und zu keiner anderen Respirationsphase regelmäßig. Bei intraperitonealer Läsion ist dagegen die Rigidität konstant, ist sie je intermittierend, so ist sie nie so regelmäßig wie im ersteren Falle. (J. a. m. a. 1923, 5.)

Elwyn untersucht das Vorkommen der **postoperativen Pneumonie** überhaupt und deren Ätiologie. Bei 2932 Operationen unter allgemeiner Anästhesie: bei 2,76%. Davon waren 1080 Fälle Operationen am Magen, Gallenapparat, Appendix, Hernien, Darm, Explorativ-Laparotomien mit 6,29% Pneumonie, 1852 Operationen mit 0,7% Pneumonie. Nach Magenoperationen 13,8%. 25% davon hatten schon vor der Operation eine Infektion des Respirationstraktes. Bronchitis kann entstehen durch Reizung der Schleimhaut bei reichlichem Gebrauch des Anästhetikums, eine leichte dadurch zu einer schweren werden. Nach Abdominaloperationen nicht selten Kollaps eines oberen Lappens oder eines Teils desselben. Dorthin kann sich leicht eine schon bestehende Bronchialinfektion fortsetzen und zur Pneumonie werden. Ebenso bei hypostatischer Kongestion. Verhütung: Operation nach Ablauf eines entzündlichen Zustandes, nur geringste Mengen des Anästhetikums, Digitalis bei Verdacht auf Herznachlaß. (J. a. m. a. 1922, 26.)

Nach Landis ist **Kieselsäurestaub** der schädlichste von allen: er kann in 2—8 Jahren denselben Schaden anrichten wie die Arbeit in einer

Digitized by Google

Töpferei oder einem Kohlenbergwerk in 30—50 Jahren. Statt langsam und chronisch, verläuft Silikosis subakut und selbst akut. Deshalb günstiger Boden für den Tuberkelbazillus. Landis betont noch, daß kein Staub an sich, auch nicht die Kieselsäure, Tuberkulose verursache. (Am. rev. of Tuberk. Chicago 1922, 9.)

An der Hand eines Falles von **kalkulöser Anurie** mit renorenalem Reflex führt Eisendrath aus: Sie kommt vor, wenn beide Nieren einen Stein aufweisen, oder beide Ureteren durch Steine verstopft sind, oder nur einer, wenn aber die andere Niere nicht funktioniert, weil sie komplett krankhaft destruiert ist, oder kongenital verändert (Hydronephrose) oder reflektorisch durch Obstruktion der andern Seite versagt. Die Anurie kann entweder das erste Symptom sein oder es können Anfälle von Ureterenkolik mit oder ohne Anurie vorausgegangen sein. Diagnose: Durch Röntgen und Katheter. Sonst Explorativoperation auf der Seite, wo die Kolik zuletzt stattfand. Behandlung: Katheter. Damit aber nicht länger wie höchstens 4—5 Tage. Dann Urethrotomie, Eröffnung des Nierenbeckens, Nephrotomie, Dekapsulation. (J. a. m. a. 1922, 25.)

An der Hand von 7 Fällen führt Hansen aus, daß **multiple Myelome** in allen Fällen von Rücken- und Knochenschmerzen obskuren Ursprungs angenommen werden sollten. Wiederholtes Suchen nach Bence-Jones, dessen Abwesenheit keineswegs gegen Myelome spricht. (J. a. m. a. 1922, 25.)

Hinsichtlich der **Spätwirkungen der Gasvergiftung** führt Sandall aus, daß, wenn Heilung nicht in einem frühen Stadium erfolgt, die Späteffekte wenn nicht permanent, so doch sehr lange den Betroffenen unter dem mittleren Gesundheitszustand halten. In etwa der Hälfte von 83 Fällen lag Emphysem oder chronische Bronchitis oder beides vor, mit Neigung zur Verschlimmerung späterhin. Tuberkulose gehört im allgemeinen nicht zu den Spätfolgen der Gasvergiftung. Tachykardie besteht in etwa der Hälfte der Fälle einmal als Folge des vermehrten Widerstandes der Lunge, dann durch O-Mangel, namentlich bei Phosgengas. Für chronischen Magenkatarrh fanden sich keine objektiven Unterlagen und Nausea und Erbrechen dürften wohl funktionell sein. Auch die kausativen Verhältnisse der Neurasthenie liegen nicht klar. Auch die Ursache für den typischen Brustschmerz (Myokard oder funktionell?) ist noch nicht klar gestellt. (Lancet 1922, 5173.)

Hinsichtlich der erworbenen **Lungensyphilis** schreibt Munro, daß Verdacht entstehe, wenn eine lokale Bronchitis trotz der Behandlung längere Zeit bestehe. Andere syphilitische Manifestationen, Blutuntersuchung, Erfolg der Behandlung bestätigen dann die Diagnose. Prognose im allgemeinen gut, namentlich wenn frühzeitig behandelt wird, jedoch kann eine völlige Restitution bei der fibroiden Induration wenigstens — man unterscheidet sonst noch Gummata (Hämoptysis) und Konsolidations- und katarrhalische Zonen — nicht erwartet werden. Bei der ersteren finden sich die Indurationen gewöhnlich an der rechten Basis. Alter: gewöhnlich über 35 Jahre (das des Aneurysmas). Kürzeste Zeit zwischen Infektion und ersten Symptomen: $3^1/_2$ Jahre. Liegt Bronchiektase mit vor, dann sind die Behandlungsaussichten geringer. Die kongenitale Syphilis erklärt manche Fälle von Lungenfibrose bei Kindern. (Lancet 1922, 5183.)

Steele-Perking erwähnt einen Fall von allgemeiner **oraler Sepsis (Pyorrhoe)** mit epileptischen Anfällen. Behandlung: Extraktion sämtlicher Zähne. Seither (15 Jahre) keine Anfälle mehr. (Lancet 1922, 5183.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur Behandlung der Ösophagusstrikturen schlägt Lotheissen (Wien) als schmerzloses Verfahren die Elektrolyse vor. An den Faden wird eine Olive mit Ring angebunden und der Strom durch einen isolierten Elektrodenhalter eingeleitet. Die durchbohrte Metallkugel wird bis zur engen Stelle gezogen und der Strom eingeschaltet unter gleichzeitigem Zug an dem Faden. In einer Sitzung von 5 Minuten werden 2—4 M.Amp. gegeben. Nach mehreren Sitzungen geht infolge der Auflockerung des Narbengewebes die Metallkugel schmerzlos hindurch. (Zbl. f. Chirurgie 1923, Nr. 11.) K. Bg.

Die **Furunkelbehandlung mit dem Pflaster Histoplast** empfiehlt Edmund Hofmann (Bonn). Da zu dem Histoplast nur Staphylokokkenvakzine verarbeitet ist, ist es nur bei staphylogenen Erkrankungen wirksam, nicht bei Mischinfektionen oder rein streptogenen Infektionen. Es ist besonders bei frischen Follikulitiden und Furunkeln anzuwenden. Kurze Zeit nach Auflegen des Pflasters beginnt Hitzegefühl, Brennen, vermehrter Schmerz, der nach etwa einem halben Tag vollständig abgeklungen ist. Damit sind auch meist die subjektiven Beschwerden erledigt und der stechende Furunkelschmerz ist geschwunden. Das Pflaster kann dann bis zum vollkommenen Abklingen der Reaktion liegen bleiben und wird nur erneuert, um den Eiter zu entfernen und die Stelle zu säubern. (D.m.W. 1923, Nr. 11.)

Zur **Bekämpfung postoperativer Durstzustände** empfehlen C. Wisotzki und Hans Eymüller (Augsburg) das Antidiptikum **Neu-Cesol** (Merck), und zwar subkutan 0,05. In Abständen von 6—8 Stunden wiederholte Injektionen sind von ähnlicher Wirkung wie die erste Injektion. Das Mittel regt in elektiver Weise die Speicheldrüsen an (Salivation). Diese Wirkung wird selbstverständlich erhöht, wenn das Blut ausgiebig verdünnt ist. Daher gebe man gleichzeitig oder kurze Zeit vorher eine Infusion von physiologischer Kochsalzlösung. (M.m.W. 1923, Nr. 10.)

Bei **Verbrennungen** empfiehlt L. Rebaudi (Buenos-Aires) die **Zerstäubung fein pulverisierten Paraffins.** Mit einem Zerstäuber, der kurz beschrieben wird, wird das durch Wärme flüssig gemachte Paraffin fein verteilt. Man zerstäubt das Paraffin über die Brandwunden so lange, bis die ganze Oberfläche schneeweiß aussieht. Darüber deckt man Verbandgaze in einfacher Lage und zerstäubt noch einmal Paraffin darüber. Das Ganze wird mit Watte oder Zellstoff bedeckt und umwickelt. Der Verband muß täglich erneuert werden. Die Gaze klebt nicht an der Wunde fest, die neuen Hautepithele werden daher nicht jedesmal mit abgerissen. (M.m.W. 1923, Nr. 6.) F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

J. H. Schultz gibt **Anweisungen zur Technik der Suggestivbehandlung, besonders bei gebildeten Patienten.** Wichtig ist, daß die Versuchsperson keinen Anlaß hat, eine fremde Beeinflussung anzunehmen, sondern erfährt, wie die eigenen Vorstellungen Macht gewinnen. (Pendelversuch und Fallversuch.) Das Ziel der Behandlung ist, einen Zustand herzustellen, der gestattet, „Vorstellungen" lebendig zu machen, die geeignet sind, den Krankheitserscheinungen entgegenzuwirken. Nur durch systematisches Training ist es möglich, diese Dinge zu festem, seelischem Besitz zu machen. (Kl. Wschr. 1923, Nr. 9.) Neuhaus.

Eine bei uns nicht übliche Behandlung der **Neurasthenie** lobt Belgrano. Er gibt intramuskulär oder subkutan — intravenös ist die Wirkung zu drastisch — 0,05 Salvarsan und steigt allmählich bis 0,45, im ganzen 3—6 g. Am Tage vor und am Tage der Injektion 2 oder 3 mal täglich 5 Tropfen Adrenalinlösung. Nach 2 Monaten ev. Wiederholung. (Pr. med. Arg. Buenos Aires 1922, 12.)

Gegen **Epilepsie** gibt Mc Cartney Natriumbromid 15 grain (1 = 0,059) und Borax purific. 7,5, sowie Fowlersche Lösung 2 Minims (1 = 0,06) 3 mal täglich. Er fand insofern Erfolge, als sich der allgemeine geistige Zustand ausgesprochen besserte, nach den Anfällen kein Stupor mehr auftrat, die Reizbarkeit und die Neigung zum Querulieren verschwand und eine völlige Veränderung der Gewohnheiten eintrat. (Brit. med. journ. London 1923, 1.) v. Schnizer.

Bei der **genuinen Epilepsie** empfiehlt Maximilian Rosenberg (Magdeburg) die **kombinierte Behandlung.** Dabei ist es nicht nötig, allzuviel von jedem Präparat zu geben, besonders wenn man die seelische und körperliche Diätetik nicht außeracht läßt. Man reiche zunächst 2 bis 4 Wochen Brom und Luminal. (Als Brompräparat empfiehlt sich Salnervin [Hofapotheke in Magdeburg], eine gemischte Substanz.) Dann je eine Injektion (intramuskulär) von 2—5 ccm (je nach der Schwere des Falles) **Xifalmilch** an zwei aufeinander folgenden Tagen, worauf 8 Tage lang pausiert wird. Wenn nötig werden diese Injektionen wiederholt. Xifalmilch ist „eine Kombination von steriler Milch mit geringen Mengen von wenig virulentem Bakterieneiweiß". (D.m.W. 1923, Nr. 6.)

Einen schweren Fall von **Enzephalitis nach Salvarsan** hat Voith v. Voithenberg (Wünsdorf b. Berlin) **geheilt mit Suprarenin** (0,001 subkutan täglich einmal an mehreren Tagen). Die schweren Erscheinungen waren zum Teil durch eine Schädigung des Gefäßsystems hervorgerufen. Deshalb suchte der Verfasser die herabgesetzte Elastizität der Arterien durch Suprarenin zu stärken, um so die gefürchteten Blutungen ins Gehirn hintanzuhalten. (D.m.W. 1923, Nr. 7.)

F. Bruck.

Arzneimittel.

Über ein neueres **Eisenarsenpräparat in kolloidaler Lösung** berichten R. Stoffel und E. Schwab (Frankfurt a. M.). Es handelt sich um ein Gemisch von elektrokolloidem Eisen und Arsen **(Präparat Heyden Nr. 456).** Angewandt wurde es bei Anämie nach Blutverlust, bei Anämie durch Blutzerfall (bei Helminthiasis und aus unbekannter Ursache), bei schwerer Anämie im Sinne der Biermerschen Krankheit, bei Chlorose. Man injiziere im allgemeinen 1 ccm in Zwischenräumen von 4—6 Tagen. Danach steigt der Hämoglobingehalt und meist auch die Erythrozytenzahl. Die Arsenkomponente unterstützt die Wirkung wesentlich. (M.m.W. 1923, Nr. 6.)

Tonophosphan, ein Phosphorpräparat, in Ampullen zu 0,005 und 0,01 in den Handel gebracht, subkutan injiziert, hat nach W. H. Wirth (Frankfurt a. M.) einen anscheinend spezifischen Einfluß auf die Wachs-

Digitized by Google

tumsvorgänge am Knochensystem (bei Rachitis, Osteomalazie). Außerdem ist das Präparat ein wirksames allgemeines Anregungsmittel. Auch das neuerdings hergestellte **Tonophosphan-neu**, bei dem das geringfügige Brennen bei der Injektion wegfällt, hat dieselbe Wirkung wie das ursprüngliche Präparat. (M.m.W. 1923, Nr. 7.)

In einer Reihe von Fällen hat Elsässer (Köln-Sülz) durch tägliche Einspritzung von 0,005 oder 0,01 g **Tonophosphan** eine Hebung des Allgemeinbefindens feststellen können. (M.m.W. 1923, Nr. 7.)

Somnifen ist nach Johs. Werner (Stuttgart) ein gutes Beruhigungs- und Schlafmittel. Man kann es verschiedenartig darreichen: subkutan, intravenös, per os, per rectum. Selbst bei langem Gebrauch tritt keine Gewöhnung ein. (D.m.W. 1923, Nr. 9.)

Cural als Schlafmittel empfiehlt Kurt Laufer (Berlin). Es kommt in Tablettenform zu 0,1 g (10 Stück in einem Röhrchen) in den Handel. Bei erschwertem Einschlafen bewährt es sich sehr gut (Schlaf 1/2 bis 1 Stunde nach der Darreichung). Bei ungenügender Schlafdauer wird eine solche von 5—8 Stunden erzielt. Das Präparat wird in heißem Wasser etwa 1/2 Stunde vor dem Schlafengehen genommen, und zwar gibt man je nach dem Grade der Störung 1/2—1 1/2 Tabletten. Postsomnale Erscheinungen wurden nicht beobachtet. (D.m.W. 1923, Nr. 9.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Wilhelm Stekel, Der Fetischismus. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Als organische Weiterentwicklung des großen auf zehn dicke Bände vorgesehenen Gesamtwerkes der Störungen des Trieb- und Affektlebens erscheint als Bindeglied zwischen den Impulshandlungen und dem zu erscheinenden Sadismus und Masochismus der 7. Band: Der Fetischismus. Schon in der Einleitung wird in Übereinstimmung mit Eulenburg betont, daß der Urgrund des Fetischismus im Normalen wurzelt. Erst ein Abrücken vom anderen Geschlecht, dem Fetisch zuliebe und eine gleichzeitige Abwehr gegen die eigene Sexualität gestaltet das pathologische Bild des Fetischismus. Ohne geheimes Schuldbewußtsein gibt es keinen Fetischismus. Und stark ist in den meisten Fällen der ursprüngliche Sadismus entwickelt, nicht selten auch in der Einbildung, ein Märtyrer zu sein: masochistische Komponenten. Die Fixation des Fetischisten an sein infantiles Ideal bedingt die Einengung seines erotischen Horizontes. Der Kernpunkt des Fetischismus ist der Inzestwunsch. „Das fetischistische Symbol erhält seinen ersten Affektwert als Rückerinnerung. Es repräsentiert eine versunkene Szene aus der Vergangenheit.“ Der Fetisch wird dem Fetischisten zur Lust, es ist ihm das eingeengte Lustempfinden des Normalen. Alle Fetischisten sind Tagträumer. Das Kind, das symbolisiert und in einer erdichteten Welt lebt, zeigt immer rudimentäre Formen von Fetischismus. Der Fetischist hat sich in seinem System einen Teil seines infantilen Fetischismus erhalten. Der Konflikt des Fetischisten ist der zur Karrikatur verzerrte Konflikt eines jeden Kulturmenschen.

Diese, aus dem 603 Seiten langen Werk — das mit einem guten Sach- und Autorenregister ausgestattet ist — entnommenen Proben müssen leider genügen, um erneut den Ärzten zu zeigen, wie wichtig für sie und die Kriminalisten das sexuelle Problem geworden ist. In der seltenen Ausführlichkeit und mit dem ungeschwächten Arbeitswillen, mit denen Stekel Jahr um Jahr seine Bücher schreibt, kommt das gesamte Bild des Fetischismus zum klaren Ausdruck. Freuds Schule wird nicht immer mit dem alten Schüler zufrieden sein, der Fernerstehende wird mit der Freude an eigener Bereicherung die stille Hoffnung verbinden, daß diese Bücher nicht in falsche Hände gelangen. W. Liepmann.

Kraus-Uhlenhuth, Handbuch der mikrobiologischen Technik. Bd. I, 2. Hälfte. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Die zweite Hälfte des ersten Bandes scheint zu halten, was die erste Hälfte versprochen hat. Sie umfaßt die Kapitel über Nährböden (Gildemeister), Die Züchtung der tierischen Parasiten und Krankheitserreger (W. Nöller), Differentialdiagnostische Nährböden, Arten und Herstellung (v. Drigalski), Trocken- und Konservennährböden (Doerr), Allgemeines über Ernährung der Mikroorganismen (Ungemann), Brutschränke (Küster), Das Plattenverfahren (M. Neißer und Bekey). — Auch hier sind maßgebende Autoritäten auf ihrem Spezialfach zu Worte gekommen. Ganz besonders willkommen wird dem Parasitologen der Beitrag Nöllers sein, da wir bisher in derartig konzentrierter Form die Angaben aus der gerade in diesem Fall sehr zerstreuten Literatur noch nicht so zusammengefaßt sahen. Sehr willkommen dürfte den meisten Laboratoriumsbesitzern Gildemeisters Arbeit über die Regenerierung der Nährböden sein, was ja bei den heutigen Zeiten von größter finanzieller Bedeutung ist. Man darf dem zweiten Band mit gespannter Erwartung entgegensehen. Hans Ziemann.

Bachem, Arzneitherapie des praktischen Arztes. 3. Aufl. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. 288 S.

Bachems klinischer Leitfaden (vergl. 1919, S. 882) ist, um 150 Mittel und 30 Rezepte erweitert, in neuer Auflage erschienen. Die Einteilung des Buches ist beibehalten, unberührt von den Fortschritten der experimentellen Pharmakologie, von der der Verf. bewußt und stolz abrückt, um eine Lücke zwischen dieser und Klinik zum Nutzen des praktischen Arztes auszufüllen. Es kommt aber nur auf den Erfolg an; wünscht und braucht der beschäftigte Arzt solch einen Leitfaden, so soll ihm dieser nicht vorenthalten werden; nur Fehler sollten hierbei vermieden werden wie bei der Klassifizierung der Schlafmittel (S. 101/102), nur sollte Veronal „zur Verstärkung der Wirkung und besseren Schmerzstillung“ nicht mit Morphin (0,01 g) entgegen den Feststellungen der experimentellen Pharmakologie kombiniert werden. Erfreulicherweise wird aber der Arzt vielfach auf das Irrationelle, auf die Nebenwirkungen, auf die Gefährlichkeit hingewiesen, so bei dem Geheimmittel Eumecon mit 1,5 % Morphin! (zur Morphinentwöhnung!), beim Trivalin (Trivalinismus!) und beim Eukodal, das hin und wieder bei längerem Gebrauch Eukodalsucht bewirkt hat. Im übrigen kennt der Leser der M. Kl. den Inhalt dieses Buches großenteils aus der Wochenschrift, in der fast ständig Proben daraus veröffentlicht werden. E. Rost (Berlin).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Kinderheilkunde. 5. Heft: Kleinschmidt, Akute Infektionskrankheiten im Kindesalter. 6. Heft: Fischl, Tuberkulose, Syphilis. Leipzig 1922, Georg Thieme.

5. Heft. Im allgemeinen werden die Infektionskrankheiten von der heutigen Pädiatrie etwas stiefmütterlich behandelt im Gegensatz zu den älteren Klinikern. Man lese nur die klassischen Schilderungen bei Heubner. Um so mehr darf man sich aber freuen über das Büchlein des Verfassers, aus dem reichste eigene Erfahrung spricht und das kritisch und überlegt die Differentialdiagnose und die therapeutischen Fehler bespricht, immer objektiv bleibend und doch anschaulich. Für den Praktiker ist dieses Büchlein außerordentlich empfehlenswert, aber auch der Fachmann wird manches finden, das ihm lesenswert erscheint. Ich gestehe jedenfalls gerne, daß es mir wichtige Winke und manches Neue gebracht hat, wofür ich dem Verf. aufrichtig dankbar bin.

6. Heft. Aus langjähriger Erfahrung gibt uns Verf. ein Bild von der kindlichen Tuberkulose und Syphilis; überall merkt man den guten Arzt, der besonders auf die Schwierigkeit der Diagnostik eingeht, und sich auch nicht scheut, eigene Fehldiagnosen mitzuteilen. Im Kapitel Syphilis sind wir indes mit einzelnen Ausführungen nicht so ganz einverstanden. Nach unseren Erfahrungen ist die Wassermannsche Reaktion beim manifest syphilitischen Säugling so gut wie stets positiv, falls er sich nicht im Inkubationsstadium befindet, während Fischl ihr nur einen bedingten Wert zuschreiben will. Vor Gefühlsdiagnosen, die Fischl gerade bei der Syphilis empfiehlt, möchte Ref. doch warnen, auch glaubt Ref. im Gegensatz zu Verf., daß chronischer Ikterus eher gegen kongenitale Lues spricht als für Lues; und Säuglinge ohne sonstige Zeichen von Lues und ohne positive WaR. dürften wohl auch nicht luetisch sein. Auch darin können wir Verf. nicht beistimmen, daß das Profetasche Gesetz zum Teil zu Recht bestünde, d. h. daß gesunde Kinder syphilitischer Mütter relativ immun gegen Syphilis seien. Sie sind entweder luetisch oder nicht und im letzteren Fall für eine syphilitische Infektion ebenso empfänglich wie Gesunde. Kalomelinjektionen verwirft Verf., aber doch wohl mit Unrecht. Rietschel.

Fiebiger, Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere sowie des Menschen. Wien und Leipzig 1923. Wilhelm Braumüller. Mit 353 Abb. und 1 Taf. im Text. 439 S.

Mit dem vorliegenden Werke hat uns der Autor ein Buch geschenkt, das ursprünglich wohl in erster Linie für Tierärzte gedacht war, aber auch eine Menge brauchbaren Materials für den Menschenpathologen enthält. Naturgemäß tritt der Anteil der menschlichen Pathologie gegenüber dem der Veterinärpathologie zurück. Dem Parasitologen wird hier auf einem äußerst kleinen Raum eine erstaunliche Menge von Material klar und übersichtlich dargeboten, wobei die Darstellung durch eine reiche Anzahl recht guter Abbildungen unterstützt wird. Ein besonderer Vorzug des Werkes ist das sehr fleißig zusammengestellte Verzeichnis der Parasiten nebst ihren Wirtstieren. Hans Ziemann.

Dessauer, Zur Therapie des Karzinoms mit Röntgenstrahlen. 2. Aufl. Bd. 1. 32 Textfiguren. Dresden und Leipzig 1923. Th. Steinkopff.

Das vor wenigen Monaten in erster Auflage erschienene ausgezeichnete Büchlein, in dem besonders die Gesetze der Wanderung und Verteilung der Röntgenstrahlen in der Materie mit einer seltenen Kunst der Darstellung beschrieben sind, liegt nach dieser kurzen Zeitspanne schon neuaufgelegt vor. Es ist im wesentlichen ein Neudruck, dem noch zwei weitere Textabbildungen angefügt sind. Otto Strauß.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Dortmund.

Von den klinischen Demonstrationsabenden der städt. Krankenanstalten.

Engelmann: **Über die neuzeitliche insbesondere die vorbeugende Behandlung der Eklampsie.** Die Anschauungen über die zweckmäßigste Eklampsiebehandlung haben im Lauf der Jahre eine erhebliche Wandlung erfahren. Wenn man die letzten Jahrzehnte übersieht, so kann man mehrere Perioden unterscheiden. Bis Ende des vorigen Jahrhunderts wurde hauptsächlich die Behandlung mit narkotischen Mitteln durchgeführt; nur vereinzelt wurden auch Aderlässe gemacht. Um die Jahrhundertwende, zur Zeit des Höhepunktes der operativen Ära in Geburtshilfe und Gynäkologie, setzte eine Richtung ein, die für jeden Fall von Eklampsie die sofortige Entbindung forderte („Die sofortige Entbindung ist die beste Eklampsiebehandlung" [Bumm]). Dadurch gelang es in der Tat, die Sterblichkeit herabzusetzen, aber nicht unter 15—20 %; die Operationsmortalität war eine zu große. Im Jahre 1910 trat wieder ein Rückschlag ein. Unter Führung von Zweifel ließen einige Kliniken die forcierte Entbindung ganz fallen und stellten in den Mittelpunkt der Therapie den Aderlaß. Die Behandlung der Geburt war vollständig abwartend. Auf diese Weise gelang es beispielsweise der Leipziger Klinik die mütterliche Mortalität auf 10 % und weniger herabzudrücken.

Schon ein Jahr vor Zweifel hatten wir die forcierte Entbindung fallen gelassen und zwar aus mehreren Gründen. Einmal konnten wir zeigen, daß von den operierten Frauen 5—6 % an den Folgen der Operation zugrunde gingen, dann hatten wir durch entsprechende Blutuntersuchungen nachweisen können, daß die alte Anschauung von der Verwässerung des Blutes Eklamptischer unrichtig ist, so daß deswegen der Aderlaß wegen seiner blutverdünnenden, die Blutzähigkeit und den Blutdruck herabsetzenden, das Herz entlastenden und die Urinausscheidung anregenden Wirkung ein gutes Behandlungsmittel sein mußte. Dabei wollten wir aber nicht auf die zweifellosen Erfolge der aktiven Therapie, die durch die Entleerung des Uterus erreicht werden, verzichten, und bestrebten uns, in jedem Fall die Geburt so schnell aber auch so schonend als möglich zu beenden. So entstand die Therapie der mittleren Linie, ein Begriff, der sich in der Literatur eingebürgert hat. Das Verfahren selbst wird in den neueren Lehrbüchern empfohlen und dürfte jetzt vielfach angewendet werden. Es besteht darin, daß erstens bei allen Eklamptischen sofort die Geburt eingeleitet oder beschleunigt wird durch Blasensprengung, daß zweitens zugleich ein Aderlaß gemacht wird, event. mit nachfolgender Infusion einer physiologischen Salz- oder neuerdings hochkonzentrierten Zuckerlösung, und daß drittens von der Patientin alle Reize ferngehalten werden durch Verdunkelung des Zimmers, durch regelmäßige Chloralklysmen und Verabreichung von Chloroform bei jedem Eingriff. Die Entbindung wird sofort ausgeführt, sobald die Vorbedingungen gegeben sind; nur bei ganz schweren Fällen wird die forcierte Entbindung vorgenommen. Auf diese Weise ist es uns gelungen, in den letzten 12 Jahren die Mortalität der Mütter und der Kinder, soweit sie ein Anfangsgewicht von 2000 g und mehr hatten, auf etwa 10 % herabzudrücken. Es war dies allerdings nur dadurch möglich, daß die Fälle uns von den praktischen Ärzten fast durchweg sofort nach den ersten Anfällen zugeführt worden sind. Demgegenüber betrug die Sterblichkeit in der Zeit der aktiven Therapie (59 Fälle in den Jahren 1906—1910) 26 % und in früheren Jahren war sie noch größer. Was die Kindersterblichkeit anlangt, so möchte ich darauf hinweisen, daß sie in einer Klinik mit rein aktiver Therapie (Berlin) 34,4 % und bei streng abwartender Behandlung (Leipzig) 18,8 % betrug.

Eine weitere Besserung haben wir jedoch auch in den letzten Jahren nicht erzielen können und nur die Beobachtung gemacht, daß im allgemeinen die Fälle um so günstiger verliefen, je eher sie nach dem ersten Anfall in Behandlung kamen. Aber auch die sehr frühzeitig überwiesenen Frauen waren nicht alle zu retten. Wir sind danach zu der Überzeugung gekommen, daß offenbar mit dem ersten Anfall das Schicksal mancher Patienten schon entschieden ist, und daß deshalb die Behandlung schon früher einsetzen muß. Bei jeder Schwangeren mit ausgedehnten Ödemen ist darum sofort der Urin zu untersuchen, findet sich Eiweiß, muß die Frau ins Bett, bis Ödeme und Albumen verschwunden sind. Häufig genügt dazu die Bettruhe allein. Ist das nicht der Fall, so muß die Flüssigkeits- und Kochsalzzufuhr eingeschränkt werden. Tritt auch dann keine Besserung ein oder verschlechtert sich der Zustand unter Zunahme des Eiweißes und Abnahme der Urinmenge, zeigt sich eine Steigerung des Blutdrucks oder treten gar Kopfschmerzen, Erbrechen und Sehstörungen auf, so soll die Patientin unbedingt einer Klinik überwiesen werden, denn in diesem Stadium, dem Stadium der „Eklampsiebereitschaft", ist höchste Gefahr im Verzuge, und jeden Augenblick kann der Anfall auftreten. Jetzt wird die Patientin behandelt wie eine Eklamptische. Das ist aber in sachgemäßer Weise nur in der Klinik möglich. Eigene Erfahrungen haben die Beobachtungen anderer Kliniken bestätigt, daß auf diese Weise in manchen Fällen das Auftreten von Krämpfen verhindert werden kann. Nur wenn wir so vorgehen, wird es möglich sein, die Zahl der Opfer, die die Eklampsie fordert, auf ein erträgliches Maß zu beschränken. Allerdings bei den ganz schweren Fällen, d. h. solchen mit Blutungen im Gehirn oder hochgradiger Schädigung der parenchymatösen Organe, vor allem der Leber, erweist sich auch heute noch unsere Therapie als machtlos.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 15. März 1923.

Jamin-Stettner: **Über Hungerschäden.** Jamin stellt 4 Kinder mit Hungerschäden verschiedener Genese und mit verschiedenen Erscheinungsformen vor. 1. Zwillingskind mit Rachitis, Skorbut, Anämie, Sattelkopf. Vortr. weist darauf hin, daß auch bei mit Milch lange Zeit hindurch ernährten Kindern Vitamin A infolge zu großer Verdünnung der Milch fehlen kann. Therapie: Lebertran. — 2. Kind mit Keratomalazie. Trotz Stillens erhielt das Kind zu wenig Vitamin, weil die Mutter stark unterernährt war. — 3. Kind mit Hungeranämie und Rachitis, ein Vierteljahr gestillt; lernte mit einem Jahr laufen, verlernte es aber wieder. — 4. Kind von 4 Monaten, das eigentlich seit der Geburt überhaupt nicht vorwärts gekommen ist. 3 Tage gestillt, hernach halb Milch, halb Wasser und etwas Zucker.

Stettner: Einwirkung des Hungers auf das kindliche Blutbild, Einfluß auf Massenzuwachs (Gesamtblutmenge, Abbau, Ergänzung, Zuwachs), auf formalen Aufbau, Änderung des Blutbildes (Morphologie, Relationen der Blutkörperchen zueinander, pathologische Blutzellen) und auf materiellen Aufbau (Änderung des Blutchemismus, Wassergehalt). 3 Fälle: 1. Kind mit Ösophagusverätzung und nachfolgendem Hungerzustand. Blutbild: Neutrophilie wie bei einer Infektion. — 2. Verwahrlostes $5^1/_2$jähriges Kind, ebenfalls Neutrophilie. — 3. Kind in sehr schlechtem Ernährungszustand. Bei allen 3 Fällen pathologische Lymphozyten.

Bei Skorbut Hb-Gehalt nieder. F. I. kleiner als 1. Schädigung der Roten (Poikilo-, Anisocytose-Polychromasie). Bei den 3 eben beschriebenen Fällen keine Schädigung der Roten.

Bericht über einige Fälle, die abnorm im Blutbild auf Infekt reagieren: 1. Kind mit lymphatischer Abwehrreaktion nach Varizellen und bei bestehender Grippe. — 2. Hypogranulozytose bei Impetigo. — 3. 1520 weiße Blutkörperchen bei Sepsis. 38 Hb. (Versagen der Myelopoese.)

Brock stellt einen Patienten vor, dem er ein **fast hühnereigroßes Osteom** aus der linken Nasenhälfte entfernt hat. Fuchs.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 2. Februar 1923.

Gragert: **Über die Folgen von Ernährungsstörung bei Ovarialtumoren.** Stieltorsion eines Ovarialtumors bedingt eine Ernährungsstörung. Solide Tumoren erfahren meist eine blutige Durchsetzung, bei den zystischen kommt es zum Ödem, zur hämorrhagischen Infiltration, zur Transsudation ins Innere und raschen Volumenszunahme bis zum ev. Bersten. Wenn durch die Stieldrehung nicht allein die Venen, sondern auch die Arterien komprimiert werden, so kommt es zur Nekrose und schließlich zur Verkalkung. Die Nekrose bewirkt häufig eine Fremdkörperperitonitis, welche nicht immer aseptisch bleibt. Die nekrotischen Tumoren bewirken eine Art Kachexia ovarica, wobei dann Leber- und Nierenschädigungen zu beobachten sind. Bericht über 3 Fälle.

Buzello: **Experimentelle Untersuchungen am Menschen über die Biersche Stauung.** Die Untersuchungen wurden hauptsächlich im Venenblut an dem gestauten menschlichen Arm gemacht. Als Vergleichsobjekt und Kontrolle diente das ungestaute Blut desselben Menschen, das immer zu den gleichen Zeiten und in der gleichen Menge aus dem andern ungestauten Arm entnommen wurde. Den besten Vergleich hatte man bei dieser Methode bei schweren Sepsisfällen, die eine zahlenmäßige Abnahme der Bakterienkolonien im Stauungsblut zeigten, während im ungestauten Blut die Menge der Bakterien 24 Stunden hindurch annähernd konstant blieb. Nachgewiesen wurden im venösen Stauungsblut: 1. Wachstumshemmende Kräfte, sowohl gegen Bakterien, die außerhalb des Körpers dem Blut zugesetzt wurden, als auch gegen solche, die schon von Natur (durch die Krankheit bedingt) im Blut vorhanden waren. 2. Zunahme der bakteriziden Kräfte von Stunde zu Stunde mit der Dauer der Stauung. 3. Vermehrung der natürlichen Abwehrkräfte des Körpers im venösen Stauungsblut. 4. Anreicherung des venösen Stauungsblutes an sauren Substanzen

Digitized by Google

und vermehrter Austritt von alkalischen Substanzen und Leukozyten in die Gewebe (Stauungsödem). Das Wachstum der Bakterien in der menschlichen Blutbahn ist abhängig von Stromveränderungen, wie sie die Biersche Stauung beabsichtigt.

Adler: **Über ein Ganglionneuroblastom des Ganglion coeliacum.** Obduktionsbefund: Bei Lebzeiten wurden durch die Geschwulst bestimmte Symptome am Magen-Darmkanal hervorgerufen, die auf den Ausfall des Ganglion coeliacum und Störung in der nervösen Versorgung des Intestinaltraktus zurückgeführt wurden. Mikroskopisch fanden sich zum Teil ausgereifte Ganglienzellen, Embryonalzellen, Sympathogonien, Sympathoblasten und marklose Nervenfasern. Die Geschwülste entstehen durch kongenitale Versprengung von embryonalen Zellelementen, von Neurozyten, die blastomatös entarten. Arthur Buzello.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 28. Februar 1923.

Hofstädt: **Über Spätschäden der epidemischen Enzephalitis im Kindesalter.** Im allgemeinen konnte gegenüber der Art des Auftretens der epidemischen Enzephalitis beim Erwachsenen bei Kindern kein wesentlicher Unterschied festgestellt werden. In vielen Fällen verlief die Krankheit abortiv, erst die Spätfolgen traten in Erscheinung. Als besonderes Symptom der Spätschäden ließ sich eine eigenartige Agrypnie feststellen; es bestand eine hochgradige Verzögerung des Einschlafens, Verkürzung der Gesamtschlafdauer und motorische Unruhe, die medikamentös nicht beeinflußbar war. Während sich dieses Symptom bei Erwachsenen in 20% der Fälle fand, trat es bei Kindern unter 63 Fällen 60mal auf. Es ist dies ein Spät-, aber kein Dauerschaden, der bis zu 2 Jahren dauern kann, aber als passageres Zwischenstadium aufzufassen ist. Vielleicht liegt eine Störung des Schlafzentrums (Thalamus, Höhlengrau oder Hypophyse) vor. Diese Agrypnie verlor sich gewöhnlich mit dem Auftreten des amneostatischen Symptomenkomplexes, der sich durch Muskelrigidität, Tremor, Störung vegetativer Funktionen (Speichelfluß, Schweiß) und psychische Veränderungen darstellt. Sehr interessant ist der Wechsel der Akinese mit starker, aber noch sehr steifer und maskenartiger Motilität. Die Bewegungsarmut tritt besonders nachts und abends auf. Bald findet er sich ohne Intervall aus dem akuten Krankheitsbild hervortretend, bald erst nach vielen Monaten. Die Prognose quoad restitutionem ist schlecht, ziemlich wesentliche Besserung aber erreichbar. Als Dauerschaden blieben unwillkürliche Bewegungen, choreatisch, athetotisch und tickartig. Ferner blieben psychische Veränderungen, entweder mit dem amneostatischen Symptomenkomplex oder mit unwillkürlichen Bewegungen vergesellschaftet. Die Leistungen der Kinder gingen in der Schule wegen der Schlaflosigkeit allmählich zurück. Neben leichten nervösen Schädigungen fanden sich Umstellungen des Charakters, wie dies sonst nur bei schweren, psychopathischen Konstitutionen der Fall ist. Die Kinder wurden ungezogen, unflätig, aggressiv, aufdringlich, verschwenderisch, lügnerisch und neigten zu Wutanfällen. Dadurch können sie für Schule und Haus unmöglich werden und Anstaltsbehandlung muß stattfinden. Zu den psychischen Störungen sind auch jene eigenartigen Störungen von Seiten der Respirationsorgane zu rechnen, die sich in Hüsteln, Ziehen mit der Nase, ziehendem Atem und Atemnot nach Art der Asthmaanfälle äußern. Bei größeren Kindern tritt keine nennenswerte Störung der Intelligenz auf, wenn sie auch durch ihre Starre Dementen ähnlich sehen. Bei kleinen Kindern kann man gar nicht sagen, ob es nicht wenigstens zu einem Stillstand der Intelligenz gekommen ist. Es kann ausgesprochene Demenz und Verblödung auftreten. Als letzter Spätschaden entwickelt sich der adiposo-genitale Symptomenkomplex, der allmählich zur Dystrophie führt. Die Therapie ist machtlos.

Nobiling.

Sitzung vom 17. März 1923.

v. Angerer: **Über das d'Hérellesche Phänomen.** Das d'Hérellesche Phänomen geht auf die Tatsache zurück, daß man im Stuhl Ruhrkranker viel weniger oft Dysenteriebazillen nachweisen kann, als der Häufigkeit der Krankheit entspricht. Man hat daher angenommen, daß ein Agens existiert, das das Wachstum dieser Bakterien auf den Nährböden hemmt. Bald stellte sich aber heraus, daß dieses hemmende Prinzip weiter verimpfbar ist. Solche Vermehrbarkeit kannten wir bisher nur beim lebenden Organismus. Es wurde von d'Herelle Bakteriophage intestinale genannt und ist durch Plattenverfahren darstellbar. Gießt man eine Agarplatte von Ruhrbazillen, denen Bakteriophagen zugesetzt sind und brütet sie, treten nach 4 Stunden im Nährboden glashelle Stellen auf, d. h. die Ruhrbazillen sind von Bakteriophagen aufgelöst worden. Oder beschickt man eine schon gegossene Platte mit Ruhrbazillen und Bakteriophagen, sieht man im Schleier der Bakterien die Aussparungen der Bakteriophagen. Die Bakteriophagen finden sich im Stuhl, in der Vagina, im Wasser und im Erdboden, nicht aber im Mund. Künstlich lassen sie sich im Exsudat von Tieren erzeugen, die intraperitoneal mit Kolikulturen beschickt, dann schutzgeimpft wurden. Gegen Vibrionen konnten, trotz ihrer Hinfälligkeit, keine Bakteriophagen gefunden werden. Es ist noch nicht entschieden, ob die Bakteriophagie spezifisch ist oder nicht. Nach d'Hérelle sollen sich die Bakteriophagen nur im lebenden Ruhrbazillus finden. Es ist aber merkwürdig, daß sie gegen Chemikalien sehr resistent sind und auch $^1/_2$stündiges Erhitzen auf 56° aushalten. Man hat nun angenommen, daß es sich bei der Bakteriophagie um Fermente handelt. Die Entscheidung der Frage, ob Ferment, ob Erreger, hängt eng mit der Größenbestimmung dieser ultramikroskopischen Körper zusammen. Die Bakteriophagen sind 30 $\mu\mu$ groß gegenüber 1000 $\mu\mu$ der kleinsten Staphylokokkenzelle. Membranfilterversuche (ähnlich dem Knoopschen Siebsatz) sowie die Art der Lochkolonien auf den Platten, die auf Diffusion schließen läßt, spricht für die Annahme, daß es sich um Fermente handelt. Woher kommt dieses Ferment? Alle Fermente können nicht nur auf-, sondern auch abbauen. Beim Tode einer Zelle kehrt sich die Wirksamkeit des Fermentes um: das aufbauende baut ab. So wird auch in der Ruhrbazillenzelle unter bestimmten, uns nicht bekannten, Umständen das Eiweiß der Bakterienzelle abgebaut werden: Das ist die Theorie der Autolyse. Therapeutisch ist von Interesse, daß es nicht gelang, Typhusbazillenträger durch Typhusbakteriophagen keimfrei zu machen.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 2. März 1923.

R. Jaksch-Wartenhorst: **Gedächtnisrede für W. C. Röntgen.** Wir leben im Jahre der Erinnerungen. Mendels, Jenners, Esmarchs wurde an dieser Stätte vor kurzem gedacht. Aber mit Röntgen sind diese großen Männer nicht in Parallele zu stellen. Wir feiern in Röntgen den größten Naturforscher des 19. und 20. Jahrhunderts. Einem Vergleich mit seiner Bedeutung kann vielleicht nur noch Mendel standhalten. Über Röntgens Jugend im väterlichen Kaufmannshause, über seine Familienverhältnisse ist nichts Näheres bekannt. Meist wirkt die Umgebung bestimmend auf den Menschen. Röntgen hat sich von seiner Umgebung in der Bergischen Kleinstadt Lennep vollständig emanzipiert. Sein Werdegang ist der der üblichen akademischen Laufbahn: Student am Züricher Polytechnikum, 1869 promovierte er in Zürich zum Doktor der Philosophie. Assistent und Dozent unter Kundt in Straßburg. 1875: Berufung an die landwirtschaftliche Akademie in Hohenheim; 1876: Prof. ex. in Straßburg; 1879: Prof. o. in Gießen; 1888: Würzburg, 1899: München. Aus seinen damaligen Arbeiten ist Röntgens Bedeutung wohl noch nicht zu ersehen. Sie sind in weiten Kreisen unbekannt, doch hat der große Physiker Kundt die besonderen Anlagen seines Schülers wohl erkannt, als er ihn aus Hohenheim 1876 zu sich zurückberief! Auch die Arbeiten Röntgens als Ordinarius in Gießen und Würzburg waren zunächst nicht überragend, bis Röntgen zuerst im Dezember 1895 im kleinen Kreise, dann in der denkwürdigen Sitzung im Würzburger physikalisch-medizinischen Verein am 23. Januar 1896 mit seiner genialen Entdeckung hervortrat, die ihn mit einem Schlage zum weltberühmten Manne machte. In dieser Sitzung wurden auch die X-Strahlen, wie Röntgen sie nannte, von Kölliker in Röntgenstrahlen umgetauft. Die Fama hat Röntgens Verdienst schmälern wollen, als sie von einem Zufall sprach, weit gefehlt! Röntgen hatte gewiß Vorläufer: Hittdorff, Herz, Lenard u. a. Vortragender bespricht die vor Röntgens Entdeckung angestellten Versuche des ausgezeichneten Physikers an der Prager deutschen technischen Hochschule Puluj, welche dieser anstellte, um Lenards Untersuchungen über die Kathodenstrahlen nachzuprüfen und zu ergänzen. Er zeigt eine Kopie des Originals der von Puluj konstruierten phosphoreszierenden Lampe, welche in ihrer Form den heutigen gashaltigen Röntgenröhren schon sehr nahe kommt und in welche Puluj unbewußt zu anderen Zwecken schon eine Art Antikathode eingebaut hatte. Vortr. zeigt eine Reihe von Skelettaufnahmen, die Puluj auf Wunsch des Vortr. auch schon von Kranken im Januar und Februar 1896 mit dieser primitiven Röhre angefertigt hat. Röntgens Entdeckung ist — wie schon oben erwähnt wurde — kein Zufallstreffer. Sie ist, wie aus Röntgens Publikationen hervorgeht, das Ergebnis konsequentester jahrelanger, zielbewußter Arbeit. Lenard, Puluj haben bereits mit X-Strahlen zu tun gehabt, aber weil Röntgen das Problem der Kathodenstrahlen am intensivsten durchdachte und am besten beobachtete, war ihm der Erfolg bestimmt. Die berühmten Mitteilungen Röntgens über die neuentdeckten Strahlen bringen mit ihrer klassischen mustergültigen Kürze fast alles, was bis Laues hervorragenden Untersuchungen im Jahre 1912 über diesen Gegenstand bekannt geworden ist. Ein Bild zeigt Röntgen um das Jahr 1896 als einen energischen, kraftvollen Menschen, ohne viel über seine Persönlichkeit herauslesen zu lassen. Mehr verraten seine Schriftzüge. Vortr. demonstriert einen in seinem Besitz befindlichen Brief Röntgens. Die Schriftzüge erinnern Vortr. an

Digitized by Google

die Schrift seines Lehrers Huppert, der mit Röntgen wohl viel Ähnlichkeit haben mochte. Aber während Huppert zahlreiche Schüler hatte, als deren bedeutendster nur Hofmeister genannt sei, war es eine Tragik im Leben Röntgens, daß er keinen großen Schüler fand oder suchte. Vortr. nimmt an, daß Röntgen eine exklusive, wenig mitteilsame Natur war, daß er bei seinen Versuchen mit der größten Peinlichkeit sich nur auf sich selbst verließ und daß er, um bei seinen Arbeiten nicht gestört zu sein, sich gegen jedermann abschloß. Diese Tragik im Leben Röntgens führte es herbei, daß die letzte Auswertung seiner Entdeckung, der Nachweis der strahlenden Energie in der Natur, den Franzosen zufiel. Röntgen hat sich gewiß selbst gesagt, daß die Erscheinungen, die er im Laboratoriumsversuch beobachtete, auch in der Natur auftreten würden, ja müssen. Es war ja schon nahezu ein Jahrhundertlang bekannt, daß von Uransalzen gewisse Strahlungserscheinungen ausgehen. J. Becquerel betont auch in seiner ersten Publikation ausdrücklich, daß er durch Röntgens Entdeckung zu seinen Versuchen angeregt wurde, welche dann durch Schmiedt und Currie, Bemont, Debiere u. a. zur Entdeckung der radioaktiven Substanzen führten. Es ist aufs tiefste zu bedauern, daß die damalige österreichische Regierung Uranpecherzblende waggonweise nach Frankreich schaffen ließ. Unsere zeitgenössischen österreichischen und deutschen Physiker hätten, fußend auf Röntgens Genie, diese Fragen bei Beistellung des nötigen Materials auch gelöst; vielleicht hätten sie dann auch die durch den ausgezeichneten englischen Physiker Rutherford aufgestellte Desintegrationstheorie aufgefunden, die das Werk Röntgens krönte. Es zeigen wiederum diese Tatsachen, wie wichtig es ist, daß die wissenschaftlichen Institute mit entsprechenden wissenschaftlichen Behelfen ausgestattet werden. Im reichen Deutschland des Jahres 1895 klagt ein Röntgen, daß ihm kein entsprechendes Photometer zur Verfügung steht! Nicht in ihrer Bedeutung für die Medizin, so wichtig und segensreich sie auch ist, nicht in ihren Leistungen für die Technik liegt die Größe von Röntgens Entdeckung. Ihre überragende Bedeutung besteht in der vollständigen Umwälzung unserer physikalischen Begriffe, die Lehre von der Unteilbarkeit des Atoms ist gestürzt; ein Unterschied zwischen organisierter und nicht organisierter Materie besteht nicht. Das Atom ist eine festgepanzerte Burg von Elektronen, die bisher nur die Natur, nicht der Mensch zerstören kann. Alles Sein leitet sich von einem Urkörper — wie Prout schon vor 100 Jahren vermutete — also vom Wasserstoff zum Uran auf oder ab! Nicht Materie, sondern Energie, demnach Bewegung ist das Leben. Die Natur entwickelt bei Sprengung der Atome ganz enorme Kräfte; früher oder später wird es dem Menschen gelingen, das Atom zu sprengen, und dann wird man mit einer Hand z. B. von Schwefel ganze Länder mit der nötigen Energie (Kraft, Wärme usw.) versorgen können; Kohle wird entbehrlich; große Ausblicke von fast unfaßbarer Bedeutung, fußend auf Röntgens Forschungen, dem größten Naturforscher des 19. und 20. Jahrhunderts. Nur ein dem Röntgen Ebenbürtiger ist zu erwarten: Das Genie, das kongenial Röntgen, dem es gelingt, die Festung Atom zu erstürmen und zu zertrümmern.

Schoenhof demonstriert eine Patientin mit sogenannten **Spieglerschen Tumoren** der rechten Wange. Bei der 60jährigen Frau bestehen seit 10 Jahren an der rechten Wange mehrere halbkugelige, verschieden große Geschwülste. Histologisch handelt es sich um Basalzellenepitheliome, die völlig den von Spiegler („Endotheliom"), Frieboes, Pinkus und Watanabe beschriebenen Fällen gleichen. Sie werden zu den multiplen, kongenital angelegten Geschwülsten gerechnet.

Elschnig demonstriert Filmaufnahmen einer 53jährigen Patientin. **Riesentränendrüsentumor** seit 8 Jahren mit Resektion des oberen Orbitalrandes entfernt. Orbita außer Bulbus, Optikus und Muskeln so gut wie leer. Das nach Primärheilung fast bewegungslose Auge hat S = $^1/_{24}$.

Max Heiner (St. Joachimsthal): **Die Radiumbehandlung und ihre Indikationen.** Vortr. spricht über die verschiedenen Anwendungsarten der Radiumemanation und des Radiums in Substanz und trifft mit Rücksicht auf die Besprechung der Indikationen die Einteilung in die balneotherapeutische Anwendung der Emanation und in die lokale Anwendung des Radiums und seiner Emanation (meist identisch mit Bestrahlung); doch ist die Trennung praktisch nicht so scharf durchführbar, da bei vielen chronischen Leiden außer der Balneotherapie auch Bestrahlungen angezeigt sind. Bezüglich der Leistungsfähigkeit der Radiumtherapie muß man sich immer vor Augen halten, daß man es meist mit chronischen oder zu Rezidiven neigenden Krankheiten zu tun hat, so daß nur in den seltensten Fällen eine wirkliche Heilung erwartet werden darf und in der Regel mit einer Wiederholung der Radiumkur zu rechnen ist, zumal die bei derselben Erkrankung nötige Dosis individuellen Schwankungen unterliegt und zu starke Reaktionen vermieden werden müssen. „Lieber eine Kur, die noch nicht zum vollen Erfolge geführt hat, in entsprechenden Intervallen wiederholen, als auf einmal alles verderben." Deshalb soll man mit geringeren Dosen beginnen und dieselben individuell steigern; für Badekuren verwendet man 30 000—150 000 Mache-Einheiten pro Bad, für Trinkkuren 50 000—200 000 pro Tag. Auch die Radiumbestrahlungen sollen so gewählt werden, daß die gerade wirksame Dosis nicht zu sehr überschritten wird, da sonst leicht früher oder später Schädigungen eintreten, die durch zeitgerechte Wiederholung (nach 4 bis 12 Monaten) der mäßigen Bestrahlung zu vermeiden sind. Als Indikation der Emanations-Balneotherapie, wie sie in St. Joachimsthal geübt wird, sind zu nennen: subakuter und chronischer Muskel- und Gelenkrheumatismus, sekundäre Polyarthritiden (ausgenommen Lues und Tuberkulose), harnsaure Diathese, Arthritis deformans, Atheromatosis und Hypertonie, Anämie, Chlorose, Neurasthenie, Neuralgien, Neuritiden, Lähmungen, chronische Krankheiten des Rückenmarks, der äußeren Haut und der serösen Häute. Als Indikation für die Radiumbestrahlung gibt Vortr. an: Dupuytrensche Kontraktur, chronisches Empyem der Stirn- und Kieferhöhle, chronische adhäsive Prozesse, Neuralgien, Morbus Basedowii, Amenorrhoe und Menorrhagie, perniziöse Anämie, Polyglobulie, Leukämie, Lymphome, Lymphogranulomatose, Psoriasis, Lupus erythem. und vulgaris, Leukoplakie, Sklerom, Aktinomykose, Sklerodermie, Keloide, Naevi pigment. et flammei, Hämangiom, Lymphangiom, Epitheliom, tuberkulöse Erkrankung der Haut, Schleimhaut und Knochen, Prostatahypertrophie, Prostatatumoren, Induratio penis, Sarkome, Karzinome. Zur Erklärung der Radiumwirkung und ihrer Vielseitigkeit (sind doch auch ganz entgegengesetzte Krankheitsbilder als indiziert genannt) führt Vortr. aus, daß es sich nicht um „elektive" Strahlenwirkung, nicht direkt um Reizwirkungen, Steigerung der Regeneration, der Resorption usw., sondern um die Beeinflussung der Ionisation und der kolloiden Struktur des Protoplasmas durch die Strahlung, also um biochemische und Ionisationsvorgänge handelt, wobei die Beeinflussung der Kalziumionen von hervorragender Bedeutung ist. Vortr. verweist in diesem Zusammenhang auf Arbeiten von Bechhold (Frankfurt), Michaelis (Berlin), Ostwald (Leipzig), Schade (Kiel), Berg und Ellinger (Heidelberg), Strauß (Berlin). Ionenänderung führt zur Veränderung der Phagozytose, Änderungen in der kolloiden Struktur können bis zum Zelltod ohne mikroskopische Veränderung führen; die Radiosensibilität der Zellen ist um so größer, je höher der Dispersionsgrad der Kolloide ist, die hochdisperse Phase kann durch die Bestrahlung in eine grobdisperse umgewandelt werden. In diesem Sinne dürfte es in absehbarer Zeit gelingen, die Radiumwirkung und damit auch die Dosierung im einzelnen Falle genau zu präzisieren.

Sitzung vom 9. März 1923.

Stanka (Klinik Elschnig) demonstriert 2 Fälle mit **Blicklähmung nach allen Richtungen**, kombiniert mit **Ptosis**, deren Ursache wohl in einer Schädigung der supranukleären Blickzentren und Assoziationsfasern, insbesondere des hinteren Längsbündels zu suchen ist, wie die Prüfung des N. vestibularis (Bruno Fischer) bestätigte. Derartige Fälle wurden bis jetzt unter der Diagnose Ophthalmoplegia chron. progress. geführt und meist als nukleäre Lähmungen betrachtet. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Ghon: Demonstration des Gehirns einer 41jährigen Frau mit **Hydrocephalus chronicus internus nach Kompression des Aquaeduktus** durch ein altes Hämatom im Bereiche der Cisternae chiasmatis und interpeduncularis sowie der Cisternae fossae laterales infolge eines perforierten bohnengroßen Aneurysmas am Abgange der Arteria cerebri anterior dextra.

Kraus: **Tiefenthermometrie bei Diathermie.** Vortr. bespricht seine tiefenthermometrischen Untersuchungen bei Diathermie, die er am Menschen und am Tiere durchgeführt hat, und versucht die Resultate derselben zur Erklärung der von ihm seit vielen Jahren an den Ischiaskranken gemachten Beobachtung heranzuziehen, daß die Ischiaskranken in dem kranken Beine eine nur an den Elektroden lokalisierte, geringe Wärmeempfindung angaben, während im gesunden Beine bei derselben Versuchsanordnung mit der gleichen Stromstärke eine gleichmäßige, vom Pat. auch als solche empfundene Durchwärmung des Beines erfolgt. Kraus benutzte zu seinen Untersuchungen das Quecksilbertiefenthermometer von Bernhard Zondek (Berlin), mit dem dieser Autor seine in H. 48 der M.m.W. 1919 und in H. 40 der M. Kl. 1922 veröffentlichten tiefenthermometrischen Versuche durchführt. Die Messungen an dem normalen Hinterbeine eines Kaninchens ergaben nach einer etwa 25 Minuten langen Diathermiebehandlung eine geringe Durchwärmung der Subkutis und eine weit geringere intramuskuläre Durchwärmung. Bei dieser lokalen Diathermiebehandlung eines Beines wurde keinerlei Einfluß der Diathermie auf Blutdruck, Puls und Atmung beobachtet. Um den Verhältnissen bei der Neuritis ischiadica einigermaßen, wenn auch selbstverständlich unvollkommen näherzukommen, wurde der N. ischiadicus nach Eröffnung der Nervenscheide in der Höhe der Mitte des Oberschenkels mit Krotonöl so geschädigt, daß innerhalb weniger Stunden die Extremität motorisch und sensibel gelähmt war. Während der Diathermiebehandlung des auf diese Weise gelähmten Hinterbeines ergab sich, daß die Temperatur vor der Diathermie in der gelähmten Ex-

Digitized by Google

tremität sowohl in der Subkutis, noch mehr in der Muskularis weit niedriger war als im gesunden Bein. Während der Diathermiebehandlung stieg die Temperatur in der gelähmten Extremität in der doppelten Zeit kaum so hoch als in der gesunden Extremität. Ein zweiter Versuch am Tiere war eine hohe Durchschneidung des N. ischiadicus, ebenfalls in der Höhe der Mitte des Oberschenkels, und brachte bei wiederholten Messungen, die während der auf die Durchschneidung folgenden 14 Tage vorgenommen wurden, abermals das Resultat, daß die objektive Durchwärmung der Extremität mit dem degenerierenden und später degenerierten Nerven eine bedeutend geringere war, als man sie bei der gesunden Extremität erzielen konnte. Analoge Messungen wurden am Ischiaskranken allerdings bisher noch an einem sehr kleinen Material angestellt, das den Tierversuchen analoge Resultat, daß sich nach einer etwa 25 Minuten langen Diathermie am gesunden Bein die Muskularis ganz wesentlich erwärmte, während dieser Wärmeffekt am kranken Bein fast vollständig ausblieb. Trotzdem Kraus wegen der bisher unzulänglichen Zahl der Untersuchungen bindende Schlüsse nicht machen zu dürfen glaubte, erscheint es ihm doch näherliegend, anzunehmen, daß die pathologische Veränderung des Nerven die Ursache ist für die subjektive geringe Wärmeempfindung, die von dem Ischiaskranken während der Diathermie am erkrankten Beine angegeben wird, da ihr scheinbar eine geringere objektive Durchwärmung der erkrankten Extremität zugrunde liegt. Schließlich bespricht der Vortr. die ev. diagnostische und differentialdiagnostische Verwendung dieser Untersuchungen in der täglichen Praxis, falls sich die Resultate späterer Untersuchungen mit denen decken würden, über die er heute berichtet hat.

Guth (Aussig) erörtert die **Behandlungsphasen bei Lungentuberkulose** unter Hinweis auf die verschiedenen Indikationsstellungen, nicht nur bei verschiedenen Verlaufsformen der Erkrankung, sondern auch während der verschiedenen Krankheitsphasen des einzelnen Kranken. Er bringt beides in Beziehung zur verschiedenartigen Reaktionsweise des vegetativen Nervensystems und glaubt eine Bestätigung seiner Vorstellung, daß die Tuberkulinverabreichung unmittelbar Vasodilatation und Bronchokonstriktion hervorruft, welche durch eine reaktive Sympathikuserregung paralysiert werde, darin zu finden, daß gleichzeitige Verabreichung von Tuberkulin und Adrenalin bei schwersten, seit Monaten fiebernden Fällen gelegentlich Entfieberung herbeizuführen imstande ist, allerdings nur dort, wo noch eine gewisse Erregbarkeit des Sympathikus vorhanden ist. Das ist hauptsächlich bei der produktiven Form der Tuberkulose der Fall. Der gleiche Erfolg wurde bei Fällen tuberkulöser Lobulärpneumonien durch gleichzeitige Verabreichung von Kalzium und Digitalis erreicht. Anschließend wird bemerkt, daß fortgesetzte Kalziumverabreichung auch imstande zu sein scheint, die Exsudatbildung beim künstlichen Pneumothorax hintanzuhalten. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

35. Kongreß für innere Medizin. Unter großer Beteiligung der Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, die aus allen Teilen Deutschlands dem Rufe Wiens gefolgt sind, und der Wiener Ärzteschaft hat am 9. April die Eröffnung durch dessen Vorsitzenden, Professor Wenckebach in Anwesenheit des Bundespräsidenten sowie der Vertreter des Landes, der Universität, der Gesellschaft der Ärzte usw. stattgefunden. Fast alle Ansprachen gaben der Tatsache des innigen nationalen Zusammenhanges zwischen der deutschen und österreichischen Republik Ausdruck. Die wissenschaftliche Arbeit wurde durch die Referate des I. Hauptthemas „Encephalitis lethargica" eröffnet. — Schon am Vortage, Samstag, 8. April, war die Mehrzahl der Kongreßmitglieder eingetroffen. Die Gäste haben ein in Spätwinternebel und Schneegestöber gehülltes Wien angetroffen, dessen tiefstehende Verkehrsmittel angesichts des elenden Zustandes der Straßen und Wege in unangenehmster Weise zutage traten. Doch solche Äußerlichkeiten haben die gute Laune der Kongressisten nicht gestört. Der Empfangsabend im Kursalon war außerordentlich gut besucht, der herzliche Zusammenhang zwischen Wienern und ihren Gästen augenfällig. Das wiedererstandene Ärzteorchester hat hierzu gute Wiener Musik gemacht.

In der „Volkswohlfahrt" werden die neuen Vorschriften über die staatliche Prüfung für Säuglings- und Kleinkinderpflegerinnen veröffentlicht. Die wichtigste Änderung ist die Verlängerung des Ausbildungslehrgangs auf 2 Jahre und das Fortfallen des Besuches einer Krankenpflegeschule. Bei diesem verlängerten Lehrgange haben die Ausbildungsanstalten auch wirtschaftlichen Nutzen von der im Interesse der Ausbildung geleisteten Pflegetätigkeit der Schülerinnen. Daher sollen die Schülerinnen in der zweiten Hälfte des ersten Jahres freie Ausbildung, Verpflegung und Unterkunft und für das zweite Jahr eine angemessene Entlohnung erhalten, während sie nur für das erste Halbjahr Lehr- und Verpflegungsgeld entrichten sollen. Die Regierungs- und Medizinalräte sollen, wie die Krankenpflegeschulen, auch die Säuglingspflegeschulen — soweit möglich unvermutet — besichtigen und die vorschriftsmäßige Durchführung des Unterrichts prüfen. Jede Anstalt muß neben den Schülerinnen eine ausreichende Zahl vollausgebildeten Personals beschäftigen.

Zur Prüfung können ausnahmsweise auch Hebammen, Krankenpflegepersonen usw. zugelassen werden, die Pflegeschulen nicht oder nur eine kurze Zeit hindurch besucht haben, wenn sie den Nachweis einer mindestens gleichwertigen Ausbildung in der Säuglings- und Kleinkinderpflege beibringen. Die Zulassung dieser Ausnahmen unterliegt der ministeriellen Genehmigung. Von den 17 Prüfungsgegenständen betreffen die ersten 4 die allgemeine Krankenpflege, während die 13 weiteren Abschnitte der speziellen Kinder- und Säuglingspflege vorbehalten sind. Auch die Bedeutung und Durchführung der öffentlichen Säuglings- und Kleinkinderfürsorge wird geprüft. Anerkennungen als Säuglings- und Kleinkinderpflegerin, die in anderen deutschen Staaten erworben sind, können von dem Minister auch für Preußen als gültig erklärt werden.

Der Minister für Volkswohlfahrt erläßt eingehende Ausführungsbestimmungen zu dem Hebammengesetz vom 20. Juli 1922 und dessen Ergänzungsgesetzen. Darin wird u. a. ausgeführt, daß, während schon nach der Reichsgewerbeordnung die gewerbsmäßige Ausübung der Geburtshilfe ohne ärztliche Approbation oder Hebammenzeugnis verboten war, jetzt auch die nicht gewerbsmäßig betriebene Hebammenpfuscherei untersagt und unter Strafe gestellt wird. Die Ausübung der Geburtshilfe durch eine Hebamme ist außer an den Besitz eines Prüfungszeugnisses auch an eine Niederlassungsgenehmigung oder die Annahme als Bezirkshebamme geknüpft. Durch die Niederlassungsgenehmigung ist die Hebamme verpflichtet, in dem Niederlassungsgebiet zu wohnen, auf das sie aber bei der Ausübung des Berufes nicht beschränkt ist.

Gleichzeitig mit diesen Ausführungsbestimmungen werden Vorschriften über Ausbildung, staatliche Prüfung und Fortbildung der Hebammen, eine Dienstanweisung für die im preußischen Staatsgebiet tätigen Hebammen und Abänderungen der Dienstanweisungen für die Kreisärzte, soweit sie das Hebammengesetz betreffen, erlassen.

An Stelle der Bezeichnung „Methylalkohol" wird von seiten der Erzeuger, der Holzdestillationsindustrie, und von seiten der Hauptverbraucher, der chemischen Großindustrie, das Wort „Methanol" vorgeschlagen. Zu dieser Namensänderung hat die Zunahme der Vergiftungsfälle durch Methylalkohol geführt. Es ist vielfach vorgekommen, daß sich Eisenbahn- und Hafenarbeiter durch die Bezeichnung „Alkohol" verleiten lassen, die gesundheitsschädliche Flüssigkeit zu trinken. Durch den Wegfall der Bezeichnung „Alkohol" würde derartigen verhängnisvollen Irrtümern vorgebeugt werden.

Bad Nauheim. Am 18. und 19. Mai findet ein Kursus über Kreislauferkrankungen statt, für die Teilnehmer freie Wohnung und Verpflegung für die Dauer des Kursus. Anmeldungen an Dr. Gabriel, Zanderinstitut, erbeten.

Berlin. Geheimrat Professor Czerny, der Vorstand der Universitäts-Kinderklinik, beging am 25. März den 60. Geburtstag. Die Kinderheilkunde verdankt ihm bahnbrechende Anregungen, er hat das Krankheitsbild der exsudativen Diathese aufgestellt. Die Kenntnis von den Ernährungsstörungen des Säuglingsalters hat er durch scharfsinnige Analysen vertieft und durch wertvolle therapeutische Vorschläge bereichert. Der Jubilar wurde der Gegenstand zahlreicher Huldigungen. In einer Festsitzung im Hörsaal der Kinderklinik wurde er von seinen Schülern und Kollegen beglückwünscht. Die „Monatsschrift für Kinderheilkunde" hat einen Festband herausgegeben.

Im Verlage Urban & Schwarzenberg (Berlin und Wien) ist soeben ein Leitfaden der klinischen Krankenuntersuchung von Privatdozent Dr. H. Elias, 1. Assistenten der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien, Prof. Dr. N. Jagič, Primararzt am Sofienspital, ebenda, und Privatdozent Dr. A. Luger, Assistenten der II. Wiener Universitätsklinik, erschienen. Das Buch will hauptsächlich dem Anfänger und Mindergeübten ein Führer sein. Es will ihn anleiten, in der richtigen, erprobten Reihenfolge die Körperregionen und Organe zu untersuchen und alle Befunde, ob pathologisch oder normal, in die Krankengeschichte einzutragen.

Unter dem Titel „Die Indicanämie, ihre Bedeutung als Nierenfunktionsprobe" bietet Dr. Gustav Baar (Portland) eine soeben in demselben Verlage erscheinende eingehende Studie über die Beziehungen des Indicans zum Reststickstoff im Blut bei den verschiedenen Krankheitsgruppen, die bisher nicht bekannte, neue diagnostische Gesichtspunkte bei Erkrankungen der Nieren und des Blutapparates ergeben.

Hochschulnachrichten. Marburg: Prof. Dr. Max Versé in Berlin-Charlottenburg zum Ordinarius der pathologischen Anatomie als Nachfolger von M. Löhlein ernannt. — München: Der Ordinarius der Hygiene Geheimer Rat Ritter von Gruber von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit. — Rostock: Prof. Ernst Frey in Marburg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie an Stelle von Prof. Paul Trendelenburg angenommen. — Innsbruck: Dem Privatdozenten Felix Geisböck (innere Medizin) der Titel eines ao. Professors verliehen.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2500.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✻ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Nr. 17 (959) — **29. April 1923** — **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité, Berlin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Hildebrand).

Die Köhlersche Erkrankung der Metatarsophalangealgelenke.*)

Von Prof. Dr. G. Axhausen, Berlin.

Wenn ich es unternehme, in diesem Kreise die Aufmerksamkeit auf das Krankheitsbild zu lenken, das vor 3 Jahren von Alban Köhler zuerst beschrieben wurde und seitdem die Fachkreise zunehmend beschäftigt hat, so bestimmen mich dafür mehrere Gründe. Zunächst ist die Krankheit viel häufiger, als man ursprünglich angenommen hat, konnten wir doch an unserer Poliklinik in Jahresfrist nicht weniger als 14 Fälle beobachten. Es ist daher die Kenntnis des Krankheitsbildes auch für den Praktiker wichtig. Denn nicht den Facharzt, sondern den Praktiker suchen die Kranken mit ihren Beschwerden in der Regel zuerst auf und nur die frühzeitige Erkennung des Leidens ermöglicht, wie wir sehen werden, eine erfolgreiche Behandlung. Schließlich glaube ich durch neue Untersuchungen, deren Ergebnis ich kurz mitteilen möchte, den Schleier, der über der bislang rätselhaften Erkrankung schwebte, lüften zu können.

Das klinische Bild der Erkrankung ist von einer bemerkenswerten Gleichmäßigkeit in allen Fällen.

Fußschmerzen bei jedem Auftreten und dadurch bedingte Gehstörungen bis zu deutlichem Hinken führen die Kranken zum Arzt. Befragt man sie eingehender und untersucht man sie, so wollen Angaben und Befund sich nicht in die bekannten schmerzverursachenden Krankheitszustände (Plattfuß, Kalkaneussporn, Ballenbildung usw.) einreihen. Als Sitz der Schmerzen wird ausnahmslos und in scharfer Begrenzung die Gegend des zweiten, seltener des dritten Metatarsophalangealgelenkes angegeben. Zusammen mit dem Beginn der Schmerzen wird von den Kranken eine Schwellung des Fußrückens beobachtet, die, am stärksten im Beginn, mit der Zeit nachläßt. In zwei Fällen unserer Beobachtungsreihe wird mit Bestimmtheit angegeben, daß außer der Schwellung zunächst auch noch eine Rötung vorhanden gewesen sei, die aber rasch abgeblaßt sei. Im Gegensatz zu der nachlassenden Schwellung bleiben die Schmerzen unverändert bestehen; zuweilen werden sie sogar mit der Zeit stärker. Im allgemeinen wechselt die Stärke der Schmerzen; nur selten aber erweist sich Bettruhe als notwendig. In der Regel bleiben die Kranken auf den Beinen; doch ist ihre Leistungsfähigkeit und ihr Lebensgenuß erheblich beeinträchtigt. Die Dauer der Beschwerden wechselte in unseren Beobachtungen zwischen 5 Wochen und 4 Jahren. Das Alter der Erkrankten schwankte zwischen 10 und 30 Jahren; doch ist weitaus am häufigsten die späte Kindheit (10.—16. Lebensjahr) betroffen. Das weibliche Geschlecht ist durchaus bevorzugt.

Eine Ursache vermögen die Kranken fast nie anzugeben. Meist sind die Schmerzen „von selber entstanden". In einem Fall bemerkte die Kranke sie zuerst, als sie morgens aufstand und zur Arbeit gehen wollte; in einem anderen Falle traten die Schmerzen zuerst im Verlauf einer längeren Wanderung auf. Nur in einem Falle wurde der Beginn der Schmerzen mit einer Verletzung (Sturz im Walde) in Zusammenhang gebracht, da sie im Anschluß hieran zuerst aufgetreten sein sollen. Auch bei den übrigen Beobachtungen der Literatur spielt das Trauma in der Vorgeschichte eine ganz untergeordnete Rolle.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. März 1923.

Bei der Untersuchung beobachteten wir als objektiven Befund in allen Fällen (mit Ausnahme der beiden ältesten) eine, wenn auch oft nur leichte Weichteilschwellung des Fußrückens oder wenigstens seines distalen Abschnittes. In den beiden ältesten Fällen fehlte die Weichteilschwellung; es war aber ein vorspringender Knochenteil in der Gelenkgegend am Fußrücken sichtbar, sowie besonders deutlich tastbar. In allen Fällen bestand eine starke und scharf umschriebene Druckempfindlichkeit an dem 2. (bzw. 3.) Metatarsophalangealgelenk, besonders bei beiderseitigem Druck und bei Druck auf das Metatarsalköpfchen von der Fußsohle her. Die Beweglichkeit des Gelenkes war im Anfang der Erkrankung garnicht oder nur wenig beeinträchtigt, wohl aber wurden aktive Bewegungen gegen Widerstand als sehr schmerzhaft angegeben. In den älteren Fällen war eine erhebliche Beeinträchtigung der Beweglichkeit festzustellen.

Die Röntgenbefunde sind bei allen späteren Fällen für die Krankheit bezeichnend; sie bildeten auch die Unterlage für die ersten Angaben Köhlers. Nichts aber ergeben sie diagnostisch für die Frühfälle; hier ist der Röntgenbefund trotz der histologisch nachweisbaren schweren Veränderungen regelrecht. Diese Tatsache ist diagnostisch sehr wichtig. Unsere Fälle zeigen die Erkrankung in allen Stadien der Entwicklung. Ich unterscheide nach dem Röntgenbefund fünf Stadien der Erkrankung.

Im ersten Stadium ist das Röntgenbild ohne jede Abweichung. Die Erkennung ist nur nach dem klinischen Bilde möglich.

Im zweiten Stadium (Abb. 1) ist die Gelenkfläche abgeflacht, die distale Kalotte in ihrer Struktur verdichtet; sie sieht gewaltsam eingedrückt aus; nach beiden Seiten springen Teile der eingedrückten Gelenkfläche in Zackenform vor. Der metaphysäre Schaft zeigt eben beginnende Knochenauflagerung.

Abb. 1.

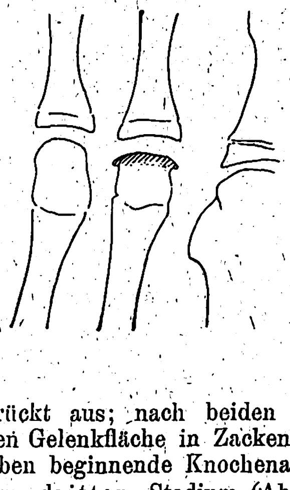
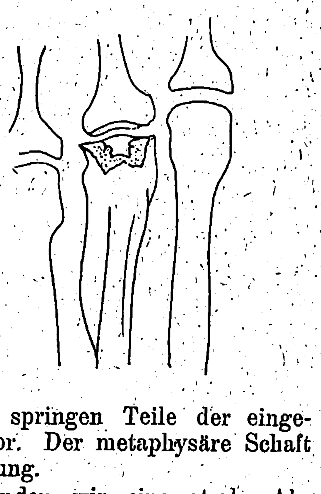


Abb. 2.



Im dritten Stadium (Abb. 2) finden wir eine starke Abflachung und Verbreiterung der Epiphyse; die flache Gelenkkontur läuft seitlich in scharfe, oft überhängende Randzacken aus. Die Knochenstruktur der Epiphyse ist schwer verändert: verdichtete Knochenteile in der Mitte werden von lichtdurchlässigen Zonen umgeben, so daß oft ein „sequesterähnliches" Bild entsteht. Die Metaphyse und der anstoßende Schaftteil ist stark verdickt durch mächtige Knochenauflagerungen, in die sich die ursprüngliche Kom-

Digitized by Google

pakta auflöst. In manchen Fällen finden sich außerdem kleine, umgrenzte Knochenschatten abseits von der übrigen Epiphyse.

Im vierten Stadium (Abb. 3) sind die sequesterähnlichen Abgrenzungen verschwunden. Das Metatarsalköpfchen ist schwer verunstaltet. Seine Gelenkfläche ist schüsselförmig eingesunken; die Seitenränder springen scharf zungenförmig vor; dabei ist die Epiphyse stark verbreitert. Die Verdickung des Halsteiles und des

Abb. 3.

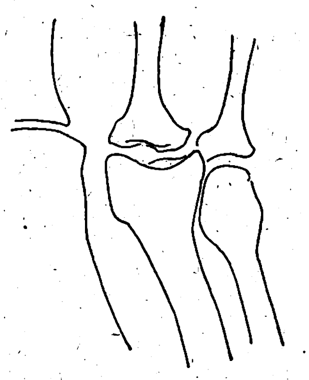
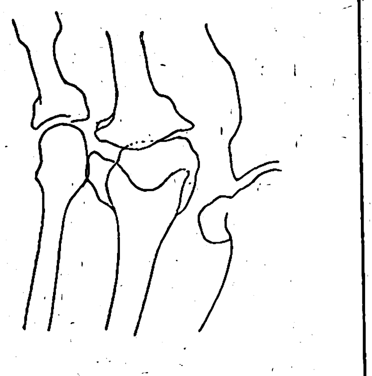


Abb. 4.



Schaftes ist wesentlich geringer geworden; die äußere Form und der innere Bau hat sich hier zum großen Teil wieder hergestellt; doch ist die Kompakta gegen die Norm etwas verbreitert und verdichtet. Oft werden leichte Unregelmäßigkeiten an der anstoßenden Gelenkfläche der Grundphalanx bemerkbar.

Im fünften und letzten Stadium (Abb. 4) tritt uns das Bild schwerster Arthritis deformans entgegen. Zu der Verunstaltung des Metatarsalköpfchens treten schwere Veränderungen der anstoßenden Gelenkfläche der Grundphalanx: Abflachung der Gelenkkontur, Sklerosierung des subchondralen Knochens und mächtige Randwulstbildung. Dagegen hat der Schaftteil des Metatarsus in weitgehendem Maße seine ursprüngliche Form wiedergewonnen.

Was ist das Wesen dieser eigenartigen Gelenkerkrankung?

Köhler neigte dahin, die Veränderungen des Schaftteiles als das Primäre, die Gelenkveränderungen als das Sekundäre anzusehen. Er nahm an, daß der mächtigen Verdickung des Schaftes eine, wenn auch nur geringe Verlängerung des Metatarsus parallel geht, und daß das dadurch etwas vorstehende Metatarsalköpfchen leichter Insulten ausgesetzt wird, wodurch die Kopfkappe traumatisch eingedrückt wird. Er bezeichnete die Erkrankung als rätselhaft, am rätselhaftesten die Verdickung der distalen Schafthälfte; nach dem Röntgenbefunde glaubte er eine Osteomyelitis mit Sicherheit ausschließen zu können.

Aus dem Vergleich der Röntgenbilder ergibt sich, daß die Deutung Köhlers nicht zutreffend sein kann; denn die ersten Veränderungen treten am Köpfchen auf, und die Schaftverdickungen folgen erst nach, um später wieder trotz Zunahme der Veränderungen am Köpfchen zurückzugehen. Alle späteren Untersucher sind sich daher darüber einig, daß der primäre Sitz der Erkrankung das Gelenkköpfchen selber sein müsse. Die einheitliche Auffassung ging dahin, daß es sich um Impressionsfrakturen der Gelenkfläche handeln müsse mit Ausgang in Arthritis deformans. Noch kürzlich hat Kappis[1]) energisch sich für die rein traumatische Entstehung eingesetzt.

Ich bin dieser Deutung auf Grund genauer Untersuchung zweier Krankheitsfälle ausdrücklich entgegengetreten[2]). Anamnese, Röntgenbild und histologischer Befund sprechen einheitlich und laut gegen die traumatische Ätiologie. Fast alle Untersuchten lehnen jeden Zusammenhang mit einer Verletzung ab. Im Röntgenbild sind uns solche sequesterartigen Abgrenzungsbilder als Frakturfolgen nicht bekannt; ebensowenig sind die mächtigen Schaftverdickungen als Folgen epiphysärer Impressionsfrakturen verständlich. Schließlich zeigen die histologischen Befunde durchaus andere Bilder, als wir sie von der Frakturheilung im allgemeinen, von der Frakturheilung im subchondralen epiphysären Gebiet im besonderen kennen. Durch eigene experimentelle Untersuchungen[3]) konnte ich feststellen, daß die Heilungsvorgänge bei den Ein- und Ausbrüchen der Gelenkfläche durchaus den gewöhnlichen Knochenheilungsvorgängen entsprechen.

[1]) M.m.W. 1922, Nr. 31.
[2]) Bruns' Beitr., Bd. 126, S. 451.
[3]) Gelenkausbrüche und -einbrüche im Tierversuch. Langenbecks Arch. Im Druck.

Nicht, daß ich das Vorkommen von Impressionsfrakturen in Abrede gestellt hätte! Nicht nur die Röntgenbilder zeigen diesen Vorgang in überzeugender Deutlichkeit, sondern auch histologisch konnte ich die Impression der plantaren Gelenkfläche, ebenso wie später Kappis, nachweisen. Nach dem Ergebnis meiner histologischen Feststellungen handelt es sich aber bei diesen Impressionen nicht um die Ursache der Erkrankung, sondern um die Folgeerscheinungen eines anderweitigen primären Krankheitszustandes. Die Impressionsfrakturen sind nicht Zusammenhangstrennungen am normalen Gelenkköpfchen, sondern pathologische Frakturen, Spontanfrakturen an der schwer geschädigten, d. h. nekrotischen Epiphyse. Die vollständige Ernährungsunterbrechung der Epiphyse ist das Primäre; unter der Belastung wird die plantare Gelenkfläche, die infolge der Regenerationsvorgänge in der basalen Epiphyse ihren seitlichen Halt verloren hat, epiphysenwärts immer tiefer eingedrückt. Die Ernährungsstörung der Epiphyse ist auch die Ursache der schweren Arthritis deformans, die am Ende des Krankheitsbildes steht.

Diese Auffassung wird durch neue Untersuchungen, die uns den histologischen Krankheitsablauf in allen Stadien vor Augen führen, in vollem Umfange bestätigt. Darüber hinaus geben uns die histologischen Feststellungen Richtlinien für die Behandlung des Krankheitszustandes.

Ich zeige Ihnen die histologischen Befunde in Mikrophotogrammen (Demonstration). Sie stellen Längsschnitte des Köpfchens in der Sagittalebene dar; nur dann steht die dorsale und die plantare Gelenkfläche zur vergleichenden Untersuchung zur Verfügung.

Im ersten Stadium ergibt die mikroskopische Untersuchung des röntgenologisch und makroskopisch durchaus unveränderten Gelenkköpfchens den überraschenden Befund einer vollständigen Ernährungsunterbrechung der gesamten knöchernen Epiphyse. Das epiphysäre Mark und die epiphysäre Spongiosa ist kernlos, tot. Die tiefsten Schichten des Gelenkknorpels zeigen ebenfalls Ernährungsstörungen, während die Hauptmasse des Gelenkknorpels unverändert ist. Mit scharfer Grenze stößt an die tote Epiphyse der normale lebende Epiphysenknorpel und die normale Metaphyse. Traumatische Zusammenhangstrennungen in der knöchernen Epiphyse sind nicht vorhanden; ebensowenig Zeichen einer Infektion: Leukozytenaustritte fehlen vollständig; von Tuberkulose ist keine Spur wahrnehmbar.

Von diesem Primärzustand aus können wir den ganzen Krankheitsablauf von den histologischen Präparaten ablesen.

Die regeneratorischen Vorgänge, die von dem umfangreichen Gewebstod ausgelöst werden und dem Ersatz des Toten dienen, gehen von dem metaphysären Periost aus, das in mächtige Wucherung gerät. Die Wirkungen des wuchernden Periostes auf die Knochenaußenfläche sind zunächst gering: neben oberflächlicher Resorption tritt zunächst Knochenneubildung nur in spärlichstem Umfange auf. Dagegen wachsen dichte Fortsätze des wuchernden Periostes auf den Gelenkknorpel vor, durchbrechen ihn am Rande, an seiner Grenze gegen den Epiphysenknorpel und ergießen sich in die tote Epiphyse, wo sie zunächst die benachbarten Markräume erfüllen und mit dem Knochenumbau der toten Spongiosabalken beginnen.

Bis zu diesem Zeitpunkt muß das Röntgenbild noch frei von Veränderungen sein. Den Unterschied zwischen lebender und toter Epiphyse gibt das Röntgenbild nicht an; die Regenerationserscheinungen in der toten Epiphyse und die metaphysären Knochenablagerungen sind noch zu gering, als daß sie im Röntgenbild in die Erscheinung treten könnten.

Im zweiten Stadium (Abb. 1) stellte die mikroskopische Untersuchung des Metatarsalköpfchens, das makroskopisch unverändert erschien, genau den gleichen Befund wie im ersten Stadium fest (Totalnekrose der knöchernen Epiphyse, regeneratorische Wucherung des metaphysären Periostes, Durchbrechung des Gelenkknorpels am Knorpelknochenrande und beginnende Substitution der toten Epiphyse), daneben aber eine oberflächliche Impressionsfraktur der plantaren Gelenkfläche, die am plantaren Knorpelknochenrande, an der Stelle, wo das wuchernde Periost Gelenkknorpel und Epiphysenknorpel vollständig getrennt hat, ihren Ursprung nimmt und im flachen Verlauf zur Kuppe des Köpfchens zieht. Dadurch, daß die Verbindung zwischen Gelenkknorpel und Epiphysenknorpel ringsum unterbrochen wird, verliert die Epiphyse ihren seitlichen Halt, so daß das anstoßende tote Knochengebälk dem Druck der Belastung nachgibt. Außerdem ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß der tote Knochen, an sich schon

Digitized by Google

weniger widerstandsfähig, Zusammenhangstrennungen leichter ausgesetzt ist als der lebende, durchblutete Knochen.

Diese pathologische Impressionsfraktur ist etwas ganz Besonderes. Sie durchsetzt durchweg toten Knochen; in ihrer Nachbarschaft liegt nichts als toter Knochen und totes Mark; noch weitab befindet sich kein lebendes, knochenbildungsfähiges Gewebe. Die Heilung einer solchen Fraktur ist ein Ding der Unmöglichkeit. Infolgedessen federt das Bruchstück bei jeder Belastung. Bruchstelle reibt gegen Bruchstelle. Die notwendige Folge ist, daß die Bruchstücke immer weiter zertrümmert und schließlich bis zu feinem Knochenmehl (Detritus) zermahlen werden. Eine solche ausgesprochene Knochentrümmerzone findet sich nicht nur im Bereiche der Bruchlinie, sondern der knöcherne Detritus füllt auch die benachbarten Spongiosaräume fest aus.

An diesem festen Knochentrümmerwall findet das junge Bindegewebe, das, vom metaphysären Periost ausgehend, nach der Durchbrechung des Gelenkknorpels sich in den offenen Markräumen der toten Epiphyse verbreitet, ein zunächst unüberwindliches Hemmnis. Ein Durchbrechen dieses Walles, ein Fortschreiten der Substitution in die jenseits gelegenen Markräume des subchondralen Bruchstückes ist unmöglich: das subchondrale nekrotische Bruchstück bleibt von totem Mark erfüllt, nachdem schon die ganze übrige Epiphyse von lebendem jungem Bindegewebe durchwachsen ist; der tote Knochen des Bruchstückes bleibt unverändert bestehen, nachdem schon die übrige Epiphysenspongiosa durch knöchernen Umbau weitgehend oder ganz in lebenden Knochen verwandelt ist. Gegen den Knochentrümmerwall kann das junge Bindegewebe nur in Form der flächenhaften Resorption mit Osteoklastentätigkeit angehen: eine breite Schicht solchen riesenzellhaltigen Bindegewebes legt sich dem Knochentrümmerwall und damit der epiphysären Außenfläche des subchondralen Bruchstückes an (Abgrenzungsvorgang). An zellreichen Stellen ist dies abgrenzende, flächenhaft resorbierende Bindegewebe einem Riesenzellensarkom nicht unähnlich. Diese Folgezustände der pathologischen Frakturen sehen Sie an den histologischen Bildern des dritten Stadiums sehr deutlich. Unter der gewaltigen Regenerationsarbeit des metaphysären Periostes hat naturgemäß auch die örtliche Leistung des Periostes zugenommen. Breite Schichten neugebildeten Knochens sind auf der Außenfläche der Metaphyse zur Ablagerung gelangt. An der Stelle des Knorpelknochenrandes erfolgt unter der Wirkung des metaphysären Periostes eine Zellwucherung der Proliferationsschicht des Knorpels, die durch enchondrale Ossifikation zur Verbreiterung der Epiphyse und zur Randwulstbildung führt. Gleichzeitig wird eine leichte Hyperplasie der einfließenden Synovialmembran bemerkbar.

Nach diesen histologischen Feststellungen sind die Röntgenbilder des zweiten und dritten Stadiums klargestellt: die Abflachung der Gelenkfläche (pathologische Impressionsfraktur); die Verdichtung des subchondralen Knochens (Erfüllung mit Knochentrümmern und Knochenmehl); die Abgrenzungsbilder (Abgrenzung des Bruckstückes und der Knochentrümmerzone durch flächenhaft resorbierendes Bindegewebe); die Verdickung des Halsteiles (Knochenablagerung von dem intensiv regeneratorisch tätigen metaphysären Periost), die Verbreiterung der Epiphyse (regeneratorische Wucherung der Proliferationszone mit nachfolgender subchondraler Ossifikation).

Im vierten Stadium ist die Verunstaltung des Metatarsalköpfchens in erster Linie auf die Rechnung der zunehmenden Impression der plantaren Gelenkfläche zu setzen. Der Abgrenzungsvorgang lockert das subchondrale Bruchstück der plantaren Gelenkfläche immer mehr und, je weiter die flächenhafte Resorption vorschreitet, um so dünner und lockerer wird das Knochengebiet der plantaren Gelenkfläche — um so tiefer muß die fortdauernde Belastung den plantaren Gelenkknorpel, der zuletzt fast allein noch dem unterliegenden Bindegewebe aufliegt, in die Epiphyse hineintreiben (Fig. 3).

Mit der vollständigen Beseitigung und dem Ersatz aller Nekrosen haben die Regenerationsvorgänge ihr Ende erreicht. Die Wucherung des metaphysären Periostes hört auf; der nachfolgende modellierende Umbau stellt die äußere Form des Schaftes in weitgehendem Umfange wieder her (Abb. 3 und 4). Eine solche nachträgliche Wiederherstellung der äußeren Form ist an der Epiphyse nicht möglich. Ihre Verunstaltung bleibt endgültig.

Aus dieser Verunstaltung ergeben sich aber weitere Folgewirkungen für das Gelenk als Ganzes. Aus den Tierversuchen[4]) hat sich ergeben, daß der unversehrte Knorpel, wenn er gezwungen ist, sich dauernd gegen ein verunstaltetes Gegenüber zu bewegen, schwere Schädigungen erleidet. Ich nannte dies die „mangelnde Resistenz normalen Knorpels gegenüber inadäquater Inanspruchnahme“. Die oberflächlichen Knorpelschichten verfallen der Nekrose; die Nekrose greift unter der Fortdauer der funktionellen Schädigungen immer tiefer in den Knorpel ein. Der nutritiv geschädigte Knorpel ist, wie ich ebenfalls experimentell erweisen konnte, funktionell minderwertig; er unterliegt unter der Funktion der Zerfaserung und Abschleißung bis zur Usur- und Schleifstellenbildung. Dementsprechend sehen wir im fünften und letzten Stadium (Fig. 4) sich auf der Gegenseite, an der Gelenkfläche der Grundphalanx Unregelmäßigkeiten einstellen unter dem Bilde der Abschleifung, die durch starke Randwulstbildung noch verstärkt werden.

Aus diesen histologischen Feststellungen erklären sich die Röntgenbilder des vierten und fünften Stadiums: die schüsselförmige Einsenkung der verbreiterten Epiphyse (Zunahme der Impression der gelockerten und verdünnten plantaren Gelenkfläche, Knochenneubildung im Bereich der Knorpel-Knochengrenze); die Unregelmäßigkeiten und Randwulstbildungen an der anstoßenden Gelenkfläche der Grundphalanx (Wirkung des verunstalteten Metatarsalköpfchens auf den zunächst unversehrten Gelenkknorpel des Gegenübers und ihre Folgeerscheinungen); die weitgehende Wiederherstellung der ursprünglichen Schaftform (modellierender Knochenumbau nach Beendigung der Regenerationsvorgänge). —

Nicht also die Schaftverdickung bildet das Wesentliche des Krankheitsvorganges, wie Köhler ursprünglich annahm, sondern die Vorgänge am Metatarsalköpfchen selber. Diese bestehen aber nicht in einer Impressionsfraktur des gesunden Köpfchens, wie Kappis mit allen anderen Untersuchern annimmt, sondern in einer vollständigen Ernährungsunterbrechung der knöchernen Epiphyse, der fast stets eine Impression der plantaren Gelenkfläche als pathologische Fraktur folgt. Die besonderen Folgezustände dieser pathologischen Fraktur der toten Epiphyse drücken dem weiteren Krankheitsbild den Stempel auf; sie spiegeln sich in den eigenartigen Röntgenbildern wieder. Der Endausgang ist die Verunstaltung des Gelenkes im Sinne der Arthritis deformans. Es erscheint daher berechtigt, da die Bezeichnung nach dem ersten Beschreiber immer nur ein Zeugnis unserer Unkenntnis der Natur der Erkrankung ist, nach diesen Feststellungen der Erkrankung den wissenschaftlichen Namen der Arthritis deformans infantilis oder juvenilis der Metatarsophalangealgelenke zu geben.

Ich kämpfe seit Jahren für die Auffassung, daß die anatomische Ursache des als Arthritis deformans bezeichneten Symptomenkomplexes in Ernährungsstörungen des Gelenkendes — sei es des Gelenkknorpels, sei es des epiphysären Knochens — besteht. Nach dieser Auffassung führt die funktionelle Einwirkung auf das in seiner Ernährung geschädigte Gebiet und die regeneratorischen Folgeerscheinungen, die durch die Ernährungsunterbrechung ausgelöst werden, den als Arthritis deformans bekannten Gelenkzustand herbei.

Liegt die Ernährungsunterbrechung in den oberflächlichen Knorpelschichten (chondrale Form der Arthritis deformans), wie dies — um nur einiges zu nennen — bei manchen Formen der gonorrhoischen und der milden pyogenen Arthritiden der Fall ist, ebenso aber auch bei den stärkeren Graden der senilen Gelenkveränderungen, so unterliegt der geschädigte, funktionell minderwertige Knorpel den bekannten degenerativen Veränderungen (Zerfaserung, Abschleißung, Usurbildung); das Experiment hat uns diese Zusammenhänge enthüllt. Die regenerativen Vorgänge, die dem Knorpelersatz dienen, zeigen sich in Wucherungsvorgängen am lebengebliebenen Knorpelanteil, ganz besonders aber in lebhafter Wucherung der Proliferationsschicht des Knorpels am Knorpelknochenrande, die schon normalerweise für die Erhaltung des unveränderten Knorpelbestandes bestimmt ist (Weichselbaum). Dieser Wucherung parallel geht die subchondrale Ossifikation der wuchernden Knorpelzellen vom subchondralen Mark aus (Randwulstbildung) und die Hyperplasie der einstrahlenden, gefäßführenden Synovialmembran. Auch alle diese Teilerscheinungen konnten in ihrem Zusammenhang durch das Experiment festgestellt werden. Daher stehen bei der chondralen Form der Arthritis deformans im Vordergrund der Erscheinungen die Degenerationsvorgänge des Gelenkknorpels, die Randwulstbildung und die Zottenhyperplasie der Synovialis; dagegen tritt die Verunstaltung des Gelenkes zurück.

Liegt die Ernährungsunterbrechung im epiphysären Knochen (ossale Form der Arthritis deformans), so steht die Verunstaltung des Gelenkes durch die Einwirkung von Belastung und Funktion auf die tote Epiphyse oder die toten Epiphysenanteile im Vorder-

[4]) Arch. f. klin. Chir. 104, H. 2.

Digitized by Google

grund des Krankheitsbildes. Da der Gelenkknorpel bis auf die tiefsten Lagen ungeschädigt ist, fehlen die Degenerationsvorgänge an der Knorpeloberfläche. Dementsprechend fehlt die Knorpelkrepitation im klinischen Bilde. Auch die der Knorpelregeneration dienenden Wucherungsvorgänge, die in der Randwulstbildung und der Synovialhyperplasie kenntlich werden, treten im anatomischen Bilde zurück.

Für die ossale Form der Arthritis deformans stellt die Köhler'sche Krankheit der Metatarsophalangealgelenke ein Schulbeispiel dar. Hier haben wir den ganzen Krankheitsablauf von der primären epiphysären Nekrose bis zur schweren Arthritis deformans vor unseren Augen. Die Deformierung des Gelenkendes als Ausdruck der pathologischen Impressionsfraktur an der Belastungsstelle der toten Epiphyse beherrscht das anatomische Bild; die wohlerhaltene Knorpeldecke deckt die verunstaltete Epiphyse. Krepitation fehlt. Randwulstbildung und Zottenhyperplasie der Synovialis treten dagegen auf lange Zeit zurück. Erst im letzten Endstadium treten die Erscheinungen der chondralen Arthritis deformans, ausgehend von der sekundären Knorpelschädigung der Gegenseite hinzu.

Meine Auffassung von dem Krankheitsablauf der Arthritis deformans ist von Pommer immer wieder aufs schärfste bekämpft worden, der das Vorkommen jedes primären Nekrotisierungsvorganges bei der Arthritis deformans in Abrede stellt. In mehreren Arbeiten[5]) bin ich dem Urteil Pommers bezüglich der chondralen Form der Arthritis deformans entgegengetreten. Ich muß hier auf die betreffenden Arbeiten verweisen. Was die ossale Form der Arthritis deformans anlangt, so glaube ich, daß es nach den hier mitgeteilten Befunden schwer sein wird, bei der Arthritis deformans juvenilis der Metatarsophalangealgelenke (Köhlersche Krankheit) das Vorhandensein primärer epiphysärer Nekrosen und ihre ursächliche Bedeutung für die abschließende Arthritis deformans in Abrede zu stellen. Die regenerativen Vorgänge, die sich an den umfangreichen Gewebstod anschließen, und die funktionellen Einwirkungen auf die tote Epiphyse treten uns in allen Stadien der Erkrankung entgegen, bis der Endausgang, die Arthritis deformans, erreicht ist.

Überdies besitzen wir noch anderweitige Beispiele. Genau die gleichen Vorgänge wie bei der Köhlerschen Krankheit, mit allen Einzelheiten — von den primären epiphysären Nekrosen, über die pathologische Impressionsfraktur und die Abgrenzungsvorgänge bis zur abschließenden Verunstaltung des Gelenkkopfes — treffen wir bei der häufigen und wichtigen Arthritis deformans juvenilis coxae (Osteochondritis coxae Perthes). Über diese Befunde berichte ich in einer gesonderten Arbeit.

Nach der anatomischen und röntgenologischen Seite hin kann das Krankheitsbild der Köhlerschen Krankheit als geklärt betrachtet werden. Nicht aber vermögen diese Untersuchungen das Krankheitsbild nach der ätiologischen Seite zu klären. Die Frage nach der Ursache der primären epiphysären Nekrosen ist durch die histologischen Befunde nicht zu beantworten. Hier sind wir zunächst auf Deutungsversuche angewiesen. Nur in negativer Richtung können wir uns bestimmt aussprechen. Wir können mit Bestimmtheit sagen, daß traumatische Einwirkungen im Sinne einer Zusammenhangstrennung des epiphysären Knochens keinesfalls die Ursache der Ernährungsunterbrechung sein können. Das ist nach dem Umfang und der scharfen Begrenzung der Nekrosen und nach den Befunden an den Frühfällen Köhlerscher Erkrankung, in denen bei Nekrose der gesamten knöchernen Epiphyse jede Zusammenhangstrennung des Knochens fehlt, mit völliger Sicherheit auszuschließen. Die später auftretenden oberflächlichen Impressionsfrakturen sind die Folge, nicht die Ursache der Ernährungsunterbrechung.

Ausdehnung und Begrenzung der Nekrosen weist unbedingt auf das Gefäßsystem als Quelle der Störung. Ich habe daher die Auffassung zu begründen versucht[6]), daß die ursächlichen epiphysären Nekrosen einem embolischen Gefäßverschluß durch mykotische Bröckel, insbesondere tuberkulöser und pyogener Natur ihre Entstehung verdanken, wobei die wenig virulenten Bakterien nicht angehen oder rasch von den Schutzkräften des Körpers überwunden werden. Es wären danach die epiphysären Ernährungsunterbrechungen als blande embolische Nekrosen aufzufassen. Den typischen epiphysären Totalsequestern der ossalen kindlichen Tuberkulose des Hüftgelenkes würden die blanden epiphysären Totalnekrosen gegenüberstehen, die bei der Perthesschen Hüfterkrankung das Krankheitsbild einleiten. Und noch kürzlich beobachtete ich einen Fall von fistulöser Erkrankung des 2. Metatarsophalangealgelenkes, bei dem röntgenologisch ein den Köhlerfällen entsprechender Befund erhoben werden konnte: ein großer verdichteter Knochenherd in der abgeplatteten Epiphyse bei leichter Verbreiterung des Halsteiles. Am resezierten Köpfchen war der Knorpelüberzug nahezu vollständig intakt; die plantare Gelenkfläche eingedrückt. An der Grenze zwischen plantarer und dorsaler Gelenkfläche quoll aber ein Pfropfen tuberkulösen Granulationsgewebes an der Gelenkfläche heraus. Die Synovialmembran war mit frischen tuberkulösen Granulationen besetzt. Dieser Fall ist ein Gegenstück der Köhlerschen Krankheit; er zeigt den gleichen Vorgang der mykotischen Embolie — aber mit Angehen und Ausbreitung der bakteriellen, tuberkulösen Infektion (ossale Form der Gelenktuberkulose).

Die von mir vertretene Auffassung ist gewiß zunächst nur ein Deutungsversuch; aber ich glaube, daß er den bis jetzt vorliegenden Befunden weitgehend gerecht wird. Ich behalte mir die weitere Begründung dieser Auffassung für eine spätere Arbeit vor.

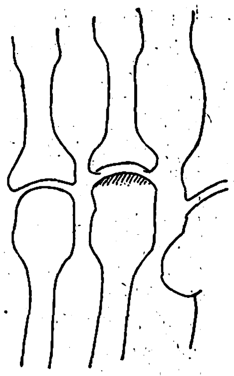
Die katastrophale Wirkung auf das Gelenk geht nicht so auf die epiphysäre Nekrose an sich, als vielmehr auf die funktionellen Folgen der Nekrose, auf die pathologische Impressionsfraktur der plantaren Gelenkfläche zurück. Scheidet also auch das Trauma als ursächlicher Faktor aus, so ist darum nicht traumatisch-mechanischen Einwirkungen eine große Bedeutung für den Ablauf der Erkrankung abzusprechen. Ein stärkeres Trauma ist wohl geeignet, die Impressionsfraktur der toten Epiphyse herbeizuführen. Dieser Zusammenhang mag in den Fällen vorliegen, wo eine Verletzung des Fußes mit dem Beginn stärkerer Beschwerden oder mit dem Beginn der Beschwerden überhaupt zeitlich zusammenfiel. Die genaue Prüfung der Vorgeschichte ergibt aber, daß solche einmaligen traumatischen Einwirkungen nur sehr selten eine Rolle spielen. Es scheint, daß die fortdauernde erhöhte Belastung des Metatarsalköpfchens für das Entstehen der pathologischen Einbrüche viel bedeutsamer ist. Nur so erklärt sich die Bevorzugung des weiblichen Geschlechts. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die Form des weiblichen Stiefels oder Schuhes infolge der Höhe des Absatzes eine erhöhte Belastung des Metatarsalköpfchens zur Folge hat.

Von praktischer Bedeutung ist schließlich die Frage, ob die neuen Feststellungen unser therapeutisches Handeln zu beeinflussen vermögen. Ich glaube diese Frage bejahen zu dürfen.

Ich wies soeben auf die Bedeutung der pathologischen Impressionsfraktur für den Ablauf und die Schwere des Krankheitsbildes hin. Bliebe sie aus, so wäre zu erwarten, daß die Substitution der toten Epiphyse im ganzen Bereich ihren Fortgang nimmt und eine Reorganisation der toten Epiphyse in regelrechter Form erzielt. Da weiter nach den bisherigen Feststellungen die Schaftverdickung nach Abschluß der Reorganisation der Epiphyse verschwindet, so wäre mit einer weitgehenden Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes zu rechnen. Für diese Überlegung finden wir eine tatsächliche Unterlage in der folgenden Beobachtung[7]).

In diesem Falle Köhlerscher Krankheit zeigte das Röntgenbild nur sehr geringe Veränderungen: eine leichte Verdichtung der äußersten Kopfkalotte bei regelrechter Form des Köpfchens und des Schaftes (Abb. 5). Dementsprechend ergab die mikroskopische Untersuchung eine untadelige Form der Epiphyse, keine Zeichen einer Impressionsfraktur. Daß hier gleichwohl eine epiphysäre Nekrose vorausgegangen war, ging aus der Tatsache hervor, daß Teile der Epiphyse durch ein Netz geflechtartig geordneten Knochens ersetzt war, das noch kleine Reste nekrotischer Spongiosa einschloß. Zarte Randwulstbildung und leichte Zottenhyperplasie der Synovialis war überdies vorhanden. Der metaphysäre Schaft war nahezu unverändert, das Periost im Ruhezustand.

Abb. 5.



In diesem Falle epiphysärer Nekrose ist tatsächlich eine Impressionsfraktur nicht erfolgt; die Verunstaltung des Metatarsalköpfchens und schwerere Arthritis deformans ist daher ausgeblieben; eine nahezu vollständige Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes ist eingetreten.

Wenn dem so ist, so muß unser Bestreben darauf gerichtet sein, da wir das Auftreten der Nekrose nicht verhindern können,

[5]) Arch. f. Orthop. 20, H. 1. — Arch. f. klin. Chir. 120, H. 2.
[6]) M. m. W. 1922, Nr. 24.
[7]) Bruns' Beitr. Bd. 126, S. 451, Fall 2.

Digitized by Google

wenigstens die üble Folgeerscheinung derselben, das Zusammenbrechen der toten Epiphyse unter der Belastung, zu verhüten. Diesem Ziel dienen wir, wenn wir die tote Epiphyse der Belastung entziehen. Hierin erblicke ich eine vernünftige vorbeugende Behandlung des Leidens. Vorbedingung hierfür ist die frühzeitige Erkennung des Krankheitszustandes. Die Durchführung der Entlastung geschieht am besten durch die Benutzung der von Bradford empfohlenen Leitersprosse, deren Anwendung für diese Fälle ich unserem Orthopäden, Herrn Prof. Glaessner, verdanke. Bringt man einen queren Holzstab an der Schuhsohle proximal von der Gegend der Metatarsalköpfchen an, so wird beim Ansetzen des Fußes die Belastung durch die Sprosse auf den Halsteil der Metatarsen übertragen und von den Köpfchen ferngehalten. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß die Leitersprosse bei den Frühfällen der Köhlerschen Krankheit auf die Schmerzen ganz vorzüglich wirkt. Ob auch die erhoffte Wirkung auf den Zustand des Köpfchens eintritt, können wir bei der Kürze der bisherigen Beobachtungzeit noch nicht entscheiden.

Bekommen wir aber die Erkrankung mit deutlicher Impressionsfraktur oder schon mit Verunstaltung in Behandlung, so halte ich die Resektion des Köpfchens für angezeigt. Unsere Beobachtungen lehren uns, daß auch die ältesten nicht operierten Fälle (4 Jahre) noch immer unter den geschilderten Schmerzen leiden, während eine Nachuntersuchung der operierten Fälle ergeben hat, daß die Operationsstelle bei dem Gebrauch des Fußes und bei der Betastung frei von jeder Schmerzhaftigkeit ist. Die bei der einfachen Köpfchenresektion entstehende leichte Verkürzung der Zehe würde ich in Zukunft durch Einfügen eines kleinen Knochenstückchens der vorderen Tibiakante zu vermeiden suchen.

Das Endziel sachgemäßer Behandlung muß aber darin bestehen, es nicht erst zur Verunstaltung kommen zu lassen und damit den operativen Eingriff unnötig zu machen. Das ist nur möglich bei der Erkennung des Frühstadiums, in dem das Röntgenbild noch keine Veränderungen anzeigt. Aus diesem Grunde halte ich die Kenntnis des Krankheitsbildes für den praktischen Arzt für notwendig. Gelänge es durch die Früherkennung und die sachgemäße entlastende Frühbehandlung solche Kranken vor der Entwicklung der schweren Arthritis deformans zu bewahren, so würde den hier mitgeteilten histologischen Feststellungen auch ein segensreicher praktischer Nutzen zukommen.

Die Indikationen zum Allaitement mixte beim Säugling.

Von Dozent Dr. A. Reuß, Wien. (Schluß aus Nr. 16.)

V. Das Allaitement mixte bei frühgeborenen und debilen Säuglingen.

Wenn alle Säuglinge in der ersten Lebenszeit auf die Ernährung mit Frauenmilch angewiesen sind, so gilt dies in ganz besonderem Maße von den frühgeborenen Kindern. Es muß aus diesem Grund auch bei saugschwachen Frühgeborenen, welche nicht imstande sind direkt von der Brust zu trinken, alles daran gesetzt werden, um die Mutterbrust auf die erzielbare Höchstleistung zu bringen und die Aufzucht des Kindes mit Muttermilch zu ermöglichen. Bei Kombination der Saugschwäche mit Hypogalaktie oder anderen Zuständen der Mutterbrust, welche zu einem Defizit an Nahrung Veranlassung geben, wird man, wenn nicht Frauenmilch anderer Provenienz zur Verfügung steht, vor die Frage des Allaitement mixte gestellt. Ausgesprochene Unterernährung ist bei einem frühgeborenen Kind unter allen Umständen zu vermeiden. Stilltechnische Bedenken fallen bei einem Kind, welches überhaupt nicht an der Brust saugt, von vornherein weg. Man muß also zwar alles tun, um die Mutterbrust trotz des fehlenden Saugreizes in Gang zu bringen und zu erhalten, und überhaupt die natürliche Ernährung mit allen zu Gebote stehenden Mitteln durchzusetzen bemüht sein, möge aber bei unzureichender Frauenmilchmenge mit der Beifütterung künstlicher Nahrung nicht lange zögern. Ich bin zwar der Ansicht, daß auch ein frühgeborenes Kind in den ersten Tagen gleich dem ausgetragenen durch knappe Kalorienzufuhr keinen besonderen Schaden leidet, wenn nur die sonstige Pflege das leistet, was sie zu leisten hat, halte es aber in diesem Fall für überflüssig, den Nahrungsbedarf unter Verfütterung indifferenter Flüssigkeit oder Salzlösung längere Zeit ungedeckt zu lassen.

Bekanntlich gilt der Nahrungsbedarf der Frühgeborenen als ein a priori relativ hoher. Man darf sich jedenfalls nicht damit begnügen, so viel Frauenmilch aufgebracht zu haben, daß ein Energiequotient von 100 erreicht wurde, sondern soll die Nahrungsmenge mit künstlicher Nahrung so weit ergänzen, daß die Kalorienzufuhr pro Kilogramm Körpergewicht 150—180 beträgt. Da die Frühgeborenen meist nicht nur schlechte Sauger, sondern überhaupt schlechte Trinker sind, stößt man bei der Durchsetzung dieser Forderung recht oft auf Schwierigkeiten. Hier liegt somit eine klare Indikation vor, die Nährwerte in möglichst kleinem Volumen zuzuführen, also die derzeit so sehr beliebte „konzentrierte“ Nahrung zu wählen. Nach meiner Erfahrung erzielt man damit tatsächlich die besten Erfolge. Ich verwende jetzt beim Allaitement mixte der Frühgeborenen in erster Reihe die von Schick angegebene sog. Dubo-Mischung, eine mit 17% Zucker versetzte Vollmilch, wobei ich gewöhnlich nicht mit Rohrzucker, sondern mit einem Maltose-Dextrin-Präparat (z. B. Wanderers „Hordenzym“) anzureichern pflege. Ich möchte nur betonen, daß ich bei dieser konzentrierten Nahrung, welche ja nur einen Notbehelf darstellt, immer nur so lange bleibe, als es nicht anders geht, und bei gebesserter Trinkkraft des Kindes zu einer weniger konzentrierten Mischung, einer 1½fachen oder womöglich Gleichnahrung übergehe. Ehe dieses Ziel erreicht ist, ist die Doppelnahrung „Dubo“ als Beinahrung für Frühgeburten und trinkschwache Debile sehr zu empfehlen.

Manche Frühgeborene weisen, auch wenn sie — sei es an der Brust oder aus der Flasche — ausreichende Mengen Frauenmilch erhalten, eine sehr flache Gewichtskurve auf. Es hat sich gezeigt, daß man bei derartigen Fällen einen besseren Gewichtsanstieg erzielt, wenn man einige Frauenmilchmahlzeiten durch Kuhmilchmischungen ersetzt. Moll vermutet, daß die anwuchsfördernde Wirkung der Zufütterung auf den höheren Salzgehalt der künstlichen Nahrung zurückzuführen ist, und empfiehlt aus diesem Grunde besonders salz- bzw. molkenreiche Gemische (Neubauer). Die oben empfohlenen konzentrierten Vollmilchmischungen stellen ja solche Nahrungsmittel dar, und auch die seit langem für die Ernährung Frühgeborener befürwortete Buttermilch gehört hierher.

Die mitunter so auffallend günstige Wirkung des Allaitement mixte möge nur niemals dazu verleiten, die Frauenmilchernährung ganz aufzugeben, wozu insbesondere bei hypogalaktischer Brust Gefahr besteht! Man sieht bei Kindern, welche längere Zeit mit Dubo ernährt wurden, nach anfänglich ganz ausgezeichnetem Gedeihen zuweilen ein unvermutetes Versagen. Wer sicher gehen will, soll immer bestrebt sein, die Frauenmilch prävalieren zu lassen, und jedenfalls mit allen Mitteln dafür sorgen, daß das Allaitement mixte wirklich ein „mixte“ bleibt.

Die Frühgeburt und die ihr verwandte, durch abnorm geringes Geburtsgewicht charakterisierte Debilität geben somit in zweifacher Hinsicht eine Indikation zum Allaitement mixte: es ist 1. bei unzureichender Frauenmilch geboten; 2. auch bei ausreichender Frauenmilchmenge, wenigstens versuchsweise, empfehlenswert, wenn die Gewichtskurve sehr flach ansteigt.

VI. Das Allaitement mixte bei Durchfall und Erbrechen.

Die sogenannte „dyspeptische“ Beschaffenheit der Stühle gibt im allgemeinen ebensowenig eine Veranlassung zu einem ernährungstherapeutischen Eingreifen als die Vermehrung der Stuhlzahl. Zahllose Brustkinder haben während der ganzen Stillperiode andauernd schleimige, bröcklige, dünne, mitunter grüne und häufige Stühle, und gedeihen dabei tadellos. Ja man kann sagen, der Bruststuhl hat weitaus seltener das Aussehen einer gelben Salbe, wie es die Bücher als Ideal schildern, als diejenige Beschaffenheit, die gewöhnlich als dyspeptisch bezeichnet wird, so daß man sich versucht fühlen könnte, diese dyspeptische Beschaffenheit für die Regel und die salbig-homogene für die Ausnahme zu erklären. Man kann es kaum bestimmen, wo hier die Grenzen zwischen „normal“ und „pathologisch“ zu ziehen sind. In der Praxis soll man vorerst nichts anderes tun, als etwaige grobe Fehler der Ernährungstechnik abstellen, wie zu häufiges und unregelmäßiges Anlegen. Es gibt sicher eine Überfütterungsdyspepsie: doch soll man der Überfütterung keine allzu große ätiologische Bedeutung beimessen, denn man erlebt es nur allzu häufig, daß nach ihrer Abstellung trotz genauester Regelung der Stilltechnik die dyspeptischen Erscheinungen andauern. Noch seltener, und doch wohl auch im Stuhlbild verschieden, ist die Dyspepsia ex inanitione. Die Beschaffenheit der Milch und die sie nach Ansicht der Laien so sehr beeinflussende Ernährung der Stillenden spielen bei der Dyspepsie der Brustkinder, wenn überhaupt, sicherlich nur eine untergeordnete Rolle.

Digitized by Google

Das wichtigste ätiologische Moment liegt zweifellos in individuellen, konstitutionellen Verhältnissen des kindlichen Darmtrakts.

Solange das „dyspeptische" Brustkind gut gedeiht, bedarf es keines therapeutischen Eingreifens. Vorübergehende Nahrungseinschränkung, Verabreichung von Adstringentien, ev. eines Eiweißpräparates bei Koliken, wie sie die Dyspepsie so häufig begleiten und wegen derer der Arzt konsultiert wird, genügen meistens, um akute Exazerbationen zu beheben, eine dauernde Besserung oder sogar Heilung der mitunter gewiß recht lästigen Diarrhoen läßt sich auf diese Art freilich nur ausnahmsweise erzielen.

Die antidyspeptische Wirkung des Eiweißes, welches meist in Form von aus Kuhmilch hergestellten Präparaten gegeben wird, läßt sich auch erzielen, wenn man einfach Kuhmilch als solche zufüttert. Einen Übergang vom Eiweißpräparat zum Allaitement mixte stellt die Zufütterung von Kuhmilch-Kasein-Fett dar, welches man sich mittels eines Labfermentes (Pegnin u. dgl.) aus der Kuhmilch ausfällen und in Wasser oder Tee aufgeschwemmt verabreichen kann. Wer das Fett vermeiden will, kann das Kasein aus Magermilch herstellen. Handelt es sich um einen etwas älteren Säugling, welcher bei reiner Brusternährung die ausgesprochenen Erscheinungen einer Dyspepsia acida mit allen ihren unangenehmen Begleitsymptomen zeigt, so glaube ich, daß man auch bei befriedigendem Gedeihen einen Versuch mit Zufütterung von Kuhmilch machen soll. Man gibt in solchen Fällen entweder ganz unverdünnte Vollmilch oder Magermilch oder eine $^1/_2$ bis $^2/_3$ Milch mit Wasser oder Schleim, ohne oder mit geringem Zuckersatz, wobei man ein schwer vergärbares Maltose-Dextrinpräparat wählen kann, wie Soxhlets Nährzucker, Wanderers Hordenzym u. dgl., aber auch bei Verwendung gewöhnlichen Zuckers meist befriedigende Erfolge hat. Es genügt, 1—2 Flaschen zu geben. Die Wirkung eines solchen Allaitement mixte ist mitunter eine so vorzügliche, daß es übertriebene Pedanterie wäre, die Zufütterung der geringen Kuhmilchmengen zu verbieten.

Das Erbrechen der Brustkinder ist ein äußerst vieldeutiges Symptom, dessen klinische Bedeutung nicht minder wechselvoll ist. Man hat bekanntlich verschiedene Typen aufgestellt, das einfache Speien und „Schütten" der gut gedeihenden Brustkinder, das harmlose habituelle Erbrechen, das unstillbare, den Ernährungserfolg schwer beeinträchtigende Erbrechen, das meist spastischer Art ist, endlich den typischen Pylorospasmus; das bei künstlich ernährten Atrophikern vorkommende atonische Erbrechen dürfte für das Brustkind kaum in Betracht kommen.

Es ist hier nicht der Ort, um die recht komplizierte Frage der Therapie des Erbrechens aufzurollen. Ich will sie bloß insofern berühren, als die Zufuhr künstlicher Nahrung therapeutisch in Betracht kommt.

Die Qualität der Muttermilch dürfte beim Erbrechen der Brustkinder ebensowenig als auslösender Faktor in Betracht kommen wie beim Durchfall. Wenn auch in Laienkreisen sehr oft davon gesprochen wird, daß ein Säugling die Milch seiner Mutter „nicht vertrage", und wenn auch von fachmännischer Seite dem hohen Fettgehalt mancher Frauenmilch eine ätiologische Bedeutung beigemessen wird, so glaube ich doch, daß man das Erbrechen eines Brustkindes niemals als Anlaß gelten lassen darf, die Ernährung mit Muttermilch aufzugeben, selbst wenn man sie, wie beim schweren Pylorospasmus, nur in dosierten Mengen verfüttern kann. Man mag, wenn sich Gelegenheit bietet, einen Versuch mit Frauenmilch anderer Provenienz machen — er ist wohl meist sehr wenig aussichtsreich —, künstliche Nahrung kommt aber nur als Zufütterung in Betracht.

Bei der Wahl der einem brechenden Brustkind etwa zu verabreichenden Beinahrung scheint es weniger auf die Zusammensetzung des betreffenden Nährgemisches, als vielmehr auf seine Konzentration und Konsistenz anzukommen. Es wurde zwar behauptet, daß fettarme Gemische weniger leicht erbrochen würden, ebenso Mischungen, in welchen das Eiweiß zur Gerinnung gebracht sei. Ich kann nicht behaupten, daß ich von derartigen Maßnahmen jemals besondere Erfolge gesehen hätte. Es ist seit langem bekannt, daß beim typischen Pylorospasmus breiige Nahrung oft weitaus besser behalten wird als flüssige, sei es daß man gewöhnlichen Milchbrei oder nach dem Vorschlage Molls milchfreien Brei verfüttert. Die Fälle von Pylorospasmus verhalten sich therapeutischen Maßnahmen gegenüber bekanntlich recht verschieden. Von der Darreichung konsistenter Kost sieht man aber so häufig gute Erfolge, daß man sie meines Erachtens unter den diversen Behandlungsmethoden in erste Reihe stellen sollte. Auch hier möchte ich jedoch unter allen Umständen am Allaitement mixte festhalten und neben dem Brei stets in irgendeiner Form Frauenmilch verfüttern lassen. In neuerer Zeit wird diese Methode der Breizufütterung nicht nur beim pylorospastischen Erbrechen, sondern auch bei leichteren Formen des Erbrechens der Brustkinder mit gutem Erfolg in Anwendung gebracht (B. Epstein). Das so überaus lästige Erbrechen tritt nicht ein, wenn man vor jeder Brustmahlzeit 2—3 Löffel Mehl- oder Griesbrei gibt. Ich mache von der Breivorfütterung bei allen Fällen von hartnäckigerem Erbrechen Gebrauch, wo letzteres das Gedeihen des Kindes beeinträchtigt und Änderungen der Stilltechnik ohne Einfluß sind. Daß es auch bei dieser Methode Versager gibt, darf bei einem nervösen Symptom, wie es das Erbrechen des Brustkindes fast immer darstellt, nicht Wunder nehmen.

Wir können mithin bezüglich des Allaitement mixte bei der sog. Dyspepsie und dem Erbrechen des Brustkindes Folgendes sagen: Solange das Gedeihen ein gutes und auch das subjektive Befinden des Kindes ein anscheinend befriedigendes ist, liegt für ein Allaitement mixte keinerlei Indikation vor. Scheint eine Abhilfe geboten, so ist bei durchfälligen, insbesondere bei stark saueren Stühlen der Ersatz von 1—2 Brustmahlzeiten durch Kuhmilch oft von sehr guter Wirkung und soll, wenn das Kind bereits im 2.—3. Monat steht, beim Versagen anderer Maßnahmen versucht werden. Man verwendet am besten $^2/_3$-Milch ohne oder mit geringem Zuckerzusatz (am empfehlenswertesten sind Maltose-Dextrinpräparate) oder Voll- ev. Magermilch. Beim Erbrechen ist die Verabreichung von Brei mitunter von ausgezeichneter Wirkung, am besten als Vorfütterung beim jedesmaligen Anlegen. Die Methode ist auch bei jungen Säuglingen anwendbar.

VII. Das Allaitement mixte bei Konstitutionsanomalien.

Wie früher auseinandergesetzt wurde, beruht das mangelhafte Gedeihen mancher Brustkinder häufig auf reiner Unterernährung bei hypogalaktischer Brust, seltener auf kalorischer Minderwertigkeit der Muttermilch. Wenn man von diesen in quantitativen und ev. auch qualitativen Defekten der Nahrung, also in ektogenen Faktoren begründeten Störungen absieht, bleibt jedoch ein recht beträchtlicher Teil von Brustkindern übrig, für deren schlechtes Gedeihen in der Anlage des Kindes wurzelnde, endogene Ursachen verantwortlich gemacht werden müssen.

Streng genommen gehören schon die im vorigen Abschnitt besprochenen Störungen der Magen-Darmfunktion, die bei ganz normalen Stillverhältnissen auftretenden Diarrhoen und die verschiedenen Formen des Erbrechens hierher, und mag in der Tat so mancher Fall von mangelhaftem Gedeihen nicht so sehr auf eine unvollkommene Verwertung der resorbierten Nahrung als vielmehr auf den Verlust an Nährstoffen und Wasser durch das Erbrechen und die zahlreichen wässerigen Stühle zurückzuführen sein. Viele dieser Kinder zeigen auch sonstige Erscheinungen einer abnormen Konstitution, sei es in Form nervöser Übererregbarkeit, sei es in Form somatischer Symptome, wie sie gewöhnlich der exsudativen Diathese zugezählt werden, in erster Linie diverser Hautveränderungen, wie Erythemen verschiedenster Art, Intertrigo, Ekzemen, seborrhoischen Erscheinungen usw.; auch die Leinersche Erythrodermia desquamativa gehört in diesen Rahmen. Die Überempfindlichkeit der Haut, die allen den genannten Dermatosen zugrunde liegt, die Reizbarkeit des Magendarmtraktes in seinen sekretorischen und motorischen Funktionen, die psychische Übererregbarkeit finden sich sehr häufig kombiniert, ein Typus, wie ihn Czerny und Keller unter dem Begriff des „sensiblen Kindes" zusammengefaßt haben. Es gibt hier die verschiedensten Varianten und Grade, von den leichtesten Störungen, die sich auf mäßige dyspeptische Erscheinungen und etwas unruhiges Temperament beschränken, bis zu den schwersten Krankheitsbildern, wie sie z. B. die Erythrodermie darbietet, welche unter fortschreitendem Verfall zum Tode führen kann.

Wenn schon bei der unkomplizierten Dyspepsie ein Versuch mit Zufütterung künstlicher Nahrung empfohlen wurde, so ist eine solche bei schlechtem Gedeihen, Gewichtsstillstand oder sogar -abnahme doppelt indiziert. Gelingt es, durch entsprechende Beifütterung die diarrhoischen Erscheinungen abzudämpfen, so sieht man von solchen Maßnahmen oft auch die günstigsten Wirkungen auf die übrigen Symptome, auf das Allgemeinbefinden und die Gewichtskurve. Ist die Zufütterung bei der gewöhnlichen Dyspepsie als empfehlenswerter Versuch zu bezeichnen, so scheint mir bei den genannten schweren Störungen das Allaitement mixte direkt indiziert zu sein. Man wird es freilich in vorsichtigem Tempo einzuleiten haben und Mischungen wählen, welche erfahrungsgemäß eine mehr antidyspeptische Wirkung haben, also relativ eiweißreiche,

Digitized by Google

zuckerarme Gemische, welche in Anbetracht der zuweilen auffallend schlechten Ausnützung des Fettes auch nicht zu fett sein sollen. Will man anwuchsfördernde Kohlehydrate zuführen, so versuche man es im Milieu der Eiweißmilch, welche sich nach meinen Erfahrungen im entsprechenden Falle auch zum Allaitement mixte trefflich eignet. Steht das Erbrechen im Vordergrund, so wird man auf die oben angegebene Weise vorerst gegen dieses seine Vorkehrungen zu treffen haben.

Nicht alle schlecht gedeihenden Brustkinder gehören dem eben geschilderten Typus an. Die gastrointestinalen Symptome können gänzlich fehlen, und auch die sonstigen exsudativen und nervösen Erscheinungen können nur andeutungsweise vorhanden sein oder auch ganz vermißt werden. Wir haben dann ein Kind vor uns, welches keine andere Störung zeigt als das Ausbleiben der normalen Gewichtszunahmen trotz quantitativ und, soweit es sich mit absoluter Sicherheit sagen läßt, auch qualitativ durchaus entsprechender Nahrung, also ein Bild, wie es der reinen „Atrophie" des künstlich ernährten Kindes entspricht.

Es mag bei solchen Konstitutionsanomalien ein Bedarf nach Nährstoffen vorliegen, wie sie die Frauenmilch nicht bietet, ähnlich wie beim „Milchnährschaden" der Kuhmilchkinder, den man ja wohl auch den Ernährungsstörungen e constitutione zurechnen muß. Es erscheint mir jedoch keineswegs ausgeschlossen, daß bei manchen Kindern dieser Kategorie einfach das Kalorienbedürfnis primär ein höheres ist, so daß sie auch an der Brust bei einem Energiequotienten von 100 nicht recht gedeihen, ein Verhalten, wie es beim künstlich ernährten Kinde, wie wir heute wissen, die Regel ist. Es ist ja eine bekannte Sache, daß viele Brustkinder weit mehr trinken, als ihr theoretischer Bedarf ist, ohne daß dadurch ihre Gewichtskurve im Sinne einer Mästung beeinflußt wird. Setzt man solche Kinder in dem Bestreben, einer Überernährung vorzubeugen, auf die nach der Theorie „richtige" Ration, so kann man erleben, daß die Zunahmen ausbleiben, bis die Mutter auf eigene Faust dem Kinde wieder so viel zu trinken gibt, als es „verlangt". Man darf nicht in allen Fällen in blindem Vertrauen an einem Schema kleben, sondern soll gegebenenfalls ohne viel Zögern der „Stimme der Natur" folgen. Wir wissen heute, daß nicht nur das frühgeborene Kind einen höheren Energiebedarf hat, sondern auch das zwar am normalen Schwangerschaftsende geborene, aber untergewichtige Kind, bei dem wir annehmen müssen, daß es schon in utero einen Zustand durchgemacht hat, der der erworbenen Atrophie des Säuglings ganz analog zu bewerten ist. Wie wir bei dieser den Nahrungsbedarf nach dem Sollgewicht bemessen, so muß auch bei diesen — sit venia verbo — angeborenen Atrophien der Energiequotient über 100 liegen. Liefert die Mutterbrust nicht mehr, als letzterem entspricht, so liegt eben eine relative Hypogalaktie vor, die durch das entsprechende Allaitement mixte korrigiert werden muß. Was hier von dem höheren Nahrungsbedarf der Untergewichtigen, also schon nach dem klinischen Aspekt Debilen gesagt wurde, scheint mir auch für manches, seinem Gewicht und Aussehen nach normale Kind zu gelten. Es gibt Säuglinge mit einem konstitutionell erhöhten Nahrungsbedarf, der mangels des hierzu erforderlichen Plus an Brustmilch durch Zufütterung künstlicher Nahrung gedeckt werden muß.

Es ist nun freilich immer der Einwand möglich, daß in einem derartigen Falle eine qualitative Hypogalaktie, also irgendein „Milchfehler" vorliegt, der durch einen Ammenwechsel behoben werden könnte. Praktisch wird man sich aber doch wohl kaum zu einem solchen entschließen, bevor man nicht den Versuch gemacht hat, ob es nicht mit der Zufütterung gelingt, das Gedeihen in die Wege zu leiten.

Doch handelt es sich bei den schlecht gedeihenden Brustkindern, wenn sie nicht effektiv unterernährt sind, in der Mehrzahl der Fälle weder um die relative Hypogalaktie bei höherem Kalorienbedarf noch um die qualitative Hypogalaktie bei Milchfehlern, sondern um eine abnorme Konstitution, welche eben darin besteht, daß mit Frauenmilch allein kein befriedigender Anwuchs erzielt werden kann. Man kann in solchen Fällen oft sehr leicht und auf verschiedene Weise Erfolge haben, wenn man nur überhaupt künstliche Nahrung zufüttert. Vielleicht genügt bei manchen Kindern der höhere Salzgehalt der Kuhmilch, um, wie es früher beim Allaitement des Frühgeborenen auseinandergesetzt wurde, die Gewichtskurve in die gewünschte Richtung zu bringen. Auch der von mancher Seite gerühmte Erfolg der Buttermilch mag zum Teil in diesem Sinne zu deuten sein. Die schönsten Erfolge sieht man bei der reinen Atrophie (oder Hypotrophie) des Brustkindes von der Zufütterung malzhaltiger Gemische, vor allem der Original-Liebigsuppe, der Kellerschen Malzsuppe oder ähnlicher mit Malzextrakten und Mehl versetzter Milchmischungen. Die oft ganz erstaunliche Wirkung, welche mitunter schon nach der Zufütterung von ein oder zwei Flaschen eintritt, ist sicher zum großen Teil auf ihren Gehalt an Kohlehydraten der Maltose-Dextringruppe zurückzuführen. Auch der Zusatz gewöhnlicher gerösteter, dextrinisierter Mehle (Kindermehle) zu den Kuhmilchmischungen genügt oft, um das Körpergewicht in die Höhe zu treiben. Immerhin scheinen auch die anwuchsbefördernden Stoffe, welche in den Malzextrakten enthalten sein dürften, keine geringe Rolle zu spielen. Ganz besonders scheint diese Wirkung bei der Liebigsuppe in ihrer ursprünglichen Gestalt der Fall zu sein, wo der fermenthaltige Malzschrot als solcher extrahiert der Milch-Mehlabkochung zugesetzt und die Dextrinisierung des Mehls während der Zubereitung der Nahrung vorgenommen wird.

Die alte Liebigsuppe, deren Erfindung mehrere Jahrzehnte zurückliegt, erfüllt manche Forderungen der modernen Pädiatrie. Sie kann als klassisches Beispiel einer „konzentrierten" Nahrung gelten; sie ist ein Paradigma für die Kohlehydratanreicherung im „eiweißreichen Milieu"; sie enthält „anwuchsfördernde Vitamine". Sie erscheint deshalb nicht nur als Mittel gegen den Zustand der Atrophie indiziert, sondern muß auch speziell für appetitlose Kinder als besonders geeignet bezeichnet werden. In Anbetracht der relativ günstigen Relation Eiweiß : Zucker ist sie bei etwas empfindlichem Darm den milcharmen Malzmischungen vorzuziehen. In letzterer Hinsicht scheint es mir überhaupt angezeigt, die verschiedenen Malzpräparate einer nicht allzu stark verdünnten Milchmischung zuzusetzen. Daß die gärungsfördernde und dadurch unter Umständen darmreizende Wirkung des Zuckers bei einer eiweißarmen Nahrung leichter in Erscheinung tritt, darf man wohl als gesicherte Tatsache bezeichnen. Wer gegen den hohen Eiweißgehalt oder gegen den Molkenreichtum der Vollmilch oder wenig verdünnter Kuhmilchgemische Bedenken hegt, kann man wohl ganz unbesorgt sein, wenn es sich bloß um eine Zufütterung zu der eiweißarmen und molkenarmen Frauenmilch handelt.

Bei ersteren mit Diarrhoen einhergehenden Störungen muß man mit den genannten kohlehydratreichen Gemischen allerdings vorsichtig sein, insbesondere sind dann die maltosereichen Präparate mitunter von recht ungünstiger Wirkung. Man kann hier gegebenenfalls einen Versuch auch mit hochmolekularen Kohlehydraten machen und auch schon in den ersten Lebensmonaten eine oder die andere Mahlzeit durch Brei ersetzen. Im allgemeinen wird man sich wohl genötigt sehen, in der früher angegebenen Weise gegen die Dyspepsie vorzugehen.

Beim schlecht gedeihenden Brustkind ist, wenn keine Unterernährung oder irgendeiner der an sich gewiß nur äußerst selten bestehenden „Milchfehler" vorliegt, eine Konstitutionsschwäche anzunehmen, welche die Einleitung eines Allaitement mixte opportun erscheinen läßt. Es ist in vorsichtiger Weise und in bescheidenem Ausmaße einzuleiten und soll bei Vorherrschen dyspeptischer Erscheinungen vor allem diesen Rechnung tragen. Bei Fehlen von Darmreizsymptomen sind in erster Reihe die kohlehydratreichen Kuhmilchmischungen, und zwar ganz besonders die Malzgemische (vom Typus der Liebigsuppe) zur Zufütterung zu empfehlen.

VIII. Das Allaitement mixte aus äußeren Gründen.

Es ist allgemein bekannt, daß man sich aus sozialen Gründen recht häufig zum teilweisen Verzicht auf die Brusternährung entschließen muß. Die meisten Mütter, welche einen Beruf haben und von ihrer Hände Arbeit leben, sind — soweit es sich nicht um Heimarbeiterinnen handelt — einige Wochen nach der Entbindung gezwungen, ihre Kinder während ihrer Berufsstunden mit der Flasche ernähren zu lassen. Die Institution der Stillkrippen ist in recht bedauerlichem Rückstand und wird auch im besten Fall doch nur in verhältnismäßig wenigen Betrieben realisierbar sein. Es muß jedoch zugegeben werden, daß von den Mißständen, mit welchen die Säuglingsfürsorge zu kämpfen hat, das durch soziale Gründe veranlaßte Allaitement mixte eines der geringsten Übel darstellt. Die überwiegende Mehrzahl der Kinder verträgt den Ersatz der 3 bis 4 Brustmahlzeiten, um die es sich schlimmstenfalls handelt, ohne Schaden. Die Hauptgefahr liegt nicht in diesem Ersatz, sondern darin, daß bei einer nicht allzu gewissenhaften Mutter auch die übrigen Mahlzeiten in künstliche umgewandelt werden können, wenn die Brust nicht gepflegt wird und dem durch die Flasche verwöhnten Kind, wenn es die Brust nicht mehr so gut wie früher nehmen will, nachgegeben wird.

Wenn man dem Zwang sozialer Verhältnisse folgend so oft und mit so gutem Resultat das Allaitement mixte einleitet, darf man meines Erachtens von diesen Erfahrungen auch dort Gebrauch

Digitized by Google

machen, wo weniger zwingende Gründe vorliegen. Es ist durchaus berechtigt, wenn man bezüglich der sogenannten Kontraindikationen gegen das Stillen einen strengen Standpunkt einnimmt und im Interesse der Mutter nur dort das Stillen verbietet oder vorzeitig aufgibt, wo es unbedingt sein muß und der der Mutter drohende Schaden effektiv größer zu sein scheint als derjenige, welchen das Fehlen der Frauenmilchernährung für das Kind mit sich bringen könnte. Wo es sich aber nicht um das gänzliche Aufgeben des Stillens, sondern nur um eine teilweise Entlastung der Mutter handelt, soll man wohl einen etwas liberaleren Standpunkt vertreten als es der Kodex der Pädiatrie gewöhnlich anerkennt. Es gibt unzweifelhaft Mütter, welche durch das Säugen, sei es in somatischer, sei es in psychischer Hinsicht, ungünstig beeinflußt werden. Gewiß sind das Ausnahmen — die meisten Frauen erleiden durch das Stillen nicht nur keinen Schaden, sondern werden in ihrem Gesundheitszustand eher gefördert —, aber man soll diesen Ausnahmen Rechnung tragen. Wenn eine Frau während der Laktationsperiode an Körpergewicht abnimmt, schlecht aussieht, über Müdigkeit klagt oder wenn sie an seelischen Depressionszuständen leidet und diverse andere nervöse Erscheinungen darbietet, soll man die Frage ventilieren, ob nicht ein teilweises Aufgeben des Stillens diese Symptome beheben oder doch mildern könnte. Man wird wegen der genannten Erscheinungen natürlich nicht gleich gänzlich abstillen, kann aber, wenn die ersten Wochen vorüber sind, wenigstens versuchsweise einzelne Mahlzeiten durch die Flasche ersetzen. Ich glaube, daß man durch eine solche Nachgiebigkeit der Sache des Stillens mehr nützt als durch das starre Festhalten an verknöcherten Prinzipien.

Ich gehe unter Umständen sogar noch einen Schritt weiter und gewähre einer stillenden Mutter, wenn sie einmal ins Theater oder in eine Gesellschaft gehen oder eine Landpartie unternehmen will, ohne weiteres den erforderlichen Urlaub, in der sicheren Überzeugung, daß die wenigen Flaschen künstlicher Nahrung einem gesunden Brustkind nichts schaden. Wenn aus einem solchen passageren Allaitement mixte bei einer lebenslustigen jungen Frau, welche den Fasching genießen will, ein dauerndes wird, dürfte selbst dieses, von einem hohen ethischen Standpunkt betrachtet, vielleicht verwerflich erscheinende Vorgehen bessere Resultate zeitigen als das Festhalten an den strengen Stillgesetzen, welche die Mutter zu 6—9 monatigem Verzicht auf ihre Lebensfreuden verurteilen. Es gibt eben Frauen, welche das ununterbrochene Stillen als eine harte Beschränkung ihrer persönlichen Freiheit empfinden und sich deshalb dagegen sträuben; der Arzt, welcher von vornherein jedmögliche Erleichterungen zusichert, wird mit seinen Stillforderungen viel leichter durchdringen, viel weniger „Leiden" zu bekämpfen haben und dem Säugling ein bedeutend weniger „nervöses Milieu" schaffen als der unnachgiebige Stillfanatiker.

Ich glaube also sagen zu dürfen, daß beim gesunden Brustkind — etwa nach Ablauf der ersten 6 Wochen — nicht nur unter dem Zwange sozialer Verhältnisse, sondern auch bei somatischen oder psychischen Störungen, welche durch das Stillen hervorgerufen oder auch nur gefördert werden, sowie unter Umständen sogar aus rein äußerlichen Gründen das Allaitement mixte gestattet werden darf.

IX. Das Allaitement mixte beim künstlich ernährten kranken Säugling.

Daß bei jeder schwereren Ernährungsstörung eines künstlich ernährten Säuglings der Übergang zur ausschließlichen oder doch vorwiegenden Ernährung mit Frauenmilch die sicherste Aussicht auf Erfolg gibt, ist allgemein bekannt. Bedauerlicher Weise ist man gerade dort, wo sich die meisten kranken Säuglinge zusammenfinden, in den Säuglingskrankenanstalten, nur äußerst selten in der Lage, diesen aussichtsreichsten Weg zur Heilung einzuschlagen. Wir verfügen hier vielfach nur über Mengen, welche besten Falls als „Medikament" ausreichen; für eine wirkliche Ernährungstherapie mit Frauenmilch genügen sie meist nicht. Und es wären hiezu keineswegs besonders große Quantitäten notwendig. Bei vielen Kindern genügt der Ersatz von 1—2 Kuhmilchmahlzeiten durch Frauenmilch, um eine Besserung herbeizuführen; die reine Frauenmilchernährung erweist sich sicherlich nur ausnahmsweise als der einzige Ausweg, und wenn auch, so doch nur für beschränkte Zeit; sobald die Reparation eingeleitet ist, kann man das Allaitement mixte gewöhnlich ohne Sorge wieder riskieren.

Die Säuglingskrankenanstalten brauchten so viel Frauenmilch, um überall dort solche zufüttern zu können, wo eine strenge Indikation besteht. Aber selbst diejenigen Anstalten, in welchen stillende Mütter mit ihren Kindern aufgenommen werden oder sogar deklarierte Ammen zur Verfügung stehen, müssen mit der vorhandenen Frauenmilch sehr ökonomisch wirtschaften. Wo Stillmütter fehlen, ist die Frauenmilch ein seltener Luxusartikel, mit dem man nur ausnahmsweise rechnen darf.

Es erhebt sich nun die Frage: Ist es wirklich notwendig, daß wir uns mit Resignation in diese Tatsache fügen? Müssen alle Jahre neue Nahrungsgemische entdeckt werden, welche uns doch nie und nimmer die Frauenmilch zu ersetzen imstande sein werden?

Ich glaube, daß die Brustdrüsen der stillenden Mütter in ihrer Gesamtheit so viel Milch produzieren, daß mit ihr alle schwerkranken Säuglinge versorgt werden könnten! Es kommt nur darauf an, die im Überschuß produzierte Milch zu sammeln und nutzbar zu machen. Dazu ist natürlich in erster Linie notwendig, daß die Mütter selbst für die Sache gewonnen werden. Wie wenige Frauen sind sich dessen bewußt, was für Segen sie mit der von ihren Brustdrüsen im Überschuß sezernierten Milch stiften könnten! Man sollte unsere stillenden Frauen in die Säuglingsspitäler führen und ihnen dort die Atrophiker zeigen, welche sie mit ihrem Milchüberschuß zu retten in der Lage wären. Man müßte es dem Publikum eindringlich klar machen, daß es streng genommen ein Verbrechen an der Menschheit ist, wenn eine im Laktationsstadium befindliche Frau, deren Brust mehr liefern könnte als das eigene Kind braucht, ihren Milchreichtum brach liegen läßt, und daß ein solches Verhalten nicht anders zu bewerten ist, wie wenn ein des Schwimmens Kundiger einem Ertrinkenden nicht beispringt. In der Säuglingsfürsorge wird so viel Gefühlsduselei getrieben, warum ist es noch nie jemandem eingefallen, den Müttern von diesen Menschlichkeitspflichten gegen die Altersgenossen ihrer Kinder zu erzählen? Wenn ich in der Privatpraxis oder im Ambulatorium einer milchreichen Mutter sage, sie möge die Milch, die ihr aus der Brust „herausrinnt", sammeln und meiner Säuglingsabteilung zur Verfügung stellen, begegne ich meist durchaus keinem Widerstand, oft aber verwundertem Kopfschütteln. Die wenigsten Mütter wissen, welch ungenützten Schatz sie in ihrer Brust herumtragen. Solange in Gebäranstalten unter den Augen der Ärzte die knapp ernährten Kinder mit Kuhmilch gefüttert werden, statt daß man die bei so vielen Wöchnerinnen in reichlichem Überschuß vorhandene Milch abpumpt, darf man sich freilich nicht allzusehr wundern, wenn die Laien in dieser Hinsicht wenig orientiert erscheinen. Wenn einmal alle Ärzte, Hebammen, Pflegerinnen, Kinderfrauen usw. auf diese Dinge achten gelernt haben und auf die Mütter aufklärend wirken werden, wird es ein Leichtes sein, das Sammeln von Frauenmilch in größerem Stil zu organisieren. Ich sehe in der auf diesem Gebiet nötigen Aufklärungsarbeit und der ihr folgenden Organisation der Frauenmilchgewinnung, -sammlung und -verteilung eine der wichtigsten Aufgaben der Säuglingsfürsorge.

Das Allaitement mixte läßt sich in zwei Formen trennen, die Zufütterung künstlicher Nahrung bei Brustkindern und die Zufütterung von Brustmilch bei künstlich ernährten Kindern. Beide Formen sind von gleicher Wichtigkeit und sollten neben der natürlichen Ernährung die eigentliche Domäne der Ernährungslehre des Säuglings bilden. Unser Ziel muß es sein, die rein künstliche Ernährung des jungen Säuglings als ein schlechtes und überflüssiges Ersatzverfahren aus der Welt zu schaffen, ich betone ausdrücklich: beim jungen Säugling, also etwa während der ersten 3 Monate. Im 2. Vierteljahr läßt sich ein bis dahin gesundes Kind meist ohne Schwierigkeit bei rein künstlicher Ernährung aufziehen, im 2. Halbjahr ist dies wohl die Regel. Wenn sich die Mütter der gesunden Brustkinder zusammentäten und sich bereit erklärten, etwa im 7. Laktationsmonat ihre Milch den bedürftigen und kranken Säuglingen zu widmen, wäre unser Ziel unschwer zu erreichen. Wir hätten es dann neben der natürlichen Ernährung beim jungen und kranken Säugling nur mit dem Allaitement mixte zu tun und könnten auf diesem Wege die Säuglingssterblichkeit auf ihr physiologisches Niveau herabdrücken. Wollen wir hoffen, daß es einmal so weit kommen wird!

Es hieße die ganze Frage der Ernährungstherapie aufrollen, wollte man auf die speziellen Indikationen eingehen, welche sich beim künstlich ernährten, kranken Kind für die Zufütterung von Frauenmilch ergeben. Ich wollte an dieser Stelle nur nachdrücklich darauf hinweisen, wie notwendig wir die Frauenmilch bei der Behandlung der künstlich ernährten Säuglinge brauchen, sei es auch nur in der Form des Allaitement mixte, und daß es eine der wichtigsten Aufgaben der Säuglingsfürsorge ist, die erforderliche Frauenmilch, welche zweifellos zur Verfügung stehen könnte, zu sammeln und nutzbar zu machen.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Hamburg (Direktor: Prof. Dr. Schottmüller), Allgem. Krankenhaus Eppendorf.

Neue Einblicke in die Regulation und die Bedeutung des Gefäßtonus.

Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Friedrich Müller.

I.

Die Vasodilatation durch den parasympathischen Anteil des autonomen Nervensystems und die Vasokonstriktion durch den Sympathikus befinden sich normalerweise in dem regulatorischen Gleichgewicht, das der nutritive und funktionelle Synergismus der Organe im gegebenen Falle erfordert. Wir kennen verschiedenartige, meist von außen auf den Organismus einwirkende Einflüsse, welche dieses Gleichgewicht stören, indem sie auf Grund verschiedenartiger Bedingungen einem der beiden Antagonisten das Übergewicht verschaffen. Weniger bekannt sind uns die Reizbahnen, auf denen diese Impulse das autonome System treffen und nun zu einer Änderung im Gleichgewicht des Gefäßtonus Anlaß geben.

L. R. Müller und Glaser-Hahnstein[1]) weisen auf die alltägliche Erfahrung einer einseitigen Blutgefäßinnervierung durch psychische Vorgänge hin und zeigen auf experimentellem Wege, daß das Zwischenhirn, der Thalamus opticus und das Höhlengrau des dritten Ventrikels als diejenigen Stellen im Zentralnervensystem anzusprechen seien, an denen lebhafte sensible Reize und durch Stimmungswechsel bedingte Änderungen in der allgemeinen Erregbarkeit auf vasomotorische Bahnen überspringen. Sie fanden damit einen anatomisch wichtigen Abschnitt dieser Reizbahn, über die die zu den Gefäßen führenden Impulse ablaufen, deren Ursachen und Zweckmäßigkeit uns noch nicht bekannt sind.

Über andere Störungen der Regulation bestehen eingehendere Erfahrungen. Zunächst kennen wir an pharmakologischen: Die Vasodilatation durch Pilocarpin und die Vasokonstriktion durch Adrenalin. Sie beruhen auf dem künstlichen Übergewicht eines der normalerweise sich das Gleichgewicht haltenden Faktoren des Gefäßtonus und stellen aus diesem Grunde eine echte Störung in der Regulation des Gefäßsystems dar. Der bekannte Endeffekt dieser Regulationsstörung ermöglicht uns, bei Beobachtungen von Vasodilatation und -konstriktion, die Feststellung, welcher der beiden Faktoren im Einzelfalle das Übergewicht erlangt hat, und gibt uns bei dem Suchen nach der endgültigen Ursache den richtigen Weg an.

Eine weiterhin bekannte Änderung im Gefäßtonus bestimmter Gebiete wird durch fast alle entzündlich wirkenden Reize im Sinne einer meist lokalen Vasodilatation erreicht. Nicht endgültig geklärt ist dabei allerdings, ob es sich bei dieser Gefäßerweiterung innerhalb des lokalen Entzündungsprozesses um echte Störungen der Gefäßregulation durch äußere Einflüsse handelt, oder ob auch in der Gefäßdilatation eine reflexartige Veränderung des lokalen Gewebszustandes gesehen werden muß. Nach der modernen Ansicht über das Entzündungsproblem ist eher eine Erklärung im letzteren Sinne anzunehmen, doch ist bisher die von Meyer und Gottlieb[2]) angenommene eigenartige Erregung der Vasodilatatoren ursächlich und in ihrer Bedeutung noch nicht sicher geklärt. Dagegen ist es nach den gleichen Autoren experimentell sichergestellt, daß es im Anschluß an diese Vasodilatatorenreizung zuerst zur akuten Hyperämie, dann erst zu einer Steigerung der Durchlässigkeit der Gefäße kommt.

II.

Vorgänge in der Blutbahn, die letzten Endes auf ganz andersartige Ursachen zurückgehen und die an scheinbar den erstbeschriebenen ganz fernliegenden Anzeichen erkennbar sind, haben nun zu neuen Einblicken in die Regulation des Gefäßtonus geführt, die imstande sind, für mancherlei bekannte Phänomene die Erklärung zu geben.

Goldscheider und Jacob[3]) beschrieben bereits im Jahre 1894 eine akut eintretende Leukopenie im Anschluß an die intravenöse Injektion peptonartiger Körper. Die später von Arneth[4]) durch experimentelle Untersuchungen bestätigten Befunde führten zu dem Begriff des „Peptonschocks", der sich im Blut an einer kurzdauernden Verschiebung der Leukozyten, in der Hauptsache der neutrophilen polymorphkernigen, erkennen läßt. Eine große Anzahl von ihnen verschwindet für kurze Zeit aus dem peripherischen Blut, muß also in den Gefäßgebieten der inneren Organe zurückgehalten werden. Eine Erklärung für dies Zustandekommen des Peptonschocks konnte allerdings von den genannten Autoren nicht gegeben werden. Dagegen ist die Tatsache der Anreicherung in den erweiterten abdominellen Kapillaren aus Beobachtungen von Dean[5]) u. a. bewiesen, die zeigen konnten, daß bei im Schock Gestorbenen besonders in den erweiterten Leberkapillaren eine ungewöhnlich starke Leukozytenansammlung bestand.

Eine ähnliche Beobachtung einer akut einsetzenden, kurzdauernden Leukopenie veröffentlichte Widal[6]) im Jahre 1920. Er beobachtete bei Leberkranken, daß nach alimentären Reizen (200 g Milch nüchtern genossen) neben einer geringen Blutdrucksenkung und einer Änderung der Gerinnungsfähigkeit und des refraktometrischen Index ein kurzdauernder Leukozytensturz eintrat, und bezeichnete dieses Phänomen als „Crise haemoclasique". Nach seinen Angaben fehlte bei Lebergesunden, mit geringen Ausnahmen, der Leukozytensturz und sei daher ein besonders brauchbares Hilfsmittel zur Leberfunktionsprüfung. Widal erklärte diese Beobachtung damit, daß normalerweise bei der alimentären Eiweißzufuhr ungenügend abgebaute Nahrungsbestandteile die Darmwand passierten, in das Pfortaderblut gelangten, erst durch die Leber festgehalten und damit aus dem allgemeinen Kreislauf wieder ausgeschieden würden. Er nannte diese normalerweise vorhandene, entgiftende Funktion der Leber „proteopexisch". Eine Störung dieser proteopexischen Leberfunktion löse dann eine akute Leukopenie aus infolge Übertritts peptonartiger Körper in den Allgemeinkreislauf.

Die von Widal und seinen Schülern zur weiteren Begründung dieser theoretischen Erklärung mitgeteilten Versuche an Hunden sind jedoch keinesfalls imstande, das Vorhandensein einer derartigen proteopexischen Leberfunktion zu beweisen oder den Zusammenhang einer solchen Funktion und deren Änderung mit der akut einsetzenden Leukopenie zu erklären. Es muß hier besonders hervorgehoben werden, daß sowohl Widal und seine Schüler, wie auch deutsche und ausländische Autoren vielfach Fälle beobachten konnten, in denen auch ohne Lebererkrankung alimentäre Leukopenien eintraten, während sichere Fälle von Leberschädigung sowohl bei uns wie bei anderen Untersuchern sich negativ im Sinne Widals verhielten. Wegen der bereits in fast allen Ländern bestehenden großen Literatur über die Widalsche Hämoklasenkrise als Leberfunktionsprüfung und der von einigen Autoren angegebenen Verbesserung der Technik und Verfeinerungen der Beurteilung ist es um so notwendiger, zu betonen, daß der gleiche alimentäre Reiz durch die orale Zufuhr von 200 g Milch im nüchternen Zustand bei verschiedenartigen Erkrankungen Erwachsener, sowie bei gesunden Säuglingen zu gleichen, akuten Leukopenien führen kann. Erst in der neueren Zeit hat als erster der deutsche Autor F. Glaser[7]) (Berlin) das Phänomen der Widalschen Hämoklasenkrise auf abnorme Vorgänge im vegetativen Nervensystem zurückgeführt, indem er es auf Grund seiner Versuche als Folge des Überwiegens eines Vagotonus verschiedener Gefäßgebiete erklärte und damit in der Beurteilung dieses Symptoms und seiner kritischen Verwertung in der Leberdiagnostik neue Wege betrat.

III.

Ganz abseits von den bisher beschriebenen, bekannten Bedingungen für einen Leukozytensturz im peripherischen Gefäßgebiet steht eine weitere Tatsache, die ich auf Grund ausgedehnter Untersuchungen über die Beteiligung der Haut bei immunisatorischen Vorgängen im Organismus feststellen konnte, und die ich im Jahre 1921 in einer Arbeit über: „Die Haut als immunisierendes Organ"[8]) besprochen habe. Zahlreiche, auf diesen ersten Befunden systematisch aufgebaute weitere Untersuchungen[9]) zeigten, daß noch eine weitere, bis dahin völlig unbekannte Bedingung existiert, das peripherische Blut so akut und vorübergehend an Leukozyten verarmen zu lassen.

[1]) L. R. Müller und Glaser-Hahnstein, „Das vegetative Nervensystem." Verlag Julius Springer 1920.
[2]) Meyer und Gottlieb, Lehrbuch der Pharmakologie, 1922.
[3]) Goldscheider und Jacob, Zschr. f. klin. M., Bd. 25.
[4]) Arneth, Qualitative Blutlehre. Leipzig 1921.
[5]) Dean, Journ. of Path. and Bact. 21, 3.
[6]) Widal, Presse médicale 1920.
[7]) F. Glaser (Berlin), M. Kl. 1922, Nr. 11 u. 15.
[8]) M. m. W. 1921, Nr. 23.
[9]) M. m. W. 1922, Nr. 43 u. 51.

Digitized by Google

Es handelt sich dabei um einen Befund, der für die gesamte Beurteilung des Leukozytensturzes und seiner Ursachen deshalb von ganz besonderer Bedeutung ist, weil es mit Hilfe dieses Befundes möglich wird, auf Grund ganz neuer Voraussetzungen an das gleiche Phänomen heranzutreten. Es gelang mir, zuerst nach intrakutanen Aolaninjektionen festzustellen, daß jede beliebige Zustandsänderung der Haut durch intrakutane Injektion irgend einer nicht spezifischen und nicht toxisch wirkenden Substanz einen Leukozytensturz herbeiführt, der in ganz gleicher Weise abläuft, wie wir ihn unter anderen Voraussetzungen entstehen sahen. Bei diesen intrakutanen Injektionen traten sicherlich niemals zu irgend einer Wirkung ausreichende Mengen von Eiweißstoffen ins Blut über, denn es lassen sich gleiche Resultate mit Kochsalz- und Traubenzuckerinjektionen, ja sogar mit intrakutanen Lufteinblasungen erreichen.

Diese wichtigen Feststellungen wurden in ihrer Allgemeingültigkeit noch dadurch gestützt, daß es durch weitere Untersuchungen, die demnächst von Ritter[10]) veröffentlicht werden, nachzuweisen gelang, daß auch eiweißfreie Substanzen: Ol. olivarum, 5%ige Milchzuckerlösung, sterilisierter Mohrrübensaft, bei intrakutaner Einspritzung zu ganz gleichen Einwirkungen auf die Leukozytenverteilung führte. Weitere eigene Untersuchungen zeigten dann, daß auch örtliche Vereisungen durch Ätherspray und Röntgenbestrahlungen den Leukozytensturz herbeiführen.

Untersuchungen an den Venen und Arterien der Extremitäten, sowie an verschiedenen Kapillargebieten der Körperoberfläche zeigten, daß diese Senkung sämtliche untersuchten Gefäßgebiete der Peripherie etwa in gleicher Weise betraf, und es war daraus mit Sicherheit zu folgern, daß die in diesen Gefäßgebieten fehlenden Zellen während ihres Fehlens in den Gefäßen der inneren Organe zurückgehalten wurden. Das gleiche Phänomen der Leukozytensenkung ließ sich nicht erzielen durch subkutane oder intravenöse Injektionen gleicher Mengen des gleichen Injektionsstoffes.

Damit war die neuartige Erkenntnis gewonnen, daß die Haut als Organ auf an sich unschädliche, kleinste Reize hin, die innerhalb anderer Organe überhaupt nicht zu Wirkungen führen, imstande ist, Einflüsse auf die Zusammensetzung des peripherischen Blutes auszuüben, die zu ganz ungeheuren zahlenmäßigen Verschiebungen von Leukozyten innerhalb der Blutbahn führen.

IV.

Die systematischen Untersuchungen über das Zustandekommen dieses von der Haut aus durch intrakutane Aolaninjektion bedingten Leukozytensturzes führte nun im einzelnen zu höchst bemerkenswerten Resultaten. Zwei Fragen waren zu beantworten: I. Welcher Reizleitungsweg besteht von der Haut zu den verschiedenen reagierenden Gefäßgebieten? und II. Welcher Reiz bewirkt die Anreicherung der Leukozyten in den Gefäßen der inneren Organe und bedingt infolgedessen die Leukopenie in den peripherischen?

Die Untersuchungen zur Beantwortung der ersten Frage zeigten, daß sowohl die Erweiterung der unmittelbar unter der Aolanquaddel liegenden Gefäße der Subkutis[11]) als auch die enorme Erweiterung der abdominellen Gefäße im Anschluß an die intrakutane Injektion durch ein akut einsetzendes Überwiegen des Vagotonus herbeigeführt wurde. Diese Ergebnisse wurden im wesentlichen auf Grund von Versuchsanordnungen erreicht, deren Angabe ich Prof. Schottmüller verdanke[12]). Gibt man 10 Minuten vor einer intrakutanen Aolaninjektion subkutan Adrenalin (1/2 mg), so bleibt die sonst beobachtete Leukozytensenkung aus. Daraus ergibt sich, daß experimentell bedingte Tonuserhöhungen des Sympathikusgebietes die Auslösung des sonst konstanten Verschiebungsreflexes von der Haut aus verhindern. Das Gleiche geschieht bei Lähmungen des Vagusgebietes durch vorherige Atropingaben. Damit ist bereits erwiesen, daß für das Zustandekommen des Verschiebungsreflexes durch unspezifische Intrakutaninjektionen neben der Haut ein intaktes und reizfähiges parasympathisches System notwendig ist, und zwar muß der Vagotonus den des Sympathikus überwiegen können. Daß dies nicht durch plötzliche Verminderung des Sympathikotonus geschieht, sondern eine echte Reizung parasympathischer Fasern darstellt, kann wohl daraus entnommen werden, daß subkutane Pilokarpininjektionen zu gleichen, akut einsetzenden Leukozytensenkungen führen. In gleichem Sinne verliefen von Nevermann ausgeführte, noch unveröffentlichte Untersuchungen der Quaddelumgebung durch Kapillarbeobachtungen. Mit diesen experimentellen Ergebnissen ist der einwandfreie Nachweis als erbracht anzusehen, daß der durch unspezifische Intrakutaneinspritzungen kleinster Flüssigkeitsmengen oder Luft auslösbare leukozytäre Verschiebungsreflex durch eine echte Reizung des parasympathischen Apparates hervorgerufen wird. Der Impuls auf den parasympathischen Anteil des autonomen Systems entsteht dabei in der Haut und wird in seiner ersten Auswirkung an den Gefäßgebieten der Subkutis unmittelbar nachweisbar, deren Dilatation durch den gleichen Injektionsstoff bei subkutaner Injektion nicht erreicht werden kann.

V.

Der auf der gleichen Vagusreizung beruhende Leukozytensturz infolge reflexartiger Vasodilatation der Bauchgefäße wird in seinem Zustandekommen noch verständlicher, wenn man seine Unterbrechungsmöglichkeit betrachtet. Wir kennen bis jetzt den in der Haut liegenden Ausgangspunkt, den über die parasympathische Bahnen führenden Reizleitungsweg und schließlich sein Angriffsobjekt, die Gefäße des Splanchnikusgebietes, die das Pilokarpin erweitert. Eine Blockierung dieses Reizleitungsweges ist möglich durch Adrenalingaben, die infolge sympathisch bewirkter Vasokonstriktion im Splanchnikusgebiet das Angriffsobjekt, die Einweidegefäße, aus der Einflußsphäre des kurze Zeit gereizten Vagus ausschalten. Für diese Annahme spricht, daß während der Wirkungsdauer des Adrenalins der Reflex nicht eintritt, nach etwa 40 Minuten jedoch auf einen neuen intrakutanen Reiz wieder zustande kommt.

Neben der Möglichkeit, das Angriffsobjekt dem parasympathischen Einfluß zu entziehen, läßt sich der Reizablauf auch durch Lähmung der Reizleitungsbahnen stören. Nach Atropininjektionen zeigte sich, daß ebenfalls im Zeitraum der pharmakologischen Wirkungsdauer der auf die Haut ausgeübte primäre Reiz abläuft, ohne die sonst bei ungestörtem Vagus konstant beobachtete Fernwirkung auszulösen. Natürlich kann jetzt der inzwischen abgelaufene Reiz nach Beendigung der pharmakologischen Vaguslähmung nicht mehr auf das Angriffsobjekt einwirken, während eine neue Intrakutaninjektion ihn wieder zustande bringt.

Die dritte, besonders wichtige Unterbrechungsmöglichkeit des beschriebenen Reflexes liegt in der Haut selbst. Sie gelingt, wenn man der Injektionsflüssigkeit Adrenalin zusetzt. Es genügen 0,00001—0,00002 g. Man erreicht damit eine Unterbrechung am Ausgangspunkt. Genaue Zählungen der Leukozyten ergaben, daß ihre Anzahl in den ersten 35—40 Minuten sich nicht änderte, obwohl bei den gleichen Individuen die Leukozytensenkung mittels gewöhnlicher Intrakutanimpfungen sofort einwandfrei zu erreichen ist. Das Eigenartige und Bemerkenswerte bei dieser Versuchsanordnung besteht nur darin, daß nach Ablauf der pharmakologischen Wirkungsdauer des Adrenalins, mit der auch diese Blockierung des Hautreizes aufhört, dieser auf den ungeschädigten Reizbahnen der parasympathischen Fasern und nachträglich zur Auslösung kommt und jetzt noch, nach 50 Minuten, zu dem Resultat der Leukozytensenkung führt. Es gelang bei den in dieser Weise behandelten Fällen, die sonst bei den gleichen Individuen unmittelbar eintretende Leukozytensenkung bis zu 50 Minuten aufzuschieben. Bei Zusatz von Atropin gelingt diese Reizblockierung ebenfalls an der Quaddel. Das Atropin unterbricht die Reizweiterleitung an der Stelle der Intrakutaninjektion, ist aber nicht imstande, den Ablauf des Reizes, wie das Adrenalin, zu verschieben. Für diese Ansicht spricht, daß zu gleicher Zeit an anderer Stelle gemachte intrakutane Einspritzungen die Leukozytensenkung auszulösen imstande sind. Sie beweisen damit unzweifelhaft, daß bei dieser Versuchsanordnung nicht der Vagus und das parasympathische System als solches durch Atropin beeinflußt wird, sondern nur eine Unterbrechung am Ausgangspunkt der Reizleitung durch das in der Haut zurückgehaltene Atropin bewirkt wird. Beide Versuchsreihen zeigen, daß der Reiz etwa solange wirksam anhält, wie die Quaddel in der Haut stehen bleibt.

Die zweite Frage nach der Ursache der Leukozytenanreicherung in den inneren Organen innerhalb der parasympathisch dilatierten Gefäßgebiete konnte auf Grund histologischer Untersuchungen und in Übereinstimmung mit den bekannten Vorgängen beim Conheimschen Entzündungsversuch folgendermaßen beantwortet werden: Die beobachtete Anreicherung der Leukozyten in derartig erweiterten Gefäßgebieten (infolge Verlangsamung der Außenströmung und konsekutivem Anhaften der aus dem Achsenstrom ausscheidenden Leukozyten an der Wand der erweiterten Gefäße) kommt allein infolge

10) Ritter, Kl. W. (Arbeit erscheint demnächst).
11) Arch. f. Derm. u. Syph., 1921, Unna-Festschrift.
12) M. m. W. 1922, S. 1754.

Digitized by Google

der mit der Erweiterung zusammenhängenden und durch diese bedingten Gefäßwandveränderungen zustande und ist wahrscheinlich mit dieser unter normalen Verhältnissen untrennbar verbunden. Die Gründe dieses Vorganges kennen wir nicht. Sein gesetzmäßiges Vorkommen bei Gefäßwandänderungen ist auch aus anderen pathologisch-anatomisch bekannten Bildern geläufig.

Mit der Beantwortung dieser beiden Fragen war die Erklärung der nach bestimmten Hautreizen konstant auftretenden Leukozytensenkung gegeben. Es handelt sich um einen unter Mitwirkung der Haut als unerläßliche Bedingung zustande kommenden Reiz auf den parasympathischen Anteil des autonomen Systems, dessen Auswirkung vielleicht neben anderen uns unbekannten Effekten, zu einer Vasodilatation der im Splanchnikusgebiet liegenden Gefäße führt. Die Gefäßwandänderung bewirkt, wie mit Sicherheit angenommen werden darf, eine auch sonst beobachtete Anreicherung der Leukozyten in den von der Erweiterung betroffenen Gebieten, die die entsprechende Leukopenie des peripherischen Blutes zwanglos erklärt.

VI.

Mit dieser Klarstellung des von der Haut aus auslösbaren Leukozytensturzes gewann dieses Phänomen seine bereits angedeutete besondere Bedeutung für die Kenntnis des auf Grund andersartiger äußerer Bedingungen zustande kommenden gleichen Symptomenkomplexes. Die von Glaser nur angenommene Erklärung der Widalschen Hämoklasenkrise auf Grund von Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem war damit sicher bewiesen. Darüber hinaus konnte jedoch festgestellt werden, daß eine Störung der von Widal angenommenen „proteopexischen" Leberfunktion mit dem bekannten alimentären Leukozytensturz überhaupt keine Beziehungen aufwies. Es mußte vielmehr nach den neuen Untersuchungen über den parasympathisch bedingten Leukozytensturz, zusammen mit der Kenntnis der physiologischen Vorgänge bei der Magen-Darmverdauung, folgender Vorgang als Grundlage der durch alimentäre Reize bedingten Erweiterung der abdominellen Gefäße angenommen werden: Das sympathische und parasympathische System spielen bei der Magenverdauung eine wichtige Rolle. Wir wissen, daß die Koordination der peristaltischen Bewegungen des Magens und des Darmes in dem Auerbachschen Plexus liegt, der seinerseits fördernde Impulse vom Vagus, hemmende vom Sympathikus erhält. Mit ihnen in Beziehung stehen Ganglienzellenhaufen, die die Kardia- und Pylorusmuskulatur innervieren. Gemeinsame Abtrennung der Vagi und Sympathici ändert nicht wesentlich die Automatie und die Reflexe des Magens, wohl aber die Entfernung der Vagi allein, nach welcher der einseitig weiter bestehende Sympathikustonus dauernde Störungen veranlaßt.

Über die Vagusbahnen geht bekanntlich der nervöse Impuls für die Magensaftabsonderung. Die motorischen Impulse des Vagus gemeinsam mit denen des Auerbachschen Plexus werden durch das antagonistische Verhalten des Sympathikus reguliert. Seine Reizung durch geringe Adrenalingaben kann jene Impulse völlig unterbinden, seine Durchschneidung läßt ihnen völlig freien Lauf.

Aus dieser feststehenden Tatsache geht hervor, daß jede Nahrungsaufnahme unmittelbare Vagusreize bedingt, deren Auswirkung durch sympathische Antagonisten reguliert wird. Auf Einzelheiten bekannter physiologischer Vorgänge hier einzugehen, würde zu weit führen. In jedem Falle kommt es unter normalen Verhältnissen nach Nahrungsreizen nicht zu einem Nachlassen des Splanchnikustonus und damit zu einer Erweiterung des von ihm versorgten Gefäßgebietes, die bei Splanchnikusdurchschneidung zu einer tödlichen Blutleere der übrigen Körperteile führen kann. Vielmehr sprechen Kontraktionen der Magen-Darmmuskulatur nach Reizen auf Schlund- und Magenschleimhaut dafür, daß, neben dem über den Vagus laufenden Impulse für die Magensekretion, auch ein Reiz auf das sympathische System und damit auf die Vasokonstriktoren im Splanchnikusgebiete zustande kommt, der regulierend wirkt.

Betrachtet man im Zusammenhang mit diesen Tatsachen das Blutbild beim Gesunden nach alimentären Reizen, so zeigt sich an der unbeeinflußten Leukozytenkurve (im Zusammenhang mit unseren neuen Untersuchungen über die Ursache des Verschiebungsreflexes) ein ebenfalls unveränderter Gleichgewichtszustand der, die abdominellen Gefäße regulierenden, antagonistisch wirkenden Teile des autonomen Systems. Es kommt also zu einem durch die Nahrungszufuhr bedingten Reflex, dessen zweckmäßiger Ablauf aus dem Verhalten der vom vegetativen Nervensystem abhängigen Magen-Darmwandsekretion erkennbar ist, und der in dieser normalen Weise zustande kommt, ohne weitere Gebiete in Mitleidenschaft zu ziehen. Kommt es dagegen zu einer an der Leukozytensenkung erkennbaren Erweiterung der abdominellen Gefäße, d. h. zu einem Übergreifen der vagotonischen Impulse auf diese Gebiete, so geht daraus hervor, daß in solchen Fällen durch uns im einzelnen unbekannte Einflüsse die sympathische Hemmung nicht stark genug ist, um die einseitige und infolgedessen übermäßige Vagotonie zu regulieren.

Stärkt man künstlich den Sympathikotonus, so fällt bei den gleichen Individuen, die sonst auf den alimentären Reiz mit einer akut einsetzenden Leukopenie reagierten, das Symptom fort, und das Verhalten entspricht dem Normalen.

Damit ist bewiesen, daß in derartig reagierenden Fällen bereits vor der alimentären Reizung eine Störung im Gleichgewicht der autonomen Innervierung des Splanchnikusgebietes im Sinne einer Sympathikuslähmung bestanden hat, die nicht erst durch den Übertritt peptonartiger Körper infolge Schädigung einer „proteopexischen" Leberfunktion zustande kommt. Die Gründe zu dieser Störung des Sympathikotonus sind uns unbekannt. Wir müssen sie nach den bis jetzt vorliegenden Kenntnissen auf Stoffe zurückführen, die im Gegensatz zum Normalen bei solchen Krankheitszuständen im Organismus vorhanden sind, die auf alimentäre Reize anormal mit einer Leukopenie reagieren. Damit fällt die Widalsche Behauptung einer „proteopexischen" Leberfunktion und deren Zusammenhang mit dem alimentär auslösbaren Leukozytensturz, sowie die Möglichkeit seiner Verwendung für die Diagnostik der Leberkrankheiten.

Darüber hinaus aber ermöglichen diese neuen Ergebnisse wichtige Einblicke in die Regulation des Gefäßsystems durch das autonome Nervengeflecht. — Die reflexartige, durch unspezifische Einwirkungen auslösbare Leukozytensenkung zeigt ganz neue Zusammenhänge zwischen der Haut und dem autonomen System. Sie deckt die erste unmittelbare Beziehung auf zwischen der Haut und den Leukozyten des strömenden Blutes, deren große Rolle innerhalb der von der Haut auslösbaren Herdreaktion an entfernten Krankheitsprozessen aus meinen früheren Untersuchungen bereits bekannt war. Dieses Phänomen zeigt weiter, daß diese bisher unbekannten Beziehungen in Impulsen bestehen, die durch Vermittlung des autonomen Nervensystems der Gefäßwand unmittelbar zugeführt werden. Von größter Bedeutung ist dabei die Tatsache, daß diese Impulse aktiv im Organismus entstehen, nicht etwa pharmakologisch von außen in den Organismus hineingetragen werden. Sie sind zweifellos als Teil einer Reaktion aufzufassen, die im Organismus auf den Fremdkörperreiz hin zustande kommt, keineswegs jedoch unmittelbar an diesen gebunden ist. — Das Zustandekommen bei intrakutaner Reizauslösung, das Fehlen bei subkutaner, spricht deutlich dafür, daß einzelne Organe, wie die Haut, in besonders hohem Maße mit derartigen reaktiven Fähigkeiten ausgestattet sind, die sich in der Bildung von Impulsen zeigen, die auf die parasympathischen Bahnen wirken und an der Gefäßdilatation verschiedener Gefäßgebiete zur sichtbaren Auswirkung kommen. Die engen Beziehungen der Haut zum autonomen System, und damit zur Regulation des Gefäßtonus und weiterhin zu den Leukozyten des strömenden Blutes und deren Anreicherung in den parasympathisch erweiterten Gefäßgebieten stellen die erste anatomisch und funktionell erkennbare Grundlage für die zur örtlichen Leukozytenanreicherung führende Gewebsreaktion dar, bei der diese Regulationsänderung des Gefäßtonus nach unseren neuen Untersuchungen die wichtigste Rolle spielt.

Diese, durch den von der Haut ausgesandten Impuls zustande gekommene Gleichgewichtsänderung im Sinne einer Dilatation, stellt den Mittelpunkt und die Ursache der entzündlichen örtlichen Leukozytenanreicherung dar und wirkt vielleicht in gleicher Weise auch bei der entfernten Herdreaktion.

Wichtig und von besonderer Bedeutung für die Beurteilung der z. B. bei entzündlichen Vorgängen bekannten Gefäßerweiterung sind diese neuen Einblicke in die Regulierung des Gefäßtonus deshalb, weil sie zeigen, daß die Impulse, die zu diesen Erweiterungen führen, ganz unabhängig von den eingespritzten Stoffen oder den sonstigen äußeren Beeinflussungen im Organismus selbst durch aktive Organleistung zustande kommen und daß die Haut eines der wichtigsten Organe für die Auslösung dieser bedeutungvollen Reflexwirkung darstellt.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Röntgenhaus des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin (Leiter: Prof. Dr. Levy-Dorn).

Über die Verknöcherung der Rippenknorpel, besonders des 1. Rippenknorpels im Röntgenbilde bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Hans Wernscheid**
(früher Assistent in Beelitz-Heilstätten).

Die wissenschaftlichen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen oberer Thoraxapertur und Spitzentuberkulose sind mit den Autornamen: Freund, Hart, Hart und Harras, Birch-Hirschfeld, Schmorl, Bacmeister, Ivasaci, Swiontek, Ulrici, W. H. Schultze, Kretz u. a. verbunden. Vor kurzem schreibt Puhl: das Vorkommen der Erwachsenenphthise beim Kinde und der Pubertätsphthise beim Erwachsenen und gegen Ende des zweiten Jahrzehntes sprechen „mit großer Deutlichkeit“ gegen die Annahme einer mechanischen Disposition im Sinne Freunds und Harts. Nach einer kürzlich geäußerten Ansicht von F. Müller kann eine Abschnürung der Lungenspitze durch die 1. Rippe nicht eintreten, da erstere nicht über das Niveau der 1. Rippe vorragt. Müller möchte deshalb Freunds mechanistische Auffassung als ein anatomisches Mißverständnis auffassen. Eine frühere Verknöcherung des 1. Rippenknorpels als Begleiterscheinung einer Spitzentuberkulose ist zwar nach Müller nicht selten, findet sich aber viel öfter bei chronischen Bronchitiden, wobei auch die anderen Rippenknorpel oft verknöchert sind. Zur Klärung der Frage prüfte Wenckebach gleichzeitiges Vorkommen von Anomalien der oberen Apertur und bestehender Lungentuberkulose und fand z. B. bei 238 Fällen von Lungentuberkulose 35,7% ohne jede Andeutung von Verknöcherung des 1. Rippenknorpels, bei 161 Fällen von Spitzentuberkulose zwischen 15 bis 30 Jahren sogar 63,3% vollkommen frei davon. Wenckebach kommt zu dem Ergebnis, daß weder die vielbesprochenen Anomalien der oberen Brustapertur, noch die Verknöcherung des 1. Rippenknorpels eine wesentliche Bedeutung für die überwiegend häufige Lokalisation der Tuberkulose in den Lungenspitzen haben. In dem Referat auf dem letzten Tuberkulosetag hält W. Edel weitere Untersuchungen zur Lösung der Frage für notwendig.

Im Folgenden habe ich nun versucht, nach Durchsicht von 651 Röntgenplatten von Heilstättenkranken in Beelitz, zwischen 1918 bis 1922 dort zur Kur, und von Kranken, die bei der Landesversicherungsanstalt Berlin wegen Tuberkulose in Behandlung, zum Teil wegen Verdacht in Beobachtung standen, nach Zuziehung der dortigen Krankengeschichten und der Röntgenprotokolle, einen Beitrag über die obige Frage zu liefern. Dabei folgte ich der Wenckebachschen Einteilung. Wenckebach bezeichnet als 1. Stadium eine beginnende Verknöcherung am Rippenende des Knorpels, als 2. Stadium eine solche bis nahe vom Sternum oder vom Sternum ausgehend, als 3. Stadium die vollkommene Umwandlung des Knorpels in Knochensubstanz. Ich begnügte mich nicht mit der einfachen Bezeichnung „Lungentuberkulose“ oder Spitzentuberkulose, sondern versuchte zu ergründen, bei welchen pathologisch-anatomischen Formen findet sich besonders eine Verknöcherung der Rippenknorpel. Dabei erstreckte ich die Untersuchungen auch auf die Kinder. Die qualitative Beurteilung der Röntgenplatten geschah nach den Definitionen von Gräff und Küpferle, unter Einhaltung der pathologisch-anatomischen Nomenklatur von Aschoff und Aufstellung einer Sondergruppe unter dem Begriff „Hilustuberkulose“ (Gerhartz). Aus klinischen Gründen fügte ich noch eine Gruppe der Mischformen hinzu. Letztere umfassen Fälle zwischen 15 bis 60 Jahren teils zirrhotisch-produktiver, teils exsudativer Natur auf der Röntgenplatte, vielfach mit ulzerös-kavernösem Komplikationsstadium und Krankheitsschüben in der Anamnese. Langjährige Anamnesen, oft bis 15 Jahre und mehr, hatten die Kranken der Tabelle „Hilustuberkulose“, sehr kurze, 1 bis 3 Jahre, die exsudativen Formen, die anderen wechselten. Auch die quantitative Ausdehnung auf der Röntgenplatte (Turban-Gerhard) wurde bestimmt.

Das Resultat der Untersuchungen ist aus der Tabelle A abzulesen. Daraus ergibt sich folgendes:

1. Unter 442 Fällen von Lungentuberkulose zwischen 15 bis 60 Jahren sind 86 = 19,4% nicht verknöchert.

2. Unter 356 Fällen von Verknöcherungen: 175 = 49% im 2. und 3. Stadium der Verknöcherung nach Wenckebach.

3. Es befanden sich im 2. und 3. Stadium der Verknöcherung nach Wenckebach unter:

8	zirrh. Fällen	von	15—20	Jahren	2 = 25%
21	„	„	21—25	„	12 = 57%
36	„	„	26—30	„	21 = 58%
55	„	„	31—40	„	42 = 76%
29	„	„	41—50	„	28 = 96½%
12	„	„	51—60	„	10 = 83,3%

4. Bei den Mischformen ist das Verhältnis im 2. und 3. Stadium der Verknöcherung nach Wenckebach in Prozenten unter:

16	Fällen	von	20—25	Jahren	2 = 12½%
12	„	„	26—30	„	4 = 33⅓%
23	„	„	31—40	„	15 = 65%
9	„	„	41—50	„	5 = 55%
5	„	„	51—60	„	5 = 100%

Aus der Tabelle „Hilustuberkulose“ sei aus Gründen der Zweckmäßigkeit hier eingefügt:
Es befanden sich im 2. und 3. Stadium der Verknöcherung nach Wenckebach unter:

7	Fällen	von	15—20	Jahren	5 = 71%
14	„	„	21—25	„	8 = 57%
21	„	„	26—30	„	13 = 62%
29	„	„	31—40	„	20 = 69%
19	„	„	41—50	„	17 = 89%

5. Es befinden sich unter:

	verknöchert	nicht verknöchert	davon nach Wenckebach im 2. und 3. Stadium	alle Knorpel beidseitig oder einseitig verknöchert
70 Fällen von 15—20 Jahren	28 = 40%	$42 = \frac{42}{28} = 150\%$	2 = 7%	3 = 11%
79 „ „ 21—25 „	62 = 79%	17 = 27,4%	17 = 27%	23 = 37%
91 „ „ 26—30 „	78 = 85%	13 = 16,6%	32 = 41%	22 = 28%
131 „ „ 31—40 „	120 = 91%	11 = 9%	71 = 59%	42 = 35%
51 „ „ 41—50 „	48 = 94%	3 = 6,2%	37 = 77%	16 = 33%
20 „ „ 51—60 „	20 = 100%		16 = 80%	5 = 25%

6. Unter 105 nodösen und zirrhotisch-nodösen Fällen im Alter von 15—60 Jahren finden sich nur 28 = 26½% im 2. und 3. Stadium der Verknöcherung nach Wenckebach.

7. Die exsudativen Fälle kommen nicht über das 1. Stadium der Verknöcherung hinaus.

8. Zieht man aus diesen Berechnungen das Ergebnis, so folgt, daß die Verknöcherung 2. und 3. Stadiums nicht nur prozentual mit den Jahren zunimmt, sondern auch ein ausgesprochenes Begleitsymptom der Tuberkulose ist, die qualitativ zum fibrösen Charakter, d. h. zur Gutartigkeit hinneigen.

Unter den 136 Fällen der Gruppe „Hilustuberkulose“ habe ich bei 40 das Alter aus Zeitmangel wegen örtlicher Verhältnisse nicht bestimmen können. Bei 96 wurde folgendes gefunden: nach dem Perkussionsbefunde befanden sich diese nach Turban-Gerhard mit wenigen Ausnahmen im 1. bis 2. Stadium. Klinisch hatte der auskultatorische Befund bei einem Teil nur verändertes Atemgeräusch ergeben bei der 1. Untersuchung in dem genannten Bezirk, bei einem anderen Teil feuchte Geräusche mit und ohne bronchitischen Beiklang; von diesem letzteren Teil hatten noch manche gegen Ende der relativ nur kurzen Kurzeit die Geräusche verloren. Bei manchen fand sich auch der Vermerk: erweiterter Thorax, angedeuteter Schachtelton. Fast alle hatten anamnestische Klagen über Husten, Nachtschweiße, Auswurf, reduziertes Gewicht und vielfach über lästige, leicht wiederkehrende Bronchialkatarrhe. Auch von Hayek gibt an, daß klinisch sehr viele Krankheitserscheinungen mit dringendem Verdacht auf echte Lungentuberkulose tatsächlich auf Hilus- und Bronchialdrüsentuberkulose zurückzuführen sind. Das Röntgenbild ergab Hilusherde in allen Größen, teils schärfer umrissen, teils in Umwandlung, oft auch weit nach der Peripherie zu. Fast alle Platten zeigten auffällig verstärkte Lungenzeichnung, viele außerdem streifige Zeichnung in den Oberfeldern und Spitzen. Alle Platten mit deutlichen Fleckschatten außerhalb Hilus und Peripherie sind ausgeschieden worden. Ich möchte annehmen, daß diese Röntgenbefunde denen klinisch gesunder Menschen vielfach nahe kamen. Von den 136 Fällen ergaben 68% eine Verknöcherung 2. und 3. Grades, nur 10 Fälle = 7% waren überhaupt frei von jeder Ver-

Digitized by Google

knöcherung, davon kamen auf die 96 mit Alter angegebenen nur 3 Fälle. Mit Rücksicht auf den hohen Prozentsatz der Verknöcherungen und die vielfach genannte Angabe von rezidivierenden Bronchitiden in der Anamnese bei dieser Gruppe liegt es wohl nahe, bei der Entstehung des Emphysems die Störung im Mechanismus des Brustkorbes mitzubeschuldigen, zumal die Verknöcherung sämtlicher Rippenknorpel sogar zwischen 31% bis $45^1/_2$% schwankte. Chronische Bronchitiden werden klinisch mit Vorliebe als häufigste Ursache des Emphysems angegeben, Rubaschow[1]) kam durch Untersuchungen an 330 Knorpelpräparaten zu dem Schluß, daß schon zu Ende des 2. Jahrzehntes Verknöcherungen in dem sternalen Abschnitt der Knorpel auftreten, nach dem 50. Jahre sah er keinen einzigen normalen Knorpel. Von 114 Emphysematikern zeigten 24 keinerlei Ossifikationserscheinungen, daher „muß das Emphysem auch ohne Knorpelveränderungen zustande kommen können". In der mir zugänglichen Literatur konnte ich keine Angaben finden, ob bei klinisch sicherem Emphysem ohne tuberkulösen Infekt in der Anamnese auf Tuberkulose verdächtige Herde im Hilus vorkamen. Aus dem Material des Rudolf Virchow-Krankenhauses konnte ich nur in 14 sicheren Fällen von Emphysem feststellen, daß jedesmal Herde, zum Teil größere Pakete, im Hilus vorkamen. Schlüsse sollen deshalb nicht gezogen werden. Doch liegt theoretisch die Vermutung nahe, wenn die Verknöcherung der Rippenknorpel in vielen Fällen nach Freund zum Emphysem führt, die Verknöcherung aber auch in sehr vielen Fällen ein Begleitsymptom chronisch verlaufender tuberkulöser Hilusprozesse ist, die tuberkulösen Hilusveränderungen mit allen Auswirkungen auf die Lunge ursächlich auch für die Genese des Emphysems in einem Teil der Fälle als möglich zu betrachten. Grau konnte bei manchen Fällen zerstreuter feinherdiger Tuberkulose eine Erweiterung der Lunge feststellen, besonders bei länger zurückliegenden Erkrankungen. In der zerstreuten feinherdigen abheilenden Tuberkulose sieht er eine mögliche Ursache frühzeitigen Emphysems. Das Röntgenbild zeigt nach Grau in solchen Fällen vereinzelte zerstreute Schattenfleckchen und vielfach verstärkte Hilus- und Streifenzeichnung.

Aus der Tabelle „Hilustuberkulose" ergibt sich, wie schon früher gezeigt worden ist, wenn man von den 5 Fällen nur im 2. Stadium absieht, auch für alle Fälle im 2. und 3. Stadium nach Wenckebach eine mit dem Alter zunehmende prozentuale Verknöcherung.

Die frühesten deutlichen Anzeichen von Knorpelverknöcherungen sah Freund im 16. Lebensjahr, Rubaschow gegen Ende des 2. Jahrzehntes.

Unter den 73 Kindern im Alter von 6 bis 14 Jahren waren 6 mit deutlichen Verknöcherungsanzeichen 1. Grades = 8%. Alle 6 waren in Beelitz zur Kur gewesen und möchte ich von drei Kindern die Abschrift der dort erhobenen Befunde aus den Krankengeschichten wiedergeben.

1. Bruno P., 11 Jahre alt, stark unterernährt, zu klein. Mutter an Lungentuberkulose leidend; Pirquet +. Klinisch: Rechts Dämpfung bis 2. Rippe vorne und Spina hinten; auch rechts vorn leises Knacken; linke Spina: rauhe Atmung. Röntgenbefund: im rechten Hilus und Umgebung scharfe Schatten; im linken Hilus gleichfalls ähnliche Schatten. Stränge in den Unterfeldern. Solitärherd im rechten Mittelfeld; 2 kleine Schatten unterhalb der rechten Klavikel. Platte: Verknöcherung rechts von Rippenknorpel 3 bis 7: 1. Grades; links 1. Rippe zeigt eben beginnende Verknöcherung am Knorpel; 2. Rippe frei; dann 3 bis 7 wie rechts.

2. Georg H., 11 Jahre alt; Pirquet +++; zeitweise subfebrile Temperatur, schwächliches Kind, rauhe Spitzenatmung. Röntgenbefund: Rechts Hilus verdickt mit Einlagerungen, nach oben und außen vom Hilus scharfer Herdschatten; links um den Hilus halbscharfe Einlagerungen. Stränge zu den Spitzen vermehrt. Die Platte zeigt beiderseits Verknöcherung des 6. und 7. Rippenknorpels im 1. Stadium; rechts außerdem noch Andeutung an dem 1. und 5. Knorpel dazu.

3. Erna M., 9 Jahre 4 Monate alt, unterentwickelt; Drüsen am Halse; Pirquet ++; links hinten oben Schallverkürzung, kleinblasige feuchte Rasselgeräusche vom Hilus aufwärts zur Spitze; Atmung rechts hinten unten verschärft. Röntgenbefund: rechts und links die oberen Stränge vom Hilus stark vermehrt mit wolkigen dichten Einlagerungen. Platte: Verknöcherung des 1. Rippenknorpels rechts und links im 1. Stadium, die übrigen abwärts etwas angedeutet.

Es folgen 4. Kind, 10 Jahre alt, mit vielen scharfen Hilusherden: 4. bis 7. Rippe beiderseits Verknöcherung im 1. Grade; 5. Kind, 11 Jahre alt, mit Hilusherden: links: 4. und 5. Rippenknorpel im 1. Stadium verknöchert; 6. Kind, 12 Jahre alt, mit einigen kleinen Hilusherden und Andeutung von Knorpelverknöcherung deutlich beiderseits an Rippen 1 bis 5.

[1]) zit. bei Sinnhuber.

Tabelle A.

Alter		Anzahl	Verknöcherungen: Stadium nach Turban-Gerhard 1.	2.	3.	Stadium nach Wenckebach 1.	2.	3.	alle ein- oder beids. verknöchert	Anzahl	Nicht verknöchert: Stadium nach Turban-Gerhard 1.	2.	3.
15 bis 20	cirrh.	8	5	3		6	1	1	2	1	1		
	nodös.	2		2		2				16	1	10	5
	cirrh.-nodös.	10		3	7	10			1	5		5	
	exsud.	3			3	3				10		1	9
	Mischformen	5			5	5				10		4	6
		28				26			3	42			
21 bis 25	cirrh.	21	13	2	6	9	8	4	5	4	2		2
	nodös.	2			2	2				1	1		
	cirrh.-nodös.	19	1	6	12	16	3		11	3		1	2
	exsud.	4			4	4			1	6		1	5
	Mischformen	16		3	13	14	2		6	3			3
		62				45			23	17			
26 bis 30	cirrh.	36	10	15	11	15	15	6	11	2	1	1	
	nodös.	2		1	1	1	1		1	2	1		1
	cirrr.-nodös.	25	1	11	13	19	4	2	7	1			1
	exsud.	3		1	2	3				5			5
	Mischformen	12		4	8	8	1	3	3	3		2	1
		78				46			22	13			
31 bis 40	cirrh.	55	19	22	14	13	17	25	26				
	nodös.	4	1	1	2	4				3			3
	cirrh.-nodös.	32	5	11	16	19	11	2	8	1			1
	exsud.	6		2	4	5		1		5		1	4
	Mischformen	23		8	15	8	11	4	8	2		2	
		120				49			42	11			
41 bis 50	cirrh.	29	9	10	10	1	10	18	9				
	nodös.												
	cirrh.-nodös.	10		3	7	6	1	3	3	2			2
	exsud.												
	Mischformen	9			9	4	3	2	4	1		1	
		48				11			16	3			
51 bis 60	cirrh.	12	4	4	4	2	4	6	4				
	nodös.												
	cirrh.-nodös.	3			3	2		1	1				
	exsud.												
	Mischformen	5		2	3		1	4					
		20				4			5				

Summa: 356 mit 175 Stad. 2 u. 3 | 86 nicht verknöchert

Tabelle B „Hilustuberkulose".

Alter	Anzahl	Stadium nach Wenckebach 1	2	3	Verknöcherungen aller Knorpel ein- oder beidseitig angedeutet
15—20	7	2	5		1
21—25	14	6	5	3	4
26—30	21	8	9	4	5
31—40	29	9	15	5	8
41—50	19	2	3	14	10
51—60	3	1	1	1	1
	93	28			29 = 31%

Tabelle C für 33 ohne Altersangabe.

Anzahl	Stadium nach Wenckebach 1	2	3	alle Knorpel ein- oder beidseitig verknöchert
33	12	9	12	15 = $45^1/_2$%

Zusammenfassung: 1. Die frühesten Knorpelverknöcherungen wurden bei einem 9jährigen Kinde gesehen.

2. In 6 von 73 Fällen = 8% wurden deutliche Verknöcherungen bei Kindern gesehen, und zwar waren in allen Fällen die dem Hilus nächst liegenden Knorpel verknöchert, in 4 von den 6 Fällen dazu auch die ersten Rippenknorpel.

3. Die fortgeschrittene Knorpelverknöcherung ist ein ausgesprochenes Begleitsymptom von Tuberkulosen mit gutartigem Charakter und nimmt außerdem noch mit den Jahren an Häufigkeit zu.

4. Anhangsweise sei noch einmal auf den möglichen Zusammenhang zwischen Hilustuberkulose und Emphysem hingewiesen.

Zum Schlusse möchte ich noch Herrn ärztlichen Direktor Dr. Graeßner in Beelitz-Heilstätten und dem Vorsitzenden der L.V.A.

Digitized by Google

Berlin, Herrn Prof. Dr. Kayserling, für die Überlassung des Materials ergebenst danken.

Literatur: Friedrich Müller, Tuberkulose und Konstitution. M.m.W. 1922, Nr. 11. — Wilhelm Edel, Über den Locus minoris resistentiae hered. der Lunge bei chronischer Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 1922, Bd. 50. — Hugo Puhl, Über phthisische Primär- und Reinfektion in der Lunge. Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 52. — Grau, Über das Krankheitsbild der zerstreutherdigen, wahrscheinlich auf dem Blutwege entstandenen Fälle von Lungentuberkulose. Zschr. f. Tuberk. 1918, Bd. 29. — Wenckebach, Spitzentuberkulose und phthisischer Thorax. W. kl. W. 1918. — Sinnhuber, Das Lungenemphysem. Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. von Friedrich Kraus u. Theodor Brugsch.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof Dr. Fr. Kraus).

Die geistige Leistungsfähigkeit nach schwerer körperlicher Anstrengung.

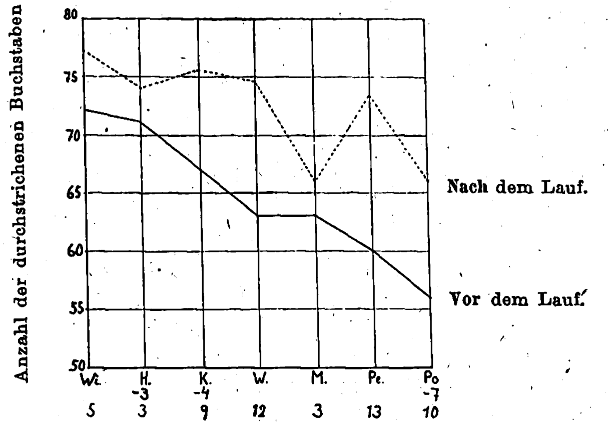
Von Dr. **Max Flockenhaus.**

Die Psychotechnik hatte in den letzten Jahren das Bestreben festzustellen, wie das Optimum der Arbeitsleistung mit einem möglichst geringen Aufwand überflüssiger Anstrengung zu erreichen ist. Hierher gehören auch die Untersuchungen über die richtige Verteilung der Arbeitspausen. Aus diesem Gesichtspunkte heraus entstanden auch die folgenden Untersuchungen, die vor und nach dem Marathonlauf während der vorjährigen Kampfspiele im Stadion ausgeführt wurden. Der Marathonlauf bot besonders auch deshalb eine willkommene Gelegenheit hierzu, weil man in weiten Kreisen des Ärztestandes dieser Art der sportlichen Betätigung ablehnend gegenübersteht.

Miesemer hat vor einer Reihe von Jahren an sich selbst den Einfluß eines einstündigen flotten Spazierganges auf seine geistige Leistungsfähigkeit studiert. Neuerdings sind im Anschluß daran von anderer Seite Konzentrations- und Ermüdungsversuche an Schulkindern nach einstündigem Turnen angestellt worden. Indessen weist die Literatur nichts auf, was sich auf meine Fragestellung bezieht.

Am Tage vor dem Lauf wurde einigen zwanzig Läufern, tags darauf gleich nach dem Lauf sieben Teilnehmern eine Schriftprobe nach Bourdon vorgelegt, in der sämtliche a und e (77) durchzustreichen waren. Die hierzu erforderliche Zeit wurde mit der Stoppuhr vermerkt.

Kurve 1.



Die Reihenfolge der Prüflinge ergibt sich aus der Anzahl der durchstrichenen Buchstaben vor dem Lauf. Die Zahlen mit negativem Vorzeichen geben die Sekundenzahl an, die nach dem Lauf weniger gebraucht wurden, die Zahlen ohne Vorzeichen, das Mehr an durchstrichenen Buchstaben nach dem Lauf.

Aus Abb. 1 ergibt sich auf den ersten Blick eine auffallende Leistungssteigerung. Ohne Zweifel kann man von einer solchen bei denen sprechen, die nach dem Lauf weniger Sekunden gebraucht haben und dabei ihre Punktzahl um 3, 9 bzw. 10 verbesserten. Bei allen anderen Teilnehmern steigert sich nur die Punktzahl, und zwar auf Kosten der Zeit. Wenn man auch bei allen eine Leistungssteigerung nicht als sicher annehmen will, so ist doch zum mindesten festzustellen, daß keine Verminderung eingetreten ist, und die Zuverlässigkeit zugenommen hat.

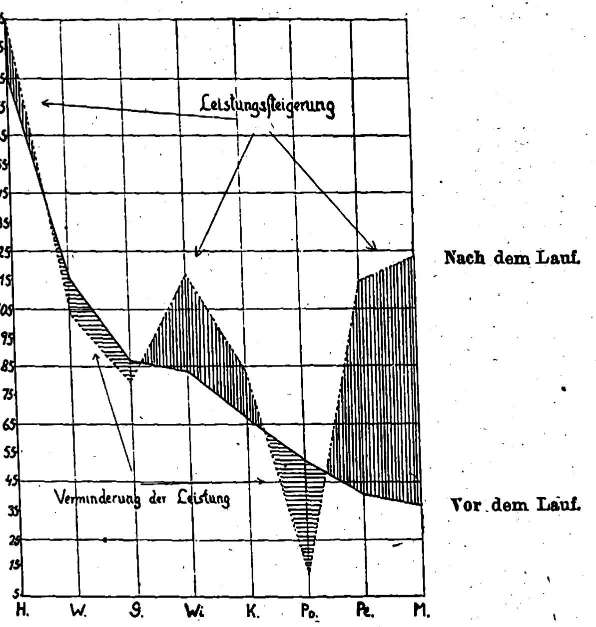
Gleich nach Beendigung der Bourdonprobe wurde den Prüflingen eine Aufgabe nach der Kraepelinschen Rechenmethode in der Modifikation von Dr. Schulte, Charlottenburg, vorgelegt.

									Quersumme
1. Reihe	26324	73518	34017	51478	62976|	38613	48935	46168	= 111 r.
2. Reihe	75869	06584	58739	6851|3	79625	14879	25836	20839	= 106 l.
3. Reihe	61496	57687	94271	92905	65763	52397	94183	15826	
usw.									

In diesem Schema hat der Prüfling die gedruckten Zahlen in jeder Reihe, von links anfangend, fortlaufend zusammenzustellen. Auf ein gegebenes Kommando beginnt der Prüfling möglichst schnell und fehlerfrei im Kopfe zu addieren. Auf das Kommando „Strich" (für jede Zahlenreihe sind 20 Sekunden Zeit gegeben) wird sofort hinter der letzten addierten Zahl ein senkrechter Strich gemacht und die Gesamtsumme (= Quersumme) vermerkt. Sofort geht der Prüfling in derselben Weise wie bei der ersten Reihe zur zweiten über und so fort.

Im ganzen waren 10 Reihen dieses Schemas in der angegebenen Weise auszurechnen.

Kurve 2.



Die Zahlen von 15—205 geben die Gesamtsumme der richtig gerechneten Quersummen an.

Wie aus Abb. 2 hervorgeht, sind auch hier die Leistungen, abgesehen vom Teilnehmer Po., der völlig aus der Reihe herausfällt, durchweg bessere. Die Herabsetzung bei W. und G. ist so minimal, daß sie kaum eine Rolle spielen dürfte. Die übrigen vier Teilnehmer weisen dagegen ganz beträchtliche Leistungssteigerungen auf.

Bei der Bewertung der Ergebnisse beider Proben sind natürlich eine ganze Reihe von Faktoren zu berücksichtigen.

Was die Versuchsanordnung anbetrifft, so mußte sie den besonderen Verhältnissen entsprechend angepaßt werden. Wenn man liest, was der Marathonläufer Emmerich (München) über die physische und psychische Einwirkung des Laufes geschrieben hat, so wird man verstehen, daß bezüglich der Laboratoriumsmethodik Konzessionen gemacht werden mußten, wenn man überhaupt Untersuchungen anstellen wollte nach einer körperlichen Anstrengung, der sich nur fanatische Sportsleute unterziehen. Dazu kommt, daß — bis auf eine — alle Versuchspersonen dem Arbeiterstande angehören. Hieraus erklärt sich in erster Linie die Kürze und Einfachheit der gestellten Aufgaben, sowie die kurze Zeitdauer der ganzen Prüfung. Ohne den guten Willen der Teilnehmer — und das sei besonders hervorgehoben — wäre die Untersuchung gar nicht möglich gewesen, zumal bei allen — einer ausgenommen — weder Neigung noch Interesse für geistige Arbeit bestand. Dieser gute Wille hat meines Ermessens an dem Ergebnis wesentlichen Anteil. Man führe ähnliche Proben bei Schwerarbeitern des Industriegebietes aus, wo dieser gute Wille fehlt, und man wird zu einem anderen Ergebnis kommen. Es ist auch anzunehmen, daß das Resultat bei den Marathonläufern ein anderes werden wird, wenn man statt gleich nach dem Lauf etwa drei Stunden später untersuchen wird. Weiterhin wird man dem oben angeführten Ergebnis der Übung, Willensanspannung und der frohen Stimmung einen gewissen Einfluß nicht absprechen können.

Andererseits sollte man annehmen, daß die Abneigung, das geringe Interesse an geistiger Beschäftigung, die eintönige Tätigkeit des Rechnens, die ungünstige Tageszeit, die nicht gänzlich aus-

Digitized by Google

zuschaltende Ablenkung der Aufmerksamkeit nach dem Laufe, die z. B. bei H. aufgetretenen Wadenkrämpfe, bei anderen ausgeführten Blutentnahmen viel mehr das Ergebnis nach einer Herabsetzung der Leistung hin beeinflußt hätten.

Das überraschende Ergebnis meiner Untersuchungen, das übrigens kein abschließendes Urteil darstellen soll, erkläre ich mir so, daß sich alle Versuchspersonen in einem Zustand der Willensanspannung und Erregung befanden, der einen Fortfall von Hemmungen zur Folge hatte.

Aus der I. Internen Abteilung des Krankenhauses der Stadt Wien (Vorstand: Dozent Dr. Carl Reitter).

Die serologische Blutuntersuchung auf Lues als obligatorische Untersuchungsmethode in der ärztlichen Praxis.

Von Dr. **Hermann Gelbenegger**, Sekundararzt.

Es ist wohl schon längst bei allen Ärzten, auch außerhalb der Krankenhausbetriebe, zur Gewohnheit geworden, bei jedem Kranken den Harn zumindest auf Eiweiß und Zucker zu untersuchen und den Blutdruck zu messen. In früherer Zeit, da man dem Einzelorgan als „Sitz der Erkrankung“ die größte Aufmerksamkeit geschenkt hat, sind diese Untersuchungsmethoden, welche Veränderungen in den Organen nachzuweisen imstande waren, ausreichend gewesen. Jetzt, da die Pathologie immer den Gesamtorganismus im Erkrankungsfalle beobachtet bzw. den Einfluß eines krankhaft veränderten Organs auf die Funktionen der übrigen Organe erforscht, ist auch für die Therapie die Frage nach der Ätiologie in den Vordergrund getreten. Nun spielt eine chronische Infektion eine besonders bedeutungsvolle ätiologische Rolle: die Syphilis. Oft leicht erkennbar, bleibt sie in vielen Fällen symptomlos, und erst die Serologie gibt uns wichtige Behelfe zu ihrer Erkennung in die Hand. Es ist daher wohl die Frage zeitgemäß: Sollen die Wa.R. oder andere gleichwertige serologische Luesreaktionen nicht nur im Spitalsbetrieb, sondern auch in der Privatpraxis unter die obligatorischen Hilfsmittel der Diagnostik eingereiht werden oder nicht? Während wir schon seit Jahren den ausgiebigsten Gebrauch von den serologischen Untersuchungen machen, wurde im Jahre 1921 an unserer Abteilung die Wa.R. obligatorisch vorgenommen. Die Wassermann-Station unseres Krankenhauses (Abt. Prof. Kren) führte die Proben aus. Es soll nun im vorliegenden mitgeteilt werden, welche Erfahrung eine einjährige Beobachtung uns gewinnen läßt und welche Schlüsse uns berechtigt erscheinen.

Von den im Jahre 1921 neu zur Beobachtung gekommenen 1516 bettlägerigen Kranken wurde mit Ausnahme von 213 Fällen, die nur 1—2 Tage an der Abteilung verblieben, bei sämtlichen übrigen (1303) die Wa.R. systematisch durchgeführt. Die Summe der positiven Ausfälle war 95 (7,3%) und zwar 40 bei den Männern und 55 bei den Frauen. Es ergab sich bei den Männern in 5 Fällen (0,4% oder $^1/_8$ der positiven Reaktionen bei den Männern), bei den Frauen in 17 Fällen (1,3% oder $^1/_3$ der positiven Reaktionen bei den Frauen) ein unerwartet positiver Ausfall der Reaktion, d. h. daß bei negierter Lues auch klinisch keinerlei für Lues charakteristische Erscheinungen nachgewiesen werden konnten. Umgekehrt war in 33 Fällen (2,6%), wo es sich sicher um durch Lues bedingte Erkrankungen handelte oder wo bei einer anderweitigen Erkrankung eine frühere Luesinfektion anamnestisch zugegeben wurde, die Wa.R. negativ. Daß die unerwartet positiven Ausfälle sich in überwiegender Prozentzahl aus den weiblichen Kranken rekrutierten, mag sich teilweise durch die Möglichkeit des Übersehens eines Primäraffektes am weiblichen Genitale ergeben. Es muß auch zugegeben werden, daß es sich in manchen Fällen wahrscheinlich um einen unspezifischen Ausfall der Reaktion handelte. Besonders durch die zahlreichen Arbeiten der letzten Jahre über die Reaktionen von Sachs-Georgi und Meinicke, die eine Existenzberechtigung dieser Reaktionen der bewährten Wa.R. gegenüber beweisen sollen, wurde reichliches statistisches Material geliefert, aus dem klar zu ersehen ist, daß neben Eigenhemmung der Seren auch mit unspezifischen Ausfällen der Wa.R. gerechnet werden muß. Bei all diesen Untersuchungen ergibt sich eine größere Anzahl von positiven Resultaten mit einer gewissen Regelmäßigkeit 1. in der Schwangerschaft, bei der P. Esch und J. Willoch in 8,23% sämtlicher untersuchten sicher gesunden Schwangeren ein paradoxes Ergebnis der Wa.R. feststellten, 2. bei Scharlach, 3. florider Tuberkulose, 4. Karzinomkachexie, 5. Malaria, 6. paroxysmaler Hämoglobinurie. Vereinzelte positive Wa.R. finden sich bei den verschiedensten Krankheiten. Selbstverständlich muß bei solchen Fällen eine etwa gleichzeitig bestehende Lues mit größter Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Daß schließlich der Ausfall der Wa.R. auch durch die Art des Extraktes und die Beschaffenheit des hämolytischen Systems beeinflußt wird, ist eine altbekannte Tatsache.

Es soll nun Aufgabe der nachfolgenden Ausführungen sein, die Fälle mit unerwartet positiver Wa.R. näher zu betrachten.

Eine besondere Beachtung wird jene Gruppe beanspruchen, in der die Fälle vereinigt sind, bei denen die systematische Durchführung der Wa.R. bei an und für sich nicht für Lues charakteristischen Symptomen erst den Verdacht in die Richtung der Lues gelenkt hat und bei denen dann der Erfolg der Therapie oder eine wiederholte Kontrolle der Reaktion den Verdacht bestätigt. Schon die bloße Überlegung, daß bei den Männern nur $^1/_8$, bei den Frauen aber $^1/_3$ der positiven Reaktionen als unerwartet bezeichnet werden mußte, beleuchtet den Wert einer systematischen Durchführung der Wa.R. zumindest bei der Frau und zeigt, daß dadurch eine Reihe von Luesfällen in einem relativ günstigen Stadium erfaßt werden, in dem es nocht nicht zu tiefergreifenderen Organveränderungen gekommen ist. Denn wenn man von der Schwangerschaft absieht, ist doch kein Grund vorhanden, anzunehmen, daß bei den Frauen prozentual bedeutend mehr unspezifische Ausfälle vorkommen sollten als bei den Männern.

Bei der kritischen Beobachtung der unerwartet positiven Fälle lassen sich bei den weiblichen Patienten deutlich drei voneinander abgrenzbare Gruppen, bei den Männern zwei solche erkennen.

In Gruppe A, die nur von weiblichen Kranken gebildet wird, läßt die Geburtenanamnese trotz negierter Lues und fehlender luetischer Erscheinungen eventuell an eine Lues latens denken bzw. können zum Teil wenigstens die Krankheitserscheinungen durch Zuhilfenahme der Anamnese und des positiven Ausfalls der Wa.R. auf eine vorhandene Lues bezogen werden.

Gruppe A.

1. Anna V., 56 Jahre alt, verheiratet, leidet seit dem 50. Lebensjahre an lästigen Stirnkopfschmerzen sowohl bei Tage als auch bei Nacht. Nur kurze freie Intervalle. 2 Abortus. 2 Kinder starben in den ersten Lebensmonaten, 1 gesundes Kind. Venerische Infektionen negiert. Organbefund negativ, Nebenhöhlen o. B., normaler Nervenstatus. Wa.R. und Kontrolle positiv. Patientin bekam zweimal 0,05 Hg salicyl. intramuskulär und mußte wegen Gingivitis die Kur unterbrechen. Sie verließ dann auf eigenen Wunsch das Spital.

2. Hermine B., 41 Jahre alt, verheiratet. Vor 15 Jahren angeblich akuter Gelenkrheumatismus. Seit längerer Zeit Husten, Abmagerung, Nachtschweiße. Seit 4 Wochen zeitweise Ödeme an den Unterschenkeln, Durchfälle, Atemnot. 1 Abortus, kein Partus. Die innere Untersuchung ergibt außer einem alten Spitzenprozeß ein leises systolisches Geräusch an der Spitze und Basis mit einer mäßigen Verbreiterung des Herzens in allen Dimensionen. Wa.R. positiv. Die Diagnose wurde gestellt auf Tbc. pulmonum chron., Tbc. intestini, Endocarditis obsol. valv. mitralis. Unter Erscheinungen zunehmender Korinsuffizienz erfolgte der Exitus. Die Obduktion ergab außer der vorhandenen Tbc. pulmonum noch eine Mesaortitis luetica.

3. Hermine Fr., 29 Jahre alt, verheiratet, klagt über rechtsseitigen Stirnkopfschmerz. Der Gatte hatte vor 13 Jahren eine luetische Infektion durchgemacht und unterzog sich vor der Verehelichung durch Jahre hindurch wiederholt energischen antiluetischen Kuren. Angeblich traten bei ihm nie luetische Erscheinungen zutage. Kein Partus, kein Abortus. Organbefund negativ, normaler Nervenstatus, Nebenhöhlen frei. Wa.R. und Kontrolle positiv. Antiluetische Kur wurde ambulatorisch durchgeführt, hernach fühlte sich Patientin völlig wohl.

4. Josefine R., 66 Jahre alt, verheiratet. Seit 1916 rheumatische Schmerzen an den Beinen. Vor 2 Jahren Hemiplegie, jetzt zunehmender Aszites und starke Abmagerung. 1 Abortus, kein Partus. Untersuchung ergab starke Kachexie, reichlich indolente Drüsen in inguine, hochgradigen Aszites. Probepunktat serös-hämorrhagisch, Wa.R. im Blut und in der Aszitesflüssigkeit positiv. Cor und Pulmo o. B. Die Diagnose wurde gestellt auf Carcinomatosis peritonei. Dies wurde durch die Obduktion bestätigt. Der pathologisch-anatomische Befund lautete: Carcinoma copiosum pelvis verisimile in ovario sinistro ortum. Carcinomatosis peritonei. Reichlich Drüsenmetastasen, aber keine auf Lues hinweisende Veränderungen. Zu entscheiden, ob hier die positive Wa.R. auf eine gleichzeitig bestehende Lues latens hindeutet oder ob es sich um einen unspezifischen Ausfall der Reaktion bei weit ausgebreitetem Karzinom mit starker Kachexie handelt, ist wohl schwierig. Immerhin ist die Möglichkeit eines unspezifischen Ausfalls gegeben.

In Gruppe B handelt es sich um Erkrankungen, bei denen erfahrungsgemäß öfters unspezifische Ausfälle der Reaktion vorkommen.

Digitized by Google

Gruppe B. Frauen.

1. Auguste L., 30 Jahre alt, verheiratet. 1917 Aufenthalt in Skutari. Damals erkrankte Patientin an Malaria. Derzeit Brennen beim Urinieren, Schmerzen in der linken Flanke. Am Tage vor der Aufnahme und 2 Tage später Schüttelfrost mit kurzdauernden Temperatursteigerungen bis 39°. Abfall des Fiebers unter starken Schweißausbrüchen. 1 Partus, kein Abortus. Befund einer Zystitis. Stark vergrößerte Lien. Malariaplasmodien konnten nicht nachgewiesen werden. Spätere Wa.R. (nach der Entlassung) waren immer negativ. Einmaliges positives Resultat eventuell auf Basis eines Malariaanfalls.

2. Therese St., 17 Jahre alt, ledig. Patientin, die noch nicht menstruiert ist, klagt über quälenden Husten mit reichlich eitrigem Auswurf, Fieber und Nachtschweißen. Befund einer floriden Lungentuberkulose mit reichlich Kochbazillen. Keinerlei Zeichen einer hereditären Lues. Wa.R. war positiv wohl infolge der floriden Tuberkulose.

3. Stephanie L., 27 Jahre alt, verheiratet. Allmählich zunehmender Ikterus ohne besondere Beschwerden. 1 normaler Partus. Zurzeit Gravidität im dritten Monat. Untersuchung ergibt mäßig starken Ikterus mit geringer Vergrößerung der Leber. Acholische Stühle. Nach 10 Tagen war die Gelbfärbung der Haut ohne jegliche spezifische Therapie geschwunden. Es wurde hier ein positiver Ausfall der Wa.R. infolge der Schwangerschaft angenommen.

Gruppe B. Männer.

1. Leopold Br., 21 Jahre alt. 1917 Malaria tropica. 1921 Commotio cerebri. Lues negiert. Zurzeit kurzdauernde unregelmäßige Fieberbewegungen und zeitweise leichtere Schüttelfröste. Neuralgische Schmerzen im Trigeminusgebiet. Untersuchung ergibt: Nervus trigeminus sin. druckschmerzhaft. Funktionelle Stigmata, sonst normaler Organ- und Nervenstatus. Wa.R. und Kontrolle positiv. Ein unspezifischer Ausfall wegen Malaria wäre denkbar.

2. Vinzenz K., 43 Jahre alt. Stechen in der Brust, Nachtschweiße, Fieber. Die Untersuchung ergibt floride Tuberculosis pulmonum mit positivem Tuberkelbazillenbefund. Positiver unspezifischer Wa.R. auf Basis eines floriden Tuberkuloseprozesses ist wahrscheinlich.

Gruppe C umfaßt die Erkrankungen, bei denen weder aus der Anamnese noch aus den Krankheitserscheinungen als solchen auf eine bestehende Lues geschlossen werden konnte.

Gruppe C. Frauen.

1. Stephanie R., 20 Jahre alt, ledig, klagt über Stechen in der Brust, Husten und Herzklopfen. Kein Partus, kein Abortus. Die Untersuchung ergibt einen alten Spitzenprozeß und ein leises systolisches Geräusch über allen Ostien. Nervenstatus ohne Besonderheit. Wa.R. und Kontrolle positiv. Nach 14 tägigem Spitalsaufenthalt verließ Pat. auf eigenes Verlangen das Spital.

2. Anna Sk., 23 Jahre alt, ledig, klagt über Schwindel, Druck in der Magengegend, Übelkeit mit heftigem Erbrechen. Erscheinungen traten nach Genuß von Fleisch plötzlich auf. Bei Spitalsaufnahme keine akuteren Magenerscheinungen mehr. Kein Partus, kein Abortus. Normaler Organbefund. Wa.R. positiv. Nach 8 Tagen verläßt Patientin ohne spezifische Therapie gebessert das Spital.

3. Leopoldine St., 25 Jahre alt, ledig. Rheumatische Schmerzen in beiden Oberschenkeln. Kein Partus, kein Abortus. Die meisten großen Nervenstämme sind druckschmerzhaft, Pupillen reagieren, Sehnenreflex lebhaft. Normaler Organbefund. Wa.R. und Kontrolle positiv. Durch antiluetische Kur schwanden die Beschwerden.

4. Leopoldine W., 29 Jahre alt, ledig. Wiederholt Lungenspitzenkatarrhe, 1920 Hämoptoe. Zurzeit vage Magenbeschwerden nach dem Essen, saures Aufstoßen, Abmagerung. Patientin ist psychisch sehr labil. Kein Partus, kein Abortus. Untersuchung ergibt außer Schallverkürzung über beiden Spitzen normalen Organbefund. Magenausheberung und Röntgendurchleuchtung des Magens ergaben normale Verhältnisse. Wa.R. und Kontrolle positiv. Nach antiluetischer Kur Gewichtszunahme und deutliche Besserung der neurotischen Beschwerden.

5. Rosina M., 66 Jahre alt, verwitwet. 1903 Ischias. Zurzeit gleiche Beschwerden. 2 normale Partus, kein Abortus. Nervus ischiadicus dext. druckschmerzhaft. Außer Akzentuation des II. Aortentons normaler Organbefund. Pupillen reagieren, Sehnenreflexe vorhanden. Wa.R. und Kontrolle positiv. Nach 6 wöchiger physikalischer Behandlung wird Patientin mit mäßiger Besserung der Beschwerden entlassen. Keine antiluetische Kur.

6. Anna Br., 43 Jahre alt, verheiratet. 1905 Cholelithiasis. Jetzt brennende Schmerzen unter linkem Rippenbogen. Kein Partus, kein Abortus. Die Untersuchung ergibt die linken unteren Interkostalnerven stark druckschmerzhaft. Normaler Organbefund, normaler Nervenstatus. Wa.R. und Kontrolle positiv. Auf antiluetische Kur Besserung.

7. Johanna T., 47 Jahre alt, verheiratet. Früher zweimal psychische Depressionszustände mit Suizidversuchen. Jetzt Kopfschmerzen, Herzklopfen, Schwindel, Schmerzen unter dem Sternum. 1 normaler Partus, kein Abortus. Untersuchung ergibt Verbreiterung des Herzens nach links, II. Aortenton akzentuiert. Tonus 225 mm Hg. Im Harn 3½‰ Albumen und reichlich hyaline und Körnerzylinder. Patientin wurde mit der Diagnose Nephritis chron. geführt. Wa.R. und Kontrolle positiv. Nach 3 wöchiger nicht spezifischer Behandlung geht Patientin auf eigenen Wunsch ungeheilt nach Hause.

8. Josefine D., 42 Jahre alt, verheiratet. Neuralgische Schmerzen an der tibialen Seite beider Unterschenkel. Die Schmerzen sind des Nachts stärker. 2 normale Partus. Pupillen reagieren, Sehnenreflexe vorhanden. Tibia nicht druck- oder klopfempfindlich, keine Nervendruckpunkte. Wa.R. und Kontrolle positiv. Durch antiluetische Behandlung merkbare Besserung.

9. Aloisia B., 65 Jahre alt, verheiratet. In letzter Zeit Schwellung der Beine und Herzbeschwerden. Kein Abortus, 4 normale Partus. Befund: Cor verbreitert, keine Geräusche. Wa.R. positiv. Während des Spitalsaufenthalts rechtsseitige Hemiplegie, kurz darauf Exitus.

Obduktion ergab frischere Blutung im Gehirn, Koronarsklerose mit ausgedehnter Schwielenbildung.

10. Anna F., 28 Jahre alt, ledig. Seit etwa 1 Jahr sehr nervös. Häufiges Herzklopfen und Angstgefühl. Kein Partus, kein Abortus. Organbefund und Nervenstatus normal. Wa.R. und Kontrolle positiv. Patientin unterzog sich ambulatorisch einer antiluetischen Behandlung und fühlte sich hernach bedeutend wohler.

Gruppe C. Männer.

1. Johann R., 35 Jahre alt, klagt häufig über „rheumatische" Schmerzen in den Beinen. Jetzt Atemnot, Erbrechen und Stechen in der Brust. Untersuchung ergibt am Thorax rechts hinten unten einen Erguß, am Herzen perikarditisches Reiben. Normaler Nervenstatus. Wa.R. und Kontrolle positiv. Diagnose lautete: Pericarditis sicca tub. et Pleuritis exsud. dext. Nach 8 wöchiger Tuberkulinbehandlung gehen die Erscheinungen zurück. Spätere Wa.R. wieder positiv. Es wird ambulatorisch eine antiluetische Kur durchgeführt. Darauf Besserung der rheumatischen Beschwerden und Gewichtszunahme.

2. Johann Kr., 58 Jahre alt, klagt über Atemnotanfälle. Patient wird mit der Diagnose Asthma bronchiale geführt. Wa.R. positiv. Nach 4 wöchiger nichtspezifischer Behandlung verläßt Patient gebessert das Spital.

3. Anton M., 66 Jahre alt. Seit 2 Jahren häufig Brechreiz nach dem Essen und saures Aufstoßen. Patient hat 2 gesunde Kinder, die Frau abortierte niemals. Organbefund negativ. Pupillenreaktion und Sehnenreflexe prompt. Ausheberung und Röntgendurchleuchtung ergeben normalen Befund. Wa.R. positiv. Nach 3 wöchiger diätetischer Behandlung Besserung.

Die systematische Durchführung der Wa.R. hat also gezeigt, daß sich, wenn auch in einem geringen Prozentsatz, doch eine Anzahl von Fällen finden, bei denen ein positiver Ausfall der Wa.R. nach der klinischen Untersuchung nicht erwartet wurde. Gruppe A legt allerdings durch die Anamnese trotz momentan fehlender Lueserscheinungen den Verdacht auf Lues nahe. In diesen Fällen wird der Ausfall der Reaktion entscheidend sein können, wie weit dieser Verdacht Einfluß auf die Therapie haben muß. Bei der kleinen Zahl der der Gruppe B angehörigen Fälle, bei denen mit einem unspezifischen Ausfall der Wa.R. zu rechnen ist, wird im allgemeinen ein positiver Ausfall der Reaktion den Heilplan nur dann beeinflussen können, wenn gewisse der speziellen Erkrankung sonst nicht zukommende Krankheitserscheinungen den Gedanken nahe legen, daß es sich noch um Lues als parallel laufende zweite Krankheit handeln könnte. Bei den Fällen der Gruppe C, wo weder anamnestisch noch klinisch der Verdacht auf Lues nahe liegt, handelt es sich nach unserer Beobachtung oft um vage neuritische oder neurotische Beschwerden. Und gerade bei diesen letzteren Fällen, die ja ätiologisch so schwer zu deuten sind und bei denen die Versuchung besteht, diese Beschwerden in die große, recht undeutlich abgrenzbare Gruppe der funktionellen Erkrankungen einzureihen, erweist sich der Wert der obligatorischen Blutuntersuchung.

Ganz eindeutig vorteilhaft ist die systematisch durchgeführte Wa.R. bei den weiblichen Kranken, zumal die Geburtenanamnese doch nur bei den Verheirateten einen Wert hat. Die zahlreichen Abortusfälle bei Ledigen sagen wegen der verbreiteten Fruchtabtreibungen nichts über eine eventuelle Lues aus. Bei den Männern könnte bei Durchsicht unserer Statistik der Glaube erweckt werden, als wäre die obligatorische Blutuntersuchung nicht nötig, denn 1. entfällt die Gruppe A völlig und zugleich sind die Angaben über eine venerische Infektion beim Manne viel präziser als bei der Frau, 2. bleiben nach Abzug der Fälle, bei denen mit einem unspezifischen Ausfall zu rechnen ist, eine so geringe Anzahl von wirklich ungeklärten Fällen, daß sie ganz gut in die Fehlergrenzen der Untersuchung als solche fallen können. Doch wäre dazu zu bemerken, daß selbst nur ein einziger Fall, wenn er durch die serologische Untersuchung erkannt wird und der Patient dadurch einer zweckentsprechenden Behandlung zugeführt wird, bei der Einfachheit der Methode ihre systematische Anwendung rechtfertigt.

Zur Beleuchtung dieser Ausführung möchte ich noch kurz eine statistische Arbeit aus der I. medizinischen Klinik in München

Digitized by Google

von Georg Hubert anführen. Verfasser findet bei 4739 männlichen Patienten 47 Fälle von latenter Lues mit positiver Wa.R. ohne jeden anamnestischen oder klinischen Hinweis auf Lues und bei 3913 weiblichen Kranken sogar 121 analoge Fälle. Diese Zahlen sprechen natürlich noch beredter zu gunsten einer obligatorischen Durchführung der Wa.R. oder anderer gleichwertiger Reaktionen.

Es möge nun gestattet sein, in Kürze, aus dem engen Rahmen der Spitalsbeobachtung heraus bezüglich des serologischen Luesnachweises einen allgemeinen Schluß auf die Verhältnisse in der Praxis zu ziehen. Es ist eine lang bekannte Tatsache, daß sich von den zahlreichen Luetikern, die sich ihrer Infektion bewußt sind, nur ein geringer Teil — Philipp spricht von 11% — einigermaßen genügend behandeln lassen, weil zum Großteil der Mangel an merkbaren Erscheinungen identifiziert wird mit völliger Heilung, ganz abgesehen von der unkontrollierbaren Schar derjenigen, die von ihrer Infektion nichts wissen oder sie mißdeutet haben. Von diesem großen Material kommt natürlich nur ein Bruchteil in spitalärztliche Beobachtung. Alle anderen entgehen für längere oder kürzere Zeit der Erkennung ihrer Lues, solange nicht eine Blutuntersuchung vorgenommen wird. Schon diese Überlegung muß den Wunsch rechtfertigen, eine serologische Luesreaktion unter die Reihe der allgemein gebrauchten diagnostischen Hilfsmittel aufzunehmen, um dadurch zumindest in einer Reihe von Fällen automatisch auf eine bestehende Lues aufmerksam gemacht zu werden. Eine solche Feststellung ist um so wichtiger, als ja eine Bezeichnung wie Lues latens nur eine Verschleierung unseres mangelhaften Wissens darstellt und es sich sicherlich in manchen solchen Fällen um tiefer greifende Organveränderungen handeln wird, die ebenso lokalisiert sind, daß sie keine klinischen Erscheinungen machen. In dieser Beziehung ist eine Arbeit von Leser lehrreich, welcher auf Grund pathologisch-anatomischer Erfahrungen über 30 Fälle von Lebergummata berichtet, die bei der Sektion aufgedeckt wurden, ohne daß ein einziger dieser Fälle intra vitam diagnostiziert wurde. In 22 Fällen machten dieselben gar keine klinischen Erscheinungen, in den restlichen wurde Leberzirrhose diagnostiziert, ohne daß der syphilitische Charakter derselben erkannt wurde.

Die bei der Betrachtung unserer Fälle gefundenen Vorteile der obligatorischen Wa.R. würden sicher in größerem Ausmaße auch in der allgemeinen Praxis zur Geltung kommen. Sicherlich würde durch die allgemein geübte Blutuntersuchung auf Lues viel mitgeholfen werden, die Verbreitung der Lues einzudämmen und die verderblichen Folgekrankheiten zu beschränken.

Selbstverständlich müssen gewisse Schwierigkeiten bei der systematischen Einführung der Wa.R. in der Praxis und im Versicherungswesen zugegeben werden, doch würden sich im Laufe der Zeit diese Schwierigkeiten auch überwinden lassen, wenn die Wichtigkeit des systematischen serologischen Luesnachweises allgemein anerkannt wäre, die Fehlerquellen der Resultate noch mehr als bisher eingeschränkt und die Leistungsfähigkeit einer biologischen Reaktion richtig eingeschätzt würde. Ein bisher für die Privatpraxis angegebener Nachteil, die Divergenz der Resultate in verschiedenen Instituten könnte vermieden werden, wenn die Blutproben nur an die Institute, die an große Krankenhäuser angeschlossen sind, eingesandt würden, und wenn in diesen Instituten für einen bestimmten Zeitraum eine einheitliche Methode der Wa.R. eingeführt würde.

Am Schlusse sollen die Vorteile, welche die systematische Durchführung der Wa.R. nach unserer Erfahrung gibt, in Kürze zusammengefaßt sein:

1. Es werden bei den Frauen, die oft von ihrer syphilitischen Infektion nichts wissen, viele Fälle einer frühzeitigen Behandlung zugeführt.

2. Es werden bei den Männern manche Primäraffekte, die als solche nicht erkannt worden sind, nachträglich der richtigen Beurteilung unterzogen.

3. Es werden unklare Krankheitserscheinungen durch die Wa.R. ev. verbunden mit anderen gleichwertigen serologischen Resektionen als auf luetischer Grundlage beruhend erkannt, vorausgesetzt, daß es sich nicht um Erkrankungen handelt, bei denen erfahrungsgemäß unspezifische Ausfälle vorzukommen pflegen.

4. Es werden viele dieser Fälle in einem Stadium der spezifischen Behandlung zugeführt, in dem wahrscheinlich noch keine tiefergreifenden Organveränderungen stattgefunden haben.

Literatur: Th. Messerschmidt, Vergleichende Untersuchungen zwischen den Reaktionen nach Sachs-Georgi und nach Wassermann. D.m.W. 1920, Nr. 6. — H. Schmidt und Rudolf Pott, Erfahrungen mit der 3. Abänderung (D.M.) der Meinickeschen Ausflockungsprobe. D.m.W. 1920, Nr. 19. — v. Vagedes, Die Serumreaktion auf Syphilis nach Meinicke. D.m.W. 1918, Nr. 51. — Fr. Baumgärtel, Wa.R. und Sachs-Georgische Reaktion bei Syphilis. M.m.W. 1920, Nr. 15. Ruete, Über die Brauchbarkeit von Meinickes D.M. M.m.W. 1922, Nr. 3. — Bauer, Zur Theorie und klinischen Verwendbarkeit von Meinickes D.M. Ztschr. f. Immunitätsforsch. 1921, Bd. 33, H. 4/5. — P. Esch u. J. Wisloch, Untersuchungen über die Wertigkeit dor positiven Ergebnisse von Serumuntersuchungen auf Syphilis bei Schwangeren, Kreißenden, Wöchnerinnen und Neugeborenen und ihre praktischen Schlußfolgerungen. M.m.W. 1922, Nr. 25. — Fieu et Maurice, Sur particularité du serum de femme enceinte, cause d'erreur dans le séro-diagnostic de la syphilis par les méthodes simplifiés. — M. Treschinski u. G. Iwaschenzew, Die Wa.R. in der Krankenhauspraxis. Ruski Wratsch. 1922, 11, S. 429, 466, 506. — H. Schmidt, Die Wa.R. am Leichenserum. D.m.W. 1912, 38, S. 803—805. — Caesar Philipp, Wie viele Syphilitiker lassen sich genügend behandeln? M.m.W. 1914, Nr. 5. — Hancken, Über die praktische Bedeutung der Wa.R. Fortschr. d. Med. 1909, Nr. 4. — Georg Hubert, Die Bedeutung der Vorgeschichte, les Befundes und der Wa.R. für die Erkennung der syphilitischen Ansteckung in den breiten Volkschichten. M.m.W. 1915, Nr. 39. — Fritz Leser, Zu welchen Schlüssen berechtigt die Wa.R. M.Kl. 1908, Nr. 9. — Harald Boas, Die Wassermannsche Reaktion. Karger. Berlin 1922; III. Auflage.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin (Chefarzt: Prof. Dr. Dorendorf).

Über Kresival.

Von Dr. A. Wunnerlich.

Durch die Firma Bayer wurde uns ein Quantum des neuen jetzt in den Handel gebrachten Expektorans „Kresival" zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Nach Angabe von Bayer enthält das Präparat, eine helle syrupartige Flüssigkeit, 6% kresolsulfosaures Kalzium in Lösung.

Die Kresole bilden bekanntlich den Hauptbestandteil des Kreosots. Man findet sie in einem durchschnittlichen Mengenverhältnis von mehr als 40%, während von Guajakol 20—24%, von Kreosol 30—34% gefunden werden. Vor dem Kreosot hat das Kresival den Vorzug stets ganz gleicher Zusammensetzung. Das kresolsulfosaure Kalzium hat keinerlei toxische Nebenwirkungen und wurde nach den Mitteilungen von Bayer von den Versuchstieren auch in großen Dosen gut vertragen. Die Freßlust der Tiere wurde in keinem Fall herabgesetzt. Im Tierexperiment hat sich gezeigt, daß Kresival die Schleimhäute der Bronchien und der oberen Luftwege erregend beeinflußt. Bei allen Versuchstieren beobachtete man eine starke Vermehrung und Verflüssigung des Schleimes aus Nase und Luftröhre.

Wir haben das Präparat bei einer größeren Zahl im Krankenhaus behandelter Fälle von Lungentuberkulose, Bronchitiden, bei Emphysem mit Katarrh, Bronchopneumonie und bei Lungenabszeß angewendet, und konnten auch beim Menschen, die sekretionserregende Wirkung, die im Tierexperiment festgestellt wurde, nachweisen.

In 2 Fällen von initialer Tuberkulose, bei denen durch kleine Jodkaligaben Auswurf nicht zu erzielen war, bewirkte Kresival rasch Expektoration. Auch bei einem Kranken mit eosinophilem Katarrh war die Auswurf fördernde Wirkung des Kresivals der des Jods überlegen.

In der Regel gaben wir bei Erwachsenen 3mal täglich einen Tee- bis einen Kinderlöffel, eine Steigerung auf 3mal täglich einen Eßlöffel ist unbedenklich und in hartnäckigen Fällen angezeigt. Das Mittel wurde von unseren Kranken rein oder mit wenig Wasser verdünnt gern genommen. Der leicht süßliche Geschmack wurde als angenehm bezeichnet. Bei der Mehrzahl der Kranken stellten wir während des Kresivalgebrauchs eine erhebliche Vermehrung und Verflüssigung des Auswurfs fest; die Sputummengen waren in den ersten Tagen vielfach um das Doppelte bis Dreifache vermehrt und das Abhusten häufig sehr erleichtert. Schädliche Nebenwirkungen des Kresivals wurden nicht beobachtet. In einigen Fällen von Lungentuberkulose, die bisher afebril waren, traten während der ersten 2—3 Tage der Kresivalbehandlung leichte Temperatursteigerungen auf, die wohl mit der stark gesteigerten Expektoration in Beziehung zu bringen sind. Bei weiterer Anwendung gleicher Dosen des Mittels sank die Temperatur schnell zur Norm ab. Bei Tuberkulose wurde die Eßlust durch Kresival fast immer günstig beeinflußt. Gewichtszunahmen waren während des Gebrauchs des Mittels die Regel. Die den Guajakolpräparaten nachgesagte roborierende Wirkung konnten wir auch bei Kresival feststellen. Wahrscheinlich beruht sie zum mindesten teilweise auf der Sekretionssteigerung, die Kresival mit den Guajakolpräparaten gemein hat. Der Auswurf wird durch die Sekretionssteigerung und Verflüssigung leichter resorbierbar bzw. leichter expektoriert, wodurch sich die Beschwerden der Kranken verringern.

Digitized by Google

Erfolgreiche Behandlung von perniziöser Anämie mit Caseosan.

Von San.-Rat Dr. **Hecht**, Nowawes.

Gegen die perniziöse Anämie ist ein Heilmittel bis jetzt nicht bekannt. Wohl kann man mit Arsen- ev. Thoriuminjektionen, auch mit Blutinjektionen und vor allem mit Milzexstirpationen Besserungen erzielen, aber alle diese wirken doch nur symptomatisch und vermögen die eigentliche Ursache der Krankheit, die in bis jetzt unbekannten Giften besteht, nicht zu beseitigen. Außerdem ist der letztere Eingriff, die Milzexstirpation, viel zu schwer, um bei den meist stark geschwächten Kranken immer in Erwägung gezogen zu werden. Es dürfte daher angebracht sein, über einen Fall von perniziöser Anämie zu berichten, der durch intramuskuläre Caseosaninjektionen in ganz auffälliger Weise gebessert worden ist. Von Heilung läßt sich ja deswegen nicht reden, weil auch sonst bei dieser Krankheit öfter lange Remissionen eintreten, die monatelang dauern können, und weil meist erst die dritte Remission mit ziemlicher Sicherheit den Exitus herbeiführt, während es sich hier um die erste Remission handelt. Aber die Wendung zur Besserung trat aus einem völlig hoffnungslosen Zustand zu völliger Arbeitsfähigkeit nach eingeleiteter Therapie derart verblüffend in Erscheinung, daß man nicht gut, auch bei starker Skepsis, eine ursächliche Beeinflussung leugnen kann.

E. M., 60 Jahre alt, von mäßigem Ernährungszustand, erkrankt Ende Februar 1922 mit Mattigkeit, Kurzatmigkeit, bitterem Geschmack und Wundsein der Zunge und des Gaumens und mit Magenbeschwerden. Der mir seit langem bekannte Mann ist auffallend blaß, zeigt blasendes systolisches Geräusch an der Herzspitze, keine Milzvergrößerung, im Urin kein Eiweiß, 1—2% Zucker, der aber in einigen Wochen nach entsprechender Diät verschwindet. Die auffallende wachsartige Blässe und Mattigkeit veranlassen eine genaue Untersuchung, besonders des Blutes, durch einen Spezialkollegen (Dr. Disqué jr. in Potsdam), der am 3. Juli neben den oben erwähnten Symptomen feststellt: Bei dreimaliger Stuhluntersuchung nur einmal okkultes Blut schwach nachweisbar; Magen: nüchtern leer, nach Probefrühstück 8 ccm, davon 5 ccm flüssig, 3 ccm fest; Kongo 0; blau Lackmus 0; okkultes Blut +; Schleimhaut stark vulnerabel, gut angedaut, sehr viel Schleim, freie Salzsäure = 0, Gesamtsäure = 4. Im Urin kein Eiweiß und Zucker, kein Urobilinogen und Bilirubin, Indikan schwach +. Im Blut: Hämoglobin nach Sahli = 45%, Erythrozyten 1 728 000 im Kubikmillimeter, Leukozyten 2375 im Kubikmillimeter, Färbeindex = 1,3. Im Blutausstrich: Anisozytose (Mikro- und Makrozyten), Poikilozytose, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen, keine Polychromasie, keine Vermehrung der Eosinophilen, Blutplättchen fehlen.

Wenn nun auch nicht sämtliche Symptome der Biermerschen perniziösen Anämie in diesem Falle vorhanden sind, so ist man doch auf Grund der hauptsächlichen berechtigt, die Diagnose auf diese Krankheit im Anfangsstadium zu stellen. Denn es sprechen dafür: die hochgradige, wachsfarbige Blässe, das pastöse Aussehen, die Achylia gastrica, die ulzeröse Zunge (Huntersche Zunge), vor allem das Blutbild und der Färbeindex. Milztumor wird auch sonst häufig vermißt und das Fehlen der Urobilinurie und der Retinalblutungen ist auch in anderen sicheren Fällen beobachtet. Für die Annahme anderer Krankheiten aber, die sonst noch differentialdiagnostisch in Betracht kämen: okkultes Magen- oder Darmkarzinom, Botriozephalusanämie, hämolytischer Ikterus, ergab die Untersuchung bzw. auch der weitere Verlauf keinen Anhalt.

Der Verlauf war folgender: Roborantien und (20) Arseninjektionen waren ohne jeden Erfolg; die Schwäche nahm immer mehr zu. Appetitlosigkeit und Erbrechen stellte sich ein. Der Patient wurde bettlägerig, bald traten Ödeme der Beine, des Bauches und der Genitalien, der Arme und des Gesichts ein, Urinsekretion sank, Puls wurde schwach. Die Gesichtsfarbe wurde leichenhaft, der Kranke wurde teilnahmslos, schließlich unbesinnlich und benommen; das letale Ende drohte.

Jetzt entschloß ich mich zu intramuskulären Caseosaninjektionen in der Erwägung, daß die Stimulation auf den Knochenmarksapparat, die sonst durch die Milzexstirpation bewirkt wird, vielleicht durch den parenteralen Reiz der Proteinkörper hervorgerufen werden könnte und eine „Umstimmung" der Körper- bzw. der Blutzellen ausgelöst würde.

Die erste Caseosaninjektion am 7. September 1922 (3 ccm intraglutäal) brachte keine Änderung im Gesamtbild, im Gegenteil: Bei der zweiten Injektion am 14. September reagierte der unbesinnliche Kranke in keiner Weise, dann aber trat, kaum erwartet, eine Änderung ein:

Der Kranke erwachte am nächsten Tage aus der Somnolenz, es begann eine starke Harnflut (ohne Analeptika, Diuretika oder Kardiaka), die Ödeme schwanden innerhalb von 3 Tagen, der Appetit stellte sich ein, die lackartige Beschaffenheit und das Wundsein der Zunge und des Ösophagus, über das Pat. am meisten geklagt hatte, schwanden; Pat. konnte sich nach einigen Tagen wieder im Bette aufrichten (was 3 Monate nicht geschehen war), der Puls wurde kräftig, und nach der dritten und vierten Injektion (von je 2 ccm nach je 1 Woche) schwand die wachsartige Blässe und machte einer leidlich gesunden Farbe Platz. Die Mattigkeit wurde geringer, Anfang Oktober konnte Pat. das Bett verlassen und nach weiterer Erholung seine Beschäftigung im November wieder aufnehmen.

Am 15. November ergab die Blutuntersuchung: 2 724 000 Erythrozyten, 65% Hämoglobin, 1,2 Färbeindex, 4475 Leukozyten und zwar 1% basophile, 2% eosinophile, 64% polymorphkernige neutrophile, 31% Lymphozyten, 2% große mononukleäre Zellen. Das Blutbild zeigte Anisozytose mit geringer Poikilozytose, besonders viel Megalozyten, keine Normoblasten oder Megaloblasten, keine Polychromasie. Im Urin kein Urobilinogen.

Also im ganzen eine erhebliche Vermehrung der Erythrozyten, des Hämoglobins, der Leukozyten, eine allerdings nur geringe Verminderung des Färbeindex, Vermehrung der Poikilozytose. Die Besserung ist also nicht nur subjektiv und objektiv im allgemeinen Körperbefund, sondern auch in der Blutbeschaffenheit vorhanden.

Ein abschließendes Urteil läßt sich aus den oben angeführten Gründen noch nicht abgeben, immerhin erschien mir die geradezu verblüffende Besserung eines dem letalen Ende nahen Kranken durch die angewandte Therapie einer Veröffentlichung wert.

Aus den Krankenanstalten der Schutzpolizei Berlin (Leitender Arzt: Prof. Dr. Boehncke).

Zur Behandlung des Reizhustens.

Von Prof. Dr. **K. E. Boehncke.**

Im Folgenden möchte ich kurz über ein neues Kodeinpräparat „Dicodid" berichten, das sich mir und meinen Mitarbeitern Dr. Gabriel und Dr. Ignée bei monatelanger Erprobung zur Behandlung von Reizhusten mannigfacher Art ausgezeichnet bewährt hat.

Das Mittel war uns freundlicherweise von der herstellenden chemischen Fabrik Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh. zur Erprobung zur Verfügung gestellt. Nach Mitteilung des Herstellers entsteht Dicodid durch Behandlung von Kodein mit Palladium und Säure bei Wasserstoffgegenwart bei höheren Temperaturen. Zu dem gleichen Produkt gelangt man, wenn man Morphin wie oben angegeben behandelt und das so erhaltene Dimorphin-Hydromorphenon methyliert.

Zur innerlichen Verwendung gelangt es in Tablettenform des sauren weinsauren Salzes. Für Injektionszwecke wurden Ampullen mit Lösungen des salzsauren Salzes angewandt.

Angewendet ist das Mittel bei insgesamt 26 Patienten, davon 14 in stationärer Krankenhausbehandlung. In 19 Fällen handelte es sich um Lungentuberkulose, meist vorgeschritteneren Grades. Die restlichen 7 betreffen Fälle von Reizhusten nach Grippe. Bei 20 Kranken wurde das Dicodid lediglich in Tablettenform angewandt. Bei den übrigen wurden teils nur Injektionen, teils Injektionen gemischt mit Tabletten verabfolgt. Von den Tabletten wurden je nach Bedarf 1—4 pro die gegeben, in der Maximaldosis von 2 pro dosi; bei 6 mit Injektionen behandelten Patienten wurden je nach Bedarf $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Ampulle subkutan gespritzt, die Höchstdosis betrug 2 Ampullen pro die.

Die Wirkung des Dicodids auf den Hustenreiz war ausnahmslos eine prompte. Versagt hat das Mittel niemals, auch in den schwersten Hustenanfällen progredienter Lungentuberkulose trat die beruhigende und schmerzstillende Wirkung sehr bald und anhaltend ein. Mit 2 Tabletten am Abend auf einmal gegeben oder auf Abend und Nacht verteilt, konnte dem Kranken ausnahmslos eine ruhige Nacht verschafft werden. Besonders auffällig war die Wirkung bei 4 Patienten, die sich gegen die große Zahl der verschiedensten Husten unterdrückenden Mittel völlig refraktär verhalten hatten. Schon nach der ersten Injektion trat bei 3 eine merkliche Erleichterung ein, nach weiteren 2 Spritzen völliges Aufhören des bis dahin quälenden Hustens. Beim 4. Patienten dieselbe Beobachtung bei Tablettendarreichung. Die narkotische Wirkung des Mittels erscheint weniger ausgeprägt wie bei den gebräuchlichen Narkoticis und ist sicher frei von den unangenehmen Begleiterscheinungen des Morphiums. Gewöhnung wurde bei keinem Patienten beobachtet, im Gegenteil reagierten 2 Patienten, als das Mittel vorübergehend knapp wurde, auf kleinere Dosen mindestens so prompt. Eine obstipierende Wirkung auf den Darm wurde nie beobachtet, Herzaktion und Atmung blieben unbeeinflußt. Die allgemein beruhigende und schmerzstillende Wirkung zeigt sich auch darin, daß bei 2 Lungentuberkulösen gleichzeitig bestehende neuralgische Schmerzen in den Armen und im Gesicht sehr günstig beeinflußt wurden. Wegen der ausgesprochenen elektiven Wirkung auf das Hustenzentrum hat Dr. Gabriel Dicodid auch als Prophylaktikum kurz vor Anlegung und Auffüllung des künstlichen Pneumothorax in mehreren Fällen mit gutem Erfolge angewandt.

Digitized by Google

Vermeiden wird man die Verabfolgung des Dicodids in der Ambulanz, da die narkotische Wirkung bei einzelnen Personen doch stärker sein kann.

Ein mit Dicodid behandelter Lungentuberkulöser gab seiner Schwägerin, einer kaufmännischen Angestellten, vor dem Gang ins Geschäft eine Dicodidtablette (wegen Reizhusten nach Grippe). Die Betreffende schlief gegen 10 Uhr vormittags an ihrem Pult ein und mußte im halbschlafenden Zustande am Nachmittage von zwei Kollegen nach Hause gebracht werden!

Daher wird das Mittel in der Hauptsache bei bettlägerigen Kranken seine Anwendung finden.

Jedenfalls glaube ich aus unseren Erfahrungen schließen zu können, daß dem Dicodid bei allen Formen von Reizhusten eine ausgezeichnete Wirkung zugesprochen werden kann.

Nachtrag bei der Korrektur: Erwähnt sei, daß bei einer gleichzeitig mit kleinen Laktophenin-Pyramidongaben behandelten tuberkulösen Patientin bei Dicodidverabreichung ein nesselartiger mehrere Stunden anhaltender Ausschlag an zwei verschiedenen Tagen beobachtet wurde.

Zur Schilddrüsentherapie bei Anämien.

Von Dr. **Hans Werner Wollenberg**, Berlin.

Obgleich die Wirkung des Schilddrüsenhormons auf die Erythropoese im Sinne einer Anregung schon lange durch klinische und tierexperimentelle Erfahrungen erkannt ist, ist die Auswertung dieser Tatsache für die Praxis noch wenig versucht worden.

Um so dankenswerter ist die Bemühung Unverrichts[1]), der Schilddrüsentherapie wieder einen Platz in der Anämiebehandlung zu verschaffen.

Ich selbst habe in den letzten 1 1/2 Jahren in einer größeren Reihe von Fällen das Thyreoidin angewandt, und habe bei vorsichtiger Anfangsdosierung nie irgend einen Schaden, dagegen öfter erstaunliche objektive und besonders auch subjektive Besserung erzielen können.

Es handelte sich in der Hauptsache um Personen, die mit den allgemeinen Beschwerden der „Blutarmut" in die Sprechstunde kamen. Mattigkeit, Kopfschmerzen, Unlust zu jeder Arbeit, erschwerte und verstärkte Menstruation, chronische Obstipation, Neuralgien verschiedener Art, Schwindelanfälle und Abmagerung waren die hauptsächlichsten subjektiven Klagen, starke Blässe, müder Gesichtsausdruck, Erythrozytenverminderung auf 3—3,5 Millionen, mitunter auch leichte Dämpfung über einer Lungenspitze der hervorstechendste objektive Befund.

Anfängliche Versuche mit Eisen oder Arsen (per os bzw. subkutan) erhöhten zwar mitunter die Erythrozytenzahl, ließen aber subjektiv keine Besserung erkennen. Erst mit Einsetzen der Thyreoidinbehandlung (zu Beginn 1—2 mal täglich eine Tablette Thyreoidin-Merck zu 0,1, später dreimal täglich eine Tablette, dazu nach 8 Tagen Sol. Fowl. oder Astonininjektionen mehrere Wochen fortgesetzt) änderte sich bei einem großen Teile der so behandelten Fälle — bei 15 von 18 Versuchen — das Bild. Die Patientinnen fühlten sich frischer, arbeitsfreudiger, Stuhlgang und Menses stellten sich regelmäßiger ein und das Körpergewicht nahm zu.

[1]) Klin. Wschr. 1923, Nr. 4.

Ob mit der Thyreoidin-Arsenbehandlung ein Erfolg zu erzielen war, ließ sich schon in den ersten 2 Wochen feststellen. Wenn nach 14 Tagen keine Besserung eintrat, war sie auch durch längere Fortsetzung der Behandlung nicht zu erreichen. Bemerkenswert war, daß in allen günstig beeinflußten Fällen keine Gewichtsabnahme eintrat, sei es, daß das Arsen diese Thyreoideawirkung aufhebt, oder daß die reichlich zugeführten Eiweiß- und Fettmengen (u. U. Lebertran) einem Gewichtsverlust entgegenarbeiteten. Fälle mit Symptomen von Hyperthyreoidismus kommen selbstverständlich für diese Behandlungsweise nicht in Betracht, wie überhaupt nicht bei jeder Anämie Thyreoidin versucht werden soll, sondern nur bei solchen, bei denen man mit den gewohnten Mitteln nicht zum Ziele kommt.

Bei perniziöser Anämie hatte ich nur einmal Gelegenheit, Schilddrüse zu geben.

Es handelt sich um einen 55jährigen Mann, bei dem vor 2 1/2 Jahren ein echter Morbus Biermer festgestellt wurde. Während der gewöhnlichen Behandlungsweise mit Arsen, Magen-Darmspülungen, Salvarsan — die Wa.R. war zeitweise positiv — bekam er nach kurzen Remissionen von 4—6 Monaten sehr schwere Rückfälle, bei denen die Erythrozytenzahl unter 1 Million herunterging.

Letzter — dritter — Rückfall Februar 1922, Hb. 24%, R. 900000.

Sofort bei beginnender Remission setzte ich mit der Thyreoidin-Arsenbehandlung ein und habe anscheinend dadurch bis jetzt (12 Monate) einen Rückfall verhindern können. Patient, der in früheren Remissionen sich nie ganz wohl gefühlt hatte, ist jetzt seit etwa 10 Monaten arbeitsfähig.

Ich weiß sehr wohl, daß gerade bei der perniziösen Anämie lange Spontanbesserungen so häufig sind, daß man bei jeder Heilmethode dem post oder propter sehr skeptisch gegenüberstehen muß, aber gerade in diesem Falle glaube ich aus folgenden Gründen einen tatsächlichen Erfolg nicht ableugnen zu können. Patient verreiste im Sommer auf 6 Wochen aufs Land und blieb dort längere Zeit ohne Thyreoidintabletten. Trotz der bedeutend besseren Verpflegung empfand Patient sofort eine Verschlechterung seines Allgemeinbefindens, während Zuführung von Thyreoidin den früheren Zustand in wenigen Tagen wiederherstellte. Auch im Blutbilde war ein — kurz vorübergehendes — stärkeres Auftreten von Megalozyten bei Verminderung der Erythrozytenzahl zu konstatieren.

Irgend welche Zeichen von Hyperthyreoidismus sind bei diesem Patienten, trotzdem er seit einem Jahre fast täglich drei Tabletten à 0,1 zu sich nimmt, nicht zu merken.

Vielleicht ist mein Erfolg in diesem Falle — im Gegensatz zu dem Mißerfolge verschiedener anderer Autoren — darauf zurückzuführen, daß ich die sich anbahnende natürliche Regeneration (Blutkrise), die selbst in desolaten Fällen kurz vor dem Tode sich im Blutbilde bemerkbar machen kann, benutzt habe, um mit der Thyreoidinbehandlung zu beginnen. Es ist gerade gegenüber dem Mißlingen in anderen Fällen auch theoretisch denkbar, daß das Knochenmark, dessen Abhängigkeit von endokrinen Drüsen ja unzweifelhaft ist, im Stadium der Krise besonders gut anspricht.

Einen Versuch mit Schilddrüse bei schwer beeinflußbaren Anämien halte ich nach meinen Erfahrungen stets angebracht, zumal die Untersuchungen der letzten Jahre — besonders von der Asherschen Schule und von Zondek — die wissenschaftliche Berechtigung eines solchen Versuches klargestellt haben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus den Säuglingsanstalten des Vaterländischen Frauenvereins zu Berlin-Wilmersdorf.

Einige Beobachtungen bei der Varizellen-Schutzimpfung.

Von Dr. **Max Soldin**.

Seitdem Kling[1]) seine Methode zur Schutzimpfung gegen Varizellen im Jahre 1913 empfahl, haben eine ganze Zahl von Kinderärzten diese nachgeprüft und sie zum Teil verworfen, zum Teil empfohlen.

Wenn es für den Praktiker verwunderlich klingt, daß man die Frage der Schutzimpfung bei den an und für sich harmlosen Windpocken überhaupt erörtert, so sei darauf hingewiesen, daß der Krankheitsverlauf, den die Windpocken bei endemischem Auftreten in Säuglings- und Kleinkinderanstalten zu nehmen pflegen, vielfach ein recht ernster ist, jedenfalls ein viel ernsterer, als ihn der Praktiker in der Familienbehandlung zu sehen gewohnt ist.

[1]) B.kl.W. 1913, Nr. 45, und 1915, Nr. 1.

Auch wir sahen eine schwere Epidemie im Winter 1916/17, so daß für uns die Frage der Schutzimpfung durchaus dringend war. Die Krankheitsbilder waren entweder an und für sich schwere, durch ein überaus reichliches Auftreten der Varizellen bedingt, oder sie waren kompliziert durch Sekundärinfektionen. So fanden sich unter 60 Erkrankungen 17 schwere und 9 mittelschwere Fälle. Die 17 schweren Fälle waren meistens mit Bronchopneumonien kompliziert, von denen drei letal endeten. Die Autopsie ergab in allen Fällen beginnendes Empyem der Pleura neben bronchopneumonischen Herden.

Bei einer im März/April 1922 aufgetretenen Epidemie verloren wir von den nicht geimpften Kindern drei, davon eins an einer sekundären Meningitis.

Der wichtigste Grund für die Varizellen-Schutzimpfung liegt aber vornehmlich darin, die Anstalt möglichst bald wieder zu sanieren, denn es dauerte z. B. eine Varizellenepidemie in der einen unserer Säuglingsanstalten bei einer Belegzahl von 45 Kindern vom 23. Dezember 1917 bis zum 11. Februar 1918, so daß die Anstalt rund 2 Monate geschlossen blieb.

Impfen wir von dem ersten eingeschleppten Fall gleich sämtliche Insassen, so ist der Fall denkbar, daß innerhalb von 14 Tagen die ganze Anstalt zu sanieren ist.

Digitized by Google

Praktisch liegen die Verhältnisse allerdings anders. Denn erstens liefert der erste eingeschleppte Fall von Windpocken meistens nicht den genügenden Impfstoff, um in einer größeren Anstalt sämtliche Insassen vakzinieren zu können, und zweitens braucht die Schutzimpfung nicht überall erfolgreich zu sein, so daß diese erfolglos Geimpften weiter die Gefahrenmöglichkeit bieten, den Seuchenablauf zu verlängern. Da aber das Virus aus den Windpocken der erfolgreich geimpften Kinder sich ebenfalls weiter impfen läßt, so ist immerhin auf diesem Wege eine schnelle Durchimpfung sämtlicher Insassen doch noch möglich.

Nach Thomas und Arnold[2]) legten wir neuerdings bei einigen frisch erkrankten Säuglingen Kantharidenblasen an, deren Inhalt wir ebenfalls zur erfolgreichen Impfung benutzen konnten. Auf diese Weise ist der Impfstoff leicht zu vermehren.

Aber abgesehen von der Sanierung der Anstalt ist ein zweiter Grund zur Schutzimpfung gegen Windpocken nach Angabe Klings und anderer Autoren der außerordentlich harmlose Verlauf der Impfung, denn das Allgemeinbefinden der Säuglinge und Kleinkinder wird nicht im geringsten beeinflußt und macht sie trotzdem immun gegen eine spätere neue Infektion. Die gleiche Beobachtung haben auch wir gemacht. Keins der erfolgreich geimpften Kinder infizierte sich in der späteren Beobachtungszeit, und die wenigen Fälle, in denen wir zur Zeit der Entwicklung der Impfpusteln Temperaturen sahen, waren auf andere (grippale) Infektionen zurückzuführen und hatten mit der Vakzination nichts zu tun, auch die weiter unten besprochene Generalisation der Impfvarizellen führte zu Temperaturen von nur 37,4° bei bestem Allgemeinbefinden.

Die Entwicklung der Impfpusteln sahen wir am häufigsten 9 Tage nach der Impfung; in einigen Fällen entwickeln sie sich bereits am 7., in anderen verzögern sie sich bis zum 12. Tage.

Bei 65 erfolgreich Geimpften gingen die Impfvarizellen an:

nach 7 Tagen	8 mal	= 12%	nach 10 Tagen	10 mal	= 15%
„ 8 „	14 mal	= 22%	„ 11 „	4 mal	= 6%
„ 9 „	26 mal	= 40%	„ 12 „	3 mal	= 5%

Der Entwicklung des Bläschens geht meistens eine kurzdauernde Rötung der Impfstelle voraus, dann schießt das Bläschen innerhalb weniger Stunden hervor, trocknet längstens am 5. Tage ab und hinterläßt den gleichen Schorf wie eine verheilte Varizellenpustel.

Die Impfung ist nicht immer erfolgreich. Für die Erfolglosigkeit lassen sich folgende Gründe anführen: 1. Der Impfstoff ist mangelhaft. 2. Die Technik ist mangelhaft. 3. Die Kinder haben die Windpocken bereits überstanden. 4. Die Kinder befinden sich bereits in vorgeschrittener Windpockeninkubation.

Was den ersten Grund betrifft, so scheint das beste Impfmaterial aus den frisch aufgeschossenen Windpocken der Erkrankten herzurühren. Vom vierten Tage der Erkrankung an läßt jedoch die Wirksamkeit des Impfstoffes in den Varizellenpusteln nach, so daß dann die Impfung vielfach erfolglos bleibt. — Wir erreichten

75% positive Impfung bei Entnahme des Materials vom 1. Tage
40% „ „ „ „ „ „ „ 2. „
66% „ „ „ „ „ „ „ 3. „
0% „ „ „ „ „ „ „ 4. „

Eine Sammlung des Impfmaterials auf einem kühlen Objektträger und der Transport desselben in ein benachbartes Haus sowie das Hinausschieben der Impfung auf kurze Zeit (1/2 Stunde) haben in meinen Fällen die Wirksamkeit des Impfstoffes nicht herabgesetzt. Es fehlen mir jedoch die Erfahrungen darüber, ob sich dieser Impfstoff in gutverschlossenen Glasgefäßen (ähnlich der Lymphe der echten Pocken) für längere Zeit wirksam erhält, was praktisch immerhin von Bedeutung wäre.

Auch die Technik kann mangelhaft sein. Nachdem ich anfangs mit der üblichen Impflanzette leidliche Resultate erzielt hatte, wurden bei Anwendung eines scharfen Messers ganze Serien erfolglos geimpft. Am besten wurden unsere Resultate beim Stechen mit keinem zu scharfen Instrument.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, daß zwei hereditär luische Säuglinge im Alter von 3 und 5 Monaten, die sowohl wenige Tage vor als nach der Impfung Neosalvarsan (0,045) erhielten, positiv geimpft werden konnten. Das Salvarsan scheint demnach das Varizellenvirus nicht zu schädigen.

Was den dritten Grund anbelangt, daß die Windpockenimpfung erfolglos verläuft für den Fall, daß das Kind die Windpocken bereits überstanden hat, so stehen mir dafür 4 Fälle zur Verfügung.

Hier blieb, wie es zu erwarten war, die Impfung erfolglos; aber wir konnten in 2 Fällen 24 Stunden nach derselben eine positive Pirquetsche Hautreaktion, eine starke Quaddelbildung der Impfstelle, beobachten, die nach weiteren 24 Stunden an Intensität verlor, um am 4. Tage ganz zu verschwinden, die beiden anderen Kinder zeigten keinen Pirquet.

[2]) M.m.W. 1922, Nr. 13.

Ebenso fanden wir bei zwei Kindern im Alter von 1¾ Jahren und 9 Monaten, die am 7. Juni 1922 geimpft wurden, eine positive Pirquetsche Reaktion. Diese Kinder erkrankten am 9. und 10. Juni an Varizellen. Auch diese Beobachtung ist interessant. Es scheint demnach schon einige Tage vor Ausbruch der Varizellen eine Allergie des Erkrankten zu bestehen, was auch unserer Erfahrung entspricht, daß die Varizellen bereits 3 Tage vor ihrem Beginn kontagiös sind. Wir dürfen hieraus folgenden Schluß ziehen:

Tritt 24 Stunden nach der Windpocken-Schutzimpfung eine Pirquetsche Hautreaktion ein, so hat das Kind entweder bereits Windpocken überstanden oder es befindet sich in den letzten Tagen der Varizelleninkubation.

Was den vierten Punkt anbelangt, daß die Schutzimpfung erfolglos bleibt, falls der Impfling bereits in vorgeschrittener Windpockeninkubation sich befindet, so hat die Beobachtung folgendes ergeben: Wir sahen nicht ein einziges Mal einem Varizellenausbruch eine erfolgreiche Impfung nachfolgen; nur in einigen Fällen sahen wir am neunten Tage Varizellenausbruch und erfolgreiche Impfung zugleich entstehen, d. h. mit anderen Worten: „Befindet sich das Kind am Tage der Impfung bereits am siebenten Tage der Varizelleninkubation, so bleibt die Impfung erfolglos.“

Verhältnismäßig häufig sahen wir dagegen umgekehrt die Varizellen des gesamten Körpers einer erfolgreichen Impfung nachfolgen.

Bevor ich aber auf diese Dinge näher eingehe, möchte ich das erste Impfergebnis besprechen, das ich im Mai und Juni 1919 bei 32 Säuglingen erhalten habe.

Von diesen 32 wurden 12 erfolgreich geimpft, bei den anderen 20 war das Ergebnis negativ, und bei 12 Kindern mußte das sein, weil sich diese schon im vorgeschrittenen Inkubationsstadium befanden. Es war die Impfung also nur bei 8 von 32 Kindern erfolglos, was ich eventuell der unzureichenden Technik zuschreiben möchte. Es fiel mir nun hierbei auf, daß bei einem großen Teil der positiv geimpften Kinder allgemeine Windpocken der Impfung nachfolgten und zwar fünfmal am selben Tage mit den Windpocken, dreimal am zweiten Tage, einmal am dritten Tage und schließlich einmal am fünften Tage nach der erfolgreichen Impfung, während nur in zwei Fällen keine Varizellen des Rumpfes erschienen. Ein zweites (Januar 1921) gewonnenes Impfresultat war ähnlich. Bei 6 geimpften Kindern ist die Impfung dreimal positiv, am 8., am 9. und am 11. Tage. Bei dem letztgenannten Kinde folgen keine allgemeinen Varizellen, bei den andern beiden positiv Geimpften werden 12 Tage nach der Impfung einmal 12, und einmal 9 Varizellen des Rumpfes gezählt.

Diese Beobachtung läßt nun folgende Erklärung zu: 1. Die Varizellen des Körpers sind als natürliche der Impfung bereits vorausgegangene Infektion aufzufassen und haben zur Zeit der Impfung noch nicht genügend Antikörper gebildet, so daß sich die Impfpusteln noch erfolgreich entwickeln konnten oder 2. die Varizellen sind als generalisierte Impfpusteln aufzufassen, wie wir dies in gleicher Weise bei der Variolois beobachten können.

Kling, der diese Generalisation auch beobachtete, sagt hierzu: „Durch die Einimpfung von Windpockenlymphe wird eine auf die Impfstellen beschränkte Krankheit hervorgerufen, die sich ohne Allgemeinsymptome oder Generalisierung entwickelt. 6 von 58 Kindern zeigten am 2. oder 3. Tag nach dem Auftreten der Impfvarizellen auf der Hand einige wenige rote Papeln oder Knuddeln; bei einem einzigen Kinde ist eine etwas kräftigere Generalisierung eingetreten. Ob es sich in diesen Fällen um eine Generalisierung der Impfvarizellen gehandelt hat, was wohl das Wahrscheinlichste ist, oder ob es eine durch die Impfung gemilderte Form der Krankheit nach einer natürlichen Infektion gewesen ist, ist schwer zu entscheiden“.

Diese Frage kann nur gelöst werden, wenn Kinder geimpft werden, bei denen unbedingt vorausgesetzt werden kann, daß bei ihnen eine natürliche Varizelleninfektion nicht besteht.

Mit einiger Sicherheit konnte ich dies bei den Insassen eines einzigen Zimmers der gleichen Anstalt machen, das allerdings nur 5 Säuglinge beherbergte. Es wurden diese Kinder geimpft am 22. Februar 1921 von einem Kinde, welches selbst am 21. Februar 1921 an Varizellen erkrankt war. Daß alle Kautelen, um eine natürliche Varizelleninfektion bei diesen Kindern zu vermeiden, getroffen waren, sei nebenher erwähnt. Bei diesen Säuglingen war das Impfresultat 2 mal negativ und 3 mal positiv. Von den positiv Geimpften zeigte das eine Kind am 6. März eine Varizelle an der Stirn, am 7. März drei weitere Bläschen am Rumpf, d. h. am dreizehnten und vierzehnten Tage nach der Impfung. Das zweite positiv geimpfte zeigte eine Varizelle am rechten Ohr am vierzehnten Tage nach der Impfung. Bei dem dritten positiv geimpften Kinde blieb es bei dem lokalen Impfeffekt. Von den negativ geimpften Kindern zeigte das eine Kind am 5. März, also am zwölften Tage nach der Impfung, ein Bläschen am linken Ohr und am vierzehnten Tage 13 Bläschen am ganzen Körper. Bei dem fünften Kinde blieb nicht nur das Impfresultat negativ, sondern es zeigten sich auch keine Varizellen des Körpers, selbst nicht nach wochenlanger Beobachtung, es infizierte sich also nicht an seinen Nachbarn.

Digitized by Google

Aus diesem Ergebnis konnte man schließen, daß eine Generalisation der Impfvarizellen verhältnismäßig häufig ist, ja, daß es sogar zu einer Generalisation kommen kann, ohne daß ein lokaler Impfeffekt vorhanden ist. Schließlich zeigte es sich klinisch, daß diese generalisierten Impfvarizellen außerordentlich leicht und fieberlos verliefen ohne jede Nachkrankheit und daß ein mit ihnen im Zimmer zusammenliegender erfolglos geimpfter Säugling sich nicht an ihnen infizierte. Da gegen das Resultat dieser Beobachtung immerhin noch der Einwand erhoben werden konnte, daß eine natürliche Varizelleninfektion bei diesen Kindern nicht auszuschließen wäre, weil sie Insassen derselben Anstalt waren, so wartete ich eine neue Infektion ab, die mir Gelegenheit bot, diese Frage noch einmal zu studieren.

Schon im April 1922 wurden mir Varizellen in die Kranken-Abteilung der Säuglinge eingeschleppt, die räumlich und wirtschaftlich vollständig von der gesunden Abteilung getrennt ist. Es besteht vollständig getrenntes Wartepersonal und Küche, nur die Ärzte bieten die einzige Möglichkeit, die Varizellen aus der einen Anstalt in die andere Anstalt zu verschleppen. Da ich diesen Weg der Infektion für wenig wahrscheinlich hielt, so ging ich von neuem an den Versuch heran. Es wurden am 12. April 7 Insassen eines Zimmers der gesunden Anstalt (Säuglingsheim) geimpft, vier erfolglos, ein Kind erfolgreich am siebenten Tage, eins am elften und eins am zwölften Tage. Das letztere Kind zeigte am vierzehnten Tage ein zweites Bläschen am gleichen Arm oberhalb der ersten Impfstelle. Das zweite Kind zeigte 5 Bläschen am Rumpf am fünfzehnten Tage, während es bei dem dritten Kind beim lokalen Impfeffekt blieb. Die anderen vier erfolglos geimpften Insassen des Zimmers infizieren sich, wie wir dies bei dem ersten Versuch ebenfalls gesehen haben, an den anderen nicht. Am 23. April werden weitere 11 Kinder geimpft, die mit der Impfserie vom 12. April in gar keiner Verbindung standen. Diesmal handelt es sich im Gegensatz zu den bisher geimpften Säuglingen um Spielkinder zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahre, die am Tage frei herumlaufen. Bei diesen 11 Kindern geht die Impfung sechsmal an, bei zweien erfolgte am Tage nach der Impfung eine positive Pirquetsche Reaktion, da diese Kinder bereits Windpocken überstanden haben, während bei dreien die Impfung erfolglos bleibt. Von den sechs positiv geimpften Fällen geht die Impfung viermal am 2. Mai an, d. h. am 9. Tage und zweimal am 3. Mai, d. h. am 10. Tage. Bei zwei dieser sechs erfolglos Geimpften bleibt es beim lokalen Impfeffekt, vier dagegen zeigen Varizellen des Rumpfes: ein Kind am 6. Mai, d. h. am 13., 2 Kinder am 7. Mai, d. h. am 14., ein Kind am 8. Mai, d. h. am 15. Tage nach der Impfung.

Damit ist also der Beweis erbracht, daß bei der Varizellenimpfung eine verhältnismäßig große Zahl der Fälle zur Generalisation der Windpocken kommt, die aber stets im Gegensatz zu der üblichen Windpockenerkrankung bei uns einen harmlosen, d. h. fieberfreien, durch keinerlei Nachkrankheiten komplizierten Verlauf nimmt.

Eine weitere Frage konnte durch diesen Versuch entschieden werden, die nämlich, ob die Generalisation der Impfpocken aufzufassen ist als eine metastatische Verbreitung der Varizellen vom primären Impfeffekt aus, oder ob das Varizellenvirus gleich bei der Impfung seine Verbreitung durch den Körper findet. Im ersten Falle hätten wir dann zu unterscheiden zwischen einem Primäraffekt und einer von ihm ausgehenden Varizellenerkrankung. Im zweiten Falle haben wir uns vorzustellen, daß das Virus gleich durch die Impfschnitte in die Lymph- und Blutbahnen gelangt und sich an den verschiedensten Stellen des Körpers ansiedelt. Ich bekenne mich zu der letzten Auffassung und zwar aus folgenden Gründen: Wir sahen bei der erfolgreichen Varizellenimpfung, was auch andere Beobachter berichten[3]), einmal Varizelleneruption in der Nähe des erfolgreichen Impfherdes und sahen weiter, daß, selbst wenn ein primärer Impfeffekt überhaupt nicht nachzuweisen war, doch Varizellen des Rumpfes entstanden.

Das konnten wir sogar in mehreren Fällen beobachten, bei denen eine natürliche Infektion der Varizellen mit **Sicherheit** ausgeschlossen werden konnte. Beide Erscheinungen können nur so gedeutet werden, daß bei der Einverleibung des Virus in die Haut Keime in den Lymphstrom und weiter in die Blutbahn gelangen. So entstehen, wenn das Virus nahe der Impfstelle haften bleibt, einmal Varizellenbläschen nahe dem Impfherd und dann durch weitere Verschleppung Varizellen auf der gesamten Körperoberfläche. Dem entspricht auch der zeitliche Ablauf dieser Erscheinung, da die Bläschen in der Nähe des Impfherdes um Tage früher erschienen als die Varizellen des Körpers.

Würde man der Anschauung zuneigen, daß die Generalisation vom Primäreffekt aus statthat, dann müßte man auch für die natürliche Infektion einen solchen verlangen. Diesen habe ich nie gesehen. Varizellen des Mundes oder des Rachens habe ich nie der allgemeinen Varizelleneruption vorangehen, sondern entweder mit dem ersten oder mit einem späteren Schub erst auftreten sehen. Es müßte dann gerade der Primäraffekt so gelegen sein, daß er dem untersuchenden Auge entgeht; dann aber läßt sich die Erscheinung nicht erklären, weshalb der natürliche Primäraffekt so viel giftiger wirkt als die künstliche perkutane Infektion, d. h. weshalb von dem natürlichen Herde aus die Massivität der nachfolgenden Körperinfektion sich so viel ungeheuerlicher gestaltet als vom künstlich angelegten Primäraffekt, durch den wir meistens 10 und im Höchstfalle etwa 40 Varizellenbläschen des ganzen Körpers entstehen sahen, obwohl dieser künstliche Primäraffekt sich durchaus nicht selten zu einer sehr energischen Varizellenblase ausgebildet hatte. Es ist also folgendes von uns festgestellt worden: Durch die perkutane Impfung mit Varizellenvirus wird sowohl ein lokaler Impfeffekt (Varizellenbläschen an der Impfstelle) bewirkt, als auch über die ganze Körperoberfläche verbreitete Varizellen oder eins von beiden. Ferner: die Varizellen des Körpers (Generalisation der Impfvarizellen) sind nicht als Metastase des Primäraffekts aufzufassen, sondern als direkte Folgen der Impfung. **Demnach stellt sich die Schutzimpfung gegen Varizellen als nichts anderes dar, als eine perkutan entstandene Varizellenerkrankung, die sich aber im Gegensatz zu der natürlichen Infektion durch ihren erheblich leichteren Verlauf wohltätig unterscheidet.** Diese Abschwächung des Varizellenvirus bei perkutaner Einverleibung im Vergleich zu seiner Wirkung bei natürlicher Infektion muß selbstverständlich ihre Ursachen haben. Auch andere Bakterien sollen sich bei perkutaner Einverleibung abschwächen. Immerhin scheint mir diese Vorstellung eine ziemlich unklare zu sein, und ich kann weder Beweise dafür noch dagegen erbringen. Viel verständlicher erscheint es dagegen, wenn wir die Massivität der Infektion als Ursache hierfür in Betracht ziehen und uns vorstellen, daß der Körper bei einem natürlichen Infekt ungleich größeren Virusmassen ausgesetzt ist als bei dem künstlichen Infekt. Will man deshalb die Varizellenimpfung weiter befürworten, so muß die Einverleibung des Varizellenvirus quantitativ eine geringe sein, damit die nachfolgende Varizellenerkrankung wirklich als vollkommen harmlos für den Impfling verläuft.

Ich nannte vorhin die Varizellenimpfung eine Varizellenerkrankung. Ist sie das, so muß sie auch infektiös sein, und leider ist uns diese Beweisführung auch nicht erspart geblieben. Ich erwähnte oben, daß die beiden ersten Versuche, die an gesunden Säuglingen angestellt waren und bei denen im ersten Falle ein Kind, im zweiten Falle sogar acht Kinder erfolglos geimpft blieben, die letzteren von den erfolgreich geimpften Kindern nicht infiziert wurden.

Ermutigt durch diese Tatsache, wurde der dritte Impfversuch an elf Spielkindern unternommen, von denen fünf erfolglos geimpft blieben; zwei von diesen fünf hatten bereits Windpocken überstanden; drei blieben aber als infektionsempfänglich übrig. Die Impfung hatte am 23. April stattgefunden. Bei den erfolgreich Geimpften zeigte sich der lokale Impfeffekt am 2. Mai, die Generalisation am 5. Mai bzw. am 7. Mai. Ein Kind von den erfolglos Geimpften erkrankte nun an Varizellen am 17. Mai. Seine Impfung vom 23. April kommt ursächlich hierfür nicht mehr in Betracht. Es kann demnach für seine Erkrankung nur eine natürliche Infektion erwogen werden. Nun sahen wir bei unseren früheren Varizellenepidemien, daß bei natürlich infizierten Kindern eine Ansteckungsgefahr für die Umgebung schon drei Tage vor Ausbruch der Varizellen besteht. Es waren demnach die erfolgreich geimpften Kinder bereits vom 2. Mai an als infektionstüchtig anzusehen, womit die Erkrankung des erfolglos geimpften Kindes am 17. Mai vollkommen stimmen würde. Bald nach diesem Kinde erkrankten im Nachbarzimmer zwei weitere Fälle, so daß mit anderen Worten durch die natürliche Schutzimpfung eine Varizellenausbreitung in einer gesunden Anstalt stattfand. Glücklicherweise konnten wir durch fortgesetzte Impfung die Epidemie beschränken, so daß wir nicht einen einzigen schweren oder gar tödlichen Fall erlebten.

Fassen wir unsere gefundenen Resultate zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Die Varizellen-Schutzimpfung nach Kling besteht in einer perkutanen Einverleibung des Varizellenvirus, das aus frischen Varizellenbläschen gewonnen werden soll.

2. Durch die Varizellenimpfung wird eine Varizellenerkrankung erzeugt, die im Gegensatz zu der natürlichen Infektion harmlos und ungefährlich verläuft.

3. Die positiv geimpften Kinder müssen als varizellenkrank und damit als infektionstüchtig gelten, so daß sie der Ausgangspunkt einer neuen Epidemie werden können.

4. Sollen Anstaltsinsassen vor einer natürlichen Varizelleninfektion geschützt werden, so müssen sie sämtlich geimpft werden, und zwar mit frischem Varizellenmaterial und möglichst gleichzeitig.

5. Unter dieser Voraussetzung empfiehlt sich die Varizellenschutzimpfung für Anstalten außerordentlich.

[3]) Hotzen, Mschr. f. Kindhlk. 1919, 15, S. 576.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens
(Staatliche und Privatversicherung)
redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Zu den Betriebsunfällen der Telephonistinnen.
Gutachten.
Von Prof. Dr. Ewald Stier, Berlin.

Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert, daß Frl. Sch. vor ihrem Eintritt in den Reichsdienst niemals wirklich berufstätig gewesen ist, und im Jahre 1901 erst nachdem sie viermal ärztlicherseits wegen Blutarmut und Schwäche für untauglich zum Dienst erklärt worden war, schließlich eingestellt worden ist.

$1^1/_2$ Jahre nach dieser festen Annahme in den Dienst, am 18. September 1905, bekam sie im Dienst einen Schreck durch ein plötzliches Geräusch in ihrem Telephonapparat. Ob bei dieser Gelegenheit wirklich etwas Induktionsstrom durch ihren Körper hindurchgegangen ist, habe ich aus den umfangreichen, technischen Berichten nicht mit Sicherheit ersehen können. Für die ärztliche Beurteilung ist diese Frage auch belanglos, da es sich keinesfalls um Ströme gehandelt hat, die gesundheitliche Störungen hervorrufen können.

Nach Aussagen der Zeugen sagte Frl. Sch. während ihres Dienstes plötzlich: „Ich habe eben furchtbaren Strom bekommen"; dann „mußte sie sogleich krampfhaft weinen". Sie wurde hinausgeführt, es wurde sogar ein Arzt geholt, der ihr eine Einspritzung machte, und dann fuhr sie mit der Droschke nach Hause.

12 Tage später zog sie mit Mutter und Geschwistern, wie vorher geplant war, aus Berlin nach einem Vorort. Sie legte den Weg, wie aus der späteren Liquidation sich ergibt, in einer Droschke zurück. Vom 31. Dezember 1905 ab hielt sie größere Mengen Milch und bald darauf auch täglich 1—2 Eier zu ihrer Stärkung für erforderlich und erreichte auch die Bezahlung durch ihre Behörde. Im Juni 1906 ist sie dann zum ersten Male auf Kosten der Behörde in ein Bad gereist und dann seitdem im ganzen 15mal je 6 Wochen in Badeorten gewesen, fast immer in Begleitung der Mutter, die sie wegen ihrer Hilflosigkeit unterstützen sollte.

Der erste vertrauensärztliche, ja überhaupt zeitlich erste Befund über ihren Gesundheitszustand, den ich in den Akten habe finden können, ist am 29. Juni 1906, also mehr als 9 Monate nach dem angeblichen Unfall aufgenommen worden. Der Vertrauensarzt stellte damals eine Schwellung des linken Armes und Beines fest, des weiteren eine Herabsetzung der Sensibilität an der linken Körperhälfte. Er notierte außerdem die vielfachen Klagen des Frl. Sch., ihren unsicheren Gang und die Kraftlosigkeit der linksseitigen Bewegungen.

Ohne zu der Frage Stellung zu nehmen, in welchem Zusammenhang die Schwellung des linken Beins mit dem Schreck über das Geräusch im Telephonapparat stehen könnte, nahm Dr. J. an, daß es sich unzweifelhaft um eine durch den Betriebsunfall hervorgerufene Krankheit handle. Er nahm zugleich eine völlige Erwerbsunfähigkeit und Hilflosigkeit an, obwohl seine Schilderung der Bewegungsfähigkeit des Frl. Sch. mit der Definition der Hilflosigkeit seitens der Behörde nicht übereinstimmt.

Es wurde dann Frl. Sch. im Dezember 1906 in den Ruhestand versetzt, unter Annahme einer Erwerbsbeschränkung von 100% und einer Hilflosigkeit von 80%, bedingt durch Betriebsunfall. Außer den vorher genannten Badereisen erhält sie noch jährlich 150 M. für Stärkungsmittel und Ersatz für Arzt und Arzeneien.

Äußerlich hat sich das Leben des Frl. Sch. so gestaltet, daß sie vom Oktober 1906 an mit Mutter, Schwester und Bruder eine aus 3 Stuben und Küche bestehende Wohnung in K. bewohnt hat. Diese Wohnung hat sie bis heute beibehalten, auch nachdem der Bruder im Kriege gefallen, die Schwester vor 9 Jahren sich verheiratet hat und die Mutter 1916 gestorben ist.

Da sie eine Aufwartefrau zu halten nicht in der Lage war, besorgt sie diese Wohnung mit allem, was dazu gehört, allein, doch hilft ihr ihrer Angabe nach die in der Nähe wohnende verheiratete Schwester wöchentlich einmal dabei. Ihre Mahlzeiten nimmt sie ihrer Beschreibung nach meist bei der Schwester ein, doch gab sie mir zu, das erste Frühstück immer, das Abendessen oft sich selbst zu bereiten.

Allein gehen kann Frl. Sch. angeblich nicht, da sie dann Angstgefühl hat; sie bedarf dazu ständig ihrer Schwester als Begleitung. Um sich diese Begleitung zu sichern, geht sie aber immer allein von ihrem Haus zu dem der Schwester.

In ärztlicher Behandlung steht sie ihrer Angabe nach seit etwa 10 Jahren bei Dr. N. in F. Da sie nicht allein gehen kann, läßt sie sich angeblich von der Schwester stets zur Konsultation dorthin begleiten, obwohl allein die Fahrkosten für eine Konsultation dadurch, wie sie mir auf Befragen zugab, erheblich anwachsen.

Ärztlichen Rat von Dr. N. beansprucht hat Frl. Sch. im Laufe des letzten Jahres ihrer Erinnerung nach etwa 18—20mal. Nach der Liquidation des Dr. N. im Jahre 1921 13mal.

An Arzeneien hat sie im letzten Jahre benutzt: öfter Salben zum Einreiben, etwa wöchentlich ein Schlafpulver, mehrmals täglich Baldriantropfen, monatlich etwa sechsmal eine Tablette gegen Kopfschmerzen.

Eier, Milch oder sonstige Extrakost hat sie sich seit Jahren nicht mehr beschaffen können, da das Geld nicht ausreicht.

Daß sie bei einer Kahnfahrt in F. einmal ins Wasser gefallen ist, gab sie mir auf Befragen als richtig zu.

Jetzige Klagen: Heftige Nervenschmerzen in Beinen und Armen, besonders im rechten Bein. Luftmangel, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, allgemeine Schwäche, manchmal Schreikrämpfe.

Auf Befragen gab sie an, daß solche „Schreikrämpfe" zuerst im Sanatorium in F. vorgekommen seien, als sie sich über die Zuweisung ihres Zimmers geärgert hatte. Sie gab auf Befragen weiterhin an, daß die Kopfschmerzen periodisch kommen, stets halbseitig rechts ihren Sitz haben, mit Lichtscheu, rechtsseitigem Flimmern, Übelkeit und Erbrechen verbunden sind und etwa 1—2 Tage andauern. Zuerst aufgetreten sind diese Anfälle von Kopfschmerzen angeblich bald nach dem Unfall.

Befund: 44jähriges, grazil gebautes Mädchen in mittlerem Ernährungszustand, Aussehen aber etwas jugendlicher, als dem Alter entspricht. Gesichtsfarbe rosig durchscheinend.

Während der Untersuchung fleckweise Rötung auf der Brust und im Gesicht. Das eine Ohr ist hochrot und heiß, die Hände sind feucht, die Haut ist im übrigen auffallend weiß.

Das blonde Kopfhaar zeigt Durchsetzung mit grauen Haaren, die in sehr deutlicher Weise auf der rechten Kopfhälfte viel zahlreicher sind als links.

Über den Lungen nichts Krankhaftes. Herzdämpfung nicht verbreitert, Töne fast rein: Puls weich, klein, leicht beschleunigt.

Pupillen- und Sehnenreflexe intakt, Schmerzempfindlichkeit an Kopf, Rumpf und oberen Extremitäten ungestört, am rechten Fuß herabgesetzt.

Am rechten Unterschenkel, dicht oberhalb des Fußgelenks, und am Fußgelenk selbst gewahrt man eine leichte teigige Schwellung. Fingereindrücke bleiben hier stehen. Dieses Ödem ist am stärksten auf der breiten Fläche des Schienbeins und reicht hinauf bis etwa zur Mitte des Schienbeins; auf diesem Schienbein selbst wird der Druck auch als stark schmerzhaft bezeichnet.

Die Bewegungen am rechten Fuß werden kraftlos ausgeführt.

Der Beschreibung nach ist diese Schwellung abends und nach Anstrengung stärker als morgens.

Frl. Sch. erschien zur Untersuchung in Begleitung ihrer Schwester und Nichte. Das Verhalten war während der ganzen Untersuchung ruhig und sachlich. Alle Angaben wurden rasch und klar vorgebracht und entsprachen im wesentlichen dem Akteninhalt. Die Stimmung war gleichmäßig. Alle Bewegungen waren rasch und sicher; auch beim An- und Auskleiden.

Gutachten.

Die Untersuchung hat ergeben, daß zur Zeit als einziges Krankheitssymptom bei Frl. Sch. eine Schwellung im unteren Teil des rechten Unterschenkels und am Fußgelenk, besonders über der breiten Fläche des Schienbeins besteht. Diese Schwellung ist bedingt durch eine offenbar chronische Affektion der Knochenhaut. Es ist danach Frl. Sch. zu glauben, daß sie dauernd in dieser Gegend Schmerzen empfindet und diese Schwellung sowie die Schmerzen nach Anstrengung des Beins stärker sind als bei Ruhelage.

Die Unempfindlichkeit gegen Nadelstiche am rechten Fuß ist eine psychisch bedingte Auflagerung auf diese organische Affektion.

Außerdem finden sich bei Frl. Sch. die Symptome einer neuropathischen Konstitution, speziell einer Übererregbarkeit des Blutgefäßnervenapparates, der durch die vermehrte Neigung zur Schweißbildung an den Händen, durch leichte Pulsbeschleunigung und Neigung zu fleckweiser Rötung der Haut erwiesen wird.

Das vorzeitige, ausgesprochen halbseitige Ergrauen des Kopfhaares auf der rechten Seite, das sich bei Frl. Sch. außerdem findet, ist ein absolut charakteristisches Symptom für rechtsseitige Migräne. Es entspricht also ihrer Schilderung der Anfälle von rechtsseitigen Kopfschmerzen mit Flimmern, Übelkeit und Erbrechen.

Solche Migräneanfälle mit halbseitigem Ergrauen der Haare sind immer hereditär und familiär bedingt; sie finden sich so gut wie ausnahmslos bei Personen, die auch sonst konstitutionell die Zeichen der Neuropathie und Übererregbarkeit aufweisen.

Mit völliger Sicherheit kann also gesagt werden, daß auch diese Kopfschmerzen und Migräneanfälle nicht durch den Unfall bedingt sind, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit schon vorher

Digitized by Google

bestanden haben. Auch läßt ja die viermalige Zurückweisung der Untersuchten vom Postdienst wegen Schwächlichkeit annehmen, daß diese Störungen im wesentlichen schon vorher ärztlich erkannt worden sind.

Ausdrücklich bemerken möchte ich noch, daß eine Blutarmut bei Frl. Sch. keinesfalls vorliegt, da der Gehalt des Blutes an Farbstoff von mir auf 100% bestimmt ist, also völlig dem Normalen entspricht.

Für die Frage der Erwerbsfähigkeit und Hilflosigkeit ist unter diesen Umständen zu bemerken, daß von Hilflosigkeit zur Zeit keinesfalls die Rede sein kann, da Frl. Sch. sich völlig frei bewegen kann, sich nicht nur allein an- und auskleiden und zu mir ohne Unterstützung durch andere von K. sich begeben konnte, sondern auch ihren aus 3 Zimmer und Küche bestehenden Haushalt dauernd selbst besorgt und auch ihre Verpflegung zum mindesten zum Teil selbst besorgt; auch konnte sie Kahnfahren und bei einem Sturz ins Wasser sich retten.

Die Erwerbsfähigkeit ist zweifellos durch die Knochenhautentzündung am rechten Unterschenkel behindert, da längeres Gehen zu stärkerer Schwellung und Schmerzen führt. Behindert ist die Erwerbsfähigkeit etwas auch durch die konstitutionelle Schwäche, die vasomotorische Übererregbarkeit und die Neigung zu Migräneanfällen. Dazu kommt die Tatsache, daß Frl. Sch. seit 16 Jahren sich jeder wirklichen Berufsarbeit entwöhnt hat.

Rückschauend erscheint es unter diesen Umständen ärztlich nicht verständlich, weshalb Frl. Sch. seinerzeit für völlig erwerbsunfähig und hilflos erachtet worden ist, vor allem, weshalb die Schwellung am Bein, die damals auf der linken Seite ihren Sitz hatte, als Folge des Schrecks über das Geräusch im Telephon angesehen worden ist.

Die mir gestellten Fragen beantworte ich unter diesen Umständen folgendermaßen:

1. Da der sogenannte Betriebsunfall im Jahre 1906 lediglich in einem Schreck und einer momentanen hysterischen Reaktion darauf bestanden hat, können die jetzt bei Frl. Sch. bestehenden Beschwerden (Knochenhautentzündung am Fuß, Migräne und neuropathische Konstitution) keinesfalls als Unfallsfolge angesehen werden. Irgend welche Kur, Land- oder Sanatoriumsaufenthalt ist daher aus Anlaß des erlittenen Betriebsunfalls weder in diesem Jahre noch für die Zukunft erforderlich.

2. Die bei Frl. Sch. vorliegende leichte Erwerbsbeschränkung ist nicht auf den Unfall zurückzuführen; eine Hilflosigkeit besteht nicht.

3. Stärkungsmittel sind weder aus Anlaß des Betriebsunfalls noch aus sonstigen Gründen erforderlich.

Daß Frl. Sch. ärztliche Behandlung wegen der Knochenhautentzündung und der Migräne in Anspruch nimmt, erscheint berechtigt; infolge des Unfalls ist weder ärztliche noch arzneiliche Behandlung notwendig.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. C. Bachem*), Bonn.

Stark adstringierend wirken die Silbersalze, besonders

Argentum nitricum, Silbernitrat, Höllenstein. Weiße, neutral reagierende, glänzende, in Wasser leicht lösliche Stäbchen, die sich am Licht und unter Hinzutritt minimaler Mengen organischer Substanzen schwärzlich färben (Reduktion zu Silberoxyd und Silber). Auf Grund seines erheblichen Eiweißfällungsvermögens wirkt Höllenstein stark antiseptisch (siehe „Antiseptika") und in geringer Konzentration adstringierend. Die innerliche Verwendung erstreckt sich auf den Gebrauch bei Ulcus ventriculi (es bildet sich eine Schicht von Chlorsilber und Silberalbuminat auf dem Geschwür), bei Darmgeschwüren und Diarrhoen. Das Mittel wird jedoch schon im Magen zersetzt. Der (innerliche) Gebrauch bei Tabes ist veraltet. Gabe: 0,01 bis 0,02 in Lösung bei Ulcus ventriculi nüchtern beziehungsweise vor dem Essen. Auch als „Magendusche" 1 : 1000 bei Hypersekretion: nach Auswaschung zwei Einläufe, jeder 1/2 Minute im Magen, dann Auswaschung (Penzoldt). Pro dosi 0,03! pro die 0,1! Längere Zeit hindurch fortgesetzter innerlicher Gebrauch bewirkt eine Braunschwarzfärbung der dem Lichte ausgesetzten Teile der Haut (Argyrie, Argyrose), die durch nichts mehr zu entfernen ist. Gleichzeitige Verordnung von Halogensalzen, Alkalien oder organischen Präparaten ist wegen Zersetzung zu vermeiden. Daher kein Sirup als Korrigens, höchstens etwas Glyzerin.

Entfernung von Höllensteinflecken mit Zyankalium (Vorsicht!) oder Jodkalium und hernach Natriumthiosulfat.

Rp. Arg. nitric. 0,2, Aqu. dest. ad 200,0. M.D.S. Zwei- bis dreimal täglich vor den Mahlzeiten einen Eßlöffel (Ulcus ventriculi). (Metallöffel färben sich mit Arg.-nitr.-Lösung schwarz.)

Rp. Arg. nitr. 0,5, Bol. alb. 5,0, Aqua glycerin. qu. s. ut f. Pil. No. L. D.S. Zweimal täglich eine Pille.

Die übrigen Derivate des Silbers finden mit Ausnahme des unter den Antiseptika zu erwähnenden Kollargols keine innerliche Verwendung (Antiseptika, Antigonorrhoika).

Neben ihrer Verordnung als Wundantiseptika wirken als innerlich gebräuchliche Adstringentien die Wismutsalze, von denen die ersten drei folgenden offizinell sind. Sie sind, innerlich in den üblichen Gaben genommen, ziemlich ungiftig (häufiger wurde von Wunden her durch Resorption Vergiftung beobachtet) und färben den Kot durch Bildung von Wismutoxydul und Schwefelwismut schwarz. — Wismutsalze sind chemisch unverträglich mit gerbstoffhaltigen Arzneien, Alkalien, Jodiden und Pflanzenschleimen.

Bismutum subnitricum, basisch salpetersaures Wismut, Wismutsubnitrat. Weißes, in Wasser unlösliches, geschmackloses Pulver, das beim Mischen mit Wasser einen Teil der Säure an dieses abspaltet. Innerlich seit alters her gegen Kardialgie, Magen- und Darmgeschwüre, sowie Durchfälle infektiöser und nichtinfektiöser Natur. Gabe: 0,5 bis 2,0 und selbst mehr, mehrmals täglich (bei Ulcus ventriculi bis zu 20 g täglich) Säuglingen 0,1 bis 0,2, älteren Kindern 0,25 bis 0,5. Neuerdings zu 0,3 sechs bis zehnmal täglich mit einem Teelöffel Karlsbader Salz (morgens und abends) gegen Amöben- und Bazillenruhr. Wismutnitrat in noch höheren Gaben (50 g) als Kontrastmittel in der Röntgenologie des Magendarmtraktus zu geben ist gefährlich wegen der mitunter auftretenden Reduktion des Nitrats zu dem (giftigen) Nitrit (hierzu besser Wismutkarbonat, Bariumsulfat usw.) Nach den genannten kleinen therapeutischen Gaben sind Übelkeit, Erbrechen, Stomatitis, Nierenschädigungen kaum zu befürchten. Anwendung meist als Schachtel- oder abgeteiltes Pulver oder in Schüttelmixtur. Äußerlich als Bardelebensche Brandbinde (Mull mit Bismut. subnitr. + Amylum imprägniert) bei Verbrennungen leichteren Grades, Ekzem, Intertrigo usw. Wisbola, ein adstringierendes Streupulver besteht aus Wismutsalz, Bolus und Salizylsäure. — Gegen Schädigungen durch Röntgenstrahlen s. Rp.

Rp. Bismut. subnitr., Rhiz. Rhei pulv. āā 5,0, Natr. bicarbon. 20,0. M. f. pulv. S. Messerspitzenweise mehrmals täglich („Pulvis stomachicus", F.M.B.).

Rp. Bismut. subnitr. 10,0, Mucil. Gi arab. 20,0, Aqu. dest. ad 200,0. M.D.S. Vor dem Gebrauch zu schütteln! Dreimal täglich vor dem Essen einen Eßlöffel.

Rp. Bismut. subnitr. 0,5 bis 0,8 bis 1,0, Extr. Bellad. 0,025. M. f. pulv. Dent. tal. Dos. No. X. S. Zwei- bis dreimal täglich vor dem Essen ein Pulver.

Rp. Bismut. subnitr. 0,5, Opii pulv. 0,05. M. f. pulv. Dent. tal. Dos. No. VI. S. Alle drei Stunden ein Pulver (bis zur Wirkung).

Rp. Bismut. subnitr. 30,0, Vaselin. alb. 60,0, Paraff. moll., Cer. alb. āā 5,0. M. f. Pasta. D. S. In Fistelgänge zu injizieren. (Becksche Wismutpaste).

Rp. Bismut. subnitr. 30,0, Vaselin. flav. 70,0. — M. f. ungt. D. S. Schutzpaste gegen Röntgenstrahlen.

Bismutum subsalicylicum, basisches Wismutsalizylat, basischsalizylsaures Wismut. Weißes, in Wasser unlösliches, geschmackloses Pulver, das in ähnlicher Weise und zu fast gleichen Zwecken wie das vorige gebraucht wird. Es vereinigt die adstringierende Wirkung des Wismuts mit der desinfizierenden der Salizylsäure: daher besonders bei infektiösen Erkrankungen des Magendarmkanals. Gabe: 0,5 bis 1,0 zwei- bis dreistündlich oder mehrmals täglich.

Rp. Bismut. subsalicyl. 3,0, Ol. Menth. pip. 0,6, Rhiz. Rhei, Fruct. Carvi āā 0,9, Carb. veget. 1,2, Extr. Gentian. 1,5, Gelatin. 0,6. M. f. Pil. No. LX. Mehrmals täglich zwei bis 3 Pillen („Goldhammer-Pillen").

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes", 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 56. Meine Herren! Eine Patientin, schon in höheren Jahren, klagt über dieselben Beschwerden, wie in Fall 54 und 55. Außerdem gibt sie aber an, daß ein blutig-wässeriger Ausfluß bestehe, der einen üblen Geruch habe. Ihre manuelle Untersuchung läßt Sie einen höckerigen Tumor der hinteren Scheidenwand fühlen, der pilzartige Gestalt hat.

Um was kann es sich handeln?

Antwort: Um ein Karzinom der Vagina.

Ganz recht. Ich möchte hier allerdings gleich betonen, daß primäre Karzinome der Vagina außerordentlich selten sind. Zumeist wird es sich, wenn die Vaginalschleimhaut von einem Karzinom befallen ist, um das Fortschreiten eines Uteruskarzinoms handeln, worauf wir noch des Genaueren zu sprechen kommen werden.

Wenn Sie nun aber einmal einen solchen isolierten Tumor der Scheidenwand fühlen und Verdacht auf Karzinom haben, so werden Sie was tun?

Antwort: Eine Probeexzision aus dem Tumor vornehmen und das exstirpierte Stück von einem Anatomen untersuchen lassen.

Ganz recht. In vorgeschritteneren Stadien wird die Diagnose meist leicht sein. Sie fühlen dann mit dem Finger und sehen im Spekulum ein zerfallenes Geschwür auf der Höhe einer Geschwulst, welches bei Berührung leicht blutet und reichlich schmierig-eitriges Sekret absondert. Dann wird wohl von vorneherein die Diagnose stets klar sein. In weiter vorgeschrittenen Fällen kann das Karzinom sich tief in das paravaginale Gewebe einsenken, auf Mastdarm und Blase übergreifen und schließlich auch den Uterus in Mitleidenschaft ziehen. Das Scheidenrohr ist dann oft völlig starr und stark verengt. Rekto- und Vesikovaginalfisteln werden in der Folgezeit sehr häufige Begleiterscheinungen sein.

Was werden Sie nun in derartigen Fällen tun?

Antwort: Die Frau sofort einer Klinik überweisen zwecks Beantwortung der Frage, ob das Karzinom noch operabel ist, und eventueller Ausführung der dann notwendigen Operation.

Ganz recht. Die Prognose dieser primären Vaginalkarzinome ist fast stets eine ganz schlechte. Erscheint der Fall noch einigermaßen operabel, so wird man den Uterus und das ganze Vaginalrohr total exstirpieren; eine zumeist sehr schwierige Operation, vor allem in etwas vorgeschritteneren Fällen. Bei inoperablen Fällen wird man durch Anwendung von Kürette und Glüheisen den Jauchungsprozeß einzuschränken versuchen. Auf Grund der neuesten Erfahrungen kommt gegebenenfalls auch Strahlentherapie (Röntgenstrahlen oder Radium) in Frage.

Fall 57: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in Fall 56. Die mikroskopische Untersuchung des durch Probeexzision gewonnenen Gewebsstückes ergibt dagegen Sarkom. Wie werden Sie dann handeln?

Antwort: Genau so wie in Fall 56 beim Karzinom der Vagina besprochen.

Ganz recht. Derartige Sarkome der Vagina finden sich meist bei jüngeren Personen, am häufigsten bei Kindern. Die Prognose ist fast stets absolut infaust. Zumeist erscheint die Neubildung als traubige Geschwulst, die eventuell aus der Vagina heraushängt, oder als diffuse Infiltration der Vaginalwand, speziell der vorderen.

Fall 58: Meine Herren! Es kommt eine Patientin zu Ihnen und berichtet, daß sie sich eine Haarnadel zu masturbatorischen Zwecken in die Scheide eingeführt habe und diese hierbei ihren Fingern plötzlich entglitten sei. Jetzt fühle sie öfters ein Stechen in der Gegend der Vagina und es bestehe vermehrter Ausfluß.

Was werden Sie tun?

Antwort: Genau vaginal untersuchen und die Nadel entfernen.

Ganz recht. Das wird manchmal jedoch nicht ganz leicht sein, wenn die Nadel sich mit ihren Spitzen in das paravaginale Gewebe mehr oder weniger tief eingebohrt hat. Am besten ist dann Einleitung einer Narkose, um ruhig arbeiten und durch Erschlaffung der Dammmuskulatur besser das Scheidenrohr entfalten zu können.

Es sind aus dem gleichen Motiv alle möglichen Fremdkörper in die Vagina eingeführt worden. Man hat Bleistifte, Pomadentöpfe, Trinkgläser, Pfeifenköpfe, Garnrollen usw. gefunden. In besonders schweren Fällen können diese Fremdkörper sogar zu Blasen- oder Mastdarmscheidenfisteln führen. Größere operative Maßnahmen sind dann natürlich zur Behebung des Leidens notwendig.

Fall 58—59: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie das Gefühl des Drängens und des Druckes nach unten im Unterleibe habe und daß ziemlich heftiger Ausfluß bestehe. Auf Ihre Fragen teilt sie Ihnen noch mit, daß die Menses normal seien, sonstige Beschwerden im Leibe nicht bestehen und daß sie mehrere Geburten hinter sich habe.

Fall 58: Meine Herren! Können Sie aus diesen Mitteilungen schon eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen?

Antwort: Jawohl. Es wird sich wahrscheinlich um einen alten Dammriß handeln, entstanden bei einer der vorangegangenen Geburten.

Ganz recht. Sie werden natürlich sofort eine gynäkologische Untersuchung vornehmen und hierbei Ihre Vermutung bestätigt finden, daß ein alter Dammriß besteht. Der frische Riß ist dann seinerzeit unter der Geburt entweder überhaupt nicht genäht worden oder aber, wenn dies wirklich geschehen ist, nicht geheilt. Nur in ganz seltenen Fällen kann er durch ein anderes Trauma, z. B. als Pfählungsverletzung auftreten.

Wie schon oben erwähnt, klagte die Frau außerdem über Ausfluß. Bei genauerer Untersuchung werden Sie feststellen, daß dieser tatsächlich vorhanden ist und seinen Ausgangspunkt in der Vaginalschleimhaut hat. Wie ist er ätiologisch zu erklären?

Antwort: Durch das Klaffen des Scheideneinganges kommt es zum Eindringen von Staub, Schmutz usw. in die Vagina, wodurch dann der Katarrh derselben erzeugt wird. In der Folgezeit kann sich an solchen Katarrh natürlich auch ein gleicher des Uterus anschließen.

Gut. Wie erklärt sich nun bei diesen Frauen das Gefühl des Druckes und Drängens nach unten?

Antwort: Durch das Fehlen eines normalen Dammes mit seiner kräftigen Muskulatur drängen die inneren Genitalien infolge des auf ihnen wirkenden intrabdominellen Druckes die Vagina und auch den Uterus nach unten, wodurch dieses Gefühl des Druckes und eines Zerrens im Unterleib hervorgerufen wird.

Ganz recht. Diese mangelnde Stütze der inneren Genitalien wird in derartigen Fällen sehr häufig zu einem Deszensus, ja zu einem Prolapse der Vaginalwände und des Uterus führen. Wir werden im Folgenden darauf noch zu sprechen kommen. Vorläufig wollen wir uns aber nur mit dieser unkomplizierten Form des „alten Dammrisses" beschäftigen.

Bei der Untersuchung finden Sie den Introitus vaginae mehr oder weniger klaffend, der hohe Damm fehlt; der Hymenalring ist nicht geschlossen, sondern man sieht, daß der Kranz der Carunculae myrtiformes rechts und links hinten eine große Lücke aufweist. Außerdem konstatiert man vaginalen und eventuell auch uterinen Fluor (s. o.).

Worin wird nun die Behandlung zu bestehen haben?

Antwort: Man kann ein passendes Pessar in die Scheide einlegen, um das Herunterdrängen ihrer Wandungen zu verhüten.

Nein, meine Herren; das wäre das Falscheste, was Sie tun könnten. Weshalb ich das Pessar so schroff ablehne, werde ich Ihnen noch näher bei der Besprechung des Descensus vaginae usw. auseinanderzusetzen haben.

Was werden Sie nun statt dessen vorzuschlagen haben?

Antwort: Eine Exzision der Dammnarbe und operative Wiedervereinigung der dadurch entstandenen frischen Wundränder.

Ganz recht. Also eine operative Behandlung, die Sie natürlich dem Spezialisten bzw. der Klinik überlassen müssen. Es bestehen da eine ganze Reihe ausgezeichneter Verfahren, die es ermöglichen, der Patientin sichere Heilung zu bringen.

Wie werden Sie sich nun gegenüber dem gleichzeitig bestehenden Ausfluß zu verhalten haben?

Antwort: Dieser wird fast stets nach der Operation von selbst verschwinden, wenn die Vagina wieder ihren natürlichen Abschluß gefunden hat.

In den meisten Fällen werden Sie mit dieser Ansicht recht behalten. Bleibt der Ausfluß einmal ausnahmsweise nach der Operation noch weiter bestehen, so können Sie gegen ihn in der Art

Digitized by Google

vorgehen, wie wir es oben bei der Behandlung des vaginalen Fluors besprochen haben. Auf die Behandlung des uterinen Fluors werden wir noch zu sprechen kommen.

Meine Herren! Noch kurz ein Wort über die Zeit, wann diese Operation am besten vorzunehmen ist. Ist ein unter der Geburt entstandener Dammriß mit oder ohne Naht nicht geheilt, so soll die einschlägige Operation erst frühestens ein Vierteljahr nach der Geburt vorgenommen werden. Geschieht es früher, so ist der Blutverlust hierbei ein nicht unerheblich größerer und vor allem die Heilung der Operationswunde weniger sicher garantiert, da das Gewebe noch zu weich und morsch ist. Die Fäden schneiden leicht durch usw. Bei stillenden Müttern verschiebt man die Operation vorteilhaft, wenn es die sonstigen Umstände erlauben, auf die Zeit nach dem Entwöhnen des Kindes.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der gerichtlichen Medizin.

Von Priv.-Doz. Dr. **P. Horn,** Bonn.

Aus dem verzweigten Gebiete der gerichtlichen Medizin seien zunächst diejenigen Arbeiten herausgegriffen, die sich mit Fragen der Diagnostik und der forensischen Untersuchungsmethoden befassen.

Über „Scheintod und seine Diagnose" berichtet Puppe (1) unter Mitteilung eines einschlägigen Falles. Es handelte sich um eine 23jährige Krankenschwester, die nach einem Vergiftungsversuch mit 1,7 g Morphium und 5,0 g Veronal von dem hinzugerufenen Arzte für tot erklärt wurde, da sie „erstarrt", pulslos, ohne Atmung und ohne nachweisbare Herztätigkeit war, die Hornhautreflexe fehlten und die Siegellackprobe negativ ausfiel. In die Leichenhalle überführt, wurden am nächsten Tage Lebenszeichen bei ihr festgestellt. Weiterhin völlige Genesung im Krankenhaus. Wenn auch derartige Fälle von Scheintod sicher selten sind, so ist doch besonders bei gewaltsamen Körperschädigungen, insbesondere bei Vergiftungen, Strangulationen und elektrischen Einwirkungen, auf das Vorhandensein sowohl der primären als vor allem auch der sekundären Todeszeichen sorgfältigst zu achten — also nicht nur auf das etwaige Fehlen von Puls und Atmung, sowie Gewebserschlaffung, sondern auch auf das Erkalten der Leiche, Vertrocknungserscheinungen, Totenflecke, Totenstarre und Fäulnisprozesse. Interessant ist ein von Lochte (2) mitgeteilter Fall von absichtlich vorgetäuschter kataleptischer Totenstarre bzw. Totenspasmus, wo die Mörderin dem durch Morphin und Alkohol vergifteten Toten einen Revolver und eine leere Kognakflasche in die Hand gedrückt hatte, um Selbstmord vorzutäuschen. Auf die Wichtigkeit des Magenbefundes bei gerichtlichen Leichenöffnungen, auch in solchen Fällen, wo es sich nicht um Vergiftungen handelt, weist an Hand von einschlägigem Beobachtungsmateriale Merkel (3) hin. In zweierlei Hinsicht könne der Magenbefund für die Feststellung des Tatbestandes als Sektionsergebnis von Bedeutung sein: 1. bei plötzlichen Todesfällen (Magenüberfüllung bei Herzfehlern, Koronarsklerose, Aortensyphilis, Aneurysmen, Pleuritiden usw.), wo er oft eine wesentliche Ursache für die plötzliche Erlahmung des kranken oder überanstrengten Herzens bedeute; 2. bei Beurteilung der Todeszeit, wobei es vor allem auf die Beantwortung folgender Fragen ankomme: a) Wann hat der Getötete vor seinem Tode oder wie lange Zeit vor der Auffindung der Leiche noch gegessen? Welche Speisen hat er zu sich genommen und wo hat er sie eventuell bekommen? b) Wenn Art und Zeit der letzten Nahrungsaufnahme durch Zeugen festgelegt sind, wann ist dann wahrscheinlich der Tod eingetreten oder wann hat die zum Tod führende Gewalteinwirkung stattgefunden? M. betont, daß die Möglichkeit postmortaler Weiterverdauung, speziell die Fortdauer der chemisch verdauenden Funktion des Magensaftes bei Beurteilung all dieser Fragen ebenso mit in Rücksicht zu ziehen sei wie störende Beeinflussungen der normalen intravitalen Magenverdauung (z. B. durch krankhafte anatomische Veränderungen des Magens, Traumen der Magengegend, psychische Einwirkungen und körperliche Bewegungen). Selbstredend dürfe der Magenbefund nur immer in Zusammenhang mit den übrigen Befunden an der Leiche bei der ersten Ortsbesichtigung und den späteren Erhebungen beurteilt werden und müsse im Sektionsprotokoll sowohl nach Quantität wie Qualität des Mageninhalts genau festgelegt werden.

Über den Nachweis von Blut mit dem Fuldschen Reagens Rhodamin in der gerichtlichen Medizin berichtet Alke (4) und kommt auf Grund seiner Nachprüfungen zu folgenden Ergebnissen: 1. Das Rhodamin steht sowohl der chemischen Formel nach als auch in seinen Reaktionen dem Phenolphthalein nahe; 2. das Fuldsche Reagens zeigt bei Anwesenheit von Blut eine rote Reaktion, die bei größeren Verdünnungen mehr blaurot ist; 3. das Reagens besitzt eine große Empfindlichkeit gegen Blut; für gerichtliche Zwecke liegt die Grenze bei 1 : 100000; 4. die Reaktion verläuft etwa der Menge des vorhandenen Blutes parallel; 5. das Fuldsche Reagens gibt keine spezifische Reaktion. — Eine neue Reaktion für die allgemeine und spezifische Blutdiagnose gibt Beccadelli-Palermo (5) an. Sie besteht im Zusatz von Formaldehyd, Silbernitratlösung und Ammoniak zu verdächtigen Flecken. Blutflecke geben bernsteingelbe Färbung.

Bei seinen Untersuchungen über Lungenprobe und Fäulnisemphysem kommt Fenger (6) zu folgenden Ergebnissen: 1. Lungen, die geatmet haben, faulen unter gleichen Verhältnissen mit ganz derselben Schnelligkeit wie fötale Lungen. Daß das Fäulnisemphysem in Lungen, die geatmet haben, früher auftritt, beruht ausschließlich auf mechanischen und physikalischen Ursachen. Die Lungen faulen langsamer als die meisten anderen Organe, aber auch in fötalen Lungen kann Fäulnisemphysem unter gewissen Umständen entstehen. Falls Fäulnisemphysem in den Lungen, aber nicht in den anderen Organen, besonders nicht in Leber und Milz, gefunden wird, weist dies in der Regel darauf hin, daß das Kind während oder nach der Geburt gelebt hat. Falls die Lungen nur Fäulnisemphysem, aber keine alveoläre Luftfüllung enthalten, und der Zustand der Organe einen Vergleich der Lungen mit den übrigen Organen ausschließt, ist es unmöglich, aus der Lungenprobe etwas über die Lebensäußerungen des Kindes nach der Geburt auszusagen. — Neureiter und Straßmann (7) haben experimentelle Untersuchungen über die postmortale Fettembolie der Lungen angestellt. Danach ist die Möglichkeit postmortaler Fettzirkulation von der Peripherie aus in Herz und Lungen unter gewissen Voraussetzungen — besonders bei rascher Entwicklung gasbildender Bakterien — zuzugeben; im allgemeinen sei sie jedoch sehr gering oder fehle vollkommen. Jedenfalls lasse eine Fettembolie stärkeren Grades auf eine vitale Entwicklung schließen. — Eine weitere Arbeit von Neureiter (8) aus dem Berliner Institut für gerichtliche Medizin befaßt sich mit der Nachprüfung eines von Chavigny angegebenen diagnostischen Zeichens zur Erkennung des Verblutungstodes mittels der sogen. „kolorimetrischen Waschung" der Leber. Ch. geht bei seiner Methode davon aus, daß bei akuten Blutverlusten vor allem die Leber als ein in den Kreislauf eingeschaltetes Reservoir, besonders rasch und hochgradig an Blut verarmt; ein in Wasser zerkleinertes Stückchen Leber gibt denjenigen Farbton an die Umgebung ab, der dem jeweils noch vorhandenen Blutgehalt des Organes entspricht. Bei Verblutung soll sich die umgebende Flüssigkeit infolge Aufschwemmung kleinster Teilchen nur etwas trüben, nie aber eine blutige Färbung, wie es bei bluthaltiger Leber der Fall sein würde, erkennen lassen. Neu-

Digitized by Google

reiter hat die Chavignysche Methode in Fällen äußerer und innerer Verblutung, sowie bei anderen natürlichen wie gewaltsamen Todesarten nachgeprüft und als brauchbar befunden. Allerdings wird nach N. der Wert der Methode dadurch beeinträchtigt, daß auch bei schweren Anämien das gleiche Resultat sich zeigt, wie bei einem akuten Verblutungstode nach mehreren Messerstichen, und daß ferner bei gasfaulen Leichen der Ausfall der Probe unsicher ist.

Auf die Wichtigkeit von Röntgenuntersuchungen bei kriminalistischen Feststellungen, u. a. bei gerichtlichen Obduktionen, weist Bucky (9) hin, z. B. Feststellung sonst nicht auffindbarer Kugeln im Körper (Mitteilung eines Falles, wo bei Röntgenuntersuchung, die bei der Obduktion nicht auffindbare Kugel im Rückenmarkskanal festzustellen war). Auch für die Schußrichtung lassen sich aus dem Sitz der Kugel Anhaltspunkte gewinnen. — Puppe (10) macht an Hand eines einschlägigen Falles von Schädelbruch durch stumpfe Gewalteinwirkung darauf aufmerksam, daß die Einkeilung von Knochenfragmenten unter Umständen ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel für die Beurteilung der Richtung, aus welcher die stumpfe Gewalt einwirkte, abgeben könne.

Zunehmende Bedeutung haben in den letzten Jahren die Bestrebungen gewonnen, in allen Fällen, in denen der Totenbeschauer sichere Anhaltspunkte für die Feststellung der Todesursache nicht beibringen kann, d. h. bei allen plötzlich und ohne ärztliche Behandlung Verstorbenen, bei allen gewaltsamen Todesarten, auch Selbstmorden oder in Fällen, bei denen der Verdacht auf eine Gewaltanwendung begründet erscheint oder eine ansteckende Krankheit oder Vergiftung wahrscheinlich ist, verwaltungsbehördliche Leichenöffnungen, sogen. „Verwaltungssektionen" anzuordnen, auch für den Fall, daß die Staatsanwaltschaft einen Grund zur richterlichen Leichenschau bzw. Leichenöffnung nicht findet. Molitoris (11), der auf der XI. Tagung der „Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin" in Erlangen ein sorgfältiges Referat über die „Notwendigkeit und Einführung von Verwaltungssektionen" erstattet hat, sieht die „Verwaltungssektionen" als natürliche Folge neuzeitlicher Gesetzgebung an und fordert, daß mit einer gesetzlichen Anerkennung der Notwendigkeit von Verwaltungssektionen auch eine generelle reichs- oder landesgesetzliche Regelung des Leichenwesens verbunden sein müsse. Straßmann (12) empfiehlt, um überhaupt eine gesetzliche Regelung zu erreichen, Zusammenarbeit mit der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, ist aber der Ansicht, daß die Verwaltungssektionen nicht ausschließlich durch Pathologen, sondern durch Gerichtsärzte auszuführen seien. Ebenso betont Reuter-Hamburg (13) auf Grund langjähriger Erfahrungen über Verwaltungssektionen, daß sie notwendigerweise den gerichtsärztlichen Instituten der Universitäten und Akademien der Großstädte und nicht etwa den Krankenanstalten anzugliedern seien, damit sie zur Heranbildung einer zukünftigen Generation von beamteten Ärzten dienen könnten.

Die Literatur über kriminelle Schußverletzungen ist durch Mitteilung weiterer experimenteller Untersuchungen sowie kasuistischer Beiträge bereichert worden. Dubs (14) berichtet, daß in der Schweiz Flobertschußverletzungen bei Jugendlichen im Alter von 14—19 Jahren eine auffallend große Rolle spielten. D. hat in seiner Klinik allein 45 Fälle zu Gesicht bekommen, wovon 29 unter 16 Jahre alt waren. Lebensgefährdet waren 14 Fälle, es starben 3. Bei Schießversuchen mit der Flobertpistole, deren Gebrauch D. verboten wissen will, wurde festgestellt: rundliche Einschußöffnung mit Kontusionsring von 2 mm Breite und einer Schwärzungszone bei Schüssen bis 20 cm Abstand, etwas zerfetzte Ausschußöffnung; Durchschlagskraft verschieden, je nach Pulverfüllung.

In einem von Straßmann (15) mitgeteilten Falle von tödlicher Verletzung durch Tesching ließ sich durch Schießversuche auf die Kleidungsstücke feststellen, daß der Schuß aus einer Entfernung zwischen 10 und 60 cm abgegeben worden war; es war dies daraus zu schließen, daß sich an dem Kleid der erschossenen Person kein eigentlicher Schmauchhof fand, nur einzelne Quecksilberflecke um den Einschuß. Die Munition bestand wahrscheinlich in Knallquecksilber. In einem anderen von Straßmann (l. c.) mitgeteilten Falle war zu entscheiden, ob die vorliegende sternförmige Hauteinschußwunde durch Nahschuß oder durch nachträgliches Einschneiden in die Einschußwunde erzeugt war, ob Mord oder Selbstmord vorlag. Auf Grund von Schießversuchen nahm St. an, daß es sich um eine einfache Platzwunde durch unmittelbaren Nahschuß aus einer 6,35 mm Mauserpistole gehandelt habe. Mit Rücksicht darauf, daß Nippe das Vorkommen von Platzwunden nur nach absoluten Nahschüssen, d. h. bei ganz oder halbaufgesetzter Mündung für möglich hält, nicht aber, wie im Straßmannschen Falle auch bei relativen Nahschüssen, d. h. bei Nahschüssen, bei denen die Mündung einige Millimeter von der beschossenen Haut entfernt ist, hat Jakobs (16) die Straßmannschen bzw. Nippeschen Untersuchungen einer Nachprüfung unterworfen und an über 2 Dutzend Leichen Schießversuche angestellt. J. kommt zu dem Ergebnis, daß Platzwunden, besonders am Kopfe, nach Schüssen aus dem Browning, der Mauser- und der Armeepistole noch in 0,5 cm Entfernung, mit der Armeepistole noch bis 0,9 cm Entfernung zu erzielen waren, daß also nicht, wie Nippe annehme, die ganz oder teilweise aufgesetzte Laufmündung unerläßliche Vorbedingung für das Entstehen von Hautplatzwunden sei.

Eine weitere Reihe von Publikationen beschäftigt sich mit Vergiftungen. Über einen Fall von ausgedehnter intravitaler Blutgerinnung bei Leuchtgasvergiftung berichtet Hedinger (17). Daß die Blutgerinnung sicher vitalen Ursprungs war, ging daraus hervor, daß in den Lungen typische, beginnende hämorrhagische Infarkte als Folgen von Thrombosen bei der Obduktion sich fanden. Lochte und Danziger (18) haben Versuche über Kohlenoxyd- und Chloroformvergiftungen bei Hunden angestellt und gefunden, daß das aus dem linken Herzen stammende Blut erheblich reicher an CO- bzw. Chloroformgehalt war als das aus dem rechten Herzen stammende.

In einem Fall von letaler Vergiftung mit Kalium bichromicum, der von Reischer und Glesinger (19) mitgeteilt wird, ergab die Obduktion leichte Entzündungserscheinungen im Magendarmtraktus sowie in Leber und Nieren, ferner fettige Entartung von Herzmuskulatur, Nieren und Leber. Die schwersten Veränderungen fanden sich in Herz, Blutgefäßen und Nieren. Chrom war spurenweise festzustellen im Darm, in Leber uud Lunge. Dosis letalis 1 g Kali bichrom. Von 64 bisher veröffentlichten Fällen endeten 39 tödlich (eingenommene Mengen 2—35 g).

Um den Nachweis von Vergiftungen auch bei Leichenverbrennungen führen zu können, schlägt Lippich (20) Sterilisation von Leichenteilen durch Hitze oder Kälte vor, wodurch die Gifte fast unverändert bleiben und selbst nach längerer Zeit noch nachgewiesen werden können.

Einen eigenartigen Fall von Vergiftung durch mit Natriumnitrit verfälschtes Kochsalz beschreibt Leibowitsch (21). Von 3 Personen, die von dem Salze genossen, starb eine Person; die anderen genasen. Die Obduktion des Verstorbenen ergab Zeichen einer akuten Magenreizung, Petechien und Hyperämie des Gehirns und der Gehirnhäute. L. weist darauf hin, daß nach experimentellen Versuchen an Tieren salpetrigsaures Natrium in 3facher Weise einwirken kann, 1. Reizung der Magen- und Darmschleimhaut, 2. hemmende Wirkung auf das Zentralnervensystem mit Lähmung der zentralen und peripheren Vasomotoren sowie Reizsymptomen (Konvulsionen), 3. Bildung von Methämoglobin.

Im Anschluß an den bekannten Prozeß des Giftmörders Hopf (Frankfurt a. M.), der versucht hatte, seine dritte Frau durch Arsenik, Typhusbazillen und Cholerabazillen umzubringen, um die Leiche dann einäschern zu lassen, haben Lochte und Danziger (22) Tierversuche über den Nachweis von Giften in der Asche verbrannter Leichen angestellt.

Der Nachweis von Arsen in den Rückständen verbrannter Leichen war möglich; es ist jedoch bemerkenswert, daß die verwendete Kohle frei von Arsen sein muß und dieser letzte Nachweis wird nach Ansicht der Verf. bei Leichenverbrennungen niemals geführt werden können. Erschwerend kommt hinzu, daß das etwa aufgefundene Arsen auch aus Sargteilen, Kleidungs- und Schmuckstücken stammen kann. Der Nachweis von Kupfer war bei den experimentellen Versuchen nicht zu erbringen; andererseits hat Rost neuerdings Spuren von Kupfer in menschlichen Leichenteilen gefunden, ohne daß Vergiftungserscheinungen bestanden. Auch Quecksilber sowie Zyanverbindungen konnten in den Verbrennungsrückständen nicht festgestellt werden. Im ganzen haben also die Versuche ergeben, daß der gerichtliche Giftnachweis in der Leichenasche so gut wie unmöglich ist.

Die wenigen bisher bekanntgewordenen Fälle von Fluornatriumvergiftung werden durch einen kasuistischen Beitrag von Fischer (23) vermehrt, so daß jetzt Berichte über 8 Fälle mit tödlichem Ausgang vorliegen. Danach ergibt sich, daß Fluor bei stomachaler Einverleibung in erster Linie die Erscheinungen eines akuten Magendarmkatarrhs verursacht, dann die einer Nephritis. Es kommt zu häufigem Erbrechen mit blutigen Beimengungen, durchfälligen Stühlen, starken brennenden Schmerzen in der Magengegend,

Digitized by Google

heftigem Durstgefühl. Pathologisch-anatomisch fanden sich fast durchweg leichtere bis schwere Ätzwirkungen im Magen und Darm, zuweilen auch in Rachenhöhle und Speiseröhre. In dem Fischerschen Falle war die Vergiftung herbeigeführt worden durch Kieselfluornatrium. In einem von Berg beschriebenen Falle erfolgte der Tod durch ein Fluorwasserstoffsäure enthaltendes Präservesalz (Buttersalz).

Im Anschluß an 3 Vergiftungsfälle (2 mit Chlorbarium, 1 mit Bariumkarbonat) gibt Wolff (24) eine ausführliche Darstellung der Wirkung der Bariumsalze auf den menschlichen Organismus und kommt dabei zu folgendem Ergebnisse: Bariumvergiftungen sind sehr selten. In den bisher mitgeteilten Fällen kamen sie zustande durch Verwechselung von Arzneien und Drogen, verschiedentlich konnte aber auch absichtliche Vergiftung (Selbstmord, Mord) festgestellt werden. Die Dosis toxica beträgt, je nach der Löslichkeit der verschiedenen Bariumsalze, 0,2—0,5 g, die Dosis letalis 2—4 g. Das klinische Bild wird von der Wirkung des Giftes einerseits auf die glatte Muskulatur, andererseits auf das Zentralnervensystem beherrscht. Durchfälle, Erbrechen, Zirkulationsstörungen (Herz, Gefäße, Blutdruck) und Lähmungserscheinungen stehen im Vordergrund. Die Lähmungen sind von unten aufsteigend. Große durch leichte Löslichkeit rapid schnell wirkende Dosen können Krämpfe hervorrufen. An der Leiche sind die hauptsächlichsten Veränderungen Hyperämie und Blutaustritte in den verschiedensten Organen, besonders in den Schleimhäuten des Magendarmkanales. Barium-, Arsen- und Fluorvergiftungen sind sich in ihren Symptomen und Sektionsbefunden sehr ähnlich.

Eine tödliche Physostigminvergiftung (Selbstmord) mit Obduktionsbefund beschreibt v. Neureiter (25). Bei der gerichtlich-chemischen Organuntersuchung waren im Magen-Darmkanal nebst Inhalt 0,0275 g schwefelsaures Physostigmin nachweisbar, in den übrigen Organen insgesamt nur Spuren, während im Harn das Gift überhaupt nicht festzustellen war. Da die Dosis letalis für Physostigmin 0,01 g beträgt, im vorliegenden Fall aber eine wesentlich höhere Dosis aufgenommen war, ließ sich der Schluß auf eine gewaltsame Todesart durch Vergiftung rechtfertigen.

Beachtenswert ist der Hinweis von Weimann (26), daß bei akuten Vergiftungen, z. B. mit Veronal, Kohlenoxyd und Phosgen, es zu ausgedehnter Hirnpurpura kommen kann — Befunde, die allerdings sehr selten sind.

Endlich sei noch auf eine Arbeit von Oppe (27) über „Kokainschnupfer“ hingewiesen, die bereits auf das Gebiet der forensischen Psychiatrie hinüberleitet. Mitteilung eines Falles, wo Kokainrausch als strafaufhebendes Moment im Sinne des § 51 St.G.B. von einem wegen Einbruchsdiebstahl Angeklagten vorgegeben wurde. Verf., der nach Lage des Falles die Zurechnungsfähigkeit bejahte, betont, daß das Vorhandensein einer freien Willensbestimmung in derartigen Fällen nur dann zu verneinen sei, wenn der Täter unter erheblichem motorischen, an manische Erregung anklingenden, etwa als Hypomanie zu bezeichnendem Drang gestanden, er frische Eindrücke nicht mehr richtig verarbeitet habe und wenn sich ihm neue Vorstellungen mit ungeordnet auftauchenden Erinnerungsbildern verwirrt hätten. Auch wenn die Tat inhaltlich nicht zum Wesen des Täters und zu seiner jeweiligen äußeren Lage gepaßt habe und auch durch äußere Umstände nicht zu erklären sei, könne § 51 St.G.B. bejaht werden, sofern sich nur das Bild eines leicht gesteigerten Rede- und Tatendranges mit gehobenem Selbstbewußtsein zeige. Natürlich komme es wesentlich auch auf Feststellungen im objektiven Untersuchungsbefund, die man als Folgen von Kokainmißbrauch betrachten könne, sowie auf etwaige Zeugenaussagen an.

Wie unzulänglich und schwierig gerade bei Beurteilung von Kausalitätsfragen in der Psychiatrie jeder Versuch bleiben muß, ein Naturgeschehen durch Einführung des Kausalbegriffes zu erklären, betont mit vollem Recht Hoppe (28). In der Psychiatrie ist es vor allem die Lückenhaftigkeit des zu Gebote stehenden Materials, die die Erkenntnis und richtige Bewertung ursächlicher Zusammenhänge erschwert. Oft ist auch die angebliche „Ursache“ nichts anderes als Symptom einer bereits entstehenden Erkrankung. Um die Mängel der Einzelbeobachtung auszugleichen, stehen als Hilfsmittel zur Verfügung das Experiment und die Statistik. Aber auch diese sind meist unzureichend und lückenhaft. Zu fordern ist, daß bei einer Statistik nur genau beobachtete, eindeutige Fälle verwertet werden.

Gleichfalls auf das psychologische Kausalitätsgebiet führt eine Arbeit von Westheide (29) über „Psychologie und Psychopathologie der Menstruation in gerichtlich-medizinischer Hinsicht“. Ebenso wie Konstitutions- und Organerkrankungen Hilfsursachen für das Auftreten von Geistesstörungen im Zusammenhang mit der Menstruation werden könnten, vermöchten Ausnahmezustände der Psyche (Angst, Schreck, freudige Erregungen, Depressionen) auf den Eintritt und Ablauf der Periode zu wirken. Eine scharfe Grenze zwischen den noch in physiologischer Breite liegenden sowie den pathologischen psychischen Alterationen in der Menstruationszeit lasse sich nicht ziehen. Wichtig und beachtenswert seien die vielfachen Affektschwankungen und impulsiven Handlungen, die ganz besonders bei Psychopathen in Erscheinung treten, z. B. Debilen, Imbezillen, Hysterischen, Epileptikern. Auch das Auftreten von Dipsomanie, manisch-depressivem Irresein, Hypomanie, Dementia praecox, akuter halluzinatorischer Verwirrtheit sowie das Vorkommen von Selbstmorden stehe zuweilen mit menstruellen Vorgängen in Zusammenhang. In forensischer Beziehung sei hinzuweisen auf die oft unzuverlässigen Zeugenaussagen menstruierender Frauen, auf falsche Strafanzeigen, Eidesverletzung, Beleidigungsklagen und Neigung zu Gewalttätigkeiten. Unzurechnungsfähigkeit sei nur da anzunehmen, wo es sich um einen Zustand von Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit zur Zeit der Begehung der Tat handele (z. B. Manie, Melancholie, zirkuläres Irresein, Dementia praecox, Dämmerzustände). In anderen Fällen bestehe nur eine verminderte Zurechnungsfähigkeit. Es sei aber zu betonen, daß das zeitliche Zusammentreffen von Straftat und Menstruation auch bei psychisch nicht ganz vollwertigen Frauen allein durchaus nicht immer genüge, Unzurechnungsfähigkeit oder mildernde Umstände anzunehmen. Es müsse nachzuweisen sein, daß der Menstruationsvorgang mit einer das Gewöhnliche übersteigenden Alteration der psychischen Sphäre einhergegangen sei.

Über Brandstiftung einer Heimwehkranken berichtet Ilberg (30). Mitteilung eines Falles, bei dem § 51 St.G.B. anzuwenden war. Der Grad des Heimwehs war so schwer, daß er zu einem Gewaltakt führte und die freie Willensbestimmung aufhob. I. betont, daß derartiges pathologisches Heimweh als typische krankhafte Reaktion des konstitutionell schwachen und degenerierten Individuums zu betrachten sei. Es komme besonders bei Nichtschwachsinnigen und nicht moralisch Degenerierten vor. — Interessant ist die Mitteilung von Geill (31), daß bei Schwachsinnigen sich der Hang zur Brandstiftung zuerst während der Pubertät äußere und daß in solchen Fällen weder Fürsorgeerziehung noch Strafe abschreckend wirkten, da hier wie überhaupt bei der Psychopathia sexualis die Brandstiftung mit sexuellem Motiv leicht zwangsmäßig und gewohnheitsmäßig werde.

Einen Beitrag zur Frage des hypnotischen Verbrechens gibt Kogerer (32) unter Mitteilung eines Falles, wo ein junges Mädchen von einem Laienhypnotiseur in der Hypnose den Auftrag erhielt, auf einen bekannten Wiener Arzt in der Sprechstunde einen Pistolenschuß abzugeben. Sie erhob tatsächlich die — mit unschädlichem Material gefüllte Pistole gegen den Arzt, womit die Absicht des Hypnotiseurs erreicht war, nämlich, zu beweisen, daß die hypnotische Suggestion eines Verbrechens an sich möglich sei. Kogerer betont, daß eine derartige Suggestion nur bei solchen Individuen erfolgreich sei, wo entsprechende moralische Veranlagungen das betr. Verbrechen begünstigten, daß aber solche Menschen, die nicht kriminell veranlagt seien, durch Hypnose auch nicht kriminell zu werden pflegten. — Als Gegenstück sei ein von Höpler (33) mitgeteilter Fall von Verbrechen an einer Hypnotisierten erwähnt, wo es erst durch erneute Hypnose gelang, alle Vorgänge, die zur Aufklärung des vorgefallenen Notzuchtverbrechens dienten, zu erfahren. — Endlich sei auf eine Arbeit von Többen (34) noch hingewiesen, der bei der verbrecherischen Ausnutzung suggestiver Fähigkeiten folgende drei Möglichkeiten unterscheidet: 1. Verbrechen an Hypnotisierten, wozu im weiteren Sinne der fahrlässige Mißbrauch hypnotisierter Personen gerechnet werden kann; 2. Verbrechen, die mit Hilfe hypnotisierter Personen ausgeführt werden; 3. kriminelle Handlungen, herbeigeführt durch Suggestion im wachen Zustande. Mit Recht weist Többen darauf hin, daß die Wachsuggestion kriminell von weit größerer Bedeutung sei als die Hypnose, daß sie besonders bei Kindern, Hysterischen und Personen mit leicht erregbarer Phantasie gefährlich werden könne und die Zahl derer, bei denen durch einfache nachdrückliche Behauptung im wachen Zustande rückwirkende Erinnerungsverfälschungen und Sinnestäuschungen sich suggerieren lassen, keine geringe sei.

Literatur: 1. D.m.W. 1920, Nr. 14—15. — 2. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922, 2. — 3. Ebenda 1922, 6. — 4. Ebenda 1922, 1. — 5. Archiv. di Antropol. crimin. 1922, 1—2. — 6. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1923, 1. — 7. Ebenda 1922, 4.

Digitized by Google

— 8. Ärztl. Sachverst. Ztg. 1922, 15. — 9. Ebenda 1922, 15. — 10. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922, 8. — 11. Ebenda 1922, 1. — 12. Ebenda 1922, 1. — 13. Ebenda 1922, 1. — 14. Schweiz. med. Wschr. 1921. Nr. 28. — 15. Ärztl. Sachverst. Ztg. 1922, 6. — 16. Ebenda 1923, 4. — 17. Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 1920, 2. — 18. Ebenda 1920, 2. — 19. W.m.W. 1922, Nr. 25. — 20. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922, 4. u. 5. — 21. Ebenda 1923, 1. — 22. Ebenda 1922, 12. — 23. Ebenda 1922, 7. — 24. Ebenda 1922, 9. — 25. Ebenda 1922, 9. — 26. Ebenda 1922, 9. — 27. Ärztl. Sachverst. Ztg. 1923, 1. — 28. Mschr. f. Krimin. Psychol., 12. Jg., H. 1—6. — 29. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922, 8. — 30. Mschr. f. Krimin. Psychol., 12. Jg., H. 1—6. — 31. Ebenda 13. Jg., H. 8—12. — 32. W.m.W. 1921 Nr. 17—19. — 33. Ärztl. Sachverst. Ztg. 1921, 4. — 34. Mschr. f. Krimin. Psychol. 1922, H. 7—12.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 12 und 13.

Nr. 12. Die **Ursachen der Ödeme bei gewissen Formen der Nierenerkrankungen** liegen, wie F. Umber (Berlin) darlegt, nicht in einer renalen Nierensperre, sondern vor allem in den Geweben selbst. Es ist anzunehmen, daß die gleiche Giftwirkung unbekannter Art, wenn sie die Nieren trifft, auch die extrarenalen Blut- und Lymphkapillarendothelien mitschädigt. So kommt es dann zu einer abnormen Durchlässigkeit dieser, und die Flüssigkeit strömt nunmehr nicht allein nach den Nieren ab, sondern vor allem in die Gewebe. Der Ödemkranke uriniert gewissermaßen in seine Gewebe hinein. Diese extrarenale Wasserretention kann auch in Form von allgemeinen Ödemen einer Nierenschädigung voraufgehen. Ja, es kann diese sogar ganz ausbleiben. (Hydrops inflammatorius scarlatinosus ohne Nephritis; Ödemkrankheiten der Kriegs- und Nachkriegszeit durch Gefäß- oder Gewebsschädigung infolge qualitativ und quantitativ insuffizienter Ernährung). Anderseits werden mechanische oder neurotische Anurien (Nierensperre!) bei gesunden Gefäßen tagelang trotz fortgesetzter Flüssigkeitszufuhr ohne jede Spur von Ödemansammlung ertragen. Beim Hinzutreten von Kreislaufstörungen kardialen Ursprungs sowie bei den arteriolosklerotischen Erkrankungen wird durch Ödeme kardialen Charakters das Bild noch kompliziert. Diese **kardiorenalen Ödeme** sind, im Gegensatz zu den renalen, durch Kreislaufmittel (Digitalis, Diuretin) leicht beeinflußbar. Erhebliche Wassermengen können in den Geweben retiniert werden, bis zu 6 Litern und mehr, ohne daß sie klinisch nachweisbar werden. Nur die Gewichtskurve zeigt diese „latenten Ödeme" an.

Über die **klinische Bedeutung der Bilirubinbestimmung im menschlichen Serum mit besonderer Berücksichtigung der Gallenblasenerkrankungen** berichtet Leo Strauß (Frankfurt a. M.). Das Blut muß erst eine bestimmte Konzentration an Bilirubin haben, ehe es zu einer sichtbaren Gelbfärbung der Haut kommt. Daher entgehen feinere Störungen der Gallensekretion, die nicht zu einer manifesten Gelbsucht führen, dem Nachweise. Aber selbst bei hohem Gehalte des Blutes an Gallenpigment braucht es nicht zu sichtbarem Ikterus zu kommen, wenn das Blutplasma nur kurze Zeit bilirubinhaltig gewesen ist. Anderseits halten die Gewebselemente den Farbstoff, wenn sie ihn einmal aufgenommen haben, lange Zeit fest, während der Prozeß, der den Ikterus gemacht hat, bereits wieder abgeklungen ist. Man kennt das gelbliche Kolorit bei manchen ganz gesunden Menschen, bei gewissen Formen der Nierenentzündung, sekundären Anämien, Krebskranken, Diabetikern, ohne daß Gallenfarbstoff in vermehrter Menge vorhanden ist. Das Wesen des Ikterus besteht daher weder in der gelben Farbe der Gewebe, noch in dem Übertreten des Gallenfarbstoffes in den Urin, sondern in einer abnorm großen Menge von Gallenfarbstoff im Blute. Die Imbibierung der Gewebe und die Ausscheidung des Bilirubins durch die Nieren ist erst das Sekundäre. Da es klinisch oft ganz unmöglich ist, die Ulzera des Magens und Duodenums, Kardialgien jeglicher Art, auch funktionelle Magenbeschwerden, Adhäsionsschmerzen z. B. von einer Cholezystitis zu trennen, die keine typischen Schmerzanfälle, keinen Druckpunkt in der Gallenblasengegend, keine Urobilinurie usw. aufweist, so ist die Feststellung einer Hyperbilirubinämie, die für Cholezystitis spricht, von großer differentialdiagnostischer Bedeutung.

Die **Adrenalinempfindlichkeit bei Erkrankungen der Schilddrüse** haben K. Csépai, B. Fornet und K. Tóth (Budapest) bestimmt. Da die Blutdruckerhöhung die konstanteste und charakteristischste Wirkung des Adrenalins ist, so ist nur sie als Maßstab der Adrenalinempfindlichkeit zu betrachten. Diese ist aber nur durch intravenöse Anwendung des Adrenalins zu ermitteln. Bei Hyperthyreosen (Basedowscher Krankheit) findet man im Gegensatz zu den atoxischen Strumen ständig eine erhöhte wirkliche Adrenalinempfindlichkeit, die sich mit der Besserung der Symptome erniedrigen, mit deren Verschlimmerung weiter erhöhen kann. Bei Myxödem wurde ein charakteristisches Verhalten der scheinbaren Adrenalinempfindlichkeit nach Thyreoideafütterung gefunden.

Über **Hypernephrom nach Unfall** berichtet Rückart (Zittau). Der Beweis für den **Zusammenhang zwischen Unfall und Geschwulstbildung** dürfte erbracht sein, wenn 1. vor der Verletzung keine verdächtigen Symptome bestanden, 2. bei und unmittelbar nach der Verletzung kein Tumor nachzuweisen war, 3. der Unfall nachweisbar die Niere verletzt hat, 4. die Entwicklung der Geschwulst eine ihrer Größe entsprechende Zeit gebraucht und sich während dieser auch gelegentlich bemerkbar gemacht hat.

Bei den **akuten Darmverschlüssen im Säuglingsalter** denkt man nach A. Reiche (Braunschweig) in erster Linie an eine **Invagination.** Diese entsteht beim Säugling und Kleinkinde bis zum 2. Lebensjahre durch **spastische Zusammenziehung** einzelner Teile des **Magendarmkanals.** (Beim Pharyngospasmus und beim Spasmus der Kardia und des Pylorus steht das Erbrechen im Vordergrund, bei den Spasmen des Darmkanals dagegen der Schmerz). Diese Anfälle wiederholen sich manchmal bei jeder Nahrungsaufnahme. Die Dauer wechselt zwischen wenigen Minuten und mehreren Stunden. Ein hoher Darmeinlauf schafft Erleichterung. Besteht der Reiz fort, so kann eine Invagination zustandekommen. Die Invaginatio ileocolica und ileocoecalis machen 90% aller Fälle im Säuglingsalter aus. Für vollkommene Invagination sprechen die große Unruhe des Kindes, der ängstliche Gesichtsausdruck, die spitzen Gesichtszüge und die herabgezogenen Mundwinkel (Bauchgesicht). Aus diesem Gesichtsausdruck ist die Differentialdiagnose zwischen Intoxikation und Invagination zu stellen. Erbrechen ist ein konstantes Krankheitszeichen, wenn größere Teile des Dünndarms in Mitleidenschaft gezogen sind. Bei Befallensein des Dickdarms überwiegen die Schmerzattacken und der Stuhldrang. Das Leiden führt meist zum Tode. Nur die rechtzeitige Diagnose kann Rettung bringen. Die schwerwiegendste Fehldiagnose ist die Verwechslung mit Dysenterie. Zuerst ist die konservative Behandlung zu versuchen; versagt diese, muß sofort operiert werden. (Die Behandlung der Invagination kommt daher eigentlich nur in Anstalten in Frage). Die konservative Therapie besteht in folgendem: Ist die Diagnose gestellt, wird eine kurze Rauschnarkose (mit Äther oder Chloroform, nicht mit Chloräthyl, das in 2 Fällen fast zum Tode führte) gemacht, das Kind mit dem After hochgelagert und ein hoher Einlauf mit lauwarmem Wasser vorgenommen. Kann man in der Narkose den Invaginationstumor fühlen, dann versucht man die Einstülpung herauszumassieren, aber stets ohne starken Druck. Gelingt dann die Desinvagination nicht sofort, so ist unverzüglich die Operation anzuschließen. (Führt der Einlauf nicht zum Ziel, so wird doch der Darm gereinigt, für die Operation vorbereitet und dem Körper Flüssigkeit zugeführt).

Auf die **Diagnostik mit Hilfe des Geruchssinnes** weist Albert Niedermeyer (Schönberg, O./L.) hin. Auf diese Weise lassen sich **Agonie und Fruchttod feststellen.** Einige Stunden **vor dem Exitus** nimmt die **Exspirationsluft einen leichenartigen Geruch** an (auch der Sterbende kann selbst fühlen, wie sein Atem nach Leichen riecht). Tiere gehen übrigens nicht zu Sterbenden. Die Landbevölkerung glaubt, daß es zu Ende gehe, wenn der Hund den Herrn meidet. Daß der noch lebende Mensch bereits leichenhaft riechende Luft ausatmet, liegt daran, daß bereits vor dem Eintritt des Todes massenhaft Zellen untergehen und mit ihren Abbauprodukten das Blut belasten. Auch **beim Tode der Frucht in utero** kann man **bei der Schwangeren einen Leichengeruch wahrnehmen,** der aus ihrem Munde kommt. Auch die Schwangere selbst kann diesen leichenhaften Geruch ihrer Atemluft beobachten. Dieses Symptom, durch das der Tod der Frucht in utero mit Sicherheit festzustellen ist, kann daher unser therapeutisches Handeln wesentlich beeinflussen.

Eine **neue Darreichungsform der Prophylaktika gegen venerische Krankheiten** empfiehlt Peter Schwarz (Novi-Sad-Serbien). Sie zeichnet sich durch Billigkeit aus und besteht darin, daß die zu benützende prophylaktische Lösung in Wattebäuschchen eingesaugt wird, und nach Trocknen (z. B. im Exsikkator) gebrauchsfähig ist. Zur Verwendung wird das völlig trockne, imprägnierte Wattebäuschchen, um das imprägnierte Mittel aufzulösen, ins Wasser getaucht, dann wird nach Herausnehmen noch 1—2 Minuten zur vollständigen Auflösung abgewartet und nachher die Lösung in die Harnröhre instilliert und zum Abwaschen des Penis benützt.

Nr. 13. Bei den **Funktionsprüfungen der Niere** weist F. Umber (Berlin) unter anderem auf die Funktion der **Wasserausscheidung** — die Resultante einer renalen Leistung und einer extrarenalen Gewebsfunktion — und auf das **Konzentrationsvermögen** der Niere hin. Beides muß unbedingt in den Rahmen der praktischen Beobachtung am Krankenbett einbezogen werden, zumal dazu nur ein Urometer erforderlich ist zur Bestimmung des spezifischen Harngewichts. Der Wasserversuch kann trotz guten Wasserausscheidungsvermögens der Niere schlecht ausfallen, wenn Ödemtendenz oder gar Ödeme vorhanden sind oder Kreislaufschwäche besteht, weil hier das Wasser in den Geweben retiniert wird, ehe es überhaupt an die vielleicht völlig normal ausscheidenden

Digitized by Google

Nieren herankommt. Bei diesen Zuständen soll man daher den Wasserversuch als Nierenfunktionsprüfung überhaupt nicht anstellen.

Die **myogene Theorie des Herzschlages** konnte L. Haberlandt (Innsbruck) experimentell bestätigen. Das intrakardiale Nervensystem des Wirbeltierherzens erwies sich dagegen als ausschließlich regulatorisch.

Im **Klimakterium** besteht nach Hermann Wollstein (Berlin) Blutdrucksteigerung nur bei der Hälfte der Frauen mit Ausfallserscheinungen; in wenigen Fällen sogar unternormaler Blutdruck. Keine Blutdrucksteigerung findet sich, die nicht auf andre Ursachen (Adipositas, Arthritis urica atypica, Arteriosklerose) bezogen werden könnte. Auch besteht kein Parallelismus zwischen Blutdruckhöhe und Stärke der Beschwerden. Adipositas zeigt sich bei $^2/_3$ der Frauen, steht jedoch meist in keinem Zusammenhang mit der Menopause. Arthritis urica spastica bei $^5/_6$ der Patientinnen, meist mit Gelenkschmerzen verbunden; Arteriosklerose bei über der Hälfte, Herzveränderungen bei über $^1/_3$ der Klimakterischen. Klimasan (enthaltend Theobromin. calciolactic. und Nitroglyzerin) zur Herabsetzung des Sympathikustonus, der eine Kontraktion der Darmgefäße mit konsekutiver Hyperämie im peripherischen Gefäßsystem verursacht, besserte meist die vaskulären Beschwerden, aber nur vorübergehend.

Die Benzidinprobe ist, wie Fritz Hirschberg (Berlin) ausführt, wegen ihrer Zuverlässigkeit und Einfachheit die Methode der Wahl beim **Nachweis von okkultem Blut in den Fäzes**. Die ursprüngliche Pyramidonprobe ist unzuverlässig, die vom Verfasser beschriebene Modifikation dieser dagegen zwar umständlicher als die Benzidinprobe, aber in zweifelhaften Fällen als Kontrollprobe zu empfehlen, namentlich wegen der überall leichten Beschaffung und guten Haltbarkeit der in Betracht kommenden Reagentien.

Über die Schicksale von **Kindern mit Pylorospasmus** berichtet Gotthold Redlin (Greifswald). 52% der Kinder stammen aus Familien geistiger Arbeiter. 89,5% sind Knaben, 10,5% Mädchen. 84,2% sind Brustkinder. Nur die Kinder unter 5 Jahren sind körperlich kräftig entwickelt. Die älteren sind lang aufgeschossene, magere, frühreife Individuen. Die Prognose der Kinder, die den Pylorospasmus überwunden haben, ist günstig. Der Pylorospasmus dürfte als Teilerscheinung einer spastisch-neuropathischen Diathese anzusehen sein.

Eine **einheitliche Gradeinteilung** schlägt Pfleiderer (Ulm) vor. Er wendet bei allen seinen Untersuchungen **5 Stärkegrade** an. Sind es weniger, so leidet die Schärfe der Unterscheidung, sind es mehr, so wird dadurch die Raschheit der Abschätzung beeinträchtigt. Es muß ferner eine ungerade Zahl sein, weil man sonst keine Mittelzahl bekommt. Die Grade sind: I = sehr schwach; II = schwach; III = mittelstark; IV = stark; V = sehr stark. V heißt daher: ein stärkerer Grad ist nicht denkbar; IV: es gibt noch einen stärkeren Grad; I: der Befund ist eben noch erkennbar; II: ein leichter Fall, aber es gibt doch noch leichtere Fälle.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 13.

Über die **Kontraktilität der Kapillaren und die Adventitialzellen** berichtet Felix Marchand (Leipzig). Eine Kontraktion auch der kleinen Gefäße ist an das Vorhandensein muskulöser Elemente an ihrer Außenseite geknüpft. (Die Kapillarwand dürfte aber keine kontraktilen Elemente besitzen.) Man darf sich aber die Kapillargefäße nicht als stabile Gebilde vorstellen; sie verändern sich während der Entwicklung und im ausgebildeten Körper in ihrem Bau und dementsprechend in ihren Funktionen; die weiten und sehr dünnwandigen Kapillaren der Wundgranulationen und der entzündlichen Adhäsionen erhalten eine Bekleidung mit Bindegewebszellen und von Muskelfasern, werden zu Arterien und Venen, hören dann also auf, Kapillaren zu sein. Bei allen entzündlichen Prozessen beteiligt sich aber die endotheliale Wand der Kapillaren durch Proliferation und Neubildung von Adventitialzellen. Diese gehören zur Kapillarwand und dienen als Reservematerial.

Eine **Thrombose der Aorta und beider Art. iliacae mit ischämischer schlaffer lumbaler Paraplegie** beschreibt L. Huismans (Köln). Die Aorta gibt an die Lendenwirbelsäule nach rechts und links je 4 Art. lumbales ab. Dadurch wird das Lumbalmark ernährt. Die Unwegsamkeit (durch Thrombose) der in Betracht kommenden Gefäße erzeugte eine plötzliche schwere Ischämie des Lumbalmarks mit vollkommener Paraplegie. Schmerzen fehlten. Eine im gleichen Umfange verstopfende Embolie der Aorta (vom linken Herzen aus) macht zwar dieselben Erscheinungen, aber hier treten infolge des plötzlichen vollständigen Verschlusses Schmerzen auf (analog wie bei der angiospastischen Migräne). Bleibt die Herzkraft in einem solchen Falle mit Verschluß der Aorta und beider Iliacae länger erhalten, bleibt der Kranke also am Leben, so kommt es zu einer Gangrän der Unterschenkel, weil das große Gebiet der Art. lumbalis quarta und der hypogastrica ausfällt.

Über die **Reizung einer ruhenden Gelenktuberkulose bei einem Fall von Erythema induratum (Bazin) durch Salvarsan** berichtet Franz Wirz (München). Von der Beobachtung ausgehend, daß das Salvarsan gegen die indurierende Hauttuberkulose wirksam sei, wurde es in einem derartigen Falle angewandt. Es kam aber dabei zu einer Kniegelenkserkrankung (Hydrops tuberculosus). Von der Syphilis wissen wir, daß das Salvarsan die vom Körper auf den Reiz der Spirochäten hin spontan gebildeten, jedoch zu einer Heilung unzureichenden Abwehrstoffe vermindert. Vielleicht liegen die Verhältnisse bei der Tuberkulose ähnlich, und das Salvarsan vermindert auch hier natürliche Immunisierungskräfte und erlaubt damit den noch nicht geschädigten Bakterien schrankenlosere Entfaltung als zuvor. So kam es zu einem Aufflackern einer alten, klinisch scheinbar verheilten Gonitis, während die Hauttuberkulose heilte. Die Geringgradigkeit der Kniegelenkserkrankung, sowie die Überlegung, daß sich hier bei der Tuberkulose eine den Heilungsvorgängen bei der Syphilis entsprechende Art der Salvarsanwirkung zeigte, ließen eine weitere Salvarsantherapie angezeigt erscheinen.

Von den **Adnexen der männlichen Harnröhre (Prostata und Samenblasen)** können nach Fritz Reif (Stuttgart) **chronische Entzündungsprozesse im kleinen Becken** ausgehen, die zum Teil zu einer Allgemeininfektion führen (durch Vermittlung einer Endokarditis). Die im kleinen Becken auftretenden Entzündungen haben nicht selten die Neigung, von Organ zu Organ weiterzukriechen und sich in ihnen und in dem sie umgebenden Bindegewebe festzusetzen. Therapeutisch kommt unter anderem die rektale Expression der Prostata in Betracht.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 14.

Der Krankheitsvorgang bei der Köhlerschen Krankheit der Metatarsalköpfchen und bei der Perthesschen Krankheit des Hüftkopfes wird von Axhausen (Berlin) bezeichnet als Folgezustand einer Nekrose der gesamten knöchernen Epiphyse des distalen Metatarsalendes. Die späteren Folgen sind eine oberflächliche Impressionsfraktur der toten Epiphyse. Es folgt eine langsame Substitution vom Knorpelknochenrand her. Beiden Erkrankungen liegt eine aseptische epiphysäre Nekrose zugrunde, die wahrscheinlich die Folge einer mykotischen Embolie ist.

Einen neuen Weg zur Harnblase gibt Mermingas (Athen) an: Schnitt oberhalb des Poupartschen Bandes, Spaltung der Bauchmuskeln und der Faszie und Räumung des properitonealen Fettgewebes bis zur Blase.

Tumoren des kleinen Beckens und ihre Bedeutung für Femoralhernien bespricht Bardenheuer (München) an der Hand von zwei Fällen von eingeklemmtem Bruch bei großen, das Becken füllenden Myomen. Die innere Bruchpforte wurde von den Geschwülsten gesperrt, so daß in diesem Falle nur die rechzeitige Operation Hilfe bringt.

Zur Frage der zweizeitigen Pylorusresektion bei vorgeschrittenem Magenkarzinom bemerkt Ziegner (Cüstrin), daß er bei allen vorgeschrittenen Magenkrebsen am Pylorus bei heruntergekommenen Personen zunächst die Gastroenterostomie macht und einige Wochen später die Resektion. Dadurch verringert sich die Sterblichkeit und die Resektion wird leichter.

Zur Operation nach Rammstedt bemerkt Merkens (Oldenburg), daß er in den Pylorustumor scharfe Einkerbungen bis auf die Schleimhaut macht und dann stumpfes Durchtrennen mit dem Messerstiel nach allen Richtungen. Die Operation ist wenig gefährlich und die Diagnose ist eindeutig.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 14.

Über Tetanus puerperalis berichtet Simon (Heidelberg) an der Hand von drei Fällen von krimineller Abtreibung. Das erste Zeichen der leichten Kieferklemme würde zunächst nicht als Tetanus angesprochen, zumal die Krämpfe durch Hypnose beeinflußbar waren. Trotz der Krämpfe kam es in dem einen Falle nicht zur Ausstoßung des Eies, obwohl gleichzeitig ein intramuraler Abszeß in der Wand der Gebärmutter sich befand.

Zur Frage der Indikationen zur inneren Untersuchung der Hebammen stellt Robert (Kiel) folgende Richtlinien auf. Die innere Untersuchung ist notwendig, 1. wenn die äußere Untersuchung zu keinem Ergebnis führt; 2. bei Verdacht auf vorliegenden Mutterkuchen, wenn die Blutung an Stärke zunimmt; 3. bei Verdacht auf tiefen Querstand.

Zur Ätiologie der Deflexionslagen schildert Jeß (Freiburg i. Br.) den Verlauf einer Geburt in Gesichtslage, die sich allmählich aus einer Vorderhauptslage entwickelte. Als Ursache wurde angenommen eine $2^1/_2$fache **Umschlingung der Nabelschnur** mit Verlauf über den Rücken.

Ein Fall von Luftembolie mit Exitus im Wochenbett wird von Gioppo (Triest) berichtet. Am zweiten Tage nach der Zangengeburt brach die Kranke beim Tanzen und Springen tot zusammen. Als Ursache wurde angenommen, daß Luft durch die Scheide in die Gebärmutter angesaugt und in die Blutbahn gelangt war.

K. Bg.

Digitized by Google

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1923, Nr. 1 bis 5.

Bei der Prüfung der **Frage, inwieweit der Lupus auf humaner oder boviner Infektion beruht,** hatten die bisherigen Angaben zwischen 13,51 % und 45 % boviner Infektion geschwankt. Kirchner konnte unter 36 Fällen sogar 52,17 % boviner Infektion feststellen. Eine Umzüchtung des einen in den andern Typus ist ihm trotz Heranziehung von bis 8 Tierpassagen nie gelungen. Die Feststellung wäre von Bedeutung, ob irgendein Behandlungsverfahren und wie lange vor der Heilung des Lupus eine Abschwächung der Virulenz des Erregers herbeizuführen vermag.

In der Frage der **„Behandlung des fieberhaften Abortes"** sucht Burgkhardt (Zwickau) zwischen den Anhängern der grundsätzlich konservativ-exspektativen und der aktiven Therapie zu vermitteln zugunsten der von ihm geübten „schonenden" aktiven Therapie. Schonend soll die Technik sein, ein Gesichtspunkt, dem neben strenger Indikationsstellung in der ganzen Frage wohl die Hauptbedeutung zukommt.

Die recht verschiedenartigen **neueren Ergebnisse der Spasmophilieforschung** sucht Scheer (Frankfurt a. M.) ungezwungen zu einer Deutung zusammenzufassen: Infolge einer Insuffizienz der Epithelkörperchen werden die Guanidinbasen nicht zu dem ungiftigen Kreatin abgebaut, sondern es kommt zu einer Stauung von Guanidinbasen im Blut. Diese führt zu einer Vermehrung der Phosphate, diese wieder bewirken eine Senkung der Ca-Ionenkonzentration im Blut und durch diesen letzteren Zustand werden die tetanischen Erscheinungen ausgelöst. — Ausgehend von der guten therapeutischen Wirkung des $CaCl_2$ wurde der Versuch gemacht, durch Zufuhr von Chlor allein in Form von mit Salzsäure versetzter Milch die mechanischen und galvanischen Symptome zu bessern. Mit gutem Erfolg, der wohl auf der vermehrten Phosphorsäureausscheidung durch die Nieren beruht. Hans Meyer (Bln.-Wilmersdorf).

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Bruno Nyström (Helsingfors) hält die **Terpichininjektionen bei entzündlichen Adnexerkrankungen** für angezeigt in akuten und subakuten Fällen von Para- und Perimetritis; doch auch in chronischen Fällen wurden nicht selten günstige Erfolge erzielt, wenn auch die schließliche Stellungsnahme zu dieser Behandlungsmethode noch verfrüht erscheint. Doch ist sie ungefährlich, hat in manchen Fällen die Resorption der Exsudate beschleunigt und das Allgemeinbefinden der Kranken günstig beeinflußt. (Finska läk. fören. handling.) Klemperer (Karlsbad).

Einen neuen **Vaginalpulverbläser „Gynaiki"** (Firma C. Stiefenhofer in München) hat A. Stern (Frankfurt a. M.) konstruiert. Der Apparat eignet sich auch zur Selbstbehandlung, die notwendig ist, weil nur eine tägliche Behandlung Erfolg verspricht. Schwangeren aber soll man das Instrument so wenig wie irgend ein anderes in die Hand geben. (M.m.W. 1923, Nr. 10.)

Die **Strahlenbehandlung (mit Radium und Mesothorium) des Uteruskarzinoms** ist nach Gustav C. J. Scholten (München) der operativen Therapie mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen. Dabei möge man bedenken, „daß die operative Technik auf eine nunmehr 100jährige Entwicklung, auf ein nach Zehntausenden zu berechnendes Material zurückblickt, während die Strahlenbehandlung heute auf eine nur 10jährige Technik, nach einem nur nach Tausend zählenden Material sich aufbaut. Und die Erfolge sind gleichwertig!" (M.m.W. 1923, Nr. 10.) F. Bruck.

A. Seitz berichtet über seine **klinischen Erfahrungen mit dem Präparat „Plazentaopton"**. Das nach Abderhaldens Vorschrift von der Firma Merck (Darmstadt) hergestellte Plazentaopton ist ein durch tiefen Abbau der Plazenta gewonnenes Präparat. Seine Verwendung zum errechneten Geburtstermin und beim Übertragen ließ keine primär Wehen auslösende Wirkung erkennen. Wenn in der Eröffnungsperiode öfters eine vorübergehende Verstärkung der Wehentätigkeit nach der Injektion eintrat, besonders nach vorzeitigem Blasensprung, so war sie niemals so nachhaltig und regelmäßig, daß sie mit der Sicherheit eines Experiments den ätiologischen Zusammenhang demonstrierte. Ebensowenig konnte bei kombinierter Anwendung von Plazentaopton und Pituglandol eine Verstärkung der Wirkung des einen Präparates durch das andere nachgewiesen werden. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 11.) Neuhaus.

Zur Behandlung der **puerperalen Sepsis** empfiehlt Piper 25 ccm einer 1%igen Merkurochromlösung auf je 100 Pfund Körpergewicht intravenös. Die Reaktion ist gewöhnlich: Erbrechen innerhalb der ersten Stunden, Beginn ausgesprochener Diarrhoen innerhalb der ersten 2 Stunden, ein Schüttelfrost in den ersten 6 Stunden mit Temperaturanstieg, der allmählich Hand in Hand mit dem Puls aufs Normale oder darunter fällt. Normale Verhältnisse nach 24—48 Stunden. Unter Umständen kann die Diarrhoe Behandlung erfordern. (Am. journ. obstetr. gynecol. 1922, 5.) v. Schnizer.

P. Schumacher teilt seine Erfahrungen mit der **Solaesthinnarkose in der Gynäkologie und Geburtshilfe** mit. Solaesthin ist Methylenchlorid, das von den Höchster Farbwerken rein dargestellt wird. Für Vollnarkosen eignet es sich wegen seiner Gefährlichkeit überhaupt nicht. Auch für kleinere gynäkologische Eingriffe (Abrasio usw.) ist es ungeeignet, da das für den Eingriff erforderliche analgetische Stadium sehr eng begrenzt ist und zu leicht in das heftigste Exzitationsstadium übergehen kann. Dagegen waren die Erfolge bei kurzdauernden geburtshilflichen Eingriffen, z. B. Dammschutz, Dammnaht, befriedigender, da man bei Frauen in oder kurz nach der Geburt mit ganz geringen Mengen, durchschnittlich 5—10 ccm Solaesthin auskam. Da jedoch das Solaesthin auch in geringen Mengen nicht ganz ungefährlich ist, ist Ätherrausch, Äthernarkose nach vorheriger Injektion von Skopolamin 0,0003 und Narkophin 0,03 oder der kurzdauernde Chloräthylrausch vorzuziehen. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 12.) Neuhaus.

Beim **fieberhaften Abort** ist es nach Hans Albrecht (München) wie bei jeder infizierten Wundhöhle das Richtige, nach chirurgischen Grundsätzen zu handeln, das heißt, das infektiöse Material baldigst in schonender Weise zu entfernen und für Abfluß nach außen Sorge zu tragen. (M.m.W. 1923, Nr. 6.) F. Bruck.

Hautkrankheiten.

Das 25% Schwefel enthaltende **Mitigal** (Bayer) empfiehlt Levy-Lenz (Berlin) nicht nur als absolut zuverlässiges, reizloses und nicht schmutzendes Mittel **gegen Krätze,** sondern auch bei **Pyodermien, impetiginösen Ekzemen, trockenen chronischen Ekzemen, pustulösen Ekzemen des behaarten Kopfes.** (D.m.W. 1923, Nr. 7.) F. Bruck.

Harald Boas (Kopenhagen): **Die Abortivbehandlung der Syphilis** ist möglich durch Anwendung von Salvarsan allein oder Kombination Altsalvarsan + Hg, Silbersalvarsan + Hg oder Neosalvarsan + Hg. Wenn die Patienten auch Jahre lang rezidivfrei bleiben, ist eine Totalheilung nicht garantiert, die Rezidiven können auch 7 Jahre nach der Infektion auftreten. Die Kur muß so kräftig als möglich, so zeitig als möglich sein, am besten mit Alt- oder Silbersalvarsan, kombiniert mit Hg-Behandlung, entweder Schmierkur oder Injektionen unlöslicher Präparate, am besten Kalomel. (Hospitalstidende 8.) Klemperer (Karlsbad).

Quecksilberschmelzstäbchen zur intramuskulären Injektion unlöslicher Quecksilberverbindungen empfiehlt Adolf Pinczower (Breslau). Diese Schmelzstäbchen „Hermostyli" (Kronen-Apotheke in Breslau) enthalten metallisches Quecksilber, entsprechend dem grauen Öl, zu 0,025 oder 0,05; oder Kalomel zu 0,025 oder 0,05; oder Hg salicyl. zu 0,05 oder 0,075 oder 0,1. Diese Stäbchen aus Kakaoöl werden in fester Form in die Spritze hineingelegt, dann durch kurzes Durchziehen durch die Spiritusflamme schon bei 30° zum Schmelzen gebracht. Der in der Hohlnadel verbleibende Rest kann durch Nachspritzen von Luft vollends nachinjiziert werden. (Bei den öligen Suspensionen ist dagegen eine völlige Genauigkeit in der Dosierung nicht zu erzielen; denn trotz Schüttelns ist in dem Fläschchen eine gleichmäßige Verteilung nicht möglich, da das Quecksilber immer rasch zu Boden sinkt). Die Stäbchen werden auch schmerzloser vertragen als die öligen Suspensionen. Völlig schmerzlos sind Stäbchen mit Hg-metall electrolyth 0,05. Infolge der Einbettung des Hg in das dickere Kakaoöl scheint auch die Resorption des Hg verzögert (und damit die Ausscheidung des Hg durch die Darmschleimhaut verlangsamt) und die Dauerwirkung erhöht zu werden. (D.m.W. 1923, Nr. 6.) F. Bruck.

An Stelle des teuren und nicht immer erhältlichen Trepols hat die Firma Tosse zur **Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten** ein neues Präparat, das Bismogenol hergestellt, über das Fritz Mras berichtet. Im ganzen wurden 36 Fälle behandelt; zu einer Behandlung allein mit Bismogenol konnte Verf. sich nicht entschließen, da er seinen Patienten die bisher unübertroffene Heilkraft der Salvarsanpräparate nicht vorenthalten wollte. Doch wurde — abgesehen von der primären Lues — bei der Erscheinungslues so lange nur mit Bismogenol behandelt, bis die klinische Ausheilung erfolgte; zweimal wöchentlich 1 ccm bis zu einer Gesamtmenge von 20—24 ccm. Die leicht aufschüttelbare Emulsion wird schmerzlos deponiert, Infiltrate entstehen nicht; nur zweimal wurde eine sehr leichte Stomatitis gesehen; Enteritis, Albuminurie traten nicht auf. Im Vergleich mit dem Trepol, das Verf. an 8 Fällen hat anwenden können, hat sich das Bismogenol als mindestens gleichwertig gezeigt. (W.kl.W. 1923, Nr. 8.) G. Z.

Digitized by Google

Augenkrankheiten.

Bei **rezidivierender Hordeola** empfiehlt Freese das **Opsonogen.** Damit wurden nur solche Kranken behandelt, bei denen mindestens 3 Hordeola mit Pausen von höchstens 23 Tagen hintereinander aufgetreten waren. Jeder Fall erhielt 6 Injektionen (steigend von 100 bis auf 1000 Millionen abgetöteter Staphylokokken). Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Einspritzungen betrugen 5 Tage. Daneben nur warme Kataplasmen. (M. m. W. 1923, Nr. 13.) F. Bruck.

Gegen die **ulzerative Pneumokokkenkeratitis** empfiehlt Pacalin eine Salbe von 2% Äthylhydrokuprein und 1% Methylenblau, außerdem Atropin bei marginalen Geschwüren. Kontraindikation: Steigerung des intraokulären Druckes. Diese Salbe macht den Thermokauter überflüssig. 5%ige Jodtinktur zur Betupfung des Geschwürs, nachdem man den Alkohol etwas aus der Watte hat verdunsten lassen, ist ebenfalls zu empfehlen. Ferner heiße Kompressen, Milchinjektionen. (Pr. méd. Paris 1922, 93.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Lehrbuch der physiologischen Chemie. I. Teil. 5., neu bearbeitete Aufl. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. Mit 2 Figuren. 734 S.

Abderhaldens Lehrbuch (vergl. 1921, S. 763) hat sich im Aufbau und Darstellung so bewährt, daß es, im Fundament und in der Struktur festgefügt, nur des Hineinverarbeitens der neueren Forschungen bedarf. So liegt das bekannte und dem Arzt längst vertraute Buch im ersten Teil, der die organischen Nahrungsstoffe in ihrem Verhalten im Zellstoffwechsel behandelt, bis auf die letzte Zeit die Literatur berücksichtigend, vor, und der Verf. kann befriedigt sagen, daß es immer eine große Freude sei, an Stelle von bloßen Vermutungen und von Wahrscheinlichkeitsschlüssen festgefügte Tatsachen mitteilen zu können. Ihm verdanken wir weiter so manchen bedeutsamen Fortschritt auf zahlreichen Einzelgebieten der physiologischen Chemie. Merklich sind unsere Kenntnisse über den Abbau der Kohlehydrate gewachsen (C. Neuberg). Die Zellen zerlegen mit Hilfe von Fermenten die Polysaccharide über die Dextrine als Zwischenstufen in die Glykose (Traubenzucker), den Transportzucker und das Material zu den verschiedensten Zwecken (Synthese, Glykogenbildung usw.). Der Abbau der Kohlehydrate geht stufenweise weiter zunächst ohne Sauerstoffverbrauch seitens der Zellen, bis schließlich Wasser und Kohlensäure entstehen; wahrscheinlich verläuft der Abbau des Traubenzuckers je nach Bedarf verschieden; Pankreas, Nebenniere, Schilddrüse und Hypophyse beeinflussen diesen Glykoseabbau. Ferner ist durch neuere Versuche die nahe Verwandtschaft der Cholsäure, eines Bausteins bestimmter Gallensäuren, mit dem Cholesterin erwiesen (H. Wieland). Läßt sich die Cholsäure als Umwandlungsprodukt des Cholesterins dartun, so würde Licht in das Dunkel des Cholesterinstoffwechsels geworfen werden.

Das Buch kann denen, die es noch nicht besitzen, am besten mit des Verfassers Worten aus dem Vorwort empfohlen werden: Die neue Auflage soll Kunde davon geben, daß trotz aller Nöte der Zeit der Forschergeist ungebrochen und der Fortschritt der Wissenschaft unaufhaltbar ist. E. Rost (Berlin).

Sacconaghi, Die klinische Diagnose der Herzbeutelverwachsung. Leipzig 1923, Verlag Kurt Kabitzsch. 225 S.

Die Diagnose der Herzbeutelverwachsung ist trotz aller Fortschritte in den Untersuchungsverfahren immer noch ein schwieriges Kapitel. Der Verfasser sucht nun auf dem unsichern Gebiet dadurch weiter zu kommen, daß er möglichst scharf die verschiedenen Formen trennt, in denen Herzbeutelverwachsungen auftreten können, und andererseits systematisch die zahlreichen Erscheinungen untersucht, die als Zeichen von Herzbeutelverwachsungen beschrieben worden sind. Das führt ihn dazu, eine Fülle neuer Bezeichnungen zu prägen. So nennt S. die Herzbeutelverwachsung Fibrechie, um damit auszudrücken, daß neben der Verwachsung meist auch eine Verdickung an der erkrankten Stelle gefunden wird, Verwachsung ohne Verdickung Synechie, Verwachsung mit Verdickung Periechie, Verwachsung des Herzbeutels mit extraperikardialen Teilen Prosechie, mangelnde Verschieblichkeit des Herzens Kardiopexie, Hemmung der Herztätigkeit durch Verwachsungen Kardiokatechie usw. Die Symptome werden in drei große Gruppen eingeteilt: 1. lokale, 2. Gefäß- und Kehlkopferscheinungen, 3. allgemeine Kreislaufstörungen. Die lokalen Symptome können betreffen die Pulsationserscheinungen des Herzens, den anatomischen Zustand, die Töne, die Verschieblichkeit des Herzens und die der vorderen Lungenränder, Form und respiratorische Beweglichkeit des Brustkorbs. Sie werden im einzelnen dann noch weitgehend untergeteilt und an der Hand eigener Erfahrungen (21 Fälle mit Sektion) sowie der Beobachtungen, die in der älteren und neuen Literatur niedergelegt sind, auf ihren Wert geprüft. Der Verfasser hat mit fleißiger Sorgfalt das umfangreiche Material verarbeitet und dadurch einen wertvollen und interessanten Beitrag zur Frage der Herzbeutelverwachsungen geliefert. Die vielen neuen Bezeichnungen machen freilich die Lektüre des Buches etwas mühselig, verleihen aber zusammen mit der ein wenig fremden Schreibweise dem Ganzen einen originellen Charakter. Edens.

Feer, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 8. Aufl. Jena 1922, Fischer.

Wohl kaum hat ein Lehrbuch der Kinderheilkunde so rasch neue Auflagen erlebt wie das vorliegende. Die Vorzüge des Lehrbuches sind bekannt und brauchen nicht wiederholt zu werden. Einzelne Kapitel gehören zu wirklichen klassischen Darstellungen. Die vorliegende Auflage hat außer einer Anzahl durch die Fortschritte der Wissenschaft gebotenen Veränderungen eine Umarbeitung des Abschnittes von v. Pfaundler gebracht, die er „Pathologie der Konstitution" nennt, und in dem er den Lymphatismus, die exsudative Diathese, die Rachitis, die hämorrhagischen Diathesen u. a. behandelt. Trotz glänzender Darstellung, wie wir sie bei Pf. stets kennen, befriedigt der zusammenfassende Titel nicht. Ist für die Rachitis (ebenso wie für den Morbus Barlow) in erster Linie die „Pathologie der Konstitution" maßgebend und ist sie als Krankheit eine Habitusanomalie? Es folgt ein Kapitel der „Drüsen mit innerer Sekretion", aber der Diabetes wird unter „Pathologie der Konstitution" behandelt. Es ist in der Tat fast unmöglich, den spröden Stoff systematisch in einzelne Kapitel zu zwängen. Der erste Abschnitt (Anatomische und physiologische Eigentümlichkeiten), der früher von dem verstorbenen Thiemich behandelt worden war, hat durch Bessau eine verständnisvolle ausgezeichnete Bearbeitung erfahren. Rietschel.

Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. 2. Aufl. Jena 1922, Gustav Fischer. Mit 28 Abb., 3 Taf., 190 Hämogrammen. 171 S.

V. Schiling stellt das Blutbild direkt in eine Reihe mit den andern klassischen Untersuchungsmethoden, der Auskultation, Perkussion, Pulsmessung usw. Man wird dem mindestens bis zu einem bestimmten Grade unbedingt zustimmen können. Die Technik der Untersuchung, die Morphologie und Einteilung des Blutbildes, sowie die klinische Verwertung werden an der Hand zahlreicher Tabellen, Kurven und vor allen Dingen ausgezeichneter farbiger Abbildungen klar und lebendig und mit absoluter Meisterung des Objekts geschildert. Es wäre mit Recht zu wünschen, daß das Buch, namentlich bei den höher strebenden Praktikern, Verwendung fände. Die Kenntnisse, selbst der elementarsten Dinge auf dem Gebiete der Hämatologie, sind bei den Praktikern leider noch z. T. recht unbefriedigend. Hans Ziemann.

Sopp, Die Gicht. Leipzig 1922, Verlag Curt Kabitzsch. 50 S.

Dieses Büchlein „soll dem Arzte Literatur vermitteln, die er seinen Patienten ohne Bedenken und zur eigenen Entlastung empfehlen kann". „Zur Bekämpfung des Kurpfuschertums trägt Empfehlung dieses Bändchens mit bei". Ich glaube nicht, daß irgend ein Arzt seinem Patienten dieses Buch empfehlen wird. Was für letzteren Wissenswertes darin steht, wird er ihm prägnanter in 5 Minuten erzählen, und die Verordnungen bzw. Verbote inkl. der wenigen purinreichen Nahrungsmittel wird er selbständig zu geben in der Lage und Willens sein. Auch für die Gicht gilt, daß der Kranke und nicht die Krankheit behandelt werden soll. Wenn ein Laie das Buch liest, wird er glauben, bei einer so klaren Sachlage überhaupt keinen Arzt mehr zu benötigen. G. Zuelzer.

Sperling, Kapillarstauung als Krankheitsanfang und palpatorische Bauchmassage als Therapie der Kapillarstauungen des Bauches. München 1922, Verlag der ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin. 116 S.

Sperling schuldigt als Quelle zahlreicher Störungen des menschlichen Organismus, im besonderen der inneren Organe, Veränderungen des Blutstroms im Kapillarsystem an; es können Stauungen oder mangelhafte Durchströmungen der Grund sein. Diese Theorie ist von internistischer Seite abgelehnt worden; neue Beweise für ihre Richtigkeit werden nicht erbracht. Die genannten Stauungen können größere Gebiete (z. B. die mesenterialen Gefäße) oder zirkumskripte Partien betreffen („Stauungsknoten" in Muskeln, Haut usw.). Eine zentral von dem Stauungsknoten ausgeführte manuelle Massage beseitigt solche Knoten durch Schaffung einer „Vorflut". Bei Stauung in einem Bauchorgan erzielt man eine solche Vorflut durch eine allgemeine Bauchmassage; ihr folgt die Massage des kranken Organs, die im Gleiten und Drücken der gleichzeitig tastenden Finger des Arztes zu bestehen hat, weshalb hierfür die Bezeichnung „palpatorische Bauchmassage" gewählt wurde. Die flott geschriebene Arbeit, die berechtigterweise auch die durch Völlerei und Schlemmerei bewirkten Schäden beleuchtet, wird durch einige Krankengeschichten beschlossen, welche die Erfolge der palpatorischen Massage zeigen sollen. Peltesohn.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

in Berlin vom 4. bis 7. April 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

Erster Sitzungstag.

I. Gallensteinchirurgie.

Aschoff (Freiburg i. Br.): **Pathologische Anatomie des Gallensteinleidens.**

Es handelt sich um ein Leiden der extrahepatischen Gallenwege. Hauptsächlich ist die Gallenblase beteiligt. Redner erörtert die anatomischen Verhältnisse und die Funktion der Gallenblase. Man muß das Eindickungssystem — dies ist die wesentliche Aufgabe der Gallenblase, durch Resorption die Galle einzudicken (sie ist kein rudimentäres Organ) — von dem Leitungssystem, das am Kollum beginnt, unterscheiden. Ersteres zeichnet sich durch seinen Muskelreichtum und seine Armut an elastischem Gewebe gegenüber den muskelarmen und an elastischen Fasern reichen Gallenwegen aus. Der dem Kollum der Blase folgende Zystikus ist in einen engen proximalen Teil und einen weiteren distalen Teil zu trennen, ebenso das aus der Vereinigung des Hepatikus und Zystikus hervorgehende Choledochusende in ein Antrum und den eigentlichen Sphinkter. Der Übergang der Galle vom Eindickungssystem in das Leitungssystem findet durch einfache Druckhorabsetzung statt. Das obere Zystikusgebiet und das Choledochusgebiet sind mit Drüsen ausgestattet, die keine gewöhnlichen Schleimdrüsen sind, sondern ein spezifisches Sekret absondern. Der Einfluß der Nerven ist folgender: Vagusreizung bedingt Gallenfluß, stärkere Vagusreizung Gallenstauung. Sympathikusreizung setzt den Tonus herab und bedingt also keinen Gallenfluß. Die wahre Ursache der Gallenstauung liegt vermutlich in angeborenen Anomalien des Gallengangsystems, während die gemeinhin als Ursachen angeschuldigten Momente nur Gelegenheitsursachen sind. Das Pseudogallensteinleiden spielt gegenüber den richtigen Gallensteinleiden eine bedeutend größere Bedeutung als man früher annahm. Redner geht dann auf die Einteilung des durch Krankheit am Erscheinen zum Kongresse verhinderten John Berg (Stockholm) ein, welcher die Mukostase, die mit Vorliebe ein extrahepatisches Gallenwegssystem trifft, das mit relativ kräftiger Muskulatur und Schleimhautsekretion ausgestattet ist und durch gesteigerten Widerstand des Sphinkter Oddi ausgelöst wird, die Cholestase, die solche extrahepatischen Gallenwegsysteme trifft, welche geringere Ansprüche an die Stärke des Entleerungssystems stellen und durch veränderte Sphinkterfunktion ausgelöst werden und die Rudimentärformen unterscheidet, bei denen es sich um eine relativ bewegliche Blase und mangelhafte Entwicklung der Klappen in Hals und Blasengang handelt. Indessen lehnt Redner die rein dysfunktionelle Lehre von Berg der Entstehung der Gallenleiden ab und glaubt mit Naunyn an die infektiöse Lehre.

Enderlen (Heidelberg): **Indikation und Ausführung der Gallensteinoperation.**

Hotz (Basel): **Ergebnisse der Gallensteinchirurgie.**

Die lange Zeit fortgesetzte interne Behandlung ist zu widerraten. Bei Kranken in jüngeren Jahren ist die Frühoperation — Cholezystektomie — die Therapie der Wahl; der chirurgische Eingriff soll nach den ersten Anfällen ausgeführt werden. In höherem Alter ist erst nach Versagen der konservativen Behandlung die chirurgische Therapie einzuleiten. Begründet wird die Frühoperation mit der besseren Widerstandsfähigkeit des Kranken zu Beginn des Leidens, mit der Beschränkung des Krankheitsprozesses auf die Gallenblase ohne weitergehende Komplikation. Die Mortalität derselben in jüngeren Jahren beträgt durchschnittlich nur 4% mit Aussicht auf dauernde Heilung. Möglichst ist das Abklingen eines Anfalles, falls nicht vitale Indikation besteht, abzuwarten. Der Hydrops der Gallenblase, die chronische Cholezystitis und Stauungsblase sind chirurgisch mit Entfernung der Gallenblase zu behandeln. In höherem Alter soll nur unter vitaler Indikation operiert werden. Von den Operationsmethoden erscheint die Zystendyse nur ausnahmsweise angezeigt zur gelegentlichen Entfernung ruhender Steine, die Zystostomie hat nur als Notoperation Geltung. Als Operation der Wahl gilt die Ektomie, deren Erfolg desto besser ist, je früher sie bei Cholezystitis und Cholelithiasis ausgeführt wird. Die Choledochotomie ist angezeigt, sobald die Diagnose: Steinverschluß des Choledochus gestellt wird und wenn anläßlich der Ektomie Konkremente in ihm nachweisbar sind. (Nicht länger als 3 Wochen auf den Steinabgang warten!) Die Choledochoduodenostomie ist bei durchgängigem Choledochus überflüssig, kann bei Stenosen im unteren Teil und in der Papille empfohlen werden. Die Mißerfolge der Gallenblasenchirurgie werden begründet durch das Auftreten von Rezidiven, worunter eine Anzahl von Störungen zusammengefaßt werden (neben dem eigentlichen Steinrezidiv fortdauernde Cholangitis, Komplikationen am Magen-Darmkanal und Karzinom, die als Folgen des verschleppten Steinleidens zu betrachten sind), ferner durch die Peritonitis als meisthäufig tödliche Komplikation (zu ihrer Vermeidung möglichst Intervalloperation, subseröse Ektomie, in schweren Fällen Cholezystostomie, Sekretableitung und Tamponade) und durch postoperative Insuffizienz vitaler Organe des durch langdauernde Infektion und Alter geschädigten Organismus.

Küttner (Breslau): **Hepatargie, chronischer Cholaskos und andere problematische Krankheitsbilder der Gallenwegschirurgie.**

Unter Hepatargie versteht man die Erscheinungen der Leberinsuffizienz oder Leberintoxikation. Sie sind gekennzeichnet durch Somnolenz, hohes Fieber, mitunter durch Auftreten von Anurie. Sie wurden bei 5 Frauen, worunter 4 Privatkranke waren, beobachtet. Die Ursache bestand nicht in einer Stenose. Als postoperatives Krankheitsbild stellen sie sich selten bei schonendem Vorgehen ein. 3%ige Glykogeninfusionen und reichliche Flüssigkeitszufuhr haben sich therapeutisch bewährt. Unter Cholaskos versteht man einen Gallenerguß in die Bauchhöhle. 2 Fälle nach Bauchkontusion. Einmal lag ein freier Erguß, ein zweites Mal eine Zyste vor. Auch nach der Operation hielt das schlechte Allgemeinbefinden noch eine Zeitlang an, bedingt durch eine Unterfunktion von Niere und Nebenniere. Redner wendet sich dann dem Bilde der weißen Galle zu (diffuse Erweiterungen, Hydrops des Gallensystems. Zystenbildungen an der Leber, die farblose Flüssigkeit enthalten, in denen sich kein Pankreasferment befindet). Therapie: Anastomose mit Duodenum. Redner bespricht dann noch einzelne seltene Fälle, wie eine kongenitale Stenose des supraduodenalen Choledochus bei einem 5jährigen Mädchen, einen Fall von Hepatitis, welcher auf Dysenterie zurückzuführen war u. a.

Zipper (Graz): **Hydrops der Gallenblase (weiße Galle).**

Mitteilung eines Falles des zuerst von Courvoisier beschriebenen Leidens. Trotz starkem Ikterus, tonfarbenem Stuhl, gallenhaltigem Urin, zeigt sich die Gallenblase mit einem wasserhellen Sekret gefüllt. Es handelt sich um eine Hypersekretion der Drüsen. Auch spielt das Pankreas eine Rolle. In dem mitgeteilten Falle gelang die Sondierung des Choledochus erst von dem eröffneten Duodenum aus. Der Pankreaskopf war verdickt. Choledochoduodenostomie.

Budde (Köln) demonstriert **Steinbildung in rudimentärer Gallenblase.**

Schlingemann (Posen): **Die Choledochoduodenostomie als Drainage der Gallenwege.**

Gefahr der Infektion besteht nicht, wenn man nach der Cholezystektomie die Anastomose nicht zu klein macht. Nach 12—16 Tagen stehen die Kranken auf. Mortalität nicht ganz 3%. Dauerresultate günstig. Die Art. duodenalis ist vorher wegen Blutungsgefahr zu unterbinden. Die Galle ist abzusaugen. Jodoformgazetamponade, die am 6. Tage entfernt wird.

Hosemann (Freiburg): **Zur Anastomose der Gallenwege mit dem Duodenum.**

Auch er ist ein Anhänger der Verbindung der Gallenblase mit dem Duodenum, durch die eine rezidivierende Cholangitis verhindert wird, trotzdem das Röntgenbild nach Ausführung der Verbindung ein Eindringen des Speisebreis in die Gallenwege zeigt.

Haberland (Köln): **Hepato-Cholangio-Entero-Anastomose.**

Die experimentelle Nachprüfung ergab schlechte Resultate.

Walzel (Wien): **Zur Therapie des Choledochussteins.**

Er empfiehlt die primäre Naht des Choledochus mit Dehnung der Papille. Unter 25 Fällen nur 1 Todesfall. Man kann die Papille allmählich bis 15, ja 24 Charrière erweitern. Die Befürchtung, daß Einrisse entstehen, die später zu Stenose führen, besteht nicht zu Recht. Die Papille bleibt lange klaffend. In einzelnen Fällen wurde eine Gummiröhre eingeführt, die bei 3 Kranken nach 6—14 Tagen per anum abging, in einem Falle liegen blieb, ohne Schaden anzurichten. Auch kann man sich resorbierbarer Drains bedienen.

Aussprache: Alapy (Pest) tritt für das Dehnungsverfahren der Papille auf Grund günstiger Erfolge und anatomischer Untersuchungen ein. — Tietze (Breslau) hat das Leberparenchym bei Gallenblasenerkrankungen untersucht und Veränderungen festgestellt, die zwischen leichten Leukozytenansammlungen in den Gallenwegen bis zu den Erscheinungen der akuten gelben Leberatrophie schwanken. 2 Kranke hat er an Leberinsuffizienz verloren. Die Hauptursache für die Veränderungen ist in der Infektion zu suchen. Sie lehren, daß mit der Entfernung der Gallenblase die Behandlung nicht beendet gelten darf, sondern eine sorgsame Nachbehandlung erforderlich ist. — Hohlbaum (Leipzig) macht auf die Schwierigkeiten aufmerksam, bei Nachoperationen den Choledochus und Hepatikus aufzufinden. Man soll sich dann mit langem Suchen nicht auf-

Digitized by Google

halten sondern Leber und Duodenum vernähen, daß die Lumina eines eröffneten Gallenganges und des Duodenums miteinander kommunizieren. — Cordua (Harburg) ist ein warmer Anhänger der Frühoperation. Nicht die Steine, sondern ebenso wie bei den steinlosen Erkrankungen die Stauung und Entzündung sind die Ursache für die Beschwerden. — v. Haberer (Innsbruck) zeigt ein seltenes Präparat von einer durch ein Septum geteilten Gallenblase mit zwei Ausführungsgängen. — Braun (Zwickau) tritt für den Medianschnitt ein. Die Drainage kann eventuell durch eine Gegenöffnung gemacht werden. Zur Betäubung wird nach Skopolamin-Morphiuminjektion der Hautschnitt infiltriert und dann nach Eröffnung des Bauches die Splanchnikusanästhesie hinzugefügt eventuell jetzt zur Narkose übergegangen. Von 173 Operationen wurden 93 in örtlicher Betäubung vorgenommen. Bei chronischem Choledochusverschluß empfiehlt er zur Verhütung der Blutung prophylaktische Bluttransfusion von 200 ccm Zitratblut. — Röpke (Barmen) macht auf ein Krankheitsbild aufmerksam, das leicht mit Gallensteinerkrankung verwechselt wird, die Perihepatitis fibrinosa purulenta, die er sechsmal unter 107 Gallenblasenerkrankungen beobachtet hat. Der Herd liegt an der Vorderfläche der Leber unter dem Rippenbogen und kann leicht übersehen werden. Er hat in den Fällen meist die Gallenblase mitentfernt. Zur Nachbehandlung hat sich Diathermie bewährt. — Rost (Mannheim) bezweifelt den Erfolg der Behandlung der akuten gelben Leberatrophie mit Gallengangsdrainage. Es geht sehr vieles unter jenem Namen, was nicht dazu gehört. Er berichtet weiter über einen Fall von langdauerndem Ikterus bei Ulcus duodeni. Probeexzision ergab das Bild einer akuten gelben Leberatrophie. Nach der Choledochoduodenostomie verschwand der Ikterus. — Gulecke (Jena) will jenes vorher erwähnte Röntgenbild, das den Übertritt von Speisebrei in die Gallenwege bei Choledochoduodenostomie zeigte, nicht als gleichgültig betrachtet wissen. Die Verbindung des Duodenums mit der Gallenblase gibt keine so schlechten Resultate. — Perthes (Tübingen) hat seit 1916 16 Fälle von Askariden in den Gallenwegen beobachtet. Schon aus diesem Grunde ist nicht nur der chronische, sondern auch der akute Choledochusverschluß eine Indikation zum operativen Eingreifen. — Colmers (Koburg) empfiehlt als Hautschnitt den hohen Querschnitt mit Durchtrennung beider Rekti. — Kirschner (Königsberg) betont die Wichtigkeit nicht nur der Betastung, sondern der Sondierung des Choledochus in jedem Falle von Gallensteinoperation. Er macht in jedem Falle von Choledochotomie die Drainage nach außen. — Flörcken (Frankfurt a. M.) hat 14 Fälle von 30 Choledochoduodenostomien, die in den Jahren 1910—1914 operiert sind, nachuntersucht. Die meisten waren arbeitsfähig. — Brütt (Hamburg) berichtet über die Bakteriologie der akuten Cholezystitis auf Grund von 100 Untersuchungen. In 50% wurde das Bacterium coli gefunden, in 10% Pneumokokken, in 10% Staphylococcus albus, in anderen Fällen Streptokokken, in einigen auch Gasbakterien. Wenn aus diesen Untersuchungen auch keine bestimmten Schlüsse zu ziehen sind, so mahnen sie doch zur Vorsicht bei primärem Wundschluß. — Lexer (Freiburg) tritt für den Mittelschnitt ein, der bei richtiger Lagerung des Kranken in starker Lordose eine gute Übersicht gibt. — Aschoff: Schlußwort.

Carl (Königsberg): **Amöbenabszeß und Echinokokkus nebeneinander im rechten Leberlappen.**

Bakes (Brünn): **Demonstration eines Choledochoskop.**

Das Instrument wird in den eröffneten Choledochus eingeführt und läßt etwaige Steine oder Stenosen der Papille deutlich erkennen.

Lichtbilderabend.

Stutzin (Berlin) zeigt **kinematographische Aufnahmen der normalen Blase,** von Ureterzysten und einer Balkenblase mit deutlicher Ureterenentleerung (Kinemaskopie).

Magnus (Jena): **Resorption und die Wege ihrer Darstellung.**

An serösen Häuten füllt sich bei Auftropfen von Wasserstoffsuperoxyd auf die Oberfläche ein weites System geformter Räume. Im Gelenk entgegengesetztes Verhalten. Keines der Gewebe nimmt von der Fläche H_2O_2 auf. Der Knorpel enthält keine Lymphräume, in der Kapsel erscheint dagegen ein dichtes System von Hohlräumen (oberflächlich ein weitverzweigtes Netz, in der Tiefe gerade Straßen, parallele Züge), das gleiche Bild zeigt sich bei Resorption von Tusche.

Fischer (Frankfurt a. M.): **Röntgenuntersuchung des Dickdarms mit Hilfe einer neuen Methode.**

Die Verbindung eines Kontrastbreieinlaufes mit Lufteinblasung gibt ein bedeutend besseres Bild der Darmkonturen. Die einzelnen überlagerten Schlingen lassen sich deutlich erkennen; etwa im Darmlumen vorhandene Polypen sind zu erkennen. Die Diagnose von Tumoren wird erleichtert.

Keysser (Freiburg): **Demonstration zur Elefantiasisbehandlung.**

Vorführung des Erfolges der subfaszialen Fadendrainage nach Lexer, besonders bei Elefantiasis der Extremitäten.

Klose (Frankfurt a. M.): **Demonstration der Regeneration des Herzmuskels beim Menschen.**

Freudenberg (Berlin): **Zur Diagnose der Blasen- und Nierentuberkulose im Röntgenbild.**

Während die gesunde Blase im Röntgenbild zwar keine kreisförmige Gestalt, aber doch eine gewisse Regelmäßigkeit zeigt, indem die durch die Mitte gezogene Linie nach beiden Seiten gleiche Entfernungen zeigt, findet bei Blasentuberkulose eine deutliche Verkleinerung des Abstandes auf der kranken Seite statt.

Meisel (Konstanz): **Gefäßveränderungen bei Ulcus ventriculi.**

Gefäßverschlüsse, die aus Bindegewebe bestehen in Kombination mit mehr oder weniger starken endarteriitischen Prozessen und zwar desto stärker, je entfernter vom Geschwür; scheinbar umgekehrtes Verhalten der endophlebitischen Prozesse, Fehlen frischer Gefäßverschlüsse sowohl am Geschwürsboden, als auch weiter entfernt davon.

Willich (Jena): **Experimentelles zur Pseudarthrosenbildung.**

Die Experimente sprechen gegen die biologische Erklärung der Entstehung der Pseudarthrosen und für die mechanische Theorie Lexers.

Rahm (Breslau): **Beitrag zur Lösung des homogenen Strahlenproblems.**

Vorrichtung zur Konvergierung von Röntgenstrahlen durch einen Intensitätsgewinn infolge Konvergenz der Strahlung innerhalb gewisser Körper aufgehoben. Einheitskörper zur Bestrahlung des Zungenkarzinoms und von Extremitätenerkrankungen (Paraffinblock ev. Wasserkissen), Vorrichtung zur Aufhebung des seitlichen Intensitätsabfalls.

Lehmann (Rostock): **Knochenregeneration nach Röntgenbestrahlung.**

Regeneration des Oberarmkopfes nach Resektion. (Fortsetzung folgt.)

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 26. März 1923.

Benthin: **Moderne Indikationsstellung zum Kaiserschnitt.** Die Prognose für Mutter und Kind beim abdominalen Kaiserschnitt hat sich in den letzten Jahren immer günstiger gestaltet, so daß die Indikationsstellung erweitert werden konnte. Am zweckmäßigsten erwies sich nach dem statistischen Ausweis der Königsberger Universitäts-Frauenklinik das intraperitoneale Vorgehen mit Verlegung des Schnittes in die Zervix. Die Hauptindikation bildet auch heute das enge Becken, als zweite Indikation folgt zahlenmäßig die Eklampsie, als dritte die Fälle, bei denen bereits in der Eröffnungsperiode das Kind abzusterben droht. Neuerdings hat man auch bei fehlerhaften Kindslagen und Placenta praevia durch S. c. entbunden. Sonst kommen nur noch Ausnahmefälle für die S. c. in Frage (Stenose der Weichteile, Doppelbildungen des Genitalapparates usw.). Die Indikationsstellung zum Kaiserschnitt bei verschleppter Querlage mit totem Kind sowie bei bestehendem genital bedingtem Fieber erkennt Vortr. nicht an.

Sitzung vom 9. April 1923.

Beer: **Beitrag zur Chirurgie des Magen- und Duodenalgeschwürs und seiner Komplikationen.** Vom 1. April 1912 bis 1. Oktober 1920 sind an der chirurgischen Universitätsklinik Königsberg 146 Magen- und Duodenalgeschwüre zur Operation gelangt. Die Nachuntersuchung von 89 Patienten ergibt: Durch die einfache G. E. sind 80%, durch die G. E. mit Pylorusausschaltung 76,9% der Geschwüre zur Ausheilung gelangt. Von 6 Ausschaltungen nach Eiselsberg sind 5 geheilt, 1 weitgehend gebessert. Von 7 nach Billroth I oder II operierten Fällen sind 6 geheilt. Die 12 zur Nachuntersuchung gelangten Querresektionen sind sämtlich geheilt. Die von Schmieden empfohlene prophylaktische Exzision der Magenstraße lehnen wir ab. Die Resultate der Königsberger Klinik sind gut, weil das chirurgische Vorgehen maßvoll ist. Eine Operation ist indiziert: 1. bei Perforation, 2. bei blutendem Ulkus (nicht im Stadium der akuten Blutung), 3. bei einfachem Geschwür nur dann, wenn wiederholte interne Kuren zu keinem Resultat führten, 4. bei Ulcus callosum, namentlich dem der kleinen Kurvatur, 5. bei organisch bedingtem Passagehindernis (Pylorusstenose und Sanduhrmagen), 6. bei Karzinomverdacht.

Hilgers: **Neuere Modifikationen der Wassermannschen Reaktion.** Die Forschung zur Theorie der Wa.R. führte zur Auffindung des Nachweises luetischer Infektionen im Serum durch die Flockungsreaktionen. Den Flockungsreaktionen liegt das auch bei der Wa.R. wirksame Prinzip zu Grunde, daß luetisches Serum durch die spezifische Komponente seines Globulinanteils imstande ist, eine kolloidale Lipoidlösung zur Flockung zu bringen. — Die Trübungsreaktionen (Dold, Meinicke) benutzen die der Ausflockung zeitlich vorangehende Trübung, die beim Mischen von Serum und Extrakt im luetischen Serum entsteht, um ein schnelleres Resultat zu erzielen. Die Zentrifugiermethode Brucks benutzt die Eigenschaft des luetischen Serums Lipoidflocken zu agglutinieren, wobei die durch Zentrifugieren beschleunigte Agglutination beim Aufschütteln des in der 10%igen NaCl-Lösung gebildeten Oberflächenhäutchens durch grobe Flockung sichtbar wird. Die Flockungsreaktionen unterliegen zurzeit noch mancherlei

Digitized by Google

Modifikationen. Sie sind als Ergänzung zur Wa.R. gut brauchbar, geben zuweilen bei schwacher Einstellung der Wa.R. gute Resultate, stimmen aber im großen und ganzen mit der Wa.R. überein.

Kastan: **Die wichtigsten Liquorreaktionen.** Die Wa.R. ist zur Unterscheidung syphilidogener Erkrankungen von multipler Sklerose unentbehrlich. Lymphozytose spricht für Tuberkulose, Lues oder Metalues. Die Paralyse ist durch die Hämolysinreaktion von der Meningitis, durch die Rehmsche Schüttelreaktion von der Arteriosklerose, durch die Braun-Huslersche Reaktion von der Lues abzugrenzen. — Von den Kolloidreaktionen verdient die Goldsolreaktion den Vorzug. Allerdings soll im Gegensatz zu ihr die Kollargolreaktion bei der Encephalitis lethargica negativ sein. Die Berliner Blaureaktion wie die Mastixreaktion zeigen nicht die feinen Differenzierungen der Goldreaktion. Firgau.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 23. März 1923.

Jaksch-Wartenhorst: **Pyopneumothorax subphrenicus.** Mädchen im schwersten Kollaps, hohes Fieber, kaum fühlbarer Puls. Leukozytose bis 10200. Die sofort vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab einen Pyopneumothorax subphrenicus, der, wie die Aufnahme in linker Seitenlage aufwies, bis in das Abdomen herab sich erstreckte. Aus den demonstrierten Silhouetten der Röntgenaufnahme sind die physikalischen Verhältnisse klar ersichtlich. Der Fall wurde sofort auf die chirurgische Klinik transferiert. Nachdem Punktionen in der Gegend unterhalb des Zwerchfells ein negatives Resultat ergeben hatten, wurde bei Einstich oberhalb der rechten Crista ilei punktiert; man fand Eiter, es wurde hier inzidiert und ein Drainrohr eingelegt. Nach über 2 Monaten wurde die Patientin auf die innere Klinik zurücktransferiert. Es bestanden noch immer Fieber, Diarrhoen und es hatten sich auch Ödeme an den Füßen eingestellt. Auch Hydrops ascites. Körpergewicht am 2. Februar 42 kg; bis zum 20. März Abnahme auf 34,600 unter Schwinden der Ödeme und Auftreten einer mäßig vermehrten Diurese. Gegenwärtig ist die Inzisionswunde vernarbt; die Erscheinungen des Pneumothorax geschwunden und nur eine mächtige Schwarte, welche das Röntgenbild zeigt oberhalb des Zwerchfells, blieb als Residuum dieses so schweren Prozesses zurück. Es ist alle Hoffnung vorhanden, daß in einigen Wochen die Patientin vollständig geheilt sein wird. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß durch den sofortigen chirurgischen Eingriff das Leben der Kranken erhalten wurde. Auch die Gefahr einer Amyloiddegeneration der Organe besteht derzeit nicht, wie sie leider so häufig nach länger dauernden Eiterungen sich einstellt; denn der wiederholt untersuchte Harn ist eiweißfrei. Die Anamnese gibt darüber Aufschluß, um was es sich eigentlich bei diesem Prozeß gehandelt hat. Schon vier Wochen vorher litt sie an Magenschmerzen nach dem Essen und saurem Aufstoßen. Am 6. September trat dann Fieber, Schmerzen in der Magengegend, gürtelförmig ausstrahlend, und Rückenschmerzen rechts ein. Wie schon die grundlegende Arbeit Leydens aus dem Jahre 1880 zeigt, treten derartige Prozesse infolge von Magengeschwüren auf.

E. Kraupa (Teplitz): **Die familiäre neurotische und ichthyotische Hornhautdystrophie.** Die „neurotische Hornhautdystrophie" umfaßt die Typen Haab, Grönouw, Fehr und Fleischer der sogenannten „familiären degenerativen Hornhautentartung". Sowohl bei der „gitterförmigen" als bei der „knötchenförmigen" Hornhautentartung ist die Grundlage der Krankheit eine schwere neurotische Affektion der Trigeminusäste und ihrer Endverzweigungen in der Hornhaut. Die Nerven sind auffällig aufgerauht, glasig gequollen, die Endausbreitungen als feinste Sternchen, Fleckchen und Pinsel sichtbar. Die Hornhautsensibilität auffallend gestört. Daß neurotrophische Störungen anzunehmen sind, erscheint zweifelhaft. Bei Trigeminuslähmung finden sich keinerlei sichtbare Alterationen der Hornhautnerven, gar wenn Schutzmaßnahmen getroffen werden (Beobachtung einer Kranken, die durch 3 Jahre Ptosis und Trigeminuslähmung der gleichen Seite mit völlig normalem Hornhautbefunde aufwies). Mutmaßlich bestehen Störungen im Lymphgefäß- und Nervensystem der Hornhaut gleichzeitig, welche neurotische Dystrophien zur Folge haben. Aber keineswegs sind alle familiären Hornhautdystrophien nur neurotischen Ursprungs. Die ichthyotische Hornhautdystrophie betrifft die fixen Hornhautkörper der tiefsten Hornhautlagen, was für die Auffassung der Haut-Ichthyosis von Bedeutung sein muß. Nicht das Epithel, die Parenchymzellen sind krank. Auffällige Beziehungen dieser Affektionen zum Status degenerativus und zur Angiopathie. Therapeutische Maßnahmen können bei der neurotischen Hornhautdystrophie nun doch zu versuchen sein.

Rudolf Roubitschek (Karlsbad): **Experimentelle Diabetesforschung und Therapie.** Der Weg zur Erforschung des Diabetes ist durch die Entdeckung des Pankreas- und Adrenalindiabetes, sowie durch den Zuckerstich von Claude Bernard charakterisiert. Die Glykogenbildung in der Leber wird vom vegetativen System überwacht, dieses sendet die fördernden Impulse im Sinne der Glykogenmobilisierung und die hemmenden Impulse vom Pankreas direkt oder auf dem Wege der Blutbahn zur Leber hin. Die Entstehung des Glykogens aus Eiweiß über die Aminosäuren ist nachgewiesen, die Entstehung aus Fett hingegen noch strittig. Untersuchungen des Vortr. an Hunden lassen die Möglichkeit der Entstehung aus Fett zu. Der Diabetes ist nicht nur klinisch, sondern auch ätiologisch zu klassifizieren. Man kann drei Typen unterscheiden, den pankreassklerotischen, den hypophysären und den renalen Typus. Bei ersterem findet man geringe Zuckerprozente, geringe Harnmengen und hohe Blutzuckerwerte, beim letzteren bei normalen Blutzuckerwerten geringe Zuckerprozente im Harn. Unter den Diätkuren ist der chronischen Unterernährung der Vorzug zu geben, Hungerkuren sind zu widerraten. Die Mineralwasserkuren sind in ihren Erfolgen nicht nur als Schonungskuren aufzufassen, sondern, wie die Untersuchungen des Vortr. ergeben haben, kennzeichnet sich ihre Wirkung vor allem durch Herabsetzung des Blutzuckers, durch eine Erhöhung der Alkalireserven im Blute und durch eine verminderte Serumeiweißkonzentration. Der Diabetes ist nicht als einseitige Störung des Kohlehydratstoffwechsels anzusehen, sondern als eine Lokalerkrankung der endokrinen Drüsen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 9. März 1923.

W. Stekel und A. Lingbeck demonstrieren eine Patientin, bei der **Quinckesches Ödem psychoanalytisch geheilt** wurde. Die Patientin stellte sich im Juni 1922 vor, hatte beide Hände und die Lippen geschwollen und machte keinen guten Gesamteindruck. Kalzium, Strahlenbehandlung, Karlsbader Kur, Enterokleaner war vergeblich versucht worden. Die erste analytische Kur brachte eine bedeutende Besserung, mußte aber wegen Abreise des Analysierenden abgebrochen werden. Im September trat ein leichtes Rezidiv ein. Die nunmehr wiederum beginnende Analyse führte zu einem vollständigen Erfolg, indem die Ödeme verschwanden, die Anfälle seltener wurden. Auch die durch Schleimhautveränderungen in der Trachea bedingten Atembeschwerden blieben aus. Am längsten und stärksten war die linke Hand und linke Wange beteiligt. Auch derzeit besteht daselbst noch heute stellenweise Ekzem und Impetigo. Freud hat entdeckt, daß verschiedene Personen durch Verdrängung ihrer Sexualität erkranken und daß es möglich ist, sie durch Beseitigung der Verdrängung gesund zu machen. Diese Patientin repräsentiert einen entgegengesetzten Typus. Sie wird, wenn sie ihren moralischen Imperativ verdrängt und ihre Sexualität ausleben will, krank. Patientin, die eine ausgezeichnete Schwimmerin ist, machte mit einem Mann eine Schwimmpartie in einen See hinaus; der Mann ertrank, seine Leiche wurde nach einigen Tagen gefunden. Vortr. meinte zunächst, daß sich Patientin in hysterischer Weise mit der Wasserleiche identifiziere, so sehr erinnerte ihn ihr gedunsenes Aussehen an eine solche. Die Analyse ergab aber, daß Patientin jedesmal, wenn sie einen Seitensprung machen wollte, eine Dermatoneurose bekam, wodurch sie den Anblick gewollter Häßlichkeit bot. Derartige Fälle sind nicht so selten. Vortr. zitiert einige einschlägige Fälle. Der Patientin wurde in der Analyse klargemacht, daß sie ihrem moralischen Imperativ, der sie von Rendezvous und sexuellen Abenteuern abmahnte, folgen und allen Versuchungen aus dem Wege gehen solle. Es handelt sich hier um einen Kampf zwischen Ethik und Instinkten. Die Züricher Schule spricht von einem anagogischen Verfahren.

J. P. Karplus führt aus, daß es schwer sei, in therapeutischen Dingen etwas mit Sicherheit zu sagen; ganz besonders gilt das von der Psychotherapie. Das Quinckesche Ödem ist mit seinem rätselhaften Kommen und Gehen der Anfälle kein gutes Beispiel. Die Ausführungen des Vortr. sind nicht der Schatten eines Beweises, daß die Psychotherapie genützt hat. Redner erinnert an den kürzlich vorgestellten Fall von Narkolepsie, über den eine Debatte stattfand, in deren Verlauf der Vortr. auf Fragen überhaupt keine Antwort gab und seine Thesen fallen ließ. Es sei zugegeben, daß unsere Vorstellungen über das Quinckesche Ödem vielleicht ganz unrichtig sind. Greifbare Anhaltspunkte für die Richtigkeit seiner Anschauungen hat Vortr. nicht erbracht.

P. Liebesny erinnert an einen von ihm bereits publizierten Fall, den er an der Abteilung Eppinger (Klinik Wenckebach) zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um eine 27jährige Patientin, die seit dem Jahre 1914 amenorrhoisch war und bei der im Herbst 1918 zum erstenmal ödematöse Schwellungen im Gesicht und an den Extremitäten auftraten, die nach einiger Zeit schwanden, um dann immer wieder zu rezidivieren. Der Energiestoffwechsel dieser Patientin wurde wiederholt sowohl im anfallfreien Stadium als auch während einer Periode des Ödemanfalles untersucht. Im anfallfreien Stadium zeigte sie normalen Grundumsatz; mit Beginn der Ödeme sank der Grundumsatz auf 11% unter dem Anfangs-

Digitized by Google

wert und hielt diesen Tiefstand während des 12 Tage anhaltenden Anfalls ein; die Ödeme waren dabei so gewaltig, daß dadurch das Körpergewicht um 9 kg anstieg. Mit dem Einsetzen der Oxydationssteigerung schwanden auch wieder die Ödeme und fiel das Körpergewicht. Die Oxydationssteigerung setzte bei dieser Patientin spontan ein, sonst wäre in solchen Fällen, wie es Eppinger empfiehlt, Thyreoidintherapie einzuschlagen. Die Ödembildung beruhte offenbar auf rezidivierender, akut einsetzender Dysfunktion endokriner Drüsen, da es andernfalls nicht zu einer Umsatzverminderung gekommen wäre. Der vorgestellte Fall dürfte vielleicht auch endokrinologisch zu erklären sein.

A. Bum: **Zur „funktionellen" Extremitätenchirurgie.** Das unbefriedigende Ergebnis nicht entsprechender, weil auf die zukünftige Funktion ungenügend vorbedachter Behandlung von Erkrankungen und Verletzungen der Extremitäten stellt die Trias: Atrophie der Muskeln, Ernährungsstörung der Knochen, Versteifung der Gelenke dar. Der Verhütung dieses traurigen Komplexes dient entsprechende Vorsorge in der Verbandanlage von allem Anfang an und baldmöglichste Beweglichmachung der Extremität. Die Behebung der bereits zustandegekommenen Funktionsstörung ist schon viel mühsamer und für den Kranken quälender; fordert sie doch gegebenenfalls operative Intervention. Die „Mobilisierung" muß daher sobald als irgend möglich beginnen. Von einer sofortigen Mobilisierung, wie sie die radikalen „Funktionisten" (Lucas-Championnière u. a.) fordern, kann indes nur in Ausnahmefällen die Rede sein; fast immer wird zunächst die prämobilisierende Ruhigstellung, aber in geeigneter Form und Befristung — mit Ausschluß des zirkulären Gipsverbandes — zur Anzeige kommen. Zunächst muß die Kontinuität des Gewebes wiederhergestellt sein (Bier, Marchand, Salomon). Besondere Vorsicht ist bei infektiösen Erkrankungen und infizierten Verletzungen geboten. Von Wichtigkeit ist die Art der anfänglichen Ruhigstellung (Gipsschienen, Sicherung der Lagerung durch Sandsäcke usw.) sowie die konsequente Anwendung funktionsvorbereitender Mittel während der Ruhelage (Stauung, Extension, „Intentionsmuskelübung" [Bum], passive und aktive Bewegungen nicht erkrankter oder verletzter Nachbargelenke). Den Übergang von Ruhe zur Bewegung bildet die Massage mit ihren zirkulations- und ernährungsfördernden Handgriffen, die aber hier dem zu Übertreibung neigenden niederen Hilfspersonal nicht anvertraut werden sollten. — Zur Besprechung der Knochenbrüche und deren auch sozial so bedeutungsvollen „funktionellen" Behandlung übergehend, welcher nunmehr auch die Schule ihre volle Aufmerksamkeit zuwendet, verweist B. auf die Notwendigkeit genauester Individualisierung und Diagnose mit Hilfe des Röntgenbildes, der Indikation der Anstaltsund operativen Behandlung (Knochennaht, Drahtung, Verschraubung, Bolzung usw. der Bruchstücke, Entfernung einzelner Fragmente usw.) mancher Frakturen, während die überwiegende Mehrzahl derselben von jedem Arzt behandelt werden kann, der sich die Technik der „funktionellen" Therapie angeeignet hat. — Nach Andeutung der Richtlinien für die sofortige, bzw. nach Tagen und Wochen der Ruhe vorzunehmende Mobilisierung und der Anzeigen für Extension, Distraktion und blutige Reposition und Retention der Fragmente sowie der Technik der durch physikalisch-thermische Einwirkungen zu erleichternden passiven Bewegungen faßt Vortr. seine, lediglich als Ausschnitt des in einem Vortrage nicht erschöpfbaren Gesamtkomplexes der Chirurgie der Extremitäten zu wertenden Ausführungen in folgende Thesen zusammen:

1. Das Behandlungsziel von Erkrankungen und Verletzungen der Extremitäten ist nicht allein die Heilung der anatomischen Läsion, sondern die auch aus sozialen Gründen zu fordernde gleichzeitige funktionelle Wiederherstellung des erkrankten oder verletzten Körperteils.
2. Es muß daher als ernste Aufgabe der eigentlichen Behandlung von allem Anfang an — nicht etwa erst später einsetzender sogenannter „Nachbehandlung" — bezeichnet werden, der bei den genannten Erkrankungen und Verletzungen stets drohenden Funktionsstörung in Form der Atrophie von Muskeln, Ernährungsstörung von Knochen und Versteifung von Gelenken rechtzeitig vorzubeugen.
3. Da die häufigste Ursache dieser funktionellen Störung in der allzu langen und technisch ungeeigneten Ruhigstellung der Teile zu erblicken ist, so darf die in entsprechender Weise vorzunehmende Ruhigstellung nur insolang eingehalten werden, als es die Erkrankungs- und Verletzungsart einer-, die begleitenden Umstände des Falles sowie die Individualität des Kranken anderseits unabweislich bedingen.
4. Die Mobilisierungsmöglichkeit muß gegebenenfalls auch auf blutigem Wege garantiert werden und die Durchführung der Bewegung technisch einwandfrei mit Zuhilfenahme aller geeigneten Hilfsmittel — vor allem der physikalisch-mechanischen und thermischen Methoden — erfolgen.

Sitzung vom 16. März 1923.

J. Wiesel: **Die Jodtherapie der Arteriosklerose und ihre Beziehungen zur Thyreoidea.** Vortr. hat ursprünglich beabsichtigt, eine Diskussion über den Wert der Jodmedikation bei Arteriosklerose mit besonderer Berücksichtigung der Indikationen anzuregen. Der Grund war, daß tiefgreifende Widersprüche über den Wert und die Nebenwirkungen des Jod bei den verschiedenen Autoren bestehen. Es ist nun, da Vortr. den Festvortrag zu halten hat, bei dem es keine Aussprache gibt, notwendig geworden, das Thema etwas zu ändern. Vortr. wird über den Stand der Lehre von der Arteriosklerose sprechen, über ihre Beziehung zu den endokrinen Drüsen, besonders zur Schilddrüse. Die Widersprüche über den Wert der Jodbehandlung rühren nicht daher, daß wir zu wenig Kenntnisse von den hämodynamischen Jodwirkungen haben, sondern daher, daß durchaus nicht alles, was Atherosklerose genannt wird, Atherosklerose ist; es werden also recht verschiedenartige Prozesse derselben Reaktion ausgesetzt und man kann sich nicht wundern, daß dann die Ergebnisse verschieden sind. Atherosklerose bedeutet immer eine fortschreitende Ernährungsstörung der Gefäßwand, welchem Vorgang ursächlich auseinanderzuhaltende Prozesse zugrunde liegen. Die anatomische Untersuchung kann eher diese Scheidung durchführen als die klinische Beobachtung. F. Kraus hat 1914 mitgeteilt, bei Arteriosklerosis senilis niemals Gutes vom Jod beobachtet zu haben. Daraufhin wurde eine Rundfrage unter den Klinikern des deutschen Sprachgebietes veranstaltet, welche die diskrepantesten Resultate ergab. Leube, Ewald und viele andere Autoren leugneten irgendwelche Erfolge der Jodwirkung bei der senilen Arteriosklerose. Andere Autoren (Ortner, Kovács) berichteten über gute Erfolge, Pal besonders bei Angiospasmen mit Hochdruck, unter Umständen auch bei Bleikolik. Vielfach wurde nur von Besserung der zerebralen Symptome gesprochen, eventuell noch über Erleichterung der Expektoration. Oft wurde über unangenehme Nebenwirkungen, z. B. seitens der Schilddrüse, berichtet (Müller, Schlesinger, Sternberg, Krehl). Nichtsdestoweniger wird noch immer Jod verordnet. Es ist angeblich geeignet, den erhöhten Blutdruck herabzusetzen; die Beobachtung führt nicht zu diesem Schluß. Blutdrucksteigerung und Arteriosklerose sind nicht aneinander gebundene Symptomenkomplexe. Blutdrucksteigerung, Nierenerkrankung und Arteriosklerose für identisch zu halten, ist vollkommen unbegründet. Bei der Arteriosklerose erwartet man öfter auf Grund der klinischen Untersuchung schwere Veränderungen, erhält aber bei der Nekropsie keine oder nur geringfügige Befunde. Oft auch besteht eine Diskrepanz zwischen anatomischem und klinischem Befund in umgekehrtem Sinne. Die anatomischen Untersuchungen über die Arteriosklerose haben recht verschiedenartige Prozesse kennen gelehrt, die alle eine trophische Störung der Gefäßwand bedeuten. Vortr. verweist auf die Arbeiten von Mönckeberg, Aschoff, March und anderer Autoren. Besonders von Veränderungen der Vasa vasorum soll der Prozeß ausgehen. Auch die hämodynamische Theorie von Thoma, daß eine Verzögerung der Randzone des Blutstromes zur Verengerung der Gefäße führt, wird erwähnt, ebenso die Theorie von Jores über die funktionelle Mehrbelastung der Gefäße. Die Ansicht, daß es in der Entwicklung der Gefäße einen aufsteigenden Ast gibt (Hyperplasie des elastischen Gewebes), ein Ruhestadium und einen absteigenden Ast (Vermehrung des Bindegewebes durch Einbau) wird dargestellt. Die senile Ektasie stellt einen physiologischen Vorgang vor. Es handelt sich um eine Bindegewebsdiathese, die bei der Vergreisung der Organe wahrnehmbar wird. Es handelt sich bei der Arteriosklerose um einen mechanischen Vorgang, der mit dem Stoffwechsel und der Konstitution in Beziehung steht. Vortr. bespricht die toxischen Einflüsse (Adrenalin, Nikotin) und die Aschoffsche Ansicht von der Cholesterineinlagerung in die Gefäßwandung. Der Arteriosklerose geht keine Lipoidämie voraus. Auch die Veränderungen der Grundsubstanz, die lebendes Protoplasma ist, dürfen neben den Veränderungen der Zellen nicht vergessen werden. Die Veränderungen beginnen schon in den 20er Jahren an den Aortaklappen, die besonders stark mechanisch beansprucht werden. Man muß die Verfettung der Intima von der Sklerose trennen. Zu unterscheiden ist schleimige Entartung, die Verkalkung und die hyaline Degeneration. Die diesen anatomisch so differenten Befunden entsprechenden klinischen Bilder lassen sich nicht angeben. Insbesondere besteht kein zwingender Zusammenhang zwischen hyaliner Degeneration und Hypertonie. Von besonderer Wichtigkeit ist die Sklerose der Arteriolen, die mit Nierenerkrankung nicht verbunden sein muß. Sie kann auch als lokalisierte Erkrankung auftreten und muß nicht das ganze Gefäßsystem betreffen. Zur Diagnose Atherosklerose oder Arteriosklerose ist die Tatsache der Progredienz notwendig. Auch die Venenwandung kann ähnliche Veränderungen aufweisen, doch läßt sich darüber nicht viel sagen. Die Atherosklerose ist eine Folge verschiedener Prozesse, die nebeneinander isoliert vorkommen können. Sie sind teils toxischer, teils mechanischer Natur. Ihr Stadium ist hinsichtlich der Lokalisation, Ätiologie und Patho-

Digitized by Google

genese von großer Wichtigkeit. Hinsichtlich der Diagnose ist zu bemerken, daß generalisierte Sklerose zu häufig diagnostiziert wird. Die Symptome, auf Grund deren Sklerose meist diagnostiziert wird (Abnahme der Leistungsfähigkeit, Ermüdbarkeit, Schlaflosigkeit, Impotenz usw.) berechtigen nicht zu dieser Diagnose, wenn nicht Progredienz besteht. Man erklärt oft für Folgen der Sklerose, was Folge der senilen Involution ist. Darum wird bei Männern öfter Atherosklerose diagnostiziert, weil man die Folgen des Klimakteriums bei Frauen leichter bedenkt. Bei der Vergreisung der Organe ist die Rolle der Schilddrüse größer als man vielfach meint, weil die Gefäßveränderungen der Schilddrüse häufiger sind als die der Nieren. Vortr. unterscheidet bei den Sklerotikern 2 Typen: Erstens fettleibige, torpide Menschen mit Haarausfall, Potenzabnahme, Schwerfälligkeit, kurz einen myxödemartigen Zustand, zweitens erregbare, magere, hochgewachsene Personen mit Blutwallungen und Kopfschmerzen, Sprunghaftigkeit, kurz mit den Zeichen einer erhöhten Schilddrüsenfunktion. Erstere sind oft obstipiert, letztere haben häufig Diarrhöen. Die Korrelationsstörung der Organe mit innerer Sekretion wird oft als Folge der Sklerose angesehen. Man kann nicht allein die Schilddrüsenstörungen als ätiologischen Faktor der Erscheinungen der Sklerose auffassen. Man ist oft in der Lage, anamnestisch Störungen der Funktion anderer innersekretorischer Organe nachzuweisen (Ermüdung, Hautpigmentierungen usw.). Man soll lokale Gefäßerscheinungen nicht unberücksichtigt lassen, darf aber nicht zu früh Sklerose diagnostizieren. Jod kann nicht immer nützen. Die Veränderungen der Grundsubstanz sind nicht zu beeinflussen, ebensowenig die Viskosität und das Schlagvolumen. Nur die zerebralen Erscheinungen werden beeinflußt, auch das Asthma. Bei hyaliner Degeneration und Verkalkung der Gefäße ist es unwirksam. Es ist mehr für die myxödemartigen Fälle geeignet, weil man bei Personen des anderen Typus Jodintoxikationserscheinungen beobachtet. Jod soll nur bei andauernder Beobachtung gegeben werden. Wenn nach einem Monat kein Erfolg eingetreten ist, soll man es nicht weiter nehmen lassen. Bei Lues werden große Gaben vertragen und ihr Nutzen ist allgemein bekannt.

Sitzung vom 13. April 1923.

H. Just demonstriert einen 43jährigen Automechaniker, bei dem eine **Naht des Nn. medianus und ulnaris** stattgefunden hat. Pat. wurde auf der Straße vor etwa 20 Monaten mit einem Messer so verletzt, daß die A. ulnaris, die Nn. ulnaris und medianus und die Flexoren im oberen Drittel des Unterarmes durchtrennt wurden. Von dem Arzt der Rettungsgesellschaft wurde zunächst eine elastische Binde zur Blutstillung angelegt. Als dann Pat. auf die Klinik Eiselsberg gebracht worden war, wurde zunächst die Arterie ligiert; dann wurden die Hauptnervenstämme genäht, ebenso 12 Sehnen. Nach 12 Wochen begann die Funktion der gelähmten Muskeln wieder. Derzeit ist die Motilität und Sensibilität der Hand vollkommen intakt.

H. Spitzy stellt einen 14jährigen Knaben vor, bei dem eine mehrfache **blutige Gelenkmobilisierung** durchgeführt wurde. Pat. war beim Turnen gestürzt und hatte eine komplizierte Fraktur akquiriert: Beide Unterarmknochen beiderseits waren gebrochen. Im Laufe der Erkrankung ging ein Stück der Ulna verloren; es kam zur Synostose beider Unterarmknochen und zur beiderseitigen knöchernen Ankylose des Ellbogengelenkes. Als Pat. im Januar 1921 in Beobachtung kam, bestand eine spitzwinklige Ankylose rechts, eine stumpfwinklige links. Im Oktober wurden Narben exzidiert, die sich nach den vielen Inzisionen infolge der Eiterung gebildet hatten; auch die Nn. medianus und ulnaris, die durchtrennt waren, wurden genäht. Nach diesen vorbereitenden Operationen, denen primäre Heilung folgte, wurde Ende November 1921 die blutige Mobilisierung der Ellbogengelenke ausgeführt, deren Technik Vortr. genau schildert.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 25. April demonstrierten vor der Tagesordnung 1. Herr Garrison einen Atem- und Ton-Kontrollapparat für Gesang und Sprache (Aussprache: Herr Kraus), 2. Herr Berliner zwei Zwerge (Aussprache: Herren Benda, v. Eicken, Kraus). Als Tagesordnung wurden interne Angelegenheiten der Gesellschaft besprochen.

Wien. Die 35. Tagung der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin hat unter der starken Beteiligung von über 2000 Ärzten, darunter auch sehr zahlreichen reichsdeutschen, stattgefunden. Die unermüdlichen Bemühungen des Vorsitzenden, Prof. Wenckebach, um das Gelingen des Kongresses haben reiche Frucht getragen und Wien hat seine Eignung als Kongreßstadt wiederum wie in früheren Jahren glänzend bewährt. Im Gegensatz zu den Wiesbadener Sitzungen, die sich im wesentlichen auf die wissenschaftliche Tagung und ein gemeinsames Essen beschränkten, ließ es sich die gastfreundliche Kongreßstadt nicht nehmen, auch Empfänge, künstlerische Genüsse und Opernvorstellungen zu bieten, so daß die Teilnehmer Ehrung, Belehrung und Anregung empfingen.

Berlin. Staatssekretär Prof. Becker hat im Hauptausschuß des Preußischen Landtages beim Kapitel „Universitäten" angekündigt, daß die neue Prüfungsordnung für das Studium der Medizin demnächst vom Reichsrat erlassen werden wird. Er berichtete ferner über die im letzten Jahr vorgenommene Vereinfachung der Dozentengruppen. Der Lehrkörper besteht nunmehr aus den ordentlichen und außerordentlichen Professoren und den Privatdozenten. Dazu treten als neue Gruppe die Honorarprofessoren. Die Honorarprofessur wird wissenschaftlich anerkannten Persönlichkeiten verliehen, welche hauptberuflich außerhalb der Universität stehen, aber mit Lehraufträgen betraut sind. — Bekanntlich wurde der Professortitel früher auch an namhafte Praktiker und an Krankenhausleiter als Auszeichnung verliehen, ohne daß damit ein Zusammenhang mit dem Lehrkörper und ein Lehrauftrag an Studierende gekennzeichnet war. Dieser Brauch fällt in Zukunft fort. Über einen Ersatz des in Zukunft nicht mehr verliehenen Professortitels an außerhalb des Lehrkörpers stehende Ärzte wurde von seiten des Ministeriums nichts bemerkt, obgleich hierzu verschiedene und nicht ganz unberechtigte Anregungen gegeben worden sind.

Die Deutsche Heilstätte in Davos — das größte Liebeswerk dieser Art außerhalb der Reichsgrenzen — ist vor 25 Jahren gegründet worden und seit 1914 ist ihr das Deutsche Haus in Agra, Collina d'Oro, Tessin, angegliedert worden. Unterhalten durch Geschenke aus Deutschland, aus der Schweiz und von Auslandsdeutschen hat die Heilstätte im vergangenen Jahre Wertvolles geleistet durch Freistellenarbeit an Kindern und an Studenten. Die Arbeit an deutschen Kindern ist ergänzt worden durch die Jugendhilfe der deutschen Schule in Davos, in welche die durch Heilstättenbehandlung genügend geförderten Knaben eintreten konnten. Zu einem Bestand von 123 Erwachsenen und 32 Kindern traten im Laufe des Jahres 224 Erwachsene und 28 Kinder. Zahlreiche deutsche Ferienkinder konnten in dem Deutschen Haus in Agra untergebracht werden. — Einen schweren Verlust hat die Heilstätte erlitten durch den Tod ihres Gründers, des Konsul Dr. med. h. c. Herman Burchard.

Wien. Auf dem am 14. und 15. April abgehaltenen Tuberkulosetag erstattete Prof. Durig den Bericht über die Ziele der Tuberkulosebekämpfung, deren Schwergewicht in der Fürsorgetätigkeit zu suchen sei. In Deutschland kommt auf je 20000 Einwohner eine Fürsorgestelle, in Österreich nur auf 120000. Die Zahl der Tuberkulosebetten in den öffentlichen Anstalten ist durch den aus wirtschaftlichen Gründen erforderlich gewordenen Abbau um mehr als 1000 vermindert worden. Nur in Wien liegen die Verhältnisse günstiger. Dort stehen 2000 Spitalsbetten für Tuberkulöse zur Verfügung. Im Gegensatz zu der noch rückständigen Fürsorgetätigkeit sind die Bemühungen um die Ausgestaltung der Heilstättenbewegung trotz der Geldknappheit auch in Österreich erfolgreich.

Die 55. Versammlung des Vereins der Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens findet am 5. Mai in Hannover statt, die Tagung des Vereins Norddeutscher Psychiater und Neurologen in Lüneburg am 9. und 10. Juni. Auskunft: Snell, Lüneburg.

Die Jahresversammlung Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte wird in Mannheim am 14. und 15. Mai tagen, im Anschluß daran die Vereinigung der Heilanstaltsärzte. Näheres Oberarzt Dr. Harms, Mannheim, M. m. 4.

In Moskau findet vom 22.—28. Mai d. J. der 7. allrussische Bakteriologen-Epidemiologen-Kongreß statt. Deutsche Fachärzte und Gelehrte, Vertreter wissenschaftlicher Institute und Vereinigungen sollen während der Dauer des Kongresses freie Wohnung und Verpflegung erhalten. Näheres durch den Vertreter des Volkskommissariats für Gesundheitswesen bei der Vertretung der Sowjet-Republik in Deutschland, Berlin W. 15, Lietzenburger Str. 11.

Hochschulnachrichten. Bonn: Einen Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene und Bakteriologie als Nachfolger von R. O. Neumann erhielt der ordentliche Professor der Hygiene in Kiel Karl Kißkalt. — Graz: Privatdozent Dr. Philipp Erlacher zum ao. Professor für orthopädische Chirurgie ernannt. — Innsbruck: Als Privatdozenten zugelassen: Dr. Wilhelm Berger für innere Medizin und Dr. Otto Fritz für medizinische Röntgenologie. — Würzburg: Das Ordinariat der Geburtshilfe und Gynäkologie als Nachfolger von Prof. Hofmeier wurde dem ao. Prof. Karl Gauß in Freiburg i B. übertragen.

Berichtigungen: In der Überschrift der Arbeit von Schmidt: „Über Anwendung des Luminal bei Keuchhusten" in Nr. 10 der Wochenschrift ist als Leiter des Waisenhauses Rummelsburg irrtümlich Friedrich Müller anstatt Erich Müller genannt worden.

In dem Vortrag von Professor Roos, Freiburg i. Br., „Über den Kropf und seine Behandlung" in Nr. 14 der Wochenschrift befinden sich Rechenfehler bezüglich der Joddosen. So sollte es Seite 453, 1. Spalte oben heißen: „Das würde bei einem Verbrauch von 5 kg Salz pro Jahr und Kopf für den Tag unter 1/10 mg (etwa 0,07) betragen". In derselben Spalte unten sollte es heißen: „ . . . . würde schon etwa 0,003 g Jod (statt 0,03 g) bedeuten".

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2500.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 18 (960) **6. Mai 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über Nierentuberkulose.

Von Prof. Dr. L. Casper, Berlin.

Schon vor vielen Jahren habe ich aussprechen können, daß die Nierentuberkulose zu den bestgekannten Krankheiten gehört. Die modernen Untersuchungsmethoden haben die Diagnostik so gefördert, daß für diejenigen, die dieselben zu gebrauchen verstehen, kaum je Schwierigkeiten vorhanden sind. Aber auch für den Praktiker sind sie geringer geworden, wenn er sich mit den Resultaten, welche die neueren Forschungen ergeben haben, vertraut macht und sich dieselben gegenwärtig hält.

Da ist vor allem von großer Wichtigkeit die Entstehung und Entwickelung der Nierentuberkulose. Meinte man früher, daß alle Nierentuberkulosen aszendierend entständen, indem der Prozeß der Blase durch die Ureteren aufsteigt, so ist es heute eine ausgemachte Sache, daß das nur ausnahmsweise der Fall ist. Der primäre Herd der Tuberkulose im Harnapparat ist das Parenchym der Niere. Nur wenn ein primärer Herd im Genitalapparat (Prostata, Samenblase, Epididymis) sitzt, so kann der Prozeß auf die Blase übergreifen und aufwärts steigen. Oder eine im Körper vegetierende Tuberkulose setzt mehrere Lokalisationen an verschiedenen Stellen, so daß gleichzeitig eine Lungen-, Drüsen-, Knochen-, Blasen- und Nierentuberkulose besteht. Diese seltenen metastatischen Formen und die glücklicherweise auch nicht häufigen aszendierenden Genitaltuberkulosen bilden also die Ausnahme. Man darf sagen, daß beim Nachweis von Tuberkelbazillen im Harn in etwa 95 % der Fälle die Niere der Ausgangspunkt und meist auch der einzige Sitz der Tuberkulose im Urogenitaltraktus ist.

Vom praktischen Gesichtspunkt aus teilen wir die Fälle in zwei große Gruppen, in die vorgeschrittenen und in die im Anfangsstadium befindlichen. Die ersteren sind natürlich am leichtesten zu erkennen.

Aus dem subjektiven Befinden des Patienten ist selten ein Schluß zu ziehen möglich. Viele Träger einer Nierentuberkulose haben überhaupt keine subjektiven Klagen, sie befinden sich ganz wohl oder, wenn ein Krankheitsgefühl vorhanden ist, so ist es so unbestimmter Natur, daß man damit nichts anzufangen vermag. Die Gegend der Niere, in der sich eine Tuberkulose ausbreitet, kann spontan oder auf Druck schmerzhaft sein, ebenso oft oder, ich möchte sagen, noch öfter fehlt aber jedes subjektive Empfinden darüber, daß hier eine Krankheit statthat.

Nur wenn der Prozeß akut progredient ist, wenn Fieber besteht, wenn beide Nieren tuberkulös sind oder, wenn neben der einseitigen Tuberkulose die andere Niere eine schwere Nephritis oder ein Amyloid aufweist, pflegt das Allgemeinbefinden erheblich alteriert zu sein, so daß die Patienten einen schwerkranken Eindruck machen.

Die Betastung des Körpers und speziell der Nierengegend führt in den allerseltensten Fällen zu einem Resultat. Einmal sind die tuberkulösen Nieren durchaus nicht immer größer als das normale Organ. Es mag sich um kleinere Herde handeln, die das Volumen der Niere nicht verändern oder es mag die Niere zum Teil bereits verkäst und eingeschmolzen sein, äußerlich braucht sich das nicht bemerkbar zu machen. Normal große Nieren in normaler Lage sind fast niemals zu fühlen, da die Nieren unterhalb des Rippenbogens liegen und nur bei tiefer Inspiration besonders auf der rechten Seite die untere Kuppe der Niere unter dem Rippenbogen hervortritt. Erst wenn die Niere eine abnorme Größe erlangt oder wenn sie, sei es infolge ihrer Größe und Schwere oder Lockerung der sie fixierenden Umgebung tiefer tritt, wird sie ganz oder nahezu ganz palpierbar.

Seit langem habe ich darauf hingewiesen, daß der Palpation der Niere bei der Nierentuberkulose eine untergeordnete Bedeutung zukommt, daß einmal, wie schon dargetan, gesunde und selbst erkrankte, nicht besonders vergrößerte Nieren überhaupt nicht oder nur unter ganz besonders günstigen Verhältnissen, wie z. B. bei sehr schlaffen und mageren Bauchdecken und bei abnormer Tiefstellung fühlbar sind, und es selbst bei positivem Befunde schwierig sein kann zu bestimmen, ob der gefühlte Tumor auch der Niere angehört.

Die Palpation möge bei der Untersuchung mitverwendet werden mit dem Bewußtsein, was sie zu leisten vermag, und mit dem Bewußtsein, daß wir bessere, sicherere und schneller zum Ziel führende Mittel besitzen, um eine Tuberkulose der Niere zu diagnostizieren.

Diese gründen sich auf eine sorgfältige Harnuntersuchung. Der Harn ist meist sauer, doch kann er auch bei der Mischinfektion alkalisch reagieren. Jede tuberkulöse Niere scheidet nach gewisser Zeit ihres Bestehens Blut oder Eiter, oder beides ab.

Was vorerst die Blutung betrifft, so kommt ihr eine pathognomonische Bedeutung nicht zu. Es gibt zahlreiche Nierentuberkulosen, die zu keiner Zeit bluten oder je geblutet haben. In dem Harn dieser wird man nie Blut finden. In anderen Fällen, offensichtlich wenn ein tuberkulöses, mit dem Becken bereits kommunizierender Herd ein Gefäß arrodiert, kommt es plötzlich, oft ohne daß der Kranke vorher etwas von einer Erkrankung bemerkt oder auch nur gewußt hat, zu einer Harnblutung; dieselbe kann profus sein und viele Tage andauern. In anderen Fällen kommt es zwar nicht zu ausgesprochenen makroskopisch sichtbaren Hämaturien, aber der Harn enthält oft, zuweilen dauernd Blutkörperchen, die natürlich nur mikroskopisch nachweisbar sind.

Viel häufiger als Bluthärn finden wir Eiterharn bei der Nierentuberkulose, ja man darf sagen: Eiterkörperchen im Harn sind oft das einzige nachweisbare Symptom der Nierentuberkulose, dafür aber auch das konstanteste. Es mag sein, daß so viel Eiter im Harn vorhanden ist, daß der letztere dick, trüb, fast lehmig aussieht, es kommt aber auch vor, daß der Harn nur eine ganz minimale Trübung, eine Art Schleier zeigt, als deren Ursache sich Vorhandensein von Eiterzellen erweist.

Da aber nun Eiter sowohl wie Blut im Urin auch bei einer Anzahl anderer Affektionen des Harntraktus auftreten, so ist mit dem Nachweis dieser Bestandteile im Harn an sich noch nichts für das Bestehen einer Tuberkulose erwiesen. Das wäre erst dann der Fall, wenn Tuberkelbazillen entweder mikroskopisch oder durch das Tierexperiment als vorhanden erkannt worden sind.

Ehe man zu deren Nachweis übergeht, wird man begreiflicherweise die zahlreichen anderen Krankheiten des Harnapparats, bei denen Blut oder Eiter im Harn vorkommt, auszuscheiden versuchen, denn sonst müßte man ja in jedem Fall eitrigen Harns die zuweilen mühselige Fahndung auf Tuberkulose oder das langwierige Impfverfahren anwenden. In dieser Beziehung sind einige praktische Winke wertvoll.

Alle Zystitiden machen eine Eiterung des Harns, aber je akuter der Fall, um so ausgeprägter ist der gleichzeitig verhandene Harndrang, der bei der reinen Nierentuberkulose ganz fehlt. Erst

Digitized by Google

wenn im Laufe dieser Erkrankung die Blase affiziert wird, sich entweder eine Tuberkulose der Blase oder eine konkomittierende Zystitis ausbildet, fällt dieses Unterscheidungsmittel fort. Dann hat man noch ein Aufklärungsmittel durch die Therapie. Blasenspülungen pflegen Zystitiden ausnahmslos günstig zu beeinflussen, während sie bei der Nierentuberkulose selbstverständlich ohne jede Einwirkung bleiben.

In allen Fällen, bei welchen die Natur der Eiterung nicht feststeht, greift man zum Versuch, die Gegenwart der Tuberkelbazillen nachzuweisen. Die mikroskopische Methode ist eine ungewisse; findet man selbst nach langem Suchen keine Bazillen, so kann man immer noch nicht sagen, daß keine vorhanden sind. Nur der positive Befund gestattet eine positive Aussage. Deshalb rate ich, sobald nicht schnell Klärung zu erreichen ist, zum Tierexperiment. Wir lassen den durch einen sterilen Katheter in sterilem Fläschchen aufgefangenen Harn auf zwei Meerschweinchen verimpfen, auf das eine intraperitoneal, auf das andere subkutan. Nach drei bis vier Wochen haben wir Gewißheit, ob der Eiterharn Tuberkelbazillen enthielt oder nicht.

Daß bei eingetretener Impftuberkulose des Meerschweinchens die zu diesem Harn gehörige Niere nicht tuberkulös sei, kommt nicht vor. Nur der eine Fall, den ich aber nicht erlebt habe, wäre denkbar, daß es sich bei gleichzeitiger schwerer anders lokalisierter Tuberkulose, z. B. bei vorgeschrittener Phthise, um eine Ausscheidungstuberkulose in einer selbst nicht tuberkulös erkrankten Niere handelt.

Wohl aber können die geimpften Tiere gesund bleiben, und trotzdem kann der verwendete Harn von einem Individuum mit Nierentuberkulose stammen. Dieser Fall ist dann zu erwarten, wenn es sich um eine abgeschlossene Nierentuberkulose handelt. Deren gibt es ebenso, wie es geschlossene Lungentuberkulosen gibt. Die tuberkulöse Niere kann zeitweise keinen Abfluß haben, weil der Ureter tuberkulös strikturiert, abgeknickt oder durch ein Blut- oder Eitergerinnsel gegen die Blase hin abgeschlossen ist. Diese Zustände aber sind dem eingehend Prüfenden erkennbar.

Ausnahmsweise kommt es auch vor, daß zur Zeit der vorgenommenen Impfung von der tuberkulösen Niere so wenig Bazillen abgeschieden werden, daß das Tier gesund bleibt. Daraus wäre also der Schluß zu ziehen, daß man in zweifelhafter Lage bei negativem Resultat die Impfung wiederholen muß.

Ist das Impfergebnis, das man mit dem Harn des Kranken erhalten hat, positiv ausgefallen, dann erinnere man sich der Eingangs erwähnten Tatsache, daß $^{11}/_{12}$ aller Harntuberkulosefälle renaler Natur sind. Die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme wird zur Gewißheit, wenn keine Blasensymptome vorhanden sind, wenn weder am Hoden, Nebenhoden noch an der Prostata Krankheitsherde tuberkuloseartiger Natur nachzuweisen sind, wenn man also eine Genitaltuberkulose ausschließen kann.

Hat man auf diese Weise festgestellt, daß der Kranke eine Nierentuberkulose hat, so ist die Tätigkeit des Praktikers erschöpft. Die Eruierung der weiteren Einzelheiten, in welcher Niere der Prozeß sitzt, ob eventuell in beiden, wie weit er vorgeschritten ist, wie sich das nicht tuberkulös erkrankte Schwesterorgan verhält, das sind Fragen, zu deren Aufhellung die Zystoskopie und der Ureterenkatheterismus notwendig sind. Der Praktiker hat vollauf seiner Pflicht genügt, wenn er die allgemeine Diagnose: „hier liegt ein tuberkulöser Nierenprozeß vor", gestellt hat.

Denn mit dieser Feststellung ist der Weg, den der Kranke zu gehen hat und auf dem er Heilung finden möge, vorgeschrieben. Welche Prognose der betreffende Fall bietet, und welche Therapie anzuwenden ist, das ist abhängig von dem Ergebnis jener soeben genannten Methoden.

Je frischer der Fall in sachgemäße Behandlung kommt, um so aussichtsreicher sind die Heilungschancen. Die Nierentuberkulose ist zwar ein ernstes Leiden, aber durchaus nicht ein so schweres und der Heilung unzugängliches, wie man früher geglaubt hat. Wie die Lungentuberkulose, so hat auch die Nierentuberkulose viel von ihrem Schreck verloren. Ist der Fall einseitig — und glücklicherweise sind fast alle Fälle in Beginn einseitig — und ist der Kranke auch sonst von Tuberkuloseherden frei, so vermag eine Operation dem Kranken meist die volle Gesundheit wieder zu geben. Selbst wenn noch die eine oder andere tuberkulöse Lokalisation nichtprogredienter Art, die der Einkapselung oder Ausheilung fähig ist, besteht, wird die Prognose der Nierentuberkulose dadurch nicht wesentlich getrübt.

Wie man sich allgemein gesprochen therapeutisch einer Nierentuberkulose gegenüber verhalten soll, darüber gingen noch vor kurzem die Meinungen ganz auseinander. Hier innere Therapie mit Sonnenbehandlung in Orten wie Leysin nach dem Vorgang von Bernhard und Rollier, künstlichem Licht, Luft, Überernährung, Tuberkulineinspritzung, dort prinzipiell die Operation. Der erstere Standpunkt hat mehr und mehr dem letzteren das Feld räumen müssen. Auf Seiten des chirurgischen Vorgehens stand der zahlenmäßige Nachweis, daß die große Zahl der wegen Nierentuberkulose Operierten gesundete und aufblühte, während auf der andern Seite schüchtern einzelne Fälle angeführt wurden, in welchen auch die innere Therapie Erfolg zu verzeichnen gehabt hätte. Schon zu jener Zeit habe ich mich mit Nachdruck dahin ausgesprochen, daß die operativen Resultate der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose ganz hervorragende seien. Ich konnte schon im Jahre 1908 berichten, daß bei meinen, damals die Zahl 101 erreichthabenden Tuberkulosenephrektomien nur zwei bald nach der Operation gestorben sind. Die Resultate sind auch weiterhin gleich gut geblieben, in der folgenden Serie von über 50 wegen Tuberkulose Nephrektomierten haben wir die Sterblichkeit auf 2% herabdrücken können. Ein gleich gutes Resultat hatte auch der verstorbene Zuckerkandl in Wien erzielt.

Auf der andern Seite wies ich darauf hin, daß die interne Behandlung den Beweis für die Heilung in fast allen Fällen schuldig geblieben ist. Es wurden hier und da Fälle berichtet, in denen die Eiterung aus dem Harn auf Monate verschwunden sei und in denen die Kranken absolut kein Krankheitsgefühl und kein Krankheitsanzeichen mehr gehabt hätten. Abgesehen davon, daß es sich dabei immer nur um vereinzelte Fälle gehandelt hat, ist es jedem Tuberkulosekenner klar, daß die angeführten Beweise keine Beweise sind. Denn auch Patienten mit noch sicher bestehender Nierentuberkulose zeigen oft gar kein Krankheitssymptom und können sich ganz gesund fühlen. Wenn aber der Eiter auf längere Zeit aus dem Harn verschwunden ist, so kann das einmal an einem Verstopftsein der Ureteren liegen, es kann eine geschlossene Nierentuberkulose bestehen, vergleichbar der geschlossenen Lungentuberkulose, worauf schon früher hingewiesen wurde. Endlich ist an jene seltenen Fälle von Autonephrektomie zu erinnern, in welchen durch käsige Entartung, Resorption und Verkalkung die tuberkulösen Herde und mit ihnen die ganze Niere allmählich verschwinden. Diese besonders von den Franzosen beschriebenen Selbstheilungen sind aber leider seltene Ausnahmen. In den weitaus meisten Fällen ist der Prozeß progredient.

Diesen Tatsachen und den so deutlich sprechenden Statistiken vieler Urologen und Chirurgen konnte man sich nicht verschließen, und der Standpunkt, welcher die innere Therapie bevorzugte, wurde, wie ich zu meiner Freude oft Gelegenheit hatte zu erfahren, von vielen Praktikern und auch den meisten Tuberkuloseärzten aufgegeben. Da kam die Zeit der Friedmannschen Tuberkulinanpreisung. Wie die Lungentuberkulose, so sollten auch viele Nierentuberkulosen durch dieses neue Tuberkulin geheilt worden sein. In der Literatur bin ich keinem Fall begegnet, der mich davon überzeugte, daß wirklich Heilung eingetreten sei. Aus eigener Anschauung habe ich zwei Fälle kennen gelernt, die mit Tuberkulin Friedmann, und zwar von einwandsfreier Seite, behandelt worden sind. In dem einen bestand die Tuberkulose klinisch nach wie vor fort. Allerdings war gar keine subjektive Störung vorhanden, weder Harndrang noch Schmerz, ungestörtes Allgemeinbefinden, der Harn enthielt aber dauernd Leukozyten, die allerdings so gering waren, daß sie nur nach Zentrifugierung des Harnes nachgewiesen werden konnten. Der durch Impfung auf Meerschweinchen gewonnene Nachweis, daß noch Tuberkelbazillen in diesem Harn vorhanden waren, bewies, daß der tuberkulöse Prozeß nicht erloschen war. Daß die scheinbare Gesundheit oder das Sichgesundfühlen des Kranken kein Beweis für das wirkliche Erloschensein des Prozesses ist, darauf wurde schon hingewiesen. Wir sehen das bei vielen Fällen dieser Erkrankung. Kommen doch häufig erst Fälle zur Beobachtung des Arztes, nachdem sie jahrelang bestanden haben, oder weil die Kranken sich vorher nicht so krank fühlten, daß sie ein Bedürfnis empfanden, ärztliche Hilfe nachzusuchen. Dieses scheinbare Wohlbefinden des Kranken kann sehr lange andauern, so daß möglicherweise erst nach einer Reihe von vielen Jahren entschieden werden kann, was aus diesem Fall geworden ist. Bis dahin kann nicht anerkannt werden, daß er zu den geheilten gezählt wird.

Was den zweiten Fall betrifft, so folgte auch hier der Fried-

Digitized by Google

mannschen Tuberkulinbehandlung ein Jahr ungetrübten Allgemeinbefindens. So war denn die gute Wirkung dieser Methode erwiesen. Eine dann einsetzende Fieberattacke brachte den Patienten in meine Hände. Es ergab sich sehr bald, daß ein florider tuberkulöser Prozeß in der linken Niere die Ursache des Fiebers war. Die Nephrektomie förderte eine Niere zutage, in der die schwersten tuberkulösen Zerstörungen gefunden wurden, die mir je begegnet sind. Alte käsige Herde wechselten mit frischeren, Abszesse mit dickflüssigem Eiter und frischen Tuberkuloseeffloreszenzen auf der Schnittfläche wie unter der Kapsel auf der Oberfläche der Niere in großer Ausbreitung, dazu ein dicker mit Tuberkuloseinfiltration versehener Ureter bewiesen die Schwere und Ausbreitung des Prozesses. Und alles dieses $1^1/_2$ Jahre nach angeblich erfolgreicher Behandlung durch Friedmannsches Tuberkulin.

So haben denn meine eigenen Erfahrungen das bestätigt, was jeder Kenner der Nierentuberkulose voraussetzen mußte, daß es selten gelingen wird, einen irgendwie vorgeschrittenen tuberkulösen Nierenprozeß zur Ausheilung zu bringen. Mit noch größerer Bestimmtheit als je fordere ich deshalb von neuem, daß jede erkannte operable Nierentuberkulose operiert werden soll.

So schließt sich denn an diese Feststellung die wichtige Frage: Welche Fälle von Nierentuberkulose sind denn nun operabel und welche sollten von der Operation ausgeschlossen bleiben?

Zunächst werden hier die allgemeinen Grundsätze Anwendung finden. Wenn die in Frage kommende Nierentuberkulose nur eine Teilerscheinung eines weit über den Organismus verbreiteten tuberkulösen Prozesses ist, wenn beispielsweise eine floride oder progrediente Lungentuberkulose besteht, wenn zahlreiche andere Herde, wie etwa Nebenhoden-, Samenblasen-, Prostata- und Drüsentuberkulose besteht, so kann man sich von der isolierten Fortnahme der tuberkulösen Niere keinen Erfolg versprechen. Dagegen ist der eine oder andere Herd im Körper, der neben der Nierentuberkulose besteht, keine Kontraindikation. Die Lungenprozesse, die kein Fieber machen, sollen uns nicht hindern, eine tuberkulöse Niere zu entfernen, ebenso wird ein isolierter tuberkulöser Herd in der Prostata bewertet werden. Erst die Multiplizität der Herde, auf Grund deren man den Eindruck gewinnt, daß der Prozeß den Körper durchwandelt, läßt uns die Fortnahme der tuberkulösen Niere als nutzlos erscheinen.

Was sodann die Blasentuberkulose betrifft, so bildet sie fast in keinem Falle einen Grund, die Operation der tuberkulösen Niere zu unterlassen, im Gegenteil, sie ist eher eine Aufforderung dazu. Einmal ist es Erfahrungssache, daß viele Blasentuberkulosen nach Fortnahme des die Bazillen zuführenden Organs sich erheblich bessern, ja zuweilen ganz ausheilen können. Anderseits verschlimmern sich, wenn das die Bazillen liefernde Organ nicht beseitigt wird, die Blasentuberkulosen zuweilen so stark, die Beschwerden werden so unerträglich und unbeeinflußbar, daß eine Blasentuberkulose geradezu die Aufforderung zu der Operation der dazugehörenden Niere sein kann.

Daß die einseitigen Nierentuberkulosen die besten Objekte für die Operation abgeben, liegt auf der Hand. Tatsächlich sind die Resultate ganz ausgezeichnet. Nicht nur, daß sich der Harn nach der Operation klärt, schon vorhanden gewesene Blasenbeschwerden sich verringern oder ganz schwinden, auch das Allgemeinbefinden pflegt sich auffallend zu heben, die Patienten nehmen stark an Gewicht zu und blühen auf. Waren auch sonst keine tuberkulösen Herde im Organismus oder nur solche, die zur Ausheilung neigen, so pflegen auch diesen unmittelbaren Resultaten die Fernerfolge zu entsprechen. Solche Patienten können vollkommen genesen sein und bleiben. In anderen Fällen kommt es bei anfänglich scheinbar völliger Ausheilung später doch zum Ausbruch tuberkulöser Affektionen, sei es, daß die andere Niere tuberkulös wird oder sich eine Lungen-, Drüsen- oder Genitaltuberkulose entwickelt. Hier waren doch schon zur Zeit der Nierenoperation andere Herde vorhanden, die sich latent verhielten und lange Zeit latent blieben. Erst irgend eine Gelegenheit bringt dann den Prozeß zum Aufflackern.

Von schwererer Entscheidung kann die Frage sein, wie man sich bei doppelseitiger Nierentuberkulose zu verhalten habe. Im allgemeinen ist ja die Situation klar. Fälle, in denen beide Nieren tuberkulös sind, sollen nicht operiert werden. Denn wenn, wie oben ausgesprochen, eine einseitige Nierentuberkulose spontan nicht ausheilt, so ist es auch wenig wahrscheinlich, daß eine zurückgebliebene tuberkulöse Niere nach Entfernung ihres tuberkulösen Schwesterorgans ausheilen wird. Im allgemeinen ist also die Operation bei beiderseitiger tuberkulöser Erkrankung abzulehnen.

Trotzdem gibt es aber Situationen, in denen man sich doch bei dieser Sachlage zur Operation entschließen muß. Wenn beispielsweise bei beiderseitiger Erkrankung ein anhaltendes zehrendes Fieber besteht und Ursache zu der Annahme vorhanden ist, daß dieses Fieber von einem eitrig tuberkulösen progredienten Prozeß der einen Niere unterhalten wird, so würde die Entfernung dieses Organs zweifellos das Leben des Kranken verlängern, vorausgesetzt, daß die Arbeitskraft der zurückbleibenden Niere noch groß genug ist, um die notwendigen Lebensfunktionen zu erfüllen. Ähnlich würde es sich verhalten, wenn auch bei Abwesenheit von Fieber es ersichtlich ist, daß ein tuberkulöser Abszeß der einen Niere eine ungünstige toxische Einwirkung auf die andere Niere und den Organismus überhaupt ausübt. Von diesem deletären Einfluß des tuberkulösen Abszesses würde eine Operation den Patienten befreien und lebensverlängernd wirken, immer wieder unter der stillschweigenden Bedingung, daß das eine Organ trotz seiner Erkrankung eine Fortnahme des anderen gestattet. Dies wären die Gesichtspunkte, die uns bei der Frage: Operation oder konservative Behandlung zu bestimmen hätten.

Schließlich noch ein Wort darüber: Was ist das Schicksal der Kranken, die nicht operiert werden? Leider müssen wir sagen, daß sie meist einer schlechten Zukunft entgegengehen. Die Krankheit schreitet in der Mehrzahl der Fälle fort, und zwar in dem ergriffenen Organ selbst als auch anderswohin. Sie macht Metastasen und ergreift der Kontinuität nach Ureteren und Blase.

Die Niere ist ein saftreiches, von großen und zahlreichen verästelten Gefäßen durchflossenes Organ, bei dem es a priori wahrscheinlich ist, daß die Mikroorganismen durch den Gefäßstrom weiter verschleppt werden. Dazu kommt die Ausscheidung in die Ureteren, die den infizierenden Bazillen einen weiteren Weg eröffnet. So sehen wir denn eine Verschleppung des tuberkulösen Prozesses in die Drüsen, in die Lungen, in das Gehirn, in die Geschlechtsorgane und in die Blase. Es kann dahingestellt bleiben, ob nicht in manchen der Fälle, deren Verlauf hier skizziert worden ist, der Weg der Infektion ein umgekehrter gewesen und nicht die Nierentuberkulose sich an vorher vorhandene latente tuberkulöse Herde angeschlossen hat. Wichtig ist nur, daß der umgekehrte Modus, die Verschleppung des tuberkulösen Prozesses von den Nieren aus, vorkommt, und zwar nicht selten vorkommt.

Die Übertragung der Tuberkulose auf die Blase ist zwar nicht ohne weiteres lebensbedrohend, aber dafür gehört die Blasentuberkulose zu den schmerzhaftesten und unerträglichsten Krankheiten, die es überhaupt gibt. Der entsetzliche, durch nichts zu bekämpfende schmerzhafte Tenesmus raubt den Kranken alle Ruhe und zerstört allmählich ihre Konstitution, so daß auch lebenswichtige Organe von den kreisenden Tuberkelbazillen ergriffen werden und schließlich das Ende herbeiführen.

Aber auch da, wo der tuberkulöse Prozeß auf die Nieren beschränkt bleibt, entfaltet eine eiternde, käsige, tuberkulöse Niere ihre verheerende Wirkung. Es werden Toxine ins Blut aufgenommen und schädigen andere Organe. Vor allem ist hier von ausschlaggebender Bedeutung die Schädigung der zweiten Niere. Nephritis und amyloide Degeneration des Schwesterorgans haben wir leider zu oft bei lange bestehender einseitiger Nierentuberkulose beobachtet.

Ich betone nochmals zum Schluß: Die Ausheilung der Nierentuberkulose durch interne, hygienische, Sonnen-Behandlung erreichen zu können, ist Phantasie. Es wird niemand bestreiten wollen, daß Besserungen und günstige Beeinflussung dadurch zu erzielen sind in dem Sinne, daß nach der Nephrektomie die zurückbleibenden Tuberkelherde im Ureter, in der Blase, in der Wundhöhle gebessert werden. Wer mehr als das erwartet und deswegen eine Nephrektomie unterläßt, verfällt in den Fehler, möglicherweise den günstigen Zeitpunkt für die Ausheilung des Leidens zu versäumen.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Blutdruckkurven bei der Hypertonie.

Von Dr. K. Fahrenkamp, Bad Teinach-Stuttgart.

Daß die arterielle Blutdrucksteigerung eine nicht in einer oder wenigen Zahlen festzulegende Größe darstellt, ist vor allem bei mit arterieller Blutdruckerhöhung verlaufenden Nierenkrankheiten lange bekannt (1). Israel (2) hat wohl als erster auf die große Labilität des Blutdrucks aufmerksam gemacht. Alle Autoren, die sich mit diesem Symptom beschäftigt haben, betonen immer wieder die Notwendigkeit, die Höhe des Blutdrucks zu den verschiedensten Zeiten und unter verschiedenartigen Bedingungen festzustellen.

Moog und Schürer (3) haben den Ablauf dieses Symptoms bei der Kriegsnephritis erstmals in fortlaufend registrierten Kurven verfolgt und auf den Wert der Blutdruckkurve bei dieser Krankheit hingewiesen, in gleicher Weise haben Kylin (4) in einer Studie über den Blutdruck bei der Hypertonie, wie auch verschiedene andere Autoren in besonders gerichteten Untersuchungen kurvenmäßig dieses Symptom zur Darstellung gebracht[1]). Über die Tagesschwankungen des Blutdrucks wurde 1921 von mir in dieser Wochenschrift berichtet.

Eine grundsätzliche kurvenmäßige Registrierung des arteriell erhöhten Blutdrucks jedoch bei allen Krankheitsfällen, bei denen dieses Symptom im Vordergrund steht, scheint mir bisher nicht üblich zu sein.

Wenn z. B. Külbs (5) zehn Gruppen von verschiedenen Hypertonieformen nach dem wichtigsten klinischen Symptom unterschieden wissen will, und wir auch sehen, wie verschiedenartig der Krankheitsbegriff der Hypertonie gerade in der Literatur der letzten Jahre für die Pathogenese, Diagnose und Prognose bewertet wird, so scheint es mir doch eines Versuches wert, den Verlauf der arteriellen Blutdruckerhöhung — des klinisch prägnantesten Symptoms des Hypertoniebegriffes — an Hand von sich über Wochen und Monate hinweg erstreckenden Kurven zu untersuchen und darzustellen.

Ausgehend von der Beobachtung der großen Tagesschwankungen habe ich in den letzten drei Jahren grundsätzlich bei allen Kranken, bei denen eine dauernde arterielle Drucksteigerung als Symptom überhaupt in Frage kam, die fortlaufende Registrierung des Blutdrucks, ganz analog der des Fiebers über lange Zeit vorgenommen.

Es liegen mir bis jetzt 360 Blutdruckkurven vor, die sich über die Dauer von 4—12 Wochen und mehr erstrecken und den Ablauf des arteriell erhöhten Drucks während eines in sich zusammenhängenden und gut zu übersehenden klinischen Aufenthaltes unter bekannten äußeren Bedingungen, therapeutischen Maßnahmen, Lebensführung des Kranken usw. zeigen.

In diese Kurven, die durch tägliche 3—4 malige Blutdruckmessungen gewonnen wurden, sind möglichst sorgfältig alle Daten eingetragen, die während der Beobachtung in ihrem Einfluß auf Form und Ablauf der Kurve irgendwie von Wichtigkeit erschienen. Zu diesen Eintragungen gehören zunächst alle therapeutischen, wie diätetisch-physikalische Maßnahmen z. B. CO_2-Bäder, Milchtage, Aderlässe, Bestrahlungen, Freiliegekuren, medikamentöse Therapie und vieles andere mehr. Neben diesen Notizen wurden ganz besonders nach Möglichkeit alle psychischen Einflüsse, besondere Erregungen ebenso wie psychotherapeutische Maßnahmen genau vermerkt und so zu der Blutdruckkurve bis in alle Einzelheiten Protokoll geführt. Es hat sich gezeigt, daß diese mit möglichst vielen ausführlichen Eintragungen versehenen Kurven einen außerordentlich einfachen Einblick gewähren in klinisch wie praktisch wichtige Momente.

Einmal gibt eine in dieser Weise gewonnene Kurve mit einem Blick Auskunft über den Gesamtverlauf einer längeren Behandlung, soweit man die Beeinflussung des Symptoms beurteilen will. Steht doch in der Praxis das Bestreben, das Symptom der arteriellen Druckerhöhung im Sinne der Erniedrigung therapeutisch zu beeinflussen, immer noch sehr im Vordergrunde des sehr verschiedenartigen therapeutischen Handelns. Die Kurve zeigt von vornherein, ob ein derartiges therapeutisches Handeln Aussicht auf Erfolg hat oder nicht.

[1]) Vgl. auch Raff, D. Arch. f. klin. M. 1913, 112, S. 209.

Aber auch aus anderen Gründen erscheint das systematische Führen „ausführlicher“ Blutdruckkurven bei allen Kranken mit krankhafter Erhöhung des arteriellen Drucks aussichtsreich. So wie die Fieberkurve ein unentbehrliches diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel geworden ist, könnte uns vielleicht auch die Blutdruckkurve bei der Klärung des „Hypertonieproblems“ klinisch weiterbringen.

Es erhebt sich die Frage, ob die verschiedenartigen Krankheitsbilder, die alle das gleiche Symptom des erhöhten Blutdrucks zeigen, doch vielleicht verschiedene Formen der Blutdruckkurve ergeben und sich dadurch besser differenzieren lassen. Doch erst dann, wenn eine große Zahl derartig geführter Kurven, womöglich aus den verschiedenen Lebensabschnitten des einzelnen Kranken, versehen mit möglichst zahlreichen klinischen Daten, von den verschiedensten Beobachtern vorliegt, wird diese Frage befriedigend zu beantworten sein.

Die generelle Einführung der Blutdruckkurve bei allen Kranken mit „Hypertonie“ könnte für Pathogenese, Diagnose, Prognose und Therapie eine einfache, gut verwertbare klinische Methode werden.

Die Berechtigung zu diesen Ausführungen entnehme ich der Tatsache, daß sich schon die mir vorliegenden 360 Kurven in gewisser Hinsicht nach ihren verschiedenen Typen spontan erkennen und, wie mir scheint, zwanglos in Gruppen einteilen lassen, ebenso wie sie prognostisch wertvolle Aufschlüsse ergeben haben. Dabei möchte ich betonen, daß ich diese Ergebnisse erst als vorläufig betrachten kann und es mir darauf ankam, die Tatsache mitzuteilen, die sich bei objektiver Beobachtung mir ergeben hat ohne besondere Einstellung zur jetzt üblichen Nomenklatur und Pathogenese.

Ich beschränke mich darauf, diese verschiedenen im einzelnen wie in ihrer Gesamtheit charakteristischen Bilder kurz zu schildern, und wähle dabei die für die Fieberkurven üblichen Bezeichnungen.

Erstens gibt es einen Kurventypus, bei welchem nur kleine Remissionen der an sich sehr hohen systolischen Blutdruckwerte registriert werden. Die Kurve verläuft fast geradlinig wie eine Kontinua und wenn sie auch zeitweise Remissionen höchstens bis zu 50 mg Hg zeigt, so werden Schwankungen unter 200 mm Hg regelmäßig vermißt. Das ist für diese Kurvenart charakteristisch. Die 10—50 mm Hg betragenden Tagesschwankungen können aber auch ganz fehlen.

Alle therapeutischen Maßnahmen, auch die strengste Ruhebehandlung, das Ausschalten psychischer Erregungen, sorgfältige Diät, medikamentöse Beeinflussung u. a. m. bringen Remissionen unter 200 mm Hg nicht zustande. Diese Kurve mit hohen systolischen Druckwerten bei einem Mittelwert von 200 mm Hg, welche auch bei monatelanger Registrierung das Einsetzen größerer Schwankungen unter 200 mm Hg vermissen läßt, scheint mir in prognostischer Hinsicht besonders ungünstig zu sein. Nach den mir vorliegenden Kurven handelt es sich hier um maligne Nephrosklerosen mit schlechter Prognose. Die kurvenmäßig miterhärtete Diagnose und Prognose bestätigte mir in 12 Fällen der nach wenigen Monaten erfolgte tödliche Ausgang der Krankheit. Auch bei solchen Kranken, die in subjektiv recht befriedigendem Zustande die Behandlung abschlossen, bestätigte mir der weitere Verlauf der Krankheit die aus der Blutdruckkurve geschlossene Befürchtung eines ungünstigen Verlaufs der Erkrankung.

Ohne weiteres zeigt aber auch der Ablauf dieser Blutdruckkurven die Aussichtslosigkeit eines Versuches, das Symptom der arteriellen Druckerhöhung bei diesen Werten für längere Zeit therapeutisch günstig zu beeinflussen.

Wie die Prognose ohne weiteres aus der Kurve klar zu ersehen ist, zeigen am besten Kurven aus verschiedenen Jahren von ein und demselben Kranken. So war ein Kranker 1920 mit einer schweren Myocarditis chronica und hochgradiger arterieller Blutdruckerhöhung in der Kurve insofern „gebessert“, als die anfangs kleinen Remissionen der meist über 220 mm Hg liegenden Kurve allmählich bei wochenlanger Behandlung großen Tagesschwankungen bis herunter auf 150 mm Hg Platz machten. Die Kurve zeigte in in ihrem letzten Drittel durchaus den später zu schildernden dritten Kurventypus. Der Kranke schied aus der Behandlung in leidlich gutem Zustand. 1921 traten größere Schwankungen auch nach mehrwöchiger Behandlung nicht mehr ein. Die Kurve zeigte von Anfang bis zu Ende während 13 Wochen den Typus der über

Digitized by Google

200 mm Hg liegenden systolischen Druckkurve mit Remissionen von 5—25 mm Hg. Trotzdem der Kranke wieder in subjektiv ordentlichem Zustande mit suffizientem Kreislauf aus der Behandlung ausschied, stellte ich die Prognose wesentlich schlechter als 1920 jetzt im Sinne der malignen Nephrosklerose. Der Tod erfolgte im urämischen Anfall 4 Monate später.

Von diesem Kurventypus scheint ein zweiter Kurvenverlauf abgrenzbar zu sein, welchen man bei einer Gruppe von Kranken findet, die man auf Grund der klinischen Daten in der ersten Zeit der Beobachtung in die Krankheitsgruppe der malignen Nephrosklerose mit schlechter Prognose hineinbeziehen möchte. Der beispielsweise bei 220 mm Hg systolisch fixierte Druck ergibt für die ersten 8—14 Tage eine fast geradlinig verlaufende Kurve wie beim ersten Kurventypus. Bei einer Amplitude von 90—100 mm Hg verläuft die systolische und diastolische Druckkurve wie eine Kontinua. Nach einiger Zeit — die psychische wie körperliche Ruhebehandlung scheint hier die größte Rolle zu spielen — treten unvermittelt immer größer werdende Remissionen ein. Wenn auch normale Werte nicht mehr erreicht werden, so geht doch die Zeit der großen Remissionen, welche bis zu Werten auf 160 mm Hg registriert wurden, zweifellos mit einer Besserung des subjektiven Befindens einher, dabei senkt sich die systolische Druckhöhe im ganzen allmählich etwas. Auch hier sind wieder Beobachtungen am gleichen Kranken aus verschiedenen Zeitabschnitten besonders wertvoll. So liegt eine Kurve von einer Kranken über eine Zeit von 4 Jahren vor. Der Kurventypus ist der gleiche geblieben. 1919 wird eine zehntägige Kontinua registriert und dann setzen immer größer werdende Schwankungen ein, die eine zunehmende Labilität des Tonusapparates mit gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens erkennen lassen. Prinzipiell die gleiche Kurve zeigte diese Kranke 1922. Das Gleiche zeigen Kurven von anderen Kranken, die ich in zwei aufeinanderfolgenden Jahren gewinnen konnte. Es handelt sich bei diesem Kurventypus durchweg um maligne Nephrosklerosen mit besserer Prognose als bei den Nephrosklerosen mit dem ersten Kurventypus.

Einen dritten Kurventypus zeigen Kranke, die man hineinrechnet in die Gruppe der hypertonischen Arteriosklerose, d. h. derjenigen Krankheitsformen, die ein Zusammentreffen von arterieller Blutdruckerhöhung und Arteriosklerose zeigen, wobei ich betonen möchte, daß bei diesen Kranken die kardiale Insuffizienz im Vordergrunde steht.

Der Kurventypus dieser Kranken scheint mir folgender zu sein: an sich werden vor allem in den ersten Tagen der Beobachtung außerordentlich hohe systolische Blutdruckwerte bis zu 300 mm Hg registriert, die sich mit geringen Remissionen zwischen Werten von 210—300 mg Hg halten. Allmählich werden aber im Verlauf der Behandlung die Remissionen immer größer, ja es treten richtige Intermissionen ein, so daß sogar annähernd normale Druckwerte gemessen werden. So konnten bei einer 74jährigen Patientin dieser Gruppe nach 4 Wochen bei Bettruhe Schwankungen von 260 auf 135 mm Hg innerhalb 2 Tagen registriert werden. Diese Kurvenart zeigt viel ausgeprägter, was in der vorher beschriebenen Kurvenart andeutungsweise zum Ausdruck kam, das Einsetzen der großen und immer größer werdenden Schwankungen. Die Ähnlichkeit liegt in den ersten Tagen darin, daß die Blutdruckwerte nicht unter 200 mm Hg absinken, doch fehlt hier eine ausgesprochene Kontinua.

Bei dieser Gruppe von Kranken besteht die deutliche Tendenz der Blutdruckkurve zur allmählichen Senkung unter sichtlicher Zunahme der Größe der Tagesschwankungen. Es prägen sich alle ungünstigen Einflüsse des Tages wie körperliche Überanstrengungen, vor allem Erregungen, durch eine hohe Zacke deutlich aus. In gleicher Weise tritt durch ausgiebige Ruhe- oder beispielsweise auch Milchtage, Aderlässe und anderes mehr eine Senkung zu recht niedrigen Werten ein. Die weit größere Labilität des Blutdrucks, die sich im Kurvenverlauf zeigt, erscheint mir für diese Gruppe in gewisser Hinsicht charakteristisch. Wird die Ruhebehandlung konsequent durchgeführt, so tritt neben einer Zunahme der Schwankungen an sich auch der Erfolg in einer allmählichen Senkung der Druckhöhe im ganzen zu Tage.

Auch hier sind naturgemäß aus dem Vergleich von Blutdruckkurven der gleichen Kranken aus verschiedenen Jahren die Verhältnisse besonders klar zu ersehen, wie ein Beispiel von einer 68jährigen Dame zeigen möge. Die systolischen Druckwerte, die 1920 bei Beginn der Behandlung unter geringen Remissionen und nur vereinzelten größeren Schwankungen bei 200—220 mm Hg liegen, erfahren während der Behandlung ein allmähliches Absinken und gegen Ende der Behandlung konnte ich verschiedene Male systolische Werte von 150 mm Hg verzeichnen. 1921 lag, nachdem die Patientin die allgemeinen Vorschriften sehr pünktlich zu Hause einhalten konnte, der systolische Druck von Beginn der Behandlung an in den höchsten Werten nur noch bei 200 mm Hg, schon nach wenigen Tagen traten große Remissionen bis zu 60 mm Hg ein und Werte von 150 mm Hg wurden wiederholt registriert. Dabei zeigte die Druckkurve deutlich die Tendenz zum Abfall. 1922 waren die höchsten Werte bei 190 mm Hg bei großen Remissionen und Intermissionen. Ja in den letzten 8 Tagen waren die Morgenwerte regelmäßig bei 140 mm Hg, die Abendwerte wiederholt nicht höher als 160 mm Hg.

Die große Zahl der in diese Gruppe hineinzubeziehenden Kranken zeigt in ihren Blutdruckkurven immer das gleiche: trotz sehr hoher systolischer Druckwerte, die einige Zeitlang scheinbar die Kurve mit nur kleinen Remissionen, die nicht unter 200 mm Hg reichen, beherrschen, ist doch eine Labilität des Tonusapparates vorhanden, die sich bei längerer Beobachtung und Behandlung in immer markanteren Senkungen, bis zu normalen Werten, ausdrückt. Dabei zeigen die Kurven dieser Kranken durchaus die Tendenz, auch im ganzen in ihren systolischen Druckwerten abzufallen.

Aus den Beobachtungen über das weitere Ergehen einer großen Anzahl von Kranken, deren Blutdruckkurven von drei aufeinanderfolgenden Jahren mir vorliegen, glaube ich folgern zu können, daß im Hinblick auf die Bewertung des erheblich erhöhten Blutdrucks die Prognose bei Kranken, die diesen 3. Kurventypus darbieten, eine weit bessere zu sein pflegt, als bei Kranken, welche die vorher skizzierten Kurventypen zeigen.

Vermissen wir also bei anfänglich sehr hohen Druckwerten mit größeren oder kleineren Remissionen, die aber nicht unter 200 mm Hg absinken, das Auftreten von Intermissionen, so scheint dies nach den vorliegenden Beobachtungen in diagnostischer wie prognostischer Beziehung durchaus verwertbar zu sein. Dies gilt ganz besonders bei Kranken, deren Blutdruckkurve bereits von früheren Beobachtungen vorliegt.

4. Für die große Zahl der Kranken, die man heute hineinbezieht in den Krankheitsbegriff der genuinen Hypertonie, die also, wie Külbs bei 288 Kranken wieder fand, klinisch eine Störung von seiten der Niere vermissen lassen und für die Külbs hauptsächlich psychische Erregungen, Klimakterium, Nikotin und Syphilis in ätiologischer Beziehung als wesentliche Momente hervorhebt, zeigt die Druckkurve insofern auch einen immerhin charakteristischen Verlauf, als ein längere Zeit nur kleine Remissionen darbietender Kurvenverlauf so gut wie nicht verzeichnet wird. Die maximalen systolischen Werte können — besonders nach Erregungen, Exzessen, körperlicher Überanstrengung usw. — 200 mm Hg und mehr wiederholt übersteigen, aber so, wie sich diese ungünstigen Einflüsse sehr prägnant in der Kurve markieren, so wirkt sich auch der Einfluß der Ruhe ebenso deutlich in einer Senkung bis zu fast normalen Werten aus. Sehr häufig werden sogar normale Morgenwerte erreicht, häufig tritt auch eine Senkung des maximalen Druckes allmählich ein und die Kurve fällt bis auf normale Werte ab. Verfolgt man den Ablauf der Kurve weiter, so sieht man recht häufig, trotz zweifelsfreier subjektiver Besserung, daß die große Labilität des Tonusapparates weiter bestehen bleibt, so daß auch nach Kurvenabschnitten mit normalen Morgen- und Abendwerten doch wieder Zeiten mit hohen Anstiegen und großen Tagesschwankungen wie zu Beginn der Behandlung verzeichnet werden. Gerade bei diesen Kranken drückt sich in den Kurven jede günstige wie ungünstige Einwirkung irgend welcher Art durch einen großen Anstieg oder eine tiefe Senkung in der Kurve aus. Es ist einleuchtend, daß bei diesen Kranken die fortlaufende Blutdruckkurve besonders leicht ein Urteil über den Einfluß einer Behandlungsmethode wie auch die Unterscheidung einer permanenten oder flüchtigen Hypertonie gestaltet. Den Vergleich von Kurven derselben Kranken aus drei aufeinanderfolgenden Jahren zeigt ohne weiteres, ob das Symptom der arteriellen Druckerhöhung sich im Sinne einer Verschlechterung, eines Stillstandes oder einer Besserung weiter entwickelt hat.

5. Zum Schluß möchte ich noch einen merkwürdigen Kurventypus, der durch folgendes charakterisiert ist, erwähnen. Die Morgen- und Abendwerte zeigen das umgekehrte Bild wie bei der genuinen Hypertonie, so daß die niedrigen Werte am Abend, die hohen dagegen am Morgen gemessen werden. Dabei zeigten sich Remissionen zwischen 190 und 140 mm Hg. Ein langsames Absinken der höchsten am Morgen gemessenen systolischen

Digitized by Google

Druckwerte beobachtete ich nicht. Diesen Kurventypus fand ich bei 2 Kranken, die das klinische klare Bild der entzündlichen sekundären Schrumpfniere zeigten. Ob diese eigenartige Umkehr einen für diese Form der Nierenerkrankung mit Blutdruckerhöhung besonderen Kurventypus darstellt, wage ich nicht zu behaupten, da ich erst bei 2 klinisch gleichliegenden Fällen diesen Kurventypus registrierte.

Nach diesen vorläufigen Beobachtungen an 360 Blutdruckkurven läßt sich über den klinischen Wert dieser Methode folgendes sagen:

Für die Beurteilung therapeutischer Maßnahmen, die eine Beeinflussung des arteriell erhöhten Druckes bezwecken sollen, liefert die Blutdruckkurve klare Aufschlüsse und scheint mir zur Beurteilung therapeutischer Maßnahmen unerläßlich, denn nur aus dem Gesamtablauf der Kurve dürften richtige Schlüsse über den Einfluß einer Maßnahme auf die Höhe des Blutdruckes zu ziehen sein, wenn man sich davor hüten will, flüchtige vorübergehende Einflüsse zu überschätzen. Dabei ist Voraussetzung, daß alles, was mit dem Kranken vorgeht, in möglichster Ausführlichkeit mit in die Kurve eingetragen wird. Auf diese Weise überblickt man an Hand der Kurve in einfacher Weise den Erfolg einzelner therapeutischer Maßnahmen, in gleicher Weise wie den Einfluß der so wichtigen psychischen Momente; aber es zeigt sich auch, daß analog dem Fieber auch der krankhaft gesteigerte Blutdruck als Teilsymptom der verschiedenartigsten pathologisch-anatomischen wie funktionellen Veränderungen der verschiedensten Organsysteme kurvenmässig über lange Zeit registriert doch vielleicht Kurventypen ergeben könnte, welche für die verschiedenen Krankheitsformen, bei denen die arterielle Blutdruckerhöhung ein Symptom ist, charakteristisch sind. Auf den Wert der Kurve für Diagnose und Prognose des einzelnen Krankheitsfalles wurde mit einigen Beispielen hingewiesen.

Literatur: 1. Krehl, Path. Physiol. 1921. — 2. Israel, Volk. Vortr. 449/450. — 3. Moog u. Schürer, D.m.W. 1919, Nr. 17. — 4. Fahrenkamp, M.Kl. 1921, Nr. 26. — 5. Kylin, Zbl. f. inn. Med. 1921, Nr. 21, S. 417. — 6. Külbs, D.m.W. 1922, H. 22. — Eine ausführlichere Darstellung über die arterielle Blutdruckerhöhung als Symptom erscheint im 5. Bd. der Ergebnisse der gesamten Medizin (Brugsch).

Über die Sterblichkeit in Deutschland seit dem Kriege.*)

Von Dr. Carl Hamburger, Augenarzt in Berlin.

Die Zahl der Menschen, welche 1913, im letzten Vorkriegsjahre, starb, war die kleinste in Deutschland je beobachtete: 15,8 auf 1000 Einwohner. Diese „Sterblichkeit“ stellte damals einen Rekord dar, denn die Ziffern waren seit dem Kriege 1870/71 immer günstiger geworden: Rückgang (seit 1872) von 31,8 bis auf 15,8, d. h. bis auf die Hälfte. Man durfte diese Entwicklung auf den wachsenden Wohlstand und auf die günstigen hygienischen Verhältnisse beziehen. —

Es kam der Krieg, und es blieben ca. 2 Millionen Deutsche auf den Schlachtfeldern. Auch in der Zivilbevölkerung stieg die Sterblichkeit enorm: von 15,8 (1913) auf 25,2 (1918)[1]), d. h. eine Verschlechterung um 66% oder ein Rückfall in die Verhältnisse vor 25 Jahren. Aber anders als in früheren Zeiten brachte schon das nächste Jahr eine erhebliche Besserung (16,2), und das Jahr 1921 brachte sogar eine noch geringere Sterbeziffer als selbst das letzte Vorkriegsjahr: 14,7 (gegen 15,8, s. o.!). Vollends die Ziffern, welche für das 3. und 4. Quartal 1922 (aus den deutschen Städten) vorliegen, zeigen eine Sterblichkeit von nur 10,1 bzw. 11,9, sind also ganz besonders günstig. — Dies alles trotz Geldentwertung und Wohnungsnot. Das Ganze erscheint sinnlos und paradox, lehrt doch die tägliche Erfahrung, daß Tausende schlechter leben als vor, ja selbst im Kriege. Das Problem bedarf also dringend der Erklärung, denn einerseits empfinden wir täglich unser Elend, andererseits lesen wir diese amtlich publizierten Zahlen[2]).

Es fragt sich nun vor allem: Ist das Sinken der Sterblichkeit ein sicheres Zeichen gebesserter hygienischer Verhältnisse?

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. März 1923.

[1]) Das Influenzajahr 1918 brachte allen europäischen Großstädten hohe Sterblichkeit.

[2]) Vgl. Wirtschaft und Statistik, Statist. Korrespondenz, D.m.W. 1923, Nr. 9 (Roesle, Berlin), Klin. Wschr. 1922, Nr. 1 (Prinzing, Ulm), Statist. Jahrb. f. d. Deutsche Reich 1922, Manchester Guardian 1922 (Hahn, Berlin). Besonders sei auf die quartalsweise in der D. m. W. erscheinenden Aufsätze Roesles verwiesen.

Ohne Vorbehalt kann man das nicht bejahen. (Besserung der gesundheitlichen Verhältnisse wird nur durch das Sinken der Erkrankungsziffer bewiesen — hierfür aber gibt es keine Statistik.) Wenn in einem Kriege Hunderttausende durch Hunger und durch chronische Leiden wie Tuberkulose dahinsterben, so wird in den nächsten Jahren die Sterblichkeit relativ niedrig sein, weil die Todeskandidaten schon fort sind. Tatsächlich hat die Tuberkulose im Kriege riesige Opfer gefordert (denn ihre Sterblichkeit betrug 1913 nur **15,7** auf 100000 Einwohner, 1918 hingegen **26,4**, also eine Verschlechterung um mehr als 2/3). Seit dem Kriegsende ist aber ein dauerndes Sinken zu verzeichnen; für das Jahr 1920 nennt ein so vorsichtiger Statistiker wie Prinzing den Rückgang „rapide“[3]) und zwar in allen Altersklassen, und die Zahl, welche für das 3. Quartal 1922 (aus den deutschen Städten) vorliegt (13,1), ist ganz besonders niedrig. — Es liegt nahe, dieses dauernde Sinken der Tuberkulosesterblichkeit günstig zu deuten. Freilich ist zu bedenken: Über die Tuberkuloseerkrankung sagt die Tuberkulosesterblichkeit in so abnormen Zeiten nichts Sicheres aus, denn im Kriege ist bestimmt eine große Zahl Neuerkrankungen nicht bloß der Soldaten, sondern namentlich auch der Kinder erfolgt, bei denen die latente Krankheit erst später ausbrechen wird [warnend betonen das Moellers[4]) und Gottstein[5]) sowie die amtliche „Hessische Statistik“ (Nov. 1920), diese speziell für die jungen Mädchen im Entwicklungsalter und für die jungen Mütter]. Aber im großen und ganzen war die Sterblichkeit an Tuberkulose von jeher abhängig von der wirtschaftlichen Lage; der konstante Rückgang zwingt also, zu fragen: Wie stimmt dieser Rückgang mit den trostlosen wirtschaftlichen Verhältnissen?

Ein abschließendes Urteil ist zurzeit unmöglich, es muß genügen, die Lösung des komplizierten Problems anzustreben.

Vor dem Kriege war alles klar und übersichtlich. Damals hatten nur 3% aller Steuerzahler (in Preußen) ein steuerpflichtiges Einkommen von mehr als 3000 M., ein derartiges Einkommen war also eine verschwindende Seltenheit; 97% der Steuerpflichtigen waren Arbeiter oder kleine Beamte usw.; bei 75% wurde die Einkommensteuer gar nicht erhoben, weil der Ertrag den Apparat nicht gelohnt hätte. Jetzt ist das alles völlig anders geworden. Früher brachte das statistische Jahrbuch Preußens jährlich eine übersichtliche Einkommenstatistik, jetzt, angesichts des schwankenden Geldwertes, gibt es nichts dergleichen. Die Bevölkerungskreise sind völlig anders geschichtet; tausende von neuen Firmen entstehen, Konkurse kommen kaum noch vor; wer Waren oder gar Lebensmittel hat, dem werden sie zu jedem Preise aus den Händen gerissen, die Landwirte sind entschuldet und reich geworden, die Kopfarbeiter hingegen leben so, wie früher kaum die Proletarier. Ganz besonders kompliziert ist das Problem durch die veränderten Mietsverhältnisse. Früher bildete die Miete die schwerste Belastung des Arbeitereinkommens; sie betrug monatlich für Stube und Küche in Berlin etwa 20—25 M., d. h. 25—30% des monatlichen Einkommens; der Arbeiter mußte also etwa 3 Monate arbeiten, um den Hauswirt alljährlich zu befriedigen. Jetzt ist das anders. Selbst im Dezember 1922, wo die Miete schon das 15fache der Vorkriegszeit erreicht hatte, war sie dem Arbeitereinkommen gegenüber so unerheblich, daß sie pro Monat in 1 1/2 Stunden (nicht wie früher in einer Woche) verdient wurde (Beispiel: Tarif der Metallarbeiter vom 18. Dezember 1922: Stundenlohn 300 M., dazu soziale Zulage 40 M., hiervon ab 10% für Einkommensteuer bleibt 306 M., frühere Miete 25 M., jetzt 15fach = 375, d. h. in weniger als 1 1/2 Stunden verdient). Dies ermöglichte es — bisher! — dem Arbeiter, bis zu einem erheblichen Grade, der Not der Zeit zu begegnen; zumal die Gewerkschaften, straff organisiert, die Tarife etwa alle 14 Tage neu festsetzen; andererseits aber werden jetzt 10% des Wochenlohnes sofort als Steuer abgezogen, wovon früher keine Rede war. Man wird aber im großen und ganzen mit Prinzing sagen können: „Die große Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in den deutschen Städten ist eine sichere Gewähr dafür, daß der größte Teil, der die Bevölkerung bildet, der Arbeiterstand, an der Abnahme stark beteiligt sein muß. Der Arbeiterstand hat sich durch die Revolution eine große wirtschaftliche Besserstellung geschaffen.“ Hierzu kommt die enorme hygienische Bedeutung des achtstündigen Arbeitstages; er gibt dem gesundheitlich Geschwächten die Möglichkeit, sich auszuruhen; so verfehlt es ist, die bequeme Arbeit eines Portiers usw., die nur eine Arbeitsbereitschaft ist, auf 8 Stunden schematisch zu

[3]) Klin. Wschr. 1922, S. 79.

[4]) D.m.W. 1921.

[5]) Klin. Wschr. 1922.

Digitized by Google

begrenzen — für die Fabrikarbeiter ist dies gesundheitlich von größtem Wert. Von ähnlicher Bedeutung ist für den Arbeiter der Urlaub, der mit 6 Tagen beginnt, bei den staatlichen Eisenbahnen bis auf 18 Tage, in manchen Industriekonzernen sogar bis zu 3 Wochen und darüber gewährt wird. Achtstundentag und Urlaub sind offenbar zwei sehr wichtige Momente für das Sinken der Sterblichkeit.

Das Problem ist aber damit in keiner Weise gelöst; das Bedauerlichste ist das Fehlen eines einwandfreien Teuerungsindex: Ohne einen solchen sind die großen Zahlen (z. B. 22000 M. wöchentlich im Transportgewerbe Anfang Januar 1923, oder 35000 M. Ende Januar bei den Metallarbeitern) gar nicht zu beurteilen. Der amtlich publizierte (jetzt — Mitte Januar — 800) kann unmöglich richtig sein; er berücksichtigt Nahrung, Heizung, Wohnung, Bekleidung und Beleuchtung, wo aber bleiben Hausgerät, Seife und Verkehr? Wo bleiben, speziell für den Kopfarbeiter, Personal und Telephon, Instrumente, Porto und Papier? Demgemäß berechnet Kuczynski, der Direktor des statistischen Amtes der Stadt Schöneberg, den Index auf 1000 M. (Mitte Januar). Das Existenzminimum beträgt nach seiner Aufstellung[6]) unter Zugrundelegung der wirtschaftlichen Lage (vom Februar 1923) pro anno:

a) für den alleinstehenden Mann . . . . 2170500 M.
b) „ das kinderlose Ehepaar . . . . 3262600 „
c) „ „ Ehepaar mit 2 Kindern von 6—10 Jahren[7]) . 4227600 „

Nach Kuczynskis Berechnung haben die Buchdrucker, also wohlgemerkt gelernte Arbeiter, sowohl 1920 wie 1921 einen erheblich niedrigeren Wochenlohn gehabt als vor dem Kriege; besser stünde es mit den Bauarbeitern (Maurer und Zimmerer); wie es mit den übrigen Berufen stehe, sei nicht sicher zu sagen, da die Lohnerhebung des statistischen Reichsamtes vom Februar 1920 noch aussteht. Aber alles deute darauf hin, „daß der Durchschnittslohn der Berliner Arbeiter nicht höher ist als der des Buchdruckers", d. h. im Jahre 1920 um 30%, im Jahre 1921 um 8% und in den drei ersten Quartalen 1922 um etwa 10% niedriger als vor dem Kriege — trotz der hohen, nichtssagenden, absoluten Zahlen. Ja in seiner „Deutsch-französischen Wirtschafts-Korrespondenz" (12. Januar 1923) kommt derselbe Autor (S. 11) zu dem Ergebnis: „Das durchschnittliche Berliner Arbeitereinkommen kann jetzt günstigsten Falles 3/7 des Existenzminimums einer vierköpfigen Familie betragen." Der Rückgang der Sterblichkeit wird durch diese Feststellungen mithin nichts weniger als erklärt; ebensowenig durch die relativ günstigen Urteile, zu denen auf Grund von Schüleruntersuchungen soeben Öttinger für Charlottenburg[8]) und A. Lewandowski für Berlin[9]) gelangen. Es gibt zweifellos unter den Arbeitern weite Kreise, wo keine Not herrscht: da wo außer dem Vater noch die Kinder verdienen; denn viele Arbeiter, von der Unsicherheit aller Verhältnisse veranlaßt, schicken jetzt ihre Kinder gleich nach der Schule in die Fabriken, aber nicht wie früher als Lehrlinge mit 3—4jähriger Lehrzeit, sondern als jugendliche Arbeiter, die sofort gut bezahlt werden, denn der „ungelernte" Arbeiter wird leider zurzeit fast ebenso hoch bezahlt wie der „gelernte" (was sich an Deutschlands wirtschaftlicher Zukunft rächen wird). Für das Gros der Familien aber ist die Lebensführung schlechter als vor dem Kriege, das geht m. E. mit Sicherheit aus den Kuczynskischen Darlegungen hervor, welche sich nicht bloß auf die Arbeiter, sondern auch auf andere, auf kaufmännische Kreise: auf die Bankangestellten beziehen. Ausgesprochene Not besteht, und zwar im schrecklichsten Grade, bei vielen Rentnern, besonders bei denen ohne vermietbare Wohnung, und bei den halben Arbeitskräften, die einen ganzen Arbeitstag nicht aushalten, einen halben aber — der sozial so wichtig wäre! — nicht bekommen; in den Krankenhäusern, besonders auf den Kinderstationen, sieht man die furchtbarsten Bilder. Not besteht ferner, trotz voller Beschäftigung, bei dem Gros der schlecht organisierten Kopfarbeiter jeder Art, und bei den aus diesen Kreisen stammenden Studenten, die als Kellner oder Kohlenträger usw. fungieren, um nur ein Lehrbuch zu erwerben; Not besteht in den Kreisen, wo heranwachsende Kinder, einer sorgfältigen Ausbildung zuliebe, nicht mitverdienen. Die Not betrifft also gerade den zukunftreichsten Teil der Nation. Aber der Zahl nach sind gerade diese Schichten zu klein, um die Statistik entscheidend zu beeinflussen. —

Wenn also trotz der schweren wirtschaftlichen Depression die Sterblichkeit so günstig ist, so muß noch ein anderer wichtiger Faktor vorhanden sein: er ist es, der mich veranlaßt, die ärztliche Mitarbeit der Berliner medizinischen Gesellschaft und ihres bevölkerungspolitischen Ausschusses anzuregen. Dieser Faktor ist der von Grund aus veränderte Altersaufbau, die völlig veränderte Zusammensetzung der Bevölkerung.

Von jeher war für die Gesamtsterblichkeit eines Landes von großer Bedeutung die Kindersterblichkeit, d. h. die Sterblichkeit der Altersklasse von 0—5 Jahren. Die Sterbetafeln der statistischen Jahrbücher lehren, daß von 100 Geborenen am Ende des ersten Jahres nur noch 66 2/3, am Ende des fünften Jahres nur noch 60% am Leben sind, — mit anderen Worten: 40% kommen vorher zum Absterben; zur Sterblichkeit eines Landes also stellen die Kinder, vor allem die Säuglinge, das größte Kontingent. Je geringer also die jugendliche Altersklasse besetzt ist, desto günstiger wird die Gesamtsterblichkeit, d. h. desto kleiner wird — relativ — die Zahl der Absterbenden. Wie steht es nun mit diesem unserem Nachwuchs?, mit unserer Geburtenzahl?

Die Antwort muß lauten: katastrophal.

Die Kriegsjahre mögen ganz außer Betracht bleiben; in ihnen war ein Geburtenüberschuß überhaupt nicht vorhanden, er wurde negativ und sank bis auf — 10[10]) und tiefer, also nicht das Leben überwog, sondern der Tod. Aber schon das Jahr 1920 brachte einen Geburtenüberschuß (von + 10,3) und das Jahr 1921 einen noch höheren (+ 11,4); zwar blieben beide Jahre hinter dem letzten Vorkriegsjahre zurück (1913: + 13,2), aber es war doch ein Aufstieg. Aber selbst die bescheidensten Hoffnungen zerflattern angesichts des 1. Quartals 1922: Geburtenüberschuß 6,9, also nur halb soviel wie 1913, mit anderen Worten: so schlecht wie er noch nie gewesen, und dies kurz nach dem Kriege, welchem, wie stets, ein starkes Heiratsbedürfnis folgte. (Selbst die Heiratsziffern gehen stark zurück, der Ansturm nach dem Kriege ist längst vorüber.) Wie sehr überall die Furcht vor dem Kinde besteht, dafür folgender Hinweis: die Kinder, welche im 3. Quartal 1921 zur Welt kamen, sind offenbar im 4. Quartal 1920, d. h. 9 Monate zuvor, gezeugt. Dieses 4. Quartal 1920 nun hatte die höchste Zahl der Eheschließungen von sämtlichen Quartalen nach dem Kriege: 32,5 auf 1000 Einwohner; entsprechend hätte das zugehörige Geburtenquartal, nämlich das 3. Quartal 1921, die höchste Geburtenziffer aufweisen müssen. Davon ist aber keine Rede, vielmehr war diese Geburtenziffer (die zweitniedrigste von allen 4 Quartalen des Jahres 1921 [25,4], und) viel niedriger als die Geburtenziffer des Vorkriegsjahres 1913 (in diesem hatte die Geburtenziffer 29,0 betragen, obwohl die zugehörige Heiratsziffer auch nicht entfernt mit der Heiratsziffer nach dem Kriege verglichen werden konnte). Krasser kann die Macht der Prävention nicht dargetan werden, und kein Ermahnen ist berechtigt angesichts der Trostlosigkeit unserer Wohnungsverhältnisse und angesichts der Unsicherheit unserer wirtschaftlichen Lage.

Im Hinblick auf solche Zahlen ist es nur ein sehr geringer Trost, daß wenigstens die Kindersterblichkeit gesunken ist[11]). Wo die Kinderzahl gering ist, wird dem einzelnen Leben mehr Achtung gezollt[12]); auch ist das Stillen wieder mehr Brauch als früher; vielleicht hat am Sinken der Kindersterblichkeit auch der hohe Milchpreis eine Art Verdienst, — es wird vielleicht nicht mehr so viel überfüttert.

Das ist die Bilanz: günstige Sterbeverhältnisse, aber auf Kosten der Zukunft der Nation.

Was soll geschehen?

---

[6]) Finanzpolit. Korrespondenz, Berlin, 5. März 1923.

[7]) Hingegen vor dem Kriege (ebenfalls auf das Jahr berechnet) für a) 876 M., für b) 1156 M., für c) 1503 M. Für a) war das Einkommen so erbärmlich, daß die Einkommensteuer nicht erhoben wurde.

[8]) Zschr. f. Hyg. 1922, Bd. 98. (Festschrift für Flügge.)

[9]) Klin. Wschr. 1923, Nr. 4.

[10]) Auf 1000 Lebende berechnet.

[11]) Sie war früher in Deutschland höher als in jedem anderen europäischen Kulturlande. Dieses „Schandmal der Nation", wie der Nationalökonom Schmoller es nannte, ist getilgt: es starben von 100 ehelich Geborenen 1913 14,2, 1920 hingegen nur noch 11,9, und das glühend heiße Jahr 1921 verlief ohne Sommergipfel der Sterblichkeitskurve. (Vgl. „Wirtschaft und Statistik", 1. August 1922, S. 521: „Die Jahre 1920 und 1921 weisen für die Säuglingssterblichkeit so geringe Werte auf wie noch kein Jahr bisher.")

[12]) Vgl. meine durch 9 Jahre fortgesetzten Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Kinderzahl und Kindersterblichkeit. Zschr. f. soz. Med. 1908 und B. kl. W. 1916; desgl. „Arzt und Bevölkerungspolitik", B. kl. W. 1921.

Digitized by Google

Änderung der entscheidenden depressiven Faktoren: der Wohnungsnot und der wirtschaftlichen Unsicherheit liegt außerhalb unserer ärztlichen Macht. Wir müssen uns also mit kleineren Mitteln behelfen; aber alles besser als tatenlos abwarten.

Vor allem: immer weitere Bekämpfung der Sterbeziffern, das ist vornehmste ärztliche Pflicht.

Nach dem „Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich 1922" ist die Säuglingssterblichkeit der ehelich Geborenen von 1913 bis 1920 gesunken von **14,2** bis auf **11,9** — ein deutlicher Rückgang; bei den Unehelichen aber ist sie fast konstant geblieben: 1913: **23,7**; 1920: **23,0**. Dies ist um so schmerzlicher, als die Zahl der Unehelichen erheblich zugenommen hat, denn es entfielen auf 1000 Geborene im Jahre 1913 **9,7**, im Jahre 1920 aber **11,4** Uneheliche. Man sollte angesichts dieser Zahlen das Ammenwesen durch Gesetz aufs äußerste einschränken, denn Ammen sind fast stets uneheliche Mütter, welche das eigene, kräftige, aus jugendlicher Umarmung stammende Kind fortgeben, um für Geld ein schwächliches, fremdes zu nähren. [Nach Ansicht G. Tugendreichs könnte diese Einschränkung am besten darin bestehen, daß nur der eine Privatamme nehmen darf, der das Ammenkind mit ins Haus nimmt und sich verpflichtet, die Vorschriften der Fürsorge anzuerkennen.[13])] Ich weiß, daß das Ammenwesen zurückgegangen ist — aber es besteht noch; und wenn wir auch nur 1000 Kinder jährlich retten! [Nach Bescheid vom Organis.-Amt für Säuglinge des Kais. Aug.-Vikt.-Hauses (Charlottenburg, Mollwitzstraße) — 9. Januar 1923 — ist übrigens „sowohl in der Vermittlung der Ammen überhaupt, als auch in der Aufnahme der Ammen mit ihrem Kinde eine Zunahme zu beobachten".] Ferner: die Fürsorgeärzte sind einig darüber, daß die unehelichen Kinder weit besser gedeihen in Familien- als in Anstaltspflege; demgemäß sollten die Pflegesätze so weit erhöht werden, daß die Familien damit auskommen; das liegt durchaus im Bereich des Möglichen, denn die unehelichen Väter sind in jetziger Zeit gut verdienende Herren. Drittens: Regelung der himmelschreienden Kapitalabfindungsverträge durch die Gesetzgebung; die vereinbarten Summen, von denen die Unehelichen leben sollen, sind völlig unzulänglich[14]); es müßte in regelmäßigen Zwischenräumen geprüft werden, ob der festgesetzte Betrag dem entspricht, was die Parteien beim Abschluß gewollt haben. Der bevölkerungspolitische Ausschuß der Berliner medizinischen Gesellschaft hat nach Anhörung juristischer Sachverständiger eine entsprechende Eingabe an das zuständige Ministerium gerichtet (September 1922). Weiter: das Kindbettfieber ist im Steigen; es scheint sich um eine internationale Erscheinung zu handeln; in Deutschland erliegen dieser an sich vermeidbaren Krankheit jährlich 5000 Frauen im besten Alter, 3mal so groß wird die Zahl der Erkrankungen geschätzt, und bei den Geheilten bleiben die Organe der Vermehrung schwer geschädigt. Die neuen Erfolge der Gynäkologen, hier vor kurzem mitgeteilt, ermutigen zu dem Versuch einer ausgedehnten Bekämpfung; hoffentlich stellen sich die Sachverständigen zur Verfügung; auch in andern Ländern hat man Untersuchungsausschüsse gebildet zur Prüfung dieser brennend wichtigen Frage.

Dies wären m. E. die nächsten, die dringlichsten Aufgaben.

Sodann Propagierung aller Bestrebungen, die dem Mittelstand das Leben erleichtern: vor allem Stellungnahme zum Bauwesen. Die Hochbauten, die uns drohen, sollten nur mit Dachgärten erlaubt sein, denn wie sollen die Menschen aus dem 6. und 7. Stock je ins Freie? Für jedes Zimmer, auch in den Hinterhäusern, und dort erst recht, wäre ein Balkon zu fordern, auch für die Küche, wo jetzt noch viel häufiger geschlafen wird als früher; noch dazu in Betten ohne Bezüge; in den Waschküchen sollten Badewannen stehen, den Mietern zur Verfügung. Wird überhaupt gebaut, so macht es wenig aus, ob unvernünftig oder ob vernünftig gebaut wird. In die Baupolizei gehören erfahrene Hygieniker und praktische Ärzte und erfahrene Hausfrauen, freilich dürfte die Berufung nicht von Parteiwegen erfolgen. In jedem Hause sollte ein allen zugängliches Krankenzimmer eingerichtet werden[15]) — wieviele aus dem Mittelstand, d. h. in erster Linie Kopfarbeiter, keiner Krankenkasse angehörig — wieviele hiervon sind noch in der Lage den Aufenthalt in einem Krankenhause zu bezahlen, sei es für sich selbst, sei es für Frau oder Kinder? — Ebenso müssen wir immer wieder Freigabe großstädtischer Freiflächen fordern; die großen Sportplätze, neuerdings mehrfach in der Peripherie der Großstädte geschaffen, sind weit weniger wichtig als die Erholungsmöglichkeiten im 5-Minutenbereich des Hauses, nach dem allein brauchbaren Prinzip der Dezentralisation[16]). Nur die nahe gelegenen Spielplätze kommen in Betracht für das Kleinkind, dessen Gesundheit am schwersten zu fördern ist. In diesem Sinne sollte man, in verkehrsarmen Gegenden, den Versuch mit sog. „Spiel**straßen**" machen, deren Anlage ich in Abels „Öffentl. Gesundheitspflege" 1922 genau beschrieben habe, die aber noch nirgends ins Leben gerufen sind: sie werden dem Kleinkind unmittelbar am Hause den Aufenthalt im Freien ermöglichen, und ihre Anlage wird billig sein.

M. H.! Dies alles sind nur Ausschnitte — es gibt noch weit mehr zu tun. Aber keinesfalls darf man sich jetzt auf theoretische Deduktionen beschränken und das Heil von fernen parteipolitischen Zielen erwarten: rein ärztliche Gesichtspunkte müssen uns leiten; die Zukunft steht auf dem Spiel. Den Gedanken an den eigenen Tod erträgt der Mensch; der Gedanke an den Untergang unseres Kulturkreises ist schwerer zu ertragen.

[13]) Vgl. auch Prof. L. Moll, W.m.W. 1922, Nr. 3.

[14]) Verträge vom Jahre 1919 sichern dem Kind, statt der Alimente, eine Rente von monatlich 30 Mark. Diese Abfindung war damals ausreichend; zurzeit (April 1923) aber erhält man für dieses Monatsgeld noch nicht $^1/_{20}$ Liter Milch.

[15]) Der Zeitschrift „Neue Frauen-Zeit" (8. Dezember 1922) entnehme ich folgende Notiz: „In Norwegen hat bei Genehmigung von Neubauten eine hausfrauliche Begutachtung aller Baupläne pflichtmäßig stattzufinden. In Kleinwohnungen wird Wert gelegt auf Anlegung getrennter Waschräume für die Familienmitglieder und ... für die verschiedenen Geschlechter. Ferner: Anlage eines Krankenzimmers, das den Bewohnern des ganzen Hauses zur Verfügung steht; nur vorübergehend Kranke dürfen hinein, Alte und Sieche sind von der Benutzung ausgeschlossen."

[16]) Vgl. meine Broschüre: „Spiel-Raum für Großstadtkinder", Verlag Teubner, Leipzig 1918.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aufhellung der retrograden Amnesie eines wiederbelebten Erhängten durch Hypnose.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **Paul Schilder**,
Assistent der psychiatrischen Universitätsklinik Wien.

Es gilt als charakteristisch für die Amnesien der Hysterischen, daß sie durch Hypnose behebbar sind. Von den durch organische Hirnschädigungen entstandenen Gedächtnislücken nimmt man im allgemeinen an, daß sie durch psychische Beeinflussung nicht geändert werden könnten. Aber Muralt[1]) und Ricklin[2]) konnten die Amnesie für die Erlebnisse im epileptischen Ausnahmezustand durch Hypnose aufheben. Schon hierin ist ein Hinweis gegeben, daß wir organische und „psychogene" Amnesien nicht scharf trennen dürfen. Ich selbst konnte bei epileptischen Dämmerzuständen so gut wie regelmäßig nachweisen, daß in diesen Erlebtes in den Normalzustand hineinreicht, und daß man mittelst Wiederkennungsreaktionen und des Ebbinghausschen Ersparnisverfahrens die Spuren des Erlebens im Dämmerzustande auch im Wachen nachweisen kann[3]). Man hat wohl überhaupt — trotz Bergson[4]), dessen tiefdringende Ausführungen als die Absonderlichkeiten eines Philosophen gelten — zu sehr die Meinung, die organische Läsion vernichte Gedächtnismaterial; wiewohl diese primitive Anschauung daran scheitert, daß organische Amnesien sich mehr oder minder spontan zurückbilden können. Soll man sich vorstellen, daß Vorstellungsbilder und Gedanken, die zerstört waren, regeneriert werden? Das wäre doch wohl eine unhaltbare Anschauung. Man muß vielmehr annehmen, daß der Gedächtnisbesitz nur gehemmt war durch die organische Läsion oder daß das Gedächtnis eines intakten Apparates bedarf, um sich durchzusetzen. Ich selbst stehe durchaus auf dem Standpunkt Bergsons, daß es eine Zerstörung eines einmal erlebten Psychischen nicht gebe. Immerhin gibt es „organisch bedingte Hemmungen" des Gedächtnisses und unter diese ist die Hemmung der Erinnerung

[1]) Zschr. f. Hypnotismus. Bd. 10.

[2]) Journ. f. Neurol. Bd. 1 u. 2.

[3]) Erscheint in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1923, Bd. 81, und ausführlich in der Allg. Zschr. f. Psych.

[4]) Materie und Gedächtnis.

Digitized by Google

an das im epileptischen Ausnahmezustand Erlebte einzureihen. Wenn es möglich ist, solche durch Hypnose zu beheben, so muß man wohl den psychischen Einfluß der Hypnose als „organischen Faktor" gelten lassen[5]). Derartige Erwägungen machen die nachfolgende Beobachtung verständlicher.

Eduard C. wurde am 13. Februar in die Psychiatrische Klinik der Universität Wien aus einem Peripheriespital gebracht, weil er verworren sei, schreie und um sich haue. Ein Kontakt mit dem Kranken sei nicht möglich. Er hatte nach den Angaben der Zuschrift des Spitales einen Selbstmordversuch durch Erhängen unternommen, war aber von Familienangehörigen rechtzeitig abgeschnitten worden. Eine 1—1½ cm breite Strangulationsfurche zieht sich vom linken zum rechten Processus mastoideus.

Der Pat. lärmte bei der Ankunft im Spital (etwa 4 Uhr nachmittags), beruhigte sich aber bald und schlief ein. Bei der Untersuchung am nächsten Morgen (14. Februar) ist er geordnet und orientiert. Er ist heiser. Die klinische Krankengeschichte (Dr. Herschmann) gibt an: Für den Suizidversuch besteht anscheinend eine komplete Erinnerungslücke. Gestern früh (13. Februar) war er am Hernalser Bahnhof um Erdäpfel auszuladen. Da der Waggon noch nicht da war, ging er in ein Kaffeehaus, wo er sich einen Tee mit Rum geben ließ. An alle weiteren Vorfälle erinnert er sich nicht. Er sei erst in der Nacht, als er bereits hier im Spital lag, zu sich gekommen. Er sei seit August vorigen Jahres verheiratet. Er hatte oft mit der Schwiegermutter Zerwürfnisse, doch angeblich nie Suizidabsichten. Vorgestern (12. Februar) hatte er wieder mit der Schwiegermutter einen größeren Auftritt. Er findet keine Wohnung und ist daher gezwungen bei der Schwiegermutter zu wohnen, was oft zu Streitigkeiten führte; mit der Frau verträgt er sich gut. Er hatte Geldsorgen, da er jetzt ohne Arbeit war. Trinker sei er nicht, er vertrage nichts, erbreche geistige Getränke sofort. Er hat nie an Anfällen gelitten und stand auch nie in nervenärztlicher Behandlung. Im Verlaufe des Gesprächs stellt sich Depression ein. Bei der körperlichen Untersuchung keine Zeichen von Hysterie.

Am Abend (14. Februar) wird eine Hypnose vorgenommen. Vor der Hypnose wird noch einmal examiniert und festgestellt, daß der Pat. noch weniger weiß als am Vormittag. Daß letzte, woran er sich jetzt erinnern kann, ist der Streit mit der Schwiegermutter, die ihm vorwarf, er fresse sich bei ihr nur aus. Der Pat. hat ein Kind. Er habe sich den ganzen Nachmittag vergeblich bemüht, sich zu erinnern, wie alles gekommen sei. In der ersten Hypnose, die mitteltief ist, keine Katalepsie erkennen läßt, wird ihm der Auftrag gegeben, er solle sich an alles genau erinnern. Nach dem Erwecken gibt er an, er habe Müdigkeit, Schwere in den Gliedern und befehlsgemäß auch Wärme im Arm verspürt. Amnesie für die Hypnose besteht nicht. Er gibt jetzt eine genauere Auskunft über die Ereignisse des 12. und 13. Februars (Vormittag). Er weiß jetzt erst, daß er in der Nacht vom 12. zum 13. in der Wohnung seiner Mutter übernachtete, daß er am Morgen des 13. zum Bahnhof ging, um Arbeit zu suchen, den Tee trank. Wohin er dann ging, weiß er nicht. Es wird nun eine zweite Hypnose angeschlossen, in der er sich auf dem Weg zur elterlichen Wohnung sieht[6]). In einer dritten Hypnose taucht ihm das Bild der älteren Schwester auf. Nach der vierten: Er erinnert sich seiner Verzweiflung und der Selbstmordabsicht. „Es war bei uns in der Kammer, da habe ich einen Strick genommen und habe mich aufgehängt." Er bringt das mit der Miene, die längst gesuchte Erinnerung wiedergefunden zu haben. Er hat eine der Wäscheleinen, die dort aufgespannt waren, abgeschnitten und mit dem an dem Nagel befestigten Strick sich erhängt, ohne den Strick erst anderswo zu befestigen. Dann verlor er das Bewußtsein. Dann hatte er das Gefühl, die Hände nicht nach vorn zu bringen, und schrie. Fünfte Hypnose: Vorher machte ihm die ältere Schwester das Bett, von dort ging er in die Kammer. Dauer der ganzen Unterredungen etwa ¾ Stunden.

Am nächsten Morgen (15. Februar) wird die Hypnose fortgesetzt. In der ersten ergibt sich nur noch, daß, als er erwachte, beide Schwestern bei ihm waren und weinten. Dann sieht er sich auf eine Tragbahre geschnallt, so daß er sich nicht rühren kann.

Am Abend dieses Tages kamen die Mutter und die Schwester des Patienten. Sie bestätigten die Darstellung des Patienten. Er sei aufgeregt und weinend um ½10 Uhr vormittags vom Bahnhof zurückgekommen und hätte fortwährend von Selbstmord gesprochen. Er schickte die jüngere Schwester, sie solle seiner Frau sagen, wenn sie ihn noch sehen wolle, möge sie kommen. Dann beruhigte er sich und schlief ein. Beide Schwestern weinten. Er hat mit beiden Schwestern gesprochen. Dann fanden sie ihn bewußtlos, um 11 Uhr, in der Kammer; am Nagel, an der Wäscheleine. Über Zyanose habe ich leider Fragen unterlassen. Krämpfe wurden nicht beobachtet. Nach der Ansicht der beiden Schwestern und herbeigerufener Nachbarsleute kann er in diesem Zustande nichts wahrgenommen haben. Eine ehemalige Krankenschwester unter diesen fand ihn pulslos. Wiederbelebung durch künstliche Atmung. Er wurde auf einer Tragbahre ins Spital geschafft. Die Angehörigen fanden Briefe an die Eltern und die Frau. Ein Besuch der Angehörigen wurde auch jetzt noch nicht zugelassen. Zwei kurze Hypnosen (am 16. Februar) ergeben nur, daß ihm nach dem Tee schlecht wurde. Er erbrach. Er hat seiner Meinung nach mit niemanden gesprochen. Die große Schwester hat das Bett gemacht. Die andere hat gekocht. Er glaubt auch irgend etwas geschrieben zu haben. (Was denn?) „An die Frau zum Abschied." (Haben Sie nicht eine Schwester zur Frau geschickt?) „Ja, die Kleinere, sie sollte zu mir kommen, wenn sie mich noch sehen will."

Es kann nach allem nicht zweifelhaft sein, daß eine schwere asphyktische Störung bei dem Patienten durch die Erhängung hervorgerufen wurde. Die Schilderung der Nachbarsleute ist durchaus hinreichend, um eine schwere Schädigung des Zentralnervensystems annehmen zu lassen (Bewußtlosigkeit, Pulslosigkeit, Wiederbelebung durch künstliche Atmung). Wie lange der Patient gehangen hat, ist nicht sicher feststellbar. Der weitere Verlauf ist durchaus typisch für die schwere Strangulation. Der Patient hatte ein Stadium psychomotorischer Erregung und Unruhe; schließlich bleibt eine Gedächtnislücke zurück. Die Erinnerung reicht nur bis zum Morgen desselben Tages. Die 2—3 Stunden vor der Erhängung sind dem Gedächtnis entschwunden. Der Suizidversuch und die Zeit bis zur Einlieferung in die Klinik fallen gleichfalls in das Bereich der Gedächtnislücke. Die Strangulationspsychose ist uns durch die Untersuchungen Wagner-Jaureggs bekannt. Nach Wiederbelebung eines Erhängten treten Konvulsionen auf, die von wechselnder Art und Dauer sind. Ist das Bewußtsein zurückgekehrt, so zeigt sich eine Erinnerungslücke, welche sich außer auf die Zeit der Bewußtlosigkeit noch auf das Erhängen und auf die dem Erhängen vorausgehende Zeit bezieht und außerdem noch auf die Zeit knapp nach dem Schwinden der Bewußtlosigkeit. Die Amnesie bildet sich im allgemeinen, zum Teil unter dem Einfluß der Umgebung, allmählich zurück. Auch echte psychotische Zustände von kürzerer oder längerer Dauer treten als Folge der Suspension auf[7]). Wagner-Jauregg hat diese Erscheinungen teils als Folge der Karotidenkompression aufgefaßt, teils als Folgen der Asphyxie, hat also eine organische Erklärung gegeben, die er in zwei weiteren Aufsätzen gegen Einwände von Möbius[8]) gesichert hat. Möbius faßt völlig zu Unrecht die Krämpfe als hysterische auf und er betrachtet die Amnesie als Folge der seelischen Aufregung. Demgegenüber betont Wagner-Jauregg mit Recht, daß nach Selbstmordversuchen anderer Art die Amnesie auch nicht annähernd so regelmäßig beobachtet wird. Die ganze Polemik hat heute kein aktuelles Interesse mehr, da sie längst im Sinne Wagner-Jaureggs entschieden ist. Aber sie lehrt doch, daß die psychogen entstandene Amnesie in ihrer Struktur der auf organischem Wege entstandenen sehr ähnlich sein muß und noch in jüngster Zeit hat Wiersma[9]) zur Erklärung der retrograden Amnesie Versuche herangezogen, in denen er die Erinnerung an einen Reiz durch einen nachfolgenden stärkeren auslöschte. Wenn auch psychologisch Verständnismöglichkeiten sich ergeben, so muß doch daran festgehalten werden, daß die Strangulation eine organische Hirnschädigung setzt, welche die Bedingung für das Auftreten der Amnesie ist. Es ist daran zu erinnern, daß nach Kohlenoxydvergiftungen, nach Schädeltraumen, nach Lawinenverschüttung [Gerstmann[10])] ähnliche Störungen des Gedächtnisses auftreten und daß nach Strangulation außer der Amnesie noch schwerste, langdauernde Störungen nach Art Korsakoffscher Psychose, also unzweifelhaft organischer Natur, auftreten können[11]). Schließlich hat Herschmann[12]) Änderungen im Verlauf organischer Psychosen nach Suspension gesehen.

Nun bilden sich, wie erwähnt, diese organischen Gedächtnisstörungen häufig spontan zurück und es muß die Frage offenbleiben, ob nicht eine spontane Rückbildung der Amnesie auch ohne Hypnose stattgefunden hätte. Hingegen ist es sicher, daß die Hypnose unmittelbar das Auftauchen von Erinnerungen bewirkt hat. Denn ein unmittelbar vor dieser angestelltes Examen ergab die Erinnerungslücke. Bemerkenswerterweise war diese zunächst sogar etwas ausgedehnter als einige Stunden vorher. Diese anterograde Amnesie ließ sich jedoch sofort beheben. Der Patient versichert, daß er sich am

5) Vergleiche hierzu mein „Wesen der Hypnose". Berlin 1923. Springer. II. Aufl.

6) Der Pat. wurde immer erst nach der Erweckung aus der Hypnose ausgefragt.

7) Über einige Erscheinungen im Bereiche des Zentralnervensystems, welche nach Wiederbelebung Erhängter beobachtet wurden. Jb. f. Psych. VIII. — Psychische Störungen bei einem wiederbelebten Erhängten. W.kl.W. 1891, Nr. 53.

8) M.m.W. 1892, 1893.

9) Ein Versuch zur Erklärung der retrograden Amnesie. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1914, 22.

10) Mschr. f. Psych. 1918, 43, S. 272.

11) Vgl. z. B. Kogerer, Allg. Zschr. f. Psych. Bd. 76.

12) W.kl.W. 1914.

Digitized by Google

Nachmittag sehr bemüht hätte, sich des Hergangs des Suizidversuches zu erinnern, daß es ihm aber nicht geglückt sei. Die Aufhellung in der Hypnose geht (genau so wie bei hysterischen Amnesien) schrittweise von statten. Er erinnert sich nach der ersten Sitzung der Details, des Ortes und des Hergangs der Tat und auch der Suizidabsicht. Aber es scheint, daß die Wiedererinnerung an die Zeit vorher keine vollständige ist. Der Patient weiß zunächst nichts davon, daß ihm schlecht wurde, nachdem er im Kaffeehaus den Tee mit Rum getrunken hatte. Das bringt erst die Hypnosesitzung am nächsten Tage zutage[13]). Nach den Angaben der Schwestern kam der Patient weinend und verzweifelt nach Hause. Er schickte seine jüngere Schwester nach seiner Frau. Nach der ersten Sitzung erinnert er sich nur, beim Nachhausekommen seine ältere Schwester angetroffen zu haben. Erst nach der dritten Hypnosesitzung, und auch da nur mit Hilfe, taucht diese Erinnerung auf, gleichzeitig mit einer verschwommenen Erinnerung an den Abschiedsbrief, wobei er aber immer noch nicht weiß, daß er auch an die Eltern einen Abschiedsbrief geschrieben hat. Jedenfalls ist dieser Gang des Schwindens der Amnesie „komplexbedingt". Es bleiben jene Erlebnisse am längsten vergessen, welche ihn am stärksten an sein Unglück gemahnen. Beachtung verdienen jene Erlebnisse, die der Patient hatte, nachdem er wiederbelebt worden war. Er gibt ganz präzise an, daß er sich nicht bewegen und die Hände nicht nach vorne bringen konnte. Er gibt auch an zu wissen, daß er schrie und auf eine Tragbahre geschnallt weggetragen wurde. Wir haben keinen Grund, die Angaben des Patienten zu bezweifeln. Schwieriger ist die Entscheidung, ob er wirklich seine beiden Schwestern weinen hörte. Die Schwestern geben an, daß sie schon, als er so aufgeregt nach Hause kam, geweint hätten, allerdings hätten sie auch nach dem Suizidversuch sehr geweint. Der Patient erinnert sich jedoch nicht, die Nachbarsleute wahrgenommen zu haben. Nach der Ansicht dieser und der Schwestern ist er noch bewußtlos ins Spital gebracht worden. Es wäre also denkbar, daß er eine Erinnerung, die aus der Zeit vor dem Erhängen stammt, in die Zeit nach dem Suizidversuch verlegt hat. Allerdings kann auch nicht ausgeschlossen werden, daß der Patient jene Einzelheit nach dem Suizidversuch erfaßt hat und erinnert. Daß der Patient aus der folgenden Zeit keine Erinnerungen hat, ist nicht als „Erinnerungsverlust" anzusehen. Wir wissen ja nicht, ob und wieviel der Patient von seiner Umgebung aufgefaßt hat und nicht Erlebtes kann man ja auch nicht vergessen! Man sieht, daß man von der restlosen Aufklärung der Probleme in diesem Falle weit entfernt ist. Aber eines lehrt unsere Beobachtung: Es ist zumindest in einzelnen Fällen möglich, organisch bedingte Amnesien durch Hypnose weitgehend aufzuhellen. Die Grenze zwischen den organisch bedingten Gedächtnisstörungen und den psychisch bedingten ist eine fließende[14]). Hier gelang es, eine retrograde Amnesie bei einem wiederbelebten Erhängten durch Hypnose fast völlig zu beseitigen.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin (dirig. Arzt Prof. Dr. E. Unger).

Zur Bekämpfung des Herzstillstandes bei schwerem Shock (zugleich Beitrag zur Rivanolbehandlung bei Staphylokokkensepsis).

Von Dr. **Friedrich v. Delbrück.**

Das wirksamste Mittel, die verschiedenen Shockformen in der Chirurgie erfolgreich zu behandeln, ist — theoretisch und praktisch anerkannt — das Adrenalin. Es wird bei allen Kollapszuständen gegeben, umstritten ist nur die Applikationsform. Es wird intravenös und intrakardial injiziert, jedoch mehren sich die Veröffentlichungen über die deutliche Überlegenheit der intrakardialen Injektion zusehends. Auch wir geben dieser Darreichungsform den Vorzug. Da es beim Kollaps oft auf Sekunden ankommt, ist die intrakardiale Injektion schneller auszuführen als die intravenöse.

Unsere Technik ist die übliche: Im vierten Interkostalraum, dicht am linken Sternalrand, 2—3½ cm tief mit medialwärts gerichteter, feiner Kanüle eingehend, injizieren wir langsam 1 ccm Adrenalin, wobei es uns gleichgültig ist, ob wir Perikard, Herzmuskel oder Ventrikel treffen. Theoretisch bevorzugen wir den Herzmuskel. Sofort setzt die bekannte Wirkung ein: kräftige Herzaktion mit bald gut fühlbarem Puls.

Hier weicht nun unsere Behandlungsmethode von der bisher üblichen ab.

Wir warten ein erneutes Aussetzen der Herzaktion nicht erst ab, um danach abermals eine intrakardiale Injektion auszuführen, sondern führen eine mit 10,0 ccm Adrenalin gefüllte Injektionsspritze mit feiner Kanüle in eine Armvene ein, überzeugen uns durch Ansaugen, daß wir im Lumen sind, halten mit der rechten Hand die Spritze injektionsbereit, und kontrollieren (bequem auf einem Stuhl sitzend) aufmerksam mit der Linken den Puls. Bei jedem stärkeren Nachlassen der Schlagkraft (was meist nach 3—5 Minuten eintritt) injizieren wir jedesmal wieder ½—1 ccm Adrenalin und warten so mindestens ½ Stunde am Bett des Kranken, tätig, auf den Erfolg oder — Mißerfolg unserer Behandlung. Ist eine dauernde Herzaktion mit gleichkräftig bleibendem Puls festzustellen, sind mit dem Erfolg die Adrenalin-Injektionen abzubrechen.

Der Vorzug ist: wir gewinnen Zeit; durch unsere Behandlungsart ist ein „kontinuierliches Ankurbeln des Herzmotors" ermöglicht, man kann in Ruhe disponieren, eine intravenöse Kochsalzinfusion, Kampfer-Digitalisspritzen verabfolgen, ja im Bedarfsfalle eine Bluttransfusion am andern Arm ausführen lassen.

Wir halten es für falsch, wie es noch vielfach üblich ist, nach Verabreichung „der" Adrenalinspritze den Patienten seinem Schicksal zu überlassen. Ein dauerndes Inganghalten der Herz- und Gefäßtätigkeit, wie unsere Methode es anstrebt, bietet bessere Aussicht auf Erfolg als die bisher geübte. Wir möchten sie zur Nachprüfung empfehlen.

Neben mehreren so behandelten Fällen erscheint einer besonders bemerkenswert.

A. D., 40 Jahre. Vor 5 Wochen im Anschluß an Furunkulose mit hohem Fieber erkrankt. Dauernd Abendtemperatur bis 40° C. Diagnose: Links paranephritischer Abszeß. Therapie: Eröffnung am 11. Dezember. Im Eiter: Staphylococcus aureus haemolyt. Danach kein Fieberabfall. Dauernd Abendtemperatur bis 40°.

25. Dezember: Blutaussaat ergibt Staphylococcus aur. haemol. Am 2. Januar desgleichen. Zustand hoffnungslos.

Am 5. Januar: Versuch mit intravenöser Dauerinfusion von Rivanol. In 12 Stunden werden 2 g Rivanol in 2 l NaCl-Lösung infundiert. Trotz des üblichen Schüttelfrostes relatives Wohlbefinden. Fieberabfall von 39° auf 36,2° C. 2 Stunden später scheint die Infusionskanüle verstopft, der rechte Arm ist geschwollen, und es wird durch Druckerhöhung der Flüssigkeitssäule versucht, die Dauerinfusion wieder in Gang zu bringen.

Plötzlich Kollaps mit Herzstillstand (wahrscheinlich auf Lungenembolie zurückzuführen, die durch einen losgerissenen Pfropf der Vena cephalica im Anschluß an die forcierte Infusion entstanden war).

Therapie: 1 ccm Adrenalin intrakardial. Darauf folgend 3mal 1 ccm Adrenalin intravenös im Verlauf von 13 Minuten. Trotzdem abermaliges Aussetzen der Herzaktion. Deshalb wieder 2 ccm Adrenalin intrakardial; intravenös werden innerhalb 20 Minuten nochmals 5mal 1 ccm Adrenalin gegeben, dem im ganzen 2 ccm Digipurat zugesetzt sind. Nebenher Kampfer. Nunmehr Besserung des Zustandes.

Von jetzt ab kein Fieber mehr; abgesehen von einer aseptischen, einschmelzenden Thrombophlebitis der rechten Armvenen, rasche Rekonvaleszenz. Am 15. Februar geheilt entlassen. Während die Behebung des Herzstillstandes auf unsere Adrenalin-Injektionen zurückzuführen ist, ist die Heilung der Sepsis wahrscheinlich durch die Rivanol-Infusion erfolgt.

Im Anschluß an diesen Fall möchte ich betonen, daß wir die „kombinierten Dauerinjektionen von Adrenalin" nur bei schwersten Zuständen ausführen, bei leichten Kollapsen erfüllt die intravenöse Injektion von 1 ccm Adrenalin vollkommen ihre Aufgabe. Bei schweren Fällen ist nichts zu verlieren, kleinliche Bedenken können daher zur Seite stehen. Außerdem zeigt das Nachlassen der Herzaktion nach 3—5 Minuten so präzis den Adrenalinabbau im Körper an, daß eine erneute Injektion bei aufmerksamer Kontrolle nicht zur Kumulierung und Überdosierung führen kann.

Wir gaben so bis zu 20,0 ccm Adrenalin ohne Schädigung.

---

[13]) Es ist anzunehmen, daß der Patient die Tat unter dem Einfluß des Alkohols beging, für die Annahme eines pathologischen Rausches liegt aber kein Anhaltspunkt vor. Er war schon am Abend des vorangegangenen Tages sehr verzweifelt; und er fiel beim Nachhausekommen den Schwestern nicht auf. Auch waren seine Handlungen nicht sinnlos. Die Amnesie ist nicht auf einen Rausch zu beziehen.

[14]) In einem Fall von Righetti Romolo verschwand eine inselförmige Amnesie nach Schädeltrauma nach einem Traum, der den Inhalt des Amnesierten zum Gegenstand hatte (Riv. di path. nervose e mentale 1921, 25, ref. im Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 25). Auch das ist ein Verhalten, das wir bei den Amnesien der Hypnose und der Hysterie sehen.

Digitized by Google

Aus der Chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses Moabit (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Borchardt).

Die klinische Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen als differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei akuter Appendizitis und Adnexitis.

Von Dr. S. Joseph und Dr. M. Marcus.

In der in letzter Zeit stark angewachsenen Literatur über die Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen sind im Grunde genommen nicht viel praktisch verwertbare Resultate mitgeteilt worden. Die Arbeiten über die theoretischen Grundlagen der Reaktion haben einige interessante Einzelbeobachtungen gebracht, ohne die Ursachen des Phänomens in seiner Gesamtheit zu klären. Über die klinische Brauchbarkeit der Reaktion gehen die Meinungen auseinander; während ein Teil der Bearbeiter der Reaktion keinen praktischen Wert beimißt, kommen die positiven Beurteiler im wesentlichen nicht über die Angaben der ersten Beobachter hinaus. Wertvoll schienen uns die Angaben von Linzenmeier, der die Reaktion bei entzündlichen Erkrankungen der Adnexe anwandte und zu folgenden eindeutigen Resultaten kam: Bei akuter Adnexitis besteht eine starke Senkungsbeschleunigung, die im chronischen Stadium der Erkrankung an Stärke allmählich abnimmt.

Linzenmeier fand nun empirisch, daß man bei Herabgehen der Reaktion unter ein bestimmtes Maß operativ vorgehen kann, ohne Gefahr zu laufen, in noch infektiösem Gebiet zu arbeiten. Diese, für den Chirurgen wichtigen Angaben, schienen uns einer Nachprüfung wert und ergaben eine Bestätigung der Linzenmeierschen Befunde.

Bei unseren Untersuchungen unterzogen wir auch die Appendizitis der Prüfung durch die Senkungsreaktion in der Hoffnung, Unterschiede zu finden, die differentialdiagnostisch verwertbar wären. Denn immer wieder werden der Klinik Patientinnen überwiesen mit der Diagnose Appendizitis zur sofortigen Operation, bei denen eine frische entzündliche Erkrankung der rechten Adnexe vorliegt; und auch für den Geübten ist es in einer Reihe von Fällen schwierig, ja manchmal ganz unmöglich, eine sichere Diagnose zu stellen. Gerade diesen zweifelhaften Fällen wandten wir unsere Aufmerksamkeit zu. Der erste von uns untersuchte Fall betraf eine Frau mit den klinischen Symptomen einer akuten Appendizitis, deren Beginn 12 Stunden zurücklag. Gemäß den übereinstimmenden Angaben in der Literatur, daß akute Entzündungen starke Beschleunigung der Sedimentierung ergaben, erwarteten wir einen dementsprechenden Ausschlag der Reaktion. Wir waren überrascht, sie als normal zu finden. Da aber der klinische Befund uns eindeutig erschien, schritten wir zur Operation und fanden in der Tat das Bild einer akuten Appendizitis. Wir glaubten dieses überraschende Ergebnis der Reaktion einem Versuchsfehler zuschreiben zu müssen. In der Folge zeigte sich nach Untersuchung einer Reihe ähnlicher Fälle, daß hier anscheinend eine Gesetzmäßigkeit vorliegt: Appendizitiden im ganz akuten Stadium, bei denen das Auftreten der ersten Symptome nicht länger als 30 Stunden zurücklag, ergaben keinen oder nur ganz geringen Ausschlag der Reaktion, der bei länger bestehender Erkrankung an Stärke zunahm. (Bei der Angabe der Stärke der Reaktion vermeiden wir es, Zahlenwerte zu nennen und beschränken uns darauf, die Reaktion als normal, schwach, mittelstark oder stark zu bezeichnen. Wir tun dies, weil die verschiedenen Untersucher mit ganz verschiedener Methodik arbeiten, so daß der zahlenmäßige Ausdruck der Stärke der Reaktion für Bearbeiter anderer Methoden keinen Wert hat, ein Übelstand, der dringend der Abhilfe im Sinne einer Vereinheitlichung bedarf. Wir arbeiteten nach der Methode Westergreen, der die Höhe der Plasmasäule nach einer bestimmten Zeit auf einer in Millimetern graduierten Pipette abliest.)

Hingegen fanden wir, daß akute Erkrankungen der Adnexe, bei denen die subjektiven Erscheinungen auch nicht länger als etwa 30 Stunden zurücklagen, mittelstark bzw. stark positive Werte der Reaktion ergaben. Es erschien uns nun zunächst befremdlich, daß von den beiden entzündlichen Erkrankungen die Appendizitis, die als Entzündung viel aggressiver ist, geringere Werte der Senkungsreaktion ergab als die Adnexitis. Eine Erklärung glauben wir in Folgendem gefunden zu haben: Bei der akuten Appendizitis fällt der Beginn der Erkrankung im pathologisch-anatomischen Sinne zeitlich fast vollkommen zusammen mit dem Auftreten der Symptome; es handelt sich also um eine akute Erkrankung nicht nur im klinischen Sinne. Bei der sogenannten akuten Adnexitis geht stets ein Latenzstadium voraus, d. h. die Erkrankung besteht hier im pathologisch-anatomischen Sinne bereits längere Zeit. Die akute Erkrankung des Endometriums, die mindestens einige Tage vorausgegangen ist, macht keine subjektiven Beschwerden. Der klinische Beginn der Erkrankung setzt erst ein, wenn die Tuben bzw. das Peritoneum erkrankt sind. Bei der akuten Appendizitis handelt es sich also um eine Erkrankung, deren klinische Erscheinungen so schnell manifest werden, daß die unbekannte Ursache des Phänomens der Senkungsbeschleunigung noch keine Zeit zur Einwirkung hatte. Bei der Adnexitis dagegen genügt die seit längerer Zeit bestehende entzündliche Erkrankung der Schleimhäute, die fast ohne Beschwerden verläuft, um die Senkungsbeschleunigung in Erscheinung treten zu lassen. Wir versuchten unsere Theorie zu stützen durch Experimente, bei denen der zeitliche Beginn des die Sedimentierung bewirkenden Faktors uns bekannt war. Da bei jeder Wunde bzw. Wundheilung das Phänomen der Senkungsreaktion ebenfalls auftritt, nahmen wir als geeignete Versuchsobjekte aseptische Operationen mit primärer Wundheilung, z. B. Hernie, Appendizitis im Intervallstadium, gynäkologische Operation mit vorher normaler Sedimentierung u. a. Wir bestimmten die Senkungsgeschwindigkeit vor der Operation und nach der Operation am 1., 2., 3., 6., 8. und 14. Tage. Hierbei fand sich, daß nach 24 Stunden zwar schon eine geringe Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit vorhanden ist, die aber noch in die normale Breite hineinfällt, wenn die vor der Operation bestehende Senkungsbeschleunigung die obere Grenze des Normalen noch nicht erreicht hatte. Der starke Anstieg setzt nach 2mal 24 Stunden ein und steigt manchmal noch am 3. Tage nach der Operation. Dann bleibt die Reaktion bis etwa zum 9. Tage in gleicher Stärke bestehen; am 14. Tage ist bei aseptischem Wundverlauf stets schon ein deutlicher Abfall bemerkbar.

Weiter ergab sich, daß der Ausschlag bis zu einem gewissen Grade abhängig war von der Größe der Wundfläche und zwar so, daß ganz kleine Eingriffe nur eine unwesentliche Schwankung hervorriefen. Dieser Umstand wirkt vielleicht mit bei dem von uns gefundenen Unterschied in der Senkungsbeschleunigung bei der akuten Appendizitis und sogenannten akuten Adnexitis, die eine größere Fläche ergreift als jene. Doch sei nochmals hervorgehoben, daß der Unterschied in der Reaktion unserer Ansicht nach hauptsächlich durch die zeitliche Differenz im Auftreten der klinischen Symptome nach Beginn der anatomischen Veränderung bewirkt wird. Wir glauben, bei der Differentialdiagnose dieser beiden Erkrankungen die Sedimentierungsreaktion als brauchbares Teilsymptom bewerten zu können. Das verschiedene Verhalten der S. R. bei diesen beiden Erkrankungen kann, wie weitere Untersuchungen uns gezeigt haben, als typisch bezeichnet werden; denn es ist nicht möglich, generell von einer starken oder schwachen S. R. zu reden. Es erscheint uns notwendig, analog der Fieberkurve, für jede Krankheit die typische S. R. festzusetzen, nur so wird die S. R. klinischen Wert erlangen.

Einiges über die Mandeloperation bei Kindern und über das zweckmäßigste Betäubungsverfahren.

Von Dr. Alexander Cemach,
Facharzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Wien.

Die Technik und Methodik der Mandelexstirpation ist in Fachorganen und Wochenschriften so oft und eingehend erörtert worden, daß es überflüssig erscheinen mag, dieser Frage nochmals näherzutreten. Wenn ich es dennoch unternehme, so nur deshalb, weil sich in der letzten Zeit Stimmen mehren, die neuerdings für das Operieren ohne Narkose eintreten und alle Betäubungsverfahren als schädlich ablehnen. Die Furcht vor den Gefahren eines Narkoserausches geht so weit, daß es Birkholz[1]) z. B. vorzieht, die Toleranz des zu operierenden Kindes durch „Anschreien oder gar einen Klaps“ zu erwirken.

Das Operieren von Kindern bei vollem Bewußtsein ohne jede lokale Anästhesie ist ohnehin, zumal in der Ambulatoriumspraxis, stark verbreitet. Es geschieht teils aus derselben unberechtigten Furcht vor dem Rausch, teils aus Bequemlichkeit oder Ersparungsrücksichten. Ich bin dieser Operationsmethode stets entgegengetreten, weil ich sie, abgesehen von ihrer durch keine stichhaltigen Gründe zu rechtfertigenden Brutalität, für schädlich und unzweckmäßig halte.

Wer sich die Mühe genommen hat, so operierte Kinder weiter zu beobachten, wird mir wohl beipflichten, daß das schreckliche Ereignis auf Viele wie ein schweres nervöses Trauma einwirkt, von

[1]) M. Kl. 1922, Nr. 45.

Digitized by Google

dem sie sich tage-, manchmal auch wochenlang nicht erholen können. Befragen Sie die Eltern und Sie werden oft hören: die Kinder waren tagelang nervös, in ihrem Wesen ganz verändert, scheu, verängstigt. Sie schliefen schlecht, schrien im Schlafe wiederholt auf. Manche verloren den Appetit, andere erbrachen noch nach Tagen ohne Ursache. Ich kenne Fälle, wo heftige Kopfschmerzen sich einstellten, wo die Harnentleerung, in Form der spastischen Anurie oder des Harnträufelns, tagelang gestört war. Ich erinnere mich an ein 6jähriges Mädchen, das neben Kopfschmerzen und Schwindel über Kältegefühl und Parästhesien in den Extremitäten klagte. Kurz: das Bild einer leichten, aber ausgesprochenen traumatischen Neurose. Ich will nicht behaupten, daß diese Folgeerscheinungen die Regel sind, aber ich bestehe darauf, daß sie nicht selten und daß einzelne Störungen leichterer Art ziemlich oft beobachtet werden.

Muß das oft vorkommen? Ich glaube, daß der Arzt, der das nur einmal erlebt hat und nicht zu denjenigen gehört, die sich über eine derartige „Bagatelle“ leichtfertig hinwegsetzen können, sich das nächste Mal wohl überlegen wird, ein Kind bei Bewußtsein zu operieren. Ich habe das, auch ohne diese möglichen Folgen zu kennen, niemals gemacht. Seit ich sie aber kenne, lasse ich mir sehr angelegen sein, nicht nur die seelische Erschütterung der Operation, sondern jede mit dem Akt verbundene Aufregung von den Kleinen tunlichst fernzuhalten.

Ein zweiter Umstand, der mich davon abhält, ohne Narkose zu operieren, ist die technische Unzweckmäßigkeit dieses Verfahrens. Adenoide und Tonsillen werden selten vor dem 4. Lebensjahre operiert, meist handelt es sich um ältere, zumeist schon kräftige Kinder. Welchen Widerstand sie in ihrer Verzweiflung zu leisten vermögen, weiß jeder erfahrene Operateur. „Größere ängstliche oder eigensinnige Kinder festzuhalten, ist oftmals nur einer männlichen Hilfskraft möglich und nicht einem Sprechstundenfräulein, mit dem wohl die Mehrzahl der in der Praxis stehenden Ärzte auszukommen hat“, geben auch die Gegner der Narkose zu. Warum es dennoch zahlreiche Kollegen für vorteilhaft halten, den unvermeidlichen Kampf mit dem zu Operierenden in Kauf zu nehmen und den Eingriff unter derart erschwerenden Umständen auszuführen, war mir stets unerfindlich. Wie oft habe ich schon geschulte Operateure das Instrument zwei-, dreimal anlegen sehen, weil es dem Kinde doch gelungen ist, im entscheidenden Moment den Armen der Wärterin zu entschlüpfen oder den Kopf zur Seite zu drehen. Eine gute Narkose ist die unerläßliche Bedingung des ruhigen, daher exakten Operierens.

Die Tonsillektomie ohne Betäubung ist ein grausames, schädliches, zweck- und sinnloses Verfahren. Es wäre längst an der Zeit, daß es aus dem Repertoire ärztlicher Methoden endgültig ausgeschieden werde.

Es wird mir eingewendet werden: ist denn ein Ätherrausch um vieles besser? Ich bin derselben Ansicht. Der Ätherrausch mit seinem Erstickungsgefühl und seinen Folgeerscheinungen ist auch für den Erwachsenen eine Marter, die seelische Erschütterung des Kindes ist dabei womöglich noch schwerer, als bei der Operation ohne Betäubung. Wohl ist ein ruhiges Arbeiten in der Regel gewährleistet, aber die Narkose selbst oft sehr umständlich. Das Festhalten des immerfort weggerissenen Narkosekorbes am Gesicht des Patienten gelingt oft nur einer sehr kräftigen Hilfsperson, das „Ordinationsfräulein“ versagt gewöhnlich gänzlich. Da ist oft der Moment, wo an den ungeduldigen Operateur die Versuchung herantritt, die Wirkung des Äthers durch die der „Klapsnarkose“ zu unterstützen. Meiner Überzeugung nach sollte auch der Äther in der Kinderpraxis zum alten Eisen gelegt werden, da wir längst ein anderes Präparat besitzen, das eine durchaus befriedigende und gänzlich beschwerdefreie Narkose ohne Beunruhigung des Kindes ermöglicht: das Chloräthyl. Ich verwende das Chloräthyl seit 10 Jahren bei allen kurzen Eingriffen der Kinderpraxis (auch bei der Parazentese), habe unzählige Narkosen damit gemacht oder gesehen und halte auf Grund dieser reichen Erfahrung den Chloräthylrausch innerhalb seines eng umschriebenen Wirkungskreises für ein ausgezeichnetes, nahezu ideales Betäubungsverfahren.

Einige Autoren lehnen aber auch den Chloräthylrausch ab. Ihre Argumentation bringt nichts Neues, sondern wiederholt die Einwände aller derjenigen, die das Chloräthyl verworfen, bevor sie gelernt haben, es zweckentsprechend zu gebrauchen.

Das Hauptargument ist die angebliche Gefährlichkeit des Mittels, so daß Manche diese Narkose erst vom 6. Lebensjahr an bei sorgfältiger Kontrolle von Puls und Atmung (!) für zulässig erklären.

Ich wende das Chloräthyl auch bei Säuglingen in den ersten Lebenswochen bei der Ausführung der Parazentese u. dgl. nicht selten an, habe bei Kindern im allgemeinen viele Hundertmal damit leichte und tiefere Narkosen durchgeführt, ohne jemals auch nur die geringste Störung gesehen zu haben. Nur einmal versagte das Präparat, das 6jährige Kind wollte zuerst nicht einschlafen, um dann in einen soporösen Zustand zu verfallen, der erst nach $1^1/_2$ Stunden wich. Der Vorfall hatte keine Folgen für den Patienten. Die Untersuchung ergab, daß eine alte, seit Jahren in Verwahrung gewesene Tube mit zersetztem Inhalt verwendet wurde. Seither verwende ich nur kleine, 20 ccm enthaltende Tuben, die vom Patienten frisch aus der Apotheke geholt werden.

Auch Herrenknecht[2]) betont, daß „bei richtiger Technik und bei solchen Patienten, die nicht an Erkrankung lebenswichtiger Organe leiden, jede Gefahr fast mit Sicherheit ausgeschlossen ist und hauptsächlich dann, wenn die Narkose nur kurz zu sein braucht.“

Allerdings sind schon ernstere und gefahrdrohende Störungen, wie Opisthotonus, Koma, Asphyxie und selbst Synkope beobachtet worden, ja ein Todesfall muß dem Chloräthyl zweifellos zur Last gelegt werden[3]). Aber alle diese Zufälle ereigneten sich zu einer Zeit, als das Präparat noch nicht in tadellos reinem Zustande zu haben, die Erfahrung gering und die Technik noch nicht ausgebildet war, und betrafen nur langdauernde Narkosen mit großen Dosen bei Patienten, die an schwerer Erkrankung lebenswichtiger Organe, insbesondere der Nieren und des Herzens, litten. Bei Status thymicus darf Chloräthyl natürlich ebensowenig Anwendung finden, wie jedes andere Narkotikum.

In bezug auf das Alter faßt Herrenknecht die bisherigen Erfahrungen folgendermaßen zusammen:

„Das Alter ergibt keine Kontraindikation; Kinder im ersten Lebensjahr vertragen die Äthylchloridnarkose ebenso gut wie Erwachsene. Ware[4]) berichtet z. B., daß er bei einem Kinde die Narkose 50 Minuten ohne Nachteil unterhielt . . .“

Über die Atmung und Herztätigkeit sagt Herrenknecht: „Die Atmung wird durch die Inhalation nicht wesentlich verändert. Versuche an Tieren und Erfahrung an Menschen lehren, daß die Respirationstätigkeit nur durch zu konzentrierte Dämpfe gestört wird . . . Der Puls bleibt an Zahl, Rhythmus und Spannung fast immer gleich . . . Nach dem Erwachen pflegen Pulsfrequenz und Blutdruck sofort wieder zur ursprünglichen Höhe zurückzukehren. Eine Überwachung der Atmung und des Pulses Ist daher ganz überflüssig.“

Wenn mir die Literatur auch nicht als Stütze dienen würde, meine eigene reiche Erfahrung berechtigt mich zur Behauptung: von Gefahr ist keine Rede, nicht einmal die geringste Störung der Gesundheit ist mit einer kunstgerecht durchgeführten kurzen Chloräthylnarkose verbunden.

Der zweite Einwand betrifft das Erfordernis einer Assistenz (Narkotiseur), was angeblich der allgemeinen Anwendung des Mittels hindernd entgegensteht. Das gilt aber in demselben Maße für jede andere Narkose. Bei Privatoperationen und in der Spitalspraxis ist übrigens Assistenz in der Regel vorhanden. Ein unbedingtes Erfordernis ist sie aber nicht, denn der Arzt kann die Narkose selbst erledigen. Wer auf das m. E. gänzlich überflüssige Nachtasten mit dem Finger verzichtet und die Gewohnheit hat, die Instrumente nur am Griff zu halten, kann bei der Adeno- und Tonsillotomie die Desinfektion der Hände, die ja meistens ohnehin nur eine Scheindesinfektion ist, entbehren. Er spritzt selbst auf, legt dann die Tube beiseite und hat noch Zeit genug zum Instrumentieren und Operieren. In der Kassenpraxis mache ich es oft so, mit bestem Erfolg.

„Im Rausch — wird ferner eingewendet — erschwert oft eine Art Trismus die Mundöffnung derart, daß ein Mundsperrer angewendet werden muß; während dessen Gebrauchs unter Weglassen des Chloräthyls tritt aber oft Erwachen ein“.

Ein Mundsperrer (Whitehead od. ähnl.) ist allerdings bei jeder Narkose zu empfehlen, sein Öffnen muß aber nicht unter Weglassen des Chloräthyls geschehen. Wer aber den Mundsperrer vor der Narkose öffnet, wird die Berechtigung dieses Einwandes kaum einsehen können.

Das stärkste Argument, das ins Treffen geführt wird, ist die Behauptung, der Chloräthylrausch sei so kurz, daß zur Ausführung beider Eingriffe (Sluder und Adenotomie) die Dauer des analgetischen Stadiums nicht ausreicht. „Zwischen beiden Eingriffen erfolgt Erwachen, Erregungszustand und nicht selten erheblicher

[2]) „Äthylchlorid und Äthylchloridnarkose.“ Leipzig 1904, Georg Thieme. — [3]) Lotheissen, B.kl.W. 1898. — [4]) Med. Record, April 1901.

Digitized by Google

Widerstand gegen weiteres Vorgehen." Diese Ansicht teilen viele Kollegen. Wie wenig berechtigt sie ist, ersieht man daraus, daß ja in Chloräthylnarkose auch langdauernde Operationen ohne Unterbrechung durchgeführt werden können. Es kommt eben nur auf die applizierte Dosis an. Wird nach Eintritt des Rauschzustandes (Erschlaffung der Muskulatur) noch einige Sekunden lang aufgespritzt, so reicht die Dauer der Narkose für alle 3 Eingriffe vollkommen aus. Die Reflexe bleiben dabei vollständig erhalten. Es muß allerdings rasch gearbeitet werden, für Unterhaltung bleibt keine Zeit übrig. Sollte aber einmal eine Verzögerung eintreten, so kann man ruhig nochmals aufspritzen. Ich kann jedem Operateur, dem ich die Narkose mache, garantieren, daß das Kind nicht vor Schluß der Operation erwacht.

Dann aber erwacht es sofort, ohne Nachwehen, ohne Krämpfe und Erbrechen, und ist 3 Minuten später munter und bei vollem Bewußtsein. Höchstens erfolgt im Moment des Erwachens ein reflektorischer Schrei, trotzdem weiß das Kind nichts von der Operation, weiß auch nicht, warum es geschrien hat; viele erwachen lächelnd und sind ganz erstaunt, wenn sie Blut bemerken.

Diese herrliche Eigenschaft des Chloräthyls, der Umstand, daß der mit ihm erzeugte Rauschzustand so ganz beschwerdefrei, ja geradezu angenehm ist, ist es, was mir das Präparat für die Kinderpraxis so ungemein wertvoll erscheinen läßt. Es ist eigentlich kein Rausch, denn es fehlt ihm der Exzitationszustand, es fehlen Muskelaktionen, Wahnvorstellungen, sondern es ist ein ruhiger Schlaf, in den man unmerklich versinkt, um ohne Unlustgefühl plötzlich zu erwachen.

Seitz[5]), der sich zahlreichen Probenarkosen unterzogen hat, beschreibt seine Empfindungen folgendermaßen: „Erst ein leises Kribbeln in den Extremitäten, alsdann schnell ansteigendes Ohrensausen, endlich ein sanftes Wiegen des ganzen Körpers, und die Bewußtlosigkeit ist da, man weiß nicht wie".

Daher erschrickt das Kind nicht, sträubt sich nicht, der Shock bleibt aus. Und sehr oft gelingt es mit Hilfe des so erzeugten Schlafzustandes das Kind über den Vorgang der Operation ganz hinwegzutäuschen. Das wird durch einige einfache Vorkehrungen erreicht.

Die Vorbereitungen zur Operation werden so getroffen, daß das Kind keinen Verdacht schöpft. Ängstlichen Kindern lasse ich schon bei der Voruntersuchung die Gummischürze umhängen, markiere unter Umständen auch das Anlegen und Öffnen des Mundsperrers, so daß sich das Kind gewöhnt, diese Maßnahmen für einen Bestandteil der Untersuchung zu halten. Durch „Wortnarkose" im guten Sinne des Wortes, einige freundliche Worte und Scherze, wird die Aufmerksamkeit abgelenkt. Die Mutter bleibt bis zum Beginn der Narkose beim Kinde (in ihrer Gegenwart zu operieren würde ich mich dagegen, im Gegensatz zu anderen, nie entschließen). Die Instrumente kommen natürlich erst später an die Oberfläche. Die ganz Kleinen werden, wie bei der Voruntersuchung, von der Hilfsperson fixiert, größere Kinder dagegen gefesselt; auch diese Prozedur geht fast immer glatt vonstatten, wenn man das Kind beruhigt und ihm allerlei fiktive, aber einleuchtende Gründe für die Notwendigkeit dieser Maßnahme vorschützt. Ich nehme die Operationen auf einem stabilen Ordinationssessel (Drehstuhl) vor, der vorher in die richtige Höhe hinaufgeschraubt wurde. Mit einem breiten, über den Unterleib gelegten Gurt wird der Körper an der Lehne befestigt, die Füße durch einen Riemen (mit 2 Schlingen) am Gestell angeschnallt. Die hinter dem Sessel stehende Hilfsperson faßt bei Beginn der Narkose den Kopf. Dann wird eine sechsfach zusammengelegte Gazekompresse (ein Narkosekorb ist unnötig) aufs Gesicht gelegt und der Whitehead geöffnet. Jetzt beginnen wohl viele (bei weitem nicht alle) zu schreien an, nach wenigen Sekunden schlafen sie aber bereits und nachher ist keine Erinnerung an diese letzten bangen Augenblicke vorhanden.

Nach der Operation entferne ich sofort den Mundsperrer (womöglich auch den das Blut auffangenden Gummibeutel) und verzichte auf sofortige Kontrolle des Operationsgebietes. Die Kleinen wissen überhaupt nicht, was geschehen ist; die größeren Kinder begreifen wohl, daß sie operiert wurden, sind aber frei von jeder Shockwirkung. Die Inspektion des Mundes wird erst später vorgenommen, nachdem das Kind von den Gurten befreit und gereinigt wurde und Zeit hatte, sich ganz zu beruhigen; es setzt ihr gewöhnlich keinen Widerstand entgegen, auch etwaige Entfernung hängender Stückchen gelingt in der Regel im besten Einvernehmen (ohne Mundsperrer). Die Fälle, wo dieser Akt auf Schwierigkeiten stößt, kommen bei mir selten vor.

[5]) „Die zahnärztliche Narkose", Leipzig 1901.

Ich will nicht in Abrede stellen, daß manchmal alle diese Vorsichtsmaßregeln ihren Zweck nicht erreichen; es soll auch zugegeben werden, daß die Narkose zuweilen nicht befriedigt. Aber beides kommt nur ausnahmsweise vor. In den meisten Fällen sind alle zufrieden: der Operateur, das Kind und die Angehörigen; letztere sind über das Ausbleiben der Nachwirkungen und den guten Zustand des operierten Kindes hocherfreut.

Als technisch einfaches, unschädliches, sicheres und humanes Verfahren nimmt daher der Chloräthylrausch eine besondere Vorzugsstellung ein gegenüber allen anderen Formen der Narkose bei kurzdauernden Eingriffen, vor allem aber gegenüber dem Ätherrausch.

Birkholz empfiehlt als Betäubungsmethode die Injektion von Pantopon (bei 4—6jährigen Kindern 0,5, bei bis 8jährigen 0,75, bei älteren Kindern eine ganze Spritze), die eine vollständige Toleranz bewirken soll. Abwehrbewegungen sollen so gut wie völlig fehlen, anstatt des Schreiens soll nur etwas gedämpftes Wehklagen und Schluchzen zu vernehmen sein, ein Mundsperrer sei unnötig. Das Kind leistet angeblich keinen Widerstand bei der Nachuntersuchung, hat auch keine Erinnerung an die Operation.

Aus der Empfehlung Birkholz' geht hervor, daß die Methode in der praktischen Durchführung recht umständlich ist. Man muß sich $^3/_4$ Stunden vor der Operation mit dem Patienten beschäftigen und ihn noch zumindest eine Stunde nachher überwachen. Die Nachwirkungen sind denen des Äthers ähnlich, oder noch schlimmer. Die Operierten verfallen nachträglich in einen stundenlangen Schlaf, während dessen „unvermeidliches" Erbrechen eintritt (die Aspirationsgefahr wird gering eingeschätzt, doch nicht völlig negiert). Den ganzen Tag nach der Operation sind die Kinder schläfrig. Es handelt sich also alles in allem um eine leichte Vergiftung, was bei der hohen Pantopondosis keineswegs überrascht.

Das Verfahren ist also nicht danach angetan, dem mit Chloräthyl arbeitenden Facharzt, der gewohnt ist, den Eingriff inklusive Vorbereitung und Nachuntersuchung in einer Viertelstunde zu erledigen, verlockend zu erscheinen. Dennoch habe ich es an 3 Fällen nachgeprüft. Die Toleranz war in einem Falle genügend, in den übrigen nicht befriedigend; die Kinder (7 und 10 Jahre alt) wurden auf einmal wieder munter und schrien und kämpften mehr als mir recht war. Einem Kinde mußte ich während der Operation den Mundsperrer anlegen, was nicht leicht war, zumal es währenddessen erbrochen hatte. Die anderen erbrachen erst nach der Operation, hatten aber noch eine halbe Stunde lang Übelkeit und Brechreiz; das „Schluchzen und Wehklagen" wollte kein Ende nehmen. Der Schlußeffekt war, daß das 7jährige Kind $1^1/_2$ Stunden nach der Operation in ziemlich erschöpftem Zustande schlafend nach Hause getragen werden mußte.

Nach diesen Erfahrungen kann ich den Vorschlag Birkholz' unmöglich für eine Verbesserung der bestehenden Betäubungsfahren halten.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik, Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus).

Über das Fieber beim Ulcus ventriculi.

Von Dr. Eduard Jacobs.

Das Ulcus ventriculi ist eine Erkrankung, deren Ätiologie und Pathogenese trotz reichster Arbeit auf klinischem und experimentellem Gebiete, und zwar besonders im letzten Jahrzehnt, immer noch keine endgültige Klärung gefunden hat. Gewiß sind besonders in den letzten Jahren und unter dem Einfluß der v. Bergmannschen Schule neue Momente hinzugekommen, die versuchen, dem Ulcus ventriculi eine gemeinsame Hauptpathogenese zu geben, jedoch zeigen besonders neuere Arbeiten, auf die ich im einzelnen noch zurückkomme, wie ungeheuer schwierig die Abgrenzung der einzelnen ätiologischen Momente bei der Beurteilung des Ulcus ventriculi ist, andererseits besonders wie vorsichtig und scharf wir, wenn wir uns der v. Bergmannschen neurogenen Pathogenese im größten Teil der Fälle anschließen wollen, den Begriff „vegetativ Stigmatisierte" nehmen müssen.

Wenn ich nun im folgenden über das Fieber beim Ulcus ventriculi ausführen will, so stehen diese Darlegungen insofern mit der näheren Ergründung dieses klinisch oft schwer abgrenzbaren Krankheitsbildes in Verbindung, als es vielleicht möglich ist, aus der Art und dem Verlauf des Fiebers Rückschlüsse auf die Pathogenese des Ulkus zu machen. Außerdem hat aber die Temperatur-

Digitized by Google

erhöhung für den Praktiker eine eminente Bedeutung, denn zusammen mit einer akuten Blutung ist es für ihn eins der beunruhigendsten Symptome.

Die ältere sowohl wie auch die neuere Literatur weiß, im allgemeinen nur wenig über Fiebererscheinungen beim Ulkus des Magens zu berichten, es sei denn, daß besondere Komplikationen eine Rolle dabei spielen. So gehört nach Nothnagel Fieber nicht zum Ulkus. „Wo ein Ulkuskranker Temperaturen zeigt, ist eine Komplikation vorhanden." Ebensolcher Ansicht ist Crämer, der auch behauptet, daß anscheinend Fieber in unkomplizierten Fällen nicht vorkommt. Gleichzeitig setzt er aber hinter seine Behauptung ein Fragezeichen, indem er die Frage aufwirft, ob nicht doch in manchen Fällen bei genauester rektaler Messung eine geringe Steigerung der Temperatur in die Erscheinung treten könnte. Allerdings glaubt er die häufigste Ursache in stärkeren Blutungen, Perigastritis und anderen Komplikationen zu sehen.

Dagegen berichtet Lorenz in einer Arbeit, der ich später noch eingehender Erwähnung tue, über 7 Fälle, bei denen er Fieber bis zu 38° ohne jede nachweisbare Ursache gesehen haben will.

Neuere Arbeiten von Rütimeyer und von Fleischer über die Symptomatologie, Diagnostik und Therapie des Ulkus tragen dem Fieber als Symptom nur wenig Rechnung.

Abgesehen von der Tatsache einer bestehenden Temperaturerhöhung, ist es von Interesse, die Art desselben zu studieren, zu unterscheiden zwischen der Form eines subfebrilen, eines akuten, eines intermittierenden und eines remittierenden Fiebers, da diagnostische und therapeutische Aufschlüsse oft daraus zu entnehmen sind. Hinzu kommt noch das Verhältnis, welches besteht zwischen der Dauer der Erkrankung und dem Ausbruch des Fiebers, ferner die Dauer des Fiebers und sein Zusammentreffen mit Affektionen anderer Organe.

Was den vorletzten Punkt, die Dauer des Fiebers, anbetrifft, so gibt uns gerade dieser einen Weg, auf dem wir sowohl theoretisch wie auch praktisch am besten in seiner Erkenntnis vorwärts kommen.

Im folgenden habe ich nach diesem Gesichtspunkt die einzelnen Momente bearbeitet und gebe eine kurze Übersicht über den eingeschlagenen Weg:

A. Das nicht dauernd vorhandene Fieber: 1. bei Blutungen, 2. bei Stuhlverhaltung, 3. bei Diätfehler, 4. bei körperlicher Anstrengung, 5. bei mechanischer Reizung, 6. bei Affektionen anderer Organe.

B. Das dauernd vorhandene Fieber: 1. bei der Tuberkulose, 2. bei Ulcus tuberculosum, 3. bei infektiös-mykotischem Ulkus, 4. bei Ulcus carcinomatosum, 5. bei der Gastritis, 6. bei der Peritonitis circumscripta, 7. bei der Perigastritis.

Als eine der häufigsten und praktisch sehr wichtigen Ursache sehen wir das Fieber auftreten nach vorangegangenen größeren Blutungen. Diese sind im allgemeinen nur von kurzer Dauer, und schon nach wenigen Tagen können wir kaum noch eine positive Blutreaktion (Guajakprobe) im Stuhl nachweisen. Ebenso ist denn auch die Temperaturerhöhung eine zeitlich begrenzte. Da die Diagnose einer stärkeren Blutung im allgemeinen kaum auf Schwierigkeiten stößt, so wird uns das Fieber in dieser Hinsicht kaum von größerem Nutzen sein können. Immerhin könnte es uns in prognostischer Hinsicht ein Wegweiser sein, insofern nämlich seine Höhe zum größten Teil abhängig ist von der Stärke der Blutung.

„Man kann in gar nicht so seltenen Fällen Temperaturerhöhung beobachten . . . Ein mehr hohes Fieber ist eine sehr häufige Erscheinung bei den durch Ulcus simplex bedingten Magenblutungen. Dieses hängt von zwei Faktoren ab: von der Raschheit, mit der die Blutung erfolgt, und von der Größe des Blutverlustes. Bei kleineren Blutverlusten scheinen Temperaturen nie vorzukommen . . . Wie dieses Fieber zustandekommt, das ist absolut noch nicht klar. Manche betrachten es als durch toxische oder infektiöse Stoffe oder auch durch ein aus den zerstörten Blutkörperchen gebildetes Ferment veranlaßt. Andere nehmen an, daß die Anämie als solche eine Reizung der Wärmezentra veranlasse." (Riegel.)

Ob die Raschheit, mit der eine Blutung erfolgt, im einzelnen Fall zu verwerten ist, mag dahingestellt bleiben. Daß die Größe der Blutung eine wichtige Rolle in der Bewertung des Fiebers spielt, geht auch klar aus dem von uns bearbeiteten Material hervor. Unter im ganzen 80 mit Fiebererscheinungen einhergehenden Ulkusfällen sind 17 Fälle, wo die Temperaturerhöhung im Anschluß oder im Verlauf größerer Blutungen oder Blutbrechens auftrat.

Nach Krehl entwickelt sich das Fieber im wesentlichen bei Infekten. Unter anderem aber beobachte man dasselbe beim Menschen bei der Zerstörung von Körperzellen, z. B. bei Knochenbrüchen, Blutergüssen und Auflösung von Blutkörperchen und Plättchen. In all diesen Fällen gehe Protoplasma zu Grunde, sei es von Zellen des Organismus, sei es von solchen des Krankheitserregers, und dabei entwickeln sich die Bedingungen für die Ausbildung von Einwirkungen auf das Nervensystem, die zum Fieber führen.

Der Schwächezustand, in dem sich der Patient während oder nach einer solchen Blutung befindet, ist ein weiteres Moment, das die Höhe der Temperatur beeinflussen kann.

Daß auch das Nervensystem, das ja bei allen stärkeren Blutverlusten schon an sich in einen Reizzustand versetzt wird, nicht unbeteiligt dabei sein wird, dürfte wohl anzunehmen sein. Auf seine Beziehungen zum Ulkus speziell komme ich weiter unten. Jedenfalls würden in Fällen größerer Blutungen die Fiebererscheinungen in genügender Weise ihre Erklärung finden.

Indes liegen die Verhältnisse nicht immer so einfach, und dies fällt besonders dann auf, wenn wir nun die weniger starken Blutungen, die okkulten, mit einer gleichzeitigen Temperaturerhöhung des öfteren einhergehen sehen. Daß wir hier nicht die Ursache in dem Blutverlust mit seinen Folgeerscheinungen sehen dürfen, wird uns leicht verständlich erscheinen, wenn wir bei dem einen selbst länger andauernde okkulte Blutungen ohne jegliche fieberhafte Reaktion beobachten, bei anderen wiederum schon bei ganz kurze Zeit dauerndem Blutnachweis im Stuhl Temperaturen nachweisen können. Daß diese dann allerdings nur subfebrile Formen annehmen, ist nicht weiter zu verwundern. Zum Beweise für das Verständnis dafür, daß solche Blutungen nicht durch sich allein Fiebererscheinungen hervorzurufen imstande sind, wäre noch der Blutungen beim Karzinom des Magens zu gedenken. Auch hier haben wir trotz dauernden positiven Blutbefundes sehr oft keine Veränderung der Temperatur, und wenn, so erst in den letzten Stadien der Erkrankung, wo wir dasselbe als ein kachektisches, wahrscheinlich toxisch bedingtes ansprechen.

Es müssen also wohl noch ein oder mehrere andere Momente hinzukommen.

Eine häufige Begleiterscheinung des Magengeschwürs ist die Obstipation:

„Zu den Begleiterscheinungen des Ulcus ventriculi gehört häufig eine Stuhlverhaltung, die den Charakter der chronischen Obstipation trägt" (Fleischer). Die Stuhlverhaltung kann als solche ohne jeden Einfluß auf die Körpertemperatur selbst 6—8 Tage lang vorhanden sein, andererseits können schon bei weit kürzerer Dauer Fiebererscheinungen in ihrem Gefolge auftreten. Nach v. Noorden verbinden sich die Obstipationsperioden sehr oft mit leichtem Fieber. „Das Fieber steht zweifellos in unmittelbarer Abhängigkeit von der Resorption pyrogener Stoffe am Orte der Kotstauung."

Eichhorst beobachtete besonders dann Fieberbewegungen, wenn der Darm reichlich Blut enthielt. Das Fieber schwand, sobald er den Darm von den blutig-kotigen Massen befreit hatte. Es scheine sich demnach um ein Resorptionsfieber gehandelt zu haben, entstanden durch Aufsaugung zersetzten Blutes.

An der Tatsache, daß die Stuhlverhaltung, besonders wenn noch mehr oder weniger starke Blutungen im Magen-Darmkanal hinzutreten, Temperaturen hervorrufen kann, ist nicht zu zweifeln. Auch unser vorliegendes Material beweist das recht einleuchtend. Unter 31 mit durchweg mehrere Tage dauernder Stuhlverhaltung und gleichzeitigem Ulcus ventriculi sind 3 Fälle, die, ohne daß okkulte Blutungen nachweisbar gewesen wären, ihre Temperatur nach Entleerung des Darmes auf einen normalen Stand herunterbrachten, 5 Fälle, bei denen in der gleichen Zeit ein positiver Blutnachweis vorhanden war, deren Temperaturen ebenfalls nach erfolgtem Stuhlgang verschwanden. Eine viel größere Anzahl, 64, Ulkuskranke, die teilweise positive, teilweise negative Blutreaktionen im Stuhl während der Zeit ihrer Stuhlverhaltung aufwiesen, zeigten keinerlei Veränderungen ihrer Temperatur.

Dort, wo wir einen negativen Blutbefund haben, können wir uns das öftere Fehlen einer Temperaturerhöhung nicht aus der Tatsache des fehlenden Blutes und der damit gegebenen geringeren Wahrscheinlichkeit eines Resorptionsfiebers erklären. Vielmehr dürfen wir hier annehmen, daß wir es in solchen Fällen ja mit einem Ulkus zu tun haben können, dessen geschwürige Beschaffenheit mehr oder weniger einer Narbe gewichen ist. Eine Stuhlverhaltung aber bringt die Entwicklung pyrogener Stoffe mit sich, die besonders dann geeignet sind, Temperaturerhöhung hervorzurufen, wenn im Magen-Darmtraktus noch geschwürige Prozesse hinzukommen, wie sie uns ja eine okkulte Blutung anzeigt.

In den anderen Fällen, wo wir uns nicht mit der Begründung des Fiebers als durch die Stuhlverhaltung allein bedingt begnügen wollen, müssen wir gegebenenfalls noch an ein anderes Moment denken, das ja mit der Pathogenese des Ulkus sowohl als auch mit der Stuhlverhaltung an sich in engster Beziehung steht: das Nervensystem.

Digitized by Google

Was die Stuhlverhaltung angeht, so haben wir es ja gewöhnlich hier nicht mit einer sogenannten habituellen zu tun, sondern, wie auch Fleischer angibt, handelt es sich um das Auftreten von spastischen Zuständen im Dickdarm, wie sie durch Nerveneinflüsse, insbesondere vom autonomen Nervensystem aus bedingt werden; und daß solche Einflüsse beim Ulcus ventriculi eine hervorragende Rolle spielen, ist bekannt.

Diese Obstipation beruht also, wie auch v. Noorden gezeigt hat, auf einer veränderten Funktion des vegetativen Nervensystems. Der geschwürige Defekt oder auch die Ulkusnarbe, wenn letztere auch weniger, bilden zudem einen Ort minoris resistentiae, wo es leichter zu einer Beeinflussung des autonomen Nervensystems kommt. Ob man hierbei an eine direkte örtliche oder an eine zentrale Wirkung denken müßte, ist kaum zu entscheiden. Für unsere Beurteilung spielt dieser Umstand eine geringere Rolle.

Gerade diese letzteren Beziehungen führen uns auf die Betrachtung von Ulkusfällen, wie sie schon in der Literatur hier und da beobachtet sind und wie man sie immer wieder bei reichlicherem Krankenmaterial findet. Es sind dies Magengeschwüre, die, ohne daß man eine nachweisbare Ursache hätte finden können, mit Fieber einhergehen.

Nach Eichhorst ist die Körpertemperatur zwar im allgemeinen beim Magengeschwür unverändert. Nur vereinzelt beobachtete er aber doch Fälle, wo sich ohne jede erkennbare Ursache Fieber bis zu 38,5° einstellte, das sich mitunter viele Wochen, ja sogar länger als 3 Monate hinzog, um aber doch schließlich zu schwinden. Lorenz fand in 7 Fällen Fieber bis 38°, ohne eine Ursache erkennbar feststellen zu können.

Wie schon zu Anfang erwähnt, bemüht man sich in den letzten Jahren, dem Ulkus eine konstitutionelle Grundlage zu geben, man versucht, das Magengeschwür besonders pathogenetisch in engste Beziehung zum vegetativen Nervensystem zu bringen.

Nach v. Bergmann sind es etwa 90% aller Ulkuskranker, die vegetativ stigmatisiert sind. Obwohl sich um die Höhe des Prozentsatzes ein heißer Kampf entsponnen, wird von fast allen Autoren in neuester Zeit jedenfalls in einem großen Teil der Fälle dem vegetativen Nervensystem bei der Entstehung und beim Verlauf der Krankheit eine große Rolle zugeschrieben, so z. B. noch in den neusten Arbeiten von Rütimeyer und Fleischer. Neuerdings machen sich allerdings Stimmen bemerkbar, die besonders auf Grund ihrer pharmakologischen Prüfungen diesen Zusammenhang teilweise oder sogar ganz leugnen. Nach Lehmann z. B. sind die positive pharmakologische Reaktion und Stigmata im vegetativen Nervensystem ein Zeichen der Jugend an sich, welches wir beim Ulcus pepticum nicht häufiger finden als bei anderen Krankheiten.

Von leichten Stigmata auf Störungen im nervösen Apparat des Magens zu schließen, ist nicht angängig. Sehr oft zeigen gerade diese Fälle ganz normale Verhältnisse, während wir Spasmen, Schmerzen, Hypersekretion bei Individuen finden, die auch bei genauester Untersuchung des vegetativen Nervensystems jede Störung vermissen lassen.

Demgegenüber könnte man einwenden, daß der negative Ausfall der pharmakologischen Reaktion uns kein Beweis gegen die Störungen im nervösen Apparat ist, denn oft genug geht die pharmakologische Reaktion nicht parallel der klinischen Beobachtung.

Neuerdings zeigt uns Kuszuak, daß die Pilokarpinüberempfindlichkeit keine Vagotonie bedeutet, und ebenso Adrenalinüberempfindlichkeit keine Sympathikotonie. „Pilokarpin- und Adrenalinüberempfindlichkeit schließen sich gegenseitig nicht aus, sie beziehen sich oft nur auf einzelne Organe."

Nach allem sind wir also doch wohl berechtigt, dem vegetativen Nervensystem in einer großen Zahl von Ulkusfällen eine wichtige Beteiligung zuzuerkennen.

Um nun also wieder auf den Zusammenhang zwischen Ulkus, Stuhlverhaltung, autonomischem Nervensystem und Fieber zu kommen, so könnte man letzteres in Zweifelsfällen als durch eine Einwirkung auf das vegetative Nervensystem bedingt ansehen. Tatsächlich spielt ja das vegetative Nervensystem bei der Erhöhung der Körperwärme, wie überhaupt bei der Wärmeregulierung, eine große Rolle.

Krehl fand nach Durchschneidung des Halsmarkes vor dem 7. und 8. Segment die Wärmeregulation aufgehoben. Dabei kommt es nach seiner Ansicht auf Fasern an, die bei Segment 8 auf den Sympathikus übergehen. Durchschneidung des Brustmarkes wirkt ebenso, wenn gleichzeitig die Ganglia stellata entfernt oder die Nervi vagi bei ihrem Eintritt in die Bauchhöhle durchschnitten werden ... Von diesen (vegetativen Nerven) sei ja ihre nahe Beziehung zu chemischen Vorgängen bekannt, sie lösen solche aus und werden von ihnen beeinflußt.

Noch ein Punkt, wenn ihm auch keine größere Bedeutung zuzumessen ist, wäre hier vielleicht noch erwähnenswert: der Spasmus des Magens und des Darmes, wie er ja bei letzterem durch die Stuhlverhaltung gekennzeichnet ist. Die glatte Muskulatur des Darmes befindet sich ja wohl in einem längeren spastischen Zustand, einem Zustand der Erregung. Nun gelten ja die Muskeln als der Hauptsitz der tierischen Wärmebildung am Gesunden und am Fiebernden.

Kurarisierte Tiere vermögen in der Tat ihre Körperwärme nicht aufrecht zu erhalten. Die Herabsetzung der Muskelbewegungen und die dadurch verminderte Wärmebildung wirkt gewiß mit. Die Muskeln beteiligen sich an den fieberhaften Oxydationsvorgängen. Ob sie dazu auf chemischem oder auf nervösem Wege angeregt werden, läßt sich noch nicht entscheiden. Letztere wird dann keineswegs der der willkürlichen zerebrospinalen Innervation sein, sondern man wird an die bisher noch wenig geklärte sympathische Innervation der Muskeln denken (Krehl).

Wenn wir einem Säugling, der fiebert, die Nahrung entziehen, so können wir eine Herabsetzung der Temperatur erzielen. Dies ist eine allgemein bekannte Tatsache, die in der Praxis ihre therapeutische Verwendung findet.

„Geradeso wie man durch Nahrungsentziehung das Fieber und die Begleiterscheinungen herabsetzen kann, kann man durch vorzeitige Nahrungszufuhr, wenn die Menge nur groß genug ist, eine Temperaturerhöhung erzielen" (Finkelstein). F. sieht diese Wirkung nicht als eine solche an, die durch Eiweiß oder durch Fett hervorgerufen werden könnte, denn es ist gleichgültig, wie groß der Kaseingehalt der Nahrung sei, und bei Kindern, die mit Fettmilch ernährt werden, trete ebenso wenig Fieber auf wie bei der Zersetzung der Darmsekrete. Denn, was letzteres anlange, sehen wir eine Entfieberung auftreten nach Entführung der Nahrung, obwohl der Darm noch tagelang gefüllt ist. Eine besondere Wirkung schreibt er nur dem Zuckergehalt der Nahrung zu, insofern dieser im Darm zu Gärungsprodukten führen kann. Andererseits könne dieser jedoch auch wirken rein physikalisch als Salz, indem es als solches die Zellen angreife. Für letzteres bringt er als Beweis an, daß minimalste Mengen subkutaner Injektionen von Zucker beim Säugling Temperaturen hervorbringen; er erinnert an das Infusionsfieber, durch physiologische Kochsalzlösung usw. Mit zunehmendem Alter nehmen diese Erscheinungen ab. Lorenz konnte ebenso bei Zufuhr von größeren Zuckermengen manchmal bei erwachsenen Ulkuskranken Temperaturerhöhung sehen, besonders aber bei erhöhter Fleischzufuhr.

Was uns nun zunächst bei der Beurteilung von Finkelsteins Angaben interessiert, das ist die Aufwerfung der Frage, ob es möglich ist, diese Tatsachen, die er beim Säugling fand, in irgend einer Weise bei Erwachsenen bei der Beurteilung von Fiebererscheinungen zu verwerten, die im Verlauf von Magengeschwüren nach Diätfehlern scheinbar auftreten. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß gerade dem Säugling, wie oben schon kurz erwähnt, die vegetative Stigmatisierung eigen ist, die erst im Laufe der Zeit langsam schwindet. Es wäre nun wichtig, zu wissen, ob das beim Säugling nach starker Diätzufuhr eintretende Fieber in Verbindung mit dem vegetativen Nervensystem steht. Denn es ist ja denkbar, daß der Chemismus der Zelle durch Wirkungen, die gleichbedeutend sind mit Salzwirkungen und Veränderung der Oberflächenspannung, beeinflußt wird, daß dadurch ja das vegetative Nervensystem ebenfalls beeinflußt wird und eine Temperaturerhöhung statthat.

Immerhin könnte, wenn es eine Wirkung solcher Art sein sollte, dasselbe der Fall sein bei Erwachsenen, die ein labiles vegetatives Nervensystem haben, zumal wir wohl in einem Teil der Fälle, die mit Vagotonie einhergehen, auch die Ulkuserkrankungen als einen infantilistischen Status ansehen können. Nach Lorenz könnte es auch so sein, daß durch vermehrte Nahrungszufuhr eine Vermehrung der Salzsäure und damit eine Verschlimmerung des Ulkus hervorgebracht werden. Wichtig wird eben auch hier der Umstand sein, in welchem pathologisch-anatomischen Zustand sich das Ulkus befindet.

Betrachten wir daraufhin unser eigenes Krankenmaterial und die Untersuchungen, die bei ihnen angestellt wurden, so ist dazu ungefähr folgendes zu sagen:

Es gibt Ulkuskranke, die auf eine Diät hin, die etwa der einer Lenhartzkur entspricht, mit einem scharfen Abfall der Schmerzen und der Temperatur und der anderen Symptome reagieren. Wieder andere zeigen auf fleischfreie Nahrungszufuhr denselben Abfall des Fiebers. Andere wiederum verhalten sich in der ersten Zeit einer Diät gut, um bei wenn auch langsamer und vorsichtiger Zufuhr von schweren Speisen mit einer Erhöhung der Temperatur einzusetzen. Schließlich gibt es auch solche, die weder auf Lenhartzkur noch auf Fleischzufuhr mit irgend einer Besserung ihrer Symptome antworten. Wie gesagt, mag hier vielfach der Zustand des Ulkus

Digitized by Google

eine Rolle spielen, andererseits mag uns ein Mißerfolg unserer Therapie oft auf den Gedanken an eine Komplikation, wie sie durch den Verlauf des Ulkus selbst gegeben ist, oder an eine gleichzeitige Affektion anderer Organe denken lassen. Abgesehen von diesen letzteren Fällen werden wir in Fällen, wo wir eine Besserung erzielen, uns diese Wirkung als eine Reizverminderung vorstellen müssen, die das Ulkus und damit das Nervensystem betrifft, damit im Zusammenhang eine Herabsetzung der Azidität. (Schluß folgt.)

Die Radiumbehandlung und ihre Indikationen.*)

Von Dr. **Max Heiner**, St. Joachimstal i. B.

Wenn wir dieses Thema behandeln, so scheint es angebracht, die verschiedenen Arten der Anwendung des Radiums in der Therapie zu streifen. Es wird einerseits das Radium in Substanz, meist als Radiumbromid oder Radiumchlorid, zu Injektionen oder Bestrahlungen benützt, andererseits die Radiumemanation zu Trinkkuren, Badekuren, Inhalationen, Umschlägen usw. und auch zu Bestrahlungen verwendet. Für die folgende Besprechung der Indikationen ist es zweckmäßig, die Radiumbehandlung in zwei große Gruppen einzuteilen: in die Gruppe der balneotherapeutischen Anwendung der Emanation, wie dies ja bekanntlich mit künstlich aktivierten Präparaten zuhause bzw. in Emanatorien durchgeführt wird oder in Kurorten mit von Natur aus stark radioaktiven Heilwässern, bei uns in St. Joachimstal, geschieht, und in die Gruppe, die durch die lokale Anwendung der Emanation und der Radiumsalze in Form von Injektionen und Bestrahlungen gebildet wird. Selbstverständlich bleibt im Verlaufe der Behandlung vieler Krankheiten diese scharfe Trennung nicht aufrecht, besonders bei Fällen, die eigentlich der balneotherapeutischen Gruppe angehören, aber da und dort starke Veränderungen zeigen, die erfahrungsgemäß durch Injektionen oder Bestrahlungen viel rascher gebessert werden können als durch die Emanations-Balneotherapie allein, so z. B. bei chronischer Polyarthritis.

Wenn man die Entwicklungsgeschichte der Radiumtherapie verfolgt, so muß man feststellen, daß das allgemeine Interesse dafür in der Zeit von 1909—1914 von Ärzte- und Laienkreisen sehr rege war, dann aber bei uns in Europa wenigstens sehr abnahm und auch heute nicht auf der Höhe steht, die die Radiumtherapie nach meiner Erfahrung eigentlich verdient. Das scheint mir darin begründet zu sein, daß man sich, wie ja gewöhnlich bei neuen Heilmitteln, von der Anwendung des Radiums viel zu viel versprach, wozu noch mehrere Berichte über glänzende Erfolge bei malignen Tumoren und einer Reihe anderer für die bisherigen Behandlungsmethoden recht aussichtsloser Krankheiten ermunterten, daß dann durch eine Reihe von Versagern, die durch ungenügende Radiumbehandlung, durch das zu sehr fortgeschrittene Leiden oder durch andere Umstände bedingt waren, der Radiumenthusiasmus vielseitig schwand; auch gab es fast keine Krankheit, für die nicht Radium in irgend einer Form angepriesen worden wäre, wobei auch eine durch das Radium vielleicht erzielte systematische Besserung des Leidens kaum gewürdigt wurde. Doch ist in den letzten Jahren erfreulicherweise wieder ein wachsendes Interesse zu konstatieren, zumal inzwischen in England und Amerika auf diesem Gebiete Ersprießliches geleistet wurde. Gegen eine allgemeinere Anwendung und Ausnützung des Radiums spricht bei uns aber auch der Umstand, daß diese Therapie bis jetzt nur an wenigen Orten durchführbar ist und daher für viele Patienten zu zeitraubend und kostspielig wird, so daß dafür solange als möglich andere Heilmethoden versucht werden, Patient und Arzt sich erst dann zur Durchführung der Radiumbehandlung entschließen können, wenn alles andere schließlich versagt; zu dieser Zeit ist aber der Erfolg der Radiumtherapie, die rechtzeitig angewendet Gutes geleistet hätte, oft in Frage gestellt.

Wenn man sich vergegenwärtigt, eine wie große Anzahl verschiedenartigster Krankheiten in das Indikationsgebiet der Radiumbehandlung fällt, so muß man sich auch darüber klar werden, was man als Ergebnis der Behandlung erwarten darf. Da es sich vorwiegend um chronische Affektionen oder doch solche, die zu chronischem Bestande oder Rezidiven neigen, handelt, ist es einleuchtend, daß in vielen Fällen eine vollständige Restitutio nicht oder erst nach mehrmaligen Behandlungen erreicht werden kann und daß mit dem erzielten Stillstand des Prozesses zunächst oft schon viel getan ist. Ferner muß man daran denken, daß das Radium — ebenso wie jedes andere Heilmittel — dieselbe Krankheit bei verschiedenen Menschen nicht immer in gleicher Weise beeinflußt oder wenigstens nicht mit derselben Dosis der gleiche Effekt erzielt wird.

So sehen wir, um ein Beispiel herauszugreifen, daß eine lange bestehende und mit allen üblichen Mitteln behandelte Neuralgie in einem Falle mit einer Bestrahlungsdosis von 100 mg/Std. Element vollständig geheilt ist, im anderen Falle aber dieselbe Dosis 2—3 mal wiederholt werden muß, um den gleichen Erfolg zu bekommen. Ganz Analoges kann man bei der Bestrahlung maligner Tumoren beobachten, wo man, gleichartige Tumoren vorausgesetzt, hier mit 5000 mg/Std. Element ein gutes Resultat sieht, dort vielleicht bis zur doppelten Dosis gehen muß, Tatsachen, die ja auch von der Röntgentherapie her geläufig sind.

Es ist trotz der andauernden wissenschaftlichen Fortschritte noch nicht möglich, genau Aufschluß zu geben, in welchem Falle eine Durchschnittssensibilität besteht und in welchem eine Hyper- oder Hyposensibilität; hier muß noch immer die Erfahrung des Arztes einsetzen, die sich eben nicht in bestimmten Thesen festlegen läßt. Darum ist eine genaue Angabe der Radiumdosis, abgesehen von anderen Gründen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, weil sie vom Thema zu sehr abschweifen würden, noch nicht möglich, wir müssen uns zwischen unteren und oberen Grenzwerten bewegen.

Das gilt aber nicht nur von der lokalen Radiumbehandlung, sondern auch von der Emanations-Balneotherapie, wofür ich als Beispiel Fälle von chronischer Polyarthritis rheumatica herausgreifen will; es handelt sich um Patienten von ziemlich gleichem Alter, bei denen die Anamnese und der klinische Befund nahezu dasselbe ergeben. Der eine benötigt zum Erfolge 24 Bäder in Dosen von 50000—100000 Mache-Einheiten (M.E.) pro Bad ansteigend, der andere reagiert auf die Radiumbäder derart, daß mit Dosen von 30000 M.E. bis maximal 80000 M.E. pro Bad langsam ansteigend gearbeitet werden muß, und der dritte braucht zum gleichen Erfolge vorwiegend Dosen von 80000—150000 M.E. pro Bad. Allen gemeinsam ist aber die Tatsache, daß die für den einzelnen zu hohe Dosis lokale und allgemeine Reaktionen von solcher Heftigkeit auslöst, daß der ganze zu erzielende oder schon erzielte Erfolg in Frage gestellt ist und entweder nach schmerzvollen (3—4) Monaten die Erleichterung und Heilung eintritt oder manchmal sogar dauernde Schädigungen resultieren, die dem Rufe der Radiumtherapie keineswegs nützlich sind. Deshalb stehe ich sowohl bei der radioaktiven Balneotherapie als auch bei der Bestrahlung auf Grund meiner Erfahrungen in St. Joachimstal auf dem Standpunkte, daß man sich möglichst an der unteren Grenze der wirksamen Dosis halten, bzw. dieselbe nicht wesentlich überschreiten soll, um nicht in die Schädigungszone zu kommen. Lieber eine Kur, die noch nicht zum vollen Erfolge geführt hat, in entsprechenden Intervallen wiederholen, als auf einmal alles verderben.

In diesem Sinne ist als Anfangsdosis für eine Badekur ein Gehalt von 30000—50000 M.E. pro 20—30 Minutenbad zu verordnen, nach je 4—6 Bädern ansteigend auf 60000, 90000, 120000 M.E. und in vereinzelten Fällen bis 150000 M.E. Die Trinkkuren bewegen sich in ansteigenden Dosen von 50000—200000 M.E. pro die in 3 Portionen verteilt, nach den Mahlzeiten zu nehmen in einer Dauer von 3 bis 4 Wochen.

Die Injektionen mit Radiumsalzlösungen, die ich in vielen Fällen von Gelenk- und Muskelerkrankungen lokal appliziere, kommen wegen des hohen Preises für die Allgemeinpraxis kaum in Betracht; als Einzeldosis gebe ich ein Quantum, das 3000 bis 6000 M.E. entspricht.

Die Bestrahlungstherapie gehört heute noch zweifelsohne in die Hand des erfahrenen Radiotherapeuten, so daß ich hier nicht näher darüber berichten will, nur das Eine sei erwähnt, daß je nach dem Falle Einzelbestrahlungen in der Dauer von Minuten bis Stunden, wie z. B. bei Psoriasis und anderen Hautaffektionen, oder Serienbestrahlungen von je 6—12stündiger Dauer gemacht werden; bei der Anwendung von Radiumemanation in Glaskapillaren werden diese in einer Sitzung unter sterilen Kautelen in das pathologische Gewebe eingeführt und darin belassen. Daß bei der Bestrahlung mit Radium die Beta- und Gammastrahlen zur Anwendung kommen und Quantität und Qualität dieser Strahlung durch Vorschalten von Filtern oder Änderung der Entfernung des Radiumapparates von der Haut zweckmäßig abgestuft werden kann, ist allgemein bekannt.

Nach dieser kurzen, allgemeinen Darstellung der Radiumbehandlung wenden wir uns dem Indikationsgebiete zu; nachdem wir gesehen haben, daß das Radium und seine Emanation

*) Nach einem Vortrag im Verein deutscher Ärzte in Prag am 2. März 1923.

Digitized by Google

nicht nur in der lokalen Anwendung, sondern auch in der Balneotherapie eine wesentliche Rolle spielt, so werden wir uns nicht wundern, daß eine ziemlich beträchtliche Zahl von Krankheiten in den Bereich der Radiumtherapie fällt, sei es, daß durch dieselbe eine direkte Heilung oder systematische Besserung des Leidens erreicht werden kann, sei es, daß die Radiumkur als willkommene Unterstützung und Ergänzung anderer Maßnahmen indiziert ist.

Als Krankheiten, die hauptsächlich in die Gruppe der balneotherapeutischen Anwendung der Emanation fallen, sind zu nennen: subakuter und chronischer Muskel- und Gelenkrheumatismus, sekundäre Polyarthritiden mit Ausnahme der Lues und Tuberkulose; harnsaure Diathese, deformierende Arthritis, Atheromatosis und Hypertonie ohne wesentliche Beteiligung der Nieren; Anämie und Chlorose; Neurasthenie und deren Begleiterscheinungen, Neuralgien, Neuritiden, Lähmungen zentralen und spinalen Ursprungs, chronische Krankheiten des Rückenmarks (Tabes, multiple Sklerose usw.); chronische Hautkrankheiten wie universelles Ekzem, Acne vulg. usw.; chronische Entzündungen der serösen Häute in fieberfreiem Stadium.

Zur Gruppe der lokalen Anwendung des Radiums (Bestrahlungstherapie) gehört, wie oben erwähnt, in gewissem Sinne auch ein Teil der eben genannten Krankheiten; die folgenden sind aber ausschließlich der Bestrahlung zu unterziehen, wobei allerdings die anzuwendende Dosis und Applikationsmethode sehr divergiert: Dupuytrensche Kontraktur; chronisches Empyem der Stirn- und Kieferhöhle, chronisch-adhäsive Pleuritis, chronische Entzündungen der Adnexe; Neuralgien infolge perineuritischer Veränderungen; Morbus Basedowi und andere sekretorische Funktionsstörungen; Amenorrhoe und Menorrhagie; perniziöse Anämie, Polyglobulie, Leukämie; benigne und maligne Lymphome, Lymphogranulomatosis; hartnäckige Ekzeme, Psoriasis, Lupus erythematodes, Lupus vulgaris, Leukoplakie, Sklerom, Sklerodermie, Keloide; Naevi pigmentosi et flammei, Warzen, fibrosklerose Narben, Hämangiom, Lymphangiom, Epitheliom; tuberkulöse Erkrankung der Haut, Schleimhaut und Knochen; Prostatahypertrophie und Prostatatumoren, Induratio Penis; Sarkome und Karzinome (auch bei tiefem Sitze) sowie deren Metastasen; besonders zugänglich sind die Karzinome der Zunge, Mundschleimhaut, des Larynx, der Mamma, des Rektums und des weiblichen Genitales. Man macht die Bestrahlungen statt der Operation, kombiniert mit der Operation oder prophylaktisch nach der Operation.

Gewiß ließe sich die Anzahl der Heilanzeigen noch erweitern, doch gibt das Angeführte einen ziemlich vollständigen Überblick über die vielseitige Anwendungsmöglichkeit des Radiums, wobei allerdings auch solche Krankheiten inbegriffen sind, die ebensogut auf andere Weise beseitigt werden können, bei denen vielleicht nur der kosmetische Effekt oder ähnliche Überlegungen zu Gunsten des Radiums entscheiden. Auffallen muß aber vielmehr der Umstand, daß sogar ganz entgegengesetzte Krankheiten durch dasselbe Mittel behandelt werden, daß gerade nur die pathologischen Gewebe durch die therapeutischen Strahlenmengen zerstört werden und die normalen Organe praktisch unbeschädigt bleiben.

Zur Erklärung dieser Tatsache hat man alle möglichen Theorien aufgestellt, von der „elektiven" Strahlenwirkung, von gesteigerter Regeneration, Resorption und Reizwirkungen im Sinne der Reizkörpertherapie gesprochen und hat schließlich auf Grund von experimentellen Untersuchungen und praktischen Erfahrungen die einzelnen Organe sowohl als auch die Art der Erkrankung nach den verschiedenen Graden der ihnen eigenen „Radiosensibilität" klassifiziert (Lazarus, Berlin).

Von dem Begriffe der „elektiven" Strahlenwirkung ist man vollkommen abgegangen, war er doch nur ein Notbehelf für unbekannte biologische Vorgänge. Von Beeinflussung der Resorption, der Zellregeneration durch die Radiumstrahlen wird man auch weiterhin sprechen, doch wird man einsehen, daß es sich nicht um eine direkte Wirkung handelt, sondern um das Ergebnis der Strahlenwirkung auf die Ionisation und die kolloide Struktur des Protoplasmas. Auch dürfte der Begriff der Reizdosis und Reizerscheinungen eine Korrektur insofern erfahren, als die applizierte Strahlenmenge stets in gleichem Sinne biochemische Wirkungen und Ionisationseffekte auslösen dürfte und dabei der Einfluß auf die Kalziumionen von allergrößter Bedeutung zu sein scheint.

In dieser Beziehung haben uns die Fortschritte auf dem Gebiete der Kolloidchemie neue, aussichtsreiche Wege gebahnt, wodurch es gelingen dürfte, die biologischen Wirkungen der Strahlentherapie genau zu erforschen, ihre Indikation und zweckmäßigste Dosierung in jedem Falle präzise anzugeben.

Arbeiten von Bechhold in Frankfurt, Michaelis in Berlin, Ostwald in Leipzig, Schade in Kiel und anderen zeigen uns, daß Blutuntersuchungen, histologische Forschungen und dergleichen uns keine genügenden Aufklärungen über die biologischen Zellvorgänge bringen können, daß gleichsam hinter dem Mikroskop sich außerordentlich wichtige und unendlich feinere Vorgänge abspielen, die aber von allergrößter biologischer Bedeutung sind und eine bewundernswerte Gesetzmäßigkeit erkennen lassen. Kleinste Störungen in der kolloiden Struktur des Protoplasmas können bedeutende Veränderungen im Zelleben und daher auch in der Funktion der Organe bedingen, ja es kann sogar durch solche Strukturstörungen zum Zelltod ohne mikroskopische Veränderungen kommen; Ionenänderung führt zur Veränderung der Phagozytose.

Es ist leicht einzusehen, daß die Röntgen- und Radiumstrahlen gerade hier eingreifen und daß die Strahlenwirkung, wie Berg und Ellinger meinen, im allgemeinen als Folge der Elektronenemission anzusehen ist. Strauß in Berlin untersuchte die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Kolloide und kommt bezüglich des Krebsgewebes zu der Feststellung, daß beim Karzinom die Kolloide eine maximale Erhöhung der dispersen Phase aufweisen, während die Dispersität des übrigen Körpergewebes bedeutend herabgesetzt ist, wodurch das Karzinomgewebe sehr viel mehr Nahrungssubstanz zum Nachteil des übrigen Gewebes an sich zieht und so die Kachexie zustande kommt; nun muß die hochdisperse Phase durch die Bestrahlung in eine grobdisperse umgewandelt werden, was tatsächlich gelingt: je höher der Dispersionsgrad, um so größer die Radiosensibilität. Nicht so klar ist die Beeinflussung des Dispersionsmittels durch die Bestrahlung, doch ist sie zweifellos vorhanden und führt zu einer Erhöhung der Ionen-Dissoziation.

Diese Dinge kurz zu streifen, hielt ich für nötig, um zu zeigen, daß in absehbarer Zeit jede der angeführten Indikation ihre sichere biologische Grundlage bekommen wird, daß es verständlich wird, wie dieselbe Strahlengattung bei direkt entgegengesetzten Krankheiten im Sinne der Eliminierung des pathologischen Zustandes wirksam sein kann, da es sich in erster Linie um Störungen in der kolloiden Struktur zu handeln scheint, die in beiden Fällen durch die Strahlenwirkung wieder in normale Bahnen gebracht werden kann. Damit ist der Wert der Radiotherapie und ihre Bedeutung für die Zukunft sichergestellt.

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals (Chefarzt: Prof. Dr. C. R. Schlayer).

Über die Behandlung der Grippepneumonie und Encephalitis mit Omnadin.*)

Von Dr. Ernst Bernheim, Assistent der Abteilung.

Die Wirkung der Muchschen Immunvollvakzine, neuerdings Omnadin genannt[1]), beruht nach Muchs Anschauung auf einer Steigerung der unabgestimmten Immunität, die ja bekanntlich ebenso wie die abgestimmte, durch ganz spezifische Erreger im Körper bedingte Immunität, zur „Krankheitsüberwindung" erforderlich ist. Diese unabgestimmte Immunität soll einen größeren Schutz verleihen als die abgestimmte, ja es soll sogar Krankheiten geben, die trotz der Anwesenheit der abgestimmten Stoffe nur durch die unabgestimmten sich überwinden lassen.

Aus dieser Erkenntnis heraus war es einleuchtend, daß als Indikationsgebiet für die von Much hergestellte Immunvollvakzine diejenigen Krankheiten angesehen wurden, bei denen die spezifische Therapie versagte, entweder aus Unkenntnis der Ätiologie der Erreger oder aber wegen der mutmaßlichen Anwesenheit unspezifischer Erreger neben den bereits bekannten spezifischen Erregern.

Wegen der hier gebotenen Raumeinschränkung muß auf alle weiteren theoretischen Erörterungen verzichtet und auf die einschlägige Literatur verwiesen werden. Ebenso kann in dieser ausschließlich der „Grippebehandlung" gewidmeten Arbeit nicht ausführlicher auf die Erfolge eingegangen werden, die mit Omnadin bei akuten und subakuten Infektionen erzielt wurden.

Schmidt und Peemöller (1) haben 1920 als erste ausgedehnte Versuche mit gutem Erfolge bei der Grippebehandlung gemacht, wobei sie allerdings noch nicht mit der jetzt im Handel befindlichen, eine „Mischung der besten und notwendigen unabgestimmten Antigene" darstellenden Immunvollkzine arbeiteten, sondern mit den einzelnen, den drei großen reaktiven Gruppen Eiweiß, Lipoid und Fett entsprechenden Partialantigenen.

Ridder-Bückeburg (2) hat dann 1922 über größtenteils günstige Erfahrungen mit Omnadin bei einigen schweren Fällen von Grippebronchopneumonie berichtet, während sonst noch keine Veröffentlichungen über Erfahrungen bei der Grippebehandlung mit Omnadin vorhanden sind.

---

*) Auszug aus einem Vortrag, gehalten auf dem Demonstrationsabend des Augusta-Hospitals am 20. Februar 1923.

[1]) Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

Digitized by Google

Wir selbst verfügen über 20 Fälle, die wir in den letzten 1½ Jahren mit Omnadin behandelt haben.

Die Erfolge, die wir bei der Behandlung der Grippepneumonie zu verzeichnen hatten, waren bei aller Skepsis und kritischen Einstellung teilweise derart überraschend, daß wir uns entschlossen haben, sie mit dem Wunsche einer weiteren Nachprüfung einer größeren Öffentlichkeit zu unterbreiten.

Es dürfte wohl unnötig und in diesem Zusammenhang auch unwesentlich sein, die genauen Anamnesen und objektiven Untersuchungsbefunde bei unseren Grippepneumoniefällen hier anzuführen.

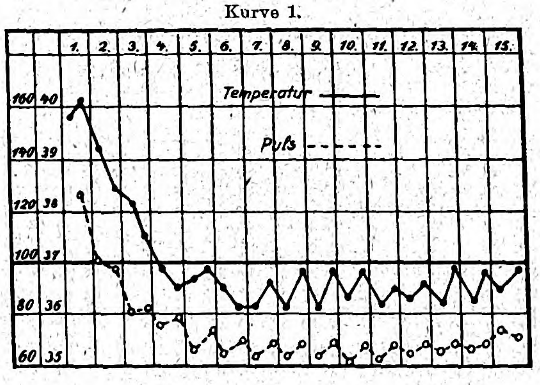
Fest steht, daß es sich in allen Fällen wirklich um echte Grippepneumonien und nicht etwa um Pneumokokkenpneumonien gehandelt hat, über deren differentialdiagnostische Unterscheidung weiter unten noch die Rede sein wird.

Es handelte sich in allen Fällen um durchweg sehr schwere ein- und doppelseitige Erkrankungen der Lungen mit starker Zyanose und in mehreren Fällen auch septischer Mitbeteiligung des Herzens und der Gelenke. Ferner bestand bei vielen Patienten eine starke Störung des subjektiven Befindens, verbunden mit Benommenheit. Der Puls war meist schwach und auffallend langsam, wie so oft bei der Grippepneumonie.

Der besseren Übersicht halber möchte ich unsere Fälle in zwei Gruppen einteilen, und zwar 1. in solche, bei denen wir das Mittel sofort anwandten, wenn der Patient in unser Hospital aufgenommen wurde (eventuell mit Wiederholung der Einspritzung am 2. und 3. Tage); 2. in solche, bei denen wir das Omnadin entweder auf dem mutmaßlichen Höhepunkt der Krankheit nach Versagen anderer Mittel anwandten oder aber zu einer Zeit, da mit einiger Sicherheit mit einem spontanen Rückgang der fieberhaften Erscheinungen zu rechnen war. (Hier wurde die Omnadininjektion in 2—3tägigen Pausen wiederholt.) Eine Fieberkurve soll je einen typischen Verlauf aus jeder Gruppe demonstrieren.

Ergebnis: Zu 1. Sofortiger, meist kritischer Fieberabfall mit Rückgang der pulmonalen Erscheinungen und der Zyanose, sowie auffallende Besserung des Allgemeinbefindens (s. Kurve 1).

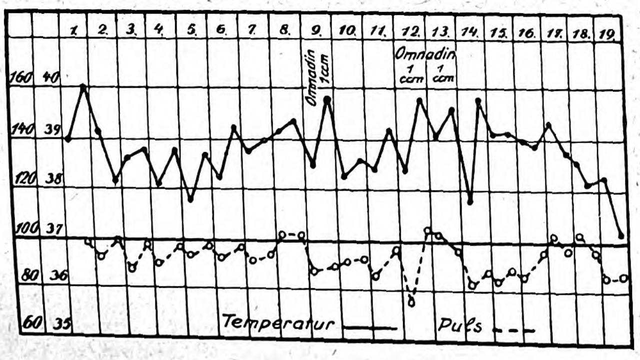
Kurve 1.



Patient kam am 9. Krankheitstage zur Aufnahme und war bis jetzt immer hochfiebernd gewesen.

Zu 2. Lytischer Fieberabstieg mit ein- bis mehrmaligen Remissionen bei wesentlich langsamerer Resolution der infiltrierten Lungenpartien, dennoch aber in den meisten Fällen nicht zu verkennender Einfluß auch auf das Allgemeinbefinden mit auffallendem Schwinden der toxischen Erscheinungen, die gerade bei den der Gruppe 2 zugerechneten Fällen oft sehr ausgesprochen und schwerwiegend waren. Die Besserung des pulmonalen Befundes hielt meist nicht Schritt mit der Besserung des Allgemeinbefindens (siehe Kurve 2).

Kurve 2.



Bei zwei Fällen von Empyem, im Anschluß an eine Grippepneumonie versagte Omnadin wie natürlich.

Wir wandten es sowohl intramuskulär wie intravenös an: auch in letzterem Falle gab es nie unangenehme Nebenwirkungen.

Die Menge betrug 1—2 ccm. Wiederholung der Injektion kann nach unserer bisherigen Erfahrung beliebig oft und ohne Schaden geschehen.

Auf Grund unserer praktischen Erfahrungen halten wir gleich Schmidt und Peemöller sowie Send (3) die möglichst frühzeitige Anwendung des Omnadins für ungleich besser und erfolgversprechender im Gegensatz zu Ridder, der das Mittel erst für das „Stadium der sich erschöpfenden Abwehr" empfiehlt. Sollten unsere durchweg guten und aussichtsreichen Erfolge auch von anderer Seite bestätigt werden, so würden wir in unserer Therapie der Grippepneumonie zweifellos einen großen Schritt vorwärts gekommen sein und wir hätten vielleicht in dem Omnadin für die Grippepneumonie, was wir in dem Optochin für die Pneumokokkenpneumonie haben, über dessen oft lebensrettende Wirkung keine ernstlichen Zweifel mehr bei den damit Erfahrenen bestehen dürften.

Daraus aber erwächst für den Arzt die Verpflichtung zur Differentialdiagnose zwischen den beiden Pneumoniearten.

Hier möchte ich im nachstehenden einige Punkte anführen, die sich uns auf Grund unserer praktischen Erfahrungen an einem ausgedehnten Grippematerial als differentialdiagnostisch wichtig und wertvoll erwiesen haben.

1. Das Sputum: Bei der Pneumokokkenpneumonie rostbraun, bei der Grippepneumonie hellrot eventuell rein blutig erscheinend oder mit roten Streifchen in glasigem Schleim.

2. Der physikalische Befund: Bei der Grippe im allgemeinen von vornherein sehr massive Dämpfung, die sich meistens schubweise apponiert. Dabei auffallenderweise sehr oft über dieser massiven Dämpfung zunächst kein Bronchialatmen, sondern abgeschwächtes Atmen. Erst später Bronchialatmen.

3. Die vielfach mangelnde Dyspnoe bei vielen Fällen von Grippe trotz ausgedehnten Befallenseins der Lungen, dabei oft sogar hochgradige Zyanose.

4. Die bei der Grippe so gut wie stets vorhandene Bradykardie.

5. Der positive Pneumokokkennachweis im Ausstrichpräparat.

6. Das Fehlen eines Herpes spricht gleichfalls bis zu einem gewissen Grade für Grippepneumonie (aber nicht entscheidend).

7. Der gesamte klinische Verlauf der Grippepneumonie, der für den Praktiker doch manche Abweichung im gesamten Krankheitsbild gegenüber der Pneumokokkenpneumonie bietet.

Sollte eine Entscheidung nicht gleich getroffen werden können, besteht aber Verdacht auf eine kruppöse Pneumonie, so kann man ruhig Optochin und Omnadin nebeneinander geben, man wird höchstens nützen können, während im umgekehrten Falle von Omnadin nichts und von Eukupin nicht viel zu erwarten ist.

Vielleicht erweist sich das Omnadin auch noch wertvoll bei einer Krankheit, deren Zugehörigkeit zur Grippe sehr bestritten wird, die aber nach unserer praktischen Erfahrung in sehr engen Beziehungen zu ihr steht, so daß sie doch wohl in ihren epidemiologischen Kreis hineingehören dürfte, das ist die Encephalitis.

Während wir, wie aus vorhergehendem ersichtlich ist, für die Diagnose Grippepneumonie relativ sichere Unterlagen haben, können wir dies für die Encephalitis leider noch nicht behaupten.

Ich möchte hier aber dennoch einen Fall anführen, den wir in Übereinstimmung mit Herrn Prof. Cassierer als eine Grippeencephalitis zu bezeichnen sehr geneigt sind, obwohl uns ganz bestimmte Unterlagen fehlen.

47jähriger Patient, 6 Tage vor der Aufnahme mit hohem Fieber, allgemeiner Mattigkeit, Husten und Auswurf erkrankt, seit 4 Tagen schwerer, Tag und Nacht bestehender und den Pat. auch an der Nahrungsaufnahme behindernder Singultus.

Pat. ist außerdem schon jahrelang angeblich magenleidend. Nach Angaben der Angehörigen soll früher eine antiluetische Kur bei dem Pat. durchgeführt worden sein.

Befund (gleichfalls unter ausschließlicher Erwähnung des Wesentlichen): Starke Benommenheit. Dauernder, 2—3mal in der Minute sich wiederholender Singultus.

Pupillen ziemlich weit, rechte Pupille deutlich entrundet, reagieren nicht auf Lichteinfall bei erhaltener Konvergenzreaktion.

Beim Blick nach der Seite deutlicher Nystagmus beiderseits. Sonst Augenbewegungen frei. An den Hirnnerven kein krankhafter Befund. Keine pathologischen Reflexe (Prof. Cassierer). Leichte Schwellung der Hand- und Fingergelenke.

Digitized by Google

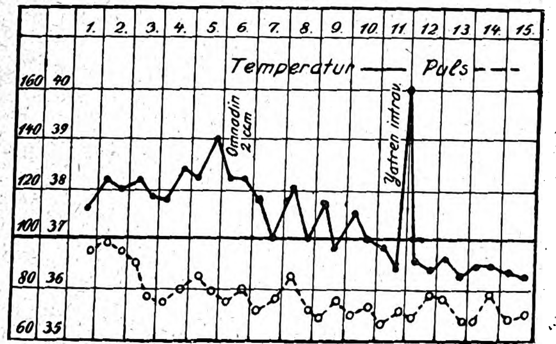
Pulmonal: Leichte linksseitige Grippebronchopneumonie.
Cor: Altes Vitium. — Wa.R. negativ.

Behandlung und Krankheitsverlauf. Zunächst zur Behebung des Singultus einige Tage lang Antispasmodika, Magenauswaschungen ohne Erfolg. Desgleichen Versuch der Zwerchfelldehnung und doppelseitige Phrenikusanästhesie ergebnislos.

Auf wiederholte Darreichung von Luminal und Hyoszyamin Nachlassen des Singultus, so daß die Nahrungsaufnahme nicht mehr gefährdet ist. Bei Aussetzen der Sedativa sofort wieder Singultus.

Nach der Omnadinanwendung (s. Kurve 3): Dauerndes Aufhören des Singultus und lytischer Temperaturabstieg mit Zurückgehen

Kurve 3.



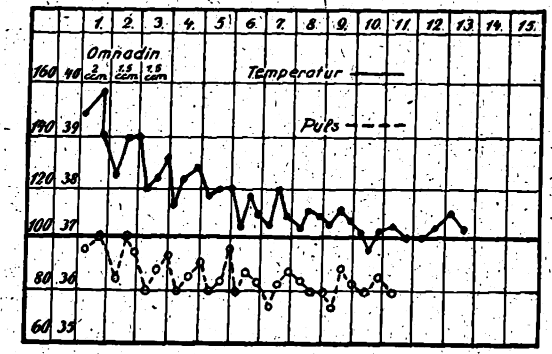
der pulmonalen Erscheinungen und Schwinden der Bewußtseinsstörungen verbunden mit starker Hebung des Allgemeinbefindens. Die toxischen Erscheinungen an den Gelenken wurden jedoch in diesem Falle durch das Omnadin nicht rasch genug beeinflußt. Auf eine einmalige Yatren-Kaseineinspritzung sofortige Besserung. Bei der Entlassung Pat. völlig beschwerdefrei, Pupillarstörungen bestehen aber noch in derselben Weise weiter.

Epikrise: Nach dem vorliegenden Befund ist mit ziemlicher Sicherheit an eine Grippeencephalitis zu denken bei gleichzeitigem Vorhandensein einer einseitigen Grippebronchopneumonie. Die Pupillarstörung dürfte wohl von einer alten Lues herstammen. Sonstige Erscheinungen von Tabes oder dergleichen bestanden keine. Die früheren Magenbeschwerden entsprechen tabischen Krisen, wie inzwischen nach der Genesung beobachtet worden ist. Der sehr heftige Singultus neben dem Fieber, der Benommenheit usw. spricht immerhin mit großer Wahrscheinlichkeit für eine zerebrale Reizung.

Einen zweiten, ganz ähnlichen Fall (aber ohne Singultus) hat mit gleich überraschend gutem Erfolge Herr Dr. Menger in Steglitz auf unsere Anregung hin mit Omnadin behandelt (s. Kurve 4).

Auch hierbei hohes Fieber mit schwerer Benommenheit und Störung des Bewußtseins bei sehr träger Pupillarreaktion und Aufhebung der Konvergenzreaktion bei erhaltener Reaktion auf Lichteinfall. Sonst kein pathologischer somatischer Befund.

Kurve 4



Auf drei aufeinander folgende Omnadininjektionen sofortiger Fieberabfall und Schwinden der krankhaften Erscheinungen; es besteht jedoch jetzt noch ausgesprochene Pupillenträgheit.

Weniger günstig war der Erfolg bei einem weiteren Patienten mit Encephalitis (rechtsseitige Fazialisparese, Schluckbeschwerden, Deliranz, choreatisch-athetotische Zuckungen, die nur im tiefen Schlaf sistierten, Anisokorie der Pupillen, hohes Fieber, neuralgiforme Schmerzen in beiden Beinen), bei dem erst nach der 5. Omnadininjektion im Verlauf von 14 Tagen Entfieberung erfolgte. Dagegen schwanden bereits nach der 2. Omnadininjektion die toxischen Erscheinungen mit sofortiger Besserung des subjektiven Befindens.

Bei einem 4. Fall, einem 11jährigen Patienten, der 4 Tage vor der Aufnahme ganz akut mit einer schweren typischen Encephalitis erkrankt war und hochfiebernd zu uns herein kam, versagte Omnadin völlig. Pat. starb 8 Tage nach der Aufnahme.

Literatur: 1. H. Much, H. Schmidt und F. Peemöller, M.m.W. 1920, Nr. 37. — 2. Ridder, M. Kl. 1922, Nr. 52. — 3. Send, D.m.W. 1922, Nr. 33. — Ferner Much, D.m.W. 1919, Nr. 26, 1920, Nr. 29.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Budapest (Vorstand: Prof. Baron A. v. Korányi).

Experimentelle Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit der Astheniker.

Über das weiße Blutbild der Astheniker und dessen Veränderungen nach Typhusschutzimpfungen.

Von Dr. Eugen Baráth.

Betrachten wir die umfangreiche experimentelle Arbeit, die auf fast allen Gebieten der Medizin geleistet wurde, so fällt es uns auf, daß die weittragenden und im Mittelpunkte des Interesses stehenden Fragen der Konstitutionsforschung experimentell kaum angegriffen wurden. Die von Rosenbach und Kraus inaugurierte funktionelle Betrachtungsweise hat sich auch in den hierher gehörigen Fragen geltend gemacht; eingehende experimentelle Untersuchungen sind aber sehr spärlich. Mit Recht fordert daher Borchardt in seiner „Allgemeinen klinischen Konstitutionslehre" den Ausbau der Forschung in dieser Richtung, wobei er die bei den Konstitutionsstörungen veränderte Reaktionsfähigkeit der Gewebe gegen verschiedene Reize scharf hervorhebt.

Jeder, der sich mit experimenteller Pathologie beschäftigt hat, kennt das Vorkommen abwegiger Reaktionen, die oft nur auf eine konstitutionell veränderte Reaktionsweise der betreffenden Organismen zurückgeführt werden können. Gerade diese scheinbar unerklärlichen „Ausnahmen" verdienen es nach Martius mit besonderer Sorgfalt, unter Berücksichtigung des konstitutionellen Momentes, analysiert zu werden.

Die asthenische Konstitution wurde immer als eine Konstitutionsform mit herabgesetzter Leistungsfähigkeit und verminderter Reaktionsfähigkeit betrachtet. Stiller betonte das schlaffe, torpide Verhalten des asthenischen Organismus, dessen Grund wir nach Borchardt in der stark verminderten Reaktionsfähigkeit der Gewebe auffinden können. Experimentelle Untersuchungen in dieser Richtung sind äußerst wenig. Von den diesbezüglichen Arbeiten können wir Ullmanns (1) Untersuchungen erwähnen, der eine funktionelle Minderwertigkeit der Leber der Astheniker mittels der Lävuloseprobe festgestellt hatte. A. Mayer (2) hat eine sehr schwache Antikörperbildung der Astheniker gegen Tuberkulose nachgewiesen. Ich (3) habe die Unbeeinflußbarkeit des Blutdruckes durch intravenöse Strychnininjektionen bei Asthenikern beschrieben; Ähnliches fand früher E. Schiff (4) nach Adrenalininjektionen bei asthenischen Kindern.

Auf Grund der oben Angeführten habe ich es unternommen, die nach Typhusschutzimpfungen auftretenden Veränderungen des weißen Blutbildes bei Asthenikern nachzuprüfen mit Rücksicht auf folgende interessante Beobachtung: Nach Anwendung eines vom Seruminstitut Dr. Pápay in Budapest gelieferten Impfstoffes (Mischvakzine nach Besredka) trat eine starke Vermehrung der Eosinophilen im Blutbilde der geimpften Personen auf. Diese Eosinophilie hatte gemeinsame Züge mit anaphylaktischer Eosinophilie, indem sie sich vom 7. Tage an und nach der zweiten Impfung einstellte. Hiermit war uns also die Möglichkeit gegeben, die empirisch festgestellte Tatsache, daß eine Neigung zu anaphylaktischen Erscheinungen bei den Asthenikern selten bestehe, experimentell nachzuprüfen. — Ich habe zu diesem Zwecke reine und typische Fälle von Asthenie herausgewählt; Kranke mit fieberhaften Erkrankungen, besonders mit Lungentuberkulose, wurden nicht untersucht. Kontrollpersonen waren Kranke mit leichten neurasthenischen und Magenbeschwerden, sowie gesunde Personen; auch einige Fälle von Tuberkulose, Diabetes usw. Die Impfungen wurden in sechstägigen Intervallen vorgenommen, in der Weise, daß Astheniker und Kontrollpersonen zugleich mit derselben Vakzinelieferung dreimal in-

Digitized by Google

jiziert wurden. Das weiße Blutbild der behandelten Personen habe ich vier Wochen lang dreitäglich untersucht.

Bei den Asthenikern finden wir bekanntlich meistens eine leichte Leukopenie. Die Leukozytenzahlen bewegten sich in den von mir untersuchten Fällen zwischen 4900—6900. Das qualitative weiße Blutbild zeigte meistens eine relative, manchmal auch absolute Vermehrung der Lymphozyten. So habe ich Lymphozytenzahlen bis 46% (2668 abs.) gefunden, ohne daß hierfür ein besonderer Grund mit den sorgfältigsten Untersuchungen nachgewiesen werden konnte. Diese Beobachtungen stehen im Einklang mit den älteren Beobachtungen von v. Hößlin, Jamin, Spek (4), Sauer (5), Kaufmann (6) und mit denen von Hirsch, einem Schüler von Borchardt. Hierbei muß ich bemerken, daß ich die nach dem Kriege beobachtete Vermehrung der Lymphozyten im Blutbilde gesunder Menschen bei uns nicht beobachtet habe; meine Versuchspersonen waren nie geimpft worden.

Im Gefolge der Impfungen stellte sich ein stärkerer Anstieg der Lymphozytenzahlen bei den Kontrollpersonen ein; bei den Asthenikern mäßige oder keine Vermehrung der Lymphozyten. Höchst charakteristisch war aber das Verhalten der eosinophilen Leukozyten. Während ich bei den Kontrollpersonen regelmäßig eine starke Vermehrung der Eosinophilen fand, wurde dies bei der Mehrzahl der Astheniker vermißt. Erfolgte jedoch ein Anstieg der Eosinophilenzahlen bei letzteren, so war dieser wenig ausgesprochen. Bei den Kontrollpersonen sah ich Eosinophilenzahlen von 7—11% (737 abs.), bei den Asthenikern höchstens bis 4,5% (277 abs.). Zur Illustrierung dieses Verhaltens führe ich folgende Fälle an:

Fall Nr. 10. Johann Cz., 31 Jahre alt. Leichte neurasthenische Beschwerden. Innere Untersuchung o. B. Röntgenologisch: Ptosis ventriculi. Tropfenherz. — Typischer asthenischer Körperbau. Am 7. Oktober: Leukozytenzahl 5800, Eosinophile 1,5% (87 abs.), Lymphozyten 46% (2668). $\frac{1}{2}$ ccm Vakzine subkutan. Am 13. Oktober: Leukozyten 4900, Eosinophile 1,5% (73,5), Lymphozyten 45% (2205). 1 ccm Vakzine subkutan. Starke Schmerzhaftigkeit der Impfstelle. Leichte Temperaturerhöhung. Am 19. Oktober: Leukozyten 7200, Eosinophile 0,5% (36), Lymphozyten 42,5% (3060). 1 ccm Vakzine subkutan. Reaktionslos. Am 25. Oktober: Leukozyten 8700, Eosinophile 1,5% (130,5), Lymphozyten 32,5% (2827,5).

Fall Nr. 20. Frau Sz. J., 22 Jahre alt. Kontrollperson. Ptosis ventriculi. Am 7. Oktober: Leukozyten 7250, Eosinophile 2% (145), Lymphozyten 24% (1740). $\frac{1}{2}$ ccm Vakzine subkutan. Reaktionslos. Am 13. Oktober: Leukozyten 5900, Eosinophile 4% (236), Lymphozyten 31% (1829). 1 ccm Vakzine subkutan. Leichte Schmerzhaftigkeit. Am 19. Oktober: Leukozyten 5350, Eosinophile 9% (481,5), Lymphozyten 32,5% (1738,75). 1 ccm Vakzine subkutan. Reaktionslos. Am 25. Oktober: Leukozyten 5400, Eosinophile 7,5% (405), Lymphozyten 31% (1674).

Hinzufügen muß ich noch, daß die Impfreaktionen betreffend kein nennenswerter Unterschied zwischen Asthenikern und Kontrollpersonen bestand. In beiden Gruppen sah ich oft Temperaturerhöhung, Schmerzhaftigkeit der Impfstelle; in einigen Fällen auch Herpes und Durchfall.

Wie ich nach Abschluß der Untersuchungen erfahre, fand Borchardt (7) eine erhöhte Knochenmarkstätigkeit nach Nukleinsäureinjektionen bei Asthenikern. Meine Untersuchungen sprechen im Sinne einer verminderten Reaktionsfähigkeit der Astheniker gegen einen Eosinophilie erzeugenden Reiz durch Typhusschutzimpfungen.

Literatur: Ausführliche Literatur bei Borchardt, Erg. d. Inn. M. Bd. 21, und Hart, Lubarsch-Ostertag, Ergebn., 20. Jg. — 1. Ullmann, Boas Arch. 1915, 21. — 2. Baráth, M. Kl. 1922, Nr. 47. — 3. Schiff, Ebenda 1922, Nr. 7, S. 199. — 4. Spek, W. kl. W. 1914, Nr. 8, S. 169. — 5. Sauer, D. Zschr. f. Nervhlk. 1913, 49, S. 447. — 6. Kaufmann, Mitt. Grenzgeb. 1915, 28, S. 479. — 7. Borchardt, Ref. Klin. Wschr. 1922, Nr. 49, S. 2449.

Zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes kleiner Harnmengen.

(Schlußwort zum Artikel von Adolf Jolles in Nr. 4 der M. Kl. 1923.)

Von Dr. **Arnold Kirch,**
Assistent der III. med. Abt. des Wilhelminenspitals Wien.

Sicherlich ist die von Jolles mitgeteilte Methode ebenso einfach wie verläßlich. Indes erfordert sie ein eigens konstruiertes Urometer und Harnmengen von etwa 20—25 ccm, wie der Genannte selbst angibt. Mein Verfahren bezog sich, wie ich ausdrücklich betont habe, auf einfachste Arbeitsbedingungen. Es genügt ein gewöhnliches Urometer dafür; wir finden mit geringeren Harnquantitäten das Auslangen, es sind uns 10 ja 5 ccm Urin ausreichend. Soviel zur Charakterisierung beider Methoden. Nebenbei gesagt kann mein Verfahren, für das ich übrigens keinen Anspruch auf Priorität erhoben habe, da bei Dingen, die nichts prinzipiell Neues enthalten, sehr möglicherweise schon irgend jemand vor uns die gleiche „Entdeckung" gemacht haben kann — auch für kleine Mengen von Punktionsflüssigkeiten Anwendung finden. Natürlich muß man mischbare, nicht fällende Substanzen für die Auffüllung heranziehen.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Achsendrehung des Dickdarms mit tödlichem Ausgange nicht Folge eines 14 Monate vorher erlittenen Stoßes gegen die Brust.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Der damals 48jährige Maschinenschlosser T. erlitt am 29. April 1918 einen Betriebsunfall, indem ihm die Kurbel eines Motorpflugwagens an die linke Brustseite schlug. T. wurde nach der einen Aussage mehrere Meter weit fortgeschleudert, wo er liegen blieb, nach der anderen Aussage fiel er um und blieb liegen. Er wurde nach seiner Wohnung geschafft.

Dem Dr. L., der ihn nur einmal gesehen hat, gab er an, er habe sich bei der Arbeit eine Quetschung der Brust und des Leibes zugezogen. Außer einigen kleinen blauroten Flecken (Blutergüssen) auf der Haut war objektiv nichts festzustellen. Pat. klagte aber über heftige Schmerzen in der Brust (auch beim Atmen) und im Leibe (auch bei Berührung).

Dr. Sch. hat T. vom 29. April 1918 wegen Brust- und Magenquetschung 3 Wochen lang behandelt. Schon damals soll T. über Magenbeschwerden und Verdauungsstörungen geklagt haben.

Nach 3 Wochen nahm T. seine Arbeit wieder auf.

Am 13. Juni 1919 — also 1 Jahr und $1\frac{1}{2}$ Monate nach dem Unfall — erkrankte T. abermals, mußte am 14. Juni in das Hospital aufgenommen werden, wo er sofort operiert werden mußte. Es wurde festgestellt: Volvulus flexurae sigmoideae, d. h. Achsendrehung (hier um 360°) des S-förmigen Abschnittes des Dickdarms, der zwischen dem absteigenden Ast des Dickdarms und dem Mastdarm tief im kleinen Becken liegt. Trotz Operation verstarb T. am 20. Juni 1919.

Dr. Sch., der offenbar von dem Sektionsbericht vom 27. Juni noch keine Kenntnis hatte, sagt am 24. Juli, die Unfallfolgen hätten zwar damals keine ernsthaften Schädigungen gezeitigt. Es läge jedoch im Bereiche der Möglichkeit, daß spätere Verdauungsstörungen ursächlich damit in Verbindung zu bringen seien. Prof. K., eine anerkannte Autorität auf dem Gebiete der Darmchirurgie, lehnt einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Tod ab.

Begutachtung. Die Achsendrehung des in Rede stehenden Darmabschnittes kommt durch fehlerhafte anatomische Anlage zustande, nämlich wenn die Darmschlinge abnorm lang und das — mehr oder weniger verlängerte — Aufhängeband, das Mesenterium (Gekröse), zu schmal ist, so daß die Fußpunkte der Schlinge abnorm nahe gerückt sind; der eine Schenkel fällt über den anderen herab und beide drehen sich um ihre mesenteriale Achse. Hierdurch kommt die lichte Weite des Darmes zur Verengerung bis zum völligen Verschluß, je nach dem Grade der Drehung.

Liegt eine derartige anatomische fehlerhafte Veranlagung vor, so ist es denkbar, daß auch eine Gewalteinwirkung gegen den Leib, die eine lebhaftere Darmbewegung veranlaßt, eine derartige Drehung der Darmschlingen auslöst. Die Folgen treten in spätestens wenigen Stunden in bedrohlicher Weise hervor.

Hier liegen zwischen Unfall und Tod über 14 Monate. Es ist daher ein ursächlicher Zusammenhang nicht anzunehmen, und ich trete dem Prof. K. in seinem Urteil bei, daß weder mit Sicherheit noch mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß der Tod des T. mit dem am 29. April 1918 erlittenen Unfall in einem ursächlichen Zusammenhang steht.

Digitized by Google

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. **C. Bachem***), Bonn.

Bismutum subgallicum, Dermatol, basisches Wismutgallat. Äußere Eigenschaften usw. siehe bei „Antiseptika". Zum innerlichen Gebrauch wird Dermatol verhältnismäßig selten angewandt, da die beiden vorgenannten Wismutsalze hier vollauf genügen. Gabe: 0,2 bis 0,5 mehrmals täglich.

Bismutum carbonicum, basisch-kohlensaures Wismut. Weißes, in Wasser unlösliches geschmackloses Pulver. Innerlich wie die genannten Wismutsalze (0,5 bis 2,0) bei Erkrankungen des Magendarmtraktus. In großen Gaben als Kontrastmittel in der Röntgendiagnostik des Magendarmtraktus mit Wasser, Grießbrei usw. aufgeschwemmt. Teuer!

Bismutum bitannicum, Tannismut; hellgelbes, schwach bitterschmeckendes Pulver, in Wasser unlöslich. Von den zwei Molekülen Tannin spaltet sich das eine im Darm schnell, das andere langsam ab. Daher als gutes Darmadstringens bei akuten und chronischen Katarrhen auch tuberkulöser Natur. Gabe: 0,5 bis 1,0 (messerspitzenweise) oder in Tabletten mehrmals täglich, Kindern etwa die Hälfte.

Bismutose, Wismuteiweißverbindung (mit 66% Eiweiß). Weißes, am Licht sich dunkel färbendes, geschmackloses Pulver. Gegen Ulcus ventriculi, als Darmadstringens usw. Auch in der Kinderheilkunde empfehlenswert. Gabe: Erwachsenen bis zu 1 Eßlöffel, Kindern 1/2 bis 1 Teelöffel, Säuglingen 1 g.

Bismon, gelbliches, wasserlösliches Pulver mit 20%igem kolloidalem Wismut. Dient gleichen Zwecken wie die genannten Wismutsalze. Innerlich fast ausschließlich in 10%iger Lösung drei- bis viermal täglich einen Teelöffel bei Kindern, Erwachsenen entsprechend mehr. Darm vorher durch Rizinusöl und dergleichen reinigen. Teueres Präparat!

Bismutum β-naphtholicum, β-Naphtholwismut, Orphol. Braunes, wasserunlösliches Pulver. Wirkt gleichzeitig durch die Naphtholkomponente antiseptisch; bei akuten und chronischen Durchfällen 0,5 bis 1,0 (messerspitzenweise), Kindern 0,03 bis 0,3 mehrmals täglich wie die anderen Wismutpräparate in Haferschleim usw.

Bismutum bisalicylicum, Gastrosan, doppelsalizylsaures Wismut. Weißes, in Wasser unlösliches, etwas süßlich schmeckendes Pulver. Wirkt infolge seiner Zusammensetzung gleichzeitig adstringierend und desinfizierend. Innerlich als Magen- und Darmantiseptikum zu 0,5 bis 1,0 in Pulver oder Tabletten mehrmals täglich.

Nur geringe Bedeutung als innerliche Adstringentien besitzen die Bleisalze, während sie zu desinfizierenden und mechanischen Zwecken (Pflaster) mehr Verwendung finden. Für den innerlichen Gebrauch kommt nur in Betracht das

Plumbum aceticum, Bleiazetat, Bleizucker. Weiße, süßlich-zusammenziehend schmeckende, in Wasser leichtlösliche Kristalle. Früher mehr als heute angewandt bei Diarrhoen und Darmblutungen. Pro dosi 0,1! pro die 0,3! Gabe: meist 0,02 bis 0,05. Bei längerem Gebrauch können die bekannten Erscheinungen der chronischen Bleivergiftung auftreten. — Zahlreiche Medikamente mit Bleizucker zusammengebracht, erfahren eine chemische Umsetzung, z. B. Säuren, Alkalien, Bromide, Jodide, Sulfate, Chlorkalk, Eiweiß.

Rp. Plumb. acet. 0,03, Opii pulv. 0,05, Sacch. alb. 0,5. M. f. Pulv. Dent. tal. Dos. X. S. Dreistündlich ein Pulver.

In gewissem Sinne gehören zu den Adstringentien einige Kalksalze, wie Calcium chloratum und Calcium lacticum. Es handelt sich bei diesen um eine lokale Adstringierung, besonders an den Gefäßwänden (Abdichtung), die zu einer entzündungs- und exsudathemmenden Wirkung führt, teilweise betrifft die Wirkung auch das Nervensystem. Bereits innerlicher Gebrauch reicht hierfür aus. — Am gebräuchlichsten ist

Calcium chloratum crystallis. ($CaCl_2 + 6H_2O$) oder siccum ($CaCl_2 + 2H_2O$). Weiße, hygroskopische, sehr leicht lösliche Kristalle von salzigem Geschmack. Innerlich gegen Heufieber (monatelang täglich 3 g), Urtikaria, Krampfzustände (Tetanie, Spasmophilie, Tic convulsif), Hämophilie, Serumkrankheit, Asthma, chlorotische Ödeme, Pleuritis exsudativa, Nachtschweiße der Phthisiker, akute Kokainvergiftung (hier 0,7 : 7 ccm intravenös). Äußerlich in 10%iger Lösung rektal ein- bis zweimal täglich 20 ccm gegen Hämorrhoidalblutungen, in der Augenheilkunde in 1%iger Lösung. Kann auch intravenös injiziert werden, z. B. bei Durchfällen, Blutungen und nervöser Tachykardie. Kontraindiziert bei Nierenerkrankungen. Gabe: innerlich 0,5 bis 1,0 mehrmals täglich in Lösung oder in Form der sogenannten „Kompretten" à 0,1 (in Wasser, Milch oder Schleim gelöst). Bei schwerer Spasmophilie der Säuglinge 1—2 Tage 8—14 g (!) pro die. — Man hüte sich vor der Abkürzung „Calc. chlor.", da dies auch für Calcaria chlorata (Chlorkalk) gelesen werden kann!

Arnotan, sterile Kalziumchlorid- (5%) Gummiarabicum-(3%) Lösung. In Ampullen; intravenös gegen Blutungen, Heufieber, Asthma usw.

Rp. Calcii chlorat. 10,0 bis 20,0, Sir. Rub. Id. 50,0, Aq. dest. ad 300,0. M.D.S. Mehrmals täglich einen Eßlöffel in Wasser.

Calcium lacticum, milchsaurer Kalk. Ebenfalls ein in Wasser lösliches Pulver, das zu gleichen Zwecken wie das vorige gebraucht wird; indes soll es besser vertragen werden. Gabe: 0,5 bis 1,0 mehrmals täglich in Lösung.

Von neueren Kalkpräparaten, die zu den bei Calcium chloratum genannten Zwecken verwendet werden, sind erwähnenswert

Glykalz (Brausesalz), Chlorkalziumlaktose. Gabe: teelöffelweise.

Sanokalzin, Mischung von Kalziumglyzerophosphat und Kalziumlaktat. Mehrmals täglich eine Tablette à 0,25. Zu 0,01 auch subkutan.

Kalzan, Doppelsalz von milchsaurem Kalk und milchsaurem Natrium. Mehrmals täglich zwei bis drei Tabletten in Wasser.

Calciglycin, Chlorkalziumdiglykokoll. Als innerliches Kalkpräparat (nicht hygroskopisch) in Tabletten.

Kalzine, enthält 5% Chlorkalzium in 10%iger Gelatinelösung. Dient hauptsächlich zur Blutstillung. Gabe: subkutan und intramuskulär 10 ccm der warmen Lösung.

Afenil, Kalziumchloridharnstoff. Weißes, wasserlösliches Pulver von wenig salzigem Geschmack. Intravenös und intramuskulär 10 ccm einer 5- bis 10%igen Lösung gegen Heufieber, Asthma, Urtikaria, Conjunctivitis vernalis, Jodschnupfen usw.

Weitere Kalkpräparate sind Camagol, Calciril, Calcimint, Calcinol, Paracol, Calcaona u. v. a.

Eine Sonderstellung beansprucht:

Calcibram, brenzkatechinmonoazetsaures Kalzium. Weißes, in Wasser unlösliches, fast geschmackfreies Pulver. Die Brenzkatechinmonoazetsäure wirkt antiphlogistisch und antipyretisch, das Kalzium adstringierend. Bei fieberhaften Erkältungskrankheiten (Influenza, Bronchitis, Lungenerkrankungen). Gabe: dreimal täglich 1 bis 2 Tabletten (zu je 0,5) in Wasser.

Aqua Calcariae, Kalkwasser; klare, stark alkalische Flüssigkeit. Kann in Gaben von 50 bis 100,0 mehrmals täglich mit Milch oder viel Wasser verdünnt (da konzentriert zu ätzend) gegen Diarrhoen verwandt werden, da der im Darm sich bildende kohlensaure Kalk eine gelinde Adstriktion der Schleimhaut bewirkt.

Calcium carbonicum praecipitatum ist ebenfalls, wenn auch selten, zu dem gleichen Zweck anwendbar. Gabe: messerspitzenweise.

Den Adstringentien stehen in ihrer Wirkung nahe die

Kieselsäure

und ihre Präparate. Seitdem man in der Kieselsäure einen wichtigen Bestandteil des Bindegewebes gefunden zu haben glaubte, was insbesondere für das Stützgewebe der Lunge Geltung haben sollte, hat man in letzter Zeit die Kieselsäure und einige ihrer Derivate in der allgemeinen Wundbehandlung gegen Lungentuberkulose empfohlen[1]). Dem Zerfall von Lungengewebe soll Einhalt geboten und die Bildung von Narbengewebe gefördert werden. Diese Art der Behandlung, die ihren Ursprung in der Volksmedizin (kieselsäurehaltige Tees) hat, kann natürlich nur eine symptomatische, keineswegs aber eine spezifische sein. Bemerkenswert ist noch die

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes", 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

[1]) Näheres über die Bedeutung der Kieselsäure bei Tuberkulose usw. siehe den Artikel des Verfassers „Pharmakotherapie" im Handbuch der Tuberkulose. 3. Auflage, Bd. II, 1923, S. 328. (Leipzig, Verlag J. A. Barth.)

Digitized by Google

Tatsache, daß unter Kieselsäurebehandlung eine starke Leukozytose eintritt. Bedingungen für die Wirksamkeit sind die hinreichend lange Zufuhr, die Resorbierbarkeit und die ausreichende Dosis.

Die Kieselsäure in Substanz oder ihr Natriumsalz werden wenig angewandt, mehr die kieselhaltigen Mineralquellen (Brückenau, Salzschlirf, Teinach, Reinerz, die Glashägerquelle u. a.) sowie Teegemische, die stark kieselsäurehaltig sind, vor allem Schachtelhalm (Equisetum), Herba Polygoni und Herba Galeopsidis.

Von synthetischen Präparaten sind u. a. gebräuchlich:

Silistren, Orthokieselsäuretetraglykolester. Mit Wasser leicht mischbare Flüssigkeit. Erwachsene nehmen mehrmals täglich 25 bis 30 Tropfen in viel Wasser verdünnt, Kinder die Hälfte. Wie die folgenden auch bei chirurgischer Tuberkulose und in der allgemeinen Wundbehandlung zur Förderung des Bindegewebswachstums.

Silacid, 1%ige haltbare Kieselsäurelösung. Intramuskulär und subkutan 1 Ampulle zu 1 ccm.

Silicol, Kieselsäurekaseinmetaphosphat, ein weißes Pulver. (Die Kieselsäure ist kolloidal an Eiweiß angelagert.) Gelangt erst im Darmsaft zur Lösung und Resorption. Außer bei Tuberkulose auch bei Hautkrankheiten versucht. Mehrmals täglich 1 Tablette (zu 0,1) nach dem Essen.

Siliquid, eine hochdisperse Kieselsäurelösung, per os oder intravenös bei den genannten Zuständen.

* *
*

Als Antidiarrhoika dienen noch einige nicht im oben geschilderten Sinne adstringierend wirkende Mittel, wie Opium, Kotorinde und Uzara.

Opium (Näheres siehe bei Anodyna) in Gaben von 0,02 bis 0,1, als Extr. Opii 0,01 bis 0,05, Tinctura Opii simplex und crocata 5 bis 20 Tropfen alle drei Stunden bis zur Wirkung. Vorsicht bei Kindern! Bei Säuglingen nach Möglichkeit vermeiden!

Cortex Coto, Kotorinde (einer Pflanze Bolivias) enthält als wirksamen Bestandteil unter anderem das Cotoin, Benzophloroglucinmonomethyläther. Dieses wird als Antidiarrhoikum in Gaben von 0,02 bis 0,05 pro dosi empfohlen. Statt seiner auch

Resaldol, Dioxybenzoyl-o-benzoesäureäthylester; steht chemisch und pharmakologisch dem Cotoin nahe. Gelbes, in Wasser schwer lösliches Pulver. Ist kein Adstringens im üblichen Sinne, wirkt aber antidiarrhoisch durch Verminderung der Pendelbewegungen der Darmmuskulatur. Als Antidiarrhoikum und Antispasmodikum des Dünndarms dreistündlich eine Tablette (0,5) oder dreimal täglich zwei Tabletten in Wasser oder Haferschleim.

Uzara, aus der Wurzel einer botanisch nicht genau definierten Pflanze des zentralen Afrika. Die Wirkung beruht auf der Ruhigstellung der glatten Muskulatur infolge Sympathikusreizung (adrenalinartige Wirkung), nicht auf Adstriktion, da keine Gerbsäure enthaltend. Uzaron ist ein daraus bereitetes Extrakt. Wirksame Bestandteile sind vermutlich Bitterstoffe und Glykoside. Anwendung: gegen Tropenruhr, einfachen und Brechdurchfall, Dysmenorrhoe (wirkt gleichzeitig etwas schmerzstillend). Im Handel: Liquor Uzara (1 g = 0,04 Uzaron) 25 bis 30 Tropfen, in Tabletten mehrmals täglich zwei bis vier Tabletten, oder Suppositorien. Auch für die Kinderpraxis empfohlen. Kindern von 1 bis 2 Jahren 3 bis 5 Tropfen, von 2 bis 6 Jahren 6 bis 12 Tropfen, älteren Kindern 12 bis 25 Tropfen.

Rp. Liqu. Uzar., Tinct. Cinnamom. aa 10,0. M.D.S. Dreimal täglich 10 bis 20 Tropfen in Zuckerwasser (Durchfall kleiner Kinder).

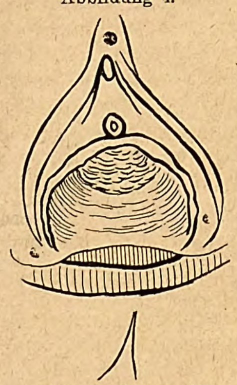
Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 59: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen wie in Fall 58. Nur gibt sie Ihnen außerdem noch an, daß Stuhl und Blähungen unwillkürlich abgehen. Was wird dann vorliegen?

Abbildung 4.



Totaler Dammriß.

Antwort: Ein „totaler alter Dammriß“ (Abb. 4).

Ganz recht. Es ist bei der vorangegangenen Geburt nicht nur zu einer Zerreißung der Dammuskulatur gekommen, sondern der Riß hat sich nach unten noch weiter fortgesetzt; auch der Sphinkter des Afters ist durchgerissen. Die Folge davon ist natürlich, daß die Frau bei dem Fehlen der Sphinkterfunktion Stuhl und Blähungen nicht halten kann. Ein für sie und ihre Umgebung scheußlicher Zustand. Sie werden die Frau natürlich zuerst genau untersuchen und finden hierbei nun Ihre Wahrscheinlichkeitsdiagnose bestätigt. Ein eigentlicher Damm fehlt; das Septum recto-vaginale ist zumeist bis tief in die Scheide hinein durchgerissen. Die hier entstandene Narbe geht nach unten jederseits in die Enden des klaffenden Schließmuskels des Afters über. Dieser selbst erscheint stark gerunzelt. Zumeist quillt die hochrote Mastdarmschleimhaut zwischen dem zerrissenen Ring des Sphinkters hervor und weist oft starke Entzündungserscheinungen auf.

Diese totalen alten Dammrisse werden noch öfter als die sogenannten einfachen, in Fall 58 besprochenen, von Deszensus bzw. Prolaps von Vagina und Uterus begleitet sein. Wir werden hierauf noch zu sprechen kommen.

Welcher Art muß hier nun unser Vorgehen sein?

Antwort: Nur durch eine Operation kann das scheußliche Leiden beseitigt werden.

Ganz recht. Sie werden die Patientin zu diesem Zwecke einer Klinik überweisen. Sind die Klagen und Beschwerden der Frau infolge des mangelhaften Verschlusses des Afters nicht zu lebhafte, so empfiehlt sich auch in diesen Fällen die Vornahme der Operation erst ein Vierteljahr nach der Geburt. Meist werden diese Frauen ja sehr bald nach der Entstehung des Risses mit ihren Klagen zum Arzt kommen, da diese sie zu arg belästigen. Man muß die Frauen dann noch etwas vertrösten. Auf der anderen Seite habe ich Fälle gesehen, wo sie sich aus Angst vor der Operation jahrelang mit ihrem scheußlichen Leiden herumgequält haben. Da kann natürlich sofort zur Operation geschritten werden. In derartigen Fällen muß aber nicht selten erst eine konservative Behandlung der gleichzeitig vorhandenen und durch die Beschmutzung der äußeren Genitalien bedingten Entzündung dieser Gegend vorangehen, da sonst der primäre Erfolg der Operation sehr in Frage gestellt würde.

Fall 60: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und gibt an, daß sie seit der vor einiger Zeit stattgehabten Geburt eines Kindes ständig naß sei, der Urin ihr unwillkürlich abgehe.

Wodurch kann das bedingt sein?

Antwort: Durch eine Blasenschwäche.

Sehr wohl möglich. Wir werden darauf noch zu sprechen kommen. Was weiter?

Antwort: Infolge langer Geburtsdauer und schwerer Quetschung der Weichteile durch den kindlichen Kopf, speziell bei engem Becken, ist es zu einer Zerstörung bzw. Zerreißung des Sphincter vesicae gekommen.

Gut. Auch darauf werden wir noch zu sprechen kommen. Was kann weiter eine Rolle spielen?

Antwort: Eine widernatürliche Kommunikation zwischen Genitaltraktus und Harnsystem.

Ganz recht. Als Ursache wird fast stets ein geburtshilfliches Trauma in Frage kommen. Auf die einzelnen, hier eine Rolle spielenden Momente wollen wir nicht weiter eingehen, wie enges Becken, scharfe Ränder und Vorsprünge in der Gegend der Symphyse, abnorme Einstellungen des Kopfes, schwere, eventuell unsachgemäße operative Entbindungsversuche usw. Kurz gesagt. Das Gewebe zwischen Uterus und Scheide einerseits, Blase, Harnröhre eventuell auch Ureter andererseits, erfährt an irgend einer Stelle ein besonders schweres geburtshilfliches Trauma. Hierdurch wird es in den nächsten Tagen nach der Geburt nekrotisch, fällt aus, und damit ist die widernatürliche Verbindung zwischen Harn- und Genitalsystem geschaffen. In Ausnahmefällen können solche Fisteln aber auch außerhalb des Wochenbettes entstehen.

Was käme hier als ätiologisches Moment in Frage?

Antwort: Aus irgendwelchen Gründen vorgenommene gynäkologische, vaginale Operationen, die technisch nicht richtig aus-

Digitized by Google

geführt werden oder wegen besonderer technischer Schwierigkeiten zu derartigen ungewollten Verletzungen geführt haben.

Gut. Was käme noch in Frage?

Antwort: Durchbruch von parametranen Exsudaten auf ungewöhnlichem Wege.

Das wäre auch einmal möglich. Vor allem kommen hier aber noch die Karzinome des Genitaltraktus in Betracht, die in vorgeschrittenen Fällen in die Blase einbrechen und zu Blasen-Scheidenfisteln führen können. Wir kommen hierauf noch zu sprechen. Schließlich kann auch einmal der dauernde Druck unzweckmäßiger oder zu lange getragener Scheidenpessare zu so schweren Dekubitalgeschwüren in der Vagina führen, daß diese schließlich in die Blase durchbrechen.

Wenn Sie nun einen derartigen Fall von unwillkürlichem Urinabgang durch die Scheide geklagt hören, so werden Sie natürlich eine genaueste Untersuchung vornehmen. In welcher Weise wird diese zu geschehen haben?

Antwort: Durch genaue manuelle Untersuchung wird man bemüht sein, das Loch zwischen Blase und Scheide zu fühlen.

Gut. Da es sich in der Mehrzahl der Fälle um Blasenscheidenfisteln handelt, wird Ihnen dieses oft möglich sein. Immerhin ist dazu aber Erfordernis, daß die Fistelöffnung ziemlich groß ist, um sie mit dem Finger zu fühlen. Die Fälle sind nicht so ganz abnorm, wo sie zwei Finger passieren läßt. Nicht selten werden Sie aber mit dieser Untersuchungsart keinen Erfolg haben, weil die Fistelöffnung zu klein ist, um mit dem Finger gefühlt zu werden. Was dann?

Antwort: Man füllt die Blase mit Wasser auf, stellt sich die Vagina mit Spekula gut ein und beobachtet nun, ob und woher der Blaseninhalt in die Scheide abfließt.

Gut. Ich möchte Ihnen jedoch raten, hierzu nicht gewöhnliches Wasser zu benutzen, da die Beobachtung hierbei sehr schwierig und oft nicht einwandsfrei sein wird, sondern in geeigneter Weise gefärbtes Wasser oder noch besser Milch.

Durch genaueste Inspektion aller in Frage kommenden Scheidenabschnitte werden Sie nun bemüht sein, die Stelle der widernatürlichen Kommunikation festzustellen. Die kleinen Fisteln — z. B. nur stecknadelkopfgroßen — werden oft lange und intensive Beobachtung benötigen, bis man die Fistelöffnung in der Scheidenwand gefunden hat. Zumeist sitzt sie im oberen Abschnitte der vorderen Scheidenwand. Bestehen größere Zerstörungen der vorderen Muttermundslippe oder schwere narbige Verziehungen der Scheidenwand, dann kann das Auffinden der Fistelöffnung hierdurch nicht unwesentlich erschwert werden. Bei größeren Fisteln sieht man nicht selten, wie sich die Blasenschleimhaut als hochrote Partie aus der Fistelöffnung hervorstülpt.

Hat man nun schließlich festgestellt, wo die Öffnung in der Scheidenwand sitzt, aus der die in die Blase injizierte Flüssigkeit quillt, so wird man sich nun durch Sondenuntersuchung usw. genauer darüber zu orientieren haben, welcher Art die Fistel ist. Man muß hier nämlich verschiedene Arten dieser widernatürlichen Verbindung unterscheiden. Die Kommunikation kann zwischen Harnröhre und Scheide bestehen — Harnröhrenscheidenfistel (Abb. 5). — Besteht die widernatürliche Kommunikation dagegen zwischen Harnblase und Scheide, so hat man es mit der eigentlichen Blasenscheidenfistel (Abb. 6) zu tun. In selteneren Fällen hat man auch andere Arten von Fisteln beobachtet, so solche zwischen Blase und Zervikalkanal [Blasenzervixfistel (Abb. 7)]

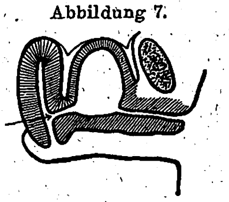
Abbildung 5.

Harnröhren-scheidenfistel.

Abbildung 6.

Blasenscheidenfistel.

Abbildung 7.



Blasenzervixfistel.

und schließlich solche zwischen Harnleiter und Scheide — Ureterscheidenfisteln. Eine exakte Feststellung derartiger Harnleiterscheidenfisteln gehört oftmals zu den technisch schwierigsten Aufgaben. Vermuten Sie solche, so überweisen Sie die Patientin am besten einem Spezialisten. Auch er wird oftmals trotz seiner größeren Erfahrung erhebliche Schwierigkeiten zu überwinden haben, bis er die richtige Diagnose zu stellen vermag.

Bei nicht geburtshilflichen Schädigungen dieser Art ist das ätiologische Moment eine Verletzung des Harnleiters bei vaginalen oder auch abdominalen Operationen. Ganz vereinzelt können auch Pfählungsverletzungen die Ursache für derartige Fisteln bilden.

Bei sehr ausgedehnten, wohl stets auf geburtshilflichem Wege entstandenen Fisteln kann ein großer Abschnitt der vorderen Scheidenwand und die ganze vordere Hälfte der Cervix uteri fehlen.

In neuester Zeit hat man die Diagnosenstellung der Blasenscheidenfisteln noch durch die zystoskopische Untersuchung der Blase zu fördern gesucht. Wir werden darauf noch zu sprechen kommen.

In fast allen Fällen von Blasenscheidenfisteln werden Sie infolge des ständigen Benetzens der äußeren Genitalien und der Innenseite der Oberschenkel nicht unerhebliche Ekzeme an diesen Hautpartien beobachten. Diese können natürlich erst abheilen, wenn ihre Ursache, die Fistel, beseitigt ist. Da, wo sie nach erfolgreicher Operation der letzteren noch weiter bestehen bleiben, müssen Sie natürlich in der oben besprochenen Art der Behandlung der Vulvitis usw. vorgehen.

Der Zustand der mit diesen Leiden behafteten Patientinnen ist auf alle Fälle ein sehr bedauerlicher. Die Menge und Häufigkeit des unwillkürlichen Urinabganges ist natürlich sehr verschieden, je nach dem Sitze und der Größe der Fistel. Bei Harnröhrenscheidenfisteln geht der Urin natürlich unwillkürlich durch die Scheide nur beim Urinieren selbst ab. In den anderen Fällen hingegen andauernd. Bei kleinen Fisteln und unter sonstigen besonders günstigen Umständen kann es auch einmal zu zeitweiliger Kontinenz kommen; der Urin geht dann erst nach größerer Auffüllung der Blase unwillkürlich ab. In einigermaßen schwereren Fällen kommt es gleichzeitig zu einem Blasenkatarrh. Der Urin zersetzt sich ammoniakalisch und ein stark penetranter Geruch desselben ist die Folge, der für die Patientin und die Umgebung mehr als belästigend wird.

Zum Schluß, meine Herren, möchte ich Sie auf ein bisher noch nicht völlig aufgeklärtes Moment bei diesen Blasenscheidenfisteln aufmerksam machen. Es ist dies das Verhalten der Menstruation während des Vorhandenseins der Fistel. Diese versiegt nämlich gleichzeitig fast stets oder tritt nur ganz spärlich auf. Konzeption ist selten, was wohl auch mit dem ekelerregenden Zustande der Kranken in Verbindung zu bringen ist.

Wie steht es nun mit der Prognose aller dieser Fisteln?

Antwort: Kleine Fisteln können sich spontan schließen.

Ganz recht. Können Sie diesen Heilungsprozeß durch ärztliche Maßnahmen unterstützen?

Antwort: Ja. Man wird alle 3—4 Tage die Ränder der Fistel mit dem Höllensteinstift beizen.

Gut. Aber versprechen Sie sich hiervon nicht zu viel. Sie werden oft keinen Erfolg mit diesem Ihren konservativen Verhalten erleben. Machen Sie diesen Versuch, so ist das gleichzeitige Einlegen eines Verweilkatheters in die Harnblase, z. B. des sog. Pferdefußkatheters, sehr empfehlenswert. Dadurch wird verhindert, daß sich größere Urinmengen in der Harnblase ansammeln; diese verbleibt also im Kontraktionszustand und ihre Wandungen in völliger Ruhe, wodurch die Heilung der Fistel sehr gefördert wird.

Wenn Sie nun auf diesem Wege keinen Erfolg erzielt haben, was dann?

Antwort: Es muß nun eine operative Heilung der Fistel versucht werden.

Ganz recht. Überweisen Sie die Kranke einer entsprechenden Klinik. Möglichst aber erst 3 Monate nach der vorangegangenen Geburt, da die Heilungsaussichten vor dieser Zeit wegen übermäßigen Blutreichtums der Gewebe und Morschheit derselben (Durchschneiden der Nähte) usw. vermindert sind (siehe Fall 58). Und lassen Sie der Frau die Hoffnung, daß sie mit einem einmaligen Eingriff geheilt sein wird. In Wirklichkeit trifft dies aber sehr oft nicht zu. Die operative Heilung dieser Fisteln stellt ein sehr schwieriges Problem für den Arzt dar. Nicht selten liegt die Patientin die ersten 5—6 Tage nach der Operation trocken; man rechnet sicher mit einer definitiven Heilung. Und 1—2 Tage später geht wieder unwillkürlich Urin durch die Scheide ab. Die definitive Schließung durch die Operation ist also nicht gelungen; die erwünschte Wundheilung ist nicht eingetreten, an irgend einer Stelle ist die Heilung der Operationswunde ausgeblieben; die Fistel, wenn auch meist in verkleinertem Umfange, ist bestehen geblieben. Jetzt muß man die Frau auf eine spätere Operation vertrösten. Es gehört nicht zu den großen Seltenheiten, daß erst der 3—5malige operative Versuch dauernde Heilung bringt; ja es gibt Fälle, wo alles Operieren vergeblich ist, speziell bei schwereren Verletzungen des Sphincter vesicae. Diese Frauen führen dann ein trauriges Dasein. In letzter Zeit scheint man neue Operationsmethoden gefunden zu haben, um auch diese besonders schweren Fälle zur Heilung zu bringen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Pathologischen Museum der Universitat Berlin.

Neueres aus dem Gebiete der Hygiene.

Von ao. Prof. Dr. **H. Ziemann.**

Organisation und Gesetzgebung in der Hygiene.

Die Gründung einer vorläufigen internationalen Hygieneorganisation ist bekanntlich von dem famosen sog. Völkerbund 1922 beschlossen worden. Vorläufig ist ein Komitee eingesetzt für die Vorarbeiten, welches auch mit dem Komitee des internationalen Hygieneinstituts in Rom Fühlung nehmen soll.

Hier sei noch erwähnt, daß nach einem Beschlusse des Preußischen Staatsministeriums vom 30. April 1921 ein

„Landesgesundheitsrat für Preußen“

am 1. Juli 1921 gebildet wurde, wodurch die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, die technische Kommission für die pharmazeutischen Angelegenheiten und der Apothekerrat überflüssig wurden. Der Landesgesundheitsrat wird für je 5 Jahre vom Staatsministerium ernannt. Derselbe kann auch Sachverständige zuziehen. Man bildete Ausschüsse für das Heilwesen einschließlich Aus- und Fortbildung für sämtliche Heilpersonen, ferner für das Gesundheitswesen (Nahrungsmittel, Wohnungshygiene, Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe usw.), sodann für Seuchenbekämpfung, Arzneiversorgung, für gerichtliche und soziale Medizin, für die soziale Hygiene (Gesundheitsfürsorge, Gewerbehygiene und die gesundheitliche Arbeiterfürsorge, die Schulgesundheitspflege, das Bevölkerungswesen und die Rassenhygiene und die Prüfung der beamteten Ärzte bzw. der betreffenden Kandidaten.

Über den „Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung“ mit dem Sitz in Dresden und über die Einrichtung von Provinzial- und Kreisausschüssen habe ich schon im letzten Referat berichtet. Da das Reich des eigenen Wohlfahrtsministers entbehrt, ist das Preußische Wohlfahrtsministerium um so fruchtbarer an Verordnungen und Anträgen.

In Deutschland machen neuerdings die Abstinenzler starke Anstrengungen nach einer Einschränkung der Branntweinproduktion und einem Ansschankverbot an Sonn- und Feiertagen.

„Ein Schankstättengesetz“, das die ganzen Fragen regeln soll, ist in Vorbereitung. Als Vorläufer dieses Gesetzes wird ein Notgesetz dem Reichstag vorgelegt. So lobenswert auch der Kampf gegen Völlerei und Alkoholismus ist, so notwendig ist aber auch bei der Auslegung des Gesetzes, welches auch in das Vereinsleben tief einschneidet, alle politischen Gesichtspunkte fallen zu lassen. Es ist ja eine oft wiederkehrende Klage, daß neuerdings gewisse Vereine angeblich eine differentielle Behandlung erfahren. Die Politik müßte für immer aus der Hygiene entfernt werden.

Das Gesetz über Wochenhilfe (Reichsgesetzblatt S. 499) und über Wochenfürsorge (ebenda S. 502) vom 9. Juni 1922 seien hier ebenfalls erwähnt. Hiernach erhalten Wochenhilfe erstens weibliche Versicherte, die vor der Niederkunft mindestens 6 Wochen gegen Krankheit versichert waren, zweitens die Ehefrauen von Versicherten, sowie solche Töchter, Stief- und Pflegetöchter, welche mit ihnen in häuslicher Gemeinschaft leben, ohne selbst versichert zu sein; wenn der versicherte Ehemann pp. mindestens 6 Monate vor der Niederkunft versichert war. Als Wochenhilfe wird gewährt a) ärztliche Behandlung bei der Entbindung und den Schwangerschaftsbeschwerden, b) einmaliger Beitrag zu der Entbindung und zu den Schwangerschaftsbeschwerden, c) Wochengeld und Stillgeld. Wochenfürsorge erhalten minderbemittelte Deutsche in Deutschland, die sonst keine gesetzlichen Ansprüche auf Wochenhilfe haben.

Von ungeheurer Bedeutung ist neuerdings auch

„der Kampf um den § 182 der Reichsversicherungsordnung“

geworden, wonach die gesetzliche Pflicht zur Gewährung freier ärztlicher Behandlung in der Krankenversicherung nach den Wünschen der Krankenkassen gestrichen werden soll. Auch hier wieder das betrübende Zeichen, daß Gegenstände von rein hygienischer Bedeutung parteipolitisch ausgeschlachtet werden sollen. Die gesamte deutsche Ärzteschaft, mit Ausnahme vielleicht einiger Parteifanatiker, hat sich mit flammender Entrüstung gegen derartige Bestrebungen gewandt, da dadurch eine weitere hygienische Verschlimmerung für das Volk zu erwarten ist. Vgl. darüber Ausführliches Ärztl. Vereinsbl. Nr. 1273, Jahrg. 1923.

Es liegt auch ein

„Gesetzentwurf, der die körperliche Ausbildung der Jugend“

betrifft, vor, vom deutschen Reichausschuß für Leibesübungen seit Jahren gefördert. Leider ist auch hier von Parteifanatikern wegen angeblicher Militarisierung der Jugend Einspruch erhoben. Zu Unrecht, da der Entwurf sich von allen „militaristischen“ Anwandlungen fernhält und der Jugendliche durchaus freie Wahl des Vereins hat. Nach § 4 Abs. 3 sollen die öffentlichen Behörden gar nicht Aufsicht über die Vereine üben und zu einer Einwirkung auf den inneren Betrieb nicht befugt sein. Leider hat die freiwillige körperliche Betätigung durchaus noch nicht vom ganzen Volke Besitz ergriffen. Die modernen Schlagwörter sind bei einer so tiefernsten Frage völlig unangebracht. Auch hier müßte es heißen „Nicht der Partei“, sondern „der Jugend, dem Vaterlande“. Vgl. noch weiter unten unter „Leibesübungen“.

Vielfach zeigt sich neuerdings das Bestreben, das gesamte Fürsorgewesen möglichst zu zentralisieren und die sozialamtliche Tätigkeit möglichst hauptamtlich angestellten Ärzten zu übertragen. Indes sei daran erinnert, daß, wie auf dem vorletzten Ärztetag in Eisenach erwähnt wurde, bei aller Würdigung der sozialhygienischen Tätigkeit von hauptamtlich tätigen Ärzten auch die nebenamtlich tätigen Fachärzte noch weitgehend zu berücksichtigen wären, was z. B. in Groß-Berlin nicht genügend beachtet wird. Vgl. Ärztl. Vereinsbl. 1923, Nr. 1277, S. 48.

Erwähnenswert sei daher, daß sich jetzt auch eine

Reichsgemeinschaft von Hauptverbänden der freien Wohlfahrtspflege

gebildet hat, bestehend aus der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichs Fachverbände, dem Karitasverbande für das katholische Deutschland, Zentralausschuß für innere Mission der deutschen evangelischen Kirche, der deutschen Zentrale für Jugendfürsorge, dem deutschen Verein für ländliche Wohlfahrts- und Heimatspflege, dem deutschen Verein für öffentliche und private Fürsorge, dem Zentralausschuß für Auslandshilfe. Quot capita bisher!

Einen prächtigen Eindruck, was „hygienische Konzentration“ anbelangt, gewährt in diesem Zusammenhange die Lektüre des „Sächsischen Landesgesundheitsamtes“.

Der Zweck des Buches, alles das, was auf dem Gebiete der Volksgesundheit und der Volkswohlfahrtspflege in Sachsen bis zum Jahre 1922 geleistet worden ist, wiederzugeben, ist im schönsten und reichsten Maße erfüllt worden. Alle Behörden, die hygienisch in Frage kommen, auch die Hochschulen, werden erwähnt, auch die Maßnahmen der Fürsorge für Mütter, Kinder, Schulkinder und Jugendliche, Kranke und Gebrechliche, Strafentlassene usw., das Sportwesen, ärztliche Fortbildung, Gewerbehygiene, Siedlungswesen, ebenso alle Einrichtungen zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten. Alles hat eine glänzende und ausführliche Darstellung gefunden. Auch die Bäder und Kurorte, einschließlich des Radiuminstitutes der Bergakademie Freiberg, sind nicht vergessen. Jeder muß den Eindruck gewinnen, daß Sachsen, wenigstens was hygie-

Digitized by Google

nische Einrichtungen anbelangt, eine glänzende Entwicklung genommen hat.

Hygienische Volksbelehrung.

Über die Technik dieser schon in früheren Aufsätzen erörterten Tätigkeit vgl. Seiffert.

Alkoholismus.

In dem Kampf gegen den Alkoholismus sei die „internationale Zeitschrift gegen den Alkoholismus" erwähnt, von der 1922, H. 1—4, vorliegen, die außer Originalien auch wichtige Referate enthalten. Schon im Jahre 1920 stiegen alkoholische Geistesstörungen gegen 1918 von 1034 auf 1977 in Deutschland, also um 91,4%. v. Burg mahnt im Med. Korrespondenzblatt für Württemberg die Ärzte dringend, das Volk im Kampf gegen den Alkoholismus zu stärken, während bisher die Ärzte in diesem Kampf vielfach versagten.

„Über die Beziehungen von Alkohol und Geschlechtsverhältnis"

äußert sich A. Blum. Bekanntlich sind die Samenzellen des Mannes zur Hälfte Männchen-, zur Hälfte Weibchenbestimmer, von denen letztere ein Kernstäbchen mehr besitzen als die Männchenbestimmer. Wird das Ei von einem Männchenbestimmer befruchtet, entsteht ein Knabe, von einem Weibchenbestimmer, ein Mädchen. A. Blum vergiftete nun bei weißen Mäusen Männchen systematisch mit Alkohol, um zu sehen, ob die eine Sorte Spermien stärker geschädigt würde als die andere. Durch die Alkoholisierung der Männchen wurde das Geschlechtsverhältnis von 79,36 M. zu 100 W. oder besser von 44,24 M. und 55,76 W. umgekehrt auf 54,98 M. und 45,02 W. Es zeigte sich auch, daß der elterliche Alkoholismus die Jugendsterblichkeit der Nachkommen beträchtlich erhöhte. In Großbritannien betrug nach Wilson im Jahre 1921 der Verbrauch an reinem Alkohol 61 Millionen gegen 37 Millionen im Jahre 1918 und 92 Millionen im Jahre 1913. Interessant ist, daß Frankreich durch sein Verhalten gegen Finnland und neuerdings Spanien in zollpolitischen Fragen den Kampf gegen den Alkoholismus beeinträchtigte. In Finnland scheint das Alkoholverbot im übrigen gute Wirkungen zu zeitigen.

Interessante Mitteilungen

„über den Verbleib des Alkohols in inneren Organen und Geweben"

verdanken wir A. Kostitch. Die Verfasserin benutzte Schweine, und vor allen Dingen Meerschweinchen, denen 10%iger Alkohol in den Magen eingespritzt wurde. Nach einer Stunde wurden sie geköpft und dann die Organe untersucht. Sowohl die Geschwindigkeit des Übertritts, als auch die Menge des in die Gewebe übergetretenen Alkohols, war bei Aufnahme in den vollen Magen in der Regel kleiner als bei Aufnahme in den leeren. 10%iger Alkohol, den die Mutter aufnahm, fand sich auch wieder in Leber, Niere, Hirn- und Ammionflüssigkeit des Fötus. Der Alkoholgehalt der Hoden erreichte annähernd den des Blutes, während der der Eierstöcke im Vergleich mit dem Alkohol im Blute wechselte.

Ein interessantes Resultat

„einer ersten Probeabstimmung für ein staatliches Alkoholverbot in Deutschland"

erwähnt Nauß. In einem Bezirk in Bielefeld von 14064 stimmten 89,78% für ein Verbot, 2,96 gegen ein solches, während 7,26% sich der Abstimmung enthielten oder sie verweigerten.

Tuberkulose.

Hier seien zwei kleine Monographien erwähnt, die ganz besonders der Beachtung des praktischen Arztes empfohlen sein mögen. Erstens die von P. Kaufmann, Präsidenten des Reichsversicherungsamtes, der die sozialen Seiten der Tuberkulosebekämpfung rück- und ausschauend in ausgezeichnet klarer Weise darlegt. Da wir die Hoffnung auf ein die Tuberkulose schützendes Allheilmittel vorläufig aufgeben müssen, muß auch zukünftig die Bekämpfung in der Hauptsache eine sozialhygienische sein. Wir müssen mit niedrigsten Ausgaben höchste Leistungen zu erzielen suchen. Kranke, die nicht unbedingt der teuren Heilstättenpflege bedürften, müßten in einfacher und billigerer Form versorgt werden können. Hiernach müßte man Patienten mit vorgeschrittenem ausgedehnten Lungenbefund in Heilstätten nur bei gutartiger Natur des Leidens aufnehmen und im allgemeinen Versicherte über 50 Jahre von den Heilstätten fernhalten. Durch Runderlaß des Reichsversicherungsamtes vom 17. November 1919 sind auch Richtlinien herausgegeben, wonach in der Regel nur Kranke mit aktiver geschlossener oder offener Lungentuberkulose in den Heilstätten aufzunehmen wären, nicht aktive aber in Fürsorgestellen bzw. Erholungsheimen, dagegen unheilbare Kranke mit offener Lungentuberkulose in geeigneten Pflegeheimen. Diese Sichtung der Kranken müßte in Krankenhäusern, Fürsorgestellen oder Heilstätten vorgenommen werden. Auch durch Abkürzung der Behandlungsdauer ließen sich die Heilstätten besser ausnutzen. Häufig wären weniger als 13 Wochen notwendig. Mehr als bisher müßte geeignete Arbeitsbeschäftigung geschaffen werden. Kaufmann spricht allen Ärzten aus der Seele, wenn er sagt, daß in vielen Heilstätten mit den Patientenausschüssen oder Krankenräten keine guten Erfahrungen gesammelt werden.

Erschütternd sind die Mitteilungen über das weitere Umsichgreifen der Tuberkulosesterblichkeit. Nach Cramer, zit. nach Kaufmann, beträgt in Berlin die Zahl der angesteckten Waisenhauskinder in den ersten 3 Lebensmonaten fast $1/3$ aller Kinder gegenüber weniger als $1/12$ vor dem Kriege.

Durch weitherzige Auslegung des § 1274 der Reichsversicherungsordnung ist auch die Aufwendung von Mitteln der Landesversicherungsanstalten für gesundheitlich gefährdete oder erkrankte Kinder noch lebender Versicherter ermöglicht. Die Kreiswohlfahrtsämter müssen sich allmählich noch mehr zu Mittelpunkten der Tuberkulosebekämpfung entwickeln und noch engere Beziehungen zwischen den Fürsorgestellen geschaffen werden. Die Frage, ob die Fürsorgestellen sich außer mit Vorbeugung, Beratung und Überwachung hinaus auch noch mit Behandlung beschäftigen sollen, sei zum Teil noch ungelöst. In kleinen Städten und auf dem Lande sei nach Einvernehmen mit den betreffenden Ärzten auch Behandlung angezeigt.

Mit der „Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes" beschäftigen sich Klare, Altstaedt und Harms. Nicht umsonst hat es das kleine Heft jetzt schon zur 4. Auflage gebracht. Wir lernen die symptomatische Therapie kennen, die so außerordentliche wichtige Tuberkulose im Kindesalter, ferner die Tuberkulose mit Partialantigen nach Deycke-Much, die Altstaedt warm befürwortet. Er beginnt mit 0,1 ccm von der Verdünnung von 1 : 100000 Millionen M.Tb.R., und steigt dann täglich etwa um die Hälfte der Dosis 0,1, 0,15, 0,2, 0,3, 0,5, 0,75, indem man immer bei der zehnfach stärkeren Konzentration wieder mit 0,1 ccm beginnt. Die Grenzen nach oben sind individuell sehr verschieden. Zeichen für das Aufhören sind: Langsamer Anstieg der Temperatur, leichte Herderscheinungen und Infiltratbildungen an den Injektionsstellen. Bei Mangel an Zeit genügen auch 2mal wöchentlich Injektionen, wobei man jedesmal um die doppelte Dosis steigt. Beginn mit 0,1 der Verdünnung 1 : 100000 Millionen. Wir erfahren auch, welche Arten von Tuberkulose der praktische Arzt behandeln soll und von den Beziehungen des Arztes zu Tuberkulosefürsorgestellen.

Zum Schluß folgt ein kurzer Überblick über den heutigen Stand der Pneumothoraxtherapie von Harms. Zur Füllung kann man unbedenklich filtrierte Luft benutzen. H. empfiehlt die Stich- statt der Schnittmethode. Eine Kontraindikation bilden alle akut auftretenden Formen, insbesondere schnell fortschreitende ulzeröse und pneumonische Prozesse, ferner Komplikationen wie Darm-, Nierentuberkulose, Diabetes usw. Beginnende Tuberkulosen gehören zunächst in die Heilstätte und sollen erst nach Erschöpfung aller übrigen Heilmethoden unterworfen werden.

Tuberkulose-Fürsorgestellen.

Die Frage, ob in Fürsorgestellen für Lungenkranke auch behandelt werden soll, erörtert Hesse. Er schlägt vor, streng zu unterscheiden zwischen vorbeugender und Heilbehandlung und will positiv auf Pirquet reagierende Kinder, die noch keine tuberkulösen Organveränderungen zeigen, einer vorbeugend-spezifischen Behandlung in der Fürsorgestelle selbst unterwerfen, positiv reagierende mit bereits tuberkulösen Krankheitserscheinungen aber irgend einem Arzt überweisen. M. E. wird man von Fall zu Fall und je nachdem es sich um ländliche und städtische Bezirke handelt, unterscheiden müssen.

Skorbut.

Das erneute Auftreten des Skorbuts veranlaßte den Minister für Volkswohlfahrt zu einem Erlaß vom 10. August 1922, worin auf Ursachen und Erscheinung dieser auf schlechter Ernährung beruhenden Avitaminose hingewiesen wird. Vgl. Berl. Ärztekorresp., 23. September 1922.

Digitized by Google

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Über die vorgesehenen Beratungsstellen im Entwurf des Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vergleiche K. Vossen.

„Der Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ liegt jetzt im Wortlaut vor, vgl. Ärztl. Vereinsblatt v. 9. März 1922. Es sei bemerkt, daß der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik die vielumstrittenen §§ 2 und 3 angenommen, im ganzen entsprechend der Regierungsvorlage. Hiernach muß sich jeder Geschlechtskranke von einem approbierten Arzt behandeln lassen. Die zuständige Gesundheitsbehörde wird ermächtigt, Personen, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein, zur Beibringung eines ärztlichen Attestes anzuhalten oder eine Untersuchung zu veranlassen. Geschlechtskranke können gegebenenfalls sogar, zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit, zwangsweise behandelt oder in ein Krankenhaus verbracht werden. Nur wenn es sich um Eingriffe handelt, die mit Gefahr für Gesundheit oder Leben verbunden sind, muß der Kranke seine Zustimmung geben.

Auch die Eltern und die Vormünder müssen eventuell für ärztliche Behandlung des Erkrankten sorgen. Wer wissentlich Geschlechtskrankheit weiter verbreitet, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bedroht. Behandelnde Kurpfuscher (Nichtärzte) werden mit empfindlichen Strafen bedroht, was ganz besonders zu begrüßen ist. Auch die etwaige Übertragung der Syphilis durch stillende Ammen wird erwähnt und gesetzlich erfaßt. Nach § 8 soll der behandelnde Arzt Patienten, die sich der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entziehen, der zuständigen Beratungsstelle anzeigen. Die große Gefahr liegt da vor, daß dann die Kranken doch zu den Kurpfuschern flüchten.

„Über die Geschlechtskrankheiten in den Vereinigten Staaten“ berichtet Popenoe. Auch in den Vereinigten Staaten hat man nach Popenoe das Problem von der medizinischen, psychologischen, rechtlichen, wirtschaftlichen und sozialen Seite angepackt und schnelle, angeblich überraschende Resultate erzielt. Nach dem Bericht soll bereits eine Abnahme der Geschlechtskrankheiten eingetreten sein. Die Wirksamkeit der ärztlichen Meldepflicht, die auch in den Vereinigten Staaten eingeführt ist, ist in den einzelnen Staaten sehr verschieden, je nach der Tatkraft der Ärzte und der Behörden. Auch in den fortgeschrittenen Staaten werden bisher nicht mehr als 25 % der Fälle erfaßt. Trotzdem ist das aber natürlich ein erheblicher Gewinn. Das Material wurde gewonnen bei der Untersuchung der 1917/18 zum Militärdienst Ausgehobenen. Unter den 2 Millionen erwiesen sich bei der Untersuchung 5,67 % als geschlechtskrank. Syphilis zeigten 1 %, gonorrhoische Infektion 4,5 %; die übrigen Fälle waren weicher Schanker. Indes seien diese Zahlen nach Popenoe nicht vollständig, da ohne die Methoden des Laboratoriums gewonnen. Man nahm an, daß etwa 8 % der Bevölkerung mit einer Geschlechtskrankheit infiziert waren. Nach dieser Schätzung sollen ungefähr 10 % der Bevölkerung während ihres Lebens Syphilis durchmachen.

Bauhygiene und Städtebau.

Diese ist neuerdings von ungeheurer Bedeutung geworden, nachdem infolge des Krieges viele Rückwanderer und viele Neuverheiratete Wohnungen forderten, ohne daß irgendwie rechtzeitig für Ersatz gesorgt war. Referent hatte schon während des Krieges in einer Denkschrift an das Ministerium des Innern für eine zeitige Wohnungsfürsorge zu wirken gesucht, ohne den geringsten Erfolg. Man suchte nach Ersatzbauweisen. Leider hat man beim Lehmbau nicht immer genügende Vorsicht walten lassen. Über die Resultate des Verbandes sozialer Baubetriebe, wo sich Kopf- und Handarbeiter des Baugewerbes zu Bauproduktivgenossenschaften zusammentaten, liegen ausreichende Erfahrungen bisher noch nicht vor. Zu Hoch- und Turmhäusern im amerikanischen Sinne ist es bisher noch nicht gekommen, dagegen hat man vielfach Aufstockungen zum 7. Stock aus Billigkeitsgründen vorgenommen. Bezüglich der Aufbringung der Kosten für moderne Bautätigkeit vergleiche besonders Korff-Petersen (Öffentl. Gesundheitspflege 1922, H. 9).

In Deutschland scheint die Organisation des modernen Städtebaues erst im Anfangsstadium zu stecken, während in Amerika alles mehr auf eine Nivellierung bzw. Massentypisierung, die ja für die amerikanische Industrie charakteristisch ist, hindrängt. In England scheint dieses Vorbild Propaganda zu machen. In Japan ist es ein Arzt, der jetzige Oberbürgermeister von Tokio, der seine Pläne von weltwirtschaftlichen Gesichtspunkten aus für einen künftigen Bebauungsplan von Groß-Tokio (mit 7 Millionen Einwohnern) betrachtet.

Hier sei auch auf die ausgezeichneten Monographien von Luther, Mitzlaff, Stein verwiesen, wo von wahrhaft großen Gesichtspunkten aus die Aufgaben auf hygienischem, zozialem, kommunalem, hygienischem und wirtschaftlichem Gebiet dargelegt werden. Man sieht auch hier wieder deutlich, daß eine Überzentralisierung, wie in Groß-Berlin, zu keiner Förderung, eher zu einer Erstarrung führt.

Krankenhauswesen.

Ein erschütterndes Bild über die Notlage der Heilanstalten in sozialhygienischer Beleuchtung gibt Dietrich. Die Unkosten betr. Kohlen, Alkohol und Äther wurden immer größer. Manche Anstalten haben bereits schließen müssen, andere stehen vor der Schließung. Nach Dietrich würde ein eigenes Reichsgesundheitsministerium bereits für Abhilfe gesorgt haben. Unbedingt müssen Erleichterungen bei der Beschaffung des Heizmaterials der für den Betrieb nötigen Stoffe besorgt werden. Die Kohlensteuer müsse entweder einer gemeinnützigen Anstalt erlassen oder zurückvergütet werden. Um künftig Streikgefahr zu vermeiden, müßten sich sämtliche größeren Anstalten eigene Licht- und Wasserversorgung beschaffen.

Interessant ist die durch erdrückende Zahlenwucht bedeutsame Untersuchung Deneckes. Hiernach hat sich im allgemeinen Krankenhaus St. Georg das Personal gegen 1913 um das $1^1/_2$fache vermehrt. Die Zahl der Ärzte und Apotheker ist bei weitem am geringsten vermehrt (nur 1,08). Die Zahl der Oberpfleger und Aufseher aber um 2,33, der Oberpflegerinnen, Aufseherinnen sogar um 3,13. Dabei hat St. Georg in Hamburg nach Einführung des berühmten 8 Stundentages nicht einmal mehr den ungeteilten, sogenannten Schichtdienst, sondern den geteilten 8 Stundenarbeitstag, der sich den Bedürfnissen der Kranken weit besser anpaßt, während in Berlin bekanntlich die Betriebsräte an dem ungeteilten, noch weit mehr Personal verschlingenden 8 Stundentage z. Z. noch festhalten und bei der Personalverminderung in erster Linie auf Verminderung der Schwestern und Ärzte drücken.

In Berlin betragen z. Z. (Februar 1923) die Selbstkosten für einen Kranken III. Klasse pro Tag mehr als 3500 Mark, während die Stadt nur 1980 Mark gewährt, die Krankenkassen sogar nur 1500 Mark.

Berufshygiene.

Die Berufshygiene kann nur gewinnen, wenn nach Art Epstein-Alexanders eine hygienische Inventaraufnahme unserer gewerbetreibenden Jugend vorgenommen wird. Unter Berücksichtigung von Länge, Gewicht, Brustumfang, sowie der gebräuchlichen Indices (Livi, Pirquet, Erismann) lassen sich Individuen und Gruppen gut in ihrer Körperkonstitution festlegen. Auch der Pirquet-Index wird für besonders gut verwertbar gehalten. Pathologische Veränderungen bei den Gruppen sind nach den erwähnten Indices leicht abzulesen; z. B. sind die Tuberkuloseverdächtigen mehr oder weniger untermäßig Die Maschinenbauer zeigten günstigere Befunde und Maße als die Schlosser, trotzdem sich dem Schlosserberuf die kräftigeren Individuen zuwenden. Die Schlosser wären durch längere Arbeitszeit, geringeren Lohn und schlechtere Werkstätten ungünstiger gestellt. Die Untersuchungen fanden in München statt. Epstein fordert mit Recht weitere ärztliche Überwachung und speziell bei den gesundheitlich Minderwertigen Beratung bei der Berufswahl.

Besonders interessant sind die Untersuchungen Alexanders an jugendlichen Kaufleuten in München. Die Verhältnisse waren relativ günstig, indem 95,4 % (803) bei Eltern oder Verwandten wohnten und vielfach auch dort aßen. 14,24 % hatten 10—11 Stunden tägliche Arbeitszeit, 2,08 % sogar 11 bis 12 Stunden. Der Genuß von Tabak und Alkohol zeigte sich im allgemeinen als recht gering. Unter 833 Untersuchten konnten nur 9,4 % als ganz normal bezeichnet werden. Immerhin waren frei von wesentlichen Gebrechen 73,1 %, positive Lungenbefunde zeigten sich in 11,25 %, Vergrößerung der Schilddrüsen in 33,37 %, leichtere Störungen auf nervösem Gebiet in 12,24 %.

„Die Frage der Berufsberatung und -eignung“ erörtert auch Fürst. Mit Recht betont er, daß es zwei Marksteine im Leben des Menschen gibt: 1. bei der Wahl des Berufes und 2. bei der Gründung der Familie. Während bei der letzteren die Rassenhygiene ein Wort mitsprechen sollte, was sie aber leider noch nicht genügend tun kann, müßten bei der Wahl des Berufes auch die

Digitized by Google

Forderungen der Sozialhygiene erfüllt werden und die körperlichen Anlagen dabei Berücksichtigung finden. Wenn schon Gottstein (Periodische Untersuchungen anscheinend Gesunder. M. Kl. 1915, Nr. 42/43) nach amerikanischem Vorgange bei Erwachsenen eine Beratung auf Grund körperlicher Untersuchung zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit und der speziellen Berufseignung für notwendig hält, ist dies bei der Berufswahl der Jugendlichen noch viel notwendiger. Nach Fürst wäre mehr als bisher zu trennen: Ärztliche Berufsberatung durch Schulärzte und Kontrolle der Berufseignung nach Eintritt in den Beruf durch die Fortbildungsschulärzte. Ein Ausbau der schulärztlichen Tätigkeit wäre nach drei Richtungen notwendig: 1. nach der klinischen Seite, z. B. durch Röntgenuntersuchungen, Blutuntersuchungen, Funktionsprüfung der Niere; 2. durch die Regelung der statistischen Erhebungen an dem Schülermaterial, um unter Schaffung eines einheitlichen Schemas den einzelnen Schulen dienen zu können, was unbedingt zu unterstreichen ist. Auf diese Weise kann dann das gewonnene statistische Material von einer Zentrale aus berufsstatistisch von geübten Statistikern bearbeitet werden; 3. für die Fortbildungsschulärzte sei die Fühlungnahme mit der Gewerbehygiene, ferner an den Fortbildungsschulen auch eine innige Verbindung mit dem Jugendamt nötig, sodann die Zusammenarbeit zwischen Arzt und Lehrerschaft. Bezüglich Punkt 1 dürfte es größtenteils beim Wunsche bleiben.

Fischer-Defoy betont mit Recht, daß ein allgemeines Schema, ob ein Schüler für einen Beruf sich eignet oder nicht, sich nicht aufstellen läßt. Wenn z. B. ein sonst kräftiger, gesund aussehender Junge, dessen Wirbelsäule zu einer Verkrümmung neigt, Schneider werden soll, könnte trotzdem der Beruf gebilligt werden, falls der Betreffende sich turnerisch betätigt, während ein schwacher, blasser Junge, ebenfalls mit Wirbelsäulenverkrümmung, unbedingt sich von diesem Beruf fernhalten muß. Jedenfalls muß der Begutachter für eine körperliche Eignung ein Arzt sein — und zwar ein Arzt mit technischen Kenntnissen —, der auch auf das Urteil der Lehrer zurückgreift und sich womöglich mit dem Hausarzt in Verbindung setzt. Mit Recht wird die Notwendigkeit eines Gesundheitsscheines betont, der das Kind von der Geburt bis zum Eintritt in den Beruf begleiten soll. Im Reichsamt des Innern waren bereits Beratungen über die Einführung eines solchen im Gange. Unsere wirtschaftliche Notlage duldet nicht mehr, daß irgend eine Arbeitskraft unausgenutzt wird. Wir müssen daher auf höchste Produktivität hinarbeiten. Eine besondere Aufmerksamkeit verlangen die ungelernten Berufe. Die Zahl der Erwerbslosen setzt sich zum größten Teil aus Ungelernten zusammen. Letztere werden infolge der Unsicherheit ihrer Lebensstellung meist nicht so gefestigt sein wie der Handwerker und leichter eine Beute von Krankheiten werden. Vielfach empfiehlt man tuberkuloseverdächtigen Kindern den Gärtnerberuf, was aber durchaus nicht schematisch in jedem Fall zu billigen ist, da er körperlich große Anstrengungen stellt. Für die Mädchen werden diese Bedingungen am besten durch eine Hausstellung erfüllt, für die Knaben durch eine kaufmännische Stellung in einem kleinen Betriebe. Für die Tischlerlehrlinge, die gesundheitlich gestärkt sind, ist der weiche Holzstaub relativ harmlos, sehr gefährlich aber der Stein- und Metallstaub in den betreffenden Betrieben. Mittelohrkranke z. B. sollen auch keinen Beruf ergreifen, der Schwindelfreiheit erfordert, Maurer, Zimmermann, Dachdecker; Einäugige nicht solche Berufe, wo eine starke Gefährdung des anderen Auges besteht (Steinmetzer, Bildhauer). Farbenblinde sind z. B. im Eisenbahnbetriebe, in der Schiffahrt unmöglich. Gute Auswahl ist auch notwendig, je nachdem es sich um sitzende oder stehende Berufe handelt, da Krampfadern längeres Stehen unmöglich machen. Ein großer Teil der Frauenleiden könnte verhütet werden durch richtige Berufswahl der jungen Mädchen nach der Schulentlassung. Am besten dazu eignet sich Beschäftigung in einem kleinen Haushalt. Rheumatiker sollen Berufe meiden, wo starker Temperaturwechsel vorkommen kann (Schlosser, Schmiede, Gärtner, Arbeiter in Hochöfenbetrieben). Das Interesse für alle diese Berufe soll durch Elternabende geweckt werden. Im ganzen sollen Berufsbeamte, Lehrer und Ärzte zusammenarbeiten und einer vom anderen sich die Gutachten zu nutze machen.

Ein neues staatliches Institut für Arbeitswissenschaft und Gewerbehygiene wurde vom Preußischen Minister für Volkswohlfahrt am 24. Mai 1922 gefordert.

Abhärtung.

Dies Thema erörtert A. Dünges (Chemnitz) in der Broschüre „Wie härte ich mich ab?“, Verlag Gesundheitswacht München 1922, in einer der populären Abhandlungen, die in der Gesundheitswacht, gemeinverständliche Schriften zur Pflege der Gesundheit und körperlichen Ertüchtigung des deutschen Volkes, erschienen sind. Dünges bespricht zunächst das Wesen der Abhärtung unter Analysierung des Begriffs Erkältung. Bei der Wahl des Abhärtungsverfahrens müssen wir vor allen Dingen die einzelnen Lebensalter berücksichtigen und ob es sich um Kranke oder Gesunde handelt. Die Ganzwaschungen, Halbbäder, Vollbäder, Duschen, Sitzbäder, Fußbäder und vor allen Dingen die so außerordentlich wichtig gewordenen Luftbäder werden ausreichend besprochen. In einigen Kapiteln, in denen er sich mit der Atmung, Ernährung, Verstand, Gemüt, Wille und Erziehung beschäftigt, gibt er beherzigenswerte Lehren. Es ist keine Frage, daß ein Mensch, der seinen Körper systematisch und gut abhärtet, damit auch eine erhebliche Stärkung des Willens, ja auch der inneren Lebenskraft erzielt. Der Praktiker wird immer wieder sehen, wie Menschen ohne innere Lebenskraft viel leichter Beute infektiöser Krankheiten werden wie gestählte Persönlichkeiten. In jetziger Zeit, wo in Deutschland ungezählte Personen jeden kleinen Lufthauch als unangenehmen „Zug“ empfinden, sei die Broschüre weitesten Kreisen, insbesondere für Volks- und Schulbibliotheken, sowie für ärztliche Wartezimmer empfohlen.

Leibesübungen.

Der Niedergang unseres Volkes, die Vernichtungspläne unserer Feinde machen es jedem Volksfreunde, jedem Arzt, der seinen Beruf ernst auffaßt, zur Pflicht, sich weit mehr als bisher mit der Frage der Leibesübungen zu beschäftigen. Es erleichtert uns das Hueppe.

In dem vorliegenden Werk gibt der wohlbekannte Autor ein auf streng wissenschaftlicher Basis, aber für jeden Laien verständlich geschriebenes, mit außerordentlich schönen Abbildungen ausgestattetes Buch, dem allerweiteste Verbreitung zu wünschen ist. Es sollte in keiner Schule, in keiner ärztlichen Bibliothek fehlen. Ganz besonders ist aber die Anschaffung den Sport- und Turnvereinen anzuraten. Wir sehen, wie durch enge Verbindung mit den Forderungen der wissenschaftlich arbeitenden Physiologie jede Übertreibung und damit schädliche Folgen von Turnen und Sport vermieden werden kann. Sport und Turnen im Sinne des Verfassers muß und wird Allgemeingut des ganzen Volkes werden. Das, was der Autor über Ernährung, Ermüdung, Abhärtung, über Reiz- und Genußmittel, über Erkältungen, über die Haut, die Wärmebilanz und die Kleidung, speziell über Wassersport sagt, sollte auch jeder Arzt im Volke verbreiten helfen.

Ein direkter Genuß ist es zu verfolgen, wie Hueppe als gründlicher Kenner der Geschichte, besonders des Altertums, Spiel, Sport und Turnen auch historisch zu beleuchten versteht.

Vgl. hier auch die zusammenfassende Übersicht von G. Wagner.

Allgemeine soziale Hygiene in Deutschland.

Hier sei vor allem erwähnt die „Denkschrift über die gesundheitlichen Verhältnisse des deutschen Volks im Jahre 1920/21“, herausgegeben vom Reichs-Gesundheitsamt. Die Schrift stellt gewissermaßen die Fortsetzung einer ähnlichen Denkschrift vom Jahre 1918 dar. Die Zahl der Geburten nahm mit dem zweiten Halbjahr 1919 zu, blieb aber 1920 hinter 1913 zurück. Typhus und Ruhrerkrankungen waren noch erheblich stärker wie im Frieden. Erkrankungen der Haut und der inneren Organe noch weit verbreitet. Wenn auch die allgemeine Sterblichkeit an Tuberkulose seit 1900 zurückging, zeigt sich doch noch eine sehr wesentliche Steigerung der Ansteckung, besonders im frühen Kindesalter. Nach den Berichten der Entbindungsanstalten kamen schon schon auffallend viele Kinder mangelhaft entwickelt zur Welt. Exsudative Diathese, Rachitis, Spasmophilie haben sich vermehrt.

Wegen der schlechten Ernte 1922 mußten wir eine riesige Menge Getreide einführen und den Viehbestand vermindern. Auch die Beschaffenheit des Viehes hat gelitten. Von 2300 Liter Milch pro Kuh im Jahre 1913 sank die Menge auf höchstens 1500 Liter.

Wie ungeheuer die soziale Not ist, geht ferner aus dem Hilfruf der deutschen Notgemeinschaft für Berlin hervor (7. Februar 1923), wonach 40000 Säuglinge, 190000 Kleinkinder und 500000 Schulkinder fast ausnahmslos ohne hinreichende Wäsche und Kleidung sind und an Milchmangel leiden. Jetzt kommen nach Berlin nur noch 300000 Liter pro Tag, vor 10 Jahren 1400000, zu einer Zeit, wo noch nicht Tausende Fremder große Mengen von Milch wegkauften. Die grenzenlose Not der Sozialrentner ist ja schon genügend erwähnt.

Digitized by Google

Die Wohnungsnot ist in Deutschland allgemein enorm. Sie war schon vor dem Kriege erheblich. Jetzt, nach dem Raube kerndeutschen Gebiets, kommen infolge der vielen Flüchtlinge 131,5 Einwohner auf den Quadratkilometer gegen 120 im Jahre 1910. Dazu kommt noch die durchschnittliche Verkleinerung der Wohnungen. Während man vor dem Kriege mit 500000 Eheschließungen rechnete (8‰ der Einwohner), betrug die Zahl 1919 = 840000, 1920 = 850000, 1921 = 700000 (vgl. Morgenroth). Die Zahl der Wohnungsuchenden ist enorm gestiegen. Morgenroth fordert daher mit Recht eine Verbesserung des Nachweises der Wohnungsämter. Nach den Ermittelungen der Allgemeinen Ortskrankenkasse in Berlin hatten fast $^3/_4$ der ansteckenden Kranken keinen eigenen Schlafraum. Die etwa 50000 neuen Wohnungen, die in den letzten 3 Jahren in 35 Großstädten errichtet sind, sind daher nur ein Tropfen auf den heißen Stein. Man müßte daher in Verbindung mit der demnächst stattfindenden allgemeinen Volks-, Berufs- und Betriebszählung im Juni 1923 auch eine allgemeine Wohnungzählung nach gleichmäßigem Plane vornehmen.

Bezeichnend ist, daß jetzt nach Zeitungsnachrichten die Schulen in Berlin nur noch einmal wöchentlich gesäubert werden sollen. Ein geradezu ungeheuerliche Maßnahme. Gewiß, es fehlt an Seife und anderem Reinigungsmaterial; aber schließlich ist Wasser noch immer zu haben, aber, aber — der 8 Stunden-Arbeitstag muß heilig gehalten werden.

Hier sei auch erwähnt die machtvolle Kundgebung der gesamten deutschen Ärzteschaft und der medizinischen Fakultäten am 15. Dezember 1922 in Berlin, wo Rubner, His, Dippe, Krautweg erschütternd die jetzige Lage schilderten (vgl. Berliner Ärzte-Korrespondenz vom 23. Dezember 1922.).

Nach Reinert wurde an manchen Orten über die Hälfte aller Schüler als krank befunden. Seit etwa Jahresfrist greift der „sogenannte passive Selbstmord" um sich, womit wir die Erscheinung zu bezeichnen haben, daß vielfach Erkrankte nicht mehr ernstliche Anstrengungen zur Wiedergenesung machen und sich passiv, willenlos ihrem Schicksal überlassen. Mit Recht betont Reinert, daß in gesundheitlichen Fragen nicht mehr alles den Referenten der einzelnen Ministerien, insbesondere des Reichs-Finanzministeriums überlassen werden darf. Diese betrachteten die einlaufenden Gesuche, ohne Fühlungnahme mit Ärzten, oft lediglich nach steuerlichen Gesichtspunkten.

Bevölkerungsstatistisches.

Nach dem 42. statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich 1921/22 beträgt jetzt die Bevölkerung etwa 60 Millionen auf 472000 qkm. Die Eheschließungen hoben sich von 352543 im Jahre 1918 zwar auf 844339 im Jahre 1919 und 894978 im Jahre 1920, gingen aber schon 1921 auf 721330 zurück. Der Geburtenüberschuß auf 1000 Einwohner betrug 1920 für Deutschland 10,8, Frankreich 0, Spanien 0, Ungarn 8,3, Schweiz 6,5, Belgien 8,1, Dänemark 12,6, Schweden 10,3, Norwegen 14,1 (für die germanischen Völker also relativ günstige Zahlen). Leider ist eben die Säuglingssterblichkeit in Deutschland neuerdings viel zu groß. Das Mene-Tekel für Frankreich bleibt bestehen.

Ein Gegenstück zu den Verhältnissen in Deutschland bieten die in Rußland, wo nach dem deutschen Arzte Dr. Sauer (Zeitungsnachrichten), die Bevölkerung Petersburgs von $2^1/_2$ Millionen im Jahre 1917 auf etwa 700000 einschließlich Truppen durch Seuchen, Hunger, Auswanderung, Schließung der Fabriken usw. zurückgegangen ist.

Gesundheitsstatistische interessante lokale Untersuchungen erlangten wir unter anderem in Heidelberg von Dresel und Fries. Hiernach war die Kindererzeugung in hohem Maße abhängig von der sozialen Standesklasse der Eltern. Einer hohen Geburtenzahl entsprach sehr oft eine große Kindersterblichkeit, jedoch nicht als unbedingte Folgeerscheinung. Neben der wirtschaftlichen und der sozialen Lage waren auch die ganze Lebensführung, die Vorbildung der Mädchen, die psychische Einstellung usw. von Wert für die Aufzuchtsverhältnisse.

Rassenhygiene.

Mit Absicht ist dieses Kapitel, das gewissermaßen die logischen Folgen der vorhergehenden Abschnitte zusammenfaßt, an den Schluß gestellt. Ich habe schon an früherer Stelle, bei Besprechung der Lenzschen Monographie, die ungeheure Wichtigkeit gerade der Rassenhygiene für die Wiedergeburt des modernen Deutschland betont. Hier sei nun neuerdings noch hingewiesen auf die „Leitsätze der deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene" (M.m.W. 1922, Nr. 45), ferner auf eine Monographie von Christian, sowie einen Aufsatz von Weinberg (Öffentl. Gesundheitspfl. 1922, H. 7). Es ist unmöglich, aus dem reichen Inhalte der Christianschen Arbeit auch nur die wichtigsten Punkte hervorzuheben. Christian teilt die Hygiene in drei große Gebiete, die individuale, die soziale und die Rassenhygiene. Das Arbeitsgebiet der ersteren ergibt sich aus dem Namen, das der sozialen hat als Arbeitsziel die Gesundheitserhaltung des Gesellschaftskörpers, d. h. einer Vielheit der Menschen, die durch Sitte und Gesetz zusammengehalten werden. Während die Gesellschaft eine kulturelle Einheit ist, ist die Rasse die Einheit der Geschlechtsfolgen, also eine biologische. Mit der Veränderung einer biologischen Einheit haben wir es hier zu tun.

Wir sind also bei der Rassenhygiene auf Umwege angewiesen, um eine günstige Fruchtbarkeitsauslese bei der Fortpflanzung zu ermöglichen. Man hat eine sogenannte negative und positive Rassenhygiene unterschieden und die erstere in England und Amerika als Eugenik bezeichnet. Eine moderne Rassenhygiene kommt zunächst nur für Kulturvölker in Frage, die die Dauereinehe als Sexualordnung eingeführt haben. Wir brauchen amtsärztliche Gesundheitszeugnisse für jede Eheschließung, weniger um jede rassenhygienisch anfechtbare Ehe zu verhindern als vielmehr, weil damit rasch und gründlich die Bevölkerung über die Wichtigkeit der Gesundheit bei der Eheschließung aufgeklärt und die Verantwortung für das kommende Geschlecht gestärkt wird. Die Frage der Ehebeschränkung, der Asylierung, der Sterilisierung, der Abtreibung aus rassehygienischen Gründen werden ausführlich erörtert, ferner der Kampf gegen alle keimschädigenden Infektionen und Vergiftungen, wie Alkohol, Syphilis usw., und vor allem die positiv gerüstete Rassenhygiene, d. h. die unmittelbare Förderung der Fruchtbarkeitsauslese. Das Sinken der Sexualordnung bedingt die Notwendigkeit einer zielbewußten Heirats- und Kinderaufzuchtspolitik. Jetzt werden die rassenhygienisch wertvollsten Teile der Bevölkerung, die vielfach eine Auslese darstellten, längst nicht mehr in dem notwendigen Sinne gefördert. In dem jetzigen Deutschland werden alle diese Fragen leider immer wieder nur vom einseitigen Parteistandpunkte aus betrachtet.

Christian geht auch kurz auf die eigentliche Rassenfrage ein. Eine Anzahl von Forschern, die sich hauptsächlich auf Gobineau stützen, erstreben Rassenreinheit, während andere wieder, sich stützend auf von Luschan, keine Bedenken gegen beliebige Rassenmischungen haben. Man wird sich mit Christian hier für die mittlere Linie entscheiden müssen. Körperlich scheint die Varietätenmischung ja keine wahrnehmbaren Schäden zu erzeugen. Die Folgen der Varietätenmischung auf geistigem und sittlichem Gebiet sind aber noch zu wenig erforscht. Vielleicht wäre es doch möglich, daß bei der Varietätenmischung die Charakterbildung gestört wird. Man muß daran denken, daß bei den einzelnen Varietäten eine Auslesezüchtung durch viele Generationen stattgefunden hat und nun bei der Mischung Eigenschaften zusammenkommen, die gar nicht miteinander in Einklang stehen.

Zum Schluß meint Christian, daß, wenn die Politiker vor dem Weltkriege ein Buch wie Schallmeyers „Rassenhygiene" studiert haben würden, der Weltkrieg überhaupt unmöglich gewesen wäre.

In diesem Zusammenhange sei auch verwiesen auf die Verhandlungen des bevölkerungspolitischen Kongresses in Köln (Mai 1921).

Vgl. hier auch noch den Aufsatz von Weinberg über Statistik und Vererbung beim Menschen unter Benutzung der höheren Mathematik.

Weinberg gibt eine gedrängte Übersicht über die neueren Ergebnisse der Rassenhygiene und der Vererbungslehre, auf die noch ganz besonders hingewiesen sei. Zweifellos hat es bisher viel zu sehr an einer entschiedenen rassenhygienischen Propaganda gefehlt. Wir haben bisher als einzigen Aktivposten die Einsetzung eines rassehygienischen Beirats im Reichsamt des Innern zu buchen.

Von dem „Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie", das durch seine gediegenen Originale und vor allen Dingen durch den Referatenteil einen ausgezeichneten Ruf erhalten, liegen die Nummer 2 und 3 vor.

Von den Originalen seien erwähnt: „Weitere Untersuchungen über die Entstehung der Rotgrünblindheit beim Weibe" von A. Vogt und R. Klainguti. Bei dem erwähnten Stammbaum war die weibliche Dichromasie in 5 Familien durch Heirat zwischen Konduktor und farbenblinden Mann, in einem Fall durch Heirat von zwei Dichromaten zustande gekommen.

Digitized by Google

„Die Erblichkeit des angeborenen Klumpfußes" erörtert R. Fetscher. Es zeigt sich, daß die Klumpfuß-Familien mit einer etwas erhöhten Zahl von Körpergebrechen behaftet waren. Auch die Kindersterblichkeit war merkwürdig erhöht, ebenso die geistigen Defekte.

„Die Familie Fick" wird vom Standpunkte der Vererbungslehre von einem Mitglied der Familie analysiert. Da es sich um eine begabte Familie handelt, fordert das Beispiel dringend zur Nachprüfung in anderen Familien auf.

„Über die Häufigkeit der Verwandtenehen bei den Juden in Hohenzollern und über Untersuchungen bei Deszendenten aus jüdischen Verwandtenehen" berichtet Wilhelm Reutlinger. Die Verwandtenehen waren bei dem vorliegenden Material häufiger als bei der übrigen Bevölkerung. Bei 28 von 66 aus Verwandtenehen stammenden Nachkommen fanden sich krankhafte Zustände. Dreimal handelte es sich um Defekte in geistiger, sozialer und ethischer Beziehung. Bei den übrigen Erkrankungen handelte es sich zum Teil nur um rezessive Erscheinungen. Immerhin fordern die Untersuchungen zu Nachprüfungen an größerem Material auf.

„Untersuchungen über die Augen und Haarfarbe der Schulkinder des Kuhländchens" von Adolf Staffe vgl. Original.

„Das schwedische Staatsinstitut für Rassenbiologie" von H. Lundborg. Das schwedische Staatsinstitut für Rassenbiologie in Upsala zeigt, wie unbedingt notwendig ein solches Institut auch in Deutschland ist. Lundborg fordert mit Recht vor allen Dingen auch ein Museum für menschliche Erblichkeits- und Rassenlehre, um eine rassenbiologische Inventaraufnahme aufzunehmen. — In Deutschland haben allerdings die zielbewußten Partei- und Klassenkämpfer im Reichstag Wichtigeres zu tun, als sich um solche Lappalien zu kümmern!!

Hygiene der Ehe.

Hier sei vor allen Dingen auf ein Werkchen von H. Freund hingewiesen. Wir haben zwar schon eine ganze Anzahl von Ratgebern ähnlicher Art, aber meines Wissens kein einziges Werk, das so kurz zusammengefaßt das Allerwichtigste, die Vorbereitung zur Ehe bei Mann und Frau, die Gattenwahl, die Hygiene der Ehe bei Gesunden, in der Schwangerschaft, in den Wechseljahren, sowie bei Kranken behandelt. Auch die Blutarmut, Krankheiten des Herzens, der Nieren, des Magendarmkanals, die Tuberkulose, Syphilis und Tripper, Nervenkrankheiten, sodann die Epilepsie und Geisteskrankheiten, Alkoholismus und Morphinismus in ihren Beziehungen zur Ehe, sowie die speziellen Frauenkrankheiten und die Kinderlosigkeit werden in geradezu meisterhafter Form erörtert. Wenn irgendeiner, war ein so universaler Kopf wie H. Freund zur Abfassung eines derartigen Buches berufen.

Zu diesem Kapitel sei auch erwähnt, daß die bekannte Zeitschrift „Umschau" ein Preisausschreiben erlassen hat: „Wen soll man heiraten?" und dieses Thema vom Standpunkt der Vererbungslehre, der Hygiene, der Psychologie und Psychiatrie aus bearbeitet wissen will.

Ich möchte das Referat nicht schließen, ohne dem tiefen Bedauern Ausdruck zu geben, daß mit Dezember 1922 die Zeitschrift für öffentliche Gesundheitspflege, die sich in Deutschland größte Verdienste erworben hat, ihr Erscheinen einstellen mußte.

Literatur: **A. Bluhm**, Alkohol und Geschlechtsverhältnis. Intern. Zschr. geg. d. Alkoholismus 1922, Nr. 2, S. 70. — **Christian**, Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Thema: Die Rassenhygiene in der Gesittung, Gesetzgebung und Politik. Berlin 1923, R. Schoetz. — **Th. Deneke**, Die Steigerung der Ausgaben des Krankenhausbetriebes, betrachtet vom Standpunkt des ärztlichen Dienstes. Zschr. f. Krankenpfl. 1922, H. 11, S. 279. — **E. Dietrich**, Die Notlage der Heilanstalten in sozialhygienischer Beleuchtung. Ebenda 1922, H. 9, S. 224. — **Dresel** und **Fries**, Die Gebürtigkeit und Sterblichkeit der Kinder in Heidelberg in den verschiedenen sozialen Schichten. Öffentl. Gesundheitspfl. 1922, H. 9, S. 389. — **Dünges**, Wie härte ich mich ab? München 1922, Gesundheitswacht A.-G. 31 S. — **Epstein-Alexander**, Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter. München 1922, J. F. Lehmann. 66 S. — **Fischer-Defoy**, Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Der Arzt und die Berücksichtigung der körperlichen Eignung bei der Berufswahl. Berlin 1923, R. Schoetz. — **Freund**, Hygiene der Ehe. Leipzig u. Berlin 1922, B. G. Teubner. — **Th. Fürst**, Die Frage der Berufsberatung und Berufseignung vom hygienischen Standpunkt. München u. Berlin 1921, R. Oldenbourg. — **P. Hesse**, Soll in den Fürsorgestellen für Lungenkranke auch „behandelt" werden? Zschr. f. Krankenpfl. 1922, H. 7, S. 165. — **Hueppe**, Hygiene der Körperübungen. 2. Aufl. Leipzig 1922, S. Hirzel. — **P. Kaufmann**, Die soziale Bekämpfung der Tuberkulose. Rückschau und Ausblick. Berlin 1921, F. Vahlen. — **K. Klare, E. Altstaedt** und **Chr. Harms**, Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes. Samml. diagn.-therap. Abhandl. f. d. prakt. Arzt, H. 4, 4. Aufl. München 1921, Verlag d. Ärztl. Rdsch. O. Gmelin. — **S. A. Kostitch**, Du passage de l'alcool ingéré dans les principaux tissus et organes. Intern. Zschr. geg. d. Alkoholismus 1922, Nr. 4, S. 153. — **Luther, Mitzlaff, Stein**, Die Zukunftsaufgaben der deutschen Städte. 1922, Deutscher Kommunalverlag. — **Morgenroth**, Stand der Wohnungsnot. Ärztl. Vereinsbl. 1923, Nr. 1274, S. 21. — **Nauß**, Eine erste Probeabstimmung für das staatliche Alkoholverbot in Deutschland. Intern. Zschr. geg. d. Alkoholismus 1922, Nr. 4, S. 187. — **Popenoe**, Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 1922, Nr. 3. — **Reinert**, Drohender Zusammenbruch unserer Volksgesundheit. Ärztl. Vereinsbl. 1922, Nr. 1272, S. 383. — **Sächs. Landesgesundheitsamt**, Einrichtungen auf dem Gebiete der Volksgesundheits- und Volkswohlfahrtspflege im Freistaat Sachsen 1922. Dresden 1922, Buchdruckerei d. Dr. Güntzschen Stiftung. 409 S. — **G. Seiffert**, Die Technik der hygienischen Volksbelehrung. Öffentl. Gesundheitspfl. 1922, H. 11, S. 374. — **K. Vossen**, Die Beratungsstellen im Entwurf des Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Ebenda 1922, H. 7, S. 231. — **G. Wagner**, Leibesübungen. Ebenda 1922, H. 12, S. 408. — **W. Weinberg**, Rassenhygiene und Vererbungslehre. Ebenda 1922, H. 7, S. 238. — **G. B. Wilson**, The National Drink Bill of Great Britain for 1921. Intern. Zschr. geg. d. Alkoholismus 1922, Nr. 2, S. 75.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 13.

F. Umber bespricht das Bild des **Infekts der steinfreien Gallenwege (Naunyns Cholangie).** Der Infektionsweg kann hämatogen oder enterogen sein. Die infektiöse Cholangie hat in den letzten Jahren der Not zugenommen. Die Diagnose gründet sich auf die Vorgeschichte der Erkrankung, Störungen des Allgemeinbefindens, Temperatursteigerungen, dumpfe Schmerzen in der Lebergegend, oft auch in Form typischer Gallenkolikanfälle, Vergrößerung der Leber und Milz und Ikterus besonders bei Beteiligung der feineren intra- und interlobulären Gallengänge. Die Cholangie kann in Heilung ausgehen oder durch Parenchymschädigung zur einfachen Hepatitis, zur akuten bzw. subakuten Leberatrophie oder zur Zirrhose führen. Die Therapie ist zunächst eine Schonungstherapie in diätetischer Hinsicht. Bettruhe, leichte, fettarme Kost, Alkoholverbot, Brunnenkuren, Wärmeapplikation. Stehen dyspeptische Erscheinungen im Vordergrund, so empfehlen sich einige Hungertage mit Flüssigkeitszufuhr; leichte salinische Abführmittel. In einigen hartnäckigen Fällen von Cholangie wurde ein auffällig rasches Abklingen des Ikterus durch Injektion von 20—40 ccm einer 20%igen Magnesiumsulfatlösung in das Duodenum mit der Duodenalsonde erzielt. Bei ausgesprochen fieberhaften Infektfällen ist Saliformin (Hexamethylentetraminum salicylicum) dreimal täglich 1,0 von Nutzen. In schweren rezidivierenden Fällen ist Cholezystektomie mit anschließender Hepatikus- bzw. Choledochusdrainage indiziert.

A. Buschke und H. Kroó bringen den experimentellen Beweis einer **Superinfektionsmöglichkeit bei einer Spirochätose.** Salvarsan scheint die experimentelle Rekurrens klinisch und hämatologisch zu heilen, ist aber in 70% der Fälle nicht imstande, sämtliche Parasiten im Gehirn zu vernichten.

A. Moses und B. Warschauer fanden bei **Untersuchungen über die Pathogenese der perniziösen Anämie,** daß die Perniziosagifte Seyderhelms (toxisch wirkende Substanzen von Magen-Darmparasiten der Menschen und Pferde, die bei fehlenden hämolysierenden Eigenschaften im Reagenzglas sich im Tierversuch als Blutgifte erwiesen) genau so unspezifisch sind wie die koktostabilen Hämolysine, mit denen die Entstehung der perniziösen Anämie in Zusammenhang gebracht wurde.

Nach S. Spitz geht bei negativem Stauungsversuch und normaler Gefäßfunktion **Plättchenzahl** und Blutungszeit parallel (je mehr Blutplättchen um so kürzer die Blutungszeit). Dieses Abhängigkeitsverhältnis ist gestört bei positivem Stauungsversuch oder pathologischer Gefäßfunktion. Für die Praxis genügt meist die Bestimmung der Blutungszeit und Auszählung der Blutplättchen, um sagen zu können, ob eine Anomalie der Gefäßfunktion und in welchem Sinne eine solche vorliegt. Es stellt somit das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Blutungszeit und Plättchenzahl in den meisten Fällen ein Kriterium der Gefäßfunktion dar.

Nach O. Ehrentheil und W. Weis-Ostborn ergibt sich **bei Erhitzung der Sera Karzinomatöser und Kranker mit perniziöser Anämie ein auffallender Unterschied der Trübung** derart, daß das Karzinomserum weniger, das Serum bei perniziöser Anämie stärker getrübt ist als das Normalserum. Auch Lues III ergibt stärkere Trübung als Normalserum. Bei Erhitzung auf 100° treten bei perniziöser Anämie abzentrifugierbare Flocken auf, während bei Lues III diese Erscheinung nicht zu beobachten war.

O. Grütz teilt seine **Erfahrungen mit der neuen Bruckschen Ausflockungsreaktion bei Syphilis** mit. Deren Hauptbedeutung liegt nicht allein in der hohen Übereinstimmung mit anderen Reaktionen, sondern auch darin, daß sie die praktische Lösbarkeit des Problems einer ganz einfachen, nur minimale Hilfsmittel beanspruchenden Luesseroreaktion in greifbarste Nähe rückt.

P. Büchler beschreibt **psychische Störungen im Verlaufe der Hypophysenerkrankungen.** Es handelt sich entweder um geringe psychische Ausfallserscheinungen: Leichte Veränderung des Charakters, erschwerte

Digitized by Google

psychische Konzentration, Apathie, Depression geringen Grades, Beschränkung der Initiative und Assoziationen, Willensschwäche, oder um psychische Krankheiten, von denen folgende beobachtet wurden: Depression, Schizophrenie, enzephalopathische Psychose, innersekretorische Oligophrenie, hypophysäre Demenz, senile Demenz. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 14 und 15.

Nr. 14. Die Klinik des **Hirnarterienaneurysmas** bespricht Felix E. R. Loewenhardt (Charlottenburg). Dieses Leiden betrifft vorwiegend das jugendliche und mittlere, sehr selten das höhere Lebensalter. Man sollte daran denken, wenn ein jüngerer Mensch aus voller Gesundheit heraus bewußtlos zusammenbricht. Für die Diagnose ausschlaggebend ist der bluthaltige Liquor cerebrospinalis, sofern man eine arteriosklerotische Hirnblutung ausschließen kann. Bei dieser sind die roten Blutkörperchen zum Teil verändert, und man findet infolge der meningealen Reizung meist eine sekundäre Lymphozytose im Lumbalpunktat. Ferner ist auszuschließen die Pachymeningitis haemorrhagica interna und das Hämatom der Dura mater. Genau zu berücksichtigen ist die Vorgeschichte (septischer Infekt, wie Angina, Endokarditis).

Das **Denguefieber** wird nach Tokue Kaku (Tokio) wahrscheinlich durch eine Stechmücke übertragen, es ist nie kontagiös. Der Puls zeigte meist Bradykardie nach dem Abfall des Fiebers. Der Gelenkschmerz war ein spezifisches Symptom und seine Lokalisation meist das Knie, dann die Ellenbeuge. Das schnelle Schwinden der Gelenkstarre war ein so charakteristisches Zeichen, daß es als diagnostisches Hilfsmittel dienen kann. Die Sensibilitätslähmung der Haut, die ein spezifisches Zeichen war, machte sich fast immer an den Extremitäten geltend. Exantheme (Frieseln, frostbeulenartige Rötung und Anschwellung der Haut) können die Diagnose erleichtern. Die Komplikation mit Herpesbläschen war bei dem masernartigen Exanthem spezifisch. Die Exantheme betrafen fast den ganzen Körper, Kopf und Gesicht ausgenommen; ferner fand sich meist eine V-förmige gesunde Hautstelle am Interskapulum, die so deutlich blaß aussah. wie die Umgebung des Mundes beim Scharlach (charakteristisches Zeichen des Denguefiebers, differentialdiagnostisch zu verwerten gegenüber den Masern und dem Scharlach). Die Diazoreaktion im Harn war fast immer positiv, ebenso die Eiweißreaktion.

In einem Fall, wo die Diagnose zwischen einer Aortitis syphilitica und einer **Endokarditis** schwankte, wurde, wie Walter Kaldewey (Berlin) berichtet, bei **mehrfachem positiven Ausfall der Wa.R.** eine Salvarsankur vorgenommen, der die schon geschädigten Organe (besonders Herz und Nieren) nicht mehr gewachsen waren. Bei der Sektion zeigte sich eine chronisch rezidivierende Endocarditis aortica et mitralis, aber kein Zeichen von Syphilis.

Die **keimfreie Eukupinotoxin-Glyzerin-Schutzpockenlymphe** führt nach Fritz Kirstein (Hannover) zu keiner Herabsetzung ihrer vakzinalen Virulenz. Nur sie sollte daher in Zukunft von den Impfanstalten noch abgegeben werden.

Über die Gewinnung **keimfreier Schutzpockenlymphe** berichtet E. Illert (Goddelau). Er empfiehlt **Farbstofflymphen,** verlangt aber für die Virulenzprüfung der Lymphen zahlreiche Impfungen am Menschen, nicht am Kaninchen, da die Empfänglichkeit beider für den Vakzineerreger recht verschieden ist. Der den **Trypaflavinlymphen** gemachte Vorwurf, daß sie Haut und Wäsche des Impflings färbten, kommt gegenüber den Vorteilen einer virulenten und keimfreien Lymphe kaum ernsthaft in Betracht.

Ein **steriles Tascheninjektionsbesteck,** durch Abbildungen erläutert, empfiehlt Wietfeldt (Bremerhaven). Herstellung und Vertrieb hat Verfasser selbst übernommen. Er rät, nur Spritzen aus Ganzglas oder der besseren Haltbarkeit wegen nur solche aus Metall und Glas allein, ohne Lötmasse, mit auswechselbarem Zylinder zu gebrauchen. Denn nach Hart wird beim Auskochen der üblichen Rekordspritze die Lötmasse im Spritzenboden durch den verschiedenen Ausdehnungskoeffizienten von Glas und Metall rissig. In diesen Rissen halten sich die Keime auch beim Auskochen lebensfähig, da nicht die Hitze allein die Keime tötet, sondern da diese auch mit der kochenden Flüssigkeit in Berührung kommen müssen. Spritzen, die nur aus Glas und Metall bestehen, sind: die **Exaktaspritze** oder noch besser, weil etwas einfacher konstruiert, die **„Weltrekordspritze"**.

Die **Röntgendiagnose der Appendicitis chronica** empfiehlt Franz Ehrlich (Stettin). Er läßt $1^1/_2$ Stunden nach der Citobaryummahlzeit von 150 g die gewöhnlichen Mahlzeiten genießen. Nach seinen Erfahrungen ist 6 Stunden nach der Baryummahlzeit in einwandfrei normalen Fällen der Dünndarm immer leer, Zökum, Colon ascendens ganz, transversum bis zur Mitte oder sogar bis zur Flexura sinistra gefüllt. Gröbere Abweichungen hiervon sind immer pathologisch (durch Prozesse, die direkt oder reflektorisch Verzögerungen oder Steigerungen der Peristaltik herbeiführen), Verzögert wird die normale Peristaltik durch Adhäsionen bei der chronischen Appendizitis. Diese liegt vor, wenn nach 6 Stunden kein Magenrest vorhanden, keine Dünn- oder Dickdarmstenose, keine Bauchfellerkrankung nachweisbar ist, wohl aber der Dünndarm noch klumpig oder in der letzten Schlinge gefüllt ist, oder aber auch die Füllung noch nicht über das Colon ascendens fortgeschritten ist. Die Verzögerung der Füllung ist also unter den genannten Umständen diagnostisch entscheidend.

In 2 Fällen von schwerster **Tuberkulose** kam es durch die **Behandlung mit Ektebin,** wie Strecker (Breslau) angibt, zu progredienter Verschlechterung, die bald zum Tode führte. Das Ektebin ist daher **kein ungefährliches Mittel.**

Nr. 15. Bei allen Prozeduren, die schweißtreibend wirken, sei man nach F. Umber (Berlin) vorsichtig, wenn es sich um jene Formen der **akuten Nephritis** handelt, die das gesamte Gefäßsystem ergriffen haben, also bei der diffusen Glomerulonephritis. Denn diese können mit erheblicher Schlackenretention, mangelhafter Wasserausscheidung und verschlechterter Konzentration einhergehen, so daß starker Wasserverlust durch forciertes Schwitzen hier sehr ungünstig wirken kann. Reine Milchkuren sind bei jedem Nierenleiden kontraindiziert, da mit ihnen zuviel Flüssigkeit, zuviel Eiweiß und zuviel Salz zugeführt wird. Zur Beseitigung der Ödeme soll sowohl Flüssigkeit wie Kochsalz stark beschränkt werden. Je nach der Ödemtendenz ist die Wasserzufuhr zu verringern, eventuell bis auf $^1/_2$ Liter pro die, und das Kochsalz unter Umständen ganz fernzuhalten, das ein die extrarenale Ödembildung wesentlich befördernder Faktor ist. Wiederholte Aderlässe wirken günstig, weil sie neben der Entlastung des Herzens eine Mobilisierung der besonders gefahrbringenden Gewebsschlacken nach der Blutbahn und in den Harn einleiten, nicht aber deshalb, weil durch die Blutentziehung direkt eine Verminderung der Schlacken erzielt würde, die sich ja nur zum geringsten Teil im Blute und mehr in den Geweben befinden. Die Flüssigkeitsbeschränkung bei schnell ansteigender Azotämie ist unzulässig. Im Gegenteil muß in solchen Fällen sogar für vermehrte Flüssigkeitszufuhr gesorgt werden.

Über eine **schwere Askaridiasis bei einem Säugling** berichtet H. Bischoff (Rostock). Sie betraf ein Kind von 12 Monaten, das in einem Zeitraum von 9 Tagen insgesamt 151 Askariden ausschied, und zwar per os durch Erbrechen 33, im Stuhl 67, per anum ohne Stuhl 51. Es fand sich ein Tumor in der Ileozökalgegend, hervorgerufen durch ein Konvolut von Askariden, das übrigens auch eine häufige Ursache eines Ileus sein kann.

F. Utz (München) beschreibt ein Verfahren zur **Bestimmung des Stickstoffs im Harn und des Reststickstoffs im Blut (Blutserum).** Dabei werden konzentrierte Schwefelsäure und Perhydrol verwendet, um die organische Substanz zu zerstören.

J. Bamberger (Bad Kissingen) empfiehlt sein **„Mini-Max-Stethoskop"**, das mit großer Genauigkeit die **auskultatorische Bestimmung des minimalen und maximalen Blutdruckes** gestattet und gleichzeitig es ermöglicht, den palpatorischen Wert festzustellen, da es zwischen Haut und Manschette eingeschoben wird. (Das Instrument wird unter Ausschaltung des Zwischenhandels reichsdeutschen und „untervalutarischen" Ärzten vom Verfasser zum Selbstkostenpreise abgegeben.)

Eine **Punktionskanüle zur Blutentnahme aus der Vene** beschreibt Ludwig Mendlovicz (Berlin). Sie besitzt in Form einer Klammer eine Befestigungsvorrichtung für das Glasröhrchen, das zum Auffangen des Blutes dient. Da das Glasröhrchen von selbst an der Nadel gehalten wird, ist keine Assistenz zum Halten erforderlich, und der Stich kann sicher ausgeführt werden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 14.

Die **Beziehungen zwischen Geistesstörungen und Infektionskrankheiten** erörtert M. Rosenfeld (Rostock-Gehlsheim). Unsere Erfahrungen darüber, ob ein fieberhafter Infekt eine heilende Wirkung auf Psychosen ausüben könne, sind noch recht spärlich. Die Versuche, Psychosen durch Fieber erzeugende Mittel oder künstliche Infekte günstig zu beeinflussen, werden aber zunächst noch fortzusetzen sein, da auch bei größter Skepsis eine Anzahl von Beobachtungen übrig bleibt, die diese Möglichkeit zu beweisen scheinen.

Gastroskopische Untersuchungen über die Heilung des Ulcus rotundum ventriculi hat Rudolf Schindler (München-Schwabing) angestellt. Das Ulcus ad pylorum entgeht gewöhnlich der gastroskopischen Diagnose, die Ulzera des Magenkörpers dagegen sind dieser vorzüglich zugänglich. Nur durch die Gastroskopie kann die erfolgte Heilung eines Magengeschwürs festgestellt werden. Ein Ulcus rotundum kann ohne eigentliche Behandlung in 7 bis 10 Monaten unter Narbenbildung, ein sachgemäß behandeltes in $5^1/_2$ Wochen heilen. Als sachgemäße Behandlung

Digitized by Google

muß eine Leubesche Kur strengster Art bezeichnet werden (absolute Bettruhe, auch Stuhl und Urin werden im Liegen entleert). Als Medikament empfiehlt sich dreimal täglich messerspitzenweise ein Mischpulver von: Baryum sulfur. puriss. 30,0 (Cito-Baryum), Papaverin 0,5, Extr. Bellad. 0,5. (Es wurde beobachtet, daß Kranke mit Magenschmerzen nach einer Magendurchleuchtung schon am nächsten Tage schmerzfrei waren. Der genossene Röntgenbrei deckte offenbar das Geschwür ab. Daher das billige Cito-Baryum an Stelle des teuren Bismut. subnitr.!).

Die Beobachtung, daß es **im Anschluß an eine Grippeepidemie** zu einer **akuten epidemischen Enzephalitis** kommen kann, läßt nach W. Scholz (Tübingen) daran denken, daß der Erreger der Grippe auch seinen Weg direkt von der Rachenschleimhaut aus vielleicht durch Vermittelung von Lymphbahnen ins Gehirn finden könne, wie es ähnlich auch bei der epidemischen Meningitis angenommen wird.

F. Maerz (Stuttgart) berichtet über 4 Fälle von **Salvarsanschädigungen** mit vorwiegender **Hirnbeteiligung** (einer endete mit einem der Encephalopathia postgripposa ähnlichen Zustand). Es handelt sich um relative Überdosierung bei Individuen, deren Organe primär minderwertig oder durch Lues, Alkohol, Epilepsie, Malaria, Grippe und andere Faktoren bereits geschädigt sind.

Die **spinale Kinderlähmung und deren Behandlung im akuten und reparativen Stadium** erörtert Fritz Hahn (Fürth i. B.). Wichtig ist die Kenntnis der Frühsymptome, um die Gefahr der Weiterverbreitung zu verringern. Das präparalytische Stadium kann sich zeigen in: Erbrechen, Durchfall, Angina, Bronchitis, grippeähnlichen Gliederschmerzen, Reizungen der Hirnhäute (Benommenheit, Kopfschmerzen, besonders im Hinterhaupt). Infolge dieser meningealen Reizung kommt es zu einer Hyperästhesie besonders in den später gelähmten Segmenten. Diese Überempfindlichkeit kann eine akute Polyneuritis, eine Koxitis, eine Appendizitis oder einen Gelenkrheumatismus im Initialstadium vortäuschen. Bestehen neben obigen Symptomen noch Krämpfe und Zuckungen in einzelnen Muskeln, so dürfte die Diagnose, besonders in Epidemiezeiten — wo man bei jeder unklaren akuten fieberhaften Erkrankung an Kinderlähmung denken sollte — bereits gesichert sein, bevor sich ausgesprochene schlaffe Lähmungen eingestellt haben. Der Erreger kommt in der Rachenhöhle und im Darm vor und wandert von hier aus in die inneren Organe, z. B. durch die Olfaktoriusscheide ins Zentralnervensystem (graue und weiße Substanz, Meningen, Oblongata, Hinterhörner; daher vielgestaltiges Bild!). Endergebnis: Untergang der Vorderhornganglienzellen des Rückenmarks als Folge einer herdförmigen Vorderhornentzündung. In allerletzter Zeit ist es gelungen, durch Einspritzen von Rekonvaleszentenserum in den Lumbalsack die Infektion zum Stillstand zu bringen (daher frühzeitige Diagnose!). Zur Verhütung der Weiterverbreitung sind Jugendliche in der Umgebung des Kranken vom Schulbesuch fernzuhalten, ferner Isolierung des Kranken, Wohnungsdesinfektion (Erkrankung von Familien, die nacheinander die gleichen Räume bewohnten!). Im akuten Stadium wird der Kranke in einem Gipsbett gelagert, wodurch der eigentliche Krankheitsherd, die Wirbelsäule, ruhiggestellt wird. Das ist auch notwendig für das zweite Stadium, um die Rückbildung der myelitischen Entzündungsherde zu beschleunigen, den Zerfall nervöser Elemente möglichst aufzuhalten und die Muskeln zu pflegen, bis der normale Impuls ihnen wieder zugeführt werden kann. Zu empfehlen sind weiter unter anderem: der galvanische und faradische Strom nach eingetretener Lähmung, bevor die Narbenbildung erreicht ist; die Massage im reparativen Stadium gegen die Stauungen am gelähmten Körperteil, gegen die trophischen Störungen; die Heilgymnastik, die als passive den dehnenden Zug der gelähmten Antagonisten ersetzt und dadurch Schrumpfungskontrakturen verhütet. Durch diese drei Verfahren werden die nicht gelähmten Nachbarmuskeln so gekräftigt, daß sie später spontan oder operativ (durch Transplantation) für die gelähmten Muskeln eintreten. Da das Gewicht der Bettdecke genügt, einen Spitzfuß zu erzeugen, da eine schlechte Matratze imstande ist, eine Hüftbeugekontraktur zu verursachen, so ist für zweckmäßige Lagerung zu sorgen, länger dauerndes Einnehmen abnormer Gelenkstellungen zu verhindern. Außerdem ist für gelähmte Gelenke am Bein das Fußgelenk in Mittelstellung, das Knie in ganz leichter Beugestellung durch eine Schiene zu fixieren. Man vermeidet dadurch eine Kontraktur der Wadenmuskulatur und eine Überdehnung der hinteren Kniegelenkskapsel.

Bruno Busson (Wien) hält den **Perezschen Coccobacillus foetidus ozaenae** für den Erreger der genuinen Ozäna, der beim Tier ausgesprochen nasale Veränderungen experimentell hervorruft. Das spricht für die infektiöse Natur der genuinen Ozäna.

Nach Reye wird jede **verruköse Endokarditis** durch den **Streptococcus viridans** hervorgerufen. Die Endocarditis lenta ist nichts anderes als eine bestimmte Form der Viridans-Endokarditis. Der Verfasser hält auch den Streptococcus viridans für den **Erreger des akuten Gelenkrheumatismus.**

Auf die **Urobilinogenreaktion als Signal bei Salvarsanschädigungen** weist Ed. Kahn (Karlsruhe) hin. Die meisten Todesfälle treten durch Enzephalitis ein, einige im Verlauf der Salvarsandermatosen, eine Anzahl durch akute gelbe Leberatrophie. Leberschädigungen sind wahrscheinlich auch bei den Todesfällen vorhanden, bei denen die Lebererkrankung als Todesursache nicht in Frage kommt. Nimmt man an, daß Salvarsan, wenn es einen überempfindlichen Organismus trifft, zuerst Störungen in der Funktion der Leber macht, dann sollte man bei der Salvarsananwendung eine **Prüfung der Tätigkeit der Leber** vornehmen. Dazu empfiehlt der Verfasser die Ehrlichsche Urobilinogenreaktion. Man setze zum Urin 2 Tropfen des Reagens (Dimethylparamidobenzaldehyd in salzsaurer Lösung): bei positivem Ausfall (also vorliegender Leberschädigung) färbt sich der Urin in der Kälte rot. Dann breche man die Kur ab. Die Reaktion sollte vor jeder einzelnen Wiederholung der Salvarsanspritze ausgeführt werden (nur bei Wiederholung, denn nur die zweite und folgende Spritze schafft Schädigungen; bei der ersten Spritze sind Schädigungen und Todesfälle durch vorsichtige Dosierung zu vermeiden). Zu beachten ist, daß die Probe bei reiner Leberlues meist positiv ausfällt. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 15.

Über den Leukozytengehalt des normalen Urins stellt Pflaumer (Erlangen) fest, daß normaler Urin keine Leukozyten enthält. Der mittels Harnleiterkatheter unmittelbar aus dem Nierenbecken entnommene Urin enthält bei gesunder Niere nur Epithelzellen; enthält er Leukozyten, so ist die Niere nicht intakt. Bei der Untersuchung der Formelemente ist es ratsam, kernhaltige Rundzellen erst dann als Leukozyten anzusprechen, wenn sie bei der Untersuchung des gefärbten Trockenpräparats mit Immersion sich als solche erwiesen haben.

Zur Frage der Ausschaltung und der Resektion des Antrum pylori bei Ulkus stellt Kelling (Dresden) fest, daß ein peptisches Ulkus bei Abwesenheit von Salzsäure nicht entstehen kann. Nach der Resektion des Antrums wird ausnahmsweise Absonderung freier Salzsäure festgestellt. Es empfiehlt sich, in solchen Fällen größere Teile des Magens fortzunehmen. Die Ausschaltung des Pylorusteiles wirkt nur dann ungünstig, wenn er durch Produkte der Verdauung gefüllt wird.

Echinokokkuszyste der Milz beschreibt Hennig (Meißen) bei einem 16jährigen Mädchen, bei dem innerhalb kurzer Zeit eine bewegliche Geschwulst im linken Unterbauch sich entwickelte. Die Zyste saß der normalen Milz breit auf.

Einen Fall von spastisch-hysterischem Ileus beschreibt Wohlgemuth (Berlin) bei einer Kranken, die fälschlich zweimal mit dem Zeichen einer Perforationsperitonitis und einmal mit dem Zeichen eines mechanischen Ileus operiert worden war und die ein viertes und fünftes Mal operiert worden wäre, wenn sie nicht die Operation verweigert hätte. Das Krankheitsbild, bei dem während der Koliken, der Auftreibung des Leibes und dem Erbrechen auch Temperatursteigerung bestand, ist als Teilerscheinung einer Hysterie aufzufassen.

Als Verbandstechnik nach Hasenschartenoperationen empfiehlt Ranft (Leipzig) in einen um den Kopf gelegten Gipsring zwei Eisendrahthaken zu arbeiten und an diese Haken von der gegenüberliegenden Gesichtsseite kreuzweise Köperstreifen zu führen, welche mit Gummischläuchen festgebunden werden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 15.

Zur operativen Therapie der Blasen-Scheidenfisteln berichtet Halban (Wien) über eine Frau, bei der nach Zangenentbindung eine Fistel zwischen Scheide und Mastdarm entstanden war und außerdem ein Defekt der vorderen Scheidewand, welcher den Blasenboden und die Hinterwand der Harnröhre umfaßte. Es wurde zunächst die Scheiden-Mastdarmfistel geschlossen. Auf die Herstellung einer Harnröhre mußte verzichtet werden. Es wurde daher die Blase vollständig geschlossen und dann unterhalb des abgemeißelten Schambeinrandes die Blase durchstochen und ein Pezzerkatheter als Verweilkatheter eingelegt, der mit einem Stöpsel verschlossen werden konnte.

Über Ureterknotung berichtet Michael (Göttingen) in einem Fall bei dem bei Gelegenheit der Operation eines Myomes der Harnleiter verletzt wurde. Die Knotung führte zu einem guten Dauerergebnis. Die Ausschaltung der Niere verlief ohne Störungen.

Einen Fall von multipler Nierenstein-Harnleitersteinbildung in der Schwangerschaft und einen Fall von Ureter-Zervix-Scheidenfistel mit Bemerkungen zur intraperitonealen oder extraperitonealen Operation bei Uretererkrankungen teilt Kneise (Halle) mit. In dem ersten Fall wurde in beiden Nieren, in denen sich Eiterherde befanden, die Steine aus den Nierenbecken geräumt und später die Steine aus dem rechten Harnleiter,

Digitized by Google

extraperitoneal beseitigt. In dem zweiten Falle war nach einer Zangenentbindung eine Fistel zwischen Harnleiter und der Zervix entstanden, welche durch extraperitoneale Einpflanzung des Harnleiters in die Blase geheilt wurde. Bei intraperitonealem Vorgehen wäre wegen der Infektion der Nieren mit einer Peritonitis zu rechnen gewesen.

Zur operativen Behandlung der weiblichen Epispadie berichtet Liek (Danzig) über zwei Fälle, bei denen ein guter Erfolg dadurch erreicht wurde, daß der Blasenhals gerafft und die Harnröhre verlängert und eingeengt wurde und bei denen außerdem zwei Muskel-Faszienstreifen nach Art der Pyramidalis-Faszienplastik um den Blasenhals herumgelegt wurden.

Das Heilen der Enuresis nocturna durch Thermopenetration behauptet v. Büben (Budapest). Es wurde wöchentlich dreimal eine Elektrode in die Scheide eingeführt und eine Bleiplatte oberhalb des Schambeines gelegt. In einigen Fällen wurde die Scheidenelektrode durch einen Blasenkatheter ersetzt. K. Bg.

Zentralblatt für innere Medizin 1923, Nr. 16.

An 28 Fällen von **hepatogenem Ikterus** untersuchte Anton Fortwaengler das Blut. In 12 Fällen von Polyglobulie fand er 11mal eine Vermehrung des Serumcholesterins ohne jedes Zeichen einer Bluteindickung. Ein kausaler Zusammenhang zwischen Hypercholesterinämie und Polyglobulie muß danach angenommen werden. Die verschiedenen Gallenbestandsteile können bei verschiedenen Formen von hepatogenem Ikterus in der verschiedensten Weise kombiniert im Blute auftreten. Dies spricht gegen die Annahme einer Retention und für die einer Schädigung der Leberzellen als Ursache des Ikterus. W.

Therapie der Gegenwart 1923, Nr. 3.

Seiler (Lenzen) berichtet auf Grund von etwa 20 Fällen über seine Erfahrung mit **Maturin** zur Frühdiagnose der Schwangerschaft. Das Präparat stellt eine Kombination von Phloridzin mit Beta-Eukain dar und wird von Schering (Berlin) in 1 ccm Ampullen in den Handel gebracht. Die von Kamnitzer-Joseph angegebene Reaktion des graviden Organismus besteht in einer Glykosurie etwa eine Stunde nach intramuskulärer Einverleibung des Mittels. Die Probe ist bei bestehender Schwangerschaft in 90—95% positiv. Ihr negativer Ausfall ist absolut beweisend für das Nichtvorhandensein einer Gravidität. Verf. weist auf die Wichtigkeit der Reaktion für die Diagnose der Extrauteringravidität hin. Es gelang ihm in einem Fall der Nachweis einer Tubargravidität im ersten Monat. R. Lesser.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Die **Behandlung der kruppösen Lungenentzündung mit intravenösen und intraglutäalen Chinininjektionen** empfiehlt M. John (Mülheim [Ruhr]). Von einer 25%igen Lösung des Chininum bihydrochloricum erhalten Erwachsene 2 ccm = 0,5 g Chinin, schwächliche Individuen und Kinder weniger. Man gebe das Chinin zunächst 1—2mal intravenös und dann noch 2mal (bei sich lange hinziehenden Erkrankungen 3mal) intraglutäal, und zwar täglich oder ein um den anderen Tag. Bei schlechten Venen empfiehlt es sich, von vornherein intramuskulär zu injizieren. Nach Chinineinspritzungen tritt kaum jemals Ohrensausen auf, bleiben ferner Amblyopien aus. Die Pneumonie nimmt meist einen gutartigen Verlauf, ein tödlicher Ausgang erfolgt viel seltener. Wichtig ist aber die parenterale Einverleibung des Mittels (vom Magendarmkanal aus gelangen dagegen immer nur sehr kleine Mengen Chinin ins Blut und verschwinden daraus wieder sehr rasch). Das Chinin ist nur bei der Pneumokokkenpneumonie wirksam, nicht bei der Grippepneumonie. (D.m.W. 1923, Nr. 12.)

Das **Asthma bronchiale** ist nach E. Marx (Frankfurt a. M.) nur ausnahmsweise eine Neurose im Sinne Freuds, es entsteht fast immer primär, nicht spontan oder nur aus psychischen Ursachen, sondern auf psychischem Wege im Anschluß an eine Erkrankung der Atmungswege. Nach dem ersten Anfall bleibt eine Krampfbereitschaft zurück. Zur sicheren Heilung des Asthmas ist die Beseitigung der erregend wirkenden körperlichen Ursachen zu erstreben, vor allem ist aber die Behebung der Krampfbereitschaft notwendig (durch psychotherapeutisch-hypnotische Behandlung.) (D.m.W. 1923, Nr. 15.)

Zur **Asthmabehandlung** äußert sich Alfred Pritzel (Charlottenburg). Er empfiehlt die **Röntgenbestrahlungen**, die zunächst die Bronchitis günstig beeinflussen. Der katarrhalische Zustand der Lungen beim Asthma wird aber ausgelöst von einer Reizbarkeit im Vagus- und Sympathikusgebiet, die fortwährend in Latenz verharrt und auf einer Störung der inneren Sekretion der Nebennieren und der Schilddrüse beruht. (Ein großer Teil der Asthmafälle geht mit Schwellungen der Thyreoidea einher. Steht doch die Thyreoidea zu dem auch die Lunge versorgenden Vagus in Beziehung. Daher besteht die thyreotoxische Wirkung beim Morbus Basedowii in einem lähmenden Einfluß auf den Vagus mit Herzklopfen und Angstgefühl.) Auch diese Drüsen werden durch Röntgenbestrahlungen günstig beeinflußt. Die Technik der Röntgenbestrahlungen bestand darin, daß abwechselnd zu gleicher Zeit die oberen Partien der Lunge und die Schilddrüse, dann die unteren Partien und die Nebennierengegend bestrahlt wurden. Der Verfasser empfiehlt nur kleine, verzettelte Dosen, so daß die einzelne Kur 3—4 Wochen dauert (in dieser Zeit meist 12 Bestrahlungen). Zweckmäßig bedient man sich, wenn man kleine Dosen in nicht zu kurzer Zeit geben will, des Rhythmeurs, durch dessen regelmäßige Unterbrechungen die einzelne Sitzung auf die doppelte Zeit verlängert wird. (D.m.W. 1923, Nr. 15.)

Dijodyl (Riedel) empfiehlt Wittber **bei Lungentuberkulose.** Er gibt 3mal täglich 1 Kapsel 3 Tage lang. Neben der Erleichterung der Expektoration bei feuchtem Katarrh wurden aber danach in einer Reihe von Fällen, wo bisher trotz mehrfacher Untersuchungen keine Tuberkelbazillen im Auswurf gefunden werden konnten, solche nachgewiesen, und zwar zum Teil in großen Massen. In den weitaus meisten Fällen blieb dieser positive Bazillenbefund wochenlang bestehen. So bedeutungsvoll für die Diagnose „Tuberkulose" diese Wirkung des Jods auch ist, so unerwünscht ist es, daß dadurch eine geschlossene oder „fakultativ offene" Tuberkulose künstlich in eine offene umgewandelt wird. (Bazillenausscheider! Gefahr für die Umgebung und für den Kranken selbst, bei dem eine weitere Aussaat von Bazillen möglich ist.) (M.m.W. 1923, Nr. 14.) F. Bruck.

Pellé behandelt die **Nachtschweiße der Phthisiker** mit Kalziumchlorid intravenös (2,0 g einer 50%igen Lösung, Vorsicht, nicht neben die Vene). Meist genügt eine Spritze, um die Schweiße für 3—4 Monate zu bannen, seltener sind 2, 3 oder 4 Injektionen. (Bull. soc. méd. Hôpitaux Paris 1922, 28.) v. Schnizer.

Autoserumbehandlung bei tuberkulösen Pleuraexsudaten. Auf Grund gemachter Erfahrung empfiehlt Petersen (Oresund) die Autoserumbehandlung in Fällen, in denen ein Exsudat längere Zeit besteht und nach ein bis zwei Monaten trotz Liegekur und anderer Behandlung nicht schwindet; ist unschädlich und hat in einzelnen Fällen augenscheinliche, auffallende Besserung zur Folge gehabt. (Ugeskr. f. laeger 1923, 2.)

Helms berichtet über Erfolge der **Krysolganbehandlung der Tuberkulose.** Krysolgan ist eine Goldverbindung, in welcher das Gold an Seitenketten des Phenolradikales gebunden ist. Es wird in steigenden Dosen mit 5 cg beginnend bei tuberkulösen Prozessen intravenös eingespritzt. Nach Ablauf der Reaktion nach jeder Einspritzung wird dieselbe wiederholt. Gewöhnliche Zahl der Einspritzungen beträgt 4—6. Die Erfolge waren bei beginnenden Fällen verschiedener Lokalisation der Tuberkulose recht zufriedenstellend, doch ist die Zahl der behandelten Fälle noch nicht so groß, um allgemeine Schlüsse zu erlauben, aber der Verlauf der Fälle ladet zu weiteren Versuchen ein. (Ugeskr. for läger 1923, 8.) Klemperer (Karlsbad).

Paul Seitz (Tönning) hat 4 Fälle von **Magenkarzinom mit Tumorzidin (intravenös) behandelt.** In sämtlichen Fällen war die Diagnose klinisch, röntgenologisch und per laparotomiam gesichert. Die Wirkung des Mittels äußerte sich in lokaler und allgemeiner Reaktion. Eine Einwirkung auf den Tumor selbst war in einem Falle mit Sicherheit erkennbar. Subjektiv trat in allen Fällen ein erhöhtes Wohlbefinden und eine Besserung der Beschwerden im Anschluß an die Injektion auf. Bei einem durch Metastasen im Peritoneum mit Aszitesbildung als desolat anzusehenden Fall beschränkte sich die Wirkung auf eine vorübergehende Rückbildung des Aszites, ohne die fortschreitende Kachexie aufhalten zu können. Es handelt sich um ein Serum (Laboratorium Ruete-Enoch, Hamburg), das durch Verimpfen von Keimdrüsen (Ovarium und Testikel) auf Pferde gewonnen wird. Theoretisch liegt der Wirkungsweise des Serums der Gedanken zugrunde, die Bildung von Abwehrstoffen im Blute der mit wucherungsfähigen Keimzellen behandelten Tiere anzuregen. Diese so erzeugten Abwehrstoffe sollen dem durch das Fehlen eigener wucherungshemmender Substanzen für das Entstehen des Karzinoms prädestinierten alternden Organismus in Form des Krebsserums künstlich zugeführt werden und ihn zum Kampf gegen das schrankenlose Wachstum der Tumorzellen befähigen. (D.m.W. 1923, Nr. 15.)

Bei **Basedowscher Krankheit und Strumen** empfiehlt Felix Boenheim (Berlin) die **kombinierte Behandlung mit Jod und Thymusdrüse.** (Nur bei Struma cystica ist ein Versuch aussichtslos.) Der auch bei kleinsten Dosen Jod vorkommende Jodismus kann vermieden werden, wenn man Jod mit Thymus kombiniert. Die Thymusdrüse ist der Antipod

Digitized by Google

der Schilddrüse. Ein therapeutischer Versuch mit Thymusdrüse ist daher in allen Fällen gerechtfertigt, wo thyreogene Symptome im Krankheitsbild vorkommen, wie Glanzauge, weite Pupillen, Tachykardie, Haarausfall, Durchfälle, vermehrte Schweißsekretion, erregtes Wesen, lebhafte Sehnenreflexe bei fehlenden Schleimhautreflexen. **Die Thymusdrüse** ist ferner indiziert **bei Superazidität des Magensaftes, wenn thyreogene Erscheinungen** vorliegen. Sonst führt sie regelmäßig zu Mißerfolgen, so daß man ex juvantibus sogar auf eine Beteiligung der Schilddrüse schließen kann. Die Thymusdrüse hemmt die Chlormobilisierung, während die Schilddrüse die Sensibilisierung des Chlors beschleunigt. (Ist die Schilddrüse stärker als normal erregbar, so kommt es zu einer sekundären Hyperchlorämie, zur Supersekretion.) Der Verfasser gibt die Thymusdrüse immer per os, und zwar dreimal täglich 1—2 Tabletten nach dem Essen. Die Behandlung muß monatelang fortgesetzt werden. Man verwende von Thymuspräparaten das von Freund und Redlich hergestellte, Thymoglandol oder andere. Die Merckschen Tabletten sind zu schwach (sie eignen sich für den späteren Verlauf, wenn man mit der Dosis beträchtlich herabgehen will.) (D.m.W. 1923, Nr. 15.) F. Bruck.

Die **Röntgentherapie des Morbus Basedow** erstrebt in gleicher Weise wie die operative Behandlung eine Verminderung der Autointoxikation durch Reduktion der Drüsensubstanz der Thyreoidea. Sie erreicht dieses Ziel durch gleichmäßige Schädigung des funktionierenden Gewebes mit größerer Sicherheit als das Messer des Chirurgen, der gezwungen ist, Drüsenreste stehen zu lassen, die ihrerseits wieder die Sekretionsarbeit der ganzen Drüse übernehmen können. Brock (Berlin) berichtet über 6 Fälle, die mit gutem Erfolge bestrahlt wurden. Es wurde bei 3—4 mm Aluminiumfilter $1/2$—$2/3$ der Hauteinheitsdosis auf jedes Feld gegeben und ein Zwischenraum von 8—14 Tagen zwischen jedes Feld gelegt. Verwachsungen, die eine etwaige spätere Operation erschweren könnten, sind als Folge der Bestrahlungen nicht beobachtet. (Ther. d. Gegenw. 1923, Nr. 2.)

R. Lesser.

Kinderkrankheiten.

Der **Durchfall der Säuglinge** ist nach Alfred Japha (Berlin) nicht unter allen Umständen mit Hunger, jedenfalls nicht mit länger dauerndem immer aber mit **Änderung der Ernährung** zu bekämpfen. Als sicherstes Mittel gegen Durchfall hat sich die **Eiweißmilch** bewährt. (D.m.W. 1923, Nr. 15.)

Ein bedeutender Teil der **Säuglingsatrophien**, die auf konstitutioneller Anomalie beruhen, wird nach Edmund Kovács (Szeged-Ungarn) durch subkutane **Injektionen von Pferdeblutserum** (in steigenden Dosen von 1—5 ccm) günstig beeinflußt. Bei sekundärer (symptomatischer) Atrophie bleibt die Proteinkörpertherapie wirkungslos. (D.m.W. 1923, Nr. 10.)

Beim **Keuchhusten** empfiehlt Alfred Schmuckler (Liegnitz) nach dem Vorgange Rietschels das **Yatren** (in 5%iger sterilisierter Lösung). Man injiziere 3-5 (meist 5) ccm **intramuskulär**. Es genügen 6—10 Einspritzungen, immer einen über den andern Tag. Nach der 2. Injektion tritt gewöhnlich vorübergehend eine Steigerung der Anfälle nach Wucht und Zahl ein. (D.m.W. 1923, Nr. 15).

Die **Behandlung des Mastdarmvorfalles der Kinder mit passiver Bauchlage** empfiehlt Paul Widowitz (Graz). Sie bekämpft die schädliche passive Rückenlage. Der Vorfall wird, wie üblich, reponiert, das Kind selbst in die Bauchlage gebracht und der Dachziegelverband angelegt. Die Dauer der ununterbrochen eingenommenen Bauchlage richtet sich nach dem subjektiven Befinden des Kindes. Diese Lage soll nur auf möglichst kurze Zeit unterbrochen und kann unter Umständen während der gesamten Behandlung beibehalten werden. Nach 8tägiger Behandlung läßt man die Kinder, nachdem man den Verband ganz oder teilweise abgenommen hat durch einige Stunden die Rückenlage einnehmen. Die Heilung wurde durchschnittlich in 2—3 Wochen erzielt. Daneben muß das auslösende Moment (Verdauungsstörung, Pertussis usw.) mitbehandelt werden. (M.m.W. 1923, Nr. 13.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

Abteilung V, Methoden zum Studium der einzelnen Organe des tierischen Organismus, Teil 4, H. 3: Gerhartz, Kreislauf, und Mangold, Herz.

Auf eine 3 Seiten umfassende röntgenologische Beobachtung der Blutströmung (Gerhartz) folgen 291 Seiten Methodik zur allgemeinen und zur vergleichenden Physiologie des Herzens, durch 99 instruktive Abbildungen erläutert. Mangolds, vielfach auf eigene Forschungen fußende Darstellung ermöglicht ein Arbeiten am Frosch- oder Warmblüterherzen; Zweck und Ziel der mit den einzelnen Methoden ausführbaren Versuche und die Wirkungen der experimentellen Beeinflussungen werden jeweils angegeben. So stellen die beiden Abhandlungen Mangolds eine wertvolle Methodik für experimentelle Arbeiten am Herzen dar.

Abteilung IV, Angewandte chemische und physikalische Methoden, Teil 7, Heft 3: Sabalitzschka, Nachweis und Bestimmung von Giften auf physikalischem Wege und durch Elektrolyse.

Genaue Beschreibung (139 Seiten) der optischen, kolorimetrischen und elektrolytischen Nachweismethoden; bei Besprechung der Blutspektra fehlt eine Berücksichtigung der planmäßigen Untersuchungen O. Schumms und des Referenten.

Teil 8, Heft 2: Nahrungs- und Genußmittel (367 Seiten mit 78 Abbildungen).

Mit erfreulicher Gründlichkeit und Sachkenntnis werden behandelt von Buttenberg-Hamburg: Eier, Eikonserven, Speisefette und Öle, Fleisch und Fleischpräparate, von Tillmanns und Strohecker-Frankfurt a. M.: Milch und Käse, von Griebel-Berlin die Mikroskopie, von Schowalter-Erlangen die Chemie von Kaffee, Tee, Kakao (Schokolade) und ihren Ersatzstoffen. E. Rost (Berlin).

Ivar Broman, Über die Erbsünde. Aus dem Schwedischen von Marta Schmidt v. Stein. München 1923, J. F. Bergmann. 61 S. G.Z. 0,85 M.

9 biologische Plaudereien im Feuilletonstil über allerlei mehr oder minder aktuelle Fragen. Durch alle hindurch ziehen sich die neuesten Forschungen auf dem Gebiet der Vererbungs- und Entwicklungslehre, welche Verf. so allgemeinverständlich als möglich darstellt.

Die Sammlung von 9 Aufsätzen trägt ihren Namen nach dem Aufsatz Nr. 3, in welchem die Erbsünde als eine Art von moralischem Atavismus aufgefaßt wird: das, was wir Sünde nennen, ist auf niederen Stufen normal und richtig gewesen. Es ist nur die Frage, was soll man in der schaffenden Natur gut oder böse, oben oder unten usw. nennen?

Die Gleichstellung von Mann und Weib erörtert Broman sehr vernünftig dahin, daß jedes Geschlecht seine eigenen Aufgaben habe und nicht ohne weiteres in die Sphäre des anderen übergreifen dürfe. Tierwert und Menschenwert, Steinach, Seelenleben und Gesichtsausdruck usw. werden besprochen. Leider hat der Verlag die Übersetzung nicht auf sprachliche Untadelhaftigkeit durchlesen lassen. Die Ausstattung ist gut.

Buttersack.

Denker-Brünings, Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten. 8. u. 9. Aufl. Jena 1923. Verlag G. Fischer.

Das Buch hat in dem Abschnitt „Erkrankungen des Ohres“ gegenüber den vorhergehenden Auflagen eine Überarbeitung erfahren. Labyrinthfunktion, Labyrintherkrankungen, Kleinhirnabszeß und Kleinhirntumor sind prägnanter bearbeitet. Besonders zu begrüßen ist die Neuaufnahme des phonetischen Abschnittes aus Gutzmanns Feder. Jede Auflage dieses auch in Papier, Druck, Bildmaterial musterhaften Werkes zeigt, wie die Verff. sich bemühen, ihr Werk zu vervollkommnen. Haenlein.

Franqué, Folgen der Kriegs- und Nachkriegszeit für Mutter und Kind. Bonn 1923, Ludwig Röhrscheid.

Von hoher Warte in Form einer Rektoratsrede behandelt der bekannte Frauenarzt die schweren Kriegsfolgen für Mutter und Kind mit erhöhten Sterblichkeits- und Erkrankungsziffern der Mütter (Tuberkulose, Kindbettfieber, Geschlechtskrankheiten, Steigerung der Aborte usw.). Einen Einfluß auf eine Minderwertigkeit der Neugeborenen konnte auch Verfasser nicht feststellen. Rietschel.

Hoffmann, Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit kurzer Diagnostik. Bonn 1923, Verlag von A. Marcus & E. Weber. 200 S.

E. Hoffmanns kurzes Lehrbuch braucht keine Empfehlung. Es erscheint fast alle Jahre neu. Die Erfahrenheit des Autors, der mit vortrefflicher Systematisierung der Diagnosenbehelfe und der therapeutischen Maßnahmen das Lernen leicht macht, das handliche Format, die Fülle des Inhalts dieses kleinen Buches werden ihm stets neue Freunde erwerben.

Pinkus.

Müller de la Fuente, Die Arteriosklerose. Eine zusammenfassende und kritische Darstellung aus der Praxis für die Praxis. Dresden und Leipzig 1922, Steinkopff. 32 S. G.-Z. 1.

Die kleine Schrift behandelt, nach einigen physiologischen und pathologischen Vorbemerkungen, Vorkommen und Verbreitung, Pathogenese und Ätiologie, Krankheitsbild und Verlauf, Prognose und Therapie der Arteriosklerose in kurzer, klarer Form. Dem Arzte, der sich über den gegenwärtigen Stand dieser Fragen bei einem erfahrenen Praktiker unterrichten will, kann die Arbeit warm empfohlen werden. Besonders seien die klugen Worte über die Behandlung hervorgehoben, unter anderem die Warnung vor Polypragmasie und kritikloser Anwendung kohlensaurer Bäder. Edens.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 4. bis 7. April 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

Zweiter Sitzungstag. (Fortsetzung aus Nr. 17.)

Nierentuberkulose.

Kümmell (Hamburg): **Chirurgie der Nierentuberkulose.**

Die Nierentuberkulose ist ein chronisches, langsam verlaufendes, meist einseitiges Leiden, das allmählich auf die Blase und die andere Seite übergeht, oft Stillstand und dann wieder heftige Exazerbationen zeigt, aber dauernd fortschreitend unter großen Qualen zum Tode führt. Durch frühzeitige Diagnose und Operation kann dieser Ausgang verhütet werden. Verdächtige Frühsymptome sind häufiger Harndrang, der nicht auf rationelle Behandlung schwindet, plötzliches Auftreten von Harninkontinenz bei Erwachsenen, Ureterenschmerz, besonders bei Frauen, plötzliche Hämaturie in jungen Jahren. Erscheinungen von der Niere sind gering. Charakteristisch ist saurer Urin, der Eiter enthält, aber steril ist. Nachweis von Tuberkelbazillen im Harn nicht maßgebend, da Tuberkelbazillen bei Phthisikern auch ohne Nierentuberkulose ausgeschieden werden können. Subkutane Tuberkulinreaktion mit großen Dosen (5—10 mg) beweisend. Zur Unterstützung dienen Zystoskopie und Ureterenkatheterismus, dessen Infektionsgefahr für gering geschätzt wird, der aber ev. durch Indigokarmin ersetzt werden kann. Vor der Operation ist die Feststellung der Gesundheit der anderen Niere erforderlich; jedoch bildet geringe Erkrankung derselben keine Gegenindikation. Nie im Stiche gelassen hat hierbei die Bestimmung des Blutgefrierpunktes. Redner ist ein Gegner der konservativen Behandlung, von der er keine Erfolge, auch nicht von der Tuberkulinbehandlung gesehen hat. Die operative Entfernung der kranken Niere bei Gesundheit der anderen Niere und geringer Beteiligung der Blase gibt eine gute Prognose. Auch bei geringer Beteiligung der anderen Niere bei erhaltener Funktion derselben ist die Operation indiziert. Bei weit fortgeschrittenen Fällen kommen die Nephrotomie oder andere Palliativoperationen in Frage. Von 188 einseitig Nephrektomierten starben 14 (2%). Von den 174 starben in $^1/_2$ bis 10 Jahren nach der Operation 9,2%. Spätmortalität bis 5 Jahre 5,8%. In einer Anzahl von Fällen trat nach der Nephrektomie Gravidität ein und wurde gut überstanden.

Hübner (Berlin): **Frühdiagnose der Nierentuberkulose.**

Die Zystoskopie gibt charakteristische Bilder und ist in fast allen Fällen, auch bei ziemlich erheblicher Blasenschrumpfung möglich. Verlagerung des Ostium nach außen und hinten, segelartiges Hervorspringen des Ostium. Entzündung, Granulom, hyperämische Inseln bis zum typischen tuberkulösen Ulkus werden gefunden. Die Prädilektivstellen befinden sich neben dem Ostium, am Vertex und an den mobilen Teilen der Blase. Hier auftretende submuköse Flecken zeigen sich im Initialstadium der Blasentuberkulose. Die Verbreitung findet auf dem Lymphwege, nicht längs der Blutgefäße, statt. Diese gehen nach dem Vertex, nicht nach dem Trigonum, wie auch Tierversuche mit Berliner Blau zeigen.

Aussprache: Küttner (Breslau) berichtet über 103 Fälle von Nierentuberkulose. In 90% war die Blase miterkrankt, 40% die männlichen Genitalien, 2% die weiblichen. Unmittelbare Mortalität der Nephrektomie 8,5%, Spätmortalität innerhalb 3 Jahren 21,8%. Dem stehen Dauerheilungen bis 15 Jahre gegenüber. 35% zeigten völlig normale Miktion. In der Hälfte der Fälle kam auch die Blasentuberkulose nach der Operation zur völligen Ausheilung. Eine operierte Frau hat später 3 Schwangerschaften durchgemacht. — Renner (Breslau) betont die Schwierigkeit der Diagnose, will aber die probatorische Freilegung nur in den schwierigsten Fällen gemacht wissen. Großer Wert ist auf die Nachbehandlung zu legen. Doch soll eine lokale Blasenbehandlung erst erfolgen, wenn $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr nach der Operation keine Besserung eingetreten. — Wossidlo (Berlin) hat in letzter Zeit die Indikation für die Tuberkulinbehandlung strenger gefaßt. Sie ist nur im Frühstadium (genaue Kontrolle der behandelten Fälle) und bei doppelseitiger Tuberkulose (Überführung in ein operables Stadium) indiziert. — Barth (Danzig): Die Dauerfolge werden durch die bleibende Blasentuberkulose beeinträchtigt. Nur etwa $^1/_4$ der Fälle blieben bis 19 Jahre geheilt, die Hälfte gebessert. $^1/_4$ starb im ersten Jahre. Nach rechtzeitiger Nephrektomie wird Schwangerschaft gut vertragen. Redner erwähnt dann noch einen Fall von tuberkulöser Hufeisenniere, in welchem er die Hälfte exstirpiert hat. 20 Jahre anhaltende Heilung. — Völcker (Halle) warnt vor der Probespaltung der Niere. Er hat 2 Fälle an Miliartuberkulose verloren. Man soll, auch wenn man bei der Operation zunächst nichts findet, den Mut haben, die Niere zu exstirpieren und nicht nach verborgenen Herden suchen. — v. Haberer (Innsbruck) erinnert an Fälle von Nierentuberkulose, die unter dem Bilde von reinen Nephralgien verlaufen, bei denen die funktionellen Untersuchungen und der Ureterkatheterismus im Stiche lassen. — Rose (Charkow) weist auf die häufigere Beteiligung des oberen Nierenpols hin, die durch den Druck der 11. und 12. Rippe veranlaßt wird. — Casper (Berlin) hat von 700 Fällen von Nierentuberkulose 170 exstirpiert und bei den letzten 70 nur eine Mortalität von 2% gehabt. Die nicht operierten Fälle sind meist elend zugrunde gegangen. In den Fällen, in welchen wegen starker Schrumpfblase der Ureterenkatheterismus nicht möglich ist, kann man die Nieren freilegen und die Ureteren abklemmen, um das Sekret jeder Niere allein aufzufangen. — Rothschild (Berlin) hält den Begriff „Frühoperation" für einen relativen, über den erst eine Einigung erzielt werden muß. Ferner warnt er davor, die von Hübner erwähnten Knötchen stets für tuberkulös anzusehen, da sie sich auch in gesunden Blasen finden. — Mau (Kiel) hebt hervor, daß bei der subkutanen Tuberkulinreaktion nicht etwa schon das Auftreten von Schmerzen als positive Reaktion aufzufassen sei. — Hofmeister (Stuttgart) will bei vorhergestellter Diagnose die Niere auch dann exstirpiert wissen, wenn sich der abgeschlossene, verborgene Herd zunächst nicht zeigt. — Tillmann (Köln) berichtet über einen Fall von unstillbarer Blutung als erstes Symptom. — Kümmell warnt in seinem Schlußwort vor Freilegung der Niere behufs Diagnosenstellung. Die schwere Blasentuberkulose sei ein sehr undankbares Gebiet. Ein großer Teil kommt durch Nierenexstirpation zur Ausheilung. Innerliche Darreichung von Jodkali, lokale Behandlung mit Karbollösung, Jodoform, Sublimat, Eukupin führen oft Linderung herbei. Hier hat auch die Allgemeintherapie der Tuberkulose und die Tuberkulinbehandlung einzusetzen. Event. kommt die Ausschaltung der Blase und Einnähung der Ureteren in Betracht. — Hübner (Berlin) will nicht aus den Knötchen allein auf Tuberkulose schließen, sondern nur aus dem gleichzeitigen Auftreten von anderen Symptomen.

Funktionelle Nierendiagnostik.

Ed. Rehn (Freiburg): **Funktionelle Nierendiagnostik in der Chirurgie.**

Die meisten Untersuchungsmethoden berücksichtigen nicht genügend die extrarenalen Faktoren und nehmen auf die neuesten kolloidchemischen Forschungen zu wenig Rücksicht, auf den Wert der Isoonie und der Isotonie. Die auf Grund zahlreicher Tierversuche und klinischen Beobachtungen vom Redner ausgebaute Methode berücksichtigt alle diese Faktoren. Sie wird in 2 Teile zerlegt: die Ermittelung der Säureausscheidung und der Alkaliausscheidung. Zu ersterem Zwecke nach der Nachtruhe vor der ersten Nahrungsaufnahme Darreichung von 20 Tropfen Salzsäure in 30 ccm Wasser, für die Beurteilung der Alkaliausscheidung intravenöse Einspritzung von 50 ccm 4%iger Natriumbikarbonatlösung. Man kann 5 Typen unterscheiden: 1. Typus I: Säureausscheidung normal, Alkaliausscheidung normal. Umschlag erfolgt unter starker Verzögerung (Beispiel: Nierenreizung). 2. Typus II: Säureausscheidung normal, Alkaliausscheidung gestört. Säurewerte nähern sich nach $NaHCO_3$ dem Neutralpunkt, kein Umschlag (Beispiel: Nephralgie, Spasmus). 3. Typus IIIa: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung normal, Umschlag positiv (Beispiel: Pyelitis). Typus IIIb: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung normal, Umschlag positiv, aber verzögert (Beispiel: Pyonephrose). Typus IV: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung gestört, Säureausscheidung nähert sich dem Neutralpunkt, kein Umschlag (Beispiel: Nierentuberkulose). Typus V: Säureausscheidung gestört, Alkaliausscheidung negativ, Zustand der Nierenstarre (Beispiel: Schwere Pyelonephritis). Ein Vergleich mit den bisher üblichen funktionellen Untersuchungsmethoden, deren Bedeutung dadurch nicht geschmälert wird, ist zu Gunsten der neuen ausgefallen. Sie wird bei größerer Erfahrung auch differentialdiagnostisch von Bedeutung sein, nicht nur für den Chirurgen, sondern auch für den inneren Kliniker, da sich durch sie die verschiedenen Arten von Nierenerkrankung differenzieren lassen.

Ringleb (Berlin): **Subjektive Zystoskopie und Arbeitsleistung der Nieren.**

Der Ureterenkatheterismus gibt darum nicht immer genaue Resultate, weil u. a. neben dem Katheter Harn abfließt. Die Verbesserung der Zystoskopie mit wesentlich stärkerer Lichtquelle als früher erlaubt durch Zwischenschaltung von Farbfiltern zwischen Auge und Okular eine genaue subjektive Erkennung der Harnfarbe (Gelbfärbung — Chromozystoskopie).

Koennecke (Göttingen): **Die Funktionsprüfung entnervter Nieren.**

Die entnervte Niere ist minderwertig. Die Wasserausscheidung war geringer (2 : 1—5 : 1). Ebenso war die Kochsalzretention geringer. Diese Verminderung zeigte sich noch stärker bei erhöhten Anforderungen (intravenöse Kochsalzinjektionen).

E. Joseph (Berlin): **Schwierigkeiten in der Beurteilung chirurgischer Niereninsuffizienz.**

Bei einseitigen chronischen Krankheiten ist es nicht schwer zu entscheiden, welches die erkrankte Seite ist. Ein Funktionsausfall wird dann

Digitized by Google

eintreten, wenn entweder ein großer Teil der Niere zerstört ist oder von einem kleinen toxischen Herde die Niere im ganzen beeinflußt wird, ebenso sind die schweren doppelseitigen Erkrankungen unschwer als inoperabel festzustellen. In den Grenzfällen hilft uns die doppelseitige Pyelographie ev. weiter. Bei der Probefreilegung muß man nicht außer acht lassen, daß Narkose u. a. die Nierentätigkeit erheblich beeinflußt.

Aussprache: Renner (Breslau): Die Nachprüfung der Rehnschen Untersuchungsmethode ergab die Brauchbarkeit, beginnende Niereninsuffizienz zu erkennen. Ferner richtet er die Aufmerksamkeit auf die Untersuchung mittels der elektrischen Leitungsfähigkeit nach Löwenhardt. — Nieden (Jena): Von den funktionellen Untersuchungsmethoden bewährten sich am besten die Indigokarminprobe (schnellere Wirkung bei intravenöser Injektion), die Harnstoffbestimmung nach Esbach von zu gleicher Zeit von beiden Seiten entnommenem Urin und die Gefrierpunktbestimmung. — Pflaumer (Erlangen) hält die Chromozystoskopie für die zuverlässigste Methode, wenn 3 Vorbedingungen erfüllt sind: 1. flotte Arbeit der Ureteren, 2. intravenöse Darreichung des Mittels, 3. strengste Beobachtung aller Punkte. — Stutzin (Berlin) betont erneut die Bedeutung der Ejakulation des Urins aus dem Ureter und der peristaltischen Welle, welche, wie auf dem Demonstrationsabend gezeigt, sich besonders gut kinematoskopisch darstellen läßt. — Rehn erinnert im Schlußwort noch an die vorher erwähnten störenden Einflüsse der Probe (Hungern ergibt sehr saure Werte, desgleichen Atropin, Morphin, Skopolamin; Koffein macht alkalische Werte, Achylia gastrica, Hysterie und Epilepsie stören die Probe) und betont, daß es noch weiterer Untersuchungen zur Feststellung ihres Wertes bedarf.

Haim (Budweis): **Zur Therapie der reflektorischen Anurie nach Operation.**

Intravenöse Einspritzung von 2 ccm Euphyllin hat sich in einigen Fällen nach Fehlschlagen aller anderen Mittel bewährt.

Coenen (Breslau): **Die perirenale Hydronephrose.**

Sie ist auf Grund der histologischen Untersuchungen als eine selbständige seröse Entzündung der fibrösen Nierenkapsel aufzufassen, eine Perinephritis serosa, der die Perinephritis haemorrhagica (perirenales Hämatom) und die Perinephritis purulenta (perinephritischer Abszeß) gegenüberstehen. Die Therapie besteht in der Eröffnung und Drainage des Sackes. Die Diagnose ist zu stellen, wenn eine Hydronephrose des Nierenbeckens angenommen wird, hiermit aber der Ausfall des Ureterenkatheterismus nicht übereinstimmt, und wenn die Punktionsflüssigkeit nicht verdünnten Urin sondern konstante Flüssigkeit ergibt.

Barth (Danzig): **Kolinephritis.**

Wegen Koliinfektion wurde 17 mal die Nephrotomie, 23 mal die Nephrektomie gemacht. 5 Fälle kamen zur Sektion. Auch bei ihr handelt es sich um eine hämatogene Infektion. Der Durchtritt der Bakterien durch die Niere erfolgt unter stürmischen Erscheinungen und führt zur Zystitis, Pyelitis oder zur einfachen Bakteriurie. Oft kommt es zur Ausscheidungsnephritis, bei der es zu reichlicher Bindegewebsentwicklung mit Neigung zu Schrumpfung und Sklerose im Gegensatz zur Staphylokokkennephritis kommt. Abszeßbildung findet nicht immer statt. In einem Falle wurde Papillennekrose mit lymphangitischem Rindenabszeß mit letalem Ausgang beobachtet. Oft bildet Pyonephrose mit starken Zerstörungen der Niere den Ausgang. Auch Abszesse der Nierenfettkapsel sind nicht selten. Es besteht eine Neigung zu sekundärer Steinbildung (Korallensteine).

Kümmell (Hamburg) macht auf das Zusammentreffen mit Appendizitis aufmerksam; er sah Kolierkrankungen der Niere nach Appendiktomie ausheilen.

v. Gaza (Göttingen): **Mitteilungen zur urologischen Chirurgie.**

1. Fall von Spermatozystitis mit Exstirpation der Samenblase geheilt. 2. Fall von Epispadie. Inkontinenz durch Operation nach Göbel-Stöckel beseitigt. 3. Blasenektopie nach Makas Langemann operiert. Die pyonephrotische Niere exstirpiert. Darm im Aszendens ausgeschaltet. Ureter eingepflanzt. Appendix als Harnröhre durch die Bauchdecken geleitet. Vorstellung.

Axhausen (Berlin) hat in 2 Fällen durch einfaches Zusammennähen des Blasenhalses Kontinenz für $1/2$ und 2 Stunden erzielt.

Prostatachirurgie.

Küttner (Breslau):

Bei der Hypertrophie nimmt die Geschwulstbildung von den rudimentären Teilen der Drüse ihren Ausgang; man unterscheidet 2 Typen, den endovesikalen (Hypertrophie des Mittellappens) und den subvesikalen (Hypertrophie der Seitenlappen). Bei der Atrophie bleibt die Geschwulstbildung aus. Die Mortalität der Operation betrug früher 13—22%, heute nur 6—8%. Bei der Indikationsstellung sind Alter, soziale Lage, Fortschreiten des Vergrößerungsprozesses, Verhalten von Niere und Blase zu berücksichtigen. Bei totaler Retention nicht sofort ektomieren, sondern erst eine Blasenfistel anlegen, nach der sich oft die Nierenfunktion bessert. (Wasser- und Konzentrationsversuch zur Bestimmung der Nierenfunktion.) Unter den Operationsmethoden gibt Redner der suprapubischen, welche technisch einfacher mit einfacher Nachbehandlung ist, gegenüber der technisch schwierigeren perinealen, von denen er hauptsächlich die Voelckersche betrachtet, den Vorzug, wenn er auch ihre Vorzüge nicht verkennt. Doch entstehen bei der perinealen Methode leichter Mastdarmverletzungen und Fistelbildungen. Er hält daher das suprapubische, einoder zweizeitige Vorgehen für das Normalverfahren. Dagegen ist bei Tumorverdacht die Voelckersche Methode zu wählen. Bei der zweizeitigen Methode ist die Erweiterung der Blasenfistel oft sehr schwierig. Laminariastifte rufen oft große Schmerzen hervor, so daß man noch den perinealen Weg wählen muß. Die Vereinigung beider Operationen kommt bei Prostatakarzinom in Betracht. Gegenüber der Prostatektomie sind die anderen Operationsmethoden, wie die Durchschneidung der Vasa deferentia, stark in den Hintergrund getreten. Bei der Prostataatrophie, deren Diagnose nur per exclusionem zu stellen ist, handelt es sich oft um eine Klappenbildung. Hier kommt die Bottinische Operation, die Urethrotomia externa und die von ihm oft mit Erfolg vorgenommene Durchtrennung des Schwielenringes in Betracht. Das Prostatakarzinom, das öfters erst bei der Operation entdeckt wird, ist schwer radikal zu entfernen. Die Dauererfolge sind unbefriedigend. Hier kommt die Radiotherapie in Frage.

Aussprache: Kümmell (Hamburg): Die Resultate werden um so günstiger, je früher man operiert. Eine große Anzahl von Todesfällen ist durch Niereninsuffizienz bedingt. Um diese Fälle von der Operation auszuschließen, darf man sich nicht auf eine Untersuchungsmethode verlassen, sondern muß mehrere heranziehen. Bei gut funktionierender Niere kann man einzeitig operieren. Die Blasenfistel bei zweizeitigem Vorgehen hat er stets mit Laminariastiften erweitern können. Nachbehandlung bestand in Drainage und Dauerkatheter für 24 Stunden. Bei perinealer Methode besteht der Nachteil der häufigen Inkontinenz. — Voelcker (Halle) betont die Wichtigkeit der Blutdruckbestimmung für die Prognose der Operation. Darmverletzungen, Fisteln und Inkontinenz hat er selbst bei Ausführung seiner Operation nie gesehen. Auch ist zu betonen, daß es Fälle gibt, in denen die Prostata nicht von der Blase aus zu exstirpieren ist. — Grunert (Dresden) ist der Ansicht, daß man sich nicht auf eine Methode festlegen soll. Er selbst hat $2/3$ der Fälle perineal, $1/3$ suprapubisch operiert. Oft hat er die Blase primär geschlossen. Es ist ihm das aber nur in den Fällen geglückt, in welchen er auch den Dauerkatheter weggelassen hat. — Orth (Homburg [Saar]) ist ein Anhänger der Voelckerschen Methode. Sie ist besonders indiziert bei Strikturen, bei Atrophie, bei Karzinom und bei Abszeß der Prostata, der sich oft erst bei der Operation findet. — Perthes (Tübingen) betont die Wichtigkeit des Krankheitsbildes der Prostataatrophie, welche sich oft schon lange vor Beginn des Greisenalters entwickeln kann. Der Grund der Beschwerden liegt oft in einer Blasenhalsklappe, die die Urinentleerung behindert. Die Therapie besteht in Exzisionen und Enukleation der atrophischen Prostata oder in Spaltung der Klappe, die er 4 mal mit Erfolg ausgeführt hat. — v. Haberer (Innsbruck) betont die günstige Wirkung der Vasotomie der Vasa deferentia. Erstens wird dadurch die Gefahr der postoperativen Epididymitis ausgeschaltet, zweitens kann in einer Anzahl von Fällen sich die Prostatahypertrophie zurückbilden, so daß die Ektomie unnötig wird, drittens senkt sich der Blutdruck und es bessert sich das Allgemeinbefinden. Er hat seit der vorherigen Ausführung der Operation keinen Todesfall mehr zu verzeichnen. Gegen die Operation spricht die Unterbindung der Potenz. Für die Nachbehandlung der Prostatektomie empfiehlt er 48 stündige Drainage. — Wendel (Magdeburg) war früher ein Anhänger der suprapubischen Methode, ist aber dann zur perinealen nach Wilms übergegangen, hat niemals Mastdarmverletzungen oder Dauerfisteln gesehen. — Auch Kirschner (Königsberg) ist ein Anhänger der perinealen Methode und zwar des Verfahrens nach Jung. — Bonhoff (Hamburg) tritt bei aseptischer Blase für primären Blasenverschluß ein. — Müller (Rostock) ist der Ansicht, daß sowohl die suprapubische, wie die perineale Methode ihre bestimmten Indikationen haben. — Kausch (Schöneberg) erinnert an die Versuche der Mikuliczschen Klinik, aus der sich die Erfolglosigkeit der Vasektomie ergab. Bei der suprapubischen Operation eröffnet er die Blase so weit, daß er mit der ganzen Hand eingehen kann.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. März 1923.

(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Umber.

Vor der Tagesordnung: C. Hamburger: **Zerreißung des Sehnerven durch einen Regenschirm.** Gewisse Dinge muß man gesehen haben, um sie für möglich zu halten. Die Patientin bekam vor 7 Wochen einen Stoß mit einem Regenschirm gegen das rechte Auge. Es bestand kom-

Digitized by Google

plette Ptosis und eine kleine Rißwunde am Oberlid. Das Auge war blind und ist blind geblieben, die Pupille war starr und ist starr geblieben, die Ptosis ist zurückgegangen. Der Sehnerv ist deutlich abgeblaßt, auf dem anderen Auge ist er normal, ebenso die Pupillenreaktion.

Die Schirmspitze muß also hart am oberen Orbitalrand vorbei, zwischen ihm und dem Auge eingedrungen sein und den Sehnerv gespießt oder zerquetscht haben. Der Bulbus selbst ist unversehrt. —

Daß Rappier- oder Messerklingen solche Verletzungen hervorrufen können, ist mir bekannt, aber mit einem Schirm dürfte diese Verletzung ein Unikum darstellen (zwischen Canalis opticus und Eintrittsstelle des Sehnerven ins Auge).

Der Vorsitzende beklagt die Schwierigkeiten, die den Angehörigen befreundeter Länder als Patienten bei der Einreise nach Deutschland heute gemacht werden, und fordert auf zur Bekanntgabe von Einzelfällen, die der Minister des Auswärtigen zu kennen wünscht, um Abhilfe zu schaffen.

Ferner beklagt er den Schaden, welcher unserer Wissenschaft daraus droht, daß unsere fachwissenschaftliche Literatur im Welthandel den Weltmarktpreis überschritten hat und deshalb konkurrenzunfähig wird.

Aussprache: Die Herren Stutzin, Lubarsch, Boas, Kraus, Heymann, von Eicken, Lazarus, Lubarsch, Kraus.

Tagesordnung: Wilhelm Sternberg: **Ein rationelles Gastroskop von neuem Typ.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

C. Hamburger: **Die Sterblichkeit in Deutschland seit dem Krieg.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Aussprache zum Vortrag von Herrn Sternberg.

Elsner: Ich glaube, daß Herr Sternberg den rein technischen Fragen in der Gastroskopie eine etwas zu große Bedeutung beilegt; die Bewertung der Gastroskopie als diagnostischer Methode wird durch technische Neuerungen keine nennenswerte Änderung mehr erfahren. Wenn die Gastroskopie auch heute noch nicht in den Besitz der klinischen Diagnostik übergegangen ist und auch heute noch nur von einzelnen Spezialisten des In- und Auslandes ausgeübt wird, so hat das seinen Grund nicht etwa in technischen Mängeln, vielmehr vorwiegend in dem Vorurteil, das die Klinik von jeher der Gastroskopie entgegenbringt, vielleicht auf Grund der Erfahrungen, die früher mit der Ösophagoskopie gemacht worden sind. Die letztere Methode ist ja tatsächlich sehr schwierig, für den Patienten unangenehm und in ihren Ergebnissen ziemlich unfruchtbar. Demgegenüber ist die Gastroskopie eine einfache, leicht zu erlernende und in der Hand des gewissenhaften Untersuchers gefahrlose Methode. Was allerdings ihre diagnostischen Ergebnisse anbelangt, so sind dieselben bisher sehr spärlich. Daß sie jemals in der Magenpathologie die Rolle spielen wird, wie die Zystoskopie in der urologischen Klinik, ist kaum zu erwarten. Dazu sind die anatomischen Verhältnisse für die Gastroskopie zu ungünstig; sie bewirken einerseits, daß nicht alle Patienten — aus konstitutionellen Gründen — der gastroskopischen Untersuchung unterworfen werden können, und andererseits, daß nicht alle Teile des Magens immer besichtigt werden können. Im einzelnen ist zu erwarten, daß die Gastroskopie von großem Nutzen sein wird nicht sowohl für die Krebsdiagnose, als vielmehr für die Geschwürsdiagnose. Namentlich für die Feststellung des Ulcus simplex dürfte die Gastroskopie in Zukunft noch wertvolle Ergebnisse liefern!

Kausch: Ein Instrument wie das Gastroskop kann man nur beurteilen, nachdem man es erprobt hat. Leider kenne ich Herrn Sternbergs Instrument noch nicht. Etwas prinzipiell Neues vermag ich aber an ihm nicht zu sehen, weder was die Form noch was die Optik und den Beleuchtungsapparat betrifft. Daß man mit ihm den ganzen Magen sehen kann, glaube ich nicht, das ist überhaupt ohne Umstellung der Optik nicht möglich. Mein Gastroskop erlaubt durch Umstellung der Optik vorwärts, seitwärts und rückwärts zu sehen; man kann mit ihm, wie das Spiegeln an dem von mir konstruierten Phantom ergibt, den ganzen Magen absuchen.

Der blinde Fortsatz vor der Lampe soll die Magenwand vor der Berührung mit der heißen Birne schützen, nicht Falten fortschieben.

Nach meiner Erfahrung ist die Röntgendiagnostik des Magens nicht entfernt so sicher, wie Herr Sternberg behauptet, falsche Diagnosen sind im positiven wie im negativen Sinne häufig. Besonders wichtig für die Spiegelung ist das kleine Geschwür, der beginnende Krebs und die Neurose.

Die Furcht des Herrn Elsner vor der Ösophagoskopie teile ich nicht; ich führe sie oft und ohne Schaden aus.

Benda: Herr Kollege Sternberg hatte die Güte, mir auf das Eingehendste sein Gastroskop an Patienten vorzuführen. Ich glaube versichern zu können, daß ich darin regelmäßig den Pylorus gesehen habe.

Sternberg: Schlußwort.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. Februar 1923.

Koenigsfeld stellt vor der Tagesordnung einen Fall von **linksseitiger Eventratio diaphragmatica** mit erheblicher Dextrokardie bei einer 47jährigen Frau vor. Die Relaxation des Zwerchfells ist wahrscheinlich durch Phrenikusschädigung im Anschluß an eine frühere Pleuritis entstanden.

Küppers: **Über die Bahnen der Willensimpulse.** Wenn man von der Annahme ausgeht, daß der Thalamus und nicht die Rinde der Ursprungsort der Willensimpulse ist, ergibt sich eine einfache Übersicht über den Verlauf und die Verwicklungen der Willensimpulse im Inneren des Zentralnervensystems. Die Muskeln, die letzten Werkzeuge des Willens, werden zunächst funktionell zusammengefaßt durch das segmentale System, dessen Zentren vom Okulomotoriuskern im Mittelhirn bis zum analen Ende des Rückenmarks aufgereiht liegen und segmentale Reflexe vermitteln. Darüber baut sich dann das Kleinhirn-Mittelhirnsystem, dessen motorische Leistungen hauptsächlich in der Erzeugung des „Bremsungsreflexes", des Stelltonus und der Stellreflexe bestehen. Nach vorn zu schließt sich dann zuletzt das Vorderhirnsystem an, dessen motorische Hauptinstanzen dargestellt werden durch den Thalamus, das Pallidum, das Neostriatum und schließlich die Rinde, bei der wieder die motorische von der nichtmotorischen Zone zu unterscheiden ist. Jede der genannten Instanzen hat eine bestimmte Funktion bei der Formierung der Willensimpulse. Der Ursprung dieser wird im Thalamus angenommen. Das Pallidum dient dann dazu, die vom Kleinhirn-Mittelhirn erzeugte Starre durch Impulse, die eine Gruppierung der Muskeln in Agonisten und Antagonisten herbeiführen, zu mobilisieren und dadurch ein Wirken nach außen möglich zu machen. Das Neostriatum seinerseits formiert die ihm vom Thalamus zufließenden Impulse so, daß die zu allem Wirken notwendige Feststellung der beweglichen Teile möglich wird. Die motorische Rinde schließlich macht das „Gerichtetsein auf ein Ziel" möglich, das zu jeder Handlung gehört, indem sie die ihr, ebenso wie dem Neostriatum und dem Pallidum, vom Thalamus zukommenden Befehle in Pyramidenbahnimpulse umsetzt, die so beschaffen sind, daß die extrapyramidal erzeugten Bewegungen durch sie ihre genaue Zuspitzung auf den äußeren Gegenstand bekommen. Die nichtmotorische Rinde dagegen nimmt die „Formeln" auf, nach denen sich der Thalamus bei der Impulsverteilung im einzelnen Augenblick und im Nacheinander des Ablaufs einer Handlung richtet. Vermöge des funktionellen Bezogenseins der „Formel" auf den Ablauf der Handlung repräsentiert jede von ihnen ein Teilziel der Handlung und die Gesamtheit der möglichen Willensziele. Die Geschehnisse im Vorderhirnsystem lassen sich auf diese Weise als eine funktionelle Einheit begreifen.

Gauß: **Gewollte Abstufung der Sterilisation durch Röntgenstrahlen.** Die Abstufung der Röntgenwirkung im Sinne einer gewollten Eumenorrhoe bzw. temporären Amenorrhoe scheiterte bisher im wesentlichen an der Schwierigkeit einer exakten Dosierung. Seitdem wir einzeitig bestrahlen und die Dosis nahe dem Erfolgsorgan messen, können wir die Dosen, die zur Erzielung der Daueramenorrhoe erfahrungsgemäß zu niedrig waren (also ungewollte Rezidive hervorriefen), zur Herbeiführung einer gewollten Teilamenorrhoe anwenden. Bericht über 26 so behandelte Fälle, Besprechung der Indikationen. H. Koenigsfeld.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Februar 1923.

1. Erggelet: Demonstration eines 9jährigen Jungen, der sich beim Skilaufen den Stock rechts vorn seitlich gegen den Augapfel stieß und **eine teilweise Ausreißung des Sehnerven im Augapfel** davontrug. Vorführung des Augenspiegelbefundes.

2. Magnus: **Operative Behandlung spastischer Zustände.** Auf verschiedene Weise können Muskelgruppen über Antagonisten das Übergewicht erhalten, einmal infolge Lähmung des Antagonisten und dann infolge echter Spasmen. Jedesmal resultieren mehr oder weniger schwere Störungen in den befallenen Gliedmaßen, deren Beseitigung auf verschiedene Weise gelingt. Die Beugekontraktur im oberen Sprunggelenk infolge Überwiegens des Quadriceps surae beseitigt der Chirurg mit vorzüglichem Resultat durch die Z-förmige Tenotomie der Achillessehne nach Bayer, die im Gegensatz zur einfachen subkutanen Tenotomie eine gute Dosierung erlaubt.

Die beim Little so häufigen Adduktorenspasmen dagegen müssen auf andere Weise angegangen werden. Stoffels Vorgehen, die peripheren motorischen Nerven kurz vor ihrem Eintritt in den Muskel zu durchschneiden, ist sehr kompliziert und schützt nicht vor Rezidiven. 1919 schlug nun Selig die intrapelvine Resektion des Nervus obturatorius kurz vor dessen Eintritt in den Canalis obturatorius vor. Hierdurch werden die Spasmen in sämtlichen Adduktoren beseitigt mit Ausnahme des Pektineus,

Digitized by Google

der vom Nervus femoralis innerviert wird. Der Schnitt verläuft am lateralen Rektusrande, öffnet das Cavum Retzii und trifft extraperitoneal den Nerven nach seiner Kreuzung der Linea terminalis. Unter Schonung der begleitenden Gefäße wird der Nerv auf mehrere Zentimeter reseziert. Dabei gibt es die charakteristische Zuckung im Erfolgsgebiet. Die Operation wurde 4mal ausgeführt und bei günstiger Auswahl können, wie an einer operierten Patientin gezeigt wird, wirklich günstige Resultate erzielt werden: die Beine können wieder gespreizt werden und das Gehen ohne Stock ist wieder möglich.

3. Reichert: **Über die wichtigsten Fragen bei der Errichtung von Siedelungen.** Die Entvölkerung der Großstadt und im besonderen der Mietskaserne muß aus gesundheitlichen und sittlichen Gründen und im Interesse der Staatserhaltung durchgeführt werden. Nicht weniger wichtig ist die Bekämpfung der Wohnungsnot. Am besten geschieht dies durch Überführung der Bevölkerung in Siedelungen. — Es folgt eine Darlegung der gesetzgeberischen und finanztechnischen Maßnahmen, welche zur Förderung des Siedelungswesens im besonderen und zur Unterstützung des Wohnungsbaues im allgemeinen bisher getroffen wurden. Vortr. empfiehlt außerdem starke Erhöhung der Alkohol- und Tabakssteuer zum Besten des Wohnungsbaues. — 2 Formen der Siedelungen sind die üblichsten und bewährtesten, d. h. die Wohnheimstätte in der Nähe der Stadt für den industriellen Lohnarbeiter und die ganz ländliche Wirtschaftsheimstätte. Die Siedler für die letztgenannte Art müssen einige landwirtschaftliche Vorkenntnisse besitzen. — Aus technischen, wirtschaftlichen und gesundheitlichen Gründen ist das kleine Mietshaus mit 1—2 Stockwerken oder das Zweifamilienhaus zu empfehlen. Bewährte und relativ billige Baumaterialien sind der rheinische Schwemmstein, Schlackenbeton, Leichtbeton und Lehm. Es folgen weitere technische Einzelheiten. Die Zimmerzahl soll unter 3—4 nicht heruntergehen. Für die Beheizung eignen sich alle üblichen Arten bei sorgfältiger Ausführung. Man soll sich nach den Gewohnheiten des Siedlers richten. Für die Wasserbeschaffung ist die Anlage einer Leitung zu empfehlen. Das Meteorwasser kann in oberirdischen Kanälen abgeleitet werden. Die Gebrauchwässer aber müssen durch ein unterirdisches System fortgeschafft werden. Dieses wird am besten an benachbarte Kanalsysteme angeschlossen, auch wenn lange Anschlußstrecken erforderlich sind. Für die Klosettanlagen kommen nur Spül- und Torfmullstreusysteme in Betracht. Noch einfachere Anlagen sind unstatthaft. — Gute Verkehrsverbindungen zwischen Siedelung und Stadt sind erforderlich. (Selbstbericht.)

4. Thiel: **Untersuchungen zum Flüssigkeitswechel des lebenden Menschenauges.** Die Untersuchungen von Seidel und Hamburger über den Austritt von Fluoreszin-Natrium in das Kammerwasser des gesunden und kranken Menschenauges wurden nachgeprüft. Methodik: Darreichung von 2 g Fluoreszin-Natrium per os, Beobachtung mittels Hornhautmikroskop im ultravioletten Licht. Ergebnisse: Bei klinisch gesunden Augen ist kein Fluoreszinaustritt weder aus der Hinterkammer durch die Pupille noch aus der Irisvorderfläche festzustellen. Am entzündlich gereizten Auge (z. B. Iritis), nach Reizung des Ziliarkörpers durch Druckherabsetzung in der Vorderkammer und bei Herpes corneae war jedoch deutlich ein Austritt des Fluoreszins aus der Hinter- in die Vorderkammer um den Pupillarsaum herum nachweisbar. Hier ist infolge entzündlicher Reizung der Ziliarkörper wohl für den Farbstoff durchlässig geworden. Bei klinisch sicherem Glaukom fand sich der gleiche Vorgang ohne Beteiligung der Iris, und zwar auch am anderen, scheinbar gesunden Auge, was für die Auffassung spricht, daß das Glaukom meist eine Erkrankung beider Augen ist oder wird. Aus alledem folgt, daß beim Glaukom nicht nur die Abflußwege des Kammerwassers, sondern auch die Ziliarkörperfunktion große Beachtung verdienen. Es scheint hier eine Hyperfunktion des Ziliarkörpers bzw. erhöhte Durchlässigkeit mitbestimmend für das Zustandekommen des Krankheitsbildes zu sein. N.

Rundschau.

Brief aus Italien.

Von 1870 bis heute seit der endgültigen Herstellung des Königreichs Italien haben die medizinischen Studien bei uns eine immer größere Bedeutung gewonnen. Italien war besonders im 17. Jahrhundert die Wiege der größten medizinischen Reformatoren. Allein die „Emilia" hat — ohne der geringeren zu gedenken — der medizinischen Wissenschaft Namen wie: Malpighi, Morgagni, Ramazzini, Vallisneri, Bufalini geschenkt. Die Schulen von Padua, Bologna und Rom wurden in dieser Zeit von unzähligen Fremden besucht, die zu unseren großen Meistern eine wissenschaftliche Wallfahrt unternahmen, so wie in den letztvergangenen Jahren sehr zahlreiche Italiener enthusiastisch ausländische, insbesondere deutsche Schulen besuchten. Es kann wohl gesagt werden, daß die neue Blüte der italienischen medizinischen Wissenschaft ihre besten Erfolge dem günstigen Einfluß verdankt, den die deutschen Meister auf zahlreiche junge Italiener ausübten, welche mit eigens dazu bestimmten Stipendien Studien in Deutschland machten.

Die Stipendiengelder zur Vervollkommnung in den Fächern der Medizin stellen eine in ganz Italien, besonders aber im Norden und im Zentrum verbreitete Einrichtung dar. Viele unserer jungen Mediziner genießen diese Vergünstigung und können unsere Kultur aus der überströmenden wohltätigen Quelle der Wissenschaft Deutschlands bereichern. Dank dieser Berührung mit der deutschen Kultur hat die italienische medizinische Wissenschaft sich gründlich die wissenschaftlichen und Unterrichtsmethoden zu eigen gemacht, die Virchow für die pathologische Anatomie, Waldeyer für die Anatomie, Hertwig für die vergleichende Anatomie, Rubner und Voit für die Physiologie, Traube, Frerichs, Leyden und Strümpell für die klinische Medizin, Billroth, Langenbeck, Bier für die Chirurgie gegeben haben. Unsere gegenwärtigen und kürzlich verstorbenen Meister: Romiti, Luciani, Golgi, Banti, Marchiafava, Mingazzini, Tanzi, Grocco, Murri, Ascoli, Moreschi, Rondoni, Lustig, Filippi und viele andere lernten mit echt italienischer Genialität die Zweige der Wissenschaft, die größtenteils von der deutschen Schule ausgingen, und es gelang ihnen mit großer geistiger Frische und Betriebsamkeit, italienische Schulen zu gründen, die eines großen Landes wirklich würdig sind. Viele dieser großen italienischen Ärzte sind leider zu früh gestorben. In den letzten Jahren hat Italien einen Physiologen wie Luciani, einen Pathologen wie Galeotti, einen vielversprechenden jungen Arzt wie Carlo Moreschi, Kliniker wie de Giovanni, Bozollo und Grocco, Hygieniker wie Celli, Gerichtsärzte wie Filippi verloren, um nur von den Großen zu sprechen. Andere setzte der mit Ehren erworbene Wohlstand in die Lage, sich von ihrer Lehrtätigkeit zurückzuziehen, Kliniker wie Murri und Cardarelli, Wissenschaftler wie Marchiafava und Golgi, Hygieniker wie Sormani und Roster. Italien wird bald die Reihen noch mehr gelichtet sehen, wenn Maragliano, Maiocchi, Banti, Foà, Romiti und noch andere sich zurückziehen werden.

Junge Leute von großen Fähigkeiten, die vom Geist der Originalität Italiens in den medizinischen Studien beseelt waren, haben zum großen Teil die schmerzlichen Verluste gedeckt. Dennoch ist es zuzugeben, daß aus den Universitätswettbewerben nicht immer die besten und geeignetsten hervorgehen, weil ein Teil derjenigen, die die schönsten Gaben für die Laufbahn des medizinischen Universitätslehrers haben würden, sich nicht entschließen können, einen so schwierigen und ungewissen Beruf einzuschlagen. Zweifellos hat jeder in dieser letzten Zeit nationalen Erwachens die ernste Pflicht empfunden, sich dem Leben Italiens zu weihen, und wir vertrauen, daß die Lehrlaufbahn Jünglingen offenstehen wird, die sich ganz der darinliegenden wissenschaftlichen und menschlichen Mission würdig erzeigen werden. Die gegenwärtige Regierung will indessen von Grund auf das medizinische Studium reformieren. Man will mit der Zahl der medizinischen Fakultäten, die es in Italien gibt, beginnen, und da die augenblickliche Regierung lokale Interessen nicht berücksichtigt, ist anzunehmen, daß man gewiß einige medizinische Fakultäten unterdrücken wird, während andere entstehen werden. Unzweifelhaft wird Italien in bezug auf die Topographie aus diesem Schritt Vorteil ziehen. Wer unser Land kennt, muß zugeben, daß zwei medizinische Fakultäten in Sardinien und drei in Sizilien zuviel sind. Toscana hat drei nahe beieinandergelegene Fakultäten, Emilia vier, von denen zwei kaum 50 km voneinander entfernt sind, während von Rom bis zur Südspitze Italiens nur die Riesenuniversität von Neapel liegt. Die italienische Regierung beabsichtigt, Universitäten mit dazugehörigen medizinischen Fakultäten in Triest und Bari zu errichten. Wenn man die Notwendigkeit einsieht, daß alle Staaten nach dem großen Aderlaß des Weltkrieges sehr sparsam sein müssen, so können wir nicht verkennen, daß diese Krise auch die Universitäten betreffen muß. Es wäre sicher wünschenswert, daß die hohe Kultur der Universitäten nicht unter dem wirtschaftlichen Chaos des Wiederaufbaus zu leiden hätte und daß besonders die medizinischen Fakultäten eine Werkstatt von Menschen bliebe, die vollkommen für die Ausübung eines so schwierigen und ernsten Berufs geeignet wären.

Um dem Schaden einer ungenügenden oder unvollständigen Vorbereitung junger Ärzte zu begegnen, entstehen jetzt in Italien blühende Medizinschulen in Krankenhäusern. In Venedig und besonders in Rom haben dieselben solchen Maßstab angenommen, daß sie wirklich eigene Fakultäten bilden. In Italien besteht der Ärztestab in den größeren Krankenhäusern in den Haupt- und auch Provinzialstädten fast ausschließlich aus Privatdozenten, die in ihrer Ausbildung und Erfahrung die vor-

Digitized by Google

züglichste Vorbildung zur klinischen Lehrtätigkeit besitzen. Unter ihnen erscheinen die schönsten Namen genialer Wissenschaftler, die bevorzugten der auserlesensten Beispiele italienischer Ärzte. Sehr viele Krankenhäuser haben einen besonderen pathologischen Anatomen, einen Radiologen, einen Laboratoriumsvorstand, so daß fast überall auch der Unterricht in den Hilfsfächern möglich ist.

Trotz der pekuniären Schwierigkeiten, in denen sich ganz Europa und daher auch Italien befindet, atmen die Krankenhäuser den frischen Hauch modernen Lebens und besonders die kleinen Städte suchen ihren Stolz darin, die schönsten Anstalten zu besitzen. Städte, die im Ausland fast unbekannt sind, wie Ancona, Fano, Forli, Parma, Verona, Imola, Biella, Cevidale, schreiten stolz einher im Schmuck ihrer Krankenhäuser, die ganz modern gebaut sind und mit allen Mitteln zur Forschung und Behandlung versehen sind. Die Stadt Undine, die auch ein herrliches städtisches Krankenhaus hatte, hat jetzt einen Wettbewerb zur Errichtung eines neuen Instituts ausgeschrieben, das sich auf einem Areal von 4000 qm erheben soll. Und diesem Beispiel werden bald andere Städte folgen, die immer mehr den Wert dieser Anstalten erkennen. Auch die Landbevölkerung, die zunächst entsetzt vor Krankenhäusern zurückscheute, sucht sie jetzt gern auf, nicht nur zur chirurgischen, sondern auch zur inneren Behandlung.

So bildet sich in Italien eine ganz neue Organisation der Krankenhäuser, die sich auf folgende beide Punkte stützt: verbesserte Ausbildung des Ärztestabes und Hochstand der Administration. Aus dieser Zusammenarbeit wird eine Fülle praktischer und wissenschaftlicher Belehrung sich für die jungen italienischen Ärzte ergeben, von der das öffentliche Wohl viel Nutzen haben wird.

Von welcher starken wissenschaftlichen Aktivität das Leben in den Provinzkrankenhäusern durchdrungen ist, zeigt sich aus den wiederholten und gut gelungenen provinziellen medizinischen Kongressen, so in den Marken, in den Abbruzzen, in Sizilien, wo sich zahlreiche hervorragende Ärzte der verschiedenen Provinzen vereinigten, um allgemeine medizinische Probleme und örtliche Interessen zu diskutieren. Andererseits gedeihen in zahlreichen kleineren italienischen Städten, die nicht Sitz einer Universität sind, viele blühende medizinische Akademien und Vereine, wo periodisch stark besuchte Sitzungen abgehalten werden mit interessanten Tagesordnungen und Mitteilungen von unzweifelhaftem praktischen und wissenschaftlichen Werte. —

Medizinische Zeitschriften sind nicht zahlreich in Italien. Die wenigen aber sind sehr gut, vortrefflich redigiert, reich an bedeutenden Beiträgen aus den Universitätsinstituten und den Krankenhäusern. Einige haben eine lange, ruhmreiche Vergangenheit, wie „Sperimentale", „Policlinico", „Riforma Medica" und das „Archivio delle Scienze Medice". Andere, wie „Gli Haematologica" und „Folia medica" sind vor kürzerer Zeit gegründet, haben aber schon die besten Mitarbeiter zu sich herangezogen und enthalten Studien von großem Interesse.

Prof. A. Furno (Reggio-Emilia).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 2. Mai 1923 demonstrierten vor der Tagesordnung: 1. Herr Stutzin, Kinemaskopie (kinematographische Vorführungen aus dem Innern der Harnblase). 2. Herr Worms, Hämoklastische Krise nach Dermographie, auch bei Lebergesunden (Aussprache: Herren Hoffstaedter, V. Schilling). Hierauf hielt Herr Brüning den angekündigten Vortrag: „Chirurgie des vegetativen Nervensystems" (Aussprache: Herren Kraus, Köhler).

Berlin. Am 20. April fanden im Preußischen Landtage eine Reihe von Anträgen zum Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt Annahme, so die auf kostenlose Heilbehandlung für Geschlechtskranke, Vorlegung eines Irrengesetzes, Maßnahme zur Verhinderung des Zusammenbruchs der Krankenkassen und der gesamten Sozialversicherung, reichsgesetzliche Regelung des Verhältnisses zwischen Krankenkassen und Ärzten und Ermäßigung der Telephongebühren für Ärzte. Von den Sozialdemokraten war ein Antrag auf Sozialisierung, von den Kommunisten auf Kommunalisierung der ärztlichen Heiltätigkeit eingebracht worden. Beide Anträge wurden abgelehnt.

Berlin. Die letzte Sitzung der Medizinischen Gesellschaft war ein bedeutungsvolles Ereignis in der Geschichte des Langenbeck-Virchow-Hauses. Das große, schöne, erst während des Krieges fertiggestellte Gebäude, das die Sitzungssäle für die medizinischen Gesellschaften und die Räume für die große Bibliothek enthält, ist gemeinsamer Besitz der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und der Medizinischen Gesellschaft. Die Besitzer haben das traurige Schicksal gehabt, das unter den gegenwärtigen Verhältnissen die meisten Hausbesitzer haben; sie wurden durch die hohen Lasten, welche auf dem Grundbesitz ruhen und welche sich nicht in dem entsprechenden Verhältnis verzinsen, in bedenkliche Schwierigkeiten gebracht. Um aus der wachsenden Schuldenlast herauszukommen, bedurfte es einer völligen Umstellung der Bewirtschaftung des Hauses. Es ist das Verdienst der Vertreter der beiden Gesellschaften in der Hauskommission — Geheimrat Körte (Berlin) als Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und Geheimrat Henius als Vertreter der Medizinischen Gesellschaft —, daß sie in über ein Jahr ausgedehnten, mühevollen Verhandlungen schließlich einen Weg gefunden haben, der eine geeignete Lösung zu bieten scheint. Dem Vorschlage der Hauskommission, das Langenbeck-Virchow-Haus der Firma Siemens & Halske auf 10 Jahre zu verpachten, hat in ihrer letzten Sitzung die Medizinische Gesellschaft zugestimmt. Wohl nicht mit Unrecht wurde in der Kritik, welche der Pachtvertrag in der Medizinischen Gesellschaft fand, darauf hingewiesen, daß unter Umständen wohl noch günstigere Bedingungen von dem Pächter zu erhalten gewesen wären. Aber auf der anderen Seite war die Überlegung maßgebend, daß in der Auswahl des Pächters selbst eine gewisse Gewähr gefunden werden mußte dafür, daß die Würde des Hauses auch in Zukunft gewahrt bliebe und daß die beiden wissenschaftlichen Gesellschaften in dem unbeschränkten vollen Gebrauch ihrer Arbeitsräume und Bibliotheksräume nicht behindert sein dürften. Diese Bedingungen sind bei der Übernahme der Pacht durch die Firma Siemens & Halske zweifellos gegeben, aber der Umstand, daß es überhaupt zu einem solchen Schritte kommen mußte, ist bezeichnend für die klägliche Lage, in welcher sich die deutsche Wissenschaft und im besonderen die deutsche Ärzteschaft befindet.

Die Reichsmonopolverwaltung für Branntwein gibt bekannt, daß die Lieferung von Trinkbranntwein, die für Apotheken überhaupt nicht unterbrochen war, allgemein wieder aufgenommen wird. Großverkaufspreis M. 15000.— für 1 Liter unfiltrierten Primasprit.

Im englischen Unterhaus beantwortete der Gesundheitsminister zwei Anfragen, die sich auf statistische Feststellungen von Geschlechtskrankheiten und von Krebstodesfällen bezogen. Die Zahl der in den Jahren 1918—1922 amtlich festgestellten Fälle von Geschlechtskrankheiten ist dauernd gestiegen und zwar von 58000 auf 162000. Unter diesen befanden sich weibliche Kranke in etwas weniger als der Hälfte der Zahl der erkrankten Männer. — Die Krebstodesfälle in den 4 Dekaden von 1881—1920 betrugen 610, 767, 867 und 966 auf 1 Million der Bevölkerung in England und Wales. Ihr Anteil an der allgemeinen Mortalität mit Ausnahme der durch äußere Gewalt verursachten Todesfälle betrug 3,2, 4,3, 6,1 und 8%. Demgemäß hätte also auch die Krebsmortalität erheblich zugenommen. Es ist dabei aber zu berücksichtigen, daß die Zahl der in Behandlung gekommenen und diagnostizierten Fälle dabei relativ viel stärker gestiegen ist, als die Zahl der Erkrankungsfälle, so daß also mindestens ein Teil der Zunahme der Krebssterblichkeit nur scheinbar ist.

Wie an den deutschen, so hat auch der Besuch an den schweizerischen medizinischen Fakultäten im Winter 1922/23 einen Rückgang erfahren. Während im Vorjahre insgesamt 1585 Studierende, darunter 208 Frauen, in den medizinischen Fakultäten inskribiert waren, sank diese Zahl im Winter 1922/23 auf 1451, worunter sich 187 Frauen befanden. Die einzige Ausnahme macht die Universität Bern, wo eine leichte Steigerung des Besuchs an Medizinern und zwar sowohl männlichen als auch weiblichen Studierenden festzustellen war.

Eine im „Journal of the American Medical Association" veröffentlichte Statistik über den möglichen Einfluß des Alkohols auf die Prognose der Lungenentzündung an der Hand von 3500 Fällen hatte gezeigt, daß die Mortalität dem gewohnheitsmäßigen Gebrauch von Alkohol parallel geht. Diese Publikation hat zu einer Kontroverse zwischen Freunden und Gegnern des gesetzlichen Alkoholverbots in Amerika geführt. Das medizinische Journal sieht sich dadurch veranlaßt, besonders zu betonen, daß die Feststellung der ungünstigen prognostischen Wirkung des regelmäßigen Alkoholgebrauchs durchaus nichts mit der Frage zu tun hat, ob Alkohol als Heilmittel angewandt werden soll oder nicht. Niemand zweifele doch daran, daß das in ausreichenden Dosen tödliche Gift Strychnin in geeigneter Dosierung als gut wirkendes Heilmittel anzusehen sei.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Der ao. Professor für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten Arno Scheibe zum Ordinarius ernannt. — Kiel: Es habilitierten sich Dr. Edgar Wöhlisch für innere Medizin und Dr. Wilhelm Löhr für Chirurgie. — Wien: Dr. Viktor Patzelt für Histologie habilitiert.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 8 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten Bericht über

„Einige praktische mehr oder weniger bekannte chirurgisch-pathologische Beobachtungen und Deduktionen".

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 2500.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 19 (961) **13. Mai 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Breslauer Chirurgischen Universitätsklinik (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Küttner).

Der paranephritische Abszeß.*)

Von Dr. **Rudolf Dittrich**, Assistenzarzt der Klinik.

Die Entzündungsprozesse in der Umgebung der Niere können vom pathologisch-anatomischen Standpunkt eingeteilt werden in solche der eigentlichen fibrösen Nierenkapsel, Perinephritis, in die der Nierenfettkapsel, Paranephritis, und — von dieser durch die Fascia renalis getrennt — in solche des retroperitonealen Bindegewebes, der Massa adiposa renalis, Epinephritis (Israel).

Klinisch läßt sich diese Unterscheidung jedoch gewöhnlich nicht durchführen, denn die Perinephritis stellt kein selbständiges Krankheitsbild, sondern nur eine Begleiterscheinung dar (de Quervain), und die Para- und Epinephritis gehen gewöhnlich ohne Grenze ineinander über. Auch in dem unserer Untersuchung zugrunde liegenden großen Material von 79 Beobachtungen der Breslauer Klinik, wobei ich 35 von Simon 1911 veröffentlichten Fällen 44 neue hinzufüge, ist diese Unterscheidung nicht durchgeführt. Wir fassen daher mit Kümmell, de Quervain und vielen anderen unter dem Namen „Paranephritis" die Entzündung der Nierenfettkapsel und die der Massa adiposa renalis zusammen.

Was die Ätiologie der paranephritischen Abszesse anbetrifft, die Rehn, Schnitzler u. a. experimentell studierten, so ist, indem wir in der Hauptsache Simon folgen, festzustellen: sie entstehen

1. — das ist die Mehrzahl der Fälle — metastatisch auf dem Blutwege, vor allem bei Pyämie infolge von Furunkeln oder Infektionskrankheiten, und zwar direkt in dem Nierenfettgewebe (primärer metastatischer Abszeß), wobei der Infektionsweg durch die Niere führt, diese aber in keiner Weise zu affizieren braucht — nicht renaler Entstehungsmodus —, infolge Durchbruchs eines Nierenrindenabszesses (sekundärer metastatischer Abszeß) — renaler Entstehungsmodus —, oder durch traumatisch bedingte Gefäßzerreißungen; unter Umständen ist auch die Infizierung einer Massenblutung in das Nierenfettlager (Coenen u. a.) durch die im Blute kreisenden Erreger hierher zu rechnen;

2. können paranephritische Abszesse entstehen sekundär durch Fortleitung von Infektionen oder Eiterungen aus der näheren oder ferneren Umgebung, ausgehend von einer Pyonephrose, Nierentuberkulose, Lithiasis, von zurückgebliebenen erkrankten Gewebsbestandteilen nach Nephrektomien — postoperativer paranephritischer Abszeß s. Legueu —, einer Wirbelsäulenentzündung, Appendizitis oder Parametritis; schließlich auch aufsteigend von dem retroperitonealen Gewebe her (Franke);

3. durch Infizierung direkt von außen (mit einem Messerstich, einer Schußverletzung). — Hierhin gehört ein in neuester Zeit von Brenner veröffentlichter sehr interessanter Fall von Paranephritis fibro-sclerotica im Anschluß an eine 5 Jahre zurückliegende Kriegsverwundung, bei der das Geschoß sekundär in das Nierenbecken perforiert und per vias naturales abgegangen war.

Da, wie wir sahen, die Infektionserreger des paranephritischen Abszesses durch die Niere in das Fettgewebe eindringen können ohne in derselben irgendwelche Entzündungserscheinungen hervorzurufen, so wird es verständlich, daß der Urin trotz der benachbarten Eiterung völlig normal befunden werden kann.

*) Vorgetragen auf der VI. Tagung der Südostdeutschen Chirurgen-Vereinigung in Beuthen O.-S. am 9. Dezember 1922.

Ist ein Abszeß mit Nierensteinen kombiniert, so darf man andererseits diese nicht ohne weiteres für die Entstehung der Eiterung verantwortlich machen, wie uns eine Beobachtung Zondeks lehrt. Diese Erwägung kann für das therapeutische Handeln außerordentlich wichtig werden, da man sich in einem solchen Falle nach Möglichkeit hüten wird, wenigstens zu dieser Zeit den Stein operativ zu entfernen, um nicht die bis dahin unversehrte Niere zu infizieren.

Soweit ein Trauma ätiologisch in Betracht kommt, ist es nach den Zusammenstellungen Nentwigs aus der preußischen Armee, über die er 1911 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur berichtete und die einen Zeitraum von 10 Jahren umfassen, meist ein indirektes. Auch bei meinen hierhergehörigen 12 Fällen traf das 8mal zu, darunter waren 2 beim Sportbetrieb[1]), der eine beim Bockspringen, der andere beim Heben einer schweren Hantel entstanden.

Warum nun z. B. nach einfachen Anginen oder Furunkeln gerade im paranephritischen Gewebe Eiterungen auftreten, ist vorläufig noch nicht geklärt. Einigermaßen verständlich wird uns diese Tatsache, wenn wir bedenken, daß neben der Leber die Niere das Ausscheidungsorgan für die Bakterien des Blutes, daß ihre Fettkapsel schlaff, zellreich und gefäßarm ist und daher wohl wenig widerstandsfähig gegen Infektionen (Cope), sowie, daß von mancher Seite (Klose) eine physiologische Disposition dieses Organes für die Ansiedelung von Staphylokokken angenommen wird, „die in den Endarterien der Niere leicht embolisch festgehalten werden".

Von der Erkrankung betroffen werden meist Männer; bei uns waren sie 53mal, Frauen nur 26mal vertreten. Betreffs des Lebensalters prävalieren die mittleren Jahre von 25—45. Kinder, renalen und perirenalen Infektionen weniger ausgesetzt, erkranken infolge der noch geringen Ausbildung ihrer Fettkapsel im allgemeinen selten (Thévenot); immerhin bekamen wir 9 Fälle im ersten Dezennium in Behandlung. Die Körperhälften sind gewöhnlich ziemlich gleich beteiligt, bei unserem Material die rechte 45-, die linke 34mal; gelegentlich kommt die Erkrankung auch doppelseitig vor; die hierhergehörigen Beobachtungen von Turmer, Rosenstein, Küster u. a., in neuester Zeit von Stern und Kaposi, können wir um einen Fall bereichern. Bakteriologisch handelt es sich fast durchweg um Staphylokokken, im besonderen um Staphylococcus pyogenes aureus, nur gelegentlich um Streptokokken, Bacterium coli usw.

Dem klinischen Bilde nach kann man bei der Paranephritis verschiedene Arten unterscheiden:

1. Die akute oder phlegmonöse Form mit reichlicher Eiterbildung und Einschmelzung der ganzen Fettkapsel. Das sind die Fälle, bei denen es zu Totalnekrose der Niere kommt, einem glücklicherweise ungemein seltenen Ereignis. In der Literatur ist nur über zwei derartige Beobachtungen berichtet; in neuester Zeit ist eine weitere durch den Italiener Azara, und ich bin in der Lage, diesen einen vierten hierhergehörigen Fall hinzuzufügen. Hier wie des öfteren war der paranephritische Abszeß vielkammerig, eine Tatsache, die oft genug nicht berücksichtigt wird, und daher eine Erklärung liefert für gelegentliche operative Mißerfolge.

Die 2. Form ist der subakut entstandene umschriebene Abszeß bei weniger virulenter Infektion mit Neigung zu Abkapselung und Resorption.

[1]) Siehe Dittrich, Sportverletzungen. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Sitzung v. 28. Juli 1922.

Digitized by Google

Noch stärker ist die Bindegewebsneubildung bei der 3., chronischen Form, bei der es meist nicht zur Ausbildung eines Abszesses, sondern lediglich eines schwieligen Narbengewebes kommt, das die ganze Niere umklammern und Ursache von schmerzhaften Koliken werden kann (fibro-sclerotische Form). Dieses Krankheitsbild ist nach Curschmann sen. häufig mit einer Erkrankung der Aortenklappen vergesellschaftet.

Gashaltige, durch die Tätigkeit spezifischer Bakterien hervorgerufene Abszesse scheinen im eigentlichen pararenalen Gewebe kaum vorzukommen. Ich habe darüber keine Literaturangaben finden können.

Daß die Perinephritis serosa durch Auslaugung eines postoperativen großen Blutergusses in das Nierenfettlager zustande kommen kann — ein bei spontaner Entstehung von Coenen als Nierenhygrom gekennzeichnetes Krankheitsbild — war bereits angedeutet worden.

Was nun den Verlauf des Leidens anbetrifft, so erzeugen die von hämatogen metastatischen Eiterungen ausgehenden Abszesse schnell schwere Allgemeinerscheinungen, die sich bis zu Delirien steigern können — im ersten Falle Rehns —, während die im Anschluß an ascendierende Nierenleiden entstehenden sich langsam entwickeln (Klose). „Späteiterungen" sind offenbar selten. Die Durchschnittsdauer von der Einwirkung der Ursache bis zur Abszedierung betrug bei unserem Material $3\frac{1}{2}$ Wochen.

Nach ihrer örtlichen Ausdehnung werden die vom oberen Pol entstehenden Eiterungen zu dem eigentlichen subphrenischen Abszeß. Entsprechend der häufigsten Lage an der Hinterseite erfolgt die Ausbreitung des Eiters gewöhnlich nach der Lendenregion hin. „Die dünnen Bauchdecken dieser Gegend leisten ihm relativ wenig Widerstand, die Haut wird ödematös, gerötet und schließlich kommt es zum Durchbruch" (Kümmell und Graff) nach außen, wenn keine chirurgische Hilfe erfolgt: Paranephritis necessitatis, die aber nur vereinzelt zur Beobachtung gelangt. Glücklicherweise sehr viel seltener nimmt entsprechend der Entstehung an der Vorderseite der Eiter seinen Weg in dieser Richtung, bricht nach oben in die Pleura, nach vorn in die freie Bauchhöhle, das Duodenum, das Kolon, ja, eventuell sogar durch Senkung in die Blase oder Vagina durch.

„Zwei Symptome fehlen" bei dem Krankheitsbild des paranephritischen Abszesses „als Zeichen lokaler und allgemeiner Infektion fast nie, Fieber und Schmerzen" (Simon). Letztere zu Beginn der Erkrankung häufig plötzlich und ziemlich heftig auftretend, zeichnen sich durch ihre Beständigkeit und ihren tiefen Sitz aus (Graff); sie dürften, ebenso wie die einseitige Anspannung der Lendenmuskulatur, der Palpation, besonders wenn sie nach Curschmann in Bauchlage vorgenommen wird, nicht entgehen; doch findet sich die typische Schmerzlokalisation in der Lumbalgegend nach Klose bei den Eiterungen am oberen und unteren Nierenpol nicht. Die meist vorhandene Dämpfung wird die Perkussion, die steife Haltung der Wirbelsäule und eine in vorgerückteren Stadien häufig vorhandene ödematöse Schwellung oder den sich bereits hervorwölbenden Tumor schon die Inspektion feststellen. Außer in so weit entwickelten Fällen ist Fluktuation selten nachzuweisen. Urinveränderungen sind, wenn auch keineswegs immer, so doch meistens vorhanden, ohne daß man aus ihnen im allgemeinen auf die direkte Mitbeteiligung der Nieren schließen könnte. Israel hält den Nachweis von Blutkörperchen besonders von Blutschatten für charakteristisch, Baum aus der Anschützschen Klinik den kulturellen Nachweis von Bakterien im Harn, die mit den aus dem Eiter gezüchteten identisch sind. Auf den Wert der getrennten Nierenharnuntersuchung hat in neuester Zeit Böminghaus hingewiesen.

Als begleitende, nachbarliche Symptome werden sich, da der primäre Sitz der Erkrankung öfters der obere Pol ist, gelegentlich Erkrankungen der Brusthöhle und Lunge einstellen, bei unserem Material in mehr als $\frac{1}{4}$ der Fälle. Eine fortgeleitete Beteiligung der Pleura der gleichen Seite wird uns nach Kenntnis der von Küttner nachgewiesenen, das Zwerchfell beiderseits direkt durchsetzenden Lymphwege nicht wundernehmen, besonders, wenn man an die durch Schmerz verursachte Verringerung der Atemexkursion, an die Kompression der Lunge durch das hochstehende Zwerchfell oder an die Möglichkeit einer gemeinsamen Ursache für Lungenerkrankung und paranephritischen Abszeß, z. B. eine voraufgegangene Influenza denkt. — Schwerer zu erklären ist eine Lungenaffektion der anderen Seite, wie wir sie einmal zu beobachten Gelegenheit hatten, während in zwei Fällen beide Seiten betroffen waren. — Als begleitende Symptome sind hier ferner gelegentliches Erbrechen oder Singultus zu nennen.

Nimmt hingegen die Eiterung ihren Ursprung vom unteren Pol, so wird sich eine Psoaskontraktur entwickeln können, die ihrerseits, wie in zwei unserer Fälle, als erstes Symptom in Erscheinung treten kann, und die so häufig — bei uns in $\frac{1}{3}$ der Fälle — vorhanden ist, daß bei jeder Hüftkontrakturstellung die genaue Untersuchung auf paranephritischen Abszeß als strikte Forderung erhoben werden muß (Simon). Auf der gleichen Basis können Obstipation, skoliotische Verbiegungen der Wirbelsäule (Coenen), ausstrahlende Oberschenkelschmerzen und Beinödeme, schließlich Parästhesien an Skrotum oder Vulva entstehen.

Infolge der Vielseitigkeit der Symptome kann die Diagnose in den Anfangsstadien der Erkrankung recht schwierig sein. Charakteristisch ist nach den Angaben von Belikoff schon zu dieser Zeit eine Druckschmerzhaftigkeit der langen Lumbalnerven, die ja zunächst zwischen dem M. quadratus lumborum und der Nierenkapsel verlaufen, an ihren Durchtrittsstellen unter die Haut, und von differentialdiagnostischer Bedeutung gegenüber anderen retroperitonealen Eiterungen, besonders den retrozökalen, wo sie fehlt; wichtig ferner, neben dem Nachweis der neutrophilen Leukozytose, der Nierenfunktionsprüfung, die Cystoskopie und die Röntgendurchleuchtung, bei welcher das Zwerchfell hochstehend, aber — im Gegensatz zu dem eigentlichen subphrenischen Abszeß — die Kuppelrundung abgeflacht und seine Exkursion bei tiefer Atmung als nicht besonders gestört, ja, als normal befunden wird (Köhler und Curschmann). Förster und in neuester Zeit Franke sahen auf der kranken Seite eine mangelhafte Atembeteiligung des Zwerchfells. Die verschiedenen Ergebnisse der Beobachtung erklären sich vielleicht dadurch, daß in den letzteren Fällen das Zwerchfell mehr oder minder stark in den Entzündungsprozeß mit hineingezogen war (Franke). Meist ist die Verschattung durch den Abszeß deutlich (Koll, Doberauer, Franke), ja vereinzelt, so von zwei amerikanischen Autoren, Fussel und Pancoast, vor dem Röntgenschirm bei plötzlicher Bewegung des Oberkörpers Wellenbildung gesehen worden. Schließlich ist hier die Probepunktion zu nennen, die, von manchen namhaften Autoren widerraten, doch wohl nicht als gefährlich zu bezeichnen ist, von uns jedenfalls in den meisten Fällen angewandt wurde ohne irgend einen nachweisbaren Schaden, ja sogar kürzlich von anderer Seite (Franke) warm empfohlen wird. Ihr Ergebnis freilich ist richtig zu bewerten: Ein negativer Ausfall spricht durchaus nicht gegen die Diagnose. Schädlich zweifellos — das ist zuzugeben — wäre die Punktion, wenn es sich nicht um einen paranephritischen Abszeß, sondern um einen Echinokokkus oder eine intraperitoneale Affektion handelte.

Differentialdiagnostisch kommen namentlich im Beginn des Leidens Infektionskrankheiten, Typhus (Curschmann), Pneumonie — auch Pleuritis (de Quervain) — und Sepsis, nach Braasch aus der Mayoschen Klinik besonders die septische Nephritis, bei Psoasbeteiligung Koxitis oder ein Senkungsabszeß infolge tuberkulöser Spondylitis in Betracht. Auch sind Erkrankungen der Niere: Hydronephrose, Nierentumor oder -steine, schließlich Neuralgien oder Appendizitis zu berücksichtigen. Ein lange zurückliegender Fall unseres Materials wurde zunächst unter dieser letzten Diagnose operiert. Soweit Erkrankungen der Niere in Frage kommen, wird man den Umstand, daß sich die letztere, solange perinephritische Veränderungen fehlen, auch wenn sie krankhaft verändert ist, bei tiefer Einatmung im Gegensatz zum paranephritischen Abszeß nach abwärts bewegt, differentialdiagnostisch verwerten können (de Quervain). Bestehen dagegen starke Verwachsungen, dann können der Diagnose allerdings u. U. erhebliche Schwierigkeiten erwachsen. Das sahen wir kürzlich an folgendem Fall: Eine 45jährige Patientin war vor 12 Jahren wegen einer Perforation des Processus vermiformis appendektomiert worden. Seit 4 Wochen litt sie an anfallsweise auftretenden starken Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, wo sie einen fühlbaren faustgroßen Tumor aufwies. Bei der pararektalen Eröffnung der Bauchhöhle wurde dieser als ein Riedelscher Leberlappen und als die Ursache der Beschwerden eine Paranephritis fibrosclerotica festgestellt.

„Die Auffassung von der Gutartigkeit des paranephritischen Abszesses erschütterte Israel" (Riedel). Zweifellos sind die Eiterungen sicher nephrogenen Ursprungs, die ja allerdings nicht sehr häufig sind, prognostisch ungünstig. Nach Miller weisen sie eine Mortalität von 40, die anderer Ätiologie eine von nur 10 % auf. Nach Richardson (59 Fälle) besteht eine Gesamtsterblichkeit von 10,2 %.

Digitized by Google

Prophylaktisch kommt, sofern die Diagnose gestellt wird, ev. die rechtzeitige Eröffnung von Nierenabszessen in Betracht, die, wie in zwei Fällen von Richardson, den Durchbruch in das Nierenfettlager verhindern kann.

Wenn auch Spontanheilungen möglich sind — wir beobachteten einen Fall, der offenbar infolge Spontandurchbruchs in das Nierenbecken zur Ausheilung kam —, so ist doch immer das Verfahren der Wahl die Operation, die man nach Franke in Lokalanästhesie oder — wie wir gewöhnlich — im Ätherrausch vornehmen kann. Meist wird am zweckmäßigsten der Flankenschnitt sein, bei dem man sich nur vor Eröffnung des Peritoneums und der Pleura zu hüten hat. Wir sahen einen Pneumothorax entstehen bei Ausführung einer Gegeninzision, die stets mit großer Vorsicht anzulegen, auch meist entbehrlich ist. Nach Abfluß des Eiters ist die Abszeßhöhle auszutasten, um eine Mehrkammrigkeit nicht zu übersehen. Nach der Forderung mancher, vor allem amerikanischer Autoren, soll in jedem Falle von der Inzisionsöffnung aus die Niere untersucht und, sofern es sich um eine Pyonephrose handelt, die Nephrektomie sogleich angeschlossen werden (Braasch-Mayo). Diese letztere Forderung erscheint zu weitgehend, zweckmäßiger wird die Exstirpation der Niere auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Die sekundäre Nephrektomie kann ferner, abgesehen von den Fällen der Nierentuberkulose, zur endgültigen Heilung des paranephritischen Abszesses erforderlich werden — in gleicher Weise wie sie bei primärer und unvollständiger Ausführung den Ausgangspunkt einer Nierenbetteiterung bilden kann (Thévenot, Legueu) —, wenn die Eiterung durch eine Erkrankung hervorgerufen wird, welche Israel sehr anschaulich als Nierenkarbunkel bezeichnete. Hierbei handelt es sich „nicht um multiple Staphylokokkenembolien, wie bei den septisch-pyämischen Abszessen der Niere, sondern um eine Verschleppung spärlicher Mikroben und um ein Weiterwachsen in den Lymphspalten", um einen „in der Kontinuität von der Nierenoberfläche nach dem Mark hin fortschreitenden, wenig zur Einschmelzung neigenden Eiterungsprozeß von ausgesprochen geschwulstartigem Charakter" (Barth). Klinisch beginnt die Erkrankung immer mit den Erscheinungen der eitrigen Paranephritis. Ein solcher Fall, bei dem 16 Tage nach der Abszeßeröffnung die Nephrektomie erforderlich wurde, wobei wir die Niere völlig frei beweglich in der Abszeßhöhle liegend vorfanden, und der erst nach einem sich anschließenden 14tägigen, schwer septischen Zustande auf intravenöse Urotropininjektionen hin abfieberte, steht noch in unserer Behandlung.

Nur nebenbei möchte ich einen mischinfizierten, zu wiederholten Malen operierten Fall der neuesten Literatur erwähnen (Schönbauer und Albrecht), der schließlich durch Salvarsan zur Ausheilung gelangte.

Die Hauptaufgabe der Nachbehandlung — die Heilungsdauer beträgt durchschnittlich 2—3 Monate — ist die Verhütung einer Kontrakturstellung des Beines. Rezidive scheinen sehr selten zu sein. Bei uns kamen zwei zur Behandlung in Fällen, die außerhalb operiert und offenbar nicht genügend breit eröffnet worden waren, eine Forderung, auf welche stets Gewicht zu legen ist. Die ohne Eröffnung der Pleura einhergehende Resektion der XII. Rippe kann zu diesem Zweck nötig werden, ist aber nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die Feststellung des späteren Gesundheitszustandes war, da die Nachuntersuchungen durch die politischen Verhältnisse sehr erschwert wurden, bei 66 in Betracht kommenden Operierten nur in 45 Fällen möglich. Von diesen erwiesen sich 35 als gesund, 5, bei denen es sich offenbar um Tuberkulose handelte, als ungeheilt, 5 sind ad exitum gekommen (4 Nah- und 1 Ferntodesfall). Bei manchen als geheilt bezeichneten Patienten war ein geringer Grad von Zystitis vorhanden, der sich namentlich in vermehrtem Harndrang äußerte.

Auch die Resultate der Nachuntersuchung bestätigen somit von neuem, wie berechtigt die Forderung der Frühoperation ist.

Literatur: Albrecht s. Schönbauer u. Bruns' Beitr., Bd. 50. — Azara, ref. Springers Zentr.-Organ, Bd. 5, S. 825. — Bauereisen, Zschr. f. gyn. Urol. 1913, 4, S. 124. — Baum, zit. v. Braasch. — Belikoff, ref. Springers Zentr.-Organ, 1913, 3, S. 722. — Böminghaus, Zschr. f. Urol. 1922, Nr. 8, S. 180. — Braasch, ref. Zbl. f. Chir. 1918, Nr. 41, S. 739. — Brenner, ref. Springers Zentr.-Organ 1921, 14, S. 332. — Coenen, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 70, H. 2/3. — Derselbe, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1912, Nr. 1, S. 10. — Derselbe, Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1911. 3. Febr. — Cope, ref. Springers Zentr.-Organ, Bd. 12, S. 183. — Curschmann, M. Kl. 1920, Nr. 50, S. 1307. — Doberauer, Bruns' Beitr. 1915, 95, S. 329. — Förster, A., M.m.W. 1920, Nr. 2. — Franke, D.m.W. 1923, Nr. 7. — Friedheim, Springers Zentr.-Organ 1914, 6, S. 309, mit Lit. — Fussel and Pancoast, ref. Springers Zentr.-Organ, Bd. 7, S. 104. — Graff s. Kümmell. — Hinze, ref. Springers Zentr.-Organ, Bd. 4, S. 456. — Israel, Chirurg. Klinik d. Nierenkrkh. 1901. Verlag: A. Hirschwald. — Kaposi, M.m.W. 1922, Nr. 29, S. 1090. — Klose, Fortschr. d. M. 1921, Jg. 38, Nr. 18, S. 665. — Köhler, Röntgenbild. Hamburg 1920. Gräfe und Sillem. — Koll, Fortschr. d. Röntgenstr. 1913, 20, S. 298. — Kümmell und Graff, Handb. d. prakt. Chir., 5. Aufl. 1922. — Küster, Dtsch. Chirurgie 1896—1902. Lief. 52b. — Küttner, Bruns' Beitr. 1903, 40, S. 136. — Derselbe, Verh. D. Ges. f. Chir. 32. Kongr. S. 199. — Legueu, Zschr. f. Urol. 1910, S. 306 u. 818. — Miller, zit. v. Sussini. — Nontwig, Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1911, 2. — de Quervain, Spez. chir. Diagnostik. 6. Aufl. 1919. — Rehn, Bruns' Beitr., Bd. 73. — Riedel, Mitt. Grenzgeb. 1917, 29. — Rosenstein, zit. v. Simon. — Schönbauer u. Albrecht, Zbl. f. Chir. 1920, S. 1298. — Simon, D. Zschr. f. Chir., Bd. 131, S. 466. — Stern, M. Kl. 1917. Nr. 44. — Sussini, ref. Springers Zentr.-Organ, Bd. 12, S. 228. — Thévenot, ref. Springers Zentr.-Organ, Bd. 1, 305; Bd. 3, S. 60; Bd. 12, S. 553. — Turmer, zit. bei Simon. — Zondek, B.kl.W. 1911, S. 2199.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Abteilung des Landeskrankenhauses zu Braunschweig.

Todesfälle nach Gaseinblasungen in den Lumbalkanal, bezw. in die Gehirnventrikel.

Von Prof. Dr. Adolf Bingel.

Wie aus verschiedenen Veröffentlichungen, Sitzungsberichten usw. hervorgeht und wie ich durch mündliche und schriftliche Mitteilungen weiß, wird die Methode der Gaseinblasung in den Lumbalkanal, die mich besonders interessiert, sowie die direkte Einblasung in die Hirnventrikel nach Dandy vielerorts geübt. Man sollte meinen, daß da auch ernstere Zwischenfälle nicht ausgeblieben sind. Wider Erwarten habe ich darüber aber nur wenig gehört oder gelesen. Es mag sein, daß der eine oder andere Fall unveröffentlicht geblieben, das wäre menschlich, sollte aber nicht sein. Nach meinen eigenen günstigen Ergebnissen glaube ich aber eher, daß in der Tat nur wenig Zwischenfälle vorgekommen sind, denn im allgemeinen ist doch die Kritik schnell bei der Hand, Nachteile und Schattenseiten neuer Methoden hervorzuheben.

Bei der Aussprache über Enzephalographie auf der Neurologentagung in Halle (1922) waren die meisten Redner der Ansicht, daß der Eingriff bei vorsichtiger Auswahl der Fälle keine Gefahren bietet.

Trömmer erwähnte einen Fall von vorgeschrittener Paralyse, der 2 Tage nach dem Eingriff in einem paralytischen Anfalle starb. Der ursächliche Zusammenhang zwischen dem tödlichen paralytischen Anfalle und der lumbalen Lufteinblasung ist möglich, aber doch nicht sicher bewiesen. Goldstein berichtet ebenda über einen Todesfall und eine schwere Atemlähmung nach „vorsichtig ausgeführter Enzephalographie". Diese beiden Fälle sind von Alwens beobachtet worden. Sein inzwischen erschienener Bericht[1]) klingt erheblich milder als die Goldsteinsche Mitteilung.

Im ersten Falle handelt es sich um eine 69jährige Witwe, die an Vulvakarzinom mit Metastasen in den Leistendrüsen und wahrscheinlich im Gehirn litt. Die Kranke wurde in sehr desolatem, bewußtlosem Zustande eingeliefert. In den folgenden Tagen Erbrechen, tiefe Bewußtlosigkeit, schlaffe Lähmung der Extremitäten, Spasmen in den unteren Extremitäten. Pupillen eng, Puls sehr weich, beschleunigt, Temp. 37,6°. Nach großem Aderlaß und Lumbalpunktion geringe Besserung. Zustand 6 Wochen lang unverändert, die Kranke liegt in somnolentem Zustande völlig teilnahmlos da. Enzephalographie nach 0,75 Veronal: mittelst Rekordspritze werden 50 ccm Liquor durch 50 ccm Luft ersetzt. Im Anschluß an den Eingriff stieg die Temperatur auf 39,7°, der Puls auf 150, Schlafzustand, der allmählich in tiefsten Sopor überging. Tod nach 2 Tagen. Die Obduktion des Gehirns ergab makroskopisch eine hochgradige atheromatöse Entartung der Basalgefäße, keine Thrombosen, keine Metastasen.

Gewiß darf man in diesem Falle einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Eingriff und Tod annehmen, aber doch nur in dem Sinne, daß der Eingriff der letzte Tropfen war, der das volle Gefäß zum Überlaufen gebracht hat. Alwens selbst will den ungünstigen Ausgang dem Verfahren nicht zur Last legen, er gab ihm aber doch Veranlassung, „erst nach längerer Pause seine Versuche unter Anwendung großer Vorsicht und Kritik wieder aufzunehmen". Seine schöne Arbeit zeigt, daß er das mit großem diagnostischem und therapeutischem Erfolge getan hat.

Der Fall von Atemlähmung betraf eine 55jährige an Pseudotumorsymptomen leidende Kranke. Bei ihr trat im Anschluß an die

[1]) M.m.W. 1923, S. 41.

Digitized by Google

lumbale Lufteinblasung, bei der 50 ccm Liquor durch 50 ccm Luft ersetzt wurden, eine 2 Stunden anhaltende reflektorische Atemlähmung ein. Alwens führt den Zwischenfall auf einen zu schnellen Übergang aus der sitzenden in die liegende Stellung zurück; er wäre also vielleicht vermeidbar gewesen. Bei dieser Kranken zeigte sich aber eine überraschend günstige Beeinflussung der Erscheinungen, so daß die schwer krank eingelieferte Patientin nach 3 Wochen geheilt entlassen werden konnte. Diese überaus günstige Nachwirkung — ähnliches habe ich auch beobachtet und beschrieben[2]) — läßt die gefährliche Nebenwirkung einigermaßen vergessen. In seinem jüngst erschienenen kritischen Referat führt Weigeldt[3]) als Autoren, die Todesfälle beobachtet haben, die lange Reihe: Alwens und Hirsch, Bingel, Denk, Goldstein, Marburg, L. R. Müller, Wrede an. Das klingt bedenklich. In Wirklichkeit liegt die Sache aber viel harmloser, da verschiedene Autoren dieselben Todesfälle im Auge haben und außerdem sind die ernsteren Zwischenfälle z. T. nicht nach der lumbalen, sondern nach der kranialen Gasinsufflation beobachtet worden. Wie eben erwähnt, ist der Fall von Alwens und Hirsch identisch mit dem von Goldstein.

Über den Fall L. R. Müllers teilt Herr Prof. Tönniesen brieflich mit, „daß der in Erlangen enzephalographierte Fall gleich nach dem Eingriff stärkere Kopfschmerzen bekam und einige Tage später starb, aber wahrscheinlich an seinem großen Hirntumor (Autopsie) und nicht an der Lufteinblasung". Der Fall dürfte also ausscheiden.

Die Fälle Wredes haben sich beide nach Ventrikeleinblasungen und nicht nach Lumbaleinblasungen ereignet.

Der eine (Hildegard S.), ein Fall meiner Beobachtung, betrifft ein 5jähriges Kind, bei dem sich innerhalb eines halben Jahres ein riesiger Hydrozephalus entwickelt hatte. Das Kind hatte die Lumbaleinblasung gut vertragen. Da aber keine Luft in die Hirnhöhlen eingedrungen war, wurde die direkte Ventrikeleinblasung nach Dandy vorgenommen. 12 Stunden später starb das Kind. Die Autopsie (Prof. W. H. Schultze) ergab eine faustgroße Echinokokkusblase mit zahlreichen Tochterblasen im rechten Hinterhauptslappen, die mit den Ventrikeln kommunizierte. Der anatomische Befund erklärte die röntgenographisch festgestellte starke Erweiterung und Verschiebung der Ventrikelfigur nach links, und eine große dreieckige Aufhellung im Hinterhauptslappen. Außerdem zeigte sich bei der Autopsie eine Blutung, die den punktierten Ventrikel fast völlig ausgoß, als Folge der Ventrikelpunktion.

In dem zweiten Falle Wredes (Lili M.) handelte es sich ebenfalls um einen Hydrozephalus, der sich bei einem 22jährigen Mädchen im Laufe von 9 Jahren allmählich entwickelt hatte und zwar, wie die Autopsie ergab, infolge eines kleinen Fibroms, das aus der Wand des Aquaeductus Sylvii entstanden, diesen völlig verschlossen hatte. Auch diese Patientin hatte die von mir ausgeführte Lumbalinsufflation gut vertragen, Luft war aber, wie leicht verständlich, nicht in die Ventrikel eingedrungen. Bei Gelegenheit des Balkenstichs, der 14 Tage später vorgenommen wurde, wurde der Liquor größtenteils durch Luft ersetzt. Auch diesen Eingriff schien die Patientin leidlich vertragen zu haben, doch fiel eine gewisse Schläfrigkeit auf. 4 Tage später starb die Patientin ganz plötzlich. Man darf wohl annehmen, daß der Tod infolge der durch die Lufteinblasung veränderten physikalischen Verhältnisse in der Schädelhöhle eingetreten ist.

Diese beiden von Wrede mitgeteilten Fälle betreffen also Kranke, die die lumbale Lufteinblasung glatt vertragen hatten, die aber der kranialen erlegen sind.

Der Vollständigkeit halber weise ich noch auf den in meiner ersten Arbeit[4]) erwähnten Fall (Albert L.) von Kleinhirntumor mit schwerem Diabetes hin. Auch dieser hatte die lumbale Einblasung anstandslos vertragen. 3 Wochen später, als der Zustand des Kranken sich schon erheblich verschlimmert hatte, insbesondere die Gefahr des Koma nahegerückt war, wurde die Ventrikulographie nach Dandy ausgeführt, sie ergab eine riesige Erweiterung der Seitenventrikel. 24 Stunden später trat das gefürchtete Coma diabeticum ein und raffte den Kranken hinweg.

Es folgen die Wiener Fälle von Denk[5]), Marburg, Schüller, die, wie mir Herr Kollege Denk in dankenswerter Weise mitteilte, identisch sind.

Der erste Fall betraf ein 5½jähriges Mädchen mit einem sehr ausgedehnten Sarkom der Schädelbasis, welches in die Orbita und Fossa infratemporalis gewuchert und den ganzen rechten Schläfenlappen substituiert hatte. Der rechte Seitenventrikel war komprimiert und verdrängt, der linke dilatiert. Die Lumbalpunktion ergab keinen Liquor, ebenso wenig die Ventrikelpunktion, es wurde daher von der Sauerstoffinsufflation abgesehen. Nach diesen Versuchen trat Somnolenz ein, 2 Tage später Dyspnoe, Zucken und Zittern im rechten Fazialis. 50 Stunden nach dem Eingriff erfolgte der Tod.

Der Fall scheidet aus, da keine Gasinsufflation vorgenommen worden ist.

Im zweiten Fall handelte es sich um einen 36jährigen Kaufmann mit einem überapfelgroßen mit der Dura verwachsenen Tumor der rechten Großhirnhemisphäre, die rückwärtigen Teile des Stirnlappens und die vorderen und unteren Abschnitte des Schläfenlappens einnehmend. Medial reichte der Tumor bis in die Gegend der zentralen Ganglien und verdrängte dieselben gegen die Mittellinie, ebenso den rechten Seitenventrikel. Linker Ventrikel stark erweitert, in demselben liegt ein zapfenförmiger Fortsatz des basalen Abschnittes des Kleinhirns. Die erste Lumbalpunktion, ebenso wie die Ventrikelpunktion mißlingt. Bei der zweiten Lumbalpunktion werden 45 ccm Liquor entfernt und durch ebensoviel Sauerstoff langsam ersetzt. Die Ventrikel erwiesen sich als nicht mit Sauerstoff gefüllt. Aus der leichten Narkose erwacht, reagierte der Kranke auf Fragen, nachmittags traten wiederholt klonisch-tonische Krampfanfälle, besonders in der rechten oberen Extremität auf. Abends bewußtlos, Tod 15 Stunden nach dem Eingriff.

Brieflich teilte Herr Denk mir freundlicherweise noch folgenden Fall mit, über den er selbst noch zu berichten gedenkt.

27jähriger Mann, seit ½ Jahr Zeichen von Tumor cerebri, zunehmende Stauungspapille, sehr apathisch. Ventrikelpunktion mißlingt, sowohl auf der einen als auf der andern Seite. 8 Tage später entschloß sich Denk „nur sehr ungern" zum Versuch einer lumbalen Insufflation. Es wurden immer 4 ccm Liquor abgelassen und ebensoviel Sauerstoff eingeblasen, so lange, bis 60 ccm Liquor abgelassen und ebensoviel Sauerstoff eingegeben war. Wegen Schwächeanfalls wurde die Füllung unterbrochen. Kein Sauerstoff in den Ventrikeln. ½ Stunde später benommen, nachmittags zeitweise reaktionslos, am nächsten Morgen bewußtlos, Krämpfe, Tod 24 Stunden nach dem Eingriff.

Die Autopsie ergab eine ausgedehnte Erweichung (histologische Untersuchung steht noch aus) im Bereich des linken Schläfenlappens.

Denk meint, daß seine beiden ersten Fälle nicht auf Rechnung der Methode zu setzen, sondern eher als technische Fehler zu werten seien.

Ich möchte mir folgende Bemerkungen erlauben. Zunächst ist aus Denks Publikation die angewandte Technik der lumbalen Insufflation nicht zu erkennen, insbesondere ob die Liquorabnahme unter Kontrolle des Drucks geschehen ist. Ich lege — mit Recht oder Unrecht lasse ich dahingestellt — großen Wert darauf, daß der Druck sich während der Liquorabnahme und der Gaseinblasung gar nicht oder wenigstens so wenig wie möglich ändert, was bei Innehaltung der von mir angegebenen Technik[6]) sich unschwer erreichen läßt. Sodann ist folgendes zu sagen. In seinem ersten Falle handelte es sich um ein ganz desolates Sarkom der Schädelbasis, das in das Gehirn hineingewuchert war. Weder die Lumbalpunktion noch die Ventrikelpunktion hatte Liquor ergeben, es war daher von der Gasinsufflation abgesehen worden. Der Fall kann also gewiß nicht der Methode zur Last gelegt werden, es fragt sich vielmehr nur, ob die Ventrikel- oder die Lumbalpunktion (ohne Gaseinblasung) den schlechten Ausgang des an sich schon verlorenen Falles verursacht hat. Da kann man wohl nur sagen, daß beide Eingriffe den schon über dem Abgrund schwebenden Stein ins Rollen gebracht haben. Jedenfalls ist dieser Fall nicht geeignet, die Gefährlichkeit der Methode darzutun, es ist mir daher auch nicht recht verständlich, warum dieser Fall Denk Veranlassung gibt, „mit der lumbalen Füllung äußerst zurückhaltend zu sein".

Anders der 2. Fall. Es hat sich offenbar, obwohl darüber nichts näheres mitgeteilt ist, um starken Hirndruck gehandelt. Man darf das aus dem Ergebnis der Autopsie schließen, das Foramen occipitale war erweitert und in ihm lag ein zapfenförmiger Fortsatz des basalen Abschnittes des Kleinhirns. Derartige Fälle sind bekannt als gefährdet bei der Lumbalpunktion. Man nimmt bekanntlich an, daß infolge der Druckveränderung im Gehirn das Kleinhirn noch stärker in das Foramen occipitale hineingepreßt wird. Mein später zu erwähnender 2. Fall gehört in dieselbe Gruppe.

Bezüglich des 3. Falles von Denk muß man zunächst wohl seine Publikation abwarten. Nach seiner brieflichen Mitteilung hat sich die tödliche Verschlimmerung im Zustand des Kranken so unmittelbar an den Eingriff angeschlossen, daß man einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Eingriff und Tod wohl annehmen muß.

Ich selbst habe über 300 Gaseinblasungen[7]) in den Lumbalkanal meist zum Zwecke der Enzephalographie ausgeführt, ohne einen ernsteren Zwischenfall beklagen zu müssen, da erlebte ich kurz hintereinander 2 Todesfälle, die mir der Mitteilung wert erscheinen, um zu untersuchen, ob sie vielleicht vermeidbar gewesen wären.

²) D. Zschr. f. Nervhlk. 75, S. 230.
³) M.m.W. 1922, S. 1764.
⁴) Fortschr. d. Röntgenst. 28, S. 214.
⁵) Mitt. Grenzgeb. 36, S. 9.

⁶) Klin. Wschr. 1922, Nr. 44.
⁷) Herrn Weigeldt in Leipzig verdanke ich die Mitteilung (26. Dezember 1922), daß er 117 Fälle teils mit lumbaler, teils mit kranialer Füllung behandelt hat, ohne einen Todesfall oder eine Schädigung gesehen zu haben.

Digitized by Google

Otto Ho., 36 Jahre, Landwirt, aufgenommen 21. September 1922. Früher immer gesund, keine venerische Infektion. Im Juli und anfangs August 1922 hatte er plötzlich ohne Vorboten Anfälle von tiefer Bewußtlosigkeit, der letzte von mehreren Stunden Dauer, dabei keine Verletzung, kein Abgang von Stuhl oder Urin. Seit dem letzten Anfalle klagt er über dauernde Kopfschmerzen, die von der linken Ohrgegend nach der Stirn- und Schläfengegend und nach abwärts zum Nacken ausstrahlen. Auch war den Angehörigen ein deutlicher Rückgang der geistigen Kräfte aufgefallen.

Befund: Großer, kräftiger Mann mit gesunden inneren Organen. Urin: frei, keine Hautzystizerken. Wa.R.: —. Sprache verwaschen und mühsam, mäßige Demenz, sonst Nervensystem o. B. Augenhintergrund o. B.

Enzephalographie um 1/24 Uhr, Vorbehandlung 4/10 mg Skopolamin, 0,015 Morphium subkutan.

Liquor normal, keine Gelbfärbung, Nonne: —, Pandy: —. Zellgehalt nicht vermehrt. Druck 460. Es werden nach meiner Technik 180 ccm Kohlensäure ein- und 100 ccm Liquor abgelassen. Da der Liquor nicht entsprechend der eingegebenen Gasmenge abfließen wollte, wurde der Druck allmählich auf 360 und 300 mm herabgesetzt (Fehler!). Jedesmal beim Einlassen der Kohlensäure klagte der Kranke über Schmerzen, die von der Gegend unterhalb des linken Ohres nach vorn und abwärts zum Halse und nach aufwärts zum Scheitel ausstrahlten. Kein Schweißausbruch. Die fronto-okzipitale Aufnahme ergab eine Verkleinerung des linken und eine Vergrößerung des rechten Ventrikels und eine Verschiebung der Schmetterlingsfigur im ganzen nach rechts. Der Tumor mußte also im linken Großhirn sitzen. Der Eingriff wird auffallend gut vertragen. Sobald der Patient in die horizontale Lage kam, war er völlig beschwerdefrei und blieb es auch, bis er in der Nacht um 1/23 Uhr unruhig wurde, delirierte und auf Fragen sinnlose Antworten gab. 1/2 mg Skopolamin und Kampfer wegen kleinen Pulses brachten Beruhigung. Um 6 Uhr früh war das Befinden durchaus normal, 1/2 Stunde später wurde er tot im Bett aufgefunden.

Die Autopsie (Prof. W. H. Schultze) ergab ein etwa walnußgroßes großzelliges, vielleicht glioplastisches, sehr gefäßreiches Spindelzellensarkom, von den Hirnhäuten ausgehend mit Pia und Dura verwachsen, im Bereich des linken Hinterhauptslappens mit starker Nekrose und Blutung.

Der Tumor war derartig gebaut, daß in ihm sehr wohl auch ohne erkennbare äußere Veranlassung Blutungen und Nekrosen auftreten konnten, was auch sicher nach Ausweis der Anamnese geschehen ist. Die Anfälle von tiefer Bewußtlosigkeit sind ja sicher als der klinische Ausdruck solcher Vorgänge im Tumor aufzufassen. Analoge Fälle mit plötzlichem tödlichem Ausgange auch ohne Lumbalpunktion sind ja bekannt, wie ja überhaupt der Tod bei Hirntumoren häufig plötzlich und für den Augenblick unvorhergesehen eintritt.

Das Intervall von 15 Stunden zwischen Eingriff und Tod ist nicht so klein, daß man deswegen einen ursächlichen Zusammenhang annehmen müßte. Der Tod könnte rein zufällig nach der Enzephalographie eingetreten sein, wie es in einem Falle von Stich (persönliche Mitteilung) und in einem von Curschmann[8]) kurz vor dem geplanten Eingriff beobachtet worden ist[9]).

Es mag aber zugegeben werden, daß der Eingriff insbesondere so wie ich ihn fehlerhafterweise im Falle Ho. ausgeführt habe, Blutung und Nekrose ausgelöst und damit den Tod herbeigeführt hat. Es war nämlich zweifellos ein Fehler, daß der Liquordruck herabgesetzt wurde, das darf bei Hirntumoren nicht geschehen. Bei der gewöhnlichen Lumbalpunktion läßt sich das oft nicht ganz umgehen, unter Lufteinblasung ist es aber sehr wohl vermeidbar.

Der zweite Fehler war die Verwendung von Kohlensäure. Ich bediene mich öfter dieses Gases, das bekanntlich sehr schnell resorbiert wird, in der Hoffnung, daß dadurch die Verhältnisse im Schädel quo ante am schnellsten wiederhergestellt werden. Das mag für viele Fälle zweckmäßig sein, gerade für Hirntumoren ist es aber aus theoretischen Gründen nicht zu empfehlen. Es ist sehr wohl denkbar, daß die Kohlensäureresorption schneller von statten geht, als die Liquorneubildung. Daraus würde ein Absinken des Liquordruckes nach dem Eingriff resultieren. Im vorliegenden Falle könnten durch eine solche sekundäre Veränderung der physikalischen Verhältnisse, unter denen das Gehirn steht, sehr wohl Zerrungen an dem gefäßreichen mit den Hirnhäuten verwachsenen Tumor eingetreten sein und die Veranlassung zu Gefäßzerreißungen oder -verlegungen mit ihren Folgen, Blutung und Nekrose gegeben haben.

Der Fall entspricht den mehrfach beobachteten Spättodesfällen nach Lumbalpunktion, die auf Blutungen in den Tumor zurückzuführen sind.

Der folgende Fall dagegen gehört in die bekannte Kategorie der Frühtodesfälle nach Lumbalpunktion bei Kleinhirntumoren.

Berthold Ribb., 19 Jahre, aufgenommen 14. November 1922. Früher im wesentlichen gesund, im Juli 1922 entwickelten sich allmählich Schmerzen im Hinterkopf, Schwindelgefühle, Übelkeit mit häufigem Erbrechen, besonders morgens. Dazu gesellte sich allmählich Unsicherheit des Ganges und Nachlassen des Hör- und Sehvermögens mit gelegentlichem Doppelsehen.

Befund: lang aufgeschossen, innere Organe gesund. Urin: frei. Leichter Strabismus convergens. Nystagmus beim Blick nach links starker Nystagmus bei Drehung nach links. Pupillenreaktion o. B. Ausgesprochene pilzförmige Stauungspapille mit starker Schlängelung der Gefäße und Blutungen in der Umgebung der Papille. L. Abduzensparese (Augenarzt Dr. Happe). Taumelnder Gang mit Fallneigung nach links. Zeigeversuch o. B.

3 Uhr 30 Min. Enzephalographie. Vorbehandlung 0,02 Morphium, 0,0004 Skopolamin. Druck über 600, Luft 50, Liquor 40. Auf der Röntgenplatte war keine Luft zu sehen.

Es wurde mit Absicht der Liquordruck nicht herabgesetzt. Zur Überwindung des hohen Liquordruckes mußte der Druck in der Druckflasche auf etwa 800 mm Wasser gesteigert werden.

Der Austausch von Luft und Liquor vollzog sich ziemlich langsam. Während der Einblasung traten Schmerzen im Nacken auf, sonst wurde die Einblasung aber gut vertragen, insbesondere blieb der Puls ruhig und kräftig.

5 Uhr 45 Min. Puls gut, keine Kopfschmerzen mehr, geringe Somnolenz, antwortet auf Fragen.

6 Uhr 50 Min. ganz plötzlicher Tod.

Die Autopsie (Prof. W. H. Schultze) ergab: Gliom der Rautengrube vom Kleinhirn ausgehend mit Verschluß des Aquaeductus Sylvii. Abschlußhydrozephalus, zapfenförmiges Hineinragen des Kleinhirns in das Foramen magnum.

In diesem Falle kann es im Gegensatz zum vorigen nicht zweifelhaft sein, daß der Tod infolge des Eingriffs unmittelbar eingetreten ist. Das kurze Intervall von $3^1/_2$ Stunden spricht schon für einen ursächlichen Zusammenhang und außerdem entspricht der anatomische Befund, das zapfenförmige Hineinragen des Kleinhirns in das Foramen magnum, durchaus dem, was von den plötzlichen Todesfällen nach Lumbalpunktion bei Kleinhirntumoren bekannt ist.

Wir dürfen aber nicht vergessen, daß auch, wenn der in der Lumbalpunktionskanüle gemessene Liquordruck unter der Gaseinblasung der gleiche bleibt, die physikalischen Verhältnisse in der Schädelhöhle einer weitgehenden Veränderung unterliegen. Es wird an Stelle des inkompressiblen flüssigen Mediums ein gasförmiges kompressibles gesetzt. Der Druck, unter dem dieses gasförmige Medium steht, ist bei allen Lagen und allen Stellen der gleiche. Nicht so bei dem flüssigen Medium. Bei horizontaler Körperlage ist er an allen in der gleichen Ebene liegenden Punkten gleich, an den in höherer Ebene gelegenen ist er niedriger, an den tiefer gelegenen höher. Bei aufrechter oder sitzender Körperstellung weisen die einzelnen Höhenlagen viel größere Druckverschiedenheiten auf als bei liegender Stellung, da sich ja natürlicherweise die einzelnen Höhenlagen vom Nullpunkte viel mehr entfernen. Bei aufrechter Stellung ist der Liquordruck im Subarachnoidealraum des Gehirns und in den Gehirnventrikeln negativ, in Höhe des Foramen occipitale magnum ist er etwa gleich null und nach abwärts erst wird er immer mehr positiv. Diesem negativen Druck in den Ventrikeln ist es auch wohl zuzuschreiben, daß die mittels Lumbalpunktion eingegebenen Gase so anstandslos in die Ventrikel eindringen, sie werden gewissermaßen eingesaugt. Ich verweise auf die diesbezüglichen Ausführungen in der unter Parrisius' Leitung entstandenen Tübinger Dissertation von Wilhelm Hofmann.

Ich hatte gehofft — auch andere (Boström) haben dem Gedanken Ausdruck gegeben —, daß die Gaseinblasung die Lumbalpunktion ihrer Gefahren bei Tumoren der hinteren Schädelgrube entkleiden würde, da sie gestattet, den Liquordruck unverändert zu erhalten. Diese Hoffnung hat sich in diesem Falle leider als trügerisch erwiesen, obwohl der Eingriff so vorgenommen worden war, daß der Druck nicht absank und obwohl der Eingriff anscheinend gut vertragen worden war.

Da ich nicht weiß, wie man die Gefahr vermeiden soll, so würde ich es in Zukunft nicht wieder wagen, bei Verdacht auf

[8]) Neurologentagung in Halle 1922.

[9]) Auch ich habe jüngst einen Fall beobachtet, der wegen unklarer Gehirnsymptome (hauptsächlich hochgradiger Kopfschmerzen) zur enzephalographischen Untersuchung vom behandelnden Arzte dem Krankenhause zugeführt worden war. Vor Ausführung des Eingriffes starb die 29jährige Kranke ganz plötzlich unter den Zeichen der Atemlähmung. Die Autopsie (W. H. Schultze) ergab einen starken Hydrozephalus ohne erkennbare Ursache. Das Kleinhirn war in das For. occipitale hineingetrieben. Wäre die Enzephalographie zufällig früher gemacht worden, so hätte man sie gewiß für den letalen Ausgang verantwortlich gemacht. (Vielleicht war die Unterlassung der Lumbalpunktion die Ursache des Todes?)

Digitized by Google

Tumor der hinteren Schädelgrube die Lumbalpunktion unter Gaseinblasung vorzunehmen. Vielmehr würde ich zunächst eine Hg-Schmierkur und Röntgenbestrahlung vornehmen. Bessert sich darauf der Zustand nicht, so würde ich eine Ventrikelpunktion mit vorsichtiger Lufteinblasung nach Dandy versuchen. Sie würde in solchen Fällen, da ein Abschlußhydrozephalus meist vorhanden ist, wahrscheinlich gelingen und vielleicht weniger Gefahren in sich bergen als die lumbale Einblasung. Denn der Druck in den Ventrikeln kann durch die Punktion verringert werden und damit die Gefahr der Einpressung der Medulla in das Foramen magnum vermindert werden.

So weit wie Denk, der überhaupt bei Hirntumoren, auch bei Großhirntumoren die lumbale Einblasung hinter die kraniale zurücksetzen will, möchte ich nicht gehen, dafür habe ich doch in zu zahlreichen Fällen von Hirntumoren die lumbale Einblasung geübt, ohne Zwischenfälle zu erleben, im Gegenteil, wie gesagt, nicht selten mit günstigem therapeutischen Erfolg. Auch ergibt sich aus den Todesfällen, daß die kraniale Einblasung keineswegs im allgemeinen als ungefährlicher als die lumbale zu gelten hat, abgesehen von den Vorzügen der lumbalen in bezug auf Einfachheit der Ausführung, worauf ich in diesem Zusammenhange nicht eingehen will.

Wenn ich die mir bekannt gewordenen Todesfälle kurz tabellarisch zusammenstelle, so sind es folgende.

(Ich bemerke dazu, daß mir die ausländische Literatur nicht zugängig war, daß ich die deutsche über dieses Thema aber zu übersehen glaube.)

Wrede (Bingel), Echinokokkus des Großhirns . .	Kraniale	Methode
Wrede (Bingel), Fibrom des Aquäduktus . . .	„	„
Bingel, Gliom der Rautengrube mit schwerem Diabetes	„	„
Trömner, Progressive Paralyse	Lumbale	„
Alwens (Goldstein), Allgemeine Karzinose und zerebrale Arteriosklerose	„	„
Denk (Marburg, Schüller), Duratumor . . .	„	„
Denk (Marburg, Schüller), Erweichung im Schläfenlappen (Tumor)	„	„
Bingel, Duratumor	„	„
Bingel, Kleinhirntumor	„	„

Von diesen 9 Fällen darf man 3 ohne weiteres ausscheiden, es sind dies die ganz desolaten Fälle von Wrede (Bingel): Echinokokkus des Großhirns, Bingel: Gliom der Rautengrube mit Diabetes, Alwens (Goldstein): Allgemeine Karzinose und zerebrale Arterioklerose. Von den übrigen 6 Fällen ereignete sich einer (Wrede) nach einer Lufteinblasung bei Gelegenheit eines Balkenstichs. Die übrigen 5 traten nach lumbaler Einblasung auf.

Ob man den Trömnerschen Fall zu Lasten des Verfahrens buchen soll, ist Ansichtssache. Die übrigen 4 Fälle betrafen Tumoren (auch der 3. Denksche noch nicht näher veröffentlichte Fall scheint mir wahrscheinlich ein Tumor zu sein.)

Es ist wohl kein Zufall, daß gerade Tumoren es sind, bei denen sich die Todesfälle ereignet haben. Wissen wir doch, daß bei ihnen auch die einfache Lumbalpunktion schon gewisse Gefahren in sich birgt. Auch daß unter den aufgeführten Todesfällen sich 2 Duratumoren finden, dürfte kaum zufällig sein. Kann man sich doch gut vorstellen, daß die bei jeder Lumbalpunktion, sei sie nun unter Gaseinblasung oder ohne solche ausgeführt, kaum zu vermeidende Verschiebungen der Hirnoberfläche gegen die Dura, die zu Gefäßverletzungen oder -verschlüssen führen, stattfinden.

Im ganzen ist die Zahl der veröffentlichten Todesfälle im Verhältnis zu der Gesamtzahl der ausgeführten Gaseinblasungen, die sich allerdings aus der Literatur nicht mit Sicherheit feststellen läßt, die aber schätzungsweise das erste Tausend überschritten haben dürfte, recht gering. Ich glaube daher, daß die Lumbalpunktion unter Gaseinblasung und auch die direkte Einblasung in die Ventrikel kaum gefährlicher ist als die einfache Lumbalpunktion.

Es ist zu wünschen — und das ist der Zweck dieser Mitteilung —, daß alle Fälle, bei denen ungünstige, insbesondere tödliche Wirkungen der lumbalen oder der kranialen Gaseinblasungen beobachtet werden, veröffentlicht und damit der Kritik zugeführt werden. Vielleicht gelingt es dann allmählich, die Gefahren des Eingriffs zu vermindern. Ihn völlig gefahrlos zu machen, wird sich wohl kaum erreichen lassen, wie ich das auch in früheren Arbeiten betont habe. Die Vornahme des Eingriffs setzt eine sorgfältige Indikationsstellung und eine genaue Beherrschung der Technik voraus, besonders vorsichtig sei man bei Gehirntumoren und zurückhaltend bei Tumoren der hinteren Schädelgrube. Man darf nicht vergessen, daß es sich wohl in allen Fällen, bei denen die Enzephalographie ausgeführt wird, um schwere das Leben bedrohende Krankheitszustände handelt, meist sogar um Kranke, denen nicht mehr zu helfen ist, die vielmehr einem trostlosen Schicksal entgegen gehen. Da kann es nicht wundernehmen und bedeutet auch nicht in jedem Falle ein Unglück, wenn gelegentlich sich ein übler Zwischenfall ereignet. Ausdrücklich mache ich noch einmal auf die günstigen Nachwirkungen aufmerksam, wie ich sie in vielen Fällen gesehen und beschrieben habe, Beobachtungen, die von verschiedenen Seiten, besonders Alwens, bestätigt worden sind. Der diagnostische und therapeutische Wert der Gaseinblasungen in das Zentralnervensystem auf lumbalem und kranialem Wege kann meines Erachtens durch die gelegentlich, im ganzen aber doch selten beobachteten — allerdings bisher noch nicht sicher vermeidbaren — unglücklichen Zwischenfälle nicht erschüttert werden.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (dirig. Arzt: Prof. Dr. Buschke).

Das Anwachsen der heimlichen Prostitution.

Von Dr. Martin Gumpert.

Es ist uns in letzter Zeit aufgefallen, daß die unserer Abteilung überwiesenen, von der Polizei aufgegriffenen Frauen in größerer Anzahl sozialen Schichten angehören, die wir bisher unter diesen Mädchen nicht angetroffen haben. Häufig handelt es sich um Angehörige des Mittelstandes oder solcher Berufsklassen, die von den augenblicklichen Verhältnissen besonders schwer betroffen werden. Es schien uns wichtig genug, dieser Beobachtung nachzugehen und wir haben versucht, uns an Hand eines Materials, das uns die Frauenwohlfahrtsstelle am Berliner Polizeipräsidium in entgegenkommender Weise zur Verfügung gestellt hat, einen Überblick über die soziale Lage der Mädchen zu verschaffen, die von der Sittenpolizei sistiert werden.

Nur schwer lassen sich statistische Angaben für eine Materie verwenden, die, wie in diesem Falle, weitgehend unabhängig ist von einem durch Zahlen ausdrückbaren Schematismus und in jedem einzelnen Falle abhängig ist von einer besonderen, wohl immer andersartigen psychologischen und sozialen Situation, die sich kaum in Rubriken einordnen läßt. Man wird daher von vornherein mit allem Vorbehalt an eine solche Statistik herangehen müssen und sich darüber klar sein, daß sie nur Anhaltspunkte liefern kann für sexualsoziologische Vorgänge, deren tiefere Zusammenhänge nur die Analyse des einzelnen Falles klären kann.

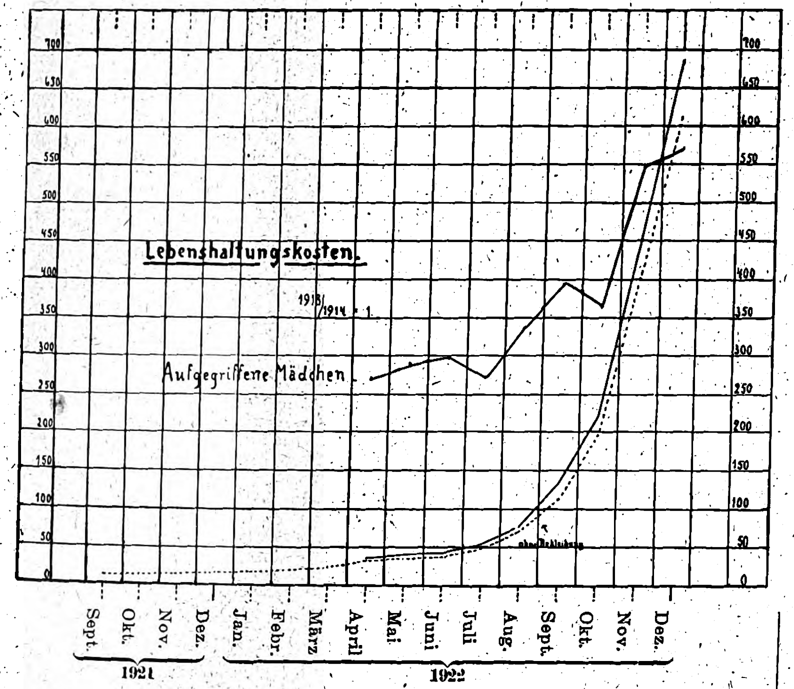
Ferner muß man beachten, daß das Material, das hier zur Bearbeitung gelangt ist, nur einen kleinen, relativ begrenzten Kreis betrifft, denn die Mädchen sind fast ausschließlich an Orten festgenommen, an denen bereits ein Zusammenhang mit der gewerbsmäßigen Prostitution besteht, in bekannten Absteigequartieren, berüchtigten Lokalen und Gegenden. Den sozial besser Gestellten fällt es viel leichter, diese gefährlichen Quartiere zu meiden, sie haben die Möglichkeit, unter dem Deckmantel gesellschaftlicher Formen und mehr oder minder vornehmer Geselligkeit ihren Neigungen nachzugehen, die Möglichkeit einer Kollision mit der Polizei ist dadurch fast aufgehoben.

Die Statistik erstreckt sich von April bis Dezember 1922. Setzt man die fast konstant steigende Zahl der Aufgegriffenen in Beziehung zu dem Steigen der Indexziffer für die Kosten der Lebenshaltung (Abb. 1), so wird man einen gewissen Parallelismus nicht abstreiten können. Dieses rapide Ansteigen wird zwar teilweise durch das schärfere Zugreifen der Sittenpolizei erklärt, aber die erhöhte Tätigkeit der Polizei ist doch wohl mitbedingt durch das stärkere Hervortreten von Mißständen auf diesem Gebiet. Das Material der Sittenpolizei setzt sich nur aus den exponiertesten Vertreterinnen der heimlichen Prostitution zusammen, die bereits die Vorstufe zur gewerbsmäßigen Prostitution erreicht haben, und man wird daher mit Recht annehmen müssen, daß dem Anwachsen ihrer Zahl, deren Gesamtmenge für eine Großstadt wie Berlin relativ ganz außerordentlich gering ist, ein Ansteigen des ungeheuren Heeres der heimlichen Prostituierten, die sich dem Zugriff der Polizei entziehen können, entspricht.

Also schon die Möglichkeit des Ergriffenwerdens hängt von sozialen Umständen ab, aber zweifellos übt die soziale Umwälzung der letzten Jahre, die ihren Ausdruck in ökonomischer Hinsicht in der Indexziffer findet, auf die geheime Prostitution, die bekannt gewordene wie die unbekannt bleibende, einen starken Anreiz aus. Der Begriff der „sozialen Notlage", die eine Frau zur Preisgabe ihres Körpers treibt, ist außerordentlich dehnbar, aber es wird sich empfehlen, ihn möglichst großzügig zu fassen und ihn von dem Zusammentreffen sozialer, wirtschaftlicher und welt-

Digitized by Google

anschaulicher Konflikte abhängig zu machen. Es ist allerdings sehr selten, daß Hunger und Verführung zur Prostitution zwingen, die Reaktion auf eine „soziale Notlage" ist mehr oder weniger davon abhängig, in welchem Grade der Betroffene sich ihrer bewußt ist und dieses Bewußtwerden tritt ein bei einer Verschiebung und Vermengung der einzelnen Schichten des Volkes, bei einem engen Nebeneinander von Armut und Reichtum, bei einer ökonomischen Umschichtung, die die einen den gewohnten Lebensgenuß entbehren und die andern den ungewohnten empfinden läßt, wie wir es heute erleben. So ist unter Umständen das Bestreben, auf dem Niveau der gewohnten Lebenshaltung zu beharren oder ein höheres Niveau der Lebenshaltung zu erringen, als „soziale Notlage" aufzufassen. Dazu kommt, daß die Entwicklung der letzten Jahre, durch die Industrialisierung und Berufstätigkeit der Frau, den Frauenüberschuß nach dem Kriege, die Wohnungsnot, die wirtschaftliche Verhinderung der Frühehe, den politischen Umsturz begünstigt, einen weltanschau-



lichen Wandel in Dingen der Sexualethik herbeigeführt hat, der ein günstiger Boden für das Wuchern der heimlichen Prostitution ist. Die Angehörigen des Mittelstandes nähern sich in der Auffassung vom vorehelichen Geschlechtsverkehr zweifellos dem ungehemmten Standpunkt der Landbevölkerung und des Proletariats, die in ihm nichts ungewöhnliches sehen. Nur ist der großstädtische Mittelstand unstreitig in der wirtschaftlich ungünstigsten Situation, die am ehesten zu einer sozialen Gefährdung auf diesem Wege führen kann.

Die Statistik erstreckt sich auf 3328 Personen in den Monaten April bis Dezember 1922.

Dem Alter nach waren:

14—17 Jahre	292
18—20 „	855
21—24 „	1152
25—29 „	652
30 und mehr Jahre	375
ohne Angabe	2

Familienverhältnisse:

ledig	2850	geschieden	110
verheiratet	157	uneheliche Mütter	287 (10%!)
verwitwet	61	vorbestraft	353
getrennt	150		

Die Verteilung auf die Berufe ergab, verglichen mit der Statistik von Pinkus aus dem Jahre 1909—1910:

	1909/10	1922
Fabrikarbeiterinnen	29,6%	23%
Dienstmädchen	22,7%	28%
Gewerbetreibende	16 %	16%
Kellnerinnen	7,4%	2%
Gastwirtsangestellte	6,0%	
Verkäuferinnen	7,8%	11%
verschiedene Berufe	1,6%	4%
Fürsorge	2,2%	—
ohne Berufsangabe	—	10%

Bei dieser Gegenüberstellung ist zu beachten, daß die Aufstellung von Pinkus die früheren Berufe eingeschriebener Prostituierter, unsere die Berufe der Aufgegriffenen, noch nicht unter Kontrolle stehenden Mädchen umfaßt, doch glaube ich, daß der Wert der Gegenüberstellung dadurch nicht beeinträchtigt wird. Bemerkenswert ist der Rückgang der Arbeiterinnen, wohl durch bessere Bezahlung und die geringe Möglichkeit eines sozialen Konfliktes erklärt. Das Ansteigen der Dienstmädchen entspricht der der Geldentwertung durchaus nicht gefolgten Entlohnung, dem sozialen Konfliktsstoff, der durch den Aufenthalt in wirtschaftlich besser gestellten Familien und die große Notlage im Falle der Arbeitslosigkeit gegeben ist. Der starke Rückgang bei den Kellerinnen ist durch ein seit einigen Jahren bestehendes Verbot der Beschäftigung von Kellnerinnen hervorgerufen. Bei den Verkäuferinnen besteht eine geringe Zunahme; auffallend groß ist die auf die verschiedenen Berufe und die Mädchen ohne Angabe eines Berufes entfallende Zahl.

In welchem Maße der Prozentsatz der zum ersten Mal Aufgegriffenen, also des frischen Zustroms, gestiegen ist, zeigt folgende Aufstellung:

April 60 %, Mai 63 %, Juni 67 %, Juli 70 %, August 78 %, September 86 %, Oktober 88 %, November 85 %, Dezember 85 %.

Notwendige Ergänzung zu den Berufen der Aufgegriffenen schienen uns die Berufe und die Familienverhältnisse der Eltern zu sein. Wir trennten bei diesen Aufstellungen die Eltern der erstmalig Sistierten von denen der schon wiederholt Sistierten:

Beruf der Väter von je 460	erstmalig	wiederholt Aufgegriffenen
Arbeiter	113	94
Kaufleute	32	24
Handwerk u. Gewerbe	96	68
Landwirte	9	15
Beamte	32	21
Verschiedene Berufe	26	23
Ohne Berufsangabe verstorb.	124	157
Unehehlich	28	36
Ohne Angabe	—	22

Familienverhältnisse von je 460

	Erstmalig	Wiederholt Aufgegriffenen
Beide Eltern lebend	216	167
Vater tot	103	94
Mutter tot	49	61
Beide Eltern tot	64	91
Eltern geschieden	—	11
Unehelich geboren	28	25
Unehelich, Mutter tot	—	11

Die Zusammenstellung läßt, soweit das überhaupt möglich ist, einen Einblick in das Familienleben der Aufgegriffenen zu, aus dem man wohl weitgehende Schlüsse ziehen kann auf die überaus ungünstigen häuslichen Verhältnisse. Nur in 47,6 % bei den erstmalig Aufgegriffenen, in 37 % bei den wiederholt Aufgegriffenen leben noch beide Eltern. Auffallend und bereits von Pinkus beobachtet ist der im Vergleich zur Gesamtbevölkerung (etwa 18 %) auffallend niedrige Prozentsatz der unehelich geborenen, der 6,2 % bzw. 7,7 % beträgt, somit noch geringer ist, als in der Statistik von Pinkus, der unter den Prostituierten 13,45 % unehelich geborene fand.

Das Anwachsen der heimlichen Prostitution hängt nicht etwa mit Arbeitslosigkeit zusammen. In den Monaten April bis August war die Nachfrage nach weiblichen Stellen geringer als das Angebot und auch später hielt sich die Nachfrage in mäßigen Grenzen, immer aber war die Lage auf dem weiblichen Arbeitsmarkt bedeutend günstiger als auf dem männlichen. Die relativ gute Entlohnung, die kurze Arbeitszeit, die Unmöglichkeit, Ersparnisse zu machen, auf der andern Seite die Unerschwinglichkeit aller Luxusdinge, der Trieb, angesichts einer ungewissen Zukunft das Dasein bis zum Letzten zu genießen, dies alles wirkt mit bei der Verführung zur heimlichen Prostitution. Die reguläre Prostitution wird durch die heimliche in ihrer Tätigkeit behindert, die heimliche Prostitution ist eine gefährliche Konkurrentin, die Anzahl der eingeschriebenen Prostituierten ist zum mindesten stehengeblieben, wenn nicht zurückgegangen. Mit der Zahl der unkontrollierten Mädchen steigt proportional die Gefahr der geschlechtlichen Ansteckung. Von 3301 von April bis Dezember zur Untersuchung gelangten Mädchen waren bei der Festnahme beinahe die Hälfte (44 %) geschlechtskrank. Auf der Frauenstation unserer Abteilung ist die Zahl der zur Beobachtung gelangten Primäraffekte von 20 im Jahre 1921 auf 54 im Jahre 1922 gestiegen, wovon 42 allein auf das

Digitized by Google

letzte Halbjahr entfallen. Es häufen sich in letzter Zeit Fälle von akquirierter Lues bei Kindern als untrügliches Zeichen, daß das hygienische und sexualethische Gewissen weiter Kreise zu schlagen aufhört.

Trotz des leider durch bittere Notwendigkeit erzwungenen Abbaus aller sozialen Maßnahmen darf angesichts dieser Gefahren nichts unversucht bleiben, um möglichst viele heimlich Prostituierte sanitärer Kontrolle zuzuführen. Vielleicht ist der vorbereitete Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten geeignet, die Schäden der heimlichen Prostitution zu mildern.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. N. Ortner).

Der mediastinale Symptomenkomplex bei Ulkuskranken.

Von Dr. Piero Marcovich.

Eine vielumstrittene Frage der internen Medizin stellt die Ergründung von Ätiologie und Pathogenese des chronischen runden Magengeschwürs Bambergers vor. In der überaus umfangreichen Literatur finden wir verschiedenartige Auffassungen vertreten, die bis heute eine voll befriedigende Lösung nicht gebracht haben. Klinisch-diagnostisch haben wir allerdings vor allem in der letzten Zeit seit dem Ausbau der Magen-Darm-Röntgenologie, die eines der wichtigsten Rüstzeuge in der Diagnostik des Magen- und Duodenalgeschwürs wurde, unser Wissen über dieses Kapitel wesentlich bereichert.

Von den allgemeiner anerkannten Theorien, die sich mit der Ulkusbildung im Magen und Darm und seiner Pathogenese befaßt haben, soll in dieser Arbeit nur die neurogene Erklärung eingehende Berücksichtigung finden. Der Einfluß einer abnormen Funktion der Magennerven zur Ulkusbildung daselbst ist eigentlich schon seit Virchow (1, 2) bekannt; besonders aber spielt die neurogene Ulkustheorie seit den bahnbrechenden Arbeiten Bergmanns und seiner Schule in der Literatur eine hervorragende Rolle. Es ginge über den Rahmen dieser Arbeit hinaus, wollte ich auch nur die Namen aller jener Autoren anführen, die zur Stützung der Theorie über die neurogene Ätiologie und Pathogenese des runden Magengeschwürs die Literatur durch grundlegende Arbeiten bereichert haben, oder wollte ich auch nur in Kürze besprechen, durch welche Forschungsmethoden diese Autoren zu ihren Ergebnissen gekommen sind. Ich glaube davon um so mehr Abstand nehmen zu können, als es heute bereits eine allgemein anerkannte Tatsache ist, daß eine krankhafte Nervenwirkung eines der hauptsächlichsten Momente für die Ulkusbildung abgibt. Ich betone hier ausdrücklich, daß die abnorme Nervenfunktion nicht die einzige, wohl aber die häufigste Ursache ist, wie Ulzera im Magen und Darm entstehen. Als andere ätiologische Momente kommen für die Ulkusbildung auch Embolien oder Thrombosen der Magenwandgefäße [Eiselsberg (3)], Arteriosklerose daselbst [Gruber (4, 5) u. a.], traumatische, chemische, mykotische Schädigungen der Magenwand usw. in Betracht, die teils durch direkte Schädigung der Magenwand, teils als indirekte Ursachen zu einer lokalen Anämie eine hämorrhagische Erosion und weiter Ulkusbildung auslösen. In der überwiegenden Mehrzahl der Ulkusfälle aber spielt, wie gesagt, doch eine primäre abnorme Nervenfunktion die wichtigste Rolle.

Zu diesem Schlusse bin ich nicht durch theoretische Überlegungen allein gekommen, sondern habe mich nach gründlichem Studium der Literatur vor allem durch praktische Beobachtungen an 47 Ulkuskranken, die ich an unserer Klinik eingehend ambulatorisch zu untersuchen Gelegenheit hatte, von der Richtigkeit und Bedeutung der neurogenen Ulkusbildung überzeugt.

Ist einerseits die Tatsache, daß der Nerveneinfluß in der Ätiologie des runden Magengeschwürs den ersten und wichtigsten Platz einnimmt, in der Literatur damit eine heute wohl weitgehend anerkannte, so finden wir andererseits unter den Anhängern der neurogenen Theorie wieder Meinungsverschiedenheiten, unter anderem darüber, ob diese schließlich zur Ulkusbildung führende abnorme Nervenfunktion auf angeboren konstitutioneller oder akquirierter Disposition des viszeralen Nervensystems beruhe. Eppinger und Heß (6) waren unter den ersten, die in umfangreichen Publikationen ganz besonders auf das häufige Vorkommen des Ulcus ventriculi et duodeni bei Vago- und Sympathikotonikern hingewiesen haben. Stiller (7) und Hart vertreten, was den nervösen Teil ihrer Anschauung anlangt, eine der Ansicht der beiden letztgenannten Autoren naheliegende konstitutionelle Theorie. Auch J. Bauer (8) spricht sich in seinem Buche (Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten) in ähnlichem Sinne aus. In jüngster Zeit vertritt er allerdings die Idee einer primären Schwäche der Magenanlage als Ursache zur Ulkusbildung. Im Gegensatz zur neurogenen Theorie entstehen nach ihm jetzt Ulzera, vor allem auf Grundlage einer ererbten Gewebsinferiorität der Magenwandschichten selbst. Es handelt sich sonach um eine ererbte, primäre Schwäche der Magenwandzelle gegen mechanische und digestive Reize.

Es sind weiter, wie oben hervorgehoben, Bergmann (9, 10, 11) und seine Schule [Westphal (12), Katsch (13) u. a.] zu erwähnen, die die Anschauung einer neurogenen Ätiologie des Ulkus durch eingehende experimentelle Untersuchungen gestützt und so sich allgemeine Anerkennung verschafft haben. Zunächst spricht Bergmann von einer Disharmonie im vegetativen Nervensystem auf konstitutionell ererbter Basis als hauptsächliche Grundlage für die Bildung des runden Magengeschwürs, wofür er auch seine umfangreichen klinischen Erfahrungen als sehr überzeugende Beweise bringt. Später finden wir in seinen Arbeiten die Ansicht vertreten, daß auch ein erworbener exogener Faktor (Blei und Nikotin) diese Disharmonie im vegetativen Nervensystem auf Grund organischer Nervenerkrankungen hervorrufen kann. In der allerletzten Zeit wird von seiner Schule auf die Häufigkeit der Ulkusbildung bei tabischen Krisen hingewiesen (20).

Im Gegensatz zu den hauptsächlich ein konstitutionell nervöses Moment betonenden Autoren weist Holler (14, 15, 16, 17, 18) in seinen Arbeiten darauf hin, daß für die Bildung des runden Magengeschwürs konditionelle Faktoren, die zu einer also erworbenen, meist entzündlichen Nervenschädigung (Polyneuritis, Polyenzephalitis) führen, weit häufiger verantwortlich zu machen sind, während der konstitutionelle Faktor geringer ins Gewicht fällt. Nach seinen Anschauungen deckt sich der Symptomenkomplex des Ulkus mit dem einer Neuritis lokalisiert in viszerale Nervenbahnen. Er nimmt also einen nervös-trophischen Prozeß an, dessen Endeffekt die Ulkusbildung darstellt. Zur Unterstützung seiner Ansicht führt Holler mehrere gute Beweise an, unter denen ich als einen der wichtigsten seine therapeutischen Erfolge mit Vakzineurin (einem elektiv neuraffin wirkenden Proteinkörper) nicht unerwähnt lassen will.

Diese Auffassung, daß eine erworbene Noxe, die das vegetative Nervensystem getroffen hat, zur Ulkusbildung führt, finden wir u. a. vor Holler auch noch besonders bei Reitter (27) und G. Singer (22, 23, 24) in ihren vielfach grundlegenden Arbeiten vertreten. Die beiden Autoren verweisen auf Vagusdegeneration bei Tuberkulose infolge Schädigung des Nerven von seiten erkrankter mediastinaler Drüsen und basilär-meningitischer Prozesse mit Ulkusbildung im Magen und Duodenum. Singer berichtet dementsprechend auch über therapeutische Erfolge mit Tuberkulin bei Ulkuskranken. Reitter bemerkt außerdem häufig Ulkusbeschwerden bei Kriegsheimkehrern mit erschöpftem und durch äußere Einflüsse geschwächtem Nervensystem.

So finden wir also als hauptsächliche unmittelbare Ursache für die Ulkusentstehung von den Vertretern der neurogenen Theorie folgende Faktoren angeführt:

1. Angeborene (bzw. ererbte) Konstitution des viszeralen Nervensystems (Bergmann, Stiller, Hart, J. Bauer).
2. Erworbene Nervenschwäche:
   a) durch Blei und Nikotin (Bergmann);
   b) Lues [Holler, Full und Friedrich (20)];
   c) durch mediastinale Infektionsprozesse, vor allem Tuberkulose (G. Singer, Reitter und Holler);
   d) durch Infektionen jeder Art, die neuritische oder enzephalitische Prozesse in viszeralen Nervenbahnen hervorrufen [Holler und Pollak (19)];
   e) durch innersekretorische Störungen, vor allem Thyreotoxikosen (Holler).

Alle diese Auffassungen sind eigentlich gemeinsam in der Theorie Rößles (25) vertreten, dessen Publikation „Ulkus als zweite Krankheit“ eine wohl anregende Arbeitshypothese für alle späteren erfolgreichen Untersuchungen auf diesem Gebiete abgab. Wir dürfen das Verdienst Rößles nicht übersehen.

Die Resultate der Tierexperimente, die ihrerseits bahnbrechend zur Aufklärung der Ulkusfrage beigetragen haben, übergehe ich hier. Ihre umfassende Zusammenstellung finden wir u. a. in den Arbeiten Möllers und Hollers.

Von den ätiologischen Faktoren, die die verschiedenen Autoren im speziellen bei Ulkuskranken anführen, interessierte mich für diese Arbeit besonders der Einfluß der Tuberkulose. In einer umfangreichen Publikation, die in nächster Zeit im Archiv für Verdauungskrankheiten erscheinen soll, finden Holler und Veczler (18), daß sich eine tuberkulöse Ätiologie für die Ulkusentstehung an ihrem reichen, genau beobachteten Krankenmaterial in 63% der Fälle klinisch annehmen ließ. Die beiden Autoren legen Gewicht auf den bei Ulkuskranken klinisch so häufig nachweisbaren mediastinalen Symptomenkomplex, eine Tatsache, die auch vor ihnen Kraemer nicht entgangen war, der sie aber nur als solche konstatierte, ohne sie weiter ätiologisch für das Magenleiden auszuwerten. Da nun die autoptischen Befunde im Bereiche des Mediastinums sich bei Ulkuskranken am Obduktionstisch durchaus nicht mit besonderer Häufigkeit oder gar Regelmäßigkeit konstatieren lassen, habe ich für meine Arbeit gleichfalls diese

Digitized by Google

bekannten klinischen Methoden zur Untersuchung des Mediastinums bei Ulkuskranken herangezogen.

Nach Holler braucht es sich ja durchaus nicht um schwere mediastinale Prozesse zu handeln, die an dieser Stelle den Nerven des Magens gefährlich werden können. Eine geringgradige Adenitis kann in dem anliegenden Nerven entzündliche Veränderungen auslösen, deren Residuen, auch ohne daß es zu schweren makroskopisch sichtbaren Schwartenbildungen daselbst gekommen ist, weiter fortbestehen bleiben, nachdem der ursächliche Drüsenprozeß zurückgegangen, wenn nicht tuberkulöser Natur, so häufiger, ev. ganz abgeklungen ist. Es ist also klar, daß uns der autoptische Befund in diesem Falle durchaus nicht einen richtigen Einblick geben wird, da wir selten Ulkusfälle im allerersten Beginn der Erkrankung am Obduktionstisch sehen dürften.

Besser orientiert uns schon die Röntgenuntersuchung des Mediastinums durch den Nachweis vermehrter Hilus- und Drüsenschatten daselbst. Aber auch sie steht nach unserer Erfahrung an praktischem Wert hinter den klinischen Methoden zurück, die uns zur Untersuchung des Mediastinums zur Verfügung stehen. Holler und Veczler (18) führen als solche Untersuchungsmethoden nach ihren praktischen Erfahrungen an reichem Krankenmaterial folgende an:

1. den Nachweis einer interskapularen Dämpfung nach Kraemer,
2. die Koranyische Spinalgie daselbst,
3. den Befund einer entsprechend gelagerten hyperalgetischen Hautzone am Rücken,
4. das Zeichen von D'Espine,
5. den Bestand eines interskapularen Rheumatismus.

Meine Arbeit hat sich darauf beschränkt, diese eben angeführten klinischen Untersuchungsmethoden bei Ulkuskranken nachzuprüfen.

Es wurden im ganzen 47 Patienten (34 Männer, 13 Frauen) mit Ulkusbeschwerden der Untersuchung zum großen Teil ambulatorisch zugeführt. Von diesen waren 37 röntgenpositiv (25 Männer, 12 Frauen). Wie bei anderen Autoren war auch in unserem Krankenmaterial das männliche Geschlecht häufiger von der Ulkusbildung betroffen.

Was das Alter anlangt, in dem die Patienten ihr Ulkusleiden akquiriert hatten, so fallen in das 2. Jahrzehnt 7 (6 Männer, 1 Frau), in das 3. Jz. 17 (10 M., 7 F.), in das 4. Jz. 13 (10 M., 3 F.), in das 5. Jz. 3 (2 M., 1 F.), in das 6. Jz. 7 (6 M., 1 F.) Fälle. Zur Zeit der Untersuchung standen 5 (4 M., 1 F.) Fälle im 2. Jz., 14 Fälle (10 M., 4 F.) im 3. Jz., 11 Fälle (8 M., 3 F.) im 4. Jz., 4 Fälle (2 M., 2 F.) im 5. Jz., 13 Fälle (10 M., 3 F.) im 6. Jz. Ich habe in der Altersstatistik alle Fälle mit Ulkusbeschwerden gleichzeitig berücksichtigt, auch die, bei denen klinisch und röntgenologisch tatsächliche Ulkusbildung nicht nachzuweisen war. In den folgenden Statistiken werden diese Ulkusfälle sine Ulcera (Neuritis, die zu einer trophischen Störung noch nicht geführt, aber den Schmerz mit nachweisbarem Ulkus gemein hat) gesondert Behandlung finden.

Unsere Beobachtungen, ob eine ererbte germinative Anlage zur Ulkusbildung in Betracht kommt, brachten bei diesen 37 Kranken nur 3 Fälle, bei denen in der Aszendenz sporadisch Ulkuskranke sicher vorkamen. Ein Patient machte die Angabe, daß seine Mutter an Magenkarzinom gestorben sei, bei einem Vorfahren noch eines weiteren Patienten bestanden unbestimmte Magenbeschwerden. Tuberkulose fand sich in der Aszendenz anamnestisch mit einiger Gewähr für Sicherheit viermal.

Aus dem mediastinalen Symptomenkomplex, wie er sich nach Holler bei Ulkuskranken so häufig nachweisen läßt, berücksichtigte ich vor allem als besonders häufig vorkommend und deshalb speziell diagnostisch wichtig die Kraemersche interskapulare Dämpfung und die Koranyische Spinalgie. Die erstere war bei unseren 37 positiven Ulkusfällen 29mal (11mal einseitig [7 rechts, 4 links], 18mal beiderseitig) positiv. Betroffen waren 20 Männer und 9 Frauen. Der Wirbelklopfschmerz war bei 12 Fällen (7 M., 5 F.) zur Zeit unserer Beobachtungen nachzuweisen. Was hyperalgetische Zonen, die interskapular oder etwas tiefer lokalisiert waren, betrifft, so möchte ich nur anführen, daß ihr Nachweis sehr häufig das Symptomenbild ergänzt, und daß sie sich bei besonderer Steigerung mit interskapularem Rheumatismus nicht zu selten kombinieren.

Von den Fällen, die in dieser Weise mediastinale Symptome boten, bei denen wir also annehmen durften, daß den Ort der Nervenschädigung, die zur Ulkusbildung im Magen geführt hat, das Mediastinum abgegeben hat, standen 3 (3 M., 0 F.) im 2. Jahrzehnt, 7 (5 M., 2 F.) im 3. Jz., 9 (6 M., 9 F.) im 4. Jz., 3 (1 M., 2 F.) im 5. Jz. und 7 (5 M., 2 F.) im 6. Jz.

Ein gleichzeitiger spezifischer Lungenprozeß war nach klinischer und röntgenologischer Untersuchung bei 22 (15 M., 7 F.) Patienten nachzuweisen. Davon betrafen wieder Apizitiden, die gar keine, selten nur minimale akute Erscheinungen boten, 17 (12 M., 5 F.) Patienten. Nur 5 Fälle (3 M., 2 F.) waren Tuberkulotiker mit wenig ausgebreitetem aktiven Lungenprozeß mehr fibröser Natur, in gutem Stadium, ohne positiven Sputumbefund. Ganz schwere Lungentuberkulosen kamen nicht zur Beobachtung.

Von diesen mediastinalen Ulzera boten 22 (17 M., 5 F.) Fälle auch sonstige nervöse Stigmen, so war bei 20 (17 M., 3 F.) das Czermaksche Symptom (der Vagusdruckversuch) positiv, bei 12 Fällen (10 M., 2 F.) war das Aschnersche Phänomen (Bulbusdruckversuch) positiv; einen herabgesetzten, manchmal fehlenden Rachenreflex boten 20 (13 M., 7 F.) Kranke. Ausgesprochen bradykard waren 5 (3 M., 2 F.) Fälle, an Obstipation (trockene Ziegenkotstühle) litten 12 (7 M., 5 F.) der beobachteten Kranken. Auffallenden Dermographismus konnten wir bei 15 (11 M., 4 F.) Fällen nachweisen.

Die Untersuchung der Aziditätsverhältnisse des Magensaftes ergab bei unseren Patienten mit mediastinalem Befund einen normaziden Wert bei 13 (9 M., 4 F.) Fällen, einen hyperaziden Wert bei 8 (7 M., 1 F.) Fällen, hypazid waren 8 (4 M., 4 F.) Fälle.

Ich schließe in gleicher Weise die Zusammenstellung von 8 weiteren Fällen mit Ulkusbeschwerden und mediastinalem Syndrom an, bei denen aber ein aktives Ulkus weder zur Zeit unserer Beobachtung, noch andernorts früher nachgewiesen werden konnte (Neuritis sine Ulcera).

Davon betrafen 6 das männliche, 2 das weibliche Geschlecht. Eine Erbanlage konnte bei diesen Fällen (jedenfalls zufällig) nicht konstatiert werden.

Kraemer war bei allen Fällen, Koranyi gleichzeitig in 5 Fällen (3 M., 2 F.) positiv. Alle 8 Fälle boten gleichzeitig fibröse, zur Zeit der Untersuchung nicht aktive Spitzenprozesse. Ausgebreitete Lungenprozesse waren bei keinem Falle vorhanden.

Von nervösen Stigmen boten die 8 Patienten Czermak 6mal (5 M., 1 F.), Aschner 4mal (3 M., 1 F.), Rachenreflex war herabgesetzt oder fehlend 6mal (5 M., 1 F.), bradykard war 1 Fall (1 M., 0 F.); obstipiert waren davon 5 (4 M. 1 F.) Fälle, Dermographismus bestand bei 7 (5 M., 2 F.) Kranken. Das Säureverhalten des Magensaftes war: hyperazid 1 Fall (1 M., 0 F.), normazid 4 (3 M., 1 F.) Fälle, hypazid 3 (2 M., 1 F.) Fälle.

In dieser Weise boten also von 47 Patienten mit typischen Ulkusbeschwerden 37 einen mediastinalen Symptomenkomplex. Es lokalisierte sich bei den mediastinalen Fällen das Ulkus 16mal (10 M., 6 F.) in den Magen, 10mal (8 M., 2 F.) in das Duodenum, 3mal (2 M., 1 F.) war das Ulkus parapylorisch gelegen.

Übrig bleiben von den 47 insgesamt beobachteten Fällen so 10 mit negativem mediastinalen Befund. Über diese erwähne ich nur kurz: 4 waren im Sinne Hollers luespositiv, 2 verteilten sich auf Thyreotoxikosen, 1 Fall litt gleichzeitig an klinisch positiver Enzephalitis, 2 weitere Fälle boten eine ausgiebige periphere Arteriosklerose, 1 Fall war mit Lungenemphysem (Holler).

In dieser Zusammenstellung fällt zunächst die häufige Kombination einer mediastinalen Erkrankung mit Ulkusbildung im Magen oder Duodenum auf. Dieses Zusammentreffen erfolgte in 78 % der Fälle, womit die Bedeutung von Entzündungsprozessen im Mediastinum für die Ulkusbildung im Magen im Sinne Reitters, Singers und Hollers wohl genügend dokumentiert erscheint. Hervorheben will ich auch, daß bei allen Fällen der Lungenprozeß ein geringgradiger, bei den meisten zur Zeit der Untersuchung überhaupt ein inaktiver war. Schon Kraemer und Holler haben darauf aufmerksam gemacht, daß gerade die Lokalisation des Prozesses auf das Mediastinum die Magenbeschwerden bewirkt. Bei Durchbruch in die Lunge erfolgt sehr häufig ein Sistieren der Magenbeschwerden; vergleichbar dem Abklingen der Entzündungserscheinungen nach Durchbruch oder Eröffnung eines Abszesses (Holler).

Hoch (67 %) war bei den mediastinalen Ulkusfällen der Prozentsatz der Erkrankung mit positivem Vagusdruckversuch, meist gesteigert bis zu kurzdauerndem Herzstillstand. Seltener positiv war der Bulbusdruckversuch. An und für sich bradykard waren 17 Patienten. Das gehäufte Vorkommen von Herzstillstand auf Vagusreiz hebe ich bei den mediastinalen Ulkusfällen gleich Holler hervor.

Es besteht sonach für mich kein Zweifel, daß das häufige Zusammentreffen von mediastinalen Krankheitssymptomen mit Ulkusbildung im Magen und Duodenum kein zufälliges ist, sondern daß die Lokalisation eines Entzündungsprozesses im Bereiche des Stammes der Lebensnerven (Holler) nervöse Krankheitsäußerungen an ihren Erfolgsorganen bewirkt, so Herzrhythmusstörungen, Obstipation, trophische Störungen, gleichbedeutend mit Ulkusbildung im Magen und Darm.

Digitized by Google

Die Rolle der Salzsäure für die Ulkusentstehung ist dabei, worauf besonders in der letzten Zeit von vielen Seiten hingewiesen wird, auch nach meinen statistischen Angaben, sicher eine untergeordnete. Die Bedeutung der Aschoffschen Magenstraße erleidet durch die neurogene Ulkustheorie für die Geschwürsbildung keine Einbuße. Ebenso wie trophische Schäden an der Körperoberfläche bei Nervenerkrankungen an der Stelle von Kleider- oder Schuhdruck am häufigsten in Erscheinung treten, ebenso stelle ich mir mit Holler vor, daß auch im Bereiche der Magenstraße die Partien der Magenwand, deren Nerven erkrankt sind, am meisten durch mechanische und digestive Reize lädiert werden können.

Berücksichtige ich in meiner Statistik noch die Erbanlage, und frage mich, welche Rolle ihr für die Ulkusentstehung zufallen dürfte, so muß ich mich darüber sehr zurückhaltend äußern. Jedenfalls haben wir einer konstitutionellen Anomalie für die Ulkusbildung nach meiner Meinung eine nur geringe Bedeutung zuzubilligen. Die 5 % Fälle mit hereditärer Belastung in meiner Statistik entsprechen auch den meisten Angaben in der Literatur, in diesem geringen Ausmaße erkenne auch ich die Bedeutung eines konstitutionellen Faktors für die Geschwürsentstehung im Magen und Duodenum an. Dabei denke ich vornehmlich an eine germinative Nervenschwäche, die die Grundlage abgibt, auf der körperendogene und -exogene Noxen leichter an den ererbt schwachen Nerven sich verankern können und demzufolge die Magenwandzelle leichter lädierbar ist (ebenso Holler).

Unter Berücksichtigung der mir in dieser Arbeit gestellten Aufgabe, die Bedeutung mediastinaler Erkrankungsprozesse für die Ulkusbildung zu entscheiden, möchte ich am Schlusse kurz zusammenfassend sagen: Der Nachweis eines mediastinalen Symptomenkomplexes nach Holler und Veczler hat bei Ulkuskranken im Sinne der vorhergehenden Ausführungen nicht allein ätiologischen, sondern auch diagnostischen Wert. Der Vorstellung, daß mediastinale Entzündungsprozesse ganz besonders häufig auf neurogenem Wege ulkusbildend in Magen und Darm wirken, gebührt nach meiner praktischen Erfahrung ein bedeutender Wert. Holler hat Recht, wenn er erklärt, daß Infektionen aller Art, im speziellen die Tuberkulose, besonders vom Mediastinum aus den Nerven des Magens gefährlich werden können.

Ich danke dem Chef der Klinik, Herrn Hofrat Ortner, für die gütige Unterstützung, Herrn Assistenten Holler für die Anleitung zur Arbeit, die mir ihre Durchführung ermöglichte und erleichterte.

Literatur: 1. Virchow, Virch. Arch. 1850, S. 201. — 2. Derselbe, Virch. Arch. 1853, S. 281—283. — 3. Eiselsberg, Arch. f. klin. Chir. 1904, H. 4, S. 73. — 4. Gruber, Beitr. z. path. Anat. 1912, 25, H. 3. 4. — 5. Derselbe, D. Arch. f. klin. M. 1913, 110, H. 5—6. — 6. Eppinger und Heß, Die Vagotonie. Berlin. Hirschwald 1910. — 7. Stiller, B.kl.W. 1911, S. 325. — 8. J. Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. 1921. — 9. Bergmann, M.m.W. 1913, Nr. 40. — 10. Derselbe, B.kl.W. 1913, Nr. 51. — 11. Derselbe, B.kl.W. 1918, Nr. 22. — 12. Westphal, D. Arch. f. klin. M. 1914. 114, H. 3—4. — 13. Westphal und Katsch, Mitt. Grenzgeb. 1913, 26, H. 2. — 14. Holler, W.kl.W. 1921, Nr. 19. — 15. Derselbe, Arch. f. Verdauungskr. 1922, Nr. 29. — 16. Derselbe, W.m.W. 1922, Nr. 26. — 17. Derselbe, W.m.W. 1922, Nr. 34/35. — 18. Holler und Veczler, Arch. f. Verdauungskr. 1923. — 19. Holler und Pollak, Sitzung d. Gesellschaft f. innere Medizin u. Kinderheilkunde in Wien vom 21. Dezember 1922. W.m.W. 1923. — 20. Full und Friedrich, M.m.W. 1922, Nr. 34. S. 1246. — 21. Singer. M. Kl. 1916, Nr. 28. — 22. Derselbe, W.kl.W. 1917, Nr. 20. — 23. D.m.W 1918, Nr. 17. — 24. Arch. f. Verdauungskr. 1921, 28. — 25. Rößle, Mitt. Grenzgeb. 1913, 25. — 26. Möller, Erg. d. Inn. M. 1911, 7. — 27. Reitter, W.kl.W. 1917, Nr. 20.

Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium des Wiener Allgemeinen Krankenhauses (Vorstand: Prof. Dr. G. Holzknecht).

Zur Frage der Beziehung zwischen „Röntgenkater" und Leberbestrahlung.

Von Dr. Jonas Borak und Dr. Artur Kriser.

In einer jüngst erschienenen Publikation versuchten Czepa und Högler[1]) die Frage nach der Genese des als „Röntgenkater" bezeichneten Symptomenkomplexes von einem neuen Gesichtspunkte aus zu klären. Das Bild des „Röntgenkaters" gemahnt bekanntlich an das einer Intoxikation und besteht wie diese in einer allgemeinen Mattigkeit verbunden mit Kopfschmerzen, Übelkeit, die sich häufig bis zum Erbrechen steigert, daneben Zunahme der Pulsfrequenz und Blutdrucksenkung.

Die genannten Autoren fanden nun mit Hilfe der üblichen Leberfunktionsproben (Galaktoseversuch nach Bauer, Gallenversuch nach Falta und die „hämoklasische Krise" nach Widal), daß bei Patienten, welche nach der Bestrahlung (es handelte sich stets um Abdominalbestrahlungen) die Symptome des „Röntgenkaters" boten, sich stets eine Störung der vorher intakt gewesenen Leberfunktion nachweisen ließ, welche so lange bestand, als die „Kater"-Erscheinungen anhielten und auch dem Grade nach der Intensität der Symptome entsprach.

Aus diesen Untersuchungen zogen die Verfasser den Schluß, daß die Schädigung der Leberfunktion „einen nicht unwesentlichen Faktor" beim Zustandekommen des „Röntgenkaters" bilde. Sie ließen aber unentschieden, ob es sich hierbei um eine durch die Strahlen direkt bewirkte Schädigung in dem Sinne handle, „daß die Leber Stoffe, die sie bei normaler Funktion zurückbehält, nach erfolgter Schädigung durch die Strahlen in den Kreislauf übertreten läßt, wodurch dann vergiftungsähnliche Erscheinungen hervorgerufen werden", oder aber, „ob wir es hier mit einer indirekten Schädigung der Leber durch eventuell bei der Bestrahlung freigewordene Stoffe zu tun haben."

Gelegentlich von zu ganz anderen Zwecken unternommenen Bestrahlungsversuchen bot sich uns Gelegenheit, der aufgeworfenen Frage nach dem Zusammenhange zwischen Bestrahlung, Leberschädigung und „Röntgenkater" nachzugehen. Wir führten nämlich hierbei nicht wie die Verfasser eine Bestrahlung des Abdomens in einer Ausdehnung von 30 : 30 cm aus, sondern suchten die Leber möglichst isoliert zu bestrahlen. Unter sorgfältiger Abdeckung des übrigen Abdomens wandten wir Strahlen von einer mittleren Härte an, um die Einwirkung der Streustrahlen auf andere Organe möglichst zu reduzieren.

Wir begannen mit Feldgrößen von 8 : 16 und stiegen bis zu Einfallsfeldern von 10 : 20. Hierbei wurde die Leber teils von der rechten Seite, teils von vorne her in ihrer größten Flächenausdehnung bestrahlt. Die Dosis betrug in der Regel 8 H an der Haut gemessen durch 4 mm Al gefiltert, das ist eine Dosis, die knapp an die Hauttoleranzdosis heranreicht, in einem Falle 10 H durch 0,3 mm Zn + 1 mm Al (= ungefähr 10 mm Al). In diesem Falle, welcher also fast nach der Art eines malignen Tumors bestrahlt wurde, betrug die Fokus-Hautdistanz 35 cm, in allen übrigen 28 cm. Als Apparate dienten uns der Siemens-„Universal"-Apparat mit Coolidgeröhre 3 MA und etwa 150 KV.

In klinischer Hinsicht haben wir bei den Versuchspersonen die Leberfunktion einen Tag vor, am Tage nach der Bestrahlung, in einigen Fällen auch noch 3 Tage später geprüft und das Befinden während der ganzen Versuchsdauer in subjektiver und objektiver Richtung verfolgt. Von den Leberfunktionsprüfungen kamen zur Anwendung: 1. die Zuckerprobe (40 g Galaktose nach Bauer oder 100 g Lävulose nach Strauß), 2. die Gallenprobe (3 g Fel tauri depurati nach Falta, wobei wir das Urobilin nach den Vorschriften von Weltmann und Tenschert[2]) bestimmten).

Die Untersuchungen wurden von uns auf der III. medizinischen Universitätsklinik (Prof. Chvostek) ausgeführt, deren Assistenten, den Herren Doz. Heß und Dr. Felsenreich wir auch an dieser Stelle für das freundliche Entgegenkommen danken.

Im ganzen wurden 5 Patienten der Klinik auf die beschriebene Weise bestrahlt, in keinem Falle ein solcher mit einer Leberaffektion. Außerdem ließ sich eine völlig gesunde Versuchsperson zweimal bestrahlen.

Das Ergebnis war in allen 7 Fällen das gleiche. In keinem Falle trat irgend eine Störung des Allgemeinbefindens auf, es machte sich weder in objektiver noch in subjektiver Hinsicht irgend ein Symptom des „Röntgenkaters" bemerkbar.

Hierbei fielen alle Leberfunktionsproben stets völlig negativ aus. Zucker wurde weder bei Verwendung von Galaktose, noch von Lävulose in quantitativ nachweisbaren Mengen überhaupt ausgeschieden, Urobilinogen war zu den gleichen Tageszeiten nie in einem stärkeren Verdünnungsgrade als vor der Bestrahlung nachweisbar.

Aus diesen Versuchen folgt, daß eine isolierte Leberbestrahlung keinen „Röntgenkater" und keine Leberfunktionsstörung zur Folge hat. Wenn also die Leberschädigung nach Czepa und Högler „einen nicht unwesentlichen Faktor" beim Zustandekommen des „Röntgenkaters" überhaupt bildet, so ist diese Schädigung jedenfalls nicht auf die direkte Leberbestrahlung zurückzuführen.

[1]) Czepa und Högler, Über den Einfluß der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Leber. M.Kl. 1922, Nr. 34.

[2]) Weltmann und Tenschert, Über die Tagesschwankungen im Urobilinogengehalt des Harnes. W.m.W. 1922, Nr. 18.

Digitized by Google

Aus dem Städtischen Balneologischen Institut in Marienbad (Vorstand: Med.-Rat Dozent Dr. Zörkendörfer).

Entfettungskuren mit Glaubersalzwässern.*)

Von Dr. Ernst Pflanz, Marienbad.

Systematische Trinkkuren mit abführenden Wässern sind bei Fettleibigkeit seit etwa der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Gebrauch, und sie haben sich diesen Platz in der ärztlichen Therapeutik bis heute bewahrt. Mit den experimentellen Methoden der Stoffwechselforschung sind jetzt die Grundlagen für die Wirkung dieser Wässer auf den Fettabbau festgestellt, und an der Hand der klinischen Anschauungen von heute wurde ein besseres Verständnis dafür angebahnt, welche Rolle ihnen zukommt in dem ganzen Komplex von Faktoren, die bei diesen Kuren zur Anwendung gelangen.

In früheren Zeiten hat man sich von der abführenden Wirkung dieser Wässer auf den Fettbestand des Körpers übertriebene Vorstellungen gemacht, und damals hat man auch ihren Gebrauch sehr übertrieben, ganz ohne Rücksicht auf ihre Nebenwirkungen.

Nun wurde schon in älteren Stoffwechselversuchen für die meisten derartigen Wässer nachgewiesen, daß die Resorption der eingeführten Nahrungsstoffe nur im geringen Maße vermindert, daß also die Ausnutzung der Nahrung nur um wenig verschlechtert wird[1]). Für die Marienbader Glaubersalzwässer wurde dann von Kolb[2]) gezeigt, daß bei mäßiger Abführwirkung von der eingeführten Nahrungsmenge nur wenig in Verlust ging (0,13% Eiweiß, 0,37% Kohlehydrat, 1,27% Fett), also ein Verlust, der einer ganz geringen Einschränkung der Nahrungszufuhr entsprechen würde.

Ein anderer Faktor liegt in der durch die Mittelsalze hervorgerufenen Anregung der motorischen und sekretorischen Tätigkeit des Darmes und seiner Anhänge, eine Arbeitsleistung, die den Energieumsatz erhöht und den Stoffverbrauch steigert. Wie hoch dieser Faktor eingeschätzt werden kann, geht aus den Gaswechselversuchen von A. Loewy[3]) hervor: der O-Verbrauch wurde um 7—30% gesteigert, die Wirkung ist also recht verschieden, abhängig von der Stärke der Darmarbeit, und sie ist auch auf die Zeit der erhöhten Darmtätigkeit beschränkt.

Einen unmittelbaren Einfluß auf den Stoffumsatz üben die Mineralwässer nach ihrer Resorption aus, und es wurde vor allem den Alkalien eine oxydationssteigernde Wirkung zugeschrieben. Nach Untersuchungen von Zuntz[4]) kommen dabei die Kationen nicht in Betracht, dagegen wurde eine deutliche Steigerung der Verbrennungsprozesse durch die Anionen nachgewiesen, besonders die Karbonate, welche den O-Verbrauch um 14% erhöhen. Für das Sulfation stehen derartige Untersuchungen noch aus.

Daß diese Beeinflussung des intermediären Stoffwechsels auch bei den Glaubersalzwässern eine Rolle spielt, lassen schon die Erfahrungen bei ihrem Gebrauch erkennen. So kommt es auch dort, wo keine eigentliche Abführwirkung hervorgerufen wird, wo die Ernährung eine reichliche und die Bewegung gering ist, also auch unter solchen Verhältnissen, die eher einen Fettansatz erwarten lassen, gelegentlich zu einer Gewichtsabnahme, die manchmal durchaus nicht erwünscht ist, wenn es sich um Leute handelt, die nicht zu Entfettungszwecken die Kur gebrauchen, sondern aus anderen Gründen, z. B. wegen einer Obstipation oder wegen eines Gallenleidens u. a. [Ritter[5])]. Da dies aber, wie gesagt, nur in einzelnen derartigen Fällen eintritt, so muß angenommen werden, daß die Erhöhung der Verbrennungsenergie bei verschiedenen Personen in verschiedenen Graden erfolgt.

Bei der Beantwortung der Frage, womit diese Verschiedenheit in der Beeinflussung der oxydativen Prozesse zusammenhängt, wären vielleicht die experimentellen Untersuchungen von A. Loewy[6]) heranzuziehen. Dieser fand, daß bei einer kastrierten Hündin durch Fütterung mit je 3 g Soda der Gaswechsel um 30% stieg. Hier war durch die Kastration die Zersetzungsenergie beträchtlich vermindert worden, wie A. Loewy und P. F. Richter[7]) in ihren grundlegenden Experimenten erwiesen, und gerade in diesem Falle wirkte die Salzzufuhr stärker oxydationssteigernd. Somit kommt diese Salzwirkung bei einer gegen die Norm veränderten, einer herabgesetzten Oxydationsenergie im höheren Maße zur Geltung, während sie bei einer normalen Oxydationsgröße nur eine geringere Wirkung hat. Maßgebend wäre also hauptsächlich das Verhalten der Zersetzungsenergie und, da diese wieder von konstitutionellen Faktoren bestimmt wird, das Vorhandensein oder Vorwiegen derartiger Faktoren. In diesem Zusammenhange ist also die Stoffwechselwirkung der Salze auch ein Problem der Beeinflussung der endogenen Fettsucht.

Die ärztliche Erfahrung scheint nun auch dafür zu sprechen, daß die konstitutionelle Fettsucht durch unsere Wässer beeinflußt wird. Ein auf diesem Gebiete sehr erfahrener Beobachter, H. Kisch[8]), gibt an, daß sich die Trinkkur mit Glaubersalzwässern besonders eignet für die Form der Fettleibigkeit, welche als erbliche Disposition sich schon im jugendlichen Alter kundgibt. Nun ist allerdings ein sicheres Urteil in dieser Richtung sehr erschwert, denn es handelt sich, worauf schon Pariser[9]) nachdrücklich hingewiesen hat, oft genug um Mischfälle, d. h. um Fälle von echter endogener Fettsucht, auf die ein gewisser Anteil von Mastfettsucht aufgepfropft ist. Bei Berücksichtigung dieses Umstandes findet man aber doch Fälle, die anscheinend rein konstitutionell bedingt sind, und kann sich überzeugen, daß bei der Kur eine recht gute Gewichtsabnahme erfolgt, die man in solchen Fällen nur der letztgenannten Komponente der Wasserwirkung zuschreiben kann.

Außer den bisher erwähnten Gründen legt uns noch eine andere Erscheinung die Annahme nahe, daß es sich bei der Wirkung unserer Wässer auch um die Beeinflussung konstitutioneller Verhältnisse durch die Steigerung der oxydativen Fähigkeit handelt. Es ist dies die in vielen Fällen zweifellos vorhandene Nachwirkung der Kur, indem die Gewichtsverminderung oft noch lange Zeit, Wochen und Monate lang anhält, und zwar auch bei einer Lebensweise, die sonst unbedingt zu neuerlicher Zunahme führen würde. Ja, es kommen auch Fälle vor, die erst nach der Kur stärker an Gewicht abnehmen. Daß dies gerade auch solche Fälle sind, bei welchen schon während der Kur ein unerwünschter Gewichtsabfall (s. oben) eingetreten war, ist in diesem Zusammenhange besonders bemerkenswert (Ritter). Das Beharrungsvermögen des Stoffwechsels, welches sich in einer solchen Nachwirkung äußert, ließe sich dadurch erklären, daß die durch die Kur eingeleitete Veränderung des Oxydationsvermögens als eine Zustandsänderung der Zellen oder des den Stoffwechsel regulierenden Systems einige Zeit beibehalten wird. Es ist interessant, daß in dem Versuche von A. Loewy die Steigerung des Gaswechsels bei der kastrierten Hündin nach Aussetzen der Sodadarreichung noch längere Zeit anhielt, um allmählich auf den früheren Stand herabzugehen.

Die Gesamtwirkung der Glaubersalzwässer auf den Fettbestand setzt sich also zusammen aus einer etwas verschlechterten Ausnutzung der Nahrung, dann aus einer Steigerung der Darmarbeit und endlich aus einer verschieden großen Erhöhung der Verbrennungsprozesse, welche abhängig ist von konstitutionellen Faktoren.

In dieser direkten Wirkung auf den Stoffwechsel sehen wir die eine Seite des Einflusses, den die Glaubersalzwässer bei Entfettungskuren ausüben, es sind aber noch andere Wirkungen, die den Gebrauch von abführenden Wässern bei diesen Kuren besonders angezeigt erscheinen lassen; so vor allem die rasche Besserung von Beschwerden, welche die Durchführung einer Kur sehr erschweren, und andererseits ihr günstiger Einfluß auf solche Zustände, welche als häufige Komplikationen der Fettleibigkeit für ihre Behandlung eine große Bedeutung haben.

Da sind es in erster Linie die Beschwerden bei der körperlichen Bewegung, die Kurzatmigkeit und Herzbeschwerden, welche sich schon bei geringer Anstrengung einstellen und jede ausgiebigere Muskeltätigkeit behindern. Diese Beschwerden, gewöhnlich als Erscheinungen von Herzschwäche aufgefaßt, haben aber sehr oft noch eine andere Ursache. Bei Fettleibigen kommt es fast regelmäßig, meist schon als Folge der gewohnheitsmäßigen Überfütterung, zu stärkeren Gasansammlungen im Magen oder Darm, und durch diese wird die Raumbeschränkung im Abdomen infolge der Fettmassen noch bedeutend verstärkt. Es handelt sich um den besonders von

*) Vortrag, geh. am Baln.-Kongr. Berlin 1922.
1) Zusammenstellung in v. Noorden, Handb. d. Path. d. Stoffwechsels, II, S. 535.
2) R. Kolb, Über die Ausnützung der Nahrung während des Gebrauches von Marienbader Kreuz- und Ferdinandsbrunnen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther., Bd. 4.
3) A. Loewy, Über den Einfluß der salinischen Abführmittel auf den Gaswechsel des Menschen. Verhandl. d. Balneol. Ges., Berlin 1889.
4) Zuntz, Die Einwirkung der Salze und ihrer Ionen auf die Oxydationsprozesse in unserem Körper. Zschr. f. Balneol. 1913, VI. 12. 13.
5) Ad. Ritter, Karlsbad, klinische Studie. München 1908, S. 89.
6) A. Loewy, Arch. f. physik. M. 1903, S. 378.
7) A. Loewy und P. F. Richter, Zur wissenschaftlichen Begründung der Organtherapie. B. kl. W. 1899, Nr. 50.
8) H. Kisch, Entfettungskuren. Berlin 1901, S. 111.
8) C. Pariser, Balneol.-Kongr. 1909.

Digitized by Google

Roemheld[10]) betonten gastrokardialen oder, vielleicht etwas allgemeiner gefaßt, den kardiointestinalen (F. Kisch) Symptomenkomplex, der ja auch sonst recht große Beschwerden machen kann, bei Fettleibigen aber die unangenehmsten Störungen verursacht. Hier bietet nun eine Trinkkur mit abführenden Wässern den außerordentlichen Vorteil, daß es gewöhnlich schon in kurzer Zeit gelingt, den Meteorismus zu beseitigen oder wenigstens zu vermindern, und damit ist dann auch das subjektive Befinden ein vollkommen anderes geworden. Die ganze Reihe der damit zusammenhängenden Beschwerden, von der Völle, über die fast alle Fettleibigen klagen, bis zu den beängstigenden Erscheinungen von kardialem Asthma und anginoiden Zuständen sind meist schon nach einigen Tagen geschwunden oder gebessert, und das ist für den weiteren Verlauf der Kur von wesentlichem Nutzen. Denn dadurch wird schon jetzt, noch bevor es zu einer nennenswerten Gewichtsabnahme gekommen ist, die körperliche Leistungsfähigkeit bedeutend erhöht, und von da ab kann immer ausgiebiger Bewegung gemacht werden, so daß die Entfettung gut vonstatten geht. Wenn bei Fettleibigkeit noch eine Herz- oder Gefäßerkrankung vorliegt, so hat die Beseitigung solcher meteoristischer Zustände eine um so größere Bedeutung, und sie bildet die Voraussetzung für jede weitere Therapie.

Oft nicht so deutlich im subjektiven Befinden, aber um so wichtiger in klinischer Hinsicht, kommt eine andere Wirkung abführender Kuren besonders auch bei der Behandlung der Fettleibigkeit zur Geltung, das ist die Herabsetzung des abnorm gesteigerten Blutdruckes. Während die unkomplizierte Fettleibigkeit mit einem relativ niedrigen Druck verläuft, der sich an der unteren Grenze des Normalen hält, um 100—110 mm Hg, finden mir ihn bei mindestens einem Drittel der Fettleibigen erhöht. Nun hat schon in den achtziger Jahren der Begründer der Blutdruckmessung v. Basch[11]) an seinem Marienbader Material die Erfahrung gemacht, daß unter dem Gebrauch von Glaubersalzwässern der gesteigerte Blutdruck meistens sinkt und zwar auch dort, wo es sich nicht um eine Störung der Darmfunktion handelt. Diese Erfahrung wurde seitdem immer wieder bestätigt, so daß wir heute gerade mit dieser Wirkung der Trinkkur als dafür hauptsächlich maßgebend rechnen können, wenn wir auch die anderen Hilfsfaktoren in dieser Richtung, die geistige Ausspannung, die rationelle Lebensweise, Bewegung und Bäder nicht unterschätzen.

Eine Herabsetzung des Druckes tritt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein, und es zeigt sich ein Unterschied nur darin, daß die mäßigen Hypertonien bis etwa 180 mm Hg regelmäßiger und im höheren Grade, um 40, 50 mm und mehr herabgesetzt werden, während ein noch höherer Druck nicht so oft und in geringerem Maße beeinflußt wird, obwohl auch hier gelegentlich stärkere Senkungen vorkommen. Die Beschwerden, welche man auf die Hypertonie beziehen kann, die kongestiven Zustände, Schwindel u. a., die ja bei den einzelnen Personen in ganz verschiedenem Maße auftreten und die auch bei einem unheimlich hohen Druck auffallend gering sein können, bessern sich gewöhnlich rasch. Da der Druckabfall meist schon bald nach Beginn der Trinkkur einsetzt, so erwächst daraus vor allem der Vorteil, daß die für den Fettabbau erforderliche Muskeltätigkeit nunmehr unter ganz anderen Bedingungen erfolgen kann, indem die Drucksteigerungen, die bei dieser ungewohnten Muskelarbeit auftreten, sich nun nicht mehr auf den früheren hohen Druck aufsetzen. Auf diese Weise wird es ermöglicht, daß eine Überanstrengung des Herzens, die bei Fettleibigen leichter eintritt, und auch üble Zufälle von Seite der Gefäße eher vermieden werden.

Welcher Art die bei unserm Material so häufig vorkommenden Hypertonien sind, läßt sich bei der Mehrzahl der Fälle mit hinreichender Sicherheit erkennen. Von vereinzelten chronischen Nephritiden und rein funktionellen Drucksteigerungen, bes. des Klimakteriums abgesehen finden sich fast regelmäßig die deutlichen Zeichen von Arteriosklerose. Wenn wir auch nach den neueren Untersuchungen kein zu großes Gewicht auf den Befund an den peripheren Arterien legen dürfen (hier verdient übrigens die Art. max. ext. eine besondere Beachtung infolge ihrer für die Palpation sehr günstigen Lage am Unterkieferrand dicht am Knochen), so ist doch an den zentralen Gefäßen fast immer etwas Typisches zu finden: parasternale Dämpfung, Pulsation der Subklavien und im Jugulum, klingender 2. Aortenton, systolisches Geräusch über der Aorta (dieses oft nur im Liegen!) u. a.

[10]) L. Roemheld, Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1912, 16.
[11]) v. Basch, Die Herzkrankheiten bei Arteriosklerose. Berlin 1901, Ss. 32, 57, 110.

Gefäßveränderungen treten bei Fettleibigen bekanntlich recht oft und frühzeitig ein, und es scheint, daß die Formen, welche mit Hypertonie einhergehen, besonders häufig vorkommen. Welche Formen von Arteriosklerose es aber hauptsächlich sind, die mit Blutdrucksteigerung verlaufen, dazu könnten folgende Beobachtungen vielleicht einen Beitrag liefern.

Durch Untersuchungen in unserem Balneologischen Institut wurde festgestellt, daß die überwiegende Mehrzahl solcher Fälle einen abnormen Harnbefund aufweist, indem sich Eiweiß, wenn auch oft nur in geringer Menge, und Zylinder vorfinden. Bei 300 Fällen meiner Beobachtung von Arteriosklerose mit Hypertonie fand sich dies in 94% der Fälle, und ein Unterschied bestand nur darin, daß die mittleren Drucksteigerungen von 160—180 mm Hg in 90%, dagegen solche von über 180 in 97% Albumen und Zylinder aufwiesen. Funktionsprüfungen des Wasserausscheidungsvermögens und der Konzentrierfähigkeit, auch mit Kreatinin, sowie Reststickstoffbestimmungen ergaben wenigstens bei den Hypertonien mittleren Grades keine besonderen Abweichungen von der Norm, also ein Verhalten, wie es der blanden Nierensklerose Volhards entspricht. Bei den Fällen von Drucksteigerung über 180 mm Hg ist bemerkenswert, daß fast die Hälfte davon Leute unter 50 Jahren betraf, schon ein Hinweis darauf, daß es sich hier um die maligne Form der Nephrosklerose handelte (Schlayer), was sich durch die weitere Untersuchung und mehrfach auch durch den ungünstigen Verlauf bestätigte.

Der Umstand, daß auch bei den Drucksteigerungen nur mäßigen Grades fast regelmäßig Eiweiß und Zylinder gefunden wurden, während sie in zahlreichen anderen Fällen von Arteriosklerose mit normalem Druck fehlten, legt die Annahme nahe, daß es in erster Linie die Beteiligung der Niere an dem sklerotischen Prozeß ist, die zur Drucksteigerung führt, also eine Auffassung, wie sie besonders H. Strauß und Romberg vertreten. Warum es bei Fettleibigen gerade die Niere ist, wo sich dieser Prozeß mit Vorliebe lokalisiert, liegt wohl in den toxisch-alimentären Schädlichkeiten, die bei der gewohnheitsmäßigen Überlastung mit Nahrungs- und Genußmitteln besonders die Niere als Ausscheidungsorgan treffen.

Durch fortlaufende Untersuchungen hat sich nun gezeigt, daß auch der abnorme Harnbefund unter dem Gebrauch von Glaubersalzwässern in den meisten Fällen erheblich gebessert wird. In rund 88% der Fälle meiner Beobachtung wurde der Gehalt an Eiweiß und Zylindern vermindert, in vielen Fällen auch ganz beseitigt. Es ist dies ein so regelmäßiges Verhalten, daß wir damit ebenso rechnen können, als mit der Wirkung auf den Blutdruck.

Wenn wir nun in Betracht ziehen, daß die für die arteriosklerotischen Nierenveränderungen charakteristischen Erscheinungen, die Blutdrucksteigerung und die Albuminurie und Zylindrurie, im gleichen Sinne verändert werden, so kann eine Erklärung darin gesucht werden, daß diese Nierenprozesse selbst durch die Glaubersalzwässer beeinflußt werden. Wie diese Wirkung zustande kommen mag, darüber kann man nur Vermutungen anstellen. Es dürfte wohl das Naheliegendste sein, die Wirkung der Glaubersalzwässer nach dieser Richtung damit in Verbindung zu bringen, daß bei der Anregung der Peristaltik und bei der damit zusammenhängenden mächtigen arteriellen Hyperämie der Unterleibsgefäße auch eine stärkere Durchblutung der Nierengefäße stattfindet und daß dadurch die pathologischen Vorgänge in der Niere, zum mindesten die angiospastischer Natur, im günstigen Sinne beeinflußt werden. Eine andere Wirkung im Sinne einer Nierenschonung vermögen die abführenden Wässer dadurch auszuüben, daß sie eine vikariierende Ausscheidung von Eiweißschlacken durch den Darm befördern [Rudinger[12])]. Auf die Drucksteigerung selbst haben diese Wässer auch unmittelbar einen Einfluß. Bei der maßgebenden Bedeutung des Splanchnikusgebietes für den Blutdruck setzt die aktive Erweiterung dieses großen Strombereiches die Widerstände herab und führt zur Drucksenkung. Diese direkte drucksenkende Wirkung der abführenden Wässer mag vielleicht hinreichen, um die nur funktionell bedingten Hypertonien, die neben der nephrogenen gelegentlich vorkommen, zu beeinflussen.

Es könnten sich nun aber gerade bei fettleibigen Arteriosklerotikern und Hypertonikern verschiedene Einwände erheben gegen den Gebrauch von solchen Trinkkuren, und das war bei der Art, wie diese Kuren in den früheren Zeiten vorgenommen wurden, auch ganz berechtigt. Man hat damals die Leute mit großen Massen von Mineralwasser überschwemmt und ohne Rücksicht auf die Nebenwirkungen das Hauptgewicht auf möglichst zahlreiche

[12]) C. Rudinger, Zur Frage der vikariierenden Tätigkeit des Darmes bei der Nephritis. W. kl. W. 1908, 14.

Digitized by Google

Darmentleerungen gelegt in der Vorstellung, daß dies für die Entfettung das Wichtigste sei. Nun ist gerade bei diesen Zuständen und besonders bei Hypertonie schon eine stärkere Flüssigkeitszufuhr durchaus nicht angebracht. Wir verwenden auch heutzutage in solchen Fällen viel geringere Mengen von Mineralwasser und begnügen uns mit einer mäßigen Anregung der Darmtätigkeit. Da übrigens die abführende Wirkung der Mittelsalze in der Hauptsache darauf beruht, daß sie schwer resorbierbar sind und daß sie ihr Lösungswasser festhalten, wodurch der Darminhalt bis in die untersten Darmabschnitte flüssig bleibt und infolge dieser Eigenschaft seine Ausstoßung veranlaßt wird, so kann auch von der zugeführten Flüssigkeit keinesfalls eine größere Menge resorbiert werden. Nun enthalten aber die Glaubersalzwässer neben den Sulfaten auch noch andere Salze, vor allem Kochsalz, dessen Zufuhr bei Plethorikern und Arteriosklerotikern möglichst einzuschränken ist [Plesch[13])]. Der Gehalt an NaCl ist aber in diesen Wässern so gering, daß er gegenüber dem der Nahrung gar nicht in Betracht kommt, und außerdem wurde durch die interessanten Versuche von Kolb[14]) erwiesen, daß auch die sonst leicht resorbierbaren Salze durch die schwer resorbierbaren Sulfate an ihrer Resorption stark behindert werden, so daß wir annehmen dürfen, daß wenigstens aus den höher konzentrierten Glaubersalzwässern keine größeren NaCl-Mengen zur Resorption kommen, die eine unerwünschte Wirkung haben könnten.

Schwere Bedenken müßten sich erheben gegen den hohen Kohlensäuregehalt der meisten kalten Glaubersalzwässer, denn abgesehen von den als „Brunnenrausch" bezeichneten Erscheinungen, die sicherlich damit in Zusammenhang stehen, ist bei den häufigen meteoristischen Zuständen, besonders bei Herzkranken, und vor allem bei Hypertonie die Einfuhr und die Entwicklung von Kohlensäure im Magen unbedingt schädlich und unter Umständen gefährlich. Glücklicherweise läßt sich diese Schädlichkeit leicht vermeiden, wenn das Wasser vor dem Trinken zum Teil entgast wird. Es geschieht dies am einfachsten und schnellsten beim Durchblasen des Wassers mittels eines Trinkröhrchens durch einige Sekunden [Pflanz[15])].

Es mag vielleicht noch erwähnt werden, daß der Gebrauch von Glaubersalzquellen bei den im Vorhergehenden angeführten kardiointestinalen und hypertonischen Zuständen auch dann angezeigt erscheint, wenn es sich nicht um fettleibige Personen handelt. In solchen Fällen muß natürlich die Ernährung und Bewegung entsprechend eingerichtet werden, und es braucht dann auch zu keinem Gewichtsverlust zu kommen. Bei dem Interesse, das heute der Behandlung der Hypertonie entgegengebracht wird, scheint ein solcher Hinweis nicht überflüssig zu sein.

Trinkkuren mit abführenden Wässern werden nach einer alten Erfahrung am besten nur eine beschränkte Zeit, vier bis sechs Wochen lang gebraucht, und das war auch früher allgemein die Regel. Nach dieser Zeit kommt es gewöhnlich zu einem gewissen Stillstand in der Kur, es treten leichte Störungen, Magenverstimmung u. a. auf, und man sieht, es ist Zeit aufzuhören. Wenn sich dagegen jetzt immer mehr das Bestreben geltend macht, eine solche Kur auf einen möglichst kurzen Zeitraum zusammenzudrängen, so kommt dabei natürlich nichts Erfreuliches heraus. Die biologischen Verhältnisse und Reaktionen des Menschen haben sich ja auch bei unserer jetzigen Schnellebigkeit nicht im wesentlichen geändert.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik, Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus).

Über das Fieber beim Ulcus ventriculi.

Von Dr. Eduard Jacobs. (Schluß aus Nr. 18.)

Wenn andererseits z. B. angegeben wird in der Literatur, daß es infolge gröberer Kost zu Blutungen und deswegen zu zeitweise auftretendem Fieber käme, so ist dem auf Grund unseres Materials kaum beizupflichten. Außerdem ist nicht anzunehmen, daß diese Blutungen einen stärkeren Grad annehmen könnten, ohne diese Annahme aber ist das Zustandekommen der Temperaturerhöhung nur unter Hinzutritt anderer Momente zu verstehen.

Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang noch die kurzdauernden Fiebererscheinungen, die wir manchmal im Anschluß an die Darreichung eines Wismutbreis bei Röntgenaufnahmen sehen. Hier wird der Magen, der fast völlig leer war, plötzlich stark in Anspruch genommen, es kommt zu stärkerer Peristaltik und zu stärkerer Reizung des Geschwürs und damit des Nervenapparates.

Des öfteren sehen wir auch geringere, kurze Zeit anhaltende Temperatursteigerungen im Anschluß an mehr oder weniger starke körperliche Anstrengungen. Schon das Aufstehen und Umhergehen solcher Kranker, besonders wenn sie längere Zeit Bettruhe hatten, vermag subfebrile Temperaturen hervorzurufen. Manchmal allerdings pflegt dieses Fieber längere Zeit zu bestehen, und man ist leicht versucht, dahinter eine Komplikation zu suchen. Daß nur die Ruhigstellung des gesamten Nervensystems, wie wir sie ja durch eine Bettruhe erreichen, den Effekt haben kann, dieses Fieber herunterzudrücken, darauf hat schon Rück hingewiesen. Nach ihm erreichen wir durch die Bettruhe weniger eine lokale Ruhigstellung des Magens als vielmehr eine allgemeine Beruhigung des gesamten Nervensystems. Wie weit psychische Erregungen im einzelnen von Bedeutung zur Bewertung einer Fiebererscheinung beim Ulkus sind, ist schwer zu sagen.

Man ist geneigt, eine Analogie mit dem Fieber bei hysterischen Personen anzunehmen bzw. dasselbe mit dem der Hysterie zu identifizieren, zumal wir ja letztere gar nicht so selten mit dem Magengeschwür vergesellschaftet finden. Allerdings ist ja nach Krehl die Temperaturerhöhung bei Hysterischen nicht einwandfrei festgestellt.

Mechanische Reizungen, wie sie in Verbindung mit dem Magenausspülen vorkommen, vermögen gelegentlich Fieber zu verursachen. Als Ursache vermag auch hier der pathologische Zustand des Geschwürs eine Bedeutung zu haben, im übrigen gilt hier dasselbe wie das über „gröbere Kost" Gesagte.

Von der allergrößten Wichtigkeit ist es selbstverständlich, daß wir vor allen Dingen immer dort, wo uns die Temperaturerhöhung auffallend erscheint, Affektionen anderer Organe ausschließen können. Diese Affektionen können ja mannigfachster Art sein, und es wird manchmal keine wesentlichen Schwierigkeiten machen, sie als die Ursache des Fiebers zu erkennen. Klingt dieses mit der Heilung einer solchen ab, so ist die Diagnose ja hinfällig. Vielfach verhält sich die Beurteilung weit schwieriger. Ich komme damit zu Fiebererscheinungen, die uns als eine dauernde Begleiterscheinung des Ulcus ventriculi imponieren.

Schon lange ist es in der Literatur bekannt, daß gewisse Allgemeinerkrankungen in enger ätiologischer Beziehung zum Magengeschwür stehen. Zusammenfassend nennt Rütimeyer neben anderen in erster Linie den Lymphatismus und die Tuberkulose.

Allerdings will er der letzteren nur insofern eine Rolle zuerteilen, als sie, wie auch Gandy und Kodon annehmen, durch Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit die Disposition zum Ulkus erhöht, der Zusammenhang zwischen beiden aber wohl nur ein indirekter sei. Andere Autoren, besonders französische, geben das Zusammentreffen beider zahlenmäßig mit 20—25% an. Arloing behauptet sogar, daß die spezifische Zirkulationsstörung, die der Ulkusgenese zugrunde liege, eine Toxinwirkung sei, die immer einer latenten Tuberkulose ihr Dasein verdanke. Kodon stellt sich vor, daß das Magengeschwür eine unmittelbare Tuberkelwirkung auf die Schleimhaut des Magens darstelle, etwa im Sinne eines Lupus erythematodes oder eines Hauttuberkulids. Aus diesem spezifischen Exanthem entstünde dann durch die Salzsäurewirkung des Magens ein echtes Geschwür. Aus seiner Sektionstechnik findet er, daß ungefähr 30% aller Ulcera an Tuberkulose starben. Grote rechnet hierunter auch die Angaben Reiters, wonach das Magengeschwür mittelbar dadurch zustandekomme, daß der Vagus im Verlauf durch den Thorax durch verkäste tuberkulöse Drüsen komprimiert oder sonst wie geschädigt würde, und daß so ein Ulkus zwar neurogen entstünde, doch oft auf diese Weise an das Vorhandensein von Tuberkulose gebunden sei. Ein ebensolch auffälliges Zusammenfallen der beiden Erkrankungen geht aus den Angaben Singers hervor. Auf der einen Seite fand er die Zeichen einer Vagusneurose bei Kranken, die unter schweren Blutungen zur Operation kamen. In allen Fällen sei aber eine ausgesprochene tuberkulöse Erkrankung der Lungen evident geworden, wo er die Nervi vagi mit ausgesprochenen Zeichen typischer Markscheidendegeneration fand. Die mit Lungenerkrankungen zusammenfallenden Fälle zerfallen nach ihm in 2 Gruppen, von deren eine die gastrischen Symptome im Vordergrunde standen, während latente Tuberkulose oder tuberkulöse Disposition als Grundlage der Vagusreizung anzusehen sind. Die klinischen Erscheinungen am Verdauungstrakt werden hier nur durch Reizung des Vagussystems erzeugt, und sie sind die klinischen Spitzmarken einer latenten oder larvierten Lungentuberkulose. Diese Fälle sind im Leben viel häufiger als man allgemein glaubt.

Daß daneben auch richtige tuberkulöse Geschwüre im Magen vorkommen, ist bekannt. Darauf komme ich gleich zurück. Andere Autoren dagegen leugnen jeden Zusammenhang mit der Tuberkulose. Carl Hart stützt sich auf selbst beobachtetes Sektionsmaterial, zwar

[13]) Plesch, Über die Blutmenge und ihre therapeutische Beeinflussung. B. kl. W. 1921, 45, 46.
[14]) Kolb, Die Resorption von Salzgemischen im Darme. Kongr. f. inn. Med. 1908.
[15]) E. Pflanz, Zur Entgasung von Mineralwässern. Baln. Ztg. 1907, 2.

Digitized by Google

sind nach ihm obsolete Herde bei sehr vielen Ulkusfällen und zwar zunehmend mit steigendem Alter oft erkennbar, doch sei das Zusammentreffen von aktiver Lungentuberkulose im Verhältnis zu der Häufigkeit anderer Erkrankungen, überhaupt selten. Grote kommt auf Grund seiner zehnjährigen Beobachtung, in der er 1397 Fälle Ulkuskranker beobachtete, zu folgendem Schluß: Für die Entstehung der Tuberkulose spielt die Ulkusbelastung keine Rolle. Die persönliche Tuberkulose scheint für das Zustandekommen des Magengeschwürs eine etwas größere Bedeutung zu haben. Die Aszendenzbelastung ist beim Ulkus niedriger als bei anderen Krankheiten.

Somit muß nach diesem klinischen Material die Vorstellung, als entstünden Tuberkulose und Ulkus auf gleicher konstitutioneller Grundlage, abgelehnt werden. Wollen wir all diese Angaben für unsere Zwecke, der Klärung des vorkommenden Fiebers beim Ulkus nutzbar machen, so ist es dafür weniger wichtig, ob beide Affektionen auf gleicher Konstitution beruhen, oder dieselbe Disposition eine Rolle spielt. Das ist von Wichtigkeit und geht wohl auch aus allem hervor, daß wir ein Zusammentreffen beider Affektionen häufiger treffen, wenn man auch nicht so weit zu gehen wagt wie z. B. Arloing. Soweit dieses häufigere Zusammenfallen auch aus unserem Material hervorgeht, so sind unter 80 mit Fiebererscheinungen verlaufenden Ulkuserkrankungen 24 mit latenter Lungentuberkulose, 3 mit larvierter Tuberkulose darunter.

Wir sind also berechtigt, der Tuberkulose der Lungen manche Formen von Fiebererscheinungen beim Ulkus zuzuerkennen, nur müssen wir uns darüber klar sein, daß es auch, wie ich schon kurz andeutete, tuberkulöse Magengeschwüre gibt.

Diese Formen sind allerdings recht selten. Moncorge macht auf die tuberkulöse Natur des Ulcus simplex des Magens aufmerksam. Er beschreibt zehn derartige Fälle. Gleichzeitig fragt auch er, ob nicht in der Mehrzahl der Fälle des Magengeschwürs eine toxisch-infektiöse Endarteriitis als die Genese desselben in Frage komme.

Nach Alexander gibt es sogar seltene Fälle, wo das tuberkulöse Magengeschwür rein primär ohne tuberkulöse Affektion anderer Organe vorkommt. Großmann fand unter etwa 6000 Sektionen 18 Fälle von tuberkulösen Magengeschwüren, immerhin eine kleine Zahl.

Die klinischen Erscheinungen heben sich entweder kaum hervor, oder sie verlaufen unter dem Bilde eines einfachen Ulkus. Rütimeyer glaubt, daß es selten gelingen wird, die Diagnose mit Tuberkulininjektionen sicherzustellen. Aus der Erfolglosigkeit der Therapie in Fällen mit anderen tuberkulösen Affektionen läßt sich hie und da die Diagnose sicherstellen. Die Therapie hält sich im Rahmen der des einfachen Ulkus bzw. in der Behandlung anderer Organe. Die Prognose dürfte nicht günstig sein.

Daß verschiedene infektiöse Prozesse auf die Entstehung der Ulcera einen gewissen Einfluß haben können, ist schon lange in der Literatur bekannt. Rütimeyer hält einen septisch-infektiösen Ursprung mancher Geschwüre für unzweifelhaft festgestellt. Er stützt sich dabei auf die Arbeiten von Billroth, Letulle und Böttcher, ferner auf den Nachweis, den Schulze lieferte, indem er in exakter Weise eine bakterielle Thrombose mit Bacillus phlegmon. emphysematosae mit Geschwürsbildung hervorrief. Andererseits weisen Gandy und Dawson auf die Rolle von Bakterientoxinen hin, die auf dem Blutweg verschleppt oder im Magen ausgeschieden werden. Nauwerk meint, daß es Erosionen gibt, die als mykotische Nekrosen der Schleimhaut gelten.

Böttcher fand im Grunde der Geschwüre Mikrokokkenkolonien und Schülle in den Stühlen eines Mannes mit Dysenterie und Magengeschwür Bakterien, die bei Meerschweinchen, auf die sie in Reinkultur übertragen, neben den spezifischen Darm- auch Magenulzerationen hervorriefen. Stolces teilt einen Fall von Magengeschwür mit, der durch den Diphtheriebazillus bedingt war und sich an eine schwere Rachendiphtherie anschloß. Bei der Sektion fand er ein Geschwür, in dessen Rändern zahlreiche Diphtheriebazillen waren.

Daß auch Soorpilze sich auf dem Grunde eines Magengeschwüres ansiedeln können, hat neuerdings erst wieder Pick an einem Beispiel gezeigt. Gleichgültig, ob man das Ulkus als das Primäre ansieht, oder als das Sekundäre, ob man dem Krankheitserreger an sich eine Rolle zuerkennt, oder in ihm eine thrombotische Wirkung sieht, oder ob man das Ulkus, welches „durch die von der lokalen Erkrankung aus erfolgte reflektorische Reizung des Vagus und Sympathikus entsteht", als einen Ort ansieht, auf dem die pathogenen Keime sich leichter einnisten können; jedenfalls ist die Anwesenheit pathogener Keime vorhanden und genügt für die die Klärung einer Temperaturerhöhung.

Was die Bedeutung der primären oder sekundären Anämie mit Bezug auf die Fiebererscheinungen beim Ulkus angeht, so ist darauf schon im Vorhergehenden häufiger hingewiesen und ihre temperaturerhöhende Wirkung mitbestimmend gefunden worden.

Moxon und andere haben darauf aufmerksam gemacht, daß ein Ulkus eine karzinomatöse Entartung eingehen kann, wie sich andererseits ein Ulkus auch sekundär auf einem Karzinom ausbilden kann. Während der letztere Fall doch immerhin ein äußerst seltenes Vorkommen bleiben mag, gehen die Meinungen über die erstere Form des Zusammenhanges beider Affektionen erheblich auseinander. Während in der Literatur selbst bis zu 45% aller Fälle von Ulkuskranken nach Ansicht mancher Autoren karzinomatös entarten können, nehmen andere diesen Prozentgehalt höchstens bis 3 als möglich an. Auf diesen geringen Prozentsatz weist in neuester Zeit Kraus wieder hin, der außerdem zu dem Schluß kommt, daß in dem einen Falle die Menschen ein Ulkus bekommen, das selbst im spätesten Alter noch als solches vorhanden und nicht krebsig entartet, im andern Falle die Menschen ein Karzinom bekommen, wo das Gewebe nicht die Fähigkeit hat, dem Wuchern der Epithelien Einhalt zu tun.

Die Temperaturen bei einem Ulkuskarzinom werden wir wohl teilweise ebenso zu beurteilen haben wie bei einem Karzinom selbst.

Ich komme nun zu Affektionen bzw. Komplikationen, die klinisch mit zu den wichtigsten gehören und auch in Bezug auf unser Thema unser Interesse ebenso beanspruchen: die Gastritis, Perigastritis mit Adhäsionen und die Peritonitis bzw. zirkumskripte Peritonitis.

Die Gastritis, die auch für sich allein recht häufig vorkommt, und die Formen einer einfachen infektiösen, phlegmonösen oder toxischen Entzündung aufweist, finden wir immerhin gar nicht selten in Begleitung eines ulzerösen Prozesses, wie ihn das Magengeschwür darstellt. Daß abgesehen von der einfachen Form die anderen Gastritiden Temperaturen mit sich bringen, bedarf kaum einer weiteren Ausführung. Doch auch die einfache Gastritis vermag in vereinzelten Fällen mit Fieber einherzugehen.

Nach Boas ist dies besonders der Fall bei reizbaren Personen, im Kindesalter, wo die Temperaturerhöhung bis 38,5 betragen kann und wir diagnostisch die Zeichen eines Fieberharns sehen.

Mit dem Ulkus vergesellschaftet ist die Tendenz zur Temperaturerhöhung ja weit größer, besonders in den Fällen, wo das Ulkus bei leicht erregbarem vegetativen Nervensystem auftritt, aber schließlich wohl auch ohne diese Voraussetzung ist die Möglichkeit eines erhöhten Reizes weit mehr gegeben als bei einer für sich bestehenden Gastritis.

Klinisch wird es oft schwer halten, die Gastritis einwandfrei festzustellen und in ihr die Ursache der Temperaturerhöhung zu sehen. Doch gibt uns die Untersuchung des Mageninhaltes oft erwünschte Auskunft. Nur kurz sei auf den starken Schleimgehalt, die große Anzahl von Leukozyten, hingewiesen. Andere objektive Symptome fallen mit denen des Ulkus zusammen, so daß ihnen nur eine untergeordnete Rolle zufällt.

Eine überragende Bedeutung gewinnt das Fieber bei der neben der starken Blutung wichtigsten Komplikation: der diffusen Perforationsperitonitis und weit mehr der zirkumskripten Peritonitis. Fassen wir zunächst die diffuse Perforationsperitonitis ins Auge, so gehört sie ja eigentlich nicht in diesen Teil der Besprechung. Ihr enger Zusammenhang mit der zirkumskripten jedoch ließ sie mich hier kurz erwähnen.

Plötzlich, wie aus heiterem Himmel, sehen wir ein Krankheitsbild sich entwickeln, das mit einem vernichtenden Schmerz beginnt, oft mit gleichzeitig scharfem Fieberanstieg einhergeht und den Patienten zum Zusammenbrechen bringt, worauf schon nach wenigen Stunden der Tod eintreten kann. Die Diagnose ist meist so sinnfällig, daß wir hierzu des Fiebers in diagnostischer Hinsicht kaum bedürfen. Es würde uns auch nicht immer viel sagen können, da es in manchen solcher Fälle kaum ausgeprägt ist bzw. fehlt. Rütimeyer weist darauf hin, daß nur in manchen Fällen ein solcher Zustand mit Fieber einhergeht, andere wieder erwähnen es nicht als Symptom dieser Komplikation.

Jedoch eine führende Rolle müssen wir der Temperaturerhöhung zuerkennen bei der zirkumskripten Form der Peritonitis im Anschluß an ein Ulkus. Hier wird es zum sogenannten „führenden Symptom". Immer müssen wir vor allen Dingen bei länger bestehenden subfebrilen oder höheren Temperaturen diese Komplikation ausschließen, bevor wir uns entschließen dürfen, andere Ursachen anzunehmen.

Durch entstehende Verwachsungen oder auch durch Anlehnung eines Organs wird das Eintreten einer diffusen Peritonitis verhindert. Schnitzler hält die Leber für das Organ, das sich am meisten anlagert, während andere, so Schütz, diese Möglichkeit nicht zugeben.

Wann haben wir nun am meisten an eine solche Komplikation zu denken? Wohl immer dann, wenn wir neben einer starken, ins Epigastrium verlagerten Druckschmerzhaftigkeit und bei schon länger festgestelltem Vorhandensein eines Ulkus bzw. typischen Beschwerden, die schon zum Teil jahrelang zurückliegen können, die Feststellung einer dauernd vorhandenen Temperaturerhöhung machen. Dieses Fieber hat zudem einen besonderen Charakter. Meist geht es über

Digitized by Google

die Subfebrilität hinaus, der Verlauf ist ein remittierender. Es kann monatelang bestehen. Hinzu kommt die Spannung der Rekti, die Hyperleukozytose im Blut bzw. eine Verschiebung des weißen Blutbildes nach links bei fehlender Hyperleukozytose. In einigen Fällen tritt unter langsamem Fieberabfall Heilung ein. In vielen anderen jedoch bleibt dieser günstige Ausgang aus, Fieber und Beschwerden bleiben monatelang bestehen, es kann sich zu dem Bilde einer diffusen Peritonitis verschlimmern. Diese ungünstige Prognose weist uns den Weg für die Therapie: die Operation, je eher, desto günstiger.

Die letzte, hierhin gehörige Komplikation, die für Arzt und Patient eine der häufigsten ist und zugleich in Bezug auf die Therapie unangenehmste, ist die Perigastritis mit Adhäsionen. Letztere finden wir besonders häufig im Anschluß an Ulkusoperationen. Auch hier haben wir es öfters mit Fiebererscheinungen zu tun, die leichtere Formen annehmen, intermittierenden Charakter haben und mit den Bewegungen und den Schmerzanfällen des Patienten einen gewissen Parallelismus aufweisen.

„Bei bestehenden Verwachsungen werden wir durch die Peristaltik des Magens neben den Schmerzen auch leichtere Fiebererscheinungen haben." Wie dieses zu erklären ist, ist nicht recht klar. Es wird wohl so sein, daß die Schmerzen an und für sich schon Temperaturen hervorrufen können (Krehl). Die Reizung der Serosa des Magens und des Darms könnte sehr wohl bei stärkeren Bewegungen, wie bei vermehrter Peristaltik ein Wort mitzureden haben.

Nach **Rosenthal** kommt Fieber selbst im Falle ausgesprochener Peritonealreizung kaum vor, und wenn, so übersteigt dieses niemals die Grenze der Subfebrilität. Immerhin scheinen diese Fälle durchaus nicht so selten zu sein. Patienten, die längere Zeit auf unserer Station lagen und geringere Temperaturen aufwiesen, mit starken Schmerzen und anderen Beschwerden, die dem Magengeschwür eigen sind, hatten bei der Operation nichts anderes als mehr oder weniger starke Verwachsungen des Magens mit den umliegenden Organen oder des Darmes.

Wir finden also nach vorstehenden Ausführungen Temperaturerhöhungen geringeren oder stärkeren Grades in verschiedener Form und Dauer teilweise im Anschluß an Komplikationen, wie sie durch den Verlauf des Ulkus bzw. durch Hinzutritt von Affektionen anderer Organe bedingt sind. Andererseits sehen wir Fiebererscheinungen bei komplikationslosem Verlauf des Ulkus, die wir durch den pathologisch-anatomischen Zustand und die Einwirkung auf das autonome Nervensystem bedingt betrachten können. Es dürfte also möglich sein, alle Fiebererscheinungen, sofern sie beim Ulcus ventriculi vorkommen, in eine der angegebenen Gruppen einzureihen, wenn es uns auch oft am Krankenbett nicht gelingen mag, uns für eine bestimmte Form zu entscheiden.

Literatur: Nothnagel, Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneums. 1903. — Crämer, Das runde Magengeschwür. 1910. — Lorenz, Über Fieber beim Ulkus. 1910. Diss. — Rütimeyer, Magenblutungen. Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh., Bd. 5. — Fleischer, Wesen, Diagnose und Therapie des Ulcus ventriculi. Erg. d. ges. Med., 1921, 2, H. 3. — Krehl, Pathologische Physiologie. 1920. — Riegel, Die Erkrankungen des Magens. 1897. — Eichhorst, Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh., Bd. 2. — v. Noorden, Schmidt-Noorden, Klinik der Darmkrankheiten. — Lehmann, Ulcus pept. und vegetat. Nervensystem. B. kl. W. 1919, Nr. 33. — Kuszuak, Untersuchungen über die pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems. — Finkelstein, Jb. f. Kindhlk. 1910, 71. — Kuck, Ulcus pept. und vegetatives Nervensystem. Arch. f. Verdauungskrankh. 19. — Kodon, Ein Erklärungsversuch der Pathogenese des Ulcus ventr. W. m. W. 1910, Nr. 60. — Arloing, siehe Grote. — Reiter, siehe Grote. — Singer, Arch. f. Verdauungskr. 1922. — Grote, Über Beziehungen zwischen Magengeschwür und Lungentuberkulose. M. m. W. 1920, Nr. 43. — Moncorge, Nature tuberc. de ulcère simple de l'estomac. Lyon méd. 1920, 10. ref. M. m. W. 1920, Nr. 45. — Alexander, Beitrag zur Tuberkulose des Magens. Arch. f. klin. M. 1905, 86. — Goßmann, Über das tuberkulöse Magengeschwür. Mitt. Grenzgeb. 1913, 26. — Gandy, La nécrose hémorrhagique de toxiémies et l'ulcère simple. Thèse 1899. — Nauwerk, Mykotisch-peptische Magengeschwüre. M. m. W. 1895, S, 825. — Böttcher, Zur Genese des perforierenden Magengeschwürs. (Nach Rütimeyer.) — Boas, Magenkrankheiten. 7. Aufl. — Rosenthal, Über die Symptomatologie und Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs. 1920.

Aus Dr. Schmidt und Dr. Weisz' Sanatorium, Pistyan.

Über Fußdiät.

Von Dr. L. Schmidt und Dr. Eduard Weisz, Bad Pistyan.

Die richtige Dosierung der Bewegung ist bei den verschiedenen Erkrankungen des Bewegungsapparates von der allergrößten Bedeutung. Und nicht nur die Bewegung allein, auch das Stehen an und für sich muß in die Rechnung einbezogen werden. Das Stehen kostet den Körper in manchem Belange nahezu ebensoviel Anstrengung wie das Gehen in der Ebene, ohne die Vorteile der Bewegung, wie abwechselndes Muskelspiel, Anregung der Atmung, Zirkulation und Stoffwechsel mit sich zu führen. Das Stehen erschöpft sich vielmehr in einer einseitigen Muskeltätigkeit, die leicht zur Übermüdung führt durch die rastlose Belastung von Knochen, Gelenk und Bandapparat. Für die Erkrankungen des Bewegungsapparates — wir wollen uns auf die Gelenkerkrankungen der unteren Extremität beschränken — kann demnach anhaltendes Stehen über das richtige Maß hinaus mitunter schädlicher sein als ein Zuviel von Bewegung. Dies gilt ganz besonders für eine große Anzahl chronischer Fälle.

Die Bewegung hat dagegen eine andere Komponente, die vorzüglich bei akuten Erkrankungen, aber auch bei mancher Erkrankung mit chronischem Verlaufe, eine aggressive Spitze in sich birgt, und stark zu beachten ist. Das entzündete Gelenk beinhaltet an gewissen Stellen ein Gemisch von Bakterien, Toxinen oder körpereigenem, doch blutfremdem Exsudat, oder zumindest letzteres allein. Das Hineinpumpen dieses Inhalts in die Lymph- und Blutbahn, wie dies bei jeder Körperbewegung erfolgt, kann keineswegs ein indifferenter Vorgang sein. Von diesem Gesichtspunkte ist daher bei Gelenkerkrankungen infektiöser Natur die Bewegung weniger harmlos als das Stehen auf einer Stelle, weil beim Stehen weniger Exsudat, weniger Autovakzine, weniger blutfremde Proteine in die Blutbahn gelangen als bei Bewegung. Im Vergleich zum Stehen hat also die Körperbewegung eine Chance mehr, die Chance der Vakzin- und der Proteintherapie, mit einem Wort, die Chance der Reiztherapie, mit allen Vor- und Nachteilen derselben.

Ein praktisches Beispiel aus Erfahrung ist die Fixierung des tuberkulösen Gelenkes, wo die Ruhigstellung ein lebhafteres Zuströmen von Toxinen in die Blutbahn verhindert. Sicher ist aus diesem Grund bei der Tuberkulose das Stehen weniger gefährlich als die Bewegung des kranken Gelenks. Gleiches gilt für den akuten Beginn anderer Erkrankungen. Auch da bedeutet die Bewegung mehr Gefahr für das kranke Gelenk als das Stehen allein. In kritischen Fällen wird also jeder Gehversuch strengstens zu verhüten sein. Prinzipiell bleibt es sich gleich, wie man die Ruhe des Körpers, der Extremität oder des einzelnen Gelenks erzwingt, ob durch Stützapparat, Fixierverband oder Bettruhe. Hierfür ausschlaggebend sind alle anderen Momente.

Die Bewegung hat nebst ihrer immunisatorischen Seite noch eine Eigenschaft, die von sehr großer Wichtigkeit ist. Die Bewegung steigert jede Entzündung in direkter Weise, wie dies die Erfahrung schon seit langem lehrt, indem die Bewegung den Zufluß von flüssigen und zelligen Blutelementen steigert, die Exsudatmengen also vermehrt.

In chronischen Fällen — von der Eigenart der Tuberkulose abgesehen — kann nun die Bewegung sowohl immunisatorisch wie mechanisch als direkter Heilfaktor herangezogen werden. In absolut fieberfreien Fällen, wo keine toxischen Erscheinungen mehr vorliegen, wo keine Spuren von Allgemeinerkrankung sind, wird es mitunter wünschenswert erscheinen, aus dem Krankheitsherde immunisierende Körper in die Blutbahn hineinzulocken und den ganzen Organismus zur Gegenwehr zu reizen. Auch die Reste zerfallener Blutkörperchen werden durch Bewegung in die Lymph- und Blutbahn leichter zurückgelangen und zur nicht spezifischen Reiztherapie erneuten Anstoß geben.

Im Lichte der neuen Lehren müssen wir also, fern jeder Schablone, jeden Einzelfall hinsichtlich der Fußdiät genauest einstellen. Es genügt nicht mehr dem Kranken zu sagen: Machen Sie wenig, viel oder sehr viel Bewegung, weil der Kranke mit solchen Allgemeinheiten nicht viel anzufangen weiß und gewöhnlich das Verkehrte tut.

Für unsere Verordnungen kaum oder gar nicht entscheidend ist das subjektive Empfinden des Kranken — der Schmerz. Wenn überwunden, kann die Bewegung doch häufig von wohltuender Wirkung sein. Das völlige Aufhören des Schmerzes ist auch in Fällen, wo die Rekonvaleszenz verschleppt oder gar die Erkrankung chronisch geworden ist, kaum abzuwarten. Wollte man auf die Schmerzäußerungen des Kranken eingehen, könnte man ja mit Bewegungsversuchen fast nie beginnen.

Wir müssen also trachten, uns an objektive Befunde zu halten. Als solche werten wir die Allgemeinerscheinung der Temperatursteigerungen und andererseits die objektiv nachweisbaren Erscheinungen an der erkrankten Stelle, d. h. die Herdsymptome.

Subfebrile Temperaturen von nur wenig mehr als 37° verlangen fast ausnahmslos Ruhe, ganz besonders bei polyartikulären Erkrankungen. Bei Einzelerkrankungen gewisser Gelenke wird man

Digitized by Google

manchmal bescheidenste Bewegungsversuche wagen auch bei 37° und etwas darüber. Manchmal kann ein solcher Bewegungsversuch wie eine Vakzine direkt günstig wirken. Häufig erlebt man jedoch krisenhafte Verschärfungen, Verschlimmerungen. Man kann dann den Fall in der Weise zum Guten lenken, daß man längere Zeit hindurch absolute Ruhe verordnet, wodurch der Körper und das kranke Organ zur Kräftigung und Besserung Zeit gewinnen.

Über dem kranken Gelenke ist es wieder die Erscheinung größerer Wärme, lokal gesteigerter Hitze, die zur Vorsicht mahnt. Außerdem soll auch die Zunahme der Schmerzen nach Bewegungsversuchen beachtet werden.

In allen Fällen führend ist wohl das Prinzip, daß man bei erkrankten Organen unbedingt jede Anstrengung, jede Übermüdung vermeiden müsse. Auf anderer Seite darf man in Anbetracht der langen Erkrankungsdauer auch kranke Bewegungsorgane nicht zu lange brachliegen lassen, weil sich sonst die schädlichen Folgen der Untätigkeit entwickeln. Unter Vermeidung beider Extreme heißt es also: nicht zuviel auf einmal Bewegung machen, und nicht gar zu lange nacheinander untätig sein, sitzen und liegen. Mit anderen Worten: möglichst oft Lage und Stellung wechseln.

Einige Beispiele der Verordnung: Etwa jede 1—4 Stunden 1—2 mal aufstehen, einige Schritte machen, oder sich gleich hinsetzen. Jede halbe Stunde, oder 2—6 mal täglich 2—5 Minuten lang oder länger gehen. Die Einzeldosis ist stets zu begrenzen und die Wiederholung während des ganzen Tages zahlenmäßig anzugeben, wie wir dies bei Medikamenten zu tun pflegen.

Kranke mit nicht schweren und nicht kritischen Zuständen, wird man allmählig zu größeren Leistungen erziehen, doch stets unter Vermeidung von Anstrengung und Ermüdung. Für sie dürften Einzeldosen von $1/2$—1 Stunde 1—4 mal täglich ausreichen. Der Kranke gehe nach der Uhr und möge stets mindestens doppelt so lange ruhen als er gegangen ist.

Eine gut brauchbare allgemeine Formel, die in vielen Fällen entsprechen mag, lautet: Lieber kleine Touren öfters gehen, als zuviel auf einmal. Schwerfällige Kranke, wo das Aufstehen und Niedersetzen besondere Beschwerden macht, und deswegen mit noch mehr Ausdauer zu üben ist, — es sind dies zumeist Kranke, die nur ein Minimum Gehvermögen besitzen — weist man an, sie möchten 5—20 mal täglich aufstehen und sich gleich niedersetzen usw.

Schließlich werden mitunter noch andere wichtige Motive mitsprechen, z. B. wenn es sich um Verfettung handelt, oder wenn die Organe der Zirkulation Rücksicht fordern. Auch die Kräfte der Nerven, das individuell erträgliche Maß der Schmerzen, die Psyche und dergleichen wünschen verständnisvolle Rücksichtnahme. Für Sport und gewisse Berufsarten erfolgen natürlich besondere, möglichst festumgrenzte Vorschriften.

Über eine seltene Salvarsanschädigung.

Von Dr. **Hubert Sieben**, Bürstadt (Hessen).

Von nachteiligen Wirkungen des Salvarsans sind im Laufe der Zeit bereits eine ganze Anzahl bekannt geworden, die aber im Hinblick auf die ausgedehnte Verwendung dieses Mittels immer nur als vereinzelte Ausnahmeerscheinungen zu betrachten sind. Im Vordergrund des Interesses stand immer der angioneurotische Symptomenkomplex, die Encephalitis haemorrhagica acuta, die Salvarsandermatitis und der Salvarsanikterus. Während die drei erstgenannten auf einen gemeinsamen Angriffspunkt des Salvarsans, nämlich eine Schädigung des Gefäßsystems hindeuten, scheint der Salvarsanikterus eine Sonderstellung einzunehmen, da er eine spezifische Organschädigung bedeutet, für die als Ursache nicht eine Funktionsstörung der Blutgefäße der Leber, sondern der Leberzellen selbst in Betracht kommen dürfte. Zu der Gruppe der Gefäßschädigungen gehört nun auch ein von mir beobachteter Fall, der nicht nur wegen seiner Seltenheit, sondern auch wegen der in Anwendung gekommenen Therapie von Interesse ist.

K. H., Mann von 42 Jahren, von kräftigem Körperbau, machte im Oktober und November 1922 die erste Hg-Salvarsankur durch, bestehend in 12 Hg. sal.- und 8 Neosalvarsaninjektionen Dos. IV. Anfangs wurde das Salvarsan gut vertragen, späterhin gab Pat. öfter an, daß er etwas Schwindel und Brechneigung nach der Salvarsaninjektion bekommen habe. Bei jeder Injektion von Salvarsan vermehrten sich die Beschwerden, zuletzt trat jedesmal Erbrechen ein. Am anderen Tage waren aber sämtliche Beschwerden jedesmal wieder völlig verschwunden. Am 15. Januar 1923 abends Beginn der zweiten Kur: 0,1 Hg. sal. und Neosalvarsan Dos. IV. Letzteres wurde wie immer sehr langsam injiziert. Gleich nach der Injektion klagte Pat. über Schwindel, und es begann unter meinen Augen eine Schwellung des Gesichts und zwar in der Augengegend, welche sich allmählich im Verlauf von etwa $1/4$ Stunde über das ganze Gesicht verbreitete. Jetzt war das Gesicht völlig gedunsen und Pat. fast bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Inzwischen hatte sich Schwächegefühl und Brechneigung eingestellt, und bald darauf wurden aus dem von Speisen völlig leeren Magen etwa 100 ccm dicken, zähen, wasserhellen Magensaftes durch Erbrechen nach und nach entleert. Die Schwellung des Gesichts bestand noch unverändert weitere 24 Stunden und verschwand völlig in der darauffolgenden Nacht. Am 18. Januar bekam Pat. die zweite Hg. sal.-Spritze. Gut vertragen. Am 22. Januar Hg. sal. 0,1, dann 0,5 Chlorkalzium in 5 ccm Wasser intravenös und unmittelbar danach Neosalvarsan Dos. IV. Nach der Injektion geringe Rötung der Stirn, wobei Pat. etwas Hitzegefühl angab (zweifellos Chlorkalziumwirkung); beides verschwand nach wenigen Sekunden. Es trat diesmal weder eine Gesichtsschwellung, noch Schwächegefühl, noch Erbrechen ein. Pat. befand sich dauernd völlig wohl. Die kombinierte Kur konnte weiter fortgesetzt werden. Es wurde unmittelbar vor der Neosalvarsaninjektion jedesmal 0,5 Chlorkalzium gegeben. Niemals traten mehr nachteilige Folgen ein.

Wir haben es also hier mit einem Quinckeschen Ödem zu tun, das unmittelbar nach einer Neosalvarsaninjektion aufgetreten ist, offenbar auf Grund einer Summation von Reizen, welche das Gefäßsystem durch die vorausgehende und dann wieder neu begonnene Salvarsankur betroffen hat. Das gleichzeitig dabei auftretende Schwächegefühl, der Schwindel und das Erbrechen so reichlicher Mengen von Magensaft ist wohl als eine Alteration des Gefäßsystems des Magens aufzufassen, vielleicht handelte es sich um eine noch ausgedehntere Störung des sympathischen Nervensystems. Wir wissen, daß bei dem Quinckeschen Ödem manchmal gleichzeitig Urtikaria an anderen Körperstellen beobachtet wird, daß ferner oft gleichzeitig auch Darmerscheinungen dabei auftreten, die als Urticaria interna aufzufassen sind, und man hat als Bestätigung bei Laparotomie Urtikaria der Darmserosa, lokales Ödem und Blutung im Dünndarm gefunden. — Das Quinckesche Ödem wird durch die verschiedensten Ursachen hervorgerufen. Daß, wie z. B. Oppenheim behauptet, fast ausschließlich nervöse Individuen von der Krankheit betroffen werden, scheint nach neueren Beobachtungen doch nicht so sicher festzustehen. Öfter wurden vorausgegangene Diätfehler für die Entstehung des Ödems verantwortlich gemacht, so daß also eine intestinale toxische Ursache hierfür in Betracht kommt. Ein derartiger Fall wurde u. a. auch von mir[1]) beschrieben. Quincke ist der Ansicht, daß das angioneurotische Ödem auch infektiösen Ursprung haben kann. Hierfür sprechen u. a. auch die Beobachtungen von v. Ehrenwall und Loewenheim. Auch von mir[1]) wurde ein Fall mitgeteilt, der höchstwahrscheinlich auf eine Infektion zurückzuführen war. Quincke[2]) gibt an, daß unter den ätiologischen Momenten die allgemeinen von denjenigen, welche den einzelnen Ausfall auslösen, nicht scharf auseinander zu halten sind, daß manchmal die Auslösung der Anfälle begünstigt wurde durch psychische Erregungen, Erschöpfungszustände, fleischreiche Kost, Stuhlträgheit, in einzelnen Fällen durch Genuß von Fleischbrühe, Erdbeeren, Kaffee, Seebäder, warme Bäder, Sonnenbestrahlung, Druck auf die Haut; manchmal hatte das Auftreten der Anfälle Beziehung zu den Menses; in einem Falle dürften Toxine aus einem Entzündungsherd die Ursache gewesen sein. Besonders erwähnenswert ist aber ein Fall, bei dem das angioneurotische Ödem nach Genuß von Aspirin auftrat, ferner die Angabe, daß dieses manchmal auch nach Jod beobachtet worden sei. Die Entstehung des Quinckeschen Ödems nach Salvarsan ist aber meines Wissens bis jetzt noch nicht mitgeteilt worden.

Manche Arzneiexantheme, Urtikaria und angioneurotisches Ödem haben wohl das Gemeinsame, daß der Angriffspunkt der Schädlichkeit derselbe ist, nur die Erscheinungsform ist eine verschiedene, vielleicht wegen der Verschiedenheit der Toxine. Allgemein nimmt man an, daß die betr. Giftstoffe die Kapillargefäßwandungen schädigen, sie durchlässig machen. Es wäre aber auch denkbar, daß, wie dies Quincke schon ausgesprochen hat, das Gewebe selbst durch die differenten Stoffe beeinflußt wird, so daß die Flüssigkeit aus den Kapillargefäßen angesaugt wird. Schließlich wäre noch möglich, daß die Schädlichkeit primär auf die Gefäßnerven bzw. den Sympathikus einwirkt, so daß es auf diesem Wege zur Gefäßalteration kommt.

Bei den Salvarsanschädigungen hat nun Stümpke[3]) das Afenil — ein Kalziumpräparat — empfohlen. Ich habe daraufhin in einem Falle, bei dem nach jeder Salvarsaninjektion Erbrechen

[1]) D. m. W. 1922, Nr. 42.
[2]) M. Kl. 1921, Nr. 23.
[3]) M. Kl. 1922, Nr. 30.

Digitized by Google

und Fieber eintrat, jedesmal kurz vorher 0,5 Chlorkalzium intravenös gegeben mit dem Erfolg, daß niemals mehr nachteilige Folgen auftraten. Auch habe ich in einem Falle von rezidivierendem Hg-Exanthem mit Erfolg vorher Chlorkalzium intravenös gegeben. Dennoch bringt uns auch die Chlorkalziumwirkung der Lösung des Problems der Entstehung der Arzneiexantheme, der Urtikaria und des angioneurotischen Ödems nicht näher. Zudem sehen wir auch, daß bei der Beurteilung der Wirkung des Kalziums die Meinungen geteilt sind. Meist wird ja wohl mit Recht dem Kalk eine die Kapillarendothelien verdichtende Kraft zugeschrieben, und in der Tat spricht ja vieles hierfür, z. B. die günstige Wirkung des Kalziums bei Blutungen. Andererseits wird aber auch auf eine Beeinflussung des Nervensystems bzw. des Sympathikus durch das Kalzium hingewiesen. Außerdem wäre es aber auch möglich, daß hier sonstige adsorptive Vorgänge in den Körpersäften eine Rolle spielen. Wir sehen also, daß die Wirkungsweise des Kalziums genau entgegengesetzt derjenigen der Giftstoffe ist, welche manche Arzneiexantheme, Urtikaria und angioneurotisches Ödem hervorrufen, daß wir ferner aber auch aus der Kalziumwirkung keine sicheren Schlüsse auf die Entstehung der genannten Affektionen ziehen können, daß das Problem dasselbe geblieben ist, da wir dabei immer noch mit drei Möglichkeiten rechnen müssen.

Wenn nun freilich auch die Wirkungsweise sowohl jener toxischen Stoffe wie auch des Kalziums noch nicht feststeht, so werden wir doch wohl mit Recht in dem Kalzium den Antagonisten gegen diese Toxine erblicken.

Aus der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend (dirigierender Arzt: Dr. Werner Schultz).

Klinische Erfahrungen mit Novalgin.

Von Dr. **Hermann Consbruch.**

Novalgin gehört zur Reihe des Antipyrins und stellt seit etwa 1½ Jahren eine neue Etappe der nach Pyramidon und Melubrin unternommenen Vervollkommnungsversuche der Pyrazolon-Präparate dar.

Es handelte sich bei diesen Versuchen zunächst um die Ausdehnung der Applikationsmöglichkeit der Antipyretika auf die parenterale Zufuhr. Mit dem Melubrin war es gelungen, ein intravenös anwendbares Mittel herzustellen. Doch ergaben sich bei Versuchen, es auch subkutan zu geben, hier und da Störungen durch Hautreiz und in vereinzelten Fällen Abszeßbildungen (Loening, Bergmann). Die hierdurch begrenzte Anwendungsweise des Melubrins führte zu weiteren Untersuchungen, mit dem Ziel, ein auch subkutan injiziert unschädliches Antipyretikum zu finden, deren Resultat das Novalgin ist. Dies kann per os, subkutan, intramuskulär und intravenös gegeben werden und erfüllt also rein technisch durch diese Variationsmöglichkeit in der Applikationsweise alle wünschenswerten Forderungen.

Der zweite Punkt, der Veranlassung zu Versuchen über einen möglichen Ausbau der Mittel der Antipyrinreihe gab, betraf die Wirkungsweise. Antipyrin und Pyramidon zeigten öfter die bekannten Nebenerscheinungen in Form von Exanthemen und Magenstörungen, Melubrin wiederum wies die schmerzstillende Wirkung dieser beiden deutlich in geringerem Grade auf (Loening). Im Novalgin sollten diese Fehler der früheren Präparate ausgeglichen sein.

Chemisch verläuft die Antipyrinreihe mit Novalgin jetzt folgendermaßen:

Antipyrin: $NC_6H_5 . NCH_3 . CCH_3 . CO . CH$

Pyramidon: $NC_6H_5 . NCH_3 . CCH_3 . CO . C . N(CH_3)_2$ (Dimethylamidoantipyrin)

Melubrin: $NC_6H_5 . NCH_3 . CCH_3 . CO . C . NH . CH_2 . SO_2ONa$ (Antipyrinamidomethansulfonsaures Natrium)

Novalgin: $NC_6H_5 . NCH_3 . CCH_3 . CO . C . NCH_3 . CH_2 . SO_2ONa$ (Antipyrinamidomethylmethansulfonsaures Natrium).

Novalgin ist in Tablettenform zu 0,5 g und in Ampullen von 1 und 2 ccm mit 0,5 und 1,0 g Novalgin erhältlich, dazu neuerdings eine Kombination von Novalgin und Pyramidon im Verhältnis 3 : 2 in Tabletten zu 0,5 g.

Über Novalgin ist bisher außer kurzen Mitteilungen von Loening, Bergmann und Weil eine allgemein orientierende Arbeit von Auer erschienen. In diesen Veröffentlichungen wurden die durch die parenterale Applikation geschaffenen Wirkungsmöglichkeiten behandelt und über gute Erfolge in antipyretischer und analgetischer Richtung berichtet, besonders beim akuten Gelenkrheumatismus.

In den letzten Monaten habe ich auf der II. Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend auf Veranlassung des dirigierenden Arztes, Herrn Dr. Werner Schultz, klinische Untersuchungen mit den Novalginpräparaten vorgenommen und dabei an 53 Patienten neben der antipyretischen besonders die analgetische Wirkungskomponente verfolgt.

In technischer Beziehung ist zu sagen: die intravenöse, intramuskuläre und subkutane Zuführung des Mittels verlief stets ohne örtliche Störungen. Das Mittel wurde dabei gut vertragen. (Bei einem ziemlich heruntergekommenen Patienten mit essentieller Hämatoporphyrinurie trat nach intravenöser Injektion von 1,0 für 2 Stunden leichtes Schwindelgefühl und Ohrensausen auf, Erscheinungen, die wahrscheinlich weniger auf das Mittel als auf die veränderte Anspruchsfähigkeit des Nervensystems zurückzuführen sind.) Störungen des Allgemeinbefindens bei Darreichung über längere Zeit hinaus traten niemals ein. Ein Arzneiexanthem wurde nicht beobachtet. Klagen über Magenbeschwerden bei oralen Gaben wurden nicht geäußert. Drei Patientinnen mit gegen alle Medikamente empfindlichem Magen, die nach Pyramidon über Übelkeit, Brechreiz, Appetitlosigkeit klagten, vertrugen alle Novalgin über längere Zeit ohne diese Beschwerden.

Die mitgeteilten Erfahrungen über Novalgin als Antipyretikum können bestätigt werden. Die Herabsetzung des Fiebers erfolgt rasch, in etwa 1—2 Stunden, und dauert 6—10 Stunden bei intravenösen Gaben von 0,5. Dieselbe Dosis oral gegeben wirkt etwas später und hält etwas länger an. Mit etwa 3 mal täglich 0,5—1,0 Novalgin per os können hochfiebernde Tuberkulöse für längere Zeit auf einer Temperatur zwischen 37,0 und 37,5 gehalten werden. Im Gegensatz zu Bergmanns Mitteilungen über das Fehlen von Schweißausbrüchen bei Novalgingaben zur Bekämpfung des Fiebers der Tuberkulösen habe ich grade bei diesen Patienten öfter starke Schweiße beobachtet, die bei oraler und parenteraler Zufuhr in gleicher Stärke auftraten, auch schon bei 0,25 Novalgin per os und auch bei der Kombination Novalgin-Pyramidon. Bei anderen fieberhaften Erkrankungen traten die Schweiße nicht so häufig und nicht in dem Grade in Erscheinung.

Als Beruhigungs- und Schmerzlinderungsmittel wurde Novalgin bei zahlreichen sich bietenden Gelegenheiten angewandt, so bei Kopfschmerzen im Verlauf von Fieberkrankheiten, Klagen über Benommenheit, schlechtem Schlaf in der Rekonvaleszenz usw. Es hatte den Erfolg, daß die Patienten sich sehr bald nach der Einnahme des Mittels freier fühlten, leicht in Schlaf kamen und im Ganzen spontan eine Linderung ihrer Beschwerden angaben, so z. B. auch Kranke mit erheblichen Schluckschmerzen bei Tonsillarabszessen.

Unter den mit chronischen Schmerzen verbundenen Krankheiten scheint Novalgin bei der Behandlung der tabischen Krisen ganz besondere Beachtung zu verdienen. Zwei Fälle seien mitgeteilt.

Patient A. G., 42 Jahre alt. 1909 Lues diagnostiziert. Frühjahr 1916 im Felde Schwächezustände, heftige Schmerzen in Händen und Füßen. Seitdem alle 4—6 Wochen Anfälle von lanzinierenden Schmerzen. 1921/22 Salvarsan- und Quecksilberkuren. Seit 1½ Jahrer zunehmende Gedächtnisschwäche, Incontinentia urinae, Schwäche in den Füßen.

Pat. nimmt viel Aspirin, auch Morphium. Seit einigen Tagen Unfähigkeit zu gehen. 14. Oktober 1922 Aufnahme. Der Pat., bei dem eine vorgeschrittene Tabes vorliegt, ist sehr unruhig, klagt über heftigste Schmerzen in Beinen und Armen. Aspirin 3—4 g pro die ziemlich erfolglos. Gehversuche aussichtslos. 17. Oktober. 0,5 Novalgin intravenös. Pat. ist ½ Stunde nach der Injektion schmerzfrei, schläft gut und verlangt 40 Stunden kein neues Mittel. Es gelang seitdem bei neuen Schmerzanfällen, Pat. durch 0,5 Novalgin intravenös für 24 Stunden beschwerdefrei zu machen. Guter Schlaf. 9. November Verlegung.

Patientin A. Z., 35 Jahre alt. 1913 wurde im hiesigen Krankenhaus Lues congenita mit Erscheinungen von Tabes diagnostiziert. Salvarsankur 1914 und 1922. Am 17. September erhielt Pat die 7. Salvarsaninjektion, nach der sie mit lokalen und allgemeinen Krankheitserscheinungen im Krankenhaus aufgenommen wurde. Nachdem diese abgeklungen waren, bestanden weiter heftige lanzinierende Schmerzen in Armen und Beinen sowie Kopfschmerzen. Pat. erhält 10 Tage hintereinander täglich 0,5—1,0 Novalgin intravenös. Die Wirkung tritt etwa ½ Stunde nach der Injektion ein und dauert bei 0,5 etwa 6 bis 8 Stunden, bei 1,0 die Nacht über, wenn die Injektion um 6 Uhr abends erfolgte. Die Schmerzen in den Beinen besserten sich so, daß Pat. am 8. Tage aufstehen konnte. Auch die Kopfschmerzen schwanden nach den Novalingaben.

In schmerzlindernder Beziehung bilden weiter für Novalgin verschiedene Formen von Gelenkleiden, akute und chronische, ein Indikationsgebiet. Es wurden Arthritis urica, Periarthritis destruens, Arthritis deformans und weitere Formen von Arthritiden behandelt. Besonders auffallend ist dabei die gute Beeinflussung auch der sonst so schwer zugänglichen gich-

Digitized by Google

tischen Schmerzen, so daß eine weitere Prüfung an größerem Material von Interesse wäre. Für die schon lange bestehenden Prozesse in höherem Alter, bei denen ein neuer Schub die gewöhnlich schon recht verzweifelten, mißtrauischen und empfindlichen Patienten ins Krankenkenhaus führt, ist die Dosierungsfrage allerdings oft schwierig. Es bewährte sich eine abendliche Injektion von je 0,5 intravenös und intramuskulär. Dadurch wurde die Dauer der Wirkung über Nacht erhalten, während bei einer einfachen intravenösen Injektion oft schon nach einigen Stnnden wieder Schmerzen auftraten. Nach einiger Zeit wurde dann Novalgin in Tabletten mehrmals täglich oder die Kombination Novalgin-Pyramidon gegeben.

Patient O. I., 45 Jahre alt. Anamnestisch dreimal Gallensteinanfälle, keine Gelenkerkrankungen. Am 14. September 1922 plötzlich Schmerzen im rechten Fußgelenk. Am 16. September starke Schmerzen auch in der linken Gesäßhälfte. 19. September Aufnahme. Befund: Schwellung und Rötung des rechten Fußgelenks, Schmerzhaftigkeit in der Kreuzbeingegend. Urin frei. Temperatur normal. Untersuchungen auf Lues und Gonorrhoe negativ. Diagnose: Arthritis urica. Therapie: Atophan, purinfreie Kost, Lichtbügel, Wattepackungen. — Nach 4 Tagen Schmerzen auch im linken Fußgelenk das gerötet und geschwollen erscheint. Temperatur normal. Nach 8 Tagen mit wechselndem Befinden starke Schmerzen in Oberschenkel und Knie rechts, dann in der Knöchelgegend bei Versuchen aufzutreten. Beide Fußgelenke bei Bewegungen sehr schmerzhaft, leichte Schwellung. Atophan am 7. Oktober abgesetzt. Am 9. Oktober bei unverändert starken Schmerzen je 0,5 Novalgin intravenös und intramuskulär um 11 Uhr. Nachmittagt ist Pat. vollkommen beschwerdefrei. Erst um 10 Uhr abends leichte Schmerzen im rechten Oberschenkel, Knie, Fußgelenk. Nachts schmerzfrei. Am 11. Oktober morgens Novalgin, wie am 9. Danach völliges Wohlbefinden. 13.—16. Oktober ebenso. Fußgelenke gut beweglich, in Ruhe schmerzfrei. Pat. erhält fortlaufend Novalgintabletten, 3 mal 0,5. 20. Oktober. Pat. steht auf. Beim Gehen allmählich auftretende leichte Schmerzen im rechten Fußgelenk. Im Liegen schmerzfrei. 30. Oktober. Pat. geht ohne Stöcke. 4. November. Schmerzen im rechten Auge. 6. November. Voll ausgebildete Iritis (urica). Es bestehen sehr starke Schmerzen in der rechten Kopfseite, die durch 3 mal Novalgin-Pyramidon 0,5, beginnend bei den ersten Klagen, koupiert werden können. 16. November. Ziliare Injektion im Rückgang. Gelenke frei. 25. November. Es bestehen bei längerem Gehen noch zeitweise ganz leichte Schmerzen in den Fußgelenken. Auge frei. — Gebessert entlassen.

Patientin L. B., 53 Jahre alt. Seit September 1921 bestehen Gelenkschmerzen (rechte Schulter und Finger, linkes Großzehengrundgelenk, später linke Schulter und Finger, Hüften, Knie). Seit November 1922 bettlägerig. Befund: Links: Schulter, Ringfinger, Hüfte, Knie, Großzehengrundgelenk schmerzhaft, verdickt. Rechts: Arm in allen Gelenken schmerzhaft, Hand- und Fingergelenke stark geschwollen, leicht zyanotisch. Bewegungen entsprechend behindert. Temp. 37,6. Diagnose: Arthritis urica. Therapie: Purinarme Kost, Wattepackung der Gelenke, Novalgin. — Pat. erhält am ersten Tage 1,0 und dann 9 Tage hintereinander je 0,5 Novalgin intravenös und gibt sofort nach den ersten Injektionen Besserung der Schmerzen und erleichterte Beweglichkeit in den befallenen Gelenken an. Leider verließ die Patientin aus äußeren Gründen das Krankenhaus am 11. Tage.

Patientin F. M., 30 Jahre alt. Februar 1922 an allmählich zunehmender Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Fingergelenke beider Hände gleichmäßig erkrankt. Pat. war nicht bettlägerig, hatte kein Fieber. Nach 13 Wochen hörten die Schmerzen auf, die Gelenke blieben deformiert. August bis September 1922 dieselben Erscheinungen, dazu Schmerzen in der linken Schulter. 28. September Aufnahme. Befund: Fingergelenke beider Hände spindelförmig aufgetrieben, nur Streckbewegungen möglich, auch passive Bewegung schmerzhaft. Arm im Schultergelenk unter starken Schmerzen beweglich. Temp. 37,8. Urin frei. Röntgenologisch: Verdickung der Fingergelenkkapseln beider Hände, Gelenkflächen frei. Diagnose: Periarthritis destruens. — Unter physikalischer Therapie (Wattepackung) lassen die Schulterschmerzen etwas nach, bleiben aber in den Fingergelenken unverändert. 16. Oktober. Novalgin 0,5 intravenös. Nach einer Stunde ist Pat. schmerzfrei für aktive und passive Bewegungen. 18. Oktober. Schulter beschwerdefrei. Nach sechsmaliger Novalgininjektion von 1,0 nur noch ganz geringe Gelenkbeschwerden in den Fingern. 30. Oktober gebessert entlassen.

Von rheumatischen Erkrankungen wurde ferner ein Fall von chronischem Gelenkrheumatismus und zwei Fälle von Erythema nodosum behandelt.

Der chronische Gelenkrheumatismus betraf eine 22jährige Patientin M. K., die im Mai bis Juni 1922 an akuter Polyarthritis rheumatica erkrankte und im Juli geheilt entlassen wurde. Sie war dann völlig gesund, bis sie am 7. Dezember an Gesichtserysipel erkrankte und aufgenommen wurde. Es wurde damals ein leises systolisches Spitzengeräusch ohne Herzverbreiterung festgestellt. Die Erkrankung verlief komplikationslos und Pat. wurde am 2. Dezember entlassen. Am 10. Dezember kam Pat. mit einem neuen Gesichtserysipel wieder auf die Abteilung. Die Temperatur, die an den drei ersten Tagen bis 41,0 stieg und mit zweimaligem Schüttelfrost einherging, war nach fünftägiger Novalginmedikation zweimal 1,0 am sechsten Tage normal, stieg aber dann täglich ganz konstant auf 37,5—37,7 abends. Am 14. Tage stand Pat. auf, nachdem das Erysipel abgeheilt war, und die Temperatur betrug nun täglich abends 38,0. Blutplatten waren zweimal steril, Urinbefund dauernd normal, röntgenologische Lungenuntersuchung ergab keine krankhaften Veränderungen. Am 26. Krankheitstag traten leichte Schmerzen in beiden Hand-, Knie- und Fußgelenken auf. Die Gelenke waren leicht geschwollen, kaum gerötet. Temperatur wie bisher 38,0. Die Patientin erhielt jetzt neun Tage hintereinander Novalgin per os, zuerst zweimal, dann dreimal 1,0. Die Schmerzen ließen schnell nach, die Schwellungen schwanden vollkommen, doch wurden immer noch zeitweise leichte Schmerzen angegeben. Die Temperatur blieb 38,0 abends, 36,8 morgens. Daraufhin wurde nach neun Novalgintagen die Kombination Novalgin-Pyramidon (3 : 2 in 0,5) zweimal 1,0 gegeben. Nach drei Tagen war die Temperatur auf 37,2 abends und 36,6 morgens gesunken und blieb dauernd so. Die Gelenkschmerzen hörten ganz auf. Nach einer Woche wurde täglich zweimal 0,5 Novalgin-Pyramidon gegeben und nach einer weiteren Woche, in deren Verlauf Pat. aufstand, ohne daß die Temperatur sich änderte oder wieder Schmerzen auftraten, das Mittel ganz abgesetzt und die Patientin mit Schonung entlassen. — In diesem Fall wurde also neben Novalgin auch wieder von der Kombination Novalgin-Pyramidon mit Erfolg Gebrauch gemacht.

Die 26jährige Patientin G. S. klagte am 28. Tage einer bis dahin komplikationslos verlaufenen Scharlacherkrankung über ziehende Schmerzen in den Knie- und Fußgelenken beiderseits. Temp. 37,5. Objektiv kein Befund. Nach Novalgin 0,5 per os abends hörten die Schmerzen auf. Guter Schlaf. Am nächsten Tag keine Schmerzen, so daß kein Mittel mehr gegeben wird. Am folgenden Tage, 3. Februar 1922, erneut heftige Gelenk- und Gliederschmerzen. Befund: Bohnen- bis haselnußgroße, harte, schmerzhafte Knoten in der Haut der Unterschenkel. Diagnose: Erythema nodosum. Abends Temp. 38,8. Nach Novalgin 0,5 wieder guter, schmerzfreier Schlaf. Am 4. Februar ebenso. Temp. 37,8. Am 5. Februar erhält Pat. abends 0,01 Morphium per os und gibt am nächsten Morgen an, daß sie nach dem früheren Mittel (Novalgin) ebensogut geschlafen hätte, aber nicht so benommen gewesen sei. Nach vier weiteren mit Novalgin zweimal 0,5 schmerzfreien Tagen war die Temperatur normal und die Hautaffektion im Abklingen.

Die 23jährige Patientin A. S. erkrankte am 21. Januar 1923 mit heftigen Schmerzen in allen Gliedern, besonders den Beinen. Am 22. Januar fanden sich schmerzhafte, harte Knoten an den Unterschenkeln. 26. Januar Aufnahme. Befund: Zahlreiche, z. T. dicht neben einander stehende, bis walnußgroße, schmerzhafte Knoten an beiden Unterschenkeln. Sehr heftige Schmerzen. Temp. 40,0. Diagnose: Erythema nodosum. Um 1 Uhr Novalgin 0,5 intravenös. Sofortiges Aufhören der Schmerzen nach der Injektion. Schweißausbruch. Temp. nach 37,2 und 37,5 abends wieder 38,5. Pat. erhält sechs Tage lang täglich zweimal 0,5 Novalgin je nach der Heftigkeit der Schmerzen intravenös oder per os. Sofort nach Empfang des Mittels schwinden die Schmerzen für 8—10 Stunden völlig. Am 30. Januar Temperatur normal, Knoten im Rückgang. Am 5. Februar noch zeitweise leichte Schmerzen in den Oberschenkeln, Medikament nicht erforderlich. Am 10. Februar geheilt entlassen.

Erwähnung soll schließlich noch die Beobachtung an einer 25jährigen Patientin E. G. finden, die seit einem halben Jahr an Schmerzen litt, die vom Knie zum Rücken ausstrahlten, zuerst besonders nachts auftraten und zuletzt so heftig wurden, daß Pat. lahm ging und sich nicht mehr bücken konnte. Schließlich waren beide Beine ungefähr gleichmäßig befallen. — Die anfangs gestellte Diagnose lautete Ischias; bald zeigte sich, daß die vorhandene beiderseitige starke Plattfußausbildung ebenfalls beim Zustandekommen der Symptome eine Rolle spielte. — Nach Novalgin 0,5 intravenös um 10 Uhr vormittags setzten die Schmerzen aus, so daß Pat. am Nachmittag schmerzfrei gehen konnte. Bei weiteren Novalgingaben gewöhnte sich dann die Patientin in den nächsten Tagen an die Plattfußeinlagen, die sie bisher nur mit großem Widerstreben benutzt hatte, so daß sie gebessert entlassen werden konnte. — Dieser Fall zeigt, wie man im Novalgin ein unschädliches Mittel besitzt, durch das man die Patienten für längere Zeit zunächst von Schmerzen befreien kann, deren oft komplizierte Ursache sich nur schwer beeinflussen läßt.

Im Hinblick auf die Mendelsche Arbeit über die Änderung der Leukozytenzahlen nach Phenylchinolinpräparaten (Leukotropin) wurde untersucht, ob ein ähnlicher Vorgang bei Novalgingaben zu beobachten ist. — Es wurden bei drei nicht fiebernden Patienten (eine Tabes, zwei Arthritis urica) und vier hochfiebernden Tuberkulösen Leukozytenzählungen in der Weise vorgenommen, daß am Vortage und am Tage der Injektion die Leukozytenzahlen festgestellt wurden und dann zwei Stunden nach der letzten Mahlzeit nach nochmaliger Zählung 0,5 Novalgin intravenös gegeben wurde. Die Zwischenmahlzeit fiel aus, so daß bis zur nächsten Hauptmahlzeit, also 2—3 Stunden lang, $^1/_2$- bis einstündlich Leukozyten gezählt wurden. Bei den Tuberkulösen begann der Versuch am Vor-

Digitized by Google

mittag, so daß nach dem Mittagessen noch einige Zählungen stattfanden. Das Ergebnis ist: Bei keiner der beiden Krankheitsgruppen wurden Zahlenänderungen gefunden, die irgend einen regelmäßigen Einfluß des Novalgins erkennen ließen.

Zum Schluß teile ich noch einige Farbenreaktionen mit, die unter Umständen dazu dienen können, bei Vergiftungsversuchen die noch vorgefundenen Präparate zu identifizieren:

	Novalgin	Melubrin	Pyramidon
	(0,1%ige Lösung)		
Eisenchlorid	blauschwarz	weinrot	tiefviolett
Silbernitrat (Filtrat)	braunrot (in stärkerer Konzentration purpurrot)	burgunderrot	violett
Paradimethylamidobenzaldehyd . .	zeisiggrün	dunkelgelb	schwach grün
Eisenammoniakalaun	schwarzrot	weinrot	dunkelblau

Der Novalginurin färbt sich bei Zusatz von Eisenchlorid braunrot, ähnlich wie bei der Azetessigsäureprobe.

Literatur: Loening, Über die schmerzstillende Wirkung der Antipyretika und Antirheumatika, insbesondere über das Novalgin. Zschr. f. Krankpfl. 1922. — Loening, Behandlung des Fiebers bei Tuberkulose. Verh. d. 33. Kongr. f. inn. Med. — Auer, Novalgin, ein neues Antipyretikum und Analgetikum. D.m.W. 1922, Nr. 3. — Bergmann. Novalgin als Antipyretikum und Analgetikum in der Behandlung der Lungentuberkulose. Ther. d. Gegenw. Juli 1922. — Weil, Die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus. Klin. Wschr. Jg. 1, Nr. 28. — Mendel, Die intravenöse Anwendung der Phenylchynolinkarbonsäure. D.m.W. 1922, Nr. 25. — Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie. Auflage 1921.

Ein rationelles Gastroskop von neuem Typ.*)

Von **Wilhelm Sternberg**, Berlin.

Die eine optische Methode, die der Magenuntersuchung dient, ist so vollkommen, so sicher und so ausreichend auch für die direkte Frühdiagnose, daß die Mühe von vornherein überflüssig und müßig erscheinen möchte, überhaupt noch der Endoskopie dieses größten Hohlorgans zu gedenken. Die Röntgenoskopie, das könnte man rühmlichst hervorheben, bedarf nicht einmal einer Ergänzung durch die andere optische Methode, selbst für den Fall nicht, daß diese Gastroskopie unmittelbar zugleich zur Duodenoskopie führte. Freilich darf man doch nicht länger mehr die Tatsache übersehen: Das Sehen des Röntgenologen, ja auch des Chirurgen, selbst des Anatomen bei der Autopsie ist ein grundsätzlich anderes als das endoskopische Sehen, und zwar in physikalischer, in physiologischer und in psychologischer Hinsicht. Dennoch kann man auch heute noch, nach mehr als 10 Jahren, Kraus[1]) nur beipflichten, der 1910 meinte: „Ich bin daher der Meinung, daß das Röntgenverfahren, bzw. die ja bald fertige Röntgenkinematographie, uns zunächst weiter bringen dürfte als die Gastroskopie", zumal die Röntgenkinographie dank der Förderungen durch Artur Fränkel[2]) (Berlin) als wesentlich verfeinerte Röntgenmethode der Bewegungsphysiologie des Magens eine neue Grundlage bietet. Eine einzige Annahme allein könnte einen Versuch solcher Ergänzung beider optischen Methoden rechtfertigen. Und das wäre die Aussicht, durch ein neues eigenartiges Modell zugleich die endogastrale, lokale Therapie zu eröffnen. Das leistet mein neuer Typ. Und daher darf vielleicht auf dieses rationelle Gastroskop von neuem Typ kurz eingegangen werden.

Die bisherigen Gastroskope haben 4 Momente gemeinsam: 1. Keins von ihnen vermochte sich in der Praxis einzubürgern. Das mag sich mit der Umständlichkeit ihrer Technik, mit der diffizilen Handhabung und mit ihrer Gefährlichkeit erklären. 2. Nahezu ausnahmslos zeigen sie alle a) ein und dasselbe Kaliber, 3. b) ein und denselben Typ, 4. c) ein und dasselbe Minimum an Lichtstärke der Lichtquelle.

a) Das optische Rohr des Endoskops hat nahezu bei allen Gastroskopen das Kaliber von 8 mm. Zwar ist das eigentliche Kaliber bei den verschiedenen Instrumenten verschieden. Doch ist dies nur äußerlich. Denn das optische Rohr ist von so vielen und so starken Hüllröhren in den mannigfachen Endoskopen umgeben, daß das eigentliche mechanisch wirksame Rohr ein viel stärkeres Kaliber hat, sogar bis zu 16 mm.

So ergibt sich folgendes Verhältnis zwischen dem optisch wirksamen und dem mechanisch wirksamen bzw. gastroskopisch wirklichen Kaliber.

$$\frac{\text{Optisch wirksames}}{\text{Mechanisch wirksames}}\ \text{Kaliber (Rohrweite).}$$

	Jahr	Optisch wirksames Rohr	Mechanisch wirksames Rohr	Differenz
Hoffmann	1911	8	13 : 16	8!
Loening	1908	$9^1/_2$—10	($12^1/_2$) 13 × 15 (14)	6
Elsner	1911	9	11	2
Kausch	1909	8—9	(10) 13	2—5
Sußmann	1911	8, 8	12,5—13	4—5
Rosenheim . . .	1897	—	12	—
Schindler	1922	8,5	11	2,5
Rosenheim Ergänzungs-G. .	1896	—	10	—

3. b) Die Bauart der einzelnen Gastroskope erscheint zwar gleichfalls auf den ersten Blick verschieden. Aber auch das ist bloß äußerlich. Denn im Gebrauch sind alle Gastroskope naturgemäß starr. Nach mehr äußerlichen Gesichtspunkten unterschied man bisher I. gerade, unelastische und II. biegsame Gastroskope.

Dabei betrifft die Biegsamkeit 1. das ganze Rohr in toto, 2. das äußere Hüllrohr, 3. den vorderen Fortsatz.

Zur vermeintlichen Verringerung der Gefährlichkeit und zur Erleichterung der Einführung hat man die Biegsamkeit des biologischen Rohrs, des Kranken und des Untersuchers allein auf das Instrument verlegt. Aber dabei hat man zwei Wissenschaften übersehen, die Historie und die Mechanik. Denn einmal hatte Kußmaul schon vor mehr als einem halben Jahrhundert, 1868, nachgewiesen, daß ein starres Rohr, sogar von ansehnlichem Kaliber, sich leicht einführen läßt. Später hat Rosenheim diese Beobachtung wiederholt. Zudem ist das biologische Rohr des Ösophagus an sich schon im Sinne der Mechanik gebogen und muß durch das Gastroskop schließlich doch gerade gebogen werden. Demnach wird das biegsame Hüllrohr vom biologischen Rohr mit den auf ihm lastenden Organen zunächst gebogen. Erst dann in der zweiten Phase werden durch das eingeführte optische Rohr, das in allen Fällen starr ist, beide Rohre gerade gebogen, das Hüllrohr und das biologische Rohr. Und darin ist gewiß kein Vorzug zu sehen.

4. Die quantitative Lichtstärke der Lampe ist, photometrisch gemessen, < 1 HK! Man endoskopiert also mit dem optischen Instrument im Dunkeln.

Wer einen neuen gastroskopischen Typ schaffen will, der muß sich immer wieder an das älteste und maßgeblichste Endoskop wenden. Und das ist nun einmal das Kystoskop. So steht im Brennpunkt des ganzen Problems der Gastroskopie das Kystoskop.

Das Kystoskop hat sich von seiner ersten Herstellung durch Nitze-Deicke 1876 bis auf den heutigen Tag nahezu ein halbes Jahrhundert genau denselben Typ bewahrt. Diese konstante Form hat nämlich doppelte Vorzüge: A. optische, B. mechanische.

A. I. Der optische Vorzug, der — streng genommen — der Beleuchtungstechnik zukommt, ist der, daß bei dieser kystoskopischen Gesichtsfelderweiterung das Maximum der Leuchtstärke und Belichtung durch die Lichtquelle dem Objekt zugute kommt, das an sich ja im Dunkeln liegt. Durch die Stellung der endoskopischen Lampe ist die Lichtausbeute und Lichtverteilung für das Objekt maximal. Daher wäre schon aus diesem Grunde zur maximalen Steigerung des optischen Nutzeffektes das kystoskopische Gastroskop das ideale. Dazu kommt, daß das Problem der rationellen Gastroskopie heutzutage nicht mehr ein optisches im engeren Sinn, sondern ein Problem der Beleuchtungstechnik ist. In dieser Beziehung ist die Magenfrage eine Lichtfrage.

II. Und damit steht ein weiterer Vorzug im Zusammenhang. Die Stellung der kystoskopischen Lichtquelle läßt an sich eine maximale Vergrößerung der Lampe und Lichtstärke ohne weiteres zu, ohne daß sich dadurch der visuelle Nutzeffekt der Beleuchtungsstärke für das Objekt etwa verringerte. Vielmehr ist das Gegenteil der Fall. Maximale Vergrößerung der Lichtstärke bedingt maximalen Nutzeffekt der Beleuchtungstärke für das Objekt, in der kystoskopischen Stellung der Lampe. Das gerade Gegenteil ist der Fall bei den bisherigen Gastroskopen. Denn bei der bisherigen Stellung der Lampe in der Achsenrichtung erhöht die Vergrößerung der Lichtstärke durchaus nicht dementsprechend die Lichtstärke für das Objekt. Nur Sußmanns Gastroskop zeigt auch darin einen wesentlichen Vorzug, daß sich die Lichtquelle zu beiden Seiten der Eintrittspupille befindet, die am maximal distalen Ende gelegen ist.

*) Vortrag, geh. in d. Berl. med. Ges. Sitzung v. 21. März 1923.

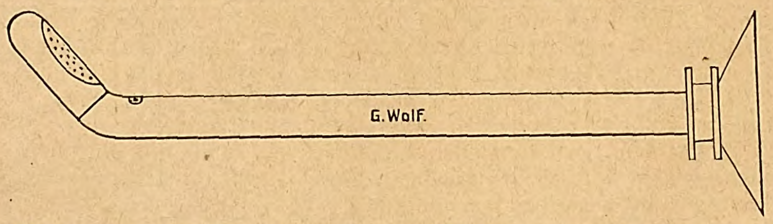
[1]) Berl. Med. Ges. 2. Nov. 1910, 24. Sitzung, S. 263 zum Vortrag über Gastroskopie.

[2]) Artur Fränkel (Berlin), „Diagnostische und operationsprognostische Bedeutung der Röntgenkinographie beim Magenkarzinom." XXIX. Kongreß, Wiesbaden 1912. — „Die Röntgenkinographie des Magens als diagnostische und operationsprognostische Methode." Bericht über die XIV. Deutsche Studienreise. Zwölfter Band. 1913.

Digitized by Google

Dabei ist die Lichtstärke der bisherigen Gastroskope eine äußerst minimale. Diese optischen Instrumente endoskopieren nahezu im Dunkeln. Betrug die Lichtstärke bei den bisherigen Gastroskopen 0,25 HK (0,472 Watt Verbrauch) oder 0,7 HK (1,12 Watt) bis zu 0,94 HK (1,5 Watt), so beträgt die Lichtstärke meines neuen Gastroskops 7,5 HK (4,275 Watt) und noch mehr, 15—20 HK.

III. Freilich wächst doch auch mit der Vergrößerung der Lichtquelle bei dieser Anordnung und Stellung der Lampe die



Entfernung der Eintrittspupille vom Objekt. Das ist der Grund dafür, daß die vesikale Endoskopie auf Vergrößerung der Lampe verzichten muß, wie sie auch der Vermehrung dieses visuellen Nutzeffektes überhaupt gar nicht bedarf. Aber für die Gastroskopie ist die Entfernung vom Objekt ohnehin eine weit größere, daher nicht etwa vom Übel und aus diesem Grunde nicht etwa unerwünscht, sondern im Gegenteil ein weiterer Vorzug, der nur willkommen ist. Denn oftmals legen sich bei den bisherigen Vorgängern meines neuen Typs Schleimhautfalten vor, die dem Gastroskop und dem Auge des Instruments das weitere Vordringen verwehren. Daher mußte man schon zu blinden Fortsätzen des optischen Instruments behelfsmäßig seine Zuflucht nehmen, wodurch die Gefahr gesteigert wurde. Schon aus diesen Gründen ist für das Gastroskop der Typ des Kystoskops der rationelle.

B. Der mechanische Vorzug, durch den sich das vesikale Endoskop auszeichnet, ist die leichte Einführbarkeit, und zwar auch durch die Pars anterior. Und das ist höchst merkwürdig aus verschiedenen Gründen. Da hier das Moment ist, um das sich das ganze Problem der Gastroskopie bewegt, der Angelpunkt, um den sich die ganze Frage der Gastroskopie dreht, so muß der, der auf ein rationelles Gastroskop ausgeht, sich zunächst mit der Frage abfinden, worauf diese leichte Einführbarkeit des Kystoskops überhaupt zurückzuführen ist.

Die leichte Einführbarkeit ist bedingt dadurch, daß das physikalische Rohr des Kystoskops das physiologische Rohr auf Biegung, nicht auf Dehnung in Anspruch nimmt. Daher zeichnet sich auch mein neues Gastroskop[3]), das nichts weiter ist als ein Kystoskop, durch die leichte Einführbarkeit aus. Der größte Vorzug aber meines kystoskopischen Gastroskops ist der, daß dieses Endoskop, wie das Kystoskop, zum ersten Mal die endoskopische, visuell-endogastrale Therapie ermöglicht.

[3]) Georg Wolf, Berlin NW, Karlstr. 18.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. Inneren Abteilung (dirig. Arzt: Geh.-Rat Prof. K. Brandenburg) und der Chemischen Abteilung (Direktor: Prof. Dr. J. Wohlgemuth) des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Zur Frage der Wirkung von Hexamethylentetramin (besonders bei Meningitis) und des Nachweises von Formaldehyd (im Urin, Blut und Liquor).

Von Dr. **Willy H. Crohn**, Assistenzarzt.

Seit vielen Jahren wird auch auf unserer Abteilung (sowie in vielen inneren Kliniken und Krankenhäusern) Urotropin bzw. Hexamethylentetramin, nicht nur als Blasendesinfiziens (48) gegeben, sondern auch bei Meningitis und meningitisähnlichen Krankheitszuständen. Den Anstoß dazu gab Crowe (1), der 1909 zuerst nachwies, daß Urotropin nach Einführung per os im Liquor cerebrospinalis zum Teil ausgeschieden wird und auf Grund dessen die prophylaktische Verwendung des Urotropins gegen Meningitis empfahl. Ihm folgten eine Reihe von amerikanischen Autoren (2—20), die alle über günstige klinische Erfahrungen und Versuche berichteten. Hinzu kamen eine Anzahl deutscher und anderer Veröffentlichungen (21—28), die bei Nachprüfungen von Crowes Versuchen zu demselben Ergebnis kamen oder ebenfalls über günstige klinische Erfahrungen berichteten; schließlich Untersuchungen chemisch-pharmakologischer Art über das Verhalten des Urotropins und Formaldehyds usw. (42, 43, 44 usw.). Aus der sehr großen Literatur, die sich über alle damit zusammenhängenden Fragen im Laufe der Jahre gesammelt hat (und von der aus Raummangel nur ein Teil hinten angeführt ist), geht hervor, daß nach allgemeiner Annahme Formaldehyd im Urin bei Gebrauch von Urotropin erscheint (29). Auf der Abspaltung des Formaldehyds (im sauren Urin) und dessen desinfizierender Wirkung hin wird Urotropin (bzw. Hexamethylentetramin) seit vielen Jahren als Desinfiziens der Harnwege allgemein verordnet. Da weiterhin der Übergang von Urotropin ins Blut, in die Galle, in den Pankreassaft (30), in Bläscheninhalt und Krusten (31), ins Auge (32) und Kammerwasser (33), in Speichel, Schweiß und Milch (37), in sämtliche Körpersäfte (34), ins ganze Gewebe (35), in den Liquor (30, 1, 22, 23, 6, 29 u. a.) festgestellt und beschrieben ist, hat man fast allgemein die Anschauungen der Urotropinwirkung bei Blasenerkrankungen auf alle anderen Organe übertragen. Besonders im Vordergrund des Interesses stand die Behandlung von Meningitis (und ähnlichen Zuständen) mit Urotropin (bzw. Hexamethylentetramin), das Formaldehyd abspalten und dadurch eine desinfizierende Wirkung des Liquor cerebrospinalis hervorrufen sollte. Dagegen sprach eine Arbeit von Voit (36), in der er zu dem Schluß kam: Der Nachweis von Formaldehyd im Blut und Liquor von Personen, die Urotropin per os erhalten hatten, gelang nie. Bei der allgemeinen Wichtigkeit dieser Frage sahen wir uns veranlaßt, eine größere Reihe von Versuchen anzustellen, um diese Feststellung nachzuprüfen und um gleichzeitig den Versuch zu machen, die sich widersprechenden Anschauungen zu erklären.

Vorausschicken möchte ich, daß alle Reaktionen von dem Leiter der chemischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Herrn Prof. Wohlgemuth) persönlich in liebenswürdigster Weise übernommen worden sind, dem ich für seine Hilfe auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank ausspreche.

Der überraschende Befund von Voit veranlaßte mich, zunächst eine Reihe von Arbeiten auf den Nachweis von Formaldehyd durchzusehen. Aus den meisten geht nicht hervor, mit Hilfe welcher Reaktion der chemische Nachweis geführt worden ist. Nur ein kleiner Teil von Autoren gibt an, mit der Reaktion nach Jorissen-Vanino (s. u.) gearbeitet zu haben. Andere Reaktionen kommen auch für den direkten Nachweis von Formaldehyd kaum in Betracht. Denn selbst die Salkowskische Probe (s. u.), die sehr fein ist, weist, wie Salkowski selbst angibt (29), nicht nur Formaldehyd, sondern auch Urotropin nach. Ebenso ist in sehr vielen Veröffentlichungen nicht genau angegeben, wieviel Urotropin eingenommen wurde und welche Zeit zwischen der letzten Gabe und der Urin- bzw. Blutentnahme verflossen ist. Auch daraus könnten möglicherweise Differenzen in unseren und früheren Ergebnissen entstehen.

Es wurden also bei allen Körperflüssigkeiten (Urin, Blut, Liquor) zwei Reaktionen angestellt: 1. die Salkowskische Probe (mit Witte-Pepton, 3%iger Eisenchloridlösung und Salzsäure) auf Urotropin und 2. die Probe nach Jorissen-Vanino (mit 15%iger Kalilauge und 0,1%iger Phlorogluzinlösung) zum Nachweis des Formaldehyds (47).

Wir stellten die Versuche mit 3 verschiedenen Präparaten an: entweder gaben wir Hexamethylentetramin oder Neohexal (Riedel) per os oder wir injizierten schließlich Urotropin (Schering) intravenös.

1. 22mal (Fall 1—20, 25, 28) wurde Hexamethylentetramin gegeben, immer 3mal täglich 0,5 g und am letzten Morgen noch einmal 0,5 g, bevor am Vormittag (2—3 Stunden später) die Blutentnahme vorgenommen wurde. 22mal wurde das Blut untersucht; davon war bei 16 Fällen (also bei weitem der Mehrzahl) das gleiche Resultat: Urotropin positiv, Formaldehyd negativ (darunter 4mal stark, 2mal schwach positiv). Die Anzahl der vorangegangenen Hexamethylentetramin-Tage betrug $1^1/_3$—$11^1/_3$, wobei die Länge der Zeit nicht ausschlaggebend für die Stärke der Reaktion war (3mal nach $3^1/_3$ Tagen stark positiv, dagegen nach $11^1/_3$ Tagen ebenso schwach positiv wie einmal nach nur $1^1/_2$ Tagen usw.). In den übrigen 6 Fällen wurden 2mal (Fall 10 und 11) nur Spuren Urotropin (bei negativem Formaldehyd) nachgewiesen (nach $8^1/_3$ Tagen); 2mal (Fall 4 und 20) war auch Urotropin negativ (nach $6^1/_3$ und $12^1/_3$ Tagen), worauf ich nachher noch zurückkomme; 2mal (Fall 1 und 2) wurde (als Ausnahme) Form-

Digitized by Google

aldehyd in minimalen Spuren nachgewiesen, wobei einmal Urotropin schwach positiv, einmal sogar negativ war.

In 6 Fällen wurde der Liquor cerebrospinalis untersucht. Davon war 5mal Urotropin positiv (davon 2mal stark) und Formaldehyd negativ, nach $3^1/_3$—$7^1/_3$ Tagen. Der 5. Liquor (Fall 2) ergab dasselbe Resultat wie oben beim Blut: Urotropin schwach positiv, Formaldehyd in minimalen Spuren (nach $2^1/_3$ Tagen).

2. gaben wir Urotropin (in 40%iger Lösung) intravenös, 11mal im ganzen, zum Teil in Fällen, wo das Resultat nach Hexamethylentetramin nicht klar war (Fall 1, 2, 4, 11), zum Teil in neuen oder Kontrollfällen (Fall 19, 21, 23—27).

Es wurde entweder einmal 5 ccm (= 2,2 g Urotropin) oder 10 ccm oder am 1. Tage 5 ccm und am 2. Tage 10 ccm, um 1 Uhr injiziert, die Blutentnahme am nächsten Morgen um 10 Uhr vorgenommen, also 21 Stunden nach der letzten Urotropininjektion. Nur einmal (Fall 11) gab ich 2. Tage je 10 ccm und am 3. Tag um 10 Uhr 5 ccm, um das Blut um 1 Uhr, also nach etwa 3 Stunden, schon zu entnehmen. Einmal (Fall 21) wurde 5 ccm gegeben, 6mal (Fall 2, 4, 19, 24—26) 10 ccm, 3mal (Fall 1, 23, 27) 5+10 ccm. Das Resultat der Blutuntersuchung war: 5mal Urotropin positiv und Formaldehyd negativ; einmal (Fall 4) beides negativ; 3mal (Fall 23—25) Spuren Urotropin, Formaldehyd negativ; einmal (Fall 24) umgekehrt Urotropin negativ und Spuren Formaldehyd (wie oben in Fall 2). Bei Fall 11 schließlich war trotz Blutentnahme nach 3 (nicht wie sonst 21 Stunden) auch nur: Urotropin stark positiv, Formaldehyd negativ.

Auch hier ist jedenfalls schon (wie bei den Ergebnissen mit Hexamethylentetramin) zu sehen, daß die Menge des aufgenommenen Urotropins nicht ausschlaggebend ist für die Stärke der Reaktion. Denn Fall 21 hat nur 5 ccm erhalten (mit dem Resultat: Urotropin positiv, Formaldehyd negativ), genau wie Fälle mit 10 und 15 ccm, während Fall 23 (mit 15 ccm) nur Spuren Urotropin und Formaldehyd negativ ergab, und Fall 24 (mit 10 ccm) sogar Urotropin negativ und Formaldehyd Spuren zeigte. Bei Fall 4 (s. o.) war wieder beides negativ, worauf ich später noch einmal zurückkomme.

Liquoruntersuchungen wurden aus Mangel an geeignetem Material nicht gemacht.

3. wurde 7 Kranken Neohexal gegeben, wieder (wie oben) 3mal 0,5 g, am letzten Morgen vor der Blutentnahme noch einmal 0,5 g. Von diesen 7 Fällen wurde es 2mal allein gegeben, 2mal (Fall 10 und 20) nach Hexamethylentetramin, 1mal (Fall 24) nach Urotropin intravenös, 2mal als drittes nach Hexamethylentetramin und Urotropin.

Das Ergebnis der Blutuntersuchungen war: 6mal Urotropin positiv und Formaldehyd negativ, nach $3^1/_3$—$4^1/_3$ Tagen; nur einmal (Fall 11) nach $3^1/_3$ Tagen beides negativ. Darunter waren 4 Fälle, die nach Hexamethylentetramin oder Urotropin oder beiden ganz negativ ausgefallen waren oder nur Spuren gezeigt hatten und bei denen jetzt Formaldeyd zwar auch negativ, aber Urotropin positiv ausfiel. Nur Fall 11 war auch hier völlig negativ.

Liquoruntersuchungen wurden nach Neohexal auch nicht vorgenommen.

Schließlich wurden zusammen 17 Urine untersucht, davon 3 nach Hexamethylentetramin (nach $3^1/_3$—$7^1/_3$ Tagen), 7 nach Urotropin (nach 5—25 ccm, 21 oder 3 Stunden nachher), 6 nach Neohexal (nach $4^1/_3$—$7^1/_3$ Tagen) und 1 nach $27^1/_3$ Tagen Hexamethylentetramin, an deren letzten $6^1/_3$ Tagen noch außerdem Neohexal zugegeben wurde.

Bei der Mehrzahl aller Fälle (12) war wieder Urotropin positiv, Formaldehyd negativ, unabhängig von der eingenommenen Menge und der Zeit der Blutentnahme. Bei den übrigen 5 Fällen war außer Urotropin auch Formaldehyd positiv, und zwar in Fall 16 nach $7^1/_3$ Tagen (allerdings vorher auch noch 11 Tage mit 2 Tagen Pause dazwischen) Hexamethylentetramin, in Fall 25 und 28 schon nach $4^1/_3$ und $3^1/_3$ Tagen Hexamethylentetramin, in Fall 33 und 11 nach 5 ccm Urotropin intravenös. Dabei war auffallend (bei Fall 11), daß nach 21 Stunden Urotropin positiv, Formaldehyd negativ, nach 3 Stunden beides positiv (nach intravenöser Injektion) war. Dagegen waren die Vorbedingungen bei Fall 21 und 33 die gleichen (je 5 ccm Urotropin, 3 Stunden nachher Blutentnahme); während bei Fall 21 das Resultat Urotropin positiv, Formaldehyd negativ ausfiel, war es bei Fall 33 beides positiv. Ebenso ist noch bemerkenswert Fall 9, bei dem trotz $27^1/_3$ Tagen Hexamethylentetramin und $6^1/_3$ Tagen Neohexal dazu nur Urotropin positiv und Formaldehyd negativ blieb. Die Reaktion war in allen Fällen sauer, außer in 3 Fällen (4, 9, 31), wo sie neutral war.

Wenn wir das **Ergebnis** von insgesamt allen (63) Untersuchungen im großen überblicken (ohne zuerst mal die Einzelfälle besonders ins Auge zu fassen), so ist in bei weiten den meisten Fällen (nämlich 45) der Ausfall: Urotropin positiv, Formaldehyd negativ. In nur einigen (5) Urinen ist Urotropin und Formaldehyd positiv. In einigen (4) Fällen ist beides negativ. In dem Rest sind Spuren Urotropin, bzw. Formaldehyd, gefunden worden.

Im Urin wurde Urotropin immer gefunden, nur im Blut 4 mal nicht. Formaldehyd dagegen wurde nur in 4 Urinen (einmal außerdem in Spuren) positiv nachgewiesen, 2 mal Spuren im Blut, einmal im Liquor. In allen übrigen Fällen war Formaldehyd stets negativ.

Mit diesem Resultat stehen wir im Gegensatz zu den meisten früheren Verfassern, die wenigstens im Urin viel häufiger Formaldehyd nachgewiesen haben wollen. Brinckmann, der mit die günstigsten Resultate veröffentlicht (38), hat in 47% der Fälle Formaldehyd gefunden, in 40% nicht und in 13% war es zweifelhaft. Im Blut usw. sind nirgends dementsprechende Angaben zu finden, sondern nur ganz allgemein gehaltene wie z. B. in einer kürzlich veröffentlichten Arbeit von Friedländer und Cowen (39): „Auch im strömenden Blut ist der Nachweis von Formaldehyd möglich". Vereinzelt finden wir auch in der Literatur schon früher verneinende Angaben, so von Brugsch und Rheinbold (40), Loeper und Grosdidier (41), doch sind diese fast überall unbeachtet oder unerwähnt gelassen. Dagegen wurde von anderer Seite behauptet, daß physiologische Stoffe im Blut und Liquor vorkämen, die dieselbe Reaktion wie Formaldehyd hervorriefen und von allen nur nachgewiesen würden, die glaubten, Formaldehyd vor sich zu haben. Trotzdem die negativen Befunde von Voit (36) einen solchen Irrtum ausschließen lassen, machten wir zum Überfluß eine Kontroll-Untersuchung (Fall 22) bei einem Kranken, der keine der Medikamente bekommen hatte; in diesem Fall konnte im Blut weder Urotropin noch Formaldehyd nachgewiesen werden.

Was die Schnelligkeit der Ausscheidung des Medikaments anbetrifft, so geben verschiedene Autoren an, daß Urotropin schon nach kurzer Zeit nachweisbar sei: Nikolaier (44) will Urotropin schon nach 15 Minuten im Harn, Hald (22) 3/4 Stunde nach der Darreichung im Liquor nachgewiesen haben. Er hat überall ein positives Resultat (betr. Urotropin, nicht Formaldehyd) erreicht, wenn nach der letzten Urotropingabe per os nicht mehr als 24 Stunden vergangen waren. Auch Crowe (30) hat gezeigt, daß das per os verabreichte Urotropin etwa 24 Stunden lang im Blute zirkuliert, wobei es das Maximum seiner Konzentration im Blute 5—8 Stunden nach der Verabfolgung erlangt. Ohne uns auf quantitative Messungen einzulassen [wie sie Trendelenburg (42) in grundlegender Weise veröffentlicht hat], haben wir bei der qualitativen Feststellung gefunden, daß es für den Ausfall der Reaktion anscheinend ohne Einfluß war, ob der Betreffende mehr oder weniger, und kürzere oder längere Zeit Hexamethylentetramin bekommen hat.

Denn z. B. im Fall 20 (wo wir $12^1/_3$ Tage Hexamethylentetramin gegeben hatten) war Utropin und Formaldehyd im Blut negativ, während bei Fall 21 (der nur einmal 5 ccm Urotropin intravenös erhalten hatte und bei dem erst 21 Stunden nachher die Blutentnahme vorgenommen wurde) Urotropin positiv und nur Formaldehyd negativ war, obwohl das intravenös gegebene Urotropin viel rascher ausgeschieden und dementsprechend nicht so lange nachgewiesen werden soll. Andererseits war der Ausfall der Reaktion bei 2 Fällen (14 und 17) der gleiche, obwohl der eine nur $1^1/_3$, der andere $11^1/_3$ Tage Hexamethylentetramin eingenommen hatte. Ferner war Utropin bei Fall 8 nach $3^1/_3$ Tagen Hexamethylentetramin bereits stark positiv, während andere Fälle (10, 11) trotz $8^1/_3$ Tagen nur Spuren zeigten, bei allen natürlich vorausgesetzt sonst gleiche Anwendung und Versuchsanordnung. Nur in einem Fall (Fall 11) untersuchten wir den Urin 21 Stunden nach 10 ccm Urotropin (intravenös) und 3 Stunden nach 5 ccm. Dabei zeigte der 1. Urin Urotropin positiv, Formaldehyd negativ, dagegen war beim 2. auch Formaldehyd positiv.

Diese Untersuchung spricht dafür, daß Formaldehyd, wenn überhaupt, nur kurze Zeit nachher, nachzuweisen ist; allerdings machten wir die meisten Blutentnahmen nach Eingabe per os auch schon 2—3 Stunden nach der letzten Gabe, ohne Formaldehyd nachweisen zu können. Außerdem hatte Fall 21 und 33 dieselbe Menge (5 ccm) erhalten, bei beiden war nach derselben Zeit der Urin untersucht worden und doch war nur bei einem (s. o.) beides positiv, bei den anderen nur Urotropin positiv, Formaldehyd dagegen negativ. Weitere Gegenüberstellungen könnte ich auf Grund unserer Tabelle (die aus Raumersparnis fortbleiben mußte) noch in größerer Zahl anführen. Hervorgeht für uns daraus: daß der Ausfall der Reaktion nicht allein von der Zeit der gesamten, zwischen der letzten Gabe und der Blut- (bzw. Urin-) Entnahme, eingeführten Menge und der Art (per os oder intravenös) abhängig ist, sondern daß individuelle Disposition eine große Rolle dabei spielen muß. Wir kommen dabei zu demselben Ergebnis wie Trendelenburg (42), der behauptet, daß die Geschwindigkeit, mit der Hexamethylentetramin im Harn zerlegt wird, außerordentlich verschieden sein muß. Ebenso ist wahrscheinlich die Schnelligkeit verschieden, mit der Hexamethylentetramin wieder ausgeschieden wird. Damit kommen wir auf die wenigen Fälle zurück, in denen auch Urotropin nicht nachzuweisen war. Zuerst dachten wir in dem oben mehrfach erwähnten Fall 4 (eine Lebererkrankung), daß vielleicht eine besondere Affinität der kranken Leber für das Urotropin bestände. Aber später wurde in diesem Fall nach Neohexal doch Urotropin im Blut nachgewiesen, nachdem die Reaktion nach

Digitized by Google

Hexamethylentetramin und Urotropin negativ ausgefallen war. Außerdem fanden wir noch 2 weitere Fälle (Fall 11 und 20), wo ebenfalls Urotropin und Formaldehyd negativ war, ohne Anhaltspunkt einer speziellen Erkrankung.

Besonderer Wert wird von verschiedenen Seiten, vor allem wieder von Trendelenburg (42 und 43) und Nikolaier (44), der das Urotropin ursprünglich in die Therapie eingeführt hat, darauf gelegt, daß die Formaldehyd-Abspaltung an die saure Reaktion der Lösung (Urin usw.) gebunden ist. Immer wieder wurde daher darauf hingewiesen, daß bei negativem Ausfall die fehlende Säure schuld sei, bzw. die Alkaleszenz die negative Reaktion veranlasse. Größere Untersuchungen von Trendelenburg (42) führen nun aber zu dem Ergebnis, daß Hexamethylentetramin auch noch bei neutraler und schwach alkalischer Reaktion der Lösung in geringem Umfang gespalten wird, wenn auch therapeutisch günstiger eine Wirkung zu erzielen sei bei einer optimalen Azidität der Lösung (Urin usw.). Damit stimmen unsere Ergebnisse betr. Urotropin überein, die auch bei neutraler und alkalischer Reaktion mehrmals dieselben waren wie bei saurer. Wenn die saure Reaktion allein bei der Abspaltung des Formaldehyds ausschlaggebend wäre, so hätten wir in sauren Urinen immer einen positiven Ausfall haben müssen, was nicht der Fall war (s. o.), und im Gegensatz dazu im schwach alkalischen Blut usw. nie, wo wir zum mindesten mehrmals Spuren gefunden haben. Nur in einigen Fällen (s. o.), war bei Neohexal eine bessere Wirkung zu erzielen als bei Hexamethylentetramin, was wahrscheinlich auf der Sulfosalizylsäure beruht, die in dem Riedelschen Präparat durch die Ansäuerung die Wirkung des Hexamethylentetramins begünstigen soll.

Trotzdem aber bezüglich des Formaldehyd-Nachweises kein Unterschied zwischen Hexamethylentetramin und Neohexal festgestellt werden konnte, sind klinisch in früheren Versuchen von uns (46) günstigere Erfahrungen mit Neohexal gesammelt worden. Einen in die Augen springenden Unterschied zwischen Urotropin und Hexamethylentetramin betr. den qualitativen Unterschied des Formaldehydgehaltes (45), konnten wir nicht feststellen; allerdings waren die Versuchsbedingungen hierbei nicht gleich, da wir Hexamethylentetramin per os und Urotropin intravenös gaben.

Wir kommen nun auf die bakterienhemmende Wirkung, die in Tier- wie anderen Versuchen vielfach (26, 30, 43 u. a.) festgestellt ist. Trendelenburg (42) behauptet, daß Hexamethylentetramin selbst nicht keimtötend ist, sondern nur das abgespaltene Formaldehyd, und kommt (43) zu dem Schluß: Die Leistungsfähigkeit des Hexamethylentetramins als Antiseptikum des lebenden Organismus ist auf die Möglichkeit einer Desinfektion des Blaseninhaltes beschränkt. Weder im Blut noch im Liquor cerebrospinalis kann genügend Formaldehyd frei werden, um bakterizid zu wirken.

Wir haben oben bei einem Urin (Fall 11) nach 3 Stunden noch Urotropin und Formaldehyd nachgewiesen, während nach 21 Stunden nur noch Urotropin zu finden war. Das würde dafür sprechen, daß der abgespaltene Formaldehyd nur relativ kurze Zeit nachweisbar ist. Im Blut bzw. Liquor liegen die Verhältnisse noch ungünstiger, da wir bei unseren Untersuchungen höchstens Spuren dort haben nachweisen können. Um also eine bakterizide Wirkung zu erzielen, müßten wir den Organismus sozusagen mit Hexamethylentetramin bzw. Formaldehyd überschwemmen, d. h. in kurzen Zwischenräumen immer wieder neue Mengen geben. Theoretisch hieße das: um therapeutisch wirksam sein zu können, müßte im Blut usw. dauernd Formaldehyd abgespalten werden.

Dem stehen praktisch kraß zahlreiche klinische Erfahrungen bei Meningitis usw. und Veröffentlichungen (s. o.) gegenüber, denen sich auch unsere Beobachtungen (mit mindestens Besserungen, wenn auch nicht nur Heilungen, die allerdings auch vereinzelt vorgekommen sind) anschließen. Am auffallendsten ist u. a. ein Fall von Stockmayer (24), bei dem viermal auf Urotropin Besserung, dreimal auf Aussetzen desselben Verschlechterung eintrat.

Diese Tatsachen (die im Laufe von Jahrzehnten von den verschiedensten Seiten unabhängig immer wieder bestätigt wurden) sind nicht einfach wegzuleugnen. Da das Hexamethylentetramin als solches (nach Trendelenburg, s. o.) nicht das Wirksame sein soll — bleibt nur die Möglichkeit, daß Formaldehyd zwar abgespalten, aber dann gleich danach chemisch an irgendwelche Eiweißsubstanzen gebunden wird. Auf diese Weise würde es sich zwar dem Nachweis durch eine der üblichen Reaktionen entziehen, trotzdem aber seine Wirkung im Blut bzw. im Organismus entfalten können.

Von dieser Annahme ausgehend, wurde in zwei Fällen der Versuch gemacht, in einer größeren Blutmenge Formaldehyd nach Verabreichung von Hexamethylentetramin nachzuweisen. Es wurde so vorgegangen, daß beide Patienten im Abstand von einer Stunde je 1 g Hexamethylentetramin bekamen und nach weiteren zwei Stunden Blut in Natr. oxalat. aufgefangen wurde. 25 ccm dieses flüssigen Blutes wurden in 100 ccm 96%igen Alkohols tropfenweise hineingegeben. Dabei fielen die Eiweißkörper aus und setzten sich sofort ab. Nach einigem Stehen und Umrühren wurde abfiltriert und der Rückstand auf dem Filter mit Wasser so lange gewaschen, bis im Waschwasser die Reaktion auf Urotropin negativ war. Dann wurde der Filterrückstand in einen Destillationskolben übertragen, mit Wasser aufgeschwemmt, mit etwas Weinsäure leicht angesäuert und über der freien Flamme destilliert. Das Destillat wurde in kleiner Fraktion aufgefangen und jede Fraktion für sich auf Formaldehyd untersucht. Dabei ergab sich, daß bei dem einen Fall im ersten Destillat eine Spur Formaldehyd mit der Probe nach Jorissen-Vanino nachzuweisen war, alle folgenden Destillate ergaben aber negatives Resultat. Im zweiten Fall war in keiner Fraktion Formaldehyd nachweisbar. Die Annahme also, daß Formaldehyd im Blut an Eiweiß gebunden sein kann, hat sich nicht in überzeugender Weise sicherstellen lassen.

Die praktischen Ergebnisse (im Gegensatz zu den chemischen und bakteriologischen) jedenfalls sprechen dafür, daß das Hexamethylentetramin (in irgend welcher Form) als Desinfiziens nicht nur des Harns, sondern auch des Blutes und Liquors wirksam ist.

Zusammenfassung:

1. Nach allgemeiner Annahme erscheint Formaldehyd nach Gebrauch von Urotropin im Urin und anderen Körperflüssigkeiten. Im Gegensatz dazu ist uns in den meisten Fällen der Nachweis von Formaldehyd im Urin, Blut und Liquor nicht möglich gewesen.

2. Es wurden bei 63 Untersuchungen von Urin, Blut und Liquor jedesmal zwei Reaktionen, für den Nachweis von Urotropin und für den Nachweis von Formaldehyd angestellt. Dabei ergab sich: In den meisten Fällen (45 mal) Urotropin positiv und Formaldehyd negativ; nur 5 mal (im Urin) beides positiv, 4 mal (im Blut) beides negativ; in dem Rest sind Spuren von Urotropin bzw. Formaldehyd gefunden worden.

3. Die Geschwindigkeit, mit der Hexamethylentetramin im Harn zerlegt wird, sowie die Schnelligkeit der Ausscheidung wechselt innerhalb breiter Grenzen. Die Reaktionen fallen bei gleichen Versuchsbedingungen verschieden stark aus. Entscheidend ist für Eintritt und Stärke der chemischen Proben nicht allein die Zeit zwischen der letzten Gabe und der Blut- (bzw. Urin-) Entnahme, die gesamte eingeführte Urotropinmenge und die Art der Einführung (per os oder intravenös). Es hat vielmehr den Anschein, daß hierbei eine individuelle Disposition hauptsächlich entscheidet.

4. Formaldehyd wird nicht nur in sauren Lösungen (Urin) nach Urotropineinnahme abgespalten, sondern auch in neutralen und alkalischen Lösungen (Urin, Blut usw.). Allerdings ist therapeutisch die günstigere Wirkung bei einer optimalen Azidität der Lösung (Urin) zu erzielen.

5. Formaldehyd wird nur in Ausnahmefällen im Urin, im Blut und Liquor gefunden. Nach klinischen und experimentellen Erfahrungen hat sich jedoch das Hexamethylentetramin als wirksames Mittel bei Erkrankungen der Harnorgane und der Meningen bewährt. Diese günstige Wirkung kann nach unseren Feststellungen nicht auf der Gegenwart von freiem Formaldehyd beruhen. Doch ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß das Formaldehyd abgespalten, aber sofort wieder an Eiweißsubstanzen gebunden wird, und sich dadurch dem Nachweis entzieht.

Literatur: 1. Crowe, On the excretion of Hexamethylentetramin (Urotropin) in the cerebrospinal fluid and its terapeutic value in Meningitis. Johns Hopkins Hosp. Bull., Baltimore, April 1909. — 2. Flexner und Clark, Experimental Poliomyelitis in monkeys. The journ. of the amer. med. assoc., 25. Febr. 1911. — 3. Clanahan, Symposium on the treatment of acute anterior poliomyelitis. The journ. of the amer. med. assoc., Vol. 55, Nr. 17. — 4. Brem, New York med. journ., 22. Okt. 1910. — 5. Skrog, Treatment of acute anterior poliomyelitis. The journ. of the amer. med. assoc., 19. Nov. 1910. — 6. Flexner, The Biological Basis of Specific-Therapy. Boston med. and surg. journ., 9. Nov. 1911. — 7. Ball, The new disease: epidemic paralysis. St. Paul med. journ., Dez. 1909. — 8. Sneve, Poliomyelitis epidemics. Journ. of the Minnesota state med. assoc, 1. Jan. 1910. — 9. Russel, Acute anterior poliomyelitis. Montreal med. journ., Dez. 1909. — 10. Buys, Medical aspects of anterior poliomyelitis. New Orleans med. and surg. journ., März 1910. — 11. Laudon, Lumbar puncture in meningitis and allied conditions. Lancet, 16. April 1912. — 12. Starr, Therapeutics in Poliomyelitis. Journ. of nervous and mental disease, Nov. 1909. — 13. Preble, Journ. of the amer. med. assoc., 24. Sept. 1910. — 14. Clowe, Diagnosis and treatment of anterior poliomyelitis. The New York journ. of med., Nov. 1910. — 15. Friedländer, Acute anterior poliomyelitis. Interstate med. journ., Nov. 1910. — 16. Weisenburg und Müller, Amer. journ. of the med. science, Nov. 1910. — 17. Mills, Some recent clinical investigations of poliomyelitis. Internat. clinics, Vol. 1, p. 21. — 18. Dreyfoos, Clinical manifestations and medical treatment of poliomyelitis. The Lancet-Clinic, 25. März 1911. — 19. Earl, Technique in Brain Surgery. St. Paul med. journ., Nov. 1911. — 20. Dunn, Modern treatment; the management of disease with medicinal and non medicinal remedies. — 21. Denk und Leischner, Zur Prophylaxe der operativen Meningitis. Verh. d. Dt. Ges. f. Chir., IV. Kongr., 3. Sitz., 1. Tag, S. 206. — 22. Hald, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 64, H. 5/6. —

Digitized by Google

23. Ibrahim, Die Verwendbarkeit des Urotropins zur Behandlung der serösen und eitrigen Meningitis, spez. des Kindesalters. M. Kl. 1910, Nr. 48. — 24. Stockmayer, Urotropin bei Meningitis überhaupt, bei Meningitis cerebrospinalis insbesondere. Allg. Wien. m. Ztg. 1910, Nr. 4/5. — 25. Weinrich, Beitrag zur Kenntnis der Urotropinsekretion und -Resorption im Liquor cerebrospinalis und die Bedeutung derselben für die Hydrozephalusfrage. Mschr. f. Kindhlk. 1912, 11, Nr. 1. — 26. Cancghem, Experimentelle Untersuchungen über Urotropinwirkung bei Meningitis. M.m.W. 1912, Nr. 28. — 27. Kleinschmidt, Beitrag zur Behandlung der Pneumokokkenmeningitis. M. Kl. 1911, Nr. 31. — 28. Henke, Über den gegenwärtigen Stand der Therapie der eitrigen Meningitis. M. Kl. 1912, Nr. 2. — 29. Salkowski, Zum Verhalten des Urotropins und Formaldehyds im Organismus. Biochem. Zschr. 1918, 87. — 30. Crone, Bulletin of the Johns Hopkins Hospital, April 1908. — 31. Sachs, Zur Anwendung des Urotropins in der Dermatologie. W.kl.W. 1912, Nr. 4. — 32. Zak, W.kl.W. 1912, Nr. 4. — 33. Remelé, Übergang von Urotropin ins Kammerwasser. Arch. f. Ophthalm. 1915, 90. — 34. Vogt, Die Bekämpfung der postoperativen Urinverhaltung durch intravenöse Urotropininjektionen. Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 49. — 35. Sachs, Behandlung der Angina usw. mit intravenöser Injektion einer 40%igen sterilisierten Urotropinlösung. W.kl.W. 1919, Nr. 24. — 36. Voit, Zur Frage des qualitativen und quantitativen Nachweises des Formaldehyds im Harn nach Zuführung von Urotropin. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 95, Nr. 1/2. — 37. Trendelenburg, Quantitative Messungen über die Spaltung des Hexamethyl. Biochem. Zschr. 1919, 95, H. 3/4. — 38. Brinckmann, M.m.W. 1914, S. 267. — 39. Friedländer und Conen, Untersuchung über die Wirkung der intravenösen Injektion von Hexamethyl. Kongrzbl. f. inn. M. 1922, Nr. 4. — 40. Zit. nach Abelin, Zschr. f. exper. Path. u. Pharm. 1914, 75, S. 319. — 41. Loeper und Grosdidier, Intravenöse Urotropineinspritzungen bei Infektionskrankheiten. Progr. méd. 1918, Nr. 35. — 42. Trendelenburg, Quantitative Messungen über die Spaltung des Hexamethyl. Biochem. Zschr. 1919, 95, H. 3/4. — 43. Derselbe, Grundlagen der Therapie mit Hexamethyl. M. m.W. 1919, Nr. 24. — 44. Nikolaier, Experimentelles und Klinisches über Urotropin. Zschr. f. klin. M. 1899, 38. — 45. Sachs, Über qualitative Unterschiede des Formaldehydgehaltes in Urotropin und Hexamethyl. W.kl.W. 1914, Nr. 20. — 46. Crohn, Neue Arzneimittel und Präparate. M. Kl. 1923. Nr. 2. — 47. Salkowski, Zur Kenntnis einiger Formaldehydreaktionen. Biochem. Zschr., Bd. 68. — 48. Lubowski, Über Urotropin und dessen therapeutische Bedeutung. Allg. m. Zztg. 1902, Nr. 39 u. ff., Nr. 93 u. ff., Nr. 17 u. ff., 1907, Nr. 21/24.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. **C. Bachem***), Bonn.

Anthelminthica.

Wurmmittel.

Zur Entfernung von Bandwürmern und anderer Darmparasiten ist es erforderlich, daß neben dem eigentlichen Wurmmittel, das den Parasit meistens nur zu betäuben pflegt, ein Abführmittel gleichzeitig oder kurz nachher gegeben wird, wodurch das betäubte Tier schneller nach außen befördert wird. Ein gutes Wurmmittel muß daher schnell und sicher wirken und soll vom Darm aus schwer resorbierbar sein, um nicht gleichzeitig den Wirt zu schädigen. Wurmmittel sind nüchtern oder nach einem leichten Frühstück zu nehmen, nachdem der Darm am Vorabend durch ein schnell wirkendes Abführmittel gereinigt worden ist. Im übrigen ist eine besondere Vorkur in der Regel nicht nötig, keinesfalls darf sie den Patienten schwächen. Eine bis zwei Stunden nach der Darreichung des Mittels ist ein schnell wirkendes Laxans, wie Natriumsulfat, Kalomel oder Rizinusöl (siehe unten) zu nehmen, eventuell stündlich bis zur Wirkung. Bandwurmkuren sind im Bette vorzunehmen; hierdurch und durch schluckweise genommenen schwarzen Kaffee (versüßt) bekämpft man den durch das Mittel hervorgerufenen Brechreiz.

Für Bandwurmkuren kommen in Betracht: Extr. filicis maris, Filmaron, Cortex granati, Flores Koso, Kamala und Kürbissamen. — Rhizoma Filicis dient nur der Bereitung von

Extractum Filicis (maris), Farnwurzelextrakt, ein braungrünes, dünnes, widerlich schmeckendes Extrakt (aus Aspidium filix mas durch Mazeration mit Äther gewonnen). Gilt als das zuverlässigste, aber auch mit Vorsicht anzuwendende Mittel! Auch gegen Anchylostoma duodenale. Außer den obengenannten Vorsichtsmaßregeln sind folgende besonders beim Filixextrakt beachtenswert: Als Einzeldosis ist die gesetzliche Maximalgabe von 10 g nicht zu überschreiten; die Kur ist nie am folgenden Tage zu wiederholen; das Extrakt ist nur nach Feststellung der Diagnose zu geben. Von Abführmitteln empfehlen sich die genannten: Rizinusöl wird von einigen verworfen, weil es die Resorption des giftigen Extraktes fördern soll; doch scheint die tägliche Erfahrung zu lehren, daß diese Sorge sehr übertrieben ist, da das am meisten gebräuchliche Präparat, das Helfenberger Bandwurmmittel, auch Rizinusöl enthält. — Einzeldosis 6 bis 10! g, Kindern 1 bis 5 g, etwa 0,5 pro Lebensjahr. Des schlechten Geschmackes wegen am besten in Gelatinekapseln oder heißem Kaffee zu nehmen, Kindern in Latwerge. — Nebenwirkungen: Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Zyanose, Lähmungen oder tetanische Krämpfe, Amblyopie und Amaurose. Zu meiden bei Ulcus ventriculi, Herzkranken und Schwangeren.

Rp. Extr. Filic. 1,0; Det. i. caps. gelat., tal. Dos. Nr. VIII bis X. — D. S: Innerhalb ½ Stunde zu nehmen.

Rp. Extr. Filic. 8,0, Elect. e Senn, 30,0, Sir. spl. 25,0, Glycerin. 5,0. — M. f. Electuar. — D. S. Innerhalb 1 Stunde in zwei Portionen zu nehmen („Mixtura extracti filicis F. M. G.“).

Dem Helfenberger Bandwurmmittel ist die Gebrauchsanweisung beigefügt. — Bandwurm-Tritol, eine Filix-Rizinus-Mischung mit Malzextrakt emulgiert; eßlöffelweise. Im Handel Tr. für Erwachsene und für Kinder.

Die wirksamen Bestandteile im Filixextrakt sind die Filixsäure und das Filmaron, ein in Wasser unlösliches gelbes Pulver; kommt in 10%iger rizinusöliger Lösung in den Handel; hiervon gibt man Erwachsenen etwa 10 g, Kindern 3 bis 6 g (hinterher als Laxans Kalomel oder Rizinusöl). Auch als „Filmaronbandwurmmittel“: 3 Kapseln mit je 0,85 Filmaron + 1,6 Mandelöl.

Cortex Granati, Granatwurzelrinde (von Punica granatum); wirksamer Bestandteil: hauptsächlich Pelletierin (Alkaloid). Die Droge ist nur wirksam, wenn sie frisch ist. — Nebenwirkungen: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall. — Anwendung am besten als Mazerationsdekokt (Rp.) oder als Extractum granati fluid. (ein bis drei Eßlöffel innerhalb dreier Stunden zu nehmen).

Rp. Cortic. Granat. 30,0 bis 50,0, mac. per hor. XII c. Aqu. dest. 300,0; deinde coqu. ad col. reman. 200,0, adde Sir. Zingib. 30,0. — D. S. Morgens in 2 Portionen zu nehmen. Nach 2 Stunden 1 Eßlöffel Rizinusöl.

Das wirksame Alkaloid Pelletierinum (tannicum) ist wenig mehr gebräuchlich.

Flores Koso, Kosoblüten (von Hagenia abyssinica). Wirksamer Bestandteil: Kosotoxin. Gilt als wirksames Bandwurmmittel, falls frisch. Gaben: 20 g — Kindern 1 bis 10 g — und mehr in Schüttelmixtur, Latwerge oder Tabletten nüchtern oder nach dem Trinken von (gezuckertem) schwarzem Kaffee in zwei Portionen zu nehmen. Nach einigen Stunden ein Laxans.

Kamala, ein ziegelrotes, geruch- und geschmackloses pflanzliches Pulver (von Mallotus philippinensis). Wirksamer Bestandteil ein Harz. Ist das mildeste und am wenigsten schädliche Bandwurmmittel; wirkt gleichzeitig abführend. Hauptsächlich bei Kindern (Droge ist mitunter verfälscht!). Erwachsenen in Oblatenkapseln 8—10 g, Kindern 2—6 g in Latwerge, etwa

Rp. Kamalae 6,0, Pulp. Tamarind. 10,0, Sir. simpl. 5,0. — M. f. electuar. Innerhalb 1 Stunde zu nehmen.

Semen Cucurbitae, Kürbissamen, die reifen, frischen Samen von Cucurbita Pepo und Cucurbita maxima. Wirksamer Bestandteil unbekannt. Etwa 150 g der entschälten Kerne werden mit Zucker zu einer Paste angestoßen und mit Wasser verrieben genommen. Am Vorabend gebe man gezwiebelten Heringssalat. Einige Stunden später ein Abführmittel (besonders in der Kinderpraxis beliebt). — Ein fertiges Extrakt aus 300 Kürbiskernen ist Kukumarin; wird auch von Kindern in Suppe oder Kakao verrührt gern genommen (s. Gebrauchsanweisung).

Gegen Spulwürmer (Ascaris lumbricoides) kommt hauptsächlich das aus den Flores cinae gewonnene Santonin sowie das Oleum chenopodii anthelminthici in Betracht.

Flores cinae, die Blütenköpfchen von Artemisia cina, werden des schlechten Geschmackes wegen kaum mehr verordnet, wohl nur das daraus gewonnene Lakton

Santonin. Bittere, in Wasser schwer, in fetten Ölen leicht lösliche Kristalle. Pro dosi 0,1! pro die 0,3!. Nach Darreichung eines Laxans am Vorabend folgenden Tages (nach den Mahlzeiten) dreimal täglich 0,05 bei Erwachsenen (Kindern von einem Jahre

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes“. 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

Digitized by Google

0,005, von sechs bis acht Jahren 0,025, älteren Kindern 0,03—0,05), als Pulver (Rp.), Pastilli (Trochisci) Santonini à 0,025 oder in rizinusöliger Lösung. — Nebenwirkungen: am häufigsten Gelbsehen, ferner Übelkeit, Erbrechen, Krämpfe (gegen letztere Chloralhydrat oder Äthereinatmungen). Der Harn färbt sich gelb, nach Alkalizusatz tiefrot. — Zurzeit sehr teuer!

Rp. Santonini 0,05, Calomelan. 0,2, Sacchar. alb. 0,5. M. f. Pulv. D. t. Dos. X. — D. S. 3mal täglich 1 Pulver nach dem Essen.

Rp. Santonini 0,1, Ol. Ricin. 30,0. — M. D. S. 3mal täglich 1 Teelöffel nach dem Essen (für Kinder).

Oleum chenopodii anthelminthici, amerikanisches Wurmsamenöl, das ätherische Öl von Chenopodium anthelminthicum. Von eigentümlichem Geruch und unangenehmem Geschmack (daher mitunter Aufstoßen, Übelkeit, Erbrechen, Verstopfung). Man wähle die Dosierung so, daß das Kind so viel Tropfen erhält, wie es Jahre zählt; nach einer Stunde ist die Dosis zu wiederholen (dann Kur abbrechen!). Zwei Stunden nach der letzten Gabe verabfolge man ein kräftiges Laxans, eventuell nach einigen Stunden nochmals, falls keine Wirkung eintreten sollte. — Vergiftungserscheinungen: Somnolenz, Koma, halbseitige klonische Krämpfe, Fazialisparese, Aufschreien, horizontaler Nystagmus, Gehörstörungen, Reflexe erloschen, Tod durch Atemlähmung. (Therapie: Magenspülung, Abführmittel, Exzitantien, Sauerstoff.) Auch in Gelatinekapseln oder Emulsion, eventuell mit Mentholzusatz. Mit Santonin kombinierbar, z. B.: Ol. Chenop. 0,2, Santonin 0,02 Kindern bis zu 10 Jahren, Ol. Chenop. 0,25, Santonin 0,03 über 10 Jahre. Wermolin ist eine handelsfertige Mischung des Öles mit Rizinusöl und Korrigentien (tee- bis eßlöffelweise). Oxural, haltbare, abführende Chenopodiumölemulsion oder -Kapseln. 3mal täglich 1 bis 2 Teelöffel oder 1—3 Kapseln 6—7 Tage lang. — Als Klysma auch gegen Oxyuren.

Helminal. Aus einer Algenart Ostasiens (Rhodomelazee) gewonnenes trockenes Extrakt von gewürzig-bitterem Geschmack. Als Santoninersatz gegen Spulwürmer gedacht. In Tabletten: dreimal täglich 2—3 Tabletten (zu 0,25) oder mehr. (Darmentleerung wie üblich.) Soll angeblich ohne Nebenwirkungen sein.

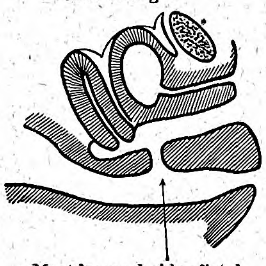
Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 61: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen mit der Klage, daß sie seit einer vor etwa 2 Monaten stattgehabten Geburt Stuhlgang und Blähungen nicht mehr halten könne; diese gingen vielmehr unwillkürlich ab, und zwar habe sie den Eindruck, auf dem Wege durch die Scheide. An was werden Sie zu denken haben?

Abbildung 8.



Mastdarmscheidenfistel.

Antwort: An eine Mastdarmscheidenfistel (Abb. 8).

Gut. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Eine widernatürliche Verbindung zwischen Mastdarmrohr und Scheide.

Ganz recht. Wie denken Sie sich die Entstehungsweise derartiger Fisteln?

Antwort: Bei schweren, lang dauernden Geburten kann es zu einer erheblichen Quetschung des zwischen Scheide und Mastdarm gelegenen Gewebes kommen. Dieses wird in der Folgezeit nekrotisch, und die abgestorbene Gewebspartie fällt in den nächsten Tagen aus; das Loch zwischen Mastdarm und Scheide ist da.

Ganz recht. Diese Entstehungsweise ist möglich. Weitaus häufiger sind aber die Ursache schwere Zerreißungen der hinteren Scheidenwand unter der Geburt. Entweder kommt es hier zu einem tiefen Scheidenriß, der bis in den Mastdarm hineinführt, oder zu einem totalen Dammriß. Wird der Scheidenriß übersehen und nicht durch Naht wieder vereinigt, so ist der Anlaß für die Entstehung der Fistel gegeben. Oder aber, der entstandene totale Dammriß heilt nach vorgenommener Naht wohl in seinem vorderen Abschnitte — der Umgebung des Afters —, während die Naht in seinem hinteren Abschnitte wieder aufgeht. Außerdem können derartige Fisteln auch unter der Geburt durch Verletzung mittels geburtshilflicher Instrumente entstehen, so bei schweren Zangenoperationen, z. B. bei noch quer verlaufender Pfeilnaht, durch Überdehnung der hinteren Scheidenwand. Schließlich kann auch einmal im Wochenbett bei schwer septischen Prozessen eine Gangrän der hinteren Scheidenwand eintreten, deren Folge dann die Mastdarmscheidenfistel ist. Zuletzt sei noch kurz erwähnt, daß als ätiologisches Moment nicht geburtshilflicher Art in seltenen Fällen das übermäßig lange Tragen von Scheidenpessaren, besonders wenn sie ungeeignet sind, in Frage kommen kann. Sehr berüchtigt ist hier das sog. Zwank-Schillingsche Hysterophor. In derartigen Fällen kommt es zu schweren Dekubitalgeschwüren der hinteren Scheidenwand und als deren Folge schließlich zu derartigen Fisteln. Sodann können auch einmal Verletzungen mittels spitzer Gegenstände bei Stoß oder Fall, Koitusverletzungen, nicht sachgemäß durchgeführte gynäkologische Operationen, z. B. eine Dammplastik, brüskes Einführen eines Scheiden- bzw. Mastdarmrohres zur Entstehung derartiger Fisteln führen. Und schließlich kommen vorgeschrittene maligne Neubildungen als Ursache einer derartigen widernatürlichen Kommunikation zwischen Mastdarm und Scheide in Betracht, in gleicher Weise wie oben (Fall 60) für die Blasenscheidenfisteln besprochen.

In welcher Weise werden Sie nun in derartigen Fällen Ihre Wahrscheinlichkeitsdiagnose sichern?

Antwort: Durch genaue gynäkologische Untersuchung.

Ganz recht. Die Diagnose wird meist leicht sein. Bei größeren Fisteln können Sie die Öffnung mittels des Fingers feststellen. Bei kleineren muß man eine Sonde in den Mastdarm einführen und sehen, ob man mit dieser in den Fistelkanal und durch ihn in die Scheide gelangt. Gleichzeitiges Einstellen der hinteren Scheidenwand mittels geeigneter Spekula wird natürlich die Diagnosenstellung sehr erleichtern. Bemerken möchte ich noch, daß derartige Mastdarmscheidenfisteln erheblich seltener sind, als die in Fall 60 soeben besprochenen Blasenscheidenfisteln.

Wie werden Sie sich nun derartigen Fisteln gegenüber therapeutisch verhalten?

Antwort: Die Fisteln müssen operativ geschlossen werden.

Im allgemeinen werden Sie damit recht haben. Kleine Fisteln heilen allerdings hin und wieder spontan, speziell wenn sie noch nicht zu alt sind. Diesen Heilungsprozeß können Sie durch Ätzen der Fistelränder mit dem Höllensteinstift zu befördern versuchen. Ist die Fistelöffnung dagegen eine größere, z. B. bohnengroß und mehr, so werden Sie auf diese Weise wohl nie einen Erfolg haben. Hier muß der Operateur eingreifen. Derartige Fälle werden Sie daher einer Klinik zuweisen müssen. Ist die Ursache der Fistel ein ulzeröser Prozeß, z. B. die Folge zu lange getragener oder ungeeigneter Pessare, so hat die Operation natürlich erst Aussicht auf Erfolg, nachdem der entzündliche Prozeß zur Ausheilung gebracht ist. Ist die Ursache der Fistel eine maligne Neubildung, so ist nur durch eine radikale Operation ein Erfolg zu erwarten, gegebenenfalls nach vorangehender Abheilung gleichzeitig bestehender entzündlich-eitriger Prozesse. Waren in die Vagina eingebrachte Fremdkörper die Ursache zur Entstehung der Fistel, so müssen diese natürlich zuerst entfernt und der durch ihr Vorhandensein hervorgerufene entzündliche Prozeß völlig zur Ausheilung gebracht sein, ehe an eine Operation mit Aussicht auf Erfolg herangegangen werden kann.

Auf die Technik der Operation wollen wir hier nicht näher eingehen. Die Prognose ist durchschnittlich günstiger als bei der Blasenscheidenfisteloperation.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Ernst Edens.

Von den Mitteln zur Behandlung der Herzschwäche steht die **Digitalis** immer noch an erster Stelle. Obwohl die Klinik das Mittel seit 150 Jahren anwendet und obwohl die Pharmakologie ihm seit 50 Jahren ihre besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, ist seine Wirkung noch nicht völlig aufgeklärt. Von den neuen Arbeiten über diese Frage seien zunächst Untersuchungen über die Dynamik des Säugetierherzens unter dem Einfluß von Stoffen der Digitalisgruppe von Bijlsma und Roessingh genannt. Als wesentlichster Befund ergibt sich daraus, daß die therapeutische Wirkung des Strophanthins auf einer Änderung der physiologischen Eigenschaften des Herzmuskels beruht, derart, daß der gleiche mechanische Effekt bei kleinerer Anfangslänge der Muskeln erzielt wird. Infolgedessen findet man bei unveränderten äußeren Bedingungen das Herzvolumen kleiner, es ist von der physiologischen Grenze seiner Erweiterungsfähigkeit weiter entfernt. Im einzelnen sind folgende Erscheinungen bemerkenswert. Das Herz kann unter Strophanthin eine größere Zufuhr und höhern Widerstand bewältigen, die bei Zufuhrvermehrung und Widerstandserhöhung eintretende Dilatation ist geringer, dagegen wird die physiologische Dilatationsgrenze ungefähr bei derselben absoluten Herzerweiterung, d. h. bei derselben Länge der Muskelfasern erreicht; Anspannung und Austreibung sind beschleunigt, der maximale, systolische Kammerdruck meist erhöht, Erhöhungen des minimalen, diastolischen Drucks (= Erhöhung der Anfangsspannung und -füllung) können durch Strophanthin vermindert, alternierende Herztätigkeit, unter Umständen auch Herzblock aufgehoben werden. Die günstigen Erfolge der Digitaliskörper werden hierdurch besser erklärt als durch die bisher meistens zu Hilfe gerufene „diastolische Wirkung". Es trifft sich gut, daß gerade diese Seite der Digitaliswirkung neuerdings besonders untersucht worden ist in einer Arbeit von Maeda und Nakazawa über das Wesen des durch die Digitalisgruppe hervorgerufenen diastolischen Herzstillstandes. Es stellte sich heraus, daß die Neigung zu diastolischem Stillstand um so größer ist, je früher infolge entsprechender Versuchsanordnung die atrioventrikuläre Reizleitung durch die Digitalis gelähmt wird. Die Reizleitung scheint besonders empfindlich zu sein, bei Durchspülung des ganzen Froschherzens (Vorhöfen und Kammer) mit sehr dünner Strophanthinlösung (0,00005 %) leidet sie deshalb zuerst und der seiner physiologischen Kontraktionsreize beraubte Ventrikel steht in Diastole still, zieht sich aber auf künstliche Reizung kräftig zusammen; eine geringe erregende Wirkung des Mittels auf die Kammermuskulatur ist also schon hier nachweisbar. Je stärker die Lösung, um so deutlicher ist die systolische Wirkung ausgesprochen. Äußere Anwendung jeder Konzentration bei ganz eingetauchtem Herzen erzeugt diastolischen Kammerstillstand, weil infolge der dünnen Vorhofswand zunächst die supraventrikuläre Reizbildung und Reizleitung gehemmt werden; allmählich geht die Kammer mehr oder weniger in systolische Kontraktur über. Wird nur die Herzspitze in die Giftlösung eingetaucht, so tritt an ihr maximale systolische Kontraktur ein. Der sog. diastolische Stillstand beruht also auf Lähmung der Reizleitung und supraventrikulären Reizbildung. Man kann aber die Ergebnisse dieser beiden Arbeiten wohl nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen, weil hier die Reizleitung nur ausnahmsweise, offenbar wenn eine besondere Schädigung besteht, nachweisbar gehemmt wird und die den Grad der Diastole steigernde Pulsverlangsamung neben der systolischen Wirkung eine wichtige Rolle spielen dürfte. Für die Theorie der Digitaliskörperwirkung sind noch Untersuchungen über die Wirkung der Herzglykoside auf den quergestreiften Skelettmuskel von Neuschlosz beachtenswert. Strophanthin in geringer Konzentration begünstigt die Quellung, also die Zusammenziehung der kontraktilen Substanz und durch Quellung der Grenzschichten die Ausscheidung von Ermüdungsstoffen (Phosphorsäure). In saurer Lösung — entsprechende Verhältnisse dürften bei der Ermüdung und ungenügenden Durchblutung des Herzens vorliegen[1]) — ist diese Wirkung gesteigert und Neuschlosz schließt daraus, „daß die Ermüdung den Muskel gegenüber dem Strophanthin dadurch sensibilisiert, daß sie ihn sauer macht". Interessant ist ferner, daß Digitalin schon bei blutalkalischer Reaktion ähnlich wie Strophanthin bei saurer Reaktion wirkt. Die umstrittene Frage, wo die Brechwirkung der Digitaliskörper angreift, scheint durch Untersuchungen von Hatcher und Weiß geklärt zu werden. Schon früher war von Hatcher gefunden worden, daß bei intravenöser Anwendung kleinere Gaben Erbrechen hervorrufen, als bei oraler Darreichung. Es war danach unwahrscheinlich, daß das Erbrechen vom Magen ausging, vielmehr mußte eine Wirkung auf das Brechzentrum angenommen werden. Jetzt konnte nachgewiesen werden, daß die Digitaliskörper nicht unmittelbar das Brechzentrum reizen, denn isolierte Durchströmung des Gehirns und verlängerten Markes mit strophanthinhaltiger Lösung und unmittelbare Aufbringung von Strophanthin, Digitoxin und Digitalein auf den Boden des vierten Ventrikels bewirkten kein Erbrechen und umgekehrt konnte die Brechwirkung bei intravenöser Anwendung durch Unterbindung der Karotiden und Vertebrales nicht verhindert werden. Wurde aber das Rückenmark in der Höhe durchtrennt, wo die sympathischen Herzfasern eintreten, oder das Ganglion stellatum entfernt oder alle Nervenverbindungen des Herzens zerstört, so hörte das Erbrechen auf; Durchschneidung des Vagus in der Höhe des sechsten Halswirbels war dagegen erfolglos. Es ist daraus zu schließen, daß das Erbrechen nach Digitaliskörpern auf einer vom Herzen ausgehenden reflektorischen Reizung des Brechzentrums beruht. Die Resorption der Digitaliskörper beim Menschen ist von Eggleston und Wyckoff studiert worden. In manchen Fällen bleiben trotz genügender Gaben die erwarteten günstigen und auch toxische Erscheinungen aus, vielleicht infolge mangelhafter Resorption. Die Verfasser stellten deshalb eine sorgfältig gereinigte Tinktur her (die chloroformlösliche Substanz des Kaltwasserextraktes von Folia digitalis in 60 % Alkohol gelöst und so eingestellt, daß 1 ccm = 1 Katzeneinheit = 0,1 Pulv. folior. Digitalis) und machten damit ihre Versuche. Sie wirkte rascher und gleichmäßiger, doch ergaben sich auch mit ihr große Unterschiede. Ob freilich diese Unterschiede darauf beruhen, daß die Resorption in den einzelnen Fällen so verschieden ist, wie die Verfasser annehmen möchten, oder ob nicht vielmehr die Anspruchsfähigkeit der kranken Herzen so wechselt — ein Punkt, der in den amerikanischen Arbeiten auffallend wenig berücksichtigt wird —, mag dahingestellt bleiben. Referent glaubt auf Grund seiner Erfahrungen das Hauptgewicht auf die individuelle Anspruchsfähigkeit der kranken Herzen legen zu sollen und sieht die Bestrebungen, eine allgemein gültige „optimale therapeutische Gesamtdosis" aufzustellen, als verfehlt an. Gleichwohl mag eine von Fraser ermittelte Regel hier Platz finden. Er gibt für die Gesamtdosis folgende Formel an (1 Katzeneinheit × 0,15 × Körpergewicht) : 1000 = Gramm Digitalispulver. Eggleston und Wyckoff fanden 0,082 Katzeneinheiten auf, 453 g Körpergewicht als Mittel. Als Zeichen beginnender Digitaliswirkung wird u. a. eine Abflachung der Finalschwankung des Elektrokardiogramms verwertet; diese bei uns wenig beachtete Erscheinung dürfte vielleicht größere Aufmerksamkeit verdienen. Anhangsweise sei kurz eines Falles von Digitalisvergiftung gedacht, den Gallavardin und Bocca beschreiben. Ein 28jähriger Mann mit einem kompensierten Herzleiden nahm

[1]) Es darf darauf hingewiesen werden, daß Referent auf Grund klinischer Beobachtungen dies als eine Bedingung der Digitaliswirkung aufgestellt hat in seiner Monographie: „Die Digitalisbehandlung".

Digitized by Google

etwa 13 ccm Digitaline crist. Nativelle. Eine Stunde später trat Erbrechen auf, das zwei Tage anhielt; in dieser Zeit wurde eine Leitungsstörung beobachtet, bei der die Schlagzahl des Vorhofs 70—75, die der Kammern 42—50 betrug. In den folgenden Tagen keine Leitungsstörung mehr, sondern ein regelmäßiger Sinusrhythmus von 44—48 Schlägen in der Minute.

Es ist schon früher an dieser Stelle[2]) über günstige Erfolge mit der **Meerzwiebel,** Scilla maritima, berichtet worden. Inzwischen hat man die wirksamen Körper der Droge isoliert und unter dem Namen Scillaren in den Handel gebracht. Wenn sich auch im Tierversuch die Scilla im wesentlichen wie die Digitalis verhält, so bestehen doch einige Unterschiede. Die Scilla wirkt positiv inotrop auf den Vorhof, ist leichter auswaschbar, wird anders resorbiert und ausgeschieden und hemmt vor allem die Quellung von Kolloiden weniger, ja sie kann die Quellung fördern, während die Digitalis entquellend wirke[3]). Die Viskosität von Serumeiweiß wird durch Scillaren gesteigert, durch Strophanthin vermindert (Jenny). Erfahrungen mit dem Scillaren in der Behandlung der Herzkranken werden von Massini mitgeteilt. Im Tierversuch unterscheidet sich nach ihm die Scilla von der Digitalis dadurch, daß der diastolische Fußpunkt weniger ansteigt, die Scilla leichter ausgewaschen werden kann und sich in kolloidchemischer Beziehung anders verhält. Überleitungsstörungen sind seltener, Pulsverlangsamung ist für eine gute Wirkung nicht nötig, die Spannung zwischen therapeutisch wirksamer und toxischer Dosis soll größer sein als bei der Digitalis — vielleicht weil die Verteilung auf die verschiedenen Gewebe anders ist, eine Vermutung, die dadurch gestützt wird, daß beim Frosch das Verhältnis Gesamtfroschdosis zu isolierter Herzdosis für Scilla und Digitalis verschieden ist. Die günstige Wirkung der Scilla in manchen Fällen, wo Digitalis und Strophanthin versagen, beruht möglicherweise darauf, daß Scilla den diastolischen Tonus nicht steigert und nur den Umfang, nicht die Dauer der Systole erhöht. Bei Koronarsklerose und Blutdrucksteigerungen wirken Digitalis und Strophanthin, bei Aortenfehlern und Herzmuskelerkrankungen ohne oder mit nur wenig erhöhtem Blutdruck Scilla besser. Scilla kann auch mit Digitalis zusammen angewandt und als Scillaren per os, subkutan, intramuskulär und intravenös gegeben werden. Es kommt in Tabletten mit 0,0005 g Reinsubstanz und Ampullen mit 0,00017 g Reinsubstanz in den Handel.

Über die Anwendung hypertonischer **Traubenzuckerlösung** bei organischen Herzerkrankungen liegt eine Mitteilung vor von Klewitz und Kirchheim. Beim erlahmenden Tierherzen sahen sie günstige, beim phosphorgeschädigten keine Wirkung. Da aber auch Lävulose, obwohl sie nicht verwertet wird, in manchen Fällen gut wirkte, so handelt es sich vielleicht nur um osmotische Einflüsse. Bei Kranken wurden, wenn man Ampullenwasser zur Lösung benutzte, keine unangenehmen Erscheinungen, aber auch keine greifbaren Erfolge beobachtet, auch nicht in Fällen von Angina pectoris. Noch weniger günstig äußert sich Niemeyer in seiner Arbeit über intravenöse Traubenzuckerinfusionen und Blutzucker bei Herzkranken. Ein niedriger Blutzuckerspiegel, der doch ursprünglich die Grundlage der Traubenzuckerbehandlung bildete, fehlte in seinen Fällen, auch wurde durch länger fortgesetzte Infusionen der Spiegel nicht erhöht. In einigen Fällen wirkten die Infusionen, allerdings nur vorübergehend, günstig auf das subjektive Befinden, objektive Erfolge wurden weder bei Herzkranken noch bei Pneumonien — auch für diese sind Traubenzuckerinfusionen empfohlen worden, besonders von amerikanischer Seite — erzielt. Kranke mit Arteriosklerose und Neigung zu Gefäßspasmen können auf Traubenzuckerinfusionen bedrohliche Gefäßkrisen bekommen, und sollten deshalb von dieser Behandlung ausgeschaltet werden. Im übrigen vergleiche man zu dieser Frage unser Referat in Nr. 10 des vorigen Jahrganges.

Schon wiederholt ist an dieser Stelle[4]) darüber berichtet worden, welch wichtige Rolle das **Kalzium** bei der Herztätigkeit spielt. Inzwischen ist es auch zur Behandlung der Herzschwäche herangezogen worden. Singer konnte in zwei Fällen von Herzinsuffizienz mit Wassersucht durch intravenöse Einspritzung von 0,1 Calcium chloratum pro die die Urinmenge verdoppeln oder verdreifachen; dabei blieb die Pulszahl unverändert und die Wirkung auf die Harnausscheidung erlosch sofort mit dem Aussetzen des Mittels. Bei gleichzeitiger Verabreichung von Kalk und Digitalis (per os oder intravenös) schien das Kalzium wie ein Vorspann für die Digitalis zu wirken. Schädliche Wirkungen wurden bei vorsichtiger Dosierung (0,5 Calcium chloratum ein- oder höchstens zweimal, 0,1 wiederholt intravenös) nicht gesehen. Kalzium per os kann vielleicht die dyspeptischen Beschwerden nach Digitalis mildern. Überlegt man, daß es nur durch größte, giftige Kalkdosen und dann auch nur vorübergehend gelingt beim Tier den Kalkspiegel des Blutes zu erhöhen, so muß man sich über die von Singer nach ganz geringen Dosen beobachtete nicht unerhebliche Kreislaufswirkung wundern.

Ich möchte es deshalb für wahrscheinlich halten und habe es schon früher ausgesprochen[5]), daß vielleicht für das Kalzium, zum mindesten für seine Herzwirkung, dieselben Wirkungsbedingungen nötig sind wie für die Digitalis, nämlich Insuffizienz und Hypertrophie des Herzens. Dementsprechend sahen Danielopolu, Draganesco und Copaceanu bei gesunden oder leistungsfähigen Herzen keine Wirkung, bei Herzschwäche dagegen ähnlich günstige Erfolge wie Singer; wo Digitalis und Strophanthin versagte, half auch Kalzium nicht. Es wurden 2,5—5 ccm einer 10%igen $CaCl_2$-Lösung 1—3mal täglich intravenös gegeben oder 5—20 g per os. Da Kalzium die Blutgerinnung befördert, so ist es bei Neigung zu Thrombosen mit Vorsicht anzuwenden. Bei langdauernder Anwendung können auch allgemeine Vergiftungserscheinungen auftreten, wie in der Beobachtung von Blum und Schwab, wo der Kranke 306 g Calcium chloratum in 17 Tagen erhalten hatte; unter Kochsalzzufuhr trat Besserung ein.

Das **Physostigmin** als Herzmittel ist besonders von Winterberg[6]) und von Kaufmann[7]) praktisch erprobt worden bei der Behandlung tachykardischer Anfälle infolge einer Herabsetzung des Vagotonus. Jetzt liegen einige ausländische Arbeiten vor, die im wesentlichen die Erfahrungen der Wiener Forscher bestätigen. Meyer sah eine günstige Wirkung bei einfachen, thyreotoxischen, paroxysmalen und den Tachykardien infolge von Vorhofsflimmern. Das Mittel wurde zum Teil allein, zum Teil mit Digitalis oder Strophanthin (dies besonders bei paroxysmaler Tachykardie) gegeben, und zwar 3mal täglich 1—1,5 mg Physostigmin (sulfuric.?) innerlich oder 0,5—1 mg intravenös. Die Pulsbeschleunigung infolge von Klappenfehlern oder Blutdrucksteigerung wird durch Physostigmin nicht beeinflußt. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Minet, Legrand und Prelot. Danielopolu und Carniol sahen beim gesunden Menschen zunächst Pulsbeschleunigung und Blutdrucksteigerung, dann Abnahme von Pulszahl und Druck, Danielopolu und Danulescu in einem Fall von Herzblock Steigerung der Kammerschlagzahl durch Extrasystolen. Moutier empfiehlt das Mittel bei Sympathikotonie, insbesondere gegen Herzklopfen bei allgemeiner Ptose, Inanition, Dyspepsie, Hyperthyreosen und gegen Extrasystolien.

Ein Mittel, über dessen Wirksamkeit bis jetzt keine Einigkeit erzielt werden konnte, ist das **Sparteïn.** Duvillier, Combemale und Bulteau fanden nach 5—10 mg Sparteïn. sulfuric. pro Kilogramm beim Hund als erste Erscheinung eine rasche, vorübergehende Blutdrucksteigerung, der eine mehr oder wenige tiefe Senkung folgte. Allmählich steigt er wieder, liegt aber noch nach 15 bis 20 Minuten um ein oder mehrere Zentimeter Hg unter dem Ausgangswert. Der Kammerdruck ist entsprechend erniedrigt. Die Schlagzahl des Herzens wird deutlich gesenkt und durch Atropin nicht wieder gehoben; das Sparteïn muß also peripherisch von den für Atropin empfindlichen Vagusendapparaten angreifen. Die Verfasser führen die Blutdruck- und Pulssenkung auf eine unmittelbare Schädigung des Herzens zurück. Nach Minet, Legrand und Bulteau hat Sparteïn beim Frosch, Hund und Menschen in schwacher Dosis keinen Einfluß auf eine beschleunigte Herztätigkeit, in größerer Dosis soll es die Herzkraft herabsetzen. In Versuchen am gesunden Menschen senkten Gaben von 0,4—0,5 g den maximalen Blutdruck, der minimale blieb unverändert; bei 0,15 g war die Blutdrucksenkung geringer, 0,05 g waren wirkungslos. Bei verschiedenen Herzkrankheiten konnte weder auf die Schlagfolge noch auf die Kontraktion eine günstige Wirkung nachgewiesen werden. Im Gegensatz zu diesen absprechenden Urteilen wird das Sparteïn von v. Noorden[8]) warm empfohlen (0,02 Spart. sulf. 1—3mal täglich subkutan oder 2—3mal täglich 1 Eßlöffel von folgender Lösung: Sparteïn. sulfur. 0,1—0,15, Kal. bromat., Aqu. amygd. amar. aa 6,0, Aq. ad 200).

2) 1922, Nr. 33.
3) Vgl. hierzu die oben besprochene Arbeit von Neuschlosz.
4) 1920, Nr. 42—44; 1921, Nr. 7, 8, 41; 1922, Nr. 33.

5) Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 3, S. 91.
6) Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1907, 4, H. 1.
7) W.kl.W. 1912, Nr. 28, S. 1080.
8) Ther. Halbmh. 1920, Nr. 1, S. 31.

Digitized by Google

Es seien jetzt noch 2 Arbeiten angeführt, die physikalische Behandlungsverfahren betreffen. E. Schott hat die hydrostatische Druckwirkung auf das venöse System im **Bade** untersucht. Entsprechend dem Anstieg des äußeren Wasserspiegels steigt auch der Druck in der Pleura- und Bauchhöhle. Im Tauchbade kann der Brustkorb so stark zusammengedrückt werden, daß die Einatmung unmöglich wird, jedoch wird eine Auspressung der Residualluft durch den Bau des knöchernen Brustkorbes verhindert. Der Druck in den oberflächlichen Venen steigt fast genau in dem Maße, wie die Höhe der überdeckenden Wasserschicht an. Im Tauchbade kann in den zentralen Venen und dem rechten Vorhof gerade so lange ein negativer Druck eben hergestellt werden, als eine wirksame Einatmung möglich ist. Durch den hydrostatischen Druck wird aber nicht nur die Blutzufuhr aus den Venen zum Herzen, sondern infolge der Kompression des Brustkorbes auch die diastolische Erweiterung des Herzens und damit aus doppelter Ursache das Schlagvolumen herabgesetzt. Da im kühlen kohlensauren Bade der venöse Druck stärker zunimmt als dem hydrostatischen Druck entspricht und oft auch der arterielle Druck steigt, so sind neben dem hydrostatischen Druck offenbar noch andere Einflüsse wirksam, über die wir im einzelnen noch nicht unterrichtet sind. Schott kommt so zu dem Schluß: „Die regulierenden und kompensatorischen Kräfte des gesunden Herzens sind ja so große, daß die durch Baden und Tauchen bedingten Druckunterschiede im venösen System glatt ausgeglichen werden, wie die tägliche Erfahrung zeigt. Daß aber an das kranke Herz und Gefäßsystem ein Bad und insbesondere das kühle kohlensaure Bad erhebliche Anforderungen stellt, dürfte aus den hier erörterten Verhältnissen vielleicht noch klarer zutage treten, als es die tägliche Erfahrung lehrt".

Über **Venenblutstauung** als Ersatz für Herzmittel und Herzkurorte schreibt C. S. Engel. „Die segensreiche Wirkung dieser zuerst von Tornai, Plascuda und dann namentlich von Lilienstein empfohlenen physikalischen Behandlungsmethode" konnte auch von Engel bestätigt werden. Je nach Lage des Falles schnürt er ein oder beide Beine, unter Umständen auch noch einen Arm 5—20 Minuten ab. Die Stauungen können alle zwei Stunden wiederholt werden. Es möge erlaubt sein, dieser Empfehlung eine geschichtliche Bemerkung hinzuzufügen: Das Verfahren ist nicht von den angeführten Ärzten, sondern zuerst von Chrysippus von Knidos empfohlen worden, der vielleicht zu Lebzeiten des Hippokrates um das Jahr 380 v. Chr. geboren ist und der Lehrer des berühmten alexandrinischen Gelehrten Erasistratus war. „An die Stelle des Aderlasses setzte Chrysippus das unter manchen Umständen so äußerst wirksame Binden der Glieder"[9]). Es ist eben alles schon dagewesen.

Literatur: **Bijlsma** und **Roessingh**, Die Dynamik des Säugetierherzens unter dem Einfluß von Stoffen der Digitalisgruppe. Schmiedebergs Arch. 1922, 94, H. 3/6. — **Blum** und **Schwab**, L'action du chlorure de calcium dans le hydropsies cardiaques, les dangers de l'administration prolongée de fortes doses de ce sel. Presse méd. 1922, 30, 74. — **Danielopolu** und **Carniol**, Action cardiovasculaire de l'ésérine chez l'homme normal. Réunion Roumaine de biol. 1921. 3. Nov. — **Dieselben**, Action de l'ésérine chez les vagotoniques et les sympathicotoniques. Cpt. rend. d. séanc. de la soc. biolog. 1922, 85, No. 2. — **Danielopolu** und **Danulescu**, Action de l'ésérine dans la dissociation a. v. complète. Arch. des malad. du coeur etc. 1922, No. 8. — **Danielopolu, Draganesco** und **Copaceanu**, L'action cardiovasculaire des sels de calcium chez l'homme. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Bucarest 1922, 4, 2. — **Duvilliers, Combemale** und **Bulteau**, Etude expérimentale de l'action de la spartéïne sur la circulation. Réun. biolog. de Lille 1921, 12. Déc. Arch. des malad. du coeur 1922, No. 10. — **Eggleston** und **Wyckhoff**, The absorption of digitalis in man The arch. of intern. med. 1922, 30, No. 2. — **Engel**, Über Venenblutstauung als Ersatz für Herzheilmittel und Herzkurorte. Klin. Wschr. 1922, 1, Nr. 24. — **Fraser**, Rasche Digitaliswirkungen bei Anwendung per os. Lancet 1922, 203, Nr. 14. **Gallavardin** und **Bocca**, Intoxication massive par la digitaline. Journ. de méd. de Lyon 1922, 5. Jan. — **Hatcher** und **Weiss**, The seat of the emetic action of the digitalis bodies. The arch. of intern. med. 1922, 29, 5. — **Jenny**, Zur Pharmakologie der Scilla. Schweiz. med. Wschr. 1922, 52, Nr. 22. — **Klewitz** und **Kirchheim**, Die Anwendung hypertonischer Traubenzuckerlösung bei organischen Herzerkrankungen. Klin. Wschr. 1922, No. 28. — **Maeda** und **Nakazawa**, Über das Wesen des durch die Digitalisgruppe hervorgerufenen diastolischen Herzstillstandes. Tohoku journ. of exp. med. 1922, 3, 1/2. — **Massini**, Scillaren in der Behandlung der Herzkranken. Schweiz. med. Wschr. 1922, 52, Nr. 26. — **Minet, Legrand** und **Bulteau**, La spartéïne, médicament dépresseur du coeur. Paris méd. 1922, 12, No. 12. — **Dieselben**, Action de la spartéïne sur le coeur de l'homme sain. Cpt. rend. des séanc de la soc. de biolog. 1922, 86. No. 3. — **Dieselben**, Action de la spartéïne sur le coeur humain pathologique. Ebenda. — **Minet, Legrand** und **Prelot**, La physostigmine en thérapeutique cardiaque. Arch. des malad. du coeur 1922. 15, No. 2. — **Meyer**, Sur l'emploi thérapeutique de la physostigmine. Ebenda No. 11. — **Moutier**, L'ésérine en thérapeutique interne. Paris méd. 1921. 3. Dec. — **Neuschlosz**, Beiträge zur Kenntnis der Wirkung der Herzglykoside auf den quergestreiften Skelettmuskel. Pflügers Arch. 1922, 197, H. 3/4. — **Niemeyer**, Intravenöse Traubenzuckerinfusionen und Blutzucker bei Herzkranken. Zschr. f. klin. M. 1922, 95. H. 4/6. — **Schott**, Die hydrostatische Druckwirkung auf das venöse System als additioneller Faktor bei der Wirkung von Bädern. D. Arch. f. klin. M. 1922. 140, H. 5/6. — **Singer**, Das Kalzium in der Herztherapie. Ther. Halbmh. 1921, Nr. 24.

[9]) Haeser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin 1853, S. 69.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 14.

Nach K. H. Bauer sind bei bestimmten **Systemerkrankungen der mesenchymalen Gewebsreihe** (z. B. Osteogenesis imperfecta, Chondrodystrophie) nicht nur das Testsystem, sondern auch die übrigen Gewebssysteme des Mesenchyms mitbetroffen. Formalgenetisch ist das Betroffensein zahlreicher Gewebssysteme des Mesenchyms ein Ausdruck der Omnipotenz der mesenchymalen Mutterzellen; kausalgenetisch sind diese Grundstörungen nur als die Auswirkungen der zugehörigen pathologischen Erbfaktoren anzusehen. Es wird neben anderen auch solche Gene geben, die in ihrem Wirkungsbereich in einer festen Korrelation zu bestimmten phylo- und ontogenetisch zusammengehörenden Geweben stehen.

H. Klose und A. Hellwig **lehnen** die **Resektion des Zervikalsympathikus als zielbewußte Basedowoperation ab.** Exophthalmus und Herzpalpitation sind durch Sympathikusreizung erklärbar, diese Beziehung reicht aber keinesfalls aus, den Morbus Basedowii als eine reine Sympathikusneurose aufzufassen. Der Einfluß der Schilddrüse ist ein beherrschender; die Schilddrüsentheorie der Basedowschen Krankheit wird gestützt durch den Vergleich der Heilungsergebnisse von Schilddrüsen- und Sympathikusoperationen. Bei sehr schwerem Exophthalmus kann die Sympathikusoperation als symptomatische Operation in Konkurrenz mit der Krönleinschen osteoplastischen Resektion der Orbitalwand treten. Die von Rehn begründete Schilddrüsenoperation entspricht der kausalen Basedowbehandlung.

C. Rohde macht auf **Wechselwirkungen zwischen Cholelithiasis und Verdauungsapparat** aufmerksam: Lage- und Formveränderungen und Motilitätsstörungen, Stenosen am Magen und Duodenum, Herabsetzung der sekretorischen Magenfunktion. Diagnostisch wichtig ist, daß die Cholelithiasis in einer großen Anzahl von Fällen die klinischen Erscheinungen von Magen- oder Duodenalgeschwüren zeigen kann. Jedes Röntgensymptom des Magen- oder Duodenalgeschwürs kann von einer Cholelithiasis nachgeahmt werden. Hypazidität oder HCl-Defizit zusammen mit den Röntgenbefunden weisen auf ein Gallensteinleiden hin.

E. Heller führt den **primären Schluß der Bauchwand bei Gallensteinoperationen** dann aus, wenn es sich um eine glatte Cholezystektomie handelt, auch bei akuten und chronischen Entzündungen der Gallenblase, wenn die Entzündung noch nicht auf die Umgebung übergegriffen hat. Als Voraussetzung des primären Bauchwandschlusses werden ferner betrachtet: sorgfältige Versorgung des Zystikusstumpfes, doppelte Unterbindung und Übernähung mit den Blättern des gespaltenen Ligamentum hepato-duodenale, sorgfältige Blutstillung, einwandfreie Versorgung des Leberbettes der Gallenblase. Von der prinzipiellen Revision des Choledochus kann bei einfacher Cholelithiasis abgesehen werden. Es empfiehlt sich, die Operation möglichst frühzeitig vorzunehmen, ehe Komplikationen eingetreten sind, die den primären Schluß der Bauchwand verbieten.

A. Kohler fand bei **Agglutinationsversuchen mit dem Fornetschen Tuberkulosediagnostikum bei chirurgischer Tuberkulose,** daß das Tuberkulosediagnostikum die spezifische Tuberkuloseagglutininmenge des Blutes festzustellen und damit Schlüsse auf die Menge der Tuberkuloseantikörper des Blutes zu ziehen erlaubt. Starke Schwankungen des Agglutinationstiters sprechen für einen aktiven Prozeß. Titer von $^1/_{200}$ und darüber sind ein Beweis für das Vorhandensein einer Tuberkulose, während $^1/_{100}$ diese Erkrankung sehr wahrscheinlich macht, wenn der Untersuchte nicht ständig Infektionen ausgesetzt ist. Bei scheinbar gesunden Menschen sprechen konstante Titer von 1 : 40 und 1 : 60 für das Fehlen von aktiven Herden und sind entweder ein Zeichen von Ausheilung oder Freisein von Tuberkulose. Bei klinisch offensichtlich Tuberkulösen deckt ein niedriger Titer anergische Zustände auf, die zu entsprechenden therapeutischen Maßnahmen veranlassen müssen, um höhere Titerwerte zu erzielen. Im Falle des Mißlingens muß die Prognose ernst gestellt werden. Von Tuberkuloseagglutinationsversuchen sind auszuschließen: Maligne Tumoren, Hodgkin, Aktinomykosen, schwere Stoffwechselerkrankungen usw. Bei weiblichen Kranken ist die Zeit 3 Tage vor bis 5 Tage nach der Menstruation unzweckmäßig.

M. Jeßner veröffentlicht 3 Fälle von **Spondylitis luetica** und weist darauf hin, daß diese Lokalisation der Lues besonders in ihren leichteren Formen wohl häufiger vorkommt als man bisher annahm. Neuhaus.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 11.

Deucher (Klinik Walthard, Zürich) empfiehlt bei Genitalblutungen, deren Ursache durch Abrasio nicht festgestellt werden kann, stets digital eine **Revision des Cavum uteri** vorzunehmen, was in vielen Fällen eine Klärung bringe. Vor der Dilatation mit Laminariastiften sei in jedem

Digitized by Google

Falle das Uterussekret auf Abwesenheit von Streptokokken, Staphylococcus pyogenes aureus und Gonokokken zu untersuchen.

Studien zum Phosphorsäurestoffwechsel unter besonderer Berücksichtigung der psychischen Einflüsse brachten Heyer und Grote (Klinik Müller, München) zu dem Ergebnis, daß die Phosphorsäure bei hypnotisch erzeugten Erregungszuständen im Urin vermehrt sei. G. Z.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1923, Nr. 6 bis 8.

Bei der **Differentialdiagnose der Hypertonie** betont Lichtwitz (Altona) erneut, daß der individuelle Grundwert des Blutdrucks wohl von unabänderlichen Bedingungen abhängt, jedoch oft von veränderlichen überlagert ist. Als letzter Grund einer Hypertonie ist eine primär veränderte Einstellung des druckregulierenden Apparates zu bezeichnen. Eine event. Retention von N in den Geweben hat keinen Einfluß auf den Blutdruck.

Auch Bratz (Dalldorf) kann nach der neuen **Behandlung der progressiven Paralyse durch Malariaimpfung** über Vollremissionen in fast 50% der Behandelten berichten. Ja 5 Fälle frischer Erkrankung erfuhren sämtlich eine Vollremission, die doch meist bei Unbehandelten nicht häufiger als in 1% einzutreten pflegt.

In der Beurteilung der Beziehungen von **Niere und Schwangerschaft** glaubt von Jaschke (Gießen) von der Annahme ausgehen zu können, daß normales Nierenparenchym während der Gravidität sogar eine Leistungssteigerung erfährt. — Die Vergesellschaftung der wohl toxisch bedingten Schwangerschaftsnierenschädigung mit echter Glomerulonephritis scheint prognostisch ungünstig und besonders zu Eklampsie disponiert. Bei akuter Glomerulonephritis allein scheint eine Gravidität die Heilungsaussichten nicht zu verschlechtern; anders bei der chronischen Form. — Etwa die Hälfte aller Früchte gehen bei Nierenerkrankungen wohl in der Schwangerschaft zugrunde.

Die **chirurgische Behandlung der Bronchektasen** ist leider nach Naegeli (Bonn) nicht erfolgreich. Nur die einseitigen kongenitalen, die meist im linken Unterlappen sitzen, bieten Aussichten durch Exstirpation des Lappens. Doch beträgt die Mortalität noch 40%.

Während es die Anhänger der Freudschen Schule bisher für absolut verboten hielten, in der Psychoanalyse irgendwie aktiv vorzugehen, steht Mohr (Koblenz) auf dem Standpunkt, daß eine Verbindung von **Willenstherapie und Psychoanalyse** beide Methoden in ihrer Wirksamkeit fördert und zudem die Behandlung ganz wesentlich abkürzt.

Für die **nichtoperative Behandlung der Skoliose** hält Proebster (Würzburg) einen Zeitraum von mindestens 2—3 Jahren für erforderlich. Auch dann sei aber nie eine anatomische Heilung zu erreichen; nur wenn die Behandlung schon in den allerersten Lebensjahren einsetzt, dürfen auch in dieser Hinsicht höhere Anforderungen gestellt werden.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 16.

Über mediane Fasziensuspension des verlagerten Uterus berichtet Polano (München). Er verwendete 2 Faszienstreifen aus der Rektusscheide, die kranialwärts mit der übrigen Faszie im Zusammenhang bleiben und von oben her an die Vorderwand des Uterus angelegt werden. Durch Raffung des Bauchfelles wird der Raum zwischen den Faszienzügeln und der Bauchwand ausgefüllt. Die Art der Befestigung soll die freie Entfaltung der Gebärmutter in der Schwangerschaft gewährleisten.

Vorschläge für den Schutz der Ovarien bei postoperativer Nachbestrahlung macht Offermann (Königsberg). Nach Entfernung der Gebärmutter werden 1—2 mm dicke Scheiben des Eierstocks in eine Tasche der vorderen Rektusscheide eingeschoben und zwar oberhalb des Nabels. Dadurch werden die Keimdrüsen der Wirkung der Röntgenstrahlen entzogen und können durch Bleiplatten geschützt werden.

Über den Wert der prophylaktischen Röntgenbestrahlung beim Kollumkarzinom berichten Zacherl und Lundwald (Graz). Die mit geringer Dosis ausgeführten Bestrahlungen wurden 6—8 Wochen nach der Operation begonnen und in Serien 5 Jahre hindurch fortgesetzt. Aus der Vergleichung der Ergebnisse läßt sich eine Besserung der Heilungsziffer ableiten.

Ileus in der Schwangerschaft bespricht Goldschmidt (Hamburg) an der Hand von zwei Fällen, welche die Schwierigkeit einer frühzeitigen Erkennung des Ileus in der Schwangerschaft zeigen. In dem einen Falle wurden für die Einklemmung Verwachsungen des Netzes mit dem linken runden Muttermund verantwortlich gemacht. In dem zweiten Falle wurde nur eine chronische Blinddarmentzündung mit Verwachsungen festgestellt. Nach dem Kaiserschnitt wurde der Darmweg frei.

Uterusdrainage ohne Drainrohr und Tampon in „unreinen" Fällen von Schnittentbindung empfiehlt v. Reding (Luzern). Die besten Abflußverhältnisse gibt die „Fensterdrainage", bei der aus der ganzen Dicke der Uteruswand ein Stück in der Größe eines Quadrates von 1—2 cm Seitenlänge herausgeschnitten wird. K. Bg.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 12 und 13.

Nr. 12. In der Frage über die **Indikationen für die chirurgische Behandlung und Prophylaxe des Kropfes** ist Breitner aus der Klinik Eiselsberg der Ansicht, daß der chirurgische Eingriff auf jeden Fall nur indiziert ist, wenn durch die vergrößerte Schilddrüse eine Trachealstenose oder Verdrängung der Speiseröhre hervorgerufen wird. Die Wirkung kleinster Jodmengen — Verf. verwendet die Jodostarin-Roche-Tabletten — erklärt er als eine Mobilisierung des in der Schilddrüse angehäuften Kolloids. Da Jugendliche einen großen Bedarf an Schilddrüsensekret haben, werden sie nie Zeichen von Hyperthyreose bieten, was man bei älteren Personen bisweilen findet.

Hypercholesterinämie findet sich nach Irene Barat, Klinik Korányi, bei Diabetes, Nephrose, Ikterus. Verf. nimmt an, daß hier eine Funktionsstörung der Leberzellen anzunehmen ist, die er als Regulatoren der Ausscheidung, nicht als Bildner des Cholesterins angesehen wissen will.

Nr. 13. In einem Aufsatz über den **jetzigen Stand der experimentellen Herpes- und Enzephalitisforschung** kommt Lauda aus der Klinik Ortner zu dem Resultat, daß dem Herpes febrilis bzw. genitalis oder corneae ein einheitliches lebendes, filtrierbares Virus zu Grunde liege. Tierexperimentell und immunologisch scheint das Enzephalitisvirus dem Herpesvirus identisch oder nahe verwandt zu sein.

Hofbauer berichtet aus der Klinik Wenckebach über mechanische oder chemische Entstehung des Asthma bronchiale, das aber in beiden Fällen ursächlich als **alimentäres Asthma** aufzufassen sei. Das mechanische Asthma sei bedingt durch einen Hochstand des Zwerchfells, der durch darmentleerende Mittel zu beseitigen sei. Das chronische Asthma sei durch einen Übertritt von anaphylaktisch wirkenden Abbauprodukten ins Blut oder durch Reizung der Vagusfasern durch die abnormen Zersetzungsprodukte des Darminhaltes zu erklären. G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 14.

Pineles berichtet über 2 Fälle von **Jodbasedow im Klimakterium**, in denen nach Jodbehandlung ein Basedow sich aus dem Kropf entwickelte.

Redlich wirft die Frage auf, ob **die Behandlung der frischen Syphilis vor dem späteren Auftreten der sogenannten Metalues schützt.** Er zeigt an den Veröffentlichungen einer Reihe von Autoren, daß das Auftreten der Metalues eher durch die Behandlung mit Hg und Salvarsan beschleunigt wird. G. Z.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Nr. 1. Henrichs und Henricksen: **Erkrankungen ektodermalen Ursprungs.** Der erstere sammelte eine Anzahl von Familienkrankengeschichten, in denen Geisteskrankheiten kombiniert mit Ichthyosis durch mehrere teils folgende, teils unterbrochene Generationen aufgetreten sind, und ist der Ansicht, daß diese Krankheiten einen gemeinsamen Ursprung haben, welcher in einer pathologischen Veranlagung des Ektoderms zu suchen ist, die Folge einer primären, ektodermalen Anomalie darstellt. Der zweite Autor untersuchte mikroskopisch die Nerven eines imbezillen Patienten, der zugleich an Ichthyosis litt, und glaubt, daß die Ursache der Krankheit in einer Abnormität des Neurilemms der Nervenkerne liegt, welche durch gewisse Störungen der internen Sekretion bedingt ist. Es wäre angezeigt, die speziellen Drüsen, die für diese Abnormitäten verantwortlich sind, zu suchen.

Trumpy beschreibt zwei Fälle von **Pemphigus conjunctivae** im Anschluß an Pemphiguseruptionen an anderen Stellen auftretend. Die Erkrankung ist sehr selten und wurde in Norwegen bisher nur ein einziges Mal im Jahre 1895 beschrieben.

Ingvar Lossius berichtet über einen Fall eines **Tumors im zerebellopontinen Winkel,** bei welchem das wichtige Symptom der Stauungspapille nicht vorhanden war.

Poulsson berichtet über **Studien des fettlöslichen Vitamins,** dessen Mangel mit einer Hemmung des Wachstums verbunden ist und der fast stets eine Xerophthalmie zur Folge hat, zuweilen beobachtet man eine Knochenerkrankung, welche eine Ähnlichkeit mit Rachitis aufweist. Frische Butter, Milch, namentlich jedoch der Dorschlebertran, sind die Hauptquellen des Vitamins. Letzterer enthält 300—400 mal mehr Vitamin als die Butter. Man findet es in den nicht verseifbaren Bestandteilen des Lebertranes. Es wurde ein Präparat dargestellt, welches bei Ratten bereits in Dosen von $^{2}/_{100}$ mg wirksam ist, ohne das reine Vitamin darzustellen.

Nr. 2. Monrad-Krohn und Fr. Harbitz beschreiben einen Fall eines **Tuberkuloms in der opto-pedunkularen Gegend** ohne Erscheinungen seitens der Hypophyse, die allerdings unberührt war, deren anliegende Teile an der Hirnbasis jedoch sehr angegriffen erschienen. Außerdem bestand eine tuberkulöse Meningitis, die viel älter war, als deren klinische Symptome, welche etwa 3 Wochen vor dem Tode sich einstellten.

Digitized by Google

Arnesen: **Bromlaugenmethode und Reststickstoffbestimmung im Blute.** Substanzen, welche mit Bromlauge behandelt, Stickstoff angeben, müssen im Gesamtblute (Zitrat oder Oxalat) bestimmt werden. Diese Regel gilt demnach für den Total-Rest-N des Blutes. Das Serum ergibt sehr oft unrichtige Schätzungen bezüglich des N im Gesamtblut, demnach auch des Gesamtrest-N. Um eine genaue Bestimmung zu erhalten ist es notwendig, das Sediment mit Trichloressigsäure gründlich zu behandeln und die Gesamtmenge des löslichen Harnstoffes zu bestimmen und diese mit Bezug auf die Originalmenge des Blutes in Rechnung zu bringen. Nur auf diese Weise kann man klinisch verläßliche Werte erhalten.

Nr. 3. Harbitz: **Erythroblastose und Erythroblastome.** Bei zwei mit angeborener Anasarka und Aszites, bedeutender Milz- und Lebervergrößerung Neugeborenen fand man alle Organe durchsetzt von Herden, enthaltend unvollständig entwickelte rote und weiße Blutzellen, alle Stadien der Entwicklung darstellend, eine Art Myelo-Erythroblastose. Ein 3. Fall, eine 51 Jahre alte Frau betreffend, zeigte multiple Myelome im ganzen Knochensystem verstreut. Diese Myelome enthielten Herde zahlreicher Erythroblasten und Erythrozyten neben Myeloblasten und Myelozyten — es handelte sich um wirkliche Erythromyeloblastome. Entsprechende Bilder ergänzen den geschilderten Befund.

P. Bull berichtet über die Entfernung eines **Nierentumors** im Gewichte von 10,7 kg, welcher zystisch gebaut, bei näherer Untersuchung einer nicht degenerierten Partie, sich als Hypernephrom erwies. (Norsk Mag. for Laegev.)

Ehrström und Wahlberg (Helsingfors): Die **Salizyltherapie bei Polyarthritis rheumatica** ist nicht imstande, das Entstehen der Herzfehler nach Polyarthritis zu verhindern. Die Annahme einer spezifischen, ätiotropen Wirksamkeit der Salizylpräparate ist nicht sichergestellt, klinische Erfahrungen sprechen eher für eine symptomatische Wirkung, wenn man die elektive Wirkung der Präparate auf seröse Exsudate und Gelenkprozesse überhaupt als sichergestellt annehmen muß, und sie würde noch erklärlich sein, wenn man die Polyarthritis als eine chronische Infektionskrankheit ansehen würde, deren Primäraffekt eine Angina bildet, während die Gelenkaffektionen als sekundäre Erscheinungen anfallsweise auftreten. Das Virus kann aber auch im Nervensystem oder im Herzen sich lokalisieren und wir sehen dann die Herzfehler oder Choreaerscheinungen als primäre Erkrankungen, gegen welche die Salizyltherapie wirkungslos ist.

Krogius Bemerkungen zu vorstehender Arbeit in dem gleichen Sinne, daß die Endokarditis die primäre Erkrankung sei, von welcher aus auf embolischen Wege gewissermaßen Metastasen in den Gelenken, der Haut und anderen Organen rheumatische Erkrankungen hervorrufen.

Jarl Hagelstamm (Helsingfors): **Als Nachkrankheiten der Enzephalitis** kommt es häufig zu psychischen Alterationen, unter denen namentlich eine auffällige Euphorie hervorgehoben werden soll. Mitgeteilt werden 4 Fälle, bei denen nach der Enzephalitis Neurosen verschiedenster Art aufgetreten sind. Bei dem einen eine ständige Sekretion aus dem Rachen und das ständige Bedürfnis sich zu schneuzen nebst psychischen Störungen, bei einem zweiten Anfalle von Herzklopfen mit tiefer, seufzender Atmung und melancholischer Verstimmung, bei dem dritten subjektive Herzgeräusche im Kopfe und endlich vorübergehende Sprachstörungen. Alle diese Neurosen sind psychogenen Charakters und lassen sich oft auch auf psychischem Wege beeinflussen. (Finska läkar. handl. 1923, 1, 2.)

Nr. 2. August Krogh (Kopenhagen) sah bei Prof. Macleod in Toronto günstige Erfolge des dort in Verwendung genommenen **Pankreashormones Insulin** bei Diabetikern, wie sie in den Arbeiten von Banting u. a. berichtet werden, und hat Veranstaltungen getroffen, daß das Präparat in Dänemark fabrikmäßig dargestellt werde, da die Tierversuche mit den ersten gewonnenen Präparaten vielversprechend waren. Löwens chemische Fabriken sind nunmehr mit der Darstellung des Körpers beschäftigt und sobald die nötigen Mengen vorhanden sein werden, sollen sie den Kliniken zur Verfügung stehen.

Nr. 6. **Frakturen des Processus coronoideus ulnae** sind nach Harald Abrahamsen seltenere, durch indirekt wirkende Traumen hervorgerufene Verletzungen. Sie können mit einer Luxation im Ellenbogengelenke oder einer Fraktur des Collum radii vereint sein, sind aber auch isoliert. Die Diagnose ist oft sehr schwierig und nur die Röntgenaufnahme kann Klarheit verschaffen. Die Behandlung muß rechtzeitig mobilisierend sein und wenn auch die Heilung nur fibrös ist, wird das funktionelle Resultat doch immer günstig sein. Mitteilung und Beschreibung zweier Fälle.

Nr. 7. Talvi konstruierte einen auf **Autolaryngoskopie** begründeten Apparat, der es ermöglicht, einem größeren Auditorium die Bewegungen im Kehlkopfe und in der Trachea zu demonstrieren.

Hess Thaysen: **Praktische Bemerkungen zur Diagnose von Strikturen (Karzinom) im Kolon.** Mit einer Kontrastmahlzeit ist man nicht imstande im röntgenologischen Bilde zu entscheiden, ob eine Striktur vorliege oder nicht, da einfache habituelle Obstipationen die gleichen Bilder darbieten können. Die einzige Untersuchungsmethode, welche für die Diagnose der Kolonkarzinome, die mittelst Rektoskop nicht gesehen werden können, in Betracht kommt, ist die Untersuchung mittelst Kontrastlavement. Bei einem Kranken mit chronischen Darmstörungen, Obstipation oder Diarrhoe, einer leichten Auftreibung des Bauches und Spannung der Bauchwände, ist eine Erkrankung des Peritoneums oder ein organisches Passagehindernis wahrscheinlicher als ein funktionelles Leiden oder eine einfache Kolitis.

Vogel: **Prophylaktische Einspritzungen von Diphtherietoxin + Antitoxin** sind für Kinder unter 12 Jahren ohne jede Nebenwirkung, bei älteren Personen stellt sich leichtes Unwohlsein ein. Nach den gemachten Erfahrungen sind solche Einspritzungen bei Auftreten von Diphtherie zu empfehlen.

Nr. 10. Wirring: **Bericht über eine Meningitisepidemie auf der Insel Sukkertoppen in Grönland,** deren weitere Ausbreitung durch monatelange, vollkommene Absperrung des Bezirkes verhütet wurde. Erkrankt sind 57 Personen, namentlich Kinder. Die Malignität nahm mit Fortschreiten der Epidemie zu, ebenso die Mortalität. Nach erfolgter Absperrung sistierte die Epidemie allmählich.

Henriques: **Diabetes eine Darminfektion.** Aus den Fäzes schwerer Diabetiker kann ein Bakterium gezüchtet werden, welches imstande ist, Stärke unter Bildung von Azeton, Oxybuttersäure, Azetessigsäure und Butylalkohol zu spalten. Fütterung von Kulturen dieses Bacillus amyloclasticus intestinalis bei 4 Kaninchen haben bei diesen Glykosurie, zum Teil auch Diazeturie und Azetonurie hervorgerufen.

Nr. 12. Christen Lundsgaard vom Rockefeller Institut in New York gibt einen ausführlichen Bericht über Darstellung, Wirkungsweise und Erfolge der **Insulinbehandlung des Diabetes.** Die Erfolge sind vielversprechend. (Ugesskr. for laeger.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Salwén (Euköping) hat in 7 Fällen **schwerer Sepsis** verschiedenen Ursprunges sehr gute Erfolge von **Trypaflavininjektionen** gegeben, und glaubt es auch zur weiteren Prüfung empfehlen zu können. Verordnet wurden 20 ccm einer $^1/_2$%igen sterilisierten und filtrierten Lösung höchstens an 2 folgenden Tagen anzuwenden. Man muß genau darauf achten, daß die Lösung nicht in die umgebenden Weichteile gelange, da schwer heilbare nekrotische Abszesse entstehen können. Deshalb müssen eventuell die Venen aufgesucht werden. (Sv. läkaretidningen 20. Jahrg., Nr. 3.)

Über kolloidale Metalltherapie berichtet Zandrén (Stockholm). Er versuchte ihm vom Institute für Kolloidforschung zur Verfügung gestellte Präparate Nr. 324, 411 und 412, zumeist jedoch das erstere, in 25 Fällen mit etwa 200 Injektionen; in einzelnen Fällen war es ultimum refugium, in anderen Fällen waren die Indikationen nicht ganz klar, die Anwendung war eher eine versuchsweise. Nebenerscheinungen wurden auch in den verzweifelten Fällen nicht beobachtet. Unter den Fällen befanden sich 13 septische Zustände, teilweise mit Komplikationen seitens des Herzens und der Gelenke, welche besonderes Interesse erheischen. Die Erfolge waren in 9 Fällen günstig. In 5 Fällen mit Polyarthritis und Herzkomplikationen trat rasche Temperatursenkung und Besserung des Allgemeinzustandes ein, die auch nach Aufhören der Injektionen anhielt. In 4 Fällen septischer Zustände mit negativer Blutimpfung trat ebenfalls rasche Besserung ein, wobei ein Fall hervorzuheben ist, der mit Schüttelfrösten und septischem Fieber durch 2 Monate verlief und nach 2 Injektionen gebessert wurde. Ob die Anzahl der Fälle nicht zu klein ist, um daraus bestimmte Schlüsse ziehen zu können, ist fraglich. 4 Fälle ulzeröser Endokarditis blieben unbeeinflußt. Die Beobachtungen der kolloidalen Metalltherapie deuten darauf hin, daß wir in ihr ein Mittel besitzen, um septische Zustände zu beeinflussen, indem teils biologische Abwehrreaktionen hervorgerufen werden, teils Steigerung des Oxydierungsvermögens der Zellen zustande kommt. Eine direkte Toxinadsorption und lokale Desinfektionswirkung ist nicht erwiesen. Eine Sterilisatio magna ist nicht zu erzielen, aber die Präparate verdienen ein größeres Interesse und eine größere Verbreitung ihrer Verwendung bei schweren septischen Prozessen. (Hygiea 1923, 4, 5.) Klemperer (Karlsbad).

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Die Behandlung des **rhinolaryngologischen Lupus vulgaris mittels Elektrokoagulation** ergab vorläufige Erfolge, die weit besser zu sein scheinen, als bei jeder anderen bisher im Finseninstitut gebräuchlichen Behandlung. Lokalbehandlung, kombiniert mit allgemeinem Bogenlichtbade, ergab die besten Resultate. Die gewöhnliche chirurgische Behandlung

Digitized by Google

kann jedoch nicht immer durch die Elektrokoagulation ersetzt werden. (Hospitalstidende 7.) Klemperer (Karlsbad).

Leichsenring behandelte 9 Fälle von **Kehlkopftuberkulose mit operativer Rekurrenslähmung**. Zweck der letzteren ist die passive Ruhigstellung des Kehlkopfes. Die Operation wird einseitig vorgenommen; die Durchtrennung des Rekurrens ist besser als die Quetschung; denn die Funktion stellt sich nach der Durchtrennung erst nach 5—6 Monaten, nach der Quetschung bereits nach 2 Monaten wieder her. Üble Folgen wurden nicht beobachtet. In 5 Fällen wurde völlige Heilung bzw. weitgehende Besserung erzielt. In 2 Fällen konnten die Patienten nicht genügend lange beobachtet werden, in einem Fall war der Nerv bei der Operation nicht aufzufinden, und im letzten steht der Enderfolg noch aus. Die Indikation ist ähnlich zu stellen wie beim Pneumothorax: vorwiegend einseitige Erkrankung und nicht zu starke Ausdehnung des Prozesses. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 11.) Neuhaus.

Chirurgie.

Über das Waschen unserer Hände und das Baden der Kranken vor Operationen bemerkt Ekstein (Teplitz-Schönau), daß es sich empfiehlt, die Waschungen im strömenden Wasser vorzunehmen. Dadurch werden die der Haut auflagernden, unsichtbaren Verunreinigungen von der Hand und der Bürste fortgeschwemmt. Aus dem gleichen Grunde empfiehlt es sich, die zu Operierende im Strombad zu reinigen. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 13.)

Ein neues Modell eines Aortenkompressoriums hat Riediger (Dortmund) angegeben. Es besteht aus zwei horizontalen Balken, die gegeneinander auf einem Stab verschieblich sind. Die Pelotte wird durch eine Flügelschraube fest gegen die Vorderfläche der Wirbelkörper gedrückt. Der Apparat ist rasch anzulegen und leicht auseinanderzunehmen und zu tragen. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 13.)

Eine Gummikrempe als Durchnässungsschutz und ringförmiges Gefäßkompressorium bei Schädeltrepanationen empfiehlt Porzelt (Würzburg). Es wird eine am Kopfring kräftig gearbeitete Gummikrempe, wie sie die Friseure beim Kopfwaschen gebrauchen, auf den Kopf gestülpt und dient als Kopfschutzring. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 13.)

Einen neuen Gipsspreizer empfiehlt Knorr (Heidelberg). Die Branchen öffnen sich beim Zusammendrücken der Handgriffe. Auf den Branchen sind verschiebbare Sperrbacken angebracht. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 13.)

Eine ungestielte, doppelröhrige Unterbindungsnadel an Stelle der Deschampsschen gestielten empfiehlt Braatz (Königsberg). Die Nadel hat zwei nebeneinander liegende Öhre und wird von der Firma Heldt & Wien, Königsberg, Steindamm 55, angefertigt. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 13.) K. Bg.

Infektionskrankheiten.

Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan und Sulfoxylsalvarsan können nach K. Surbek (Batang [Niederl.-Indien]) **bei Malaria** von Nutzen sein. (D.m.W. 1923, Nr. 6.)

Die **Behandlung der Encephalitis lethargica mit Trypaflavin (intravenös)** empfiehlt Buß (Bremen). Man gibt täglich eine Einspritzung einer $^1/_2$%igen Lösung (in Ampullen), und zwar zuerst 5, später 10 ccm, 6 bis 8 Tage lang. Nach dem Verfasser blieb bisher noch kein Fall von Enzephalitis, der zeitig mit Trypaflavin behandelt wurde, ungeheilt. (D.m.W. 1923, Nr. 15.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Ein **rezidivierendes Quecksilberexanthem** hat Hubert Sieben (Bürstadt [Hessen]) erfolgreich **verhütet**, wenn **mit dem Hg sal.** 0,1 intraglutäal **gleichzeitig** (nicht später!) 0,5 **Chlorkalzium** in 5 ccm Wasser intravenös gegeben wurde. (Diese günstige Kalziumwirkung wurde jedoch durch die gleichzeitige Verabreichung von Hg + Kalzium + Salvarsan völlig aufgehoben.) Ob hier die die Kapillarendothelien verdichtende Eigenschaft des Kalkes oder eine Beeinflussung des Nervenzentrums bzw. des Sympathikus eine Rolle spielte, läßt sich nicht entscheiden. (D.m.W. 1923, Nr. 14.)

In einem Falle von **chronischem Ekzem** beider Füße erzielte Hans Ehrlich durch die **intravenöse Injektion von Leukotropin** einen eklatanten Erfolg. Nach der ersten Einspritzung von 5 ccm hörten in 24 Stunden die Schmerzen auf, die starke Rötung verschwand, das Nässen unterblieb. An den Rändern, aber auch in der Mitte der entzündeten Partien zeigte sich beginnende Epithelisierung. 2 Tage später wurde eine zweite, 10 Tage darauf eine dritte Injektion verabreicht. 4 Tage darnach war das ganze, bisher entzündete Gewebe von frischem Epithel überhäutet. Eine Lokalbehandlung hatte außer täglichem Waschen der Füße mit Alkohol in steigender Konzentration (bis zu 60%) nicht stattgefunden. (D.m.W. 1923, Nr. 15.) F. Bruck.

Engel und Beer empfehlen das **Fulmargin** zur Behandlung **gonorrhoischer Komplikationen,** das im Gegensatz zum Kollargol frei von unerwünschten Nebenwirkungen ist. Es wurden Epididymitiden, gonorrhoische Arthritiden und Adnexerkrankungen behandelt und befriedigende Erfolge erzielt, die besonders deutlich bei den Gelenkerkrankungen waren. Dagegen reagierte die akute Urethritis und die Prostatitis nicht. Es wird individuell dosiert und zumeist in ein- bis zweitägigen Abständen injiziert. Mehr als 6 Injektionen sind im allgemeinen nicht notwendig. Die übliche Unterstützung durch Stauung und Heißluft und langdauernde physikalische Nachbehandlung ist auch bei der Fulmargintherapie unentbehrlich. (Ther. d. Gegenw. 1923, Nr. 2.) R. Lesser.

Aus der Wiener Universitätsklinik für Dermatologie (Prof. Riehl) berichtet H. Fuhs, daß seine Versuche, **Frostbeulen und Erfrierungen** mit harten Röntgenstrahlen zu behandeln, bei weitem nicht die günstigen Ergebnisse gehabt haben, wie sie von anderer Seite mehrfach berichtet worden sind. Von 35 Kranken wurden nur 10 in ausreichendem Maße beeinflußt, einige Fälle dagegen zeigten eine gewisse Verschlimmerung, teils alsbald, teils im nächsten Jahre, als der Frost wieder einsetzte. Diese Beobachtungen stimmen mit den unzureichenden Erfolgen der Röntgenbehandlung der Frostbeulen überein, die auch sonst von dermatologischer Seite berichtet worden sind. (Derm. Wschr. 1923, 76, S. 293—298.)

In der Hamburger Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten im Hamburger St. Georgskrankenhause wurde ein Mann beobachtet, der nach einer sehr hohen Dosis von **Bismogenol** (2 mal 10 ccm im Abstande von 3 Tagen) nur eine nicht allzu schwere Stomatitis, die schnell vorüberging, und eine geringe Albuminurie ($^1/_4$‰) ohne andere Zeichen der Nierenreizung aufwies. Prater, welcher diesen Fall berichtet, vergleicht diese geringen Intoxikationserscheinungen mit dem toxischen Erfolge, den etwa eine ähnliche Dosis eines Quecksilberpräparates gehabt haben würde, und kommt zu dem Ergebnis, daß die Wismutsalze eine **sehr geringe toxische Wirkung** in sich bergen. (Derm. Wschr. 1923, 76, S. 299—301.) Pinkus.

Bücherbesprechungen.

F. Großmann, Die spezifische Perkutanbehandlung der Tuberkulose mit dem Petruschkyschen Tuberkulinliniment. 2. Aufl. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 80 S.

Die zweite Auflage des den neuen Erfahrungen entsprechend verbesserten Büchleins wird allen denen, die die Petruschkysche Methode üben, recht willkommen sein, da sie eine für die Anwendung dieses Verfahrens völlig ausreichende theoretische und praktische Anleitung gibt. Gerhartz (Bonn).

Klinisches Rezepttaschenbuch für praktische Ärzte. 43., vollständig umgearbeitete Aufl. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. 416 S.

Die von der Verlagshandlung veranlaßte Zusammenstellung enthält nicht nur eine Sammlung der an den Kliniken gebräuchlichen Heilformeln, sondern zahlreiche sonstige Auskünfte, deren der Arzt häufig benötigt: Therapeutische Technik, Bestimmung von Brillengläsern, die preußische Gebührenordnung für approbierte Ärzte, Toxikologisches, Bäder wie auch Angaben über Berlins und Wiens ärztliches Vereinsleben. E. Rost (Berlin).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung (Augenheilkunde). 4. Heft: **Bielschowsky,** Stellungsanomalien und Beweglichkeitsstörungen der Augen, Nystagmus, Störungen der Pupillenreaktion, Exophthalmus und Enophthalmus, Störungen des Gesichtsfeldes, zerebrale und psychogene Störungen. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 40 Abb. 106 S.

Gerade das Auge mit den oben erwähnten Störungen bietet reichliche Veranlassung zu diagnostischen Irrtümern, umsomehr als auch der Allgemeinarzt und der Nervenarzt die obigen Symptome bei Stellung seiner Diagnose mit benutzen muß. B., der auf dem Gebiet der Stellungsanomalien des Auges unbestritten erste Autorität ist, hat diese Klippen in überaus klarer, jedem Arzt verständlicher Form dargelegt und Hinweise zu ihrer Vermeidung gegeben. Gerade dieser Abschnitt bildet einen besonders wertvollen Teil des ausgezeichneten Werkes. Adam (Berlin).

Magnus, Frakturen und Luxationen. Ein Leitfaden für den Studenten und den praktischen Arzt. Berlin 1923, Julius Springer. 45 Textabbildungen. 87 S.

Der vorliegende Leitfaden bringt eine gute Übersicht über Mechanismus, Pathologie, Klinik und Therapie der typischen Frakturen und Luxationen. Er ist in erster Reihe für Studierende geschrieben, wird aber

Digitized by Google

auch dem praktischen Arzt, der sich im gegebenen Falle schnell orientieren will, willkommen sein, da der Verfasser lehrt, wie die Diagnosenstellung auch ohne Röntgeneinrichtung, die Behandlung auch ohne komplizierte, nur in Kliniken zur Verfügung stehende Apparate bewerkstelligt wird. Da es sich nur um einen Leitfaden handelt, sind seltenere Knochenbrüche (Talusbruch!) unberücksichtigt geblieben. Die Abbildungen sind lehrreich. Peltesohn.

Engel-Baum, Grundriß der Säuglings- und Kleinkinderkunde. 11. und 12. Aufl. München 1922, Bergmann.

Ein ausgezeichnetes Buch. Je mehr man sich in das Buch vertieft, um so mehr merkt man die Vorzüge desselben, die anschauliche Art der Darstellung, die Hervorhebung der Brusternährung u. v. a. In dieser Auflage ist das Kleinkindesalter mit einbezogen worden, sicher zum Vorteil des Ganzen. Der Anteil von Fräulein Baum (Gesundheitliche Säuglings- und Kleinkinderfürsorge) ist ebenfalls trefflich. Das Buch ist für den Unterricht ein ausgezeichneter Leitfaden. Rietschel.

Schröder, Lehrbuch der Gynäkologie. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. Mit 324 Abb. 662 S.

Schröder, der Verfasser des vorliegenden neuen Werkes, hat sich besonders durch seine Arbeiten über die Anomalien des mensuellen Zyklus einen bekannten Namen gemacht, und so ist auch das Kapitel in seinem Lehrbuch als geradezu mustergültig anzusehen. Die Einteilung des Stoffes entspricht im wesentlichen der Einteilung, die auch Ref. in seinem Grundriß (Seemanns Verlag, Berlin) als die didaktisch beste empfunden hat. Die bildliche Ausstattung läßt vielfach zu wünschen übrig, besonders sind die Mikrophotogramme, so wertvoll sie für den Forscher sein mögen, für den Praktiker und Studenten, wie ich bei meiner umfangreichen Lehrtätigkeit immer wieder feststellen konnte, schwer verständlich. Bilder wie Figur 91—93 wirken zwar didaktisch, aber höchst unkünstlerisch. Ganz vorzüglich sind die graphischen Darstellungen des mensuellen Zyklus, die in typischer Form die Wechselbeziehung zwischen Ovulation und Menstruation darstellen.

Wie bei den bekannten Kenntnissen und dem Fleiß des Verfassers nicht anders zu erwarten war, sind sämtliche Kapitel, die sich mit den Krankheiten der weiblichen Sexualorgane beschäftigen, gründlich und exakt mit vorzüglicher Literaturangabe bearbeitet.

Aber ich möchte es nicht unterlassen, hier ein Wort zu zitieren, das sich in dem bekannten Lehrbuch Runges, bearbeitet von v. Jaschke und Pankow, in der Einleitung vorfindet: „Die Sexualvorgänge spielen im Leben des Weibes eine ungleich größere Rolle wie beim Manne. Sie sind der Mittelpunkt des weiblichen Daseins. Von diesem Brennpunkte aus werden Strahlen geworfen auf den gesamten Organismus des Weibes, sie beeinflussen die Funktionen entfernter Organe und vor allem die Funktionen des Seelenlebens. Diese Beeinflussung erweist sich noch stärker auf Erkrankungen in der Sexualsphäre: Die Vorgänge im Seelenleben ermangeln aber noch genaueren Studiums, das um so notwendiger ist, als wir den Konnex zwischen Soma und Psyche weder bei der Diagnose noch bei der Prognose und Therapie der Frauenkrankheiten vernachlässigen dürfen."

Dieser Forderung ist Schröder nicht gerecht geworden. Wir vermissen in diesem Buche alles das, was das Wissen zur Erkenntnis, die Kunde zur Kunst macht. In der heutigen Zeit kann man nicht mehr eine Gynäkologie schreiben, ohne sich mit dem Hauptbestandteile dieses Wortes, dem Logos der Frau, zu beschäftigen. Aber diese Lücke fällt weniger schwer ins Gewicht, da wir sie bei allen Büchern gleichen Gegenstandes erneut auftreten sehen. Die Fortschritte der Psychologie und Psychoanalyse werden hierdurch nicht gehemmt.

Ebenso wünschenswert wäre für eine Neuauflage ein besonderes Kapitel, das sich mit der gynäkologischen Untersuchung beschäftigt.

Für jeden Praktiker und Studenten, der sich zunächst über die gesunden und kranken Geschlechtsorgane des Weibes orientieren will, ist das Buch warm zu empfehlen. W. Liepmann (Berlin).

Levy-Dorn, Boruttau-Manns Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschließlich der Röntgenlehre. Bd. 3. 1. Teil. Lieferung 1. 141 S. Leipzig 1922, Verlag Dr. Werner Klinkhardt.

Das bisher nur in Bänden erschienene vortreffliche „Handbuch" ist seit länger als einem Jahrzehnt unvollendet geblieben, indem die Herausgabe des von Levy-Dorn und Paul Krause redigierten Röntgenbandes durch die Ungunst der Zeit unterblieb. Diese Lücke wird nun ausgefüllt und von dem Röntgenband sind bis jetzt erschienen: Martius (röntgentherapeutisches Instrumentarium), Schreus (Dosimetrie) und Koernicke (Wirkung der Röntgenstrahlen auf Pflanzen), alles wertvolle Einzelhefte, die in einem therapeutischen Sonderband vereinigt werden. Levy-Dorn, der erfahrene Röntgenologe, der die Entwicklung dieser Wissenschaft von ihren ersten Anfängen bis zum heutigen Stande mitgemacht und immer an prominenter Stelle gestanden hat, veröffentlicht nun den Beginn des diagnostischen Teils, in dem die Röntgenphysik und die allgemeine Technik beschrieben ist. Die Wiedergabe des physikalischen Teils ist ein kleines Meisterstück. Auf 14 Druckseiten findet hier der Praktiker eine übersichtliche Darstellung dieser komplizierten Materie, die ihn schnell einführt. Es folgt dann die Beschreibung der Röntgenröhren, Stromquellen, Schaltapparate, Transformatoren und Unterbrecher. Keine Neuheit ist unberücksichtigt geblieben, selbst die Aona-Röhre, über welche bis jetzt nur spärliche Literatur existiert, ist nicht vergessen. Aus jeder Zeile spricht der bewährte Praktiker, der Röntgenologe, der im Laufe einer jahrzehntelangen Tätigkeit mit zahllosen Schwierigkeiten zu rechnen gelernt hat und dem es gelungen ist, sie zu überwinden. Das Buch ist ausgezeichnet ausgestattet und erfreut außer seinen vielen anderen Vorzügen auch noch durch seine schönen Abbildungen. Otto Strauß.

Schneider, Der sittliche, wirtschaftliche und politische Wiederaufbau nach den Gesetzen des Eigenwillens. Leipzig 1923, S. Hirzel.

Das kleine Heft stellt einen kurzen Auszug aus des Verfassers Buch: „Lebensglaube eines Arztes" (Leipzig 1921, Hirzel) dar. Der leitende Gedanke darin ist: Das goldene Zeitalter wäre erreicht, sobald die freie Tätigkeit des Einzelnen innerhalb seiner berechtigten Interessen (Eigenhilfe) gewährleistet, die Ausbeutung anderer aber (Eigennutz) verhindert wäre. Natürlich müßte diese Regelung auch zwischen den Staatsindividuen Platz greifen. Schneiders Ausführungen sind von hohem Idealismus getragen. Aber der nicht weniger ideal veranlagte Schiller hat einmal zu seinem Freunde Goethe gesagt: Das wird immer so sein, so lange die Menschen Menschen bleiben. Buttersack.

Bychowski, Metaphysik und Schizophrenie. Eine vergleichend-psychologische Studie. Beihefte z. Mschr. f. Psych. u. Neurol. Berlin 1923. S. Karger. 160 S.

Verf. beleuchtet die psychopathologischen Erscheinungen der Schizophrenien und gewisse bedeutsame geistige Bildungen der Menschheit von einem einheitlichen Gesichtspunkt aus. Er geht dabei von der biologischen Grundtatsache der Beziehung der Psyche zur Umwelt aus. Bei dem pathologischen Abbau der psychischen Funktionen, wie sie die Dementia praecox aufweist, und im Denken der Primitiven, in den mythisch-religiösen Strukturen, auch in den metaphysischen Systemen findet Verf. analoge Erscheinungen. Die enge Verwandtschaft des religiösen und des schizophrenen Denkens, welche beide in der „prälogischen Mentalität" wurzeln, wird dargelegt. Besondere Kapitel sind dem „schizophrenen Gott, dem schizophrenen Welterlöser, dem amtlichen Propheten, der schizophrenen Wahrsagung und den schizophrenen Philosophen" gewidmet. Ein sehr umfassendes Material aus der Völkerpsychologie und Religionsgeschichte wird herangezogen. — Die Darlegungen des Verf. sind fesselnd und von großem Interesse. Voll überzeugend sind sie jedoch keineswegs. Oft drängt sich bei der Lektüre der Gedanke auf, daß Verf. da analoge Erscheinungen sieht, wo es sich lediglich um äußerliche Ähnlichkeiten der psychischen Erscheinungen handelt. Henneberg.

Wetterer, Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie. Bd. 1. München und Leipzig 1922, Keim & Nemnich. Mit 225 Textfiguren 596 S.

Das Wetterersche Handbuch gehört zu jenen ausgezeichneten Veröffentlichungen, die der Röntgenologe dauernd benötigt. Es gibt kaum ein zweites demselben Zwecke dienendes Werk, das in so inhaltsreicher Kürze den Leser informiert und das sich in so hervorragender Weise zum Nachschlagebuch eignet wie das vorliegende. Das Werk hat bis jetzt eine sehr gute Aufnahme gefunden, es liegt uns in relativ kurzer Zeit bereits in 4. Auflage vor. Die rasche Aufeinanderfolge der einzelnen Auflagen ermöglicht es dem Verfasser immer alles Neuzeitliche rechtzeitig in den Kreis seiner Betrachtung zu ziehen und so erfreut das Buch unter vielem anderen noch besonders dadurch, daß es das erste ist, in dem alle modernen Apparattypen eingehend geschildert sind. Die Stärke und die Bedeutung des Wettererschen Werks liegt in der glänzenden Darstellung der biologischen Vorgänge in ihrer Beziehung zur Strahlenwirkung. Einen großen Vorzug des Buches erblicke ich auch in der sehr sorgfältigen Berücksichtigung der Auslandsliteratur, bei welcher dem Autor seine außerordentlichen Sprachkenntnisse sehr zustatten kommen. Zum Schlusse möchte ich dem Buche die hoch über dem Durchschnitt stehende Stilistik nachrühmen. Über den Strahleneinfluß auf Hämolyse, Osmose, Oberflächenspannung, Wasserstoffionenkonzentration, Pufferungen, Mineralstoffwechsel und sonstige neue, noch wenig erörtere Probleme geben hoffentlich spätere Auflagen dem vortrefflichen Verfasser Gelegenheit sich zu äußern. Mögen die nächsten Bände bald nachfolgen. Otto Strauß.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 4. bis 7. April 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

Dritter Sitzungstag. (Fortsetzung aus Nr. 18.)

Knochenbrüche.

Port (Würzburg): **Die unblutige Behandlung der Knochenbrüche.** Sie soll das Normalverfahren bleiben. Dazu muß sie möglichst sofort nach dem Unfall einsetzen. Man darf nicht erst das Abschwellen abwarten; denn ebenso wie ein übermäßiger Bluterguß für die Heilung schädlich ist, so ist ein mäßiger von Vorteil. Sowohl das Bindegewebe, wie die Muskulatur stellt sich nur dann wieder richtig her, wenn die normalen Spannungsverhältnisse wieder vorhanden sind. Die blutige Behandlung ist sicher indiziert bei den Gelenkfrakturen und den Abrißfrakturen (Kleinheit des einen Bruchteiles). Man kann die gebräuchlichen Methoden der unblutigen Behandlung in 4 Gruppen teilen. 1. Mobilisierende Behandlung. Beginn der Massage bereits am ersten Tage. Das Glied wird durch Schienen oder einfache Mitella ruhiggestellt. Die Behandlung kommt nur für Brüche in Betracht, die keine Neigung zur Verschiebung zeigen. Man sieht hier Kallusbildung schon nach 14 Tagen; derselbe wird bei dieser Behandlungsart leicht sehr groß; ebenso entsteht häufig Myositis ossificans. Es bestehen also Bedenken für Anwendung dieser Methode. 2. Fixierung durch Gipsverband und Schiene. Die Verbände sollen nicht, wie früher, in der Stellung angelegt werden, welche für eine spätere etwaige Versteifung der Gelenke die günstigste ist, sondern in einer solchen, in welcher die Muskeln in den günstigsten Spannungsverhältnissen sind. Die Verbände sollen alle 8 Tage gewechselt werden. Nur beim Schenkelhalsbruch bleibt der Gipsverband lange liegen. Fixierung ist für 2—3 Monate erforderlich. 3. Extensionsbehandlung bildet das Wesen der modernen unblutigen Behandlung. Es darf keine Überdehnung stattfinden (Semiflexionsstellung). Das Glied bleibt frei für feine Bewegungen der Muskeln und Gelenke. Diese Eigenbewegungen sind wichtiger, als große passive Exkursionen. Sie gibt gute Heilungen, keine übermäßige Kallusbildung, seltene Pseudarthrosen. Man muß beide Bruchenden und die Muskelfunktion bei der Anlegung der Verbände berücksichtigen. Seitenzügel werden nur selten notwendig. Die Anheftung der Verbände findet mit Heftpflaster oder Klebemittel statt. Sie wird vervollkommnet durch Anwendung des Steinmannschen Nagels, Extensionsklammern, Klappsche Drahtextension, Hebevorrichtungen, Apparate von Zuppinger, Deutschländer, Ansinn u. a. 4. Mittelding zwischen Extensions- und Gipsbehandlung. Extensionsbehandlung nach Hackenbruch oder Anwendung von 2 Steinmannschen Nägeln (besonders für Unterschenkelbruch geeignet). Ihr haftet der Nachteil an, daß der Kranke die ganze Zeit im Bette liegen muß. Dem Gipsverband in extendierter Stellung haftet wieder der Nachteil der Gelenkfixierung an. Am vollendetsten wird dies Problem durch die Hessingschen Apparate gelöst. Mit Hilfe geeigneter Schienen kann nach vorheriger Anlegung eines Leimverbandes unter genauester täglicher Röntgenkontrolle bei genauer Beachtung der Vorschrift, daß Gelenkachse und Schienenachse genau zusammenfallen, Gutes geleistet werden. Die unblutige Frakturenbehandlung dürfte noch mehr leisten, wenn sie in eigenen Krankenanstalten für Frakturbehandlung stattfindet.

Aussprache: Lexer (Freiburg) warnt vor weiterer Spezialisierung, aber verlangt große Sorgfalt beim Unterricht der Studenten gerade auf diesem Gebiete. Die Hauptvorbedingung für eine gute Bruchheilung sei frühzeitige genaue Reposition. Die operative Behandlung kommt bei schlecht geheilten Brüchen, bei Patellarfrakturen, Luxationsfrakturen u. a. in Betracht.

Böhler (Gries b. Bozen): **Anatomische und mechanische Grundlagen für die Einrichtung und Behandlung von Knochenbrüchen.**

Das periphere Bruchstück muß immer dorthin gebracht werden, wo das zentrale hinsieht. Jeder verschobene Bruch muß unter Zug und Gegenzug eingerichtet werden. Die eingerichteten Bruchstücke müssen dauernd in guter Stellung festgehalten werden. Funktionelle Bewegungsbehandlung ist die vollkommene Ruhigstellung der eingerichteten Bruchstücke bei gleichzeitiger aktiver Bewegung möglichst vieler oder aller Gelenke unter Vermeidung jedes Schmerzes. Redner bespricht auf Grund dieser Leitsätze die Behandlung verschiedener Frakturen.

Klapp (Berlin): **Der jetzige Stand der Drahtextension.**

Ohne die Verdienste Steinmanns herabsetzen zu wollen, weist Redner auf die geringere Infektionsgefahr der Drahtextension durch die Kleinheit der Wunde hin. Keine Fisteln beobachtet. Zweckmäßig ist in einigen Fällen die Anwendung zweier Drähte zu Extension und Gegenextension. Unter den verschiedenen Drahtsorten hat sich am besten der nichtrostende Kruppsche Draht bewährt.

Eden (Freiburg): **Versuche über Vorgänge bei der Frakturheilung.**

Die hohe Bedeutung des Periosts für die Knochenbildung steht fest; aber auch Stoffwechselvorgänge haben eine hohe Bedeutung bei derselben, welche vom Redner in Verbindung mit Frl. Herrmann untersucht wurden. Einspritzung von sekundärem Natriumphosphat steigerte die Kallusbildung im Tierversuche und bewährte sich auch in 2 Fällen beim Menschen.

Weinert (Magdeburg): **Heilungsvorgänge bei schweren komplizierten Knochenbrüchen.**

Redner zeigt an einer großen Anzahl von Präparaten aus den verschiedensten Stadien der Heilungsgrade die Sequesterbildung, ihre Anteilnahme an der Überbrückung von Defekten, die Höhlenbildungen mit eburnisierten Knochen, in die weder eingeschlagene Muskeln, noch sonstige Gewebe einheilen können, und die den Anlaß zu dauernden Fisteln geben, und fordert zur Durchsicht solcher Präparate auf, die für die Behandlung der komplizierten Frakturen höchst lehrreich sind.

Axhausen (Berlin): **Der Heilverlauf bei den Einbrüchen und Ausbrüchen der Gelenkflächen.**

Tierversuche ergaben, daß dieselben ebenso heilen, wie andere Frakturen. Sie können also nicht die Ursache für Gelenkkörper sein. In dieser Beziehung weist er auf seinen späteren Vortrag über Arthritis deformans hin.

Kirschner (Königsberg): **Der Ausgleich knöcherner Deformitäten.**

Eine sich über einen größeren Abschnitt hinziehende Deformität kann nicht durch einfache Osteotomie ausgeglichen werden. Die völlige subperiostale Knochenentfernung und erneute Implantation des zerkleinerten oder in Scheiben zerlegten Knochens ist kein ungefährlicher Eingriff. K. legte den Knochen in großer Ausdehnung frei und machte nunmehr, ohne das Periost abzuziehen, mehrere Osteotomien in der Längsrichtung des Knochens ohne völlige Kontinuitätstrennung. Die Gradrichtung der Knochen gelingt auf diese Weise gut. Es findet eine schnelle Konsolidierung des zermalmten Knochens statt. Das Verfahren hat sich auch bei Pseudarthrosen bewährt und kann auch mit Hilfe von Nagelextensionen zur Verlängerung von Knochen benutzt werden. Fettembolie ist nie beobachtet worden.

Aussprache: v. Haberer (Innsbruck) berichtet über 135 Fälle von Schenkelhalsbruch, 33 nicht geheilte Fälle. Es müssen für die Behandlung zwei Forderungen aufgestellt werden: 1. Genaue Adaption und Fixation in Überkorrektion; 2. späte Belastung. Eine Belastung vor 6 Monaten kann schädliche Folge haben. — v. Gaza (Göttingen): Die Einwirkung hypertonischer Lösungen auf die Gewebe beruht nicht auf der Hypertonie, sondern auf den Ionen. Besonders spielen die Kationen hier eine Rolle. Sie bilden eine fortlaufende Reihe von Lithium, Natrium auf der einen Seite bis zu Kalzium, Magnesium auf der anderen Seite, und zwar besteht zwischen diesen Endgliedern ein gewisser Antagonismus. Hypertonische Natriumchloridlösung auf eine Wundfläche gebracht macht hypertrophische Granulationen. Bringt man Kalziumchloridlösung auf eine solche Fläche, so entquellen die Granulationen und es findet eine rasche Epithelisierung statt. — v. Eiselsberg (Wien) wendet sich gegen den Gedanken der Loslösung der Frakturbehandlung von den Universitätskliniken. In Wien hat sich die Einrichtung eigener Unfallstationen, die zur Klinik gehören, bewährt. Im allgemeinen gibt jede der erwähnten Methoden gute Resultate. Schlecht sind sie bei den intrakapsulären Schenkelhalsbrüchen. Wichtig ist die Entspannung der Muskulatur in der Bruchbehandlung (Zuppinger). Zur Extension bedient er sich mit Vorliebe der Schmerzschen Klammern und der Universalschiene nach Braun. — Klapp (Berlin) demonstriert seine Methode der Behandlung der Radiusfraktur, die von der alten Schedeschen abweicht. Der Vorderarm wird nach genauer Adaption auf 3 Wochen in einen Gipsverband gelegt unter Freilassung der Finger. Er hält eine zu früh beginnende funktionelle Behandlung für einen Nachteil. — Lexer (Freiburg) verpönt den Gipsverband. — Kausch (Berlin) ist ein Anhänger des Steinmannschen Nagels. Die Hackenbruchschen Klammern haben sich nicht bewährt. Drahtextension hat er nur bei Fingerfrakturen gemacht. Radiusfraktur behandelt er ohne Gipsverband. Bei Schenkelhalsbruch hat er in den schlimmsten Fällen den Kopf herausgenommen. — Götze (Frankfurt a. M.) empfiehlt und demonstriert einen nach seinen Angaben von Braun (Melsungen) hergestellten hufeisenartigen Extensionsapparat, welcher in jeder Richtung drehbar eine gute Adaption bei Oberschenkelfrakturen ermöglicht. — Ansinn (Demmin) erinnert an seine Apparate, bei denen er die aktive Bewegungsmöglichkeit des verletzten Gliedes durch die Kranken hervorhebt und deren großen Wert gegenüber passiven Übungen betont. — Wullstein (Essen) betont, daß

Digitized by Google

die Frakturbehandlung so einfach wie möglich sein muß. Für die oberen Extremitäten empfiehlt er den Gipsverband unter starker Extension. — Gocht (Berlin) meint, daß jede Methode zu dem erwünschten Ziele führen kann und Schede mit der von ihm angegebenen Schiene bei Radiusbrüchen gute Erfolge erzielt hat, trotzdem sie heute nicht mehr angewandt wird. — Wohlgemuth (Berlin) empfiehlt eine von ihm während des Krieges mit guten Erfolgen benutzte Oberschenkelschiene. — Block (Berlin) demonstriert Apparate für die Drahtextension, die, leicht verschieblich, sich für jeden Fall eignen, auch für doppelte Extension verwendbar sind. — Bier (Berlin): Man hat bis vor kurzem geglaubt, daß man ein Gelenk oder Pseudarthrose durch Bewegungen machen kann. Dies ist nicht der Fall. Ein Gelenk entsteht dort, wo ein Gelenk hingehört. Nur bei krankhafter Veranlagung entsteht auch an anderen Stellen ein Gelenk. Die Pseudarthrose entsteht immer wieder an derselben Stelle. Sie entsteht auch in einem gut sitzenden Gipsverbande. Mechanische Verhältnisse sind nicht das Primum movens. Es gehört dazu noch etwas anderes, ein gewisser Reiz (Hormonentheorie). — Lexer (Freiburg) erinnert demgegenüber an die Schwierigkeit der Mobilisierung ankylotischer Gelenke. — Müller (Rostock) betont, daß die von Weinert gezeigten Präparate von infizierten komplizierten Frakturen von Osteomyelitiden herrührten. Die Fortschritte der unblutigen Knochenbruchbehandlung liegen einmal in der Röntgenaufnahme, zweitens in der frühen funktionellen Behandlung. — Kappis (Hannover) betont, daß man beim Gipsverband am Vorderarm vor allem die Grundgelenke der Finger frei lassen muß, so daß diese frei bewegt werden können. In einem Falle von schlechter Konsolidation hat er, da er merkte, daß der Puls am Unterschenkel ein schlechter war, die periarterielle Sympathektomie mit dem Erfolge der Wiederkehr des Pulses und guter Knochenkonsolidation gemacht. — v. Zoege-Manteuffel (Dorpat) erinnert, wie Frost Verdickung des Knochens machen kann in gleicher Weise, wie eine Stauungsbinde, und wie durch Anlegung einer solchen eventuell eine Pseudarthrose zur Heilung kommen kann. — Lexer erinnert an den Einfluß der Ernährung bei der Heilung von Frakturen, wie wir ihn in den Hungerosteopathien kennengelernt haben. — Böhler betont in seinem Schlußworte, daß man sich nicht auf ein System festlegen soll. Sowohl mit Gips, wie mit Schiene, wie mit den Schmerzschen Klammern kann man gute Resultate erzielen. — Klapp hebt noch als Vorteil der Drahtextension vor dem Steinmannschen Nagel hervor, daß jene 3—4 Monate durchgeführt werden kann, während der Steinmannsche Nagel nur 3—4 Wochen liegengelassen werden darf.

Frangenheim (Köln): **Behandlung der habituellen Patellarluxation.**

Bei der lateralen Luxation wird aus dem Vastus lateralis ein Ligament gebildet, bei der medialen Luxation ein Verfahren, ähnlich dem bei Schulterluxation, empfohlen. Durchbohrung der Patella und Durchziehung eines aus der Fascia cruris gebildeten Bandes.

Aussprache: Gocht (Berlin) bedient sich bei der lateralen Luxation des Semitendinosus, dessen Ansatz er nach der Tuberositas tibiae verlegt und der nun als festes Ligament wirkend eine Luxation der Kniescheibe verhindert. — Wullstein (Essen) hat bei habitueller Schulterluxation die lange Bizepssehne durch den Kopf gezogen.

Perthes (Tübingen): **Behandlung des Genu varum und valgum mit bogenförmiger Osteotomie.**

Die Vorteile des neuen Verfahrens sind die, daß erstens dem Skelett des Knies eine Form gegeben wird, die der des normalen sehr ähnlich ist, und zweitens schnelleres Eintreten der Funktion und der Gehfähigkeit. Die beiden Knochenflächen werden genau modelliert. Naht. Gipsverband für 10—14 Tage in Semiflexionsstellung. Darauf passive Bewegungen. Nach 7 Wochen konnten die Kranken gehen. Es wurden 14 Genua valga und 3 vara mit gutem Erfolge operiert.

Aussprache: Röpke (Barmen) empfiehlt V-förmige Osteotomie. — Laewen (Marburg) hat die Methode 13mal angewandt. Die Fibula wird nicht mit durchgemeißelt. Bei Benutzung eines Hohlmeißels wird die Technik noch vereinfacht. — Schanz (Dresden) findet das Vorgehen von Perthes zu kompliziert. Bei Genu varum soll man an mehreren Stellen osteotomieren. — Kausch (Berlin): Da das Gelenk schief steht, darf man nicht einmal osteotomieren, sondern muß mehrere Male an verschiedenen Stellen operieren. — Kuppis (Hannover) macht auf die Gefahr der Peroneuslähmung bei der Operation nach Perthes aufmerksam. — Perthes hebt hervor, daß man bei nicht horizontaler Einstellung der Gelenklinie auf der einen Seite mehr fortnehmen muß. Er selbst läßt die Fibula bei der Operation unberührt, so daß der Peroneus nicht in Gefahr kommt.

Oehlecker (Hamburg): **Zur Zehenverpflanzung nach Nikoladoni.**

O. zeigt einen Kranken mit überpflanzter großer Zehe, welche eine gute Kraft entwickelte, und führt die einzelnen Stadien der Operation im Lichtbilde vor, wie die Bilder anderer Überpflanzungen.

Aussprache: Bier (Berlin) macht auf die ausgezeichnete Gefühlsausbildung in der überpflanzten Zehe aufmerksam. Man kann meist das schrittweise Vordringen der Nerventätigkeit in solchen Fällen beobachten.

Schanz (Dresden): **Zur Chirurgie des Hüftgelenks.**

Demonstration von Fällen. Schenkelhalsbruch nicht geheilt. Resektion des Kopfes und subtrochantere Osteotomie. Bei Coxa vara subtrochantere Osteotomie möglichst nahe am Trochanter major. (Fortsetzung folgt.)

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.

Wien, 9. bis 12. April 1923.

Berichterstatter: Prof. Dr. R. von den Velden.

Dieser im Auftrag des Vorstandes der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse verfaßte Bericht bezweckt in großen Zügen dem Leser einen Überblick über die wesentlichsten wissenschaftlichen Ereignisse der 35. Tagung zu geben. Er kann also nicht als lückenloser Bericht angesehen werden, der sämtliche Vortragenden, Diskussionsredner und Themata wiedergibt. Die zur Genüge bekannten Verhältnisse zwingen zu dieser Einschränkung.

I. Sitzungstag (9. April).

K. F. Wenckebach: Eröffnungsrede. Anknüpfend an die den Musen geweihte Stätte der Verhandlungen behandelt der Vorsitzende das Thema: **Kunst und Medizin.** Die größte Kunstform ist die schaffende, schöpfende Kunst. Wer das Glück hatte, den Künstler in seinem Werdegang und bei der Arbeit zu betrachten, erkennt ohne Mühe die Wesensgleichheit des künstlerischen und wissenschaftlichen Schöpfens. Beiden gemeinsam ist Phantasie und Beobachtungsgabe. An Beobachtetes, Bestehendes anknüpfend spinnt die Phantasie ihren Faden weiter. Zur schöpferischen Tat gehört noch das Sichvertiefen in das durch die Beobachtung geweckte Problem, welches bewußt oder im Unterbewußtsein unablässig vor dem geistigen Auge steht und das Denken erfüllt, bis die innere Spannung so hoch wird, daß die Lösung erfolgt. Plötzlich stellt sich die künstlerische Form, „die wissenschaftliche Erkenntnis“ ein und bringt die Entspannung. Je nach dem Überwiegen der scharfen Beobachtungsgabe und der intensiven Denktätigkeit oder der divinatorischen Begabung gestaltet sich die Persönlichkeit des Künstlers und des Forschers, wird im Sinne von Ostwald ein Klassiker oder Romantiker geboren, ein Skoda, der in emsigem, bewußtem Suchen eine neue Lehre schuf, oder ein Neußer, der aus dem Unbewußten seine ans Fabelhafte grenzenden Diagnosen stellte. Aus den für den Künstler herausgearbeiteten pädagogischen Richtlinien muß man auch für die Erziehung der Ärzte lernen. Es wird auf phylo- und ontogenetische Erfahrungen über das zeichnerische Erfassen eines Gegenstandes näher eingegangen und ausgeführt, wie allmählich das Wissen das Sehen verdrängt, wie sich der Kampf zwischen natürlicher Gabe und Erziehung abspielt. Eine kleine Minderheit der Menschen rettet die angeborenen Gaben aus diesem Kampfe, der Künstler und — der Idiot. Ersterer, weil die natürlichen Gaben so stark sind, daß sie sich nicht von der Mahnung des Wissens verdrängen lassen, und weil der Begabte innerlich Besseres zu tun hat, als auf den Lehrer und seine Weisheit zu horchen. Dagegen fehlt beim Idioten die Merk- und Lernfähigkeit. Was kann nun der medizinische Lehrer aus diesen Grundtatsachen der künstlerischen Entwicklung lernen? Am Krankenbette sind die naive Beobachtung und die sich spontan ergebende Vorstellung von prinzipiellstem Werte. In der wissenschaftlichen Forschung ist das Freibleiben von jeder Voreingenommenheit und das selbständige Weiterdenken erste Bedingung. Unsere Lehrweise läßt kaum Platz für ruhige selbständige Durchbildung. Man überschüttet alle mit einer möglichst großen Menge von Wissen — zum Examen. Es scheint Wenckebach eine unabweisbare Forderung des gesunden Verstandes zu sein, jetzt, wo man sich überall mit einer Reform des medizinischen Unterrichtes befaßt, einen Teil der alten akademischen Lernfreiheit wieder herzustellen und die Schulmeisterei entsprechend einzudämmen. Länger als fünf Jahre soll der Student an der Hochschule verbleiben, dafür aber ruhiger arbeiten und sich mehr den Hauptsachen als den tausend spezialistischen Nebensachen widmen. Die sorgfältige Beobachtung des Menschen soll die Basis des Unterrichtes werden. Der Wahn, daß man nur vom Professor lernen kann, sollte endlich verlassen werden; nur am Menschen und handelnd erlernt man das ärztliche Fach. Nach einer Vorbereitungszeit im praktischen Handeln soll man den jungen Mann ziehen lassen, damit er sich nach seiner eigenen natürlichen Veranlagung zum selbständig denkenden Arzt entwickelt. In dieser Beziehung sollen wir am Künstler, von seinem Werdegang lernen, der ja auch ohne akademischen Zwang seine eigenen Wege sucht; ist er etwas wert, so findet er den Weg, wenn nicht, so wird ihn auch die Akademie nicht zum Meister ausbilden.

Digitized by Google

1. Hauptthema: **Encephalitis lethargica.** Economo (Wien): Im Winter 1916/17 wurde vom Referenten die Encephalitis epidemica als selbständige Krankheitsform erkannt. Sie gehört zu den schwersten Seuchen der Kriegs- und Nachkriegszeit, die sich in ungeahnter Weise ausbreitete und durch den Polymorphismus der Symptome überraschte. Historische Hinweise auf die ersten Untersuchungen zur Feststellung des Erregers. Es ließ sich sofort die Übertragbarkeit auf den Affen nachweisen. Die Beziehungen zur Grippe sind immer noch ungeklärt. Auffallend bleibt der zeitliche Zusammenhang zwischen Grippe und Enzephalitisepidemien. Sehr wichtig sind die näher besprochenen Untersuchungen über das filtrierbare Herpesvirus. Es ist verlockend, Identität mit dem gesuchten Enzephalitiserreger anzunehmen. Das Herpesvirus findet sich nicht nur im Speichel kranker Menschen, sondern auch in der Umgebung von Enzephalitiskranken und im Munde Gesunder. Trotzdem läßt sich nur in 4% aller Enzephalitiskranken eine Übertragung von Mensch zu Mensch nachweisen. Immerhin sind die entsprechenden desinfektorischen Maßnahmen daraus abzuleiten. Aus der Semiotik der akuten Form greift Economo drei Formen heraus: Schlafsucht und Augenmuskellähmungen; Schlaflosigkeit mit Erregungszuständen, zuweilen vereint mit Neuralgien und mit starker Muskelunruhe, und schließlich (allerdings mehr bei den schleichend, chronisch verlaufenden Formen) mit dem Hauptmerkmal der allgemeinen Muskelsteifigkeit. Der Verlauf ist sehr zweifelhaft. Die Dauer der akuten Krankheit erstreckt sich über Wochen bis Monate; die Mortalität schwankt zwischen 15—40%. Die Voraussage über Heilung oder Übergang in das chronische Stadium ist ganz unbestimmt. Die Lokalisation der Entzündungsherde im Muskel- und Zwischenhirn erklärt die verschiedenen Symptome. Diese Hirnteile haben bestimmte Beziehungen zu dem unwillkürlichen Spannungszustand der Muskulatur, zur Schlafregelung und zur Augenmuskelinnervation. Aber nicht nur der Neurologe ist durch dieses Krankheitsbild in seinen Kenntnissen bereichert worden, auch der Psychiater hat hierbei gelernt, da sich bei und nach der Enzephalitis eigenartige psychische Veränderungen einstellen können: Apathie, Indolenz, Mangel an Willensimpulsen, Depersonalisation usw., ohne eine Abschwächung der Intelligenz.

Nonne (Hamburg) behandelt vorwiegend die chronische Form der Enzephalitis. Relativ wenige Formen der akuten Enzephalitis heilen gänzlich aus. An einem eigenen Material von 162 Fällen konnte beobachtet werden, daß zwischen dem akuten und chronischen Stadium ein normales Intervall bestehen kann, das häufig sehr lange andauert. Ein Fall hatte sogar ein vierjähriges Intervall. Deshalb ist eine exakte Prognosestellung eigentlich unmöglich. Die akuten leichten Formen gehen gewöhnlich im chronischen Stadium in monotone Formen über, die schweren akuten Erkrankungen zeigen später einen schubweisen Verlauf. Bezüglich der Ätiologie schließt sich der Vortragende den Ausführungen seines Vorredners an, erwägt aber die Frage, ob nicht ein eigenes nervenschädigendes Toxin wirksam wäre, und erinnert an Gedankengänge ähnlicher Art, die hinsichtlich der Entstehung der Metasyphilis ausgeführt wurden. Sehr wichtig erscheint die Frage, ob die Schädigung der Leberfunktion bei der Encephalitis lethargica primär oder sekundär ist. Man könnte daran denken, daß es sich hier um eine eigene Erkrankung eines die Leberfunktion regelnden Hirnzentrums handelt. Die Erscheinungen der chronischen Form lassen sich in drei Gruppen teilen. Bei der ersten sind die psychischen Symptome am meisten ausgeprägt, bei der zweiten kommt es zu Veränderungen im Bewegungsapparat, bei der dritten stehen die Störungen des allgemeinen Stoffwechsels im Vordergrunde. Sehr oft ist eine Veränderung der Persönlichkeit das einzige in die Augen springende Merkmal. Es braucht durchaus keine Störung der Intelligenz zu bestehen. Nonne hebt auch seinerseits hervor, wie befruchtend die Untersuchungen bei der Enzephalitis auf die verschiedensten Forschungen gewirkt haben. Er verbreitet sich über die Tonusfrage und das Bild des Parkinsonismus.

Besprechung. Stiefler (Linz): Kontagiöses Moment spielt keine übermäßige Rolle. — v. Jaksch (Prag): Rekonvaleszentenserum und Preglsche Jodlösung haben versagt. Die Leberfrage noch ungeklärt. Soziale Bedeutung der postenzephalitischen Zustände darf nicht vergessen werden bei der trüben Prognose. — Billigheimer (Frankfurt a. M.): Hg-Schmierkur soll bei akuten und subakuten Fällen eklatant gewirkt haben. Dynamik fraglich. Nur symptomatische Wirkung? — Stern (Göttingen): Die Prognose verschlechtert sich immer mehr; bis 80% unheilbar; dabei aber die Art des Materials zu bedenken. Hält Rekonvaleszentenserum doch nicht für ganz unwirksam. — Benedikt (Budapest): Intravenöse Kalziumtherapie soll auffallende Besserung erzielt haben. — Dörr (Basel): Zur Frage der Identität des Herpesvirus mit dem Enzephalitiserreger mit Bekanntgabe neuer Untersuchungen. — Frank (Breslau) spricht zum Tonusproblem und Parkinsonismus. Mit Skopolamin (hohe Dosen) und Kalk soll man die zentrale Rigidität durch periphere Angriffspunkte beeinflussen können. — Nothmann (Breslau): Beziehungen zur Atemtetanie. — Luger (Wien): Über Febris herpetica. — Lauda (Wien): Das Malariaverfahren soll nicht nur bei multipler Sklerose und Paralyse, sondern auch bei den Endstadien der Enzephalitis günstig wirken, den Parkinsonismus bessern können. — Schmidt (Prag): Therapeutischer Skeptizismus. — Nonne (Hamburg) (Schlußwort): Die Liquordiagnostik läßt keine entscheidenden Resultate erkennen.

Nachmittagssitzung (9. April).

Spiegel (Wien): **Wie kommt der Gefäßschmerz zum Bewußtsein?**

Nothmann (Breslau): **Über die Wirkung der Guanidine auf den quergestreiften Muskel des Säugetieres im Zusammenhang mit dem Tonusproblem.** Aus seinen Tierversuchen an der Zungenmuskulatur des Hundes bei durchschnittenem N. hypoglossus schließt Nothmann, daß die Guanidine auch einen peripheren Angriffspunkt besitzen. Sie erweisen sich nicht als erregendes Gift, sondern erzeugen einen Zustand von Übererregbarkeit auch an jenen Stellen der Peripherie, an denen das Acetylcholin zur Auswirkung gelangt.

Klee und Großmann (München): **Die intravenöse Anwendung des Cholinchlorids beim Menschen.** Bei der Infusion von 500—600 mg Cholinchlorid konnte bei arteriellem Hochdruck eine Senkung und ferner eine Beseitigung von atonischen, peritonitischen Lähmungen erzielt werden.

Pick (Prag): **Vererbungsfragen.** Interessante und wichtige Beiträge über Vererbung bei eineiigen Zwillingen, über Migräne-, Asthma- und Basedow-Familien. Er zeigt, wie Kinder, die in solchen Familien dem kranken Elternteil ähnlich sind, in früheren Jahren erkranken, dagegen die Kinder, die dem gesunden Elternteil ähneln, erst später, meist nach dem 50. Lebensjahr erkranken. Hinweis auf endokrine Momente. Aufforderung zur zentralisierten Sammlung solcher Familienforschungen.

Molnár und Csáki (Budapest): **Die Hyperazidität als Störung des Kochsalzstoffwechsels.**

v. Friedrich (Budapest): **Über den Einfluß des Kauaktes auf die Motilität des Magens.** Der Kauakt ist bedeutungslos. Die chemische Zusammensetzung und die Konsistenz der Speisen beeinflussen allein die Motilität.

Fischer (Frankfurt a. M.): **Frühdiagnose des Dickdarmkrebses, insbesondere seine Differentialdiagnose gegen Tuberkulose mit Hilfe der kombinierten Luft- und Bariumfüllung des Dickdarmes,** wird an der Hand guter Röntgenogramme demonstriert.

Boenheim (Berlin): **Die Bedeutung der Inkrete für die Magen-Dünndarmmotilität.**

Pavlović (Belgrad): **Über die Einwirkung verschiedener Obstarten auf die Magensekretion.**

Heyer (München): **Psychische Einflüsse auf den Verdauungskanal beim Menschen.** Röntgenologisch kontrollierte Beeinflussung der Obstipation durch Suggestion.

Glaessner (Wien): **Parenterale Magengifte.** Im Gegensatz zu anderen pyrogenetischen Körpern wird durch Tuberkulin die Magensekretion vermindert.

Walko (Prag): **Die Latenz der Magen-Darmgeschwüre.** Die Mehrzahl der Ulzera bleibt latent und ungeheilt. Verschwinden der Nische im Röntgenbild ist kein Zeichen für anatomische Heilung; ebensowenig der Nachlaß der Beschwerden.

Stern (Wien): **Die Funktion des Magens als Luftkessel beim Mechanismus der Sprech- und Stimmbildung Laryngektomierter.** Demonstration von 4 Patienten, die mit dieser neuen Funktion des Magens nach Bauchrednerart eine hinreichende Konversationsstimme wieder erlangt haben.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. April 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Benda.

Gestorben: Herr Immelmann. Die Gesellschaft erhebt sich zu seinem Andenken von den Sitzen.

Erschienen sind die Verhandlungen von 1921 und 1922.

Vor der Tagesordnung: Garrison: **Demonstration eines Atem- und Tonkontrollapparates für Gesang und Sprache.** Erörterung Herr Kraus.

Die genauere Erklärung der Anwendung des Apparates erfolgt im Demonstrationsraum.

Max Borliner: **Beitrag zur Kenntnis des myxödematösen Zwergwuchses.** Zwei Brüder, von denen der eine 17 Jahre, der andere 15 Jahre alt ist, (101 bzw. 98 cm groß) stammen aus einer Familie, in der bisher weder in der näheren noch in der ferneren Verwandtschaft irgendwelche Typen von Kleinwuchs beobachtet worden sind. Drei nicht anwesende Schwestern

Digitized by Google

sind ebenso wie die Eltern von normalem Wuchs und normaler Intelligenz. Die hier vorgestellten Zwerge repräsentieren das dritte und vierte Kind der Ehe aus der Zeit, wo Vater und Mutter 23 bis 30 Jahre alt waren. Beide sind ohne Kunsthilfe geboren, haben frühzeitig die englische Krankheit in mäßigem Grade durchgemacht, sind sonst niemals krank gewesen, nur hat der jüngere mit 6 Jahren die Masern gehabt. Bereits in den ersten Lebensjahren wurde ein Zurückbleiben der Kinder im Wachstum beobachtet, hat aber nie Veranlassung zum Befragen eines Arztes gegeben. Die Kinder haben dann die Schule besucht, allerdings mit sehr geringem Erfolge, sie lernten nur sehr wenige Buchstaben schreiben und der größere zur Not lesen. Bei beiden fällt im Verhältnis zur Körperlänge der große Kopf auf, der röntgenologisch die Zeichen des Hydrozephalus zeigt. Der Kopfumfang des Älteren beträgt proportionell zur Körperlänge 56% gegenüber etwa 33% in der Norm. Der Kopf des Jüngeren ist ebenfalls deutlich vergrößert und ist ausgezeichnet durch eine asymmetrische Höckerbildung. Der Rumpf der beiden ist ebenfalls sehr gedrungen, der proportionelle Brustumfang beträgt 61,3 bzw. 65,7% gegenüber 50—55% in der Norm. Die Länge der Beine beträgt 47 bzw. 48%, bleibt also deutlich hinter der Norm von 50% zurück. Die Exkursionsbreite des Thorax ist sehr gering.

Besonders auffallend ist bei beiden die äußerst trockene Haut, die stark abschilfert, so daß die Wäsche wie mit Kleie bedeckt erscheint, der Panniculus adiposus ist gut entwickelt, zeigt aber eine merkwürdige atypische Fettverteilung; trotz des vorgewölbten Leibes mit deutlicher Nabelvorwölbung beträgt das Bauchfettpolster nur 0,2 cm. Die Sexualorgane sind sehr klein, der Penis ist leidlich gut entwickelt; die Testes (von etwa Mandelgröße) sind im Leistenkanal stecken geblieben. Irgendwelche Zeichen von beginnender Pubertät sind nicht wahrzunehmen. Im Gesicht fällt der gleichgültig-stumpfe Ausdruck, die Runzelbildung und der Epikanthus auf. Die Knochen- und Zahnbildung ist stark zurückgeblieben, an den Röhrenknochen sind sämtliche Epiphysenlinien noch offen und am Handgelenk sogar die Knochenkerne noch nicht sämtlich entwickelt. Die zweite Zahnung ist sehr unvollkommen erfolgt, die Zähne stehen in den im übrigen gut entwickelten Kiefern weit auseinander und gehören zum größten Teil noch dem Milchgebiß an. Das psychische Verhalten ist stumpf, sie nehmen wenig teil an der Umgebung, schlafen viel, essen mäßig reichlich und klagen häufig über Kältegefühl.

Die nur mäßige Disproportionierung des Habitus läßt die Chondodystrophie von vornherein ausschließen. Desgleichen der fehlende Kropf den endemischen Kretinismus. Dem Mongolismus entspricht der Gesichtsausdruck in keiner Weise. Auch pflegt das Längenwachstum der Mongoloiden nicht so hochgradig gehemmt zu sein. Zwergwuchs durch Hypophysenstörung könnte bis auf etwaige funktionelle Minderwertigkeit ausgeschlossen werden, da die Hypophysengrube keinerlei Abweichung von der Norm zeigte. Dagegen spricht das gesamte Symptomenbild zugleich mit dem mangelhaften Tastbefund der Schilddrüse für das Vorliegen eines Myxödems.

Was die beiden hier vorgestellten Fälle besonders auszeichnet, das sind die beiderseits am Halse gelegenen vom Ohr bis an die Schulter reichenden Wülste, die aus einem etwas schwammigen Gewebe bestehen. Solche Wülste sind, wenn auch nicht in dieser Ausdehnung, beobachtet und als supraklavikuläre Pseudolipome beschrieben worden. Derartige supraklavikuläre Pseudolipome finden sich, wenn auch nicht in solcher ausgedehnten Weise auch bei normalgewachsenen Individuen und zwar habe ich sie in Fällen von perniziöser Anämie und bei Frauen im postklimakterischen Alter gesehen, ferner sind sie von Wagner v. Jauregg auch bei Spätsyphilitikern beobachtet worden. Sie sind auch in diesen Fällen auf eine Funktionsstörung der Schilddrüse zurückzuführen, die im Klimakterium auf eine im Wechselspiel mit den Ovarien stehende Hypofunktion oder senile Involution, bei der perniziösen Anämie auf nutritive oder toxische Schädigung und bei den Syphilitischen auf eine spezifische Erkrankung oder Schädigung der Schilddrüse zu beziehen ist. In den vorliegenden Fällen konnte ich die Tatsache der Beziehung zwischen den Halswülsten und der mangelhaften Funktion der Thyreoidea dadurch beweisen, daß ich dem einen der beiden Brüder seit etwa 14 Tagen Schilddrüsentabletten zu essen gebe, wodurch in dieser schnellen Zeit ein fast völliger Schwund der Halswülste erzielt werden konnte. Gleichzeitig ist auch der ganze Charakter und das ganze Temperament dieses Individuums lebhafter und brauchbarer geworden.

Die Untersuchung des Kreislaufsystems ergibt bei beiden eine schlaffe Konfiguration des Herzens, das sog. Krausssche vagotonische Spitzherz, niedrigen Blutdruck, ferner im Elektrokardiogramm sämtliche Zacken gut ausgebildet.

Daß unter den überlebenden 5 Geschwistern gerade 2 Brüder an Myxödem erkrankt sind, während die 3 Mädchen gesund geblieben sind, ist bemerkenswert, weil allgemein von einer überwiegenden Erkrankung gerade des weiblichen Geschlechts etwa im Verhältnis 1 : 7 berichtet wird. Das gedoppelte Vorkommen in einer Familie ist ebenfalls ein besonderes Ereignis. In vertikaler Reihe ist natürlich infolge der Mißbildung und Hypofunktion der Genitalien eine Vererbung unmöglich, dagegen muß auf Grund solcher vorkommenden horizontalen Häufungen doch mit einem dispositionellen Vererbungsfaktor gerechnet werden, der beim Hinzutreten bestimmter und zurzeit noch unbekannter Ereignisse zu einer so schweren Entwicklungsstörung zu führen imstande ist.

Aussprache: die Herren C. Benda, von Eicken, Kraus.

Tagesordnung: **Vorlegung des Vertrages mit der Firma Siemens & Halske.**

Abstimmung ergibt eine sehr große Majorität für den Vertrag mit Siemens & Halske.

Rundschau.

Hans Horst Meyer.

Am 17. März d. J. haben sich im Auditorium des pharmakologischen Instituts der Universität Wien Schüler und Freunde zur Feier seines 70. Geburtstages versammelt. Nichts fehlte, was einer solchen Feier Glanz verleiht und was geeignet ist, ihm, dem sie gilt, Freude zu bereiten, Ehre zu bezeugen und zum Bewußtsein zu bringen, in welch hohem Maße er nicht nur in der Wissenschaft anerkannt und verehrt wird, sondern auch wie viele Freunde, Zuneigung und Verehrung seine Persönlichkeit gefunden hat. Festschriften, Ehrendoktorate, die Stiftung einer Hans Horst Meyer-Medaille der Akademie der Wissenschaften in Wien, ein künstlerisch hervorragendes Porträtrelief im Hörsaal des Institutes, Glückwünschungen durch die Universitätsbehörden, die Akademie der Wissenschaften und andere wissenschaftliche Korporationen, die Anwesenheit des Staatsoberhauptes, — es war eine starke Belastungsprobe für den bescheidenen Sinn des Gefeierten, der alles Persönliche weit hinter die Sache zurückstellt. Und doch dürfte so mancher Teilnehmer an diesem Festakte empfunden haben, daß alles nur ein schwacher Ausdruck war der Anerkennung seiner Verdienste und der Verehrung, die ihm entgegengebracht wird: wie nicht minder sein bevorstehendes Scheiden vom Lehramte, welches diese Feier gleichzeitig einleitet, wohl allen mit tiefem Bedauern die bisweilen nachteiligen Folgen des Gesetzes über die Altersgrenze bewußt werden ließ.

Nachdem durch O. Schmiedeberg die Lehre von den Arzneimitteln auf eine selbständige experimentelle Grundlage gestellt und der rein empirischen Methode am Krankenbett entzogen war, hat sie sich immer mehr der Physiologie und Pathologie mit derartigem Erfolg zugewendet, daß sie heute in der physiologischen und klinischen Forschung unentbehrlich geworden ist, wie auch diese Wissenschaften durch sie selbst bereichert werden. Sie ist heute auf dem besten Wege, Fühererin zu einer rationellen Arzneibehandlung zu werden, nachdem sie sich lang genug von der ärztlichen Erfahrung über die Wirkung der Arzneistoffe hat leiten lassen.

Unter den zahlreichen Forschern, welche an dieser Entwicklung beteiligt sind, nimmt Hans Horst Meyer, unstreitig heute der führende Kopf unter den deutschen, ja den Pharmakologen der ganzen internationalen Welt, den hervorragendsten Platz ein, dank der Fülle und Wichtigkeit des von ihm und seinen vielen Schülern in vierzigjähriger Tätigkeit in Marburg und Wien Erarbeiteten. Ein Bild dieser Entwicklung und der Summe des Geleisteten gibt sein nun schon in sechster Auflage vorliegendes, gemeinsam mit R. Gottlieb herausgegebenes Lehrbuch der experimentellen Pharmakologie, welches heute nicht nur dem Studierenden, vielmehr auch dem Kliniker ein unentbehrlicher Führer geworden ist. Ein Vergleich mit den bisher üblichen Lehrbüchern der Arzneimittellehre zeigt so recht den ungeheuren Umschwung und Fortschritt, den die Pharmakologie getan hat, und ein Einblick in seinen Inhalt läßt fast auf jeder Seite den überragenden Anteil erkennen den H. H. Meyer an dieser Entwicklung hat.

Sein Werk ist durch die oft geniale Konzeption und die folgerichtige Durchführung der Idee bis zu den letzten Konsequenzen gekennzeichnet. Das Glück seiner wissenschaftlichen Erfolge ist Verdienst. Die intuitive Sicherheit der Problemstellung in Verbindung mit einem experimentellen Geschick, das keine Schwierigkeiten kennt, befähigte ihn, große Gebiete der Physiologie aufzuklären.

Schon seine Erstlingsarbeit, die bei Jaffè in Königsberg ausgeführte Doktordissertation, zeigt die Klaue des Löwen. Ihr Ergebnis, daß an Vögel verfütterter Harnstoff zu Harnsäure umgewandelt und als solcher ausgeschieden wird, wurde für die Beurteilung des Stoffwechsels der Sauropsiden grundlegend und aus der Tätigkeit seiner Assistentenzeit bei Schmiedeberg liegt neben vielen rein pharmakologischen Ergebnissen die

Digitized by Google

gemeinsam mit Schmiedeberg veröffentlichte, heute epochal zu nennende, Entdeckung der Glukuronsäure vor, welche von so großer Bedeutung für die Erforschung der Chemie der Kohlenhydrate geworden ist.

In der Marburger Zeit sind es hauptsächlich drei große Probleme, welche Hans Horst Meyer beschäftigten und in mustergiltiger Weise gelöst worden sind: Das Wesen des Wundstarrkrampfes, die Theorie der Alkoholnarkose und die Tätigkeit der Nieren. Hier sind es namentlich die neuen Gedanken eines Gifttransportes auf dem Wege der Nervenbahnen, die Inbeziehungsetzung der Wirkungsstärke der Narkotika zu ihrem Lösungsverhältnis in den fettartigen Stoffen des Nervensystems und in Wasser sowie die Zurückführung eines Großteils der Beeinflussungen der Harnsekretion auf die Beeinflussung der lokalen Gefäßweite, welche heute so vollständig in das medizinische Denken übernommen worden sind, daß die Genialität ihrer Konzeption nur wenigen bewußt wird.

Nach seiner Übersiedlung nach Wien war seine Tätigkeit zunächst der Pharmakologie des vegetativen Nervensystems gewidmet, welche in

geradezu glänzender Weise zu einem in seiner klaren Architektonik klassisch schönen Lehrgebäude aufgeführt worden ist. Auch die viszerale Sensibilität wurde einbezogen und die Wärmeregulierung als eine den gleichen Gesetzen unterworfene Teilfunktion des vegetativen Nervensystems erkannt. Hier tritt uns wieder der geniale Zug des Forschers deutlich entgegen, wie nicht minder seine hohe Experimentierkunst, wenn er durch lokal hervorgerufene Temperaturschwankungen in den Wärmeregulationszentren des Gehirns die Körpertemperatur der Versuchstiere im entgegengesetzten Sinn beeinflußt.

Die Ergebnisse seiner umfangreichen Studien über das Entzündungsproblem, die Rolle, welche dabei die sensibeln Nerven, das Kalzium und die Kolloide spielen, sind heute Gemeingut der Wissenschaft. Sie haben zahllose Köpfe befruchtet und die gesicherte Grundlage für den Weiterausbau dieses so wichtigen Gebietes geschaffen.

Die Beziehung einer Teilerscheinung des Wundstarrkrampfes zum Muskeltonus und der neuestens vermutete Zusammenhang des Muskeltonus mit dem vegetativen Nervensystem führte ihn schließlich zu überaus ergebnisreichen Studien über diesen letzteren.

Diese Vielseitigkeit der Probleme und Erfolge, die kaum angedeutet werden konnte, vermochte nur auf dem Boden gleich hervorragender Kenntnisse und Könnens, sowohl auf chemischem als experimentell-physiologischem Gebiete zu erwachsen. H. H. Meyer vereinigt diese beiden für die nutzbringende pharmakologische Forschung so unumgänglichen Richtungen in vollendeter Harmonie, während sonst auch bei den besten Vertretern des Faches meist nur die eine oder andere besonders ausgebildet ist.

Als akademischer Lehrer und am Vortragstische erfüllt H. H. Meyer durchaus die hohen Erwartungen, die man nach seinen wissenschaftlichen Erfolgen an die Eindringlichkeit und Formschönheit der Darstellung zu knüpfen, sich wohl unbewußt berechtigt fühlt.

Güte und Wohlwollen, die bescheidene Schlichtheit des Wesens, die, gleichwohl mit der Würde des Grandseigneurs gepaart, so recht dem großen Geiste Meyers entspricht, machen allen, die je mit ihm zusammen kamen, tiefen Eindruck und lassen es begreiflich erscheinen, daß seine Freunde und näheren Schüler ihm mit leidenschaftlicher Hingabe zugetan sind.

W. Wiechowski (Prag).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Nach dem Gesetz über die Berücksichtigung der Geldentwertung in den Steuergesetzen dürfen Angehörige freier Berufe zur Abgeltung der Abzüge für Lebens-, Kranken- und Unfallversicherung und dgl. für ihre eigene Person eine Pauschalsumme von mindestens M. 30000 bis höchstens M. 80000, nämlich 20% des Einkommens nach Abzug der Werbungskosten, in Abzug bringen. Im Steuerausschuß des Reichstags wurde dazu mitgeteilt, daß diese Regelung nur für die Versteuerung des Einkommens im Jahre 1922 anwendbar sei, wohingegen für die künftige Zeit die Verhältnisse noch nicht zu übersehen wären.

In der W. m. W. wird ein Schriftwechsel zwischen dem Ersten Staatsanwalt und der Wiener Ärztekammer mitgeteilt. Der Erste Staatsanwalt bringt in Erinnerung, daß die im Strafverfahren wegen Vergehens der Abtreibung der Leibesfrucht vorgeschriebene Anzeige stets erstattet werden müsse, und verlangt diese Anzeige schon dann, wenn nur entfernt der Verdacht einer strafbaren Handlung, also etwa eines unerlaubten Eingriffs vorläge. Die Ärztekammer hat sich dagegen gewehrt, einen entfernten Verdacht als Anzeigegrund anzusehen, sondern erkennt mit Recht die Verpflichtung der Anzeige nur an, wenn der Arzt die Überzeugung gewonnen hat, daß ein fremdes Verschulden vorliegt.

In Dänemark ist am 30. Juni 1922 ein Gesetz über Schließung und Lösung der Ehe erlassen worden, das in den Veröffentlichungen des RGA. auszugsweise mitgeteilt wird. Danach ist das Eingehen einer Ehe Personen verboten, die an einer übertragungs- und vererbungsfähigen Geschlechtskrankheit oder an Epilepsie leiden. Bei dem Aufgebot müssen die Brautleute schriftliche Erklärungen abgeben, daß kein derartiger Hinderungsgrund vorliegt. Wenn einer der Ehegatten ohne Wissen des anderen beim Eingehen der Ehe an einer derartigen Erkrankung, oder an Aussatz, oder an einem unheilbaren körperlichen Gebrechen litt, so wird die Ehe auf Antrag gelöst.

Berlin. Ein Erlaß des Ministers für Volksgesundheit erläutert die Ausführungsanweisung für die gerichtsärztlichen Ausschüsse und bestimmt, daß jeder ärztliche Sachverständige, der zu derselben Frage, über die sich der gerichtsärztliche Ausschuß gutachtlich äußert, auf Anordnung des Gerichtes ein Gutachten abgegeben hat, als „gerichtsärztlicher Sachverständiger“ zu gelten hat.

Berlin. Die auf Grund des Gesetzes vom Jahre 1909 festgesetzten Gebühren der Medizinalbeamten werden vom 1. April 1923 ab durchweg auf das Tausendfache erhöht.

Essen a. d. Ruhr. Die Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte tagt am 3. Juni in der Kinderklinik. Anmeldungen an Dr. Hoffa, Barmen.

Wien. Nachdem der mißbräuchlichen Anwendung von Morphin und Kokain nicht nur durch unbefugten Handel mit diesen Artikeln Vorschub geleistet wird, sondern auch durch wiederholte Abgabe auf richtig ausgestellte Rezepte in öffentlichen Apotheken Unterstützung findet, hat das Volksgesundheitsamt zur Einschränkung bzw. besseren Überwachung des Verkehrs mit diesen Artikeln verfügt, daß die wiederholte Abgabe von Morphin, Kokain und deren Salzen in öffentlichen Apotheken nach einem Rezepte untersagt und jedem Rezepte, in welchem diese Arzneistoffe verschrieben werden, vom ordinierenden Arzte handschriftlich die Bemerkung „ne repetatur“ beizufügen ist.

Hochschulnachrichten. Hamburg: Der Oberarzt vom Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck Prof. Dr. Hans Luce, 56 Jahre alt, gestorben. — Greifswald: Dem ao. Professor Friedrich Proell in Königsberg wurde das Ordinariat der Zahnheilkunde übertragen. — Graz: Priv.-Doz. Hammerschmidt den Titel ao. Professor erhalten. — Leipzig: Der Priv.-Doz. der Hygiene Dr. Joetten zum ao. Professor ernannt. — Bonn: Der ao. Professor für Zahnheilkunde Dr. Alfred Kantorowicz zum ordentlichen Professor ernannt.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“.

In dieser Nummer ist die

essentielle Hypertension

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 3000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 20 (962) **20. Mai 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems.*)

Von Prof. Dr. **F. Brüning**, Berlin.

M. H.! Einer Aufforderung unseres Herrn Vorsitzenden nachkommend, will ich versuchen, Ihnen heute einen kurzen Überblick über den zeitigen Stand der Chirurgie des vegetativen Nervensystems zu geben unter besonderer Berücksichtigung meiner persönlichen Erfahrungen und meines persönlichen Standpunktes.

Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems ist heute noch im wesentlichen eine Chirurgie des sympathischen Systems im engeren Sinne. Das parasympathische und viszerale (intramurale) vegetative Nervensystem ist bisher nicht Gegenstand chirurgischen Eingreifens gewesen.

Allerdings ist vor wenigen Tagen auf dem Kongreß für innere Medizin in Wien über Eingriffe am Vagus berichtet worden, nähere Angaben stehen mir darüber noch nicht zur Verfügung.

Da meine persönlichen Erfahrungen sich aber lediglich auf Eingriffe am sympathischen System im engeren Sinne beziehen, so werde ich mich in den folgenden Ausführungen auch hierauf beschränken.

Die Chirurgie des Sympathikus ist durchaus kein Kind der neuesten Zeit. Sie kann auf ein Alter von etwa 30 Jahren zurückblicken und kam in den Jahren 1895—1901 zu einer verhältnismäßig großen Blüte. Es waren vor allem französische und rumänische Chirurgen, die sich die Entwicklung der Sympathikuschirurgie angelegen sein ließen. Diese erste Blütezeit knüpft sich an die Namen von Jaboulay, Chipault, Jonnescu u. a. Im wesentlichen wurden damals Eingriffe am Halssympathikus vorgenommen.

In den nun folgenden Jahren trat die Chirurgie des Sympathikus mehr und mehr in den Hintergrund. Die Gründe dafür sehe ich vor allem darin, daß damals vorwiegend aus einer falschen Indikationsstellung heraus auf Grund einiger zufälliger günstiger Erfolge vorgegangen wurde. Als dann bei ausgedehnter Anwendung sich zahlreiche Mißerfolge einstellten, schüttete man das Kind mit dem Bade aus und ließ die Finger überhaupt davon.

In Deutschland sind damals nur sehr wenige einschlägige Operationen ausgeführt worden. Die offensichtlichen Mißerfolge hinderten eine weitere Ausbreitung.

Mit dem Ende des Weltkrieges ist nun die Sympathikuschirurgie wieder neubelebt worden. Der Anstoß zu dieser Renaissance ging wieder von Frankreich und Rumänien aus. Gewitzigt durch die Mißerfolge der früheren Zeit, stand man in Deutschland auch dieser Neubelebung anfangs skeptisch gegenüber.

Die sich häufenden günstigen Erfahrungen haben aber dieses Mißtrauen bald beseitigt, so daß zurzeit wohl an allen Zentren der chirurgischen Forschung in Deutschland eifrig am Ausbau und der wissenschaftlichen Begründung der Sympathikuschirurgie gearbeitet wird.

Die Gründe für diesen neuen Aufschwung sehe ich in zwei Richtungen. Einmal operieren wir jetzt aus anderer Indikationsstellung und nach neuen Operationsverfahren, zu deren Erprobung die zahlreichen Nervenverletzten des Weltkrieges ausgiebige Gelegenheit boten. Zweitens aber sehe ich darin eine Teilerscheinung der Richtungsänderung der medizinischen Forschung im allgemeinen. Nach Abklingen der vorwiegend pathologisch-anatomischen Forschungsrichtung sind wir durch die bakteriologische und serologische Ära hindurch jetzt doch fraglos in einem Stadium, in dem die Physiologie oder besser gesagt die pathologische Physiologie den Haupteinfluß auf unsere wissenschaftlichen Forschungen ausübt. Ich halte es daher für keinen Zufall, daß die zurzeit festzustellende eifrige Beschäftigung der Chirurgie mit dem Sympathikus mit dieser Forschungsrichtung der Medizin im allgemeinen zusammenfällt.

Während im ersten Stadium ihrer Entwicklung die Sympathikuschirurgie im wesentlichen eine Chirurgie des Halssympathikus und seiner Ganglien war, steht jetzt im Vordergrund des Interesses die Chirurgie der peripheren sympathischen Bahnen.

Es ist das nicht zu bestreitende Verdienst von Leriche, durch Einführung der von ihm so benannten periarteriellen Sympathektomie eine konsequente operative Inangriffnahme der peripheren sympathischen Bahnen ermöglicht zu haben.

Die Operation besteht bekanntlich darin, daß man an der zuführenden Hauptarterie auf eine Strecke von etwa 10 cm die Adventitia und mit ihr das periarterielle sympathische Nervengeflecht sorgfältig exstirpiert.

Die theoretische Begründung dieses Verfahrens, wie sie von Leriche gegeben wurde, konnte ich in mehreren Arbeiten weiter ausbauen und vertiefen. Ich glaube Sie am besten hierüber orientieren zu können, wenn ich Ihnen kurz meinen eigenen Entwicklungsgang in dieser Frage skizziere.

Ich hatte während des Krieges in der Türkei zwei Fälle beobachtet, in denen nach Resektion eines Schußneuroms am Nervus ischiadicus mit nachfolgender Naht schwere, seit Monaten bestehende trophische Ulzera an den Füßen in der überraschend kurzen Zeit von 2—3 Wochen zur festen Heilung gekommen waren. Es war mir von vornherein klar, daß dieser Erfolg unmöglich schon die Folge der ausgeführten Nervennaht sein konnte, denn so schnell kann eine Nervennaht keinenfalls zu einem funktionellen Erfolg führen. Eine Erklärung fand ich zunächst nicht. Erst eine Arbeit von Leriche brachte mir diese. Er sah nämlich nach Ausführung einer periarteriellen Sympathektomie solche Geschwüre heilen und erklärte es so, daß diese Ulzera Folgen eines Reizzustandes im sympathischen Nervensystem seien, der vermutlich vom Neurom am verletzten Nerven ausgelöst würde. In meinen Fällen hatte also die Entfernung des Neuroms den Reizzustand im sympathischen Nervensystem beseitigt und die schnelle Heilung der Geschwüre ermöglicht. Leriche dagegen hatte durch Ausführung der periarteriellen Sympathektomie die im wesentlichen in Betracht kommende Reizleitung unterbrochen und so denselben Effekt erzielt, nämlich eine Ausschaltung des Reizes.

Zum Verständnis dieser Tatsache müssen wir uns daran erinnern, daß Reize im peripheren sympathischen System auf zwei Hauptbahnen an die Peripherie geleitet werden, einmal mit den periarteriellen sympathischen Nervenplexus und zweitens mit den spinalen Nerven, die sämtlich von sympathischen Bahnen begleitet werden. Bei einer totalen Nervendurchtrennung mit Neurombildung am zentralen Nervenstumpf müssen wir also annehmen, daß der Reiz, ausgehend vom Neurom, entlang der mit den spinalen Nerven verlaufenden sympathischen Bahnen zu den in den Grenzstrangganglien bzw. Rückenmark gelegenen sympathischen Zentren geleitet wird und nun von hier aus auf die periarteriellen Bahnen übergreifend mit diesen an die Peripherie gelangt und hier vasomotorisch-trophische Störungen auslöst.

Auf Grund dieser Vorstellung ist es einleuchtend, daß Resektion des Neuroms und periarterielle Sympathektomie denselben

*) Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 2. Mai 1923.

Digitized by Google

therapeutischen Erfolg haben mußten. Bei der Kürze der Zeit kann ich auf die übrigen Beweise dafür, daß die vasomotorisch-trophischen Störungen Folgen eines krankhaften Reizzustandes und nicht Folgen eines Ausfalls nervöser Funktionen sind, wie man bisher gewöhnlich annahm, jetzt nicht weiter eingehen und muß auf die Arbeiten von Leriche und mir verweisen.

Nehmen Sie also, bitte, als erwiesen an, daß vasomotorisch-trophische Störungen nach Nervenverletzungen Folgen eines krankhaften Reizzustandes im sympathischen System sind.

Da die sog. vasomotorisch-trophischen Neurosen wie Raynaudsche Gangrän, Akroparästhesie, Sklerodermie usw. ebenfalls als Folgen eines Reizzustandes im Sympathikus anzusehen sind, so kam Forster auf den Gedanken, auch diese Erkrankungen mit der periarteriellen Sympathektomie anzugehen. Er hat Ihnen darüber im vergangenen Jahre kurz berichtet.

Bei mehreren Operationen solcher Krankheitszustände konnte ich nun feststellen, daß der Reizzustand im sympathischen Nervensystem einen Angiospasmus auslöst. Dieser führt dann zur schlechteren Durchblutung und Schädigung der Gefäßarbeit in den Kapillaren.

Wie weit neben dieser Reizung der Konstriktoren noch eine Einschränkung rein trophischer Funktionen der sympathischen Nerven einhergeht, bleibt eine offene Frage, solange wir nicht wissen, ob es überhaupt eine rein trophische Funktion der Nerven gibt. Denn bekanntlich lassen sich alle sog. trophischen Störungen auch lediglich als Folgen einer gestörten Gefäßarbeit erklären.

In allerjüngster Zeit glaubt übrigens Leriche den bei vasomotorisch-trophischen Neurosen von mir und anderen Autoren beobachteten Angiospasmus auf Beobachtungsfehler zurückführen zu sollen insofern, als er annimmt, daß der beobachtete Angiospasmus schon die Folgen der Gefäßfreilegung und einer besonders starken Reizbarkeit des periarteriellen Plexus gegenüber dem Operationstrauma sei, oder mit anderen Worten, daß sich im Moment der operativen Freilegung blitzartig der Angiospasmus einstelle und so das schon längere Bestehen einer Gefäßverengerung vortäuschen könne.

Ich muß in diesem Punkt Leriche ganz bestimmt widersprechen, weil ich wiederholt den Angiospasmus schon feststellen konnte zu einer Zeit, wo von einer operativen Verletzung oder auch nur Schädigung des periarteriellen Plexus noch gar nicht die Rede sein konnte. Vor allem aber spricht gegen seine Annahme auch die Beobachtung von Cassirer und anderen Autoren, die bei den Gefäßkrisen der Raynaudschen Krankheit den Angiospasmus an der Radialis durch die intakte Haut hindurch feststellen konnten.

Gerade in der Beseitigung des Angiospasmus erblicke ich die wesentliche Wirkung der periarteriellen Sympathektomie in der Behandlung der vasomotorisch-trophischen Neurosen.

Wir haben nun also zunächst festgestellt, daß ein Reizzustand Ursache der vasomotorisch-trophischen Störungen ist. Der nunmehr auch von vielen deutschen Autoren bestätigte günstige Erfolg der periarteriellen Sympathektomie beweist ferner, daß die Beseitigung dieses Reizzustandes wieder normale Verhältnisse oder sagen wir wieder das trophische Gleichgewicht herstellt.

Es hat sich mir ferner die interessante Tatsache gezeigt, daß die Wirkung der periarteriellen Sympathektomie sich nicht nur auf die peripherwärts versorgten Abschnitte erstreckte, sondern mehrfach auch die zentral vom Orte der Operation gelegenen Abschnitte günstig, d. h. also im Sinne der Beseitigung eines krankhaft gesteigerten Reizzustandes beeinflußte. So heilte z. B. nach periarterieller Sympathektomie an der Femoralis wegen eines trophischen Ulkus am Fuß infolge Schußverletzung der Cauda equina nicht nur dieses Ulkus am Fuß, sondern noch ein großes Dekubitalgeschwür am Gesäß. Ferner ist von mir und anderen Autoren wiederholt beobachtet worden, daß nach Operationen der einen Seite, z. B. bei Sklerodermie, auch die Erscheinungen der anderen nicht operierten Seite, ja auch die krankhaften Veränderungen im Gesicht wesentlich gebessert wurden. Ich meine, solche Beobachtungen lassen sich doch nur so erklären, daß ein vorher bestehender krankhafter Reizzustand im ganzen sympathischen System durch unseren lokalen Eingriff herabgestimmt wird.

M. H.! Ich bin mir wohl bewußt, daß die eben in großen Strichen Ihnen gegebene theoretische Erklärung der Wirkung des Verfahrens in manchen Punkten einer exakten Forschung vielleicht nicht standhalten wird. Ich werde mich nicht sträuben sie gegebenenfalls einer auf exakten Beweisen ruhenden besseren Erklärung gegenüber aufzugeben, zurzeit aber glaube ich, daß es keine andere Erklärung gibt, aus der sich so ungezwungen alle praktischen Ergebnisse herleiten lassen.

Wenn in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten gegen meine Erklärung Einwände erhoben sind, so will ich sie zurzeit noch unwidersprochen lassen, denn ich halte es für müßig, sich über die theoretischen Grundlagen des Verfahrens zu streiten, solange nicht in zwei Richtungen Klarheit geschaffen ist. Erstens herrscht darüber noch völliges Unwissen, wie die vasomotorischen Nervenbahnen im einzelnen verlaufen, insbesondere wo sie an die Gefäße der Extremitäten herantreten. Und zweitens ist es bis heute noch nicht einwandfrei bewiesen, ob es überhaupt Vasodilatatoren gibt. Alle Erscheinungen, die man auf aktive Vasodilatation zurückführt, lassen sich bekanntlich ebenso durch Lähmung der Vasokonstriktoren erklären. Gewiß, wir sehen sonst im vegetativen Nervensystem vielfach Agonisten und Antagonisten und in dieses schöne Schema würde auch die antagonistische Tätigkeit von Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren ausgezeichnet hereinpassen, aber ich wiederhole nochmals: bis heute ist die Existenz von Vasodilatatoren nicht einwandfrei bewiesen.

Ich sehe also bis auf weiteres in einem krankhaften Reizzustand der Vasokonstriktoren die Ursache der vasomotorischen Störungen und erblicke in der Beseitigung bzw. Herabminderung dieses Reizzustandes die Grundlage des therapeutischen Erfolges der periarteriellen Sympathektomie.

Wie wirkt nun eine periarterielle Sympathektomie? Die unmittelbare Folge ist eine hochgradige Zunahme des arteriellen Spasmus am Orte der Operation, so daß es zu einem segmentären Gefäßkrampf kommt. Diese taillenförmige Einschnürung ist oft so hochgradig, daß in den peripheren Gliedmaßenabschnitten der Blutdruck auf 0 sinkt. Ich sah diesen segmentären Gefäßkrampf nur dann ausbleiben, wenn das Gefäß hochgradig arteriosklerotisch verändert war, so daß die Gefäßstarre eine sichtbare Gefäßkontraktion nicht mehr zuließ.

Gleichzeitig mit diesem Gefäßkrampf am Orte der Operation tritt nun auch eine Konstriktion aller Gefäße im peripheren Gliedabschnitt auf. Daß dieses nicht nur die Folge der durch den segmentären Gefäßkrampf verursachten Anämie und Blutdruckherabsetzung ist, beweist die Tatsache, daß diese Gefäßkontraktion der peripheren Gefäße auch dann auftritt, wenn bei hochgradiger Arteriosklerose der segmentäre Gefäßkrampf ausbleibt.

Der örtliche Gefäßspasmus und der an den Gefäßen des Ausbreitungsgebietes dauern nun in den einzelnen Fällen verschieden lange an. Die kürzeste von mir beobachtete Zeit betrug $1/2$ Stunde, die längste 5 Tage. In allen Fällen löst sich aber dieser Spasmus und es tritt nun eine ausgesprochene Gefäßdilatation ein, die anfangs sehr ausgesprochen, nach verschieden langer Zeit wohl an Intensität abnimmt, aber jedenfalls gewöhnlich monatelang andauert.

Diese Gefäßdilatation bewirkt naturgemäß eine bessere Durchblutung der Gewebe, sie ist es, der in erster Linie das Verdienst zukommt die auffallend schnelle Heilung trophischer Gewebsschäden zu bewirken.

Die bessere Durchblutung kann man erkennen an dem roten Farbenton, den die operierte Extremität gegenüber der nicht operierten annimmt. Objektiv nachweisbar ist die durch sie bedingte Erhöhung der Hauttemperatur, man findet die operierte Seite bis zu 3° wärmer als die nicht operierte.

Der Blutdruck steigt, nachdem sich der Spasmus gelöst hat, an und übertrifft zunächst oft den der nicht operierten Seite. Bald aber fällt er der zunehmenden Gefäßerweiterung entsprechend, er bleibt dann lange Zeit — ich habe bis zu 4 Monaten nach der Operation Messungen vorgenommen — auf der operierten Seite geringer als auf der andern Seite.

Wie diese langandauernde Hyperämie, die auch auftritt, wenn vor der Ausführung der Operation ein krankhafter Reizzustand im sympathischen Nervensystem nicht bestand, zu anderweitigen therapeutischen Zwecken ausgenutzt werden kann, werden wir bei Besprechung der Indikationen zur Operation sehen.

Im Tierexperiment läßt sich die wünschenswerte Klarheit über die Grundlagen des Verfahrens nicht schaffen. Da beim Tier die äußere Haut nicht oder nur sehr wenig der Wärmeregulation dient, so ist sein vasomotorisches System bei weitem nicht so fein ausgebildet wie beim Menschen. Leriche konnte in wiederholten Tierexperimenten an verschiedenen Tierarten die eben geschilderten Wirkungen der periarteriellen Sympathektomie nur in einem Fall

Digitized by Google

beobachten, alle anderen Experimente verliefen stets negativ. Wir sind also auf Beobachtungen am Menschen angewiesen.

Auf die Technik will ich hier nicht eingehen, das gehört vor das Forum der Chirurgen, ich kann deswegen auf meine Ausführungen auf dem letzten Chirurgenkongreß verweisen.

Außer der periarteriellen Sympathektomie sind zur Unterbrechung der Leitung in den peripheren sympathischen Nervenbahnen noch zwei andere Verfahren angegeben.

Das eine, von Läwen inaugurierte, sucht die mit den spinalen Nerven verlaufenden sympathischen Bahnen auszuschalten durch Vereisung. Er hat damit in gleicher Weise wie durch die periarterielle Sympathektomie vasomotorisch-trophische Störungen zur Ausheilung bringen können. Sein Verfahren hat jedoch den großen Nachteil, daß nicht nur die sympathischen, sondern mit ihnen auch gleichzeitig die spinalen Bahnen ausgeschaltet werden. Wenn auch die dadurch bedingten Muskellähmungen nach mehreren Monaten restlos zurückgegangen sind, so wird dieser schwere Nachteil der weiteren Anwendung des Verfahrens entgegenstehen.

Das andere Verfahren, das von dem Amerikaner Handley stammt, besteht in Ausschaltung der periarteriellen sympathischen Nerven durch Alkoholinjektionen. Diesem Vorgehen ist vorzuwerfen, daß der injizierte Alkohol nicht nur die sympathischen Bahnen, sondern auch die Muskularis des Gefäßes schädigt. Leriche glaubt es für die seltenen Fälle von Arteriomalazie an Stelle seiner Operation empfehlen zu können.

In welchen Fällen ist die periarterielle Sympathektomie nun indiziert?

Allgemein gesprochen können wir sagen in allen Fällen, in denen ein Reizzustand im sympathischen peripheren Nervensystem beseitigt oder herabgestimmt werden soll, und zweitens in solchen Fällen, in denen von einer länger dauernden arteriellen Hyperämie ein therapeutischer Erfolg zu erwarten ist.

Zur ersten Gruppe gehören:

1. Die sog. Kausalgie, d. h. heftige Schmerzzustände, die auf einer Störung der Gefäßarbeit beruhen.

2. Die vasomotorisch-trophischen Gewebsschäden nach Nervenverletzungen. Hier stehe ich nach wie vor auf dem Standpunkt, daß die Sympathektomie erst dann indiziert ist, wenn die Resektion von Neurom oder Nervennarbe mit nachfolgender Naht erfolglos geblieben ist oder unausführbar war.

3. Die sog. vasomotorisch-trophischen Neurosen (Raynaudsche Gangrän, Sklerodermie, Akroparästhesie usw.). Hier möchte ich noch mit aufzählen die sog. Angioneurosen der Haut, worauf Kreibich kürzlich hingewiesen hat; wie ich denn überhaupt der Ansicht bin, daß durch Zusammenarbeit von Dermatologen und Chirurgen eine große Anzahl von Hautkrankheiten in das Indikationsgebiet der periarteriellen Sympathektomie verwiesen werden wird.

4. Alle Formen der beginnenden Gangrän an den Extremitäten mit Ausnahme der diabetischen Gangrän. In diesem Punkt verhielt ich mich anfänglich zurückhaltender, insbesondere auch der arteriosklerotischen Gangrän gegenüber. Sehr erfreuliche Erfolge veranlassen mich aber diese Zurückhaltung aufzugeben. Selbst wenn es nicht gelingt, durch die Operation die Gangrän aufzuhalten, so werden wir doch in jedem Fall eine bessere Durchblutung der Extremität erzielen und somit zum mindesten für eine doch notwendig werdende Ablatio bessere Heilungsbedingungen schaffen. Dies gilt auch für die Endarteriitis obliterans. Ich erwähne aber ausdrücklich, daß ich bei beginnender Gangrän durch die Operation einen völligen Stillstand des Prozesses, das sofortige Schwinden der unerträglichen Schmerzen und ein Ausheilen der gangränösen Defekte beobachtet habe.

5. Alle sonstigen auf angiospastischer Grundlage beruhenden Störungen, z. B. Claudicatio intermittens.

Die zweite große Gruppe des Indikationsgebietes umfaßt also die Fälle, in denen wir die periarterielle Sympathektomie zum Zwecke der Hyperämisierung bzw. zur Besserung der Regeneration benutzen wollen, ohne daß vorher ein krankhafter Reizzustand vorhanden zu sein brauchte. Daß eine Herabsetzung des Sympathikus-Tonus bzw. seine Ausschaltung im Sinne der Regeneration, ja auch der Hypertrophie wirkt, darauf konnte ich schon in einer meiner früheren Arbeiten hinweisen. Ich muß hier aber einen Irrtum berichtigen. Ich schrieb damals[1], daß Leriche als erster festgestellt habe, daß nach Exstirpation des Ganglion cervicale primum beim Kaninchen Verletzungen am Ohr schneller heilen an der operierten Seite als an der nicht operierten. Daß Leriche als erster diese Tatsache festgestellt hat, stimmt nicht. Schon Virchow berichtet, daß man durch Durchschneidung des Hals-Sympathikus wochen- und monatelang eine Hyperämie der ganzen Kopfhälfte erhalten könnte. Nach ihm haben eine große Anzahl von Autoren hierüber gearbeitet und sowohl weitgehende Regenerationsanregung (Liek) wie Hypertrophie (Bidder) festgestellt. Insbesondere sind die Versuche Lieks fast die gleichen wie die von Leriche. Die Literatur über diese Frage findet sich bei Bier. Über solche Operationen, die zum ausgesprochenen Zwecke der Hyperämisierung und Regenerationsanregung unternommen wurden, fehlen mir persönliche Erfahrungen. Auf Grund der günstigen Mitteilungen von Kappis auf dem letzten Chirurgen-Kongreß und neuerer Arbeiten von Leriche u. A. stehe ich aber nicht an, die Operation auch für dieses erweiterte Indikationsgebiet zu empfehlen. In Betracht kommen:

1. Chronische Geschwüre, auch variköse Geschwüre.

2. Knochenbrüche mit mangelhafter Konsolidation zur Anregung der Kallusbildung.

3. Chronische Arthritis, insbesondere die Form, die mit Atrophie der Haut und vasomotorischen Störungen einhergeht.

4. Geschlossene Gelenktuberkulose. Hierbei ist eine heilende Wirkung im Sinne der Bierschen Hyperämiebehandlung zu erwarten und zwar wird die durch Sympathektomie bewirkte arterielle Hyperämie wahrscheinlich besser wirken als die Biersche Stauungsbehandlung.

Diese zweite Gruppe der Indikationsstellung ließe sich noch bedeutend verlängern. Ich sehe davon ab, weil hier erst noch zahlreiche Beobachtungen vorliegen müssen, bevor eine exakte Indikationsstellung möglich ist.

Nur auf einen Punkt möchte ich noch kurz eingehen. Leriche schlägt vor, diese hyperämisierende Behandlung noch zur Anregung mangelhaft funktionierender endokriner Drüsen zu benutzen. Hierbei wird man allerdings sehr vorsichtig vorgehen müssen, deshalb, weil es möglich ist, daß man nicht nur die vasomotorischen, sondern auch die sekretorischen Bahnen der betr. Drüsen dabei unterbrechen kann. Die Beobachtungen an der Schilddrüse beim Basedow nach Exstirpation des Halssympathikus geben da zu denken. Wir sehen doch, daß nach Exstirpation des Halssympathikus sich die Basedow-Struma zurückbildet. Wenn nun Leriche vorschlägt, beim Myxödem durch periarterielle Sympathektomie an den Art. thyreoideae eine Hyperämie der Schilddrüse und damit eine bessere Funktion derselben zu erwirken, so scheint hier ein unüberbrückbarer Widerspruch zu klaffen. Eine Lösung findet sich vielleicht darin, daß bei der Exstirpation des Halsgrenzstranges und seiner Ganglien die sekretorischen Bahnen der Schilddrüse, bei der periarteriellen Sympathektomie an der Art. thyreoidea dagegen nur die vasomotorischen Bahnen unterbrochen werden. Die Zukunft wird lehren, ob und wie weit diese Annahme zutreffend ist.

Immerhin halte ich einen Versuch bei frühzeitiger Dysfunktion der Ovarien mit Leriche für angezeigt, eine Indikationsstellung, auf die mich Herr Geheimrat Kraus schon vor Monaten aufmerksam machte.

Die periarterielle Sympathektomie liefert nicht nur Erfolge, sondern auch Dauererfolge, wie Nachuntersuchungen von Leriche und mir festlegen konnten.

Es dürfen aber auch Mißerfolge nicht verschwiegen werden. Dieselben erklären sich fraglos z. T. aus Fehlern in der Technik, z. T. aus falscher Indikationsstellung. Es gibt aber auch Fälle, in denen die Operation bei richtiger Indikation und anscheinend einwandfreier Technik versagt. Die Gründe für dieses Versagen sind mir bisher noch unklar. Vielleicht hängt es mit Variationen im Verlauf der vasomotorischen Bahnen, besonders in ihrem Herantreten an die großen Gefäße zusammen.

Wir dürfen also in der Operation kein Allheilmittel sehen, mit dessen Erfolg wir sicher rechnen können. Andererseits sind solche unerklärlichen Mißerfolge so gering an Zahl, daß sie gegenüber den zahlreichen schönen Erfolgen in den Hintergrund treten. Die Freude an den Erfolgen ist um so berechtigter, als es sich doch vorwiegend um Krankheitszustände handelt, die bisher auf keine Weise therapeutisch beeinflußt werden konnten.

Die Gefahren des Eingriffes sind äußerst gering, in der ganzen Literatur findet sich bisher ein Todesfall, den der Spanier Matons mitteilt. Ein Luetiker mit trophischen Geschwüren an den Füßen starb 25 Tage nach Ausführung einer periarteriellen Sympath-

[1] Klin. Wschr. 1923, Nr. 2, S. 68.

Digitized by Google

ektomie an der Art. iliaca ext. an einem vereiterten Hämatom in der Fossa iliaca, das infolge einer Perforation der Arterie entstanden war. Ich glaube, daß in diesem Falle die Infektion an dem unglücklichen Ausgang Schuld ist.

Es läßt sich natürlich auch einwenden, daß die Perforation nicht Folge der Infektion, sondern einer Ernährungsstörung der Gefäßwand gewesen ist. In der Tat ließe sich ja denken, daß die Entfernung der Adventitia einschließlich der Vasa vasorum die Ernährung der Muskularis gefährden könnte. Dem ist jedoch entgegenzuhalten, daß einmal in den hunderten schon ausgeführten Operationen dieses Ereignis sonst nie eingetreten ist und zum anderen, daß kürzlich Petroff mittels vitaler Färbung den Beweis erbringen konnte, daß die Muskularis ebenso wie die Intima vom strömenden Blut aus genügend ernährt wird.

Ein weiterer Todesfall ist mir bekannt geworden, wo es an der Stelle der Operation, die an der Art. femoralis ausgeführt wurde, zu einer Thrombose der Vena femoralis gekommen war. Die Venenthrombose ist ein Ereignis, mit dem wir bei jeder Operation rechnen müssen und das nicht auf das unmittelbare Schuldkonto des Operationsverfahrens zu setzen ist.

Selbst wenn wir nun noch mit der bedauerlichen Tatsache rechnen, daß der eine oder andere Todesfall nicht publiziert wurde, so können wir — die bisher veröffentlichten Fälle von Sympathektomie auf 300 geschätzt — mit einer Mortalität von 1—2% rechnen, ein Prozentsatz, den wohl jeder operative Eingriff aufzuweisen hat. Wenn wir dann schließlich noch bedenken, daß die Operation doch immer an Patienten mit geschädigtem Gefäßsystem ausgeführt wird, so spricht die minimale Mortalität weiter für die relative Gefahrlosigkeit des Operationsverfahrens.

Das Alter der Patienten bietet keine Gegenindikation. Ich habe mehrere Patienten von über 60 Jahren zum Teil mit schwerster Arteriosklerose erfolgreich operieren können.

Irgend welche Schäden anderer Art sind bisher nach der Operation nicht bekannt geworden.

Was nun die operativen Eingriffe am Grenzstrang und seinen Ganglien anlangt, so kann ich mich hier kürzer fassen.

Die Grundlage dieser Operationen ist die Absicht, entweder Schmerzbahnen zu unterbrechen, auf denen im sympathischen Nervengebiet entstehende Schmerzen fortgeleitet werden, oder um Reflexe auszuschalten, die über die Ganglien verlaufen bzw. von ihnen ausgehen, oder schließlich, um eine bessere Durchblutung in dem versorgten Gefäßgebiet zu erzielen.

Wie schon eingangs erwähnt, ist die Chirurgie der sympathischen Ganglien ganz vorwiegend eine Chirurgie des Halsgrenzstranges. Das hängt einfach damit zusammen, daß der Halssympathikus im Vergleich zum Brust- und Bauchsympathikus operativ sehr leicht zugänglich ist, zum Teil aber auch damit, daß wir über seine Funktionen besser unterrichtet sind.

Kopf, Hals und Herz hat man durch operative Eingriffe am Halssympathikus zu beeinflussen gesucht.

Da man im Tierversuch gesehen hatte, daß auf Durchschneidung des Halssympathikus eine Erweiterung der Gehirngefäße, bessere Durchblutung des Gehirns und Herabsetzung des Blutdruckes in den zerebralen Gefäßen eintrat, suchte man gegen Ende des vorigen Jahrhunderts, in einer Zeit, in der man die Entstehung der Epilepsie mit einer Druckerhöhung im Schädelinnern in ursächlichen Konnex brachte, die Epilepsie durch Durchtrennung bzw. Exstirpation des Hals-Grenzstranges und seiner Ganglien zur Heilung zu bringen. Auf Grund einiger Zufallserfolge — bekanntlich kann nach jedem operativen Eingriff eine Besserung der Epilepsie eintreten — wurden damals in Frankreich und Rumänien wohl einige Hundert solcher Operationen ausgeführt, bis sich mehrende Mißerfolge zeigten, daß die Indikationsstellung falsch sei[2]).

Aus dem gleichen Grunde, d. h. wegen Gefäßerweiterung und Blutdrucksenkung suchte man auch das chronische Glaukom zu beeinflussen. Auch hier entsprachen die Erfolge nicht den Erwartungen.

Die größte Anzahl operativer Eingriffe am Halssympathikus und zwar sowohl ein- wie doppelseitig wurde ausgeführt beim Basedow, von der Erwägung ausgehend, daß der Basedow Folge eines Reizzustandes im sympathischen System sei. In der Tat wurden auch einige recht beachtenswerte Erfolge erzielt. Wir haben aber jetzt gelernt, daß der Reizzustand am Sympathikus nur einen Teil des Basedow ausmacht, haben aber vor allem gesehen, daß eine weitgehende Exstirpation der Schilddrüse bessere Heilresultate liefert. So ist denn nach dem Grundsatz, daß das Bessere der Feind des Guten ist, die Operation am Sympathikus durch die Thyreoidektomie mit Recht verdrängt worden.

Die Beobachtungen nach den zahlreichen ein- und doppelseitigen Exstirpationen des Halssympathikus haben aber gezeigt, daß mit der Operation keine Schädigungen für die Dauer verbunden sind, abgesehen von ganz vereinzelten Fällen, in denen sich trophische Störungen an der Kornea zeigten. Es ist das natürlich eine sehr bemerkenswerte Tatsache, da wir leichteren Herzens in gegebenem Fall an die Operation herangehen können, ohne befürchten zu müssen, daß wir unseren Kranken durch den Fortfall der Funktion des Halssympathikus dauernden Schaden zufügen.

Wenn also die Operation am Halsgrenzstrang aus den genannten Indikationen heraus zur Zeit nicht mehr empfohlen werden kann, so steht die Sache anders mit der Ausführung der Operation zur Behandlung der Angina pectoris.

Diese zuerst von Jonnescu ausgeführte Operation unterscheidet sich von den bisherigen darin, daß bei ihr neben dem Halsgrenzstrang und seinen Ganglien auch das oberste Brustganglion, das sog. Ganglion stellatum mit entfernt wird, von dem aus noch zahlreiche Fasern zum Herzen laufen.

Durch diese Operation konnten die quälenden Schmerzanfälle bei der Angina pectoris immer prompt beseitigt werden, ich selbst konnte nachweisen, daß auch die mit der Angina pectoris vasomotorica einhergehenden beträchtlichen Blutdrucksteigerungen völlig ausgeschaltet werden, ein Erfolg, der umso bemerkenswerter ist, als die plötzlichen starken Blutdrucksteigerungen für das Gefäßsystem äußerst deletär wirken und bei den arteriosklerotisch veränderten Gefäßen immer die Gefahr einer Gehirnapoplexie heraufbeschwören.

Es genügt anscheinend immer die Operation einseitig und natürlich links auszuführen. Es bestehen aber keine Bedenken bei ungenügender Wirkung auch doppelseitig einzugreifen, wie das von den Amerikanern gemacht ist.

Ich kann Ihnen die Patientin, über die ich schon kürzlich berichtet habe, heute geheilt vorstellen. Die Operation liegt ¼ Jahr zurück. Während früher wöchentlich 2—3 Anfälle auftraten, ist die Patientin seit der Operation frei von Herzschmerzen und Blutdrucksteigerungen geblieben. Es ist schon von Dauerheilungen von über 8 Jahren durch Jonnescu berichtet worden.

Nachdem ich bei der Patientin das Ausbleiben der Blutdrucksteigerungen festgestellt hatte und ferner beobachtete, daß der Blutdruck an dem linken Arm (operierte Seite) stets, bisweilen bis zu 20 mm Hg niedriger war als auf der rechten, lag es nahe zu versuchen auch die genuine Hypertension operativ anzugehen in der Erwägung, daß, wenn in einem größeren Gefäßgebiet als Folge der Operation eine Gefäßerweiterung und damit Blutdrucksenkung einträte, dadurch auch eine Senkung des allgemeinen Blutdruckes müsse herbeizuführen sein. Um die Wirkung der Operation zu erhöhen, kombinierte ich die Exstirpation des Grenzstranges mit der periarteriellen Sympathektomie an der Carotis und Art. vertebralis. Auf diese Weise werden alle sympathischen Bahnen am Halse unterbrochen. Ich erzielte so eine starke Gefäßerweiterung am Kopf, Hals und Arm. Meine Erwartungen bezüglich des Blutdruckes gingen aber nicht in Erfüllung. Wohl trat in den ersten Tagen eine Blutdrucksenkung um 50 mm in einem Fall ein, wohl war der Blutdruck am linken Arm geringer als am rechten, aber sehr bald trat ein Ausgleich ein und der allgemeine Blutdruck stellte sich wieder annähernd auf seine alte Höhe ein.

Wenn also auch der erhoffte Erfolg nicht erzielt wurde, so trat bei allen Kranken doch eine subjektive Besserung ein, insofern als sie angaben, daß das Druckgefühl am Herzen geschwunden sei.

Ferner konnte ich beobachten, daß die Wirkung dieser kombinierten Operation eine viel intensiver war, als die der einfachen Exstirpation des Grenzstranges. So sieht man z. B. den Hornerschen Symptomenkomplex viel ausgeprägter, ebenso die Hyperämie am Ohr und den Schleimhäuten der Nasennebenhöhlen, was durch Diaphanoskopie deutlich festzustellen war.

Wir dürfen also auch annehmen, daß entsprechend den Beobachtungen im Tierexperiment die Durchblutung des Gehirnes eine intensivere geworden ist. So konnten wir denn auch nach der Operation in einem Falle von Parkinson nach Encephalitis lethargica weitgehende Besserung feststellen. Ich möchte mich aber

[2]) Um weiteren Verwechslungen vorzubeugen, benutze ich die Gelegenheit festzustellen, daß die Exstirpation einer Nebenniere bei Epilepsie nicht von mir, sondern von meinem Namensvetter, Professor A. Brüning, Gießen, inauguriert wurde.

Digitized by Google

über diesen Fall noch mit größter Reserve äußern, da es noch nicht ausgeschlossen ist, ob nicht nur eine Remission vorliegt, die unabhängig von der Operation zufällig eingetreten ist.

Unbedingt indiziert halte ich diese Operationen, d. h. die einfache Exstirpation des Hals-Brustsympathikus nach Jonnescu und die kombinierte Operation, bei allen angiospastischen Zuständen. Am Herzen, also bei der Angina pectoris vasomotorica, am Kopf bei der angiospastischen Hemikranie, dem Angiospasmus der Augengefäße und dem lästigen Ohrensausen auf angiospastischer Grundlage.

Daß auch bei der Angina pectoris infolge Arteriosklerose der Aorta und Aortitis luetica Erfolge erzielt werden können, beweisen die Fälle von Jonnescu, Tuffier und Pleth.

Wie weit dagegen die kombinierte Operation zur besseren Hyperämisierung des Gehirns ev. auch zur Behandlung der Otosklerose herangezogen werden kann, darauf will ich mich noch nicht festlegen.

Ich halte es für möglich, daß auch in der Behandlung des Glaukoms sich mit der kombinierten Methode bessere Resultate erzielen lassen werden. Bei zwei meiner Operierten, die nicht glaukomkrank waren, war der Blutdruck auf der operierten linken Seite 24, auf der rechten dagegen 30, bzw. 12 und 18.

Der Brustsympathikus ist bisher noch nicht operativ in Angriff genommen, er ist zu schwer zugänglich. So wird denn auch wohl die von einem Italiener an Leichen ausgearbeitete Operationsmethode kaum praktische Anwendung finden, wenn auch ihr Autor hofft, die Lungentuberkulose damit bessern zu können.

Im Abdomen hat man zur Bekämpfung der gastrischen Krisen sowohl die Nervi splanchnici wie das Ganglion coeliacum durchtrennt bzw. exstirpiert, ersteres will ich nicht gerade verwerfen, vor letzterem möchte ich dringend warnen. Das Ganglion coeliacum ist eine so wichtige Zentrale für das ganze Abdomen, daß man es nicht ungestraft entfernen darf, wie auch das Tierexperiment beweist.

Einigen Autoren brachte auch die Unterbrechung der sympathischen Bahnen, die zur Niere führen, in der Behandlung der sog. Nephritis dolorosa befriedigende Erfolge.

Schließlich hat man den Plexus hypogastricus und sacralis angegangen, einmal um unerträgliche Schmerzen beim inoperablen Uteruskarzinom zu beseitigen und andererseits zur Behandlung eines Vaginismus und einer Craurosis vulvae.

Die eben aufgezählten Eingriffe am Brust- und Bauchsympathikus sind meist nur in je einem Fall ausgeführt worden. Einstweilen bieten sie also nur kasuistisches Interesse.

M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Die Chirurgie des Sympathikus ist belastet mit alten Mißerfolgen und nicht gehaltenen Versprechungen, sie ist auch heute mit mancherlei Blendwerk umgeben. Es sollte mir leid tun, wenn letzteres auch durch meinen Vortrag in Erscheinung getreten wäre. Ich möchte deshalb die Zurückhaltung, mit der ich mich in einzelnen Punkten geäußert habe, nochmals unterstreichen und würde mich freuen, wenn der Kern meiner Ausführungen umsomehr Anklang finden würde.

Für mich steht so viel fest, daß die Sympathikuschirurgie noch viel Segen stiften wird, es ist aber noch manche Arbeit nötig, um ihr Gebiet scharf zu umgrenzen und um ihre wissenschaftlichen Grundlagen exakt zu erforschen. An dieser Arbeit werden sich neben dem Chirurgen die inneren Kliniker, Neurologen und Physiologen beteiligen müssen. Unendlich viel Fragen, die ich zum Teil nicht einmal streifen konnte, harren noch der Lösung, ein weites Feld liegt der Forschung offen.

Literatur: Bier. Hyperämie als Heilmittel. II. Aufl., S. 203ff. Leipzig 1905, bei C. W. Vogel. — Brüning, D. m. W. 1922, Nr. 47 u. Klin. Wschr. 1923, Nr. 17. — Leriche, Presse médicale 1922, Nr. 102. — Matons, La semana Medica 1922, Nr. 1487. — Pleth, Am. journ. of surg. 1922, 36. Nr. 12. — Läwen, M. m. W. 1922, Nr. 11. — Handley, The Lancet 1922, 2, S. 673. — Kreibich, Klin. Wschr. 1923, Nr. 8, S. 337.
(Weitere Literatur findet sich in diesen Aufsätzen zitiert.)

Abhandlungen.

Die sogenannte sexuelle Anästhesie der Frau.*)

Von Geh. Sanitätsrat Dr. **Albert Moll**, Berlin.

Wenn wir uns über den Begriff der sexuellen Anästhesie der Frau verständigen wollen, ist es nötig, zunächst einige das Sexualleben der Frau betreffende, zum Teil beim Manne analoge Erscheinungen zu besprechen.

Wenn man sich selbst beobachtet, findet man, daß im Geschlechtstrieb zwei ganz verschiedene Vorgänge vereinigt sind, die ich vor etwa 25 Jahren in einer größeren Arbeit über „Analyse des Geschlechtstriebes" zu trennen suchte. Das eine sind die somatischen Vorgänge an den Genitalorganen, die zwar als Empfindungen bewußt werden und Gefühle auslösen, aber doch als peripher dem eigenen Ich zugehörig erkannt werden. Das andere sind psychische nach außen projizierte Vorgänge im Gehirn. Gehen wir vom männlichen Individuum aus, so erwacht in den Jahren, die wir als die der Reifung bezeichnen, oft zunächst nur die Neigung zu einem anderen Wesen, ohne daß man dabei an irgend welche Vorgänge an den Geschlechtsorganen denkt. Die erste Liebesempfindung ist daher platonisch. Der Knabe hat häufig Neigung zum Mädchen, ohne daß irgend welche bewußten genitalen Vorgänge dabei mitzuspielen brauchen. Er interessiert sich für ein Mädchen, er schwärmt für sie; dann geht es allerdings oft weiter, er sucht sie körperlich zu berühren, zu küssen, zu umarmen; aber der Trieb zu einem Geschlechtsakt kann dabei zunächst fehlen. Diese Neigung zu einem anderen Wesen habe ich in meiner damaligen Analyse, die von den ersten Mitarbeitern auf diesem Gebiet, Havelock Ellis, Meisenheimer, Robert Müller, anerkannt worden ist, wenn auch von Havelock Ellis mit Modifikationen, als Kontrektationstrieb bezeichnet, von Contrectare, geistig berühren, sich für etwas interessieren. Daß diese Komponente des Geschlechtstriebes, z. B. als Primanerliebe, isoliert vorkommt, kann keinem Zweifel unterliegen; dasselbe gilt für das weibliche Geschlecht, wo die Liebe des reifenden Mädchens zu einem Lehrer, zu einem jungen Mann, als Backfischliebe vollständig platonisch sein kann.

Die zweite Komponente habe ich als Detumeszenztrieb bezeichnet. Wir finden ihn ebenfalls mitunter isoliert, etwa bei jenen Knaben, Jünglingen und Männern, die masturbieren, ohne dabei an ein anderes Wesen zu denken, die lediglich einem örtlichen, organischen Drange folgen, ohne daß sie sich dabei, wie es bei vielen anderen Masturbanten der Fall ist, eine andere Person vorstellen. Das Wort „Detumeszenztrieb" habe ich abgeleitet von Detumescere, abschwellen, ein Ausdruck, den ich in erster Linie auf Grund der Entwickelungsgeschichte gewählt habe, weil die Volumensverminderung, der die Ausstoßung des Samens beim Mann entspricht, schon bei den niederen Tieren vorkommt, z. B. als Fortpflanzung durch Sprossung. Ich deutete schon an, daß diese Komponente ebenfalls bei manchen männlichen Personen isoliert vorkommt, wenigstens zeitweise. Sie kann aber auch dauernd ohne Kontrektationstrieb vorkommen, z. B. bei Idioten, die nur für die Befriedigung des örtlichen organischen Dranges Interesse haben, nicht aber sich zu einem anderen Wesen sexuell hingezogen fühlen. Erst das Zusammentreten der beiden Komponenten macht den normalen Geschlechtstrieb aus. Er besteht beim Mann und Weib in dem Drang zum Beischlaf, wobei der eine Teil der aktive, der andere mehr passiv ist, wobei passiv nicht etwa mit gleichgültig verwechselt werden darf.

Die psychischen Vorgänge beschränken sich natürlich nicht auf den Kontrektationstrieb; der Drang zu einem anderen Wesen ist ein wesentlicher Teil der psychischen Vorgänge, aber auch die peripheren Vorgänge werden zu psychischen, und zwar sowohl die solitäre Reizung der Geschlechtsorgane durch Berührung oder durch einen organischen Trieb, dann auch beim Beischlaf das Lustgefühl und dessen höchste Steigerung, der Orgasmus. Alles dies wird auch bewußt und damit ein psychischer Vorgang.

Einen weiteren Punkt will ich besprechen. Der normale Beischlaf verläuft bei beiden Geschlechtern mit einem Lustgefühl und hohem Affekt, wobei wir ein Stadium der Vorlust, eine Spitze, und ein Stadium des Abklingens unterscheiden können. Das Stadium der Spitze wollen wir Orgasmus nennen. Die Vorlust ist ein gleichmäßiges, angenehmes Kitzelgefühl, während der Orgasmus ein mit dem gewöhnlichen Kitzelgefühl kaum vergleichbares Wonnegefühl darstellt. Nur beim Eintreten des Orgasmus pflegt beim Manne — seltene Ausnahmen abgerechnet — ein inneres Gefühl der Befriedigung einzutreten. Auch bei der Frau hinterläßt gewöhnlich erst der Orgasmus das volle Befriedigungsgefühl. Dieses ist im allgemeinen bei beiden Geschlechtern an den Orgasmus geknüpft.

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft, Sitzung vom 24. Januar 1923.

Digitized by Google

Gleichzeitig mit dem Orgasmus treten rhythmische Muskelkontraktionen in der Genitalgegend ein, die sich oft auf den ganzen Körper fortpflanzen und ihn erschüttern; und infolge der örtlichen rhythmischen Kontraktionen tritt die Ejakulation ein. Beim Manne wird der aus dem Hoden stammende Samen, gleichzeitig mit ihm werden aber andere Drüsensekrete ejakuliert, bei der Frau nur andere Drüsensekrete, weil die dem Samen entsprechenden Keimdrüsenzellen zur Befruchtung im weiblichen Organismus bleiben müssen.

Auf die Physiologie der Ejakulation im speziellen will ich nicht ausführlich eingehen. Selbst beim Manne sind uns so viele Einzelheiten noch unbekannt, wieviel mehr bei der Frau. Wer sich darüber unterrichten will, dem empfehle ich die Arbeiten von Nagel und Weißenberg zu studieren. Schon weshalb die Muskeln in rhythmische Erregung geraten, dafür haben wir keinerlei Anhaltepunkte. Wir wissen nicht, in welchem Augenblick die Muskelwirkung beginnt und vieles andere. Eines können wir natürlich sagen, die Ejakulation ist ein Reflex. Beim Manne beteiligen sich daran im wesentlichen beide Musculi bulbocavernosi und ischiocavernosi, vielleicht sind aber auch Teile der glatten Muskulatur beteiligt. Bei der Frau scheinen besonders beiderseits die Ischiocavernosi beteiligt zu sein, ebenso aber anscheinend auch Muskulatur an der Klitoris. Ferner, wofür manches spricht, die glatte Muskulatur in der Vagina. Ob sich auch, wie vielfach angenommen wird, die Uterusmuskulatur beteiligt, bleibe dahingestellt; sicherlich aber auch der Musculus constrictor cunni.

Was die Bedingungen des Wollustgefühles betrifft, so sprach ich eben von der Ejakulation und den Muskelkontraktionen, die zur Ejakulation führen. Es ist die Frage erörtert worden, ob die Muskelkontraktionen ohne Ejakulationsflüssigkeit, z. B. beim unreifen Kinde, schon zum Orgasmus führen können. Ich will diese Streitfrage hier nicht erörtern, weil sie für unser Thema nicht ausschlaggebend ist. Was nämlich das Wichtigste für den Orgasmus ist und worin sich die enge Verbindung von Detumeszenz und Kontrektation zeigt, ist der Umstand, daß der volle Orgasmus, d. h. die höchste subjektive Wollustempfindung, mit nachfolgendem Befriedigungsgefühl nur dann einzutreten pflegt, wenn der Detumeszenzvorgang mit dem Kontrektationsvorgang innig verknüpft ist.

Was ich damit meine, möge aus folgendem hervorgehen: Ein rein Homosexueller kann sich durch physische Reize ebenfalls potent machen und den Beischlaf ausüben, aber der Orgasmus bleibt trotz der Ejakulation dabei gewöhnlich aus. Er bleibt aus, weil das dem Kontrektationstriebe entsprechende Objekt nicht vorhanden ist. In anderen Fällen kann zwar das Objekt des Kontrektationstriebes fehlen, und trotzdem kann ein normal starkes Wollustgefühl bestehen. Es ist dies besonders dann der Fall, wenn sich der Betreffende ohne Ablenkung das Objekt möglichst durch die Phantasie vorstellt. Ist diese Vorstellung stark genug und ist der Betreffende nicht etwa bereits in dieser Beziehung durch sexuellen Mißbrauch zu sehr abgestumpft, so kann die Phantasievorstellung vollständig das Objekt ersetzen, wie es bei Masturbanten der Fall ist. Männliche Personen stellten sich die von ihnen ersehnte weibliche, weibliche, wenigstens mitunter, die von ihnen ersehnte, geliebte männliche Person dabei vor und kommen bei der solitären Masturbation daher nicht nur zur Ejakulation, sondern auch zum Orgasmus. Allerdings möchte ich hier nochmals darauf hinweisen, daß es auch Masturbation ohne Phantasievorstellung und mit Wollustempfindungen gibt, und mir scheint es sogar, obwohl ich eine Statistik darüber nicht aufgestellt habe, daß dieses beim weiblichen Geschlecht verhältnismäßig häufiger vorkommt als beim männlichen.

Ich muß jetzt noch einen Begriff erläutern, den der erogenen Zonen. Es gibt Stellen der Haut und Schleimhäute, deren Reizung den Geschlechtstrieb erregt. Dies gilt sowohl für den Mann wie für die Frau. Die Reize, die hierzu stattfinden müssen, sind, soweit das Somatische in Frage kommt, leichter Natur, eine Art Kitzelreizung. Unter abnormen Verhältnissen kann jedoch eine starke Reizung auch den Geschlechtstrieb erregen, und am deutlichen finden wir dies beim Flagellantismus, bei dem Flagellation besonders der Nates, den Geschlechtstrieb erregt. Dieser physische Reiz beim Flagellantismus ist wohl zu unterscheiden von dem psychischen Reiz, wie er beim Masochismus stattfindet und zuweilen auch in der Flagellation seinen Ausdruck findet. Beim reinen Flagellantismus nicht masochistischer Art wird durch den starken Hautreiz ohne masochistische Vorstellung der Geschlechtstrieb geweckt. Doch ist die Weckung durch einen solchen Reiz schon pathologisch. Normal ist die Erweckung des Geschlechtstriebes durch leichte Reizungen der erogenen Zonen. Sie finden sich bei der Frau, von der ich hier wesentlich sprechen will, am häufigsten an der Brustwarze, am Nacken, an der Klitoris und an den Labia minora. Schon die Häufigkeit, mit der diese bei der Masturbation benutzt werden, weist darauf hin. Ich habe mit dem verstorbenen Leopold Landau wiederholt über diesen Punkt gesprochen, und gerade er hatte mich zuerst auf die Häufigkeit, mit der die Labia minora zur Masturbation gereizt werden, hingewiesen. Eine weitere erogene Zone in diesem Sinne wäre die Schleimhaut der Vagina, und darauf beruht auch die Häufigkeit der Masturbation mit länglichen Gegenständen, wie wir sie schon bei den alten Griechinnen fanden. Indessen habe ich den Eindruck, als ob diese erogene Zone wesentlich erst bei Deflorierten oder sexuell erfahrenen Mädchen in Frage kommt, und schon wegen des Hymens und der Schmerzhaftigkeit eines Einreißens desselben bei der Masturbation nicht deflorierter kaum benutzt wird. Im übrigen scheinen mir aber auch sonst hier in Beziehung auf die Lage der erogenen Zonen, die den Geschlechtstrieb anregen, erhebliche individuelle Unterschiede zu bestehen.

Die Reizung der erogenen Zonen regt den Detumeszenztrieb an. Sie erzeugen jenes Stadium, das zur Vorlust gehört und als Turgeszenz der Genitalien physiologisch bezeichnet werden kann. Die Turgeszenz geht der Detumeszenz voran.

Diese Turgeszenz, die sich bei der Frau in Wärmegefühl an den Genitalien, leichten Kitzelempfindungen, Gefühl der Fülle und Erektion der Klitoris äußert, kann auch ähnlich wie das Turgeszenzstadium beim Manne durch rein psychische Reize herbeigeführt werden. Erotische Vorstellungen führen auch bei der Frau zu diesen Empfindungen an den Genitalien, die ich, soweit es sich um physiologische handelt, als Turgeszenzerscheinungen glaube bezeichnen zu müssen, und die psychologisch den Detumeszenztrieb wecken. Allerdings beruht es auf der engen Verknüpfung von Kontrektationstrieb und Detumeszenztrieb, daß die somatischen Erscheinungen an den erogenen Zonen nicht nur die Turgeszenz bewirken und den Detumeszenztrieb wecken, sondern sich unmittelbar damit auch der Kontrektationstrieb verbindet, d. h. es kommen zu diesen somatischen Reizungen auch sehr schnell die Kontrektationserscheinungen und damit der Trieb zum Beischlaf, in dem wieder Detumeszenz und Kontrektation vereinigt sind.

Die Detumeszenz kommt als zweites Stadium nicht ausschließlich durch die genannte Reizung der erogenen Zonen zustande, wenigstens nicht durch diejenigen Reizungen allein, die zur Turgeszenz führen. Es ist dies nach meinen Erfahrungen nur bei pathologischen Zuständen der Fall, wo es sich um schwerste Erscheinungen der Neurasthenie handelt und ganz leichte Reizungen schon zur Ejakulation genügen. Unter normalen Verhältnissen wird das Ejakulationszentrum nur durch stärkere Reize in Tätigkeit gesetzt. Es können daher zwar die Turgeszenzerscheinungen und der Detumeszenztrieb durch Reizung der erogenen Zonen auftreten, und zwar durch die genannten leichten Reizungen. Die Ejakulation selbst fordert eine andere Art von Reiz. Der Reiz muß stärker sein. Er muß meistens rhythmisch sein, wie es etwa durch Reibungen geschieht, die beim normalen Geschlechtsakt stattfinden. Diese rhythmischen, stärkeren Reizungen können auch durch Masturbation bewirkt werden, beim weiblichen Geschlecht übrigens gar nicht so selten durch Übereinanderschlagen der Beine und rhythmisches Zusammendrücken. Die erogenen Zonen außerhalb der Genitalien kommen hierbei anscheinend nicht in Frage, wohl aber beim weiblichen Geschlecht ebenso wie beim männlichen die erogenen Zonen an den Genitalorganen. Rhythmische Reizungen durch Reibung und etwas stärkeren Druck führen, wenn sie die Klitoris oder die Labia minora oder die Vaginalschleimhaut treffen, reflektorisch zur Ejakulation mit Orgasmus. Auch hierin bestehen offenbar individuelle Differenzen, indem die einen einen starken Druck der Klitoris beanspruchen, während er bei anderen nicht notwendig ist. Ich erwähne bei dieser Gelegenheit, daß auch beim Manne, wenn auch gewöhnlich die Eichel als Hauptsitz der Wollust betrachtet wird, mitunter andere Stellen des Gliedes gereizt werden müssen, um zur Ejakulation zu gelangen.

Ich weise bei dieser Gelegenheit auf den Unterschied hin, den Meisenheimer in einem großen Werke zwischen den eigentlichen Wollustorganen und den geschlechtlichen Reizorganen macht. Er betont, daß bei vielen Tieren, aber auch beim Menschen das männliche Glied durchaus nicht nur dazu dient, selbst Wollust zu vermitteln, sondern auch dazu, die Wollust des Weibes zu erregen. Mitunter ist sogar ein deutlicher starker Papillarrand vorhanden, der nicht anders gedeutet werden kann. Bei dieser Gelegenheit sei auch darauf hingewiesen, daß bei vielen Völkern an dem männ-

Digitized by Google

lichen Glied künstliche Vorrichtungen befestigt werden, die dazu dienen, besonders die Vaginalschleimhaut der Frau, vielleicht auch den Muttermund mechanisch zu reizen. Übrigens gibt es auch in Deutschland eine Art von Kondomen, die mit einer Art Stachel versehen sind und offenbar demselben Zwecke dienen.

Ich bespreche jetzt die Beziehungen der Libido sexualis, d. h. des eigentlichen Geschlechtstriebes zur Lust und Wollust.

Wenn wir als Libido sexualis den Geschlechtstrieb bezeichnen, in dem beide Komponenten vorhanden sind, so kann es vorkommen, daß die Frau den Trieb zum Beischlaf hat, von dem Beischlaf auch die höchste Wollust erwartet, aber bei ihr Erguß und Wollust nicht eintreten. Auch gibt es Fälle, wo die Vorlust besteht, aber der Orgasmus ausbleibt.

Wenn ich von solchen Fällen gesprochen habe, wo der Geschlechtstrieb besteht und die erwartete Lust und Wollust ausbleiben, so schließe ich von Anfang an jene Fälle aus, wo etwa aus anderen Motiven der Beischlaf vom Weibe gesucht wird. Einige Beispiele: Die Frau will Kinder haben, sie weiß, daß das nur durch den Beischlaf möglich ist, und deswegen sucht sie ihn auf. Oder die junge Frau, die eben in die Ehe getreten ist, hat sehr viel von dem Wunder und den wunderbaren Gefühlen des Beischlafs gehört; um sich diese Gefühle zu verschaffen, aber rein erfahrungsgemäß, nicht triebartig, übt sie den Koitus aus. Kurz erwähnen will ich auch, daß natürlich die Fälle, wo die Frau, z. B. die Prostituierten und das Verhältnis zur Kohabitation drängen, auch nichts mit Libido zu tun haben, wenn nicht der Trieb zur Kohabitation vorliegt, sondern diese nur um Geld zu verdienen oder andere Vorteile zu erwerben, bei der verheirateten Frau besonders auch der Wunsch, den Mann an sich zu fesseln, das Weib zum Geschlechtsakt führen. Das alles hat mit Trieb nichts zu tun, sondern ist etwas Verstandesmäßiges.

Wenn wir nach Ausschluß solcher Fälle den Geschlechtstrieb nur als den Trieb zum Beischlaf betrachten, so kann er bestehen, ohne daß es zu einem Orgasmus kommt. Ebenso kann aber der Trieb fehlen und trotzdem der Orgasmus eintreten. Ich glaube, man darf nicht vergessen, daß bei einem keusch erzogenen Mädchen mitunter erst dieser Trieb geweckt werden muß; er wird wohl dann, wie ich annehme, bei der Kohabitation eintreten, indem der Mann durch genitale Reizungen der Frau — ich meine natürlich hier keine Raffiniertheiten, sondern die normalen Reizungen —, wie durch die psychischen Reize, die er auf das Weib ausübt, schließlich zum Orgasmus führt, nachdem während der Kohabitation die Libido der Frau geweckt worden ist. Wir können aber festhalten, daß die Libido vor Beginn des Aktes nicht zu bestehen braucht und trotzdem während desselben der Orgasmus stattfinden kann. Insofern besteht eine gewisse Unabhängigkeit des Triebes und des Orgasmus. Andererseits besteht wieder eine enge Verwandtschaft in dem Sinne, daß doch wohl in der Mehrzahl der Fälle der Orgasmus viel eher dann eintritt, wenn auch die Libido schon vorher besteht.

Ich habe noch eine weitere Tatsache zu erwähnen. Ich habe eine ganze Reihe Frauen gesehen, die nicht zum Orgasmus kommen, die sich aber durch die Vorlust befriedigt fühlen. Ich will keine Erklärung versuchen, sondern gebe nur die Tatsache an.

Ferner muß erwähnt werden, daß es Fälle gibt, wo die Ejakulation eintritt, aber ohne Orgasmusgefühl. Es besteht ein Ejakulationsgefühl ohne den hohen Grad von Wollust. Einige Fälle, aber nicht alle, glaube ich ähnlich erklären zu müssen wie Fälle von paralytischer Impotenz des Mannes, wo ohne Erektion und oft ohne Wollustgefühl der Samenerguß erfolgt.

Endlich führe ich noch die sehr große Zahl von Fällen an, wo beim Beischlaf der Orgasmus fehlt, dieser aber sehr leicht durch Masturbation erzeugt wird. Ich erwähne dabei auch die Tatsache, daß auffallend viele Prostituierte, die doch mit vielen Männern geschlechtlich verkehren, masturbieren. Zwei Gründe kann ich hierfür angeben. Entweder werden beim Beischlaf diejenigen Reizungen an den Genitalien nicht ausgeübt, die zur Ejakulation und dem Orgasmus notwendig sind, oder die Betreffenden können sich beim Beischlaf mit einem ihnen fremden oder unsympathischen Mann nicht in der Phantasie diejenigen Vorstellungen erzeugen, die sie bei solitärer Masturbation zu wecken vermögen, und von deren Weckung die Ejakulation mit Wollustgefühl und Befriedigungsgefühl abhängt.

Ich füge weiter hinzu, daß es Frauen gibt, bei denen nächtliche erotische Träume mit Orgasmus und wohl auch Ejakulation verlaufen, bei denen aber beim Geschlechtsakt der Orgasmus fehlt. Daß durchschnittlich bei Frauen und besonders bei unverdorbenen jungen Mädchen die nächtliche Pollution erheblich seltener vorkommt als beim Manne, füge ich noch hinzu.

Ganz kurz weise ich noch darauf hin, daß es auch Fälle gibt, wo der Trieb eine gewisse Periodizität zeigt, bei einigen Frauen, wie es scheint, besonders im Anschluß an die Menstruation. Daß aber die Periodizität das Gewöhnliche beim weiblichen Geschlecht ist, habe ich ebensowenig feststellen können, wie eine regelmäßige Periodizität beim Mann.

Wenn sich aber auch die enge Beziehung zwischen dem Objekt der Liebe und dem peripheren Vorgange nicht nur darin zeigt, daß das Objekt den peripheren Vorgang, besonders auch den Drang zur Detumeszenz und den Drang zum Beischlaf auslöst, sondern auch darin, daß das Objekt das Ziel des Kontrektationstriebes eine wesentliche Vorbedingung für den Orgasmus ist, so gibt es doch Fälle, wo trotz des adäquaten Objektes, wenigstens anscheinend, und trotz sonstiger Gesundheit der Orgasmus, mitunter sogar die Vorlust beim Beischlaf fehlt. Beim Mann ist das verhältnismäßig selten der Fall, um so häufiger beim weiblichen Geschlecht, und man pflegt solche Fälle als sexuelle Anästhesie der Frau zu bezeichnen. Es sind auch andere Bezeichnungen hierfür vorgeschlagen worden, die vielleicht treffender sind (z. B. Dyspareunie, Anaphrodisie, auch wohl Frigidität), auf die ich aber hier nicht eingehen will. Nur müssen wir uns darüber klar sein, was man unter sexueller Anästhesie versteht. Man kann nämlich unter sexueller Anästhesie auch die rein psycho-sexuelle Komponente, den Kontrektationstrieb verstehen, und in diesem Falle könnte man von einer psycho-sexuellen Anästhesie z. B. in Fällen sprechen, wo das Weib oder der Mann keinerlei psycho-sexuelle Neigung zu einem anderen Wesen hat. Es würde aber vielleicht zu weit führen, wenn ich auf diese Punkte ausführlich hier eingehen würde, die uns auch zu sehr in das Gebiet der sexuellen Parästhesien führen würden; halten wir nur fest, daß ich unter sexueller Anästhesie in diesem Vortrage das Fehlen der peripheren Lust oder Wollust allein verstehe.

Jeder Praktiker und jeder Fachmann auf diesen Gebieten weiß, daß eine sehr große Zahl von Frauen über das Fehlen der Wollust beim Beischlaf klagen. Manche gehen gar nicht zum Arzt, sie betrachten es als etwas Gegebenes, aber der Fall kann sehr leicht zu schweren Konflikten in der Ehe führen.

Wir können uns das Ganze auch physiologisch vorstellen, wie ich es schon früher an einem Schema für den Mann versucht habe. Ich will aber an dieser Stelle nicht weiter darauf eingehen, sondern bemerke nur, daß wir die Vorlust einschließlich Erektion der Klitoris vom Orgasmus und der Ejakulation unterscheiden müssen. Für die Erektion der Klitoris besteht offenbar ein Zentrum, sei es im Rückenmark, sei es im Sympathikus, das von dem Zentrum für die Ejakulation getrennt werden muß. Wichtig ist aber, daß zur Erregung der Ejakulation nicht dieselben Reize genügen wie zur Erregung der Erektion und der Vorlust. Die Reize, die hierfür genügen, sind teils psychische (Vorstellung des Mannes), teils somatische (leichte Reizung der erogenen Zonen, auch an den Genitalien). Diese Reizungen genügen aber nicht zur Ejakulation und zum Orgasmus. Hierfür sind im allgemeinen stärkere sensible Reize mit bestimmtem Rhythmus notwendig. Manchmal kann die Ejakulation gerade ausbleiben, weil die sensiblen Reize zu schwach, in anderen Fällen, weil sie zu stark sind, oft auch, weil sie nicht an den Stellen stattfinden, von denen die Ejakulation ausgelöst wird oder der individuelle Rhythmus fehlt.

Da nun auch beim normalen Manne zur Erregung des Ejakulationszentrums andere Reize notwendig sind wie für die Erregung des Erektionszentrums und der Vorlust, so leuchtet ohne weiteres ein, daß es in vielen Fällen unwahrscheinlich ist, daß gerade dieselben Reize, die für den Mann zur Ejakulation und zum Orgasmus nötig sind, und die zu bestimmten Beischlafbewegungen führen, identisch sind mit den Reizen, die für die Ejakulation und den Orgasmus des Weibes nötig sind. Es kann hier eine vollständige Inkongruenz bestehen.

Krafft-Ebing und im Anschluß an ihn manche andere behaupten, daß der Geschlechtsakt beim Weibe langsamer verläuft als beim Mann, so daß eine gewisse Inkongruenz der Geschlechter schon von Natur aus bestehe. Statistiken hierüber sind mir ebenso wenig bekannt, wie grundlegendes Material. Nur aus dem einen oder anderen Falle wird dies geschlossen. Es wird wohl richtig sein, daß bei dem sexuell unerfahrenen und keusch erzogenen Mädchen die Kurve langsamer verläuft. Es scheint mir aber nicht sicher zu sein, daß dies allgemein oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle zutrifft. Es liegt meines Wissens gar kein schlüssiges Material dafür vor, aus dem man entnehmen müßte, daß bei gesunden Frauen, bei gesunder Sinnlichkeit, die Kurve eine erhebliche Verschiedenheit zeigt.

Digitized by Google

Ein großer Teil der Fälle von sexueller Anästhesie ist gleichwertig gewissen Fällen von Impotenz des Mannes. Es gibt Fälle, wo Männer durch übertrieben keusche Erziehung impotent werden. Sie werden so erzogen, daß alles Sexuelle gewissermaßen als sündhaft gilt, nicht nur der illegitime Geschlechtsverkehr, sondern auch in verschwommener Verbindung mit ihm alles Geschlechtliche überhaupt. Dadurch können Hemmungen eintreten, die sich darin äußern, daß die normalen Reize des Weibes nicht mehr sexuell erregend wirken; bei solchen Männern kann auch der Trieb zum Beischlaf allmählich wegerzogen werden, wenn ich diesen Ausdruck brauchen darf. Bei der Erziehung des weiblichen Geschlechts, die in weit höherem Grade, wenigstens bisher, nach der Richtung ging, alles Sexuelle gewissermaßen als etwas schmutziges, als etwas sündhaftes hinzustellen, ist es nicht zu verwundern, daß dadurch ebenso der Trieb zu einem sexuellen Akt, wie die Fähigkeit, den sexuellen Akt normal ablaufen zu lassen, unterdrückt wird. Wenn ich diese Ursache der sexuellen Anästhesie anführe, will ich damit nicht einer zügellosen sexuellen Erziehung des jungen Mannes, des jungen Mädchens, das Wort reden. Im Gegenteil, ich betrachte die niedrige Schätzung der Jungfräulichkeit durch manche Damen der sog. guten Gesellschaft als ein Krankheitssymptom der heutigen Zeit. Nachdem ich mich überzeugt habe, daß eine Reihe von Impotenzfällen beim Mann durch übertrieben prüde Erziehung bewirkt wird, liegt der Schluß sehr nahe, anzunehmen, daß das Gleiche beim weiblichen Geschlecht der Fall ist. Es liegt hier wie mit der Erziehung im allgemeinen, man kann angeborene Dispositionen dadurch unterdrücken, daß man methodisch alles nach dieser Richtung tut, man kann aber angeborenen Dispositionen auch ihren freien Lauf lassen. Es gibt auch eine angeborene Impotenz des Mannes, d. h. eine Impotenz, bei der die Unfähigkeit zur Erektion und Ejakulation auf einer angeborenen, sexuellen Schwäche beruht, und wir finden, daß solche jungen Leute oft als besonders keusch und sittlich gelten, ihnen mitunter sogar Lobeshymnen dafür gespendet werden. Was in Beziehung auf das Eingeborene für den Mann nur verhältnismäßig selten gilt, gilt vielleicht häufig für die Frau. Es besteht die Möglichkeit, daß in den Kulturstaaten durch die Jahrhunderte hindurch geübte keusche Erziehung des Weibes eingeschlechtliche Vererbungen vorliegen, so daß schon dispositionell in der einzelnen Frau von Geburt an eine Hemmung für den Detumeszenztrieb gegeben ist. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Gehäuftes Auftreten von Morbus Basedowii.

Von Dozent Dr. **Felix Deutsch**, Wien.

Das Auftreten von familiärem Morbus Basedowii (M. B.) ist mehrfach beschrieben worden (Carrier, Groben, Hirschl, A. Kocher, Mackenzie, Murray, Päßler, Przibram, Schenk, Gullen, Joffroy, Jackson und Mead, v. Leyden, White u. a.). In den Monographien von Sattler, Chvostek, Eppinger u. a. sind mehrere solcher Fälle angeführt, die bei Goldberg und bei Schultheis zusammengestellt sind. Die am häufigsten zitierte Familie ist die von Oesterreicher beobachtete, in der eine Mutter von acht Kindern an Hysterie litt, ein Sohn an M. B., eine Tochter seit der Kindheit an Herzklopfen, Hysterie und wahrscheinlich M. B., eine Tochter an Hysterie und geringen Basedowzeichen, eine Tochter an Struma, eine Tochter im Klimakterium an schwerem M. B., eine Tochter an Struma und Herzklopfen und zwei Kinder an Exophthalmus und Herzklopfen. Vier ihrer Enkelkinder litten ebenfalls an Hysterie, Struma und Exophthalmus. Ein solches Beispiel läßt wohl keinen Zweifel offen, daß eine der Ursachen für das familiäre Auftreten des M. B. in der degenerativen Anlage begründet ist. In unserer Zeit der Hochkonjunktur der Konstitutionslehre, in der die ererbte Anlage zur Erklärung für vieles herangezogen wird, was in der Ätiologie von Krankheiten dunkel bleibt, kann es nicht wundernehmen, daß auch beim M. B. die ererbte konstitutionelle Anlage in die Bresche treten muß, um die Vielgestaltigkeit und Rätselhaftigkeit des M. B. zu erklären. Es ist das unstreitbare Verdienst Chvosteks, den Beweis dafür erbracht zu haben, welche bedeutende Rolle der abnormen degenerativen Anlage überhaupt bei der Entstehung des M. B. zukommt. Diese degenerative Anlage ist der Boden, auf dem die abnormen Reaktionen der Erfolgsorgane beim M. B. zustande kommen, ein Umstand, dem vorher viel zu wenig Rechnung getragen wurde. Speziell bei einer Erkrankung wie dem M. B., bei dem schon die auslösenden Faktoren häufig abnormer Natur sind, gilt dies doppelt; sonst wären z. B. die abnormen Reaktionen auf die psychischen Insulte, die fast immer in der Anamnese des M. B. zu finden sind, nicht zu erklären. Erst die ererbte Anlage macht es verständlich, wieso nervöse Einflüsse jene Veränderungen herbeiführen können, die für das Auftreten des M. B. notwendig sind. Die Anlage ist die ruhende Energie der Erbmasse, die auf eine Gelegenheit hin durch innere oder äußere Anlässe die Erbanteile in Bewegung setzt.

Ebensoviel Berücksichtigung jedoch wie die konstitutionellen Vorbedingungen, die beim Auftreten einer Erkrankung besonders in die Augen stechen, verdienen die äußeren Anlässe im weitesten Sinne. Denn die Organminderwertigkeit ist noch nicht Krankheit, sie führt erst zur Krankheit, wenn die Motive dazu vorhanden sind.

Beim M. B. nun sind dieselben häufig psychogener Natur, so sehr, daß diese Krankheit nicht nur von französischen Autoren (Charcot u. a.), sondern auch von älteren deutschen Forschern (Buschan, Eulenburg, Cassierer, Erb) als Neurose bezeichnet wurde. Aber auch heute, da man wohl annehmen kann, daß der M. B. eine Blutdrüsenkrankheit ist, steht die Erklärung für den großen Ballast psychischer Symptome, die den Kern der organischen Erkrankung fast vollkommen überwuchern, noch aus. Einerseits nimmt man an, der M. B. sensibilisiere gewissermaßen das Zentralnervensystem, mache es überempfindlich gegen äußere Reize und schaffe dadurch so viel neurotisches Beiwerk, andererseits neigt man wenigstens für einen Teil der Fälle der Ansicht zu, daß infolge einer auf ererbter Anlage fußenden Neuropathie, meist Hysterie, nervöse Einflüsse unter bestimmten Bedingungen jene Veränderungen herbeiführen können, die für das Auftreten des M. B. notwendig sind. Solche Einflüsse spielen ebenso bei der Entstehung des scheinbar keiner weiteren Erklärung bedürftigen familiären M. B. eine Rolle, wie in der Ätiologie von Einzelfällen. Schreckhafte Erlebnisse, schwere psychische Insulte, die verschiedensten Arten von Störungen im Affektleben finden sich immer wieder unter den die Krankheit einleitenden Faktoren. Die Einschätzung solcher Faktoren mag eine recht verschiedene sein, ihre Auswirkung ist aber meist eine viel schwerwiegendere, ihr Zusammenhang viel verwickelter, als eine oberflächliche Beobachtung zu entscheiden vermag. Dazu sollen nun die folgenden Beobachtungen einen Beitrag liefern.

Im Jahre 1910 kam zum erstenmal die seit zwei Jahren verheiratete, damals 28jährige Eisenbahnersgattin, Mutter eines einjährigen Kindes, die im Hause S.... gasse 4 wohnte, in die Behandlung der II. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden mit der Angabe, sie bemerke, daß ihr Hals dicker geworden sei. Sie fühle gleichsam elektrische Schläge im Halse, sie glaube, es stecke dort etwas, was sie vergeblich wegzuzupfen versuche. Sie leide an Abmagerung, Schlaflosigkeit, Angstzuständen und Herzklopfen, glaube, sie werde noch verrückt werden und fürchte, es könnte sie der Schlag treffen. Diese Vorstellung habe sie angeblich, seit eine Freundin vor kurzem an Herzkrankheit gestorben sei. Sie müsse sich, wenn sie schlafen gehe, die Ohren zuhalten, weil sie glaubt, es rufe jemand, daß etwas geschehen sei. Schon wenn es klopft, habe sie Angst und habe die Glocke zugebunden, damit man nicht läuten könne. Auffallend war der hochgradige Angstzustand, den sie früher nicht gekannt haben will.

Nervenleiden hätten in der Familie nicht bestanden. Ihre Mutter leidet seit langem an Halsbeschwerden (dieselbe ist neun Jahre später an Carcinoma laryngis gestorben). Auch die Pat. habe als Kind viel an Halsentzündungen gelitten; es soll angeblich eine gewisse Neigung zu Blähhals bestanden haben. Sie gab noch an, die zweitgeborene Tochter nach einer älteren Schwester zu sein, eine erfahrungsgemäß ungünstige Stellung innerhalb der Familie, wodurch die Disposition zur Neurose außerordentlich gefördert wird. (Die Schwester ist später an Lungentuberkulose gestorben.) Sie habe schon als Kind für sehr nervös gegolten. Bis auf einen Gelenkrheumatismus vor fünf Jahren sei sie jedoch eigentlich nie ernstlich krank gewesen.

Bei der Untersuchung bot die Pat. alle Zeichen eines typischen M. B.: Struma, Exophthalmus, Lid- und Fingertremor, Hyperhidrosis, Tachykardie. Sonst keine krankhaften Veränderungen an den inneren Organen.

Von aktuellen, die Auslösung der Erkrankung begünstigenden psychogenen Faktoren kam noch in Betracht, daß ihr Mann oft bis in die Nacht im Wirtshaus trank und spielte und sie in Angst die Nacht durchwachte, bis er nach Hause kam. Deshalb gab es viel Streit. Auch ein unzweckmäßiger Sexualverkehr in Form von Coitus interruptus — seit der Geburt des Kindes — dürfte zur Angstentwicklung beigetragen haben. Es wäre gewiß interessant, hier auf die tieferen

Digitized by Google

Bedeutungen dieser angstneurotischen Symptome einzugehen, die in einer bis jetzt 13jährigen Beobachtung mit den verschiedensten organneurotischen Störungen in wechselnder Stärke weiterbestehen, während die prominenten organischen Basedowsymptome, wie Struma und Exophthalmus, eigentlich schon nach der ersten Behandlung (Röntgenbestrahlung, Milieuwechsel) fast vollkommen zurückgegangen waren, doch würde dies vom eigentlichen Thema zu weit ablenken.

An dem Fall wäre gewiß nichts sonderlich Merkwürdiges. Die minderwertige Anlage ist nicht zu übersehen und auch die „Angstkonstitution" könnte die Form der späteren neurotischen Symptome erklären. Es fehlen auch nicht die aktuellen auslösenden Momente. Erst retrospektiv gab mir der Fall den Anlaß, noch andere Motive — ohne die bisher angeführten zu vernachlässigen — für die Entstehung der Erkrankung heranzuziehen.

Im Jahre 1914 — 4 Jahre später — brachte die Pat. eine im selben Hause wohnende, 4 Jahre jüngere, damals 28jährige Freundin zu mir ins Spital mit allen Zeichen eines typischen M. B.: Glotzaugen, Struma, Tremores, hochgradige Tachykardie, bedeutende Abmagerung. Beide waren seit einigen Jahren befreundet. Das gleiche Schicksal hatte sie jetzt noch näher zusammengeführt. Die schwächliche, seit zwei Jahren verheiratete Frau, Mutter eines einjährigen Kindes, gab an, vor drei Monaten hätte ihr Leiden begonnen. Die Augen seien stark hervorgetreten, sie werde von hochgradigen, unbestimmten Angstgefühlen gequält, in der Nacht schrecke sie mit heftigem Herzklopfen auf. Sie fürchte, sie müsse sterben, werde gewiß verrückt werden, sei herzkrank. Seither leide sie an Schlaflosigkeit. Diese Zustände hätten angeblich nach der Rückkehr von dem Leichenbegängnis einer jungen Kusine begonnen, die an einem Herzleiden gestorben war. Über ihr Eheschicksal machte sie ähnliche Angaben wie ihre Freundin. Die beiden Männer hätten denselben Beruf und dieselben Wirtshausgewohnheiten. Seit der Geburt des Kindes Coitus interruptus. Auf den Blähhals habe sie erst ihre Freundin aufmerksam gemacht. Seither habe sie sich daraufhin beobachtet, habe das Gefühl, als wenn jemand ihren Hals aufblähen würde, und von da an sei der Hals unter ihren Augen größer geworden. Sie glaube auch, daß ihre ganze Familie einen dickeren Hals hätte, ohne über Krankheiten in der Familie Angaben machen zu können. Als Kind sei sie nicht ängstlich gewesen, habe auch sonst früher nicht an Angstzuständen gelitten. Sie müsse jedoch zugeben, seit der Erkrankung der Freundin habe sie zuweilen öfters daran gedacht, wie schrecklich es wäre, wenn sie auch eine solche Krankheit bekäme.

Nach kurzer Behandlung — Sedativa, Milieuwechsel, mehrwöchiger Aufenthalt in Höhenluft — ging der Blähhals wesentlich zurück, der Exophthalmus verschwand vollkommen. Ich sah die Pat. seither des öfteren wieder. Die typischen Basedowsymptome waren immer nur ganz rudimentär festzustellen, dagegen traten zuweilen derartige Angstzustände auf, daß die Pat. einmal sogar wegen Selbstmordgefahr der psychiatrischen Station übergeben werden mußte.

Als Einzelfall betrachtet, würde sich derselbe auch nicht durch besondere Symptome aus der Gruppe anderer Basedowfälle mit starken Angstkomponenten herausheben. Die Umstände aber, unter denen die Krankheit ihren Anfang nahm, das gleichartige Hervortreten so exquisiter angstneurotischer Zustände in beiden Fällen, die unzweifelhafte Beeinflussung der zweiten Patientin durch die Krankheit ihrer Freundin, die scheinbare Induzierung der psychischen Erscheinungen lassen die beiden Fälle doch beachtenswerter erscheinen. Aus der Identifizierung der zweiten Patientin mit ihrer Freundin entstanden — zum Teil wenigstens — zuerst die gleichartigen psychischen Störungen. Man wird aber auch nicht fehlgehen, die aufgetretenen organischen Basedowsymptome, nämlich die Struma und den Exophthalmus in engeren Konnex mit dem psychischen Entstehungsmechanismus zu bringen.

Über die Möglichkeit der Auslösung eines M. B. auf psychogene Einflüsse hin braucht wohl nicht diskutiert zu werden, wenn, wie schon früher erwähnt, die Anlage dazu — z. B. eine Hysterie — vorhanden ist. Chvostek meint, richtiger wäre die Auffassung, weil die Hysterie eine degenerative Erkrankung ist und ebenso wie der M. B. auf krankhafter Anlage fußt, kämen diese beiden Erkrankungen so oft miteinander kombiniert vor, wobei er es für möglich hält, daß die Hysterie durch die dem M. B. zugrunde liegenden Vorgänge und Veränderungen manifest werden kann. Aber auch umgekehrt ist erwiesen, daß nämlich die in der Hysterie begründete Reaktion auf nervöse Einflüsse das Auftreten des M. B. bewirkt. Dafür spricht auch, daß oft nach dem Verschwinden aller Basedowzeichen die hysterischen, psychischen und organischen Störungen in voller Blüte weiter bestehen können, ja sogar, wenn sie eine Zeit lang sistiert hatten, nach dem sichtbaren Abklingen des M. B. sich wieder neuerlich einstellen.

Daß hier kein zufälliges Zusammentreffen der beiden Erkrankungen vorliegt, wurde durch weitere Beobachtungen bestätigt, die recht merkwürdige Zusammenhänge aufdeckten.

Im Beginn des Jahres 1919 machte mich nämlich ein Kollege im Spital auf einen Basedowfall aufmerksam, der auf der I. Medizinischen Abteilung wegen gewisser nervöser Störungen lag. Ich hatte keine Gelegenheit, die Patientin selbst zu sehen, bekam nur die Krankengeschichte zur Hand und entnahm aus derselben zu meinem Erstaunen, daß sie ebenfalls in dem Hause S . . . gasse 4 wohne. Die Krankengeschichte enthielt die Angaben der 57jährigen Hausbesorgersgattin. Die Mutter sei mit 49 Jahren an einer Lungenkrankheit, der Vater an Altersschwäche, ein Bruder angeblich an Lungenkrebs gestorben. Sie sei bis zum 35. Jahr, vor 22 Jahren, immer gesund gewesen; damals seien zum ersten Mal Herzbeschwerden aufgetreten, Anfälle von Herzklopfen besonders bei linker Seitenlage, die oft ganze Tage und Nächte anhielten. Gleichzeitig soll damals ein Hervortreten beider Augen und eine Anschwellung der Schilddrüse eingesetzt haben. Mit 42 Jahren — also vor 9 Jahren — zur Zeit der Menopause verschlimmerten sich die Beschwerden von seiten des Herzens, während die Schwellung des Halses, sowie die Glotzaugen nur mehr in geringem Ausmaße vorhanden gewesen seien. In der letzten Zeit seien plötzliche Anfälle von stärkerer Atemnot, heftigem Oppressions- und Vernichtungsgefühl aufgetreten, weshalb sie das Spital aufgesucht habe.

Aus dem somatischen Befund ergibt sich als wesentlich eine Schwellung des rechten Schilddrüsenlappens, keine abnormen Pulsationen am Halse, jedoch geringe Venenstauung. Exophthalmus links stärker als rechts, Graefe positiv. Drüsen am Halse vergrößert. Lungenbefund o. B. Das Herz jedoch nach links verbreitert. Spitzenstoß hebend. An der Mitralis ein systolisches Geräusch. Periphere Arterien deutlich verdickt und geschlängelt. Blutdruck R. R. 170. Puls 92. Ödeme oder Stauungserscheinungen nicht vorhanden. Aus den Aufzeichnungen ist noch zu entnehmen, daß Pat. sich außerordentlich erregt und ängstlich zeigte, besonders nachts sich aufgeregt gebärdete, so daß man ihre Abgabe an die psychiatrische Station beabsichtigte. Auch eine Gehstörung ist vermerkt, die als psychogen gedeutet wurde und rasch geschwunden sein soll.

Die Erkrankung wurde als M. B. aufgefaßt und dementsprechend behandelt. Es gelang mir das weitere Schicksal dieser Patientin zu verfolgen. Im Jahre 1920 lag sie neuerlich einige Tage mit ähnlichen Beschwerden in derselben Abteilung, nur standen die Symptome von seiten des Herzens damals mehr im Vordergrunde. Anfälle von Erstickungsgefühl, Herzklopfen, Schwindel und Flimmern vor den Augen sind angeführt. Zu dieser Zeit bestanden bereits Knöchelödeme. Im Jahre 1921 finden wir die Patientin an der I. Medizinischen Abteilung des Franz Joseph-Spitals mit Zeichen der Herzinsuffizienz, Ödemen, Oligurie, Stauung in den inneren Organen. Von Basedowsymptomen, wie Struma und Exophthalmus ist in der Krankengeschichte, die mir zur Verfügung gestellt wurde, nichts enthalten. Im Herbst 1921 starb die 59jährige Patientin und der Obduktionsbefund ergab: Concretio cordis cum pericardio. Geringe frische Endokarditis. Chronische Lymphdrüsentuberkulose. Myoma uteri. Zystische Degeneration der Ovarien. Rechtsseitiger Kolloidstrumaknoten.

Die Patientin hatte also mit 35 Jahren zu einer Zeit, als die beiden Freundinnen 15 bzw. 11 Jahre alt waren, unstreitig an M. B. gelitten, der dann nach 22 Jahren nur mehr rudimentär nachzuweisen war. Schließlich, als die Folgen der Herzaffektion sich einstellten, kam dieser im Krankheitsbild nicht mehr zur Geltung. Dagegen standen zur Zeit der ersten Spitalsbeobachtung angsthysterische Symptome im Vordergrunde, ähnlich wie sie die beiden ersten Patientinnen geboten hatten. Nun war es auffallend, daß die beiden nichts von ihrer Leidensgenossin erzählt hatten. Schon im Jahre 1919 befragte ich die ältere der beiden Patientinnen darüber und sie berichtete, daß sie — ihre Freundin habe damals noch im Hause gewohnt — natürlich die „Verrückte" schon als Kind gekannt hätte. Sie habe aber von ihr seinerzeit nicht erzählt, weil sie gedacht hätte, das hänge nicht mit ihrer Krankheit zusammen. Als die Frau die Glotzaugenkrankheit bekam, sei sie ihr immer nur mit großer Angst begegnet; sie wußte noch zu erzählen, daß die Frau mit einem Mann verheiratet gewesen sei, der ein Säufer und Spieler war, der sie geprügelt und durch den sie viel gelitten hätte. Nach dessen Tode hätte sie sich wieder verheiratet und eine glückliche Ehe geführt. Doch habe man sie seither wenig gesehen, da sie ihre Wohnung fast nicht verließ, angeblich weil sie Angst vor Menschen gehabt hätte. Sie wurde deshalb im Hause auch die „Verrückte" genannt. Dazu bemerkt noch die Patientin, daß sie wohl dasselbe Schicksal haben werde wie die alte Frau.

Die Zusammenhänge zwischen den drei Fällen erscheinen außerordentlich lose. Die angstneurotischen Symptome sind in jedem Fall zum Teil durch die Anlage, zum Teil durch das Einzelschicksal ausreichend begründet. Es muß aber doch mehr als Zufall hinter der Gleichartigkeit dieser Zustände liegen. Weder psychoneurotische noch organneurotische Symptome entstehen mit einem Schlage, selbst wenn die Aktualereignisse deren Auftreten genügend rechtfertigen würden. Ihr Aufbau ist verwickelt und ihre

Digitized by Google

Determinierungen so vielfältig, daß das Kausalitätsbedürfnis früher befriedigt ist, bevor alle erfaßt sind.

In diesem Sinne sind auch diese drei Fälle zu betrachten. Ein psychischer Prozeß, der sich als unbewußter Identifizierungswunsch bezeichnen läßt, führte bei der vorhandenen hysterischen Anlage dazu, daß die ältere der Freundinnen die psychischen Symptome der im Hause zuerst an Angsthysterie und Basedow erkrankten Frau übernahm, während die jüngere der beiden Freundinnen in ihrer Weise aus der Krankheit der älteren ihre Symptome schöpfte. Der M. B. in den beiden Fällen ist aber ebenso nicht nur als die einfache Folge einer degenerativen Anlage aufzufassen, der sich gleichzeitig und nur in kausalem Zusammenhang mit den angsthysterischen Symptomen entwickelt hatte, sondern an seiner Entstehung ist ein endopsychischer Prozeß beteiligt, der in mancher Beziehung mit dem früher angeführten identisch ist. Die Angstneurose hängt in diesen Fällen innig zusammen, nicht minder aber auch die Basedowsche Krankheit.

Im Jahre 1919 beabsichtigte ich, über diese drei Fälle zu berichten. Die Beschäftigung mit anderer Arbeit verhinderte es. 13 Jahre waren inzwischen vergangen, seit ich den ersten Fall beobachtet hatte. Die beiden Freundinnen — heute sind sie es nicht mehr so wie früher — wohnen noch immer im selben Hause. Bis in die letzte Zeit kommen sie des öfteren mit den verschiedensten Beschwerden in die ambulatorische Behandlung.

Im Wintersemester 1922 — im Krankenzimmer auf der Suche nach geeigneten Fällen für ein Kolleg — erschien mir unter anderen ein Fall von Basedow für diesen Zweck entsprechend. Es handelte sich um eine 31jährige, seit acht Jahren an einen Offizier in Lemberg verheiratete Patientin, Mutter eines siebenjährigen Kindes. Seit dem Jahre 1919 leide sie an Kopfschmerzen und der Arzt, den sie deshalb aufgesucht habe, meinte, sie habe die Basedowsche Krankheit; sie behauptet, daß ihr Hals damals noch nicht dicker gewesen sei. Seither habe sie darauf geachtet und bemerkt, wie er immer mehr an Umfang zunahm. Auch die Augen — sie ist kurzsichtig — seien nachher stärker hervorgetreten. In der letzten Zeit sei sie stark abgemagert, leide an Anfällen von Herzklopfen, so daß sie fürchte, es könnte sie der Schlag treffen. Auch die Mutter sei herzkrank. Sie träume oft, entweder daß der Mann gestorben sei, oder daß das Kind umgebracht werde. Ihr Mann sei lungen- und kehlkopfleidend, aber es ginge ihm jetzt sehr gut. Sie lebe mit ihrem Mann nur selten zusammen, immer nur für kurze Zeit, denn er verlange von ihr Perversitäten (Cunnilinguus, Päderastie). Sie wolle sich deshalb von ihm scheiden lassen. Sie sei meist — jetzt schon seit drei Jahren — mit kurzen Unterbrechungen in Wien im Elternhause, S... gasse 4, wo sie geboren sei. Wie sich merkwürdigerweise herausstellte, dasselbe Haus, aus dem die drei anderen Patientinnen stammen. Auf die Frage, ob sie eine von den dreien kenne, erwidert sie, daß sie mit der um sechs Jahre älteren Frau Sch. — der jüngeren von den zwei früher erwähnten Freundinnen —, bis zu ihrer Verheiratung sehr intim gewesen sei. Sie hätte niemals geglaubt, aber immer mit Angst daran gedacht, daß sie dieselbe Krankheit bekommen könnte wie Frau Sch. Sie sei auf ihren schlanken Hals immer sehr stolz gewesen, man hätte sogar von ihr gesagt, sie hätte einen „Ganskragen". Mit Frau Sch. habe sie, obwohl jene früher nicht im selben Haus gewohnt hatte, seit der Kindheit viel verkehrt, sie hätten gemeinsam viele Streiche ausgeführt, wobei sie die Anführerin gewesen sei. Sie sei immer nervös gewesen, angeblich infolge eines Schreckens im Alter von zwei Jahren, nach dem sie einen Krampfanfall bekommen hätte. Auch später habe sie in der Schule an Zuckungen gelitten. Von der Mutter sei sie viel geschlagen worden, da sie, wie sie gesteht, gern Lügengeschichten über andere Leute erzählt hätte; deshalb sei sie auch einmal vom Hause durchgegangen. Auch habe sie mit 15 Jahren nach einer Bestrafung einen Selbstmordversuch mit Kalium hypermanganicum verübt, es sei ihr aber dabei nicht viel passiert. Ihren Mann habe sie den Eltern zum Trotz geheiratet. Sie sei dann nach Polen gegangen und habe dort meist getrennt von ihrem Mann die Schrecken des Krieges durchgemacht; einmal habe sie Wochen hindurch unter Lebensgefahr mit anderen Flüchtlingen zusammen im Keller mit ihren drei Kindern zubringen müssen, wobei die zwei jüngeren Kinder an Ruhr gestorben seien. Sie sei aber bei diesen Erlebnissen gar nicht nervös gewesen, hätte trotz der Gefahren keine Angst gehabt. Erst ein Jahr später nach dem Kriege, als sie längere Zeit mit ihrem Mann zusammengewesen sei, wären die Angstzustände aufgetreten, die sie jetzt so quälen.

Der somatische Status der Patientin bot alle Zeichen eines typischen Basedow: Struma, Exophthalmus, hochgradige Vasolabilität, Hyperhidrosis, Tachykardie. Im Spital gebärdete sich die Patientin sehr aufgeregt, klagte, sie müsse in der Nacht aus dem Bette springen, da sie fürchte, sie müsse sterben. Sie glaube, Gestalten zu sehen, die ihr drohen. Zwischendurch war Patientin zuweilen wieder ruhig und beschränkte sich mehr auf Klagen über ihre Herzzustände. Als der Patientin angeraten wurde, sich strumektomieren zu lassen, verließ sie das Spital.

Fassen wir zusammen, so erkrankte diese Patientin, deren Hysterie sich seit der Kindheit in den verschiedensten Formen kundgab, unter dem Einfluß mannigfaltiger aktueller psychischer Insulte an M. B. mit angstneurotischen Zuständen, die den Vordergrund der Erkrankung bildeten. Außer den aktuellen Anlässen, die auf Grund der degenerativen Anlage die Krankheit auslösten, fällt der Zusammenhang zumindest nach der Art der psychischen Symptombildung mit der gleichen Krankheit der Freundin dieser Patientin, die im selben Hause mit ihr wohnt und mit der sie seit der Kindheit befreundet ist, auf. Man könnte an einen Zufall denken, es darf aber doch nicht übersehen werden, daß bei dieser Patientin nach eigener Angabe der angstvolle Gedanke unterdrückt wurde, dieselbe Erkrankung wie ihre Freundin zu bekommen. Das muß sich keineswegs durch konstante bewußte Einstellung auf diese Befürchtung ausdrücken. Die Angstvorstellung kann vollkommen vergessen sein, bis durch irgend einen mehr oder minder gewichtigen Anlaß seine Wirkung sich geltend macht. Noch überzeugender wird die Annahme eines solchen Zusammenhanges in dem letzten Falle, da ja durch eine Verkettung merkwürdiger Umstände auch zwischen den anderen drei Fällen des „verrufenen" Hauses mehr als das Spiel des Zufalls sich hatte nachweisen lassen. Wer gewohnt ist, Ursache und Wirkung immer nahe nebeneinander liegend zu vermuten und zu suchen, wird Zusammenhänge übersehen müssen, die sich nur bei einer ganz andersartigen Einstellung aufdecken lassen.

Es könnte nun die nicht ungerechtfertigte Frage aufgeworfen werden, ob nicht jede dieser Patientinnen auch dann an Basedow erkrankt wäre, wenn zwar dieselben Erlebnisse sie getroffen hätten, aber die gegenseitigen Beziehungen zwischen den Schicksalsgenossinnen nicht vorhanden gewesen wären. Die hysterische oder zumindest neurotische Anlage war doch von vornherein gegeben, die ehelichen Schicksale hatten sich unabhängig von der Vergangenheit erfüllt. Die von den Patientinnen angegebenen aktuellen Anlässe, die den Beginn der Krankheit bewirkt oder zumindest den letzten Anstoß zu deren Entwicklung gegeben hatten, lagen außerhalb der Geschehnisse, denen eine Ätiologie bei der Entstehung der Basedowschen Krankheit zugesprochen wird.

Auseinandersetzungen mit solchen Einwänden sind mehr als Gedankenspielerei, sie sind grundsätzlicher Natur. Bei dem Auftreten einer Krankheit spielen organische und psychische Faktoren eine Rolle. Der Anteil der organischen Faktoren ist gegeben durch die organische Konstitution, durch die Organdisposition und die Art des organischen Krankheitserregers. Die Beteiligung der psychischen Faktoren hängt ab von der psychischen Konstitution, insbesondere der sexuellen, vom infantilen und vom akzidentellen Erleben. Alle diese Faktoren stehen aufs innigste miteinander in Verbindung und die Art der Symptombildung innerhalb einer Erkrankung ist dem Diktat dieser Einflüsse unterworfen. Unter diesen Gesichtspunkten gesehen zielt die früher aufgeworfene Frage eigentlich dahin, ob dem akzidentellen Erleben in diesen Fällen ein solches Maß von Krankheitsverursachung zugesprochen werden darf, als in dieser Krankheitsgruppe angenommen wurde. Diese Frage kann mit gutem Gewissen bejaht werden. Die in den drei Fällen vorhandene Disposition zur Angstentwicklung wurde durch den unzweckmäßigen Sexualverkehr und durch andere affektbetonte Erlebnisse mobilisiert. Die auftretenden angstneurotischen Symptome weckten bei jeder der Patientinnen die niemals ganz versunkene Erinnerung an ihr Vorbild, besser Schreckbild, das gleichartige Eheschicksal, d. h. die unglückliche Ehe der Frauen mit all den verdrängten Wünschen, die sich gegen die Ursache des Unglücks wendeten, festigten das Band der vermeintlichen Gemeinsamkeit im Leid mit allen seinen Folgen. Die Flucht aus den Konflikten in die Krankheit, das Bedürfnis zu leiden, führte bei der vorhandenen psychosomatischen Konstitution zur Fixierung der Symptome. Dadurch wurden die Vorbedingungen geschaffen, um den unbewußten Wunsch nach möglichst vollkommener Identifizierung mit dem Vorbild des Leidens zum Gelingen zu führen. Die vollkommene Gemeinsamkeit war erreicht, als psychische und organische Symptome in gleicher Weise vorhanden, der M. B. auch objektiv eingetreten war.

Digitized by Google

Aus dem Pathologischen Institut des Landeskrankenhauses Braunschweig (Leiter: Prof. Dr. W. H. Schultze).

Beitrag zur Lymphosarkomatose des Magen-Darmkanals.

Von Dr. Fr. Zimmer, Assistent.

Die Sommermonate 1922 brachten dem hiesigen pathologischen Institut in kurzer Zeit vier Fälle von Lymphosarkomatose, bei denen vornehmlich der Magen-Darmkanal befallen war, teils primär, teils sekundär. Wegen des verhältnismäßig seltenen Vorkommens dieser Erkrankung scheint es lohnend, sie mit dem klinischen Bilde zu veröffentlichen.

Im ersten Falle handelt es sich um 32jährige Frau, die bei der Aufnahme in die medizinische Klinik des hiesigen Landeskrankenhauses am 19. April 1922 folgenden Befund bot:

Mutter an Grippe gestorben. Vater, Geschwister und ein Kind gesund. Pat. vor 11 Jahren Kindbettfieber und Rippenfellentzündung. Seitdem Krampfadern. Weihnachten 1921 Grippe bis März 1922. Danach Schwäche, Kopfschmerzen, Stechen in der Brust. Gewichtsabnahme, Nachtschweiße. Aufnahme: Blasse abgemagerte Frau. Lungen: Links hinten oben Schallverkürzung, Rasseln, Bronchialatmen. Rechts hinten oben Dämpfung, Rasselgeräusche, verschärftes Atmen. Grenzen verschieblich. Durchleuchtung zeigt dichte Knoten in beiden Oberfeldern. Im linken Unterfeld Stränge und walnußgroßes Kavum. Bauch nicht druckempfindlich. Milz und Leber nicht fühlbar. An den Schamlippen Beete von spitzen Kondylomen. Nervensystem und übrige Organe o. B. Sputum: Tuberkelbazillen 0.

Der Krankheitsverlauf war folgender: Die Pat. zeigt ein sehr schlechtes Allgemeinbefinden. Der Puls wird immer kleiner. Anfang Mai mehrmals Erbrechen. Der Leib ist weich. Am 9. Mai tritt starker Leibschmerz auf und Druckempfindlichkeit. Am folgenden Tage ist der Leib stark aufgetrieben und die Winde gehen nicht mehr ab. Unter diesem Bilde tritt am 11. Mai der Exitus ein. Klinische Diagnose: Lungentuberkulose mit Kaverne im Unterlappen. Darmtuberkulose. Peritonealtuberkulose. Akute Perforationsperitonitis von tuberkulösen Darmgeschwüren. Drüsentuberkulose. Spitze Kondylome (Gonokokken ?).

Auszugsweise Sektionsbefund: In der Bauchhöhle etwa 1/2 Liter graugrüner kotig riechender Flüssigkeit. Überall auf dem Peritoneum graugrüne Fibrinmassen. Darmschlingen gebläht und untereinander verklebt. Im Jejunum zwei kleinerbsengroße Perforationsöffnungen mit scharfem Rande und geröteter Umgebung. Sie liegen in Abschnitten, die eine deutliche Ausstülpung der Darmwand bilden. Auch der übrige Dünndarm zeigt an zahlreichen Stellen deutliche Erweiterungen. Lymphknoten des Mesenteriums bis walnußgroß, desgleichen die retroperitonealen. Auf der Schnittfläche zeigen sie weißrotes Geschwulstgewebe von glasigem Aussehen. Ein Lymphknoten ist verkreidet. Die rechte Lunge zeigt auf der Oberfläche helle Bezirke, die sich derb anfühlen. Auf dem Schnitt sieht man zahlreiche haselnuß- bis hirsekorngroße scharf begrenzte Knoten von weißrotem sammetartigem Gewebe. Die linke Lunge weist die gleichen Veränderungen auf. Im Unterlappen ein walnußartiger Knoten, der deutlich auf der Schnittfläche hervorquillt und dessen Zentrum eingesunken ist. Am unteren Pol der Schilddrüse ebenfalls ein bohnengroßer Knoten gleicher Art. Die Magenschleimhaut zeigt überall zahlreiche kleine flache Defekte mit deutlich überhängendem Rande. Lymphknoten des Mesokolons wie die des Mesenteriums. Dicht vor der Ileozökalklappe sieht man in der Schleimhaut nestartige Veränderungen von gut Linsengröße, die sich über das Niveau erheben. Auch sonst im Verlauf des Dünndarms zahlreiche Schleimhautverdickungen in Form von flachen Erhabenheiten verschiedenster Größe. Die Farbe der Schleimhaut ist hier nicht verändert. Sie zeigt nur ein deutlich sammetartiges Aussehen. Ferner sieht man Veränderungen, die Geschwüren gleichen, deren Ränder wulstig, deren Zentrum zerfallen ist. Hier ist die Darmwand zum Teil papierdünn und ausgebuchtet. Auf Einschnitt zeigen die ersten Veränderungen noch deutlich die einzelnen Darmwandschichten, während die letztgenannten nichts mehr von Muskulatur erkennen lassen. In zwei solchen zentral zerfallenen Tumoren liegen die anfangs beschriebenen Perforationsöffnungen. Das Duodenum zeigt in seiner Gesamtheit eine geschwollene Schleimhaut mit starken Falten. An einer Stelle ist die Schwellung ringförmig, wodurch aber eine deutliche Einengung des Lumens nicht zustande gekommen ist.

Die makroskopische Diagnose lautete: Lymphosarkom, obwohl die scharf an die Lymphapparate lokalisierten Darmveränderungen, besonders im Anfangsstadium, solchen eines sich im Stadium der markigen Schwellung befindlichen Typus zum Verwechseln ähnlich waren. Doch bei der Berücksichtigung sämtlicher Darmtumoren stellte sich heraus, daß man es teils mit zerfallenen Tumoren, teils mit solchen zu tun hatte, die eben noch nicht so weit vorgeschritten waren. Das Auffallendste am Sektionsbefunde war die starke Erweiterung einzelner Abschnitte, worauf unten noch eingegangen werden soll. Mikroskopisch handelte es sich um eine Mischform des Lymphosarkoms. Es fanden sich größere Zellen mit schwach färbbarem Kern vom Typus der Keimzentrumzellen oder Lymphoblasten und kleinere mit stark färbbarem runden Kern und schmalem Protoplasmasaum. Kernteilungsfiguren konnten nicht festgestellt werden. Das Zwischengewebe war, wie entsprechende Färbung zeigte, sehr spärlich.

Die Metastasen entstanden, wie auch Borst für Lymphosarkom angibt, hier sowohl auf dem Lymph- als auch auf dem Blutwege. Für ersteren sprechen die Tochtergeschwülste in den regionären Lymphknoten, für letzteren konnte ein Beweis dadurch erbracht werden, daß in der Darmwand ein deutlicher Einbruch in ein Gefäß zu sehen war. Es kann sich nicht darum handeln, daß beim Schneiden Tumorzellen in das Lumen gepreßt wurden; denn die Elastikafärbung zeigt eine deutliche Kontinuitätstrennung der elastischen Fasern der Intima.

Der Ausgangspunkt des Tumors liegt zweifellos im Lymphapparat des Dünndarms, und zwar seines oberen Abschnittes; denn hier waren die Veränderungen am weitesten vorgeschritten. Es läßt sich natürlich nicht entscheiden, ob der Tumor aus einem Lymphfollikel oder mehreren gleichzeitig entstanden ist.

Die klinische Diagnose: Tuberkulose lag nach dem ganzen Krankheitsbilde und dem Röntgenbefunde in greifbarer Nähe. Nur fiel es auf, daß niemals Tuberkelbazillen gefunden wurden.

Das Studium der einschlägigen Literatur zeigt, daß dem beschriebenen analoge Fälle selten sind: Es fanden sich nur zwei Veröffentlichungen über Dünndarmlymphosarkom, das mit einer Perforationsperitonitis endete. Einen Fall demonstrierte Boehm 1912 auf der 15. Tagung der pathologischen Gesellschaft. Bei der 48jährigen Frau boten die Darmveränderungen im großen und ganzen makroskopisch das gleiche Bild wie unser Fall. Eine Lymphosarkomatose des Dünndarms mit letaler Perforation beschreibt ausführlich Schmidt (Karlsruhe). Auch hier finden wir die gleichen Darmveränderungen. Wie die meisten Autoren berichten, besteht der gewöhnliche Ausgang eines Lymphosarkoms in Kachexie, selten ist Perforationsperitonitis. Der Grund hierfür ist wohl darin zu suchen, daß der Organismus stark genug war, den Toxinen in Abbauprodukten des Tumors genügenden Widerstand zu leisten, bis schließlich die Elastizität der Darmwand versagte und ein Durchbruch der mürben Wandschichten erfolgte. Ob in dem geweblichen Aufbau dieser mit Perforation ausgehenden Tumoren der Grund für besonders destruierendes Wachstum zu suchen ist, läßt sich bei den wenigen Beobachtungen nicht entscheiden, da der Fall von Schmidt ein rein kleinzelliges Lymphosarkom ist und unser Fall die Mischform aufweist.

Der zweite Fall betrifft einen 64jährigen Mann, der etwa 3 Monate vor der Aufnahme ins Krankenhaus mit Schmerzen in der Magengegend und Übelkeit gleich nach den Mahlzeiten erkrankte. Niemals Erbrechen, starke Abmagerung.

Die klinische Untersuchung bot nichts Besonderes außer im Abdomen. Hier bestand im Oberbauch Druckempfindlichkeit. Zwischen Schwertfortsatz und Nabel sind mehrere taubeneigroße rundliche Knoten fühlbar. Probefrühstück ergab freie HCl 0, Gesamtazidität 6, Milchsäure 0. Die Röntgenaufnahme zeigte großen schmalen Magen. Der Speisebrei läuft schnell ins Duodenum, das gleichmäßig gefüllt ist. Entleerungszeit normal. Blutprobe im Stuhl ++. Die Probelaparotomie ergibt: An der hinteren Magenwand großes höckeriges Karzinom, das auf das kleine Netz übergreift. In der Wurzel des Mesenteriums kinderfaustgroße Tumoren, ebenso im unteren Leib kleinere Drüsenpakete. Nach einem Monat Exitus.

Gekürzter Sektionsbefund: Leiche eines äußerst abgemagerten Mannes mit hochgradiger Kachexie. Brust- und Schädelsektion ergibt nichts Besonderes außer einem verkreideten Lungenhiluslymphknoten. In der Bauchhöhle sind sämtliche Lymphknoten vergrößert bis zu Walnußgröße. Auf dem Schnitt sieht man graurotes weiches Geschwulstgewebe, hier und da homogenes weißes mit gelben Einsprengungen. Die Magenwand ist bis auf eine kleine Partie im Kardiateil und am Pylorus fast daumendick. Die Innenfläche wird im verdickten Teil von einem großen Infiltrat eingenommen, das an zahlreichen Stellen zerfallen ist. Es besteht aus Höckern, über denen die Schleimhaut zum Teil noch erhalten, zum Teil defekt erscheint. Die Wülste sind weich. Die Farbe des Tumors ist graugrünrot. Auf dem Schnitt sieht man die Magenwand teilweise bis zur Serosa von Geschwulstgewebe infiltriert. Das Lumen ist nicht verkleinert. Ein gleiches Bild in Form eines 5 cm breiten Ringes bietet die Schleimhaut des Mastdarms eben oberhalb des Anus. Auch hier ist die Wand stark infiltriert. Im Zökum ist die Schleimhaut der Umgebung der Klappe wulstig und gerötet, auf dem Schnitt die Schichten noch deutlich erkennbar. An beiden veränderten Darmabschnitten läßt sich keine Einengung des Lumens beobachten. In der Leber sieht man noch eine weiße Infiltration eines Lymphgefäßes, das sich mikroskopisch als Lymphosarkom der Lymphgefäßwand erwies. An den übrigen Bauchorganen nichts Besonderes.

Digitized by Google

Bemerkenswert an diesem Befunde ist, daß die befallenen Abschnitte keine Verkleinerung des Lumens zeigten. Im Gegenteil erschien der Magen eher erweitert. Mikroskopisch sehen wir ein Lymphosarkom mit nur großen Zellen mit blassem Kern vom Typus der Keimzentrumzellen. Der Ausgangspunkt ist auch hier in den Lymphapparaten des Darmes zu suchen. Da der Tumor des Magens und des Mastdarmes wohl annähernd gleich weit vorgeschritten war, ist schwer zu entscheiden, welcher von beiden der Primärtumor ist. Die Ausbreitung des Tumors erfolgte wohl auf dem Lymphwege, wie aus der infiltrierten Lymphgefäßwand in der Leber zu schließen ist. Ein Einbruch in ein Blutgefäß konnte nicht beobachtet werden. Hervorheben möchte ich auch hier das Vorhandensein eines verkreideten Lungenhiluslymphknotens.

Im dritten Falle handelt es sich wieder um ein jüngeres Individuum, einen 30jährigen Tischler, der seit Mitte Juli 1922 über ziehende Schmerzen im Abdomen klagt ohne bestimmte Lokalisation; ferner bemerkte er eine stärker werdende Auftreibung des Leibes und Stuhlverhaltung. Da trotz eingehender Untersuchung keine sichere Diagnose gestellt werden konnte, wurde die Probelaparotomie gemacht, die den Prozeß aufklärte: Der Dünndarm ist stark gerötet und gebläht. Im kleinen Becken liegt ein Konvolut von Dünndarmschlingen mit Fibrin belegt. Diese erweisen sich als von weichen Tumormassen infiltriert. Im zugehörigen Mesenterium bis pflaumengroße weiche Lymphknoten. Auch oberhalb und unterhalb des Tumors zirkuläre knollige, weiche Tumoren, die von der Darmwand auszugehen scheinen. Resektion des Dünndarmstückes mit Mesenterium beiderseits handbreit im Gesunden. Pathologisch-anatomische Diagnose: Lymphosarkom, das diffus infiltrierend Mesenterium und Dünndarmwand durchwachsen hat. Im Dünndarm spindeliger Tumor. Das Lumen im Bereich desselben eher erweitert als verengt. Nachdem sich der Patient einigermaßen vom Eingriff erholt hat, wird Röntgen- und Salvarsantherapie eingeleitet. Mitte September häufiges Erbrechen und unter rapidem Kräfteverfall Ende September Exitus. Sektionsbefund im Auszug: Äußerlich hochgradige Kachexie. In der Bauchhöhle sämtliche Lymphknoten vergrößert und derb. Ihr Gewebe gleichmäßig rosa gefärbt. Auf der Darmserosa breitbasig aufsitzende, bis haselnußgroße Geschwulstknoten mit ebenfalls rosaweißem Gewebe. Der Magen ist stark gebläht. In der Pylorusgegend ist ein walzenförmiger Tumor fühlbar, der von vorn her sich ins Duodenum vorwölbt. Magenwand dünn. Schleimhaut glatt. Pylorus noch eben für Mittelfinger durchgängig. Duodenalwand derb von Geschwulstmassen infiltriert. Schleimhaut intakt. Der übrige Dünndarm o. B. Keine wesentliche Einengung des Lumens, außer im Duodenum durch den Tumor. Choledochus und Pfortader gerade noch durchgängig. Im rechten Leberlappen und linker Niere je ein erbsengroßer weißer, scharf begrenzter Geschwulstknoten. Die übrigen Organe normal. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Rezidiv eines Lymphosarkoms des Dünndarmmesenteriums mit Metastasen. Einwachsen in das Duodenum mit Kompression desselben und Erweiterung des Magens.

An dem resezierten Dünndarmtumor sehen wir wieder die Eigentümlichkeit des Lymphosarkoms, die Erweiterung des Darmabschnittes, allerdings in weniger ausgesprochenem Maße. Die übrigen Veränderungen sind lediglich Metastasenbildungen. Mikroskopisch finden wir wieder die Mischform des Lymphosarkoms wie in Fall 1. Der Ausgangspunkt liegt wohl zweifellos in dem Lymphapparat des resezierten Darmstückes; denn bei der Operation waren keine weiteren Tumoren zu fühlen. Das klinische Bild war von Anfang an nicht klar. Wie sind die klinischen Symptome durch den pathologisch-anatomischen Befund zu erklären? Ich glaube, daß zu Beginn der Erkrankung auch beim Lymphosarkom durch die Wandinfiltration eine Einengung des Lumens besteht. Es zeigte ja auch die Operation eine deutliche Blähung des Dünndarms oberhalb des Tumors. Wenn auch die pathologisch-anatomische Diagnose am resezierten Darm eher eine Erweiterung als eine Einengung besagte, so möchte ich doch annehmen, daß an den Randpartien im Leben doch eine Verkleinerung des Lumens bestanden hat. In der Wandinfiltration und der durch den Tumor behinderten Peristaltik findet auch die Stuhlverhaltung ihren Grund. Die nicht lokalisierten Schmerzen im Verein mit der Bauchdeckenspannung sind zweifellos auf einen Reiz des Peritoneums zurückzuführen. Die Operation kam jedoch zu spät. Metastasen hatten sich bereits ausgebildet, die später durch Kompression und Einwachsen ins Duodenum die anderen klinischen Erscheinungen verursachten. Im Falle einer Nichtoperation wären wahrscheinlich die an sich leichten Stenoseerscheinungen vorübergegangen und eine ausgesprochene Erweiterung des Lumens im infiltrierten Dünndarmstück zu beobachten gewesen. Die Einengung des Duodenums und die Blähung des Magens haben ihren Grund in der Kompression durch Drüsenpakete.

Bei einem 14jährigen Gärtnerlehrling war im Oktober 1921 durch Probeexzision aus der fast walnußgroßen rechten Tonsille die Diagnose Lymphosarkom gestellt. Auf Röntgenbehandlung trat Rückgang ein. Nach vorübergehender Arbeitsfähigkeit traten Ende Mai 1922 starke Erscheinungen von Kompression des Kehlkopfeinganges auf, ferner Metastasenbildungen im Abdomen. Mitte Juni Exitus. Die Sektion ergab ein ausgedehntes Lymphosarkom des Pharynx mit Arrosion des Schädelbasisknochens und ausgedehnten Metastasen in die regionären Lymphknoten, Darm und Nieren. Die Darmveränderungen waren im großen und ganzen die gleichen wie in Fall 3. Eine breite Infiltration eines Dünndarmstückes zeigte eine Wanddicke von $^3/_4$ cm. Die Schleimhaut schien hier erhalten. Eine Einengung oder Erweiterung des Lumens war an dieser Stelle nicht mit Sicherheit festzustellen, da auch im zugehörigen Mesenterium reichlich Tumormassen lagen.

Klinisch konnten mit Sicherheit keine Stenoseerscheinungen festgestellt werden, da der Patient nicht unter ständiger Beobachtung war.

Mikroskopisch erwies sich der Tumor als Lymphosarkom mit nur großen Zellen wie in Fall 2.

Die Frage, ob das Lymphosarkom zu den Tumoren oder zu den Pseudoleukämien zu rechnen sei, ist häufig Gegenstand lebhafter Diskussionen geworden. Ich glaube, obige 4 Befunde geben einen Beitrag zu der berechtigten Annahme, daß wir im Lymphosarkom einen Tumor vor uns haben; denn in allen Fällen fanden wir auf Grund histologischer Untersuchungen den größten Teil der Organe frei von Tumormassen. Läge eine Systemerkrankung vor, wäre doch wohl auch ein allgemeines Ergriffensein des Lymphapparates zu erwarten. Dagegen fanden wir immer an einer Stelle einen mehr vorgeschrittenen Prozeß, von dem aus — sei es auf dem Lymph-, sei es auf dem Blutwege — eine Ausbreitung stattfand. Die häufige Beobachtung, daß beim Lymphosarkom das befallene Darmstück eine Erweiterung des Lumens zeigt im Gegensatz zur fast ausnahmslosen Stenose beim Karzinom, tritt deutlich in Fall 1, angedeutet auch in den drei anderen Fällen hervor. Wie oben schon gesagt, möchte ich annehmen, daß die Erweiterung des Lumens erst sekundär ist, dagegen im Anfangsstadium eine wenn auch klinisch manchmal nicht erkennbare Einengung besteht. Bei genauer Durchforschung der Anamnese wird sicher in den meisten Fällen ein Anhaltspunkt für eine kurze Zeit bestehende Einengung zu finden sein. Es ist die Tatsache der Erweiterung schon von vielen Autoren beschrieben worden und wird wohl auf dem Sektionstisch fast ausnahmslos gefunden werden. Aber es kommen ja auch nur selten Lymphosarkome in so frühem Stadium zur Sektion, es sei denn, daß sie Nebenbefund sind. Die sekundäre Erweiterung liegt ja begründet in der äußerst zellreichen weichen Struktur des Tumors. Wie das Mikroskop zeigte, waren in den vorgeschrittenen Stadien die Muskelfasern der Darmwand zum größten Teil zerstört und nur noch die Serosa intakt. Mikroskopisch fanden wir zwei Arten von Lymphosarkom: In Fall 1 und 3 die häufigste Form, bei der große und kleine Zellen beobachtet werden. In den beiden anderen Fällen sehen wir nur die großen Zellen mit blassem Kern. Es decken sich diese Befunde auch mit den Angaben in der Literatur, aus der hervorgeht, daß die seltenste Form die ist, die nur kleine Zellen aufweist. Was die Ätiologie der Erkrankung anlangt, so ist sie noch ebenso dunkel wie die der übrigen Tumoren. Der häufige Nebenbefund, die Tuberkulose, kommt als ätiologisches Moment nicht in Frage; denn es sind Fälle bekannt, bei denen nichts von Tuberkulose festgestellt werden konnte. Auch die unsrigen möchte ich als frei von Tuberkulose ansehen; denn außer den verkreideten Mesenteriallymphknoten in Fall 1 und Lungenhiluslymphknoten in Fall 2 — diese bedeuten doch nur eine abgeheilte Tuberkulose — fanden sich nicht die geringsten Anzeichen für Tuberkulose. Es wurden auch unmittelbar nach der Sektion von Fall 1 mit Tumormassen aus der Lunge zwei Kaninchen geimpft, das eine in die Niere, das andere in den Hoden. Es sind bis heute, nach 7 Monaten, keine Erscheinungen aufgetreten. Brandts stellte Versuche mit Meerschweinchen an, auf die er Lymphosarkom verimpfte. Da die Patientin gleichzeitig an einer Tuberkulose litt, so läßt dieser Versuch trotz der erzeugten Tumoren und trotz des Findens von Tuberkelbazillen bei den Meerschweinchen keine Schlüsse auf die Beziehungen zwischen den beiden Erkrankungen zu. Während wir beim Karzinom mit geringen Ausnahmen ein höheres Lebensalter finden, zeigen unsere Fälle in Übereinstimmung mit der Literatur, daß jedes Lebensalter befallen werden kann. Irgendein Lebensabschnitt wird nicht besonders vorgezogen, auch nicht das Geschlecht.

Literatur: 1. Kaufmann, Lehrbuch der speziellen Pathologie 1911. — 2. Aschoff, Lehrbuch der pathologischen Anatomie 1919. — 3. Erwin Schmidt, Zur Lymphosarkomatose des Dünndarms. Frankf. Zschr. f. Path. 1915, 16. — 4. Fridolin Spieler, Zur Lehre des generalisierten Sarkoms der Lymphdrüsen und des Darmes. Inaug.-Diss. Basel 1918. — 5. Boehm (Jena), Über vorwiegend in der Schleimhaut des Magen-Darmkanals lokalisierte Lymphosarkome. Verhandlungen der Deutschen pathol. Ges. 1912, 15.

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses in Aussig a. Elbe.

Zur Behandlung der Folgezustände nach Encephalitis epidemica.

Von Primararzt Priv.-Doz. Dr. Franz Bardachzi.

Der ursprüngliche Optimismus in der Beurteilung der Folgezustände nach Encephalitis epidemica ist in mehreren Arbeiten der letzten Zeit einer pessimistischen Beurteilung gewichen. Wie ich glaube, ist weder das eine wie das andere Extrem berechtigt. Wenn die anfängliche allzu günstige Auffassung bezüglich des Endausganges auf die geringen Kenntnisse von der neuaufgetretenen, auch jetzt noch ätiologisch rätselhaften Erkrankung zurückzuführen ist, so ist die ausgesprochen ungünstige Prognose darauf zu beziehen, daß die bekannten schweren Krankheitsbilder sich oft erst nach langer Latenz, nach weitgehenden Erholungen einstellten und daß die therapeutischen Bemühungen bisher keine ausgesprochenen Dauererfolge aufweisen konnten.

Ich habe Gelegenheit hier eine große Zahl von Kranken mit Pseudoparkinson zu beobachten. Die meisten sind bei der Spitalsaufnahme in einem recht traurigen Zustand. Infolge der auf die Kaustörungen zurückzuführenden Unterernährung sind sie oft in höchstem Maße abgemagert, infolge der erschwerten Körperpflege verwahrlost. Durch die seelischen Leiden sind diese bedauernswerten Geschöpfe, die bei normalem Intellekt das Schreckliche ihres Zustandes voll empfinden und nur zu oft eine lieblose Behandlung erfahren müssen, in einer verzweifelten Verfassung. Stammen sie aus vermögenderen Kreisen, so sind sie von Arzt zu Arzt, von Heilanstalt zu Heilanstalt gewandert, die verschiedensten therapeutischen Versuche sind unternommen worden und mit jedem neuen Mißerfolg die Hoffnung gesunken.

Die häufige zunehmende Verschlechterung des Zustandes ist m. E. oft die Folge der ungünstigen häuslichen Verhältnisse, nicht selten aber auch eine solche von Polypragmasie und der Wahl zu eingreifender Behandlungsmethoden.

Charakteristisch für den Krankheitsprozeß ist der oft zu beobachtende spontane Wechsel im Verlauf. Günstige und schlechtere Perioden wechseln ab. Bekannt ist die Abhängigkeit der Schwere der Erscheinungen vom Affektleben. Bei gemütlichen Depressionen, bei Kränkungen kommt es oft zu einer rapiden Zunahme der Rigidität, des Tremors, zu völliger Bewegungslosigkeit. Andererseits beobachtet man oft infolge von Erregungen ein Durchbrechen der Bewegungsstörung. Kranke, die steif wie Puppen im Bette liegen, erheben sich dann schnell, durcheilen das Zimmer, beherrschen wieder ihre Muskeln. Die leise monotone Sprache wird laut und ausdrucksvoll. Kranke, die gewöhnlich kaum verständlich sind, telephonieren wie Gesunde. Heißt man die Kranken turnen, so gelingen oft solche Versuche anfänglich nicht. Läßt man sie aber zunächst den Übungen anderer zusehen, so beteiligen sie sich plötzlich auffallend geschickt. Besonders gute Leistungen zeigen sie bei Spielen, wie beim Ballspielen. E. Meyer hat auf die Beeinflussung der Bewegungsstörungen durch rhythmische Gefühle hingewiesen und richtig beobachtet, daß die Starre bei Marschieren, Laufen Tanzen usw., besonders bei gleichzeitiger Musikbegleitung, eine auffällige Besserung zeigt.

Diese zeitweisen weitgehenden Besserungen bringen m. E. einen Lichtblick in prognostischer Beziehung. Sie sind in einem solchen Maße bei der vielfach ähnlichen, aber sicher irreparablen Parkinsonschen Krankheit nicht zu beobachten. Aller Voraussicht nach ist beim Pseudoparkinson ein Weiterschreiten des Krankheitsprozesses auf noch nicht ergriffene Hirnpartien nach jahrelangem Verlauf nicht mehr zu befürchten und demnach die Hoffnung begründet, daß es wenigstens bei einem Teil der Fälle wie nach andersartigen anatomischen Hirnprozessen zu Anpassungserscheinungen und Überwindung der Hemmungsvorgänge kommen kann.

Sind solche Hoffnungen berechtigt, dann ist Resignation nicht mehr am Platze. Bei den meisten Fällen unserer Beobachtung ist ein Stillstand, bei mehreren eine langsame Besserung zu bemerken.

Die Pflege solcher Kranker ist eine mühsame, aber dafür dankbare. Als erste Bedingung ist möglichste Ruhe, vor allem Fernhalten aller schädlichen Erregungen zu bezeichnen. Unnötige vielfache Untersuchungen, Demonstrationen sind schädlich und das „Primum non nocere“ muß bei dieser Krankheit ganz besonders beachtet werden. Intravenöse Injektionen, häufige Lumbalpunktionen, besonders Behandlung mit fiebererzeugenden Mitteln, alle eingreifenden und schmerzhaften Verfahren bringen oft Verschlimmerung. Die Versuche mit Preglscher Lösung, mit heroischen Arsendosen sind wohl erledigt.

Klinik und Krankenhaus sind eigentlich nicht der geeignete Boden für erfolgreiche Pflege solcher Kranker. Es fehlt die Ruhe, das Fernhalten von Erregungen und das überbürdete Hilfspersonal kann sich den Kranken wohl nur selten in entsprechendem Maße widmen. Noch weniger ist natürlich der Vorschlag berechtigt, solche Kranke Siechenhäusern zuzuweisen. Die Schaffung eigener Abteilungen für an Folgeerscheinungen von E. epid. Erkrankte wäre gewiß die vorteilhafteste und humanste Lösung. Hier könnten die Kranken nach den Erscheinungen gruppiert werden, geschulte Lehrkräfte könnten Turnunterricht erteilen, die Übungen überwachen, es müßte Schreib- und Handarbeitsunterricht gegeben werden, es wäre in solchen Abteilungen Musikbegleitung bei den Übungen möglich und durch Vorträge, gegenseitiges Vorlesen usw. würde eine Hebung der Stimmung leichter zu erreichen sein. Vorläufig müssen wir uns leider mit den gegebenen bescheidenen Mitteln begnügen.

Eine wichtige Aufgabe ist es vor allem, die gefährliche und prognostisch ungünstige Gewichtsabnahme zu hemmen. Bei Auswahl der geeigneten Speisen, bei Überwachung beim Essen, in schweren Fällen durch Füttern der Kranken gelingt es meist bald eine Besserung des Ernährungszustandes zu erzielen. Bei der oft unendlich mühsamen Pflege dieser Kranken kommt es auf die Gewissenhaftigkeit und Geduld der Schwestern besonders an. Tägliche langdauernde laue Bäder, Massage, regelmäßige Turnübungen, die dem Grade der Krankheit angepaßt sind, Bewegungsspiele ergeben meist langsame Besserung der Starre. Schreib- und Handarbeitsübungen unter guter Leitung haben oft erfreuliche Erfolge. Die besonders bei Vernachlässigung nicht seltenen Kontrakturen erfordern sorgfältige Behandlung mit passiven Bewegungen, Massage; vor radikaler Behandlung durch Tenotomien usw. möchte ich warnen.

Nicht zu entbehren sind in der Behandlung das Skopolamin und Atropin. Ersteres Mittel wurde bekanntlich von Erb, letzteres von Mendel für die Paralysis agitans empfohlen und mit der Bezeichnung der Krankheit als Pseudoparkinson war die Anzeige zu ihrer Verwendung gegeben. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß ein sicherer Erfolg jedes einzelnen dieser Mittel nie vorausgesagt werden kann. In der weit überwiegenden Zahl der Fälle bringen sie eine große oft eine erstaunliche Besserung. In den meisten Fällen wirkt das Skopolamin oder Hyoscin weit sicherer als das Atropin. Im Gegensatz zu einzelnen Autoren kommen wir fast immer mit der Darreichung per os aus, nur bei ganz schweren Fällen oder bei Verschlechterungen geben wir durch möglichst kurze Zeit subkutane Injektionen. Bei Verabfolgung der Skopolaminpräparate ist darauf zu achten, daß diese in Lösung rasch ihre Wirksamkeit einbüßen und manche Mißerfolge erklären sich durch die Verwendung von Stammlösungen seitens des Apothekers. Der Erfolg bei innerer Verabreichung ist stets am besten, wenn die Mittel nicht auf gefüllten Magen genommen werden. Morphium oder Opiumzusatz zu den Skopolaminlösungen hat sich uns als unnötig erwiesen. Als vorteilhaft empfehle ich den Gebrauch der Merckschen Kompretten zu 3 dmg. Eine ausgesprochene Gewöhnung an das Mittel konnte ich in meinen Fällen nicht beobachten und komme gewöhnlich mit 2—3 Tabletten täglich aus. Größere Dosen können aber in schwereren Fällen unbedenklich allmählich gegeben werden. Zweckmäßig erscheint es, von Zeit zu Zeit einige Tage auszusetzen und dann Atropin, wie es kürzlich wieder Szyska empfahl, in Dosen von 4—6mal 5 dmg zu verabreichen. Bei Versagen der Wirkung, die nach meiner Erfahrung bei Steigerung der Dosis, ev. subkutane Darreichung, besonders bei Skopolamin, sehr selten ist, sollte ein Versuch mit Duboisin unternommen werden.

Einer späteren Zeit muß das Urteil über den endgültigen Ausgang der Folgezustände der Enzephalitis überlassen werden. Zweck der vorstehenden Ausführungen soll es sein, vor einer pessimistischen Beurteilung, aber auch vor Verwendung nicht genügend erprobter Verfahren zu warnen und auf die Möglichkeit wenn auch vorläufig nur bescheidener Erfolge hinzuweisen, die aber doch von den Kranken wohltätig empfunden werden.

Digitized by Google

Aus der Abteilung für innere Krankheiten des jüdischen Spitals in Budapest (Vorstand: Prof. Dr. H. Benedict).

Über das Indikationsgebiet des Novasurols als Diuretikum.

Von Dr. Emmerich Fodor.

Die bisher veröffentlichten, zahlreichen Arbeiten über das Novasurol lassen die kontroversesten Schlüsse über dessen Verläßlichkeit als harntreibendes Mittel zu. Nebst Stimmen, die voll Lobes sind, haben sich auch bereits solche erhoben, die zur Vorsicht mahnen. So hat, um nur die ungarische Fachliteratur hier zu berücksichtigen, die aus unserem Krankenhause veröffentlichte Arbeit von J. Biedermann über gute Erfolge mit diesem Mittel berichtet, während nach der aus der Klinik von Korányi stammenden Publikation von Rusznyák das Mittel dort häufig versagt und verhältnismäßig viel Schaden angerichtet hat.

Es scheint mir daher geboten, im Nachstehenden auf Grund der auf unserer Abteilung gesammelten Erfahrungen zu versuchen, die Indikationen festzustellen, welche meines Erachtens für die Anwendung des Novasurols richtunggebend wären, wenn man unliebsame Enttäuschungen oder schlimme Ausgänge vermeiden will.

Nach den Untersuchungen von Paul Saxl und Robert Heilig besteht das Wesen der Novasuroldiurese darin, daß das in den Geweben gebundene Wasser und Kochsalz frei, disponibel wird und aus den Geweben in die Blutbahn abströmt. Bei normal funktionierenden Nieren geht deren Ausscheidung dann so rasch vor sich, daß die genannten Autoren im Blutserum weder eine Zunahme der Wasser-, noch der Kochsalzwerte nachweisen konnten. Auch nach älteren Untersuchungen (A. Mühling) sinkt unter dem Einfluß der Diurese der Kochsalzspiegel bloß wenig und infolge raschen Ersatzes des Wassers und des Kochsalzes aus den Geweben tritt rasch der Ausgleich ein. Wahrscheinlich dürfte das Sinken des Schwellungsdruckes in den Geweben das Wesentliche sein, obwohl man dasselbe bei direkten Serumversuchen nur dann nachweisen kann, wenn man Novasurol in großen Mengen verwendet. Denn nur unter dem Einfluß großer Novasurolmengen nahm die Filtrationsgeschwindigkeit der Sera zu, welche das Sinken des Schwellungsdruckes anzeigt. Wurde aber Novasurol in so geringen Mengen verwendet, wie sie der in den Geweben supponierten geringen Konzentration entsprechen, so trat dieser Fall nicht ein. Dieser Umstand scheint dafür zu sprechen, daß es sich nicht um einen direkten Einfluß des Novasurols auf die Gewebe handeln dürfte, sondern daß es sich um ein Übergangsstadium handelt, der dem Diabetes insipidus sehr ähnlich ist, bei welchem die Wirkung vielleicht auf dem Wege der den Wasser- und Kochsalzgehalt regelnden Zentra auftritt. So wäre auch vielleicht die hemmende Wirkung zu erklären, die in vielen Fällen das Atropin auf die Novasuroldiurese ausübt, wiewohl Saxl und Heilig den Nachweis erbracht zu haben glauben, daß die hemmende Wirkung des Atropins durch die verminderte Tätigkeit der Nieren bedingt wird.

Unmittelbar hängt es von der wasserausscheidenden Fähigkeit der Niere ab, ob bei Novasurolanwendung eine Diurese erfolgt oder nicht, und diese steht, wie aus Physiologie und Pharmakologie geläufig, mit dem Blutdruck in inniger Verbindung.

Im Tierversuch geht die Größe der Diurese dem Steigen des Blutdruckes parallel. Am Krankenbett hat sich uns nun das Novasurol dann als am wirksamsten erwiesen, wenn es sich um nephro- und kardiosklerotische Zustände handelte, die mit Hypertonie einhergingen, bei denen der Blutdruck selbst im dekompensierten Zustande Werte über 150 mm Hg aufwies. Bei diesen Fällen waren eben die Verhältnisse für die Entleerung des entbundenen Wassers die günstigsten. Die Analyse dieser Fälle beweist, — wofür auch das niedrige spezifische Gewicht des Harnes deutlich spricht, — daß in erster Linie die Salzausscheidung der Kranken gelitten hat und daß das mit der Salzretention zurückgehaltene Wasser die Hauptursache des Ödems sei. Bei annähernd guter Zirkulation geht aber die Entleerung des Wassers leicht von statten, wenn einmal die Salzretention aufgehoben ist und die Salzbestände mobilisiert sind.

In unseren Fällen war der Zusammenhang zwischen der Novasurolpolyurie und der Blutdruckhöhe als dem Faktor, welcher die Güte der Blutzirkulation uns anzeigt, ein in die Augen fallender.

Dr. J. M., 59 Jahre alt, litt an dekompensierter Kardiosklerose, Hypertrophie und Dilatation des Herzens — besonders des linken Ventrikels —, Stauungskatarrh. Beiderseits ein bis zur Schulterblattspitze reichendes Transsudat, Aszites und Anasarka bis zur Schenkelbeuge. Leber hart, ihr unterer Rand in Nabelhöhe. Urinmenge 300 ccm. Spezifisches Gewicht des Harnes 1016. Eiweiß in starken Spuren. Im Sediment einige rote Blutzellen und granulierte Zylinder. Dabei rhythmischer Puls zwischen 110 und 120 schwankend. Blutdruck bei der Aufnahme 185—196. Weder auf Digitalis noch auf intravenöse Strophanthinbehandlung Schwinden der Ödeme. Auf Novasurol werden 8 Liter Harn entleert. Der Kranke stand ein Jahr in unserer Behandlung und bekam anfangs jede 4. Woche eine Strophanthin-Novasurolinjektion, worauf sich prompt eine Diurese von 4 Litern einstellte. Später als sich die Reservekraft des Herzens immer mehr erschöpfte, die Dilatation stärker wurde, extrasystolische Arrhythmie auftrat und der Blutdruck stark gesunken war (120—80), mußte bei gesteigerter, kardialer Behandlung das Novasurol jede 2. Woche gegeben werden. Dabei war das Ergebnis nicht mehr so eklatant, denn mit abnehmendem Blutdruck betrug auch die Diurese bloß 2200—2300 ccm. Der von seinen Ödemen befreite Kranke reiste nach Nauheim, wo er nach 6 Wochen starb.

J. B., 59jährig, Kardionephrosklerose, Tabes dorsalis. Residua einer rechtsseitigen Enzephalorrhagie, mäßiges Emphysem. Das linke Herz hypertrophisch. Über der Herzspitze und der Aorta ein systolisches Geräusch. Puls zeitweilig von Extrasystolen unterbrochen, gespannt, großwellig, 72 Schläge in der Minute. Blutdruck 210—115. Leberrand 4 Finger unterhalb des Rippenbogens. Rechts Hydrothorax. Aszites. Unterschenkel stark ödematös. Am rechten Auge Katarakt, am linken Atrophie des Nervus opticus. Die linke obere und untere Extremität paretisch. Links gesteigerter Patellarreflex. Positiver Babinski. Nach Venaesektion (200 ccm Blut) und Digitalisbehandlung steigt die Diurese von 300 auf 1200 ccm. Auf intravenöse Strophanthin- und Novasurolinjektion tritt eine Harnabsonderung von 20 Litern ein. Die Wasserdepots des Kranken haben sich mit einem Schlage völlig entleert. Der Kranke bekam jede 4. Woche ähnliche Injektionen, die je nach der Größe der angesammelten Ödeme und Transsudationen, in den Körperhöhlen schwankend, eine Diurese von 8—16 Litern im Gefolge hatten. Der Kranke stand ein Jahr mit unverändertem Status in unserer Behandlung und starb an einer Pneumonie, die im Anschluß an seinen Stauungskatarrh auftrat.

J. K., 61 Jahre alt, litt an dekompensierter Kardiosklerose. Linksseitiger Hydrothorax, mit Stauungskatarrh. Hypertrophie des linken Herzens. Über der Herzspitze dumpfer erster Herzton. Akzentuation des 2. Aortentones. Puls gespannt, unregelmäßige extrasystolische Arrhythmie. Rigide Gefäßwand. Blutdruck 196—110. Leber konsistent, den Rippenbogenrand handbreit überragend. In der Gegend des Kreuzbeines und an den Unterschenkeln ausgedehnte Anasarka. Im Harn, dessen spezifisches Gewicht 1024 war, Eiweiß in Spuren. Der Kranke, bei dem auf 1 g Digitalis die Diurese von 500 auf 1000 ccm gestiegen war, erhielt 2,2 ccm Novasurol, worauf 5 Liter Harn entleert wurden. Die Diurese betrug an den darauffolgenden Tagen 4500—3900 ccm. Das Körpergewicht fiel von 61,20 auf 47,30 kg. Die jeden 4. Tag verabreichte intravenöse Strophanthininjektion (0,001 g) ergab eine durchschnittliche Diurese von 2000 ccm.

Ich könnte noch zahlreiche ähnliche Fälle anführen, bei denen der Zusammenhang zwischen dem gesteigerten Blutdrucke und der Novasurolpolyurie ein ebenso augenfälliger gewesen war. Dieser Zusammenhang ist ein solch inniger, daß in solchen Fällen die Novasurolbehandlung niemals eine erfolglose war. Bei Kranken, die in hohem Grade hypertonisch waren, haben wir Diuresen von exzessiver Höhe auch bis zu 20 Litern erzielt, falls das Wasserdepot ein entsprechend großes war. Um die toxische Nebenwirkung des Novasurols zu umgehen, die bei der gehäuften, von Saxl empfohlenen, 3- bis 4tägigen Applikation leicht auftritt, können wir — unseres Erfolges sicher — auch so lange warten, bis die Ödeme in den Körperhöhlen und Geweben eine gewisse Höhe erreichen, weil die Diurese selbst dann, wenn man das Novasurol bloß in 2- bis 3 wöchentlichen Abständen gibt, programmmäßig abläuft und die Wasserdepots im Körperinnern sich bestimmt entleeren. Wir haben bei dieser Behandlung selten eine Gingivitis oder eine hämorrhagische Enterokolitis auftreten gesehen.

Unser Bestreben geht, falls wir uns einen günstigen Erfolg der Novasuroldiurese sichern wollen, dahin, bei den Kranken, deren Blutdruck infolge der sinkenden Herztätigkeit gesunken ist, durch entsprechende Herzmittel den Blutdruck zu heben, zu rekonstruieren.

Wir erreichen dies aufs beste dadurch, daß wir Strophanthin und Novasurol gleichzeitig verabreichen, wobei die Strophanthinwirkung ihre maximale Höhe zu jenem Zeitpunkte erreicht, in welchem das Kochsalz und das Wasser in den Geweben mobilisiert werden und dadurch die günstigsten Heilbedingungen geschaffen sind. Die Wirksamkeit der simultanen Einverleibung wird durch die bisher mitgeteilten Krankengeschichten erwiesen. Noch besser aber durch die Bekanntgabe des folgenden Falles, bei dem auf gleichzeitiger intravenöser Verabfolgung von Strophanthin und Novasurol ein viel besseres Resultat erzielt worden war, als nach Einverleibung von Novasurol allein.

Digitized by Google

S. J., 65 jährig, litt an Kardionephrosklerose. Linksseitiger Hydrothorax mit Stauungskatarrh. Das Herz nach allen Richtungen stark erweitert. Über der Herzspitze ein systolisches Geräusch. Der zweite Pulmonalton stärker akzentuiert, als derjenige der Aorta. Ständige extrasystolische Arrhythmie. Positives Kubitalphänomen. 90 Pulsschläge. Blutdruck 130—95. Fixiertes spezifisches Gewicht des Harnes 1010. Eiweiß in Spuren. An den unteren Extremitäten große, indurierte Ödeme. Anfangs, als Novasurol allein gegeben worden war, betrug die Diurese bloß 1200 ccm. Als aber vor Verabreichung neuerlichen Novasurols drei Strophanthininjektionen gemacht wurden, hob sich die Diurese auf 3000 ccm, um bei der nachfolgenden Strophanthin-Novasurolinjektion auf 6000 ccm zu steigen.

Nach unseren Aufzeichnungen schwanden die Ödeme dann vollständig, der Aszites und Hydrothorax, sowie auch das Anasarka wurden resorbiert, der Stauungskatarrh nahm ab, die Herzdämpfung verkleinerte sich nach rechts um eine, nach links um zwei Fingerbreiten.

Praktisch tragen wir diesem Gedanken insofern Rechnung, indem wir das Anwendungsgebiet des Novasurols beträchtlich einschränken können. Ich möchte unsere Erfahrungen dahin zusammenfassen, daß wir das Novasurol hauptsächlich bei solchen Erkrankungen von Nephrokardiosklerose geben, die mit Hypertonie einhergehen, bzw. bei solchen Herzfehlern, bei denen der Blutdruck nicht stark gesunken ist. In den Fällen von Kardiosklerose, bei denen die Sklerose der Nieren noch mit nephritischen oder nephrotischen Veränderungen einhergeht, müssen nebst Berücksichtigung des Zustandes, in welchem sich das Herz befindet, noch weitere Einschränkungen gemacht werden, weil in diesen Fällen, die gleich den Nephritiskranken bewertet werden müssen, die Vorbedingungen für die Ausscheidung des freigewordenen Gewebswassers und Kochsalzes, bzw. für die Entleerung des Novasurols, fehlen. Bei diesen stellen der niedrige Blutdruck, die hohen Albumenwerte, die zahlreichen roten Blutzellen im Sedimente, die Kontraindikation dar.

Die zahlreichen Berichte über die ungünstige oder erfolglose, mit Intoxikationen, oder gar mit Tod endende Novasurolwirkung können stark das Urteil über die Anwendungsmöglichkeit dieses Mittels beeinflussen. Wenn man aber in der Lage ist, die klinischen Merkmale festzustellen, welche die Verwendung von Novasurol ausschließen, so bedeutet eine solche Einschränkung für dieses Mittel eher einen Wertzuwachs.

Fast bei allen refraktären Fällen waren es der auffallend niedrige Blutdruck und die hochgradigen Störungen des Rhythmus, die, weil sie mit keinem Herzmittel zu beseitigen waren, auf den schlechten Zustand des Myokards hingewiesen hatten. Übrigens ist, wie dies schon auch Saxl und Heilig bemerkt haben, in denjenigen Fällen, in denen das Novasurol nicht wirkte, die Prognose eine absolut schlechte. Ich möchte hier noch betonen, daß bei dieser Gruppe von Herzfehlern die günstige Wirkung des Novasurols, die sich in der Regel nach der zweiten oder dritten Injektion erst dann einzustellen pflegt, wenn der Motor des Blutkreislaufes, das Herz, durch Verabfolgung irgend eines Kardiakums wieder irgendwie hergestellt worden ist, niemals ein so exzessiver war, wie in den mit Hypertonie einhergehenden Fällen von Nephrosklerose. In diesen Fällen mußten wir uns damit zufrieden geben, wenn trotz der beträchtlichen Wasserretention eine Diurese von 1000—2000 ccm erzielt werden konnte. Selbstverständlich nimmt mit der Abnahme der Herzkraft auch die Wirksamkeit des Novasurols ab. Wir können dies mit folgenden drei Krankengeschichten belegen:

L. L., 49 Jahre alt, leidet an Insufficientia valv. bicuspidalis. Die ersten Zeichen der Dekompensation traten vor 2 Jahren auf. Die Herzgrenze überragt rechts um 2 Finger den rechten Sternalrand, der Herzspitzenstoß um 1 Finger die Mamillarlinie. Das Punctum maximum des blasenden, systolischen Geräusches liegt über der Herzspitze. Sehr kleiner, rhythmischer Puls. 120 Pulsschläge in der Minute. Der untere Leberrand 4 Finger unterhalb des Rippenbogens. Harnmenge 350 ccm. Spezifisches Gewicht des etwas Eiter führenden Harns 1030. An den Unterschenkeln ausgedehntes Ödem.

Auf Digitalis eine Diurese von etwa 1000 ccm. Eine am 10. Tage der Spitalsbehandlung verabreichte Strophanthin-Novasurol-Injektion (0,0005 Strophanthin + 1 ccm Novasurol) war ohne Wirkung. Ebenso die am 12. Tage gegebene Novasurolinjektion à 2 ccm. Nachdem das Strophanthin jeden 2. Tag fortgesetzt gegeben wurde und sich der Puls des Kranken wesentlich gebessert hatte, gaben wir am 16. Tage neuerlich eine Strophanthin-Novasurolinjektion, worauf 2500 ccm Harn abgeschieden wurden. Damit aber hatten wir das Maximum der Novasurolwirkung erreicht, weil die Diurese, die unter dem Einfluß des später verabfolgten Novasurol eingetreten war, immer geringere Harnmengen beförderte, ja, das am Ende des 2. Monats des Spitalaufenthaltes gegebene Novasurol erwies sich schon ganz wirkungslos. Nach weiteren 8 Tagen trat unter ständigem Sinken der Herztätigkeit der Tod ein.

Frau H. M., 36jährig. Insufficientia valv. bicuspidalis cum stenosi. Die Dekompensation besteht erst seit 7 Monaten. Zyanose, Anasarka. Herzspitzenstoß im V. Interkostalraum in der vorderen Axillarlinie. Präsystolisches Schwirren. Die relative Herzdämpfung überragt den rechten Sternalrand um 3 Finger. Über der Herzspitze klappender erster Ton, kurzer, verdoppelter diastolischer Ton, präsystolisches Geräusch. Kleiner, kaum tastbarer rhythmischer Puls, 106 Pulsschläge in der Minute. Der untere Leberrand überragt um 4 Finger den Rippenbogen. Die Oberfläche der Leber ist etwas höckerig. Auf Strophanthin beträgt die Diurese etwa 1000 ccm. Die Ödeme entleeren sich nicht. Nachdem 13 mal Strophanthin, später Kalzium und Strophanthin à 0,001 g gegeben wurden, erhielt die Kranke 2,2 ccm Novasurol, worauf die Diurese von 600 ccm auf 1000 ccm stieg. Die wiederholt ausgeführten Injektionen waren von derselben Wirkung. Nach zweimonatiger Behandlung etwas gebessert entlassen.

Witwe J. Sz. litt an adhäsiver Mediastinoperikarditis. In der Anamnese veraltete Tbc. Keratokonjunktivitis, Lymphdrüsen- und Knocheneiterungen. Pat. will im Winter stets gehustet haben. Die Dekompensation trat zum ersten Male im Jahre 1917 auf. Pat. ist subikterisch, zyanotisch, die unteren Extremitäten und die Bauchhaut stark ödematös. Über den unteren Lungenteilen eine zwei Finger breite Dämpfung, ausgebreiteter Stauungskatarrh. Herzspitzenstoß $2^1/_2$ Finger außerhalb der Mamillarlinie fühlbar. Die relative Herzdämpfung überschreitet nach rechts um 3 Finger den rechten Sternalrand. Das Herz verändert bei Seitenlage seine Stellung nicht. Mediale Lungenränder respiratorisch unverschieblich. Über der Herzspitze ein systolisches Geräusch. Der 2. Pulmonalton akzentuiert. Kleiner, leerer, rhythmischer Puls, 84 Pulsschläge in der Minute. Am Halse fingerdicke, kammersystolisch pulsierende Venen sichtbar. Leberrand in Nabelhöhe. Leber von derber Konsistenz.

Pat. bekam 4 Tage hindurch Strophanthin à 0,00025—0,0005 g. Dabei betrug die Diurese 300 ccm. Puls, Zyanose besserten sich nicht. Am 5. Tage 2,2 ccm Novasurol. Nach 4 Stunden Exitus. Die Sektion bestätigte unsere Diagnosen. Alte, ausgeheilte Lungen- und Drüsentuberkulose. Pleurale und pleuroperikardiale Verwachsungen. Ein morsches, fettig degeneriertes, brüchiges, nach allen Richtungen verbreitertes Herz. Leber und Milzkapsel verdickt. Auffällig war, daß die Gefäße flüssiges Blut enthielten.

Das Novasurol darf also nur bei Herzkrankheiten verwendet werden, bei denen die Herztätigkeit noch mit Herzmitteln verbessert werden kann. Um diese Möglichkeit feststellen zu können, verwenden wir Digitalis- oder Strophanthininjektionen und nur wenn unter ihrem Einflusse eine Besserung des Herzmuskelzustandes und eine Erhöhung des Blutdruckes, bzw. eine Besserung des Kreislaufes in Erscheinung tritt, verabreichen wir das Novasurol. Natürlich wäre es ein unentschuldbares Versäumnis, wenn man inzwischen nicht mittels der übrigen, weniger heroischen, harntreibenden Mittel versuchen würde, die Diurese zu heben.

Zusammenfassend ist also das Anwendungsgebiet des Novasurols als Diuretikum in erster Linie auf jene Fälle von Kardionephrosklerose beschränkt, bei denen entweder eine Hypertonie vorhanden ist oder deren Blutdruck mittels Herzmittel rekonstruiert werden kann. Es ist ferner auch bei jenen Herzfehlern anwendbar, bei denen der Blutdruck nicht exzessiv niedrig ist. Ist der Blutdruck gut, dann ist es auch bei Polyserositis und Leberzirrhose anwendbar. Bei entsprechend ausgewählten Fällen halte ich die gehäufte Dosierung für nicht nötig. Wird es in Abständen von 1—2, ev. 4 Wochen gegeben, so entspricht es seinem Zwecke und macht den Körper auf eine gewisse Zeit wasserfrei. Bei dieser Vorsicht sind letale Ausgänge, sowie sonstige auf Rechnung des Novasurols zu setzende Komplikationen sicher vermeidbar.

Literatur: Paul Saxl und Robert Heilig, Über die Novasuroldiurese. Wien. Arch. f. inn. Med., 3, S 141. — Ellinger, M.m.W. 1920, Nr. 9. — A. Mühling, Ebenda. — Biedermann János, Gyógyászat 1921, 6. — Rusznyák, Orvosi Hetilap 1921, 51.

Aus dem Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Charlottenburg
(Direktor: Prof. Dr. Langstein).

Über Flavizid-Behandlung bei Erkrankungen der Haut und Schleimhaut junger Kinder.

Von Dr. **Anny Edelstein-Halpert**, Assistentin.

Seitdem die ersten Veröffentlichungen von Langer über Flavizid und über klinische Erfahrungen mit seiner Anwendung erschienen sind, ist eine große Anzahl Kinder im Kaiserin Auguste Victoria-Haus mit den verschiedensten Flavizidpräparaten behandelt worden. Dabei war es sehr wertvoll, daß nicht nur die stationären Fälle, sondern auch die poliklinischen zu den Versuchen herangezogen werden konnten. Gerade in der Poliklinik kommen viele und zum Teil sehr hartnäckig und rezidivierend verlaufende Hauterkrankungen zur Beobachtung, eine Folge der in den letzten Jahren

Digitized by Google

immer schlechter gewordenen Hautpflege der ärmeren Bevölkerungsklassen. Im Laufe unserer Versuche hat sich gezeigt, daß bestimmte Haut- und Schleimhauterkrankungen besonders günstig durch eine Flavizidbehandlung beeinflußt werden, während andere sich weniger dafür eignen.

Der Zweck der folgenden Zeilen soll es sein, diese Fälle und die Behandlungsmethoden, die sich uns in mehrjährigen Beobachtungen bewährt haben, näher zu präzisieren.

Das Flavizid ist ein Akridiniumfarbstoff, dessen chemotherapeutische Wirkung sich durch drei Eigenschaften auszeichnet: 1. schnelle Abtötung der Bakterien, 2. Wirksamkeit in sehr starken Verdünnungen, 3. Unschädlichkeit auch weit konzentrierterer Verdünnungen als der therapeutisch in Betracht kommenden.

Diese letztere Eigenschaft macht die Flavizidpräparate manchen anderen ähnlich wirkenden Präparaten überlegen. Ein Beispiel dafür ist die Jodtinktur, die auf empfindlicher Haut, besonders bei Säuglingen, unangenehme Reizerscheinungen hervorrufen kann. Wir benutzen statt dessen 1—2 %igen Flavizidalkohol, der bei gleicher Wirkung niemals Reizungen verursacht. Wie Albert Wolff in seiner Arbeit über „Flavizid als Desinfiziens in der Chirurgie" nachgewiesen hat, ist der Flavizidalkohol außerdem durch seine größere Tiefenwirkung der Jodtinktur überlegen (vergleichende Diffusionsversuche an 15 %iger Gelatine).

Unter den auf eine Flavizidbehandlung günstig reagierenden Hauterkrankungen will ich folgende Gruppen unterscheiden:

1. Intertrigo der Säuglinge, 2. Staphylokokkenerkrankungen (Pyodermie der Säuglinge, Furunkulose, infizierte Ekzeme, Impetigo contagiosa), 3. Streptokokkenerkrankungen (einzelne Ekzeme, Erysipel), 4. Diphtherische Erkrankungen oder Mischinfektionen mit Diphtheriebazillen, 5. Nabelerkrankungen.

Das gewöhnliche Wundsein der Säuglinge am Gesäß und Genitale heilt unter guter Pflege meist schnell ab, die üblichen Puder, Salben und Pasten können die Heilung beschleunigen. Meist wird man mit diesen Mitteln auskommen, doch gibt es eine Reihe von Kindern mit sehr empfindlicher Haut, die immer und immer wieder Rezidive bekommen. Hier haben sich Pinselungen mit 1 %igem Flavizidalkohol nach jedem Trockenlegen therapeutisch und prophylaktisch, z. B. bei Einsetzen eines starken Durchfalls, vorzüglich bewährt. Finden sich Rhagaden oder Stellen, an denen das Korium freiliegt, so benutze man im Beginn 1 %iges Flavizidglyzerin und den Flavizidalkohol erst zur Nachbehandlung der bereits oberflächlich epithelisierten Stellen. Bei diffusem Nässen, besonders in den Falten, erzielt man mit Flavizidalkohol eine sehr schnelle Austrocknung. Man versuche erst an einer kleinen Stelle, ob das Mittel nicht brennt, sonst muß man ebenfalls zuerst Flavizidglyzerin nehmen. Wir waren aber erstaunt, wie selten bei diffusem Nässen ohne gröbere Substanzdefekte eine Unwillensäußerung der Kinder beim Pinseln mit Flavizidalkohol erfolgte. Diese Behandlung scheint uns besonders für die Anstaltspflege geeignet zu sein, doch nehmen auch die Mütter die starke Färbekraft des Flavizids und die schwierigere Wäschereinigung gern in Kauf, wenn sie einen guten Erfolg der Behandlung sehen. Man kann das Gelbwerden der Windeln durch eine zwischengelegte dünne Lage Zellstoff auch ganz verhindern. Die Flavizidbehandlung des Intertrigo möchte ich besonders für Neugeborene und Frühgeburten empfehlen. Bei ihnen kann das Wundsein zur ernsten Gefahr werden, weil ihre empfindliche Haut sehr zum Nässen neigt und weil der unfertige Organismus den durch die Exkoriationen eindringenden Krankheitserregern keinen Widerstand zu leisten vermag. Es gilt daher, das Wundsein in seinem ersten Beginn energisch zu behandeln und bei schon bestehendem Nässen möglichst schnell eine Austrocknung und Epithelisierung zu erzielen. Dafür eignet sich die oben beschriebene Methode ausgezeichnet, sie bietet zugleich durch die bakterientötende Eigenschaft des Flavizids einen Schutz vor Sekundärinfektionen.

Unter den Infektionen der Haut im Säuglingsalter stehen die Staphylokokkenerkrankungen weitaus im Vordergrunde. Um ein Bild von der Hautflora zu erhalten, habe ich zahlreiche Abimpfungen von der Haut gesunder und kranker Kinder vorgenommen. Dabei ergab sich, daß man von der Haut gesunder, gut gepflegter Säuglinge dieselben Keime züchten kann, wie von sogenannten „sekundär-infizierten" Ekzemen und Impetigoherden: in den meisten Fällen Staphylococcus aureus oder albus, häufig beide zusammen, vereinzelt Staphylococcus citreus und andere Keime, wie Streptokokken, proteolytische Stäbchen, Diplokokken, Streptothrix usw. Die Untersuchungen wurden so vorgenommen, daß vor dem morgendlichen Bad mit einem sterilen Watteträger mehrmals über Brust oder Rückenhaut des Säuglings gefahren und dann sofort auf Löfflerplatten übertragen wurde. Nach 24 stündigem Verweilen im Brutschrank wurden die Platten besichtigt, Methylenblau und Grampräparate angefertigt. Bei zu dichter Bewucherung mit mehreren Keimarten wurde nochmals auf Serumplatten und auf Agar überimpft. Wurden vom selben Kinde Abstriche von verschiedenen Körperstellen oder von denselben Körperstellen im Abstand von mehreren Tagen gemacht, so fanden sich regelmäßig dieselben Keime. Ein völliges Fehlen von Staphylokokken habe ich bei Gesunden nicht gefunden. Es ist also nicht zu verwundern, daß die Staphylokokkenerkrankungen bei der empfindlichen, leicht lädierbaren Säuglingshaut so häufig sind, ja, daß bei elenden, ernährungsgestörten Säuglingen auch ohne eine äußere Verletzung die gesunkene Immunität dieser Kinder sich in einer ausgedehnten, plötzlich entstehenden Pyodermie äußern kann als Pustulosis oder multiple Hautfurunkulose.

Bei der Behandlung dieser diffusen Staphylokokkenerkrankungen haben wir ein souveränes Mittel in dem 1 %igen Flavizidalkohol. Bei der Pustulosis, dem plötzlich erfolgenden Aufschießen zahlreicher verstreuter Eiterpustelchen, pinseln wir die befallenen Stellen und ihre Umgebung 2—3 mal täglich ein. In wenigen Tagen, oft schon am nächsten Tag, sind die Pusteln eingetrocknet, ohne daß eine weitere Aussaat stattgefunden hat. Bei der Furunkulose wird vor der Eröffnung der einzelnen Herde durch die üblichen Stichinzisionen ebenfalls die ganze Umgebung mit Flavizidalkohol eingestrichen. Die Blutstillung nach der Inzision geschieht durch festes Andrücken eines mit wässeriger Flavizidlösung 1 : 5000 getränkten Tupfers. Die verbandlose Nachbehandlung besteht wie bei der Pustulosis in täglichem Einpinseln mit Flavizidalkohol oder auch in Farbstoffbädern. Bei den von uns so behandelten Kindern besserte sich der lokale Hautbefund auffallend schnell, noch ehe sich der oft elende Allgemeinzustand wesentlich geändert hatte. Im Entstehen begriffene Furunkel können auch bei älteren Kindern, bei denen sie schon den Furunkeln der Erwachsenen ähnlich sind, durch häufiges Pinseln und noch besser feuchte Verbände mit Flavizidalkohol manchmal zum schnellen Rückgang gebracht werden, wohl eine Folge der intensiven Tiefenwirkung.

Die infizierten Ekzeme habe ich, wie schon erwähnt, hauptsächlich von Staphylokokken besiedelt gefunden. Damit mag die gute Wirkung der Flavizidpräparate in diesen Fällen sich erklären, da nach Langers Versuchen die Abtötung von Staphylokokken in vitro noch in einer Verdünnung von 1:300000 stattfindet. Von besonderer Wichtigkeit ist es, daß das Flavizid möglichst intensiv auf die betreffende Hautfläche einwirken kann, daß z. B. bei Umschlägen häufig gewechselt wird, um ein Trockenwerden zu vermeiden, und daß Krusten und Borken vor der Einwirkung gründlich entfernt werden.

Das akut entzündliche infizierte Ekzem wird 1—2 Tage mit feuchten Flavizidumschlägen vorbehandelt. Neben der antiphlogistischen austrocknenden Wirkung wird dabei der Juckreiz stark gemildert, danach wird 1 %ige Flavizidresorbinsalbe aufgetragen und ein Verband angelegt, der spätestens nach 24 Stunden, besser 12 stündig gewechselt wird. Bei Gesichtsekzemen wirkt häufig die Flavizidschüttelmixtur noch günstiger und hat den Vorteil der verbandlosen Behandlung. Bei schlecht gepflegten Kindern mit einer Mittelohreiterung findet sich häufig ein sehr hartnäckiges Ekzem der Ohrmuschel. Diese sekundären verschmierten Ekzeme werden durch zweimal täglich gewechselten Verband mit Flavizidglyzerin nach unseren Erfahrungen schneller zum Abheilen gebracht als mit anderen Mitteln. Zur Nachbehandlung und Verhütung eines Rezidivs genügt Pinseln mit Flavizidalkohol.

Haben wir ein krustöses borkiges Ekzem vor uns, so gilt es erst, durch Ölkappe und Ölmaske, auf dem behaarten Kopf bei Fehlen der akut entzündlichen Erscheinungen durch Salizylvaseline die Krusten zu entfernen. Milde und wirksam zugleich ist für den behaarten Kopf ein Kappenverband mit Flavizidglyzerin. Nach Ablösung der Borken setzt die eigentliche Behandlung mit Resorbinsalbe oder Schüttelmixtur ein, bei starkem Nässen ist es vorteilhaft, vorher 1—2 Tage feuchte Verbände mit Flavizidlösung zu machen. Die Reinigung der infizierten Ekzeme tritt unter der Flavizidbehandlung sehr schnell ein, bei größeren Wundflächen entstehen frische Granulationen, die Überhäutung vollzieht sich schnell und ungestört. Die Wirkung der Resorbinsalbe läßt sich am besten mit der der roten Schwefelsalbe vergleichen. Wie bei dieser, kann man zur Nachbehandlung eine weiche indifferente Salbe benutzen, oder bei Übergang in ein chronisches Ekzem zur Teerbehandlung übergehen.

Digitized by Google

Vor der Anwendung des Flavizids bei den rein exsudativen Gesichtsekzemen der Säuglinge, besonders denen mit starkem Nässen, möchte ich dagegen warnen. Das sind die einzigen Fälle, bei denen wir mehrmals eine Reizung durch die feuchten Flavizidverbände, beobachtet haben. Diese Kinder sind an ihrer Eosinophilie und den übrigen exsudativen Manifestationen leicht zu erkennen. Die Flavizidbehandlung der Gesichtsekzeme soll sich auf die infizierten verschmutzten Ekzeme, besonders der Kleinkinder beschränken, wo sie Vorzügliches leistet.

Noch bessere Erfolge als bei der Ekzembehandlung haben wir bei der Impetigo contagiosa erzielt. Hier steht ja auch die bakterielle Infektion so im Vordergrund, daß die bakterientötende Wirkung des Flavizids voll zur Geltung kommt. Bei der Anwendung der Flavizidresorbinsalbe ist unbedingt ein gut sitzender Verband anzulegen. Bei Neigung zur Borkenbildung kann ein Verband mit Flavizidglyzerin schnell Reinigung und Abheilung herbeiführen, während das bloße Pinseln wenig wirksam ist. Ausgezeichnet wirkt auch der Flavizidalkohol, der aber häufig wegen des Brennens erst zur Nachbehandlung der schon etwas überhäuteten Stellen und zur Verhinderung der Ausbreitung in die Umgebung prophylaktisch anzuwenden ist.

Die Streptokokkenerkrankungen der Haut sind bei weitem nicht so häufig wie die Staphylokokkenerkrankungen. Es liegt fast regelmäßig eine Mischinfektion vor, daher ist auch die Wirkung des Heilmittels schwieriger zu beurteilen. Die Zahl der Fälle ist noch gering, doch habe ich den Eindruck gehabt, als ob die mischinfizierten Ekzeme sich refraktärer gegen die Behandlung erwiesen, als die reinen Staphylokokkeninfektionen.

An schweren Streptokokkenerkrankungen wurde nur ein Erysipel mit Flavizid allein behandelt. Bei dem 4 Monate alten Säugling gingen die Erscheinungen auf Flavizidverbände sehr schnell zurück, es handelte sich allerdings um eine leichte Erkrankung, die das Allgemeinbefinden nicht sehr stark beeinflußte. Die übrigen Erysipelfälle sind nicht zu verwerten, weil sie nebenbei mit Höhensonnebestrahlungen, z. T. auch mit Ichthyol behandelt wurden. Wir hielten uns nicht für berechtigt, auf diese bewährten Behandlungsmethoden bei schweren Fällen zu Gunsten eines Versuches zu verzichten, weil das Erysipel beim Säugling immer eine lebensgefährliche Erkrankung darstellt.

Eine Gruppe von Hauterkrankungen, bei denen wir die Anwendung von Flavizidpräparaten als bestes Hilfsmittel der Behandlung schätzen gelernt haben, stellen die Hautdiphtherien und die Mischinfektionen mit Diphtheriebazillen dar. Schon Langer hat auf die gute Wirkung des Flavizids auf die Hautdiphtherie hingewiesen. Die eigentliche Hautdiphtherie, die klinisch durch das diphtherische Ulkus mit Membranbildung gekennzeichnet ist, war unter unserem Material selten. Dagegen konnten wir häufig Diphtheriebazillen auf ganz unverdächtig aussehenden Ekzemen und impetiginösen Stellen finden, ebenso auf schlecht heilenden, hartnäckigen Rhagaden, besonders hinter den Ohren und am Mundwinkel. Über die Bedeutung dieser Befunde wird an anderer Stelle Näheres mitgeteilt werden; hier will ich nur auf die prompten Erfolge hinweisen, die mit Flavizid bei solchen Mischinfektionen mit Diphtheriebazillen erzielt werden können. Es handelt sich fast stets um sehr hartnäckige Ekzeme oder um intertriginöse Rhagaden, die schon wochenlang bestehen und trotz intensiver Behandlung nicht abheilen wollen. Der Nachweis von Diphtheriebazillen auf solchen Hautstellen ist für uns eine strikte Indikation für eine Flavizidbehandlung, die genau so durchgeführt wird, wie oben für das sekundäre infizierte Ekzem beschrieben ist. Bei tiefgehenden, nässenden Rhagaden muß vor einer Salbenbehandlung ein Betupfen mit Flavizidalkohol vorgenommen werden, oder auch mit Argentumlösung, dann folgt ein Verband mit Resorbinsalbe oder Flavizidglyzerin. Es gibt sehr hartnäckige, veraltete Fälle, die auch auf Flavizidbehandlung nicht prompt diphtherienegativ werden. Bei diesen empfiehlt sich Wechseln der Präparate: feuchte Umschläge, Flavizidglyzerin, Resorbinsalbe usf. Die Mehrzahl unserer Fälle hat sich jedoch auffallend rasch gebessert.

Zu den meist durch Staphylokokken verursachten Hauterkrankungen gehören auch die Nabelerkrankungen der Neugeborenen, die aber doch eine Gruppe für sich bilden. Auch Diphtheriebazillen finden sich nicht selten, ohne daß eine Nabeldiphtherie vorliegt. Die schweren ulzerösen und phlegmonösen Prozesse sind infolge der besseren Ausbildung und des wachsenden Verständnisses der Hebammen für Aseptik selten geworden, um so häufiger findet sich ein lange nässender, oft schmierig belegter Nabel. Als bestes, schnell wirkendes Mittel hat sich uns dabei der Flavizidalkohol bewährt, allein oder in Verbindung mit Flavizidstreupuder. Letzteres ist ein gut brauchbares, billiges Ersatzmittel für das teure Dermatol.

Unsere Versuche mit Anwendung der Flavizidpräparate erstreckten sich außer auf die Haut auch auf die Schleimhauterkrankungen, vor allem der Mundhöhle und des Nasenrachenraumes. Über die Behandlung der Diphtheriebazillenträger mit Diphthosan sind seit Langers erster Veröffentlichung eine ganze Reihe von zustimmenden Arbeiten erschienen, so daß ich an dieser Stelle nur auf diese Arbeiten verweisen und mich gleich den eigentlichen Schleimhauterkrankungen zuwenden möchte.

Bei der klinischen Rachendiphtherie lassen wir mit Diphthosan gurgeln oder spülen. Säuglinge erkranken selten an Rachen-, um so häufiger an Nasendiphtherie, die mit Diphthosannasenspülungen behandelt wird. Diese Nasendiphtherie verläuft häufig sehr hartnäckig, vor allem bei den poliklinisch behandelten Fällen haben wir den blutigen Schnupfen und die Membranen wochenlang bestehen gesehen. Der Erfolg der Spülungen hängt von der Häufigkeit und Intensität ab, mit der sie vorgenommen werden, und die wenigsten Mütter sind dazu zu bringen, regelmäßig stündliche oder halbstündliche Spülungen vorzunehmen. Werden solche Kinder ins Krankenhaus aufgenommen, so läßt sich aus diesem Grunde die Krankheitsdauer meist wesentlich verkürzen. In der letzten Zeit haben wir im Anschluß an die Spülungen Diphthosan-Nasensalbe (Flavizidvaseline) in die Nase einstreichen und bei etwas älteren Kindern hochschnüffeln lassen. In zwei vorher sehr refraktären Fällen glaube ich dadurch eine beschleunigte Abstoßung der Membranen gesehen zu haben. Dieselbe Methode wenden wir bei Kindern an, die als Bazillenträger Diphtheriebazillen in der Nase beherbergen. Die Erfolge sind recht gute.

Ausgezeichnetes leistet das Flavizid bei der Behandlung der Stomatitis aphthosa. Es lassen sich zwei Formen unterscheiden: 1. Stomatitis als selbständige Erkrankung bei vorher gesunden Kindern; 2. als Begleiterscheinung der verschiedensten Krankheiten, z. B. Ernährungsstörungen, Pyelozystitis und besonders Pneumonie.

Bei den schweren Erkrankungen verhalten sich die Stomatitisherde meist äußerst refraktär gegen jede Behandlung, sobald aber die Grunderkrankung im wesentlichen behoben ist, heilt auch die Stomatitis schnell ab.

Anders die selbständig auftretende Stomatitis aphthosa. Hier läßt sich durch geeignete lokale Behandlung die Krankheitsdauer wesentlich verkürzen. Wenn auch ein Teil der Kinder wenig durch die Krankheit beeinträchtigt wird, so kommt es doch häufig, besonders bei Säuglingen, zu starkem Speichelfluß, Appetitlosigkeit, ja Nahrungsverweigerung. Wir haben im letzten Sommer eine auffallend große Zahl von Stomatitiden bei jungen Kindern beobachtet, sowohl in der Klinik als auch in der Poliklinik. Bei der Behandlung hat sich uns 1%iges Flavizidglyzerin ev. mit einem Zusatz von 3% Azetonchloroform vorzüglich bewährt. Dieses wirkt ähnlich wie Anästhesin, das wegen seiner Unlöslichkeit in Glyzerin nicht zu verwenden ist. Bei älteren Kindern wird mehrmals täglich gepinselt. Bei Säuglingen tropfen wir mehrmals mit einer Pipette einige Tropfen in den Mund. Durch die Saugbewegung findet eine genügende Verteilung in der Mundhöhle statt. Bei Flaschenkindern kann man auch den Sauger mit dem Mittel benetzen. Unter dieser Behandlung gehen die bestehenden Herde in kurzer Zeit zurück, ohne daß neue auftreten, so daß die Erkrankung schnell und leicht verläuft.

Mit derselben Methode haben wir auch bei Soor gute Erfolge erzielt. Das Flavizidglyzerin ist dem Borglyzerin zumindest gleichwertig, in vielen Fällen jedoch überlegen. Das trifft vor allem die hartnäckigen rezidivierenden Fälle, die schon mit Borglyzerin behandelt wurden. Hier wirkt ein Wechsel des Präparates überraschend schnell.

Bei einigen Fällen von Angina Plaut-Vincent haben wir ebenfalls Flavizidglyzerin mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet. Die Reinigung von Ulzerationen vollzieht sich sehr schnell. Da das Salvarsanglyzerin heute sehr teuer ist, können wir das Flavizidglyzerin als vollwertiges Ersatzmittel empfehlen. Es wäre zu untersuchen, ob das Flavizid auch auf andere Spirillenerkrankungen ähnlich günstig wirkt.

Zusammenfassend ist zu sagen:

1. Der gewöhnliche Intertrigo der Säuglinge ist durch Flavizidalkohol und Flavizidglyzerin schnell zur Abheilung zu bringen. Diese Behandlung wird besonders für Neugeborene und Frühgeburten empfohlen.

Digitized by Google

2. Alle Staphylokokkenerkrankungen der Haut (Pustulosis, Furunkulose, infizierte Ekzeme, Impetigo), die Hautdiphtherie und die Mischinfektionen mit Diphtheriebazillen werden durch Flavizidbehandlung günstig beeinflußt. Von den Ekzemen eignen sich nur die sekundär infizierten, verschmutzten Ekzeme besonders der Kleinkinder für eine Flavizidbehandlung. Bei den konstitutionellen, rein exsudativen Gesichtsekzemen ist sie kontraindiziert und kann schädlich wirken.

3. Betreffs der Behandlung der Nasen- und Rachendiphtherie mit Diphthosanspülungen wird auf die schon vorhandene Literatur hingewiesen. Bei der Behandlung der Diphtheriebazillenträger haben sich uns die Spülungen gut bewährt.

4. Für die Erkrankungen der Mundschleimhaut ist das Flavizidglyzerin mit einem Zusatz von Azetonchloroform zu empfehlen. Wir haben damit bei der Stomatitis aphthosa, dem Soor und der Angina Plaut-Vincent sehr gute Erfolge erzielt.

Literatur: Biemann, M. m. W. 1922, Nr. 1. — Ebel, Derm. Wschr. 1921, Nr. 26. — Grosche, M. Kl. 1922, No. 1. — Kallmann, Ebenda. 1921, Nr. 49. — Langer, D. m. W. 1920, Nr. 37. — Derselbe, Ebenda. Nr. 41. — Derselbe, Ther. Halbmh. 1920, Nr. 20. — Schelcher, Klin. Wschr. 1922, Nr. 6. — Spitzer, Jb. f. Kindhlk. 1921, Bd. 96. — Wolff, Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 26.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Weiden i. O.

Hygienisch einwandfreie Spucktöpfe für Krankenhäuser.

Von Krankenhausoberarzt Dr. E. Stark.

So zweckmäßig der Dettweilersche Taschenspucktopf für nicht bettlägerige Tuberkulöse ist, so wenig eignet er sich für hustende andere Kranke während ihres Aufenthaltes in Krankenhäusern. Für solche Kranke waren bisher Spucknäpfe in Gebrauch, die aus emailliertem Metall, aus Aluminium, aus Glas oder Porzellan bestanden und die einen nach innen abgeschrägten perforierten Deckel trugen.

Der perforierte Deckel sollte offenbar den Zweck haben, das Einfließen des Auswurfs zu erleichtern. Dieses Einfließen war aber überhaupt nicht nötig, wenn der Kranke durch die Öffnung spuckte oder wenn er den Deckel während des Hineinspuckens abnahm. Spuckte er aber daneben, so floß nicht alles ab, sondern es blieb immer ein Teil des Sputums auf dem Deckel zurück, was nicht nur unappetitlich aussah, sondern auch Fliegen anlockte, die dann das bakterienhaltige Sputum weitertrugen. Als Abschluß nach außen bin konnte dieser Deckel überhaupt nicht dienen, da durch seine Öffnung die Verbreitung des üblen Geruches stinkenden Sputums doch nicht verhindert wurde und da durch sie Fliegen nach innen gelangen und sich auf den im Wasser schwimmenden Sputumballen niederlassen konnten. Die Wirkungsweise dieses durchlochten Deckels war also in jedem Fall eine ungünstige.

Ich habe deshalb für unser Krankenhaus Spucktöpfe aus Porzellan anfertigen lassen, die einen nicht durchlochten Deckel besitzen, der bei der Benützung abgenommen und nach der Benützung wieder aufgesetzt wird. Aus Porzellan habe ich ihn herstellen lassen, weil der Spucktopf damit sterilisierbar und doch verhältnismäßig billig ist. Spucktöpfe aus Glas sind teurer und noch leichter zerbrechlich, und lassen den unappetitlichen Inhalt sehen, solche aus Aluminium hätten zwar den Vorzug der Unzerbrechlichkeit, sind aber wesentlich teuerer. Aus emailliertem Metall habe ich sie nicht herstellen lassen, weil das Email, wenn der Topf auf den Boden fällt, stellenweise abspringt und das Aussehen des Topfes dadurch unsauber wird und die rauhen Flächen zur Rostbildung Veranlassung geben.

Die Spucktöpfe werden von der Firma Metzler & Ortloff in Ilmenau i. Thür. hergestellt und sind zurzeit um einen Preis von rund 2300 M. pro Stück zu haben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Infektionsabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirigierender Arzt: Prof. Dr. U. Friedemann).

Die Komplementbindungsreaktion mit dem Antigen von Besredka bei Lungentuberkulose.

Von Dr. Kwasniewski und Dr. Ciric.

Die klinische Diagnostik der beginnenden Phthise gehört zu den schwierigsten Kapiteln der praktischen Medizin. Häufig sind die Symptome so spärlich und inkonstant, daß sie nur zur Formulierung einer Vermutungsdiagnose ausreichen. Die Pirquetsche intrakutane Tuberkulinprobe hat bei Erwachsenen nur geringen diagnostischen Wert, und die subkutane Tuberkulinreaktion ist, da sie nicht ganz unbedenklich ist, nur in sehr beschränktem Maße anwendbar. Schon im Jahre 1907 haben Wassermann und Bruck Versuche angestellt, die Komplementbindungsmethode für die Diagnose der Tuberkulose auszubauen, wobei sie als Antigen Alttuberkulin oder Bazillenemulsion verwandten. Trotz zahlreicher Nachprüfungen hat sich jedoch die Methode in dieser Form wegen der Inkonstanz der Resultate in die Klinik nicht einzubürgern vermocht. Auch die später von Calmette mit verschiedenen, zum Teil unspezifischen Antigenen (Lezithin) ausgeführten Methoden konnten den Ansprüchen der Klinik nicht genügen. Von bestimmten Vorversuchen Calmettes ausgehend, nahmen Boquet und Nègre die Herstellung eines neuen Antigens in Angriff und erzielten mit Tuberkelbazillen, die nach einer besonderen Methode vorbehandelt waren, weit bessere und mit der Klinik gut übereinstimmende Resultate. Eine wesentliche Neuerung und einen großen Fortschritt brachten dann die Arbeiten von Besredka. Besredka hat ein neues Antigen hergestellt, das ausschließlich mit dem Blutserum von aktiv Tuberkulösen eine positive Komplementbindungsreaktion geben soll. Es liegt auf der Hand, daß diese Angaben, wenn sie bestätigt werden, das allergrößte praktische Interesse beanspruchen können. Zahlreiche in der Zwischenzeit erschienene französische Arbeiten haben durchweg über günstige Resultate mit dieser Methode berichtet. Dagegen ist dieser Reaktion in der deutschen Literatur bisher wenig Interesse entgegengebracht worden. Der einzige deutsche Autor, der bisher über die Besredkasche Reaktion berichtet hat, ist Lydia Rabinowitsch, die sehr zufriedenstellende Resultate erhielt.

Seit Beginn des Jahres 1922 haben wir nun an dem Krankenmaterial der Tuberkulosestation der Infektionsabteilung und der Fürsorgestelle für Lungentuberkulose Untersuchungen über die Besredka-Reaktion angestellt. In allen Fällen bemühten wir uns, durch fortgesetzte Beobachtung der Patienten klinisch zu einem möglichst sicheren Urteil zu gelangen, um dieses mit den aus der Komplementbindungsreaktion sich ergebenden Resultaten vergleichen zu können.

Das Antigen ist eine leicht opaleszierende, feine Suspension der durch die Hitze abgetöteten Tuberkelbazillen, die aus einer 4—14 Tage alten, auf Besredkas flüssigem Eigelbnährboden gezüchteten Kultur stammen. Das Antigen, verteilt in Ampullen, ist fertig zum Gebrauch.

Prof. Besredka hatte die Liebenswürdigkeit, uns die gewünschten Mengen davon zur Verfügung zu stellen. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Ausführung der Reaktion:

Tabelle 1. Schematische Darstellung der Versuchsanordnung.

Röhrchen	I. ccm	II. ccm	III. ccm	IV. ccm	V. ccm	VI. ccm	VII. ccm	
Antigen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	A
Pat.-Serum unverdünnt	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	A
Komplement 1:10 verdünnt	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	A
Hämolytischer Ambozeptor	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	A
Hammelblutkörperchen 1:20 verdünnt	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	A
Pat.-Serum unverdünnt	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	B
Komplement 1:10 verdünnt	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	B
Hämolytischer Ambozeptor	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	B
Hammelblutkörperchen 1:20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	B
Antigen	—	0,3	—	—	0,3	—	—	C
Komplement 1:10	—	0,15	—	—	0,25	—	—	C
Hämolytischer Ambozeptor	—	0,15	—	—	0,15	—	—	C
Hammelblutkörperchen 1:20	—	0,15	—	—	0,15	—	—	C

Die Röhrchen (Antigen + Serum + Komplement) bleiben zuerst 1 Stunde im Brutschrank, dann 1 Stunde bei Zimmertemperatur stehen, nach Zufügung des hämolytischen Systems kommen sie $1/2$ Stunde in den Brutschrank. Darauf bleiben sie bei Zimmertemperatur 1 Stunde stehen, worauf das Resultat abgelesen und notiert wird. Im allgemeinen läßt man die Gläser so lange im Brutschrank, bis in der Kontrollreihe die Hämolyse im 2. Röhrchen deutlich wird. Die Technik ist ziemlich umständlich, der Materialverbrauch sehr groß. Eine Vereinfachung ist deshalb sehr erwünscht. Um Fehler zu vermeiden, muß jeder Fall auf Wa.R. untersucht werden.

Tabelle 2 gibt eine Übersicht über den Ausfall der Reaktion.

Das Ziel der serologischen Untersuchungen ist natürlich die Diagnose der beginnenden Phthise. Doch haben wir uns zuerst einen Einblick in die Beziehung der Reaktion zur klinisch sicheren Phthise verschafft, indem wir möglichst alle Stadien, Formen und Komplikationen in reicher Auswahl herausgegriffen haben. Weiter erstreckten sich unsere Untersuchungen auf klinisch sicher freie

Digitized by Google

Tabelle 2.

Röhrchen	1	2	3	4	5	6	7	
Stark positive Reaktion . . .	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	A Stärke III
Deutlich positive Reaktion . . .	++++	++++	++++	+++	++	+	—	A Stärke II
Schwach positive Reaktion . . .	++++	++++	+++	++	—	—	—	A Stärke I
Negative Reaktion	+++	++	+					A Stärke 0
Serumkontrolle ohne Antigen .	++	—	—	—	—	—	—	B
Antigenkontrolle ohne Serum . .		—			—			C

Es bedeutet: ++++ komplette Hemmung, +++ Spur Hämolyse. ++ deutliche Hemmung, + Spur Hemmung, — Hämolyse. A. B, C siehe Tabelle 1.

Patienten, auf fraglich inzipiente Phthisen und manifeste Erkrankungen zweifelhafter Natur.

Es wurden insgesamt 270 Fälle untersucht. Da wir aber anfangs manche Schwierigkeiten mit der Einstellung des hämolytischen Systems hatten, wollen wir hier nach den Protokollen über etwa 240 Fälle berichten.

Von 110 klinisch sicheren Phthisen gaben:

Komplette Hemmung in allen Röhrchen	62 = 56,4 %	} 82,7 %
Deutlich bis zum 5. Röhrchen	24 =	
„ „ „ 4. „	5 =	
Weniger . . . . . . (12 + 7) =	19 = 17,3 %	
	110	

Unter den in dieser Rubrik angeführten Fällen befanden sich sämtliche Formen und Stadien von Lungentuberkulose — inzipiente Spitzenaffektionen, progresse Phthisen exsudativer und produktiver Form mit und ohne Fieber, Pleuritiden und moribunde Fälle größtenteils mit bazillenhaltigem Auswurf. Ferner haben wir 5 Patienten mit initialer Hämoptoe mitgezählt. Ein Unterschied zwischen produktiven und exsudativen Formen ließ sich nicht erkennen, ebensowenig zwischen fiebernden und apyretisch verlaufenden Prozessen. Auch haben wir einen Zusammenhang mit der Kutanimpfung nach v. Pirquet nicht beobachtet. Es wurde positiver Pirquet bei negativer Komplementbindung beobachtet und umgekehrt. Besonderes Interesse beanspruchen natürlich die schwach positiven und die negativen Ausfälle. So gaben 3 Hämoptoen, 1 Pleuritis und eine rechtsseitige Spitzenaffektion, letztere mit bazillenhaltigem Sputum ohne Fieber, bei gutem Allgemeinbefinden nur eine schwach positive Reaktion. In der negativen Reihe überwiegen die kachektischen Phthisiker (12 Fälle). Es war auffallend, wie relativ früh die „Antikörper" im Serum verschwunden waren, und bei einem Patienten zeigte das Serum bereits 4 Monate ante exitum keine Ablenkung mehr. Prüft man solche Fälle auf ihre Tuberkulinempfindlichkeit, so findet man, daß sie noch auf relativ geringe Dosen ($^5/_{1000}$ mg Alt-Tuberkulin) mit Fieber und Allgemeinerscheinungen reagieren und noch weit von der sogenannten „negativen Anergie" entfernt sind. Die Pirquetsche Reaktion ist in diesen Stadien immer negativ. Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen sehen wir überraschenderweise, daß gelegentlich Sera, die 2—3 Tage vor dem Exitus gewonnen waren, fast komplette Hemmung zeigten. 7 weitere Fälle mit negativem Ausfall werden wir noch später genauer besprechen.

Die nun folgende Gruppe der klinisch sicher tuberkulosefreien Patienten bedarf keiner besonderen Erläuterung.

Es handelt sich um Gesunde und Patienten, die mit den verschiedensten Krankheiten — akut und chronisch, mit und ohne Fieber — ins Krankenhaus aufgenommen waren.

Von den 50 Fällen gaben:

Komplette Hemmung . . .	1	(Wa.R. +)
Bis zum 5. Röhrchen	1	(„ +)
„ „ 4. „	1	(„ +)
Weniger	47	
	50	

Bei den 3 positiven Fällen war die Wa.R. positiv. Unter den anderen 47 Patienten befanden sich 3 Luetiker, die trotz positiver Wa.R. eine glatte negative Ablenkung mit dem Besredka-Antigen aufwiesen, woraus erhellt, daß ein positiver Ausfall der Besredka-Reaktion mit Luesserum keineswegs ein konstantes Symptom ist. Es kann also unter Umständen ein negatives Resultat bei positiver Wa.R. die Diagnose wertvoll unterstützen.

Wir kommen nun zu dem wichtigsten Abschnitt, d. i. den Resultaten, die wir bei fraglich inzipienten Phthisen erzielt haben.

Die Gesamtzahl betrug 58 Fälle.

Es gaben:	Komplette Hemmung . . .	6	(1 Wa.R. +)
	Deutlich bis zum 5. Röhrchen	14	(2 „ +)
	„ „ „ 4. „ .	4	
	Weniger	34	(3 „ +)

Wir führen hier ohne Unterschied alle Patienten an, bei denen der Verdacht auf Lungentuberkulose von anderer Seite ausgesprochen wurde, wobei der klinische und röntgenologische Befund teils vollkommen negativ, teils unsicher waren. Nur die Anamnese, der Habitus und die Allgemeinsymptome lenkten den Verdacht auf Lungentuberkulose. Die 6 Fälle mit kompletter Hemmung konnten klinisch restlos geklärt werden und wurden bei 3 Patienten durch die klinische Beobachtung, bei den andern durch den späteren bakteriologischen Befund bestätigt. Unter den letzteren gab ein Serum eine positive Wa.R. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die serologische Untersuchung in diesen Fällen allen anderen Methoden überlegen war, denn die physikalischen Symptome wurden erst viel später manifest und der Bazillennachweis gelang bei 2 Patienten erst nach mehrmaliger Anreicherung.

Die Beurteilung der nun folgenden schwächeren, aber immerhin noch deutlichen Reaktion machte uns vielfach große Schwierigkeiten. Während bei 4 Pleuritiden (2 trockene und 2 feuchte) die klinische Diagnose geklärt war, versuchten wir in einer Reihe von Fällen vergeblich einigermaßen sichere Symptome zu finden. Hier haben wir durch Tuberkulininjektionen uns einen Einblick in die Beziehung zwischen Ablenkung und Tuberkulinempfindlichkeit zu verschaffen versucht.

So reagierte eine Patientin bei $^5/_{10}$ mg Alt-Tuberkulin subkutan mit einer starken Lokal-Herd- und Allgemeinreaktion, eine zweite auf $^1/_{10}$ mg weniger kräftig, doch immerhin deutlich und ein Kind bei der Kutanimpfung mit starker Lokalreaktion und Fieber. Ein Mann, bei dem wir uns klinisch eher für Bronchitis entschlossen hätten, fieberte auf eine Injektion von $^1/_{10}$ mg 2 Tage, desgleichen ein junger Mann mit nur schwacher Ablenkung im Serum auf $^5/_{10}$ mg unter stürmischen Allgemeinsymptomen. Ein Pat. mit trockener Pleuritis mit nur schwacher Reaktion im Serum zeigte sich schon auf $^1/_{100}$ mg Alt-Tuberkulin empfindlich. Unter den negativen finden wir 3 Patienten mit positiver Wa.R. Der eine von diesen hatte eine deutliche trockene Pleuritis über dem linken Unterlappen bei gutem Allgemeinbefinden und fieberlosem Verlauf. Erwähnen möchten wir noch eine Patientin, die uns viel Kopfzerbrechen machte, da wir trotz positiven Bazillenbefundes nicht den geringsten Anhaltspunkt für eine Lungentuberkulose finden konnten. Sie reagierte auf 1 mg Alt-Tuberkulin gar nicht, Besredka war negativ. Es hatte sich herausgestellt, daß sie sich ihr Sputum von einer Bekannten besorgt hatte.

Während unter den negativen Fällen 5 Patienten $^5/_{10}$ mg Alt-Tuberkulin ohne wesentliche Reaktion vertrugen, reagierte eine Frau, die hin und wieder subfebrile Temperaturen hatte, auf $^1/_{10}$ mg Alt-Tuberkulin deutlich lokal und allgemein (Temperatur 38°), wobei die alte Pirquet-Impfstelle wieder aufflammte. Desgleichen gab das Serum eines Kindes mit sehr verdächtigem Hilusbefund und stark vergrößerten Halsdrüsen bei stark positiver Pirquet und Wa.R. keine Ablenkung nach Besredka.

Es ist klar, daß erst eine systematische Untersuchung mit Berücksichtigung sämtlicher immunobiologischen Methoden eine weitere Klärung und schärfere Abgrenzung von negativen und positiven Reaktionen bringen wird, denn es unterliegt keinem Zweifel, daß es zahllose graduelle Übergänge von Gesundheit in das Stadium morbi und von dort nach der Heilung resp. Erschöpfung zu gibt. Sämtliche Stadien können ein Spiegelbild in der Skala der Reaktion haben.

Die nun folgende Gruppe umfaßt eine Reihe diagnostischzweifelhafter Erkrankungen, bei denen wir zur Sicherung der Diagnose die Komplementbindungsreaktion anstellten. Wegen des Interesses, das gerade diese Gruppe bietet, führen wir die Erkrankungen kasuistisch auf:

1. Ein Junge von 5 Jahren, der im Anschluß an Masern eine Pneumonie, eine Otitis media und später noch einen Abszeß bekam, bereitete der Diagnose die größten Schwierigkeiten, zumal die Pirquetsche Kutanreaktion wie so häufig bei Masern mehrmals negativ ausgefallen war. Die Ursache des Fiebers war bei soviel Komplikationen sehr zweifelhaft und wurde durch den stark positiven Besredka mit einem Schlage geklärt. Das Kind ist einige Wochen später an Meningitis tuberculosa gestorben.

2. Ein Mädchen von 19 Jahren wird mit einem gewaltigen Drüsenpaket in der rechten Axilla eingeliefert. Der Tumor soll sehr schnell gewachsen sein, und es wird ein malignes Neoplasma angenommen. Die Ablenkung nach Besredka fiel sehr stark aus, und die Probeexzision bestätigte die serologische Diagnose einer Tuberkulose[1]).

3. Ein 8jähriges Mädchen, das gut genährt und sehr munter war, hatte über dem rechten Unterlappen eine leichte Schallverkürzung und

[1]) Eine Lymphogranulomatose reagierte negativ. Da es sich um ein sehr progresses Stadium handelte, so erwähnen wir nur den Fall, ohne eine Schlußfolgerung an den Ausfall zu knüpfen.

Digitized by Google

feinblasiges Rasseln. Die Mutter gab an, daß das Kind vor 10 Tagen mit Schüttelfrost und hohem Fieber erkrankt wäre, so daß wir Residuen einer Pneumonie vermuteten. Das Röntgenbild schien durchaus diese Annahme zu bestätigen. Die Ablenkung mit dem Besredka-Antigen fiel sehr stark positiv aus. Die später ausgeführte Kutanimpfung mit Tuberkulin war sehr kräftig und von Fieber (38°) begleitet. Das Rasseln bestand nach Wochen unverändert weiter.

4. Bei einem Mann, der an chronischen Durchfällen litt und bei dem der Verdacht auf Darmtuberkulose bestand, fiel die Ablenkung noch 3 Tage vor dem Exitus stark positiv aus. Die Autopsie zeigte mehrere große z. T. in Heilung begriffene tuberkulöse Darmulzera. Die Lungen waren vollkommen frei.

5. Eine Frau, bei der vor etwa 1 Jahr eine tuberkulöse Niere exstirpiert war, litt in der letzten Zeit an Blasenbeschwerden. Die zystoskopisch festgestellte Befund schien für Tuberkulose zu sprechen. Die Ablenkung viel stark positiv aus.

6. Eine dekompensierte Aorteninsuffizienz, die als Kontrolle in die Untersuchungsreihe eingeschaltet war, gab eine deutlich positive Reaktion. Bei der Sektion fanden sich im linken Oberlappen zwei kleine Kavernen und azino-nodöse Herde.

7. Ein Junge von 12 Jahren, der nach überstandener Meningitis epidemica sich als Rekonvaleszent bei uns aufgehalten und sehr gut erholt hatte, bekam eines Tages Fieber, welches nicht aufhören wollte. Klinisch fanden wir über dem linken Unterlappen Schallverkürzung und abgeschwächtes Atmen. Die Besredkareaktion fiel stark positiv aus. Im Laufe der nächsten Tage hatte sich eine deutliche Dämpfung ausgebildet und die Probepunktion ergab klares Exsudat. Die mit diesem ausgeführte Ablenkung war stark positiv. Der Junge wurde zwei Monate später auf die chirurgische Station mit Knochentuberkulose eingeliefert.

In diesen 7 Fällen war es ausschließlich die Besredkareaktion, welche die Diagnose ermöglichte. Allerdings stehen diesen guten Resultaten auch einige Versager gegenüber.

8. u. 9. Zwei hochfiebernde Patienten mit Kontinua seit 6—7 Tagen wurden mit der Diagnose Typhus eingeliefert. Die Ablenkung fiel bei beiden glatt negativ aus. Die Sektion ergab eine disseminierte Tuberkulose aller Organe.

10. Bei einem Jungen von 17 Jahren trat nach grippeähnlichen Prodromalerscheinungen ein spontaner Pneumothorax hinzu. Auf Grund des negativen Besredka ließen wir die ursprüngliche Diagnose auf Lungentuberkulose fallen und dachten an einen perforierten Abszeß bei einer Grippepneumonie. Bei der Sektion fanden wir eine ganz isolierte, auf den rechten Mittellappen beschränkte Tuberkulose mit einer hühnereigroßen Kaverne, die in den Pleuraraum perforiert war.

11. Ferner fiel die Reaktion bei einem Inder, der an einer disseminierten knotigen Tuberkulose gestorben war, ganz negativ aus.

12.—14. Drei Kinder, bei denen sich anschließend an Masern und Keuchhusten Bronchopneumonien entwickelt hatten und bei denen differential-diagnostisch Lungentuberkulose stark in Betracht kam, zeigten keine Spur von Ablenkung. Autoptisch wurde bei allen Kindern eine disseminierte Phthise festgestellt. Die intrakutane Tuberkulinimpfung fiel auch negativ aus.

Die hier angeführten Fälle sind einwandsfreie Versager, die bei Beurteilung von negativen Fällen zur Vorsicht mahnen. Es handelt sich um stürmisch verlaufende Phthisen, die ebenso wie die kachektischen Tuberkulosen in Ermangelung jeglicher Abwehrkräfte sich offenbar vollkommen reaktionslos verhalten.

Im Fall 7 wurde bereits über die Komplementbindungsreaktion mit einem Pleurapunktat berichtet. Wir haben nun weitere Versuche in dieser Richtung unternommen und festgestellt, daß in 4 Fällen die Ablenkung im Punktat stark positiv war, sogar deutlicher als im Serum. Die Feststellung ist deshalb wichtig, weil bei schwachem Ausfall der Serumreaktion die Exsudatablenkung von größtem Wert sein kann. Kontrollen mit zwei postpneumonischen Exsudaten und zwei Transsudaten fielen negativ aus.

Von demselben Gedankengang ausgehend haben wir den Liquor bei Meningitis tuberculosa auf seine Ablenkung hin geprüft, und zwar bei zwei Fällen, bei denen die Ablenkung im Serum negativ war. Die Reaktion fiel einmal negativ, das andere Mal nur schwach positiv aus. Es handelte sich um schwere Phthisen, bei denen die Meningitis den Verlauf nur beschleunigt hatte.

Unsere Arbeit umfaßt fast ausschließlich Beobachtungen an Kranken mit Lungentuberkulose, und zwar vorwiegend bei Erwachsenen. Einige Stichproben aus den wichtigen Gebieten der Knochen- und Hauttuberkulose wollen wir nur kurz anführen und berichten, daß zwei Knochentuberkulosen deutlich positiv, eine negativ, zwei Lupusfälle stark positiv, einer negativ im Serum ablenkten.

Wenn wir nun zusammenfassend alle Fälle überblicken, um zu einem abschließenden Urteil zu gelangen, so müssen wir vorausschicken, daß hier nur ein Eindruck wiedergegeben wird, der an einem relativ kleinen und einseitigen Material gewonnen ist.

Wir glauben aber zu folgendem Schluß berechtigt zu sein:

1. Eine stark positive Reaktion (Stärke III) zeigt mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit eine aktive Tuberkulose an.

2. Eine schwächere, doch immerhin noch deutliche Ablenkung (Stärke II) findet sich in einer Reihe von Fällen klinisch sicherer Tuberkulose, sowie bei einigen anderen, bei denen die Allgemeinsymptome und die Tuberkulinempfindlichkeit des Patienten eine aktive Tuberkulose sehr wahrscheinlich machen. Wir fanden sie niemals bei Patienten, die sicher frei von Tuberkulose waren.

3. Schwach positive Reaktion (Stärke I) ist diagnostisch nicht verwertbar, da sie häufig auch bei Patienten gefunden wurde, bei denen kein Verdacht auf Tuberkulose bestand.

4. Negative Reaktionen (Stärke I und 0) schließen Tuberkulose nicht aus, da sowohl kachektische und foudroyante, wie auch inzipiente Fälle (Hämoptoe, Pleuritis) bisweilen nur eine ganz schwache oder auch gar keine Ablenkung ergaben.

Natürlich ist die Einteilung in 4 Reaktionsgrade schematisch und entspricht nicht den fließenden Übergängen, die tatsächlich bestehen und offenbar die graduellen Unterschiede von aktiver und inaktiver Phthise widerspiegeln. Die untere Grenze der Reaktionsstärke, bei der noch mit Sicherheit eine Tuberkulose diagnostiziert werden darf, wird deshalb erst nach sehr viel umfangreicheren Erfahrungen zu bestimmen sein.

Trotz dieser Einschränkungen kommen wir zu dem Schluß, daß die Besredkasche Reaktion auch heute schon in zahlreichen Fällen sehr wertvolle Dienste für die Diagnose der Tuberkulose leistet.

Anmerkung: Nach Abschluß unserer Untersuchungen erschien[2]) eine Arbeit von v. Wassermann über experimentelle Grundlagen für eine spezifische Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose, in der eine Komplementbindungsreaktion für aktive Tuberkulose mit einem nach neuen, theoretisch sehr interessanten Gesichtspunkten hergestellten Antigen beschrieben wird. Es war uns natürlich nicht möglich, diese neue Methode in den Kreis unserer Untersuchungen einzubeziehen.

[2]) D.m.W. 1923, Nr. 10.

Praktische Arzneibehandlung.

Ausgewählte Kapitel der modernen Arzneibehandlung.

Von Prof. Dr. C. Bachem*), Bonn.

Oxyuris vermicularis erfordert medikamentöse Klistiere Einreiben der Analgegend mit grauer oder der bei „Balsam. peruv." genannten Salbe und Naphthalin innerlich. Von Zusätzen zu Klysmen kommen Kochsalz, Essig, Seife, Benzin, Knoblauch in Betracht. Auch solche mit antiseptischer Wirkung (Salizylsäure 1 : 1000, Chinosol 1 : 8000) und Chenopodiumöl (s. o.). Karbol und Sublimat sind zu vermeiden! Medikamentöse Klistiere gebe man dann, wenn durch gewisse Zeichen (starkes Jucken, Tenesmus) die Ankunft eines Oxyurenschwarmes im Mastdarm wahrscheinlich ist (Lenhartz). Dem (warmen) Klysma soll ein Reinigungsklysma vorangehen. Zur Vertreibung der Jugendformen des Parasiten aus dem Dünndarm ist außer Filixextrakt, Thymol und Santonin das

Naphthalin angezeigt. Naphthalin bildet glänzende, in Wasser unlösliche, in Alkohol lösliche Kristallblättchen von durchdringendem Geruch und brennendem Geschmack, als Anthelminthicum nur gepulvert. Gabe für sechs- bis zwölfmonatige Kinder 0,03 bis 0,05, für ein- bis fünfjährige 0,1 bis 0,2, älteren 0,25 bis 0,4, Erwachsenen 0,5 in Pulver oder Oblaten. Während der Kur ist Fettgenuß möglichst zu beschränken. — Nebenwirkungen: Nierenreizung, Hämaturie, Brennen in der Harnröhre oder am Orificium urethrae. Der Harn dunkelt beim Stehen nach.

Rp. Naphthalini pulv. 3,0, Sacchar. alb. 6,0, Ol. Bergamott. gtt. I. M. f. Pulv. Div. i. pt. aequ. Nr. X. — D. S. 3mal täglich 1 Pulver zwischen den Mahlzeiten. (Kur eventuell nach 8 Tagen zu wiederholen.)

*) Sonderabdruck aus des Verfassers „Arzneitherapie des praktischen Arztes", 3. Aufl. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg.

Digitized by Google

Gelonida aluminii subacetici. Hiervon gibt man 3—4mal täglich Kindern Tabletten à 0,5, Erwachsenen à 1 g in etwas Zuckerwasser und dergleichen nach dem Essen. Vor der Kur ein mehrmalig wirkendes Laxans zur Mobilisierung der Würmer. Die Kur dauert so lange, bis zehn Tage lang keine Würmer mehr im Stuhlgang sind. Gleichzeitig und noch nachher ist alle ein bis zwei Tage ein Klistier von 0,5 bzw. 1 g : 300—800 Wasser zu geben.

Oxymors, eine Verbindung von bas. Aluminiumazetat und Benzoesäure. In Wasser unlösliches, geschmack- und geruchloses Pulver, das im Darm sich in seine Komponenten spaltet. Wird bei Oxyuren per os, als Klysma und als Analsalbe gebraucht. Das zu Klysmen verwandte Präparat enthält Aluminium lacticum und die Analsalbe Paradichlorbenzol. Eine „Kurpackung" besteht aus 6 bis 8 Tabletten für den innerlichen Gebrauch, 6 Tabletten zu Einläufen und einer Tube Analsalbe.

Butolan, ein Benzylphenolkarbaminsäureester. Geruch- und geschmackloses Pulver, in Wasser unlöslich, in Alkalien löslich. Gegen Oxyuren 3 Tage lang dreimal täglich 1 Tablette, am 4. Tage ein Laxans, dann wieder Butolan usw. bis zur Wirkung. Kindern $^1/_4$—$^1/_2$ Tablette.

Hierbei wie bei anderen gegen Oxyuren empfohlenen Mitteln ist für Reinigung der Analgegend, häufigen Wäschewechsel, Reinhalten der Finger usw. Sorge zu tragen.

Rp. Thymol 0,5, Camph. tr. 1,0, Chin. sulf. 1,0, Ad. suill. 30,0. — F. Ungt. Zum Einreiben des Anus zur Verhütung der Oxyuren-Reinfektion.

Anchylostoma duodenale ist mit Extractum Filicis oder Thymol pharmakotherapeutisch zu bekämpfen. Extractum Filicis wird in ähnlicher Gabe und Form gegeben wie bei Bandwürmern. Bei Anchylostoma ist das Abführmittel erst nach zwei bis drei Stunden zu reichen, um das Mittel längere Zeit mit dem Wurm in Berührung zu lassen. Bei arbeitenden Kranken ambulante Behandlung: das Extrakt in Pillenform.

Rp. Extr. Filic., Pulv. Rhizom. Filic. aa 10,0, M. f. Pil. Nr. C. — D. S. Innerhalb 2—3 Tagen zu verbrauchen.

Thymol, das sich bei Anchylostoma ebensogut wie Farnwurzelextrakt bewährt hat, wird in ein- bis zweistündigen Zwischenräumen in Oblaten oder Gelatinekapseln zu je 1 bis 2 g verordnet, bis 8 bis 10 g im Laufe eines Tages verbraucht sind (Kindern entsprechend weniger). Fette Speisen während der Kur vermeiden. — Nebenwirkungen: Kopfschmerz, Schwindel, Benommenheit, Albuminurie. (Schwarzfärbung des Harnes belanglos.) Kur unter Umständen nach acht Tagen wiederholen.

Auch innerlicher Gebrauch des Chenopodiumöls (s. oben) wird empfohlen.

Cupronat, eine Kupfereiweißverbindung in Tabletten (mit je 0,0094 Kupfer) wird zu 3—5mal täglich 1 bis 2 Tabletten — Kindern entsprechend weniger — gegen Band- und Spulwürmer sowie Oxyuren neuerdings angewandt. Gelegentliche Nebenwirkungen: Übelkeit, Erbrechen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 62—69: Meine Herren! Eine Frau kommt zu Ihnen in die Sprechstunde und klagt darüber, daß sie das Gefühl habe, als senke sich in ihrem Leibe etwas nach unten und wolle aus dem Scheideneingang heraus. Bei eigenem Betasten habe sie auch festgestellt, daß eine weiche Masse aus dem Scheidenausgange herauskomme, speziell nach schwererem Heben und Tragen. Außerdem beständen auch häufig Schmerzen in beiden Unterleibsseiten und im Kreuz. Morgens, wenn sie aufstehe, seien die Beschwerden geringer. Sie müsse in letzter Zeit auch häufiger Urin lassen als früher.

Um was wird es sich in derartigen Fällen handeln?

Antwort: Um eine Senkung bew. einen Vorfall der Scheide, eventuell verbunden mit einer gleichzeitigen Senkung oder Vorfall der Gebärmutter.

Ganz recht. Gehen wir nun auf einzelne Situationen ein.

Fall 62: Die Klagen der Frau sind die eben angegebenen. Sie werden sie sofort gynäkologisch untersuchen und erheben hierbei folgenden Befund: Es besteht ein alter Dammriß (s. Fall 58). Die Vulva klafft. Fordern Sie die Frau nun auf zu pressen wie beim Stuhlgang, so sehen Sie, daß die vordere Scheidenwand in Taubeneigröße aus dem Scheideneingang als tumorartige Masse herausdrängt. Auch die hintere Scheidenwand senkt sich hierbei etwas tiefer herab. Führen Sie gleichzeitig 1—2 Finger in die Scheide ein, so können Sie bei diesem Preßakt fühlen, wie die Portio sich ebenfalls senkt, sich also dem Scheideneingang nähert. Untersuchen Sie bimanuell, so werden Sie zumeist den Uterus in Retroflexion liegend fühlen. Es muß dies aber nicht stets der Fall sein; er kann sich auch in Anteflexionsstellung befinden.

Welches Krankheitsbild haben Sie somit vor sich?

Antwort: Einen Deszensus der Vagina und des Uterus mit oder ohne Retroflexion des letzteren, eventuell verbunden mit einem alten Dammriß.

Gut. Wie ist nun ein derartiger Deszensus der Vagina und des Uterus zu erklären?

Antwort: Die Aufhängebänder des Uterus sind erschlafft.

Welche wären dies?

Antwort: Die Ligg. rotunda, sacro-uterina und lata.

Gut. Wodurch wäre diese Erschlaffung der Bänder bedingt?

Antwort: Durch eine voraufgegangene Schwangerschaft sind sie überdehnt worden, haben sich im darauf folgenden Wochenbett nicht genügend wieder zurückgebildet, sind also zu lang geblieben und vermögen nun den Uterus und damit auch die Scheide nicht mehr an ihrer normalen Stelle im Becken aufgehängt zu erhalten.

Gut. Meine Herren! Für diese Erklärungsmöglichkeit werden Sie in der Literatur manche Anhänger finden. Allerdings tritt durch die Schwangerschaft wohl kaum eine übermäßig starke Dehnung der Ligg. lata und sacro-uterina ein. Andererseits wären sie gerade für den Descensus vaginae besonders verantwortlich zu machen. Was dagegen die übermäßige Ausdehnung der Ligg. rotunda durch die Schwangerschaft und ihre spätere mangelhafte Rückbildung im Wochenbett betrifft, so ist dies durch den Verlauf der Schwangerschaft gut zu erklären, da diese Ligamente an den Tubenecken ansetzen, bei der dauernden Größenzunahme des Uterus eine wesentliche Dehnung erfahren müssen und ihre mangelhafte Rückbildung im Wochenbett auf normale Länge daher leicht verständlich ist. Hierdurch würde sich aber eher die Retroflexion des Uterus als der Deszensus von Vagina und Uterus erklären lassen.

Viele Autoren huldigen deshalb einer anderen Anschauung über die Entstehung dieses Deszensus. Kennen Sie diese?

Antwort: Ja. Man nimmt an, daß unter der Geburt die Muskulatur des Beckenbodens stark gedehnt wird. Bildet sie sich nun im Wochenbett nicht zur Norm zurück, so ist die Folge eine Erschlaffung des Beckenbodens. Da dieser nun wiederum den Stützapparat für die inneren Genitalien bildet, so wird er dem intraabdominalen Druck nicht mehr genügend kräftig entgegenwirken können; er wird vielmehr weiter gedehnt und auseinandergezogen werden. Die inneren Genitalien verlieren dadurch immer mehr den Halt und werden durch den auf ihnen lastenden intraabdominellen Druck allmählich immer weiter nach unten, d. h. dem Scheideneingang zu gedrängt.

Gut. Meine Herren! Daß dieses Moment eine sehr wichtige Rolle beim Entstehen eines Descensus vaginae et uteri spielen kann, ist wohl absolut sicher. Aber meiner Ansicht nach muß für die meisten Fälle noch ein anderes Moment hinzukommen. Können Sie mir dies sagen?

Antwort: Ein alter Dammriß.

Ganz recht. Ist der Damm nach einer Geburt intakt geblieben, also nicht eingerissen oder ein gerissener nach entsprechender Naht gut geheilt, so stellt die ihn bildende Muskulatur ein dickes, festes Polster dar, auf dem ja normalerweise die inneren Genitalien ruhen. Auch bei hohem intraabdominellem Druck und damit großer Inanspruchnahme dieser Muskeln zur Paralysierung desselben wird diese Beckenbodenmuskulatur genügend kräftig sein. Ganz anders dagegen, wenn ein Dammriß entstanden und damit ein Defekt in ihr. Jetzt ist in ihm gewissermaßen ein Loch vorhanden, durch das der intraabdominelle Druck die inneren Genitalien nach unten aus dem Scheideneingang herausdrängen kann. Es sind dann ungefähr dieselben Verhältnisse vorliegend, wie wir sie z. B. bei Leistenhernien kennen. Auch hier fehlt die stützende Muskulatur mit ihren Faszien usw., und der intraabdominelle Druck drängt nun

Digitized by Google

die Intestina durch die Bruchpforte hindurch; beim Leistenbruch also die Därme usw., beim Genitalbruch den Uterus und die Scheidenwandungen.

Nach meiner Ansicht tritt daher ein Descensus uteri et vaginae und nochmehr ein Prolaps derselben, worauf wir noch zu sprechen kommen werden, in der Regel dann nicht ein, wenn der Damm mit seiner kräftigen Muskulatur und seinem Faszienapparat bei der oder den vorangegangenen Geburten intakt geblieben ist.

Damit will ich natürlich keineswegs in Abrede stellen, daß es genug Fälle gibt, wo der Damm zwar intakt erscheint und doch ein Deszensus sich ausgebildet hat. Hier ist eben die in der Tiefe des Dammes liegende Muskulatur mit ihren Faszien unter der Geburt so stark überdehnt worden oder womöglich zerrissen, daß ein wirklich kräftiger Beckenboden nicht mehr besteht. Bei der Untersuchung erweist sich in diesen Fällen der Damm als eine schwache, dünne Hautfalte, also nicht mehr als ein kräftiges Muskelpolster. Bei alten I paren kann man eine derartige starke Dehiszenz des Dammes also der Beckenbodenmuskulatur besonders häufig beobachten.

Wir hatten oben bei der Vorgeschichte des Falles erwähnt, daß die Patientin auch darüber klage, daß sie häufiger als früher Urin lassen müsse. Wie ist dies zu erklären?

Antwort: Da zwischen der Hinterwand des Blasenbodens und der Vorderwand des Uterus eine ziemlich feste Verbindung in der Höhe des inneren Muttermundes besteht, so wird der Blasenboden bei dem Heruntertreten des Uterus mit herabgezogen. Es bildet sich ein Divertikel der Blasenwand aus — Zystozele. Die Folge ist Residualharn, der sich ammoniakalisch zersetzt und zu einer Blasenreizung führt, die nun ihrerseits wieder zu häufigem Urindrang Anlaß gibt. Außerdem wirkt der intraabdominelle Druck bei den veränderten topographischen Verhältnissen vermehrt auf die Harnblase und veranlaßt dadurch das Gefühl des häufigeren Urindranges.

Gut. Am ungünstigsten für das schnelle Entstehen eines Deszensus der Vagina und des Uterus ist es, wenn gleichzeitig eine Retroversion der Gebärmutter besteht, wie es sehr häufig der Fall sein wird. Normalerweise liegt ja das Corpus uteri in Anteflexionsstellung auf der Symphyse bzw. auf der vorderen Scheidenwand und, weiter nach unten betrachtet, auf der Dammmuskulatur; es findet also bei lebhafterem intraabdominellem Druck auf diesem eine genügende Stütze und festen Halt. Ganz anders, wenn das Corpus uteri in Retroversion oder Retroflexion gesunken ist. Jetzt verläuft die Uterusachse mehr oder weniger parallel mit der Vagina. Wirkt nun der intrabdominelle Druck auf das Corpus uteri ein, so drückt er dieses, wie den Stempel einer Spritze, in den Vaginalschlauch hinein; der Uterus tritt tiefer und schiebt damit gleichzeitig die Wände des Vaginalrohres vor sich her, nach dem Scheideneingang zu. Dieses Moment wirkt natürlich sehr begünstigend für die Entstehung bzw. Verschlimmerung des Deszensus bzw. Prolapses der Vagina.

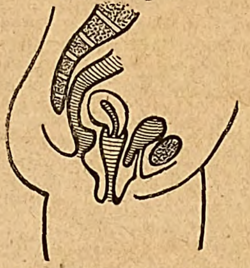
In allen vorgeschritteneren Fällen von Deszensus der Genitalien bleibt auch das Mastdarmrohr, das ja der hinteren Scheidenwand nahe angelagert ist und in ziemlich fester Verbindung mit ihr steht, nicht unbeteiligt. Senkt sich die hintere Scheidenwand herab, so nimmt sie den ihr benachbarten Teil des Mastdarms mit. Durch Rektaluntersuchung kann man dann eine Ausbuchtung der vorderen Mastdarmwand fühlen, die in den prolabierten Abschnitt des Scheidenrohrs hineinragt — Rektozele. Mastdarmkatarrhe der verschiedensten Art werden die Folge sein.

Ob und wie sich der Uterus dem Deszensus der Vagina anschließt, kann verschieden sein. Entweder senken sich nur die Scheidenwandungen herab, der Uterus bleibt in toto an seiner normalen Stelle — reiner Descensus vaginae — oder aber das Corpus uteri bleibt an seiner normalen Stelle, seinem typischen Ort, während die Zervix dem Zuge der Vagina folgt, d. h. mehr und mehr ausgezogen wird. Sie finden dann bei der bimanuellen Untersuchung den Uteruskörper an normaler Stelle; die vordere Scheidenwand hat sich mehr oder weniger herabgesenkt, das vordere Scheidengewölbe ist dementsprechend tiefer getreten, bzw. ganz verschwunden, während das hintere in normaler Höhe steht. Tasten Sie dann genauer nach, so fühlen Sie, wie von dem Corpus uteri ein unter der vorderen Vaginalschleimhaut fühlbarer, etwa daumendicker, harter Strang nach unten zieht. Er endet hier an dem auf der Höhe der prolabierten Scheidenwand jetzt befindlichen äußeren Muttermund des Uterus. Die Zervix ist also stark in die Länge gezogen, ein Zustand, den man mit dem Namen Elongatio cervicis belegt hat. Also: alter Dammriß mit Deszensus der vorderen Vaginalwand und Elongatio cervicis. Im anderen Falle kann das Corpus uteri an normaler Stelle stehen, ebenso das vordere und hintere Scheidengewölbe; die Vagina hat sich also nicht gesenkt; der äußere Muttermund ist dagegen vor der Vulva zu sehen und die Portio ist zu einem langen rüsselförmigen Gebilde ausgezogen: Elongatio und Hypertrophie der Portio. Und die vierte Möglichkeit ist die, daß der Uterus seinen physiologischen Zusammenhang mit der Vagina behalten hat und in demselben Maße wie diese nach unten herunter gesunken ist. Es besteht jetzt keine Elongatio cervicis. Der Uterus ist in toto als Inhalt des stark prolabierten Schleimhautsackes zu fühlen.

Meine Herren! Kehren wir nach dieser kurzen Besprechung der Ätiologie und des Befundes von Deszensus und Prolaps der Vagina und des Uterus zu unserem konkreten Falle zurück. Der Befund war: Alter Dammriß; Klaffen der Vulva, mäßig starker Deszensus der vorderen, geringerer der hinteren Scheidenwand. Beim Pressen steigt der Uterus ebenfalls etwas herab. Wir haben es also mit einem mäßigen Descensus vaginae et uteri, verbunden mit einem alten Dammriß zu tun (Abb. 9). Die Beschwerden der Frau verlangen ärztliche Hilfe. Was werden Sie tun?

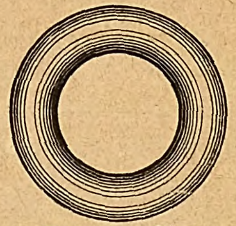
Antwort: Ein geeignetes Pessar in die Scheide einlegen.

Abbildung 9.



Mäßiger Descensus vaginae et uteri m. altem Dammriß.

Abbildung 10.



Mayerscher Ring.

Abbildung 11.

Siebpessar nach Schatz.

Gut, meine Herren! Das käme gegebenenfalls in Betracht. Im allgemeinen möchte ich Ihnen aber nicht raten, einen Deszensus der Genitalien mit Pessaren zu behandeln. Einmal schaffen Sie hiermit keine Heilung des Leidens; die Frau muß vielmehr womöglich ihr ganzes Leben lang das Pessar tragen und alle Monate zum Arzt gehen, um es sich reinigen zu lassen. Außerdem findet es nur dadurch Stütze und Halt in der Vagina, daß es deren Wandungen dehnt. Die Folge davon wird in der Regel die sein, daß die Vaginalwandungen allmählich immer mehr gedehnt werden, der Deszensus somit also an Intensität zunimmt. In den weitaus meisten derartigen Fällen müssen Sie daher von Zeit zu Zeit eine größere Nummer des Pessars wählen, wenn Sie den inneren Genitalien den genügenden Halt geben wollen. Durch diese ganze Pessarbehandlung heilen Sie also den Deszensus nicht, sondern verschlimmern ihn vielmehr. Was soll dann aber werden?

Antwort: Die Krankheit muß operativ angegangen werden.

Ganz recht. Verwenden Sie also Pessare nur, wenn es sich um ganz alte Frauen handelt, denen Sie eine Operation nicht mehr zumuten wollen, oder in Fällen, wo eine solche aus anderen Gründen kontraindiziert ist, z. B. bei gleichzeitigem Herzfehler und anderen Erkrankungen, die eine Narkose zu gefährlich erscheinen lassen, oder schließlich, wenn die Patientin die Operation strikte verweigert. Suchen Sie sie aber stets aufzuklären und ihre Zusage zur Operation möglichst zu erhalten. Wenn Sie nun aber einmal gezwungen sind, ein Pessar zur Anwendung zu bringen, so stehen Ihnen da verschiedene Formen zur Verfügung. Welche schlagen Sie für unseren konkreten Fall vor?

Antwort: Einen Mayerschen Ring.

Gut. Es ist dies ein einfacher runder Ring von etwa Fingerstärke (Abb. 10), den Sie von den Instrumentenhandlungen in verschiedener Größe geliefert erhalten. Verwenden Sie aber niemals derartige Ringe aus Weichgummi, da diese sehr leicht zu Reizerscheinungen der Vaginalschleimhaut führen, sondern nur solche aus Hartgummi, Zelluloid oder Glas. Die Auswahl des Ringes in bezug auf seine Größe unterliegt Ihrer Sachkenntnis. Auf alle Fälle merken Sie sich, daß der kleinste Ring, der den Deszensus gerade noch zurückhält, der passendste ist. Wählen Sie den Ring unnütz groß, so befördert dies nur die Dehnung der Vaginalwände übermäßig und ruft bei der Frau Druckgefühl und Schmerzen hervor. Wenn Sie das Pessar in die Vagina eingeführt haben, emp-

Digitized by Google

fiehlt es sich, die Frau im Stehen vaginal zu untersuchen. Sie können sich dadurch ein viel besseres Bild davon machen, ob das Pessar den Deszensus genügend zurückhält, als wenn Sie die Frau nur in Rückenlage auf dem gynäkologischen Untersuchungsstuhl touchieren.

Besser aber noch als dieser Mayersche Ring scheint mir das von Schatz angegebene Siebpessar (Abb. 11) zu sein. Es läßt sich leicht einführen, gestattet den Sekreten einen guten Abfluß und saugt sich gewissermaßen an die Vaginalschleimhaut an, so daß man mit kleineren Nummern dieser Ringform denselben Zweck erreicht, wie mit größeren Exemplaren des Mayerschen Ringes. Auf die anderen Pessarformen werden wir später bei den schwereren Vaginalprolapsen zu sprechen kommen.

Kehren wir nun aber zu unserem obigen Vorschlage, den Deszensus operativ zu beseitigen, zurück. Welche Operation käme hier, kurz gesagt, in Frage?

Antwort: Eine sog. hintere Dammplastik und gegebenenfalls auch operative Beseitigung der gleichzeitig bestehenden Retroflexio uteri.

Gut, meine Herren! Das Verfahren besteht, kurz gesagt, darin, daß die Narbe des alten Dammrisses exzidiert und nun die angefrischte Dammwunde in geeigneter Weise wieder vereinigt wird. Ist der Deszensus der hinteren Vaginalwand ein erheblicherer, so wird eventuell noch eine sog. Kolporraphia post. nötig sein, ebenso eine anteriore, wenn die vordere Scheidenwand sich irgendwie erheblicher mit heruntergesenkt hat. Gegebenenfalls muß bei der Operation auch noch eine Beseitigung der gleichzeitig bestehenden Zystozele angestrebt werden. In welcher Weise die eventuell vorhandene Retroflexio uteri gleichzeitig operativ zu beheben ist, werden wir später noch zu besprechen haben. Alle diese Eingriffe und die Wahl, in welcher Weise und nach welcher Modifikation am besten zu operieren ist, überlassen Sie am besten dem Spezialisten bzw. der Klinik, der Sie die Frau zwecks Vornahme der Operation zugewiesen haben.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Zur Frage des Einteilungsprinzips der Ernährungsstörungen der Säuglinge.

Von Prof. Dr. Rietschel, Würzburg.

Auf der letzten kinderärztlichen Tagung in Leipzig (1922) hat Finkelstein (1) in einem Referat das Einteilungsprinzip der Ernährungsstörungen behandelt und anschließend daran haben sich verschiedene Autoren, insbesondere Langstein (2) darüber kritisch ausgesprochen. Gewiß wird es unmöglich sein, heute schon eine völlige Einigung unter allen Pädiatern über die klinische Einteilung der Ernährungsstörungen zu erzielen. Trotzdem ist und bleibt für den Praktiker die Forderung bestehen, daß eine Verständigung erzielt werden möge. In dem Wirrwarr der vielen Worte — man denke nur an Dystrophie, Hypotrophie, Paratrophie, Atrophie, an die Milch- und anderen Nährschäden, die Dyspepsie, die Enteritis, Enterokatarrh und wie die vielen Worte alle heißen — findet sich der Praktiker kaum mehr zurecht, und es wäre schon wichtig, wenn unter den einzelnen Worten ganz bestimmte Vorstellungen von allen Ärzten verstanden würden. Wir glauben, daß das in der Tat möglich wäre. Man wird dabei vorteilhaft den Begriff der Ernährungsstörungen, nicht etwa wie Langstein will, nur für einen kleinen Teil der eigentlichen Ernährungsstörungen, nämlich die chronischen Nährschäden reservieren. Das mag theoretisch ganz gut begründet werden, praktisch ist dieser Begriff vom Arzt schon viel weiter gefaßt und darauf kommt es letzten Endes an, und wir schließen uns im wesentlichen der in der Praxis gebräuchlichen Definition an, die etwa dem entspricht, was Czerny-Keller unter der Ernährungsstörung verstehen. Wir subsummieren darunter „alle Störungen des Körperaufbaues und der den Körperaufbau vermittelnden Vorgänge, für deren Entstehung nur äußere Ursachen allein oder wenigstens als wesentliche Teilfaktoren in Frage kommen" (Finkelstein) und wo anatomisch — das scheint uns wichtig — an den Organen kein Befund zu erheben ist. Wir schließen uns also hier im großen ganzen auch der Definition Finkelsteins an; nur möchten wir jene Störungen, für die wir feste anatomische Bilder und eine klare Ätiologie besitzen (Dysenterie, infektiöse Kolitis, Barlow, Pylorospasmus) aus dem eigentlichen Kapitel der Ernährungsstörung ausschließen, genau so, wie wir eine Dekomposition (Atrophie) bei einer Tuberkulose nicht unter die Ernährungsstörungen rechnen. Deshalb fassen wir den Begriff enger wie Finkelstein, und zwar nur aus klinischen Erwägungen heraus. Sodann halten wir mit Finkelstein, Langstein und Salge (3) u. a. unbedingt daran fest, daß eine Einteilung nach klinischen Bildern für den Praktiker heute die beste ist, so lange unsere Kenntnisse nach ätiologischen Prinzipien einzuteilen, im Einzelfall immer wieder versagt. Man wird dabei die einzelnen klinischen Bilder natürlich ätiologisch ergänzen müssen. So kann man von einer Dekompensation ex inanitione oder ex infectione sprechen, deren klinische Bilder unter Umständen fast gleich sein können. Für die Therapie ist die Kenntnis der Ätiologie oft von großem, ja entscheidendem Wert; und nur so kann man der Czernyschen Forderung nach der Ätiologie am besten gerecht werden. Und endlich noch eines. Wollen wir eine Verständigung hineinbringen, so bedarf es möglichst keiner neuen Worte, sondern nur einer klareren Abgrenzung einzelner Krankheitsbilder innerhalb des bekannten Wortschatzes. Wir glauben, daß dies gar nicht so schwer möglich ist, wie dies auch das Referat von Finkelstein gezeigt hat.

Dabei ist zu bedenken, daß im Mittelpunkt aller Ernährungsstörungen der Unterschied zwischen den chronischen und akuten Störungen steht. Ob das Wort akut und chronisch gut ist, sei dahingestellt. Aber jeder Arzt weiß, was damit gemeint ist und daran wird festzuhalten sein. Den Normalzustand des gesunden Kindes bezeichnet man mit dem Wort „Eutrophie". Wir möchten weiter mit Finkelstein und Langstein alle chronischen Störungen als „Dystrophien" bezeichnen, oder wenn man eine deutsche Bezeichnung mehr liebt, mit Langstein als „Ansatzstörungen"[1]. Beide Bezeichnungen sind gut und brauchbar. Es soll in ihnen ausgedrückt werden, daß die Störung wesentlich in dem Mangel der Gewichtszunahme bzw. in der Gewichtsabnahme liegt. Wenn Finkelstein eine Zwischenstufe zwischen Eutrophie und Dystrophie einschiebt und diese als „Paratrophie" bezeichnet für Kinder, die noch nicht eigentlich ernährungsgestört sind und doch nicht als normal gelten können, so kann dies theoretisch ganz richtig gedacht sein. Praktisch halten wir den Ausdruck für nicht glücklich, weil er das Schema belastet und ein neues Wort schafft, ohne ein festumrissenes Krankheitsbild zu bieten und so nur Verwirrung stiftet. Ja, es wird im allgemeinen gut sein, auch nicht drei verschiedene Typen der chronischen Ernährungsstörungen anzunehmen, sondern nur zu unterscheiden zwischen den leichten Dystrophien und den schwereren Fällen. Das ist die alte Auffassung, wie sie Finkelstein schon früher mit den beiden Worten „Bilanzstörung" und „Dekomposition" geprägt hatte. Wir werden also die leichten Fälle dieser Dystrophie nach wie vor mit Finkelstein als Bilanz-

[1]) Einen Fehler hat der Ausdruck „Ansatzstörung", als letzten Endes auch alle akuten Störungen, also die Durchfälle mit Störungen des Ansatzes einhergehen, und er deshalb von mancher Seite vielleicht beanstandet werden könnte, aber uns scheint dieser Einwand nicht erheblich.

Digitized by Google

störung oder mit Langstein als Hypotrophie bezeichnen. Das Wort „Hypothrepsie“ wird man meiden, um keinen neuen Namen einzuführen. Für die schwere Form scheint mir der Name Dekomposition (Finkelstein) nach wie vor am besten. Man wird ihn gleichwertig erachten dem Worte Atrophie oder Athrepsie. Dekomposition ist vielleicht noch besser, weil viele Kinder auch dekomponiert sein können, also schwer dystrophisch, ohne so hochgradige Atrophie zu zeigen, wie es beim eigentlichen Atrophiker verlangt wird. Gewisse Schwierigkeiten entstehen allerdings nur dadurch, daß viele dieser Dystrophien mit Durchfällen einhergehen, ja bei der Dekomposition ist dies ja sogar gewöhnlich der Fall, und damit wird das Krankheitsbild kompliziert. Man wird am besten mit Finkelstein eine Unterabteilung der Hypotrophie mit Durchfällen annehmen, und von einer Dystrophia dyspeptica sprechen oder, wie Langstein nicht unzweckmäßig vorschlägt, von einer Dyspepsie b, da der Durchfall sich etwa schon auf ein krankes Kind aufpfropft und nicht ein vorher völlig gesundes Kind trifft (gesundes Kind: Dyspepsie a). Man kann dabei auch noch die Ätiologie betonen und von einer Dystrophia dyspeptica ex infectione (parenteraler Durchfall bei einer Dystrophie) oder ex inanitione sprechen. Wir geben Finkelstein völlig recht, wenn er meint, daß eine rein ätiologische Einteilung gerade der Dystrophien deshalb so schwer sei, als reine ätiologische Ursachen gar nicht vorkommen und neben alimentären stets konstitutionelle, infektiöse, pflegerische und andere Faktoren mit hineinspielen. Neben diese Dystrophien und chronischen Störungen setzen wir die akuten Störungen, die wir am besten mit der Überschrift der „Durchfallsstörungen“ (Langstein) benennen. Mit Recht betont auch hier Finkelstein, daß es sich bei den akuten Störungen um ein einheitliches Bild handelt, vom leichten bis zum schwersten Durchfall. Die alten Kliniker unterschieden dabei zwischen Dyspepsie, Enterokatarrh und Cholera infantum. Doch fehlte für sie der gemeinsame Sammelbegriff. Finkelstein entschließt sich hier nur schweren Herzens zu dem Worte „Dyspepsie“ als Allgemeinbegriff, weil eben die ganz schwere akute Störung klinisch nicht mehr Dyspepsie genannt werden könnte. Langstein möchte als Sammelname das alte Wort „Enterokatarrh“. An sich wären beide Namen ganz zweckmäßig, wenn auch Dyspepsie wie gesagt oft zu wenig und Enterokatarrh für leichte Durchfälle wieder zu viel sagt; aber man wird doch wohl als Sammelbegriff aller akuten Störungen am besten an dem Wort der Dyspepsie festhalten, da es ärztlich am besten eingebürgert ist, noch besser wird man deutsch von Durchfallstörungen sprechen und auch hier wieder zwischen leichten und schweren Formen unterscheiden. Die leichte Form der akuten Dyspepsie ist die sogenannte Dyspepsie a (Langstein), d. h. die Dyspepsie des vorher gesunden Kindes, also die klassische Dyspepsie der alten Ärzte. Die schwere Form des Durchfalls würde mit dem zusammenfallen, was die alten Ärzte Enterokatarrh und Cholera infantum bezeichneten, als „Intoxikation“. Es ist richtig, daß klinisch ganz heterogene Krankheitsbilder als Intoxikation bezeichnet wurden, aber es liegt doch meines Erachtens kein zwingender Grund vor, wie Finkelstein will, das Wort Intoxikation heute schon aufzugeben, sofern man es nur für Fälle reserviert, die klinisch wirklich einen toxischen Charakter unter Durchfällen tragen. Langstein, der dafür vorschlägt Dyspepsie mit komatöser Reaktion, oder Finkelstein, der das Wort Coma trophopathicum prägt, verkennen, daß der Praktiker niemals diese Worte verstehen wird, weil sie zu sehr am Schreibtisch erdacht und nicht für das Krankenbett geprägt sind, genau so wie die Aschoffsche Nomenklatur für die Nephropathie eine anatomisch durchaus richtige sein mag, aber doch ohne klinische Fühlung gemacht ist. Warum nicht einfach von Durchfall sprechen? Warum schließlich, wenn wirklich ein fremder Name gegeben werden muß, dann nicht ruhig Durchfall und Dyspepsie synonym gebrauchen und von leichten Dyspepsien oder „Dyspepsie mit intoxikationsartiger oder toxischer Reaktion“ (oder kurz von Intoxikation) sprechen? Ich sehe hier keine großen Schwierigkeiten. Das, was man wirklich sagen will, weiß jeder.

Bekannt sind ferner die innigen Beziehungen zwischen akuten und chronischen Störungen. Vor allem erscheint es mir hier zweckmäßig — worauf Langstein hingewiesen hat —, daß es Durchfälle gibt (Dyspepsien), die je nach dem Zustand des Kindes anders zu bewerten sind und die er eben als Dyspepsie a, b, c bezeichnet. Das scheint mir praktisch doch ein Fortschritt und an dem sollte jede Einteilung festhalten. Wir wenden daher folgende Einteilung der Ernährungsstörungen an, die wir gemäß der Finkelsteinschen und Langsteinschen Terminologie zusammengestellt haben.

Stadium der Gesundheit
Eutrophie.

Durchfallstörungen (Dyspepsien)	Ansatzstörungen (Dystrophien)
1. leichtere Form des Durchfalls Dyspepsie s. s.	1. leichtere Form, Bilanzstörung. Hypotrophie ev. mit Durchfall (Dyspepsie b),
2. schwerere Form des Durchfalls oder der „Dyspepsie mit toxischer Reaktion“ (Intoxikation)	2. schwerere Form, Dekomposition, Atrophie, Athrepsie, meist mit Durchfall (Dyspepsie c).

In diesen klinischen Bildern wäre es natürlich zweckmäßig, nun wieder nach ätiologischen Gesichtspunkten zu ordnen und von einer Dekomposition ex infectione mit toxischem Einschlag, Dyspepsie usw. zu sprechen[2]). In der Frage der Entstehung des Durchfalls hat sich zwischen Finkelstein und Langstein noch eine Kontroverse ergeben, als Finkelstein auf Grund klinischer Erfahrungen mehr zu der Ansicht geführt wurde, daß auch der Hunger (quantitativ bzw. qualitativ) Durchfälle auslösen kann, insbesondere bei den Dystrophien, während Langstein nach wie vor die Hauptbekämpfung des Durchfalls in der Entziehung der Nahrung sieht. Man mag hier bedenken, daß wohl letzten Endes Durchfälle pathogenetisch auf bakterielle Störungen im Darm zurückzuführen sind, und daß eine solche bakterielle Besiedelung eines Darmabschnittes, der sonst normal steril ist, aus den verschiedensten Anlässen erfolgen kann. Das, was wir bekämpfen, ist letzten Endes der Durchfall oder, besser gesagt, die pathologische Gärung; also die bakteriologische Bakterienbesiedelung des Darmes, und diese ist ebensogut oft durch Nahrungsentziehung wie durch Nahrungsänderung zu beeinflussen. Welche Maxime hier am Platze ist, besagt ärztliche Erfahrung und ärztlicher Takt, aber nicht Lehrbuchsdogmatik. Nur darauf kommt es an, und dies muß man sich stets vor Augen halten. Darauf ist jüngst wiederholt hingewiesen worden, [Adam (4)]. Aber schließlich ist das ja alles nichts Neues, sondern nur die Konsequenz der Anschauung, die wir heute über die Pathogenese des Durchfalls haben. Ob sie die einzig richtige ist, lassen wir dabei völlig dahingestellt. Deshalb scheint mir auch dieses Streitobjekt zwischen Langstein und Finkelstein belanglos. Denn beide haben Recht, je nach der Einstellung der Therapie, die man üben will. Wir halten die Finkelsteinsche Methode für die praktisch bessere. Ich gehe dabei nicht so weit, wie es Finkelstein tut, daß man aus den guten Erfolgen auf Nahrungszulage schließt, daß diese günstige Wirkung der Nahrungszulage auf die Durchfälle von einem qualitativen oder quantitativen Hunger ätiologisch stets abhinge. Meist geht ja auch mit der Zugabe der Nahrung auch eine Nahrungsänderung einher, und dies ist dann vielleicht das Ausschlaggebende. Das betont neuerdings auch mit Recht Japha (5). Genau das gleiche gilt von dem Wort der Minimalernährung. Für Langstein sind Minimal- und Optimalernährungen gleiche Begriffe. Da wir aber keinen sicheren Anhaltspunkt über den exakten Minimalbedarf des einzelnen Säuglings haben, so ist es besser, den Ausdruck Minimalnahrung fallen zu lassen und von Optimalbedarf zu sprechen, wie dies Japha vorschlägt und wie dies Pirquet auch schon zweckmäßig in seinem Schema tut. Jedenfalls hat uns die Erfahrung gezeigt, daß der gesunde Säugling eine recht große Spannungsbreite in seiner Nahrungstoleranz hat, und daß wir nicht zu ängstlich mit der Dosierung zu sein brauchen, wie wir es früher auf Grund theoretischer Vorstellungen waren. So glauben wir, daß die Gegensätze zwischen Finkelstein und Langstein künstlich aufgebauscht sind, und daß auch die ätiologische Einteilung sehr wohl zu ihrem Recht kommen kann. Daß natürlich nicht jeder Wunsch dabei befriedigt werden kann, ist im Leben stets unmöglich.

Literatur: 1. **Finkelstein**, Mschr. f. Kindhlk. Bd. 24, H. 4/5, S. 401. — 2. **Langstein**, D.m.W. 1923, Nr. 5. — 3. **Salge**, Zschr. f. Kindhlk. Bd. 35, S. 59. — 4. **Adam**, Klin. Wschr. 1923, S. 248 u. a. O. — 5. **Japha**, D.m.W. 1923, Nr. 16.

Entzündliche und juckende Hautkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**.

Die Juckempfindung steht in Zusammenhang mit der Schmerzempfindung. An analgetischen und hypalgetischen Hautstellen tritt auf Juckreiz (Juckpulver) kein Jucken auf, hypalgetische Zonen

[2]) Die Amerikaner (z. B. Mariott) haben eine ganz ähnliche Einteilung, nur daß sie den schweren Durchfall mit „Anhydrämie“ bezeichnen, was wohl nicht so zweckmäßig ist. Auch die Franzosen und neuerdings die Schweden nähern sich dieser Einteilung, während Norweger und Dänen wohl mehr Anhänger einer ätiologischen Einteilung geblieben sind.

Digitized by Google

reagieren auf schmerzhafte Reize mit Jucken. Das Jucken ist aber keine Empfindung, die etwa immer auf geringere Schmerzreize hin entsteht, vielmehr ist hierzu eine gewisse abnorme Reaktionsart, schlecht lokalisierbar, mit erhöhter Reizschwelle, diffus und unangenehm, erforderlich, wie sie in den ersten Monaten nach einer Nervendurchtrennung vorhanden ist (protopathischer Schmerz, Head); die andere, normale, gut lokalisierbare Schmerzempfindung sensibel intakter Haut, bei welcher Reizintensität und Entfernung mehrerer Reize voneinander gut empfunden wird (epikritischer Schmerz, Head), ist keine abgeschwächte Schmerzempfindung in Form des Juckens, sondern ihr Ausdruck ist stets Schmerz. Tastempfindung, vermutlich auch Temperaturempfindung, hat mit dem Juckgefühl nichts zu tun (9).

Das Ekzem ist eine Hautentzündung, durch äußeren Reiz veranlaßt, durch Wiederholung dieses Reizes rezidivierend, von unscharf begrenzter Form und in seröser Durchtränkung und oft darauf folgender seröser Absonderung durch die Haut hindurch bestehend. Alle scharf abgesetzten Hautentzündungen gehören nicht zum Ekzem, die ekzemähnlich sezernierenden Formen der scharfumgrenzten Hautentzündungen gehören in das Gebiet der streptokokken- oder staphylokokkenerzeugten Impetigo. Das Ekzem ist demnach nichts anderes als eine artefizielle akute Dermatitis (11).

Frieboes (3) deutet die Lokalisation vieler toxischer Hautausschläge in folgender Art: Das Serum des kreisenden Blutes enthält die schädlichen Stoffe stellenweise in einer weit höheren Konzentration, als der Löslichkeit dieser Stoffe im Serum entspricht; diese erhöhte Konzentration ist als „intermediäre Kolloidstabilisierung“, als „Löslichhaltung“ (Schade) von der „Übersättigung“ zu unterscheiden und für praktische Zwecke vorstellbar als Kreisen von Tröpfchen mit schützender Hülle. Diese Teilchen können embolisch, ganz wie Bakterien oder Gewebsteile, in Hautkapillaren verschleppt werden und dort zu ihrer toxischen Wirkung auf das Gewebe gelangen. Es werden viele andere Stoffe ebenso aus kolloidüberkonzentriertem Serum in die Haut gelangen und dort reaktionslos aufgesaugt und verbraucht werden. Nur einige machen nach dem Aufgesaugtwerden durch die Hautkapillaren Entzündungen, Erytheme, Dermatitiden, Urtikaria, weiterhin Blutungen, Nekrose. Dazu gehört eine Disposition der Haut, die an demselben Menschen nicht immer und vielfach nur an einigen Stellen des Körpers vorhanden ist (lokalisiertes Exanthem, wie nach Antipyrin usw.).

Seinen früheren großen Studien über Quecksilbervergiftungen innerer Organe und merkurielle Stomatitis läßt Almkvist (1) hier eine ausgedehnte, auf Literaturstudien (235 Nummern) und eigene klinische, histologische und bakteriologische Untersuchungen begründete Arbeit über die Dermatitis durch Quecksilber folgen. Er unterscheidet 2 Hauptformen, eine leichtere Hautentzündung, die das Quecksilber allein, vornehmlich durch Einwirkung auf den Hautsympathikus, erzeugt, und eine schwere, manchmal zum Tode führende allgemeine desquamierende Hautentzündung, deren Entstehungsursache er in bakterieller Einwirkung auf die leichte Form sucht. An Quecksilberhautentzündung erkranken Menschen, die eine Überempfindlichkeit gegen das Metall besitzen. Die Dosis kann minimal sein oder muß eine gewisse Stärke besitzen, so daß kleinere Dosen nichts machen. Die Disposition kann dauernd bestehen, sie kann aber auch vorübergehend sein, sie kann sogar vererbt werden, so daß Eltern und Kinder empfindlich sind. Es kann eine Verstärkung der Disposition eintreten, aber auch eine Gewöhnung. Die Quecksilberdermatose ist keine allgemeine Überempfindlichkeit gegenüber dem Metall, sondern eine Überempfindlichkeit nur der Haut, nicht selten verbunden mit Überempfindlichkeit der Mund- und tieferen Schleimhäute bis zum Magendarmkanal hinab (Enanthem in Analogie zum Exanthem). Die beiden Exanthemformen bezeichnet Almkvist als Exanthema mercuriale simplex und als Exanthema mercuriale complicatum s. infectum. Er führt 38 Fälle seiner Beobachtung aus den letzten Jahren mit 2 Todesfällen an. 3 von diesen sind nach grauer Salbe, 1 nach weißer Präzipitatsalbe, 31 nach Einspritzungen von Hydrargyrum salicylicum, 1 nach grauem Öl, 2 nach Oleum mercurioli entstanden. Die meisten begannen an den Extremitätenenden (20), dann an den zentralen Teilen der Extremitäten (14), die übrigen an Rumpf und Gesicht, viele zugleich an mehreren der genannten Stellen. 7mal dauerte die Krankheit mehr als 1 bis zu 5 Monaten. Der Anfang der Quecksilberhautentzündung ist keine eigentliche Entzündung, sondern zunächst eine außerordentliche Erweiterung und Füllung der oberflächlichen kleinen Gefäße und darauf folgend Ödem: Daher die Idee der Sympathikuswirkung, durch welche Almkvist die Krankheit deutet. Darauf folgt Bakterienansiedlung auf der Hautoberfläche, diese erzeugt Abszesse in der Hornschicht in Gestalt von Leukozytenhaufen, und von diesem Moment an, welcher die Komplikation der merkuriellen Reizung anzeigt, wird es erst gefährlich. Nun entsteht schwere Entzündung, verstärktes Ödem, Wucherung der Gefäßendothelien, Ansammlung von Leukozyten verschiedener Art und von Gewebseosinophilen und Gewebsmastzellen, Schälung, ev. Sepsis und deren Folgen. Die Anfangsstadien der Quecksilberhauterscheinungen gleichen außerordentlich den Anfangsstadien der Quecksilbervergiftung in anderen Organen, Leber, Nieren, Pankreas, Speicheldrüsen, Darmschleimhaut; es sind danach die Gefäßerweiterungen nicht etwas für die Hg-Dermatitis Besonderes, sondern die Anfangsstadien aller Hg-Wirkungen. Die merkurielle Idiosynkrasie hat ihren Sitz im Sympathikus, aber nur dem des befallenen Organs, nicht im ganzen Sympathikus.

Nach den Untersuchungen von Lehner und Kenedy (6) treten netzförmige Entzündungen der Haut (am bekanntesten sind diese nach heißen Umschlägen) in der Lokalisation der Cutis marmorata auf, deren livide Stellen sie verstärken, so daß sogar Knötchenbildungen darin entstehen können. Die Verfasser teilen eine Anzahl sehr interessanter „normaler“ Entstehungsarten mit, z. B. Sitzen am Ofen, welches in einigen Fällen an den dem Ofen nächsten Stellen, in 2 Fällen Unterschenkel und Knie, in 2 Fällen der Rücken, schöne netzförmige Braunfärbungen mit mikroskopisch nachweisbaren Entzündungsexsudationen hervorgerufen hatte. In dasselbe Gebiet gehört die Livedo racemosa (Ehrmann), welche nicht selten bei Tuberkulose, bei Syphilis, aber auch einmal ohne nachweisbare Ursache zur Beobachtung kommt. Abnorme Gefäßreaktionen sind in allen diesen Fällen nicht selten.

Riecke (8) beschreibt ein 21jähriges Mädchen, welches seit dem 12. Lebensjahre sich dauernd Exkoriationen in dem Gesicht beibrachte, die dann unter Krusten zu Narben abheilten, dauernd behandelt wurden, aber stets ohne Erfolg. Die Affektion heilte unter einfachem Abschluß schnell und vollkommen ab. Aber trotz großen Jammers über die langjährige Erkrankung, trotz Benachrichtigung der Eltern über die Art der Entstehung des Leidens und trotzdem die Kranke selbst zugab, mit den Fingernägeln sich die Gesichtshaut zu verwunden, fand die Affektion mit der einmaligen Abheilung kein Ende. Die Eltern glaubten nicht an diese einfache Entstehungsart der Krankheit, beklagten lieber ihre Tochter als unheilbar Kranke in der Weise, wie sie für solche hysterischen Mädchen besonderen Anreiz zur Verschlimmerung gibt, und gingen weiter mit ihr von einer Behandlung zur anderen.

Brauer (2) beschreibt einen 19jährigen jungen Mann mit artifiziell erzeugten symmetrischen Exkoriationen an der Stirn und an den Wangen. Diese scheinen während hysterischer Anfälle durch einfache Malträtierung der Haut mit den Fingernägeln erzeugt worden zu sein. Es besteht eine allgemeine Hypästhesie. In diesem Falle wird jedenfalls nicht die Forderung erfüllt, daß eine schlechte Funktion der Ovarien die Grundlage zur Hautveränderung sei, wie es Polland durch den Titel einer Dermatitis dysmenorrhoica ausdrücken wollte.

Bei Menstruationsstörungen kommen alle möglichen exsudativen entzündlichen Hautaffektionen vor, ähnlich wie bei anderen internen Erkrankungen. Deshalb kann Wirz (13) nicht anerkennen, daß eine bestimmte, außerdem nicht ganz scharfe klinisch umrissene Affektion, die sogenannte Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica von Polland-Matzenauer, als eine eigentliche Menstruationserkrankung bezeichnet werde. Diese Krankheit gehört in das Gebiet der sogenannten Spontangangrän, beruht wahrscheinlich auf angioneurotischer Basis und ist wohl weniger von dem ätiologischen Faktor der Menstruationsstörung abhängig als von einer individuellen krankhaften Reaktionsbeschaffenheit der erkrankenden Haut. Auf die ev. artifizielle Beimischung bei der Entstehung geht Wirz nicht ein.

Golds (4) Fall ist von großer Wichtigkeit für die Deutung der Zosterentstehung. Es handelt sich um einen sog. sekundären Zoster, d. h. um einen solchen, der symptomatisch nach primärem Ergriffensein des nervösen Zentrums durch irgend eine andere Erkrankung (Tumor, Granulationsgeschwulst) auftritt. In den meisten Fällen ist die Grundlage des Zosters die Erkrankung des Spinalganglions, von dem aus absteigend und auch zum Teil aufsteigend Veränderungen in den Nervenbahnen fortgeleitet werden. Dies sind meistens Degenerationen, viel seltener ein Entzündungsprozeß. Daß das Ganglion selbst aber nicht ergriffen zu sein braucht, zeigt Golds Fall von Zoster im 1. und 2. rechten Dorsalsegment, in welchem eine Tuberkulose der Rückenmarkshäute, der Umscheidung der hinteren Spinalwurzeln und in diesen selbst gefunden wurde, während im Ganglion

Digitized by Google

nur starke Anfüllung der Blutgefäße mit roten Blutkörperchen und polynukleären Leukozyten angetroffen wurde, höchstens einige Rundzellenherde im Ganglion selbst. Die Tuberkulose war von den Lungen ausgegangen, ein plötzlicher Tod, dessen Grund (klinisch Apoplexie) durch den geringen Befund im Gehirn nicht recht geklärt erscheint, hatte die Untersuchung nach kurzem Bestehen des Zosters ermöglicht. Bei dem fast negativen Befund im Ganglion muß der Ausgang der Reizung, die den Zoster hervorbrachte, in diesem Fall in die Rückenmarkshäute verlegt werden und der Reiz zentrifugal wirkend angenommen werden. Die Tuberkulose als Zosterursache ist einige Male schon beschrieben worden, es fand sich in diesen Fällen ein Übergang von tuberkulöser Wirbelsäulenkaries oder von tuberkulöser Pleuritis auf die Spinalganglien.

Zimmern (14) beschreibt das gehäufte Auftreten von Zosterfällen auf einem Schiff, welches in 4 Monaten 6 Fälle ergab. Die Fälle waren zum Teil in so enger Berührung miteinander gewesen, daß die Idee der Infektion aneinander sich aufdrängte. Die Inkubationszeit müßte etwa 6 Wochen betragen. Zimmern erinnert an die Bakterienbefunde, die im erkrankten Ganglion von früheren Autoren erhoben worden sind, an die entzündliche Veränderung der Lumbalpunktionsflüssigkeit, an das familiäre Auftreten des Zoster, an sein gelegentliches Zusammenvorkommen mit Poliomyelitis anterior und den Sitz seines Zentrums in den hinteren Wurzeln und den diesen entsprechenden Teilen des Rückenmarks (von Head und Campbell als Poliomyelitis posterior aufgefaßt).

Tryb (12) beschreibt die Zostereruption eines 60jährigen Mannes, welche sich neben einem ausgedehnten nekrotisierenden Interkostalzoster durch nach und nach (im Laufe einer Woche) auftretende einzelndisseminierte Bläschen am Kopf, Gesicht, dem ganzen Rumpf, Armen und Beinen auszeichnete. Die Hauptmenge der aberrierenden Bläschen betrifft allerdings die Umgebung des eigentlichen Zosterherdes. Bemerkenswert namentlich zum Vergleich mit dem Fall generalisierten Zosters bei Leukämie von Fischel ist es, daß der Kranke an tuberkulösen Lymphomen am Halse litt.

Scherber (10) beschreibt einen Fall von Meningokokkenerkrankung, der nach lumbaler spezifischer Behandlung in Heilung ausging; neben einem ausgedehnten typischen Herpes im Gesicht (2. Trigeminusast) und einer Abduzenslähmung links, waren bei der Kranken im Gebiet der 1. und 2. Lumbalwurzel (Area gluteocruralis Head-Blaschko) größere nekrotische Streifen entstanden, welche Scherber als Herpes ansieht. Die Entstehung wird auf meningitische Wurzelerkrankung der genannten Nerven bezogen.

Von dem in Graz seltenen Erythema multiforme sah Golland (7) im Juli 1915 eine ganze Epidemie, während zur gleichen Zeit auch der Herpes zoster und die Purpura rheumatica gehäuft auftraten. Ein Ekzemfall bei einem 62jährigen Mann war besonders schwer, mit großen zentralen, z. T. hämorrhagischen Blasen; er ging in etwa 8tägiger Krankheit an Pneumonie zugrunde. Das gehäufte Auftreten des multiformen Erythems deutet auf ein infektiöses Agens hin. Es scheint zur Entstehung der Erkrankung eine besondere Disposition nötig zu sein, zumal eine lokale Disposition der typisch erkrankenden Hautstellen an den Streckseiten der Extremitäten. Hämodynamische Verhältnisse sind für diese Lokalisation vermutlich wichtig. Der Infektionsstoff scheint auf dem Blutwege die Haut zu erreichen. Lokale Gefäßschädigungen bringen eine verstärkte Erkrankungsneigung hervor, wie das Befallensein ausschließlich der sonnenverbrannten Stellen der Arme bei einem Hochtouristen andeutete.

Jordan (5) berichtet über 96 Fälle von Erythema multiforme an 88 Kranken, die er in den Jahren von 1913—1919 beobachtet hat. Irgend etwas Neues zur Klärung der unbekannten Pathogenese dieses Leidens bringt er leider nicht bei. Einmal trat die Krankheit bei einem Patienten mit Lupus erythematodes auf, 3 mal bei latenter Syphilis. Einmal war es wenige Tage vor einer frischen Syphiliseruption (Exanthema maculopapulosum) gesehen worden, wie es als Prodrom des ersten Exanthems schon öfter beschrieben worden ist. Auch in Moskau tritt das Erythema multiforme gehäufter in den Frühjahrs- und den Herbstmonaten auf. Unter Jordans Kranken befanden sich 48 Männer und 40 Frauen, 58 Personen wurden in den 2 Jahrzehnten von 16—35 Jahren befallen, 40 davon zwischen 16 und 25 Jahren. Der älteste Kranke war 60 Jahre alt, die jüngsten 6 Jahre im Hospital, 5 Monate in der Privatpraxis. 2 Fälle traten bei Schwestern auf. Schleimhauterkrankungen, besonders an den Lippen, dann an Wangen, Gaumen, Rachen, Zunge und Zahnfleisch wurden öfters gesehen, 2 mal Konjunktivitis.

Literatur: 1. **Johan Almkvist,** Über merkurielle Dermatosen; klinische, histologische und experimentelle Studien. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 141, H. 3, S. 342 bis 407. — 2. **A. Brauer,** Ein Fall von sogenannter Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica beim Manne. Derm. Zschr. 1918, 26, S. 46—49. — 3. **W. Frieboes,** Beiträge zur Anatomie und Biologie der Haut. VIII. Biologische Deutungsversuche pathologischer Hautprozesse (Ekzem- und Zosterbläschen, ballonierende und retikulierende Degeneration, Entstehungsweise nicht parasitärer Hautexantheme). Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 139, S. 178—200. — 4. **Ernst Gold** (Wien), Anatomische Untersuchungen eines Falles von Herpes zoster. Derm. Zschr. 1917, S. 100—115. — 5. **A. Jordan** (Moskau), Bemerkungen zur Frage des Erythema exsudativum multiforme. Derm. Zschr. 1920, 29, S. 89—98. — 6. **E. Lehner** und **D. Kenedy,** Zur Kenntnis der Entzündungen der Haut mit netzförmiger oder verästelter Zeichnung. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 141, H. 3, S. 325—341. — 7. **R. Golland** (Graz), Bemerkenswertes anläßlich einer kleinen Epidemie von Erythema multiforme. Derm. Zschr. 1915, S. 4 bis 10. — 8. **E. Riecke** (Göttingen), Über artifizielle Kutisnekrose. Derm. Zschr. 1918, 26, S. 36—45. — 9. **St. Rothmann,** Beiträge zur Physiologie der Juckempfindung. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 139 S. 227—234. — 10. **G. Scherber** (Wien), Über die Hauterscheinungen bei Meningitis cerebrospinalis mit besonderer Berücksichtigung des Herpes. Derm. Zschr. 1915, S. 511—517. — 11. **Ludwig Török,** Über das Verhältnis des Ekzems zur artifiziellen Hautentzündung und zur Impetigo. Derm. Wschr. 1923, 76, S. 273—281. — 12. **A. Tryb,** Herpes zoster generalisatus. Derm. Wschr. 1914, 59, S. 983—987. — 13. **F. Wirz** (München), Gibt es eine spezifisch-dysmenorrhoische Hauterkrankung? Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, S. 36—47. — 14. **F. Zimmern,** Zur Ätiologie des idiopathischen Herpes zoster. Derm. Zschr. 1917, S. 32—45.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 16.

Der Erreger der Rinder-, Pferde- und Hundekrankheit, Trypanosoma brucei, ist nach F. K. Kleine (z. Zt. im Belgischen Kongo) nicht identisch mit dem der **menschlichen Schlafkrankheit** in Rhodesia, Trypanosoma rhodesiense. In den meisten Gebieten Ostafrikas, wo jedes Rind, jeder Hund an Nagana rasch zugrunde geht, ist menschliche Trypanosomiasis unbekannt. Ob und in welchem Umfange das Wild bei ihrer Verbreitung eine Rolle spielt, wissen wir noch nicht.

Auf die Bedeutung der **serologischen Echinokokkendiagnose** weisen G. Blumenthal und E. Unger (Berlin) hin. Es kommt allein die Komplementbindungsmethode in Frage. Sie lehnt sich eng an die Originalmethodik bei der Wa.R. an. Jedesmal wird mit dem betreffenden Serum die Wa.R. gleichzeitig angesetzt, da der positive Ausfall einer Wa.R. bisweilen Störungen im Ablauf der Echinokokkenkomplementbindung hervorrufen kann. Der stark positive Ausfall der Komplementbindung auf Echinokokken ist bei negativer Wa.R. stets beweisend; der negative Ausfall dagegen schließt eine Echinokokkeninfektion nicht aus. Die Untersuchung des Blutes auf Eosinophilie soll stets zur Diagnose mit herangezogen werden. Besteht bei negativer Echinokokkenkomplementbindung gleichzeitig Eosinophilie, so ist das Vorliegen eines Echinokokkus unwahrscheinlich. Die Eosinophilie dürfte dann durch Krankheiten hervorgerufen worden sein, die differential-diagnostisch gegenüber dem Echinokokkus in Betracht kommen (Cholelithiasis, Leberzirrhose, Lungentuberkulose, Pneumonie, Pleuritis, Lungen- und Leberabszeß usw.).

Einen Fall von **diffuser Karzinose der weichen Hirn- und Rückenmarkshäute nach operiertem Magenkarzinom** hat Julius Alsberg (Hamburg) beobachtet. Ebenso wie nach einer blutigen Behandlung einer tuberkulösen Gelenkaffektion durch das Eröffnen von Lymphbahnen eine akute Miliartuberkulose auftreten kann, so kann auch eine lymphogene Krebsmetastasierung als Folge der Magenresektion entstehen. Auch auf dem Wege der Blutbahn wäre dies möglich. In dem vorliegenden Falle hatte aber der Patient schon vor der Operation sehr viel Kopfschmerzen, besonders im Nacken, auch bei Bewegungen daselbst, gehabt (meningitische Reizerscheinung?). Ferner war auffallend starkes Erbrechen vor der Operation vorhanden, das im Mißverhältnis zum klinischen, Röntgen- und Operationsbefund stand, so daß man es — retrospektiv — auch als meningeale Reizerscheinung ansprechen kann. Die **Krebsaussaat** ist also hier **nicht durch den Eingriff erfolgt,** sondern bestand schon vorher, und es ist wohl nur ein zufälliges Zusammentreffen, daß am zweiten Tage nach der Operation die ersten Erregungszustände und Delirien auftraten, und daß sich dann allmählich das weitere Krankheitsbild daraus entwickelte.

W. Neubauer (Hamburg) hat die **Blutmenge vor, während und nach der Entbindung** bestimmt. Er fand sie in der Schwangerschaft um 0,6% des Körpergewichts vermehrt; um 0,22% kurz vor der Geburt und um weitere 1% in der ersten Zeit nach der Geburt vermindert, d. h. um 0,6% unter den Normalwert (von 6,76%) gesunken.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 15.

Zur **röntgenologischen Kastration beim Manne** äußert sich Emmerich Markovits (Wien). Die zur Erreichung einer Azoospermie notwendige Minimaldosis liegt weit entfernt von derjenigen, die eine „Totalkastration" hervorruft (nicht so wie bei den Ovarien, wo die Dosis der

Digitized by Google

temporären Sterilisation ganz nahe derjenigen der Totalkastration liegt). Zur Erzielung einer temporären Sterilisation sind daher die Hoden geeigneter als die Ovarien, wenn bei einem Ehepaar die Befruchtung nicht erwünscht ist. Die Hoden liegen eben oberflächlich, sind leicht einstellbar. Dadurch wird die Bestrahlungsdauer kürzer. Man braucht kein so großes Weichteilsgebiet zu durchstrahlen wie bei den Ovarien (hier auch Ausfall der Menses, wodurch sich die Frau ihres weiblichen Charakters beraubt fühlt und Ausfallserscheinungen auftreten). Da die schädigende Dosis bei den Testes einen viel breiteren Spielraum hat, ist auch ihre Regeneration rascher zu erwarten und nicht so problematisch wie bei den Ovarien.

Das **Assistieren bei Operationen** erörtert Erich Lexer (Freiburg i. Br.). Er bekämpft das Mitarbeiten des Assistenten in der Wunde. Er will allein sein in der Wunde; der Assistent hat nur zu halten, was er ihm zum Halten in die Hand gibt und so, wie er es ihm reicht (ein Instrument, einen Haltefaden, einen Gewebslappen u. a.). Stets tupfe der Operateur selbst während des Schneidens (man hält dazu in der linken Hohlhand einen dicken Gazebausch hinter der von den Fingern gefaßten Pinzette). Königs Mahnruf: „keine Finger in die Wunde", hält der Verfasser heute nicht mehr für berechtigt, wenn man mit sterilen Gummihandschuhen arbeitet. Er glaubt, daß man beim Fassen und stumpfen Lösen mit den Fingern das Gewebe viel weniger verletzt, als wenn man dazu ausschließlich mit Instrumenten arbeitet. Es ist auch ganz unnötig, daß sich der Assistent an der Naht beteiligt. Näht man bei Knopfnähten richtig, d. h. nahe am Wundrand und tief in der Wundfläche, so gibt es kein Aus- oder Einkrempeln der Ränder. Es ist daher nicht nötig, die Hautränder durch scharfe Pinzetten noch quetschen und zusammenziehen zu lassen. Für die fortlaufende Naht hält der kleine Finger der linken Hand den Faden in Spannung, während die Pinzette in derselben Hand den zu durchstechenden Hautrand leicht nach außen umbiegt, und zwar jeden einzelnen, nicht, wie dies gewöhnlich vom Assistenten verlangt wird, beide zugleich. Auch der Verband wird nicht vom Assistenten, sondern vom verantwortlichen Operateur selbst angelegt.

Über **postoperative Adhäsionen nach gynäkologischen Laparotomien** berichten Elisabeth Haug und Karl Heudorfer (Tübingen). Nur relativ wenige Fälle waren frei von Adhäsionen (der Bauchorgane untereinander und von solchen zwischen Bauchinhalt und Bauchwand). Verantwortlich zu machen für die Verwachsungen sind: Infektionen, mechanische oder chemische Schädigungen des Bauchfells, mangelhafte Peritonisierung der Ligaturstümpfe und Serosawunden, mangelhafte Blutstillung. Die Prophylaxe ergibt sich daraus von selbst. Das Pneumoperitoneum ist zur Diagnose heranzuziehen. Aber erst die Übereinstimmung der Beschwerden mit der Lokalisation der Adhäsionen darf auf deren ursächliche Bedeutung schließen lassen. Therapeutisch kommen erst Diätregelung, Massage, Wärmeanwendung aller Art in Betracht, da die Heilungsaussichten bei der operativen Lösung der Stränge sehr zweifelhaft sind. Denn erfahrungsgemäß entstehen da, wo Adhäsionen bestanden, fast immer wieder solche. Auch kann meist die bestehende Neurasthenie und damit die Neigung zu dauernden Klagen durch eine Operation doch nicht beseitigt werden.

H. v. Baeyer (Heidelberg) empfiehlt einen Apparat, der eine **Anfeuchtung, Erwärmung und Waschung der Narkosendämpfe** ermöglicht (durch das Waschen des Gases werden Zersetzungsprodukte des Narkotikums abgefangen oder zerstört, z. B. Phosgen). Wenn bei Verwendung des Apparates anfangs ein Teil des Narkotikums vom Wasser absorbiert wird, gelangt selbst bei starkem Verdampfen des Narkotikums ein narkotikumarmes Gemisch zum Kranken (die Konzentration steigt dann aber allmählich an). Die gefährliche Überdosierung bei Narkosenbeginn, die dadurch begünstigt wird, daß das Narkotikum anfangs stärker verdampft, weil es noch nicht abgekühlt ist, wird somit hintangehalten. Die Kranken waren nach der Narkose frischer als sonst und neigten weniger zum Brechen. Auch kam es nicht zu postoperativer Pneumonie.

Bei allen Flockungsmethoden zur **Serodiagnostik der Syphilis** kommen nach Ernst Meinicke Fälle vor, wobei der eine Untersucher Flockung, der andere keine konstatiert. Das Ablesen der Trübung dagegen läßt sich absolut eindeutig gestalten, wenn man nach Dolds Vorgang eine Formolserumkontrolle ansetzt. Man kann dann auch ganz geringe Grade der Trübung im Vergleich mit dem Kontrollröhrchen ablesen (die Flockungsreaktionen müssen aber aus methodischen Gründen auf eine entsprechende Kontrolle verzichten). F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 16 und 17.

Nr. 16. Das **Einmanschettierungsverfahren nach Goepel an den kardialen Magenpartien, mit besonderer Berücksichtigung der Einpflanzung des Ösophagus** bespricht Hörhammer. Es wird ein Serosa-Muskularismantel geschaffen, bei dem Ernährungsstörungen nicht zu befürchten sind, so daß man in den Fällen, wo noch eine fingerbreite Manschette an der Kardia sich bilden läßt, an ausgedehntere Resektionen des Magens herangehen kann, da eine sichere Vereinigung mit dem Darm gewährleistet ist. Auch eine weit resezierte Speiseröhre läßt sich auf diese Weise noch in einen Magenrest einstülpen.

Einen eigenartigen Fall von innerer Darmeinklemmung nach Gastroenterostomie beschreibt Rieß (Essen). Bei einem Kranken, dem vor 10 Jahren eine Gastroenterostomie angelegt war, war der gesamte Dünndarm durch einen Schlitz im Mesokolon von hinten nach vorn durchgetreten und durch ein zweites Loch im Netz bis auf die Oberfläche des Netzes. Sowohl die Wurzel des Mesenteriums als auch des Mesokolons stand unter Spannung, woraus der schwere Shockzustand des Patienten erklärt wird, der viel mehr das Bild einer Infektion als eines Ileus bot.

Zur Verwendung von Glasrohrdrainagen in der Bauchhöhle teilt Krumm (Karlsruhe) mit, daß er wegen der Gefahr von Eintritt von Netz in die Seitenlöcher nur noch mit Jodoformgazestreifen festumwickelte Glasröhren verwendet, verbunden mit einer Guttaperchahülle nach Art des Zigarettendrains.

Nr. 17. **Über Kunstafterverschlußoperationen** führt Kaiser (Halle) aus, daß sich für bestimmte Fälle ein guter Erfolg erreichen läßt durch das umständlichere Verfahren, bei dem die Bauchhöhle fern vom Kunstafter eröffnet und der zu- und abführende Schenkel des Kunstafters durchtrennt und die Darmpassage durch Vereinigung der Enden wieder hergestellt wird. In dem beschriebenen Falle war wegen Ruhr ein zökaler Kunstafter angelegt worden. Dieser wurde in der ersten Sitzung durch eine Ileotransversostomie ausgeschaltet und in einer zweiten Sitzung endgültig entfernt.

Einen Fall von Hernie des Mesenteriums des Meckelschen Divertikels beschreibt Sofoteroff (Sarajevo). Das Divertikel war durch einen Mesenteriumsstrang mit einer Dünndarmschlinge verbacken. Dadurch entstand eine Verengerung der Darmlichtung und es bildete sich ein Bruchsack.

Unechte Rezidive nach Gallensteinoperationen und deren Ursachen bespricht Orth (Homburg, Saar). Er empfiehlt, zur Vermeidung von Stauungen des Gallenabflusses den Zystikusstumpf länger zu lassen und im Leberbett zu befestigen. Dadurch soll der muskelschwache Choledochus in seiner Lage gestützt und vor Drehungen geschützt werden.

Arthrodese des Kniegelenkes mittels Verriegelung empfiehlt Haß (Wien) in der Weise auszuführen, daß an der medialen Tibiafläche ein fingerbreiter Knochenspan herausgesägt wird und in einen entsprechend verlängerten Falz des unteren Oberschenkelknochens hinaufgeschoben wird. Um eine feste knöcherne Verbindung zu erzielen, ist es notwendig, gleichzeitig die Gelenkenden anzufrischen und den Gelenkknorpel zu zerstören.

Zur Technik des Redressionsverbandes fixierter Knick-Plattfüße teilt Loeffler (Halle) mit, daß er den ganzen Fuß zunächst in starker Supination, Adduktion und Spitzfußstellung eingipst. Nach 14 Tagen wird der Vorderfuß in Pronation und Plantarflexion gebracht und wieder eingegipst. Dadurch wird eine gute Supinationsstellung der Ferse gewährleistet. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 17.

Über die Komplikation der Schwangerschaft mit Gebärmutterkrebs berichtet Schweitzer (Leipzig). Die Häufigkeit war 0,05%, das durchschnittliche Alter das 35. Lebensjahr, betroffen sind besonders fruchtbare Frauen. Von Bedeutung ist die Häufung der Schwangerschaften kurz hintereinander. Der Krebs schreitet annähernd parallel mit der Schwangerschaft fort. Krebs in der Schwangerschaft löst auffallend geringe Blutungen aus. Die wesentlichen Zeichen sind Gewichtsabnahme und gelber Ausfluß. Für die Geburt sind Störungen zu erwarten infolge der mangelhaften Erweiterung der Zervix. Das Trauma der Geburt beschleunigt das Wachstum des Krebses. Bei operablem Krebs ist sofort die Radikaloperation vorzunehmen und bei lebensfähigem Kinde die abdominale Schnittentbindung vorauszuschicken. Bei inoperablem Krebs wird die Schwangerschaft des Kindes wegen exspektativ behandelt und Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen angewendet.

Zur Kritik der Kjellandzange kommt Fink (Königsberg) zu dem Ergebnis, daß die Erfahrungen an der Königsberger Klinik mehr Ungünstiges berichten, als bisher allgemein bekannt war. Unter 54 Fällen verlief das Einlegen beider Löffel nur 31 mal glatt. Bei 2 Sektionen wurden Verletzungen der Gebärmutter durch die Zange festgestellt. Verletzungen an Scheide und Damm unter 54 Fällen = 37 mal. Bei normal großem Becken und Kinde kann die Zange leicht gelingen, aber schon unbedeutende Mißverhältnisse können die Extraktion unmöglich machen. 2 Todesfälle der Mütter fallen der Zange zur Last und 3 Todesfälle bei Kindern infolge schwerer Schädelverletzung.

Einen Beitrag zur Statistik des fieberhaften Abortes bringt Peyser (Göttingen) in der Bearbeitung nach dem Schema Dietrich (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 12 u. 48). In der Zusammenstellung überwiegen zahlenmäßig

Digitized by Google

die aktiv behandelten Fälle über die konservativ und exspektativ behandelten. Bei der Gesamtmorbiditätsziffer schneidet die exspektative Behandlung am günstigsten ab, sie dauert jedoch am längsten. Bei dem Vergleich der 3 Operationsmethoden bei aktivem Vorgehen gibt die besten Erfolge der ausschließliche Gebrauch der Kürette, die allerdings meist bei Ausräumung früher Aborte angewendet wurde. K. Bg.

Wiener Archiv für Innere Medizin, Bd. 5, H. 2 u. 3.

Siegmund Wassermann setzt die Besprechung seiner Beobachtungen **über den Cheyne-Stokes-Symptomenkomplex** fort. Er teilt die Kreislaufdyspnoe in solche des kleinen Kreislaufs (bei Mitralvitien) und in die Großkreislaufsdyspnoe ein. Letztere ist ein Zeichen von Erkrankungen am Ostium arteriosum sinistrum, aller Erkrankungen des linken Ventrikels; sie nimmt sehr häufig a) die Form des klassischen Cheyne-Stokes-Phänomens an, b) eine Art Gruppenatmung, wobei Reihen seichter flacher Atemzüge mit solchen vertiefter, leicht dyspnoischer Form immer wieder alternierten.

F. Depisch und M. Richter-Quittner: **Die △-Werte und der Chlorgehalt des Liquors** sind höher als der des Serums, der Zuckergehalt und der Gesamtkalziumwert des Liquors niedriger als der des Serums; in einer Reihe von Fällen wurde kein Kalzium gefunden, in anderen war er gegenüber der Norm erhöht. Wesentliche Veränderungen im Kalkgehalt des Liquors gehen mit mehr oder minder heftigen Kopfschmerzen einher.

Oskar Schirmer teilt **einen Fall von Akropachie** mit, bei dem Infantilismus, Lymphogranulomatose und eitrige Bronchitis klinisch diagnostiziert und autoptisch bestätigt wurden. Die mikroskopische Untersuchung der Trommelschlegelfinger zeigt ein eigenartiges, dem embryonalen Schleimgewebe nahestehendes Gewebe.

Gustav Baer sieht **in der Indikanämie** ein frühzeitiges und verläßliches **Symptom von Niereninsuffizienz.**

Gottfried Holler und Hans Haumeder stellen **Betrachtungen zur Klinik der Leukämien und Leukozytosen** an. Kreisen der Erreger im Blut macht durch vermehrten Zellverbrauch eine Anisoleukopenie. Die Kernverschiebung erreicht dabei unter den Neutrophilen nicht selten die Myelozytenklasse. Das Fehlen der letzteren spricht für Knochenmarksschwäche. — Lokale Infektionsprozesse machen Leukozytosen. Alle Infektionsprozesse heilen mit Rückkehr oder Anstieg der Eosinophilen im Blute aus, wobei Lymphozyten und Monozyten reichlicher auftreten.

Otto Haus schließt sich den Mitteilungen Felsenreichs über Hilusperkussion an und erweitert dessen Beobachtungen.

F. Kauders und O. Porges studieren **die Beziehungen der Kohlensäurespannung der Alveolarluft zur Pathologie der Magensaftsekretion:** Fälle mit Salzsäuresekretion zeigen nach einem Probefrühstück einen deutlichen Anstieg der Kohlensäurespannung, während Fälle ohne Salzsäuresekretion diesen Anstieg vermissen lassen. — Bei Magenkarzinom scheint die Anazidität durch Fehlen der Sekretion bedingt zu sein.

H. K. Barrenscheen und K. Glaeßner bringen das **Schwarzwasserfieber** mit Leberschädigungen durch die Malariaerkrankung in Zusammenhang.

M. Großmann und J. Sandor **studierten die pharmakologische Beeinflussung des Blutzuckers** und fanden in gewissen Fällen eine kurzdauernde Herabsetzung desselben durch Atropin, während Pilokarpin inkonstant und schwankend wirkte.

Otto Klein verfolgte den **Ablauf der Pituitrindiurese bei Nierenkranken.** Die Niereninsuffizienz bewirkt unter anderem vor allem eine Verzögerung im Eintritt der einzelnen Phasen der Pituitrinwirkung, eine Verlängerung derselben und eine Abflachung der Kurven des spezifischen Gewichtes. Die Ödembereitschaft beeinflußt die Pituitrindiurese derart, daß die Hydrämie im Stadium der Diuresehemmung verringert wird und daß die sekundäre Wasserdiurese ausbleibt.

Karl Hitzenberger beschreibt zunächst physiologische **pulsatorische Bewegungen des Zwerchfells.** Das rechte Zwerchfell zeigt Pulsationen, die einem negativen Lebervenenpuls entsprechen. Das linke Zwerchfell wird in seinem medialen Anteil herzsystolisch gehoben, der laterale Anteil ist entweder in Ruhe oder er wird herzystolisch gehoben oder gesenkt. Bei Trikuspidalinsuffizienz sieht man am rechten Zwerchfell als Ausdruck des positiven Lebervenenpulses eine herzsystolische Hebung und eine diastolische Senkung desselben.

Egon Weiser teilt **klinische Beobachtungen über Herzerweiterung** mit, denen zufolge die kleinen dünnwandigen Herzen eine geringe Neigung zur Hypertrophie und Dilatation haben und daher leicht dekompensieren; die ganz großen, meist stark hypertrophischen Herzen bleiben durch Erweiterung selbst bei Nachlassen der Muskelkraft kompensiert. Übergänge zwischen diesen Formen werden beschrieben.

H. Essen, F. Kauders und O. Porges konnten **eine enge Beziehung zwischen den Chloriden des Serums und der Kohlensäurespannung der Alveolarluft** feststellen. Bei Ansteigen des Chloridspiegels sinkt die CO_2-Spannung und umgekehrt. Wichtige Einzelheiten über die Wechselbeziehung der Chloride und Karbonate im Blut sowie der CO_2-Spannung in der Atemluft konnten von den Autoren festgestellt werden.

Berta Aschner fand die im **Elektroferrol** enthaltenen Eisenmengen sowohl für eine Reizwirkung auf den erythropoetischen Apparat als auch für eine Blockierung des retikulo-endothelialen Systems zu gering.

Richard Hoffmann stellte **pharmakologische Untersuchungen am vegetativen Nervensystem** an und kam zu dem Schlusse, daß die variierte Adrenalin-Pilokarpinkombination unabhängig von dem physiologischen Angriffspunkt des zweiten Giftes im wesentlichen von dem Erregungszustand entschieden wird, in welchen der ansprechende autonome Nervenapparat durch das ersterverabreichte Gift versetzt wird.

Emil Kauf stellt in **Untersuchungen über das Verhalten des Herzens nach Muskelarbeit fest,** daß bei der Rückkehr der Anstrengungstachykardie zur normalen Pulsfrequenz Störungen auftreten können, deren Analyse wiedergegeben wird.

W. Falta lehnt es ab, die Azidose des Diabetikers als Ursache **der Ödembereitschaft des Diabetes** anzusehen; vielmehr sieht er diese in einer Ernährungsstörung der Endothelien. — Es wird ein Fall vorgeführt bei dem trotz chlorfreier Ernährung durch Sodazufuhr Ödeme auftraten und bei Ersatz des Natr. bicarb. durch Kali bicarb. wieder schwanden.

Paul Frank fand, daß mit der Mahlzeit dargereichtes **Fett die Säuresekretion des Magens** unbeeinflußt läßt, in zersetztem Zustande steigert es dieselbe; vor der Mahlzeit eingenommenes Fett setzt die Säuresekretion — aber nur zeitweilig — herab. Paul Saxl (Wien).

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Morphologie und Pathologie des Blutes.

Sartori (Pisa) stellte Versuche an, um die Wirkung der **Hämoagglutinine** in vivo zu bestimmen und kam dabei zu folgenden Ergebnissen: Bei intravaskulärer Einführung einer gewissen Quantität agglutinierenden Serums zeigen die Erythrozyten viele Tage hindurch Agglutination, die aber an Intensität allmählich abnimmt. Wird nach Ablauf der Wirkung einige Tage später eine zweite Injektion gemacht, so stellen sich die gleichen Erscheinungen ein. Die zirkulierenden Erythrozyten besitzen die Fähigkeit, die eingeführten Heteroagglutinine zu fixieren. Die Agglutination wird in vitro durch Schütteln gehemmt; auch im Blutkreislauf hemmt Bewegung die Agglutination. Das Zustandekommen der Agglutination mittels Sera in vivo wird durch die Körpertemperatur nicht verhindert, wie dies von anderen Autoren bezüglich der Iso- und Autoagglutinine behauptet wurde. (Haematologica 1922, 3, H. 3.)

Di Macco (Palermo) beobachtete einen ungünstigen Einfluß der Alkalien bei der **Phagozytose** auf die Tätigkeit der Leukozyten, auf die aktivierenden Substanzen des Blutserums und auf die Bakterien. Der phagozytäre Wert der mit verdünnten Ätznatronlösungen behandelten Typhusbazillen war ständig niedriger als derjenige der nicht behandelten Bazillen. Die Verminderung steht in geradem Verhältnis zur Konzentration der Sodalösung. Die Einwirkung des Alkali auf das Bakterienprotoplasma ist in der ersten Stunde intensiver und nimmt allmählich ab.

Das Blutserum läßt als Folge der Alkaliwirkung eine Verminderung des Opsoningehaltes erkennen, welcher mit dem Grad der Konzentration und der Dauer der Einwirkung parallel geht, sie ist jedoch geringer als diejenige, welche nach Behandlung der Bakterien oder Leukozyten sich einstellt.

Die spontane Phagozytose ist bedeutend vermindert und erreicht nach 24—48 Stunden die Hälfte des Wertes, den die normalen Leukozyten zeigen. (Haematologica 1922, 3, H. 3.)

Salkind (Pavia) kam bei Ausführung der **Hollaenderschen Probe** (Karbolsäure-Chlornatrium-Tuberkulinlösung) an verschiedenen Tieren zu dem Ergebnis, daß dieselbe intensiver ausfällt, wenn der Globulingehalt des Serums erhöht ist; fehlen die Globuline gänzlich oder sind sie nur in geringer Menge vorhanden, dann fällt die Probe negativ oder sehr schwach aus. Daraus erhellt, daß die Hollaendersche Probe physikalisch-chemischer Natur ist und von der Menge des Globulins der einzelnen Sera abhängt. (Haematologica 1922, 3. H. 3.)

Ferro (Catania) veröffentlicht einen Fall von **akuter Hämozytoblastenleukämie,** welche er bei einem 19jährigen Mann feststellte. Als Hauptsymptome führt er an: ausgesprochene Blässe, geschwellte Nacken-, Hals- und Inguinaldrüsen, beträchtliche Vergrößerung der Leber und Milz, remittierendes Fieber bis 39°, und zuletzt Hämorrhagien der Tonsillen, Epistaxis, Nephritis. Die Blutuntersuchung ergab 40% Hb., 2800000 Erythrozyten und 46000 weiße, davon 67% Hämozytoblasten (Ferrata). Nach einer Dauer von 50 Tagen Exitus. Die Autopsie ergab außer den erwähnten Veränderungen kleinzellige Infiltration lymphoiden Charakters

Digitized by Google

sämtlicher innerer Organe mit Ausnahme der Lungen. Das Knochenmark zeigte hochgradige Myeloblastenhyperplasie. (Haematologica 1922, 3, H. 5.)

Di Guglielmo (Messina) liefert einen Beitrag zur **Morphogenese des Blutes,** indem er 0,7—15 mm lange Embryonen von Meerschweinchen und Kaninchen zum Gegenstand seiner Untersuchungen machte, und kam dabei zu folgenden Resultaten: In der prähepatischen Periode gibt es weder Hämozytoblasten, noch Lymphozyten, die mit denjenigen der Erwachsenen zu vergleichen wären. Die Zellen mit stark basophilem Protoplasma sind lymphoide Megaloblasten und keine Leukozyten. Die echte primitive Wanderzelle ist demnach als Hämohistioblast aufzufassen, ein Klasmazytoid, als solches noch erkennbar, aus dem sich durch weitere leicht nachweisbare Entwicklungsphasen der basophile Megaloblast entwickelt. Diese Ergebnisse haben insofern auch klinisches Interesse, als die erwähnten Hämohistioblasten im Blute von Anaemia perniciosa-Kranken nachweisbar sind. (Haematologica 1922, 3, H. 5.)

Racchiusa (Messina) wollte das Verhalten des **hämolytischen Komplements** bei **hungernden** und einseitig ernährten **Kaninchen** feststellen; aus seinen Versuchen geht mit aller Deutlichkeit hervor, daß bei den hungernden Tieren keine Änderung des hämolytischen Komplements eingetreten war, hingegen konnte er bei unzureichender oder ganz einseitiger (vitaminfreier) Ernährung der Tiere eine konstante Verminderung des hämolytischen Komplements ermitteln. Diese Verminderung zeigt progressiven Charakter und erreicht in den letzten Lebenstagen ganz beträchtliche Grade. (Haematologica 1922, 3, H. 5.)

Casolari (Modena) widmete eingehende Studien der Frage über Natur und Herkunft der **Hämokonien (Blutstäubchen)** und seine experimentellen Untersuchungen ergaben, daß die Blutstäubchen einen wesentlichen Bestandteil des Blutes darstellen und daß sie alimentären und extraalimentären Ursprungs sind. Erstere bestehen aus Lipoiden und zeigen einen engen Zusammenhang mit fettreicher Nahrung, letztere verdanken ihre Entstehung im größeren Teil den weißen Blutkörperchen, in einem geringeren Teil den Geweben. Bei Krankheiten der Leber, bei Cholämie, bei gastrointestinalen Störungen, wo die Motilität des Magens, die lipolytische Funktion der Darmsekrete und die Resorptionsfähigkeit des Dünndarms herabgesetzt sind, können die Hämokonien zur Beurteilung dieser Funktionen sehr gut herangezogen werden. Bei Blutkrankheiten und marantischen Zuständen können sie als Gradmesser der leukozytären und histologischen Auflösung dienen. Die Hämokonien der verschiedenartigen Ergüsse können ein Unterscheidungsmittel bilden, ob es sich in einem gegebenen Fall um Exsudat oder Transsudat handelt. (Haematologica 1922, 3, H. 6.)

Reitano (Neapel) fand in zwei Fällen von **Monozytenleukämie** eine große Zahl von typischen **Hämohistioblasten,** welche ihrem Wesen nach mit denjenigen der myeloischen Leukämie identisch waren. Es konnten drei Typen unterschieden werden: 1. lymphoide Hämohistioblasten, 2. solche mit azurophiler und 3. solche mit eosino- und neutrophiler Granulation. (Haematologica 1922, 3, H. 6.)

Azzi (Neapel) konstatierte eine **Zunahme der weißen Blutkörperchen** im Blut eines Kaninchens, welches mit rasiertem Rücken kürzere oder längere Zeit **ultravioletten Strahlen** ausgesetzt war. Die Zunahme erreichte bis 178%. Dabei findet sich eine Änderung des Blutbildes in dem Sinn, daß die polynukleären Neutrophilen sich vermehren, die Lymphozyten hingegen an Zahl abnehmen. Der phagozytäre Wert des Blutes zeigt nicht immer ein den weißen Blutkörperchen paralleles Verhalten. Bei kurzer Bestrahlung war ein Anwachsen desselben nachweisbar, der bis 231% gehen kann; bei länger dauernder Bestrahlung aber tritt ein bedeutendes Sinken desselben ein, demzufolge das Kaninchen mitunter erliegt.

Auf diese Weise sind die günstigen Wirkungen der Höhensonne erklärlich, die bei geeigneter Anwendung in einer Erhöhung der phagozytären Potenz des Blutes und in einer vorteilhaft wirkenden Leukozytose sich äußert. Jedenfalls müssen dabei individuelle Eigenschaften berücksichtigt werden. (Haematologica 1922, 3, H. 6.)

De Domenico (Pavia) machte die Beziehungen, welche zwischen **Hämokonien und Verdauung beim Säugling** bestehen, zum Gegenstand ihrer Untersuchungen und faßt ihre Ergebnisse im folgenden zusammen: Das Vorhandensein zahlreicher Blutstäubchen im Blut der Säuglinge hängt ausschließlich vom Fettgehalt der Nahrung ab. Entsprechend der Verdauung zeigt die Zahl der Hämokonien eine aufsteigende und abfallende Kurve, die ihren Höhepunkt ungefähr 4 Stunden nach der Mahlzeit erreicht. Mit den quantitativen gehen auch qualitative Veränderungen der Blutstäubchen einher. Bei Verdauungsstörungen findet man ein verändertes Verhalten der Hämokonien, sowohl was Dauer ihres Vorhandenseins im Kreislauf, wie Qualität betrifft; mitunter fehlen sie gänzlich. Verfasserin meint, es biete sich dem Arzt in dieser Untersuchungsmethode ein sehr einfaches und rasch ausführbares diagnostisches Hilfsmittel dar. (Hämatologica 1922, 3, H. 7.)

Mazzarella (Neapel) untersuchte die **Veränderungen des leukozytären Blutbildes** nach intraperitonealer Einführung von **Lymphoganglin** (Lymphdrüsenextrakt) bei den üblichen Versuchstieren und fand eine ausgesprochene Mononukleose und insbesondere eine Eosinophilie. Letztere unterscheidet sich ganz entschieden von derjenigen Eosinophilie, die als Folge einer Seruminjektion oder bei direkter Reizung des Vagus (mittels Pilokarpins) auftritt. Daraus ergibt sich die Tatsache, daß das Lymphoganglin im Sinne eines Hormons wirkt, und zwar in entgegengesetzter Weise als das Adrenalin, indem es einen vagotonischen Zustand hervorruft. (Haematologica 1922, 3, H. 7.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Die **Behandlung der Herzinsuffizienz** (auch bei Myokarditis, nach Operationen, Narkosen, bei Pneumonie, Grippe) **mit Digotin** empfiehlt L. Dinkin (Berlin). Die digitoxinfreien Präparate (Digalen, Digipan, Verodigen usw.) wirken nicht prompt und nicht energisch genug und dank ihrer geringen Kumulationsfähigkeit auch wenig nachhaltig. Man muß daher immer wieder zu dem digitoxinhaltigen galenischen Infus oder zu den Folia digitalis zurückgreifen. Das Digotin (Gehe A.-G.) wird nun aus den digitoxinhaltigen Resten, die nach der Extraktion der wasserlöslichen Bestandteile der Digitalisblätter zurückbleiben, hergestellt. Man gibt 2mal täglich 20 Tropfen oder 2mal täglich 1 Tablette. In dringenden Fällen: 2mal täglich 1 ccm intramuskulär oder auch intravenös. Das Mittel ist der Schnelligkeit und Wirksamkeit nach dem Strophanthin zu vergleichen, therapeutische und letale Dosis liegen aber bei ihm nicht so nahe beieinander wie bei dem Strophanthin. (M.m.W. 1923, Nr. 14.)

F. Bruck.

Nach Desgrez wird die **Toleranz der Kohlehydrate bei Diabetes** modifiziert durch die Gegenwart von Vitaminen. Er gibt deshalb 4mal tägl. 7 g oder 3mal täglich 10 g Lävulose mit etwas Kalziumphosphat und 5 g frischer Bierhefe, um das Vitamin B zu ersetzen, mit Erfolg und verhütet so gewisse Stoffwechselstörungen. (Bull. acad. de méd. Paris 1922, 32.)

Lenoir gibt bei **Magenulkus** Natriumbikarbonat (500 g einer 15‰igen Lösung) per rectum statt per os, weil das Mittel die Leber so erreicht, ohne durch den Magensaft verändert zu sein, direkt ins Blut übergeht und so die Leberinsuffizienz bekämpft und die Azidose, außerdem auf das Ulkus eine intensive sedative Wirkung ausübt. (Bull. acad. méd. Paris 1922, 34.)

v. Schnizer.

Kalzan empfiehlt Treibmann (Leipzig) angelegentlichst bei **Lungentuberkulose.** Er gibt 4—5mal täglich 2 Tabletten. Das Mittel ist auch erfolgreich bei schwerer Lungentuberkulose mit Blutungen aus einer Kaverne und stark tuberkelbazillenhaltigem Sputum. (M.m.W. 1923, Nr. 14.)

Die Disposition zu **Bronchialasthma** und **Heufieber** ist, wie Schliack (Kottbus) ausführt, dieselbe. Beide — vegetative Neurosen — beruhen auf einer vererbten Labilität in der Gleichgewichtseinstellung der antagonistischen Nervengruppen Vagus und Sympathikus, die hervorgerufen ist wahrscheinlich durch Tiefstand des Kalkspiegels bzw. zu weitgehenden Kalkabbau infolge innersekretorischer Störungen. Prophylaktisch und therapeutisch kommt die mindestens über die ganze Zeit der besonderen Gefährdung hin stattfindende **Kalkzufuhr** in Betracht. Das wirksamste Kalziumsalz ist das Kalziumchlorid. Es schmeckt aber unerträglich. Alle bisherigen Kalkpräparate enthalten aber zu wenig wirksame Kalksalze. Der Verfasser empfiehlt nun das **Repocal** (Niederlausitzer chemische Werke, Werchow bei Calau N.-L.), das aus einer Emulsion des Chlorkalziums besteht unter Verwendung von Milchfett und Milcheiweiß, das entsprechend aromatisiert ist. Man gibt 2stündlich 1 Eßlöffel in einer halben Tasse Wasser oder Milch (= 8 Eßlöffel am Tage). Bei mittelschweren Fällen: 4—6 Eßlöffel pro die. Im Asthmaanfall gebe man außerdem: wechselseitig Atropin (zur Senkung des Vagotonus) und Adrenalin (zur Reizung des Sympathikotonus). (M.m.W. 1923, Nr. 13.)

F. Bruck.

Manche Fälle **nervöser Kopfschmerzen** sind hervorstechende Symptome eines Quinckeschen Ödemes, namentlich dort, wo diese Krankheit familiär auftritt. In solchen Fällen ist die systematische **Kalk**behandlung von bestem Erfolge begleitet. (Ugeskr. for läger 1923, 5.)

Klemperer (Karlsbad).

Gegen die industrielle **Tetrachloraethanvergiftung:** Leberorganotherapie, reichlich schweißerregende Getränke, Alkalibehandlung: je 2,0 g Natriumzitrat und Natriumkarbonat alle 2—3 Stunden täglich, Glukose oder Natriumkarbonateinläufe. Ikterus gewöhnlich erst am 3. oder 4. Tage. Erste Symptome: Mattigkeit, Nausea, Kopfschmerzen, Verstopfung, manchmal Erbrechen. (Ann. de méd. Paris 1922, 12.) v. Schnizer.

Digitized by Google

Nervenkrankheiten.

Als **Verbesserungen der hypnotischen suggestiven Behandlungsweise** bezeichnet Haupt (Fürstenwalde b. Berlin): 1. Die „Stirn- und Nackenhand", 2. die suggestive „Desorientierung" und 3. die Ermittelung des geeigneten Tones bei Erteilung der Heilsuggestionen (des Befehls- oder des Predigttones). ad 1: Die eine Hand wird auf die Stirn gelegt und ein- bis zweimal langsam um den Kopf herum bewegt, während die andere im Nacken liegt. Bei Personen, die mit den üblichen Methoden nicht zu hypnotisieren sind, bleibt auch dieses Verfahren wirkungslos. ad 2: Um alle störenden mitlaufenden Eigengedanken auszuschalten, suggeriert der Verfasser: „Sie vergessen jetzt alles, was Sie bisher erlebt haben; Ihr ganzes bisheriges Leben ist ausgelöscht aus Ihrer Erinnerung." „Sie wissen nicht mehr, wo Sie hier sind, warum Sie hier sind. Sie wissen nur, daß Sie fest und tief schlafen. Sie wissen nicht, wer mit Ihnen spricht." Dies Verfahren ist nur in tiefer Hypnose möglich. ad 3: Der geeignetste Tonfall ist in der Hypnose auszuprobieren. Für Suggestionen des Wohlbefindens — während und nach der Hypnose —, der Vertiefung des hypnotischen Ruhezustandes wird von allen Patienten der Predigtton als wirkungsvoller bezeichnet. (D.m.W. 1923, Nr. 14.)

Die **Behandlung der Enuresis** besteht nach Kurt Ochsenius (Chemnitz) hauptsächlich in Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr und psychischer, suggestiver Beeinflussung. Frisches Obst wirkt ungünstig. Der Wassergehalt der Äpfel und Birnen schwankt zwischen 80 und 90%. Die besondere Art der Wasserbindung im Obst, wodurch das Wasser erst allmählich im Körper frei wird, führt zu einer viel langsameren und später eintretenden Diurese als es bei schwarzem Tee der Fall ist. (Dieser kann daher abends ohne Nachteil gegeben werden.) Es ist ferner ratsam, die Kapazität der Blase durch Verbieten einer häufigen Miktion tagsüber im Sinne einer Übungstherapie zu steigern. Mitunter genügt die Einführung eines Nachmittagsschlafes, zu bewirken, daß nachts der Reflexbogen: Harndrang — bewußte Harnentleerung wieder hergestellt wird. In schwereren Fällen ist ein zweistündiges Wecken (Wecker) notwendig. In anderen Fällen muß man zu der Suggestion in Form der Androhung einer Strafe, eines Schmerzes (Elektrisieren) greifen. Der Gedanke daran muß das Kind auch während des Schlafes in seinem Unterbewußtsein beschäftigen. Allerdings muß man sich davor hüten, ängstliche Kinder zu beunruhigen, denn sonst erreicht man das Gegenteil. (M.m.W. 1923, Nr. 14.)

In einem schweren Falle von **Neuralgie des N. supraorbitalis mit Keratitis neurotica** s. dentritica — durch Iritis mit Hypopyon kompliziert — infolge einer Grippe hat Rottler (Erlangen) mit Optarson (Bayer), und zwar mit 24 Ampullen à 1,2 ccm, einen überraschenden Erfolg erzielt. (M.m.W. 1933, Nr. 15.) F. Bruck.

Galli berichtet von guten Erfolgen bei vielen Erregungszuständen mit **Didial „Ciba"**. Diese Tabletten sind selbst bei Überdosierung ungefährlich. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Schweiz. m.W. 1923, Nr. 11.) G. Z.

Arzneimittel.

Das **Dicodid**, einen neuen Körper der Morphingruppe, empfiehlt Rudolf Schindler (München). Gibt man die schmerzstillende Dosis von 0,01 (in der Regel nicht mehr) subkutan oder auch innerlich, so bleibt jede Spur von Schlafwirkung, ja jedes Müdigkeitsgefühl aus. Man kann mit dieser Dosis am Tage Schmerzen beseitigen, ohne daß auch nur die geringste Apathie zu bemerken ist. Natürlich schlafen erschöpfte Kranke abends ein, wenn ihre Schmerzen durch Dicodid beseitigt wurden. Das Mittel setzt ferner die Reflexerregbarkeit der Schleimhäute weit stärker herab als Morphin. Man braucht dann weniger Kokain zur völligen Anästhesierung des Rachens (1 ccm eines Gemisches von 2 Teilen 10%iger Kokainlösung und 1 Teil 1‰iger Suprareninlösung bei Verbrauch von 0,01 Dicodid). Aufregungszustände scheinen bei einer Dosis von 0,01 stets auszubleiben, Übelkeit und Erbrechen seltener als beim Morphin, aber wohl ebenso häufig, wie beim Pantopon aufzutreten. Obstipation wurde niemals beobachtet. Sollte es sich herausstellen, daß keine Angewöhnung eintritt, so könnte das Präparat mit allen Hustenmitteln (Codein, Dionin, Heroin) der Morphingruppe konkurrieren. (M.m.W. 1923, Nr. 15.)

Über **die schmerzstillende Wirkung des morphinartig wirkenden Kodeinderivats „Dicodid"** berichtet K. Kleinschmidt (Heidelberg). Das Pantopon enthält etwa 50% Morphin, es teilt daher ebenso wie Laudanon und Narkophin die Vorzüge, aber auch die Gefahren des Morphins. Die Hustenmittel Kodein und Parakodin sind zwar frei von den Nebenwirkungen des Morphins und erzeugen keinerlei Gewöhnung; als schmerzstillende Mittel sind sie aber zu schwach wegen der geringen Wirkung auf das Großhirn. Dagegen haben sie die beruhigende Wirkung auf das Atemzentrum und die reflexsteigernde auf das Rückenmark verstärkt. Für die Anzeige der Schmerzstillung fehlt es bisher an einem wirksamen Morphinersatz, d. h. an einem Mittel, das nur die erwünschten Eigenschaften des Morphins hat (das Eucodal scheint ebenfalls alle wesentlichen Eigenschaften des Morphins, nur schwächer, zu haben). Eine Mittelstellung zwischen Morphin und Kodein nimmt nun das Dicodid (Knoll & Co.) ein (Hydrokodeinon, aus Kodein entstehend). Die zur Schmerzstillung geeignete Durchschnittsdosis ist 0,015 subkutan (= 0,01 Morphin); 0,02 Dicodid hat einen deutlich stärkeren Effekt als 0,01 Morphin. Die Wirkung auf den Hustenreiz entspricht der des Morphins, nicht der des Kodeins. Das Dicodid ist im Gegensatz zum Morphin frei von unerwünschten Nebenwirkungen (Übelkeit, Erbrechen, Erregungen). Es ist daher direkt angezeigt, wo Morphin schlecht vertragen wird, und findet vorteilhafte Verwendung zum Abwechseln mit Morphin in chronischen Fällen. (M.m.W. 1923, Nr. 13.)

Das **Eukodal** ist nach P. Keim (München) ein brauchbares Analgetikum und Sedativum und bei psycho-labilen Kranken, wo das Morphium nicht am Platze ist, diesem vorzuziehen. Es wirkt bei gleichen Dosen in geringerem Grade als das Morphin selbst, übertrifft aber das Kodein. Es steht eben zwischen Morphin und Kodein. Die krampferregende Wirkung des Thebains, der Muttersubstanz, ist beim Eukodal ganz zurückgedrängt. Eine Sucht nach dem Mittel tritt nicht ein, ebensowenig Abstinenzerscheinungen (Dionin und Heroin zeigen beides gemildert, Kodein und Eukodal aber sind frei davon). Eukodal wirkt ebenso wie Kodein unter anderem günstig bei Hyperaziditätsbeschwerden vom Magen her, bei denen Morphin nicht angebracht ist. Man gibt gewöhnlich pro dosi innerlich 2 Tabletten à 0,005 oder subkutan 0,01. (M.m.W. 1923, Nr. 15.)

Das **Valarom** (Extr. Valerian. arom.) als **Ersatz des Baldrianaufgusses** empfiehlt Hebestreit (Leipzig). Es enthält keinen Alkohol und keine weiteren Ballaststoffe, dagegen sechsmal mehr wirksame Extraktivstoffe als die offizinelle Baldriantinktur. Auch die aromatischen Stoffe der Droge befinden sich in Lösung. Ferner hat sich **Brom-Valarom** bewährt. 20 Tropfen davon enthalten 0,5 g Bromsalzmischung F. M. (Firma Dr. Karl Schmitz, Breslau 7.) (D.m.W. 1923, Nr. 14.)

Im **Veramon** besitzen wir nach E. Graetzer (Berlin) ein Mittel, das uns bei gewissen **Zahnschmerzen** fast nie im Stich läßt, und das dieselben Dienste wie das Morphin leistet, ohne unangenehme Nebenwirkungen zu entfalten. Es übertrifft Aspirin und andere „Zahnschmerzmittel". (M.m.W. 1923, Nr. 13.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Erwin Pulay, Stoffwechsel und Haut. Berlin—Wien 1923. Urban & Schwarzenberg. 240 S.

Der Gedanke, der Erforschung einer Reihe nicht oder nicht rein exogener Dermatosen, zu welchen die wichtigsten Hautkrankheiten gehören, auf dem Wege der chemischen Blutanalyse näherzutreten, wie es der Autor hier versucht, ist gewiß zeitgemäß, nachdem auf diesem Gebiet die rein klinische, histologische und bakteriologische Forschung im wesentlichen versagt hat. Über seine diesbezüglichen Untersuchungen, bei denen die Analysen von einem Chemiker gemacht sind, berichtet der Verfasser im zweiten Teil seines Buches. Wenn er auch selbst bei der verhältnismäßig geringen Zahl der untersuchten Fälle diesen Ergebnissen kritisch gegenübersteht, so scheinen mir doch die gezogenen Schlüsse, Theorien und Hypothesen zunächst vielleicht doch etwas weitgehend bei der Verwertung der Befunde. Um die Bedeutung einer chemischen Abweichung von der Norm zur Erklärung der Genese einer Dermatose (ev. auch in Zusammenhang mit exogenen Faktoren, wie z. B. Licht bei Lupus erythematodes) zu erweisen, müssen doch ausgedehnte Untersuchungsreihen mit möglichst gleichmäßigen Resultaten vorliegen. Es soll nicht bestritten werden, daß wohl richtige Gedanken in diesen Mitteilungen stecken mögen, aber der Beweis ist auf Grund dieses doch zu kleinen Materials nicht ganz fundiert, wobei selbstverständlich supponiert wird, daß die chemischen Prämissen und Untersuchungsergebnisse an sich richtig sind, was ich als Dermatologe nicht beurteilen kann.

Vorausgeschickt ist diesem speziellen Teil eine allgemeine Orientierung über die in Betracht kommenden Tatsachen, Theorien und Hypothesen auf einfach chemischem Gebiet und dem der physikalischen und Kolloidchemie. Eine solche kurze Zusammenfassung dieses Riesengebietes ist natürlich sehr schwierig. Deshalb ist es kein Vorwurf, wenn gesagt werden muß, daß sich manche Lücke findet, die schärfere Präzisierung der anerkannten Theorien und Hypothesen vielleicht an manchen Stellen dem Verständnis besonders der wenig chemisch orientierten Dermatologen mehr entgegenkommen würde. Immerhin kann das mit Fleiß zusammengestellte Buch anregen, sich eingehend mit diesen Fragen zu beschäftigen, deren exakte

Digitized by Google

Bearbeitung auf breiter Basis mit gründlicher dermatologischer und chemischer Erfahrung zweifellos die Kenntnis wichtiger Dermatosen fördern dürfte.

Buschke.

Hirt, Die Entschleierung der Seele. Berlin 1923, Hugo Bermühler. 214 Seiten.

Es hat etwas überaus Rührendes, wenn ein aus der mechanistischen Schule hervorgegangener Arzt sich an die „Entschleierung der Seele" macht. So ganz neu ist freilich sein Gedankengang nicht. Die Seele ist ihm = Leben, = Bewegung (S. 27), und die Dinge, die sich bewegen, stehen in Spannungsverhältnissen. Das alles regelt sich nach physikalischen Gesetzen, von welchen er besonders das Gesetz der beständigen Bewegung (S. 41) und das der Gravitation heranzieht. Um über den kritischen Punkt hinwegzukommen, wo Leben beginnt, weist er nach, daß seine Fundamentalgesetze überall in der Natur in gleicher Weise sich finden; und um Ordnung in das „betäubende Durcheinanderwirbeln" (S. 107/109) zu bringen, führt er ganz heimlich einen „Zwang" ein, welcher das eine Mal (S. 83) den Übergang von einfacheren in kompliziertere Verhältnisse, das andere Mal (S. 84) aus den komplizierten Verbindungen in die „naturgemäß einfacheren und stabileren" bewirkt. Hirt erkennt wohl, daß diesem sinnvollen Geschehen ein „Zusammenarbeiten" zugrunde liege, sucht dessen Ursachen jedoch in der schiefen Stellung der Erde, in der Drehung der Erde um ihre Achse und in ihrer elliptischen Bahn um die Sonne. S. 121 wird vollends gar als „Höhepunkt der Ineinanderschachtelung und Verwirrung" die Mitwirkung des Wollens eingeführt, so daß der Leser schließlich vor einem Chaos von Bewegungen steht und — zwar nicht die Entschleierung der Seele begreift, wohl aber den Grund, weshalb der Verfasser selbst das Seelenleben nicht als etwas Bestimmtes, sondern für etwas „Verschwommenes, Gestaltloses" (S. 111) erklärt.

Wie es bei der Gruppe von derartig fanatisch-mechanistischen Denkern leicht passiert, flüchten sie aus Angst vor Spekulationen mit einem metaphysischen geistigen Prinzip in das entgegengesetzte Prinzip der Spekulation mit metaphysischen Atomen, Energien usw.

Zwar erklärt er (S. 67) ausdrücklich den Urstoff für hypothetisch und gibt (S. 69) das „Phantasiebild des Wasserstoffatoms". Allein das hindert ihn nicht, mit diesen Hypothesen und den noch hypothetischeren Spannungsfiguren wie mit realen Dingen zu rechnen. Er erkennt nicht, daß diese Spannungsfiguren, auf denen er das ganze psychische Leben aufbaut, nur Symbole sind, sondern er meint S. 151 ganz naiv: „es kann sein, daß der oder jener Vorgang sich tatsächlich ähnlich abspielt".

Im einzelnen bringt das Buch fraglos viele interessante Belehrungen, wenn auch z. B. die Einführung „einer tausendfach größeren Sonne" (S. 101) nicht mit der von den Astronomen berechneten möglichen Durchschnittsgröße aller uns sichtbaren Sterne von 10^{33} bis 10^{34} g übereinstimmt.

Trotz des von Hirt verschwiegenen Geistes weht doch ein hoher Idealismus in seinem Buch und versöhnt den platonisch gestimmten Leser mit der newtonisch entschleierten Seele.

Buttersack.

Hauck, Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. 198 S.

Haucks Behandlung der Geschlechtskrankheiten ist ein Buch, wie es besser für den Gebrauch des praktischen Arztes kaum geschrieben werden kann, nicht in der Form eines Kompendiums gehalten, sondern als ausreichend ausführliche Darstellung der in der Praxis des Arztes wissenswerten Therapie berücksichtigt das Buch durch Beschreibung der Methoden, Empfehlung der praktisch erprobten, Ablehnung der weniger aussichtsreichen die Bedürfnisse derjenigen Ärzte, welche vielleicht seltener in die Lage kommen, Krankheitsfälle von Syphilis, Gonorrhoe und Ulcus molle zu behandeln. Die Schemata der Syphilisbehandlung sind neben der allgemeinen Beschreibung noch besonders zusammengestellt. Alle Darlegungen zeigen, daß Hauck mit Sorgfalt und Liebe sich des Einzelfalles annimmt und mit großer Erfahrung die Eigentümlichkeiten und Abweichungen vom gewöhnlichen Verlaufe berücksichtigt. Während die Darstellung der Behandlung sich auf die von jedem Arzt ausführbaren Maßnahmen beschränkt und dabei nie von dem besprochenen Thema auf theoretische Überlegungen und auf die Beschreibungen der Krankheiten anders abweicht als zu dem Zwecke, die geschilderte Therapie als notwendig darzulegen, ist als dankenswerter Anhang die mikroskopische Untersuchung auf Spirochäten, Gonokokken und Streptobazillen angeschlossen sowie die Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis. Die Ausstattung des Buches an Papier und Druck ist genau so schön, wie die Bücher des obengenannten Verlags vor dem Kriege gewesen sind. Schon dieser Umstand lädt zum Lesen des Buches ein und erleichtert durch das Ausruhen des Auges auf den glatten, zartgedruckten Seiten die Lektüre. Von allen kürzeren Büchern über die Behandlung der Geschlechtskrankheiten, die in den letzten Jahren in so großer Zahl erschienen sind, halte ich dieses Buch für das empfehlenswerteste. Leider fehlt dem Buche ein genaues Sachregister.

Pinkus.

Caspari, Biologische Grundlagen zur Strahlentherapie der bösartigen Geschwülste (Strahlentherapeutische Monographien, Bd. 3). Dresden und Leipzig 1922. Theodor Steinkopff.

Caspari hat sich in der letzten Zeit in einer Reihe von sehr interessanten Arbeiten mit dem Krebsproblem vom Standpunkt der Immunität aus, sowie mit der Theorie der Strahlenwirkung auf das Karzinom befaßt. In der vorliegenden Schrift faßt er diese Gedankengänge in fesselnder Weise zusammen, wobei er selbst kritisch bemerkt, daß er mehr Probleme aufgerollt als gelöst habe. Caspari geht von der Auffassung aus, daß es niemals möglich sei, mit der Strahlentherapie alle Tumorzellen zu vernichten. Wenn trotzdem eine Heilung erfolgt, so kommt diese durch eine indirekte Einwirkung auf den Gesamtorganismus zustande, welche von den nekrotisch gewordenen Krebszellen ausgeht und die die Fibroblasten zum Kampf gegen den Tumor anregen. In Anlehnung an den von Freund (vgl. diese Zeitschrift, 1920. S. 437) geprägten Begriff der Zellzerfallshormone spricht Caspari von Nekrohormonen, welche die erwähnte anregende Wirkung auf die Fibroblasten ausüben. Caspari nähert sich hier wieder der in der Strahlentherapie des Karzinoms so viel erörterten Bindegewebstheorie, indem er den Fibroblasten die große Bedeutung für den Heilungsvorgang zuerkennt, er glaubt jedoch nicht, daß die Bestrahlung durch direkten Bindegewebsreiz wirkt, sondern nur im Umweg durch die Entstehung der Nekrohormone. Die Casparische Schrift ist reich an Inhalt. Nicht in allem bin ich in der Lage, dem geschätzten Autor beizupflichten und werde auf manchen Punkt, in dem ich anderer Ansicht bin, noch zu sprechen kommen. Für heute muß ich mich Raummangels halber damit begnügen auszusprechen, daß die Lektüre der Casparischen kleinen Monographie eine höchst anregende und gewinnbringende ist.

Otto Strauß.

Försterling, Über die paranoiden Reaktionen in der Haft. Beihefte z. Mschr. f. Psych. u. Neurol. Berlin 1923, S. Karger. 106 S.

Verf. hat an der Münchener Klinik das Material der Haftpsychosen bearbeitet. Unter Ausschaltung aller hysterischen Reaktionen zieht er 36 Krankengeschichten heran, in denen es sich fast durchweg um paranoide bzw. paranoische Syndrome handelt. Die Kasuistik zeigt, daß durch die Schädigungen der Haft bei Disponierten eine Dementia praecox ausgelöst werden kann. Paranoide Psychopathen können sich schubweise verschlechtern. Auf psychogenem Wege kommt es ferner zur reaktiven Manifestation bei Manisch-Depressiven, Epileptischen und Hysterischen. Als psychotische Reaktion der schizoiden Charaktertypen kommt das Bild einer besonnenen persekutorischen Halluzinose vor. Symptomatologisch lassen sich diese Fälle von der Dementia paranoides nicht trennen. Bei Degenerierten kommen als leicht einfühlbare psychogene Abwehrreaktionen hysteroide Reaktion und paranoid-querulatorische Reaktion vor. Es handelt sich um oberflächliche Zustände, die auch zu Psychosen hinzutreten und solche färben können. — Die klaren Ausführungen des Verf. bringen einen wesentlichen Beitrag zur Klinik und Differentialdiagnose der oft schwer zu beurteilenden Haftpsychosen.

Henneberg.

Klimmer, Technik und Methodik der Bakteriologie und Serologie. Berlin 1923, Julius Springer. Mit 223 Abb. 520 S.

Die vorliegende Anleitung für das praktische Arbeiten in der Bakteriologie und Serologie soll ein Nachschlagebuch sein, das auf alle einschlägigen Fragen schnell und leicht die gewünschte Antwort gibt; auf eine billige und z. T. behelfsmäßige Ausstattung des Laboratoriums ist besonders hingewiesen.

Das Buch zerfällt in einen allgemeinen, bakteriologischen und serologischen Teil und zeichnet sich durch eine ausgezeichnete Ausstattung mit zahlreichen guten Abbildungen aus; ein sehr ausführliches Inhaltsverzeichnis erleichtert die Übersicht. Die Berücksichtigung der neuesten Literatur gibt bei dem Namen des bekannten Verfassers eine Gewähr dafür, daß hier dem praktisch arbeitenden Arzte das Beste geboten wird. Die Fülle des Gebotenen verbietet ein Eingehen auf Einzelheiten.

H. Pringsheim (Berlin).

Bruhn, Vom gesunden und vom kranken Tuberkulösen. 2. Aufl. Hamburg 1922, Verlag Parus. 31 S.

Das kleine Heft ist gut, volkstümlich und anregend geschrieben und recht geeignet zur Aufklärung der Kranken und zur Gewinnung ihres Vertrauens und ihres Eifers. Es verdient weite Verbreitung.

Gerhartz (Bonn).

Krasemann, Säuglings- und Kleinkinderpflege in Frage und Antwort. Dritte und vierte verbesserte Auflage. Leipzig 1922, Georg Thieme.

Das Buch hat nach einem halben Jahre schon eine neue Auflage notwendig, ein Zeichen wie sehr begehrenswert es ist. Es umfaßt alles Wichtige des Unterrichts und ist in der Tat zu empfehlen.

Rietschel.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

47. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 4. bis 7. April 1923.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. H. Stettiner (Berlin).

Dritter Sitzungstag. (Schluß aus Nr. 19.)

Arthritis deformans.

Axhausen (Berlin): **Die Arthritis deformans, ihre Abarten und ihre Behandlung.**

Die alte Streitfrage, ob die primären Veränderungen bei der Arthritis deformans im Gelenkknorpel oder im subchondralen epiphysären Knochen ihren Sitz haben, glaubt Vortr. nach eigenen Untersuchungen dahin beantworten zu müssen, daß beide Anschauungen zu Recht bestehen. Es gibt eine ossale und chondrale Form der Arthritis deformans. Ein Beispiel der ossalen Form ist die Arthritis der Metatarsophalangealgelenke, die den Endausgang der Köhlerschen Krankheit darstellt. An der Hand von Mikrophotogrammen zeigt Vortr., daß genau der gleiche Vorgang auch der Osteochondritis deformans coxae juvenilis (Perthes) und der von der sogenannten Malazie des Os lunatum ausgehenden Arthritis des Handgelenks zugrunde liegt. Die leichteste, örtlich begrenzte Form der ossalen Arthritis deformans ist der Gelenkzustand bei den Knorpel-Knochenkörpern des Knie- und Ellenbogengelenks. Hier wird aber der Abgrenzungs- und Resorptionsvorgang am toten subchondralen Bruchstück häufig durch die mechanisch-traumatische Ablösung des gelockerten Gelenkbezirkes unterbrochen, wodurch derselbe zum freien Gelenkkörper wird. Ätiologisch muß diesem Vorgange eine plötzliche Gefäßsperre zugrunde liegen, während eine Fraktur vom Redner für ausgeschlossen gehalten wird. Es handelt sich um eine blande embolische Nekrose, die durch embolisch-mykotischen Gefäßverschluß bei nicht angehender oder rasch überwundener Infektion verursacht wird (Übereinstimmung der aseptischen Nekrosen nach Lage und Form mit den tuberkulösen Sequestern). Mit einer traumatischen Gefäßzerreißung ist die Tatsache nicht zu vereinen, daß in 16 Fällen Köhlerscher Krankheit und in 10 Fällen von Erkrankung des Os lunatum nahezu alle Kranken eine vorausgehende Verletzung in Abrede stellten. Der chondralen Arthritis deformans liegt eine Ernährungsstörung des Knorpels zugrunde. Toxische und traumatische Einwirkungen sind die Hauptursachen der juvenilen Form (Gonorrhoe, pyogene Formen, Lues, Arthritis nach Gelenkfrakturen, Luxationen). Der genuinen, senilen und präsenilen Arthritis liegt ein vorzeitiges Eintreten und eine Steigerung der Ernährungsstörungen des Knorpels zugrunde, die als physiologische Greisenveränderungen der Gelenke von Weichselbaum festgestellt sind. Nach diesen Auffassungen ist die Arthritis deformans ein Symptomenkomplex, der von einer bis zum Gewebstod reichenden Ernährungsstörung des epiphysären Knochens (ossale Form) oder des Knorpels (chondrale Form) ausgelöst wird und die Summe der funktionellen und regeneratorischen Folgewirkungen der Ernährungsstörung darstellt. Für die Behandlung der ossalen Arthritis deformans der Metatarsophalangealgelenke empfiehlt Vortr. im Frühstadium die Entlastung (Bradfordsche Leitersprosse), bei vorhandener Deformierung die Resektion des Köpfchens, bei der juvenilen ossalen Form der Arthritis deformans des Hüftgelenks im Frühstadium Entlastung, im Stadium der Umformung des Kopfes Bewegungsübungen und Massage, bei Ausgang in schwere Deformierung und zurückbleibenden Beschwerden und Bewegungsstörungen die operative Modellierung des Kopfes nach Hildebrand. Bei der Nekrose des Os lunatum ist die Exstirpation das beste Verfahren, bei den pathologischen Frakturen im Knie- und Ellbogengelenk die frühzeitige Entfernung der Bruchstücke. Frühzeitige Erkennung und sachgemäße Behandlung der akuten Arthritiden und der luetischen Arthritis, ideale Fragmentreposition bei den Gelenkbrüchen, Beseitigung schwerer statischer Deformitäten sind vorbeugende Maßnahmen. Bei der vorgeschrittenen juvenilen chondralen Arthritis deformans kommt je nach Art des Falles Arthroplastik, operative Modellierung oder Resektion in Frage. Bei der präsenilen und senilen chondralen Arthritis deformans besitzen wir keine wirksame kausale Therapie. In erster Linie stehen hier die Wärmeanwendungen in allen Formen neben Bewegungsübungen und Massage. Ob die neuzeitigen Mittel der Reiztherapie mehr zu leisten vermögen, ist noch nicht entschieden.

Vierter Sitzungstag.

Wehner (Köln): **Die Folgen abnormer mechanischer Reize auf die Gelenkenden und ihre Beziehung zur Pathogenese der Arthritis deformans.**

Versuche an Tieren zeigten am Femur nach Exstirpation der Kniescheibe starke Knochen- und Knorpelveränderungen (Wucherungen von Knorpelzellen an der Knochenknorpelgrenze u. a.). In der Fossa infraglenoidea waren diese Veränderungen bedeutend geringer, weil hier der mechanische Reiz fehlt. Diese Versuche stützen die Pommersche Theorie.

Nußbaum (Bonn): **Demonstration über die Entstehung von Osteochondritis juvenilis.**

Bereits auf dem Demonstrationsabend hatte Redner gezeigt, wie die Gefäße in der Knochenepiphyse verlaufen, daß es sich bei ihnen um keine Endarterien handle, sondern zahlreiche Anastomosen zwischen Epi- und Diaphyse bestehen. Er hatte auch die Ansicht Axhausens zu widerlegen gesucht, daß Embolie die Ursache der Perthesschen Krankheit sei, da die Gefäße zu klein seien, um derartige Nekrosen zu machen. Dagegen kann man durch einen Schnitt am Schenkelhals des Femur, an welchem die Gefäße zur Epiphyse treten, sämtliche Gefäße des Kopfes durchtrennen. Es entstehen dann die gleichen Veränderungen, wie bei der Perthesschen Krankheit. Redner zeigt, wie allmählich bei derselben wieder eine Restitution eintritt, so daß es zur fast völligen oder völligen Wiederherstellung der Funktion kommen kann. Es ist daher falsch, vor abgeschlossenem Wachstum eine operative Behandlung einzuleiten. Die Behandlung soll konservativ sein bis zum 21. Jahre. Erst dann kommen Operationen, wie die im vergangenen Jahre empfohlene, in Betracht.

Petersen (Hameln): **Das Blutergelenk und seine Beziehungen zu den deformierenden Gelenkerkrankungen.**

An 4 Fällen (Knie und Hüfte) zeigt Vortr. die Veränderungen, die an der Hüfte oft den Veränderungen der Perthesschen Krankheit gleichen, so daß vielleicht auch diese Blutungen, von denen er im Gegensatz zu König annimmt, daß sie auch in die Knochen erfolgen, eine ätiologische Bedeutung haben.

Aussprache: Perthes (Tübingen) hält es nicht für richtig, von einer ossalen Form der Arthritis deformans zu sprechen. Er betont die Unterschiede im pathologischen Bilde zwischen der Arthritis deformans und der Osteochondritis juvenilis coxae, welche viel tiefer greift. Auch hält er es für fraglich, ob stets Embolien der Krankheit zugrunde liegen. Er erinnert an die Doppelseitigkeit und das familiäre Auftreten der Erkrankung. Klinisch ist sie eine im 8.—20. Lebensjahre auftretende Krankheit, während die Arthritis deformans das hohe Alter befällt. Letztere ist eine ständig fortschreitende Krankheit, während die erstere in vielen Fällen in einem typischen Endstadium zur Ausheilung kommt. Bezüglich der Therapie steht auch er auf einem konservativen Standpunkt. — Aschoff (Freiburg) hält die Perthessche Erkrankung, die Köhlersche und die Erkrankung des Os lunatum für Krankheiten, denen die gleichen Prozesse zugrunde liegen. Es handelt sich um eine subchondrale Knochennekrose, die beim Hüftgelenk zu einer Umformung des ganzen Kopfes führen kann, ohne daß der Knorpel verletzt wird. Gefäßstörungen spielen bei der Entstehung eine Rolle. Dies brauchen aber nicht immer Embolien im Sinne Axhausens zu sein. Traumatische Zerrungen, die zu einer Gefäßsperre führen und a. k. können die Krankheit verursachen. Vom pathologischen Standpunkte ist der Prozeß ein anderer als der der Arthritis deformans. Er hält einen direkten Übergang dieser Erkrankungen in die echte A. d. für ausgeschlossen. Dagegen ist es wohl möglich, daß sich bei solchen Kranken die präsenile oder senile Form der Arthritis deformans entwickelt. — Heitzmann (Berlin) hat Veränderungen, welche der Perthesschen Erkrankung gleichen, nach Reposition der kongenitalen Hüftgelenksluxation beobachtet. Geheilte Frakturen und Infraktionen, welche bei Repositionen entstehen, können die Ursache der juvenilen Arthritis deformans sein. — Hildebrand (Berlin) rühmt die Erfolge der von ihm angegebenen modellierenden Operationen des Hüftkopfes. Unter 27 Fällen ist nur einer an Pneumonie gestorben. Alle anderen ergaben gute Erfolge auch im höheren Alter. Man soll bei der echten Arthritis deformans mehr operieren. — Röpke (Barmen) hebt hervor, daß man dieser Operation den Trochanter tiefer legen und die Pfanne ausmeißeln muß. — Burckhardt (Marburg) berichtet über Versuche betreffend die Entwicklung der freien Gelenkkörper. Er kommt zu dem Schlusse, daß denselben meist doch ein Trauma zugrunde liege und daß es keine Osteochondritis dissecans gibt. — Borchard (Charlottenburg) betont, daß den fraglichen Erkrankungen oft Osteomyelitiden leichter Art zugrunde liegen. — Kappis (Hannover) hebt auch das Trauma als ätiologischen Faktor hervor. Fissuren oder mechanische Gefäßschädigungen führen die Krankheit herbei. — Axhausen betont in seinem Schlußworte die Gleichheit der Nekrosen bei den fraglichen Erkrankungen mit den tuberkulösen Sequestern, was für seine embolische Hypothese spreche. In der Mehrzahl der Fälle fehlt jede traumatische Anamnese. Gerade die Untersuchungen von Pommer haben ihn zu der Überzeugung gebracht, daß es sich bei der ossalen und chondralen Form der Arthritis deformans um dieselbe Krankheit handelt.

Digitized by Google

Milzchirurgie.

Referent: de la Camp (Freiburg): **Folgen der Reizung und Ausschaltung der Milz.**

In großen Zügen führt Redner das Problem der Milzfunktion vor. Sie ist nicht nur das Organ des Untergangs der roten Blutkörperchen und auch hierbei nicht nur einfaches Filter, sondern übt eine Auswahl aus (kolloidchemische Sperrvorrichtung). Bei dem Eisenstoffwechsel ist sie ein Kontrollorgan. Sie hat Anteil an dem retikulo-endothelialen System, das für die Gallenfarbstoffbildung von so großer Bedeutung ist. Ebenso, wie auf die Bildung und den Untergang der roten Blutkörperchen hat sie auch auf die Leukozyten einen Einfluß; desgleichen auf die Blutplättchen. Ferner besteht ein hormonaler Einfluß auf die Knochenmarktätigkeit. Das Vorkommen von Jollykörperchen zeigt, daß die Milz mit den Entwicklungsvorgängen in Zusammenhang steht. Es besteht auch ein Einfluß auf den Stoffwechsel (Cholesterinstoffwechsel). Auch die Phagozyten und Gegengifte werden in der Milz vorbereitet. Trotz dieser komplizierten Funktion kann die Milz ausgeschaltet werden. Bei den in Frage kommenden Krankheitsbildern handelt es sich nicht einfach immer um Hypofunktion, sondern oft auch um eine Dysfunktion der Milz. Bei der Röntgenbestrahlung der Milz reagieren die verschiedenen Teile verschieden. Der Stützapparat ist weniger radiosensibel, als die Follikel. Man darf bei der Bestrahlungsbeurteilung nicht außer acht lassen, daß auch die Nachbarorgane und das Blut der Nachbarteile mitbestrahlt wird. Eine Milzreizbestrahlung hat denselben Effekt, wie ein Aderlaß. Redner wendet sich dann den Einflüssen von Medikamenten, Organpräparaten und physikalischen Behandlungsmethoden auf die Milz zu und bespricht dann die verschiedenen Krankheitsbilder, bei denen eine Milzexstirpation in Betracht kommt. 1. Hämolytischer Ikterus — gute Resultate. 2. Banti (Vorsicht bei der Diagnose, in nicht subtropischen Gegenden selten). Im ersten und zweiten Stadium gute Erfolge. 3. Perniziöse Anämie, weniger gute Erfolge zu erwarten. Wichtig ist Vor- und Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen. 4. Essentielle Thrombopenie. Gute Resultate, wenn auch nicht so gute, wie bei dem hämolytischen Ikterus. 5. Leukämie. In einzelnen Fällen entstehen nach Röntgenbestrahlungen Verschlimmerungen. Hier kann ein Versuch mit der Milzexstirpation gemacht werden. 6. Hypertrophische Leberzirrhose mit Milztumor, Ikterus und Anämie. Hier die Erfolge nicht eindeutig. 7. Splenomegalie Gaucher. Erfolg fraglich. 8. Essentielle Polcythaemia rubra. Hier ist energischer Röntgenbestrahlung der Vorzug zu geben. 9. Thrombopenie. Erfolge. 10. Pseudoleukaemia infantum. Redner streift dann noch kurz die Bestrahlung der Milz nach Stephan zur Beeinflussung der Blutgerinnung und betont, daß nach den Untersuchungen von Levy-Dorn u. a. die Milz nicht das einzige Organ ist, das auf sie wirkt. Eine präoperative Bestrahlung ist nicht immer von Erfolg. Bei Hämophilen ist sie zu versuchen. Ebenso sind die Erfolge bei malignen Tumoren mit Betrahlung des lokalen Herdes und der Milz noch nicht derartig, daß sie ein abschließendes Urteil gestatten, desgleichen bei Tuberkulose (Skepsis am Platze).

Weinert (Magdeburg): **Mitteilungen über das spätere Schicksal Entmilzter, mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes.**

Die Untersuchungen Entmilzter bis zu 23 Jahren nach der Operation und besonders auch die Untersuchung jugendlich Entmilzter ergibt, daß dieselben während der ganzen Zeit ein bestimmtes morphologisches Blutbild behalten (embryonales Blutbild). Die Anaemia plenica infantum ist eine alimentäre Erkrankung. Günstig wirkt die Exstirpation beim hämolytischen Ikterus, aber es bleibt meist eine Polyzythämie zurück, während der Ikterus dauernd beseitigt ist. Eine Entmilzung bei der perniziösen Anämie hat keinen Zweck, wenn nicht ein gesundes Knochenmark vorhanden ist. Bei der Leukämie muß man früh entmilzen, wenn man Erfolg haben will.

Wendel (Magdeburg): **Thrombose der Vena lienalis als Indikation zum chirurgischen Eingriff.**

Die Unterbindung der Arteria lienalis ist kein leichter Eingriff. In 2 Fällen mußte er die Exstirpation anschließen. Röntgenbehandlung erfordert große Vorsicht, da die Milz, gleich der Schilddrüse, ein sehr empfindliches Organ ist. Vor der Milzexstirpation soll man auch das Knochenmark untersuchen, am besten durch Trepanation des Sternums. Auch Probeexzisionen aus Leber und Milz sind der Milzpunktion vorzuziehen. Etwaige Blutungen kann man durch Netzübernähungen zum Stillstand bringen. Redner hat ferner 3 Fälle von Thrombophlebitis der Milzvene beobachtet. Im Krankheitsbilde kam die Schädigung der Milzfunktion zum Ausdruck. Ätiologie: schwere Infektionskrankheiten (Scharlach). Symptome: Magenblutung, teerfarbene Stühle, charakteristisches Blutbild (Leukopenie und Thrombopenie, Fehlen kernhaltiger Blutkörperchen). Bei einem 9jähr. Mädchen fand sich die Thrombose der Milzvene kombiniert mit einem Aneurysma der Arterie.

Lotsch (Berlin): **Blutleere Milzoperation.**

Die Aufsuchung der Milzgefäße am oberen Rande des Pankreas wird empfohlen und Abklemmung derselben mit der Höpfnerschen Klemme zur präliminären temporären Blutsperre vor der Exstirpation.

Aussprache: Breitner (Wien) berichtet über gute Erfolge der Wiener Klinik bei Banti, hämolytischem Ikterus, während bei perniziöser Anämie nur Teilerfolge zu verzeichnen waren. — Stephan (Frankfurt a. M.) betont, daß die Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit durch Milzreizung sicher erwiesen ist (Gerinnungsferment wird vermehrt). Die Milz stellt nur einen Teil des im selben Sinne wirkenden Zellsystems dar. Dies tritt nach Entfernung der Milz für diese ein. Die Mißerfolge kommen dadurch zustande, daß dies nicht in genügender Weise geschieht. — Schloffer (Prag) hatte unter 34 Milzexstirpationen 5 Fälle von essentieller Thrombopenie, von denen 1 gestorben ist. Den anderen geht es klinisch gut, 2 Fälle sind völlig geheilt. — Löhr (Kiel) hat bei perniziöser Anämie keine guten Resultate gehabt, gute bei hämolytischem Ikterus, die teilweise nachuntersucht sind und noch Polyzythämie zeigten. 4mal wurde die Milzexstirpation vor dem 11. Lebensjahre gemacht. Die Kinder haben sich nachher gut entwickelt. — Nehrkorn (Elberfeld) hat in vielen Fällen von perniziöser Anämie die Entmarkung der langen Röhrenknochen nach Bier mit gutem Erfolge ausführt. — Leschke (Berlin) sah durch Milzexstirpation bei perniziöser Anämie Remissionen von 1—2 Jahren. Bei hämolytischem Ikterus, bei dem man schwere Störungen des Purinstoffwechsels beobachtet, waren die Erfolge gut. Bei essentieller Thrombopenie ist die Milzexstirpation bei starken Blutungen indiziert. Dagegen ist ihre Vornahme bei vorgeschrittenen Fällen von Leukämie falsch. — Mühsam (Berlin) berichtet über 41 Fälle (7 Verletzungen, 4 geheilt, 2 gest., 3 konservativ behandelt, geheilt), 1 Abszeß gest., 1 Thrombose der Milzvenen gest., 2 unsichere Milztumoren gest., 7 Tuberkulosen (2 geheilt, 5 gest.), 1 hämolytischer Ikterus gest., 2 Banti (1 geheilt, 1 gest.), 2 Leukämie gest., 1 Thrombopenie geheilt, 17 perniziöse Anämien (1 Besserung über 7 Jahre, 9 mehrmonatige Besserungen, 7 gest.). — Hosemann (Freiburg) hebt hervor, daß die Entstehung der postoperativen Poikilozythämie von dem Grundleiden abhängig ist. — Meisel (Konstanz) betont den Vorteil der blutsparenden Operation nach Lotsch.

Varia.

Albrecht (Wien): **Über die Stillung parenchymatöser Blutungen.**

Es handelt sich bei dem mit Erfolg angewandten Präparat um eine Vorstufe des Suprarenins, ein Methyloaminoazetonketan. Dasselbe hat in Gaze- und Pulverform sich sehr bewährt. Auch bei innerlicher Darreichung von 2mal 1 Eßlöffel 1%iger Lösung hatte er guten Erfolg bei Magenblutungen.

Brüning (Berlin): **Die operative Behandlung angiospastischer Zustände, insbesondere der Angina pectoris.**

Die Erfolge der periarteriellen Sympathektomie sind wiederholt bestätigt. Leriche konnte 3 Jahre, Redner 1½—2 Jahre die Erfolge beobachten. Die Indikation geben 1. trophische Geschwüre, 2. angiospastische Zustände, 3. Arteriosklerose. Bei dieser ist Redner bisher zurückhaltend gewesen, hat aber jetzt einen Erfolg bei arteriosklerotischer Gangrän zu verzeichnen, indem die Schmerzen zunächst stärker wurden, dann aber am 6. Tage nachließen, worauf auch die Gangrän zurückging und sich später nur die große Zehe abstieß. Bei Angina pectoris hat Jonescu 3 Fälle operiert. Redner stellte einen vierten Fall vor und beschreibt die operative Technik. Seit 3 Monaten ist kein Anfall mehr aufgetreten. Weiter hat er in einem Falle von Residuen der Enzephalitis die Operation mit günstigem Ergebnis ausgeführt.

Wiedehopf (Marburg): **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Nervenvereisung und der periarteriellen Sympathektomie auf die Gefäße der Gliedmaßen.**

Redner hat ähnliche Erfolge, wie sie mit der Operation nach Leriche erzielt wurden, durch Vereisung des Ischiadikus herbeigeführt, wobei also der Sympathikus unberührt blieb. Versuche an Hunden haben erwiesen, daß an den Extremitäten mit den spinalen Nerven sowohl vasokonstriktorische, wie vasodilatorische Fasern des Sympathikus laufen.

Aussprache: Läwen (Marburg) sah Geschwüre auf Grundlage angiospastischer Krämpfe nach Vereisung des N. saphenus verschwinden und fortbleiben, trotzdem Motilität und Sensibilität sich wieder herstellten. — Makai (Budapest) sah ein markstückgroßes Geschwür an der Stumpfnarbe nach der Sympathektomie in 10 Tagen heilen. — Kappis (Hannover) empfiehlt die Ausführung der Operation auch bei Ulcus cruris. — Stahl (Berlin) berichtet über thermometrische Bestimmunggn nach periarterieller Sympathektomie. Die Temperatur nahm in den ersten Tagen zu, um vom 3. Tage wieder abzufallen. Auch der Bewegungskoeffizient war auf der operierten Seite höher. — Kausch (Berlin) fragt nach den Ausfallserscheinungen nach Sympathektomie am Halse. — Brüning bestätigt, daß solche vorhanden sind. — Seidel (Dresden) berichtet ebenfalls

Digitized by Google

über 4 Fälle, in denen er die Operation mit gutem Erfolge ausgeführt, darunter 1 Fall von angiospastischer Gangrän.

Mau (Kiel): **Kyphosis dorsalis juvenilis.**

Bericht über 14 Fälle und Demonstration von Röntgenbildern, aus denen hervorgeht, wie der Prozeß an der Epiphysenlinie sich abspielt und später eine völlige Reparation eintritt.

Lebsche (München): **Experimenteller Beitrag zur Aortenchirurgie.**

Durch das linke Herzohr wird eine Kanüle in den Ventrikel geführt, eine zweite in die Aorta descendens. Beide wurden durch ein U-Rohr verbunden und so die Aorta ascendens ausgeschaltet. Man hat nunmehr 3 Minuten Zeit, um an der Aorta ascendens zu operieren. Die Hirngefäße werden genügend von der Aorta descendens dabei gespeist.

v. Lobmayer (Pest): **Die Rektalnarkose.**

72 Narkosen ohne Versager oder sonstige Schädlichkeiten bei Kranken im Alter von 10—68 Jahren. 12 Stunden vor der Operation Reinigungsklistier, $1\frac{1}{2}$ Stunden vor der Operation Einlauf durch einen Nelatonkatheter von 50 g Öl und 50 g Äther, nach $\frac{1}{2}$ Stunde einen zweiten Einlauf, denen eventuell noch ein dritter mit derselben oder geringerer Dosis folgen muß.

Endler (Berlin): **Autoserotherapie und Krebsproblem.**

In 10 Fällen günstige Resultate. Nachlassen der Schmerzen, Heben des Appetits, Gewichtszunahme bis 10 Pfund.

Breitner (Wien): **Untersuchungen zum hämorrhagischen Schock.**

Es zeigt sich im Tierversuch, daß das wiedereingespritzte Blut, retroperitoneal eingespritzt, eine günstigere Wirkung hervorruft, als die intraperitoneale Einspritzung.

Gold (Wien): **Fettembolie.**

Die Fettmengen, die man im Tierexperiment einspritzen kann, sind bedeutend größer als die, welche beim Menschen den Tod durch Fettembolie herbeiführen. Es muß hier also noch ein anderes Moment hinzukommen. Das ist der posttraumatische Schock. In einem Falle konnte durch Bluttransfusion Rettung erzielt werden.

Läwen (Marburg): **Untersuchungen zur Behandlung fortschreitender furunkulöser Prozesse im Gesicht.**

Durch pralle Infiltration mit Eigenblut in der Umgebung des Furunkels konnte ein Fortschreiten des Prozesses in 6 Fällen verhindert werden.

Aussprache: Götze (Frankfurt a. M.) warnt vor der konservativen Behandlung der malignen furunkulösen Prozesse im Gesicht. Weit ausgedehnte tiefe Inzisionen, die immer wieder wiederholt werden müssen, falls die Infiltration nicht zurückgeht, geben Heilung.

Klapp (Berlin): **Varizen (Stoffwechselstörungen, Folgen, Behandlung).**

Das Blut in den Varizen wird nicht erneuert. Infolgedessen ist der Reststickstoff im Varizenblut weit höher, als im Venenblut der Arme. Als operative Behandlung hat sich die subkutane Diszision der einzelnen Varizen nach Unterbindung des Saphenastammes bewährt.

Melchior (Breslau): **Zum Tetanieproblem.**

Auch exogene Faktoren scheinen auf die Tetanie zu wirken. Sie kommt auch nach Operationen vor, die mit den Endothelkörperchen nichts zu tun haben (Hallux valgus). Nach Kropfoperationen zeigen viele Fälle Erscheinungen der latenten Tetanie, welche sich in der verschiedenen elektrischen Erregbarkeit (Erb) kundgibt. 85% der Kropfoperationen ergaben diesen Befund. Keine Erscheinungen an den Epithelkörperchen. Es müssen also Noxen mitwirken, die nicht am Halse zu suchen sind. Übrigens scheinen hier auch örtliche Verschiedenheiten vorzuliegen.

Kurtzahn (Königsberg): **Hodenverpflanzung im Tierexperiment.**

Es handelt sich bei der Wirkung nicht um eine Funktion lebender Zellen, sondern um Resorptionsprozesse, vielleicht hauptsächlich um Suggestion (Injektionsversuche mit geschabtem Hoden).

Zum Vorsitzenden für 1923 wurde Braun (Zwickau) gewählt.

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.

Wien, 9. bis 12. April 1923.

Berichterstatter: Prof. Dr. R. von den Velden.

II. Sitzungstag (10. April). (Fortsetzung aus Nr. 19.)

Loewenthal (Braunschweig): **Gehirndruck und Apoplexie.** Vertritt die Ansicht, daß ein Hirngefäß zerreißt, wenn der durch Lymphe und Blutgehalt hergestellte Hirnbinnendruck plötzlich nachläßt. Kritisiert den Aderlaß bei Apoplexie, der von vielen abgelehnt werde.

Sternberg (Wien): **Stenokardie bei Mitralfehlern.** An besonders gelegten Herzschnitten wird gezeigt, wie bei Erweiterung des linken Vorhofs die linke Koronararterie komprimiert werden kann, womit die in diesem Falle beobachtete Stenokardie erklärt wird.

Hering (Köln): **Werden beim Vagusdruckversuch die herzhemmenden Vagusfasern direkt oder indirekt erregt?** Es scheint sich oft um einen reflektorischen Effekt und nicht um einen richtigen Druck zu handeln.

Besprechung. Winterberg (Wien) und Wenckebach bestätigen die Möglichkeit eines Reflexes. Bei manchen Menschen bestehe eine große Empfindlichkeit der Halsgegend, in anderen Fällen müsse aber Druck ausgeübt werden. Biedl (Prag) legt Wert auf die inkretorischen Bedingungen. Mosler (Berlin) weist auf Atemreaktionen beim Vagusdruckversuch hin. Hering glaubt, daß der Larynxdruck beim Kaninchen die Hauptrolle spiele.

Edelmann (Wien): **Über die Mannigfaltigkeit der Krankheitsbilder bei der Mesaortitis syphilitica und ihre klinische Analyse.** Edelmann schält zwei Typen heraus. Erkrankung der rechten Koronaria mache vornehmlich Leberschwellung, aber keine Angina, dagegen Erkrankung der linken Koronaria. Angina, Lungenödem usw.

Besprechung. Wenckebach: Bezeichnet mit anderen die Angina pectoris als Aortalgie und sieht den Sitz der Erkrankung im supravalvulären Bandteil der Aorta, dem Endausbreitungsgebiet des Nervus depressor. Deswegen habe Eppinger (Wien) hier mit der Therapie angesetzt. Er hat den linksseitigen Depressor durchschneiden lassen in Fällen von schwerer Aortalgie mit Schmerzausbreitung in linke Körperhälfte. 1. Fall, linksseitig operiert, 9 Monate beschwerdefrei. 2. Fall, doppelseitig durchschnitten, $4\frac{1}{2}$ Monate beschwerdefrei. 3. Fall gestorben wegen operativer Schädigung des Laryngeus sup. Zwei weitere Fälle noch nicht spruchreif.

Mobitz (München): **Beitrag über das Wesen des zeitlichen Intervalles zwischen Vorhof- und Kammeraktion des menschlichen Herzens.** Berechnungen, mit denen Winterberg (Wien) nicht einverstanden ist.

Baur (Nauheim) und Böhme (Bochum): **Untersuchungen über das E.K.G. des Menschen bei Ableitung vom Ösophagus.** Die Vorteile dieser Ableitung für gewisse Fälle werden an Kurven demonstriert.

Schneyer (Gastein): **Inwieweit ist das Fehlen des Pulses an den Beinarterien für die Diagnose der Claudicatio intermittens pathognomonisch?**

Edens und Romeis (St. Blasien): **Beitrag zur Kenntnis der Digitaliswirkung.** Analyse eines Falles von Digitalisintoxikation.

Tornay (Budapest): **Neues Verfahren bei plötzlicher Lebensgefahr, die intraaortale Injektion.** Soll besser wirken und einfacher sein als die intrakardiale Injektion, was von den Velden bezweifelt.

Turan (Franzensbad): **Die Wirkung des intravenös verabreichten Kaliums auf das menschliche Herz** soll bei Tachykardie, Flimmern und Flattern günstig sein.

Guggenheimer und Sassa (Berlin): **Zur Wirkung der Purinderivate auf den Koronarkreislauf.** Kurvenbelege, aus denen u. a. die günstige Wirkung von Euphyllin auf die Koronargefäße ersichtlich wird.

Hediger (Zürich): **Erfahrungen mit der Volumbolometrie,** die nur Kaliberschwankungen des Gefäßes mißt, bei der graphischen Darstellung aber auch zur Beurteilung des Zustandes der untersuchten Arterie benutzt werden kann und Tonusunterschiede aufdecken soll.

Schenk (Marburg a. d. L.): **Der Kohlenhydrat- und Phosphorsäurestoffwechsel des Herzens.** Daß das Herz nicht so glykogenarm ist, wie andere Versuche früher zeigten, wird dadurch nachgewiesen, daß die Herzen sofort nach der Herausnahme aus dem Körper in flüssige Luft gebracht wurden, um die Fermenttätigkeit aufzuheben.

Frey (Kiel): **Über peripherische (pulmonale) Dyspnoë.** Es wird eine zentrogene und eine peripherische nervöse Dyspnoë unterschieden. Bei letzterer soll es sich außer den in den Lungen selbst lokalisierten und durch die Vagi übermittelten Zustände um reflektorisch veränderte Spannungszustände der Thoraxwandung handeln.

Besprechung. Arnoldi (Berlin) und Hofbauer (Wien), der über die verringerte Vitalkapazität bei Herzkranken spricht und sich gegen die hieraus gefolgerten prognostischen Schlüsse für das Maß der Herztätigkeit wendet.

Verzár und Keller (Debreczin): **Eine Methode der Gasanalyse im Kapillarblut.** Die Untersuchungen zeigten Übereinstimmung zwischen dem Kapillarblut der Fingerbeere und dem arteriellen Blute.

E. P. Pick (Wien): **Zur Diuresefrage.** Zusammenfassender Bericht über die Stellung der Leber als sog. Vorniere im Wasserhaushalt unter mechanischen wie hormonalen Gesichtspunkten. Hinweis auf den Angriffspunkt des Hypophysenextraktes in der Leber und die davon abhängigen bekannten diuretischen Effekte dieses Körpers.

Lemésić (Belgrad): **Diuretikum-Studie an der isolierten Kaninchenniere.** Bei der Versuchsanordnung zeigt Harnstoff keine Wirkung, dagegen Novasurol einen sehr starken, Euphyllin einen geringeren diuretischen Effekt.

Seyderhelm (Göttingen): **Untersuchungen bei Nierenkranken mit hochkolloidalen Farbstoffen.** Untersuchungen mit Trypan-Rot und -Blau nach amerikanischem Muster zur Blutmengenbestimmung. Es ergab sich bei gewissen Nierenleiden eine deutliche Anämie, dagegen bei Schrumpfniere und auch bei Hochdruckstauung eine Mengenzunahme. Bericht über die Farbstoffausscheidungsverhältnisse bei Nephropathien und bei orthotischer Albuminurie.

Digitized by Google

Veil (München): **Die Beziehung der Ionenazidität des Harns und der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu Wasserretentionen endokriner und kardialer Genese unter besonderer Berücksichtigung der Digitaliswirkung.** Wenn mit Digitalis ein therapeutischer Effekt zu erzielen ist, schlägt sofort die Azidose in eine Alkalose um. Sonst bleibt die Azidose unbeeinflußbar. Genaue Beachtung kardialer und endokriner Momente wegen der Therapie (Schilddrüse) wesentlich.

Beckmann (Greifswald): **Über Nierenfunktionsprüfung durch Säure- und Alkaliausscheidung.** Die Säurevalenzen wurden durch Fleischkost, die alkalischen Valenzen durch Gemüse- und Kartoffelverabreichung zugeführt und über die experimentelle Stütze dieser klinisch verwendeten und brauchbaren Nierenfunktionsprüfung berichtet.

Nyiri (Wien): **Experimentelle Untersuchungen über die Nierenfunktionsprüfung mit Thiosulphat.**

Lilienstein (Nauheim): **Das Orthometer ein einfacher Maßstab zum unmittelbaren Ablesen der Maße des Herzens im Röntgenbild.**

Nachmittagssitzung, 10. April.

Demonstrationen aus dem Gebiet der Pathologie der inneren Sekretion und der Konstitution. (In der Urania. Ohne Diskussion.)

C. Pirquet: Verschiedene Erkrankungen des Kindes, u. a. Mongolismus, Frühgeburtaufzucht.

E. Redlich: Behaarungstypen.

B. Aschner: Typen der Amenorrhoe.

W. Falta: Akromegalie, multiple Blutdrüsenerkrankung.

J. Bauer: Zwerge, hypophysäre Kachexie, Akromegalie.

H. Eppinger: Hautanomalien.

R. Lichtenstern: Transplantationen.

F. Pineles: Hypophysäre Erkrankungen.

H. Schlesinger, Pagets Krankheit.

G. Singer: Fälle von Sklerodermie.

J. Wagner-Jauregg: Fettsucht bei Nervenkrankheiten.

J. Wiesel: Gelenksveränderungen bei Pubertät und Klimakterium.

K. F. Wenckebach: Trichterbrust. (Schluß folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 2. Mai 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: C. Benda, dann Morgenroth.

Verlesung der Protokolls. Alex. Alexander protestiert gegen die Erklärung der vorigen Versammlung als Generalversammlung. Im übrigen wird das Protokoll angenommen.

Der Vorsitzende spricht zur Geschäftsordnung der letzten Generalversammlung, teilt den Abschluß des Vertrages mit Siemens & Halske mit und gibt eine Darlegung des Standes der Gesellschaft und der daraus hervorgehenden Notwendigkeiten.

Vor der Tagesordnung: Stutzin: **Kinemaskopie** (Kinematographische Vorführungen aus dem Innern der Harnblase). Redner zeigt eine Reihe von kinematographischen Bildern aus der Harnblase: normale Blasen, ein auf die Blase sich übertragendes Aneurysma, eine Zottenblase, Ureterenzysten, die mit Urinstrom sich mitbewegen, Ureterentätigkeit. Redner betont, daß es hier zum ersten Mal gelungen ist, eine lichttechnisch abgeschlossene Körperhöhle kinematographisch aufzunehmen. Zu lösen war das optische Problem — die genügende Menge Licht durch ein ad hoc konstruiertes kystoskopisches Modell in die Blase geworfen —, ferner das kinotechnische. Durch eine mühevolle dreijährige Zusammenarbeit mit zahlreichen Sachverständigen ist dies endlich gelungen.

Worms: **Hämoklasische Krise nach Dermographie, auch bei Lebergesunden.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache. Hoffstaedt: Unter Leitung von Glaser wurden an der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses Schöneberg etwa $1^1/_2$ Jahr lang an einem großen Material ausgedehnte Untersuchungen über Widals hämoklasische Krise vorgenommen. Hierbei zeigte sich, daß in der gleichen Weise bei Leberkranken wie bei Lebergesunden nach peroraler — und ebenso nach Umbers Vorgang nach rektaler! — Milchverabfolgung wechselnde Leukozytenreaktionen eintreten. Das heißt, wenn man bei denselben Patienten unter den gleichen Bedingungen an mindestens 3 verschiedenen Tagen Leukozyten zählt, so treten bald Senkungen, bald Steigerungen, bald Stehenbleiben der Leukozytenzahlen auf! Es zeigte sich weiter, daß nicht nur nach Milchverabfolgung, sondern auch nach beliebigen andern Reizen (Aolanquaddel, Kochsalzquaddel usw.) genau dieselben unspezifischen Leukozytenreaktionen eintreten. Wenn also Herr Worms in Analogie mit unseren Versuchen auch nach Dermographismus derartige Leukozytensenkungen (und -steigerungen) beobachtet hat, so entspricht das durchaus unseren Feststellungen. Wir müssen jedoch vor falscher Einschätzung derartiger Befunde warnen. Denn im Verfolg unserer Untersuchungen zeigte sich, daß, wenn man bei nüchternen Patienten bei Bettruhe unter Fernhaltung jeden äußeren Reizes in Abständen von 10—20 Minuten Leukozyten zählt, in einem großen Prozentsatz der Fälle spontan ebensolche Schwankungen vorkommen können!

Daher kann man nur dann von einer Krise, d. h. von einer Leukozytenreaktion auf Milch oder einen andern Reiz sprechen, wenn man nach 4 vorangegangenen Nüchternzählungen, die keine wesentlichen Leukozytenschwankungen ergeben haben, erst offenbar nach dem gesetzten Reiz eine Leukopenie. bzw. Leukozytose bemerkt. Und nur, wenn diese Erscheinung bei verschiedenen Zählungen an mindestens 3 auf einander folgenden Tagen im selben Sinne ausfällt (also z. B. mindestens 3 mal ein Leukozytensturz um etwa 25 %, beobachtet wird), ist dieser zu verwerten. Normalerweise wechseln eben Leukozytensenkungen und -steigerungen ab, so daß einmalige Untersuchung ohne vorherige Nüchternzählungen nichts beweist!

Wir haben dabei gefunden, daß Patienten mit vegetativen Neurosen, besonders Urtikariafälle bei mehrfachen Untersuchungen mit konstantem Leukozytensturz nach Milch reagieren. Es handelt sich also um Reaktionen des vegetativen Nervensystems, die in keinem Zusammenhang mit der Leberfunktion stehen!

Viktor Schilling: Die eben gehörten Ausführungen bestätigen weiter die Unwahrscheinlichkeit der Widalschen Theorie von der „Proteopexie" als einziger Grundlage der „Hämoklasie". So starke Veränderungen auf einen leichten Hautreiz können durch Durchlässigwerden der Leber für kreisende Eiweißabbauprodukte nicht mehr erklärt werden; man müßte denn annehmen, daß der reflektorische Reiz des vegetativen Systems die Leber etwa zur Ausschüttung heterogenisierter oder peptonisierter Eiweißmassen veranlaßte. Daß also die Leber beim Zustandekommen der nachweisbaren Plasmaveränderungen (Refraktometrie, Senkungsgeschwindigkeit) irgendwie mitwirkt, bleibt theoretisch noch möglich; daß aber die Hämoklasie nach den neuen Tatsachen noch als praktisch brauchbare Leberprobe verwendet werden könnte, ist wohl immer positiver abzulehnen. — Diese Beobachtungen lehren außerdem von neuem, einen wie geringen Wert die einmalige Zahlkontrolle der Leukozyten bei ambulanter oder nicht sehr vorsichtig eingestellter klinischer Untersuchung hat. Kleine Zahldifferenzen von einigen Tausend haben gar keinen Wert und größere kann man mit einem geübten Blick in das Leukozytenpräparat schätzen, so daß man die üblichen Leukozytenzählungen zu Gunsten einer besseren Verwendung des morphologischen Bildes einschränken sollte.

Tagesordnung: Brüning: **Chirurgie des vegetativen Nervensystems.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Aussprache: Kraus.

R. Kohler: Zu dem einen Fall, bei dem Herr Brüning die periarterielle und zervikale Sympathektomie wegen Angina pectoris ausgeführt hat, möchte ich mir einige Bemerkungen erlauben, weil die Patientin seit 1913 in unserer Klinik dauernd in Behandlung gewesen ist und vor allem, weil ich sie auch nach der Operation eingehend zu untersuchen Gelegenheit hatte. Der Fall dürfte deshalb von besonderem Interesse sein, als es der erste in Deutschland ist, bei dem die zervikale Sympathikusresektion wegen Stenokardie vorgenommen worden ist.

Aus meinen Beobachtungen über die Ausfallserscheinungen von Seiten des Sympathikus nach dem Eingriff möchte ich nur einiges herausgreifen, da eine ausführlichere Mitteilung an anderer Stelle erfolgen soll.

Es handelt sich um eine jetzt 61jährige Patientin mit einer Polyglobulie vom Vaquezschen Typ mit ausgesprochenen vasomotorischen Störungen, wie sie bei dieser Krankheit vielfach beobachtet werden können, vor allem mit dem Raynaudschen Symptomenkomplex und mit Angina pectoris. Die Raynaudsche Krankheit ist bei der Patientin vor etwa 16 Jahren in der rechten großen Zehe aufgetreten, hat sich dann aber späterhin in viel schwererer Art am linken Fuß an der großen und kleinen Zehe entwickelt. Ebenso steigerten sich die zunächst leichteren angiospastischen Herzanfälle im Laufe der Jahre besonders Ende 1922 zu schwerster Stenokardie. Gelegentlich trugen die Anfälle auch den Charakter der Ortnerschen Krankheit. Durch die Attacken, abwechselnd mit den paroxysmal auftretenden angiospastischen Schmerzen am Fuß, wurde die Patientin so gepeinigt, daß sie im vorigen Jahre in unserer Klinik einen Suizidversuch ausführte.

Das kardiovaskuläre System zeigt bei ihr objektive Veränderungen an den peripheren Arterien, bei denen möglicherweise eine Lues mitspielt, ferner an der Aorta. Diese ist diffus erweitert. Der linke Ventrikel ist hypertrophisch und mäßig dilatiert.

Anfang Januar d. J. wurde von Herrn Brüning wegen des Raynaud die periarterielle Sympathektomie am linken Bein und $2^1/_2$ Wochen später wegen der gehäuft auftretenden Angina pectoris-Anfälle die linksseitige Sympathikusresektion am Hals vorgenommen.

Digitized by Google

Im Vordergrund des Interesses steht die Wirkung des zervikalen Eingriffs auf die Stenokardie. Der Erfolg ist ein eklatanter. Mit einem Schlag haben die schweren Zustände aufgehört. Es treten jetzt nur noch etwa alle 2—3 Tage einige Stunden lang unbestimmte, durchaus erträgliche Brust-, Rücken- oder Bauchschmerzen auf, die wohl in ihrer Lokalisation, nicht aber bezüglich ihres Charakters an die früheren Anfälle erinnern. Vor allem fehlen dabei alle Herzbeschwerden.

Das günstige Resultat der Operation erklärt sich leicht, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Schmerzen hier zweifellos durch paroxysmale Kontraktion der Gefäße, vor allem der Koronarien bedingt sind. Das gleichzeitige Auftreten einer enormen Blutdrucksteigerung beweist, daß große Gefäßbezirke, auch das Splanchnikusgebiet, beteiligt sein müssen. Durch den Eingriff sind alle linksseitigen sympathischen Bahnen zum Herzen unterbrochen. Auf dieser Seite fehlt daher der zentrale konstriktorische Einfluß auf die Herzgefäße und auch die zentripetale sympathische Schmerzleitung.

Interessant ist dabei, daß die linksseitige Leitungsunterbrechung zur Unterdrückung der stenokardischen Anfälle und der paroxysmalen Blutdrucksteigerungen genügt. Darauf näher einzugehen würde aber hier zu weit führen.

Zur Erforschung des autonomen Nervensystems, zur Trennung von sympathischen und parasympathischen Wirkungen waren wir beim Menschen bisher im wesentlichen auf den pharmakologischen Weg angewiesen. Nur gelegentlich konnten objektive Ausfallserscheinungen bei Nervenerkrankungen und bei Trennung oder Schädigung autonomer Nerven, z. B. des Grenzstrangs, durch Schußverletzung oder Druck von Tumoren beobachtet werden. Die Chirurgie des autonomen Systems zeigt uns einen neuen aussichtsreichen Weg und hat uns die Möglichkeit erschlossen, mit der Sicherheit eines Experiments die Funktion einzelner Bahnen zu ergründen und örtlich zu präzisieren. Bei ihrem weiteren Ausbau werden noch manche physiologisch und pathologisch wichtigen Tatsachen gefunden werden.

Bei unserer Kranken zeigten einige Versuche nach der Operation in sehr charakteristischer Weise das Fehlen sympathischer Bahnen, so z. B. der Schwitzversuch unter Verwendung eines elektrischen Lichtbügels oder nach Injektion von 2 cg Pilokarpin: An der linken Gesichts- und Halsseite fehlte jede Schweißsekretion bis scharf zur Mittellinie, ebenso am linken Arm. Schon die Achseldrüsen sezernierten beiderseits wieder gleich.

Da linkerseits die sympathischen Fasern von den obersten Halssegmenten bis zum III. Brustsegment unterbrochen sind, erklärt sich der Schweißausfall leicht. Die schweißfördernden Bahnen für den Arm verlaufen offenbar sämtlich durch das Ganglion stellatum.

In den gleichen Versuchen war der Farbenton der hyperämischen Haut an den schweißfreien Partien derselbe wie am übrigen Körper. Jedoch zeigte einmal 10 Minuten nach Abnehmen des Lichtbügels die linke Gesichts- und Halsseite eine starke Abblassung. Da die linken zentralen vasokonstriktorischen Bahnen für das Gesicht unterbrochen sind, handelt es sich hier wohl um eine selbständige lokale Zusammenziehung der Hautgefäße, vielleicht durch den auf die Erwärmung folgenden relativen Kältereiz.

In verschiedenen Hautreizversuchen zeigte sich der Funktionsausfall des Sympathikus durch ein rascheres und stärkeres Auftreten der hyperämischen Reaktion meist mit schnellerem Abklingen derselben, so beim gleichzeitig auf beiden Armen hervorgebrachten Dermographismusphänomen, beim doppelseitigen Pirquet, bei der Senfölimpfung und endlich nach vorübergehender Abschnürung beider Arme nach Seifert. Die Ursache für den veränderten Ablauf der Reizreaktion liegt wohl nach sonstigen Erfahrungen in der besseren Hautdurchblutung des linken Armes nach Sympathikusdurchtrennung, welche durch die Erhöhung der Hauttemperatur im Vergleich mit dem anderen Arm bewiesen wird.

Was die Polyglobulie anlangt, so hat sie sich weder in ihrem Gesamtbild, noch bezüglich des Blutbefundes in irgendwelcher Weise geändert.

Das Resultat der zervikalen Sympathektomie ist bei unserer Kranken so ermutigend, besonders in Anbetracht des Fehlens jeglicher als störend empfundener Nebenerscheinungen, daß dieses Verfahren, dessen Wiederaufnahme wir Brüning verdanken, alle Beachtung verdient.

Inwieweit die neuerdings von Wenckebach und Eppinger inaugurierte Durchschneidung des Depressor cordis, also eines parasympathischen sensiblen Nerven, bei Angina pectoris mit der zervikalen Sympathektomie in Konkurrenz treten kann, muß die Zukunft lehren. Jetzt in Wien soll von 6 mit Depressordurchschneidung geheilten Fällen berichtet worden sein. Die Wirkung dieser Operation ist noch dunkel. Man kann sich kein Bild darüber machen, ohne Einzelheiten zu kennen. Interessant ist jedenfalls die Tatsache, daß sich mit diesem ganz andersartigen Eingriff am parasympathischen System der gleiche Effekt erreichen läßt wie mit der Sympathikusresektion.

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzung vom 17. Februar 1923.

Zimmer: **Mitteilungen über die Häufigkeit der Karzinome unter dem Sektionsmaterial des pathologischen Instituts zu Braunschweig.** Nach allgemeinen Bemerkungen über Karzinomstatistiken werden die Zahlen der Karzinomfälle gebracht. Jahresdurchschnitt von 10 Jahren (1908 bis 1921, mit Ausnahme von 1915—1917) 540 Sektionen mit 8,1% Karzinomen.

Reihenfolge der Organe nach der Häufigkeit des Befallenseins: Magen (33,3%), Ovarien und Uterus (14,2%), Dickdarm (13%), Speiseröhre (6,2%), Gallenblase (6%), Brustdrüse (5,5%), Lungen (3,5%). Die übrigen Organe wiesen kleinere Zahlen auf. Vergleich der Jahre läßt im Gegensatz zur Tuberkulose weder Zu- noch Abnahme erkennen. Zum Schluß werden einige Fälle erwähnt, aufgetreten im 3. Jahrzehnt des Lebens.

Aussprache: Henking berichtet über die Sterbefälle an bösartigen Neubildungen (95% Karzinome) in der Stadt Braunschweig (etwa 145 000 Einwohner), deren Zahl seit dem Jahre 1908 jährlich betrug: 183, 196, 194, 196, 175, 213, 185, 194, 220, 209, 219, 210, 204, 210. Von den 210 im Jahre 1921 starben an Magen- und Leberkarzinom 28 Männer und 39 Frauen, an Darmkarzinom 26 Menschen, an Karzinom des Uterus 21, der Brustdrüse 17 und der Speiseröhre 11.

Hamburg.

Biologische Abteilung des Ärztlichen Vereins. Sitzung vom 23. Januar 1923.

Aussprache über den Vortrag Rittershaus: Traum, Mythus und Psychoanalyse.

Auer: Fast alle Fachärzte betonen das Gute und Brauchbare der Freudschen Lehre, wenden sich aber gegen das große Ausmaß und können die großen Erfolge nicht bestätigen. Es wird nicht mehr erreicht als durch verständige psychische Behandlung. Genial kann man das Verfahren Freuds nicht nennen, höchstens stellenweise geistvoll. Das sexuelle Trauma ist das A und O der Lehre. Wenn R. das Sexuelle abschwächen will, so ist das nicht richtig. Auch in der Traumforschung spielt das sexuelle Symbol eine alles überwuchernde Rolle.

Förster: Wenn ein Patient zum Arzt kommt, so stellt er sich nur so dar, wie es seinem sozialen Ich nicht schadet. Man muß ihn daher veranlassen, alles zu sagen, was ihm einfällt, ohne an eine Zensurierung zu denken. Man muß ihn nicht ausfragen, man muß ihn anhören, man muß ihm die Widerstände nehmen. Freud hat auf unbewußte Phänomene hingewiesen. Unbewußtes kann man nicht mit der Sprache des Bewußtseins verstehen. Das Unbewußte ist ein archaischer Besitz. Diese Triebhandlungen müssen verdrängt werden. Daß führende Männer gegen Freud sind, imponiert ihm nicht. Gerade das Neue findet oft den Widerstand führender Leute. Weshalb besteht eigentlich die Animosität gegen den Geschlechtstrieb? Er spielt doch nun einmal die Hauptrolle in der Welt.

Embden: Freud hat gewagt, über viele Dinge zu sprechen, über die man sich sonst zu sprechen scheute. Man kann sich aber über die Methode nicht unterhalten, Glaube steht gegen Unglaube. Es handelt sich nicht um Wissenschaft, es handelt sich um eine Sekte. Sie geht mit Ketzergerichten gegen Andersdenkende vor. Einen Traum soll man nach Freud wie einen Rebus lösen. Was man aber in der Zeitung findet, kann man nur lösen, wenn man sein Gehirn umbiegt. Es ist eine ganz stumpfsinnige Kunst. Es ist eine Gehirnverbiegung wie die Freudsche Analyse. Fr. hat Vieles fein beobachtet. Gerade Neurotiker kommen erst langsam mit der Hauptsache heraus. Eine sofort hingeschriebene Anamnese hat gar keinen Wert. Wenn er nur das gelehrt hätte, so wäre das schon viel. Der Grundsatz, den Patienten nicht zu erziehen, ist abzuweisen. E. hält die Psychoanalyse für schädlich.

Weygandt: Für den Traum wesentlich ist die Zuleitung von Sinnesreizen. Man muß die Träume sofort rekapitulieren. Sie zeigen im allgemeinen nur geringen sexuellen Inhalt. Mißtrauen erwecken die Lehren, die neben der Diagnose auch die Therapie weiter zu bringen glauben; Nervenpunktlehre u. ähnl. Die in der Jetztzeit bestehende Weltflucht, der Drang aus der rauhen Wirklichkeit zu fliehen, erfordert andere Methoden. Freuds Verfahren hat nur eine eingeschränkte Verwendbarkeit. Die Gesamtlehre ist ohne objektive Grundlage. Man tut aber gut, von Zeit zu Zeit Stellung zu nehmen, aber im nüchternen Hamburg wird man sich nicht allzusehr begeistern.

Sitzung vom 6. Februar 1923.

Römer gelang die Psychoanalyse nicht. Er hat sich statt dessen von einem Andern psychoanalysieren lassen. Als Hausarzt sieht man Patienten, die wohl behandelt, aber nicht geheilt worden sind. Er berichtet u. a. über einen Patienten mit Ischias, der psychoanalytisch gebessert wurde. Später stellte sich heraus, daß die ischiadischen Beschwerden auf Plattfuß beruhten. Immerhin, der Patient fühlte sich gebessert. Ein so gefährliches Instrument wie die Psychoanalyse soll man möglichst wenig

Digitized by Google

anwenden. Er erinnert an Freuds Ausspruch, daß sich im Laufe der Zeit bei der Behandlung internationaler Patienten herausstellte, daß das Sexuelle im Unterbewußten keine so große Rolle spielt.

Matzdorff: Freuds Lehre stützt sich auf die freie Assoziation und die Traumdeutung. Man träumt in dem Ideenkreis, in dem man sich tags bewegt. Manch schöne therapeutische Erfolge erzielt man, wenn man die Neurotiker sich aussprechen läßt. Sie wollen nichts lieber, als daß man sich eingehend mit ihnen beschäftigt. Eine gewisse Genialität kann man Freud nicht abstreiten.

Trömner: Der Traum ist ein halluziniertes Erlebnis. Die Freudsche Deutung ist geistvoll, aber übers Ziel hinausschießend. Gegen Freud sprechen die Träume der kleinen Kinder und die vielen Träume der Kriegsteilnehmer.

Förster: Der Psychoanalytiker ist übel dran. Er kann seine Patienten nicht einem größeren Kreise von Ärzten vorstellen.

Rittershaus (Schlußwort): Alles, was unangenehm ist, wird verdrängt. So haben auch die Diskussionsredner das verdrängt, was ihnen aus dem Vortrage nicht in den Kram paßte. Sie haben nicht gegen ihn polemisiert, sondern gesprochen, als ob ein enragierter Freudianer an seiner Stelle gestanden hätte. Daß der Psychoanalytiker den Patienten etwas suggeriert, gibt er zu. Auch Embden hat das meiste von Rittershaus verdrängt und mehr gegen Stekel polemisiert. R. hat betont, daß die Träume gesunder Menschen nicht sexuell sind. Die Psychoanalyse kann man nur betreiben, wenn man sein ganzes Leben der Kunst Freuds widmet. Er unterschreibt vollkommen, daß der Traum keine Höherleistung ist. Es kann sein, daß die kurzen Träume eine Gedächtnishalluzination sind. Selbstverständlich sind Freuds Lehre gegenüber Einschränkungen erforderlich. Die Theorie muß freier ausgebaut werden. Sie bedarf einer Kritik. Wer die Psychoanalyse ausüben will, muß sich erst mit der Traumdeutung vertraut machen. Es gibt Fälle, in denen das Verfahren schädlich oder aussichtslos ist. Wegen der Gefahr der Methode ist der Kreis der Indikationen möglichst eng zu ziehen. Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 23. April 1923.

Kiewe: **Sehnenüberpflanzung bei spinaler Kinderlähmung.** K. stellt aus dem Material der Krüppel-Heil- und Lehranstalt mehrere Fälle von spinaler Kinderlähmung vor, die mit Sehnenüberpflanzung behandelt worden sind. Er empfiehlt besonders die von Biesalski angegebenen Verfahren der Sehnenscheidenauswechselung. Die vorgestellten Fälle (4 verschiedenartige Fußlähmungen und 3 Quadrizepslähmungen) zeigten günstige Resultate, namentlich in bezug auf die Funktion der überpflanzten Sehnen; bei einem Knaben, der bis zum 9. Lebensjahre „Kriecher“ war, wurde durch Quadrizepsplastik (aus Sartorius, Semimembranosus und Bizeps) sehr gute Gehfähigkeit erzielt.

Stegemann: **Über spontane Blutstillung.** Die Bedeutung der Blutgerinnung für den spontanen Blutungsstillstand wird im allgemeinen überschätzt, vielmehr spielt der Gefäßmuskelapparat dabei die überragende Rolle. Dies zeigen sowohl anatomische Untersuchungen über den Blutplättchenthrombus als auch klinische Beobachtungen am Menschen, z. B. das Nichtbluten aus den Wunden frisch abgerissener oder abgequetschter Glieder, der traumatisch segmentäre Gefäßkrampf und die Kontraktionserscheinungen bei der Sympathektomie. Auslösend für das Zustandekommen der Gefäßkontraktion wirken neben dem mechanischen Reiz der Verletzung vasokonstriktorische Stoffe, die beim Zugrundegehen von Blutelementen entstehen.

Többich: **Das Verhalten des Myokards bei Tuberkulose.** Durch histologische Untersuchungen und Tierversuche wird versucht, folgende Frage zu beantworten: Welche unspezifischen mikroskopisch wahrnehmbaren Schädigungen finden sich im Herzmuskel bei bestehender Tuberkulose anderer Organe? Die histologische Untersuchung von 25 Phthisikerherzen zeigte fettige Degeneration oder Pigmentatrophie der Muskelfasern, und zwar in 36% der untersuchten Fälle fettige Degeneration (vorwiegend bei produktiven Formen) und in 95% eine braune Atrophie. Um die schädigende Wirkung von Mischinfektionen auf das Myokard auszuschließen, wurden ferner 5 Meerschweinchen mit humanen Tuberkelbazillen infiziert (Mischinfektionen wurden durch bakteriologische Blut- und Milzuntersuchung ausgeschlossen). Bei den am 21. Tage bei gutem Allgemeinbefinden getöteten Tieren ergab sich durchweg eine diffus verbreitete, äußerst starke feintropfige fettige Degeneration der Herzmuskelfasern. Vortr. kommt zu dem Ergebnis, daß diese Form der Herzmuskelschädigung als reine Folge der Tuberkulo-Toxinwirkung aufzufassen sei. Firgau.

Rundschau.

Gesetz zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen.

Von San.-Rat Dr. **Wreschner**, Berlin.

Ende März verabschiedete der Reichstag, unter Zurückstellung beabsichtigter eingreifender Änderungen der Krankenversicherung und in der Hoffnung, daß der Friede zwischen Ärzten und Kassen auf vertraglichem Wege zustande kommen werde, unter obengenanntem Titel eine Reihe für die Krankenkassen wichtiger Bestimmungen.

Der RVO. ist ein neuer § 165a eingefügt worden, nach dem der Reichsarbeitsminister die Grenzen des jährlichen Einkommens und des Jahresarbeitsverdienstes festsetzt, soweit diese für die Krankenversicherungspflicht in Betracht kommen. Es handelt sich hierbei um Angestellte und Hausgewerbetreibende, da Arbeiter, Gesellen, Lehrlinge, Dienstboten usw. bekanntlich ohne Rücksicht auf den Verdienst der Versicherungspflicht unterliegen. Reichsrat und Reichstagsausschuß für soziale Angelegenheiten müssen von den Festsetzungen des Ministers Kenntnis erhalten und auf ihr gemeinsames Verlangen sind diese abzuändern. Die Verdienstgrenzen für Betriebsbeamte, Angestellte usw. wurden vom Minister sofort auf 4 800 000 M. und die Grenzen des jährlichen Gesamteinkommens für freiwilligen Beitritt auf 1 200 000 M. festgesetzt. Wer seit 11. Dezember 1922 wegen Überschreitens der Verdienstgrenze von 720 000 M. aus seiner Krankenkasse ausgeschieden ist, kann bei dieser Kasse bis zum 14. Mai 1923 die Wiederaufnahme als freiwilliges Mitglied beantragen, sofern er beim Ausscheiden versicherungsberechtigt war und durch die neuen Festsetzungen der Verdienstgrenze nicht versicherungspflichtig ist. Die Kasse ist berechtigt, solche Mitglieder ärztlich untersuchen zu lassen, da eine zur Zeit des Wiedereintritts bestehende Krankheit für diese keinen Anspruch auf Kassenleistungen begründet.

Mitglieder, die die vom Minister festgesetzte Verdienstgrenze überschreiten, scheiden erst mit dem ersten Tage des vierten Monats nach Überschreitung dieser Grenze aus der Versicherungspflicht aus.

Für die Erhaltung der noch gebliebenen Privatpraxis dürfte die Festsetzung der neuen Einkommensgrenzen nicht viel zu bedeuten haben.

Für die Festsetzung des Grundlohnes gilt nun nach dem neuen Gesetz nicht mehr der durchschnittliche Tagesentgelt für den Arbeitstag, sondern er wird bestimmt im Betrage des auf den Kalendertag entfallenden Teiles des Arbeitsentgelts, die Woche zu 7, Monat zu 30, Jahr zu 360 Tagen gerechnet. Als Grenze für den Grundlohn ist der Entgelt pro Arbeitstag bis 2400 M. grundsätzlich festgelegt, doch kann durch die Satzung der Entgelt pro Kalendertag bis zu 14 400 M. berücksichtigt werden.

Da nach den neuen Bestimmungen auch für Sonn- und Feiertage Beiträge geleistet werden, mußte für diese Tage auch Zahlung des Krankengeldes eingeführt werden. Änderungen des Grundlohnes wirken auf die Barleistungen der Kasse spätestens vom Beginn der fünften auf diesen Beschluß wirkenden Kalenderwoche; hierdurch werden die Kassen vor erhöhten Ausgaben bewahrt, bevor die Einnahmen entsprechend gestiegen sind.

Durch einen neuen § 187a ist bestimmt, daß die den Erkrankten ausgehändigten Arzneibehältnisse Eigentum der Kasse bleiben. Die Kasse ist hierdurch imstande, für die Wiederverwendung der Arzneibehältnisse besondere Vorschriften zu erlassen, eine Vorschrift, die z. B. der AOK. Berlin monatlich viele Millionen einbringen würde. Die im Ausschuß vorhandene Absicht, bei erwerbstätigen Kranken die Kosten für Arzneien und Heilmittel bis zu einem Viertel diesen Mitgliedern aufzuerlegen, mußte infolge des Widerspruches im Plenum fallengelassen werden. Vom Standpunkte des Praktikers ist das vielleicht zu bedauern, da auf diese Weise am besten das so häufig übermäßige Verlangen nach Arzneien usw., „weil der Betreffende schon so lange Kassenmitglied, hohe Beiträge zahlt und die Kasse noch nicht viel in Anspruch genommen hat“, eingedämmt würde. Die Aufhebung oder Abänderung des § 182 (ärztliche Behandlung als Sachleistung) wurde abgelehnt, ebenso die vom Reichsarbeitsministerium beabsichtigte Einschränkung der Errichtung von Betriebskrankenkassen. Es war beabsichtigt, zur Vereinheitlichung des Aufbaus der Krankenversicherung die allgemeinen Orts- und Landkrankenkassen zu stärken und die Betriebs-, Innungs- und Ersatzkassen einzuschränken. Im neuen Gesetz ist nur bestimmt, daß neue allgemeine Ortskrankenkassen neben schon bestehenden Landkrankenkassen und umgekehrt nur zulässig sein sollen, wenn sie mindestens 1000 (bisher 250) Mitglieder haben und daß eine neue Betriebskrankenkasse nur mit Zustimmung des Betriebsrats errichtet werden darf. Es sind ferner Bestimmungen getroffen, die Vereinigung besonderer Ortskrankenkassen mit den allgemeinen zu erleichtern, ebenso die von Innungskrankenkassen im Bezirke desselben Versicherungsamtes.

Etwas völlig Neues bringt das Gesetz mit den Vorschriften über die sog. Gemeinlasten, nach denen die Krankenkassen im Bezirke jedes Oberversicherungsamtes einen Teil ihrer Aufwendungen gemeinsam bestreiten

Digitized by Google

müssen. Diese Bestimmungen entstanden teils unter einem gewissen politischen Drucke, teils durch die zwischen den einzelnen Kassenarten bestehenden Streitigkeiten. Orts- und Landkrankenkassen wiesen schon immer darauf hin, daß ihnen alle schlechten Versicherungsrisiken zufallen, während Innungs-, Betriebs- und Ersatzkassen gewissermaßen ein ausgesuchtes Material haben, indem sie kranke und besonders weibliche Mitglieder fernhalten können. Es sollen nunmehr als Gemeinlast von allen Kassen eines Oberversicherungsamtes gemeinsam getragen werden: 1. die Wochenhilfe, soweit sie die Krankenkassen zu leisten haben; 2. ein Teil der Aufwendungen für die Krankenpflege weiblicher Versicherter.

Für Wochenhilfe wird als Sachleistung für ärztliche Behandlung zurzeit 10 000 M. bestimmt, Wochen- und Stillgeld 120 bzw. 300 M. täglich. Zu 2. gehört der Betrag des halben Ortslohnes, vervielfältigt mit der Zahl der Krankheitstage, an denen die Kasse das Krankengeld zu zahlen hatte. Als Abrechnungsstelle verteilt diese Gemeinlasten (auch für die Ersatzkassen) das Oberversicherungsamt nach der Zahl der Kassenmitglieder der in Frage stehenden Kassen.

Das Schreibwerk- und das Verrechnungswesen wird durch diese neue Einrichtung jedenfalls erheblich vermehrt werden. Die Zeit muß lehren, ob die hiermit beabsichtigten Ausgleiche Vorteil bringen werden. Vielleicht sind sie als Vorläufer einer später beabsichtigten weiteren Vereinigung von Kassen anzusehen. Im Falle dringenden Bedarfes kann der Kassenvorstand mit Zustimmung des Oberversicherungsamtes bis zum 31. Dezember d. J. Notzuschläge zu den Beiträgen erheben. Diese Zuschläge dürfen 2% des Grundlohnes betragen und mit den Beiträgen 10% des Grundlohnes nicht übersteigen. Die Vorstände dürfen ferner von Arbeitgebern, die mit den Beiträgen länger als eine Woche von der Zahlungsaufforderung an im Verzuge sind, einen Zuschlag zu den Beiträgen erheben, der für jede Woche des Verzuges vom Beginne der zweiten Woche an 10% des Beitrages beträgt. Die Strafsumme darf das Fünffache der rückständigen Beiträge nicht überschreiten. Eine für die Kassen sehr wertvolle Bestimmung, von der zu wünschen wäre, daß sie der Gesetzgeber sinngemäß auch bei rückständiger Zahlung der von den Kassen an die Ärzte zu zahlenden Gelder in Anwendung gebracht hätte.

Die Bestimmungen über die Wochenhilfe haben in verschiedenen Punkten Abänderungen erfahren, die ich hier nicht berücksichtigen kann.

Bezüglich der Ersatzkassen sind das Meldewesen und die Einziehung des Beitragsanteiles der Arbeitgeber neu geregelt und ferner die Bestimmungen der RVO. beseitigt, nach denen die sich zum Eintritt Meldenden ärztlich untersucht und zurückgewiesen werden können.

Durch die §§ 1512a und b sind die Ersatzansprüche gegen die Träger der Unfallversicherung geregelt.

Wie ich schon anfangs hervorhob, hat man, um das Gesetz schnell zu verabschieden, von einer gesetzlichen Regelung der Beziehungen zwischen Ärzten und Kassen Abstand genommen, ganz im Sinne der ärztlichen Spitzenorganisation, die ihr Verhältnis zu den Kassen auf dem Wege freier Vereinbarung zu ordnen wünscht. Das Gesetz im ganzen ist als Notgesetz anzusehen, entsprungen der augenblicklichen Not der Kassen und der Zeit, die so viele wichtigere Anforderungen an die fast allzu schnell arbeitenden Gesetzgeber stellt, daß der erwartete gründliche Umbau der Sozialversicherung wohl noch lange Zeit hinausgeschoben werden wird.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 16. Mai 1923 demonstrierten vor der Tagesordnung: 1. Herr Scheresche wski, Kinematographische Vorführung gezüchteter Syphilispräparate und 2. Herr Plesch, Die medikamentöse Tumorbehandlung (mit Lichtbildern). Hierauf hielt Herr Goldstein (a. G.) den angekündigten Vortrag: „Die Bedeutung des menschlichen Stirnhirns und die Diagnose seiner Erkrankungen."

Der Gründer der Firma Urban & Schwarzenberg, Ernst Urban, ist — 84 Jahre alt — in Wien gestorben. Am 1. Dezember 1866 war von Ernst Urban in Gemeinschaft mit Emil Schwarzenberg die Buchhandlung gegründet worden, die sich nach einigen Jahren dem Verlage medizinischer Werke zuwandte. Vom 1. Januar 1872 begann die „Wiener medizinische Presse" bei Urban & Schwarzenberg zu erscheinen, die später in die Wochenschrift „Medizinische Klinik" aufging. Der junge Verlag wurde sehr bald die Geburtsstätte einer großen Anzahl wertvoller medizinischer Unternehmungen, erinnert sei an die „Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde" von Eulenburg, ferner an verschiedene führende Lehrbücher, so an das bekannte Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten von Eichhorst und an das Lehrbuch der Physiologie von Landois. Im Verlauf von wenigen Jahren gelang es, das Unternehmen zu einem der ersten medizinischen Verlage in Wien zu entwickeln, und auf dieser festen Grundlage baute sich dann später das große Verlagshaus in Wien und Berlin auf, das von den Söhnen des Verstorbenen geleitet wird. — Trotz seiner großen Erfolge blieb Ernst Urban der bescheidene, anspruchslose und unermüdlich tätige Mann, dem die Arbeit an seinem Werke Lebenszweck war. Aus seiner reichen Lebenserfahrung hatte er die Erkenntnis geschöpft, daß unermüdliche zähe Arbeit auch anfangs unüberwindlich scheinende Schwierigkeiten zu meistern vermag, und diese freudige Bejahung der Arbeit belebte und durchdrang sein Schaffen und teilte sich seinen Mitarbeitern und Nachfolgern mit.

Dem Gründer und Seniorchef des Verlages, Ernst Urban, war es noch vergönnt, den 50. Jubeltag der Firma in geistiger und körperlicher Frische zu begehen; am 13. Mai endete ein sanfter Tod dies arbeitsfrohe und erfolgreiche Leben.

Eine Denkschrift über die dem deutschen Volke durch die Zunahme des Alkoholismus drohenden Gefahren ist von der Fachgemeinschaft deutscher Hygieneprofessoren den Staatsbehörden und Abgeordneten überreicht worden. Im Interesse der Volksgesundheit haben sich die Hygiene-Professoren zu diesem Schritt entschlossen und weisen die Staatsregierungen und alle für das Volkswohl verantwortlichen Kreise mit Nachdruck auf die großen Gefahren hin, welche der Lebenskraft des Volkes infolge des wieder steigenden Alkoholgenusses drohen. Während des Weltkrieges war es infolge der Einschränkung der Erzeugung zu einer erheblichen Verminderung des Alkoholverbrauchs für Trinkzwecke gekommen und die Folge dieser Beschränkung war eine Abnahme der Alkoholerkrankungen. In den letzten Jahren hat sich das geändert. Jetzt sind Berauschte, besonders bei Wochenschluß, wieder eine alltägliche Erscheinung auf den Straßen. Die Zunahme der Schankstätten, die Reklame der Branntweinfabriken und selbst der Reichsmonopolverwaltung für Branntwein locken zum Alkoholgenuß. Die Denkschrift weist darauf hin, daß die Alkoholerzeugung größere Mengen wertvoller Nahrungsmittel in Anspruch nimmt. Dabei ist die Ernährung des Volkes durch die Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage augenblicklich ebenso stark gefährdet, wie zur Zeit der Hungerblockade. Von den ohnehin unzureichenden Nahrungsmitteln werden erhebliche Mengen zur Herstellung alkoholischer Genußmittel gebraucht: Gerste, Kartoffeln und Zuckerstoffe. Das Bedenkliche aber ist, daß der steigende Alkoholgenuß zusammentrifft mit einer starken Gefährdung der Gesundheit durch Unterernährung. Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hat den Verbrauch von Nahrungsmitteln (Gerste, Kartoffeln, Obst) zunächst erheblich eingeschränkt, leider aber dann durch Verordnung vom 28. Dezember den landwirtschaftlichen Betrieben das Brennen selbstgebauter Kartoffeln bis zu 60 v. H. des Brennrechtes (bisher 20 v. H.) erlaubt. Die Verwendung von inländischem Zucker zur gewerblichen Herstellung von Branntwein ist verboten worden. Auch war die Herstellung von Starkbier vom 1. November 1922 ab einzustellen. Diese Maßnahmen genügen nicht, die Denkschrift fordert, daß in Anbetracht der Ernährungsschwierigkeiten für den Menschen brauchbare Nahrungsmittel überhaupt nicht mehr zur Bereitung stark alkoholischer Getränke verwendet werden dürfen; deren Einfuhr ist — soweit es die Bestimmungen des Versailler Friedensvertrages erlauben — zu verbieten. Solange ein Verbot der Herstellung und des Verkaufs von Trinkbranntwein nicht durchführbar erscheint, müßte der Verbrauch an alkoholischen Getränken durch eine schleunigst durchgeführte Gasthausreform nach verbessertem Gothenburger System eingeschränkt werden. An Stelle von Vollbier sollen schmackhafte, alkoholarme Biere hergestellt werden, deren mäßiger Genuß ohne schädliche Folgen ist. Die Fachgemeinschaft deutscher Hygiene-Professoren weist zum Schluß auf die verderblichen Folgen hin, welche der Alkoholgenuß auf die Willenskraft und Einsicht ausüben. Mehr denn je wird in den schweren Zeiten, die dem deutschen Volke bevorstehen, Geistesklarheit und Besonnenheit vonnöten sein, wenn nicht das Ganze gefährdet werden soll.

Nach dem Umsatzsteuergesetz war der Reichsrat befugt, den Begriff der umsatzsteuerpflichtigen Geheimmittel näher zu umgrenzen. Die Aufgabe, eine Liste solcher Geheimmittel aufzustellen, hat der Reichsrat dem Reichsfinanzminister übertragen. Diese Geheimmittelliste ist bisher für maßgebend angesehen worden. Nach einer in der „Pharm. Ztg." veröffentlichten Entscheidung des VI. Senates des Reichsfinanzhofes ist jedoch diese Geheimmittelliste nicht rechtsverbindlich. Die Beschwerde einer Firma darüber, daß von ihr hergestellte Mittel als umsatzpflichtige Geheimmittel angesehen wurden, ist als begründet anerkannt worden, und das Gericht hat entschieden, daß die Vorinstanz selbst zu prüfen habe, inwieweit die betreffenden Spezialitäten unter die vom Reichrat gegebene Begriffsbestimmung der Geheimmittel fallen.

Berlin. Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen plant für den Herbst eine Studienreise in die schlesischen Bäder.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. Alfred Renner ein Lehrauftrag zur Vertretung der Urologie erteilt. — München: Professor Heiss den Ruf als Ordinarius der Anatomie nach Graz erhalten. — Graz: Dem Privatdozenten für Hygiene Dr. Johann Hammerschmidt der Titel eines ao. Professors verliehen. — Wien: Dr. R. Strisower als Privatdozent für innere Medizin zugelassen.

Berichtigung: In dem Bericht über den Chirurgenkongreß in Nr. 19 — Seite 166 — heißt der Name des Diskussionsredners über 135 Fälle von Schenkelhalsbruch Hübner (Berlin), nicht Haberer (Innsbruck).

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 3000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 21 (963) **27. Mai 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Wenckebach), Abteilung für physikalische Therapie.

Die Therapie der primären chronischen progressiven Polyarthritis.

Von Privatdozent Dr. Ernst Freund.

Während noch vor nicht zu langer Zeit die Thermotherapie das Um und Auf in der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen bedeutete, sind in den letzten Jahrzehnten einige wichtige neue Behandlungsmethoden auf den Plan getreten, und zwar die Strahlentherapie, Reizkörpertherapie, Diathermie, die Biersche Stauung, ferner Bestrebungen, die Gelenkerkrankungen kausal von einem bestimmten Herd aus zu behandeln, und zwar in erster Linie vom Gesichtspunkte der oralen Sepsis.

Eine der wichtigsten chronischen Gelenkerkrankungen ist die primäre chronische progressive Polyarthritis (rheumatoide Arthritis der englischen Autoren). Bei der Häufigkeit dieser Erkrankung, ihrer hohen wirtschaftlichen Bedeutung, der vielfach so ungünstigen Prognose und bei der Unsicherheit, die in weitesten ärztlichen Kreisen über die Behandlung und Heilungsmöglichkeiten bei dieser Krankheit herrscht, erscheint es angebracht, auf Grund langjähriger Erfahrungen an dem großen Krankenmaterial der ersten medizinischen Klinik eine Übersicht über die wichtigsten zur Verfügung stehenden Behandlungsmethoden zu geben und dieselben in ihrer Wertigkeit gegeneinander abzuwägen. Die primär chronische progressive Polyarthritis oder rheumatoide Arthritis, wie wir sie der Kürze halber nennen wollen, beginnt gewöhnlich symmetrisch an den kleinen Gelenken der Extremitäten und greift allmählich auf größere Gelenke über. Gelegentlich kann der Prozeß auch an einem oder anderen größeren Gelenk beginnen, um erst später auf die kleinen Gelenke überzugreifen. Die Temperatur ist gewöhnlich normal oder nur leicht erhöht. Häufig besteht auffallende Blässe, schlechter Ernährungszustand. Das Herz bleibt meist verschont, Komplikationen von seiten der Sehnenscheiden und Schleimbeutel, Drüsenschwellungen, seltener auch Milzschwellungen kommen zur Beobachtung. Schubweiser Verlauf mit Neigung zur Progredienz, Ausgang in Ankylosierung und schließlich vollkommene Krüppelhaftigkeit sind für diese Krankheit charakteristisch. Allerdings kann der Prozeß auch in jedem Stadium stationär bleiben, es gibt Remissionen und weitgehende Besserungen, die fast an Heilung glauben lassen. Die Krankheit nimmt in der Synovia ihren Ausgang, erst sekundär werden die Knochen und Knorpel mitergriffen. Wir müssen daher das Krankheitsbild von dem der Arthritis deformans scharf abgrenzen. Es ist hier nicht der Platz, auf die verschiedenen Verlaufsformen, Komplikationen und Prognose und ätiologische Fragen genauer einzugehen. Auch ist nicht beabsichtigt, die Literatur ausführlich zu bringen und das Material statistisch zu verwerten. Das wird an anderer Stelle nachgetragen werden. Ich will nur den Versuch unternehmen, die verschiedenen Heilfaktoren anzuführen und die optimalen Indikationen festzustellen.

1. Kausale Therapie durch Entfernung oder Behandlung eines supponierten Krankheitsherdes. Am häufigsten werden die Mandeln als Ursache chronischer Entzündungsprozesse angesehen. Ich habe im Laufe der Jahre häufig Patienten tonsillektomieren lassen, auch kommen jetzt schon zahlreiche Patienten in Behandlung, welchen vor Jahr und Tag die Tonsillen entfernt wurden. Ich habe mich nicht überzeugen können, davon jemals einen dauernden Erfolg gesehen zu haben. Wohl kommen vorübergehende Besserungen vor. Doch ähneln dieselben sehr den Besserungen, wie wir sie häufig nach der Reizkörpertherapie sehen. Ich habe mich des Gedankens nicht erwehren können, daß es bei den ziemlich großen Wundflächen zur Resorption eiweißhaltiger Substanzen kommt, daß es sich also um eine Art Autoserotherapie handelt. Vielleicht spielen auch gelegentlich mit dem Eingriff einhergehende Temperatursteigerungen eine Rolle. Das Leiden tritt auch sehr häufig erst in einem Alter auf, wo der lymphatische Apparat schon in Rückbildung begriffen ist, und als Krankheitsherd überhaupt nicht mehr die Rolle spielt, wie im Kindesalter. Auch die Zähne werden häufig als Krankheitsquelle angesehen, doch habe ich die Krankheit sehr häufig bei älteren Frauen auftreten sehen, die keinen einzigen Zahn mehr im Munde hatten. Auch war sorgfältige Behandlung der Zähne und Extraktion der kariösen Zähne in einzelnen Fällen vorgenommen, nicht imstande, das Fortschreiten der Krankheit zu hemmen. So kam ich zur Überzeugung, daß der oralen Sepsis in der Ätiologie der rheumatoiden Arthritis keine besondere Rolle zukommt.

Wenn es sich um jüngere Individuen handelt und deutliche Veränderungen an den Tonsillen und Zähnen vorhanden sind, lasse ich auch jetzt noch Tonsillen entfernen und schadhafte Zähne behandeln bzw. extrahieren. Aber ich bin mir bewußt, soweit es sich um ungefährliche Eingriffe handelt, hiermit doch mehr einem allgemeinen therapeutischen Brauch zu folgen bzw. einer auch sonst geltenden hygienischen Forderung gerecht zu werden, als ätiologische Therapie zu treiben.

Von amerikanischen Autoren wurden auch die männlichen Samenblasen als Krankheitsherde angeschuldigt, von anderen Resorption krankhafter Produkte aus dem Dickdarm und in konsequenter Durchführung dieser Hypothese eingreifende chirurgische Eingriffe empfohlen (Vesikulotomie, Resektion größerer Dickdarmpartien). Ich habe mich nie entschließen können, auf Grund derartiger durch die Praxis nicht genügend fundierter Hypothesen meinen Patienten verstümmelnde Eingriffe zu empfehlen.

2. Strahlentherapie. Es kommt einerseits die Radiumemanation, Radium- und Röntgenbestrahlung, andererseits natürliche Sonnenbestrahlung und Quarzlampe in Betracht.

Die Radiumemanation kann in Form von Inhalation, von Trink-, Badekuren und Umschlägen verwendet werden. Die Badekuren reserviere ich im allgemeinen für die Behandlung in radioaktiven Thermalbädern (St. Joachimsthal, Gastein, Teplitz-Schönau, Landeck, Kreuznach u. a.), da dieses Verfahren für häusliche und klinische Kuren als unökonomisch zu bezeichnen ist. Trinkkuren kommen dann in Betracht, wenn genügend starke Inhalationskuren aus irgend einem Grunde nicht anwendbar sind. Doch muß auch dieses Verfahren als weniger ökonomisch bezeichnet werden, denn für wirklich wirksame Kuren sind sehr hohe Dosierungen notwendig. Neuerdings werden ja bis eine Million Mache-Einheiten im Tag verabreicht (Falta, Vaternahm). Wir müssen als die praktischste und wohl nach unserer Erfahrung auch wirksamste Anwendungsart die Inhalation der Radiumemanation bezeichnen. Wir verwenden gewöhnlich Dosierungen von etwa 40 Mache-Einheiten als schwächere Dosierung in der ersten Woche und setzen dann gewöhnlich mit der stärkeren Dosierung von etwa 150 Mache-Einheiten pro Liter Luft fort. Die Inhalationen werden entweder täglich oder jeden zweiten Tag verabreicht. Wir pflegen 30—50 Sitzungen in einer Reihe zu geben, häufig sind Wieder-

Digitized by Google

holungen der Kuren notwendig. Auch Verstärkung der Wirkung durch gleichzeitige Trinkkuren, die aber dann nicht so hoch dosiert werden müssen, oder Kombination mit der noch zu erwähnenden direkten Bestrahlung, besonders stark befallener oder stärker schmerzhafter Gelenke kommt in Betracht. Gerade bei den mit Exsudation einhergehenden Fällen ist auf eine genügend hohe Dosierung besonderes Gewicht zu legen, desgleichen auf eine genügend lange Dauer der Behandlung. Die Umschläge mit radioaktivem Wasser haben wir in letzter Zeit nur mehr selten gegeben, da sie sich durch die schon erwähnten Bestrahlungen leicht ersetzen lassen.

Von Bestrahlungen kommen sowohl Radiumbestrahlungen mit hochwertigen Radiumträgern als auch mit Röntgenstrahlen in Betracht. Die Bestrahlungen mit Radium sind sicher ein sehr wirksames Verfahren, aber sie erfordern eine sehr sorgfältige Technik und Überwachung, um Verletzungen der Haut zu vermeiden, auch ist es wohl kaum möglich, eine große Anzahl von Kranken gleichzeitig mit Bestrahlung zu behandeln, weil eben nicht soviele Radiumträger zur Verfügung stehen. Wir haben deshalb meist Röntgenbestrahlung herangezogen, die in einzelnen Fällen sehr gute Wirkung hatte. Außer diesen starken Bestrahlungen kommen auch noch zur Schmerzlinderung schwache radioaktive Präparate in Betracht. Dazu kann Uran-Pechblende in Pulverform verwendet werden, die in Säckchen eingewickelt tagelang aufgelegt werden kann, ohne daß wir irgend eine Gefahr für die Haut befürchten müßten. Wir verwenden hier Säckchen von Monazitsand (Freund und Keiser), bei dem Mesothorium das wirksame Prinzip darstellt; dieselben sind etwas schwächer als die Uran-Pechblende, ihre schmerzstillende Wirkung scheint aber jedenfalls eine sehr gute zu sein, da sie von den Patienten immer wieder gewünscht werden.

Wir haben nach einer jetzt schon 12jährigen Erfahrung die Überzeugung gewonnen, daß die radioaktiven Methoden in der Behandlung der rh. A. am meisten leisten, daß die Erfolge verhältnismäßig am längsten Dauer haben und wir müssen sie daher als die Methode der Wahl bezeichnen. Die spezielle Anordnung im Einzelfall wird von den zur Verfügung stehenden Mitteln abhängen.

Auch natürliche Sonnenbestrahlungen und Behandlung mit der Quarzlampe finden vielfach Anwendung. Namentlich die natürlichen Sonnenbäder kommen in der Zwischenzeit zwischen radioaktiven Kuren im Stadium, wo die entzündlichen Erscheinungen schon zurückgegangen sind, als eine Art Nachbehandlung in Betracht. Dasselbe gilt auch von der Quarzlampe. Wir haben dieselbe auch in dem prodromalen Stadium oder in ganz initialen Fällen gelegentlich auch zur Nachbehandlung oder Unterstützung bei radioaktiven Kuren mit gutem Erfolg verwendet. Bei ausgesprochenen Fällen wird man mit der Quarzlampe allein doch gewöhnlich nicht das Auskommen finden ... In diesem Zusammenhang verdient auch noch die Behandlung einzelner größerer Gelenke mit dem galvanischen Strom Erwähnung. Langdauernde Einzelsitzungen mit möglichst großen Elektroden und starken Strömen kommen da in Betracht.

3. Reizkörpertherapie. Ich besitze ziemlich reichliche Erfahrungen sowohl über Sanarthrit als über Milchinjektionen. In letzter Zeit verwenden wir auch das Phlogetan. Es ist nicht zu leugnen, daß in einer Reihe von Fällen mit jedem dieser Verfahren Besserungen zu erzielen sind. Ich habe nicht den Eindruck gewonnen, daß irgend ein anderes Mittel der Injektion der gewöhnlichen Milch überlegen ist. Es kommen uns ja auch häufig genug Kranke zur Beobachtung, denen schon von anderer Seite Injektionen (Aolan, Kaseosan, Vakzinen verschiedener Art) verabreicht wurden. Den besten in dieses Gebiet gehörenden Erfolg sah ich vor kurzem bei einer Patientin mit sehr schweren Erscheinungen der rh. A. Sowohl Milchinjektionen, Extraktion aller schlechten Zähne, Radiumtherapie, waren bei ihr ohne deutlichen Erfolg. Nun erkrankte sie an einer schweren kruppösen Pneumonie mit langdauerndem Fieber und einer etwas verzögerten Resorption. Die Besserung in fast allen Gelenken war eine so auffällige und so bedeutende, wie ich sie bisher noch nie bei einem der künstlichen fiebererzeugenden Mittel gesehen habe. Der Fall gibt jedenfalls zu denken und regt zu Versuchen an, mit intensiveren und längerdauernden künstlichen Fiebern zu arbeiten als es bisher üblich ist. Jedenfalls machen die bisherigen Erfolge mit künstlichem Fieber den Eindruck einer gewissen Flüchtigkeit, wenigstens haben wir sehr häufig in verhältnismäßig kurzer Zeit Rückfälle gesehen. Bei der Chronizität des Leidens, der in therapeutischer Hinsicht oft bestehenden Unberechenbarkeit einer therapeutischen Prognose wird man in solchen Fällen, wo radioaktive Methoden nicht zur Verfügung stehen, oder zwischendurch doch immer wieder genötigt sein, auf die Fiebertherapie zurückzugreifen. Selbstverständlich gilt dies auch für solche Fälle, die sich der Strahlentherapie gegenüber refraktär verhalten hatten.

In einigen Fällen wurden an der Klinik auch Schwefelinjektionen angewendet, aber ohne genügenden Erfolg.

4. Mechanotherapie: Massage und Gymnastik spielen in der Behandlung der rh. A. eine dominierende Rolle. Schon die Frage: Ruhe oder Bewegung ist von weittragender Bedeutung. Hier ist eingehendes Studium des Falles, Anpassung an den Charakter des Einzelfalles und innerhalb des Einzelfalles an das Stadium in den einzelnen Gelenken notwendig. Im allgemeinen ist auf die Erhaltung der Funktion des Gelenkes auf die Übung der Muskulatur das größte Gewicht zu legen. Es gibt allerdings auch zahlreiche Fälle, in denen vorübergehende Immobilisierung notwendig ist. Doch soll dieselbe auf das geringste zulässige Ausmaß beschränkt werden. Die Frage, Bettruhe oder Bewegung wurde von Schmidt und Weiß in dankenswerter Weise wieder in Diskussion gestellt. Soweit die Autoren dabei den sekundär chronischen Gelenkrheumatismus, also Fälle, die sich an den akuten Gelenkrheumatismus anschließen, im Auge haben, möchte ich ihrer Ansicht beipflichten und die Patienten auch bei nur ganz leichten Temperaturerhöhungen das Bett hüten lassen. Für die rh. A. jedoch, die ich in Übereinstimmung mit Pribram und den meisten anderen Autoren ätiologisch vom akuten Gelenkrheumatismus abtrenne, möchte ich doch nicht so weit gehen. Leichte gelegentliche Temperaturerhöhungen können sich hier über Monate hin erstrecken und es würde wohl zu weit führen, so lange Zeit auf jede aktive Therapie zu verzichten. Wenn es sich um Erkrankungen an den größeren Gelenken der unteren Extremitäten handelt — am häufigsten sind es Kniegelenke, die stärker betroffen sind —, so pflege ich einen Blaubinden- oder Gipsverband anlegen zu lassen, der vom Knöchel bis zur Gesäßfalte reicht. Es ist also keine vollständige Entlastung, sondern mehr eine Immobilisierung. Nach einigen Tagen wird dann der Verband abnehmbar gestaltet und wird vom Patienten nur dann getragen, wenn er das Bett verläßt. Ob er anfangs auch des Nachts getragen wird, hängt von der Schwere des Falles bzw. von der Schmerzhaftigkeit ab. Jedenfalls aber muß der Verband mindestens einmal des Tages abgenommen werden, um dann passive Bewegungen, eventuell auch Behandlung der Muskulatur, Massage oder Faradisation vorzunehmen. Diese Art von Verbänden haben uns bisher immer vollständig genügt, und es war auch auf diese Weise möglich, die Funktion des Gelenkes für spätere Zeiten zu erhalten. Ich habe eine ganze Reihe von Fällen gesehen, bei denen derartige Gelenke von anderer Seite wegen der fälschlich gestellten Annahme eines tuberkulösen Prozesses wochen- und monatelang dauernd fixiert wurden und in denen es dann zu einer irreparablen Versteifung des Gelenkes gekommen war. Wie schwerwiegend ein solcher Ausgang, namentlich, wenn es sich um ein Hüft- oder Kniegelenk handelt, für den Kranken ist, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung. Seit ich das geschilderte Verfahren einhalte, habe ich einen solchen Ausgang nicht mehr gesehen. In leichten Fällen genügt es auch, das Gelenk einfach mit einer Kreppbinde zu bandagieren. Das gilt namentlich für die Sprunggelenke. Selbstverständlich wird man auch trachten, durch gut sitzende Einlagen einen schon bestehenden oder sich entwickelnden Plattfuß zu bekämpfen. Häufig bestehen Plattfußschmerzen infolge der Knochenatrophie auch ohne ausgesprochenen Plattfuß; auch in solchem Falle sind Einlagen bzw. Bandagen notwendig.

Eine große Rolle spielt die Massage. Wenn wir von frischen, stark schmerzhaften Nachschüben absehen, können wir die Massage wohl in allen Stadien der Erkrankung anwenden. Die rh. A. ist eine der wenigen Affektionen, wo man auch bei etwas wärmeren Gelenken und ausgesprochenen exsudativen Zuständen das Gelenk selbst massieren darf. Man wird natürlich dabei vorsichtig vorgehen, es unterliegt aber gar keinem Zweifel, daß der Heilungsprozeß und namentlich die Resorption des Exsudats durch die Massage günstig beeinflußt wird. Besonderes Augenmerk ist aber einer gründlichen Bearbeitung der Muskulatur zuzuwenden, die auch noch durch faradische Behandlung unterstützt werden kann. Dort, wo starke Muskelspasmen bestehen, Bewegungsstörungen infolge von Weichteilkontraktur, kann auch die Bewegung im warmen Bad sehr gute Dienste leisten. In einem nicht zu heißen Vollbad (36—38° C) lassen die schmerzhaften Kontrakturen der Muskeln häufig nach und es gelingt sowohl aktive als passive Bewegungen

Digitized by Google

vorzunehmen, die früher nicht möglich waren. In der Behandlung dieses Stadiums scheint mir auch die wichtigste Aufgabe der Balneotherapie zu liegen.

Der Muskulatur wird überhaupt in der Behandlung der Gelenkkrankheiten häufig nicht die genügende Beachtung geschenkt. Man begegnet oft Fällen, bei denen der entzündliche Prozeß im Gelenk vollständig abgelaufen ist, die noch bestehenden Schmerzen sind auf Muskelatrophie und damit zusammenhängende unzweckmäßige Innervationen zurückzuführen. Eine zielbewußte Massage und Elektrotherapie, sorgfältige Gymnastik, welche sich die Analyse der Bewegsstörung, namentlich mit Berücksichtigung des Ausfalles einzelner besonders geschädigter Muskeln zum Ziele macht, kann dann noch oft ganz überraschende Besserung erzielen. Zu erwähnen sind noch die so häufigen seitlichen Deviationen der Finger in den Grundgelenken. Dieselben haben Neigung zur Progredienz und können dann die Gebrauchsfähigkeit der Finger bedeutend beeinträchtigen. Bekommt man solche Patienten rechtzeitig in Behandlung, so gelingt es häufig durch entsprechendes Bandagieren die Deviation aufzuhalten oder zumindestens auf ein geringes Ausmaß zu beschränken. Es genügt häufig dem Patienten die Verordnung zu geben, die betreffende Hand des Nachts auf eine gut gepolsterte Lindenholzschiene festzubinden, wobei dann eine leichte Überkorrektur der fehlerhaften Stellung zu erstreben ist. Ich habe auch den Versuch unternommen, von einem Bandagisten einen tragbaren Apparat anfertigen zu lassen, der die seitliche Deviation der Finger verhinderte und durch ein entsprechendes Scharnier auch die Beweglichkeit nicht hinderte. Der Apparat konnte auch bei der Arbeit benutzt werden. Leider haben die jetzigen Verhältnisse derartige Versuche infolge der damit verbundenen hohen Kosten nicht mehr möglich erscheinen lassen.

5. Thermotherapie. Die Bedeutung der Thermotherapie der rh. A. wird im allgemeinen überschätzt. Wir hören immer wieder von den Patienten, daß sie alle möglichen warmen Anwendungen durchgemacht haben, daß sie Badeorte mit heißen Bädern und Schlammpackungen aufsuchten, aber der Erfolg blieb aus, ja es traten sogar hie und da ausgesprochene Verschlechterungen auf. Es scheint da sehr viel auf das Stadium anzukommen, in dem sich der Patient eben befindet. Ich stehe nach einer sehr reichen Erfahrung auf dem Standpunkt, daß Fälle mit frischeren Prozessen und stärkeren exsudativen Erscheinungen Wärmeapplikationen nicht gut vertragen und demgemäß auch nicht in solche Badeorte gehören, deren wichtiges Agens in der Anwendung hoher Wärmegrade liegt[1]).

Am ehesten scheinen noch Schwitzprozeduren in Form von Glühlicht- oder Sandbädern günstig zu wirken und wir machen von ersteren auch häufig Gebrauch.

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Soolebäder, warme Seebäder (Adria) haben manchmal, namentlich bei jugendlichen Patienten eine sehr günstige Wirkung. Auch in der häuslichen Behandlung werden örtliche Steinsalz- oder Jodsalzbäder der befallenen Gliedmaßen oft mit Erfolg angewendet.

Wohl aber kann die Wärme im Stadium der abgelaufenen Entzündung sehr günstige Wirkung ausüben. Auch die Diathermie kann dazu beitragen, in einzelnen, stärker befallenen Gelenken die Schmerzen zu lindern und Kontrakturen zu beseitigen. Im allgemeinen spielt aber die Diathermie in der Behandlung der rh. A. keine große Rolle. Wenn Kowarschik von der Kombination der Diathermie mit starken Radiumtrinkkuren gute Erfolge sah, so sind dieselben wohl in erster Linie auf die Einwirkung der Radiumemanation zurückzuführen.

6. Biersche Stauung. Dieselbe wird von manchen Seiten sehr gelobt, doch sind die Ansichten hier geteilt. Ich verfüge nicht über genügend eigene Erfahrungen, um darüber ein definitives Urteil zu fällen. Soviel ich bisher gesehen habe, sind die Erfolge bei der rh. A. jedenfalls nicht so in die Augen springend, wie bei der gonorrhoischen Entzündung.

7. Diätetische und medikamentöse Therapie. Da diese Krankheit mit Gicht nichts zu tun hat, ist es auch unsinnig, diesen Kranken, wie es so oft geschieht, Fleisch und Fleischsuppe zu verbieten. Im Gegenteil, wir sollen solche Patienten kräftig ernähren, wenn es sich um anämische und schwächliche Individuen handelt. Bei der in den letzten Jahren hier häufig gesehenen Kombination mit Osteopathie wird auch Phosphorlebertran mit Vorteil verwendet. Aber auch ohne Osteopathie ist Lebertran und fettreiche Ernährung zu empfehlen. Nur in solchen Fällen, wo Fettleibigkeit besteht, und wegen einer stärkeren Affektion der unteren Extremitäten eine Verminderung der Belastung erstrebt wird, ist eine im Sinne der Entfettung wirkende Diätvorschrift am Platz. Von eigentlichen Diätkuren habe ich in einzelnen gegenüber anderen Behandlungsmethoden refraktären Fällen einen der Schrothschen Kur nachgebildeten Vorgang in Anwendung gebracht. Das Wesen dieser Kur besteht in Flüssigkeitsentziehung, kochsalzarmer Diät und, wenn es der Allgemeinzustand erlaubt, Schwitzprozeduren in Form von Glühlichtbädern. Man muß sich aber bewußt sein, daß dieses Verfahren sehr eingreifend ist und nicht immer gut vertragen wird.

Die medikamentöse Behandlung steht nicht im Vordergrund. Schmerzstillende Mittel, Aspirin, Atophan kommen viel in Anwendung, aber sie wirken eben hier nur schmerzstillend, nicht heilend. Das letztere vielleicht auch bis zu einem gewissen Grade exsudathemmend. Dagegen ist dem Jod ein günstiger Einfluß nicht abzusprechen. Ich verwende dann sehr gern den Sirup ferr. jod. Auch habe ich häufig Arsenkuren mit günstigem Erfolg auf den Allgemeinzustand in Anwendung gebracht. Vielfach wird auch Tct. colchic. gelobt. Ich habe darüber keine eigene Erfahrung.

So viel läßt sich wohl sagen, daß bei Heranziehung und Ausnützung aller Behelfe sich die Prognose der rh. A. doch viel günstiger gestalten läßt, als es im allgemeinen in ärztlichen Kreisen geglaubt wird. Wir können viele Kranke vor dauerndem Siechtum bewahren und ihrem Berufe erhalten. Aber wir müssen immer auch nach jahrelangen Remissionen mit Rückfällen rechnen.

Abhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institut der Sächsischen Technischen Hochschule Dresden (Direktor: Prof. Dr. Philalethes Kuhn).

Über die Notwendigkeit der Gesundheitsüberwachung der Deutschen Studentenschaft.

Von Prof. Dr. **Philalethes Kuhn** und Dr. **Rainer Fetscher**.

Als die wirtschaftliche Lage nach Kriegsende sich immer mehr verschlechterte, erhob sich bald die Notwendigkeit, unter den wirtschaftlichen Maßnahmen ganz besonders der kranken Studenten zu gedenken. Es fehlten indes statistische Unterlagen, die den Umfang der erforderlichen Fürsorge abzuschätzen gestatteten. Nur die Durchuntersuchung der Studentenschaft konnte die gewünschten Zahlen beschaffen, weshalb Kuhn zu Beginn des Sommersemesters 1921 die Anregung gab, sie an der hiesigen Hochschule einzuleiten. Dr. Vogel, den er damit beauftragte, begann auch mit der Arbeit, doch gedieh sie nicht über einen bescheidenen Anfang hinaus. Der Versuch scheiterte vor allem an den übertriebenen Anforderungen, die Dr. Römer, der die Leitung eines Berufsamtes der Göttinger Hauptgeschäftsstelle der Deutschen Studentenschaft übernommen hatte, aufstellte, und nach denen im ganzen Reiche die Untersuchungen durchgeführt werden sollten. Sie entsprachen nicht den Aufgaben, die zu lösen waren, sondern hatten sich weite anthropologische und statistische Ziele gesteckt, statt diese den praktischen Bedürfnissen unterzuordnen. Es ergab sich daher ein Untersuchungsschema, das mit einer großen Zahl von Messungen und einer Reihe von Indizes ausgestattet und für die Vornahme von Massenuntersuchungen bei geringen Hilfskräften unbrauchbar war. Nach diesem ersten Anlauf ruhten die Bestrebungen völlig und schließlich schied Römer aus der Hauptgeschäftsstelle der Deutschen Studentenschaft aus. Leider trat auch mit ihm der verdienstliche Gedanke einer einheitlichen Durchuntersuchung der gesamten Studentenschaft des Reiches in den Hintergrund.

Der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft verdanken wir einen Bericht betreffend die Erhebungen über den Gesundheitszustand an den deutschen Hochschulen. Ihm zufolge ist außer in Graz nur in Tübingen die planmäßige Durchuntersuchung der Studentenschaft unter Leitung von Prof. Dr. Weitz in Angriff genommen worden. Besondere Fürsorge- oder Gesundheitsämter bestehen wohl vielfach, doch bezwecken sie meist nur eine Beratung der sich krank meldenden Studenten. In Tübingen wurde im W.S. 1922/23 mit der Durchuntersuchung der Studentenschaft begonnen, über ihre Ergebnisse ist uns nichts bekannt.

Die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft gab uns ferner die Auskunft, daß Woltereck in einem vom 25. Juni 1921 datierten

Digitized by Google

Schreiben sich gleichfalls für eine Durchuntersuchung der Studentenschaft ausgesprochen hat.

Auf der Schulungswoche der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft in Marburg vom 19.—26. April 1922 lag das Ergebnis über 1278 untersuchte Studenten in Graz vor, über die Lorenzoni berichtete. Nach seinen Erfahrungen wiesen rund 20% mangelhaften Ernährungszustand auf. Eine Veröffentlichung ist jedoch leider noch nicht erfolgt. In Marburg besprach Kuhn die Dresdner Vorarbeiten.

Die Fachzeitschriften veröffentlichten über die studentischen Gesundheitsverhältnisse wenig. Nur Friedberger[1]) gibt eine Darstellung seiner Erhebungen in den „Untersuchungen über Ernährung und wirtschaftliche Verhältnisse des Greifswalder Studenten im Sommersemester 1920 und Wintersemester 1920/21". Auf Grund seiner sorgfältigen Kostsatzberechnungen kommt Friedberger zu dem Ergebnis, daß 45,2% der Studentenschaft die Rubnerschen Zahlen, nach denen für einen geistigen erwachsenen Arbeiter von 60 kg Körpergewicht 2500 Kalorien erforderlich sind, nämlich 100 g Eiweiß = 410 Kalorien, 50 g Fett = 465 Kalorien und 400 g Kohlehydrate = 1640 Kalorien, nicht erreichten.

Um dem Mangel eines klaren Überblicks abzuhelfen, wurden an der hiesigen Hochschule im S.S. 1922 die Untersuchungen wieder aufgenommen und dabei alle zeitraubenden und nicht unumgänglich nötigen Messungen beiseite gelassen. Die Zählkarten zeigen folgendes Bild:

(Vorderseite.)

Zuname und Rufname: ....

Abteilung: ....

Geburtstag, -monat und -jahr: ....

Vorbildung auf Gymnasium, Realgymnasium, Oberrealschule.

Brillenträger: ....

kurzsichtig, weitsichtig, astigmatisch: ....

Augenglas rechts: ....

„ links: ....

Leistungskarte Nr: ....

Indices:

Vorherige Erkrankungen:

Gesamturteil über Gesundheitszustand:

(Rückseite.)

	192	192	192	192	
Statist. Erhebungsbogen Nr.					
Untersuchung .... am					
durch					
Körpergewicht (G)					kg
Länge (L)					cm
Brustumfang tiefste Ausatmung					cm
„ „ Einatmung					cm
*) Pulszahl in Ruhe (Schläge)					je Min.
„ nach 9 Kniebeugen					je Min.
Ursprüngliche Pulszahl nach					Min.

*) Vgl. Kuhn, Eine Methode gleichmäßiger Pulszählungen nach Kniebeugen. D. militärärztl. Zschr. 1909. Nr. 13.

Als Gesamturteil wurde der Gesundheitszustand des bequemeren Überblicks halber mit den Zahlen I—V bezeichnet, wobei I tadelloser Gesundheits- und Ernährungszustand bedeutet, II guter Gesundheitszustand bei geringerer Entwicklung der Muskulatur und des Fettpolsters, III schwächliche Körperentwicklung, leichte Gesundheitsschäden, geringe Unterernährung, IV Unterernährung höheren Grades, Tuberkuloseverdacht oder -Gefährdung, V Tuberkulose und sonstige schwere Gesundheitsschäden. Daneben wurde kurz die Diagnose vermerkt, wo eine solche gestellt wurde. Diese Regelung hat sich gut bewährt und ist für die praktischen Erfordernisse vollkommen ausreichend. Um dem Zweck der Untersuchung gerecht zu werden, nämlich die einer besonderen Fürsorge Bedürftigen zu erfassen, wurden alle, die irgendwie verdächtige Befunde boten, eingehend nachuntersucht und nötigenfalls einem Spezialarzt zugewiesen. Die Diagnose Tuberkulose wurde erst, wenn spezialärztliche Bestätigung vorlag, für gesichert erachtet. Prof. Beschorner hat die Aufgabe der Nachuntersuchung Tuberkulöser übernommen. Die Kassenärzte, die Dr.Dr. Herberg, Müller, Nahmacher und Frl. Jacobi, haben an der Durchführung der Massenuntersuchungen in aufopfernder Weise unentgeltlich mitgewirkt.

Überwacht werden alle der Gruppe IV und V Zugeteilten, aus denen die Bedürftigsten unterstützt werden. Das Gesundheitsamt übergibt ferner leihweise Fieberthermometer an die Tuberkuloseverdächtigen, um auch eine Temperaturkontrolle durchzuführen. Die Pirquetsche Tuberkulinimpfung wurde in erheblichem Umfange herangezogen, obwohl sie bei Erwachsenen keineswegs eindeutig ist. Untersuchungen des Auswurfs auf Tuberkelbazillen werden nach Bedarf vorgenommen, desgleichen Urin- und Blutuntersuchungen und was sonst noch erforderlich wurde.

Es sei besonders darauf hingewiesen, daß Gruppe III alle die vereinigt, deren körperliche Entwicklung gehoben werden muß. Sie umfaßt also jene Studenten, für die körperliche Übung durch Turnen und Sport als ärztliche Notwendigkeit erscheint. Leibesübungen können in Gruppe IV nur beschränkt betrieben werden. Besondere Beratung ist bei ihr häufig. Teilnahme an Wettkämpfen wurde grundsätzlich untersagt, dagegen meist leichte Wanderungen, auch mäßiges Rudern empfohlen, zugleich mit der Aufforderung, sich bei Aufnahme von körperlicher Betätigung einer erneuten Untersuchung zu unterziehen. Bei leichten Herzleiden wurde vor allem Wert darauf gelegt, daß keine Laufübungen und Radfahrten unternommen wurden. Wünschenswert wäre es, so Geschädigte auf dem Sportplatz selbst beobachten zu können. In Gruppe V ist Sport zu widerraten. Trotz der Notwendigkeit der Untersuchungen standen jedoch noch viele abseits. Mancher scheute sich über seinen Zustand Klarheit zu gewinnen, und es gab nicht selten Schwierigkeiten, die als krank Verdächtigen heranzuziehen. Es wurde deshalb eine Regelung erwogen, die es ermöglichen sollte, die Gesamtheit zu erfassen. In der Versammlung der Studentenschaft vom 10. November 1922 wurde nach langer Vorarbeit eine solche erreicht. Nach ihr haben nur diejenigen Anspruch auf Unterstützung durch die Krankenkasse, die sich auf Einladung einer Untersuchung unterzogen haben. Die nötige Satzungsänderung wurde vom Senat genehmigt. Die Durchführung dieser Neuordnung ist in die Hände eines studentischen Gesundheitsamtes gelegt, das der Krankenkasse angegliedert ist. Bis Ende des W.S. 1922/23 gelang es nun insgesamt 1528 Studierende zu untersuchen.

Von diesen 1528 Untersuchten gehörten in:

Gruppe	mit Ausländern	in %	ohne Ausländer	in %	Ausländer
I	233	15,1	202	13,6	33
II	692	45,1	675	44,9	17
III	458	30,1	444	32,5	14
IV	125	8,2	124	8,5	1
V	20	1,5	20	1,5	—
Summe:	1528	100	1465	100	63

In Überwachung stehen die Gruppen IV und V, das sind 145 Studenten (9,7%), die durchweg schwer unterernährt sind. Alle Unterernährten, auch die leichten Grade machen zusammen (ohne Ausländer) 588 (42,5%) aus, eine Zahl, die das Doppelte der Angaben Lorenzonis beträgt. Es mag sich daraus erklären, daß während der Kriegszeit Sachsen ganz besonders ungünstige Ernährungsbedingungen aufwies, und daß die Mehrzahl der Studierenden aus der Großstadt stammt. Mit den Angaben Friedbergers befinden wie uns jedoch in überraschender Übereinstimmung. An sicheren Tuberkulosen sind uns heute 14 Fälle, darunter 5 offene bekannt.

Die Einreihung der Untersuchten ist naturgemäß von dem persönlichen Ermessen des Arztes abhängig. Ganz einheitlich ist daher unsere Aufstellung nicht zu nennen, da die Untersuchungen außer von einem Assistenten des Institutes (Fetscher) ja auch von den Kassenärzten durchgeführt wurden. Allzu erhebliche Verschiebungen dürften sich indes dadurch nicht ergeben; weil etwa 900 Studenten von dem Assistenten untersucht wurden; er kennt alle zur Gruppe IV und V Gehörigen genau, die daher einheitlich beurteilt sind. Stärkere Schwankungen sind nur bei Gruppe I und II möglich.

Die Durchschnittswerte der Maßzahlen in den Gruppen.

	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Gruppe IV	Gruppe V	21 j. Männer i. Jahre 05/06 n. C. Roese
Zahl	233	692	458	125	20	15 942
Größe	171,0	170,9	168,5	168,2	169,4	165,6
Gewicht	61,7	56,9	53,0	51,3	48,5	58,4
Brustumfang E.	88,2	79,2	74,8	73,5	73,2	88,1
Brustumfang A.	79,4	71,0	68,4	67,8	63,4	80,9

Die Durchschnittswerte in den stärkst vertretenen Jahrgängen.

Jahrgang	Zahl	Größe	Gewicht	Brustumfang E.	Brustumfang A.
1898	126	173,2	62,8	81,4	72,4
1899	184	172,5	62,0	80,6	71,7
1900	247	171,8	61,4	80,8	71,0
1901	242	169.3	60,3	79,2	70,8
1902	187	168,8	60,0	78,4	69,2
1903	107	167,5	59,8	77,3	68,4

[1]) M. m. W. 1921, S. 901.

Digitized by Google

In obenstehenden Tabellen ist die Auswertung der Maßzahlen verzeichnet. Um einer allzugroßen Aufsplitterung zu entgehen, mußte auf Ordnung nach Jahrgängen in den Gruppen verzichtet werden. Als Ergänzung wurden deshalb auch die Durchschnittswerte in den stärkst vertretenen Jahrgängen berechnet. Roese²) gibt die Ergebnisse der Untersuchungen von 15 942 21jährigen aus Dresden, Meißen und Riesa. Seine Zahlen lauten: Durchschnittsgröße 165,6 cm, Durchschnittsgewicht 58,4 kg, Durchschnittsbrustumfang 80,9 : 88,1. Im Vergleich mit diesen Angaben ist schon unsere Gruppe II als untergewichtig zu bezeichnen und zwar umsomehr, als die Durchschnittsgröße der Studenten durchwegs bedeutender ist. Es zeigt sich hier mit aller Entschiedenheit, welche Schäden die Kriegszeit und wohl auch die Verarmung des Mittelstandes verursacht hat. Eine Scheidung nach bundesstaatlicher Zugehörigkeit ist leider nicht durchführbar. Es ergäben sich dabei wahrscheinlich besonders ungünstige Werte für Sachsen. Da etwa ³/₄ der Studenten Sachsen sind, nähern sich aber die Durchschnittswerte mehr den sächsischen als den außersächsischen Verhältnissen.

Die Ermittlungstätigkeit wurde durch Fürsorgebestrebungen ergänzt. Durch Vermittlung des Sächsischen Roten Kreuzes konnten 5 Gefährdete in die Sommerfrische geschickt, ein Kranker in einer Heilstätte untergebracht werden. Fünf weitere sind durch die Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft versorgt, die auch 6 Aufenthalte in Elmau vermittelte, 5 sind aus Mitteln der Wohlfahrtskasse der Hochschule und des Ministeriums des Innern in eine Heilstätte eingewiesen. Einem weiteren ist durch private Spende eine Heilstättenkur ermöglicht, einer ist in ambulanter Behandlung, ein Kriegsbeschädigter soll in einem Versorgungslazarett untergebracht werden. 51 werden nach Maßgabe der bescheidenen Mittel mit Ernährungszuschüssen bedacht. Der weitere Ausbau dieser Bestrebungen wird mit allen Kräften zu fördern sein.

Die erste Rate der durch Woltereck vermittelten Papstspende in Anspruch zu nehmen, gelang nicht. Wegen der zweiten Rate, die jetzt ausgegeben wird, sind Unterhandlungen im Gang. Es sei noch bemerkt, daß es zweckmäßig wäre, die gesamte Summe von 200 000 Lire sofort zur Verteilung zu bringen und nicht zu verzetteln, da wirksame Hilfe nur durch umfassendes Eingreifen möglich ist.

Selbst die beste Organisation vermag jedoch den Mangel an Mitteln nicht auszugleichen. Zur vorbeugenden Gewährung von Kostzuschüssen an Studenten sind vor allem erhebliche Summen erforderlich. Es ist erfreulich, daß neuerdings aus Amerika stammende und in der Schweiz verwaltete Mittel in erster Linie dazu bestimmt sind. Sie genügen indes trotz ihrer bedeutenden Höhe nicht. Es ist überhaupt zweifelhaft, ob durch Spenden fortlaufend die nötigen Summen gesichert werden können. Es erschiene wünschenswert, daß Staat und Gemeinden eingreifen, um den kostbaren Besitz, die Gesundheit und Arbeitskraft der jüngeren Akademiker zu mehren.

In Vorstehenden glauben wir den Beweis erbracht zu haben, daß es durchaus möglich ist, einen geregelten Gesundheitsdienst in erheblichem Umfange in der Studentenschaft durchzuführen. Ihn so auszubauen, daß er allen Anforderungen gerecht wird, ist aber noch Aufgabe der Zukunft. Es hat sich gezeigt, daß auch die in Dresden gewählte Regelung, die Unterstützung durch die Krankenkasse an das Erscheinen bei den Untersuchungen zu knüpfen, nicht genügt. Von den 3200 Kassenangehörigen wurden nur 45 %, nämlich 1528, untersucht. Nach Abzug der praktisch Arbeitenden und der Hörer sind jedoch 80 % der Erfaßbaren untersucht. Wir mußten wiederholt die Erfahrung machen, daß die Krankheitseinsicht zu wünschen übrig ließ. Auch jetzt noch, nachdem die Einrichtung des Gesundheitsamtes allgemein bekannt ist, melden sich die Unterernährten nicht etwa freiwillig, sondern müssen bei den Massenuntersuchungen aufgefunden werden. Die Zahl jener Studenten, die ihren ganzen Ehrgeiz darein gesetzt haben, ohne äußere Hilfe auch in dürftigen Verhältnissen aus eigener Kraft ihr Ziel zu erreichen, ist groß. Sie wollen nicht entdeckt sein und bleiben in ihrem falschen Stolz der Untersuchung fern. In mehreren Fällen von Tuberkulose hielten sich die Betreffenden für gesund. Sogar ein Fall von schwerer offener Tuberkulose war darunter.

Das System muß daher zu einem lückenlosen ausgebaut werden, was dadurch geschehen kann, daß die Immatrikulation an die Beibringung einer Bescheinigung der vollzogenen Untersuchung geknüpft wird. Ärztliche Zeugnisse von Hausärzten usw. dürfen nicht genügen. Es ist zu fordern, daß die Untersuchung nur vom Gesundheitsamt eingeleitet werden darf, da so allein ein geregelter Betrieb gewährleistet wird. Es würde damit auch der Vorteil des Staates gewahrt, wenn es gelingt auf diese Weise vor allem die Tuberkulose einzuschränken, denn der Staat hat ein Interesse daran, daß die erheblichen Aufwendungen, die für jeden einzelnen Studierenden nötig sind, für gesunden Nachwuchs, der später voll im Erwerbsleben steht, gemacht werden. Es kann ferner so verhindert werden, daß die bedeutenden Geldopfer des Studiums nicht von Eltern gebracht werden, deren Söhne keine Aussicht haben, ihr Ziel zu erreichen. Die Überleitung in andere gesündere Berufe und solche, die weniger Vorbildung erfordern, ist notwendig und muß rechtzeitig, also vor Beginn des Studiums erfolgen. Die Studentenschaft sollte überall zu tätiger Mitarbeit herangezogen werden, etwa in der Form, wie es an der hiesigen Hochschule geschieht. Damit ist der Vorteil verbunden, daß die Studentenschaft selbst regere Anteilnahme an allen hygienischen Bestrebungen gewinnt und die ganze Einrichtung nicht als lästige Bevormundung betrachtet. Nur bei tätiger Mitwirkung kann ein Erfolg erzielt werden. Wir haben die Organisation nach dem Grundsatz der Zweiführung³) durchgeführt. Ein Assistent des Hygienischen Institutes (Fetscher) ist der dem Lehrkörper angehörende Leiter. Ein studentischer Leiter steht ihm zur Seite. In allen Verwaltungsfragen herrscht Gleichberechtigung und sie müssen gemeinsam behandelt werden. So ist es gewährleistet, daß der Betrieb mit dem Ausscheiden des studentischen Leiters nicht abreißt, sondern in gleichem Sinne fortgeführt wird. Die Zusammenarbeit vollzog sich stets ohne Reibung in vollem Einvernehmen. Das Gesundheitsamt hat bisher die Zuteilung von Lebensmitteln usw. selbst durchgeführt, ebenso die Geldmittel verwaltet. Aus Verwaltungsgründen wurde nun diese Aufgabe dem „Vertrauensausschuß“ übertragen, der sich aus Dozenten und Studierenden zusammensetzt. Ihm obliegt es, die Bedürftigkeitsfrage zu prüfen und danach zu entscheiden, inwieweit den Vorschlägen des Gesundheitsamtes Rechnung getragen wird. Der studentische Leiter des Gesundheitsamtes gehört dem Vertrauensausschuß an. Die ärztliche Beurteilung liegt selbstverständlich in den Händen des „Vertrauensarztes der Studentenschaft“, dem von der studentischen Kammer aus dem Lehrkörper gewählten Leiter des Gesundheitsamtes. Der Aufgabenkreis wird sich mit der Zeit immer mehr erweitern. Die Anstellung eines Hochschularztes, den auch Goldmann⁴) allerdings nur als Sportarzt fordert, an den Technischen Hochschulen wird sehr bald dringend erforderlich sein. An den Universitäten könnten diese Aufgaben Assistenten der Polikliniken übertragen werden. Keine Einrichtung kann auf die Dauer von Gnadenbrot leben. Die Durchführung der Massenuntersuchungen ist nebenamtlich nicht möglich und für alle Zeiten kann und darf die freiwillige unentgeltliche Mitwirkung der Kassenärzte nicht in Anspruch genommen werden. Dazu gibt es eine ganze Reihe sozialhygienischer Aufgaben, die in Angriff zu nehmen vorerst verzichtet werden muß. So bedürfen die Studentenwohnungen der Überwachung. Nach allerdings nicht nachgeprüften Berichten liegen hier die Dinge zum Teil trostlos. Gerade die Bedürftigen und daher am schwersten Unterernährten leiden auch hier am meisten. So herrscht Mangel an Decken, die vielfach von den Mietern selbst gestellt werden müssen. Das Gesundheitsamt hat in kleinem Umfang eingegriffen und Decken zur Verfügung gestellt, die vom Sächsischen Roten Kreuz sehr billig überlassen wurden. Die Hochschulwirtschaftsgenossenschaft hat für 4 Millionen Mark Kohlen an Bedürftige ausgegeben. Es ist aber zu fordern, daß auch die Wohnungsfürsorge vor allem der Tuberkulosegefährdeten besonders ausgebaut wird. Cornils⁵) berichtet über die Studentenwohnungen in Kiel im Sommersemester 1921. Das günstige Ergebnis seiner Erhebungen darf nicht dazu führen, daß diese wichtige Frage vernachlässigt wird, besonders da sich die Großstadtverhältnisse viel schlechter darstellen werden.

Es sollte ferner der Sportbetrieb überwacht werden. Die Ratschläge, die gelegentlich der Untersuchungen erteilt werden, genügen nicht. Die Kost der Studentenküche müßte zeitweilig auf Kaloriengehalt geprüft werden. Die Einrichtung einer Diätküche für Kranke, wie sie schon an einer Reihe von Hochschulen

²) In der Politisch-Anthropologischen Revue, IV. Jahrg., 1905/06 S. 124 (zit. nach J. Kaup, Konstitution und Umwelt im Lehrlingsalter, J. F. Lehmann, München 1922).

³) Vgl. Kuhn, Deutsche Zweiführung und Selbstverwaltung, Deutschlands Erneuerung, München, J. F. Lehmann.

⁴) Goldmann, Sozialhygienisches aus der Studentenschaft. Klin. W. 1922, Nr. 22, S. 1111.

⁵) Cornils, Öffentl. Gesundheitspfl. 1921, S. 237.

Digitized by Google

besteht, fiele gleichfalls dem Hochschularzte zu, ebenso müßte er an der Berufsberatung der Studenten Anteil haben. Zum Beispiel wird die Fernhaltung Tuberkuloseverdächtiger vom Studium der Chemie erforderlich sein, um sie vor den Schädigungen der Dünste in den chemischen Laboratorien zu bewahren.

Erwähnt sei noch, daß Weiß[6]) über die Einführung „freiwilliger, wiederkehrender Untersuchungen anscheinend Gesunder" in den Kruppschen Werken berichtet. Der zugrundeliegende Gedanke ist ein ähnlicher, wie er für unsere Arbeit an der Studentenschaft maßgebend war. Auch für Fabrikbetriebe haben wir ihn bereits gefordert und teilweise durchgeführt, worüber an anderer Stelle berichtet werden soll. Wir unterscheiden uns jedoch durch die Vertretung „pflichtmäßiger" Untersuchungen, da nur sie die rechtzeitige Erfassung aller Kranken und die begründete Aussicht gewährleistet, die Volksseuchen auszurotten.

Zusammenfassung.

1. Zu geregelter Seuchenbekämpfung insbesondere der Tuberkulose ist Durchuntersuchung der Deutschen Studentenschaft nötig.
2. Die Teilnahme an den Untersuchungen muß Pflicht werden.
3. Die Ergebnisse der Dresdner Studentenuntersuchungen beweisen die Durchführbarkeit eines geordneten Gesundheitsdienstes. Von den 1528 bis jetzt Untersuchten sind 14 tuberkulös und 121 tuberkulose-gefährdet oder -verdächtig.
4. An jeder Hochschule sollte ein Gesundheitsamt bestehen, dessen Leitung nach dem Grundsatz der Zweiführung aus einem dem Lehrkörper angehörenden Arzt und einem Studenten besteht.
5. Durch ausreichende Mittel muß wirksame Fürsorge und Vorbeugung gesichert werden.

Die sogenannte sexuelle Anästhesie der Frau.

Von Geh. Sanitätsrat Dr. **Albert Moll**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 20.)

Oft werden wir natürlich nicht scharf trennen können, was, wenn die sexuelle Anästhesie besteht, eingeboren, was durch individuelle Erziehung erworben ist.

Eine wesentliche Rolle spielt bei der sexuellen Anästhesie der Elektivismus der Frau. Gehen wir auch hier wieder vom Mann aus. In einem Vortrag, den ich kürzlich in der forensisch-medizinischen Vereinigung über die Beziehung der funktionellen Impotenz zur Eheanfechtung und Ehescheidung hielt, wies ich darauf hin, daß auch beim Manne viel häufiger ein Elektivismus vorkommt, als gewöhnlich angenommen wird. Eine Fundgrube hierfür bilden Heiratsanzeigen in den Tageszeitungen; der eine sucht Bekanntschaft mit einer dicken, der andere mit einer schlanken, der eine mit einer blonden, der andere mit einer brünetten, der eine mit einer möglichst jungen, der andere mit einer bereits nicht mehr jungen Dame. Der eine sucht Einfachheit, der andere Eleganz, ganz abgesehen von der Frage der Schönheit. Ein solcher Mann ist auch gewöhnlich nur bei seinem Typ potent. Dasselbe gilt von der Frau. Wenn die Frau daher nicht mit ihrem Typ den Begattungsakt ausübt, wird man begreifen, daß es trotz Bestehens einer allgemeinen Libido ebenso wenig zur Auslösung der peripheren Vorgänge kommt, die zum Orgasmus führen, wie ein Mann nicht zur Erektion und zur Ejakulation kommt, wenn er einer Frau beiwohnen soll, die nicht seinem Typ entspricht.

Und noch ein Weiteres kommt hinzu. Es gibt Männer, die, wenn sie eine bestimmte Frau lieben, der eigenen gegenüber impotent sind; so finden wir das Analoge noch mehr bei der Frau. Die Individualisierung ist bei der Frau erheblich stärker als beim Mann, und so kommt es, daß bei der Frau deswegen oft nicht die Orgasmusvorgänge ablaufen, weil sie sich in der Umarmung eines Mannes befindet, der vielleicht ihrem sonstigen allgemeinen Typ entspricht, dem gegenüber sie aber, weil ihre Liebe auf einen anderen konzentriert ist, vollständig versagt. Ich mache hier darauf aufmerksam, daß ich auch wiederholt Fälle gesehen habe, wo Frauen, die ihren Mann aus Liebe geheiratet hatten, bei ihm vollständig sexuell befriedigt wurden, einen vollständig normalen Trieb zu ihm hatten, die aber später, wenn ihre Liebe einem anderen Manne zufiel, dem Ehemann gegenüber keinerlei Libido zeigten, und wenn trotz des Fehlens der Libido der Akt vollzogen wurde, vollständig kalt und empfindungslos blieben.

Ich habe vor etwa 28 Jahren eine ganze Anzahl Lebensgeschichten und besonders die Vita sexualis von Prostituierten z. T. mit Herrn Kollegen Theodor S. Flatau aufgenommen. Ich habe mir die Niederschriften jetzt noch einmal durchgesehen, und vielleicht ist die Zusammenstellung, die ich gebe, auch von einem gewissen Interesse.

Es handelte sich dabei z. T. um Prostituierte, die homosexuell verkehrten. Der größte Teil aber war heterosexuell. Indem ich die ersteren ganz übergehe, bemerke ich über die zweite Gruppe folgendes: Die Zahl derer, von denen ich alles aufgenommen habe, war 47, soweit sie hier in Frage kommen. Hierbei bemerke ich, daß ich in der damaligen Zeit noch nicht so auf manche Einzelheiten achtete, wie ich das heute bei einer Vita sexualis zu tun pflege. Immerhin ist das Material dieser 47 ziemlich lehrreich. Von diesen 47 hatten 28 Zuhälter, mit denen sie geschlechtlich verkehrten, 4 hatten ebenfalls Zuhälter, doch habe ich keine Notiz darüber, daß mit diesen ein geschlechtlicher Verkehr stattfand, und deshalb muß ich diese Fälle weglassen. Alle 28 waren sonst Prostituierte und jede von ihnen hatte mit einer großen Anzahl von Männern geschlechtlich verkehrt. Nur zwei haben im Verkehr mit anderen Männern sexuelle Befriedigung gehabt. Die eine war nach meiner Ansicht offenbar schwachsinnig und wenn auch nicht Nymphomanin, so doch sexuell stark hyperästhetisch, so daß bei ihr jeder Reiz zu einer Befriedigung führte. Die andere, die ebenfalls bei anderen Männern Befriedigung fand, hatte in früherer Zeit auch mit weiblichen Personen geschlechtlich verkehrt und auch bei diesen sexuelle Befriedigung gefunden. Die 26 anderen, die im Alter von 18 bis 41 Jahren standen, hatten sexuelle Befriedigung nur im Verkehr mit dem Zuhälter. Offenbar bestand aber bei ihnen auch eine Liebe zum Zuhälter, die gelegentlich sogar bis zur Hörigkeit ging, wie wir das bei Prostituierten immer wieder gelegentlich finden.

Es ergibt sich weiter aus der Vita sexualis dieser 26, daß eine ganze Reihe von ihnen, wohl 14 oder 15, mehrfach schon Zuhälter gehabt hatten, und alle erklärten, getrennt befragt, übereinstimmend, daß sie wohl bei dem jeweiligen Zuhälter stets volle Befriedigung fanden, niemals aber bei einem anderen Manne.

Mag in dem einen oder anderen Falle die Auskunft auch nicht ganz zuverlässig sein, und mag man auch, weil es sich um Prostituierte handelt, besonderen Verdacht haben, so bemerke ich zunächst, daß Herren von der Behörde, die diese Prostituierten genau kannten, mir damals erklärten, ich könne im großen und ganzen ihnen glauben, was sie mir sagen; sie hätten uns absichtlich im wesentlichen solche herausgesucht. Es handelte sich damals um eine wissenschaftliche Untersuchung mit Unterstützung der hiesigen Kriminalpolizei.

Wenn wir dieses Ergebnis betrachten, kann es gar keinem Zweifel unterliegen, daß beim Weibe die seelischen Beziehungen für die sexuelle Befriedigung beim Akt eine ungeheure Rolle spielen. Die Betreffenden haben mit so und so vielen Männern verkehrt, und mit Ausnahme von zweien konnte bei keiner festgestellt werden, daß sie jemals eine Befriedigung bei anderen Männern gefunden haben. Ich bemerke noch, daß ich auch in späteren Zeiten, da mich das Zuhälterwesen wissenschaftlich interessierte, derartige Fragen gelegentlich an Prostituierte gestellt habe, und daß das Resultat fast immer dasselbe war. Wenn die Betreffende den Zuhälter liebt, hat sie bei ihm Befriedigung, nicht aber bei den Männern, denen sie sich nur für Geld hingibt. Auch diese Erfahrungen bei Prostituierten sprechen für die starke Beteiligung der Psyche bei der sexuellen Anästhesie der Frau.

Es ist auch daran zu erinnern, daß manche Fälle von sexueller Anästhesie wohl durch örtliche Erkrankungen zustande kommen. Entzündungen und ähnliche Vorgänge können den Eintritt des Lustgefühls verhindern. Auf die verschiedenen Arten der gynäkologischen Erkrankungen will ich hier jedoch nicht eingehen.

Es ist die Frage erörtert worden, ob überhaupt die Klitoris noch in dem Sinne ein Wollustorgan beim Menschen ist, wie beim Tiere. Ich glaube, die Frage muß bejaht werden. Wir finden übrigens auch eine ganze Reihe Frauen, die bei der Masturbation von der Klitoris aus gereizt und durch rhythmischen Druck und Reiben befriedigt werden und bis zum Orgasmus kommen, bei denen aber bei der Kohabitation eine Befriedigung nicht stattfindet. Vielleicht ist in der Tat in vielen Fällen der Mann durch die Lage verhindert, jenen Reiz an der Klitoris auszuüben, der zur Hervorbringung des Orgasmus Vorbedingung ist. Dafür spricht, daß bei einer Veränderung der Lage, sei es beim Beischlaf a tergo, sei es beim Sukkubus des Mannes und Inkubus der Frau, die Befriedigung mitunter eintritt, während sie bei der normalen Lage fehlt.

Es ist weiter die Frage aufzuwerfen, ob nicht die als sexuelle Anästhesie bezeichnete Erscheinung mitunter nur ein Symptom der

[6]) Weiß, Klin. Wschr. 1923, Nr. 9.

Digitized by Google

Hysterie ist. Man könnte sich die Sache etwa so vorstellen, daß die Frau bei der sexuellen Anästhesie an den Genitalien ebenso anästhetisch ist wie an der Haut oder anderen Schleimhäuten. Ich will hier die Frage, ob nicht sehr häufig die hysterische Anästhesie suggeriert ist, nicht diskutieren. Daß aber diese hysterische Grundlage der sexuellen Anästhesie etwas häufiges ist, glaube ich nicht annehmen zu dürfen.

Auch die Masturbation kann gelegentlich zur sexuellen Anästhesie ebenso führen, wie zur Impotenz des Mannes. Es kann durch die Masturbation eine Gewöhnung an bestimmte Reize erfolgen, an Reize, die masturbatorisch leicht möglich sind, bei dem Koitus aber schwerer stattfinden. Bestimmte Teile der äußeren Genitalien werden masturbatorisch zur Reizung benutzt, zur Erzielung des Orgasmus finden Druck und Reibung an Stellen statt, wo es bei der Kohabitation aus mechanischen Gründen nicht möglich ist. Es liegt wie mit der neurasthenischen Impotenz des Mannes, bei der schließlich die normalen Reize zur Ejakulation und Erektion nicht mehr genügen, sondern durch den langen Abusus eingeübte erforderlich sind, die aber beim Koitus nicht stattfinden und deshalb schon die Erektionsmöglichkeit verhindern.

Was die Häufigkeit der sexuellen Anästhesie betrifft, so werden verschiedene Zahlen angegeben. Sehr eingehend hat sich Otto Adler mit dieser Frage beschäftigt, doch wendet gerade ihm gegenüber Havelock Ellis ein, daß er eigentlich keinen reinen Fall von Anästhesie gebracht hat. Mitunter werden 40%, dann 20% angegeben. Mir ist sogar eine interessante Statistik vertraulich bekannt geworden, wonach $66^2/_3$% sexuell anästhetisch seien. Indessen ist in allen diesen Fällen die relative und die absolute Anästhesie nicht hinreichend geschieden, so daß die Differenzen sich unschwer erklären.

Man hat die Frage erörtert, welchen Einfluß die sexuelle Anästhesie der Frau auf deren Empfängnisfähigkeit hat. Es wird zuweilen angenommen, daß der Orgasmus der Frau oder vielmehr die rhythmische Kontraktion, die meistens beim Orgasmus stattfinde, für die Befruchtungsmöglichkeit günstig, ja sogar bedeutungsvoll sei. Verschiedene Erklärungen sind hierfür gegeben worden. Es wird die Kontraktion des Muttermundes, durch die der Samen gewissermaßen eingesaugt wird, als solches Moment erwähnt. Ferner die Tätigkeit des Constrictor cunni, durch dessen Kontraktion der Samen zurückgehalten wird. Weiter wird angeführt, daß Zervikalschleim bei der Ejakulation austrete. Während der Scheidenschleim sauer ist, ist der Zervikalschleim alkalisch, und im alkalischen Schleim sollen die Samenfäden länger lebensfähig bleiben.

Ich möchte aber anführen, was Weißenberg[1]) in seiner gründlichen Arbeit über die Anatomie und Physiologie des Genitalapparates des Weibes über die Eigenbewegungen der Spermatozoen sagt: „Die interessanten Versuche von Roth und Adolphi lehren, daß die Spermatozoen die Eigentümlichkeit haben, sich bei dem Auftreten von Strömungen mit dem Kopf gegen die Stromrichtung zu stellen und sich gegen den Strom zu bewegen. Im Uterus und in den Tuben findet eine Flimmerströmung statt, die der Eigenbewegung der Spermien eine bestimmte Richtung aufpreßt und ihnen den Weg zeigt. Die Wimperbewegung ist vaginalwärts gerichtet; es müssen daher die Samenfäden die Tendenz erhalten nach dem abdominalen Tubenende. Freilich wird die Flimmerströmung das Vorwärtskommen der Samenfäden gleichzeitig verlangsamen. Bestünde ein solches Hindernis nicht, so würden die Spermien, deren ungehemmte Geschwindigkeit auf 2—3 mm in der Minute veranschlagt wird, vom Muttermund bis zum Tubenende schon in etwa 3—4 Stunden gelangen können." Weißenberg fährt fort: „Aber auch bei Berücksichtigung der tatsächlich bestehenden Verhältnisse werden wir auf Grund der Tierbeobachtungen auch für den Menschen annehmen können, daß schon einige Stunden nach der Kohabitation Samenfäden in die Tube gelangt sind." Also lediglich durch die Eigenbewegung können die Spermien sehr schnell in den Uterus und weiter hinauf gelangen. Da wir das Verhältnis zwischen der Bedeutung dieser Eigenbewegungen zur Lebensverlängerung im ausgepreßten Uterusschleim nicht kennen, fehlt jede exakte Grundlage für die praktische Bedeutung dieses ausgepreßten Uterusschleims.

Abgesehen davon, wissen wir auch sonst über die Gründe, weshalb in einem Falle Befruchtungsfähigkeit in hohem Maße, im andern Falle Befruchtungsunfähigkeit oder Schwierigkeit der Befruchtung besteht, so wenig, daß auch, abgesehen von den eben erwähnten Faktoren, sicher vieles andere mitwirkt, was wir nicht in der Lage sind, wissenschaftlich festzustellen. Ob überhaupt oder in wesentlichem Maße die Orgasmuskontraktionen der Frau imstande sind, die sonstigen, der Befruchtung entgegenstehenden oder sie begünstigenden Faktoren entscheidend zu modifizieren, ist demnach ganz unklar.

Man weist wohl auch auf die häufige Unfruchtbarkeit Prostituierter hin, um die Bedeutung des Orgasmus für die Befruchtung zu beweisen. Indessen wenden Prostituierte in sehr vielen Fällen ganz besondere Mittel an. Viele Männer benutzen selbst Präservativs; ein großer Teil der Prostituierten spült sich nachher aus, und Ausspülungen sind immer noch ein verhältnismäßig gutes Mittel, die Befruchtungsmöglichkeit so klein wie möglich zu machen. Ich erwähne aber, daß von den Prostituierten, die bei ihrem Zuhälter vollständige Befriedigung hatten, und von denen ich oben gesprochen habe, nur zwei uneheliche Kinder hatten. Übrigens werden auch viele andere Mädchen, die illegitim mit Männern verkehren, sehr oft, weil sie Vorsichtsmaßregeln anwenden, nicht befruchtet.

Man hat deshalb auch versucht, auf andere Weise die Bedeutung der sexuellen Anästhesie für die Befruchtung zu untersuchen. Daß sexuelle Wollust und Ejakulation zur Befruchtung nicht nötig sind, lehrt die Erfahrung. So sind Genotzüchtigte gelegentlich geschwängert worden, desgleichen sonst Vergewaltigte, z. B. Frauen, die in der Narkose geschwängert wurden. Auch die künstliche Befruchtung zeigt, daß jedenfalls die Wollustempfindung nicht notwendig ist, wobei allerdings eingewendet werden kann, daß hier der Samen soweit in die inneren Organe hineinbefördert wird, daß die beim Orgasmus eintretenden Muskelkontraktionen bei der künstlichen Befruchtung nicht mehr notwendig sind.

Duncan hat eine Statistik veröffentlicht, die ich Adler entnehme. Er hat unfruchtbare Frauen untersucht, und bei ihnen das Verhalten des Geschlechtstriebes und der Wollustempfindung festzustellen gesucht. Hierbei ergab sich, daß 31% steriler Frauen mangelhafte Geschlechtsempfindung, 69% Geschlechtsempfindung gehabt hatten. Wenn wir bedenken, daß einzelne Autoren 40%, ja noch mehr, als sexuell anästhetisch angeben, so ergibt sich immerhin mit einiger Wahrscheinlichkeit, daß ein entscheidender Einfluß des sexuellen Empfindens durch diese Statistik nicht nachgewiesen ist.

Einwandsfreie Statistiken haben wir sonst kaum. Ich will eine bringen, die sich nicht auf sterile Frauen, sondern auf solche bezieht, die mir sexuelle Anästhesie angegeben haben. Ich bringe nur solche, von denen ich eingehende Mitteilung erhalten habe und auch die Kinderzahl notierte. Ich habe im ganzen 221 Fälle herausgesucht und erwähne, daß es sich um die Befruchtungsfähigkeit handelt und in die Kinderzahl, nicht nur die Zahl lebend geborener Kinder, sondern auch die der Fehlgeburten, der Frühgeburten, der Totgeburten eingeschlossen ist. In zwei Fällen handelte es sich um Zwillinge. Die Statistik bezieht sich auf Frauen im Alter von 20—50 Jahren. Es ergibt sich, daß nur eine kleine Anzahl von ihnen, und zwar unter 221 Fällen nur 40 steril waren. Die Zahl der Frauen mit Kindern ist vielleicht größer sogar als dem Durchschnitt entspricht, und zwar beruht das darauf, daß sich die Fälle auf etwa 34 Jahre meiner ärztlichen Tätigkeit verteilen, d. h. zum großen Teil noch auf eine Zeit, wo der Geburtswille der Frau nicht derartig gering war wie heute. Andererseits ist zu berücksichtigen, daß sich unter den sterilen Frauen einzelne befanden, die mich lediglich deshalb um Rat fragten, weil sie steril waren und die Sterilität auf die sexuelle Anästhesie zurückführten.

Diese Statistik ist natürlich auch mangelhaft. Ich müßte zu viele Einzelheiten anführen, um sie einwandfreier wiederzugeben. Aber das eine geht daraus jedenfalls hervor, daß ein Einfluß der sexuellen Anästhesie auf die Befruchtung nicht bewiesen ist, weit eher das Gegenteil.

Die Bedeutung der sexuellen Anästhesie kann sehr groß werden. Manche Ehe wird durch sie zerrüttet. Die Frau versagt sich sehr häufig dem Mann, weil ihr die Wollustempfindungen beim Akte abgehen und sie auch keinen Trieb zu ihm hat, und selbst wenn dieser besteht, die Erfahrung ihr gezeigt hat, daß sie keinen Genuß dabei empfindet. Der Akt wird ihr deswegen oft lästig, auch wohl unästhetisch, und so hält sie sich für berechtigt, sich dem Beischlaf zu entziehen. Der Mann, als der sinnlichere Teil, verlangt aber Befriedigung, und ich habe eine ganze Reihe Ehen gesehen, wo lediglich durch diese Inkongruenz allmählich die beiden Gatten auch seelisch auseinander kamen. Aus der seelischen Entfremdung entwickelt sich sehr häufig die Scheidung.

Es kommt zweierlei hinzu: Der Mann wird, wenn sich die Frau ihm dauernd versagt, oft veranlaßt, außerhalb der Ehe seine

[1]) Moll, Handbuch d. Sexualwissenschaften. Leipzig 1921. S. 88.

Digitized by Google

Befriedigung zu suchen. Man kann es ihm schließlich nicht zumuten, dauernd keusch zu leben, wenn auch der Geschlechtstrieb im allgemeinen unterdrückbar sein mag. Die Frau hat nicht das Recht, diese gesunde Basis der Ehe, zu der der Geschlechtsverkehr gehört, zu unterwühlen. Oft genug wundern sich nachher die Frauen, daß die Männer zu andern Frauen gehen. Zweitens sei auf folgendes hingewiesen. Es gibt eine ganze Reihe Männer, die bei der teilnahmslos daliegenden Frau den Geschlechtsverkehr nicht ausüben können; die Lust der Frau ist für sie eine Vorbedingung für die Potenz und jedenfalls für einen normalen Beischlaf, mag auch die Ejakulation schließlich wie bei der Onanie durch Reibungen in den Geschlechtsorganen der Frau gelingen. Auch dies kann zu einer Zerrüttung der Ehe führen. Ich habe in einem Vortrag, den ich in der medizinisch-forensischen Vereinigung gehalten habe, auf diesen Umstand hingewiesen, und ich kann auch heute nur sagen, daß, wenn die Schuldfrage bei der Ehescheidung erörtert wird, ich nicht ohne Weiteres den Mann für schuldig erklären könnte, der impotent ist, weil die Frau ohne jede Lust und innere Anteilnahme den Akt geschehen läßt. Daß die in neuerer Zeit als Scheidungsgrund vorgeschlagene Zerrüttung der Ehe unabhängig von der Entscheidung einer Schuldfrage, durch diese Tatsachen eine wesentliche Begründung erfährt, ist selbstverständlich. Keiner von beiden Teilen mag dann eine Schuld tragen in dem Sinne, wie sie das Bürgerliche Gesetzbuch heute verlangt. Die Zerrüttung der Ehe aber ist die notwendige Folge.

Was die Behandlung anlangt, so muß diese ganz verschieden sein, wie aus der Entstehungsart der einzelnen Fälle hervorgeht. Deshalb muß man auch in jedem Falle einen genauen Status aufnehmen. Man muß feststellen, ob wenigstens nächtliche Träume oder Masturbation mit Ejakulation und Orgasmus verknüpft sind. Der Arzt muß erwägen, ob die Frau nicht einen anderen Mann liebt, und ob ihr der Ehemann aus irgend welchen Gründen widerlich ist. Er muß wissen, ob sie bei einem anderen Manne schon Orgasmus empfunden hat. Er muß unter vielen Fällen den gynäkologischen Befund berücksichtigen, ob schmerzempfindliche Stellen am Hymen noch vorhanden sind oder gar Vaginismus besteht. Schnelldiagnosen soll er nicht stellen, und wenn er nicht auf Grund eingehender Mitteilungen in der Lage ist, den Fall ätiologisch und klinisch zu analysieren, so möge er lieber auf jede Beratung und Behandlung verzichten. Ich lehne jede Behandlung ab, wenn ich nicht genau über diese und viele andere Einzelheiten unterrichtet werde.

Man wird begreifen, daß, wenn es sich um psychische Hemmungen handelt, eine psychische Behandlung in Frage kommt. Sie kann sowohl in Hypnose wie in Suggestion bestehen, besonders aber auch, wo etwa übertriebene psychische Hemmungen infolge einer mißverstandenen Moral vorliegen, in Belehrung und Aufklärung, die manche verheiratete Frau noch sehr nötig hat. In anderen Fällen wird es notwendig sein, daß Mann und Frau sich anpassen, besonders aber als der aktivere Teil der Mann sich der Wollustkurve der Frau anpaßt. Auch die Frau wird sich nicht, wie es sehr viele tun, dem Mann einfach versagen dürfen, weil sie bei den ersten Versuchen keine Befriedigung empfunden hat. Da oft das Verhalten in den ersten Wochen der Ehe entscheidend sein kann, wird auch der Ehemann hier eine gewisse Feinfühligkeit zeigen müssen. Es gibt junge Männer, die in die Ehe treten, und die Frau nur als Geschlechtswesen, wie etwa Prostituierte oder ein früheres Verhältnis betrachten. Das unverdorbene Mädchen, das in die Ehe tritt, und es gibt deren heute noch eine große Zahl, darf nicht durch die Enttäuschung, die etwa die Grobfühligkeit des Mannes ihr bereitet, Hemmungen erwerben oder die Verstärkung bestehender erfahren. In der Tat ist die Liebeskunst, und zwar oft eine sehr feine Liebeskunst Vorbedingung für die Weckung des sexuellen Empfindens. Mitunter kann auch eine schon verhältnismäßig geringe Lageveränderung genügen, um die Reizungen bei der Frau herbeizuführen, die notwendig sind. In anderen Fällen wird eine gynäkologische Behandlung stattfinden müssen, um etwaige Läsionen, die das Zustandekommen des Lustgefühls verhindern, zu beseitigen.

Zum Schluß will ich einige Hauptpunkte, auf die meines Wissens bisher zu wenig Gewicht gelegt worden ist, noch einmal betonen. 1. In vielen Fällen ist die sexuelle Anästhesie nur eine relative, weil oft der Mann nicht der Gegenstand der Liebe ist, oft nicht einmal den von der Frau im allgemeinen ersehnten Typ darstellt. 2. In anderen Fällen fehlen häufig beim Beischlaf diejenigen Reize, die zur Reizung des Ejakulationszentrums notwendig sind. Die Anpassung der beiden Partner hat nicht stattgefunden, sei es im Rhythmus der Beischlafsbewegungen, sei es bei der Reizung. Die Reize, die der Mann für die Ejakulation beansprucht, brauchen nicht identisch zu sein mit denen, die für das Weib Vorbedingung sind. 3. Die Hemmungen durch die Erziehung sind ebenfalls ganz gewaltige und erschweren das Auftreten der Detumeszenz sehr häufig bei Frauen, die als Mädchen gut und keusch erzogen worden sind.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Kenntnis der Knochen-Syphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Weiß**, Wien.

Die syphilitische Knochenerkrankung ist für die hereditäre Lues ein pathognostisches Symptom. Die zweifelhafte Diagnose auf Lues hereditaria bei einem Neugeborenen wird im Wiener pathologisch-anatomischen Institute durch die Untersuchung der Epiphysen an den Vorderarmen sichergestellt (Zappert). Die Berichte über hereditär-luetische Knochenaffektionen sind überaus zahlreich.

Wegner[1]), Parrot[2]), Taylor[3]), Kassowitz[4]), Hochsinger[5]), Löhe[6]), Brown-Percy[7]), Bingold[8]), Scaduto[9]), u. a. haben den Hauptanteil an unseren Kenntnissen hereditärer Knochensyphilis. Zappert[10]) erklärt sie ebenso häufig vorkommend, wie die Rachitis. Finkelstein[11]) betont, daß selbst in rudimentären Fällen von kongenitaler Lues Knochenerkrankung nachweisbar ist. Freund[12]) hat sich im Anschluß an die Mitteilungen Kienböcks[13]) am eingehendsten mit der röntgenologischen Durchforschung luetischer Knochenerkrankungen beschäftigt.

Nach Freund unterscheidet man:

1. eine Osteochondritis luetica Wegner, gekennzeichnet durch die Bildung eines Granulationsgewebes in den Markräumen des Knorpels, der vorzeitig verkalkt. Der Prozeß sitzt an der Grenze zwischen Epiphyse und Diaphyse oder an den Knochenknorpelgrenzen.

2. Eine kongenitale Periostitis ossificans entlang größeren Schaftabschnitten der Röhrenknochen lokalisiert.

3. Eine allgemeine Osteoporose bestehend in einer Rarefikation der Spongiosa mit Defektbildung und Neigung zu Infraktionen.

4. Eine Gummenbildung am Schädel in Form kleiner linsengroßer Herde.

Die hereditäre Lues offenbart sich oft erst im späteren Kindesalter, ja zuweilen auch im zweiten Jahrzehnt des Erwachsenen, wie dies zahlreiche Mitteilungen dartun. Ibrahim[14]) referiert über den Fall eines zehnjährigen Mädchens, mit multipler sklerosierender Periostitis an beiden Tibien, beiden Radien, dem linken Femur, dem linken Schulterblatt und beider Schlüsselbeine. Lewy-Bing, A. und L. Duroeux[15]) beschrieben den Befund von Knochensyphilis bei einem 12jährigen Mädchen. Zieler[16]) demonstrierte auf einem Würzburger Ärzteabend ein 25jähriges Mädchen mit einer Periostitis tibiae ex lue hereditaria.

Die Mitteilungen in der Literatur über die durch akquirierte Lues entstandenen Knochenaffektionen sind überaus spärlich. In den gebräuchlichen Lehrbüchern wird eine einfache Periostitis luetica, eine gummöse Periostitis, eine Ostitis und eine Osteomyelitis simplex und eine Osteomyelitis gummosa beschrieben. Nach Zeman, der eine vorzügliche Monographie über Knochensyphilis veröffentlichte[17]), geht die Erkrankung entweder vom Periost oder

[1]) Wegener, Über hereditäre Knochensyphilis. Virch. Arch. Bd, 50.
[2]) Parrot, La syphilis héréditaire et la rachitis. Paris 1886.
[3]) Taylor, Syphilitic lesions of the osseous system.
[4]) Kassowitz, Erkrankungen des Knochensystems bei Rachitis und hereditärer Syphilis. 1882.
[5]) Hochsinger, Studien über hereditäre Syphilis. 1904.
[6]) Löhe, Arch. f. Derm. u. Syphilis. 1913.
[7]) Brown-Percy, The Journ. of the Am. med. assoc. 1913.
[8]) Bingold, Diss. Berlin 1913.
[9]) Scaduto, Habilitationsschrift Palermo 1912.
[10]) Zappert, Handbuch der Geschlechtskrankheiten. Alfred Hölder 1916.
[11]) Finkelstein, Zschr. f. ärztl. Fortbildung. 1912, S. 630.
[12]) Freund, Die Syphilis im Röntgenbilde. 1915.
[13]) Kienböck, 7. Dermatologenkongreß Breslau 1901.
[14]) Ibrahim, M. m. W. 1917, S. 463.
[15]) Levy-Bing und Duroeux, Annal. des maladies vénér. 1913.
[16]) Zieler, M. m. W. 1913, S. 163.
[17]) Bibliothek der ges. med. Wissenschaften.

Digitized by Google

vom Knochenmark aus und greift in beiden Fällen auf den Knochen über.

Freund beschreibt folgende Formen der Knochensyphilis nach akquirierter Lues:

1. Die genuine irritative luetische Periostitis.

2. Die von den Weichteilen auf das Periost und die Knochensubstanz übergreifende sekundäre Periostitis.

3. Die rarefizierende Periostitis: Die entzündliche Infiltration pflanzt sich vom Periost in die Haversischen Kanäle fort, es kommt zur Nekrose des Gewebes und Auflösung der Kalksubstanz.

4. Die ossifizierende Ostitis, wenn das eindringende Infiltrat plastische Tendenz hat, die zur Aufnahme von Kalksalzen und Knochenneubildung führt.

5. Das zirkumskripte Knochengumma besonders in der Diploe der Schädelknochen, in den Phalangen und in den großen Röhrenknochen.

Relativ am häufigsten erkranken im Verlaufe der Syphilis die Knochen des Schädels, insbesondere Stirnbein, Scheitelbeine, Nasengerüst und harter Gaumen. Viel seltener werden die Röhrenknochen affiziert und zwar nach der Skala der Häufigkeit: Unterschenkel, Vorderarme, Oberschenkel, Schlüsselbein, Rippen und Wirbel.

Von den, wie schon oben erwähnt, spärlichen Mitteilungen über Erkrankungen der Knochen infolge von akquirierter Lues seien folgende namentlich erwähnt:

Auvray[18]) beschreibt Un cas de mal de Pott syphilitique. Der Sitz der Erkrankung war im Bereich der Halswirbelsäule. Die Symptome wie die der Wirbelkaries. Gleichzeitig vorhandene luetische Gummen an dem Schädel machten die Diagnose der Periostitis syphilitica an der Halswirbelsäule wahrscheinlich. Richard Schmidt[19]) demonstrierte einen Fall von vollständiger Zerstörung der Ulna. Die Krankheit hatte sich im Anschluß an einen 7 Jahre früher erlittenen Unfall entwickelt. Der stark positive Wassermann bekräftigte die Diagnose. Sehr interessant ist eine Mitteilung von K. Ruhemann[20]). Sie betrifft einen 68jährigen Arbeiter, der auf dem Wege über eine Treppe zur Werkstätte stolperte, starke Schmerzen im rechten Bein empfand und sofort eine Gehstörung zeigte. Auf Befragen gab Pat. an, daß er schon früher Schmerzen im rechten Oberschenkel empfunden und den Fuß etwas nachgeschleppt habe. Bei der Untersuchung durch Ruhemann wurde eine Fraktur im oberen Drittel des rechten Oberschenkels handbreit unter dem Trochanter minor konstatiert. Es bestanden keinerlei tabetische Anzeichen. Der Wassermann war stark positiv. Den Röntgenbefund beschreibt Autor ziemlich ungenau und spricht nur von „riesigen Wucherungen" des Knochens. 2 Monate später war der Knochenbruch mit starkem Callus geheilt, Pat. konnte mit 2 Stöcken bequem gehen. In dem Sachverständigen-Gutachten, welche die Frage, ob ein Betriebsunfall vorliege, zu beantworten hatte, wurde ausgeführt, daß ein solcher nicht vorliege und das Stolpern über die Treppe nur die Gelegenheitsursache für den Bruch des schon früher erkrankt gewesenen Knochens gebildet hatte.

In vielfacher Beziehung ähnlich ist ein von mir beobachteter Fall, der den Grund bildete, daß ich mich mit dem Studium der Knochensyphilis näher beschäftigte.

J. F., 45 Jahre alt, klagt über heftige Schmerzen im rechten Bein, die sich in der letzten Zeit derart gesteigert haben, daß sie nicht auftreten kann. Patientin gibt an, seit 2 Jahrzehnten an Rheumatismus zu leiden, weshalb sie wiederholt Kuren in Baden und Pystian absolvierte. Im Jahre 1902 erkrankte sie an einer Schwellung am rechten Schienbein, die von ihrem damaligen Arzte durch Auflage von grauem Pflaster und interne Einnahme von Jod behandelt wurde und durch diese Therapie vollständig zurückging. Im Jahre 1912 überstand Patientin eine Blinddarmoperation, ein Jahr später wurde sie wegen Bauchwandbruch operiert. Vor 2 Jahren wurde Pat. wegen eines Myom bedingter Blutungen von Prof. Holzknecht mit Röntgenstrahlen behandelt. Ihre jetzige Erkrankung datiert ungefähr seit 3 Jahren und besteht in heftigen Schmerzen, die von der rechten Hüfte aus durch den ganzen Fuß ausstrahlen. Pat. wurde in den letzten 2 Jahren mit der Diagnose „Ischias" behandelt.

Status praesens: Kräftige Frau, gut genährt, mit mäßigem Fettansatz. Herz, Lunge und Bauchorgane normal. Das rechte Bein ist leicht nach außen rotiert und zeigt hochgradige Schmerzhaftigkeit bei Aufwärtsbewegungen und bei Bewegung im Hüftgelenk nach auswärts, jedoch ohne typische Ischiasdruckpunkte. Es bestand somit ein positiver Lasègue und positiver Feuerstein, zwei typische Ischiassymptome. Eine genaue Messung ergab eine Verkürzung des rechten Beines gegenüber dem linken um 1 cm. Die Muskulatur des ganzen rechten Fußes ist leicht atrophisch gegenüber dem linken. Die Verkürzung des Fußes erweckte sofort den Verdacht, daß es sich bei der bisher fälschlich mit Ischias behandelten Kranken um eine Fraktur des Schenkelhalses handle. Auf eindringliches Befragen gab Pat. an, daß sie vor ungefähr 1½ Jahren beim Austreten in ihrem Geschäfte gestolpert und gefallen sei. Sie ist jedoch sofort aufgestanden und hat sich nur mit geringen Beschwerden nach Hause begeben. Erst im Laufe der nächsten Zeit entwickelten sich die noch jetzt bestehenden Schmerzen. Das vorhandene Trauma war also so gering, daß Pat. demselben gar keine Beachtung schenkte.

Die vorgenommene Röntgenuntersuchung (Dr. Robinsohn) ergab folgendes Resultat:

Die Knochenteile des linken Hüftgelenkes röntgenologisch vollkommen normal. Das rechte Hüftgelenk zeigt eine Fraktur des Schenkelhalses mit pseudarthrotischer Einzackung des unteren Randes des Halses in eine pseudarthrotische, pfannenartige Vertiefung der Bruchfläche des Kopfes. Adduzierte Coxa vara-Stellung. Die Bruchfläche klafft demnach nach oben. Kallöse Vereinigung fehlt. Einzelne Verkalkungen dürften ev. der Kapsel angehören. Auffällig ist ferner die Verdickung des infratrochanteren Teiles des Femurs.

Eine Übersichtaufnahme des rechten Oberschenkelknochens zeigt folgendes Bild (Abb.): Die infratrochantere Hälfte des rechten Femurs eingescheidet von einem, besonders medial stark entwickelten, geschichteten, an der Oberfläche glatten und dicht verkalkten periostalen Mantel, in dessen Innern man die stellenweise rarefizierte Kortikalis des eigentlichen Femurs durchscheinen sieht.

Die Röntgenuntersuchung ergibt demnach den Befund einer osteoperiostitischen alten Affektion der infratrochanteren Hälfte des rechten Femurs und einer eingekeilten pseudoarthrotischen Fraktur des rechten Schenkelhalses mit entsprechender Coxa vara-Stellung, also offenbar eine Fraktur auf durch Knochenbrüchigkeit herbeigeführter pathologischer Basis.

Aus diesem röntgenologischen Befund läßt sich folgendes Resümee ziehen: Da bei einer Frau von 43 Jahren eine Schenkelhalsfraktur nach leichtem Trauma eine relative Seltenheit ist, liegt die Annahme nahe, daß die osteoperiostitische Affektion des Femurs das Ursprüngliche war und daß die Fraktur auf bereits vorbestandener osteoporotischer Basis erfolgte.

Da die Pat. vor der Verletzung angeblich gesund war und die glatte eburnierte Beschaffenheit des periostalen Verkalkungsmantels auf eine ältere Affektion schließen läßt, dürfte es sich um eine Osteoperiostitis solcher Natur handeln, die ohne akute Erscheinungen sich entwickelt, was am ehesten für eine Osteoperiostitis luetica spricht. Durch diese Annahme wäre auch die Schenkelhalsfraktur am besten erklärt.

Der Röntgenbefund erweckte somit den Verdacht einer luetischen Infektion. Anamnestisch konnte bezüglich einer tatsächlich stattgefundenen luetischen Erkrankung kein Anhaltspunkt gefunden werden. Dagegen war unzweifelhaft die im Jahre 1902 überstandene

[18]) Auvray, Journ. de prat. 1912.

[19]) Schmidt, R., Arch. f. Derm. u. Syphilis. 1914, S. 307.

[20]) Ruhemann, K., Ärztl. Sachverst.-Ztg.

Digitized by Google

Schwellung am Schienbein, wie der Erfolg eingeleiteter Behandlung ergab, luetischer Natur.

Die nunmehr auf Grund vorliegenden Befundes vorgenommene Blutuntersuchung ergab eine stark positive Wa.R. Hiermit war die Kette der Beweise für die Annahme einer luetischen Knochenaffektion bzw. einer dadurch veranlaßten Fraktur geschlossen. Eine endgültige Bekräftigung dieser Annahme wurde schließlich darin gefunden, daß die nunmehr sofort eingeleitete antiluetische Kur, die in Quecksilberinunktionen und Jodbädern bestand, die Patientin von der durch $1\frac{1}{2}$ Jahre bestandenen äußerst schmerzhaften Affektion befreite. Sie konnte nach einigen Wochen wieder gehen, wenn auch infolge bestehender Verkürzung etwas hinkend.

Wenn wir nach der Ursache forschen, warum in der Literatur so selten Fälle von Knochensyphilis infolge von akquirierter Lues eingehender beschrieben, sie andererseits aber als vorkommend in den gebräuchlichsten Hand- und Lehrbüchern bezeichnet werden, so ist sie darin gegeben, daß erstens die Knochen überhaupt im Verhältnis zu anderen Organen im Verlaufe der akquirierten Lues relativ selten erkranken — im Gegensatz zu der Häufigkeit der Knochenaffektionen bei hereditärer Lues — und daß zweitens die luetischen Erkrankungen der Knochen im Verlaufe der akquirierten Lues nie hochgradig sich offenbaren und meist nur in Form von vorübergehenden lokalen Prozessen auftreten. Es ist daher meist kein Grund vorhanden, solche im Verlaufe der akquirierten Lues erfolgten Krankheitserscheinungen als besonderes Krankheitbild zu beschreiben.

Am häufigsten geschieht dies dann, wenn der Knochenprozeß zu einem Knochenbruch führt. Die Ursache des Knochenbruches ist entweder ein lokalisierter, luetischer Prozeß oder die von allen Bearbeitern dieses Themas oben beschriebene Osteoporose, die eine verminderte Festigkeit und Widerstandsfähigkeit der Knochen zur Folge hat und dadurch zu Spontanfrakturen führt.

Solche Fälle haben beschrieben: Reitter[21]) (Fraktur des Oberarmes), Friedländer[22]) (Fraktur der Ulna), Körbl und Grünfeld[23]) (Rippenfraktur), Ehrmann[24]) (Klavikulafraktur), Tavernier[25]) (Unterkieferfraktur), Freund (Humerusfraktur). Reitter berichtet, daß bis zum Jahre 1907 im ganzen 9 Fälle von Humerusfraktur infolge von Osteomyelitis gummosa in der Literatur zu finden waren. Gurlt[26]), ein hervorragender Kenner der Knochenbrüche, spricht sich ziemlich skeptisch darüber aus, daß Syphilis zum Knochenbruch disponiere. Dagegen fand Gangolphe[27]) unter 39 Fällen von Knochenlues 52 Frakturen, eine überraschend hohe Zahl.

Als Ergebnis der vorliegenden Beobachtungen ergibt sich somit, daß die syphilitische Erkrankung der Knochen bei Erwachsenen, wenn man von den relativ häufigen Gummen des Schädelskeletts absieht, selten auftritt, daß sie sich schleichend und unter äußerlich meist wenig bemerkbaren Krankheitszeichen entwickelt und daß sie in einer Anzahl von Fällen zu plötzlich eintretenden Spontanfrakturen führt. Die Diagnose der Knochensyphilis wird durch Zuhilfenahme der Anamnese, der positiven Wassermannprobe und des Röntgenbefundes sichergestellt. Letzterer ist namentlich in jenen Fällen wichtig, in denen es sich um der Inspektion und Palpation unzugängliche Veränderungen handelt. Daß eine sofort nach stattgefundener Fraktur sich vollziehende Einkeilung der Bruchstücke auch den Bruch nicht gleich erkennen läßt, zeigt der oben mitgeteilte Fall sehr deutlich und er beweist neuerlich die Wichtigkeit der Zuhilfenahme aller diagnostischen Hilfsmittel in unklaren und der üblichen Therapie trotzenden Krankheitsfällen.

Aus der Orthopädischen Klinik der Universität Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. Ritschl).

Zur Mechanik der Hautschnitte und Narben.

Von Dr. F. du Bois-Reymond, Assistent der Klinik.

Die Arbeiten von Ritschl, Kortzeborn und Schläpfer über Schnittführung an den Extremitäten[1]) regen zu einigen mechanischen Betrachtungen an: An den Gliedmaßen muß, von besonderen Fällen (komplizierten Plastiken u. a.) abgesehen, ganz allgemein, bei Wahl der Lage, Richtung und Form jedes Hautschnittes eine Reihe von Rücksichten gegeneinander abgewogen werden. Es sind das, kurz zusammengestellt, folgende Forderungen: 1. Guter Zugang zum Operationsgebiet; 2. Vermeidung unnötiger Nebenverletzungen; 3. Möglichkeit spannungslosen Nahtschlusses; 4. Gutes kosmetisches Resultat; 5. Lage an nicht belasteten oder Druck ausgesetzten Hautpartien; 6. Verhütung späterer Narbenkontrakturen und Verwachsungen.

Die Berücksichtigung von Punkt 1 und 2 erheischt bei den meist längs verlaufenden Gebilden, die an den Extremitäten Gegenstand chirurgischer Eingriffe sind bzw. geschont werden sollen (Muskeln, Sehnen, Nerven, Gefäße, Knochen), meist längsgerichtete Schnitte; Punkt 1 wird daneben durch solche am besten erfüllt, die möglichst weit zum Klaffen gebracht werden können. Punkt 3 und 4 wird am besten genügt durch Schnitte, die in die sogenannten Langerschen Spannungslinien fallen. Diese durch die Arbeiten Kochers u. a. genugsam bekannte und wohl allgemein auch für andere Körperabschnitte beachtete Tatsache bedarf kaum weiterer Erläuterung, es muß aber betont werden, daß die Langerschen Linien an den Extremitäten nicht, wie Schläpfer in seiner oben angeführten Arbeit voraussetzt, in der Längsrichtung der Extremität verlaufen; sie verlaufen vielmehr, beispielsweise in den Gelenkbeugen, die ja auch nach Schläpfer gerade für die Frage der Schnittführung besonders bedeutungsvoll sind, vorwiegend quer und weichen auch sonst vielfach von der Längsrichtung ab. (Siehe Abb. nach Langer im Kocherschen Lehrbuch wie auch Abb. nach Kochers eigenen experimentellen Forschungen, auf die er aber leider in den späteren Auflagen seines Werkes nur hinweist.) Will man also diesen Verhältnissen Rechnung tragen, so müßte man die Langerschen Spannungsrichtungen — es handelt sich eigentlich um Richtungen, nicht um Linien — vorwiegend berücksichtigen und auf eine Erfüllung der anderen Forderungen verzichten bzw. es dem Zufall überlassen, ob sie mit dieser übereinstimmen. Erscheinen indessen andere Rücksichten wichtiger, wie das an den Extremitäten vielfach der Fall ist, so muß man es umgekehrt darauf ankommen lassen, ob ihre Erfüllung mit der Innehaltung der Spannungsrichtung zu vereinigen ist.

Punkt 5 wird nur in besonderen Fällen (Knie, Fußsohle, Amputationen) maßgebend und über seine Berücksichtigung dann jeweils zu entscheiden sein.

Kontrakturen und Verwachsungen (Punkt 6) werden am sichersten durch quergerichtete Schnitte verhütet, da die Narbe vorwiegend in ihrer Längsrichtung schrumpft. Man beugt daher Kontrakturen am sichersten vor, wenn man den Schnitt quer zur Längsrichtung der Extremität legt; ein solcher Schnitt kreuzt auch die längsverlaufenden subkutanen Gebilde nur an einer Stelle, verhindert also auch am besten breite Verwachsungen.

Um nun diesen zum Teil sehr widersprechenden Forderungen gerecht zu werden, hat man — wieder von besonderen, komplizierten Fällen abgesehen — die Wahl zwischen folgenden Schnittarten: der geradlinige Schnitt, und zwar 1. der in der Längsrichtung der Extremität verlaufende, 2. der quergerichtete, 3. der schräge, 4. der Winkelschnitt, 5. der Bogenschnitt, 6. Kombinationen dieser Formen.

Der gerade Längsschnitt erfüllt die Forderung 1 ziemlich gut, ist für 2 der Idealschnitt und fällt, was 3 und 4 anlangt, wenigstens an gelenkfernen Gliedabschnitten einigermaßen mit den Spannungsrichtungen der Haut zusammen. Für Forderung 6 dagegen ist er der denkbar schlechteste, da die Längszusammenziehung seiner Narbe ungemildert im Sinne der Kontrakturgefahr zur Geltung kommt und die Gefahr von Verwachsungen für die meisten subkutanen Gebilde im ganzen Bereich der Narbe besteht.

Beim geraden Querschnitt liegen die Verhältnisse umgekehrt: für Punkt 6 ist er aus schon erörterten Gründen der Idealschnitt. Auch 3 und 4 werden, wenigstens in den Gelenkbeugen, wo die Spannungsrichtungen quer verlaufen, gut erfüllt, dagegen wird er der ersten Forderung schlecht, der zweiten denkbar schlecht gerecht.

Zwischen diesen Extremen hält sich in seinen Wirkungen wie in seinem Verlauf der geradlinige Schrägschnitt, woraus sich zunächst ohne weiteres ergibt, daß er den einzelnen Forderungen gegenüber Vorteile und Nachteile des Längs- und Querschnittes in sich vereinigt. Besonders gilt das für ebene oder fast ebene Hautpartien (also bei kurzen Schnitten an umfangreichen Gliedabschnitten, Oberschenkel). Bei längeren Schnitten, bei denen die Zylindergestalt der Extremitäten mehr zur Geltung kommt, treten aber für den Schrägschnitt noch andere mechanische Umstände in Wirksamkeit, die ihn grundsätzlich von den beiden vorhergegangenen unter-

---

21) Reitter, W.kl.W. 1907, S. 163.
22) Friedländer, Berlin. dermatol. Ges. 1904.
23) Körbl, Wien. dermatol. Ges. 1907.
24) Ehrmann, Wien. dermatol. Ges. 1904.
25) Tavernier, Journ. des mal. cut. et syph. 1896, H. 2.
26) Gurlt, Realenzyklopädie, Bd. 7, S. 330.
27) Gangolphe, Zit. nach Freund l. c.
1) M. m. W. 1922, Nr. 11 u. 17; Zbl. f. Chir., Nr. 36, Jg. 44.

Digitized by Google

scheiden. Es soll nämlich versucht werden, zu zeigen, daß der Verkürzung solcher Schnitte (bzw. deren Narben) geringere Widerstände entgegenstehen als beim Längs- und Querschnitt. Damit würde bewiesen sein, daß Schrägschnitte den Forderungen 1 und 6 besser genügen als Längs- oder Querschnitte; denn in diesen beiden Fällen kommt es darauf an, daß die Annäherung der Endpunkte des Schnittes unter möglichst geringem Widerstande erfolgt. Erstens nämlich: wenn man einen geradlinigen Schnitt zum Klaffen bringt, nähert man dessen Endpunkte einander (Verbreiterung elastischer Gebilde geht mit Verkürzung einher), umgekehrt also, je geringer der Widerstand, der dieser Verkürzung entgegensteht, desto leichter und ausgiebiger wird sich der Schnitt zum Klaffen bringen lassen; zweitens: wenn die Naht schrumpft, wird die Gefahr der Kontraktur um so geringer sein, je größer der Spielraum ist, innerhalb dessen sich die Narbe verkürzen kann, bzw. je geringer der Widerstand, der dieser Verkürzung entgegensteht. Die Verkürzung unter möglichst geringem Widerstande bedeutet also für beide Forderungen einen großen Vorteil.

Die Verkürzung des geraden Längs- oder Querschnittes (bzw. ihrer Narben) kann nur gegen den Widerstand der elastischen Kräfte der Haut — gegebenenfalls vermehrt um die Langersche Spannung — erfolgen; der Schrägschnitt am zylinderförmigen Gliedabschnitt dagegen kann bei seiner Verkürzung diesem Widerstande teilweise ausweichen, indem er sich in seiner Richtung steiler stellt, d. h. der Längsrichtung der Extremität nähert. Das ermöglicht eine Verkürzung, die nicht gegen den Widerstand der Dehnungselastizität der Haut erfolgt, sondern gegen den der Torsionselastizität, denn es kommt dabei eine Torsion des betroffenen Hautzylinders zustande.

Daß die Haut dieser einen sehr geringen Widerstand entgegensetzt, erkennt man leicht, wenn man mit beiden Händen im Abstand etwa einer halben Handbreite den Unterarm einer Versuchsperson umgreift und die Hände (mit der Haut) nach entgegengesetzten Richtungen dreht: Es sind so Torsionen bis etwa 45° möglich.

Dieses Verhalten ist in Abb. 1 veranschaulicht: Zwei Ringe sind durch ein schräggestelltes ausgespanntes elastisches Band a—b verbunden. Verkürzt sich nun das Band entsprechend seiner elastischen Kraft, so dreht es die beiden Ringe in den Pfeilrichtungen, bis a bei a¹, b bei b¹ liegt. So gelangt das Band in die Stellung der punktierten Linie a¹—b¹, es hat sich verkürzt und zugleich steiler gestellt. (Daneben wird es beide Ringe einander nähern, da auch das mit Verkürzung des Bandes einhergeht.)

Das gleiche gilt für den Hautzylinder eines Gliedabschnittes, der durch einen geraden Schrägschnitt getrennt worden ist: Werden die Endpunkte des Schnittes durch Auseinanderziehen der Hautränder genähert oder schrumpft die aus ihm hervorgegangene Narbe, so erfolgt diese Verkürzung nicht nur — wie beim Längs- oder Querschnitt — durch Überwindung der Elastizität der Haut, sondern gleichzeitig durch steilere Einstellung (Torsion), und zwar wird, dem geringsten Widerstande folgend, die Mitte zwischen beiden Möglichkeiten innegehalten werden.

Die Vorteile und Nachteile des Schrägschnittes sind demnach, an den eingangs aufgestellten Forderungen gemessen, folgende: Für Punkt 1 steht er dem Längsschnitt insofern nach, als seine Richtung mit der der längsverlaufenden Gebilde nicht zusammenfällt, er übertrifft den Längsschnitt aber dadurch, daß er sich ausgiebiger zum Klaffen bringen läßt. Für Punkt 2 hat er den Nachteil größerer Breitenausdehnung (er durchschneidet mehr längsverlaufende subkutane Gebilde). Für 3 und 4 gilt das oben allgemein von den Spannungsrichtungen Gesagte. Übrigens verlaufen diese an gelenkfernen Gliedabschnitten vielfach schräg. Punkt 6 betreffend hat der Schrägschnitt aus den oben ausführlich dargelegten Gründen den Vorteil geringerer Kontrakturgefahr als etwa der Längsschnitt.

Der Winkelschnitt, als vierte Möglichkeit, zeigt noch andere Verhältnisse, die sich zum Teil aus den voraufgegangenen Betrachtungen ableiten lassen. Legt man ihn so, daß die Verbindungslinie seiner Endpunkte mit der Längsrichtung der Extremität zusammenfällt, so würde als schädliche Wirkung der eintretenden Narbenschrumpfung im Sinne einer Kontrakturgefahr nur der Teil der Verkürzung in Betracht kommen, der diese Endpunkte einander nähert, also die Längsverkürzung. Ein so gelegter Winkelschnitt ist aber nichts anderes als eine Kombination zweier Schrägschnitte. Wenn diese sich nun, wie oben erläutert, bei ihrer Verkürzung steiler stellen, ergibt sich daraus eine Abflachung des Winkels, mit welcher Wirkung ein Teil der Narbenschrumpfung verzehrt wird, während nur der übrige Teil der Schrumpfung im Sinne einer Längsverkürzung, also kontrakturgefährdend wirkt. Diese Wirkungsweise besteht übrigens für diesen Schnitt auch unabhängig von der Zylindergestalt der betreffenden Hautabschnitte und ergibt sich schon viel allgemeiner aus der physikalischen Tatsache, daß jeder Zug nach beiden Richtungen gleich stark wirkt: Der Zug also, der (bei der Narbenschrumpfung) vom Scheitelpunkt nach den Schenkelenden hin wirkt, wird suchen, diese dem Scheitelpunkt zu nähern (die Schenkel zu verkürzen); der Zug dagegen, der von den Schenkelenden nach dem Scheitelpunkt hin wirkt, kann sich nur in einer Abflachung des Winkels ausgleichen. Man kann sich diese Verhältnisse wieder überzeugend an dem Schema eines elastischen Bandes vergegenwärtigen (Abb. 2), das zwischen a, b und c ausgespannt ist: Es wird erstens bestrebt sein, sich im ganzen zu verkürzen (Verkürzung der Schenkel), zweitens aber b in die Verbindungslinie a—c zu ziehen (Abflachung des Winkels).

Daß sich übrigens Winkelschnitte tatsächlich unter der Wirkung der Narbenkontraktur abflachen, wird jedem aufgefallen sein, der Gelegenheit gehabt hat, große Winkelschnitte, wie sie etwa bei Cholezystektomien vielfach üblich sind, nach Jahr und Tag wieder zu sehen.

Forderung 1 würde der Winkelschnitt dadurch, daß er infolge des entstehenden Lappens weit zum Klaffen gebracht werden kann, gut erfüllen, Forderung 2 infolge seiner Breitenausdehnung weniger, 3 und 4 schlecht, da er natürlich unter keinen Umständen mit den Spannungsrichtungen in Einklang gebracht werden kann, vor allem aber weil der entstehende Zwickel schlechte Heilungsbedingungen bietet. Schon aus diesem Grunde wird der Winkelschnitt wohl,

Abb. 1.

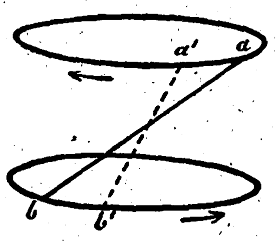
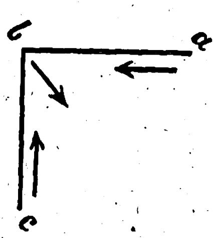
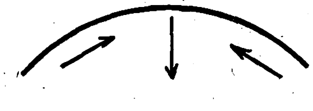


Abb. 2.



obgleich er, wie oben ausgeführt, der wichtigen Forderung 6 gut gerecht wird, in praxi an den Gliedmaßen kaum je Anwendung finden. Er ist hier nur der Vollständigkeit halber behandelt worden und wegen des theoretischen Interesses, das seine Form bietet. An seine Stelle wird praktisch meist der Bogenschnitt treten, die fünfte Möglichkeit: Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß die dargelegten Eigenschaften des Winkelschnittes in bezug auf die Schrumpfung seiner Narbe auch dem Bogenschnitt eigen sind, wie ja der Bogen mathematisch eine unendlich oft gebrochene Linie darstellt. Auch hier wird also, bei einem Bogenschnitt, dessen Endpunkte in die Längsrichtung der Extremität fallen, ein Teil der Narbenschrumpfung von queren (also nicht kontrakturgefährdenden) Spannungen aufgenommen werden, d. h. die Zusammenziehung des Bogens wird zu seiner Abflachung und somit nur in geringerem Maße zur Näherung seiner Endpunkte (also zur Kontrakturgefahr) führen. Auch hier gilt, mutatis mutandis, das Schema des elastischen Bandes (siehe Abb. 3). In bezug auf die anderen Forderungen wird der Bogenschnitt Forderung 1 durch Lappenbildung gut erfüllen, 3 und 4 jedenfalls besser als der Winkelschnitt, da keine Zwickelbildung entsteht. 2 um so besser, je flacher man den Bogen macht (dabei wird die kontrakturvermeidende Wirkung natürlich geringer; es muß also ein Optimum zwischen beiden Forderungen innegehalten werden). —

Abb. 3.



Diese theoretischen Betrachtungen, auf die einzelnen vorgeschlagenen Schnittführungen angewandt, ergeben nun folgendes: Der gerade Längsschnitt entspricht den von Kocher (für die Gliedmaßen) empfohlenen Normalschnitten. Dabei muß, im Gegensatz zu der von Schläpfer vertretenen Ansicht, betont werden, daß Kocher hierbei nicht in erster Linie an ein Zusammenfallen dieser Schnitte mit den Spannungsrichtungen der Haut gedacht hat, was auch nach deren Verlauf nur stellenweise zutrifft. Er schreibt selbst (frühe Auflagen seiner Operationslehre, später gekürzt): „Für die . . . interartikulären Abschnitte der Extremitäten haben wir einfachheitshalber, wo es sich um kürzere Schnitte handelt, die geraden Inzisionen in Längsrichtung beibehalten. Ein Blick auf

Digitized by Google

die Figuren lehrt übrigens, daß ein Teil(!) dieser Längsinzisionen mit den Spaltlinien der Haut ebenfalls zusammenfällt.“

In der Tat scheint diese Schnittführung, eben wegen ihrer Einfachheit, obwohl sie in der voraufgegangenen theoretischen Würdigung am schlechtesten fortkommt, in praxi mit einer gewissen Berechtigung gerade die weiteste Anwendung zu finden. Daher wird sie ja auch in Operationskursen meist gelehrt. Legt man die Kochersche Indikation zu grunde, so steht das aber in keinem Widerspruch zu dem oben ausgeführten, denn Kocher empfiehlt den Längsschnitt bei kurzen, gelenkfernen Inzisionen, für Fälle also, wo eine Kontrakturgefahr kaum in Frage kommt, wo die Spannungslinien, wenigstens teilweise, längs verlaufen und wo es auf weites Klaffen der Wundränder nicht ankommt. Dazu muß noch hervorgehoben werden, daß auch bei Schnitten seitlich an einem Scharniergelenk die Kontrakturgefahr fortfällt.

Immerhin wird da, wo eine Kontrakturgefahr besteht oder weites Klaffen erwünscht ist, der gerade Längsschnitt durch andere zu ersetzen sein, was wohl auch die Veranlassung mancher anderen Vorschläge gewesen ist.

Zu diesen gehört der Payrsche Spiralschnitt, auf den näher eingegangen werden muß, da die Veröffentlichungen Schläpfers und Kortzeborns über diesen, die meist auch theoretisch-physikalischer Natur sind, manches diesen Betrachtungen Widersprechendes enthalten. Zugrunde gelegt seien die Beschreibungen und Abbildungen dieser Schnittführung in der oben angeführten Arbeit von Schläpfer. Danach stellt sich der Payrsche Schnitt als längerer oder kürzerer Teil einer um den Gliedzylinder gezogenen steilen Schraubenlinie dar. Er ist also auf die Oberfläche der Haut bezogen gradlinig, was erhellt, wenn man sich die Zylinderfläche auf eine Ebene abgewickelt denkt. Der Schnitt zeichnet sich dann als in irgendend einem Winkel zwischen Längs- und Querrichtung verlaufende gerade Linie ab (man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man ein Blatt Papier zum Zylinder rollt, eine Schraubenlinie darauf zeichnet und das Papier wieder aufrollt). Der Payrsche Schnitt repräsentiert also einen geraden Schrägschnitt, ist demnach identisch mit der oben unter dieser Bezeichnung abgehandelten Schnittführung und, soweit die dort ausgeführten Betrachtungen zutreffen, kommen ihm dieselben Eigenschaften zu. Vor allem also die, bei der Schrumpfung einer Narbe kontrakturverhütend zu wirken (eine Eigenschaft, die Schläpfer gar nicht hervorhebt, er spricht nur von der Bekämpfung vorhandener Kontrakturen, ohne die eigene Schrumpfung der Spiralschnitt-Narbe zu berücksichtigen).

Kortzeborn erklärt die Tatsache, daß der Spiralschnitt einen besonders breiten Zugang gewährt, mit der Behauptung, bei der Ablösung seiner Hautränder entstünden Lappen. Da diese Ränder aber (s. o.) geradlinig sind, ja, wo es sich um lanzettförmige Herausschneidung von Hautstücken handelt (nach Schläpfer das Hauptanwendungsgebiet des Spiralschnittes), sogar konkav, kann eine Lappenbildung nicht in Frage kommen. Zu dieser müßte ein Hautrand konvex bogenförmig oder winklig sein. Daß und warum sich der Spiralschnitt trotzdem weiter zum Klaffen bringen läßt als etwa ein Längs- oder Querschnitt, ist oben dargelegt worden. (Entspannung seiner Hautränder durch Steilstellung).

Nun hebt Schläpfer als Vorteil des Spiralschnittes vor allem hervor, daß er bei der Exzision von umschriebenen Hautpartien einen spannungsfreieren Nahtschluß zulasse, als andere Schnitte. Er setzt dabei voraus, daß die Spannungsrichtungen an den Extremitäten längs verlaufen, und sucht mit Hilfe des Parallelogramms der Kräfte nachzuweisen, daß schräg zu diesen Richtungen verlaufende Schnitte unter geringerer Spannung zu schließen seien als solche, die mit ihnen zusammenfallen! Diese Ableitung hat Ritschl schon als verfehlt und die Heranziehung des Parallelogramms der Kräfte dabei als physikalisch unzutreffend hingestellt. Da nun auch die Voraussetzung nicht zutrifft, daß nämlich die Langerschen Spannungslinien an den Extremitäten längs verliefen, hält diese Begründung der besonderen Eigenschaften des Spiralschnittes nicht Stich. Indessen, wenn es auch im Rahmen dieser Betrachtung gelegen hat, die Erklärungen für die Eigenschaften des Payrschen Schnittes anzufechten, so ist an diesen selbst, mit Rücksicht auf die klinischen Erfahrungen einer chirurgischen Autorität, wie Payr, nicht zu zweifeln, es soll daher versucht werden, auch für diesen Vorzug des Spiralschnittes eine stichhaltige Erklärung beizubringen.

Für das Verhalten des Spiralschnittes bei Hautexzisionen kommen u. E. ganz andere Kräfte in Betracht, die mit den Langerschen Spannungen nichts zu tun haben, bzw. deren Größenordnung weit übertreffen: Wenn man nämlich aus einem walzenförmigen Gliedabschnitt ein nennenswertes Hautstück exzidiert, so stehen der Vereinigung der Hautränder, abgesehen von den Langerschen Spannungen, solche entgegen, die von der Dehnbarkeit der Haut schlechthin abhängen. Diese ist, wie bei jedem elastischen Gebilde, neben anderen Faktoren abhängig von der Länge des zu dehnenden Abschnittes und zwar dieser direkt proportional. Dem Versuch, den Defekt durch Längsnaht zu vereinigen, steht also die Dehnbarkeit der Haut quer um den Zylinder herum entgegen, dem Versuch, die Hautränder quer zusammenzubringen, ihre Dehnbarkeit in der Längsrichtung der Extremität. Die Länge der Gliedmaßen beträgt nun durchschnittlich rund das Doppelte ihres Umfanges, man arbeitet also bei querer Naht unter ungleich günstigeren Verhältnissen. Besonders deutlich wird das bei großen Defekten: nimmt man einen solchen von der Breite etwa der ganzen Streckseite des Armes an, so leuchtet es ein, daß man diesen nicht durch Dehnung des auf der Beugeseite verbliebenen Hautrestes (durch Längsnaht) decken kann, wohl aber gegebenen Falles durch Heranziehen der Haut von oben und unten, also durch Quernaht. Es wird nun auch ersichtlich, daß hier Grade der Dehnung erreicht werden, bei denen die Langerschen Spannungen zu vernachlässigen sind. Will man sie aber berücksichtigen, so müßte man sich bei ihrem wechselnden Verlauf von Fall zu Fall nach ihnen richten und könnte überhaupt, wie schon oben angeführt, keine einheitliche Schnittrichtung als Norm aufstellen.

Diese Ableitung wird dadurch in gewissem Sinne beeinträchtigt, daß die Haut der Gliedmaßen keine ganz frei verschiebbaren, elastischen Schläuche darstellt, sondern mit der Unterlage verwachsen ist. Indessen sind ja diese Verbindungen so locker und ihrerseits elastisch so dehnbar, daß das aufgestellte Prinzip wohl Gültigkeit behält, zumal die Beeinträchtigung für beide verglichenen Richtungen in gleicher Weise gilt.

In der Tatsache also, daß der Schrägschnitt sich dem (theoretisch günstigsten) Querschnitt in seiner Richtung nähert, scheint u. E. seine Überlegenheit über den Längsschnitt bei der Exzision von Hautteilen zu liegen, nicht weil es zwischen größter und geringster Spannungsrichtung der Haut eine mittlere Richtung mit noch geringerer Spannung gäbe.

Zu Gunsten des Spiralschnittes führt Kortzeborn an, er sei „von der Natur gewissermaßen selbst vorgezeichnet, durch die in der Onto- und Phylogenese vor sich gehenden Drehungen der Extremitäten“. Abgesehen davon, daß die Frage dieser Drehungen an und für sich noch sehr umstritten ist, ist schwer ersichtlich, wie sie die Mechanik dieses Schnittes beeinflussen sollten. Zum mindesten müßte der Schrägschnitt, um diesen Verhältnissen Rechnung zu tragen, sich der vermeintlichen Drehungsrichtung jeweils anpassen, was dem Zweck der Operation bisweilen zuwiderlaufen könnte. So ist er auch in der Schläpferschen Arbeit unabhängig von der Drehungsrichtung und auch für Gliedabschnitte empfohlen, die gar keine Drehung erfahren haben.

Auch ohne dies gehört er, wie zu zeigen versucht worden ist, zu den vollkommensten Lösungen der widersprechenden Forderungen, die an einen Normalschnitt für die Gliedmaßen gestellt werden müssen. Sein einziger Nachteil besteht in seiner relativ großen Breitenausdehnung; er durchschneidet in mehr oder weniger querer Richtung (siehe Schläpfers Abbildung) verhältnismäßig viele Hautnerven und Venen (Payr selbst hebt das stärkere Bluten querer Schnitte gegenüber Längsschnitten hervor[2]). Er wird sich, außer zu Hautexzisionen, wie Kortzeborn betont, besonders zu ausgedehnten Freilegungen eignen, da er, bei genügender Länge, auf beide Seiten einer Extremität übergreifen kann. So hat ja Rindfleisch eine ähnliche Schnittführung zur Unterbindung möglichst vieler Venenquerschnitte an den Unterschenkeln bei Varizen vorgeschlagen.

Bei Erfüllung der übrigen Forderungen weist endlich der Ritschlsche Wellenschnitt eine weit geringere Breitenausdehnung auf. Seine Vorteile ergeben sich nach den aufgestellten Betrachtungen ohne weiteres aus der Tatsache, daß er aus zwei (oder mehr) S-förmig aneinandergesetzten Bogenschnitten besteht, und in seiner Längsrichtung mit der der Extremität zusammenfällt. Dem einfachen Bogenschnitt ist er überlegen durch größere Länge, bei gleich geringer Breitenausdehnung, dem Längsschnitt durch seine kontrakturverhütende Wirkung sowie dadurch, daß er mittels der entstehenden Lappen weiter zum Klaffen gebracht werden kann und daß er die längs verlaufenden subkutanen Gebilde nur kreuzt (Verwachsungsgefahr). Sein Hauptanwendungsgebiet sind Eingriffe an längsverlaufenden Gebilden, vor allem in Gelenknähe.

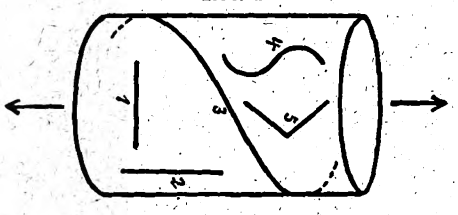
[2]) Zbl. f. Chir., Jahrg. 44, Nr. 41.

Digitized by Google

Die beiden letztbetrachteten Schnitte unterscheiden sich also sowohl im Anwendungsgebiet wie in ihren besonderen Eigenschaften, so daß Kortzeborns Behauptung zu Recht besteht, daß die Frage der Priorität „ganz nebensächlich" ist.

Zusammenfassend läßt sich mechanisch in einfacher Weise verständlich machen, wie sich die besprochenen 5 Schnittgrundformen bezüglich ihrer Kontrakturgefahr bzw. Verhütung verhalten. Denkt man sich nämlich in einem dehnbaren Zylinder Metalldrähte in Form und Lage der 5 Schnittführungen eingefügt (siehe Abb. 4), so wird einem Versuch, den Zylinder längs zu dehnen,

Abb. 4.



der quere Draht keinerlei Widerstand entgegensetzen, der gerade Längsdraht dagegen einen absolut starren, der spiralige wird sich (eben wie eine Spiralfeder) in allen seinen Teilen steiler stellen, der S-förmig gebogene Draht wird sich in seinen Bögen, der winklige in seinem Winkel abflachen. Dabei werden die drei letzten der Dehnung nur einen leichten federnden Widerstand entgegensetzen und, wie auch dieses Bild zeigt, gerade die Formveränderungen eingehen, die wir oben gekennzeichnet haben (Abflachung, Steilstellung). Seine theoretische Berechtigung erhält dieser Vergleich durch den Satz, daß sich mechanische Prinzipien stets sinngemäß umkehren lassen: In Wirklichkeit ziehen sich die Narben zusammen, während das umliegende Gewebe nachgibt, in dem angeführten Bilde wird das Gewebe auseinandergezogen, während die Drähte nachgeben, bzw. mehr oder weniger Widerstand leisten. Berücksichtigt ist dabei nur die kontrakturgefährdende Längszusammenziehung.

Es soll nicht verkannt werden, daß diesen Ausführungen der Vorwurf des allzu Theoretischen gemacht werden könnte. — Narben und Schnitte sind weder Gummibänder noch Drahtfedern; wenn es auch gestattet sein mag, sie einiger ihrer Eigenschaften wegen damit zu vergleichen. Es soll auch hier keineswegs der Anspruch erhoben werden, entscheidende Richtlinien zu geben. Vorstehendes ist vielmehr gedacht als ein Beitrag zur Klärung der theoretisch-mechanischen Grundlagen einer Anzahl in praxi genugsam erprobter und bewährter Schnittführungen.

Die Versorgung der Gallenfistel.*)

Von Dr. L. Nicolas,
Assistenzarzt der Chirurgischen Universitätsklinik, Jena.

Ein von Prof. Magnus in besonderer Weise operierter Fall von postoperativer Gallenfistel gibt mir Gelegenheit, auf die chirurgische Beseitigung der Gallenfisteln näher einzugehen. Ich beschränke mich dabei auf die äußeren Fisteln, bei denen also der Fistelgang die Galle vom Gallenwegsystem nach der Außenwelt ableitet. Diese Fisteln sind in der allergrößten Mehrzahl im Anschluß an Operationen der Gallenwege entstanden. Sie können gewiß auch spontan, auf entzündlich perforativem Wege sich entwickeln, ein seltenes Ereignis in heutiger Zeit. Stets bedeutet die Fistel eine Belästigung des Kranken und bei erheblichem Gallenfluß eine Gefahr. Die Patienten kommen in ihrem Kräfte- und Ernährungszustand mehr und mehr zurück und sind schließlich auch der Komplikation einer Osteoporose ausgesetzt. Natürlich soll eine Gallenfistel erst dann operativ angegangen werden, wenn die Wahrscheinlichkeit, daß sie sich spontan schließt, nicht mehr angenommen werden kann. Dieser Spontanschluß pflegt dann zu erfolgen, wenn in den ableitenden Gallenwegen wieder glatte Verhältnisse eingetreten sind, wenn Adhäsionen, die zu Knickungen des Choledochus führten, nachgiebiger geworden sind, wenn zurückgebliebene Steine endgültig abgegangen sind, wenn die chronische Pankreatitis geschwunden ist und so der stenosierte Choledochus wieder frei wird. Diese chronische Pankreatitis im Anschluß an Cholelithiasis ist nicht selten, ebenso wie ihr Verschwinden nach Beseitigung der Gallensteine bzw. der entzündeten Gallenblase.

Tritt dieser spontane Fistelschluß jedoch nicht ein, so müssen wir versuchen, die Fistel auf operativem Wege zu schließen. Man kann als letztes Auskunftsmittel vorher wohl noch das Stöpselexperiment Kehrs verwenden: Festes Zukorken der Fistelöffnung durch gazeumwickelten Holzkorken oder Laminariastift. Sind zurückgebliebene Steine die Ursache für das Weiterbestehen der Fistel, so können diese durch den erhöhten Gallendruck ins Duodenum gepreßt werden. Die Gallenwege sind frei, dem Fistelschluß steht nichts mehr im Wege. Der Erfolg ist unsicher, immerhin kann man sich in geeigneten Fällen des einfachen Verfahrens bedienen.

Müssen wir nun operativ vorgehen, so ist die Frage nach der ersten Operation und der pathologischen Anatomie ausschlaggebend. War eine Cholezystostomie oder eine Cholezystendyse vorausgegangen, ist also die Gallenblase noch vorhanden, dann werden allermeist neugebildete Steine im Choledochus die Galle stauen und ihr den bequemeren Weg durch Zystikus-Gallenblase zur Außenwelt weisen. Unser Vorgehen ist eindeutig: Wir müssen durch Choledochotomie die Steine entfernen und werden die Gallenblase mit exstirpieren, um mit ihr einen Entzündungsherd und ein steinbildendes Organ gleichzeitig zu beseitigen.

Meistens jedoch nimmt der Fistelgang am Hepatikus-Choledochus oder am Zystikusstumpf seinen Anfang. Die Ligaturen, die wir bei der Cholezystektomie um den Zystikus legen, halten nur zum Teil, und zwar haben wir nach der Unterbindung mit Seide wesentlich weniger häufig ein Aufgehen der Ligatur und temporären Gallenfluß erlebt als nach der Unterbindung mit Katgut. Bleibt die Fistel nach einfacher Ektomie dauernd bestehen, dann handelt es sich meistens wieder um ein Steinrezidiv im Choledochus. Die endgültige Entfernung der Steine wird auch hier zum Ziele führen. Anders ist es, wenn die Fistel in einem mehr oder weniger großen Defekt des Hepatikus oder Choledochus oder beider ihre Ursache hat. Dieser Defekt ist bei der ersten Operation gesetzt, teils absichtlich, um schwer narbig oder gar maligne veränderte Gangteile zu entfernen, teils ist er, ohne beabsichtigt zu sein, bei der Ektomie entstanden. Schwierige anatomische Verhältnisse sind hierfür meist die Ursache. Der Zystikus mündet nämlich nur in einer gewissen Anzahl von Fällen spitzwinkelig in den Choledochus, häufig aber trifft man auch den Parallel- oder Spiralverlauf des Zystikus. Beide Male kann, namentlich wenn das ganze Gewebe infolge langdauernder entzündlicher Vorgänge schwielig verbacken ist, ein Stück Choledochus bzw. Hepatikus mit abgebunden und durchtrennt werden. Faßt die Ligatur nur Wandteile der meist erweiterten Gänge, so kann alles gut gehen. Resultiert aber ein größerer Defekt, so wird eine Gallenfistel unvermeidlich sein, falls nicht sofort eine Überbrückung des Defektes angestrebt wird, ein Verfahren, welches wir natürlich auch bei den sekundären Operationen anwenden, soweit dies technisch möglich ist. Lassen sich die Stümpfe genügend weit mobilisieren, so können wir eine zirkuläre Naht versuchen, die bei der häufig vorhandenen pathologischen Erweiterung der Gänge keine große Schwierigkeit bietet. Ja, es genügt oft, wenn nur ein Teil der Querschnitte zur Berührung gebracht wird und im übrigen durch Einlegung eines T-Rohres ein geregelter Gallenlauf sichergestellt ist. Es ist oft erstaunlich, wie sich dann solche Defekte noch sicher und dauerhaft überbrücken. Wenn jedoch der duodenalwärts gelegene Stumpf nicht mehr brauchbar ist infolge narbiger Stenosierung oder irreparabler Pankreasveränderung, so muß der Galle durch Choledocho- oder Hepatiko-Duodenostomie der normale Abfluß gesichert werden. Die Anastomose End-zu-Seit angelegt, gibt in vielen Fällen gute Resultate. Voraussetzung ist eine genügende Mobilisierung des Duodenums, eventuell mit Hilfe des Kocherschen Schnittes, der das Peritoneum parietale lateral vom Duodenum unter Schonung der dort liegenden Venenplexus spaltet und ein Hochziehen des Darmes gestattet. Gelingt die Mobilisierung nicht, dann kann der Magen oder das Jejunum als Anastomosenpartner gewählt werden. Das Duodenum ist sowohl aus physiologischen wie topographisch-anatomischen Gründen vorzuziehen. Es ist klar, daß die Schwierigkeit derartiger Operationen wächst mit der Kürze des leberwärts gelegenen Stumpfes, also meist des Hepatikus, und so ist man oft dazu übergegangen, durch Zwischenschalten eines Gummiröhrchens (Jenckel und Wilms) die normale Gallenpassage wieder herzustellen. Die im Kaliber angemessene Prothese wird, wenn beide Stümpfe durchgängig, in ihre Lumina eingeschoben und mit Katgutnähten fixiert. Ist der

*) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft Jena am 14. Dezember 1922 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

duodenale Stumpf unwegsam oder zu kurz, so wird der periphere Röhrchenteil mit Witzelscher Schrägkanalbildung ins Duodenum oder in den Magen geleitet. Das Röhrchen kann dauernd im Körper verbleiben, nicht selten jedoch wird es ausgebrochen oder geht nach gewisser Zeit mit dem Stuhlgang ab, ohne daß nun neue Stenosenerscheinungen oder Fistelbildungen einzutreten brauchten. In diesem Falle glaubte man annehmen zu dürfen, daß sich im Bett des Röhrchens ein neuer Gang gebildet hätte, der alle Funktionen des alten übernähme. Auch in unserer Klinik wurde durch Professor Guleke eine solche Röhrchenprothese in einem Falle angewandt. Nach $3^1/_2$ Monaten ging das Röhrchen ab, und da nach weiteren 8 Wochen neue Stenosenerscheinungen auftraten, mußte zur Relaparotomie geschritten werden. Hierbei zeigte es sich, daß das Duodenum hoch an den Hepatikusstumpf herangezogen war, eine Kanalneubildung hatte also nicht stattgefunden und wir glauben, daß dies das gewöhnliche Heilungsresultat ist. Ich stelle Ihnen hier die Patientin vor. Es war bei der Relaparotomie durch Prof. Magnus beabsichtigt, eine Gallenfistel wieder neu anzulegen, um diese dann nach dem später zu erörternden Verfahren zu behandeln. Dabei gelang es aber doch noch, ein T-Rohr einzuführen, mit einem Ende im Hepatikusstumpf, mit dem anderen im Duodenum. Zwischen Hepatikus und Duodenum bestand nur noch eine kurze kaum passierbare Narbenbrücke. Es hat sich nach langdauerndem Gallenfluß mit Duodenalinhaltsentleerung die Wunde fest geschlossen, eine Fistel ist nicht zurückgeblieben. Dabei keine Anzeichen von Gallenstauung. Wie man nun im einzelnen verfährt, ob man die Gummiröhrchenprothese mit einem Seidenfaden armiert, um sie nach einer gewissen Zeit durch die Wunde zu entfernen (Lexer) oder ob man sie im Duodenum nicht enden läßt, sondern entsprechend Völkers transduodenaler Choledochusdrainage durch eine weitere Duodenalwandöffnung nach außen und zur Wunde herausleitet, dabei aber durch seitliche Fenster des Duodenalröhrenteils den Gallenabfluß in den Darm sichert, das sind technische Einzelheiten, die näher zu erörtern zu weit führen würde.

Von Interesse sind auch die Versuche autoplastisch den Defekt zu überbrücken. War dieser nur wandständig, dann wurden gestielte Serosamuskularislappen aus der Magen- oder — falls noch vorhanden — aus der Gallenblasenwand auf den Defekt transplantiert, auch Netz genügt hie und da; überhaupt sind wir ja ganz allgemein, wenn die Gallenblase bei Choledochusdefekten noch vorhanden ist, wesentlich besser daran, da wir durch Anlegen einer Cholezysto-Duodenostomie oder -Entero- bzw. -Gastrostomie einen normalen Gallenabfluß sichern können. Meist aber fehlt, wie ich anfangs schon auseinandersetzte, die Vesica fellea oder sie ist infolge Entzündung, Schrumpfung usw. zur Anastomose unbrauchbar. Es hat auch nicht an Vorschlägen gefehlt, ein Stück Vene oder den Processus vermiformis frei transplantiert zur Defektüberbrückung zu verwenden. Zur Ausführung sind diese Versuche meines Wissens beim Menschen nicht gekommen. Hingegen sind von Kausch, von v. Stubenrauch u. a. äußerst schwierige kunstvolle Operationen ersonnen worden, die aus gestielten Serosamuskularislappen des Magens oder mit Hilfe einseitig ausgeschalteter Dünndarmschlingen einen erneuten Choledochus schaffen sollten. Diese Eingriffe sind zwar erfolgreich gewesen, sie sind aber schwer und das einfachere Verfahren ist in vieler Hinsicht das bessere.

Bevor ich nun auf die von Prof. Magnus angewandte Methode eingehe, will ich noch kurz jene seltenen und schwersten Fälle erwähnen, in denen es gilt, Fisteln zu beseitigen, wenn auch vom zentralen Stumpf, also Hepatikus nur noch so geringe und gar narbig veränderte Reste vorhanden sind, daß sie als Rezeptakulum für Gummiröhrchen oder Transplantat nicht mehr in Frage kommen. In diesen Fällen kann man versuchen, den Darm unmittelbar mit der Leber durch eine Hepato-cholangio-enterostomie in Verbindung zu setzen. Am Leberrande wird aus dem Parenchym ein ovales Stück herausgeschnitten, die Wunde mit dem Paquelin verschorft und nun Magen oder Darm typisch mit diesem Defekt anastomosiert. Aus den meist stark erweiterten Gallengängen fließt dann die Galle unmittelbar in den Darm ab und eine Passage stellt sich ein. Dieser Eingriff, der hauptsächlich bei Karzinomen Verwendung gefunden hat, bleibt stets wegen der Gefahr der Cholangitis, der Blutung und der Infektion nur für ganz desolate Fälle reserviert. Und gerade das von Prof. Magnus angewendete Verfahren der Beseitigung der Gallenfistel ist dazu angetan, in jenen seltenen und schwersten Fällen doch noch einen günstigen Ausgang herbeizuführen. Bei unserer zweiten Patientin wurde vor einem Jahr die Cholezystektomie wegen Gallensteinen vorgenommen. Da die Übersicht infolge ausgedehnter Schwielen völlig fehlte, kam es zu einem mehrere Zentimeter großen Defekt im Hepatikus bzw. Choledochus. Eine dauernde komplette Gallenfistel war die Folge. Zu ihrer Beseitigung ging Prof. Magnus folgendermaßen vor: Die Fistel wurde bei der Relaparotomie derart umschnitten, daß ihre Öffnung von einem etwa zweipfennigstückgroßen Hautvolant umgeben blieb. Nach Einführen einer Bleisonde wurde dann der Fistelkanal sorgfältig frei präpariert so weit, bis er beweglich genug war, um, mit dem Hautvolant vorweg, mit dem Duodenum anastomosiert zu werden. Das Hautkränzchen mit Fistelöffnung kam so nach dem Duodenallumen zu zu liegen und bildete einen Teil von dessen Wand. Die Patientin hatte also als neuen Choledochus den Fistelgang. Die feine Katgutnaht wurde durch Aufsteppen von Netzzipfeln gesichert. Tampon und Drain auf die Wundstelle. Es trat nun am 4. Tage nach Entfernung des Tampons und Drains für 24 Stunden Gallenfluß ein mit acholischem Stuhl, dann versiegte er gänzlich, der Stuhl war und blieb braun, kein Ikterus, kein Fieber, keine Koliken waren zu bemerken. Die Patientin fühlt sich, wie Sie jetzt, 6 Wochen nach der Operation, bemerken können, völlig wohl und beschwerdefrei. Das Verfahren ist in ähnlicher Form und ohne unser Wissen früher schon einmal von v. Stubenrauch angewandt worden, jedoch ohne Benutzung des Hautvolants und unter Einpflanzung in den Magen. Jedoch ist es nicht von Erfolg gewesen. Interessant an ihm ist die Frage, ob der Fistelgang etwa mit Gallengangsepithel ausgekleidet zu denken ist, in früherer oder späterer Zeit, oder ob er schrumpft, wie bei der Gummiröhrchenplastik, und das Duodenum an den Hepatikusstumpf heranzieht. Daß die Gallengänge ein lebhaftes Wucherungsvermögen zeigen, geht z. B. aus einem Sektionsbericht einer Cholangioenterostomie hervor, wo die Neubildung von 10 neuen Gallengängen zwischen dem eröffneten Leberbett und dem anastomosierten Darmteil nachgewiesen werden konnte, dessen Darmwand sich bis auf die Durchtrittsstelle der neuen Gänge wieder geschlossen hatte.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg (Prof. Dr. Hegler).

Hämorrhagische Diathese nach Bluttransfusion.

Von Dr. Hans Herrmann.

Es soll im folgenden kurz über eine Transfusion mit Zitratblut berichtet werden, die leider nicht den erhofften Erfolg hatte, sondern nach Wochen unter den Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese zum Exitus führte.

Die Vorgeschichte der 30jährigen Patientin enthielt außer der Angabe, daß sie schon immer blutarm gewesen sei, nichts Bemerkenswertes. Fünf Wochen vor der Aufnahme ins Krankenhaus war ein septischer Abort erfolgt. Seitdem klagte sie über allgemeine Mattigkeit, Kopfschmerzen, unbestimmte Schmerzen im Leib, Gefühl von Abgestorbensein der Hände und Füße. Der Aufnahmestatus ergab eine starke Anämie der Haut und sichtbaren Schleimhäute, einen anämischen 1. Herzton, sonst keinen Organbefund. Aus den anamnestischen Angaben, dem Aufnahmestatus und dem Blutbild wurde die Diagnose: sekundäre Anämie gestellt. Blutstatus: 38% Hämoglobin, 3100000 Erythrozyten, 7400 Leukozyten, geringe Aniso- und Poikilozytose, keine Erythroblasten, Färbeindex 0,6.

Da mit der üblichen internen Therapie kein Erfolg zu verzeichnen war, wurde in technisch einwandfreier Weise der Patientin eine Menge von 200 ccm mit Zitrat versetztes Blut, das ein etwa gleichaltriger, gesunder Mann spendete, intravenös einverleibt, nachdem die Vorprüfung auf Wassermannsche Reaktion und Agglutination vorgenommen worden war.

Bald nach Beginn der Infusion klagte die Empfängerin über unangenehmes Hitzegefühl, Schwindel, Brechreiz, Atemnot, Schweißausbruch. Die Erwartung, daß diese bei vielen Bluttransfusionen mehr oder weniger stark auftretenden Erscheinungen nach einiger Zeit vorübergehen würden oder daß nach besonders starker Reaktion der Erfolg auch ein sehr günstiger und nachhaltiger sei, wie öfters angegeben wird, erwies sich als trügerisch. Nach 3—4 Stunden entwickelte sich das Bild einer ausgeprägten Shockwirkung mit Schüttelfrost, Fieber, zeitweiliger starker motorischer Unruhe, Trübung des Sensoriums mit Desorientiertheit über Zeit und Raum, Zyanose, Atemnot, Pulslosigkeit. Nur mit Mühe und Not wurde die Patientin über diese schwere Krise hinweggebracht. Am folgenden Tage trat Ikterus auf.

Mit dem Abklingen des Fiebers war aber die schwere Reaktion auf die Transfusion leider nicht beendet, sondern es bildeten sich in den nächsten Tagen die Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese aus: Zahnfleischblutungen, Einsetzen der Menses, Blutausscheidung mit Urin und Stuhl, hämorrhagische Flecke am Oberschenkel. Das Gefäß-

Digitized by Google

system war so empfindlich, daß an den Kampferinjektionsstellen ein hämorrhagischer Hof entstand. Das Allgemeinempfinden war denkbar schlecht, obwohl sich der äußere Aspekt sichtlich gebessert hatte. Patientin klagte über Übelkeit, Schmerzen im ganzen Körper, besonders den Extremitäten, wo die Knochen sehr druckempfindlich waren (subperiostale Blutungen?), große Hinfälligkeit, beständiges Kältegefühl, tägliches Erbrechen. Ein Herpes genitalis trat auf. 14 Tage post transfusionem zeigte das Blutbild: 60% Hämoglobin, 4344000 Erythrozyten, 32470 Thrombozyten. Die extravaskuläre Gerinnungszeit war bedeutend verlängert. Darreichung von Kalziumpräparaten in den verschiedensten Formen hatte keinen nennenswerten Erfolg. Die Temperatur bewegte sich zwischen 36° und 37°. Als letzter therapeutischer Versuch wurde eine Röntgenbestrahlung der Milz ausgeführt, in der Annahme, es könne sich infolge Schädigung dieses Organs um eine splenogene Thrombopenie handeln. Nachdem der geschilderte Zustand mit geringer Besserung drei Wochen gedauert hatte, trat unter zunehmender Schwäche ohne ein bemerkenswertes Symptom der Exitus ein.

Es sei noch erwähnt, daß eine zweite mit der gleichen Methodik zur selben Zeit ausgeführte Bluttransfusion bei einer Patientin mit perniziöser Anämie reaktionslos vertragen wurde und guten Erfolg hatte.

Die Sektion ergab außer einer leichten Milzvergrößerung und einer zystitischen Harnblasenschleimhaut nur anämische Organe und ein schlaffes Herz.

Bei den in der Literatur niedergelegten ungünstig verlaufenen Fällen von Bluttransfusion handelte es sich entweder um Thrombosen, Embolien, intravaskuläre Gerinnungen u. dgl., von denen man nicht immer sagen konnte, ob sie wirklich ihre Ursache in der Infusion und nicht in etwa gleichzeitig stattgefundenen Operationen hatten, abgesehen davon, daß oft die Blutübertragung die ultima ratio war. Oder der Exitus trat auf der Höhe der Shockwirkung wenige Stunden post transfusionem ein.

Bei unserer Patientin ist aber zweifellos noch etwas anderes dabei im Spiele, denn kurz nach Abklingen des Shockes bildete sich eine hämorrhagische Diathese aus und es hat ganz den Anschein, als wenn das Trauma der Transfusion lediglich das auslösende Moment dafür gewesen ist, vielleicht auf einem von der vorangegangenen Sepsis vorbereiteten Boden. Findet man doch ohnehin bei Anämien öfter eine Bereitschaft zu Blutungen. Es ist jedenfalls zu einer weitgehenden Störung im physiologischen Zusammenarbeiten der Komponenten des Blutes und vielleicht auch zu einer Endothelschädigung gekommen, steht doch in bezug auf diesen letzten Punkt noch zur Diskussion, ob toxische oder anaphylatoxische Wirkungen auf die Gefäße nicht durchgehends Ursachen der hämorrhagischen Diathesen sind.

Wenn man an der gegebenen Deutung festhält, so war der unglückliche Ausgang unseres Falles unvermeidbar, abgesehen davon, daß wir keinen sicheren Indikator besitzen, um voraussehen zu können, wie der Organismus auf das körperfremde Blut reagieren wird.

Aus der Inneren Abteilung des Paul Gerhardt-Stift-Krankenhauses, Berlin (Chefarzt: Prof. Dr. F. Munk).

Zur Diagnose und Therapie der Malaria tropica in Deutschland.

Von Dr. Paul Neumann.

In einer Reihe von Mitteilungen aus Berliner Krankenhäusern des vergangenen Jahres ist darauf hingewiesen worden, daß man jetzt auch in Deutschland mit dem Vorkommen von tropischer Malaria zu rechnen hat.

Von allen Autoren wurde als das Bemerkenswerteste dieser Fälle erwähnt: 1. daß es sich nicht nur um Rezidive von im Felde zugezogener Malaria handelt, sondern daß die Malariainfektion in Deutschland bzw. in Berlin erworben wurde; 2. daß fast stets eine Salvarsanbehandlung, die wegen vermuteter oder sichergestellter Syphilis ausgeführt wurde, erst die Krankheit klinisch zum Ausbruch brachte. Das Auftreten der Fälle wurde in allen Monaten (Januar, März, Mai, Juni, Juli, Oktober, Dezember) beobachtet und entspricht nicht den Häufigkeitskurven der Rezidive in Malaria tropica, wie sie Walterhöfer während des Krieges in Würzburg beobachtete. In epidemiologischer Hinsicht zeigen uns diese Fälle, daß auch in unserem Klima durchaus die Bedingungen vorhanden sein müssen für eine Weiterverbreitung der von den Kriegsteilnehmern eingeschleppten tropischen Malaria. Nur bedingt anscheinend eine Infektion mit dem Plasmodium immaculatum in unserer Breite nicht sofort den Ausbruch des Fiebers. Erst eine neue Schädigung oder ein Reiz, wie die Salvarsaninjektionen, führt zu starker Vermehrung der Plasmodien und zu klinischen Anfällen von Malaria. In allen beschriebenen Fällen trat die Krankheit nach den Salvarsaninjektionen aber so gefährlich auf, daß man das Salvarsan als Provokationsmittel, wie es von Bittorf früher vorgeschlagen wurde, bei der Perniziosa entschieden verwerfen muß. Zwei Fälle unserer Beobachtung starben im Anschluß an eine andererseits ausgeführte Salvarsanbehandlung nach kurzer Zeit im Koma. Die Beobachtung der aktivierenden Wirkung des Salvarsans in latenten Fällen von Malaria tropica ist jedoch nicht neu. So erwähnt Ziemann eine Beobachtung von Pollack aus dem Jahre 1915, nach der im Anschluß an Salvarsanbehandlung ein Todesfall infolge zerebraler Malariaerscheinungen auftrat. F. Munk berichtet 1917 über eine Beobachtung bei einem Fall von tropischer Malaria, der auf Chininbehandlung wohl fieberfrei, aber nicht parasitenfrei wurde und 3 Tage nach einer Einspritzung von 0,3 Neosalvarsan mit Brechdurchfall und komaartiger Somnolenz reagierte, so daß ein typhöses Krankheitsbild in Erscheinung trat, ähnlich wie es vor kurzem Benda und Friedemann schilderten.

Von den verschiedenen Autoren, namentlich von Friedemann, wurde auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose dieses typhösen Zustandes bei Malaria tropica, wie er durch die Salvarsaninjektionen hervorgerufen wird, gegenüber ähnlichen Zuständen bei Typhus, Grippe, Lues cerebri, akute gelbe Leberatrophie usw. hingewiesen.

Von größter Bedeutung zur Verhütung dieses schweren immer lebensbedrohenden Zustandes ist die **Diagnose der latenten Malaria tropica, die Kenntnis der klinischen Symptome der bei uns ohne alarmierende Erscheinungen wie Fieberanfälle usw. auftretenden Malaria tropica.** In dieser Beziehung ergaben die bisher publizierten Fälle nur wenige Anhaltspunkte, während der folgende von uns beobachtete Krankheitsfall ein außerordentlich lehrreiches Krankheitsbild aufweist.

Ein 42jähriger Mann, der während des Krieges nur einmal 4 Wochen lang in Nordfrankreich, sonst in Spandau und im Rheinland, Mülheim und Düsseldorf sich aufgehalten hat, fing Oktober 1917 an abzumagern. Januar 1918 kam er in Lazarettbehandlung. Er klagte über schlechten Schlaf, Ziehen und Zittern im ganzen Körper, fühlte sich matt und hatte auch Herzbeschwerden. Ein ganzes Jahr ist er in den verschiedensten Lazaretten gewesen. Man diagnostizierte ein „Nervenleiden und nervöse Kopfschmerzen" und behandelte zunächst symptomatisch. Als eine „Wassermann"-Reaktion zweifelhaft ausfiel, bezog man seine dauernden Kopfschmerzen, die jetzt fast allein das Krankheitsbild beherrschten, auf eine latente Lues und nahm eine kombinierte Hg-Salvarsankur vor.

Wenig gebessert wurde er Dezember 1918 entlassen, um seine Arbeit als Metallarbeiter wieder aufzunehmen.

Doch noch zweimal im Oktober und Dezember 1920 und Januar 1921 suchte er das Krankenhaus wegen nächtlich zunehmender Schmerzen in der rechten Stirngegend und schlagartigen Zuckens im ganzen Körper auf. Da diesmal, es war im R. V.-Krankenhaus, der „Wassermann" im Blut und Liquor negativ war, glaubte man als die Ursache für seine Kopfschmerzen eine Deviatio septi gefunden zu haben und entfernte ihm, allerdings auch ohne Erfolg, die Nasenscheidewand.

Im November 1921, als ihn die Kopfschmerzen wieder zu sehr plagten, begab er sich wiederum in ambulante ärztliche Behandlung, und nun erhielt er, wohl auf Grund seiner Anamnese, nach der er eine luische Infektion gehabt haben konnte, Salv.Na. Nach der 4. Injektion bekam er kalte Schauern, hörte schwer, phantasierte und wurde am 17. Dezember 1921 benommen bei uns aufgenommen. Hier bot er das Bild eines fiebernden delirierenden Patienten, der zwar noch orientiert war, aber sonst ganz unklare Antworten gab, Silbenstolpern aufwies und große Unruhe zeigte.

Auch wir glaubten zunächst auf Grund der uns mitgeteilten vorausgehenden Salvarsanbehandlung an eine Lues cerebri.

Die richtige Diagnose wurde erst durch die Sektion, da der Patient innerhalb 24 Stunden nach seiner Einlieferung im Koma verstorben war, gestellt. Sämtliche Kapillaren der inneren Organe, besonders des Gehirns waren voll von Malariapigment und Parasiten, wie ich im Winteranfang 1922 auf einem Demonstrationsabend in unserm Krankenhaus zeigen konnte.

Das Wichtige an dieser Krankengeschichte ist, daß es sich hier um eine Malaria tropica handelt, die mehrere Jahre lang im wesentlichen latent, wenigstens ohne auffallende Fieberanfälle geblieben ist. Wenn die periodenweis immer wieder auftretenden Kopfschmerzen Äquivalenten der Fieberanfälle entsprechen, so dürfte die Infektion in die Zeit seines Aufenthaltes im Rheinland im Oktober 1917 fallen, wo der Patient sich wegen Zitterns und Ziehens im ganzen Körper, wegen Mattigkeit und Herzbeschwerden in Lazarettbehandlung begab. In einem Krankenblatt aus Mülheim steht unter dem 4. Mai 1918 als seine Klagen: „Schlechter Schlaf, meist nur 2—3 Stunden, zeitweise, bes. nachts, Zittern und Ziehen durch den ganzen Körper", und als objektiver Befund wird u. a. die „blasse Gesichtsfarbe" notiert. Sicher hat er damals nachts Fieberanfälle gehabt, die der Beobachtung entgangen sind.

Später sind es dann immer nur die heftigen Kopfschmerzen, die ihn plagen und die zu den verschiedensten Fehldiagnosen, wie Lues latens und Deviatio septi führen. Auch ein ärztliches Gutachten vom September 1921, vom Militärversorgungsgericht veranlaßt, führt die Kopfschmerzen nur auf eine nervöse Grundlage zurück.

Digitized by Google

Das Vorkommen solcher Fälle latenter Malaria erfordert darum in allen Fällen von unbestimmten schweren Kopfschmerzen eine genaue Erhebung in bezug auf Fieberanfälle und seien es auch nur Klagen über nächtliches Zittern und Ziehen; man lasse ferner auch nachts messen, erinnere sich der graufahlen Gesichtsfarbe chronischer Malariakranker, fahnde auf sekundäre Anämie und auf Monozytose, bzw. auf Parasiten, so wird man wohl meistens die Diagnose und sei es auch nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen können.

Die Blutuntersuchung auf Monozytose, auf die Ziemann sicher mit Recht so viel Gewicht legt, läßt allerdings manchmal im Stich, wie wir dies bei einem 2. Fall feststellen konnten, der im Juli 1922 unter ähnlichen Erscheinungen der Mattigkeit, Blässe und hohen Fiebers, nach vorangehender Salvarsaninjektion, zu uns kam.

In diesem Falle dachten wir gleich an Malaria; Untersuchungen von dicken Tropfen und Blutausstrichen ergaben aber weder Befunde von Parasiten noch pigmenthaltige Leukozyten, noch eine Vermehrung der Monozyten, sondern eine mäßige Leukozytose und eine starke Linksverschiebung: Eosinophile 0,5%, Jugendliche 4,0%, Stabkernige 47,5%, Segmentkernige 26%, Lymphozyten 20% und große Mononukleäre nur 2%; also ein Blutbild, wie es sonst für eine Infektion charakteristisch ist. Die Diagnose konnte auch in diesem Falle trotz allen auf Malaria gerichteten diagnostischen Bemühungen erst nach dem in Koma eingetretenen Tode verifiziert werden.

Ein dritter Fall brachte uns eine wichtige neue Erfahrung in der Therapie der Malaria tropica.

Der 30jährige Patient, der ebenfalls nie aus Deutschland herausgekommen war, bekam seinen ersten Fieberanfall nach Salvarsanbehandlung. Zum ersten Mal wurde er im August, September 1922 mit Chinin in einem anderen Krankenhause behandelt, brach aber die Kur nach 14 Tagen ab und kam am 2. Oktober 1922 mit einem Rezidiv in unser Krankenhaus. Der Fiebertypus kam dem einer Tertiana duplex mit allabendlichen Temperaturanstiegen bis über 40° gleich. Im Blut fanden sich reichlich kleine Perniziosaringe. Hb. 50%, Rote 5,5 Mill., Basophile Punktierung ++, Polychromasie +, Perniziosatüpfelung +, Leukozyten 3000, Basophile 0, Eosinophile 0,5%, Jugendliche 1,0%, Stabkernige 28%, Segmentkernige 25%, Lymphozyten 38%, Große Mononukleäre 7,5%.

Der Patient bekam täglich 1,0 Chinin. hydrochlor. in Lösung, dazu gleich Pilul. ferri arsenicosae, nach den Vorschriften, wie sie F. Munk in seiner Warschauer Arbeit angegeben hat, in den ersten 3 Tagen außerdem noch je 0,5 Chinin intravenös als Urethan-Chinin. Nach der ersten Chiningabe fanden sich die ersten Halbmonde ein. Das Fieber fiel prompt, die Ringe waren am 4. Tage nach Einleitung der Chinintherapie verschwunden, doch die Halbmonde blieben, auch nachdem am 9. und 10. Behandlungstage, d. h. am 6. und 7. fieberfreien Tage, erneut je 0,5 g Chinin intravenös neben der Gabe von täglich 1,0 g Chinin verabreicht wurden. Darum setzte ich am 14. Behandlungstage das Chinin ab und gab 40 ccm Argoflavin intravenös. Am Tage darauf noch Halbmonde +, am 16. Tage Halbmonde nicht mehr gefunden, trotzdem noch einmal 40 ccm Argoflavin. Am 17. bis 20. Tage noch immer vereinzelt Halbmonde. Darauf noch einmal 40 ccm Argoflavin intravenös, vom nächsten Tage ab sind Halbmonde nie mehr gesichtet worden, und nach diesen Zeiten war das Blutbild vollkommen normal. Bestes Wohlbefinden. Tägliche Blutuntersuchungen bis 27. November zeigten dauernd negativen Parasitenbefund. Zur Provokation bekam der Patient am 28. November 0,75 ccm Novoprotin intravenös, das eine heftige Allgemeinreaktion auslöste und die Temperatur unter starkem Schüttelfrost auf 38,9° heraufbrachte. Die während des Fiebers mehrmals und an nächsten Tagen angefertigten Blutpräparate waren stets frei von Parasiten oder sonst verdächtigen Symptomen. Auch 4 Wochen später durchgeführte neue Provokationen an 3 hintereinander liegenden Tagen mit 1 ccm Adrenalin subkutan bzw. einem heißen Bad mit nachfolgender Schweißpackung und am letzten Tage durch Kaltwasserbestrahlung der Milzgegend hatten dasselbe negative Ergebnis. Der Patient fühlte sich wohl und wurde entlassen.

Selbstverständlich ist es sehr schwer zu sagen, ob eine Malaria ganz geheilt ist. Als Hauptforderung für die Erkennung einer geheilten Malaria gibt Ziemann an, daß das Blutbild etwa 4 Wochen völlig normal sein soll, was bei unserem Patienten ebenfalls bis heute, d. h. mehr als 4 Monate nach der Behandlung zutrifft.

Blutbild am 28. März 1923. Hb. 90%, R. 5,3 Mill., Lk. etwa 9000, Ba. —, Eo. 3,0%, St. 4%, S. 58%, L. 29%, Gr. M. 6%.

Die hohen Gaben von 40 ccm Argoflavin pro dosi scheinen angezeigt, um nicht Reizdosen zu geben, wie sie vielleicht bei 0,3 Neosalvarsan vorhanden sind, und die dann den entgegengesetzten Erfolg haben könnten; hat doch Cori selbst das Chinin in kleinen therapeutisch unwirksamen Dosen als Provokationsmittel benutzt. Es dürfte sich empfehlen, diese Behandlung in geeigneten Fällen nachzuprüfen.

Erwähnt sei noch, daß mit einem ähnlichen Mittel, dem Argochrom, Kothny 1914 ebenfalls einen Fall von chininresistenter Tertiana geheilt hat.

Zusammenfassung: 1. Bei den nach dem Kriege beobachteten Fällen von Malaria tropica, die ihre Infektion in Deutschland erwarben, bleibt die Krankheit zunächst latent, d. h. ohne charakteristische Fieberanfälle. Salvarsanapplikation verursachte in diesen Fällen tödlichen Verlauf (2 Fälle).

2. Klinische Symptome des latenten Stadiums.

3. Klinische Heilung eines solchen (chininresistenten) Falles mit Argoflavin.

Literatur: Walterhöfer in Kraus-Brugsch. — Ziemann, Malaria, Handb. d. Tropenkrankh. Bd. V. — C. E. Pollack, Il. R. Army Med. Corps Vol. 24, No. 2, p. 181, nach Ziemann. — F. Munk, B.kl.W. 1917, Nr. 47 u. 48. — Glaser, M. Kl. 1921, Nr. 29. — W. Fischer, Derm. Wschr. 1921, Nr. 31. — Schilling, D.m.W. 1922, Nr. 12, S. 406. — Wollenberg, Ebenda 1922, Nr. 31, S. 1042. — Benda, Berl. med. Ges. 1. Februar 1922. M. Kl. 1922, Nr. 9. — Fernbach, Ebenda 1922, Nr. 10. — Sklarz, Klin. Wschr. 1922, Nr. 28. — Friedemann, Ebenda 1922, Nr. 33. — Kothny, Klin. ther. Wschr. 1914, S. 580, nach Ziemann. — Isaac-Krieger und Löwenberg, M. Kl. 1922, Nr. 32. — Gordon, Klin. Wschr. 1923, Nr. 10.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen
(Direktor: Prof. Dr. F. Göppert).

Zur Praxis der Kalktherapie bei Spasmophilie.

Von Prof. Dr. K. Blühdorn.

Seitdem wir vor nunmehr 10 Jahren die hohe Dosierung der Kalksalze für die Behandlung der Spasmophilie angegeben haben[1]), ist es zwar gelungen, die manifesten und latenten Symptome der Erkrankung rasch und sicher zu beseitigen, allein der unangenehme Geschmack des von mir besonders empfohlenen Kalziumchlorids ($CaCl_2$) bereitet in der Anwendung des Mittels weniger in der Klinik als in der allgemeinen Praxis oft nicht geringe Schwierigkeiten.

Es war bisher nicht geglückt, die von mir mitgeteilte Kalkmixtur in bezug auf ihren Geschmack zu korrigieren, und alle im Handel befindlichen, uns bisher bekannten Kalkpräparate, die besser schmecken, leiden daran, daß ihr Kalkgehalt viel zu gering ist. Die Menge des Medikaments würde darum viel zu voluminös werden, wenn man z. B. in 24 Stunden 8 g Calcium chloratum siccum beibringen wollte, wie es bei der Spasmophilie des Säuglings im akuten Stadium nötig sein kann.

Auf der Suche nach einem geschmackskorrigierten, zugleich aber auch hochkonzentrierten Kalkpräparat wurde ich vor einigen Monaten zufällig auf ein solches aufmerksam, das nach der Ankündigung $CaCl_2$ siccum in hochkonzentrierter Form enthalten und dabei den großen Vorzug des guten Geschmacks haben sollte.

Das Mittel, das von den Niederlausitzer Chemischen Werken in Werchow hergestellt wird, führt den Namen Repocal und wird nach den Angaben der Fabrik in folgender Weise verfertigt: „Eine entsprechende Menge Kalziumchlorid wird mit Milcheiweiß und Milchfett im Autoklaven emulgiert und dann eine ebenfalls mit Milch hergestellte Kakaolösung zur Aromatisierung hinzugesetzt. Das Präparat enthält außer 12,5% Calc. chlorat. sicc. nur noch die Bestandteile der Milch sowie 5% Kakao und das zur Emulsion nötige Wasser“.

Wir haben das Mittel in der letzten Zeit bei sieben klinisch beobachteten Fällen von Spasmophilie mit akuten Erscheinungen, ferner auch in einigen poliklinischen Fällen angewandt, und wir haben es bei mehreren nicht spasmophilen Säuglingen beliebigen Nahrungsgemischen beigemengt, um zu sehen, ob es gut oder ungern genommen oder ganz zurückgewiesen wird. Fast alle Säuglinge haben die Flasche mit Zusatz von Repocal genau so geleert, wie sie es sonst gewohnt waren; in vereinzelten Fällen wurde das Mittel mit etwas Tee oder auch unverdünnt lieber genommen als in der Nahrung. Nur ein Säugling, der die schlechter schmeckenden Kalziumchlorid- und Kalziumazetat in unserer Mischung ohne Murren einnahm, verweigerte beim ersten Versuch das Repocal zunächst ganz, um es später aber, wenn auch ungern, zu nehmen; ein zweiter mochte gleichfalls die alte $CaCl_2$-Medizin lieber als das Repocal.

Zur Illustrierung der praktischen Anwendung des Repocals und des bei seinem hohen Kalkgehalt zu erwartenden prompten Erfolges auf die manifesten und latenten Erscheinungen der Spasmophilie seien die interessierenden Daten aus den Krankengeschichten einiger der von uns in Versuch genommenen Fälle ganz kurz wiedergegeben.

---

[1]) Blühdorn, Untersuchungen über die therapeutisch wirksame Dosierung von Kalksalzen mit besonderer Berücksichtigung der Spasmophilie. B.kl.W. 1913, Nr. 23 u. Mh. f. Kindhlk. 13.

Digitized by Google

Fall 1. W. B., 9 Monate alt. Am 8. Januar 1923 wegen Krämpfen eingeliefert, die sich seit dem 1. Januar häufig wiederholten.

Untersuchung vormittags 11 Uhr ergibt: Fazialis +++, Trousseau +. KÖZ (Kathodenöffnungszuckung) bei $4^1/_2$ M.-A., AÖZ (Anodenöffnungszuckung) bei $2^1/_2$ M.-A.

Untersuchung abends 8 Uhr: Seit der Aufnahme 4 mal 8 ccm Repocal = etwa 4 g $CaCl_2$ siccum. Fazialis —, Trousseau —. KÖZ > 6 M.-A., AÖZ > 6 M.-A.

Vom 9. Januar an 40 ccm Repocal pro die = 5 g $CaCl_2$ siccum. Weiter keine manifesten und latenten Symptome.

Am 12. Januar mit 4 mal 8 ccm Repocal pro die ohne spasmophile Erscheinungen entlassen.

Fall 2. B. Sch., $6^1/_2$ Monate alt. Am 24. Januar 1923 morgens zwei schwere Krampfanfälle.

Untersuchung vormittags 11 Uhr ergibt: Fazialis —, Trousseau —. KÖZ bei $^1/_2$ M.-A., AÖZ bei $^1/_2$ M.-A.

Untersuchung nachmittags 6 Uhr: Seit der Aufnahme 20 ccm Repocal = 2,5 g $CaCl_2$ siccum. Fazialis —. KÖZ bei 4 M., AÖZ bei $3^1/_2$ M.-A. Keine Krämpfe mehr aufgetreten.

25. Januar. Von heute ab 50 ccm Repocal pro die = $6^1/_4$ g $CaCl_2$. Vormittags: KÖZ bei $3^1/_2$ M.-A., AÖZ bei 4 M.-A.

26. Januar. KÖZ > 6 M.-A., AÖZ > 6 M.-A.

29. Januar. Seit 27. Januar 40 ccm Repocal pro die = 5 g $CaCl_2$. KÖZ > 6 M.-A., AÖZ > 6 M.-A.

1. Februar. Während fieberhafter Bronchitis wird Repocal, aber auch die Nahrung ohne Repocal ungern genommen. Hat trotzdem in den letzten 24 Stunden 40 g Repocal = 5 g $CaCl_2$ bekommen. KÖZ > 6 M.-A., AÖZ > 6 M.-A.

Fall 3. F. J., 10 Monate alt. Am 21. Februar 1923 wegen Krämpfen eingeliefert.

Untersuchung ergibt: Fazialis ++, Trousseau +. KÖZ bei 3 M.-A., AÖZ bei 5 M.-A.

22. Februar. Seit gestern abend 35 ccm Repocal = 4,5 g $CaCl_2$ siccum. Fazialis —, Trousseau —. KÖZ > 5 M.-A., AÖZ > 5 M.-A.

25. Februar. Hat in den letzten Tagen 25 ccm Repocal pro die = 3,15 g $CaCl_2$ bekommen. Trotz fieberhatter Bronchitis (38,5°) keine manifesten und latenten Symptome. Auf Wunsch der Eltern entlassen.

Fall 4. W. W., 9 Monate alt. Am 16. März 1923 wegen manifester Tetanie (spontaner Trousseau), seit 14 Tagen bestehend, eingeliefert.

Die Untersuchung ergibt vormittags 11 Uhr: Fazialis ++, Trousseau spontan. KÖZ bei $2^1/_2$ M.-A., AÖZ bei 2 M.-A.

Untersuchung nachmittags 6 Uhr nach 25 ccm Repocal = 3,25 g $CaCl_2$ ergibt: Fazialis +, Trousseau geschwunden, aber noch auslösbar. KÖZ > 5 M.-A., AÖZ bei 2 M.-A.

17. März 1923. Seit der letzten Untersuchung am 16. abends wurden 35 ccm Repocal = $4^1/_2$ g $CaCl_2$ gegeben. Fazialis —, Trousseau —. KÖZ > 5 M.-A., AÖZ bei 3 M.-A. Das Kind befindet sich weiter in Behandlung.

Die Wirkung des Präparates ist in den kurz mitgeteilten und in den übrigen von uns beobachteten Fällen einwandfrei erwiesen. Es braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß nicht etwa eine milchlose Kost oder irgendwelche andere Medikamente als das Repocal in unseren Versuchsfällen gegeben wurden. Wir wählten genau wie bei unseren früheren Kalkversuchen die Nahrung so, wie es der jeweilige Zustand des Kindes auch sonst erforderte.

Was die Dosierung des Mittels angeht, so wird man bei akuten Fällen je nach der Schwere des einzelnen Falles 5—8 mal 10 ccm Repocal = 6,25—10 g $CaCl_2$ siccum pro die geben müssen. Die Menge läßt sich meist leicht in der Nahrung des Säuglings unterbringen. Man wird dann genau so wie sonst bei der Kalktherapie entsprechend der Besserung der spasmophilen Symptome mit der Dosis herabgehen, um sie notwendigenfalls sofort wieder steigern zu können. Für die Dauerbehandlung wird bei gleichzeitiger Mitverwendung von Lebertran die $CaCl_2$-Menge von 3 g pro die, die in 3 mal 8 ccm enthalten ist, im allgemeinen ausreichen.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen glauben wir in dem Repocal für die Behandlung der Spasmophilie ein Mittel empfehlen zu können, das bei gleicher Wirkung und verbessertem Geschmack dem von mir früher angegebenen Kalkrezept meist vorzuziehen sein wird, wenn es naturgemäß auch im Gebrauch teurer ist als der Kalk in unserer alten bisher nicht weiter verbesserten Medikation. Manche empfindlichen Säuglinge machen auch der Einnahme des Repocals Schwierigkeiten, denn ganz ideal ist auch in ihm der Kalkgeschmack nicht verdeckt; es wird dies wahrscheinlich aber bei so hoher Konzentration überhaupt nicht vollkommen möglich sein.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der zentralen Fürsorgestelle für Lungenkranke der Haupt- und Residenzstadt Budapest (Direktor: Josef Parassin).

Eine neue Blutserumreaktion zur Bestimmung der Aktivität der Tuberkulose.

Von Dr. L. Mátéfy.

Die Lösung des hochwichtigen Problems der Aktivität der Tuberkulose wurde durch eine ganze Reihe der serologischen Reaktionen versucht. Das Grundprinzip sämtlicher Reaktionen ist die Veränderung in dem Verhältnis der beiden großen Eiweißgruppen (Albumin und Globulin) des Blutserums. Unter normalen Umständen ist das Verhältnis folgendes: Albumin : Globulin = 65—80 : 20—35. Bei Tuberkulose und bei anderen mit Eiweißzerfall einhergehenden Erkrankungen (Karzinom, Lues usw.) vermehrt sich das Globulin auf Kosten des Albumins schon zu Beginn der Intoxikationserscheinungen; um so mehr, je größer die Intoxikation und der Gewebszerfall sind. Bei diesen Erkrankungen wird das genau eingestellte Gleichgewicht des Eiweißes des Blutserums durch die in die Blutbahn gelangten artfremden Eiweißstoffe und deren Abbauprodukte zugunsten des Globulins gestört. Die Vermehrung des Globulins ist aber meistens nur relativ, da die Gesamtsumme des Blutserumeiweißes vermindert sein kann.

Auf Grund dieser Prinzipien empfahl Alder die quantitative Bestimmung des Globulingehalts des Blutserums zur Feststellung der Aktivität und der Prognose der Tuberkulose.

Seit langem ist schon bekannt, daß die Globuline durch sehr milde Methoden gefällt werden können, demgegenüber zur Fällung der Albumine viel energischere Methoden notwendig sind. Wenn sich im Blute die Globuline auf Kosten des Albumins vermehren, vermindert sich die kolloide Stabilität des Blutes, was sich in der leichteren Fällbarkeit der Globuline offenbart. Auf diesem Prinzip wurden eine ganze Reihe von Methoden aufgebaut. Sachs-Öttingen untersuchten die kolloide Stabilität des Blutplasmas auf Einwirkung von Erwärmung, Alkohol, Kochsalz, Ammoniumsulfat. Ihre Reaktion konnte sich aber infolge der Unsicherheit der Ablesung des Resultats in der Praxis nicht verbreiten. Darányi fällt das Globulin nicht im Blutplasma, sondern im Blutserum vermittelst mit Kochsalzlösung verdünnten Alkohols, kombiniert mit Erwärmung auf 60° C. Dieses Vorgehen gibt in der Praxis auch nach eigenen Untersuchungen gut verwertbare Resultate, aber es kommen in geringerer Zahl auch bei zerfallenden tuberkulösen Prozessen negative Resultate vor, wie die Mitteilung von Baum und Schumann, des weiteren die in der Sitzung vom Jahre 1922 des Vereins für Tuberkulose der ungarischen Ärzte referierten Untersuchungen von J. Kaus erwähnen. Außerdem, und dies ist in bezug auf die Praxis von größerer Wichtigkeit, ist das Resultat der Reaktion bei Prozessen mit geringerem Zerfall oder bei beginnenden, mit Intoxikationserscheinungen einhergehenden Prozessen nicht immer im Einklang mit dem klinischen Befund.

Auf gleicher Grundlage wie die Serum- und Plasmalabilitätsreaktionen (fibrinogene Vermehrung) beruht die Senkungsprobe der roten Blutzellen von Fahräeus, die aber in der Praxis wegen ihrer schwereren Technik und infolge experimenteller Fehler nicht gebräuchlich ist.

Die beiden erwähnten Methoden, insbesondere die mit der Darányischen Reaktion gewonnenen, bestimmten mich zur Ausarbeitung einer neuen Methode, die ich wegen der Einfachheit der Durchführung, der leichten Ablesbarkeit des Resultats, ferner infolge ihrer großen Empfindlichkeit allen empfehle, die sich mit der Tuberkulose praktisch befassen.

Das Grundprinzip meiner Reaktion beruht ebenfalls auf der kolloiden Labilität der pathologisch veränderten Struktur der Sera und nützt die starke kolloidfällende Eigenschaft des dreiwertigen Aluminiumions aus, infolge deren nicht allein das Globulin, sondern auch Eiweißabbauprodukte gefällt werden.

Die Technik ist die denkbar einfachste: Zu 0,2 ccm Blutserum geben wir 1,0 ccm $^1/_2$‰ige Aluminiumsulfatlösung. Nach Aufschütteln löst sich aus den pathologischen (in der Struktur veränderten) Sera das Globulin bei Zimmertemperatur innerhalb von $1^1/_2$ Stunden in Form von kleineren und größeren Flocken ab und setzt sich an den Boden der Eprouvette.

Meine Reaktion ist so einfach, daß sie mit den einfachsten Mitteln durch jeden Arzt ohne besondere Laboratoriumsvorbildung ausgeführt werden kann, da außer Reagenzglas und Pipette kein

Digitized by Google

anderes Instrument nötig ist. Bei dieser einfachen Technik ist der Verlauf der Reaktion sehr leicht zu demonstrieren, da sich die Fällung des Globulins in Form von Flocken vor unseren Augen vollzieht. Bei Tuberkulose mit Gewebszerfall bilden sich innerhalb 1 Stunde große Flocken, die dann sichtbar auf den Boden des Reagenzglases sinken und zwar um so schneller, je schwerer der Prozeß ist.

Diese Erscheinung können wir bei der Lungentuberkulose zur Bestimmung des Grades des Gewebszerfalls und der Toxinbildung benutzen, da der Gewebszerfall und die Toxinbildung um so größer sind, je schneller die Fällung des Globulins vor sich geht und je schneller sich das gefällte Globulin auf den Boden des Reagenzglases setzt. Auf Grund von an einem größeren Krankenmaterial durchgeführten Untersuchungen läßt sich zeigen, in welchem Zeitpunkt die Flockenbildung bei den verschieden schweren Formen der Lungentuberkulose im allgemeinen aufzutreten pflegt. (Es muß in Betracht gezogen werden, daß auch solche Prozesse vorkommen, die bei geringem Gewebszerfall mit hochgradiger Toxinbildung einhergehen, die eine schnell einsetzende Fällungsreaktion geben.)

Bei akuter proliferierender Tuberkulose oder bei sehr hochgradiger Toxinwirkung tritt die Flockenbildung innerhalb $^1/_4$ Stunde ein. (Wenn sich die Flocken in $^1/_4$ Stunde zeigen, bezeichne ich dies mit ++++.)

Bei subakut proliferierender oder bei hochgradiger Toxinwirkung tritt die Flockenbildung im Durchschnitt in $^1/_2$ Stunde ein. (Die im Zeitraum von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde eintretende und teilweise sich schon an den Boden setzende Flockenbildung bezeichne ich mit +++).

Bei zirrhotisch indurierenden oder mit geringerem Gewebszerfall einhergehenden Prozessen zeigt sich erst in dem Zeitraum zwischen $^1/_2$—1 Stunde eine gut bemerkbare Flockenbildung. (Die im Zeitraum von $^1/_2$—1 Stunde eintretende und teilweise sich schon an den Boden setzende Flockenbildung bezeichne ich mit ++).

Wenn sich die Zeichen der anaphylatoxischen Symptomengruppe oder andere klinische Initialsymptome der Tuberkulose zeigen, so tritt die Flockenbildung erst in dem Zeitraum zwischen 1—$1^1/_2$ Stunden auf. (Ich bezeichne dies mit +.) Diese Flocken sind mit freiem Auge gut sichtbar, besonders schön, wenn wir das Reagenzglas gegen das Licht haltend dahinter unseren Finger bewegen.

Meine Reaktion zeigt einerseits ausgesprochene graduelle Unterschiede im Verhältnis der Schwere des Prozesses (des Gewebszerfalls und der Toxinbildung); andererseits ist sie auf eine derartige Empfindlichkeit eingestellt, daß sie bei beginnendem Aktivwerden des tuberkulösen Prozesses: bei Störung des Gleichgewichts zwischen Toxinbildung und Abwehrkräften des Organismus, schon ein ausgesprochen positives Resultat gibt. Die Flockenbildung, die erst $1^1/_2$ Stunden nach Einstellung der Reaktion auftritt, beachte ich in bezug auf die Aktivität des tuberkulösen Prozesses nicht mehr, weil die zwischen $1^1/_2$—2 Stunden auftretenden Flocken nach meiner bisherigen Erfahrung nur bei so schwacher Intoxikation aufzutreten pflegen, welche zwar aus immun-biologischem Standpunkt aktiv, in klinischem Sinne aber als inaktiv betrachtet werden können. Die Bewertung der nach $1^1/_2$ Stunden auftretenden Flockenbildung wird zumeist durch die physiologische Labilität des Blutserums sehr erschwert, da sie von Konstitution, Ernährungszustand, Geschlecht und Alter abhängig ist. Nach meinen bisherigen Erfahrungen ist das Serum während der Menstruation so labil, daß es ratsam ist, die Untersuchung gar nicht vorzunehmen. (Wenn wir eine größere Verdünnung des Reagens als $^1/_2$‰ benutzen, so zeigt sich auch nach 24 Stunden keine Flockenbildung im normalem Serum; aber ich halte die Verzögerung der Reaktion aus keinem Gesichtspunkte aus für zweckmäßig.)

Ich muß betonen, daß nur die mit freiem Auge gut bemerkbare Flockenbildung in Betracht kommen kann. Denn bei starker Lupenvergrößerung (Okular Nr. IV) ist sichtbar, daß das Globulin durch Aluminiumsulfat im normalen Serum in Form von kaum bemerkbaren Punkten gefällt wird, aber diese nur mit Lupenvergrößerung sichtbaren Punkte bleiben 2—7 Stunden lang suspendiert (dispergiert!) und ballen sich nicht zu groben, mit freiem Auge sichtbaren Flocken zusammen, wie im pathologischen Serum.

Die ausführliche Technik meiner Reaktion ist folgende: die zur Untersuchung benötigten schmalen (von einem Durchmesser von 6—7 mm) Reagenzgläser oder gewöhnlichen Zentrifugalröhrchen und Pipetten müssen vollkommen trocken sein. Sterilität ist nicht nötig, nur Reinheit in chemischer Beziehung.

Das zu untersuchende Blut wird am Tage vor der Untersuchung Vormittag, unbedingt vor dem Speisen (daß das Serum nicht chylös sei) in einer Menge von 3—5 ccm in einem trockenen Reagenzglas vermittelst einer trockenen Nadel gewonnen (wir können einige Tropfen zur Abspülung der Nadel ablaufen lassen!). Nach vollständigem Gerinnen entfernen wir das Blutgerinnsel von der Wand des Reagenzglases durch Umgehen mit einer trockenen Nadel. Das Serum wird bis nächsten Tag im Eiskasten oder im kühlen Keller bis nächsten Morgen aufbewahrt, sodann wird die Reaktion ausgeführt. Bei Zimmertemperatur aufbewahrte oder ältere Sera als 24stündige sind zur Untersuchung nicht brauchbar. Das abgeschiedene Serum darf nur am Morgen der Untersuchung vom Blutgerinnsel abgesogen werden, man muß darauf besonders achten, daß die Spitze der Pipette das Gerinnsel nicht berühre oder dasselbe aufrühre, da sie mit dem mit roten Blutzellen vermischten Serum durchgeführte Reaktion zu irrigen Resultaten führt. Wenn sich trotzdem rote Blutzellen mit dem Blutserum vermengen, müssen die Blutzellen zentrifugiert werden, wenn dies nicht möglich ist, müssen wir warten, bis auch die Blutzellen sich an den Boden setzen. Meine Serumlabilitätsreaktion kann auch mit dem zentrifugierten Serum am Tage der Blutentnahme durchgeführt werden, aber bei frischen Seren wird das Globulin durch $^1/_2$‰ige Alum. sulf.-Lösung viel schneller gefällt, wie aus dem durch 20—24 Stunden mit dem Blutgerinnsel in Verbindung gewesenen Serum. In vorliegender Publikation werde ich mich nur mit der durch 20 bis 24 Stunden im Eiskasten mit dem Blutgerinnsel in Verbindung gewesenen Serum durchgeführten Reaktion befassen.

Von dem von roten Blutzellen freien Serum messen wir 0,2 ccm in ein schmales Reagensglas oder in ein Zentrifugröhrchen ab und lassen aus einer Pipette 1,0 ccm $^1/_2$‰ige Aluminiumsulfatlösung dazufließen. Wir vermischen die beiden Flüssigkeiten sofort durch energisches Schütteln vermittelst des Handgelenks, damit sich das Reagens und das eventuell an der Wand des Glases klebende Serum gut vermischen. Dann lassen wir es in einem Gestell oder einem Glase bei Zimmertemperatur ruhig stehen; das Reagenzglas darf nicht mehr bewegt werden. Das Resultat lesen wir bei guter Tagesbeleuchtung nach $^1/_4$—$^1/_2$—1—$1^1/_2$ Stunden ab. (Natürlich nur mit freiem Auge!) In pathologischem Serum spaltet sich das Globulin je nach der Schwere des Prozesses in verschiedenem Zeitraum in Form von Flocken ab, das von einem gesunden Individuum stammende Serum zeigt starkes Opalisieren. Nach Verlauf von $1^1/_2$ Stunden schließen wir das Experiment ab[1]).

Die Herstellung der $^1/_2$‰igen Aluminiumsulfatlösung: wir lösen 0,5 gm. kristallisiertes Aluminiumsulfat [$Al_2(SO_4)_3 + 18 mol. H_2O$] in destilliertem Wasser in einem Meßkolben von 100 ccm auf. Die Lösung lassen wir 1—2 Stunden stehen (infolge von Hydrolyse bildet sich im Reagens auch kolloidales Aluminiumhydroxyd [$Al(OH)_3$]). Diese $^1/_2$%ige Lösung erhält sich gut verschlossen monatelang unverändert, aus dieser Lösung verfertigen wir am Tage der Untersuchung die $^1/_2$‰ige Lösung durch 10fache Verdünnung (zu einem Kubikzentimeter der $^1/_2$%igen Lösung geben wir 9 ccm destilliertes Wasser). Ich habe mit aus verschiedenen Budapester Apotheken stammendem Aluminiumsulfat gearbeitet, aber sämtliche Chemikalien waren (obzwar sie mit verschiedenen Metallen verunreinigt waren) in $^1/_2$‰iger Lösung zur Durchführung der Reaktion verwendbar.

Meine Reaktion ist außer dem Diagnostizieren der Aktivität des tuberkulösen Prozesses auch zur Bestimmung der Prognose und zur Kontrolle des Heilungsprozesses verwendbar, da wir parallel mit der Vermehrung des Zellzerfalls und der Vergrößerung der Intoxikation schnellere und stärkere Reaktionen erhalten, demgegenüber wird die Reaktion bei Heilung schwächer; bei Schwund des Zellzerfalls und Aufhören der Intoxikation wird die Reaktion auch negativ.

Die Serumplasmalabitäts- und Blutzellensenkungsreaktion sind natürlich nicht spezifisch für Tuberkulose, da sie positiv ausfallen können, wenn bei Umgehung des Darmkanals größere Mengen artfremden oder aus Entzündungen stammenden Eiweißes in den Blutstrom gelangen (Karzinome, Lues, Nephritis). Die Reaktionen verlieren aber deshalb nicht an praktischem Wert, da diese anderweitigen Erkrankungen meistens durch die klinische Untersuchung ausgeschlossen werden können. Andererseits sind die Reaktionen eben infolge mangels der Spezifität in der Praxis in größerem Umfange verwendbar. Sie sind in sämtlichen Fällen brauchbar, wenn

[1]) Zur Bezeichnung des Resultats der Reaktion können wir die Bezeichnung mit Kreuzen benützen, oder wir können bei viertelstündlicher Besichtigung den Zeitpunkt angeben, in dem sich schon ausgesprochene Flockenbildung zeigt. Letztere Bezeichnung ist jedenfalls präziser.

Digitized by Google

wir bei Infektionskrankheiten jedweden Ursprungs den Grad der Toxizität oder des Zellzerfalls bestimmen wollen, z. B. bei entzündlichen Adnexerkrankungen zur Bestimmung des Stadiums und der Ausbreitung des Prozesses, außerdem zur Bestimmung des Grades der Virulenz. Des Weiteren sind sie zur Kontrolle der Operation bei malignen Tumoren verwendbar, denn nach radikaler Entfernung der Geschwulst wird die Labilitätsreaktion negativ, da kein artfremdes Eiweiß in den Blutstrom gelangt.

Die Vorteile meiner Reaktion fasse ich in Folgendem zusammen:

1. Infolge ihrer Einfachheit ist sie ohne Laboratoriumsvorbildung und -einrichtung schnell und leicht durchführbar: Infolge der einfachen Technik kommen bei meiner Methode keine experimentellen Fehler vor, was die Zuverlässigkeit erhöht, andererseits sie in solchen Anstalten verwendbar macht, die sich mit großen Mengen tuberkulöser Kranken ambulanter befassen (Lungenkrankenpflegeinstitute, Krankenkassen usw.). Meine Reaktion ist bei den Schwierigkeiten der ambulanten Beobachtung zur Bestimmung der Aktivität sowie bei Aufstellung der Prognose als Hilfsverfahren geeignet; im Verlaufe der Behandlung würde sie das Fortschreiten der Heilung kontrollieren. Sie gibt eine sichere Grundlage bei der Beurteilung der klinischen Symptome, die bei der Tuberkulose bei pünktlicher Beobachtung auch irreführen können.

2. Die Empfindlichkeit der Reaktion ermöglicht die frühzeitige Erkennung des Aktivwerdens der Tuberkulose, da sie schon bei Auftritt der allgemeinen anaphylatoxischen Erscheinungen entschieden positiv ausfällt. Mit dem Serum gesunder Individuen fällt sie immer negativ aus, infolgedessen sie auch in dieser Hinsicht der Plasmabilitäts- und Blutzellensenkungsreaktion gegenüber im Vorteil ist, da diese Methoden bei oberflächlichen katarrhalischen Prozessen (wie Schnupfen, Bronchitis), bei Anämien größeren Grades schon positiv ausfallen.

Praktische Arzneibehandlung.

Therapeutische Notizen.

Von Prof. Dr. **Aufrecht**, Magdeburg.

Die Behandlung des Ekzems.

Bei der vielgestaltigen Erscheinungsweise des Ekzems dürfte es zweckmäßig sein, dem therapeutischen Vorgehen zwei für alle Fälle gültige Formen zugrunde zu legen: die trockenen und die nässenden Ekzeme.

Die trockenen Ekzeme kommen bekanntlich unter anderem als einzelne linsengroße und größere Flecke im Gesicht vor. Sie sind öfter von Epithelschuppen bedeckt. Beachtenswert ist ihr Auftreten bei Brillenträgern oberhalb der Nasenwurzel in der Nähe der Stelle, wo der Bügel der Brille die Nasenhaut eindrückt. — Bei Kindern besteht bisweilen eine kleienförmige Abschilferung der Gesichtshaut, die ich auch hierher rechne. — Häufiger aber nehmen die Ekzeme bei Kindern größere Partien der Kopfhaut ein und sind bei etwas längerem Bestande von dicken Schorfen bedeckt. — Bei Erwachsenen finden sie sich in größerer Ausbreitung in der Achselhöhle, zwischen herabhängender Mamma und der darunter liegenden Brusthaut, zwischen den Genitalien und der Innenfläche der Oberschenkel, um die Analöffnung herum, seltener in sehr beträchtlicher Ausdehnung zwischen den Schulterblättern.

Gegen alle diese Ekzeme hat sich mir das weiße Präzipitat in Salbenform außerordentlich wirksam erwiesen. Aber nicht das offizinelle Präparat (1 : 9). Das ist viel zu stark und verschlimmert häufig die entzündliche Reizung. Ich habe das Mittel in weit geringerer Dosis (1 : 100; bei Kindern bis zu 1 Jahre 1 : 200) angewendet und verordnet.

Rp. Hydr. praec. albi 0,3
Vaselini albi 30,0.

Bei den im Gesicht vereinzelt vorkommenden Flecken braucht die Salbe nur abends leicht eingerieben zu werden. Die Flecke schwinden schon nach wenigen Tagen, können aber leicht wieder auftreten. — Wenn beim Kopfekzem der Kinder schon Borken aufgelagert sind, müssen dieselben erst durch reichliches Auftupfen von warmem Öl entfernt werden, bevor die Salbe abends oder auch abends und morgens angewendet werden kann. Besteht das Ekzem zwischen den Geschlechtsteilen und der Innenfläche der Oberschenkel oder an den anderen genannten Stellen schon seit einiger Zeit und in größerer Ausdehnung, dann wird am besten die ganze erkrankte Fläche abends vor der Anwendung mit einer milden Fettseife abgewaschen und die Feuchtigkeit mit einem gewärmten Tuche möglichst vollständig entfernt. Ein seit 5 Jahren bestehendes Ekzem zwischen den Schulterblättern, das allen sonstigen Heilmitteln widerstanden hatte, konnte auf diese Weise binnen 8 Tagen beseitigt werden.

Bei nässenden Ekzemen, gleichviel, ob dieselben primär aufgetreten oder aus trockenen hervorgegangen sind, müssen vorweg Umschläge mit Borlösung angewendet werden. 30 g Borsäure werden in 1 Liter abgekochten Wassers gelöst und mit der abgekühlten Lösung etwa stündlich Umschläge gemacht. Nach 1—2 Tagen kann schon abends die Präzipitatsalbe angewendet werden. Doch ist damit nicht ausgeschlossen, daß die Borsäure-Umschläge noch ein paar Tage angewendet werden müssen. Auf diese Weise konnte ein nässendes Ekzem, das die Testes, die Innenfläche der Oberschenkel und die Analöffnung in weiter Ausdehnung befallen hatte und seit mehreren Wochen vergeblich mit Teer- und sonstigen Präparaten behandelt worden war, dabei den Patienten an das Zimmer gefesselt hatte, in wenigen Tagen so weit geheilt werden, daß er ausgehen konnte und nur noch abends einige Borsäure-Umschläge sowie hinterher nach Entfernung der Feuchtigkeit durch gewärmte Tücher, die Präzipitatsalbe anzuwenden brauchte, um binnen wenigen Tagen vollständig und dauernd geheilt zu sein.

Die therapeutische Anwendung der Karbolsäure.

Meiner Ansicht und Erfahrung nach hat die Karbolsäure als Therapeutikum bis jetzt noch nicht die gebührende Würdigung gefunden. Das lag wohl zu einem guten Teil an der gewiß berechtigten Verdrängung der antiseptischen Wundbehandlungsmethode — bei der nach Listers Vorgang Karbolsäure die Hauptrolle spielte — durch die aseptische. Nachdem hier die Karbolsäure sich als unnötig erwiesen hatte, bei Gelegenheit auch andere Desinfizientien, wie Sublimat, Lysol u. a. bevorzugt wurden, schwand das Interesse für dieselbe. Ich meinesteils habe die Wertschätzung der Karbolsäure seit Jahrzehnten nicht aus dem Auge verloren und kann nun gerade in therapeutischer Beziehung über mancherlei gute Erfolge berichten.

Allgemein therapeutisch glaube ich die Karbolsäure geradezu als Spezifikum, als Chemotherapeutikum gegen Infektionserkrankungen, die durch Streptokokken oder Staphylokokken erzeugt werden, hinstellen zu dürfen. Leider kann ich unter gegenwärtigen Verhältnissen die sicherste Grundlage für diese Ansicht, die experimentelle, nicht erbringen. Ich vermag mich nur auf klinische Beobachtungen zu stützen. Die verschiedenen Erkrankungen, bei denen ich die Karbolsäure teils äußerlich, teils subkutan mit öfter überraschendem Erfolge angewendet habe, seien hier namhaft gemacht.

Furunkel, die kurz nach ihrem Auftreten zur Behandlung kommen, bilden sich leicht zurück durch öfteres Auftupfen einer 5%igen Karbollösung mit Hilfe von Wattebäuschen, die mit dieser Lösung getränkt sind oder durch 2—3mal tägliches Auflegen eines solchen Wattebausches. Nur muß in letzterem Falle überschüssige Karbollösung durch leichtes Auspressen des Wattebausches vorher beseitigt sein, damit dieselbe nicht die Umgebung des Furunkels überschwemmt. Auch trotz etwas längerem Bestande des Furunkels kann ein Erfolg dieser Behandlungsmethode in Aussicht genommen werden. Bei Furunkeln der Nasenschleimhaut dicht oberhalb des Naseneinganges, die schon eine nicht unbeträchtliche entzündliche Schwellung der Nase verursacht hatten, konnten Schmerz und Entzündung durch Einlegen eines solchen Wattebausches rasch gemildert werden. Übrigens hat nach der Angabe von Unna in Eulenburgs Realenzyklopädie auch Stropp die Anwendung der Karbolsäure gegen Furunkel empfohlen. Des Ersteren Besorgnis aber, daß bei der prolongierten Behandlung mit Karbolsäure die Gefahr von Nekrose der Haut en bloc vorhanden ist, kann ich nicht teilen; ich habe bei meiner Behandlungsweise etwas Derartiges nicht beobachtet.

Digitized by Google

Schweißdrüsen-Entzündungen und Abszedierungen in der Achselhöhle habe ich nur ein paar Mal zu behandeln gehabt, darunter aber einen Fall, der eklatant für den Nutzen der Karbolsäure spricht. Bei einer jungen, 24jährigen Frau hatte sich in der linken Achselhöhle eine Schweißdrüsen-Entzündung eingestellt, die vom Arzte inzidiert worden war. Eine solche hatte sich etwas langsamer in der rechten Achselhöhle entwickelt, die der Arzt am nächsten Tage inzidieren wollte. Die Furcht vor der Wiederholung des beim ersten Male ausgestandenen Schmerzes bei der Inzision veranlaßte sie, meinen Rat einzuholen. Ich ließ einen mit der 5%igen Karbollösung getränkten Wattebausch auf die haselnußgroße, entzündete Stelle auflegen und durch eine Binde fixieren, deren Mitte den Wattebausch festhielt, während die beiden Enden derselben in einer Achtertour über die gleichnamige Schulter und dann um den Hals herumgeführt wurden, so daß sie über der anderen Schulter zusammengeknotet werden konnten. Die Wattebäusche wurden tagsüber erst 3stündlich, dann 3mal täglich erneuert. Nach 3 Tagen war jede schmerzhafte Empfindung geschwunden und die Schwellung zurückgegangen. Die Patientin stellte sich nach 5 Tagen als geheilt vor.

Panaritien, wenn die Entzündung nur auf die vorderste Fingerphalanx beschränkt war, konnten durch zweimal tägliches 5 Minuten langes Baden in 5%iger Karbollösung beseitigt werden. Nur der kranke Finger soll in die Lösung eingetaucht werden und dazu genügt ein kleines Gefäß von der Größe eines Portweinglases oder eines Eierbechers.

Bartflechte war während des Weltkrieges ein Leiden, von dem eine große Zahl derer befallen wurde, die des Rasierens wegen Barbierstuben aufsuchen mußten. In den meisten ist es sehr unsauber hergegangen. Kein Wunder, daß Übertragungen an der Tagesordnung waren. Mehrere meiner Freunde und Bekannten, auch ich, hatten darunter zu leiden. An der betroffenen Stelle, die vielleicht durch eine minimale Verletzung mit dem Rasiermesser dafür geeignet war, stellte sich fast sofort ziemlich heftiges Brennen ein und innerhalb der ersten 24 Stunden schossen feine Bläschen auf, die sich allmählich ausbreiteten. Dazu aber kam es nicht, vielmehr konnte die Schädigung alsbald beseitigt werden, wenn sofort — wie ich es zunächst bei mir, dann bei meinen Bekannten erprobt habe — alle paar Stunden 5%ige Karbollösung mit Watte aufgetupft wurde. Aber auch nach längerem Bestande der Bartflechte erwies sich dieses Mittel als heilsam.

Höher noch dürfte der Wert der Karbolsäure bei subkutaner Anwendung einzuschätzen sein.

Gegen Erysipelas habe ich schon im Jahre 1873, wie ich im Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften 1874, Nr. 9, berichtet habe, Karbolsäure subkutan angewendet. Nachdem ich mich an mir selbst überzeugt hatte, daß eine Injektion von 1 g einer 1%igen Lösung weder Schmerz noch lokale oder allgemeine Reaktion auslöst, habe ich bei einer 56jährigen Frau mit Erysipelas des Vorderarmes und der Hand, das im Anschluß an einen leichten Hautriß aufgetreten war, und bei einem 82 Jahre alten Manne mit Erysipelas des Unterschenkels, das sich an ein Geschwür desselben angeschlossen hatte, am Rande der dem Rumpfe zunächst gelegenen erysipelatösen Partie subkutan 1%ige Karbollösung injiziert, in ersterem Falle insgesamt 5 Injektionen von je 1 g der Lösung an 3 aufeinanderfolgenden Tagen, in letzterem Falle 4 Injektionen innerhalb zweier Tage und damit nicht nur eine vollständige Begrenzung des Erysipels, sondern auch einen eklatant günstigen Einfluß auf das Fieber sowie die Pulsfrequenz und auf das Allgemeinbefinden erzielt. Die erysipelatöse Schwellung und Rötung unterhalb der Injektionsstellen nahm und blaßte augenfällig ab, bestand jedoch noch ein paar Tage nach Ausführung der Injektionen fort. Die Rekonvaleszenz ging bei beiden Patienten ungestört vor sich.

Ich habe späterhin die im ganzen seltenen Fälle von Erysipel der Extremitäten ebenso behandelt und mit gleichem befriedigenden Erfolge. Besonders nützlich erwiesen sich mir die Injektionen bei einem Erysipel, das 24 Stunden nach einer Rippenresektion in der ganzen Umgebung der Resektionswunde aufgetreten war. Hier injizierte ich in einer Sitzung an 4 Stellen je 1 g einer 2%igen Karbolsäurelösung. Am nächsten Tage war das Erysipel verschwunden.

Auf Grund meiner weiterhin zu berichtenden Erfahrungen würde ich jetzt gegen Erysipel auch 3 Injektionen von je 1 g einer 3%igen Lösung in einer Sitzung machen.

Im Anschluß an einen Grippekatarrh war bei mir ein Singultus aufgetreten, der 9 Tage ununterbrochen andauerte. 12 d. h. 3mal täglich 2 Aspirintabletten an 2 aufeinanderfolgenden Tagen genommen, Morphium intern, dann mehrere Male subkutan, Atropin subkutan waren gänzlich erfolglos; meine Stimmung war dementsprechend. Da entschloß ich mich, meiner Anschauung, daß die Grippe auf der kombinierten Wirkung von Influenzabazillen und Streptokokken beruhe, Rechnung tragend, mir subkutan Karbolsäure zu injizieren. Am 10. Tage des bestehenden Singultus injizierte ich vormittags an einer Stelle meines Oberschenkels 2 g einer 3%igen Lösung, am Nachmittag ebenso viel. Der Singultus war damit beseitigt.

Wenn auch durch diese einzelne Beobachtung das „post hoc ergo propter hoc" noch nicht erwiesen ist, festgestellt ist damit wenigstens, daß 6 cg Karbolsäure in 2 g destillierten Wassers subkutan empfindungs- und reizlos appliziert werden können. Freilich muß die Injektion sachgemäß richtig subkutan ausgeführt sein. Ich habe das bisweilen sogar bei Morphium- und Kampferinjektionen vermißt. Mir ist niemals bei den von mir selbst ausgeführten Morphium- oder Kampfer- oder Chinin- oder Karbolinjektionen eine örtliche Reizung vorgekommen.

Bei einer Perityphlitis, die nach dem Tragen eines schweren Gegenstandes unter heftigen Schmerzen aufgetreten war und schon nach 24 Stunden zu einem mannsfaustgroßen Exsudat in der Ileozökalgegend geführt hatte, trug der hinzugezogene Chirurg in Anbetracht der raschen Entwicklung des Exsudats und des Fiebers vorläufig Bedenken, operativ vorzugehen. Ich behandelte also die 62jährige Patientin mit Morphiuminjektionen und sehr häufig gewechselten kalten Umschlägen. Da stellte sich am 8. Tage der Krankheit plötzlich ein sehr heftiger Schmerz in den Fußwurzelknochen rechts ein, der am nächsten Tage verschwunden war. Dafür aber traten Schmerzen in dem linken Schultergelenk auf, die ebenso rasch verschwanden. Als nun auch noch Schmerzen im rechten Schultergelenk auftraten, die übrigens erst nach der Rekonvaleszenz sich vollkommen verloren haben, wurde in mir der Verdacht rege, daß es sich um eine septische Erscheinung handeln müsse. Ich injizierte an 2 aufeinanderfolgenden Tagen vormittags 2 g und nachmittags 1 g einer 3%igen Karbollösung, also an jedem der beiden Tage 9 cg Karbolsäure. Der weitere Verlauf war auch ohne Operation ein günstiger. Eine durch das Morphium bedingte Stuhlverstopfung mußte durch Rizinusöl beseitigt werden; übrigens ein Laxans, das ich unter solchen Verhältnissen jedem anderen vorziehe. Die Patientin konnte nach 3 Wochen das Bett verlassen. Seither sind $1\frac{1}{2}$ Jahre vergangen; sie hat sich trotz anstrengender schwerer häuslicher Tätigkeit vollkommen wohl befunden.

Auch bei Puerperalfieber habe ich Spülungen des Uterus mit Karbollösungen erfolgreich angewendet, wie ich schon im Jahre 1901 in den Therapeutischen Monatsheften berichtet habe. $\frac{1}{2}$ Liter 5%iger Karbollösung wurde mit $\frac{1}{2}$ Liter heißen Wassers gemischt, damit die Spülflüssigkeit etwa 35° C habe. Bei dieser Temperatur und bei einiger Kontrolle der aus der Vagina zurückfließenden Menge habe ich niemals eine Störung bei der Ausführung der Vornahme gesehen. Außerdem habe ich in diesen Fällen pro die je $\frac{1}{2}$ g Chininum hydrochloricum nach der Formel: Chinini hydrochl. 2,0, Urethan 1,0, Aq. destill. ad 20,0 subkutan angewendet.

Eine Überschau der Krankheitszustände, bei denen ich Karbolsäure, wie ich meine, mit Erfolg und ohne jeden Nachteil angewendet habe, dürfte wenigstens eine Prüfung empfehlenswert erscheinen lassen. Ja ich glaube, daß eine Vermehrung der in einer Sitzung anzuwendenden Einzeldosen — eine Steigerung jeder Einzeldosis über 6 cg, d. h. 2 g einer 3%igen Lösung, kann möglicherweise eine örtliche Schädigung zur Folge haben — in schweren Sepsisfällen Erfolge zu zeitigen imstande wäre. Eine solche Vermehrung aber halte ich nach meinen experimentellen Erfahrungen für zulässig. Wie ich im 141. Bande des Deutschen Archivs für klinische Medizin (S. 312) berichtet habe, ist von mir Harnsäure in einer 2%igen Karbolsäurelösung bei Meerschweinchen subkutan angewendet worden und zwar je $1\frac{1}{2}$ g der Lösung, also 3 cg Karbolsäure fast täglich bis zu 34 Malen, ohne jeden merklichen Nachteil. Bei einem der getöteten Tiere enthielt die Harnblase noch hellen, wasserklaren Harn.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 63: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie im Fall 62.

Bei Ihrer Untersuchung stellen Sie fest, daß ein alter Dammriß besteht und die Vulva klafft. Aus dem Introitus vaginae ragt ein hühnereigroßer Tumor hervor, der beim Pressen der Frau nicht unerheblich an Umfang zunimmt. Die innere Untersuchung zeigt Ihnen, daß der aus der Vulva herausragende Tumor von der prolabierten vorderen Scheidenwand gebildet wird. Auf der Höhe des Tumors sehen Sie eine klaffende Öffnung, den äußeren Muttermund des Uterus. Ein vorderes Scheidengewölbe existiert nicht, vielmehr ist die vordere Scheidenwand total prolabiert. Dagegen steht das hintere Scheidengewölbe an normaler Stelle ebenso das Corpus uteri, in Ante- oder Retroflexion. Von ihm ausgehend fühlen Sie einen etwa daumendicken Strang von etwa 8 cm Länge unter der vorderen Scheidenwand bis zum äußeren Muttermund ziehen, der ja, wie eben gesagt, dem prolabierten Scheidentumor aufsitzt. Eine Sondierung der Harnblase mittels eines Metallkatheters zeigt Ihnen, daß der Blasengrund sich tief gesenkt hat und einen nicht unerheblichen Teil des Inhalts des Vaginalprolapses bildet.

Um was handelt es sich hier?

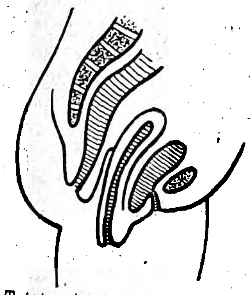
Antwort: Um einen alten Dammriß, Totalprolaps der vorderen Scheidenwand, starke Elongatio cervicis, Vesikozele und eventuell Retroflexio uteri (Abb. 12).

Gut. Was werden Sie tun?

Antwort: Nach dem oben Besprochenen nur in Ausnahmefällen eine Pessarbehandlung vornehmen, wenn eine Operation aus irgendwelchen Gründen kontraindiziert ist.

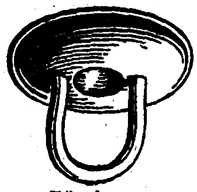
Ganz recht. Am besten versuchen Sie es in derartigen Fällen auch mit einem Mayerschen Ring oder noch besser einem Siebpessar. Oftmals werden diese aber bei derartig schweren Fällen keinen genügenden Halt mehr in der Vagina finden. Die Frau kommt am nächsten Tage zu Ihnen und berichtet, daß Sie beim Stuhlgang das Pessar verloren habe. Normalerweise sollen sich ja diese Pessare mit ihrem Durchmesser senkrecht zur Achse der Vagina einstellen. Bei höheren Graden von Prolaps kippen sie nun aber gewissermaßen beim Pressen der Frau um, stellen sich mit ihrem queren Durchmesser parallel zur Längsachse der Vagina und werden nun beim Pressen der Frau sehr leicht herausgleiten. In derartigen Fällen müssen Sie zu anderen Pessarformen greifen, bei denen dieses Umkippen unmöglich ist. Diese haben aber den Nachteil, daß sie die Vagina stärker dehnen, wenn sie in ihr Halt finden sollen. Es kämen hier das Bügelpessar von Löhlein (Abb. 13) und das Keulenpessar nach Menge (Abb. 14) in Betracht. Das Kippen des Pessars wird beim Löhleinschen durch den Bügel, beim Mengeschen durch die Keule vermieden.

Abbildung 12.



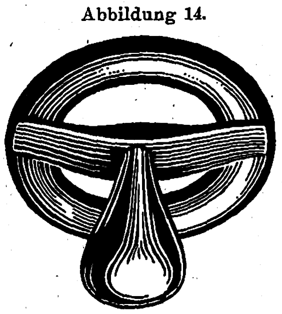
Totalprolaps der vorderen Scheidenwand mit starker Elongatio cervicis und Vesikozele.

Abbildung 13.



Bügelpessar nach Löhlein.

Abbildung 14.



Keulenpessar nach Menge.

Aber, wie gesagt, das Einlegen aller derartiger Pessare sollte nur in Ausnahmefällen geschehen. Sonst kommt was in Frage?

Antwort: Operative Behandlung.

Ganz recht. Sie werden die Frau hierzu einer Klinik oder einem Spezialisten zuzuführen haben.

Die Operation selbst wird in diesem Falle in einer Dammplastik zu bestehen haben, sowie in einer ausgedehnten Kolporraphia anter. mit entsprechender Dislokation der Blase an ihre normale Stelle, Exzision der verlängerten Cervix uteri und gegebenenfalls auch noch einer Beseitigung der Retroflexio uteri.

Fall 64: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in Fall 62 und 63. Sie finden bei Ihrer Untersuchung einen alten Dammriß, die Vulva klaffend. Aus ihr ragt ein doppelt daumendicker Tumor hervor, auf dessen Höhe sich eine Öffnung befindet, die sich bei näherer Untersuchung als der äußere Muttermund des Uterus erweist. Weiter stellen Sie fest, daß das vordere und hintere Scheidengewölbe sich in normaler Höhe befinden, kein Deszensus der Vaginalwände eingetreten ist und auch der Uteruskörper an normaler Stelle steht. Dagegen zieht vom Corpus uteri nach abwärts ein wulstförmiger, etwa 10 cm langer und über daumendicker Strang, der in den aus der Vulva herausragenden Tumor übergeht. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Hypertrophie und Elongation der Cervix uteri, verbunden mit einem alten Dammriß (Abb. 15).

Gut. Was werden Sie tun?

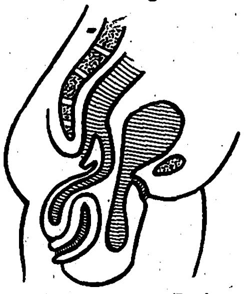
Antwort: Natürlich keine Pessarbehandlung, sondern Abtragung der elongierten Zervix und Dammplastik.

Ganz recht. Bei der Abtragung der Zervix müssen Sie natürlich darauf bedacht sein, durch geeignete Plastik einen neuen äußeren Muttermund an normaler Stelle zu schaffen. Die Ausführung der Operation überlassen Sie am besten einem Spezialisten.

Abbildung 15.

Elongatio cervicis Uteruskörper und Scheidengewölbe an normaler Stelle.

Abbildung 16.



Totalprolaps von Vagina und Uterus, verbunden mit Zystozele und Rektozele, sowie Retroflexio uteri.

Fall 65: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in den vorangegangenen Fällen, nur mit dem Unterschiede, daß sie erheblicher und schwer belästigend sind. Außerdem wird über starke Beschwerden von seiten der Blase geklagt und vor allem darüber, daß eine gut faustgroße Geschwulst aus dem Scheideneingang herausgetreten sei, die beim Gehen usw. stark belästige.

Sie werden die Frau natürlich sofort untersuchen. Hierbei stellen Sie einen gut faustgroßen, mit grau-rötlicher Epidermis überzogenen Tumor zwischen ihren Oberschenkeln fest, der stielartig aus der Vulva herausragt. Daneben besteht ein alter Dammriß. Bei genauerem Tasten konstatieren Sie, daß ein vorderes und hinteres Scheidengewölbe überhaupt nicht mehr vorhanden sind; vordere und hintere Scheidenwand sind total prolabiert. Von einem Uterus können Sie an normaler Stelle nichts fühlen. Er scheint zu fehlen. Tasten Sie jetzt den vor der Vulva liegenden Tumor in Bezug auf seinen Inhalt genauer ab, so fühlen Sie in ihm den Uterus, zumeist in Retroflexionsstellung. Eine hierauf vorgenommene Sondierung der Harnblase mittels Metallkatheter zeigt Ihnen, daß der untere Abschnitt derselben sich stark gesenkt hat und einen nicht unerheblichen Teil des Inhaltes des Prolapses bildet. Des weiteren ergibt eine rektale Untersuchung, daß sich die vordere Wand des Rektums ebenfalls stark in den Prolaps hineingesenkt hat.

Anatomisch sei noch bemerkt, daß sich bei diesen Fällen auch die Excavatio recto-uterina oft tief herabgesenkt hat und mit zum Inhalt des Prolapses geworden ist, was für die Technik der Operation nicht gleichgültig ist. Wird an diesen pathologischen Zustand nicht gedacht, so kann bei der Operation sehr leicht ungewollt die Peritonealhöhle an dieser Partie eröffnet werden. Auch Darmverletzungen sind hierbei möglich, wenn Darmschlingen in diese Peritonealaussackung herabgesunken sind. Auch die Tuben und Ovarien können bei totalem Prolaps mit heruntersinken und nun zum Inhalt desselben werden.

Alles in allem, es handelt sich hier also um welches Krankheitsbild?

Digitized by Google

Antwort: Um Totalprolaps von Vagina und Uterus mit Zystozele und Rektozele, sowie alten Dammriß und Retroflexio uteri (Abb. 16).

Ganz recht. Welcher Art wird die Behandlung sein?

Antwort: Nur Operation kann Heilung bringen.

Richtig. Dammplastik und Kolporrhaphia posterior und anterior mit Dislokation der Harnblase an normale Stelle sowie Beseitigung der Retroflexio. Es bestehen hier eine große Reihe von Verfahren, z. B. die Wertheimsche Interposition des Uterus, die Promontofixur desselben nach Bumm und viele andere Verfahren, auf die wir nicht näher eingehen wollen. Die Auswahl des geeigneten operativen Weges überlassen Sie am besten dem Spezialisten bzw. der Klinik.

Fall 66: Meine Herren! Es ist die gleiche Situation, wie im vorangegangenen Fall 65. Bei Ihrer Untersuchung stellen Sie aber fest, daß sich auf der prolabierten Vaginalschleimhaut durch Scheuern mit den umliegenden Hautpartien, den Kleidern usw. ein mehr oder weniger großes Dekubitalgeschwür gebildet hat, das reichlich schmierig-eitriges Sekret absondert. Daneben besteht starker Fötor. Die Patientin ist durch diesen Zustand für sich und ihre Umgebung zur Qual. Dürfen Sie in einem derartigen Falle gleich zur Operation schreiten?

Antwort: Nein. Das Dekubitalgeschwür muß erst zur Abheilung gebracht werden.

Ganz recht. Durch seine septische Sekretion würde es sonst sicher eine Vereiterung der Operationswunde und damit einen Mißerfolg des Eingriffes herbeiführen. Was muß daher zuerst geschehen?

Antwort: Strenge Bettruhe für mehrere Tage.

Ganz recht. Die Frau soll möglichst strikte Rückenlage im Bette inne halten. Hierdurch sinkt der Prolaps in das Becken zurück. Es kommt zu keiner weiteren Reizung des Geschwürs. Führen Sie nun jeden zweiten Tag einen mit Höllensteinsalbe bestrichenen Wattetampon in die Vagina derart ein, daß er auf das Dekubitalgeschwür zu liegen kommt, so werden Sie allmählich Abheilung desselben herbeiführen. Ist diese erfolgt, so kann zur Operation geschritten werden.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie , Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, BerlinNervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das ärztlich-soziale Versorgungswesen in Berlin (Vorstand: Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. O. Strauß).

Über den augenblicklichen Stand der Krebsbehandlung.

Von Dr. **Otto Strauß.**

In unserer Karzinomtherapie bereiten sich Wandlungen vor. Noch haben sie nicht greifbare Gestalt angenommen, noch kann man nicht von allgemein anerkannten neuen Behandlungsgrundsätzen sprechen; aber für den, der sich mit der Krebsbehandlung eingehend befaßt, ist ein starker Stimmungsumschwung unverkennbar. Die Ursache dazu ist eine sehr einfache und naheliegende: Unsere bisherige Krebsbehandlung ist eine erfolglose. Hierüber helfen keine Beschönigungsversuche hinweg, man muß die Ehrlichkeit besitzen, dieser Tatsache offen ins Auge zu sehen. Wir sind im Kampf gegen das Karzinom machtlos. Wenn auch einige Krebsformen eine bessere Prognose aufweisen[1]), wenn man auch den Uteruskrebs zu den benigneren Karzinomen rechnen kann, so ist das doch für die Gesamtbewertung unserer bisherigen Krebsbehandlung leider fast belanglos. Daß wir dieses höchst betrübende Ergebnis nicht einsehen, besser gesagt nicht einzusehen vermögen, liegt an dem völligen Mangel an einer wirklich brauchbaren Krebsstatistik. Diese Lücke wird schon lange schwer empfunden. Seit vielen Jahren wird die Forderung nach einer Krebsstatistik öffentlich erhoben, sehr oft habe ich an dieser Stelle und in anderen Publikationen auf diesen Mangel sowie auf dieses gänzliche Versagen aller Stellen, denen die Bearbeitung solcher Statistiken obliegt, hingewiesen. Alles ist bis jetzt umsonst gewesen. Wir besitzen über das Karzinom nur zahlreiche wertvolle statistische Einzelarbeiten [ich verweise hier z. B. auf eine anerkennenswerte Arbeit von Sturm (1)], aber keine das ganze Riesenmaterial zusammenfassende Betrachtung. Dadurch sind wir bis jetzt zu falschen Schlüssen geneigt. Gestützt auf falsche Statistiken glauben viele Betrachter, daß man es mit zwei großen, ziffernmäßig ungefähr gleichwertigen Krebsgruppen zu tun habe, dem Karzinom der Verdauungsorgane einerseits und dem weiblichen Genitalkarzinom andererseits, und man beruhigt sich bei dem Gedanken, daß unsere Therapie wenigstens bei der Hälfte der Krebserkrankungen eine erfolgreiche sei. Leider trifft das nicht zu. Zunächst ist das Karzinom an sich schon viel mehr eine Erkrankung des männlichen als des weiblichen Geschlechts (die zum entgegengesetzten Ergebnis kommenden Statistiken geben ein unrichtiges Bild). Zweitens ist auch bei der Frau der Verdauungsschlauch viel stärker vom Karzinom befallen als die Genitalorgane. Es liegt hierüber neuerdings eine sehr interessante statistische Arbeit von Bilz (2) vor, die sehr bemerkenswerte Angaben enthält. Danach kommen auf rund 60% Karzinome des Verdauungskanals nur 12,29% Genitalkarzinome und 1,85% Mammakrebse. Das Karzinom der Verdauungsorgane übertrifft noch die Krebse der weiblichen Genitalorgane, wenn man das Krebsmaterial bei Mann und Frau statistisch gesondert betrachtet, um das doppelte (25,48% Genitalkarzinome gegen 23% Magen-, 19% Darm-, 5,4% Gallenwege- und 2,3% Speiseröhrenkarzinome). Wie man hieraus ersehen kann, sind die Frauenkrebse, verglichen mit dem Krebs der Verdauungsorgane, so sehr in der Minderzahl, daß ihr etwas günstigerer Verlauf das ungünstige Gesamtergebnis nicht nennenswert zu bessern vermag. Die Bilzschen Angaben gewinnen für die Gesamtbetrachtung des Karzinoms nicht nur durch ihr großes Material (700 Krebsfälle) eine besondere Bedeutung, sondern auch noch dadurch, daß das Endergebnis sich im wesentlichen deckt mit dem Resultat, das sich auch aus anderen, von mir wiederholt an dieser Stelle zitierten Statistiken von Bejach (3), Redlich (4) und Juliusberger (5) ergibt. Für die Krebstherapie ist dieses Zahlenverhältnis ein ungünstiges. Wir sind bei mindestens 60% der Karzinome von vornherein zur Ohnmacht verurteilt; nur bei $^1/_6$ der Krebsfälle besteht Aussicht auf Erfolg.

Wir wissen aus einer sehr umfangreichen Beobachtungsziffer, daß das Karzinom der weiblichen Geschlechtsorgane wesentlich gutartiger ist als der Krebs der Verdauungsorgane. In erster Linie ist es der Frühdiagnose leichter zugänglich. Infolge davon kommt der Uteruskrebs in relativ hohem Prozentsatz in operablem Zustand in ärztliche Hand (60—70%) und es gelingt, $^1/_5$ der Kranken zu retten, während beim Magenkarzinom nur 20% sich bei der Operation noch als aussichtsreich erweisen und von diesen wiederum nur 2—4% zur Heilung gelangen. Nächst der besseren Diagnosestellung kommt beim Uteruskarzinom noch die Eigenart des Verlaufs für die Heilung als günstiger Faktor in Betracht. Das Uteruskarzinom zeigt lange Zeit keine große Neigung zur Metastase, während das Karzinom der Verdauungsorgane diese Neigung in höchstem Maße besitzt. Nächst dem Genitalkarzinom ist noch das Mammakarzinom zu nennen, das für die Therapie eine relativ dankbare Aufgabe bildet. Es kommt verhältnismäßig früh zur Operation (89%) und läßt sich sehr radikal operieren. Trotzdem ist der Erfolg nicht so glänzend, wie man es bei der frühen Diagnosestellung einerseits, der weitgehendsten Operationsmöglichkeit andererseits erwarten sollte. Mehr als $^1/_3$ der Fälle kommt nicht zur Ausheilung. Fassen wir das Ergebnis unserer bisherigen operativen

[1]) Das Epitheliom ist z. B. hier auszunehmen. Vgl. hierüber meine Ausführungen in dieser Wochenschrift 1919, Nr. 2, 6, 10, 14.

Digitized by Google

Krebsbehandlung zusammen, so kann man sagen, daß $1/_5$ der Genitalkarzinome, $1/_3$ der Mammakrebse gerettet werden. Die übrigen Erfolge beim Karzinom sind sporadische Einzeltreffer. Es ist dieser Tatsache gegenüber ohne weiteres zu verstehen, daß man stets nach neuen Heilmethoden Ausschau hielt und daß man vor allen Dingen immer wieder versuchte, auf unblutigem Wege das vorschwebende Ziel zu erreichen. Der Thierschsche Ausspruch: „Solange wir glauben, das Karzinom mit dem Messer bekämpfen zu können, werden wir unterliegen", trifft für die überwältigende Mehrzahl der Krebsfälle das Richtige, daher die stete Suche nach neuen Krebsheilmitteln, die nach ephemerer Bedeutung wieder von der Bildfläche verschwanden (Antimeristem, Antituman, Kankroin usw.). Nicht anders liegt es mit den chemotherapeutischen Versuchen und den verschiedenen Krebsseren. Ich habe schon in Nr. 10 dieser Wochenschrift auseinandergesetzt, daß wir von Krebsimmunisierung und einer sich darauf aufbauenden Therapie nichts zu erwarten haben. Das einzige Heilmittel, das neben dem chirurgischen Verfahren für die Krebsbehandlung ernstlich in Betracht kommt, sind die Röntgenstrahlen bzw. die radioaktiven Substanzen. Auch in dieser Beziehung ist auf die anfängliche Begeisterung ein starker Rückschlag erfolgt. In erster Linie zeigte es sich, daß die Strahlenbehandlung auf das Magenkarzinom absolut wirkungslos ist. Von einzelnen Ausnahmefällen abgesehen, hat sie hier gänzlich versagt. Wesentlich günstiger liegen die Voraussetzungen für die Wirkung der Röntgenstrahlen bei dem Uteruskarzinom. Hier treten sie in ernstliche Konkurrenz zu dem operativen Verfahren, und man kann sagen, daß die Erfolge beider Therapieformen ungefähr dieselben sind. Während nun aber die chirurgische Behandlung des Uteruskarzinoms in den Händen aller Fachvertreter dasselbe Resultat ergibt, das nur dem im Lesen von Statistiken minder Bewanderten Verschiedenheiten zeigt, ist das bei der Strahlentherapie nicht der Fall. Es ist leider nicht in Abrede zu stellen, daß es in hohem Maße davon abhängt, wer die Bestrahlung ausführt. Die Resultate sind grundverschieden, je nach Eigenart der angewandten Technik und je nach der Bestrahlungsapparatur. Aus diesem Grunde habe ich zu allen Zeiten den Grundsatz vertreten, daß das operable Karzinom in erster Linie zu operieren sei. Die Ansichten hierüber haben viel geschwankt und schwanken noch. Ich befinde mich aber in meiner Auffassung in Übereinstimmung mit der Mehrzahl der führenden Gynäkologen. Sicher ist das letzte Wort hierüber noch nicht gesprochen, und es sind die Fragen: ob Bestrahlen, ob Operieren, ob Röntgenstrahlen, ob radioaktive Stoffe in stärkster Erörterung. Unter all den vielen strittigen Punkten schien jedoch bei allen Kollegen, die sich der Krebsbehandlung zuwandten, wenigstens das eine sicher zu sein: Wollte man das Karzinom bestrahlen (es ist jetzt, gleichgültig, ob man das operable oder nur das inoperable Karzinom der Bestrahlung unterzog), so mußte man ihm eine ausreichende Dosis verabreichen. Die sog. Krebsdosis wurde zu einem feststehenden Begriff. Hier beginnt nun die eingangs erwähnte Wandlung in unseren Ansichten. Die Zahl derer mehrt sich, die öffentlich aussprechen: Wir dosieren zu hoch, wir müssen mit den Krebsdosen zurückgehen, sonst schädigen wir die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus.

Welches sind nun diese natürlichen Abwehrkräfte des Organismus?

Es ist schwer, hierauf die richtige Antwort zu geben. Wenn Caspary (6) z. B. sagt: „Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß Tumor und Organismus einen beständigen Kampf miteinander führen. Ich glaube nicht, wie es wohl praktisch den Anschein hat, daß dabei beim Menschen der Tumor immer der Sieger bleibt. Ich glaube vielmehr, daß der Mensch häufig maligne Tumoren durchmacht, ohne daß er davon eine Ahnung hat, weil der Tumor im Beginn seiner Entwicklung von den Abwehrkräften des Organismus vernichtet wird. Ist der Tumor allerdings erst diagnostizierbar, so sind Spontanheilungen selten. Daß sie dann aber auch noch, wenn auch verschwindend selten, vorkommen, kann gar keinem Zweifel unterliegen", so ist das sicherlich zutreffend, sagt uns aber über die Art der Abwehrkräfte nichts. Es bestehen zweifellos im Organismus Schutzvorrichtungen gegen das Karzinom; es ist nur verfehlt, diese uns gänzlich unbekannten Verhältnisse als einen Posten in unserer Berechnung setzen zu wollen. Vor allen Dingen fehlt uns jeder Anhaltspunkt für die Annahme, daß große Strahlenmengen diese fraglichen Abwehrkräfte in irgendeiner Weise beeinträchtigen. Ehe man die folgenschweren Folgerungen einer Herabsetzung der Strahlendosis erhebt und sie damit begründet, daß die Abwehrkräfte des Körpers geschont werden müssen, muß man doch den Nachweis geführt haben, daß eine Beeinträchtigung der Schutzmittel gegen das Karzinom dadurch stattgefunden hat. Dieser Beweis fehlt aber bis jetzt völlig. Es ist mir z. B. keine Untersuchung darüber bekannt, daß das von Abderhalden im Blute Krebskranker nachgewiesene Abbauferment für Krebseiweiß nach der Bestrahlung eine Verminderung aufgewiesen habe. Alles, was wir sonst hierüber in der Literatur finden, sind Annahmen. So vertritt Opitz (7) die Auffassung, daß die Rundzellen, die man in der Umgebung des Karzinoms findet und die den Kampf gegen den Krebs aufnehmen, Lymphozyten sind. Nach der Ansicht von Opitz lösen sich diese Lymphozyten (die dieser Forscher als Histiozyten ansieht) unter dem Einfluß der Bestrahlung auf, geben die in ihnen enthaltenen Säfte an das Karzinom ab und bringen so die Neubildung zum Zerfall. Diese höchst geistvolle Hypothese soll nach der Mitteilung von Opitz durch experimentellen Nachweis gestützt sein, im Augenblick liegen dahingehende Veröffentlichungen noch nicht vor. Opitz vertritt die Auffassung, daß die in diesen Lymphozyten enthaltene karzinolytisch wirkenden Säfte durch allzu große Bestrahlungsdosen vernichtet werden. Er sagt: „Einmal wäre es möglich, daß eine starke Bestrahlung auch die an den Lymphozyten gelieferten Stoffe wieder zerstörte, ihrer Wirkung auf die Krebszellen beraubte. Ferner führt eine starke Bestrahlung eine allgemeine Schädigung des Körpers herbei, welche die Blutbildungsstätten lähmt und die weitere Lieferung von Lymphozyten verhindert. Der stärkste Reiz für die Hervorbringung neuer Lymphozyten dürfte die Zufuhr von Zerfallsprodukten von Lymphozyten sein. Auch dieser Reiz wird, wenn er ein gewisses Maß übersteigt, zu einer Lähmung statt zu einer Reizung der Erzeugung führen." Hier berührt sich die Auffassung von Opitz in gewissem Sinne mit der Lehre der Zellzerfallshormone von Caspari und Freund (9), alles Ideen, die in letzter Linie basieren auf der Lehre Weichardts (8), daß die Abwehrvorgänge im Organismus durch Spaltprodukte hervorgerufen werden. Für die Krebsforschung sind alle diese Mitteilungen höchst belangvoll, als Beweismaterial für die Unbrauchbarkeit hoher Röntgendosen sind sie nicht verwendbar. Die Vertreter der Auffassung, daß wir heute zu große Röntgendosen verabreichen, werden durch die einfache Tatsache widerlegt, daß wir eine ernstlich in Frage kommende Krebstherapie doch erst seit jener Zeit besitzen, seit wir eine genügende Strahlenmenge in Anwendung brachten. Es ist eine ganz andere — und in diesem Zusammenhang gar nicht zu erörternde — Frage, ob die Strahlentherapie des Karzinoms das gehalten hat, was man von ihr erwartete. Wir sehen, daß die erfahrensten Gynäkologen ihre Ansicht über den Wert der Strahlentherapie gewechselt haben. Gegner derselben wurden Anhänger [v. Franqué (11), Straßmann (12)]. Anhänger wandten sich wieder von ihr ab [Heimann (13)]. Keinesfalls aber dürfen wir, wenn wir einmal die Strahlentherapie in Anwendung bringen, uns mit unzulänglichen Dosen zufrieden geben. Die Reiztheorie des Karzinoms durch unzulängliche Strahlenmenge ist kein Ammenmärchen, wie Holzknecht (14) meint und es wiederum auf dem letzten Röntgenkongreß in glanzvoller Form ausgeführt hat. Die sehr interessanten Tierversuche von Nather und Schinz (15) (100. Tagung Deutscher Naturforscher und Ärzte 1922) gaben der Holzknechtschen Auffassung eine gewisse Stütze, indessen darf man nie vergessen, daß der Mäusetumor und das menschliche Karzinom nicht dasselbe sind. An der Krebsdosis im Sinne von Seitz und Wintz möchte ich nicht gerüttelt sehen. In einer großen Zahl von Veröffentlichungen habe ich zu allen Zeiten vor einer Unterschätzung der Strahlenbehandlung bei der Bekämpfung des Karzinoms gewarnt; ich halte es aber für noch viel verhängnisvoller, an dem wenig Feststehenden, was wir bis jetzt in rastloser Arbeit erreicht haben, zu rütteln. Und gerade die Krebsdosis ist etwas, was als Gewinn für unser ganzes therapeutisches Denken zu bezeichnen ist. Ehe wir etwas Besseres haben — was im Augenblick nicht der Fall ist —, müssen wir an ihr festhalten. Ueber die Reizdosis des Karzinoms will ich mich nicht näher äußern, sie erscheint mir problematisch.

Wandlungen in unseren Ansichten über das Wesen des Karzinoms und die einzuschlagende Therapie sind ja nichts neues. Die alte Forderung Brocas, beim Karzinom die Geschwulst und die allgemeine Diathese zu behandeln, wurde fallen gelassen, als die Virchowsche Zellularpathologie ihren überragenden Einfluß gewann und man annahm, daß das Karzinom eine lokale Krankheit, ein stets einheitlicher Krankheitsprozeß sei. So mußte daher eine radikale Behandlung auch Erfolg versprechen, und Virchow schreibt selbst, wie er langsam die ihm befreundeten

Digitized by Google

Chirurgen Carl Mayer, Albrecht v. Graefe und Bernhard v. Langenbeck zum radikalen chirurgischen Vorgehen veranlaßte. Wirklich erfolgreich wurde aber diese Therapie auch nicht und langsam brach sich die Erkenntnis Bahn, daß das Karzinom keine lokale Krankheit ist und daß zwischen den pathologisch-anatomisch gleichartigen Krebsformen bedeutende Verlaufsunterschiede bestehen, ein Standpunkt, den ich zu allen Zeiten vertreten habe. Schon aber verfällt man in das entgegengesetzte Extrem. Man überträgt Dinge, die zunächst nur für die Krebsforschung belangvoll sind, auf die Krebsbehandlung und möchte nun mit einem Male nur noch konstitutionelle Therapie treiben, ohne Rücksicht darauf, ob mit den vorhandenen Mitteln überhaupt eine konstitutionelle Therapie möglich ist. Als Mittel für die konstitutionelle Behandlung sollen nun die Strahlen dienen und es ist erstaunlich, welch phantastischen Vorstellungen man nach dieser Seite hin heute Raum gibt. Dem gegenüber kann nie genug betont werden, daß jede Krebsbehandlung zurzeit nur eine lokale sein kann. Es ist dabei vollständig gleichgültig, ob wir den Primärtumor chirurgisch oder radiologisch behandeln. Beides sind Lokalbehandlungen sans phrase. Weder mit der chirurgischen, noch mit der lokalen Strahlentherapie kann man umstimmend auf den Krebsorganismus wirken. Die Vorstellung, daß die Bestrahlung anders als lokal wirkt, ist eine abenteuerliche. (Ich spreche hier von der örtlichen Bestrahlung des Krankheitsherdes und komme auf Bestrahlungsversuche allgemeiner Art noch zu sprechen.) Die unendlich wichtige Frage, ob für das Karzinom überhaupt eine wirksame konstitutionelle Therapie möglich ist (zurzeit ist sie noch völlig ungelöst), darf unter keinen Umständen mit der Erörterung über die Behandlung des Primärtumors verquickt werden. Ich halte alle dahingehenden Bestrebungen für abwegig. Wir begehen jetzt aber diesen Fehler, lokale und konstitutionelle Behandlung in unseren Gedankengängen zu verschmelzen. Auf Grundlage dieser Vorstellung entwickeln sich Ansichten über die Wirksamkeit der Strahlen, die zwar in eine dahingehende Theorie sehr gut hineinpassen, die aber in Widerspruch stehen mit der Wirklichkeit. Es ist z. B. eine durch nichts bewiesene Behauptung, daß der Schwund des Tumors, den wir im Anschluß an Bestrahlungen beobachten können, durch eine Reizwirkung auf das Bindegewebe verursacht werde, das den Tumor druckatrophisch zum Verschwinden bringen soll. Die Bindegewebsanbildung nach Bestrahlung krebsiger Neubildungen ist nicht der heilungsbringende Primärvorgang, an den heute ein großer Teil der Röntgenologen glaubt, sondern eine sekundäre Bildung, die überall auftritt, wo Epithelialgewebe zugrunde gegangen sind, wie überhaupt jede zerfallende Zelle einen Reiz auf die Umgebung ausübt. Experimentelle Untersuchungen, die E. A. Schmidt (16), Halberstädter und Wolfsberg (17) über den Einfluß der Bestrahlung auf die vitale Färbbarkeit des Bindegewebes angestellt haben, läßt einwandfrei erkennen, daß von einem Anreiz der Bestrahlung auf das Bindegewebe nicht gesprochen werden kann. Mit Recht sagt daher auch Lahm (18), daß die Vorstellung einer das Karzinom zur Rückbildung bringenden, durch Bestrahlung ausgelösten Bindegewebswucherung pathologisch-anatomisch nicht haltbar sei. Damit in Übereinstimmung sagt Werner (19), daß der Wachstumsreiz des Bindegewebes nicht nachweisbar sei, die Wirkung auf die Geschwulstzelle sei wohl sicher zum großen Teil eine direkte. [Der Beweis einer direkten Strahlenwirkung auf das Karzinom selbst ist durch Aschoff (20) längst erbracht.] Auch Caspary wendet sich gegen die Auffassung, daß ein Bestrahlungsreiz auf das Bindegewebe ausgeübt würde. „Wenn diese Auffassung richtig wäre, würden wir von der Bestrahlungstherapie keine großen Erfolge zu erwarten haben". Die Annahme der Autoren, daß die Differenz in der Radiosensibiliät der Tumorzellen und Bindegewebszellen so groß sei, um den Strahlenerfolg zu erklären, erklärt Caspary für irrig. Wir müssen im Gegenteil bei der Tiefentherapie so große Dosen geben, daß Nekrose eintritt, um dem Gesamtorganismus ein genügendes Anlockungsmittel zur Anregung der Fibroblasten zu geben. Die von den Anhängern der Bindegewebstheorie als sekundärer Vorgang angesehene Tumornekrose ist nach der Auffassung von Caspary eben gerade der wichtige Primärvorgang, weil durch den Untergang des Tumors im Organismus Zellen entstehen, die seine Resistenz steigern. „Diese Resistenzsteigerung des Organismus drückt sich bei dem Kampf des Körpers gegen das Tumorwachstum in erster Linie jedenfalls aus in einer starken Anziehung der Fibroblasten nach dem Krankheitsherde, die, wenn die Abwehrkräfte genügend stark sind, zu mehr oder weniger energischer Bindegewebswucherung in den Tumor führt". Der Organismus dreht hier gleichsam im Kampf gegen den Tumor den Spieß um. Wie vorher der Tumor durch infiltratives Wachstum das Organgewebe zerstörte, so wuchert nunmehr das Bindegewebe infiltrativ in den Tumor hinein.

Trotz dieser Gegeneinwände ist die ursprünglich von Exner (21) aufgestellte Theorie einer vom Bindegewebe ausgehenden Einwirkung auf das Karzinom heute die herrschende. Ihr hat sich Opitz vollständig angeschlossen. Die Erörterung hierüber hat heute eine unendlich praktische Bedeutung. Denn gestützt auf die Bindegewebstheorie glaubt man heute unsere ganze Strahlenbehandlung des Karzinoms einer gründlichen Revision unterziehen zu müssen. „Es wird zum Rückzug geblasen" [Haudek] (22). Man fürchtet heute ebenso die große Dosis, da sie das Bindegewebe schädigen könne, wie man sie bis dahin energisch gefordert hat. Nur noch die Hälfte bis drei Viertel der bisherigen Karzinomdosis will Holzknecht verabreicht wissen. Auch die Verabreichung der Strahlendosis in einer Sitzung, die einst zu den schärfst umschriebensten Forderungen der Strahlentherapeuten gehörte, wird verworfen. „Die Erfahrung spricht dafür, daß mehrfach wiederholte Bestrahlungen mit einer die Karzinomdosis nicht ganz erreichenden Dosis die besten Dauererfolge liefert" (Opitz). Das ist das Neue in unserer Strahlenbehandlung des Karzinoms. Ob es sich nicht als malum novum erweisen wird, muß die Folge lehren. Die Auffassung, daß mit einer Verminderung der Bestrahlungsdosis allein eine Umstimmung des Organismus erzielt wird, daß dadurch die Abwehrkräfte des Körpers im Kampf gegen das Karzinom gestärkt werden, halte ich für eine Utopie. Etwas ganz anderes ist es, ob man vielleicht durch eine spätere Forschung dahin gelangen sollte, für die einzelnen Karzinomstufen — nicht zu identifizieren mit Karzinomformen — eine der Eigenart der augenblicklichen Verfassung des Krebses angepaßte Dosierung in Anwendung bringen zu können. Nach den Mitteilungen von Lahm geht die Radiosensibilität dem Reifegrad des Karzinoms parallel. Die mittelreifen Karzinome (60 % aller Kollumkrebse) sind am empfindlichsten bei 4—5000 mgeh (60—70 % der H. E. D.), die unreifen sind es weniger, die reifen Krebsstufen schwanken in iher Sensibilität in weitesten Grenzen (zwischen 3 und 7000 mgeh). Es ließe sich dann nur eine Dosierung veranstalten auf Grundlage der mikroskopischen Untersuchung und wir hätten dann die Gefährdung des Verlaufs durch eine vorangegangene Probeexzision mit in Kauf zu nehmen.

Es ist also ein düsteres Bild, das sich beim Betrachten der Erfolge unserer Krebstherapie entrollt. Umso erfreulicher ist es, daß man doch immer hin und wieder einen günstigen Verlauf im Anschluß an eine Bestrahlung beobachten kann. So berichtet Stettner (24) über 2 Erfolge der Bestrahlung beim Magenkarzinom, das sich sonst geradezu der Strahlenbehandlung refraktär gegenüber verhält und bei dem auch durch operative Vorlagerung mit nachfolgender Bestrahlung im allgemeinen nichts erreicht wird [Jüngling (25); Schlaaf (26)]. Eine günstige Strahlenwirkung bei Peritonealkarzinom beobachtete Steiger (27), während Schönleber (28) vor der Bestrahlung dieses Leidens warnt. Mit Erfolg hat Haenisch (29) ein Pharynxkarzinom bestrahlt, Beck (30) ein gutes Resultat bei Ösophaguskrebs gesehen. Rados und Schinz (31) berichten über einen bestrahlten Kornealkrebs. Über die Erfolge der Bestrahlung des Mammakrebses berichtet Berger (32) an Hand von 56 Fällen, von denen 10 schon Rezidive aufwiesen. Es gelang in 8 Fällen eine Dauerheilung zu erzielen, also ein Ergebnis, das wesentlich hinter dem Erfolg der chirurgischen Behandlung zurücksteht; wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß sich 12 Fälle schon in sehr fortgeschrittenem Krankheitsstadium befanden. Sehr gut ist das Bestrahlungsergebnis von Hintze (33) bei 6 Fällen von Mammakarzinom-Rezidiv. Über Bestrahlungserfolge beim Schilddrüsenkarzinom berichtet Hohlfelder (34) und Pfahler (35).

Die Kombination von Strahlenbehandlung und operativer Therapie sehen wir im allgemeinen nicht viel in Anwendung gebracht. Beim Ösophaguskrebs sollte man sie eigentlich immer versuchen. Relativ erfolgreich scheint die von Bumm (36) geübte paravaginale Radiumbehandlung zu sein. Um an die oft daumendicken indolenten Karzinomneubildungen, die sich sowohl bei operierten und wie bei bestrahlten Fällen am Lig. latum bilden, der Strahlenwirkung zugänglich zu machen, ging Bumm chirurgisch zwischen Tuber und Steißbeinspitze ein und gelangte so in die Fossa ischio-rectalis. Man stößt dann auf den Levator ani und die

Digitized by Google

Fascia pelvis, die man leicht durchreißen kann. Damit ist man auf der Basis des Levator ani angelangt und fühlt das krebsige Infiltrat sehr deutlich. Die Wunde selbst ist gut fingertief. In diese Wunde führt man nun 80—100 mg Radiumelement ein (in Messingfilter mit Stanzmasse); lagert es zum Teil vor, zum Teil hinter die Karzinommetastase und läßt die Röhrchen 40—60 Stunden liegen. Daels (37) zieht einen mit 50 mg Radium armierten Gummischlauch durch eine oberhalb der Spina ant. sup. gesetzte Öffnung durch die Fossa ischio-rectalis und läßt das Radium auf diese Weise an der Metastase vorbeigleiten.

Diese Kombinationen von operativer und strahlender Behandlung verwendet man m. E. viel zu wenig. Es finden sich hierüber nur vereinzelte Mitteilungen. So anempfiehlt Orthner (38) bei inoperablen Karzinomen Ligatur der Arteria hypogastrica, Ausräumung aller tastbaren Drüsen und anschließende Radiumbehandlung, Altmann (39) unterbindet beide A. iliacae internae, räumt alles Drüsige aus, läßt den Uterus stehen und bestrahlt dann. Zur allgemeinen Verwendung sind alle diese Methoden aber nicht gelangt.

Eine sehr umfangreiche Literatur besteht über den Wert der postoperativen prophylaktischen Nachbestrahlung. Zusammenhängende Betrachtungen hierüber liegen von Hans Meyer (10), sowie von mir (40) vor. Sowohl Hans Meyer als ich haben einen günstigen Einfluß davon beobachtet. Indessen sind die Ansichten über den Wert der Nachbestrahlung sehr geteilt. Auf jeden Fall empfiehlt es sich nicht bei postoperativen Bestrahlungen mit den großen Dosen vorzugehen, wie wir sie zur Vernichtung des ausgebildeten Karzinoms verwenden. Die Hälfte bis $^2/_3$ der H.E.D. ist ausreichend, bei Uteruskarzinomen möchte ich als postoperative Bestrahlungsdosis nicht über $^1/_3$ der H.E.D. hinausgehen. Wenig allgemeine Verwendung hat bis jetzt die präoperative Bestrahlung gefunden. Für sie traten besonders Heymann (41) und Lévy-Dorn (42) ein, im Gegensatz zu Siegel, der sich einen Nutzen von einer 6 Wochen vor der Operation eingeleiteten Bestrahlung nicht versprach. In jüngster Zeit hat nun A. Mayer (Tübingen) (43) sehr die präoperative Bestrahlung und ihre Verwendung namentlich beim jauchenden Karzinom befürwortet. Es gelang Mayer durch der Operation vorausgehende Bestrahlungen die primäre Operationsmortalität herabzumindern. Die postoperative Peritonitis verringerte sich nach der präoperativen Bestrahlung von 10,9% auf 4,4%. Wie A. Mayer tritt auch Sellheim (43) für eine präoperative Bestrahlung jauchender Karzinome ein. Als Dosis hat sich nach Levy-Dorn $^2/_3$ H.E.D. bewährt. Was den Wundverlauf in einem bestrahlten Gebiet betrifft, so hat König (45) eine Einwirkung der Bestrahlung beobachten können, Vogt (46) sah eine Wirkung der Strahlen auf den Wundverlauf nicht.

Wenn ich vorstehend ausführte, daß es ein Fehler in unserer bisherigen Krebstherapie war, das Karzinom als lokale Erkrankung anzusehen, so ist es anscheinend ein Widerspruch, daß ich trotzdem immer nur einer örtlichen Behandlung das Wort rede. Die Gründe dafür liegen sehr nahe. Wir kennen zur Zeit keine Allgemeinbehandlung des Karzinoms, die uns irgendwelchen Erfolg verspricht. Es war ein großer Gedanke von Manfred Fraenkel (47) das Krebsproblem durch eine auf die endokrinen Organe ausgeführte Reizstrahlung lösen zu wollen und somit den Körper im Kampf gegen das Karzinom durch die Ausbildung stärkerer Abwehrstoffe zu kräftigen. Fraenkel ist mit dieser Auffassung viel angefeindet [Halberstädter (48)], aber auch viel mißverstanden worden. Die Reizstrahlung Fraenkels hat mit der Bestrahlung des Primärtumors zunächst nichts zu tun, sie ist nicht so zu deuten, daß das Karzinom selbst mit Reizdosen behandelt werden soll. Die Fraenkelsche Idee hat vieles für sich. Nach allem, was wir über die beim Karzinom zerstörte Korrelation der Drüsen mit innerer Sekretion wissen, müssen wir annehmen, daß dem Thymus eine besondere Bedeutung für die Krebsätiologie zukommt. Ich habe mich hierüber an dieser Stelle 1916 (Nr. 16—18) schon eingehender ausgesprochen, sowie in anderen Veröffentlichungen (D.m.W. 1922, Nr. 12/13, Berlin. Klin. 1919, H. 12, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 19, H. 4). Als Brock (49) darauf aufmerksam machte, daß der Thymus durch kleine Strahlenmengen gereizt werden könne (ein Vorgehen, dem nach meiner Erfahrung leider für die Praxis keine in Betracht kommende Bedeutung zugesprochen werden kann), lag es nahe, beim Karzinom neben der örtlichen Behandlung eine Reizbestrahlung des Thymus vorzunehmen. Auch die anderen innersekretorischen Organe kämen hier in Betracht. Ebenso wie sie gereizt werden können, könnten sie auch geschädigt werden. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß bei der postoperativen Bestrahlung mit zu hohen Dosen die an mehreren Beobachtungsstellen festgestellten ungünstigen Wirkungen [Perthes (50), Neher (51), Jüngling (52), Kaestner (53), Tichy (54), Lobenhofer (55), Keyßer (56)] auf eine Schädigung endokriner Organe zurückzuführen sind. Sehr interessant sind in dieser Hinsicht die experimentellen Studien von Desider Engel (59) über die Beeinflussungen des Tumorwachstums mit den Abderhaldenschen Optonen. (Die Optone sind weit abgebaute Eiweißprodukte der innerkretorischen Organe, die die Biuretreaktion nicht mehr geben. Sie sind nicht als unspezifische Eiweißkörper aufzufassen.) Engel machte die Beobachtung, daß die Hypophyse wachstumsfördernd, Schilddrüse und Thymus wachstumshemmend wirken. (Engel liefert hier den experimentellen Nachweis für die erstmals von mir ausgesprochene Auffassung eines Antagonismus von Thymus und Thyreoidea einerseits und Hypophyse andererseits.) Daß zwischen Schilddrüse und Auftreten von Karzinomen ein gewisser Zusammenhang besteht, lehrt uns übrigens auch die Statistik. Wir finden das Karzinom in kropfreichen Ländern am meisten verbreitet. Über die sonstigen Zusammenhänge zwischen endokrinen Organen und Krebsentstehung sind wir nicht hinreichend unterrichtet. Durchaus unbekannt ist uns die Bedeutung der Milz. Die Tatsache, daß man in der Milz so gut wie nie eine Krebsmetastase findet (Williams), das rapide Anwachsen von Impfkarzinomen nach Milzexstirpation (Fischer und Odier), die Hemmung auf Impftumoren bei Einspritzung von Milzextrakt deutet zwar auf einen dahingehenden Einfluß, damit in Widerspruch stehen jedoch die Beobachtungen von Fiebiger (58), nach denen die Entmilzung spiropeterainfizierter Ratten keinen Anstieg der Krebsziffer zu Folge hatte. Ebenso wenig geklärt ist die Bedeutung des Ovars für die Krebsentstehung. Auf die dahingehenden Mitteilungen von Joannovics, Beakson, Kahen, Frederic Hoffmann habe ich an dieser Stelle schon 1916 (vgl. Nr. 16—18) hingewiesen. Desider Engel erklärt die gesamten radiotherapeutischen Erfolge beim Uteruskrebs mit der sterilisierenden Wirkung der Strahlen und glaubt an eine dadurch ausgelöste Reviviszenz des Thymus, die auch noch nach seiner Involution zustande kommt.

Wie man hieraus ersehen kann, ist es ganz unmöglich das Problem der Krebsheilung zu erörtern, ohne auf die Krebsätiologie näher einzugehen. Ich müßte zu diesem Zweck noch viel weiter gehen, auch die zahlreichen in der Öffentlichkeit viel zu wenig beachteten Saulschen Arbeiten (60) kritisch betrachten. Es fehlt mir dazu heute der Raum, ich werde das bei anderer Gelegenheit nachholen. Für die Praxis ergibt sich aus den zahllosen Erörterungen über die Krebsbehandlung nur das eine: im Prinzip ist das Karzinom chirurgisch zu behandeln. Beim jauchenden Krebs ist eine vorausgeschickte Bestrahlung empfehlenswert. Die Nachbestrahlung operierter Fälle ist namentlich für die Karzinome, in denen sich erfahrungsgemäß Rezidivknötchen in der Narbe bilden, von Wert. Die Strahlentherapie des Karzinoms ist nur beim Uteruskrebs aussichtsvoll. Über die Strahlenwirkung auf das Mammakarzinom liegen zur Zeit noch nicht so umfangreiche Zahlen vor, daß man schon abschließend urteilen kann, trotz des polemischen Tons, den Zweifel (59) gegen mich anschlägt. Hat man sich aber einmal entschlossen ein operables Karzinom zu bestrahlen — ich betone nochmals, um nicht mißverstanden zu werden, daß ich für das operable Karzinom stets die chirurgische Therapie bevorzuge —, so muß die verwandte Strahlenmenge ausreichend sein. Die augenblickliche Tendenz, die Höchstdosen zu reduzieren, wird in absehbarer Zeit die ganze Strahlentherapie des Karzinoms in Mißkredit bringen. Die Krebsbehandlung kann zur Zeit nur eine lokale sein. Neben einer ausreichenden örtlichen Therapie (gleichgültig ob chirurgischer oder radiologischer Art, womöglich in Kombination im Sinne der Bummschen paravaginalen Bestrahlungen) ist jedes Mittel anzuwenden, das auf die Konstitution günstig einwirkt. Man täusche sich nur hier nicht über die Wirksamkeit dieser Mittel, sie ist eine höchst begrenzte. Die von mir erstmals angeregte Beeinflussung des Dispersionsmittels auf chemotherapeutischem Wege ist zur Zeit noch durchaus problematisch. Wir werden überhaupt in der Krebsbehandlung erst dann einen Schritt vorwärts kommen, wenn es uns gelingt, individuelle Indikationen für die Therapie aufzustellen. Nach meiner Auffassung haben wir beim Karzinom 2 Gruppen vor uns: für die eine Krebsform hat die chromomere Eigenart die Prädisposition geschaffen. Sie wird durch einen Reiz zur Entwicklung gebracht, bleibt lange lokalisiert und ist einer Therapie zugänglich. Bei der zweiten Form tritt zu der chromomeren

Digitized by Google

Prädisposition noch eine im Genotypus begründete Fermentkombination mit Tendenz zur Abartung. Gegen diese Krebsform ist jede Behandlung machtlos. Ob diese von mir vertretene Theorie richtig ist, sei dahin gestellt. Ehe wir jedoch in der Lage sind mit diagnostischen Hilfsmitteln diese beiden Karzinomgruppen auseinanderzuhalten, werden wir weiter gezwungen sein in unserer Krebsbehandlung ohne individuelle Indikationen vorzugehen.

Literatur: 1. **Sturm**, Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1922. Nr. 2/3. — 2. **Bilz**, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 19. — 3. **Bejach**, Ebenda. Bd. 16. — 4. **Redlich**, Inaug.-Diss. 1907. — 5. **Juliusberger**, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 3. — 6. **Caspary**, Biol. Grundlagen z. Strahlenther. d. bösart. Geschwülste. Steinkopf, 1922. — 7. **Opitz**, Mschr. f. Geburtsh. Bd. 61. — 8. **Weichardt**, M. m. W. 1918, Nr. 22, 1919, Nr. 11, 1920, Nr. 4, 1921. Nr. 12. — 9. **Freund**, Ebenda. 1921, S. 383. — 10. **H. Meyer**, Strahlenther. 13. — 11. **Franqué**, Radium-Tagung, Kreuznach 1922. — 12. **Straßmann**, 17. Tagung d. D. Ges. f. Gyn. 1922. — 13. **Heimann**, Verh. d. D. Röntgen-Ges. 1922. — 14. **Holzknecht**, 100. Tag. D. Naturf. u. Ärzte 1922. — 15. **Natter-Schinz**, Ebenda. — 16. **E. A. Schmidt**, Strahlenther. 12. — 17. **Halberstädter-Wolfsberg**, Fortschr. d. Röntgenstr. 29. — 18. **Lahm**, Verh. d. D. Röntgen-Ges. 1922. — 19. **Werner**, Ebenda. — 20. **Aschoff**, M. m. W. 1913, Nr. 7/8. — 21. **Exner**, W. kl. W. 1904, Nr. 7. — 22. **Haudek**, 100. Tag. D. Naturf. u. Ärzte 1922. — 23. **Lahm**, 17. Tag. d. L. Ges. f. Gyn. 1922. — 24. **Stettner**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 37. — 25. **Jüngling**, Verh. d. D. Röntgen-Ges. 1922. — 26. **Schlaaf**, Bruns Beitr. 122. — 27. **Steiger**, Strahlenther. 14. — 28. **Schönleber**, Ebenda. 13. — 29. **Haenisch**, Kieler Med. Ges., 30. Nov. 1922, ref. D. m. W. 1923, S. 460. — 30. **Beck**, D. m. W. 1922, S. 720. — 31. **Rados-Schinz**, Gräefes Arch. 110. — 32. **Berger**, Strahlenther. 14. — 33. **Hintze**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 44. — 34. **Holfelder**, Strahlenther. 13. — 35. **Pfahler**, The American Journ. of Röntg. Bd. 9. — 36. **Bumm**, Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. 3. März 1921 (Zschr. f. Geburtsh. Bd. 85). — 37. **Daels**, Vlamsch geneesk. Tijdschr. 1921, 2, Nr. 23/24. — — 38. **Orthner**, W. kl. W. 1923, Nr. 13. — 39. **Allmann**, Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 7. — 40. **Strauß**, Ther. Halbmh. 1920, H. 11; D. m. W. 1921, S. 1528. — 41. **Heimann**, Verh. d. D. Röntgen-Ges. 1914. — 42. **Levy-Dorn**, Ebenda. 1922. — 43. **A. Mayer**, Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 39. — 44. vgl. **Strauß**, D. m. W. 1922. Nr. 13/14. — 45. **König**, M. Kl. 1921, Nr. 43. — 46. **Vogt**, Ebenda. 1922, Nr. 47. — 47. **Fraenkel**, Strahlenther. 12; Verh. d. D. Röntgen-Ges. 1920; D. Arch. f. klin. Med. 1921, Bd. 136. — 48. **Halberstädter**, D. m. W. 1921, Nr. 39/46. — 49. **Brock**, Strahlenther. 11. — 50. **Perthes**, Zbl. f. Chir. 1920, S. 25. — 51. **Neher**, Bruns Beitr. 119. — 52. **Jüngling**, Arch. f. klin. Chir. Bd. 116. — 53. **Kaestner**, Bruns Beitr. 121. — 54. **Tichy**, Zschr. f. Chir. 1920, S. 470. — 55. **Lobenhofer**, M.m.W. 1920, Nr. 5. — 56. **Keyßer**, Arch. f. klin. Chir. Bd. 117. — 57. **Engel**, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 19. — 58. **Fiebiger**, D. m. W. 1921, Nr. 48/49. — 59. **Zweifel**, 17. Tag. d. D. Ges. f. Gyn. 1922. — 60. **Saul**, Zbl. f. Bakt. 47, 49, 50, 52, 53, 55, 59, 66, 71, 75, 77, 79.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 17.

Ernst Voy (Jena) bestätigt die Beobachtung, daß die **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen** bei fieberhaften Erkrankungen beschleunigt sei. Dagegen war die Senkung bei allen Wöchnerinnen unter der Geburt und auch bis zum 4.—5. Wochenbettstage verlangsamt. Der Verfasser erblickt in der Veränderung der Senkung einen prognostischen Wert. In der Gynäkologie hat ihm die genaue Beobachtung der Senkung bei entzündlichen Genitalaffektionen schon manchen guten Fingerzeig bei der Frage der vorzunehmenden Operationen gegeben.

Über die **Wirkung des Papaverins auf die quergestreifte Muskulatur** berichtet Josef Kiss (Budapest). Es ist wahrscheinlich, daß der tetanische Krampf und der spastische Zustand der quergestreiften Muskeln mit entsprechenden Dosen von Papaverin günstig zu beeinflussen seien. (Papaverinum hydrochloricum in 5%iger, möglichst frisch bereiteter Lösung, intramuskulär pro dosi 2—5 ccm = 0,1—0,25 g oder per os bis 0,3 g pro die, allmählich steigend). Die mit dem Corpus striatum in Zusammenhang gebrachte Rigidität reagiert auf Papaverin fast nie. Beim tetanischen Krampf ist das Papaverin praktisch nicht so wichtig, weil hier Kalzium sehr gut wirkt; die spastische Spannung wird aber durch die bisherigen Mittel fast nie, durch Papaverin jedoch oft genug vermindert. Das Papaverin kann auf die quergestreiften Muskeln wirken, ehe es eine allgemeine zentrale narkotische Wirkung entfaltet. Daher hat es einen Vorzug vor dem Morphin und anderen Narkoticis, die nur nach oder während einer Narkose auch die quergestreiften Muskeln beeinflussen können.

Die **klinische Verwendbarkeit des Papaverins** erörtert Ladislaus Frigyér (Budapest). Die Alkaloide des Opiums wirken in mancher Beziehung als Antagonisten. Die Wirkung der Gruppe Morphin, Kodein, Thebain ist grundverschieden von der der Gruppe Papaverin, Narkotin, Narzein. Das Papaverin setzt den Tonus der glatten Muskulatur herab (das Chlorbaryum erhöht ihn), und wirkt direkt auf die peripheren Muskelelemente (nicht auf die Nervenendigungen). Eine sichere Papaverinwirkung ist erreicht, wenn sich eine schwache narkotische Wirkung bemerkbar macht (0,2 g intramuskulär, zu dauerndem Gebrauch per os täglich 0,3—0,5 g). Das Papaverin vermindert den normalen Gefäßtonus. Es verringert den krankhaft gesteigerten Blutdruck, wenn dieser durch die spastische Zusammenziehung der Gefäße verursacht ist. Dagegen ist es wirkungslos bei den schwereren Formen der essentiellen Hypertonie, bei der Nephrosklerose, bei der Blutdrucksteigerung der Arteriosklerose. Die verschiedene Wirkung des Papaverins läßt sich zur Differentialdiagnose und Prognose verwerten.

Elektrische Erscheinungen an einer Kranken (Paralysis agitans) hat Curt Hesse (Bielefeld) beobachtet. Als ihm die Patientin ihr ausgezogenes wollenes Hemd in die Hand gab, begann es deutlich zu knistern. Wurde es in 30 cm Entfernung ihrem seidenen Unterrock genähert, so zogen sich diese Kleidungsstücke gegenseitig an und vereinigten sich schließlich. Diese Anziehung dauerte 5 Minuten. Beim Berühren und Schütteln des Kleides knisterte es jedesmal (nach einigen Minuten hörte dies auf). Durch Reibung der sehr trockenen Haut der Kranken mit den Kleidungsstücken infolge ihrer dauernden zitternden Bewegungen, wie sie der Paralysis agitans eigen sind, dürfte es zu einer Ansammlung statischer Elektrizität auf den Kleidern der Frau gekommen sein, mit den physikalischen Folgen in Form der Anziehung des seidenen Unterrocks. Doch scheinen hier noch individuelle Momente mitzuspielen.

Bereits im **Primärstadium der Syphilis** kommen nach A. Dreyer (Köln) Alterationen der Nieren mit **Albuminurie** vor. Es ist wahrscheinlich, daß es sich hier um eine direkte Spirochätenwirkung auf die Nieren handelt (daher Spirochätenbefund im Katheterharn!).

Eine **Veronalvergiftung** kann nach E. Merck (Darmstadt) nicht auf eine Verschiedenheit der Präparate zurückzuführen sein. Die Zusammensetzung des Veronals ist immer konstant infolge der stets gleichmäßigen Herstellung (auch wird jedes Präparat vor der Ablieferung daraufhin geprüft, ob es die ein für allemal festliegenden chemischen und physikalischen Eigenschaften besitzt).

Seine **Warnung vor Nuforal** wiederholt Kreutzer (Amsee, Post Waren). Das Präparat versagt bei Tuberkulose vollkommen. Seine Anwendung ist meist sehr schmerzhaft und gefährdet die Patienten, hauptsächlich bei der intravenösen Injektion, ernstlich. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 16 und 17.

Nr. 16. Über die **Wirkung neuer Wismutpräparate bei der experimentellen Kaninchensyphilis** berichten F. Plaut und P. Mulzer (München). Auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen glauben die Verfasser, im M/B 310 (8%ig), „Embial" (Merck), ein Wismutpräparat gefunden zu haben, das geeignet zu sein scheint, in die Therapie der menschlichen Syphilis eingeführt zu werden.

Ein Verfahren zur **Virulenzbestimmung der Blutkeime** gibt Ernst Philipp (Berlin) an. Damit gelingt es, virulente von avirulenten Streptokokken im Blut zu unterscheiden.

Nach Lißmann gibt es Fälle von **Ejaculatio praecox**, die auf **Vagotonie** oder **Sympathikohypotonie** beruhen. (Es bestehen dabei vasomotorische Störungen, wie plötzliches Erröten, Hitzegefühl, Schweißausbrüche, manchmal auch Bradykardie, spastische Obstipation, Urtikaria). Der Verfasser hat hierbei Erfolge erzielt mit dem den Sympathikus sensibilisierenden **Kalzium** (Afenil-Knoll) intravenös und dem den Vagus lähmenden **Atropin**.

Zur **Behandlung der chronischen Tränensackentzündung** empfiehlt H. Herzog (Innsbruck) die **endonasale Tränensackresektion**. Ihr Ziel ist die Wiederherstellung der normalen Funktion, d. h. die Beseitigung der Stenose des Tränenschlauches, der Ursache der Dakryozystitis. Sie ist hierin der Sondierung des Tränenkanals überlegen, weil sie die Ursache der Erkrankung rasch und dauernd ausschaltet, wird aber die Sondierung keineswegs ganz verdrängen. Noch weniger kann die endonasale Operation aber die Totalexstirpation des Tränensacks ersetzen. Denn der Forderung einer sofort wirksamen Sterilisierung des Bindehautsackes wird nur die radikale Entfernung des Eiterherdes gerecht. Andererseits werden chronisch-entzündliche Erkrankungen des Naseninnern die Beschreitung des endonasalen Weges verbieten.

Die **örtliche Betäubung bei Strumektomie nach Kulenkampff** empfiehlt C. Schnug (München). Dabei ist die Forderung Brauns „weg von der Wirbelsäule" erfüllt. (Bei dem früheren Verfahren kam es zu bedrohlichen Zufällen infolge einer Einwirkung auf das Rückenmark durch resorptive Vorgänge.) Bei der jetzt modifizierten Technik geht auch die Unterbindung der Aa. thyreod. superiores ohne die geringste Schmerzäußerung vor sich. Auch die Operation substernaler Strumen läßt sich völlig schmerzlos ausführen.

Nr. 17. Wilhelm Gennerich weist von neuem darauf hin, in welcher Weise die **Liquordiffusion ins Nervenparenchym** und damit die **Paralyse** zustande komme. Auf eine nicht sterilisierende, oft die meningeale Infektion provozierende spezifische Therapie folgt Einschränkung und Virulenzschädigung der Spirochäten, so daß nur eine anergische Abwehrreaktion sowohl allgemein, wie auch an den meningealen Herden zustande kommen kann. Infolgedessen kommt es zu einer chronischen und latenten syphilitischen Meningitis (Verlötungen mit

Digitized by Google

dem Parenchym und bindegewebige Entartung der Pia). Da die Pia die Rinde vor der Auslaugung durch den Liquor zu schützen hat, macht sich so ein Einbruch des Liquors in das Rindenparenchym geltend. Nur auf **endolumbalem Wege** ist es möglich, das **Salvarsan** in wirksamer Dosis an die gefährdeten Stellen des Parenchyms, d. h. an die unter starker Diffusion stehenden Krankheitsherde daselbst zu bringen.

Auf die **Häufigkeit von positivem Liquor-Wassermann bei negativem Blut-Wassermann** weist Karl Eskuchen (München) hin. Negativer Blut-Wa. kann sich bei allen Formen der Lues des Zentralnervensystems, besonders auch bei der Paralyse, finden. In einem relativ großen Prozentsatz der seronegativen Fälle ist die Wa.-R. im Liquor positiv. Es ist daher neben der Blutuntersuchung auch die regelmäßige Liquoruntersuchung zu fordern, wenigstens bei negativem Blut-Wa.

Das **Tuberkuloprotein Tönniessen** ist nach Heinrich Friedrich (Erlangen) als **Diagnostikum bei chirurgischer Tuberkulose** unbedingt brauchbar. Aber die übrigen Hilfsmittel der Diagnostik dürfen dabei nicht vernachlässigt werden. (Probeexzision, nachträgliche histologische Untersuchung des bei der Operation gewonnenen Materials.)

Die **Entwicklung der Arteriosklerose** zerfällt, wie H. Malten (Baden-Baden) ausführt, in 3 Perioden: 1. in die der rein funktionellen, präsklerotischen, 2. in die der funktionell-organischen Hypertonie, in der der organische Anteil von dem funktionellen überlagert wird, und 3. in das Endstadium der reinen Arteriosklerose.

Auf die Bedeutung des **Kapillarsystems** für die Disposition zur **Tuberkulose** weist W. Hagen (Höchst a. M.) hin. Zu Zeiten besonderer Disposition besteht eine Kapillarempfindlichkeit. Die erhöhte Reizbarkeit der Kapillarendothelien dokumentiert sich in einer vermehrten Durchlässigkeit der Kapillarwandung. Daher zeigt sich die Verschlimmerung der Tuberkulose in einem Exsudativwerden.

Nach **Genuß von grünen Bohnen,** die **im Weckschen Apparat sterilisiert** waren, als Salat **ohne vorheriges Aufkochen** trat, wie J. Blum (Köln) berichtet, **Botulismus** auf. Der Nachweis des Bacillus botulinus gelang nicht, jedoch ließ sich in den Bohnen ein für Versuchstiere tödliches Toxin feststellen, und das Serum eines der Erkrankten war toxisch und tötete Meerschweinchen unter den für Botulismus bekannten Lähmungserscheinungen. Konserven, auch wenn sie nach dem Weckschen Verfahren hergestellt sind, dürfen nur nach nochmaligem gründlichem Aufkochen genossen werden. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1923, Nr. 17.

Das **„Grocco-Rauchfußsche Dreieck"** ist in seiner differentialdiagnostischen Bedeutung noch umstritten. Während seine Entdecker annehmen, daß die dreieckige Dämpfung auf der gesunden Seite das Vorhandensein einer Pleuritis beweise, teilt Arno Lehndorff mit, daß er das Phänomen auch in anderen Fällen häufig deutlich gefunden habe, so bei ausgedehnter Schwartenbildung, in Fällen von Seropneumothorax, und fast regelmäßig bei Unterlappenpneumonien, wenn auch bei diesen das Dreieck mitunter weniger scharf markiert, auch etwas kleiner ist, als bei exsudativer Pleuritis. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 18.

Die Ossifikationsstörungen des Kalkaneus als eigenes Krankheitsbild bespricht Haim (Budweis) an der Hand eines Falles. Bei dem elfjährigen Mädchen war ohne Ursache Schmerzhaftigkeit und Schwellung der linken Ferse eingetreten und das Röntgenbild zeigte unregelmäßige Zeichnung der Knochenbälkchen des Kalkaneus neben unregelmäßigen Aufhellungen. Heilung unter steifem Verband.

Über einen Fall von Zungenkropf berichtet Urban (Linz a. D.). Bei einem 19jährigen Mädchen mit den Zeichen des infantilen Myxödems fand sich am Zungengrund eine walnußgroße, elastische Geschwulst. Eine Schilddrüse am Halse ist nicht nachweisbar. Nach Enukleation der Zungengeschwulst Zunahme der geistigen Regsamkeit, wahrscheinlich infolge der Erholung des von dem Druck befreiten Drüsenrestes.

Zur Behandlung der Peritonitis universalis empfiehlt Lükö (Szatmar-Nemeti), 80—100 g einer 3%igen Kampfer-Ätherlösung in die Bauchhöhle einzugießen.

Operatives Vorgehen bei der Hernia inguinalis permagna irreponibilis hat Becker (Beuthen) durchgeführt bei einem 50jährigen Manne in der Art, daß etwa 2 m Dünndarm nebst dem lipomatös veränderten Mesenterium ausgeschnitten wurden. Eine Reposition derartig großer, lange bestehender Brüche ist nicht zu empfehlen.

Zur Versorgung des tuberkulösen Ureterstumpfes schlägt Praetorius (Hannover) vor, ihn mit Tupfern zu umgeben, welche mit Jodtinktur frisch getränkt sind und über die ganze Wunde und das Gazepaket einen Mastisolverband zu legen. Unter der Einwirkung des Jods vertrocknet der Ureterstumpf und heilt primär ein.

Hernia interna retrovesicalis (Saniter) beschreibt Wolf (Leipzig) bei einem 46jährigen Manne, der seit Jahren an Stuhl- und Urinbeschwerden litt. Es handelte sich zunächst um eine schlaffe Einklemmung eines Netzklumpens im Douglasschen Raum, die später zu einer Peritonitis im Bruchsack und Verlegung der Lichtung im Rektum führte. K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Rovsing (Kopenhagen) beschreibt eine von ihm erdachte Art der **antethorakalen Ösophagoplastik** bei impermeablen Strikturen, welche in 5 Phasen durchgeführt wurde und in der Bildung einer über ein dickes Drainrohr führenden Hautröhre besteht, in welche der orale Teil des Ösophagus eingenäht wird und die am unteren Ende in die Magenfistel einmündet. Bezüglich der einzelnen Phasen der Operation, welche von Februar bis Ende Juni ausgeführt wurden, muß auf das Original hingewiesen werden. Die Operation wurde bereits in 3 Fällen mit gutem funktionellen Erfolge ausgeführt. (Hospitalstidende 1923, 1),

Petersen (Kopenhagen) zeichnet Elektrokardiogramme von Fällen, bei denen eine inkomplette **Störung eines Zweiges des Tawarabündels** festzustellen ist. Diese teilweise Störung ist funktionell als erstes Stadium des kompletten Blocks anzusehen und ist elektrokardiographisch als ein sicheres, objektives Symptom eines vorgeschrittenen Leidens des Myokardes anzusehen. Prognostisch sind die dargestellten Kardiogramme ungünstig aufzufassen, wie auch der Krankheitsverlauf der betreffenden Patienten erwiesen hat. (Hospitalstidende 1923, 2.)

August Wimmer (Kopenhagen) beschreibt einen Fall eines **Spindelzellensarkoms im Gehirn,** dessen Lokalisation mittels Radiographie derart gelungen ist, daß eine operative Entfernung möglich war und wesentliche Besserung des desolaten Zustandes eingetreten ist. (Ibidem 4.)

Secher (Kopenhagen) weist in Tierversuchen nach, daß eine **Arbeitshypertrophie des Herzens** wieder zurückgeht, wenn die Ansprüche an die Herzarbeit wieder nachlassen, ebenso verschwindet eine durch chemische Mittel hervorgerufene Herzhypertrophie, wenn die Wirkung aufhört. (Ibidem 4, 5.)

Boas und With (Kopenhagen) prüften das Vorkommen der **Wassermannreaktion bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose,** speziell Hauttuberkulose. Tuberkulose gibt nie positive Wa.R. (Ibidem 5.)

Ege (Kopenhagen): Die beste Methode der **Bestimmung der Totalazidität des Mageninhaltes** ist die, bei welcher man den ausgehobenen Inhalt zur Reaktion der Probemahlzeit herabtitriert. Die Totalaziditätsbestimmung bei Verwendung der Ewaldschen Probemahlzeit geschieht am besten durch Anwendung des Brom-Kresol-Purpur. (Ibidem 5, 6.)

Ellermann (Kopenhagen): Unter gewissen pathologischen Verhältnissen findet man **mangelhafte Bildung der neutrophilen Granula in den Myelozyten** sowie an Stelle typischer Myelozyten das Auftreten partiell granulierter Myelozyten oder Myeloblasten. Vorläufig ist über die Bedeutung der Granula in den Leukozyten nicht viel bekannt, es ist jedoch möglich, durch das Studium der Abnormitäten bei der Bildung derselben gewisse Aufklärungen zu erhalten. (Ibidem 6.)

Jensen und Schrader (Kopenhagen) ist es gelungen, bei einem Fall von **disseminierter Sklerose,** der an Pneumonie gestorben ist, Spirochäten im Rückenmark nachzuweisen. Bei Versuchstieren, die mit Spinalflüssigkeit von diesem Patienten behandelt wurden, entstanden Paralysen. Im Gehirn und der Medulla spinalis wurde Leptomeningitis und Rundzelleninfiltration sowie Markscheidendegeneration nachgewiesen, welche auf eine zufällige Infektion nicht zurückgeführt werden können. (Ibidem 7).

Die prognostische Bedeutung der Funktionsprobe bei Nephritiden ist nach Riising (Kopenhagen) in akuten und subakuten Fällen negativ; in Fällen chronischer Nephritis hat die Wasserretentionsprobe eine prognostische Bedeutung insoferne, als, falls im Zeitraum von 7—11 Uhr Vm. die Urinmenge 600 g nicht erreicht, die Voraussage ungünstig erscheint. Der Konzentrationsprobe fällt eine solche prognostische Bedeutung nicht zu. (Ibidem 11).

Söderbergh (Karlstad) berichtet über seine Studien der **Neurologie der Bauchwand,** welche den strikten Beweis der segmentalen Innervation der Bauchmuskeln erbringen und auf Grund eines detaillierten Schemas der radikulären Innervation der verschiedenen Muskeln einen Vorschlag behufs medullärer Lokalisation der Bauchreflexe ergeben. Der experimentelle Beweis wurde gegeben durch elektrische Reizung der isolierten Wurzeln bei Patienten, bei denen aus anderen Gründen eine Laminektomie vorgenommen werden mußte. Bei Besichtigung des Bauches gibt die Mittellinie und der Nabel wertvolle Indikationen, die man beachten muß; die genaue Präzisierung der verschiedenen Verschiebungen der Bauchmuskeln, bei denen 3 Syndrome, ein oberes, mittleres und unteres unterschieden wird, geben die Möglichkeit, Rückenmarkstumoren genau zu lokalisieren und die Lokaldiagnose operativ bestätigt zu finden. Ein genaueres Studium wurde den Bauchreflexen gewidmet, indem der motorische Effekt

Digitized by Google

bei Reizung der Haut an bestimmten Stellen festgelegt wurde, wodurch man in der Lage war zu bestimmen, welche motorische Wurzeln bei der Reizung in Betracht kommen. Auch hier unterscheidet man epigastrale, obere, mittlere und untere Bauchreflexe. Hervorzuheben sei, daß die Angabe, daß bei sclérose en plaques Bauchreflexe fehlen, in 14 von 26 Fällen nicht zugetroffen hat. Da die motorischen und Reflexsymptome mehr objektiv sind als sensible Symptome, ist die Erforschung der Funktionen der motorischen Wurzeln überaus wichtig. (Hygiea 1923, 1.)

Lapidus und Flamm (Malmö) teilen einen Fall von **Weilscher Krankheit** mit positivem Nachweis der Spirochaete ictero-haemorrhagica mit. Es ist dies der erste in Schweden beobachtete Fall dieser Krankheit (Hygiea 1923, 2).

Ernst Sahlgren (Stockholm) beobachtete in 6 Fällen von **Rückenmarkskompression das Queckenstedtsche Symptom positiv** und legt ihm bei der Differentialdiagnose der Rückenmarkstumoren besonderen Wert bei. Dasselbe besteht darin, daß bei Kompression der Halsvenen normaler Weise der Liquordruck bedeutend ansteigt und bei Nachlaß der Kompression wieder fällt. Diese Druckvariation bleibt aus oder der Ausgleich geschieht nur sehr langsam, falls der Rückenmarkskanal an irgend einer Stelle abgesperrt ist. Zuweilen ist dieses das einzige vorhandene Kompressionssymptom. (Hygiea 1923, 2.)

Törnell (Stockholm) verlegt die **Entstehung des weichen vesikulären Atmungsgeräusches** in die feinen, dünnwandigen Lungengefäße, wenn die Schnelligkeit des Blutstromes infolge der Erweiterung der Kapillaren während des Inspiriums und der gesteigerten Saugwirkung des negativen Druckes in den Venen zunimmt. Dieses Geräusch kann bis zum Verschwinden sich abschwächen bei allen Zirkulationsstörungen und Krankheiten, welche mit dem Untergang blutführenden Lungengewebes oder Einschränkung der Lungenbeweglichkeit einhergehen. Die pulsrhythmische Verstärkung des Geräusches bildet die Sakkadierung und beruht auf einer pulsrhythmischen Verengerung der Venen oder ebensolcher erhöhter Geschwindigkeit in den Lungengefäßen, wo auch die akzidentellen Herzgeräusche entstehen können. Das scharfe vesikuläre Atmen mit verlängertem Exspirium ist immer ein Stenosengeräusch, das entweder durch eine Verengerung oder partielle Erweiterungen des Bronchiallumens bei Schrumpfungsprozessen entsteht. Zwischen diesem Geräusch und dem Bronchialatmen gibt es alle Übergänge, seine Sakkadierung beruht auf pulsrhythmischer Anschwellung der Bronchialschleimhaut innerhalb des Gebietes der Stenose. (Hygiea 1923, 3.)

Abr. Troell (Stockholm): **Experimentelle Studien über autoplastische und alloplastische Knochentransplantationen.** Autoplastische Transplantation von Knochen in eine Umgebung, welche durch ihren Bau ein besonders guter Nährboden für Knochentransplantate sein sollte (z. B. Tibiaspan in das Collum oder Caput femoris) führt zu denselben biologischen Prozessen wie sonstige Knochentransplantationen. Der transplantierte Knochen stirbt und wird nach schneller Zusammenklebung und Revaskulation aus dem anliegenden Knochen resorbiert, während neuer Knochen vom Perioste des Transplantates und wahrscheinlich auch vom Marke des umgebenden Knochens gebildet wird. Aber auch dieser wird resorbiert, da ein funktioneller Bedarf an diesem Platze für ihn nicht besteht. Nach einiger Zeit findet man an der betreffenden Stelle wieder normale Verhältnisse vor. (Hygiea 1923, 3.)

Andreen-Svedberg (Stockholm): Der **diagnostische Wert der Widalschen Leberfunktionsprüfung** ist relativ begrenzt. Eine positive Probe spricht wohl für, aber eine negative nicht gegen ein Leberleiden. Jedenfalls hat die Entdeckung einer digestiven Blutkrise bei Leberkrankheiten allenfalls einen theoretischen Wert als ein Glied in der Reihe von Tatsachen, welche die Voraussetzung zur Lösung der klinischen Anaphylaxieprobleme bilden. (Hygiea 1923, 4.)

Karl Gustav Dernby (Stockholm): Auf Grund experimenteller Arbeiten über die **Bildung des Diphtherietoxins**, auf deren Einzelheiten nicht eingegangen werden kann, wird eine Theorie aufgestellt, welche dahin geht, daß das Diphtherietoxin hauptsächlich außerhalb der Zellen gebildet wird, die Bazillen wachsen, sterben und werden autolysiert, wodurch proteolytische Enzyme einer für diese Bazillen spezifischen Art gebildet werden. Diese Enzyme sind imstande, die in der Bouillon vorhandenen Albumosen und Peptone zu spalten. Gewisse erste intermediäre Produkte bilden die toxischen Substanzen; geht die proteolytische Spaltung weiter, verschwindet die Toxizität. Diese Theorie ist wohl als Laboratoriumstheorie anzusehen, ist jedoch einfacher als jede bisher aufgestellte und kann die Bildung des Diphtherietoxins in vitro erklären. Man muß prüfen, ob sie sich auch für das Verhalten des Diphtherietoxins und anderer Bakteriengifte in vivo bewährt. (Hygiea 1923, 5.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Erfahrungen mit neueren Desinfektionsmitteln bei Laparotomien, besonders mit Rivanol teilt Vogt (Tübingen) mit. Bei dringlichen Uterusschnitten genügt es, nach Abreiben der Haut mit Äther die Bauchdecke zweimal mit 5 %iger Jodtinktur abzuwischen. Die Jodtinktur wird auch ohne Bedenken im Operationsfeld verwendet. Die Joddesinfektion ist für postoperativen Ileus und Verwachsungen nicht verantwortlich zu machen.

Von der Preglschen Jodlösung wurden keine Nachteile, aber auch keine wesentlichen Vorteile gesehen.

Die Eingießung von Rivanol (100 ccm Rivanollösung 1 : 1000 in den Douglas eingegossen) in die Bauchhöhle bei Laparotomien in Fällen von nicht gewahrter Asepsis ist unschädlich und von günstigem Einfluß. Ihre Verwendung empfiehlt sich bei Bauchschnitten mit fraglicher Keimfreiheit, um einer postoperativen Bauchfellentzündung nach Möglichkeit vorzubeugen. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 16.)

Eine Schiene zur Behandlung von Oberschenkelfrakturen haben Schönbauer und Orator (Wien) angegeben. Auf einem Grundrahmen aus Bandeisen ist in der Form eines hohen Joches der Rollenträger aufgebaut. Die vorderen Enden des Grundrahmens sind nach aufwärts gebogen und setzen sich gelenkig in die Führungsstäbe des Oberschenkelträgers ein. Oberschenkelträger und Unterschenkelträger sind gelenkig verbunden und durch ausziehbare Metallröhren verschieblich. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 13.) K. Bg.

Die **funktionelle Bewegungsbehandlung der „typischen" Radiusbrüche** empfiehlt Lorenz Böhler (Gries bei Bozen). Sie besteht in einer vollkommenen, nie unterbrochenen Ruhigstellung der eingerichteten Bruchstücke bei gleichzeitiger Bewegungsmöglichkeit vieler oder aller Gelenke unter Vermeidung jeden Schmerzes. Je nach der Art des Bruches kommt dabei der Schienen-, Gips- oder Streckverband in Betracht. Sache der Verbandstechnik ist es, die eingerichteten Bruchstücke trotz ausgiebiger Bewegungen aller Gelenke in ihrer Stellung zu erhalten. (M.m.W. 1923, Nr. 13.)

Yatren empfiehlt E. Rüscher (Rappenau) bei **chirurgischer Tuberkulose.** Im allgemeinen werden wöchentlich 2 intramuskuläre Injektionen (meist in die Gesäß- und Oberschenkelmuskulatur oder in die des Schultergürtels) verabfolgt. Es handelt sich dabei um eine milde unspezifische Reiztherapie, die schonender ist als die Tuberkulinkur. Die Allgemein- und Herdreaktionen (Stichreaktionen treten überhaupt nicht auf) sind nur geringfügig. Das Verfahren ist also auch bei geschwächten Kindern gut möglich. (M.m.W. 1923, Nr. 13.) F. Bruck.

Einen Hilfsapparat zur Lagerung bei Gallenwegsoperationen hat Simon (Breslau) angefertigt. Durch eine abnehmbare Handkurbel läßt sich eine gewölbte Metallplatte, auf der der Körper ruht, heben und senken. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 14.) K. Bg.

Verletzungen mit Kopierbleistift müssen nach Bull (Christiania) mit besonderer Sorgfalt behandelt werden. Ist der Stift eingedrungen, muß kurz nach der Verletzung das ganze Gewebe mit dem darin sitzenden Stift herausgeschnitten werden. (Norsk mag. 1923, 3.)
Klemperer (Karlsbad).

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Scherber hat bei **Behandlung von Lichen ruber planus und tuberkulösen Hauterkrankungen** mit Jod-Wismut- und Jod-Uranverbindungen eine günstige resorbierende Wirkung gesehen. (W.m.W. 1923, Nr. 14.) G. Z.

Zur **Behandlung der Syphilis** empfiehlt Paul Mulzer (München) **Quecksilber-Schmelzstäbchen (Stylone cum hydrargyr. M. B. K.),** und zwar solche mit Hydrarg. metallic. in feinster Verteilung nach Art des Oleum cinereum, solche mit Hydrargyr. salicyl. cum Hydrargyr. metallic. und solche mit Hydrargyr. chlorat. Zur Injektion benutzt man eine Rekordspritze von 1 ccm mit 6 cm langer Hohlnadel mittlerer Stärke. Die Gelatinekapsel, die das Medikament enthält, wird geöffnet, das Verschlußstück der Spritze samt Stempel entfernt und das Stäbchen in die Spritze geschüttet. Nachdem diese wieder verschlossen ist, wird sie ganz kurze Zeit leicht über der Flamme erwärmt. Sofort beginnt das Stäbchen zu schmelzen. Ehe es noch ganz geschmolzen ist, wird das Erwärmen unterbrochen und die Spritze leicht hin- und hergedreht. Sie enthält dann 0,3—0,5 ccm des flüssigen Medikaments. Beim Herausziehen der Kanüle ist die Haut um diese herum fest zusammenzupressen, um zu verhüten, daß das Medikament in den Stichkanal gelangt, was schmerzhafte Infiltrate, Abszesse, Nekrosen erzeugen könnte. (M.m.W. 1923, Nr. 14.)

Gegenüber den **Linserschen Einspritzungen** schließt sich Robert Abimélech (Konstantinopel-Péra) der Ansicht Friedländers an (beim Linser-

Digitized by Google

schen Gemisch oxydiert sich das Salvarsan, oxydiertes Salvarsan wirkt aber toxisch; die intravenösen Einspritzungen haben im allgemeinen keine anhaltende Wirkung; die prompte therapeutische Wirkung, die man bei der Linserschen Behandlung sieht, erreicht man auch mit ausschließlichen Salvarsaneinspritzungen). Für die seronegative, beginnende Syphilis ist nach wie vor das Salvarsan das wirksame Agens, so daß die Kranken von dem minimalen löslichen Hg-Bestandteile des Linserschen Gemisches absehen können. Die Sekundärsyphilitiker, die nach der Linserschen Methode behandelt werden, sind nach dem Verfasser als nur mit Salvarsan behandelt zu betrachten. Bei diesen fehlt also das Quecksilberdepot, das man nur mit den intramuskulären Einspritzungen unlöslicher Hg-Salze erreicht, denen noch ein besonderer Wert beizulegen ist. (D.m.W. 1923, Nr. 16.) F. Bruck.

J. Guszman und M. Pogány empfehlen die Behandlung der **Syphilis mit Wismut.** Sie verwendeten ein Dikaliumbismutotartrat in 10% öliger Suspension, davon alle 2—3 Tage 2 ccm intraglutäal. Im ganzen wurden 21 Fälle behandelt, die schnell erscheinungsfrei wurden. Das Negativwerden der Wa.R. war aber meistens am Ende der Kur noch nicht eingetreten. Nebenerscheinungen fehlten so vollkommen, daß die Kuren ohne jede Unterbrechung durchgeführt werden konnten; nur einmal trat eine leichte Stomatitis an den hinteren Molaren auf. (Derm. Wschr. 1923, 76, S. 125—133.) Pinkus.

Kronberger (Klinik Mucha, Wien) empfiehlt gegen **Salvarsandermatitis** Adrenalin per os. Er nimmt an, daß durch die Darreichung von Adrenalin die Vasoplegie der Hautgefäße, die das Entstehen einer Dermatitis einleitet und ermöglicht, verhindert wird. (W.kl.W. 1923, Nr. 13.) G. Z.

Infektionskrankheiten.

Fritz Graeser (Sopron [Ödenburg]) empfiehlt **Ätherinjektionen bei Keuchhusten,** aber nur bei schweren Fällen, wenn Komplikationen eintreten und einen solchen Grad erreichen, daß der Zustand des Kindes empfindlich in Mitleidenschaft gezogen wird. Man injiziere meist in zweitägigen Intervallen, und zwar bei Kindern bis zu 1 Jahr 1 ccm, bei Kindern über 1 Jahr 2 ccm, und zwar recht tief in die Glutäen (möglichst dünne und lange Nadel, damit der Aether auch beim Herausziehen dieser nicht durch den Stichkanal in das subkutane Fettgewebe gelangen kann, weil sonst leicht schwere Nekrosen auftreten). (D.m.W. 1923, Nr. 17.)

Silbersalvarsan empfiehlt Julius Jungbluth (Blumenau [Brasilien]) **bei Malaria,** und zwar bei schweren Anämiezuständen danach. Der Verfasser hat unter 360 Injektionen nur einmal den angioneurotischen Symptomenkomplex beobachtet. Da das schwarze Silbersalvarsan nicht vom Blut zu unterscheiden ist, wird, nachdem der Arm gestaut ist, zuerst die nicht armierte Nadel eingestochen und in der Vene ½ cm tief hinaufgeschoben. Wenn das venöse Blut abzufließen beginnt, wird nach Lösung der Staubinde die Spritze in die Nadel eingefügt. (D.m.W. 1923, Nr. 17.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Zinsser, Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. Berlin-Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 54 mehrfarbigen und 17 schwarzen Abbildungen. 154 S.

Diesen Atlas der Syphilis des Mundes mit seiner ausführlichen Abhandlung des Krankheitsverlaufs und Beschreibung jedes einzelnen abgebildeten Falles habe ich bereits beim Erscheinen der ersten Auflage, vor 10 Jahren, so außerordentlich lobend hier angezeigt, wie es mir nur immer möglich war. Es sind in diesem Buche für jeden, den praktischen Arzt wie den erfahrensten Spezialisten, eine Fülle von so charakteristischen und andererseits wieder seltenen Beispielen geboten, daß es wohl kaum einen Fall, der diagnostisch schwierig erscheint, geben wird, für den nicht hier ein sehr nahes Vergleichsmoment gefunden werden kann. Dies gilt ganz besonders für die zahlreichen Moulagenabbildungen von syphilisähnlichen, aber nicht syphilitischen Erkrankungen der Zunge, der Lippen und der übrigen Mundschleimhaut, die sich gegen die erste Auflage noch um einige (Huntersche Glossitis, Maul- und Klauenseuche) vermehrt haben. Die Abbildungen sind vortrefflich, und zeigen von neuem den Ruhm an, den Zinssers ungenannte Künstlerinnen sich seit langen Jahren erworben haben. Pinkus.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Haut- und Venerische Krankheiten. 1. Heft: **Bettmann,** Hautkrankheiten. 2. Heft: **Riecke,** Venerische Krankheiten. Leipzig 1922, Georg Thieme.

Ich glaube nicht, daß es ein didaktisch empfehlenswertes Prinzip ist, jemand, der sich in seinem Wissen vertiefen will, zu sagen, ich will dir ganz besonders vorhalten, was du durch Unkenntnis falsch machst. Mit Vergnügen werden solch einem Kursus sich nur diejenigen unterziehen, die über die Möglichkeit häufiger oder schwerer Lapsus bereits hinaus sind und in dem Buche „Irrtümer“ finden, die ihnen nicht mehr begegnen können. Aber vielleicht sitzt das Gelernte besser, wenn es mit einer gewissen autoritativen Überlegenheit doziert wird. Auch ist meine Ansicht, wie solche Irrtümersammlungen aussehen müßten, etwas abweichend von der Art, in der die Autoren, welche die unangenehme Aufgabe für das Gebiet der Dermatovenereologie übernommen haben, sie zur Ausführung brachten. Rieckes Werk ist ein wirklich gutes und eingehendes Lehrbuch der venerischen Krankheiten. Nur steht statt Differentialdiagnose und Symptomatologie über den Kapiteln die Überschrift: Diagnostische Irrtümer und deren Verhütung, statt Therapie steht Irrtümer der Therapie. Auf die wirklichen Sorgen in der Syphiliserkennung, wie sie dem praktischen Arzte bei jeder Gonorrhoe, bei jedem Ulcus molle wochenlang nicht aus dem Kopfe kommen sollen, in den schweren Mühen der Diagnostik innerer Leiden bei positivem oder gar zweifelhaftem Wassermann bekommt der Leser aber nicht den mitschwingenden Trost des erfahrenen Spezialisten. Bettmann hält sich strenger an den Titel seines Buches; er bemüht sich durch topographische Registrierung des Dermatosensitzes und durch eine Reihe von differentialdiagnostisch schweren Abbildungen eine gute Grundlage für die praktische Übung im Diagnostizieren zu schaffen. Aber auch hier scheint die für den noch schwankenden dermatologischen Anfänger allein wichtige Frage: Ist das Syphilis oder nicht? bei weitem nicht vertieft genug herausgearbeitet zu sein. In Bettmanns Buch steht so außerordentlich viel feinster dermatologischer Erfahrung, daß es ein Genuß für den Dermatologen ist, darin zu lesen, seine eigenen Kenntnisse bestätigt zu finden und dabei überall einige neue Züge zu finden: für den Anfänger, für den mit ernsteren Sorgen beladenen Praktiker ist es zu viel, zu individualisiert, in der Furcht nicht alles zu sagen zu fein ausgefeilt, vielfach auch zu unbestimmt. Wenige große Gesichtspunkte, Bilder, mit breitem Pinsel gemalt, würden plastisch wirksamer und besser im Gedächtnis haftend sein. Das ist Bettmann nur an einzelnen Stellen gelungen, so z. B. bei der Schilderung der Verwechslung des Pemphigus vegetans mit der Syphilis und bei den Artefakten. Von den beiden Autoren ist dank ihrer verbindlichen persönlichen Natur gerade der von mir im Anfang dieser Besprechung erwähnte kritisierend lehrhafte Sinn des Titels so zart gemildert worden, wie es nur irgend möglich war, so daß der Leser es fast vergißt, daß das ihm widerstrebende Wort „Irrtümer“ in seinem ärztlichen Handeln der Titel des Buches ist. Pinkus.

Rich. Koch (Frankfurt a. M.), Ärztliches Denken. Abhandlungen über die philosophischen Grundlagen der Medizin. München 1923, J. F. Bergmann. 94 S.

Die Entwicklung unserer Wissenschaft hat es mit sich gebracht, die Anatomie und Physiologie des Individuums in den Mittelpunkt der Medizin zu stellen und nur die dem Messen, Zählen, Wägen usw. zugänglichen Vorgänge als der wahren Wissenschaft würdig zu betrachten. Aus dem Geiste des Cartesianismus heraus beschränkte man sich demgemäß auf die Mechanik des Lebens und vergaß, daß es auch noch andere Zusammenhänge geben könnte, als eben die mechanischen. Die Bemerkung von Huygens in seinem Briefe vom 11. Juli 1692 an Leibniz, „Es scheint, daß Descartes über alle Gegenstände der Physik entscheiden will, unbekümmert darum, ob er wahr spricht oder nicht“, paßt auf gar manchen seiner Epigonen.

Demgegenüber vertritt R. Koch einen ganz anderen Standpunkt. Gewiß — so etwa ist sein Gedankengang — ist der Organismus aller Geschöpfe nach mechanischen Gesetzen zusammengesetzt. Allein nicht diese Mechanismen sind das Wichtige, sondern ihre Verknüpfung, ihre Anordnung; und diese Anordnung ist nicht das Werk des Zufalls, sondern einer Vernunft, eines Geistigen, das wir zwar mit unseren dermaligen Methoden nicht fassen können, das wir aber trotzdem nicht ablehnen können. Ähnlichen Gedankengängen begegnen wir in der Schrift des letzten Hegelianers Lasson über den Zufall.

Allein R. Koch begnügt sich nicht damit, dieser Vernunft nur innerhalb des Einzelwesens nachzuspüren. Er greift darüber hinaus und betrachtet die Einzelerscheinung im Gefüge des Kosmos. Eben die Vernunft, der *νοῦς* des alten Anaxagoras, bildet die Brücke von einem zum anderen; auch vom Arzt zum Patienten. In drei Kapiteln: „Vom Sinn des Krankseins“ — „Vom psychogenen Kranksein“ — „Vom Heilen“ bespricht er die Bedeutung des Krankseins und Sterbens im vernünftigen Weltgetriebe, das Seelische als Bewegungsgrund für normale und pathologische Vorgänge sowie als Hebel zur Heilung.

Das Motto: „Geist folgt dem Geiste“ zieht sich wie ein roter Faden durch das ganze Buch hindurch, gewissermaßen als Gegenstück zu dem brutalen Gesetz von der Erhaltung der Energie.

Leicht zu lesen ist R. Koch nicht. Mancher wird wohl mit Immermanns Klingsor denken: „Die Lösung ist ja dunkler als das Rätsel“. Aber

Digitized by Google

schließlich will der wahre Forscher seinen Lesern keineswegs seine persönliche Meinung, das Ergebnis seines persönlichen Verknüpfungsmodus, aufoktroyieren; ihm genügt es, andere zum Nachdenken anzuregen, und das wird dem Verfasser dieser Schrift gewiß gelingen, wenn nicht heute, so in einigen Jahren. Buttersack.

Sonntag, Grundriß der gesamten Chirurgie. Zweite Auflage. Berlin 1923, Julius Springer. 930 S.

Schon nach zwei Jahren ist eine Neuauflage des Werkes notwendig geworden, wobei vieles neu aufgenommen, manches geändert und umgearbeitet wurde und dem neuesten Stande der Wissenschaft angepaßt wurde. — In wirklich kaum glaublicher Kürze und Präzision sind in dem Buche, das sicher nicht nur dem Studierenden, wie Verf. in dem Vorwort der ersten Auflage meint, sondern auch dem Arzte, ja dem Chirurgen ein guter Führer und schneller Orientierer ist, behandelt: Allgemeine Chirurgie, spezielle Chirurgie, Frakturen und Luxationen, Operationslehre, Verbandlehre, Unfallgutachten und Rentenschema.

In dem vorliegenden Werke wird man auf jede angemessen gestellte Frage eine klare und trotz der Kürze umfassende Antwort finden können. — Der Telegrammstil, der bei der Größe des Stoffes und seiner Einzwängung in den Rahmen eines Taschenbuches nicht vermieden werden konnte, hat m. E. durchaus nicht dem Verständnis des Geschriebenen Einbuße getan. Ja die Schilderung ist teilweise sogar ausgezeichnet, so z. B. ist, um eines herauszugreifen — dessen Verständlichkeit mir häufig schon ein Maßstab für die Klarheit eines solchen Buches gewesen ist — die Schilderung der Gastroenterostomie absolut klar, obwohl Abbildungen fehlen.

Es ist fast zu unbescheiden, bei diesem Werke auch noch Wünsche zu haben, und der Verf. hat durchaus recht, wenn er sagt, daß er nur das wissenschaftlich Begründete und Anerkannte und nicht mehr im Stadium des Versuches Befindliche bringt. In der Medizin, die keine exakte Wissenschaft im Sinne der Mathematik ist, muß man aber auch die Dinge als Heilmittel anwenden und empfehlen, deren Wirkungsweise uns unbekannt ist. So wäre es anzuraten, bei der Neuritis-Ischiasbehandlung die Gangliosaninjektionen zu erwähnen, die in der Tat mehr als alle anderen Mittel zu wirken scheinen. — Bei der Besprechung der Nebenhodentuberkulose sähe ich ferner gerne, daß bei Erkrankung des zweiten Nebenhoden-Hodens die Überpflanzung eines wenn auch noch so kleinen Hodenrestes unter die Bauchhaut als bestes Verfahren genannt würde.

Auch ich möchte wünschen, daß diesem ausgezeichneten Buche, das auf Abbildungen verzichtet, doch wenigstens einige Schemata beigegeben würden, so z. B. bei den Erkrankungen des Rückenmarks das Seiffersche Schema der Segmentzonen. Solche Schemata klären mit einem Male ein ganzes großes Gebiet und sind praktisch von direktem, man möchte sagen auf den Kranken unmittelbar übertragbarem Nutzen.

Alles in allem ist das Buch vorzüglich und kann jedem Studierenden und Arzte nur dringend empfohlen werden. Sehrt (Freiburg).

Kehrer, Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit. Dresden und Leipzig 1922, Theodor Steinkopf. 113 S.

Es erscheint als wirkliche Erlösung, wenn ein Führender in der Gynäkologie endlich erkennt: „Der Beschäftigung mit sexuologischen Fragen und psycho-sexueller Analyse kann sich künftig kein Frauenarzt entziehen." In diesem Sinne ist das ganze Buch geschrieben. Es ist im wahrsten Sinne ein Buch, das die Unfruchtbarkeit behandelt und Seite für Seite fruchtbringend wirkt. Überall finden wir infolgedessen neue Anregung, neue Probleme und neue Hypothesen. Und wenn wir auch in allem dem Verfasser nicht folgen können, wie z. B. in dem Satze: „Eine Frau mit Eupareunie bekommt niemals ein Uterusmyom", so ist trotzdem dieses originell und frisch geschriebene Buch jedem Frauenarzt warm zu empfehlen. Wer wie Referent in der psychologischen Erkenntnis der Frau die notwendige Ergänzung des organischen Wesens sieht, wird mit ganz besonderer Freude einer solchen Schrift, wie der von Kehrer, weiteste Verbreitung wünschen. W. Liepmann (Berlin).

Heim, Lehrbuch der Bakteriologie. 6. und 7. Aufl. Stuttgart 1922, Ferd. Enke. Mit 240 Abb., 106 Lichtb. auf 16 Taf. 726 S.

Die Tatsache, daß das ausgezeichnete Heimsche Lehrbuch nach kurzer Frist eine Neuauflage erlebt, ist der beste Beweis für seine große Beliebtheit. Die altbekannten Vorzüge des Buches: der reiche Inhalt, der die gesamte Bakteriologie behandelt, und die klare eingehende Darstellung bedingen seinen Wert. Die letzte Auflage trägt den neuesten Ergebnissen der Bakteriologie (bis Mitte 1922), namentlich in bezug auf Herstellung der Nährböden, Anaerobenzüchtung, Bakterienfiltration, Morphologie und Biologie der Bakterien, Desinfektion und Immunität, bakteriologische Diagnostik, vollauf Rechnung. Dies hatte eine nicht unbeträchtliche Vermehrung des Umfanges zur Folge. Die eingehende Anleitung zur Mikrophotographie wird vielen Lesern sehr willkommen sein.

Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich. Dies verdient angesichts der schwierigen äußeren Umstände besonders hervorgehoben zu werden. St. Lichtenstein (Berlin).

Weicksel, Das Wichtigste aus dem Gebiete der Herzkrankheiten. 3. Aufl. Leipzig 1922, Repertorienverlag. 45 S.

Das kleine Heft will offenbar nur bescheidensten Ansprüchen genügen. Da es in dritter Auflage vorliegt, so müssen verhältnismäßig viele Kollegen so bescheiden sein — ein wenig erfreuliches Zeichen. Der Verf. findet sich schlecht und recht mit der Aufgabe ab, auf 45 Seiten Anatomie, Physiologie, Untersuchung, Erkrankungen des Kreislaufs und Behandlung darzustellen; er würde ein gutes Werk tun, wenn er durch kürzere Fassung den tatsächlichen Inhalt vermehrte, so z. B. den Erscheinungen und Folgen der Herzschwäche einen besonderen Abschnitt widmete, die Erkrankungen des Myokards und die unregelmäßige Herztätigkeit etwas ausführlicher behandelte. Auch sonst wäre manche Verbesserung möglich (Schema und Schilderung des Elektrokardiogramms, Beschreibung der Mesaortitis u. a.) Verstimmend wirkt, daß dem Stil offenbar nur geringe Sorgfalt geschenkt worden ist. Edens.

Walkhoff, Deutsche Zahnheilkunde, Heft 54—56. Leipzig 1922, Georg Thieme.

Hauenstein gibt eine Übersicht über die Erscheinungen beim erschwerten Durchbruch des unteren Weisheitszahnes und empfiehlt zur Entfernung des dritten Molaren eine Keilzange, mit der auch schiefliegende Zähne leicht luxiert werden können.

Marx beschreibt in anschaulicher Weise die verschiedenen Arten der Komplikationen der Kieferhöhleneiterungen.

Rebels groß angelegten und sehr fleißigen experimentellen Untersuchungen über die Heilung der verletzten Pulpa ergeben, daß eine verletzte Pulpa, ob sie infiziert ist oder nicht, zugrunde geht; daher muß eine freiliegende Pulpa bewußt zerstört und entfernt werden.

Um die Ätiologie der Kieferanomalien zu klären, unternimmt es Winkler im vorliegenden I. Teil seiner Arbeit, die Gesetze der Statik und ihre Anwendung auf den als funktionelle Einheit zu betrachtenden Kieferapparat ausführlich zu erklären. Die interessante und eingehende Abhandlung ist für den Spezialisten durchaus wissenswert.

Die Betrachtungen Bocks über die historische Entwicklung der Stiftzähne, Kronen und Brückenarbeiten beginnen mit dem Jahre 300 v. Chr. und sind bis zur Neuzeit durchgeführt. Die fleißige, durch 25 Abbildungen belebte Arbeit ist für den Spezialisten und Laien gleich interessant und lehrreich.

Braunschweiger beweist durch seine Untersuchungen, daß die feinere Struktur der Unterkieferröntgenbilder die Spongiosa des Knochens darstellt. Hoffendahl.

Franz Müller und **Alfons Koffka,** Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis. 4. Aufl. Leipzig 1923, Georg Thieme. 62 S.

Der 1922, S. 1568 besprochenen dritten Auflage ist die vierte gefolgt. Eine Arznei kann billig gestaltet werden, wenn der Arzt haushälterisch die hohen Vergütungen für die Arbeitsleistungen des Apothekers nach Möglichkeit vermindert, an teueren Gefäßen spart, nicht mehr, auch von Pulvern, Tabletten usw., verordnet, als vom Kranken benötigt wird, an Stelle des teueren Sterilisierens Zusatz von Phenol (Acid. carbol.) verschreibt usw. All dies berücksichtigen die 440 Verordnungen vorliegenden Büchleins. Selbst auf das Digitalisinfus ist verzichtet, da die Bereitung des Infuses 450 Mk. und das Glas für 150 g Inhalt 500 Mk. kosten würde. Warum aber Atropinsulfat in Tablettenform von einer bestimmten Firma stammen soll, ist unverständlich. Die Rezepte sind Muster von ausgeklügelter Sparsamkeit. E. Rost (Berlin).

Flugschriften zur Berufsberatung. Verlag Leonhard Simion, Berlin.

Der Leiter des Seminars für soziale Medizin in Berlin, Dr. Alfred Peyser, sammelte zu einem Band 10 Vorträge, die sich auf das Thema „Arzt und Berufsberatung" beziehen. Es ist das ein Gebiet, auf dem nach glänzendster Vorarbeit durch die Psychotechniker die praktischen Ärzte, Schulärzte und Lehrer noch ziemlich schwankend und unklar umherirren. Hier einen Führer abzugeben, ist höchst verdienstvoll. Man kann und muß aus diesen 100 Seiten, die konzentrierteste praktische Erfahrung darstellen, unendlich viel lernen. Die Auswahl der Mitarbeiter spricht allein schon für die Güte des Vorgetragenen. Ich nenne Rupp (Methodik der Eignungsprüfungen), Mosse (Berufseignung und innere Medizin), Böhm (Verkrüppelung und Beruf), Moll (Nerven- und geistige Störungen in ihrem Einfluß auf die Berufswahl), Peyser (Die Bedeutung des Ohres und der oberen Luftwege auf die Berufsberatung), Abelsdorff (Auge und Beruf), Chajes, den Sozialhygieniker, Pryll (Organisation und die Berufsberatung), Peiser (Berufswahl des tuberkulösen Kindes). Das Buch gehört in die Hände aller Ärzte, die Berater der Jugend und Berater von Eltern sein wollen. Singer (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

XXXV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.

Wien, 9. bis 12. April 1923.

Berichterstatter: Prof. Dr. R. von den Velden.

III. Sitzungstag (11. April). (Schluß aus Nr. 20.)

II. Hauptthema: **Der arterielle Hochdruck.**

A. Durig (Wien) berichtet über die **physiologischen Grundlagen** unter Zugrundelegung von drei Fragen:

I. Was ist arterieller Hochdruck? Hochdruck ist jeder wesentlich über der Norm gelegene arterielle Druck. Hypertonie sollte besser nur für Erhöhung des Ruhetonus der Gefäßmuskulatur gebraucht werden, Hypertension für Zunahme der elastischen Spannung, Spasmus für tetanische Kontraktion der Gefäßmuskulatur. Alle können Hochdruck bedingen, müssen es aber nicht. Jede der drei Erscheinungen kann für sich oder zusammen mit den drei anderen auftreten. Ein Wert für normale Höhe des Blutdruckes ist selbst im Tierexperiment bei blutiger Messung mit den auf genau gekannten physikalischen Prinzipien gebauten Meßapparaten schwer festzulegen, da das möglichst unbeeinflußt untersuchte Tier ganz andere Blutdruckwerte zeigt als das aufgebundene und narkotisierte. Selbst die blutige Messung am Menschen durch Arterienpunktion verspricht keinesfalls eindeutige Resultate. Die große Verschiedenheit der Resultate der Messung des maximalen (systolischen) Blutdruckes je nach der verwendeten Apparatur und nach der Methodik (palpatorisch, auskultatorisch, oszillatorisch) läßt es erwünscht erscheinen, Standardmethoden anzuwenden. Die Vergleichsuntersuchungen Müller und Blauel geben hierfür die Grundlage. Es ist nicht festgestellt, ob die breite oder die schmale Manschette unbedingt vorzuziehen ist, ebensowenig ist entschieden, ob mit der Manschettenmethode der Enddruck oder der Seitendruck in der Brachialis gemessen wird. Allein physiologische Umstände können die Höhe des Normaldruckes wesentlich verschieben. Alter, Nahrungsaufnahme, vorangegangene Muskelarbeit, Tageszeit, vor allem psychische Zustände ändern den Blutdruck so sehr, daß für den Erwachsenen die Werte von 90 mm Druck im tiefen Schlafe bis 160, ja 180 mm unter Tags bei ambulatorischer Messung ganz Gesunder schwanken. Die Festlegung des Mitteldruckes ist von Bedeutung, stößt aber auf unüberwindliche Schwierigkeiten, weil die Werte für den Minimaldruck noch weniger als absolute zu betrachten sind als jene für den Maximaldruck. Als Hochdruck können nur exzessiv erhöhte Drucke angesehen werden.

II. Wodurch wird ein arterieller Hochdruck hervorgerufen? Hochdruck entsteht, wenn bei zureichender Füllung und zureichender Herzkraft ein Mißverhältnis zwischen der Auswurfsmenge und deren Abströmen besteht. Weder die Größe des Schlagvolums, noch die Widerstände der Gefäße, noch die Kraft des Herzens an und für sich vermögen Hochdruck zu erzeugen. Ein noch so kräftiges Herz, noch so intensive isotrope oder chronotrope Reize werden je Hochdruck erzeugen, wenn nicht dem Abströmen des Blutes größere Hindernisse entgegengestellt sind. Selbst ein kleines Schlagvolum kann bei sehr engen gespannten Gefäßen hohen Druckzuwachs bedingen, während ein nicht genügend leistungsfähiges Herz bei der Hochdruckstauung zureichende Blutmengen, die ihm zur Verfügung stehen, nicht auszuwerfen vermag, weil es den Druck nicht auf die erforderliche Höhe zu steigern vermag. Die Blutmenge ist jedenfalls nur in geringem Ausmaße Ursache von Hochdruck. Eine Vermehrung der Blutmenge kann nur dann zu Hochdruck Anlaß geben, wenn entweder die Vermehrung rasch erfolgt oder exzessiv ist und dadurch die Regulationseinrichtungen versagen oder wenn die Regulationseinrichtungen nicht oder abnorm funktionieren. Im Wesen ist dann nicht die Blutmenge, sondern die Störung der Regulation schuld am Hochdruck. Die Beweise, die aus dem Bestehen einer Plethora vera bei überfütterten Leuten für den Kausalnexus mit dem gleichzeitig bestehenden Hochdruck angeführt werden, sind nicht zureichend. Erhöhter intraabdominaler Druck, Wirkung von Abbau- und Fäulnisprodukten geben eine plausiblere Erklärung. Ähnliches gilt von Viskositätssteigerungen. Ein Parallelismus zwischen erhöhter Viskosität und Hochdruck ist nicht erwiesen. Die Polyglobulie, welche manchmal in Begleitung von Hochdruck oder Arteriosklerose beobachtet wird, kann durch Eindickung des Blutes oder durch parallelgehende Reizwirkungen auf das Knochenmark erklärt werden. Daß sie zweckmäßig den Druck erhöhen soll oder zweckmäßig sich einstellt, um die Sauerstoffversorgung zu verbessern, ist nicht als wahrscheinlich anzunehmen. Auch erhöhte Viskosität kann nur neben anderen Ursachen oder bei gestörten anderen Regulationen Hochdruck erzeugen. Ausschlaggebend für das Auftreten von Hochdruck ist das Verhalten der Gefäße. Dieses kann zu Hochdruck führen entweder durch morphologische Veränderungen an den Gefäßen oder durch funktionelle Störungen. Da der Hauptabfall des Druckes in den Präkapillaren stattfindet, sind die Veränderungen in diesen am bedeutungsvollsten. Die morphologischen Veränderungen können sich auf Änderungen der Elastizität und auf Änderung der Gefäßweite beziehen. Die Gesetze der Gefäßelastizität wurden von Frank abgeleitet. Es ist zu trennen zwischen Längs-, Rings- und Dickenelastizität. Elastizität, Druck und Widerstand gehen nicht parallel. Die Weitbarkeit ist ein Sammelbegriff, der irreführend ist, weil er einen wechselnden funktionellen Zustand und einen konstanten morphologisch und physikalisch bedingten Zustand zusammenwirft und endlich der Längselastizität und der dadurch bedingten Weitbarkeit, die besonders für hohe Drucke in Betracht kommt, nicht Rechnung trägt. Die Gefäßelastizität bedingt die Windkesselwirkung der Gefäße. Ihre Schädigung bedingt „Arbeitsverlust". Für das Herz bedingt Verlust an Gefäßelastizität ein Anarbeiten gegen größeren Widerstand auf der Höhe der Systole und damit Steigerung des aufzubringenden Druckes oder Minderung der Schlagvolumina unter entsprechender Erhöhung der Frequenz. Ein gewisser Grad der Minderung der Elastizität ist physiologisch.

Aschoff unterscheidet ein Jugendstadium, in welchem sich die elastischen Elemente der Gefäße vermehren, ein Stadium mittleren Alters, in welchem die Gefäße sich wenig verändern, und ein Altersstadium mit Rückbildung der elastischen Elemente und Vermehrung des Bindegewebes. Hoher Dauerdruck verändert die Gefäße. Es ist möglich, daß schon die physiologische Druckbeanspruchung der Gefäße zu Strukturänderungen führt, das Resultat ist Erweiterung und Verlängerungsschlängelung. Beide sind nicht Regulationserscheinungen, sondern Abnutzungserscheinungen. Ausgedehnter Verlust der Elastizität durch Minderwertigkeit oder krankhafte Schädigung des elastischen Materials oder durch Überbeanspruchung muß zur Drucksteigerung führen, Drucksteigerung muß zur erhöhten Beanspruchung der Gefäßwand und zur weiteren Schädigung der Gefäßelastizität führen — Druck muß unter solcher Veränderung der Gefäße zum Hochdruck werden.

Die morphologische Veränderung der Weite der Gefäße ist bedingt entweder durch Obliteration von Arteriolen oder Kapillaren oder durch Verringerung des Querschnittes durch Intimaverdickung infolge endarteriitischer Prozesse. Durch Blum und Heß wurde der Begriff des Querschnittsquotienten geschaffen, durch den dargetan ist, daß die Verzweigung der arteriellen Gefäße bis zu den Arteriolen nach einem einheitlichen Bauplan erfolgt, der ein Optimum für die Strömungsverhältnisse bedeutet. Jegliche pathologische Veränderung dieses Verhältnisses muß daher ungünstig wirken und kann nur teilweise durch Öffnung anderer Gefäßgebiete kompensiert werden. Weitgehende Veränderung großer Gefäßgebiete, mangelnde Wirkung der regulierenden Ausgleichung in andere Strombahnen muß zum erhöhten Druck und zum Hochdruck führen. Verengte Gefäße neigen ausgesprochen zu Spasmen, bedingen also um so leichter Drucksteigerung — auch hier wieder: Verengerung der Gefäße führt zu erhöhtem Druck —, erhöhter Druck begünstigt das Auftreten von Hochdruck. Wegen des ungeheuer großen Querschnittes bedingen natürlich ausgiebige Querschnittsveränderungen des Splanchnikusgebietes viel leichter Drucksteigerungen als selbst auffallende, ins Auge springende Sklerose oberflächlicher Gefäße oder jene von Gehirngefäßen, die ohne jegliche Druckänderung verlaufen können. Nicht nur die Arteriolen, sondern auch die Kapillaren können Druckerhöhung bedingen. Von den Kapillaren sind dauernd in Ruhe nur relativ wenige geöffnet. Krogh nimmt an, daß der Querschnitt der Kapillaren im arbeitenden Meerschweinchenmuskel auf das 250fache gegen die Ruhe ansteigt. Verödung von vielen Kapillaren kann daher erfolgen ohne jede Wirkung auf den Druck.

Die funktionellen Ursachen der Drucksteigerungen können nervös oder chemisch bedingt sein. Der normale Blutdruck wird durch eine Summe von regulatorischen Einrichtungen gehalten. Vasokonstriktoren und Dilatatoren halten sich das Gleichgewicht durch Reflexe; insbesondere durch den Depressor und Splanchnikusreflex wird dafür gesorgt, daß zu hohe Drucke nicht auftreten können. Die Blutmenge des Körpers ist zu klein, um auch nur halbwegs alle Gefäße zu füllen. Die Vasokonstriktion in einem Gebiete wird leicht durch Nachlaß des Gefäßtonus in anderen Gebieten ausgeglichen. Hochdruck durch funktionelle Wirkungen kann daher nur dann zustandekommen, wenn die Regulation gegen Druckerhöhung geschädigt ist oder wenn die druckerhöhenden Reize wirksamer sind und die druckherabsetzenden Regulationen überbieten, z. B. durch intensivere Reizung des Vasokonstriktorenzentrums, durch Kohlensäure, Krampfgifte, Erhöhung der Erregbarkeit des Zentrums, Steigerung der Reflexerregbarkeit der Aufnahmsorgane, erhöhte Erregbarkeit der Umschalte-Ganglienzellen, der Gefäßganglien oder der Synapsen an den Gefäßen, allenfalls auch durch Erregbarkeitssteigerung an den Erfolgsorganen, selbst an

Digitized by Google

den Gefäßmuskeln. Ausschlaggebend für die Wirkung auf den Druck ist das Ausmaß, Ausbreitung und Dauer. Wirklicher ausgesprochener Hochdruck ist nur bei ausgedehnten funktionellen Gefäßverengerungen oder dann zu erwarten, wenn sich mäßige funktionelle Gefäßverengerung auf anatomisch bedingte addiert. Das Bestehen funktionell ausgelöster Drucksteigerungen durch zeitweise spastische Kontraktion der Arteriolen einzelner Gefäßgebiete steht außer Frage. Anders ist es mit der eigentlichen essentiellen Hypertonie, der dauernden Druckerhöhung ohne eine bestehende anatomische Grundlage. Zahlreiche Fälle von Hochdruck sind zur Obduktion gelangt, ohne nachweisbare Gefäß- oder Nierenveränderungen. Physiologisch ist gar kein Zweifel, daß ein rein essentieller Hochdruck durch Jahre allein auf einem erhöhten Ruhetonus basiert sein kann, ohne nachweisliche Umsatzsteigerung, ohne Aktionsströme und ohne Ermüdung. Die gesamten quergestreiften Muskeln, noch ausgesprochener die glatten, sind während der ganzen Dauer des Lebens der Einstellung auf einen variablen Ruhetonus unterstellt — wäre dies nicht der Fall, müßten wir uns in die eigenen Gefäße verbluten. Die Einstellung dieses Ruhetonus ist eine zentrale, zum Teil sicher auch eine peripherische. Unzweifelhaft können auch die den Gefäßtonus regelnden Zentra in ihrer Einstellung variieren; zentrogen, durch in Zentrum selbst auftretende Reize oder Verschiebung der Erregbarkeit des Zentrums, hämatogen durch Blutreize, die dem Zentrum zugeführt werden, oder reflektorisch durch die Zufuhr erhöhter Dauererregungen. Auf den Ruhetonus kann jederzeit ein Tetanustonus aufgesetzt werden, eine angiokinetische Wirkung, die durch Spasmus noch höhere Kontraktion auslöst und den Druck noch weiter in die Höhe treibt oder eine eben noch nicht als pathologisch anzusehende Einstellung des arteriellen Drucks zum ausgesprochenen Hochdruck macht. Von den Zentren, welche die Gefäßweite beeinflussen, ist das Vasomotorenzentrum in der Medulla oblongata das dominierende. Ob es automatisch auf höheren Blutdruck reguliert, ist noch unentschieden. Zufuhr von Blut unter höherem Druck macht wohl Drucksenkung, aber nur dann, wenn die Vagi intakt sind. Über die Wirkung der Rinde und der basalen Ganglien auf den Blutdruck wissen wir wenig Sicheres; über die Drucksteigerung bei der Muskelarbeit sind die Dinge noch keinesfalls klar. Vorstellung von Muskelarbeit, Suggestion solcher in der Hypnose macht Drucksteigerung, dennoch kann schwere Muskelarbeit geleistet werden ohne nennenswerte Druckerhöhung, wogegen in schwerer Ermüdung sogar geringe Muskelarbeit den Druck offenbar unter zentralen Wirkungen in die Höhe treibt. Das Rückenmark und nach dessen Ausrottung die peripherischen nervösen Apparate vermögen die Funktion des dominierenden Zentrums nahezu ganz zu übernehmen. Wie die Verhältnisse an den Gefäßen selbst liegen, ist nicht vollkommen geklärt. Ganglienzellen sind nur an den Hirngefäßen und Darmgefäßen nachgewiesen. Die Wirkung direkter Erregbarkeit der Gefäße wird, soweit nicht die Reflexe über die langen Gefäßnerven in Betracht kommen, durch das Überspringen der Erregungen von sensorischen zentripetalen Gefäßnerven auf motorische Fasern in der Wand des Gefäßes selbst erklärt.

An allen diesen Stellen in ihrer ungeheuren Mannigfaltigkeit des Zusammenwirkens können die Störungen einsetzen und auf funktioneller Basis Hockdruck erzeugen. Inwieweit eine chemische Regulation die Höhe des normalen Blutdruckes einstellt und chemische Wirkungen ausschlaggebend für den Gefäßtonus sind, ist noch recht unklar. Das Adrenalin ist vor allem für Hochdruck verantwortlich gemacht worden. Die Höhe des Blutdruckes geht im Versuch in der Tat mit der Adrenalinkonzentration im Blute parallel. Die im arteriellen Blute nachgewiesenen Adrenalinmengen sind aber so niedrig und das Vorkommen vermehrten Adrenalins bei Hochdruckerkrankungen jedenfalls kein so konstanter Befund, daß weder für die Einstellung des normalen Blutdruckes, noch für viele Formen von Hochdruck eine Adrenalinämie in Betracht kommt. Als möglich ist anzunehmen, daß in manchen Fällen durch Stoffe, die z. B. von der Schilddrüse oder von der Niere erzeugt werden, eine Sensibilisierung für Adrenalin erfolgt. Noch viel unklarer ist die Frage der Hypophysenwirkung. Dale sieht im Histamin eine wichtige, im Hypophysenextrakt enthaltene, die Gefäße beeinflussende Substanz. Als Abbauprodukt aus der Eiweißfäulnis und bei Zellzerfall würde die Erklärung von Druckwirkungen durch Histamineinschwemmung recht plausibel sein und vielleicht auch ein Licht auf den Überfütterungshochdruck werfen. Noch weniger wissen wir von den anderen Hormondrüsen. Vielleicht liefern die Genitaldrüsen ein für Adrenalin sensibilisierendes Hormon. Die Injektion harnfähiger Substanzen als auch Retention von solchen kann, wie verschiedene Zusammensetzung des Blutes überhaupt, Hochdruck erzeugen. Hochdruck geht aber keineswegs parallel mit der Höhe des Reststickstoffes im Blut oder der Höhe der Ambardschen Konstante. Für die Annahme eines peripherischen Herzens, das die Hochdruckentstehung hindern könnte, ist kein positiver Beweis vorhanden (Hasebroek). Durch Erhebungen von Weitz an 82 Familien ist die Frage der Heredität des Hochdruckes und der Hochdruckanlage in dem Sinne beantwortet worden, daß offenbar ein großer Teil, wenn nicht alle Fälle, von rein funktioneller Hypertonie, auf eine Vererbung der anatomischen oder neuropathischen Veranlagung schließen lassen. Es wäre von höchstem Werte, wenn diese Statistik an einem großen Materiale weiter verfolgt werden würde.

Die dritte Frage, was aus dem Nachweis eines Hochdruckes zu schließen ist, muß im Sinne der von Frank, Tigerstedt und verschiedenen klinischen Autoren geübten Kritik dahin beantwortet werden, daß aus dem arteriellen Druck in der Brachialarterie weder auf die Herzarbeit noch auf den Kreislauf geschlossen werden kann.

Volhard (Halle) unterscheidet rein klinisch beim Hochdruck zwei verschiedene Typen: den blassen und den roten Hochdruckler. Während es sich im ersteren Falle um einen allgemeinen Gefäßkrampf handele, sei im anderen nur eine partielle Gefäßverengerung vorhanden, die jedoch nicht die Hautgefäße mit angreife. Zu der Frage der Adrenalinämie bringt er den Beitrag von Hülse, der, selbst bei Steigerung der biologischen Reaktion am Froschpräparat auf 1 : 1 Milliarde Adrenalin, im arteriellen Blut von Hochdruckfällen kein Adrenalin nachweisen konnte. Dagegen sollen im Blute derartiger Fälle Stoffe vorhanden sein, die im Tierversuch die Adrenalinempfindlichkeit mächtig steigern, und zwar handele es sich hier um Peptone, die in nephritischem Blute in vermehrter Menge gefunden wurden. Ferner sollen Dialysate aus Wittepepton bei intravenöser Dauerinfusion im Tierversuch Blutdrucksteigerung hervorrufen! Volhard klassifiziert demnach 2 Gruppen von Hochdruck: solche, bei denen krampffördernde Stoffe der besprochenen Art im Blute sind, und die anderen, bei denen sie fehlen. Die ersteren sind die blassen, die zweiten die roten Hochdruckformen.

Bei der Ursachenprüfung ist zu überlegen, ob die stets zu suchende Nierenbeteiligung Grund oder Folgeerscheinung der Hypertonie darstellt. Es wird zuerst über die Zustände berichtet, bei denen die Erkrankung der Nieren sicher die Ursache des Hochdruckes zu sein scheint: operative Nierenverkleinerung, Harnstauung, Zystenniere u. a., wobei letzten Endes die Ursache noch fraglich bleibt. An zweiter Stelle werden die Fälle von primärer Endarteriitis der Nierenarterien zusammengefaßt, wie sie bei Tuberkulose, Syphilis usw. vorkommen. Hierher gehörten auch die Fälle von chronischer Amyloidschrumpfung mit Drucksteigerung, Zustände, bei denen scheinbar nur Durchblutungsstörungen der Niere als Ursache für die Hypertonie in Frage kämen. An dritter Stelle werden die Nierengeschwülste erwähnt, die oft scheinbar nichts mit der Niere zu tun haben, aber möglicherweise den reinsten Typ der renalen Blutdrucksteigerung darstellen. An letzter Stelle werden die Zustände erwähnt, bei denen die Ursache für den Hochdruck wie auch für die Nierenerkrankung sicher extrarenal gelegen ist. Bei der Blei- und bei der Schwangerschaftsniere sei der allgemeine Gefäßkrampf das Primäre, weswegen sie als angiospastische Nierenkrankheiten bezeichnet werden. Bestehen diese spastischen Zustände längere Zeit, so könnten organische Gefäßveränderungen folgen, die ihrerseits wieder zu dauernden Durchblutungsstörungen führen können.

Wie verhält es sich mit dem Hochdruck bei der diffusen Nephritis und der genuinen Schrumpfniere? Da Volhard den krankhaften Vorgang bei der akuten Nephritis auf einen Gefäßkrampf in der Niere bezieht und Beobachtungen vorliegen, daß die Blutdrucksteigerung vor Auftreten der Nierenerscheinungen nachzuweisen ist, da ferner Koch bei Scharlachgenesenden in jedem Falle in der kritischen Zeit des 14. bis 19. Tages eine kurzdauernde Blutdrucksteigerung mit oder ohne Eiweiß im Harne fand und Hülse und Strauß im Blute krampffördernde Stoffe feststellen konnten, sollte man nicht mehr daran zweifeln dürfen, daß das Primäre ein allgemeiner Gefäßkrampf und daß die akute Nephritis als angiospastische Nierenkrankheit aufzufassen sei. Aber auch hier entsteht, wenn der Gefäßkrampf länger dauert, als Reaktion eine Endarteriitis der Nierengefäße und damit eine angiopathische Nierenerkrankung mit dauernder Störung der Nierendurchblutung und nunmehr renal bedingter Blutdrucksteigerung.

Noch verwickelter liegen die Verhältnisse bei der „essentiellen Hypertonie“ und der genuinen Schrumpfniere, die als eine besondere Verlaufsart der ersteren zu betrachten sei. Der Mechanismus des Hochdrucks sei aber in beiden Fällen verschieden, die essentielle Hypertonie stelle den Typus des roten Hochdrucks, die genuine Schrumpfniere denjenigen des blassen dar, bei dem krampffördernde Stoffe im Blute kreisen. Hier entwickle sich auf dem Boden der schweren organischen Veränderungen Elastikahypertrophie der Nierengefäße und infolge Störung der Nierendurchblutung bei dem dauernden Hochdruck noch ein allgemeiner Gefäßkrampf. Hier könne nur die Niere die Quelle der krampffördernden Stoffe sein.

Zur Erklärung des essentiellen Hochdrucks macht Volhard folgende Ausführungen: Die Art des Umbaues der Gefäße in Form der

Digitized by Google

Elastikahypertrophie spreche dafür, daß eine Überdehnung der Gefäße stattgefunden habe, es muß also entweder eine Schwäche der Nierengefäßmuskulatur oder eine Überhöhung des Druckes das Primäre gewesen sein. Es scheint, wenn auch sehr selten, Fälle von Hochdruck zu geben, die nur eine altersgemäße Nierengefäßveränderung zeigten. Die Beziehungen zwischen Hochdruck und Nierengefäßveränderung sind aber so innig, daß man nach einer gemeinsamen Ursache suchen müsse.

Bei der Ätiologie des roten Hochdrucks könnten exogene Faktoren keine ausschlaggebende Rolle spielen. Alter und Veranlagung kämen hier allein in Frage. Es sei anzunehmen, daß es im Alter und bei Arteriosklerose aus physikalischen Gründen zu Hochdruck kommen müsse, weil das normale Schlagvolumen in einem weniger dehnbaren Gefäß einen höheren Druckzuwachs erzeugen müsse. Warum weisen aber nicht alle Leute im Alter Hochdruck auf? Die altersgemäße Veränderung ist die senile Ektasie der Gefäße, aber eine Abnahme der Dehnbarkeit trete schon relativ früh auf. Die Erweiterung der Gefäße im Alter und die Abnahme des Schlagvolumens im Alter heben den Einfluß der Dehnbarkeitsabnahme auf. Man kann daher annehmen, daß nur diejenigen bei Abnahme der Dehnbarkeit des Gefäßsystems einen Hochdruck bekommen, bei welchen die Erweiterung der Gefäße und die Abnahme des Schlagvolumens nicht gleichen Schritt halten, also bei denen, die trotz ihrer beginnenden Altersveränderungen relativ jung geblieben sind.

Die Folgen des Hochdruckes werden dann noch besprochen, die jeweils nach dem Mechanismus verschieden sein müssen und beim roten Hochdruck in der Überdehnung der Gefäße (Gefahr der Gefäßzerreißung und Herzinsuffizienz), beim blassen Hochdruck in den Folgen des Gefäßkrampfes bestehen. Volhard betont, daß die bekannten Fernwirkungen der Nierenkrankheiten: Wassersucht, Netzhauterkrankung, Krampfurämie, die man bisher immer für Folgen der Niereninsuffizienz gehalten hat, als Folgen des allgemeinen Gefäßkrampfes aufzufassen sind.

Besprechung. Pal (Wien): Überlegungen zur Tonusfrage. Er teilt die Hypertonie in pressorische Gefäßkrisen und echte Hypertonie. Die Gefäßinnervation sei kinetisch und tonisch; bei Hochdruck handele es sich um Erregungszustände dieser beiden Faktoren. — Lichtwitz (Altona) stellt fest, daß jetzt von Volhard die essentielle Hypertonie anerkannt worden sei. Hinweis auf Beziehungen zwischen Blutdruck und Nierendurchblutung. — Romberg (München) wendet sich gegen die Systematisierung in roten und blassen Hochdruck und betont die scharfe Unterscheidung zwischen Arteriosklerose und Hypertonie. — Strasser (Wien) spricht zur physikalischen Therapie des Hochdrucks und G. Klemperer (Berlin) zur psychogenen Entstehung und Psychotherapie. — Heynemann (Hamburg) verbreitet sich über die Hypertonie bei Schwangerschaftsniere und Art wie Angriffspunkt der Noxe. — Porges (Wien) erinnert an Blutdrucksteigerungen bei Erhöhung des intraabdominalen Druckes und Falta (Wien) an die Erfolge mit salzarmer Kost und Singer (Wien) an die Bromsalzbehandlung. — Lepehne (Königsberg) will mit intravenöser Zufuhr von Natr. nitrosum (1—2mal wöchentlich 1 ccm 1%iger Lösung) gute Erfolge erzielt haben, Frey (Kiel) spricht zur Frage des CO_2-Reizes und der Peptonwirkung. — Schmidt (Prag) weist auf die Seltenheit von Ca. und Tbc. bei Hypertonie hin. — Dresel (Berlin): Die zentrale Regulationsstelle für den Blutdruck liege im Zwischenhirn. — Heß (Köln): Einseitige Ureterunterbindung mache keine Drucksteigerung. Beschleunigung der Umlaufszeiten nach Aderlaß. — Tetzner: Einengung der Nierenstrombahn macht nicht immer Druckerhöhung. — Katsch (Frankfurt a. M.) fand ein Absinken des Schlafblutdruckes bis zu 130 mm Hg bei essentieller Hypertonie. — Kahler (Wien) spricht zur reflektorischen Genese der peripherischen Drucksteigerung bei Nephritis. — Cabot (Jena) hält die zentrogenen Erregungen für das Wesentliche. — Stahl (Rostock) weist auf exogene Faktoren neben den endogenen bei der Hypertonie hin. — Frank (Breslau) hält die essentielle Hypertonie nicht für nephrogen und berichtet über einen Fall von Nebennierenrindentumor mit Hypertonie. — Herxheimer (Wiesbaden) spricht zur Morphologie des Hochdrucks und findet fast in allen Fällen Arteriolenveränderung in Form lipoider Degeneration. — Veil (München) erwähnt die Beziehung Hirntumor—Hypertonie. — Reh (Lichterfelde) verbreitet sich über die sogenannte Hochdruckstauung. — Munk (Berlin) verteidigt seine Anschauung über die Gefäßalteration gegenüber den Volhardschen Angriffen. Es sprachen ferner noch Janssen (München), Ullmann (Berlin), Maliva, Kneczny (Budapest). —

Lichtwitz (Altona) spricht über **Unterernährung**, die er größtenteils auf Grund seiner Beobachtungen für endokrin verursacht hält, da sich neben der Gewichtsabnahme auch Haarausfall usw. zeige. Er sieht die Hauptursache in dem Fehlen von animalischem Eiweiß in der Kost und weist darauf hin, wie schwer derartige Kachexien mästbar sind, während allerdings bei gewissen Formen eine endogene Fettsucht sich ausbilde. Zu diesem Kapitel der innersekretorischen Störungen gehört die Mitteilung von Borchardt (Königsberg) über **thyreosexuelle Insuffizienz**, die er als eine besondere Form der pluriglandulären Insuffizienz betrachtet wissen möchte.

Die Frage der operativen Chirurgie der Lungentuberkulose wird von Goetze (Frankfurt a. M.) mit seinem durch Lichtbilder erläuterten Vortrag über **Indikation und Erfolge der radikalen Phrenikotomie** angeschnitten; die radikale Methode soll 50% Erfolge aufweisen und schonend sein. Die Exhairese sei wegen der Beziehungen zu sympathischen Nervengeflechten und Venen zu vermeiden. Dieser Ansicht kann sich Zadek (Neukölln) nicht voll anschließen. Er hält die **Phrenikotomie als Voroperation des artifiziellen Pneumothorax bei Lungentuberkulose** für sehr wichtig; auch träten seltener Exsudate auf. Frey (Kiel) drückt sich über die Bedeutung der Phrenikotomie ebenfalls reservierter aus. Auch er empfiehlt die Kombination mit dem Pneumothorax und weist darauf hin, daß durch den Eingriff die Bauchatmung stillgestellt, die kostale Atmung verstärkt werde, was unter Umständen unerwünschte Folgen haben könnte.

Roth (Budapest) zeigt in seinen **Beiträgen zur Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale**, wie wesentlich die Intrakutanprobe mit verschiedenen Eiweißarten sei. Er habe am häufigsten eine Anaphylaxie gegen Eiereiweiß gefunden. Wegen der entsprechenden Diätbehandlung sei diese Feststellung im Einzelfall von Wichtigkeit. Eskuchen (München) verweist dagegen auf die Bedeutung des bakteriell bedingten Asthma, das man erfolgreich mit Vakzine, gewonnen aus dem Sputum des Erkrankten, bekämpfen könne.

Die Mitteilungen von Rostoski (Dresden) über seine Sammelforschung: **Lungentumor bei Bergarbeitern**, die er im Schneeberger Bezirk vorgenommen hat, und die zweifellos eine, genetisch allerdings noch unklare, Häufung von Lungentumorerkrankung in diesem Arbeitsbezirk aufweisen, veranlaßten kurze Diskussionshinweise aus verschiedenen Teilen Deutschlands über Zunahme von malignen Tumoren der Lunge in den letzten Jahren (Aßmann [Leipzig], Wenckebach, Brauer). Benedict (Budapest) erwähnt dabei die Verschleierung des klinischen Bildes eines Lungentumors durch Hirnsymptome. — Die Angaben von J. Weiß (Wien) über Diagnose und Verlauf der **Lymphogranulomatose** und die dabei beobachteten Veränderungen des Blutbildes, insbesondere die Leuko- und Lymphopenie, werden von Klieneberger (Zittau) kritisiert.

Die Mitteilungen von F. Klemperer (Berlin) über die **Beziehungen zwischen Haut und Immunität, insbesondere bei Tuberkulose**, zeigten ein sehr wichtiges Problem auf. Die Lehre von der Haut als Immunisierungsorgan werde von den Internisten schon als Tatsache hingenommen. Dem tritt er entgegen u. a. an Hand seiner klinischen Beobachtungen, die der Ponndorffschen Behandlung den Wert absprechen. Müller (Hamburg) hält dagegen eine Sonderstellung der Haut für bewiesen; Koenigsfeld (Freiburg i. B.) kann eine **Beeinflussung der Immunkörperbildung durch Höhensonnenbestrahlung**, wenigstens betr. Agglutininbildung, jedoch auch nicht feststellen. Es zeige sich allerdings eine allgemeine Leistungssteigerung, ob sie jedoch mit der Haut zusammenhänge, sei fraglich. Auch die Angaben von Port (Augsburg), der seine **Erfahrungen mit der Hautimpfmethode Ponndorf bei offener Lungentuberkulose** mitteilt, klingen sehr skeptisch aus. Er hat zwar außer den oft sehr störenden Armnarben keine Schädigungen gesehen, kann aber auch nicht von einer Besserung berichten, bemängelt die schlechte Dosierbarkeit; warnt vor Anwendung bei akuten Fällen. Kretschmar kann dagegen von einer wirklichen Schädigung nach Ponndorf-Impfung berichten (4wöchiges Fieber!). Einen klinisch-experimentellen Beitrag zu dieser ganzen Frage brachte Stahl (Rostock) der über die **Umstimmung der Reaktionsfähigkeit der Haut im Gefolge von Reizkörperinjektionen und Bäderbehandlung durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems** sprach. Reizkörpertherapie und Röntgenreiz verstärken die Hautreaktivität (v. Grörsche unspezifische Reaktion) ebenso wie warme Bäder. Die gleiche Allergie zeigt sich auch bei einseitigem Armbad am nichtbenetzten Arm, was auf die Vermittlung durch das vegetative Nervensystem hinweise.

Ebenfalls in dies Gebiet führte der Vortrag von E. F. Müller (Hamburg), der die **Bedeutung des autonomen Nervensystems für die Klinik der septischen Erkrankungen** darin sieht, daß auf dem Weg über das parasympathische System ein Reiz auf das Knochenmark ausgeübt wird, und zwar am sichersten von der Subkutis oder der Muskulatur aus, jedoch nicht auf intravenösem Wege.

Petschacher (Innsbruck) fand, daß sowohl die **Veränderungen der Serumeiweißkörper bei der Tuberkulose wie die Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen und die Viskosität des Blutserums** mit der Aktivität des Krankheitsprozesses parallel laufe, daß man sich jedoch bei der Prognosestellung praktischerweise nicht auf eine Untersuchungsmethode allein verlassen soll.

Auf **intrapleuralem** Wege glaubt Heilmann (Bamberg) bei der Lungentuberkulose eine bessere und gefahrlose **Chemotherapie** treiben zu können, weil er in einfacherer Weise mit den Mitteln an die Herde gelangen

Digitized by Google

könne; während Heinz (Erlangen) in seinem Vortrag: **Terpentinöl als Heilmittel** von Schmierkuren mit ätherischen Ölen bei Tuberkulose günstige Erfolge gesehen haben will. Wachtel (Dresden) weist bei seinem Vortrag über **Darstellung, Zusammensetzung und pharmakologische Eigenschaften einiger neuer Kalziumverbindungen** darauf hin, daß die Bestimmung des Blutkalkspiegels für die Frage des therapeutischen Effektes unwesentlich sei. Bei seinen vergleichenden Untersuchungen erschien das Kalziumchlorid immer noch am wirkungsvollsten.

Arnstein (Wien) zeigt, daß bei der **Perkussion des oberen Mediastinum** die Venenfüllung eine sehr bedeutsame Rolle spielt, und Fröschels (Wien) bringt einen Beitrag zur Stimmfremitusfrage in seinem Bericht: **Innere Medizin und Phonetik.** Der gesprochene Vokal wird nicht immer richtig erkannt, was an Obertonveränderungen liegen soll; Hinweise auf Befunde bei Pneumonie und Pleuritis. Weiß (Pistyan) gibt **neue diagnostische Ausblicke bei gewissen Erkrankungen der Bauch- und Brustorgane des Nervensystems.** Es ist eine Diagnostik mit freiem Auge, die man beim Aussprechen bestimmter Worte und beim „Schnupfen" an den Interkostalpartien anstellen kann, u. a. zur Feststellung der Exsudatgrenze. Bingel (Braunschweig) hat die alte Frerichssche Untersuchungsmethode des Leberparenchyms wieder aufgenommen und berichtet über **100 Parenchympunktionen der Leber.** Der Einstich wird unterhalb des Rippenbogens vorgenommen nach vorheriger Bestimmung der Blutungszeit und intravenöser Injektion von hypertonischer NaCl-Lösung oder Euphyllin. Bisher 2% Todesfälle an Verblutung bei Karzinom und Anaemia perniciosa. Die anatomische Untersuchung der „Leberwürstchen" hat u. a. ergeben bei Icterus catarrhalis leukozytäre Infiltrate im periportalen Gewebe bei negativem bakteriologischen Befund.

Die **Bedeutung der Leber für die Harnstoffbildung** wird durch die tierexperimentellen Untersuchungen (Frosch) von Nonnenbruch (Würzburg) erschüttert. Es scheint sich bei der Harnstoffbildung ebenso wie bei der Restitution des Serumeiweiß um eine ubiquitäre Zellfunktion zu handeln; eine Sonderfunktion der Leber bestände demnach also nicht. An der Hand einer neuen Untersuchungsmethodik zur Bestimmung der Gesamt- wie der Einzelgallensäuren bringen Rosenthal und v. Falkenhausen (Breslau) **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der menschlichen Gallensäuresekretion;** die Methode wird in der Aussprache angezweifelt, dabei auch die Widalsche Hämoklasie erneut als unbrauchbar zur Leberfunktionsprüfung bezeichnet. Schon Dermographie mache Leukozytensturz; das vegetative Nervensystem spiele hierbei eine wesentliche Rolle. Den **Icterus neonatorum** bearbeitete Cserna (Budapest), der nach seinen Untersuchungen zu der Ansicht kommt, daß jeder Säugling mit latentem dynamischen Ikterus zur Welt komme. Es finde sich im Nabelschnurvenenblut Hyperbilirubinämie. Als eine **neue physikalische Abortivbehandlung der Gallensteinkolik** teilt Hermann (Karlsbad) die Kopftieflagerung mit.

Zur Frage der **Hämatoporphyrinbildung durch Darmbakterien** liefert Kaemmerer (München) einen Beitrag. Bei Bebrütung von einigen Ösen Stuhlaufschwemmung konnte er nach 4—5 Tagen häufig Porphyrinbildung nachweisen. Die Angaben von Deist (Stuttgart) über die **Methodik der Harnstoffbestimmung** sind zur Kritik der Ureasemethode bei der Feststellung der Ambardschen Konstante bedeutungsvoll. Es müsse eine große Fehlerquelle beachtet werden, die in der verschiedenen Wertigkeit der Ureasepräparate begründet sei. Ferner sei es falsch, die 24-Stundenmenge nur rechnerisch zu erfassen. Die Mitteilung von Charnas (Wien) zeigt die praktische Bedeutung der **Spektrophotometrie** für die Klinik. Botten (Agram) demonstriert die Anwendung der **Echinokokkenanaphylaxie** zur Diagnostik latenter Fälle.

Meyer-Bisch (Göttingen) erweitert seine früheren Mitteilungen über den **Schwefelsäuregehalt verschiedener Körperflüssigkeiten unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

Rosenthal (Budapest) behandelt die **ulzerösen Magenprozesse** mit bestem Erfolg nur intern, und Bernstein und Henig (Wien) berichten bei der **modernen Behandlung der Ruhr,** daß u. a. die Adsorptionstherapie versage, die Serumtherapie bei mittelschweren Fällen helfen könne und Blutungen am besten mit intravenöser NaCl-Injektion bekämpft würden.

Böttner und Matthes (Königsberg) haben untersucht, ob die von ihnen früher nachgewiesene **spermatozoentötende Wirkung des Blutes** mit den von Freund-Gottlieb bei der Proteinkörpertherapie nachgewiesenen sogenannten Blutgiften zusammenhänge, sind jedoch zu einem negativen Resultat gekommen. In seinen Untersuchungen über die **Wirkung der Röntgenstrahlen sowie der Purinkörper auf das Blut, hauptsächlich auf die rote Blutzelle** findet Vorschütz (Köln) ganz verschiedenartige Veränderungen des Eiweißgehaltes der Erythrozyten, aus denen eigentlich nur das Bestreben der Einstellung auf die Norm hervorgehe. Über seine weiteren Erfahrungen und Anschauungen zur **Pathogenese und Therapie der essentiellen Thrombopenie** berichtet Frank (Breslau).

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Mai 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Borchardt.

Verlesung des Protokolls.

Vor der Tagesordnung: Fedor Krause: **Vorführung eines Patienten nach Operation eines Hypophysistumors.** Der Kranke hier bietet die Besonderheit, daß die schweren Sehstörungen bereits 4 Tage nach der Operation wesentlich abgenommen hatten und weitere 4 Tage später größtenteils verschwunden waren. Der 38jährige Ingenieur bemerkte seit August 1922 eine Gesichtsfeldeinschränkung und Verminderung der zentralen Sehschärfe. Vor der Operation am 20. April 1923 bestand vollständige bitemporale Hemianopsie, S. rechts $^5/_6$, links $^5/_{36}$; Blässe der Papillen, keine Stauungspapille. Das Röntgenbild zeigte den Türkensattel in ungewöhnlichem Maße erweitert und vertieft. Die übrigen Symptome waren äußerst gering: zeitweiliges Druckgefühl im Nacken, von Dystrophia adiposo-genitalis etwas mangelhafter Haarwuchs, leichtes Ödem beider Unterlider und ein wenig verminderte Libido sexualis; dagegen keine Akromegalie oder Stoffwechselanomalien, Fehlen aller Hirndrucksymptome. Die Geschwulst mußte sich innerhalb des Türkensattels entwickelt haben. Daher wurde die Operation von der Nase her, im wesentlichen nach Schloffer, vorgenommen (Demonstration der Projektionsbilder), während die suprasellar sich ausbreitenden Neubildungen nur von einer frontal gelegenen Trepanationsöffnung aus zugänglich sind, wie ich sie bereits 1905 ausgeführt und 1908 in meiner Chirurgie des Gehirns abgebildet habe (Projektionen).

Dieser Kranke konnte schon 4 Tage nach der Operation Finger in den temporalen Gesichtsfeldhälften zählen, weitere 4 Tage später war am Perimeter die Hemianopsie für weiß vollkommen geschwunden, für Farben gebessert; die Sehschärfe war links von $^5/_{36}$ auf $^9/_{36}$ gestiegen; die Papillen zeigten kaum mehr Blässe. Offenbar sind tiefer greifende Veränderungen des Chiasma noch nicht vorhanden gewesen; sonst hätte der Erfolg nicht ein so rascher sein können. Es wird sich um Ödem gehandelt haben, das nach Beseitigung des Tumordruckes durch die Trepanation verschwunden ist. Wenn erst atrophische Vorgänge in den Chiasmafasern eingeleitet sind, so ist es völlig unberechenbar, ob sie selbst nach gelungener Operation zum Stillstand kommen oder fortschreiten und bis zur Erblindung führen, wie ich das leider nicht selten bei den wegen intrakranieller Drucksteigerung und Stauungspapille ausgeführten Trepanationen beobachtet habe. Gerade die Störungen im Optikusgebiet bildeten in diesem Falle wie so häufig die dringende Indikation zur Operation.

Nach der Untersuchung des Herrn Benda handelte es sich um ein atypisch gewuchertes Adenom des Vorderlappens ohne gekörnte Zellen. Der Sicherheit wegen wird eine Nachbehandlung mit Radium-Röntgenbestrahlung stattfinden.

Aussprache: v. Eicken weist auf die Methode von Hirsch zur Exstirpation der Hypophysistumoren hin.

F. Krause: Das endonasale subperiostale Verfahren von Oskar Hirsch (Wien) habe ich in meiner Operationslehre, Bd. I, 1912 mitgeteilt und 2mal ausgeführt. Es bietet zu wenig Übersicht und liegt daher dem Chirurgen nicht. Bei meinen Projektionen haben Sie nach vom Hypophysentumor das Chiasma deutlich wahrgenommen, wie es der Maler unter Tagesbeleuchtung zeichnen konnte, ebenso klar nach der Exstirpation.

Trotzdem die Schloffersche Operation durch die nicht zu desinfizierende Nasenhöhle vor sich geht, ist die Infektionsgefahr seltsamer Weise gering. Unter 23 in dieser Weise ausgeführten Exstirpationen von Hypophysisgeschwülsten habe ich nur einmal Meningitis eintreten sehen.

Tagesordnung: **Aussprache zum Vortrage des Herrn Carl Hamburger: Die Sterblichkeit in Deutschland seit dem Kriege.**

E. Bumm: Herr Hamburger hat bei seinen Ausführungen auch der Sterblichkeit im Kindbett gedacht und erwähnt, daß in Deutschland immer noch alljährlich 5000 Mütter an der Geburt zu Grunde gehen. Ich glaube, daß die Zahl jetzt in Wirklichkeit doppelt so groß ist, denn es kommt als neue Quelle schwerer Erkrankungen und vieler Todesfälle die Abtreibung hinzu, die heute durch das Volk geht und immer weitere Kreise ergreift.

Wir haben an der Berliner Universitäts-Frauenklinik mehr Aborte wie Geburten, es sterben auch bei uns mehr Frauen nach Abtreibung als im Puerperium, 10, 20 sogar 30 unvollkommene Aborte müssen an manchen Tagen in der Poliklinik beendet werden. Vor dem Kriege wurde die Fortpflanzung hauptsächlich durch Prohibitivmittel eingeschränkt, während des Krieges und in den letzten Jahren haben sich die künstlichen Unterbrechungen immer mehr gehäuft, eine Frau lernt die Technik von der anderen, 80% der Abtreibungen fallen auf Verheiratete.

Der Grund für diese Erscheinung ist die Not, die Schwierigkeit, unter den heutigen Verhältnissen ein Kind auszutragen, zu gebären und aufzuziehen. Man kann den Frauen nicht widersprechen, wenn sie erzählen,

Digitized by Google

wie ihre ganze Kraft für die Führung des Haushaltes, die Ernährung der Kinder und des Mannes in Anspruch genommen wird und für ein weiteres Kind kein Platz mehr bleibt. Auch die Gefahren der Abtreibung halten die Frauen nicht zurück, mit moralischen Bedenken, Hinweis auf die Heiligkeit der Mutterschaft usw. darf man ihnen gar nicht kommen.

In ungezählten amtlichen und nicht amtlichen Kommissionssitzungen haben wir im Laufe der letzten Jahre die Mittel zur Abhilfe beraten, leider aber erfahren müssen, daß sie alle an dem Jammer unserer heutigen Lebensverhältnisse scheitern. Die staatlichen Unterstützungen sind ein Tropfen auf einen heißen Stein, auch nach Ersatz der Entbindungskosten bleiben die Mühen und Entbehrungen, die mit der Aufzucht eines weiteren Kindes verbunden sind. Es liegen dem Reichstag jetzt mehrere Gesetzesvorschläge vor, welche die Abtreibung in den ersten Monaten freigeben und den Frauen die Möglichkeit einer kunstgerechten Schwangerschaftsunterbrechung durch Ärzte verschaffen wollen. Ich fürchte, es wird damit noch schlimmer werden, die Zahl der Abtreibungen wird noch weiter steigen und damit auch die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle.

Die glückliche Durchführung der Unterbrechung einer Schwangerschaft ist keineswegs eine einfache Sache, sobald der 2. Monat überschritten ist, und erfordert eine Technik, die man von dem Praktiker nicht verlangen kann. Das beweisen die immer wieder vorkommenden Fälle tödlicher Verletzungen oder Sepsis, in denen Ärzte sich in einer Unterschätzung der Schwierigkeiten an die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung gemacht haben. Gewerbsmäßige Abtreiber geben sich deshalb auch mit der Ausräumung des Eies nicht ab, sondern weisen die Frauen, bei denen sie das Ei zerstört und Blutung hervorgerufen haben, an, sich sogleich an eine Klinik zu wenden, die alles weitere besorgen wird.

Solange die schwere Not der Lebensführung sich nicht ändert, wird die Abortseuche nicht verschwinden und die Folgen, die daraus für die Volksgesundheit und -vermehrung sich entwickeln, sind unabsehbar. In Deutschland sah es nach dem 30jährigen Krieg vielleicht noch schlimmer aus als heute, aber die moralische Einschätzung der Fortpflanzungspflichten war intakt, Abtreibung gab es so gut wie gar nicht, sobald die Verhältnisse sich besserten, konnte sich die Bevölkerungszunahme alsbald wieder heben und nach verhältnismäßig kurzer Zeit alle Verheerungen ausgleichen. Heute liegen die Dinge schlimmer. Auch wenn es uns materiell wieder besser geht, wird die Vergiftung der Volksseele, die Neigung zur Unterdrückung der Nachkommenschaft, zur 1 oder 2 Kinderehe schwer zu bekämpfen sein.

Karl Bornstein: Schwer drücken uns die Ereignisse der letzten Tage, die Rechtsverhöhnung an Ruhr und Rhein. Und doch dürfen wir den Mut nicht sinken lassen, dürfen vor allem wir Ärzte nicht aufhören — und jetzt erst recht nicht —, mit aller Kraft und Hingebung am Wiederaufbau zu arbeiten als „aktive Politiker der Volkswohlfahrt", als „Verwalter des organischen Kapitals des Staates" und intensiv zu betätigen, daß kein Mittel unversucht bleibe, die Sterblichkeit zu mindern. — Der Herr Vorsitzende hat in seinen die freie Aussprache einleitenden Worten mit Bedauern festgestellt, daß die Behörden auf unsere Eingaben wenig Rücksicht nehmen. Das hat seinen Grund in der Schwerhörigkeit und schweren Zugänglichkeit der verantwortlichen Kreise. Wir müssen stark an die Türen klopfen und laut schreien, so lange und so oft, bis die Türen sich öffnen und unsere im Interesse des Volkes vorgetragenen Forderungen bis zum letzten Punkte erfüllt sind.

In meiner früheren sozialen Tätigkeit in Leipzig habe ich mit Freude feststellen können, daß unablässiges, nachdrückliches Kämpfen reiche Früchte trägt. Wenn Vertreter unserer großen medizinischen Gesellschaft, unter ihnen Männer von Weltgeltung, Forderungen stellen, dann haben sie dort, wo vielfach Geltung erst geschaffen werden soll, Respekt zu verlangen. — Der Berliner Oberbürgermeister hat, wie auch Herr Hamburger hervorhob, die bekannte bewegliche Klage erhoben. Ihnen muß gesagt werden, daß Schuld an diesem Kinderelend und Zunahme des Jammers auch die falsche Ernährungspolitik von Staat und Stadt habe. — Fort mit den 1100 Likörstuben, die in einem Jahre in Berlin zum Unglück der in ihnen Verkehrenden gestattet worden sind, die das Volk vergiften und in jeder Beziehung herunterbringen. Fort mit der schandbaren Alkoholreklame aus den städtisch und staatlich betriebenen Verkehrsmitteln. „Gut, rein und preiswert" nennt dort die Reichsmonopolverwaltung ihr giftiges Produkt. Es mag preiswert und blitzsauber sein: aber ein anerkanntes Gift „gut" nennen und der Allgemeinheit zum Gebrauch anpreisen, das finde ich unwürdig. — Der Herr Oberbürgermeister sollte es wissen, daß die Wohnungsnot zum Himmel schreit, daß aber in Berlin in 28000 Häusern 15000 Kneipen, d. h. Volksvergiftungsanstalten sind. Würden nicht 5000 genügen, d. h. für je 800 Einwohner 1 und 10000 Räume könnten den Obdachlosen gegeben werden? — Auch jene dürften genug haben, die vorher unsere Alkoholbekämpfung belächeln zu müssen glaubten. — Mit sinkendem Alkoholkonsum sinkt die Sterblichkeit: was ist also sofort zu tun?

Mit besserer Ernährungsmöglichkeit steigt die Gesundheit, fällt die Sterbenszahl. Unsere Vertreter werden gebeten, an maßgebender Stelle dringend zu fordern, daß endlich dafür gesorgt wird, den deutschen Boden so zu gestalten, daß er uns ohne Auslandszusatz ernährt. Wissende haben längst zugegeben, daß es bei gutem Willen leicht möglich ist, ohne daß jährlich mehr als 2 Goldmilliarden ins Ausland getragen werden. — Vor 4 Jahren habe ich es an dieser Stelle feststellen können. Zuntz, Nikodem Caro, der bekannte Stickstoffforscher, Geheimrat Sering, v. Gruber, hervorragende Landwirte und zahlreiche andere erklärten das gleiche. Warum geschieht in aller Welt nicht das für Deutschland Lebenswichtigste? — In den maßgebenden Kreisen scheint man im Gegenteil zu glauben, wir schwimmen im Nahrungsüberfluß. Im Gegensatz zu seinem weisen Kollegen, dem Minister Joseph in Ägypten, der den Überschuß der fetten Jahre für die mageren aufspeicherte, läßt der deutsche Ernährungsminister das Brennrecht für Kartoffeln von 20 auf 60 und schließlich auf 100% erhöhen und genehmigt die Ausfuhr von sogenannten Saatkartoffeln. Ich finde diese Tatsache unbegreiflich und unerhört gegenüber unserem besten Nahrungsmittel. Hier muß von unserer Seite eingegriffen werden. Ist des Jammers noch nicht genug? — Wohnungsnot unbeschreiblich! Wo bleibt die praktische Erwerbslosenfürsorge? Bauen um jeden Preis! Macht, wie ich bei Tagung in Frankfurt a. M. sagte, die Brauarbeiter zu Bauarbeitern, daß sie statt eines volksschädlichen Erwerbes, der auch sie an Gesundheit und Leben schädigt, ein eminent volksnützliches ergreifen können. Zielbewußte Arbeiter sollten es ablehnen, aus Nahrungsmitteln Gifte für ihre Nebenmenschen und sich zu Mitschuldigen zu machen, daß Millionen Zentner Gerste, Roggen Kartoffeln, Zucker, Mais der ach so unzureichenden Volksernährung grausam entzogen und zu Schädlingen umgewandelt werden.

Die chronische Nikotinvergiftung des Volkes schädigt nicht nur dessen Leben, Gesundheit, Arbeitskraft, vergeudet Hunderte von Milliarden, sondern schädigt auch die in der Tabakindustrie Beschäftigten, besonders die Frauen in ihren Fortpflanzungsorganen ganz gewaltig. Auch hier muß etwas geschehen. — Aber wie? — Zunächst ausreichende Maßregeln seitens der für das Volkswohl durch das Amt Verpflichteten: Es gibt ein Recht auf Gesundheit! Dankbar begrüßten seinerzeit Millionen den Erlaß des neuen Kanzlers gegen die Schlemmerei, die in diesen Zeiten doppelt beklagenswerte Ausgeburt krankhafter Gehirne. Aber schnell wich der Tapfere zurück. Sieg des abscheulichen Alkoholkapitals auf allen Seiten, Sieg der verlängerten Polizeistunde. Es ist schwer, hier ruhig zu bleiben. —

Sodann — und das geht uns an — intensivste Aufklärung des Gesamtvolkes über die Pflicht zur Gesunderhaltung. Wie erhalten wir uns gesund, wie verlängern wir unser Leben? Über dieses Thema kann nicht oft und nicht eindringlich genug gesprochen werden. Aus reicher Erfahrung als Gesundheitslehrer weiß ich zur Genüge, daß man williges Ohr bei seinen Hörern findet, wenn man ihnen in klarer Weise darlegt, wie sie sich selbst und der Gesamtheit durch vernunftgemäße Lebensweise nutzen können, wenn man vor allen Dingen — und darauf muß stets besonderes Gewicht gelegt werden — ihre sehr begrüßenswerte Neugier bei der Fragestellung befriedigt. Als ich in Prag auf Einladung der deutschen Urania Vortrag halten sollte, hatte der dortige Direktor meinem Thema: Wie erhalten wir uns gesund? den Untertitel hinzugefügt: Wie verlängern wir unser Leben? Seit dieser Zeit verwende auch ich dieses Doppelthema und bitte Sie alle, in der Aufklärung über die lebenswichtigen Fragen nicht zu ermüden. Sie trägt reiche Früchte, erhöht unsere innere Befriedigung und zeigt allen, daß wir als Führer des Volkes vorangehen wollen in sozialen Dingen, daß wir von ganzem Herzen rastlos daran arbeiten wollen, daß unser Volk aus Jammer und Not wieder herauskomme und aufsteige zu der ihm gebührenden Höhe.

Roesle: Der Rückgang der Sterblichkeit im Deutschen Reich nach dem Kriege, welcher trotz der Verschlechterung der allgemeinen hygienischen und Wohnungsverhältnisse eingetreten ist, kann nur damit erklärt werden, daß wirksamere Faktoren den ungünstigen hygienischen Verhältnissen entgegenwirkten. Diese Faktoren sind teils demographischer, teils wirtschaftlicher Natur. Infolge des Geburtenausfalls während des Krieges hat sich der Anteil der Kinder an der Gesamtbevölkerung und damit der Anteil der Kindersterblichkeit an der Gesamtsterblichkeit bedeutend vermindert. Der Umstand, daß im Jahre 1922 die Sterbeziffer der deutschen Großstädte sogar unter die der englischen Großstädte gesunken ist, und zwar selbst bei Ausschluß der Säuglingssterblichkeit, läßt erkennen, daß die wirtschaftlichen Verhältnisse hierbei ebenfalls eine große Rolle spielen müssen, deren Entwicklung an der Hand der Arbeitslosenstatistik in verschiedenen Ländern dargelegt wurde.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Med. Abteilung). Sitzung vom 7. Mai 1923.

Bach berichtet, daß in Bonn sich mehr und mehr Anopheles nigripes finde, was mit Hinblick auf die stark vertretene schwarze Besatzung vielleicht nicht ohne Gefahr für Bonn und Umgebung sein könne. Mönkeberg bespricht in einem Vortrage „Zur Entwicklung des Atrioventrikularsystems" die Frage, ob das 1892 von Hiß beschriebene Muskelbündel zwischen dem Atrium und dem Ventrikel (Atrioventrikularsystem) als alte Kontinuität des primären Herzschlauchs aufzufassen sei. Da die Antwort nicht durchaus vom embryologischen Standpunkt hat gegeben werden können, hat er sich der Frage vom Standpunkt des pathologischen Anatomen zugewandt, indem er mißbildete Herzen auf das Verhalten des Atrioventrikularsystems untersuchte. Er konnte nachweisen, daß das Muskelbündel bei verschiedenartig mißbildeten Herzen (Cor biloculare, ostium atrioventriculare commune) trotzdem an der normalen Stelle nachzuweisen war. M. konnte dadurch zeigen, daß das Atrioventrikularsystem eine alte, fortbestehende Einrichtung sei. Paul Prym wies in seinem Vortrage „Gehirnhernie bei einem Hirntumor" eine über wallnußgroße Kleinhirnhernie an der Schädelbasis, links neben der Mittellinie, etwas vor der Protub. occip. int. mit einem Neurinom des Kleinhirnbrückenwinkels vor. Das Präparat stammt von einem 47jährigen Manne. Die Gehirnmasse war tief in den Knochen eingedrungen, und zwar durch ein Loch der Dura. Enormer Hirndruck, Entlastungstrepanation. Tod. Stark entwickelte Pachionische Granulationen in der vorderen Schädelgrube, die P. histologisch auch schon als kleine Hirnhernien auffaßt. Nach seiner Ansicht sind sie vielleicht bei Hirndruck als nützliche Regulationsvorrichtungen zu betrachten. Vor allem sollen sie als solche nach Abschluß des Schädelwachstums in die Erscheinung treten. Des weiteren spricht der Vortragende weiter über „Trichinose beim Menschen". Als Grundlage dienen ihm zwei im Felde obduzierte Fälle, bei denen er viele Trichinellen in der Muskulatur, daneben teilweise lebende in den serösen Ergüssen der Pleura, des Herzbeutels und im Liquor cerebrospinalis nachwies. In dem einen Falle zeigte sich eine weibliche trächtige Trichinelle im zentralen Chylusgefäß, in dem anderen zwei Exemplare im Musc. tensor tympani. Bei der Besprechung weist Krause auf die große Gefahr hin, die von dem jetzt in Menge eingeführten amerikanischen, dort nicht untersuchten Schweinefleisch ausgehe. Kaupe (Bonn).

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzung vom 17. März 1923.

Plücker: **Der heutige Standpunkt der Behandlung chirurgischer Tuberkulose (Drüsen, Knochen, Bauchfell) mit besonderer Berücksichtigung der Sonnen- und Strahlenbehandlung.** (Übersichtsreferat.)

Aussprache: Wrede weist darauf hin, daß soziale Verhältnisse heute oft zu einer chirurgischen Behandlung der Tuberkulose Veranlassung geben, auch in den Fällen, in denen durch konsequente Strahlenbehandlung viel hätte erreicht werden können. Andererseits warnt er bei den verschiedensten Formen der chirurgischen Tuberkulose vor dem Messer, z. B. weist er auf die glänzenden Erfolge hin, die man bei Spina ventosa mit Röntgenstrahlen erzielen kann.

Reiche weist darauf hin, daß bei der Höhensonnenbehandlung der Tuberkulose die Dosierung der Strahlen noch erheblich verbessert werden müsse. Die Wirkung der Strahlen ist bei derselben Lampe und denselben Kindern oft sehr verschieden. Das geht schon aus den zeitweise vorkommenden Hautverbrennungen hervor.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Bei der Beratung des Haushalts des Ministeriums für Volkswohlfahrt wurde Beschwerde geführt über Wohnungsbeschlagnahmen bei Ärzten und die Berücksichtigung der Ärzte bei der Wohnungssuche gefordert. Ministerialdirektor Conze gab in der Sitzung des Preußischen Landtages hierzu die folgende Erklärung ab: „Wir haben schon wiederholt durch allgemeine Erlasse und in verschiedenen Einzelfällen bei den Gemeinden, bei den Wohnungsämtern und Mietseinigungsämtern dahin gewirkt, daß die Ärzte jedenfalls nicht nur die nötigen Wohnräume, sondern auch die für ihren Beruf nötigen Räume erhalten und daß den Ärzten die für ihren Beruf nötigen Räume, also das Sprechzimmer und Wartezimmer, nicht mit Beschlag belegt werden dürfen. Diese wiederholten Erlasse haben auch, wie wir wissen, den Erfolg gehabt, daß das vor Jahren vielfach noch rigorose Vorgehen der Wohnungsämter auf diesem Gebiet gemildert worden ist und die Beschwerden der Ärzte in dieser Beziehung abgenommen haben. Daß sie immer noch vorkommen, erklärt sich natürlich aus der besonders scharfen Wohnungsnot in einigen Gemeinden, da es ja über die Auslegung dieser Bestimmungen immer Zweifel geben kann."

Berlin. Die preußischen Minister für Volkswohlfahrt und für Unterricht haben eine gemeinsame Verfügung erlassen, nach der die Verlausung unter diejenigen übertragbaren Krankheiten aufgenommen wird, zu deren Verhütung die Schule berechtigt ist, besondere Abwehrmaßnahmen über die Bestimmungen des Seuchengesetzes hinaus selbständig zu treffen. Solche Abwehrmaßnahmen waren in einem früheren Erlaß vom 9. Juli 1907 für die Krätze schon vorgesehen.

Berlin. Der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist fast ein Jahr hindurch von dem 14. Ausschuß des Reichstages beraten worden. Das Ergebnis dieser Beratung ist eine neue Fassung des Entwurfes, die jetzt veröffentlicht wird. Danach wird u. a. der Reichsregierung die Befugnis zur Prüfung aller schon im Verkehr befindlichen, oder neu in den Handel gelangenden Schutzmittel gegen Geschlechtskrankheiten eingeräumt. Die nach dem früheren Strafgesetz strafbare Ankündigung und Ausstellung von Vorbeugungsmitteln gegen Geschlechtskrankheiten, als von „Gegenständen, die zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt sind", wird nach der vorgeschlagenen Änderung nicht bestraft, „soweit sie nicht in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise erfolgt".

Die Zahl der farbigen Bevölkerung in den Vereinigten Staaten übersteigt 10 Millionen. Im Verhältnis dazu ist die Zahl der farbigen Ärzte außerordentlich gering. Bei der bekannten intensiven Abneigung der amerikanischen Rasse zu irgendwelcher Vermischung mit den Farbigen ist es auch kaum anders möglich, als daß Medizin studierende Neger in besonderen Medizinschulen ausgebildet werden. Bisher sind aber von den 82 Medizinschulen der Vereinigten Staaten nur 2 der sogenannten Klasse A der Erziehung studierender Neger gewidmet. Beide leiden in finanzieller Beziehung Not. Infolgedessen ist in der einen von ihnen die Zahl der Studenten auf 50 beschränkt. In beiden Anstalten zusammen studieren nicht mehr als 379 Neger und bei den letzten Prüfungen erhielten insgesamt 50 die Approbation. Es wird daher im „Journal of the American Medical Association" dringend befürwortet, daß den Anstalten zur Heranbildung von Negerärzten ausreichende finanzielle Unterstützung zuteil wird.

Das Institut für Hochgebirgs-Physiologie und Tuberkuloseforschung in Davos ist jetzt vollendet. Nach Verabschiedung des zurzeit zur Beratung stehenden Tuberkulosegesetzes wird dem Institut die Hilfe des Bundes zuteil werden. Die Leitung des Gesamtinstituts und seiner physiologischen Abteilung liegt in den Händen von Professor Loewy, dem langjährigen Mitarbeiter von Professor Zuntz, während die bakteriologisch-pathologische Abteilung unter der Leitung eines erfahrenen Bakteriologen erst in Betrieb gesetzt werden kann, sobald der erforderliche Betriebsmittelzuwachs zur Verfügung stehen wird. Von dem neunköpfigen Vorstand sind 5 Mitglieder statutengemäß Ärzte. Ein wissenschaftlicher Beirat aus schweizerischen Universitäts-Professoren steht ihm zur Seite. Arbeitsplätze sollen Forschern aller Nationen zur Verfügung stehen. Für Angehörige valutaschwacher Länder sind einige Freiplätze, sowie die Möglichkeit eines längeren kostenfreien Aufenthaltes in Aussicht genommen. Die zu bearbeitenden Themata werden von den Abteilungsleitern gestellt oder von den Forschern selbst gewählt, in welchem Falle sie der Genehmigung der Abteilungsleiter bzw. des Vorstandes bedürfen.

Der Redakteur des „Medical Life" in New York — Herr Robinson — hatte in der Dezembernummer seines Blattes einen Artikel veröffentlicht, in dem er von dem „Raub Elsaß-Lothringens durch Ludwig XIV." spricht und Pasteur Vorwürfe wegen seines Chauvinismus macht. Daraufhin wurde Herr Robinson einstimmig aus der französischen Gesellschaft für die Geschichte der Medizin ausgeschlossen. In dem Sitzungsbericht wird dieses Ereignis mit den Worten kommentiert: „Alle Meinungen sind frei, aber auch unsere Gesellschaft ist frei, Unerwünschte aus ihren Reihen zu entfernen!"

Berlin. Der dirigierende Arzt der geburtshilflichen Abteilung am Schöneberger Augusta-Viktoria-Krankenhause Dr. Hermann Palm — 51 Jahre alt — gestorben.

Im Verlage von A. Marcus & E. Weber, Bonn, beginnt ein Handwörterbuch der Sexualwissenschaft, eine Enzyklopädie der natur- und kulturwissenschaftlichen Sexualkunde des Menschen, zu erscheinen, das unter Mitarbeit von den namhaftesten Fachgelehrten von Max Marcuse herausgegeben wird.

Von der unter Mitarbeit leitender Ärzte der Berliner Universitätskliniken von Dr. Wilhelm Croner herausgegebenen „Therapie an den Berliner Universitätskliniken" ist im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien soeben die achte Auflage erschienen. Daß in ihr die Fortschritte auf therapeutischem Gebiet berücksichtigt sind, versteht sich von selbst. Insbesondere ist in der Darstellung der chirurgischen Behandlung mehr als bisher auf die Bedürfnisse des Praktikers Rücksicht genommen.

Hochschulnachrichten. Greifswald: Dem Privatdozenten Dr. Fritz Lejeune ein Lehrauftrag für Geschichte der Medizin erteilt. — Kiel: Die ordentlichen Professoren Geheimen Medizinalräte Graf von Spee (Anatomie) und Paul Doehle (pathologische Anatomie) von ihren Lehrverpflichtungen entbunden. — Wien: Dr. Viktor Kollert als Privatdozent für innere Medizin zugelassen.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 3000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 22 (964) **3. Juni 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Geschlechtskrankheiten und Ehe.*)

(Zur Frage des Ehekonsenses.)

Von Prof. Dr. **Ludwig Waelsch**, Prag.

M. H.! Die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für die Ehe brauche ich in Ihrem Kreise nicht näher zu erörtern. Ein jeder von Ihnen wird wohl in seiner eigenen Praxis Gelegenheit gehabt haben, sich davon zu überzeugen, daß das, was ihm während seiner Studienzeit von seinen Lehrern darüber gesagt wurde, oder was er in der einschlägigen Literatur gelesen hat, von der traurigen Wirklichkeit bestätigt oder noch übertroffen wird. Ich will Ihnen heute nicht mit Zitaten aus der Literatur oder mit Tabellen kommen, sondern ich will als Praktiker zu Praktikern sprechen. Ich werde Ihnen verschiedenes über dieses Thema ins Gedächtnis zurückrufen und Sie auch mit neuen Erfahrungen bekanntmachen, auf Grund deren Sie bei der Erteilung der Eheerlaubnis vorzugehen haben, wenn ein Teil der Eheschließenden eine Geschlechtskrankheit hat oder nach seiner Meinung glaubt, diese schon überstanden zu haben. Es wird sich in allen diesen Fällen darum handeln, die Ehe möglichst gefahrlos zu gestalten. Ich sage ausdrücklich „möglichst gefahrlos", denn ich muß leider gleich vorwegnehmen, daß der Arzt in manchen Fällen nicht unbedingte Bürgschaft in dieser Hinsicht übernehmen kann, zumal die Anschauungen in manchen Punkten noch nicht völlig geklärt sind. Man wird also in vielen Fällen nur mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Kranken für die Eheschließung freisprechen können. Deswegen wurde auch von einsichtigen, der Grenzen unseres Könnens bewußten Ärzten die von manchen Seiten geforderte Ausstellung eines Gesundheitszeugnisses für Ehekandidaten, die gesetzlich festgelegt werden sollte, abgelehnt.

Ich will Ihnen nur ganz kurz Folgendes ins Gedächtnis zurückrufen:

Eine vollkommen geheilte Gonorrhoe des Mannes kann, wenn sie zu dauernden entzündlichen Schädigungen der Nebenhoden oder der Prostata geführt hatte, auch ohne Infektion der Frau Sterilität der Ehe durch Impotentia generandi des Mannes nach sich ziehen. Der Tripper des Mannes, auf die Frau übertragen, macht diese unter Umständen schwer krank, eventuell dauernd siech und bewirkt durch Übergreifen des Prozesses auf Uterus und Adnexe Einkindsterilität oder vollkommene Unfruchtbarkeit der Ehe, auch wenn die Potentia generandi des Mannes tadellos ist.

Die Übertragung der Lues in der Ehe setzt die Frau allen jenen Gefahren aus, welchen Luetiker überhaupt ausgesetzt sind. Die Lues der Frau kann habituellen Abortus oder Frühgeburt faultoter oder nicht lebensfähiger Früchte bedingen, oder endlich zur Geburt lebensschwacher, kongenital luetischer Kinder führen, die schon bei der Geburt oder kurz darnach Erscheinungen von Syphilis zeigen oder erst unter der Form der Syphilis hereditaria tarda in der Pubertätsperiode an bestimmten Syphilissymptomen erkranken (Hutchinsons Trias, Erkrankungen des Knochensystems usw.). Die Lues der Mutter kann auch bewirken, daß geistig oder körperlich minderwertige, sonst von Erscheinungen von Syphilis freie Kinder geboren werden.

Wenn wir uns alle diese Möglichkeiten vor Augen halten, so müssen wir um so schärfer die Forderung aufstellen, daß Niemand, der einmal eine Geschlechtskrankheit gehabt hat, eine Ehe eingehen dürfe, ohne vom Arzt die Erlaubnis dazu erhalten zu haben.

Wie hat sich nun der Arzt in den verschiedenartigen Situationen, von welchen die Eheerlaubnis abhängig gemacht werden muß, zu verhalten?

Vor allem muß er sich der großen Verantwortung bewußt sein, die sich nicht nur in der Erteilung oder Verweigerung der Eheerlaubnis erschöpft, sondern er muß sich vor Augen halten, daß er die Zukunft zweier Menschen in Händen hält, deren Lebensglück er zu zerstören imstande ist. Er muß einerseits unbeugsam den ihm von seinen Erfahrungen vorgeschriebenen Weg einhalten, sich auf keine Zugeständnisse oder Kompromisse einlassen, andererseits aber in sachlich ruhiger, taktvoller Weise, die das Empfinden der Ehewerber möglichst schont, seine schwierige Aufgabe erfassen und durchführen.

Ich will mich zuerst mit der Frage der Eheerlaubnis bei Gonorrhoe beschäftigen. Im Falle, daß ein Verdacht auf Impotentia generandi besteht, bei vollkommen erhaltener Potentia coeundi, ist der Beweis der Zeugungsfähigkeit durch Untersuchung des frisch entleerten Samens (zumeist wohl durch Coitus condomatus) zu erbringen. Azoospermie im Falle schwerer Schädigung der Nebenhoden, Nekrospermie als Folgezustand chronischer Prostatitis wird sich dann durch das Mikroskop rasch und einwandfrei konstatieren lassen. Einem Manne mit Impotentia generandi kann meines Erachtens der Arzt die Ehe nicht verbieten, denn es handelt sich hier nicht um eine ärztliche, sondern mehr um eine Angelegenheit, deren Entscheidung der Ehewerber selbst in der Hand behalten muß. Es ist mir auch nicht ein einziges Mal in meiner Praxis vorgekommen, daß bei von mir einwandsfrei konstatierter Impotentia generandi die Eheschließung nicht stattgefunden hätte, freilich manchmal, wie sich später herausstellte, zu Ungunsten der Frau, die die Kinderlosigkeit schwer trug, bis sie sich dann endlich doch mit ihr abfinden mußte. Ein Verbot seitens des Arztes wäre in solchen Fällen auch deswegen unangebracht, weil immer noch die Möglichkeit besteht, daß der Zustand der chronisch erkrankten Geschlechtsdrüsen sich im Laufe der Jahre doch noch bessern und Potentia generandi wieder auftreten kann.

Anders liegen natürlich die Verhältnisse, wenn ein Mann mit chronischer Gonorrhoe die Eheerlaubnis anspricht. Sie wissen, meine Herren, daß es uns leider trotz der sorgfältigsten Behandlung in vielen Fällen nicht gelingt, einen Tripper vollkommen restlos zur Ausheilung zu bringen. Besonders wird dies dann der Fall sein, wenn mehrfache Trippererkrankungen vorausgegangen sind, von denen sich dann nicht immer mit Sicherheit sagen läßt, ob es sich um frische Infektion, Superinfektion oder Rezidiv gehandelt hat. Und wir stehen dann vor der Beantwortung der schwierigen Frage: sind die restlichen katarrhalischen Veränderungen der Harnröhrenschleimhaut, kenntlich durch Morgentropfen, Flocken im klaren Harn, weiche Infiltrate in der Harnröhre, weite oder enge Strikturen, chronische Prostatitis und Vesikulitis, harmloser Natur, sind sie nur der Ausdruck eines sogenannten postgonorrhoischen Restkatarrhs oder handelt es sich um gonorrhoische Prozesse, die durch irgendwo in der Schleimhaut, den Drüsen oder dem Bindegewebe eingenistete Gonokokken noch unterhalten werden? Diese Frage können wir nur mit einer gewissen, aber nicht absoluten Sicherheit entscheiden durch die sogenannten Provokationsmethoden, durch welche ruhende Gonokokkenherde mobilisiert

*) Fortbildungsvortrag für Ärzte, gehalten am 21. März 1923.

Digitized by Google

werden, so daß dann unter Aufflammen des chronisch-gonorrhoischen Prozesses Gonokokken in den Sekreten der Harnröhre oder Drüsen wiederum nachgewiesen werden können.

Von den allseits empfohlenen oder verwendeten Provokationsmethoden ziehe ich die mechanische durch Dehnung der Harnröhre mit einem Kollmanndehner und nachfolgende Instillation von 2 ccm Argentum nitricum-Lösung $\frac{1}{2}$—1 %ig, Cuprum sulfuricum-Lösung 5 %ig, oder Spülung mit $\frac{1}{2}$ Liter Argentum nitricum-Lösung 1 : 4000, die zwei- bis dreimal in Zwischenräumen von 6—7 Tagen erfolgt, allen anderen Provokationsmethoden vor[1]), wie z. B. Massagen der Harnröhrenschleimhaut auf der eingeführten Metallsonde oder durch ein eingeführtes geknöpftes Bougie. Für den praktischen Arzt, der einen Dehner nicht besitzt oder die Technik der Dehnung nicht beherrscht (und vollkommene Beherrschung der mechanischen und chemischen Provokationsmethoden und der mikroskopischen Untersuchungen ist unbedingte Voraussetzung bei der Erteilung des Ehekonsenses), sind die technisch einfacheren erwähnten mechanischen Methoden empfehlenswerter, freilich nach meinen Erfahrungen nicht so verläßlich.

Von der in den letzten Jahren so empfohlenen intravenösen Injektion eines Gonokokkenvakzins halte ich nicht sehr viel, da einem immer wieder Fälle begegnen, wo bei bestehenden gonorrhoischen Veränderungen in der Harnröhrenschleimhaut oder deren Adnexen die Krankheitsprozesse auf die Injektion weder mit Fieber noch mit einer Steigerung des bestehenden örtlichen Entzündungsprozesses reagieren. Deswegen rate ich aber nicht, sie zu unterlassen, da der doch manchmal auftretende positive Befund ungemein wertvoll ist, der negative freilich nichts Sicheres beweist, wenn er nicht durch die in erster Reihe stehende mechanisch-chemische Provokation, die mit der intravenösen Injektion kombiniert werden kann, ebenfalls in negativem Sinne gestützt wird.

Zur Beantwortung dieser Frage ist selbstverständlich auch genaueste Kenntnis des Gonokokkus, sowie auch sorgfältige Untersuchung der nach diesen Provokationen auftretenden Sekrete unumgänglich notwendig. Es kommt aber auch auf die Zahl und Häufigkeit der mikroskopischen Untersuchungen an. Ich halte durchschnittlich eine mindestens 10malige Untersuchung der Tripperfäden oder des Sekrettropfens, die nach verschiedenen Provokationen vorgenommen wird, für ausreichend. Von der in früheren Jahren so warm empfohlenen bakteriologischen Untersuchung der Sekrete, die dann später in den Hintergrund rückte, um in neuester Zeit wieder in den Vordergrund geschoben zu werden, glaube ich Abstand nehmen zu können. Sie kann ja, damit zur Entscheidung der strittigen Frage Alles nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse Mögliche vorgenommen wird, durchgeführt werden, aber nur in einem verläßlichen Laboratorium mit erprobten Gonokokkennährböden. Ich halte sie aber nicht für ein unbedingtes Erfordernis.

Da diese Untersuchungen mehrfach wiederholt werden müssen, und durch die Provokation ein Wiederauftreten von Gonokokken und damit ein Rezidiv des Prozesses in der Harnröhre zustande kommen kann, ist Haupterfordernis, daß der Arzt genügend viel Spielraum an Zeit zur Verfügung hat. Im ersteren Falle, um mit möglichster Sicherheit, die nur durch häufige Untersuchungen gegeben ist, diese Frage beantworten zu können, im letzteren Falle, im Falle eines Rezidivs, um die Möglichkeit zu haben, den wieder aufgeflammten Tripper endgültig zu beseitigen. Es ist daher unsinnig, wenn, wie es sich immer wieder ereignet, ein Mann eine Woche oder vierzehn Tage vor der Eheschließung zum Arzte kommt, um sich die Eheerlaubnis erteilen zu lassen. Dies lehne ich grundsätzlich ab. Ich beanspruche vielmehr bei noch deutlichen Tripperresten, besonders in der Prostata, einen Spielraum von 2—3 Monaten. Ich habe mir nämlich zur Regel gemacht, einen jeden, der mit Restsymptomen einer Gonorrhoe mich wegen Ehekonsenses aufsucht, auch wenn die letzte Infektion angeblich Jahre zurückliegt, in energische Behandlung zu nehmen, besonders dann, wenn mehrfache Trippererkrankungen vorausgegangen sind. Ich verhalte mich in solchen Fällen ähnlich — daß dieser Vergleich hinkt, bin ich mir wohl bewußt — wie bei einem Luetiker, dessen Infektion Jahre zurückliegt, der aber noch einen positiven Wassermann hat. Dabei halte ich mir aber vor Augen, daß die von mancher Seite aufgestellte Forderung, daß eine Gonorrhoe nur dann als geheilt zu betrachten ist, wenn der Morgenharn vollkommen fadenfrei und die erkrankt gewesene Harnröhrenschleimhaut urethroskopisch vollkommen normal geworden ist, das Prostatasekret sich mikroskopisch auch als normal erweist, leider eine wohl in den meisten Fällen ideale Forderung bleibt. Wir müssen uns in diesen Fällen eben damit bescheiden, den Patienten gonokokkenfrei und dadurch für die Ehe ungefährlich zu machen. Während dieser Behandlung, deren Verlauf und Erfolg selbstverständlich durch das Mikroskop kontrolliert werden muß und besonders nach Abschluß derselben ergibt sich ja dann noch immer Gelegenheit zu provokatorischen Maßnahmen, die nach einer Behandlungspause durchgeführt werden.

Sehr schwierig liegen die Verhältnisse, wenn es sich gleichzeitig um chronische Prostatitis handelt. Eine vollkommene Heilung dieser Erkrankung, die gleich zu setzen wäre mit einer vollkommenen restitutio ad integrum des Organes, ist bei längerdauernden Fällen nur verhältnismäßig selten zu erzielen. Bei irgendwie nennenswerten umschriebenen Knotenbildungen in der Drüse oder ausgedehnteren chronischen entzündlichen Infiltrationen gelingt es nicht, durch noch so sorgfältige Massage in Kombination mit anderweitigen Behandlungsmethoden die Erkrankung restlos zu beseitigen, ebensowenig wie es gelingt, das Sekret so weit leukozytenfrei zu machen, daß man es als normal erklären kann. Vollkommene Leukozytenfreiheit läßt sich überhaupt niemals erzielen, da ja bekanntlich auch im Sekrete normaler Prostaten, die nicht häufiger entleert werden, analog dem Kolostrum, sich Leukozyten vorfinden, die freilich nur isoliert, 3—4 im Gesichtsfeld, aber nicht in Haufen und Ballen, vermengt mit Prostatadrüsenepithelien, vorkommen, wie dies der chronischen Prostatitis entspricht. Auch hier ist das Um und Auf der Diagnosenstellung und der sich darauf aufbauenden Eheerlaubnis der Nachweis des Gonokokkus.

Bei der Untersuchung des Prostatasekretes möchte ich die bakteriologische Züchtung auf geeigneten Serumnährböden empfehlen, zumal auf der letzten Naturforscherversammlung in Leipzig Delbanco und Lorenz auch bei alten chronischen Prostatitisfällen, die sich mikroskopisch gonokokkenfrei erwiesen, in einer großen Zahl von Fällen Gonokokken aus dem Sekrete züchten konnten. Diese Befunde harren aber noch der Bestätigung ebenso wie die von Lebreton, der ebenfalls in einer großen Zahl von chronisch Gonorrhoekranken aus dem Sperma Gonokokken züchten konnte.

Die gonorrhoischen Erkrankungen der Samenblasen sind einer vollkommenen Heilung noch weniger zugänglich als die der Prostata, so daß bestehende chronische ein- oder beiderseitige Vesikulitis eine bei der Erteilung der Eheerlaubnis sehr gewichtige Komplikation darstellt.

Würden die Befunde Delbancos und Lebretons sich bei der Nachprüfung bewahrheiten, so würde es, um die Gestattung der Ehe bei chronischen Gonorrhoikern (und fast jeder von ihnen hat eine chronische Prostatitis, manche auch Vesikulitis) noch schwieriger bestellt sein.

Auf Grund meiner Erfahrungen in 25 Jahren, in denen ich gewissermaßen eine große Zahl von Impfexperimenten von Mensch zu Mensch gemacht habe, denn eine jede Ehe stellt ja eine lange Serie derartiger Impfexperimente dar, glaube ich aber doch, daß die früheren Anschauungen, die ich oben entwickelt habe, auch heute noch zurecht bestehen. Denn sonst hätte ich bei den mehreren Hundert Ehekonsensen, die ich erteilt habe, wobei der größere Teil der Ehewerber auch eine chronische Prostatitis aufwies, schlechte Erfahrungen machen müssen. Diese sind mir glücklicherweise erspart geblieben.

Noch schwieriger als beim Mann ist die Beurteilung der Ehefähigkeit chronisch gonorrhoekranker Frauen. Sie wissen ja, daß der chronische Tripper der Frau, wenn er einmal die Zervix überschritten hat, ein sehr hartnäckiges Leiden ist, und daß besonders die Gonokokken nur schwer dauernd zu beseitigen sind. Nach den verschiedenartigsten Provokationen, wie sie z. B. auch durch physiologische Vorgänge, die Menstruation, Schwangerschaft, das Wochenbett gegeben sind, können sie immer wieder auftreten. Hier muß in jedem Falle der Erteilung des Ehekonsenses eine energische Behandlung und eine auf viele Monate sich erstreckende Beobachtungszeit vorausgehen, bevor man die Ehe gestatten kann. Ich gebe zu, daß man in diesen Fällen noch viel eher unangenehme Überraschungen erleben kann als bei Männern. Ich habe es mir zur Gewohnheit gemacht, in solchen Fällen immer einen Gynäkologen zu Rate zu ziehen.

Unter welchen Umständen darf der Arzt die Eheerlaubnis bei Syphilis geben? In der Zeit, als wir die Wassermannsche Reaktion

[1]) Bezüglich der Details der Provokationen verweise ich auf Portner, M. Kl. 1922, Nr. 36.

Digitized by Google

und Salvarsanbehandlung noch nicht kannten, also die Diagnose der latenten symptomlosen Syphilis sehr schwierig oder eigentlich ganz unmöglich war und wir noch mehr als heute auf dem Standpunkte standen, daß neben der Behandlung auch die Zeit bei der Heilung der Syphilis mitwirke, waren die Anschauungen, wann ein Syphilitiker heiraten dürfe, ziemlich einheitlich. Mag sein, daß die jahrhundertealten Erfahrungen der Ärzte in dieser Frage auch deswegen konsolidierter waren als heute, wo besonders in den Anschauungen über das ausreichende Maß der Behandlung und über die Bewertung der Wassermannschen Reaktion für den Verlauf und die Heilung der Syphilis noch keine einheitliche Auffassung durchgedrungen ist. Erfreulicherweise beginnen sich jetzt aber auch hier gewisse grundlegende Anschauungen durchzusetzen, besonders auf Grund der in den letzten 13 Jahren seit Erfindung des Salvarsans sich immer mehr festigenden therapeutischen Erfahrungen.

Bei der Beantwortung der Frage der Erteilung des Ehekonsenses an Syphilitiker wird ein gewisses Schema nicht zu umgehen sein, das bei möglichst strenger Einhaltung und Auslegung gewisse Sicherheiten gewährt, dabei aber dem subjektiven Ermessen des Arztes, seiner Erfahrung und der objektiven Betrachtung des Falles noch weitesten Spielraum läßt. Die Beantwortung aller dieser Fragen läßt sich ableiten aus der Beantwortung der Hauptfragen:

1. Ist die Syphilis eine heilbare Krankheit?
2. Wann können wir die Übertragbarkeit der Syphilis auf ein anderes Individuum als erloschen ansehen?
3. Welches sind die Kriterien, auf Grund derer wir diese beiden Fragen bejahend beantworten können?

Die erste Frage, ob die Syphilis überhaupt heilbar ist, müssen wir mit einem entschiedenen Ja beantworten. Das Salvarsan ist ein mächtiges, erfolgreiches Kampfmittel gegen die Syphilis, besonders wenn es noch durch das Quecksilber unterstützt wird. Und wenn diejenigen, welche dem Quecksilber heilende Wirkungen absprechen, behaupten, daß die Syphilis eines großen Teiles der bis 1910 ausschließlich mit Quecksilber behandelten Fälle spontan geheilt sei, so müssen heute diese Prozentzahlen der spontanen Heilung noch vermehrt werden durch die Heilungserfolge der **kombinierten** Quecksilber-Salvarsanbehandlung.

In früheren Jahrzehnten sah man einen Beweis der erfolgten Syphilisheilung in der Zeugung gesunder Kinder. Dies ist nicht richtig, denn es beweist nur das Erlöschen der Übertragbarkeit der Lues durch Konzeption.

Dagegen müssen wir in der Reinfectio syphilitica, und zwar der einwandfrei festgestellten, deren Zahl sich seit der Einführung der Salvarsanbehandlung bedeutend gesteigert hat, einen Beweis der jetzt auch häufiger erfolgten und erfolgenden Syphilisheilung erblicken.

Aus dem Gesagten ergibt sich auch, daß die Begriffe „Syphilisheilung“ und „erloschene Übertragbarkeit“ sich nicht decken. Letztere geht sicher der ersteren zeitlich voraus. Auf diesen Punkt will ich später noch zu sprechen kommen.

Die Schwierigkeiten ergeben sich erst bei der Beantwortung der Frage nach den Kriterien der vollzogenen Heilung. Dieses Urteil muß die Resultante verschiedener Bedingungen sein, die sich erstrecken auf das Stadium der Lues, in welchem die Kranken in Behandlung traten, den damaligen Blutbefund, auf die eventuell aufgetretenen klinischen und Serorezidive, auf die momentan noch vorhandenen klinischen Blut- und Liquorbefunde, auf die Art, den Umfang und die Zahl der vorausgegangenen Behandlungen und endlich auf die Zeit, welche seit der Infektion verflossen ist. Ferner ist auch zu erwägen, ob der Syphilitiker seinerzeit von dem Arzte behandelt und beobachtet wurde, der den Ehekonsens zu erteilen hat, oder ob diese Behandlung von anderer Seite durchgeführt wurde. Im letzteren Falle ist der Arzt auf anamnestische Angaben des Patienten angewiesen, die, da die Erkrankung, ihre Symptome und die Behandlung oft jahrelang zurückliegen, gewöhnlich ziemlich ungenau und wenig verwendbar sind. Am einfachsten liegen demnach die Verhältnisse, wenn man den Patienten selbst während der ganzen Krankheitsdauer der Syphilis beobachtet und behandelt hat. Über die Behandlung der Syphilis, insbesondere über das nach unseren jetzigen Anschauungen notwendige Maß derselben will ich mich hier nicht äußern, da Ihnen dies ja heute von anderer Seite schon gesagt worden ist.

Aus den oben erwähnten Komponenten, welche sich in der verschiedensten Weise miteinander verknüpfen können, ergeben sich die verschiedensten Bilder und Möglichkeiten, die sich ungezwungen in mehrere Gruppen einreihen lassen.

1. Fälle, die in Behandlung treten oder seinerzeit traten mit noch seronegativem Primäraffekt, der sofort insofern erfolgreich behandelt wurde, als keine sekundäre Erscheinungen auftraten und die Blutreaktion auch immer negativ blieb. 2. Fälle mit schon mehr weniger stark seropositivem Primäraffekt. 3. Fälle, welche mit Sekundärerscheinungen und positiver Wassermannreaktion in Behandlung kamen und bei welchen es durch die Behandlung gelang, das Auftreten von klinischen oder Serorezidiven zu verhindern. 4. Fälle, bei welchen das Auftreten von klinischen oder Serorezidiven durch die Behandlung nicht verhindert werden konnte. 5. Fälle, bei welchen es durch die Behandlung gelingt, das Auftreten von klinischen Rezidiven zu verhindern, aber nicht oder nur vorübergehend gelingt, negative Wa.R. zu erzielen, die also immer seropositiv bleiben oder es wieder werden, trotz wiederholter energischer Behandlung. 6. Fälle mit tertiären Erscheinungen und positiver oder negativer Wa.R. nach vorausgegangener ausreichender oder ungenügender Behandlung. 7. Kranke mit nervösen Symptomen (ein- oder beiderseitige Pupillenstarre, schwache Haut- und Sehnenreflexe), die sich aber noch nicht zu einer typischen Systemerkrankung entwickelt haben. 8. Fälle von Tabes, oder zu erwartender oder schon bestehender progressiver Paralyse. 9. Fälle von schweren Gefäßerkrankungen (Aortitis, Aorteninsuffizienz, Aneurysma, Erkrankung der Gehirngefäße usw.) oder Erkrankung von Sinnesorganen oder der großen drüsigen Organe.

Wie haben wir uns in diesen verschiedenen Fällen zu verhalten?

ad 1. Ehewerber, welche einen Primäraffekt mit noch negativer Wa.R. hatten und welche nach der ersten Kur und dann nach durchgeführten 1—2 Sicherheitskuren keine klinischen oder Serorezidive mehr aufwiesen. Zu diesen sogenannten Sicherheitskuren möchte ich bemerken, daß sie doch der Ausdruck eines gewissen Mißtrauens in den Erfolg der Behandlung, hier einer einzigen Abortivkur, sind (genau so erging es uns ja seinerzeit bei der chronisch-intermittierenden Quecksilberbehandlung). In vielen Fällen mögen die Sicherheitskuren überflüssig sein. Wir wissen aber nicht, wann sie es tatsächlich sind und da sie — vernünftig durchgeführt — dem Patienten nicht schaden, ist gegen sie wohl nichts einzuwenden. Ihre wissenschaftliche Begründung finden sie darin, daß einerseits die negative Wa.R. doch nicht immer beweist, daß nicht eine latente Blutinfektion vorliegt, wie jene Fälle von verhältnismäßig frischem Primäraffekt zeigen, bei welchen es schon sehr frühzeitig bei noch bestehender negativer Wa.R. und selbstverständlich fehlenden sekundären Erscheinungen zu Ohrenaffektionen gekommen ist.

Andererseits beweisen auch die immer wieder veröffentlichten Mißerfolge einer einzigen Kur, die eventuell erst nach Jahren zutage treten, daß wir auch den seronegativen Primäraffekt noch 1 bis 2mal chronisch intermittierend zu behandeln haben.

In solchen Fällen gestatte ich die Ehe erst 3 Jahre nach der Infektion und zwar aus dem Grunde, weil in der Literatur Beobachtungen vorliegen, daß nach scheinbar erfolgreicher Abortivbehandlung eines seronegativen Primäraffektes und negativ bleibender Wa.R. noch $2^1/_2$ Jahre nach der Infektion sekundäre klinische Rezidive verbunden mit einem Serorezidiv auftraten. Ich bin hier strenger als andere Ärzte, auch als die von der Société de Dermatologie in Paris eingesetzte Kommission, die derartigen Fällen schon 2 Jahre nach der Infektion die Ehe gestattet.

ad 2. Diesen Fällen gebe ich Ehekonsens frühestens 3 Jahre nach der Infektion, wenn sie nach Durchführung der ersten Kur klinisch und serologisch rezidivfrei bleiben und im ersten Jahre der Erkrankung mindestens 3 Kuren durchgemacht haben, von welchen 2 kombinierte Quecksilber-Salvarsankuren waren, die dritte eine Quecksilberkur. Als Quecksilberkur stelle ich noch immer die lege artis durchgeführte Schmierkur über alle anderen Behandlungsverfahren. Im zweiten Jahre der Erkrankung sind noch 1—2 Quecksilberkuren empfehlenswert. Die Intensität der Behandlung muß abhängig gemacht werden von dem Alter des Primäraffektes und von der Stärke der Wa.R. Liegt die Infektion 7—8 Wochen zurück und ist Wa.R. +++, also die Blutinfektion vollzogen, ohne schon in Erscheinungen an der Haut ihren klinischen Ausdruck zu finden, empfiehlt es sich, wie in Gruppe 3 vorzugehen.

ad 3. Ehekonsens frühestens 4 Jahre nach der Infektion bei vorausgegangener mindestens 2jähriger chronisch-intermittierender

Digitized by Google

Behandlung (im 1. Jahre 3 Kuren, davon 2 kombinierte Quecksilber-Salvarsan-, im 2. Jahre 2—3 Quecksilberkuren, im 3. und 4. Jahre bleibt der Patient unter klinischer und serologischer Kontrolle und muß stets negative Wa.R. zeigen).

ad 4. Ehekonsens unter denselben Modalitäten, unter welchen wir in jener Zeit den Ehekonsens erteilten, als wir Wa.R. und Salvarsan noch nicht kannten, also nach mindestens dreijähriger chronisch-intermittierender Behandlung (im 1. Jahre 3—4 Kuren [2 bis 3 kombinierte Behandlungen, 1—2 Quecksilberbehandlungen], im 2. Jahre 2—3 Kuren, im 3. Jahre 1—2 Kuren), wobei die gelegentlich der Rezidive durchgeführte Behandlung eine kombinierte ist. Wenn der Patient im 4. Jahre ohne Behandlung klinisch und serologisch rezidivfrei bleibt, kann ihm im 5. Jahre, noch sicherer erst nach Ablauf des 5. Jahres der Ehekonsens erteilt werden. Wir müssen uns meines Erachtens immer vor Augen halten, daß nicht unsere Medikamente allein die Syphilis zu heilen imstande sind, sondern daß auch der Organismus selbst vermöge seiner Schutz- und Abwehrkräfte, die durch unsere Heilmittel gesteigert werden mögen, mit der Infektion fertig wird. Es heilen also unsere Medikamente in Kombination mit der Zeit die Syphilis und deswegen ist es notwendig solange Beobachtungszeiten einzuschalten. Lumbalpunktion ist in diesen Fällen notwendig, in Gruppe 3 wünschenswert.

ad 5. In solchen Fällen ist vor allem durch Lumbalpunktion festzustellen, ob nicht eine luetische Erkrankung des Zentralnervensystems vorliegt. Ist diese nicht vorhanden, so kann trotz positiver Wa.R. im Blut 5 Jahre nach der Infektion nach den sub 3. und 4. entwickelten Grundsätzen der Ehekonsens erteilt werden, freilich unter ausdrücklicher Hervorhebung gegenüber dem Ehewerber, daß die Syphilis mit allergrößter Wahrscheinlichkeit zwar nicht mehr auf die Frau oder Nachkommenschaft übertragbar ist, für ihn selbst aber vielleicht noch nach Jahren eine Gefährdung im Sinne einer Erkrankung des Zentralnervensystems, der großen Gefäße oder irgend eines lebenswichtigen Organes besteht. Gibt das Lumbalpunktat positive Reaktionen, so ist jedenfalls noch eine energische Quecksilber- und Salvarsanbehandlung, unterstützt durch Proteinkörpertherapie, zu versuchen. Bleibt der Befund unverändert und finden sich durchaus keine Zeichen einer beginnenden Erkrankung des Nervensystems oder der Aorta, so erteile ich den Ehekonsens, zumal ich immer wieder, und darüber berichten ja auch andere Autoren, betagte, sonst vollkommen gesunde Männer sehe, welche sozusagen als Rest einer in der Jugend akquirierten Syphilis bei gesunder Frau und Kindern eine positive Blutreaktion zeigen. Eine immer von Neuem wiederholte Behandlung derartiger Syphilitiker halte ich für überflüssig, weil sich in solchen Fällen ein dauernder Umschlag der Wa.R. einfach nicht erzielen läßt und man dann eigentlich nicht den Patienten, der ja kein Patient mehr ist, sondern seine Wa.R. behandelt. Es ist ja überhaupt noch strittig, ob positive Wa.R. in derartigen Fällen noch aktive Syphilis bedeutet. Über die endolumbale Behandlung derartiger Fälle enthalte ich mich jedes Urteils, da mir eigene Erfahrungen darüber nicht zur Verfügung stehen.

ad 6. Tertiäre Fälle bedürfen einer ausreichenden Quecksilber-Salvarsan-Behandlung und auch mit den jetzt leider unmodern gewordenen Jodpräparaten (von Mirion habe ich keine überwältigenden Erfolge gesehen). Die Behandlung muß mindestens 2 Jahre fortgeführt werden; Eheerlaubnis bei konstant negativer Wa.R. und negativem Lumbalpunktat nach 2jähriger Beobachtungszeit.

ad 7. Bei Kranken mit nervösen Symptomen, Pupillenstarre usw. ist die Frage des Ehekonsenses am schwierigsten. Es ist ja bekannt, daß solche Fälle abortiv verlaufen können, und auch schon weiter entwickelte stationär bleiben. Hier muß die Lumbalpunktion energisch gefordert werden. Ich beobachte schon 18—23 Jahre vier Kranke, welche es nicht über ein- oder beiderseitige Pupillenstarre hinausgebracht haben; ein 5. mit fehlenden Patellarreflexen, zeitweise auftretenden leichten lanzinierenden Schmerzen und Gürtelgefühl, die sich in den Übergangsjahreszeiten etwas steigern, zeigt schon über 14 Jahre vollkommenen Stillstand. Von den erst erwähnten 4 Kranken habe ich 2 den Ehekonsens verweigert, da sie die Lumbalpunktion ablehnten, einem habe ich die Ehe gestattet, da die Untersuchung des Lumbalpunktates ein negatives Resultat ergab, der 4. sowie der Patient mit deutlich tabischen Symptomen hat die Eheerlaubnis gar nicht erst gefordert.

ad 8. Derartigen Kranken ist die Ehe unter allen Umständen zu verbieten. Einer meiner Fälle heiratete trotz meines Verbotes unter Hinweis darauf, daß seine Braut von seiner Krankheit wisse und die möglichen Konsequenzen auf sich nehme. Er hat meine Bedenken insofern Lügen gestraft, als er durch ungemein langsamen Verlauf seiner Tabes erst nach 18jähriger Ehe, in der er eine Zahl vollkommen gesunder Kinder gezeugt hat, von schweren tabischen Symptomen heimgesucht wurde. Als Gegenstück dazu diene ein Patient, der trotz meines Verbotes heiratete, unter Hinweis darauf, daß er und seine Braut auf Nachkommenschaft keinen Wert legen und er, falls ihn eine schwerere Erkrankung erwarte, wisse, in seiner Frau eine gute und aufopfernde Pflegerin („besser und aufopfernder als bezahlte Leute") zu besitzen. Bei diesem Kranken verlief die Tabes nach der Eheschließung rapid und es entwickelte sich eine rasch fortschreitende Taboparalyse, der er bald erlag.

ad 9. Auf die Gefäßerkrankungen Luetischer wird noch immer viel zu wenig geachtet. Bei Erteilung des Ehekonsenses sollte jedesmal durch genaueste klinische und Röntgenuntersuchung der Zustand des Herzens und der großen Gefäße festgestellt werden. Diese Erkrankungen erfordern sorgfältige und individualisierende Behandlung, die nach den jüngsten Mitteilungen von internistischer Seite vielversprechend ist, ob nun die Wa.R. von vornherein negativ oder positiv ist. Der Behandlungserfolg gibt auch eine Richtschnur für die Eheerlaubnis, deren Bedenken sich aber dann wohl nicht mehr auf die Übertragbarkeit der Lues erstrecken. Treten doch diese Gefäßerkrankungen gewöhnlich erst Jahrzehnte nach der Infektion auf. Es werden aber unsere Bedenken sich auch darauf beziehen müssen, ob das geschädigte Herz des Ehewerbers den in der Ehe gestellten Ansprüchen an seine sexuelle Tätigkeit gewachsen ist.

In denjenigen Fällen, in welchen der Arzt, der den Ehekonsens zu erteilen hat, den Ehewerber nicht selbst behandelt hat, sondern auf anamnestische Angaben bezüglich Symptome und Therapie angewiesen ist, muß die Syphilis von den erwähnten Gesichtspunkten aus beurteilt und ungenügende Behandlung, mangelhafte Blutuntersuchung nachgetragen werden.

In der letzten Zeit wird in allen Fällen von Syphilis die Untersuchung des Lumbalpunktates gefordert. Es ist dies sicherlich eine sehr wichtige und willkommene Ergänzung unserer Untersuchungsmethoden (s. früher).

Viel schwieriger als bei Männern sind diese Fragen zu beantworten bei Ehewerberinnen. Es sind sich alle Autoren darüber einig, daß bei Erteilung des Ehekonsenses an syphilitische Frauen noch strenger vorgegangen werden muß. Die oben erwähnte französische Kommission verschiebt den Ehetermin für Frauen noch um 2 Jahre und verlangt energische Behandlung während jeder Schwangerschaft. Diese Strenge ist besonders dann zu fordern, wenn es sich um Frauen handelt, die z. B. in einer ersten Ehe syphilitische Früchte zur Welt gebracht haben.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß die Erteilung des Ehekonsenses an Syphilitische schon wegen der größeren Bedeutung der Erkrankung und wegen ihres über Jahre sich erstreckenden Verlaufes, ferner wegen ihrer Tücke noch schwieriger ist, als bei Gonorrhoe. Der Arzt hat hier oft einen sehr schweren Stand und sein Mitleid hat mit seinem Gewissen und seiner wissenschaftlichen Überzeugung einen harten Kampf zu bestehen. Und wenn wir auch immer wieder sehen, daß unser Verbot umgangen wird und dann in der Ehe keine üblen Folgen auftreten[2]), so sind das doch seltene nicht ins Kalkül der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu ziehende Beobachtungen.

Ich kann auch jedem Arzt nur dringend raten, sich nicht auf irgend welche Zugeständnisse einzulassen, z. B. auf das Versprechen, in der Ehe sexuell zu abstinieren oder gedeckten Geschlechtsverkehr auszuführen, um Infektion oder Schwängerung der Frau zu verhindern. Ich habe damit sehr schlechte Erfahrungen gemacht.

[2]) In der Vorwassermannzeit verweigerte ich einem Patienten, dessen Lues etwa 3 Jahre alt war, den Ehekonsens. Er blieb darauf aus der Behandlung und Beobachtung aus. Ein Jahr später kam er mit einer gummösen Infiltration des rechten Hodens. Als ich ihm vor Augen hielt, wie recht ich mit der Verweigerung des Ehekonsenses gehabt habe, gestand er mir zögernd, daß er trotz meines Verbotes geheiratet habe, und daß seine Frau in andern Umständen sei. Ich untersuchte sie und konnte an ihr nichts von Lues finden. Die von mir für alle Fälle vorgeschlagene Behandlung der Frau wurde von beiden Teilen abgelehnt. Sie gebar am normalen Schwangerschaftsende ein gesundes kräftiges Kind und diesem folgten noch 2 weitere gesunde Kinder, die auch syphilisfrei blieben.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden.)

Beiträge zur Differentialdiagnose der Osteomyelitis.

Von Dr. **Gustav Rosenburg**, Assistent der Klinik.

Die Erkennung des Krankheitsbildes ist die erste Aufgabe des Arztes. Früher nur auf die Angaben des Patienten, die Beobachtung am Krankenbett und seine Erfahrung angewiesen, hat ihm die neuere Medizin eine Fülle von Untersuchungsmethoden an die Hand gegeben, die dadurch, daß sie rein objektive Befunde darlegen, eine wesentliche Stütze des Untersuchungsbefundes sind. Hier seien vor allem die Röntgenuntersuchung und die Untersuchung der Blutbestandteile erwähnt. Alle diese Untersuchungsmethoden sollen helfen das Stadium, in dem sich eine Erkrankung befindet, festzustellen, besonders aber die Unterscheidung zwischen ähnlichen Krankheitsbildern zu erleichtern und damit die Diagnose zu sichern. Beim Chirurgen hängt von der Differentialdiagnose häufig die Entscheidung ab, ob eine sofortige Operation vorgenommen werden muß, unter Umständen eine Entscheidung um Leben und Tod. Es sei im folgenden auf Grund einiger zur Beobachtung gekommener Fälle auf die Differentialdiagnose bei der Osteomyelitis etwas näher eingegangen.

Die akute Osteomyelitis bietet im allgemeinen sich dar als akute hochfieberhafte Erkrankung mit schwerer Prostration, mit lokalen Symptomen im Bereiche einer Extremität und den ausgesprochen klassischen Zeichen der Entzündung. In einzelnen Fällen ist die Diagnose jedoch schwer zu stellen, wenn z. B. die allgemeinen und lokalen Entzündungserscheinungen nach Art und Grad von der gekennzeichneten Norm abweichen oder aber der Krankheitsprozeß so verborgen von der Körperoberfläche sich abspielt, daß die klassischen Zeichen der Entzündung sich der klinischen Untersuchnng entziehen, So in folgenden Falle:

1. Das 13jährige Kind Franziska W. bekam am 22. August 1922 plötzlich Schmerzen im rechten Fußgelenk, so daß es nicht mehr auftreten konnte. Am 23. August nahmen die Schmerzen noch zu, zugleich bemerkte die Patientin eine Rötung am Fußgelenk. Temperatur abends 39°. Am 24. August wurde der Arzt zugezogen, der geringe Schwellung des Fußgelenkes und Schmerzhaftigkeit auf leichtesten Druck feststellte. Am 25. August war der Allgemeinzustand bedeutend verschlechtert. Das Kind machte einen schwer kranken Eindruck. Beide Fußgelenke waren geschwollen, gerötet und äußerst schmerzhaft. Temperatur 40°. Im Urin hyaline Zylinder und reichlich Erythrozyten. — Im weiteren Verlauf der Erkrankung, die als Gelenkrheumatismus angesehen wurde, hatte die Patientin dauernd hohes Fieber und sehr starke Schmerzen. Auf große Gaben Salizyl keine Besserung. Am 3. September wurde an beiden Unterschenkeln etwas oberhalb der Knöchelgegend Fluktuation festgestellt.

Bei der Aufnahme in die chirurgische Klinik am 4. September 1922 wurde folgender Befund erhoben: Beide Fußgelenke zeigen sich geschwollen und gerötet. Am rechten Bein findet sich knapp oberhalb des äußeren Knöchels eine kleine sezernierende Wunde. Die Schmerzhaftigkeit im Bereich dieses Beines ist ausgedehnter an der Innenseite des Knöchels als an der Stelle der Fistel. Das linke Bein ist stärker geschwollen als das rechte. Auch hier besteht eine Fistel an der Außenseite oberhalb des Knöchels. Die Unterschenkel sind sehr schmerzhaft auf Druck. Im Röntgenbild ist keine Veränderung an den Knochen beider Unterschenkel feststellbar. Geringere Schmerzhaftigkeit im Ellenbogengelenk und in beiden Kniegelenken. Temperatur 38,5°. Am 7. September 1922 wurde an der Innenseite des linken Knöchels eine Inzision gemacht und ein großer subperiostaler Abszeß entleert. Die Schmerzen in den Ellenbogengelenken und den Kniegelenken gingen auf feuchte Verbände zurück. Aus dem am 4. September 1922 gemachten Abstrich des Fistelsekretes konnte Staphylococcus aureus gezüchtet werden.

In der Folge traten noch Schmerzen und geringe Schwellungen im rechten Hüftgelenk und erneut in den Kniegelenken auf, die jedoch auf feuchte Verbände jeweils wieder zurückgingen, ebenso ging die Schmerzhaftigkeit im Bereiche der erkrankten Unterschenkel täglich zurück, wie an durch Jodstriche festgelegten Vergleichspunkten festgestellt werden konnte. Entsprechend einer ständigen Besserung des Allgemeinbefindens bestanden auch nur noch geringe Temperaturerhöhungen. Am 9. Oktober hatte sich die Fistel am rechten Bein von selbst geschlossen, am linken bestand noch eine kleine granulierende Hautwunde. Ende Oktober wurden zwei kleine Sequester aus der Tibia und der Fibula des linken Unterschenkels entfernt. Die Patientin konnte am 15. November 1922 geheilt ohne Fistel entlassen werden. Die Beweglichkeit in beiden Fußgelenken war fast völlig wieder hergestellt.

Der Durchbruch von Eiter am 12. Krankheitstage, der im vorliegenden Falle gleichzeitig an beiden Unterschenkeln auftrat, zeigte, daß die ursprüngliche Diagnose „Gelenkrheumatismus" nicht aufrecht erhalten werden konnte.

Gleichzeitige Erkrankung mehrerer Gelenke findet sich nach Lexer bei Typhus mit der Einschränkung, daß diese Komplikation meist erst im Rekonvaleszenzstadium auftritt, bei Pneumonie, die durch Pneumokokken verursachten Gelenkerkrankungen treten meist nur bei kleinen Kindern bis zum 5. Lebensjahre auf; ferner in selteneren Fällen bei der Gonorrhoe, schließlich bei dem akuten Gelenkrheumatismus und der akuten Osteomyelitis. Für Typhus, Pneumonie und Gonorrhoe war im vorliegenden Falle kein Anhaltspunkt gegeben.

Das ganze Krankheitsbild: Beginn der Erkrankung mit stärksten Allgemeinerscheinungen, Befallensein mehrerer Gelenke nacheinander in mehr oder minder schwerem Grade, Schmerzen und Schwellung in beiden Fußgelenken, Schmerzen in beiden Kniegelenken, dabei dauernd hohes Fieber bot sich dar als das typische Krankheitsbild des schweren Gelenkrheumatismus, bis der Durchbruch von Eiter den Charakter der Erkrankung als Staphylomykose mit lokalen Herden in beiden Unterschenkeln offenbarte.

Die Lokalisation der Osteomyelitis an der Fibula ist selten. Es handelte sich ja im vorliegenden Falle, wie die weitere Untersuchung ergeben hat, um eine Osteomyelitis im Bereiche der unteren Metaphyse beider Wadenbeine und des linken Schienbeins. Nach den Angaben der Patientin ist an dem zuerst befallenen rechten Fußgelenk erst Rötung und dann erst die Schwellung aufgetreten. Der ganze Verlauf der Erkrankung, Ausheilung mit fast völliger Wiederherstellung der Funktion, läßt keine Zweifel darüber, daß die Schwellung der Gelenke die Folge eines sympathischen Ergusses war, der in den Gelenken als Folge der in den anliegenden Metaphysen sich abspielenden Eiterung zustande kam.

Ist es im ersten Falle die Seltenheit des Krankheitsbildes, so war die Diagnosestellung im zweiten Falle dadurch erschwert, daß der Krankheitsprozeß sich an den Wirbeln, also in der Tiefe abspielte und dadurch die Zeichen der Entzündung nicht in typischer Weise sich kund taten.

2. Das 4jährige Kind, Franziska K., klagte einige Tage über Schmerzen im rechten Oberschenkel und Knie. Am 9. April 1922 wurde ein Arzt zugezogen, der feststellte, daß der Oberschenkel nur bei Bewegung schmerzte und daß namentlich die Streckung sehr schmerzhaft war. Da außerdem hochgradige Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend und Dämpfung im gleichen Bereiche sowie hohes Fieber vorhanden waren, wurde die Patientin wegen Verdacht auf Appendizitis mit Abszeß der Klinik überwiesen. Bei der Aufnahme in die Klinik fand sich Bauchdeckenspannung, die bei der Untersuchung vom Bauch und Rücken gleichmäßig, aber schwach nachweisbar war. Es hätte jedoch erwartet werden müssen, daß, wenn die appendizitische Infektion bereits derart ausgebreitet ist, daß der Psoas in Mitleidenschaft gezogen ist, daß dann bei der Untersuchung vom Rücken aus eine stärkere Spannung feststellbar gewesen wäre. Wegen der nachweisbar gestörten Psoasfunktion und eben der im Vergleiche zur Einwirkung auf den Psoas geringen Bauchdeckenspannung wurde die Diagnose: Psoasabszeß infolge Wirbelosteomyelitis gestellt (Prof. Goetze). Immerhin ließen gewisse Erscheinungen von seiten des Bauches (Meteorismus und geringe Stuhlverhaltung, das Fehlen stärkerer Venenzeichnung am Unterbauch) die Diagnose als nicht ganz geklärt erscheinen. Die sofort vorgenommene Operation mit Pararektalschnitt ergab: In der Bauchhöhle und besonders am Appendix kein krankhafter Befund. Dagegen fand sich retroperitoneal eine teigige Schwellung auf dem Psoas dicht oberhalb der Linea innominata. Die Peritonealhöhle wurde geschlossen und retroperitoneal hinter dem Zökum herum der Psoas freigelegt. Es fand sich ödematöses Gewebe, bei weiterem Vorgehen wurde im Muskel ein Abszeß gefunden und entleert. Er erstreckte sich von rechts bis direkt an die Wirbelsäule und zwar etwa den 5. Lendenwirbel. Bei der Untersuchung durch den tastenden Finger fand sich jedoch keine Rauhigkeit an den Wirbeln. Der Psoasabszeß wurde extraperitoneal drainiert, indem ein Drain oberhalb des Poupartschen Bandes nach außen geleitet wurde. In der Folge trat noch starke eitrige Sekretion aus dem Drain ein. Im Eiter konnten Staphylococcus aureus gefunden werden, auch war die Antistaphylolysenreaktion (A. Sta. Ly. R.) positiv. Auf dem Röntgenbild war an den Wirbelkörpern kein Herd feststellbar. Im Laufe des Aprils ging die Temperatur zur Norm zurück, die Wunde heilte gut ab und das Kind konnte am 16. Mai 1922 mit kleiner nur wenig fistelnder Wunde zur ambulanten Behandlung entlassen werden. Eine Verkrümmung der Wirbelsäule blieb nicht zurück, das sehr ängstliche Kind zog nur noch eine Zeitlang das rechte Bein etwas nach. Bei

Digitized by Google

späterer Nachuntersuchung ergab die Röntgenaufnahme der Wirbelsäule folgenden Befund:

Der Körper des 5. Lendenwirbels ist im Gegensatz zu sämtlichen anderen Lendenwirbeln und zu den noch einzeln sichtbaren Körpern des Kreuzbeins unsichtbar, vielmehr in einem dichten teils diffusen, teils fleckigen Schatten aufgegangen. Der Wirbelbogen ist nach hinten oben verbogen, aber sonst nicht verändert.

Im vorliegenden Falle war die Patientin unter der Diagnose Appendizitis mit Abszeß in die Klinik gekommen. Die hier gestellte Diagnose Wirbelosteomyelitis konnte durch die Operation nicht einwandfrei erwiesen werden, an den Wirbeln war nirgends eine Rauhigkeit oder eine andere Veränderung feststellbar.

Das Krankheitsbild der Osteomyelitis der Wirbel ist meist sehr schwer zu erkennen. Unter 87 Fällen von akuter und subakuter Osteomyelitis der Wirbelsäule, die Volkmann[1]) 1915 zusammengestellt hat, wurde nur in 34% die Diagnose einwandfrei gestellt, in sehr vielen Fällen wurde das Krankheitsbild erst bei der Sektion geklärt. Bei dem akuten Verlauf der Erkrankung stehen häufig die allgemeinen Symptome so im Vordergrund des klinischen Befundes und die lokalen Erscheinungen sind so geringfügig, daß der Gedanke an eine Wirbelerkrankung gar nicht aufkommt. Unter den 18 Fehldiagnosen, die Volkmann bei seinen 87 Fällen von akuter Wirbelosteomyelitis aufzählt, finden wir am häufigsten Typhus abdominalis, epidemische Genickstarre und die Lungenentzündung als Fehldiagnosen. Je einmal kamen Patienten mit der Diagnose Appendizitis bzw. Peritonitis zur Operation, die in jedem Falle wie auch im vorliegenden keine Veränderung am Wurmfortsatz feststellen ließ. Bei den Erkrankungsfällen mit nicht so akutem Verlaufe ist besonders eine Verwechslung mit der tuberkulösen Spondylitis sehr häufig. Vor zwei Jahren habe ich über einen Fall von Osteomyelitis der Wirbelsäule mit isoliertem Ergriffensein des Processus spinosus des 1. Halswirbels berichtet[2]). In diesem Falle, der einen subakuten Krankheitsverlauf hatte, war der Patient mit den klinischen Erscheinungen und der Diagnose Tuberkulose der Halswirbelsäule in das Krankenhaus gekommen. Die Probepunktion einer kleinen Eiteransammlung mit dem Nachweis von Staphylokokken im Punktat hatte bei dem sonst fast symptomlosen Krankheitsverlauf die Diagnose sichergestellt, die durch den klinischen Verlauf und die Operation bestätigt wurde.

Im vorliegenden Falle, bei dem vierjährigen Kinde, standen die Symptome eines auf dem Psoas liegenden Abszesses im Vordergrunde des Krankheitsbildes, als dessen Ausgangspunkt bei der bestehenden Druckschmerzhaftigkeit im rechten Unterbauch und der dort vorhandenen Dämpfung der Verdacht einer Entzündung des Wurmfortsatzes mit Abszeßbildung verständlich erscheint.

Der akute Beginn der Erkrankung mit Fieber und die plötzlich aufgetretenen Schmerzen deuteten auf einen infektiösen Prozeß hin, weiterhin sprachen der Nachweis von Staphylokokken im Abszeßeiter sowie die positive A.Sta.Ly.R. dafür, daß es sich um eine durch Staphylokokken bedingte Infektion handelte. Bei dem Durchbruch eines Eiterherdes von einem Wirbelkörper nach vorn sind ja bei der Osteomyelitis die gleichen Verhältnisse gegeben wie bei der tuberkulösen Wirbelkaries mit Senkungsabszeß. Volkmann fand bei den von ihm zusammengestellten 87 Fällen 6mal d. i. in 7% der Fälle das Bestehen eines osteomyelitischen Psoasabszesses erwähnt. Es bestand aber immer noch die Möglichkeit, daß ein Senkungsabszeß bei Wirbeltuberkulose, der bis dahin keine Erscheinungen gemacht hatte, durch Einwanderung von Staphylokokken infiziert worden war und in der Folge dieses Krankheitsbild hervorgerufen hatte. Für die überwiegende Wahrscheinlichkeit eines rein osteomyelitischen Prozesses spricht der negative Ausfall der diagnostischen Tuberkulinproben. Weitere wichtige Unterscheidungsmerkmale können im vorliegenden Falle aus dem Krankheitsverlaufe gezogen werden. Das Kind konnte bereits 6 Wochen nach der Operation aufstehen und laufen. Ein solch rasches Erholen ist bei der tuberkulösen Wirbelkaries unwahrscheinlich. Schließlich ging die Erkrankung in fast völlige Heilung über, es blieb nur eine kleine sezernierende Fistel ohne Ausbildung eines Gibbus oder einer Skoliose, obgleich im Röntgenbilde eine deutliche Veränderung der Wirbelkörper festgestellt war. Es kommt aber bei der tuberkulösen Spondylitis gewöhnlich zu einer Verkrümmung der Wirbelsäule, während bei der Wirbelosteomyelitis Volkmann wohl in 12 Fällen Gibbus- und Skoliosebildung als vorübergehend vorhanden angeführt fand; aber in allen bis auf einen Fall bildete sich die Difformität nach kürzerer oder längerer Beobachtungszeit wieder zurück.

Auch die Art und Zeitfolge der Veränderung der Knochenstruktur ist differentialdiagnostisch zu verwerten. Bei der tuberkulösen Erkrankung sieht man im Stadium der Abszeßbildung meist bereits Veränderungen der Knochenstruktur. In der Regel ist ein Zusammensinken des befallenen Wirbelkörpers und Zerstörung der angrenzenden Wirbel zu sehen. Im vorliegenden Falle hatte ein Röntgenbild kurz nach der Operation keinen Befund ergeben, erst bei einer Aufnahme, die 4 Monate später gemacht worden war, zeigte sich der Befund am 5. Lendenwirbelkörper. Der ganze Krankheitsverlauf und der Ausfall der diagnostischen Reaktion und Röntgenbilder sprechen dafür, daß es sich nicht um eine Spondylitis mit Senkungsabszeß, sondern um eine Osteomyelitis der Lendenwirbelsäule gehandelt hat.

In beiden beschriebenen Fällen war die Diagnose lange Zeit nicht geklärt.

Bei der Differentialdiagnose der Osteomyelitis stehen folgende diagnostische Hilfsmittel zur Verfügung: 1. der Befund der Anamnese; 2. der klinische Untersuchungsbefund; 3. das Ergebnis der Blutuntersuchung; 4. der Befund der Röntgenuntersuchung; 5. das Ergebnis der Punktion.

Die Bedeutung der Anamnese. Bei schwerem allgemeinen Krankheitsbild mit plötzlichem Krankheitsausbruch kann die Vorgeschichte manchmal Hinweise geben, die zur richtigen Diagnose führen. In diesem Sinne besteht der Verdacht auf durch pyogene Bakterien hervorgerufene Erkrankung, wenn der Patient in absehbarer Zeit vor dem Beginn der Erkrankung einen Furunkel gehabt oder eine andere, wenn auch geringe Infektion überstanden hat. Dies gilt besonders für den Fall, daß die Symptome für die Lokalisation der Erkrankung in einem Körperabschnitt, besonders einer Extremität sprechen, ohne jedoch klinisch ein einwandfreies Bild zu zeigen. Volkmann fand bei 87 Fällen von Wirbelosteomyelitis in 22% der Fälle eine Infektion als Ursache der Erkrankung, und ich[3]) konnte bei 82 Fällen von Osteomyelitis in 16% die vorausgegangene Infektion feststellen. Die Angabe eines Traumas in der Anamnese ist nur dann von Bedeutung, wenn das Trauma nachweislich die Stelle betroffen hat, die dann von der Knocheneiterung ergriffen wurde.

Der klinische Untersuchungsbefund. In den meisten Fällen finden wir bei der Osteomyelitis einen Symptomenkomplex angegeben, der klar auf die Diagnose hinweist. Ausnahmen machen seltene Fälle wie der Fall von Osteomyelitis beider Wadenbeinknochen. Bei der Osteomyelitis der Wirbel ist die Diagnose nicht schwer, wenn sich durch eine Schwellung oder Ödem im Rücken Symptome für eine lokale Abszeßbildung bzw. eine Infektion zeigen. Die Schwierigkeiten sind dann vorhanden, wenn der Erkrankungsherd sehr klein ist oder aber an der Vorderseite der Wirbelkörper gelegen ist. Wie bei den von den unteren Polen der Nieren ausgehenden perinephritischen Eiterungen kann in diesen Fällen, wenn die Eiteransammlung ihren Weg zur Körperoberfläche noch nicht gefunden hat, die Stellung einer Diagnose aus rein klinischen Symptomen unmöglich sein. Plenz[4]) zeichnet das Krankheitsbild, unter dem die Patienten mit akuter Wirbelosteomyelitis bei diesen unklaren Fällen zur Beobachtung kommen, mit folgenden Symptomen:

1. Schweres allgemeines Krankheitsbild wie immer bei akuten Entzündungen oder bei Infektionen mit Beteiligung des Knochenmarkes. Typhöser oder gar septischer Zustand mit hohem Fieber, Schüttelfrösten, Eiweiß im Urin und allgemeinen Schmerzen.

2. Hohe Hyperleukozytose.

3. Lokaler Druckschmerz, ev. ödematöse Schwellung im Bereiche des Herdes selbst, nebst Bewegungseinschränkung. Fehlender Schmerz bei Druck auf den Scheitel darf nicht gegenseitig verwertet werden.

Bei der Osteomyelitis der unteren Brust- und oberen Lendenwirbel kommt nach seiner Feststellung weiterhin dazu:

4. Meteorismus, Venenzeichnung der Bauchdecken, Druckschmerz der durch die Bauchdecken fühlbaren Wirbelkörper.

Dieses von Plenz gezeichnete Krankheitsbild entspricht in ausgesprochenen Fällen wohl dem Bilde der Wirbelosteomyelitis, aber in unklaren Fällen sind viele der Krankheitszeichen nicht vorhanden. Vor allem bei Kindern ist das Symptom des Druck-

[1]) Volkmann, Über die primäre akute und subakute Osteomyelitis purulenta der Wirbel. D. Zschr. f. Chir. 1915, 132. S. 445.

[2]) Rosenburg, Beitrag zur Osteomyelitis der Dornfortsätze. Fortschr. d. Röntgenstr. 1921, 28.

[3]) Rosenburg, Osteomyelitis und Unfall. Archiv für Orthop. und Unfallchir. 1923.

[4]) Plenz, Über Osteomyelitis der Wirbel. D. m. W. 1921, Nr. 15. S. 416.

Digitized by Google

schmerzes zu differentialdiagnostischer Deutung nicht heranzuziehen, weil die verängstigten Kinder überall Schmerzen angeben. In diesen Fällen kann die Blutuntersuchung häufig Aufschluß bringen.

Der Wert der Blutuntersuchung. Bei der Blutuntersuchung ist vor allem zu verwerten: 1. der Nachweis einer polynukleären Leukozytose; 2. der Nachweis von Bakterien im Blut; 3. der Ausfall der A.Sta.Ly.R.

Ist eine Herderkrankung bei einer Osteomyelitis vorhanden, so besteht meist auch eine Leukozytose. Nicht der Eiter, sondern das, was seine Bildung veranlaßt, führt ja zur Leukozytose. Wenn trotzdem die Diagnose auf Eiter gestellt wird, so ist es nur auf Grund der Erfahrung [Stahl[5]], denn die Initialleukozytose selbst ist als Reaktion auf die Einwirkung von Giften aufzufassen, nicht aber beweisend für das Vorhandensein von Eiter am lokalen Erkrankungsherd [Federmann[6]]. Wir finden aber auch bei anderen entzündlichen Erkrankungsprozessen, wie beim akuten Gelenkrheumatismus, der Appendizitis, der Pneumonie usw., eine starke Vermehrung der Leukozytenwerte. Es kann der Nachweis der Leukozytose als differentialdiagnostisches Hilfsmittel nur darauf hinweisen, daß ein entzündlicher Prozeß vorliegt, was meist bereits der klinische Befund ergibt. Schwach virulente Keime und leichte Infektionen rufen rasch eine Leukozytose hervor, stark virulente Keime lassen aber häufig jede Reaktion im Blut vermissen, da das Knochenmark sich in diesen Fällen bald als insuffizient erweist. Kommt der Patient in diesem Stadium in die Beobachtung des Arztes, so kann die Zählung der Leukozyten auch eine Leukozytose vermissen lassen.

Ferner kann der Nachweis von pyogenen Bakterien im Blut die Klärung eines Krankheitsfalles ermöglichen. Die pyogene Blutinfektion wird häufig als ein prodromales Stadium vor dem Ausbruch von örtlichen Erkrankungen beobachtet. Als solche fällt sie zum Teil in das Inkubationsstadium und wird dann nur selten zur klinischen und bakteriologischen Untersuchung kommen. In der Mehrzahl der Fälle wird sie jedoch sekundär im Anschluß an eine lokale Infektion auftreten. Je nach dem Stadium des Krankheitsprozesses ist dann der Nachweis von Bakterien im Blut möglich, im Beginn einer Erkrankung, wenn noch kein lokaler Herd nachweisbar ist oder aber in der Folge einer Erkrankung mit folgender Ausschwemmung von Bakterien ins Blut. In beiden Fällen kann der positive Nachweis von Bakterien im Blut den Charakter der Erkrankung darlegen. Im Falle 1 hätte durch den Nachweis von Staphylokokken im Blute die Fehldiagnose Gelenkrheumatismus vermieden werden können. Auch im Falle 2 hätte der Nachweis von Bakterien im Blute die Art des Psoasabszesses mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit deuten können. Der Nachteil der Blutuntersuchungen ist, daß der Nachweis der Bakterien nicht immer gelingt, sei es, daß sie nicht so zahlreich sind, daß sie auf der Blutplatte wachsen, oder es finden sich keine Bakterien im Blute, weil es sich um eine bereits seit längerer Zeit in einem Knochen lokalisierte Bakterienansammlung handelte, die eben im besonderen Falle durch ein begünstigendes Moment, in vereinzelten Fällen ein Trauma, zum Aufflackern kam, ohne daß eine Blutinfektion erfolgen muß. Der positive Nachweis von Bakterien im Blute kann im einzelnen Falle eine Diagnose sichern, der negative Befund schließt jedoch das Bestehen einer pyogenen Infektion nicht aus.

Plenz weist darauf hin, daß die A.Sta.Ly.R. in unklaren Fällen von Wirbelosteomyelitis zur Klärung der Diagnose beitragen könnte. Die A.Sta.Ly.R. beruht auf dem Nachweis von vermehrter Antikörperbildung gegen das Lysin der Staphylokokken im Blute von an Staphylomykosen erkrankten Patienten. Die erste Methodik des Antistaphylolysinnachweises wurde von Neißer und Wechsberg ausgearbeitet. Von Homuth wurde später unter H. Braun eine für klinische Zwecke brauchbare Methode angegeben, die sich bei den Nachprüfungen bewährte. Ihre Bedeutung liegt nach bisherigen Erfahrungen nicht so in der Klärung von ganz akut auftretenden Krankheitsfällen, als vielmehr bei mehr subakutem Verlaufe. Bei vollkommen unklaren Krankheitsfällen kann sie in der Entscheidung Staphylomykose und nicht Typhus abdominalis, Rheumatismus usw. von Bedeutung sein, da ja die Osteomyelitis in der Mehrzahl der Fälle durch Staphylokokken hervorgerufen wird. Nach meinen Untersuchungen[7]) ist diese Reaktion bei akuter Osteomyelitis spätestens in der Zeitspanne 8. bis 11. Tag nach dem Auftreten der ersten stärkeren Krankheitssymptome positiv.

In dem Falle des 14jährigen Mädchens (Fall 1) hätte die A.Sta.Ly.R. sicherlich die Diagnose vor dem Aufbruch nach außen klären können, denn dieser Aufbruch erfolgte am 14. Tage nach Beginn der Erkrankung, also einige Tage nachdem die A.Sta.Ly.R. nach bisherigen Erfahrungen bei der akuten Knochenmarkeiterung positiv zu werden pflegt. Im Falle 2 bestand ursprünglich kein Zweifel an der Diagnose Appendizitis, so daß die Aufstellung der Probe gar nicht in Frage kam. In dem nur kurz erwähnten Falle von Osteomyelitis des Dornfortsatzes des Atlas hätte die A.Sta.Ly.R. ebenfalls, an Stelle der Punktion angewandt, die Diagnose klären können, doch wurde damals die Reaktion in der Klinik noch nicht angewandt. Ihre Bedeutung für unklare Fälle möge folgender Fall dartun:

Die 67jährige Frau S. hatte seit dem 5. Dezember einen Furunkel an der linken Schulter, der am 8. Dezember zum Aufbruch gekommen war. Gleichzeitig wurde eine schmerzhafte Anschwellung am linken Unterarm in der Gegend der distalen Ulnametaphyse bemerkt, die langsam stärker wurde. Es wurde die Diagnose: Osteomyelitis an der unteren Ulnametaphyse gestellt. Die A.Sta.Ly.R. war positiv, eine Bestätigung der rein klinischen Annahme einer schweren Staphylomykose, denn einfache Furunkel bedingen keine so starke Vermehrung der Antikörper, daß die Probe positiv ausfällt. Der milde Verlauf der Erkrankung bestimmte, besonders in Berücksichtigung des Allgemeinbefindens der Patientin (sie litt an seniler Demenz), die Durchführung einer konservativen Behandlung.

Es wurden feuchte Verbände gemacht und der Arm auf einer Schiene ruhiggestellt. Der weitere Verlauf der Erkrankung bestätigte die Diagnose. Am 20. Dezember brach die Schwellung an der Außenseite des Unterarmes auf und es bildete sich eine eitrige Fistel. Aus dem Fistelsekret konnten Staphylokokken gezüchtet werden.

Die A.Sta.Ly.R. ist, wie auch die Hyperleukozytose und der Bakteriennachweis im Blute kein Hilfsmittel für die Unterscheidung allgemeine Sepsis, Weichteilprozeß oder Beteiligung des Knochens, der positive Ausfall der Reaktion gibt nur den Hinweis: Die Menge des Antilysins gegen das Gift der Staphylokokken ist gegen die Norm sehr vermehrt. Wie die bisherige klinische Erfahrung zeigt, ist in diesem Falle die Annahme berechtigt, daß eine schwere Staphylomykose entweder erst kürzlich überstanden worden ist oder z. Zt. der Untersuchung noch vorliegt. Besteht der Krankheitsprozeß länger als ca. 11 Tage, so ist bei negativem Ausfall der A.Sta.Ly.R. mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine Staphylomykose auszuschließen und damit, da die Mehrzahl der Knochenmarkeiterungen durch Staphylokokken hervorgerufen werden, immerhin der Ausfall der Reaktion von großem Werte für die Differentialdiagnose der Osteomyelitis.

Haben Anamnese und klinischer Befund Symptome für eine lokale infektiöse Erkrankung gegeben, und ist durch die Blutuntersuchung der Charakter der Infektion als pyogene, unter Umständen durch Staphylokokken bedingte, gekennzeichnet, so kann das Röntgenbild wiederum häufig entscheiden, ob es sich um eine Weichteileiterung handelt oder ob eine Mitbeteiligung des Knochens vorliegt.

Das Röntgenbild in der Frühdiagnose der Osteomyelitis. Das Röntgenbild läßt bei der Osteomyelitis in der Mehrzahl der Fälle, frühestens nach Ablauf der zweiten Krankheitswoche eine Veränderung am Knochen erkennen. So ist es verständlich, daß im Fall 1 vor der Operation ein Befund am Röntgenbild noch nicht feststellbar war. Bei der Lokalisation der Osteomyelitis an den Wirbeln ist erst zweimal vor der Operation auf der Röntgenplatte eine Miterkrankung des Knochensystems feststellbar gewesen und zwar handelte es sich beide Male um einen osteomyelitischen Herd in den Dornfortsätzen bei subakutem Krankheitsverlauf.

Die Punktion als diagnostisches Hilfsmittel der Osteomyelitis. Ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel ist die Punktion. Ihre Bedeutung ist zweifach: 1. Es besteht der Verdacht auf eine Eiterung. Die Punktion soll die Lage des Abszesses feststellen. Dieses Vorgehen hat Goebell[8]) auch für die Wirbelosteomyelitis empfohlen. 2. Eine Eiteransammlung ist nachgewiesen. Die Punktion soll den Charakter der Eiterung klären.

Die von Goebell vorgeschlagene Methode, bei Verdacht auf Wirbelosteomyelitis bei zweifelhaftem Sitz der Erkrankung ein bzw. mehrere Wirbel anzubohren, ist nur dann anwendbar, wenn die Diagnose Wirbelosteomyelitis an sich bereits feststeht und nur der Herd nicht gefunden ist. Plenz weist ferner darauf hin, daß in

[5]) Stahl, Die Bedeutung der histologischen Blutuntersuchung bei chirurgischer Erkrankung. Chir.-Kongr. 1922.

[6]) Federmann, Bedeutung der Leukozytose für Diagnose und Prognose peritonealer Erkrankungen. Chir.-Kongr. 1922.

[7]) Rosenburg, Die Bedeutung der Antistaphylolysinreaktion. Arch. f. klin. Chir. 1922, 120, H. 3.

[8]) Goebell, Zur Diagnose und Therapie der Wirbelosteomyelitis. D. Zschr. f. Chir. 1911, 108, S. 338.

Digitized by Google

diesem Falle auch nur der Nachweis von Eiter für eine Herderkrankung spricht, nicht aber der alleinige Befund von Bakterien, die sich auch im nicht erkrankten Knochenmark finden.

In dem angeführten Falle von Osteomyelitis der Dornfortsätze war durch den Nachweis von Staphylokokken in dem bei der Punktion gewonnenen Eiter die Sicherung der Diagnose und damit die Einleitung einer erfolgreichen Behandlung möglich gewesen. Die Punktion kommt nur dann als diagnostisches Hilfmittel in Frage, wenn die Anamnese oder der klinische Befund Anhaltspunkte für das Vorhandensein eines Abszesses ergeben. Sie bietet 1. den Nachteil, daß die Punktionsnadel bei kleinen Eitermengen häufig den Abszeß nicht findet und 2. ist bei ihrer Anwendung eine gewisse Gefahr der Verschleppung von Eiterkeimen aus vorher abgekapselten Eiterherden in die Umgebung immer vorhanden.

Zusammenfassung.

1. Die Diagnose akute Osteomyelitis ist im allgemeinen durch die Vorgeschichte und den klinischen Befund gegeben.

2. Besteht bei unklaren Krankheitsbildern Verdacht auf Osteomyelitis, so kann der Blutbefund die Diagnose klar stellen.

3. Hyperleukozytose deutet auf einen entzündlichen Prozeß hin, ohne die Diagnose weiter zu fördern. Das Fehlen der Vermehrung der weißen Blutkörperchen spricht nicht gegen das Bestehen einer Knochenmarkeiterung.

4. Der Nachweis von pyogenen Bakterien im Blut weist auf den Charakter der Erkrankung hin, ohne Hinweise zu geben, ob eine Herderkrankung vorliegt. Der negative Ausfall der Untersuchungsmethode schließt das Bestehen einer lokalen schweren Infektion nicht aus.

5. Die Antistaphylolysinreaktion ist bei durch Staphylokokken hervorgerufener Allgemeininfektion und bei Herderkrankung bereits positiv, wenn der Krankheitsprozeß erst 8—11 Tage im Gange ist. Der negative Ausfall der Reaktion schließt das Bestehen einer durch andere Keime hervorgerufenen Infektion nicht aus.

6. Die Entscheidung Knochen- oder Weichteileiterung ist oft nur mit Hilfe des Röntgenbildes möglich. Der Nachteil dieses diagnostischen Hilfsmittels ist, daß im Durchschnitt sichtbare Veränderungen im Röntgenbild frühestens nach Ablauf der zweiten Krankheitswoche feststellbar sind.

7. Unter Umständen kann die Entscheidung, ob eine Osteomyelitis vorliegt, erst nach dem Ergebnis einer Punktion getroffen werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg
(Direktor: Prof. Dr. A. Läwen).

Zur horizontalen Resektion der hinteren Femurkondylen nach Läwen.

Von Prof. Dr. Kehl, Assistent der Klinik.

Bei schweren Kniegelenkvereiterungen kann die Infektion durch Gelenkinzisionen nicht zum Stillstand gebracht werden. Als weiterer Erfolg versprechender Eingriff wird die Kniegelenkresektion empfohlen und ausgeführt.

Weniger eingreifend und für die spätere Unterstützungsfähigkeit günstiger gestaltet sich die „horizontale Resektion der hinteren Femurkondylen nach Läwen", bei der keine Änderung der Längenverhältnisse des erkrankten Beines zu befürchten sind. Diese von Läwen im Kriege erdachte und auch in der Nachkriegszeit ausgeführte Operation hat gegenüber der Kniegelenkresektion wesentliche Vorteile, auf die auf Grund weiterer Operationen erneut hingewiesen werden soll. Es erscheint dies um so mehr angebracht, als diese Operation nicht so bekannt geworden zu sein scheint, als sie verdient.

Die Operation gestaltet sich wie folgt: In Leitungsanästhesie oder Narkose wird in Blutleere bei Streckstellung des Kniegelenkes ein 12 cm langer Längsschnitt an der Außenseite des Kniegelenkes so angelegt, daß seine Mitte 1 cm nach hinten vom Epicondylus lateralis femoris liegt. Der Schnitt durchtrennt Haut, Fett, Fascia lata mit Retinaculum patellae laterale und öffnet die hintere äußere Kniegelenktasche oberhalb des Gelenkspaltes hinten vom lateralen Epikondylus. Bei Beugung des Gelenkes erscheint im Gelenkspalt der Meniscus lateralis. Er wird nach Möglichkeit vollkommen exzidiert, wodurch die laterale hintere untere Gelenktasche frei wird. Unter stärkerer Beugung des Kniegelenkes wird mit einem breiten, außen in der Frontalebene aufgesetzten Meißel die nach hinten gebogene Gelenkfläche des lateralen Condylus femoris in Form eines halbkugeligen Stückes (oder richtiger eines Kugelsegmentes) abgemeißelt, so daß eine von außen breit zugängige, den hinteren lateralen Kniegelenksabschnitt enthaltende Höhle entsteht, deren mediale Wand die Ligamenta cruciata bilden (Abbildungen in den Arbeiten von Läwen). In ganz gleicher Form wird dann die Operation auf der Innenseite vorgenommen, auf der das Lig. collaterale tibiale erhalten bleiben kann. Die nach Abmeißelung des inneren Femurkondylenknochenteiles entstandene Höhle ist größer als auf der Außenseite. Drainage vor allem der beiden großen Höhlen nach der Seite. Fixation in leicht gebeugter Stellung in weit gefenstertem Gipsverband oder auf Volkmannschiene.

Nach diesem Verfahren wurde bei folgenden 4 Patienten vorgegangen:

1. J. D., 58 Jahre. Wiederholte Traumen am rechten Knie. Seit Anfang Januar 1922 nach Trauma Schmerzen und Schwellung im rechten Kniegelenk, dazu Fieber. Am 8. Januar 1922 Schwellung im Bereich des oberen Rezessus des Kniegelenkes und Druckempfindlichkeit, ebenso in der Kniekehle. Kniegelenksbewegungen sehr schmerzhaft. Pat. macht einen schwerkranken Eindruck bei sehr heruntergekommenem Kräftezustand. Eröffnung des Kniegelenks zu beiden Seiten der Kniescheibe. Da Eiter aus allen Kniegelenksabschnitten ausströmt, wird durch hinteren Seitenschnitt das Gelenk eröffnet und nach Läwen die hinteren Kondylenabschnitte abgemeißelt. Gummirohrdrainage der vorderen und hinteren Gelenkpartien. 22. Januar. Weitere Inzision in der Kniekehle. Am 6. Februar können zwei Gummidrains entfernt werden. Am 1. März können sämtliche Drains entfernt werden. Am 9. April wird Pat. mit vernarbten Operationswunden nach Anlegen einer Gipshülse zur Stützung des versteiften Kniegelenkes geheilt entlassen.

2. L. Schn. 35 Jahre. Pat. machte am 20. Februar 1922 eine Geburt durch. Zwei Tage danach heftige Schmerzen im Unterleib und Fieber. 23. Februar. Schmerzen und Erguß im linken Knie, ferner Schmerzen und Anschwellung an der linken Oberschenkelinnenseite. 27. Februar. Klinikaufnahme in schwer septischem Zustand. Temperatur 39,1. Puls stark beschleunigt und klein. Linkes Knie stark geschwollen und entzündlich gerötet, fühlt sich heiß an. Die Schwellung setzt sich bis zur Oberschenkelmitte fort. Kniegelenkserguß. Inzisionen zu beiden Seiten der Kniescheibe. 25. März und 11. April mußten Abszesse in der Gelenkumgebung gespalten werden. 20. April wurden bei fortschreitender Verschlechterung des Allgemeinbefindens alle Wunden in Narkose revidiert. Da aus dem Gelenk reichlich Eiter abfließt, Freilegung der Femurkondylen durch tiefe seitliche Inzision und Abmeißelung der Kondylen in der Frontalebene nach dem Vorgange von Läwen. Da eine Besserung des Allgemeinbefindens nicht eintrat und ein Röhrenabszeß der Weichteile bis zur Oberschenkelmitte hinaufreicht, wird in der Oberschenkelmitte am 25. April amputiert. Der weitere Heilverlauf gestaltete sich so, daß Pat. am 5. August mit der Behelfsprothese an 2 Stöcken gehend entlassen werden kann.

3. M. B., 12 Jahre. Seit 4. April 1922 Schmerzen und Schwellung des rechten Kniegelenkes. Anfang Juni soll Pat. mehrere Fliegenstiche an den Beinen gehabt haben, an denen sie gekratzt hat, sonst keine Hautinfektionen. Das Kind macht bei der Einlieferung am 9. September einen schwerkranken Eindruck. Das rechte Kniegelenk wird in leichter Beugestellung ängstlich fixiert gehalten, es ist angeschwollen, sehr druckschmerzhaft, mit deutlicher Venenzeichnung. Die Kniekehle ist ausgefüllt ebenso der obere Kniegelenksrezessus. Kniepunktion ergibt Eiter. Längsinzision zu beiden Seiten der Kniescheibe. Aus den hinteren Kniegelenksabschnitten quillt Eiter, deshalb beiderseits Einschnitte im Abschnitt der hinteren Femurkondylen, die in der Frontalebene abgemeißelt werden (Läwensche Operation). Durch Entfernung der Menisken wird eine weite Eröffnung der hinteren Gelenkabschnitte an der Innen- wie an der Außenseite geschaffen, so daß man die Wunde bis zu den Kreuzbändern übersieht. Gummirohrdrainage, Lagerung des leichtgebeugten Kniegelenkes gut unterpolstert auf Volkmannschienen. Diese Lagerung ist auch mit angelegten Seitenschienen bei dem sehr unruhigen Kinde ungünstig, so daß ein bis um die Hüfte reichender Gipsverband angelegt wird. Während der 3 nächsten Wochen täglich zwischen 37° und 39°. Im November geht Pat. im Gipsverband einher. Im Dezember zeigt das Röntgenbild, besonders im Bereich des Condylus internus, reichlich neugebildeten Knochen. März 1923 wird das in Streckstellung versteifte Bein gut belastet.

4. F. D., 47 Jahre. Am 10. Juni 1920 Talusfrakturen beiderseits und Spiralfraktur der linken Tibia mit infizierten Weichteilwunden durch Verschüttung. 28. Juni nach Inzision am 12. Juni Amputation des linken Beines im mittleren Drittel wegen das Leben bedrohender

Digitized by Google

Infektion. 30. Juni Amputation am rechten Unterschenkel wegen fortschreitender Infektion. 17. Juli. Nachblutung am linken Unterschenkelstumpf. 13. September und 6. Oktober. Reamputationen. 12. Oktober Inzisionen des vereiterten linken Kniegelenkes. 25. Oktober. Hohe abendliche Temperaturen, Druckschmerzen in der Kniekehle, deshalb Abmeißelung der hinteren Femurkondylenabschnitte links in typischer Operationsweise nach Läwen. Damit war das schwere Krankheitsbild beherrscht. Im April und Mai 1921 noch Erysipele an beiden Beinen. 15. Juni 1921 mit reizlosen Narben entlassen. Das linke Knie ist in rechtwinkliger Beugestellung versteift.

Aus diesen Krankengeschichten ist zu ersehen, daß nur bei ganz schweren Gelenkinfektionen, die Läwensche Operation angewandt wurde und daß sie die Infektion beherrscht, wenn der Prozeß auf daß Kniegelenk beschränkt ist. Bei Fall 2 hatte der Krankheitsprozeß auch die Oberschenkelweichteile ergriffen. Zur Erhaltung des Lebens mußte amputiert werden.

Es ist sehr unwahrscheinlich, daß bei vorangegangener Resektion die Amputation vermeidbar gewesen wäre. Bei Fall 3 war zunächst der bedrohliche akute Infektionszustand zu beherrschen; daß es sich dabei wahrscheinlich um eine akute eitrige Osteomyelitis handelte, die sich auf das unterste Femurende und Kniegelenk beschränkte, wurde erst im Heilverlauf im Röntgenbilde festgestellt. Dieser Fall lehrt also, daß auch für die akute eitrige Osteomyelitis des unteren Femurendes mit Kniegelenksvereiterung dieser Abflußweg günstige Resultate ergibt.

Es ist in früheren Arbeiten von Läwen und Mermingas schon darauf hingewiesen, daß ein ähnliches Verfahren von Harttung ausgeführt wurde, doch handelt es sich dabei insofern um einen anderen operativen Vorgang, als die Kondylen schräg von oben außen nach unten innen abgeschlagen werden und dabei muß bei der Resektion des inneren Kondylus meist das hintere Kreuzband geopfert werden. Aus Leichenversuchen erkennt Harttung, daß er unter Umständen mit einem Genu varum rechnen muß. Auf jeden Fall zeigt dieses Verfahren bereits den Fortschritt der Kondylenabmeißelung gegenüber den Maßnahmen von Baum und Kroh, die sich auf die mehr nach hinten zu angelegte seitliche Inzision beschränken. Läwen weist ausdrücklich darauf hin, daß es ohne Durchschneidung der Beugesehnen und Muskeln nicht möglich ist, ohne die Kondylenresektion die nach hinten gelegenen Kniegelenksabschnitte in der für solche schweren Fälle nötigen Ausdehnung offen zu halten, da sich noch bei halber Beugestellung des Gelenkes die Weichteile der Kniekehle über die Femurkondylen wie über einen Bock spannen und eine breite Offenhaltung der hinteren Gelenkabschnitte verhindern.

Da eine Erhaltung der Beweglichkeit des Gelenkes bei den fortgeschrittenen Infektionen, für die die Läwensche Operation vorbehalten ist, nicht zu erhoffen ist, so muß die Feststellung der Extremität von vornherein so erfolgen, wie das Gelenk versteifen soll. Jede nachträgliche Stellungsänderung ist bei der schweren Gelenk- und Weichteilinfektion mit einem erneuten Aufflackern und erneuter Ausbreitung der Infektion verbunden.

Läwen hat in einem Falle nur einen Kondylus reseziert. Soll das Kniegelenk aber in allen Teilen drainierbar sein, und diese Forderung muß bei den schweren Kniegelenksinfektionen gestellt werden, für die diese Operation nur in Frage kommt, so muß doppelseitig operiert werden, damit das Kniegelenk in allen hinteren Abschnitten breit offen liegt. Der große Vorteil der Operation liegt darin, daß die Kreuzbänder erhalten bleiben. Wenn sie auch eine Scheidewand zwischen innerem und äußerem hinteren Gelenkabschnitt darstellen, so erhalten sie doch den Kontakt zwischen Tibia und Femur aufrecht und dadurch wird die Herbeiführung einer breiten knöchernen Ankylose unterstützt. Wie bei den von Läwen mitgeteilten 5 Krankengeschichten, handelt es sich auch bei den obigen 4 Fällen wieder um Patienten, bei denen die Schwere der örtlichen Gelenkinfektion, oder die der begleitenden Phlegmone an Ober- und Unterschenkel, oder gar der septische Allgemeinzustand die Frage der Oberschenkelamputation in ernsthafte Nähe rückte, in einem Falle mußte sie zur Erhaltung des Lebens durchgeführt werden.

Der schwere Infektionsprozeß verlangt noch eine wochenlange Ruhigstellung des Kniees am besten in ganz leicht gebeugter Stellung in ausgiebig gepolstertem Gipsverband bei abwechselnd offener Wundbehandlung und je nach dem Grade der Sekretion täglichem Wechsel der an die Wunde angelegten Verbandstoffe. Nach einigen Wochen fällt die Temperatur zur Norm ab. Dadurch, daß der Gelenkknorpel im Gegensatz zur Resektion mit Ausnahme der hinteren Kondylenabschnitte überall belassen wurde, bleibt die Resorptionsfläche von der angelegten Knochenwunde aus gering. Vor allen Dingen fallen dabei auch die Femurkondylenstümpfe weg, die bei den üblichen Resektionen immer noch die hinteren Gelenktaschen ausfüllen und damit den freien Wundsekretabfluß behindern. Aus diesem Grunde sind auch die Menisken möglichst vollständig zu entfernen, da sie funktionell nicht mehr von Bedeutung sind und zur Verhaltung von Eiter führen können. Die Vorteile der Läwenschen Operation des vereiterten Kniegelenkes vor der Resektion zu betonen, war der Zweck dieser Ausführungen. Wir raten die Methode bei gegebenen Fällen anzuwenden.

Literatur: Baum, Zbl. f. Chir. 1917, Nr. 19. — Harttung, Ebenda Nr. 28. — A. Läwen, Ebenda 1919, Nr. 24 und Bruns Beitr., Bd. 121, S. 479. — Mermingas, Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 31.

Aus dem Radiologischen Institut der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.

Zur operativen und Bestrahlungstherapie des Uteruskrebses.

Von Dr. José Puga, Gynäkologe (Granada).

Wenn wir heute noch keine absolut rationelle Behandlung des Uteruskrebses kennen, so liegt das haupstächlich darin begründet, daß uns die Ätiologie des Krebses noch unbekannt ist. Wir sind also darauf angewiesen nach den empirischen Feststellungen, die sich bei den therapeutischen Versuchen ergeben, unsere Verfahren zu modifizieren und zu verbessern, während uns der kausale Zusammenhang verborgen ist, der uns viel schneller und sicherer den richtigen Weg unseres Vorgehens hätte vermitteln können. Es ist uns also die Möglichkeit, die Ursache des Krebses selbst anzugreifen, indem wir entweder dessen Entstehen von vorneherein unterbinden, oder in den ersten Anfängen wirksam behandeln, nicht gegeben, wobei die diagnostischen Schwierigkeiten in diesen ersten Stadien nicht vergessen werden sollen. Wir müssen uns darauf beschränken, Verfahren anzuwenden, die für die Behandlung des vorhandenen und in seinen ersten Entwicklungstadien befindlichen Krebses gedacht sind: die chirurgische und die Bestrahlungstherapie. Beide beseitigen wohl mehr oder weniger den Krebs als solchen, wobei aber offen bleiben muß, auf welche Weise die Wirkung der letzteren von statten geht, ob wir es hier mit einem lokalen Effekt oder mit einer Aktion von viel allgemeinerer Wirkungsweise auf den ganzen Organismus zu tun haben.

Viel zu denken gibt uns der verschiedene Grad von Empfindlichkeit der einzelnen Krebse gegenüber den Strahlen. Wir wissen, daß die verschiedenen Karzinome eine verschiedene Sensibilität besitzen je nach der biologischen Struktur derselben.

Wie ist eigentlich die Wirkung der Strahlen im Innern des kanzerösen Gewebes? Ist es trennende Wirkung auf die Nutrizeptoren der Zellen, ist es zerstörende Wirkung auf die Genezeptoren, ist es eine katalytische Aktion oder eine fermentative Wirkung? Haben wir es mit ionisierenden Vorgängen zu tun? Ist es eine Kariolyse? Alles das sind mehr oder weniger Hypothesen, und keine kann uns restlos Erklärung bringen.

Jedoch darüber hinaus müssen wir stets uns vor Augen halten, daß es nicht nur biologische Probleme sind, die für die Wirkung der Strahlen maßgebend sein können. Sind es nicht vielleicht Bedingungen anderer Art? Sind unsere physikalischen Möglichkeiten zu begrenzt? Oder ist es das geometrisch-morphologische Problem, das wir noch nicht gelöst haben? Oder eine weitere Frage: Verabreichen wir mit den Strahlen ein physikalisches oder ein chemisches Medikament? Die Lösung dieser Probleme ist späteren Zeiten vorbehalten. Aber trotz der großen Mängel unseres theoretischen Wissens haben wir doch praktische Erfolge zu verzeichnen. Wir kennen sichere Heilungserfolge, wenn auch nur in einem Teil der Fälle, auch Dauerheilungen sind bekannt. Statistiken demonstrieren das zur Genüge. Auch in inoperablen Fällen hatte die Strahlentherapie noch Erfolg; wir sehen also, daß da, wo die chirurgische Behandlung versagte, die Bestrahlung noch mit Nutzen angewandt werden konnte. Wir wollen damit den Wert der chirurgischen Behandlung nicht vollständig ablehnen, sondern nur betonen, daß unserer Auffassung nach, die durch Statistiken und Ansichten von autoritativer Seite gestützt wird, eine Bestrahlung mit richtiger Dosimetrie, wenn sie nicht systematisch, sondern individuell dem jeweiligen Falle angepaßt wird, bessere Resultate liefert, als eine chirurgische Intervention. In operablen Fällen kommen wir mit der Bestrahlung weiter als mit der chirurgischen Behandlung, ohne daß wir die Mortalität der letzteren fürchten müssen. Die neueren Statistiken über diese verzeichnen bei

Digitized by Google

Döderlein 41%, bei Opitz 85—90%, Seitz und Wintz 52%, Benthin 47,5%. Bei den inoperablen Fällen sind die Resultate entsprechend ungünstiger, doch sind, wie wir schon oben erwähnten, Fälle von Dauerheilungen bekannt, und damit die Überlegenheit der Strahlentherapie über die des Chirurgen statuiert. Wenn wir also in der Bestrahlung ein Mittel besitzen, das sichere Wirkung gegen den Krebs ausübt, und diese unblutig vollzogen werden kann, erübrigt sich eine Diskussion darüber, welchem von beiden Verfahren der Vorzug zu geben ist.

Wenn viele heute noch skeptisch der Strahlentherapie gegenüberstehen, weil die Erfolge nicht allerorts die gleichen sind, so muß darauf hingewiesen werden, daß viel, wenn nicht alles, von der Technik, mit der die Bestrahlung ausgeführt wird, abhängt. Dafür spricht, daß die besten Resultate in großen Kliniken erreicht werden, weil dort alles zur vollkommenen Technik zur Verfügung steht. Schon die Dosierung ist ein so schwieriges Problem; sie zu beherrschen muß eine selbstverständliche Grundbedingung sein. Auf Fehler in der Dosierung muß der größte Teil der Mißerfolge zurückgeführt werden. Auch haben diese oft ihren Grund in der Auswahl der Fälle. Denn es ist unzweifelhaft, daß die Bestrahlung nicht die gleichen Resultate ergibt in operablen wie inoperablen Fällen. Bei den ersteren sind die Bestrahlungserfolge bessere, als bei den zweiten. Wir müssen also von Statistiken, die wir gegenseitig vergleichen, voraussetzen können, daß das in ihnen angeführte Krankenmaterial nach den beiden obigen Gesichtspunkten differenziert wird. Denn wenn wir alle günstigeren Fälle dem Operateur überlassen, die ungünstigeren, bei denen man sich nicht gern zur Operation entschließt, der Bestrahlung zuführen, und nun zwischen den Statistiken Vergleiche ziehen, werden wir natürlich das Resultat zugunsten der chirurgischen Behandlung ausfallen sehen. Damit die Statistiken vergleichenden Wert bekommen, müssen wir voraussetzen, daß in ihnen gleichartiges Material aufgenommen wird.

Auch die Erfahrung, daß die Röntgenstrahlen auf Krebse des Verdauungstraktus eine wenig günstige therapeutische Wirkung ausüben, kann nicht verallgemeinert und auf den Genitalkrebs übertragen werden. Vielmehr können wir nur sagen, daß die Bedingungen, unter denen wir bestrahlen, ungünstigere sind, daß neben der anderen Strahlenempfindlichkeit dieses Krebses beispielsweise die Raumhomogenität der Strahlen, welche die so überaus wichtige Zerstreuung reguliert, in diesen Fällen eine ungünstigere ist. Bei der Behandlung des Uteruskrebses kommen uns bessere Bedingungen zu Hilfe. Der Uterus liegt im Zentrum eines Gewebsblocks, der dargestellt wird aus den Bauchwänden, dem parametralen, periuterinen und dem übrigen Beckengewebe. Hier sind für die Bestrahlung die glücklichsten Bedingungen: Absorption und Zerstreuung gewähren eine ausgezeichnete Verteilung der strahlenden Energie in der Tiefe. Bei vielen anderen Organen finden wir ungünstige Bedingungen. Beim Magen z. B. haben wir es mit einem Hohlorgan zu tun, das mit Luft gefüllt ist, zudem Bewegungen ausführt, und sich unmittelbar unter der Bauchdecke befindet. Auch der streuende Block ist nicht in so idealer Ausbildung vorhanden. Wenn also in solchen Fällen die Strahlen eine geringere Wirkung entfalten, darf das zu keinem generalisierenden Urteil über sie berechtigen, sondern wir müssen hier nur feststellen, daß die physikalischen Bedingungen und damit auch die physikalischen Einflüsse ungünstigere sind. Keineswegs begründet ist eine systematische Opposition gegen den Wert der Strahlentherapie. Sie wird höchstens uns ein Zeugnis dafür sein, daß sich viele Leute über den Wert eines therapeutischen Mittels, das, wenn es gut angewandt und zur richtigen Zeit gegeben wird, ausgezeichnete Wirkung hat, nicht im Klaren sind. Wir haben wohl selbst bei vollkommener Technik mit der Bestrahlung nicht restlos totale Erfolge, aber selbst, wenn wir die minder guten Resultate berücksichtigen, ist der Gesamterfolg ein besserer als der der chirurgischen Behandlung. Das dürfen die Gegner der Bestrahlung nicht vergessen.

Wir wollen hier nicht näher auf Details der Technik eingehen, doch müssen wir einige Fragen berühren, deren Besprechung uns von besonderer Wichtigkeit zu sein scheint. Zuerst wollen wir unseren Standpunkt verteidigen, auf dem wir stehen, daß die abdominale Operation des Uteruskrebses nicht mehr angebracht ist. Dieses Verfahren entsprang dem Wunsche des Operateurs, ein großes Übersichts- und Operationsfeld sich zu schaffen. Aber wir glauben, daß trotzdem die Operation nicht mehr Sicherheiten gibt als die Bestrahlung. Der Therapie mit dem Messer sind Grenzen gesteckt: Wir können nicht, wie es ein sicherer Erfolg erforderte, die anatomischen Hindernisse überwinden und das ganze Becken in unsere Behandlung einbeziehen. Aber auch gesetzt den Fall, diese Hindernisse beständen nicht, niemals könnten wir eine so genaue Erkenntnis und damit Entfernung aller karzinomatösen Herde erreichen. Diesen Nachteilen gegenüber dominiert, richtige Technik vorausgesetzt, die Bestrahlung. Für sie gibt es keine Grenzen: Zentrum sowohl, wie alle seitlich und versteckt gelegenen Herde werden erfaßt. Dazu kommt noch, daß jegliche Mortalität fehlt, die selbst bei den geübtesten Chirurgen unvermeidbar ist. Wir können uns auch nicht einverstanden erklären mit der Operation und der darauf folgenden ergänzenden Bestrahlung. Die Statistiken, die diese Resultate den allein bestrahlten Fällen gegenüberstellen, sind mit größter Vorsicht zu beurteilen. Denn, wie wir schon oben erwähnten, werden für den operativen Eingriff meist nur die Fälle gewählt, an deren Operabilität man glaubt, also die leichteren. Unter den nur bestrahlten Fällen dagegen haben wir ein Material, das ohne Auswahl und Begrenzung Fälle aller Stadien enthält. Nicht sehr aussichtsvoll scheint uns das Verfahren nach Mayer (Tübingen) zu sein, bei welchem man die Bestrahlung der Operation vorausschickt.

Es ist wohl wahr, daß durch die Bestrahlung die folgende entzündliche Reaktion, durch die der Uterus mit seiner Umgebung fixiert, gemildert wird, daß er wieder beweglich, und damit der operativen Behandlung zugängig wird. Aber es steht hier zu bedenken, daß mit dem bestrahlten Gewebe zugleich auch eine schwerwiegende Veränderung vor sich geht, daß es nämlich in seiner Lebensfähigkeit leidet und das folgende operative Trauma weniger oder gar nicht verträgt. Derartige Fälle von Nekrose des parametrischen Gewebes, von Ureteren-, Blasen- und Darmfisteln, auch sogar von resultierender Peritonitis sind bekannt und von Kehrer, Weinbrenner u. a. angeführt worden. Wenn eine kleine Infiltrierung einer Uterinlippe oder ein kleiner Krater in der Zervixhöhle vorliegt, der Uterus vollständig beweglich ist, dann mag man operieren. Aber nur auf dem vaginalen Weg. Mit der vaginalen Operation entfernen wir schnell und ganz den Krankheitsherd, setzen nur geringen traumatischen Insult und der Patientin wird wenig geschadet. Ist der Allgemeinzustand an sich ein schwacher oder besteht die Gefahr, daß er durch die Operation empfindlich gestört wird, dann lehnen wir auch die vaginale Operation ab und halten nur die Bestrahlung für erlaubt. Wir selbst lehnen die Operation des Uteruskrebses überhaupt ab, weil wir ungefährlicher bessere Erfolge mit der Bestrahlung erzielen.

Wie werden wir diese Bestrahlung ausführen? Werden wir uns mit Radium begnügen, werden wir den Röntgenstrahlen den Vorzug geben, oder sollen wir beide kombinieren? Die alleinige Bestrahlung mit Radium lehnen wir ab. Obwohl sie von einigen Verfassern als die Therapie der Wahl in der Behandlung der Korpuskarzinome bezeichnet wird; wenn eine Operation kontraindiziert ist, möchten wir doch einer Kombination von Radium und Röntgenstrahlen den Vorzug geben. Damit wollen wir nicht sagen, daß mit Radium allein eine Heilung in manchen Fällen nicht möglich wäre. Denn mit der richtigen Bestrahlung durch eine dem Fall angepaßte Technik können wir Dauerheilungen erzielen, wie auch wahr ist, daß in den Fällen, in denen die Ausdehnung des Karzinoms den Wirkungsbereich der Radiumstrahlen nicht überschreitet, wir in der Lage sind, den ganzen Krankheitsherd zu vernichten. Darin also liegt nicht die eigentliche Schwierigkeit, sondern vielmehr in der Unmöglichkeit, den Grad der Infiltrierung zu diagnostizieren. Hätten wir es immer mit beginnenden und begrenzten Krebsherden zu tun, fehlte noch jede Infiltrierung, nichts wäre einfacher als die Einführung einer Radiumkapsel: die richtige Bestrahlungszeit würde die Vernichtung der Neubildung gestatten. Aber wir bewegen uns mit diesen Erwägungen auf einseitig theoretischem Boden. Denn in der Praxis ist der Grad der Infiltrierung so oft klinisch nicht diagnostizierbar, und wenn wir ganz genau und streng sind, glauben wir sagen zu müssen, daß ein Urteil in Bezug auf die Gutartigkeit solcher Fälle überhaupt praktisch unmöglich ist. Obschon gewöhnlich bei der Ausbreitung eines Krebses es sich zuerst um eine Infiltration der Parametrien handelt, kommt es aber andererseits nicht selten vor, daß wir bei freiem Parametrium infiltrierte Drüsen vorfinden, über die man klinisch keinen Befund erheben kann. So kann in vielen Fällen, in denen man eine kleine Infiltrierung einer Uterinlippe oder einen kleinen Krater in der zervikalen Höhle diagnostiziert hat, außerdem schon eine Infiltration der iliakalen oder noch höher gelegenen Drüsen stattgefunden haben. Wir müssen daraus lernen, daß es ideale Fälle für die Radiumbehandlung gibt, sie mögen vorkommen, aber die Unsicherheit ihrer klinischen Feststellbarkeit verbietet uns, therapeutische Folgerungen für alle Fälle zu ziehen. So glauben wir auch, daß die Fälle, die mit Radium

Digitized by Google

geheilt wurden, in der Mehrzahl der Fälle frei von sich ausbreitenden Infiltrationen waren. Diesem glücklichen Umstand ist der Erfolg in erster Reihe zu verdanken. Dazu rechnen auch die Fälle, die Döderlein, Baisch, Kehrer u. a. mitteilen. Unter solchen Gesichtspunkten können wir auch logischer Weise die Fälle verstehen, bei denen die Radiumbehandlung scheiterte. Sie waren von den Klinikern als für Radium geeignet gefunden worden, aber eben nur klinisch und nicht anatomisch im obigen Sinne: entweder waren schon infiltrierte Drüsen vorhanden oder — was auch nicht vergessen werden darf — die Parametrien erhielten nur eine Reizdosis und der Erfolg war eine Beschleunigung des malignen Prozesses. Diejenigen Kliniker, welche Heilung auch von bereits infiltrierenden Fällen anführen, haben sich wohl öfter in ihrer Diagnosestellung geirrt, es mag sich wohl um entzündliche Infiltrierung gehandelt haben. Denn die Radiumwirkung, das ist eine feststehende Tatsache, ist durch die Lage des Rektums und der Blase begrenzt. Daß eine immunisierende Wirkung von den durch die Strahlenwirkung zerstörten Krebszellen ausgehen kann, halten wir für nicht unwahrscheinlich, sie ist aber keineswegs mit irgendeiner Sicherheit zu berechnen und kann deshalb bislang therapeutisch kaum in Betracht gezogen werden.

Daß in Fällen, die sich klinisch schon als vorgeschritten und infiltrierend erweisen, die Radiumbehandlung gänzlich abgelehnt werden muß, braucht nach unseren obigen Erwägungen nicht mehr begründet zu werden. Bei keiner Anwendungsweise erzielen wir gleichmäßige Wirkung durch das ganze Becken, sondern der Wirkungskreis ist auf einen Durchmesser von 9—10 cm beschränkt. In den Krankheitsherden, die außerhalb des Wirkungskreises liegen, haben wir gar keinen Erfolg.

Auch für die Rezidivbehandlung scheint uns das Radium ungeeignet zu sein. Wenn man, wie Bumm und Adler es machen, eine 100 mg Radiumkapsel in den metastatischen Herd legt, muß man immer in Rechnung ziehen, daß wir mit diesem Verfahren nur den Rezidivherd selbst angreifen, aber nicht die entfernt gelegenen Drüsen ebenso günstig beeinflussen können, die doch, wenn auch klinisch nicht bemerkbar, auch erkrankt sein können. Auch als Mittel für prophylaktische Bestrahlung nach einer Operation schätzen wir das Radium nicht. Die Einführung in ein Narbengewebe ist immer bedenklich. Narbengewebe ist wenig widerstandsfähig und gibt leicht unangenehme Reaktionen, auf der anderen Seite fehlt der natürliche Schutz: die Portio und der ganze Uterus. Zwei Mängel sind es also, die uns zur Ablehnung führen: die bedenkliche Wirkung auf das nahegelegene Narbengebiet und die mangelhafte oder überhaupt nicht vorhandene Fernwirkung auf die Peripherie des behandlungsbedürftigen Feldes. Von 200 operierten Fällen der Wertheimschen Klinik, die der prophylaktischen Bestrahlung mit Radium unterworfen waren, weil der Krieg die Beschaffung der nötigen intensiven Röntgen-Apparatur unmöglich machte, zeitigte keiner einen Erfolg, vielmehr war das gesamte Resultat negativ. Wir sehen also, daß Radium allein für die prophylaktische Bestrahlung nicht genügt.

Soll aber mit allen unseren Ausführungen gesagt werden, daß das Radium wertlos sei für die Krebstherapie? Nein, im Gegenteil. In Kombination mit den Röntgenstrahlen besitzen wir in ihm ein wertvolles Mittel, ja wir halten sogar die Verbindung dieser beiden therapeutischen Faktoren für die Therapie der Wahl, für einen vollwertigen Ersatz der chirurgischen Behandlung in allen Fällen, in operablen, in inoperablen und in den Grenzfällen. Wir lehnen ausdrücklich die Bevorzugung der operativen Behandlung in Fällen von Uteruskrebs ab, vor allem wegen der großen Mortalität der Wertheimschen Operation, die 18—26% bei erfahrenen Frauenärzten beträgt. Es liegen wohl Statistiken mit günstigen Angaben vor, doch müssen wir die Zuverlässigkeit dieser in Abrede stellen, denn es muß berücksichtigt werden, daß in vielen Fällen die Operation nicht in genügender Ausdehnung, sondern nur in begrenztem Maße gemacht wurde. Dazu kommt noch, daß wir kein Äquivalent für die hohe Mortalität haben, denn die Resultate der Operation werden von der Wirkung der kombinierten Radium-Röntgenbestrahlung übertroffen. Wir betonen nochmals, daß wir mit dieser einen weit reichenden und homogenen Einfluß auf die ganze Umgebung des primären Herdes haben. Durch die Addierung der vaginalen und perkutanen Bestrahlung erzielen wir, ohne daß wir die Haut schädigen, ein Maximum von therapeutischer Energie am primären und sekundären Krankheitsbezirk. Als sehr verständlich ist dabei vorausgesetzt, daß eine zu hohe Dosis höchstens den eigentlichen Krankheitsbezirk treffen darf, daß eine Verletzung der Nachbarorgane auf das Sorgfältigste vermieden werden muß.

Wir legen bei der Bestrahlung von außen Wert darauf, die ganze Beckenhöhle mit der tödlichen Dosis für Karzinom zu treffen, damit auch die peripheren Krankheitsherde ebenso wie die entfernt liegenden Drüsen, wenn sie vom Karzinom ergriffen sind, ausheilen können. Peinlichst ist eine Überdosierung zu vermeiden. Befindet sich das Radium im Uterusinnern, so ist dieses das Zentrum des Blocks, eine Superdosierung betrifft höchstens den Uterus selbst, seine Wandungen wirken als natürliche Filter und Verteilungsmittel für die Radiumenergie. Sehr viel schwerer ist das Gleiche bei andersartiger Radiumeinlegung zu erreichen, es gehören dazu oft recht umständliche und schwierige Berechnungen und Hilfsmittel.

Die Röntgenstrahlen dagegen entheben uns dieser Gefahren und sichern uns trotzdem eine letale Dosis, die sich auf das ganze Becken bezieht. Radium ist sehr nützlich in Verbindung mit Röntgenstrahlen bei den inoperablen Krebsen, bei einer nicht geringen Zahl erreichen wir Heilung. Und vor allem sind uns diese beiden ein wertvoller Helfer bei der Behandlung der kraterförmigen und proliferierenden Krebsformen mit reichlichem eitrig serösem Exsudat. Hier beseitigen sie sehr schnell alle unangenehmen Symptome und verschaffen den Kranken ein Gefühl großer Erleichterung, das, wenn auch nur vorübergehender Natur, doch eine größere Hilfe darstellt als wir sie mit anderen Mitteln bringen können.

Postoperative Tetanie und Epithelkörperbehandlung.

Von Dr. **Richard Rosenfeld**, Karlsbad.

Die postoperative Tetanie, deren Symptomenbild N. Weiß zum ersten Male in den Volkmannschen klinischen Vorträgen im Jahre 1880 dargestellt hat, wurde durch mehr als ein Dezennium mit dem Verluste der Schilddrüse in Zusammenhang gebracht. Schrittweise erst erfolgte die Aufklärung über die eigene Stellung des Leidens gegenüber der thyreopriven Kachexie; Sandström und Gley erkannten die Besonderheit der Glandulae parathyreoideae, und A. Kohn legte im Jahre 1895 ihre morphologische Eigenart und ihre histologische Sonderstellung fest; er gab ihnen, um ihren spezifischen Charakter zu betonen, den Namen: Epithelkörperchen.

Vassale und Generali (1896) und viele Forscher nach ihnen (besonders Biedl) haben dann die nosologische Bedeutung der Epithelkörper für die Tetanie im Tierexperiment unwiderleglich erwiesen und seither wissen wir, daß die postoperative Tetanie nichts mit der Thyreoidea zu tun hat, sondern nur durch den Verlust oder die mehr minder hochgradige Schädigung der Epithelkörper entsteht. — Alle Operationsverfahren tragen seit jener Zeit der Forderung nach Schonung der Epithelkörper Rechnung. Nichtsdestoweniger haben sich immer wieder Fälle von postoperativer Tetanie ereignet.

So hat Eiselsberg (1) in den letzten 20 Jahren unter 2588 Strumaoperationen 6 tödliche Tetaniefälle gesehen.

Knaus (2) berichtet über 619 Kropfoperationen der Grazer Klinik mit 5 Tetaniefällen, darunter 2 mit tödlichem Ausgange und Pamperl (3) behandelt in seiner Arbeit über postoperative Tetanie 5 Fälle aus dem Innsbruck-Prager Material Schloffers, das sich auf 630 Strumaoperationen belief. Unter den überaus zahlreichen Einzelpublikationen der letzten Jahre, auf die im Besonderen hier nicht eingegangen werden kann, finden sich Fälle aus fast allen größeren chirurgischen Kliniken und aus einer großen Zahl von Krankenhäusern. — Es scheint also, daß die postoperative Tetanie, sei es als Folge der Mitentnahme einzelner Epithelkörper, sei es als Nachwirkung einer oft unvermeidbaren schweren traumatischen oder Ernährungsstörung der EK. [besonders soll hier die Gefährlichkeit von Umstechungen in Betracht kommen, Vogel (4)] ein in manchen Fällen unvermeidbares Ereignis darstellt. Ja, einzelnen Chirurgen von großer Erfahrung, wie Enderlen (5) und Melchior (6), scheint es, daß die postoperative Tetanie in der letzten Zeit wieder häufiger geworden ist und Melchior ist geneigt, den Ernährungsverhältnissen der Kriegs- und Nachkriegszeit hierfür eine prädisponierende Bedeutung beizumessen.

Auch Graßmann (7) denkt an disponierende Momente exogener Natur; während Kaposi (8) geneigt ist, die moderne Technik der doppelseitigen Operation verantwortlich zu machen.

Die Häufung der Fälle von postoperativer Tetanie hat naturgemäß auch das Interesse an unseren therapeutischen Behelfen gegenüber dieser oft tödlichen, oft mit schweren nutritiven Störungen verbundenen Erkrankung beträchtlich erhöht.

Der unmittelbare Ersatz der ausgefallenen oder schwer geschädigten Epithelkörper durch Transplantation muß natürlich als die ideale Therapie gelten. Doch scheinen die Schwierigkeiten, die sich bei dieser Behandlung ergeben, nicht geringe zu sein. Bis auf die seltenen Fälle, in denen ein bei der Operation entferntes

Digitized by Google

Epithelkörperchen sofort als solches erkannt und als Autotransplantat rückverpflanzt [Burk (9)] werden kann, wird es sich stets nur um Homoiotransplantation handeln, deren Ergebnisse schon im Tierversuche minder sicher genannt werden müssen. Landois (10) legt der Homoiotransplantation beim Menschen „nur einen bedingten Wert“ bei; sie wirkt nur vorübergehend, hilft dem Körper des Empfängers über den Ausfall der eigenen Organe nur kurze Zeit hinweg, bis die übriggebliebenen Epithelkörper die Funktion wieder aufgenommen haben.

Mehrfach berichteten günstigen Erfolgen der Transplantation — von älteren Autoren seien Eiselsberg, Kocher, Böse und Lorenz, Danielsen, Krabbel, Stenvers, Flörken und Fritsche[1]), von jüngeren insbesondere Borchers (11) genannt — stehen zahlreiche negative Ergebnisse gegenüber.

Ich nenne von Neueren: Landois, der über einen Fall berichtet, der trotz Transplantation mit exakt durchgeführter Gefäßnaht (Coenen) zugrunde ging, und Jaeger (12), der über zwei Mißerfolge Mitteilung macht. Zu dem immerhin fraglichen Ergebnis der Transplantation kommt jedoch von vornherein ein weiterer bedeutsamer Umstand hinzu; er liegt in der Wahl des Transplantationsmaterials selbst.

Alle Autoren (Enderlen, Eiselsberg, Landois, Borchers u. a.) stimmen darin überein, daß die Entnahme von EK. von einem anderen Lebenden einen durchaus unerlaubten Eingriff darstellt; die Materialentnahme hätte sich nur auf frische Leichen zu beschränken. Hier entsteht nun die weitere Schwierigkeit der richtigen Beurteilung des zu wählenden Transplantates; Burk (9) widerfuhr es, daß er zur Homoiotransplantation, die bei seiner vorerwähnten Patientin später ausgeführt wurde, statt Epithelkörperchen Bindegewebe und Lymphkörperchen wählte (wie sich dann bei der Obduktion herausstellte), Borchers (11) fand unter 11 als Epithelkörper angesprochenen Gebilden 8mal akzessorisches Strumengewebe, 1mal ein Fettträubchen, 1mal eine kleine Lymphdrüse, und Drüner (13) hat bei 20 frischen Leichen vermeintliche Epithelkörper entnommen; wie sich dann erwies, waren es in mehr als einem Drittel kleine Lymphdrüsen und Thyreoideagewebe, ja sogar ein tuberkulöses Lymphknötchen war darunter. Borchers getraut sich nicht mehr auf Grund bloßer makroskopischer Untersuchung ein Gebilde mit Sicherheit als Epithelkörper anzusprechen und fordert, daß unmittelbar bei der Operation im Gefrierschnitt durch histologische Prüfung eines Partikelchens die Diagnose: Epithelkörper verifiziert werde. Drüner macht jedoch auch für dies Verfahren auf Schwierigkeiten und Täuschungmöglichkeiten aufmerksam, die sich aus der häufigen Durchwachsung der Epithelkörperchen mit lymphoiden Teilchen ergeben können.

Bei solcher Sachlage wird man es begrüßen müssen, wenn der Ersatz der verlorengegangenen oder mehr minder schwer geschädigten Epithelkörper bis zur Zeit der Erholung oder Hypertrophie der übriggebliebenen durch eine einfachere und leichter zugängliche Art substitutiver Therapie geleistet werden kann.

Über einen Fall, der durch besondere Umstände beweiskräftig erscheint, und in dem es gelang, die Tetanieanfälle durch interne Organotherapie zu unterdrücken, sei im Folgenden berichtet.

Es handelt sich um eine 28jährige Patientin, die im Juli 1918 mit Struma in meine Behandlung eintrat.

Graziles Mädchen mit starker Atembehinderung durch beiderseitigen Kropf; der linke, über apfelgroße Knoten reicht bis in die Apertura thoracis hinein. Starke hereditäre Belastung: Mutter, Bruder, ein Oheim mütterlicherseits leiden an Struma.

Resektion beider Knoten im Karlsbader allgemeinen Krankenhaus am 6. August 1918 (Primarius v. Fink). Heilung mit interkurrenter Abszeßbildung. Ziemlich lange nach der Operation, und zwar nach einigen Wochen, sollen nachts in den Händen ziehende Schmerzen und krampfhafte Zusammenziehungen aufgetreten sein, später Streckkrämpfe der Extremitäten mit lebhaften Schmerzen, besonders in den Waden.

Am 17. Oktober sah ich zum erstenmal einen Anfall; er bot das typische Bild der Tetanie (Geburtshelferhand, Füße in Equinovarusstellung, heftige Schmerzen in den Händen). Pulsfrequenz im Anfall 46. Chvostek, Trousseau im Intervall deutlich nachweisbar. Da Patientin im elterlichen Hause lag, war keine Gelegenheit zur elektrischen Prüfung gegeben. Die Anfälle ereigneten sich 3—4mal pro Tag; zur Zeit der Menses waren sie heftiger und häufiger. Die eingeleitete Kalktherapie, durch einige Tage 6, dann 9 g $CaCl_2$ pro die war ohne sichtbaren Erfolg — allerdings bin ich damals mit diesen meinen Dosen erheblich hinter den von anderen [Sacki (14), Frank (15)] gegebenen Mengen zurückgeblieben. Mitte Dezember 1918 begann ich mit der Verabfolgung von Parathyreoidintabletten Freund und Redlich, und zwar 3 Stück pro die; nach einigen Tagen schon wurden die Anfälle leichter und seltener; um die Mitte Januar 1919 gab es schon anfallsfreie Intervalle von 3—4 Tagen; am 24. Januar sistierten die Anfälle. Und nun ereignete sich der unliebsame Zwischenfall, daß Ende Januar die Tabletten ausgingen (wir waren damals in der Übergangszeit, es gab Zollschwierigkeiten), und es währte fast 3 Wochen, bis wir wieder Tabletten erhielten; sofort setzten die Anfälle, die bereits seit einer Woche geschwunden waren, wieder ein und steigerten sich zu alter Intensität und fast früherer Frequenz. Als die Tabletten wieder in der früheren Dosis gegeben wurden, verringerten sich die Anfälle sofort, sie schwanden in den ersten 2 Wochen des März 1919 und waren in der zweiten Märzhälfte gänzlich vergangen. Die Tabletten wurden nun bis in den Winter des Jahres 1919 fortgesetzt gebraucht; Anfälle ereigneten sich nicht mehr. Mittlerweile mußten sich aber schon trophische Veränderungen an den Linsen vorbereitet haben, denn im April 1919 traten Sehstörungen auf, die zunahmen (während anfallsfreier Zeit); ihre Ursache war beiderseitiger Tetaniestar, der mit gutem Erfolge an der Prager deutschen Augenklinik (Prof. Elschnig) im September 1919 operiert wurde.

Im Beginn des Jahres 1920 kam es — bei herabgesetzter Parathyreoidinmedikation und wohl auch einiger Unregelmäßigkeit im Gebrauche des Medikamentes — zu seltenen Anfällen von kurzer Dauer, die nach Steigerung der Tabletten auf 3 pro die wieder schwanden; seit Ende März 1920 dauerndes Erlöschen der Anfälle, Juni 1920 Einstellung der Medikation.

Eine Nachuntersuchung der Patientin am 17. Februar 1923 ergab, daß es zu einem Strumarezidiv gekommen ist, das zum Teil ein falsches Rezidiv darstellt, da es den bei der Operation unberührt gebliebenen Isthmus betrifft, zum Teil sich aber auch auf den rechten Seitenlappen erstreckt. Die Untersuchung der elektrischen Erregbarkeit zeigte, daß doch noch eine gewisse Übererregbarkeit besteht; ich fand am N. ulnaris KSZ. bei 0,8 MA.; die AOZ. auf gleicher, verhältnismäßig niedriger Höhe wie die ASZ. bei 2 MA. Chvosteksches Zeichen nicht auszulösen; Trousseau hingegen deutlich ausgeprägt.

Es besteht also immer noch ein gewisser Grad latenter tetanischer Disposition. — Borchardt (16) hat in seinem Referat über Organotherapie den Gedanken ausgesprochen, daß die spezifische organotherapeutische Behandlung nur dort einen Erfolg zu erzielen verspricht, wo der Ausfall endokriner Drüsen eine Herabsetzung der Körperleistung bedingt, wie bei der Schilddrüse, der Hypophyse, dem Genitale, während es dort, wo der Ausfall eines Hormonorganes zur Steigerung gewisser Körperfunktionen führt (wie bei den EK.), nie gelingen kann, durch substitutive Behandlung diese Steigerung (in unserem Falle die gesteigerte Übererregbarkeit) zu beheben.

In dieser Schärfe läßt sich Borchardts Grundsatz nicht mehr aufrecht erhalten, denn die zunehmende Zahl der Erfolge spezifischer Organbehandlung bei postoperativer Tetanie spricht mehr und mehr dafür, daß wir in den Epithelkörpern und ihren Präparaten Mittel haben, die akute Tetanie zu heilen oder zu lindern, oder Zeit zu gewinnen, bis die Erholung oder Hypertrophie zurückgebliebener Körperchen und lädierter Reste den Funktionsausfall ganz oder zum größeren Teile zu ersetzen vermag.

Von den vorliegenden Berichten aus jüngerer Zeit gibt selbst Borchardt zu, daß die Zahl der erfolgreichen Behandlungen überwiegt.

Ich nenne von älteren Mitteilungen: Marinesco, Berkeley und Beebe, Vassale, Halsted, Mac Callum und Vögtlin (zit. nach Biedl), von neueren deutschen Berichten die günstigen Erfahrungen von Löwenthal und Wiebrecht (17), Schneider (18), Vogel (19), Jenckel (20), Bircher (21), Haas (22), Pamperl (3) (bei 5 Fällen auch mit sehr günstigem Erfolge selbst hergestellter Pferde-Epithelkörperpulver) und Mann (23). Diesen Beobachtungen reiht sich nun der hier mitgeteilte Fall an; er ist dadurch lehrreich und beweisend, daß bei ihm durch besondere mißliche Umstände die spezifische Behandlung unterbrochen werden mußte und weil Rückgang der Tetaniekrämpfe und ihr erneutes Hervorbrechen sowie ihr neuerliches Abklingen mit der Exaktheit des Experiments an den Gebrauch, den Nichtgebrauch und die neuerliche Verabfolgung der Epithelkörpertabletten gebunden waren. Ganz ähnliche Beobachtungen wurden schon von früheren Berichterstattern gemacht; so sahen Wiebrecht und Löwenthal, wie die verschwundenen Anfälle nach Aussetzen des Mittels innerhalb von 24 Stunden wieder auftraten; Haas sah nach Sistierung der Tablettenzufuhr neuerliche Anfälle, die nach Wiederaufnahme der Medikation schwanden, ebenso Bircher und Mann. Besonders beweiskräftig erscheint Pamperls Versuch; er unterbrach in einem Falle, dessen Verlauf den Verdacht auf Hysterie nahelegte, den Gebrauch seiner Pferde-Parathyreoidinpulver oder er ersetzte sie ohne Vorwissen der Patientin durch Zuckerpulver — sofort traten dabei immer wieder typische Krämpfe auf.

Nach diesen Ergebnissen und insbesondere nach den letztangeführten Erfahrungen darf man an der spezifischen Wirksamkeit der Epithelkörperpräparate dort, wo Verlust der Epithelkörper oder ihre mehr oder minder tiefgreifende Schädigung mit Sicherheit primär den Krankheitserscheinungen zugrunde zu legen ist, also bei der postoperativen parathyreopriven Tetanie, kaum zweifeln. Anders mögen die Dinge bei der internen idiopathischen, der gastrischen, Maternitäts- und Kindertetanie liegen, wo es sich vielleicht nur um eine Mitbeteiligung der Epithelkörper in einer gestörten Kette von Korrelationen handelt.

[1]) Zit. nach Biedl, Innere Sekretion. 4. Aufl. Bd. 1, S. 254 u. f.

Digitized by Google

Sicherlich sind die meisten der mit Epithelkörperpräparaten behandelten Fälle nur in das latente Stadium, vielleicht sogar bei teilweiser Fortentwicklung nutritiver Schädigung hinübergeführt worden; es ist aber bei den schweren, stürmischen Erscheinungen des akuten Anfalles schon viel geleistet, wenn der Patient aus dieser traurigen Situation hinübergerettet wird bis zu dem Zeitpunkt, da die eigenen restierenden Epithelkörper ihre Funktion, wenn auch nur unvollkommen, wieder aufnehmen.

Ein dauernder Erfolg kann hier wie bei der Transplantation nur erzielt werden, wenn erholungsfähiges Epithelkörpergewebe im Körper des Kranken zurückgeblieben ist.

Am Ende dieser Ausführungen, die nur der therapeutischen Frage gelten, darf nicht unerwähnt bleiben, daß zahlreiche Autoren von den günstigen Resultaten der Kalkbehandlung berichten.

Es sei hier nur auf die bezüglich des Ca-Stoffwechsels bei der Tetanie grundlegenden Arbeiten Mac Callums (24), ferner von neuesten Berichten auf Sackis (14), Franks (15) und Kaposis (8) Erfahrungen verwiesen.

Literatur: 1. Ges. d. Ärzte Wiens, 28. Okt. 1921. M. Kl. 1921, Nr. 44, S. 1349. — 2. Bruns' Beitr. 1922, 125, S. 669; ref. Zbl. f. Chir. 1922, H. 46, S. 1722. — 3. D. Zschr. f. Chir. 1921, 161, S. 258. — 4. M. Kl. 1914, Nr. 16, S. 689. — 5. Klin. Wschr. 1922, Nr. 10. — 6. Breslauer med. Sektion d. schles. Ges., 16. Mai 1919; ref. B.kl.W. 1919, Nr. 5, S. 837. Breslauer chir. Ges., 15. Mai 1922. Zbl. f. Chir. 1922, H. 36, S. 1333. — 7. Tagung bayer. Chirurgen, 1. Aug. 1922. Zbl. f. Chir. 1922, H. 49, S. 1839. — 8. Breslauer chir. Ges., 15. Mai 1922. Zbl. f. Chir. 1922, H. 36, S. 1333. — 9. Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 1. — 10. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922, Nr. 11. — 11. Zbl. f. Chir. 1919, H. 3 u. 46, 1920, H. 13 u. 45. — 12. Zbl. f. Chir. 1920, H. 23. — 13. Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 7. — 14. M. Kl. 1921, Nr. 36. — 15. Klin. Wschr. 1922, Nr. 7. — 16. Erg. d. Inn. M. 1920, 18. — 17. M. Kl. 1907, Nr. 34. — 18. Zschr. f. Chir. 1910, 104. — 19. M. Kl. 1914, Nr. 16. — 20. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 27. — 21. M. Kl. 1910, Nr. 44. — 22. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 8. — Breslauer chir. Ges., 6. Febr. 1922; ref. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 16, S. 548. — 24. Erg. d. Inn. M. 1913, 11.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. K. Herxheimer).

Über Mundschleimhauterkrankungen bei Bismogenolbehandlung.

Von Dr. med. dent. Ulrich Boelsen.

Ebenso alt wie der Gebrauch des Wismuts in der medizinischen Heilwissenschaft — die Berichte darüber gehen mehr als zwei Jahrhunderte zurück — ist auch die Kenntnis der Bi-Intoxikation. Die alten Ärzte gebrauchten als Universalmittel gegen Magenkrankheiten speziell das Subnitrat, das auch heute noch als Adstringens und Antiseptikum bei Magen-Darmaffektionen verabreicht wird, doch traten hier Vergiftungserscheinungen erst bei Verabreichung sehr großer Mengen ein.

Mit der Einführung des Wismutsubnitrats als Wundmittel in die Chirurgie durch Kocher (1882) mehrten sich die Berichte über Intoxikationssymptome; dieser war auch der erste, der Mundschleimhautveränderungen analog denen bei Bleivergiftung beobachtete. Weitere Berichte erschienen in schneller Folge, auch experimentell konnten Dalché, Viljeau und Balzer am Hund das Bestehen einer besonderen Wismutstomatitis durch äußerliche Anwendung und Injektion schwacher wiederholter Dosen von Bismutum subnitricum nachweisen. Auch bei der Einführung einer Wimutvaselinpaste zur Behandlung tuberkulöser Fisteln (Beck 1906) blieben die Intoxikationssymptome nicht aus.

Bei der Erklärung der Vergiftungserscheinungen standen sich anfangs verschiedene Ansichten gegenüber, die Möglichkeit einer Nitritvergiftung (Poulsson) ist ja bei interner Verabreichung — es handelte sich ja ausschließlich um das Subnitrat — nicht zu verwerfen, doch besteht bei äußerlicher Anwendung, d. h. als Wundpulver, bei Injektion und der Beckschen Methode, eine reine Metallvergiftung, was besonders die eingehenden Untersuchungen von Zollinger beweisen, der auch bei Injektion anderer Wismutverbindungen die gleichen Vergiftungserscheinungen erzielte; aus seinen Versuchen resultiert ferner, daß der Körper fähig ist, unlösliche Präparate, wie das Subnitrat, in hochgiftige, lösliche Albuminate umzuwandeln, die das Blut in Lösung aufnimmt und transportiert.

Die Wismutvergiftung äußert sich in einer Gastroenteritis, Nephritis mit Albuminurie, Lähmung des Zentralnervensystems und Allgemeinsymptomen wie Kopfschmerz, Schwindel, allgemeine Mattigkeit.

Das Kardinalsymptom bildet die Stomatitis, die Lewin in vier Stadien gliedert: 1. Bismutosis buccalis. 2. Stomatitis simplex. 3. Stomatitis ulcerosa. 4. Stomatitis gangraenosa.

Mit der Einführung des Wismuts in die Syphilistherapie durch Sazerac und Levaditi blieben auch bei dieser neuen Anwendungsmethode die Berichte über Intoxikationserscheinungen nicht aus. Es ist besonders das französische Präparat „Trépol", über das die meisten Veröffentlichungen vorliegen. Bei seiner Anwendung tritt häufig eine Stomatitis auf, außerdem ein Zahnfleischsaum, dieser wird als unvermeidliche Begleiterscheinung geschildert; ähnliche Berichte liegen von anderen ausländischen Wismutpräparaten vor. Als erstes deutsches Fabrikat wurde das „Bismogenol" in den Handel gebracht, wie das Trépol eine 10%ige ölige Emulsion, das aber im Gegensatz zu diesem infolge seiner amorphen und voluminösen Eigenschaft besser verträglich sein soll (Grimme). Darm- und Munderscheinungen würden nicht verursacht, der Saum auf ein Minimum herabgesetzt. Die ersten Berichte von Deselaers lauteten auch sehr günstig, von 8 behandelten Patienten zeigten lediglich 4 einen leichten Wismutsaum, doch fand ich bei meinen Beobachtungen an der Frankfurter Universitäts-Hautklinik, die sich auf 32 Patienten erstreckten, dieses günstige Resultat nicht bestätigt. In 13 Fällen — 41% — sah ich keinerlei Erscheinungen in der Mundhöhle, in den anderen traten die verschiedenen pathologischen Veränderungen in folgendem Verhältnis auf:

Zahnfleischsaum bei . . . . (Derselbe war aber in 4 Fällen kaum wahrnehmbar u. auf einzelne Zähne beschränkt.)	14 Pat.	= 44%
Gingivitis, umschrieb. Pigmentierungen, Saum	3 Pat.	= 9%
Stomatitis ulcerosa	2 „	= 6 „

Ätiologie. Bei der Frage nach der Ätiologie der Wismutintoxikation der Mundhöhle kommen folgende drei Faktoren in Betracht. 1. Größe und Abstand der Dosis. 2. Zustand des Mundes und der Zähne. 3. Mundpflege.

Zum Beweis der Richtigkeit des ersten Momentes dient besonders ein Vergleich zwischen dem deutschen und dem französischen Präparat. Ich lasse daher eine Zusammenstellung zweier von Milian und Perin mit „Trépol" behandelter Serien von Luetikern folgen.

Die erste Gruppe von 30 Patienten erhielt 0,2 (64% akt. Bi.) = 2 ccm „Trépol" in 2tägigen Abständen und zeigte:

Zahnfleischsaum	in 16 Fällen	= 53%
Gingivitis usw.	„ 3 „	= 11 „
Stomatitis ulcerosa	„ 11 „	= 36 „

Die zweite Serie von 20 Patienten bekam dieselbe Dosis, jedoch in dreitägigen Intervallen, die entzündlichen Veränderungen zeigten sich hier jedoch mit wesentlich geringerem Prozentsatz:

Keine Erscheinungen	1 Pat.	= 5%
Saum	14 „	= 70 „
Gingivitis	3	= 15 „
Stomatitis ulcerosa	2 „	= 10 „

Das deutsche Präparat dagegen wird in geringeren und langsamer aufeinanderfolgenden Dosen verabreicht wie das französische „Trépol", denn Deselaers verabreicht viertägig, die Frankfurter Hautklinik (Voehl) 2mal wöchentlich 0,1 (59% akt. Bi.) = 1 ccm. „Bismogenol", das entspricht ungefähr der halben Menge „Trépol", infolgedessen werden bei meinen Fällen die Erscheinungen mit geringerem Prozentsatz beobachtet. Wie ein Fall aus meiner Serie lehrt, tritt hier prompt, als die Reihenfolge der Injektionen verkleinert wird, die Stomatitis auf, in einer Form, wie sie selbst die Franzosen nur selten beobachtet haben.

Milian und Perin sind auch schon von ihrer Methode abgekommen und geben die Spritzen jetzt mit viertägigen Intervallen. Andere französische Autoren, die bereits früher die Abstände vergrößert hatten, berichten von viel weniger häufigerem Auftreten von Intoxikationserscheinungen in der Mundhöhle:

Nicolas, Massia, Gaté z. B. verabreichen alle 6—7 Tage 0,2 g und beobachteten einen harmlosen Saum und nur selten eine milde Stomatitis. Clément, Simon, J. Bralez, die 2mal wöchentlich 0,2 g gaben, berichten nur von 27% ihrer Patienten einen Saum, von 10% eine Stomatitis, in der Privatpraxis war der Prozentsatz noch geringer. Sie beobachteten jedoch mehrfach Störungen des allgemeinen Befindens.

Die Bedeutung der Größen und des Abstandes der Dosen als ätiologischer Faktor der Wismutstomatitis beweisen ja ohne weiteres die angeführten Berichte der französischen Autoren, wie auch der Vergleich mit dem „Bismogenol", das außer mit größerem Zwischenraum in kleinerer Dosis verabreicht wird, womit auch seine bessere Verträglichkeit teilweise erklärt ist.

Die wesentlichste Komponente in der Entstehung der Wismutstomatitis bildet jedoch der Zustand der Mundhöhle, denn man hat die Beobachtung gemacht, daß bei gutem Gebiß alle Veränderungen ausbleiben oder doch auf ein Minimum reduziert werden.

Digitized by Google

Bei solchen Patienten wird man nur durch Verabreichung großer, schnell aufeinanderfolgender Dosen — also durch Hervorrufen einer regelrechten Wismutvergiftung — eine Stomatitis erzielen können.

Als weiteres ätiologisches Moment kommt noch eine fehlende oder mangelhafte Mundpflege hinzu. Bestätigt wird die Richtigkeit der letzten beiden Punkte durch den Vergleich zwischen klinischem Patientenmaterial und dem der Privatpraxis; bei ersterem befindet sich bedeutend häufiger die Mundhöhle in ziemlich verwahrlostem Zustand, auf eine sorgfältige Zahn- und Mundpflege wird nur wenig Wert gelegt.

Milian und Perin beobachteten das Auftreten von Läsionen in der Mundhöhle bei ihren klinischen Patienten in der oben erwähnten Frequenz, während ihre Privatpatienten — es kamen 15 Fälle zur Beobachtung — niemals entzündliche Erscheinungen zeigten, allerdings traten hier vielfach Allgemeinsymptome, wie allgemeine Unruhe und Schwäche, Müdigkeit, Appetitverlust, Brechreiz, Durchfälle auf, die in der Klinik weniger bemerkbar waren. Diese Beobachtung wird von Clément, Simon und J. Bralez bestätigt. Das Auftreten der Munderscheinungen steht hier in folgendem Verhältnis:

Hospitalkranke:	Privatpraxis:
27 % Zahnsaum	8 % Zahnsaum
10 „ Stomatitis	4 „ Stomatitis.

Azoulay kommt zu folgendem Resultat: eine an einigen Prädilektionsstellen besonders auffällige Imprägnation kann, wenn eine genügende Menge Bi injiziert, auftreten, kann sich jedoch nur unter gewissen Bedingungen: schlechter Zustand des Gebisses, mangelhafte oder fehlende Mundpflege, mit mehr oder weniger intensiven Entzündungserscheinungen komplizieren, die aber weder in einem sauberen, noch in einem zahnlosen Munde auftreten.

Die Richtigkeit dieser Ätiologie wird auch durch die Genese der Läsionen bestätigt, entsteht doch die zuerst auftretende Pigmentierung durch Fällung des in den Kapillaren kreisenden Bi durch Schwefelwasserstoff zu Bi_2S_3 — wozu natürlich in einem unsauberen Munde, wo sich die Fäulnisprozesse ungestört abspielen können, weit mehr Gelegenheit geboten ist. Hierdurch ist auch das Auftreten der Läsionen an ganz bestimmten Prädilektionsstellen erklärt, die eine besondere Retentionsstelle für Bildung von H_2S bilden.

Eine Stomatitis wird sich also nur unter diesen Voraussetzungen entwickeln können, während der Saum bei Einführung zu großer Dosen oder einer Idiosynkrasie des Patienten sich nicht immer vermeiden lassen wird.

Zusammenstellung der beobachteten pathologischen Veränderungen in der Mundhöhle.

Die Erscheinungen, die das Wismut in der Mundhöhle verursacht, treten in einer bestimmten Folge auf. Zuerst bemerkt man lediglich eine Verfärbung der Schleimhaut, auf der sich sekundär die entzündlichen Veränderungen aufpfropfen können.

Charakteristisch, besonders für die entzündlichen Läsionen, ist ihr plötzliches, unerwartetes Auftreten.

Pigmentierungen treten zuerst in Form des Zahnfleischsaumes auf, der bei weitem die häufigste Komplikation bildet; er stellt das Initialsymptom der Bi-Stomatitis dar und tritt in den Fällen, die ich beobachten konnte, ungefähr nach der 10. Injektion auf. In zwei Fällen konnte ich die ersten Anfänge schon nach der vierten Spritze wahrnehmen. Der Saum beginnt stets an einer Stelle, wo das Zahnfleisch bereits leicht gereizt ist, und zwar meist an den unteren Incisivi, also dem Teile des Gebisses, wo sich hauptsächlich der Zahnstein absetzt, von dem aus wieder mechanische und septische Reize — infolge seines Reichtums an organischen Substanzen — auf das Zahnfleisch einwirken und die Ursache einer Gingivitis bilden können. So war bei einem der eben erwähnten Fälle das Zahnfleisch an 1 links unten und 2 rechts unten durch geringen Zahnsteinansatz leicht abgedrängt. An dieser Stelle zeigte sich zunächst ein schwachbläulicher Fleck, der allmählich deutlicher wurde und den Zahnhals in Form eines Halbmondes umfaßte. Der Saum kann auf die Zähne beschränkt bleiben, die Läsionen aufweisen. In anderen Fällen breitet er sich in Form eines schieferfarbenen Bandes auf den freien Zahnfleischrand aus, den er teils in begrenzten Abschnitten, teils in seiner ganzen Ausdehnung sowohl auf der Außen- wie auf der Innenseite mit einem blauschwarzen Band einfaßt. Es besteht eine große Ähnlichkeit mit dem Bleisaum.

Umschriebene Pigmentflecken werden weniger häufig beobachtet und bilden eine weitere Folge des bereits bestehenden Saumes. Sie treten auf Lippe, Wangenschleimhaut, Zahnfleisch, Gaumengewölbe, Zunge und Regio sublingualis auf und sitzen gegenüber oder in der Nachbarschaft eines Zahnrestes oder einer entzündeten Stelle der Schleimhaut, die meist schon zur Entstehung eines Saumes oder gar einer Gingivitis Veranlassung gegeben haben. Man sieht sie auch an Stellen der Mundhöhle, die schon an sich einen gefährdeteren Platz darstellen und an denen sich, wie z. B. im pterygo-gingivalen Winkel auch sonst gerne entzündliche Prozesse lokalisieren.

Auf Lippe, Wangenschleimhaut und Zahnfleisch zeigen die Pigmentflecken meist eine blauschwarze bis stahlgraue Farbe, gehen mehr oder weniger scharf in gesunde Umgebung über und haben eine unregelmäßig ovale Form von Linsen- bis Bohnengröße. Bei Abbruch der Kur verschwinden die Flecken nur sehr langsam und können manchmal noch Wochen später beobachtet werden.

Am Gaumengewölbe konnte ich in einem Fall eine punktförmige Pigmentierung wahrnehmen. In einer geraden Linie vom letzten, tief zerstörten Molaren bis zur Uvula war der Gaumen besät mit stecknadelkopfgroßen, dunkelblauen Pünktchen, die ganz regelmäßig angeordnet erschienen und zwischen sich gesunde Schleimhaut ließen.

Dieselbe Erscheinung beobachteten Milian und Perin auch an der Zunge und der Regio sublingualis, nach ihrer Schilderung sieht man hier — besonders am Rande und Unterfläche der Zunge — diese punktförmige, schwärzliche Pigmentierung in ganz symmetrischer Anordnung in parallelen Linien von Zungenmitte bis Zungenrand. Die Zunge ist mit einem schmierigen Belag bedeckt, die Pap. filiformes gewuchert, so daß die Zunge das Aussehen einer „Lingua villosa" bekommt. Die Zungengefäße schimmern infolge Verfärbung der Gefäßwand stark durch.

Ich konnte in meinen Fällen lediglich eine diffuse bläuliche Färbung der Zunge mit leichter Schwellung wahrnehmen, auf die ich später zurückkomme.

An Gaumenbögen und Tonsillen hatte ich keine Gelegenheit, Pigmentierungen zu beobachten.

Die eben beschriebenen Pigmentationen, der Saum wie auch die Pigmentflecken, bilden die Grundlage einer sich etwa auf ihnen entwickelnden Gingivitis, resp. umschriebenen Ulzerationen. In diesem Falle wird die Schleimhaut an den verfärbten Stellen nekrotisch, stößt sich ab, nach dem Zentrum des Pigmentfleckens vorschreitend, und stellt sich so schließlich als umschriebene Ulzeration dar.

Entzündliche Veränderungen treten auf in Form einer Gingivitis. Ein bestehender Saum kann sehr leicht eine Gingivitis im Gefolge haben; dieselbe kann dann ebenso wie dieser lokal bleiben und sich lediglich auf Stellen der Gingiva beschränken, die bereits vorher pathologische Veränderungen aufwiesen, und auch die Entstehung eines Saumes zur Folge hatten. Es besteht an den betroffenen Stellen dann eine stärkere Rötung und Schwellung der Gingiva, eine Eiterung aus Zahnfleischtaschen, das Zahnfleisch ist bedeckt von einem gelblichen, schmierigen Belag.

Die allgemeine Gingivitis ist begleitet von funktionellen Symptomen; der Patient hat Zahnschmerzen an bestimmten oder allen Zähnen, die Kautätigkeit ist behindert, da Schmerzhaftigkeit, besonders beim Einnehmen fester Nahrung besteht. Bemerkbar ist manchmal ein leichter Foetor ex ore. Milian und Perin und Azoulay beobachteten häufig Verdauungsstörungen, Appetitlosigkeit, Brechreiz, Mattigkeit, leichte Temperaturerhöhung in ihrem Gefolge.

Das Zahnfleisch ist entzündet, bedeckt von einem bis 5 mm hohen, dicken, schmierig gelblichen Belag, auf Druck entleert sich Eiter aus den Zahnfleischtaschen. In ihrem Verlauf entspricht die Gingivitis genau dem Saum. Es bestehen selbstverständlich Übergänge zwischen der Gingivitis loc. und gen.

Ist bereits eine allgemeine Gingivitis infolge der schlechten Mundverhältnisse entstanden, so ist ein Abbrechen der Kur natürlich dringend anzuraten, um einen weiteren Übergang in die Stomatitis ulc. zu verhüten. Sie geht dann in kürzester Zeit zurück, doch können bei Wiederaufnahme der Behandlung Rezidive auftreten.

Die Stomatitis ulcerosa tritt nur bei sehr vernachlässigter Mundhöhle im Gefolge eines Saumes und Pigmentflecken auf und ist mit stärkeren funktionellen Symptomen verbunden.

Die Schmerzhaftigkeit bei der Nahrungsaufnahme ist noch gesteigert, ebenso die Zahnschmerzen, die sich sogar zu einer Periostitis steigern können. Nach Misch kann es zu einer Lockerung und schließlichem Ausfall einiger Zähne kommen. Weiter tritt in schwereren Fällen Kieferklemme auf. Es besteht ein Foetor ex ore, in manchen Fällen ausgesprochener zäher Speichelfluß, doch ist das Orifizium der Ausführungsgänge der Speicheldrüsen nicht entzündlich verändert. Die regionären Lymphdrüsen sind schmerzhaft und geschwollen.

Auch das Allgemeinbefinden ist erheblich gestört; Appetitlosigkeit, Verstopfung, allgemeine Mattigkeit mit Fieber, Schüttelfrost und Kopfschmerzen.

Digitized by Google

Neben der bestehenden starken allgemeinen Gingivitis findet man auf der Mundschleimhaut, besonders an Unterlippe, Wangenschleimhaut, im pterygo-gingivalen Winkel umschriebene Ulzerationen; stets an Stellen, die sich gegenüber Zähnen befinden, die tief zerstört sind oder eine besonders starke Gingivitis aufweisen, oder wie im pterygo-gingivalen Winkel eine besondere Prädilektionsstelle für Fäulnisprozesse aller Art bilden.

Die Ulzerationen sind umgeben von einem pigmentierten Hof von stahlgrauer Farbe, der verschiedene Breite hat und in die normale Schleimhaut ausstrahlt, aber ziemlich scharf von ihr unterschieden ist. In der Mitte befindet sich ein schmieriger Belag, der je nach der Größe des Ulcus auch in seinem Durchmesser variiert, nach dessen Entfernung — er haftet meist leicht an — der ebenfalls stahlgrau verfärbte, leicht blutende Grund zutage tritt. Das Geschwür zeigt unregelmäßige, leicht ausgezackte Ränder.

Die typische Verfärbung der Ulzeration läßt ihre Entstehung sekundär auf einer zuvor bestehenden Pigmentierung mutmaßen. Die Zunge zeigt, wie bei der Quecksilber-Stomatitis gleichzeitig mit der Salivation eine Schwellung mit einem schmierig grauen Belag auf der Dorsalfläche. Den Zähnen entsprechend sieht man Impressionen mit erhabenem, bläulich gefärbtem Rand, der ebenfalls denselben eitrigen Belag aufweist, während der Grund davon freibleibt.

Die Stomatitis wird in sehr vernachlässigter Mundhöhle beobachtet. Ihr Erscheinen ist ziemlich plötzlich, doch zeigt sie bei Aussetzen der Behandlung eine ausgezeichnete Heilungstendenz, wie alle durch die Wismut-Intoxikation hervorgerufenen Erscheinungen in der Mundhöhle. Eine Vernarbung tritt sehr rasch ein, doch bleibt die Verfärbung noch sehr lange bestehen. Bei Wiederaufnahme der Bi-Kur sind Rezidive keineswegs ausgeschlossen, auch können die entzündlichen Erscheinungen trotz anfänglicher Besserung von neuem wieder aufflackern, ohne daß die Wismutinjektionen wieder begonnen hätten.

Die Diagnose ist durch die anamnestischen Feststellungen vollkommen gesichert. Es besteht bei der Stomatitis ulc. eine große Ähnlichkeit mit der Stomatitis mercurialis, die allerdings tiefere und prognostisch wesentlich ungünstigere Läsionen verursacht. Differentialdiagnostisch kämen außerdem noch Blei- und Silbervergiftung, die gewöhnlichen Stomatitiden, Herpes, Aphthen, Plaques muqueuses syph. bei der Wismut-Intoxikation der Mundhöhle in Frage, die aber, wie schon erwähnt, die Anamnese und die Entwicklung der Erscheinungen von vornherein ausschließen.

Das injizierte Wismut findet sich nach den Untersuchungen von Fournier und Guénot in Blut und Liquor und wird mit Urin, Galle, Speichel, Schweiß und Fäzes wieder ausgeschieden.

Ich konnte im Urin stets Bi nachweisen, Milian und Perin berichten von einem Fall, wo ein vollkommen schwarzer Urin entleert wurde, doch streiten sie eine Reizung des Nierenparenchyms ab. Ich konnte allerdings bei den schwereren Fällen stets eine leichte Albuminurie feststellen, die auch zahlreiche andere Autoren beobachteten. Der Speichel ist ebenfalls wismuthaltig, doch ist diese Tatsache keineswegs als die Ursache der Bi-Stomatitis — genau so wenig wie bei der Hg-Stomatitis — anzusehen, da ja auch bei Individuen, die keine Stomatitis zeigen, der Speichel wismuthaltig ist; es besteht vielleicht die Möglichkeit, daß in Fällen, wo Speichelfluß besteht, dieser auf die schon vorher bestehenden Mundveränderungen noch verschlimmernd einwirkt. (Schluß folgt.)

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité
(Direktor: Geh.-Rat Fr. Kraus).

Statistische Untersuchungen über Endokarditis und Herzklappenfehler.

Von Dr. Betty Finkelstein.

Die Fälle von Endokarditis, die während der letzten 10 Jahre in der II. Medizinischen Klinik der Charité in Behandlung waren, habe ich auf Anregung von Herrn Prof. Dr. Leschke zusammengestellt, um sie in bezug auf Geschlecht, Alter, Ätiologie, Mortalität sowie hinsichtlich des klinischen Verlaufs — Dauer, Temperatur und Komplikationen — nachzuprüfen, desgleichen die Herzklappenfehler.

Es waren im ganzen etwa 15 000 Patienten von 1911—1921 auf die Klinik aufgenommen, darunter 335 mit Herzklappenfehlern, also 2,3%. Von diesen verliefen 222 = 66% als fieberhafte Endokarditiden, und zwar überwog die Endocarditis simplex mit 85% bei weitem die Endocarditis septica, die nur 15% aller Endokarditiden ausmachte.

Endocarditis septica.

Betrachten wir zunächst die Endocarditis septica, so zeigt die Erkrankungsziffer von 64% Männern gegenüber 36% Frauen deutlich, daß das männliche Geschlecht fast doppelt so oft befallen ist wie das weibliche.

Auf die verschiedenen Altersklassen verteilte sich die Endocarditis septica in der Weise, daß im 2. Dezennium nur 9% erkrankt waren, während das Hauptkontingent von Männern und Frauen zwischen 20 und 30 Jahren gestellt wurde. Mit zunehmendem Alter nahm die Häufigkeit ab, so daß auf das 4. Dezennium noch 27%, auf das 5. 18%, auf das 6. nur noch 9% unserer Fälle fielen.

Was die Entstehungsursache anlangt, so lag in 33% eine Polyarthritis rheumatica in der Anamnese vor. In 12% war eine Angina lacunaris festzustellen; in 6% schloß sie sich an eine Thrombophlebitis, in 3% an eine septische Allgemeininfektion, in 3% an eine Gonorrhoe an. In 12% wurde sie auf den Heeresdienst zurückgeführt. In den übrigen 31% war ein ätiologisches Moment nicht nachweisbar.

Der Verlauf war in der Mehrzahl kurz. Bei keinem unserer Fälle betrug er mehr als ein Jahr. In 18% verlief die Erkrankung innerhalb eines Monats; 39% dauerten 2 und 3 Monate, je 12% 4 und 5 Monate, 9% 6 Monate, je 3% 8, 9 und 12 Monate.

20% der Patienten mit septischer Endokarditis gaben an, schon früher einmal eine Herzklappenerkrankung überstanden zu haben.

Was die Schwere des Verlaufs bei beiden Geschlechtern anbetrifft, so starben bei einer Gesamtmortalität von 66% 68% Männer und 32% Frauen. Dabei zeigte es sich, daß die Mortalität, die im 2. Dezennium 9% betrug, im 3. und 4. Dezennium mit je 32% ihren Höhepunkt erreichte, um im 5. Dezennium wieder auf 18%, im 6. auf 9% abzunehmen.

Bei der so hohen Mortalität war es von besonderem Interesse, die Todesursache pathologisch-anatomisch festzustellen. Es ergab sich nun, daß 15% einer Apoplexia cerebri zum Opfer gefallen waren, je 6% einer Lungenembolie und Meningitis, 4% einer Pneumonie und 3% einer Verblutung erlegen waren, während die übrigen 60% an akuter Herzschwäche starben.

Die Komplikationen habe ich aus praktischen Gründen in 3 Gruppen eingeteilt:

1. lokale Veränderungen am Herzen und allgemeine, durch die Zirkulationsstörungen hervorgerufene Veränderungen. Hierzu rechnete ich z. B. die Dilatation und Insuffizienz des Herzens, den Hydrops und die Stauungen in den Organen;
2. die Embolien, als deren Folgeerscheinung die Apoplexia cerebri, ein Teil der Gelenkerkrankungen, der größte Teil der Nierenerkrankungen sowie der Haut- und Schleimhautblutungen anzusehen ist;
3. die septische Allgemeininfektion, als deren Merkmale die Bakteriämie, die Blutveränderungen, Blutungen, Ikterus, Meningitis, Gelenkaffektionen sowie hohes Fieber und Kachexie aufgetreten sind.

Betrachten wir zunächst die lokalen Komplikationen am Herzen, so sehen wir, daß es in 81% zu einer Dilatatio cordis, in 75% zu einer Insufficientia cordis gekommen war. Letztere hatte in 72% zum Auftreten von Ödemen, in 42% sogar zu einem Höhlenhydrops geführt. Von Stauungserscheinungen bestanden ferner in 33% eine Leberschwellung, die in 6% mit Ikterus verbunden war, in 30% eine Stauungslunge mit Herzfehlerzellen im Sputum. Ein Milztumor, der in 75% palpabel war, ist wohl weniger häufig Ausdruck einer Stauung als vielmehr auf eine Infarzierung, am häufigsten aber auf die septische Allgemeininfektion an sich zu beziehen. In 75% wies eine Albuminurie, die in 12% mit granulierten Zylindern im Sediment kombiniert war, in 54% das Auftreten von Erythrozyten im Sediment auf eine Beteiligung der Nieren hin, die aber höchstens in den Fällen, die ohne Hämaturie einhergingen, als einfache Stauungsniere oder als parenchymatöse Degeneration angesprochen werden kann, während die übrigen Fälle teils als den Veränderungen am Herzen parallel gehende, durch dieselben Infektionserreger entstandene Nephritiden, zum größten Teil aber als embolische Herdnephritiden zu deuten sind.

Wir kommen somit zu der Embolie, die in 95% das Krankheitsbild komplizierte. Sie nahm vom 2. nach dem 6. Dezennium so ab, daß im 2. Dezennium alle Patienten mit septischer Endokarditis, im 6. Dezennium keiner mehr einen Embolus aufwies.

Was die Lokalisation des Embolus anlangt, so waren von 75% Milztumoren nachweislich 65% durch Embolie bedingt; von 75% embolischer Herdnephritiden zeigten mindestens 21% größere Niereninfarkte. In 9% fand sich ein Erweichungsherd im Gehirn, in 6% ein Embolus in der Lunge, in je 3% ein embolischer Infarkt in Leber, Magen und Darmmukosa; in je 6% ergab die Sektion einen Embolus in der A. vertebralis und femoralis. Wieviel von den Hautblutungen durch Embolie, wieviel durch toxische Schädigungen der Gefäßwand entstanden sind, kann nicht mit Sicherheit entschieden werden.

Ein Thrombus wurde in 21% unserer Fälle nachgewiesen, darunter in 43% in einer Herzhöhle, in 29% in den Prostatavenen und in je 14% in der A. meningea media und Aorta.

Im Vordergrunde jedoch bei der septischen Endokarditis stehen die Zeichen der septischen Allgemeininfektion. Der Milztumor, der in 75% zu finden ist, ist wohl zum größten Teil als Ausdruck der septischen Allgemeininfektion anzusehen.

Digitized by Google

Eine Bakteriämie wurde in 45% festgestellt, und zwar wurden in 44% Streptococcus viridans, in 23% Streptococcus haemolyticus, in 52% Staphylokokkus, in 14% Pneumokokkus und in 3% Gonokokkus nachgewiesen, wobei in 36% eine gleichzeitige Infektion mit zwei Kokkenarten vorlag. Auf die Schwere der Erkrankung deuteten ferner in 45% Petechien. Als Zeichen einer durch die Sepsis bedingten Blutschädigung war in 57% eine Anämie entstanden; vielleicht ist auch der in 6% vorhandene Ikterus hierauf zu beziehen. In 30% war das Blutbild im Sinne einer Leukozytose, in 20% im Sinne einer Leukopenie verändert. In 12% waren die Gelenke befallen, in je 6% traten Meningitis und Erysipel auf, in je 3% Gangrän und Aneurysma. Auch ein Teil der mit Hämaturie einhergehenden Albuminurie kann wohl als Ausdruck einer Lokalisation der Kokken in den Nieren angesehen werden.

Einen weiteren Einblick in die Schwere der Erkrankung gestattet uns die Beobachtung der Temperatur, deren Maximum in 43% zwischen 39° und 40° C schwankte, in 15% sogar 40° C überschritt, in 30% zwischen 38° und 39° C lag und in den übrigen 12% (Fällen von Endocarditis lenta) gerade 38° C erreichte.

Endocarditis simplex.

Im Gegensatz zur septischen Endokarditis war bei der Endocarditis simplex ein etwas häufigeres Befallensein des weiblichen Geschlechts — 53% Frauen gegenüber 47% Männern — zu beobachten.

Was die Verteilung auf die verschiedenen Altersklassen anbetrifft, so war zu bemerken, daß die Erkrankung mit 12% im 2. Dezennium auftrat, das Maximum wie bei der septischen Form in das 3. Dezennium fällt, und zwar mit 23%. Mit zunehmendem Alter nahm die Häufigkeit der Endokarditis ab, so daß sie im 4. Dezennium noch 21%, im 5. 20%, im 6. noch 12% und im 7. 7% betrug.

Als ätiologisches Moment konnte in 68% Polyarthritis rheumatica, in 2% Chorea minor, in 4% Angina lacunaris nachgewiesen werden. In je 0,5% schloß sich die Krankheit an Purpura rheumatica, Erythema nodosum, Scharlach und allgemeine Sepsis an. In 4% war eine Erkrankung des Respirationstraktus, in je 1% Thrombophlebitis, Abort und Gonorrhoe, in 8% Lues vorangegangen. In 2% wurde sie auf den Heeresdienst zurückgeführt. In 0,5% lag eine kongenitale Endokarditis vor; in den übrigen 11% blieb die Entstehungsursache unbekannt.

Der viel mildere Verlauf drückte sich im Gegensatz zur septischen Endokarditis in einer längeren Dauer und einer geringeren Mortalität aus. Zur Zeit der Entlassung aus der Klinik bzw. des Exitus waren bei 17% weniger als 1 Monat, bei 38% 1—3 Monate, bei 21% 3 bis 6 Monate, bei 8% 6—9 Monate, bei 3% 9—12 Monate seit dem Auftreten der ersten Symptome vergangen. Bei 8% zog sich die Krankheit 1—3 Jahre hin, bei 3% 3—6 Jahre und bei je 1% 6—9, 9—12 und mehr als 12 Jahre. Aus den anamnestischen Angaben ging ferner hervor, daß 50% unserer Fälle schon früher einmal eine Endocarditis simplex überstanden hatten.

Die Mortalität betrug 20%, darunter 63% Männer und 37% Frauen. In den verschiedenen Lebensaltern verhielt sich ihre Häufigkeit so, daß sie den Höhepunkt mit 33,4% im 4. Dezennium erreichte. Auf das 5. Dezennium fallen 22,3%, auf das 6. Dezennium 11,1%, auf das 7. Dezennium 7,4% der Todesfälle. Im 3. Dezennium betrug sie 18,5%, im 2. 7,4%.

Da alle Fälle zur Sektion kamen, hatten wir Gelegenheit, die letzte Todesursache pathologisch-anatomisch festzustellen. 16% waren einer Lungenembolie, 8% einer Apoplexia cerebri, 11% einer Pneumonie, die übrigen 65% einer akuten Herzschwäche erlegen.

Betrachten wir die Komplikationen von denselben Gesichtspunkten aus wie bei der Endocarditis septica, so sehen wir hier die Veränderungen am Herzen und die Folgezustände der Zirkulationsstörungen im Vordergrunde stehen. Während eine Dilatatio cordis in 60% bestand, war eine Insuffizienz in 35% eingetreten. Ödeme waren in 30%, Höhlenhydrops in 23% vorhanden. Von weiteren Stauungserscheinungen war in 37% eine Lebervergrößerung nachweisbar, in 4% mit Ikterus verbunden, in 24% eine Stauungslunge, in 13% eine Milzvergrößerung. Wieviel Fälle der in 40% aufgetretenen, in 6% mit granulierten Zylindern, in 8% mit Erythrozyten im Sediment kombinierten Albuminurie auf einfache Stauung, wieviel auf embolische Herdnephritiden zurückzuführen sind, konnte nicht entschieden werden.

Schwere Komplikationen waren überhaupt seltener zu beobachten. Eine Embolie bestand in 48%, und zwar fand sich der Embolus in 45% in der Niere, in 15% in der Lunge, in 3% in der Milz, in 2% im Gehirn, in 1% in der Leber und in 0,5% in der A. coronaria cordis. Auf die verschiedenen Lebensalter verteilte sich die Embolie in der Weise, daß sie im 4. Dezennium ihr Maximum erreichte, um nach dem 2. und 8. abzunehmen.

Ein Thrombus war bei der Sektion in 18% nachweisbar, davon in 57% in einer Herzhöhle, in je 16% in den Prostatavenen und der V. femoralis, in je 5,5% in der V. jugularis und Aorta.

Die Zeichen einer Allgemeininfektion standen hier im Hintergrund. In 1% wurde Streptococcus viridans im Blut gefunden, ebenso häufig Petechien. In 25% bestand Anämie, in 30% Leukozytose, in 28% Leukopenie.

Auch die Temperatur wies hier auf einen leichteren Verlauf hin. Nur in 15% schwankte ihr Maximum zwischen 39° und 40° C, in 32% zwischen 38° und 39° C, in 38% zwischen 37° und 38° C und erreichte in 16% gerade 37° C.

Herzklappenfehler.

Betrachtet man nun vergleichend die Herzklappenfehler, so sieht man eine Erkrankungsziffer von 55% Männern gegenüber 45% Frauen.

Die verschiedenen Lebensalter werden in der Weise betroffen, daß die Häufigkeit im 2. Dezennium 13% beträgt, im 3. Dezennium mit 31% ihr Maximum erreicht, um im 4. Dezennium wieder auf 20,5%, im 5. auf 18%, im 6. auf 12%, im 7. auf 6% und im 8. auf 0,5% abzunehmen.

Als ätiologisches Moment kam in 53% Polyarthritis rheumatica, in 2% Chorea minor, in 4,5% Angina lacunaris, in je 0,3% Purpura rheumatica, Erythema nodosum, Erysipel und allgemeine Sepsis, in 4% eine Erkrankung des Respirationstraktus, in je 0,6% Thrombophlebitis, Abort sowie Gravidität und Puerperium in Betracht. In 2% wurde der Herzklappenfehler auf den Heeresdienst zurückgeführt, in mindestens 3% auf Arteriosklerose, in 1% auf Gonorrhoe, in 17,5% auf Lues, davon in 70% beim männlichen, in 30% beim weiblichen Geschlecht.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen stehen im Einklang mit den Angaben der Literatur:

1. Der Prozentsatz des Gesamtkrankenmaterials an Endokarditis beträgt bei Gerhardt 2—5%, bei Lench 2,1%, bei Schmitt 3,3%, bei Guttmann 5%, bei Duchek 2,3% und bei dem Baseler Krankenmaterial 2,5%.

2. Über die Verteilung auf die Geschlechter erfahren wir bei Laache, Henschen und Romberg, daß beide Geschlechter etwa gleich häufig befallen werden.

3. Eine Bevorzugung des 3. Dezenniums finden wir auch bei Laache, Henschen, Falianoff, Romberg, Lench.

4. Das häufigere Auftreten der Klappenfehler im 4. Dezennium bei Ginzburg und im 5. Dezennium bei Henschen beruht wohl auf der Zunahme der Lues und Arteriosklerose.

5. Den Gelenkrheumatismus als Hauptquelle für die Herzklappenfehler finden wir in der genannten Literatur bei Romberg 58%, bei Lench 65%, bei Gerhardt 64%, bei Mengel 58%, bei Fatianoff 46,7%, bei Schmitt 37%.

6. Embolien finden wir bei Sperling in 28% aller Endokarditiden, bei Ginzburg in 34% aller Herzkrankheiten. Am häufigsten finden wir die Nieren ergriffen, bei Sperling in 19%, bei Ginzburg in 25%, sodann die Milz bei Sperling in 13%, bei Ginzburg in 9,2%. Die Lungen waren bei Sperling in 1%, bei Ginzburg in 6%, das Gehirn bei Sperling in 5%, bei Ginzburg in 6%, die Darmmukosa bei Sperling in 1,7%, bei Ginzburg in 3%, die Leber bei Sperling in 1,7%, die Haut in 1,3% befallen.

Ferner wurden bei Sperling vereinzelte Embolien nachgewiesen in der A. cruralis, A. tibialis, A. brachialis, A. coronaria cordis und in der Schilddrüse. Bei Ginzburg fand sich noch ein Embolus in 0,3% in den Retinagefäßen, in je 0,8% in der A. meseraica superior und der A. cruralis, in 1,4% in der A. tibialis und in je 0,4% in der A. brachialis, coronoria cordis, in den Meningen, im Uterus und in der Schilddrüse.

In gleicher Weise haben wir die Häufigkeit berechnet, mit der die einzelnen Herzklappen sowohl bei den Herzklappenfehlern im allgemeinen, als auch bei den Endokarditiden befallen waren, und haben sie mit den von Romberg und Henschen angegebenen Zahlen verglichen.

Dabei fanden wir eine Erkrankung	in %	davon männlich %	davon weiblich %
1. der Mitralklappen allein			
a) unter den Klappenfehlern	66,5	40	60
b) unter den Endokarditiden	55,5	34	66
c) bei Romberg	59	34	66
d) bei Henschen	49	37	63
2. der Aortenklappen allein			
a) unter den Klappenfehlern	8,5	56	44
b) unter den Endokarditiden	21,5	51	49
c) bei Romberg	9	63	37
d) bei Henschen	6	86	14
3. der Aorten- und Mitralklappen			
a) unter den Klappenfehlern	23,5	60	40
b) unter den Endokarditiden	20,6	59	41
c) bei Romberg	29	78	22
d) bei Henschen	30	58	42
4. der Pulmonalklappen allein			
a) unter den Klappenfehlern	0,4 weibl.		
b) unter den Endokarditiden	0,3 weibl.		
5. der Aorten- und Pulmonalklappen			
a) unter den Klappenfehlern	0,3	67	33
b) unter den Endokarditiden	0,9	67	33

Digitized by Google

6. der Mitral- und Pulmonalklappen in %
 a) unter den Klappenfehlern . . 0,4 weibl.
 b) unter den Endokarditiden . . 0,3 weibl.
7. der Mitral- und Trikuspidalklappen
 a) unter den Klappenfehlern . . 0,4 männl.
 b) unter den Endokarditiden . . 0,3 weibl.

Eine Erkrankung der Klappen des rechten Herzens lag bei Romberg in 3%, bei Henschen in 15% vor.

Unsere Angaben stimmen mit denen der Literatur gut überein. Bei Sperling finden wir in 89,3% nur die linke, in 1% nur die rechte, in 9,7% beide Herzhälften ergriffen.

Was die Verteilung auf die Geschlechter anbetrifft, so sind die Angaben Henschens und Rombergs bestätigt.

1. Bei Frauen überwiegt die Erkrankung der Mitralklappen, bei Männern die der Aortenklappen.

2. Die Trikuspidalklappe ist bei Frauen häufiger ergriffen als bei Männern.

3. Aortenerkrankungen überhaupt überwiegen bei Männern.

4. Komplizierte Aortenklappenfehler überwiegen bei Männern.

Laache, der eine gleich häufige Erkrankung beider Geschlechter an Herzklappenfehlern konstatiert hat, findet sogar reine Aortenklappenfehler ausschließlich bei Männern.

Als besonders bemerkenswerte Ergebnisse möchte ich noch kurz die folgenden zusammenfassen:

1. 66% der Herzklappenfehler beruhen auf Endokarditis, 53% auf Endocarditis rheumatica. Andererseits erkrankten 70% unserer Patienten mit Polyarthritis rheumatica an einem Herzklappenfehler.

2. Im ganzen sind beide Geschlechter gleich häufig befallen. Die geringere Erkrankungsziffer der Frauen an Endocarditis septica beruht wohl darauf, daß Fälle mit puerperaler und postabortiver Sepsis nicht in unsere Klinik aufgenommen wurden.

3. Endocarditis simplex und septica bevorzugt das Alter zwischen 20 und 40 Jahren.

4. Als letzte Todesursache trat in 60—65% Herzschwäche ein. Ferner führten Lungen-, Hirnembolien, Meningitis und interkurrente Erkrankungen den letalen Ausgang herbei.

5. Es starben mehr Männer (63%) als Frauen (37%) an Endokarditis.

6. Das Maximum der Sterblichkeit liegt im 4. Dezennium.

7. Komplikationen finden sich naturgemäß häufiger bei der septischen Endokarditis als bei der Endocarditis simplex, bei welcher die durch die Klappenfehler bedingten Zirkulationsstörungen im Vordergrunde stehen.

8. Unter den Komplikationen bei Endocarditis septica spielen die Embolien die Hauptrolle, die am häufigsten die Nieren (95%) und die Milz (65%), seltener die Lungen (20%) und das Gehirn (9%) befallen. Wieviel von den Hautblutungen durch Embolien entstanden sind, ist nicht mit Sicherheit festzustellen.

9. Bakteriologisch wurden nur in 45% die Krankheitserreger im strömenden Blut nachgewiesen. Bemerkenswert ist jedoch, daß in den letzten Jahren weit häufiger positive Bazillenfunde erhoben wurden. Diese Tatsache hängt wohl damit zusammen, daß entsprechend dem größeren Interesse, das man jetzt der Blutuntersuchung entgegenbringt, sich auch die Technik verbessert hat. Während früher nur Agarplatten angewandt wurden, läßt man jetzt 10 ccm Patientenserum in 2—300 ccm Traubenzuckerpeptonbouillon, einen besonders günstigen Nährboden, fließen und beobachtet das Wachstum mehrere Tage lang, was besonders für den Nachweis des langsam wachsenden Streptococcus viridans maßgebend ist. Läßt auch dieses Verfahren im Stich, so kann man oft noch aus dem steril entnommenen Katheterurin die Erreger züchten.

10. Unter den Krankheitserregern überwiegen die Streptokokken mit 67%, unter diesen wieder der Streptococcus viridans mit 65%.

11. Die Aortenklappenfehler überwiegen bei den Männern. Grund ist die häufigere Schädigung durch Lues und Arteriosklerose.

Nochmals: Zur Frage der Anästhesie bei der Abtragung von Gaumen- und Rachenmandel.*)

Von Dr. Birkholz, Annaberg, Erzgeb.,
Facharzt für Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkranke.

Auf meine Anregung, zur Vermeidung des psychischen Shocks und zur Erleichterung für den Ausführenden bei den alltäglichen Rachenoperationen — die zweifellos an sich berechtigte Forderung, solche stets, wenigstens aber in der Übergangsjahreszeit und bei Epidemien, klinisch, nicht ambulant auszuführen, ist mit unseren sozialen und wirtschaftlichen Verhältnissen zurzeit nicht vereinbar — auch Kindern Opiate zu geben, habe ich von mehreren Seiten zweifelnde Fragen erhalten, ob die von mir erprobten Dosen nicht zu hoch sind.

Ich empfahl, vom 4.—6. Lebensjahr 0,5, vom 6.—8. 0,75, vom 9. ab 1,0 ccm 2%iger Pantoponlösung ½—¾ Stunde vor dem Eingriff subkutan zu geben; ich wiederhole, daß ich seit der 1. Mitteilung von diesen Dosen bei mehreren Dutzend von Fällen niemals Schaden sah, es sogar wagen konnte, in einzelnen Fällen von noch nicht Vierjährigen 0,3 ccm zu injizieren.

Zugeben muß ich, daß Versager vorkommen können; das liegt an der allbekannten inäqualen Wirkung der Opiate bei Kindern; aus den Angaben von Angehörigen, daß auch in diesen Fällen Schlafsucht (z. B. auf dem Heimweg, Eisenbahn) nach dem Eingriff beobachtet werden, schließe ich jedoch auf aus unklaren Gründen zeitlich verschobenen Einwirkungshöhepunkt.

Nun zur Höhe der Dosen! Eine hypalgetische muß zu gering, vielmehr eine mehrminder narkotische erforderlich sein. Dennoch sind die Dosen nicht übermäßig; sie entsprechen 3,5, 7,5 und 10 mg Morphin p. dosi. Ein Vergleich mit der Regel für Tct. Opii, „pro Lebensjahr 1 Tropfen“ — ein „Normaltropfen“ würde mit 22 mg Tinktur von 1% Morphingehalt 0,22 mg Morphin enthalten — ist nicht berechtigt, denn diese Regel berücksichtigt zur Vorsicht 1. die verschiedene Tropfengröße der Praxis, 2. den nicht ganz konstanten Morphingehalt (Fehlerquellen des Titrationsverfahrens D.A.B.V), 3. die Eindickung älterer Tinkturen durch Verdunstung. Pantopon hat demgegenüber konstanten Gehalt des Hauptalkaloides (50%); seine Toxizität ist geringer, als sie diesem entspricht, weil die Nebenalkaloide Thebain und Narkotin in Bezug auf die Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums das Morphin antagonisieren.

Der Einwand schlechthin, daß die Kinderheilkunde Anwendung von Opiaten scheut, hat Döbeli bereits 1913 dahingehend abgewiesen, daß dies nur für Säuglinge und speziell für die unsicher dosierbare Opiumtinktur zutrifft, für die auch minimale Dosen gefährlich sein können. Saugende Versuchstiere sind gleich dem menschlichen Säugling bis zum ca. 10. Monat mehr als doppelt so morphinempfindlich als Erwachsene. Eine pharmakologisch basierte Dosierungstafel für Morphin und 2% Pantopon nach dem Alter würde wie folgt aussehen (Gewichtszahlen nach Finkelstein und Friedenthal).

Tabelle der Einzeldosen.

Alter des männl. Kindes	Gewicht	Maximaldosis		Schlafdosis 1)		Hypalget. Dosis 1)		Bemerkungen
		Mo mg	2% Pant. ccm	Mo mg	2% Pant. ccm	Mo mg	2% Pant. ccm	
0 M.	3,5	0,75 2)	0	0,5 2)	0	0,25 2)	0	
2 „	5,0	1,1!	0,1 3)	0,75	0,05	0,37	0	! Vorsicht!
6 „	7,1	1,6!	0,1 3)	1,0	0,1	0,5	0,05	
10 „	9,2	2,1!	0,2 3)	1,4	0,1	0,7	0,1	„Säuglings“grenze n. Döbeli.
12 „	10,2	4,6	0,4	3	0,3	1,5	0,1	1) bei Säuglingen nur vitale Indikation!
1½ J.	11,0	5	0,5	3,3	0,3	1,65	0,2	
2 „	12,0	5,4	0,5	3,6	0,3	1,8	0,2	2) Cave bei Neugeborenen.
3 „	13,2	6	0,6	4	0,4	2,0	0,2	3) Pantopon vorzuziehen.
4 „	15,0	7	0,7	4,6	0,5	2,3	0,2	
6 „	18,0	8,3	0,8	6	0,6	3	0,3	
8 „	22,0	10	1,0	6,6	0,7	3,3	0,3	
11 „	28,0	13	1,3	8	0,8	4	0,4	
15 „	44,0	20	2,0	14	1,4	7,0	0,7	
20 „	62,0	28	2,8	18	1,8	9,0	0,9	
25 „	65,0	30	3,0	20,0	2,0	10,0	1,0	

Hierzu sei bemerkt, daß die Normalgewichte und die Dosen entsprechend für gesunde kräftige Knaben gelten; zum pädiatrischen Gebrauch bei durch infektiöse Diarrhoe, Pertussis, Laryngospasmus geschwächte Kinder können natürlich nur dem Allgemeinzustand entsprechende Bruchteile, etwa der hypalget. Dosis entsprechend, Anwendung finden; Klotz gibt daher unterjährigen Kindern 3mal tägl. 1,5 mg Pantopon (= 0,75 Mo) in Sirup, einjährigen schon 3mal 3 mg (= 1,5 mg Mo), ähnlich Haake und Birk. Vor chirurgischen Eingriffen an sonst gesunden Kindern braucht man, auch nach der Erfahrung bes. französischer Autoren, vor subkutaner Gabe entsprechend größerer Dosen nicht zurückzuschrecken.

Hieraus geht zur Evidenz hervor, daß man die von mir empirisch gewonnenen Dosen für den bezeichneten Zweck als nicht gefährlich und erlaubt ansehen muß.

*) Vgl. Med. Kl. 1922, Nr. 45.

Digitized by Google

Mit Vergleichsuntersuchungen mit Laudanon, Narkophin u. a. bin ich noch beschäftigt.

Literatur: Döbeli, Mschr. f. Kindhlk. 1911, Bd. 9, 1913, Bd. 11. — Friedenthal, Physiol. Menschenwachstum. 1914, Springer. — Klotz, Therap. Mh. 1915, H. 3. — Haake, Med. Kl. 1914, Nr. 34. — Birk, Leitfaden der Säuglingskrankheiten. 4. Aufl., 1920, S. 246.

Aus der Kinderabteilung des Franz Josefs-Spitals in Wien (Vorstand: Primarius Dozent Dr. Paul Moser).

Über das Hordenzym.

Ein Beitrag zur künstlichen Ernährung gesunder und kranker Säuglinge.

Von Dr. R. Kohane.

Die wichtigsten Bausteine des menschlichen Organismus sind Eiweiße, Fette und Kohlenhydrate. Im Stoffwechsel eines jeden Lebewesens unterscheiden wir Aufbaustoffe und Energiespender-Brennmaterial. Zu den organischen Baustoffen gehören in erster Reihe Eiweiße, in geringerem Maße Fette und Kohlenhydrate; dagegen sind die Kohlenhydrate und die Fette die wichtigsten Energiespender. Der Aufbau des menschlichen Körpers vollzieht sich zeitlich sehr langsam, der Säugling verdoppelt sein Geburtsgewicht erst nach 180 Tagen, das Rind schon nach 47 Tagen. Der Säugling braucht daher relativ weniger Aufbaustoffe, dagegen mehr Energiespender im Gegensatz zu vielen Tieren. Diesen Verhältnissen vollkommen angepaßt erscheint die Zusammensetzung der Frauenmilch bzw. der Kuhmilch. In der Frauenmilch ist Eiweiß und Zucker in der Relation 1 : 7 vorhanden, in der Kuhmilch 1 : 3,8. Ein Vergleich der Zusammensetzung der Kuhmilch und der Frauenmilch ergibt in der ersteren einen höheren Gehalt an Kasein und Asche, einen geringeren an Milchzucker und Fett.

Daß die Frauenmilch die ideale Säuglingsnahrung darstellt, ist allbekannt; nun zwingen aber allzu viele Umstände zur künstlichen Ernährung der Säuglinge, und gerade dieses Gebiet in der Behandlung gesunder und kranker Säuglinge ist es, welches dem Arzte am meisten zu schaffen gibt. Um das schwierige Problem der künstlichen Ernährung am besten zu lösen, muß man die Zusammensetzung der Kuhmilch in zweckentsprechendster Weise der Zusammensetzung der Frauenmilch möglichst nahebringen oder, was dasselbe bedeutet, den Eiweißgehalt durch Verdünnung der Kuhmilch herabsetzen und das Manko durch andere Nahrungsstoffe decken. Da das Fett ähnlich wie das Eiweiß in größerer Quantität schädlich wirkt und der magendarmkranke Säugling gegen Fette besonders empfindlich ist, läßt sich der Kaloriengehalt der verdünnten Kuhmilch am besten durch Kohlenhydrate erhöhen.

Die Kohlenhydrate, die für die Ernährung in Betracht kommen, sind Mono-, Di- und Polysaccharide. Zur ersten Gruppe gehören: Dextrose, Glukose, Lävulose, zu den Disacchariden der Milch-, der Malz- und der Rohrzucker, zu den Polysacchariden die Mehle, Dextrine und die Zellulose. Die Monosaccharide werden ohne weitere Vorbereitung resorbiert, die Di- und Polysaccharide müssen, um im Körper Verwendung zu finden, zu Monosacchariden gespalten werden, was unter dem Einflusse der diastasierenden Fermente der verschiedenen Speicheldrüsen sich vollzieht. Der Säugling verfügt von der Geburt an über die Fermente, die zur Spaltung der Di- und Polysaccharide im Darm notwendig sind, jedoch sind die Fermente nicht so wirksam wie beim Erwachsenen. Im Vergleich zum Erwachsenen ist der Säugling auf einen höheren Zuckerstoffwechsel eingestellt. Die Assimilationsgrenze (der Wert, bis zu welchem die Zuckerzufuhr gesteigert werden muß, damit ein Übertritt in den Harn erfolgt) ist für verschiedene Kohlenhydrate verschieden. Während ein Erwachsener bei Zufuhr von etwa 1 g Milchzucker pro Kilogramm Körpergewicht Melliturie zeigt, verträgt der Säugling 2,1 g Milchzucker pro Kilogramm; für den Traubenzucker liegt die Assimilationsgrenze bei 5 g pro Kilogramm, dagegen können 7,7 g Maltose pro Kilogramm eingeführt werden, ohne daß ein Übertritt in den Harn erfolgt. Die Kohlenhydrate werden im Stoffwechsel zu Kohlensäure und Wasser verbrannt; die überschüssigen Kohlenhydrate werden als Glykogen aufgespeichert oder nach Umwandlung in Fett deponiert. In engster Beziehung stehen die Kohlenhydrate zum Wasserhaushalt und zur Wärmeregulierung.

Die verschiedenen Kohlenhydrate sind für das Kind keineswegs gleichwertig. Bei der Wahl des Kohlenhydrates kommt erstens in Betracht das physiologische Kohlenhydrat, der Milchzucker. Seine Assimilationsgrenze ist niedrig; außerdem lehrt die Erfahrung, daß Milchzucker leicht zu Gärungen und Verdauungsstörungen Anlaß gibt. Geeigneter, aber von ähnlichen Übelständen begleitet ist die Anwendung des Rohrzuckers. Die Maltose allein wirkt abführend. Weder Dextrose und Lävulose noch Maltose haben sich überlegen erwiesen. Dagegen erzielt man verblüffende Erfolge durch die Zufügung eines zweiten Kohlenhydrates. Sehr empfehlenswert sind die als Nährzucker eingeführten Maltose-Dextringemische, da sie besonders gut den Einrichtungen des Säuglingsorganismus entsprechen. Die laxierende Komponente der Maltose wird durch den Dextringehalt beseitigt, außerdem ist die Gärfähigkeit dieser Gemische eine viel geringere. Ein solches Präparat, das alle diese Bedingungen erfüllt, liefert die Firma Dr. Wander unter dem Namen Hordenzym[1]).

Das Hordenzym ist ein feines, gelblich-weißes, wenig hygroskopisches Pulver, das sich in heißem Wasser leicht löst. Die Lösung ist von gelblicher Farbe, etwas trübe, der Geschmack und der Geruch sind malzähnlich. Es ist ein eiweißfreies, direkt und vollständig resorbierbares Umwandlungsprodukt einer Weizenstärke.

Die Analyse des Hordenzyms, von Prof. Wasicky ausgeführt, ergibt folgende Zusammensetzung: Maltose 45,93 %, Dextrin 44,34 %, Wasser 5,02 %, Asche 1,79 %, Kochsalz 0,63 %, Unlösliches 0,19 %.

Der Umstand, daß das Präparat eiweißfrei ist, erscheint deswegen besonders erwünscht, weil sein Zusatz zur verdünnten Kuhmilch deren Eiweißgehalt nicht erhöht und es so erleichtert, die Kuhmilch in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch näher zu bringen. Der Gehalt an Maltose und Dextrin zu gleichen Teilen schaltet die abführende Wirkung der Maltose aus und bewirkt die geringe Gärfähigkeit des Hordenzyms. Das Kochsalz hat die Aufgabe, die relative Chlorarmut der Kuhmilch nach Möglichkeit auszugleichen, die Salzsäuresekretion im Magen anzuregen und die Resorption der Kalksalze der gekochten Kuhmilch zu fördern. Dieser Umstand verdient wegen der Möglichkeit einer Einwirkung auf rachitische Knochenveränderungen eine besondere Beachtung.

Die Anwendung des Hordenzyms eignet sich sowohl für gesunde wie auch für kranke Kinder. Die Säuglinge nehmen durchweg das Hordenzym, obwohl es weniger süß ist als Milch- und Rohrzucker, sehr gern, und der Vorschlag, der Nahrung Saccharin zuzufügen, erwies sich in praktischen Fällen als überflüssig. Die guten Erfolge einer maltosereichen Nahrung bei magendarmkranken Kindern sind durch experimentelle Arbeiten auf diesem Gebiete begründet und beruhen auf der geringeren Säurebildung, der hohen Assimilationsgrenze und der Verminderung des Eiweißzerfalls im Organismus nach Maltosezufuhr. Aus allen diesen Gründen wurde das Hordenzym, welches mit bestem Erfolge auf der Klinik Feer angewendet wurde, in die Diätetik unserer Säuglingsabteilung eingeführt.

Bisher wurden im Laufe ungefähr eines Jahres Ernährungsversuche mit Hordenzym an 118 Säuglingen hauptsächlich im ersten Halbjahre angestellt. Unter diesen Säuglingen waren 12 gesunde Kinder, 10 Frühgeburten, 48 Dyspepsien (dyspeptische Form der Dystrophie), 7 Dystrophiker, 2 dekomponierte Säuglinge, 5 Toxikosen, 5 Sommerdiarrhoen, 3 Rekonvaleszenten nach Dysenterie, 3 Kinder mit exsudativer, 4 mit spasmophiler Diathese, der Rest litt an dyspeptischen Erscheinungen bei anderen Erkrankungen, wie Bronchitis, Pneumonie, Furunkulose, Otitis u. a.

Unsere Aufmerksamkeit lenkten wir in erster Linie auf die Fälle von Dyspepsie. Als erste Nahrung bekamen die Kinder mit Saccharin gesüßten Tee, dann Tee bzw. entsprechend verdünnte Kuhmilch oder Eiweißmilch mit Hordenzymzusatz. Wir fingen mit 3 % Hordenzym an und steigerten den Hordenzymgehalt auf 8 % bei der Kuhmilch und bis auf 10 % bei der Eiweißmilch. Die Erfolge waren in manchen Fällen geradezu eklatant. Das Erbrechen hörte rasch auf, die Trinklust und der allgemeine Zustand besserten sich, die Stühle wurden geformt und erreichten bald ihre normale Beschaffenheit. Die Stühle der Hordenzymkinder gleichen den normalen Kuhmilchstühlen, die Reaktion ist alkalisch. Dank der Zusammensetzung des Hordenzyms aus gleichen Teilen Maltose und Dextrin wirkt das Präparat nicht abführend; im Gegenteil, es kommt in manchen Fällen zur leichten Obstipation, welcher Umstand bei Rekonvaleszenten, z. B. nach Dysenterie und chronischen Darmkatarrhen, besonders willkommen ist. Manche von unseren Versuchskindern bekamen monatelang ausschließlich Hordenzym, andere periodenweise Hordenzym und Rohrzucker.

Bei längerem Gebrauch des Hordenzyms zeigten die Kinder regelmäßige, gute Gewichtszunahme, bei manchen schnellte das Gewicht rapid in die Höhe, einige Atrophiker allerdings zeigten flach verlaufende Gewichtskurven. In Fällen mit interkurrenten

[1]) Hordenzym ist das in Österreich, Ungarn, in der Tschechoslovakei und dem Balkan in den Handel kommende Präparat. Von den außerhalb dieser Gebiete liegenden Wanderschen Fabriken wird es unter dem Namen „Nitromalt" auf den Markt gebracht.

Digitized by Google

Erkrankungen fiel die Gewichtskurve ab, um nach der Genesung rasch wieder ihre Höhe zu erreichen. In Fällen von exsudativer Diathese, bei welcher eigentlich die gewöhnlichen Kohlenhydrate schlechter vertragen werden, da die Assimilationsgrenze herabgesetzt ist, sahen wir von Hordenzym keine schädigende Wirkung. Sehr gute Erfolge erreichten wir auch bei Frühgeburten, welche zum Teil mit Brustmilch und verdünntem Kuhmilch-Hordenzym, zum Teil ausschließlich mit verdünntem Kuhmilch-Hordenzym genährt wurden.

Gesunde Säuglinge zeigten unter Hordenzymzusatz stetig fortschreitende Entwicklung, gutes Wachstum und gutes Gedeihen, Lebhaftigkeit und frische Gesichtsfarbe. Die Magendarmfunktionen waren tadellos, der Stuhl normal beschaffen.

Nach unseren Erfahrungen entspricht das Hordenzym den Anforderungen, die an eine Dauernahrung gestellt werden und ist den Bedürfnissen nicht nur eines gesunden, sondern auch eines magendarmkranken Säuglings angepaßt, daher in folgenden Fällen indiziert: 1. akute Dyspepsie, 2. Atrophie, 3. Sommerdiarrhoen, 4. dyspeptische Erscheinungen im Verlaufe anderer Erkrankungen, 5. in der Rekonvaleszenz. Kontraindikation: Neigung zur Obstipation.

Die dem Präparate anhaftenden Vorzüge werden durch den relativ billigen Preis und die einfache Technik der Zubereitung wesentlich erweitert.

Aus dem Krankenhaus München-Pasing
(leitender Arzt: Dr. Zieglwallner).

Über intravenöse Behandlung rheumatischer Muskel- und Gelenkerkrankungen, der Gicht und der Arthritis deformans mit Atophan und Atophanyl.

Von Dr. Zieglwallner.

Eine wesentliche Verbesserung der Salizylanwendung und Wirkung war die Entdeckung der Phenylchinolinsäure, des Atophans, durch Nicolaier und Dohrn[1]). Das Atophan besitzt die harnsäureaustreibende, antipyretische, antiphlogistische und analgetische Wirkung der Salizylsäure und hat den Vorteil, bei längerer Darreichung in wirksamer Dosis keine unangenehmen Nebenwirkungen (Schwindel, Ohrensausen, Schweißausbrüche) zu bereiten. Auch die Magenstörungen sind beim Atophan geringer.

Es lag nahe, auch das Atophan zur intravenösen Einverleibung geeignet zu gestalten und so eine Steigerung der Heilerfolge zu erzielen. Dies gelang der Firma Schering durch Einführung des phenylchinolinsauren Natriumsalzes (Atophannatrium) in wasserlöslicher und injizierbarer Form. Eine weitere Steigerung bei verhältnismäßig sehr niedriger Dosierung der beiden als am wirksamsten erkannten Mittel konnte ich durch Einspritzung gleicher Mengen von Atophan und salizylsaurem Natron beobachten. Es ergab sich eine unzweifelhafte Addition der Heilwirkung ohne unangenehme Nebenerscheinungen. Die Fabrik Schering stellte auf mein Ersuchen diese Kombination von je 0,5 g Atophannatrium und 0,5 g salizylsaurem Natron in fertigen Ampullen zu 5 ccm her unter dem Namen „Atophanyl zur Injektion". Sie führt daneben das reine injizierbare Atophan mit 0,5 g Atophannatrium in Ampullen zu 5 ccm als „Atophan zur Injektion". Das Verblüffende, besonders bei intravenöser Anwendung besteht darin, daß die schmerzstillende Wirkung bei allen rheumatischen und gichtischen Affektionen nahezu augenblicklich und mit Sicherheit eintritt und längere Zeit anhält. Der analgetischen Wirkung parallel geht die antiphlogistische und antipyretische. Schwellungen gehen zurück, die Temperatur fällt ab. Ich kenne kein Mittel, das gleich stark und überzeugend wirkt wie das Atophanyl. Meine klinischen Erfahrungen mit Atophanyl als Mittel gegen Gicht- und Rheumatismusschmerzen und über seine Heilwirkungen sind folgende:

Bei den akuten rheumatischen Muskel- und Gelenkschmerzen ist die Wirkung unbedingt sicher, besonders prompt und anhaltend. 14 Fälle von akutem Muskelrheumatismus wurden sämtlich mit höchstens 5 Einspritzungen von 1 bis 2 Ampullen Atophanyl dauernd geheilt. Schmerz verschwand gewöhnlich nach zweiter Injektion vollständig. Zur Verhinderung einer Wiederkehr ist Nachbehandlung in Abständen von einigen Tagen zweckmäßig. 9 akute Gichtkranke mit teilweise erheblichen Schwellungen waren nach 1—5 Injektionen beschwerdefrei, wurden aber auch noch für 3—6 Wochen mit je einer Spritze wöchentlich nachbehandelt. Die in 2 Fällen eingetretenen leichten Rezidive waren nach einer Einspritzung sofort beseitigt. Bei der bisherigen Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus hatte ich den Ausbruch der Krankheit in ihrer ganzen Schwere mehrmals nicht verhüten können. Dagegen waren 6 Fälle mit zum Teil hohem Fieber und Beteiligung mehrerer Gelenke nach Verabreichung von zweimal täglich einer Ampulle Atophanyl in spätestens einer Woche fieber- und schmerzfrei ohne Klappenerkrankung. Außer gleichzeitiger konservativer Behandlung der Tonsillen wurde keinerlei andere Therapie angewandt. Ebenso waren 17 subakute Formen mit Achseltemperaturen von 37,8° C und mehr oder wenig ausgesprochenen Gelenkschwellungen mit durchschnittlich zweimal 2 Injektionen von je 2 Ampullen Atophanyl geheilt. Zwei weitere Gaben in Abständen von 3—7 Tagen verschafften auf Wochen hinaus Ruhe.

Die chronischen Formen sind auch gegenüber dieser Therapie hartnäckiger. Am besten reagiert auch hier der Muskelrheumatismus. So wurden 2 Fälle von chronischem Lumbago nach 5—8 Injektionen geheilt. Bei chronischem Gelenkrheumatismus mit teilweisen Kontrakturen tritt, wenn noch ein Rest von Beweglichkeit anzeigt, daß nur Weichteilverkürzungen vorliegen, bereits wenige Minuten nach der ersten Atophanyleinspritzung eine wesentliche Erhöhung der Exkursionsfähigkeit ein. Diese verbessert sich etwa noch eine Woche lang. Der zurückbleibende Rest der Bewegungseinschränkung kann natürlich nur durch physikalische Maßnahmen behoben werden, die am besten gleichzeitig mit der Atophanylbehandlung einsetzt. Einer kombinierten Behandlung mit Diathermie steht nichts im Wege. Von 14 chronisch rheumatischen Gelenkerkrankungen wurden 11 mit durchschnittlich 5—10 Injektionen schmerzfrei. Das steife Gefühl in den noch gut beweglichen Gelenken verlor sich, besonders durch nachfolgende physikalische Behandlung. — So glänzend die Wirkung der Atophanylkur bei der akuten Gicht ist, so zäh muß sie bei der chronischen erkämpft werden. Hier muß jeder Grad von Bewegungsverbesserung durch die Injektion sofort mittels fleißigster physikalischer Behandlung festgehalten werden. Daß mit der fortschreitenden Beweglichkeit auch die Rezidive seltener werden, dürfte entweder die direkte Folge der harnsäuretreibenden Wirkung des Atophanyls sein oder indirekt durch die mit Hilfe des Mittels erzielte Bewegungsvermehrung im Sinne von Plehn verursacht sein. Letzteres ist das Ausschlaggebende, denn ohne Massage und Medikomechanik konnte ich keine nennenswerten Fortschritte bei der chronischen Gicht erreichen. Die 3 Fälle, welche sich im Zustand der Bettlägerigkeit befanden, wurden nach 10—15 Einspritzungen und 2—4 wöchiger Massage wieder gehfähig.

Nach diesen Erfahrungen bei chronischen Krankheitsfällen ist die geradezu verblüffende Schmerzstillung bei der chronisch deformierenden Gelenkentzündung, dieser Crux der Internisten und Orthopäden, sehr interessant. Die erhebliche Schmerzverminderung durch die Injektion tritt gleichmäßig bei jedem Fall von Arthritis deformans ein und ist in ihrer das Gelenk befreienden Wirkung weniger vom Grad der objektiven Erscheinung an den Gelenkflächen als von der Ausdehnung der organischen Kontraktur der Weichteile abhängig. Behandelt wurden 22 Fälle von statischer Kniegelenkentzündung mit röntgenologisch festgestellter Inkongruenz der Gelenkenden, 4 Fälle von statischer Arthritis deformans, 11 polyarthritische Formen mit hauptsächlicher Beteiligung der oberen Extremität. Besonders frappierend ist die Analgesie nach Einspritzung bei den statischen Gelenkschmerzen. Wer infolge des für die Arthritis deformans typischen „Schweringangkommens" nur zögernd aufstehen konnte, der erhebt sich 2 Minuten nach der Injektion rasch, leicht und stellt mit erstauntem Gesicht und unter mehrmaligem Probieren fest, daß er tatsächlich keine Schmerzen mehr fühlt. Bei den schweren Formen wird die erhebliche Linderung der Schmerzen erst von der 6.—12. Stunde ab bemerkbar und dauert durchschnittlich 20 Stunden an. Gerade bei den Beingelenken ist aber zumal infolge der veränderten Statik eine vermehrte Körperbewegung außerordentlich wichtig, um das durch die Untätigkeit wachsende Körpergewicht wieder zu vermindern. So hilft hier die Atophanylinjektion gerade über das Schwerste, über den Anfang hinweg.

Gegenüber diesen namentlich bei der Arthritis deformans neuen und in jedem Fall eintretenden Wirkung der Atophanylbehandlung bei den genannten Gelenkerkrankungen ist der Erfolg bei Arthritiden anderer Genese schwächer und nur von kurzer Dauer. In 2 Fällen von akuter gonorrhoischer Gelenkentzündung trat auf Atophanyl wohl eine durchschnittlich 2 Stunden dauernde Erleichterung, aber keine objektive Besserung ein. Nach Ablauf des fieberhaften Stadiums war überhaupt keine nennenswerte Beeinflussung mehr festzustellen. 4 Fälle von Fungus in verschiedenen Stadien reagierten überhaupt nicht, ebensowenig befriedigt die Beeinflussung der statischen Muskel- und Bänderschmerzen am Bein.

Eine Schädigung durch Atophanyl habe ich nicht beobachtet. Dagegen bekam eine Dame mit Herzneurose sowohl auf innerliche wie auf intravenöse Atophanylmedikation nachts regelmäßig einen Anfall von Atemnot. 4 mal trat nach 2 Ampullen Übelkeit auf. Diese ist der Ausdruck einer gewissen Intoleranz gegen Salizyl. Es ist deshalb angezeigt, nicht gleich mit einer Dosis von mehr als einer Ampulle zu beginnen. Die geringe Menge von 0,5 g der beiden darin enthaltenen Arzneimittel kann nie eine ernstere Störung verursachen. Der Hauptvorzug des Mittels dürfte ja darin

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1908, 23.

Digitized by Google

liegen, daß mit einer niedrigen Dosierung eine bei innerlicher Darreichung nicht zu erzielende Heilwirkung erreicht wird. Obwohl die intravenöse Einspritzung meist vollständig schmerzlos ertragen wurde, ist bisweilen bei anscheinend dünnwandigen Venen ein kurzdauerndes Brennen an der Injektionsstelle empfunden worden. Wenn ein Teil der Ampulle paravenös ging, so traten 1—2 Tage dauernde Schmerzen ein. Durch Zusatz einer 1%igen milchsauren β-Eukainlösung wird jedem Brennen bei intravenöser Injektion vorgebeugt, ebenso wird hierdurch auch die intramuskuläre Injektion schmerzlos, voraussichtlich wird die herstellende Fabrik künftig diesen Zusatz gleich selbst vornehmen.

Nach *meinen* Erfahrungen ist die parenterale Atophan- und Atophanylbehandlung bei den rheumatischen Muskel- und Gelenkerkrankungen sowie der Gicht insofern als Fortschritt zu bezeichnen, als mit einer kleinen Heilmitteldosis ohne nennenswerte Belästigung des Kranken eine anhaltende Wirkung erzielt wird. Bei der Arthritis deformans ist dieselbe neu und in den meisten Fällen durch andere Mittel nicht zu erreichen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Sanatorium St. Blasien
(leitender Arzt Professor Dr. Bacmeister).

Anreicherung der Tuberkelbazillen im Sputum.*)

Von Dr. **Karl Lemmens.**

In Nr. 39, 1922, der Medizinischen Klinik wird „Über eine für den praktischen Arzt verwendbare Anreicherungsmethode der Kochschen Bazillen im Sputum" berichtet, eine Methode, die schon im Jahre vorher von Korbsch in der Zeitschrift für Tuberkulose angegeben war. Das Sputum wird mit einer dünnen Schicht einer 4—5%igen Glyzerinwasserlösung bedeckt und dann läßt man es etwa 7 Tage stehen. Nach dieser Zeit soll das Sputum homogenisiert sein. Fertigt man dann ein Ausstrichpräparat an, so sollen die Tuberkelbazillen in vermehrter Anzahl mit den üblichen Färbemethoden gefunden werden.

Schon gleich beim Lesen dieses Artikels erhoben sich bei uns rein theoretische Bedenken, die uns veranlaßten, dieses Verfahren auf seine Richtigkeit hin zu prüfen. Bei dem reichen Material unserer Anstalt hatten wir Gelegenheit, diese Methode bei einer Anzahl von über 50 Sputa nachzuprüfen und haben in keinem Falle eine Anreicherung der Tuberkelbazillen feststellen können. Wie angegeben, wurde das Sputum mit einer dünnen Schicht 5%iger Glyzerinwasserlösung bedeckt. Ausstrichpräparate wurden dann nach 5, 6 bis 12 Tagen angefertigt und sowohl nach Ziehl-Neelsen wie auch nach der Pikrinsäuremethode gefärbt. Nach ungefähr 6—7 Tagen bildete sich über dem Sputum ein grau-weißer Überzug, der im ungefärbten Präparat in einigen Fällen Amöben enthielt. Die Homogenisierung erfolgte im allgemeinen nur unvollkommen; denn in vielen Präparaten fanden sich noch einzelne Leukozyten. Eine Vermehrung der Tuberkelbazillen konnten wir in keinem Falle feststellen. In manchen Fällen sogar, in denen im nativen Sputum vereinzelt Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden, wurden nach der „Anreicherung" mit Glyzerinwasser keine Tuberkelbazillen gefunden, sicher ein Beweis, daß eine Anreicherung durchaus nicht stattgefunden hatte. Wie auch Korbsch schon selbst erwähnt, wirkt die Vermehrung der Begleitbakterien sehr störend, Kokken und Stäbchen waren in allen Präparaten in großer Menge vorhanden, aber irgend welche Vorteile gegenüber den übrigen Färbemethoden beim nativen Sputum konnten wir nicht feststellen. Die Behandlung derselben Sputa mit dem Uhlenhuthschen Antiforminverfahren ergab wesentlich bessere Resultate. In 17 Fällen, wo die einfache Färbung nach Ziehl-Neelsen nicht zum Ziel führte, wurden vermittels des Antiforminverfahrens noch Tuberkelbazillen nachgewiesen. Es handelt sich ja bei dem letzteren Verfahren auch um ein ganz anderes Prinzip, als bei der von Korbsch angegebenen Methode. Beiden Verfahren gemeinsam ist die Homogenisierung des Sputums, die aber im letzteren Falle nach unseren Erfahrungen keine vollständige ist. Die andere, dem Antiforminverfahren zugrunde liegende Idee ist die der Sedimentierung, während bei der Methode mit Glyzerinwasser nur eine Vermehrung der Tuberkelbazillen erzielt werden soll.

Da drängt sich die Frage auf, ob denn, wie schon im Anfange erwähnt, theoretisch unter diesen Verhältnissen eine Vermehrung der Tuberkelbazillen überhaupt möglich ist, und diese Frage muß nach allem, was wir über den Tuberkelbazillus wissen, verneint werden. Die Hauptbedingung, die an das Wachstum des Tuberkelbazillus gestellt wird, nämlich, daß jeder Nährboden einen Zusatz von Glyzerin enthalten muß, ist zwar erfüllt, dagegen ist die Temperatur ganz außer Acht geblieben. Bekanntlich erfolgt das Wachstum der Tuberkelbazillen am besten bei Körpertemperatur, wenngleich dasselbe auch zwischen den Temperaturen von 29°—42° möglich ist. Bei der erwähnten Methode jedoch soll nun schon bei Zimmertemperatur eine Vermehrung der Tuberkelbazillen stattfinden, was theoretisch ausgeschlossen erscheint und auch, wie wir gezeigt haben, praktisch nicht der Fall ist. Auch die Zeit, in der der Höhepunkt der angeblichen Vermehrung erreicht werden soll — vom 5.—8. Tage soll dies der Fall sein —, steht mit dem biologischen Verhalten des Tuberkelbazillus im Widerspruch, da bekanntlich der Tuberkelbazillus sehr langsam wächst und sich beim Kulturverfahren im Brutofen erst nach 14 Tagen kleine Kolonien gebildet haben.

Im Gegensatz dazu vermehren sich die Pseudotuberkelbazillen in Bouillon schnell und gerade dieser Umstand wird bekanntlich benutzt, um Pseudotuberkelbazillen im Kulturverfahren von den echten zu trennen. So liegt der Gedanke sehr nahe, daß durch das angeführte Verfahren wohl die Pseudotuberkelbazillen vermehrt worden sind, aber nicht die echten.

Die von Korbsch, Steich und Pietsch angeblich für die Anreicherung der echten Tuberkelbazillen empfohlene Methode ist im Prinzip genau dieselbe, die seit langem gerade für das Gegenteil, für die Vermehrung der Pseudobazillen benutzt wird[1]). Es ist theoretisch sehr unwahrscheinlich und durch unsere Nachprüfung der Methode praktisch widerlegt, daß die Verwendung von 4 bis 5%igem Glyzerinwasser bessere Resultate für ein schnelles Wachstum der Tuberkelbazillen aus nativem Sputum ergibt als die gewöhnliche Nährbouillon.

Zusammenfassend möchten wir zum Schluß betonen, daß das Verfahren zum Nachweis der Tuberkelbazillen nicht geeignet und als eine für den praktischen Arzt verwendbare Anreicherungsmethode unbrauchbar ist. Was erreicht wird, ist nur eine geringe Homogenisierung und eine Vermehrung der Begleitbakterien, jedoch nicht der Kochschen Bazillen.

Literatur: Agasse-Lefout, Les applications pratiques du laboratoire à la clinique. Deuxième Edition. Paris 1915. — Bacmeister, Lehrbuch der Lungenkrankheiten. Leipzig 1921. — Bandelier-Röpke, Die Klinik der Tuberkulose. Bd. 1. 1920. — Brauer, Schröder, Blumenfeld Handbuch der Tuberkulose in 5 Bänden. 1922. — Korbsch, Über die Vermehrungsfähigkeit der Tuberkelbazillen im Sputum und die Möglichkeit der Gewinnung einer Autovakzine aus dem Sputum unter Umgehung der Kultur. Zschr. f. Tuberk., Bd. 33. — Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. Leipzig u. Wien 1914. — Rud. Steich und Jul. Pietsch, Über eine für den praktischen Arzt verwendbare Anreicherungsmethode der Kochschen Bazillen im Sputum. M. Kl. 1922. Nr. 39. — Fernand Bezançon et S. J. de Jong, Traité de l'examen des crachats. Etude histo-chimique, cytologique, bactériologique et chimique. Masson et Cie. Editeurs. Paris 1912.

*) Entgegnung auf den Aufsatz von Steich und Pietsch in Nr. 39, 1922, dieser Zeitschrift.

[1]) Siehe u. a. Bandelier-Roepke, Die Klinik der Tuberkulose. 1920, S. 112—113.

Aus dem Laboratorium für vergleichende Physiologie
(Prof. N. F. Beloussoff) und der allgemeinen und experimentellen
Pathologie (Prof. Reprew) an der Universität in Charkow.

Über die Bedeutung der Vitalfärbung für die Erforschung der Protoplasmastruktur.

Vorläufige Mitteilung.

Von Privat-Dozent **A. Nagorny** und Privat-Dozent **B. Schazillo.**

Zur Untersuchung lebender Zellen wählten die Verfasser die Vitalfärbung.

Es wurden Lösungen von Trypanblau und Trypanrot (Grübler) in physiologischer Kochsalzlösung Mäusen subkutan injiziert und der Gaswechsel dieser Tiere festgestellt. Außerdem wurden von ihnen verschiedene blutbildende Organe nach der Methode Harrison-Burrows-Carrels explantiert. Das zur Gewebskultur verwandte Plasma wurde mit Farbstoffen vorbehandelten Tieren entnommen.

Digitized by Google

Die experimentellen Ergebnisse erlauben folgende Schlüsse: 1. Das Gewicht und die Lebensdauer solcher gefärbter Tiere weicht kaum von der Norm ab. 2. Die subkutane Einführung von Trypanblau- oder Trypanrot-Lösungen in der Quantität von 0,05—0,083 g trockenen Farbstoffes auf 100 g Körpergewicht übt keine erhebliche Wirkung auf die CO_2- und H_2O-Absonderung sowie auf die O_2-Aufnahme aus. 3. Der respiratorische Quotient dieser Tiere zeigt keine erhebliche Abweichung von der Norm. 4. Das Wachstum und die Lebensdauer einer Gewebskultur von rotem Knochenmark und von Milz intravital mit Trypanblau behandelter Tiere weichen nicht von der Norm ab. 5. Die Struktur des Protoplasmas wird wahrscheinlich von hochdispersen Kolloidteilchen gebildet, welche sich in Körperchen verschiedener Form sammeln. Einige von ihnen können Teilchen der kolloidalen Trypanblaulösung absorbieren. 6. Die Methode der intravitalen Färbung mittels Trypanblau und Trypanrot hat unter anderen Methoden volles Recht auf Beachtung und kann große Bedeutung für die Aufklärung nicht nur morphologischer, sondern auch dynamischer Eigenschaften der Zelle erlangen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

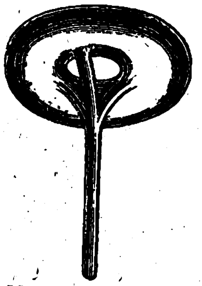
Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 67: Meine Herren! Es ist dieselbe Situation wie in Fall 65. Es besteht ein Totalprolaps von Uterus und Scheide, verbunden mit altem Dammriß. Nur erscheint Ihnen die Frau zu alt, um sie noch einer Operation zu unterziehen, oder diese ist aus sonstigen Gründen kontraindiziert. Was dann?

Antwort: Man muß sich mit dem Einlegen geeigneter Pessare begnügen.

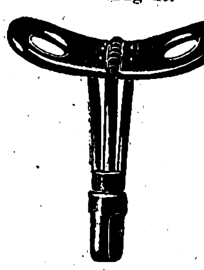
Ganz recht. Ein Mayerscher Ring (Abb. 10) wird nur in den seltensten Fällen derartige Totalprolapse zurückhalten, eher schon ein Schatzsches Siebpessar (Abb. 11). Fast stets werden diese sich aber beim Pressen auf die Kante stellen und dann aus der Scheide herausgleiten. Dann müssen Sie schon Ihre Zuflucht zum Löhleinschen (Abb. 13) oder Mengeschen Pessar (Abb. 14) nehmen, die aber den Nachteil in sich bergen, beim Koitus sehr lästig zu sein. Halten auch diese Pessare nicht, so kommt man hin und wieder zum Ziel mit dem Einlegen eines Martinschen Pessars (Abb. 17). Der lange dünne Stiel desselben verhindert wohl stets ein Umkippen des Ringes, belästigt aber sehr beim Koitus und auch sonst

Abbildung 17.



Martinsches Pessar.

Abbildung 18.



Zwank-Schillingsches Flügelpessar.

beim Gehen usw. Auch führt er oft Dekubitalgeschwüre herbei, wenn nicht genügend auf Sauberkeit gehalten wird. Ganz zu verwerfen ist das für diese Fälle früher vielfach empfohlene Zwank-Schillingsche Flügelpessar (Abb. 18), welches sich die Frau mit geschlossenen Flügeln selbst einführen kann, um hierauf durch eine besondere Schraubvorrichtung die Flügel zum Spreizen zu bringen. Schwerste Dekubitalgeschwüre, ja Mastdarm- und Blasenscheidenfisteln sind nicht selten nach längerem Tragen dieses Pessars beobachtet worden.

Vermögen alle angeführten Formen von Pessaren den Prolaps nicht zurückzuhalten, so muß man als ultimum refugium zur Applikation der sog. Hysterophore schreiten, wie sie in Abb. 19 u. 20 wiedergegeben sind. Zweck und Applikationsweise werden wohl ohne weiteres aus den Abbildungen verständlich.

Fall 68: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen mit der Mitteilung, daß sie eine Scheidensenkung habe und ihr von einem anderen Arzt ein Pessar in die Scheide eingelegt sei. Sie bittet das Pessar zu entfernen, zu reinigen und dann wieder einzulegen. Sie werden dies natürlich tun. Worauf werden Sie hierbei aber zu achten haben.

Antwort: Ob das Pessar noch passend ist.

Gut. Wenn es Ihnen zu klein erscheint, was dann?

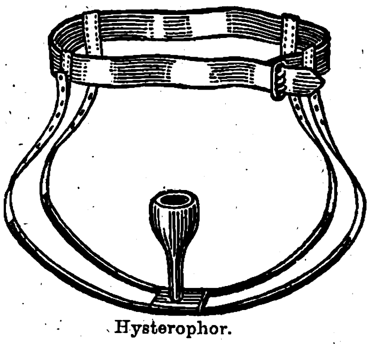
Antwort: Man wird eine größere Nummer auswählen.

Ganz recht. Jedoch sagte ich Ihnen schon oben, daß das kleinste, gerade noch den Deszensus bzw. Prolaps zurückhaltende Pessar das geeignetste ist. Ein größeres Pessar einzulegen, würde also nur dann indiziert sein, wenn die Trägerin darüber klagt, daß sie das bisherige öfter verliere. Aber nach einer anderen Richtung müssen Sie noch die Größe des Pessars beachten. Welche wäre dies?

Antwort: Ob es nicht zu groß ist.

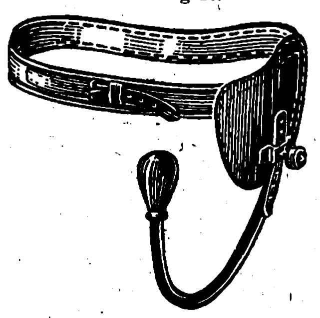
Ganz recht. Gelangen die Frauen in ein höheres Alter, so beginnt die Scheide allmählich zu schrumpfen und enger zu werden. In seltenen Fällen kann dieser Prozeß sogar so weit vorschreiten, daß schließlich das Tragen eines Pessars überhaupt überflüssig wird; aber in weniger ausgesprochenen Fällen kann man nicht selten beobachten, daß das Pessar nur mit großer Mühe und unter oft nicht unerheblichen Schmerzen für die Trägerin zu entfernen ist. Dann muß man eine kleinere Nummer einlegen. Zumeist wird man, wenn

Abbildung 19.



Hysterophor.

Abbildung 20.



Hysterophor.

man einen derartigen Versuch mit einem kleineren Pessar macht, gut fahren. Wird es doch danach verloren, so kann man in der Folgezeit das alte Pessar oder ein nur wenig kleineres einlegen.

In allen diesen Fällen, wo Sie ein Pessar wechseln, speziell aber in denen, wo es Ihnen zu groß erscheint, müssen Sie Ihr Augenmerk noch auf einen besonderen Umstand richten. Welcher wäre dies?

Antwort: Ob das Pessar nicht ein Dekubitalgeschwür veranlaßt hat.

Ganz recht. Dies wird in denjenigen Fällen leicht zutreffen, wo das Pessar zu groß war oder sehr lange ohne genügende Reinigung getragen worden ist, wo stärkerer Fluor besteht oder die Sauberkeit sonst zu wünschen übrig läßt. Sie werden daher die Vaginalwände in allen derartigen Fällen durch Einführen eines Spekulums genau besichtigen. Entdecken Sie ein derartiges Dekubitalgeschwür, das meist die Gestalt einer flachen Rinne hat und bei Berührung leicht blutet, so werden Sie wie vorzugehen haben?

Antwort: Vor allem darf vorläufig das Pessar nicht wieder eingelegt werden. Außerdem wird man das Geschwür zur Abheilung zu bringen suchen.

Gut. Wie werden Sie da verfahren?

Antwort: Man legt jeden 2. Tag einen Wattetampon in die Vagina ein, der mit Höllensteinsalbe bestrichen ist.

Sehr wohl. Außerdem können Sie auch das Geschwür hin und wieder mit Jodtinktur oder dem Höllensteinstift ätzen, wie wir es oben schon besprochen haben. Besteht gleichzeitig ein totaler Prolaps oder sitzt das Geschwür von vorneherein auf dem vor der Vulva liegenden Abschnitt der Vaginalschleimhaut, so wird es dauernden Reizungen von Seiten der Oberschenkel und Kleider ausgesetzt sein, also trotz aller Behandlung wenig Tendenz zur Heilung zeigen. Was dann?

Antwort: Die Frau soll möglichst gleichzeitig für mehrere Tage Bettruhe innehalten.

Ganz recht. Wir haben hierüber oben schon gesprochen (Fall 66). Hierdurch sinkt der Prolaps zurück und das Geschwür

Digitized by Google

wird nicht mehr diesen Insulten ausgesetzt. Natürlich dürfen Sie das Pessar erst wieder einlegen, wenn das Geschwür völlig abgeheilt ist, wobei dann außerdem noch zu überlegen ist, ob nicht eine kleinere Nummer desselben am Platze ist.

In seltenen derartigen Fällen, speziell wenn die Frauen das Pessar sehr lange, womöglich über Jahre hinaus, getragen haben, ohne einen Arzt zwecks Reinigung desselben aufgesucht zu haben, können Sie es erleben, daß das Pessar nicht nur zu einem Dekubitalgeschwür geführt hat, sondern daß Granulationen von diesem derart üppig aufgewuchert sind, daß es schließlich zu einer völligen Einbettung des entsprechenden Pessarbügels in dichtes massiges Granulationsgewebe gekommen ist. Eine Entfernung des Pessars ist jetzt einfach nicht möglich. Was nun?

Antwort: Man muß die fleischige Brücke, welche sich über den Pessarbügel gebildet hat, mit dem Messer durchschneiden.

Ganz recht. Hierauf wird man natürlich das Pessar entfernen und das Geschwür bzw. die Schnittwunde durch geeignete Maßnahmen zur Ausheilung bringen.

Nun können Sie in seltenen Fällen auch einmal erleben, daß die Entfernung eines derart lange Zeit getragenen Pessars einfach deshalb nicht möglich ist, weil seit dem letzten von einem Arzt vorgenommenen Pessarwechsel der untere Abschnitt der Vagina so stark geschrumpft, der Scheideneingang derart eng geworden ist, daß trotz aller Mühen das Pessar durch ihn nicht nach außen hindurchgeführt werden kann. Was nun?

Antwort: Durch blutige Inzisionen den unteren Abschnitt der Scheide genügend erweitern.

Gut. Das können Sie tun. Mir ist es einige Male gelungen, ohne derartige blutige Eingriffe das Pessar in anderer Weise zu entfernen. Ich habe eine Giglische Drahtsäge um den in Frage kommenden Pessarbügel herumgeführt und ihn mittels derselben, natürlich unter gutem Schutz der Vaginalwand gegen die Säge, in 2—3—4 Teile zerlegt. Diese waren dann manuell leicht zu entfernen. Das gleichzeitig vorhandene Dekubitalgeschwür sowie die Wucherungen müssen nun natürlich erst zur Abheilung gebracht werden, ehe ein Pessar wieder eingelegt wird, wobei natürlich zu überlegen ist, ob nicht eine kleinere Pessarnummer den gleichen Zweck erfüllt.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der Inneren Medizin.

Von **F. Bruck**, Berlin-Schöneberg.

Kimmerle (1) weist darauf hin, daß der Bence-Jonessche Eiweißkörper im Urin auftreten könne, bevor sich die Myelome im Knochenmark gebildet hätten. Noch bevor irgendwelche Knochenmarksveränderungen nachweisbar seien, würde der Bence-Jonessche Eiweißkörper das Auftreten dieser unter bestimmten Umständen anzeigen. Wie lange es dann noch dauert, bis die Knochenmarksveränderung (primärer Natur) auftritt, ist unbekannt. Es sollen uns daher nicht erst die Spontanfraktur kurze Zeit vor dem Exitus oder Klagen über heftige lokalisierte Knochenschmerzen oder Knochenauftreibungen dazu veranlassen, den Urin auf den Bence-Jonesschen Eiweißkörper zu untersuchen.

Seine Untersuchungen über den Zuckerstoffwechsel des Menschen teilt Staub (2 und 3) mit. Es zeigte sich dabei eine Verminderung der Kohlenhydratassimilationsfähigkeit des hungernden gesunden Menschen während der „absoluten Inanition". Mit der Dauer dieser wächst die Toleranzverminderung. Herabgesetzt wird die Kohlenhydrattoleranz im Hunger durch Vorgänge im intermediären Zuckerstoffwechsel. Alimentäre Glykosurie tritt leichter ein, wenn der Körper durch vorangegangene Mästung mit Kohlenhydraten auf hohen Glykogenbestand gebracht wird. Die Leber kann dann weniger Zucker als Glykogen fixieren, weil ihre Speicher schon gefüllt sind. Bei hohem Glykogenreichtum besteht also eine Herabsetzung der Toleranzgrenze für Kohlenhydrate. Aber auch nach Hunger, also bei Glykogenarmut, tritt eine Herabsetzung der Kohlenhydrattoleranz ein. In beiden Zuständen des Organismus ist der Blutzuckerspiegel stark erhöht und verharrt lange auf erhöhten Werten. Trifft nämlich der mit der Pfortader zuströmende Zucker die Leber, die mit Glykogen vollgepfropft ist, so geht ein großer Teil der Dextrose an der Leber vorbei, da diese zu weiterer Speicherung nicht mehr fähig ist. Daher stärkerer Blutzuckeranstieg. Das Minimum des Blutzuckeranstiegs und der Dauer der Hyperglykämie, d. h. die optimale Assimilationsfähigkeit für Traubenzucker fällt in die 10.—15. Stunde nach Einnahme der letzten Kohlenhydratmahlzeit. Die herabgesetzte Kohlenhydrattoleranz dagegen (hoher Blutzuckeranstieg und langdauernde Hyperglykämie) besteht während der absoluten Inanition („Hungerdiabetes"). Es ist nicht gleichgültig, in welchem Zeitpunkt nach der Nahrungsaufnahme auf alimentäre Glykosurie geprüft wird; denn der Ausfall der Toleranzprüfung hängt auch vom Ernährungszustand des Individuums ab. Der Verfasser erörtert dann den Einfluß von Muskelarbeit auf die „Blutzuckerkurve" beim Gesunden. Sowohl Eiweiß wie Fett und Kohlenhydrate können die Energiequelle der Muskeln bilden, in erster Linie die Kohlenhydrate. Muskelarbeit führt deshalb zu raschem Glykogenschwund in Leber und Muskel. Aus dem Glykogendepot der Leber wird während der Arbeit Traubenzucker ins Blut abgegeben und so dem arbeitenden Muskel zugeführt. Während der Arbeit verschwindet also Traubenzucker aus dem Blut (Hypoglykämie). Die alimentäre Hyperglykämie verliert sich bei der Arbeit rascher als in der Ruhe. Das erklärt die erhöhte Assimilationsgrenze für Kohlenhydrate während der Muskelarbeit (nach erschöpfender Arbeit findet sich aber ein herabgesetztes Kohlenhydratassimilationsvermögen). Die Assimilationsfähigkeit für Traubenzucker ist nach mehrtägiger Kohlenhydratkarenz bei Eiweiß-Fettdiät vermindert. An der Kohlenhydratassimilation sind zwei Prozesse beteiligt: die Speicherung des resorbierten Zuckers als Glykogen und der Abbau des Zuckers in einfachere Bausteine. Diese beiden Vorgänge sorgen für die Konstanz des Blutzuckergehaltes.

Über Spirochäten und Blutbild beim Rückfallfieber berichtet Mayer (4). Nicht immer verschwinden die Spirochäten kurz vor der Krisis, meist zur Zeit des Schweißausbruches, aus dem peripheren Blute Rekurrenskranker. Es gibt vielmehr Fälle, wo sich die Spirochäten ganz anders verhalten: 1. Frühzeitige Einschwemmung im Intervall. 2. Persistenz der Spirochäten in der Rekonvaleszenz ohne neue Temperatursteigerungen (Spirochätenträger). 3. Beim septisch-biliösen Typus verschwinden die Spirochäten meist frühzeitig aus dem peripheren Blute. 4. Im Gegensatz dazu finden sich bei der anämischen Form stets Spirochäten. Nach dem Blutbild lassen sich verschiedene Typen unterscheiden. Das Blutbild zeigt eine außerordentliche Abhängigkeit vom Spirochätenbefunde. Im Gegensatz zur Malaria, bei der es zu „Toxindepots" kommt, wird beim Rekurrens das Gift im peripheren Blut durch die zirkulierenden Spirochäten gebildet. In Fällen mit starken Vergiftungserscheinungen und regenerativem Spirochätenbefund, wozu auch die septische Form gehört, versagt das Salvarsan. Hier fanden sich im zirkulierenden Blute wenig oder gar keine Spirochäten, dagegen viele in Milz und Leber.

Ätiologie und Pathogenese der Ischias und Lumbago erörtert Lindstedt (5). Die sekundär in den Muskeln auf Grund von deren Hyperfunktion entstehenden peripheren Reizmomente rufen Ischias und Lumbago hervor. Diejenigen Knochen-

Digitized by Google

Wundeichteilpartien, die den Übergang zwischen dem Rücken und Becken vermitteln, sind für das Gehen am meisten empfindlich. Die hier in den Weichteilen (Muskeln, Sehnen, Periost, Faszien) auf statischem und dynamischem Wege entstehenden Reizmomente können rein peripherisch zu „neuritischen" Symptomen Anlaß geben. Zwar ist der zentrale nervöse Überempfindlichkeitszustand, der durch allgemeine und besonders psychisch wirkende Momente erzeugt wird, nicht nur als die Voraussetzung, sondern auch als die wichtigste Ursache der Neuralgien überhaupt anzusehen. Aber die Lokalisation der Neuralgien wird von nachweisbaren peripheren Reizmomenten bestimmt.

Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Blutmenge hat Plesch (6) angestellt. Die Bestimmung der Blutmenge bestand aus zwei Phasen: 1. Einatmung von CO in unschädlicher Menge, 2. Blutentnahme und Blutanalyse zur Ermittelung des an das Hämoglobin gebundenen Kohlenoxyds. Gesunde Menschen haben nach dem Verfasser einen mittleren Wert von 5,32% = $^1/_{19}$ des Körpergewichts (nach Welcker und Bischoff dagegen $^1/_{13}$ des Körpergewichts). Säuglinge haben nach Schücking eine Blutmenge zwischen $^1/_9$ und $^1/_{15}$ des Körpergewichts. Die Blutmenge wächst nicht proportional mit dem Körpergewicht, d. h. Fettsüchtige sind relativ blutärmer als Muskulöse. Jede Blutmengenzunahme im arteriellen Abschnitt führt zu einer erhöhten Gefäßspannung, d. h. zu einem erhöhten Blutdruck, der mit einer konsekutiven Hypertrophie des Herzens einhergehen muß. Vermehrt sich die Blutmenge so, daß sich der Zuwachs im venösen System befindet, so braucht die Blutmengenzunahme sich nicht in einer Blutdruckerhöhung zu äußern. Es kommt dann zu einer Herabsetzung der Strömungsgeschwindigkeit im venösen System (Stase, Ödeme). Wenn aber der Blutmengenzuwachs durch eine Filtrationshemmung im kapillaren System der Arterien entsteht, dann erfolgt eine Rückstauung, die den Druck so weit erhöht, bis die Abflußhemmung überwunden ist. Besprochen wird die Blutmenge bei Blutkrankheiten (Hierbei ist die Zunahme der Blutflüssigkeit umgekehrt proportional der Hämoglobinmenge. Je geringer der Hämoglobingehalt, um so größer ist die Blutmenge. Bei der Blutarmut „sensu strictiori" besteht eigentlich nur eine „Armut" des Hämoglobins, sonst ein Blutreichtum), ferner bei Herzkrankheiten, beim Status plethoricus (ein selbständiger Krankheitszustand, der weder mit einer Nierenschädigung noch mit einer Arteriosklerose etwas zu tun zu haben braucht; bei ihm war die Blutmenge bis zu 9,4% erhöht), bei der Arteriosklerose, bei der Nephritis, bei der chronischen Bronchitis und dem Emphysem. Bei vielen Krankheiten ist die Blutmenge vermehrt. Ihre Reduktion ist somit oft therapeutisch indiziert. In vielen Fällen ist der Aderlaß unersetzlich. Sehr häufig kommt man aber auch mit anderen Mitteln zum Ziel. Die Karellkur, die Oertelsche Trockenkost, das Hungern und vor allem die stickstoff- und kochsalzarme Diät können die Blutmenge sehr verringern und damit den Blutdruck zum Sinken und die Symptome zur Besserung bringen. Der Verfasser gibt eine Zusammenstellung der stickstoff- und kochsalzarmen Diät in Form einer Tabelle. Neben der qualitativen Auswahl ist noch das quantitative Ausmaß der Nahrungsmittel jeweilig individuell so zu bestimmen, daß die zugeführte Eiweißmenge nicht weniger als 60 g pro Tag beträgt. Die Kur ist nicht länger als 6 Wochen durchzuführen. Sie ist aber jedes Jahr auf 3—4 Wochen zu wiederholen. Von ganz besonders guter Wirkung ist das Einschalten stickstoff- und kochsalzarmer Tage einmal in der Woche.

Bei Flecktyphus haben wir es nach Pletnew (7) mit Pulsschwäche, nicht mit Herzschwäche zu tun. Stirbt der Kranke infolge der Herzgefäßerscheinungen, so liegt Pulstod, nicht Herztod vor. Bei diesem Pulstod beteiligen sich außer verschiedenen Teilen des Nervensystems auch die Nebennieren. Solche Kranke sterben, weil es unmöglich ist, bei ihnen den arteriellen Druck zu heben. In diesen Fällen von Pulsschwäche kann auch die Enzephalitis resp. Oblongitis teilweise angeschuldigt werden, da die Vasomotorenzentren in ihrer Wirkung Einbuße leiden. Aber auch ohne Pulsschwäche ist schwere Enzephalitis in den meisten Fällen die Ursache des Todes bei Flecktyphus. In dritter Reihe kann das Herz als solches als Todesursache bei Flecktyphus beschuldigt werden. Im übrigen ist der Flecktyphus als diffuse Enzephalitis und Endovaskulitis zu betrachten. Daraus erklärt sich die langsame Genesung aller Kranken.

Holzer und Schilling (8) berichten über die hämoklasische Krise nach Widal als Verdauungsleukopenie. Durch Aufnahme von 200 ccm Milch oder dem Äquivalent Kohlehydrate wird eine verschieden hohe Verdauungsleukozytose erzeugt. Bei Infektionskrankheiten zeigt sich die Widalsche hämoklasische Probe (Leukozytensenkung nach 200 ccm Milch) bald positiv, bald negativ, sogar bei der gleichen Krankheit. Herzkranke mit Leberstauung zeigen eine positive Widalsche Probe. Bei allen offensichtlichen Leberkrankheiten findet sich eine Verdauungsleukopenie nach Milchaufnahme. Bei Sub- und Anaziditäten tritt gleichfalls oft Verdauungsleukopenie nach Milchaufnahme ein.

In der Ätiologie der Appendizitis kann man nach Backman (9) ziemlich deutlich ein konstitutionelles Moment erkennen. Eine Familiendisposition zeigte sich in 21,6% der destruktiven und in 32,2% der katarrhalen Appendizitisfälle, bei etwa 50% lag entweder eine nervöse (in 18%) oder eine tuberkulöse (in 32,8%) Belastung vor.

Die Amylase-(Diastase-)Bestimmung zu diagnostischen Zwecken sollte, wie Block (10) angibt, stets im Blut und Urin angestellt werden. Sie bleibt in ihrer Verwertbarkeit für die Diagnostik praktisch auf das Gebiet beschränkt, wo das Pankreas selbst erkrankt oder durch seine Nachbarschaft in Mitleidenschaft gezogen ist (Magenulkus mit Perforation ins Pankreas, Perigastritis usw.).

Den Einfluß der Magenfunktion auf die Kohlehydratverdauung betonen Roth und Ernst (11). Denn vollzieht sich auch die Verdauung der Kohlehydrate größtenteils im Dünn- und teilweise im Dickdarm, so spielen doch die Aziditätsverhältnisse des Magens bei der vorbereitenden Ptyalinisation sowie die Motilität, d. h. die Funktion des Pförtners, bei der Beförderung der Kohlehydrate enthaltenden Ingesta in den Darm eine bestimmte Rolle. So ist es bekannt, daß sich bei Achlorhydrie die kohlenhydrathaltige Nahrung in den Därmen staut, daß Fäulnis entsteht, die zu Diarrhöen führt. In allen diesen Fällen bewährt sich die in genügender Menge gereichte Salzsäure ausgezeichnet.

Die Prognostik der Nierenkrankheiten bespricht Litzner (12). Bei der akuten Glomerulonephritis ohne Ödem kam nicht ganz die Hälfte der Fälle zur Ausheilung, die übrigen nahmen einen ungünstigen Verlauf. Bei der akuten Glomerulonephritis mit Ödem (mit nephrotischem Einschlag) gingen 2 Drittel zugrunde, 1 Drittel kam zur Ausheilung. Der Verlauf der chronischen Glomerulonephritis ohne Ödem war nicht so sehr ungünstig. Nur die Hälfte starb sehr schnell, der übrige Teil nahm einen günstigen Verlauf. Die Prognose der chronischen Glomerulonephritis mit Ödem ist meist schlecht (es kommt aber dabei auch eine Lebensdauer bis zu $8^1/_2$ Jahren vor), die Prognose der sekundären Schrumpfniere absolut ungünstig. Bei der arteriolosklerotischen Schrumpfniere ist die Prognose quoad Niere gleichfalls ungünstig.

Eine akute eiweißfreie Nephritis existiert nach Mayer (13) als selbständiges Krankheitsbild. Es können dabei sogar klinisch alle Zeichen einer ganz schweren Nephritis mit mächtigen Ödemen bestehen ohne Albumen. Wenn es sich bei der Nephritis um eine allgemeine Kapillarschädigung handeln sollte, dann könnten sich auch einmal die Gefäße der Niere suffizienter erweisen, als die in der Peripherie.

Gudzent und Keeser (14) bringen weitere experimentelle Beiträge zur Pathogenese der Gicht. Sie hatten früher gezeigt, daß bei der Gicht die Harnsäure im Gewebe in hohem Maße festhaftet (Uratohistechie). Jetzt haben sie die Werte für den Harnsäuregehalt einzelner Gewebsorgane unter Mitbestimmung des Rest-N ermittelt. Die zunächst an Leichenorganen gewonnenen Daten wurden durch Untersuchungen an frischen, bei Operationen gewonnenen Organen gestützt. Auch bei der Untersuchung des Leichenbluts auf seinen Harnsäuregehalt fanden sich Werte zwischen 2,0 und 3,4 mg, die ebenfalls in guter Übereinstimmung mit den am Lebenden gefundenen Zahlen stehen. Diese Befunde sind auch eine weitgehende Stütze der Anschauung, daß die Harnsäure im Körper eine weitere Zerstörung nicht erfährt.

Hausmann (15) zeigt, daß die 10%ige Kupfersulfatlösung, in geeigneter Menge dem Harn zugesetzt, nicht nur das Urobilin vom Chloroform extrahierbar macht, sondern auch das Urobilinogen in Urobilin überführt. Aber nicht nur starke Kupfersulfatlösungen, sondern auch starke Lösungen aller anderen Schwermetalle und Säuren bewirken das Gleiche. Bei diesem Verfahren geht kein anderer Harnfarbstoff in das Chloroform über, mit Ausnahme des Gallenfarbstoffes, der jedoch zum Unterschied vom Urobilin auch aus dem nativen Harn ins Chloroform übergeht, aber nicht aus dem mit Kupfersulfat behandelten Urin, hingegen nach Behandlung des Harns mit den Salzen anderer Schwermetalle und mit Säuren. Die

Digitized by Google

Farbe des Chloroformextraktes wechselt zwischen reingelb, orange, kupfergelb und rosa bei demselben Harn, je nachdem, welches Mittel dem Harn zugesetzt wird, sie wechselt bei demselben Mittel je nach der zugesetzten Menge. Die Nüanze des Extraktes hängt lediglich von dem Oxydationsgrad des Urobilins ab. Im allgemeinen sind Säuren vorzuziehen, weil sie meist keine stärkeren, die Extraktion störenden Fällungen hervorrufen.

Über den Einfluß angestrengter körperlicher Arbeit auf radiographische Herzgröße, Blutdruck und Puls berichten Bruns und Roemer (16). Bei angestrengter körperlicher Arbeit verändert sich in erster Linie die Zusammensetzung des Blutes und damit der Ernährungsflüssigkeit des Herzens sowie der nervösen Zentralapparate. Große Mengen verschiedenartiger Stoffwechselprodukte werden von den Organen (auch aus den inneren Drüsen) ins Blut ausgeschüttet (auch Adrenalin). Die Stoffwechselprodukte dürften für den Herzmuskel wie für das Herznervensystem von großer Bedeutung sein. Außer diesen chemischen und innersekretorischen Einflüssen ist aber noch die Wirkung des Großhirns auf die Herztätigkeit sehr beachtenswert. Psychische Momente beeinflussen alle körperlichen Funktionen in hohem Maße, ändern hervorragend die Schwankungen der Herzschattengröße.

Beim Typhus hält, wie Oeller (17) darlegt, eine wechselnd starke Allergie die Infektion anfangs in Schach, sie kann erhalten oder gesteigert werden, so daß nur leichte Erkrankung oder Immunität resultiert. Sie kann sich aber auch verringern oder kann ganz verschwinden, so daß schwere oder tödliche Krankheiten folgen müssen. Die Heilung einer schweren Krankheit stellt an die immunbiologische Leistungsfähigkeit des Organismus höchste Ansprüche. Man muß den Zustand der Allergie scharf erfassen lernen, der vorerst mit einer besonders gearteten Reiz- bzw. Reaktionsfähigkeit des Organismus in Zusammenhang zu bringen ist.

Über die Funktion der Milz unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen berichtet Weicksel (18). Bis vor kurzem wußte man noch nichts über die Physiologie und Pathologie der Milz. Durch die neueren Kenntnisse aber über die Beziehungen dieses Organes zur Leber und zum Knochenmark und zu den Lymphdrüsen, über ihre Bedeutung für den Blutzerfall und die Bilirubinbildung scheint sich das Dunkel aufzuhellen. Dabei hat man vorläufig den Eindruck, daß die Milz kein lebenswichtiges Organ sei. Denn die Milz kann man ohne Bedenken exstirpieren, weil offenbar sehr rasch und sehr vollständig die Funktion dieses Organs von Lymphnoten, Knochenmark und anderen Geweben übernommen wird.

Die Frage nach der Ursache der pathologischen Aminoazidurie beleuchtet Zandrén (19). Die Hauptmasse oder wahrscheinlich der ganze für die Resorption bestimmte Darminhalt wird aus Aminosäuren gebildet. Man dürfte mit einer Resorption von unveränderten Aminosäuren vom Darmkanal aus zu rechnen haben, die mit dem Blute der Vena portae der Leber zugeführt werden, wo sie rasch absorbiert und verändert werden; der größere Teil wird in Harnstoff verwandelt und möglicherweise zum Teil als Reserveeiweiß abgelagert. Die Leber ist also der Hauptplatz der Verbrennung der Aminosäuren. Die pathologische Aminoazidurie ist ein spezifisches Symptom einer Störung der Leberfunktion. Die Aminosäurebestimmung ist also eine Funktionsprobe der Leber, aber bei zirkumskripter oder leichter Leberschädigung gibt sie keinen positiven Ausschlag. Bei hochgradigem Ikterus deutet eine normale Aminosäureausscheidung auf einen Stagnationsikterus hin, während eine pathologische auf ernste hepatitische Veränderungen hinweist. Die Methode kann also ein Hilfsmittel bei der Frühdiagnose einer Hepatitis oder einer Leberatrophie sein in Fällen, wo die klinischen Symptome auf einen Icterus catarrhalis hindeuten. Bei Cirrhosis hepatis tritt die Hyperaminoazidurie erst im Schlußstadium ein, wenn die übrigen klinischen Symptome auf eine Leberschrumpfung hinweisen.

Über die Gestaltung der Stromkurve des Jugularvenenpulses durch Arbeit und Füllung des rechten Herzens unter normalen und pathologischen Verhältnissen berichtet Ohm (20). Kombiniert mit dem Phono- bzw. Kardiophonogramm gewährt die Jugularstromkurve einen klaren Einblick in die Art und Weise, wie sich unter normalen und pathologischen Verhältnissen das rechte Herz füllt. Es läßt sich dabei die Füllung der rechten Vorkammer und rechten Kammer, jede für sich getrennt, genau beurteilen.

Neue Gesichtspunkte aus der physiologischen Muskelphysik für die physikalische und physiologische Therapie des Asthmas entwickelt Sternberg (21). Er weist unter anderem darauf hin, daß es dem Asthmatiker an der Fähigkeit, schnell und maximal zu relaxieren, fehle. Die Präzision einer Bewegungsreihe, namentlich einer komplizierten, die spielend leicht vorsichgehen soll, hänge weniger von der Fähigkeit des Muskels ab, sich prompt zu kontrahieren, als vielmehr von seiner Fähigkeit, prompt und vollkommen zu relaxieren. Es ist viel schwieriger, vollkommen, maximal, zu entspannen, als gehörig, minimal, zu spannen. Zu kontrahieren ist der Muskel gewohnt, d. h. eingeübt. Die Kontraktion geht ganz allein, automatisch, leicht von statten. Hingegen auf Relaxation sind wir nicht eingeübt. Der physiologische Fehler jedes Anfängers in jeder Technik ist die Überanstrengung, die Überspannung, ebenso wie jede Überanstrengung mit ihren Folgezuständen, bis zu den krampfähnlichen Erscheinungen, nichts anderes ist, als die Folgerscheinung der falschen Koordination. An der Fähigkeit zu relaxieren gebricht es dem Asthmatiker dann, wenn sich aus irgend einem Grunde Schwierigkeiten und Widerstände dem Atmungsmechanismus entgegenstellen. Der Asthmatiker kommt im Anfall nicht zur Ruhepause, und zwar kommen weder die Inspirationsmuskeln noch die Exspirationsmuskeln zur Maximalentspannung. Denn dieser Nullpunkt der Spannung ist für beide Antagonisten unter physiologischen Verhältnissen der gleiche: die Atempause. Diese fehlt also im Asthmaanfall.

Auf die Stoffwechselvorgänge, die zur Fettsucht führen, geht Arnoldi (22) näher ein. Im Mittelpunkt der Störung steht die Herabsetzung der Kohlehydratverbrennung, ohne daß wie bei Zuckerkranken Hyperglykämie vorhanden ist. Die Fettverbrennung ist von der der Kohlehydrate im weitgehendsten Maße abhängig. Bei reichlicher Nahrungszufuhr tritt auf kürzere oder längere Zeit eine stärkere Fettbildung aus Kohlehydraten hinzu. Hinsichtlich der Flüssigkeitsbewegung liegt, namentlich bei fettreicher Kost, die Neigung zur extrarenalen Wasserausscheidung vor. Die Fettsüchtigen verhalten sich im Stoffwechsel wie bestimmt stigmatisierte Personen (vagotonische) während einer Kohlehydratmast. Die Trägheit und das leichte Ermüdungsgefühl der Fettsüchtigen sind Folgen und nicht Ursachen der Stoffwechselstörungen. Häufig entsteht eine Fettsucht einige Zeit nach dem Auftreten einer Infektionskrankheit, z. B. Syphilis. Die Verwandtschaft der Fettsucht und der Zuckerkrankheit drückt sich in der Verminderung der Kohlenhydratverbrennung aus. Es bestehen enge Beziehungen des Kohlenhydratstoffwechsels zu dem Verhalten des Wasserhaushaltes. Das Problem des übermäßigen Durstes bei manchen Krankheitszuständen wird darauf zurückgeführt, daß nicht nur der Zucker daran gehindert ist, an die Stätten des Umsatzes zu gelangen, sondern damit zugleich auch sein Lösungsmittel, das Wasser. Es fließt dann das Wasser an den Geweben vorüber, ohne in genügenden Mengen in sie einzudringen, und verläßt den Körper, bevor es seine Aufgabe im Stoffhaushalt erfüllt hat. Die mangelhafte Kohlenhydratverbrennung erklärt in vielen Fällen den starken Hunger und die entsprechend hohe Nahrungsaufnahme.

Zur Ätiologie der Infektionskrankheiten, besonders der Diphtherie, äußert sich Paneth (23). Als „Diphtherie" ist der von Bretonneau und Trousseau definierte Krankheitsbegriff anzusehen. Der Diphtheriebazillus ist eine biologische Einheit, die auch die als „Pseudodiphtheriebazillen" beschriebenen abgearteten Formen umfaßt (die Pseudodiphtheriebazillen sind avirulente Abkömmlinge der typischen Bazillen). Der diphtherische Lokalaffekt ist nichts für Diphtherie Charakteristisches. Erreger der Diphtherie sind in allen Fällen Löffler-Bazillen, in vielen außerdem septische Keime, besonders Streptokokken. Der Löffler-Bazillus ist also nicht für alle Symptome und für alle Fälle der einzige Erreger. Die reine Diphtherie ist klinisch ausgezeichnet durch Mangel stinkender Zersetzung im Lokalaffekt, durch meist niedriges, niemals hochintermittierendes (septisches) Fieber, sowie meist (nicht immer) durch milden Verlauf Allen, auch den schweren Fällen reiner Diphtherie ist gemeinsam die prompte und sichere Beeinflussung durch das Behringsche Serum. Bei der Mischinfektion handelt es sich klinisch um eine Kombination von reiner Diphtherie mit gewöhnlicher Angina. Die hier beteiligten Keime stammen wahrscheinlich von normalen Mundbewohnern ab. Außerdem gibt es Fälle von echter Sekundärinfektion, wo in einem späteren Stadium der Krankheit von außen hochgezüchtete Sepsiserreger in

Digitized by Google

den vom diphtherischen Prozeß präparierten Boden, gleich wie in eine offene Wunde, einbrechen. Das Fieber ist in den Mischfällen meist von Anfang an hoch, häufig intermittierend; in den allerschwersten Fällen kann die Temperatur (wie bei einfacher Sepsis) niedrig oder subnormal sein.

Gattner und Schlesinger (24) geben eine praktisch leicht ausführbare Methode an, durch die man die okkulten Blutungen mit Benzidin quantitativ bestimmen kann, und zwar mit einer klinisch völlig ausreichenden Genauigkeit. Man ist damit in der Lage, was bisher auf keine andere Weise möglich war, das Fallen und Steigen einer Blutung zu erkennen und die Therapie danach einzurichten.

Zur Frage der Bence-Jonesschen Proteinurie äußert sich Perlmann (25). Welcher Art auch immer die Herkunft des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers sein möge, soviel steht fest, daß bis jetzt noch kein Fall bekannt geworden ist, bei dem autoptisch multiple Tumoren des Knochenmarks festgestellt worden wären und der Bence-Jonessche Eiweißkörper in vivo vermißt worden wäre. Umgekehrt schließt aber das Fehlen des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers im Urin durchaus nicht die Diagnose „multiple Myelome" aus.

Die häufigste Ursache des Spontanpneumothorax überhaupt ist die Tuberkulose. Spontanpneumothorax kann aber unter anderem auch durch Ruptur einer Blase bei Lungenemphysem entstehen und ferner, worauf Fischer (26) hinweist, wesentlich häufiger durch Ruptur von Spitzennarbenblasen mit fast ausnahmslos günstiger Prognose (im Gegensatz zu dem Pneumothorax bei echtem Emphysem). In vernarbten Lungenspitzen entstehen nämlich häufig Blasen, besonders wenn jede Verwachsung der Pleurablätter unterbleibt, durch Atrophie des Alveolargewebes, durch Narbenschrumpfung. Die Aufblasung der Lungenspitzen beim Husten kann die Entstehung der Spitzennarbenblasen unterstützen. Die Ruptur der Blasen erfolgt bei heftiger Inspirationsbewegung, lautem Lachen, Rufen, Schreien, Husten oder Hinfallen.

Intramuskuläre Injektionen von steriler Milch in Dosen von 4—10 ccm können nach Gram (27) bei genuiner, thrombopenischer Purpura eine Wirkung auf die Ursache der krankhaften Symptome ausüben, indem im Lauf der folgenden Tage zahlreiche Blutplättchen gebildet werden und die Koagulations- wie die Blutungszeit abgekürzt wird. Da die Wirkung nicht augenblicklich ist, eignet sich die Behandlung am besten in subchronischen Fällen. Bei gefahrdrohenden Blutungen injiziere man noch außerdem direkt koagulationsfördernde Stoffe (Koagulen, Hämoplastein), die aber nur vorübergehend wirken, da hierbei nur geringe Mengen blutfremden Eiweißstoffes einverleibt werden.

Über die Wirkung injizierter Reizkörper auf das Blutbild berichten Adler und Blumberg (28). Nach Adrenalininjektionen regelmäßig, in der Mehrzahl der Fälle auch nach Pilokarpininjektionen ergab sich eine Vermehrung der Gesamtleukozyten, an der sowohl die Neutrophilen als auch die Lymphozyten beteiligt waren. Die oft erhebliche Vermehrung der Leukozyten nach Kaseosaninjektionen beruhte ausschließlich auf der Erhöhung der Neutrophilen. Die Reizung des Knochenmarks durch die „Reizkörper" ist erheblich schwächer und flüchtiger, als die z. B. bei Anämien vorkommende. Die Vermehrung der weißen Blutkörperchen dürfte hauptsächlich durch Reizung der blutbildenden Organe zustande kommen. Ob dieser Reiz direkt wirkt, oder auf dem Wege über das sympathische Nervensystem und die Drüseninkrete, ist noch unentschieden.

Da das Ödem jetzt nicht mehr auf eine hydrostatische Druckdifferenz zwischen Blut und Gewebe zurückgeführt wird, sondern auf eine Schädigung der den Flüssigkeits- und Chloraustausch zwischen Blut und Gewebe regulierenden Funktion des Unterhautzellgewebes und der Kapillarendothelien, und zwar z.B. infolge mangelhafter Sauerstoffversorgung durch schlecht arterialisiertes Blut, durch verlangsamte Blutströmung und venöse Stauung bei darniederliegender Herzkraft, so müßte man nach Pfeffer und Rehberg (29) selbst geringste Grade von Herzinsuffizienz feststellen können, wenn es gelänge, eventuelle Störungen des Gewebsstoffwechsels objektiv darzustellen. Untersucht man Herzkranke, die, obwohl frei von Kompensationsstörungen, eine Verzögerung der Resorption physiologischer Kochsalzlösungen aus dem Unterhautzellgewebe zeigten, nach der Kauffmannschen Methode (Diureseversuch), so lassen sich latente Ödeme nachweisen. Ein positiver Diureseversuch zeigte aber auch eine pathologische plethysmographische Kurve. Der Zweck beider Methoden ist eine Prüfung der Funktionsfähigkeit des Herzens und Kreislaufs, beide beruhen auf einer Störung durch schlecht arterialisiertes Blut, das einerseits die Funktion des Unterhautzellgewebes lähmt, anderseits das Vasomotorenzentrum reizt. Da der Grund der schlechten Arterialisierung des Blutes in einer Herzinsuffizienz zu suchen ist, läßt sich durch Kombination beider Methoden ein objektives Bild über die augenblickliche Funktionstüchtigkeit des Herzens gewinnen.

Das Verhalten des Reststickstoffs im Blute bei kardialer Stauung erörtert Klein (30). Bei geringen und mittleren Graden kardialer Dekompensation ist der Reststickstoffgehalt des Blutes im allgemeinen normal. Geringgradige pathologische Erhöhungen finden sich besonders bei hochgradigster kardialer Stauung, nämlich dann, wenn extreme Oligurie besteht.

Auf die Reizwirkung der Purine weist Joël (31) hin. Bei entsprechender Dosierung wirken Purinfrühstücke im Prinzip genau so wie purinfreie Mahlzeiten, denen zunächst ein deutlicher Anstieg der Harnsäure im Harn zu folgen pflegt. Kleine Puringaben befördern also zunächst einen Überschuß an Harnsäure hinaus, bis sich dann der Organismus mit Hilfe der exogenen Purine ins Gleichgewicht setzt. Die Tatsache, daß nach einer Purinmahlzeit viel mehr Purine im Harn erscheinen als überhaupt eingenommen wurden, zeigt ganz allgemein, daß die zugeführten Stoffe als Reizmittel wirken. Auch die von außen zugeführte Nahrung hat ihre Bedeutung als pharmazeutisches Agens. (Auch äußere Sekrete und Exkrete können auf ihre Absonderungsstätten selbst antreibend einwirken: Die Gallensäuren sind die stärksten Cholagoga; der Harnstoff wirkt deutlich diuretisch.) Dabei gleicht aber der Organismus die über das Ziel hinausstrebenden Wirkungen aus, so daß die Reizwirkung fast gänzlich verhüllt wird.

Das diabetische Koma kommt nach Tschun-Nien (32) nicht durch eine allgemeine Säurevergiftung zustande und beruht nicht auf der Alkalientziehung. Es ist vielmehr ein spezifisches Buttersäurekoma, hervorgerufen durch die Oxybuttersäure. Damit kann auch die Tatsache in Einklang gebracht werden, daß es so schwer gelingt, ein ausgebildetes Koma durch Zufuhr von Alkalien zu beseitigen. Dadurch wird wohl die verminderte Alkaleszenz in Blut und Geweben verbessert, aber die Wirkung der angehäuften Oxybuttersäure nicht aufgehoben.

Literatur: 1. **Adolf Kimmerle**, Zschr. f. klin. M. Bd. 93, H. 1—3, S. 66. — 2. u. 3. **H. Staub**, Ebenda S. 89 u. 123. — 4. **Arthur Mayer**, Ebenda S. 141. — 5. **Folke Lindstedt**, Ebenda S. 179. — 6. **J. Plesch**, Ebenda H. 4—6, S. 241. — 7. **D. Pletnew**, Ebenda S. 285. — 8. **Paul Holzer** und **Erich Schilling**, Ebenda S. 302. — 9. **Wold Backman**, Ebenda S. 358. — 10. **Werner Block**, Ebenda S. 381. — 11. **N. Roth** und **Z. Ernst**, Ebenda S. 417. — 12. **Stillfried Litzner**, Ebenda S. 424. — 13. **Laura Mayer**, Ebenda S. 460. — 14. **Gudzent** und **Keeser**, Ebenda 94, H. 1—3, S. 1. — 15. **Theodor Hausmann**, Ebenda S. 12. — 16. **Bruns** und **G. A. Roemer**, Ebenda S. 22. — 17. **Hans Oeller**, Ebenda S. 49. — 18. **J. Weicksel**, Ebenda S. 90. — 19. **Sven Zandrén**, Ebenda S. 101. — 20. **Reinhard Ohm**, Ebenda S. 140. — 21. **Wilhelm Sternberg**, Ebenda S. 196. — 22. **Walter Arnoldi**, Ebenda H. 4—6, S. 268. — 23. **L. Paneth**, Ebenda S. 370. — 24. **Julius Gattner** und **Emmo Schlesinger**, Ebenda S. 426. — 25. **Anna Perlmann**, Ebenda S. 436. — 26. **Bernh. Fischer**, Ebenda 95, H. 1—3, S. 1 — 27. **H. G. Gram**, Ebenda S. 51. — 28. **A. Adler** und **E. Blumberg**, Ebenda S. 109. — 29. **Pfeffer** und **Rehberg**, Ebenda S. 126. — 30. **Otto Klein**, Ebenda S. 137. — 31. **Ernst Joël**, Ebenda S. 170. — 32. **Lynn Tschun-Nien**, Ebenda S. 228.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 15.

W. Frey glaubt, daß die **Dyspnoë bei kardialer Lungenstauung** durch ähnliche Faktoren zustande kommt, wie bei Lungenkompression. Die respirierende Oberfläche erscheint verkleinert, die Stauungslunge erfährt durch die Zunahme der Blutfüllung gewissermaßen eine Kompression von innen. Neben chemischen scheinen auch nervöse, in der Lunge selbst gebildete und auf dem Wege der Vagi dem Atemzentrum zugeleitete Erregungen bei der Erklärung der kardialen Dyspnoe mit in Betracht zu kommen.

H. H. Berg hält den Nachweis des Zwölffingerdarmgeschwürs mit Röntgenstrahlen für ebenso sicher wie die Röntgendiagnose des Magengeschwürs. Als Elemente der typischen Ulkusdeformierung des Bulbus duodeni sind die Ulkusnische, der durch spastische oder narbige Einziehung in der Geschwürsebene bedingte Ulkusdefekt, die Retraktion oder das gänzliche oder teilweise Verstreichen des Coleschen Ringrezesses einer Seite und die divertikelartige Ausstülpung der Bulbuswand vor einer durch die Ulkusnarbe gesetzten Verengerung anzusehen.

Nach A. Schnabel und S. Kasarnowsky ergaben **Überempfindlichkeitsversuche an Bakterien im infizierten Organismus**, daß durch Vor-

Digitized by Google

behandlung von mit Pneumokokken infizierten weißen Mäusen mit relativ geringen Optochinmengen die genannten Krankheitserreger gegen dieses Alkaloid überempfindlich gemacht werden konnten, so daß ihre Optochinempfindlichkeit ein Mehrfaches der aus unbehandelten oder mit hohen Alkaloiddosen behandelten Tieren herausgezüchteten Erreger betrug. Neben der Alkaloidkonzentration erwies sich die Dauer der Infektion als wichtiger Faktor für den Eintritt der Überempfindlichkeit.

Nach P. Liebesny und A. Vogl hat **chronische Arsenmedikation** in steigenden Dosen im allgemeinen einen den **Grundumsatz drückenden Einfluß.** Mit dem Sinken des Grundumsatzes geht meist Gewichtszunahme einher, auch dann bei Kranken, wenn dauernd vorher Gewichtsabnahme stattgefunden hatte. Ein kausaler Zusammenhang zwischen Gewichtszunahme und Grundumsatzverminderung erscheint dadurch aber noch nicht sichergestellt. Die Herabsetzung des Grundumsatzes gibt sich bei Individuen mit ursprünglich in der Norm befindlichen Umsatzwerten in sehr geringen Ausschlägen, bei solchen mit anfangs gesteigertem respiratorischen Gaswechsel in beträchtlichen Differenzen zu erkennen. Normaler Stoffwechsel scheint daher auf gleich große Arsendosen weniger zu reagieren als ein gesteigerter. Die Arsenwirkung ist bezüglich ihrer Dauer verschieden nachhaltig; während in mehreren Fällen der Stoffwechsel nach Beendigung der Arsendarreichung noch weiter abnimmt oder mindestens auf dem erreichten niederen Niveau sich hält, steigt in anderen Fällen die Grundumsatzkurve rasch wieder an. Bei Hyperthyreosen genügt das Arsen nicht nur einer symptomatischen, sondern auch einer kausalen Indikation (Stoffwechselherabsetzung). Dabei scheint in schwereren Fällen langdauernde Anwendung kleiner Dosen einer intensiven Kur mit großen Dosen vorzuziehen zu sein. Große Dosen sind in sehr schweren Fällen vielleicht gar nicht unbedenklich.

H. Kahn hält die **Duodenalsondierung**, besonders in der Modifikation on Jutte für den Geübten auch zur ambulanten Anwendung für geeignet. Durch mikroskopische, chemische und bakteriologische Untersuchung des Duodenalsaftes lassen sich bei Erkrankungen des Duodenums, der Leber, der Gallenblase, des Pankreas, so wesentliche differentialdiagnostische Anhaltspunkte gewinnen, daß die Duodenalsondierung in allen unklaren Fällen vorgenommen werden sollte. Bei Ulcus duodeni ist die Anwendung der Duodenalsonde zu unterlassen. Die Transduodenalspülung mit Magnesiumsulfatlösung bewährte sich bei Cholelithiasis, bei allen eitrigen Erkrankungen der Gallenblase und der Gallengänge sowie bei infektiösen Darmerkrankungen.

L. Tryfus studierte **die Wirkung parenteraler Zufuhr von Blut und Organbrei nach Höhensonnenbestrahlung auf das Blut unbestrahlter Tiere** und fand, daß im Blute nach der Bestrahlung Stoffe frei werden, die eine eosinophile Blutreaktion verursachen. Die Stoffe sind auch in den verschiedenen Organen entbluteter Tiere nachweisbar. Charakteristisch ist der sofortige Eintritt der Reaktion nach der Injektion. Die Reaktion klingt schnell ab, was auf eine rasche Zerstörung der wirksamen Substanz im lebenden Organismus hindeutet. Einige Zeit der Autolyse überlassene Gewebe zeigen eine ähnliche Reaktion, die der nach Injektion artfremden Eiweißes entspricht. Man kann daraus schließen, daß durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht Umsatzsteigerungen im Organismus hervorgerufen werden, die vermutlich in erster Linie durch einen beschleunigten Abbau der roten Blutkörperchen bedingt sind und temporär toxisch wirkende, normal nicht zur Geltung kommende Zwischenprodukte des Eiweißzerfalles frei werden lassen.

W. Röckemann weist auf die **Wechselbeziehung zwischen dem Chlor- und Phosphorsäureion** hin. Nach Phosphatgaben entsprichst höchste Phosphatausscheidung niedrigster Chlorausscheidung. Zugleich findet eine Verdrängung des Blutchlors ins Gewebe statt. Es liegt nahe, diese Wechselbeziehungen mit der Pathogenese der Tetanie in Zusammenhang zu bringen.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 18 und 19.

Nr. 18. Karl Kißkalt (Kiel) erörtert die jetzt vernachlässigte Art der Seuchenforschung, die die Seuche als Phänomen betrachtet und analysiert, und bespricht das interessante Problem des **Wanderns der Seuchen.**

Die **Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei kindlicher Tuberkulose** hat Elisabeth Dehoff (Mannheim) bestimmt. Die Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit beruht auf vermehrter Agglutination der Blutkörperchen, die infolge der Verkleinerung ihrer Reibungsfläche rascher zu Boden sinken. Die hohe Senkungszahl berechtigt zu günstiger Prognosestellung (Ausschließung aktiver Prozesse), die niedere mahnt zur Vorsicht, auch wenn klinisch zurzeit keine Erscheinungen nachweisbar sind, und fordert dazu auf, genauer nach der Ursache der Beschleunigung zu forschen. Mit Hilfe der Senkungszahl können wir Ausheilungsvorgänge bei Tuberkulose verfolgen.

Im Verlaufe einer typischen **Akromegalie** mit röntgenologisch nachweisbarem Hypophysentumor kam es nach einer Beobachtung von R. F. Weiß (Woltersdorfer Schleuse bei Berlin) zu einem **Diabetes insipidus,** und zwar durch Druck der wachsenden Geschwulst auf das Zwischenhirn, wobei ein dort anzunehmendes, den Wasserhaushalt regulierendes Zentrum gereizt wird.

Die Narkose ist auch bei kleineren Operationen oft nicht zu entbehren, da der psychische Insult bei vielen Patienten den Wert der Lokalanästhesie aufhebt und auch für subtileres Arbeiten während der Operation die völlige Ausschaltung des Bewußtseins oft notwendig ist. Von der bekannten Annahme ausgehend, daß der Hauptangriffspunkt der Narkose in einer Bindung des Narkotikums an die Lipoide zu suchen sei, empfiehlt Kurt Tittel (Berlin) **Lezitholeinspritzungen nach der Narkose,** um durch Zufuhr neuer Lipoide die Wirkungsdauer der Narkose zu verkürzen und deren Nachwirkung zu vermindern. Es handelt sich bei diesem Präparat um ein aus dem Ei hergestelltes Lezithin. Die Technik war folgende: Es wurden nach Beendigung der Operation subkutan oder intramuskulär je nach der Dauer der Narkose 1—3 ccm des öligen Lezithols (J. D. Riedel, Berlin) eingespritzt. Fast in allen Fällen hat sich ein außerordentlich schnelles Erwachen nach der Narkose gezeigt, und zwar 1 Minute nach der Injektion. Das Erbrechen war viel seltener. Zur Narkose wurde ausschließlich Chloroform-Anschütz verwendet.

Nr. 19. Bei der **Wassermannschen Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose** werden, wie Felix Klopstock ausführt, die spezifischen Tuberkelbazillen-Leibessubstanzen mit dem unspezifischen Lipoid (0,2%ige Lezithinlösung) versetzt. Mit dem so entstehenden Antigen wird die Komplementbindungsprobe angestellt. Dabei handelt es sich um eine spezifische Reaktion.

Der Erfolg der **Ponndorfschen Hautimpfung** bei der Haut- und Schleimhauttuberkulose ist nach G. Lieschke (Berlin) noch sehr unsicher. Namentlich bei Kehlkopftuberkulose mit Lungenerscheinungen ist nichts zu erreichen.

Über **erworbene Idiosynkrasie mit anaphylaktischen Erscheinungen nach dem Genuß von Hühnereiern** berichtet E. Grahe (Kasan). Die Erscheinungen bestanden in: Übelkeit, Erbrechen, Hitzegefühl, Herzbeschwerden, Atemnot, Juckreiz, Urtikaria. Sie traten plötzlich bei 2 Kranken auf, die seit vielen Jahren regelmäßig Eier in überreichlichem Maße verzehrten. Die Anfälle wiederholten sich seitdem jedesmal nach dem Genuß einer auch noch so geringen Eimenge. Eine vollkommen eifreie Diät war daher erforderlich.

Die **diagnostische Bedeutung der Bronchophonie** erörtert Klara Noodt. Bronchophonie findet sich bei Lungengesunden rechts in 88%, links in 0%. Sie ist rechts physiologisch. Der rechte Stammbronchus hat, entsprechend der größeren Entfaltung der rechten Lunge, ein größeres Kaliber und einen kürzeren Verlauf. Die rechte Lungenspitze liegt dem rechten Hauptbronchus näher als die linke dem linken. Sie liegt auch der Trachea näher. An der rechten Spitze gilt bronchiales Exspirium als ein nicht seltener Befund und wird noch als normal bezeichnet, während links bronchiales Exspirium als pathologisch angesehen wird. Rechtsseitige Bronchophonie entspricht in ihren Entstehungsbedingungen dem physiologisch bronchialen Exspirium und ist aus der Anatomie der Lunge abzuleiten. Linksseitige Bronchophonie allein ist dagegen für die Diagnose der Lungentuberkulose verwertbar. Bronchophonie über Kavernen hat Metallklang. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 18.

Da beim normalen und noch mehr beim pastösen Kinde das Auffinden brauchbarer Venen oft unmöglich ist, und da es auch beim mageren Typus meist nicht gelingt, ausreichende Blutmengen zu gewinnen, empfiehlt Adolf Salomon (Frankfurt a. M.) nach dem Vorgange Toblers die **Sinuspunktion im Säuglingsalter,** die in wenigen Minuten gestattet, jede beliebige **Entlastung des Kreislaufs** vorzunehmen. Die lege artis ausgeführte Punktion ist gefahrlos, wenn man die Fälle ausschließt, wo eine hämorrhagische Diathese anzunehmen ist. Die intrasinöse Injektion (z. B. von Salvarsan) ist dagegen zu verwerfen. Die Technik der Sinuspunktion wird genauer beschrieben. Es empfiehlt sich, nie während des Schreiens einzustechen, da dann Pfeilnaht und Fontanelle häufig verstrichen sind. Beim Säugling erscheinen Aderlässe von etwa 30 ccm als ausreichend (entsprechend solchen von 300—500 ccm beim Erwachsenen).

Über **Röntgenschädigungen nach Halsbestrahlungen** berichtet E. König. Er betont die Radiosensibilität des Knorpelgewebes, die bei Halsbestrahlungen mit Rücksicht auf den Kehlkopf besondere Beachtung verdient. Er empfiehlt daher größte Zurückhaltung.

Die **Behandlung des röntgenologisch sichtbaren Ulcus ventriculi** bespricht Jul. Büscher (Würzburg). Ulzera an der kleinen Kurvatur

Digitized by Google

sind zunächst innerlich zu behandeln. Geschwüre, die über Haselnuß- oder Walnußgröße hinausgehen, sind wegen der Gefahr einer Blutung zu operieren. Desgleichen: Ulzera mit stärkerer Sanduhreinschnürung, ferner solche, die sich wiederholt eingestellt haben, und solche, die nahe am Pylorus mit einem Sechsstundenrest sitzen.

Über die **Hauttemperatur tuberkulös erkrankter Gelenke** berichtet C. Mau (Kiel). Der Hauttemperaturmessung ist sowohl hinsichtlich der Frühdiagnose in einer Zeit, wo ein charakteristischer objektiver Befund noch fehlt, als auch hinsichtlich der Beurteilung der Ausheilung ein Gewicht beizulegen, das bei der Gesamtbeurteilung mit in die Wagschale geworfen werden kann. Jedenfalls spricht das Fehlen einer Hauttemperaturerhöhung entweder gegen die Diagnose Tuberkulose oder für die Ausheilung eines tuberkulösen Prozesses. Die Frage nun: Tritt bei Herdreaktion auf Tuberkulin (mit fieberhafter Allgemeinreaktion) eine Vergrößerung der schon normalerweise zwischen einem tuberkulös erkrankten Gelenk und dem entsprechenden gesunden Gelenk der anderen Seite bestehenden Temperaturdifferenz auf, wird vom Verfasser verneint. Denn im Fieber tritt auch über dem nicht erkrankten Gelenk eine erhebliche Temperaturerhöhung auf, und diese ist wesentlich größer als die durch das Fieber bewirkte Steigerung der ohnehin schon erhöhten Hauttemperatur über dem erkrankten Gelenk. Infolge gleichzeitigen Auftretens einer fieberhaften Allgemeinreaktion ist daher die Hauttemperatur kein Mittel, eine Herdreaktion objektiv festzustellen.

C. Moewes (Berlin-Lichterfelde) betont den Wert der **intrakutanen Tuberkulinreaktion** für die **Diagnose und Prognose** der Tuberkulose, besonders **der Lungentuberkulose**. Zu unterscheiden ist zwischen der unspezifischen Früh- und der spezifischen Spätreaktion. (Die ersten Veränderungen an der Injektionsstelle: Schwellung, Rötung, die innerhalb der ersten 12—24 Stunden auftreten, sind als unspezifisch zu betrachten: als akut entzündliche infolge der Reaktionsfähigkeit des Individuums im allgemeinen, der seiner Haut im besonderen). Die Stärke der Spätreaktion beruht unter anderem auf der Ausdehnung der Tuberkuloseherde und der Dauer des Bestehens der Erkrankung.

Über **Kochsalzvergiftung** berichten Heinz und Haas (Erlangen). Es handelte sich um eine Massenvergiftung **bei Hühnern**. Pathologisch-anatomisch wie klinisch zeigte sich das Bild heftiger Magendarmreizung mit massenhaften wäßrigen Entleerungen und hochgradiger Austrocknung der Organe und Eindickung des Blutes. Die beobachteten Nacken- und Beinmuskelkrämpfe sind auf die Bluteindickung zurückzuführen, wie die Wadenkrämpfe bei Cholera und akuter Arsenvergiftung, möglicherweise auch zum Teil auf Reizung der motorischen Zentren. Der Tod kam durch osmotische Schädigung der lebenswichtigen Gehirnzentren zustande.

H. v. Baeyer (Heidelberg) beschreibt ein **Knöchelgelenk**, das sich **in die Kunstfüße einbauen** läßt. Es handelt sich um ein Doppelringgelenk, dessen einer Ring am Unterschenkel, der andere im Fuß verankert ist. Zwischen Fuß- und Unterschenkelteil befinden sich Gummiwülste. Das Gelenk, dessen einer Ring sagittal und dessen anderer frontal steht, erlaubt ausgiebige Bewegungen im Sinne der Dorsal- und Plantarflexion, sowie der Supination und Pronation. Ist das Gelenk schadhaft geworden, so kann jeder Schlosser den Metallteil ersetzen.

Eine selbsthaltende Aortenklemme zur Stillung der Nachgeburtsblutungen empfiehlt Hubert Becker (Magdeburg-Sudenburg). Das Instrument hat als hinteren Bügel eine schmale, leichte, gepolsterte Platte, für die Aorta eine eigens konstruierte Parabelpelotte. Der Arzt legt die Klemme so um die Kranke, daß die Mitte der Pelotte in Nabelhöhe steht. Dann tastet er mit der linken Hand den Puls der Aorta abdominalis dicht unterhalb der Pelotte und schraubt nun das Instrument so lange zu, bis der Puls völlig verschwunden ist. (Nur durch die Arteriae spermaticae kann dann gelegentlich noch etwas arterielles Blut zum Uterus gelangen). Das Instrument kann bei den schlaffen Bauchdecken einer frisch entbundenen Frau ohne Narkose angelegt werden. Es eignet sich besonders für den praktischen Geburtshelfer, der meist ohne Assistenz im Privathause arbeiten muß.

Über einen Fall von **Sublimatvergiftung von der Scheide aus** mit tödlichem Ausgang berichtet Thoret (Eltville). Von einem 25jährigen Mädchen wurde als antikonzeptionelles Mittel eine Sublimatpastille zu 0,5 g in die Scheide eingeführt. Sofort danach traten starke Schmerzen auf. Es kam zu starkem Ödem der äußeren Genitalien, zu schweren Veränderungen an Scheide, Rektum, Dickdarm, Mundschleimhaut, zu stark verfetteten Nieren. Da das Sublimat von der Scheide aus vollständig resorbiert werden kann, ist vor seiner Anwendung als antikonzeptionelles Mittel dringend zu warnen.

Jeder **Darmeinlauf** gelangt, wie A. Schüle (Freiburg i. B.) betont, bis zum Anfang des Colon ascendens, sei es in Knie-Ellenbogenlage, sei es im Liegen, sofern der Darm ordentlich entleert und nicht spastisch oder organisch strikturiert ist. Die Länge des eingeführten Darmrohres spielt hierbei nicht die geringste Rolle, es genügt völlig das Ansatzstück des gewöhnlichen Irrigators. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 12.

Clairmont aus der Universitätsklinik Zürich unterscheidet vier Gefahren, die durch **Pankreasschädigungen bei und nach der Duodenalresektion wegen Ulkus** entstehen können: 1. Verlegung des Ductus accessorius (Santorini); 2. eitrige Pankreatitis, Fettgewebsnekrose usw.; 3. abgegrenzte entzündliche und nekrotisierende Prozesse mit Ausfallserscheinungen der Drüse; 4. Lungenkomplikationen. Er empfiehlt daher, bei der Resektion das Pankreas nach Möglichkeit zu schonen. Das penetrierende Ulkus soll nicht exzidiert werden. Das Duodenum soll nicht geschlossen reseziert werden, sondern es soll entsprechend dem Ulkus eröffnet werden. Ausführungsgänge sollen tunlichst geschont werden.

Spengler (Davos) äußert sich zur **Pathogenese, Prognose und Therapie des spontanen Pneumothorax,** der in den meisten Fällen bei Lungentuberkulose entstehe. Die Prognose dieses tuberkulösen Pneumothorax sei keine schlechte. Zur Behebung von Verdrängungserscheinungen müsse ein Ventilpneumothorax durch Punktion geschaffen werden. Um einen Schluß der Lungenfistel zu erzielen, sei es das beste, einen künstlichen Erguß durch Injektion von 300 ccm einer $^1/_2$%igen Arg. nitr.-Lösung hervorzurufen. Pyopneumothorax und jauchige Infektion der Pleurahöhle verlange chirurgische Eingriffe. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 19.

Die, besonders diagnostische, Verwendung des Tuberkulins bei der chirurgischen Tuberkulose bespricht Kraemer (Stuttgart). Begonnen wird mit der Tuberkulinhautprobe. Ist sie trotz geeigneter Haut dreimal negativ, so spricht das gegen Tuberkulose. Zum sicheren Ausschluß der Tuberkulose wird Tuberkulin subkutan eingespritzt von 0,5—50 mg. — Eine stark positive Hautprobe macht es wahrscheinlich, daß die Erkrankung auf Tuberkulose beruht. Die an diese positive Hautprobe angeschlossene subkutane Tuberkulinprüfung hat mit sehr kleinen Mengen zu beginnen, mit Tausendstel Milligramm. Dabei ist zu achten auf die depressorischen Reaktionszeichen, wie Nachlassen der Schmerzen und der Schwellungen und Erniedrigung der Temperaturen. Beweisend für die subkutane Reaktion ist immer das Auftreten einer Herdreaktion. Die Heilung einer Tuberkulose zeigt sich darin an, daß auf Tuberkulin eine Reaktion nicht mehr eintritt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 18.

Über Seruntersuchungen auf Syphilis bei Neugeborenen gesunder und luetischer Mütter und über den Infektionsmodus bei der latenten kongenitalen Syphilis berichtet Esch (Marburg) nach den an der Universitäts-Frauenklinik gemachten Erfahrungen. Es stellte sich heraus, daß das Nabelvenenblut nur dann eine positive Wassermannreaktion ergibt, aber nicht ergeben muß, wenn die Mutter seropositiv reagiert. Verhält sich das mütterliche Blut seronegativ, so ist auch immer das Nabelvenenblut seronegativ. Angenommen wird, daß während der Geburtswehen einzelne Zotten der Plazenta einreißen, so daß das mütterliche Blut in den Kreislauf des Kindes übertreten kann. Daraus ergibt sich der Schluß, daß das seropositive Blut der Mutter die Ursache ist für das seropositive Verhalten des Blutes in der Nabelvene. Das Kind wird also bei der Geburt vor der Abnabelung auf dem Blutwege von der Mutter syphilitisch infiziert. Daraus ergibt sich die Folgerung, daß alle Kinder, deren Mütter syphilitisch verdächtig sind, sofort bei der Geburt abgenabelt werden.

Zur Behandlung der beginnenden Inkarzeration des retroflektierten, graviden Uterus empfiehlt Unterberger (Königsberg), von jedem Aufrichtungsmanöver von der Scheide aus Abstand zu nehmen. Die Frauen werden auf den Operationstisch gelegt, angeschnallt und für 10—15 Minuten in stärkste Beckenhochlagerung gebracht. Zur Sicherung des Ergebnisses ist es nötig, die Beckenhochlagerung öfter zu wiederholen. In der Hängelange richtet sich die schwangere Gebärmutter ohne weitere Nachhilfe auf.

Zu den Wechselbeziehungen zwischen Genital- und Mammafunktion berichtet Schweitzer über den Fall eines 21jährigen Mädchens, bei dem während der mit Schmerzen einhergehenden, sehr reichlichen und langdauernden Menstruation regelmäßig ein Abfluß von Milch aus der Brustdrüse eintrat. Nach der Verabreichung von dreimal Ovarialsubstanz in Tabletten blieb die nächste Menstruation und die Absonderung aus der Brustdrüse aus. Ein regelwidriger Einfluß der Eierstöcke wird als die Ursache für die Störungen der Menstruation und für die Milchabsonderung aus der Milchdrüse verantwortlich gemacht.

Entstehung und diagnostischer Wert der kutanen Streifen während der Schwangerschaft bespricht Stameni (Bologna). Die Bildung ist ab-

Digitized by Google

hängig von der Ausdehnung der Bauchwände und von der gleichzeitigen Fettablagerung im Unterhautzellgewebe.

Albuminurie und Infarktbildung hat v. Ravenstein (Heidelberg) bei Hausschwangeren untersucht und gefunden, daß regelmäßige Beziehungen zwischen der Schwangerschaftsalbuminurie und der Häufigkeit der weißen Infarkte nicht bestehen.

Primärmortalität bei Freund-Wertheims Radikaloperation berechnet Süßmann (Hermannstadt) nach seinem Krankenstande sehr günstig und hält das für die Folge der von ihm verwendeten Lumbalanästhesie mit 10%iger Tropakokainlösung-Merck und der Ausschaltung mithelfender Hände, weil er ohne Assistent operiert. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Zur **Chemotherapie der bösartigen Geschwülste** empfiehlt Rudolf Roosen (Köln) Farbstoffeinlagerung in die Tumorzellen, um die Abwehr gegen diese zu verstärken, wobei man zugleich in die vital gefärbte Zelle eine zweite Substanz eindringen läßt, die zu dem Farbstoff eine chemische Affinität hat. Als Vitalfarbstoff dient das **Isaminblau**, dessen Speicherung im Körper intensiv ist, da es weder durch die Niere noch durch den Darm ausgeschieden wird. Da es leicht reduziert wird, benutzt man als zweite Substanz das **Neosalvarsan**, das bei Angebot von Sauerstoff leicht in sein giftigeres Oxydationsprodukt übergeht. In den bindegewebigen Abwehrzellen des Tumors entstehen durch die Affinität zwischen Isaminblau und Neosalvarsan, d. h. wegen der Reduktion des Isaminblaus und der Oxydation des Neosalvarsans, zellreizende Reaktionsprodukte. Die Technik der intravenösen Injektionen und deren Dosierung wird genau angegeben. Es kommen nur inoperable Tumoren in Betracht. Der Allgemeinzustand muß aber doch relativ gut sein, auch darf keine Röntgenbestrahlung vorausgegangen sein, weil diese die genannte Therapie unwirksam macht. (D.m.W. 1923, Nr. 17 u. 18) F. Bruck.

Renaud verwirft die Anwendung des **Morphiums bei Krebskranken**, weil einmal Schmerzanfälle bei ihnen selten sind in der Entwicklung der Neubildung und ihre zahlreichen Störungen, an denen sie dauernd leiden, hierdurch nicht gebessert werden. Krebskranke, die Morphium gebrauchen, klagen am meisten. Dann ist das Morphium in keiner Weise fähig, die moralische Angst der Kranken, die sich unheilbar wissen, zu bessern. Es gibt ihnen statt der Euphorie Unruhe und Reizbarkeit. Der Morphiomane kennt keine Ruhe, er befindet sich dauernd unbehaglich. Nur in der Agonie ist es angezeigt. (Pr. méd. 1923, 27.)

Nach den Untersuchungen von Léger und seinen Mitarbeitern wirkt **Kupfersulfat** keineswegs toxisch, es wird nur vom Magen nicht vertragen. Er gibt es deshalb als Pillen mit Gluten überzogen, sowie intravenös 5 ccm einer Lösung 1 : 200 (= 0,025 pro Injektion) gegen schwere **Strepto- und Staphylokokkenerkrankungen**. (Pr. méd. 1923, 28.)

Vanhaecke beschreibt einen Fall, bei dem ein **As-Präparat** ein allgemeines Erythem des Teguments verursachte, das jeder Behandlung trotzte. Es gelang ihm, diese bei As seltene Erscheinung nach 3 Wochen durch Autohämotherapie zu heilen: 7 Injektionen zu 10 ccm. (Pr. méd. 1923, 26.) v. Schnizer.

Die **Preglsche Jodlösung** („Presojod" Cedenta Werke, Berlin), empfiehlt C. Moewes (Berlin-Lichterfelde) bei allen Formen der **Stomatitis** und ganz besonders bei **Erkrankungen der Blasenschleimhaut und der Schleimhäute des uropoëtischen Systems überhaupt**. Die Lösung stellt besonders mit 3%igem Borwasser zu gleichen Teilen oder 2 : 3 vermischt die reizloseste Spülflüssigkeit für die Blase dar. Sie übertrifft die Kamillenspülungen an Schmerzlosigkeit und die Höllensteinspülungen an Wirkung. Nierenbeckenspülungen mit unverdünnter Preglscher Lösung wurden ohne jede Reizung oder Schmerzhaftigkeit vertragen und erwiesen sich als hochwirksam bei einfach katarrhalischen wie schweren eitrigen Entzündungen. (D.m.W. 1923, Nr. 19.)

Die **ätherischen Öle** gehen, wie O. Platz (Magdeburg) betont, als lipoidlösliche und lipoidlösende, leicht verdampfende Substanzen durch die für wässerige Lösungen undurchgängige menschliche Haut leicht hindurch. Mit Hilfe dieser starken Durchdringungsfähigkeit der ätherischen Öle läßt sich das Tuberkulin in den Körper einführen. Der Verfasser empfiehlt dazu folgende Salbe: Ol. Terebinth. 4,0, Ol. Rosmarin. 0,5, Alttuberkulin. 25,0, Vaselin. ad 50,0. Man erhält hierbei nach 24 Stunden bei Tuberkulösen eine typische Reaktion. Empfohlen wird ferner die die **Terpestrolsalbe** (mit 5 % Ol. Terebinth.; Terpentinöl ist ein stark Leukozyten anlockendes, granulationsbeförderndes Mittel), bei schlecht heilenden eitrigen Wunden (Lupus exulzerans, ausgedehnte Dekubitalgeschwüre, Unterschenkelgeschwüre, handtellergroßes Röntgenulkus). (M.m.W. 1923, Nr. 16.)

Opsonogen empfiehlt Krekeler (Löbau i. S.) ganz besonders bei Furunkeln und nässenden Ekzemen Geisteskranker, bei denen die örtliche Behandlung sehr schwierig ist. Auch bei einigen Fällen von ulzeröser Stomatitis, die durch Lokalbehandlung kaum zu beeinflussen waren, haben sich die Opsonogeninjektionen sehr bewährt. Ferner sollte man das Verfahren versuchen bei ausgedehnter Psoriasis, wenn die sonst übliche Behandlung nicht zum Ziel führt. (M.m.W. 1923, Nr. 16.)

Wässerige Normosal-Kampferlösung zu intravenöser Injektion empfiehlt Fecht (Weizen) anstelle des Kampferöls (subkutan). Zur schnellen Herstellung wird kaltes steriles 0,1%iges Kampferwasser benutzt, dem man auf je 100 ccm eine Ampulle zu 1,0 Normosal zusetzt. Die Lösung erfolgt klar und wird dann körperwarm intravenös infundiert. Die Dosis betrug pro die 100 oder 200 oder 250 ccm. (D.m.W. 1923, Nr. 16.) F. Bruck.

Krankheiten der Harnorgane.

Die **Behandlung der Enuresis nocturna mit Thermopenetration** empfiehlt Ivan v. Büben (Budapest). Durch dieses Verfahren bessert sich die Inkontinenz, wenn sie auf Schwäche der Blasenschließmuskulatur beruht. Die in der Tiefe sich fortpflanzende Wärme, die in Form einer Widerstandswärme durch einen in den Körper geführten Strom von schneller Wechselzahl im Gewebe selbst erzeugt wird, unterscheidet sich wesentlich von der von außen eingeführten Wärme, die nur eine oberflächliche Wirkung ausübt, weil der Organismus ein schlechter Wärmeführer ist und sie darum nicht in die Tiefe eindringen kann. Die Behandlung wird wöchentlich dreimal in der Weise vorgenommen, daß man, um eine Durchströmung der Blase zu erzielen, eine mit Thermometer versehene Elektrode in die Vagina einführt und eine andere handtellergroße oberhalb der Symphyse auflegt. Führt dies Verfahren nicht zum Ziel, so greife man zur intravesikalen Thermopenetration, wobei mit Hilfe eines Katheters die Blase mit einer Kochsalzlösung gefüllt wird, die den Strom gut leitet. Als Elektrode dient der Katheter selbst. Die äußere Elektrode ist auch hier eine über die Symphyse gelegte Bleiplatte. Nun wird der Strom durch die Salzlösung in die Blase geleitet, so daß die intensive Wärmewirkung die ganze Blasenwand trifft. (D. m. W. 1923, Nr. 18.) F. Bruck.

Augenkrankheiten.

Das **Omnadin** (Kalle & Co. in Biebrich), enthaltend ein Gemisch reaktiver Eiweißkörper, ein Lipoidgemisch aus Galle und ein animalisches Fettgemisch, empfiehlt O. Schnaudigel (Frankfurt a. M.) **bei Uvealtuberkulose**, und zwar intramuskuläre Injektionen von 2½ ccm (= 1 Ampulle). Man gibt das Mittel entweder allein oder mit Tuberkulin. Dabei bleibt die Dosis des Omnadins gleich, die des Tuberkulins steigt. Das Omnadin kann auch direkt hinter den Bulbus injiziert werden, und zwar einmal wöchentlich 5 Teilstriche retrobulbär, wobei in die Spritze ein Teilstrich einer 5%igen Kokainlösung mit aufgezogen wird, und der Rest der Ampulle intramuskulär. Ganz frische Fälle von Chorioiditis, besonders solche mit Neigung zur Exsudation und Netzhautablösung, eignen sich zu diesem Verfahren nicht. (M.m.W. 1923, Nr. 18.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Lust, Diagnostik und Therapie der Kinderkrankheiten. Dritte, neubearbeitete Auflage. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg, 465 S.

Das Buch von Lust ist selbst für den erfahrenen Kinderarzt ein ausgezeichnetes Nachschlagebüchlein geworden, denn es gibt auf alle therapeutischen Fragen genaueste Antwort. Ich wüßte keine Lücke nachzuweisen. Die schnelle Herausgabe der dritten Auflage spricht am besten für den Wert des Buches. Vielleicht möchte es sich in Zukunft empfehlen, bei der Aufführung von manchen Präparaten und Arzneimitteln teuer! oder preiswert! hinzuzusetzen, da diese Gesichtspunkte für die Auswahl besonders für den Praktiker heute sehr maßgebend sind. Rietschel.

Croner, Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken. 8. Aufl. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 700 S.

Das bekannte Buch hat in der neuen Auflage den wachsenden Fortschritten der Therapie Rechnung getragen. Neu hinzugekommen ist im Anhang ein Abschnitt über die Grundzüge der Serum- und Vakzinetherapie Der „Croner" ist seit seiner ersten Auflage in weiten Kreisen so gut eingeführt, daß eine besondere Empfehlung nicht nötig ist. Auch in der neuen Auflage wird diese therapeutische Enzyklopädie in kompendiösem Maßstabe sich zu den alten Freunden neue hinzuerwerben. H. Koenigsfeld.

Digitized by Google

H. Oppenheims Lehrbuch der Nervenkrankheiten für Ärzte und Studierende, siebente verbesserte Auflage, bearbeitet von Cassirer-Goldstein-Nonne-Pfeifer. 1. Band mit 323 Abbildungen. Berlin 1923, Verlag S. Karger. 923 S.

Das schönste Vermächtnis des größten deutschen Nervenarztes der letzten 50 Jahre liegt in neuer Auflage vor uns. Mit wirklicher Ehrfurcht grüßen wir in diesem Werk den Geist Hermann Oppenheims. Immer wieder wächst das Staunen über das All-Umfassende eines Wissens und Könnens, das auch heute noch einzig genannt werden muß. Als Oppenheim vor 30 Jahren mit diesem Buch an die Öffentlichkeit trat, gab es ein Lehrbuch der gesamten Neurologie noch nicht. Nur ein Forschungs- und Arbeitsgenie konnte Stoff dieses Umfangs so klar disponieren, und nur ein Mann, der in allen Zweigen der Wissenschaft durch eigene Arbeit Bescheid wußte, war imstande, das Fundament für ein Handbuch der Neurologie zu legen. Das ist es geworden, nur mit dem einen seltenen Unterschied, daß ein einziger Wille, ein Kopf, eine subjektive klare Erkenntnis über dem erdrückend Vielen schwebt, leitend, ordnend, Weg weisend. Diesen Weg Oppenheims sind später alle gegangen, die lehrbuchmäßig die neurologische Disziplin darstellten, sowohl in Deutschland, wie im Ausland. „Der" Oppenheim war und ist ein standard work, das seines Schöpfers Leistung, das deutschen Fleiß und deutsche Gelehrtenarbeit in die ganze Welt hinaustrug.

Nun vereinen sich vier bedeutende Namen, um das Werk des Einen zeitgemäß zu ergänzen: Cassirer, Goldstein, Nonne, Pfeifer. Sie tun es mit dem Respekt der Schüler vor einem großen Lehrer. Sie tasten das Werk dialektisch gar nicht an, auch nicht in der vorbildlichen Stoffgliederung. Aber sie fügen dem Bau die Steine an, die in zehn Jahren neu behauen werden konnten. Das ist reichlich viel, und die Gewissenhaftigkeit, mit der — nach Stichproben geurteilt — die Bearbeiter jede noch so versteckte literarische Arbeit kritisch verwertet und als Material eingeschaltet haben, erweckt Bewunderung. In diesem ersten Band, der neben der allgemeinen Neurologie die Erkrankungen peripherischer Nerven und des Rückenmarks behandelt, sind die so aufschlußreichen Experimente des Krieges vollauf gewürdigt. Im kommenden zweiten Band werden problematischere Dinge (innere Sekretion, Enzephalitis, extrapyramidale Erkrankungen) zur Sprache kommen und die auch von Oppenheim zuletzt nicht mehr ganz festgehaltenen Ideen und Theorien der Neurosen wollen in ein neues Licht gesetzt sein. Auch dieser Band wird seinen toten Schöpfer ehren. Kurt Singer.

Arzt, Frühdiagnose und Frühtherapie der Syphilis. Wien, Leipzig und München 1923, Rikola-Verlag. Mit 3 Taf., 84 S.

Arzt beschreibt die Frühdiagnose der Syphilis durch den Spirochätennachweis, die Feinheiten, auf welche bei den verschiedenen Methoden zu achten ist, um ganz sichere Resultate zu erlangen, namentlich wie bei der Entnahme des Materials und seiner weiteren Zubereitung vorzugehen ist. Diese Sorgfalt ist äußerst wichtig, und vor allen Dingen ist es, wie Arzt mehrfach und besonders eindringlich auf Seite 22 sagt, niemals gestattet, einen auf Primäraffekt der Syphilis verdächtigen Krankheitsprozeß in irgend einer Weise therapeutisch zu beeinflussen, bevor nicht die Diagnose geklärt ist. Aber ohne Frühdiagnose keine Frühtherapie.

Die Dunkelfeldapparatur wird nebst den Färbungsmethoden ausführlich abgehandelt, vorzugsweise mit Darstellung der neueren Reichertschen Verbesserungen der Beleuchtung, bei denen den Ratschlägen von Arzt selber gefolgt worden ist.

Die Frühtherapie der Wiener dermatologischen Klinik unter Riehl ist eine gemischte Neosalvarsan- und Quecksilberbehandlung, Schmierkur, lösliche Injektionen und Salizylquecksilberkuren werden von anfangs, mitten und am Schluß gegebenen 2—3 Neosalvarsaninjektionen, Dosis 3 oder 4, begleitet. Der Erfolg wird durch Wa.R. im Blut und Ergebnis des Lumbalpunktates kontrolliert. Die Ausstattung des Buches, dem Spirochätenmikrophotographien von Reichert in Wien, Primäraffektbilder aus dem farbigen Atlas von v. Zumbusch und viele technische Textbilder beigegeben sind, ist wieder so vorzüglich, wie die Ausstattung des deutschen medizinischen Buches früher stets gewesen ist. Pinkus.

Oelze, Untersuchungen über den Syphiliserreger. Leipzig 1922, L. Voß. Mit 6 Kurven, 4 Taf., 74 S.

Mit seinem frischen Temperament vorgetragene außerordentlich subtile Untersuchungen, wie sie in dieser Fülle und Gewissenhaftigkeit wohl noch nicht angestellt worden sind, hat Oelze in seinem Buche gesammelt. Die Kapitelüberschriften: Windungssinn der Spirochaeta pallida, Besitzt die nichtfixierte Spirochaeta pallida Geißeln? Liefert die Giemsafärbung im Dunkelfeld mehr Ausbeute an Spirochaeta pallida als im Hellfeld? Anwendung von Farbfiltern, Untersuchung im polarisierten Licht, im Lumineszenzmikroskop, im Ultramikroskop nach Köhler, Messungen an Einzelindividuen, Reihenmessungen an Spirochäten von primärer und sekundärer Syphilis und an nicht pathogenen Mundspirochäten, Über Fortbewegung, Bewegung und Scheinbewegung der Spirochaeta pallida, Über die Möglichkeit, Einwirkungen von Lösungen auf die Pallida festzustellen, Syphilistherapie und Syphiliserreger zeigen die technische Schwierigkeit von Oelzes Forschungsgebiet an. Außerordentlich instruktive Bilder sind auf 4 Tafeln der Arbeit beigegeben. Das Buch gibt die Resultate, die Oelze mit dem in seinem früheren, hier referierten Buch über die Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten dargestellten Instrumentarium und dessen Vervollkommnung erhalten hat. Von besonderer Eindringlichkeit sind die äußerst schwierigen und zweifellos sehr sorgfältig angestellten Untersuchungen über Länge, Windungszahl und Windungsform der Spirochäten, deren intensive und beharrliche Feinarbeit bei dem beweglichen Geist des Autors die höchste Bewunderung erregen müssen. Von großem Interesse ist Oelzes Feststellung, daß im Dunkelfeldpräparat das Leben der Spirochaete pallida nur auf wenige Minuten beschränkt, alle andere Bewegung nach dieser Zeit Stoßwirkung des Mediums sei, und deshalb Untersuchungen über die Einwirkung chemischer Agenzien auf dieses Lebewesen nur sehr vorsichtig beurteilt werden müssen, da es auch unter sehr günstigen Bedingungen von selbst schnell abstirbt.

Pinkus.

Hermann Eidmann, Die Entwicklungsgeschichte der Zähne des Menschen. Mit Berücksichtigung des Wirbeltiergebisses. Berlin 1923, Hermann Meusser. 202 S. mit 74 Abb., geb. Grundpreis M. 12,—.

Die Entwicklungsgeschichte der Zähne ist ein Abschnitt der Menschenkunde, dessen Kenntnis nicht nur für die Studierenden der Zahnheilkunde, sondern ebenso für alle Medizinstudierenden von nicht geringer Bedeutung ist. Der Verfasser des obigen, gut illustrierten und in der alten soliden Friedensaufmachung erschienenen Buches bringt zunächst einen kurzen Abriß der allgemeinen Entwicklungsgeschichte mit ausführlicherer Darstellung der Befruchtung und bespricht dann erst die eigentliche Entwicklungsgeschichte der Zähne, beginnend mit der Entwicklung der Mundhöhle und des Gesichtes. Die Histogenese der Hartsubstanzen der Zähne, des Dentines, des Schmelzes und des Zementes wird geschildert, ebenso wie die Entwicklung der Alveolen, der Zahndurchbruch und der Zahnwechsel. Neben einer vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Zähne bei Fischen, Amphibien, Reptilien, Vögeln und Säugetieren bringt das Buch die neuesten Anschauungen über die Phylogenie des Gebisses. Register und Literaturverzeichnis lassen an Ausführlichkeit nichts zu wünschen übrig. Wo die Wissenschaft noch nicht zu einer allgemein angenommenen Darstellung gelangt ist, werden die heute vertretenen Anschauungen in objektiver Weise vom Verf. referiert, so daß es dem Leser leicht gemacht wird, sich eine begründete Anschauung zu eigen zu machen.

H. Friedenthal (Charlottenburg).

Amrein, Lungentuberkulose. 2. Auflage der „Klinik der Lungentuberkulose". Berlin 1923, Julius Springer. Mit 26 Textabb. 136 S.

Die 2. Auflage des bereits früher empfohlenen Buches läßt wieder den Hauptvorzug erkennen, daß der Verfasser Praktiker und vorzüglicher Kenner der Klimatologie der Tuberkulose ist. Die ursprüngliche Fassung ist besonders hinsichtlich der Differenzierung der Tuberkulosefälle nach Aktivität, Schwere und Prognose vorteilhaft umgearbeitet worden. Der Abschnitt über die Geschichte der Tuberkulose, der in der früheren Darstellung einen zu großen Raum einnahm, ist in dem hauptsächlich praktischen Zwecken dienenden Buch nun mit Recht weggelassen worden.

Gerhartz (Bonn).

Hans Günther, Die Bedeutung der Hämatoporphyrine in Physiologie und Pathologie. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. Mit 5 Abb. 155 S. (So.-Abdr. aus Lubarsch-Ostertags Erg. d. allg. Path. u. path. Anat. 20. Jahrg., 1. Abtlg.)

Eine sehr verdienstvolle Arbeit, in der sich der Verf. auf zahlreiche eigene, z. T. noch nicht veröffentlichte Untersuchungen und auf 409 zitierte Abhandlungen stützt. Es werden die Feststellungen und Beobachtungen über Chemie (nebst Fluoreszenz und Spektralabsorption), Physiologie (Bildung, Resorption, Wirkung, Ablagerung, Abbau und Ausscheidung) der Hämatoporphyrine (Uro-, Kot- oder Entero-, Gewebs-Hp.) und über die Krankheitsformen, die „auf der Basis einer chemischen Konstitutionsanomalie mit dem Hauptmerkmal einer vermehrten Bildung (wenn das Hp.-Spektrum — vgl. z. B. Landois-Rosemanns Physiologie, 1922, I, Taf. 2 — in 5 cm dicker Harnschicht sichtbar ist) und Ausscheidung von Hp. entstehen", wiedergegeben. Bekanntlich findet sich Hp.-urie bei den jetzt seltener beobachteten Vergiftungen mit Sulfonal oder Trional, bei Typhus (?) und bei der Bleivergiftung. Außer dieser toxischen akuten wird noch die endogene akute, die chronische und die kongenitale Hp.-urie eingehend erörtert. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

14. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft

vom 16. bis 18. April 1923 in München.

Berichterstatter: Dr. Hans Holfelder, Frankfurt a. M., chirurg. Univ.-Klinik.

Jehn (München) referiert auf Einladung in Vertretung von Herrn Prof. Sauerbruch über die **Röntgendiagnostik der chirurgischen Lungenerkrankungen.** Die Demonstration der zahlreichen Bilder aus dem großen brustchirurgischen Material der Sauerbruchschen Klinik eignet sich nicht zum Referat. Die Röntgenbilder von Brustwandtumoren und Echinokokken, vom Spannungspneumothorax, vom therapeutischen Pneumothorax, vom Empyem, von Resthöhlen, von Steckschüssen und von den mannigfachen Endergebnissen einer geeigneten Thorakoplastik gaben ein beredtes Zeugnis dafür ab, was die Thoraxchirurgie heute mit Hilfe des Druckdifferenzverfahrens in der Hand eines erfahrenen Operateurs zu leisten vermag.

Küpferle (Freiburg i. B.) erstattete in vollendeter Weise einen abschließenden Bericht über das Ergebnis seiner langjährigen Forschungsarbeit über die **anatomische Analyse des Röntgenbildes bei der Lungenphthise.** Eine sehr große Reihe von sorgfältigen Studien über die pathologisch-anatomischen Grundlagen der einzelnen Röntgenbilder bei den verschiedensten speziellen Fällen der Lungentuberkulose haben K. auf Anregung von Aschoff dazu geführt, ein festes Schema aufzustellen für die Klassifizierung der einzelnen Formen der Lungentuberkulose. Es versteht sich von selbst, daß bei der Aufstellung eines solchen Schemas, wie überall in der Natur, Übergänge vorkommen, die sich nicht in dieses Schema einordnen lassen; dadurch wird aber die große Bedeutung, die die Aschoff-Küpferlesche Einteilung gerade für den Praktiker besitzt, keineswegs eingeschränkt. Wenn auch die Einzelheiten dieser Einteilung nur an der Hand der dazugehörigen Röntgenbilder verständlich werden, so soll doch hier in groben Zügen das Wesentliche hervorgehoben werden: Nicht so sehr die Ausdehnung des Krankheitsprozesses, als vielmehr die Art desselben sind ausschlaggebend für die Prognose des Falles. Als Infektionsweg kommt in erster Linie der Blutweg, in zweiter Linie die Luftgänge in Betracht, während der Lymphweg nur äußerst selten benutzt wird. K. unterscheidet deshalb zunächst die hämatogenen von den bronchogenen Formen und dann folgende anatomische Erscheinungsformen: 1. die azinös-produktive Tuberkulose (gutartige Form); 2. die azinös-exsudative Tuberkulose (bösartige Form); 3. die indurierend zirrhotische Tuberkulose (gutartige Form); 4. die kavernenbildende Tuberkulose, die sowohl als exsudative (bösartige) als auch als produktive (gutartige) Form auftreten kann; 5. die Miliartuberkulose (bösartige Form). Diese Einteilung hat sich besonders bezüglich der Prognose und Indikationsstellung ganz außerordentlich bewährt und sich schon jetzt weitgehend eingebürgert. Daß die Differenzierung in eine dieser Rubriken in fast allen Fällen mit größter Sicherheit praktisch möglich ist, wurde durch keinen geringeren als v. Romberg ausdrücklich bestätigt. Es ist hier nicht der Ort, eine eingehende Beschreibung dieser Stadien zu geben, es sei dieserhalb auf den von Gräff und Küpferle im Verlage von Springer herausgegebenen Atlas „Die Lungenphthise" verwiesen.

Altschul (Prag) demonstriert einige klassische Bilder von **tuberkulösen Primärkomplexen im Lungengewebe,** die bekanntlich eine äußerst günstige Prognose bilden.

Peltason (Würzburg) demonstriert seinen **Löffel zur Kompression der Lungenspitzen** zwecks besserer Darstellbarkeit derselben[1]).

Böhme (Bochum) und Saupe (Dresden) bringen eine eingehende klinische Zusammenstellung über die **Steinlungen der Bergarbeiter** vom Ruhrgebiet und vom Erzgebirge. Es geht daraus hervor, daß die röntgenologisch so augenfällige Pneumokoniose keineswegs klinisch immer so bedeutunglos ist, als man gemeinhin annimmt. Einzelne bedrohliche und letal verlaufende Fälle mahnen dazu, daß man überall da verschärfte gewerbehygienische Maßnahmen fordern sollte, wo Pneumokoniosen in größerer Zahl beobachtet werden. Für den Grad der Pneumokoniosen ist offenbar die Zahl der in dem betreffenden Berufe verlebten Jahre von ganz ausschlaggebender Bedeutung.

Groedel (Frankfurt-Nauheim) hat die großen technischen Schwierigkeiten überwunden, die sich einer **kinematographischen Röntgendarstellung** von Bewegungsvorgängen im Körper entgegenstellen. Er demonstriert seinen Röntgenkinematographen und danach den ersten damit aufgenommenen Röntgenfilm, ein schlagendes Herz mit gleichzeitiger Reproduktion der dazugehörigen Elektrokardiogrammkurve.

Teschendorf (Königsberg) und Haenisch (Hamburg) demonstrieren eine größere Zahl von Röntgenbildern, auf denen der Schatten einer **pathologisch veränderten Gallenblase** erkennbar ist. Die Röntgenuntersuchung der Gallenblase ist in Amerika durch die Arbeiten von Georges sehr verbreitet. Die von den beiden Autoren gezeigten Bilder werden hoffentlich die Anregung geben, auch in Deutschland dieser einfachen und sehr erfolgreichen Untersuchungsmethode einen weiteren Anhängerkreis zu verschaffen.

de la Camp (Freiburg i. B.) referiert auf Einladung über die **Röntgentherapie der Lungenphthise.** Die experimentelle Begründung wurde durch die Tierversuche von Bacmeister und Küpferle gewonnen, die an infizierten und später bestrahlten Tieren deutliche Vernarbungsvorgänge im infizierten Gewebe nachweisen konnten. Die Röntgenstrahlen sind den anderen Heilmitteln gegen die Tuberkulose nahezu gleichwertig; wo andere Mittel versagen, kann man auch von den Röntgenstrahlen keinen Erfolg erwarten. Das Schulze-Arndtsche Grundgesetz hat für die Röntgenstrahlen keine absolute Gültigkeit, doch ist vor allen Dingen die Reizdosis nicht ohne weiteres mit kleinen Dosen identisch, denn die Sensibilität der einzelnen Fälle ist keineswegs konstant, sondern äußerst veränderlich. Die Röntgentherapie der Lungenphthise strebt keine Vernichtung des Granulationsgewebes an, jede Uniformierung und jeder Schematismus bei der Dosierung ist dabei von vornherein zu verwerfen. Als ungeeignet bei der Röntgentherapie scheiden von vornherein folgende Formen der Lungenphthise aus: die miliare, die pneumonische, die exsudative Form und Mischformen dieser Art. Geeignet sind deshalb nur nodöse Formen im Initialstadium, die an sich schon Vernarbungstendenz zeigen. Kleine Kavernen im schrumpfenden Gewebe bieten keine Kontraindikation, dagegen soll man bei Pneumothorax die Röntgentherapie vermeiden, da die leicht entstehende exsudative Pleuritis dadurch verstärkt wird.

Was die Technik der Bestrahlung angeht, so soll dieselbe nie ambulant durchgeführt werden, da eine sehr sorgfältige Kontrolle des gesamten klinischen Bildes dauernd erforderlich ist. Temperatursteigerungen, Verdauungsstörungen, Gewichtsabnahme usw. verlangen je nach dem Grade eine mehr oder weniger lange Pause und eine Reduktion der Dosis. Bacmeister verwendet neben der Lokalbestrahlung der Lunge eine ausgiebige Ultraviolettbestrahlung der Haut, während Fränkel neben der Lokalbestrahlung der Lunge das lymphatische System durch Milzreizbestrahlung zu beeinflussen sucht. Die Funktionen der gesunden Milz sind heute noch ebenso unbekannt wie die innersekretorischen Funktionen der Haut. Es läßt sich deshalb heute noch nicht entscheiden, wie weit durch das eine oder andere Verfahren eine wesentliche Hebung der Immunität erreicht wird oder nicht. Jedenfalls ist die Milzreizbestrahlung in Fällen von Hämoptoe sehr wirksam. Da die Erfahrungen über die Röntgentherapie allein bisher noch nicht genügend vertieft sind, ist vor einer kombinierten Anwendung von Tuberkulin und Röntgenstrahlen entschieden zu warnen. Für die eigentliche Röntgentechnik gibt C. folgende Daten: Ein auf der Platte erkennbarer Herd eines klinisch und röntgenologisch geeigneten Falles soll durch einzelne große Felder, 10×15 cm, mit etwa $^1/_{10}$ der HED. angegriffen werden. In einer Woche werden 2—3 Felder gegeben. 30 cm FHA., 1 mm Kupferfilter. Dauer der Kur 2—3 Monate, bei langsamer Steigerung der Dosis bis zu $^1/_5$ der HED. Nach einer Pause von 2—3 Monaten kann die Bestrahlung wiederholt werden. Vor allem ist aber jeder Schematismus bei der Technik zu vermeiden, und das Wichtigste bleibt die Auswahl der geeigneten Fälle, wobei die Erkenntnis leitend sein muß, daß die Röntgenbestrahlung lediglich die Heilungsvorgänge der Natur unterstützen kann.

Bacmeister (St. Blasien) belegt die Ausführungen von de la Camp durch Demonstration einer großen Reihe von überzeugenden Röntgenbildern. Er geht in seiner Indikationsstellung noch weiter als de la Camp, und bestrahlt auch nichtlatente Fälle und solche mit größeren Kavernen.

Holzknecht (Wien) lehnt das **Schulze-Arndtsche Gesetz** in seiner Fassung als Grundgesetz ab und bestreitet die Möglichkeit einer Reizwirkung der Röntgenstrahlen. Weder eine Wachstumssteigerung noch eine Funktionssteigerung läßt sich direkt durch Röntgenstrahlenwirkung nachweisen. Die diesbezüglich in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen versucht H. allein durch Lähmung des betreffenden Hemmungsmechanismus analog der Wirkung des Alkohols zu erklären. Den Arbeitshypothesen über die Reizwirkung der Röntgenstrahlen stellt H. deshalb eine neue Theorie des rein depressiven Wirkungsmechanismus der Röntgenstrahlen entgegen. Die völlige Ablehnung der Reiztheorie durch H. wird in der Diskussion bekämpft durch Mühlmann, Voltz, Holfelder, Seuffert, Wintz, Hessmann und gestützt durch Pordes, Czepa, Opitz und Haudeck.

Teilhaber (München) führt die **Heilungsvorgänge beim Karzinom** auf eine Hebung der Blutimmunität sowohl, wie der Zellimmunität zurück

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 30, H. 3/4.

Digitized by Google

und empfiehlt zur Steigerung der letzteren die von ihm eingeführte Technik der inneren Diathermie.

Strauß (Berlin) berichtet, daß der **Cholesteringehalt des Blutes nach Röntgenbestrahlung** abnimmt. Er erklärt dieses bei dem Antagonismus von Cholesterin und Lezithin durch eine Einwirkung auf die Durchlässigkeit der Zellmembranen. Die Zelle gibt einen Teil ihres Lezithins an das Blut ab. Die Ionenkonzentration nimmt zu und eine Vermehrung der Säurewerte des Blutes läßt sich nachweisen.

Sielmann (München) berichtet über 500 Fälle von **Basedowscher Krankheit**, die er in dem letzten Jahrzehnt mit Röntgenstrahlen behandelt hat. Er hat davon 328 Fälle nachuntersucht, von denen 166 (50,5%) geheilt und 156 (44,5%) gebessert waren. Er verabfolgt gewöhnlich 4—5, bisweilen bis zu 10 Sitzungen in 4wöchentlichen Pausen und gibt in jeder Sitzung auf Schilddrüse und Thymus ein Drittel der HED.

Chaoul und Lange (München) haben sehr weitgehende Besserungen und zu einem gewissen Prozentsatz sogar Heilungen bei der **Lymphogranulomatose** erzielt, indem sie alle 8 Tage mit großen Feldern kleine Dosen verabfolgten. Eosinophilie nach der Bestrahlung kann als günstiges Zeichen gewertet werden. Einige Patienten und eine Reihe von Röntgenbildern werden vorgestellt und verstärken den Eindruck über die ausgezeichneten Ergebnisse der Autoren.

Küstner (Göttingen) macht den Vorschlag, eine **Standardionisationskammer** zu schaffen und an einer unparteiischen Stelle aufzubewahren, um mit dieser Kammer alle anderen Ionisationsinstrumente zu aichen, analog der praktischen Handhabung der Aichung des Metermaßes nach dem in Paris aufbewahrten Normalmaß. Der wichtige Vorschlag des Herrn Küstner wurde zwar nicht im Plenum diskutiert, wurde aber in der Ausschußsitzung aufgegriffen, so daß zu hoffen steht, daß von der Röntgengesellschaft aus in nächster Zeit praktische Schritte zur Durchführung dieses wünschenswerten Planes ergriffen werden.

Haenisch (Hamburg) berichtet über die **Heilung eines hochgradig metastasierten Lymphosarkomes.** Der Bericht wurde durch die Demonstration von Photographien und des mikroskopischen Befundes, sowie durch die Mitteilung der Blutbilder gestützt.

Holfelder (Frankfurt) berichtet über das Ergebnis von mehr als **120000 iontoquantimetrischen Messungen am Wasserphantom**, die er und seine Mitarbeiter mit Hilfe des Siemens-Röntgendosismessers durchgeführt haben. Das wichtigste Ergebnis dieser Messungen ist die Feststellung bestimmter Grundformen für den Verlauf von Isodosenkurven, die sich in scharfem Gegensatz zu der von Dessauer herausgegebenen Isodosenkurvensammlung befinden. Während nach Dessauer die Intensität eines Strahlenkegels diffus nach der Seite zu abnimmt, ist nach Holfelder die Intensität eines Strahlenkegels scharf zusammengehalten und bricht jenseits des Randstrahles katastrophal ab. Diese Grundform wurde in allen Messungen gefunden. Daß sie den tatsächlichen Verhältnissen entspricht, wurde durch einen weiteren Kontrollversuch bewiesen, indem ein Fluoreszenzschirm unter Wasser von einem Röntgenstrahlenkegel getroffen wurde und das Bild der Lichtverteilung direkt photographiert wurde. Die Formen der von Holfelder gewonnenen Isodosenkurven wurden durch zahlreiche Zeichnungen und Photographien festgelegt. Das wichtigste Ergebnis der Arbeit ist die Feststellung, daß es infolge der bis in die Tiefe erhaltenen scharfen Abgrenzung der einzelnen Strahlenkegel möglich ist, auf einen Krankheitsherd isoliert mit Röntgenstrahlen zu zielen und daß alle jene Bestrahlungspläne, welche auf der Vorstellung der Dessauerschen Isodosenkurven aufgebaut sind, nicht mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmen.

Außerdem wurde noch eine große Reihe diagnostischer und therapeutischer Vorträge gehalten, die wegen ihres rein spezialistischen Inhaltes sich nicht zum Referat an dieser Stelle eignen und deshalb hier nicht aufgeführt werden sollen. Aus demselben Grunde müssen die zahlreichen, nicht minder wichtigen Vorträge aus dem Gebiet der Technik und Physik an dieser Stelle unberücksichtigt bleiben.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Mai 1923.

Offizielles Protokoll. **(Schluß aus Nr. 21.)**

Tugendreich: Herr Hamburger hat den auffälligen Tiefstand der Sterblichkeit auf einen Mangel an Todeskandidaten zurückgeführt, indem er vornehmlich auf die niedrige Geburtenziffer hingewiesen hat. Auch fehlt es an Todeskandidaten aus dem Grunde, weil im Kriege alle Dekrepiden, alle Debilen weggestorben sind, so daß naturnotwendig jetzt gewissermaßen ein Vakuum an Todeskandidaten besteht. Wenn Roesle darauf hinweist, daß die Sterblichkeit der deutschen Großstädte zurzeit niedriger ist als die der englischen, so braucht das kein Beweis für das Wohlergehen der deutschen Arbeiter zu sein, sondern kann im Sinne des eben Ausgeführten dadurch begründet sein, daß in dem während des Krieges besser versorgten England die Sterblichkeit während des Krieges niedriger war als in Deutschland, somit das Vakuum an Todeskandidaten in England jetzt kleiner als in Deutschland ist. Ich deute auf diese Erklärungsmöglichkeit nur hin, um vor übereilten Schlüssen von der Sterblichkeit auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung zu warnen. Die Sterblichkeit ist, besonders in so außergewöhnlichen Zeiten wie Krieg und Nachkriegszeit, kein Pegel für die Wohlfahrt und die Gesundheit eines Volkes. Über die Einwirkung des Krieges und der Nachkriegszeit auf unser Volk wird man in zwei oder drei Jahrzehnten vielleicht ein einigermaßen sicheres Urteil gewinnen können. Es fehlt eben eine beweiskräftige Morbiditätsstatistik und das, was Rubner einmal eine Gesundheitsstatistik nannte. Im übrigen kann die Sterblichkeit sich sehr schnell ändern. So soll die Säuglingssterblichkeit gegenwärtig wieder erheblich steigen. Deshalb muß alles getan werden, die Gesundheit des Volkes zu fördern. Redner geht im einzelnen auf die Fürsorge für die Unehelichen ein, indem er besonders fordert, daß die vor dem Kriege an Stelle der Alimentenzahlungen getätigten Abfindungsverträge entsprechend durch Gesetz der Geldentwertung angepaßt werden.

G. Wolff: Es wird an Hand von Kurven demonstriert, daß die Bevölkerungsbewegung während des Krieges von Einfluß auf den An- und Abstieg der Tuberkulosesterblichkeit gewesen ist. Hamburger und Roesle konnten zeigen, daß die niedrige Ziffer der Allgemeinsterblichkeit nach dem Kriege in allen Ländern sehr wesentlich auf die Verschiebung der Altersbesetzung infolge des Geburtenrückganges zu beziehen ist. In den Altersklassen von 0—5 Jahren waren 1919 im Deutschen Reich nahezu 4 Millionen Lebende weniger vorhanden als bei der letzten Volkszählung vor dem Kriege 1910; aus diesen Jahrgängen gingen aber vor dem Kriege etwa 40% aller Sterbefälle hervor. Auf das Verhalten der Ziffer der Tuberkulosesterblichkeit sind außer dieser Störung des Alteraufbaus andere bevölkerungspolitische Momente von größerem Einfluß gewesen. In allen Ländern hat während des Krieges eine Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit stattgefunden, auch in solchen, die kaum unter Ernährungsschwierigkeiten gelitten haben werden, wie England und Wales, ja ein Anstieg hat seit 1917 sogar in den Vereinigten Staaten von Amerika stattgefunden. Betrachtet man die Zahlen der entsprechenden statistischen Quellenwerke genauer, so erkennt man aber, daß sich die Ziffern der Tuberkulosesterblichkeit nur auf die z. Z. anwesende Zivilbevölkerung beziehen, da der Istbestand der Militärbevölkerung während des Krieges niemals genau erfaßt werden kann. Die Zivilbevölkerung ist aber in zweifacher Hinsicht anormal; einmal ist sie um die Zahl der ausgehobenen Militärbevölkerung vermindert, zweitens ist sie durch diese festgesetzte militärische Auslese auch qualitativ verändert, indem die kranken Elemente in der Heimat angehäuft waren. Es hat also bei der männlichen Bevölkerung eine Einbuße in qualitativer und quantitativer Hinsicht stattgefunden; bei der weiblichen nicht. Daher kann die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit beim weiblichen Geschlecht überall da längst nicht so groß gewesen sein wie beim männlichen Geschlecht, wo die Tuberkulosesterbezahlen nur auf die ortsanwesende Zivilbevölkerung bezogen waren. Demonstration der Kurven aus England und Wales, Hamburg, Alt-Berlin. Bayern, aus denen klar hervorgeht, daß die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit unter diesen Umständen bei den Männern viel höher erscheinen mußte als bei den Weibern. Besonders deutlich, wenn man nicht die Durchschnittsziffer der Tuberkulosesterblichkeit für sämtliche Altersklassen zusammen zum Vergleich benutzt, sondern die Sterblichkeit nach Altersklassen, wie es z. B. K. E. Ranke in einer ausführlichen und auch statistisch korrekten Arbeit für den Gang der Tuberkulosesterblichkeit in Bayern vor, während und nach dem Kriege getan hat[1]).

Es ist also erforderlich, zwischen wirklichen Gründen der Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit (Unterernährung, Arbeitsbelastung, Wohnungsnot usw.) und solchen scheinbaren zu unterscheiden, die durch die Rechnung der Statistik bedingt sein mußten. Der Maßstab der ersteren wird im allgemeinen die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit beim weiblichen Geschlecht sein, das in seiner normalen Zusammensetzung nur durch den Geburtenrückgang beeinflußt wurde. Er spielt für die Ziffer der Tuberkulosesterblichkeit keine so entscheidende Rolle; auf die quantitativ-statistischen Grundlagen kann hier nicht eingegangen werden. Die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit beim männlichen Geschlecht, deren z. T. exorbitante Höhe auf falschen Bevölkerungsgrundlagen beruht (scheinbare Gründe), muß hingegen durch eine Korrektur der Bevölkerungsziffer, wie sie z. B. die preußische Statistik sinngemäß vorgenommen hat, auf ihre wirkliche Höhe zurückgeführt werden. Sonst können aus der Statistik ganz falsche Schlüsse gezogen werden, die aber nicht so sehr ihr zur Last fallen, als denen, die sie nicht mit entsprechender Vorsicht anwenden.

Max Hirsch: Der Vortrag Hamburgers kommt zu früh, da über den weiteren Verlauf der Geburtenziffer ein Urteil noch nicht zu fällen

[1]) Zschr. f. Tuberk. 1921, Bd. 34.

Digitized by Google

ist. Wenn dieselbe 1913 28,3 und 1920 26,7 und 1921 26,1 beträgt, so darf man nicht vergessen, daß die letzten beiden Ziffern fast nur die Erstgeburten enthalten. Denn während des Krieges ist die Eheschließungsziffer auf 5 und 4 pro Mille herabgesunken. Die nach dem Kriege geschlossenen Ehen, deren Ziffer, wie immer nach Kriegen, stark angewachsen ist, sind in Bezug auf die Fortpflanzung noch nicht zur Auswirkung gekommen. Die Zeit für das Auftreten der Zweit- und Drittgeborenen in der Statistik ist noch nicht da. Dazu kommt, daß viele von den wenigen im Kriege geschlossenen Ehen alsbald wieder durch Tod oder Scheidung aufgelöst worden sind, so daß auch sie aus der Fruchtbarkeit ausfallen.

Hirsch geht nunmehr zu einer Betrachtung der Frage von höherem Gesichtspunkt aus. Was ist geschehen? Wir erleben ein soziologisches Experiment vom größten Ausmaß. Objekt des Versuchs ist das deutsche Volk. Versuchsbedingungen sind: Entziehung von Nahrung, Wohnung, Kleidung und sonstige Nöte. Ergebnis? Man erwartet ein Ansteigen der Sterblichkeit. Was geschieht? Die Sterblichkeit sinkt. Aber auch die Geburtenziffer sinkt. Dieses Absinken der Geburtenziffer mit der Verschlechterung der Lebensbedingungen ist ein Vorgang, der allen denen seit langem bekannt ist, welche sich mit dem Problem des Geburtenrückganges beschäftigt haben. Er ist eine Selbstregulierung, die sich in einem Volke vollzieht, welches nach über 100 Jahren Volkschule auf einer hohen Stufe der Zivilisation steht. Das haben die Nationalökonomen und von den Ärzten einige längst erkannt. Nur die offizielle Heilkunde wollte davon nichts wissen, glaubte dem Volke den Fortpflanzungstyp ungehemmter Quantität durch Polizeiverordnung und Strafgesetz aufzwingen zu können. Und indem sie sich so in Gegensatz stellte zur seelischen Konstitution der Allgemeinheit in Fragen der Fortpflanzung, gab sie die Führung des Volkes in Sachen des Geschlechtslebens an Kurpfuscher und weise Frauen ab. Es ist erfreulich, daß heute die Umkehr sich bemerkbar macht. Und wenn die Fruchtabtreibung wie eine Manie um sich greift, so ist das im höchsten Grade unheilvoll. Darin stimme ich Herrn Bumm vollkommen bei. Aber es ist kein Zeichen moralischer Hemmungslosigkeit, denn die Beweggründe, welche dahinter stehen, sind nicht verbrecherischer Art, sondern entspringen, wie Herr Bumm selber zugibt, der wirtschaftlichen Notlage. Wirtschaft und Bevölkerung sind zwei Gegenpole in der Sozialökonomie. Sie sind Gegenspieler wie, um einen uns naheliegenden Vergleich zu brauchen, der Vagus und Sympathikus. Im zivilisierten Volke beruht diese Korrelation auf der Bewußtheit, mit der jeder einzelne als Glied der Volkswirtschaft sich fühlt. Das ist seit langem so und wird sich weiter entwickeln.

Ein Blick auf die Jugendbewegung in ihren edlen Teilen läßt erkennen, daß ein neues Lebensgefühl sich geltend macht, eine neue Ehrfurcht vor dem Leibe (Nietzsche), daß in den Beziehungen der Geschlechter Zucht und Sitte herrscht. Nicht mehr Amor und Cupido sind die Götter der Jugend, sondern der Eros. Aber der Eros nicht im Sinne der geschlechtlichen Leidenschaft, sondern im Sinne der Alten (Empedokles) als kosmisches Prinzip, welches die Teile bindet zu einem harmonischen Ganzen. Dieses ist der Boden, auf welchem die Stellung der Jugend zu Zeugung und Fortpflanzung erwächst. Nicht mehr Massenproduktion, sondern Menschenzucht und Zuchtmensch, Eugenetik und qualitative Bevölkerungspolitik. So bereitet sich eine neue Sittlichkeit vor, ein bewußter Fortpflanzungstyp von tiefem sittlichen Gehalt. Er ist nicht von ungefähr herausgesprungen, sondern Ergebnis eines elementaren Entwicklungsprozesses, dessen Anfänge auf Kant zurückgehen, welcher das Sittengesetz zum Naturgesetz menschlichen Wollens gemacht hat, und welcher dann den Gipfel erreicht hat in Nietzsche, der dieses Gesetz auf das Gebiet der Fortpflanzung übertragen hat und damit zum Schöpfer einer generativen Moral, zum Verkünder der Eugenetik geworden ist. In dem Entwicklungsgedanken von Lamarck und Darwin und in der Vererbungslehre ist die naturwissenschaftliche Grundlage gefunden.

Was kann geschehen, um unheilvolle Auswirkungen dieser Bewegung zu verhüten, um ein übermäßiges Absinken der Geburten zu verhindern? Der Staat muß Menschenökonomie treiben, welche aufs engste verbunden ist mit den Grundelementen aller Volkswirtschaft: Land, Brot und Arbeit[2]), aber keine Quantitätszucht im Sinne der früher so oft gehörten Forderung der „öffentlichen Pflicht der Frau, Kinder zu gebären". Das verfängt heute nicht mehr. Und Kinderprämien, Stillgelder usw. werden glatt verlacht. Was aber kann der Arzt tun? Mit dieser Frage hat sich im vorigen Jahre die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenetik in zweitägigen Verhandlungen eingehend beschäftigt[3]). Die ärztliche Heilkunde muß das tun, was ich Fortpflanzungstherapie genannt habe, d. h. Pflege aller derjenigen Faktoren, welche an der Fortpflanzung mitwirken (Aufgabe der sozialen Hygiene) und Behandlung aller derjenigen Zustände und Krankheiten, welche die Fortpflanzung erschweren oder verhindern. Die ärztliche Heilkunde muß dafür sorgen, daß die kleine und immer kleiner werdende Zahl der Geborenen gesund und stark ist oder, wie Nietzsche sagt, rechtwinkelig an Leib und Seele.

Carl Hamburger (Schlußwort): Die Mahnung unseres Präsidenten werde ich beherzigen: kurz und präzis sein. Aus der Fülle des Stoffes sei nur Folgendes herausgegriffen.

Ein berühmter Naturforscher hat mal die Frage aufgeworfen: Warum treiben wir Wissenschaft? Er gibt die Antwort: Um zu prophezeien. Aber über den Verlauf der jetzigen Bevölkerungsbewegung läßt sich nichts prophezeien, darin haben Herr Hahn und Herr Hirsch ganz Recht; ich habe ja auch ausdrücklich gesagt, das Problem sei viel zu kompliziert, es müsse genügen die Lösung anzustreben. Herr Hahn hat auch darin vollkommen Recht: die Niedrigkeit der sozialen Zulagen ist ein Unding. Die Arbeiter vertreten hierin gleichsam den Unternehmerstandpunkt: eine Arbeit ist gleich viel wert, ganz egal, von wem sie gemacht ist, wenn sie nur in der Qualität gut ist. Wo bleibt da das soziale Gewissen? So ist zurzeit die soziale Zulage in Berlin bei der Metallindustrie 80 M. pro Stunde und Kind, d. h. der Arbeiter verdient durch sie für sein Kind an einem Arbeitstage noch nicht 650 M., also ungefähr $^1/_2$ Liter Milch. Ich sage das ohne Scheu, wie überhaupt meine Ausführungen gestimmt waren auf den Ton eines Gutachtens vor Gericht: nichts verschweigen, nichts hinzusetzen, lediglich vom rein ärztlichen Standpunkt aus, ohne jede Parteirücksicht sollten diese Probleme besprochen werden, an denen keine medizinische Gesellschaft achtlos vorübergehen darf. Andererseits ist gar kein Zweifel, daß es den Arbeitern trotz der hohen Löhne schlechter geht und gehen wird, jetzt wo die Mieten so steigen, die bis vor $^1/_2$ Jahr keine Rolle spielten: die bestbezahlten Arbeiter in Deutschland waren früher die Bergleute; sie erhielten 6 M. pro Arbeitstag, jetzt (d. h. im März d. J.) erhielten sie 14—15000 M.; sie konnten für den früheren Lohn 4 Pfund Butter, jetzt können sie nur $1^1/_2$ kaufen. Das ist so klar, daß jedes weitere Wort sich erübrigt, und wir müssen abwarten, wie die zunehmende Verschlechterung der Lebensführung einwirken wird auf die Tuberkulose. — Herrn Bumms Ausführungen haben sehr tiefen Eindruck gemacht; besonders durch den Pessimismus, zu dem er sich auf Grund seiner großen Erfahrung bekennt. Hier will ich nun auf eine wichtige Beobachtung aus Rußland hinweisen; sie ist entnommen einer Arbeit aus der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik", 1923, Nr. 8 und entstammt der Feder Herrn Roesles[4]), der über ein unvergleichliches Wissen verfügt und dem ich die wertvollsten Anregungen verdanke. Wer prüfen will, in welcher Weise die apokalyptischen Reiter: Krieg und Seuchen einwirken, der soll nicht ganze Nationen, sondern zunächst ihre Hauptstädte vergleichen: denn dort ist das Material am zuverlässigsten und ferner sind die Großstädte unter sich relativ am besten vergleichbar. So hat Herr Roesle Kurven entworfen, welche die Geburtenziffern u. a. für Paris, Moskau und Berlin ergeben.

Überall tiefer Absturz bis zum Jahre 1918; dann überall Anstieg, am geringsten in Berlin, höher in Paris, am höchsten aber in Moskau: und dies obwohl in Rußland die Abtreibung freigegeben ist. Sie werden einwenden, in Moskau ist die Bevölkerung unkultiviert, und kulturlose Menschen kennen nur den Alkohol- und den Geschlechtsgenuß. Mag sein, aber immerhin ist doch der Auftrieb vorhanden trotz Aufhebung des § 218. Vor allem aber: Das Kindbettfieber kann wirksamer nicht bekämpft werden, denn die Freigabe der Abtreibung, die Erlaubnis für die Frau, über ihren Körper zu verfügen, ist an die Bedingung gebunden, daß der Eingriff von Ärzten und zwar im Krankenhause erfolge. Von dieser Erfahrung aus verdient es wohl überlegt zu werden, ob man nicht doch die Aufhebung dieses Paragraphen erwägen soll; man muß das Problem ohne Parteibrille betrachten; ich verhehle mir auch die Bedenken nicht. In meinem Vortrage habe ich absichtlich nichts davon gesagt, weil ich sicher bin, daß in der Diskussion diese Angelegenheit je nach dem Parteistandpunkt besprochen worden wäre. Das wollte ich durchaus vermeiden, hier sollen rein ärztliche Gesichtspunkte zur Geltung kommen. Wahrscheinlich würden wir weniger Todesfälle von Müttern in den besten Lebensjahren und nicht die schrecklichen Vorgänge zu beklagen haben, die Herr Bumm hier erschütternd angeführt hat.

Die Ausführungen Herrn Bornsteins verdienen sehr ernst genommen zu werden; das hat ja auch Herr Kraus sofort hervorgehoben.

In einer Rede in der Ges. f. öff. Ges.-Pflege, Oktober 1922, regte Herr Hahn an, ein Gremium zu schaffen, das sich den öffentlichen Behörden beratend und anregend zur Seite stellen möge. Wir haben bereits in unserem Ausschuß für Bevölkerungspolitik ein solches Organ und freuen uns, daß sich die besten Sachverständigen zur Verfügung halten. Wir

[2]) Siehe Hirsch, Die Fruchtabtreibung, ihre Ursachen, ihre volkshygienische Bedeutung und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Stuttgart 1921, Enke.

[3]) Siehe Hirsch, Ärztliche Heilkunde und Geburtenrückgang. Leipzig 1923, Kabitzsch.

[4]) Roesles Publikationen in der D. m. W., quartalsweise erscheinend, seien allen ärztlichen Statistikern dringend empfohlen.

Digitized by Google

werden uns schon Gehör zu verschaffen wissen. Ich danke den Herren, die hier gesprochen haben, ich danke auch dem Präsidenten, der für die Bedeutung und Würde dieses Problems von Anfang an das vollste Verständnis zeigte: Lorbeer, weithin sichtbar, ist auf diesem Wege nicht zu erringen, nur das Gefühl erfüllter ärztlicher Pflicht der Allgemeinheit gegenüber, — wer darf in der jetzigen Zeit bloßer Spezialist sein?

Sitzung vom 16. Mai 1923.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer Umber.

Nachruf des Vorsitzenden auf Salkowski. Die Gesellschaft erhebt sich zu seinem Andenken von den Sitzen.

Alle Einladungen zu Vorstands- und Ausschußsitzungen erfolgen in Zukunft nur durch das „Rote Blatt".

Vor der Tagesordnung: Schereschewski: **Kinematographische Vorführung gezüchteter Syphilispräparate.** Sch. demonstriert mikrokinematographisch Reinkulturen der Syphilisspirochäten, deren Züchtung auf halbstarrem Pferdeserum in Anaerobkultur ihm 1909 zuerst gelang. Anschließend werden auch Spirochäten aus der originären Kaninchensyphilis und Spirochäten aus menschlichen breiten Kondylomen vergleichend vorgeführt. Letztere Aufnahmen neuesten Datums sind im Kinematographischen Institut (Dr. v. Rothe) gemeinsam mit Höfer und Martini hergestellt worden.

Plesch: **Demonstration zur medikamentlosen Tumorbehandlung.** (Mit Lichtbildern.) (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung: Goldstein (Frankfurt a. M.): **Die Bedeutung des menschlichen Stirnhirnes und die Diagnose seiner Erkrankungen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 7. Mai 1923.

Rotzlaff: **Zur Pathologie des Ikterus.** Der durch Phenylhydrazinvergiftung bei Tieren zu erzeugende Ikterus ist kein hämolytischer, sondern ein hepatischer. Diese Gelbsucht läßt sich nicht erzielen, wenn die Leber durch Ecksche Fistel und Unterbindung der Leberarterie ausgeschaltet ist. Es gibt also keinen anhepatogenen Ikterus. Die neueren Versuche von Mann und Magath werden kritisch besprochen.

Nach Einbringen von Galle ins Duodenum steigt der Bilirubingehalt des Blutes beim Normalen an. Die normale Bilirubinämie ist auf permanente Resorption von Gallenfarbstoff aus dem Darm zurückzuführen. Diese Resorption geht wahrscheinlich, wie Tierversuche zeigen, durch den Brustlymphgang vor sich. Beim Durchtritt durch die Darmwand geht das direkte Bilirubin in das indirekte über. Schlüsse aus dem direkten oder indirekten Verhalten des Bilirubins auf die Natur der Gelbsucht dürfen nur vorsichtig gezogen werden.

Es liegt nahe, auch den hämolytischen Ikterus auf eine vermehrte Resorption von Bilirubin aus dem mehr Galle enthaltenden Duodenum zurückzuführen.

Neben Bilirubin werden auch Gallensäuren durch den Brustlymphgang resorbiert. Man kann sie beim Normalen und beim hämolytischen Ikterus durch Dialyse nachweisen. Vielleicht sind die Gallensäuren ähnlich wie das Bilirubin auch in einer indirekten und direkten Modifikation vorhanden.

Nach Nahrungsaufnahme findet sich auch beim Normalen Urobilinogenurie und Cholalurie. (Selbstbericht.)

Aussprache: Guggenheimer hat in einem hohen Prozentsatz der Fälle von hämolytischem Ikterus im Urin Substanzen gefunden, die nach ihrem physikalischen Verhalten als Gallensäuren zu deuten sind.

Umber: Eins scheint nicht mit der Klinik in Einklang zu bringen zu sein: Bei hämolytischem Ikterus finden wir niemals irgendwelche klinische Erscheinungen des Ikterus, also kein Hautjucken usw. Es handelt sich eigentlich nicht um Kranke, vielmehr nur um einen Ikterus. Einen Icterus dissociatus konnte U. auf seiner Abteilung bisher nicht antreffen.

Brugsch: Bilirubin kann tatsächlich auch außerhalb der Leber entstehen. Beide Bilirubine lassen sich trennen. Das direkte ist wasserlöslich, das indirekte nicht. Die Resorption des Bilirubins aus dem Darm scheint nicht ganz erklärlich. Ganz gewiß nimmt der hämolytische Ikterus eine Sonderstellung ein. Der Mensch setzt im Tage etwa 1 g Blutfarbstoff um. Ein vermehrter Blutzerfall bedingt den hämolytischen Ikterus. Während nun das Urobilin gewiß resorbiert werden kann, bleibt es fraglich, ob auch Bilirubin resorbierbar ist. Beim hämolytischen Ikterus enthält das Blut eine erhöhte Bilirubinmenge, die aber außerhalb der Leber entstanden sein kann. Es bleibt fraglich, ob die Resorptionstheorie allein imstande ist, den hämolytischen Ikterus zu erklären.

Kraus: Nicht alles, was der Darm resorbiert, kann durch die Nieren ausgeschieden werden. Die Tatsache, daß außerhalb der Leber Bilirubin entstehen kann, darf nicht dazu ausgenutzt werden, auch im strömenden Blut Bilirubinbildung anzunehmen. Die Frage, wo das Bilirubin entsteht, ist offen.

Retzlaff (Schlußwort). Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. April 1923.

Raecke: **Simulation geistiger Störungen.** Vortr. zeigt an der Hand von verschiedenen Beispielen, daß nichtgeisteskranke Personen längere Zeit hindurch, auch Ärzten gegenüber, das Bild einer Psychose zur Schau tragen können. In der Regel haben die Betreffenden durch ihren Beruf oder zufällige Lebensschicksale eine gewisse Kenntnis des Verhaltens Geisteskranker erworben. Einzelne haben tatsächlich früher eine akute Seelenstörung, z. B. eine Haftpsychose, durchgemacht und verwerten geschickt ihre Reminiszenzen.

Wer dagegen nicht über solches Spezialwissen verfügt, richtet sich nach den Laienanschauungen und sucht vor allem Tobsucht oder Blödsinn zu markieren. Immer wird die weitere Methodik durch das Verhalten der Umgebung und die Fragen des Arztes beeinflußt. Indem der Arzt nach einer Diagnose fahndet und je nach dem Schema in seinem Kopfe dieses oder jenes Symptom zu finden erwartet, lehrt er unbewußt den Simulanten an, schafft das Krankheitsbild und modelt die Anamnese durch Suggestivfragen. Auf diese Weise kann schließlich jede Form geistiger Erkrankung vorgetäuscht werden, wenn auch einzelne bestimmte Symptomenkomplexe entschiedene Bevorzugung genießen. Es läßt sich geradezu eine Einteilung der häufigsten Simulationsbilder geben.

Für die Begutachtung sind wichtig die Gewinnung einer wirklich zuverlässigen Anamnese, Vermeidung von unkritischer Vertrauensseligkeit und voreingenommener Simulationsriecherei, gründlichste klinische Untersuchung und Beobachtung unter Würdigung der Gesamtpersönlichkeit des Untersuchten. Unzweckmäßig sind die alten Einschüchterungs- und Abschreckungsmethoden. Sogenannte Geständnisse sind mit größter Vorsicht aufzunehmen, da sie wahnhaften Gedankengängen entspringen können.

Th. Plaut: **Zur Frage des Ulkuskarzinoms.** Über die Häufigkeit des Ulkuskarzinoms bestehen große Meinungsverschiedenheiten. Der pathologisch-anatomische Nachweis ist schwierig. Durch peptische Prozesse, Abszedierungen, Degeneration der Karzinomzellen kann es zu Zerfall der Neubildung kommen, so daß eine glatte Geschwürsfläche resultiert. Ulkusbildung neben einem Karzinom ist möglich. Die Operationsbefunde der Chirurgen haben ebenfalls die Schwierigkeiten des histologischen Nachweises des Ulkuskarzinoms gegen sich. Die klinisch-statistische Methode verfolgt das Schicksal der wegen Ulkus gastroenterostomierten Patienten. Anschütz und Konjetzny glauben, daß ein dann nach mehr als zwei Jahren auftretendes Karzinom als Ulkuskarzinom aufzufassen sei. Dieser Auffassung widerspricht Vortr. Er berichtet über vier Fälle, drei Männer unter 40, eine Frau unter 30 Jahren, bei denen vor Beginn der Beschwerden bis zu dem operativ erbrachten Karzinomnachweis 4—5 Jahre verstrichen waren. Ein Fall kam als karzinomverdächtig, die drei anderen kamen als Ulkus zur Operation. Die Differentialdiagnose kann oft nicht gestellt werden. Vortr. glaubt, daß diese Fälle von vornherein Karzinome waren. Ein fünfter Fall, in dem zwischen erster Konsultation und Laparotomie wegen inoperablen Karzinoms 7 Jahre lagen, ist zweifelhaft. Man muß mit sehr langsam wachsenden Magenkarzinomen rechnen. Die Zahlen von Anschütz und Konjetzny, wonach 1,1—3,4 aller Magengeschwüre in Karzinom übergehen, dürften zu hoch sein. Nachprüfung durch Verfolgung des Schicksals der durch Hämatemesis sichergestellten Ulkusfälle erscheint erwünscht und könnte eher zu brauchbaren Resultaten führen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte, Sitzung vom 4. Mai 1923.

A. Schüller berichtet (unter Demonstration von Röntgenbildern) über 2 Pat. mit **Epilepsie mit Schädelveränderungen.** 1. 42jährige Frau, hat seit 2 Jahren Anfälle, die, im linken Arm beginnend, auf das linke Bein übergreifen, dann zu allgemeinen Krämpfen und Bewußtlosigkeit führen; nach dem Anfall Müdigkeit, Sprachstörung. Die Anamnese ergibt einen Sturz auf den Kopf im 14. Lebensjahr und Migräne. Erste Gravidität vor 17 Jahren, Menses seither unregelmäßig, sind einmal durch fünf Jahre ausgeblieben. Die Untersuchung ergibt Fettsucht, die Haut macht einen myxödemartigen Eindruck. Von Redlich waren Schilddrüsentabletten mit Erfolg verordnet worden: die Menses wurden dann regelmäßig. Pat. wurde sogar wieder gravid. Die epileptischen Anfälle traten zurück. Derzeit sind nur leichte Mahnungen in Form einer Aura vorhanden. Der Röntgenbefund ergibt: Turmschädel, Vergrößerung der Sella turcica wie bei intrasellaren Hypophysentumoren. 2. 56jährige Frau, seit 36 Jahren in steriler Ehe lebend, seit einigen Jahren an epileptischen

Digitized by Google

Anfällen leidend, die in 4—8 Wochen dauernden Intervallen auftreten. Der Röntgenbefund ergibt eine beträchtliche Verdickung des Schädeldaches, besonders des Stirnbeins. Außerdem ist die Sella turcica vergrößert wie bei einem intrasellaren Hypophysentumor. Die Hypophysentumoren führen zum Teil zur Akromegalie, zum Teil zur Dystrophia adiposogenitalis (Fröhlich), bei beiden Typen kommen epileptische Anfälle vor. Die Tumoren gehen meist über die Sella hinaus und werden so echte Hirntumoren. Cushny meint im Gegensatz zu den meisten anderen Autoren, daß die Symptome in diesen Fällen nicht mechanischen Ursprungs sind, sondern auf die Hypofunktion der Hypophyse zurückzuführen sind. Wegen der bekannten Beziehungen von Hypophyse und Schilddrüse verwendet man in diesen Fällen Schilddrüsenpräparate mit Erfolg. Operation kommt bei den besprochenen Fällen nicht in Betracht. Bestrahlung der Hypophyse im Institut Holzknecht durch Kriser hat gute Erfolge gehabt.

J. Finsterer: **Zur chirurgischen Behandlung des nicht resezierbaren Ulcus duodeni.** Küttner hat vor 10 Jahren für das stenosierende Ulcus duodeni die Gastroenterostomie, für die anderen Gastroenterostomie und künstliche Stenosierung des Pylorus als Methode der Wahl bezeichnet, die Resektion abgelehnt. Die Resektion ist heute zu einem Eingriff geworden, der zwar schwierig sein kann, aber keine größere Mortalität hat als die einfache Gastroenterostomie. Vortr. hat bei 236 Resektionen des Ulcus duodeni 3,4 % Mortalität, die seit Januar 1919 bei 198 Resektionen auf 2 % herabgesunken ist. Die Resektion des ins Pankreas penetrierenden Ulkus der Hinterwand ist auch unter Zurücklassung des Ulkusgrundes schwierig; sie ist, wenn das Ulkus bis zur Papille reicht und der Choledochus aus den Ulkusschwielen nicht mehr einwandfrei isoliert werden kann, sehr gefährlich und direkt unmöglich. Bei diesen nicht resezierbaren Ulzera wendet Vortr. seit $7^1/_2$ Jahren die Resektion des größten Teiles des Magens zur vollständigen Ausschaltung des Ulkus an, welche Methode er bereits 1918 wegen ihrer Vorteile zur Nachprüfung empfohlen hat. Die Methode ist eine Kombination der unilateralen Ausschaltung nach Eiselsberg mit einer ausgedehnten Magenresektion und wird in der Weise ausgeführt, daß der Magen 2 Querfinger vor dem Pylorus durchtrennt, das periphere Lumen blind verschlossen wird, während vom zentralen Magenstumpf $^2/_3$ bis $^3/_4$ entfernt werden, wobei die Durchtrennungslinie am Magen schräg zur Magenachse verläuft, an der kleinen Kurvatur nahe der Kardia, am Abgang der Art. gastr. sin. aus dem Truncus coeliacus beginnt und mindestens handbreit zentral von der Mitte der großen Kurvatur (erkenntlich an dem Fehlen der Gefäßarkade) endigt. Die Anastomose wird Ende zu Seite mit der ersten Jejunumschlinge angelegt, wobei zur Vermeidung der retrograden Füllung der obere Teil der Magenwunde vernäht, die Anastomose nur mit dem unteren Teil angelegt und die zuführende Schlinge an der Magenverschlußnaht hoch hinauf fixiert und etwas stenosiert wird. Die Methode wird von Haberer abgelehnt, weil der Pylorus zurückbleibt, der die Hauptschuld für das Ulcus pepticum jejuni sein soll. Dagegen sprechen die Fälle von Ulcus pepticum jejuni nach Pylorusresektion. Vortr. hat bisher bei 35 Radikaloperationen wegen Ulcus pepticum jejuni 6 Fälle, wo trotz vorausgegangener Pylorusresektion ein Ulcus pepticum jejuni entstanden war. Beweisend für die Ansicht des Vortr., daß nicht die Wegnahme des Pylorus, sondern die Größe der Magenresektion maßgebend ist, sind 2 Brüder, bei denen wegen Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie das Duodenum mit dem Ulkus, der Pylorus und der halbe Magen samt Anastomosenschlinge reseziert worden war, wo die Beschwerden andauerten, so daß nach 2 Jahren neuerdings wegen eines großen Ulcus pepticum jejuni operiert werden mußte. Jetzt wurde der größte Teil des Magens entfernt (Operation technisch sehr schwierig). Seither sind die beiden Brüder absolut beschwerdefrei, Gewichtszunahme bis 15 kg, Dauer der Beobachtung fast 2 Jahre. (Demonstration der sehr gut aussehenden Brüder.) Die unmittelbaren Resultate der Resektion zur Ausschaltung sind gut; unter 61 Operationen 1 Todesfall an Perforation des ausgeschalteten Ulkus (1,6 % Mortalität). Die gleichzeitige Mitnahme des Pylorus erhöht wegen Unsicherheit der Duodenalversorgung die Mortalität, ist daher nicht zu empfehlen. Die Fernresultate sind sehr gut. Das zurückgelassene Ulcus duodeni heilt rasch aus, das Ulcus pepticum jejuni kann vermieden werden, wenn: 1. die retrograde Füllung des Duodenums unmöglich wird (Art der Schnittführung und Anastomosierung), 2. genügend Magen weggenommen wird. Von 33 Fällen, deren Operation länger als 3 Jahre zurückliegt, sind 28 Fälle absolut beschwerdefrei, können alles essen und vertragen auch viel Alkohol. Gewichtszunahme bis 30 kg. (Demonstration von 20 geheilten Fällen, die länger als 3 Jahre operiert sind.) 3 Fälle haben zeitweise Beschwerden (1 Fall leidet an einer rezidivierenden Appendizitis, 1 Fall hat ein Kolitis, 1 Fall hat bei derben und gewürzten Speisen Magendrücken und Sodbrennen, ist aber bei leichter Kost ganz beschwerdefrei), sind aber hinsichtlich ihres Magens geheilt. Das macht 94 % gute Erfolge gegenüber 62 % Heilungen und Besserungen nach Gastroenterostomie an der Klinik Payr und 37 % bei Haberer. 2 Mißerfolge zeigen Ulcus pepticum jejuni; in beiden Fällen wurde nur wenig Magen, nur das Antrum weggenommen. Beide Fälle wurden operiert. Der eine Fall mit einem bis zum Ösophagus reichenden Ulkus ist nach der neuerlichen Radikaloperation gestorben (es ist dies der einzige Todesfall unter 35 eigenen Radikaloperationen wegen Ulcus pepticum jejuni). Der zweite Fall wurde vor 2 Monaten wieder operiert, dabei ausgedehnte Magenresektion; Heilung, absolut beschwerdefrei. Die Frequenz des Ulcus pepticum jejuni beträgt für die 61 Operationen 5 % (ein Fall im letzten Jahre beobachtet), sie ist also viel geringer als nach der Eiselsbergschen Ausschaltung (bis 20 %) und sogar geringer als bei der Gastroenterostomie, wo sie nach Hohlbaum bis 10 % beträgt. Da die Gastroenterostomie, die Haberer für das nicht resezierbare Ulcus duodeni als Operation empfiehlt, weniger Dauererfolge hat als die Resektion zur Ausschaltung, dabei die Gefahr des Ulcus pepticum jejuni nicht kleiner ist, so ist Vortr. berechtigt, an seiner Methode der Magenresektion zur Ausschaltung des nicht resezierbaren Ulcus duodeni festzuhalten, deren Dauerresultate fast ebenso gut sind wie die der Duodenalresektion. Für die Anstalten, welche die Duodenalresektion wegen ihrer vermeintlichen Gefahren überhaupt nicht machen, empfiehlt Vortr. die Einführung der Resektion des Magens zur Ausschaltung des Ulcus duodeni, die kaum schwerer ist als die Gastroenterostomie, dabei aber viel bessere Dauerresultate liefert.

Rundschau.

Mendelismus und Medizin.

Von Prof. **Friedel Pick.**

(Nach im Verein deutscher Ärzte in Prag in den Sitzungen vom 19. und 26. Januar gehaltenen Vorträgen.)

Im Anschlusse an die Vorträge Tschermak und Grosser über die Bedeutung des Mendelismus für Biologie und Anthropologie (siehe diese Wochenschrift 1923, S. 193 u. 194) ist P. die Aufgabe zugefallen, aus Anlaß der Jahrhundertfeier der Geburt Gregor Mendels die Beziehungen zur Pathologie und Klinik zu erläutern. P. bespricht zunächst die Genese der Mendelschen Entdeckungen und die Ursachen ihres Unbeachtetbleibens nach der ersten Veröffentlichung, insbesondere von seiten des berühmten Botanikers Naegeli, die teils in der Kürze und dem ungünstigen Orte der Publikation, teils darin zu suchen ist, daß die zünftigen Gelehrten in ihm einen Dilettanten sahen, und betont, daß die gleichzeitige Wiederentdeckung der Mendelschen Arbeiten durch de Vries, Erich Tschermak und Correns im Jahre 1900 und der enorme Einfluß, den sie — gleich dem Nil befruchtend — auf die verschiedensten Gebiete der Biologie gewannen, wohl dadurch zu erklären ist, daß seit der Veröffentlichung Mendels im Jahre 1865 durch verschiedene inzwischen erschienene Arbeiten namentlich über Kernteilung und Vererbung (Naegeli, Hertwig, Strasburger, Naudin, Haacke) der Boden für das Verständnis der Mendelschen Resultate besser vorbereitet war. Die Bedeutung einer solchen Disposition der wissenschaftlichen Welt für das Verständnis einer Entdeckung zeigt sich auch darin, daß die neue Lehre von der deutschen Medizin anfangs viel weniger beachtet wurde, als in England, wo durch die allerdings ganz anders, mehr statistisch gearteten Untersuchungen von Galton und Pearson das Interesse für menschliche Vererbungslehre mehr erweckt war, wie ja auch die ersten Darstellungen des Mendelismus (Bateson, Punnett) in England erschienen sind und erst in neuester Zeit auch solche in deutscher Sprache (Baur-Fischer-Lenz, H. W. Siemens) folgten.

P. erörtert zunächst die Schwierigkeiten, die einer Ableitung der Vererbungsgesetze beim Menschen im Wege stehen: Die lange Zeitdauer zwischen zwei Generationen, so daß derselbe Beobachter meist nur drei Generationen überblicken kann (gegenüber dem 14tägigen Geschlechtsreifezyklus des Morganschen Versuchsobjektes, der Fliege Drosophila), die Unzuverlässigkeit der Angaben der meisten Individuen über auch recht nahe Verwandte (im Berliner poliklinischen Materiale gaben nur 22 % bestimmte Auskunft über die Todesursache der Eltern, 47 % wissen nicht, wieviel Geschwister sie hatten, und 19 %, wieviel Geschwister leben), das Fehlen der im Tier- und Pflanzenexperiment möglichen Geschwisterehen in historischer Zeit (im Altertum Geschwisterehen bei Ptolemäern, bei den Inkas durch 14 Generationen, im persischen Priesterstande), Seltenheit von Ehen naher Verwandter oder von Trägern desselben Merkmals (am ehesten noch Taubstumme), die geringe Kinderzahl in derselben Generation (der Mendelsche Grundversuch an den gelb- und grünkernigen

Digitized by Google

Erbsen mit dem Ergebnisse des Verhältnisses 3 : 1 basiert jetzt mit allen Nachprüfungen auf einer Gesamtzahl von 34 153 Einzelexemplaren), das späte Auftreten mancher Krankheiten (Huntingtonsche Chorea, Diabetes), so daß in früheren Lebensjahren Verstorbene in ihrer Beurteilung zweifelhaft sind, das gewöhnliche Aufbauen der Stammbäume auf die Vaterschaft, wobei gesunde Geschwister der Eltern und deren Nachkommen oft vernachlässigt sind, sowie den Umstand, daß naturgemäß meist Stammbäume publiziert werden, wo die Anomalie gehäuft vorkommt, so daß über Vorkommen vereinzelter Fälle oder bei geringer Kinderzahl oder in der Bevölkerung überhaupt nichts Rechtes bekannt wird. — Dieser letztere Mangel machte sich besonders in der ersten Zeit nach Wiederentdeckung der Mendelschen Publikationen geltend und man muß sich darüber klar sein, daß aus den oben genannten Gründen vorderhand nicht eine eigentliche Ableitung von Regeln aus den menschlichen Stammbäumen möglich ist, sondern nur die Prüfung, ob Analogien der experimentellen Erfahrung aus Botanik und Zoologie beim Menschen zu finden sind, woraus sich als erste Aufgabe ergibt, möglichst viel Material über die einzelnen Anomalien zu sammeln und hierzu namentlich die Mitarbeit der vielmehr als der Kliniker über mehrere Generationen blickenden praktischen Ärzte heranzuziehen und deren Aufmerksamkeit hierfür zu erwecken. Dies ist aber gerade für den beim Menschen gewöhnlichen Fall des Verhältnisses zwischen Trägern einer Anomalie und hiervon Freien von 1 : 1 nicht leicht, das schlagende Zahlenverhältnis 3 : 1 ist ja beim Menschen selten, eigentlich nur immer Zufall wegen der Aufeinanderfolge und geringen Zahl der Kinder. Das Schwergewicht ist also nicht auf die Zahlenverhältnisse zu legen, sondern auf die Mendelschen Regeln: 1. Die Spaltungsregel, wonach die in den Körperzellen vereinten Anlagen der Eltern in den Geschlechtszellen getrennt vertreten sind, so daß die väterlichen und mütterlichen Anlagen (Gene) hier wieder selbständig werden. 2. Die Unabhängigkeitsregel, wonach die einzelnen Merkmale und Anlagen (Haarfarbe usw.) unabhängig voneinander vererbt werden. 3. Die Dominanz- oder Prävalenzregel, wonach gewöhnlich nicht eine einfache gleichwertige Mischung eintritt, sondern für ein Merkmal die eine (väterliche oder mütterliche) Eigenschaft über die andere überwiegt (braune Irisfarbe gegenüber blauer), endlich 4. die Äquiproportionsregel, wonach die in gleicher Zahl produzierten Anlagen in den Geschlechtszellen sich nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung kombinieren. Von den aus den Mendelschen Versuchen sich ergebenden Möglichkeiten: der intermediären Vererbung (mit dem Zahlenverhältnis 1 : 2 : 1 in der Enkelgeneration), der dominanten Vererbung (3 : 1) wird an der Hand schematischer Diapositive betont, daß beim Menschen gewöhnlich Kreuzung von dominant-hybriden mit rein rezessiven stattfindet, wobei das Zahlenverhältnis eben 1 : 1 ist und die von dem dominanten Merkmale Freien auch hiervon freie Nachkommenschaft haben. Die Vererbung eines Einzelmerkmals wird an der Unterlippe der Habsburger demonstriert, von welchen seit vielen Generationen von hervorragenden Künstlern (Dürer, Amberger, Velasquez) ausgeführte Portraits vorliegen — besonders deutlich das drei Generationen umfassende Bild der Familie Maximilians I. von Strigl. Gelegentlich — bei Verwandtenehen mit genügend (8) Kindern — tritt auch hier zufällig das Verhältnis 3 : 1 (bei den Kindern Maximilians II.) hervor (siehe des Vortr. Mitteilung über Vererbung von Krankheiten, D.m.W. 1912, Nr. 11). Als dominant ist eine Anomalie anzusehen, wenn ihre Träger sie zum größten Teile auf die Nachkommenschaft übertragen, die von ihr freien Nachkommen auch weiterhin sie nicht vererben; oft fehlen anomaliefreie Nachkommen in den Stammbäumen wegen der geringen Kinderzahl, wie ja auch bei der gleichen Wahrscheinlichkeit für die Zahl von Knaben und Mädchen (1 : 1) in einer Generation in manchen Familien 8 oder mehr Kinder eines Geschlechtes ohne Individuen des anderen vorkommen. Diese Verhältnisse werden für verschiedene Anomalien, wie krauses Haar, Diabetes insipidus usw. demonstriert und an einer aus Nordböhmen stammenden Familie von Chorea Huntington, bei welcher in der dritten Generation von 7 Kindern die 6, über welche Nachrichten vorliegen, alle um das 40. Jahr erkrankten und jetzt auch schon ein Individuum der vierten Generation. Die Bedeutung der Vererbung dieser Krankheitsanlage tritt in den großen Statistiken von Davenport und Entres hervor, welch' erstere 962 Fälle dieser Chorea in Nordamerika umfaßt, welche sich alle auf 4 Familien zurückführen lassen, welche im 17. Jahrhundert aus England einwanderten. Neben der einfachen Dominanz findet sich auch eine an ein Geschlecht gebundene, deren Verhältnisse am besten bei der Kreuzung von in beiden Geschlechtern gehörnten und hornlosen Schafrassen studiert, sich auch bei gewissen Krankheiten des Menschen wie Hämophilie oder Neuritis optica finden, indem z. B., da die Krankheiten nie vom Vater auf den Sohn, wohl aber durch die gesundbleibenden Töchter auf die Enkel übertragen werden. Die Vererbung rezessiver, also bei Kreuzung mit Gesunden immer nur latent bleibenden Anomalien, tritt nur dann in Erscheinung, wenn 2 Träger dieser selben latenten Anlage zusammentreffen und naturgemäß, da nur die rein rezessiv Veranlagten die Anomalie deutlich werden lassen, in einer kleinen Zahl der Nachkommen. Die Bedingungen für so ein Zusammentreffen latenter Anlagen sind bei Verwandtenehen noch am ehesten gegeben und diese finden sich daher häufig in den Familien mit solchen Krankheiten, wie Xeroderma pigmentosum, Hypotrichosis, Alkaptonurie (wo P. in einer von Frommherz beschriebenen Familie das Verhältnis von 9 gesunden zu 3 kranken Kindern fand). — In Kenntnis solcher Beispiele ist beim Menschen schon ziemlich viel, aber natürlich noch nicht genügend Material gesammelt und P. hat Tabellen zusammengestellt, welche für die verschiedenen Erkrankungsgruppen, wie Mißbildungen, Augenleiden, Konstitutionsanomalien, Ohrenleiden, Nerven- und Geisteskrankheiten, Übersichten geben und zeigen, daß für eine ganze Zahl von Erkrankungen bereits die Dominanz oder Rezessivität des Vererbungstypus mehr minder gesichert erscheint. Allerdings ist oft die Deutung der klinischen Bilder, so namentlich bei den Geisteskrankheiten für die Einzelindividuen unsicher und man darf auch nicht vergessen, daß dasselbe klinische Bild (z. B. Zwergwuchs) durch verschiedene Ursachen bedingt sein kann.

Seit dem zweiten Dezennium nach Wiederauffindung der Mendelschen Arbeiten hat die Kritik schärfer eingesetzt, die Genauigkeit der Mendelschen Zahlen wird beim Menschen als viel zu viel vom Zufall abhängig, nicht mehr so in den Vordergrund gestellt, die Erkenntnis der großen Fehlerquelle, welche das Weglassen der gesunden Verwandten in den Stammbäumen bietet, hat zur Aufstellung sicherer Methoden geführt, wie der Geschwistermethode (wo die Anzahl der kranken Geschwister aller kranken Individuen im Verhältnis zur Anzahl sämtlicher Geschwister berechnet wird) und der Probandenmethode (Zahl der kranken Geschwister des Untersuchten zur Gesamtzahl seiner Geschwister), beide durch Weinberg und der Kompensationsmethode von Bauer, bei welcher die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung für die später Erkrankten mit in Rechnung gestellt wird. Weitere Fortschritte betreffen die Erkenntnis, daß bei Homozygoten die Zahlenbeziehungen oft verändert sind, und mitunter solche, da sie nur den einen Faktor rein enthalten, nicht lebensfähig sind und dadurch ausfallen, die Epistase und Hypostase, worunter das Verdecken einer Eigenschaft durch eine andere nicht derselben Spezialart angehörigen verstanden wird, wie dies z. B. für die rote Haarfarbe der Fall zu sein scheint, endlich die Quantität der Faktoren und die Homomerie (Bedeutung mehrerer gleichsinniger solcher). Die größte Bedeutung hat die fortschreitende Erkenntnis der Chromosomen gewonnen, welche wahrscheinlich die Träger der mendelnden Faktoren sind, von welchen in jedem Chromosom eine größere Zahl vertreten ist, welche dann gekoppelt vererbt werden. Manchmal scheint ein Austausch stattzufinden, so daß die Vorstellung nahegelegt wird, daß die einzelnen Faktoren wie Perlen an einer Schnur im Chromosom aufgereiht sind, also in diesem die körperlichen Elemente der Vererbung zu sehen sind. So gehört die neueste Zeit der Vertiefung der Kenntnisse von den materiellen Grundlagen der Vererbung durch Verbindung von Mendelismus und Entwicklungsmechanik.

Versucht man nun die Bedeutung der Mendelschen Entdeckungen und ihrer Fortentwicklung für die praktische Medizin zu erfassen, so haben diese einesteils in theoretischer Beziehung Begriffe wie erbliche Belastung oder Degeneration dem Verständnis nähergeführt und auch die Widersprüche bezüglich der Inzucht dahin aufgeklärt, daß diese allein, d. h. zwischen von krankhaften Anlagen freien Verwandten keine Schädigung der Nachkommen mit sich bringt. Anderenteils haben sie auch schon für die Praxis gewisse Bedeutung gewonnen, indem bei der in Mitteleuropa leider erst als Kriegsfolge stärker hervortretenden Strömung für Popularisierung hygienischer und eugenischer Maßregeln zur Hebung der Gesundheit des Volkes und der Nachkommenschaft Fragen der Eheberatung auch öfter an den Arzt herantreten. Dabei spielt zunächst die Hauptrolle die Feststellung des Erbganges irgendwie auffälliger Anomalien in der beiderseitigen Aszendenz. Hierbei sind immer gewisse Vorsichtsmaßregeln zu bedenken, so: daß familiäre Häufung noch kein Beweis einer Erbanlage wegen gemeinsamer äußerer Schädlichkeiten sein kann und illegitime Einflüsse bei Geschwistern eine Rolle spielen können, daß man wegen der Einseitigkeit und geringeren Sicherheit der Individualstatistik gegenüber der Massenstatistik immer auch alle gesunden Familienmitglieder und deren Kinder mit verfolgen, auch leichte Fälle nicht weglassen und das Erkrankungsalter der befallenen Individuen mit dem Lebensalter verstorbener Familienangehöriger vergleichen muß und immer die Gefahr der einseitigen Auslese interessanter Fälle vor Augen haben soll, wie auch, daß dieselbe klinische Eigenheit auf verschiedenen Anlagen beruhen kann (z. B. Zwergwuchs) und anderenteils in der Erscheinungsform identische Anlagen verschiedenen Erbgang zeigen können (z. B. weiße Farbe bei albinotischen Kaninchen rezessiv, bei Schimmeln dominant). Am leichtesten ist einfache Dominanz festzustellen (direkte Vererbung von Eltern auf Kinder; wer von diesen frei ist, vererbt auch

Digitized by Google

weiter frei). Für geschlechtsgebundene Dominanz spricht Überwiegen weiblicher Kranker, Fehlen der Vererbung von Vater auf Sohn. Ebenso zeigt dieses letztere Verhalten geschlechtsgebundene Rezessivität, wo aber die krankhafte Anlage durch gesunde Töchter auf die Enkel übergehen kann und meist nur Männer krank sind. Am schwersten festzustellen ist die reine Rezessivität, da die Eltern und weiteren Vorfahren oft gesund sind, nur ein Teil der Kinder (theoretisch ein Viertel) krank ist, so daß in kinderarmen Familien die Erkrankung gar nicht nachweisbar zu sein braucht. Für Rezessivität spricht Verwandtenehe der Eltern, da hierbei am leichtesten latente Anlagen zusammentreffen (von 107 taubstumm Geborenen fand Hammerschlag 40% aus blutverwandten Ehen stammend, von 130 taubstumm Gewordenen nur 10%). Einzelfälle einer sonst als erblich angesehenen Krankheit als nicht erblich anzusehen ist falsch, da bei rezessiven Anlagen oft mehrere Generationen notwendig sind, ehe ein rein rezessives Individuum die Krankheit in Erscheinung treten läßt, so daß eine solche Erbanlage, die jetzt in einer Familie auftritt, zur Zeit der französischen Revolution oder noch früher entstanden sein kann. Für dieses Entstehen krankhafter Erbanlagen kommt Alkoholismus in Betracht (Befunde von Hodenatrophie bei 64 von 100 Alkoholisten, die Zeugungsdaten von Idioten und Schwachsinnigen ergeben Häufung in der Zeit von Fasching und Weinlese, im gleichen Sinne sprechen die bedeutungsvollen Fälle von Holitscher), ferner Röntgenstrahlen (50% der Röntgenologen sollen steril sein), vielleicht auch Syphilis und andere Krankheiten. Solche neue Anlagen, die vielleicht öfter entstehen, sind oft nicht lebensfähig oder werden nicht fortgepflanzt, so daß nur ihre geringeren rezessiven Grade vererbt werden und erst nach vielen Generationen hervortreten (z. B. Beobachtung von Rütimeyer und Frey: Auftreten von 15 Fällen von Rückenmarksataxie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in 6 Familien eines kleinen schweizerischen Ortes, ohne daß Eltern und Vorfahren derartiges zeigten, alle Nachkommen eines Mannes, der Anfang des 16. Jahrhunderts dort lebte). Wenn der Erbgang einer Anomalie festgestellt ist, kann auch unter entsprechender Reserve eine Eheberatung erfolgen: bei Familien mit Vorkommen einer dominanten Anlage sind anomaliefreie Individuen auch für die Nachkommenschaft als frei zu erwarten.

Die häufigste Frage, die an den Arzt herantritt, ist die der Zulässigkeit der Verwandtenehe. Während manche Herrschergeschlechter, wie die Ptolemäer und Inkas durch zahlreiche Generationen Geschwisterehen vorschrieben (wobei Kleopatra und Montezuma nicht besonders degeneriert geschildert werden), auf Sumatra heute noch Verwandtenehen bei den Malayen die Regel bilden, sprechen andere Volksgebräuche (Weiberraub) und kirchliche Vorschriften für Erfahrungen in entgegengesetztem Sinne, wie ja auch Verwandtenehen bei manchen Krankheiten unter den Eltern und Vorfahren häufig vorkommen, so bei Taubstummheit, Idiotie, Retinitis pigmentosa (25% der Eltern blutverwandt) und diese bei Juden, wo die Verwandtenehe besonders häufig ist, auch öfter auftreten (z. B. amaurotische Idiotie fast nur bei Juden beobachtet, in Berlin kommen auf 10000: Katholiken 3,1, bei Protestanten 6, bei Juden 27 Taubstumme). Diese Verhältnisse werden durch den Mendelismus dem Verständnisse nähergerückt, indem es sich da offenbar um das Zusammentreffen latenter rezessiver Eigenschaften handelt, was bei Verwandtenehen eher eintritt; es wird aber durch ihn auch klar, daß die Inzucht nicht als solche schädlich ist. Daher kann man für die Eheberatung als Regel ableiten, daß gesunde Individuen aus in mehreren Generationen überblickbar gesunden Familien Verwandte heiraten können. Bei Vorhandensein einer Krankheit erblicher Art in einer Familie können gesunde Individuen Verwandte heiraten, wenn die Anomalie dominant ist; bei rezessivem Erbgang ist Verwandtenehe gefährlich.

Es zeigt sich demnach, daß der Mendelismus auch jetzt schon für die praktische Medizin gelegentlich Bedeutung gewinnen kann, wobei zu bedenken ist, daß erst seit etwa 15 Jahren in diesem Sinne Material gesammelt wurde.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 30. Mai fand die Aussprache zum Vortrag des Herrn Brüning: „Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems“ statt. Es beteiligten sich folgende Herren: Forster, Benda, Zuelzer, Unger, Stahl, Mühsam, H. Kohn, Kraus. Hierauf hielt Herr C. Kayser seinen Vortrag: „Zur medikamentösen Beeinflussung innerer und chirurgischer Blutungen“ (Aussprache Herr Freund).

Berlin. In der Aula der Universität fand am 27. Mai eine stimmungsvolle Gedenkfeier für den großen Physiker Röntgen unter Gegenwart des Reichspräsidenten, Mitgliedern der Regierungs- und städtischen Behörden, des Rektors und der Dekane der Universität statt. Für die Deutsche Physikalische Gesellschaft sprach Peter Paul Koch (Hamburg), ein ehemaliger Schüler und Assistent Röntgens, der ein Bild des Menschen und des Forschers entwarf und darauf hinwies, daß der Verstorbene auch ohne die Entdeckung der Röntgenstrahlen unter den Physikern an erster Stelle gestanden hätte. Röntgen selber nannte die Strahlen X-Strahlen. Für die Deutsche Gesellschaft für technische Physik sprach Prof. Gehlhoff (Berlin) und für die Röntgenvereinigung sprach Prof. Levy-Dorn, der die Bedeutung der Entdeckung für die Heilkunde schilderte. Seine Ansprache klang aus in die Worte: „Er ist ein zweiter Prometheus gewesen, der das Licht vom Himmel geholt hat und es der leidenden Menschheit schenkte“. Das Akademische Orchester leitete die Feier ein und gab ihr mit dem Trauermarsch aus der „Eroika“ den Abschluß.

Der Minister für Volkswohlfahrt teilt mit, daß die auf seine Veranlassung im Institut für Infektionkrankheiten „Robert Koch“ angestellten Versuche über die Desinfektion tuberkulösen Auswurfs mit Alkalysol und Parmetol nunmehr abgeschlossen sind und ergeben haben, daß durch die genannten Mittel in 5%iger Lösung bei einer Einwirkungsdauer von 4 Stunden die große Masse der Tuberkelbazillen im Auswurf abgetötet wird. Durch sorgfältiges Umrühren des Gemisches ist eine wesentliche Erhöhung der desinfizierenden Wirkung zu erreichen. Besonders ist auch darauf zu achten, daß etwaige an den Rändern der Gefäße haftende Auswurfteile von den Desinfektionsmitteln mitberührt werden.

Durch Ministerialerlaß vom 30. April sind aus der Liste der Geheimmittel 28 Medikamente gestrichen worden. Die herstellenden Firmen haben dem Reichsgesundheitsamt die schriftliche Zusage gegeben, daß sie sich den vom Reichsgesundheitsamt gestellten Forderungen in ihrer Reklame in jeder Beziehung unterwerfen, insbesondere auch jeglichen Hinweis auf die Streichung von der Geheimmittelliste unterlassen werden. Nach dem Wunsche des Reichsrats soll die Reklame für die gestrichenen Mittel besonders sorgfältig von allen beteiligten Behörden kontrolliert werden.

Auf dem Jahresfest des Vereins der weiblichen Ärzte in London wurde mitgeteilt, daß die Vereinigung jetzt um 800 Mitglieder zählt und daß sie einem internationalen Bunde angeschlossen ist, dem Ärztinnen von 19 Ländern angehören.

Im Unterhause teilt der Gesundheitsmininister auf Anfrage mit, daß im Jahre 1907 70,9% der neugeborenen Kinder geimpft wurden, während im Jahre 1921 dieser Prozentsatz nur 38,3% war. Die Gesamtzahl der Befreiungen von der Impfung betrug 382155 im Jahre 1921 gegenüber 76709 im Jahre 1907. Für 1922 konnten die Daten noch nicht mitgeteilt werden. Eine Erklärung für diese auffällige Abnahme der Impfungen ist nicht mitgeteilt. Eine Illustration zu diesen Impfbefreiungen gibt die Antwort des Ministers auf die nächste Anfrage in der gleichen Unterhaussitzung. Danach sind im Jahre 1921 336, im Jahre 1922 annähernd 979 und in den ersten 3 Monaten des Jahres 1923 schon 520 Fälle von echten Pocken in England zur Kenntnis gekommen.

Die Rockefeller-Stiftungen blickten am 14. Mai auf ein zehnjähriges Bestehen zurück. Bei dieser Gelegenheit teilt der Sekretär der Stiftungen, Edwin R. Embree, einige Zahlen aus der Tätigkeit mit: „Die Stiftung war ursprünglich dem „Wohlergehen der Menschheit in der Welt“ gewidmet. Die Tätigkeit hat sich im besonderen auf die öffentliche Hygiene und die medizinische Ausbildung erstreckt. Von den in den ersten 10 Jahren ausgegebenen 76¾ Millionen Dollar wurden über 18 Millionen für die öffentliche Hygiene, 24¾ Millionen für die medizinische Ausbildung, über 22 Millionen für die Kriegswohlfahrt verwendet.“

Eine gemeinnützige Versicherungs-Aktiengesellschaft „Salus“ zur Tragung der Krankenhauskosten für diejenigen Bevölkerungskreise, die keiner Zwangsversicherung angehören, ist ins Leben gerufen worden. Sozialhygieniker, Vertreter der Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden, Angehörige der verschiedenen in Betracht kommenden Erwerbsgruppen, sowie Versicherungsfachmänner haben sich zusammengeschlossen, um angesichts der dauernd steigenden Krankenhauskosten auf gemeinnütziger Grundlage den finanziell nicht leistungsfähigen Kreisen des Mittelstandes die Sorge um die Bezahlung notwendiger Krankenhausaufnahme zu erleichtern. Das Kapital ist von sozial denkenden Persönlichkeiten aufgebracht, um gegen eine geringe Prämienzahlung einen kostenfreien dreizehnwöchigen Krankenhausaufenthalt zu ermöglichen; das eingezahlte Kapital darf nicht mehr als mit höchstens 6% pro Jahr verzinst werden. Anfragen an Prof. Chajes, Berlin-Schöneberg, Innsbrucker Str. 16, oder an die Hafag-Konzern-Hauptverwaltung, Berlin W. 8, Charlottenstr. 48.

Berlin. Der physiologische Chemiker am Krankenhaus Friedrichshain, Prof. Boruttau — 56 Jahre alt — gestorben. Die Wissenschaft verdankt ihm eine Reihe wertvoller physiologischer Studien und monographisch zusammenfassender Bearbeitungen. Leider war es dem Verstorbenen nicht vergönnt gewesen, an einer Stelle zu wirken, wo seine hervorragenden physiologischen Kenntnisse, seine große Begabung als Forscher und seine klare Darstellungsgabe als Lehrer sich hätten voll auswirken können.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dr. Otto Hahn für Chirurgie habilitiert. — Berlin: Dr. Richard Hamburger für Kinderheilkunde und Dr. Bernhard Zondek für Frauenheilkunde habilitiert.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 3300.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 23 (965) 10. Juni 1923 XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Das manisch-depressive Irresein in der Praxis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rittershaus**, Hamburg-Friedrichsberg.

Es war einer der größten Fortschritte der Psychiatrie, oder vielmehr erst der Beginn der ganzen neuen Entwicklung auf diesem Gebiete, als man anfing, die einzelnen Symptome der geistigen Erkrankungen, wie Schwermut, Erregung, Verrücktheit, Schwachsinn usw. nicht mehr als Krankheiten sui generis anzusehen, sondern als man erkannte, daß sie nur Teilerscheinungen eines höheren klinischen Krankheitsbildes seien, das durch Ätiologie, Verlauf und evtl. durch pathologische Anatomie sich als wohl charakterisierte Einheit darstellte.

Das erste dieser geschlossenen klinischen Krankheitsbilder, das allgemein als solches anerkannt wurde, war wohl die progressive Paralyse, die Wernicke von seinem Standpunkt aus mit der ihm eigenen Konsequenz noch als eine „ätiologische Zusammenfassung von sonst unter einander sehr verschiedenen Psychosen" bezeichnet hatte. Andere organische Erkrankungen, z. B. seniler Art, Entwicklungshemmungen usw. folgten, gestützt durch pathologisch-anatomische Befunde. Dann kam Kraepelin, der einmal die Kahlbaum- und Heckerschen Bilder in größerem Rahmen als Dementia praecox zusammenfaßte, dann aber vor allem die Lehre vom manisch-depressiven Irresein formulierte. Der ganze heillose Wirrwarr der einfachen, periodischen, rezidivierenden, remittierenden und intermittierenden Manien und Melancholien mit alle den zahllosen zyklischen und sonstigen Verlaufsformen und Kombinationsmöglichkeiten wurde aufgelöst und alles zusammengefaßt als unter sich nicht prinzipiell unterschiedene Symptomenbilder einer einheitlichen Krankheit, eben des manisch-depressiven Irreseins, als Symptomenbilder, die sich im wesentlichen als quantitative Veränderungen normaler Seelenvorgänge darstellen, oder, wie man sich heute ausdrückt, als „homone", „einfühlbare" seelische Krankheitszustände. Es sind Veränderungen auf den drei großen Gebieten des menschlichen Seelenlebens, dem Gebiete des Denkens, des Fühlens und des Wollens, indem also entweder die normale Funktion gesteigert oder gehemmt ist. Dadurch entstehen drei Paare von einander entsprechenden, oder richtiger, einander entgegengesetzten Symptomen: a) Steigerung und Beschleunigung des Gedankenablaufs bis zur Ideenflucht, — α) Denkhemmung. b) Freudige Erregung, — β) traurige Verstimmung. c) Willens- und motorische Erregung, — γ) Willens- und motorische Hemmung.

a + b + c sind die Symptome der Manie, $\alpha + \beta + \gamma$ diejenigen der Melancholie, die also gewissermaßen das Negativbild der andern Erkrankung darstellt, innerlich unlösbar mit ihr verbunden. Die äußeren Verlaufsmöglichkeiten sind ganz gleichgültig, also die Frage, ob eine Manie oder Melancholie einmal oder mehrmals auftritt oder ob in buntem Wechsel, ob eine Melancholie von einem kurzen manischen Vor- oder Nachstadium begleitet ist, oder umgekehrt eine Manie von einem melancholischen, — alles das sind Zufälligkeiten des Verlaufes, die an dem Wesen des Krankheitsbildes als einer auf innerer Anlage (endogen) und ohne äußere Veranlassung, von Innen heraus (autochthon) entstehenden Erkrankung nichts ändern. Kraepelin hat einmal den treffenden Vergleich geprägt, man könne es einem Anfalle des manisch-depressiven Irreseins ebensowenig ansehen, ob er der einzige bleibe, oder ob ihm andere, ähnliche oder entgegengesetzte vorausgegangen sind oder nachfolgen würden, wie man es einem Menschen ansehen könne, ob er ältere oder jüngere Brüder oder Schwestern habe oder einziges Kind sei. —

Die gute Prognose des einzelnen Anfalles und die Gefahr beständiger Rezidive gehörten ebenso zu dem klinischen Bilde, wie das Fehlen jeder pathologischen Anatomie, auf deren Auffindung auch in späteren Zeiten man nicht rechnete.

So weit die durch ihre Einfachheit bestechende Lehre Kraepelins. Doch war es zunächst nur einmal ein äußerer, mehr provisorischer Rahmen, der innere Ausbau sollte noch folgen. Und er ließ nicht auf sich warten. Weygandt beschrieb die Mischzustände, d. h. Kombinationen der einzelnen oben genannten Symptome in anderer Zusammenstellung, in der Art, daß beliebig ein Symptom durch das entsprechende vertreten sein kann, wie etwa α + b + c = gedankenarme Manie, oder $\alpha + \beta$ + c = agitierte Melancholie usw. Er machte so auf Zustandsbilder aufmerksam, die auf den ersten Blick scheinbar garnichts mehr mit der reinen Manie oder Melancholie zu tun hatten, die aber durch die psychologische Vertiefung unserer Erkenntnis, wie sie Weygandt gegeben, durch Anamnese und durch den weiteren klinischen Verlauf einwandfrei als hierher gehörig nachgewiesen werden konnten.

Der Kreis erweiterte sich immer mehr. Die leichteren Formen der sog. Zyklothymie mit ihren zahlreichen, auch körperlichen Nebenerscheinungen, wie Herz-, Magen-, Darm- usw. Störungen wurden einbezogen [Wilmanns[1]], die Melancholie des Rückbildungsalters ließ Kraepelin selbst in dem höheren Begriff des manisch-depressiven Irreseins aufgehen, und Specht umschrieb den Begriff der chronischen Manie, in den er den Querulantenwahn und schließlich die ganze „echte" Paranoia einbezog, soweit sie nicht zur Dementia paranoides zu rechnen war.

Bezüglich der Ätiologie näherte man sich allgemein immer mehr dem Standpunkt, daß vago- und sympathikotonische, also endokrine Störungen im weiteren Sinne, deren nähere Art noch nicht erforscht war, die ausschlaggebende Rolle spielten (Meynert, Stransky, Ewald u. a.); in neuester Zeit glaubt die Erblichkeitsforschung diese Theorie zum Teil bestätigen zu können, und Kretschmer[2]) ging sogar schon so weit, daß er glaubte, einen bestimmten Menschentyp seinem Körperbau nach als klassischen Vertreter des manisch-depressiven Irreseins aufstellen zu können. Doch bleiben wir zunächst noch bei dem vorherigen Stadium der Entwicklung der Lehre. Es war damit vorläufig ein gewisser Abschluß erreicht.

So groß nun aber der prinzipielle Fortschritt sowie der theoretische und didaktische Wert alles dessen war, so groß waren auch die praktischen Schwierigkeiten.

Es war klar, daß zum Verständnis dieses ganzen Schemas in den psychiatrischen Vorlesungen in erster Linie einwandfreie, eindeutige Fälle, „Schulfälle" demonstriert wurden. Leider aber waren diese sehr in der Minderheit, und was dem Arzte in seiner Praxis entgegentrat, das sah meist ganz anders aus. Aber auch in Fachkreisen rang man mit großer Mühe und wenig Erfolg mit dem schwierigen Problem derjenigen Fälle, die sich in dieser oder jener Richtung nicht in das Schema fügen wollten, und kam zum Teil zu diametral entgegengesetzten Anschauungen.

Fest hielt man zunächst an dem wichtigen Kriterium der Prognose. Auf der einen Seite lehrte damals Wilmanns, daß mehr oder weniger jede psychische Erkrankung, die in Heilung oder weitgehende Besserung übergehe, zum manisch-depressiven Irresein

[1]) „Die leichten Fälle des manisch-depressiven Irreseins (Zyklothymie) und ihre Beziehungen zu Störungen der Verdauungsorgane." Volkmanns Sammlung klin. Vortr. 434 (XV. 14).

[2]) Körperbau und Charakter. Berlin 1921. Springer.

Digitized by Google

zu rechnen sei, auch wenn sie noch so einwandfreie katatonische Züge aufweise. Auf der andern Seite vertrat Urstein den Standpunkt, daß es überhaupt kein manisch-depressives Irresein gebe, daß alles das, was man seither darunter verstanden habe, nur ein Vorstadium der Dementia praecox sei, das werde in jedem Falle deutlich zu Tage treten, wenn man nur die Geduld habe, den Verlauf lange genug zu verfolgen, und wenn der Patient nicht vorher an einer interkurrenten Erkrankung sterbe. —

Beide Anschauungen waren natürlich falsch. Wilmanns verkannte damals noch die Tatsache, daß sicherlich gewisse echte Dementia praecox-Fälle zur Heilung oder zu weitgehender und lange dauernder Remission führen können, und Urstein verallgemeinerte andererseits in unberechtigter Weise eine Reihe von an sich ganz richtigen Beobachtungen.

Tatsache ist jedenfalls, daß es Fälle gibt, die „perniziös“[3]) verlaufen, die dauernd anstaltsbedürftig werden, und zu einer mehr oder weniger schweren Verblödung führen, auch ohne daß die von Kraepelin selbst für viele Fälle zugegebene Komplikation mit Arteriosklerose eine Rolle gespielt hätte. Andererseits ist es ebenso unbestreitbar, daß viele Fälle von einwandfreier Dementia praecox mit ausgesprochenen manisch-depressiven Zustandsbildern beginnen können, und erst nach Wochen, Monaten, oder gar erst nach Jahren ändert sich das Bild im Sinne einer echten Dementia praecox. Das sind die Fälle, wie sie Urstein wohl hauptsächlich im Auge hatte. Die mehr theoretische Frage, ob überhaupt ein echtes manisch-depressives Irresein durch Umstimmung der endokrinen Hyper- oder Hypofunktion in eine Parafunktion sich in eine echte Dementia praecox verwandeln kann, oder ob wir es schon von vornherein mit dieser Erkrankung zu tun haben, die nur einmal gewissermaßen unter der Maske der anderen verläuft, soll uns hier nicht beschäftigen. Aber die Tatsache des Auftretens solcher Symptomenbilder in derartigem Zusammenhange steht fest.

Zu dieser und der vorher beschriebenen Gruppe der perniziös verlaufenden Fälle des manisch-depressiven Irreseins treten nun noch diejenigen, die um die Zeit des Klimakteriums oder etwas später rein manisch-depressiv beginnen, meist mit melancholischen Zustandsbildern, die dann aber nicht zu einer Heilung führen, und schließlich, oft erst nach Jahren, ohne daß man von ausgesprochenen senilen oder arteriosklerotischen Erscheinungen reden könnte, das typische Bild einer schweren Katatonie bieten, mit katatonischem Stupor oder mit Manieren, Stereotypien usw. Es ist die noch recht dunkle Gruppe der Spätkatatonie. Daneben kommen dann natürlich auch einfache Komplikationen des manisch-depressiven Irreseins mit Arteriosklerose oder seniler Demenz vor, oft mit präsenilem Beginn, doch machen diese im allgemeinen weniger diagnostische Schwierigkeiten. Auf der andern Seite aber können scheinbar rein manisch-depressive Bilder nicht nur im Beginne einer Dementia praecox auftreten, (insbesondere, aber keineswegs ausschließlich als Beginn einer Dementia paranoides), sondern auch einmal mitten im Verlaufe einer solchen diagnostisch scheinbar schon ganz einwandfrei feststehenden Krankheit, so daß man fast wieder an seiner Diagnose irre zu werden beginnt. Die Abderhaldensche Reaktion, von der man hier diagnostische Klärung erwartet hatte, scheint doch noch mit zu vielen und unerforschten Fehlerquellen behaftet zu sein, um stets die gewünschte Sicherheit geben zu können.

Und nun kommt noch eine weitere Schwierigkeit, nämlich daß auch die Grenze gegenüber der Hysterie fließend zu werden beginnt. Nicht nur kommen echte hysterische Krampfanfälle oder andere Symptome im Leben eines manisch-depressiven Kranken oder auch sogar während der akuten Erkrankung vor (hier könnte man noch am ehesten an die Möglichkeit einer Kombination denken), sondern es treten auch Zustandsbilder auf, in denen die Symptome beider Erkrankungen so untrennbar miteinander vermischt sind, daß eine Scheidung überhaupt nicht mehr möglich ist; der viel umstrittene Begriff der „Hysteromelancholie“ (Specht) kennzeichnet praktisch im wesentlichen die Mehrzahl der Fälle, die hier gemeint sind. Es können sogar bei einer ganz typischen Hysterie unerwartet schwere melancholische Zustände auftreten und plötzlich kommt es zum Selbstmorde, den man nach der Schulmeinung bei der Hysterika nie hätte erwarten dürfen.

Andererseits spielt der psychogene Faktor aber auch bei vielen manisch-depressiven Kranken eine seither sicherlich bei weitem unterschätzte Rolle, nicht nur bei leichteren Depressionen, sondern auch indem reine manisch-depressive Erkrankungen nachweisbar jedesmal direkt durch psychische Faktoren ausgelöst oder auch „mobilisiert“, „aktiviert“ sind, selbst bei Fällen, bei denen der endokrine Faktor (Vagotonie, Basedow o. ähnl.) deutlich zu Tage tritt.

Bumke suchte dieser Schwierigkeit dadurch auszuweichen, daß er manisch-depressives Irresein und Hysterie als nicht scharf voneinander zu trennende Untergruppen in der höheren Einheit der „degenerativen Psychosen“ aufgehen ließ, — ein Versuch, der das Problem nicht löst, sondern nur hinausschiebt.

Aber nicht genug der Verwirrung. Ebenso wie bei Dementia praecox und Hysterie kommen manisch-depressive Symptomenbilder, wie schon lange bekannt, im Beginn der progressiven Paralyse vor, ferner bei Lues cerebri und überhaupt bei zahlreichen organischen Erkrankungen, nach schweren Schädeltraumen, und schließlich, wenn auch seltener, im Verlaufe einer Epilepsie und bei Schwachsinnszuständen.

Es bleibt also eigentlich kaum ein Gebiet der seelischen Erkrankungen davon frei. Der Versuch, durch verfeinerte psychologische Untersuchungen, etwa der Assoziationen usw., die Differentialdiagnose zu ermöglichen, ist bis jetzt gescheitert. Vielfach sichert erst eine jahre- oder jahrzehntelange Beobachtung die Diagnose.

Der Praktiker steht also einer derartigen Fülle von Schwierigkeiten gegenüber, daß seine Diagnose und Prognose allein nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung mit ziemlicher Sicherheit in der Mehrzahl der Fälle falsch sein wird.

Ein Ausweg aus diesem Chaos bietet sich vielleicht in einer Anschauung[4]), die zwar noch nicht allgemein anerkannt, die aber doch wohl recht viel Wahrscheinlichkeit für sich hat, und die vor allem dem praktischen Arzte seine Stellungnahme außerordentlich erleichtert, indem sie ihn von einer Aufgabe befreit, die er unmöglich lösen kann.

Bei der Hysterie wird schon von den meisten Autoren [z. B. Bleuler[5]) u. a.] scharf unterschieden zwischen dem hysterischen Symptomenkomplex, der bei allen möglichen anderen Erkrankungen, auch organischer Art (als Überlagerung etwa, aber auch als zunächst beherrschendes Symptom), auftreten kann, und zwischen der eigentlichen hysterischen Veranlagung, jener Neigung der Seele, auf irgendwelche Reize vorzüglich mit jenem Symptomenkomplex zu reagieren.

Die gleiche Konsequenz bezüglich des manisch-depressiven Irreseins liegt nahe. Auch hier könnte man unterscheiden zwischen dem manisch-depressiven Symptomenkomplex, der bei allen möglichen psychischen Erkrankungen auftreten kann, wie z. B. bei Paralyse, Dementia praecox, Hysterie usw., und dem eigentlichen manisch-depressiven Irresein, jener „Restgruppe“, die übrig bleibt, wenn man alle die seither irrtümlicher Weise hinzugerechneten manisch-depressiven Erscheinungen anderer Ätiologie abzieht. Über den zahlenmäßigen Umfang dieser Restgruppe ist dadurch selbstverständlich noch nicht das Geringste präjudiziert. Da hierbei nach der allgemeinen Ansicht höchstwahrscheinlich endogene, endokrine Störungen die wichtigste ursächliche Rolle spielen dürften, da andererseits bei dem manisch-depressiven Irresein die Störungen des Affektes das am meisten in die Augen springende Symptom sind, hatte ich für diese Restgruppe zum Unterschied von dem manisch-depressiven Symptomenkomplex den Namen „endokrinogene“, oder etwas ungenau aber kürzer „endokrine Affektpsychose“ vorgeschlagen.

Wir hätten mit einer solchen Trennung nichts weiter getan, als einen neuen Schritt in derselben Richtung, in der die ganze Entwicklung unseres Faches seither vor sich gegangen, indem wir, ganz wie früher, einfach das, was wir seither als eigene Krankheit angesehen, zu erkennen lernten als ein Symptom, hier ein Symptom höherer Ordnung, das bei allen möglichen anderen Erkrankungen vorkommen kann, das aber bei einer bestimmten klinischen Erkrankung eines der wichtigsten, wenn auch nicht das einzigste Krankheitszeichen ist.

Was folgt nun aber aus einer solchen Anschauung für den praktischen Arzt? Vor allem, daß er nicht mehr der Utopie einer exakten Diagnosen- und Prognosenstellung nachzujagen braucht, eine Aufgabe, die selbst für den Fachmann oft unlösbare Schwierigkeiten bietet, sondern daß er im vollen Bewußtsein der Unvoll-

---

[3]) cf. Rittershaus, „Die Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und manisch-melancholischem Irresein mit besonderer Berücksichtigung der chronischen, perniziös verlaufenden Formen des letzteren.“ Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten. 1914. 12, S. 475.

[4]) Rittershaus, Die klinische Stellung des manisch-depressiven Irreseins. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1920, 56, S. 10 u. 1921, 72, S. 320. (Dort auch Literatur.)

[5]) Lehrbuch der Psychiatrie.

Digitized by Google

kommenheit unseres Wissens sich auf Erreichbares beschränken kann. Er muß die praktisch wichtigsten Erscheinungsformen des ganzen Symptomenkomplexes kennen, muß wissen, mit welchen ätiologischen Möglichkeiten er zu rechnen hat, welche Gefahren den Kranken gegebenenfalls drohen, und welche Möglichkeiten des weiteren Krankheitsverlaufes in Betracht zu ziehen sind. Danach hat er sein Handeln einzurichten, er muß durch provisorische Maßnahmen, wenn nötig mit raschem Entschlusse, lebensrettend eingreifen, — die endgültige Diagnose, Prognose und Therapie aber dem Fachkollegen überlassen.

Welches sind nun die wichtigsten Zustandsbilder des manisch-depressiven Symptomenkomplexes, die der praktische Arzt kennen muß?

Zunächst die Depressionszustände aller Art, von der leichten psychogenen Verstimmung bis zur schweren Melancholie. Schwerere depressive Erkrankungen gehören unbedingt sofort in eine geschlossene Irrenanstalt, oder wenn eine solche nicht ohne weiteres zu erreichen — aber auch nur dann —, auf die ev. auch für Psychosen bestimmte Nervenabteilung eines größeren Krankenhauses. Die Gefahr eines Selbstmordes oder eines Familienmordes, (die melancholische Mutter nimmt ihre Kinder mit sich in den Tod o. ä.), — diese Gefahr kann gar nicht ernst genug genommen werden, tagtäglich kann man in der Presse Berichte über solche traurigen Vorfälle lesen, die erfahrungsgemäß fast stets verschuldet sind durch die Vogelstraußpolitik der Angehörigen, die den Ernst der Situation nicht sehen wollten, um den „Makel" der Irrenanstalt zu vermeiden, — oder verschuldet durch die Schwäche des Hausarztes, der derartigen Bedenken nachgab, weil er die Gefahr unterschätzte. Viele Tausende solcher Opfer fallen alljährlich in Deutschland dem Moloch dieses Vorurteils, das ist eine traurige, statistisch nachweisbare Tatsache[6]). „Aufheiterung" der Kranken durch lustige Lektüre, Theater- oder Variétébesuch ist direkt kontraindiziert, „vernünftiger Zuspruch" gänzlich zwecklos, oft direkt schädlich, weil man so nur die einzig richtigen Maßnahmen verzögert, bis es vielleicht zu spät ist (cf. „Fuhrmann Henschel", letzter Aufzug). — Das Wichtigste ist absolute Ruhe und beständige Beaufsichtigung, namentlich letztere Forderung ist im Privathaushalte und auch im allgemeinen Krankenhause ganz unmöglich auf die Dauer mit der erforderlichen Konsequenz durchzuführen, so leicht dies vielleicht auch scheinen mag. Das zeigt tausendfältige praktische Erfahrung; trotz des besten Willens versagt die Aufsicht einmal für wenige Minuten, diesen Moment benutzt der Kranke, und das Unglück ist geschehen. Ist eine sofortige Überführung in eine geschlossene Heilanstalt aus äußeren Gründen nicht möglich, so gebe man Narkotika, ev. Tinct. op. simpl. 3mal 10—15 Tropfen täglich (wenn wirklich nötig, Stuhlregelung durch Einläufe). Nimmt der Kranke nichts per os, dann: Scopolamin. hydrobrom. 0,0005 + Morph. mur. 0,005 (getrennte Lösungen oder Ampullen [in vitr. col.], erst in der Spritze mischen), wenn nötig, mehrmals täglich subkutan. Nicht unter erschwindelten Vorwänden den Kranken in die Anstalt locken, sondern, wenn alles zum Transport bereit ist, offen mit ihm reden und ihn vor die Wahl stellen, freiwillig zu folgen oder unter narkotischem Einfluß. (Wenn erforderlich, dann das Doppelte bis Vierfache der obigen Einzeldosis von Morph. + Scop. subkutan, je nach Körpergewicht und Kräftezustand, bei schlechtem Herzen ev. kombiniert mit Digalen.) Der Kranke wird eine solche vielleicht zunächst brutal erscheinende Offenheit nach seiner Genesung viel eher verzeihen als eine hinterlistige Täuschung, oft wird er direkt dankbar sein. Weigern sich die Angehörigen, einer Anstaltsaufnahme des Kranken zuzustimmen, so tut der Arzt am besten, jede Verantwortung abzulehnen. Die weitere Therapie obliegt dem Krankenhause bzw. der Anstalt, ebenso die spezielle Prognose. Stellt sich der Zustand des Patienten dann in der Anstalt als weniger ernst heraus, und kann der Kranke bald wieder entlassen werden, so ist die Aufnahme in die Heilanstalt, trotz des allgemeinen Vorurteils, doch noch bei weitem das kleinere Übel gegenüber dem Selbstmorde, besonders mit Hinblick darauf, daß es sich bei den meisten dieser Kranken um durchaus gutartige, heilbare Fälle handelt.

Selbstverständlich muß man stets, wie bei jedem Depressionszustand, (wie überhaupt bei jeder psychischen Erkrankung im mittleren Lebensalter), an die Möglichkeit einer progressiven Paralyse denken (Pupillen, Reflexe, Sprachstörungen usw., Wassermann, Lumbalpunktion) ferner an die u. U. üble Prognose der Melancholie im höheren Alter (s. o.).

Wesentlich schwieriger sind die leichteren Depressionszustände zu beurteilen. Psychogen bedingte pflegen im allgemeinen harmloser zu sein als konstitutionelle, wenngleich man auch hier nie vor Überraschungen sicher ist. Wichtiger ist das Widerstreben der Kranken selbst, der gegebenenfalls durch den psychischen Schock der Anstaltsunterbringung eine Verschlimmerung seines Leidens erfahren kann. Oft befindet sich hier der Arzt zwischen Skylla und Charybdis, und wie er es schließlich macht, ist es falsch. Bei jeder schwereren Depression, namentlich wenn in der Familie schon ähnliche Depressionszustände oder gar Suizidversuche vorgekommen sind, ist die Überweisung in eine geschlossene Anstalt der beste Ausweg — persönliches Mitleid des Arztes mit dem Kranken, verbunden mit einer mutigen Verantwortungsfreudigkeit wurde schon oft schlecht belohnt. Im Zweifelfalle hat der hinzugezogene Facharzt die Entscheidung und die Verantwortung.

Akute manische Zustände sind verhältnismäßig viel seltener, in Norddeutschland noch mehr als im temperamentvolleren Süden. Immer ist auch hier zuerst an die Möglichkeit einer beginnenden Paralyse zu denken mit allen ihren Gefahren, auch straf- und zivilrechtlicher Art; bei jüngeren Individuen aber auch an eine Dementia praecox, bei solchen in mittleren Jahren meist in der Form einer Dementia paranoides. Die spezielle Diagnose ist oft ganz unmöglich, namentlich wenn Mischzustände des manisch-depressiven Irreseins in Frage kommen[7]), — wobei besonders zu berücksichtigen ist, daß auch bei diesen zuweilen akute, aus dem Affekt hervorgewachsene (Beziehungs- und Verfolgungs-) Wahnbildungen („akute Paranoia") auftreten können[8]).

Die Therapie ergibt sich nach den oben dargelegten Richtlinien von selbst, im Zweifelfalle Konsilium mit dem Facharzt. Bei jüngeren weiblichen Individuen ist auch die Gefahr erhöhter sexueller Reizbarkeit im Auge zu behalten mit allen ihren Folgen, die namentlich in besseren Kreisen eine verhängnisvolle Rückwirkung auf die soziale Stellung der ganzen Familie ausüben können; gegebenenfalls symptomatologisch Brom in größeren Dosen. —

Leichtere Stimmungsschwankungen zyklothymer Art werden meist keiner Anstaltsbehandlung bedürfen, namentlich wenn sie sich oft schon wiederholt haben, aber auch hier sind akute Verschlimmerungen mit ernsten Konsequenzen nie ganz ausgeschlossen. Deshalb eine klare Diagnose und keine euphemistische Umschreibung mit „Neurasthenie", „nervöser Überreizung" o. ä.

Oft wirkt ein Aussprechenlassen, ein verständnisvolles Anhören des Kranken, und die bestimmte Versicherung, daß es ein ganz harmloses und überaus häufiges Leiden sei, recht gut, doch überlasse man diese Art der Psychotherapie in den meisten Fällen zweckmäßiger dem Spezialisten, weil auch hier die Grenze gegenüber ernsteren Verstimmungszuständen fließend und schwer zu erkennen ist; andererseits muß zugegeben werden, daß der langjährige Hausarzt, soweit diese fast ausgestorbene Spezies noch besteht, an sich der gegebene Mann hierfür ist[9]). Vor allem übersehe man die depressive Grundlage vieler „nervöser" Herzleiden, Magen- und Darmstörungen[10]) nicht, meist kombiniert mit vagotonischen Erscheinungen; eine vorsichtige Belladonnatherapie (ganz kleine Dosen längere Zeit hindurch) wirkt oft recht günstig. Auch Arsenkuren, jedoch nur verbunden mit gleichzeitiger Überernährung (auch Arsenpromonta) und möglichster Ruhe, sind als Vorbereitung oder Adjuvans der psychischen Behandlung häufig von Nutzen. Bei Kombination mit Basedow (Antithyreoidin Möbius oder Rodagen!), oder mit Gicht, Diabetes und anderen Stoffwechselstörungen selbstverständlich Behandlung dieser Leiden. Derartige körperliche Erkrankungen sind verhältnismäßig häufig mit leichteren zyklothymen Störungen verknüpft, sind möglicherweise gleichmäßiges Symptom derselben endokrinen Ursache, und man darf weder die seelische Therapie neben der körperlichen vernachlässigen, noch umgekehrt.

Auch an die Möglichkeit einer atypisch beginnenden Dementia praecox muß man bei solchen leichteren Stimmungsschwankungen manchmal denken, namentlich bei Beginn derselben während der Pubertätsjahre.

Wie weit bei allen diesen leichteren, aber auch bei schwereren Formen, psychogene Momente mitspielen, ist oft schwer zu ent-

[6]) Cf. Rittershaus, Irrsinn und Presse. Jena 1913, G. Fischer.

[7]) Die Unterscheidung z. B. des „manischen Stupors" ($a + b + \gamma$) oder der „unproduktiven Manie" ($a + b + c$) s. o. S. 781) von läppischer Heiterkeit der Dementia praecox!

[8]) cf. auch Kleist: Die Streitfrage der akuten Paranoia. Zschr. f. d. ges. Neurol., 1911. 5, H. 3.

[9]) Empfohlen seien hier namentlich: Kretschmer, Medizinische Psychologie. Leipzig 1922, G. Thieme. Loewenfeld, Psychotherapie. Wiesbaden, Bergmann. Oppenheim, Psychotherapeutische Briefe. Berlin, Karger sowie Schultz, Seelische Krankenbehandlung. Jena 1922, G. Fischer.

[10]) cf. Wilmanns s. o. S. 781.

Digitized by Google

scheiden, auch der Facharzt hat hier manchmal keinen ganz leichten Stand; sicherlich wird dieser Faktor unter dem Einflusse einer allzu rationalistisch-somatisch eingestellten Weltanschauung der heutigen Ärztegeneration bei weitem unterschätzt. In besonderen Fällen kann man an die Möglichkeit einer psychoanalytischen Behandlung denken, doch ist die Indikationsstellung dieser sehr differenten Methode recht schwierig, und nicht jeder Nervenarzt beherrscht die Technik mit der nötigen Vollkommenheit.

Praktisch wichtig sind schließlich noch die mehr chronisch verlaufenden Formen, die sich im allgemeinen dicht unter oder dicht über der — allerdings sehr subjektiv zu ziehenden — Grenze des Normalen bewegen und nur vorübergehend einmal in einzelnen Zacken mit ihrer Krankheitskurve deutlich ins Pathologische hineinragen. Die chronisch-depressiven Fälle scheinen seltener zu sein, oder doch wenigstens seltener dem Arzte zu Gesicht zu kommen, sie verkriechen sich in ihr eigenes Ich und ziehen sich ängstlich vor jeder Berührung mit der Außenwelt zurück. Dagegen treten die chronisch-manischen Fälle[11]) um so deutlicher hervor; eine unendliche Zahl von Nuancen ist hier möglich, sei es in der Form des gewandten Salonlöwen, der mit seiner ununterbrochenen Heiterkeit, seinem unerschöpflichen Redefluß und seiner Vielgeschäftigkeit ganze Gesellschaften zu unterhalten versteht, wobei er oft die Grenze, nicht mehr ganz ernst genommen zu werden, sondern mehr als komische Figur zu wirken, nahe streift oder überschreitet — sei es als „G'schaftlhuber", als „Peterle auf allen Suppen" und Stadtoriginal (oft mit Alkoholismus kompliziert), — sei es als übertemperamentvoller Tatmensch und Draufgänger, der künstlerische, wissenschaftliche oder soziale Werte schafft —, sei es als Fanatiker seiner Überzeugung, als allgemein gefürchteter Krakehler und „Prozeßhansel", oder gar als echter Querulant —, um nur einige Beispiele zu nennen. Immer wird man die manischen Grundzüge unschwer erkennen können: a) die Reichhaltigkeit und Schnelligkeit des Gedankenablaufs, die unter Umständen ihn Wertvolles leisten läßt, häufig aber kombiniert ist mit der Neigung zur Zersplitterung, dem Mangel an Konsequenz und Zielstrebigkeit — b) die gehobene Gemütsstimmung, heiter und fidel, mit stark gehobenem Selbstbewußtsein oder mit leicht depressiver Beimischung: reizbar, zornmütig und streitsüchtig, — und schließlich c) den motorischen Überschuß, die äußere Unruhe, den Rede-, Schreib- oder sonstigen Betätigungsdrang, der sich ebenfalls, wenn er in gewissen Grenzen bleibt, manchmal recht nützlich erweisen kann.

Oft hängt es von Zufälligkeiten der Mischung dieses „Krankheitsbildes" ab, ob tatsächlich es zu wertvollen Leistungen kommt, oder ob der Mensch sich zersplittert, sozial immer mehr sinkt und mehr aus Mitleid als eine Art von Hofnarr seiner Umgebung geduldet wird, oder ob er mit sich und aller Welt beständig im Kampf und Streit lebt. Selten nur wird hier Anstaltsbehandlung nötig sein oder überhaupt ein ärztliches Eingreifen, wenn aber, dann mit Konsequenz und unter voller Würdigung der klinischen Bedeutung des Zustandsbildes, um event. schwere wirtschaftliche Schädigungen der Familie zu vermeiden. Auch hier ist es in erster Linie die Aufgabe des Praktikers, zur rechten Zeit an die Möglichkeit pathologischer Erscheinungen zu denken, rechtzeitig den Facharzt zu Rate zu ziehen und gegebenenfalls die Frage einer Entmündigung zu erwägen. Aber auch wenn dieses alles noch nicht nötig ist, hat gerade der Hausarzt hier manche Gelegenheit, mildernd, vermittelnd einzugreifen, indem er einmal die Umgebung auf das Krankhafte der Eigenart jenes Patienten aufmerksam macht und Rücksicht für ihn heischt, die, wenn sie gewährt, ihn dann oft vor weiteren Konflikten bewahrt und vielleicht ein Weiterleben in seinem seitherigen Wirkungskreise möglich macht. Oft sind solche Menschen, wie gesagt, direkt wertvolle, wertschaffende Naturen, die vielfach nur wegen ihrer Ecken und Kanten überall anstoßen und keine Möglichkeit finden, ihre Gaben richtig zu verwerten. Hier kann der Hausarzt etwa einen Vorgesetzten aufklären über den Charakter seines Untergebenen und ihm raten, gegebenenfalls einmal versuchsweise fünf gerade sein zu lassen; vielleicht wird dann die durch die seitherigen Widerstände gereizte Erregung sich mildern und die wertvollen Eigenschaften des Patienten sich vielleicht in nützliche Bahnen lenken lassen. Organisation ist ja zum Teil nichts als die Aufgabe, den richtigen Menschen an den richtigen Platz zu stellen und seine Fähigkeiten in der zweckentsprechendsten Weise zu verwerten.

Selbstverständlich gilt das alles nur cum grano salis bzw. unter äußerster Individualisierung, kein Fall gleicht dem andern, und etwaige Mißerfolge bei einem solchen Versuche sprechen natürlich nicht gegen die Richtigkeit derartiger Grundsätze. —

Beschränkt sich der praktische Arzt in dieser Weise darauf, bei allen hierhergehörigen Fällen in der geschilderten Weise nur jeweils die einzelnen Symptome des manisch-depressiven Irreseins zu diagnostizieren, eben nur als Symptome und ohne das doch nur erfolglose Bestreben, in jedem Falle sogleich die definitive ätiologisch-klinische Diagnose zu stellen, — unter voller Würdigung der hier vorhandenen Schwierigkeiten, und indem er, nichts präjudizierend, stets die verschiedenen ätiologischen und Verlaufsmöglichkeiten im Auge behält, — beschränkt er sich in gleicher Weise dann auf eine symptomatische Therapie und zieht schließlich zur rechten Zeit den Facharzt als Konsiliarius hinzu, so wird er allen diesen vielgestaltigen psychischen Krankheitserscheinungen viel sicherer gegenüberstehen, er wird andererseits aber auch weniger diagnostische Enttäuschungen erleben, Enttäuschungen, die ja mit Notwendigkeit auf die Dauer seine ganze Sicherheit untergraben müssen, die bei psychischen Leiden oft wichtigste psychotherapeutische Voraussetzung des Erfolges.

[11]) cf. Specht, Chronische Manie und Paranoia. Gaupps Zbl. 1905 und Über die klinische Kardinalfrage der Paranoia. Ebenda 1908; ferner Nitsche, Über chronisch-manische Zustände. Allgem. Zschr. f. Psych. 1910, 67 und Rittershaus, Die chronische Manie und ihre praktische Bedeutung. Ebenda 1923. — Dort auch ausführlichere Beispiele.

Abhandlungen.

Die Chagaskrankheit.*)

Bericht über eine Expedition in Brasilien.

Von Prof. Dr. **Fritz Munk**, Berlin.

Die Chagaskrankheit ist eine nach ihrem Entdecker Dr. Carlos Chagas, dem heutigen Direktor des Instituto Oswaldo Cruz in Rio de Janeiro, genannte Infektionskrankheit, hervorgerufen durch ein Trypanosoma, das Schizotrypanum Cruzi. Obgleich diese Krankheit bisher ausschließlich in Brasilien beobachtet wurde, hat sie als ein wohlstudierter Typus, der sowohl als Tier- wie als Menschenkrankheiten (Schlafkrankheit usw.) vorkommenden Trypanosomiasis auch in Deutschland großes Interesse nicht nur der Protozoenforscher, sondern auch der Kliniker erregt. Das der letzteren besonders darum, weil Chagas die bei seinen Patienten mit großer Häufigkeit beobachtete Kropfkrankheit in ursächlichen ätiologischen Zusammenhang mit der Trypanosomeninfektion brachte. Eine infektiöse Ursache des endemischen Kropfes wäre aber in Anbetracht der in fast allen Ländern Europas, besonders auch im Süden Deutschlands vorkommenden und bisher ätiologisch noch ganz ungeklärten Kropfendemien von allergrößter Bedeutung.

Den südamerikanischen Ländern bringt man heute in der ganzen Welt und namentlich in Deutschland ein gesteigertes Interesse entgegen. Es sei darum gestattet, meinen Bericht über diese Krankheit nicht nur auf eine rein wissenschaftliche Mitteilung zu beschränken, sondern auch Eindrücke und Beobachtungen über allgemeine Verhältnisse, Persönlichkeiten, Einrichtungen und besondere Erlebnisse in meine Schilderung einzubeziehen.

Im Mai vergangenen Jahres folgte ich einer Einladung der medizinischen Fakultäten in Rio de Janeiro, Sao Paulo und Buenos Aires, um dort Vorträge aus dem Gebiete der inneren Krankheiten zu halten. Nach Buenos Aires konnte ich zu meinem größten Bedauern aus Mangel an Zeit, die im Verlaufe meiner Reise für einen Deutschen aus begreiflichen Gründen unerschwinglich kostbar wurde, nicht mehr kommen. In Brasilien aber fand ich in den Universitätskreisen sowohl von Professoren als von Studenten und ebenso in den verschiedenen Ärztegesellschaften eine unbeschreiblich freundliche Aufnahme, wie sie eben nur die weltberühmte brasilianische Gastfreundschaft einem Fremden bieten kann. Es liegt mir fern, die überaus großen Ehrungen, die mir bei diesen Gelegenheiten zuteil wurden, wie die Wahl zum Ehrenmitglied der Academia de Medicina, der medizinischen Gesellschaften von Rio de Janeiro und Sao Paulo auf meine Person zu beziehen. Sie sind als Ausdruck der großen Achtung und Wertschätzung anzusehen, welche

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Februar 1923.

Digitized by Google

der deutschen Wissenschaft trotz der noch bestehenden offiziellen politischen Spannung zwischen beiden Ländern, und der auch heute noch von den ängstlichen Siegern mit fanatischem Haß und Verleumdung betriebenen feindlichen Propaganda gegen alles Deutsche in der akademischen und ärztlichen Welt Brasiliens entgegengebracht wird. Diese Kreise haben bekanntlich den über die deutsche Wissenschaft durch unsere Feinde verhängten Bann zuerst durchbrochen, indem sie auf Anregung des großen Deutschenfreundes Dr. Chateaubriand der deutschen Notgemeinschaft schon im Jahre 1920 die erste große Auslandsspende zukommen ließen. Die Führung bei dieser Sammlung hatte der Ordinarius für innere Medizin Prof. Dr. Miguel Couto. Von der überragenden Stellung, dem großen Einfluß und der Popularität der Persönlichkeit dieses Seniors der brasilianischen Ärzte für das öffentliche Leben und selbst die internationalen Beziehungen Brasiliens, kann man sich bei uns, wo der Ärztestand viel weniger im politischen Leben hervortritt, kaum eine Vorstellung machen.

Zum Verständnis der Mentalität und der persönlichen Liebenswürdigkeit der Brasilianer selbst einem unbekannten Deutschen gegenüber darf ich anführen, daß mir schon bei meiner Ankunft im Hafen von Rio de Janeiro eine ganze Reihe von Professoren und Ärzten bereits an Bord unseres Dampfers ihren Willkommengruß persönlich überbrachten. Ein großer Teil davon sind auch in ihren deutschen engeren Fachkreisen bekannte Namen und Persönlichkeiten wie der Präsident der Academia de Medicina Prof. Miguel Couto, der Laryngologe Marinho, der Präsident der Medizinischen Gesellschaft Magalhaes, der Kraepelin-Schüler Juliano Moreiro, Direktor der großen Irrenanstalt, Ulysses Viana und die sehr bekannten Mikrobiologisten des Institutes Oswaldo Cruz H. Aragão, A. Moses, C. Fontes, G. Guerreiro und viele andere. Mit ihnen kam eine Reihe von Reportern, um mich über die Verhältnisse in Deutschland, über die deutsche Wissenschaft, über den Zweck meiner Reise usw. zu befragen.

Wenn ich mir Rechenschaft gebe über die mir seitens der Kollegen entgegengebrachten Ehrungen und Freundlichkeiten, so kann der Grund nur darin liegen, daß mir durch meine Freunde der Ruf vorausging, daß mich nicht pekuniäre Absichten, sondern das Bestreben, durch freundschaftliche persönliche Fühlung Land und Leute kennen zu lernen, nach Brasilien führten. Ich habe mich bemüht, wie ich annehmen darf auch mit Erfolg, diesem Rufe gerecht zu werden. Von Ihrer Zustimmung bin ich überzeugt, wenn ich hier im Kreise der medizinischen Gesellschaft den brasilianischen Kollegen für ihre Ehrungen und Unterstützung der deutschen medizinischen Wissenschaft unsern herzlichen Dank und die Versicherung ausspreche, daß jeder von ihnen auch hier bei uns in unserem Kreise, in unseren Kliniken und Instituten ein herzliches Willkommen und eine bestmögliche Aufnahme finden wird.

Es würde nicht ausreichen, wenn ich diesen Dank nur an die medizinischen Kreise richten würde, denn sowohl in anderen wissenschaftlichen als in privaten Kreisen fand ich dieselbe liebenswürdige Aufnahme mit einer den brasilianischen Familien eigenen Herzlichkeit („carinho") als Zeichen einer Sympathie oder mindestens eines ehrlichen Interesses für das deutsche Volk und eines Verständnisses für seine grausam schwere Lage. Diesen Gefühlen konnte ich in allen Schichten der Bevölkerung begegnen, namentlich während der Jahrhundertfeier der brasilianischen Unabhängigkeit, bei der ja alle Völker der Welt vertreten waren, und während der ich als persönlicher Gast der Brasilianer leider fast stets als einziger Deutscher an allen Gelegenheiten teilnehmen konnte. Ich könnte davon noch manches interessantes Erlebnis und manche lehrreiche Beobachtung erzählen, doch möchte ich mich zunächst auf den wissenschaftlich-medizinischen Teil einer Expedition beschränken, die zugleich auch einen gewissen Höhepunkt meiner Reise bildete.

Auf Einladung von Dr. Carlos Chagas, dem neben der Leitung des Instituts Oswaldo Cruz auch das Amt für die öffentliche Gesundheit des Landes untersteht, wurde für uns eine Expedition in das Gebiet der Trypanosomiasis americana, der Chagaskrankheit, in dem Staate Minas Geraes ausgerüstet. Mein Führer und Begleiter auf der ganzen Reise war Prof. Rocha Lima, der, selbst Brasilianer, als Abteilungsvorstand dem Tropeninstitut in Hamburg angehört, und dem in der Pflege freundschaftlicher Beziehungen zwischen den deutschen und südamerikanischen Ärzten das größte Verdienst zukommt. Durch unsere gemeinsamen Forschungen beim Fleckfieber während des Krieges waren wir bereits auf ein ätiologisch-klinisches Zusammenarbeiten wie auch auf gemeinsame Naturbeobachtung eingestellt.

Um der Bedeutung der Chagaskrankheit für Brasilien das richtige Maß zu geben, muß ich einige Bemerkungen über die heutige sanitäre Lage des Landes vorausschicken. Brasilien war bis vor wenigen Jahrzehnten wegen seiner endemischen Krankheiten, namentlich wegen des Gelbfiebers berüchtigt und ein Besuch mancher Häfen galt für einen Europäer tatsächlich mit Recht als ein lebensgefährliches Unternehmen. Diese Zeiten sind verschwunden. Dank einem verständnisvollen und energischen Zusammenarbeiten der Ärzte und der Regierung, die einem Oswaldo Cruz jahrelang die Vollmachten eines medizinischen Diktators verlieh, kommt heute das Gelbfieber so gut wie nicht mehr vor. Der Handel und die ganze Entwicklung des Landes nahmen seit dieser Zeit einen gewaltigen Aufschwung. Und so ist es zu verstehen, daß die Hygiene gewissermaßen einen Teil des Nationalstolzes der Brasilianer ausmacht, und natürlich auch heute noch aufs beste gepflegt wird. Der Reisende empfindet dies schon vor seiner Ankunft, denn nirgends dauert die ärztliche Schiffskontrolle so lange wie im Hafen von Rio de Janeiro. Die große Bedeutung der Hygiene bildet nebenbei auch einen Grund für das hohe Ansehen des Ärztestandes. Das große Forschungsinstitut für Mikrobiologie und Hygiene, das Instituto Oswaldo Cruz, ist, wie Sie sehen, schon in seinem äußeren Aufbau ein wahrer Tempel der Wissenschaft, der jedem Besucher Brasiliens gezeigt wird. Ebenso ist das Institut für die Herstellung des Antischlangengiftserums, Butantan in Sao Paulo, dem ein Deutscher, Prof. Rudolf Kraus aus Wien vorsteht, eine imposante Anlage. Über meinen Besuch in Sao Paulo werde ich im allgemeinen Teil noch berichten.

Nach der Sanierung der Küsten wurde in den letzten Jahren, namentlich unter der Führung von Chagas, die Sanierung des Inneren des Landes in Angriff genommen, wo neben mancherlei durch Insekten übertragenen Krankheiten die Ankylostomiasis eine schwere Volkskrankheit und verheerende Plage bildet. Bei der Bekämpfung dieser Kranken werden übrigens die Brasilianer von der Rockefellerstiftung durch reich ausgestattete Missionen nordamerikanischer Ärzte unterstützt. Die Nordamerikaner bemühen sich neuerdings in großem Maßstabe um die südamerikanischen Länder mehr, und gerade ihre medizinische Schule sucht und gewinnt immer mehr Einfluß, wenigstens in Brasilien. So sind auch die Einrichtungen der Lungenfürsorge vorwiegend mit Hilfe und nach Angaben der Amerikaner ausgebaut, die ja durch die Rockefellerstiftung eine großzügige Bekämpfung der Tuberkulose auch in manchen Ländern des Balkans, in Polen, Tschechoslowackei usw. und selbst in Frankreich unterhalten. Diese Lungenfürsorgestätten sind fast bis auf die Formulare nach deutschem Muster eingerichtet, gelten aber natürlich als amerikanisch, und unterscheiden sich von den unseren in heutiger Zeit leider tatsächlich auch in dem wesentlichen Punkte, daß sie durch Rockefellers philanthropisches Werk reichlich mit Geldmitteln versehen sind, während bei uns das Elend herrscht.

Bei der Besichtigung einer solchen amerikanischen Lungenfürsorge wollte mir der liebenswürdige Leiter mit der Bemerkung, daß die Blechspucknäpfe aus Deutschland kommen, eine besondere Freude bereiten. Ich konnte mich allerdings nicht enthalten, ihn darauf hinzuweisen, daß doch noch etwas mehr seiner schönen Einrichtung deutscher Herkunft sei! Gerade in der medizinischen Wissenschaft begegnet man heute schon recht häufig deutschem Geiste in amerikanischem Gewande. Manche der jungen brasilianischen Kollegen, die auf Einladung und Kosten der Rockefeller-Stiftung in Nordamerika ihre Studien ergänzen, glauben ihre Dankbarkeit bis zu einer gewissen feindlichen Stellung gegenüber der deutschen Wissenschaft treiben zu müssen! Die älteren jedoch sind sich aus eigener Erfahrung trotz amerikanischer Aufmachung über die Quellen klar. Immerhin ist man sich in Deutschland vielleicht dieses Wettkampfes und der Verantwortung nicht immer genügend bewußt, die dem deutschen Wissenschafter ausländischen hier studierenden Kollegen gegenüber zukommt, worauf ich noch zurückkommen werde.

Die Pflege der Volkswohlfahrt und der Volksgesundheit hat auch in Brasilien mit großen natürlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Was für uns die Fragen der Bodenergiebigkeit, der Raumnot und heute ja auch der Winterkälte für die Fürsorge um den Gesundheitszustand des Volkes bedeutet, das sind dort die Weitläufigkeit des Landes und das heiße Klima. In welcher Weise die riesigen Entfernungen und die damit verbundenen Transportschwierigkeiten das Leben und den Austausch der Lebensbedürfnisse erschweren und verteuern, kann man nur ermessen,

Digitized by Google

wenn man selbst im Innern Brasiliens gereist ist. Das Land ist zu groß, um durch die Kraft und das Kapital der heute dort lebenden 30 Millionen Menschen im europäischen Sinne vollkommen bearbeitet und ausgenützt zu werden. Diese Verhältnisse bedingen also für einen Deutschen geradezu die Notwendigkeit einer Umkehrung seiner Begriffe bei der Beurteilung auch der hygienischen und ärztlichen Maßnahmen. Erst dann wird man die großen Leistungen, die in Brasilien für die Entwicklung und Kultur des Landes und für das Volkswohl von Seiten der Ärzte und Regierung bereits geschehen und noch im Gange sind, gerecht beurteilen können.

Eine besonders schwierige Aufgabe für alle sanitären Bestrebungen bildet von jeher das Innere des Landes, der sogenannte Sertão. Die Gegend, in der die Chagaskrankheit endemisch vorkommt, ist ein Hochland im Norden des Staates Minas Geraes bis zum unteren Rio Francisco.

Auf unserer Reise dahin kamen wir durch die neue Hauptstadt des Staates, Bello Horizonte, wo im vergangenen Jahre eine medizinische Fakultät errichtet wurde, an der namentlich ein berühmter Gynäkologe, Prof. Werneck, eine ausgezeichnete Klinik hält. Besonders interessant war hier auch die Besichtigung eines großen tierärztlichen Instituts unter Marques Lisboa und einer großen Erziehungsanstalt deutscher katholischer Pater. Auch in dieser in rascher Entwicklung begriffenen Stadt fand ich eine sehr liebenswürdige Aufnahme, namentlich seitens der genannten Herren, die sich während des Krieges als wahre Freunde der dort nur vereinzelt lebenden Deutschen erwiesen haben.

Eine weitere Tagesreise brachte uns in den Sertão. In dem erwähnten Landstrich herrscht etwa vom März bis zum September, also im dortigen Herbst und Winter, eine etwa 6 Monate dauernde regenlose Zeit und darum eine vollkommene Trockenheit, die sog. Secca. Die Pflanzen und selbst die Bäume werden in dieser Zeit dürr und blattlos, so daß die Landschaft ein Aussehen fast wie bei uns im Spätherbst oder Vorfrühling hat. Ich war gerade zu Ende der trockenen Periode, Ende August und Anfang September da, und es war mir besonders überraschend, die verschiedenen ganz blattlosen Bäume schon bevor ein Tropfen Regen gefallen war in den wunderbarsten lebhaften Farben und Formen der Blüte zu sehen. Erst wenn der erste Regen fällt, kommen dann allerdings in unaufhaltsamer Eile und in größter Üppigkeit die Blätter, die Gräser und die Kräuter. Dadurch wird man noch mehr an unseren Frühling erinnert, während ja im übrigen Brasilien meist die immergrüne Landschaft besteht. Infolge der Trockenheit ist das an sich außerordentlich fruchtbare Land bisher noch in großer Ausdehnung unkultiviert und fast menschenleer, obgleich die brasilianische Regierung schon ungeheure Summen für seine Kultivierung ausgegeben hat. Auch die Landschaft ist relativ ärmlich. Wenn ich Ihnen zum Vergleich einige Bilder von den riesigen Bäumen der Urwälder in anderen Landstrichen zeige, so erkennen Sie auf den Bildern dieser Gegend die Dürre des Landes, die niederen verwachsenen knorrigen Bäume und Sträucher. Zum Teil tragen an dem Kümmerwuchs der Bäume auch die gegen Ende der Trockenperiode zur baldigen Erlangung einer frischen Weide absichtlich angelegten großen Brände der trockenen Gräser und des Kleinholzes schuld, die Tage und Nächte lang wie ein unendlich weit gespannter Feuerwall über das Land hinziehen und vielem Kleingetier, namentlich aber auch den Schlangen den Garaus machen. Die Schlangengefahr ist überhaupt in Brasilien heute nicht mehr von Bedeutung. Ich bin in verschiedenen Gegenden des Landes viel auf Jagden herumgekommen, habe aber nie eine Schlange im Freien gesehen noch dort von einem sich kürzlich ereigneten Fall von Schlangenbiß beim Menschen gehört. Nicht unterdrücken kann ich an dieser Stelle die Erinnerung an den gewaltigen Eindruck, den mir eine Nachtfahrt mit der Bahn durch diese Gegend hinterließ. Da die Züge in Brasilien neuerdings infolge der Kohlenteuerung meistens durch Holzheizung betrieben werden, bildet sich am Ende des Zuges stets ein wahrer Feuerzauber von durcheinanderstiebenden glühenden Funken, der durch den Schein der großen Brände am weiten Horizont und durch den Sternenhimmel, an dem man bei der unbeschreiblich klaren Luft fast fünfmal soviel Sterne erkennen kann als bei uns, bis ins Märchenhafte gesteigert wurde.

Doch nicht allein die Natur, sondern auch die Menschen des Sertãos bilden ein Sorgenkind der brasilianischen kulturellen und hygienischen Fürsorge. Zwar fehlt hier, das möchte ich vorausschicken, bemerkenswerterweise im Gegensatz zu den in gleichen Breitengraden und südlicher gelegenen Küstenstrichen die Tuberkulose so gut wie vollkommen. Es sind andere Momente und Krankheiten, welche die dortigen Einwohner in ihrer Arbeitsleistung und Arbeitsfreudigkeit beeinträchtigen. Zum Teil mag dies an der Art und Rasse der dortigen Bevölkerung selbst liegen. Zwischen vereinzelten viele Kilometer auseinanderliegenden Dörfern und zusammenhängenden Niederlassungen, sog. Facenden, lebt eine Menschenmischung, deren Hauptbestandteil Neger und deren Mischlinge mit allen möglichen fremden Rassen, Portugiesen, Italiener, Türken und Japaner, also Mulatten aller Schattierungen bilden, unter denen aber auch Mischlinge mit Indianern, die sog. Caboclos, reichlich vertreten sind. Ein Teil dieser Bevölkerung lebt in kleinen Kolonien zusammen, in Hütten aus Lehm und Holz, oder auch nur aus dünnen Baumstämmen, wie es Ihnen die Bilder zeigen. Sie pflegen zum Teil einen kleinen Garten und halten sich Kleintiere, Hühner und Schweine, die sich aber ihre Nahrung größtenteils in der Natur, in den Gräsern und Gehölzen selbst suchen müssen. Trotz dieses Durcheinanders allen Besitzes herrscht unter dieser Bevölkerung eine geradezu absolute Ehrlichkeit, keiner würde auch nur ein Ei eines fremden Huhns nehmen. Überhaupt würden Vergleiche in Hinsicht auf Sittlichkeit und Ehrlichkeit mit dieser primitiv lebenden Bevölkerung nicht sehr rühmlich für unsere heutigen europäischen Kulturverhältnisse ausfallen. Diese Niederlassungen finden sich hauptsächlich in der Nähe der Eisenbahn. Mehr abseits davon trafen wir dann auch auf Menschengruppen der gleichen Zusammensetzung, die mehr nomadenhaft je nach Arbeitsgelegenheit (meist Holzfällen) ihren Wohnsitz verändern und gewissermaßen den Übergang bilden zu den sowohl östlich davon im Staate Espirito Santo als Reste der Botokuden sowie auch westlich im Innern noch heute in geschlossenen Stämmen lebenden Indianern. Während der Sommerszeit arbeitet diese Bevölkerung so gut wie gar nicht, denn die Natur befriedigt die bescheidenen Bedürfnisse ihrer Ernährung, die vorwiegend in Mais, schwarzen Bohnen, Reis, Zuckerrohr und den verschiedenen Früchten der Bäume besteht, ohne große Bestellungsarbeit.

Der Gesundheitszustand dieser Menschen läßt nun freilich auf den ersten Blick diesen Rousseauschen Idealzustand des Lebens keineswegs beneidenswert erscheinen. Mindestens 75 % der erwachsenen Männer und Frauen sind mit einem beträchtlichen Kropf ausgestattet, fast in jeder Familie ist ein Kretin, ein Myxödematöser, ein Zwerg oder ein Gelähmter. Gruppen mehrerer derartiger Individuen, wie sie Ihnen das folgende Bild in einer Hütte versammelt zeigt, sind keine Seltenheit. Eine Statistik der Säuglingssterblichkeit besteht zwar nicht, aber die Familien sind, wie ich bemerken konnte, viel kleiner als im übrigen Brasilien, was auf eine große Sterblichkeit der Kinder schließen läßt, denn die Geburtenzahl dürfte meiner Beobachtung nach kaum geringer sein. Die vorhandenen Kinder weisen nicht selten Lähmungen der Beine und andere Entwicklungsstörungen auf. Die Leute selbst sind allen diesen Leiden gegenüber ziemlich indolent, „Gott hat es so gemacht“, damit trösten sie sich über alles hinweg. Von uns nahmen sie wohl gerne Mittel gegen allerlei Schmerzen an, aber bei der Untersuchung hatte man die größte Mühe, sie auch nur zum allernötigsten Entkleiden zu bringen. Wenn sie sonst kaum Kleidung trugen, so wurde für den Besuch beim Arzt das letzte herbeigeholt, um sich möglichst viel anzuziehen.

In dieser Gegend lebte nun Dr. Chagas drei Jahre lang und widmete sich zur Zeit, als die Bahn gebaut wurde, der Malariabekämpfung. Er entdeckte damals in einer Wanze, dem Conorhinus megistus, im Volksmunde Barbeiro genannt, den ich Ihnen hier in allen Entwicklungsstadien vorzeigen kann, crithidienartige Flagellaten. Durch den Stich dieser Wanze konnte Oswaldo Cruz bei Pinseläffchen eine sich nach 20—30 Tagen bemerkbar machende Infektion mit einem Trypanosomen, dem nach ihm benannten Schizotrypanum, hervorrufen. Diese Wanzen frequentieren nun auch zu hunderten und tausenden die menschlichen Hütten, wo sie zwischen den Spalten des bei der großen Hitze stark rissigen Lehms ein für sie ideales Unterkommen finden. Chagas beobachtete ferner während seines Aufenthaltes in jener Gegend eine bei Kindern häufig vorkommende akute Erkrankung, die mit Fieber auftrat, eine starke Schwellung der Drüsen, des Gesichts, des Halses, sogar des ganzen Körpers herbeiführte (Demonstration), um endlich nach einem mehrwöchigen Fieberstadium allmählich wieder auszuheilen, häufig aber mit Hinterlassung schwerer nervöser Störungen, wie Strabismus, Lähmungen usw., oder auch schwerer allgemeiner Entwicklungsstörungen. Im Blute dieser Kranken konnte Chagas nun im akuten Stadium das Schizotrypanum Cruzi feststellen. Er fand

Digitized by Google

es ferner gemeinschaftlich mit Dr. Vianna bei Obduktionen akuter Fälle, sowie auch bei experimentellen Infektionen verschiedener Tiere in allen Organen, besonders im Muskel und Nervensystem, im Herzen, in der Thyreoidea, in der Nebenniere, in der Milz usw., wie ich Ihnen hier an den mir von Chagas freundlicherweise überlassenen Präparaten demonstrieren kann. Durch die Untersuchung dieser Autoren, sowie von Hartmann, Martin Meyer, Rocha Lima u. a. wissen wir, daß das Schizotrypanum im infizierten Warmblüterorganismus, im Blute als freie Trypanosomen, in den Gewebszellen in zwei verschiedenen Formen auftritt. Die freien Formen der Blutparasiten dringen in die Gewebszellen ein, runden sich ab, nehmen eine Leishmaniaform an, teilen sich mehrfach, wodurch zystenähnliche Gebilde entstehen, hauptsächlich in den Muskelfasern. Dann wandeln sich diese runden Formen wieder in Trypanosomen um, welche diese Zelle verlassen und wieder in die Blutbahn gelangen. Rocha Lima konnte weiter feststellen, daß die Zellen zwar das Eindringen und Vermehren der Trypanosomen ohne eine wesentliche Reaktion vertragen, aber nach deren Zugrundegehen ebenfalls Zeichen stärkster Veränderung aufweisen.

Chagas erblickte auf Grund seiner Befunde in dieser Infektionskrankheit die Ursache und Provenienz der bereits geschilderten schweren gesundheitlichen Störungen der Bevölkerung des Sertao, eine Konzeption, die man nur zu leicht verstehen kann, wenn man selbst unter dem Eindruck des täglichen Anblickes dieser traurigen Masse von Mißbildungen und Funktionsstörungen auf endokriner und nervöser Basis unter der dortigen Bevölkerung gestanden hat. Er faßte die eigenartigen Hautschwellungen des akuten Stadiums als ein akutes Myxödem auf und nimmt in dieser Zeit eine allgemeine, an irgendeiner Drüse einsetzende Schädigung der Korrelation der endokrinen Drüsen an, die später zu Wachstumsstörungen und namentlich zu Kropfbildungen führt. Im chronischen Stadium findet man die Trypanosomen nicht mehr im Blute, dann und wann aber im Fettgewebe, in dem Zwischengewebe der Thyreoidea und häufig, namentlich im vorgerückten Alter, in der Herzmuskulatur. Abgesehen vom Kropf und den Mißbildungen sieht Chagas die chronischen Symptome der Trypanosomeninfektion vorwiegend in Störungen der Herztätigkeit, hervorgerufen durch diese im Herzmuskel lokalisierten Trypanosomenkolonien. In zahlreichen Fällen konnte er mittels der Sphygmographie und des Elektrokardiogramms alle erdenklichen Formen der Arhythmien, von den Extrasystolen an bis zu dem gelegentlich beobachteten und wohl zum ersten Mal registrierten Ventrikelflimmern feststellen und in einer großen Zahl dieser Fälle die Ursache der jeweiligen Form durch eine bei der Obduktion verifizierte entsprechende Lokalisation der Trypanosomenherde erklären.

Chagas unterscheidet darum neben der akuten Form eine thyreoideale und eine kardiale Form der Trypanosomiasis.

Der von Chagas aufgestellte Krankheitsbegriff ist in Brasilien auf einen nicht unerheblichen Widerspruch gestoßen, dessen Form mitunter eine größere Leidenschaft annahm, als der Erörterung einer wissenschaftlichen Sache dienlich ist. Zunächst wurde der Krankheit eine allgemeine Verbreitung in Brasilien und selbst in Sertão abgesprochen und ihr nur eine für die Gegend des Wirkungsortes von Chagas (Lassance) lokale Bedeutung zuerkannt.

Die Trypanosomiasis wurde lediglich als eine Tierkrankheit und als eine zufällige Infektion der Menschen hingestellt. Besonders wurde die von Chagas aufgestellte Behauptung über den Zusammenhang des endemischen Kropfes mit der Infektion in Zweifel gezogen. R. Kraus und F. Rosenbusch begründeten diese Zweifel mit epidemiologischen Befunden. Sie konnten feststellen, daß in den Gebirgszonen Argentiniens mit Trypanosoma Cruzi infizierte Triatomen in manchen Gegenden sogar auch endemischer Kropf und Kretinismus, niemals aber Fälle von akuter Chagaskrankheit vorkommen. In anderen Gegenden trafen sie keinen Kropf und Kretinismus, trotzdem aber infizierte Insekten.

Diese Autoren ventilieren selbst die Frage einer Virulenzabschwächung der Trypanosomen durch das andere Klima als Ursache des Fehlens der akuten Chagaskrankheit.

Chagas selbst ist als ein ernster Wissenschafter in erster Linie bemüht, alle diese Fragen in objektiver Weise zu klären, und diesem Bestreben verdanken wir auch seine Einladung zu unserer Expedition. Auf experimentellem Wege konnte er feststellen, daß das Schizotrypanum Cruzi bei einer Passage durch das Gürteltier, dem diese Infektion durch die gleiche Wanzenart vermittelt wird, eine Virulenzsteigerung erfährt, und er nimmt bei den von ihm in der geschilderten Gegend beobachteten Krankheitsfällen sogar diesen wechselseitigen Austausch der Infektion zwischen Mensch und Gürteltier als die Regel an. Er weist darauf hin, daß dort die zugereisten und die in besseren Wohnungen lebenden Menschen, z. B. Bahnbeamte usw., nie Kröpfe oder andere Störungen aufweisen, obgleich ihre sonstige Lebensweise dieselbe ist, namentlich die von ihnen eingenommenen Nahrungsmittel und das Wasser aus denselben Quellen wie die für die in Lehmhütten wohnenden Menschen, bei denen diese Störungen die Regel sind. Trotzdem ist Chagas den Einwänden und Hinweisen auf den noch unvollkommen geschlossenen Kreis von Beweisgründen seiner ursprünglichen Hypothese durchaus zugänglich, während er andererseits ohne Zweifel mit Recht eine objektive Erforschung der von ihm beobachteten Tatsachen fordert und auch unablässig selbst betreibt.

Soweit ich mir nach eigenen Beobachtungen schon ein Urteil in allen diesen Fragen erlauben darf, kann ich zunächst nur annehmen, daß die Infektion mit Schizotrypanum Cruzi bei kleinen Kindern in der von uns besuchten Gegend vorkommt und daß die klinischen Erscheinungen, wie sie Chagas für das akute Stadium geschildert hat, eben durch diese Infektion bedingt sind. Die eigenartigen Schwellungen möchte ich allerdings eher den Ödemen gleichstellen, wie ich sie während des Krieges im akuten Stadium der Trichinosis in ausgiebigem Maße beobachten konnte, und wie sie ja auch im akuten Stadium einer anderen Trypanosomiasis, nämlich der Schlafkrankheit, vorkommen. Sie dürften als Ausdruck einer allgemeinen entzündlichen Wirkung durch die kreisenden Protozoen bedingt sein; ob dabei außerdem schon Störungen endokriner Funktionen eine Rolle spielen, möchte ich dahingestellt sein lassen. Andererseits sind die im Anschluß an das akute Stadium der Krankheit auftretenden nervösen Ausfallserscheinungen (Paresen, Lähmungen usw.) ebenfalls sichere Folgen der Infektion und werden wie die akute Infektion als solche in einem vielleicht viel höheren Maße Ursache der Kindersterblichkeit sein, als dies so ohne weiteres zu überblicken ist. Schon diese Wahrscheinlichkeit gibt der Krankheit die Bedeutung eines ernsten Problems für die Erhaltung des Volkes.

Was die Herzerscheinungen anbelangt, so begegneten wir in jener Gegend in der Tat einer auffallend großen Zahl von Fällen mit Arhythmie. Den Extrasystolen würden wir ja nach den Erfahrungen über den Einfluß einer mangelhaften Ernährung während des Krieges vielleicht keine allzu große Bedeutung zuerkennen, aber die auffallend häufig beobachteten Fälle von Arhythmia perpetua und muskulärer Herzinsuffizienz bei jüngeren Männern und Frauen im Alter von 40 bis 50 Jahren möchte ich doch in ihrer Gesamtheit den bei gelegentlichen Obduktionen derartiger Fälle gefundenen Herzveränderungen infolge von Trypanosomenherden zuschreiben, zumal andere ätiologische Momente, namentlich auch die Syphilis, nicht nachzuweisen sind. Es drängt sich dabei die Frage auf, warum diese Herzveränderungen erst in einem späteren Alter, also erst viele Jahre nach der erfahrungsgemäß im Kindesalter zurückliegenden Infektion auftreten, während sie im akuten Stadium und kurze Zeit danach fehlen. Die folgende mir von Professor Rocha Lima überlassene Tafel mit der Darstellung der histologischen Vorgänge im Herzmuskel mag hier zur Erklärung dienen. Sie sehen hier zweierlei Prozesse, zunächst eine allgemeine entzündliche Reaktion des Gewebes, hervorgerufen durch die Allgemeininfektion, und daneben herdförmige entzündliche Reaktionen, verursacht durch die Trypanosomenkolonien in den Muskelfasern. Wie bereits erwähnt, setzt dieser Prozeß erst ein, wenn die Trypanosomen zugrunde gehen. Die experimentellen Untersuchungen haben ergeben, daß die Infektion mit dem Schizotrypanum bald mehr akut, bald mehr chronisch verläuft, und darum ist es durchaus möglich und verständlich, daß die Trypanosomen erst nach Jahren durch ihr Absterben die entzündlich reparativen Prozesse im Herzmuskel zur Entwicklung bringen. Auch diese Form der Chagaskrankheit fordert, wie ich nach der relativ hohen Zahl der angetroffenen Kranken mit kompletter Herzinsuffizienz schließen kann, sicher zahlreiche Opfer unter der Bevölkerung.

Über den Zusammenhang des Kropfes, des Kretinismus und der übrigen endokrinen Störungen mit der Trypanosomeninfektion vermag ich auf Grund eigener Beobachtungen noch kein Urteil abzugeben. Der gelegentliche Befund von Trypanosomen in der Schilddrüse kann schon nach dessen Lokalisation im Zwischengewebe kaum als ein Beweis dafür angeführt werden. Die Hypo-

Digitized by Google

these, daß schon im akuten Stadium eine Schädigung der Korrelation der endokrinen Drüsen stattfindet, deren späteres Ergebnis in einer großen Zahl der Fälle die Kropfentwicklung darstellt, gibt dieser Frage eine generelle Bedeutung. Wenn man auch durchaus nicht annehmen kann, daß die Kropfkrankheit in den verschiedenen Ländern, z. B. in der Steiermark und in Brasilien, die gleiche ätiologische Grundlage haben, so wäre es doch von größtem prinzipiellem Wert, wenn der Beweis einer infektiösen Ätiologie des Kropfes überhaupt und besonders des endemischen Kropfes geführt werden könnte. Dazu gehören allerdings jahrelange systematische klinische und anatomische Untersuchungen und Beobachtungen in dem Gebiet der Chagaskrankheit selbst und, wie man Kraus und Rosenbusch zugeben muß, auch noch epidemiologische Vergleichsstudien in anderen Gegenden.

Wir hatten uns zu diesem Zwecke eine große Anzahl von Kranken in dem verseuchten Gebiet herausgesucht, die in das sehr gut und reich ausgestattete Hospital Oswaldo Cruz übergeführt wurden. Leider kamen sie zu spät an, so daß ich mich selbst nicht mehr eingehend an diesen Untersuchungen und Studien beteiligen konnte. Das folgende Bild zeigt Ihnen noch einen Teil dieser Kranken und im Vordergrund einen in extremis liegenden, experimentell mit dieser Krankheit infizierten Hund, an dem Sie deutlich die Lähmung und Atrophie der Hinterbeine erkennen. Ich bin überzeugt, daß diese Studien nicht nur ein auf das Wesen der Chagaskrankheit beschränktes Ergebnis haben könnten, sondern daß sie bei dem eigenartigen und reichen Material sicher auch einen großen Gewinn für unsere allgemeinen Kenntnisse des Wesens und der Ursache sowohl der Trypanosomiasis als der endokrinen Krankheiten erbringen müßten.

Wir werden bei diesem Gedanken mit Stolz und Wehmut der Forschungsergebnisse zahlreicher Expeditionen deutscher Ärzte gedenken, die in unseren eigenen Kolonien nicht nur den dortigen Einwohnern, sondern der ganzen Welt zum Segen gereichten. Wenn unsere Feinde durch den Raub unserer Kolonien und durch die kulturwidrige Verarmung unseres Volkes die deutsche Wissenschaft von diesen Forschungen ausgeschaltet haben, so mögen sich vorurteilslose Völker wenigstens fragen, wie der Menschheit und der Zivilisation damit gedient werde. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Karolinenkinderhospital in Wien
(Direktor: Prof. Knoepfelmacher).

Zum Mechanismus der Novasurolwirkung.

Von Dr. Otto Tezner.

Seit der Entdeckung des Novasurols als Diuretikum durch Saxl (1) sind weitere zahlreiche Publikationen über die Erfahrungen mit diesem Mittel erschienen, deren Inhalt sich im wesentlichen dahin zusammenfassen läßt, daß wir in diesem Pharmakon ein überaus kräftiges Diuretikum besitzen, das sich bei Stauungsödemen und -transsudaten auch dann noch wirksam erweist, wenn Koffein, Digitalis usw. versagen. Auch heben die Autoren übereinstimmend hervor, daß bisweilen schwere Erscheinungen auftreten und insbesonders Nephritis eine absolute Kontraindikation gegen die Anwendung des Mittels bildet. Die Grundzüge der therapeutischen Anwendung können daher als festgelegt gelten. Dagegen ist es bis jetzt noch nicht gelungen, die Ursache seiner Wirkung wissenschaftlich experimentell völlig zu klären. Daß das Novasurol ähnlich wie das Kalomel durch Hemmung der Rückresorption der Flüssigkeit im Darm wirkt, hält Mühling (3) für ausgeschlossen, da es nur durch die Nieren, nicht durch den Darm ausgeschieden werde und der diuretische Effekt häufig auftrete, ohne daß für eine Darmwirkung irgendwelche Anzeichen vorlägen. Saxl und Heilig (4) haben sich die Frage vorgelegt, ob die Überlegenheit des Novasurols über die anderen Quecksilberverbindungen (Hg. salicyl., Kalomel) mit einer Verschiedenheit der Resorption und Ausscheidung zusammenhängen; das ist indes nicht der Fall; alle diese Präparate erscheinen zu gleicher Zeit im Harn; auch kann es nicht das Hg-Ion als solches sein, welches die Diurese hervorruft, da das Novasurol sehr wenig Hg enthält (Nonnenbruch) (5), die Wirkung muß also mit der Stellung des Hg im Novasurolmolekül zusammenhängen.

Eine weitere Frage ist die nach dem Angriffspunkt des Novasurols. Liegt er in den Nieren, im Gewebe oder in beiden zugleich? Mühling (3) tritt für eine renale Genese der Diurese ein; er weist darauf hin, daß der Refraktometerwert erst steigt, dann sinkt, und erklärt dies damit, daß die Niere erst Wasser ausscheidet und die Gewebe dann sekundär solches nachschieben; in einem Fall von tubulärer Nephritis trat auf Novasurol vermehrte Hydrämie, aber keine Diurese auf. (Dagegen konnten andere Autoren keinen konstanten Zusammenhang zwischen Wasser- und Kochsalzgehalt des Blutes und der Diurese finden. So Saxl und Heilig (4), Bleyer (5), Kollert (6), Nonnenbruch (7). Letzterer stellte sogar eine Eiweißvermehrung bei konstantem Erythrozytengehalt fest). Auch Kulcke (13) hält eine Beeinflussung der Niere durch Novasurol neben einer Gewebswirkung für wahrscheinlich, weil die Diurese viel stärker ist, wenn bei bestehendem Aszites die Niere vor der Medikation durch Punktion entlastet wird; er hält es für möglich, daß kleine Dosen von Novasurol nierenreizend, größere nierenschädigend wirken. Im Tierexperiment konnte Schmidt (14) feststellen, daß das Hinzufügen von Novasurol zur Durchströmungsflüssigkeit der überlebenden Froschniere eine Abnahme der Durchströmungsgeschwindigkeit, dabei aber eine Vermehrung der Diurese hervorruft. Auch Lemesic (Belgrad) fand, daß Novasurol die Farbstoff- und Kochsalzausscheidung der durchströmten Kaninchenniere verbessert. Indessen scheint doch vieles dafür zu sprechen, daß der Hauptangriffspunkt des Novasurols im Gewebe liegt. So führt Eppinger (8) an, daß es bei Myodegeneratio cordis ähnlich, aber stärker wie Thyreoidea wirkt. Saxl und Heilig (4) wiesen darauf hin, daß die Diurese vom Ansteigen des Kochsalzgehaltes und dem Disponibelwerden des Wassers in den Geweben reguliert wird (gemessen in der Transsudatflüssigkeit), während das Blut bloß als Transporteur dient und daß es sich um eine ausgesprochene Wasser- und Salzdiurese handelt; das letztere bestätigt auch Nonnenbruch (7) und Brunn (9). Experimentell sind Molitor und Pick (10) an die Frage der Novasuroldiurese herangegangen. Sie fanden, daß bei normalen und entnierten Fröschen, die in der Kälte gehalten wurden, Novasurol zu einer tagelang dauernden Quellung der Gewebe und Verminderung der Diurese führt, bei Warmfröschen aber geht die Quellung viel rascher vorüber und macht bereits nach 24 Std. einer Entquellung Platz. Die Autoren nehmen nun an, daß auch beim ödemkranken Menschen das Novasurol eine größere Quellbarkeit der Kolloide bewirkt; diese aber wird sich in den bereits maximal gequollenen ödematösen Geweben nicht bemerkbar machen können, sondern in jenen, die noch quellungsfähig sind; es wird daher das Wasser zunächst von den ersteren an die letzteren (i. e. Kolloide des Blutes und der ödemfreien Gewebe) abgegeben werden; dann tritt die zweite Phase, die der Entquellung dieser Kolloide ein und damit die Diurese; sie fassen also die Wirkung des Novasurols als vorwiegend extrarenal auf. Ebenso Bohn (11), der bei normalen und entnierten Kaninchen Hyperchlorämie, Hydrämie und Steigerung der extrarenalen Wasserabgabe, bei den ersteren auch Polyurie erzielen konnte. Schließlich sei noch erwähnt, daß nach Bleyer (5) das Novasurol den Quellungsdruck der Bluteiweißsole in vitro verringert.

Aus der zitierten Literatur ist zu ersehen, daß die Wirkung des Novasurols auf die Gewebe wohl experimentell bewiesen, beim Menschen aber noch nicht zweifellos festgestellt erscheint. Wir haben nun versucht, der Lösung dieser Frage mit einer der Methoden näherzukommen, mittels derer Eppinger den gewebsdiuretischen Effekt der Thyreoidea nachgewiesen hat; er hat bekanntlich die Schnelligkeit der Resorption einer subkutan injizierten physiologischen Kochsalzlösung vor und nach Thyreoideamedikation bestimmt. Stejskal (12) hat sich bei seinen Untersuchungen über hypertonische Lösungen ebenfalls dieser Methode bedient. Die Anwendung eines Plethysmographen stößt bei Kindern auf Schwierigkeiten. Wir haben uns daher begnügt, ebenso wie Stejskal (12), das Verschwinden der injizierten Kochsalzlösung mit dem Auge, bzw. mit der Palpation, durch Aufheben von Hautfalten zu bestimmen; nur haben wir die Lösung nicht wie Stejskal (12) in die Haut über dem Olekranon, sondern in die des Fußrückens eingespritzt, da hier die Flüssigkeit keine Gelegenheit hat, sich weiter peripher zu senken und sich so dem Nachweis zu entziehen; die Einstichöffnung muß nach der Injektion sofort mit einem Pflaster, eventuell mit einem Druckverband versehen werden, um ein Nachsickern zu verhindern. Da es sich uns nur darum handelte, festzustellen, ob das Novasurol überhaupt auf das Gewebe wirkt, hätte diese Probe eigentlich genügt; sie leidet jedoch darunter, daß sich

Digitized by Google

der Zeitpunkt des Verschwindens der Lösung nicht völlig genau feststellen läßt. Oft bleibt z. B. noch stundenlang, nachdem die übrige Flüssigkeit resorbiert ist, eine harte Schwellung längs des Stichkanals bestehen und zwar dann, wenn der Stich zu wenig steil zur Hautoberfläche geführt ist; diese restierende Schwellung wurde von uns nicht in Betracht gezogen. Infolge dieser der Methode anhaftenden Ungenauigkeit haben wir, Stejskal (12) folgend, auch noch die Jodausscheidung im Speichel und Urin nach subkutaner Injektion von 2 ccm 10%iger Jodkalilösung geprüft; die Injektion ist ziemlich schmerzhaft, die orale Medikation mit Kapseln läßt sich aber bei Kindern nicht anwenden. Bei subkutaner Injektion erhält man sehr exakte Resultate, wenigstens was die Ausscheidung im Speichel betrifft; über jene im Urin soll später gesprochen werden.

Der Versuch gestaltete sich also folgendermaßen: Die Versuchspersonen, sämtlich nierengesunde Kinder von 8—13 Jahren mit Impetigo, Bronchitis usw. und 1 Myxödem wurden zunächst auf eine konstante Diät von 80 Kalorien pro kg und etwa 6 g NaCl pro die gesetzt; die Trinkmengen wurden aus später zu erörternden Gründen dem Belieben der Kinder anheimgestellt. Nach einer Vorperiode von 3 Tagen erhielten sie nüchtern je eine Injektion von Jodkali und von physiologischer Kochsalzlösung; nach abermals 3 Tagen wurden die Injektionen wiederholt, nachdem die Kinder 6 Stunden früher Novasurol intraglutäal erhalten hatten; wenn möglich wurden die Injektionen noch ein drittes Mal wieder ohne vorherige Novasurolgabe angestellt. Während der ganzen Dauer des Versuches wurde die abgegebene Urinmenge bestimmt. Aus äußeren Gründen gelang es nicht, bei jedem Kinde sämtliche Untersuchungen durchzuführen; die Kinder wurden zwar an den Tagen, an denen sie Injektionen erhielten, im Bette gehalten, an den übrigen aber mußte man sie herumgehen lassen, da es sich ja um Gesunde handelte; dadurch litt oft die Kontrolle der Urinmenge; das Protokoll erscheint daher z. T. unvollständig.

1. Therese W., 8 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne Novasurol (N.) nach 13 Min., mit N. nach 13 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 12 Std., mit N. nach 10 Std. N.-Dosis 1/4 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 1010 ccm, am N.-Tag 1190 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1015 ccm.

2. Herman Bl., 12 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 10 Min., mit N. nach 12 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 10 Std., mit N. nach 7 Std. N.-Dosis 1/2 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 1120 ccm, am N.-Tag 1350 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1420 ccm.

3. Grete F., 11 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 7 [7[1]] Min., mit N. nach 12 Min. N.-Dosis 1/2 Amp.

4. Angela B., 13 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 10 Min., mit N. nach 10 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 10 Std., mit N. nach 10 Std. Gewichtszunahme 800 g. N.-Dosis 1/2 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harmenge der Vorperiode 1250 ccm, am N.-Tag 1115 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1820 ccm.

5. Marie M., 13 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 10 (9) Min., mit N. nach 14 Min. N.-Dosis 1/2 Amp.

6. Rosa A., 13 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 10 (9) Min., mit N nach 13 Min. N.-Dosis 1/2 Amp.

7. Amalie K., 9 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 12 (10) Min., mit N. nach 19 Min. Allgemeinerscheinungen: Diarrhoe, Erbrechen, Blässe. N.-Dosis 1 Amp.

8. Marie K., 10 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 8 Min., mit N. nach 14 Min. Allgemeinerscheinungen: Übelkeit, geringes Erbrechen. N.-Dosis 1 Amp.

9. Johanna Z., 9 Jahre alt. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 13 (13) Std., mit N. nach 11 Std. N.-Dosis 3/4 Amp.

10. Ethel K., 12 Jahre alt, Myxödem. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 12 Min., mit N. nach 15 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 36 Std., mit N. nach 24 Std. N.-Dosis 3/4 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 750 ccm, am N.-Tag 950 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1005 ccm. Wie zu ersehen, bewirkt Novasurol bei Myxödem keine stärkere Diurese als bei normalen.

11. Franz O., 8 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 8 Min., mit N. nach 20 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 9 (10) Std., mit N. nach 7 Std. Gewichtsabnahme 1,90 kg. Allgemeinerscheinungen: 800 g erbrochen. N.-Dosis 3/4 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 800 ccm, am N.-Tag 610 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1010 ccm.

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die im 2. Kontrollversuch für die Kochsalzresorption bzw. die Jodausscheidung ermittelten Zeiten.

12. Rosine W., 11 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 10 (10) Min., mit N. nach 13 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 20 Std., mit N. nach 12 Std. Gewichtsabnahme 1,40 kg. Allgemeinerscheinungen: 400 g erbrochen. N.-Dosis 1 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 1020 ccm, am N.-Tag 1200 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1250 ccm.

13. Karl Sp., 8 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 6 (5) Min., mit N. nach 14 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 10 (12) Std., mit N. nach 7 Std. Gewichtsabnahme 1,10 kg. N.-Dosis 1 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 890 ccm, am N.-Tag 1030 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1100 ccm.

14. Josef Pr., 12 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 10 (8) Min., mit N. nach 15 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung, ohne N. nach 9 Std., mit N. nach 7 Std. Gewichtsabnahme 1,10 kg. N.-Dosis 1 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 800 ccm, am N.-Tag 1500 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1320 ccm.

15. Karl P., 12 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 8 Min., mit N. nach 10 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 10 Std., mit N. nach 10 Std. Gewichtsabnahme 0,20 kg. N.-Dosis 1 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 680 ccm, am N.-Tag 730 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 820 ccm.

16. Grete Sz., 13 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 10 (9) Min., mit N. nach 10 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 10 Std., mit N nach 10 Std. Gewichtsabnahme 0,30 kg. N.-Dosis 1 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 720 ccm, am N.-Tag 800 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 950 ccm.

17. Siegfried K., 12 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 20 Min., mit N. nach 20 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 10 (11) Std., mit N. nach 8 Std. Gewichtsabnahme 0,70 kg. N.-Dosis 1 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 850 ccm, am N.-Tag 1430 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1310 ccm.

18. Mitzi L., 11 Jahre alt. Jodausscheidung im Speichel ohne N. nach 11 Min., mit N. nach 15 Min. Resorption von 10 ccm phys. Kochsalzlösung ohne N. nach 10 Std., mit N. nach 7 Std. Gewichtsabnahme 0,30 kg. N.-Dosis 1 Amp. 24stdl. durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode 810 ccm, am N.-Tag 1165 ccm. Größte 24stdg. entleerte Harnmenge der Vorperiode 1250 ccm.

Aus dem Protokoll ist zunächst zu ersehen, daß bei normalen Kindern das Jod 5—12 Minuten nach der Injektion im Speichel auftritt (nur bei einem an Stomatitis ulcerosa leidenden Knaben Siegfried K. (Fall 17) war es erst nach Minuten nachweisbar). Die Resorption der Kochsalzlösung ist bei Normalen im Durchschnitt in 10 Stunden beendet; bei einem Myxödem dauert sie 36 Stunden, doch muß darauf hingewiesen werden, daß sie auch bei einem Mädchen 20 Stunden dauerte, bei dem klinisch gar kein Zeichen für eine Hypofunktion der Thyreoidea nachweisbar war, bei dem auch Struma fehlte. Wir ersehen ferner aus den in Klammern beigefügten Zahlen, daß die Werte für Kochsalzresorption und Jodausscheidung bei ein und derselben Person recht konstant sind.

Wie wirkt nun das Novasurol? In einzelnen Fällen, namentlich in jenen, wo nur 1/2 Ampulle gegeben wurde, fehlt jede Änderung oder sie ist so geringfügig, daß sie in die Fehlergrenzen fällt; dort aber, wo sie deutlich nachweisbar ist, bewegt sie sich stets in derselben Richtung; die Resorptionszeit der Kochsalzlösung wird immer verkürzt, die Ausscheidungszeit des Jods immer verlängert; nie tritt das Umgekehrte ein. Die Bedeutung der Resorptionsbeschleunigung ist ohne weiteres klar und läßt sich auch mit der diuretischen Wirkung gut in Einklang bringen. Nicht so leicht läßt sich die Tatsache der verzögerten Jodausscheidung deuten. Stejskal (12), der mit hypertonischen Lösungen den gleichen Effekt erzielen konnte, erklärt ihn damit, daß ein Strom vom Gewebe in das Blut entstehe, der einerseits die Resorption beschleunige, andererseits die Ausscheidung in den Drüsen verhindere bzw. erschwere. Auch die Jodkalilösung wird natürlich beschleunigt resorbiert; diese Beschleunigung wird aber durch die Verlangsamung der Drüsensekretion überkompensiert, so daß eine Verzögerung der Ausscheidung resultiert. Ganz lehrreich in dieser Hinsicht ist Fall 10 (Myxödem). Wir sehen hier am unbeeinflußten Kind eine bedeutende Verzögerung der Kochsalzresorption, während sich die Jodausscheidung an der oberen Grenze der Norm hält; dies scheint darauf hinzudeuten, daß bei der Jodausscheidung tatsächlich Resorptionsverschiedenheiten nur eine geringe Rolle spielen. Es läßt sich ferner ein gewisser Parallelismus zwischen der Stärke der Allgemeinerscheinungen bzw. der Größe der Gewichtsabnahme und der Länge der Verzögerung feststellen. Allerdings beweisen die Fälle, wo starkes Erbrechen auftrat, streng genommen nichts; denn es ist

Digitized by Google

klar, daß auf diese Weise eine Ausstrahlung der Gewebe zustande kommt, welche leicht die oben erwähnten Effekte erzielen kann, die aber mit der Novasurolwirkung als solcher, die ja auch ohne Erbrechen zustande kommt, nichts zu tun hat; es verbleiben aber als beweiskräftig immer noch Fall 13 und 14[1]).

Wir werden uns die Novasurolwirkung vielleicht so vorstellen können, daß Wasser und Salze den Geweben und damit auch der Sekretion durch die Drüsen entzogen und im Blute für die Ausscheidung durch die Niere bereitgestellt werden. Daß von den meisten Autoren eine Hydrämie vermißt wurde und auch in unseren Versuchen die Erythozytenwerte sich auf Novasuroldarreichung nicht änderten (in 6 Fällen gezählt), spricht nicht dagegen. Bleyer weist auf die Möglichkeit hin, daß Wassereinstrom ins Blut und Ausscheidung durch die Niere (und wie wir hinzufügen können: durch Lunge und Haut) so rasch aufeinanderfolgen, daß es zu gar keiner Hydrämie kommt. Leider gelang es uns nicht, das Verhalten der novasurolbehandelten Niere gegenüber dem Jodkali zu bestimmen, da die Eliminierung des Jods schon normalerweise großen Schwankungen unterliegt. Einmal wurde es schon nach 10 Minuten, das andere Mal von demselben Kind nach 25 Minuten ausgeschieden; dazu kommt, daß es in vielen Fällen nicht gelingt, von den Kindern in den erforderlichen Fünfminutenintervallen Harn zu erlangen. Die Dauer der Jodausscheidung ist nicht weniger schwankend. Es läßt sich also über die Novasurolwirkung auf die Jodeliminierung im Harn nichts Sicheres sagen. Schlayer (2) fand, daß Novasurol bei Normalen die Ausscheidung von Milchzucker verzögert; andererseits ist die durch dieses Mittel erzeugte Hyperchlorurie zweifellos festgestellt. Vielleicht deutet dies darauf hin, daß das Novasurol auf verschiedene Teilfunktionen der Niere verschieden einwirkt; hier ist eben noch vieles unklar.

Zum Schluß noch einige kurze Bemerkungen über die diuretische Wirkung des Novasurols beim Gesunden, die von Kollert (6) und von Hassencamp (15) in Abrede gestellt wird, während sie von Nonnenbruch (7), von Bleyer (5) und von Brunn (von letzterem im Wasserstoßversuch) festgestellt wurde. Nonnenbruch (7) wies ferner darauf hin, daß man nicht nur die Harnmenge messen, sondern auch das Gewicht der Versuchsperson vor und nach Beginn des Versuches bestimmen muß, da ein großer Teil des Novasurols extrarenal ausgeschieden wird; auch müsse man die einzelnen Harnportionen messen, da auf eine Diurese in den ersten 9 Stunden oft eine Wassereinsparung folgt, so daß die 24stündige Menge gleich bleibt. Bleyer (5) hebt mit Recht hervor, daß die Diurese vom Kochsalz- und Wasserbestand des Körpers abhänge; Saxl und Heilig (4) haben dies ja auch durch Untersuchungen festgestellt. Oehme (16), Siebek (17), Nobel (18) haben darauf hingewiesen, daß der Wasserbestand von der Menge und Konzentration der genossenen Nahrung abhängig ist und daher die Ernährung in der Vorperiode von großer Bedeutung für den Ausfall jeden Diureseversuchs ist. Hecht (19) hat auf diese Einwände Rücksicht genommen; er fand bei Kindern, denen alle 4 Stunden gleiche Mengen $1^1/_2$fach konzentrierter Nahrung[2]) verabreicht wurde, eine diuretische Wirkung des Novasurols, wenn es am Morgen gegeben wurde, während es nach Verabreichung am Abend ausblieb. Demgegenüber behauptet Nonnenbruch, daß Novasurol im Gegensatz zu anderen Diureticis auch nach wasser- und salzarmer Kost noch eine Diurese hervorruft. Da wir wissen, wie zähe ein wasser- und salzarmer Körper seinen Bestand an diesen Stoffen festhält, würde dies für eine besonders energische Wirkung des Novasurols sprechen, eine Wirkung, die sich natürlich bei einer Person von normalem Wasser- und Salzbestand noch deutlicher zeigen müßte, besonders wenn ihr durch Wasseraufnahme am Versuchstage die Möglichkeit der fortlaufenden Ergänzung gegeben ist. Wir haben daher unseren Kindern zwar eine genau bestimmte Kost verabreicht, sie aber sowohl in der Vorperiode, wie am Versuchstage ad libitum trinken lassen. Bei dieser Anordnung hätte sich eine hochgradige Entwässerung der Gewebe wohl in einem größeren Durstgefühl am Versuchstage äußern müssen. Indes zeigte sich, daß — jene Kinder, welche erbrachen, ausgenommen — die am Novasuroltage aufgenommene Flüssigkeitsmenge durchaus nicht auffallend groß war, sie betrug 600—1000 g sowie auch an anderen Tagen und ist daher in der Übersicht nicht besonders vermerkt. Ferner ergab sich, daß die Harnmenge des Novasuroltages zwar die durchschnittliche Harnmenge der Vorperiode meist übertraf, aber recht häufig unter der höchsten an einem Vortage ausgeschiedenen Menge zurückblieb. Ganz aus der Reihe fällt Fall 4, der am Novasuroltage nicht nur weniger ausgeschieden, sondern auch 800 g an Gewicht zugenommen hat. Vielleicht hat hier das Novasurol, ähnlich wie in den Versuchen von Molitor und Pick, eine Quellung der Gewebe bewirkt. Soviel steht jedenfalls fest, daß sich der diuretische Effekt am Gesunden mit der gewaltigen Wirkung am Ödemkranken gar nicht vergleichen läßt.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Novasurolinjektion bewirkt beim gesunden Kinde, daß subkutan verabreichte physiologische Kochsalzlösung früher resorbiert, in Form von 10%igem Jodkali injiziertes Jod später im Speichel ausgeschieden wird; dies beweist das Vorhandensein einer extrarenalen Wirkung, während eine Beeinflussung der Niere beim Menschen bisher noch nicht sicher festgestellt ist. Der diuretische Effekt des Novasurols beim Gesunden ist gering.

Literatur: 1. Saxl, W.m.W. 1920, S. 476. — 2. Schlayer, D.m.W. 1923, S. 165. — 3. Mühling, M.m.W. 1921, S. 1447. — 4. Saxl und Heilig, W.kl.W. 1920, S. 943. Wien. Arch. 1922, 3, S. 141. — 5. Bleyer, Klin. Wschr. 1922, S. 1940 u. 2549. — 6. Kollert, Ther. d. Gegenw. 1920, H. 10. — 7. Nonnenbruch, M.m.W. 1921, S. 1282. D.m.W. 1922, S. 572. — 8. Eppinger. Ther. d. Gegenw. 1921, H. 3. — 9. Brunn, M.m.W. 1921, S. 1554 — 10. Molitor und Pick, W.kl.W. 1922, Nr. 17. — 11. Bohn, Klin. Wschr. 1923, S. 352. — 12. Stejskal, Grundlagen der Osmotherapie. Stejskal und Latzel, W.kl.W. 1921, S. 34, 59 u. 496. — 13. Kulcke, Klin. Wschr. 1922, S. 622. — 14. Schmidt, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1922, 95. S. 297. — 15. Hassencamp. Zbl. f. inn. M. 1922, H. 6. — 16. Oehme, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1921, S. 301. — 17. Siebeck, D. Arch. f. klin. M. 1919, 128, S. 173. — 18. Nobel, Gesellsch. f. inn. Med. u. Kindhlk. Wien, Sitzg. v. 8. März 1923. — 19. Hecht, Ebenda.

[1]) Das Novasurol wurde von den Kindern im allgemeinen gut vertragen. Die Allgemeinerscheinungen traten nach $^1/_2$ Ampulle selten, nach 1 Ampulle recht häufig auf und bestanden in Übelkeiten, Erbrechen mit Schweißausbruch, (nie blutigen) Diarrhoen und einer auffallenden Blässe. Eiweiß im Harn wurde nie beobachtet. Nach 24 Stunden waren sie sämtlich geschwunden.

[2]) Eine Nahrung, von der 1 g $1^1/_2$ Nem oder 1 Kalorie enthält.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik zu Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig).

Über isolierte, insbesondere progressive Blicklähmung.*)

Von Dr. **Rudolf Stanka**, Assistent der Klinik.

A. v. Graefe hat zuerst das typische Bild einer isolierten, chronisch verlaufenden Ophthalmoplegia externa unbekannter Ätiologie beschrieben und Wilbrand und Saenger haben die bisher vorliegenden Fälle der Literatur unter dem Titel „Ptosis bei chronisch progressiver, aber isoliert bleibender Ophthalmoplegia exterior“ zusammengestellt. Es liegt ein Symptomenkomplex vor, charakterisiert durch eine allmählich entstehende und zunehmende Blicklähmung mit Ptosis.

Die Krankheit entwickelt sich meist im frühesten Kindesalter oder in der Jugend, nur selten in den späteren Jahren, langsam progressiv ohne Fieber. Es kommen Stillstand, selten auch Remissionen vor. Es gibt Fälle, bei denen es 30—40 Jahre gedauert hat, bis der Symptomenkomplex zur vollen Blüte gelangt ist. Meist beginnt die Erkrankung mit einer beiderseitigen Ptosis, ihr folgt dann die assoziierte Blicklähmung nach oben, seitwärts und meist zuletzt nach unten, aber auch eine andere beliebige Reihenfolge wurde beobachtet. In den typischen Fällen handelt es sich um reine Blicklähmung. Die Bewegungsstörung an beiden Augen ist fast vollkommen identisch, deshalb fehlen Doppelsehen und die übrigen Erscheinungen der Augenmuskellähmungen. Fast allen Fällen gemeinsam ist das Freibleiben der inneren Augenmuskeln und des Optikus. Der Grad der Ptosis, welche nie fehlt, kann zu verschiedenen Zeiten ein verschiedener sein, besonders nach Anstrengungen, Gemütsbewegungen, Erkältungen kann sich die Ptosis verstärken.

In den typischen Fällen bleibt das übrige Nervensystem intakt.

Es sind seither noch eine Menge von Fällen in diese Gruppe der chronischen progressiven Ophthalmoplegia ext. eingereiht und als hierher gehörig aufgefaßt worden, die zwar das streng umschriebene Krankheitsbild an den Augen aufwiesen, daneben aber auch andere Nervensymptome darboten, so daß die Reinheit unseres Krankheitsbildes etwas verwischt erscheint. Vor allem erscheint die bisherige landläufige Auffassung seiner pathologischen Grundlage nicht die richtige zu sein.

Wir hatten Gelegenheit vor kurzem gleichzeitig zwei hierher gehörige Fälle an unserer Klinik zu beobachten.

*) Demonstration der Fälle am 9. März 1923 im Verein Deutscher Ärzte, Prag.

Digitized by Google

1. Fr. J., 57 Jahre, Katechet, auffallend großer, kräftiger Mann, hatte in seinem 25. Lebensjahr, als er sich anläßlich seiner Priesterweihe photographieren ließ, auf dem Bild bemerkt, daß die Oberlider tiefer herabhängen, und ging deshalb zu einem Augenarzt, der auch schon eine geringere Beweglichkeit beider Augen feststellen konnte. Seither verstärkte sich die beiderseitige Ptosis ganz gleichmäßig, so daß er schon viele Jahre eine Ptosisbrille tragen mußte, die Bewegungsbeschränkung beider Bulbi nahm weiterhin gleichmäßig nach allen Richtungen hin ab. Der Pat. hatte kein Doppelsehen. In bezug auf das ätiologische Moment: Heredität, Infektionskrankheiten, Abusus war die Anamnese völlig negativ. Wegen einer zufällig aufgetretenen Hornhauterkrankung, die wir hier nicht weiter berücksichtigen wollen, wurde Pat. durch Dr. Klauber (Budweis) unserer Klinik zugewiesen.

Stat. praes. Beide Oberlider hängen schlaff herab, so daß sie die Pupille bis zur Hälfte verdecken, und können nur durch Frontaliswirkung ein wenig gehoben werden. Der Pat. kann nur in der für eine beiderseitige Ptosis typischen, stark überstreckten Kopfhaltung mit starker übermäßiger Frontalisinnervation oder mit seiner Ptosisbrille geradeaus blicken.

Beide Bulbi weisen nach allen Richtungen hin gleichmäßige Bewegungsbeschränkung — eine Blicklähmung — auf, bei maximaler Abduktion war der äußere Hornhautrand 4 mm von der äußeren Kommissur, bei maximaler Adduktion 4 mm von der Tränenpunktslinie entfernt, Hebung und Senkung war nur um 1 mm von der Mittelstellung aus möglich. Beim Blick nach rechts bleibt das linke Auge etwas zurück, so daß eine leichte Divergenz der beiden Bulbi auftritt. Demgemäß waren bei Zuhilfenahme des roten Glases Doppelbilder im Sinne einer Parese des linken Musc. rect. int. auslösbar, die aber spontan nicht bemerkbar waren.

Die inneren Augenmuskeln (Sphincter iridis und Ziliarmuskel) waren intakt, also normale Pupillenreaktion und ein dem Alter entsprechendes Akkommodationsvermögen von 2 dptr.

2. S., 25 Jahre, bemerkte seit ihrem 21. Lebensjahr ein allmählich stärker werdendes Herabsinken beider Oberlider und suchte deshalb unsere Klinik auf. Kein Doppelsehen. Anamnese sonst belanglos. Auch hier ergab die Untersuchung beiderseitige Ptosis und Blicklähmung nach allen Richtungen. Die Exkursionsgröße der beiden Bulbi war nach oben, unten und beiden Seiten hochgradig herabgesetzt, sie betrug nur 1 mm von der Mittelstellung aus. Kein Doppelsehen, auch nicht mit dem roten Glase auslösbar. Freibleiben der äußeren Augenmuskeln.

Beide Patienten erfreuten sich sonst des besten Wohlbefindens, auch objektiv konnten weder durch die interne, Nasen-, noch röntgenologische Untersuchung irgendwelche Krankheitserscheinungen nachgewiesen werden. In beiden Fällen war die Wa.R. negativ, der Liquorbefund normal.

Von den in der Literatur bisher bekannten Fällen mit dem Symptomenkomplexe einer beiderseitigen Ptosis mit totaler Blicklähmung scheint kein einziger nach den modernen Richtungen hin neurologisch untersucht worden zu sein, speziell nicht der Vestibularapparat. Die Autoren betonen nur immer wieder den sonst vollkommen negativen neurologischen Befund. Unsere beiden Patienten wurden in der Klinik Prof. Pötzl genauestens untersucht und es ergaben sich folgende Resultate.

Der Befund bei dem 57jährigen Patient lautete:

Vestibulare Beeinflussung am rechten Auge.

1. Bei Ausspritzen des äußeren Gehörganges mit kaltem Wasser: Rechts: Feinschlägiger horizontaler Nystagmus nach links, keine subjektiven Beschwerden.

Links: Feinschlägiger horizontaler Nystagmus, nach rechts stärker als nach links; Schwindelgefühl, Übelkeitsempfinden, Blässe des Gesichtes, Schweißausbruch.

2. Drehstuhl 10mal links (Kopf rechts geneigt): feinschlägiger diagonaler Nystagmus nach rechts oben, keine subjektiven Beschwerden. Gefühl nach hinten zu fallen.

Drehstuhl 10mal rechts (Kopf rechts geneigt): feinschlägiger vertikaler Nystagmus nach unten, dabei Pupillenerweiterung, die zu Ende des Nystagmus wieder verschwindet. Schwindelgefühl, Blässe des Gesichts, Schweißausbruch. Gefühl nach vorne zu fallen.

Es fehlt die rotatorische Komponente des Nystagmus, der vertikale Nystagmus nach unten ist schwächer ausgeprägt als der nach oben. Die Fallreaktionen bei experimentellem vertikalen Nystagmus sind der Norm entgegengesetzt. Außerdem sind die subjektiven Beschwerden bei vertikalem Nystagmus auffallenderweise schwächer vorhanden als bei horizontalem.

Befund bei Patientin S.:

Vestibulare Beeinflussung.

1. Bei Spülung des äußeren Gehörganges mit kaltem Wasser: Rechts: Feinschlägiger horizontaler Nystagmus nach links, verbunden mit nystaktischen Zuckungen der Unterlider und ruckartigen Bewegungen der Bulbi nach oben.

Subjektiv: Sausen im rechten Ohre, kein Schwindelgefühl, kein Übelkeitsempfinden.

Drehstuhl 10mal links (Kopf gerade): diagonaler feinschlägiger Nystagmus nach rechts unten, keine subjektiven Beschwerden.

Drehstuhl 10mal links (Kopf nach rechts geneigt): kein Nystagmus, keine Beschwerden.

Drehstuhl 10mal nach rechts (Kopf nach rechts geneigt): feinschlägiger vertikaler Nystagmus nach unten; Schwindelgefühl, Übelkeitsempfinden, Blässe des Gesichts.

Es fehlen demnach die rotatorische Komponente des Nystagmus, sowie der vertikale Nystagmus nach oben, Befunde, die eine Affektion des Nucleus Deiters bzw. des hinteren Längsbündels wahrscheinlich erscheinen lassen.

Diese beiden Befunde weisen nun übereinstimmend auf eine Schädigung der supranukleären Blickzentren und des die Augenmuskelkerne (Okulomotorius-, Trochlearis- und Abduzenskerne) und den Deitersschen Kern verbindende hintere Längsbündel hin, das seinen Ursprung von den kranialen Teilen des Rückenmarks nimmt, durch die Medulla oblongata, am Boden des IV. Ventrikels des Aquaeductus Sylvii und des III. Ventrikels bis in die Gegend der Vierhügel zieht, und für die Assoziation der Augenbewegungen verantwortlich ist.

Die bisherige landläufige Ansicht der meisten Autoren ging dahin, daß es sich bei dem Krankheitsbild der „Ophthalmoplegia ext. mit Ptosis“ um eine exquisite Kernschädigung des III., IV. und VI. Augenmuskelkernes handelt, wogegen aber doch schon von vornherein spricht, daß bei den typischen Fällen immer der M. sphinct. irid. und Ziliarmuskel freibleiben. Jedenfalls mußte man wegen der Gleichartigkeit der Bewegungsstörung an beiden Augen, also wegen des Bestehens einer ausgesprochenen Blicklähmung die Ursache in die höheren Zentren supranukleär verlegen. Bei unseren Fällen hat die Untersuchung des Vestibularapparates diese Annahme zum ersten Male mit Sicherheit bestätigt.

Wie bei allen Blicklähmungen, so tritt auch in unseren Fällen mitunter eine Ungleichmäßigkeit der Augenbewegungen in Erscheinung, wie z. B. in unserem ersten Fall, wo am linken Auge die Rechtswendung noch stärker verringert war als am rechten. Daß auch in diesen Fällen spontanes Doppelsehen nicht besteht, ist wohl auf den in frühe Jugend fallenden Beginn der Erkrankung und deren ungemein langsames Fortschreiten zurückzuführen.

Es ist fraglos, daß zu diesem Symptomenkomplex, wie er hier beschrieben wurde, sich öfter auch andere Symptome von seiten des Zentralnervensystems hinzugesellen, die auf eine Erkrankung anderer Kerne und Zentren unbekannter Ätiologie deuten.

Der klinische Endausgang der isoliert bleibenden Ophthalmoplegie ist eine vollständige oder hochgradige Lähmung der ganzen äußeren Augenmuskulatur, also eine totale Blicklähmung der Bulbi und vollkommene Ptosis. Die anatomische Grundlage dieser Erkrankung ist bisher unbekannt, da noch kein Fall, der nur die Augensymptome aufwies, zur Obduktion gelangt ist. Jene Fälle, die von Oppenheim erwähnt und als hierher gehörig betrachtet wurden, wiesen die Ophthalmoplegia chronica nur als Vorläufer oder Teilerscheinung einer anderen komplizierten Affektion des Zentralnervensystems auf, wie z. B. einer Tabes, Paralyse, multiplen Sklerose, progressiven Bulbärparalyse. Deshalb erwähnt Oppenheim im Lehrbuch der Nervenkrankheiten auch, „daß sich bisher in keinem der zur Obduktion gelangten Fälle die Affektion auf die Augenmuskelkerne beschränkte“.

Prof. Elschnig hat außer diesen zwei beschriebenen Fällen nur noch zwei einschlägige Fälle vor langer Zeit beobachtet, in denen die Krankheitserscheinungen anscheinend gleichfalls auf eine Blicklähmung und Ptosis beschränkt blieben; hier war natürlich noch keine Vestibularprüfung vorgenommen worden.

Zusammenfassend möchten wir nun sagen: Aus der großen Anzahl der Fälle, welche außer einer Ptosis und einer totalen exterioren Ophthalmoplegie noch andere Nervensymptome aufweisen, sind jene, welche durch viele Jahre und Jahrzehnte hindurch nur die Augensymptome zeigen, zu isolieren und als streng umgrenztes und eindeutig bestimmtes Krankheitsbild zu betrachten. Sie sind auf eine elektive Läsion der supranukleären Blickzentren und des hinteren Längsbündels zurückzuführen. Mit Rücksicht auf diesen Sitz der Erkrankung wäre statt des bisher in den Lehrbüchern gebrauchten Titels „chronische progressive Ophthalmoplegia exterior mit Ptosis“ dieser Symptomenkomplex besser als „progressive Blicklähmung kombiniert mit Ptosis“ zu benennen. Über die Ursache dieser Erkrankung ist bisher nichts Sicheres bekannt.

Literatur: A. v. Graefe, Bemerkungen über doppelseitige Augenmuskellähmungen basalen Ursprungs. Graefes Arch., Bd. 12, S. 265. — Wilbrand-Sänger, Neurologie des Auges. I. — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. II.

Digitized by Google

Neues Verfahren bei plötzlicher Lebensgefahr: Die intraaortale Injektion.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Josef Tornai**, Primarius.

Bei Fällen von schwerem Kollaps verschiedener Ätiologie kann die ärztliche Intervention, wenn sie zur rechten Zeit geschieht, manchmal von lebensrettender Wirkung sein. Im Falle plötzlich eintretender Lebensgefahr wurde in letzterer Zeit vorzugsweise von Chirurgen, neben anderen Verfahren auch die intrakardiale Injektion angewendet. Obzwar das Verfahren noch nicht alten Ursprungs ist, und so Indikation und Technik heute noch nicht mit Bestimmtheit umschrieben wird, erscheinen in neuerer Zeit mehrfach Mitteilungen, aus denen hervorgeht, daß die intrakardiale Injektion in der Tat von lebensrettender Wirkung war.

Bei plötzlich eintretender Lebensgefahr, wenn die Herztätigkeit zu versagen beginnt, ist die in die linke Herzkammer gegebene Injektion berechtigt. Bezwecken wir doch mit der unmittelbar in das Herz gegebenen Injektion hauptsächlich, daß stark und rasch wirkende Mittel die lebenswichtigsten Zentren des Hirns und der Medulla oblongata im selben Momente und in entsprechender Konzentration mit Sicherheit erreichen und deren Tätigkeit neu beleben.

Dazu, daß wir starkwirkende Mittel zu den entsprechenden Zentren rasch und sicher gelangen lassen, bietet sich außer der intrakardialen Injektion ein — nach meiner Ansicht — einfacher, sicherer und rascher zum Ziel führendes Verfahren. Dieses Verfahren ist die unmittelbar in die Aorta vermittelte Einspritzung, „Die intraaortale Injektion".

Ich wendete die intraaortale Injektion auf unserer Abteilung im Zitaspital bisher in 22 Fällen an. Obzwar in all diesen Fällen es sich um bewußtlose, moribunde Kranke handelte, kann ich behaupten, daß im Falle plötzlich eintretender Lebensgefahr diese Art der Injektion jedes andere ähnliche Verfahren an Wirksamkeit übertrifft.

Zur Veranschaulichung der Wirkung der intraaortalen Injektion möchte ich den kurzen Auszug der Krankengeschichte zweier Kranken vorlegen.

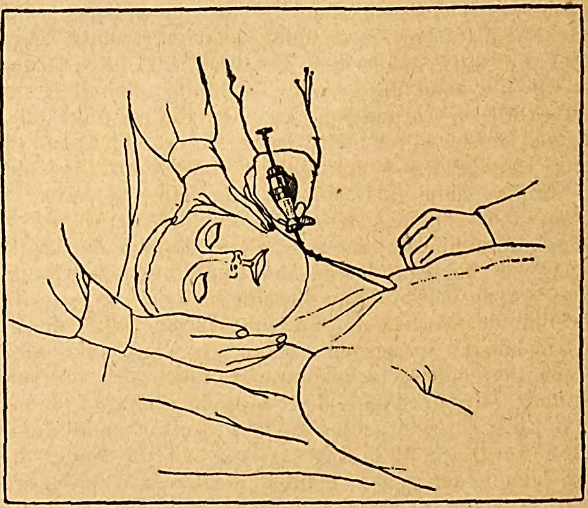
1. G. H., Schuhmachergehilfe, 64 Jahre alt. Aufnahme am 14. November 1922. Diagnose: Carcinoma linguae, Stenosis et insufficientia aortae. Der Kräftezustand des Kranken verschlimmerte sich innerhalb einiger Tage nach und nach. Am 29. November war er bereits bewußtlos. Am Morgen des 30. nimmt er schon keine Nahrung mehr zu sich. Die durch seinen offenstehenden Mund mit einem Löffel vorsichtig eingeträufelte Flüssigkeit (Wasser bzw. Milch) schluckte er nicht, bekommt aber in Folge dessen Hustenreiz. Der Pat. befindet sich in passiver Rückenlage und reagiert auf äußere Reize überhaupt nicht. Die Atmung ist oberflächlich und frequent. Puls sehr klein, pro Minute 110. Der Kranke läßt Urin und Stuhl unter sich. — Pat. befindet sich in diesem ausgesprochen moribunden Zustande, als er am 30. November Vormittag um $^1/_2$11 Uhr die intraaortale Injektion erhält. Unmittelbar danach kommt der Pat. zum Bewußtsein. Er reibt die Augenlider, öffnet sie und macht eine derartige Bewegung, als ob er sich im Bette aufsetzen wollte. Das ihm gereichte Wasser schluckte er leicht und gut. Einer seiner Zimmergenossen bietet ihm ein Glas Wein, welches er gerne, fast gierig zu sich nimmt. Dann wischt er sich den Mund. Auf unsere Frage, ob es ihm schmeckte, antwortet er: „Dies war schon besser als das Wasser". — Sein Puls ist entschieden voller, die Atmung freier, die Atemzüge tiefer. Der Pat. lebte nach der intraaortalen Injektion noch 28 Stunden. Anläßlich der Autopsie wies der Aortabogen keine Spur des Stiches auf.

2. T. M., 43jähriger Tagelöhner. Aufnahme am 10. Oktober 1922. Diagnose: Cirrhosis hepatis, Myodegeneratio cordis. — In Folge Aszites wurde er von uns in kurzen Intervallen zweimal punktiert. Bald und rasch steigerten sich die ausgesprochenen Anzeichen der sog. hepatischen Autointoxikation. Vom 16. Oktober angefangen ist der Stuhl stark blutig, teerartig. Am 18. ist der Pat. schon vollkommen bewußtlos; befindet sich in passiver Rückenlage. Nahrungsaufnahme sistiert vollkommen; unwillkürliche Stuhl- und Urinentleerung. — Der Pat. erhält die intraaortale Injektion am 19. Oktober, 11 Uhr Vormittags, worauf er sofort zum Bewußtsein gelangt und das ihm gereichte Glas Milch gierig austrinkt. Schon Nachmittags plauderte er lebhaft mit seiner Umgebung. Auch die darauf folgende Nacht verbringt er gut und ruhig. Das Sensorium ist auch während des nächsten Tages vollkommen klar. Anläßlich der ärztlichen Vormittagsvisite treffen wir den Kranken am Bettrand sitzend, wie er eben eine große Tasse Milch mit gutem Appetit, fast auf einen Schluck austrinkt. Um 11 Uhr Vormittag verabreichen wir dem Patienten 80 ccm einer 10%igen Dextroselösung intravenös. Der Puls ist voll und rhythmisch. Der Kräftezustand ist auch am nächsten Tage noch ziemlich gut, ebenso auch das Sensorium vollkommen klar, so daß wir eine neuere Bauchpunktion — die wir in den Tagen vor der intraaortalen Injektion, in Folge des ausgesprochen moribunden Zustandes nicht zu vollziehen wagten —, heute ruhig ausführen konnten. Bei der Punktion, die der Kranke sehr gut vertrug, bekamen wir 5 Liter reine seröse Flüssigkeit. Nächsten Tag wurde Pat. wieder unruhig; verweigerte die Nahrungsaufnahme. Das Sensorium trübte sich nach und nach, und am 22. Oktober um 8 Uhr Vormittags trat unter den Symptomen rapid zunehmender Herzschwäche der Exitus ein. — Nach der intraaortalen Injektion lebte also der schon vorher ausgesprochene moribunde Kranke noch volle 4 Tage, darunter während 3 Tage bei vollkommen klarem Bewußtsein. Anläßlich der Autopsie bot sich uns das entsprechende Bild einer sehr schweren Leberzirrhose dar. Die Injektionsstelle an der Aorta zeigte sich in Form einer 5-Pfennigrossen, oberflächlichen und unbedeutenden Suffusion. Hingegen an der Innenfläche der Aorta konnten wir keine Spur des Einstiches finden.

*) Nach einem auf dem 35. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wien gehaltenen Vortrag.

Die intraaortale Einspritzung vollziehe ich auf folgende Weise: Vorerst legen wir den Kranken möglichst horizontal auf den Rücken. Wir entfernen auch das kleine Kissen unter seinem Kopfe. Der nach rechts gewendete Kopf des Patienten wird von einer Schwester fest gehalten. Die Haut des Jugulums wird auf gewohnte Art desinfiziert. Vor dem Einstich suchen wir, ob die Pulsation der Aorta im Jugulum tastbar ist oder nicht? Jedenfalls auffallend ist es aber, und dies betone ich, daß auch in solchen Fällen, wo die Pulsation im Jugulum sehr gut fühlbar, ja sogar sichtbar ist, wir die Nadel doch fast unglaublich tief einführen müssen, damit wir die Aorta erreichen[1]). Gerade deshalb muß zur Ausführung der intraaortalen Injektion eine sehr (8—10 cm) lange, aber möglichst dünne, fast haarfeine Nadel angewendet werden, ähnlich derjenigen, mit welchen die Chirurgen die Novokain-Anästhesierung größerer Operationsgebiete auszuführen pflegen. Die Injektionsnadel kommt nicht unmittelbar auf die 5—10 ccm große Rekordspritze, sondern wird mit Einschaltung eines kleinen, ebenfalls von Chirurgen angewendeten, ellenbogenförmigen Ansatzstückes aufgesetzt, so zwar, daß die Längsachse der Spritze mit der der Nadel einen stumpfen Winkel bildet. Nachdem wir die nötigen Lösungen mit der Spritze aufgesogen haben, führen wir die auf die Spritze, bzw. auf das kleine Mittelstück fest aufgesetzte Nadel in der Medianlinie in das Jugulum ein (siehe Abb. 1). Wir führen die Nadel vorsichtig abwärts, so daß

Abb. 1.



dieselbe möglichst zwischen das Sternum und die Trachea in die Tiefe vordringt, jedoch so, daß in entsprechender (ungefähr 5 bis 6 Zentimeter) Tiefe, nämlich entsprechend der Lage der Aorta, die Spitze der Nadel etwas näher zur Trachea gelangt.

Wenn wir diese höchst einfache Regel vor Augen halten, so müssen wir in geringer oder größerer Tiefe den breiten Aortabogen unbedingt antreffen. Übrigens, so lange noch eine Herztätigkeit besteht, wird uns die Orientierung durch die Pulsation der Aorta um vieles erleichtert. Wenn die Nadel nämlich in ihrem Vordringen die Aorta schon erreicht hat, so überträgt sich deren Pulsation sofort auf dieselbe. Diese Pulsation fühlen wir dann durch die

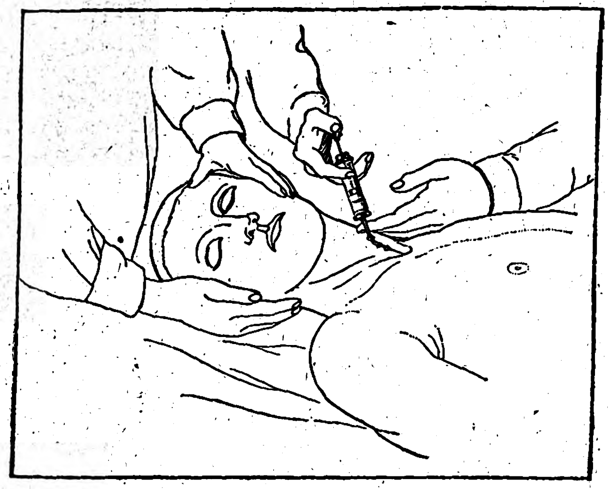
[1]) Übrigens machte ich im Anschlusse meiner Untersuchungen die Erfahrung, daß die im Jugulum konstatierte Pulsation, die wir bisher meistens von dem Aortabogen herrührend betrachteten, in vielen Fällen nicht nur von der Aorta selbst, sondern auch teilweise von der Anonyma, ja sogar in mehreren Fällen nur von der letzteren herrührt. Dies geht hauptsächlich aus der Beobachtung hervor, daß wir, besonders bei jungen Individuen, die Pulsation im rechten Winkel des Jugulums meistens lebhafter, oder überhaupt nur hier finden.

Digitized by Google

Vermittelung der Nadel ganz ausgesprochen, ja sie ist an der Nadel und an der Spritze in den meisten Fällen sogar auch von weitem sichtbar. Im übrigen machen wir, ähnlich wie bei der intrakardialen, auch bei der intraaortalen Injektion die Erfahrung, daß, wenn die Spitze der Nadel die Aortawand erreicht, die Pulsation sich mächtig steigert und lebhafter gestaltet.

Wir führen die Nadel, wenn ihre Spitze die pulsierende Aortawand erreicht hat, mit einem etwas energischeren Ruck noch mindestens $^1/_2$ cm tiefer ein (siehe Abb. 2). Deshalb so tief, weil

Abb. 2.



es sonst geschehen kann, daß die infolge lebhafterer Pulsierung stärker wogende Aortawand sich während der Injektion von der Nadelspitze zurückzieht. Das Hineingeraten der Nadel in das breite Lumen der Aorta empfinden wir durch die Vermittelung der Nadel ganz entschieden. — Es geschah öfters — besonders in solchen Fällen, wo auch noch in moribundem Zustande der Blutdruck gesteigert war —, daß das lebhaft rubinrote Blut der Aorta, unmittelbar nach dem Einstich, auch im Zylinder der Spritze erschien.

Es ist bekannt, daß die mächtigsten Abzweigungen der Aorta ihren Anfang am höchstgelegenen Teil des Aortabogens, und zwar in nächster Nachbarschaft zueinander, nehmen. Diese Hauptzweige liegen aber meistens näher dem Brustbein als der Trachea. Und so, wenn wir die oben festgesetzte Richtung einhalten, gerät die Nadel hinter diesen Ausgangspunkten der Hauptzweige unmittelbar auf den Arcus aortae. Und selbst wenn es vorkommt, daß die Nadel den Stamm irgendeines Hauptzweiges durchbohrt (meistens kann nur die Carotis communis sinistra in Rede kommen), geraten wir mit der entsprechend tiefer geführten Nadel auch durch diesen Hauptzweig hindurch ebenfalls nur in das Lumen der Aorta.

Wenn wir bei Einführung der Nadel die oben angegebene Richtung vor Augen halten, kann dieselbe keinen einzigen wichtigeren Nerv oder Blutader verletzen. Von den durch Zufall doch verletzbaren Adern kommt hauptsächlich nur die Vena anonyma sinistra und die Vena thyreoidea ima in Betracht; aber auch die sind näher dem Sternum gelegen. Auch dies motiviert also, daß die Nadelspitze beim Einstich, wie schon erwähnt, etwas mehr der Trachea zu gerichtet werden muß. Wir sagten, daß die Nadel möglichst tief in das Lumen der Aorta geführt werden muß, hingegen aber müssen wir auch darauf achten, daß wir nicht zu tief geraten, weil es sonst vorkommen kann, daß wir die Aorta vollkommen durchstechen und — wie es auch uns einmal geschah — durch dieselbe in die Pulmonalis geraten.

Im allgemeinen verwenden wir bei der intraaortalen Injektion dieselben starkwirkenden, tonisierenden Arzneimittel, welche wir seinerzeit bei der intrakardialen benutzten. So Tonogen, Koffein, Strophanthin, Digipuratum, Strychnin usw., und zwar entweder jedes allein oder aber doch (in den meisten Fällen) eines mit dem anderen kombiniert. Meistens nehmen wir 0,20 g Koffein mit 0,3—0,4 ccm Tonogenlösung gemischt und verdünnen diese Mischung mit 2—3 ccm sterilen destillierten Wassers. In einigen Fällen fügten wir dieser Mischung noch 1—2 mg Strychnin hinzu. Es ist auch zweckmäßig, besonders bei anämischen, ausgebluteten Personen, die intraaortale Injektion (ebenso wie die intrakardiale) mit Hypodermoklyse oder intravenöser Infusion zu verbinden.

Die Indikation der intraaortalen Injektion ist sozusagen dieselbe wie diejenige der intrakardialen. Die Notwendigkeit dieser Intervention stellt sich plötzlich und zwar meistens in imperativer Form, am häufigsten bei chirurgischen Fällen ein. Aber nicht nur für den Chirurgen, sondern hier und da auch für den Internisten kann sich die Notwendigkeit ergeben, daß er bei plötzlich eintretender Lebensgefahr zu dem als dem mächtigsten und sichersten Mittel: zur intraaortalen Injektion greift. In einem in dem Ärzteverein in Budapest gehaltenen Vortrag reihte ich unter die Indikationen der intrakardialen Injektion auch die verschiedenen akuten Vergiftungsfälle sowie die gefährlichen inneren Blutungen verschiedener Ätiologie ein. Der größte Teil der internistischen Indikationen der intraaortalen Injektion ergibt sich ebenfalls aus denselben Fällen. Ich sagte „der größte Teil" darum, weil gerade die interne Indikation der intraaortalen Injektion sich in einem noch etwas größeren Spielraume bewegt als die der intrakardialen. In drei Fällen von Apoplexie führten wir die intraaortale Injektion derart durch, daß wir mittels der in die Aorta geführten Nadel vorerst 150—200 ccm Blut entnahmen. Somit vollzogen wir gleichzeitig auch eine Aortapunktion und mittels derselben Nadel führten wir dann auch die Injektion aus. Es ist auch plausibel, daß in all denjenigen Fällen, in welchen die Blutentnahme der Zustand des Hirns erforderlich macht, die Aortapunktion unmittelbarer und wirksamer ist als alle bisher gepflogenen Methoden des Aderlasses. Die Notwendigkeit der Aortapunktion bzw. der mit ihr verbundenen Injektion kann sich außer den Fällen von Apoplexie noch bei Meningitis, Enzephalitis, Urämie, Eklampsie und noch in anderen derartigen Fällen ergeben.

Zusammenfassung:

1. Die lebensrettende Wirkung der intrakardialen Injektion wird heute schon auch durch mehrere lebende Patienten bewiesen.

2. Das hier bekanntgemachte neue Verfahren: die intraaortale Injektion dient demselben Zweck wie die intrakardiale, ist jedoch einfacher, sicherer, schonungsvoller.

3. Die unmittelbare Wirkung der intraaortalen Injektion war in jedem Falle überraschend.

4. Die interne Indikation der intraaortalen Injektion bewegt sich in einem noch etwas größeren Spielraum als die der intrakardialen.

5. Im Anschluß an die intraaortale Injektion kann, wenn nötig, auch eine Aortapunktion ausgeführt werden.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. K. Herxheimer).

Über Mundschleimhauterkrankungen bei Bismogenolbehandlung.

Von Dr. med. dent. **Ulrich Boelsen.**

(Schluß aus Nr. 22.)

Pathologische Anatomie. Die Wismutpigmentation der Mundhöhle entsteht nach Ansicht der verschiedensten Autoren durch intravasale und intrazelluläre Fällung von Bi durch H_2S und man findet bei mikroskopischer Untersuchung einer Pigmentierung, die keine sichtbare Spur von Entzündung aufweist, eine Ablagerung von Wismutsulfid, das in Salpetersäure löslich ist, in den Gefäßen und in Gefäßendothelien.

Das Epithel bleibt vollkommen von Pigment verschont, dagegen findet man es reichlich in der Kutis. Die Papillen sind von feinkörnigen, strukturlosen Partikelchen erfüllt, die den Weg der intrapapillären Gefäßverzweigungen zeichnen. Diese Masse füllt manchmal die Kapillaren fast völlig aus, manchmal erscheint sie in die Gefäßendothelien eingelagert, die sie wohl zu resorbieren versuchen. Besonders in den Kapillarbögen am Gipfel der Papille — der der Oberfläche am nächsten gelegenen Stelle — findet sich, scheinbar auch außerhalb der Gefäße, eine massenhafte Ansammlung dieser Partikelchen.

Die Kapillaren sind etwas dilatiert und enthalten rote Blutkörperchen und Leukozyten, man findet außerdem einige Plasmazellen und wenige Lymphozyten, was von einem nur geringen entzündlichen Prozeß zeugt. Auch in den tieferen Kutisschichten sind die Gefäße etwas dilatiert und zeigen manchmal auch in geringer Menge Pigment, doch ist auch hier eine zelluläre Infiltration kaum zu bemerken.

Ist allerdings der Prozeß schon weiter vorgeschritten, so zeigt das mikroskopische Bild das typische Bild einer pseudo-membranösen Entzündung mit Nekrose des Epithels.

Auf der Oberfläche besteht eine starke Bakterienentwicklung auf Fibrinfetzen und Gewebstrümmern, es besteht eine geringe Leukozyteninvasion.

Darunter finden sich keine Bakterien, dagegen massenhaft Lympho- und Leukozyten, die Struktur des Gewebes ist teilweise verloren gegangen, doch sieht man in den oberen Schichten die Kerne noch deutlicher.

Digitized by Google

Das gesunde Gewebe scheint durch einen starken Leukozytenwall abgegrenzt.

In den dilatierten Gefäßen bemerkt man nur noch an einzelnen Stellen Bi_2S_3-Körnchen.

Bei bakteriologischer Untersuchung fand ich ebenso wie Milian und Perin, Azoulay, de Bella (Genua), Fournier und Guénot auf der entzündeten Schleimhaut Bacillus fusiformis und Spironema refringens in Symbiose recht spärlich an der Oberfläche, dagegen immer in der Tiefe der Zahnfleischtaschen und Zahninterstitien, was sich daraus erklärt, daß diese Bakterien nach Mühlens und Hartmann (als Anaerobier) sich an der Oberfläche nicht entwickeln können. Hier findet man dagegen massenhaft Eiterkokken (Strepto- und Staphylokokken). Bei Abklingen der entzündlichen Erscheinungen vermindert sich die Bakterienflora schnell wieder.

Milian beobachtete außerdem ein Stäbchen, das er bald isoliert, bald in Kettenform auftreten sah und das er als Bacillus perfringens bezeichnet. Ich konnte dieses Bakterium auch in einzelnen meiner Abstriche entdecken. Einmal glaube ich auch Bacillus putrificus gefunden zu haben.

Zwischen diesen Mikroorganismen gedeihen in üppiger Weise die üblichen Saprophyten der Mundhöhle.

Pathogenese. Zwischen der Wismut- und Quecksilberstomatitis besteht eine so große Ähnlichkeit, daß sich auch in der Frage der Pathogenese ein Parallelismus vermuten läßt.

Wie schon oben erwähnt, bedarf es bei interner Verabreichung bedeutend größerer Dosen von Wismut, um eine Intoxikation und damit auch eine Stomatitis hervorzurufen, was sehr kraß ein von Milian und Perin beobachteter Fall beleuchtet, wo 80 g in 40 Tagen per os keine Störungen verursachten, während 1,6 g injiziert in 16 Tagen eine starke Stomatitis hervorriefen.

Der im ersten Augenblick befremdliche Gegensatz erklärt sich wohl daraus, daß das per os eingenommene Wismut praktisch inoffensiv ist und in der Regel wegen seiner Unlöslichkeit im Magensafte und der Intestinalflüssigkeit schnellstens wieder mit dem Kot ausgeschieden wird, es findet zwar eine Absorption statt, die aber sehr schwach ist und nur manchmal Intoxikationserscheinungen auslöst.

Man hat schon seit langem angenommen, daß der Körper imstande sein müsse, unlösliche Wismutsalze in lösliche hochgiftige Albuminate zu überführen, Vermutungen, die unter anderem von Zollinger und Dalché u. Viljeau experimentell bewiesen worden sind; sie wiesen auch in vitro nach, daß das Wismut mit proteinhaltigen Materien eine Verbindung eingeht, die nicht nur in Alkalien und organischen Säuren löslich ist, sondern auch in Eiweiß. Blut und Eiter sind so imstande, Wismut in Lösung aufzunehmen und zu transportieren.

Wolfer experimentierte speziell mit dem Trépol, das er Kaninchen intramuskulär einspritzte. Das injizierte Wismut zeigte sich im Röntgenbild als Schatten mit einem dichten Zentrum, nach der Peripherie zu aufhellend, aber scharf abschließend. Diese peripheren, weniger dichten Depots schwinden allmählich durch Lösung und Aufnahme in die Lymphbahnen. Noch 34 Tage nach der Injektion liegt die Masse reaktionslos im Muskelgewebe, sie hatte eine graugrünliche Farbe wie tuberkulöser Eiter. Es ließen sich darin von den seinerzeit injizierten 60 mg Bi noch etwa 30% nachweisen.

So ist es möglich, daß am Ende der Kur stattliche Mengen von Wismut im Körper zu resorbieren sind, die eventuell eine chronische Intoxikation unterhalten können. Auch während der Kur können plötzliche größere Resorptionsschübe auftreten, die unfehlbar zu akuten Vergiftungen führen müssen. Hierdurch findet das in manchen Fällen so plötzliche Auftreten der Wismut-Stomatitis eine Erklärung, wie auch das in einem Fall beobachtete hartnäckige Weiterbestehen der entzündlichen Munderscheinungen und das plötzliche Wiederaufflammen der Entzündung nach Abbruch der Kur und anfänglicher Abheilung.

Wolfer stellte weiter fest, daß bei intravenöser Injektion löslicher Salze schon 4 mg Wismut pro 1 kg Kaninchen tödlich wirken, während sich bei Injektionen unlöslicher Salze die Intoxikation nach der Empfindlichkeit des betreffenden Individuums und der resorbierten Menge richtet. Hugo Müller hat ermittelt, daß bei einer Suspension in Olivenöl bis zu 0,4 g/kg Körpergewicht Kaninchen vertragen werden, während er bei intravenöser Injektion löslicher Salze schon 0,005 g/kg Kaninchen für letal hält, bei intramuskulärer Einspritzung löslicher Salze 0,2 g/kg letal, 0,1 g/kg für toxisch.

Vielleicht an das organische Säureradikal des Eiweißes gebunden, verkehrt das Wismut nun innerhalb der weißen Blutkörperchen im Körper und gelangt so auf dem Blut- und Lymphwege in alle Teile des Organismus.

Die in der Mundhöhle auftretende Pigmentierung entsteht durch Fällung des dorthin gelangten Wismuts durch Schwefelwasserstoff zu Wismutsulfid: Bi_2S_3, eine Erscheinung, die selbstverständlich nicht nur im Munde beobachtet wird, sondern auch an allen anderen Stellen des Körpers, wo sich H_2S bildet, also auch im Darm, besonders im Zökum und Processus vermiformis. Hier spielt sich also ein dem Prozeß in der Mundhöhle ganz analoger Vorgang ab, eine Schwarzfärbung des Darmes, dadurch Entstehung von Ulzerationen.

Die Erklärung der Entstehung der Pigmentation durch Fällung des Wismuts durch Schwefelwasserstoff zu Wismutsulfid findet sich in allen pharmazeutischen Lehrbüchern und von zahlreichen Autoren experimentell bestätigt. Um so verwunderlicher ist es, daß Milian und Perin die in den Kapillaren der Kutis abgelagerten Massen für Wismut selbst halten, um so mehr, als sie ja ein Kalium-Natrium-Wismuttartrat einspritzen, das demnach vom Körper zu reinem Wismut reduziert werden müßte. Eine Erklärung, die um so weniger Wahrscheinlichkeit für sich hat, als ja dann auch in gesunder Mundhöhle und anderen Teilen des Körpers jedesmal eine Verfärbung auftreten müßte.

Ich glaube vielmehr bei der Frage der Entstehung der Wismutstomatitis ein Analogon mit der Quecksilberstomatitis, wie sie Almkvist erklärt, aufstellen zu können.

Man bemerkt das Auftreten der ersten Erscheinungen in der Mundhöhle stets an gewissen Prädilektionsstellen, die einen günstigen Schlupfwinkel für die Entwicklung lokaler Eiweißzersetzungsprozesse und damit zur Bildung von H_2S bilden. Einen solchen Schlupfwinkel bildet besonders die Gingivaltasche — und der hier auftretende Zahnfleischsaum bildet ja auch regelmäßig das Initialsymptom —, seltener der pterygo-gingivale Winkel. Meine Beobachtungen und die der anderen Autoren bestätigen diese Theorie zur Genüge. Eine normale, straff anliegende Gingiva wird wohl niemals einen Wismutsaum bei Einverleibung nicht zu starker Bi-Dosen zeigen, genau so wenig, wie ein unbezahnter Kiefer irgendwelche Veränderungen zeigt. In den Fällen, wo ich die ersten Anfänge zu Gesicht bekam, konnte ich diese stets an einer Stelle feststellen, wo das Zahnfleisch durch eine vorher bestehende leichte Gingivitis bereits etwas gelockert und retrahiert war oder sich infolge von Zahnsteinansatz zurückgezogen hatte; auch in den schon weiter vorgeschrittenen Fällen zeigten sich die stärksten Erscheinungen stets an einem Wurzelrest oder tiefzerstörten Zahn, teilweise konnte man mit Sicherheit eine bereits vorher bestehende Zahnfleischerkrankung vermuten. Milian, Perin und Azoulay haben ganz ähnliche Beobachtungen gemacht.

Die Entstehung der Stomatitis ist stets abhängig von einer vorher bestehenden, wenn auch ganz geringfügigen Läsion des Epithels, die infolgedessen vielleicht gar nicht bemerkt worden ist; es kann eine ganz schwache Gingivitis bestanden haben, die nur einem geübten Stomatologen aufgefallen wäre und doch den Ausgangspunkt der Stomatitis gebildet hat.

Diese Tatsache mag die Fälle erklären, wo bei scheinbar gutem Zahnmaterial doch eine Stomatitis auftrat, im allgemeinen wird sich bei wirklich guten Mundverhältnissen die Veränderung der Mundhöhle nur bei provozierter Kur zeigen und sich dann auf einen ganz geringfügigen harmlosen Saum beschränken, dagegen Störungen des Allgemeinbefindens verursachen. Die auch in einem gepflegten Munde sich bildenden geringen Mengen von H_2S-Gasen genügen doch bei dieser forcierten Zufuhr, um eine Fällung hervorzurufen. Ausschlaggebend ist selbstverständlich weiterhin eine ev. gesteigerte individuelle Empfindlichkeit gegen das Medikament, die prädestinierend für die Entstehung einer Stomatitis sein kann. Der bei Verwendung von Trépol auch bei gesunden Zähnen beobachtete Saum ist demnach lediglich auf die Einführung zu starker und schnell aufeinanderfolgenden Dosen zurückzuführen. Bei meinen Fällen trat jedenfalls bei wirklich einwandfreien Mundverhältnissen fast nie ein Saum auf.

Die Bildung des Saumes und seiner Komplikation der Gingivitis kommt auf folgende Weise zustande: 1. Das in die Kapillarbögen der Kutis gelangte Wismut bewirkt hier infolge Allgemeinwirkung des Bi auf das Zentralnervensystem eine Dilatation der Gefäße. Die durch die gelockerte und erodierte Epidermis hindurchdiffundierenden H_2S-Gase treffen hier, an der der Oberfläche am nächsten liegenden Stelle, auf das Wismut, es bildet sich ein Niederschlag von braunschwarzem Wismutsulfid — Entstehung des Saumes. Bei Einführung toxischer Dosen wird es nach der Erklärung von Zollinger zu einer rein mechanischen Verstopfung der Kapillarschlingen kommen, zumal, nach Milian und Perin, am Übergang der venösen und arteriellen Kapillaren ein toter Punkt in der Zirkulation sich befindet, was noch durch die Dilatation der Gefäße und die Abnahme des Blutdrucks begünstigt wird. Nach

Digitized by Google

Kionka verursacht das Wismut infolge seiner Blutgiftwirkung — es ist ja wie alle Metalle ein Protoplasmagift — eine Thrombosierung in kleinsten Gefäßen und Kapillaren. Kommt es zu dieser Kreislaufstörung, so genügen schon geringe Mengen von H_2S, um es zu einer Fällung kommen zu lassen, während bei vorsichtiger Dosierung der Körper die Zirkulationsstörungen reguliert und es nur zu einer Fällung kommt, wenn an der betroffenen Stelle eine starke H_2S-Bildung besteht.

2. Die Endothelzellen der Kapillaren suchen das Bi_2S_3 zu resorbieren und werden durch das giftige Wismutsulfid geschädigt. Hierdurch und durch die oben erwähnte Verstopfung der Gefäße wird die Nutrition gestört und die Epidermis stark in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächt und so schwer geschädigt, daß sie den in unsauberer und ungepflegter Mundhöhle besonders zahlreich sich vorfindenden eiweißzersetzenden Bakterien, insbesondere Bac. fusiformis und Spironema refringens, hier eine Entwicklungsmöglichkeit bietet.

3. Durch Bakterienwirkung werden die toten Zellmassen zersetzt, es kommt zum Gewebszerfall mit starkem Detritus — Gingivitis-Ulzeration auf Pigmentflecken.

4. Aus diesen primären Veränderungen entstehen durch Kontaktwirkung, Wundinfektion oder Flächenausbreitung die umschriebenen Pigmentierungen und Ulzerationen meist sekundär, da ja diese Erscheinungen, wie die Beobachtungen lehren, fast regelmäßig ihren Sitz in der Nähe oder gegenüber einer primären Veränderung haben.

Durch Kontakt mit einem derartigen Fäulnisherd oder durch Überfließen der Detritusmasse, die mit allen möglichen Bakterien durchsetzt ist, kommt es an den betroffenen Stellen ebenfalls zu einem Gasaustausch mit Bildung von Bi_2S_3 und Verfärbung, worauf sich der Vorgang in ganz analoger Weise abspielt.

Wie bei der Quecksilberstomatitis geht also die Schädigung der Epidermis der Bakterienwirkung voraus und beginnt nicht an der Oberfläche, sondern gleichzeitig in der ganzen in ihrer Nutrition gestörten Epidermis, was ja auch durch das mikroskopische Bild bestätigt wird, das die Kerne in den oberen Partien deutlicher sehen läßt.

Auch die Entstehung des in profusen Fällen auftretenden Speichelflusses mit gleichzeitiger Schwellung der Zunge läßt wieder eine enge Beziehung zur Quecksilbervergiftung erkennen (Almkvist).

Als Ursache ist in beiden Fällen die durch die Metalle im Zentralnervensystem verursachte lähmende Wirkung auf das Gefäßzentrum anzusehen. Die zu den Speicheldrüsen gehenden Nerven geben zu der Zunge sympathische wie parasympathische Faserzweige ab. Durch die Gefäßlähmung kommt es zum Austritt von Flüssigkeit durch die gelähmte Gefäßwand, was die Anschwellung der Zunge zur Folge hat, während in den Speicheldrüsen der aus den gelähmten Gefäßen austretende Flüssigkeitsstrom von den infolge der Zirkulationsstörung geschädigten Drüsenepithelien nicht zurückgehalten werden kann; ganz analog kommt auch der bei der Intoxikation auftretende Durchfall zustande.

Der Speichel ist wesentlich anderer Beschaffenheit als der normale, er ist zäher, fadenziehend und schleimähnlicher, was wohl, wie beim merkuriellen Speichelfluß (nach Almkvist), durch die aus den Gefäßen stattfindende Ausscheidung eines an organischen Stoffen sehr reichen Transsudats zu erklären ist, wodurch die Drüsenzellen ein anderes Material für die Sekretion erhalten. Es kommt in den erweiterten Gefäßen zu einer starken Zellinfiltration, besonders von Plasmazellen, mit schleimähnlicher Umwandlung, die im Zusammenhange mit der Hypersekretion stehen muß. — Eine Reflexwirkung von der veränderten Mundschleimhaut ist wohl wie bei der Hg-Salivation auszuschließen.

Therapie: Die Behandlung der Wismutstomatitis zerfällt in eine prophylaktische und therapeutische.

Die prophylaktische Behandlung sollte vor allem bei den Patienten, deren Mundhöhle nicht in einwandfreiem Zustande ist, eine gründliche Sanierung der Mundhöhle anstreben, eine Bedingung, die sich allerdings wohl in den seltensten Fällen verwirklichen lassen wird. Bei Patienten, deren Gebiß in Ordnung ist, wird man die Bi-Kur viel energischer und rücksichtsloser verfolgen können; man wird trotzdem sorgfältig den Zustand der Mundhöhle beobachten und besonders an den unteren Incisivi nach einem etwa beginnenden Saum fahnden müssen. Der Saum allein ist zwar noch kein Anlaß zur Unterbrechung der Kur, kann aber wohl eine Verkleinerung der Dosen und Vergrößerung der Abstände indiziert erscheinen lassen.

In jedem Falle ist den Patienten während der Wismutkur eine gründliche Zahn- und Mundpflege dringend anzuraten, um die Zersetzungsprozesse mit Bildung von H_2S auf ein Minimum einzuschränken. Spülungen des Mundes nach jeder Mahlzeit mit oxydierenden und desinfizierenden Mitteln, wie H_2O_2, Kalium chlor., Borwasser, sind hier am Platze. R. Bernhardt empfiehlt eine 25%ige Tanninpaste zur Zahnpflege und eine 2%ige Tanninlösung und beobachtete nur selten eine Stomatitis.

Ist eine Gingivitis entstanden, so sollte man die Kur unterbrechen und vorsichtig wieder aufnehmen, wenn die Entzündung abgeklungen ist, damit daraus nicht eine Stomatitis entsteht; selbstverständlich sind in diesem Falle die Injektionen zu unterlassen und erst nach völliger Abheilung wieder aufzunehmen. Die Therapie hat für eine gründliche Desinfektion der Mundhöhle Sorge zu tragen. Spülungen alle drei Stunden mit den oben erwähnten Mundwässern, Behandlung der Gingivitis und Tuschierung der Geschwüre mit 1/4%iger Chromsäure, Luargol oder 1%iger Methylenblaulösung. Azoulay empfiehlt dazu Neosalvarsan als Salbe, ev. auch intravenös zur Bekämpfung der fuso-spirillären Infektion. Es wird ja auch bei kombinierter Wismut-Salvarsanbehandlung keine Stomatitis beobachtet. Fournier und Guénot erzielten durch Bepudern mit Wismut Heilung. Bernhardt empfiehlt wieder 10—15%iges Tannin-Glyzerin oder Tinctura Gallarum.

Literatur: Joh. Almkvist, Über primäre Ursprungsstellen und sekundäre Ausbreitung der Stomatitis merc. ulc. Derm. Zbl. 1916, 1, 9. — Derselbe, Über die Pathogenese des merk. Speichelflusses. Ebenda 1916, 11, 12. — Rob. Azoulay, Stomatite bismuthique. Le rev. de stom. 1922, 4. — R. Bernhardt, Luesbehandlung mit Wismutzitrat. Ref. Zbl. 1922. 6, 5/6. — Clément, Simon, J. Bralez, Le Bismut dans le trait. de la syph. Bull. méd., Jg. 26, 26 (ref. Zbl. 7, 1). — H. Deselaers, Wismutinjektionen in der Syphilistherapie mit Bismogenol Tosse. Derm. Wschr. 1922, Nr. 38. — Fournier und Guénot, Traitement de la syph. par le bismuth. Compt. rend. hebd. d. séances de l'acad. d. sc., Bd. 173, Nr. 5 (ref. Zbl. 3). — Cl. Grimme, Allgemeines über das Antiluetikum Bismogenol. Fortschr. d. M., Jg. 40, Nr. 39. — Kionka, Grundriß der Toxikologie. — Th. Kocher, Über die Einführung eines Mittels zur Erzielung einer Wundheilung durch Verklebung ohne Drainröhren. Samml. klin. Vortr. 1882, Nr. 24. — Lewin, Die Nebenwirkung der Arzneimittel. — Milian und Perin, La stomatite bismuthique. Bull. et mém. de la soc. méd. d. hôp. de Paris 1922, 38, 3. — Misch, Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. — Mühlens und Hartmann, Über Bac. fus. u. Spir. dentium. Zschr. f. Hyg. 1906, 55. — Hugo Müller, Behandlung der Syphilis mit Wismut. M.m.W. 1922, Nr. 15. — Derselbe, Wismutbehandlung der Syphilis. Zbl. 7, 6. — Nicolas, Massia, Gaté, Note prélim. sur l'emploi de l'émétique de Bi dans le trait. de la s. à la clin. derm. de l'Antiquaille (ref. Derm. Wschr. 1922, Nr. 46. — Poulsson, Lehrbuch der Pharmakologie. — Sazerac und Levaditi. Trait. de la syph. par le bismuth. Compt. rend. hebd. d. séances de l'acad. d. sc., Bd. 73, Nr. 5 (ref. Zbl. 3). — Voehl, Über die Erfolge der Wismutbehandlung an der Frankfurter Hautklinik. Vortr. ersch. M.m.W. 1923. — Wolfer, Experimentelle Beiträge zur Wismuttherapie der Lues. Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 28. — Zollinger, Experimentell-klin. Beiträge zur klin. Chir. 1922, 77.

Aus dem Evangelischen Krankenhaus Wattenscheid (Westf.)

Beitrag zur Hernia obturatoria incarcerata.

Von Dr. Pumplun.

Die obturatorische Hernie gehört zu den seltensten Bruchformen und ist als seltenes Leiden überhaupt anzusehen. Berger hat angegeben, daß auf 10000 Patienten erst eine obturatorische Hernie kam.

Die Diagnose einer freien obturatorischen Hernie ist nach Krönlein kaum möglich, die einer eingeklemmten zum mindesten unsicher, so daß die meisten Fälle erst auf dem Operations- oder Sektionstisch erkannt wurden. Hierbei handelte es sich stets um eingeklemmte Hernien; eine freie Hernie ist als solche bisher noch nicht zur Operation gekommen, und auch mit Ausnahme vielleicht eines Falles von Payr noch nicht erkannt worden, was bei der tiefen Lage und dem gewöhnlich kleinen Bruchsack leicht verständlich ist.

Die Prognose dieser inkarzerierten Hernienform gilt im allgemeinen als recht ungünstig, so daß Graser sie ein wenig ruhmvolles Kapitel der Chirurgie nennen konnte und Wilms sogar noch im Jahre 1914 das Urteil fällte, daß jede obturatorische Hernie, bei der eine Darmresektion erforderlich würde, als verloren zu betrachten sei. Seine Resultate können also keine guten gewesen sein.

Diese Ansicht von Wilms ist inzwischen durch einige wenige Mitteilungen in der Literatur widerlegt worden. Sohn[1]) beschreibt aus dem Leipziger Krankenhaus St. Georg einen Fall, den er durch Hernio-Laparotomie und Darmresektion zur Heilung brachte. Koennecke[2]) berichtet aus der Göttinger Klinik über eine schon vorher einmal aus anderer Ursache laparotomierte Patientin, die er durch

[1]) Bruns' Beitr. 1919.
[2]) D. Zschr. f. Chir. 1918.

Digitized by Google

Darmresektion von einem Bauchschnitt aus von ihrer inkarzerierten obturatorischen Hernie mit Erfolg befreite.

Ist nach dem Ausgang dieser beiden Fälle die Prognose auch bei notwendig werdender Darmresektion keineswegs als infaust anzusehen, so bestätigen andererseits diese beiden Mitteilungen doch das oben über die Diagnose Gesagte. In dem Sohnschen Fall wurde wegen Schenkelhernie operiert, die auch tatsächlich vorlag neben inkarzerierter obturatorischer Hernie der gleichen Seite, und in dem Koenneckeschen Fall mit den Symptomen innerer Einklemmung mußte die Diagnosenstellung durch die vorhergegangene Operation am Gallensystem entscheidend beeinflußt werden.

Es findet sich dann von Richter[3]) ein weiterer Fall einer obturatorischen inkarzerierten Hernie beschrieben, der schon zu Darmbrand der eingeklemmten Schlinge und zum Kotabszeß am Oberschenkel geführt hatte, und der doch noch durch Darmresektion völliger Heilung zugeführt wurde.

Daß dieser in mehrfacher Hinsicht ganz besonders glückliche Verlauf nicht alleinstehend ist, zeigt der folgende von mir beobachtete Fall.

Es handelt sich um eine 65 Jahre alte Patientin (Frau H. G.), die am 30. September 1922 abends in unser Krankenhaus aufgenommen wurde mit folgender Anamnese: Seit mehreren Jahren in ärztlicher Behandlung wegen Lungenkatarrhs. Seit einiger Zeit häufiger kolikartige Schmerzen im Leib, die bald wieder vorübergingen. Vor einigen Tagen wieder stärkere Schmerzen mit Auftreibung des Leibes, die auf Einläufe und Einspritzungen in das rechte Bein verschwanden. Es trat aber eine schmerzhafte Schwellung am rechten Oberschenkel auf; deshalb vom Arzt ins Krankenhaus eingewiesen. Die Patientin führte die Schwellung auf die Einspritzungen zurück, eine nähere ärztliche Auskunft war aus äußeren Gründen nicht zu erreichen. Bei der Aufnahme wurde folgender Untersuchungsbefund festgestellt: Hagere Frau in mäßigem Ernährungszustand, alte Bronchitis. Leib nirgends aufgetrieben, eher leicht eingesunken und überall eindrückbar, weich, ohne fühlbare Resistenz. In der rechten Schenkelbeuge sieht man eine flächenhafte Schwellung mit geringer Rötung der Haut und Druckschmerzhaftigkeit. Die Schwellung erstreckt sich bis in das Labium majus dextrum. Einzelne Drüsen sind nicht zu palpieren. Das rechte Bein wird in leichter Beugestellung und Außenrotation gehalten. Temp. 38°, Puls 90. In die entzündliche Schwellung unklarer Herkunft, die abszediert, wird am 2. Oktober etwas unterhalb der Mitte des Lig. Pouparti ein Einschnitt gemacht, der bis durch den Muskel vertieft werden muß, worauf in reichlicher Menge schmutziggrünlicher Eiter abfließt.

Die nun als wahrscheinlich angenommene Erklärung, daß hier der Ausgang einer inkarzerierten und gangränös gewordenen Hernie vorliegt, und zwar einer obturatorischen wegen der Herkunft unter dem Muskel her, wird am nächsten Tage durch den Abgang dünnflüssigen Darminhaltes bestätigt. Als nach einigen Tagen lediglich dünner Darminhalt aus der Wunde floß, wurde am 7. Oktober nach möglichster Entleerung des Darmes in Äthernarkose durch bogenförmigen Schnitt die rechte Schenkelgegend freigelegt, der teilweise unterwühlte Musc. pectineus wurde vom Pecten ossis pubis abgetrennt, und es lag nun eine schmierige Wundhöhle vor, aus deren Tiefe sich noch dünner Darminhalt entleerte, in der Einzelheiten aber nicht zu erkennen waren. Sodann wurde durch Medianschnitt unterhalb des Nabels die Bauchhöhle in Beckenhochlagerung eröffnet. Bei gut zurückgesunkenem Darm war das kleine Becken leer bis auf die Gegend vor dem rechten Foramen obturatorium. Hier fanden sich wenige Darmschlingen, leicht miteinander verklebt und ebenso leicht zu lösen und vorzuziehen bis auf eine Schlinge, die fest mit der dem Mesenterium gegenüberliegenden Wand im Canalis obturatorius festsaß. Unter beiderseitiger digitaler Kompression ließ sie sich lösen und vor die Bauchwunde herausziehen und zeigte nun ein fingernagelgliedgroßes Loch. Eine 10 cm lange Darmschlinge wurde reseziert, die Darmkontinuität wurde durch Vereinigung End-zu-End wieder hergestellt. Der Canalis obturatorius wurde durch den Schenkelschnitt tamponiert und drainiert, die Bauchwunde etagenweise geschlossen. Sie heilte per primam, während der Schenkelschnitt im übrigen in ungestörter Weise granulierte. Von seiten des Bauches traten keinerlei Symptome auf; am 2. Tage erfolgte Stuhl per vias naturales. Die einzigen Klagen der Patientin wurden durch die sie belästigende Bronchitis verursacht. Sie wurde am 24. November geheilt entlassen. Vor etwa 6 Wochen stellte sie sich vor, die Narben waren fest, es waren bisher keine Anfälle aufgetreten.

Auch dieser Fall also bestätigt zunächst die Schwierigkeit der Diagnose der obturatorischen Hernie, selbst wenn sie inkarzeriert ist. Es wurde an sie erst gedacht, nachdem die Inzision des Oberschenkelabszesses diesen als Kotabszeß festgestellt hatte. Die Patientin ging nur unwillig auf anamnestische Fragen bezüglich des Bauchleidens ein und kam immer wieder auf die Einspritzungen in das Bein zurück. Irgendwelche für eine Hernia obturatoria charakteristische Symptome bot sie bei uns nicht mehr. Das schon von Watterfield beschriebene, gewöhnlich auch Howship-Romberg genannte Symptom — Schmerzen an der Innenseite des Oberschenkels im Verlauf des Nerv. obturatorius — hatte bei ihr nicht bestanden; die noch vorhandene Außenrotation und Flexion wurden durch den Oberschenkelabszeß hinreichend erklärt. Die von Mayer genannten diagnostischen Untersuchungstechnizismen: Anschlagen des Darmes beim Husten und Pressen an die palpierenden Finger und Nachweis von Darmschall durch die Perkussion können nur bei beweglicher und einigermaßen größerer Hernie mit einer ganzen Schlinge als Bruchinhalt in Frage kommen. Daß die hier vorliegende Komplikation schon einmal bei obturatorischer Hernie beobachtet war, war mir bisher nicht bekannt. Bei der sehr kleinen Bruchpforte mit den sehr straffen Rändern des Canalis obturatorius ist das Zustandekommen einer recht festen Einklemmung und Verlötung nur eines Teiles der Darmwand aber besonders leicht möglich, wodurch die Darmgangrän begünstigt, auf der anderen Seite aber auch ein gewisser Abschluß gegen die Bauchhöhle und Schutz gegen die Peritonitis gewährt wird.

[3]) M.m.W. 1922, Nr. 31.

Mit der Ausbildung der Darmgangrän und des Kotabszesses war dann die erste gefahrvolle Etappe, die Peritonitis, überwunden und für das operative Handeln war auf diesem gefahrvollen Umwege ein wichtiger Fingerzeig gegeben. Dem Abszeß mußte zunächst Abfluß verschafft werden, seine Ätiologie war dabei von keiner ausschlaggebenden Bedeutung.

Das Vorgehen bei der späteren Radikaloperation selber hat sich dann so gestaltet, daß zuerst von dem kruralen Schnitt aus die Bruchgegend freigelegt wurde, was für die weitere Wundversorgung namentlich zum Schutz des bedrohten Peritoneums sicher von großem Nutzen ist. Wenn einige von diesem Schnitt aus die Operation beenden wollen, so dürfte dies nur bei einigermaßen weiter Bruchpforte möglich sein und auch nur dann, wenn eine Darmresektion nicht notwendig wird. Hierfür gibt die Eröffnung der Bauchhöhle sicher einen freieren Zugang und bessere Übersicht. Hierbei schien es mir zweckmäßig, den Bauchschnitt entfernt von dem infizierten Oberschenkelherd anzulegen. Es wurde ein medialer Laparotomieschnitt gemacht, der auch primär zur Verheilung kam.

Als eine wesentliche Erleichterung bei der abdominalen Operation empfand ich die Beckenhochlagerung, die dringend zu empfehlen ist bei diesem Akt der Operation. Die Darmresektion vollzog sich glatt wie jede andere Resektion auch. Darmvorlagerung, Anastomose oberhalb und unterhalb des eingeklemmten Darms, Netztamponade kam gar nicht in Erwägung.

Wenn wir rückschauend fragen, wie kommt es, daß die Prognose der inkarzerierten obturatorischen Hernie als eine so schlechte gilt, so ist in erster Linie die schwierige Diagnosenstellung verantwortlich zu machen. Es ist ganz sicher, daß die bei unklarer Diagnose vorgenommene Eröffnung des Bauches, bei der zur Orientierung häufig größere Schnitte erforderlich werden und bei der beim Absuchen im Bauchraum verschiedene Regionen beunruhigt werden, an und für sich einen ernsteren Eingriff darstellt. Hierdurch wird die Hauptgefahr dieser Einklemmungsform des Darmes, die drohende Peritonitis, wesentlich erhöht, eine Gefahr, in die sonst auch jede inkarzerierte Leisten- und Schenkelhernie in gleicher Weise gerät. Ist nach geklärter Sachlage dagegen eine zielbewußt vordringende Operation ermöglicht, so ist dies die beste Gewähr für den Erfolg. Es muß deshalb bei Symptomen innerer Einklemmung auch an obturatorische Hernie gedacht werden, namentlich bei älteren Frauen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin (dir. Arzt: Prof. Dr. Wechselmann).

Die Behandlung der Pediculosis mit „Cuprex".

Von Dr. W. Hohorst, Oberarzt der Abteilung und Dr. H. Voelkel,
Assistent am Laboratorium für physiologische Zoologie der Biologischen Reichsanstalt in Dahlem.

Bekanntlich haben die gebräuchlichen Mittel gegen Kleider-, Kopf- und Filzläuse den Anforderungen nicht ganz entsprochen. Es genügt keineswegs die vorhandenen Läuse abzutöten ohne die Entwickelungsfähigkeit der Nissen beseitigt zu haben, auch dürfen solche Mittel — von Intoxikationserscheinungen ganz abgesehen — keinerlei nennenswerte Reaktionen objektiver oder subjektiver Art auf die erkrankte oder gesunde Haut bzw. Schleimhaut ausüben, außerdem muß die erforderliche Einwirkungsdauer des betreffenden Medikamentes bis zum Heilerfolg möglichst kurz bemessen sein. Schließlich ist für die erfolgreiche Bekämpfung der Läuseplage als Volksseuche die diskrete Behandlungsweise ein nicht unwesentlicher Faktor, welchem beispielsweise bei der Pediculosis capitis nicht

Digitized by Google

genügend Rechnung getragen wird, indem die Patienten zum Anlegen von Verbänden bzw. Hauben gezwungen sind.

Einer Anregung von Herrn Prof. Dr. Wechselmann folgend übernahmen wir die Aufgabe, das von der Firma E. Merck (Darmstadt) unter der geschützten Bezeichnung „Cuprex" auf den Markt gebrachte Mittel gegen Ungeziefer bezüglich dessen Einwirkung auf die Läuse nicht nur klinisch, sondern auch durch Laboratoriumsversuche, d. h. durch biologische Beobachtungen am lebenden Tier, einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Hierbei wurde wie folgt verfahren:

Zunächst wurden den Patienten lebende Läuse verschiedener Altersstadien — Larven, Imagines — und Nissen für die Laboratoriumsversuche entnommen, um anschließend mit der Behandlung zu beginnen. Der Gebrauchanweisung entsprechend wurde „C."[1]) auf den betreffenden behaarten Hautflächen verrieben und hierauf wiederum, nach einiger Zeit, eine Anzahl Läuse und Nissen zur Weiterbeobachtung entnommen. Von den 25 in Behandlung genommenen Fällen von Pedic. capit. bzw. pubis und den hieran angeschlossenen Versuchen, welche im wesentlichen gleichwertige Resultate ergaben, sei zwecks näherer Erläuterung folgendes Beispiel ausführlich dargelegt:

Pat. Anna L., Pedic. capit. Plica polonica. Impetiginöses Ekzem mit dicken borkigen Auflagerungen, insbesondere an der Hinterhauptshaargrenze.

13. April 11 Uhr vorm. Entfernung von 10 Läusen und 20 Nissen. 11 Uhr 20 Min. Einreiben des Kopfes mit 50 ccm „C." Nach $1^1/_2$ Min., also im Beginn der Einreibung, Entfernung von 5 Läusen und 5 Nissen. Läuse zeigen auf Berührungsreize schwache Fühlerreaktion; nach einer weiteren Minute auch auf starke Reize keine Reaktion. Diese Läuse kommen in den Brutschrank (25° C).

14. April vorm. Pat. verspürt seit Behandlungsbeginn keinen Juckreiz, hatte keine Beschwerden. Bei eingehender Prüfung sind keine lebenden Läuse auffindbar. Auskämmen der Haare.

15. April vorm. Die noch anhaftenden Nissen zeigen Schrumpfungserscheinungen, aufgelöste Kittsubstanz sowie meist grünliche Verfärbung.

Parallelgehende Laboratoriumsversuche:

13. April. Von den vor der Behandlung entfernten 10 Läusen und 20 Nissen werden 5 Läuse und 15 Nissen zur Kontrolle in den Brutofen gebracht. 3 Läuse und 5 Nissen werden mit 1 Tropfen „C." betupft. Läuse unruhig. Nach 1 Minute Reaktion schwächer. Nach weiteren 30 Sekunden keinerlei Reaktion. Die 2 anderen Läuse werden für 10 Sekunden mit einem mit „C." getränkten Wolläppchen bedeckt. Nach weiteren 20 Sekunden starke Abwehrreaktion, nach 30 Sekunden Reaktion schwächer, nach 50 Sekunden nur Fühlerreaktion, nach 70 Sekunden keine spontanen Reaktionen, — nur auf Berührungsreize, nach 90 Sekunden unerregbar ($1^1/_2$ Minute seit Versuchsbeginn).

14. April. Die behandelten Läuse tot. Nissen o. B., leicht grünlich verfärbt. Kontrolle lebt.

15. April. Behandelte Nissen zeigen Absterbeerscheinungen (Schrumpfung). Kontrolle: 1 Laus tot, 4 leben. Nissen o. B.

16. April. Behandelte Nissen tot. Kontrollnissen: 8 Larven geschlüpft, 4 verbleiben zwecks weiterer Kontrolle im Brutschrank. Die restlichen 4 Larven werden für 5 Sekunden auf ein mit „C." getränktes Wolläppchen gebracht. Zeigen nach 80 Sekunden keinerlei Lebenserscheinungen.

17. April. Die 4 behandelten Larven tot. Kontrolle lebt.

Bei Stichproben von den mit Sabadillessig behandelten Fällen von Ped. capit., wobei nach einer Einwirkungsdauer von 24 Stunden die Kopfverbände entfernt und Nissen in den Brutschrank gebracht wurden, konnten wir frisch geschlüpfte lebensfähige Larven beobachten.

In 2 Fällen von Ped. pub. wurden 1—2 Tage nach der Behandlung 1 bzw. 2 lebende erwachsene Läuse auf der behaarten Brust bzw. in den Schamhaaren festgestellt. Da sich eine Larve in dieser kurzen Zeit nicht zur erwachsenen Laus entwickeln kann und wir in den übrigen 23 Fällen auch nach 12—21 tägiger Beobachtung weder lebende Imagines noch Larven feststellten, dürften diese Ausnahmebefunde so zu erklären sein, daß die Läuse entweder von unbehandelten Stellen (Unterschenkel) abwanderten oder in der Wäsche des Patienten verblieben waren, zumal in einem dieser Fälle nach der Behandlung die Wäsche nicht gewechselt wurde.

Die durch die Behandlung mit „C." gelegentlich hervorgerufenen unbedeutenden subjektiven Reaktionen seien kurz erwähnt:

So hörten wir z. B. im ausführlich geschilderten Fall (Pat. Anna L.), obwohl es sich hier um eine empfindliche, stark entzündete Haut handelte, keinerlei Beschwerden, während einige wenige Patienten bei völlig normaler Beschaffenheit der Kopfhaut im Verlaufe der Einreibung über „Brennen" klagten, welches allerdings in wenigen Minuten nachzulassen pflegte. Ähnliche Beschwerden verursachte das Medikament gelegentlich auch am Skrotum. Ein Patient, welchem „C." auf die gesunde Glans penis geraten war, behauptete, einen stechenden Schmerz zu verspüren, wogegen andere im gleichen Falle keine Klagen äußerten. Ferner konnten wir beobachten, daß eine Patientin, welcher „C." an die Konjunktiva gelangte, rasch vorübergehende heftige Schmerzen empfand, während einer von uns sich einen Tropfen des Mittels in den Bindehautsack brachte und hierbei eine Reaktion verspürte in der Stärke, wie sie etwa durch einen kleinen Fremdkörper vorübergehend hervorgerufen wird. Ein mit „C." getränkter, unter wasserdichtem Stoff für 24 Stunden angelegter Dauerverband wurde von der gesunden Haut reaktionslos vertragen.

„C." ist eine ölige, klare Flüssigkeit von blaugrünlicher Farbe und verbreitet einen mäßigen benzolartigen, nicht unangenehmen Geruch, welcher 2—3 Stunden nach Verreibung des Mittels nachläßt und nach erfolgter Seifenwaschung so gut wie verschwindet. Eine toxische Wirkung haben wir nicht beobachtet. Irgendeine Schädigung der Haare oder Änderung deren Farbentons wurde nicht festgestellt. Auch ließen sich die in der Wäsche zurückbleibenden blaugrünlichen Flecke durch Waschen ohne Schaden für die Wäsche beseitigen.

In einer flachen Schale an die offene Flamme gebracht, entzündet sich „C." sofort und brennt sehr stark rußend.

Die prompte Abtötung der ungeheueren Anzahl von Läusen und Nissen in dem geschilderten Falle von Plica polonica, den wir 3 Wochen lang täglich beobachten konnten, wobei weder lebende Tiere noch entwicklungsfähige Nissen festgestellt wurden — der Erfolg einer einmaligen, etwa 10 Minuten dauernden Behandlung —, ist in der übrigen Reihe der Fälle besonders bemerkenswert.

Die Ergebnisse der mit „C." angestellten Beobachtungen und Versuche dürften unter besonderer Hervorhebung der vernichtenden Einwirkung auf Läuse nebst Brut bei vereinfachter, die Benutzung von Verbänden usw. erübrigender und abgekürzter Behandlung dahin zusammenzufassen sein, daß wir in „C." ein Mittel besitzen, welches zur Bekämpfung der drei Arten von Pediculosis in hervorragender Weise geeignet erscheint.

Folgende Behandlungstechnik ist zu empfehlen:

Pedic. capit.: Man läßt den Patienten mit Handtuch oder Zellstoff bei etwas nach hinten geneigter Kopfstellung die Augen schützen. Aus der 50 ccm-Flasche wird ein Quantum „C." in die Hohlhand gegossen, auf den Kopf gebracht und sukzessive bis zur Leerung des Flascheninhalts mit beiden Händen etwa 10 Minuten lang verrieben. Die Gegend der Hinterhauptshaargrenze, wo die Nissen reichlich vorhanden sind, ist hierbei besonders zu berücksichtigen. Nach $1-1^1/_2$ Stunden — bei starker Verlausung auch etwas später — werden die Haare mit lauwarmem Wasser und Seife gründlich gewaschen und trocken ausgekämmt.

Pedic. pub.: Eine 25 ccm-Flasche genügt. Patient verreibt das Mittel sukzessive in der Schamgegend, auf der behaarten Brust, in der Achselhöhle sowie auf den behaarten Stellen der unteren Extremitäten 10 Minuten lang und wechselt Leib- und Bettwäsche. Halten sich Pediculi in den Augenbrauen auf, so empfiehlt es sich, um das Eindringen des Medikaments in den Bindehautsack zu vermeiden, von der sonst üblichen Technik abweichend, unter besonderer Berücksichtigung des Augenschutzes, die Einreibung vermittelst eines mäßig mit „C." getränkten Mullstreifens vorzunehmen.

Pedic. corporis: Die gleiche Behandlung wie bei Pedic. pub. Für die besondere Entlausung von Kleidungsstücken usw. ist selbstverständlich zu sorgen.

[1]) Cuprex.

Über die „innere Reizbehandlung" der Gonorrhoe mit Paraform + Salizylsäure (Darysal).

Von Dr. Engwer,
leitendem Arzt der Erziehungsanstalt Konradshöhe bei Berlin, Facharzt für Dermatologie in Berlin.

Der Wert innerlich verabfolgter Heilmittel bei der Behandlung der Gonorrhoe ist ein umstrittener. Während einige Ärzte in allen Stadien des Trippers Balsamika verordnen, gebrauchen andere diese Medikamente fast niemals. Von dritter Seite wird auch bei der Gonokokkenerkrankung der Harn- und Geschlechtsorgane den eigentlichen Harndesinfizientien der Vorzug gegeben. Dieses scheint im besonderen Maße der Brauch der französischen Ärzte zu sein.

Die Wirkungsart der Balsamika ist nicht bekannt. Sicher spielen rein lokale Vorgänge eine Hauptrolle, wenngleich die Balsamika nicht als Injektionsmittel zu benutzen sind. Unbekannt ist auch, ob der Effekt ein „spezifischer" ist. Hiergegen spricht zum

Digitized by Google

Teil die eben erwähnte Unwirksamkeit der Balsame bei Anwendung als Injektionsmittel. Höchstens könnte man annehmen, daß erst durch die Umwandlung im Körper ein spezifisch wirksames Mittel entstehe. Ich möchte hier auf eine Beobachtung hinweisen, die ich gelegentlich ausgiebiger, aber nicht publizierter Untersuchungen über das Vorkommen eosinophiler Zellen im Urethralsekret machte: Es schien mir, daß die Verabfolgung von Balsamika die α-Zellen der Sekrete vermehrte. Daß die Eosinophilen irgend eine Rolle im Verlaufe der Gonorrhoe spielen, daß das Schwanken ihrer Zahl während der verschiedenen Stadien und Äußerungen der Krankheit nicht belanglos ist, darf wohl bestimmt angenommen werden. Vielleicht vermag das eben Mitgeteilte irgend eine Anregung zu geben oder eine ähnliche bereits von anderer Seite gemachte Beobachtung hervorzulocken, durch die die Wirkungsart der Balsamika eine Beleuchtung erführe.

Als Nachteile der Balsamika werden unangenehme Reizwirkungen gesehen, die sich auf der Magenschleimhaut und besonders in den Nieren äußern. Augenblicklich und wohl leider auf lange hinaus muß auch ihr sehr hoher Preis als Nachteil hervorgehoben werden.

Die zweite Gruppe der inneren Heilmittel der Gonorrhoe umfaßt die eigentlichen Harndesinfizientien, deren Hauptvertreter das Hexamethylentetramin ist. Seine angeblich sterilisierende Wirkung veranlaßt seinen Gebrauch besonders bei den mit Erkrankung des Blasenhalses und der Blase komplizierten Trippern, da hier sekundäre Keime eine große, öfters sogar die Hauptrolle spielen. Ich erwähnte ferner die besonders in Frankreich übliche Verordnung der Harndesinfizientien in noch ausgedehnterem Maße als bei den eben genannten Komplikationen der Gonorrhoe. Ist dabei nun eine Desinfektionswirkung in Bezug auf die Gonokokken zu erwarten? Ich glaube, diese Frage kann man verneinen. Es scheint, daß die Gonokokken, die ja frühzeitig Gewebsparasiten sind, durch Hexamethylentetramindarreichung keinen direkten Angriff erfahren, wenigstens dürfte dieser im Körper nicht so groß sein, daß die Gonokokken dadurch wesentlich Schaden litten. Gegen diese Auffassung spricht auch nicht die bekannte Tatsache, daß die Wirkung des Hexamethylentetramins durch kombinierte Darreichung mit einer Säure gesteigert werden kann. Der auf diese Weise in stärkerem Maße in Freiheit gesetzte Formaldehyd erhöht den therapeutischen Effekt.

Die im Laboratorium festgestellte bakterizide Kraft solcher Präparate dürfte nun Rückschlüsse auf ihre Heilwirkung kaum zulassen. Und doch ist in manchen Fällen weder bei der Benutzung des Hexamethylentetramins noch bei der der Balsamika ein Erfolg zu verkennen, den wir vom klinischen Gesichtspunkt gern als spezifisch ansehen möchten. Ich habe mir nun seit langem die Vorstellung gebildet, daß es die „Reizwirkung“ der in Frage kommenden Präparate ist, die das therapeutisch Ausschlaggebende darstellt. Wie wir diesen „Reiz“ auffassen wollen, ob das wesentliche Moment nur eine einfache Hyperämie ist, oder ob ganz etwas anderes[1]) wirksam ist, das kann hier gleichgültig sein.

Reizwirkungen sind jedenfalls den von mir aufgeführten Präparaten gemeinsam. Höhere Dosen Hexamethylentetramin können erhebliche Reizungen, ja Nierenschädigungen genau wie die Balsamika hervorrufen. Reizwirkungen sind nun aber auch sonst ein wesentliches Moment unserer Therapie der Trippererkrankungen. So können wir z. B. manchmal durch eine Guyoninstillation mit 1%igem Argentum nitricum eine akute Erkrankung des Blasenhalses, eine terminale Hämaturie abortiv heilen. Was bei dem Gebrauch von Hexamethylentetramin den Reiz ausübt, ist natürlich abgespaltener Formaldehyd, der im sauren Harn zur Wirkung gelangt.

Auf Grund dieser Erfahrungen und Vorstellungen habe ich mich nun seit längerer Zeit mit der „inneren Reiztherapie“ der Gonorrhoe praktisch befaßt und bin dabei zuletzt auf Grund günstiger klinischer Erfahrungen bei der Verwendung von Paraform und Salizylsäure stehen geblieben. In Bezug auf diese Präparate sei das besonders hervorgehoben, daß sie ebenfalls Reizungen des Urogenitalsystems hervorrufen. Bei ihrer gemeinsamen Verwendung in kleinen Dosen kommt vielleicht noch die Kumulierung des therapeutischen Effekts nach der bekannten Erfahrung hinzu, daß zwei Mitteln vereinigt zuweilen eine größere Heilkraft innewohnt, als auf Grund einfacher Summierung der Heileffekte beider Mittel erwartet werden konnte.

[1]) Reize, die Eosinophilie erzeugen, wie es die Tripperinfektion selbst oder die bei ihr verwendeten Mittel zuweilen tun, haben ihren Sitz im Knochenmark. Das einfache Wort „Reiz“ könnte also ganz komplizierte Prozesse andeuten.

Ohne auf die einzelnen von mir im Laufe eines Jahres behandelten zahlreichen Fälle männlicher und weiblicher Gonorrhoe aller Arten an dieser Stelle näher einzugehen, möchte ich zusammenfassend sagen, daß ich über eine Reihe sehr günstiger Erfahrungen bei Verwendung des Präparates Darysal verfüge, das nunmehr in Form von Tabletten mit Paraform 0,1, Acid. salicyl. 0,1, Fol. Sennae 0,1 pro dosi in den Handel kommt. Ich verordne jetzt eine Originalpackung Darysal. S. 3 mal täglich 1 (—2) Tabletten zu nehmen[2]).

Sowohl in der von mir ärztlich geleiteten Anstalt für geschlechtskranke jugendliche Mädchen wie auch in der Privatpraxis habe ich also bei der eben erwähnten Verordnung auffallend günstige Beeinflussungen gonorrhoischer Krankheitsprozesse gesehen. Ganz besonders bei den Komplikationen der akuten Gonorrhoe und andererseits in manchen inveterierten Fällen, Zystitiden u. a. erwies sich die Medikation selbst da als gut, wo andere interne Mittel (es wurden in einer Versuchsreihe Hexamethylentetramin, Salol, Balsamika und Darysal verwendet) anscheinend versagten. Herr Dr. Jaffé hatte die Freundlichkeit, in der Universitätspoliklinik für Geschlechtskranke in der Charité Beobachtungen anzustellen, und hat mir manche ähnliche Erfahrung berichtet.

Obwohl ich der Ansicht bin, daß nicht die chemische Analyse sondern lediglich die Beobachtung des Kranken über den Wert oder den Unwert eines internen Antigonorrhoikums wie überhaupt jedes Heilmittels entscheiden kann, habe ich doch versucht, im Harn nach Darreichung von Darysal durch die Resorzin-Schwefelsäureprobe Formaldehyd nachzuweisen. Überraschenderweise ist mir das weder im Harn selbst noch nach der Destillation desselben unter Zuhilfenahme des Liebigschen Kühlers im Destillat gelungen. Ob und wie das Paraform im Organismus umgesetzt und ausgeschieden wird, konnte ich daher mit den mir zu Gebote stehenden Hilfsmitteln nicht feststellen. Auch in der mir erreichbaren Literatur war hierüber nichts Genaues zu ermitteln. Die Untersuchungen hierüber gehören, wie mir Herr Prof. L. Lewin freundlichst mitteilte, jedenfalls zu den schwierigsten.

Meine chemischen Untersuchungen erstreckten sich natürlich auch darauf festzustellen, ob nach Darreichung des Darysals Nierenreizungen hervorgerufen werden. Trotz sorgfältiger Kontrolle des Harns konnte ich in keinem einzigen Falle Eiweiß im Harn der Patienten nachweisen. Die „Reizwirkung“ der verabfolgten Präparate dürfte natürlich niemals so groß sein, daß sie die Schwelle der klinischen Beobachtung überschreitet.

Die Einführung des Darysals in die Therapie erschien mir von der Eigenart der Zusammensetzung und der recht günstigen Wirkung abgesehen auch deshalb gerechtfertigt, weil es zurzeit an einem zugleich billigen und wirksamen Mittel dieser Art fehlt und hierdurch einem Bedürfnis abgeholfen wird.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts.

Ein neuer Auswurfsdesinfektionsapparat für die Privatpraxis nach Keser.

Von Dr. G. Heuer.

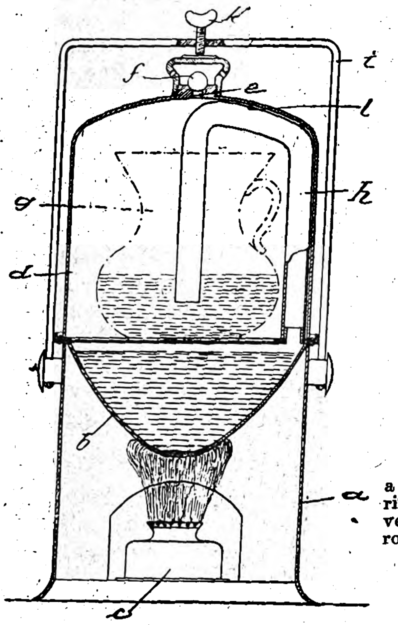
Die unbedingte Notwendigkeit für tuberkulöse Lungenkranke, die nicht in Krankenhäusern oder Heilanstalten untergebracht sind, täglich selbst ihren Auswurf in einwandfreier Weise zu beseitigen, war die Veranlassung, einen alle Bedingungen in hygienischer und ästhetischer Beziehung erfüllenden Desinfektionsapparat zu konstruieren.

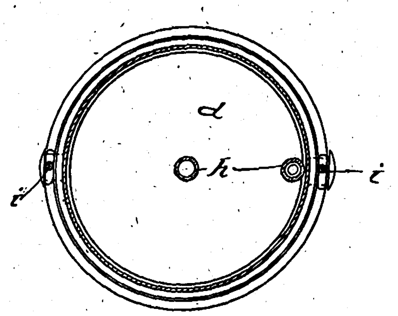
Bei dem in sinnreicher Weise ausgeführten Apparat nach Keser wird durch einen Spiritusbrenner in einem metallenen, kugelkalottenartigen Wasserbehälter, dessen obere Fläche am Rand konisch gestaltet ist, Dampf erzeugt. Das Speigefäß — aus Porzellan mit einer zu einem Trichter erweiterten Öffnung — wird bei der Desinfektion auf die Platte des Wasserbehälters gestellt. Der Wasserdampf steigt in einem U-förmig gebogenen Rohr auf, dessen einer Schenkel auf den Wasserbehälter gesteckt wird, und dessen anderer, freier Schenkel in das Speigefäß hineinragt. Über das Speigefäß wird eine Metallglocke gestülpt, die an ihrem freien Rande ebenfalls konisch gestaltet ist, so daß der Rand der Glocke und der Rand des Wasserbehälters genau aufeinander passen. Der

[2]) Da Paraform leicht verstopft, erwies sich die Zufügung eines leichten Laxans als notwendig. Der Vertrieb des Darysals liegt in den Händen der Auguste Viktoria-Apotheke, Berlin SW. 11.

Digitized by Google

Wasserbehälter ruht auf einem Untergestell, an dem ein Bügel drehbar angebracht ist, der die Glocke überspannt. In diesem Bügel befindet sich eine Schraube, die beim Anziehen die Glocke auf den Wasserbehälter preßt und so eine völlige Abdichtung des





a Untergestell, b Wasserbehälter, c Spiritusbrenner, d Glocke, e und f Sicherheitsventil, g Speigefäß, h Dampfzuleitungsrohr, i Bügel, k Schraube, l Öffnung im Dampfzuleitungsrohr.

Innenraums der Glocke bewirkt. Ein an der Glocke angebrachtes Sicherheitsventil verhütet einen zu hohen Dampfdruck. Auf der Biegung des Dampfzuleitungsrohrs befindet sich eine Öffnung, durch die ein Teil des Wasserdampfes, ohne vorher das gefüllte Speigefäß zu passieren, in den Innenraum der Glocke gelangt. Dadurch daß die Glocke das Speigefäß völlig umschließt, wird auch zugleich eine Desinfektion des ganzen Gefäßes, auch der Außenseite, an der häufig tuberkelbazillenhaltige Sputumtröpfchen antrocknen, bewirkt. Wird der Apparat in Betrieb gesetzt, so zeigt das Abblasen des Dampfes aus dem Sicherheitsventil, daß im Innenraum der Glocke die höchst erreichbare Dampfspannung vorhanden ist.

Im Tuberkuloselaboratorium des Reichsgesundheitsamtes habe ich nun den Apparat geprüft. Die Versuche (3 Reihen) wurden in der Weise unternommen, daß das Speigefäß mit 70 ccm dick eitrig geballtem, stark tuberkelbazillenhaltigem Sputum in 50 ccm Leitungswasser gefüllt wurde, und größere Sputumflocken auf Filtrierpapier neben dem Speigefäß unter die Glocke gelegt wurden, um festzustellen, ob auch ohne direkte Dampfeinleitung, wie es für den Inhalt des Speigefäßes der Fall ist, eine Desinfektion stattfindet. 35 ccm Brennspiritus reichten aus, um die maximale Dampfspannung, die durchschnittlich 10 Minuten nach dem Anzünden erreicht wird, 5 Minuten lang vom Abblasen des Ventils an in Gang zu halten. Nach der Dampfeinwirkung wurde das Sputum auf Meerschweinchen überimpft. Das Ergebnis meiner Prüfung war, daß nach der eben geschilderten Desinfektionszeit von 5 Minuten eine Abtötung der Tuberkelbazillen und ihrer Begleitbakterien sowohl im Speigefäß wie auch außerhalb stattgefunden hatte. Beim Gebrauch wird man den zu dieser Zeit noch heißen Apparat nicht öffnen, sondern ihn erkalten lassen. Hierdurch wird die Sicherheit der Desinfektionswirkung nur noch erhöht.

Der von Herrn Keser, Direktor der Neuen Heilanstalt in Schömberg, konstruierte Sputumdesinfektionsapparat entspricht also völlig den von bakteriologischer Seite zu stellenden Anforderungen. Die leichte Handhabung und die Sicherheit der Abtötung der Tuberkelbazillen machen den Apparat besonders geeignet zum Hausgebrauch. Sein Anwendungsbereich wird bei den derzeitig hohen Herstellungskosten allerdings wohl nur ein beschränkter sein können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. R. Jaksch-Wartenhorst).

Über die Beziehung des Reststickstoffes und des Harnstoffes im Blutserum zur Retention und zum Eiweißzerfall bei der Niereninsuffizienz.*)

Von Prof. Dr. Hugo Pribram und Dr. Otto Klein,
Assistenten der Klinik.

Wie bereits vor mehr als 20 Jahren R. Jaksch nachgewiesen hat, gibt es 2 Formen von Urämie, von denen nur eine durch Vermehrung des Reststickstoffes und Harnstoffes im Blute charakterisiert ist. Nur auf die letztere Form beziehen sich die folgenden Auseinandersetzungen.

Die Frage, welche Bedeutung dem Harnstoff und welche den anderen Bestandteilen des Reststickstoffes (RN) für die Pathologie der Niereninsuffizienz und der echten Urämie zukommt, wurde bisher in verschiedenem Sinne beantwortet. Schon die Angaben über den prozentuellen Anteil des Harnstoffstickstoffes am gesamten Reststickstoff unter normalen Verhältnissen sind keinesfalls gleichlautend. So sind nach R. Jaksch 90%, nach Strauß 75%, nach Holweg 60%, nach Volhard 50—60% des RN Harnstoffstickstoff. Es scheinen demnach schon normaler Weise Differenzen zu bestehen, die teils von der Art der angewendeten Methode, teils von individuellen Schwankungen und äußeren Einflüssen, wie Nahrungsaufnahme und dergleichen, abhängig sein dürften.

Bei Nierenerkrankungen mit renaler Insuffizienz steigen, wie allgemein anerkannt ist, der RN und der Harnstoff im Blute an. Gleichzeitig nimmt, wie die meisten Autoren übereinstimmend angeben, der prozentuelle Anteil des Harnstoffstickstoffes am RN mit steigender Niereninsuffizienz zu. Im weiteren Verlaufe der sich entwickelnden Urämie soll der relative Anteil des Harnstoffes am RN bis zu den höchsten Werten ansteigen, was zu der Annahme geführt hat, daß die Harnstoffanhäufung im Blute und in den Geweben die Ursache der urämischen Vergiftungserscheinungen bildet. Von anderer Seite wurde sowohl der Tatsache, daß der Harnstoff auch prozentuell bei Urämie ansteigt, als auch der daraus gezogenen Schlußfolgerung auf seine pathogenetische Bedeutung widersprochen.

So fanden Monakow, Ullmann u. a., daß im urämischen Stadium der Nichtharnstoffanteil des RN prozentuell ansteigt. In ähnlicher Weise fand Wood, daß bei Urämie der Residualstickstoff (d. h. der RN minus dem Stickstoff von Harnstoff, Harnsäure, Ammoniak, Kreatinin und Aminosäuren) vermehrt ist.

Diese Widersprüche in der Literatur haben uns veranlaßt, dieser Frage näherzutreten.

Wir haben bei einer größeren Anzahl von Nierenkranken ohne manifeste Niereninsuffizienz, bei solchen mit Niereninsuffizienz und bei Kranken auf der Höhe der urämischen Toxikose den gesamten Reststickstoff, den Harnstoff und ferner noch eine weitere nicht zum Harnstoff gehörige Fraktion des Reststickstoffes ermittelt, von welch letzterer noch weiter unten die Rede sein soll.

Der RN wurde im Serum nach Enteiweißung mit Trichloressigsäure bestimmt (Doppelbestimmungen!). Den Harnstoff bestimmten wir mittels der Ureasemethode (Marshall-Slyke), welche an unserer Klinik von F. Eigenberger nachgeprüft worden ist.

Unsere Untersuchungen bei allmählich sich entwickelnder Niereninsuffizienz zeigen, daß der relative Anteil des Harnstoffes am gesamten RN sich in den verschiedenen Stadien verschieden verhält, und daß anscheinend eine gewisse Gesetzmäßigkeit diesbezüglich besteht.

Im ersten Stadium, bei annähernd normaler Nierenfunktion und Fehlen einer manifesten Niereninsuffizienz ist der Reststickstoff normal, der prozentuelle Harnstoffanteil desselben innerhalb bestimmter Grenzen schwankend (siehe die obigen Ausführungen).

Beispiele:

Fall C.: Nephritis chronica . . . . RN 32,5, $\overset{+}{\mathrm{UN}}$ 25,2 = 77,5% des RN.[1])
„ R.: Nephrosklerose . . . . . RN 38,3, $\overset{+}{\mathrm{UN}}$ 31,5 = 82,2% des RN.
„ L.: Akute Nephritis . . . . . RN 50,4, $\overset{+}{\mathrm{UN}}$ 28 = 55% des RN.

*) Eine Zusammenstellung der neueren einschlägigen Literatur findet sich bei Volhard: Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen im Handbuch der inneren Medizin von Mohr-Stähelin, Band 3, Berlin 1917, J. Springer, bei Guggenheimer in den Ergebnissen der gesamten Medizin, Bd. 3, Berlin 1922, Urban & Schwarzenberg und bei Brunn, Acta med. scand. 1920, Bd. 52, S. 367.

[1]) $\overset{+}{\mathrm{UN}}$ = Harnstoffstickstoff, $\overset{+}{\mathrm{U}}$ = Harnstoff.

Digitized by Google

Im zweiten Stadium, dem Stadium der Stickstoffretention, ist der Reststickstoff erhöht, der Harnstoffanteil desselben gesteigert. Mit zunehmender Niereninsuffizienz und Retention steigt in der Regel der relative Anteil des Harnstoffes am RN an.

Beispiele:

Fall M.: Akute Nephritis . . .	RN 70,	$\overset{+}{\mathrm{U}}$N 70 = 100 %	des RN.
„ M.: Schrumpfniere	RN 145,6,	$\overset{+}{\mathrm{U}}$N 138,6 = 94,2 %	des RN.
„ P.: Nephritis chron. Sek. Schrumpfniere	RN 189,	$\overset{+}{\mathrm{U}}$N 162 = 85,6 %	des RN.

Im dritten Stadium, dem Stadium der klinisch ausgesprochenen Urämie, steigt anscheinend mit dem Eintritte des toxischen Eiweißzerfalles der RN noch weiter an, ebenso kann die Menge des Harnstoffes noch weiter zunehmen, jedoch sinkt sein relativer Anteil am Gesamt-RN meist ganz erheblich.

Beispiele:

Fall N.: Schrumpfniere	RN 225,	$\overset{+}{\mathrm{U}}$N 120,4 = 53,6 %	des RN.
„ M.: Schrumpfniere	RN 330,7,	$\overset{+}{\mathrm{U}}$N 147,0 = 44 %	des RN.
„ Z.: Maligne Sklerose . . .	RN 285,	$\overset{+}{\mathrm{U}}$N 128,8 = 45 %	des RN.
„ P.: Chronische Nephritis Sek. Schrumpfniere	RN 200,2,	$\overset{+}{\mathrm{U}}$N 124,6 = 62 %	des RN.

Während die 3 hier angeführten Fälle des 1. Stadiums jedwedes Symptom von Urämie vermissen ließen, zeigten von den 3 angeführten Fällen des 2. Stadiums die zwei letzten zur Zeit der vorgenommenen Bestimmung gewisse, wenn auch geringgradige Symptome, die als präurämisch angesehen werden konnten, wie dyspeptische Beschwerden, Mattigkeit und Apathie. Von den 4 Fällen des 3. Stadiums befanden sich die 3 letzten bereits im urämischen Koma, alle starben, eine Stunden bis wenige Tage nach dem Zeitpunkte der Untersuchung.

Welche stickstoffhaltigen Substanzen im Stadium des toxischen Eiweißzerfalles in erhöhter Menge auftreten und den relativen Anteil des Harnstoffes am gesamten RN in den Hintergrund drängen, steht noch in Diskussion. Es ist sehr wahrscheinlich, daß gewisse höhere Eiweißabbauprodukte hier in Betracht kommen, auf deren Bedeutung und Beziehung zur urämischen Toxikose der eine von uns (H. Pribram) bereits wiederholt hingewiesen hat. Um dieser Frage näher zu treten, haben wir bei Fällen von Niereninsuffizienz eine weitere Fraktion des RN bestimmt und uns hierzu folgender auf die Angaben von A. Hahn gestützten Methodik bedient.

Der Stickstoffgehalt des Filtrates nach Trichloressigsäurefällung und der Stickstoffgehalt des Filtrates nach Phosphor-Wolframsäurefällung des Serums wurden bestimmt und die Differenz der erhaltenen Werte als sogenannter Doppelstickstoff (DN) berechnet. Bekanntlich fällt die Trichloressigsäure das Eiweiß, die Phosphor-Wolframsäure aber außerdem eine Reihe anderer Stoffe, so daß aus der Differenz der Stickstoffwerte der Filtrate die Größe der nur von der Phosphor-Wolframsäure allein gefällten Stickstofffraktion berechnet werden kann. Wie Hahn nachwies, erhält man auf diesem Wege eine nicht dem Harnstoff angehörende Fraktion des RN, die wahrscheinlich auch den Stickstoff der höheren Eiweißabbauprodukte enthalten dürfte[2]).

Auch die mit dieser Methode von uns vorgenommenen Untersuchungen haben uns in Analogie mit den durch Ermittelung der Harnstoffwerte erhaltenen Ergebnissen die drei oben genannten Stadien unterscheiden lassen, wobei naturgemäß die Größe der DN-Fraktion sich entgegengesetzt verhielt wie die Größe der Harnstofffraktion.

1. Stadium: RN normal, DN verschieden, meist klein.

Beispiele:

Fall M.: Benigne Nephrosklerose .	RN 39,0,	DN 2,2 = 5,6 %	des RN.
„ S.: Chronische Nephritis . .	RN 48,3,	DN 4,0 = 8,2 %	des RN.
„ O.: Chronische Nephritis . .	RN 30,0,	DN 1,2 = 4,0 %	des RN.
„ K.: Chronische Nephritis . .	RN 42,0,	DN 11,0 = 26,0 %	des RN.

Bei diesen Fällen fehlten alle klinischen Zeichen einer Urämie.

2. Stadium: RN hoch, DN niedrig (Retention).

Beispiele:

Fall C.: Chronische Nephritis . .	RN 209,	DN 12,3 = 5,9 %	des RN.
„ P.: Sek. Schrumpfniere . .	RN 147,	DN 20,0 = 13,6 %	des RN.
„ B.: Subakute Nephritis . . .	RN 107,	DN 9,0 = 8,4 %	des RN.

Betreffs der klinischen Erscheinungen zeigten alle 3 Fälle die leichten weiter oben bei den Fällen des 2. Stadiums angeführten präurämischen Symptome.

3. Stadium: RN hoch, DN hoch (Eiweißzerfall).

Beispiel: Fall B.: chronische Nephritis: RN 121, DN 37 = 30 % des RN.

[2]) Bezüglich der Methode der Bestimmung des DN verweisen wir auf eine eben im Drucke befindliche Arbeit von uns. (Acta medica scand. Bd. 58.)

Dieser Fall zeigte deutliche urämische Symptome und Zeichen beginnenden Komas.

Wie schon erwähnt, verhalten sich der Harnstickstoff und der sogenannte Doppelstickstoff in ihrem prozentuellen Verhältnis zum gesamten Reststickstoff begreiflicherweise entgegengesetzt, wie folgende Beispiele zeigen:

Fall P.: Nephritis chronica . . . RN 147,0, DN 20 = 13,6 % des RN, $\overset{+}{\mathrm{U}}$N 112,0 = 76,2 %.

„ P.: Nephrosklerose . . . . RN 62,8, DN 26 = 41,4 % des RN, $\overset{+}{\mathrm{U}}$N 29,4 = 47,6 %.

Wie wir sehen, kann man bei schwerer Niereninsuffizienz sowohl eine Zunahme als eine Abnahme des prozentuellen Harnstoffanteiles am gesamten RN finden. Verfolgt man die Blutzusammensetzung im Verlaufe einer sich entwickelnden Niereninsuffizienz bis zum Endstadium, so ergibt sich hier anscheinend eine gewisse Gesetzmäßigkeit entsprechend den oben genannten 3 Stadien.

Beispiele:

Fall P.: Chronische Nephritis, sek. Schrumpfniere im Endstadium (Niereninsuffizienz).

a) 5. Mai 1922: Mattigkeit, dyspeptische Beschwerden:
RN 147, $\overset{+}{\mathrm{U}}$ 235, $\overset{+}{\mathrm{U}}$N 112 = 76,2 % des RN.

b) 10. Januar 1923: Oligurie, Apathie, Erbrechen:
RN 189,7, $\overset{+}{\mathrm{U}}$ 331,4, $\overset{+}{\mathrm{U}}$N 162 = 85,6 % des RN.

c) 14. Januar: Urämisches Koma. 2 Tage vor dem Tode:
RN 200,2, $\overset{+}{\mathrm{U}}$ 264,6, $\overset{+}{\mathrm{U}}$N 124,6 = 62 % des RN.

Fall M.: Schrumpfniere.

a) 26. Februar 1923: Oligurie, Dyspepsie, Sensorium frei:
RN 145,6, $\overset{+}{\mathrm{U}}$ 291, $\overset{+}{\mathrm{U}}$N 138,6 = 94,2 % des RN.

b) 9. März: Urämisches Koma. Einen Tag vor dem Tode:
RN 330,7, $\overset{+}{\mathrm{U}}$ 308,7, $\overset{+}{\mathrm{U}}$N 147 = 44 % des RN.

Fall Z.: Maligne Neprosklerose. Urämisches Koma 3 Tage vor dem Tode:
RN 285,8, $\overset{+}{\mathrm{U}}$ 270,4, $\overset{+}{\mathrm{U}}$N 128,8 = 45 % des RN.

Fall N.: Schrumpfniere. Anurie. 3 Tage vor dem Tode:
RN 225, $\overset{+}{\mathrm{U}}$ 252, $\overset{+}{\mathrm{U}}$N 120,4 = 53,6 % des RN.

Die genannten 3 Stadien, die sich unter Berücksichtigung der chemischen Blutzusammensetzung unterscheiden lassen, können auch im Hinblick auf die klinischen Symptome im Verlaufe einer sich entwickelnden Niereninsuffizienz unterschieden werden.

Im ersten Stadium mit normalem Reststickstoff- und Harnstoffgehalt zeigt der Kranke keine toxischen Symptome.

Im zweiten Stadium, in welchem der Reststickstoff und der Harnstoff erhöht sind, und der prozentuelle Harnstoffanteil am gesamten RN meist besonders hoch ist, kann vollkommenes Wohlbefinden durch lange Zeit bestehen, oder es können sich durch längere Zeit gewisse, namentlich subjektive Zeichen von Dyspepsie, Apathie und Ermüdbarkeit geltend machen (asthenisch-dyspeptisches Stadium der Urämie).

Im dritten Stadium treten unter weiterem Anstieg des RN eventuell auch des Harnstoffes, wobei der letztere in seinem prozentualen Anteil am gesamten RN wesentlich abnimmt, die klinischen Erscheinungen der urämischen Toxikose entweder gleichzeitig oder in kürzester Zeit nachher in ihrer vollen Ausbildung in Erscheinung, um meist unter den Symptomen des Komas unmittelbar zum Tode zu führen.

Fassen wir unsere Ausführungen kurz zusammen, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen: Im Verlaufe einer bereits manifesten Niereninsuffizienz sind 2 Stadien zu unterscheiden: 1. das Stadium der überwiegenden Retention, welches charakterisiert ist durch erhöhten RN-Gehalt des Blutes bis zu den maximalen Werten, starker bis maximaler Erhöhung des Harnstoffes, bei hohem prozentualen Anteil des Harnstoffstickstoffes am gesamten Reststickstoffe. Klinisch sind in diesem Stadium keine oder nur mäßige Beschwerden, wie Dyspepsie, Apathie u. dgl., vorhanden.

2. Das Stadium des toxischen Eiweißzerfalles, in welchem bei maximalen Reststickstoffwerten im Blute der relative Anteil des Harnstoffes am Reststickstoffe abnimmt, zugunsten des nunmehr zunehmenden Nichtharnstoffstickstoffes. In diesem Stadium ist der urämische Symptomenkomplex entweder bereits eingetreten oder im Anzuge.

Digitized by Google

Ergänzung zu der Mitteilung: Einige Gedanken über synergetische Wirkungen bei Infektionskrankheiten.*)

Von Emil Abderhalden.

Herr Kollege Fühner hat die Freundlichkeit mich auf eine Arbeit von ihm über „Chemischer und pharmakologischer Synergismus" aufmerksam zu machen, die in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1922, Nr. 25, S. 915 erschienen ist, und in der er an Hand zahlreicher Beispiele das Zusammenwirken von Pharmaka mit körpereigenen Substanzen darlegt und vor allem auch, wie ich es, ohne seine Ideen zu kennen, getan habe, eine Erklärung von Idiosynkrasien gibt. Er verweist vor allem auf das Zusammenwirken von Arzneimitteln mit Abbauprodukten der Zellbestandteile, wie Histamin, Tyramin, Guanidin usw.

*) Vergl. diese Wschr. 1923, S. 409.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 69: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über die oben angegebenen Deszensusbeschwerden. Bei der Erhebung der Anamnese erfahren Sie, daß die Frau nie geboren hat. Kommen Deszensus und Prolaps der Vagina und des Uterus öfter bei Nulliparen vor:

Antwort: Nein.

Ganz recht. Dann müssen natürlich besondere ätiologische Momente vorliegen, die bei derartigen Frauen das Auftreten eines Deszensus bzw. eines Prolapses begünstigen. Welche wären dies?

Antwort: Es muß sich um eine abnorme Schlaffheit und Nachgiebigkeit der Beckenbodenmuskulatur handeln.

Ganz recht. Derartige Zustände sind auf alle Fälle recht selten. Es handelt sich entweder um unterernährte, schwächliche Personen, oder aber um solche, welche eine außergewöhnlich schwere körperliche Arbeit zu leisten haben, z. B. tägliches Heben und Tragen schwerer Lasten, Arbeiterinnen in Spinnereien usw.

Wie werden Sie nun in einem derartigen Falle vorgehen?

Antwort: Wie bei dem Deszensus bzw. Prolaps nach vorangegangener Geburt.

Ganz recht. Ein Pessar hier einzulegen, wäre noch falscher als dort, da der schlaffe Beckenboden ihm doch keinen Halt gibt. Nur von einer Operation ist Heilung zu erhoffen. In welcher Weise diese auszuführen ist, überlassen Sie der Klinik. Rezidive sind danach leider nicht ganz selten, da der schlaffe Beckenboden auch nach der Operation sehr leicht wieder nachgiebt, speziell wenn die schädigende körperliche Tätigkeit weiter ausgeübt wird.

Zum Schluß noch ein kurzes Wort über die von Schweden ausgegangene und speziell von Thure-Brandt empfohlene Behandlung des Deszensus usw. durch Massage. Sie ist ganz zu verwerfen und zwecklos. Ob sie in Schweden noch ausgeübt wird, entzieht sich meiner Kenntnis. Hier in Deutschland wird sie wohl kaum noch ein wissenschaftlich denkender Arzt zur Anwendung bringen. In der Hand von Kurpfuschern scheint sie aber immer noch zu florieren.

Fall 70—77.

Meine Herren! Welches ist die normale Lage des Uterus?

Antwort: Die Anteflexionslage.

Ganz recht. Die Längsachse des Uterus zeigt nach vorn, d. h. nach den Bauchdecken der Frau zu (Anteversion) und gleichzeitig besteht ein Knickungswinkel ungefähr in der Höhe des innern Muttermundes nach vorn (Anteflexion), so daß die normale Lage des Uterus eigentlich genauer als Anteversio-flexio zu bezeichnen wäre (siehe Abb. 21). Unter besonderen pathologischen Verhältnissen kann nun der Uterus eine andere Lage annehmen. Welche?

Antwort: Seine Längsachse kann nach hinten — nach der Wirbelsäule zu — zeigen.

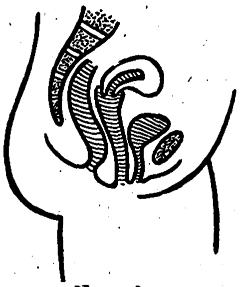
Ganz recht. Wir haben es dann mit einer Retroversion des Uterus zu tun (Abb. 22). Außerdem kann aber das Corpus uteri auch noch gegen die Zervix in der Höhe des inneren Muttermundes nach hinten abgeknickt sein. Man spricht dann von einer Retroflexion des Uterus (Abb. 23) oder, wenn Sie genauer wollen, von Retroversio-flexio uteri. Im letzteren Falle liegt das Corpus uteri zumeist viel tiefer im Douglasschen Raum, als bei der Retroversion. Die Ätiologie der Retroversion und Retroflexion ist fast stets die gleiche, sie stellen gewissermaßen nur graduelle Unterschiede desselben Zustandes dar, so daß wir beide Krankheitsbilder im Folgenden gemeinsam behandeln können. Durch diese Lageveränderung des Corpus uteri ist aber auch eine solche der Portio bedingt. Man findet sie nach vorn und oben, hinter die Symphyse disloziert.

Durch welche Momente kommt es nun zu einer Retroversion oder Retroflexion des Uterus?

Antwort: Sie ist die Folge eines Puerperiums.

Dies dürfte für die weitaus meisten Fälle zutreffen. Denn nur zu häufig können wir bei Frauen, die vor einer Schwangerschaft eine Anteflexio aufwiesen, nach der Geburt eine Retroflexio konstatieren. Ein Zusammenhang muß also bestehen. Nur ist die Ursache, weshalb das Puerperium zu einer Retroflexio führt, letzten Endes noch nicht ganz aufgeklärt. Ich hatte oben schon darauf hingewiesen, daß eine Erschlaffung der Ligg. rotunda sicher hierbei eine Rolle spielt. Die Aufgabe derselben besteht bei nicht graviden

Abbildung 21.



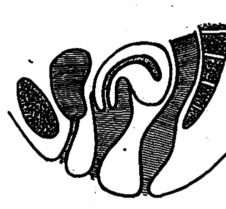
Normale Anterversioflexio uteri.

Abbildung 22.

Retroversio uteri.

Frauen der Hauptsache nach darin, das Corpus uteri nach vorn, also anteflektiert zu erhalten. Nimmt der Uterus nun bei eintretender Schwangerschaft dauernd an Größe zu, so werden die an den Tubenecken ansetzenden Ligg. rotunda stark in die Länge gezogen. Wenn nach der Geburt der Uterus sich sehr schnell zu mehr oder weniger normaler Größe verkleinert, müssen die Ligg. sich stark verkürzen, wenn sie ihre physiologische Aufgabe, das Corpus uteri nach vorn liegend zu erhalten, wieder übernehmen wollen. Tritt aus irgend welchen Gründen eine genügende Verkürzung dieser Bänder nicht ein, bleiben sie zu lang, so ist die Folge, daß das Corpus uteri nicht mehr nach vorn gezogen, sondern durch die Bauchpresse, speziell bei Rückenlage der Frau, mehr und mehr in Retroflexionsstellung gedrängt wird. Unterstützend wirkt hierbei sicher eine mangelhafte Involution des Uterus im Wochenbett. Bleibt er übermäßig lange groß und schwer, so prädisponiert dieses Moment allein schon ein Rückwärtssinken des Corpus uteri. Aber mit alle dem ist die Ätiologie der Retroflexio uteri noch nicht restlos geklärt. Vor allem ist die Frage noch offen, warum bei der einen Wöchnerin die Ligg. rotunda sich gut zurückbilden, sich wieder genügend straffen, während sie es bei einer anderen nicht tun. Hier müssen sicher noch besondere Dinge eine Rolle spielen. Der Isthmus uteri ist in den ersten Tagen des Wochenbetts sehr schlaff, so daß hierin allein oft eine Prädisposition für die Entstehung dieser pathologischen Lageveränderung des Uterus zu suchen ist. Außerdem drängt die im Wochenbett oft stark überfüllte Harnblase das Corpus uteri nach hinten. Wirkt nun der intraabdominelle Druck mehr oder weniger dauernd auf die Vorderwand des Uterus ein, so wird dadurch die anfangs nur temporäre Rückwärtslagerung des Corpus uteri schließlich zu einer dauernden. Je schlaffer die Uterusmuskulatur in der Gegend des inneren Muttermundes ist, um so tiefer wird das Corpus uteri in die Excavatio recto-uterina hineinsinken, und damit aus der zuerst nur vorhandenen Retroversion immer mehr eine ausgesprochene Retroflexion werden.

Abbildung 23.



Retroflexio uteri.

Gibt es nun noch andere Ursachen für eine Retroversioflexio uteri?

Digitized by Google

Antwort: Jawohl. Es kann sich um einen angeborenen Zustand handeln.

Ganz recht. Sie können bei ganz jungen Mädchen, ja selbst bei Kindern den Uterus in Retroversion gelagert finden, so daß sich eine andere Erklärung als die eines angeborenen Zustandes nicht finden läßt. Immerhin ist diese Situation recht selten. Mit ihr verbunden findet man fast stets eine ausgesprochene Kürze der Vagina, ein mangelhaft ausgebildetes, kurzes und sehr straffes vorderes Scheidengewölbe und eine auf infantiler Stufe stehen gebliebene Größe der Zervix.

Wissen Sie sonst noch Momente, die zu einer Retroversioflexio führen können?

Antwort: Auch bei Nulliparen kann sich ein derartiger Zustand ausbilden, wenn sie die schlechte Angewohnheit haben, die Harnblase allzu selten zu entleeren. Eine sehr wichtige Rolle spielt hier das Verhalten der Lehrerinnen in der Schule, welche aus den verschiedensten Gründen den jungen Mädchen nicht oft genug gestatten, ihre Harnblase zu entleeren. Die fast dauernd volle Blase drängt dann den Fundus uteri nach hinten, der intraabdominelle Druck lastet während dieser ganzen Zeit auf der vorderen Uteruswand und aus einem anfangs temporären Zustand wird schließlich ein dauernder; die Retroversio-flexio uteri bei Nulliparen ist da.

Wenden wir uns nun konkreten Fällen zu!

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Über das Gesamtgebiet der Frauenheilkunde.

II. Teil, aus der amerikanischen Geburtshilfe.

Von Prof. Dr. **W. Liepmann** und cand. med. **Lienig.**

Unter den zahlreichen Arbeiten über Geburtshilfe beschäftigen sich die von Mendenhall mit der Unterweisung der Studenten und vermißt Ref. dabei die Erwähnung der Bedeutung seminaristischer Übungen.

Mendenhall (1) stellt folgende Grundsätze auf: Der Student, der in die geburtshilfliche Praxis geht, soll den Eindruck im Volke stärken und es dahin erziehen, daß bei der Geburt größte Sorgfalt und peinlichste Sauberkeit herrscht. Es ist wichtiger, daß der Student die Behandlung der sog. normalen Geburten kennt, als daß er seine Zeit verbringt alle möglichen Kaiserschnittmethoden und andere geburtshilfliche Operationen kennen zu lernen. Nur die Geburten im Privathaus sind für den Studenten von Nutzen. Der gangbarste Weg für den Unterricht in der Geburtshilfe ist der, daß das Volk unterwiesen wird und daß die Spitalleiter zur Verwirklichung des Gedankens, daß große und gut ausgerüstete Mütterheime die besten Orte sind zu unterrichten und zu praktizieren. Ferner wird hierdurch die Kindersterblichkeit geringer.

Interessant ist die Geburtenstatistik von Andrews (2). Aus der Geburtenstatistik für Amerika berechnet Andrews auf 154 Geburten 1 mütterlichen Todesfall. Brothers fand für New York 8 % Totgeburten. Williams' Statistik ergibt auf 10000 Geburten 705 Totgeburten, davon 283 während des Geburtsakts — 124 infolge schwerer Geburt, 22 bei Placenta praevia, durch vorzeitige Lösung der Plazenta 13, 46 Toxikosen, 6 durch Frühgeburt, 74 aus unbekannter Ursache. Schenck (Norfolk) fand für 1920 3104 Geburten und 337 Totgeburten, 19 mütterliche Todesfälle — 4 an den Folgen der Geburt, 4 an Nachgeburtsblutung, 5 an Sepsis, 5 infolge von Eklampsie, 1 an unbekannter Ursache. In Norfolk kommen 1 mütterlicher Todesfall auf 163 Geburten. Andrews führt diese hohe Zahlen auf die Krankenhäuser zurück, da er bei 150 Privatpatienten keine Totgeburt und keinen mütterlichen Todesfall hatte. 20 Patientinnen hatten einen retrovertierten Uterus, 10 boten Zeichen von Schwangerschaftstoxikose dar. 11 Dammrisse, 2 Prolapse waren darunter.

Zur Verminderung der Sterblichkeit während der Geburt fordert Rice (3) Aufklärung der Frauen über die Gefahren der Geburt. Sorgfalt und Pflege vor der Geburt in Kliniken und Entbindungsanstalten. Dementsprechender Unterricht der Studierenden.

Über die Vorbereitungen für die Geburt berichten Johnstone und Sidall (4). Sie fanden, daß operative Unterbrechung der Schwangerschaft oftmals der Anlaß zu Krankheiten ist. Vaginale Untersuchung ohne sterile Handschuhe vergrößern die Gefahr für die Patientinnen. Risse und Verunreinigung des Dammes beeinflussen das Wochenbett nicht. Vorzeitiger Blasensprung schafft keine größere Krankheitsbereitschaft, wenn scheinbar doch, so liegt es an anderen Faktoren. Besser ist, wenn keine besonderen Vorbereitungen getroffen werden. Pikrinsäure schafft scheinbar gute Resultate als Säuberungsmittel, doch müssen weitere Ergebnisse abgewartet werden.

Eine Reihe von Arbeiten beschäftigt sich mit der Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft.

Mc. Pheeters (5) Ergebnisse basieren auf den Erfahrungen bei 500 Frauen. Systematische, tägliche Massage der Bauchmuskeln vom 4. Monat der Gravidität an. Verstellbare Schwangerschaftsleibbinde und Brusthalter. Massage der Brüste mit nachfolgendem warmen oder kalten Bad derselben.

Stimson (6) glaubt, daß die Plazenta einen Stoff ins Blut abgibt, der die Laktation so lange hintenanhält als Plazentargewebe noch in der Uterushöhle sich befindet. Für seine Theorie führt Verf. einen Fall an.

Coffey (7) hat subkutane Injektionen von Corpus luteum-Extrakt in 62 Fällen angewandt und folgende Schlüsse aus seinen Versuchen ziehen können:

1. Trockenpräparate von Corpus luteum- und Plazentarextrakt sind ungeeignet, da sie im Magen-Darmtraktus verändert werden.

2. Die ausgezeichnete Wirkung von subkutanem Lutein zeigt sich im Verlauf des Vomitus und Nausea an einer großen Anzahl von Fällen.

3. Je zeitiger die Injektionen gemacht werden, umso günstiger der weitere Verlauf.

4. Ein schädigender Einfluß der Droge auf den Organismus war nicht nachzuweisen.

Bei normaler Gravidität tritt schon nach Williams (8) eine leichte fettige Degeneration der Leber ein. Weiter hebt W. hervor, daß bei pathologischem Verlauf der Schwangerschaft sich Nekrose, Hämorrhagien, Autolyse der Leber einstellen können. Die Leberdegeneration während der Schwangerschaft ist sekundärer Natur. Die Duodenal-Phenolphthaleinprobe ergab bei gesunden Frauen übereinstimmende, bei pathologischen Fällen wechselnde Resultate.

Sullivan (9) gibt einen Überblick über die Ursachen der Blutungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Sie können väterlichen, fötalen oder mütterlichen Ursprungs sein. Väterlich infolge Syphilis, Alkohol und Tabakgenuß, wodurch die befruchteten Ovula zu geschwächt sind, um sich einzunisten, und bald absterben. Der fötale Ursprung kann mannigfach sein. Akute und chronische Infektionskrankheiten, Scharlach, Influenza, Tuberkulose, Pneumonie, Lues, Variola. Der mütterliche Ursprung liegt fast stets in der krankhaft veränderten Gebärmutter. Akute und chronische Infektionskrankheiten, Appendizitis, Perimetritis auf gonorrhoischer Basis, Tumoren, Traumen, Nephritis.

Besonders ausführlich werden die Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere die Eklampsie besprochen und es fällt dabei für den deutschen Geburtshelfer auf, daß die neueren Ergebnisse der Eklampsieforschung, sowie die Schnellentbindung wenig berücksichtigt werden.

Digitized by Google

Nach Spalding und Addis (10) sind die Nierenschädigungen nach der Geburt viel schwerwiegender als die während der akuten Schwangerschaftsvergiftung. Besonders ernst sind die Gefäßveränderungen der Niere nach der Urämie zu bewerten.

Nach Mc.Pherson (11) wissen wir über die genaue Ursache der mit Konvulsionen einhergehenden Schwangerschaftstoxikose noch nichts. Man kann die Toxikose in zwei Gruppen einteilen: 1. in das voreklamptische Stadium, 2. in das Stadium der Konvulsionen. Bei sorgfältiger und gewissenhafter Pflege kann man einem ernsteren Verlauf vorbeugen! (?Ref.) Wenn diese Pflege vorhanden, dann gibt die konservative, prophylaktische Methode die gleichen Erfolge wie die aktive, operative Methode.

Moran (12) beschreibt 33 Fälle von Eklampsie, die alle schon vor dem Ausbruch der Eklampsie Vergiftungserscheinungen darboten. Bei dauernden Gaben von Narkotika wurden die Krämpfe unterdrückt. Aderlaß ist sehr nützlich. Die Schnellentbindung verwirft Verf., nur bei dilatierter Zervix geht er aktiv vor. Chloroform und Stickstoffoxydul werden wegen ihrer Schädlichkeit nicht gebraucht. Die abwartende und prophylaktische gibt bessere Resultate als die forcierte operative Methode. Schnellentbindung mittels Kaiserschnitt kommt nur bei engem Becken und rigiden Weichteilen in Frage.

Nach Kellogg (13) ist die Eklampsie keine selbständige Krankheit, höchstens in dem Sinn, daß alle Dinge mit dem Tod endigen. Wenn 25 % an Eklampsie sterben, so liegt es daran, daß sie schon moribund den Arzt aufsuchen. 90 % von diesen sterben in den ersten 36 Stunden der Eklampsie. Die Krankenhaussterblichkeit für Vergiftungen ohne Krämpfe beträgt 2,5 %, woraus ersichtlich wird, daß die beste Hospitalpflege in diesen Fällen keine besseren Resultate erzielt. 9 % aller Vergiftungen mit Konvulsionen gehen an Puerperalfieber zugrunde. 14 % der Toxikosen mit Krämpfen werden septisch, unabhängig von der Art der Entbindung. Eine Norm für die Therapie läßt sich nicht feststellen, was man von den Geburtshelfern fordern kann, ist schnelles Handeln und klare Diagnose bei allen Fällen von Schwangerschaftstoxikosen. Mag dabei die Behandlung aktiv, chirurgisch oder passiv prophylaktisch sein.

Nun folgt die Bearbeitung der Abortfrage und der Blasenmole. Oakley (14) geht die einzelnen Gesetze der Staaten von Amerika durch im Hinblick auf die Abtreiberei. Der Abort ist erst durch das Gesetz zum Verbrechen gestempelt worden. Trotz aller Verfügungen ist das Unwesen mit der Abtreibung in keiner Weise eingedämmt worden. Die Ärzte sind durch ihre Gutachten oft die Förderer der Abtreibung. Sie sollten den Staat bei der Verfolgung dieser Verbrechen unterstützen und ihre Skrupel und Besorgnisse unterdrücken.

Findley (15) (Omaha) fand bei 5 oder 6 Schwangerschaften 1 Abort. 50 % aller Aborte sind kriminell. In New York schätzt man jährlich 80000 kriminelle Aborte. In Frage kommen die bessergestellten Klassen.

Yates (16) hatte in Detroit innerhalb von $^1/_2$ Jahr 81 Aborte. Lues war bei weitem am häufigsten die Ursache. So lange bei antiluetischer Behandlung bei beiden, Mann und Frau, der Wassermann im Blut und Spinalflüssigkeit negativ ist, dann tritt meist kein Abort mehr auf. Einleitung des Abortes bei Hyperemesis und Tuberkulose. Als Maßnahme kommt Dilatation und Entleerung des Uterus in Frage. Mittels Bougies und Kürette: langsam bougieren, bei genügender Erweiterung Exploration und nachher Kürette zur Entfernung des Eies.

Nach Schumann (17) liegt die Ursache der Blasenmole in einem Entwicklungsfehler der Chorionzotten, die ein allgemeines Ödem des Fötus zur Folge hat. Therapie besteht in Kürettage und Tamponade des Uterus. Vorsicht vor Perforation.

Kassebohm (18) fand, daß Blasenmole in jedem Alter und zu jeder Zeit der Gravidität auftreten kann. Bevorzugt ist die erste Zeit der Schwangerschaft. Die Diagnose wird erst nach Auftreten von Blutungen und Blasen gestellt. Fälle von Blasenmole müssen mehrere Jahre beobachtet werden, ob sich ev. später Chorionepitheliombildungen bemerkbar machen.

Sieben Arbeiten liegen über die Behandlung der Bauchhöhlenschwangerschaft vor.

Der von Dorland (19) gefundene Embryo war 1,55 mm lang, wahrscheinlich der früheste bisher gefundene Embryo. Die Tube enthielt keine Dezidua. Der Embryo zeigte eine ungewöhnliche Verbindung der Augenbläschen mit dem Ektoderm. Die Ohrenbläschen waren auch schon entwickelt. Nach der Theorie von Taussig kommt die Deziduareaktion weder auf dem Blut- oder Lymphwege zustande, sondern durch direkte Reizung der Plazentarsubstanzen, die durch die Tube zum Uterus, Ovarien und Beckenperitoneum wandern.

Riley (20) beschreibt einen Fall, wo nach 9 Monaten bei einer Graviden ohne alle Beschwerden die Kindsbewegungen aufhörten, das Kind aber nicht geboren wurde. Eine Operation wurde verweigert. Pat. war gesund und gebar in den nächsten Jahren noch 4 Kinder. Nach der letzten Geburt hatte Pat. dauernd Urinbeschwerden, man konnte links neben dem Uterus einen glatten, runden Tumor von Mannskopfgröße abtasten. Bei der Laparotomie fand man eine Zyste, die ein vollkommen ausgewachsenes Kinderskelett enthielt.

Nach Bovée (21) trifft die Annahme einer Extrauteringravidität bei einer Hämatozele des kleinen Beckens nicht immer zu. Myome, Tubovarialzysten, Traumen, Hämatosalpinx bei Nichtschwangeren sind von verschiedenen Autoren gefunden worden. Ovarialblutungen können die gleichen Erscheinungen machen. Letztere können hervorgerufen werden 1. durch akute oder chronische Vergiftungen, 2. durch Zirkulationsstörungen, 3. durch Neubildungen, 4. durch Verwachsungen. Zu den bisher beschriebenen Fällen fügt Verf. noch 2 neue Fälle von Ovarialblutungen in das kleine Becken hinzu.

Frauen zwischen 25 und 35 Jahren neigen nach der Statistik von Graffagnino (22) — 221 Fälle in der Zeit von 1906—1919 — besonders zur Extrauteringravidität. Sobald die Diagnose gestellt ist, sollte sofort operativ vorgegangen werden. In fast allen Fällen fand Verf., daß Schmerzen und Blutungen die ersten Anzeichen der Bauchhöhlenschwangerschaft waren. Einseitige Beckenschmerzen, peritoneale Reizungen, unregelmäßige Blutungen, einseitig fühlbare Tumoren bestätigen die Diagnose der Extrauteringravidität.

Graffagnino (23) teilt 11 Fälle von extrauteriner Schwangerschaft mit, die 1920 im Hospital von New Orleans zur Beobachtung kamen. In allen Fällen waren es Farbige. In einem Fall wurde ein lebendes Kind durch Operation geboren. Bei richtiger Diagnosenstellung geben die Laparotomien wegen Extrauteringravidität keine höhere Mortalitätsziffer als jede andere gynäkologische Operation.

Die Arbeit von Polak und Welton (24) hat ausgezeichnete Abbildungen von den dezidualen Veränderungen des Uterus bei Extrauteringravidität. Eine Deziduareaktion kann bei Tubargravidität weit entfernt von der Insertionsstelle beobachtet werden. Bemerkenswert ist, daß bei Blutungen in die Dezidua, wodurch Loslösung und Tod des Ovulums eintritt, gleichzeitig Blutungen im Uterus und in der Tube, wo eine Deziduareaktion vorhanden war, eintreten. Die Tubenperistaltik und die vis a tergo der Blutgerinnsel in der Tube, treiben Blut durch das Tubenostium in die Bauchhöhle, welches sich in den Douglas senkt. Dieselben Gründe tragen zu dem blutigen Ausfluß aus dem Uterus bei, wodurch sich die Lösung oder der Tod des Embryo zu erkennen gibt.

In der Mehrzahl von Extrauteringravidität tritt in den ersten Wochen schon die Ausstoßung des Eies ein. D'Aunoy (25) beschreibt einen Fall von Lithopädion, der bei der Sektion einer 90jährigen Frau gefunden wurde. Er war vollkommen verkalkt, wog 800 g und war $15 \times 13 \times 10{,}5$ cm lang. Auf dem beigegebenen Röntgenbilde kann man gut die Konturen der Knochen unterscheiden. Der Theorie von Küchenmeister, daß die Steinkindbildung mit der Verkalkung der Eihäute beginnt, steht die Theorie von Kieser gegenüber, der einen umgekehrten Verkalkungsprozeß annimmt. Zuerst Mumifikation des Fötus und dann erst die Verkalkung. Deshalb hält auch Kieser die Lithokelyphopädionbildung für die häufigste.

Zwei Arbeiten von Bill (27) und Tate (26) über operatives Vorgehen bei normalen Entbindungen berühren deutsche Geburtshelfer, die gewohnt sind den Geburtsverlauf als etwas Normales anzusehen und nur indiziert einzugreifen, seltsam. Die Referate sprechen für sich selbst.

Zusammenfassung der Methode von Tate (Cincinnati) (26):

1. Die Geburt muß begonnen haben. Der Muttermund muß für zwei Finger durchgängig sein.
2. Narkose.
3. Katheterisierung.
4. Vollständige Dilatation der Vagina und Zervix mit der Hand.
5. Alle halbe Stunde $^1/_2$ ccm Pituitrin.
6. Blase sprengen.
7. Entbindung des Kindes in der üblichen Weise.

Bill (Cleveland) (27) teilt die Möglichkeiten, eine leichte Geburt zu erzielen, ein 1. in den schmerzlosen Verlauf, 2. in die

Digitized by Google

Abkürzung der Austreibungsperiode. Schmerzlose Geburt erreicht man 1. durch Analgesie, 2. durch Anästhesie. Für die analgetische Methode kommt Morphium und Skopolamin, für die Anästhesie Chloroform und Stickstoffoxydul in Frage.

Um die Abkürzung der Austreibungsperiode zu erreichen, bedient Verf. sich der Kombination der beiden schmerzlosen Methoden. Zange und Wendung sind dann möglich und dadurch Verkürzung der Austreibungszeit um ein wesentliches bei schlechten Lagen.

Drei Arbeiten beschäftigen sich mit der medikamentösen Therapie bei Beginn der Geburt.

Auf Grund seiner wenigen Beobachtungen hält Rucker (28) das Skopolamin für ein mildes, ziemlich konstantes Erweiterungsmittel in der Eröffnungsperiode. Chinin wirkt nicht immer, mitunter verstärkt es die Wehen, manchmal versagt es vollständig. Verf.'s Beobachtungen mit Strychnin, Rizinusöl und Sekale sind zu gering, um Schlüsse daraus zu ziehen. Pituitrin in ganz kleinen Dosen rief dauernde Kontraktionen des Uterus hervor, die 9 bis 35 Minuten dauerten. Das ist der Nachteil bei seiner Anwendung.

Cron (29) kommt zu folgendem Resultat. Zu Beginn der Geburt kann in 65% Rizinus und Chinin per os und Pituitrin in kleinen Dosen intramuskulär gegeben werden. Bei Wehenträgheit darf man Pituitrin nur in kleinen Dosen und nur sehr vorsichtig anwenden. Pituitrin bei richtiger Anwendung kann von großem Nutzen bei sekundärer Wehenschwäche sein. 1 ccm Pituitrin wirkt in der Nachgeburtsperiode äußerst günstig.

Pituitrin gehört zur geburtshülflichen Ausrüstung bei Nachgeburtsblutungen. Pituitrin erleichtert den Schluß der Uteruswunde nach dem Kaiserschnitt.

Watson (30) hatte bei 195 Fällen mit 0,5 ccm Anfangsdosis eines Hypophysenpräparates in 90% vollkommenen Erfolg. Mütterliche Mortalität 0%. In 12 Fällen starb das Kind. Todesarten waren: 3mal Gehirnblutungen, 2mal Atelektase der Lungen, 3mal Abnormitäten, 2mal Graviditätstoxikosen. In 2 Fällen konnte keine Autopsie gemacht werden.

Die schmerzlose Entbindung wird in zwei Arbeiten besprochen.

Rives (31) fand bei Anwendung von Stickstoffoxydul- und Sauerstoffinhalationen geringere Zyanose der Kinder. Blutungen nach der Geburt traten nicht auf, es zeigten sich keine Erschöpfungszustände, die bei Multiparen nach Gebrauch von Narkotika bei früheren Geburten stets auftraten. Mütterliche Todesfälle traten nicht auf. Eröffnungs- und Austreibungsperiode war bedeutend verkürzt. Weitere Annehmlichkeit ist die Zeitersparnis sowohl für den Arzt wie für die Patientin und ihre Familie.

Moshers (32) Resultate:

1. Bei richtiger Anwendung ist Skopolamin wirksam und sicher.
2. Bei Iparae ist es nicht zu entbehren.
3. Der Dämmerschlaf von Gauss verdient bei der schmerzlosen Geburt an erster Stelle genannt zu werden, während die angeblich vereinfachte Methode von Siegel zu wenig individuell vielmehr im Laboratoriumsversuch festgelegt ist.
4. Die Eröffnungsperiode ist verkürzt.
5. Austreibungsperiode ist etwas verlängert. Gegen Ende dieser Periode kommt Zange oder Pituitrin in Frage.
6. Dauernde Beobachtung der Gebärenden bei der beschleunigten Geburt.
7. Keine stärkeren Nachgeburtsblutungen waren zu verzeichnen.
8. Kindersterblichkeit ist vermindert.
9. Laktation wird durch Skopolamin nicht beeinflußt.

Williams (33) stellt zwei neue Typen des weiblichen Beckens dar.

Er unterscheidet unter den normalen weiblichen Becken zwei große Gruppen, den weiblichen Typus und den muskulären Typ.

Der weibliche Beckentyp nähert sich in den äußeren Maßen denen der Lehrbücher mit 20, 25, 28 cm, dünne Beine und weite Vagina.

Der zweite oder muskuläre Typ zeichnet sich durch große äußere Maße, spitzen Angulus, kleine Geschlechtsteile, starke runde Beine aus. Das Os pubis ist dicker und mehr horizontal. Muskeln und Faszien sind fester als im ersten Typ. Beide Typen sind trotz ihrer Verschiedenheiten normal zu nennen. Der erste ist für die Geburt der geeignetere. Beim muskulären ist man öfter zum Kaiserschnitt gezwungen. Beim zweiten Typ tritt in 40% frühzeitiger Blasensprung ein. Der normale Geburtsmechanismus und die Operationen werden beim zweiten Typ ungünstig beeinflußt durch das horizontale Os pubis und die größere Beckenneigung.

Mit der vorzeitigen Lösung der Plazenta beschäftigt sich Williamson (34).

Ätiologisch kommen für die vorzeitige Lösung der Plazenta nach Williamson 2 Gruppen in Frage, 1. die traumatische und 2. die toxische Gruppe. Vollständige Lösung stellt an den behandelnden Geburtshelfer sowohl an Erfahrung wie an eine richtige Beurteilung große Anforderung. Eine teilweise Lösung der normal inserierten Plazenta kommt häufiger vor als allgemein angenommen wird. Leichte Vergiftungen bedingen wahrscheinlich die teilweise Lösung, was man an den mehr oder weniger großen Infarkten sehen kann. Die Abruptio placentae wird durch die schnelle Toxinbildung und seine große Giftigkeit erklärt. Bei teilweiser Lösung wartet Verf. die normale Geburt ab, bei vollständiger Lösung kommt die aktive Therapie in Frage.

Zwei Arbeiten berichten über Erfahrungen mit dem Kaiserschnitt.

Davis (35) hält bei Erstgebärenden mit Kaiserschnitt entbundenen die Seidennaht des Uterus und die Katgutnaht des Peritoneums für die beste Methode. Bei langdauernden Geburten und bei häufig untersuchten Patienten, wo der Kaiserschnitt gemacht wird, tamponiert Verf. den Uterus mit Jodoformgaze, um eine Infektion oder Nachgeburtsblutungen zu vermeiden. Bei Mehrgebärenden mit atrophischem oder fibrös entartendem Uterus infolge septischer Geburten schlägt Davis die Uterusamputation vor, um weitere Geburten zu verhindern. Gute mikrophotographische Bilder.

Nach Holmes und Burdick (36) beruht die geringe mütterliche Mortalität auf dem Kaiserschnitt und dann auf der Vermeidung der vaginalen Untersuchung. Beckenanomalien verlangen den Kaiserschnitt. Der Kaiserschnitt ist gefährlicher als eine Spontangeburt oder eine aktive Entbindung; er sollte nur bei klarer Indikation gemacht werden. Statt der vaginalen ist die rektale Untersuchung auszuführen.

Über die Anwendung des Pituitrins in der Nachgeburtsperiode berichtet eine Arbeit.

Brodhead und Langrock (37) konnten die Wirkung des Pituitrins an 100 Fällen beobachten, davon waren 43 Erst- und 57 Mehrgebärende, 87 Spontangeburten und 13 operative Entbindungen. In 19 Fällen kam die Plazenta spontan, mittlere Dauer war 10,5 Minuten. Bei 3 Patienten manuelle Extraktion der Plazenta. Davon war in einem Falle ein Kontraktionsring, wodurch die gelöste Plazenta nicht ausgestoßen werden konnte. Der Blutverlust betrug im Mittel

ohne Pituitrin	nach Williams	343	ccm
	„ De Lee	300	„
	„ Leavitt	505	„
	„ Ahlfeldt	500	„
mit Pituitrin	„ Ryder	180	„
	„ Verf.	177	„

Pituitrin ist ein ausgezeichnetes Mittel, um eine geringe Nachgeburtsblutung zu erzielen.

Willson (38) gibt eine neue Methode des Nabelschnurstumpfes an. Er will die Nabelschnur dicht am Kind mit einer Klemme abgeklemmt wissen. Dann wird die Schnur durchtrennt und mit 50% Jodtinktur bestrichen, mit wenig Gaze umwickelt. Nach 1 Stunde wird die Klemme abgenommen und wieder mit 50% Jodtinktur gepinselt. Der Nabelschnurrest wird mit Gaze bedeckt und mittels Binde gehalten. Die Vorzüge seiner Methode sind 1. Die Einfachheit der Technik. 2. Die Schnur ist vollkommen geschlossen, nur ein kleiner Stumpf ist Toxinen zugänglich. 3. Drainage des kleinen Nabelschnurrestes ist sehr erleichtert.

Liebmann, Hirsch und Stoll haben in ihren Inaugural-Dissertationen eine ähnliche Methode mitgeteilt.

Nur eine Arbeit von Piper (39) beschäftigt sich mit dem Puerperalfieber.

Er hält für hochvirulente und fulminante Fälle von puerperaler Sepsis jede Therapie für zwecklos. Oftmals hilft ein Antistreptokokkenserum. Häufige, kleine Bluttransfusionen sind manchmal von Nutzen. In manchen Fällen hilft eine intravenöse Injektion einer genau dosierten Quecksilberlösung.

Lynck (40) berichtet über die Retroversio uteri als Folge der Geburt.

Er fand bei 1230 Patienten in 41,1% Retroversionen und -flexionen, die 4—12 Monate post partum aufgetreten waren. Von

Digitized by Google

505 retroponierten klagten 32 % über Beckenschmerzen. $10\frac{1}{2}$ % von 725 Patienten mit aufgerichtetem Uterus hatten leichte Beschwerden. Pessare gaben in 72 % gute, anatomische Verhältnisse. In 61 % hatte man durch andere Methoden vollen Erfolg. In einer großen Reihe fand man mehrere Schwangerschaften in 15 % bei gesunden Frauen, in 10 % bei Frauen, deren Gebärmutterknickung behandelt war, in 5 % bei Frauen mit retrovertiertem Uterus.

Sehr zahlreich sind die Arbeiten, die sich mit den Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett beschäftigen. Zuerst die Arbeiten über Herzkrankheiten und Schwangerschaft.

Dice (41) (Toledo) sieht im Kaiserschnitt die beste Entbindungsart bei unkompensierten Herzfehlern und bei jenen, wo das Herz während der Geburt auszusetzen droht. Klappenfehler bilden kein Hindernis für die Gravidität, wichtig ist nur, wie das Herz arbeitet. Jede Herzkranke bedarf während der Gravidität und Geburt in jeder Weise der Schonung des Herzens. Die Schwangerschaft verkürzt die Lebensdauer einer jeden Frau mit einem chronischen Herzfehler. Während der Schwangerschaft ist weder ein Herzgeräusch oder eine Irregularität des Herzens gleich ein Beweis von Herzfehler.

Herrick's (42) Ergebnisse basieren auf 40 beobachteten Patientinnen mit chronischen Klappenfehlern. Die Einleitung der Geburt bei einem Fall von Dekompensation soll nicht eher begonnen werden, bevor nicht alle klinischen Maßnahmen versucht worden sind. Die Therapie der chronischen Herzklappenfehler während der Gravidität ist die gleiche wie bei allen anderen chronischen Klappenfehlern. Feste Richtlinien für die Beendigung der Gravidität bei Herzfehlern lassen sich nicht aufstellen. Grundsatz für die Entbindung muß eine schnelle und leichte Austreibungsperiode sein.

Pardee (43) stellt in seiner Arbeit folgende Grundsätze für die Behandlung der Herzschwäche während der Schwangerschaft auf. Digitalis muß so viel gegeben werden, um Anfälle zu unterdrücken. Bei geringeren Graden von Herzschwäche soll sich die Patientin vor Überanstrengung schützen. Steigt der Puls über 95 und die Atmung über 25, tritt Dyspnoe und Husten auf, so muß die Geburt sofort beendet werden. Der erste Anfall einer Dekompensationserscheinung kann kupiert werden, ohne daß während der Geburt ein Anfall sich einstellt. Bei geeigneter Beobachtung und sofortiger Operation braucht eine schwere Dekompensationsstörung nicht gleich zur Unterbrechung der Gravidität zu führen. Äther- und Chloroformnarkose ist geeigneter als andere Narkotika.

Norris und Murphy (44) berichten über 166 Fälle von Tuberkulose und Schwangerschaft.

Lungentuberkulose hat keinen Einfluß auf die Konzeption. Tuberkulöse Frauen sollten nicht heiraten, zum mindesten keine Kinder bekommen. Vor dem 5. Monat sollte der Abort eingeleitet werden, danach abwartend behandeln. Tuberkulöse Frauen sollen selbst nicht nähren. Im ersten Stadium der Lungentuberkulose kann man den weiteren Verlauf abwarten unter ständiger Kontrolle eines Internisten.

Zwei weitere Arbeiten handeln von der Syphilis in der Gestationsperiode.

Nach Cosbie (45) ist die Wa.R. kein untrügliches Zeichen, trotzdem ist sie wertvoll für die Diagnose und Prognose. Die Lues als lebenstörender Faktor gewinnt an Bedeutung beim Fortschreiten der Schwangerschaft.

Welz und Van Nest (46) behandelten von 147 luetischen Müttern 46 mit Neosalvarsan und Quecksilber. Von diesen wurden 45 lebende und 1 totes Kind geboren; 2,1 % Mortalität. Die übrigen 101 Mütter wurden ungenügend oder gar nicht behandelt. Davon traten 26 Früh- oder Totgeburten auf; 25 % Mortalität. Eine vollständige luetische Therapie sollte zu jeder Zeit der Gravidität durchgeführt werden. Und zwar 3 oder mehr Injektionen von 0,3 bis 0,45 Neosalvarsan und 8 oder mehr Hg-Injektionen.

Ueber Diabetes und Schwangerschaft berichtet Bell (47). Er beschreibt im Anschluß an die von Williams veröffentlichten 66 Fälle von Diabetes während der Gravidität zwei weitere eigene Fälle. Er fordert, daß eine möglichst genaue Anamnese bei allen Schwangeren aufgenommen werden muß. In allen Fällen, wo Verdacht auf Diabetes besteht, sollte eine Blutzuckerbestimmung gemacht werden, unbekümmert, ob Glykosurie vorhanden ist oder nicht. Alle neuen Behandlungsmethoden des Diabetes müßten erschöpft sein, bevor man die Schwangerschaft unterbindet.

Über Basedow und Gravidität berichtet Bram (48). Er betont, daß es bis jetzt keine einheitliche Behandlung gibt, die für alle Patienten paßt, weil es nicht zwei gleiche Basedowfälle gibt, die sich decken. Das Vorgehen des Arztes ist von Fall zu Fall ein anderes. Er muß die Erbanlage, Alter, Temperament, soziale und finanzielle Stellung, die wahrscheinliche Pathogenese des Basedow, seine Dauer und Schwere genau und gewissenhaft berücksichtigen, wenn er das Problem ber Gravidität mit allen seinen Voraussetzungen und Folgen für den Verlauf des Basedow lösen will.

Über Nervenkrankheiten und Schwangerschaft berichten Schumann und Fist (49).

Sie fordern bei akuter Myelitis bei nicht lebensfähigem Kind die Unterbrechung der Schwangerschaft, bei lebensfähigem Kind so bald als möglich die Entbindung. Sie führen dann noch 2 Fälle von multipler Sklerose und Schwangerschaft im 7. und 9. Monat an.

Zwei Arbeiten liegen über geburtshilfliche Instrumente vor.

Ziegler (50) beschreibt einen neuen metallenen Brustwarzenschützer, zum Schutz und zur Verhütung von wunden Brustwarzen. Er ist an allen Seiten durchlöchert, so daß keine Behinderung beim Stillen eintreten kann. Weiter zeigt Verf. eine neue Nabelschnurklemme. Sie besteht aus 1 Gummischeibe, 2 runden Branchen und einem zum Zusammenpressen angebrachten Gewinde.

Neu ist ferner ein Erkennungsarmband für Säuglinge und Kinder in größeren Anstalten.

Lee (51) hat einen neuen Gummiballon hergestellt, der eine Kombination des Barnesschen und Champetierschen Ballons darstellt. Er soll die Zervix dilatieren und gleichzeitig einen Halt bieten für die verdünnte Uteruswand und Wehen anregen.

Literatur: 1. **M. Mendenhall** (Indianapolis), Unterweisung des Studenten in der Geburtshilfe. Amer. Journ. of Obstetr. a. Gyn., Jan. 1922. — 2. **J. Andrews** (Norfolk), Ergebnisse in der Geburtshilfe. Ebenda, Mai 1922. — 3. **W. Rice**, Zur Senkung der Mortalitätsziffer während der Geburt. Ebenda, Sept. 1923. — 4. **Johnston and Sidall**, Sind Vorbereitungen für die Geburt wünschenswert oder notwendig? Ebenda, Dez. 1922. — 5. **Mc Pheeters** (Fresno [Calif.]), Verhütung der Striae der Ptosis der Mammae und Diastase der Mm. recti in der Schwangerschaft. Ebenda, Aug. 1922. — 6. **Stimson**, Einfluß der Plazenta auf die Mamma. Ebenda, Okt. 1922. — 7. **Coffey** (Los Angeles), Subkutane Luteinlösung als Kontrolle von Nausea und Vomitus während der Schwangerschaft. Ebenda, Mai 1922. — 8. **Williams** (Philadelphia), Phenolphtaleinprobe und Leberfunktion während der Gravidität. Ebenda, Juli 1922. — 9. **N. Sullivan** (Washington), Blutungen während der ersten Monate der Schwangerschaft. Ebenda, Mai 1922. — 10. **Spalding and Addis**, Nierenläsionen und Schwangerschaftstoxikose. Ebenda, Okt. 1922. — 11. **Mc. Pherson** (New York City), Schwangerschaftstoxikose und Eklampsie. Ebenda, Juli 1922. — 12. **F. Moran** (Washington), Eklampsiebehandlung früher und jetzt. Ebenda, Febr. 1922. — 13. **F. S. Kellogg** (Boston), Verwandtschaft zwischen Eklampsie und Puerperalfieber in 400 Fällen. Ebenda, April 1922. — 14. **F. Oakley** (St. Louis), Gesetz und Abort. Ebenda, Jan. 1922. — 15. **Findley** (Omaha), Der kriminelle Abort. Ebenda, Jan. 1922. — 16. **W. Yates** (Detroit), Behandlung des Abortes. Ebenda, Jan. 1922. — 17. **Schumann**, Beobachtungen über die Pathologie und Therapie der Blasenmole. Ebenda, Okt. 1922. — 18. **Kassebohm** (New York), Zehn Fälle von Blasenmole. Ebenda, Juli 1922. — 19. **Newman Dorland**, Bericht über eine früh entdeckte Tubengravidität und Beobachtung der intra- und extrauterinen Deziduareaktion. Ebenda, Sept. u. Okt. 1922. — 20. **W. Riley** (Oklahama City), Ein ungewöhnlicher Fall von Extrauteringravidität. Ebenda, Juni 1922. — 21. **Bovée** (Washington), Hämatozele im kleinen Becken ohne Extrauteringravidität. Ebenda, Juni 1922. — 22. **Graffagnino** (New-Orleans), Extrauteringravidität. Ebenda, Aug. 1922. — 23. **Derselbe**, Bauchhöhlenschwangerschaft im Hospital von New Orleans. Ebenda, Juli 1922. — 24. **Polak and Welton** (Brooklyn), Über den Ursprung der Blutung bei Extrauteringravidität. Ebenda, Febr. 1922. — 25. **Riquey D'Aunoy** (New Orleans), Lithopädionbildung bei extrauteriner Gravidität. Ebenda, April 1922. — 26. **A. Tate** (Cincinnati), Eine neue Methode bei normaler Entbindung. Ebenda, Jan. 1923. — 27. **H. H. Bill** (Cleveland), Leichte Geburt und ihre Methoden zur Erreichung derselben. Ebenda, Jan. 1923. — 28. **Rucker** (Richmond), Die Wirkung der dilatierenden Arzneimittel während der Eröffnungsperiode. Ebenda, Febr. 1922. — 29. **Roland S. Cron** (Ann Arbor [Michigan]), Indikation und Kontraindikation bei der Anwendung von Hypophysenpräparaten in der Geburtshilfe. Ebenda, März 1922. — 30. **Watson**, Weitere Erfahrungen mit Hypophysenextrakt bei der Einleitung der Geburt. Ebenda, Dezember 1922. — 31. **A. E. Rives** (East St. Louis), Stickstoffoxydul- und Sauerstoffinhalationen als Narkotika in der Geburtshilfe. Ebenda, März 1922. — 32. **Cl. Mosher** (Kansas City), 10 Jahre schmerzlose Geburt. Ebenda, Febr. 1922. — 33. **I. T. Williams** (Boston), Physiol. Variationen des weibl. Beckens und ihre Bedeutungen für die Geburtshilfe. Ebenda, April 1922. — 34. **A. C. Williamson** (Pittsburgh), Vorzeitige Lösung der Plazenta bei normalem Sitz. Ebenda, April 1922. — 35. **P. Davis**, Der Uterus nach dem Kaiserschnitt. Ebenda, Okt. 1922. — 36. **Holmes and Burdick**, Prüfung des Geburtsverlaufes und Kaiserschnitt. 92 Fälle. Ebenda, Dez. 1922. — 37. **Brodhead and Langrock** (New York), Versuche mit Pituitrinextrakt zu Beginn der Nachgeburtsperiode. Ebenda, Febr. 1922. — 38. **Willson** (Washington), Indikationen für die Behandlung des Nabelschnurstumpfes. Ebenda, Mai 1922. — 39. **B. Piper**, Therapie der Puerperalsepsis mit intrav. Quecksilberchromsalz. Ebenda, Nov. 1922. — 40. **W. Lynch**, Retroversio als Folge der Geburt. Ebenda, Okt. 1922. — 41. **W. G. Dice** (Toledo [Ohio]), Herzkrankheiten während der Schwangerschaft. Ebenda, Jan. 1922. — 42. **Herrick** (New York), Schwangerschaft und Herzschwäche vom mediz. Standpunkt. Ebenda, Juli 1922. — 43. **Pardee** (New York), Behandlung der Herzschwäche während der Gravidität. Ebenda, Juni 1922. — 44. **Norris and Murphy**, Tuberkulose und Schwangerschaft. Ebenda, Dez. 1922. — 45. **Cosbie** (Toronto), Wechselbeziehungen zwischen Lues und Abort, Totgeburt und Kindersterblichkeit. Ebenda, Juli 1922. — 46. **Welz and Van Nest**, Syphilistherapie während der Gravidität. Ebenda, Aug. 1922. — 47. **I. N. Bell** (Detroit), Diabetes und Schwangerschaft. Ebenda, Jan. 1922. — 48. **J. Bram** (Philadelphia), Basedow und Gravidität. Ebenda, April 1922. — 49. **Schumann and Fist**, Nervenkrankheiten als Komplikation in der Gravidität. Ebenda, Juli 1922. — 50. **E. Ziegler** (Pittsburgh), Neues Geburtshilfliches Instrumentarium. Ebenda, Jan. 1922. — 51. **Lee** (Galveston [Texas]), Ein neuer hydrostatischer Ballon zur Geburtseinleitung. Ebenda, Juni 1922.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 16 u. 17.

Nr. 16. Nach M. A. Kuczynski gelingt es sowohl durch bestimmte Kaseine wie noch durch ihre nächsten tryptischen Abbaustufen eine typische **Amyloidose** hervorzurufen. Die die Amyloidreaktion gebenden Körper im abgebauten Kasein stehen in ihrer Molekulargröße zwischen den eigentlichen Peptonen und einfachen Aminosäuren. Bei einer Überschwemmung des Blutes mit solchen Körpern und Überschreitung der Löslichkeitsgrenze kommt es zu einer langsamen Ausscheidung zuerst der schwerst löslichen Anteile. Je eiweißreicher die Kost ist, umso eher wird jener Sättigungsgrad im Gewebe erreicht, wo der Amyloidkörper ausfällt.

Nach G. Herzog bedeuten die **Gefäßwandzellen** ein überall im Körper vorhandenes Gewebssystem, das mit den Fähigkeiten eines pluripotenten Keimgewebes ausgestattet, für Entwicklung und Wachstum Zellen und Gewebe verschiedener Art zu liefern und bei der Abwehr von Schädlichkeiten mit der Produktion verschiedener, für die betreffende Noxe mehr oder weniger charakteristischer Elemente zu reagieren imstande ist, Erkrankungen allgemeiner Art oft gerade an seinen krankhaften Leistungen erkennen läßt und endlich Geschwülste bilden kann, die in ihrer Struktur alle normaliter möglichen Abkömmlingsgewebe in verzerrter Weise und oft miteinander vermischt wiedergeben.

W. Weiland unterscheidet drei Typen bei **Diabetes mellitus der Jugendlichen:** 1. den schweren, stets tödlichen genuinen Stoffwechseldiabetes, 2. den gutartigen familiären Diabetes innocens, der zum renalen Diabetes einige Beziehungen hat, 3. den Intoxikationsdiabetes, bei dem ein Zusammentreffen einer Infektionsschädigung mit einer minderwertigen Anlage des Stoffwechselsystems vorausgesetzt werden muß. Prophylaktisch wichtig sind bei konstitutionell und hereditär disponierten Jugendlichen in gewissen Zeitabständen zu wiederholende Toleranzprüfungen. Der Diabetes wird dadurch zwar nicht verhindert, seine Prognose aber in weitestem Maße gebessert.

Nach F. Raue sind koagulable **Eiweißkörper im normalen Duodenalsaft** nicht nachweisbar, sie können aber bei bestimmten Erkrankungen der Leber und der Gallenwege im Duodenalsaft auftreten: Bei entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut der Gallenwege, und wenn durch krankhafte Veränderungen der Leberzellen und der intrahepatischen Gallengangswandungen diese für die koagulablen Eiweißkörper durchgängig werden. Diese Erscheinung ist differentialdiagnostisch von Bedeutung bei der Unterscheidung z. B. des Ulcus duodeni von der Cholezystitis und der Nephrolithiasis von der Cholelithiasis ohne Ikterus.

A. Beekmann bestätigt durch experimentelle Untersuchungen die Lehre Schriddes, daß bei **Gewebsverbrennungen durch hohe Hitze** die Hitzewaben- und Hitzespaltbildung auf die Entwicklung von Wasserdampf aus der Gewebsflüssigkeit zurückzuführen ist. Die Wasserdampf- und Hitzewabenbildung kann sowohl im lebenden wie im toten Gewebe geschehen.

M. Bönniger und W. Herrmann weisen darauf hin, daß bei Untersuchungen über die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit zunächst das **Blutkörpervolumen** des zu untersuchenden Blutes festgestellt, und die Verdünnung so gewählt werden muß, daß das Plasma immer den gleichen Zitratgehalt hat. Endlich empfiehlt es sich, den Versuch mit einem bestimmten niedrigen (20%) Volumen anzustellen, weil dabei die Ausschläge groß sind, und die Blutkörperchen sich in scharfer Linie absetzen.

H. Weyl gibt **eine Methode zur kolorimetrischen Bestimmung von Altsalvarsan und Neosalvarsan** an. Die von Ehrlich angegebene Farbreaktion mit Paradimethylamidobenzaldehyd kann ohne weiteres nicht benutzt werden, weil bei Zufügen des Reagens Trübungen und Flockungen entstehen; es handelt sich hierbei offenbar um ein zunächst sehr fein verteiltes Kolloid, das später ausflockt. Durch Zusatz eines Schutzkolloides (Gelatine) gelingt es leicht, das Kolloid in dispersem Zustand zu erhalten.

Nr. 17. O. Warburg und S. Minami stellten bei **Versuchen an überlebendem Karzinomgewebe** fest, daß der Tumor aus Zucker Säure (Milchsäure) bildet. Die glykolytische Eigenschaft des Karzinomgewebes ist auf die nichtnekrotischen Gewebsteile beschränkt. Gegen Narkotika ist die Glykolyse ebenso empfindlich wie die Sauerstoffatmung, gegen Blausäure dagegen wenig empfindlich. Gegen Narkotika und Blausäure verhält sich die Glykolyse wie die energieliefernden Spaltungsreaktionen niederer Organismen, etwa wie die alkoholische Gärung der Hefezelle. Die Energie, die bei der Zuckerspaltung frei wird, ist also von derselben Größenordnung wie die Energie, die bei der Sauerstoffatmung frei wird, nämlich 42% der letzteren. Hiernach ist die Möglichkeit gegeben, daß der Tumor zu einem beträchtlichen Teile auf Kosten eines Gärungsvorgangs lebt, womit sein Verhalten im Organismus erklärt wäre.

W. Dietrich und F. Klopstock fanden bei Verwendung des isolierten Meerschweinchenuterus als Indikator für einen anaphylaktischen Zustand des Gesamtorganismus, daß die **Überempfindlichkeit des tuberkulösen Individuums gegen Tuberkulose** nicht den Gesetzen der Eiweißanaphylaxie unterliegt. Die Resultate der Versuche sprechen nicht für die Definition der Tuberkulinüberempfindlickeit als einer Anaphylaxie gegen Tuberkelbazilleneiweiß.

B. Mendel beschreibt das **Aurikularisphänomen als ein Frühsymptom der Meningitis.** Mäßiger Druck mit dem Finger oder einer Knopfsonde auf die hintere Wand des äußeren Gehörganges ruft selbst bei soporösen Kranken schmerzhafte Verzerrung der Gesichtsmuskeln, Aufschreien und Abwehrbewegungen hervor. Die Überempfindlichkeit des Ram. auricularis konnte bereits nachgewiesen werden, wenn die typischen diagnostischen Merkmale der Meningitis noch nicht in charakteristischer Weise ausgebildet waren.

H. Ritter fand bei **Intrakutaninjektionen nicht eiweißhaltiger Stoffe** (5%ige Milchzuckerlösung, Ol. Olivarum und Mohrrübensaft) eine der von E. F. Müller beschriebenen entsprechende, akut einsetzende Leukozytensenkung im peripherischen Blut, die nach subkutanen Injektionen der gleichen Stoffe in gleicher Dosis niemals zustande kommt. Es kommt deshalb hier eine besondere Funktion der Haut für die Auslösung dieser Leukozytensenkung in Frage, die nach intrakutanen Injektionen verschiedener Einspritzungsstoffe, sicherlich auch nichteiweißhaltiger, auftritt.

E. Urbach **unterwirft die blutchemischen Arbeiten E. Pulays einer Kritik** und stellt an Hand der Literatur fest, daß die Normalzahlen, die Pulay für Blutharnsäure, Blutcholesterin, Blutkalk und Blutzucker gibt, unrichtig sind. Damit werden die auf ihnen aufgebauten Theorien und Schlüsse hinfällig.

M. Landsberg beschreibt eine nach seinen Angaben von der Firma Leitz hergestellte **kapillare Mischpipette zur mikrochemischen Blutuntersuchung.** Die Kapillare ist für Blutmengen von 0,02, 0,04, 0,1 und 0,2 ccm geeicht. Der Gesamtinhalt der Pipette bis zum Eichstrich am Saugrohr beträgt 2 ccm. Die Eichung der Pipette ist bei einer Temperatur von 17,5° C vorgenommen, da die zu entnehmenden kleinen Blutmengen sich rasch auf Zimmertemperatur abkühlen. Die Mischpipette kann auch zur Hämoglobinbestimmung nach Authenrieth benutzt werden.

J. Vándorfy wandte **die Belastungsprobe** (Vergleichung des Resultats der Mageninhaltuntersuchung nach einfachem Probefrühstück mit dem nach einem zweimal nacheinander gereichten Probefrühstück) bei sekretorischer Minderleistung des Magens an. Nach diesen Untersuchungen kann man die primären anaziden Magenkatarrhe und die Achylien in zwei Gruppen scheiden: in der einen ist nach größerem Reiz eine Saftabsonderung zu erzwingen, in der andern genügt dies dagegen nicht. Es muß zunächst dahingestellt bleiben, wie diese Tatsache bei der Diagnosestellung, Prognose und Therapie des einzelnen Falles zu verwerten ist.

Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 19.

Über **hormonale Beeinflußbarkeit des Kapillarsystems beim Menschen** berichtet Walter Redisch (Prag). Injiziert wurde 1 ccm Adrenalin. hydrochlor. (1:1000) bzw. 1 ccm Ovoglandol (chem. Werke Grenzach), und zwar unter die Haut des Unterarms. Das Adrenalin ruft an den Kapillaren eine Reaktion hervor, die dem „spastischen Zustand" der Kapillaren entspricht. Diese Kapillarwirkung geht der Blutdrucksteigerung parallel, klingt aber früher als diese ab. An der Wirkung ist sowohl der zuführende als auch der abführende Schenkel der Kapillarschlingen beteiligt. Injektion von Ovoglandol führt zur Erweiterung der Kapillaren und Blutdrucksenkung. Gleichzeitige Injektion von Adrenalin und Ovoglandol bewirkt eine wesentliche Abkürzung der Adrenalinreaktion. Es dürfte daher ein Antagonismus der beiden Hormone, soweit das Kapillarsystem in Betracht kommt, anzunehmen sein.

Die **Boyksensche diagnostische Karzinomreaktion** ist nach H. Eggers (Rostock) in ihrer praktischen Anwendung unsicher und darf daher in zweifelhaften Fällen nicht als ausschlaggebend angesehen werden, während sie beim Vorhandensein anderer sicherer Symptome die Diagnose stützt. Sie ist unspezifisch.

Die **Nasendiphtherie beim Säugling** erörtert P. Schugt (Göttingen). Die Neugeborenen erhalten ihre Diphtheriebazillen von erwachsenen Bazillenträgern; die Diphtherie bei Säuglingen verläuft im ganzen harmlos; die Säuglinge sind zwar der Infektion gegenüber besonders empfänglich, aber sehr resistent. Dies beruht auf dem reichlichen Gehalt an Antitoxinen, den das Neugeborene von der Mutter mitbekommt (passive Immunität) und der während der Beherbergung der Diphtheriebazillen noch zunimmt (aktive Immunisierung). Handelt es sich um ein elendes Kind, dessen Körper Antitoxine nicht aufzubringen vermag, so werden die angeborenen Schutzkräfte bald verbraucht und die Bazillen werden wirksam. Sehr oft bieten also die Kinder keine klinischen Symptome von Diphtherie dar. Auch ließen sich da, wo lediglich „Schniefen" bestand, keine Diphtheriebazillen in der

Digitized by Google

Nase nachweisen. Hier kommen oft die Eitererreger in Betracht. Bei hartnäckigem, mit eitrigem Ausfluß einhergehendem Schnupfen der Säuglinge ist stets auf Diphtheriebazillen zu fahnden (dann Serumtherapie!). Gegen das „Schniefen" empfehlen sich Einträufelungen von Sol. Suprarenin. (1:1000) in die Nase vor dem Anlegen des Kindes an die Brust. Da wo Streptokokken rein oder in überwiegender Menge gefunden werden, mache man einen Versuch mit Einträufelungen von Rivanol (1:1000) und zwar mehrmals täglich 1 Tropfen.

W. Fornet (Saarbrücken) betont die Möglichkeit, durch Impfstoffe per os eine wirksame Immunisierung gegen die verschiedensten Infektionskrankheiten zu erzielen. Er bedient sich des Besredkaschen Verfahrens, das er auch **zur Immunisierung gegen Tuberkulose und Gonorrhoe** anwendet, und zwar durch Verabreichung des **eßbaren Impfstoffes „Edovaccin"** („Edovaccin.-T. B." = abgetötete und in geeigneter Weise aufgeschlossene Tuberkelbazillen und „Edovaccin.-G. O." = abgetötete und hinreichend aufgeschlossene Gonokokken). Bei beiden Krankheiten wurden dadurch Veränderungen im Blutserum hervorgerufen, die man mit Immunisierungsvorgängen im Organismus in Verbindung zu bringen pflegt.

Eine **Skoliose nach Empyem** kann auch **durch Muskelzug** entstehen. In einem Fall wurden die Abflachung des Thorax, die Atembehinderung und die Kyphoskoliose durch die Unnachgiebigkeit der hypertonischen Exspiratoren (Mm. obliquus int. und rectus abdom.) und deren Zug an den Rippen im Verein mit der Untätigkeit der infiltrierten Inspiratoren (Mm. serratus ant. und intercostales) hervorgerufen. Der Zug (die Kontraktur) der Exspiratoren an den Rippen wirkte also zusammen mit der Untätigkeit der Inspiratoren. Therapeutisch in Betracht kommt in erster Linie die Massage, aber nicht von einem notdürftig ausgebildeten Masseur ausgeführt, und möglichst frühzeitig. Die Muskelerkrankung bei Eiterungsprozessen ist nur innerhalb der ersten 3 Monate durch Massage leicht beeinflußbar; nach dieser Zeit entsteht daraus eine harte Kontraktur, die nur sehr schwer oder gar nicht auf Massage reagiert. Die Behandlung muß also sofort nach Absinken des Fiebers beginnen. Die Massage wirkt auf den Schluß der Operationswunde äußerst günstig. Nur muß diese bei den Massagehandgriffen umgangen werden.

Zur **Herstellung von Nährböden** empfiehlt P. Keim (Hamburg) an Stelle der teuren Dextrose, die gleichzeitig unter dem Namen Glykose, Glukose, Rechtsglukose, Traubenzucker im Handel erscheint, als wohlfeilen Ersatz den Invertzucker, und zwar den **Kunsthonig**, der meist aus Invertzucker allein mit geringen Zusätzen an Aromastoffen und etwas künstlicher Gelbfärbung aus reinem Rohr-(Rüben-)Zucker als Ausgangsstoff besteht. (Auch Naturhonig besteht zu 70—80% aus Invertzucker.)

Paul Kuliga (Düsseldorf) empfiehlt eine **Milchpumpe** (Sanitätshaus Wolff, Düsseldorf, Hüttenstr. 5) an Stelle der v. Jaschkeschen, der bisher besten Milchpumpe, die aber verschiedene Nachteile hat. Sie kommt bei schwergehenden und gespannten Mutterbrüsten in der Allgemeinpraxis in Betracht an Stelle des „Abdrückens", das in der Klinik viel geübt wird.

Einen Fall von **Glottisödem nach Bienenstichen** hat Edgar Ruediger (Waldenburg i. Schl.) beobachtet. Die Patientin war einem Bienenstock zu nahe gekommen und hatte 5 Bienenstiche erhalten. Das Bienengift, das im wesentlichen aus konzentrierter Ameisensäure besteht, hatte eine Schwellung der Haut verursacht, die auf die Schleimhaut überging und durch Schwellung der Glottis zu einer bedrohlichen Dyspnoe führte. Nach subkutaner Einspritzung von Morphium (0,015) war in einer halben Stunde alle Gefahr beseitigt. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 14 und 15.

In einem anläßlich des Wiener Kongresses gehaltenen Vortrag über **die Beziehungen der Jodtherapie der Arteriosklerose zur Klinik und Pathologie dieser Erkrankung** legt Wiesel dar, daß die Diagnose „Arteriosklerose" viel zu häufig gestellt werde. Peripher verdickte Gefäße und Blutdrucksteigerung genügten durchaus nicht zur Stellung der Diagnose. Die die Arteriosklerose bedingenden Störungen sind sehr verschieden. Sie können mechanisch oder chemisch-toxisch sein und entweder im Gewebe selbst liegen oder vom Blut aus wirken. Alle diese verschiedenen Ursachen durch Joddarreichung bekämpfen zu wollen, ist nicht möglich. Gute Erfolge hat man in der Wirkung auf das Befinden der Kranken gesehen. Zerebrale Symptome und asthmatische Zustände werden günstig beeinflußt. Findet man aber bei Menschen, die Symptome für Arteriosklerose bieten, gleichzeitig, wie es häufiger vorkommt, Züge von Hyperthyreose, so ist die Jodmedikation durchaus zu verwerfen. Jedenfalls soll man Jod nur geben, wenn man die Patienten dauernd unter Aufsicht hat und sie vor den Gefahren des Jodismus bewahren kann.

Fleckseder berichtet aus eigener Beobachtung **von Herztönen und Herzgeräuschen.** Er fand: 1. daß bei höhergradigem Lungenemphysem die Herztöne im Stehen lauter werden und sich im Liegen abschwächen. Dabei besteht häufig im Stehen eine Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. 2. Daß Spaltung des ersten Herztones und vor allem des ersten Spitzentones besonders im Stehen für Herzmuskelveränderungen hauptsächlich sklerotischer Herkunft spreche. Sie wird aber auch bei Cor adiposum und Herzneurose gefunden. 3. Daß abnorme Lautheit des ersten Spitzentones bei Herzmuskelveränderungen prognostisch ungünstig sei. 4. Daß Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones auch normalerweise bei Zwerchfellhochstand vorkomme. 5. Daß der zweite Pulmonalton bei leichter Mitralinsuffizienz von normaler Beschaffenheit sein könne. 6. Daß eine Akzentuierung des zweiten Aortentones bei Körperbewegungen auftreten könne, wenn atheromatöse oder luetische Aortenveränderungen vorhanden seien. 7. Daß der akzentuierte Pulmonalton bei Mitralfehlern eventuell nur präkordial bzw. im 3. I. K. R. links vom Sternum zu hören ist. 8. Akzentuierung des zweiten Aortentones über dem Manubrium sterni bei sklerotischen und luetischen Aortenveränderungen. 9. Das Maximum der systolischen und diastolischen Aortengeräusche in mehreren Fällen über dem Manubrium sterni liegend. Betr. Punkt 8 und 9 liegt eben der Aortenbogen in der Gegend des Manubriums der Brustwand am nächsten. 10. Maximale oder ausschließliche Hörbarkeit von systolischen, diastolischen und prädiastolischen Aortengeräuschen über der Herzspitze. Im Stehen sind diese Geräusche richtig an den Aortenklappen lokalisiert. 11. Einen Einfluß der Herzarbeit auf Aorteninsuffizienz und Mitralgeräusche. Das diastolische Geräusch bei ersterer kann bei Beschleunigung der Herzaktion völlig verschwinden, wenn es sich nicht um eine relative Aorteninsuffizienz handelt. Mitralgeräusche dagegen können bei völliger Ruhe verschwinden. 12. Daß präsystolische Mitralstenosengeräusche hauptsächlich in der Ausatmung hörbar sind.

Kahler berichtet aus der Klinik Chvostek über **die verschiedenen Formen von Blutdrucksteigerung.** Bedingt sei sie stets durch Vermehrung der peripheren Widerstände, d. h. die kleinen Arterien seien entweder organisch oder funktionell verengert, letzteres sei auf chemischem oder rein nervösem Wege möglich. Die die Verengerung bewirkenden Agentien können nun wieder zentral oder peripher angreifen. So unterscheidet er: 1. Blutdrucksteigerung, die durch zentrale Vasomotorenreizung oder Tonusänderung bedingt ist. Die Ursache ist entweder psychisch, mechanisch, toxisch, läsionell (durch isolierte Sklerose der Hirnarterien) oder reflektorisch (vorübergehend bei Gefäßkrisen, Tabes, Morbus Basedowii usw.). 2. Steigerung durch periphere Vasomotorenreizung, auch hier toxische oder reflektorische (bei unkomplizierten Fällen von Glomerulonephritis) Ursachen. 3. Anatomische Hypertensionen.

In einem Artikel **zur Klinik und Therapie nichttuberkulöser, chronischer, infiltrativer Lungenprozesse: Lungensyphilis und Fadenpilzerkrankung der Lunge** warnt Neumann davor, ohne Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum die Diagnose Lungentuberkulose zu stellen und sich damit zu begnügen. Er publiziert 2 Fälle, die beide als Tuberkulose angesprochen waren und nach Feststellung ihrer wahren Ätiologie (Lues und Fadenpilzerkrankung) schnell geheilt wurden.

Reitter faßt die chronische Arthritis als eine konstitutionell bedingte Erkrankung auf. Er legt deshalb großen Wert auf **die Allgemeinbehandlung in der Therapie der chronischen Arthritiden,** die stets individuell gehandhabt werden müsse. Er empfiehlt Schwefelölinjektionen.

G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 15 u. 16.

Nr. 15. Pick und Wagner suchen an Hand eines Krankheitsfalles **die hormonale Wirkung der Leber auf die Diurese** zu beweisen. Sie nehmen an, daß die normale Leber neben der Aufgabe der Blutspeicherung bei plötzlicher Blutüberfüllung des Kreislaufes noch die Funktion habe, den Zustand optimaler Quellbarkeit und Quellung der Gewebe und Blutkolloide zu gewährleisten.

Nr. 16. Stejskal berichtet über den **Wirkungsmechanismus der parenteralen Einfuhr heteroosmotischer Lösungen.** Er unterscheidet drei Vorgänge bei Einfuhr hypertonischer Lösungen: 1. Wasserabgabe von anderen Geweben an den Eintrittsort und durch veränderte Wasserverteilung zu einer Veränderung der Drüsenfunktion und zum Aufhören der Drüsensekretion; 2. Veränderung der Permeabilität der Gefäßwand; 3. das überbelastete Gefäßsystem verursacht eine vermehrte Tätigkeit des Herzens. Hypotonische Lösungen zeigen geringere Wirkungen.

In einem Aufsatz **über übungstherapeutische Einwirkung auf die Gestaltung psychotischer Mechanismen** gibt Stransky an, daß er bei psychisch Kranken durch wiederholte Darlegung dessen, was als krankhaft und was als noch normal zu wertendes seelisches Geschehen anzusehen sei, und durch das Gebot dem Krankhaften möglichst wenig Beachtung zu schenken, Besserung erzielt habe. G. Z.

Digitized by Google

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 19.

Über Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses berichtet Flatau (Nürnberg). Er kommt zu dem Ergebnis, daß auch vorgeschrittene Fälle von Halskrebs in einem beachtenswert hohen Verhältnis durch Strahlenbehandlung gebessert werden. Gegeben werden 50 mg Radium für zwei Tage intrazervikal und 1 Tag lang vaginal und anschließend eine einmalige Serie einer kräftigen Beckendurchstrahlung. An der Hand des Materials wird behauptet, daß schon jetzt die Strahlenbehandlung des Kollumkrebses vermittels der vereinigten Röntgen- und Radiumenergien die Erfolge der operativen Methoden übertrifft.

Uteruskarzinom mit besonders langer Latenzzeit beschreibt Blau (Wien) bei einer Kranken, bei welcher vor 12 Jahren auf Grund der Probeauskratzung Krebs der Gebärmutter festgestellt worden war. 12 Jahre später wurde die Gebärmutter wegen Korpuskarzinom entfernt. Die Auskratzung war demnach von einer vieljährigen klinischen Heilung gefolgt und erst nach 12jähriger Latenzzeit kam ein Spätrezidiv zur Beobachtung, das radikal entfernt werden konnte.

Über ein Sarkom des Septum recto-vaginale, zugleich ein Beitrag zur Strahlentherapie der Sarkome berichtet Szamek (Wien). Das ganze hintere Scheidengewölbe war vorgewölbt und auf der Höhe der Hervorwölbung eingebrochen. In den Gewebsbröckeln wurde ein langfaseriges Spindelzellensarkom nachgewiesen. In die Höhle wurde eine Radiumkapsel für 24 Stunden eingeführt und danach Röntgenbestrahlung, worauf die Geschwulst verkleinert und die Kranke beschwerdefrei wurde.

Über Uterusruptur nach Kaiserschnitt berichtet Keller (Potsdam). In den beiden Fällen war nicht die Kaiserschnittnarbe Sitz und Ursache der Zerreißung der Wand, sondern die Feststellung des Gebärmuttergrundes infolge Verwachsung mit der Bauchwand, wodurch eine Dehnung des unteren Gebärmutterteils während der Geburt herbeigeführt wurde.

Balneologie und Gynäkologie bespricht Engelmann (Kreuznach). Balneotherapeutische Maßnahmen wirken auf die Funktion der Eierstöcke und als leistungssteigernde Behandlung.

Die Frage: „Wie wollen wir die nach der Schauta-Wertheimschen Interpositio vesico-vaginalis uteri entstandenen Rezidive operieren" wird von Paunz (Budapest) dahin beantwortet, daß als sichere Methode die Alexander-Adamssche Operation zu empfehlen ist. K. Bg.

Zentralblatt für innere Medizin 1923, Nr. 21.

Kürten und Gabriel stellten vergleichende Untersuchungen zwischen der **Art der Strömung in den Kapillaren und der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen** an. Die Kapillarbeobachtung wurde mit dem Leitzschen Mikroskop am Nagelfalz der Finger angestellt, die Sedimentierung der Erythrozyten nach der von Linzenmeier angegebenen Methode bestimmt. Die Annahme des letztgenannten Autors, daß die vermehrte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen für die körnige Strömung und Stasenbildung verantwortlich gemacht werden könne, bestätigte sich an 31 untersuchten Personen mit den verschiedensten Erkrankungen nicht. Bei vorhandener körniger Strömung wurden durchaus verschiedene Senkungsgeschwindigkeiten gefunden, auch zeigten sich bei demselben Individuum mitunter körnige Strömungen und Stasenbildungen an manchen Körperstellen (Nagelfalz und Unterschenkel), während sie an anderen (Brust und Bauch) fehlten, so daß es sich zweifellos dabei um isolierte Gefäßveränderungen handelt. Dem entspricht auch, daß experimentell durch überdosierte Bestrahlungen der Haut partielle körnige Strömungen erzeugt werden können. W.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36, H. 2 u. 3.

W. Goldschmidt (Wien) berichtet von neuem über **akute Colitis pseudodysenterica und postoperative Magen-Darmblutungen** und Geschwürsbildungen. Er kommt zu dem Schlusse, daß Zirkulationsstörungen und Nervenschädigungen im Magen-Darmkanal alle Stadien zwischen frischer Blutung, chronischem Geschwür und diphtherischer Kolitis bedingen können, wenn noch additionelle schädigende Momente hinzutreten. Jeder Darmabschnitt antwortet auf die auf ihn einwirkenden Einflüsse mit der ihm durch Beschaffenheit und Bakterienflora zukommenden eigentümlichen Reaktion.

Kirch und Stahnke beschäftigen sich mit der Bedeutung des **Soorpilzes für das chronische Magengeschwür** auf Grund pathologisch-anatomischer Studien und tierexperimenteller Versuche. Sie kommen im Gegensatz zu Askanazy zu der Anschauung, daß dem Soorpilz keinerlei prinzipielle Bedeutung für das Chronischwerden eines Magengeschwürs beizumessen ist und er auch sonst keine wesentliche Rolle beim Ulkus spiele und zwar, weil der Soorpilz bei chronischem Magengeschwür sehr selten angetroffen wird, weil, wenn er gefunden wird, er nur in totem Material und in oberflächlichsten Geschwürsschichten vorhanden ist und, wo er vorhanden ist, auch keine entzündlichen Veränderungen aufzutreten brauchen und schließlich wegen des vollkommen negativen Ausfalls der Tierversuche.

Eugen Fraenkel nimmt Stellung zur Frage der **Cholecystitis typhosa.** Er konnte in Gallenblasen, welche reichlich Typhusbazillen enthielten, nur in den seltensten Fällen entzündliche Veränderungen feststellen. Waren entzündliche Veränderungen vorhanden, so handelte es sich meist um Mischinfektionen. Leichtere makroskopisch sich der Wahrnehmung entziehende Entzündung kann der Typhusbazillus wohl hervorrufen, dagegen schwerere phlegmonöse Erkrankungen treten fast nur auf, wenn schon Gallensteine vorhanden oder andere Infektionen vorausgegangen waren. Erkrankungen, die etwa den Darmerkrankungen ähnlich sind, sind bisher bei der Typhusinfektion in den Gallenblasen nicht gefunden worden. Bei Bazillenausscheidern können die Typhusbazillen in der Gallenblase ohne irgendwelche Schädigungen der Wand viele Jahre bleiben. Postmortal kann es in der Gallenblase zu größeren Ansammlungen von Typhusbazillen kommen, wogegen es während des Lebens durch Entleerung der Galle zu einer solchen Anhäufung nicht kommt. Die Gallenblase bei Typhusbazillenausscheidern zu entfernen, ist nicht berechtigt, da das Vorgehen ungewiß und gefährlich ist.

Grafe und Redwitz stellten Untersuchungen über den Einfluß ausgedehnter **Strumaresektionen auf den Gaswechsel** beim Menschen an. Von 11 gewöhnlichen Strumen zeigten ein Drittel nach Entfernung des größten Teils der Schilddrüse eine Abnahme des Stoffwechsels, die aber nie die Zahl wie beim Myxödem erreichte und nach wenigen Wochen oder Monaten wieder verschwunden war. Es kann also durch Schilddrüsenverkleinerung die normale Intensität des Stoffwechsels vorübergehend beeinflußt werden.

Hennig und Schütt (Halle) berichten über einen Fall von diffusem kavernösem **Hämangiom des Mastdarms.** Der Kranke ging an Verblutung zugrunde, bevor die Diagnose gestellt wurde. Durch Rektoskopie und Operation wären derartige Fälle zu retten.

Fritz Schulze (Berlin) bringt in einem Aufsatz **Skelettveränderungen als Ursache von Verkalkungen** vorzügliche Röntgenbilder, auf welchen beim ganz jugendlichen Individuum sämtliche peripheren Gefäße sich abzeichneten infolge hochgradiger frühzeitiger Kalkeinlagerung. Sowohl die Gefäße der Gliedmaßen, wie auch die Gefäße der Nieren, der Lunge, des Darmes und zwar nur die Arterien waren hochgradig verkalkt. Infolgedessen waren sekundär schwere Veränderungen auch an den Knochen, wie man sie sonst bei Osteomyelitis sieht, aufgetreten. Ob die wirklich vorhandene Osteomyelitis die Ursache für die Verkalkung in den Arterien gegeben hat oder das ganze Krankheitsbild auf eigentümlichen Anomalien im Stoffwechsel beruht, kann nicht sicher gesagt werden. Im Blute wurde eine Vermehrung des Kalkes gefunden.

Aus der Eiselsbergschen Klinik in Wien sind eine Anzahl von Arbeiten, die sich mit **Schilddrüsenfragen** beschäftigen, in diesem Bande erschienen. Die Arbeiten werden eingeleitet von Breitner mit Studien der Schilddrüsenfrage.

Dehmel, Jatrou und Wallner liefern eine experimentelle Studie über die Beziehungen der Ovarien, Nebennieren und Thymus zur Thyreoidea bei Ratten. Die Entfernung der Ovarien rufen geringe morphologisch-funktionelle Veränderungen sowohl an der Thyreoidea hervor, als auch an den Nebennieren. Die Thyreoidea wird zunächst in leichte Kolloidstruma umgewandelt, wenigstens bei jungen Ratten, während bei älteren dieses Resultat nicht eintritt. Wird zugleich eine Thymus implantiert neben der Ovariektomie, so findet ein rascher Umbau in der Thyreoidea statt nach Art der Kolloidstruma, in welcher noch solide Zellstränge eingelagert sind. Beim geschlechtsreifen Tier treten papilläre Wucherungen im Follikelepithel auf. Eine besondere Sekretionssteigerung kann man bei trächtigen Tieren beobachten. Durch gleichzeitige Vagusresektion werden die Veränderungen der Schilddrüse verringert. Bei gleichzeitiger Nebennierenexstirpation wird die Schilddrüsensekretion ebenso wie vorher gesteigert.

Starlinger berichtet über physikalisch-chemische Untersuchungen in Hinsicht auf das **Schilddrüsenproblem.** Er glaubt im Schilddrüsenarterienplasma Dispersitätsunterschiede gegenüber dem Schilddrüsenvenenplasma gefunden zu haben und betrachtet die Funktion der Schilddrüse als eine solche, die hochmolekulares Eiweiß zertrümmern müsse und die Eiweißspaltprodukte ins Passageblut abzugeben habe. Die spezifische Funktion der Schilddrüse werde durch ein energetisches Moment katalytischer Natur kausal bedingt, welches die Drüse nicht verlasse, so daß also ein spezifisches Sekret von der Drüse nicht geliefert werde. Durch Überspannung der Funktion, z. B. ein dauerndes Angebot größerer Menge grobdisperser Eiweißkolloide werde eine funktionelle Hypertrophie der Schilddrüse und damit die Entstehung einer Struma hervorgerufen.

Jatrou prüfte die Bedeutung des **Chvostekschen Phänomens für die postoperative Tetanie.** Bei regelmäßiger Untersuchung findet man bei Strumapatienten gar nicht selten Chvosteksches Phänomen. Leichte post-

Digitized by Google

operative Tetanie, auf Grund des Chvostekschen Phänomens diagnostiziert, wurde bei 32% der Fälle gefunden. Bei 2 Fällen von Basedow verschwand das vorher vorhandene Phänomen nach der Operation. Oft wurde das Fazialisphänomen nur einseitig beobachtet. Bei gesteigerter Thyreoideafunktion tritt häufiger eine Hemmung der Epithelkörperchenfunktion ein.

E. Just stellte die **Temperaturen** von **113 strumektomierten** Patienten nach der Operation zusammen. Fast immer wurden, sei es subfebrile, sei es febrile Temperaturen nach Strumektomien beobachtet. Etwa in 80% der Struma parenchymatosa tritt Fieber auf.

Homma prüfte den **Jodwert** gegenüber der **Kropfform** und fand die höchsten Werte bei diffusen Kolloidstrumen, dagegen sehr geringe Jodzahlen bei jugendlichen Individuen, bei einzelnen Fällen von Adenomen fehlte Jod vollständig.

Orator und Pösch versuchen den **Kropf konstitutionell-somatisch** zu kennzeichnen. Bei diffusen Kolloidstrumen überwiegt der asthenische Körperbau, bei Adenomkröpfen der arthritische.

Gold und Orator prüften **Kropfform und -funktion**. Neben der Basedow-Schilddrüse ist ein wohlumschriebener Typus die eutrophische Kolloidstruma, die besonders bei Jugendlichen im Entwicklungsalter vorkommt. Die Adenome können sich nach zwei Richtungen weiter entwickeln, in der fibrös-interstitiellen und kolloidzystischen Richtung. Bei lebhaft wuchernden Adenomen sind hyperthyreoide Zeichen häufiger, während sonst beim Adenom hypothyreoide Zeichen vorwiegen.

Orator prüfte dann noch mittels pharmakologischer Mittel bei **Kropfträgern die vagotonische und sympathikotonische Disposition.** In 16% der Fälle fand er solche. Starke Allgemeinreaktion auf Pilokarpin und Adrenalin sind beim Menschen mit voll- und überwertiger Schilddrüse häufig. Menschen mit unterwertiger Schilddrüse weisen nur schwache Reaktionen auf. Auch nach der Operation wird die Reaktion meist schwächer bei diffusen Kröpfen, stärker dagegen bei Knotenkröpfen. Die Funktion der Schilddrüse ist demnach ausschlaggebend für pharmakodynamische Reaktionen. G. Dorner (Leipzig).

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Die **Scilla-Chinidintherapie des Herzens** empfiehlt Friedrich Kauffmann (Frankfurt a. M.). Eine Speicherung der Scilla im Herzmuskel und eine Kumulation der Wirkung finden bei Scillapräparaten, wenn überhaupt, so nur in sehr geringem Grade statt. Daher sind Scillapräparate zur Vorbehandlung Kranker mit völlig unregelmäßigem Pulse besonders geeignet. Die Fälle wurden dann durch Chinidin regularisiert. Zur Beseitigung lästiger Extrasystolen scheint eine kombinierte Darreichung von Scilla und Chinidin besonders wirksam. Während der Chinidintherapie pflegt die Urinmenge abzunehmen, nach ihrem Abschluß aber kommt es fast in allen Fällen zu einer stark überschießenden Diurese. Die Dosierung ist folgende: Bulb. Scillae pulv. 0,3 dreimal täglich oder Scillaren Sandoz in der gleichen Menge. Unmittelbar nach Beendigung der Scillamedikation, die die Beseitigung der kardialen Insuffizienz zum Ziel hat, und die durch eine Carellkur und salzarme Kost in ihrer Wirkung unterstützt wird, reiche man Chinidin zur Regularisierung des Herzens, und zwar im allgemeinen am ersten Abend eine probatorische Dosis von 0,2 g Chinidin, an den folgenden in der Regel 3mal 0,4 g (in einigen Fällen auch 3mal täglich 0,6 g, 2—3 Tage hindurch); ist die Regularisierung erreicht, so wird das Chinidin noch 3 bis 4 Tage in kleineren Dosen gegeben. (M.m.W. 1923, Nr. 17.)

Über die **Chinidinbehandlung der Flimmerarhythmie** berichtet M. Arjeff (Petersburg). Das Chinidin beseitigt durch Herabsetzung der Erregbarkeit der Vorhöfe das Vorhofflimmern, es beseitigt also nur den funktionellen Zustand, der zur Entstehung des Vorhofflimmerns führt, nicht aber den zugrundeliegenden anatomischen Prozeß. Die weitere regelmäßige Tätigkeit des Herzens hängt aber nicht mehr vom Chinidin, sondern vor allem vom Grundleiden des Herzens ab. Allerdings wirkt das Chinidin, indem es das Flimmern der Vorhöfe ausschaltet, fördernd auf die Blutzirkulation, eben weil das Flimmern der Vorhöfe an sich schon ein die Tätigkeit des Herzens beeinträchtigender Faktor ist. Man beginne mit 0,2 am Morgen des ersten Tages, gebe dann 2mal 0,2 am zweiten Tage, dann 2mal 0,4 und schließlich 3mal 0,4 pro die. Die Behandlung mit Chinidin darf erst beginnen, wenn die Herztätigkeit möglichst vollkommen kompensiert und ein etwaiges Grundleiden (Pneumonie, Malaria usw.) behoben ist. Nach dem Aussetzen der Digitalis fange man sofort mit der Chinidinkur an. Die einzigen unangenehmen Begleiterscheinungen sind Ohrensausen, Kopfschmerzen, zuweilen Durchfall. Wegen der erschlaffenden Wirkung des Chinidins auf den Herzmuskel gebe man gleichzeitig Koffein, Theobromin, Kampfer (2,0 einer 20%igen Kampferöllösung, 3—4mal täglich injiziert). Nach Auftreten des normalen Rhythmus werden die Kampferinjektionen gleichzeitig mit dem Chinidin ausgesetzt. Da die Flimmerarhythmie mitunter psychogener Natur ist, reiche man vor und während der Chinidinkur Brom oder Baldrian. (D.m.W. 1923, Nr. 18.) F. Bruck.

Piéry empfiehlt bei schweren **tuberkulösen Lungenblutungen**, sowohl hinsichtlich ihrer Stärke als ihrer Hartnäckigkeit und ihres Widerstandes gegen Arzneimittel, eine intravenöse Injektion täglich von 2 ccm einer Lösung, die 0,2 Ipekakuanhapulver entspricht, und 0,025 Digitalisextrakt je in 1 ccm enthält. (Pr. méd. 1923, 26.) v. Schnizer.

Das **Kresival** (Bayer), eine 6%ige Lösung des kresolsulfosauren Kalziums, empfiehlt Walter Cohn (Berlin) als **Expektorans bei Katarrhen der Luftwege.** Erwachsene nehmen 3—4mal täglich einen kleinen Eßlöffel, Kinder 3—4mal täglich einen Teelöffel voll, mit gleichen Teilen Wasser verdünnt. (D.m.W. 1923, Nr. 18.) F. Bruck.

Über die Behandlung der **Konstipation** äußert sich Clerke: Sie ist entweder spastischen oder atonischen Ursprungs und steht und fällt mit dieser Behandlung. Unter den Kathartics — Salzen jeglicher Art — mit ihrer stets bereiten osmotischen Aktion sind wahrscheinlich mehr schädliche als bei allen anderen. Jede Dosis verschlimmert den Zustand. Ebenso ist es mit der von Zeitschriften oder vom Handel empfohlenen Kleie oder anderen Nahrungsmitteln: sie reizen nur einen schon gereizten Darmtraktus. Sie geben wohl Peristaltik, vermehren aber die Entzündung. Ähnlich steht es mit den Einläufen: sie waschen die normalen Sekrete aus und führen nur eine fremde reizende Substanz ein. Die Einbildung, ein Arzneimittel zu gebrauchen, spielt oft eine große Rolle dabei. Ebenso eine unregelmäßige Diät. Ferner Reflexreize von der Gallenblase, dem Appendix, einem Ulkus oder Beckenaffektionen aus. Unregelmäßige Gewohnheiten, Nichtbeantwortung des Dranges können ebenfalls Ursache sein. Ebenso ungewöhnliche Anstrengungen körperlicher oder geistiger Natur. In der Nahrung: keine Massen, sondern Flüssigkeiten ohne Residuen, bis Öffnung erfolgte. Dann vorsichtig massivere Diät. Medizinische Behandlung: hauptsächlich negativen Charakters. Es gibt bei rein flüssiger, nichtreizender Diät alle 3 Stunden ein nichtreizendes Pulver: Bismuth. subnitr., Kalziumkarbonat, Kalziumphosphat āā 1 Unze (1 = 28,3 g). 1 Teelöffel voll in Wasser. Ferner einen Öleinlauf (Baumwollsamenöl) abends zwischen 8 und 9 Uhr. Heiße Umschläge auf den Bauch alle 3 Stunden 15—20 Minuten lang. Ruhe. (Californ. St. j. 1923, 1.)

Jordan rühmt bei **intestinaler Stasis** das **kolloide Kaolin** in Verbindung mit flüssigem Paraffin (1 Kinderlöffel in heißem Wasser abends und morgens) und mit Belladonnatinktur (8—10 Minims, 1 = 0,06) mit etwas Natriumbikarbonat nach dem Essen 2mal täglich. Belladonna öffnet die Sphinkteren, vermindert die Krämpfe und wirkt antitoxisch. Kaolin resorbiert die Bakteriengifte, beruhigt die Schleimhaut und wirkt in Verbindung mit dem Paraffin mechanisch günstig. Appetit, Gewicht, Stimmung nehmen zu, Rheumatismus, Neuritis, Asthma bessern sich zusehends. Auch erfolgreich bei Bronchitis, Pharyngitis, infantiler Diarrhoe, während der Gravidität und Laktation. (Lancet 1923, Nr. 5192.) v. Schnizer.

Singer macht auf die Beziehungen zwischen **endokrinen Drüsen und Verdauungsapparat** aufmerksam. Er hat durch Darreichung von entsprechenden Organpräparaten, wenn er sonstwie an Patienten Ausfallserscheinungen endokriner Drüsen wahrnahm, überraschend gute therapeutische Erfolge erzielt. (W.m.W. 1923, Nr. 15.)

Pick empfiehlt als **Therapie der Cholelithiasis** neben Wärme und Karlsbader Kur folgendes Rezept: Herba marubii, Herba agrimoniae āā 50,0, Rad. rhei, Rad. ononid. spinos. āā 25,0. Davon 1 Kaffeelöffel in eine Tasse kochenden Wassers, die 5 Minuten zugedeckt stehen gelassen wird. 2mal täglich wird eine Tasse warm getrunken. Meist setzt P. noch Fol. menth. pip. dazu. (W.m.W. 1923, Nr. 15.)

N. Jagič und G. Spengler halten **die therapeutische Anwendung des Jods** in kleinen Mengen **bei Strumen** für unschädlich. Sie verwandten 5%ige Jodnatriumlösung und gaben davon 3×3 Tropfen täglich in steigender Menge. Genau zu achten ist dabei auf kardiovaskuläre Symptome im Sinne einer Thyreotoxikose und auf Körpergewicht nebst Halsumfang. (W.m.W. 1923, Nr. 15.) G. Z.

Nach Blum kommt dem **Wismut** wie dem Hg eine mächtige **diuretische Wirkung** zu bei dem mechanischen Aszites, vorübergehend beim Aszites nach Neubildungen, unregelmäßig bei Leberzirrhose, kontraindiziert bei Bright. Dosis 0,1—0,4 intramuskulär oder intravenös des Wismutnatriumtartrats. Nebenwirkungen: manchmal vorübergehende, aber starke Zahnschmerzen, ausnahmsweise eine Stomatitis, bei Fiebernden ziemlich häufig eine Temperatursteigerung. (Pr. méd. 1923, 27.)

Ducamp und seine Mitarbeiter sehen bei **Laënnecscher Zirrhose**, wenn frühzeitig angewandt und unter Umständen jahrelang fortgesetzt, um Rezidive zu vermeiden, Erfolg mit Injektionen von 0,01 Quecksilberzyanid, außerdem 1,0 Wismuthkarbonat per os. Auch bei solchen Zirrhotikern,

Digitized by Google

bei denen der syphilitische Ursprung nicht durch Wa.R. bestätigt ist. (Journ. pratic., Paris 1923, 7.) v. Schnizer.

Bei der **Behandlung des Skorbuts** hat Pal aus dem Allgemeinen Krankenhaus in Wien in sehr schweren Fällen durch Injektion von 20 ccm Pferdeserum gute Erfolge gesehen. (W.m.W. 1923, Nr. 15.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

Küttner, Neue deutsche Chirurgie. 30. Band a: **Madelung,** Die Chirurgie des Abdominaltyphus. Zwei Teile, 1. Teil. Stuttgart 1923, Ferdinand Enke. 459 S.

Mit dem vorliegenden Werke erfährt die deutsche chirurgische Literatur eine außerordentlich wichtige Bereicherung. Die mannigfachen Indikationen für chirurgische Hilfeleistungen während des Typhus und nach überstandenem Typhus wurden in den meisten Lehrbüchern kaum gestreift und nur in den Zeitschriften waren kasuistische Mitteilungen verstreut. In Deutschland fehlte bis jetzt ein zusammenfassendes Werk über diesen wichtigen Gegenstand, und es ist mit großer Freude zu begrüßen, daß ein erfahrener Chirurg, der selber auf diesem Gebiete vielfach mitgearbeitet hat, diesen schwierigen Gegenstand systematisch darstellt. Unter Mitwirkung einiger spezialistischer Kollegen wird das ganze Riesengebiet abgehandelt, und mit einer großen Gewissenhaftigkeit ist die weit verstreute, überaus reichhaltige Literatur gesammelt worden. Dargestellt werden: die Pathogenese des Typhus, der Einfluß der Krankheit auf die Heilung von Wunden und Knochenbrüche, die Veränderungen der Knochen und Wirbelsäule im Typhus, die bekannten Veränderungen am Knorpel, an den Gelenken, an den Sehnenscheiden und Schleimbeuteln, an den Muskeln, an den großen Blutgefäßen, die Eiterbildung in den Lymphdrüsen, die Hautveränderungen, die Darmperforationen und anderweitige Darmerkrankungen, die Veränderungen der Mesenterialdrüsen, und schließlich werden noch einige Spätfolgen der typhösen Darmerkrankung besprochen. Aus dieser kurzen Aufzählung der einzelnen Kapitel ersieht man schon, mit welchem Fleiß alles erschöpfend zusammengetragen ist, was den Gegenstand betrifft, und die deutschen Chirurgen schulden dem verehrten früheren Ordinarius der Straßburger Universität großen Dank dafür, daß er trotz der Ungunst der Zeiten dieses Werk abgeschlossen hat, das eine Zierde der deutschen chirurgischen Literatur bleiben wird. O. Nordmann (Berlin).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Frauenheilkunde. 4. Heft: **Zangemeister-Esch,** Diagnostische und therapeutische Irrtümer und ihre Verhütung beim Neugeborenen. Leipzig 1922, Verlag Georg Thieme.

Zangemeister bespricht im Einzelnen die häufigsten Fehler in der Behandlung gesunder Neugeborener und zwar in bezug auf Nabelbehandlung, Mundpflege, Augenbehandlung, allgemeine Versorgung und endlich Ernährung, wobei natürliche, Ammen- und unnatürliche Ernährung gesondert dargestellt sind.

Das kranke Neugeborene mit allen vorkommenden Geburtstraumen an Weichteilen, Knochen und inneren Organen wird von Esch abgehandelt. Weitere Abschnitte umfassen die Nabelerkrankungen, die Erkrankungen des Atmungs-, Zirkulations- und Verdauungssystems, des Urogenitaltraktus, des Nervensystems und der äußeren Bedeckung. Besondere Kapitel sind gewidmet dem Ikterus, den Infektionskrankheiten (akuten und chronischen), den septischen Erkrankungen und den Augenerkrankungen. Den Schluß bildet die Behandlung frühgeborener und lebensschwacher Kinder. Zahlreiche aus der langjährigen eigenen Erfahrung der Autoren hervorgegangene Ratschläge machen das Buch besonders wertvoll, das eigentlich für den Praktiker ein kurzgefaßtes, aber erschöpfendes Lehrbuch des Gegenstandes bildet und darüber hinaus auch den Facharzt anregt, altgewohnte Anschauungen einer Prüfung zu unterziehen. Der praktische Wert wird erhöht durch ein sorgfältig aufgestelltes Register. Stickel.

Höber, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 3., neu bearbeitete Aufl. Berlin 1922, Julius Springer. Mit 256 teils farbigen Textabbildungen. 568 S.

Neben Landois-Rosemanns (s. S. 66) und Oppenheimer-Weiß' (s. S. 292) Lehrbüchern ist Höbers Darstellung der Physiologie das dritte für den praktischen Arzt besonders zu empfehlende Lehrbuch der Physiologie. Dem Verf. ist es vorzüglich gelungen, sein Ziel zu erreichen, ein Bild dieses so wichtigen Wissenszweiges der ärztlichen Wissenschaft zu geben, das auch Genuß und Befriedigung verschafft, weil es infolge des breiteren Pinselstrichs verwirrende Kleinigkeiten nicht bringt und Lücken der Forschung nicht erkennen läßt. Selbst aus seinem Forschungsgebiet, der physikalischen Chemie der Zelle, hat Verf. nur die Grundtatsachen in dieses sein Lehrbuch herübergenommen. E. Rost (Berlin).

Cohn, Die Lungentuberkulose im Röntgenbilde. (Beiheft Nr. 2 zur Zeitschrift für Tuberkulose.) Leipzig 1923, Johann Ambrosius Barth.

Die kleine Schrift ist für die zweite Auflage vielfach verbessert, vor allem durch die Besprechung der für die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose wichtigen Röntgenbilder vervollständigt worden. Die Auffassungen von Graeff und Küpferle über die Erkennbarkeit produktiver und exsudativer Prozesse im Röntgenbild bzw. die genaue anatomische Diagnosenstellung, sowie über die Tragweite anatomischer Untersuchungen für die praktische Röntgenologie werden mit Recht abgelehnt. Überhaupt zeichnet sich die flott geschriebene Schrift durch eine gesunde Kritik und selbständige Stellungnahme aus. Gerhartz (Bonn).

R. Lenk, Röntgentherapeutisches Hilfsbuch für die Spezialisten der übrigen Fächer und die praktischen Ärzte. Berlin 1922, Julius Springer. 2. Aufl. 72 S. Brosch. Grundpreis 2,—.

Das im August 1920 in erster Auflage erschienene Nachschlagebuch dient in erster Linie den Bedürfnissen der Praktiker und der Nichtröntgentherapeuten, wie dies Holzknecht in einem beachtenswerten Vorwort auseinandersetzt. Es gibt im wesentlichen eine gedrängte Darstellung der Wirkungsweise und der Folgen der Röntgenbestrahlung und stellt in alphabetischer Folge einige 60 Krankenbilder zusammen, bei denen nach dem heutigen Stande unserer Erfahrungen Röntgentherapie als Adjuvans oder als Methode der Wahl in Betracht kommt. Die Beifügung der in der Holzknechtschen Klinik in den einzelnen Fällen erprobten Bestrahlungstechnik in Form kurzer Formeln macht das anspruchslose Buch auch zu einem recht geschätzten Behelfsbuch für den Arzt, der sich mit Röntgentherapie beschäftigen muß, ohne Röntgentherapeut im engeren Sinne zu sein. Das Buch kommt so unter weiterer Berücksichtigung der derzeitigen Schwierigkeiten in der Beschaffung von Literatur und größeren Handbüchern einem wirklichen Bedürfnis entgegen und verdient entsprechend die weiteste Verbreitung in den Kreisen, an die es sich wendet. M. Strauß (Nürnberg).

Kauffmann, Suggestion und Hypnose. Zweite umgearbeitete Auflage. Berlin 1923, Julius Springer.

Die neue Auflage berücksichtigt eingehender die therapeutischen Gesichtspunkte, auch die theoretischen Ausführungen haben eine Erweiterung gefunden. Die gesamte Darstellung ist etwas populär und schematisch und wohl nicht nur für den Mediziner berechnet. Hier und da läßt der Verf. es an strenger Kritik fehlen, so z. B. in dem Bericht über die Heilung eines katatonischen Mädchens am vierten (!) Tage nach einer hypnotischen Behandlung. Verf. überschätzt zweifellos im ganzen die therapeutische Bedeutung der Hypnose. Henneberg.

Fedde, Repetitorium der Botanik, für Studierende der Medizin, Pharmazie usw. 3. Aufl. Breslau 1921, Verlag von Preuß & Jünger. 166 S.

Dieses, von einem namhaften Fachmanne (Mitarbeiter von Engler) verfaßte Repetitorium gibt in knapper Fassung einen guten Überblick über das Wichtigste aus dem Gebiete der Botanik, so daß es namentlich Examenskandidaten empfohlen werden kann. Aber auch sonst kann es als kurzes Nachschlagebuch mit Nutzen verwertet werden. Sein Wert würde aber ganz erheblich durch Zufügung von Abbildungen gewinnen; der dazu nötige Platz könnte durch Fortlassung der letzten 10 Seiten, die über Pflanzengeographie handeln, gewonnen werden. Marle.

Axenfeld, Lehrbuch und Atlas der Augenheilkunde. 7. Auflage. Jena 1923, Gustav Fischer. 823 S.

Sieben Auflagen in nur vierzehn Jahren! Ein Beweis, daß das Buch das ist, was es nach der Absicht des Herausgebers und seiner Mitarbeiter sein soll: dem Studierenden ein Hilfsbuch beim klinischen Unterricht und dem fertigen Arzt ein Nachschlagebuch und Berater. Die siebente Auflage ist sorgfältig durchgearbeitet, einzelne Ergänzungen sind durch Kürzungen an anderen Stellen wett gemacht worden, so daß die neue Auflage nicht umfangreicher und auch, gemessen an der Kaufkraft der Mark, nicht teurer geworden ist. Die Erwartung von Verleger und Herausgeber, daß der Gegenwert, den ein derartig ausgestattetes „Lehrbuch und Atlas" darstellt, den Käufer für den Geldaufwand vollauf entschädigen wird, wird nicht enttäuscht werden. G. Brandenburg (Trier).

Nobel, Die Ernährung gesunder und kranker Kinder. Wien, München und Leipzig 1923, Rikola-Verlag.

Wer in klarer eindringlicher Weise das Nemsystem nach Pirquet praktisch und theoretisch kennen lernen will, dem sei das Büchlein warm empfohlen. Uns will das Nemsystem weniger für das Säuglingsalter als für das eigentliche Kindesalter in der Anstalt und für Massenernährung als Vorteil erscheinen. Auch für Deutschland kann bald eine Zeit anbrechen, in der wir doch einmal praktische Versuche machen werden und dann müssen wir uns mit diesem System auseinandersetzen. Rietschel.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Der 13. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft.

München, 20.—24. Mai 1923.

Zum zweiten Mal hat die Deutsche Dermatologische Gesellschaft das **Ekzem** als Thema der Besprechung gewählt. Wer die erste Besprechung der Ekzemfrage in Leipzig 1891 mit dieser zweiten vergleicht, wird den großen Umschwung der Anschauungen mit Staunen erkennen, die von der Morphologie vollkommen zur biologischen Betrachtung gewechselt haben.

Der erste Referent Kreibich (Prag) besprach **die Arten der Entstehung des Ekzems**, welches er als die Folge der Reizung einer geeigneten Haut durch einen äußeren Reiz betrachtet. Normale Haut ist hierzu nicht geneigt. Dies erkennt man an der Entstehung eines strichförmigen Ekzems, wobei der entzündete Hautstreifen mitten in nichtentzündeter Haut liegt: nur die entzündete Haut war sensibilisiert für den ekzemerzeugenden Reiz. Das Ekzem ist eine ganz oberflächliche Entzündung, alle tiefere Infiltration ist Lichenifikation. Die Reize wirken auf die sensiblen Nerven, die bis ganz an die Oberfläche reichen und als das Empfindlichste in der Epidermis angesehen werden müssen. Viele Reize erzeugen juckende Hautstörungen ohne Ekzem zu machen, die Dermatitis eczematosa ist ein besonderer Zustand, für dessen Bestehen der Zustand der Gefäße das wichtigste ist. Zum Ekzem vermögen verschiedene mechanische und chemische Ursachen zu führen, sie und innere Reize erzeugen reflektorisch Entzündung in der Kutis, die punktförmig auftritt. Verschiedene Formen entstehen durch Verschiedenheit des Reizes und vielleicht auch durch Verschiedenheit der Reaktion. Die Gefäßnervenreizung erzeugt möglicherweise erst Jucken, dann kommen höhere und immer höhere Gefäßveränderungen, die bis zur Entzündung führen. Dann entsteht Neurodermitis, dann ekzematöse Neurodermitis. Bei immer erhöhter Sensibilität erzeugen leichte Reize ein schweres Ekzem.

Der zweite Referent Bloch (Zürich) sprach über die **Pathogenese des Ekzems.** Wir können Ekzem in jeder Form erzeugen; ob äußere oder innere Ursachen vorliegen, läßt sich an der Ekzemform nicht unterscheiden. Bei der direkten Hautreizung mit bestimmten Stoffen ergab sich, daß Ekzematiker in 54% nicht reagierten, normale Menschen aber in 90%. Ekzematiker reagierten in 35%, Normale nur in 5,4%. Wie sind diese 5% der Normalen zu erklären? Es handelt sich vermutlich um eine Idiosynkrasie, um hereditäre Anlage oder um latente Ekzematiker. Die **Idiosynkrasie** ist (zum Unterschied von der Überempfindlichkeit) eine qualitativ geänderte Reaktion. Das anaphylaktische Phänomen ist unabhängig vom Stoff, wie es jetzt Dörr und früher schon Bruck und Wolff-Eisner aufgefaßt haben. Es ist nicht übertragbar, keine Reaktion auf Eiweißkörper, sondern ein zellulärer Prozeß. Hierzu ist Spezifität notwendig, ein bestimmtes Organ muß durch selbständige Rezeptoren auf eine bestimmte Substanz reagieren. Die Reaktionsfähigkeit von Ekzemkranken ist gegen alle möglichen Stoffe erhöht. Von normalen Menschen zeigen sich nur 25% gegen mehr als einen Stoff empfindlich, von Ekzematikern aber 53%; gegen eine Substanz zeigen sich 75% Normale, aber 47% Ekzematiker empfindlich. Die Reaktion braucht nicht gleich aufzutreten, sondern hat eine Inkubation von Tagen und Wochen. Bei Wiederimpfung findet man aber typische allergische Vorgänge, Überempfindlichkeit nach 24 Stunden und Herdreaktion. Daß die Ekzeme sich häufiger als anaphylaktische Reaktion zeigen als z. B. Asthma, liegt daran, daß die Reize leichter an die Haut gelangen als an andere Organe. Durch wiederholte Störungen kann allgemeine Empfindlichkeit zustande kommen. Der empfindlichste Teil der Haut ist die Epithelzelle. Hier wirken vielleicht physikalische Zustände, eventuell Durchlässigkeit der Epithelzellmembran, vielleicht wirken auch die Papillengefäße und die Nerven mit. Innere Störungen sind noch keineswegs als Grund für die Reaktion der Haut klar. Der größte Teil der Ekzemkranken sind sonst absolut gesunde Leute. Die oft supponierte Stoffwechselstörung enthält etwas Mystisches, bestimmte Stoffwechselveränderungen sind nicht vorhanden. Künstliches und richtiges Ekzem sind biologisch dasselbe, ein unerkennbares dunkles X ist nicht dabei beteiligt.

Riecke (Göttingen) bespricht die **Symptomatologie des Ekzems** und seine Abgrenzung von verwandten Dermatosen, besonders dem seborrhoischen Ekzem und dem Lichen Vidal. Er legte die Form der Effloreszenzen (Bläschen, Parakeratose, Schuppung, Pustel) dar, machte den Unterschied zwischen Ekzem und Dermatitis klar, besprach vor allem Form und Eigenschaften des seborrhoischen Ekzems, der Lichenifikationen und des Lichen Vidal, die Prurigoformen. Das Ekzem ist im allgemeinen ein entzündlicher Prozeß des Epidermoderma, eine Allgemeindiathese führt zu seiner Entstehung, es stellt die sichtbare Erscheinung einer morphologischen Hautreaktion dar; bei anderen Krankheiten kann eine ähnliche Reaktion sich zeigen.

Pinkus (Berlin) bespricht die **Therapie des Ekzems,** die in Reizmilderung besteht, besonders nachdem es gelungen ist, die stets vorauszusetzende äußere Reizwirkung (Ursache) zu entfernen oder den Kranken von ihr zu entfernen.

In der Diskussion zeigte Gans (Heidelberg) interessante mikroskopische Bilder; durch eine besondere Methode ist es ihm gelungen, das Kalzium und das Kalium in seiner Lagerung in Epidermis und Kutis sichtbar zu machen. Das Kalzium befindet sich normalerweise in der Kutis, geht aber bei Entzündungsprozessen in die Epidermis über. Kalzium, welches unter normalen Verhältnissen in der Epidermis liegt, verändert seinen Ort nicht. Die Untersuchungen stellen einen Fortschritt der histologischen Forschung dar, die jetzt auch bei den dynamischen Fragen mitsprechen darf. Hammer (Stuttgart) macht neben der toxischen Ekzemreizwirkung auf die Reize aufmerksam, welche bakterielle Erreger hervorbringen; meist handelt es sich um eine Mischung zwischen beiden Ursachen. Ehrmann (Wien) macht auf die Bedeutung von Magendarmaffektionen aufmerksam und zeigt Bilder der Histologie der Neurodermitis. Der Anfang ist urtikariell, darauf folgt Nässen und Infiltration. Weiterhin bildet sich ein schwammiges, nässendes Gewebe, ödematös, aber ohne entzündliche Infiltration. Im weiteren Fortschritt entstehen verruköse Bildungen, Hyperkeratose, narbige Struktur der Epidermis abwärts von der Körnerschicht, Ödem um die Blutgefäße der Kutis. Mit Ekzem ist dieser eigentümliche histologische Aufbau nicht zu verwechseln. Die ausgeschiedene Substanz in den verflüssigten Zellen im Oberflächenepithel und auch im Epithel der Haarfollikel ist muzinartig. Pokorny (Prag) demonstriert klinische Bilder von Neurodermitisformen; sie beginnen (namentlich am Unterschenkel und Gefäßen folgend, deshalb auch besonders deutlich beim varikösen Symptomenkomplex) als Knoten, schreiten konzentrisch, mit zentraler Abheilung, weiter und bilden Nierenformen. Rost (Freiburg) bespricht systematische Fragen, Luithlen (Wien) abnorme Reaktion und Sensibilisierung des Gewebes durch Änderung des Mineralstoffwechsels (Fehlen der Kieselsäure). Jadassohn (Breslau) bespricht die Zustände der Anaphylaxie, die Inkubationszeit nach erstmaligem, Verkürzung der Inkubationszeit nach wiederholtem Reiz in der Art, wie Bloch es bereits ausgeführt hatte. Daneben muß aber auch auf Desensibilisierung geachtet werden, die praktisch bereits vielfach — empirisch — verwendet wird und wichtiger ist als die Untersuchungen über Sensibilisierung. Die Vorgänge sind nicht rein humoral und nicht rein zellulär, sie sind nicht rein spezifisch, sondern auch unspezifisch und polyvalent. Sie müssen durch Beibringung eines großen Tatsachenmaterials geklärt werden. Tachau (Braunschweig) berichtet über sehr wichtige Vergleiche zwischen Kindern und Erwachsenen. Ekzemkranke Kinder reagieren weit stärker auf experimentell angebrachte äußere Reize als ekzemfreie; Kinder überhaupt aber sind gegen diese Reize viel empfindlicher als Erwachsene (2—3mal so oft). Sachs (Wien), Török (Budapest) und Samberger (Prag) sprechen über die Bedeutung der Desensibilisation mit chemischen Mitteln, die Bedeutung der Impetigo beim Ekzem und über die Bedeutung der Lymphzirkulation.

Die weiteren Verhandlungen des Kongresses brachten eine große Menge interessantester Mitteilungen, die ich hier nur mit Auswahl wiedergeben kann, zumal eine Anzahl der wichtigsten Abhandlungen durch die große Zahl der Anmeldungen nur verkürzt vorgetragen werden und kaum diskutiert werden konnten, eine andere Anzahl durch Rücksichtnahme, namentlich der Münchener Dermatologen, fortfielen, um es so zu ermöglichen, daß vor allem den Fremden das Wort verstattet werde.

Habermann (Köln) und Mucha (Wien) berichten über **Argyrie nach Silbersalvarsan.** Scholtz (Königsberg) teilt mit, daß **Neosilbersalvarsan,** lokal appliziert, die Gonorrhoe in wenigen Tagen heile. Eine große Diskussion folgte dem Vortrag von Schreus (Bonn) über **Spätschädigungen nach Röntgenbestrahlung.** Die Lerichesche Sympathikusausschaltung ergab gute Erfolge. Riehl (Wien) berichtete über **Starkstromverletzungen.** Der Effekt ist keine Entzündung wie bei Verbrennung, sondern eine nachträglich noch fortschreitende Nekrose und Zerstörung der Gewebe durch Gasbildung; ihm schloß sich Veiel (Cannstatt) mit dem Bericht über eine **Blitzschlagverletzung** an, wo er Verbrennung auch nur unter den geschmolzenen Metallschmuckstücken sah. Keller (Freiburg) zeigte interessante Bilder von **Oxydasereaktionen in der Haut.** Die Oxydasereaktion nimmt ab durch Lichtbestrahlung; die Einwanderung der Leukozyten, welche die Oxydasereaktion geben, erzeugte Keller durch eine erste Belichtung; eine zweite brachte dann die Wirkung hervor: die einmal bestrahlten Stellen sind voller Leukozyten mit positiver Oxydasereaktion, in der zweimal bestrahlten Haut ist die Reaktion wieder verschwunden. Diese

Digitized by Google

Leukozyteneinwanderung nach Belichtung zeigt an, daß das Licht mindestens 2 mm in die Tiefe wirkt. Kreibich zeigte den Verlauf von **Parapsoriasisfällen,** die mit subkornealen Pusteln beginnen, dann breite Schuppen bilden und mit flacher Atrophie enden. Von großer Wichtigkeit ist die Untersuchung Müllers (Hamburg) über die **Sympathikusreaktion** in der Haut nach indifferenten Einspritzungen. Es entsteht ein Leukozytensturz, der durch Erweiterung der Gefäße im Splanchnikusgebiet erklärt werden muß; in diesen werden die Leukozyten zurückgehalten. Einfaches Bestreichen der Haut hat schon denselben Erfolg. Entzündliche Herde werden aber nicht beeinflußt. Von großer Bedeutung mag Buschkes (Berlin) Ausführung über das Verhalten der **Spirochäte des Rekurrens** in der Maus sein. Zerstörte er die Blutimmunität, so daß Neuimpfung Erfolg hatte, so war in der Maus doch noch Infektionsstoff im Gewebe (Gehirn) vorhanden gewesen. Die Neuinfektion ist in diesen Fällen also rein als eine Superinfektion aufzufassen. Vielleicht gelingt es, eine gründlichere Heilung durch Mischung des zur Heilung verwendeten Salvarsans mit Farbstoffen zu erreichen. Übertragung der durch diese Experimente sich ergebenden Schlüsse auf die Pathologie der Syphilis ist schwer. Jadassohn hat die Tatsache, daß reinfizierbare Tiere noch syphiliskrank sind, von Frei auf der Naturforscherversammlung in Leipzig 1922 vortragen lassen. Plaut (München), welcher im Film seine **Lumbalpunktionsmethode** beim Kaninchen vorgeführt hatte, bespricht die Unterschiede neurotrop wirkender **Spirochätenstämme** von anderen. Leider weiß man nicht, ob der am stärksten auf das Zentralnervensystem des Kaninchens wirkende Stamm auch von einem Menschen stammt, dessen Syphilis auf sein Nervensystem geschlagen sei. Hierzu demonstrierte Neuburger (München) interessante histologische Befunde. Gennerich glaubt, daß die Spirochäten einer Syphilis, die nicht zu vollem Exanthem führt (wo dann die Ausbreitung der Spirochäten im Körper beendet ist), mehr Zeit haben, ins Nervensystem zu wandern. Dadurch wird dort die meningeale Infektion stärker. Stühmer (Freiburg i. B.), Rocha da Lima (Hamburg), Kolle (Frankfurt a. M.), Kyrle (Wien) beteiligen sich teils mit Deutungen, teils mit Beobachtungen an dieser wichtigen Diskussion, die aber, wie Jadassohn warnend hervorhebt, noch keine gesicherten Tatsachen gebracht hat, die geeignet sind, öffentlich verkündet zu werden und die Grundlage zu ärztlichem Handeln zu bieten. Stühmer demonstrierte **Trypanosomeninfektionen am Kaninchen.** Es entsteht ein Primäreffekt, dann Drüsenschwellung. Ehe aber eine Generalisierung der Trypanosomen im Körper eintritt, entsteht eine negative Phase, danach erst beginnt die Antikörperbildung. Der Schanker ist ein Schutz der Trypanosomen gegen die Antikörper des Organismus. Ebenso, nur langsamer verlaufend, sind die Vorgänge bei der Syphilis. Nach der Entstehung der Allgemeininfektion ist die sterilisierende Dosis mindestens sechsmal höher als zur Anfangszeit. Zu diesen Darlegungen geben Kolle, Hoffmann (Bonn), Jadassohn, Ehrmann (Wien), Delbanco (Hamburg) interessante Daten, namentlich über die plötzliche Vergrößerung des Syphilisschankers, seinen Rückgang beim Beginn der Behandlung, seine Reinduration nach Aussetzen kurzdauernder Quecksilberbehandlung, über Flockungsvorgänge im Schanker als Grund seiner Härte, über Ödembildung in ihm und über die Stellen des reichsten Spirochätengehalts. Jessner (Breslau) berichtet über **salvarsanrefraktäre Syphilisfälle.** Solche sind bei Mann und Frau mehrfach beobachtet worden, so daß hier nicht so sehr die Reaktionsart des Körpers als besondere Eigentümlichkeit des Spirochätenstammes angenommen werden muß. Im übrigen lassen diese Fälle sich günstig durch Wismuth beeinflussen. Auch an Jessners Ausführungen schloß sich eine lange Diskussion an, in welcher über **Resistenz gegen Quecksilber und Salvarsan,** über **die Entwicklung der Spirochätenresistenz im Laufe der Behandlung** und über **die Überwindung dieser Resistenz** gesprochen wurde. Eine wirkliche und dauernde Resistenz gegen einen besonderen Spirochätenstamm ist noch nie vorhanden gewesen. Szilvasy (Ödenburg) demonstriert schöne Spirochätenfärbungen. Gennerich spricht über die Demonstrierbarkeit der Piadurchlässigkeit bei Tabes und Paralyse. Kyrle berichtet über die Gesundung des Liquors bei besonders resistenten Fällen durch Malariaimpfungen. Bruhns (Berlin) spricht über seine Feststellungen, daß bei intravenöser Salvarsanbehandlung so gut wie nie Arsen in größeren Mengen im Liquor nachweisbar sei. Kolle berichtet über **Wismutexperimente am Kaninchen.** Die heilende Dosis ist von der toxischen nur sehr wenig entfernt, wie beim Quecksilber. Brauchbare Präparate, mit denen eine wirkliche Sterilisation erreicht werden kann, sind noch nicht vorhanden, doch deuten einige Präparate darauf hin, daß organische Verbindungen herstellbar seien, die therapeutischen Anforderungen entsprechen. Müller (Mainz) hat mit einem Präparat von Kalle & Co. (Nadisan) gute therapeutische Erfolge gehabt, es wird schnell vom Orte der Einspritzung aufgesaugt und langsam ausgeschieden, wo es aber inzwischen im Körper lagert, teilt Müller nicht mit. Die Wismutaufsaugung beim Kaninchen wird sowohl von Kolle als auch von Müller und Blass an Röntgenbildern demonstriert. Auch Jadassohn verwendet Wismut bei Sekundärsyphilitischen; für den wassermannegativen Primäraffekt will er aber nur Salvarsan verwendet wissen. Brünauer (Wien) demonstriert eine molekulardisperse Lösung eines Komplexsalzes des Quecksilbers, und W. Ostwald trägt hierzu kolloidchemische Grundlagen mit Demonstrationen bei. In primären Fällen gelang 12mal unter 17 die Abortivbehandlung so, daß die Kranken klinisch frei und wassermannegativ blieben. Von großem Interesse war nach diesen syphilidologischen Besprechungen auch ein großer Teil der **dermatologischen Vorführungen.** Gegen die theoretischen, diagnostischen und pathologisch-anatomischen Mitteilungen traten neue therapeutische Vorschläge an Zahl ganz erheblich zurück. Es seien erwähnt die Vorträge von Rosenthal (Berlin) über intravenöse Strontiumbehandlung (an Stelle des Afenils), von Lamprecht (Wien) über die jodhaltigen Andriol-, Wismut- und Uransalben. Siemens (München) besprach die Feststellung der Erblichkeit von Dermatosen, die er an eineiigen Zwillingen erforschte. Arzt (Wien) demonstrierte einen in Europa entstandenen Fall von Blastomykose, dem Justus (Budapest) einige andere anschloß. Rocha da Lima führte darauf in einer großen Reihe von Projektionsbildern pflanzliche Parasitenkrankheiten, vornehmlich tropischer Herkunft, vor, Histoplasmosis, Lymphangitis epizootica, Oidiomykosis von Gilchrist, Dermatitis verrucosa, Granuloma venereum, klimatische Bubonen. Ferner sahen wir Bilder und Präparate von künstlich durch systematische Teerpinselung erzeugten Karzinomen bei Mäusen, von umschriebenen Keratodermien der Handflächen, eine große Anzahl von Kranken mit außerordentlich seltenen Dermatosen (Tuberkulide verbunden mit Lupus erythematodes, ausgedehnte dunkelgefärbte Xanthome, Dariersche Dermatose, Recklinghausensche Krankheit, Lichen albus von Zumbusch, strichförmige Keratodermien), Filme vom Hebraschen Wasserbett und seiner Anwendung (Arzt), Mikrosporie (Arzt), Kaninchenspirochätose (Schereschewsky [Berlin]); besonders hübsch war der Vortrag von Stein (Wien), der nachwies, daß beim Manne in der Pubertätszeit der Haarrand in den sog. hohen Ecken (Geheimratsecken, Ehestandswinkel) normalerweise zurückgeht (Alopecia frontalis adolescentium), während dieser Rückgang der kindlichen Stirnhaargrenze bei Frauen erst im vorklimakterischen Alter eintritt und auch bei eunuchoiden Männern und bei der Dystrophia adiposogenitalis fehlt. Die Pubertät bringt also nicht nur vermehrten Haarwuchs (Körperhaar), sondern auch Verringerung des Haarkleides an anderen Stellen hervor. Neben der wissenschaftlichen übervoll gebotenen Tagesordnung, die bis zum Schluß dank der straffen Leitung des Herrn von Zumbusch bis aufs letzte erledigt wurde, war für die Erholung reichlich von der Stadt München und von dem vorzüglich funktionierenden Kongreßkomitee gesorgt. Unterbringung und gemeinsame Verpflegung waren vortrefflich, der Ausflug nach Tölz und an den Walchensee gestatteten nach dem Schluß der wissenschaftlichen Sitzungen nähere Fühlung unter den Kongreßteilnehmern und Austausch von Meinungen und Erfahrungen. Dieser Kongreß wird allen Teilnehmern in guter Erinnerung bleiben und allen als ein großer Fortschritt in der dermatologischen Forschung erscheinen. Pinkus.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 3. Mai 1923.

L. R. Müller: Demonstration eines merkwürdigen **Falles von Hochwuchs** mit ungewöhnlichem Längenwachstum der Extremitäten, sehr schmalem Thorax, Atrophie der Haut und der Muskeln, Versteifung fast sämtlicher Gelenke. Die Knochen sind kalkarm. Geistige Entwicklung normal.

H. Böwing: **Die übertragbare Genickstarre in Erlangen seit 1888.** Sporadische Fälle der übertragbaren Genickstarre sind, mit wenigen Ausnahmen, in jedem Jahre in der medizinischen und Kinderklinik beobachtet worden. Seit dem Jahre 1915 ist eine erhebliche Zunahme festzustellen. Im ganzen sind 83 Fälle vorgekommen.

Nach Abzug der in den ersten drei Tagen des Klinikaufenthaltes Gestorbenen bleiben in den Jahren 1888—1922 58 Erkrankte. Hinsichtlich der Therapie sind von diesen drei Gruppen mit sehr verschiedener Mortalität zu unterscheiden: 1. Regelmäßige Lumbalpunktionen und intralumbale Seruminjektionen; 14 Fälle, davon 3 gestorben und 11 geheilt. 2. Regelmäßige Lumbalpunktionen und keine intralumbale Seruminjektionen; 10 Fälle, davon 4 gestorben und 6 geheilt. 3. Keine Lumbalpunktionen und keine intralumbale Seruminjektionen; 34 Fälle, davon 13 gestorben, 16 geheilt, 5 ertaubt. Aus dieser Zusammenstellung scheint der Wert der intralumbalen Serumbehandlung erwiesen zu sein.

Die Epidemie 1923 verlief schwerer. Von 11 Fällen der Gruppe 1 starben 4 und 7 wurden geheilt. Ohne regelmäßige Lumbalpunktionen und intralumbale Seruminjektionen wurden 3 Kranke behandelt. Von ihnen starben 2. Hohe Mortalität erklärt sich durch besondere Virulenz der Erreger und dadurch, daß das angewandte Serum auf den vorherrschenden Meningokokkenstamm nicht eingestellt ist.

Digitized by Google

Das 1. Lebensjahrzehnt war mit 21 Fällen bei einer Mortalität von 60% befallen, das 2. mit 23 Fällen und 44%, das 3. mit 30 Fällen und 30%. Sechs Kranke über 30 Jahre starben zu 50%.

Nur 1/4 aller Patienten war weiblichen Geschlechtes. Die relativ geringe Beteiligung des kindlichen Alters und das Überwiegen des männlichen Geschlechtes erklärt sich durch die erhebliche Beteiligung der Soldaten an der Erkrankung. Neben den gewöhnlichen Krankheitserscheinungen sind besonders motorische Unruhe mit Delirien, Pulsverlangsamung, Schlaflosigkeit, Wechsel in der Auslösbarkeit der Reflexe, Durst, Obstipation, Schluckbeschwerden, Zuckerausscheidung im Urin und Atemstörungen erwähnt. Eingehende Besprechung der vasomotorischen, der sekretorischen und der piloarrektorischen und trophischen Störungen und ihrer Ursachen.

R. Wissmann berichtet über die bei der **Epidemie beobachteten Augenveränderungen:** Befunde an der Papille: Hyperämie, Ödem bis zur ausgebildeten Neuritis optica fanden sich bei 7 Fällen; die Erscheinungen waren durchschnittlich erst 10—14 Tage nach Krankheitsbeginn festzustellen. Nur bei einer Beobachtung konnte die Neuritis schon am 2. Tage festgestellt werden, die an ähnliche Fälle von Westenhöfer erinnert; Stauungspapille wurde nicht beobachtet. Sehstörungen, einmal Amaurose im Anschluß an den durch Meningokokkenserum hervorgerufenen anaphylaktischen Zustand; einmal linksseitige homonyme Hemianopsie bei der Beobachtung von linksseitiger Fazialisparese, linksseitiger Körperparese mit linksseitiger Sensibilitätsstörung, bei der die Sektion thrombotische Erweichung in der Mitte der Hemisphäre im ganzen Centrum semiovale ergab. Augenmuskelstörungen: 3mal Ptosis, 2mal Abduzensparese, 1mal Störung im Sinne einer konjugierten Abweichung, 1mal Ophthalmoplegia interna. Die Pupillen zeigten ein sehr wechselvolles Verhalten, so daß Pupillendifferenzen häufig beobachtet werden konnten und sich dadurch auszeichneten, daß sie nur vorübergehender Natur waren und mitunter täglich bald rechts, bald links in der Weite schwankten. Ausgesprochene Pupillendifferenzen fanden sich 9mal, darunter bei 3 Fällen keine oder sehr träge Lichtreaktion. Die mikroskopische Untersuchung der Sehnerven und Basalnerven von 3 Fällen ergab, daß Veränderungen im Sinne einer Perineuritis und Neuritis interstitialis nicht beobachtet wurden. Fuchs.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 23. März 1923.

Bruno Fischer demonstriert eine **noch nicht bekannte Sensibilitätsstörung von zentralem Typus** bei einer 26jährigen Patientin, die in einjähriger ambulatorischer Beobachtung der psychiatrischen Klinik steht. Beginn der Erkrankung im Februar und März 1922 mit fieberhaften Attacken, Schnupfen, Husten, Klagen über anfallsweise heftige Schmerzen über dem ganzen Kopfe, zeitweise besonders in der linken Scheitelgegend, Druck im Kopf, starker Druck auf die Augen. Anfallsweises Schwindelgefühl, besonders beim Bücken und Fixieren von rasch beweglichen Gegenständen. Dabei Schwanken in einer, der Bewegungsrichtung des Gegenstandes entgegengesetzten Richtung. Verstärktes Schwitzen, besonders rechts, häufig auch stärkere Rötung der rechten Gesichtshälfte. Epileptiforme Anfälle in Form von Zuckungen im rechten Arm und Bein, Schaum vor dem Munde, vollständige Bewußtlosigkeit, Röte des Gesichts, Dauer etwa 5 Minuten. Darnach leichte Verwirrtheit. Nach dem letzten Anfall im September konnte Patientin durch 28 Stunden die rechten Extremitäten überhaupt nicht, später nur schwer bewegen. Damals Kältegefühl und starkes Prickeln im rechten Arm. Objektiv: Tägliche Temperatursteigerung bis etwa 37,6°, besonders zu Mittag, zeitweise Klopfempfindlichkeit der linken Parietalgegend, am Augenhintergrund mäßige Neuritis beiderseits mit konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung und Zentralskotom rechts. Spontanes Vorbeizeigen im rechten Schultergelenk nach außen, fehlendes experimentelles Vorbeizeigen nach innen. Rechts Hemitremor und Hemiparese, ohne Fußklonus und ohne Babinski. Seit September rechtsseitige Hemianosmie, Hemiageusie und Hemianästhesie. Letztere ist nicht auf die ganze rechte Körperhälfte beschränkt und zeigt gewisse empfindliche Bezirke im Bereiche des rechten Nasenknorpels, der Ober- und Unterlippe in Halbkreisform, ferner in einem vom medialen unteren Drittel des rechten Vorderarmes bis zum Daumen und Zeigefinger sich hinziehenden Streifen, einen ebensolchen auf der medialen Seite des Unterschenkels im untersten Drittel bis zur großen und zweiten Zehe. Dissoziation der einzelnen Empfindungsqualitäten daselbst, über die an anderer Stelle referiert werden wird. Diese Sensibilitätsstörung stellt demnach ein reines Negativ gegenüber den Goldstein-Sittigschen Fällen dar. — Schwere Lagegefühlsstörung rechts, nahezu für alle Stellungen der Gelenke, auch Störung des Gemeinempfindens daselbst. Vortr. dachte zunächst an einen Baranyschen Symptomenkomplex, ist jedoch seit dem Auftreten dieser Sensibilitätsstörung geneigt, einen Herd im linken Parietallappen anzunehmen und läßt die Frage, ob noch andere Herde in Entwicklung begriffen sind, vorläufig offen.

H. Pribram demonstriert einen Fall von **Karies der Wirbelsäule.** Die Patientin ist 62 Jahre alt und kam vor einem Jahre auf die Klinik Jaksch. Vorher war sie 2 Jahre bereits krank, ihre Erkrankung wurde nicht richtig erkannt und sie demgemäß verschiedenartig, z. B. auch mit einer Kur in Franzensbad, behandelt. Bei ihrem Eintritt hatte sie die typischen Erscheinungen einer Karies mit Rückenmarkskompression. Sie hatte eine vollständige Paraplegie der Beine, alle Pyramidenzeichen an den unteren Extremitäten, eine scharf abgegrenzte Anästhesie der unteren Körperhälfte bis in die Höhe der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel. Außerdem Blasenstörungen. Ein deutlicher Gibbus war vorhanden und die Röntgenuntersuchung ergab eine Karies des 7. bis 9. Brustwirbels mit kaltem Abszeß. Nunmehr nach einjähriger Behandlung kann die Patientin bereits ein wenig herumgehen, die Anästhesie ist völlig, die Pyramidenzeichen ebenfalls nahezu vollständig verschwunden. Blase und Mastdarm funktionieren tadellos. Der Gibbus ist zurückgegangen, das Röntgenbild zeigt einen wesentlichen Rückgang des destruktiven Wirbelprozesses. Die Behandlung bestand in Massage und Faradisation der Beine, zwecks Vermeidung einer Inaktivitätsatrophie, in einer Kur mit Alttuberkulin und in Ruhigstellung der Kranken und Entlastung der Wirbelsäule. Dies wurde durch mehrmonatiges Lagern in einem Gipsbett und später durch Anlegen eines von der chirurgischen Klinik verordneten Mieders erzielt. Der Fall wird deshalb vorgestellt, weil trotz der verschiedensten ungünstigen Momente, wie hohem Alter der Kranken, langer Andauer der Erkrankung, hochgradigen Kompressionserscheinungen und Komplikationen, wie eine interkurrente Pneumonie sich der Zustand wesentlich gebessert hat und die Behandlung das gleiche erreicht hat wie sonst beliebte Behandlung in eigenen Kurorten mit Höhensonne.

Schleißner demonstriert einige **Kinder mit Gefäßstreifchen (Striae vasculares).** Die Anschauung Franckes, daß sie ein Symptom bestehender Tuberkulose sind, hat sich bei längerer Beobachtung als nicht zutreffend erwiesen; wahrscheinlich handelt es sich nur um durch häufige Hustenstöße erweiterte Kapillaren; man kann sie auch nach Pertussis wiederholt auftreten sehen. Bei Untersuchung mit dem Kapillarmikroskop zeigen die Kinder am Rücken ein sehr oberflächliches subpapilläres Kapillarnetz mit reichen Verzweigungen.

Hock demonstriert einen Fall von **Pyonephrosis tuberc. occlusa** (sog. „Autonephrektomie"). Die 8 Monate dauernde scheinbare spontane Heilung, wegen deren Patient die Operation zunächst ablehnte, machte plötzlich einem hochfieberhaften Zustande Platz. Bei der Nephrektomie fand H. die Niere vollkommen destruiert, den Ureter stenosiert. Heilung.

Münzer berichtet über **Erfahrungen mit Novasurol,** das in Fällen, in denen andere Diuretika vollkommen versagten, eine mächtige Diurese von vielen Litern herbeiführte. Besonders gut reagierte ein Fall von Aorteninsuffizienz mit Alten-Arteriolokapillarsklerose und Leberschwellung, der bereits nach der ersten Injektion sich subjektiv erholte und bei dem die Leberschwellung zurückging; dabei wurde im Anschluß an die Injektion eine totale Harnretention beobachtet. Als Einzeldosis bewährte sich 1 bis 2 ccm (intraglutäal) in Abständen von einer Woche.

Weinzierl berichtet über 2 Fälle von **schweren Verletzungen beim Versuch krimineller Fruchtabtreibung.** 1. Fall: 21 Jahre altes Mädchen. Perforation des Uterus durch die Hebamme. Bei der Einlieferung recht guter Allgemeinzustand. Aus der Vagina hängt eine 15 cm lange, quer durchrissene, vom Mesenterium abgerissene Dünndarmschlinge. In der Vagina ein Konvolut von Dünndarmschlingen. Operation in Lumbalanästhesie. Rechts vorne im Kollum zweikronenstückgroßes Loch, 2 parallel stehende Schenkel des untersten Ileum münden in dasselbe. Resektion, Seit-zu-Seit-Anastomose des zuführenden Schenkels mit dem Zökum, Exstirpation des Uterus und beider Adnexe, Spülung mit Preglscher Lösung, breite Drainage des Beckens durch die Vagina, primärer Schluß der Bauchdecken. Guter Verlauf. Heilung. Am Präparat vor dem äußeren Muttermund 60 cm lange Dünndarmschlinge. Im Uterus nur das Köpfchen der Frucht. Es wird auf ähnliche Fälle hingewiesen, wo die Perforation erst nach Entfernung der Plazenta und des Körpers des Fötus beim Suchen nach dem stets ausweichenden, glatten Kopfe zustande kam. — 2. Fall: 20 Jahre altes Mädchen. Einführung eines halbstarren Katheters durch eine Hebamme. Starke Schmerzen, Erbrechen. Nach 3 Tagen Katheter nicht mehr auffindbar. Bei der Aufnahme ausgezeichneter Allgemeinzustand. Grav. mens. II. Keine Verletzung nachweisbar. Trotzdem auf Grund der genauen Anamnese Laparotomie in Lumbalanästhesie: Diffuse Peritonitis. Der Katheter, 6 mm dick und 32 cm lang, liegt frei in der Bauchhöhle. Seine beiden Enden von Netz, bzw. Appendices epiploicae festgehalten. Im Uterus keine Verletzung zunächst zu finden, endlich im linken Sakrouterinligament ein für einen Notizbleistift durchgängiges Loch, durch das man in die Scheide kommt. Exstirpation des Uterus, Adnexe belassen. Spülung mit Preglscher Lösung, Drainage des Beckens durch die Vagina, primärer Schluß der Bauchdecken. Glatter Verlauf, Heilung. Auch in diesem Falle,

Digitized by Google

wie in früher demonstrierten, ist auffallend der große Unterschied zwischen dem guten Allgemeinzustand und der Schwere des bei der Operation erhobenen Befundes. Daher erscheint es ratsam, bei Verdacht auf Perforation ehebaldigst zu operieren.

Langer: **Unser Impfpflichtgesetz und die Impfgegner.** Die Einführung der obligatorischen Vakzination und Revakzination in der Č. S. veranlaßte zahlreiche Eingaben und Proteste seitens der Impfgegner, die vorwiegend sich in den deutschen Randgebieten Böhmens befinden. L. empfand diese Agitation, die sich hierbei in beleidigender Arroganz und Ignoranz gegen die ärztliche Wissenschaft verschiedentlich Luft machte, als eine deutsche Schande. Die Eingaben der Impfgegner bildeten das Material zu einem Fachgutachten, das L. dem Staatsgesundheitsrate über Aufforderung abzugeben hatte. Vier Hauptforderungen der Impfgegner werden ärztlich kritisch beleuchtet und zugleich wird durch Tabellen bzw. Lichtbilder hierzu Stellung genommen. Die erste Forderung nach Aufnahme der englischen Gewissensklausel ins Impfgesetz wird strikte abgelehnt, weil die bisherigen Erfahrungen in England beweisen, daß ein Impfgesetz mit der englischen Gewissensklausel seinen Zweck nicht erreicht, sondern geradezu die Impfflucht dekretiert. Die zeitliche vorübergehende Impfbefreiung wird gesetzlich ermöglicht. Die zweite Forderung nach gründlicher Untersuchung eines jeden Impflings kann von den Eltern vor der Impfung durch einen Amtsarzt erfüllt werden; dem Impfarzte muß die Befragung der Angehörigen und der Gesamteindruck des Impflings genügen. Die dritte Forderung nach peinlichst sorgsamster Durchführung jeder einzelnen Impfung ist in der Anordnung der gesetzlichen Technik bei der Impfung und der Ausbildung unserer Ärzte gewährleistet. Die vierte Forderung nach Haftung des Impfarztes und des Staates für den Fall, daß Zwangsgeimpfte dem Tode, dauerndem Siechtum oder einem sonstigen Impfschaden anheimfallen, veranlaßt den Vortr., auf das Kapitel der Impfschäden etwas näher einzugehen. Er bespricht die in der Literatur angegebenen Todesfälle, wie auch die zur Heilung gelangenden Impfschäden. Alle Impfschäden sind vermeidbar, sie sind in der Regel durch bewußte oder unbewußte, absichtliche oder unabsichtliche, meist zufällige Mißhandlungen der Impfstelle eingetretene Ereignisse, für die Arzt und Staat unverantwortlich sind. Die Annahme, daß die Impfung die Kinder für akute oder chronische Infektionskrankheiten empfänglicher mache, ist längst als irrig erkannt worden. Das Verlangen nach Zangsimpfung nur bei Blatternepidemien wird vom Vortr. als ein gewagtes Experiment bezeichnet und abgelehnt. Ärztlich muß baldigste und vollständige Durchimpfung der Kinder gefordert werden.

Sitzung vom 6. April 1923.

G. Herrmann zeigt das Gehirn eines **Hypophysengangstumors,** der klinisch mit **Dystrophia adipositogenitalis** einherging. Infundibulum und Boden des dritten Ventrikels waren vollkommen frei; beide Karotiden waren durch den Tumor abgeklemmt, wodurch es zu stellenweiser Atrophie im Gehirn (Brocagegend) kam. Der Fall erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.

Ghon: **Akute leukämische Myelose.** 25jähr. gravide Frau. Mächtige tumorähnliche leukämische Infiltrate des harten und weichen Gaumens und der Gingiva beider Kiefer, des Periosts entlang der Wirbelsäule, des Knochenmarks, des Septum atriorum, sowie des oberen Kavatrichters, der laktierenden Mammae beiderseits und des Pankreas. — Kleinere leukämische Infiltrate im Epikard des linken Ventrikels, im Magen und Zökum, in beiden Ovarien und im hinteren Scheidengewölbe. Diffuse höchstgradige leukämische Infiltration beider Nieren (je 1400 g) und ihrer Kapsel. Leukämische Hyperplasie der submaxillaren und oberen zervikalen, der paraaortalen, iliakalen und inguinalen Lymphknoten, geringeren Grades der portalen und peripankreatischen. Vergrößerung der Leber (2430 g). Großer weicher Milztumor. Allgemeine Anämie. Anasarka. Kind 45 cm und 1550 g schwer, makroskopisch frei von leukämischen Veränderungen. In Schnitten von der Niere in dem gleichmäßigen leukämischen Infiltrat stellenweise Glomeruli ohne erkennbare Veränderungen; im Harn nur Spuren von Eiweiß, aber keine Zylinder. — Keine Arhythmie.

L. Koeppe (Halle a. S.): **Die Bedeutung der Mikroskopie des lebenden Auges an der Gullstrandschen Spaltlampe für die Frühdiagnose gewisser Allgemeinerkrankungen.** Unter Bezugnahme auf die Darlegungen, welche im Herbst des Jahres 1922 dem Ärzteverein seitens des Herrn Dozenten Dr. Ascher über das Wesen der „Mikroskopie des lebenden Auges" bereits gegeben wurden, erinnert der Vortr. zunächst nochmals an das Prinzip der Methode und veranschaulicht letztere an der Hand von Tafelzeichnungen. Der Vortr. weist nochmals darauf hin, daß mittels dieser Methode einzelne lebende Zellen, Endothelien der Hornhaut, rote und weiße Blutzellen, feinste Hornhautnerven, die Blutströmung in den Kapillaren, die Linsenfasern, die Glaskörperfasern, die Sehnervenfasern und andere histologische Gebilde dieser Art bis zu über 200facher linearer Gesamtvergrößerung direkt sichtbar gemacht werden können. Dabei bedient man sich nach der Methode des Vortr. zur mikroskopischen Sichtbarmachung des lebenden Augenhintergrundes, sowie des Kammerwinkels je eines der kokainisierten Hornhaut vorgeschalteten und in bestimmte Weise optisch gestalteten Auflageglases der Firma Carl Zeiss in Jena, ferner eines das zur Beleuchtung benützte fokale sehr helle Lichtbüschel vor dem zu untersuchenden Auge abknickenden Silberspiegels. Wie unabhängig voneinander Elschnig durch die Publikation von Kubik (August 1922) und der Vortragende (April 1922) zeigten, kann man an der Gullstrandschen Spaltlampe auch spektroskopische Untersuchungen ausführen und nach Einsetzen eines Spektroskopokulares von Zeiss in das eine Okularrohr des Beobachtungsmikroskops die Absorptionsspektren der einzelnen Augengewebe, bzw. des an ihnen abgebeugten und diffus zurückgewonnenen Lichtes studieren. So ist es möglich, aus der lebenden normalen oder pathologischen Augenbindehaut das Oxyhämoglobinspektrum als Ausdruck der Abschwächung, bzw. Absorption der den labilen typischen Streifen entsprechenden Wellenlängen zu erhalten. Bei Ikterus lagert sich das typische Spektrum des Bilirubins darüber und man kann auf diese Weise noch vor, sowie nach Sichtbarkeit der Bindehautgelbfärbung in letzterer das Vorhandensein dieses Gallenfarbstoffes feststellen, also die Früh-, bzw. Spätdiagnose des Ikterus an der Spaltlampe stellen, letztere noch wochenlang nach Ablauf makroskopisch sichtbarer Symptome. Weiterhin gestattet die Mikroskopie des lebenden Auges viel frühzeitiger als das bisher möglich war, die Früh- und Differentialdiagnose einer beginnenden luetischen oder tuberkulösen Iritis zu stellen und zwar durch Feststellung der bei letzterer Erkrankung typischen mikroskopisch kleinen Tuberkeleruptionen am Pupillarsaum, die zunächst wie Froschlaiche aussehen, dann bis zu einer gewissen Größe heranwachsen. Bei Lues finden sich diese Gebilde nur sehr selten am Pupillarsaum, weitaus häufiger im Sphinktergebiete, was mit der arteriellen und venösen Pupillarabteilung in dieser Gegend der Iris zusammenhängt. Dazu kommen die an der Hornhauthinterfläche bei diesen Erkrankungen sichtbaren mikroskopischen Zellauflagerungen, welche im Frühbeginne von Lues und Tuberkulose der Iris für beide Erkrankungen so gut wie typische, aber voneinander verschiedene Formen und Anordnungen zeigen; unter Berücksichtigung aller dieser Faktoren gelingt es, an der Spaltlampe viel früher als bisher die Früh- und Differentialdiagnose der luetischen und tuberkulören Iritis zu stellen. Als weitere für die Allgemeinpraxis wichtige Frühdiagnose an der Spaltlampe nennt der Vortr. die Cataracta diabetica, welche im lebenden Auge der senilen Katarakt gegenüber gewisse typische Unterschiede erkennen läßt. Sie gehört ins Gebiet der sogenannten komplizierten Katarakte und läßt ihre Trübungen nicht vorwiegend entlang der Linsenfasern oder flächenhaft sich ausbreitend, sondern mehr herdförmig gezackt und völlig netzförmig-unregelmäßig konfiguriert wahrnehmen. Dabei besteht starkes Farbenschillern, sowie häufige Zystenbildung. Als Sitz der Trübung braucht nicht immer die hintere Kortikalis der Linse, sondern auch deren vordere Rindensubstanz, ja überhaupt die gesamte Linse in Frage zu kommen. Die Spaltlampe verrät uns mit Sicherheit, ob eine Katarakt seniler oder komplizierter Natur ist. In letzterem Falle muß außer der genauen Untersuchung des gesamten Auges auch der Gesamtstatus erhoben werden, wodurch der Diabetes frühzeitig feststellbar wird, falls die Katarakt als erstes Symptom der Krankheit auftrat. Auf dem lebenden Augenhintergrunde läßt sich mit der Methode viel frühzeitiger als bisher die Früh- und Differentialdiagnose einer beginnenden Neuritis optica oder Stauungspapille stellen. Denn bei letzterer bleibt infolge des Stauungsödems die Nervenfaserung des Sehnerven lange sichtbar, während bei Neuritis infolge der entzündlichen Ausschwitzung die Faserung frühzeitig undeutlicher wird. Umgekehrt sieht man bei Stauungspapille frühzeitig eine Abhebung der Limitans interna über dem Trichter, während letzterer bei Neuritis in diesem Stadium frei bleibt. Dazu kommen noch weitere Merkmale im Verhalten der Papillenkapillaren. Schließlich kann an der Spaltlampe viel früher als bisher die Natur einer beginnenden Ablatio retinae festgestellt werden, d. h. ob sich hinter der Ablatio ein Tumor versteckt oder nicht. Es läßt sich leicht zeigen, ob unter der Ablatio Flüssigkeit oder ob sie massiv ist und gar Pigmentmassen enthält. Das Vorhandensein eines Netz- und Aderhautgefäßsystems sichert erst recht diese für die frühzeitige lebensrettende Therapie so eminent wichtige Frühdiagnose des beginnenden Aderhautsarkoms. An der Hand einiger Lichtbilder aus seinen über die Mikroskopie des lebenden Auges verfaßten Büchern zeigt der Vortr. nochmals die einzelnen typischen Veränderungen derjenigen Augenerkrankungen, welche allgemein-diagnostisches Interesse bieten, und schließt mit einigen Bemerkungen über die durch die Frühdiagnose ermöglichte rechtzeitige Therapie.

Digitized by Google

Rundschau.

Ärzte und Krankenkassen.

Von San.-Rat Dr. **Wreschner**, Berlin.

Die Ursache aller Kämpfe, die die Ärzteschaft zu führen hatte und noch führt, ist die staatliche Sozialversicherung, die die wirtschaftliche und soziale Lage des Ärztestandes vollkommen erschütterte. Die Abwehr der Ärzte fand ihren Ausdruck in der Begründung des Hartmannbundes, die als Gegenwirkung eine Zusammenfassung der Orts-, Betriebs- und später der Landkrankenkassen zu einer Einheitsfront zur Folge hatte.

Ich will hier nicht alle großen und kleinen im Laufe der Jahre stattgehabten Kämpfe der Parteien schildern, die einerseits nicht zu ihrem Vorteil dienten, andrerseits den allerseits gewünschten weiteren Ausbau der Sozialversicherung hemmten.

Von Seiten der Ärzteschaft wurde gekämpft im wesentlichen, einmal um die Berufsfreiheit und dann um die Gewährung ausreichender Honorierung.

Die Behauptungen, daß die Ärzte nicht zu sozialer Mitarbeit bereit seien, ist ebenso häufig widerlegt, wie aufgestellt worden. Nur, wer die Notlage des Ärztestandes nicht erkennt, oder erkennen will, kann den Vorwurf erheben, daß er seine materiellen Interessen zu stark in den Vordergrund treten lasse. Die Notlage wird bewiesen durch die Verarmung derjenigen, die bisher dem Mittelstande angehörten, durch die vielfache Inanspruchnahme der Wohlfahrtseinrichtungen des Standes, durch den sehr häufig eintretenden Berufswechsel, durch die enorme Verteuerung des Lebensunterhaltes und der Betriebskosten, mit denen die Einnahmen in keiner Weise Schritt gehalten haben. Die Behauptung der Kassenvertreter, die Not der Ärzte rühre nur von der Überfüllung des Standes her, beruht sicher auf einer einseitigen Beurteilung der Verhältnisse, nachdem immer und immer wieder ärztlicherseits betont wurde, wir verlangen nicht eine auskömmliche Versorgung aller Ärzte von Seiten der Kassen, sondern nur eine hinreichende Bezahlung der Betätigung in der Kassenpraxis.

Während aber für Krankengeld, Arzneien und Krankenhausbehandlung, für Verwaltungsausgaben, kostspielige Verwaltungsgebäude, eigene Krankenhäuser und Sanatorien immer genügend Geld vorhanden war, reichte es nie zu einer angemessenen Honorierung der Ärzte.

Warum beteiligt man nicht die Ärzte mit einem festen Satze an den Einnahmen der Kassen und schaltet so die immer wiederkehrenden, unerquicklichen Verhandlungen über Honorare aus, die so viel Zeit erfordern, die von beiden Seiten besser verwandt werden könnte? Gibt es nicht zu denken, wenn von so vorurteilsfreier Seite, wie vom Arbeitsministerium die Kassen zu größerer Sparsamkeit in der Errichtung von Sanatorien, Krankenhäusern usw. gemahnt werden? Bezüglich der Arzthonorare war eine solche Mahnung noch nicht erforderlich. Die Entwicklung der letzten Jahrzehnte hat hinreichend bewiesen, daß die ideale und wirtschaftliche Stellung der Ärzte nur dann gewährleistet und gehoben werden kann, wenn die Standesorganisation ihre Interessen vertritt. Diese Einsicht hat auch in Berlin im März 1921 endlich zur Begründung einer wohl fast alle hiesigen Ärzte umfassenden Organisation, des Groß-Berliner Ärztebundes geführt und wird in absehbarer Zeit bewirken, daß Berlin, das seine kassenärztlichen Verhandlungen noch abseits, wenn auch in starker Beeinflussung von Leipzig führte, sich, wie fast alle Ärzte des Reiches, der Spitzenorganisation vollkommen angliedern wird.

Im folgenden will ich eine kurze Darstellung des Verlaufes der Tarifverhandlungen, zunächst der L.-V., dann der Berliner Ärzteschaft geben.

Im Oktober 1922 versuchten die Ärzte das damals geltende Tarifabkommen vom März 1922 so abzuändern, daß es den veränderten Zeitverhältnissen angepaßt wurde. Im März hatte man anerkannt:

1. Als feste Grundlagen aller weiteren Honorarberechnungen die preuß. Gebührenordnung.

2. Zum Schutze der Kassen gegen vielgeschäftige Ärzte Beschränkung der Grundleistungen pro Krankheitsfall auf 3,5 (Beratungen und Besuche). Die Gesamtsumme der Gebühr für Sonderleistungen sollte 40% betragen.

3. Teuerungszuschläge, die sich nach dem Reichsindex richten sollten, errechnet 1/4 jährlich von 2 Ärzte- und 2 Kassenvertretern und einem vom Arbeitsminister zu bestellenden Vorsitzenden (Indexausschuß).

Die Vergütung pro I. Quartal 1922 betrug für Beratung 10, Besuch 20 M., hierzu ein Zuschlag von 150% auf die Mindestsätze der preuß. Gebührenordnung und für geburtshilfliche Leistungen 300%. Diese Sätze entsprachen schon am 1. April nicht mehr den Teuerungsverhältnissen. Ferner erwies sich die Beschränkung der Zahl der Grundleistungen als unerträglich und die Errechnung der Teuerungszuschläge auf falscher Grundlage aufgebaut, weil man die Indexziffer des Monates März, also eines Monates, zu dem mittleren Index des Vierteljahres, für das die Teuerung festgesetzt werden soll, in Beziehung brachte. Verglichen werden mußte der durchschnittliche Index eines Quartals mit dem Durchschnitte eines anderen.

Bei den erneuten Verhandlungen im Dezember legten die Ärzte folgende Richtlinien zur Beratung vor:

1. Verteilung der Ärzte und Planwirtschaft.
2. Genügende Vorbildung zum Kassenarzte.
3. Bildung von Prüfungsausschüssen zur Vermeidung von wirtschaftlicher Schädigung der Kassen.
4. Errichtung zentraler und örtlicher Schiedsinstanzen.

Die Kassenvertreter hielten diese Vorschläge für sehr beachtenswert, betonten aber vor allem ihre schlechte wirtschaftliche Lage, die nur behoben werden könnte durch Aufhebung des § 182 R.V.O. (freie ärztliche Hilfe). Sie könnten die Schädigungen der freien Arztwahl nicht länger ertragen, wären aber wohl imstande 11000 Ärzte, mit denen sie ausreichen würden, auskömmlich zu besolden. Der Vertreter des Ministers erkannte die Not der Kassen an und versprach Abhilfe auf gesetzlichem Wege durch Verbesserung der Einnahmen. Gegen die Aufhebung des § 182 sprach er sich energisch aus.

Bezüglich der Honorare vereinbarte man pro Oktober Beratung und Besuch 80 und 160 M., pro November 190 und 380 M. und ferner, daß die Honorare für Dezember Anfang Januar und für Januar Anfang Februar festgesetzt werden sollten. Januar 1923 wurde für Dezember ein Teuerungszuschlag von 150% auf alle Mindestsätze der Preußischen Gebührenordnung vom Dezember 1922 und zwar Beratung 250, Besuch 500 M. und später für Januar eine Beratungsgebühr von 350, für erste Hälfte Februar 425 und für März 850 M. festgesetzt. Die von den Ärzten für die zweite Hälfte des Februar verlangte Erhöhung auf 850 M. lehnten die Kassenvertreter ab, obwohl der Vertreter des Ministers erklärte, daß sie nach seiner Ansicht zur Übernahme dieser Mindestgebühr verpflichtet seien. Die Ärzte hielten jedenfalls an ihrer Forderung fest, lehnten aber die von den Kassen geforderte Begrenzung der ärztlichen Leistungen ab, abgesehen vom 2. und 3. Quartale 1922, für die 3,5 Grund- und 40% Sonderleistungen festgesetzt sind.

Ob die Ärzte bei der sprungweise gestiegenen Teuerung sich mit den Mindestsätzen der Preußischen Gebührenordnung werden begnügen können, wird von der Gestaltung dieser abhängen. Bisher waren jedenfalls die Teurungszuschläge unzureichende und auch zuletzt wurden erst vom 15. April anstatt der geforderten 1350 M. nur 1000 M. als Beratungsgebühr bewilligt.

Wie in den „Ärztlichen Mitteilungen“ dargelegt wurde, galten die ursprünglichen Sätze der Gebührenordnung für das zweite Vierteljahr 1922, obwohl die Teuerung inzwischen das 35fache der Friedenszeit betrug. Am 1. Juli 1922 wurde zum ersten Male ein auf Grund der Teuerungszahlen April, Mai, Juni errechneter Teurungszuschlag festgesetzt, der für das dritte Vierteljahr gelten sollte. So erhielten die Ärzte eine Erhöhung um das 14 1/2 fache, als die Teuerung bereits das 78fache betrug. Vom Beginn des 4. Vierteljahres erfolgte die Festsetzung neuer Zuschläge monatlich und zwar für Oktober das 145fache bei 195facher, für November das 100fache bei 400facher, für Dezember das 200fache bei 611facher Teuerung. Der Zuschlag für Januar 1923 betrug nur 25% gegenüber Dezember, Zunahme der Teuerung 52,7%, Zuschlag für Februar 70% bis 15. Februar, von da an wurde die Grundgebühr auf 850 M. erhöht. So erhielten die Ärzte bis 15. Februar das 425fache, von da an 850fache der Friedensgebühren, im Durchschnitt also das 637,5fache bei 2408facher Teuerung. Für März erfolgte keine Erhöhung der Zuschläge und, wie oben erwähnt, von Mitte April an auf das 900fache. Zum Vergleiche ist anzuführen, daß die Bergarbeiter im Februar das 2115—2593fache, die Buchdrucker das 1256—1562fache, Holzarbeiter das 1792—2241fache, gelernte Metallarbeiter das 1778fache, ungelernte Fabrikarbeiter das 3168fache, Bankbeamte das 1067—1536fache der Friedenssätze erhielten. Dabei waren z. B. Instrumente im Februar auf das 3881fache, Verbandstoffe usw. auf das 8509fache, Kleidungsstücke auf das 4617fache, Gas auf das 4220fache und Elektrizität auf das 2102fache gestiegen.

Hierzu kommt noch als sehr erschwerendes Moment, daß bisher die im I. Quartale 1923 verabredeten monatlichen Abschlagszahlungen von den Kassen nicht geleistet wurden, so daß in Berlin z. B. im März das Honorar für das IV. Quartal 1922 noch nicht ganz bezahlt war, während inzwischen eine Entwertung des Geldes um das 70—80fache eingetreten war. Allerdings ist nicht zu leugnen, daß die Kassen sich meist in einer erheblichen Notlage befanden, hervorgerufen durch die überstürzte Form, in der die Grundlöhne und zugleich das Krankengeld erhöht wurde, so daß die Kassen zur sofortigen Auszahlung des erhöhten Krankengeldes gezwungen waren,

Digitized by Google

während die erhöhten Einnahmen bei der verspäteten Zahlung und Einziehung der Beiträge erst mehrere Monate später eingingen. Diesen Übelständen ist nun durch das neue Gesetz „zur Erhaltung leistungsfähiger Krankenkassen“ abgeholfen, so daß in Berlin und wohl überall die Honorierung der Ärzte nun pünktlicher und hoffentlich bald ganz verabredungsgemäß erfolgen wird monatlich und bis zum 15. des folgenden Monates zunächst dieselbe Summe, wie im vorangegangenen Monate, mit Nachzahlung, falls neue Vereinbarungen wegen zunehmender Teuerung getroffen sind. In Berlin wurden die ärztlichen Leistungen von seiten der Krankenkassen durch ein Pauschalhonorar abgegolten. Dieses betrug bei Begründung des Groß-Berliner Ärztebundes 10 M. pro versichertes Mitglied und Jahr und wurde durch die Verhandlungen des Bundes im März 1921 auf 30 M. erhöht. Von da an fanden die Erhöhungen in folgender Weise, zum Teil durch direkte Verhandlungen, zum Teil durch schiedsgerichtliche Entscheidungen statt:

1. Juli bis 30. September 1921 . . .	40 M.
1. Oktober bis 31. Dezember 1921 . .	50 M.
I. Quartal 1922	100 M.
II. „ 1922	131,50 M.
III. „ 1922	325 M.

Oktober 1922 800 M., November 1900 M., Dezember 2500 M. (d. h. im Durchschnitt pro Monat 1700 M.); Januar 1923 3500 M., Februar bis 1. März 5950 M. und März bis April 7650 M. (durchschnittlich monatlich 5700 M.).

Vom Oktober 1922 an betrug das Pauschale immer das 10fache der Mindestsätze der Preußischen Gebührenordnung für Beratungen, nur in der letzten schiedsgerichtlichen Entscheidung wurde für Januar bis 15. Februar 1923 zwar noch das 10fache der Mindestsätze, von da an, wegen der vom Schiedsrichter betonten Notlage der Krankenkassen, das 9 fache der Mindestsätze anerkannt. Diese Entscheidung hat jedoch nur Geltung bis zum 1. April, von welcher Zeit an von unserer Seite wieder das 10fache der derzeitigen Mindestgebühren der Preußischen Gebührenordnung gefordert werden wird.

Bei allen Schwierigkeiten, die die Verhandlungen mit den Kassenvertretern in Berlin immer noch bieten, ist doch insofern eine Erleichterung eingetreten, als nun nicht mehr, wie früher, mit einzelnen Ärztegruppen verhandelt und die eine gegen die andere ausgespielt werden kann. Die Verhandlungen werden jetzt geführt von einer von der wirtschaftlichen Abteilung des Groß-Berliner Ärztebundes hierzu gewählten Kommission.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. Juni 1923 demonstrierte vor der Tagesordnung: 1. Herr Westmann einen Fall von doppelt geschwängertem Uterus duplex mit einseitigem Fruchttod, 2. Herren P. F. Richter und L. Pick, Zur Lehre von der deformierenden Knochenlues und der Ostitis fibrosa. Hierauf hielt Herr Brugsch seinen Vortrag: „Über allgemeine Lebensprognostik“ und Herr L. Feilchenfeld den angekündigten Vortrag: „Die Prognostik innerhalb der Lebensversicherung“.

Berlin. Ein Erlaß des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung ermöglicht die Zulassung zum Universitätsstudium ohne Reifezeugnis Begabten, welche in ihrem Beruf besondere Leistungen aufzuweisen haben. Notwendig ist ein Mindestmaß allgemeiner Bildung, bei dessen Prüfung auf Auffassungsgabe Wert zu legen ist und welches die Voraussetzung gibt, dem akademischen Unterricht auf dem gewählten Studiumsgebiet zu folgen. Anträge mit Begründung sind von dritten Personen an das Unterrichtsministerium zu richten. Der Bewerber muß eine Klausurarbeit anfertigen und sich einem Kolloquium unterziehen.

Das Sekretariat von Dr. Fridtjof Nansen in Genf erläßt einen Aufruf zur Unterstützung der russischen Ärzte und der russischen ärztlichen Einrichtungen. Den Krankenhäusern und den Ärzten fehlt es an Mitteln, an Medikamenten und an Instrumenten. In den Landesteilen, wo die Hungersnot herrscht und die Volksseuchen wüten, ist schnelle Unterstützung dringend nötig.

In den Vereinigten Staaten wurden periodische ärztliche Untersuchungen anscheinend gesunder Personen vorgenommen, über deren Ergebnis Haven Emerson im „Journal of the American Medical Association“ berichtet. Die Untersuchungen betrafen in einem Jahr 958 Männer, Frauen und Kinder verschiedener Rassen und verschiedenen Alters aus unbemittelten oder minderbemittelten Kreisen, die sich entweder selbst für ganz gesund, oder mindestens nicht ärztlicher Behandlung für bedürftig hielten. Nur 24 (2,5 %) wurden einwandfrei gesund befunden. 697 (72,7 %) waren ärztlicher Behandlung bedürftig, und die restlichen 237 (24,7 %) mußten jedenfalls angehalten werden, in ihrer persönlichen Hygiene manches zu ändern, um vorhandene Abweichungen in ihrem Gesundheitszustand zu korrigieren oder jedenfalls aufzuhalten. Bei vielen fanden sich mehrere Störungen der Gesundheit gleichzeitig. Die Hauptgesundheitsstörungen, die nachgewiesen wurden, waren Erkrankungen der Zähne (56 %), Störungen der Sehschärfe (35 %), Krankheiten der Mandeln und Rachenmandeln (30 %), Kreislaufstörungen (28 %), Frauenkrankheiten (39 % der untersuchten Frauen), falsche Körperhaltung (10 %), Unterernährung bei Kindern und Erwachsenen (16 %) und Verstopfung (12 %).

Ähnliche Erfahrungen machen die Vertrauensärzte der Lebensversicherungen, die auch nur einen geringen Prozentsatz der untersuchten Personen frei von körperlichen Fehlern oder Abnormitäten finden.

In den Vereinigten Staaten von Amerika ist seit dem Alkoholverbot der Verbrauch an Kokain, Morphium und Opium stark gestiegen. Es wird angegeben, daß für den medizinischen Verbrauch der 6. Teil der gegenwärtigen Einfuhr genügen würde.

Wien. Es hat sich eine „Internationale ärztliche Vereinigung unabhängiger Analytiker“ gebildet, die alljährlich einen Kongreß abhalten und zugleich energische Schritte gegen die von Laien ausgeübte Analyse unternehmen will. Als Publikationsorgan wird eine neue Zeitschrift „Fortschritte der Sexualwissenschaft und Psychanalyse“ — von Dr. Wilhelm Stekel herausgegeben — im Verlage von Franz Deuticke, Leipzig und Wien, erscheinen.

Priv.-Doz. Dr. Kretschmer, Tübingen, hat die Herausgabe der Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens — Verlag J. F. Bergmann, München — übernommen.

Wien. Der X. Fortbildungskursus findet vom 17.—29. September unter dem Titel Landärztekursus mit besonderer Berücksichtigung der Therapie und mit Seminarübungen statt. Meldungen an den Sekretär Dr. Kronfeld, Wien IX.

Die XIII. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird vom 12.—16. September in Danzig abgehalten werden. Referatthema: „Anatomie und Pathologie des Kleinhirns“, Berichterstatter: O. Marburg (Wien) und G. Mingazzini (Rom). Auskünfte und Anmeldungen: Prof. Wallenberg, Danzig, Delbrück-Allee 7d.

Die XI. Versammlung der Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte findet am 16. September in Münster i. W. statt. Über das Thema: „Konstitution, Körperbeschaffenheit und fürsorgerische Maßnahmen werden Prof. Dr. von Drigalski (Halle a. S.) und Prof. Dr. Schmidt (Bonn) Bericht erstatten.

Die 7. Tagung der südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet am 7. Juli in Görlitz im Saal der naturforschenden Gesellschaft statt. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Fehlernährung und Chirurgie nach dem Kriege. — Berichterstatter: Goebel (Breslau). 2. Basedowsche Krankheit. — Berichterstatter: Bittorf und Melchior (Breslau). 3. Operative Frakturenbehandlung. — Berichterstatter: Weil (Breslau).

Halle. Die medizinische Fakultät hat dem Pastor Otto Kleinschmidt zu Bederstedt bei Halle, dem bekannten Ornithologen und Anthropologen, die Würde eines Ehrendoktors der Medizin verliehen.

Rostock. Die medizinische Fakultät hat den Inhaber der Firma F. C. W. Vogel (Leipzig), Herrn F. Lampe-Vischer, zum Dr. med. honoris causa in Anerkennung seiner Verdienste um die medizinische Wissenschaft durch Herausgabe hervorragender Werke ernannt.

Das Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen ist bereit, aus seiner Sammlung von Diapositiven, die alle Zweige der Medizin umfaßt, Duplikate anzufertigen. Besonders zweckmäßig erscheinen die nach Moulagen angefertigten Glasbilder.

Soeben kommt im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin, die vierte, neu bearbeitete und vermehrte Auflage des geschätzten „Lehrbuchs der Urologie mit Einschluß der männlichen Sexualerkrankungen“ von Prof. Dr. Leopold Casper, Berlin, heraus, nur kurz nach der erst im Jahre 1921 erschienenen dritten Auflage. Auch in dieser neuen Auflage haben einige Kapitel wieder eine wesentliche Bereicherung erfahren. Zumal sind die Ergebnisse der Nachforschungen auf dem Gebiete der funktionellen Nierendiagnostik, die seit Erscheinen der vorigen Auflage der Gegenstand zahlreicher Arbeiten seitens der inneren Mediziner gewesen ist, in gedrängter Kürze mitgeteilt und ihre Wertigkeit besprochen worden. Völlig umgearbeitet ist das Kapitel Nephritiden.

Hochschulnachrichten. Düsseldorf: Zu außerordentlichen Professoren an der medizinischen Akademie wurden ernannt die Dozenten: Prof. Peter Janssen (Chirurgie) und Prof. Ernst Graf (Kriegschirurgie); zu nichtbeamteten außerordentlichen Professoren die Dozenten: Heinrich Dreser (Pharmakologie), Haberling (Geschichte der Medizin), Paul Neukirch und Georg Voß. Zu Dozenten wurden berufen: Dr. Werner Bachmann (Hygiene), Karl Berg (gerichtliche Medizin), Heinz Dahmann (Hals-Nasen-Ohrenleiden), Selma Meyer (Kinderkrankheiten) und Heinrich Müller (Pathologische Anatomie). — Innsbruck: Der ordentliche Professor der Pharmakologie Joseph Nevinny — 70 Jahre alt — gestorben.

Berichtigung zu der Arbeit von Dr. P. Neumann in Nr. 21 d. Wochenschrift. Auf S. 723, II. Spalte, 2. Zeile muß es statt „Perniziosa“ heißen: „Tropika“ und auf S. 724, I. Spalte, 34. Zeile muß statt „Perniziosaringe“ — „Tropikaringe“ stehen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 24 (966) **17. Juni 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin.

Kokainismus.*)

Von Dr. **Ernst Joël**, Assistenzarzt.

M. H.! Die Geschichte des Kokainismus hat sich im merkwürdigen Kreislauf bewegt. Als Rausch- und Reizstoff entdeckt, blieb jahrhundertelang die therapeutische Verwendbarkeit des Kokains verborgen. Erst nach der Erkennung einer neuen Eigenschaft, seiner örtlichen Betäubungsfähigkeit, trat es in die Medizin ein (1884), und was ursprünglich sein Wesen ausmachte, Hirngift zu sein, wurde jetzt zur störenden und gefürchteten Nebenwirkung, die bekanntlich zu seiner weitgehenden Verdrängung durch eine große Reihe synthetischer Präparate beitrug, nach einer Zeit, die an sich kurz war, aber doch hinreichte, um sich in einer neuen Umgebung als Genußgift aufs neue durchzusetzen und sich als solches neben den verbleibenden therapeutischen Indikationen zu behaupten.

Ob es neben den akuten Intoxikationen und einigen Fällen von sporadischem Kokainismus zu einem gewohnheitsmäßigen, genußsüchtigen Mißbrauch größeren Stils gekommen wäre, ist noch sehr fraglich, wenn nicht ein anderes Moment hinzugetreten wäre, welches bemerkenswerter-, aber durchaus nicht zufälligerweise eine andere Toxikomanie, nämlich der Morphinismus war. Ein amerikanischer Autor hatte darauf hingewiesen, daß sich Morphiumentziehungskuren unter Zuhilfenahme von Kokain bedeutend erleichtern ließen, und diese neue Indikation schien um so unbedenklicher, als damals dem Kokain jeglicher Anreiz zur Gewöhnung abgesprochen wurde.

Auch in Deutschland ging trotz aller Warnungen, besonders Erlenmeyers, diese Empfehlung in populäre Schriften und Zeitungsmitteilungen über, noch dazu in einer Form, die das Kokain geradezu als harmloses Entwöhnungsmittel hinstellten, mit dem Erfolge, daß in den betreffenden Fällen sehr bald einem kombinierten Giftgebrauch gefröhnt wurde mit all seinen Konsequenzen des rapiden körperlichen und geistigen Verfalles.

Zweifellos hat im Laufe der neunziger Jahre, nachdem sich diese Verwendungsart des Kokains so erschreckend ad absurdum geführt hatte, die Häufigkeit des Morphiokokainismus abgenommen. Der Kokainmißbrauch, dem wir heute gegenüberstehen, trägt ein ganz anderes Gesicht. Seine Anfänge liegen im Krieg. Der Krieg erst schuf ja die allgemeinen Dispositionen zu jenem unerhörten Giftkonsum, dem wir heute in allen Ländern erleben: Arbeitslosigkeit, Arbeitsscheu und Vergnügungsgier, für Deutschland besonders noch die nach dem Kriege bestehende Alkoholknappheit und die Verschleuderung von Heeresgut.

Im einzelnen allerdings ist der Weg des Kokains schwer verfolgbar. Sicher ist, daß vom Osten her durch Russen, die in deutschen Freikorps Dienst hatten, die Gewohnheit des Kokainschnupfens, die schon während des Weltkrieges in manchen Teilen des russischen Heeres bestanden hatte, hereingetragen wurde und manche dieser Freischärler bei der Rückkehr in die Heimat erwerbsmäßig den Kokainhandel zu treiben begannen. Der Erfolg eines solchen Mittels konnte nicht zweifelhaft sein. Das Wort Kokain, in Nachtcafés und Spelunken und an Straßenecken den Gästen und Passanten zugeflüstert, war in wenigen Monaten aller Welt bekannt.

*) Bericht, erstattet in der Berliner medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 7. Februar 1923.

Nachdem ich zunächst im Krankenhaus Moabit Gelegenheit hatte, eine Anzahl schwerer Kokainisten zu behandeln, habe ich seit über einem Jahr gemeinschaftlich mit Fritz Fränkel meine Studien fortgesetzt, die wir zum größten Teil dort anstellten, wo sich das eigentliche Leben dieser Kokainisten abspielt. Schon deshalb, weil unter der Anstaltsentziehung wichtige Symptome rasch abklingen, andere gar nicht erst in Erscheinung treten, ganz abgesehen davon, daß diese Leute überhaupt nicht sehr häufig klinische Patienten sind. Indem uns so unter den Bedingungen ihres gewöhnlichen Daseins und unbefangener als es gewöhnlich der Krankenhauspatient ist, die Beobachteten sehr genauen Einblick in ihre Lebensführung gestatteten und sich zu wiederholten Untersuchungen und Explorationen gerne zur Verfügung stellten, oft uns auch spontan aufsuchten, war es möglich, sie über längere Zeit (zum Teil jetzt 15—17 Monate) im Auge zu behalten. Wir haben diese Studien weniger in Kreisen der großstädtischen Lebewelt als vielmehr dort angestellt, wo das Gift an die Jugend der breiten Volksschichten herangebracht wird. Hier schienen uns die eigentlichen Gefahren zu liegen.

M. H.! Es ist ein bemerkenswerter und wohl einzigartiger Fall in der Geschichte der Genußgifte, daß mit der Änderung der Applikationsweise, hier mit der Einführung der Schnupfprise, eine schon fast abgetane Toxikomanie wieder neu heraufkommt, jetzt aber deutlich andere Züge aufweist. Das Schnupfen ist eine sehr bequeme Anwendungsform, keines Instrumentes bedürftig. Man kann niemand eine Spritze anbieten, wohl aber eine Prise und hierin allein schon liegen alle Bedingungen zu einer Proselytenmacherei größten Umfanges. Aber auch pharmakologisch sind neue Bedingungen gegeben. Die Giftresorption ist verzögert, die Dauer der Wirkung verlängert, ihre Intensität gemäßigt. So wie man in der medikamentösen Praxis die therapeutische Dosis möglichst weit von der toxischen zu sehen wünscht, so ist jetzt hier lediglich durch die veränderte Anwendungsform die euphorische Dosis beträchtlich von der toxischen entfernt worden. Und wie dadurch die einzelne Genußperiode, z. B. ein Abend in seinem Ablauf moderiert ist, so wird jetzt auch die gesamte Ausübungsdauer des Mißbrauchs, die bei den Kokainisten alten Stils durch die ruinierende Giftwirkung oft nur kurz bemessen war, nunmehr erheblich erweitert. Es gibt jetzt sogar Gelegenheitskokainisten und auch mäßige Kokainisten, so wie es in Peru von jeher mäßige Coqueros gegeben hat.

Auch der Personenkreis der Konsumenten ist ein anderer, der Zusammenhang mit der Medizin ein viel lockererer geworden. Nicht mehr sind es Leute, die auf Grund körperlicher Leiden, etwa vom Morphin herkommend, das Kokain kennen gelernt haben, sondern es sind in der Regel haltlose Psychopathen aller Kreise, besonders Halbwüchsige, Gelegenheitsarbeiter, Schleichhändler, Artisten, Studenten, Schüler, Prostituierte beiderlei Geschlechts, aber in der überwiegenden Mehrzahl Männer, die meist in geselligem Verkehr, oft in Verknüpfung mit dem alkoholischen Genuß sich ihrer Leidenschaft hingeben. Und es ist folgerichtig, daß dieser Mißbrauch, der also durch die beiden Tatsachen der Geselligkeit und gleichzeitig des Unerlaubten charakterisiert erscheint, etwas gildenhaft Abgeschlossenes, Wohlorganisiertes darstellt. Die Kokainisten kennen sich zum großen Teil, helfen, befehden und beargwöhnen sich gegenseitig, sie haben ihre eigene Sprache mit mannigfachen Umschreibungen ihres Giftes und seines Genusses, sogar ihre eigene Poesie, vor allem ihre besonderen Lokale, die über die ganze Stadt verteilt,

Digitized by Google

der verschiedenen wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit angepaßt sind und in denen unter den Gästen verkehrende Händler die Kunden mit dem Gift versorgen.

Diese bekommen es in Form von kleinen Päckchen, die der Händler in der Regel zu 0,05—0,07 g Substanz abgeteilt hat, nicht ohne hierbei von streckenden Zusätzen Gebrauch zu machen, als welche wir neben Borsäure, Salizylsäure und Milchzucker das fälschungstechnisch sicherlich am geschicktesten gewählte Novokain nachgewiesen haben, welches demgemäß in Händlerkreisen neben dem Kokain einen wichtigen Handelsartikel darstellt. — Der Genuß ist keineswegs billig; das in den Pulvern vorhandene Kokain — meist ist es ja nur 25—50% — stellt sich zumeist aufs 3—4fache des Apothekenkleinhandelspreises. Der Preis enthält also einen erheblichen Aufschlag als Prämie für das Risiko der Händler, welches in der Tat nicht gering ist. Meist nimmt der Kokainist unbedenklich, am Tische sitzen bleibend, hastig seine Prise, womöglich seinen Kameraden davon anbietend und wartet nun mit Ungeduld auf den Eintritt der Wirkung.

Schon bald nach der Einnahme kommt es zu einem Umschwung der Stimmung, zu einer versöhnlichen, heiteren Zufriedenheit, oft mit einem rührseligen Einschlag. Diese sentimentale Stimmung herrscht sogar bei manchen vor. Sie werden stiller als zuvor, hören gern Musik, spinnen philosophische Gedankengänge aus, geben sich Tagträumen hin und fühlen sich in der Fülle der auf sie eindrängenden Gedanken unerhört reich. Manche fliehen sogar in solcher Stimmung die Geselligkeit. Zuweilen unter festlichen Arrangements und in phantastischer Kleidung treiben sie ein flüchtiges und fieberhaftes Studium aller erreichbaren Bücher, skizzieren ihre eignen Gedankengänge oder durchwachen die Nächte in angeregtem Gespräch mit Gleichgestimmten. Die meisten allerdings suchen gerade jetzt die Geselligkeit als willkommenen Resonanzboden für ihr gesteigertes Selbstbewußtsein, ihr Mitteilungsbedürfnis, ihren Betätigungsdrang. Menschen, die vorher einsilbig und gehemmt dasaßen, durchschreiten posenhaft das Lokal, mischen überall flache Witze und nächstliegende Wortspiele ein, dünken sich geistreich, kennen keine Geheimnisse, drängen sich mit intimsten Selbstbekenntnissen auch dem Fremden auf, sind in ständiger Bewegung, gestenreich und tanzfreudig. Wie ihnen ihr inneres Erleben bildhafter und plastischer wird, so tritt ihnen auch die Außenwelt farbiger, schärfer detaillierter entgegen. Kleinste, vorher unbemerkte Einzelheiten, Tapetenmuster oder dgl. drängen sich auf. Geräusche werden feiner wahrgenommen bis zur Hyperakusis, wohingegen natürlich Geruch und Geschmack durch die anästhesierende Wirkung des Kokains gemindert werden. Die Libido wird zumeist flüchtig erregt, um dann, wenigstens beim Mann, ziemlich schnell einer sexuellen Impotenz zu weichen. — Mit Gespanntheit verfolgen diese Leute den Eintritt der Giftwirkung, dies umsomehr, wenn sie Grund haben, der Reinheit ihres Präparates zu mißtrauen. Mit der Uhr in der Hand zählen sie ihre Pulse, beobachten sie im Spiegel ihre Pupillen und stellen mit Genugtuung Tachykardie und Mydriasis fest, welche ihnen ja neben den erwähnten Zügen der psychomotorischen Erregung, neben der meist blassen, oft schweißbedeckten Haut, den trockenen, borkigen Lippen, dem Tremor der Hände und ganz besonders ticartigen Zuckungen des Unterkiefers ein überaus charakteristisches Aussehen gibt. Zu diesen Stigmata kommt bei Vielen noch als dauernde Veränderung eine Deformation der Nase, bedingt durch vollständigen oder partiellen Schwund der Scheidewand. Diese Veränderung, deren Beginn kleine Septumulzerationen bilden, sind so typisch, daß sie auch als Frühsymptom von großer diagnostischer Brauchbarkeit sind, wo immer andere Ursachen anamnestisch ausgeschlossen werden können. — Merkt der Kokainist ein Nachlassen seines Redestroms, ein Verblassen seiner bunten Vorstellungen, so greift er zur neuen Prise und immer wieder zu neuen, wodurch sich diese Personen in der Tat nächtelang wach erhalten können, womit aber andererseits auch die Gefahr näher rückt, daß diesem euphorischen Stadium das halluzinatorische Rauschstadium folgt.

Damit erfährt dann die Stimmungslage eine abermalige völlige Verwandlung. Aus dem heiter Ausgelassenen oder friedlich Beschaulichen wird jetzt ein angstvoll gespannter, überaus reizbarer, ruhelos erregter Mensch. Das Gefühl der Angst kann dabei ganz inhaltlos vorherrschen, es kann aber auch deutliche Beziehungen zu seinem persönlichen Leben haben, und dann ist es sozusagen sein wachgewordenes böses Gewissen. Die aufs höchste gesteigerte Reizbarkeit der Sinne speist diesen Affekt dauernd und führt zu mannigfachen Illusionen, in welchen gleichgültige optische und akustische Phänomene zu den erschreckendsten Gesichten und Stimmen umgedeutet, schließlich alle Objekte der Außenwelt in die Sphäre der Angst einbezogen und in zunehmender Unsicherheit allerorts Beziehungen zu seiner Persönlichkeit entdeckt werden. Fluchtartig umhergetrieben durchjagt er die Straßen, in denen er sich nicht mehr zurecht findet; die Passanten sehen ihn spöttisch an, seine Leidenschaft steht allen leserlich auf seinem Gesicht geschrieben, man spricht über ihn, er versteckt sich in Hausfluren und macht sich jetzt erst verdächtig. Kein Sinnesgebiet bleibt von den Umdeutungen und schließlich auch von den eigentlichen Trugwahrnehmungen verschont. Einer unserer Patienten merkt jedesmal zu Beginn des Rausches einen brenzlichen Geruch, spürt Hitze, sieht Flammen, reißt sich die Kleider vom Leib und schwamm sogar einmal weit in einen Grunewaldsee hinein, um sich vor dem Waldbrand zu retten. Andere glauben sich elektrisiert, wieder andere sehen ganze Schwärme von Läusen an den Wänden herunterkriechen, fühlen sie über ihren Körper rieseln, glauben in ihrer Haut das Kokain als kristallinische Ablagerungen zu tasten usf.

Dieses halluzinatorische Stadium gewinnt durch die triebhafte Unruhe des Kokainisten den Charakter des Delirs. Manche durchwandern die Straßen, in jedem Papierfetzen einen Geldschein oder ein Kokainpäckchen vermutend und aufsammelnd, andere wieder durchsuchen ihre Taschen, vermissen in jedem Augenblick aufs neue ihre Schlüssel, ihre Brieftasche, ihr Kokain, andere machen Ordnung, hängen Bilder um, rücken Gegenstände gerade, waschen sich und putzen in oberflächlicher Weise an sich herum, was dann in umso auffälligerem Kontrast zu ihrer sonstigen Ungepflegtheit steht, und sie reagieren schließlich auch sehr lebhaft auf ihre Wahnbilder, was sie garnicht so selten zu bösartigen Handlungen fortreißt.

Manche Kokainisten kupieren das halluzinatorische Stadium durch reichliche Veronaldosen. Die Mehrzahl aber gerät immer wieder aufs neue in die Halluzinose und man hat den Eindruck, daß sie sie gar nicht so ungern in Kauf nehmen, wie ein Abenteuer, auf das man sich einläßt oder in das man sich sogar stürzt.

Wie der Kokainist auch im euphorischen Stadium immer noch einen Bewußtseinsrest der Abhängigkeit von seinem exzitierenden Gift behält, so weiß er meist auch mitten in der größten Angst vor seinen Verfolgern, Einbrechern, Gespenstern, daß hinter diesem allen das Kokain steht. Diesen Bewußtseinsrest verglich einer unserer Patienten mit jenem vagen Gefühl, mit welchem man innerhalb eines Traumes das Traumhafte erkennt. Diese Einsicht ist aber nur bei Wenigen stark genug, um sich von dem Zwang der Halluzination zu befreien, wie etwa bei jenem Patienten, welcher in einem solchen Falle Licht anzündete und damit dem Spuk ein Ende machte. Demzufolge werden auch von den meisten Kokainisten die Erlebnisse im Kokainrausch deutlich erinnert und in bewußten Gegensatz zu jenen des Alkoholrausches, die man nur wie durch einen Nebel sähe, gestellt.

Diese Erinnerungen fallen nun ins Stadium der abklingenden akuten Vergiftung, die wir als das dritte oder depressive Stadium bezeichnen, und das der Kokainist selbst „die Reaktion" nennt. Es hat mit dem „Katzenjammer" des Alkoholikers in bezug auf körperliche Beschwerden und Stimmung große Ähnlichkeit. In läppischem Überschwang wird nun die Leidenschaft beweint und verdammt, großzügige Sanierungspläne werden, womöglich schriftlich, entworfen, oft genug wird aber gerade jetzt der quälende Zustand der völligen Willenserschlaffung, in welchem diese Menschen oft unfähig sind, sich zu rühren, eine abbrennende Zigarette wegzuwerfen, Kopfweh, Gliederschwere und andere Mißempfindungen durch eine neue Prise zu beseitigen gesucht. —

Wenige Worte zur Prognose. Ihre Auffassung wird großenteils davon abhängen, ob man eine wirkliche Gewöhnung, also eine allmählich erworbene relative Giftfestigkeit annimmt oder nicht. Wir sind zu dem Ergebnis gelangt, daß bei unseren Schnupfkokainisten im Gegensatz zu den Morphinisten und Alkoholikern von einer eigentlichen Gewöhnung nicht gesprochen werden kann, was wir noch andernorts begründen werden.

Hieraus ergibt sich bereits eine günstigere Vorhersage. Wichtig erscheint uns die Beachtung dessen, was man als das infektiöse Moment des Kokainismus bezeichnen könnte. Wir haben eine Anzahl Personen kennen gelernt, die außerhalb von Berlin monatelang beschwerde- und wunschlos das Kokain zu entbehren vermochten und im Moment der Rückkehr nach der Berührung mit ihrem alten Kreis dem Kokain mehr verfielen als zuvor. Die Prognose richtet sich also im wesentlichen danach, ob der Patient aus seinem Milieu entfernt werden und man ihm ungefährlichere Äquivalente bieten kann.

Digitized by Google

Damit ist bereits das wichtigste Ziel der Behandlung des einzelnen Kokainisten angegeben; denn auch die sorgfältigste Anstaltsbehandlung bliebe illusorisch, wenn es nicht gelänge, die Zukunft des Patienten zu sichern und ihn später dauernd im Auge zu behalten.

Wichtiger aber erscheint es vielleicht, an dieser Stelle zu beraten, was prophylaktisch geschehen kann. Hierzu muß man sich über die Wege klar sein, auf welchen das Kokain an seine Verbraucher gelangt. Zunächst auf dem formal rechtmäßigen der ärztlichen Verschreibung. So wie es immer noch vorkommt, daß Morphinisten Kokain zur Entwöhnung verschrieben wird, so gibt es auch Ärzte, die es den Kokainisten, die mit dem Bekenntnis ihrer Leidenschaft zu ihnen kommen, fortlaufend verordnen, weil sie fürchten, durch Versagung des Rezeptes den Ausbruch etwaiger Ausfallserscheinungen zu verschulden. Beide Voraussetzungen sind irrig und unterhalten oder schaffen Kokainismus.

Es kann ferner die therapeutische Verwendung von Kokain gewissen Patienten gefährlich werden, besonders dann, wenn es ihnen zur fortlaufenden Behandlung übergeben wird, etwa in der Form von Nasensprays bei Heuschnupfen. Wir sahen mehrere Fälle, wo sich der Kokainmißbrauch an die ärztliche Verordnung aus der Heuschnupfenzeit unmittelbar anschloß.

Immerhin bildet dieses noch legal beschaffte, allerdings manchmal sinnlos oder doch allzu freigiebig gewährte Kokain heute nur einen kleinen Bruchteil des großen Giftkonsums der Großstädte. Kraepelins berühmtes Wort: „Ohne Ärzte kein Morphinismus", trifft für Kokain in solchem Umfang nicht zu. Vielmehr vollzieht sich die großzügige Beschaffung des Kokains meist unter Umgehung der Ärzteschaft, nicht immer aber unter Umgehung der Apotheken. Manche Kokanisten z. B. ziehen mit ihrem einmal ausgestellten Rezept von Apotheke zu Apotheke und erhalten sehr oft das Gewünschte, obwohl es eigentlich jedesmal einer neuen Verschreibung bedarf. Leider gibt es auch eine nicht geringe Anzahl von Apothekern, die es sogar ohne Rezept abgeben. Großzügiger gelangen jedoch viele Kokainisten, besonders die Händler, durch Rezeptfälschung zu ihrem Pulver, und zwar indem sie die ärztliche Verschreibung „ad usum proprium" fingieren. Auf diese Weise erhalten sie das Kokain meist zu 5 g und zwar in Substanz, womit ihnen ja auch allein gedient ist. Es sollte leicht sein, diesen jetzt viel beschrittenen Weg zu versperren. Es wäre zu wünschen, daß der Apotheker nur Kokain ausgibt auf das Rezept eines Arztes, der ihm persönlich bekannt ist, oder der sich ihm glaubwürdig ausweist.

Schließlich kommen wir zu jenen Fällen, wo selbst der Schein des Gesetzes nicht mehr gewahrt wird, wo also das Kokain Diebstählen und Veruntreuungen entstammt, die natürlich ebensowohl in den Fabriken wie in den Apotheken begangen sein können.

Wie Sie wissen, sind wir seit einigen Jahren dem internationalen Opiumabkommen beigetreten, welches eine genaue Kontrolle auch des gesamten zirkulierenden Kokains bis zu den Apotheken vorsieht. Belege über die Ausgabe von Kokain seitens der Apotheken, also etwa Rezeptaufbewahrungszwang, hat das Gesetz allerdings nicht vorgesehen, und das ist zweifellos eine Lücke. Wenn durch diesen Zwang die freihändige Kokainabgabe auch sehr erschwert werden würde, so muß man sich andererseits klar sein, daß der Rezeptfälschung gegenüber auch diese Maßnahme unwirksam wäre. Der Nutzen der Strafverschärfungen für die Schleichhändler muß mit Hinblick auf das Beispiel Frankreichs zweifelhaft erscheinen, wo der energischere polizeiliche Kampf gegen den Kokainmißbrauch den Handel aus den Großstädten in die bis dahin noch freie, weniger beaufsichtigte Provinz gedrängt hat.

Wenn wir vorhin wünschten, daß die ärztliche Kokainverordnung zur Verminderung von Berührungsmöglichkeiten mit diesem Gift möglichst eingeschränkt werden soll, so müssen wir hier nun nochmals von einer anderen Seite an die Frage des medizinischen Kokainverbrauchs herantreten. Es erweist sich, nämlich bei ihrer Prüfung ein grundlegender und folgenschwerer Unterschied zum Morphin. Einen Morphinismus wird es geben, weil und solange sich die Therapie der Opiate bedienen muß. Für den Kokainismus fehlt eine entsprechende Begründung, ja, der medizinische Kokainkonsum geht dauernd zurück, während der außermedizinische dauernd steigt. Es wäre von großem Interesse, zu erfahren, inwieweit noch bestimmte Spezialdisziplinen ohne Kokain nicht auszukommen glauben, nachdem innere Medizin und Chirurgie fast völlig aufs Kokain haben verzichten lernen.

Wo eine Nachfrage ist, da ist auch ein Angebot. Aber auch umgekehrt: Wo ein starkes Angebot ist, da schafft es sich, auch wenn es nicht ganz öffentlich zutage tritt, selbst eine Nachfrage. Ich glaube, wir sind es uns selbst wie auch dem Ansehen unserer chemischen Industrie schuldig, der eigentümlichen Rolle, die wir und sie unverschuldet spielen, nämlich nicht nur Deutschlands, sondern fast ganz Europas Kokainisten mit Kokain zu versorgen, ein Ende zu bereiten, und wir sind in der glücklichen Lage, es tun zu können, da ja das Gesetz ausdrücklich eine Berücksichtigung der Bedürfnisfrage für Herstellung und Handel des Kokains vorsieht. Diese Bedürfnisfrage also im Lande und international gründlich durchzuprüfen und nur soviel Kokablätter einzuführen, als unbedingt notwendig erscheint, dürfte eine kausale Behandlung des Übels bedeuten.

M. H.! Auf die Frage, ob die Gefahren ernst genug seien, um solche Maßnahmen zu rechtfertigen, ist zu antworten, daß, wenn auch die Zahl der in Berlin dem Gift Verfallenen vielleicht nur einige Tausend beträgt, diese doch im Wachsen ist. Eine Abhilfe kann nur geschaffen werden, wenn die Ärzte, als die berufenen Verwalter der Heilgifte, noch lebhafter als bisher an der Bekämpfung des Kokainmißbrauchs teilnehmen.

Abhandlungen.

Umfrage
über die
Anwendung und den Nutzen der Bluttransfusion.

Die Bluttransfusion bei der Behandlung akuter Blutverluste und schwerer anämischer Zustände ist in den letzten Jahren wieder mehr in Aufnahme gekommen. Vornehmlich wird in Amerika, wie es scheint, gegenwärtig recht viel mit Bluttransfusion behandelt, und nicht allein bei akuten Blutverlusten, sondern auch bei chronischen anämischen Zuständen verschiedenen Ursprungs. In amerikanischen Städten ist man dazu übergegangen, den Gefahren, die mit der Bluttransfusion für den Kranken verknüpft sind, durch organisatorische Maßnahmen zu begegnen und für die Bereitstellung berufsmäßiger Blutspender zu sorgen.

Denn das, was dieses Behandlungsverfahren in einen bedenklichen Ruf gebracht hat, waren nicht nur die zweifelhaften Erfolge, sondern auch die schweren Schädigungen, die dem Kranken drohen: schwerer Kollaps während der Transfusion in die Vene, Krämpfe, Schüttelfrost und Fieber und zuweilen Spätschäden, Zustände von hämorrhagischer Diathese, nicht zu rechnen die Übertragung von Krankheiten. Zweifellos sind diese Schädigungen häufig vermeidbar. Malaria und Syphilis sind durch die Vorgeschichte, die Untersuchung des Spenders und seines Blutes auszuschließen. Die biologische Verträglichkeit der beiden Blutarten ist durch Prüfung auf Agglutination und Hämolyse zu bestimmen, und schließlich gewährt es einen gewissen Schutz vor unliebsamen Zufällen, wenn nach einer vorläufigen Einspritzung von 10—15 ccm Blut in die Vene Störungen bei den Kranken ausbleiben.

So stehen zur Aussprache einmal der Nutzen der Bluttransfusion und auf der anderen Seite die dadurch verursachten Schäden und deren Vermeidbarkeit. Sehr wichtig ist das für die Bluttransfusion benutzte Verfahren. Das Verfahren der Überleitung von der Vene des Spenders zur Vene des Empfängers entspricht etwa einer Transplantation von Gewebe. Mit einer Schädigung und Veränderung des Blutes ist bereits zu rechnen bei der Reinfusion von Eigenblut aus der Bauchhöhle bei geplatzter Extrauterinschwangerschaft. Ob das in die Vene eingelassene Blut tatsächlich die Leistungen des verlorengegangenen Blutes übernimmt und ersetzt, oder ob es auf andere Weise Nutzen bringt, etwa durch Ergänzung des Flüssigkeitsverlustes, dürfte zweifelhaft sein. Sicher ist, daß das mit Zitratlösung behandelte Blut oder defibrinierte Blut nicht unerheblich verändert ist. Noch unübersehbarer werden die Veränderungen des Blutes bei der Einspritzung in das Unterhautfettgewebe oder in die Muskulatur. Und doch hat es auch diesem Verfahren der Einverleibung von Blut an Empfehlungen nicht gefehlt.

Die Frage ist auch so zu fassen: Gibt es eine absolute Indikation zur Bluttransfusion, wenn man unter einer solchen die lebensrettende Wirkung versteht? Dieser Fall wäre gegeben für den Chirurgen und den Frauenarzt bei den schweren akuten Blutverlusten, die operativ angegangen werden, um die Quelle der Blutung zu verstopfen. Und gibt es eine relative Indikation für die

Digitized by Google

Bluttransfusion mit dem Erfolge einer rascheren und vollständigeren Erholung der Kranken?

Zur Aussprache über diese Fragen erschien es angezeigt, an eine Reihe von Chirurgen und Gynäkologen eine Umfrage zu richten und zu bitten um die Mitteilung ihrer Erfahrungen bei der Anwendung der Bluttransfusion.

Die Fragen, um deren Beantwortung gebeten wurde, waren die folgenden:

I. Welche Anzeigen gelten nach Ihrer Ansicht für die Vornahme einer Bluttransfusion?
  a) akute Anämien nach plötzlichen schweren Blutverlusten,
  b) chronische und Dauerzustände von Blutarmut
    1. infolge dauernden geringeren Blutverlustes oder Blutzerstörungen,
    2. infolge Versagens der blutbildenden Organe und fehlerhafter Blutbildung und Blutzerstörung.

II. Wie beurteilen Sie die bisherigen Erfolge und den Nutzen des Verfahrens?

III. Nach welcher Methodik üben Sie die Bluttransfusion aus?
  a) unmittelbare Einführung,
  b) mittelbare Einspritzung (defibriniertes Blut, Zitratblut).

IV. Nach welchen Sicherungen treffen Sie die Auswahl der Blutspender?
  a) Prüfung der Agglutination, Rücksicht auf Verwandtschaft.
  b) Ausschluß übertragbarer Krankheiten.

V. Haben Sie Erfahrungen über die Bereitstellung von berufsmäßigen Blutspendern mit austitriertem Blut? Halten Sie die in Amerika übliche Bereitstellung beruflicher Blutspender für die hiesigen Verhältnisse erwünscht?

Das Ergebnis des größeren Teils dieser Umfragen wurde in den folgenden Ausführungen geordnet und zusammengefaßt.

Einige der auf unsere Umfrage eingelaufenen Antworten bilden eine abgeschlossene und abgerundete Wiedergabe der Erfahrungen; sie wurden daher als Anhang zu dieser Zusammenstellung gesondert angefügt. Kurt Brandenburg.

*

Als **Anzeigen** für die Vornahme einer Bluttransfusion gelten zunächst die akuten Anämien nach plötzlichen schweren Blutverlusten.

Hier haben die Gynäkologen über größere Erfahrungen zu berichten.

Die Universitäts-Frauenklinik Greifswald (Direktor: Prof. Dr. Hoehne) verfährt so, daß bei Tubenrupturen grundsätzlich das in die Bauchhöhle ergossene frische Blut reinfundiert wird ohne Rücksicht, ob die Symptome hochgradiger akuter Anämie bestehen oder nicht.

Bei Aborten, schweren Blutungen intra et post partum, operativen Blutverlusten, Karzinomblutungen ist der jeweilige Zustand der Patienten maßgebend (Pulslosigkeit, Lufthunger usw.).

Nach Erfahrungen der Greifswalder Frauenklinik lassen es die hier und anderweitig beobachteten Erfolge begrüßenswert erscheinen, daß die Bluttransfusion immer häufiger Anwendung findet und das dagegen bestandene Vorurteil allmählich schwindet.

Nach den Erfahrungen von E. Martin (Hebammenlehranstalt Elberfeld) haben die bei akuter und chronischer Anämie (Tubargravidität und Placenta praevia) ausgeführten Transfusionen die Erwartungen vollauf bestätigt. Nur eine Frau ist nach etwa 12 Stunden gestorben. Die Sektion ergab eine schwere Erkrankung der Milz. Einige Fälle von Placenta praevia waren die gefürchteten von dauernder geringer Blutung. Die Frauen wären früher gewiß als schwer gefährdet anzusehen gewesen. Die Bluttransfusion hat hier zweifellos rettend gewirkt. E. Martin erklärt: „Ich möchte das Verfahren nicht missen. Übertriebenes darf man aber auch hier nicht verlangen. Bestehen schwere Veränderungen, an der Milz z. B., so versagt auch dieses Verfahren, soweit meine Erfahrungen reichen. Ich lasse jedenfalls in allen Fällen von schwerem Blutverlust die Transfusion ausführen, da sie nach meinen bisherigen Erfahrungen ganz bestimmt nichts schadet."

Für die Leipziger Frauenklinik (Prof. Stoeckel) gelten als Anzeigen: Post partum-Blutungen, Myomblutungen, Blutungen infolge von Extrauteringravidität. Die Erfolge werden als gut bezeichnet, aber das Verfahren selbst als nicht ganz ungefährlich.

In der Hebammenlehranstalt Mainz (Med.-Rat Prof. Dr. Kupferberg) werden als Anzeigen betrachtet die akuten Anämien nach plötzlichen schweren Blutverlusten wie: post partum, in puerperio, Atonia uteri, Placenta praevia, Uterusruptur, Zervixrisse, Extrauteringravidität, Plazentarerste, Thrombenlösungen und die dauernden Blutverluste bei Myom- und Metropathieblutungen schwerster Art, ebenso Uterus-Karzinomblutungen. Bei diesen Zuständen sind die bisherigen Erfolge als sehr gut zu bezeichnen, bisweilen lebensrettend.

Über die Anzeigen der Bluttransfusion äußern sich die Urteile aus anderen Frauenkliniken zurückhaltender. So erklärt die Universitäts-Frauenklinik der Charité (Prof. Dr. Franz), daß sie es noch nicht nötig gehabt habe, Bluttransfusionen zu machen.

Die Universitäts-Frauenklinik Freiburg (Prof. Dr. Opitz) hat nur in seltenen Fällen bei akuten Anämien Blut eingeführt und bei dauernden geringen Blutverlusten meist nur die intramuskuläre Anwendung frischen Blutes vorgenommen.

Opitz erklärt: „Den Erfolgen bei akuten schweren Blutverlusten stehe ich ziemlich skeptisch gegenüber. Ich will sie nicht bestreiten, wer aber häufig die Transfusion anwendet, tut es sicher auch in Fällen, die ohne sie auch gesund geworden wären. Darum soll keineswegs geleugnet werden, daß es Fälle gibt, in denen allein die Bluttransfusion Rettung bringen kann, nur sind sie eben sehr selten. Die Reinfusion in die Bauchhöhle ergossenen Blutes bei der Eileiterschwangerschaft habe ich verlassen, weil ich direkt Schaden davon gesehen habe, überdies die weitaus überwiegende Zahl dieser Kranken sich ganz von selbst überraschend schnell erholt.

Den Nutzen der Bluttransplantation sehe ich in der Hauptsache in der mächtigen Anregung der Neubildung von Blut. Nur vorübergehend dürfte das fremde Blut als Sauerstoffträger im Organismus wirken — worauf eben die lebensrettende Eigenschaft bei akuten Blutverlusten beruht —, sehr schnell dürfte das fremde Blut aufgelöst werden. Bis dahin hat aber in den seltenen günstigen Fällen der Körper Zeit gewonnen, mit der Neubildung von eigenem Blut den Verlust zu ersetzen."

Auch die Züricher Kantonale Frauenklinik (Prof. Dr. Walthard) hat die Bluttransfusion wenig angewendet.

Die Marburger Frauenklinik (Prof. Dr. Zangemeister) hat nur ganz ausnahmsweise Bluttransfusionen gemacht. Die Transfusionen wurden mit Zitratblut ausgeführt ohne eine vorherige Blutuntersuchung der Spender und der Patientinnen. Allgemein wurde das Blut von Schwangeren entnommen.

Prof. Dr. Stich, Chirurgische Universitäts-Klinik Göttingen, verhält sich auf dem Gebiete der Bluttransfusion nach wie vor zurückhaltend und läßt das Verfahren nur gelten bei schwersten akuten Blutverlusten.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Freiburg teilt Prof. Eden mit: „Wir haben den Eindruck, daß die Bluttransfusion nach schweren akuten Blutverlusten besser wirkt als Salzlösungen, jedenfalls besser als die sogenannte physiologische Kochsalzlösung. Doch erholen sich die Patienten auch schneller und langdauernder als nach Infusion von Normosal- und Ringerlösung. Über Kochsalz + Kolloid (Gummi arab.) zur Verhinderung einer zu schnellen Resorption habe ich keine Erfahrung. Bei Dauerzuständen von Blutarmut wird empfohlen, häufiger kleinere Blut- (auch Zitrat) oder Serummengen einzuführen. — Trotzdem es schwer zu beurteilen ist — sowohl klinisch als auch durch Blutuntersuchung —, inwieweit eine wirklich erfolgreiche „Transplantation" gelungen ist, so halte ich doch wegen der schnell einsetzenden und anhaltenden Wirkung (gleichgültig, ob sie durch verminderte Resorption oder auch Reiz auf die blutbildenden Organe aufzufassen ist) die Transfusion von Blut derjenigen von Salzlösungen in manchen Fällen — besonders von schwerem akuten Blutverlust — überlegen. Andererseits steht fest, daß wir in den meisten Fällen von Blutverlust mit Normosal- und Ringerlösung auskommen. Es sollte nicht jeder Fall, der etwas viel Blut verloren hat, gleich mit Bluttransfusion behandelt werden. Die Vorbereitung solcher Patienten, die dauernd kleine Blutmengen verloren haben (z. B. bei Magenulcus), mit Bluttransfusion ist wertvoll, doch sollte auch hier sorgfältig ausgewählt werden."

In der Chirurgischen Universitäts-Klinik Marburg (Prof. Läwen) wird der Nutzen des Verfahrens bei plötzlichen schweren Blutverlusten günstig beurteilt und bei Dauerzuständen von Blutarmut vorübergehend günstige Beeinflussung und Beseitigung subjektiver Beschwerden gesehen.

Prof. Perthes, Vorstand der Chirurgischen Klinik in Tübingen, erklärt, daß bisher nur die akuten Anämien Anlaß zur Bluttransfusion gegeben haben. Bei der Beurteilung wird außer auf Puls, Blässe, allgemeines Verhalten besonderer Wert gelegt auf Veränderungen des Atmungstypus, Frequenterwerden oder gar Unregelmäßigkeit der Atmung, die einen Sauerstoffmangel anzeigt. Bei den akuten Blutverlusten wird die Bedeutung der Bluttransfusion sehr hoch eingeschätzt und zuweilen als lebensrettend.

Die gynäkologische Abteilung des Virchow-Krankenhauses (dirigierender Arzt: Prof. Dr. Stickel) hat gute Erfahrungen

Digitized by Google

mit der Bluttransfusion, besonders bei inneren Blutungen — z. B. geplatzter Extrauterinschwangerschaft und Folgezuständen von ausgebluteten Aborten — gemacht, wo eine lange Rekonvaleszenz vorauszusehen ist. Der Gehalt an roten Blutfarbstoffen nahm dabei in wenigen Tagen sehr rasch zu.

Nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Halle (Geheimrat Prof. Dr. Sellheim) kann die Bluttransfusion lebensrettend wirken bei Zeichen der akuten Anämie nach plötzlichem Blutverlust, wie drohendem und eingetretenem Kollaps.

Günstige Erfolge mit der Bluttransfusion sind in der Chirurgischen Universitäts-Klinik Wien (Prof. Dr. v. Eiselsberg) beobachtet worden bei akuten Anämien nach plötzlichen schweren Blutverlusten.

Die **Methodik:** Eine Hauptfrage bei der Bewertung der Bluttransfusion als Behandlungsverfahren ist zweifellos die Methodik. Von der Wahl des Verfahrens dürfte auch zu einem Teil abhängen die Verschiedenheit der Ergebnisse und die abweichende Beurteilung. Darüber dürfte kein Zweifel bestehen, daß mit dem Austritt aus dem Kreislauf das Blut sogleich sich verändert. Es verhält sich entsprechend einem aus dem Zusammenhang mit dem Körper gelösten Gewebe; wahrscheinlich ist das Blut noch wesentlich empfindlicher als die Gewebe, welche von den Chirurgen zur Transplantation verwendet werden, etwa die Epidermis bei der Thierschschen Transplantation. Eine Angliederung des transplantierten Blutes an den fremden Organismus dürfte ebenso aussichtslos sein, wie ein dauerndes funktionstüchtiges Einheilen von überpflanztem Drüsengewebe mit innerer Sekretion, Eierstöcken und Epithelkörperchen.

Das schonendste Verfahren ist die unmittelbare Überführung des Blutes aus der Vene des Spenders in die Vene des Empfängers. Als das beste Verfahren wird im allgemeinen anerkannt die Methode von Oehlecker.

Die Methode von Oehlecker hat sich gut bewährt, um nur einige Beispiele hervorzuheben, an der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen (Professor Perthes), an der Leipziger Frauenklinik (Professor Stoeckel), an der chirurgischen Universitätsklinik Marburg (Professor Laewen), an der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg (Professor Lexer). Auf der gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Prof. Stickel) wird die Oehleckersche Methode als die einfachste und die überlegenere angesehen, irgendwelche unangenehmen Zwischenfälle, wie Embolien usw., sind nicht beobachtet worden. Wird das Blut des Spenders von dem Empfänger nicht vertragen, so kann die Transfusion jederzeit abgebrochen werden.

Neben der unmittelbaren Einführung von Spenderblut etwa mit Hilfe des Instrumentariums von Oehlecker steht das Verfahren der mittelbaren Einspritzung von Zitratblut oder defibriniertem Blut. Allerdings wird dieses Verfahren, soweit sich aus den hier gesammelten Äußerungen urteilen läßt, gegenwärtig immer mehr zurückgedrängt durch die Oehleckersche Methode.

Opitz (Freiburg) erklärt: „Wir benutzen, da uns der Zitratumsatz nicht gleichgültig erscheint, die Methode der Defibrinierung und verdünnen das Blut mit Ringer- oder Normallösung".

In der Würzburger chirurgischen Klinik, Professor Fritz König, wird die Blutübertragung von Vene zu Vene mit dem Apparat von Oehlecker geübt, aber bei sekundären Anämien leichteren Grades werden auch wiederholte Einspritzungen kleinerer Mengen von Zitratblut intraglutäal gegeben.

Die Bedenken gegen die Einführung von Zitratblut werden nicht allgemein geteilt. So wird von Kupferberg (Mainz) Zitratblut in die Kubitalvene der Kranken eingespritzt mittels paraffinierter Schläuche und Kanülen.

B. Martin (Elberfeld) läßt etwa 100—150 ccm zitriertes Blut mit einer geeigneten Spritze in die Kubitalvene einspritzen. Lösung: $^1/_3$ Blut : $^2/_3$ Natr. citric. (1 %). Diese Methode erscheint ihm für den Gebrauch des Praktikers am einfachsten, der dabei keines besonderen Apparates bedarf und die Einspritzung mit jeder etwas größeren Spritze ausführen kann.

Auch die Greifswalder Frauenklinik und die Göttinger Frauenklinik verwenden Zitratblut und geben bis zu 400 ccm Zitratblut in die Kubitalvene.

Eine besondere Aufgabe stellt die Operation der geplatzten Extrauterinschwangerschaft den Gynäkologen. Hier stehen größere Blutmengen in der Bauchhöhle zur Verfügung, und es liegt nahe, das in die Bauchhöhle ergossene Blut der Kranken wieder zuzuführen.

Die mittelbare Einspritzung des Eigenblutes bei geplatzter Tubengravidität wird viel geübt. So teilt Professor Füth, Direktor der gynäkologischen Klinik der Universität Köln, mit: „Ich habe nur Erfahrung über Autotransfusion bei akuten Anämien, nach plötzlichen schweren Blutverlusten bei geplatzter Extrauterinschwangerschaft. Es wird das Blut mit einem Schöpflöffel aus der Bauchhöhle in ein steriles Gefäß gebracht und mit einem Glasstab gerührt. Natr. citr. wird nicht zugesetzt. Das Gefäß selber steht in einem Außenbehälter mit Wasser, dessen Temperatur stets auf Blutwärme gehalten wird. Während der Operation, oder unmittelbar danach wird dies Blut in eine, im Ellenbogengelenk freigelegte Vene mittels einer Kanüle infundiert, nachdem es durch eine mehrfache Schicht sterilen Mulls in ein Standgefäß filtriert worden ist. Über die ersten 14 Fälle hat Löhnberg (Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., 84. Band, S. 422) eine kurze Mitteilung gebracht; seitdem hat sich die Zahl der so behandelten Fälle erheblich vermehrt, und ich kann nur Gutes berichten. Ich habe nie im Anschluß an die Infusion irgendwelche Störungen gesehen und halte diese von Thies (Leipzig) herrührende Methode für eine außerordentlich wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Maßnahmen.

In der Greifswalder Frauenklinik wird bei Tubenrupturen grundsätzlich das in die Bauchhöhle ergossene frische Blut reinfundiert ohne Rücksicht darauf, ob die Symptome hochgradiger akuter Anämie bestehen oder nicht.

Die **Sicherungen:** Bei der Einspritzung des aus der Bauchhöhle geschöpften Blutes bedarf es wohl keiner besonderen Sicherungen, da es sich im allgemeinen um Blut handelt, das ganz frisch die Blutwege verlassen hat und das vor der Einspritzung nur von den Gerinnungsmassen zu befreien ist. Anders liegt die Sache aber bei der Verwendung von Blut eines Spenders. Hier sind bekanntlich die Gefährdungen der Kranken dadurch möglich, daß die beiden Blutarten gegenseitig schädigend aufeinander einwirken. Der Prüfung der Verträglichkeit des Blutes steht in der Praxis häufig der Umstand entgegen, daß es sich darum handelt, keine Zeit mit Warten zu verlieren.

Die gynäkologische Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Professor Stickel) erklärt dazu: „Falls genügend Zeit vorhanden ist, haben wir stets die Agglutinations- und Hämolysereaktionen angestellt. Doch ist dies nicht immer notwendig, da man ja nur die erste Spritze (50 ccm) langsam zu geben braucht, um dann wie im Experiment zu beobachten, ob dieselbe reaktionslos vertragen wird. Im übrigen stimmt ja das Resultat in vitro durchaus nicht mit dem Ergebnis in vivo überein, denn es kommt z. B. vor, daß in vitro Agglutination eintritt und die trotzdem vorgenommene Transfusion ohne Zwischenfälle vertragen wird und umgekehrt. Wir haben meist Blut von Verwandten entnommen, da diese sich am leichtesten dazu bereit erklären. Wir nehmen nur klinisch gesunde Spender, bei denen möglichst die Wa.R. vorher angestellt worden ist."

In der Universitäts-Frauenklinik Halle wird als Sicherung so vorgegangen, daß nach Möglichkeit Verwandtenblut zur Anwendung kommt. Ferner wird bei Agglutination nach der Tröpfchenmethode von Nürnberger geprüft. Bei den Spendern ist der Nachweis zu führen, daß die Wa.R. negativ ist.

In der chirurgischen Klinik Freiburg wird die Agglutinationsprüfung mit Testserum nach Landsteiner vorgenommen (D.m.W. 1922, Nr. 3) und der übliche Ausschluß übertragbarer Krankheiten.

In der Greifswalder Frauenklinik wird nach Möglichkeit die Verwandtschaft berücksichtigt. „Die Voruntersuchung auf Agglutination-Hämolyse wird vorgenommen, wenn die Zeit es erlaubt. Bei dringenden Operationen fehlt hierzu in der Regel jedoch die Zeit. Die Klinik beschränkt sich in solchen Fällen für die Zukunft auf die Nürnberger-Dreitropfenmethode. Bei den als Blutspender hier in Frage kommenden, klinisch gesunden Hausschwangeren ist stets grundsätzlich die Wa.R. angestellt."

Andere Kliniken, wie Laewen (Marburg), begnügen sich mit der Sicherung gegen übertragbare Krankheiten, gegen Syphilis, Tuberkulose und Malaria.

Daneben wird in der Göttinger Universitäts-Frauenklinik die Dreitropfenmethode Nürnberger geübt.

Von anderer Seite, so von Kupferberg (Mainz), wird als Sicherung in der Weise vorgegangen, daß eine vorsichtige venöse Probeeinspritzung von etwa 15 ccm Zitratblut vorausgeschickt wird. Wird diese anstandslos vertragen, dann Infusion von 300 bis 800 ccm Zitratblut unter sorgfältiger Beobachtung von Puls und Blutdruck.

Perthes (Tübingen) erklärt, daß als Blutspender nur nächste Blutsverwandte herangezogen wurden. Vorherige Prüfung auf Agglutination und übertragbare Krankheiten mußte unterlassen

Digitized by Google

werden, wenn die Sache eilig war. Empfehlenswert ist die Prüfung auf Agglutination.

B. Martin (Elberfeld) nimmt nach Möglichkeit den Ehemann, dessen Blut nicht weiter geprüft wird. Bei den eiligen Fällen müssen die Männer unter allen Umständen warten oder werden schnellstens herbeigeholt.

An der Würzburger chirurgischen Klinik wurde Agglutination und Verwandtschaft fast immer berücksichtigt, doch war Verwandtschaft nicht immer möglich. Als wichtig galt die Prüfung auf Reaktion nach Injektion von 10 ccm von Vene zu Vene. Dabei wurde einmal Reaktion gesehen. Selbstverständlich wurde Malaria in der Anamnese abgelehnt. Da häufig Ehegatten herangezogen wurden, so erübrigt sich die Wa.R.

In der Chirurgischen Universitätsklinik Wien, Prof. Eiselsberg, wird Wert gelegt auf eine kurze Beobachtungszeit nach dem Beginn mit kleinen Mengen, ferner auf die möglichste Heranziehung von Verwandten und den Ausschluß übertragbarer Krankheiten.

Opitz (Freiburg) teilt mit: „Wir benutzen möglichst Verwandtenblut gleichgeschlechtlicher Angehöriger. Wenn solche nicht zu haben, dann das Blut gesunder freiwilliger Spender (Schwestern, Hausschwangerer, Ärzte) natürlich nur als gesund bekannter Personen. Die Prüfung der Agglutination machen wir mit der sehr einfachen und schnellen Dreitropfenmethode. Auf den Objektträger werden 2 Tropfen (je einen vom Spender und Empfänger) in einen Tropfen Ringerlösung gemischt, Agglutination unter dem Mikroskop schnell sichtbar. — Infusion langsam unter sorgfältiger Beobachtung der Empfänger. Übertragbare Krankheiten werden durch Untersuchung der Spender ausgeschlossen".

Als Sicherungen werden in der Leipziger Frauenklinik, Professor Stoeckel, angestellt: prophylaktisches Einspritzen von 10 ccm Spenderblut einer Blutsverwandten möglichst gleichen Geschlechtes.

Die Bereitstellung von berufsmäßigen Blutspendern mit austitriertem Blut, wie sie in Amerika in Aufnahme gekommen ist, wird im allgemeinen abgelehnt. Es wird von verschiedener Seite darauf hingewiesen, daß man in der Verwendung der Bluttransfusion in Deutschland anscheinend viel zurückhaltender ist. Die Anzeigen dazu scheinen in Amerika sehr viel häufiger gestellt zu werden, als es bei uns üblich ist. Jedenfalls ist das amerikanische Verfahren der Bereitstellung von Blutspendern bisher nirgends zur Ausführung gekommen, und ihre praktische Durchführungsmöglichkeit wird zumal unter den heutigen Verhältnissen bezweifelt. Allgemein wird erklärt, daß die Bereitstellung besonderer Blutspender wenigstens für die Klinik überflüssig ist.

„Eine wirkliche Indikation zur schnellen Bluttransfusion ist im allgemeinen nicht so sehr häufig", wie von seiten der Chirurgischen Klinik Freiburg hervorgehoben wird, „zumal mit der Testserum-Agglutinationsprobe sich in wenigen Minuten ein Spender herausfinden läßt. Berufliche Blutspender sind für deutsche Verhältnisse unerwünscht und entbehrlich."

Aus einzelnen Kliniken wird berichtet, daß sich als austitrierte Blutspender einzelne der an der Klinik tätigen Schwestern zur Verfügung gestellt haben.

Allgemein scheinen die Dinge aber so zu liegen, daß die Anzeigen zur Bluttransfusion in Deutschland wesentlich nur auf akute schwere Blutverluste beschränkt werden, und daß daher die hier kurz skizzierten Sicherungen als genügend erachtet werden. Die amerikanische Einrichtung scheint sich daraus zu erklären, daß dort die Anzeigen für die Bluttransfusion recht weit gefaßt werden. Die amerikanische Einrichtung würde sich also nur dann hierzulande einbürgern, wenn der unwahrscheinliche Fall eintreten sollte, daß die Bluttransfusion einen viel breiteren Raum als bisher in der Therapie akuter und chronischer Blutverluste einnehmen würde.

Die Chagaskrankheit.

Bericht über eine Expedition in Brasilien.

Von Prof. Dr. **Fritz Munk**, Berlin. (Schluß aus Nr. 23.)

II. Teil.

Gestatten Sie mir nunmehr noch einige allgemeine Mitteilungen, in erster Linie über meine Eindrücke beim Besuche von Sao Paulo. Diese Stadt, die im Begriffe ist, sich zum Chicago Südamerikas zu entwickeln, ist nicht nur das bedeutendste Zentrum des Handels und der jungen brasilianischen Industrie, sondern auch die Wissenschaften und besonders die medizinische Fakultät nehmen einen erfreulichen Aufschwung. Hier besteht auch eine große deutsche Kolonie und sowohl unter den brasilianischen Professoren wie unter den deutschen Ärzten, die mich hier überaus freundlich aufnahmen, wird mancher einen früheren Mitarbeiter oder Studienkameraden finden, fast alle haben einige Zeit an deutschen Universitäten studiert, wie die Gebrüder Proff. Lindenberg, Moraes Barros, A. Pedroso, Ovidio Campos, Alves Lima, Oct. Carvalho und die deutschen Ärzte Seng, Rudolph, Müller-Carioba, Rudtimann und besonders der bereits erwähnte bekannte Direktor des Instituts Butantan Prof. R. Kraus. Nach einem Vortrage, den ich gemeinsam mit Prof. Rocha Lima auf Einladung der Studenten des Centro Oswaldo Cruz (etwa unserer Klinikerschaft entsprechend) über das Thema hielt: „Wie man in Deutschland Medizin lernt und lehrt", überreichten mir diese eine bereits in dem Praemedicus der D.m.W., Nr. 7, mit der Antwort der Berliner Klinikerschaft veröffentlichte Sympathieadresse für die deutschen Studenten.

Als ein hübsches Beispiel für die sinnige und liebenswürdige Aufmerksamkeit, mit der die Brasilianer ihre Gäste zu erfreuen suchen, möchte ich Ihnen einige Bilder von einem mir denkwürdigen Empfang im Gefängnis von Sao Paulo vorführen. Dieses Gefängnis ist eine Musteranlage, wie sie in der Welt kaum übertroffen werden kann. Es leben etwa 2000 Gefangene in dieser Anstalt, unter denen zurzeit erfreulicherweise kein Deutscher war. Der Direktor Dr. Pisa ist ein Meister der Organisation und, wie er sagt, darum ein großer Freund der Deutschen. Er veranstaltete mir bei meinem Besuch eine Ehrung eigener Art. Durch ein Gitterfenster erblickten wir in einem großen Hof etwa 800 Gefangene in Reih und Glied, eine Kapelle an ihrer Spitze, die sofort mit einem brasilianischen Marsch einsetzte, nach dessen Rhythmus die ganze Kolonne im Laufschritt an uns vorbeidefilierte. Gleich darauf wurde zu einem Preußenmarsch eine Art Parademarsch ausgeführt. Dann folgte eine außerordentlich korrekte und, wie Sie sehen, in ihrer Bildwirkung hübsche Vorführung von Freiübungen. Je zwei Mann bildeten Rücken gegen Rücken und sich an den Händen fassend eine Gruppe und führten ihre Übungen unter Musikbegleitung und nur durch Kommandopfiffe geleitet gewandt und rhythmisch aus.

Jetzt rüsteten sie sich mit kleinen Fähnchen aus, deren eines Ende einen grünen, das andere einen gelben Wimpel trug. Nach den Linien der Felder der brasilianischen Nationalflagge setzte sich die Kolonne im Einzelmarsch in Bewegung, bald das grüne, bald das gelbe Fähnchen hochhaltend, so daß ein wunderbar bewegtes Bild der Flagge zustande kam. Dies Spiel endete schließlich in einem pyramidenförmigen Aufbau der Teilnehmer, an dessen Spitze unter dem Abspielen der Nationalhymne die brasilianische Flagge entfaltet wurde. Man denke sich meine Überraschung, als nach einer kurzen Umgruppierung plötzlich an Stelle der brasilianischen Flagge eine schwarz-weiß-rote Fahne und ein bekränztes Schild mit Äskulapstab und Schlange erschien und dazu Deutschland, Deutschland über alles ertönte.

Der Direktor zeigte mir dann noch die Anstalt, die eher den Eindruck einer großen Fabrik mit den verschiedensten Werkstätten und Produktionszweigen, wie Schuhfabrikation, Möbeltischlerei, Druckerei usw., als eines Gefängnisses machte. Es sind Schulen und Lehrstätten eingerichtet und mancher Brasilianer verdankt es seinem Aufenthalt im Gefängnis in Sao Paulo, daß er lesen und schreiben kann. Auch soziale Einrichtungen für die Zukunft der Gefangenen und den Unterhalt ihrer Familien während der Gefangenschaft hat der menschenfreundliche geniale Direktor eingerichtet. Besonders interessant waren mir seine juristischen Ansichten über das Gefängniswesen. Er hält es nicht für sinngemäß, daß dem Richter die Bestimmung des Strafmaßes zufalle, da dieser nicht in der Lage sei, während der kurzen Verhandlungszeit den Charakter des Sträflings zu erkennen. Der Richter sollte nur die Schuldfrage entscheiden, während er als Gefängnisdirektor durch die Art der Einrichtung seines Gefängnisses und der von ihm geübten Gefangenenbehandlung allein imstande sei, festzustellen, ob und wann ein Gefangener ohne Schaden für die Gesellschaft wieder freigelassen werden könne oder nicht. Das aber sei der einzige Sin des Gefängnisses.

Mit Freude machte mich bei der Besichtigung seines Werkes der Direktor darauf aufmerksam, daß die Maschinenanlagen der ganzen Riesenanstalt ausschließlich deutscher Herkunft seien. Bei meinen zahlreichen Besuchen öffentlicher und privater Einrichtungen der verschiedensten Art fehlte nie ein freundlicher Hinweis auf etwa vorhandene deutsche Produkte und immer trat mir unmittelbar die wirtschaftliche Auswirkung der geistigen Beziehungen

Digitized by Google

der verantwortlichen Leiter zu den verschiedenen Ländern ins Auge. Manche Anstalten, wie z. B. die chemische Untersuchungsstelle des Gesundheitsamtes in Rio, sind Musterausstellungen deutscher Industrie, in anderen Anstalten treten mehr amerikanische und französische oder auch brasilianische Apparate und Einrichtungen hervor, die neuerdings immer mehr in scharfen Wettstreit mit den deutschen treten. Bei manchen Zweigen der deutschen Industrie fehlt auch eine zweckmäßige Organisation der Vertretung. So schien mir besonders die deutsche pharmazeutische Industrie nicht ihrer Bedeutung entsprechend vertreten, auch der deutsche Buchhandel könnte eine größere Ausdehnung haben. Die amtliche Erschwerung und Belastung der Bücherausfuhr ist ein kurzsichtiges Unternehmen! Es kann der deutschen Wissenschaft und damit der deutschen Wirtschaft und dem deutschen Volke nichts besseres geschehen, als wenn das Ausland möglichst viel deutsche Bücher kauft!

Das folgende Bild erinnert mich an die Revolution vom Juli vergangenen Jahres, denn auf diesem Schiff im Hafen von Rio wurden seinerzeit die revolutionären Offiziere gefangen gehalten. Mir fehlen die nötigen Kenntnisse, um mich auf innerpolitische Fragen einzulassen, nur möchte ich hervorheben, daß in Brasilien jegliche proletarische Bewegung fehlt und es auch keine prinzipiell festgelegte politische Parteien gibt. So war auch die Revolution lediglich ein Militärputsch, in dem unzufriedene Offiziere unter Führung eines politisierenden Generals die Regierung zu stürzen versuchte. Das öffentliche Leben blieb von der übrigens erfolglosen Revolte gänzlich ungestört.

In die Zeit meines Aufenthaltes fiel ferner die Jahrhundertfeier der Unabhängigkeit Brasiliens von seinem Mutterlande Portugal, die im Jahre 1822 von Kaiser Pedro I durchgekämpft wurde und ein großes abhängiges Kolonialland in einen freien Staat mit eigenem nationalen und wirtschaftlichem Streben verwandelte. Dieses Fest wurde durch den Besuch und die Teilnahme aller Kulturvölker für Brasilien zu einem politischen Ereignis und mit einem ungeheuren Aufwand und Glanz gefeiert. Militärische Paraden und sportliche Wettkämpfe reihten sich aneinander, eine großangelegte Ausstellung, außergewöhnliche Theatervorstellungen, Illuminationen, von in den dunklen Tropennächten doppelt wirkender Pracht, und reiche gesellschaftliche Ereignisse brachten die bedeutendsten Städte der vereinigten brasilianischen Staaten in festliche Bewegung.

Die ersten Tage des Festes hätten einem deutschen Pazifisten allerdings schweres Herzeleid bereitet, denn sie standen ganz unter dem Zeichen einer militärischen Prachtentfaltung, wie sie selbst Berlin kaum je größer gesehen hat.

Schon an den Tagen vor dem Fest hörte man vom Hafen her ein ununterbrochenes Salutschießen bei der Ankunft der zahlreichen fremden Kriegsschiffe. Bald füllten sich die Straßen mit Matrosen und Militär der verschiedenen Länder. Auch die zum Feste erschienenen auswärtigen brasilianischen Truppen durchzogen in großer Zahl mit klingendem Spiel die überreich beflaggten Straßen. Das brasilianische Heer ist in ausgezeichneter Verfassung, nachdem seit zwei Jahren die allgemeine Wehrpflicht eingeführt ist.

Andern Tages fand eine große Parade der fremden und brasilianischen Truppen statt, von der ich Ihnen eine Anzahl Bilder zeigen kann. Den besten Parademarsch machten die Japaner und die Mexikaner, die, wie Sie sehen, in ihren deutschen Uniformen den Eindruck eines preußischen Garderegiments geben. Besonders interessant war die Parade der Tanks, die sehr gut klappte. Ich kann mir zwar nicht denken, wie es in einem so riesigen Lande wie Brasilien je zu einem Stellungskriege bzw. zur Anwendung dieser Waffenart kommen soll, aber die seit kurzer Zeit in Brasilien tätige französische Militärmission wird ja wohl ihre Gründe haben, weshalb sie das brasilianische Heer aus französischen Beständen damit versehen hat.

Am zweiten Tage fand dann ein Vorbeimarsch von 5000 Kindern der Jugendwehr vor dem Präsidenten statt. Knaben von 8 Jahren an bis zu 16 Jahren in vollkommen militärischer Ausrüstung, jeder ein richtiggehendes Gewehr mit aufgepflanztem Seitengewehr auf der Schulter, der Hauptmann zu Pferde voraus. Sie sehen hier die verschiedenen Gruppen mit ihren Fahnen, von denen jede einzelne vom Publikum jeweils mit andächtigem Abnehmen des Hutes begrüßt wurde. Ich äußerte mich einem Kollegen gegenüber, daß mir dieses Schauspiel doch reichlich militaristisch vorkäme. Er aber meinte, dies sei durchaus nicht der Fall, ja, wenn es in Deutschland wäre, dann möchte es wohl militaristisch sein, hier aber diene es nur zur Erziehung, zur Kräftigung und zur Disziplinierung des Volkes.

An den von den Brasilianern und ihren Gästen durch gegenseitige Einladungen veranstalteten großen gesellschaftlichen Festen konnte ich häufig als Gast der Brasilianer teilnehmen und bemerkte nicht selten das Erstaunen in den Gesichtern der Fremden, hier wieder einen Deutschen zu sehen. Bei diesen gesellschaftlichen Anlässen kommt nicht nur die gewinnende Liebenswürdigkeit der Brasilianer, sondern auch ihre oft geradezu übertriebene Gastlichkeit zum Ausdruck, der mit charmanter Großzügigkeit und Leichtigkeit jedes Opfer gebracht wird. Der Brasilianer empfindet eine wahre Herzensfreude dabei, dem Fremden, seinem Gaste, angenehm zu sein. Er ist darum auch nicht kleinlich mit schmeichelhaften Lobesbezeugungen und Versprechungen, was einem Fremden, der nicht ein sehr bescheidenes Gemüt hat, leicht zu Kopfe steigen kann. Anderseits ist er aber auch besonders empfindlich, wenn seine Gastlichkeit mißverstanden oder mit kühler Berechnung ausgenützt wird.

Das Theater in Rio ist, wie Sie auf dem Bilde sehen, ein schöner und stattlicher Bau. Es steht allerdings einen großen Teil des Jahres während der heißen Jahreszeit leer, um im August und September eine festliche Saison zu erleben. Anläßlich des Festes war das ganze Wiener Philharmonische Orchester unter Weingartner gerufen und hatte in Brasilien wie in Argentinien einen großen Erfolg. Weingartner hatte es durchgesetzt, daß die Wagneropern zum erstenmal deutsch, von deutschen Sängern gesungen wurden, was ein großes Verdienst um das Deutschtum bedeutet. Kirchhoff, Braun, die Damen Wildenbrunn, Arends u. a. waren gekommen und wurden, nachdem das Ungewohnte der deutschen Sprache mit der ersten Parsifalvorstellung überwunden war, begeistert aufgenommen.

Die deutschen Opernvorstellungen waren das einzige öffentliche Hervortreten des Deutschtums während der Jahrhundertfeier. Allerdings hatten wir in wissenschaftlichen Kreisen noch einen intimen brasilianisch-deutschen Freundschaftsaustausch. Von dem Verbande deutscher Hochschulen war gerade noch rechtzeitig zum Feste eine mit den Siegeln aller deutschen Hochschulen versehene prachtvoll ausgeführte Glückwunschadresse angekommen. Prof. Rocha Lima konnte es dankenswerter Weise vermitteln, daß die Überreichung dieser Adresse durch den deutschen Gesandten Minister Plehn eine sehr würdige Feier wurde, bei der von beiden Seiten freundschaftliche Worte gewechselt wurden.

Die brasilianischen Universitäten sind allerdings noch nicht 100 Jahre alt, wie es in einigen Glückwunschschreiben aus deutschen Universitäten irrtümlich zum Ausdruck kam. Die Universität in Rio besteht sogar erst seit 2 Jahren und selbst die verschiedenen medizinischen Fakultäten bilden sich erst in jüngster Zeit aus den Medizinschulen heraus, die aber ebenfalls noch kein so hohes Alter haben. Sie sind auch heute noch in der Hauptsache Schulen zur praktischen Ausbildung der Ärzte und nicht, wie bei uns gleichzeitig Forschungsstätten. Während es an großen privaten Kliniken mit modernster Einrichtung nicht fehlt (wie die von Botafogo, Crissiuma u. a. in Rio, St. Catharina, Instituto Paulista u. a. in Sao Paulo), sind die den Fakultäten zur Verfügung stehenden öffentlichen Krankenhäuser nicht ganz auf der Höhe der übrigen Entwicklung Brasiliens. Sowohl für die Forschung als für den Unterricht fehlen die bei uns üblichen Einrichtungen und Organisationen sowie auch das nötige Hilfspersonal. Um so mehr ist die geistige Höhe der Vorlesungen und Kliniken anzuerkennen, von der ich mich immer wieder überzeugen konnte; nicht weniger deren Ergebnis, denn die brasilianischen Ärzte zeichnen sich durchschittlich durch ein großes Wissen aus.

Zum Schluß zeige ich Ihnen noch den Einzug des Präsidenten von Portugal, der 8 Tage zu spät zum Feste ankam, dafür aber auch einen eigenen besonders ehrenvollen Empfang hatte. Er gewann die Herzen der Brasilianer durch seine außerordentliche Beredsamkeit. Dieser führende Politiker ist von Beruf Arzt, auch unter den übrigen offiziellen politischen Vertretern der verschiedenen Länder waren noch 5 Ärzte. Dies gibt mir noch einmal Anlaß zu dem Hinweis, einen wie großen Anteil die Ärzte in den romanischen Ländern am politischen Leben nehmen. Wenn nun der deutsche Arzt auch enger mit seinem Berufe verbunden und nicht so leicht geneigt ist, diesen gegen eine politische Stellung einzutauschen, so möchte ich es doch aussprechen, daß wir Ärzte nicht nur befugt, sondern sogar berufen sind, an der Pflege unserer internationalen Beziehungen durch geistigen und kulturellen Austausch mit andern Ländern in vorderster Linie teilzunehmen.

Digitized by Google

Wir haben uns während des Krieges oft erstaunt nach den Gründen gefragt, weshalb das deutsche Volk in der Welt so verkannt und darum so verhaßt sein konnte. Unserer Diplomatie wurde der Vorwurf gemacht, daß sie im Bewußtsein der Macht die notwendige Einstellung auf die Psyche der fremden Völker vernachlässigt und den Wert der geistigen Propaganda unterschätzt habe. Wir müssen uns heute fragen, ob wir in dieser Hinsicht alles tun, was in unsern Kräften steht! Die Leistungen der deutschen Wissenschaft werden gewiß in der ganzen Welt anerkannt und bewundert, heute mehr als je. Durch Leistungen aber gewinnt man wohl die Achtung seiner Mitmenschen, nicht aber ohne weiteres auch deren Zuneigung und Liebe. Andererseits fragen wir uns, wie ist es den Franzosen gelungen, die ganze Welt für ihre, uns so verhängnisvollen politischen Ziele zu gewinnen. Wie ist es möglich, daß deren heuchlerische Phrasen „für Menschlichkeit und Zivilisation“ auch heute noch trotz der in aller Welt bekannten sadistischen Grausamkeiten ihrer Offiziere und Soldaten im Ruhrgebiet von unbefangenen Völkern angehört werden? M. H.! Beides erreichten die Franzosen nur durch eine jahrelange systematische Propaganda, an der das ganze Volk und in erster Linie die Wissenschafter mitarbeiteten. Ihr Verhalten bei den ihnen befreundeten Völkern ist überaus lehrreich und läßt die uns Deutschen leider nur zu bekannte zweite Komponente ihrer nach Voltaire definierten Natur nicht ahnen. So sehen Sie z. B. hier Bilder der offiziellen Delegationen verschiedener Länder zur Jahrhundertfeier, darunter den Staatssekretär Hughes, den Bürgermeister Max von Brüssel u. a. Während die Mehrzahl der Länder ausgesprochen militärische oder doch amtlich politische Vertretungen entsandt hatten, ließ sich Frankreich durch drei seiner hervorragendsten Gelehrten vertreten, die in den verschiedenen Gesellschaften Vorträge über ihre Spezialgebiete in der Wissenschaft hielten. Man sieht, mit welcher bewundernswerten Klugheit und Konsequenz die Franzosen es verstehen, ihren Militarismus zu verbergen, um in befreundeten Ländern nur als Kulturbringer zu gelten. Ich war erstaunt über die Sorgfalt und Intensität, mit der die geistige Propapanda auch heute noch von den Franzosen gepflegt und betrieben wird, selbst bei den Brasilianern, die doch schon durch den Lehrstoff ihrer Schulbücher, den Unterricht in der Geschichte und Literatur, durch Romane und Zeitschriften usw. zu geistigen Franzosen erzogen werden und die französische Sprache als ihre zweite Muttersprache sprechen. Ähnlich sind die Verhältnisse auch in den übrigen südamerikanischen und sogar in einem großen Teil der europäischen Länder z. B. des Balkans. Selbst in diesen Ländern versäumen die Franzosen keine Gelegenheit, durch besondere persönliche Aufmerksamkeiten geistigen und kulturellen Einfluß zu gewinnen. In offiziellem und offiziösem Auftrage begeben sich ihre Gelehrten zu Vortragsreisen in diese Länder, um in den von ihnen überall, selbst in England und Nordamerika eingerichteten Instituten der „alta cultura“ französischen Geist und in unauffälliger Weise Verständnis für die französische d. h. naturgemäß deutschfeindliche Politik zu verbreiten.

Auf der andern Seite laden die Franzosen ausländische Gelehrte zu besonderen Anlässen in ihr eigenes Land wie z. B. jetzt wieder zum Jubiläum **Pasteurs**, das in unserer schönen Universität Straßburg stattfinden soll. Ihre Freunde und Anhänger werden mit dem Bande der Ehrenlegion ausgezeichnet, jeder fremde Professor wird in ihren medizinischen Gesellschaften feierlich empfangen und begrüßt, aufmerksame Förmlichkeiten, die selten ohne nachhaltige Wirkung bleiben. Der französische Nationalfeiertag, das Fest der Menschenrechte wird von den kulturellen Kreisen fast aller romanischen Völker mitgefeiert und große Volksschichten werden jedes Jahr an diesem Tage von den französischen Auslandsvertretern für die durch die Barbaren bedrohten Ideale der Freiheit, der Menschlichkeit und Zivilisation begeistert usw. Alle diese Veranstaltungen sind in geschickter Weise in den Dienst der politischen Propaganda gestellt.

Endlich stehen natürlich in diesen Ländern auch eine große Anzahl von Zeitungen unter französischem Einfluß und selbst 9/10 aller Nachrichten aus Deutschland gehen von der Havas aus und sind in französischem Sinne frisiert und ausgewählt. Über die dabei geübten Tricks werde ich mich an anderer Stelle aussprechen. Was sich allein die französischen Romane an Verleumdungen des deutschen Volkes leisten, ist zum Glück für einen einigermaßen gebildeten Geschmack meist unerträglich. Tritt hierin irgendwo ein Deutscher auf, so folgt wie in einer Wagneroper dem Motiv der Gott ganz sicher einige Seiten weiter irgend eine von diesem begangene Scheußlichkeit.

M. H.! Allem diesen haben wir vorerst nichts gleichartiges entgegenzustellen. Die einzige persönliche Verbindung mit dem geistigen Auslande bilden heute die Fremden, die, durch unsere Wissenschaft angelockt, unsere Hochschulen und wissenschaftlichen Institute aufsuchen oder uns aus ehrlicher Freundschaft mit ihrem Besuch erfreuen. Nehmen wir es doch auf uns, den Verkehr mit diesen Fremden und namentlich mit jedem fremden Kollegen nicht nur auf einen beruflichen, wissenschaftlichen oder geschäftlichen Austausch zu beschränken, sondern uns auch für ihre persönlichen Angelegenheiten und die ihres Landes zu interessieren, sie bei ihrem Studium unserer Kultur freundschaftlich anzuleiten und zu unterstützen, ihnen die Kenntnis unserer Verhältnisse und unseres Volkes zu vermitteln, so wird die Zahl unserer Freunde und der Propheten des Deutschtums im Auslande gerade in der heutigen Zeit bald mehr zur Bedeutung kommen. Dieser Aufgabe müssen sich auch unsere medizinischen Gesellschaften trotz mancher bitterer Enttäuschung mit Würde und Vorsicht wieder widmen. Uns Deutschen fehlt der materielle Reichtum, der jede Propaganda ermöglicht, ein großes Hindernis für die kulturelle Annäherung bildet die für die romanischen Völker schwere Erlernbarkeit unserer Sprache, noch stehen gegen uns die Wirkungen des feindlichen Verleumdungsfeldzuges; für uns aber haben wir das große **Prestige der deutschen Wissenschaft**. Dieses Prestige wird uns auch in der Zukunft einen unserer Tradition würdigen Weg zu den Herzen anderer Kulturvölker eröffnen. Davon soll Ihnen die Schilderung meiner Aufnahme in Brasilien Zeugnis geben. Sie war überall so aufrichtig freundschaftlich, daß ich mich schon nach kurzer Zeit kaum mehr als Fremder, sondern durchaus heimisch fühlen konnte.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Behandlung der Lungenblutung.

Von Dr. M. Weiß,

Facharzt für Krankheiten der Atmungsorgane in Wien.

Die Behandlung einer Lungenblutung gehört trotz der vielen hierfür angegebenen Mittel noch immer zu den schwierigen Aufgaben der ärztlichen Kunst. Wohl kamen in den letzten Jahren bewährte Methoden zu unserem früheren Rüstzeug hinzu, aber sie stellen an das technische Können des Arztes Anforderungen, denen er nicht immer gewachsen ist. Das gilt von der intravenösen Chlornatrium- oder Chlorkalzium-Injektion nicht minder wie vom künstlichen Pneumothorax. Dazu kommt, daß mitunter auch dem geübten Arzt die Auffindung einer geeigneten Vene zur Injektion ohne chirurgische Präparierung nicht möglich ist und daß die Eruierung der blutenden Seite — abgesehen von den Fällen, wo Verwachsungen den Eingriff unmöglich machen — zwecks Anlegung des Pneumothorax nicht immer leicht ist. Der Arzt wird daher oft gezwungen sein, sich nach anderen Mitteln umzusehen und unter ihnen naturgemäß zunächst die einfacheren anwenden. Vielfach gelingt es schon auf diesem Wege der Blutung Herr zu werden.

Daß ein Mensch, der Blut spuckt, ins Bett gehört, gilt für uns als selbstverständliche Forderung. Aber schon in diesem Punkte sehen wir keine vollständige Einmütigkeit. **Bang** (1) z. B. legt keinen besonderen Wert auf die Bettruhe. Obgleich ein jeder Lungenbluter kennt, die dabei ihrer Beschäftigung nachgehen, so lehrt doch die Erfahrung am Krankenbett, daß zu vieles Bewegen eines Kranken, dessen Blutung schon gestillt schien, mitunter eine frische Hämoptoe hervorruft. Wir werden daher im allgemeinen gut daran tun, durch 2—3 Tage nach der letzten Blutung den Patienten in möglichster Ruhelage verharren zu lassen. Bei einer stärkeren Lungenblutung kann auf die kranke Seite ein Sandsack gelegt werden, um die Atemexkursionen einzuschränken. Ebenso wird eine gut in Tücher gehüllte Eisblase, tunlichst entsprechend der blutenden Stelle aufgelegt, oft nützlich sein.

Die Diät während einer Hämoptoe soll zunächst flüssig sein. Am besten bewährt sich kalte Milch, die durch ein Röhrchen aufgesogen wird. Alkoholische Getränke, alle warmen Speisen oder Getränke, ebenso alle moussierenden Getränke sind auszuschließen. Kohlensäurehaltige Flüssigkeiten können Blutungen hervorrufen und in die Länge ziehen. In Kurorten, in welchen Säuerlinge getrunken werden, findet man immer eine größere Zahl von Kranken, die-

Digitized by Google

nach dem Genuß des ersten Bechers kohlensäurehaltigen Wassers eine Hämoptoe bekommen. Das Gleiche konnte ich nach dem Gebrauche von Kohlensäurebädern beobachten.

Wie diese Wirkung der Kohlensäure zu erklären ist, ist nicht leicht zu sagen. Vielleicht ist die dadurch hervorgerufene Blähung des Magens, welche durch Druck auf das Herz eine Stauung in der Lunge hervorrufen kann, das ursächliche Moment. Hierüber Theorien aufzustellen, wäre müßig. An der Tatsache selbst läßt sich aber nicht zweifeln.

Der Raum, in welchem der Kranke liegt, soll kühl gehalten, der Kranke nur mit einer leichten Decke zugedeckt werden. Unnötiges Sprechen ist zu verbieten. Die Stuhlentleerung braucht nicht unbedingt künstlich gehemmt zu werden. Etwas Opiumtinktur kann jedoch in dieser Richtung nicht schaden.

Früher war es üblich, daß der Arzt, der zu einer Hämoptoe gerufen wurde, sofort eine Morphiuminjektion machte. Die Erkenntnis, daß dies eine unrichtige Behandlung ist, bricht sich immer mehr Bahn. Bacmeister (2) sieht in diesem Mittel eine sehr große Gefahr für die Kranken, welche durch die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit des Hustens hervorgerufen wird. Ebenso ist nach Sorgo (3) Morphium kontraindiziert wegen der Gefahr einer Aspiration des Blutes durch Stillstand des Hustens. Wer das durch Morphium bei manchen Kranken hervorgerufene Erbrechen, welches wieder eine Lungenblutung nach sich ziehen kann, wer die Angstzustände gesehen hat, welche durch Ansammlung von Blut oder Sekreten in der Lunge bei aufgehobener Reflexerregbarkeit des Hustens entstehen, wird auf dieses Mittel künftighin bei der Behandlung der Hämoptoe gern verzichten. Ein stärkerer Hustenreiz läßt sich leicht durch 10—15 Tropfen einer Lösung von Dionin 0,3 in Aqua Laurocer. 20,0 oder kleine Kodeingaben bekämpfen. Die Aufregung des Kranken wird am besten durch ruhigen Zuspruch des Arztes, vor allem aber durch die Wirksamkeit der von ihm getroffenen Maßnahmen beseitigt.

Ein sehr beliebtes und wirksames Hausmittel bei Lungenblutungen ist die Verabreichung von Kochsalz. Ein Eßlöffel Kochsalz wird in einem Glas Wasser gelöst und dieses innerhalb 1/4 Stunde ausgetrunken. Ebenso wirksam erweist sich in vielen Fällen die intravenöse Injektion von 10 ccm einer 10%igen NaCl- oder $CaCl_2$-Lösung. Die Wirkung dieser Injektionen hält gewöhnlich nicht über 12 Stunden an. Nach dieser Zeit muß man daran denken, die Injektion zu wiederholen. Die Abbindung der Gliedmaßen bis zur venösen Stauung bei noch fühlbarem Puls durch 2—6 Stunden kann mit allen von uns angewandten Mitteln kombiniert werden. Sie schaltet eine gewisse Blutmenge aus dem Lungenkreislauf aus und erhöht nach Bacmeister vielleicht die Gerinnbarkeit des Blutes durch Einschwemmung von gerinnungsfördernden Substanzen.

Als hervorragendes Hämostatikum gilt Adrenalin in 1‰iger Lösung, insbesondere zusammen mit Pituitrin, welches auch selbst als blutstillendes Mittel insbesonders von französischen Autoren (4) gerühmt wird. Im Asthmolysin sind beide Mittel vereinigt. In vielen Fällen wirkt das Asthmolysin, in anderen wieder versagt es. Die Wirkung hält gewöhnlich nur einige Stunden an. Bei der Tendenz der Lungenblutung aber, sich in kürzeren oder längeren Intervallen zu wiederholen, ist es das Wesentlichste eine andauernde Wirkung zu erzielen.

Von Gelatineinjektionen habe ich keinen deutlichen Erfolg gesehen. Die Injektionen sind recht schmerzhaft. Chlorkalzium in konzentrierter Lösung (50 : 300) pflege ich gleich beim Einsetzen der Blutung zu verordnen und lasse 3 Eßlöffel dieser Lösung in kalter Milch täglich nehmen.

Als letzte Hilfe bei einer Lungenblutung gilt die Anlegung des künstlichen Pneumothorax. Noch vor 25 Jahren hat Weismayr (5) es als Kuriosum angeführt, daß amerikanische Ärzte sogar vor der Erzeugung eines künstlichen Pneumothorax zur Blutstillung nicht zurückschrecken. Was damals als Kuriosum galt, ist heute zur selbstverständlichen Indikation bei sonst nicht zu stillender Lungenblutung geworden. Dieser Eingriff stößt jedoch in der Praxis mitunter auf Schwierigkeiten. Die Anlegung des Pneumothorax ist nur durch den geübten Arzt möglich und dieser steht ja nicht überall zu Gebote. Die Eruierung der blutenden Stelle ist nicht immer einwandfrei möglich und macht die Vornahme einer Röntgendurchleuchtung wünschenswert. Diese ist aber wieder mit einem Transport des Kranken verbunden, der bei einem schwer Blutenden immerhin etwas Mißliches an sich hat. Dazu kommt, daß Verwachsungen häufig den Pneumothorax technisch unmöglich machen. Mitunter versagt auch dieses Mittel. So sagt Unverricht (6), daß in mehreren Fällen der Erfolg des Pneumothorax bei der Behandlung größerer und andauernder Hämoptysen nicht sicher war.

Seit einigen Jahren wird auf die Empfehlung von Volland (7) das in die Tuberkulosetherapie von Robert und Alexander eingeführte Kampferöl bei der Behandlung von Hämoptoen angewendet. Boit (8) empfiehlt 3mal täglich 10 ccm der 10%igen Lösung. Nach Volland, welcher bis zu 30 ccm 10%igen Ol. camph. gibt, wirkt dieses Mittel nicht nur bei Lungen-, sondern auch bei Nasenblutungen. Zehner (9) faßt in einer ausgezeichneten Studie, welche sich auch mit der pharmakologischen Seite der Frage beschäftigt, seine Erfahrungen in folgendem Satze zusammen: „Wer die verblüffende Wirkung des Kampfers bei verzweifelten Fällen von Lungenblutungen gesehen hat, muß von seiner Unentbehrlichkeit bei jeder Form der Hämoptoe überzeugt sein und es scheint uns nach unseren Erfahrungen nicht zu viel gesagt, wenn wir ihn als das souveräne Hämostyptikum anzusprechen geneigt sind."

Je größer meine Erfahrungen mit der Kampferbehandlung der Lungenblutungen werden, umso mehr kann ich mich diesem Urteil Zehners anschließen. Anfangs ging ich nur zaghaft an die Anwendung dieses Mittels heran. Unsere Scheu vor blutdrucksteigernden Mitteln bei Lungenblutungen ist zu tief eingewurzelt, und mit dem Kampfer verbindet sich, wenn auch unrichtiger Weise, wegen seiner tonisierenden Wirkung auf das Herz die Vorstellung einer Blutdrucksteigerung. Wer einmal diese Scheu überwunden hat, der wird den Kampfer bei der Behandlung der Hämoptoe nicht mehr entbehren können. Das unsichere Gefühl, welches ich früher immer trotz einer 20jährigen Erfahrung hatte, wenn ich zu einer Lungenblutung gerufen wurde, hat aufgehört, seitdem Kampferöl an erster Stelle von mir hierbei angewendet wird.

Die Lungenblutungen werden nach einem alten Einteilungsprinzip in Stauungs- und Durchbruchsblutungen geschieden. Wie schon Zehner hervorhebt, ist in der Wirkung des Kampfers kein Unterschied, ob man es mit der einen oder mit der anderen Blutungsform zu tun hat. Die Kampferöltherapie erweist sich ebenso wirksam bei Infarktblutungen und bei den im Verlaufe eines Lungenödems auftretenden Lungenblutungen. In den Fällen, wo eine Lungenblutung infolge erlahmender Herzkraft auftritt, vereinigt die Kampfertherapie die Indikation der Kräftigung des Herzens mit der der Blutstillung. Die hämorrhagische Färbung des Sputums bei Lungenödem verschwindet mit einer ans Wunderbare grenzenden Schnelligkeit nach der ersten Kampferinjektion. Das Zurücktreten dieses bedrohlichsten Stauungssymptoms ist gleichzeitig ein willkommener Beweis für die auch subjektiv sich alsbald manifestierende Besserung der Herzbeschwerden.

Zu den unangenehmsten Formen gehören die bei älteren Leuten mit rigiden Arterien auftretenden Lungenblutungen. Seitdem ich in der Gesellschaft der Ärzte in Wien (10) die Aufmerksamkeit auf die Kampfertherapie der Hämoptoe gelenkt habe, wurde mir von mehreren Ärzten, die sich die Kampfermethode zu eigen machten, spontan berichtet, daß derartige Blutungen, die auf kein anderes Mittel stillstanden, nach Kampferinjektionen aufhörten. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß ein Mittel, welches so hervorragend bei Lungenblutungen wirkt, seinen Indikationsbereich auch auf andersartige Blutungen ausdehnen wird. Ich entnehme den Mitteilungen von gynäkologischer Seite, daß auch auf diesem Gebiete der Kampfer sich als ultimum refugium bewährt hat.

Für den praktischen Arzt ist die Anwendung des leicht zu beschaffenden Kampferöls in subkutaner oder intramuskulärer Injektion eine große Erleichterung. Der praktische Arzt ist ja doch in erster Reihe berufen, dem Kranken Hilfe zu leisten. Bis zur Heranziehung eines zweiten Arztes kann viel wertvolle Zeit verstreichen. Der fast nie ausbleibende Erfolg der Injektion beruhigt den Kranken und seine Umgebung. Schlaf pflegt sich alsbald nach der Injektion einzustellen. Mit der Dauer der Wirkung wächst das Vertrauen des Kranken auf das Anhalten derselben. Die Ängstlichkeit, die Blutung könnte sich wiederholen, hat etwas ungemein Peinliches sowohl für den Arzt wie für die Familie des Kranken. Beide sind häufig in ihrer Nachtruhe auf das Schwerste gestört. Nach Vornahme der ersten Kampferinjektion pflege ich dem Kranken zu versichern, daß die Blutung nun schon stillstehen würde, und wenn sich auch noch einige Blutspuren zeigen sollten, dies weiter nichts zu bedeuten hätte.

Auch die Wirkung des Kampfers erstreckt sich, wie die der meisten Hämostatika nur auf eine gewisse Zeit. Sie hält ungefähr 12 Stunden an. Nach dieser Zeit muß man durch Wiederholung der Injektion einer neuerlichen Blutung zuvorzukommen trachten. Der Vorgang der Kampferbehandlung einer Lungenblutung gestaltet sich demnach etwa folgendermaßen: Es werden sofort von einem sterilen 25%igen Ol. camph. 6—10 ccm injiziert. Die Wirkung

Digitized by Google

dieser Injektion hält nun fast immer mindestens 12 Stunden an. Stellt sich wider Erwarten vor dieser Zeit eine frische Blutung ein, so wird dieselbe Dosis nochmals injiziert. Auf jeden Fall werden aber nach dieser Zeit wieder 6 ccm eingespritzt und dies noch 2—3mal in 12stündigem Intervall wiederholt. Diese Kampferinjektionen in 12stündigem Abstand sollen ungefähr eine Woche fortgesetzt werden, wobei mit der Dauer der blutfreien Zwischenzeit auch die Menge des injizierten Kampferöls allmählich abnimmt, indem z. B. am 3. Tage nach der letzten Blutung nur 4 ccm, am 4. Tage 3 ccm, am 5. 2 ccm, am 6. und 7. 1 ccm des 25%igen Kampferöls eingespritzt werden. Die Injektionen sind lege artis ausgeführt nicht schmerzhaft und haben fast nie Abszeßbildung zur Folge. Daß streng subkutan oder intramuskulär injiziert werden muß, versteht sich von selbst. Durch Anziehen der Spritze vor der Einspritzung überzeugt man sich zur Sicherheit, ob man nicht etwa mit der Nadel in einer Vene steckt.

Es ist überraschend, wie gut diese relativ hohen Kampferdosen vertragen werden. Ich habe wiederholt 10 ccm der 25%igen Lösung, also 2,5 g Kampfer, einverleibt, ohne jede nachteilige Wirkung. Bei der Durchsicht der Literatur fand ich, daß Seibert (11) bei Pneumonie 12 ccm eines 20%igen Kampferöls in 12stündigen Intervallen injizierte, bis Temperatur, Puls und Atmung normal wurden, dann in 24stündigen Intervallen, bis die Lunge nachweisbar ganz frei geworden war. Ähnlich hat Würtz (12) beim kranken Säugling eine sehr hohe Toleranz für Kampfer feststellen können, indem er bis auf Dosen von 8mal 0,1 g Kampfer pro die ohne störende Nebenerscheinungen steigen konnte.

Es ist nach diesen Erfahrungen nicht notwendig, an die Kampfertherapie der Lungenblutung mit Ängstlichkeit heranzugehen. Eine größere Dosis auf einmal injiziert verspricht einen besseren Erfolg als kleinere Dosen in kürzeren Zwischenräumen. Es dürfte auch nicht gleichgültig sein, daß wir einem durch einen stärkeren Blutverlust geschwächten Menschen ein so mächtiges herzstärkendes Mittel wie den Kampfer einverleiben können. Die hohe Wertschätzung, deren sich der Kampfer seit jeher bei allen lebensbedrohenden Zuständen erfreut, wird durch die Indikation der Lungenblutung noch gesteigert.

Kleinere, aber sich regelmäßig wiederholende Blutungen habe ich auch versucht durch interne Kampfergaben zu beeinflussen. In manchen Fällen gelingt dies durch 3mal 0,1 g Kampfer pro die. Aber die subkutane oder intramuskuläre Injektion von etwa 2 ccm des 25%igen Kampferöls wirkt in solchen Fällen gewöhnlich sicherer.

Es erübrigt sich einzelne besonders markante Krankengeschichten anzuführen. Ich habe im Laufe eines Jahres alle Lungenblutungen, die ich zu behandeln Gelegenheit hatte, auf diese Art zum Stillstand bringen können. Darunter waren sehr verzweifelte Fälle, zu denen ich meist erst gerufen wurde, nachdem andere Mittel durch Tage und Wochen vergeblich angewendet worden waren.

Die Leistungsfähigkeit des Kampfers als blutstillendes Mittel kann nur durch eigene Erfahrung am Krankenbette beurteilt werden. Hämoptoen sind ja leider kein seltenes Vorkommnis und so glaube ich, wird sich ein jeder leicht davon überzeugen können, daß dem Kampfer, wie Zehner sagt, eine souveräne Bedeutung bei der Behandlung der Lungenblutung zukommt.

Literatur: 1. Bluthusten und Körperbewegungen. Ref. Zschr. f. Tbc. 1916, 26, H. 2. — 2. Die Behandlung der Lungenblutung. M.m.W. 1922, Nr. 22. — 3. Die Therapie der Lungenblutungen. Ars med. 1919, Nr. 8 u. 9. — 4. Behandlung der Hämoptysen durch den Extrakt des Lob. post. der Hypophyse. Paris méd. 1922, p. 28. — 5. In Schröder-Blumenfeld Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. Kapitel: Die Behandlung der Lungenblutungen. — 6. Beobachtungen und Dauererfolge in der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose. M.m.W. 1923, Nr. 15. — 7. Die blutstillende Wirkung des subkutan angewandten Kampferöls. Ther. Mh. 1906, 1911 u. 1916. — 8. Über die Behandlung der Lungenblutungen mit großen subkutanen Kampferöldosen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1917, S. 37. — 9. Lungenblutung und Kampferwirkung. Zschr. f. Tbc. 1920, S. 276. — 10. Vortrag am 6. Okt. 1922 u. Zur Behandlung der Hämoptoe. W.m.W. 1922, Nr. 42. — 11. Kampfer und Pneumokokken. M.m.W. 1909, S. 1831. — 12. Über die Anwendung des Kampfers bei alimentärer Intoxikation des Säuglings. Ebenda 1909, Nr. 3.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik Prag (Prof. O. Pötzl).

Kasuistischer Beitrag zu den Hypophysentumoren.*)

Von Dr. G. Herrmann, Assistent der Klinik.

An der hiesigen Klinik wurde durch $1^1/_2$ Jahre ein Hypophysentumor beobachtet, der am 20. März 1923 zum Exitus kam und der von mehreren Gesichtspunkten aus mitteilenswert erscheint.

Aus den Angaben der Frau geht folgendes hervor: Pat. ist 1880 geboren und seit 14 Jahren verheiratet. Körperlich sei er beim Beginn ihrer Bekanntschaft so gewesen wie heute, nämlich: Am Körper sei er nie stark behaart gewesen, der Schnurrbart sei etwas dichter gewesen, doch waren es auch nur Flaumhaare. Kurz vor dem Kriege seien ihm die Kopf- und Barthaare zum Teil ausgefallen. Bis kurz vor dem Kriege habe Pat. mit Ref. ziemlich regelmäßig geschlechtlich verkehrt, um dieselbe Zeit, in der er Haarausfall hatte, nahm auch seine Potenz ab, anfangs bei bestehender Libido, seit 3 Jahren schwand auch letztere vollständig. Pat. sei immer sehr lustig gewesen, immer vernünftig. Bis 1911 habe er als selbständiger Schuhmacher sein Handwerk betrieben, habe sehr gut gearbeitet, habe auch den geschäftlichen Teil selbst geführt. 1916 rückte Pat. ein, diente bei den Dragonern (Maschinengewehrabt.), war $^1/_2$ Jahr an der Front. Beim Umsturz kam er nach Hause. Damals war noch keine psychische Veränderung an ihm zu bemerken. 1920 begann er unruhig zu werden, ängstlich, sah auf der Gasse einen ganzen Zug von Gänsen, Jungen (mit Fahnen), Krokodile, die in das Zimmer hineinkämen, sie wollten ihn verschlingen, auffressen, riegelte die Türe zu, in der Nacht stand er oft auf, schaute nach, ob nicht die Krokodile im Zimmer seien. Es kämen Bären, Wölfe ins Zimmer, die ihn fressen wollten. Ging den ganzen Tag ängstlich herum. Die Arbeit hatte er noch gut verrichtet. Zur selben Zeit sei auch das Gedächtnis schwächer geworden, er kannte sich im Gelde nicht mehr aus, merkte sich Straßen und Hausnummern nicht mehr. Wenn man ihm einen Auftrag gab, so führte er ihn verkehrt oder gar nicht aus. Vergaß oft, sich früh zu waschen oder seine Mütze in die Arbeit mitzunehmen, verirrte sich oft, wenn er irgend wohin gehen wollte. Seit dem Sommer d. J. habe sich der Zustand weiter verschlechtert, die Arbeit hätte er schon schlechter gemacht, man mußte in der Fabrik viel Rücksicht nehmen; oft, wenn er nach Hause kam von der Arbeit und man ihm das Essen hinstellte, stand er plötzlich auf und sagte, er müsse in die Arbeit gehen, ging auch weg und besann sich erst, nachdem er ein Stück Weges gegangen war, daß er erst aus der Arbeit gekommen war; sein Gedächtnis nahm immer mehr ab, er konnte nicht mehr lesen und schreiben, auch nicht rechnen. (Pat. hat früher ganz gut gelesen und geschrieben.) Beim Anziehen vergaß er oft die Weste, konnte sich nicht allein den Kragen anziehen. Ref. mußte ihm früh beim Anziehen immer behilflich sein. Er wurde immer unruhiger und ängstlicher, zeitweise sehr jähzornig, schlug die Kinder ganz grundlos, gegen die Ref. wurde er sehr grob, beschimpfte sie oft ohne Anlaß. Sah jede Weile ein anderes Tier, das ihn verfolgen wollte, Frösche, die auf ihn springen wollten, Wespen, die ihn stechen wollten; als ihn Ref. frug, ob ihn schon eine gestochen habe, zeigte er auf seinen Hals und sagte, sie möge nur schauen, wie sie ihn zerstochen hätten, dann Bären, Schweine, Krokodile, die ihn alle angreifen wollten; er hatte sie lebhaft vor sich gesehen, beschrieb auch in allen Einzelheiten ihre Größe, Farbe, wie sie aussahen. Die letzten Tage vor seiner Einbringung ins Spital schlief er die Nächte nicht, war sehr ängstlich, stand beim Fenster und schaute auf einen gegenüberliegenden Teich, in dem er Krokodile schwimmen sah, die zum Fenster hineinkriechen wollten. Am 15. September war Ref. mit ihm beim Arzt, der ihn ins Aussiger Spital abgab. Zu Hause sei die Sprache des Pat. gut gewesen, keine Änderung gegenüber früher. Jetzt fiel ihr auf, daß er schlechter spreche. Heuer im Sommer machte Pat. selbst die Ref. aufmerksam, daß seine linke Pupille weiter sei als die rechte. 2 Kinder. Frau hatte einen Abortus nach einem Fall.

Pat. hat 2 Schwestern, 1 Bruder, gesund, äußerlich unauffallend. Vater des Pat. ist 82 Jahre alt, gesund, Mutter an Herzschlag mit 58 Jahren, eine Tante an einer Geisteskrankheit (Melancholie?) in einer Anstalt gestorben.

An der Klinik wurde folgender Befund erhoben: Mittelgroßer Mann mit reichlichem Fettpolster, weiblicher Behaarungstypus (fast fehlender Bartwuchs, fehlende Körperbehaarung, scharf abschneidende Crines pubis), breites Becken. Hoden beiderseits klein. Kastratenstimme.

Neurologisch fand sich eine geringe Pupillendifferenz (l. > r.). Die Lichtreaktion der linken Pupille etwas träger als die der rechten. Die linke Papille eine Spur abgeblaßt. Sonst nichts Pathologisches, vor allem auch keine Hemianopsie.

Röntgenologisch (Klinik Prof. Schloffer) wurde eine vollständige Zerstörung der Sella turcica festgestellt.

Die Diagnose lautete also auf einen Tumor in der Hypophysengegend.

Auffallend war dabei das Fehlen aller Hirndruckerscheinungen, Fehlen von Hemianopsie, Stauungspapille usw. Erwähnen will ich noch, daß kein Diabetes insipidus und auch neurologisch außer dem erwähnten, kaum angedeuteten Befund der Abblassung der linken Papille kein Anhaltspunkt für einen basalen Prozeß zu finden war.

Merkwürdig und eigentlich unerklärlich war dagegen ein Plus von Erscheinungen, wie sie sonst bei Hypophysengeschwülsten nie vorkommen, nämlich Halluzinationen und eine fortschreitende Demenz von organischem Charakter. Diese letztere ließ den Verdacht auf progressive Paralyse aufkommen, doch ließ sich diese durch den wiederholten Lumbalpunktionsbefund ausschließen. Diese ergab am 10. Januar 1923:

Geringe Zellvermehrung (12), geringe Eiweißvermehrung (Pandy und Nonne-Apelt schwach positiv), Wa.R., Hämolysin und Goldsol negativ.

*) Nach einem im Verein deutscher Ärzte in Böhmen am 6. April 1923 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Die Halluzinationen hatten ungefähr den Charakter der beim Delirium tremens üblichen: Zahlreiche Tiere, z. B. Wespen, Krokodile, Hunde, Katzen usw. Meist waren diese Halluzinationen am Abend oder in der Nacht. Er jagte z. B. eines Abends die Katzen im Krankenzimmer und schimpfte dabei: „Fortwährend springen sie da herum, ich kann nicht schlafen, verdammte Katzen". (14. November 1921.)

(Was war das gestern mit den Katzen?) Dort haben 3 Stück gesessen. (Wo?) Auf dem Kasten und so ein großer Kater. (Was haben die dort getan?) Ich habe die ganze Nacht nicht geschlafen. (Wegen der Katzen?) Ja. (Haben die miaut?) Ja, die haben miaut. (Sind sie auch gesprungen?) Ja. (Was haben die Katzen gemacht?) Mariau (will sagen miaut). (Wie groß waren die?) Zeigt ungefähr die Größe einer mittleren Katze: Die Katzen haben immer miaut gemacht. (Haben Sie Angst gehabt?) Ja. (Haben Sie noch etwas gesehen?) Nein. (Wann haben Sie das Krokodil gesehen?) Unter dem Bett war ein Hund. (Was hat der Hund gemacht?) Der hat muriau gemacht. (Was macht der Hund? Miau?) Ja. (Was macht der Hund?) Er hat gebissen. (Gebellt?) Ja. (Gebissen auch?) Nein. (Er ist die ganze Nacht unter dem Bett gesessen?) Ja und so ein großer Kater (zeigt jetzt die doppelte Größe von vorhin). (Was hat der gemacht?) Der hat dort gesessen.

8. Dezember 1921. Sah gestern Abend allerlei Tiere, Mäuse, Hunde usw. Darüber befragt: „Ja das war schrecklich, alles war voll lauter Hunde".

8. Dezember Examen. (Was war gestern mit Ihnen?) Es waren Mäuse dort, die Betten haben sie durcheinander geworfen. (Wer?) Die Mäuse. (Waren viele?) Ja. (Wie groß?) So 20. (Aber wie groß?) Zeigt beträchtlich über handgroß hinaus. (Die Mäuse sind doch nicht so groß!) Ja, aber sie waren so groß. (Sie haben nur Mäuse gesehen?) Hunde, von dieser Höhe (zeigt etwa $^1/_2$ m). (Was für Farbe?) Gelb. (Wieviele waren?) Es waren auch Igeln dort. (Was wollten die?) Die wollten mich auffressen. (Wie haben die Igel ausgeschaut?) So das, wie man sagt... wie sagt man... so war das... (Wie haben die ausgeschaut?) Die Zunge haben sie heraußen gehabt. (Was noch?) Schlangen. (Was haben die gemacht?) Zeigt die Größe (etwa $^3/_4$ m). (Haben denn die Schlangen Füße?) No jo... die ist eingesperrt. (Wie heißt das?) Stockend..... im Laboratoriumszimmer..... der hat solche Zähne gehabt.... streckt die beiden Hände nach vorn mit gespreitzten Fingern..... „der ist im Laboratorium". (Im Laboratorium ist ja kein Hund!) Der Beschreibung nach hat er sich so benommen, gesucht und geschrien, wie wenn er tatsächlich die Tiere sehen würde.

Aehnlich wie beim Delirium tremens oder bei der senilen Demenz entwickelte er aus seiner Vergeßlichkeit heraus Ideen, daß er bestohlen werde, z. B.: „Die Wärter haben mir den Rock verkauft, das ist zum Teufelholen".

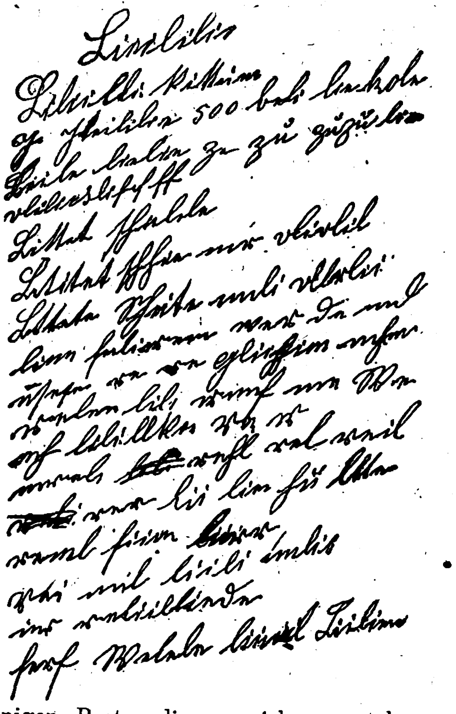
19. März 1921. Examen. Auf dem Gange angesprochen, beginnt er zu erzählen: Das Ganze haben sie versoffen. (Wer?) Das ganze Geld, das ich vom Schulrat gekriegt habe, das haben sie alles versoffen. (Wieso haben Sie Geld bekommen?) 500 K. (Wann haben Sie das bekommen?) 500 K. (Wann Sie das bekommen haben?) Das war unlängst, 500 K. (Wofür?) Wofür? 500 K. (Wofür?) 500 K. (Wofür haben Sie das bekommen?) 500 K. versoffen. (Heute?) Heute in der Nacht. (Wo haben Sie das versoffen?) In der Ding da . . . [will zum Fenster gehen, überlegt] . . . in der Schenke. (Woher wissen Sie das?) In der Schenke haben sie alles versoffen. (Von wem haben Sie das Geld gehabt?) 500 K. habe ich vom Schulrat gekriegt. (Aber wo und wofür?) Keine Antwort. (Wo sind wir hier?) In der Schenke. (Hier ist eine Schenke?) Zimmer, wie sagt man das? (Wo sind wir hier? Sind Sie schon lange hier?) Ja. (Wer bin ich?) Herr Schulrat. (Und der Herr?) Herr Doktor. (Ist hier eine Schule?) Hier. (Ist das ein Wirtshaus hier?) Nein, das ist kein Wirtshaus. (Was ist es? Ein Spital?) 500 K. haben sie versoffen. (Hier?) Ja. (Ist hier die Schenke?) Nein. (Was werden Sie tun?) No, ich weiß nicht, was ich werde tun. (Werden Sie es der Frau schreiben?) Nein, das werde ich nicht machen.

Die Demenz hatte einen ausgesprochen organischen Charakter. Die Sprache wurde allmählich immer langsamer, gedehnter, zwischen den einzelnen Worten waren längere Pausen, zeitweise stockend. Dabei trat immer mehr eine hochgradige Perseveration in den Vordergrund, die allmählich das ganze Bild beherrschte, so daß er eine Zeitlang auf jeden Anhieb hin ein bestimmtes Wort, entweder rein gedanklich (z. B. 500 K.) oder rein motorisch perseverierte (z. B. seinen Namen). Zum Schluß machte er den Eindruck eines Total-Aphasischen mit mehr motorischer Komponente.

Dieselbe Erscheinung zeigte sich beim Schreiben ebenso ausgesprochen und ist hier deshalb schöner zum Ausdruck gekommen, weil bei der Langsamkeit des Schreibaktes die Wirkung der Perseveration gleichsam viel plastischer zum Ausdruck kommt.

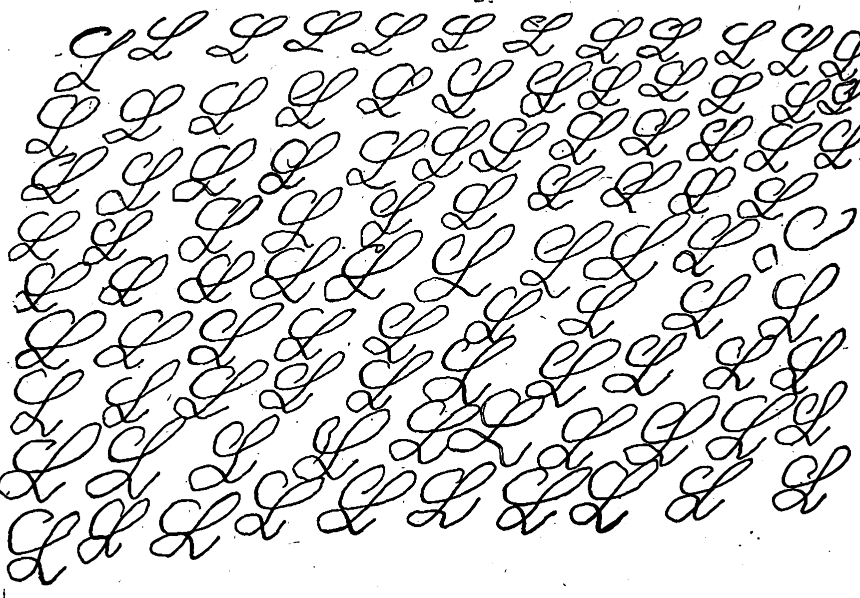
22. Oktober 1921. Aufgefordert, einen Brief zu schreiben: „Ich bringe das nicht zustande!" (Also probieren Sie das!) Schreibt Piškovsky und liest es als Piškorovsky (sein Name). Trotz wiederholter Aufforderung ist er zunächst nicht zum Schreiben zu bewegen, obwohl er den Ansatz dazu macht. Endlich schreibt er Mile . . . lacht dann und sagt: Ich kann das nicht. In den nächsten Schriftproben tritt dann die Perseveration (und Kontamination) deutlich zutage: Aus den beiden Komponenten: Piškorovsky, Liebe Frau und Milá (Pat. ist doppelsprachig), wird eine ganze Seite voll geschrieben (Schriftprobe vom 19. Dezember 1921). (Abb. 1). Im weiteren Verlauf wurde die Auswahl aus den zur Verfügung stehenden Schriftbestandteilen immer mehr eingeengt, so daß schließlich am 25. Juli 1922 eine Schriftprobe zustand kam, wo er, über Aufforderung, einen Brief zu schreiben, ganze Reihen von L produzierte (und zwar 95). (Abb. 2.)

Abbildung 1.



Dieses L ist der immer wiederkehrende Briefanfang, nämlich Liebe Frau. Obwohl dann viele Monate nichts mit ihm vorgenommen wurde, produzierte er im Dezember 1922 wieder nur das L und zwar sowohl beim Spontanschreiben als auch beim Schreiben von verschiedenen diktierten Buchstaben und beim Nachschreiben. Es ist ein schönes und typisches Analogon zu der bekannten Erscheinung bei motorisch Aphasischen, daß sie gewisse Wortreste sich in ihre Aphasie hinüberretten und auf alles mit diesen Sprachresten reagieren. Bei der letzten, kurz vor der terminalen Bettlägerigkeit gemachten Untersuchung war außer einem willigen Ansatz zum Schreiben und auf Drängen außer einem kleinen Strich keine Reaktion mehr zu erhalten. Es war ein Zustand eingetreten, den man am besten als motorische Agraphie bezeichnen konnte. In gleicher Weise war zum Schluß auch seine Sprache: Die wenigen Reste, die er sich monatelang bewahrt hatte, verschwanden und es blieb nur ein gurgelnder Laut und das demente Lächeln als Ausdrucksmittel übrig. Dabei kam es erst in allerletzter Zeit und auch da nur vereinzelt zu Schluckstörungen.

Abbildung 2.



Die Sektion brachte nun einerseits den erwarteten Hypophysentumor und klärte andererseits die psychischen Störungen auf:

An der Schädelbasis, den ganzen Keilbeinkörper einnehmend, in der Richtung gegen das Rachendach hin eine kleinhühnereigroße Geschwulst. Der Tumor, der frisch eine gelbe Farbe zeigte, ist hart, mit Kalkeinlagerungen durchsetzt und entspricht dem, was wir nach Erdheim als Hypophysengangtumor bezeichnen. Die Hypophyse ist in den Tumor miteinbezogen, das Infundibulum aber erscheint frei, nur etwas nach vorne oben gedrängt, der Ventrikelboden sowie Corpora mamillaria sind vollkommen frei. (Abb. 3). Hebt man den Tumor etwas ab, so sieht man den linken Opt. etwas abgeflacht; weiter sieht man die Carotis interna, die zwischen Tumor und Schädelbasis zu liegen kommt, beiderseits vollständig plattgedrückt und abgeklemmt, im Gebiete der linken Arteria cerebri media sieht man auf der konvexen Seite eine ausgedehnte Atrophie, besonders die untere Stirnwindung betreffend (Pars triangularis). (Abb. 4.) Kleinere Schrumpfungen und Einsenkungen sind auch rechts und über den übrigen

Digitized by Google

Stirnwindungen. Im Stirnpol sind die Windungen schmal und etwas verkleinert.

Hydrozephalus mäßigen Grades der Seiten- und des 3. Ventrikels.

Ziehen wir nun die notwendigen Betrachtungen aus diesem Befunde, so können wir sagen: Die Lokalisation des Tumors entspricht der Erwartung, nur über die Art desselben konnte klinisch nichts Genaues gesagt werden. Der Tumor übte überhaupt keine Druckwirkung auf das Gehirn aus und wirkte nicht raumbeschränkend im Schädelinnern. Die einzige Druckwirkung, die er machte, bestand

Abbildung 3.

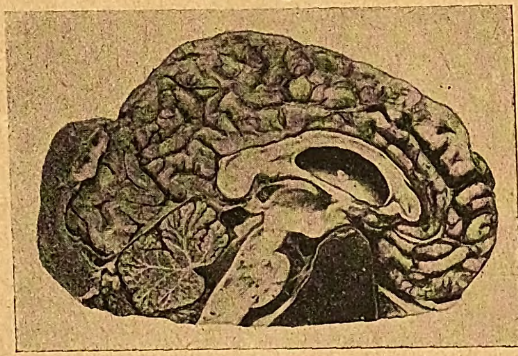


Abbildung 4.

darin, daß er durch seine harte Masse die beiden Karotiden an die Schädelbasis anpreßte und abklemmte. Einen gleichen Mechanismus sehen wir beim linken Optikus, der etwas flach erscheint; dementsprechend fand sich klinisch eine geringe Abblassung der linken Papille und eine schlechtere Pupillenreaktion dieser Seite.

Die Abklemmung der Gefäße führte zu der Unterernährung des Gehirns und zu den atrophischen Stellen, die die eigenartigen psychischen Erscheinungen hervorrief. In diesem Punkte blieb die klinische Diagnostik ungenügend; so viel war uns klar, daß der eigenartige aphasische Zustand die Halluzinationen und die schwere organische Demenz nicht mit dem übereinstimmten, was man sonst bei hypophysärer Fettsucht zu finden pflegt (Weigandt). Andererseits konnte man aber wegen des Fehlens der Stauungspapille und des Fehlens von Hemianopsie weder an eine interkranielle Ausbreitung des Tumors, die zu zerebraler Funktionsstörung hätte führen können, noch an Metastasen denken.

In diesem Punkte gab erst die Obduktion die Aufklärung.

Betrachten wir nun noch kurz die zweite Seite des Falles: Die hypophysäre Fettsucht oder Dystrophia adiposogenitalis (Bartels) in ihrem Zusammenhang mit dem Tumor. Ohne weiter auf die verschiedenen Theorien, die in der Literatur aufgestellt wurden, einzugehen, glaube ich, daß dieser Fall vielleicht ein Beweisstück für die Auffassung Biedls ist: Nämlich, daß dieser Zustand, den Fröhlich (1901) zum ersten Male beschrieben hat, auf einer Unterfunktion der Hypophyse (und zwar der Pars intermedia) beruht: Wir sehen eine Geschwulst, die keinerlei Druckwirkungen auf das Gehirn ausgeübt hat, die den Boden des dritten Ventrikels vollständig intakt läßt[1]), die aber die ganze Hypophyse in sich einschließt. Es ist unwahrscheinlich, daß, außer am Infundibulum, wo der Tumor eine leichte Zerrung ausgeübt haben kann, irgendwelche Schädigung des Ventrikelbodens hätte eintreten können.

Erdheim sprach sich zwar schon 1904 und ebenso später dahin aus, daß die Adipositas in einer konstant nachweisbaren Läsion der Hirnbasis ihren Grund hat, während die wechselnde Läsion der Hypophyse (die gelegentlich völlig intakt sei) zur Erklärung nicht herangezogen werden könne. Diese Frage scheint, soweit ich das Gebiet überblicke, auch heute noch umstritten; unser Fall scheint aber dafür zu sprechen, daß die Adipositas und die Hypofunktion der Genitalien nichts mit Störungen der Hirnbasis zu tun haben, sondern direkt auf die Hypophyse zu beziehen sind.

[1]) Allerdings steht die histologische Untersuchung sowohl dieses Gebietes als auch der übrigen innersekretorischen Drüsen noch aus und wird erst in einer zusammenfassenden Arbeit J. E. Kraus' aus dem pathologisch-anatomischen Institut in Prag zur Besprechung kommen.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Goldscheider).

Ist die Ponndorfsche Kutanimpfung ein ungefährliches Verfahren?

Von Priv.-Doz. Dr. **Unverricht.**

Die in der letzten Zeit von den Praktikern häufig angewandte Ponndorfsche Tuberkulinimpfung verdankt ihre Verbreitung nicht zum mindesten der ihr nachgerühmten Harmlosigkeit. Durch den Entzündungsvorgang an der Hautimpfstelle sollen die herdschädigenden Toxine abgefangen und dadurch die nach subkutaner Tuberkulinanwendung gelegentlich vorkommenden üblen Erscheinungen verhindert werden. Aus diesen Vorstellungen heraus wird von einer filterartigen Selbstdosierung der Haut gesprochen, auf Grund deren auch schwerere Fälle ohne Schaden mit Tuberkulin behandelt werden könnten. Auf die noch unbewiesenen theoretischen Grundlagen will ich hier nicht eingehen, dagegen Einspruch gegen die behauptete Ungefährlichkeit der Ponndorfschen Impfung erheben. Beweisen doch die Angaben von Ponndorf selbst, der neben stärkster lokaler Entzündung mehrtägiges höheres Fieber, Auftreten blutig gefärbten Sputums u. a. m. beobachtet hat, daß Reaktionen auch durch diese Art der Tuberkulinapplikation nicht zu vermeiden sind. Somit ist die Möglichkeit, daß auch mal eine stärkere schädigende Reaktion folgt, nicht von der Hand zu weisen. In der Literatur finden sich begeisterte Zustimmungen und skeptische Beurteilungen, aber nur Bartenfeld aus der Klempererschen Klinik scheint in einer kürzlich erschienenen Arbeit auf schädliche Wirkungen hingewiesen zu haben.

Im Laufe einer längeren Behandlungszeit mit der Ponndorfschen Impfung habe ich einzelne unangenehme Erfahrungen gemacht, die gegen die völlige Harmlosigkeit des Verfahrens sprechen.

Herr Le., 22 Jahre alt, seit ½ Jahr krank. Husten, Auswurf (Tb.—) Abmagerung, Nachtschweiße, Temperatur: subfebril. Knotiger Prozeß in der rechten Spitze. Röntgen: Fleckige Trübung in der oberen Hälfte des rechten Oberlappens. Nach ½ Kapillare Impfstoff A starke Hautreaktion und deutliche Herdreaktion. Am 2. Tage nach der Impfung Fieber bis 39,5, nachts kleine Blutung. Am nächsten Tag Wiederholung derselben, 4 Tage lang noch sanguinolentes Sputum. Erhebliche Verschlechterung des Befindens. Fieber in der Folgezeit bis 38,4. Erst nach 6 Wochen strenger Bettruhe wieder subfebrile Temperatur. Der klinische Befund ist verschlechtert, katarrhalische Erscheinungen sind auch im oberen Teil des Unterlappens aufgetreten. 9 Pfund Gewichtsabnahme.

Fräulein Wa., 20 Jahre alt. Seit 9 Monaten Krankheitsgefühl. Anfangs geringe Gewichtsabnahme, in der letzten Zeit Zunahme. Über beiden Spitzen geringe Schallverkürzung, rechts mehr als links. Über der rechten Spitze vesicobronchiales Atmen mit spärlichen knackenden Geräuschen. Röntgen: Fleckige Trübung der rechten Spitze, leichte Verschattung der linken. Kein Auswurf. Temperatur normal. Knotig-zirrhotische Affektion der rechten Spitze, zirrhotischer Prozeß der linken. Impfung: Impfstoff A 2 Tropfen: schwache Hautreaktion. Nach 14 Tagen Applikation derselben Menge. Am Abend desselben Tages starke Hautreaktion und Fieber bis 38,3. 2 Tage später sehr starke Hautreaktion mit Blasenbildung und Nekrosen und Herdreaktion. Die Temperatur bleibt 8 Tage lang über 38 und bleibt dann 6 Wochen lang subfebril. In dieser Zeit 6 Pfund Gewichtsabnahme. Ueber der rechten Spitze hört man nun feine und mittlere Rasselgeräusche, über der linken Spitze konstant feines Knisterrasseln. 10 ccm Sputum: Tb. negativ.

Ernst K., 16jähriger Realschüler. Seit einem halben Jahre Krankheitsgefühl, blasses Aussehen, asthenischer Habitus. Hinter dem linken Sternocleidomastoideus 2 kleine erbsengroße Drüsen. Nach dem Bericht des zuweisenden Arztes waren am rechten Hilus in der letzten Zeit hin und wieder giemende Geräusche hörbar. Die Röntgenuntersuchung soll keinen pathologischen Befund ergeben haben. Der angestellte Pirquet soll stark ausgefallen sein. Klinisch konnten zwischen rechtem Hilus und Spitze spärliche bronchitische Geräusche bei unbestimmter Atmung gehört werden. Röntgenplatte wurde abgelehnt, Temperatur normal, kein Auswurf. Nach 6 Wochen untersuchte ich auf Wunsch des Arztes den Knaben wieder und fand über beiden Hilusgegenden — rechts mehr als links — Schallverkürzung, stark verschärftes Exspirium, rechts kleinblasiges Rasseln, links einzelne

Digitized by Google

knackende Geräusche. Der Kollege hatte inzwischen $^1/_4$ Kapillare Impfstoff A, nach 10 Tagen $^1/_2$ Kapillare mittels Ponndorfscher Impfung appliziert. Während nach der ersten Impfung keine Reaktion aufgetreten war, hatte es nach der zweiten eine starke Haut-, Fieber- und Herdreaktion gegeben. In den letzten Tagen war das Fieber noch bis 38,2. Die Temperatur ging in der Folgezeit nicht herunter, der Zustand des Lungenbefundes verschlechterte sich zusehends, bis eine beiderseitige doppelseitige schwere Erkrankung aufgetreten war. Mit Erlaubnis des Kollegen veröffentliche ich den Fall hier mit.

Sogar auf die Applikation von kleinen und kleinsten Mengen von Impfstoff A hin gab es also in einzelnen Fällen eine schädliche Herdreaktion, ein Beweis, daß man unter Umständen bei diesen kleinen Dosen eine Überdosierung riskieren muß, und daß die „entgiftende Funktion" der Haut bei dieser Form der Tuberkulindarreichung als keineswegs verläßlicher Faktor angesehen werden darf. Man kann daher die Ponndorfsche Kutanimpfung nicht als eine harmlose Art der Tuberkulinbehandlung gelten lassen.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner).

Über einen seltenen Fall von Darmverschluß.

Von Dr. **Paul Klein,** Assistent der Klinik.

Ich möchte über einen interessanten Fall von Darmverlegung berichten, der nicht nur wegen seiner Rarität mitteilenswert erscheint, sondern auch zeigt, daß ein bisher allgemein geübtes Verfahren nicht ungefährlich sein kann.

Der Fall ist kurz folgender: Am 20. November 1922 kam die 54jährige K. D. auf der deutschen Universitäts-Frauenklinik zur Aufnahme. Seit $3^1/_2$ Jahren in der Menopause, leidet Pat. an unregelmäßigen Blutungen und Ausfluß, sowie Schmerzen in der rechten Leistengegend. Wegen dieser Beschwerden war sie im April in einem hiesigen Sanatorium kürettiert und im August mit Röntgenstrahlen behandelt worden, ohne daß die Beschwerden schwanden; Pat. klagt über Appetitlosigkeit und Abmagerung. Der Genitalbefund ergab: Äußeres Genitale atrophisch, Vagina eng, glattwandig. Portio schlank, gegen den Scheideneingang gerichtet, derb. Kollum schlank. Hinter ihm im Douglas ein über hühnereigroßer, derber, höckeriger Tumor zu tasten, der mit dem Uterus beweglich und druckempfindlich ist. Es ist nicht sicher zu entscheiden, ob der Tumor dem Uterus angehört oder ob das Corpus uteri klein und gestreckt ist und der Tumor seiner Hinterwand aufsitzt. Aszites nicht mit Sicherheit auszuschließen. Diagnose: Myoma subserosum uteri? Carcinoma ovarii? Der sonstige Status ergab: Große abgemagerte Frau, Schleimhäute blaß. Herz in normalen Grenzen; über den Ostien leises, kurzes, systolisches Geräusch, sehr deutlich akzentuierter zweiter Aortenton. Starke periphere Arteriosklerose. Blutdruck 200 mm Hg R.-R. — Lunge o. B. — Zwischen Processus xiphoideus und dem Nabel tastet man eine über 10 cm lange und etwa ebenso breite flächenhafte, derbe Resistenz, die nicht druckempfindlich und unverschieblich ist.

Mit Rücksicht auf diesen Befund dachte man an ein primäres Magenneoplasma und dementsprechend wurde zunächst ein genauer Magenbefund eingeholt. Die chemische Untersuchung (Klinik Professor Dr. R. Schmidt) ergab: Nüchtern kein Rest, nach Ausheberung freie HCl 0, Gesamtazidität 8, Mikroskopisch o. B. — Am 22. November wurde eine Röntgendurchleuchtung des Magens vorgenommen, nachdem Pat. vorher Bariumbrei als Kontrastmahlzeit in üblicher Menge bekommen hatte. Der Röntgenbefund (Deutsche chirurgische Klinik) war negativ. Nach 3 Stunden mäßiger Rest. Diagnose: Ptose des Magens. Da Pat. in den nächsten Tagen nebst ihren genitalen Beschwerden immer wieder über Schmerzen in der Magengegend klagte, absolut appetitlos war, wurde am 29. November eine nochmalige Röntgenuntersuchung beschlossen, und zwar an der I. medizinischen Klinik. Auch diese Untersuchung, nach üblicher Bariummahlzeit, negativ; wiederum wurde nur eine Magenptose angenommen.

Die Darmtätigkeit bei der Pat. war eine gute. Pat. hatte täglich spontan ein bis zwei Stühle, auch zwischen beiden Durchleuchtungen. Am 30. November wurde die Frau in üblicher Weise zur Operation vorbereitet (ausgiebige Darmentleerung durch Klysma) und am 1. Dezember in Lumbalanästhesie (1 ccm 10%iges Tropakokain Merck; Operateur Dr. Weinzierl) operiert. Mediane Laparotomie. Der Uterus klein, retrovertiert, retroflektiert, trägt an einem kurzen breiten Stiel links an seiner Hinterfläche ein knolliges, derbes, subseröses Myom. Die Adnexe normal. Mit Rücksicht auf diesen Befund wird, da der Eingriff voraussichtlich rasch und leicht durchzuführen ist, die Uterusexstirpation beschlossen. Die Palpation des Magens ergibt einen normalen Befund. Der getastete Tumor erweist sich als Leberlappen.

Am Abend nach der Operation Wohlbefinden.

2. Dezember. Spontan uriniert, Temperatur und Puls normal. Klysma ohne Wirkung.

3. Dezember. Temp. 37,4, Puls 100. Gegen Abend steigt der Puls auf 120 an, ist aber kräftig und regelmäßig. Im Aussehen der Frau keinerlei Veränderung; Zunge etwas trocken, was aber damit erklärt wird, daß die Frau konstant mit offenem Munde atmet. Sennesblättertee und Klysma waren ohne Erfolg.

4. Dezember. Morgens Bitterwasser und Klysma. Das Abdomen ist etwas aufgetrieben, jedoch nicht druckempfindlich. Gegen Mittag tritt Erbrechen auf. Es wird etwa eine Eiterschale voll gelber, säuerlich riechender Flüssigkeit erbrochen. Kein Abgang von Stuhl und Winden. Mit Rücksicht auf die röntgenologisch festgestellte Magenptose wird an eine akute Magendilatation gedacht, es wird nun sofort eine Magenspülung vorgenommen, wobei sich noch reichlich vorher geschilderte Massen entleeren. Bauchlagerung der Pat. Eine Peristaltininjektion erzielt nach 20 Minuten den Abgang einiger Winde. Kampfer, Koffein. Das Aussehen der Pat. hat sich etwas verschlechtert. Die Frau sieht verfallen aus, das Abdomen ist leicht aufgetrieben, aber weich, nicht druckempfindlich, keine Darmsteifung zu sehen. Tröpfchenklysma. An Stelle von rein flüssiger Nahrung bekommt Pat. ein wenig in Milch aufgeweichte Semmel.

5. Dezember. Temp. normal, Puls 130, regelmäßig. Auf Glyzerinklysma und ein hohes Klysma und auf neuerliche Peristaltininjektion gehen etwas Stuhlwasser ab, ebenso einige Winde. Das Abdomen ist stark gespannt, doch ist nirgends eine Darmsteifung oder lebhafte Peristaltik zu bemerken. 400 ccm Kochsalz subkutan. Abends um 9 Uhr erfolgt reichliches Erbrechen fäkulenter Massen; Magenausheberung und Magenspülung mit reichlich Wasser. Nachher gehen spontan wieder einige Winde ab. Trotzdem wird jetzt an die Möglichkeit eines Darmverschlusses, sei es postoperativ, sei es durch den genossenen Bariumbrei gedacht.

6. Dezember. In der Nacht kein Erbrechen. Pat. fühlt sich etwas wohler. Früh Temperatur und Puls normal, die Frau sieht sehr verfallen aus, das Abdomen stark gespannt, und nun ist auch Darmsteifung zu sehen. Jetzt wird die Diagnose Ileus mit Sicherheit gestellt, rasch der Magen durch Spülung entleert und in Lumbalanästhesie neuerlich das Abdomen geöffnet (Dr. Klein). 5 Minuten nach vorgenommener Lumbalanästhesie fällt die jetzt sehr deutlich auftretende Darmsteifung auf, gemäß den Beobachtungen G. A. Wagners über die Wirkung der Lumbalanästhesie auf die Darmbewegung. Entfernung der Klammern und Nähte der Haut, Öffnen des Bauches in der alten Wunde, Erweiterung des Schnittes über den Nabel hinauf in der Mittellinie. Nach Eröffnung des Abdomens zeigt es sich, daß der gesamte Darm vom Duodenum angefangen bis zum Colon descendens inklusive (der Darm wurde systematisch abgesucht, sofort mit warmen Kochsalzkompressen immer wieder bedeckt) maximal gebläht ist. Die Serosa ist stark injiziert, jedoch feucht und glänzend, nirgends, auch im kleinen Becken nicht, Zeichen einer Peritonitis. Vom obersten Anteile der Flexura sigmoidea angefangen nach abwärts ist der Darm bandartig kollabiert und sieht direkt wie fest kontrahiert aus. In der Flexur tastet man zwei nebeneinander liegende steinharte Körper, um die der Darm so fest kontrahiert ist, daß die Kontur der Steine (sie werden sofort als Bariumsteine angesehen) deutlich sichtbar ist. Vierfingerbreit oberhalb dieser Stelle ist der Darm ebenfalls noch bandartig kontrahiert, doch ist hier kein Inhalt nachzuweisen. Mit zwei weichen Klemmen wird der zu- und abführende Teil des Darmes abgeklemmt, der Darm an seiner konvexen Seite durch einen kleinen Längsschnitt eröffnet und die Konkremente mühelos mit einer Pinzette extrahiert. Naht der Darmwunde in üblicher Weise. Nach Abnehmen der Darmklemmen füllt sich sofort der leere Darmabschnitt und es gehen noch am Operationstische reichlich Stuhl und Winde ab. Naht der Bauchdecken. — Ins Bett gebracht ist die Frau pulslos, auch die Atmung setzt aus. Sofort verabreichte Analeptika, $^1/_2$ mg Strophanthin intravenös, Herzmassage, Wärmezufuhr, worauf sich die Frau zusehends erholt. Im Verlaufe des Nachmittags erfolgt noch Stuhlabgang und bis Abend immer wieder Abgang von Winden. Die Pat. fühlt sich wohler, doch wird der Puls immer schwächer und am 7. Dezember, 3 Uhr früh, tritt der Tod ein.

Der Obduktionsbefund ergab: Hämorrhagische Infarzierung einer Schlinge des unteren Jejunums. Beginnende serös-fibrinöse Peritonitis. Verfettung der Leber. Atrophie der Nieren, geringer Milztumor.

Die beiden Konkremente wurden im deutschen medizinisch-chemischen Universitätsinstitute untersucht. Die Untersuchung ergab: ein größeres, ovales Konkrement im Gewichte von 2,7 g, ein kleineres mehr rundliches im Gewicht von 1,03 g. Sie zeigen eine rauhe Oberfläche und auf der Schnittfläche eine poröse Struktur. Die Maße im größten und kleinsten Durchmesser bei dem größeren 2,2 : 1,4, bei dem kleineren 1,4 : 1,2. Die chemische Untersuchung ergab neben geringen organischen Bestandteilen als Hauptbestandteil Bariumsulfat (s. Abb.).

Fassen wir nun epikritisch das Ganze zusammen, so wäre folgendes zu sagen: Eine an Myoma uteri erkrankte Frau erhält 9 Tage vor der Operation eine Röntgenkontrastbreimahlzeit in üblicher Menge. 7 Tage später neuerliche Bariumzufuhr. In der Zwischenzeit tägliche spontane Stuhlentleerung. Zwei Tage nach der letzten Durchleuchtung wird die Frau operiert. Vom Momente

Digitized by Google

der Operation ist kein Stuhl zu erzielen und die Frau geht an den Folgen eines Obturationsileus zugrunde.

Die beiden Bariumsteine riefen also einen Zustand hervor, wie er uns vom Gallensteinileus bekannt ist. So wie oft durch überraschend kleine Gallensteine ein weites Darmrohr völlig verlegt werden kann, so auch hier, wo die Flexura sigmoidea durch die hintereinander liegenden, doch kleinen Steine undurchgängig wurde. Es ist damit zu erklären, daß der Darm sich um den Fremdkörper spastisch kontrahiert und so die Verlegung vervollständigt. Daß es sich bei unserem Falle um eine spastische Kontraktion gehandelt hat, ersahen wir aus dem Umstande, daß noch vierfingerbreit oberhalb des Hindernisses der Darm bandartig kontrahiert war. Lejars schreibt in seinem Buche „Dringliche Operationen", daß dieser Zustand auch nach Entfernung von Darmsteinen weiter fortbestehen und länger Erscheinungen von Darmverschluß machen kann.

Wir müssen uns jetzt die Frage stellen, ob wir die Diagnose „Ileus" nicht zu spät gestellt haben. Und da müssen wir wieder das Bild des Gallensteinileus heranziehen. Der Darmverschluß durch Gallensteine ist nie so prägnant markiert, wie z. B. bei einem Volvulvus; hier tritt das Symptom des Verschlusses auf und bleibt bestehen. Dort wechseln die Symptome, es gibt Stadien mit reger Peristaltik, Aufstoßen, Erbrechen fäkulenter Massen, heftigen Schmerzen und Stadien der Ruhe; der Stein wird vorwärts geschoben und immer wieder erhalten ihn aktionstüchtige Darmabschnitte und der proximale überdehnte Teil erhält neues Entlastungsgebiet. H. L. Barnard (London) schreibt in seiner Arbeit über Gallensteinileus: „Nicht immer tritt sofortiger Darmverschluß auf, vielmehr erzielt man häufig zu Anfang noch mit Abführmitteln und Eingießungen geringe Entleerungen und erst später bildet sich das typische Bild des Ileus aus". Bei kleinen Steinen, die das Darmlumen nicht völlig verlegen, läßt ja wohl dieser Spasmus zeitweise auch nach und somit gehen Winde ab. So sahen wir es ja auch bei unserem Falle. Gewiß befand sich der Stein zur Zeit der Operation in einem höheren Darmabschnitte und wurde in den nächsten Tagen bis zur Flexura sigmoidea gebracht. Das schließe ich auch aus der bei der Obduktion gefundenen hämorrhagischen Stelle einer unteren Jejunumschlinge. Der Stein lag zunächst da und wurde dann weiter nach abwärts getrieben. Allerdings könnte es auch möglich sein, daß bei der Reposition der Eingeweide beim zweiten Eingriff eine Schädigung dieser Darmschlinge zustande kam. In der Zeit der Vorwärtsbewegung des Steines gingen also immer wieder Winde ab; niemals sah man Darmsteifung, weil immer wieder eine Entlastung des proximalen Darmabschnittes eintreten konnte. Erst in der Flexura sigmoidea blieben die Steine endgültig stecken, jetzt trat fäkulentes Erbrechen, also retrograde Peristaltik und lebhafte Darmkontraktionen ein.

Es war die exakte Diagnose also nicht leicht, da das Krankheitsbild verwischt war. Dazu kommt noch eine Tatsache: Wir Gynäkologen sehen nicht so selten, daß nach Operationen erst am 3. oder 4. Tage trotz wiederholt gegebener Laxantia und Klysmen Stuhl zu erzielen ist, eine Tatsache, welche der Chirurg eigentlich nicht kennt. Es scheint das mit dem Operieren im Beckenraume zusammenzuhängen, wo gewiß Ganglien und Nervengeflechte geschädigt werden, die ja hier in reichlicher Verzweigung ziehen und wieder mit den großen Geflechten längs der Wirbelsäule im Zusammenhange stehen. Wir waren also durch den Zustand anfänglich nicht alarmiert, denn auch das Erbrechen konnte durch die bestehende Magenptose erklärt werden.

Daß Fremdkörper durch ärztliches Handeln in den Darm gelangen und hier Verlegungen des Lumens hervorrufen können, ist ja zur Genüge bekannt. Man braucht nur an bei Operationen zurückgelassene Tupfer oder Kompressen zu denken, die entweder im Darme verblieben oder sekundär in den Darm durchbrechen. Auch sind ja in der Literatur Fälle von Ileus bekannt, die durch Murphyknöpfe zustande kamen. Von Medikamenten ist es bisher nur von Tierkohle und Bolus alba bekannt, daß Darmperforationen und Ileus durch diese Therapie entstehen können (A. Winiwarter, Bungart). Von Barium- oder Wismutbrei sind eigentlich nur wenig Schädigungen bekannt. Bei Ulcus ventriculi können wohl im Anschluß an den Genuß des Breies Perforationen eintreten.

So erinnere ich mich selbst eines Falles von Ulcus ventriculi perforatum aus der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Mähr. Ostrau (Prim. Dr. F. Neugebauer). Ein junger Mann war nach Wismutbreinahrung durchleuchtet worden und wurde 1 1/2 Std. später mit den Zeichen einer Magenperforation eingebracht. Die Operation bestätigte die Diagnose.

Daß Barium bzw. Wismut auch Steinbildung im Verdauungstrakte verursachen können, ist vor allem aus den Publikationen von Schwarz und von Kummat bekannt. Schwarz hatte ein 18jähriges Mädchen wegen eines in den letzten Wochen entstandenen Tumors in der rechten Unterbauchseite zu durchleuchten und erkannte im Röntgenbilde den eigroßen Darmtumor als Kontrastbreistein, der sich nach einer vor 4 Wochen erfolgten Durchleuchtung mit Bariumsulfatmahlzeit gebildet hatte. In diesem Falle ging der Stein, durch die neuerlich zugeführten Bariummassen vorwärts geschoben, spontan ab. Im Falle Kummat wurde 23 Tage nach Röntgenisierung des Magens bei einer Magenresektion ein Wismutstein gefunden, der hühnereigroß war, als Tumor bei der Palpation imponierte und im frischen Zustande 50 g wog. Kummat nimmt Motilitätsstörung des Magens als Ursache der Steinbildung an und überlegt, ob es rätlich ist, bei Pylorusstenose zur Röntgendiagnostik Kontrastbrei zu verwenden.

Daß durch Kontrastbreisteinbildung im Darme schwerste Gefährdung des Kranken entstehen kann, zeigt uns zum ersten Male dieser Fall.

Wir sehen uns also gezwungen, den Röntgenkontrastbrei als nicht so ganz harmlose Maßnahme zu betrachten. Wir müssen unbedingt unser Augenmerk darauf richten, vor der Operation den ganzen Brei aus dem Darme wieder entleeren zu lassen, entweder dadurch, daß wir nach der Durchleuchtung genügend lange mit der Operation zuwarten, oder aber durch reichliche Abführmittel und unter Kontrolle des abgegangenen Stuhles, eventuell durch Röntgendurchleuchtung uns vergewissern, daß keine Reste mehr zurückgeblieben sind, wie dies schon Schwarz angedeutet hat.

Literatur: H. L. Barnard (London): ref. Zbl. f. Chir. 1903, H. 23, S. 607. — Bungart, D.m.W. 1917, H. 49, S. 1528. — Kummat, Zbl. f. Chir. 1922, H. 44. — G. Schwarz, Ther. Mh., Bd. 32, H. 9. — G. A. Wagner, Bericht d. 17. Tag. d. Ges. f. Gyn.: Zur Behandlung des Ileus mit Lumbalanästhesie. — A. R. v. Winiwarter, W.kl.W. 1918, H. 11. S. 298.

Die Wirkung des intravenös verabreichten Kaliums auf das erkrankte menschliche Herz.*)

Von Dr. **Felix Turan**, Franzensbad.

Auf Grund der J. Loebschen und Lingleschen Versuche an Muskeln und im besonderen am Tierherzmuskel, ausgeführt in Salzlösungen mit abgeändertem Ionengehalt, habe ich bereits im Jahre 1916 versucht, jene Befunde, die für das Na eine erregende, für das Ca eine hemmende Wirkung auf den Herzmuskel erwiesen haben, zunächst aus physiologischem Interesse auf die menschliche Herzpathologie zu übertragen. Ich habe in einem hieraus bezüglichen Aufsatz[1]) meine Vermutung ausgesprochen, daß eine der wesentlichsten Bedingungen für die normale Herztätigkeit auch des menschlichen Herzens das Vorhandensein der Na- und Ca-Ionen des Blutes in bestimmten Mengenverhältnissen ist, d. h. daß der Quotient $\frac{C_{Na}}{C_{Ca}}$ die normale ziffernmäßige Größe besitzen müsse. Wird dieses Verhältnis der Ionen nach der einen oder anderen Seite verschoben, dann müssen in der Rhythmik und Dynamik der Herztätigkeit pathologische Änderungen eintreten. Als Versuchsobjekte wählte ich Fälle von Tachykardie verschiedenster Ätiologie aus, von der Erwägung geleitet, daß — falls anatomische Veränderungen am Herzen nicht nachweisbar sind — die Tachykardie als ein Zeichen der geänderten Erregung des Herzmuskels aufzufassen ist und zwar möglicherweise dadurch entstanden, daß das Mengenverhältnis von Na und Ca zu ungunsten des letzteren aus irgendeinem Grunde verändert wurde, bzw. daß das Ca in der Blutflüssigkeit oder im Herzmuskelgewebe selbst vermindert ist. Diesem vermeintlichen Mangel abzuhelfen, habe ich reines $CaCl_2$ intravenös injiziert. (Nach einigem Herumtasten wurde davon 1,0 g als wirksame und ungefährliche Dosis ermittelt.) In allen Fällen zeigte sich, daß nach der Injektion die Pulszahl sich momentan um 25 bis 50 Schläge in der Minute verringerte. Diese Versuche sprechen somit mit großer Wahrscheinlichkeit dafür, daß einerseits durch die vermehrte Zufuhr von Ca die abnorme Erregbarkeit des Herzens, die ich als Ursache der Tachykardie angenommen habe, herabgesetzt wird — ob auf dem Wege über die Herznerven oder infolge unmittelbarer Wirkung auf den Herzmuskel, bleibt unentschieden — und andererseits die Annahme berechtigt ist, daß die Ionenkonzentrationsverhältnisse für die Tätigkeit des menschlichen Herzens eine nicht unbedeutende Rolle spielen.

Diese Versuche konnten zugleich therapeutisch ausgewertet werden, zumal sich gezeigt hat, daß durch das Ca, in Übereinstim-

*) Vortrag, gehalten am 35. Kongreß der „Deutschen Ges. f. inn. Medizin" in Wien (9.—12. April 1923).

[1]) Die intravenöse Anwendung von $CaCl_2$ gegen die nervöse Tachykardie. M. Kl. 1918, Nr. 32.

Digitized by Google

mung mit dem Tierexperiment, die Pulsqualität deutlich gebessert, die Druckkraft und das Schlagvolumen des Herzens vergrößert wird. Seither findet das Ca in der Herztherapie zwecks Hebung der Herzkraft eine ausgedehntere Verwendung; hingegen seine von mir gleichzeitig hervorgehobene Fähigkeit, nämlich die pathologisch erhöhte Pulszahl beträchtlich herabzusetzen, in der Therapie bisher nicht berücksichtigt wurde. Hierzu ist zu bemerken, daß die Wirkung des intravenös injizierten Ca im Säugetierexperiment nicht übereinstimmend geschildert wird; doch machen Rothberger und Winterberg[2]) die Angabe, daß die Verstärkung der Herztätigkeit durch Ca eher mit einer geringen Abnahme der Schlagfrequenz einhergeht.

Unter den lebenswichtigen Metall-Ionen (Na, K, Ca, Fe) darf auch das Kalium ein besonderes Interesse beanspruchen; galt es doch traditionell als „Herzgift". Man weiß nämlich seit langer Zeit, daß der Muskel im allgemeinen, also auch der Herzmuskel reich an Kalisalzen ist. Demnach ist das Kalium ein zu seiner Funktion unbedingt nötiger Betriebsstoff des Herzmuskels und kann schon aus diesem Grunde an sich kein „Gift" sein. Wir wissen aber aus der Muskelphysiologie, daß Muskeln bei Zunahme der Konzentration der sie umspülenden K-Lösungen (und zwar über 1,35% K_2HPO_4) erregungslos werden, ja sogar bald gänzlich absterben.

Auch ist es lange bekannt, daß eine Erhöhung des K-Gehaltes des Blutes die Erregbarkeit der Muskeln und Nerven rasch herabsetzt bzw. aufhebt. Aber das Kalium ist — wie dies aus zahlreichen Versuchen hervorgeht — nur insofern ein Muskelgift, als es in entsprechend hoher Konzentration verwendet wird.

Nun hat Howell bereits vor zwei Jahrzehnten die interessante Beobachtung im Tierversuche gemacht[3]), daß die hemmende Wirkung des Vagus auf das Herz nur in Gegenwart von K möglich ist und daß schon eine geringe Erhöhung des K-Gehaltes die Wirksamkeit der Vagusreizung erheblich erhöht.

Weitere Versuche haben Howell und Duke zu dem Schluß geführt, daß Vagusreizung die Ausscheidung von Kalium aus dem Herzen vermehrt. Sie haben nämlich ein isoliertes Säugetierherz in einer Lockeschen Lösung schlagen lassen. Nach erfolgter Vagusreizung entstand eine Zunahme im K-Gehalt der Spülflüssigkeit. Die Autoren nehmen an, daß durch den Vagusreiz aus dem Herzmuskelgewebe K abdissoziiert wird und zwar nach jeder Vagusreizung annähernd 0,4—0,5 mg K, welche Menge ausreicht, die Herztätigkeit vorübergehend zu hemmen.

Veranlaßt durch diese interessanten Beobachtungen von Howell und die später folgenden von mehreren anderen (O. Löwi), ferner durch die an der Fr. Krausschen Klinik (Berlin) in jüngster Zeit aus einem großzügigen Gesichtspunkte und auf breiter Grundlage ausgeführten Versuche habe ich als Fortsetzung meiner eingangs erwähnten und früheren ionen-physiologischen und -therapeutischen Experimente die Wirkung des K-Ions auf das erkrankte menschliche Herz untersucht[4]). Zur Auswahl konnten in Anbetracht der vorliegenden Tierversuche wieder nur Fälle von Tachykardie sowohl funktionellen als auch organischen Ursprungs in Betracht kommen; ist doch die Tachykardie — wie bereits erwähnt — als ein Zustand der Übererregtheit des Herzens zu deuten, gegen welche von der Zufuhr des Kaliums, welches sich in den Tierversuchen als erregungsherabsetzend erwiesen hat, von vornherein eine Wirkung zu erwarten war. Als Versuchsmittel diente das intravenös zugeführte Kaliumchlorid (KCl), um die qualitative Ionenzusammensetzung des Blutes nicht zu ändern, da das K im Blutserum größtenteils an Chlor gebunden vorhanden ist.

Durch die Tierversuche zur Vorsicht gemahnt, verwendete ich zunächst Gaben von 0,10 g, stieg dann bis 0,30 g und allmählich bis 0,80 g (1/2—4 ccm einer 20%igen Lösung), die Spritze nur langsam entleerend, um eine plötzliche Überschwemmung des Blutes mit K zu vermeiden. Da die Versuche gleichsinnig ausfielen, möchte ich meine Beobachtungen im folgenden kurz zusammengefaßt mitteilen. Die Injektionen bis 0,60 K pro dosi wurden von den Kranken ohne üble Neben- und Nachwirkungen ertragen, aus welchem Grunde sie je nach Bedarf täglich, ja sogar zweimal wiederholt werden können. Bei 0,80 g stellt sich ein vorübergehendes brennendes und würgendes Gefühl im Munde und im Rachen ein, weshalb ich über diese Dosis nicht mehr hinausging. Immerhin hat es sich aber erwiesen, daß das Kalium in den erwähnten Dosen kein Herzgift ist. Eine Standard-Dosis scheint es nicht zu geben, sie muß in der angegebenen Wirkungsbreite individuell ermittelt werden. Die erwartete Wirkung trat nach einigen Sekunden ein, indem die pathologisch gesteigerte Pulsfrequenz (zwischen 100 und 160) je nach der Höhe der ursprünglichen Pulszahl um 20—50 Schläge in der Minute herabgesetzt wurde. Auch in anderer Hinsicht zeigte die Herztätigkeit eine Veränderung im günstigen Sinne, was im Vollerwerden des Pulses zum Ausdruck gelangt. Mit diesen objektiven Veränderungen werden die ev. vorhandenen subjektiven Beschwerden wie Herzklopfen u. dgl. ebenfalls gebessert oder zum Schwinden gebracht. Zu bemerken ist, daß alle erwähnten Veränderungen vorübergehend sind und ihre Dauer vom entsprechend ruhigen Verhalten der Kranken abhängig ist.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß das intravenös verabreichte Kalium, ebenso wie das Kalzium, aber schon in kleineren Dosen, eine pulsverlangsamende Wirkung auf das Herz ausübt, wobei der Angriffspunkt auf Grund der Tierversuche[5]) zentral am Vagus, möglicherweise auch noch peripher zu suchen ist. Immerhin bekräftigen auch die mitgeteilten Ergebnisse meine zum Ausgangspunkte der bereits vor 7 Jahren von mir an Menschen unternommenen experimentell-therapeutischen Versuchen dienende Annahme, daß dem System bestimmter Ionen für die Rhythmik und Dynamik der Herztätigkeit unter normalen und pathologischen Verhältnissen eine bedeutungsvolle Rolle zukommt.

Aus den Versuchen ergeben sich auch Gesichtspunkte für die therapeutische Nutzanwendung des Kaliums, wozu natürlich weitere und zahlreichere Versuche notwendig sind. Das Kalium dürfte voraussichtlich nützliche Dienste leisten in Fällen von Tachykardie, Vorhofflattern und Vorhofflimmern, und zwar allein oder in Verbindung mit dem synergisch wirkenden Kalzium, fallweise unterstützt durch Kardiotonika. Nachdem aber die Wirkung sowohl des Kalziums als auch des Kaliums nur flüchtig ist, kann ich auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen die Wochen und Monate lang fortgesetzte Zufuhr von Kalzium (in Form von $CaCl_2$ 10,0 g ad Aqu. 60,0, täglich zweimal 1 Teelöffel voll in 50,0 g Wasser verdünnt) bei den erwähnten Herzstörungen empfehlen, um den Organismus mit diesem Stoff anzureichern.

2) Pflügers Arch. 1911, 142.
3) J. Loeb, Über physiologische Ionenversuche usw. in Oppenheimers Handb. d. Bioch. Bd. II, T. 1, S. 138.
4) Ausgeführt im Allg. Krankenhaus in Steinamanger (Primararzt Dr. Jul. Stranz, vorm. klin. Assistent).
5) Hering, Pflügers Arch. 161. Hooker, Americ. journ. phys. 1915, 38.

Die Ausstoßung eines Geschoßsplitters an der Epiglottiswurzel.

Von Dr. Rudolf Kobes.

Der im folgenden kurz mitgeteilte Fall von Ausstoßung eines Geschoßsplitters ist bemerkenswert durch den Weg, den das Geschoß im Körper zurückgelegt, durch die lange Zeit, die es im Körper verweilt, und durch den Ort, an dem es den Körper verlassen hat.

H. K. aus J. ist während des Krieges am 13. März 1917 in Mazedonien durch einen Granatsplittersteckschuß an der linken Halsseite verwundet worden. Eine operative Entfernung der Geschoßsplitter ist von verschiedenen Chirurgen abgelehnt und K. als Kriegsinvalide mit 20% Rente entlassen worden. Die Sprache des Patienten klingt seit der Verwundung heiser und rauh, während früher die Stimme ganz klar war. Zeitweilig, besonders bei Witterungswechsel, treten heftige Schmerzen in der Kehlkopfgegend auf.

K. konsultierte mich erstmalig am 7. Juni 1921. Die laryngoskopische Untersuchung ergab eine chronische Laryngitis mit verbreiterten und geröteten Taschenbändern und schmalen graurоten Stimmbändern. Eine seitliche Röntgenaufnahme ließ unterhalb des Kehlkopfes einen dreieckigen Geschoßsplitter von 3,5:1,5 cm Größe und etwas höher davon mehrere winzige Geschoßsplitterchen erkennen.

Am 28. Februar 1923 kam K. wieder in meine Sprechstunde und gab an, daß er früh beim Aufstehen nach einigen kräftigen Hustenstößen den großen Geschoßsplitter ausgehustet habe. K. zeigte mir den verbogenen, scharfkantigen Splitter. Bei der Spiegeluntersuchung fand sich an der Wurzel der Epiglottis eine gut pfennigstückgroße frische Wunde. Eine Kontrolle vor dem Röntgenschirm bestätigte die Ausstoßung des Splitters.

Jetzt, nach mehrwöchiger Beobachtung, sieht man an der Epiglottiswurzel eine granulierende Partie, die mit lappigem Granulationswall auf das linke Taschenband übergreift.

Es liegt hier also die Ausstoßung eines Geschoßsplitters vor, die an der linken Seite der Epiglottiswurzel erfolgt ist. Der Splitter hat nahezu 6 Jahre im Körper gelegen. Er ist offenbar durch die fortwährenden und oftmals forcierten Hustenstöße von seinem unter-

Digitized by Google

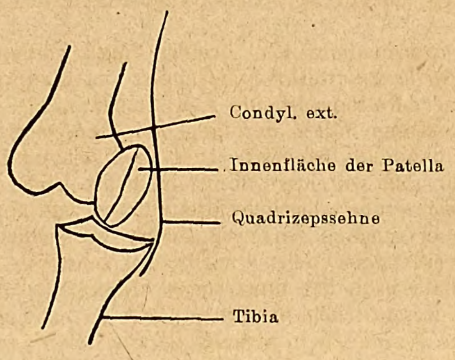
halb des Kehlkopfgerüstes gelegenen Ursprungsort in einem der seitlichen Bindegewebsräume des Halses in die Höhe gedrängt worden. Glücklicherweise sind Nerven und Blutgefäße bei der Geschoßwanderung von Verletzungen verschont geblieben.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Knittelfeld (Vorstand der Chirurgischen Abteilung: Dr. v. Mayersbach).

Ein Fall von Luxatio genu mit Einwärtsrotation der Patella um 180 Grad.

Von Dr. **Hanns Trausner**, Hilfsarzt.

Luxatio genu sinistra postica et med. mit Einwärtsrotation der Patella um 180° durch ein Trauma (Holzpflock) von seitlich und hinten. Das Knie kindskopfgroß, die Haut ist über den inneren Kondyl äußerst gespannt und anämisch, so daß man eine unbedingte Schädigung derselben fürchtet. Der äußere Kondyl und die Patella, deren Innenfläche sich nicht deutlich feststellen läßt, bilden eine feste fast unbewegliche Masse, über die die Quadrizepssehne straff gespannt ist. Der innere Kondyl springt in seiner ganzen Form deutlich sich mit seiner Gelenkfläche projizierend vor. Die Fossa intracondylica ist deutlich tastbar. Der Unterschenkel steht zum Oberschenkel in einem nach außen offenen Winkel von etwa 160° im Sinne eines Genu valgum und ist gleichzeitig etwas nach hinten reluxiert und bietet entsprechenden Tastbefund (s. Abb.).



Der Versuch der manuellen Reposition im Ätherrausch scheitert an dem Verhalten der Patella. Obwohl eine deutliche Flexionsmöglichkeit vorhanden ist, federt der Unterschenkel immer wieder in die Subluxationsstellung (Valgusstellung), dabei stellt sich die Patella deutlich auf die Kante.

Die blutige Eröffnung durch einen parapatellaren Schnitt zeigt nebst massenhaften trüben mit Fibrin durchsetzten Blutmassen eine vollkommen zerrissene seitliche mediale Wand (Ligamenta lat.) und ist die Patella um 180° einwärts derart gegen das Gelenk gedreht, daß die Innenflächen der Patella und der Quadrizepssehne auf einander zu liegen kommen und diese selbst dadurch torquiert erscheint. Entrollen mittelst Elevatorium, worauf die Reposition glatt gelingt. Die Funktionsprüfung ergibt das Erhaltensein der Lig. cruciat. (Streckung). Wegen des verdächtig trüben Blutergusses mechanisches Reinigen des Gelenkes mit H_2O_2 + Preglösung und Einspritzen von Chlumpskylösung (Acid. carbol. cristall., Spirit. conc. Camph. trit.), wie sie von Payr empfohlen wird, 10 ccm, und Gelenkverschluß mittelst Katgut. Drainrohr nur unter die geschädigte Haut am inneren Kondyl. Wundverlauf bei Wechselstellung des Kniegelenkes (100—180°) alle 4. bis 5. Tag, bis auf die ersten zwei Tage, fieberfrei bei voller Funktion.

Aus der Inneren Abteilung des St. Hedwigskrankenhauses, Berlin (Geheimrat Dr. Wirsing).

Klinische Erfahrungen über die Wirkung von „Cigli" bei erhöhtem Blutdruck.

Von **Franz Josef Cramer**, Assistent an der Abteilung.

Eine Reihe von Methoden und Mitteln zur Herabsetzung des gesteigerten Blutdruckes sind empfohlen worden. Ich nenne die diätetischen Maßnahmen der Kochsalzentziehung und seine Substitution durch Brom, die physikalischen Behandlungsweisen mit Licht und Wärme, die medikamentöse Behandlung mit Nitroglyzerin, Yohimbin, Vasotonin, Depressin, Hypotonin. Günstige Beeinflussung des erhöhten Blutdruckes werden besonders der kochsalzarmen Diät nachgerühmt, auch von Depressin und Hypertonin werden befriedigende Resultate berichtet. Neuerdings bringt die Firma: Chem.-pharm. G. m. b. H. Sarsa, Berlin C. 54, ein neues, den erhöhten Blutdruck herabsetzendes Mittel unter dem Namen „Cigli" in den Handel. Als Erklärung für die Wirksamkeit von Cigli nimmt man eine die Gewebe der Gefäßwände schützende Eigenschaft des Zitronensäurediglyzerinesters an, während Viscum album als blutdruckherabsetzendes Mittel schon lange Zeit besonders in Frankreich und England bekannt ist. Elixir chinae calisayae wirkt als Geschmackskorrigens.

Wir haben an unserer Abteilung im letzten halben Jahre 12 Patienten mit über 140 mm Hg Blutdruck mit Cigli behandelt. Von diesen hatten 7 eine Arteriosklerose ohne renale Erscheinungen, 2 eine Arteriosklerose mit renalen Erscheinungen, 1 eine chronische Nephritis, 2 hatten Blutdrucksteigerungen ohne erkennbare sonstige krankhaften Erscheinungen, es handelte sich bei den letzten Fällen also höchstwahrscheinlich um sogenannte essentielle Hypertonie. Der Blutdruck wurde durchschnittlich alle 2—3 Tage, bei der Mehrzahl der Patienten mehrere Wochen hindurch mittels des Riva-Roccischen Apparates festgestellt. Während der Behandlung mit Cigli wurde jedes andere den Blutdruck herabsetzende Mittel abgesetzt. (Auch alle Jodpräparate.) Es ergab sich, daß bei 10 Patienten der erhöhte Blutdruck zum Teil recht erheblich herabgesetzt wurde, nur bei den 2 Patienten mit essentieller Hypertonie war eine günstige Beeinflussung nicht zu erzielen, bei einem steigerte sich der Blutdruck sogar noch. Bei einem Falle mit chronischer Nephritis und Blutdrucksteigerung auf 220 wurde der Blutdruck von abends bis zum anderen Morgen auf 145 heruntergesenkt, dadurch, daß der etwas benommene Patient abends versehentlich fast eine 50g-Dosis einnahm. Irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen, wie Übelkeit, Magen-Darmstörungen wurden in keinem Falle festgestellt. Die Patienten nahmen das Medikament, das 3mal tgl. teelöffelweise (etwa 5 g) vor dem Essen gegeben wurde, durchweg gerne. Bei Patienten mit schweren Begleiterscheinungen des erhöhten Blutdruckes haben wir die Dosierung auf 3mal 1 Eßlöffel gesteigert. Ohne jeden Schaden kann Cigli auf längere Zeit hinaus dargereicht werden.

Im folgenden gebe ich einige kurze Auszüge aus den Krankenberichten der mit Cigli behandelten Patienten, in der Absicht, Anhaltspunkte über die Art von Fällen zu geben, bei denen die Wirkung von Cigli auch auf die Begleiterscheinungen des erhöhten Blutdruckes zur Geltung kommt, und zu weiteren Versuchen mit dem neuen Mittel anzuregen, wie denn die vorliegenden klinischen Beobachtungen nur eine Aufforderung zur weiteren Untersuchung von Cigli darstellen sollen.

67jähriger Mann, der seit einigen Jahren an arteriosklerotischen Beschwerden (Schwindelgefühl, Blutandrang zum Kopf) leidet. Befund: Rigide Arterien, Pulsus durus, tardus. 2. Aortenton verstärkt. Sonst ohne Befund. Blutdruck 175 mm Hg. 3mal tgl. 1 Teelöffel Cigli. Der Blutdruck senkt sich innerhalb 4 Wochen über 170, 160, 155, 150 auf 145. Schwindelgefühl und Blutwallungen schwinden. Patient kommt gebessert zur Entlassung.

65jähriger Mann, der seit mehreren Monaten an Schwindelanfällen, die öfters Ohnmachten hervorrufen, leidet. Befund: Herz nach links vergrößert. 2. Aortenton verstärkt. Puls hart. Radialarterien geschlängelt. Leichter Bronchialkatarrh. Blutdruck 190 mm Hg. 3mal tägl. 1 Teelöffel Cigli. Außerdem Behandlung des Bronchialkatarrhes mit Inhalationen. Der Blutdruck senkt sich innerhalb 3 1/2 Wochen über 185, 150, 155, 150 auf 140. Die Schwindelanfälle haben gänzlich aufgehört. Patient kommt ohne subjektive Beschwerden gebessert zur Entlassung.

56jähriger Mann, der seit längerer Zeit (angeblich 1 1/2 Jahren) nierenleidend ist. In den letzten Tagen öfters Benommenheit, starke Kopfschmerzen. Befund: Herz nach rechts und links vergrößert. 2. Aortenton stark akzentuiert, Bradykardie, harter Puls, Lungen o. B. Im Urin Eiweiß und Zylinder. Blutdruck 200 mm Hg. Behandlung: Bettruhe, Nierendiät, gegen den Blutdruck 3mal täglich 1 Teelöffel Cigli. Senkung des Blutdrucks in 2 Wochen über 195, 190, 200, 145 (Patient nimmt in der oben angeführten Weise eine größere Dosis Cigli), 160, 150, 145 auf 135. Hier muß Cigli abgesetzt werden, da die Urämiegefahr größer wird und Behandlung mit hohen Darmspülungen, Aderlaß und Koffein nötig macht und daher eine genaue Kontrolle, welche Maßnahmen bei der weiteren Blutdrucksenkung auf 125 das wirksame Agens in sich bergen, nicht möglich ist.

62jähriger Mann, kommt wegen Herz-, Leber- und Nervenbeschwerden in Behandlung, hat viel mit Kopfschmerzen und Schwindel zu tun. Befund: Herz nach rechts und links vergrößert, 2. Aortenton akzentuiert. Harter Puls. Rigide und geschlängelte Arterien. Leber o. B. Leichte Steigerung aller Reflexe. Blutdruck 160 mm Hg. Behandlung mit 3mal täglich 1 Teelöffel Cigli, außerdem anfangs mit Pyramidon. Blutdrucksenkung in 2 Monaten über 140, 150, 130, 150, 130 auf 130. Die Kopfschmerzen haben bedeutend nachgelassen, die Schwindelanfälle haben gänzlich aufgehört.

58jähriger Mann, der vor 22 Wochen mit Herzklopfen, Atemnot, Kopfschmerzen, Ödemen erkrankt ist. Befund: Herz vergrößert, 2. Aortenton akzentuiert. Puls hart, gespannt. Arterien rigide. Über den Lungen

Digitized by Google

bronchitische Geräusche. An beiden Unterschenkeln leichte Ödeme. Urin frei, Blutdruck 190 mm Hg. Behandlung anfangs mit Digitalis, Mixtura solvens. Blutdruck bleibt derselbe. Nach Verschwinden der Ödeme 3mal täglich 1 Teelöffel Cigli. In den folgenden 8 Tagen 180, 180, 175, 180 Blutdruck. Darauf wird 3mal 1 Eßlöffel Cigli verordnet. Der Blutdruck senkt sich dann über 170 auf 160. Die Behandlung wird noch weiter fortgesetzt.

67jähriger Mann. Leidet seit 7 Wochen an Husten, Mattigkeit, Blutwallungen und Kopfschmerzen. Befund: Bronchialkatarrh. Herz etwas nach links vergrößert. Extrasystolen, Bradykardie. Töne o. B. Puls leicht gespannt, Blutdruck 170 mm Hg. Behandlung: Mixtura solvens, 3mal täglich 1 Eßlöffel Cigli. Senkung des Blutdrucks in 5 Wochen über 165, 160, 140, 140, 140, 135, 135, 140 auf 135. Patient wird gebessert, frei von Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, entlassen.

Bei den übrigen 6 Patienten verlief die Blutdruckkurve in fast derselben Weise. Nur bei 2 Patienten mit essentieller Hypertonie blieb beim ersten Fall die Blutdruckkurve völlig unverändert, beim zweiten Fall verlief die Kurve sogar: 200 mm Hg, 194, 208, 170, 190, 205; auf dieser Höhe bleibt der Blutdruck stehen.

Zusammenfassung: Cigli senkt in vielen Fällen den erhöhten Blutdruck, ebenso wirkt es günstig auf dessen Begleiterscheinungen und verdient als neues, den Blutdruck senkendes Mittel sicherlich Beachtung. Es macht keinerlei Nebenerscheinungen, auch bei längerem Gebrauche nicht. Es ist besonders seiner einfachen Anwendungsweise wegen für die Praxis sehr geeignet, auch im Hinblick auf die Prophylaxe der Arteriosklerose. Ob Dauererfolge mit Cigli zu erreichen sind, muß die weitere Untersuchung und Beobachtung ergeben.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin (Prof. Dr. Lippmann).

Über Verodigen intravenös.

Von Dr. H. Weise.

Die Erfahrungen, die wir mit dem Verodigen per os an der I. inneren Abteilung des Krankenhauses am Friedrichshain gemacht haben, sind bereits im Jahre 1920 noch unter Geheimrat Stadelmann in einer Dissertation festgelegt worden; seitdem haben wir an unserer Abteilung das Verodigen ausschließlich zur Anwendung gebracht und verfügen somit, zumal Herzerkrankungen reichlich bei uns zur Behandlung stehen, über umfangreiche Erfahrungen. Diese seien nochmals kurz dahin zusammengefaßt, daß das Verodigen in allen Fällen vom Magen aus gut vertragen wird, mit Ausnahme von den sehr seltenen Fällen, in denen infolge hochgradiger Stauungsgastritis alles, was überhaupt in den Magen gelangt, selbst Wasser, wieder ausgebrochen wird. Bei zuverlässiger Dosierbarkeit ist eine prompte und schnelle Digitaliswirkung stets vorhanden; versagt mal das Verodigen, so sieht man in solchen Fällen auch von anderen Digitalispräparaten keinen Erfolg. Kumulationserscheinungen fehlen fast vollständig, so daß das Verodigen zur chronischen Digitaliskur ganz besonders geeignet ist.

Bei diesen guten Erfahrungen, die wir mit dem Verodigen per os gemacht haben, schien es uns eine besonders lohnende Aufgabe, auch das Verodigen in Ampullen, das uns die Firma Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, zur Verfügung stellte, bei intravenöser Anwendung auszuprobieren. Unter folgenden Gesichtspunkten nahm ich die Versuche vor:

1. Unterschied in der Wirkung zwischen peroraler Medikation und intravenöser Injektion.

2. Wirkung bei akuter Herzschwäche und kollapsartigen Erscheinungen.

3. Haltbarkeit des Präparates.

Zur Entscheidung der ersten Frage benutzte ich Fälle, für welche Digitalis das Hauptanwendungsgebiet ist, die dekompensierten Mitralklappenfehler, ferner auch einige muskuläre Herzinsuffizienzen; die Dosierung war zweimal täglich eine Ampulle intravenös. Bereits nach der ersten bzw. zweiten Injektion war in bezug auf Pulsbeschleunigung und event. Unregelmäßigkeit eine Wirkung zu verzeichnen, auf die ich nachher noch zu sprechen komme; in allen Fällen trat bereits nach der vierten Injektion Beginn der Diurese auf; 6—8 Injektionen genügten, um die Diurese bis zur vollkommenen Ausschwemmung aufrecht zu erhalten. Der Unterschied gegenüber der peroralen Darreichung ist also der: Schnelleres Eintreten und größere Intensität der Digitaliswirkung, Möglichkeit, mit kleinen Dosen langanhaltende Wirkung zu erzielen, und Applikationsmöglichkeit in allen Fällen, wo perorale Verabreichung nicht ausführbar (Benommenheit, Erbrechen infolge Stauungsgastritis).

Zur Entscheidung der zweiten Frage wurden schwerste dekompensierte Endokarditiden behandelt im Stadium des Delirium cordis, ferner Kollapszustände bei Stenokardie. Der Erfolg war der, daß in diesen Fällen der Puls, der eben noch jagend, unregelmäßig und kaum fühlbar war, bald nach der Injektion langsamer, regelmäßiger und voller wurde; dementsprechend war auch subjektive Erleichterung deutlich feststellbar. Die ähnliche Beobachtung war bei stenokardischen Anfällen zu machen, wo kollapsartige Erscheinungen eben noch das schwerste Krankheitsbild boten, um bald nach der intravenösen Injektion subjektiv und objektiv einer wesentlichen Besserung Platz zu machen. Damit wäre auch für das Verodigen intravenös bei den während längerer Operationen häufig auftretenden Herzschwächezuständen ein ausgedehntes Anwendungsgebiet gegeben. Was die Haltbarkeit des Verodigens in Ampullen betrifft, so habe ich mit Präparaten, die mir aus dem Jahre 1920 datierend zur Verfügung gestellt wurden, gleich gute Erfolge wie mit frischen erzielt; eine Änderung in der Qualität konnte ich nicht feststellen.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß das Verodigen in Ampullen durch seine schnelle und intensive Digitaliswirkung und durch seinen sparsamen Gebrauch ebenbürtig dem Verodigen in Tabletten zur Seite steht.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. B. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth).

Neue Untersuchungen über den Charakter des d'Hérelleschen Phänomens.

Von Walter Seiffert.

Bestimmt man den Gehalt eines d'Hérelleschen Lysats an lytischen Einheiten vor und nach stattgehabter Filtration durch Kerzen oder durch das kleine Seitzfilter nach Uhlenhuth, so findet man diesen Gehalt nach der Filtration oft ganz erheblich herabgesetzt. Offenbar halten die Filter einen Teil der lösenden Agenzien zurück.

Dem entspricht der Reagenzglasversuch. Elektronegative Adsorbentien wie Kaolin und Kieselgur können die wirksamen Substanzen eines d'Hérelleschen Lysats bis zur völligen Erschöpfung an sich reißen; neutrale Adsorbentien wie Tierkohle zeitigen wechselnde Ergebnisse; elektropositive wie Bolus alba nehmen die Agenzien nur ausnahmsweise an. Umgekehrt gibt eine mit lytischen Agenzien beladene Tonerde dieselben sofort an Bakterien ab, während Kieselgur sie auch Bakterien gegenüber festhält; Tierkohle verhält sich auch bei dieser Versuchsanordnung verschieden.

Nun haben Otto, Munter und Winkler wiederholt darüber berichtet, daß die Entstehung d'Hérellescher Lysate durch Filtration begünstigt wird, und Putter und Vallen teilten mit, daß bereits sterile Bouillon durch bloße Filtration mit lytischen Eigenschaften ausgestattet werden könnte. Es lag der Gedanke nahe, diese Angaben mit meinen Adsorptionsversuchen in Zusammenhang zu bringen.

So wurde denn durch einige Berkefeld- (also Kieselgur-) Kerzen zehnmal hintereinander sterile Bouillon getrieben; sie blieb dauernd unwirksam. Dann filtrierte ich ein d'Hérelles Lysat nach, sterilisierte 3 Stunden im Dampftopf unter Thermometerkontrolle bei 100° und trieb jetzt sterile Bouillon mehrmals durch — bereits nach wenigen Kerzenpassagen war dieselbe hochaktiv.

Dieses Resultat hatte eine Thermoresistenz der lytischen Agenzien zur Voraussetzung, die allen bisher vorliegenden Beobachtungen widersprach. So erhitzte ich denn mehrere Lysate im Wasserbad oder im Dampftopf eine Stunde lang auf 100°; sie wurden dadurch vollkommen inaktiviert. Dann wurden diese gänzlich unwirksamen Lysate mehrmals filtriert. Nach 2—4 Kerzenpassagen waren sie wieder wirksam, desgleichen die nach erneuter Sterilisation nachfiltrierte sterile Bouillon. — Diese Versuche wurden mit Chamberland- (also Kaolin-) Kerzen wiederholt; die Ergebnisse deckten sich.

Digitized by Google

Allerdings muß betont werden, daß nur ein Teil meiner Kerzen zur Reaktivierung tauglich war; warum die übrigen versagten, habe ich bisher nicht feststellen können. Für die Folgerungen auf den Charakter der lytischen Substanz dürften jedoch die positiven Resultate maßgebend und ausreichend sein. Denn eine Tatsache geht aus ihnen unleugbar hervor: Die d'Hérelleschen Agenzien sind kochbeständige Substanzen; die Vernichtung durch das Erhitzen im Wasserbad ist nur eine scheinbare, ist nur ein Stadium der Inaktivität.

Wie können wir uns diese Inaktivierung und Reaktivierung erklären? Bekanntlich nimmt man an, daß die lytischen Agenzien an aufgelöste Bakterieneiweißteilchen gebunden sind (Otto und Winkler). Vielleicht werden diese Eiweißteilchen durch das Erhitzen derart verändert, daß sie den an sie geketteten, an sich ganz intakten Agenzien gegenüber als Hemmungskörper wirken. Durch die Filtration wird hernach — z. B. durch das starke Adsorptionsvermögen des Kieselgurs und Kaolins — diese hemmende Bindung gelockert. Selbstverständlich bedarf diese Frage noch eingehender Klärung.

Wenn nun die d'Hérelleschen Agenzien kochbeständige Substanzen sind, so darf man sie nach den heutigen Anschauungen weder den Fermenten noch den invisiblen Viris zuordnen. Sie besitzen jedoch die Fähigkeit, einen offenbar fermentativen Prozeß (die Bakteriolyse) in Gang zu bringen. Derlei Körper nennt man Aktivatoren. Da wir nun, wenigstens in den gekochten und durch Filtration reaktivierten Lysaten, den Bakterien bestimmt keine Fermente zugeführt hatten, müssen die Fermente selbst bereits in der Bakterienzelle vorhanden gewesen sein. Bei dem d'Hérelleschen Phänomen handelt es sich demnach um die Aktivierung intrabakterieller Fermente; das d'Hérellesche Phänomen ist also ein autolytischer Prozeß.

Die aktivierenden Elemente werden nun bekanntlich im Laufe der Bakteriolyse vermehrt. Es ist mir der Nachweis gelungen, daß diese Vermehrung nicht etwa einen Prozeß darstellt, in dem von Anfang an in den Keimen enthaltene Elemente lediglich in Freiheit gesetzt werden, sondern daß sie auf eine aktive bakterielle Funktion zurückgeht; die Mikrobien produzieren die lytischen Agenzien unter dem Einfluß des Lysats. Dieses Produktionsvermögen ist bei den verschiedenen Keimen (auch in ein und derselben Kultur) verschieden stark ausgebildet; es kann gefördert (z. B. durch Trypsin), gehemmt und unterdrückt (z. B. durch Lithiumchlorid) werden.

Die lytischen Agenzien sind aber nicht nur Stoffe, die von den Bakterien gebildet werden, sie scheinen sogar Stoffe zu sein, die in ihrer Art von den Bakterien gebildet werden müssen, wenn die Keime überhaupt existieren sollen. Ich habe verschiedentlich Bakterien durch Zusatz von Lysaten zum Kulturmedium gegen ein bestimmtes lytisches Agens resistent gemacht: Zu wiederholten Malen wurden die Keime in demselben Augenblick, wo sie für das in dem Versuche verwendete Agens unempfindlich wurden, sensibel für ein ganz anderes, das ihnen bis dahin nicht das Geringste angehabt hatte.

Nach alledem möchte ich folgende Vorstellung zur Diskussion bringen: Die d'Hérelleschen Agenzien sind ein Zwischenprodukt des bakteriellen Stoffwechsels. Diesem Zwischenprodukt kommt die Fähigkeit zu, die intrabakteriellen Fermente des höheren Eiweißabbaus zu aktivieren. Für gewöhnlich wird es auch seinerseits schnell genug weiter abgebaut, um eine deletäre Aktivierung zu verhüten. Verzögert sich jedoch einmal infolge einer Stoffwechselstörung dieser Abbau, so stauen sich die Aktivatoren in übergroßen Mengen an, die übermäßig aktivierten Fermente erledigen den Abbau der Nährstoffe schneller als die Zufuhr erfolgt, und schließlich wird, in Ermangelung eines anderen abbaufähigen Substrats, das Bakterieneiweiß selbst angegriffen: Es entstehen spontane Flatterformen, Löcher im Rasen usw. [Gildemeister, Bail, Otto, Munter und Winkler u. a. (im Innern der Zelle entstehende = endogene Autolyse)]. Durch diese Autolyse wird der Aktivator (Autolysator) frei. Er dringt in neue, an sich gesunde Keime ein und aktiviert auch hier die Fermente des höheren Eiweißabbaus. Diese Anregung des Abbaus führt wieder zu einer Vermehrung des Aktivators, und zwar um so reichlicher, je kräftiger der bakterielle Stoffwechsel verläuft, d. h. besonders in jungen Kulturen. Schließlich haben auch hier die Fermente alle aufgenommene Nahrung zersetzt und richten sich nun gegen die Bakterien selbst (von außen her herbeigeführte, d. h. exogene Autolyse = das eigentliche d'Hérellesche Phänomen) — daß diese Vorstellung nur den Versuch einer Erklärung bedeuten kann, dürfte selbstverständlich sein[1]).

[1]) Eine ausführliche Wiedergabe meiner Versuche erfolgt in der Zschr. f. Immun.-Forsch., Bd. 37.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Arthropathia tabica in einem verletzten Fußgelenk als mittelbare Unfallfolge anerkannt.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Der damals 44jährige A. erlitt am 10. Januar 1908 durch Sprung von seinem umfallenden Wagen einen doppelseitigen Fersenbeinbruch, rechts schwerer als links. Er erhielt dafür Renten von $66^2/_3$ und $33^1/_3$ %. Im September 1910 schwoll das rechte Fußgelenk stark an.

Eigene Angaben des Verletzten. Seit dem Aufenthalt im Krankenhause habe ich nicht gearbeitet. Mein Fuß ist immer schlimmer geworden. Stuhl- und Urinlassen geht. Vor 12 Jahren litt ich an Syphilis und wurde mit Schmierkur behandelt.

Untersuchungsbefund. 48jähriger, blaß und kränklich aussehender Mann in mäßigem Ernährungszustande, der von zwei Personen in das Untersuchungszimmer geführt wird.

Das rechte Fußgelenk ist ballonartig aufgetrieben, es sind in demselben abnorme Wackelbewegungen auszuführen. Die Pupillen sind lichtstarr, sie reagieren etwas, aber nur träge auf Naheblick. Die Augenbewegungen sind regelrecht. Die Kniesehnenreflexe sind kaum auszulösen. Die Achillessehnenreflexe fehlen. Bei Fußaugenschluß tritt echtes Körperschwanken ein. Hautgefühlsstörungen bestehen nicht. Der Gesichtsausdruck ist starr. Prüfungsworte wie „dritte berittene Artillerie-Brigade", „sächsische Schuhzwecken", „Armeereorganisation" werden nicht richtig nachgesprochen.

Begutachtung. Hiernach kann es keinem Zweifel unterliegen, daß A. an einer schweren Erkrankung des Zentralnervensystems auf Grund früher erworbener Syphilis (Taboparalyse) leidet. Mit dem Unfall hat das Leiden nichts zu tun, ist auch selbst durch den Unfall nicht verschlimmert worden.

Nun kommt es im Verlaufe dieser Erkrankung vor, daß einzelne Gelenke auf Grund nervöser Ernährungsstörungen schwer erkranken, wobei es in erster Reihe zu Ergüssen in das Gelenk und zu abnormer Brüchigkeit der konstituierenden Knochen, sowie zu Wucherungsvorgängen in denselben kommt.

Einer äußeren Gewalteinwirkung bedarf es hierzu nicht. Wenn aber ein gewaltsam verändertes Gelenk bei dem in Rede stehenden Leiden später in der vorher beschriebenen Weise erkrankt, so wird man annehmen dürfen, daß der Unfall auf die Lokalisierung der neuen Erkrankung protegierend eingewirkt hat.

Insofern halte ich die jetzige Erkrankung des rechten Fußgelenkes des A. zwar für eine direkte Folge des schweren Nervenleidens, aber bei bestehender Disposition für eine mittelbare Folge des Unfalles. Aber nur diese Veränderung am rechten Fußgelenk kann mit dem Unfall in Zusammenhang gebracht werden.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Seit der Untersuchung am 7. September 1909 (Bl. 57 der Akten der Gen.) ist in dem Zustande des Verletzten eine wesentliche Änderung und infolgedessen eine weitere Minderung der Erwerbsfähigkeit eingetreten. Die Änderung besteht darin, daß an dem vom Unfall her beschädigten rechten Fußgelenk sich jetzt eine schwere nervöse Ernährungsstörung (Arthropathia tabica) gebildet hat, die die Gebrauchsfähigkeit des rechten Beines fast völlig aufhebt. Der Zustand ist praktisch dem Verlust des rechten Unterschenkels gleich zu erachten.

Der Verletzte ist infolge des Unfalles vom 10. Januar 1908 in der Zeit nach dem 4. Oktober 1910 in seiner Erwerbsfähigkeit um 60 % beeinträchtigt gewesen und gegenwärtig noch um 60 % beeinträchtigt.

Die gerichtliche Entscheidung lautete demgemäß.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 70. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen in die Sprechstunde und berichtet, daß sie vor 2 Monaten zum ersten Mal niedergekommen sei und, seitdem sie aus dem Wochenbett aufgestanden sei, Kreuzschmerzen verspüre. Vor allem falle es ihr schwer, sich von einem Stuhle oder aus dem Bette zu erheben; sie verspüre hierbei Schmerzen, besonders im Kreuz. Sie „käme nicht hoch". Sei sie erst im Gang, so ließen die Beschwerden nach. Außerdem bestehe vermehrter Ausfluß.

Sie werden die Frau natürlich untersuchen und hierbei feststellen, daß der Uterus etwas vergrößert, hart ist und in Retroflexion liegt. Die Portio steht höher als gewöhnlich und ist mehr oder weniger stark der Symphyse genähert. Vom hinteren Scheidengewölbe fühlt man einen rundlichen Tumor, der mit der Zervix im Zusammenhang steht. Rektale Untersuchung wird die Verhältnisse nicht selten noch deutlicher erkennen lassen. Die Adnexe erweisen sich als normal. Auch besteht kein Deszensus des Uterus oder der Vagina, ebenso kein alter Dammriß. Sie haben es also mit einer unkomplizierten Retroflexio uteri zu tun. Wie erklärt sich der Ausfluß?

Antwort: Durch die Abknickung des Uterus nach hinten ist es zu einer venösen Stase im Uterus gekommen, die eine Endometritis zur Folge hat. Und diese wiederum bildet die Ursache für die vermehrte Sekretabsonderung.

Gut. Was schlagen Sie therapeutisch in diesem Falle vor?

Antwort: Man wird den Uterus bimanuell aufrichten d. h. ihn in Anteflexionsstellung bringen und ihn danach durch Einlegen eines geeigneten Pessars in dieser normalen Lage zu erhalten suchen.

Ganz recht. Welche Formen von Pessaren kommen da in Frage?

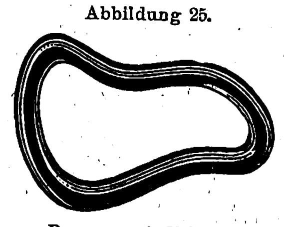
Antwort: Des Hodge-Pessar (Abb. 24).

Gut. Es erfüllt zumeist völlig seinen Zweck. Daneben hat sich mir auch das Fritschsche Pessar (Abb. 25) mit stärker ge-

Abbildung 24.

Pessar nach Hodge.

Abbildung 25.



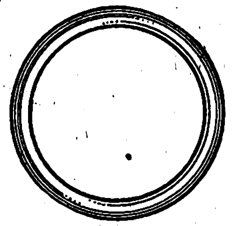
Pessar nach Fritsch.

bogenem hinteren Bügel gut bewährt. Es sind natürlich auch noch andere Pessarformen angegeben worden, so das von Thomas (Abb. 26). Auch hat man einfach runde Ringe (Abb. 27) aus Zelluloid oder Hartgummi empfohlen, die man in kochendem Wasser so lange er-

Abbildung 26.

Pessar nach Thomas.

Abbildung 27.



Einfach runder Ring.

hitzt, bis sie weich, biegsam geworden sind. In diesem Zustande kann man ihnen dann jede für den betreffenden Fall gewünschte Gestalt geben. Nach entsprechender Formung des Pessars bringt man dieses in kaltes Wasser und macht damit seine hergestellte Form zu einer dauernden. Ich bin im allgemeinen ohne dieses etwas unbequeme Verfahren ausgekommen und benutze fast stets nur die im Handel befindlichen Pessarformen. Mit der einen oder anderen wird man wohl stets zum gewünschten Ziele gelangen. Nur empfehle ich Ihnen, nicht Pessare aus Zinn zu verwenden oder solche, die aus einem weichen Metallkern bestehen und darüber einen Überzug aus Weichgummi tragen. Sie werden vom Scheidensekret zu leicht angeätzt und geben dadurch vermehrt Anlaß zu stärkerer Sekretabsonderung, ja selbst zu Dekubitalgeschwüren. Am besten sind die Pessare aus Hartgummi, Zelluloid oder Hartglas.

In welcher Weise werden Sie nun technisch den retroflektiert liegenden Uterus in Anteflexionsstellung bringen?

Antwort: Man führt eine Uterussonde in sein Kavum ein und hebelt ihn durch entsprechende Bewegungen der Sonde in Anteflexion.

Meine Herren! In früheren Jahren war dies das allgemein übliche Verfahren. Es ist aber heute ganz aufgegeben worden, da es die große Gefahr der Perforation des Uterus in sich birgt. Sehr viel einfacher und gefahrloser ist es, wenn sie 2 Finger in das hintere Scheidengewölbe einführen, möglichst hoch greifen und danach mit ihnen den Uteruskörper aus der hinteren Beckenhälfte herausbebeln. Sobald dies gelungen ist, nimmt die andere, auf den Bauchdecken liegende Hand das Corpus uteri in Empfang und drängt es ganz nach vorn, während die in der Vagina liegenden Finger gleichzeitig schnell in das vordere Scheidengewölbe gleiten und von hier aus die Portio nach dem Kreuzbein zu verschieben. Gelingt die Aufrichtung des Uterus in dieser Weise nicht, z. B. bei fetten oder sehr empfindlichen Personen oder sehr straffen Bauchdecken, so hakt man eine Kugelzange an die vordere Muttermundslippe an und zieht mir ihr den Uterus möglichst tief in die Scheide herab. Jetzt hebeln die in die Vagina eingeführten Finger das Corpus uteri so weit als möglich nach vorn, wobei die äußere Hand wieder unterstützend mitwirkt. Ist es auf diese Weise aus der hinteren Beckenhälfte herausgebracht, so stößt man vorsichtig mittels der Kugelzange die Portio nach hinten in die Gegend des Kreuzbeins, und damit kommt der Uterus völlig in Anteflexion.

Gelingt die Aufrichtung auch auf diese Weise nicht, so versuche man sie in gleicher Weise nach Einleitung einer Narkose.

Viel schwieriger können sich die Verhältnisse bei diesem Aufrichtungsversuch des Uterus gestalten, wenn es sich um eine Nullipara handelt. Die Kürze der vorderen Scheidenwand verhindert dann nicht selten die Dislokation der Portio in die hintere Beckenhälfte. In derartigen Fällen ist nur von einer Operation Hilfe zu erwarten. Noch schwieriger ist die Behebung einer Retroflexio bei einer Virgo intacta, da hier das Einführen der Finger in die Scheide zum Aufrichten des Uterus, vor allem aber das Einlegen eines Pessars in die Vagina natürlich ausgeschlossen ist. Hier kommt gegebenenfalls natürlich nur die Operation in Frage. Wir werden auf diese Verhältnisse später noch eingehender zu sprechen kommen.

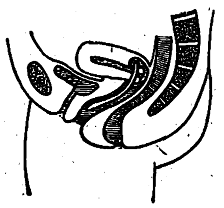
In welcher Weise werden Sie nach Aufrichtung des Uterus das Pessar technisch in die Vagina einführen?

Antwort: Nach Spreizen der Vulva führt man zuerst den breiteren Bügel des Pessars, der später in das hintere Scheidengewölbe zu liegen kommen soll, derart in den Introitus vaginae ein, daß die Querspannung des Pessars von vorn nach hinten verläuft. Man umklammert hierzu mit dem gekrümmten Zeigefinger den anderen, kleineren Bügel des Pessars und schiebt nun seinen breiteren Bügel immer tiefer in die Vagina ein, wobei man es gleichzeitig allmählich um seine Längsachse um 90° derart dreht, daß sein hinterer breiterer Bügel zuerst einmal in das vordere Scheidengewölbe zu liegen kommt. Ist dies erfolgt, so geht man mit dem Zeigefinger unter dem vorderen Bügel des Pessars so tief in die Vagina ein, bis die Spitze dieses Fingers auf den mittleren Abschnitt des hinteren Pessarbügels zu liegen kommt und drückt mit ihr nun den hinteren Pessarbügel um die Portio herum in das hintere Scheidengewölbe. Gelingt dies einmal nicht leicht, was besonders beim Fritschschen oder Thomasschen Pessar der Fall sein kann, so ergreift man mit dem anderen Zeigefinger den vorderen Bügel des Pessars und zieht dieses um 1—2 cm aus der Vagina heraus. Jetzt kommt man bequemer an den hinteren Bügel heran und kann ihn leichter um die Portio herum in das hintere Scheidengewölbe führen. Ist dies nun so oder so gelungen, dann ist auch das Pessar völlig in die Scheide hineingeglitten und sein vorderer Bügel stemmt sich jetzt gegen die hintere Wand der Symphyse an. Nun untersucht man noch einmal bimanuell, ob der Uterus sich wirklich in Anteflexion befindet und ob das Pessar richtig liegt (siehe Abb. 28). Eine Sache der Übung ist es, die richtige Größe des Pessars auszuwählen. Auch hier gilt der Grundsatz, daß die

Digitized by Google

kleinste Nummer des Pessars, die gerade noch den Zweck erfüllt, d. h. den Uterus in Anteflexion hält, die richtigste ist. Natürlich darf das Pessar auch nicht zu klein sein, da die Frau es sonst schon in den nächsten Stunden wieder verlieren würde. Sehr empfehlenswert zur Prüfung nach dieser Richtung ist es auch, die Frau im Stehen noch einmal vaginal zu untersuchen. Außerdem lasse man sie sich auf einen Stuhl setzen und frage, ob sie ein Gefühl des Druckes verspüre oder überhaupt merke, daß sie einen Fremdkörper in der Vagina habe. Danach soll sie im Sitzen das linke Bein über das rechte schlagen und umgekehrt. Schließlich soll sie vom Stuhl aufstehen und sich ruckartig wieder auf diesen setzen. Bei allen diesen Bewegungen darf sie nichts vom Pessar spüren, sonst ist es zu groß.

Abbildung 28.



Uterus durch Pessar in normaler Stellung gehalten

Glauben Sie auf diese Weise ein geeignetes Pessar eingelegt zu haben, so bestellen Sie die Patientin auf den nächsten Tag wieder, um durch eine erneute Untersuchung festzustellen, ob das Pessar weiter gut liegt und passend erscheint.

Solch Pessar wird nun aber durch Fluor und Menstrualblut beschmutzt. Bei längerem Liegen wird seine Oberfläche rauh und überzieht sich mit einem salzartigen Belage. Hierdurch kann es in der Folgezeit zu einem Dekubitalgeschwür kommen. Was werden Sie daher den Frauen raten, um dies zu verhüten?

Antwort: Die Frau soll alle 4 Wochen, am besten nach der Menstruation, beim Arzt erscheinen, damit dieser das Pessar aus der Scheide herausnimmt und reinigt. Ist seine Oberfläche rauh geworden, so muß ein neues Exemplar an seine Stelle treten. Nach seiner Reinigung wird es wieder in der oben geschilderten Weise in die Scheide eingeführt. Natürlich muß vorher in Zweifelsfällen noch kontrolliert werden, ob kein Dekubitalgeschwür entstanden ist.

Ganz recht. Im allgemeinen bestehe man auf dieser Reinigung des Pessars nach jeder Menstruation. Unter besonderen Umständen — große räumliche Entfernung des Wohnsitzes usw. — kann man die Zeitspanne notfalls etwas größer wählen, aber nicht über $^1/_4$ Jahr hinaus.

Für diese ganze Pessarbehandlung der Retroflexio uteri besteht aber eine anatomische Voraussetzung. Welche ist dies?

Antwort: Es muß sich um eine sog. unkomplizierte Retroflexio handeln.

Gut. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Es dürfen keine entzündlichen Veränderungen an den Adnexen bestehen und der Uterus darf nicht etwa durch peritoneale Adhäsionen in seiner Retroflexionsstellung fixiert sein.

Ganz recht. Was das letztere Moment betrifft, so können hier gewissermaßen Übergangsformen bestehen. Es braucht sich nicht um eine sog. Retroflexio fixata, die wir später noch besprechen werden, zu handeln; es können aber doch federnde, leichtere Fixationen im Douglas bestehen, die den Uterus immer wieder in Retroflexion zu ziehen versuchen. Sie werden daher bei dem Versuch, den Uteruskörper aufzurichten, genau darauf zu achten haben, ob er Ihren Manipulationen leicht folgt oder immer wieder die Tendenz zeigt, in Retroflexion zurückzukehren. Womöglich werden Sie bei dem Versuch, den Uteruskörper aus dem Douglas herauszuhebeln, leichtere oder festere Stränge zwischen dem Uteruskörper und dem Douglasperitoneum fühlen. In Zweifelsfällen Untersuchung in Narkose! In allen diesen Fällen ist die Pessarbehandlung der Retroflexio absolut falsch. Hier hilft nur Operation. Wir werden darauf noch zu sprechen kommen.

Wie Sie sich entsinnen werden, hatte ich Ihnen oben bei der Besprechung des Descensus vaginae, mit oder ohne gleichzeitige Retroflexio uteri, aus den verschiedensten Gründen davon abgeraten, eine Pessarbehandlung durchzuführen. Hier bei der unkomplizierten Retroflexio uteri habe ich von einer Pessarbehandlung nicht abgeredet. Können Sie dies, mein Verhalten, erklären?

Antwort: Jawohl. Die Pessarbehandlung verschlimmert bei der Retroflexio das vorliegende Leiden nicht, wie beim Descensus vaginae. Ja, es ist sogar Dauerheilung durch sie möglich.

Ganz recht. Es ist allgemein bekannt, daß nach längerem Tragen eines Retroflexionspessars das Leiden völlig behoben sein kann. Die Ligg. rotunda haben in dieser Zeit Muße, sich allmählich genügend zu verkürzen, auch der Tonus von Beckenboden und Uterusmuskulatur kann sich bessern. Entfernt man dann nach einer bestimmten Zeit das Pessar, so kann man in nicht seltenen Fällen konstatieren, daß der Uterus sich auch ohne dasselbe dauernd in Anteflexionsstellung hält. Nach welcher Zeit werden Sie nun diese Probe machen, ob Heilung des Zustandes eingetreten ist?

Antwort: Nach 1 Jahr.

Nein, meine Herren! Diese Zeit dürfte durchschnittlich zu kurz sein. Lassen Sie das Pessar im Prinzip 2 Jahre lang tragen, ehe Sie es versuchsweise entfernen. Sie werden dann nicht selten Erfolg sehen. Sinkt der Uterus hiernach aber in den nächsten Tagen wieder in Retroflexion, so haben Sie nun auch die Sicherheit, daß durch Pessartragen eine Dauerheilung des Zustandes überhaupt nicht zu erreichen ist. Jetzt muß das Pessar entweder mehr oder weniger für das ganze Leben getragen oder das Leiden durch eine Operation dauernd beseitigt werden.

Meine Herren! Ehe man zur Pessarbehandlung einer Retroflexion schreitet, sollte man daher stets die Patientin auf die Aussichten der Dauerheilung aufmerksam machen, ihr andererseits Aussichten und Gefahren einer Operation vor Augen führen, und der Patientin hiernach möglichst die Wahl des Heilverfahrens überlassen, wenn nicht besondere Gründe vorliegen, die uns Ärzte bestimmen könnten, für diesen oder jenen Weg mehr einzutreten und ihn der Patientin gegenüber zu verfechten. Der Entscheid der Patientin wird sehr verschieden ausfallen. Empfinden der Frau und soziale Verhältnisse werden hier eine große Rolle spielen. Die eine Frau hat furchtbare Angst vor dem Messer, entscheidet sich also für die Pessarbehandlung, der anderen widerstrebt es, für lange Zeit einen Fremdkörper in ihrem Leibe herumzutragen — also Operation. Auch der Gedanke, den Arzt öfters zwecks Reinigung des Pessars aufsuchen zu müssen, führt nicht selten zum Entschluß: Operation. Desgleichen entschließt sich aus sozialen Gründen die eine Frau lieber zur Pessarbehandlung, weil sie hierbei ihrer Familie stets erhalten bleibt; während die andere ebenfalls aus sozialen Motiven lieber eine kurze Krankenhausbehandlung den häufigen Besuchen in der Sprechstunde des Arztes vorzieht. Manche Patientinnen drängen auch zur Operation, weil sie fürchten, daß das Pessar den Koitus erschwere oder unmöglich mache. Diese sind richtig zu belehren. Ein gut liegendes, nicht zu großes Retroflexionspessar behindert den Koitus in keiner Weise.

Damit sind wir zur Frage der operativen Behandlung der unkomplizierten Retroflexion gelangt. Kennen Sie Gründe, auf Grund deren Sie für eine operative Beseitigung des Leidens besonders eintreten werden?

Antwort: Wenn gleichzeitig ein Descensus vaginae, auch nur leichterer Art, besteht.

Ganz recht. Hier ist das Pessar nicht am Platze. In der Folgezeit nimmt der Deszensus an Umfang zu und die Operation ist dann doch nicht zu umgehen. Wozu dann erst lange Pessarbehandlung? Dann lieber gleich schnell dauernde Heilung durch Operation.

Ein weiteres Moment, welches die Operation ratsamer erscheinen läßt, ist der Widerwille der Patientin, wie schon oben erwähnt, einen derartigen Fremdkörper in der Vagina zu tragen, oder ihr Wunsch, aus sozialen Motiven schnell dauernd geheilt zu sein. Wenn nun zwischen Patientin und Arzt die Verabredung getroffen ist, den Zustand durch Operation zu beseitigen, welche Operation käme da in Frage?

Antwort: Die sog. Alexander-Adamssche Operation.

Ganz recht. Worin besteht diese?

Antwort: In einer Verkürzung der Ligg. rotunda. Nach einem Hautschnitt in der beiderseitigen Leistengegend wird das periphere Ende des Bandes aus dem Leistenkanal herausgezogen und nach Abschneiden des überflüssigen Stückes desselben sein Rest durch geeignete Maßnahmen fixiert.

Ganz recht. Es ist diese Operation eine Zeitlang etwas in Mißkredit geraten wegen angeblich hoher Rezidivgefahr. Dieser Vorwurf hat sich aber in letzter Zeit als völlig unberechtigt erwiesen, so daß die Alexander-Adamssche Operation bei der unkomplizierten Retroflexion heute als die Methode der Wahl zu gelten hat. Von verschiedenen Operateuren sind kleine technische Modifikationen des Verfahrens angegeben worden, ohne daß dadurch aber ihr eigentlicher Charakter irgendwie geändert worden wäre. Wir wollen hier nicht näher darauf eingehen, überhaupt auch nicht auf die genauere Technik dieser Operation, da Sie diese am besten dem Spezialisten überlassen bzw. der Klinik.

Digitized by Google

Kennen Sie noch andere Operationsmethoden, die für die unkomplizierte Retroflexio angegeben worden sind?

Antwort: Die Vagino-, Vesiko- und Ventrofixation.

Ganz recht. Dazu käme noch die Pelvifixur des Uterus und andere Verfahren. Sie haben nur für den Spezialisten Interesse; wir wollen daher nicht näher auf sie eingehen. Auch wollen wir davon absehen, von den eventuellen Gefahren dieser Operationen für die spätere Zeit zu sprechen, z. B. Ileus, Störungen bei späteren Geburten usw. Das würde zu weit führen. Nur kurz sei gesagt, daß von allen diesen verschiedenen Operationsverfahren auch nach dieser Richtung hin die Alexander-Adamssche die idealste ist, da sie am besten die physiologischen Verhältnisse wiederherstellt und Spätfolgen bei ihr wohl kaum zu befürchten sind.

Meine Herren! Bei der Erhebung der Anamnese hatte die Frau außerdem über vermehrten Fluor geklagt. Werden Sie hiergegen vorzugehen haben?

Antwort: Nein. Im allgemeinen verschwindet dieser nach einiger Zeit von selbst, wenn der Uterus im Pessar dauernd in Anteflexionsstellung gehalten wird bzw. nach der Operation.

Ganz recht. Die Stase in den Uterusgefäßen verschwindet, die Schleimhaut schwillt ab und der Ausfluß verliert sich.

Wenn er nun aber einmal trotz der guten Lage des Uterus bestehen bleibt, was dann?

Antwort: Es liegt dann gleichzeitig eine schwerere Endometritis vor, die nun noch gesondert behandelt werden muß.

Ganz recht. Wir werden darauf später noch besonders zu sprechen kommen (Fall 84).

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Orthopädische Operationen.

Von Dr. Siegfried Peltesohn, Facharzt für orthopädische Chirurgie.

Der diesmalige Bericht aus dem Gebiet der Orthopädie soll vornehmlich die Kenntnis einer Anzahl meist neuerer blutig-operativer Eingriffe vermitteln. Die Grenzen der chirurgischen Maßnahmen in der Orthopädie sind im letzten Dezennium nicht unwesentlich erweitert worden. Ob hierbei stets das nötige Maß von Kritik geübt worden ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. Nach meiner persönlichen Erfahrung sollte man namentlich beim Kinde mit den operativen Eingriffen zurückhaltender sein, als es vielfach geschehen ist. So stehe ich nicht an, zu behaupten, daß z. B. die blutige Korrektur des kongenitalen Klumpfußes im Kindesalter entschieden weniger gute Resultate liefert als die unblutigen Korrektionsverfahren. Es spricht für die Wahl chirurgischer Methoden wahrscheinlich nicht zuletzt der Umstand mit, daß die Verbesserung hierbei schneller erreicht wird als mit dem älteren modellierenden Redressement. Indessen scheint es mir, daß die Dauerresultate und die Schönheit des Erreichten gerade beim Klumpfuß mit den Ergebnissen unblutiger Korrektur nicht konkurrieren können. Hier muß streng individualisiert werden, zumal es nicht zu leugnen ist, daß der chirurgische Eingriff nicht selten Komplikationen mit sich bringt, die unblutigen Verfahren nicht in dem gleichen Maße anhaften. Ich denke dabei z. B. an die Versuche, die hochgradigen Skoliosen durch Resektion von Rippen zu verbessern. Hier steht die Schwere des Eingriffs oft in schreiendem Widerspruch zu dem füglich zu erwartenden Resultat, und ich kenne persönlich einen von chirurgischer Seite operierten Fall von kindlicher Skoliose, wo der Eingriff den Exitus des Kindes herbeigeführt hat, welches sonst noch jahrzehntelang durchaus erträglich hätte leben können. Doch will ich das konservative Prinzip nicht etwa übertrieben gehandhabt wissen und natürlich keineswegs die Berechtigung, ja sogar die Notwendigkeit chirurgischer Eingriffe in der Orthopädie bestreiten; ich spreche mich besonders gegen blutige Operationen aus, die keine besseren Ergebnisse liefern als entsprechende unblutige, und solche kosmetischen Operationen, bei denen der Gefahrenfaktor ein unverhältnismäßig großer ist.

In den letzten Jahren hat man sich mehrfach mit der operativen Beseitigung der sog. Sprengelschen Deformität beschäftigt. Diese Verbildung besteht bekanntlich in einem angeborenen Hochstand eines oder beider Schulterblätter und ist wohl ausnahmslos mit angeborenen Anomalien der unteren Hals- und oberen Brustwirbel, sehr häufig auch mit solchen der Rippen kombiniert. Während die früheren Operationen vornehmlich in der Durchschneidung der das Schulterblatt hebenden Muskeln an der Spina und am oberen Rande der Skapula in Kombination mit der Resektion des prominierenden oberen medialen Schulterblattwinkels bestanden, wobei man von der Vorstellung ausging, daß in diesen Fällen ein Mißverhältnis in der Kraft der Schulterheber und -Senker bestände, lernte man allmählich die Bedeutung der knöchernen Veränderungen richtig einschätzen und exstirpierte die rippenartigen Verbindungen am oberen Schulterblattwinkel. Erst König schritt zu einem Verfahren, bei welchem die so wichtigen Muskelverbindungen zwischen den Rippen und der Skapula geschont wurden; er meißelte die Skapula parallel ihrem medialen Rande längs durch, verschob das laterale Fragment nach abwärts und verhinderte ihr Wiederaufsteigen durch Hindurchführung eines Zügels aus dem Latissimus dorsi durch ein Bohrloch im unteren Teil der Skapula. Dieses Verfahren hat Grauhan (1) von der Kieler chirurgischen Klinik mit schönem Erfolge bei einem 17jährigen Mädchen mit beidseitigem Schulterblatthochstand auf der höherstehenden linken Seite angewendet. Auf dieser Seite war es infolge einer abnormen Verbindung des medialen Randes der Skapula mit den Querfortsätzen der oberen Brustwirbel zu einer pathologischen Entwicklung des Schulterblattes gekommen. Der obere Teil war nach oben, außen und vorn gewachsen, so daß der supraspinöse Teil an der Vorderseite des Halses prominierte und die Elevationsfähigkeit des Armes einschränkte. G. trennte temporär den lateralen von dem medialen Teil und zog ihn fußwärts; der untere mediale Teil, dessen Verbindung mit der Wirbelsäule mit voller Absicht erhalten blieb, diente dazu, ein Wiederansteigen zu verhindern, ohne die Beweglichkeit um die sagittale Achse einzuschränken. Die Operation ist nicht eingreifend, läßt die Rumpfschultermuskeln intakt und ist funktionell so befriedigend, daß sie gegebenenfalls empfohlen werden darf.

Daß bei der Operation des angeborenen Schiefhalses, einer sonst harmlosen Muskeldurchschneidung, Vorsicht am Platze ist, geht aus einer Mitteilung von Engel (2) hervor. Die Operation wurde in der Weise ausgeführt, daß bei schiefer Aufhängung des Kopfes in der Glissonschen Schwebe und Zug am Arm der kranken Seite in Narkose ein Stück Muskel an der Gabelung des Sternokleidomastoideus in seine beiden Ansätze entfernt und ein Diademgipsverband in starker Redressionsstellung des Kopfes angelegt wurde, welcher die Achselhöhle freiließ. Als nach drei Wochen der Gipsverband entfernt wurde, war das Caput obstipum beseitigt, jedoch zeigte sich eine ausgesprochene obere (Erbsche) Plexuslähmung. Es muß angenommen werden, daß eine Zerrung der durch die jahrelange Kopfschiefhaltung verkürzten Nervenstränge die Lähmung verursacht hatte. An einer kindlichen Leiche ausgeführte experimentelle Nachahmung des Vorgangs ergab, daß die Zerrung entweder an der Abknickungsstelle, an den Querfortsätzen oder im Bereich des Verlaufs bis zur Vereinigungsstelle des 5. und 6. Zervikalnervenbündels stattfinden kann. In E.s Fall sind die Lähmungsbedingungen wahrscheinlich erst während der Anlegung des Gipsverbandes entstanden. — Es muß erwähnt werden, daß vor dem forcierten Redressement nach der Durchschneidung des Kopfnickers schon vor Jahrzehnten wegen trauriger Erfahrungen gewarnt wurde.

Digitized by Google

Während das Heilungsproblem der angeborenen Hüftgelenksverrenkungen im sog. repositionsfähigen Alter (d. h. bei einseitiger Verrenkung etwa bis zum 10., bei beidseitiger Verrenkung etwa bis zum 6. Lebensjahre) dank der unblutigen Einrenkung nach Lorenz als gelöst zu bezeichnen ist, gelten die älteren Fälle als einer Radikalheilung nicht zugänglich, da auch die operativen Einrenkungen trotz gewisser Versuche bisher keine nennenswerten, wenigstens keine regelmäßigen Erfolge zeitigen konnten. Demgegenüber betont Deutschländer (3), gestützt auf etwa 50 ältere Fälle, daß auch für die veralteten Fälle die Möglichkeit einer schonenden und zuverlässigen Radikaloperation besteht. Nach ihm ist es der Akt der eigentlichen Einrenkung, welcher an bisher nicht beachteten Hindernissen scheitert. Diese sind indessen nicht so sehr in der Knochenkonfiguration als vielmehr in den Weichteilen zu suchen. Eine besondere Rolle fällt hier dem M. ileopsoas zu. Bringt man den Oberschenkel in die bekannte Lorenzsche Einrenkungsstellung, d. h. in rechtwinklige Flexion und von dort aus in maximale Abduktion, so wird derjenige Teil des Kapselschlauches, der zwischen der eigentlichen und der Luxationspfanne liegt, durch den darüber hinwegziehenden Ileopsoas komprimiert, und je größere Gewalt man bei der Abduktion anwendet, um so größer wird diese Kompression; es entsteht ein richtiger Knopflochmechanismus. Ohne auf die operative Technik des Verfassers hier einzugehen, sei nur gesagt, daß eben die operative Beseitigung dieses muskulären Hindernisses in zahlreichen alten Fällen die Reposition des Schenkelkopfes konzentrisch in die richtige Beckenpfanne ermöglicht hat. Ist nun die richtige Einstellung erreicht, so ist nach D.s Ansicht eine günstige Prognose für die Retention gegeben; denn die formativen Kräfte des Organismus sind, wie aus den Röntgenbildern hervorgeht, auch beim Erwachsenen, also lange Zeit nach Beendigung des Wachstums, so gewaltig, daß sich die Hüftpfanne in relativ kurzer Zeit zu einer den Schenkelkopf aufnehmenden tiefen Grube umwandelt, wobei sich namentlich das obere Pfannendach intensiv ausbildet.

Das Fehlen dieses Pfannendaches, die Flachheit der Pfanne, ist es tatsächlich, die in manchen Fällen die Prognose der unblutigen Einrenkung der angeborenen Hüftverrenkung verschlechtert. Spitzy (4) bringt in dieser Hinsicht den Bericht eines Falles von einseitiger Hüftverrenkung bei einem 8jährigen Knaben, bei welchem aus dem genannten Grunde während der Gipsverbandperiode zweimal Reluxation eintrat. Dieser Umstand veranlaßte den Autor zur künstlichen Pfannenbildung auf blutig-operativem Wege. Er ging so vor, daß er zwei Knochenspäne aus der Tibia einpflanzte, und zwar den einen in der ausgesprochenen Hoffnung, daß er sich allmählich resorbieren würde. Dieser dünne Span wurde nach Anlegung eines Bohrlochs durch den Schenkelkopf und den Gelenkspalt in den Pfannengrund eingeschlagen und sollte den Kopf so lange an der richtigen Stelle fixieren, bis der zweite ohne Berührung des Gelenkspaltes am oberen Pfannenende gleichzeitig eingetriebene breite Span zu einem Pfannendache ausgewachsen wäre. Wie gehofft, ist es tatsächlich gekommen. Der durch das Gelenk getriebene Nagel I unterlag der Usurierung, so daß er in Höhe des Gelenkspaltes zuerst brach, später völlig verschwand, womit die Gelenkbewegungen wieder freigegeben wurden, während Nagel II durch Knochenapposition zum Pfannendach auswuchs. — Der Fall interessiert uns, abgesehen von dem in bezug auf die Besserung der Luxation praktisch Erreichten, ganz besonders deshalb, weil er Spitzys, mancher anderer Autoren und auch meine Meinung mit der Beweiskraft des Experiments bestätigt, daß die durch Gelenkhöhlen hindurchgetriebenen lebenden oder toten Knochenbolzen der Resorption anheimfallen. Sp. ist dabei der Ansicht, daß die Resorption um so rascher vor sich geht, je breiter der überbrückte Gelenkraum ist, woraus sich wieder in praktischer Hinsicht ergibt, daß die künstliche Versteifung eines Gelenks um so sicherer eintreten wird, je näher die angefrischten Knorpelflächen miteinander in Kontakt gebracht werden. Über diese künstlichen Gelenkversteifungen wird weiter unten noch einiges referierend berichtet werden.

Daß nach blutiger Reposition der angeborenen Hüftverrenkung die bloßen plastischen Kräfte des Knochensystems Pfannendachbildung hervorzurufen imstande sind, beweisen übrigens zwei Fälle von Graf (5), der die Gelenkkapsel besonders auf ihrer Beckenseite sorgfältig herausschneidet, so daß der Schenkelkopf auf die nackte Gleitfurche zu liegen kommt.

Von den Operationen bei angeborenen Deformitäten zu solchen bei Lähmungsfolgen übergehend, sei eine Arbeit von Beck-Frankfurt a. M. (6) über physiologische Gesichtspunkte bei den Sehnentransplantationen referiert. Das Versagen so mancher Sehnenüberpflanzung am Fuß beruht auf der Verwendung zu schwacher und unter falscher Spannung angenähter Muskeln, wobei allerdings berücksichtigt werden muß, daß leider meist die Auswahl der zu überpflanzenden Muskeln beschränkt ist. Bekanntlich ist nun für die Wirkung eines Muskels die Kraft und die Verkürzungsgröße maßgebend. Die Kraft hängt einzig vom Querschnitt ab; sie ändert sich bei demselben Muskel mit der Länge vor der Kontraktion, sie nimmt bis zu einem Maximum bei Längenvermehrung über die ungespannte natürliche Länge zu, fällt dann stark ab bei übermäßiger Dehnung, die größer ist als die physiologische Dehnung (Anfangsspannung), die der Muskel innerhalb des Körpers bei der antagonistischen Gelenkstellung erfährt. Daraus folgt für die Sehnentransplantation, daß, wenn wir auf einen vollen Ersatz des gelähmten Muskels rechnen wollen, der überpflanzte den gleichen Querschnitt haben muß wie der gelähmte, da bei der Überpflanzung der Hebelarm des gelähmten Muskels genommen wird. Ein praktischer Erfolg wird nach Becks Meinung erreicht, wenn der überpflanzte Muskel mindestens den halben Querschnitt wie der gelähmte hat; er muß weiterhin die gleiche Faserlänge haben, da sonst, um den Muskel bis zur antagonistischen Gelenkstellung zu dehnen, die Antagonisten zu viel Kraft aufwenden müßten, um die Anfangsspannung hervorzubringen. Der überpflanzte Muskel darf in der seiner Funktion zugehörigen Grenzstellung des Gelenks nur gerade ohne Spannung angeheftet werden, bei der Ruhelage des Gelenks unter einer mäßigen Anfangsspannung. Demgegenüber läßt sich weder das Gewicht der einzelnen Muskeln zur Vergleichung der Kraftleistung, noch auch die Zählung der in den einzelnen Muskel eintretenden Nervenfasern praktisch bei der Transplantation gebrauchen. Endlich muß der neue Kraftspender dieselbe Kraftrichtung wie der gelähmte haben und kann nicht zugleich als Kraftquelle für Bewegung und als elastisches Halteband benutzt werden.

Daß außer dieser quantitativen und qualitativen Eignung des Kraftspenders noch ein weiteres Moment für den Erfolg einer Sehnentransplantation von Wichtigkeit ist, zeigt Saxl-Wien (7) in einer lesenswerten Arbeit. Er betont, daß eine etwaige Verminderung der erwarteten Arbeitsleistung des verpflanzten Muskels durch die Lage von Kraftspender und Kraftnehmer zueinander bedingt ist. Verwendet man zur Verpflanzung einen normaliter antagonistisch wirkenden Muskel, so muß dieser einen schraubenförmigen Verlauf nehmen. Diese Lagedifferenz vermag das „Drehmoment" ungünstig zu beeinflussen, wobei auch dem Winkel, unter dem die Ersatzsehne ansetzt, eine Bedeutung zukommt; je kleiner der Ansatzwinkel, desto geringer ist der motorische Effekt der Muskelkontraktion. Das alles wird von Saxl physikalisch errechnet und klar geschildert. Endlich hebt der Autor noch hervor, daß bei Transplantation gefiederter Muskeln überdies eine quantitative Verminderung dadurch eintritt, daß bei Transplantation gefiederter Muskeln überdies eine quantitative Verminderung dadurch eintritt, daß ein Teil der Fiederung vom Ursprungsknochen abgelöst werden muß, wodurch dieser Teil der kraftspendenden Muskelfasern seine Arbeitsbasis verliert.

Drei Fälle von Hängefuß infolge Peroneuslähmung gaben dem Leiter des Wormser Krankenhauses Veranlassung, Sehnentransplantationen auszuführen, über welche Blaß (8) berichtet. Da in diesen Fällen eine Kontraktur der Wadenmuskulatur mit folgendem Spitzfuß eingetreten war, wurde zunächst dieser durch plastische Verlängerung der Achillessehne beseitigt und dann der stets erhaltene Tibialis posticus nach vorn verpflanzt, also antagonistisch von einem Plantar- zu einem Dorsalflexor umgewandelt; das Resultat war günstig. Das gute Ergebnis der Tibialistransplantation führt der Autor auf die angewendete Technik der Einbettung der Sehnenanastomose in das subkutane Fettgewebe zurück, wodurch Verwachsungen verhindert werden. Die Verlagerung des Flexor hallucis longus auf die Streckseite blieb in einem der Fälle in motorischer Hinsicht unwirksam; immerhin wirkte er, wie sich bei der Nachuntersuchung ergab, als federndes Band und half so mit, den Fuß in seiner korrigierten Stellung zu erhalten.

Die Schaffung eines solchen federnden Bandes ist in der operativen Orthopädie unter dem Namen der Tenodese bekannt. Diese an anderen Gelenken wiederholt ausgeführte Operation hat bisher am Kniegelenk keine Verwendung gefunden. Der Grund hierfür bestand wohl vornehmlich darin, daß man ein völlig, d. h. knöchern versteiftes Kniegelenk einem Wackelknie vorziehen zu müssen glaubte, da ja bei einer Lähmung das Bein als feste Stelze

Digitized by Google

der Belastung am besten adaptiert zu sein schien. Der Umstand nun, daß eine Resektion des Kniegelenks die Wachstumszone zerstört, ließ Saxl (9) bei Individuen unter 18 Jahren statt der Resektion die Tenodese des Knies angezeigt erscheinen. Er hat sie in 6 Fällen von höchstgradigen Beinlähmungen erfolgreich ausgeführt, um das Steh- und Gehvermögen wiederherzustellen. Beim Kniegelenk wird, um das Einknicken in Flexion zu paralysieren, die Sehne des Quadriceps femoris zur Tenodese verwendet. In großen Zügen gestaltet sich die Operation so, daß nach Beseitigung eventuell vorhandener Kontrakturen des Knies die Quadrizepssehne freigelegt und an ihrer Rückseite durch Beseitigung des anhaftenden Gleitgewebes angefrischt wird. Dann wird das Periost des Femurs in entsprechender Höhe längsgespalten und seitlich abgehebelt, worauf der Oberschenkelknochen mit dem Meißel oberflächlich angefrischt wird. Es tritt dann eine feste Verwachsung der Quadrizepssehne mit dem Knochen ein; zur Sicherung wird noch das abgehebelte Periost beiderseits am Sehnenrande angeheftet. Die beabsichtigte Sehnenverwachsung erfolgt unter einem mindestens 3 Monate lang liegengelassenen Gipsverbande und einem noch für längere Zeit getragenen Apparat. Saxl hält die durch Tenodese geschaffene federnde Fixation für besser als die durch Arthrodese herbeigeführte Starrheit des Knies und meint, daß die Gefahr des Eintretens eines Genu recurvatum nicht zu befürchten sei, weil die gewöhnlich gleichzeitig vorhandene geringe Hüftbeugung hiergegen ein Gegengewicht schafft.

Die von Saxl bei Kindern gefürchtete Wachstumsverkürzung eines Beines nach regelrecht ausgeführter, d. h. die Wachstumszonen unberührt lassender, Arthrodese des Kniegelenks sah ich persönlich niemals nennenswerte Grade einnehmen und halte demgemäß auch diese knöcherne operative Verödung des Kniegelenks in gewissen Fällen für erlaubt. So denken auch manche andere Autoren, wie z. B. Magnus (10), der über einen 7jährigen Knaben berichtet, welcher infolge Poliomyelitis anterior der gesamten Unterextremitäten seine Geh- und Stehfähigkeit vollkommen verloren hatte und mit Hilfe der Hände zum „Gesäßrutscher" geworden war. Durch Arthrodese des einen Kniegelenks und beider Sprunggelenke wurde das eine Bein in eine Stelze verwandelt; der Erfolg dieser Operation war nun der, daß der Knabe vom „Gesäßrutscher" zum Vierfüßlergang überging, also auf allen vier Sohlen ging, ähnlich wie ein Schimpanse, nur mit dem Unterschied, daß rechter Arm und rechtes (nicht versteiftes) Bein in Paßgängerart gleichzeitig nach vorn gebracht wurden. Neben dieser Art der Fortbewegung wendete der mit athletischer Muskulatur des Oberkörpers ausgestattete Knabe gelegentlich auch den Handgang an, nachdem er das Gesäß hochgehoben hatte und indem er die Beine pendeln ließ. Diese Form des Handganges wurde bisher nur zweimal bei Beingelähmten beobachtet und beschrieben, einmal von Gluck und einmal von meinem verstorbenen Lehrer Joachimstal, dessen Patient, aus der Not eine Tugend machend, durch vorzügliche Handstand- und Handgangproduktionen im Zirkus seinen Lebensunterhalt verdiente. Es ist übrigens interessant zu beobachten, daß heute eine nicht geringe Zahl von Akrobaten, die im Kriege ein Bein verloren haben, wieder in Variété und Zirkus als Einbeinakrobaten und Handstandskünstler in Deutschland auftritt; natürlich benutzen diese Leute für gewöhnlich mit bestem Erfolge ihr künstliches Bein.

Während die operative Versteifung stützunfähig gewordener großer Gelenke, Hüfte und Knie, an der unteren Extremität manche Gegner gefunden hat, erfreut sich die Arthrodese des gelähmten Schultergelenks mit Recht großer Beliebtheit. Görres (11) beschreibt eine technische Verbesserung der Schulterarthrodose. Diese ist bekanntlich bei völliger Lähmung des Deltoideus bzw. seiner Ersatzmuskeln angezeigt, wenn die die Skapula bewegenden Muskeln erhalten sind; da sich auch die Schlottergelenke nach Oberarmkopfresektionen, wie sie bei Kriegsverletzungen so häufig gesehen werden und gegen die leider alle bisher ausgearbeiteten Apparatkonstruktionen nahezu machtlos sind, für die Arthrodese des Schultergelenks eignen, ist das Indikationsgebiet nicht nur die Schulterlähmung, sondern auch das traumatische Schulterschlottergelenk. Die gelegentlich beobachteten Fehlresultate beruhen nun darauf, daß es nach der Anfrischung der Knorpelflächen nicht zu einer Verwachsung derselben kommt, so daß der Arm aus der horizontal abduzierten Ankylosenstellung wieder heruntersinkt. Diesen Übelstand beseitigt G. erstens dadurch, daß er einen das Akromion umkreisenden horizontalen Querschnitt durch den (an sich überflüssig werdenden) Deltoideus legt und zweitens dadurch, daß er eine breite wundgemachte Berührungs- und Verwachsungsfläche an der unteren Akromionfläche schafft. Während man nun die Arthrodese beim Kinde so ausführt, daß der Oberarm horizontal in 90gradiger Abduktion zum Schulterblatt eingestellt wird, wählt man beim Erwachsenen einen geringeren Elevationswinkel zur Ankylose. Um auch hier eine feste Verwachsung zwischen unterer Schulterdachfläche und oben angefrischtem Oberarmkopf zu erzielen, muß das Akromion mit einer Flachzange eingeknickt und nach abwärts umgebogen werden; läßt sich das wegen zu großer Härte des Knochens nicht erreichen, so meißelt man das Akromion ein und knickt es nun um. Zwei Drahtsuturen fixieren den Oberarmkopf an der Cavitas glenoidalis bzw. am umgebogenen Akromion.

Eine besondere Art der Arthrodesierung stellt die Gelenkbolzung dar. Man versteht darunter die Fixierung eines Gelenks durch Eintreiben eines nagelartig geformten Knochenstückes durch die zu versteifenden Knochen. Lexer verwendete zur Bolzung mit Vorliebe lebenden periostgedeckten Knochen. Bade glaubte 1911 eine Verbesserung der Methode durch Einschlagen von Elfenbeinstiften bringen zu können. Auf Grund meiner eigenen Erfahrungen lehnte ich selbst als erster diese technisch höchst einfache und daher auf den ersten Blick bestechende Methode ab. Eine Anzahl von Autoren schloß sich mir bald an. Indessen waren bisher Mitteilungen über die Spätfolgen derartiger Elfenbeinbolzungen nicht bekannt geworden. Diese Lücke kann nun Brandes (12) ausfüllen, indem er von den 10 Patienten, von denen 2 erwachsen waren, 4—10 Jahre nach der Bolzung des Fußgelenks nachuntersuchen konnte. Am Fußgelenk wurde die Bolzung so ausgeführt, daß der Elfenbeinstift von der Sohle aus durch den Kalkaneus und Talus bis in die Tibiamarkhöhle mit dem Hammer eingeschlagen wurde. Bei 2 Patienten war der Bolzen in Höhe des Talotibialgelenks gebrochen, 1mal mußte der Bolzen wegen Schmerzen wieder extrahiert werden. Das interessanteste Ergebnis fand sich bei drei Kindern; hier war der dicke Elfenbeinstift, dessen unteres Ende primär richtig im Kalkaneus gesessen hatte, entgegen der eigenen Schwere vollständig in die Markhöhle der Tibia gewandert. Diese eigenartige Wanderung ganz aus dem Fußgelenk heraus erklärt Brandes so, daß bei jedem Schritt und Tritt an dem Bolzen gerüttelt wurde und er so allmählich nach der Stelle des geringsten Widerstandes, d. i. die Tibiamarkhöhle, fortgetrieben wurde. Auch in diesen drei Fällen war also das praktische Resultat der Bolzung gleich Null. Die Annahme, daß die Synovia des Talotibialgelenks den Bolzen usuriert und dadurch zum Bruch gebracht hat, weist Br. zurück. Die Wanderung des Bolzens wurde in einem Falle dadurch verhindert, daß gleichzeitig künstliche Gelenkbänder aus Seide dem zu starken Rütteln am Bolzen entgegenwirkten. Recht bemerkenswert ist endlich, daß die Reizung der Epiphysenfuge der Tibia durch den eingetriebenen Stift ein vermehrtes Wachstum der Tibia herbeizuführen scheint; bestätigt sich diese einmalige Beobachtung regelmäßig, so könnte vielleicht noch die Elfenbeinbolzung der Ausgangspunkt zu einer erfolgreichen Operation zur Bekämpfung der bei spinalen Lähmungen der Kinder immer drohenden Verkürzungen werden.

Nach diesen Beobachtungen scheint es fast, wie wenn es nicht die Usurierung ist, die Fehlresultate hervorruft, und daß Trendelenburgs alter Satz von dem Intaktbleiben in Knochen versenkter Elfenbeinstifte zu Recht besteht. So nimmt es nicht Wunder, wenn die Elfenbeinbolzung immer wieder bei nicht heilen wollenden Schenkelhalsbrüchen angewendet wird. Demgemäß wendet Westermann (13) bei der Fractura colli femoris, wenn nach der gewöhnlichen Behandlungsart kein gutes Resultat zu erwarten ist, mit gutem Erfolg die Elfenbeinbolzung an. Der Eingriff ist geringer als die Bolzung mit einem autoplastisch der Tibia entnommenen Span, was bei dem Alter der Patienten wichtig ist. Nach Gegenüberstellung der Fragmentflächen durch maximale Extension mit Abduktion und Einwärtsrotation wird der Stift an der Außenseite des Oberschenkels in Höhe des Trochanter minor angesetzt und in der Richtung der Spina ant. sup. der gesunden Seite gerichtet; so gelangt der Bohrer bzw. der Stift richtig durch den Trochanter in den Schenkelkopf.

Wenn es tatsächlich gelingt, durch derartige Operationen dem durch dauernde Schmerzen und chronische Reizung des Hüftgelenks komplizierten Siechtum nach Schenkelhalsbrüchen entgegenzuarbeiten, so muß dieses Vorgehen als ein segensreiches bezeichnet werden. Auf den gleichen Standpunkt muß man sich bei der Volkmann-Virchowschen Arthritis deformans des Hüftgelenks stellen. Denn auch hier sind, gleichgültig ob sich die Arthritis spontan,

Digitized by Google

nach Trauma usw. entwickelt hat, oft die Beschwerden der Patienten so außerordentlich quälend, daß sie dem Kranken jeden Lebensgenuß stören. Leider scheinen aber die operativen Maßnahmen hier nicht in allen Fällen auf die Dauer erfolgreich zu sein. Wollenberg (14) hatte Gelegenheit, eine Reihe derartiger Arthritiden an Hüfte, Knie, Fußgelenk zu operieren, und berichtet ausführlich darüber, da er einige Fälle über mehrere Jahre verfolgen konnte. Bei den beiden ältesten Hüftfällen lag die Operation 7 bzw. $7^1/_2$ Jahre zurück; bei dem einen waren die Beschwerden fast verschwunden, bei dem andern wesentlich verringert; indessen war in beiden Fällen ein Rezidiv der Arthritis deformans eingetreten, oder richtiger ausgedrückt, die Arthritis deformans bestand nach wie vor der Operation fort, welche lediglich in der Resektion des Schenkelkopfes und der Abmeißelung von bewegungshemmenden Osteophyten bestand. Der Schenkelhalsstumpf wurde stets sorgfältig gerundet und geglättet, und ab und zu wurde zwecks Verhütung einer Ankylose ein Muskellappen interplantiert. Die Indikation zur Operation der Arthritis deformans coxae hält der Verfasser für gegeben, 1. wenn bei Versagen konservativer Behandlung die Schmerzen und Beschwerden so hochgradig sind, daß sie dem Patienten die Lebensfreude nehmen, 2. wenn die Funktion so hochgradig gestört ist, daß das Gehen sehr beschwerlich ist. Liegt eine Pseudoankylose durch Verhakung in schlechter Stellung vor, so kann letztere durch die subtrochantere Osteotomie korrigiert werden; besteht dagegen bei solchen Gelenken auch nur noch geringe Wackelbewegung, so ist der intraartikuläre Eingriff vorzuziehen. Im Prinzip plädiert W. bei Leuten bis zum 50. Lebensjahre für Operationen, welche ein bewegliches Gelenk liefern, ist also nicht für die von anderer Seite bevorzugte Arthrodese. Beim Kniegelenk erblickt W. die Indikation zur Arthrotomie mit Entfernung freier und gestielter Gelenkkörper in Einklemmungserscheinungen dieser. Ausgedehnte Resektionen des Kniegelenks wegen Arthritis deformans sind nicht ratsam. Dagegen bewährte sich bei Osteophytenbildung an der Gleitfläche der Patella die Fortsägung einer Scheibe von 1 cm Dicke, eine Art „Verkleinerung der Kniescheibe". Bei Arthritis deformans des Sprunggelenks werden die vorspringenden Knochensporne der Tibia und der Talusrolle abgemeißelt; mehr Erfolg verspricht hier die richtige Arthrodese. Abmeißelungen und dergleichen Operationen kommen an den zahlreichen kleinen Gelenken des Fußes oft in Betracht. Zum Schluß betont W., daß in der großen Mehrzahl der Arthritis deformans-Fälle die Behandlung konservativ (Bewegung ohne Belastung und lokale Wärme) bleiben soll.

Literatur: 1. Grauhan, Arch. f. Orthop., Bd. 19, H. 3. — 2. Engel, Ebenda, Bd. 20, H. 1. — 3. Deutschländer, Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 43, H. 2. — 4. Spitzy, Ebenda. — 5. Graf, Arch. f. Orthop., Bd. 21, H. 1. — 6. Beck, Ebenda, Bd. 20, H. 1. — 7. Saxl, Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 42, H. 3. — 8. Blaß, Arch. f. Orth. Bd. 19, H. 3/4. — 9. Saxl, Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 42, H. 3. — 10. Magnus, Arch. f. Orthop., Bd. 19, H. 3/4. — 11. Görres, Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 21, H. 2. — 12. Brandes, Arch. f. Orthop., Bd. 19, H. 3. — 13. Westermann, Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 43, S. 157 (Referat). — 14. Wollenberg, Ebenda, Bd. 42, H. 5.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 18 und 19.

Nr. 18. E. Melchior zeigt, daß beim Zustandekommen der postoperativen **tetanischen Reaktion** nicht allein Schädigungen der Epithelkörperchen, sondern auch nicht spezifische Noxen eine deutliche Rolle spielen, denn 30% der Fälle von Nicht-Kropfoperationen zeigten einen wesentlichen Anstieg der elektrischen Erregbarkeit mit oder ohne Auftreten des Fazialisphänomens.

M. Dohrn weist nach, daß das **Atophan** die Harnsäureausscheidung zu beeinflussen vermag, ohne einen vermehrten Zerfall von Leukozyten herbeizuführen.

E. Mosler fand bei **elektrokardiographischen Untersuchungen**, daß Mitralstenose, sowohl reine wie in Verbindung mit Mitralinsuffizienz, stets in Verbindung mit Aorteninsuffizienz fast restlos ein zu hohes P bedingt, es sei denn, daß es bereits zu Vorhofflimmern gekommen ist.

Zur Herstellung möglichst billiger **Bakteriennährböden** kommt es nach M. H. Kuczynski und W. Ferner darauf an, in einem Verfahren durch Abbau von Eiweiß ein Gemisch von Abbauprodukten zu erzielen, dessen Zusammensetzung in bezug auf Aminosäuren, Aminosäurekomplexe und niedrige Peptone für den Bakterienstoffwechsel am geeignetsten und daher optimal ausnutzbar ist. Die nach diesen Gesichtspunkten hergestellten Trockennährböden — zu beziehen von E. Merck, Darmstadt — sind in zwei Konzentrationen erhältlich. Nährboden Standard I dient für alle sehr anspruchsvollen Bakterien, Nährboden Standard II für Darmkeime.

V. Kafka empfiehlt, um alle Vorzüge der **Mastixreaktion** dem Praktiker zugänglich zu machen, eine Vereinheitlichung der Reaktionstechnik. Eine Prüfung der Mastixpräparate und -Stammlösungen wäre sehr wünschenswert.

Nr. 19. S. Fischer beschreibt **Veränderungen psychischer Funktionen bei transkortikaler sensorischer Aphasie** in vier Fällen. Neben den Symptomen der transkortikalen sensorischen Aphasie fanden sich: Ablenkung des Gedankenganges durch verbale Paraphasien, Haften an Worten und dadurch Behinderung im Fortschritt des Gedankenganges, Herabsetzung der Merkfähigkeit, Veränderung der Aufmerksamkeit und des Wesens (eigenartige Ergebenheit und Höflichkeit).

O. Rießer und K. Engel fanden bei **pharmakologischen Untersuchungen über das Tonophosphan** (Natriumsalz der Dimethylaminomethylphenylphosphinigensäure, hergestellt nach den Angaben von Prof. Blum, Frankfurt a. M. durch die Firma Cassella), daß das Tonophosphan am überlebenden Katzen- und Kaninchendarm eine die erlahmenden Bewegungen anregende Wirkung entfaltet. Ebenso werden die spontanen Bewegungen der isolierten überlebenden Blase verstärkt. Besonders stürmisch werden die Kontraktionen des überlebenden Uterus verstärkt. Am Froschherzen in situ war keine sichere Wirkung zu erkennen, dagegen war ein fördernder Einfluß des Tonophosphans auf die Herzarbeit des isolierten freischlagenden Froschherzens zu erkennen: nach Ermattung der Herzaktion Verstärkung der Pulse ohne Änderung des Rhythmus. Zweimal wurde eine stärkere Wirkung beobachtet: kurzdauernder starker Tonusanstieg mit vorübergehender Irregularität und Abschwächung der Aktion.

A. Cohn macht auf **außergewöhnliche Degenerationsformen des Gonokokkus** aufmerksam. Neben typischen Diplokokken finden sich aufgeblähte, nullähnliche Gebilde und in die Länge gestreckte Formen, oft nur aus zwei Gliedern bestehend, mitunter deren mehrere aufweisend und dann im Bogen verlaufend, peitschenartig und fast immer segmentiert. Es empfiehlt sich, die Sekrete chronischer Gonorrhoiker auf diese Entartungsformen zu kontrollieren und so vielleicht jene klinische Form, deren Deutung bisher schwierig war, ätiologisch festzulegen.

L. Teleky macht auf die **Streckerschwäche als Symptom der Bleiaufnahme und Bleivergiftung** aufmerksam. Die Untersuchungsmethode ist folgende: Man läßt den Patienten bei gebeugtem Ellbogengelenk die Arme so weit pronieren, daß der Handrücken nach oben sieht, und dann bei gestreckten Fingern möglichst vollkommene Überstreckung im Handgelenk ausführen. Streckerschwäche liegt dann vor, wenn die Überstreckung bis weniger als 45° über die Horizontale gelingt, oder wenn zwischen beiden Händen sich eine Differenz in der Überstreckungsmöglichkeit ergibt. Der Beweis, daß eine Behinderung im Gelenk, die eine Streckerschwäche vortäuschen könnte, nicht vorliegt, ist dann erbracht, wenn es gelingt, bei lose geschlossener Faust die Überstreckung passiv auszuführen. Hat sich das Symptom der Streckerschwäche rechts rasch nach kurzer Bleiarbeit herausgebildet, so kommt ihm erhöhte Bedeutung zu. Bei starker Differenz zwischen beiden Händen wird man sich bei jungen Arbeitern zur zeitweisen Ausschließung von der Bleiarbeit entschließen müssen, um die Entstehung der Bleilähmung zu verhüten. Wertvoll kann das Symptom auch für Begutachtungsfälle sein.

C. de Lange beweist durch die Komplementbindungsreaktion die Identität von gewissen Fällen von **Herpes zoster** mit **Varizellen.** Neuhaus.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 16 bis 20.

Nr. 16. Die Beziehungen zwischen **Syphilis und Schwangerschaft** beleuchtet Thaler. Er ist der Ansicht, daß in 80% der Geburten mazerierter Früchte die Syphilis der ursächliche Faktor dazu ist, daß aber die Syphilis beim Frühabortus ätiologisch nicht wesentlich in Frage kommt. An die Annahme der rein paternen Vererbungsmöglichkeit der Syphilis glaubt er nicht. Er fordert, daß zwischen Primäraffekt und Eheschließung 5 Jahre liegen, die Wa.R. muß wiederholt negativ gewesen sein und vor der Eheschließung und besonders zu Beginn einer jeden Schwangerschaft müsse eine spezifische Kur eingeleitet werden.

Über **Insulin und Diabetes** schreibt Lux. Es ist gelungen durch Ligierung der Ausführungsgänge des Pankreas eine Degeneration des Organs zu erzielen, die aber die Langerhansschen Inseln nicht schädigt. Der Extrakt des so vorbehandelten Pankreas ergibt einen Körper, das Insulin, welches den Kohlenwasserstoffwechsel beeinflußt.

Nr. 17. Zweig teilt mehrere Fälle mit, in denen im Anschluß an eine Infektionskrankheit (Influenza) ein **Mastdarmgeschwür** aufgetreten sei. Er lehnt deshalb die starke Betonung der neurogenen Ulkusätiologie ab. Prognose der Erkrankung ist günstig.

Therapeutisch hat er Gelatine rektal eingespritzt oder Dermatolölemulsion (100 g warmes Olivenöl mit 1 Eßlöffel Dermatol).

Engländer gibt einen **weiteren Beitrag zur Kochsalzwirkung.** Kochsalz ist ein chemisch nicht vollkommen indifferenter Körper. Er weist

Digitized by Google

im Eprouvettenversuch nach, daß chemische Prozesse, die durch geringe Mengen eines Jodsalzes eingeleitet werden, durch Kochsalz beschleunigt werden.

Nr. 18. In einem Artikel **„Klinische Studien über die Harnausscheidung bei Kindern unter Berücksichtigung des Wassergehaltes der Nahrung“** kommt Nobel zu dem Ergebnis, daß der Wasserversuch bei Nierenkranken mit größter Vorsicht zu verwerten ist. Er hat bei normalen Kindern gefunden, daß die Wasserbilanz in der Vorperiode eine wichtige Rolle spielt und daß Gaben von Kochsalz hemmend und fördernd auf die Diurese wirken können.

Hess legt dar, daß **abdominale Stauung** nicht nur durch mechanisches Geschehen zu erklären sei, sondern daß z. B. kortikale Blutfülle eine vermehrte Tätigkeit der bulbären Zentren und Dyspnoe herbeiführen könnte, daß Tonusänderung in den Lungengefäßen Dyspnoe erzeugen könnte. Außerdem können vom Herzen ausgehende Reflexe in der Bahn kardiopulmonaler Fasern ablaufen und Atemnot erzeugen. Auch nervöse Störungen in den Gefäßen der Bauchorgane können abdominale Stauung hervorrufen. Verf. hofft, daß aus dieser erweiterten Auffassung seines Themas neue therapeutische Gesichtspunkte resultieren werden.

Nr. 19. Schlesinger beleuchtet **die Ätiologie der Altersphthise** im Gegensatz zu der jugendlicher Individuen. Geringere Elastizität der Lungen, Schwäche des Herzens sind die hauptsächlich disponierenden Momente im Alter.

Nr. 20. Wassermann empfiehlt **einen neuen Handgriff bei Extraktion in einfacher Steißlage.** Er greift nicht beiderseits mit dem Zeigefinger zwischen Oberschenkel und Leib des Kindes, sondern faßt zwischen den Schenkeln mit dem Finger um die eine Hüfte.

Barsony und Hortobagyi haben die **Wirkung der am Duodenum applizierten Reize auf den Magen** geprüft und im Gegensatz zu anderen Autoren gefunden, daß die Wirkung bei Mensch und Tier die gleiche ist. Das Resultat ist, daß keine Veränderung der Magenperistaltik eintritt. G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 17 bis 20.

Nr. 17 und 18. Economo definiert die **Encephalitis lethargica** als eine epidemisch auftretende primäre Entzündung der grauen Hirnsubstanz. Er unterscheidet 3 Hauptformen: 1. die somnolent-ophthalmoplegische Form, 2. die hyperkinetische oder choreatisch-myoklonische Form und 3. die amyostatische Form oder den Parkinsonismus. Es ist eine Infektionskrankheit, deren Erreger noch unbekannt ist. Festgestellt hat man bisher nur, daß es sich bei der Encephalitis lethargica um ein filtrierbares Virus handelt, welches außer im Gehirn auch noch im Nasenpharyngealraum, im Blute und im Liquor zu finden ist. Economo glaubt nicht, wie es verschiedene Forscher behaupten, daß der Erreger der Encephalitis lethargica mit dem Herpes febrilis identisch ist; er meint, daß es sich vielleicht um eine zufällige Symbiose beider Erreger handle. Die Kontagiosität der Krankheit ist äußerst gering. Ihre Behandlung besteht in der Darreichung von Urotropin und der Gabe von 100 ccm Preglscher Jodlösung intravenös 3 mal in der Woche.

Nr. 19. Tallquist gibt eine Darstellung der **perniziösen Anämie.** Ätiologisch liegt entweder eine konstitutionelle Insuffizienz vor oder die zum Auftreten der Krankheit disponierenden Momente sind erworben. Ausgelöst wird die Anämie durch eine Intoxikation, die in einer großen Anzahl von Fällen enterogenen Ursprungs ist. Einen nicht enterogenen Ursprung des Leidens muß man nach Lues, Gravidität und Puerperium annehmen. Die Therapie ist bei Wurmanämien ätiologisch meist erfolgreich, die kausale Luestherapie übt dagegen meist einen ungünstigen Einfluß aus. Bei der idiopathischen Anämie verwendet Verf. Arsenik subkutan in 1%iger neutraler Lösung. Er gibt pro die 1,5—2,0 cg. Von der Blutüberführung hat T. in einer Reihe von Fällen Erfolg gesehen.

Nr. 20. Thaler gibt eine Übersicht über **innere Erkrankungen als Folgezustände gynäkologischer Erkrankungen und ihre Bedeutung für die Balneologie.** Er sieht in der Balneologie ein wichtiges Mittel allgemeine Kräftigung hervorzurufen, wenn z. B. entzündliche Genitalerkrankungen den Gesamtorganismus geschädigt haben, wenn Kreislaufschwäche durch Schädigung des Herzmuskels und der peripheren Gefäße besteht. Auch eine Anzahl anderer Erkrankungen, wie Blutverluste, Störungen des innersekretorischen Apparates und sekundäre Anämie zieht er in den Kreis seiner Betrachtungen.

Stolper stellt die Beziehungen swischen **Menstruation und vegetativem Nervensystem** fest. Man glaubt beobachtet zu haben, daß das Corpus luteum die Menstruation vorbereitet, aber den Eintritt der Blutung hemmt. Ob das Corpus luteum in seiner Entwicklung während der Gravidität die Ovarialfunktion hemmt oder ob die Ovarialtätigkeit sich in der mächtigen Funktion des Corpus luteum erschöpft, ist nicht sicher. G. Z.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 13 bis 17.

Nr. 13. Reiß gibt, gestützt auf Versuche von Schorer (Bern), eine **refraktometrische Pepsinbestimmung im Mageninhalt** an. Zu 10 ccm ausgeheberten Mageninhalts setzt er ebenso viel $^1/_{20}$ nHCl. Nachdem er diese Lösung refraktometrisch genau bestimmt hat, gibt er zur Lösung $^1/_2$ g getrocknetes, gepulvertes Eiereiweiß. Nach einem 2stündigen Aufenthalt im Brutschrank berechnet er aus der Differenz des vorherigen und des jetzigen refraktometrischen Wertes das in Lösung gegangene Eiweiß, also die Pepsinwirkung.

Hishikawa vom Rotkreuzhospital in Wakayama, Japan, hat Untersuchungen über **die Regulation der Atemfrequenz beim Neugeborenen und in den ersten Lebensjahren** angestellt. Die Atemfrequenz nimmt in den ersten Lebenstagen schnell ab, um im Laufe des ersten Jahres dann auf demselben Niveau zu bleiben. Im Laufe des 2. und 3. Lebensjahres ist ein weiteres Sinken auf etwa die Hälfte der im ersten Jahr erreichten Zahlen zu verzeichnen. Er sieht in diesem langsamen Absinken eine allmähliche Anpassung und Verfeinerung der Regulationsmechanismen der Atemfrequenz.

Nr. 14. Schönberg betont, daß zur richtigen **Bewertung der Lungenschwimmprobe** stets auch die mikroskopische Untersuchung der fraglichen Lunge gehöre. Die Schwimmprobe allein läßt im positiven und negativen Sinne oft Fehlschlüsse zu.

Studien zur Physiologie des Höhenklimas führen Hediger zu der Ansicht, daß bei Aufenthalt in hochgelegenen Gegenden eine Sensibilisierung des Organismus eintrete, die nun bei schon verhältnismäßig geringen Reizen alle Lebensfunktion steigere.

Ein Aufsatz von Attinger: **„Studien aus dem Gebiet der Herzpathologie“** legt dar, daß ein Mißverhältnis zwischen Herzgröße und Thoraxweite zu dem Bild einer Herzkrankheit führen könne. Ist eine Deformität des Thorax an dieser Raumbeengung schuld, so kann event. ein operativer Eingriff Hilfe schaffen, ist es der Hochstand des Zwerchfells, so muß dieser ursächlich beseitigt werden (Laxantien usw.). Lei letzterer Ursache sah Verf. das ausgeprägte Bild der Arhythmia perpetua, die nach Beseitigung des Hochstandes völlig verschwand, also nicht immer durch eine Schädigung des Herzmuskels bedingt zu sein braucht.

Nr. 15. **Vergleichende Untersuchungen über die Sachs-Georgische Ausflockungsmethode und die Wassermannsche Reaktion** führen Abelin zu dem Ergebnis, daß die Wa.R. überlegen ist. Sie ist häufiger positiv, während die S.-G.R. gelegentlich unspezifisch anzeigte. Verf. betrachtet die S.-G.R. als eine willkommene Ergänzung der Wa.R.

Nr. 17. Hottinger hat Versuche über die **Wirkungsweise des Schwefels** angestellt. Schwefel kann als Wasserstoffakzeptor in den Stoffwechsel eingreifen, indem er sich selbst zu Schwefelwassersoff reduziert. Er kann aber auch als Sauerstoffakzeptor wie ein Reduktionsmittel wirken, indem er selbst oxydiert wird. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 20.

Kombinierte abdomino-sakrale Technik der Radikaloperation beim Scheidenkrebs hat Philipowicz (Czernowitz) bei einem 28jährigen Mädchen mit Erfolg durchgeführt, zunächst Laparotomie in lumbaler Anästhesie, bei der Uterus und ein Stück des Kolon in das kleine Becken extraperitoneal verlagert wurden. Darauf Resektion des Steißbeines und Resektion von Rektum mit Vagina und Uterus.

Zur Behandlung des geschlossenen totalen traumatischen Pneumothorax einer Lunge bei Ausschaltung der anderen durch schwere Bronchitis oder Pneumonie empfiehlt Feller (Düsseldorf) nach Erfahrungen in einem Falle durch energisches, öfter wiederholtes Absaugen der Luft aus dem Brustfellsack die zusammengefallene Lunge wieder zur Entfaltung zu bringen.

Über Komplikationen bei der Spontanentleerung einer im Bauche verlorenen Klemme berichtet Cohn (Gleiwitz). Um die Klemme hatten sich zwei Dünndarmschlingen und der Scheitel der Flexura sigmoidea gelegt und waren miteinander verbacken. Die Klemmenspitze hatte den Dünndarm durchspießt und eine Enteroanastomose zwischen den Schlingen gemacht.

Zur Technik der perinealen Mastdarmamputation empfiehlt Nather (Zürich) den Anus praeternaturalis über dem resezierten Steißbein anzulegen. Dadurch wird die Knickung des Mastdarms vor seiner Ausmündung nachgeahmt und eine Sturzentleerung verhindert. Ferner wird durch Dazwischenschaltung einer Hautbrücke zwischen künstlichem After und Operationsfeld die Infektionsgefahr verringert, und die Lage des neuen Afters in unversehrter Umgebung ermöglicht das frühzeitige Anlegen einer Pelotte.

Zur Beseitigung des Mageninhalts bei Magenoperationen empfiehlt Neck (Chemnitz) nach der Magenspülung den Kranken in Beckenhochlagerung zu bringen und dann die Magensonde langsam herauszuziehen. K. Bg.

Digitized by Google

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 20.

Eigenblutinjektionen bei vaginalen Blutungen und Operationen empfiehlt Burgkhardt (Zwickau). Bei den in parasakraler Anästhesie operierten Frauen wird eine mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllte Emailleschale unterhalb des Griffes des hinteren Scheidenspiegels in ein steriles Handtuch eingebunden. Das in der Schale gesammelte Blut wird nach Beendigung der Operation durch einen 5schichtigen sterilen Mulllappen geseiht und an die Außenseite des Oberschenkels intramuskulär eingespritzt. Angeblich erholten sich die Kranken mit Eigenblutinjektionen rascher als die übrigen.

In einer kurzen kritischen Betrachtung zu Dietrichs Sammelstatistik des fieberhaften Abortes weist Bronsert (Erfurt) darauf hin, daß eine zuverlässige Einreihung in die Rubriken unmöglich ist. Auch die anamnestischen Angaben der Kranken sind unzuverlässig. Bei der Schwierigkeit, zu entscheiden, wie schwer die Infektion ist und wie weit die Entzündung vorgeschritten ist, empfiehlt es sich, im allgemeinen einen infizierten Organismus zunächst in Ruhe zu lassen.

Tod infolge eines perforierten, akuten septischen Magenulkus nach kriminellem Abort beschreibt Falk (Kassel) bei einer wegen fieberhaftem Abort in der 8. Woche eingelieferten Kranken, bei der 2 Tage nach der Aufnahme plötzlich eine septische schwere Erkrankung einsetzte. Auf der Rückseite des Magens nahe der großen Kurvatur fand sich ein frisch entstandenes durchgebrochenes Magengeschwür.

Zur Lokalisation der Portio vaginalis bei der Röntgentiefentherapie gibt Brandess (Tübingen) ein Meßinstrument an (Firma C. Erbe, Tübingen), welches gestattet, für die Bauch-, Rücken- und Seitenfelder den Punkt auf der Haut zu bestimmen, der senkrecht über der Portio steht und dadurch die Einstellung des Zentralstrahles ermöglicht. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 4. Supplementheft.

Ulcus duodeni. Vier Vorträge, gehalten anläßlich der Hundertjahrfeier der Naturforscher und Ärzte.

Gruber berichtet über die **pathologische Anatomie** des Ulcus duodeni. Die Häufigkeit des Ulcus duodeni ist zweifellos viel größer, als man bisher angenommen hat, auch die Narben findet man außerordentlich viel häufiger bei genauem Nachsuchen, womit auch die Möglichkeit der Heilung sicher erwiesen ist. Die Geschwüre können sowohl an der Hinterwand sitzen und geben dann leichter Anlaß zu Blutungen oder an der Vorderwand, wo sie mehr zu Perforation neigen. In der Pankreasrinne sitzt nur der geringste Teil der Geschwüre. Vollkommene Heilung und Narbenbildung ist bisweilen mit Taschenbildung in dem Duodenum verbunden. Es gibt ganz oberflächliche und tiefergreifende Geschwüre, bei letzteren läßt sich nach Vernarbung die Unterbrechung der Muscularis mucosae und der Wandmuskulatur noch sicher feststellen. Von den Komplikationen sind die Duodenalstenosen selten, ebenso der Durchbruch relativ selten; häufiger sind Einbrüche ins Pankreasgewebe, in die Leber mit Bildung subphrenischer Abszesse. Es kommt auch zuweilen zu Komplikationen der Pfortader, einer Pylephlebitis. Die Entstehung der Geschwüre wird wohl durch den peptischen Magensaft hauptsächlich hervorgerufen. Außerdem sind bei 50% der Fälle arteriosklerotische und Stauungsprozesse nachzuweisen. In einem andern Teil der Fälle spielen nervöse Erkrankungen, sei es zerebraler, sei es lokaler Natur, eine begünstigende Rolle. Die Dauer bis zur Ausbildung eines Geschwüres braucht nicht länger zu sein, als zur Verdauung einer Mahlzeit notwendig ist. Bei chronischen Geschwüren mit reichlicher Bindegewebsentwicklung ist aber die Zeitdauer sehr schwer abzuschätzen.

G. v. Bergmann gibt eine kurze einleitende Übersicht über die bisherige Kenntnis des Ulcus duodeni und geht dann auf die **innere Medizin** desselben über. Sowohl die subjektiven Symptome (Hungerschmerz, Periodizität der Schmerzen) haben bezüglich der Diagnose ihren Wert behalten, als auch die objektiven Krankheitszeichen. Als objektivste Methode ist die Röntgenuntersuchung zu bewerten. In zweiter Linie kommen die Säurebeschwerden dazu, in dritter Linie die Blutungen, die auch in den schmerzfreien Perioden häufiger auftreten können. In einzelnen Fällen ist auch vermehrter Pankreasfluß und Speichelsekretion zu notieren. Die Abgrenzung gegenüber den Magenneurosen ist sehr schwierig, oft ist Magenneurose und Ulcus duodeni vereint. Bezüglich der Therapie ist zu sagen, daß das Ulkus an der Vorderwand fast nur zu Perforation führt, dasselbe aber oft symptomlos verläuft und daher selten früh erkannt wird. Die Heilungstendenz des Ulcus duodeni ist durchaus günstig. Durch Proteinkörpertherapie können in einzelnen Fällen die Beschwerden gebessert werden, aber eine Vernarbung der Geschwüre wird dadurch nicht herbeigeführt. Wenn der Internist sich zur Operation entschließt, dann sollte möglichst das Ulkus reseziert werden.

J. Hohlbaum bespricht die **chirurgische Behandlung** des Duodenalgeschwürs. Er betont, daß man mit der Operation nur das Produkt der geschwürsbildenden Ursachen und nicht die Ursachen selbst beseitige und daß eine richtige Behandlung nur durch Zusammenarbeiten des Internisten und Chirurgen erfolgen könne. Von Operationen kommen in Betracht Gastroenterostomie, die bei schweren Fällen, die nicht resezierbar sind, die Methode der Wahl bleibt, doch sind Mißerfolge durchaus nicht selten. Ganz besonders bei nervösen Leuten treten leicht nach der Operation erhebliche Verwachsungen der Därme auf, die zu späteren dauernden Beschwerden wieder führen, ebenso ist die Prognose bei Sackmagen und Duodenalgeschwür schlecht, da leicht ein Circulus vitiosus nach der Gastroenterostomie auftritt. Die Pylorusausschaltung hat sich ebenfalls nicht bewährt; besonders häufig treten danach peptische Jejunalulzera auf. Die beste Methode ist die Resektion, bei der man etwa 6% Mortalität hat, aber in 80—85% kann dadurch ein voller Heilerfolg erzielt werden. Vereinzelte Ulcera peptica treten aber auch darnach auf. Die beste Methode ist die nach Billroth II oder Krönlein. Die Resektion des Magens darf nur in geringem Grade erfolgen und nicht 3/4 des Magens, wie von Finsterer vorgeschlagen, überschreiten.

M. Haudek (Wien) behandelt die **Röntgendiagnostik** des Ulcus duodeni mit Hilfe der direkten Symptome. Er hebt besonders das Verdienst Akerlunds hervor, der mittelst Plattenverfahren das Ulkus in sehr einfacher Weise dargestellt hat. In Wien bedient man sich des Durchleuchtungsverfahrens und zwar hat Haudek eine solche Sicherheit in der Ulkusdiagnose erlangt, daß von 38 operierten Fällen 36mal die röntgenologische Diagnose voll bestätigt wurde und nur in 2 Fällen eine Differenz sich ergab. Kleine Geschwüre können durch lokale Spasmen im Röntgenbild viel deutlicher in Erscheinung treten. Beim Fehlen von direkten Röntgensymptomen wurde im allgemeinen auf eine Resektion verzichtet, nachdem man einzelne schlechte Erfahrungen gemacht hatte. Zu duodenalähnlichen klinischen Symptomen kann z. B. eine Gastritis rugosa führen. Die Untersuchung geschieht im Stehen und durch Streichen muß der Bulbus duodeni mit Brei gefüllt werden. Vor der Untersuchung im Stehen erweist sich in manchen Fällen eine Lagerung auf die rechte Seite mit erhöhtem Becken als wertvoll. Wenn man den Kranken im Liegen untersuchen will, so ist die Bauchlage günstiger als die Rückenlage. Man kann sowohl mit Brei als mit einer einfachen Aufschwemmung gleich gute Bilder bekommen. Kennzeichen des anatomisch veränderten Bulbus sind Bulbusdeformität, geringere Schattendichte, flüchtige Füllung. Die auffälligste und häufigste Veränderung ist der Defekt, besser Einbuchtung oder Einziehung genannt. Dann kommen die Einziehungen, Sanduhrform des Bulbus, Kleeblattform u. dgl., weiter der verlängerte Pyloruskanal, viertens die Nische, sie ist ein stecknadelkopfgroßer bis kirschkerngroßer Schatten, der der Bulbuskontur aufliegt, bisweilen ist die Nische auch als persistenter Fleck sichtbar. Die geringe Schattendichte des Bulbus beruht auf schneller Entleerung, Beimischung von kontrastfreiem Sekret und in der reduzierten Schichtdicke des Duodenalinhaltes. Die flüchtige Füllung kommt häufig bei Ulcus duodeni vor. Gegenüber der Cholezystitis und Cholelithiasis ist hervorzuheben, daß ein Druckpunkt am rechten Rippenbogen besonders für Pericholezystitis spricht. Die indirekten Symptome spielen nur ein Verdachtsmoment. Mittelst wiederholter Röntgenuntersuchung kann man gar nicht selten eine Heilung des Ulcus duodeni direkt beobachten. G. Dorner (Leipzig).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 57. Jg., H. 2 bis 4.

Suchanek: **Zur Schwierigkeit der Diagnose atypischer Aortenaneurysmen.** Alle Untersucher waren im beschriebenen Fall zur Diagnose Tumor mediastini gelangt. Nur zwei klinische Symptome ließen an Aneurysma denken: das anfallsartige Auftreten der Atemnot und des Hustens, und der schwächere Puls in der rechten Arteria radialis. Obduktion ergab zwei Aneurysmen der Aorta.

Fröschels: **Über Atmungstypen bei Kunstsängern nebst Beschreibung eines neuen Pneumographen.** Wie nicht jede Gesangsmethode jeder Stimme förderlich ist, so mag es sein, daß ein Atemtypus einem Sänger zum Künstlertum verhilft, während er die Entwicklung eines zweiten hemmt. Einen Typus der Atmung, der einen besonders in die Augen springenden Vorteil für den Sänger bedeuten würde, gibt es also nicht.

Leidler und Loewy: **Der Schwindel bei Neurosen.** Die subjektiven statischen Erscheinungen der Neurosen enthalten alle möglichen Arten von Bewegungskomplexen, die ihrer Intensität, Qualität und Richtung nach vom Individuum genau bestimmbar sind. Die objektiven Erscheinungen im Schwindel brachten häufig Nystagmus, mitunter Fall oder Taumelbewegungen, häufig Vorbeizeigen. Ein prinzipieller Unterschied zwischen der Phänomenologie des Schwindels bei organischen Erkrankungen der statischen Organe und der des Schwindels bei den Neurosen besteht nicht. Die Neurosen mit Schwindel weisen als gemeinsames Merkmal den Kopfschmerz und eine große Zahl vegetativer Symptome auf. Die Beziehungen des Schwindels zur Psyche sind sehr reichhaltig.

Digitized by Google

Kompanejetz: **Fünf Fälle von Siebbeinlabyrintheiterungen mit Durchbruch gegen die Orbita.** In vier Fällen spielte wahrscheinlich ätiologisch der Typhus exanthematicus eine Rolle. In 3 Fällen fand sich Bac. fusiformis und Sp. Vincenti. Gutmanns Ansicht, daß beim Durchbruch des Eiters von dem Siebbeinlabyrinthe der Augapfel ausschließlich nach außen, aber nicht nach unten abgelenkt wird, daß bei Erkrankungen des Siebbeinlabyrinths beide Augenlider zusammen von entzündlichen Erscheinungen betroffen werden, erweist sich nicht als konstant.

Erczmann: **Über den Einfluß von raumbeengenden Prozessen im Nasenrachenraum auf das Gehör.** Ein großer Teil der durch raumbeengende Prozesse hervorgerufenen Tubenmittelohrerkrankungen scheint vorwiegend auf einer venösen Stauungshyperämie in der Tube und dem Mittelohr zu beruhen. Durch Beseitigung der venösen Stauungshyperämie (operative Entfernung von adenoiden Vegetationen, hinteren hypertrophischen Muschelenden usw.) kann in sehr vielen Fällen ohne jede andere Therapie das normale Gehör wiederhergestellt werden.

Brunner: **Über akute Schwindelanfälle bei chronischer adhäsiver Mittelohrentzündung.** Das Hörvermögen für Flüsterstimme ist hierbei sehr herabgesetzt und es liegt der Gedanke nahe, daß auch das Innenohr affiziert ist. Das Hörvermögen für hohe Töne mit Luftleitung ist stark beeinträchtigt, die Knochenleitung nicht.

Popoff: **Zur Frage über die Wirkung der Luftkontusion auf das Gehörorgan.** Explosion von Trotil in verschiedener Entfernung ergab bei Mäusen als Hauptveränderungen pathologischer Art im Gehörorgan reichliche Blutungen in allen Teilen des Gehörorgans, vorzüglich im Mittelohr, Zerstörung des Trommelfells, Zertrümmerung der Gehörknöchelchen, schwere Veränderungen des Cortischen Organs (Haarzellen). Haenlein.

Aus der neuesten englisch-amerikanischen Literatur.

Harries führt aus: Der exophthalmische **Kropf** ist Folge exzessiver Absorption von **Tryptophan** (das Tyroxin ist ein Derivat des Tryptophans) aus dem Intestinum. Dies ist nachweisbar durch die Abwesenheit von Indolbildnern im Darm, was das Fehlen von Indikan im Urin anzeigt, dessen frühes Verschwinden aus dem Urin deshalb eine ernste prognostische Bedeutung hat. Der diffuse parenchymatöse Kropf ist charakterisiert durch ein Übermaß von Indikan im Urin, was auf eine exzessive Destruktion des Tryptophans deutet. Läßt das Indikan nach bzw. verschwindet es, so nimmt der Fall die exophthalmische Form an. Myxödem: atrophische Veränderungen in der Thyreoidea, die ihre Fähigkeit für den Abbau des zirkulierenden Tryptophans verliert, gleich in welcher Menge es vorhanden ist. Deshalb kann Indikan hier im Urin fehlen oder vorhanden sein. (Lancet 1923, 5189.)

Stivelman und Hennell führen hinsichtlich der extensiven **chronischen miliaren Lungentuberkulose** aus, daß sie nicht immer von der **Pneumonokoniose** zu unterscheiden ist. In beiden Fällen können die konstitutionellen Symptome der Toxämie fehlen, Hämoptyse und dann Dyspnoe als Kardinalsymptom bestehen, der Röntgenbefund im wesentlichen gleich sein. Auch ein fibroider Prozeß in den oberen Lungenlappen festigt die Diagnose nicht, da vorgeschrittene fibroide Phthisis pathologisch der Pneumonokoniose gleicht. Hier hilft eingehende Anamnese hinsichtlich der Beschäftigung und wiederholte Sputumuntersuchung. Dabei beachten, daß Tuberkulose sich oft auf einer Pneumonokoniose entwickelt. Die chronische miliare Form gleicht im Anfang vollkommen der akuten. Aufschluß gibt der Verlauf und Röntgen. Dasselbe gilt für die maligne miliare Form, deren Diagnose mit der Röntgenfeststellung des primären Neoplasmas oder der Tuberkelbazillen im Sputum steht und fällt. (J. a. m. a. 1923, 8.)

Nach Goeckermans Erfahrungen in der Mayoklinik sind die Systemsymptome des **disseminierten Lupus erythematosus** zu wenig bekannt: jede, auch anscheinend noch so triviale Hautläsion mit Fieber in der Anamnese und vagen Klagen von seiten des Abdomens sollte gründlich diagnostiziert werden. Differentialdiagnose: Pellagra, Erythema multiforme, Erysipel, Dermatitis venenata, Ekzem, Lichen planus, Typhus, Pneumonie, Rheumatismus, Septikämie, septische Endokarditis, alle Erkrankungen mit vagen Abdominalsymptomen (chronische Cholezystitis, Appendizitis, Kolitis, Magen-Duodenalulkus). Manchmal recht schwere Nierenstörungen sind typisch. Prognose ernst. Die tuberkulöse Adenitis wird so häufig dabei gefunden, daß sie irgend eine Rolle dabei zu spielen scheint. Oft liegt sie in ihrer ganzen Ausdehnung erst bei der Sektion klar. Bedeutungsvoll ist die Empfindlichkeit der Kranken und die Entfernung von Infektionsherden (letzteres mit der größten Vorsicht). Therapie: Röntgen der tiefen Drüsen. (J. a. m. a. 1923, 8.)

Über **chronisch septische Splenomegalie** schreibt Ward. Ein konstantes Symptom unter verschiedenen Umständen und ätiologischen Faktoren sind die Charakteristika des typischen Falles: 1. Ein chronischer septischer Herd (Zähne, Herzklappen, Darm, dann schwer zu diagnostizieren). 2. Eine massive, beträchtliche, harte und etwas empfindliche Vergrößerung. 3. Im Frühstadium Leukozytose, leichte Anämie, später stärkere Anämie mit Leukopenie. 4. Vollkommene Heilung bei Beseitigung der Sepsis. Weniger konstant sind: 5. Fieber. 6. Hämorrhagien (Epistaxis, Purpura, fast immer Hämatemese). 7. Vergrößerung der Leber, der Lymphdrüsen und allgemein des lymphadenoiden Gewebes. 8. Zirrhose dieser Gewebe durch Fibrosis der affizierten Zonen.

Differentialdiagnose: Leukämie, Malaria, Gaucher, Hodgkin, Erythrämie, Syphilis, Tuberkulose, Krebs mit Knochenmetastasen u. a. In Zweifelsfällen leitet die Entdeckung eines septischen Herdes. Therapie: Ektomie. Oft ist die Sepsis intestinalen Ursprungs. Solche Fälle gehen oft unter Banti. (Lancet 1923, 5192.)

Stanley berichtet über 1000 **Implantationen tierischen Hodens** beim Menschen, darunter 7 Frauen, und zwar in Form von Streifen, die mit einer Spritze ähnlich der von Beck zur Paraffininjektion oder einer Zahnspritze unter die Bauchhaut injiziert werden. Die meisten erhielten nur eine Spritze, einige bis zu sieben. Ausgesprochene Besserung bei allgemeiner Asthenie, Akne vulgaris, Asthma, Senilität. Subjektive Besserung war auch zu bemerken bei Neurasthenie und Rheumatismus, ferner bei Schmerzen dunklen Ursprungs. Im allgemeinen war zwischen den verschiedenen Tierhoden wenig Unterschied. (Endocrinolog. Los Angeles 1922, 6.)

East beschreibt einen Fall von Übertragung **kongenitaler Syphilis** auf die 3. Generation: Syphilitische Iritis bei einer 23jährigen jungen Frau. Wa.R. +++. Vater keine Lues, Wa.R. —. Mutter: eine Fehlgeburt, am linken Auge Narben einer interstitiellen Keratitis, Zähne Hutchinson, Gaumen hoch, Wa.R. +++, einziges Kind. Ihr Vater Söldner in fremden Diensten hat die Syphilis in die Familie gebracht. (Lancet 1923, 5186.)

Nach Burhans und Gerstenberger ist **innere hämorrhagische Pachymeningitis** in der frühen Kindheit häufiger als man glaubt. Trauma bei der Geburt oder später ist wohl der häufigste ätiologische Faktor. Konvulsionen, retinale Blutungen und eine positive Fontanellenpunktion sind pathognomonisch, auch letztere allein, ebenso die Retinablutungen, wenn sie 3 Monate nach der Geburt auftreten. Vergrößerung des Kopfes ist nicht notwendig, kann auch gering sein, ebenso die Vorbuchtung der Fontanelle. Marasmus oder ernste Störung der Ernährung ist nicht notwendig zur Entwicklung. (J. a. m. a. 1923, 9.)

Zur Feststellung des Einflusses des **Alkohols** auf die Todesrate bzw. der Prognose bei **Pneumonie** haben Capps und Coleman 3422 Fälle in 8 Jahren daraufhin analysiert: Mortalität wesentlich höher bei mäßigen Trinkern, als bei leichten und bei Abstinenten. In der Dekade zwischen 30 und 39 kamen am meisten Fälle vor. Mortalität dabei bei Abstinenten und leichten Trinkern: 18,4%, bei mäßigen Trinkern: 29,1%, bei exzessiven: 42,5%. Somit verschlechtert der Alkohol in dem Grade die Prognose bei Pneumonie, als die Quantität beträgt, in der er konsumiert wird. Wenn von diesen Fällen alle Abstinenten oder leichte Trinker gewesen wären, konnten 439 vom Tode gerettet werden. (J. a. m. a. 1923, 11.)

Nach Ebaugh sind die psychiatrischen Folgen der akuten **epidemischen Enzephalitis bei Kindern:** 1. Totale Veränderung im Charakter und Disposition zu charakteristischen hyperkinetischen Zuständen, die zu gewissen Sonderbarkeiten führen auf dem Boden einer emotionellen Labilität, einer sexuellen Frühreife, einer allgemeinen Unverbesserlichkeit. 2. Schlaflosigkeit mit nächtlicher Agitation. 3. Affektive Störungen depressiven Typs. 4. Hysterische Reaktionen. 5. Krampfzuckungen, Angstzustände und 6. Geistiger Nachlaß.

Neurologische Folgen: Kopfschmerzen, Schwindel, Diplopie, Schlafsucht, Schwäche, Speichelfluß.

Motilitätsstörungen: Choreiforme Bewegungen. Ferner Sehstörungen und Schwäche des Fazialis. 50% seiner Patienten waren gesund oder auf dem Wege der Besserung. (A. j. dis. child. Chicago 1923, 2.)

Über **syphilitisches Kopfweh** schreibt Sutton: ein starker klopfender Schmerz bis zu ernsten Schmerzanfällen mit Fieber, Schwindel, Pulsverlangsamung, sogar Krämpfen. Nachts schlimmer wie Tags. Beginnen in der Okzipitalregion, schießen blitzartig nach dem Scheitel zu durch, folgen aber nicht dem Verlauf irgend eines Nerven. Abends beginnend, können sie den unglücklichen Patienten aus tiefem Schlaf wecken mit Schmerzen im ganzen Körper. Gelegentlich als Periostitis imponierend, dann mit einer oberflächlichen Empfindlichkeit des Schädels oder als heftiger Schmerz wie bei einer akuten Infektion, sollten sie so lange als Meningealreizung genommen werden, bis das Gegenteil bewiesen. In allen Fällen als syphilitisch anzusprechen, wo der Schmerz als prominentes chronisches Symptom auftritt. (Boston med. surg. j. 1923, 6.)

Hinsichtlich der **chronisch-infektiösen Arthritis** betont Kinsella, daß Zirkulations- und infolgedessen Ernährungsstörungen eine wesentliche Rolle spielen bei der Entstehung schmerzhaft versteifter Gelenke, bei denen röntgenologisch eine einfache Atrophie den einzigen Befund bilden. Deshalb erschöpfende Untersuchung nach Infektionsherden.

Digitized by Google

Ferner Anwendung verschiedener Behandlungsmethoden, da keine Art dauernden, jede Art gelegentlichen Erfolg gab. Wichtig sind die männlichen Kranken, deren Hauptsymptom Kreuzweh bildet und die eine spinale Osteoarthritis aufweisen, anscheinend in Verbindung mit einer Prostatainfektion. Auch Arthritis deformans kann als Herdinfektion aufgefaßt werden. (J. a. m. a. 1923, 10.)

Cowan und Rennie haben die **Todesursachen bei chronischen Herzklappenfehlern** untersucht und gefunden, daß von 81 Fällen 39 an akuter oder subakuter Endokarditis starben, die 13 mal brüsk, 26 mal schleichend auftrat und zwar am häufigsten nach einer Pneumonie, einem Anfall von akutem Gelenkrheumatismus oder sonst einer Infektion (Zahn, Nase, Ohr, Mandel, Magenulkus, Lungen- oder Uterusinfektion). Unmittelbare Todesursache: Embolie oder progressive Herzinsuffizienz durch gleichzeitige Myokarditis oder Gehirnaffektion (Meningitis). Bei den 42 anderen Kranken trat der Tod ohne akute Endokarditis auf: infolge interkurrenter Affektionen (Meningitis, Gelenkrheumatismus, Purpura haemorrhagica, Urämie, Nephritis, Pneumonie) oder infolge einer verschlimmernden Grippe oder Bronchitis oder endlich infolge einer progressiven Herzinsuffizienz mit vorherrschenden Lungenaffektionen. Dem Tode voraus gingen häufig Anfälle von paroxystischer Tachykardie, die bei gesundem Herz oft jahrelang ertragen wird, aber prognostisch übel ist, wenn eine Endo oder Myokardläsion vorliegt. Im allgemeinen sind Rezidive von Rheumatismus, dazukommende Infektionen viel ernster, als physische Anstrengungen. (Pr. méd. 1923, 32.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

A. Esch empfiehlt, **das verletzte Gehörorgan bei Schädelbasisbrüchen** genau zu beobachten. Bei entzündungsfreiem Ohr soll man versuchen, es entzündungsfrei zu erhalten und jeden Eingriff zu unterlassen. Bei hinzugetretener Entzündung soll genau auf den lokalen Befund, das Allgemeinbefinden, Zeichen von Sekretstauung und meningeale Reizsymptome geachtet werden. Die Operation ist dann indiziert, wenn die geringsten Zeichen von Sekretverhaltung auftreten (halbseitiger Kopfschmerz, Störung des Allgemeinbefindens, Temperatursteigerung). Es soll die Operation ausgeführt werden, die im speziellen Falle auf Grund des Untersuchungs- und Operationsbefundes für ausreichend gehalten wird. Esch wendet sich also gegen die von anderer Seite aufgestellte Forderung, bei jeder Ohrverletzung die Totalaufmeißelung vorzunehmen. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 17.) Neuhaus.

Robertson und Boyd behandeln die **Intoxikation nach Brandwunden bei Kindern** mit Exsanguination-Transfusion: Erst Blutentziehung aus dem Longitudinalsinus oder der Schenkelvene bis zur Grenze der Sicherheit. Dann gleichzeitig Blutzufuhr durch eine Ellbogenvene und zwar etwas weniger entzogenes als zugeführtes. Entziehung 200 ccm bei einem Säugling, 500 ccm bei einem Kinde von 3 Jahren. Erfolg ermutigend. (Amer. journ. dis. child. 1923, 2.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

In einem Falle von **übermäßigem Speichelfluß bei Encephalitis lethargica** hat Manfred Fraenkel (Charlottenburg) das lästige Symptom erfolgreich bekämpft durch **temporäre Parotisausschaltung mit Hilfe der Röntgenstrahlen.** Um keine Dauerschädigung, sondern nur eine temporäre Sistierung der Parotis zu erreichen, darf die Parotis nicht etwa mit Massendosen beschickt werden; vielmehr muß nach den ersten 2 Bestrahlungen eine 14tägige Pause eintreten, um die erzielte Wirkung zu beobachten. Der Verfasser weist zugleich auf das fast gesetzmäßige Moment hin: daß nämlich ein Organ, eine Drüse — im normalen Zustande nicht radiosensibel — im pathologischen radiosensibler wird, oft ganz gleichgültig, ob es sich um eine Hyper- oder Hypofunktion der Drüse handelt. Diese Erkenntnis ist bei der Wahl der Dosenmenge in jedem Falle zu berücksichtigen, will man die Totalvernichtung der Drüse vermeiden. (D. m. W. 1923, Nr. 19.)

Solarsan empfiehlt Schroedter (Biberach) angelegentlichst bei reinen Nervenkrankheiten, wie bei äußerst quälendem **Pruritus senilis** und bei **multipler Sklerose** (mit starken Parästhesien an beiden Unterschenkeln und Füßen und trophischen Störungen an den Fußsohlen, die in Blasenbildung mit geringer Heilungstendenz bestanden). (M. m. W. 1923, Nr. 16.) F. Bruck.

Einen Fall von **jahrelanger Schlaflosigkeit** heilte Dor durch Verabreichung einer prismatischen Brille und einer Tenotomie, um eine Divergenz von 16° zu korrigieren. Die konstanten Bemühungen, den Parallelismus der Augen herzustellen, waren Ursache der Schlaflosigkeit. (Pr. méd. 1923, 26.) v. Schnizer.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Hans Th. Schreus (Bonn) empfiehlt eine von ihm angegebene **Mitigal-Schwefelsalbe,** die bis zu 41% Schwefel enthält und sich durch große Reizlosigkeit auszeichnet. Diese ist zum Teil auf die außerordentlich feine Verteilung des Schwefels, zum Teil auf den Umstand zurückzuführen, daß bei der Körperwärme wieder ein Teil des Schwefels in Lösung geht und so die Tiefenwirkung erleichtert wird. Die Salbe empfiehlt sich bei **Seborrhoe, Akne, Rosazea, Psoriasis** usw. (D. m. W. 1923, Nr. 18.) F. Bruck.

Aus der Krankenabteilung des Prof. Bruck in Altona wird als Heilmittel der **weiblichen Harnröhren- und Zervixgonorrhoe** die intravenöse Injektion von **Vuzinum bihydrochloricum** (0,05—0,3 in 50 ccm warmer Kochsalzlösung) empfohlen. Fieber bis 38,5° und manchmal schmerzlose Verlegung der Venen werden als Nebenerscheinungen, unter 10 Fällen aber 8 mal dauerndes Verschwinden der Gonokokken berichtet. (Derm. W. 1923, Bd. 76, S. 360.) Pinkus.

Kinderkrankheiten.

Bei **Säuglingen mit angeborener oder erworbener Syphilis** empfiehlt W. Schönfeld (Greifswald) die **Salvarsaneinspritzung in den Sinus longitudinalis (sagittalis) superior** nach **vorheriger Sinuspunktion.** Zur Einstichstelle dient der am meisten nach hinten vorspringende Fontanellenwinkel oder, wenn die Sagittalnaht noch offen ist, jene Stelle, bis zu der sie noch offen ist. (Hier münden die beiden Venae cerebri superiores in den Sinus ein und vergrößern so seinen Querschnitt.) 2 Rekordspritzen von 5 bzw. 10 ccm Inhalt müssen gebrauchsfertig sein, die eine leer, die andere mit Salvarsanlösung gefüllt. Zunächst wird die leere Spritze eingestochen und der Spritzenstempel zurückgezogen (Blutaspiration!), dann wird die Spritze abgenommen (hierbei muß von selbst reichlich Blut aus der Nadel herausquellen) und mit der zweiten Spritze injiziert. Dabei darf natürlich nicht das Geringste von der Lösung neben den Sinus gehen, sonst entstehen folgenschwere Infiltrate in der Schädelhöhle. Das Verfahren ist da zu empfehlen, wo die intravenöse Zuführung auf anderem Wege unmöglich ist. Die intrasinöse Salvarsanbehandlung ist nur im Krankenhause, nicht ambulant vorzunehmen. (M. m. W. 1923, Nr. 18.) F. Bruck.

Zur Therapie der **Melaena neonatorum** empfiehlt Rudolf Müller Coagulen sicc. Ciba 1,0, solve in aq. frigida 100,0. S. 12 Stunden lang stdl. 1 Teelöffel einträufeln, in den nächsten 12 Stunden alle 3 Stunden. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 12.) G. Z.

Infektionskrankheiten.

Gegen **Angina Plaut-Vincenti** (klinisch diphtheroide-ulzeröse Form, bakteriologisch in sämtlichen Abstrichpräparaten Spirillen und fusiforme Stäbchen) empfiehlt Herbert Buschmann (Hallenberg i. Westf.) **Trypaflavin** in folgender Weise: 3—4 mal täglich Pinselung der Tonsillen, der Gaumenbögen und der Uvula mit Trypaflavinlösung in Stärke der fertigen 10 ccm-Ampullen, Gurgeln mit $^1/_5$%iger Trypaflavinlösung 2stündlich. (D. m. W. 1923, Nr. 19.) F. Bruck.

Pais sieht die Vorzüge der **Röntgenbehandlung bei Malaria** darin, daß sie 1. wegen ihrer rapiden Erfolge, namentlich bei der chronischen Malaria, ein hervorragendes Propagandamittel bei der Bevölkerung darstellt, 2. die Kranken ihrem Beruf nachgehen läßt, also soziale Vorteile bietet, 3. gerade den Kranken, die auf Chinin nicht reagieren, hilft und 4. gerade die chronisch Kranken, die gefährlichsten Infektionsherde, günstig beeinflußt. (Pr. méd. 1923, 28.)

Capps behandelt die fatale **Endocarditis maligna lenta** mit intravenösen Injektionen von Natriumkakodylat 0,065, steigend auf 0,26 g, während 7 Wochen bis zu 4 Monaten. Steigende Dosis, bis der Atem nach Knoblauch riecht. Keine Nebenerscheinungen. Tritt Diarrhoe auf, Zurückgehen 2—3 Tage lang in der Dosis. Von 8 Kranken wurden so 6 gerettet. (Amer. journ. med. sc., Philadelphia 1923, 1.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Meyer-Rüegg, Kurzes Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 5. Auflage. Berlin 1923, Julius Springer. 370 S.

In dem Augenblick, in dem in fünfter Auflage des Verfassers bekanntes Kompendium, wie er selbst schreibt, als „vollwertiges Lehrbuch" auftritt, ist der Maßstab, den die Kritik an dasselbe anlegt, zu erhöhen. Besonders erfreulich wirkt der Titel, der nicht mehr verspricht als er sein will, statt des irreführenden Namens Gynäkologie wird hier mit Recht das Lehrbuch als nur für Frauenkrankheiten bestimmt bezeichnet. Es kommt bei der Besprechung eines Lehrbuches nicht darauf an, ob die Lehrmeinung des einzelnen mit der Lehrmeinung des Referenten übereinstimmt, sondern

Digitized by Google

ob das Buch in klarer Form das gibt, was Student und Arzt notwendig für das Spezialfach beim Eintritt in die Praxis gebraucht.

Und das möchte ich nach reiflicher Überlegung bejahen. Das, was der Student in langatmigen Lehrbüchern findet, soweit es sich auf die weiblichen Geschlechtsorgane bezieht, ist in diesem kurzgefaßten Lehrbuch unter Berücksichtigung alles dessen, was neu in der Wissenschaft ist, prägnant und didaktisch dargestellt. Die Ausstattung, die ja bei unseren Lehrbüchern von besonderer Bedeutung wegen der bildlichen Darstellung ist, entspricht der Güte des Verlages. Die mikroskopischen Bilder sind durchweg als vorzüglich zu bezeichnen, bei den makroskopischen müßten im Original die Lichter mehr erhöht werden, weil das Bild in der Autotypie sonst zu monoton wirkt.

Als besonders gut gelungen möchte ich die Figur 18 hervorheben, die eine vorzügliche Übersicht der menstruellen Schleimhautveränderungen in ihrem Zyklus ergibt, ebenso gut ist Figur 57 über die 3 Reinheitsgrade des Scheidensekrets. Figur 166 würde bei einfacherer Darstellung für den Verlag billiger werden und didaktischer wirken.

Die Beziehung der inneren Sekretion und des Nervensystems entspricht nicht in allem den Anschauungen des Referenten. Die Regulierung der Genitalfunktionen wird mehr und mehr dem Nervensystem zugeschoben, das seinen Weg allerdings über die innersekretorischen Drüsen nimmt. Ich wünschte wohl, daß dieses Kapitel, das für ein Kompendium ausreichend wäre, in der Neuauflage dieses Lehrbuches breiteren Raum einnehmen würde.

Alles in allem entspricht das Buch dem, was der Verfasser von ihm erwartet. Ich werde es in meinen Vorlesungen empfehlen und verspreche mir auch für den praktischen Arzt als kurzgefaßten Ratgeber Nutzen für seine Klientel.

W. Liepmann.

Heymans, Die Gesetze und Elemente des wissenschaftlichen Denkens. Vierte durchgesehene Auflage. Leipzig 1923, Johann Ambrosius Barth.

„Dieu a fait la vie pour être pratiquée, et non pas pour être connue" hat der kluge J. Joubert (1754—1824) in seinen Pensées gesagt, als die Franzosen noch ein Kulturvolk waren. Und trotzdem Gott die Menschen vor dem Baume der Erkenntnis warnte (1. Moses 2, 17 und 3, 5, 6), in richtiger Einschätzung der Mangelhaftigkeit des menschlichen Erkenntnisapparates, zieht es uns immer wieder mit magischer Gewalt an diese Probleme. Über den verzweifelten Anstrengungen vergißt man völlig die erschütternde Tragödie des mit unzulänglichen Mitteln um Erkenntnis ringenden Sterblichen.

Eine Zeitlang während der naturwissenschaftlichen Periode bewegte sich die Menschheit auf leichteren Bahnen. Aber die Hoffnungen waren zu hoch gespannt, und so schlägt das Pendel der geistigen Bewegung wieder nach der philophischen Seite um. Die Erneuerung und Fortführung des Kantianismus führt uns wieder zur Erkenntnistheorie zurück, zur Untersuchung der geistigen Hilfsmittel zur eventuellen Entschleierung der „Welt". Derlei Studien liegen nicht jedermann, und so hat das straffe Denken der ersten naturwissenschaftlichen Pioniere einer bedauerlichen Verwilderung Platz gemacht. Der große Hohenstaufe Friedrich II. verlangte einst ein 5jähriges Studium der Logik von den angehenden Ärzten. Daß dieses Gesetz nicht mehr in Kraft steht, merkt man allenthalben.

Im vorliegenden Werk will der Groninger Philosoph den Nichtphilosophen in den dermaligen Stand der Erkenntnistheorie einführen. Im allgemeinen Teil wird die formale Logik besprochen, im speziellen: die mathematischen und die Naturwissenschaften.

Ein kurzes Referat kann natürlich keine Einzelheiten aus diesem ungeheueren Gebiet geben, sondern muß sich darauf beschränken, daß Verf. die Aufgabe, welche er sich gestellt hat, so klar und verständlich als möglich gelöst hat. Sein Deutsch ist vorzüglich. Der auf die heutige naturwissenschaftliche Forschung eingeschworene Leser wird daraus entnehmen, daß es mit den Tatsachen allein noch nicht getan ist. In unserem Denken gibt es noch eine Reihe von heimlichen Mitspielern (H. Hertz) oder — wie Heymans sich ausdrückt — von verschwiegenen, unterbewußten Voraussetzungen. Daß diese Gebilde des Unterbewußten unser Fürwahrhalten maßgebend beeinflussen, hätte ich gerne stärker betont gesehen. Schrieb doch schon W. v. Humboldt am 9. Juli 1803 an Schiller: „Mit tiefen und schweren Wurzeln hängt auch der Freieste und Unabhängigste immer an dem Boden, auf dem er einmal steht".

Ich bin überzeugt: Wer das Buch sorgfältig durcharbeitet, erntet reiche Frucht für seine ganze Weltanschauung. Buttersack.

Marwedel, Allgemeine Chirurgie. München 1923, J. F. Lehmann. Mit 201 Abb., 32 Taf. 454 S.

Die zweite Auflage des neubearbeiteten Grundrisses zeigt alle Vorzüge der bekannten Lehmannschen Handatlanten: sehr gute Ausstattung und ein reichliches, sehr gut reproduziertes Abbildungsmaterial. Die ganze Darstellung ist klar und übersichtlich und gibt den Stand der modernent deutschen Chirurgie erschöpfend wieder. Es ist erfreulich, daß auch die kriegschirurgischen Erfahrungen, soweit sie für die Friedenschirurgie bedeutungsvoll sind, mit in die Darstellung einbezogen sind, so die Wundverbände, Verätzungen durch Chemikalien, Wunddiphtherie, Wundkrankheiten durch tierische Giftstoffe, besonders aber die durch den Krieg so wichtig gewordene anaerobe Gasinfektion. Das letztgenannte Kapitel ist durch selten schöne, im Kriege durch einen Kunstmaler hergestellte Abbildungen belebt, die am frischen Material hergestellt wurden. Alles in allem kann der vorliegende Grundriß der studierenden Jugend auf das Wärmste empfohlen werden. O. Nordmann (Berlin).

Sultan, Grundriß und Atlas der speziellen Chirurgie. I. Teil. 2. Aufl. München 1922, J. F. Lehmann. Mit 40 farbig. Taf. 245 z. T. farbig. Abb. 383 S.

In dem vorliegenden ersten Teil wird die spezielle Chirurgie des Schädels und Gesichts, der Nase, Nasenrachenraums und Nebenhöhlen, des Kiefers, des Mundes, des Rachens und Tonsillen, des Ohres, der Speicheldrüse, des Halses, der Schilddrüse, des Kehlkopfs und Trachea, des Ösophagus, des Thorax, der Lungen und Pleura, des Herzens und Herzbeutels, des Mediastinums und endlich der Wirbelsäule und Rückenmarks in 18 Kapiteln behandelt. — Dieser Grundriß und Atlas der speziellen Chirurgie ist seinem Werte nach eigentlich mehr als der Titel sagt, er ist ein Lehrbuch, nur daß hier all das, was bei den Lehr- und Handbüchern ermüdet und häufig auch verwirrt, weggelassen ist und in klarer und präziser Weise dem Leser die einfache Linie, die ja selbst dem kompliziertesten Stoffe immer zugrunde liegt, vor Augen geführt wird. — Abgesehen von dem klaren Texte sind die ganz ausgezeichneten, z. T. farbigen Abbildungen hervorzuheben. Ganz prachtvoll sind in der meisterhaften Wiedergabe der Farbentöne die farbigen Abbildungen, so z. B. die Tafeln: Kompression des Gehirns durch Bluterguß, Horizontalschnitt durch schußverletztes Gehirn, Narbenkeloid des Gesichts, Ulcus rodens und Kankroid der Gesichtshaut, die verschiedenen Epulisarten und Unterkiefergeschwülste, Zungenerkrankungen. Strumektomie, Tracheotomie, Ösophagotomie, Spina bifida u. a. m.

Dieses Buch kann dem Studierenden mehr als ein zu dilatiertes Lehrbuch empfohlen werden, der Praktiker wird leicht und schnell, zumal an der Hand der klassischen Abbildungen, über irgendeinen Stoff sich wieder neu orientieren können und nicht zuletzt der Fachchirurg wird mit großem Genuß und auch Nutzen das Buch lesen.

Im Verhältnis zu der ganz hervorragenden Ausstattung des Buches ist der Preis (Friedenpreis 16 M. mal Teuerungsindex) gering zu nennen.

Sehrt (Freiburg).

Julius Citron, Die Methoden der Immunodiagnostik, Immuno- und Chemotherapie und ihre praktische Verwertung. 4. Auflage. Leipzig 1923, Georg Thieme. Preis 7,50 M.

Das Buch von Citron bedarf, wie die schnelle Folge neuer Auflagen beweist, keiner Empfehlung mehr. Mit großem didaktischem Geschick und in zweckmäßiger Auswahl weiß Verf. dem Leser in Vorlesungsform einen Überblick über die praktisch wichtigen Gebiete der Immunitätslehre zu geben. Besonders eingehend wird die Methodik behandelt, die auch der Spezialforscher kaum sonstwo, von den großen Handbüchern abgesehen, so übersichtlich zusammengestellt findet. Die neue Auflage berücksichtigt die letzten Fortschritte. Ein besonderes Kapitel ist der Proteinkörpertherapie gewidmet. Auch sonst finden sich überall Ergänzungen; so ist die Besredkasche Tuberkulosereaktion aufgenommen. Ferner ist in der neuen Auflage auch den Bedürfnissen des Veterinärmediziners Rechnung getragen. Vielleicht hätte die Prüfung auf Hämagglutinine und die Typenbestimmung des menschlichen Blutes noch Aufnahme finden können.

Kurt Meyer (Berlin).

Brennsohn, Die Ärzte Estlands. Riga 1922, Selbstverlag.

Der Verf. hat seinen Werken über die Ärzte Livlands und Kurlands jetzt eine biographische Zusammenstellung auch der Ärzte Estlands folgen lassen, sicherlich ein medizingeschichtlich sehr wertvolles Unternehmen, dem man den großen Fleiß und die viele Mühe, die diese Zusammenstellung gemacht hat, deutlich anmerken kann. Was für uns Deutsche dabei das Wesentliche und Interessante ist, daß nämlich der Anteil der deutschen medizinischen Wissenschaft und ihrer Vertreter weit den der anderen in Betracht kommenden Völker übertrifft, wird in dem volklich unparteiisch gehaltenen Buche nicht besonders betont, aber es geht für den aufmerksamen Leser aus jeder Seite deutlich hervor.

Von allgemeinerem Interesse sind die geschichtlichen Mitteilungen über die Organisation des Medizinalwesens und über die Seuchenbekämpfung in diesem dem Einbruch östlicher Epidemien so oft und so nahe ausgesetzten Lande, sowie über die Geschichte der ärztlichen Berufsorganisationen und Vereine. Grober (Jena).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Mai 1923. (Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Morgenroth.

Tagesordnung: **Fortsetzung der Aussprache vom Vortrag des Herrn Brüning. Chirurgie des vegetativen Nervensystems.**

Forster: Daß es sich bei den Erfolgen der Sympathektomie wirklich um Dauererfolge handelt, beweist der von mir im Februar 1922 hier vorgestellte Fall, der erste derartig operierte Fall von Sklerodermie, der in Deutschland gezeigt wurde. Die Pat. ist jetzt völlig gesund und arbeitsfähig, an der Hand ist nichts Krankhaftes mehr zu bemerken. Die Theorie ist nicht so einfach. Es kann sich nicht lediglich um die Beseitigung eines Spasmus handeln, denn die Gefäße sind ja nach der Operation wieder labil, sie verengern und erweitern sich auf Reize. Man muß auch im Auge behalten, daß die vasomotorisch-trophischen Neurosen, wie Raynaudsche Krankheit, Sklerodermie usw., keine peripheren, sondern zentrale Erkrankungen sind. Nach unseren heutigen Kenntnissen sind wir aber berechtigt, die Ursache in der Gegend des Zwischenhirns zu suchen. Bei einem Falle von Raynaud sah ich, daß sich die Arteria brachialis bei der Operation erst am untersten freigelegten Ende nach der Sympathektomie kontrahierte, an einer Stelle, wo ein Ast abging, oberhalb blieb sie weit. Es ist also dort vielleicht die Reizzuleitung gewesen und die Fälle von Mißerfolg finden vielleicht eine Erklärung, daß die Stelle nicht getroffen wurde. In diesem Falle trat aber trotz des Weitbleibens der zentralen Art. brachialis auch Besserung in der anderen Hand ein. Also die Theorie ist uns noch ganz unklar, wir müssen uns mit der „Umstimmung“ des Zentrums begnügen.

Von großer Bedeutung ist der von Prof. Brüning operierte Fall mit Kardiospasmen. Diese Pat. war bereits 1909 und dann später mehrmals in der Nervenklinik der Charité behandelt worden. Sie hatte Schwindelanfälle, heftige Anfälle von Kopfschmerzen, Sehstörungen. In der Augenpoliklinik wurde Stauungspapille festgestellt, die jahrelang gleich blieb. Es bestand Babinski. Auch traten an Fuß und Arm vasomotorisch-trophische Störungen auf. Die Pat. wurde zuerst (weil einmal der Wassermann positiv gewesen war — später immer, auch im Lumbalpunktat, negativ) für Lues gehalten. Es kann jetzt, nachdem die Operation von Prof. Brüning auch die Kopfschmerzen und die Schwindelanfälle beseitigt hat, wohl kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß die zerebralen Symptome ebenso wie wir das bei der Migräne kennen (Migraine ophthalmique), auf Angiospasmen der Gehirngefäße zurückgeführt werden müssen. Ähnliche Fälle, auch mit epileptischen Anfällen, habe ich selbst gesehen; neuerdings sind einige derartige Fälle von Westphal beschrieben worden. Ob es gelingt, diese zerebralen Angiospasmen durch die Exstirpation des Halssympathikus zu beseitigen, liegt die Vermutung nahe, daß die Fälle von Jonnescu, in denen er durch Exstirpation des Halssympathikus Heilung gesehen haben will, doch nicht auf Selbsttäuschung beruhen. Wir wissen, daß in manchen Fällen von Epilepsie psychische Erregungen, Schreck, Anfälle auslösen. Hier kann nur die vasomotorische Veränderung den Reiz bilden, der den Anfall auslöst. In anderen Fällen hängen die epileptischen Anfälle mit der Menstruation zusammen. Sehr deutlich ist der Zusammenhang in dem von Westphal in der Klin. Wochenschr. geschilderten Fall.

In solchen — aber nur in solchen Fällen — wird man die Sympathektomie — und dann wohl die kombinierte Sympathektomie am Hals und an der Karotis — empfehlen dürfen. Wenn man eine genaue Indikation stellt, wird man hoffen dürfen, in derartigen Fällen durch Fortnahme des vasomotorischen Reizes die epileptischen Anfälle beseitigen zu können.

Benda: Nach dem Schema, welches der Herr Vortragende gezeichnet hat, könnte es scheinen, als ob wirklich eine vollkommene Trennung der vaskulären und der zerebrospinalen Sympathikusbahn besteht. Das ist nach dem, was wir von der Anatomie des Sympathikus wissen, wohl auszuschließen, vielmehr stehen auch die Gefäßplexus mit den mit den Zerebrospinalnerven verlaufenden Fasern in vielseitiger Verbindung. Eine vollkommene Unterbrechung der Leitung kann also durch die Ausschälung auch nicht zustande kommen, was natürlich nicht verhindert, daß die Operation eine Beeinflussung der Innervation ausüben kann. Unter den pathologischen Verhältnissen, die hier berührt wurden, möchte ich nur daran erinnern, daß bei der arteriosklerotischen Gangrän sich schon meist die kleinsten peripherischen Arterien frühzeitig schwer anatomisch verändert finden, so daß eine Beeinflussung ihres Tonus kaum heilende Wirkung ausüben kann. Es wird sich also für den Kliniker immer darum handeln, die rein angiospastischen Fälle auszuwählen.

Zuelzer: Die Operation von Jonnescu-Brüning ist ohne Zweifel von außerordentlichem, aber vielleicht von größerem theoretischen, als praktischen Interesse. Sie würde uns wahrscheinlich als ein wundervolles am Menschen geglücktes Experiment den Weg gewiesen haben, ein internes Mittel zu finden, um den hohen Blutdruck herabzusetzen und die Angina pectoris-Anfälle zum Schwinden zu bringen, wenn nicht zufällig bereits ein solches Mittel, das Depressin, auf das ich gleich näher eingehen werde, existierte. Denn was geschieht bei der Operation? Der Sympathikus wird im Grenzstrang durchschnitten und als wichtigste Folge ergibt sich das Aufhören des Angiospasmus mit obligater Blutdrucksenkung. Wir müssen für die Auswirkung dieser Operation eine andere Erklärung suchen wie bei den direkten periarteriellen Operationen. Ich muß Sie dazu scheinbar abschweifend an den physiologischen Antagonismus Pankreas-Adrenalsystem erinnern, auf den ich vor nahezu 20 Jahren hingewiesen habe; ich habe stets betont, daß unter pathologischen Verhältnissen der Blutzucker bzw. der hohe Blutdruck eine Folge des überschüssigen, im Organismus kreisenden und einen Angiospasmus bewirkenden Adrenalins sei, und zwar entweder als Ausdruck einer Hyperfunktion des Adrenalsystems, als einer Überproduktion von Adrenalin oder einer Hypofunktion des Pankreas, also einer Nichtbindung des in normalen Grenzen produzierten Adrenalins. Die neuesten Arbeiten von Kylin und von Redisch aus der Biedlschen Klinik bilden geradezu das Experimentum crucis für meine Theorie. Diese Autoren konnten durch subkutane Injektion von Adrenalin einen Spasmus der Kapillaren, durch die Weißsche Kapillarmikroskopie am Nagelfalz leicht erkennbar, hervorrufen; dieser Spasmus hielt beim Diabetiker doppelt so lange an als beim normalen Individuum. Durch Injektion eines antagonistischen Hormons, von Ovoglandol bewirkten sie neben einer Blutdrucksenkung eine Erweiterung der Kapillaren. Kylin steht nicht an, diese Kapillarkontraktion auf eine Sympathikusreizung durch Adrenalin zurückzuführen. Diese Erklärung hat der Biedlsche Schüler Redisch zwar zitiert, sich ihr aber nicht angeschlossen; ich glaube mit vollem Recht. Denn wir wissen — und dies scheint mir für die Beurteilung der Operationswirkung von Bedeutung —, daß die Hormone direkt, auf dem Wege der Blutbahn auf ihre Erfolgsorgane, hier also die kleinsten Gefäße wirken. Den Sympathikus und den Parasympathikus können wir uns m. E. zweckmäßig als Hebel vorstellen, den die Hormone benutzen, um ihre Wirkungen zu steigern. Daß durch direkte Nervenreizung ähnliche Wirkungen zu erzielen sind, spricht naturgemäß nicht gegen die direkten Wirkungen, die durch die einschlägigen Experimente erwiesen sind, in denen die tierische Maschine so weit wie angängig auseinander genommen wurde, die Hebel und Schrauben nach Möglichkeit entfernt wurden, um in die Funktionen der tiefst gelegenen Teile Einblick zu gewinnen. Betrachten wir den Sympathikus von diesem Gesichtspunkt aus, so können wir sehr wohl verstehen, daß eine Operation, wie die in Rede stehende, einen lang andauernden Erfolg hat. Bei sensiblen Individuen, die wir nach der augenblicklich üblichen Nomenklatur als Sympathiko- oder Vagotoniker — die Differentialdiagnose ist ja bekanntlich schwierig — bezeichnen können, wird der hier besonders leicht ansprechende, zu den Herzgefäßen führende Hebel ausgeschaltet und damit sind die angiospastischen Anfälle ohne sonstige erkennbare hormonale Beeinflussung beseitigt.

Zweifellos muß eine gleiche Wirkung durch biologische Mittel erzielbar sein, und es bedarf kaum des Hinweises, daß man eine solche immerhin delikate Operation bei meist sehr schwer kranken Individuen doch nur dann ausführen würde, wenn alle sonstigen Mittel versagt haben. Mit dem Depressin, das eine titrierte Kolivakzine darstellt, die in stets steigenden Dosen injiziert wird, habe ich seit über 10 Jahren so große Erfahrungen gesammelt, daß ich wohl behaupten kann, daß es bei reinen Fällen von Angina pectoris in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf lange hinaus unter gleichzeitiger Blutdrucksenkung die Anfälle beseitigt. Ich habe bisher vermieden, irgend eine Erklärung für die Wirkungsweise abzugeben, und nur betont, daß als einzig mögliche Vorstellung ein Krampf der kleinen Gefäße anzunehmen sei, der durch die Injektion gelöst wird. Der Erfolg der Brüningschen Operation, der ja ebenfalls einen Angiospasmus voraussetzt, läßt es nun als sicher erscheinen, daß der Weg der Wirkung über den Sympathikus geht; über den Angriffspunkt selbst (Adrenalsystem?) ist damit noch nichts ausgesagt. — Das Depressin ist auf der Grundlage des Hormonals entstanden; ich hoffe, daß es nicht so lange Zeit dauern wird, wie beim Hormonal, um die Kliniker von seiner Heilwirkung zu überzeugen. Es hat den Vorteil einfachster intramuskulärer Applikation und ist absolut unschädlich.

E. Unger: Gemeinsam mit Herrn Placintianu (aus Jassy) haben wir Versuche am Kaninchen angestellt, den Sympathikus am Halse entfernt und nun Wunden auf der Rückseite der Ohren erzeugt. Die Heilung

Digitized by Google

auf der Sympathektomieseite erfolgte stets früher als auf der andern. Bei einem Versuch, bei dem Hautstücke entfernt und wieder reimplantiert wurden, heilte auf der Seite der Sympathektomie das reimplantierte Stück ohne Schrumpfung und gut verschieblich auf der Unterlage, auf der andern Seite mit straffer Narbe, mehr schrumpfend. Homotransplantation heilte so wenig wie sonst.

Mikroskopisch ergab sich eine Reihe von Unterschieden in der Wundheilung zwischen normaler und sympathektomierter Seite.

Über unsere Erfahrungen am Menschen wird Herr Mühsam berichten. (Die Arbeit erscheint a. a. O.)

Stahl: Darauf, daß nach Sympathikusdurchschneidung am Hals Temperatursteigerung der betr. Gesichtsseite auftritt, hat schon Braun (1901) hingewiesen. Auch nach periarterieller Sympathektomie ist sie konstant und dauert hier im allgemeinen etwa 2 Monate. Ihr Maximum erreicht sie etwa am 3. Tage nach der Operation. Die Bestimmung der Druckvolumkurven nach Christen, der aus ihnen abgeleitete Verschlußdruck und Biegungskoeffizient der Gefäße ergibt sowohl nach Exstirpation des Halssympathikus als auch nach periarterieller Sympathektomie eine Herabsetzung des Tonus der Arterienwand auf der operierten Seite.

Mühsam: Ich möchte Ihnen über die Ergebnisse nach 16 peripheren Sympathektomien berichten. 6 Operationen hat Herr Kollege Unger an 5 Kranken ausgeführt, 11 habe ich selbst auf meiner Abteilung gemacht. Eine weitere Operation liegt so kurze Zeit zurück, daß ich sie nicht in den Rahmen der Betrachtungen ziehen kann. Die übrigen sind so lange her, daß sie zur Beurteilung verwertet werden können.

Von den 15 Kranken waren 11 Männer und 4 Frauen.

Die Anzeigen für den Eingriff waren

1. Jugendliche Gangrän: 4 Fälle mit 5 Operationen.
2. Gangrän älterer Leute: 3 Fälle.
3. Trophoneurosen:
   Nach Schuß: 2 Fälle.
   Mal perforant: 1 Fall.
4. Ulcus cruris: 4 Fälle.
5. Alte spastische Hemiplegie an Arm und Bein: 1 Fall.

Von den jugendlichen Gangränen wurden 2 geheilt, die vorher mit anderen Mitteln vergeblich behandelt worden waren; ein 32jähriger Mann, Tabaksmißbrauch, Frost, Morphinismus und ein 23jähriges Mädchen mit Gangrän der Zehen nach Endarteriitis syphilitica. Es trat rasche Abstoßung und Heilung ein. Bei einem 28jährigen Mann mit Tabaksmißbrauch und Erfrierung der Zehen war nach wenigen Tagen eine deutliche Veränderung zu erkennen. Die große Zehe demarkierte sich und konnte entfernt werden, die anderen, die bläulich verfärbt und stark gegefährdet waren, erholten sich, waren gut durchblutet und blieben erhalten, die Schmerzen schwanden. Der letzte, 26jährige Kranke, hatte eine doppelseitige Endarteriitis mit beginnender Gangrän beider Beine. Hier trat keine Veränderung auf. Die Zehen mußten nach einer Periode der Schmerzfreiheit wegen Gangrän entfernt werden. In diesem Falle wurde im Verlauf der Erkrankung an dem zuerst operierten Bein eine um 3° höhere Temperatur als am anderen festgestellt.

Bei den Gangränen älterer Leute war die Operation bis auf eine vorübergehende, in einem Falle beobachtete Abnahme der Schmerzen wirkungslos. In allen 3 Fällen mußte die Amputation vorgenommen werden.

Bei den Trophoneurosen handelte es sich 2 mal um die Folgen von Schußverletzungen. Ein vorher lange vergeblich behandeltes Mal perforant heilte in kürzester Zeit und blieb heil. Ein auf gleicher Ursache beruhendes Ulcus cruris zeigte anfänglich gute Heilung, Granulationsbildung und Überhäutung. Dann hörten die Fortschritte auf, und das Ulkus blieb, wenn auch in verkleinertem Zustand, bestehen. Die letzte der 3 Trophoneurosen betraf einen 59jährigen Mann mit Mal perforant (keine Tabes). Hier trat keine Besserung ein. Das Capitulum metatars. I. wurde entfernt, später kam es wieder zu einer Fistelbildung.

4 Kranke mit Ulcus cruris wurden der Operation unterzogen. Bei 2 trat eine Besserung, dann ein Stillstand der Heilung ein. Man hatte, wie in dem oben angeführten Fall von Trophoneurose, den Eindruck, daß die Heilfähigkeit zwar gefördert und die Heilung auch eingeleitet sei, daß an einem bestimmten Zeitpunkt aber eine weitere Einwirkung ausbleibe. Offenbar ist die Wirkung der besseren Durchblutung in diesen Fällen beschränkt, und es kommt darum nicht zur vollen Heilung. Bei einer Frau mit ganz gleichen riesigen ringförmigen Geschwüren an beiden Unterschenkeln machte ich einen interessanten Versuch. Ich operierte die eine Seite nach Leriche und unterband auf der anderen nach der gewöhnlichen und oft erfolgreichen Methode die Vena saphena. Die nach Leriche operierte Seite heilte in wesentlich kürzerer Zeit als die der Saphenaunterbindung, ein Beweis für die Einwirkung der Sympathektomie. In ähnlicher Weise operierte ich einen Mann mit gleichartigen beiderseitigen Unterschenkelgeschwüren auf der einen Seite mit Sympathektomie, auf der anderen mit Umschneidung des Geschwürs. Ein nennenswerter Unterschied in der Wirkung wurde hier aber nicht festgestellt, beide Seiten heilten in gleicher Zeit.

Endlich hat Herr Kollege Unger noch eine Frau mit alter spastischer Hemiplepie an Arm und Bein nach Leriche an der Brachialis operiert. Eine Änderung des Muskeltonus wurde aber nicht beobachtet, dagegen hörte, was immerhin bemerkenswert ist, die Schweißabsonderung am operierten Arm vollständig auf.

Von den 16 Operationen haben demnach 5 zur Heilung geführt, und zwar 2 bei Gangrän Jugendlicher, eine bei einer Trophoneurose nach Schuß (Mal perforant) und 2 bei Ulcus cruris. Wenn auch die Wirkung der Bettruhe in diesen beiden Fällen nicht verkannt wird, so ist doch zu bemerken, daß es sich um sehr schwere Fälle handelte, und daß die Heilung im einen Falle schneller erfolgte als bei Unterbindung der Vena saphena, im anderen gleichzeitig mit der Umschneidung.

In 4 Fällen trat eine rasche Besserung ein, nach einem vielversprechenden Anfang kam es aber zum Stillstand.

7 Operationen waren wirkungslos. Sie betrafen vor allem die Gangränfälle. Daß abgestorbenes Gewebe nicht zu neuem Leben erweckt wird, ist nicht weiter verwunderlich. Es soll aber nicht übersehen werden, daß manchmal die Schmerzen abnahmen, und die Kranken in dieser Hinsicht Linderung empfanden.

In der Technik sind wir den Vorschlägen Brünings gefolgt. Wir haben in 8—10 cm Ausdehnung die Adventitia mit großer Sorgfalt abpräpariert und auch den Eindruck gehabt, alles dazugehörige Gewebe entfernt zu haben. Um aber sicher zu sein, daß das Gefäßrohr mit etwaigen dennoch zurückgebliebenen Resten nicht wieder in Berührung kam, haben wir in den letzten Fällen die Arterie dann über ein Muskelkissen fortgezogen und so verlagert, wie man einen Nerv vielfach nach Neurolyse in gesundes, narbenfreies Gewebe verlagert. Eine Abknickung des Gefäßes muß dabei natürlich vermieden werden.

Die Erscheinungen an der Arterie waren verschieden. In manchen Fällen blieb ihr Lumen unverändert, in einigen wurde es enger, in der Mehrzahl aber erweiterte es sichtlich, so daß es sogar zu einer Schlängelung des Rohrs kam.

Wenn also bisher die Erfolge der peripheren Sympathektomie noch keine sicheren sind, so liegt das daran, daß die Operation bei den verschiedensten Krankheitszuständen gemacht wird, und daß wir noch keine genaue Indikationsstellung für sie haben. Diese Indikationsstellung muß ausgearbeitet werden, und dies kann nur durch Arbeit an den verschiedensten Stellen und Mitteilung und Vergleich der gewonnenen Ergebnisse geschehen. Wenn wir durch diese Arbeit erst festgestellt haben, in welchen Fällen die Operation hilft und in welchen sie wirkungslos bleibt, werden wir der Operation das ihr zukommende Gebiet zuweisen können.

Hans Kohn: Er erkenne die theoretische und wissenschaftliche Bedeutung der Jonnescu-Lericheschen Operationen voll an, glaube auch, daß der Operation an den peripheren Gefäßen eine erhebliche praktische Bedeutung zukomme. Ob dies letztere auch für die Operation im Zentrum, bei der Angina pectoris der Fall sein werde, scheine ihm noch zweifelhaft. Sie ginge von einer Voraussetzung aus, die nicht zutreffe, daß die Ang. pect. meist ein unheilbares Leiden sei. Schon früher seien volle Heilungen auch in schweren Fällen beobachtet worden (Ziemssen, Curschmann), selbst oder gerade bei Verstopfung eines Ästchens einer Koronararterie. Solche kämen seit der den Herren Askanazy und Breuer zu verdankenden Einführung des Theobromins in die Behandlung dieser Krankheit jetzt öfters zur Beobachtung, wie er auf Grund mehrerer eigener Fälle selbst aussprechen könne. Nicht einen „Kampf um den Patienten" wolle er mit diesen Bemerkungen empfehlen, sondern strenge Indikationsstellung durch genaue Diagnose und eine der eventuellen Operation vorausgegangene Erschöpfung der inneren Mittel; dies sei aber nur gewährleistet durch Zusammenarbeit vom Internisten und Chirurgen.

Brüning (Schlußwort): Nachzutragen habe ich, daß sich die Drucksenkung im Augapfel der operierten Seite nun schon 1/4 Jahr lang unverändert gehalten hat. Die neue kombinierte Resektionsmethode aller sympathischen Bahnen am Halse wird daher auch in der Behandlung bestimmter Fälle des chronischen Glaukoms Erfolge versprechen.

Auf die Schwierigkeiten in der Indikationsstellung zur periarteriellen Sympathektomie bei der arteriosklerotischen Gangrän habe ich in meinen Arbeiten wiederholt hingewiesen. Wir wissen nie, und können auch durch keine Untersuchungsmethoden darüber Aufschluß erhalten, wie weit einerseits der Angiospasmus, andererseits thrombotische und endarteriitische Vorgänge an der Entstehung der zur Gangrän führenden Ernährungsstörungen beteiligt sind. Wenn die Operation auch nicht in allen Fällen zur Heilung führen wird, so wird sie zum mindesten infolge der besseren Durchblutung die Heilungsaussichten für eine nicht zu umgehende Amputation verbessern.

Digitized by Google

Die Operation bei Angina pectoris halte ich nur beim Versagen der internen Medikation für gegeben. Ein „Kampf um den Patienten" zwischen Chirurgen und Internisten, wie bei der Appendizitis, den einer der Herren Vorredner schon drohen sieht, kommt hier meines Erachtens gar nicht in Frage.

C. Kayser: **Zur medikamentösen Beeinflussung innerer und chirurgischer Blutungen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: A. Freund berichtet über die klinischen Erfahrungen, die im städtischen Krankenhaus Hasenheide mit dem Hämosistan bei der Behandlung der Lungenblutung gemacht wurden. Die Bestrebungen, die verhältnismäßig rasch abklingende blutgerinnungsbefördernde Wirkung der 10%igen Calc. chlorat.-Lösung in ihrer Dauer zu verlängern, sind nicht neu. 1921 hat Götting ein Kalziumpräparat in die Therapie einzuführen versucht, bei dem das Kalzium nicht in Wasser, sondern in 3%iger Gummi arabicum-Lösung gelöst war. Vortr. hat das Mittel, welches den Namen Mugotan führte, zweimal bei Lungenblutungen angewandt, aber so unangenehme und bedenkliche Nebenerscheinungen gesehen, daß er es nicht mehr verwandt hat.

Das Kaysersche Präparat wurde anfangs innerhalb von 3 Minuten unter genauer Kontrolle mit der Uhr injiziert, es hat sich aber gezeigt, daß eine Injektionszeit von 1—1½ Minuten ausreichend ist. Bei etwa 100 Injektionen, welche an 45 Patienten ausgeführt wurden, ist niemals ein Zwischenfall eingetreten. Von dem größeren Teil der Behandelten wurde eine Hitzewelle bemerkt, ähnlich, aber nicht so intensiv wie bei den Kalziuminjektionen. Es ist für den Praktiker, welcher häufig mit Beleuchtungs- und anderen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, nicht ohne Bedeutung, daß das Hämosistan im Gegensatz zum Kalzium bei nicht streng intravenöser Applikation keine Nekrosen verursacht. Subkutane Injektionen wurden von Meerschweinchen ohne jede lokale Reaktion vertragen.

Was den therapeutischen Effekt anlangt, so hat Vortr. bei einer ganzen Reihe von Blutungen, insbesondere bei denen von geringer und mittlerer Stärke, den deutlichen Eindruck gehabt, daß die Blutung unter der Hämosistanwirkung zum Stehen gekommen ist. In der Mehrzahl der Fälle genügte eine Injektion, bei den anderen mußte die Injektion wiederholt werden. Selbstverständlich wurden auch Versager beobachtet, hauptsächlich bei den ganz schweren und den mittelschweren protrahierten Blutungen. Es muß bedacht werden, daß es sich bei der Lungenblutung um etwas ganz anderes handelt als bei der Hämophilie und der hämorrhagischen Diathese. Diejenigen bewährten Mittel, welche die Lungenblutung von einer anderen Seite als der der Blutgerinnungsbeförderung zu bekämpfen suchen, also die Digitalis und das Kampferöl bei Stauungszuständen, ferner die mechanischen Methoden der Pneumothoraxbehandlung und des Abbindens der Glieder, kann das Hämosistan nicht ersetzen. Besonders von der letzten Methode wurde in mehreren Fällen schwerer Lungenblutung nach Versagen der anderen Mittel einschließlich des Hämosistans ein guter Erfolg gesehen. Zusammenfassend kann gesagt werden: Das Hämosistan ist ein wirksames Mittel zur Behandlung von Lungenblutungen von geringer und mittlerer Stärke, das, intravenös injiziert, bei einer Injektionszeit von 1—1½ Minuten ohne Nebenerscheinungen vertragen wird.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion). Sitzung vom 27. April 1923.

C. Prausnitz und Margarete Stern: **Beiträge zur Theorie der Wassermann-Reaktion; die sog. Bestätigungsreaktion.** Nach einer Reihe von Versuchen spricht alles gegen eine nochmalige Aufspaltung des einmal verankerten Wassermannschen Aggregats. Eine Bestätigungsreaktion für zweifelhafte Fälle ergibt sich bei der erneuten Untersuchung des wiedergewonnenen Serums nicht. Die Filtratmethode ist vielleicht in allen jenen Fällen anwendbar, wo es sich bei sehr hartnäckiger Lues darum handelt, ob die bei der Heilung oder Besserung der Lues einhergehende Umstimmung des Organismus in Gang kommt.

Lubinski: **Epidemiologische und statistische Betrachtungen zur letzten Grippepandemie in Breslau.** Der Kernpunkt der Influenzaepidemiologie ist die Frage nach dem Entstehungsmodus der pandemischen Züge. Hierfür sind zwei einander gegenüberstehende Anschauungen von grundlegender Bedeutung: die dualistische, unterscheidend zwischen Infl. nostras und Infl. pandemica als zwei ätiologisch verschiedenen Krankheiten, und die unitaristische, welche beide Formen nur als den verschiedenartigen Ausdruck ein und desselben Erregers ansieht. Da die Ätiologie der Influenza noch umstritten ist, wird versucht, eine Entscheidung von rein epidemiologischen Gesichtspunkten aus zu fällen.

Für die Trennung in Influenza nostras und Influenza pandemica würde außer dem Unterschied im klinischen Verlauf auch die anscheinend meist nachweisbare Einschleppung der Pandemica nach Europa von Asien sprechen. Dagegen aber ist Folgendes geltend zu machen:

1. Wir kennen keinen endemischen Herd der unter dem Bilde der pandemischen Seuche verlaufenden Influenza.

2. Die sogenannte Influenza pandemica unterscheidet sich von der sogenannten Influenza nostras nur graduell: die klinischen Bilder sind prinzipiell gleich, sowohl was den Infektionsmodus wie auch was die Hauptsymptome anbetrifft.

3. Sowohl in der vorpandemischen Zeit wie besonders in der Zeit des Abklingens der großen Epidemien werden fließende Übergänge zur sporadischen Influenza regelmäßig beobachtet.

Am ehesten wird uns die Epidemiologie der Influenza verständlich, wenn wir die verschiedenen Formen ihres Auftretens auffassen als den Ausdruck gradueller Unterschiede in der Virulenz der Erreger und in der Empfänglichkeit der Menschen, eine Beobachtung, die auch andere bei uns heimische Infektionskrankheiten machen lassen.

Die nach einer Pandemie erfolgende Abschwächung des Influenzavirus findet ihren Ausdruck in dem ständigen Vorkommen vereinzelter Fälle, die meist gutartig verlaufen und denen nur wenig widerstandsfähige Personen (Säuglinge, Greise) erliegen. Allmählich aber nimmt die Zahl der von der letzten Pandemie her noch immunen Personen ab, und nun finden die Erreger bald hier, bald da Individuen, die ihnen eine Möglichkeit zur Ansiedlung und Virulenzsteigerung bieten. So bilden sich im Laufe der Zeiten Erregerrassen heraus, die befähigt sind, jeden immunisatorischen Schutz zu brechen und eine Pandemie auszulösen.

Die statistischen Untersuchungen des Vortragenden beschränkten sich auf die Mortalität, da auch nur annähernd zuverlässige Morbiditätszahlen nicht zu gewinnen sind. Der zeitliche Ablauf der Seuche in Breslau entspricht dem im übrigen deutschen Reiche beobachteten. Auf Grund der Mortalitätskurve lassen sich drei Epidemiewellen unterscheiden, von denen die erste (Juli 1918 bis Juni 1919) fast ein ganzes Jahr dauerte, die zweite (Januar bis April 1920) und die dritte (Dezember 1921 bis April 1922) sich auf vier bzw. fünf Monate beschränkten. Die Gesamtzahl der Todesfälle betrug 3723, was einer Mortalität von ungefähr **75 auf 10000** Lebende der Bevölkerung entspricht. Demgegenüber betrug die Sterblichkeitsziffer an Influenza in Breslau für die fast vier Jahre dauernde Epidemie am Ausgang des vorigen Jahrhunderts **8,2 auf 10000** Lebende gerechnet.

Um über den Einfluß von Alter und Geschlecht ein richtiges Bild zu gewinnen, wurden die Todesfälle auf die vorhandenen Lebenden des gleichen Alters und Geschlechts berechnet, und zwar getrennt für jeden Seuchenzug. Die dabei gewonnenen Kurven zeigen beim ersten Seuchenzuge drei schroff aufsteigende Spitzen in den Jahresklassen 1—5, 20—35 und über 60. Ein ähnliches Bild zeigt der zweite Zug, bei dem aber die Maximalzahlen des ersten Seuchenzuges nicht mehr erreicht werden. Ganz anders sieht die dritte Kurve aus. Hier ist die Beteiligung der im Alter zwischen 5 und 60 Jahren Stehenden ganz unbedeutend. Nur die Säuglinge und Kleinkinder weisen wie die alten Leute eine ebenso hohe Sterblichkeit wie vorher auf. Diese relativ starke Beteiligung des hohen und höchsten Alters kann natürlich nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Mehrzahl der Opfer von den für die Gesamtheit wertvollsten Jahrgängen gefordert worden ist, im Gegensatz zu der Pandemie der 90er Jahre, bei der nur das hohe Alter von der Influenza gefährdet war. Die Unterschiede im Verhalten der Altersklassengruppen bei den einzelnen Seuchenzügen der letzten Pandemie erklären sich ungezwungen durch die Immunisierung, welche bei der allmählichen Durchseuchung des ganzen Volkes zustandegekommen ist. Die Jüngsten sind natürlich von dieser noch nicht betroffen worden, und die alten Leute verhalten sich ja bekanntlich allgemein der aktiven Immunisierung gegenüber refraktärer.

Die Beteiligung der Geschlechter war ungefähr gleich. Auch ein Einfluß von Beruf, sozialer Stellung, ungünstigen Wohnungsverhältnissen und ähnl. ist nicht zu bemerken. Dahingegen ist der Hinzutritt der Influenza zu bereits bestehenden Erkrankungen auf diese nicht ohne Einfluß geblieben. Nach den gemachten Beobachtungen waren besonders masernkranke Kinder, Gebärende und im Wochenbett befindliche Frauen gefährdet. (Selbstbericht.)

Aussprache (4. Mai): Rosenfeld regt an, daß die Menschen sich in Influenzazeiten gegen die Influenza als Inhalationskrankheit durch Schleiertragen schützen. — Jadassohn weist im Anschluß daran auf Versuche mit Respiratoren in der Schweiz hin. Emil Neißer.

Digitized by Google

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 20. März 1923.

Goldstein: **Demonstration von Halsreflexen.** Vortr. kommt zu folgenden Schlüssen: Die sog. Hals- und Labyrinthreflexe von Magnus und de Kleijn lassen sich auch beim Menschen nachweisen. Am besten geeignet sind Kranke mit Läsionen der suprazerebellaren Bahnen (bei Schädigung der Stammganglien nicht deutlich, vielleicht sogar fehlend; bei solchen der Pyramidenbahnen oft deutlich in den gelähmten Gliedern — doch schafft hier die ungleichmäßige Verteilung der Spasmen oft modifizierende Tonusveränderungen). In den betreffenden Muskeln ist eine gewisse aktive oder passive Spannung notwendig. Das Auftreten wird durch Loslösung der tieferen Hirnapparate vom Einfluß des Großhirns begünstigt (geeignete Hirnläsion, Ablenkung der Aufmerksamkeit, Nachgiebigkeit zu Bewegungen). Bei leichter, willkürlicher Anspannung der Glieder (Erheben der Arme) und Ablenkung der Aufmerksamkeit treten die Erscheinungen auch bei Gesunden auf. Es lassen sich aber nicht nur durch Veränderung der Kopfstellung Tonusänderungen bzw. Bewegungen in den Gliedern auslösen, sondern umgekehrt durch passive Bewegungen der Glieder entsprechende Bewegungen der anderen Glieder und des Kopfes. Es handelt sich also nicht nur um Hals- und Labyrinthreflexe, sondern es bestehen allgemein zwischen den Muskeln der Glieder, des Rumpfes und Kopfes Beziehungen, die bei Lageveränderungen eines Teiles gesetzmäßige Veränderungen des Tonus der anderen Teile bewirken. Der Nachweis bei Gesunden und Kranken gestattet den Schluß, daß es sich um normale physiologische Vorgänge handelt, die nur bei Kranken eventuell leichter nachweisbar sind. Bei einseitiger Erkrankung können durch Fortfall des Einflusses der Seiten aufeinander die Erscheinungen von den bei Tieren beobachteten abweichen. Da diese Abhängigkeiten in inniger Beziehung zum Zusammenarbeiten der einzelnen Gebiete bei verschiedenen Leistungen stehen, so sind sie ein gutes Material zum Studium der Physiologie der normalen Bewegungen.

Grahe: **Halsreflexe bei Änderung der Vestibularerregungen durch Kopfstellungsänderung.** Änderungen der Kopfstellung zum Rumpfe rufen Abweichungen im Ablauf der Vestibularreaktionen hervor. So wird spontaner, rotatorischer und galvanischer Nystagmus durch Kopfbeugung nach vorn gehemmt, durch solche nach hinten verstärkt. Es handelt sich hierbei um Halsreflexwirkung. Die Beeinflussung tritt nämlich ein, einerlei, ob die Kopfbewegungen bei aufrechter oder horizontaler Lage ausgeführt werden, so daß die Otolithenwirkung nicht in Betracht kommt. Auf diese Weise können wir auch Einflüsse der Druckschwankungen im Schädelinnern ausschließen. Untersuchungen an Schädeltrepanierten haben nämlich gezeigt, daß die an den Narben leicht zu beobachtenden Druckschwankungen des Schädelinnern bei Kopfbeugung, -drehung und -neigung anders (oft entgegengesetzt) verlaufen, je nachdem der Patient dabei sitzt oder liegt.

Auch bei Kopfdrehungen treten Beeinflussungen der Augenmuskeln auf, die in oft zu beobachtenden Einstellungszuckungen bei Blick nach vorn (also nach Rechtsdrehung des Kopfes in linker Seitenstellung der Augen) zum Ausdruck kommen. Diese sind auch nachweisbar, wenn man bei seitlich gedrehtem Kopf Drehnachnystagmus erzeugt. Dieser schlägt länger, wenn der Kopf vorher in der Drehrichtung gedreht ist, d. h. der nach links gerichtete Nachnystagmus nach Rechtsdrehung schlägt länger, wenn der Kopf vor der Drehung nach rechts, als wenn er vor der Drehung nach links gedreht wurde — analog den nach links gerichteten Einstellungszuckungen bei einfacher Kopfdrehung nach rechts. Auch hier handelt es sich um Halsreflexwirkungen.

Ob auch das bei Kopfdrehung und -neigung auftretende bekannte Vorbeizeigen eine Halsreflexwirkung darstellt, läßt sich nicht entscheiden. Analog den Beobachtungen von Bárány, daß bei extremem Blick nach der Seite bei offenen Augen zur gleichen, bei geschlossenen Augen zur entgegengesetzten Seite vorbeigezeigt wird, kann man auch bei Kopfdrehung außer dem bekannten Vorbeizeigen nach der entgegengesetzten Richtung bei geschlossenen Augen (Fischer, Reinhold), eine Tendenz zur gleichen Seite vorbeizuzeigen feststellen, wenn die Augen offen gehalten werden. Ferner tritt oft Vorbeizeigen auf, wenn man seitlich von dem Patienten stehend prüft, z. B. bei einem bettlägerigen Kranken nach der Seite, wo der Arzt steht, auch wenn dieser die zu treffenden Finger ganz gerade vor den Patienten hält. Bei Kopfdrehung treten also Änderungen der Richtungsvorstellung auf, die wir von Halsreflexwirkungen nicht abgrenzen können.

Schwartz: **Zur Pathologie des Geburtstraumas.** Im Anschluß an die Vorträge des letzten biologischen Abends demonstriert Vortr. typische Folgen des Geburtstraumas: ausgedehnte piale Blutungen, Vena terminalis-Blutungen und solche in der Hirnsubstanz; ferner Erweichungsherde in verschiedenen Stadien. Es werden Präparate gezeigt, welche die Entwicklung von Porenzephalien, sog. „diffusen Sklerosen“, „angeborenen Kleinhirnatrophien“ aus ihrer Entstehung durch das Geburtstrauma verfolgen lassen. Geburtstraumatische Schädigungen des Gehirns sind bei Neugeborenen und Säuglingen ungefähr so häufig, wie die tuberkulöse Infektion beim Erwachsenen. Grahe.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 9. Mai 1923.

Grund: Demonstration: **I. Kongenitale Fazialislähmung.** Kind mit tränenden Augen, die sich nicht schließen lassen. Im oberen Aste des N. facialis lassen sich keine Bewegungen erzielen. Weitere Prüfung der Mundbewegung zeigt eine Beteiligung des II. Astes. Sensibilität ist völlig erhalten, die Störung ist rein motorisch. **II. Syringomyelie.** Patient zeigt am linken Arm keine Schmerzempfindung bei Verletzungen, keine Unterscheidung von Temperaturen. Anatomisch kein Befund. Keine motorische Störungen. Die Sensibilitätsstörung erstreckt sich vom Bereich des V. Zervikal- bis zum II. Lumbalsegment. **III. Lymphatische Leukämie.** Älterer Patient ohne größere Drüsenschwellung, 30000 Leukozyten, 85% Lymphozyten. Auffallend war ein großes pleuritisches Exsudat von gelblich blutiger Farbe mit Erythrozyten und dem hohen Lipoidgehalt von 1%.

Hartwich: **Demonstrationen zur Encephalitis lethargica.** Mit dem Aufhören der akuten Erscheinungen bei der Encephalitis lethargica ist die Lebensgefahr vorbei. Dagegen treten von diesem Zeitpunkt ab die chronischen Schädigungen in Erscheinung, selten nur erfolgt völlige Gesundung. Zwei Symptome sind bei der chronischen Enzephalitis hervorzuheben, das Parkinsonsche Syndrom und die psychischen Anomalien. Bei den akuten Fällen führt oft im Beginn eine leichte Starre der Mimik bei seltenem Lidschlag zur Diagnose. Bei den chronischen Fällen tritt eine zunehmende Interesselosigkeit in Erscheinung, die Bewegungen werden schwerfälliger. Bei den Bewegungen fällt eine Bewegungsarmut — Akinese — auf. Mimische Bewegungen fehlen. Es liegt eine mangelnde Lösung der normal intendierten Bewegung vor. Die Haltung ist leicht vornübergebeugt. Der Kopf hängt etwas. Die Arme sind adduziert, die Finger zeigen Pfötchenstellung. Die Sprache ist leise, verwaschen, monoton. Der Gang kleinschrittig mit Propulsion ohne Bewegung der Arme beim Gehen. Die Skelettmuskulatur ist rigide. Akinetische Erscheinungsformen sind also der Grundtyp der Encephalitis lethargica. Mit Fortschreiten einer Epidemie kommt es zu einer Umwandlung des Krankheitsverlaufes. Es überwiegen die chronischen progressiven amyostatischen Formen mit psychischen Anomalien, charakterisiert als Persönlichkeitsänderung. Histologisch bleibt die Rinde intakt, betroffen ist das pallido-striäre System.

Winternitz (Diskussion): Als Folgeerscheinung einer Encephalitis lethargica konnte wiederholt hochgradige Fettsucht beobachtet werden.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 13. April 1923.

H. Finsterer zeigt einen 50jährigen Mann, der im November 1922 wegen eines **großen, ins Pankreas penetrierenden Ulcus ventriculi** operiert wurde. Pat. war über 3 Jahre magenkrank und vor etwa 1 Jahre wurde ihm die Operation angeraten. Seither nahmen die Schmerzen zu, ebenso die Anämie; der Röntgenbefund war positiv. In der Nacht vor de Operation hatte Pat. eine schwere Blutung, die bewirkte, daß die Anämie noch mehr zunahm. Bei der in Lokalanästhesie durchgeführten Operation ergab sich, daß ein großes, ins Pankreas penetrierendes Ulkus vorlag, das nicht vollkommen reseziert werden konnte. Es mußte eine subtotale Resektion gemacht werden. Nach der Operation erholte sich Pat. rasch, hat seither um 18 kg zugenommen und verträgt jede Kost. Die anatomische Untersuchung ergibt ein kallöses Ulkus; wäre, wie es sich hinterher als indiziert ergab, eine Mitnahme des ganzen Ulkusgrundes erfolgt, so hätte der größte Teil des Pankreas und die im Grunde des Geschwüres verlaufende A. lienalis entfernt werden müssen, somit auch die Milz. Zu einer so weitgehenden Operation lag kein zwingender Anlaß vor, weil Vortr. der Ansicht war, daß ein Ulcus ventriculi vorliege. Nun ergab die histologische Untersuchung durch Stoerk ein Neoplasma. Vortr. verweist auf die kürzlich erschienene Mitteilung von R. Schmidt, daß die Personen, die Ulkusträger sind, kein Karzinom bekommen. Soweit das Ulcus duodeni in Betracht kommt, will sich Vortr. dieser Meinung anschließen; denn er hat bei den vielen von ihm operierten Fällen von Ulcus duodeni noch nie ein Karzinom gesehen. Hinsichtlich der Magengeschwüre ist Vortr. ganz anderer Ansicht. Die Häufigkeit des Überganges von Ulcus ventriculi in Carcinoma ventriculi wird sich nicht zahlenmäßig feststellen lassen, da sichere klinische Beweise nicht zu erbringen sind. Payr spricht davon, daß 26% der Ulzera in Karzinom übergehen; Vortr. hat unter den von ihm operierten 70 Fällen 17 mal Karzinom bei der sofortigen histologischen Untersuchung registriert, in 2 Fällen stellte sich hinterher heraus, daß dem histologischen Befund Ulkus entgegen ein Karzinom vorhanden war. In dem einen dieser Fälle kam der Patient später unter den Erscheinungen

Digitized by Google

von Lebermetastasen ad exitum, im anderen ergab die histologische Nachkontrolle durch Moszkowicz den Befund Karzinom. Da also die maligne Degeneration des Ulkus nicht in Abrede gestellt werden kann, muß man stets das ganze Ulkus mitnehmen und, von allen anderen Gründen abgesehen, schon darum die Frühoperation anstreben.

L. Moszkowicz stellt einen Pat. vor, den er wegen **Tuberkulose des Ellbogengelenkes** operiert hat. Pat. war 1915 in russische Gefangenschaft geraten und akquirierte dort eine Apizitis und einen Fungus des Ellenbogengelenkes. Nach seiner Flucht war er lange Zeit in Arosa und wurde dann mit Röntgenstrahlen behandelt. Leider wurde dann in einem Sanatorium der kalte Abszeß inzidiert. Nun war die Mischinfektion gesetzt; es bildeten sich zwei Fisteln des Ellbogengelenkes und Vortr. resezierte 1921 unter Herstellung einer Arthroplastik das Gelenk. Es mußte ein großes Stück Knochen geopfert werden. Am dritten Tag nach der Operatìon trat ein Erysipel auf, das den Vortr. nötigte, alle Nähte zu lösen. Nach Ablauf des Erysipels führte Vortr. unter Verwendung einer Muskelplastik die Operation noch einmal durch; das Resultat war sehr günstig, besonders in funktioneller Hinsicht (Demonstration). Der Fall zeigt deutlich die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Heliotherapie und die Schäden der leider in manchen Sanatorien geübten Methodik der Behandlung kalter Abszesse; die Mischinfektion muß absolut vermieden werden. Vortr. berichtet, daß leider noch immer manchen Pat. die Amputation wegen Gelenktuberkulose empfohlen wird. Der gezeigte Fall beweist, daß auch bei Anlegung von Drainage eine Arthroplastik möglich ist.

H. Orator berichtet unter Vorweisung von nach Röntgenbildern hergestellten schematischen Zeichnungen über **Untersuchungen zur Genese des Ulcus ventriculi.** Die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen bei gefülltem Magen ergab, daß es hinsichtlich des Mechanismus der Wanderung der Ingesta im Magen 2 Typen gibt. 1. Die Ingesta bewegen sich längs der kleinen Kurvatur; 2. die Ingesta bewegen sich der großen Kurvatur entlang. Bei dem erstgenannten Typhus sind die Schatten immer scharf begrenzt, bei dem zweitgenannten flockig aufgelockert. Der zweite Typus findet sich nur bei Hypersekretion. Die Bedeutung der mechanischen Faktoren für die Genese des Ulkus darf nicht überschätzt werden. Um die Frage der Entstehung und der Nichtausheilung des Ulkus zu lösen, muß man auch die durch Konstitution, Vererbung und die Gesamtheit der exogenen Momente gegebenen Faktoren heranziehen. Nicht nur die Vorgänge in der Schleimhaut sind von Wichtigkeit, sondern auch die Funktion der Muskelhaut, die durch Röntgenkinematogramme nachweisbaren Dauerkontraktionen z. B. am Pylorus.

Sitzung vom 20. April 1923.

H. Eppinger und G. Hofer: **Die Durchschneidung des N. depressor bei der Angina pectoris.** E.: Neben dem Asthma cardiale, über dessen Entstehungsmechanismus Vortr. vor einigen Wochen berichtet hat, ist die Angina pectoris eine der häufigsten und lästigsten Erkrankungen des Herzens. Das Hauptsymptom — auf eine genaue klinische Schilderung einzugehen ist nicht Absicht des Vortr. — ist der oft durch psychische Erregungen ausgelöste retrosternale Schmerz. Seine Intensität ist sehr ungleich, bald bloß leise mahnend, bloß ein leichtes Drücken, bald so heftig, daß starke Männer laut schreien. Häufig ist auch Angst mit diesem charakteristischen Schmerz verbunden. Die Kranken sehen im Anfall oft verfallen aus, blaß; man sieht, daß sie Schmerzen leiden, auch wenn sie den Schmerz verbeißen. Oft wiederholen sich die Schmerzanfälle innerhalb kurzer Zeit. Pat. können im Anfall zugrunde gehen, manchmal tritt nach jahrelanger Dauer Ausheilung ein. Häufig strahlt der Schmerz in den linken Arm, den Rücken, in den Hals, den Karotiden entlang bis zur Schädelbasis. Manchmal entstehen dabei leichte Spasmen in der Muskulatur. Dyspnoe fehlt meistens. Atembewegungen verstärken den Schmerz, so daß die Pat. oft den Atem anhalten. Objektiv ist oft gar nichts am Herzen wahrzunehmen, manchmal wird das Herz größer. Veränderungen der Pulsfrequenz sind selten. Der Blutdruck bleibt meist unverändert, nur selten steigt er im Anfall etwas an. Die Dauer des Anfalles beträgt Sekunden bis Stunden. Manchmal häufen sich die Anfälle, so daß ein Status anginosus entsteht. Die Angina pectoris kann sich auch mit Asthma cardiale kombinieren, so daß ein Symptomenkomplex entsteht, von dem schwer zu sagen ist, was primär, was sekundär ist. Man ist vielfach der Meinung, daß es sich bei der Angina pectoris um schmerzhafte Reizung sensibler Herznerven durch krankhafte Prozesse handelt; auch als Symptom der Koronarsklerose wird sie aufgefaßt. Jüngst noch hat Romberg mitgeteilt, daß kaum ein Fall von Angina pectoris keine Veränderungen der Koronargefäße aufweist; sie sind bald rechts, bald links. Durch Verengerung derselben bei Anstrengungen wird der Herzmuskel schlechter durchblutet, darum kommt es zu Krampfzuständen und zu Schmerzen. Man hat indessen bei Personen, die in der Angina pectoris ad Exitum gekommen sind, das Fehlen von Veränderungen an den Koronargefäßen festgestellt; so hat auch Vortr. kürzlich bei einem unter den Symptomen der Angina pectoris zugrunde gegangenen Manne von 44 Jahren Koronargefäße wie bei einem Kinde gesehen. Die Kliniker haben sich dafür interessiert, warum bei der Ausstrahlung die Schmerzen in den linken Arm, gerade in das Ulnarisgebiet ausstrahlen. Man kann dieses Phänomen mit der Tatsache analogisieren, daß bei der Trigeminusneuralgie auch Schmerzen im Fazialis auftreten, und Mackenzie nimmt an, daß der schmerzhafte Prozeß im Rückenmark in der grauen Substanz irradiiert wird, daß dadurch Schmerzen in den Ulnaris projiziert werden, der sein Ursprungsgebiet in demselben Segment hat, in das die sensiblen Herznerven einmünden. Nun verweist Vortr. darauf, daß schon vor längerer Zeit R. Schmidt darauf aufmerksam gemacht hat, daß bei Angina pectoris negative Obduktionsbefunde und negative klinische Herzbefunde häufig sind, und kommt darum zu dem Schlusse, daß die Schmerzen bei Angina pectoris keine Herzschmerzen sind. Er verwendet den Ausdruck Aortalgie. Die englischen Kliniker sehen auch die Aorta als den Sitz der Angina pectoris an. Diese Auffassung hat Wenckebach hierher implantiert, indem auch er die Schmerzen bei Angina pectoris nicht als Herzschmerzen, sondern als Aortenschmerzen auffaßt. Die Aorta hat nichts mit dem Sympathikus zu tun; sie wird wahrscheinlich von dem von Ludwig und Cyon zuerst gefundenen N. depressor versorgt. Zentrale Reizung dieses Nerven macht Blutdrucksenkung, eventuell Bradykardie. Ludwig und Cyon haben ihn für einen Herznerven gehalten, Czermak hat aber gezeigt, daß er nichts mit dem Herzen zu tun hat, sondern zur Aorta geht. Wenn der Blutdruck steigt, signalisiert er: Öffnung der peripheren Schleusen. Cyon nennt ihn den Sinnesnerv des Herzens. Sein Ganglion ist das Ganglion jugulare. Vortr. hat sich nun die Frage vorgelegt, ob man den Schmerzen bei Angina pectoris nicht ein Ende machen könnte, wenn man den N. depressor durchschnitte, falls die Auffassung von Schmidt, Wenckebach usw. zutreffend ist. Vortr. hat Hofer veranlaßt, mit ihm gemeinsam diese Frage zu studieren.

G. Hofer schwankte anfangs, ob er der Anregung folgen solle. Vortr. berichtet über die Untersuchungen der älteren Anatomen über die Rami cardiaci des Vagus (Henle), über die als N. depressor beschriebenen Faserbündel (Bernhardt, Kreitmann u. a.); 5 bis 6 feine Fäserchen verlaufen innerhalb oder außerhalb der Nervenscheide, senken sich unter Umständen wieder in den Vagus ein, Gebilde, die von den Anatomen als N. depressor beschrieben werden. Sie sind als reine, durch die Präparation entstandene Artefakte angesehen worden. Schuhmacher hat 1902 vergleichend-anatomisch die Herznerven der Säugetiere untersucht und auch den N. depressor beim Menschen studiert. Der Nerv entspringt aus dem N. laryngeus superior oder dem Vagus selbst, verläuft als feines Fäserchen nach unten. Eigene anatomische Untersuchungen haben ergeben, daß vom Vagus oder N. laryngeus superior Zweige abgehen, die unter Umständen sich wieder in den Vagus einsenken, um weiter unten wieder abzugehen. I. Im August 1922 wurde der erste Pat. operiert. Er hatte an typischen Anfällen mit Ausstrahlungen in den linken Arm gelitten und war seit längerer Zeit arbeitsunfähig. Nur der linke Nerv wurde durchschnitten. Bis Dezember war Pat. schmerzfrei, dann traten wieder schmerzhafte Parästhesien im linken Arm auf. Ein eigentlicher Erfolg wurde nicht erzielt. II. Pat. hatte seit 5 Jahren stenokardische Anfälle und war arbeitsunfähig. Beiderseitige Durchschneidung. Seit 4 Monaten ist Pat. anfallsfrei. III. Pat., 49jähriger Mann mit schwerer Aortitis luetica und Aorteninsuffizienz. Schmerzen seit 2 Jahren, so daß Pat. meist nicht schlafen kann. Beiderseitige Durchschneidung. Am 7. Tage nach der Operation Postikusparese links, nach weiteren 2 Tagen rechts. Nun mußte eine Tracheotomie gemacht werden; es kam zur Bronchopneumonie und zum Exitus. Wegen der Postikusparese hat Vortr. nie mehr beiderseitig einzeitig, sondern zweizeitig operiert. IV. Frau mit intensiven Schmerzen. Rechts wurde kein Depressor gefunden. Seit 2 Monaten ist Pat. anfallsfrei. Nur schmerzhafte Kontraktionen in den Armen werden zeitweise angegeben, ebenso leichtes Stechen in der Brust. V. Pat. wurde vor 2 Tagen auf der zweiten Seite operiert. Nach der ersten Operation waren Schmerzen in den Armen vorhanden, aber nicht in der Brust. Besonders auffallend ist die Irradiation der Schmerzen in die Palma manus. Ein endgültiges Urteil ist in diesem Falle noch nicht möglich. VI. Ein 73jähriger Mann, der seit Jahren sehr intensive Schmerzen hatte und arbeitsunfähig war, ist seit der linksseitigen Operation bei bestem Wohlbefinden. (Vortr. hat nicht alle Pat. demonstriert.) Vortr. berichtet über die Technik der in Lokalanästhesie auszuführenden Operation und weist auf die vielen Varianten im Abgang der den Depressor formierenden Fasern hin. Man muß die Gefäße freilegen. Der Laryngeus superior ist an seinem bogenförmigen Verlauf zu erkennen, von ihm oder vom Vagus gehen die Depressorfasern ab. Eine Verwechslung könnte nur der Ramus descendens hypoglossi veranlassen; doch liegt er auf den Gefäßen. Die Gefäße müssen selbstverständlich freigelegt werden. Wenn Zweifel bestanden, wurde auch

Digitized by Google

immer noch der Ramus descendens hypoglossi durchtrennt. Eventuelle Verwechslungen mit dem N. phrenicus sind zu vermeiden, wenn man den Nerv nach oben verfolgt. Eine Verwechslung mit dem Akzessorius ist unmöglich, weil dieser zu den Muskeln geht, der Depressor aber entlang den Gefäßen in die obere Brustapertur. Die Operation, die anfangs gefährlich schien, ist es jetzt gewiß nicht mehr. Die einzige Gefahr, die Postikuslähmung, wird vermieden, wenn man zweizeitig operiert.

M. Hajek, auf dessen Klinik die Operationen durchgeführt wurden, hat sich anfangs die Frage vorgelegt, ob die Operation nicht gefährlich wäre. Die Operation ist nicht schwierig, wenn man auf einige Punkte Rücksicht nimmt. Solange der Vagus und der N. laryngeus superior intakt bleiben, ist jede Gefahr ausgeschaltet. Die Durchschneidung der Zervikalnervenäste, die bei Exstirpation von Lymphomen oft genug geschieht, macht, wie die Erfahrung ergibt, gar keine Störung. Der N. lar. sup. ist der Wächter des Kehlkopfeinganges. Vor einer Schädigung des Rekurrens braucht man sich nicht zu fürchten; dieser Nerv wird vom Operateur gar nicht gesehen. Es kann zur Rekurrensparese nur dann kommen, wenn man den Vagus drückt. Warum gerade die rekurrierenden Fasern diese besondere Empfindlichkeit haben, läßt sich nicht sagen. Man muß darum außerordentlich zart präparieren. Es hat gar keinen Sinn, rasch zu operieren. Die Zeit ist noch zu kurz, als daß man von Dauerfolgen sprechen könnte. Wenn einmal Dauererfolge zu verzeichnen sind, wird die Operation zweifellos oft gemacht.

S. Exner hat sich im Tierversuch oft mit dem Depressor beschäftigt, hat aber immer den Blutdruck kontrolliert, um sicher zu sein, daß der durchschnittene Nerv wirklich der Depressor ist. Er kann auf einer Seite fehlen, er kann mehr als 2 Wurzeln haben. Wegen der vielen Varietäten hat Redner immer mit der Kontrolle des Blutdruckes und der Elektrode operiert. Der Depressor wurde mit der Elektrode herausgetastet. Redner fragt sich deshalb, woher der Operateur ohne dieses Kriterium weiß, ob er Depressorfasern durchschnitten hat. Manchmal lösen sich erst in der Aortagegend vom Vagusstamme die Depressorfasern ab. Redner fragt, ob es nicht zweckmäßig wäre bei der Operation zugleich den Blutdruck verzeichnen, etwa durch ein Plethysmogramm. Auch die Prüfung mit Elektroden wäre bequem und sicher.

J. Bauer hat sich vor etwa $1^1/_2$ Jahren mit dem Problem beschäftigt, den sternokardischen Anfällen durch Nervendurchschneidung zu begegnen, hat aber nicht an den Depressor, sondern an den Sympathikus gedacht. Redner erinnert an die Sympathikusoperation des M. Basedow (Jonnescu). Nur äußere Gründe haben die Durchführung des Planes verhindert. Jonnescu hat durch Sympathikusentfernung bei Angina pectoris 1921 gute Erfolge erzielt. An den Depressor wollte Redner nicht herangehen, weil die Durchschneidung dieses Regulators des Blutdruckes Schaden stiften könnte.

W. Denk bemerkt, daß 1899 der Vorschlag der operativen Behandlung der Angina pectoris von François-Franck gemacht wurde und daß 1916 zum ersten Male von Jonnescu eine Sympathikusresektion in dieser Absicht ausgeführt wurde. Auf dem letzten Chirurgenkongreß hat Brüning 4 Fälle dieser Operation vorgestellt. Die Beschwerden waren geschwunden.

K. Stejskal verweist darauf, daß in der Ansa Vieusenii Förderungsfasern verlaufen, von denen eine Gruppe Tachykardie, die zweite Tachykardie und verkürzte Systole macht. Durch Operation am Sympathikus oder am Depressor kann durch Ausschaltung dieser Nerven oder Aufhebung der Empfindlichkeit derselbe Effekt, die Beseitigung der Beschwerden erreicht werden.

G. Hofer (Schlußwort) antwortet auf die Bemerkungen Exners, daß er das Wort „Depressor“ lediglich anatomisch gemeint habe und nur so meinen könnte. Es ist klar, daß bei dem vielwurzeligen Ursprung der Depressorfasern sich bei der Operation auch Nieten einstellen werden und müssen. Man wird dann vielleicht den Vagus einseitig durchschneiden. Hinsichtlich der Ausführungen von Bauer weist Vortr. daraufhin, daß Jonescu nicht sichergestellt hat, daß eine reine Sympathikusoperation durchgeführt wurde und daß der Depressor noch vorhanden ist. Ob sich derselbe Effekt auf verschiedenen Wegen erreichen läßt, wird sich erst zeigen.

H. Eppinger (Schlußwort) hat den naheliegenden Versuch, den Depressor am Menschen elektrisch herauszutasten, nicht gemacht, um sich nicht — neben dem ihm bereits gemachten Vorwurf der Vivisektion am Menschen — noch ungeheuerlichere Beschuldigungen zuzuziehen. Vielleicht wird dieser Versuch gemacht werden. Vielleicht ist aber die Depressorreizung sehr schmerzhaft. Die Wirkung der Depressordurchschneidung ist nicht Druckerhöhung, wie die negativ verlaufenen Tierversuche von Bruns, Fässler u. a. ergeben haben. Man verweist auf die günstige Wirkung des Amylnitrit bei Angina pectoris. Nun hat der Depressor die Funktion, die Öffnung der peripheren Schleusen zu veranlassen, wenn der Blutdruck steigt. Wenn die Kapillaren sich unter Amylnitritwirkung erweitern, fehlt der schmerzhafte Depressorreiz, den Vortr. mit dem Kolikschmerz bei fruchtloser Peristaltik vergleicht. Die Wirkung der Vagusdurchschneidung beim Menschen und der Sympathikusoperation lassen sich gar nicht voraussehen. Eine Nervendurchschneidung tiefer unten wäre ein vollkommen unklarer Akt. Die Absicht war heute, über die bisherigen Ergebnisse der Depressordurchschneidung einen ersten Bericht vorzutragen. Die Frage ist nicht spruchreif, das wissen die Vortr. selbst. Der Bericht auf dem Internistenkongresse und in der Gesellschaft der Ärzte wurde erstattet, weil Vortr. erfahren hat, daß anderwärts ähnliche Versuche im Gange sind. Besonders auf Drängen von Müller (München) wurden die Pat. auf dem Kongreß demonstriert.

Rundschau.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag.

Zur Novellierung des Gesetzes über die Fruchtabtreibung.*)

Von Prof. Dr. G. A. Wagner.

Das alte österreichische, auch in der Tschechoslowakei noch zu Recht bestehende Gesetz über die Fruchtabtreibung aus dem Jahre 1852 soll durch ein neues ersetzt werden. Die Abgeordneten Landá-Stych, Dr. Vrbensky, der bisherige Gesundheitsminister, und Genossen haben der Nationalversammlung einen Gesetzesvorschlag vorgelegt, der eine grundlegende Änderung bedeutet.

Bisher wird die Fruchtabtreibung an der Schwangeren wie dem Abtreiber mit Zuchthaus von 1—5 Jahren, der Versuch mit Zuchthaus von 6—12 Monaten bestraft. Nur die Fälle, in denen die Fruchtabtreibung als letztes Mittel bei Gefährdung des Lebens und der Gesundheit durch die Schwangerschaft ausgeführt wurde, blieben straffrei.

Das neue Gesetzbuch mildert zunächst ganz wesentlich die Strafen:

Nach § 1 ist die Fruchtabtreibung gegen den Willen der Schwangeren ein Verbrechen und wird bestraft mit Kerker von 1—5 Jahren, der Versuch mit Kerker von $^1/_2$—1 Jahr. Bei schwerer Gesundheitsschädigung der Schwangeren erhöht sich die Strafe (schwerer Kerker 1—5 Jahre).

Nach § 2 ist die Fruchtabtreibung und der Versuch dazu, wenn sie mit Willen der Schwangeren gemacht wurden, als Vergehen zu bestrafen mit Arrest von 14 Tagen bis 3 Monaten, bei Gesundheitsschädigung der Schwangeren mit verschärftem Arrest (1 Monat bis 1 Jahr). Die Schwangere bleibt nach dem Gesetzesvorschlag straffrei, nach dem Motivenbericht aber scheint sie doch auch mitbestraft zu werden.

§ 3.

Die gleiche Strafe erhält, gehörig verschärft, der Vater der Frucht, wenn er an der Straftat beteiligt war.

§ 4.

Die unter §§ 1—3 angeführten Fälle ausgenommen, ist die Abtreibung der eigenen oder fremden Frucht bis zu 3 Monaten der Schwangerschaft nicht Gegenstand der Strafverfolgung, wenn sie auf Verlangen der Frau geschah

1. aus gesundheitlichen, 2. aus eugenetischen, 3. aus sozialen Rücksichten, 4. wenn es sich um die Folgen einer Vergewaltigung handelt, 5. bei Verführung von jugendlichen Personen bis zum 16. Jahr.

§ 5.

Die ärztlichen Operationen, welche zur Beseitigung der Frucht dienen, dürfen nur in öffentlichen Heilanstalten und nur von einem Arzte, der in dieser Anstalt dazu bestimmt ist, durchgeführt werden, ausgenommen die Fälle, wo ein ärztlicher Eingriff augenblicklich und an Ort und Stelle dringend nötig ist.

Der Arzt, der diese Bestimmungen nicht beachtet, macht sich eines Vergehens schuldig (Strafe wie in § 2).

Also einerseits eine wesentliche Erweiterung der gestatteten Indikationen zur Fruchtabtreibung, vor deren Gefahren bisher alle Gesetzgeber bis auf wenige Ausnahmen zurückgeschreckt sind, — andererseits wieder eine Einschränkung, die bisher für die freigegebenen medizinischen Indikationen nicht bestand. —

*) Referat, erstattet im Verein Deutscher Ärzte in Böhmen am 27. April 1923.

1) Max Wassermann, O indikacích eugenických a sociálních k zavedení potratů. (Von den eugenischen und sozialen Indikationen zur Einleitung der Fehlgeburt.) Verlag „Zenské slovo“.

Digitized by Google

Der Gesetzesvorschlag wird damit motiviert, daß

1. „alle von der Notwendigkeit der Novellierung überzeugt sind“, 2. daß die soziale und eugenetische Indikation allgemein anerkannt werde (!), 3. daß die Zahl der Fruchtabtreibungen enorm ansteigt, was vielen Frauen die Gesundheit oder gar das Leben kostet (wobei sich der Motivenbericht auf eine Arbeit des Herrn Dr. Wassermann[1]) stützt, 4. daß das jetzige Gesetz als ungerecht empfunden wird, weshalb die Ärzte die pflichtgemäße Anzeige unterlassen, die Gerichte die Schuldigen nur selten verurteilen, 5. daß das alte Gesetz die Fruchtabtreibung nicht zu verhüten vermochte, 6. daß es die unbemittelten Frauen zu Kurpfuschern treibt, wodurch das Leben oder doch die Gesundheit dieser Frauen bedroht werden, und weil die Frauen durch die so erworbenen Krankheiten dauernd unfruchtbar werden, 7. weil die Frauen das Opfer hohe Honorare erpressender Ärzte und Kurpfuscher werden.

Dem gegenüber haben nach dem Motivenbericht durch das neue Gesetz die Frauen, die schwanger geworden sind, es nicht nötig, heimlich zu Winkelabtreibern zu gehen, sondern können offen und legal mit Fachärzten verkehren. Dadurch werde die so gefährliche heimliche Abtreibung durch Pfuscher. wie die Erpressung verhütet. Zugleich werde aber das Bewußtsein der Verantwortlichkeit ihres Schrittes geweckt, wenn sie an eine amtliche Stelle gehen. Dort könne ihnen, wenn sich die von ihnen vorgebrachten gesundheitlichen, eugenetischen oder sozialen Rücksichten für die Unterbrechung der Schwangerschaft als nicht stichhaltig erweisen, ihr Vorhaben ausgeredet, sie gewarnt und belehrt werden, was der Winkelabtreiber, dem es um das Geldverdienen zu tun ist, niemals tun wird.

Das Gesetz soll nach dem Motivenbericht ferner die Möglichkeit geben, die Fruchtabtreibung, die erschreckend überhandgenommen hat, wirkungsvoll zu bekämpfen, was so lange nicht möglich ist, als sie heimlich durchgeführt wird.

Andererseits hebt der Motivenbericht hervor, daß das Gesetz Rücksicht nimmt auf die Frau, denn jedes Gesetz, das die Frau zur Mutterschaft zwingt, sei eine Beleidigung der menschlichen Würde, und daß es endlich das Recht des Kindes respektiere, von gesunden Eltern in seiner Aufzucht günstige Verhältnisse geboren zu werden. —

Auf den ersten Blick werden alle diejenigen, die in die gegenwärtigen Verhältnisse Einblick haben, dem Gesetzesvorschlag im Ganzen zustimmen. — Bei weiterer Überlegung aber erweist er sich einerseits als nicht geeignet, das angestrebte Ziel zu erreichen, andererseits birgt er so viele Gefahren in sich, daß wir Ärzte zu diesem Vorschlage das Wort ergreifen müssen, um Unheil zu verhüten. Wir sind legitimiert mitzusprechen 1. bei den medizinischen Indikationen, 2. bei den eugenetischen Indikationen, und zwar hier die einzelnen Fachleute auf dem Gebiete jener Krankheiten, deren Forterbung durch die negative Zuchtpflege verhindert werden soll.

Wir sind aber auch legitimiert, ja verpflichtet, mitzusprechen über die sozialen Indikationen zum Abortus, obzwar die Lösung dieser Frage nicht uns, sondern den Soziologen zusteht. Aber zu uns Ärzten kommen die Frauen in ihrer Not und Ratlosigkeit, wir kennen den Schaden, den das jetzige System der starren Ablehnung jedweder rein sozialen Indikation mit sich bringt, wir können aber ebenso die Schäden ermessen, die bei laxer Anwendung der sozialen Indikation das Leben und die Gesundheit der Frauen bedrohen. Also auch ohne uns auf den Standpunkt Tandlers zu stellen, daß wir Ärzte „aktive Politiker der Volkswohlfahrt, Verwalter des organischen Kapitals des Staates“ sein sollen, müssen wir als Ärzte zu dem Gesetzesvorschlag Stellung nehmen. —

Daß das alte Gesetz versagt hat, daß es die Abtreibung der Frucht nicht zu verhindern vermochte, ist gewiß richtig. In der Zeit, als die Fruchtabtreibung mehr und mehr zunahm, ist die Zahl der Verurteilungen zurückgegangen. Nach der deutschen Reichskriminalstatistik wurden 1890 noch 82 % der ruchbar gewordenen Fruchtabtreibungen, 1910 nur mehr 24 % verurteilt. Die Abtreiber beherrschen heute besser Technik und Aseptik, so daß die erfolgte Fruchtabtreibung nicht leicht festzustellen ist. Dort, wo die Gesetze besonders streng sind, wie in manchen der Vereinigten Staaten Nordamerikas, blüht die Fruchtabtreibung wie überall anderwärts.

Warum versagte das Gesetz? Sehr viele Frauen kennen es nicht; wir erleben es wohl alle, daß Frauen, die an uns mit dem Ansinnen herantreten, bei ihnen die Schwangerschaft zu unterbrechen, sehr erstaunt sind, wenn man sie mit der Belehrung abweist, daß dies ein Verbrechen wäre, auf dem Zuchthausstrafe steht! Vor allem hat das Volk keinen Respekt vor dem Gesetz, da es ebenso wie viele Ärzte und Richter die Grausamkeit und Lebensfremdheit des Gesetzes erkannt hat, das alle künstlichen Schwangerschaftsunterbrechungen in gleich harter Weise straft, ob das Motiv nun ein verwerfliches war oder ein solches, daß ernstes menschliches Fühlen ihm die Berechtigung nicht abzusprechen vermag.

	Alter	Stand	Anzahl der Graviditäten	Anzahl der lebenden Kinder	Abortus
A. T.	42	verh.	6	6	1
G. W.	42	Wittwe	12	7	0
A. K.	43	verh.	2	2	1
M. St.	43	„	6	6	2
A. F.	45	„	9	6	1
M. H.	45	„	14	7	0
A. P.	45	„	7	4	1
A. S.	46	„	14	8	?
A. E.	47	„	5	3	0
9 Frauen			75 Grav.	49 Kinder	

Sehen Sie auf diese Tabelle, meine Damen und Herren! Ich habe von 100 Fällen, die nach kriminellem Abortus an unsere Klinik gebracht, nicht mehr zu retten waren und zugrunde gegangen sind, diese 9 herausgehoben, die verheiratete Frauen über 40 Jahre betreffen. Glauben Sie, daß Leichtsinn und frivole Leichtlebigkeit bei diesen Müttern vieler Kinder der Grund waren, warum sie zur Abtreiberin gingen? Sie wurden ihren Kindern entrissen, bei dem ersten oder zweiten Abortus nach vielen standhaft ausgetragenen Schwangerschaften! Dem Eindruck solcher Fälle können wir uns nicht entziehen.

Die ausnahmslose Starrheit des Gesetzes ist es also, die als ungerecht und dem Volksempfinden zuwiderlaufend zu seinem Versagen führen mußte. Darum hat es auch in Fällen, wo seine harten Strafen gekannt waren, die Fruchtabtreibung nicht zu hemmen vermocht, wenn unerwünschte Schwangerschaft eingetreten ist. Aber zweifellos hat es doch durch seine Strenge einen Einfluß gehabt: es hat durch Furcht vor den Folgen viele Schwängerungen verhütet, indem es dem starken Triebe starke Hemmungen entgegenstellte.

Das Volksempfinden hat also die ungerechten Härten des alten Gesetzes erkannt und verlangt nach einem neuen Gesetze. Daß man dem naiven Empfinden des Volkes, das die Folgen nicht übersehen kann, bei der Schaffung neuer Gesetze nicht voll Rechnung tragen kann, daß das moralische Empfinden des momentan lebenden Volkes nicht, wie Hirsch meint, immer das für die Gesetzgebung richtige Maß gebende ist, muß aber wohl bedacht werden! Im Rom der Verfallszeit, in dem die Fruchtabtreibung so florierte, daß Ehemänner, die Kinder haben wollten, eigene Wächter der Schwangerschaft ihrer Frauen, die sog. „Bauchhüter“ anstellen mußten, war eben das Volksempfinden durch eine allgemeine Demoralisierung tief verdorben. Es muß darum kein Zeichen eines gesunden Volksempfindens sein, wenn das Volk heute die Fruchtabtreibung weitgehend schützt: die Richter entschließen sich nur selten zur Verurteilung, die Ärzte unterlassen die pflichtgemäße Anzeige und verschanzen sich, wie es Latzko rät, hinter das Berufsgeheimnis oder treiben, wie es Haberda empfiehlt, Vogelstraußpolitik. Das sagt nun noch lange nicht, daß dem Volksempfinden ein neues Gesetz voll entsprechen muß. Denn auch die Kindesmörderinnen werden fast regelmäßig, dem Volksempfinden entsprechend, freigesprochen! Wollte man deswegen ein Gesetz schaffen, das den Kindesmord aus eugenetischen oder sozialen Motiven von vornherein freigibt?

Die traurigen Folgen der rücksichtslosen Starrheit des alten Gesetzes, die in solchen Fällen, wie unsere kleine aber viel sagende Tabelle enthält, mit grausamer Notwendigkeit zum Vorschein kommen, sind es, welche auch nach gesundem Volksempfinden das Gesetz in Bausch und Bogen als ungerecht empfinden lassen.

Auf diese traurigen Einzelfälle berufen sich mit begreiflichem Erfolge diejenigen, die die volle Freigabe des Abortus, den Frauen die Gewährung des Rechtes zur Beseitigung keimenden Lebens erkämpfen wollen. Diese radikale Lösung der Frage mag manchem als die einfachste und natürlichste erscheinen. Sie wurde von den Alten — von Aristoteles wie von Plato — schon gefordert und tauchte immer wieder auf; zuletzt in Sowjetrußland, wo die Fruchtabtreibung mit einigen Einschränkungen straffrei ist, und neuestens auch in Sachsen, wo die kommunistisch orientierte Regierung Amnestie für Not- und Abtreibungsdelikte erklärt hat. — Sie bringt aber so viele Gefahren für das Leben des Einzelnen und die Gesundheit des Volksganzen mit sich — wir werden sie noch zu besprechen haben —, daß alle, die sich mit dieser Frage ernsthaft beschäftigt haben, selbst Hirsch in Berlin, einer der besten Kenner der Angelegenheit und einer der zähesten und aktivsten Bekämpfer der jetzigen Einschränkung des Abortus, selbst ein Havelock Ellis, der die Nützlichkeit der Geburtenbeschränkung verficht, die völlige Freigabe der Fruchtabtreibung mit aller Entschiedenheit ablehnen.

Zwischen dem Zustand, den das jetzige Gesetz vergeblich zu fixieren suchte, und den Bestrebungen der völligen Freigabe des Abortus muß das Richtige liegen. Aber es ist ungeheuer schwer, es zu finden!

Daß aber ein Versuch der Lösung gemacht werden muß, ist sicher. Die Frage ist brennend, die Zahl der Abtreibungen ist ungeheuer groß! Sie wird sich nie genau feststellen lassen, weil die Zahl der

Digitized by Google

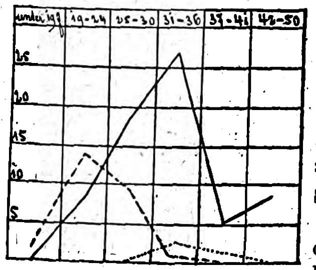
glatt verlaufenen unkomplizierten heimlichen Abtreibungen unbekannt bleiben muß.

In Deutschland wird die Zahl der Abortusfälle, der spontanen und eingeleiteten auf 270—300000 (Lewin), auf 300—500000 (Krohne) pro Jahr geschätzt. Ihr Verhältnis zur Zahl der Geburten ist — schon lange vor dem Kriege! — rasch gestiegen; früher kamen auf 100 Geburten 10 Abortus, jetzt 50. Da nichts dafür spricht, daß die Ursachen, die zu spontanem Abortus führen, in dieser Weise zugenommen haben, so ist es klar, daß die kolossale Zunahme des Abortus auf Zunahme der kriminellen Eingriffe zurückzuführen ist.

Haberda konnte feststellen, daß die Zahl der in den Wiener Krankenanstalten behandelten Abortusfälle von 400 im Jahre 1892 auf 6500 im Jahre 1912 gestiegen ist. Untersuchungen, die von verschiedenen Gesichtspunkten aus unternommen wurden, haben gezeigt, daß die Zahl der kriminellen Fruchtabtreibungen die der spontanen Abortus um ein vielfaches übertrifft. So sind nach Olshausen und neuerdings Hirsch in Berlin 80%, nach Bumm 90%, ja in der Altersklasse von 31—36 Jahren 98% der Abortus kriminell. In anderen Gegenden sind die Zahlen wesentlich geringer. — Winter berechnet die Zahl der Fruchtabtreibungen für Deutschland auf 250000, Bumm auf 285000 pro Jahr. In Frankreich, das unter der schweren Erkrankung der Fruchtabtreibung an der tête marschierte, kommen nach Bertillau in Paris allein jährlich 50—70000 Fruchtabtreibungen vor, in ganz Frankreich betrug ihre Zahl nach Lacassagne im Jahre 1910 bei 700000 Geburten fast 500000. — In New York wird die Zahl der Fruchtabtreibungen auf 80000 im Jahre geschätzt, in England, Schweden, der Schweiz, Italien, Österreich und Rußland wird die Zahl der kriminellen Fruchtabtreibung auf etwa 75% der Abortusfälle berechnet. — Wassermann berechnet nach Analogie für die Tschechoslowakische Republik die Zahl der Fruchtabtreibungen auf 116000 im Jahr. Rubeška auf 50000. Beide Zahlen sind recht willkürlich geschätzt. Gleichwohl, wir wissen, daß unendlich viel abgetrieben wird.

Es ist wichtig zu wissen, daß die Fruchtabtreibung bei Verheirateten viel häufiger vorkommt als bei Ledigen, d. h. die Abtreibungsziffer ist bei beiden Gruppen gleich groß, da aber die unehelichen Schwangerschaften nur einen Bruchteil aller Graviditäten darstellen, so ist die absolute Zahl bei den Verheirateten viel größer. Das beweisen alle Statistiken (Hirsch, Straßmann u. v. a.). Auch unsere kleine, aber vielsagende Statistik von den 100 Frauen, die der Fruchtabtreibung zum Opfer gefallen sind, zeigt eine viel stärkere Beteiligung der Verheirateten gegenüber den Ledigen (siehe die Kurve!) (73:26[2]). Dabei ist entsprechend den Erfahrungen von Hirsch die Zahl der Abtreibungen in der Altersklasse 31—36 am höchsten, verschwindet aber auch nicht in der letzten Altersklasse!

99 nach krimineller Fruchtabtreibung Gestorbene verteilen sich auf die verschiedenen Altersklassen:



Die gesellschaftlichen Schichten sind heute alle gleich beteiligt, die Stadtbevölkerung — entgegen Wassermann — mehr als die Landbevölkerung (nach Hirsch 78% bezw. 98% gegenüber 55%). Wir haben an unserer Geb.-gyn. Klinik seit 1. Mai 1917 über 2000 Abortus behandelt, mehr als ein Fünftel aller stationierten Patienten der Frauenklinik, zur gleichen Zeit über 5800 Geburtsfälle.

Die sozialpolitische Bedeutung der Ausbreitung des provozierten Abortus soll hier nicht besprochen werden. Es gibt Leute, welche in der Zunahme der Fruchtabtreibungen nichts Krankhaftes, sondern einen Fortschritt sehen. Ein Rückblick auf die Geschichte lehrt uns aber, daß mit der Zunahme und Überhandnahme der Fruchtabtreibungen Verfall stets einhergegangen ist; wir müssen demnach in ihr eine soziale Krankheit sehen.

Uns interessiert hier nur ihr Einfluß auf die Einzelindividuen. Und da sehen wir, daß die Gefahren, die den Frauen aus den vielen Fruchtabtreibungen drohen, groß sind. — Bumm errechnet eine Mortalität von 4%, das macht 12000 Todesfälle jährlich in Deutschland; Treub und van Tussenbroek für Holland 4%. Die Zahlen von Benthin mit 26%, und andere noch höhere treffen wohl doch nicht zu. Wir haben unter 2048 Abortus, von denen mehr als die Hälfte fieberten, 100 Todesfälle, also etwa 5% Mortalität. Wassermann berechnet die Zahl jährlicher Todesfälle für die Tschechoslowakei auf 2600, Rubeška auf 500.

Wenn wir bedenken, daß die Fruchtabtreibungen bei verheirateten Frauen viel häufiger sind, besonders bei solchen, welche schon Kinder haben, die dadurch ihre Mutter verlieren, so wird uns die Bedeutung dieser Zahlen klar. Von unseren Fällen hatten von den 57 verheirateten Frauen 54 im ganzen 151 lebende Kinder und zwar 39 Frauen 3 Kinder, je 24 4 und 2 Kinder, 15 ein Kind, die übrigen 5—8 lebende Kinder. Hinzu kommt noch die hohe Morbiditätszahl, die mit 25—30% berechnet wird. Gewiß droht den Frauen aus der Gestation stets Gefahr auch bei ungestörtem Ablauf, aber die Gefahr ist bei der Fruchtabtreibung bedeutend größer.

So sehen wir, daß die Fruchtabtreibung auch für das Einzelindividuum eine gefährliche Krankheit ist. Kausale Therapie wäre die beste, ätiologische Behandlung aber ist nur möglich, wo die Ursachen erkannt sind.

Hirsch, der sich mit der Frage der Fruchtabtreibung am intensivsten beschäftigt hat, führt folgende Motive an:

1. Wirtschaftliche Not. — Benthin in Königsberg führt etwa die Hälfte der Fälle auf sie zurück, Hirsch zwei Drittel. Er schließt das daraus, daß gerade in den Arbeiterfamilien der Rückgang der Geburtenzahlen besonders groß ist. Das scheint mir aber kein Beweis dafür, daß wirtschaftliche Not das Motiv war. Der Sozialismus hat in den Kreisen der Arbeiter höhere Lebensansprüche geweckt, da ist eine größere Kinderzahl ein unbequemes Hemmnis; so muß nicht Not, die heute bei den Arbeitern gewiß nicht größer ist als in der sogenannten guten alten Zeit der kinderreichen Arbeiterfamilien, nicht ohne weiteres als häufigstes Motiv der Fruchtabtreibung angesehen werden. Für Länder wie Deutschland mag heute die wirtschaftliche Not des einzelnen wohl oft das Motiv der Geburtenbeschränkung werden. Die Inkongruenz zwischen Einkommen und Lebenshaltung ist zu groß geworden. In Berlin verdienen nicht einmal 10% der Bevölkerung das errechnete Existenzminimum.

2. Ideeller Notstand, d. h. Verschlechterung der Lebenshaltung bei zu großer Familie.

3. Beteiligung der Frauen am Berufsleben. Das zeigen besonders englische Statistiken; in den Jahren 1881—1901 war der Geburtenrückgang besonders groß in 10 englischen Städten, in denen die Frauen am meisten sich der Fabrikarbeit zuwendeten. Bei Heimarbeiterinnen ist die Geburtenbeschränkung nach einer Statistik von Hirsch viel geringer als bei Fabrikarbeiterinnen. Das Mitverdienen der Frau in selbständigem Beruf erhöht aber die Einkünfte und ermöglicht so die bessere Lebensführung. Ihr werden die Kinder geopfert.

4. Die Wohnungsnot, die schon vor dem Kriege für kinderreiche Familien drückend war. Sie wirkt heute noch in anderer Weise bei der Fruchtabtreibung mit. Früher wurde bei vorehelicher Schwängerung das zu erwartende Kind durch rasche Heirat legitimiert; das ist heute vielfach nicht möglich.

5. Furcht vor kranker Nachkommenschaft spielt im Volke wohl noch nicht eine große Rolle.

6. Furcht vor Schädigung der mütterlichen Gesundheit.

7. Bei Ledigen Furcht vor Schande, gesellschaftlicher Deklassierung, Verlust der Anstellung.

Diesen zum Teil sicher nicht leicht abzutuenden Motiven stehen die Leichtlebigkeit, Genußsucht und andere verwerfliche Motive gegenüber. Je nach der sozialen Gesinnung beurteilen die einzelnen Autoren die Zahl dieser Fälle sehr verschieden; Hirsch hält sie für unbedeutend, Franqué und andere für die überwiegenden.

Eine relativ geringe Zahl weist Punkt 6 auf: Schädigung der mütterlichen Gesundheit, d. h. die bisher schon straffreie Fruchtabtreibung aus medizinischer Indikation. Sie ist am besten studiert, in jahrelanger sorgfältiger Arbeit mehr und mehr ausgebaut und allgemein anerkannt. Wie relativ selten sie ist, zeigen unsere eigenen Zahlen. Von etwa 25000 Zugängen in den letzten 6 Jahren haben wir in 70 Fällen aus medizinischer Indikation die Schwangerschaft unterbrochen (42mal wegen Tuberkulose der Lunge, des Kehlkopfes, der Nieren, des Bulbus, 12mal wegen Vitium cordis usw.). Rechnen wir von den uns zugegangenen 2048 blutenden Abortusfällen 80% als kriminell, so kommen auf 1600 aus sogenannten sozialen Rücksichten 70 aus gesundheitlichen Rücksichten eingeleitete Abortus.

Über Punkt 1 des § 4 des neuen Gesetzes brauchen wir Ärzte wohl nicht mehr zu sprechen.

Der § 4 führt als zweite die eugenetische Indikation ein, die von Hirsch im Jahre 1913 aufgestellt, zum ersten Male in einem Gesetze erscheint. Sie bezweckt kranke Nachkommenschaft zu verhüten. Das Lykurgische System der alten Spartaner mit dem Taygetos, das der alten Römer, die die Tötung mißbildeter Früchte gestatteten, der alten Germanen und Slawen, die mißgestaltete Kinder aussetzten, tritt in dem eugenetisch indizierten Abortus neu auf, mit dem Unterschied, daß dort das krank und minderwertig erkannte Kind vernichtet wurde, hier schon die Vermutung, das Kind könnte krank sein, genügt, die Frucht zu vernichten, wodurch zur Erreichung des angestrebten Zieles zahlreiche gesunde Früchte mitvernichtet werden müssen.

Nun gibt es Krankheiten, deren Übertragung oder Vererbung von den Eltern auf das Kind in einem ziemlich hohen Prozentsatz erfolgt.

Hirsch führt folgende an: Dementia praecox, Epilepsie, Schwachsinn, die sich regressiv im Sinne Mendels vererben. Sehnervenatrophie,

---

[2]) 1 Fall moribund eingeliefert, keine Angaben zu erhalten!

Digitized by Google

Retinitis pigmentosa, das familiäre juvenile Glaukom, familiäre amaurotische Idiotie (Tay-Sachssche Krankheit), Taubstummheit, Hämophilie, Basedow, chronische Syphilis, Alkoholismus, Morphinismus.

Wassermann führt eine Reihe von Dermatosen an, neben Pigmentanomalien der Prurigo Hebra: Scleroderma pigmentosum, Ichthyosis congenita, Keratoma palmare et plantare, Epidermolysis bullosa congenita, Hypoplasie der Haut, Neurofibromatose (Recklinghausen), Cutis laxa, Elephantiasis. Die Acne rosacea hat er nicht angeführt, obzwar sie exquisit vererbbar ist.

Von Augenkrankheiten nennt Wassermann: Die erbliche familiäre amaurotische Idiotie, die erbliche Atrophie des Nervus opticus, die hereditäre Ptosis und die hereditären Augenmuskellähmungen, die Retinitis pigmentosa und viele andere vererbare Krankheiten.

Gewiß sind alle diese Krankheiten vererbbar; zum Teil aber sind sie so selten, daß sie praktisch nicht viel ins Gewicht fallen, zum Teil haben sie ihre Besonderheiten, wie die erbliche Sehnervenatrophie, die sich nach Elschnig von Männern aus niemals vererbt, zum Teil ist ihre Bedeutung für das Individuum so gering, daß die Vernichtung ihres Lebens nicht von vornherein gerechtfertigt erscheint.

Die Syphilis der Eltern ist eine Krankheit, die gewiß auf das Kind direkt übertragen werden kann. Die Erfolge der antenatalen Behandlung der kongenitalen Lues bei rechtzeitigem Erkennen der mütterlichen Syphilis und ihrer energischen Behandlung sind nach den Erfahrungen von Sauvage, Erich Meyer, Findlay u. a. besonders bei kombinierter Anwendung von Salvarsan und Quecksilber so gut, daß bis 97 % der Kinder syphilitisch erkrankter Mütter gesund geboren werden. Freilich wird es für den Arzt nicht leicht sein, die Garantie im Einzelfalle zu übernehmen, daß das Kind gesund geboren wird, und so wird die eugenetische Indikation zur Fruchtabtreibung in solchen Fällen nicht von der Hand zu weisen sein. Von Lues durch systematische Behandlung befreit, kann eine solche Frau dann noch sicher gesunde Kinder gebären.

Daß bei Irrsinn und Schwachsinn die Heredität genau nach dem Mendelschen Gesetze verläuft, wie Wassermann angibt, und somit stets der Abortus arteficialis indiziert ist, erkennen nicht alle Psychiater an. Nach Placzek (Berlin) und Strohmeyer (Jena) weist die Nervenheilkunde noch die sichersten Forschungsergebnisse der Vererbungslehre auf. Sie geben zu, daß es nicht möglich ist, das Horoskop eines zu erzeugenden Menschen zu stellen, erkennen aber für ihr Fach die Berechtigung der eugenetischen Indikation zum Abortus an für die Fälle, in welchen mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit eine Vererbung erwartet werden muß; etwa wie in dem Fall von Hollemann, der bei einer Epileptikerin, die 2 Idioten und 3 schwachsinnige Kinder geboren hatte, in der sechsten Schwangerschaft den Abortus einleitete. Hier war die Tötung eines vielleicht doch gesunden Kindes gewiß „das kleinere Übel".

Auf die Frage der eugenetischen Indikation bei Verbrechertum soll hier nicht eingegangen werden; wie weit hier neben Vererbung schlechte Erziehung, schlechtes Milieu in der Nachkommenschaft schädlich mitwirken, ist noch nicht genau studiert.

Der eugenetisch indizierte Abortus hat, wie erwähnt, den Nachteil, daß zur Erreichung des Zieles, der Ausmerzung vererbter Krankheit, die Tötung vieler gesunder Kinder nötig wäre. Je weniger zwangsmäßig die Vererbung erfolgt, desto mehr gesunde Früchte müssen geopfert werden, um ein krankes mit zu vernichten. Hirsch, der sich als erster und mit großem Ernste für die eugenetische Indikation zum Abortus eingesetzt hat, weist in anderem Zusammenhange, dort, wo er für den Schutz unehelicher Kinder spricht, darauf hin, daß Leonardo da Vinci das uneheliche Kind einer Bäuerin gewesen ist, und fordert daraus die sorgfältige Fürsorge für alle unehelichen Kinder. Wir könnten mit Hallauer aus diesem Grunde gegen die Vernichtung der Nachkommenschaft aus eugenetischer Indikation sprechen: so hätte Schiller, dessen Vater schwerer Alkoholiker war, eigentlich vor seiner Geburt vernichtet werden müssen, wie Beethoven, der aus einer Säuferfamilie stammte und bekanntlich hereditär luetisch war. Julius Cäsar, Peter der Große, Napoleon, Menzel, Dostojewski, Helmholtz waren Epileptiker, hatten wohl in der Aszendenz Epileptiker und hätten also bei strenger Anwendung eugenetischer Indikation der Kürette zum Opfer fallen müssen. (Schluß folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 13. Juni 1923 demonstrierten vor der Tagesordnung Herr Sachs einen Kranken mit Aneurysma der Aorta descendens (Aussprache: Herr Kohn) und Herr Korach das Polyagglutinoskop. Hierauf fand die Aussprache über die Vorträge der Herren L. Feilchenfeld: „Die Prognostik innerhalb der Lebensversicherung" und Brugsch: „Allgemeine Lebensprognostik" statt.

Die Vorarbeiten für die Schaffung einer Arzneimittelkommission sind nunmehr zum Abschluß gekommen. Die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin, der Deutsche Ärztebund und der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen haben sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen. Vorsitzender: G. Klemperer; Geschäftsführer: Lehmann, der Geschäftsführer des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen; u. Schriftführer: Reckzeh.

Die Arbeitsgemeinschaft hat den Zweck, die auf den Arzneimittelmarkt kommenden Heilmittel daraufhin zu prüfen, ob sie für die allgemeine Praxis und die Kassenpraxis geeignet, also wirksam und wohlfeil sind. Die Mittel werden zur Prüfung an ein pharmakologisches Institut und an eine klinische Abteilung überwiesen.

Auch die bereits vorhandenen und zugelassenen Arzneimittel sollen einer Prüfung unterzogen werden. Die Ergebnisse werden in einem Arzneimittelbuch zusammengefaßt, das erstens die sämtlichen als zweckmäßig befundenen Mittel und zweitens diejenigen Mittel gesondert bringt, welche für die kassenärztliche Verordnung in Betracht kommen. Die Arzneimittelkommission bittet, die Präparate, deren Prüfung gewünscht wird, an den Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, Dresden, zu senden.

Die Gründung der gemeinsamen Arzneimittelkommission und die fortlaufende Prüfung der Arzneimittel ist dadurch ermöglicht worden, daß die Kassenverbände ausreichende Geldmittel zur Verfügung stellen.

Die pharmakologische Durchprüfung eines Arzneimittels ist ein mühsames und verantwortungsreiches Geschäft, das bei der von der Not der Zeit aufgezwungenen Sparsamkeit und Einschränkung an Menschen und Mitteln in den Laboratorien und Instituten eine recht kostspielige Angelegenheit ist. Sicher werden diese Opfer aber nicht vergebens gebracht worden sein, wenn es dieser neuen Prüfungsstelle, die bekanntlich bereits zu einer stattlichen Ahnenreihe heraufsehen kann, gelingt, die in ihrem Arbeitsplan entwickelten Aufgaben erfolgreich durchzuführen.

Berlin. In seiner Sitzung vom 1. Juni beschloß der vorläufige Reichswirtschaftsrat, das Reichsfinanzministerium zu ersuchen, gemäß § 108 der Reichsabgabenordnung nach Zustimmung des Reichsrats private Krankenanstalten als gemeinnützig zu erklären, wenn sie einem Zweckverbande der Krankenanstalten angehören und sich bereit erklären, zu den vom Zweckverbande des Landes oder der Provinz festgesetzten Pflegesätzen und ärztlichen Gebühren zu arbeiten, also Gemeinnützigkeitspraxis auszuüben. Die Erklärung der Gemeinnützigkeit, die mit der Steuerfreiheit der erwähnten Krankenanstalten gleichbedeutend wäre, soll steuerlich vom 1. Januar 1922 ab wirken.

Berlin. In der Tagung der sozialistischen Ärzte Deutschlands hat bei Erörterung des Verhältnisses der Ärzte zu den Krankenkassen Prof. Dr. Grotjahn den Vorschlag gemacht, zu scheiden zwischen den Kranken und Krankheiten, die nur das objektiv Notwendige erfordern, und denen, die auch das subjektiv Befriedigende bei der Krankenbehandlung verlangen. Bei den ersteren sollen nur die Kassenärzte in Betracht kommen. Für die letzteren verlangt Grotjahn die freie Arztwahl unter den nicht angestellten Ärzten. In diesem Falle soll der Kranke das Recht haben, von der Kasse zur Bestreitung der Kosten für Arzt und Arznei eine Barablösung zu fordern.

Zwei Erlasse des Ministers für Volkswohlfahrt sind Dokumente für die materielle Not durch die Geldentwertung. In dem einen teilt der Minister mit, daß es „sich leider nicht hat umgehen lassen", die Verpflegungskosten für Wutschutzpatienten für Kinder unter 12 Jahren auf M. 52 500,— und für Erwachsene auf M. 84 000,— — berechnet je für 21 Tage — zu erhöhen. Durch den anderen Erlaß werden die Medizinal-Untersuchungsanstalten angewiesen, die Mitteilungen der Untersuchungsergebnisse — abgesehen von besonders dringenden Ausnahmefällen — nur noch auf besonderen Antrag, und dann auch nur auf Kosten des Antragstellers, mittels Fernsprecher zu machen.

Der Chiropraktor B. J. Palmer wurde in einem Prozeß als Zeuge vernommen, der gegen die Stadt Edmonton in den Vereinigten Staaten, einen ihrer Ärzte und den Provinzialärzteverein wegen Schmähung gegen die Chiropraktorschule von der letzteren angestrengt worden war. Herr Palmer erklärte auf Anfrage des Anwalts, daß gegen Kopfläuse (sic!) chiropraktische Massage der Zervikalregion, gegen Läuse in der Leistengegend entsprechende Behandlung in der Gegend des II. bis V. Lendenwirbels in Betracht käme. Trotzdem konnte Herr Palmer das Gericht nicht überzeugen, daß die chiropraktische Methode verleumdet worden sei. (The Journal of the American Medical Association, Volume 80, Nr. 21.)

Berlin. Geheimer San.-Rat Professor Dr. Julius Schwalbe, Herausgeber der „Deutschen med. Wochenschrift", beging den 60. Geburtstag.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Privatdozent für Neurologie Arthur Simons zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt. — Düsseldorf: Zu ordentlichen Professoren wurden ernannt: die Geheimen Medizinalräte Professoren Oskar Witzel (Chirurgie), August Hoffmann (Innere Medizin) und Arthur Schloßmann (Kinderheilkunde), sowie die Professoren Joseph Theodor Bürgers (Hygiene), Bruno Oertel (Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde), Otto Pankow (Frauenheilkunde), Wilhelm Krauß (Augenheilkunde) und Karl Stern (Haut- und Geschlechtskrankheiten). — München: Der ao. Professor Hans Neumayer (Hals-Nasenkrankheiten) zum ordentlichen Professor ernannt. Dr. Johannes Rückert, ordentlicher Professor der Anatomie und Subdirektor des anatomischen Instituts — 68 Jahre alt — gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 25 (967) **24. Juni 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten in Dortmund.

Seltenere Ursachen längeren Fiebers.

Von Prof. Dr. W. **Rindfleisch.**

Langdauernde Fieberzustände können an die Geduld des Kranken wie an die diagnostischen Fähigkeiten des Arztes gleich hohe Anforderungen stellen.

Daß man in einer solchen Situation in erster Linie an Tuberkulose, im besonderen an beginnende Lungentuberkulose, zu denken hat, bedarf keiner Erörterung; wie diese Diagnose sicher zu stellen bzw. auszuschließen ist, gehört nicht in den Rahmen dieses Aufsatzes. Aus dem Gebiet der Tuberkulose will ich als nicht genügend bekannt nur hervorheben, daß die chronische Lungenphthise auch bei alten Leuten bis in das 7. Jahrzehnt herauf durchaus nicht ganz selten ist und lange dauerndes Fieber unterhalten kann und daß die Miliartuberkulose bisweilen chronisch verläuft und dann natürlich ganz anders aussieht als die gewöhnliche akute Form. Während sie in der Regel unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit verläuft und differentialdiagnostisch mit Typhus, Sepsis und gewissen Grippeformen in Konkurrenz tritt, entsteht bei der seltenen chronischen Form ein ganz anderes Bild: mäßiges remittierendes Fieber, keine besondere Erhöhung der Pulsfrequenz, Dyspnoe und Zyanose fehlen zunächst, das Sensorium ist völlig frei. Der häufig schon frühzeitig recht große Milztumor deutet den Ernst der Situation an; eine geringe diffuse Bronchitis lenkt immer wieder auf die Lunge hin, und, wenn man dann eine Röntgenaufnahme macht, erblickt man das bekannte Bild, das die Sachlage klärt; auch Aderhauttuberkel können früh aufschießen, nach 3—4 Krankheitsmonaten entwickelt sich dann allmählich das gewohnte Bild der akuten miliaren Tuberkulose, häufig mit terminalem meningitischem Symptomenkomplex; der Liquor kann vorher ganz normal sein; Diazoprobe tritt in diesen Fällen erst im letzten Drittel der Krankheit auf. Ganz kurz soll der Typh. abd. gestreift werden. Die Temperaturkurve ist nicht selten atypisch, Status typhosus und Darmstörungen fehlen häufig; das Fieber kann in Fällen mit mehreren Nachschüben bei auffallend gutem Gesamtbefinden 3—4 Monate dauern; daran muß man denken und wird dann fast stets vor allem durch die Blutuntersuchung rasche Klarheit schaffen. Auf die Wichtigkeit der bekannten Trias: relative Pulsverlangsamung, Diazoreaktion und Leukopenie sei nachdrücklich hingewiesen; in den ersten beiden Wochen bewährt sich diese Regel sehr; wenn man schwere Fälle erst in späteren Stadien mit Lungenverdichtung zu sehen bekommt, wird die Situation schwierig, weil der Puls dann hoch ist und weil Leukopenie und Diazo auch bei schwerer Grippe vorkommen.

Das umfangreichste und vielgestaltigste Kapitel, das uns hier interessiert, ist die Sepsis. Es sei zunächst daran erinnert, daß es sehr chronische, 1—2 Jahre sich hinziehende Formen gibt, in denen die mäßigen Temperatursteigerungen in den Hintergrund treten und fortschreitende Kachexie und Anämie das Bild beherrschen; zu beachten ist die bei Sepsis meist von Anfang an hohe Pulsfrequenz. Durch Chronizität ist ganz besonders ausgezeichnet die Viridans-Sepsis, die in der Mehrzahl der Fälle von einer Endocarditis lenta ausgeht. Trotzdem diese Krankheit zurzeit meines Wissens überall häufig beobachtet wird, ist das wohl charakterisierte klinische Bild augenscheinlich noch nicht genügend in das allgemeine ärztliche Denken übergegangen; die Fälle gelangen meist unter der Diagnose Typhus, Malaria, Tuberkulose oder als einfache chronische Herzleiden zur Aufnahme. Die richtige Diagnose ist für den, der das Krankheitsbild kennt, nicht besonders schwierig. Die meisten Kranken haben eine Klappenfehleranamnese und bieten gewöhnlich deutliche Symptome eines Vitium dar, das auffallend häufig eine Aorteninsuffizienz ist; das Fieber ist meist mäßig, schwankt stark remittierend um 38 herum, wie bei einer Phthise; es schieben sich aber auch nicht selten vereinzelte höhere Zacken und längere ganz oder fast ganz afebrile Perioden ein. Wichtig ist der meist frühzeitig auftretende Milztumor, der derber zu sein pflegt als bei anderen Formen der Sepsis; wichtig ist ferner fortlaufende Harnkontrolle, die stets Erythrozyten und häufig Zylinder in wechselnder meist geringer, bisweilen aber auch großer Zahl ergibt; eine Kranke wurde mir wegen des Fiebers und der Hämaturie als Nierentuberkulose zugeschickt. Es handelt sich dabei um eine embolische Herdnephritis, die nur selten zur Blutdrucksteigerung führt; die Nierenaffektion beherrscht nicht selten lange Zeit hindurch ganz allein die Szene; mit langem Fieber einhergehende hämorrhagische Nephritis muß stets den Verdacht einer Endokarditis erwecken, auch wenn am Herzen nichts zu hören ist. Fast stets entwickelt sich eine ausgesprochene Anämie, die hohe Grade erreichen kann und auffallend häufig mit Leukopenie einhergeht. Nach einer Dauer von vielen Monaten endet das Leiden häufig unter embolischen Prozessen oder unter dem Bilde der Herzinsuffizienz mit allgemeiner Stauung; bisweilen treten zum Schluß reichliche Haut- und Retinalblutungen auf. Die Embolien betreffen häufig das Gehirn, einmal sah ich ein apfelgroßes embolisches Aneurysma einer Art. glut. entstehen; auch die Leber kann der Sitz sein; dann treten heftige Schmerzen auf, die in einem meiner Fälle den Hausarzt zur irrtümlichen Annahme eines Leberabszesses verleiteten. Einzelerscheinungen und Gesamtverlauf bringen ein recht charakteristisches Krankheitsbild hervor, das man fast stets leicht wieder erkennt, auch in den Fällen mit weniger prägnantem Herzbefund. Den Schlußstein der Diagnose liefert dann die Blutkultur, die in der Mehrzahl der Fälle reichlich die charakteristischen Kolonien des Streptococcus viridans aufschießen läßt.

Noch eine Form der Sepsis möchte ich erwähnen, die wir gewöhnlich als umschriebene eitrige Erkrankung sehen, ich meine die Meningokokkenerkrankungen. Während die Krankheit gewöhnlich sofort als Meningitis einsetzt, geht in seltenen Ausnahmefällen der Entwicklung des meningealen Symptomenkomplexes ein wochenlanges Fieberstadium von stark remittierendem Typus voraus mit Herpes und reichlichem polymorphem Exanthem von Erythemcharakter. In den beiden Fällen, die ich beobachtet habe, setzte dann in der 6.—7. Woche ziemlich plötzlich die Meningitis ein; bei einem Kranken ließen sich Meningokokken in den Herpesbläschen und in dem nephritischen Harn nachweisen; er bot ferner die Zeichen einer Endokarditis dar; die Obduktion ergab mächtige polypöse Effloreszenzen auf den Herzklappen, die ebenfalls Meningokokken einschlossen; der andere Kranke ist gesund worden. Die an vielen Orten beobachtete Häufung der epidemischen Meningitis läßt daran denken, daß wir auch dieser Form von Meningokokkensepsis jetzt öfter begegnen werden. Wahrscheinlich verlaufen manche Fälle von Mening. Inf. als reine Sepsis, ohne daß es zur Entwicklung einer eitrigen Meningitis kommt.

Die Frage der Sepsis leitet herüber zu Abszessen, die von einer häufig benignen und weit zurückliegenden Kokkeninfektion ihren Ausgang nehmen und bisweilen so unbedeutende örtliche

Digitized by Google

Symptome machen, daß sie erst sehr spät richtig erkannt werden. Ich denke dabei zunächst an den paranephritischen Abszeß. Die Staphylokokkenerkrankung der Haut, die seine Hauptquelle darstellt, kann lange zurückliegen; das Fieber kann unbedeutend sein und wochenlang ganz fehlen; die Rückenschmerzen können geringfügig sein, zeitweilig ganz verschwinden und werden dann leicht für etwas Banales gehalten. Wenn man es sich zur Gewohnheit gemacht hat, solche Kranke stets in Bauchlage genau zu untersuchen, fortlaufend zu messen und auf Leukozytose zu fahnden, die allerdings in seltenen Fällen fehlen kann, wird man sich vor peinlichen Überraschungen schützen. Auch bei Leberabszessen können die örtlichen Erscheinungen äußerst geringfügig sein. Ein junger Mann lag mit hohem remittierendem Fieber und mäßiger Leukozytose ohne jeden Organbefund in der Klinik, bis in der 5. Krankheitswoche zerebrale Herdsymptome auftraten, die auf multiple Abszeßbildung hindeuteten; die Obduktion ergab in Hirn und Leber je 2 Abszesse; die Leberabszesse waren kleinapfelgroß; sie hatten auch anatomisch keine deutliche Vergrößerung des Organs und nicht die geringsten Schmerzen hervorgerufen; eine Quellaffektion ließ sich nicht feststellen.

Weiterhin kann die Syphilis zu lang dauernden Fieberzuständen führen, und zwar sowohl im frühen Sekundärstadium als auch als späte Organsyphilis.

Ich entsinne mich noch sehr genau eines jungen Russen, der fast ein Jahr in der Königsberger Klinik lag und die ersten 6 Monate dauernd fieberte; dabei bestanden Ulzerationen im Nasenrachenraum; da ein Primäraffekt nicht nachzuweisen war und der Kranke viel mit Pferden zu tun gehabt hatte, wurde an Rotz gedacht. Spirochäten und Serumreaktion waren noch unbekannt; er wurde langsam gesund und hatte später einen stark positiven Wassermann. Von syphilitischen Organerkrankungen erwähne ich die Lues der Leber und der Gallenwege, die bekanntlich mit sehr lange dauerndem Fieber einhergehen kann. Das gleiche kommt aber auch bei der Syphilis des Zentralnervensystems vor. Vor einem Jahre wurde eine Kranke wegen seit 8 Wochen bestehenden Fiebers mit der Diagnose Tuberkulose hereingeschickt; sie hatte häufig starke Kopfschmerzen ohne zerebrale Herdsymptome und ohne ausgesprochene meningeale Erscheinungen und bot auch an den übrigen Organen nichts Bemerkenswertes dar; sie fieberte hier hartnäckig weiter; schließlich deckte die Lumbalpunktion typische Liquorveränderungen mit starker Pleozytose (715) und luetischer Goldsolkurve auf; eine gründliche Schmierkur beseitigte das Fieber und die Kopfschmerzen.

Eine Diagnose, die nach meiner Erfahrung auch häufig verfehlt wird, stellt die Febris intermittens hepatica dar, die sich bekanntlich durch erratische Schüttelfröste mit steilem Temperaturanstieg auszeichnet; da Schmerzen und Ikterus ganz oder fast ganz fehlen können und da die meist vorhandene Leberschwellung leicht entgeht, wird gewöhnlich an Malaria gedacht, was heutzutage ja noch näher liegt als in früheren Zeiten. Fälle dieser Art sind kürzlich als Cholangitis lenta beschrieben; Streptococcus viridans scheint auch hier eine Rolle zu spielen; bei einem typischen Falle, der noch jetzt in der Klinik liegt, wurden bei der Duodenalsondierung reichlich Kolibazillen und Lamblien gefunden. Auch seltenerer Krankheiten muß man sich gelegentlich erinnern. Vor 2 Jahren kam ein Oberschweizer zu mir, den sein Hausarzt wegen wochenlangen Fiebers, starker Schweiße und erheblicher Abmagerung als tuberkulös erklärt hatte; immer wieder aufschießende pustulöse Exantheme, leichte Gelenkschwellungen und Hautveränderungen an den Zehen mit Deformationen an den Nägeln ließen unter Berücksichtigung des Berufes an Maul- und Klauenseuche denken; 2 Salvarsaninjektionen brachten alles in Ordnung; vor einigen Monaten habe ich den Mann in bestem Gesundheitszustand wiedergesehen.

Alle bisher besprochenen Krankheitsbilder beruhen auf bakteriellen Infektionen mehr oder weniger bekannter Natur. Jetzt sollen noch einige Krankheiten erörtert werden, die wir wenigstens zum größeren Teile nicht zu den infektiösen zu rechnen pflegen. Zunächst einiges aus dem Kapitel der Hämatologie. Bei der Chlorose, einer Krankheit, die ja in ihren schweren Formen seit 1—2 Jahrzehnten immer seltener wird, sah man häufig leichte Temperatursteigerungen besonders bei den Formen, die mit Thrombosen einhergingen, die der heutigen Ärztegeneration fremd geworden sind; die Verwechslung mit beginnender Lungentuberkulose war damals nicht selten; Fehldiagnosen in umgekehrter Richtung waren früher vielleicht noch häufiger; man sprach allgemein von Pseudochlorose in diesen Fällen; ein Begriff, der überflüssig geworden ist, da schwere Chlorosen, wie gesagt, heutzutage zu den Raritäten gehören.

Die Biermersche Anämie geht ebenso wie die hämolytische Anämie im engeren Sinne nicht selten mit geringem, bisweilen aber auch mit längerem höherem Fieber einher; Milz- und Leberschwellungen, die damit häufig verbunden sind, Schmerzen im Leibe, das subikterische Kolorit und die Urobilinurie werden in Verbindung mit dem Fieber natürlich leicht zur irrtümlichen Annahme einer Erkrankung des Gallensystems führen; Irrtümer, die sich durch eine Blutuntersuchung leicht vermeiden lassen.

Daß die akute Form der Leukämie häufig unter dem Bilde einer schweren Infektionskrankheit verläuft, ist bekannt. Wenn die Lymphdrüsenschwellungen geringfügig sind, wird der Milztumor im Verein mit dem schweren Fieberzustande an Typhus oder Sepsis denken lassen; die einfache Leukozytenzählung kann im Stiche lassen, da im Beginn sogar subnormale Werte vorkommen; erst eine eingehende Blutuntersuchung bringt volle Klarheit, wobei nicht vergessen werden darf, daß es merkwürdige Monozytosen bei Infektionskrankheiten gibt, wie ich sie zweimal bei langdauernder Angina und einmal bei einer Pneumonie gesehen habe. Der Praktiker, der keine Blutuntersuchung ausführt, wird am sichersten auf die richtige Fährte geleitet durch eine genaue Inspektion der Mundhöhle; Schwellungen, Blutungen und Nekrosen des Zahnfleisches fehlen fast nie und sind sehr charakteristisch; von diesen Veränderungen ausgehende sekundäre Streptokokkeninfekte sind, aber nur zum Teil, für das Fieber verantwortlich. Ein Fall von akuter Leukämie wurde als Appendizitis hereingeschickt; leukämische Infiltration der Darmwand, die recht schmerzhaft sein kann, hatte zu dieser Fehldiagnose geführt. Auch bei chronischer Leukämie gibt es lange dauernde Fieberzustände, meist in vorgeschrittenen Stadien, die ohne weiteres klar sind; in seltenen Fällen wird aber die chronische Leukämie durch ein lange dauerndes Fieberstadium eingeleitet und dann können diagnostische Schwierigkeiten entstehen. Vor einigen Jahren wurde ich zu einem 10jährigen Jungen zugezogen, der seit einigen Wochen hoch fieberte und einen Milztumor hatte; der sich zuerst aufdrängende Verdacht des Typh. abd. fand keine Bestätigung; der Milztumor hatte inzwischen eine für Typhus ungewöhnliche Größe erreicht und die morphologische Blutuntersuchung ergab nunmehr das gewöhnliche Bild einer chronischen Myelämie; der Junge fieberte dann noch einige Wochen weiter und lebte dann noch 2—3 Jahre ohne alle Fiebererscheinungen.

Aus dem allmählich überwundenen Sammelbegriff der Pseudoleukämie ist die Hodgkinsche Krankheit hervorzuheben, die regelmäßig mit lange dauerndem Fieber einhergeht, das freilich in seinem langen Verlauf nicht selten durch wochenlange fieberfreie Intervalle unterbrochen wird; was von dem früheren Göttinger Kliniker Ebstein als chronisches Rückfallfieber beschrieben wurde, ist wohl zum größten Teil Hodgkinsches Granulom gewesen. Wenn periphere Drüsenschwellungen fehlen, können diagnostische Schwierigkeiten entstehen, zumal der Blutbefund recht uncharakteristisch sein kann; aber auch wenn sie vorhanden sind, kann die Unterscheidung von Lymphdrüsentuberkulose und multipler Sarkomatose schwierig sein und wird bisweilen erst durch histologische Untersuchung einer exstirpierten Drüse ermöglicht.

Hier möchte ich die Bemerkung anschließen, daß man nach Magen- und Darmblutungen sowie bei großen aneurysmatischen Blutsäcken öfters langdauerndes mäßiges Fieber beobachtet. Auch thyreotoxische Zustände, beginnender Basedow gehen nicht ganz selten mit leichten Temperatursteigerungen einher und werden dann leicht für Tuberkulose gehalten, mit der sie noch andere gemeinsame Züge tragen (Abmagerung, Schweiße, Herzklopfen, Atemnot).

Schließlich können, was nach meiner Erfahrung auch nicht genügend bekannt ist, maligne Neubildungen mit sehr lange dauerndem, bald mäßigem, bisweilen aber auch recht hohem Fieber einhergehen. Das sieht man zunächst bei ulzerösem bzw. jauchigem Zerfall der Karzinome des Digestionstraktus; aber auch ohne jede Gelegenheit zu einem sekundären Infekt kommen bei Tumoren bisweilen wochenlange Fieberzustände vor, welche die Organsymptome in den Hintergrund drängen und den Arzt auf den Holzweg eines infektiösen Prozesses verlocken können. So lag im vergangenen Winter eine junge Frau auf meiner Abteilung, bei der es unter monatelangem mäßig hohem Fieber zur Entwicklung großer Lymphdrüsentumoren am Halse, im Mediastinum und im Abdomen kam; das fortlaufende Fieber und eine ausgesprochene Eosinophilie des Blutes ließ an Hodgkin denken; auch der pathologische Anatom neigte bei der Sektion zu dieser Annahme, und erst die histologische Untersuchung lehrte, daß eine multiple Sarkomatose vorlag.

Eosinophilie ist bei malignen Tumoren nicht ungewöhnlich, wie aus eigenen weiteren Beobachtungen, wie aus einer Arbeit aus der Schittenhelmschen Klinik hervorgeht.

Digitized by Google

Dann habe ich langdauerndes Fieber mehrfach bei sekundärer Knochenkarzinose gesehen, wie sie sich besonders von Mamma- und Prostatatumoren aus entwickeln; die richtige Auffassung dieser Fälle wird noch dadurch erschwert, daß das Intervall zwischen der Mammaexstirpation und dem Beginn der Skeletterkrankung viele Jahre betragen kann und daß Prostatakarzinome nicht selten keine erheblichen örtlichen Störungen hervorrufen; die Blutuntersuchung kann, aber durchaus nicht in allen Fällen, den Arzt auf die richtige Fährte bringen durch Aufdeckung des charakteristischen Bildes der Knochenmarksreizung: Polynukleose, Myelozytose, Erythroblastose mit oder ohne schwere Anämie.

Am ausgeprägtesten habe ich dieses Krebsfieber bei sekundärem Leberkarzinom gesehen, bei dem es, nicht ganz selten ist; ich habe etwa ein halbes Dutzend Fälle in Erinnerung, bei denen etwa 2 Monate lang hohes Fieber um 39° herum bestand; zum Teil war der Gesamtverlauf des Leidens subakut; es wurde daher zunächst in allen Fällen an Abszeßbildung in oder in der Nachbarschaft der Leber gedacht; in einem Falle beförderte die Punktionsspritze graue Gewebspartikelchen heraus, deren histologische Untersuchung den bereits vorher geäußerten Verdacht des Karzinoms bestätigte; da ausgedehnte Leberkrebse positiven Wassermann geben können, kann man auch auf den Holzweg der Lebersyphilis kommen, was mir einmal begegnet ist. Auch die Autopsie deckte in diesen Fällen keine Anzeichen eines infektiösen Prozesses auf, so daß das Karzinom für das Fieber verantwortlich gemacht werden muß.

Der relativ akute Verlauf, den diese Karzinome häufig nehmen, läßt es auch nicht zur Entwicklung von ausgesprochener Kachexie kommen; dieser Umstand läßt im Verein mit dem hohen Fieber die Krebsdiagnose schwer aufkommen; so kommt es, daß diese Fälle spät oder gar nicht erkannt werden.

Meine Absicht war, in den vorstehenden Zeilen eine Anzahl von lange dauernden Fieberzuständen zusammenzustellen, die nach meiner Erfahrung in der Hauspraxis häufig verkannt werden, weil sie entweder an und für sich selten sind oder erst in neuerer Zeit häufiger auftreten oder aber durch ihre ungewöhnliche Form den Arzt leicht vom richtigen Wege ablenken.

Es ist, wie man sieht, eine ganze Reihe der verschiedenartigsten Krankheitsbilder, die der Arzt kritisch zu sichten und zu vergleichen hat, wenn er vor die Aufgabe gestellt wird, einen lange dauernden Fieberzustand zu deuten. Die richtige Lösung dieser Aufgabe erfordert auch von dem erfahrenen Praktiker viel Nachdenken; man soll sich die dabei aufzuwendende Mühe nicht verdrießen lassen, denn von der rechtzeitigen Klarstellung der Diagnose und damit der Prognose dieser Fälle hängt nicht nur für den Kranken, sondern auch für das Ansehen des Arztes viel ab.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Hautklinik Breslau (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Jadassohn).

Über salvarsanresistente Lues.

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Jessner**, Oberarzt der Klinik.

Mit der theoretisch wie praktisch überaus wichtigen Frage der salvarsan- bzw. salvarsan-Hg-resistenten Lues haben sich die Autoren (Riecke, Fantl, Lutz, Fischl, Menze, Siemens, Arndt, Felke, Löwenfeld, Zinsser) erst in den letzten Jahren beschäftigen müssen, und es scheint in der Tat, daß solche Fälle jetzt keine große Seltenheit mehr sind, während sie in den ersten Jahren nach Einführung einer u. E. ausreichenden Salvarsantherapie sehr wenig beobachtet wurden. Sie wären sonst wohl sicherlich mehr bekannt geworden.

Eine wirklich befriedigende Erklärung für dieses so auffällige Versagen des Salvarsans ist bisher nicht gefunden worden, obwohl einige Autoren (besonders Lutz, Felke, Löwenfeld) mehr oder weniger plausible Hypothesen aufgestellt haben.

In aller Kürze: Lutz glaubt, daß in diesen Fällen der Organismus seine Aufgabe, das Salvarsan in eine „avidere Form" überzuführen, nicht erfüllt, Felke nimmt eine Störung des Reaktionskomplexes Körperzelle-Arsenderivat an, Löwenfeld sieht den Grund im Verhalten des Gesamtorganismus, in dem Versagen seiner „Fähigkeit, durch Bildung von Abwehrstoffen den Effekt der zweifellos wirksamen Therapie zu ermöglichen."

Die Möglichkeit, ob hierbei nicht ev. salvarsanfest gewordene Spirochätenstämme eine Rolle spielen, diskutieren diese Beobachter wohl, lehnen sie aber ab. Nur Fantl, für einen Teil der Fälle auch Fischl („besondere Resistenz") und Menze („besondere Resistenz", Rezidivstämme, arsenfeste, filtrierbare Entwicklungsstufen der Pallida) sehen in ihnen den bestimmenden Faktor. Die Bemerkung Ziemanns, daß nach der Erfahrung mancher Praktiker „das Virus resistenter Luesfälle bei Neuinfektionen meist wieder resistente Fälle erzeugen hilft", ist ohne nähere Begründung als die Anführung der „übel beleumundeten" Kapstadt- und Shanghai-Lues nicht verwertbar.

Daß eine ev. Salvarsanfestigkeit der Spirochäten von denen, die sich am meisten mit diesen Fällen beschäftigt haben und, wie die meisten, an die parasitotrope Wirkung des Salvarsans glauben, abgelehnt wird, ist merkwürdig. Wir wissen doch, daß es Arzneifestigkeit bei anderen Infektionserregern (Trypanosomen, Malariaplasmodien, Rekurrens) sicherlich gibt. Es liegt daher eigentlich kein Grund vor, sich bei den Syphilisspirochäten dagegen zu sträuben. Oppenheim hat die Möglichkeit arsenfester Spirochätenstämme schon 1910 angenommen.

Die ganze Frage ist ohne Zweifel sehr schwierig, und das Material, aus dem die erwähnten Autoren ihre Schlüsse ziehen, zu klein. Ich glaube, daß nur durch genaueste Beobachtung einer großen Anzahl solcher Fälle, deren Bekanntgabe daher notwendig ist, eine Klärung möglich sein wird.

Schon der Begriff der salvarsanresistenten Lues ist noch nicht recht zu definieren. Felke und nach ihm Löwenfeld treten dafür ein, hierunter nicht nur die Fälle, deren luetische Effloreszenzen auf Salvarsan bzw. Salvarsan + Hg nicht reagieren, oder bei denen Rezidive während oder kurz nach der Kur auftreten, sondern auch alle die Fälle zu subsummieren, bei denen die Seroreaktion unbeeinflußbar ist. Ich finde — ohne selbst eine genaue Definition geben zu wollen —, daß dies wohl zu weit geht. Denn wir wissen m. E. über das Wesen der Wa.-R. auch heute noch zu wenig, um aus ihrem positiven Ergebnis „wohl mit Recht" die Anwesenheit „mindestens eines Herdes lebender Spirochäten im Organismus als sicher" erschließen zu dürfen. Um zu zeigen, wie wenig eine Präzisierung „während oder kurz nach" der Kur angängig wäre, genügt es, darauf hinzuweisen, daß die Ärzte unter einer „Kur" sehr Verschiedenes (in Bezug auf die Dosierung und die Intervalle) verstehen. Nur einen Typus könnte man vielleicht schon jetzt als „im engeren Sinne" salvarsanresistent herausheben: die auch von Menze abgesonderten Fälle, in denen die luetischen Manifestationen von Anfang an garnicht oder auffallend schlecht und langsam auf die übliche Behandlung reagieren. In diesen möchte ich, wie weiter unten ausgeführt wird, einen schon bei der Infektion salvarsanresistenten Spirochätenstamm annehmen.

Den ersten an unserer Klinik beobachteten Fall salvarsanresistenter Syphilis hat Siemens 1921 mitgeteilt. Seitdem sind diese Fälle häufiger geworden, so daß ich jetzt außer über den weiteren Verlauf des Siemenschen noch über 6 andere berichten kann. Sie stammen z. T. aus dem klinischen Material, z. T. aus der Privatpraxis von Geheimrat Jadassohn.

Krankengeschichten.

Fall 1 (von Siemens 1921 publiziert). Zu der von S. gegebenen Krankengeschichte wäre noch nachzutragen, daß während der ersten Kur von dem behandelnden Privatarzt fast jedesmal starke Infiltrate in den Ellenbeugen gesetzt wurden. Seitdem bis Februar 1922 — allerdings etwas verzettelt — Neosilber- bzw. Neosalvarsan-Mercinol-Kur; in den weiter bestehenden schuppenden bzw. rhagadiformen Stellen an den Handtellern am Ende der Kur und $1^1/_2$ Monate später keine Spirochäten zu finden; dann fortgeblieben. Im Oktober 1922 erscheint Pat. wieder. Befund: kleinpflaumengroße, derbe, papulöse, nässende, von hyperkeratotischem Wall umgebene Effloreszenz an der Palma, angeblich im Laufe von 2 Monaten aus einer erbsengroßen Hyperkeratose entstanden; Spirochäten ++. Die rhagadiformen Stellen bestehen noch.

Fall 2 (aus der Privatpraxis von Geh.-Rat Jadassohn). E. D. 30jähr. Mann. Infektion 1921. P.-A. Penis. Auswärts 3 kombinierte Kuren, von Oktober 1921 bis September 1922. Während der 2. Kur Ikterus, bei der 3. Salvarsan schlecht vertragen. P.-A. schnell abgeheilt. November 1921 traten schuppende Stellen und Geschwüre an beiden Handflächen, im Gesicht und am linken Unterschenkel auf. Nur die Gesichtseffloreszenzen heilten, die anderen bestanden während der ganzen Behandlung weiter. Befund Oktober 1922: an der Innenfläche beider Hände reichliche kleine, schuppende, z. T. psoriasiforme, z. T. hyperkeratotische Effloreszenzen, daneben je eine etwa bohnengroße krustöse Papel mit

Digitized by Google

wucherndem Grunde und hyperkeratotischem Rande, ähnliche am linken Unterschenkel. Spirochäten ++, Wassermann +. L. P.: normale Werte. Auf Bismogenol rasches Verschwinden der Spirochäten und Abheilung. — Heiratete 3 Wochen nach der Infektion, infizierte sofort seine Frau. Diese machte 1 komb. Kur durch und ist später wiederholt seronegativ.

Fall 3 (aus der Privatpraxis von Geh.-Rat Jadassohn). O. Sch. 32 jähr. Mann. Anfang 1922 sero-negativer Primäraffekt, auswärts kombinierte Kur. Neosalvarsan schlecht vertragen. P.-A. abgeheilt; dann krustöse Effloreszenzen am Kopf. Auswärts kombinierte Kur (auch jetzt Salvarsan schlecht vertragen, etwas besser mit Adrenalin-Vorspritzen) mit wenig Hg. Während dieser Kur „Ausschlag" am Munde, der nicht mehr heilte, sondern sich ständig vergrößerte. Befund Dezember 1922: Am linken Mundwinkel eine etwa einmarkstückgroße, sehr derbe, papulöse Plaque, krustös, der Grund mit Furchen durchzogen, der Rand stärker erhaben, z. T. fast zirzinär. Auf der Schleimhautseite weiß belegte Stippchen in Kreisform gestellt. Spirochäten ++, Wassermann +, auf Bismogenol baldige Heilung.

Fall 4 (aus der Privatpraxis von Geh.-Rat Jadassohn). G. B. $2^3/_4$ jähr. Knabe. Infektion vom Dienstmädchen. Sehr starke Alopecia specifica, Plaques muqueuses an der Zunge. Spirochäten +, Wassermann +. Sublimat-Neosalvarsan-Kur (nicht Mischspritze). Plaques heilen langsam ab. (Salvarsan wird nicht gut vertragen, mehrere Male Übelkeit, Fieber; einmal Erbrechen.) Augenwimpern wachsen wieder. Während der Kur (nach 0,85 Neosalvarsan und 0,02 Hg) treten am rechten Nasenloch und dem äußeren Rand der Nasenscheidewand kleine sehr derbe papulöse Effloreszenzen auf, im Ganzen zirzinär angeordnet, z. T. mit einer kleinen Kruste bedeckt, Spirochäten ++. Auf Bismogenol gehen die Papelchen bald zurück.

Fall 5 (aus der Klinik). E. P., 33jähr. Frau. „(Infektion vom Mann, der Mai/Juni 1921 wegen Lues II poliklinisch zunächst nur anbehandelt wurde — 0,7 Neosilbersalvarsan und 0,12 Hg —, dann fortblieb, nach $^1/_2$ Jahr wegen nässender Papeln am Kopf und Penis wieder erschien, kombiniert behandelt wurde, worauf die Erscheinungen gut abheilten. Wa.-R. am Anfang dieser Kur positiv, einen Monat nachher negativ.) Befund Ende Juni 1921: keine Zeichen von Lues, auch keine Spirochäten in der Zervix. Wa.-R. negativ, dann fortgeblieben. Befund November 1921: Rest eines P.-A. l. gr. Labium, Alopecia specifica, korymbiformes Syphilid, Spirochäten positiv, Wa.-R. positiv; kombinierte Kur. Salvarsan wird schlecht vertragen (Kopfschmerzen, einmal Anschwellung des Gesichts, so daß die Präparate gewechselt werden, und bei den ersten 11 Spritzen nur Dosen von 0,15 gegeben werden). Erscheinungen werden zunächst gut beeinflußt. Während der Kur (nach 0,85 Salvarsan und 0,33 Hg) treten an der Nasenspitze mehrere derbe Knötchen in serpiginöser Anordnung auf; trotz Zugabe von Jod vergrößern sich die Effloreszenzen und sind auch nach 4,5 Salvarsan noch vorhanden. Dann fortgeblieben.

Fall 6 (aus der Klinik). P. R., 42jähr. Mann. Oktober 1922 seronegativer P.-A. Spirochäten positiv. Zunächst nur Neosalvarsan (3 mal 0,45), dann auch Hg. P.-A. heilt ab. Wassermann 14 Tage nach Beginn der Behandlung einmal zweifelhaft, S.G. stets negativ. Während der Kur — nach 2,4 Salvarsan, das schlecht vertragen wird (nach jeder Spritze Schwindelgefühl, abends Schüttelfrost und Fieber, Kopfschmerzen bis zum nächsten Tage) und 0,22 Hg — makulo-papulo-krustöses Exanthem an Armen, Nacken und Gesicht, Spirochäten ++, an der Glans spirochätenhaltige Erosion. Auf Bismogenol in 4 Tagen Spirochäten negativ, Exanthem heilt bald ab.

Fall 7. Ehefrau von Fall 6. 38 Jahre, erscheint Mitte Januar 1923 mit papulo-squamösem Exanthem an Stamm, Achselhöhlen, Armen, Gesicht, breiten Kondylomen ad vulvam. Spirochäten positiv, Wa.-R. positiv. Wird (da Ehemann salvarsanresistent) nur mit Salvarsan behandelt. Nach der 3. Injektion (in toto 0,75 Neosalvarsan): Exanthem am Stamm im Rückgang, aber noch deutlich, in Achselhöhlen nicht verändert, an den Armen nur wenig abgeflacht und weniger rot. Nach 1,95 Neosalvarsan: an beiden Armen und im Gesicht einzelne bereits abgeblaßte Papeln wieder röter, z. T. mit blutigen Krusten bedeckt (Spirochäten positiv). Außerdem an beiden Handflächen, die bis dahin frei waren, mehrere papulöse, etwas hyperkeratotische Effloreszenzen, Spirochäten positiv, Wassermann positiv. L.-P. normale Werte. Unter Bisan bzw. Bismogenol rasches Abheilen der Erscheinungen.

Ich habe schon oben betont, daß zur Klärung unserer Frage die Beibringung eines großen Materials notwendig ist. Die Fälle müssen aber sehr sorgfältig untersucht und beobachtet werden, und dies muß auch aus den Krankengeschichten ersichtlich sein. Leider ist dies bisher nicht immer der Fall, und auch bei unseren Fällen finden sich — wie ich wohl weiß — noch einige Lücken.

Auf Grund der bisher publizierten und unserer Fälle muß auf folgendes genauer geachtet werden:

1. die Art und Lokalisation der Erscheinungen,
2. die Verträglichkeit des Salvarsans,
3. der Verlauf der Erkrankung bei miteinander nachweisbar zusammenhängenden Fällen („Partner"-Fällen).

Ad 1. Besonders auffällig ist in meinen Fällen die Ähnlichkeit der Erscheinungen bei Fall 1 und 2. Bei beiden teils psoriasiforme, teils rhagadiforme, hyperkeratotische Effloreszenzen an den Handflächen. Derbe, etwas hyperkeratotische Papeln zeigte auch noch Fall 7. Diese Ähnlichkeit war so sonderbar, daß ich hierauf in der Sitzung der Schles. Derm. Ges. vom 9. Februar 1923 besonders hinwies. In der Diskussion konnte Herr Dr. Vogel (Breslau) dann von 2 Fällen salvarsanresistenter Lues berichten, die ebenfalls psoriasiforme bzw. rhagadiforme Erscheinungen an den Handflächen zeigten. Auch ein dritter, den er mir freundlichst zuschickte, wies die gleichen Veränderungen auf.

Derartige oder ähnliche Erscheinungen an den Handflächen finden sich auch in einigen der bisher beobachteten und genauer beschriebenen Fälle.

Riecke: u. a. serpiginös-ulzeröses Syphilid an der Handfläche 5 Monate nach P.-A. Löwenfeld, Fall 1: Psoriasis palmaris, Fall 2: spezifische Infiltrate der Handteller, später serpiginöses, schuppendes, rhagadiformes Syphilid der linken Vola manus. Zinsser: Hyperkeratosen an den Handtellern und Paronychien, also — ohne die resistenten Lues III-Fälle Arndts, Menzes Fall 4 (Gumma), Lutz' Fall 1 (Meningo-Rezidiv) — unter 29 publizierten Fällen 10 mal.

Es ist dies ein zu hoher Prozentsatz, als daß es sich um einen Zufall handeln könnte. Eine Erklärung für dieses häufige, etwa gleichartige Befallensein der Handflächen ist nicht zu geben. Löwenfeld nimmt in seinem Fall 2 an, daß sich das Syphilid des Handtellers auf dem Boden eines 1 Monat vorher an derselben Stelle lokalisierten krustösen „Ekzems" ausgebildet hat, daß dieses den Reiz dazu gegeben und das Ganze in das Gebiet Syphilis und Reizung (cf. Fischl 1919) gehört. Ein Patient Vogels gab selbst an, daß er sehr viel Rad fährt. Unsere Fälle 1 und 2 waren „Handarbeiter". All dies genügt natürlich nicht zu einer Erklärung, aber man müßte weiter darauf achten.

Weiterhin ist erwähnenswert das den spätsekundären Erscheinungen entsprechende, schon etwas serpiginöse Aussehen der Effloreszenzen (unsere Fälle 3, 4, 5; Riecke, Lutz, Fall 2; Fischl, Fall 5; Menze, Fall 2; Löwenfeld; Zinsser, Fall 1) sowie die häufige Lokalisation im Gesicht, oft in Form sog. seborrhoischer Papeln (unsere Fälle 3, 4, 5; Riecke; Fantl; Lutz, Fall 2; Menze, Fall 2; Löwenfeld, Fall 2; Zinsser, Fall 1). Bei unseren Fällen 3, 4 und 5 fiel mir außerdem die besondere Härte der Herde an der Nase bzw. den Mundwinkeln auf. Auch Lutz erwähnt die Knorpelhärte des papulösen Rezidivknötchens in seinem Fall 2.

Den spätsekundären Charakter betont schon Menze und sucht ihn durch eine stärkere Allergisierung der Körperzellen infolge unzureichender Behandlung zu erklären. Man müßte den ganzen großen Fragenkomplex der Abhängigkeit des Charakters der luetischen Erscheinungen vom Grad der Umstimmung des Organismus, der Korrelation zwischen Erscheinungsform und Spirochätengehalt, der histologischen Struktur und Spirochätengehalt, des vermeintlichen Einflusses der antiluetischen Therapie auf den Allergiezustand usw. usw. aufrollen, wollte man auf diesen Deutungsversuch Menzes eingehen. Es liegen hier bezüglich der salvarsanresistenten Lues auch vorläufig zu wenig genaue Angaben über Spirochätengehalt (in unseren Fällen 3 und 4 waren sie in den fast serpiginösen Effloreszenzen sehr reichlich zu finden) und gar keine histologischen Befunde vor.

Ad 2. Die Tatsache, daß unsere Patienten das Salvarsan schlecht vertrugen, fiel mir erst bei den späteren Fällen auf. Wenn wir von Fall 1, bei dem ich dann darüber nichts mehr in Erfahrung bringen konnte, und Fall 7 (cf. unten) absehen, haben alle — wie aus den Krankengeschichten hervorgeht — irgendwelche Nebenwirkungen gehabt. Bisher ist hierauf anscheinend nicht besonders geachtet worden, und doch ist es schon bei einem großen Teil der früher mitgeteilten Fälle vermerkt.

Lutz, Fall 2; Löwenfeld, Fall 1 — Ikterus, spezifisch? seronegativer P.-A.; Felke, Fall 2; Fischl, Fall 2 — Ikterus nach der Kur —; Zinsser, Fall 2. Außer diesen kenne ich — dank liebenswürdiger persönlicher Mitteilung — noch 2 Fälle salvarsanresistenter Lues (Dr. Stranz-Breslau, Dr. Wiener-Breslau), die ebenfalls das Salvarsan sehr schlecht vertrugen.

Wenn bei den anderen Fällen hierüber nichts angegeben ist, so kann man m. E. daraus nicht ohne weiteres auf ein normales Reagieren schließen. Denn einerseits werden leider nicht immer und überall die Patienten bei der folgenden Injektion genau genug nach der Reaktion auf die vorhergehende befragt, andererseits sind die Kranken — wie ich wiederholt feststellen konnte — aus Furcht vor Unterbrechung der Kur häufig geneigt, Störungen nicht anzugeben, oder sie glauben auch, daß nicht zu starke Beschwerden als selbstverständliche Folge derartiger Einspritzungen „ins Blut" zu betrachten sind, und beantworten die Frage, ob ihnen die Spritze

Digitized by Google

gut bekommen sei, bejahend. Man muß also bei diesen Fragen möglichst ins einzelne gehen.

Wie dem auch sei, jedenfalls ist die schlechte Verträglichkeit des Salvarsans bei den salvarsanresistenten Fällen auffallend, und man muß weiter darauf achten.

Diese Tatsache würde nun — wenn sie sich weiter bestätigt — vielleicht für die oben erwähnte Annahme sprechen, daß der Organismus in diesen Fällen „versagt", weil er abnorm auf Salvarsan reagiert (?). Andererseits aber könnte man auch erwägen, ob man wegen dieser schlechten Verträglichkeit nicht zu kleine Salvarsandosen benutzt hat und die Spirochäten sich deswegen leichter an das Medikament gewöhnen, festigen konnten.

(cf. dazu Löwenfeld, Fall 1, unsern Fall 5 und die Infiltrate während der 1. Kur bei unserm Fall 1.)

Gegen letztere Annahme scheint aber unser Fall 6 zu sprechen, der von Anfang an 3mal Dosen zu 0,45 erhielt und erst später, als er die bis dahin trotz ausdrücklichen Fragens verschwiegenen Nebenwirkungen zugab, kleine Dosen erhielt. Sehr kompliziert wird natürlich die Sachlage noch durch die fast ausnahmslos angewandte Kombination mit Hg. Es würde aber zu weit führen, wollte ich in dieser Mitteilung, deren Zweck nur der Hinweis auf einige wichtig erscheinende Eigentümlichkeiten der salvarsanresistenten Syphilis ist, auf die Wirkungsweise des Hg auf die Lues bzw. die Spirochäten eingehen. Ich möchte hierüber auf die ausführliche Arbeit W. Frei's aus unserer Klinik verweisen.

Ad 3. Besonders wichtig und für die Frage einer eventuellen Salvarsanfestigkeit bestimmter Spirochätenstämme vielleicht entscheidend sind die „Partner"-Fälle. Daher ist gerade bei ihnen eine sehr genaue Beobachtung des ganzen Verlaufs von der Infektion beider Partner an notwendig. Bisher ist eine solche — auch in unseren Fällen — fast stets nur lückenhaft möglich gewesen bzw. berichtet. Tatsächlich bildet für die Autoren, die bisher Partnerfälle beschrieben haben (Lutz, Felke, Löwenfeld) die Feststellung, daß die Infektionsquelle des resistenten Falles bzw. die von diesem gesetzte Infektion normal auf die Therapie reagierten, eine der Unterlagen für ihre eine Salvarsanresistenz der Spirochäten ablehnende Ansicht. Die einzige bisher bekannt gewordene Beobachtung Löwenfelds (Fall 1 und 2), in der die Erkrankung bei beiden Partnern salvarsan- bzw. salvarsan-Hg-resistent war, wird von L. ebenfalls als durch den Organismus beider bedingt angesehen.

Es ist aber bisher ein Punkt gar nicht beachtet worden, der hierbei meiner Ansicht (cf. auch Frei) der wichtigste ist: die Feststellung, wann der Partner A. den Partner B. infiziert hat. Wenn man die Möglichkeit einer Salvarsanfestigung der Spirochäten für gegeben ansieht, so wäre folgendes denkbar: 1. A. wird von einem schon salvarsanresistenten Stamm durch X. infiziert. Dann könnte sowohl bei A. wie bei B. die Erkrankung resistent verlaufen. 2. A. wird von X. mit einem gewöhnlichen Stamm infiziert, dann könnten α) wenn er B. gleich ansteckt, die Spirochäten sich in seinem Organismus nachträglich festigen, im Organismus von B. nicht; A. würde dann resistent werden, bei B. würde die Lues normal verlaufen; oder β) A. steckt B. erst an, nachdem sich die Spirochäten in ihm gefestigt haben, dann könnte sowohl bei ihm (A.) wie bei B. die Erkrankung sich salvarsanresistent verhalten.

Sieht man von diesem Standpunkt aus die bisherigen Partnerfälle an, so ergibt sich — soweit die Krankengeschichten eingehend genug sind — folgendes: Im Falle Lutz ist der Partner A. resistent, die Infektionsquelle, ein anderer von dieser infizierter Mann und die Braut des A. nicht. A. kam am 2. März 1918 mit einem angeblich seit über eine Woche bestehenden seropositiven P.-A. in Behandlung. Am 14. März bekam er die 1. Neosalvarsaninjektion zu 0,15[1]). Mit seiner Braut hat er, wie er selbst zugibt (trotz seines P.-A.!) sicherlich am 16. März verkehrt. Er könnte sie also gut schon dann infiziert haben. Der negative klinische (Zervixuntersuchungen auf Spirochäten, wie sie heute in solchen Fällen vorgenommen werden, wurden damals noch nicht ausgeführt) und der serologische Befund bei der Braut am 24. April spricht nicht absolut dagegen. Am 4. August erschien sie dann mit Papeln ad Genitalia und an den Tonsillen. Vom Rest eines P.-A. oder von einer P.-A.-Narbe ist nichts vermerkt (also vielleicht Zervixinfektion?). Es wäre demnach wohl möglich, daß die Spirochäten sich erst bei A. gefestigt haben. Das würde auch den normalen Verlauf bei seiner Infektionsquelle und bei dem von dieser ebenfalls infizierten Manne erklären.

Bei dem Partnerfall Felkes ist nur angegeben, daß A. seine Frau infizierte und daß deren Lues normalen Verlauf zeigte. Wann die Infektion statthatte, ist nicht vermerkt.

Dagegen erlauben die beiden Paare Löwenfelds ähnliche Schlüsse wie bei Lutz' Beobachtung. In seinem 1. Partnerfall verläuft die Erkrankung bei Mann und Frau resistent. Hier hat der Mann im Juli 1920 den P.-A., seine Frau ist von ihm aber erst im Januar 1921 infiziert worden. Die Spirochäten könnten sich demnach bei ihm gefestigt haben oder auch er könnte schon mit gefestigten infiziert worden sein. Bei L.s zweitem Paare ist der Mann resistent, die Frau nicht. Hier hat der Mann seinen P.-A. im Juli 1921, die Frau wird von ihm im Juli 1921 infiziert. Es könnte beim Manne also auch nachträglich eine Festigung eingetreten sein, bei ihr nicht.

Wenn ich endlich unsere Fälle durchgehe: Fall 2 hat seine Frau sofort infiziert, noch vor Beginn der Behandlung. Die Spirochäten könnten sich bei ihm gefestigt haben, bei ihr nicht. Der Verlauf bei dem Mann von Fall 5 war, soweit wir Gelegenheit hatten ihn zu sehn, normal. Die Spirochäten könnten bei der Frau gefestigt sein. Man müßte aber auch daran denken, ob nicht die Anbehandlung des Mannes irgendeine, die Festigung leichter ermöglichende Rolle spielt. Denn er hat seine Frau anscheinend nicht sofort angesteckt (s. Krankengeschichte). Leichter deutbar, doch auch nicht ganz klar, liegen die Dinge bei Fall 6 und 7. Hier ist Mann und Frau resistent, aber es ist nicht genau zu eruieren, wann A. (Fall 6), B. (Fall 7) infiziert hat. A. hatte seinen P.-A. Oktober 1922, das Rezidiv während der Kur mit spirochätenhaltiger Erosion an der Glans angeblich seit Anfang Dezember, B ihr Exanthem Mitte Januar 1923. Die plausibelste Annahme wäre vielleicht die, daß sich die Spirochäten bei A. gefestigt haben, und daß er mit diesen B. infiziert hat. Dafür spräche — wenn man dieser Tatsache jetzt schon eine Bedeutung beimessen will — die schlechte Verträglichkeit des Salvarsans bei A. (die gute bei B.!) und das nur teilweise Abheilen des Exanthems bei B. Die eventl. Salvarsanfestigkeit dieses Spirochätenstammes wäre nur durch Tierexperimente zu beweisen gewesen. Leider ist die Erkrankung bei den mit spirochätenhaltigen Papeln von B. inokulierten Kaninchen nicht angegangen. Immerhin scheinen mir diese letzten Fälle mehr für die Möglichkeit einer Salvarsanfestigkeit der Spirochäten zu sprechen als dagegen, und in diesem Sinne möchte ich auch Löwenfelds Fall 2 auffassen, deren (wohl erste?) Erscheinungen „ungewöhnliche Resistenz" zeigten und Menzes Fall 3. Diese und unser Fall 7 wären dann „im engeren Sinne" salvarsanresistente Fälle.

Schwierig erklärbar bleibt endlich noch die Tatsache, daß die Rezidiverscheinungen in vielen Fällen dann doch auf weitere Salvarsan-Hg-Gaben — wenn auch durchweg sehr langsam — abheilten, bzw., was noch schwieriger deutbar ist, z. T. abheilten, z. T. größer wurden (s. z. B. Zinssers Fall 1). Da aber, soweit ich sehe, keiner der Fälle mit Salvarsan allein behandelt wurde, hat es keinen Sinn, diese Frage vorläufig zu diskutieren. Es könnte sich ja vielleicht auch um ein spontanes Verschwinden der Erscheinungen handeln. In unserem Fall 7, in dem nur Salvarsan gegeben wurde, ging das Exanthem nur sehr wenig zurück, um dann z. T. in den gleichen Effloreszenzen wieder aufzuflammen. Vielleicht gibt es auch mehr oder weniger gefestigte Stämme bzw. der Grad der Festigung ist von der Lokalisation abhängig (anatomische Verhältnisse?) usw. Auf van Loghems „individuelle Umgestaltungen" bei Bakterien möchte ich hier nicht eingehen. Über all dies müssen uns weitere Erfahrungen, insbesondere Tierexperimente belehren.

Für die Therapie solcher Fälle haben wir jetzt im Wismuth (wir sind mit Bismogenol sehr zufrieden) das bisher stets prompt wirkende Mittel. Ob man es jetzt schon in allen Fällen, in denen Salvarsan schlecht vertragen wird — s. oben — statt des Hg geben sollte, bleibt zu erwägen.

Literatur: Arndt, M. Kl. 1922, Nr. 9. — Fantl, Derm. W. Bd. 70, S. 81. — Felke, Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 140. — Fischl, Derm. W. Bd. 69, S. 591. — Fischl, W. m. W. 1920, Nr. 30/31. — Frei, erscheint Arch. f. Derm. u. Syph. 1923. — Löwenfeld, Derm. Zschr. Febr.-H. 1923. — v. Loghem, Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88. — Lutz, Schweiz. m. W. 1920, Nr. 38. — Menze, M. m. W. 1921, Nr. 40. — Oppenheim, W. kl. W. 1910, Nr. 37. — Riecke, Med. Ges. Göttingen. Sitz. v. 13. März 1919, ref. D. m. W. 1919, S. 727. — Siemens, M. m. W. 1921, S. 1419. — Ziemann, D. m. W. 1921, Nr. 49. — Zinsser, Kölner Derm. Ges., Sitz. v. 26. Jan. 1923, ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. 1923.

[1]) In der Arbeit von Lutz sind einige Daten — wie L. mir auf eine Anfrage mit einigen genaueren Angaben liebenswürdigerweise mitteilte — irrtümlicherweise unrichtig angegeben. Auf S. 4 des Sep.-Abdr. Zeile 5 muß es heißen: 10. April statt 14. Juni; auf S. 8 Zeile 8/9 ist die Angabe, daß er am 16. März „bereits 0,66 g Hg und 0,9 g Neosalvarsan erhalten hatte" falsch; soviel hatte er erst am 10. April.

Digitized by Google

Umfrage
über die
Anwendung und den Nutzen der Bluttransfusion.

An die Zusammenstellung in der Nr. 24 werden einige der auf unsere Anfrage eingelaufenen Berichte als Anhang beigefügt. Die Umfrage beschränkt sich auf den Kreis der operativen Mediziner, der Chirurgen und Gynäkologen. Die Krankheitszustände, welche auf diesen Arbeitsgebieten mit Bluttransfusionen behandelt werden, sind vorzüglich die akuten Blutverluste, und diese gestatten es leichter, zu einem abschließenden Urteil zu kommen, als es den Aufgaben gegenüber möglich ist, welche die innere Medizin stellt. Trotzdem sind, wie aus der Zusammenstellung hervorgegangen ist, die Urteile über den Nutzen der Bluttransfusion nicht einheitlich ausgefallen und neben Stimmen, welche das Verfahren loben, solche laut geworden, welche zurückhaltend und ablehnend sind.

Auf dem Arbeitsgebiet der inneren Mediziner steht wohl im Vordergrunde die Frage über den Nutzen der Bluttransfusion bei denjenigen schweren Formen von chronischer Anämie, die als Biermersche Anämie bezeichnet werden. Sie sind bekannt und ausgezeichnet durch die außerordentlich hohe Verminderung der Zahl der roten Blutzellen bei gleichzeitiger Erhöhung ihres Farbstoffgehalts, durch schwere Formveränderungen der roten Zellen, durch das Auftreten unreifer Elemente, Megaloblasten und Megalozyten, daneben eine Verminderung der Leukozyten bei relativer Zunahme lymphozytärer Elemente. Dazu das bekannte klinische Bild und das bezeichnende Auftreten in Anfällen, so daß nach zuweilen jahrelangem Verlauf der Kranke dem dritten oder vierten Anfall in der Regel erliegt. Nach unseren Erfahrungen steht es außer Frage, daß die Bluttransfusion bei diesen Zuständen, die auf eine Erkrankung der blutbildenden Organe des Knochenmarks bezogen werden, völlig versagt. Darüber hinaus haben wir zuweilen den Eindruck gehabt, daß die regelrecht ausgeführten Transfusionen bei diesen Zuständen sogar geschädigt haben.

Nicht viel anders liegen die Dinge bei den übrigen Krankheitszuständen von chronischer Anämie, welche nach der gebräuchlichen Auffassung in das Gebiet der inneren Medizin hineinfallen. Aus diesem Grunde haben wir uns versagt, in der Umfrage auf den Nutzen der Bluttransfusion für die interne Medizin einzugehen, und haben uns auf das hier abgesteckte Arbeitsgebiet beschränkt.

Prof. Dr. **Kirschner,** Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr. und Dr. **Rauch,** Assistenzarzt der Klinik:

1. Die Anzeigen: Akuter und subakuter lebensbedrohender Blutverlust einschließlich Bekämpfung hämophiler Blutungen und Hebung des Allgemeinbefindens chronisch ausgebluteter Kranker, um sie operationsfähig zu machen.

2. Erfolge und Nutzen: Sehr gut bei akuten schweren Blutverlusten mit Kollaps, bei Schock, bei Hämophilie und hämophilieartigen Blutungen, bei hämorrhagischer Diathese und zur Blutstillung. Bei letzten drei Ursachen Bluttransfusion gewissermaßen Spezifikum. Bei schweren Blutungen oft das allein lebensrettende Mittel. Bei chronischen Anämien Erfolg zweifelhaft, weil Bluttransfusion meist zu spät ausgeführt wird: hier wird der Körper widerstandsfähiger gemacht, die Rekonvaleszenzzeit abgekürzt.

3. Methodik: a) unmittelbare Einführung. Direkte Methode mit Oehlecker-Apparat venovenös mit Einfetten des ganzen Apparates. Nachdem wir alle andern Arten durchprobiert haben, ist bei uns die Oehleker-Methode die Methode der Wahl, nur

b) mittelbare Einspritzung, wenn bei Empfänger Verdacht auf Infektionskrankheiten besteht, benutzen wir das Natrium-Zitrat-Verfahren; dann 0,2% Na. citric.-Blutmischung und sofort übertragen.

4. Sicherungen. Agglutinations-Vorprobe ist notwendig, aber nur Untersuchung von Empfängerserum mit Spenderblut. Verwandte nicht besonders bevorzugt, auch hier Vorprobe.

Exakte, gewissenhafte Anamnese und Untersuchung.

5. Die Blutspender: Berufsmäßige Blutspender erübrigen sich vollkommen; anwesende Verwandte stellen sich gerne zur Verfügung, sonst finden sich Klinikinsassen, deren Untersuchung auf Blutverträglichkeit wesentlich kürzer dauert als das Herbeirufen eines passenden Berufsspenders, nachdem hier noch vorher Empfänger auf Gruppenzugehörigkeit untersucht ist.

Der Deutsche rettet den Mitmenschen aus Nächstenliebe, bedarf nicht der amerikanischen Blutkuh, die sich allmonatlich melken läßt.

Bei jeder Bluttransfusion bestehen Gefahren: Luftembolie, Thromboseembolie, Infektion, Gerinnung des zu übertragenden Blutes, Reaktionserscheinungen beim Empfänger durch Agglutination und Hämolyse (Blässe, Atemnot, Erregungszustände, beschleunigte angestrengte Atmung, Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Ohrensausen, Pulsbeschleunigung, Zyanose, Kollaps, Bewußtlosigkeit, Schüttelfrost, Temperatursteigerung bis 40°, Urtikaria, Hämoglobinurie usw.), und Übertragung ansteckender Krankheiten. Die Gefahren der Embolie und Infektion werden durch exaktes Arbeiten und richtige Technik leicht überwunden. Gegen die Gerinnung benutzt man das indirekte Verfahren mit Natriumzitrat oder die direkte Methode nach Oehlecker. Man braucht 10%ige Natriumzitratlösung, die jedesmal frisch zubereitet wird. Sie wird in einer Menge mit dem Blut vermischt, das 0,2 g Na. citric. auf 100 ccm Blut kommen. Hierdurch wird die Gerinnung bei Aufbewahrung auf Eis etwa 3 Tage hintangehalten. Oehlecker benutzt ein kurzes Schaltstück mit Zweiwegehahn, das Spender- und Empfängervene miteinander verbindet, und eine abnehmbare 50 ccm Glasspritze. Von übertragbaren Krankheiten kommen Syphilis, Tuberkulose und Malaria in Frage, die sich bei gewissenhafter Untersuchung, Anamnese und klinischer Beobachtung bei stationären Kranken ausschließen lassen. Wa.R. und Tuberkulinproben kommen wegen der gebotenen Eile nicht in Frage. Zur Vermeidung von Agglutinations- und Hämolysenschädigung beim Empfänger halten wir die Ausführung der Voruntersuchung der beiden Blutarten auf ihre Verträglichkeit für dringend erforderlich. Es genügt, 1—2 Tropfen Empfängerserum mit 1 Tropfen Spenderblut zusammenzubringen und sofort unterm Mikroskop (hängender Tropfen) zu betrachten. Diese Vorprobe dauert nur etwa 5 Minuten und gibt ein sicheres Resultat auf Agglutination. Eine Voruntersuchung auf Hämolyse ist nicht notwendig, da Hämolyse ohne Agglutination nicht vorkommt. Berufsmäßige Spender erübrigen sich, man kann entweder zur Verfügung stehende Verwandte (auch hier Voruntersuchung nötig) oder andere Insassen einer Klinik oder eines Krankenhauses benützen. Dem Spender können ohne Schaden 1000 ccm Blut entnommen werden. Wir empfehlen die direkte Methode nach Oehlecker, bei der man schnell und einfach jede beliebige Blutmenge in jedem Tempo transfundieren, die zu übertragende Blutmenge genau messen kann und vor allem nicht durch chemische Zusätze verändertes sondern reines Blut mit allen lebensfähigen funktionstüchtigen Stoffen benutzt. Nur bei Verdacht des Empfängers auf ansteckende Krankheiten führen wir die indirekte Bluttransfusion mit Zusatz von Natriumzitrat aus. Um die absolute Glätte im gesamten Oehleckerschen System noch zu erhöhen und ein exakteres Arbeiten der Spritze zu erreichen, wird es inwendig mit einer Ölflüssigkeit benetzt (Na. citric., Adeps lan. anhydr. aqua dest. aa 10,0, Paraff. liquid. ad 100,0). Die Erfolge sind am besten bei akutem Blutverlust mit Kollaps, Shock, bei Hämophile, hämorrhagischer Diathese und zur Blutstillung. Die Menge des zu übertragenden Blutes richtet sich nach dem zu erreichenden Zweck: bei Blutverlusten und Shock empfehlen wir bis zu 1 Liter und mehr Blut; bei Hämophilie und zur Blutstillung genügen in der Regel 150—250 ccm, doch erreicht man oft auch schon mit 50 ccm promptes Stehen der Blutung; bei perniziöser Anämie geben wohl die besten Erfolge wiederholte Bluttransfusionen von 300—500 ccm, bei besonders vorsichtiger Ausführung der Vorprobe auf Agglutination und hier auch auf Hämolyse. Die übertragenen Roten bleiben im Empfänger etwa 30 Tage funktionstüchtig. Wir benutzen bei Spender und Empfänger die Vena mediana cubiti, bei Eigenblutreinfusion eine Vene am Ort der Operation.

Eine Bluttransfusion wirkt direkt sofort mechanisch durch Erhöhung des Blutdrucks und Zuführung der zur Kontraktionsfähigkeit des Herzens notwendigen Blutmenge und indirekt langsamer mit kräftigem Reiz auf die blutbildenden Organe. Sie führt Sauerstoffträger zu und alle funktionstüchtigen Bestandteile und natürlichen Schutzkräfte eines gesunden Körpers. Heute ist die Bluttransfusion nicht erst nach Versagen aller anderen Mittel eine therapeutische Maßnahme, die für den Kranken oft das alleinige Heilmittel darstellt, sondern man muß heute verlangen, daß im Bedarfsfalle bei jedem Kranken, der überhaupt unter operative Möglichkeiten gelangen kann, z. B. in ein Kreiskrankenhaus kommt, eine Bluttransfusion ausgeführt wird.

Prof. Dr. **Henkel,** Direktor der Universitäts-Frauenklinik, Jena:

Theoretisch bietet die Bluttransfusion zweifellos die beste Möglichkeit, einem Ausgebluteten Ersatz zu verschaffen. Das ist so selbstverständlich und naheliegend, daß schon sehr frühzeitig in

Digitized by Google

der Medizin diese Versuche vorgenommen worden sind. Die ersten Erfahrungen, die sich daraus ergaben, waren die, daß man einem lebenden Wesen nicht Blut einer anderen Art transfundieren darf. Die Mißerfolge, die ohne Kenntnis dieser Erfahrungstatsache in rascher Folge auftraten, führten dazu, daß die Bluttransfusion in Mißkredit kam. Während der Kriegszeit kam die Bluttransfusion wieder in Aufnahme, um Schwerverletzte mit großem Blutverlust dadurch am Leben zu erhalten. Ganz allgemein hielt man sich streng daran, nur Menschenblut zu verwenden. Es entstand im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Methoden der Blutüberleitungen. Teils ließ man das Blut von dem Spender direkt in den Kreislauf des Empfängers überfließen, teils indirekt, indem man das Blut des Spenders defibrinierte oder mit einem Zusatz versah, der eine Hauptgefahr, die Gerinnung, ausschaltete. Nach der Richtung hatte schon Landois mit gutem Erfolge Blut transfundiert, das durch Zusatz von Blutegelextrakt ungerinnbar gemacht worden war. Die mit Natriumzitrat an Stelle von Blutegelextrakt gewonnenen Erfahrungen waren die gleich guten, so daß dieses zurzeit wohl allgemein angewendet wird. Natriumzitrat wird in verschiedener Konzentration verwendet, am besten scheint sich das neutrale Mercksche Natriumzitrat, das in Tablettenform vorrätig ist, bewährt zu haben. Davon werden 1 g in 100 g physiologischer Kochsalzlösung mit der fünffachen Menge des Aderlaßblutes vermischt und so in kurzer Zeit für die Transfusion geeignet gemacht. Das ist auch das Verfahren, das wir ausschließlich angewendet haben. Nun hat sich herausgestellt, daß auch diese Methode nicht frei von gewissen Schädigungen ist; worauf diese im einzelnen beruhen, läßt sich nicht immer mit Sicherheit entscheiden. Träger der günstigen Wirkung sind die roten Blutkörperchen. Diese müssen intakt erhalten bleiben. Es kommt nun vor, daß nach der Zuleitung des Spenderblutes Agglutination der roten Blutkörperchen und Hämolyse eintritt, beides Dinge, die für den Empfänger lebensgefährliche Zustände zu erzeugen imstande sind. Darüber hinaus kann aber auch die Zusammensetzung des Serums des Spenders auf den Empfänger schädlich wirken. Weitere Gefahren entstehen dadurch, daß, wenn auch der Spender gesund ist, dieses bei dem Empfänger nicht im gleichen Maße zutrifft. Es kommt hier namentlich auf den Zustand der Nieren und der Kreislauforgane an. Auch die Technik des Überleitens des Blutes, die nicht zu rasch vor sich gehen darf, scheint eine wichtige Rolle zu spielen. Weitere Gefahren, die mit der Überleitung des Blutes verbunden sind, wie Luftembolie und Infektionskrankheiten des Spenders (Syphilis usw.), lassen sich durch sorgfältige Technik und Auswahl wohl meist verhüten. Die Agglutinationsprobe gilt nach den Erfahrungen als ein wichtiges Mittel, um schädigende Wirkungen des Spenderblutes auszuschalten, und es scheint die Tatsache zu Recht zu bestehen, daß, wenn diese nicht eintritt, auch die Gefahr der Hämolyse fortfällt. Sicheres wissen wir darüber jedoch nicht, denn es liegen Beobachtungen vor, daß trotz der Agglutination die Transfusion ohne Schaden vertragen wurde und umgekehrt. Die Methodik der Prüfung der Agglutination zwischen Spender- und Empfängerblut ist in verschiedener Weise in Angriff genommen worden. Am bekanntesten ist die Drei-Tropfen-Probe, die darin besteht, daß man einen Tropfen 10%iger Natriumzitratlösung, einen Tropfen Spender- und einen Tropfen Empfängerblut auf einem Objektträger mischt. Nach 1—3 Minuten ist mit Sicherheit zu entscheiden, ob Hämagglutinine vorhanden sind. Zuverlässiger scheint die Methode zu sein, die darin besteht, daß man eine Probetransfusion mit einer geringen Menge Transfundates, etwa 20 ccm, bei dem Empfänger vornimmt und die Wirkung, die sich bei so geringen Mengen in ungefährlicher Weise abspielt, beobachtet. So oder so wird aber immer eine gewisse Zeit notwendig sein, um, mit genügender Sicherheit nicht zu schaden, die Transfusion vorzunehmen.

Auf Grund der Erfahrungen meiner Klinik, wo wir trotz größter Vorsicht und unter Berücksichtigung aller Kautelen zweimal einen unglücklichen Ausgang nach der indirekten Transfusion mit Zitratblut gesehen haben, sind wir in der Indikation zurückhaltender geworden. Noch mehr wurde das der Fall, als ich auch eine geplatzte Tubargravidität mit nicht einmal zu großer Blutung in die Bauchhöhle an den Folgen der sich entwickelnden Hämolyse habe zugrunde gehen sehen. Es handelt sich hierbei also um Giftwirkung, die auf die Resorption des eigenen Blutes der Kranken zurückgeführt werden mußte, ohne daß überhaupt eine Bluttransfusion vorgenommen war. Ein analoger Fall ist der, daß nach Retransfusion des eigenen durchgesiebten Blutes die Patientin einen schweren, allerdings nicht tödlichen Kollaps bekam. Unter diesen Umständen war es für uns naheliegend, auf die Transfusion nach akuten Blutverlusten im allgemeinen zu verzichten, und das um so mehr, als wir unter einer großen Serie von über 200 extrauterinen Graviditäten nicht einen Fall direkt an den Folgen des Blutverlustes haben ad exitum kommen sehen.

Man kann gegen die Infusion von physiologischer Kochsalzlösung aus gewissen bekannten Gründen Bedenken haben. Diese Bedenken bestehen aber für das Straubsche Normosal nicht mehr. Niemals haben wir nach subkutaner oder intravenöser Infusion von Normosallösung eine irgendwie schädigende Wirkung gesehen. Ist eine Kranke durch akuten Blutverlust stark ausgeblutet, so kommt es nach unserer Auffassung in erster Linie darauf an, das Gefäßsystem zu füllen, was wieder rückwirkend auf die Herztätigkeit von günstigem Einfluß ist. Selbstverständlich kommt dieser Infusion nicht die belebende Wirkung der roten Blutkörperchen zu, wohl aber ist damit zu rechnen, daß in weitgehendem Maße die vorhandenen roten Blutkörperchen ausreichen.

Bei dem dem Gynäkologen zufließenden Material wird das, von verschwindenden Ausnahmen abgesehen, wohl immer der Fall sein, wie die Beobachtungen lehren, daß selbst bei pulslosen Patienten, die ohne Narkose wegen geplatzter Extrauteringravidität operiert werden konnten, nach Unterbindung des zerrissenen geplatzten Gefäßes, Zuleitung von Normosallösung, Anwenden von Herzmitteln das fliehende Leben rasch wiederkehrte. Wichtig ist, daß, nachdem dieses Ziel erreicht ist, die Blutbildung angeregt wird. Das kann durch intramuskuläre Einverleibung des eigenen Blutes oder des eines Spenders geschehen. Auch intravenöse Infusionen kleinerer Blutmengen haben sich hierfür geeignet erwiesen.

So sind wir zu der Überzeugung gekommen, daß für die Kranken unseres Tätigkeitsgebietes, worüber ich ja naturgemäß auch allein nur Erfahrungen besitzen kann, die Bluttransfusion zur Behandlung eines akuten Blutverlustes nicht notwendig und auch nicht empfehlenswert ist, weil sie mit gewissen Gefahren, denen wir nicht immer begegnen können, verbunden ist. Zur späteren Bekämpfung der Blutarmut nach akutem Blutverlust und zur erfolgreichen Behandlung chronischer Blutarmut eignet sich die Bluttransfusion als vortreffliches Reizmittel zur Blutbildung. Auch bei dauernden geringen Blutverlusten, z. B. bei Karzinom- und Myomkranken, wo der Zustand aus irgendeinem Grunde einen lokalen Eingriff nicht gestattet, hat sich diese Methode auch als blutstillend bewährt. Für diese Fälle kann man sich auch auf Serum beschränken und zwar in lokaler bzw. intravenöser Anwendung. Eine Bestätigung unserer Erfahrungen bieten die guten Resultate bei Behandlung der perniziösen Anämie durch Bluttransfusion. Auch hier steht das Wiederbeleben der blutbildenden Organe obenan. Die zur Anwendung kommenden Blutmengen halten sich in geringen Grenzen, 10 ccm usw.

Nach unseren Beobachtungen und Erfahrungen möchten wir annehmen, daß die übergroße Zahl derjenigen, die jetzt als durch Bluttransfusion nach mehr oder weniger starken Blutverlusten als gerettet bekanntgegeben werden, auch ohne diese Mittel am Leben geblieben wären. Es scheint sich auch hier um eine zurzeit hochgehende therapeutische Welle zu handeln, die abebben wird, wenn auch die Gefahren der Transfusion des Blutes mehr bekannt werden.

Prof. Dr. **A. Mayer**, Vorstand der Universitäts-Frauenklinik Tübingen:

1. Die Anzeigen: Für unser Gebiet kommen als Indikation für die Vornahme einer Bluttransfusion in erster Linie hochgradige akute Anämien in Betracht, wie sie im Gefolge von schweren Blutungen bei Placenta praevia, Atonie des Uterus, Aborten und Extrauteringravidität auftreten.

Bei chronischen Anämien infolge gynäkologischer Erkrankungen haben wir intravenöse oder subkutane Transfusionen kleinerer Blutmengen unter Umständen mit Erfolg angewandt.

2. Die Erfolge: Größere Erfahrungen haben wir nur bei intravenösen Eigenbluttransfusionen nach Extrauteringravidität. Hier glauben wir, mit ziemlicher Sicherheit sagen zu können, daß durch die Bluttransfusion die oft fast hoffnungslosen Zustände von Anämie und Kollaps günstig beeinflußt werden. In einem Fall allerdings trat etwa 1/4 Stunde nach vollendeter Infusion plötzlich Schüttelfrost mit Zyanose der Lippen, angestrengter Atmung und starker motorischer Unruhe auf; da es sich um zum Teil schon über 14 Tage lang in die Bauchhöhle ergossenes Blut handelte, dachte man an die Möglichkeit einer erfolgten Infektion dieses Blutes; der weitere Verlauf blieb aber ungestört; doch scheint uns bei der Reinfusion nicht ganz frischen Blutes Vorsicht am Platze.

Über Transfusionen fremden Blutes haben wir nur geringe Erfahrung. Wir haben 3mal fremdes Blut intravenös transfundiert, davon 2mal unmittelbar und 1mal mittelbar.

Digitized by Google

Von den Patientinnen, bei denen die unmittelbare Transfusion vorgenommen wurde, ist keine gerettet worden; wir hatten sogar den Eindruck, daß wir durch die Transfusion vielleicht geschadet haben, und zwar so, daß bei der in der Stromrichtung erfolgten direkten Transfusion eine akute Überlastung des Herzens eintrat, welcher dieses nicht mehr gewachsen war; vielleicht läßt sich diesem Übelstand dadurch abhelfen, daß die Transfusion ins periphere Ende der Vene gemacht wird.

Bei der Patientin, bei welcher defibriniertes Spenderblut intravenös transfundiert wurde, traten sofort nach Beginn der Transfusion bedrohliche Erscheinungen auf, so daß die Transfusion unterbrochen werden mußte; die Patientin genas.

Bei den mit kleinen Bluttransfusionen behandelten chronischen Anämien glauben wir neben Mißerfolgen öfters auch Gutes gesehen zu haben.

3. Das Verfahren: Die Methodik der bisherigen zwei direkten Transfusionen war unmittelbare Gefäßvereinigung durch Naht und zwar der Arteria cubitalis des Spenders mit der Vena mediana des Empfängers in der Stromrichtung; dagegen bestehen oben erwähnte Bedenken. Um den Nachteilen der direkten Gefäßnaht aus dem Wege zu gehen, werden wir uns in Zukunft bei gegebener Indikation des von Oehlecker angegebenen Apparates bedienen, der noch den Vorteil hat, daß wir die Menge des transfundierten Blutes messen können.

Die mittelbare Transfusion von defibriniertem Blut haben wir in einem Falle von akuter Anämie angewendet (s. oben).

Mehrere Versuche von Zitratbluttransfusion scheiterten an der jedesmal trotz vorschriftsmäßiger Technik eintretenden Gerinnung des Blutes.

Die Behandlung chronischer Anämien führten wir durch mittelbare Infusion kleinerer Mengen teils defibrinierten, teils unbehandelten Blutes aus.

Bei den Eigenbluttransfusionen wurde das aus der Bauchhöhle geschöpfte Blut durch ein steriles Wattefilter geschickt und dann mit physiologischer Kochsalzlösung vermischt transfundiert. Wir benutzen dazu immer eine Armvene.

4. Die Sicherungen: Bis jetzt haben wir keine Sicherung bezüglich der Agglutination bei der Auswahl des Spenders getroffen, da in den wenigen Fällen für die bisher bekannten Methoden absolut keine Zeit zur Verfügung stand; da der oben erwähnte Fall aber die Notwendigkeit einer solchen Sicherung dartut, werden wir in Zukunft die von Nürnberger angegebene 3-Tropfenmethode zur Prüfung der Hämagglutination anwenden; diese Methode hat sich bei zahlreichen, aus anderen Gründen erfolgten Versuchen als sehr brauchbar erwiesen.

Auf die an sich erwünschte Verwandtschaft zwischen Spender und Empfänger konnten wir in der Praxis keine Rücksicht nehmen, da bei der Dringlichkeit der Fälle es hierzu an der Zeit fehlte.

Von der Verwendung männlichen Spenderblutes für einen weiblichen Empfänger haben wir prinzipiell abgesehen.

Soweit als möglich werden bei der Wahl des Spenders übertragbare Krankheiten, besonders Lues und Tuberkulose ausgeschlossen (Wa.R.).

Über Bereitstellung berufsmäßiger Blutspender mit austitriertem Blut haben wir keine Erfahrung. Für unsere Verhältnisse kommt eine solche Bereitstellung nicht in Betracht.

Prof. Dr. **Enderlein,** Direktor der Chirurg. Klinik in Heidelberg:

1. Die Anzeigen: Akute Anämien nach plötzlichen schweren Blutverlusten. Nach schweren Blutverlusten im Felde und zu Hause gemacht. Bei Milzrupturen mit sichtlichem Erfolg Reinfusion nach Mischung mit Natr. citricum. Jedenfalls besser als Normosalinfusion. Mit den Erfolgen zufrieden.

Infolge dauernden geringeren Blutverlustes oder Blutzerstörungen. Bei Magenblutungen einige Male vor und nach der Operation.

Infolge Versagens der blutbildenden Organe und fehlerhafter Blutbildung und Blutzerstörung. Bei perniziöser Anämie nur vorübergehende Besserung gesehen, sonst nicht angewendet.

2. Die Erfolge: Nach schweren akuten Blutverlusten sicher von Wert. Ob nicht an einzelnen Orten etwas häufig transfundiert wird, wage ich nicht zu entscheiden. Manchmal gewinnt man diesen Eindruck.

3. Das Verfahren: a) Unmittelbare Einführung. Früher Gefäßnaht, dann paraffinierte Glasröhrchen (A. rad. — Vena med. cubiti), jetzt Oehleckers Apparat, oder Auffangen des gestauten Blutes aus der Vena med. des Spenders, Mischen mit Natr. citr. — Infusion.

b) Mittelbare Einspritzung (defibriniertes Blut, Zitratblut), letzteres, wenn Eile not tut und der Apparat nicht fertig gestellt ist. Reines Blut wird vorgezogen, also ohne Natr. citr.

4. Die Sicherungen: Prüfung auf Agglutination, Rücksicht auf Verwandtschaft. Wenn möglich Verwandte, Hämoglobinurie ist nicht ausgeschlossen; einmal erlebt (Schwesterblut dem Bruder) ohne Schaden! Es war ein Bluter; er kam durch. Wir halten uns nach Oehlecker — Probeinfusion, wenn keine Störung, dann weiter. Zu umständlichen Voruntersuchungen, weil es eilt, meist keine Zeit. Sonst Agglut., Wassermann.

Erfahrungen über die Bereitstellung von berufsmäßigen Blutspendern mit austitriertem Blut liegen nicht vor. Ich glaube, daß die amerikanischen Verhältnisse sich nicht übertragen lassen; dort wird offenbar sehr häufig transfundiert. Als Lebensberuf kaum möglich. Im Felde führte ich u. a. eine Transfusion aus: Verletzung der Maxill. interna. Ein Chirurg hatte sich lange mit der Blutstillung abgemüht, — vergeblich. Ich wurde geholt und unterband die Maxill. int. am Ort der Verletzung. Wegen der schweren Anämie Transfusion von einem Kameraden. Der Anamnese nach war er einwandsfrei, auch der Untersuchung nach. Mundhöhle frei, ebenso Lungen, keine Zeichen von Lues. Der Erfolg der Transfusion (paraffiniertes Glasrohr, Dauer $^1/_2$ Stunde, bis der Blutdruck beim Spender sank) war gering. Von der Transfusion ab ließ der Pat. keinen Tropfen Urin und starb nach etwa 3 Tagen. Schwerste Hämoglobinurie wie die Untersuchung durch Prof. M. B. Schmidt (Würzburg) ergab. Ihm hatte ich ein Nierenstück zugesandt. Die sonstige Sektion ergab nur hochgradige Anämie.

Wie gesagt: Bei Hämophilie 2- oder 3mal glänzender Erfolg. Der oben erwähnte Junge kam blutend und schwer anämisch; ich glaube aus einer Verletzung. Alles war versucht. Während der Transfusion von der Schwester (Gefäßnaht) kam die Blutung vollkommen zum Stehen. Nach etwa 6 Tagen Hämoglobinurie, die Wunde blutete leise wieder. Die Blutung kam nach Auflegen eines Gazetupfers, der mit Diphtherieserum getränkt war, rasch zum Stehen und kehrte nicht wieder.

Dr. **Oehlecker,** Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus, Hamburg-Barmbeck:

1. Die Anzeigen: Hochgradige Blässe, Ohnmacht beim Aufsitzen, Ohrensausen (Gähnen), schwere Erscheinungen des Sauerstoffmangels usw. Besonders bei zweiter schwerer Blutung. Wenn Füllung des Gefäßsystems mit Kochsalzlösung oder Normosallösung nicht ausreicht. Möglichst zuerst chirurgische Verstopfung der Quelle der Blutung; im Anschluß daran die Transfusion. In ganz schweren Fällen auch noch vorher.

Blässe, Schwäche, Mattigkeit, Ohrensausen. Hämoglobingehalt unter 30—20. Dunkle Magen-Darmblutungen. Karzinome (z. B. Magenkarzinome) operationsfähig machen.

Hämophilie (Morbus maculosus Werlhoffii). Wenn bei perniziöser Anämie Hämoglobingehalt unter 30—20 sinkt und innere Therapie (Arsen usw.) nicht mehr anschlägt. Große Transfusionen von 800—1000, die gegebenenfalls wiederholt werden, um das Leben zu verlängern.

2. Die Erfolge: Bei Blutungen, deren Ursache kein malignes Leiden ist, ausgezeichnete, oft lebensrettende Erfolge. Auch bei Hämophilie. Bei einem Teil der Fälle von perniziöser Anämie noch erheblich lebensverlängernd, wo interne Therapie versagt.

3. Das Verfahren: Nach meiner eigenen Methode[1]). Direktes Hinüberpumpen von Vene zu Vene. Vorteile: Kleiner Eingriff. Genaue meßbare Mengen. Jederzeit Unterbrechung möglich. Der Druck der kollabierten Venen des Empfängers wird leicht überwunden. Der Spender erhält sofort durch den Apparat physiologische Kochsalzlösung. Gefahren der Hämolyse ausgeschaltet, da erste kleine Spritzenmenge als biologische Probe gilt. Methode ist der Gefäßnaht weit überlegen.

Meine Methode ist bei uns über 300mal ausgeführt. Sie hat nie versagt, meist 800—1000 ccm. Alles zusammen etwa $^1/_2$ Stunde. Wenige Fälle etwas schwerer, wo ein schwächlicher Spender mit dünner Armvene zur Verfügung stand. — Mir ist von Payr, Heller (Leipzig), Kirschner (Königsberg), Klinik Eiselsberg (Wien), Frauenklinik (Dortmund) usw. mitgeteilt, daß sie meine Methode anwenden[2]).

4. Die Sicherungen: Verwandtschaft spielt keine wesentliche Rolle. Versuche auf Hämolyse nur aus wissenschaftlichen Gründen. Entscheidend ist die biologische Probe. Macht ein

[1]) Genaue Technik: D. Zschr. f. Chir. 1921, 165, S. 397.
[2]) Siehe Fortschr. d. M. 1922, April u. Arch. f. klin. Chir. 116, S. 705.

Digitized by Google

Spender keine Hämolyse, so macht er diese bei späterer Transfusion auch nicht. Wa.R. Genaue Anamnese. In eiligen Fällen den Spender auf die Folgen falscher Angaben hinweisen usw. Malaria![3]).

5. Die Blutspender: Die in Amerika übliche Bereitstellung beruflicher Blutspender halte ich für überflüssig.

Prof. Dr. **Haberer,** Vorstand der Chirurgischen Klinik in Innsbruck:

1. Die Anzeigen: Auffallende Blässe bei geringem Hämoglobingehalt des Blutes, wenn gleichzeitig frequenter, kleiner Puls, Schwindel, Kopfschmerz bzw. Ohnmachtsanwandlungen oder wirkliche Ohnmachten eine schwere Anämie verraten.

a) Ich mache demnach bei allen akuten Anämien, wie ich sie nach schweren Verletzungen, nach geplatzten Extrauteringraviditäten, besonders häufig nach schweren akuten Blutungen aus Magen- bzw. Duodenalgeschwüren sehe, gerne Gebrauch von der Bluttransfusion, sowohl vor, wie nach den nötigen chirurgischen Eingriffen, als gelegentlich auch während derselben.

b) Gerade wieder das chronisch blutende Magen-Duodenalgeschwür hat mich mehrfach veranlaßt, mit bestem Erfolge zur Bluttransfusion Zuflucht zu nehmen. Es wurden ebensowohl Fälle dadurch operationsreif, als bereits Operierte dadurch am Leben erhalten werden konnten. Ich habe da namentlich drei Fälle schwerster Ulkusblutung im Auge, wobei es sich in dem einen Falle (chronische Bluter!) bereits um ausgesprochene motorische und sensorische Aphasie infolge Gehirnanämie gehandelt hat, während der zweite Fall periphere Lähmungserscheinungen infolge Anämie darbot, und im dritten bereits eine einseitige auf Anämie basierte Amaurose eingetreten war. Alle drei Fälle wurden durch Bluttransfusion am Leben erhalten, die Erscheinungen der Anämie schwanden, bis auf die Amaurose im dritten Fall. Hierher gehört auch ein ganz ausgebluteter Fall von Rektumkarzinom, der die kombinierte abdomino-sakrale Exstirpation erst dann mit normaler Rekonvaleszenz bestand, als ich mich in der dritten Woche nach der Operation zur Bluttransfusion entschloß. Damit ist auch schon die Frage 1 in groben Umrissen beantwortet.

c) Ich habe auch bei allen Formen von perniziöser Anämie, hämolytischem Ikterus in Einzelfällen, namentlich wenn die interne bzw. röntgenologische Behandlung frustran verlaufen ist, den Versuch mit Bluttransfusionen gemacht, und zwar mit sehr wechselndem Erfolg. Verblüffende, Jahre hindurch anhaltende Besserungen konnten auf der einen Seite erzielt werden, denen auf der anderen Seite absolute Versager, bzw. sogar auffallende Verschlechterungen in gleicher Zahl gegenüberstehen.

2. Die Erfolge: Bei akuten, sowie bei chronischen Blutungen leistet im allgemeinen die Bluttransfusion Großartiges. Immerhin habe ich in zwei Fällen Nebennierenapoplexien gesehen, die der Obduzent geneigt war, als Folge der Bluttransfusion anzusprechen. Bei den Formen der perniziösen Anämie bedeutet die Bluttransfusion, wie schon gesagt, ein sehr zweischneidiges Schwert.

3. Das Verfahren: a) Unmittelbare Einführung bei akuten Blutungen und zwar dann am liebsten mit dem Apparat von Oehlecker, den ich wärmstens empfehlen möchte.

b) Mittelbare Einspritzung (defibriniertes Blut, Zitratblut). Defibriniertes Blut zunächst bei chronischen Blutungen, die kein dringendes Eingreifen erfordern, womit man auch sehr gute Erfolge erzielen kann. Zitratblut bei perniziösen Anämien ausschließlich, weil nach meiner Erfahrung dabei der unmittelbaren Blutübertragung große Gefahren anhaften.

[3]) D.m.W. 1920, S. 1025.

4. Sicherungen: Bei den akuten, chirurgischen Blutungen wird die Blutübertragung der Dringlichkeit wegen meist ohne vorherige Prüfung nach Oehlecker ausgeführt. Ist Zeit, wird die Agglutinationsprüfung ausgeführt, Rücksicht auf Verwandtschaft habe ich nicht genommen, bisher ohne Schaden!

Ausschluß übertragbarer Krankheiten ist in dringenden Fällen unmöglich und spielt dann auch sicher eine untergeordnete Rolle. Sonst wird Tuberkulose und Lues zuerst auszuschließen versucht.

5. Die Blutspender: Ich halte die Bereitstellung beruflicher Blutspender für sehr erwünscht, glaube jedoch, daß diese Einrichtung bei uns auf allzugroße, materielle Schwierigkeiten stoßen wird. Ich kenne die Einrichtung nur aus dem Vortrage eines Amerikaners (Lewisohn), der als Gast längere Zeit an meiner Klinik weilte.

Prof. Dr. **Schmieden,** Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.:

1. Die Anzeigen: Blutung aus dem Magen-Darmkanal, traumatische Blutung, postoperative Blutung. Primäre und sekundäre Anämie. Hämophilie, Purpura haemorrhagica, Cholämie, genitale Blutung, Kachexie. Perniziöse Anämie.

2. Die Erfolge: Bei schweren Blutverlusten wirkt die Bluttransfusion lebensrettend und ermöglicht in vielen Fällen überhaupt erst einen zur Blutstillung nötigen Eingriff, ebenso wie die prophylaktische präoperative Bluttransfusion bei Operationen anämischer Patienten.

Bei parenchymatösen Blutungen, insbesondere bei der Hämophilie und Cholämie ist der Erfolg mehr der bald nach der Transfusion eintretenden Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit als dem Ersatz des verlorenen Blutes zuzuschreiben. Die Bluttransfusion ist hier die Methode der Wahl.

Bei schwerer Kachexie ist nur eine vorübergehende Besserung zu erzielen.

Die perniziöse Anämie ist zwar durch einmalige Blutzufuhr nicht zu heilen, man kann aber lang anhaltende Remissionen bei gutem Allgemeinzustand erreichen. Das Anwendungsgebiet der Bluttransfusion ist ein sehr großes, der Erfolg des Verfahrens steht und fällt mit der Organisation und Bereitstellung von berufsmäßigen Blutspendern (s. u. 5).

3. Das Verfahren: Nach der Methode von Oehlecker direkt von Vene zu Vene; durch indirekte perkutane Infusion von Zitratblut nach der Technik von Lewisohn.

4. Die Sicherungen: Die Auswahl der Blutspender wird nach Ausschluß übertragbarer Krankheiten durch Aufnehmen einer genauen Anamnese und Wa.R. durch Feststellung der Blutgruppe getroffen. Agglutinationsprobe mittels in Kapillaren eingeschmolzenem Testserum.

5. Die Blutspender: Die Klinik hat einige berufsmäßige Blutspender an der Hand, von denen mehrere schon mehrmals Blut abgegeben haben, ohne daß eine Schädigung nachweisbar wäre. Bei Anwendung der indirekten Methode (perkutane Entnahme) können die Spender am nächsten Tage schon wieder ihrer Arbeit nachgehen, auch wenn sie Handarbeiter sind. Die Bereitstellung beruflicher Blutspender ist sehr wünschenswert, da häufig in dringlichen Fällen geeignete Verwandte nicht zur Verfügung stehen. Vielfach ist es allerdings den Patienten bei der heutigen wirtschaftlichen Notlage nicht möglich, die dem Spender zuständige angemessene Entschädigung aufzubringen. Das Heranziehen von berufsmäßigen Blutspendern ist sehr schwierig. Die Gewinnung von geeigneten Personen kann nur durch persönliche Rücksprache erfolgen, ohne jede Werbearbeit. Nach entsprechender Aufklärung läßt man die Leute am besten einer Bluttransfusion zusehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Innsbrucker Psychiatrisch-neurologischen Klinik (Prof. C. Mayer).

Zwei Fälle von medikamentöser Arsenneuritis.

Von Dr. **Helmut Scharfetter,** Assistent der Klinik.

„Über keine Vergiftung liegen mehr Arbeiten vor, wie über die durch Arsen", sagt Kobert in seinem Lehrbuch der Intoxikationen. In der Tat waren besonders vor der gesetzlichen Einschränkung des Arsenverbrauches akute und chronische Arsenvergiftungen sehr häufig und so ist denn auch die Polyneuritis arsenicalis früh bekannt und sehr genau studiert worden. Wenn ich trotzdem zwei in letzter Zeit in unserer Klinik beobachtete, hierher gehörige Fälle etwas eingehender mitteile, so dürfte sich die Berechtigung dafür aus gewissen symptomatischen Besonderheiten und praktischen Gesichtspunkten ergeben.

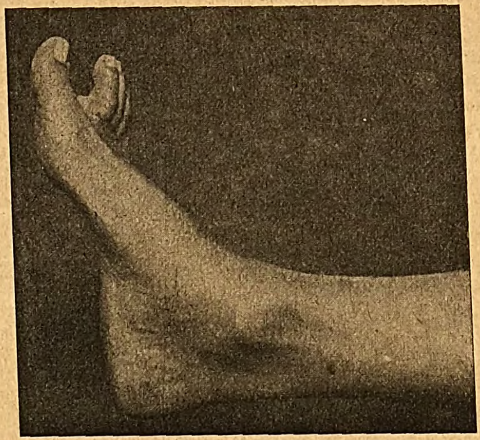
Fall 1. Anamnese: Die am 24. Juni 1922 in die Klinik eingetretene, früher immer gesunde, 41jährige Erzieherin A. M. erkrankte im März 1922 an einem Hautausschlage. Sie suchte einen Dermatologen auf, der Psoriasis feststellte und Chrysarobinsalbe sowie unverdünnte Solutio arsenicalis Fowleri verordnete, welch letztere, wie folgt, genommen werden sollte: Am 1. Tage 3mal 5 Tropfen, jeden folgenden Tag um einen Tropfen mehr, so bis 3mal 20 Tropfen steigend. Der Arzt sagte nichts davon, daß die Tropfen nach dem Essen zu nehmen seien und daß bei etwa auftretender Übligkeit oder Diarrhöen die Kur abgebrochen werden müsse, oder daß die Kranke mit ihm in Fühlung zu bleiben habe. Etwa am 6. Tage dieser Kur begann der Ausschlag zu heilen, aber einige Tage später stellte sich Appetitlosigkeit ein, bald darauf qualvolles, andauerndes Erbrechen, Diarrhöen,

Digitized by Google

Herzklopfen und Rachenkatarrh; die Zähne wurden locker, es kam zu vorübergehender Schwellung der Ohren, Lider und benachbarter Hautgebiete. Die Kranke dürfte zur Zeit des Einsetzens dieser Erscheinungen 24 (3 mal 8) Tropfen täglich genommen haben. Trotzdem nahm sie das Arsen weiter bis zu einer Tagesdosis von 3 mal 15 Tropfen. Da sich ihr Zustand immer mehr verschlechterte und sie sehr herunterkam, ließ sie den Hausarzt rufen, der erkannte, daß es sich um eine Arsenvergiftung handelte und riet, „rasch", d. i. täglich um 3 Tropfen bis auf 3 mal 5 herunterzugehen und dann abzubrechen. Dieser Anordnung entsprechend wurde die Kur in 10 Tagen beendet, worauf sich die oben beschriebenen Krankheitserscheinungen innerhalb weniger Tage bedeutend besserten. Die Kranke hatte um 10 kg abgenommen.

Etwa eine Woche nach Beendigung der Kur begannen reißende, ziehende, zuckende Schmerzen in beiden Händen und Füßen, die die Kranke besonders in der Nacht quälten. Gleichzeitig nahm das Schwächegefühl in den Füßen, das anfänglich als Folge der langen Bettlägrigkeit aufgefaßt worden war, zu, es stellte sich ein „Pizzeln" in den Fingerspitzen ein. Ungefähr 1 Monat später kam die Kranke in die Klinik und klagte außer den oben genannten Beschwerden über ständiges Eingeschlafensein in den Beinen, über Gefühl von Nadelstechen in den Fußsohlen beim Auftreten, über rasch wechselnde, eng umschriebene Muskelzuckungen an verschiedenen Körperstellen und über nervöse Allgemeinerscheinungen, wie Reizbarkeit, Schlaflosigkeit u. ä.

Status praesens: Die Kranke ist mittelgroß, grazil, sehr mager, Körpergewicht 49 kg. Da und dort am Rumpfe blaßbraune Pigmentflecke, vom Dermatologen als Reste nach Psoriasiseffloreszenzen bezeichnet. Gute Pupillenreaktion, auch sonst keine Störungen der Gehirnnerven. Schilddrüse mäßig vergrößert. Negativer Befund an den inneren Organen der Brust und des Bauches. Beweglichkeit und Kraft der oberen Extremitäten ungestört. Trizepssehnen- und Radiusperiostreflex, ebenso Grundgelenkreflex beiderseits regelrecht auslösbar. Bauchdeckenreflexe lebhaft und beiderseits gleich. Wenn die Kranke mit passiv ruhigen Beinen daliegt, sind beide Füße leicht nach außen rotiert, wie es der Norm entspricht, außerdem aber sind sie etwas abduziert und proniert. Die vier äußeren Zehen des rechten Fußes sind dauernd in den Grundgelenken dorsal flektiert, in den anderen Gelenken leicht gebeugt (siehe Abbildung).



Das Sehnenbündel des M. extensor digitorum longus springt stark vor und ist bis zum Übergang in den Muskel als straff gespannter Strang tastbar. In gleicher, aber nicht so ausgiebiger Hyperextension stehen die 4 äußeren Zehen am linken Fuße. Gelegentlich, oft alle paar Minuten, beobachtet man wenig ausgiebige, langsame, an Athetose erinnernde, manchmal auch zuckende Spontanbewegungen in Sprung- und Zehengelenken. Die Zehen sind zyanotisch. Die Füße fühlen sich kühl und feucht an. Am rechten Fußrücken ist ein Hautast des N. peroneus als schmerzhafte, wie eine Spagatschnur anzufühlende Verdickung tastbar. Sonst ist nirgends Verdickung oder Schmerzhaftigkeit von Nerven vorhanden.

Freie passive Beweglichkeit in Hüft- und Kniegelenken. Bei passiven Bewegungen im rechten Sprunggelenke ist ein bald schwacher, bald nur mit Mühe überwindbarer muskulärer Widerstand zu fühlen und zwar besonders bei der Dorsalflexion; geringer ist er bei den übrigen Sprunggelenksbewegungen und fehlt bei der Abduktion. Ein ausgiebiger Widerstand besteht auch bei passiver Plantarflexion der 4 äußeren Zehen im Grundgelenke (bei freier passiver Beweglichkeit der großen Zehe), wobei der M. extensor digitorum longus sich anspannt. Ganz ähnliche Verhältnisse zeigt der linke Fuß.

Die aktive Beweglichkeit in den Sprung- und Zehengelenken ist dem jeweiligen Spannungszustande entsprechend eingeschränkt, die grobe Kraft aber nach allen Bewegungsrichtungen ziemlich gleichmäßig, wenn auch in sehr geringem Grade herabgesetzt, was, wie es scheint, nicht nur durch die mit der Prüfung verbundenen Schmerzen, sondern auch durch ein gewisses Maß von Parese bedingt ist.

Die Kniesehnenreflexe sind deutlich auslösbar, hingegen fehlen die Achillessehnenreflexe. Beim Streichen über die Fußsohle erfolgt rechts wie links deutliche, aber geringe Beugung der großen Zehe, ganz geringe der äußeren Zehen. Manchmal beobachtet man dabei auch einige rasch hintereinander ablaufende, zuckende, unwillkürliche Dorsalflexionsbewegungen im Sprunggelenke.

Leichte Unsicherheit bei Zielversuchen der unteren Extremitäten. Beim Gehen werden die Füße etwas mehr abduziert gehalten, als der Norm entspricht und zu wenig abgerollt, mehr vorwärts geschoben. Beim Stehen mit geschlossenen Augen droht die Kranke zu fallen, beim Gehen ist sie leicht unsicher.

Die elektrische Erregbarkeit verhält sich an beiden Beinen ziemlich gleich: Aufhebung (M. extensor digitorum longus, M. extensor hallucis longus), bzw. Herabsetzung (M. tibialis anterior, Wade) der direkten faradischen und quantitative Herabsetzung der direkten galvanischen Erregbarkeit (M. tibialis anterior, M. peroneus longus, M. extensor digitorum longus, M. extensor hallucis longus, M. flexor digitorum brevis). Die Zuckungen bei galvanischer Reizung sind nicht träge. Die indirekte faradische und galvanische Erregbarkeit zeigt nichts besonderes.

Die Oberflächensensibilität ist im distalen Bereiche der oberen und unteren Extremitäten für alle Qualitäten in geringem Grade gestört. Die Grenze dieser Hypästhesie verläuft beiderseits rings um das Handgelenk, bzw. um die Unterschenkelmitte. Die Lageempfindung ist an den Zehen und an den Sprunggelenken hochgradig, an den Fingern nur wenig gestört, an den übrigen Gelenken in Ordnung.

Dieses Krankheitsbild änderte sich im Verlaufe des ersten Monats der Beobachtung nicht. Am raschesten schwand die erwähnte schmerzhafte Verdickung eines Hautnerven am Fusrücken. Auch die sonstigen Schmerzen ließen bald etwas nach. Allmählich besserten sich die Spannungszustände, die Spontanbewegungen wurden seltener. Das Körpergewicht nahm zu. Auch die Störung der Oberflächensensibilität ging zurück, langsamer die der Lageempfindung. 4 Monate nach der Aufnahme war die elektrische Erregbarkeit der geschädigten Muskeln vollkommen zur Norm zurückgekehrt, Spannungszustände nur mehr im Bereiche des M. extensor digitorum longus beiderseits deutlich, Paresen nicht mehr mit Sicherheit nachweisbar, der Gang ohne auffällige Störung. Die Oberflächenhypästhesie war nur mehr in den Endgelenken der Finger und distal von den Sprunggelenken nachweisbar. Die Lageempfindung war an den Fingern zurückgekehrt, ebenso an den Sprunggelenken; an den Zehengelenken war sie noch ziemlich schwer geschädigt, wenn auch deutlich gebessert. Die Schmerzen und die übrigen subjektiven Störungen waren nur mehr gering. Am unangenehmsten wurden die noch häufig wiederkehrenden Darmstörungen empfunden.

Es handelt sich demnach um das klinische Bild einer leichten Polyneuritis mit überwiegender Schädigung der Sensibilität bei bemerkenswerter Betonung gewisser motorischer Reizerscheinungen im Bereiche der Unterschenkel und Füße, die weiter unten noch kurz gewürdigt werden sollen. Daß diese Polyneuritis eine toxische, und zwar durch innerliche Zufuhr von Arsen erzeugte war, bedarf nach der Vorgeschichte und nach den übrigen Begleiterscheinungen, vor allem den Symptomen von Seite der Verdauungsorgane, keiner weiteren Begründung.

Fall 2. Der 37jährige Arbeiter I. L., in die Klinik eingetreten am 4. Dezember 1922, berichtet: Er war bis auf ein Augenleiden, das seit 9 Jahren mehrere Jahre hindurch jedesmal im Juni auftrat, immer gesund. Im August l. J. bekam er wieder das alte Augenleiden; er suchte deshalb den Arzt auf, der ihn früher behandelt hatte, der ihm auch diesmal die gleiche Medizin wie vor 9 Jahren verordnete und ihm erlaubte, den von damals noch übrigen Rest des Medikaments zu nehmen. Eine besondere Verordnung gab er dem Kranken nicht, vielmehr nahm dieser das Medikament nach der Vorschrift, an die er sich noch von der ersten Kur zu erinnern glaubte. Er begann also mit 3 mal 10 Tropfen täglich und stieg um 2 Tropfen im Tage bis zu 3 mal 22 Tropfen. Bei 3 mal 16 Tropfen begann Brechreiz, Mattigkeit in den Beinen und Unsicherheit beim Gehen. Bei 3 mal 22 Tropfen war die alte Medizin aufgebraucht und der Kranke suchte neuerdings den Arzt auf, der ihm 20 g unverdünnte Fowlersche Lösung verschrieb. Jetzt erst erinnerte sich der Kranke, daß er vor 9 Jahren nicht mit 3 mal 10, sondern nur mit 10 Tropfen täglich begonnen hatte und um 2 Tropfen täglich gestiegen war. Der Arzt hieß diese Art, die Tropfen zu nehmen, gut und der Kranke nahm so ansteigend bis zu 20 Tropfen täglich. Gleich nach Beginn dieser zweiten Kur gesellten sich zu den schon bestehenden Krankheitserscheinungen Ameisenlaufen in den Fußsohlen und krampfartige Schmerzen in Fußsohlen und Waden. Der Gang wurde immer unsicherer und es stellte sich Ameisenlaufen in den Händen und Taubheitsgefühl in beiden Beinen ein. Der Kranke brach die Kur ab und suchte einen anderen Arzt auf, der ihn an die Nervenklinik wies.

Hier klagte er über die oben genannten Beschwerden und zwar besonders über außerordentliche Heftigkeit der Schmerzen und außerdem über vollkommenes Schwinden der sexuellen Potenz.

Objektiv fand sich hier: Ausgedehnte Psoriasiseffloreszenzen am ganzen Körper, Druckschmerzhaftigkeit der Wadenmuskulatur, beiderseits geringgradige Parese der Unterschenkel- und Fußmuskulatur mit herabgesetzter bis aufgehobener faradischer Erregbarkeit ohne deut-

Digitized by Google

liche Atrophien, Parese der kleinen Handmuskeln, Fehlen der Kniesehnen- und Achillessehnenreflexe, gelegentlich ganz geringe, spontane Spreizbewegungen der Zehen, ausgiebige Koordinationsstörungen bei intendierten Bewegungen an den unteren Extremitäten, statische und motorische Ataxie, die sich bei Augenfußschluß verstärkte, symmetrische Störungen der Oberflächensensibilität aller Qualitäten an Händen und Füßen und distalen Unterschenkeln, deren Grenze rings um die Handgelenke, bzw. die Wadenmitte verlief und distal von den Sprunggelenken in einer Anästhesie für leichte Berührung bestand, schwere Störung der Lageempfindung in den Zehengelenken, leichtere in den Sprung- und distalen Fingergelenken, eben nachweisbare in den Fingergrundgelenken.

Während der sechsmonatigen Behandlung an der Klinik besserte sich der Zustand des Kranken sehr weitgehend; zur Zeit (April 1923) sind die Paresen nicht mehr mit Sicherheit nachweisbar, elektrische Erregbarkeit normal, Kniesehnenreflexe wieder sicher auslösbar, Koordinationsstörungen nur mehr andeutungsweise vorhanden, Oberflächen- und Tiefensensibilität bedeutend gebessert. Die spontanen Schmerzen sind nur mehr gering, beim Auftreten dagegen spürt der Kranke noch ziemlich starke Schmerzen in den Fußsohlen und, wenn er etwa eine Viertelstunde geht, auch in der Gegend der Sprunggelenke. Während der Rekonvaleszenz traten beim Kranken eine Reihe von Verfolgungsideen zutage. Er bezog unter anderem sein Hautleiden auf feindliche, von seinen Angehörigen ausgehende Einflüsse. Bei nachträglicher genauer Erforschung der Anamnese stellte sich heraus, daß diese Wahnideen in ihrer Entwicklung offenbar auf Jahre zurückgingen, dabei aber die Persönlichkeit des Kranken im übrigen unberührt ließen.

Die lokomotorische Ataxie, das Fehlen der Knie- und Achillessehnenreflexe bei einem 37jährigen Manne hatten zunächst den Gedanken an Tabes nahe gelegt. Doch klärte die genaue Untersuchung alsbald das Bild. Die mit elektrischer Entartungsreaktion vergesellschafteten Motilitätsstörungen im distalen Bereiche der Extremitäten, das Fehlen von Pupillenstörungen, der negative Liquorbefund, dazu die rasche Entwicklung der Symptome im Zusammenhange mit der internen Arsenzufuhr, wobei auch gastrointestinale Störungen nicht fehlten, die weitgehende Besserung des Zustandes nach Ausschaltung der Arsenzufuhr lassen auch diesen Fall als eine Neuritis arsenicalis erscheinen. Mit dieser Erkrankung standen die auf Jahre zurückgehenden paranoiden Züge offenbar in gar keinem Zusammenhang.

Die Maximaldosis für Acid. arsenic. beträgt 0,02 g (Ph.A.), bzw. 0,015 g (Ph.G.) pro die. Bei unserem Falle 1 traten unverkennbare Anzeichen einer Arsenvergiftung lange vor Erreichung dieser Dosis (bei einer Tagesmenge von 0,012 g Acid. arsenic.), im Falle 2 nach geringer Überschreitung der Maximaldosis (bei 0,024 g Acid. arsenic. pro die) ein.

Von den vielen in der älteren und neueren Literatur mitgeteilten Fällen von Arsenvergiftung sind nicht wenige bei regelrechten Kuren ohne Überschreitung der therapeutischen Dosis entstanden. Obermiller macht ausdrücklich darauf aufmerksam, daß die Toleranz gegen Arsen eine sehr verschiedene ist und daß manchmal schon bei ganz geringen Dosen Vergiftungen auftreten (siehe auch Tappeiner, Joachimoglu, Hausmann).

Die hieraus sich als selbstverständlich ergebende Pflicht des Arztes, bei jeder auf das Ansteigen zu einigermaßen erheblicheren Dosen des Medikaments angelegten Arsenkur den Kranken unter Augen zu behalten oder doch zumindest ihn auf die Möglichkeit des Auftretens von Vergiftungserscheinungen aufmerksam zu machen, wurde in beiden Fällen nach Angabe der Kranken ganz und gar außer Acht gelassen. Ja, im Falle 2 gab der Arzt nicht einmal genauere Vorschriften über das Einnehmen des Medikaments, sondern beruhigte sich damit, daß der Kranke von der ersten Kur her zu wissen glaubte, wie er das Mittel zu nehmen hätte. Schwer verständlich erscheint es weiterhin für den unbefangenen Nachprüfer, daß im Falle 1 der zweite Arzt, den die Kranke wegen der manifesten Symptome einer Arsenvergiftung zu Rate zog, obgleich er diese Symptome richtig einschätzte, nicht sofort die Kur unterbrach, sondern erst noch eine auf 10 Tage sich ausdehnende ausschleichende Behandlung vorschrieb.

Ganz selbstverständlich wird in den gangbaren alten und neuen pharmakologischen und toxikologischen Lehrbüchern verlangt, daß bei den ersten Anzeichen von Vergiftung, d. i. beim Auftreten von Magen- und Darmerscheinungen, Konjunktivitis, Trockenheit im Halse und ähnlichen Störungen das Arsen sofort auszusetzen ist. So sagt z. B. Tappeiner in seinem Lehrbuche der Arzneimittellehre: „Bei den geringsten Anzeichen von Magen- und Darmstörungen, Konjunktivitis, Pigmentierung der Haut und anderen verdächtigen Symptomen muß das Mittel ausgesetzt werden. Der weitverbreitete Glaube, daß rasches Abbrechen einer Arsenmedikation von üblen Folgen (Abstinenzerscheinungen) begleitet sei, entbehrt nach Versuchen an Menschen und Tieren des tatsächlichen Hintergrundes" (siehe dazu auch Joachimoglu).

In einem auffallenden Gegensatze zu der von den Pharmakologen vertretenen, durch die in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen über Arsenwirkung an Menschen und Tieren wohlbegründeten Ansicht, daß es keine Arsenabstinenzerscheinungen gibt, steht die Meinung mancher Ärzte, die sogar in Lehrbüchern eine Stütze findet. Nach Kaposi (bei dem man übrigens auch den Hinweis auf die Möglichkeit einer individuellen Arsenüberempfindlichkeit vermißt) bricht man bei der Behandlung der Psoriasis mit Arsen auch bei ziemlich vollständiger Heilung nie plötzlich ab, sondern geht stufenweise bis auf 10 oder 6 Tropfen zurück. „Wenn Arsenwirkungen sich einstellen, Konjunktival- oder Rachenkatarrh, Übelkeit, Diarrhöen, Muskelzittern, Aufgeregtheit u. a., so geht man mit der Dosis wieder etwas herab. Koliken beugt man durch Zusatz von Opium vor". Ganz ähnliche Vorschriften gibt auch Rieke. Das in den genannten dermatologischen Lehrbüchern bei beginnenden Vergiftungserscheinungen empfohlene Verhalten muß entschieden als unzweckmäßig bezeichnet werden, denn das Opium wird die gefährliche Arsenwirkung nicht unschädlich machen, sondern nur eines ihrer häufigsten Symptome der Beobachtung entziehen (Buchheim, Joachimoglu). Mit dem Rat, nie plötzlich abzubrechen, sondern stufenweise zurückzugehen, hatte Kaposi vielleicht nur die Erreichung einer besonders ausgiebigen Wirkung des Arsens auf die Hautkrankheit durch möglichste Verlängerung der Kur im Auge. Immerhin kann ein solcher Rat auch als Warnung vor dem möglichen Auftreten von Abstinenzerscheinungen bei plötzlichem Abbrechen aufgefaßt werden, zumal, wenn man ihn zusammen mit der Empfehlung, bei Arsenkoliken Opium zu geben, liest. Aus persönlichen Anfragen entnehme ich, daß es tatsächlich auch heute noch Dermatologen gibt, die sich, Abstinenzerscheinungen befürchtend, scheuen, eine Arsenkur sofort abzubrechen, während andere dermatologische Schulen sich hierbei ganz an die pharmakologischen Vorschriften halten. Es wäre dankenswert, wenn von maßgebender dermatologischer Seite zu dieser ganzen Frage eine Äußerung erfolgen würde.

Vielleicht ist der Glaube an Abstinenzerscheinungen beim Arsengebrauche durch die Gerüchte und Mitteilungen über die steirischen Arsenikesser (Schäfer) und die amerikanischen Dippers (Kobert) entstanden oder beeinflußt worden. Die Arsenikophagen glauben nämlich, daß sie bei geringer Dosis oder beim Aussetzen des Giftgenusses schwach werden oder sogar sterben, was sie veranlaßt, das Arsen immer weiter zu nehmen. Die Richtigkeit dieser Angaben ist nicht verbürgt. Das „Schwachwerden" könnte vielleicht als Ausbleiben der günstigen Arsenwirkung gedeutet werden (Joachimoglu). Daß dann der Aberglaube sogar den Tod befürchten läßt, wäre nicht verwunderlich. Ähnlich übel soll es den Pferden ergehen, denen nach langer Arsenikfütterung das Gift plötzlich entzogen wird. Forschung und Erfahrung bestätigen aber auch diese Ansicht durchaus nicht (Cloetta, Joachimoglu).

Wir kommen nach alldem zum Schlusse, daß der Arzt unbedingt bei jeder Arsenkur — auch wenn sie nicht bis zur Maximaldosis geführt wird — den Kranken überwachen und bei etwa auftretenden Vergiftungszeichen das Medikament sofort aussetzen lassen muß.

Zum Schlusse noch einige Worte über die bei Schilderung der Symptomatik des ersten Falles hervorgehobenen Kontrakturen. Diese sind durch ihr frühes Auftreten bei nur minimaler Kraftherabsetzung im Bereiche der kontrakturierten Muskeln und deren Antagonisten und besonders durch den eigenartig elastischen, dabei aber nicht immer gleich ausgeprägten, vielmehr gelegentlich im Verlaufe ein und derselben Untersuchung ganz verschieden ausgiebigen Widerstand hinlänglich als aktive Hypertonien gekennzeichnet und als solche natürlich scharf zu trennen von den Schrumpfungskontrakturen, die ja nach Entstehung und Erscheinungsform etwas grundsätzlich anderes sind und die auch sonst bei schweren Polyneuritiden sehr häufig vorkommen (vergl. auch die Abbildungen im Absatze über Arsenneuritis bei Oppenheim), während, wie eine Durchsicht der ungemein reichhaltigen Literatur über die Symptomatik der Arsenneuritis und der Neuritis überhaupt ergibt, aktive Dauerhypertonien bei Neuritiden sehr selten beobachtet wurden. Remak berichtet über Fälle von langdauernden „traumatischen Reflexkontrakturen". C. Mayer beschreibt genau einen viele Monate andauernden aktiven Kontraktionszustand kleiner Handmuskeln bei einer vorwiegend sensibeln Neuritis und berichtet auch über 2 weitere Fälle von tonischen Spasmen bei

Digitized by Google

posttraumatischer Neuritis. Nach Kramer kommt es bei peripheren Lähmungen überhaupt nie zu aktiven Kontrakturen. Nach Wertheim-Salomonson kommt Hypertonie im Bereiche erkrankter Nerven nur im Frühstadium von Neuritiden vor und dauert höchstens einige Tage (ähnliches auch bei Huber, Orfila, Goldflam). Daß in unserem Falle — ebenso in den von C. Mayer beobachteten — die Kontrakturen lange anhalten konnten, liegt natürlich darin, daß die Neuritis immer eine leichte blieb und die Reizleitungsfähigkeit der Nerven offenbar nur in ganz geringem Grade gestört war.

Noch eine Beobachtung in unserem Falle ist erwähnenswert: Im Stadium der Rückbildung ließ sich durch äußere Reize — besonders leicht durch Stellungsänderung des Beines — der Spannungszustand der erkrankten Muskeln steigern bzw. — als die Kontrakturen schon nicht mehr dauernd vorhanden waren — hervorrufen. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf die reflektorische Natur der Spannungen. Durch das Gift wurde offenbar die Reflexerregbarkeit bis zum Auftreten von Dauerspannungen gesteigert. Auch sonst wurde bei Arsenneuritis öfters Erhöhung der reflektorischen Erregbarkeit — tetanusartige Krämpfe, Steigerung der Sehnenreflexe u. ä. — beobachtet (Taylor, Goldflam, Brouardel und Pouchet, Möbius). Da bei Neuritis arsenicalis auch Veränderungen im Rückenmarke (Popoff u. a.) und nach Alexander und Eppinger auch Infiltrationen und Hämorrhagien in den Muskeln vorkommen, ist die Frage nach dem Angriffspunkte des die muskuläre Reizbarkeit erhöhenden Momentes nicht ohne weiteres zu beantworten.

Literatur: Alexander und Eppinger, zitiert bei Marik, W.kl.W. 1891. — Brouardel, zitiert bei Marik. — Buchheim, Lehrbuch der Arzneimittellehre. 1878. — Cloetta, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1906. — Goldflam, Zschr. f. klin. M., Bd. 14. — Hausmann, zitiert bei Joachimoglu. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1918, 79, H. 6. — Huber, Zschr. f. klin. M., Bd. 14, S. 446. — Joachimoglu, Bericht der deutschen pharm. Gesellschaft 1916, H. 1. — Derselbe, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1916, 79, H. 6. — Kaposi, Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. — Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen. 1904. — Kramer, Handbuch der Neurologie von Lewandowsky. 1/II. — C. Mayer, M. Kl. 1915, Nr. 37. — Möbius, Neurologische Beiträge. IV. — Obermiller, B.kl.W. 1913, Nr. 50. — Orfila, zitiert bei Marik. — Oppenheim, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1919, 3; Lehrbuch der Neurologie, 6. Aufl. — Popoff, Virch. Arch., Bd. 93. — Remak, Neuritis und Polyneuritis. Wien 1900. — Rieke, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 1914. — Schäfer, Die Arsenikesser in Steiermark. Sitzungsber. d. kais. Akademie d. Wissenschaften. Mathemat.-naturwissensch. Kl. 1860, 41. — Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre. 1920. — Taylor, zitiert bei Marik. — Wertheim-Salomonson, Handbuch der Neurologie v. Lewandowsky. 2/I.

Aus dem Röntgeninstitut des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Dr. Fritz Eisler).

Röntgenschutz.

Von Dr. **Emmerich Markovits.**

Der Röntgenarzt muß die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen, die unrichtigerweise und an unrichtigen Stellen angewendet, zu Gefahren führen können, berücksichtigen, um die Patienten, seine Mitarbeiter und sich vor ihnen schützen zu können. Doch ist die Anwendung der Röntgenstrahlen ungefährlich, wenn man gewisse Maßnahmen berücksichtigt, die im folgenden kurz zusammengestellt sind:

Schon frühzeitig beobachtete man nach diagnostischen Untersuchungen die Wirkungen der X-Strahlen auf Haut und Haare, welche dann zum ersten therapeutischen Versuch Anlaß gaben[1]). Der erste, der die Wirkung der Strahlen auf tiefergelegene Organe erkannte, war Albers-Schönberg[2]), der nach Bestrahlungen von männlichen Kaninchen und Meerschweinchen Nekrospermie oder Azoospermie bei diesen Tieren beobachtete. Frieben[3]), der die Testes dieser Tiere untersuchte, konstatierte, daß die Hoden der bestrahlten Tiere sich verkleinert hatten und das Kanälchenepithel geschwunden war. Heineke[4]) sah bei bestrahlten Mäusen und Meerschweinchen die Milz außerordentlich klein und dunkel gefärbt; mikroskopisch waren die Malpighischen Körperchen klein oder vollkommen verschwunden, das normalerweise spärliche Pigment war enorm vermehrt. Die Röntgenstrahlen rufen eine Zerstörung der roten Blutkörperchen hervor. Analoge Vorgänge zeigten sich in allen Lymphdrüsengruppen des Körpers, in den Follikeln des Darmkanals und bei jungen Tieren auch in der Thymus. Der erste, der die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Ovarien experimentell bewies, war Halberstaedter[5]). Er stellte fest, daß die Ovarien makroskopisch nach Röntgenbestrahlung bedeutend kleiner geworden waren, die histologische Untersuchung konstatierte Schwund der Follikel. Schon 10 Tage nach Beginn der Bestrahlung war die Zahl der Graafschen Follikel erheblich verringert und nach etwa 15 Tagen waren dieselben völlig geschwunden.

Diese längst bekannten schädigenden Wirkungen der Röntgenstrahlen auf die Haut, auf die parenchymatösen Bestandteile der Geschlechtsdrüsen, auf die blutbildenden Organe, auf die roten Blutkörperchen — die nicht nur durch intensive Bestrahlung hervorgerufen werden können (Therapie), sondern auch durch häufig wiederholte Applikation kleinster Strahlenmengen (Diagnostik) — sind jedoch zu vermeiden durch gewisse Maßnahmen, die für den diagnostischen und therapeutischen Betrieb verschieden sind.

I. Diagnostik. A. Schutz des Arztes und seiner Mitarbeiter.

Bei Durchleuchtungen ist der Arzt am meisten den schädigenden Wirkungen der Strahlen ausgesetzt, zum Teil mehr als bei Aufnahmen oder bei der Therapie.

Bei der Durchleuchtung soll auf folgende Momente geachtet werden: a) Schutzvorrichtungen der Durchleuchtungsgeräte: 1. Strahlen nur durch die Blendenöffnung durchlassende, sonst strahlenundurchlässige Röhrenkästchen. 2. Bleischürzen (Bleihandschuhe, Bleiglasbrillen). 3. Mit Bleiglasplatte versehene Durchleuchtungsschirme. 4. Benützung des Distinktors (Holzknecht) bei manueller Beeinflussung der Baucheingeweide, bei Effleurieren des Mageninhalts, bei Absuchen der Magenwände, Abklemmung des Duodenums, bei Darstellung der Appendix, von Nierensteinen (Eisler) usw.

b) Schutzmaßnahmen in der zweckmäßigen Durchleuchtungstechnik: 5. Gutes Licht. 6. Gute Adaptation der Augen. 7. Kurzzeitige Durchleuchtung mit ev. Unterbrechungen zwecks Überlegung. 8. Der Strahlenkegel muß zur Gänze auf den Schirm auffallen (richtige Abblendung). Blende immer so klein als möglich.

Bei Aufnahmen: 9. Strahlen nur durch die Blendenöffnung durchlassende, sonst strahlenundurchlässige Röhrenkästchen mit Blei ausgeschlagen oder mit Bleiglas versehen. 10. Bei Zahnaufnahmen Anwendung eines Filmhälters (Korkfilmhalter nach Hauptmayer, Bleiblech nach Pordes) oder Fixation des Films durch die Hand des Patienten und nicht durch Arzt oder Hilfspersonal. 11. Wo bei Kinderaufnahmen (Kleinkinder) manuelle Fixation notwendig ist, Schutz der Hände durch Bleigummi[6]).

B. Schutz des Patienten.

1. Abkürzung der Durchleuchtungszeit. 2. Rücksicht auf etwa anderenorts kürzlich vorgenommene Röntgenuntersuchung (Latenzzeit). 3. Schlitzblende zur Verkleinerung der bestrahlten Hautfläche. 4. Stets 1 mm Aluminiumfilter vor der Blende des Röhrenkästchens zwecks Abfilterung der ganz weichen Strahlen, die vorzugsweise von der Haut absorbiert werden (wenn sehr kontrastreiche Bilder angestrebt werden, kein Filter). 5. Vermeidung zu starker Annäherung des Patienten an die Röhre (bei den meisten Durchleuchtungsgeräten durch eine Wand aus Holz oder Segeltuch gewährleistet).

Bei Aufnahmen: 6. Die Exposition (M.A.S.) soll möglichst kurz gehalten sein. 7. Vermeidung zu vieler Wiederholungen bei Beanspruchung derselben Hautstelle innerhalb der Latenzzeit (kumulierende Wirkung). Erfahrungen über die in einem Betrieb gelegentlich beobachteten Hautschädigungen sollen zur Revision der Aufnahmetechnik (kürzer und härter), besonders zur Einschränkung der Zahl der Wiederholungen (Serienaufnahmen) führen. 8. Abdeckung der benachbarten Körperpartien (Kopf, Testes, Ovarien) oder die Blende des Röhrenkästchens soll so eingestellt werden, daß der Strahlenkegel nur die zu untersuchenden Körperpartien trifft (Robinsohnscher Faszikeltubus; Streustrahlenwirkung).

II. Therapie. A. Schutz des Arztes und seiner Mitarbeiter.

Auch hier steht im Vordergrund die schädigende Wirkung der Strahlen selbst. Die Gase, welche im Therapieraum sich entwickeln, spielen eine geringe Rolle.

Die Maßnahmen erstrecken sich demnach: 1. auf ausgiebigen Schutz durch Röhrenkästen (2 cm dickes Bleiglas, 4—5 mm Bleiblech). 2. Wo das Stativ derartige Belastung nicht erträgt, Schutzwände mit Bleiblech beschlagen oder Baritwände (Kaempe-Lorey). Ein Apparateraum und ein Bedienungsraum mit dem Schalttisch

[1]) Freund, W.m.W. 1897, Nr. 10 u. 19. / [2]) M.m.W. 1903, Nr. 43. [3]) M.m.W. 1903, Nr. 52. / [4]) M.m.W. 1904, Nr. 18. / [5]) B.kl.W. 1905, Nr. 3.

[6]) Wimberger, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 28.

Digitized by Google

soll vom Bestrahlungsraum möglichst getrennt und die Zwischenwand mit Blei ausgeschlagen sein. 3. Die Stielstrahlung oder rückwärtige Strahlung[7]) in dem inaktiven Teile der Röntgenröhre erfordert womöglich einen die Röhre zur Gänze einhüllenden Schutzkasten bzw. eine entsprechende Vermehrung der Schutzwände. 4. Bleischürzen (-Handschuhe, -Brillen). 5. Elektrischer Ventilator, womöglich kontinuierlich im Gang. 6. Entsprechend große Räume. 7. Intermittierende Beurlaubungen der Ärzte und des Hilfspersonals (wiederholte Blutproben!)

Die idealste Ausgestaltung eines Therapieinstituts stellt die von der Firma Siemens konstruierte dar, bei der Apparat und Röhre in Bleikammern eingebaut sind, wodurch die schädigenden Wirkungen aberrierender Röntgenstrahlen und Gase von vornherein ausgeschaltet erscheinen.

B. Schutz der Patienten.

1. Die wichtigste Aufgabe ist: die Hauttoleranzdosis nicht zu überschreiten, also keine zur Hautschädigung führende Überdosierung. In unserem Betriebe werden die einzelnen Felder nur mit 90—95% der Erythemdosis belegt, die Reaktion soll sich nach etwa 3 Wochen in leichter Bräunung äußern, aber nicht mit Entzündungserscheinungen einhergehen.

2. Bei kleinen Feldern Begrenzung des Bestrahlungsfeldes durch Anwendung von Blenden, Diaphragmen, Tuben, bei großen Feldern durch Abdeckung mit Bleidecken, Abdeckstreifen usw. Die entfernten Partien sollen, wenn sie besonders radiosensibel sind (Haar, Bart, Hoden, Ovarien, Hände, Speicheldrüsen, Kehlkopf), auch abgedeckt werden. Zur Abdeckung kleinerer Oberflächen, z. B. Augen, Augenbrauen, Augenwimpern, Schnurrbart, kleinen geschädigten Hautpartien, die im Bestrahlungsfeld liegen, sollen entsprechend geformte Bleigummiausschnitte dienen, Augenschutzschalen, Gochtsche Wismutpaste oder Kelensche Miniummasse [1 kg Minium (Pb_2O_3) und 1 kg plastische Masse sollen mit entsprechender Menge Wassers zu einer leicht modellierbaren Masse zusammengeknetet werden. Von dieser Masse entspricht 1 cm Schicht etwa 4 mm Pb.] Diese Masse ist leicht modellierbar, nicht lästig und schmutzt nicht.

3. Bei Bestrahlungen soll man das Filter nie vergessen[8]). Bei Anwendung von Schwerfiltern auf die gegen die Haut liegende Seite des Filters mit 1 mm Aluminiumfilter versehen zur Abfilterung der Sekundärstrahlen.

4. Die Pausen zwischen 2 Bestrahlungsfeldern soll man zur Vermeidung von Schädigungen bei Bestrahlung mancher Organe streng einhalten. Zu beachten sind die Frühreaktionen: 6—12 Stunden nach einer kräftigen Bestrahlung treten entzündliche Anschwellungen besonders der Lymph-, Speicheldrüsen, Tumoren auf, der Ausdruck der Zerstörung hochempfindlicher Zellgruppen oder besonders empfindlicher Tumorzellen, deren Zerfallsprodukt dann zu einer chemotaktischen Entzündung führt[9]), bei der nach Czepa[10]) auch Ödem erkennbar ist, welches z. B. bei Überbestrahlung einer Basedowstruma, der hyperplastischen Thymus oder Larynxstenose oder Mediastinaltumor zur Dyspnoe und Erstickung führen kann[11]).

5. Vorsicht bei Überkreuzungen wegen Gefahr der Überdosierung und demzufolge Verbrennungen in der Tiefe: Darm, Harnblase[12]).

6. Große Pausen zwischen 2 Bestrahlungsserien zur Vermeidung der Hautspätschädigungen und Schädigungen anderer wichtiger Organe oder Drüsen, z. B. Gesichtsepilation bei Hypertrichosis, Schonung der Parotisdrüse, deren Schädigung manchmal zu lästiger und dauernder Trockenhaut im Munde führen kann.

7. Durch die Bestrahlung geschaffene Prädisposition kann zum Eintritt makroskopisch sichtbarer Gewebsschädigungen führen[13]). Die Patienten sollen aufmerksam gemacht werden, daß die Reaktion durch Druck (Mieder, Tragbänder) verstärkt werden kann. Auch jede Manipulation (z. B. Waschen mit konzentrierter Lysollösung) soll streng untersagt werden; also mechanische und thermische wie chemische Reize.

---

7) Halberstaedter und Tugendreich, M. Kl. 1921, Nr. 9; Fortschr. Röntgenstr., Bd. 28.
8) Holzknecht, Filteralarmgerät, Strahlenther., Bd. 11; Schiffer, Filtersignal (noch nicht veröffentlicht).
9) Schwarz, M.m.W. 1921, Nr. 25.
10) Czepa, Strahlenther., Bd. 12.
11) Pordes, M. Kl. 1921, Nr. 38.
12) Franz, Arch. f. Gyn., Bd. 109; v. Franqué, Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 1, Strahlenther., Bd. 10; Heck, Strahlenther., Bd. 11; Müller, Strahlenther. Bd. 12; Fischer, Strahlenther., Bd. 13.
13) Wintz, 13. Tagung d. D. Röntgenges.

Die Beachtung der angeführten Maßnahmen bei diagnostischer und therapeutischer Anwendung der Röntgenstrahlen schützt den Patienten vor Schädigung und den Arzt und seine Mitarbeiter vor unangenehmen Überraschungen.

Aus Dr. Sprengels (früher San.-Rat Kleudgens) Nervenheilanstalt in Obernigk bei Breslau.

Der Wesensgrund des hysterischen Charakters.

Von Dr. Th. Pulvermacher, Nervenarzt.

Obwohl man neuerdings hysterischen Charakter und psychogene Veranlagung streng voneinander gesondert hat, weiß man über das eigentliche Wesen beider Anomalien noch herzlich wenig. Beim hysterischen Charakter z. B. hat man zwar einige psychische Grundsituationen, aus deren jeder sich eine Anzahl seiner Äußerungen ableiten läßt, sehr gut herausgearbeitet und begrifflich formuliert, aber eine auch nur die Mehrzahl der hysterischen Symptome auf eine einheitliche Wurzel zurückführende Erklärung besitzen wir noch nicht.

Im folgenden gebe ich eine nähere Begründung meiner Ansicht, daß die hysterische Gemütsart auf dem Fehlen bzw. der mangelhaften Ausbildung derjenigen psychischen Dauerverfassung beruht, die man Charakter oder — weitergefaßt — Persönlichkeit nennt[1]).

Um Mißverständnissen vorzubeugen sei hier festgestellt, daß sowohl Charakter wie Persönlichkeit zu denjenigen Begriffen gehören, die, wie z. B. auch Rasse, Manieren, Benehmen, Lebensart, Haltung, in zweierlei Bedeutung gebraucht werden: einmal neutral, als Attribute, die jedem Menschen zukommen, unter Außerachtlassung ihrer spezifischen Artung im Einzelfall; und zweitens in dem besonderen Sinne hervorragender Güte oder Vollkommenheit, z. B. Haltung zeigen, Rasseweib, Mann von Charakter. Diese letztere Bedeutung hat der Begriff Charakter auch in „Charakterlosigkeit", einem Ausdruck, der den Mangel eines edlen, vornehmen Charakters bezeichnen soll. In diesem Sinne nun ist meine These, der Hysterische sei ohne Charakter, nicht aufzufassen; vielmehr meine ich ganz buchstäblich: ihm fehlt es mehr oder weniger an einem wie auch immer gearteten Charakter, er hat weder einen guten, noch einen schlechten, weder einen energischen, noch einen eigensinnigen, er hat überhaupt keinen Charakter. (Daß ich mich hier und an anderen Stellen so radikal ausdrücke, geschieht nur der Prägnanz und der Kürze halber. Selbstverständlich handelt es sich in der Wirklichkeit, die unzählige Abstufungen der hysterischen Veranlagung darbietet, meist nicht um vollständiges Fehlen des Charakters, sondern nur um seine mehr oder weniger mangelhafte Ausbildung.)

Was ist nun Charakter? Die landläufige Definition, etwa: ‚Eigenart eines wollenden Wesens, wie sie, stets sich gleichbleibend, in seinen Handlungen hervortritt, denen daher Folgerichtigkeit und Zielbewußtsein eigen ist' sagt nichts über sein inneres Wesen. Tiefer dringt eine Bemerkung von Luise Hagen (in einem Artikel über Peter Vischer): „Der Charakter des Menschen wird erkannt in der Art, wie er die Widersprüche von Pflichten und Neigungen in seinem Leben ausgleicht". Dieser Satz deutet meines Erachtens auf den springenden Punkt, nämlich auf das Verhältnis zwischen der Summe gewisser vorwiegend angeborener Triebe (der Neigungen) einerseits zu der gewisser vorwiegend anerzogener Antriebe (der Pflichten) andererseits.

Der Charakter ist also nicht eine Eigenschaft neben anderen Eigenschaften, sondern das Verhältnis dieser letzteren untereinander; der Grad der Konstanz, der Stetigkeit dieses Verhältnisses kennzeichnet den Grad von Einheitlichkeit und Geschlossenheit des Charakters. Je nachdem jenes Verhältnis sich gleich bleibt oder oft wechselt, wird der Charakter scharf ausgeprägt oder aber schwankend genannt. Und in dem Maße, wie diese Schwankungen an Intensität zu- und an Regelmäßigkeit abnehmen, zerfließt das, was den Charakter ausmacht, allmählich in nichts. In ganz extremen Fällen wäre daher, wenn die Hysterie tatsächlich auf einem Mangel an Charakterbildung beruht, die Bezeichnung „hysterischer Charakter" eine contradictio in adjecto, Charakter müßte hier etwa durch Sinnes- oder Gemütsart ersetzt werden.

---

1) Von Literatur wurde vorwiegend die ausgezeichnete Darstellung der Hysterie in Oswald Bumkes Diagnose der Geisteskrankheiten benutzt.

Digitized by Google

Der oben zitierte Satz von Luise Hagen deutet auf das ethische Gebiet. In der Tat meint jeder, der von dem Charakter eines Menschen spricht, in erster Linie dessen moralische Qualitäten, mithin, da wir im Zeitalter sozialer und humaner Bestrebungen leben (oder zu leben glauben), das Maß der sozialen Antriebe eines Individuums im Verhältnis zu seinen unsozialen Strebungen. Wer diese beiden Hauptgattungen menschlichen Tuns, die oft einander entgegengerichtet sind, in stets sich gleichbleibender Weise miteinander in Einklang bringt, ausgleicht, der ist ein Charakter, gleichgültig ob die eine (die „gute") oder die andere (die „böse") Richtung die regelmäßig vorherrschende ist.

Der Hysteriker schwankt haltlos zwischen beiden Betätigungen hin und her, er findet in sich keine Norm, die er in jedem Moment zur Richtschnur seines Verhaltens machen könnte. Daher erscheint er so ungemein wandelbar und launenhaft, aber nicht deshalb, weil er ursprünglich wandelbarer und launenhafter ist als normale Menschen, sondern nur aus Mangel an dem ausgleichend wirkenden Regulativ eines einheitlichen Charakters. Bekanntlich kann auch ein gesunder Mensch hysterisch werden — durch erschöpfende Krankheiten, jahrelange Schmerzen, seelische Erschütterungen und andere Ursachen. Von diesen muß man in solchen Fällen annehmen, daß sie das vordem feste seelische Gefüge, das Charakter heißt, durchlöchert, zerbrochen, zermürbt und so den Ring gelockert oder gesprengt haben, der das Bündel der Triebe, Begierden und Gelüste, die in jedem Menschen alle Zeit sprungbereit auf Entfesselung lauern, umschließt und bändigt.

Hier wirkt also der Charakter als Hemmung. Auf der anderen Seite fungiert er dadurch, daß er der Gesamtpsyche eine bestimmte Richtung verleiht, als Stimulans zur Förderung und Ausbildung von Fähigkeiten und Trieben, die jene psychische Tendenz unterstützen. In diesem Sinne sagt Kuno Fischer: „Der Charakter ist der größte Multiplikator menschlicher Fähigkeiten". Auch diesen Antrieb, wie jene wohltätige Hemmung, muß der Hysterische entbehren, ersetzt ihn allerdings oft durch sein Streben, sich auszuzeichnen und herauszuheben.

Der Umstand, daß dem Hysterischen ein einheitliches seelisches Gepräge fehlt, daß seine einzelnen Fähigkeiten, Triebe und Eigenschaften nicht genügend aufeinander abgestimmt sind, sozusagen keine Rücksicht aufeinander nehmen, erklärt auch seine ungezügelte Affektivität und das Überwuchern der Phantasietätigkeit. Die psychischen Einzelgebilde, Gefühle wie Vorstellungen, machen sich gewissermaßen selbständig und agieren auf eigene Faust ihren Sonderpart, bis zum physischen Versagen oder bis die psychischen Antagonisten sich melden und nun ihrerseits das gleiche ausschweifende Spiel beginnen . . . eine Psyche der unbegrenzten Möglichkeiten.

Hinsichtlich seiner seelischen Labilität ist der Hysterische mit dem Kinde zu vergleichen, das ebenfalls aus Mangel an einem festen Charakter beständig Augenblicksimpulsen folgen würde, wenn die erwachsene Umgebung ihm nicht Beschränkung und Ordnung auferlegte. Dies sind auch beim Hysterischen die gegebenen Mittel, um seinem Wesen Ruhe und Stetigkeit zu verleihen, und so bildet bei ihm das zweckmäßige Verhalten der Umgebung den wichtigsten Behandlungsfaktor. Dieser Umstand erklärt die oft ans Wunderbare grenzende Veränderung, die mit Hysterischen vorgeht, sobald sie in ein anderes geeigneteres Milieu kommen („nicht zum Wiedererkennen"), und hat natürlich eine außerordentliche Bedeutung für den Arzt, der gut daran tut, der Wirkung, die sein Verhalten in allen seinen Einzelheiten auf den Patienten ausübt, ein förmliches Studium zu widmen. Man kommt sich da manchmal wie ein Dompteur vor. Es ist für den Anstaltspsychiater eines der erfreulichsten Erlebnisse, eine derartig ruhelos und nie gesättigt zwischen Sensationen, Familienszenen und Gefühlsausbrüchen hin- und herschwankende Hysterika durch die Atmosphäre von Disziplin, unerschütterlicher Sachlichkeit und zielbewußter Entschiedenheit, die um sie her gewoben wird, in kurzer Zeit zu geordnetem Verhalten zurückzuführen. Diese von außen her stattfindende Beeinflussung vertritt dann das innerhalb der hysterischen Psyche fehlende Regulativ eines geschlossenen Charakters, sie fungiert gewissermaßen als Charakterersatz.

Selbstverständlich besteht auch beim Hysterischen ein gewisser Zusammenhang und Rapport zwischen den psychischen Einzelfaktoren, er ist ja schon durch deren Vereinigung in einem einheitlichen Organismus und durch die ausgleichende Tätigkeit des Zentralnervensystems gewährleistet. Aber der Zusammenhalt ist locker, die Oberleitung ist schlapp, sie läßt den einzelnen Komponenten zu viel Freiheit, es ist ein schlecht dirigiertes Orchester, während die Psyche des Normalen ein wohleingespieltes Ensemble darstellt, das immer einheitlich und planmäßig vorgeht und handelt. Das Fehlen dieses einheitlichen und planmäßigen Vorgehens im Verein mit der später zu erörternden Unfähigkeit, sachlich zu denken, erklärt die Insuffizienz dem wirklichen Leben gegenüber, die auch begabte Hysteriker selten zu schöpferischen Leistungen oder in leitende Stellungen gelangen läßt.

Der Mangel an Charakter, d. h. an einem dominierenden Prinzip in der Vielfältigkeit der seelischen Regungen begründet ohne weiteres auch die gesteigerte positive Suggestibilität des Hysterischen. Im durchbohrenden Gefühl seiner psychischen Rückgrat- und Haltlosigkeit ist er froh, sich dem Willen einer Person, die ihm Vertrauen einflößt und ihm zugleich imponiert, unterwerfen zu dürfen.

Hinsichtlich der hysterischen Lügenhaftigkeit mache man sich klar, daß ein Mensch, der keinen Charakter hat, eo ipso auch die der Charakterqualität entspringenden Eigenschaften des Gewissens — nicht nur des „Gesundheitsgewissens" —, des Verantwortlichkeits- und des Ehrgefühls vermissen lassen wird. Hier könnte man einwerfen: auch der Mensch mit schlechtem, verworfenem, aber stark ausgeprägtem Charakter ist nicht im Besitz der genannten Eigenschaften, also können dieselben nicht an das Vorhandensein eines Charakters gebunden sein. Der Einwand ist nicht stichhaltig. Denn auch der Verworfenste, sofern er nur ein Charakter ist, besitzt jene Eigenschaften des Gewissens, des Verantwortungs- und Ehrgefühls, nur daß es ein anderes Gewissen, eine andere Verantwortung, und eine andere Ehre ist, als die man gemeinhin darunter versteht. „Das Moralische versteht sich immer von selbst", sagt Vischers Auch Einer, und da, wie schon einmal erwähnt, das Moralische mit der sozialen Gesinnung, der Nächstenliebe gewöhnlich identifiziert wird, so gilt diese als selbstverständliche Voraussetzung für die Existenzmöglichkeit jener anerkannten Tugenden. Bei dem sogenannten „schlechten Charakter" aber ist das, was sich von selbst versteht, nicht das Moralische, sondern das Unmoralische, d. h. für ihn existiert nur Selbstsucht und rücksichtsloser Machtwille. Auf dieser gänzlich andersartigen Basis, im wesentlichen also auf der eines schrankenlosen Individualismus, bauen sich bei ihm jene Begriffe auf, die damit allerdings den Charakter von Tugenden im landläufigen Sinne verlieren, den von Ehre, Gewissen und Verantwortung aber durchaus behalten, wenn auch sozusagen mit umgekehrten Vorzeichen. Demgegenüber ist der Hysterische außer stande, diese jedem Normalen unmittelbar gegebenen Gefühle nachzuempfinden, denn ihm fehlt die Grundlage, der Boden, dem sie entwachsen: eine ausgeprägte Eigenart. Seine Gesinnung ist im Grunde weder sozial, noch unsozial, noch, wie bei der Mehrzahl der Menschen, gemäßigt sozial, sondern sie schwankt zwischen den Extremen hin und her, je nachdem persönliche Regungen, deren Ursprung auf ganz anderen Gebieten liegt, ihn nach der einen oder anderen Seite ziehen. Der Hysterische steht, wie das Kind, jenseits von Gut und Böse.

Der Mangel eines normalen Gewissens und Ehrgefühls erklärt auch die merkwürdige Gelassenheit und Gleichgültigkeit, mit der der Hysterische die Aufdeckung von Selbstbeschädigungen, von Lügen und Intrigen, überhaupt jede noch so peinliche Entlarvung hinnimmt, bei der ein Normaler vor Scham in die Erde zu sinken wünschen würde. Wie sehr dem Hysterischen das Organ für diese Empfindungen fehlt, zeigt sich besonders, wenn er glauben machen will, daß sie vorhanden sind. Die entsprechenden Äußerungen fallen dann regelmäßig so übertrieben aus — Prüderie an Stelle des Schamgefühls, krankhafte Empfindlichkeit an Stelle des gesunden Ehrgefühls und Selbstbewußtseins usw. — daß das Unechte Jedem sogleich auffällt.

Daß der Egoismus nicht zu den spezifisch hysterischen Eigenschaften zu rechnen ist, geht zum Teil schon aus dem hervor, was oben über das Amoralische der Gesinnung des Hysterischen gesagt wurde. Einmal handelt es sich bei ihm in vielen Fällen lediglich um eine egozentrische Sinnesart, die weniger auf materielle Vorteile Wert legt, als auf ideelle Güter, wie Wertschätzung und Prestige; ferner aber besitzt sein Egoismus auch dann, wenn er materiell gerichtet ist, nicht die Planmäßigkeit, die Zielstrebigkeit, das quasi Charaktervolle wie beim ausgesprochenen Egoisten, dessen ganzes Sinnen und Trachten im Dienste seiner Selbstsucht steht. Der Egoismus des Hysterischen ist naiv, wie der des Kindes; er repräsentiert eine Stufe in der menschlichen Entwicklungsskala, die für den Normalen Durchgangsstation, für den

Digitized by Google

Hysterischen aber Endstation darstellt. Diese Gesinnung unterscheidet sich von dem echten Egoismus u. a. auch dadurch, daß sie unter Umständen in ihr Gegenteil umschlägt, was bei jenem nie vorkommt. Übrigens sehen wir selbstsüchtiges Verhalten, z. T. viel ausgesprochener als bei Hysterischen, auch bei der Mehrzahl aller übrigen psychischen Anomalien, nur daß es uns bei ihnen nicht so auffällt, weil unsere Aufmerksamkeit durch krassere Erscheinungen gefesselt wird.

Was bisher besprochen wurde, waren die direkten Folgen des Charaktermangels. Um ein Verständnis für seine indirekten, mittelbaren Folgen zu gewinnen, muß man sich die Schwere des Defekts vergegenwärtigen (wobei der Begriff der Hysterie vorerst ganz aus dem Spiel bleiben soll).

Ein Mensch ohne Charakter ist, was er auch sonst sein und leisten möge, kein vollwertiger Mensch.

Fr. v. Bodenstedt sagt:

> Verstand ist ein zweischneidig Schwert
> Aus hartem Stahl mit blankem Schliff,
> Charakter ist daran der Griff,
> Und ohne Griff ist's ohne Wert.

Was beim Menschen der Charakter, ist beim Kunstwerk der Stil. Das Prädikat „stillos" bricht den Stab über ein Kunstwerk, mag es noch so schöne und geschmackvolle Einzelheiten aufweisen, während anderseits ein einheitlich und konsequent durchgeführter Stil auch das einfachste Gebilde adelt. Der Charakter ist es, der dem Normalen nicht nur Stetigkeit und Folgerichtigkeit des Handelns ermöglicht, sondern auch seinem ganzen Wesen Sicherheit und Würde, Selbstbewußtsein und Zuverlässigkeit verleiht. So bildet er den Kern jener höchsten Stufe individueller Entwickelung, die man Persönlichkeit nennt. Der Grad von Persönlichkeit aber, den einer darstellt, ist maßgebend für die Beachtung, die man ihm schenkt, für die Geltung, die er genießt, für das Gewicht, das man seinen Äußerungen beilegt, und für die Macht, die er ausübt. Man kann sagen, daß ausgesprochene Persönlichkeiten oft nicht geliebt, manchmal gehaßt, nie aber verachtet werden. Ich erinnere an Shakespeares Richard III., dessen greuliche Verbrechen uns nicht hindern, seiner Vollmenschennatur eine gewisse Bewunderung darzubringen, und anderseits an manchen vielseitig und glänzend begabten Zeitgenossen, den wir trotzdem nicht für voll nehmen, weil ihm ein scharf umrissenes Eigengepräge abgeht.

Es ist nun keinem Zweifel unterworfen, daß der Persönlichkeitslose, sofern er nicht stumpfsinnig und indolent ist, den schweren Mangel, der ihm anhaftet, mehr oder weniger undeutlich empfindet. Nicht nur, daß ihm bei seinem täglichen Tun und Lassen das Fehlen einer einheitlichen Direktive, wie der Charakter sie liefert, schmerzlich zum Bewußtsein kommen muß — er entbehrt auch sonst, z. B. im Verkehr mit den Seinen, im gesellschaftlichen Auftreten und in seinem Verhältnis zu Vorgesetzten, Gleichgestellten und Untergebenen diejenige innere Haltung und Selbstsicherheit, die dem Normalen so natürlich ist. Dazu kommt, daß dieses uneinheitliche, unausgeglichene, haltlose Wesen in einem entsprechend geringschätzigen Verhalten der Umgebung des Betreffenden sein naturgemäßes Korrelat findet, was wiederum ihr, der Minus-Persönlichkeit, auf die Dauer nicht verborgen bleibt und sie auch von außen her ständig an ihren Defekt erinnert. Entsprechend der außerordentlichen Bedeutung desselben, seiner hohen Dignität, muß die bitterwehe Empfindung, in einem wesentlichen Punkte irgendwie benachteiligt, zu kurz gekommen zu sein, ständige Gesellschafterin der persönlichkeitslosen Psyche sein; und so dürfte Goethes bekannter Spruch auch in negativer Fassung seine Geltung behalten: Glücklos macht die Erdenkinder Mangel an Persönlichkeit.

De facto kommt es jedoch wohl niemals zu einem höheren Grade bewußten Leides. Wie bei allen Zuständen schwerer körperlicher oder seelischer Beeinträchtigung setzt an dem Punkte, wo sie unerträglich zu werden beginnt, eine Reaktion der gequälten Psyche ein. Sie entflieht dem Reiche der Wirklichkeit, in welchem zurückbleibt, was sie bedrückte, sie betritt das Land der Träume, der Phantasien und Illusionen, und, wenn es gar nicht anders geht, der Selbsttäuschung und der Lüge und schafft sich dort in schimmernden Luftgebilden ein die Qualen überragendes Quantum von Lust. Die große Not des Charakter- und Persönlichkeitslosen besteht darin, daß sein Defekt ein dauernder ist, daß er durch nichts ausgeglichen werden kann und daß er fortwährend empfunden wird. Sein Träger ist dazu verurteilt, lebenslänglich im Hintertreffen zu stehen, er ist ein Mensch zweiter Klasse, der den Anspruch auf die erste Klasse niemals aufgeben kann. Er versucht es mit Träumen und Phantasien, aber das hilft nur, wenn er fern von andern ist. Als Mensch unter Menschen, die sich seine Schwäche, wenn sie sie klar erkannten, zunutze machen, jedenfalls ihn fortwährend seine Inferiorität fühlen lassen würden, muß er zur Täuschung seine Zuflucht nehmen. So sucht er denn dasjenige, was Mutter Natur ihm versagt hat, dennoch mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln darzustellen bzw. vorzutäuschen. Da ihm seiner ganzen psychischen Veranlagung nach das Verständnis für das eigentliche Wesen der Persönlichkeit für immer verschlossen bleibt, ist er genötigt, sich an das zu halten, was er mit seinen Sinnen, d. h. mehr oder weniger äußerlich, an ihr und ihrer Wirksamkeit wahrnimmt. Er bemüht sich also, das Benehmen und die Haltung von Leuten, die ihm als Persönlichkeiten imponieren, nachzuahmen, und er sucht mit besonderem Eifer, bei Andern den Eindruck und die Wirkungen hervorzurufen, die von ausgesprochenen Persönlichkeiten auszugehen pflegen. Was aber bei diesen unbeabsichtigter Ausfluß ihres ureigensten Wesens ist und, da aus innerster Notwendigkeit geboren, den Stempel der Sachlichkeit und Objektivität trägt, erscheint bei der Möchte-gern-Persönlichkeit, die nur den Effekt im Auge hat, unecht und gemacht. „So fühlt man Absicht und man wird verstimmt."

Allein diese Verstimmung ist für ihren Urheber lange nicht so peinlich, so niederschmetternd, wie die Verachtung wäre, die er von jedermann zu gewärtigen hätte, wenn seine Schwäche offen zutage läge. So stellt sich sein Streben, den Defekt hinter einer wenn auch noch so schlechten Maske zu verbergen, als Akt der Notwehr dar und erscheint, von diesem Gesichtspunkte gesehen, menschlich begreiflich und moralisch verzeihlich. Auch spielen diese psychischen Vorgänge ja größtenteils im Unterbewußtsein, sie sind eine Art zerebraler Reflexe.

Was im Vorstehenden als Resultat einfühlender psychologischer Betrachtung von den seelischen Regungen und dem Verhalten des — vorerst hypothetischen — Persönlichkeitslosen gesagt wurde, beobachten wir in Wirklichkeit beim Hysterischen. Sein krampfhaftes Bemühen, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, eine Rolle zu spielen, Gegenstand der allgemeinen Beachtung zu sein, möglichst in bengalischer Beleuchtung im Vordergrund zu stehen, ist nichts als der Ausdruck seiner brennenden Sehnsucht, für eine Persönlichkeit gehalten zu werden. Daß ihm dies gewöhnlich mißlingt, liegt nicht nur daran, daß ihm das eigentliche Wesen der Persönlichkeitsqualität unbekannt ist, sondern auch an seinem Streben, das Manko überzukompensieren. Diese Bemühung, ein Minus nicht nur auszugleichen, sondern es durch ein über das gewöhnliche Maß hinausgehendes Plus zu ersetzen, finden wir auch sonst bei Individuen mit Defekten, die ihren vollen Menschenwert irgendwie wesentlich beeinträchtigen. Man denke an das Renommieren der Feiglinge, an die Neigung vieler Schwächlinge zur Übertreibung und Prahlerei und an die mancher Verwachsenen oder sonst körperlich Zurückgebliebenen, ihr Äußeres durch Putz und Schniegelei besonders anziehend zu gestalten. So will der Hysterische nicht nur als Persönlichkeit schlechthin, sondern als bedeutende Persönlichkeit erscheinen. Je weniger er es ist, desto mangelhafter fällt seine Imitation aus, und schließlich begnügt er sich auch mit einer unrühmlichen oder sogar beschämenden Rolle, sofern sie nur geeignet ist, die Blicke der Andern auf sich zu ziehen. Fehlt es an derartigen Konstellationen, so hilft er mit Selbstverletzungen, Provokation von Konflikten und Skandalen, Selbstmordversuchen usw. nach.

Die Neigung des Hysterischen, krank zu sein, ist in vielen Fällen wohl identisch mit der bekannten Flucht in die Krankheit, um einer unangenehmen Situation zu entrinnen. Daß sie beim Hysterischen besonders häufig vorkommt, hat seinen Grund in seiner Insuffizienz dem praktischen Leben gegenüber und ganz besonders darin, daß das Kranksein seiner Sucht, allseitig beachteter Mittelpunkt zu sein, also eine bevorzugte Sonderstellung einzunehmen wie eine „hervorragende Persönlichkeit", in erwünschtester Weise entgegenkommt.

Die Macht, die jede Persönlichkeit ausübt (Goethe: Der Mensch wirkt alles, was er vermag, auf den Menschen durch seine Persönlichkeit), ersetzt der Hysterische durch Verhetzung und Intrigen. Sie verschaffen ihm die Genugtuung, vollwertige Persönlichkeiten in Bewegung oder wenigstens in Unruhe zu versetzen, und verhelfen ihm so zu dem Kitzel des Machtgefühls.

Der bekannte Eigensinn der Hysterischen ist Ausdruck der Sehnsucht, ihrer Schwäche und Unsicherheit zum Trotz eine kraft-

Digitized by Google

volle Eigenrichtung zu demonstrieren. Das Fehlen eines zielbewußten Willens, wie er jedem geschlossenen Charakter als eine seiner wichtigsten Funktionen entspringt, wird durch übertrieben zähes Festhalten an einem sachlich nicht oder nicht mehr gerechtfertigten Entschluß maskiert — Konsequenz am unrechten Fleck, während sie am rechten Fleck fehlt. Dieser hysterische Eigensinn tritt aber nur dann hervor, wenn es dem Betreffenden aus irgend welchen Gründen darum zu tun ist, seine Charakterfestigkeit augenfällig zu beweisen, in andern Situationen kann derselbe Mensch besonders gefügig und leicht beeinflußbar erscheinen, daher man von einem eigensinnigen Charakter des Hysterischen nicht sprechen kann.

Seine gesteigerte Autosuggestion kann man als eine Art Eigensinn der unbewußten psychischen Regungen auffassen, der, ähnlich wie seine starke negative Suggestibilität, die auch halb oder ganz im Unbewußten wurzelt, eine besonders ausgeprägte, willenskräftige Persönlichkeit vorspiegeln soll.

Daß beim Hysterischen objektive Interessen selten sind, ergibt sich einmal aus seiner psychischen Labilität, die längerdauernde Konzentration auf ein „Objekt" nicht gestattet, und weiterhin daraus, daß seine Aufmerksamkeit meist auf Beobachtung der Wirkungen gerichtet ist, die er auf seine Umgebung ausübt, sowie auf gute Darstellung der Rolle, die er gerade spielt. Dieses Bestreben erklärt auch die theatralische Färbung und die Unwahrhaftigkeit, die seinem ganzen Wesen oft eigen ist.

Wie stark ein Mensch ohne Charakter seinen Defekt empfindet, hängt, ceteris paribus, von dem Grade seiner Urteilskraft und Selbstkritik und ferner davon ab, welche Stelle er im Leben auszufüllen hat. Je krasser ihr gegenüber seine Insuffizienz zutage tritt, desto beflissener wird er rein äußerlich Beachtung und Anerkennung erstreben, desto hysterischer wird er also erscheinen. Der Charakter- und Persönlichkeitslose, dessen Geistigkeit und natürliche Affektivität gering sind, und der sich in untergeordneter, keinerlei Selbständigkeit erfordernder Stellung befindet, wird kaum hysterische Züge darbieten. Wenn auch jeder Hysterische ohne Charakter ist (cum grano salis!), so ist demnach doch nicht jeder Mensch ohne Charakter hysterisch. Die Begriffe Hysterie und Charaktermangel decken sich also nicht, der letztere ist weiter und umfaßt wohl noch andere psychische Anomalien, die ihre Sonderfärbung von der krankhaften Beschaffenheit der seelischen Einzelgebilde erhalten.

Wenn es in der bekannten Jaspersschen Definition heißt, die hysterische Persönlichkeit habe das Bedürfnis, vor sich und andern mehr zu erscheinen, als sie ist, mehr zu erleben, als sie erlebensfähig ist, so glaube ich erklärt zu haben, wie dieses Bedürfnis zustande kommt. Es gibt eben „Anlagen und Lebensmöglichkeiten" — und zu ihnen gehört der Charaktermangel — mit denen sich ein halbwegs intelligenter Mensch niemals „bescheiden" kann, und die mit allen, auch unlauteren Mitteln zu korrigieren oder zu bemänteln er immer bestrebt sein wird, um nicht vor aller Welt als minderwertige Halbnatur dazustehen.

Da die Hysterie auf dem Ausbleiben der Charakterbildung beruht, bedeutet sie in diesem Punkte ein Stehenbleiben auf kindlichem Niveau. Sie ist demnach in die Gruppe der psychischen Hemmungsbildungen einzureihen.

Noch eine kurze Nachlese: Daß die hysterische Anlage beim weiblichen Geschlecht häufiger ist als beim männlichen — die zahlreichen männlichen Psychogenen, Schüttler, Rentenjäger usw. der Kriegs- und Nachskriegszeit sind nur zum kleinsten Teil echte Hysteriker — erklärt sich leicht daraus, daß die Frau mehr Gattungswesen und daher schon normalerweise weniger Persönlichkeit ist, als der Mann. Donna e mobile . . .

Sehr bezeichnend ist die Tatsache, daß sich unter den wahrhaft großen Männern aller Zeiten kein einziger befindet, den man mit Sicherheit als hysterisch ansprechen könnte, während Psychopathen aller Art, Epileptiker, Schizophrene und Zyklische unter ihnen anzutreffen sind. Einen großen Menschen ohne ausgeprägten Charakter könnte man sich auch garnicht vorstellen, und hinter jeder bedeutenden Tat steht immer eine ganze Persönlichkeit.

Hysterische Einzelzüge bei psychisch Normalen treten in Situationen auf, in denen sie Ursache haben oder zu haben glauben, einen geringen sonst wenig beachteten Defekt sehr schmerzlich oder als unerträglich zu empfinden. Es kommt dann vorübergehend zu ähnlichen Reaktionen, wie diejenigen, die oben als indirekte Folgen des Charakter- und Persönlichkeitsmangels beschrieben wurden, im wesentlichen also zu dem Bestreben, etwas vorzutäuschen, was nicht vorhanden ist. „Ein bißchen hysterisch sind wir alle".

Sehr schwere Grade von Persönlichkeitsmangel beeinträchtigen höchstwahrscheinlich das Bewußtsein und das Ichgefühl und führen dann zu Wachträumen und Absenzen und, bei starken Unlustaffekten, zu Dämmerzuständen, Stupor und Krampfanfällen. Doch ist hier gewöhnlich psychogene Reaktion mit im Spiel. Daß diese letztere bei konstitutionell Hysterischen häufiger und stärker auftritt, als bei Normalen und bei andern psychischen Erkrankungen, beruht wohl lediglich auf der größeren Affektivität der Hysterischen.

Die psychologischen Begriffe, mit denen in dieser Arbeit vorwiegend operiert werden mußte, Charakter und Persönlichkeit, entstammen der Alltagssprache. Sie sind zu vieldeutig und in ihren einzelnen Bedeutungen teils zu weit, teils zu eng, um wissenschaftlich brauchbar zu sein. Aufgabe der Psychologie ist es, durch Analyse und Synthese dieser — wie auch vieler andrer — Begriffe präzise termini technici zu schaffen, mit deren Hilfe das Halbdunkel des Hysterieproblems weiter aufgehellt werden wird.

Meine Erklärung der hysterischen Eigenart bleibt ganz im Psychologischen. Wenn sie sich als richtig erweist, so wird uns vielleicht auf Grund der Erfahrungstatsache, daß gewisse organische Krankheiten, wie Epilepsie und multiple Sklerose, auffallend oft mit Hysterie vergesellschaftet sind, die histologische Forschung späterer Tage über das materielle Substrat dessen, was wir Charakter nennen, Aufklärung verschaffen.

Aus der Inneren Abteilung des Israelitischen Asyls Köln (Leitung: Geh. Rat Auerbach).

Zum Krankheitsbild der traumatischen Hämatomyelie.

Kasuistischer Beitrag.

Von Dr. **Walter Heimann-Hatry**, Assistenzarzt.

Die Apoplexia medullae spinalis wurde zuerst von der französischen Klinik am Anfang des vorigen Jahrhunderts beschrieben. Später hat dann der Moskauer Kliniker Minor mehrere Fälle zusammengestellt und dem Krankheitsbild eine eingehendere Würdigung zu Teil werden lassen.

Je nach der Ausdehnung des Prozesses unterscheidet Minor eine Haemat. central., annularis und tubularis. Meist erfolgt die Blutung in die graue Substanz. Sie kann sämtliche Segmente des Rückenmarks befallen, doch sind die Anschwellungen, vor allem die Intumescentia cervicalis, bevorzugt. Die weiße Substanz wird häufig erst sekundär durch Kompression beeinträchtigt.

Ätiologisch spielen die sekundären Blutungen bei Myelitis, Poliomyelitis acuta, Tumoren und Syringomyelie, sowie die kapillären Blutungen bei mit Krämpfen einhergehenden Erkrankungen keine Rolle, da ihre Folgeerscheinungen von denen der primären Noxe überdeckt werden.

Als Hauptursache ist — nach Oppenheim in $^{9}/_{10}$ der Fälle — das Trauma anzusehen, ohne daß eine Verletzung der Wirbelsäule oder des Bandapparates erfolgt zu sein braucht.

In Frage kommen: Fall auf den Rücken, Sturz auf die Füße oder das Gesäß, Verschüttung, Pufferschädigung bei Eisenbahnunfällen, Muskelanstrengungen wie Heben eines Koffers, Schleppen einer Last, Kegelschieben. Dabei braucht, was für die Unfallbegutachtung von großer Wichtigkeit ist, die verrichtete Arbeit keineswegs das übliche Maß überschritten zu haben (Lewandowsky). Oppenheim berichtet von einem zuvor völlig gesunden Soldaten, bei dem sich im Anschluß an das gewöhnliche Gewehrexerzieren eine Hämatomyelie einstellte. Vor allem wurde ihr Auftreten nach forcierter Beugung des Kopfes beobachtet.

Die Notwendigkeit einer besonderen Disposition wird von Oppenheim nach seinen klinischen Erfahrungen und den Sektionsbefunden bezweifelt. Doch sollen Atherosklerose und vor allem Alkoholismus den Eintritt einer Hämatomyelie begünstigen.

Ferner wurde ihr Erscheinen beobachtet bei Erkrankungen des hämatopoetischen Systems wie hämorrhagischer Diathese, Purpura, perniziöser Anämie; sodann auch nach Typhus, bei Neugeborenen nach schweren Geburten, zumal nach Anwendung Schultzescher Schwingungen, sowie einmal nach Aneurysma einer zentralen Rückenmarksarterie.

Vorzugsweise betrifft die Erkrankung das 3. Jahrzehnt (Doerr); sie ist bei Männern 5mal häufiger als bei Frauen (Doerr).

Was die Symptomatologie angeht, so sind bei den in der Literatur angeführten Fällen Prodromalerscheinungen wie Rückenschmerzen, Steifigkeit, Taubheit, Ameisenlaufen und Zuckungen in der Muskulatur selten. Nur einmal wird von Fischer ein allmähliches Auftreten der Erkrankung beschrieben. Meist ist der Beginn plötzlich, doch bleibt das Bewußtsein häufig erhalten. Die

Digitized by Google

Ausfallserscheinungen richten sich nach den Segmenten, die von von der Blutung befallen sind. Wie schon gesagt, wird die Intumescentia cervicalis bevorzugt.

Die Prognose gilt im allgemeinen als günstig, abgesehen von den seltenen Fällen, die bei Blutung in das obere Halsmark zum sofortigen Exitus führen (Payn, Weber). Gefahr droht durch Dekubitus, Zystitis, sekundäre Gliose (Minor, Westphal). Meist erfolgt nach einigen Tagen Besserung und Rückgang der Lähmungen, soweit diese nicht durch Zerstörung, sondern nur durch Kompression des Markes hervorgerufen sind; bei anfänglicher Urinverhaltung ist später meist wieder spontane Miktion möglich. Nach 4—6 Monaten wird der Zustand in der Regel stationär, es tritt keine weitere Besserung mehr ein.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß das Krankheitsbild der Hämatomyelie in der Literatur hinlänglich beschrieben ist, dennoch möchte ich mir erlauben, die Kenntnis des nachstehenden Falles einem größeren Kreise zu vermitteln, einmal weil die spinale Apoplexie nach einstimmigem Urteil (Lewandowsky, Minor, Oppenheim, Strümpell) doch eine Seltenheit darstellt, ferner weil unser Fall in klassischer Form den Typus der akut entstandenen Brown-Séquardschen Halbseitenläsion (Minor, Oppenheim, Raymond-Guillain) verkörpert, zum dritten, weil der von Lewandowsky betonte, für die Unfallbegutachtung so wichtige Zusammenhang zwischen Berufsarbeit und Hämatomyelie durch unsere Erfahrungen erneut bestätigt wird.

Jos. L., 61 Jahre alt, von Beruf Schlosser. Aufnahme am 22. Dezember 1922.

Anamnese: Vater an Darmleiden, Mutter an Tuberkulose gestorben. Ein Bruder starb an Leberleiden. Ehefrau gesund, hatte keine Fehlgeburten. 2 Kinder mit 9 Monaten an Gehirnkrämpfen gestorben, 2 Kinder sind gesund.

Selber früher nie ernstlich krank. Zeitweiliger Blasenkatarrh. 1918 durch Unfall Bruch des rechten Fußknöchels.

Dezember 1920 14tägige Erkältung.

Januar 1922 Grippe. Seit 3 Monaten angeblich wieder leicht erkältet. Alkohol- und Nikotinmißbrauch, sowie frühere Geschlechtskrankheiten werden verneint.

Am Nachmittag des 19. Dezember 1922 war Pat. auf dem Güterbahnhof Köln mit dem Um- und Abladen etwa ein Zentner schwerer Säcke beschäftigt. Diese Säcke schleifte Pat. teils über den Boden, indem er in gebückter Haltung, mit vorgebeugtem Kopf, rückwärtsgehend die Säcke hinter sich her zog, teils trug er sie auf dem Nacken. Diese Arbeit stellte nach seiner eigenen Aussage an den Pat. weder ungewohnte noch besonders große Anforderungen. Während seiner Tätigkeit verspürte Pat. plötzlich ein Gefühl von Ameisenlaufen im rechten Arm, das bis zum Kopf hinaufzog. Pat. arbeitete aber, obwohl er sich nicht ganz wohl fühlte, weiter. Etwa 2 Stunden später klagte er auf dem Nachhauseweg einem Kollegen über Steifigkeit im Nacken. Nach dem Abendessen verspürte L. plötzlich ein Zucken im rechten Arm und im rechten Bein. Er legte sich früh zur Ruhe und konnte beim Erwachen am anderen Morgen den rechten Arm nicht mehr bewegen; auch das rechte Bein vermochte er nur mit großer Mühe zu rühren. Er verspürte außerdem starke Schmerzen in der rechten Schulter. Im Gesicht bemerkte er keine Veränderungen.

Am folgenden Tag wurde er vom Arzt ins Krankenhaus eingewiesen.

Befund: 167 cm großer, 70 kg schwerer, seinem Alter entsprechend aussehender Mann in gutem Ernährungszustand. Knochensystem, von der alten Bruchstelle am rechten Fußknöchel abgesehen, o. B. Kräftig entwickelte Muskulatur. Hautfarbe gesund. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Psychisch normaler Befund. Gutes Gedächtnis, keine Störung der Merkfähigkeit.

Zunge feucht, nicht belegt; wird gerade vorgestreckt, zittert leicht im Gewebe. Hals- und Rachenorgane o. B.

Thorax breit und tief. Beiderseits ausreichende, gleichmäßige Atembewegungen. Schlüsselbeingruben gut gepolstert. Grenzen an normaler Stelle gut verschieblich. Perkutorisch und auskultatorisch normaler Befund.

Herz: Grenzen nicht verbreitert, Töne rein, Basistöne nicht akzentuiert. Puls regelmäßig, von normaler Füllung und Spannung. Blutdruck 125/75 R.-R. Arterienrohr, soweit palpabel, nicht besonders rigide. 90 Hämoglobin, 4 500 000 Erythrozyten, 5000 Leukozyten.

Abdomen etwas über dem Niveau des Thorax, Bauchdecken fettreich, weich, nirgends druckempfindlich. Leber und Milz nicht vergrößert.

Urin frei von Eiweiß, Zucker und Urobilinogen. Prostata o. B.

Nervensystem: Augenbewegungen nach allen Richtungen frei; kein Doppeltsehen. Die rechte Pupille deutlich kleiner als die linke, leichte Ptosis des Oberlides rechts, leichter Enophthalmus rechts. Die Pupillen reagieren ziemlich träge auf Lichteinfall und Konvergenz. Korneal- und Konjunktivalreflex beiderseits positiv. Augenhintergrund o. B. Fazialis rechts und links o. B.

Zungenbewegungen frei. Schlucken erfolgt ohne Beschwerden. Am Tage der Aufnahme vermag Pat. den Urin nicht spontan zu entleeren und muß katheterisiert werden. Im übrigen wurden keine Störungen von seiten der Blase oder des Mastdarmes beobachtet.

Bauchdeckenreflexe beiderseits vorhanden, rechts schwächer als links.

Kremaster- und Plantarreflexe beiderseits gleichmäßig auslösbar.

Patellar- und Achillessehnenreflexe rechts gesteigert, links normal.

Patellar- und Fußklonus rechts.

Babinsky und Oppenheim rechts positiv.

Es besteht eine schlaffe Lähmung des rechten Armes und spastische Lähmung des rechten Beines.

Periostreflexe am rechten Arm nur sehr schwach auslösbar, links normal. Ausgesprochener Rigor des rechten Beines.

Sensibilität: Taktile Sensibilität rechts und links o. B. Spitz und stumpf wird überall gut unterschieden. Es besteht auf der linken Körperhälfte komplette Thermanästhesie sowie Aufhebung der Schmerzempfindlichkeit vorn etwa von der 2. Rippe, hinten von der Spina scapulae an abwärts. Dagegen werden oberflächliche Berührungen in diesem Bezirk prompt empfunden und lokalisiert. Im Gesicht keine Störungen der Sensibilität.

Wa.R. und Meinicke negativ.

Lumbalpunktion wurde als gefährlich und zur Klärung des Krankheitsbildes überflüssig nicht vorgenommen.

Aus dem weiteren Krankheitsverlauf ist erwähnenswert das allmähliche Auftreten von Muskelatrophien an der Oberextremität rechts, zumal im Bereiche der vom Ulnaris versorgten Fingermuskulatur. Die elektrische Untersuchung ergab daselbst: Bei faradischen Strömen sind Zuckungen nur mit sehr starken Strömen zu erzielen; bei galvanischem Strom sind ebenfalls stärkere Ströme als links erforderlich. Keine Umkehr des Zuckungsgesetzes.

Aus diesem Befund darf die Diagnose traumatische Hämatomyelie gestellt werden. Sie tritt in Form der Brown-Séquardschen Halbseitenläsion: atrophische Lähmung des Armes, spastische Lähmung des Beines, gekreuzte Analgesie und Thermanästhesie in Erscheinung. Aus den okulopupillären Symptomen allein schon konnte die Blutung in den unteren Teil der Intumescentia cervicalis lokalisiert werden. Der Eintritt der Lähmungen erfolgte im Gegensatz zur Mehrzahl der Literaturangaben allmählich. Als einzigartig darf die Tatsache gelten, daß die anfängliche Alteration so gering war, daß der Patient seine schwere Tagesarbeit zu vollenden vermochte.

Die differentialdiagnostisch oft nur schwer abgrenzbare embolische oder thrombotische Myelomalazie konnte aus der Anamnese ausgeschlossen werden: Beginn der Erkrankung während der Arbeit, die in der typischen Haltung „mit nach vorn geneigtem Kopf" verrichtet wurde.

Die Therapie bestand anfangs in strenger Bettruhe, später wurden medikomechanische Behandlung, Massage und Elektrisieren angewandt. Zurzeit (1. April 1923) ist Patient so weit gebessert, daß er in ambulante Behandlung entlassen werden konnte. Am rechten Arm besteht, abgesehen von der vom Ulnaris versorgten Fingermuskulatur, gute Bewegungsfähigkeit. Am rechten Bein ist noch eine spastische Parese geringen Grades festzustellen. Weitere Fortschritte sind zu erhoffen.

Der vom Patienten geltend gemachte Zusammenhang zwischen seiner Arbeit und seiner Erkrankung wurde von uns bestätigt und ein entsprechendes Rentengutachten erstattet.

Zusammenfassung: Es wird ein Fall von traumatisch entstandener Hämatomyelie beschrieben. Die Affektion ist hervorgerufen durch eine Blutung in den unteren Abschnitt der Intumescentia cervicalis und äußert sich in Form einer während eines Tages entstandenen Brown-Séquardschen Halbseitenläsion, verbunden mit ausgesprochenen okulopupillären Symptomen. Es werden ursächliche Zusammenhänge mit der vorher geleisteten Arbeit angenommen und die vom Patienten geltend gemachten Rentenansprüche gutachtlich unterstützt.

Bezüglich der Literatur sei aus Raumersparnis auf das ausführliche Literaturverzeichnis bei Lewandowsky: „Handbuch der Neurologie" verwiesen.

Aus Prof. Bayers Chirurgischer Abteilung des Spitals der Barmherzigen Brüder in Prag.

Traumatisches Aneurysma der Arteria circumflexa femoris medialis.

Von Dr. Rosa Dvorak.

B. F., 28 Jahre alt, sucht mit folgenden Beschwerden das Spital auf: Kindskopfgroße Geschwulst am rechten Oberschenkel und Schmerzen beim Gehen im rechten Bein, welche seit seiner Verletzung im Kriege immer wieder zeitweise auftreten.

Pat. erlitt am 7. Februar 1915 in den Karpathen einen Durchschuß mit einer Gewehrkugel aus etwa 20 m Entfernung von hinten

Digitized by Google

in das obere Drittel des rechten Oberschenkels. Er brach sofort zusammen und wurde von der Sanitätstruppe nach Anlegung eines Verbandes in ein ungarisches Spital transportiert, wo er 4 Wochen bis zum Ablauf der Wundheilung verblieb. Nur war ihm das Auftreten auf diesem Beine wegen Schmerzen in der Fußsohle nicht möglich. Massage und Umschläge linderten die Schmerzen und er rückte wieder in die Front ein, ja, er machte sogar die Strapazen des Rückzuges von Udine mit, ohne von diesem Bein behindert worden zu sein.

Am 20. Februar 1920 verspürte Pat., als er mit gekreuzten Beinen, und zwar linkes über rechtes, dasaß, plötzlich einen Schmerz im rechten Oberschenkel, stand auf und ging einige Male umher und beim Niedersitzen bemerkte er an der Durchschußstelle eine Geschwulst, welche auf Druck schmerzhaft war. Abends ging er noch tanzen und als nach 5 Tagen die Schmerzen intensiver wurden und die Geschwulst bis zu Faustgröße anwuchs, holte er den Arzt, der ihm Umschläge verordnete. Auch blieb die Punktion, die der Arzt vornahm, da sich die Geschwulst nicht verkleinerte, von negativem Ergebnis. Pat. wendete selber durch 10 Wochen Hausmittel, wie Ameisen- und Touristengeist an, worauf die Geschwulst kleiner wurde und die Schmerzen verschwanden. Ohne die geringste Störung von seiten des durchschossenen Beines ging er seinem Vergnügen als Sportsmann bis zum Dezember 1922 nach.

Im Dezember 1922 empfand Pat. morgens beim Aufstehen abermals Schmerzen im rechten Bein, kalten Schweiß und Schwindel. Der herbeigeholte Arzt Dr. Schnitzer (Hohenelbe) schickte ihn nach Prag zur Operation.

Äußerer Befund: An der Innenseite des rechten Oberschenkels kindskopfgroßer, derbelastischer Tumor von glatter Oberfläche, undeutlich fluktuierend, keine Geräusche und Pulsation zeigend. Die Diagnose schwankt zwischen Tumor und Aneurysma mit geronnenem Blut als Inhalt und dickem Sack.

Operation am 24. Februar 1923 von Prof. Bayer durchgeführt: Durch einen Längsschnitt vom Lig. Pouparti bis an das untere Drittel des Oberschenkels wird der Tumor bloßgelegt. Eine dünne Bindegewebskapsel umgibt die Geschwulst, die darüber liegenden Muskeln lassen sich leicht lösen. Zwischen dem M. gracilis und M. adductor longus wölbt sich die Geschwulst hervor. Mangels an Platz müssen diese beiden Muskeln an der oberen Insertion seitlich eingeschnitten werden, worauf sich die Geschwulst bloßlegen läßt. Sie sitzt breitbasig dem Knochen auf, umgeben von einer festen fibrösen Kapsel. Nach Inzision dieser Kapsel am Übergang ins Periost wird die Geschwulst mit dem Raspatorium vom Knochen abgelöst, reißt dabei an einer Stelle ein und es entleeren sich Klumpen frischen und alten Blutes. Es zeigt sich, daß der ganze Tumor nichts anderes ist als ein Sack von etwa 5 mm dicker Wand, mit Blutgerinnseln erfüllt. Der Sack wird vom Knochen vollständig abgelöst und erweist sich als Aneurysma der A. circumflexa femoris medialis. An der Ursprungsstelle findet sich in dem Sack ein Knochensplitter von unregelmäßig dreieckiger Form, der mit der Spitze direkt gegen die Arterie hinweist. Diese wird mit einiger Mühe unterbunden, da das Spatium zwischen Sackwand und Art. femoralis kaum $1/2$ cm groß ist, und der Rest des Sackes mit Leichtigkeit entfernt. Man findet das Femur in der ganzen Ausdehnung der Geschwulstbasis (15 cm lang und 8 cm breit) plattgedrückt und etwas ausgehöhlt, sonst aber fest, wie sklerosiert. Die angeschnittenen Muskelränder werden durch Naht wieder vereinigt, die Wundhöhle in der Mitte gegen die Hinterfläche des Oberschenkels drainiert, im oberen Winkel gegen die Ligatur der A. circumflexa femoris med. ein Docht, in den unteren Wundwinkel ein Drainrohr eingelegt und die ganze Wunde durch Naht geschlossen.

Eine Erklärung für das Fehlen der Pulsation an dem Aneurysma ist darin zu suchen, daß der Knochensplitter die Arterie arrodiert und gleichsam ventilartig verschlossen hat, so daß, wenn auch wohl sehr oft, doch nur ganz wenig Blut heraussickern konnte. Das langsame Wachstum der Geschwulst ist darauf zurückzuführen, daß die narbige Veränderung des Bindegewebes und Periosts nach dem Durchschuß in der Umgebung der Arterie eine rasche Expansion nicht zuließ; so hatte das aus der arrodierten Arterie austretende Blut immer reichlich Zeit zu gerinnen. Es scheint auch, zufolge der Anamnese, die A. circumflexa fem. med. primär gar nicht verletzt worden zu sein, so daß die Annahme wohl gerechtfertigt ist, daß erst der aus der Kontinuität des Knochens herausgeschlagene Splitter, wie auch seine bei der Operation erhobene Lage im Sacke und seine Beziehung zur Arterie dartut, das Gefäß fortwährend scheuernd — endlich arrodierte.

Dieser Umstand und der versteckte Ort des Ursprungs sind es, die den Fall als einen nicht alltäglichen besonders kennzeichnen; denn soweit ich die Literatur überblicke, ist ein Fall von Aneurysma der A. circumflexa fem. med. nicht bekannt geworden. Die Angaben Brunns[1]) über Aneurysmen betreffen alle übrigen Äste der Art. femoralis, in einem Fall auch die A. circumflexa fem. lat. (v. Bradley).

Der histologische Befund vom 28. Februar 1923 aus dem deutschen path.-anat. Institute (Prof. Ghon) bestätigte die klinische Diagnose eines Aneurysmas mit geschichtetem roten Thrombus.

Wie gelangen Askariden in die Bauchhöhle?

(Zur Mitteilung F. Freudenthals in Nr. 15 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. **F. Rosenberger**, München.

Im Sommer 1917 untersuchte ich eine 62jährige Frau, die über leichtes Unbehagen in der Lebergegend klagte. Zwischen Papillar- und vorderer Axillarlinie fühlte ich am Leberrand eine weiche, eidottergroße Vorwölbung durch die dünnen Bauchdecken der fieberlosen, nicht kachektischen und nicht ikterischen Frau. Diese Geschwulst war ebensowenig wie ihre Umgebung sehr schmerzhaft. Patientin klagte nur über zeitweisen Druck in dieser Gegend.

Bei der Eröffnung des Leibes (Operateur: Herr Hofrat Dr. Landgraf-Bayreuth) sahen wir an der betreffenden Stelle einen Askariden 5 cm weit aus der reaktionslosen, scharfen Kante der Leber, ein wenig nach rechts von der Gallenblase, in die ganz normal aussehende Bauchhöhle ragen. Es war ein sehr großes, starkes, vollständig lebensfrisches Weibchen, das noch lange in einer Schüssel sich lebhaft bewegte. Die untere Leberfläche war zwar frei von Entzündungserscheinungen, aber zahlreiche Gallengänge waren beträchtlich erweitert. Das sah aus wie ein System verkalkter, geschlängelter, dicker sklerotischer Gefäße. Ein weiteres Askarisweibchen von ebenfalls sehr beträchtlicher Größe mußte noch durch Einschnitt und Extraktion mit der Kornzange aus der Unterfläche der Leber genommen werden. Heilung per primam!

In der Folge gingen auf mehrere Santoninkuren ganz gewaltige Mengen ausgewachsener Spulwürmer ab (etwa 180 Stück). Jedesmal, wenn die Santoninkur gemacht wurde, fühlte sich die Frau sehr elend.

Zur Behandlung des chronischen Magen- und Duodenalgeschwürs.

Bemerkungen zu Hollers Arbeit in Nr. 12 dieser Wochenschrift.

Von Priv.-Doz. Dr. **B. O. Pribram.**

Holler beschäftigt sich in der oben erwähnten Arbeit mit meiner Theorie der Proteinwirkung bei der Reiztherapie der Magengeschwüre. Man soll Theorien nicht überschätzen. In Anregung zu neuen Versuchen, in der heuristischen Brauchbarkeit sehe ich ihren Wert voll erschöpft und den hat sie dadurch erwiesen, daß sie mich dazu führte, die Proteintherapie beim Ulkus zu versuchen, die Gutes zu leisten vermag. Auch die so oft bewährte neurogene Theorie hat in diesem heuristischen Sinne wieder neu ihren Wert bewiesen, denn sie hat Holler zu den gleichen Versuchen geführt und zu seinen Untersuchungen Anregung gegeben.

Ein Mißverständnis aber muß ich doch aufklären. Wenn Holler glaubt, daß ich ein Gegner der neurogenen Theorie der Ulkusentstehung bin, daß ich „den Nerveneinfluß zur Geschwürsbildung umgehen möchte“, so ist dies ein Irrtum. Ich habe stets die Ulzera als trophische Geschwüre aufgefaßt und tue dies auch heute. Mein Versuch, diese trophischen Geschwüre durch Reizwirkung und Hyperämie frisch entfachter Entzündung zur Heilung zu bringen, verleugnet diese Auffassung in keiner Weise.

Ich habe nach meinen Untersuchungen keinen Zweifel speziell an der spasmolytischen Wirkung der Proteine. In einer im Druck befindlichen Arbeit habe ich diesen Punkt ganz besonders hervorgehoben. Daß darüber aber die Eigenart des Ulkus als chronischer Entzündungsherd, mit all seiner Reaktionsfähigkeit der Reiztherapie gegenüber nicht außer Acht gelassen werden darf, glaube ich doch betonen zu müssen.

Meine Beobachtung über örtliche Anaphylaxie, die Holler erwähnt, scheint mir von diesem Gesichtspunkt aus am leichtesten erklärbar. Im übrigen kann ich einen großen Teil von Hollers Anschauungen vollkommen beipflichten. Ich halte seine Arbeiten für sehr wertvoll.

Schließlich Hollers Prioritätsbemerkungen. Als ich von der oben erwähnten Theorie ausgehend meine Versuche mit der Protein-

[1]) Deutsche Chir. 1910, 66.

Digitized by Google

therapie des Ulkus begann, war Hollers Arbeit noch nicht erschienen. Sie kam mir zu Gesicht, als ich vor Abschluß meines damals schon etwa 80 Fälle umfassenden Beobachtungsmaterials stand. Auf Grund kleinerer Erfahrung eine neue Therapie zu empfehlen, schien mir nicht richtig. Dem früheren Erscheinen von Hollers Beobachtungen habe ich durch Erwähnung sowohl in meinem Vortrag als im meiner Arbeit Rechnung getragen.

Der Ansicht Hollers, daß die Proteinwirkung beim Magenulkus der allgemeinen bei organischen Nervenerkrankungen gleich zu setzen ist, kann ich nicht beipflichten. Die Verhältnisse sind doch zu komplex und auch zu different, als daß eine Fassung in dieser allgemeinen Form auch nur annähernd richtig wäre. Ich zweifle nicht, daß Holler seine Ansicht in diesem Punkte etwas korrigieren wird.

Erfahrungen über Ergopan.

Von Dr. **V. Donath**, Frauenärztin, Berlin.

Unter den vielen Sekalepräparaten, die einem zur Verfügung stehen, möchte ich auf Grund eigener Erfahrungen in meiner Praxis das Ergopan[1]) als besonders geeignet und wirksam hervorheben. Das Hauptgebiet therapeutischer Anwendung für Sekale, die atonische Nachblutung, wird durch das Präparat zuverlässig zum Stehen gebracht. Ich hatte Gelegenheit, die Wirkung bei mehreren Patientinnen zu beobachten, die zur Atonie neigten und bei denen nach Geburten sowie Fehlgeburten innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit sehr starke Blutungen aufhörten. Der Uterus wurde durch das Präparat zu energischen Kontraktionen angeregt. Es genügten 1—3 Spritzen. Es muß hervorgehoben werden, daß in allen meinen Fällen das Ergopan stets gleichmäßige Wirkung ausübte, mithin also von der Fabrik für sorgfältige Dosierung und Haltbarkeit gesorgt wird.

Bei Menorrhagien habe ich recht gute Erfolge gesehen. Zunächst trat nach der ersten Injektion eine vorübergehende Verstärkung der Blutung auf, worauf dann dieselbe auf die Norm zurückging. Bei interner Anwendung treten keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen auf; es ist aber ratsamer, bei den Injektionen zu bleiben, da sonst das Mittel womöglich einmal ohne Indikation genommen wird.

Die Wirkung machte sich auch bei der nächsten Menstruation bemerkbar; diese trat nicht verfrüht auf, wie dies meistens der Fall gewesen war, und zeigte auch häufig einen normalen Verlauf. Bei einigen Patientinnen wurden die Injektionen wiederholt, selten blieben sie erfolglos.

Empfehlenswert ist das Mittel ferner bei Myomen. Wenn man auch nicht erwarten kann, daß bei ausgebreiteter Myomatose die Geschwülste sich verkleinern, so lohnt es sich doch, in Fällen, die aus irgendeinem Grunde nicht operiert oder bestrahlt werden sollen, einen Versuch mit Ergopan zu machen. Bei kleinen Myomen konnte ich in einigen Fällen beobachten, daß auf regelmäßige Dosen von Ergopan hin ein weiteres Wachstum nicht stattfand, und vor allem die Blutungen günstig beeinflußt wurden. Ergopan kann per injectionem tief intramuskulär und per os gegeben werden. In ersterem Falle habe ich nie Infiltrate und nur ganz geringe Schmerzhaftigkeit post injectionem gesehen. Intern wird das Mittel sehr gern genommen; es hat den Vorzug, angenehm zu schmecken und den Magen in keiner Weise zu belästigen.

Auf Grund all dieser Erfahrungen kann ich Ergopan für die gynäkologische Praxis empfehlen.

Erfahrungen mit dem Tonikum „Astonin".

Von Dr. **F. Mörchen**, Nervenarzt in Wiesbaden.

In den letzten 8 Jahren habe ich die „Strychno-Phosphor-Arseninjektion" in Form der Amphiolen MBK als Tonikum bei Neurasthenischen und Erschöpften angewandt. Das Präparat ist jetzt unter der Bezeichnung „Astonin" im Handel. Neuerdings haben die MBK-Firmen auch eine zweite Form, das „Astonin stark" hergestellt.

Astonin enthält Natrium glycerinophosphoricum, Natrium monomethylarsenicicum und Strychnin. nitricum. Das stärkere Präparat unterscheidet sich lediglich durch einen um 50% höheren Gehalt an Natrium monomethylarsenicicum und Strychnin. nitricum. Die Lösungen sind wasserhell und nach meinen Erfahrungen unbegrenzt haltbar.

Die Zusammensetzung bedeutet nichts Neues. Arsen mit Phosphor und Strychnin kombiniert zu geben, entspricht einer lange bekannten therapeutischen Praxis. Man hat neuerdings den Wert der subkutanen Anwendung dieser tonischen Medikamente bezweifelt und die interne Darreichung als mindestens ebenso wirksam empfohlen. Zuzugeben ist, daß die gebrauchsfertigen Injektionspräparate in Ampullenform kostspieliger sind als gewisse relativ wohlfeile Kombinationen in Tabletten- und Pillenform. Trotzdem möchte ich die Injektionsform nicht mehr missen.

Das Astonin wird meist gut vertragen, ohne Reizerscheinungen nach der Injektion zu verursachen. Nur in ganz seltenen Fällen haben Patienten mit übermäßig gesteigerter Hautempfindlichkeit, mit Neigung zu ungewöhnlichen vasomotorischen Reaktionen oder mit abnormer Beschaffenheit des Unterhautzellgewebes (z. B. totalem Fettmangel) über leichte Beschwerden geklagt. Zu vermeiden ist eine zu oberflächliche, mehr intrakutane statt subkutane Injektion. Die intramuskuläre Anwendung scheint keine besonderen Vorteile zu bieten. Als Injektionsstelle kann man die Streckseite der Oberarme oder der Oberschenkel nach Belieben wählen. Ein gewisser Wechsel der Einstichstelle ist zu empfehlen, doch habe ich bei manchen Patienten 20 Injektionen hintereinander fast an dieselbe Stelle gemacht, ohne daß Entzündungserscheinungen auftraten.

Die Einspritzungen kommen in Betracht bei allen subakuten und chronischen Erschöpfungszuständen, sowohl bei rein somatisch bedingten, als bei solchen auf psychogen-nervöser Grundlage.

Selbstverständlich wird sich der kritische Arzt immer darüber klar sein, daß diese tonische Injektionsbehandlung keine kausale Therapie im engeren Sinne darstellt, insbesondere nicht bei den Psychoneurosen. Und doch möchte ich die Astoninpräparate auch in der Behandlung dieser Zustände nicht mehr missen. Die Tatsache der „psychophysischen Wechselwirkung" läßt es mir durchaus naheliegend erscheinen, auch von der somatischen Seite her durch erprobte Tonika, zu denen Astonin nach meiner Erfahrung gehört, psychoneurotische Schwächezustände zu beeinflussen. Ich habe bei zahlreichen Patienten dieser Art die Erfahrung gemacht, daß sie auf eine regelrechte Astoninkur sehr gut, zum Teil sogar auffallend prompt reagierten. Appetitmangel, Unterernährung, Leichtermüdbarkeit, allgemeine Unlustgefühle wurden deutlich günstig beeinflußt. Meine Beobachtungen bei neurasthenischen und erschöpften Kriegsteilnehmern aus dem Jahre 1915[1]) haben sich bei der Astoninbehandlung immer wieder bestätigt. Nur selten, d. h. vor allem bei schwerer konstitutioneller Asthenie und in einzelnen psychisch ganz „refraktären" Fällen blieb ein klinisch erkennbarer Erfolg aus.

Das einfache Astonin ermöglicht bei seiner vorsichtigen Dosierung die tonische Behandlung auch bei den empfindlichsten und schwächlichsten Patienten. Ich habe es auch bei Kindern über 10 Jahre ohne weiteres angewandt und nie eine unangenehme Reaktion erlebt. Allerdings begann ich bei Jugendlichen zunächst mit dem halben Inhalt einer Amphiole. Bei körperlich kräftiger veranlagten und widerstandsfähig erscheinenden Erwachsenen, denen man schon eine energische tonisierende Behandlung zumuten konnte, habe ich früher schon nach den ersten 6 Amphiolen Astonin $1\frac{1}{2}$ bis 2 auf einmal injiziert. Die alte Gewohnheit, bei der Arsenbehandlung mit steigenden und fallenden Dosen zu arbeiten, führte zu dieser Praxis. Dem kommt nun neuerdings „Astonin stark" in zweckmäßiger Weise entgegen. Ich habe jetzt folgenden Modus fast allgemein durchgeführt: Verbraucht werden je eine Schachtel zu je 10 Amphiolen „Astonin" und „Astonin stark". Ich beginne mit täglicher Injektion einer Amphiole der schwachen Form, gehe nach 5 solchen Injektionen dann zur starken Form über, von der ich jeden 2. Tag eine Amphiole, im ganzen 10, gebe und beschließe mit den übrigbleibenden 5 schwächeren Astoninamphiolen, die man nach Belieben täglich oder jeden zweiten Tag appliziert. So nimmt eine „Kur" etwa 1 Monat in Anspruch. Die tonische Wirkung macht sich oft schon nach einigen Einspritzungen geltend. Doch habe ich eine ausgesprochene Hebung des Allgemeinzustandes und des Gesamtgefühls bei schwer Erschöpften bisweilen erst nach Beendigung der Astoninbehandlung eintreten sehen. Eine Bestätigung subjektiver Art seitens der Patienten selbst für die günstige Wirkung dieser Medikation scheint mir darin zu liegen, daß mehrfach Kranke spontan sich $\frac{1}{2}$ oder 1 Jahr später bei mir meldeten mit der Bitte, die Astoninkur zu wiederholen. Ich will übrigens noch bemerken, daß ich eine besondere Indikationsabgrenzung für „Astonin stark" gegenüber dem einfachen Astonin nicht vollziehen kann und mag. Wo nicht eine ganz besondere Überempfindlichkeit gegen alle derartigen Medikamente zu erwarten war oder zutage trat, habe ich seit einiger Zeit von vornherein die Kombination beider Amphiolenformen vorgezogen, ohne bisher jemals etwas Nachteiliges zu erleben.

[1]) Hergestellt von den Temmler-Werken, Detmold.

[1]) M. Kl. 1915, Nr. 33.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien (Vorstand: Primarius Doz. Dr. W. Neumann).

Zur Verwendbarkeit der Kollargolreaktion für Liquor- und Harnuntersuchung.

Von Dr. **Jakob Freundlich.**

In der Reihe der Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis nehmen die Kolloidreaktionen einen hervorragenden Platz ein. Vor allem ist es die Goldhydrosolmethode von C. Lange, die, wie vielfache Untersuchungen gezeigt haben, klinisch verwertbare Resultate gibt. Für ihre praktische Anwendung kommt aber der Umstand als erschwerend in Betracht, daß die Herstellung geeigneter Goldsole recht umständlich ist und die Verdünnungen oftmals schwer in entsprechender Weise hergestellt werden können.

Die Versuche, durch andere Kolloide einen Ersatz für das Goldhydrosol zu finden, haben zur Anwendung der Mastixemulsion (G. Emanuel) und der Berlinerblaumethode (Bechhold und Kirchberg) geführt, ohne daß sich jedoch diese beiden dem Verfahren Langes als ebenbürtig zur Seite stellen lassen. Die Benzoeharzreaktion (Guillain, Laroche und Lechelle), für die Mras in einer kurzen Mitteilung eingetreten ist, muß wohl noch umfänglicher geprüft werden.

In letzter Zeit hat nun Ellinger auch die Anwendung von kolloidalem Silber als brauchbare Methode für Liquoruntersuchung empfohlen, nachdem er durch mannigfache Variationen der Menge des verwendeten Silberkolloids und der zur Verdünnung dienenden Kochsalzlösung bestimmte optimale Versuchsbedingungen festgestellt hatte. An einer größeren Anzahl pathologischer Fälle prüfte er die klinische Verwertbarkeit und kam zu einem befriedigenden Ergebnis. Die relativ einfache Methodik und die günstigen Befunde Ellingers waren für uns die Veranlassung gleichfalls dieses Verfahren zu benützen. Wie Ellinger, verwendeten auch wir Kollargol-Heyden und zwar stellten wir uns die entsprechenden Kolloidlösungen aus dem gepulverten Kollargol selbst her. Analog den von Ellinger gemachten Angaben verwendeten wir 0,1%ige Kollargollösung in 2%iger Kochsalzlösung und fügten von dieser 0,5 ccm zur gleichen Menge des zu untersuchenden Liquors. Die weiteren Verdünnungen waren 0,25, 0,125 usw. Liquor, aufgefüllt mit 2%iger Kochsalzlösung auf 0,5 ccm.

Was nun unsere Ergebnisse anlangt, so müssen wir hervorheben, daß tatsächlich die Herstellung dieser Verdünnungen eine sehr einfache und sichere ist. Über die praktischen Erfahrungen, die wir mit dieser Methode machten, ist folgendes zu sagen. Zunächst verfügen wir über eine Reihe von tuberkulösen Meningitiden. Hier zeigten sich niemals positive Ausschläge im Sinne von Flockungen. Bei dieser Gelegenheit wollen wir erwähnen, daß schon vor Ellinger Stern und Poensgen kolloidales Silber zu Liquoruntersuchungen in Anwendung brachten. Die Resultate dieser beiden Autoren weisen darauf hin, daß diese Methode nicht genügend empfindlich ist, was die Genannten auch selbst hervorheben. Sie berichten u. a. über eine Beobachtung von eitriger Meningitis, die jede Kollargolflockung vermissen ließ. Allerdings war ihre Methode abweichend von dem Vorgehen Ellingers und Letzterer glaubt auch die ungünstigen Resultate von Stern und Poensgen auf Mängel der Methodik zurückführen zu können; ob mit Recht, scheint uns nach unseren mit Ellingers Verfahren gemachten Ergebnissen zweifelhaft. Übrigens hat auch Bonsmann seinerzeit geringe Empfindlichkeit des kolloidalen Silbers feststellen können und nur bei der stärksten Liquorkonzentration Fällungen gefunden.

Auch Fälle von Lues des ZNS haben wir auf Ausflockung geprüft. Leider ist unser Liquormaterial an luetischen Erkrankungen des Zerebrospinalsystems inklusive der sog. Metalues ein recht geringes. Wenn wir aus unseren spärlichen, diesbezüglichen Beobachtungen einen Schluß ziehen dürfen, so wäre es der, daß bei Tabes und Paralyse die Ausflockung im Gegensatz zu den oben erwähnten Meningitiden ein positives Resultat ergab, und zwar zeigte sich eine deutliche Flockung in den Verdünnungen 1 : 4, 1 : 8, 1 : 16 (Röhrchen 3, 4, 5), also nicht parallel der Konzentration. Entschieden wird durch dieses Verhalten, unter Berücksichtigung unserer Befunde bei tuberkulösen Meningitiden eine gewisse Scheidung meningitischer und metaluischer Prozesse nahegelegt; freilich sind unsere Fälle zu wenig zahlreich und zu einseitig, um diesbezüglich weitgehende Folgerungen zu ziehen. Eine kürzlich erschienene Nachprüfung der Ellingerschen Kollargolreaktion von Beringer ergab im allgemeinen die Verwendbarkeit dieser Probe, nur empfiehlt er, das Resultat 12—18 Stunden nach Anstellen der Probe abzulesen.

Später versuchten wir die Anwendung dieser Reaktion rein empirisch zu der Harnuntersuchung[1]) heranzuziehen. Aus der ziemlich großen Anzahl diesbezüglicher Versuche möchten wir nur ganz kurz hervorheben, daß wir diagnostisch brauchbare Resultate nicht erhielten, was ja begreiflich erscheint, wenn wir bedenken, wie kompliziert die Zusammensetzung schon des „normalen“ Harnes ist, wo verschiedene kolloide Bestandteile (Muzin, Nukleinsäure usw.) und Salze in sehr wechselnder Menge das Endresultat bedingen.

Speziell angeführt seien Erfahrungen an Harnen mit starkem Urobilinogengehalt. Wir fanden in 56 solchen Urinen positive Ausflockung in den Verdünnungen 1—3, andererseits wieder in 15 Urobilinogenharnen keine Ausflockung, weiter in 12 anscheinend normalen Urinen positiven Ausfall, allerdings nur in der stärksten Konzentration (1).

In Fällen von Ikterus — es handelte sich durchweg um sog. Icterus catarrhalis — fanden wir rasche Ausflockung schon in drei Stunden in den Röhrchen 1—4, konnten mit Abklingen der Gelbsucht auch Negativwerden der Ausflockung bemerken. Es erinnern diese Resultate an die Ergebnisse von W. D. Donnan und F. G. Donnan, die bei Icterus catarrhalis ein Parallelgehen der Erkrankung mit der Oberflächenspannung des Urins fanden in der Richtung, daß die bei Icterus catarrhalis vorhandene verminderte Oberflächenspannung mit dem Schwinden der Erkrankung normal wird, eine Erscheinung, die sie auf gallensaure Salze zurückführen.

Bei Malaria zeigte sich rasches Auftreten der Flockung und Verschwinden der Reaktion mit dem Abklingen der Krankheitserscheinungen.

In Typhusharnen ergab sich ebenfalls Flockung, aber nur bis zum Röhrchen 2.

Wie kompliziert die Bedingungen für den Ausfall der Flockungsreaktionen sind, geht u. a. daraus hervor, daß wir in vier Fällen von dekompensierten Vitien mit ausgesprochenem Stauungsharn folgende Befunde erheben konnten: 1 mal keine Flockung, 2 mal Fällung im Röhrchen 1, 1 mal Ausflockung bis zur Verdünnung 4. Wir haben ferner einige Male Leichengalle (aus der Gallenblase), ohne daß sich im Leben Zeichen von Ikterus oder von vermehrtem Blutuntergang gezeigt hätten, geprüft und wechselnde Resultate erhalten, und zwar 1 mal eklatante Flockung bis 2, während wir in anderen Fällen eine stark bräunliche Verfärbung des Kollargols in gleicher Konzentration konstatierten. Bei dem gleichen Versuch mit Rindergalle sowohl in frischem Zustande als bei Benützung von getrocknetem Fel tauri depur. war das Ergebnis negativ.

Unter „positiv“ haben wir immer nur mit freiem Auge sichtbare Fällungen verstanden; öfters konnten wir — wie Ellinger — das Auftreten bräunlicher Färbung oder das Ausfallen feinster grauer Niederschläge beobachten, welche letztere von dem Genannten auf Elektrolytfällungen bezogen werden. Was die Zeit des Auftretens positiver Reaktion betrifft, so haben wir uns konform mit Ellinger auf 4 Stunden festgelegt. Gar nicht selten war nach 6 oder 8 Stunden in früher unveränderten Harnen eine Flockung aufgetreten, besonders in solchen, die schon in der angegebenen Zeit leicht bräunliche Verfärbung des Kollargols gezeigt hatten. Daß nicht allein der Salzgehalt eine entscheidende Rolle spielt, geht daraus hervor, daß wir dort, wo wir im nativen Harn ein negatives Resultat erhalten haben, auch durch Konzentrieren in Form von Eindampfen den gleichen negativen Ausfall konstatieren konnten.

Unsere bisherigen Erfahrungen gestatten uns nur das Folgende zu sagen: Für die Liquoruntersuchung ist diese Methode vielleicht gerade zur Differenzierung metaluischer und meningitischer Prozesse brauchbar. Ob sich für die Harnuntersuchung im weiteren Verlaufe neue Gesichtspunkte ergeben werden, vermögen wir derzeit nicht zu entscheiden. Es geht dieser Methode anscheinend nicht anders als z. B. der Kongorubinreaktion (Luers), die wohl theore-

[1]) Wir verwendeten immer den nativen Harn, ohne eine Trennung der kristalloiden und kolloiden Bestandteile durchführen zu können.

Digitized by Google

tisch aussichtsvoll ist, doch wie Guttfeld und Weigert gezeigt haben, praktisch nicht befriedigende Resultate aufzuweisen hat.

Literatur: 1. Bechhold, Die Kolloide in Biologie und Medizin. 1919. — 2. Bechhold und Kirchberg, Arch. f. Psych. 1917, 57, H. 1. — 3. Beringer, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1922, 79. — 4. Bonsmann, D. Arch. f. kl. Med. 1920, 134, S. 20. — 5. W. H. Donnan und F. G. Donnan, Brit. med. Journ. 1905, 23. Dez. — 6. Ellinger, B. kl. W. 1921, Nr. 34. — 7. Emanuel, Ebenda. 1915, Nr. 30. — 8. Guillain, Laroche und Lechelle, Compte rendus des séances de la soc. de biol. 1920, 83, Nr. 25 et 27. — 9. F. v. Guttfeld und E. Weigert, M. Kl. 1922, Nr. 5. — 10. Lange, B. kl. W. 1912, Nr. 19. — 10a. Derselbe, Zschr. f. Chemother. u. verw. Geb. 1912, 1, S. 44. — 11. Luers, Kolloid-Zschr. 1920, 27, S. 177. — 12. Mras, W. kl. W. 1922, Nr. 18. — 13. Stern u. Poensgen, B. kl. W. 1920, Nr. 12 u. 13.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens
(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Weitere Gewöhnung an Unfallfolgen (Unterschenkelbruch) abgelehnt, wegen Auftretens weiterer vom Unfall unabhängiger Krankheiten (Tabes und Aneurysma A. femoralis).

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Unfall: 1. Februar 1890. Bruch des rechten Unterschenkels durch Ausgleiten beim Tragen einer Last. Bildung eines Knieschlottergelenkes.

Heilverfahren: Krankenhaus bis 1. Juli 1890. Dann Gewährung eines Schienenhülsenapparates. Rente: 100% vom 1. Februar. 95, 80% wegen Gewöhnung. Jetzt sollte wegen weiterer Gewöhnung die Rente auf $33\frac{1}{3}$% herabgesetzt werden.

Eigene Angaben: Ich klage über den Kniebruch und über die ganze rechte Seite. Ich kann nicht sitzen. Mein Körper ist hin.

Untersuchungsbefund: 64jähriger, gesund und kräftig aussehender Mann in sehr gutem Ernährungszustande, der rechts schwer hinkend, auf 2 Stöcke gestützt, das Untersuchungszimmer betritt. Einen Schienenhülsenapparat trägt er nicht mehr. Im Zimmer kann er sich ohne Stöcke kurze Strecken bewegen. Beim Sitzen ruht er hauptsächlich auf der linken Gesäßhälfte, das rechte Bein hält er etwas gespreizt von sich.

Das rechte Kniegelenk ist mißstaltet, aufgetrieben. Die rechte Kniescheibe tanzt. Im rechten Kniegelenk befindet sich ein Erguß. In demselben sind abnorme Bewegungen nach allen Richtungen hin möglich; insbesondere biegt es sich bei Belastung des rechten Beines nach hinten durch. Der rechte Schienbeinknauf ist aufgetrieben.

	Rechts:	Links:
Es beträgt der Umfang:		
des Oberschenkels		
im Schritt	63	57
in der Mitte	$48\frac{3}{4}$	53
um die Mitte des Kniegelenks	$42\frac{3}{4}$	38
des Unterschenkels		
an der dicksten Stelle der Wade	$38\frac{1}{2}$	36
Es beträgt die Länge:		
des Beines vom vorderen Darmbeinstachel bis zur äußeren Knöchelspitze	85	87
des Unterschenkels	39	41

Das rechte Bein wird im Hüftgelenk nach außen gerollt gehalten. Bei Bewegungen geht das Becken bald mit. In der rechten Leistenbeuge findet sich eine etwa kindskopfgroße hart-elastische Geschwulst, die eine sicht- und fühlbare Pulsation — gleichzeitig mit dem Speichenpuls — besitzt: Man hört mit dem aufgesetzten Hörrohr deutliche von der Blutbewegung abhängige Geräusche. Die Pulsation ist auch oberhalb der Leistenbeuge innerhalb der Bauchhöhle festzustellen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich um eine Pulsadererweiterung (Aneurysma A. femoralis), das mit seiner Weichteilumgebung fest verwachsen ist, somit die Zwangshaltung des rechten Beines im Hüftgelenk und die Bewegungsbeschränkung erklärt.

Die Kniesehnenreflexe fehlen, bei Fußaugenschluß tritt echtes Körperschwanken ein. Die rechte Pupille ist größer als die linke. Beide Pupillen sind lichtstarr.

S. gibt an, im Jahre 1870 an Syphilis gelitten zu haben.

Begutachtung. Dem Gutachten des Dr. G. kann ich insofern nicht beitreten, als S. keinen Oberschenkel- sondern einen Unterschenkelbruch erlitten hat. Demgemäß halte ich die Geschwulst der Leistenbeuge nicht für einen Knochenkallus, sondern nach den anderen Merkmalen für ein Aneurysma. S. leidet außerdem an Tabes. Mit hoher Wahrscheinlichkeit war dieses Leiden die innere Ursache für den s. Z. schon nach geringer Gewalteinwirkung auftretenden Knochenbruch. Beide Erkrankungen (Tabes und Aneurysma) sind unabhängig vom Unfall. Die Mitte des rechten Oberschenkels zeigt eine Muskelablagerung von über 4 cm. Das Übermaß des rechten Oberschenkels in der Leistenbeuge von 6 cm ist durch die Geschwulst bedingt. Das Übermaß der rechten Wade um $2\frac{1}{2}$ cm erklärt sich aus der stärkeren Inanspruchnahme dieser Muskulatur wegen der beschränkten Gebrauchsfähigkeit des rechten Kniegelenks. Der Befund am Kniegelenk deckt sich mit dem am 19. 1. 1895 erhobenen. Eine Besserung ist also nicht eingetreten. Eine Besserung durch Gewöhnung an den Zustand kann nicht angenommen werden, weil sich die Unfallfolgen bei dem nunmehr 64jährigen Mann, der an einer schweren Erkrankung des Zentralnervensystems, sowie an einem zweiten schweren krankhaften Zustande des vom Unfall betroffen gewesenen Beines schwerer bemerkbar machen müssen, als bei einem sonst gesunden Manne.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban.
(Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 71: Es kommt eine junge Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie dauernd Kreuzschmerzen habe, und daß daneben auch etwas Ausfluß bestehe. Die Menses dauerten nur 1—3 Tage, der Blutverlust hierbei sei sehr gering, auch blieben die Blutungen nicht selten 2—3 Monate aus. Sie sei schon seit 2 Jahren verheiratet, aber noch nicht gravid geworden.

Sie werden die Patientin natürlich gynäkologisch untersuchen und stellen hierbei fest: Hymen eingerissen, Vagina kurz, vorderes Scheidengewölbe wenig ausgebildet. Die Portio steht in der Nähe der Symphyse; von ihr aus fühlt man das Corpus uteri in Retroversion gelagert und relativ klein, während die Länge der Zervix im Verhältnis zum Korpus größer ist, als es der Norm entspricht. Was haben Sie hier vor sich?

Antwort: Eine Retroversio uteri congenita mit Stehenbleiben des Uterus auf infantiler Stufe.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Den Uterus bimanuell aufrichten und ein geeignetes Pessar in die Scheide einlegen.

Gut. Das können Sie tun und werden in dem einen oder anderen Falle damit einmal Erfolg haben. Die Kreuzschmerzen werden verschwinden. Ob dies aber wirklich Folge der Normallagerung des Uterus ist, bleibt zum mindesten zweifelhaft. Wir werden gleich darauf noch näher zu sprechen kommen. Auch kann es Ihnen passieren, daß die Frau in den nächsten Monaten nach dieser Pessarbehandlung gravid wird. Auf diese Sterilität infolge Retroflexio und ihre Behebung durch Pessarbehandlung werden wir später bei der näheren Besprechung der Sterilität noch genauer eingehen haben.

Wie gesagt, Sie werden in einem derartigen Falle auf diese Weise hin und wieder Erfolg haben, in der Mehrzahl der Fälle allerdings nicht. Oft spielen dann psychische, neurasthenische Zustände eine Rolle, worauf wir gleich noch zu sprechen kommen werden. Die Hauptursache des Mißerfolgs ist aber der mangelhafte Entwicklungszustand des Uterus. Richten Sie in derartigen Fällen Ihr Augenmerk auf den Allgemeinzustand der Patientin, so werden Sie konstatieren können, daß dieses Stehenbleiben des Uterus auf infantiler Stufe fast stets mit einer mangelhaften Entwicklung des ganzen Körpers verbunden ist. Es handelt sich zumeist um chlorotische, unterernährte Personen. Hier kann natürlich nur Allgemeinbehandlung in Form von roborierender Diät, Eisen, Arsen, viel Aufenthalt an frischer Luft usw. helfen, wie wir es in Fall 29 bis 37 näher besprochen haben. Eventuell kommt auch eine intrauterine Behandlung mittels galvanischen Stromes in Frage (siehe Fall 45).

Digitized by Google

Fall 72: Meine Herren! Sie haben ein junges Mädchen mit intaktem Hymen aus irgendwelchen Gründen gynäkologisch zu untersuchen, was natürlich nur rektal zu geschehen hat, und stellen hierbei fest, daß der kleine Uterus in Retroflexionsstellung liegt. Was haben sie dann vor sich?

Antwort: Eine angeborene Rückwärtslagerung des Uterus.

Gut. Zumeist werden in derartigen Fällen keinerlei Klagen geäußert werden, die in Zusammenhang mit dieser Lage zu bringen wären. Sie werden natürlich demzufolge auch keinerlei Anlaß haben, irgend eine Behandlung dieser Uterusanomalie vorzunehmen. Vor allem werden Sie gut tun, vorläufig die Patientin auch nicht über ihren Zustand zu belehren.

Fall 73: Meine Herren! Es kommt eine Patientin zu Ihnen — ob Nulli- oder Multipara, ist irrelevant — und klagt über starke dysmenorrhoische Beschwerden der einen oder anderen Art, wie wir sie oben im Fall 42—47 besprochen haben. Ihre Untersuchung zeigt Ihnen, daß eine unkomplizierte Retroflexio uteri besteht. Werden Sie diese mit den dysmenorrhoischen Beschwerden in Zusammenhang zu bringen haben?

Antwort: Jawohl. Durch die Abknickung des Uteruskörpers nach hinten wird der Abfluß des Menstrualblutes erschwert; es staut sich im Uteruskavum an; hierdurch werden Wehen, also Kontraktionen des Uterus, ausgelöst, die sich dann in Form von dysmenorrhoischen Beschwerden äußern.

Gut, meine Herren! In dem einen oder anderen Falle werden Sie recht haben. Eine geeignete Pessarbehandlung wird Linderung, eventuell sogar Beseitigung der Beschwerden zur Folge haben. Aber immerhin wird dies nur für die Minderzahl der Fälle zutreffen. In den weitaus meisten derartigen Fällen möchte ich Ihnen aber empfehlen, zuerst einmal alles das zu berücksichtigen, was wir oben in Fall 42—47 über die Behandlung der Dysmenorrhöe besprochen haben. Um nichts unterlassen zu haben, können Sie daneben ja noch eine Pessarbehandlung durchführen. Oftmals werden Sie in derartigen Fällen den Uterus auf infantiler Entwicklungsstufe finden. Hier hilft Ihnen natürlich Pessarbehandlung garnichts, sondern nur Allgemeinbehandlung usw., wie wir in Fall 71 besprochen haben.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Neue Arbeiten aus der Pathologie der Säuglingserkrankungen.

Von Prof. Dr. **Rietschel,** Würzburg.

Birk (1) hat bei einer Amme, die fast 3 Jahre Milch gespendet hat — im Durchschnitt täglich 2 Liter — Analysen der Milch in der letzten Zeit vor dem Abstillen gemacht und dabei gefunden, daß entgegen der bisherigen Annahme keine Abnahme der Nährstoffe, insbesondere an Eiweiß und Salzen in dieser Milch vorhanden ist. Die gleiche Erscheinung ist übrigens auch bei Kuhmilch vorhanden. Auch hier nimmt mit längerer Laktation der Gehalt an Eiweiß und Mineralien nicht ab. Frauenmilch und Kuhmilch verhalten sich also gleichsinnig.

Die wichtige Frage, ob abgespritzte Frauenmilch im Erfolg der an der Brust getrunkenen gleichwertig sei, bespricht Fischl (2) und verneint die Frage auf Grund von Erfahrungen im Prager Findelhaus. Wenn auch in der Diskussion dies allseitig bestritten wurde, so möchten wir doch auf Grund unserer Erfahrungen diese beiden Milcharten nicht als völlig gleichwertig für das Kind anerkennen. Im allgemeinen hat man jedoch in der Klinik den Eindruck, daß ein wesentlicher Unterschied wohl nicht vorhanden ist.

Stettner (3) teilt einen interessanten Fall von Brustwarzenkrampf bei einer zweitstillenden Frau mit, der mit heftigsten Schmerzen in der Warze und der Brust einherging und sogar schließlich in den Arm ausstrahlte. Diese Schmerzen wurden besonders leicht ausgelöst durch das Saugen des Kindes und durch Kälte. Wärme (Sonne) löste den Krampf und behob die Schmerzen. Mit Recht wird vom Verfasser die psychische Beeinflussung auf das Stillvermögen betont, zumal auch der Krampf psychisch beeinflußt werden kann. Sicher spielen hier wohl konstitutionelle Eigentümlichkeiten der Stillenden die Hauptrolle und das in der Praxis hin und wieder vollkommen plötzliche Versagen der Milchsekretion nach Schreck ist besonders durch einen solchen Krampf zu erklären.

Über eigenartige Fieberzustände wird von verschiedenen Seiten bei Säuglingen berichtet. So hat Benzing (4) Fieber beim Säugling beobachtet, das nach Zugabe von Atropin auftritt. Er unterscheidet dabei allgemein überempfindliche Kinder, die schon auf kleinste Dosen Atropin (3—5 Tropfen einer 1‰igen Lösung) kurze Fieberzacken bis 39° bekommen. Durch Gewöhnung läßt sich eine Toleranz von 3—4 mg stets erzielen. Bei konzentrierter Ernährung reagieren die Kinder auf Atropin leichter (besonders Pylorospastiker). Das erste Warnungszeichen ist stets in einer erhöhten Allgemeinreaktion zu sehen und zwar in einem Erythem, das 1—4 Stunden nach der Atropinaufnahme auftritt und etwa 2 Stunden anhält.

Langstein (5) berichtet von dem transitorischen Fieber der Neugeborenen, das die Eigentümlichkeit zeige, experimentell bei vielen Kindern nicht wieder durch Durst zu erzeugen sei. Er hält daher noch nicht als bewiesen, daß der Durst für die Ätiologie dieses Fiebers die wichtigste Bedingung sei.

Über ein weiteres eigentümliches Fieber, das dynamische Eiweißfieber, berichtet Rietschel (6). Bei Zugabe hoher Mengen Eiweiß tritt eine Temperaturerhöhung auf, oft bis 39 und 40°, besonders bei konzentrierter Ernährung, die Rietschel nicht als toxisches Eiweißfieber ansieht, sondern als den Ausdruck vermehrter Wärmebildung (durch die spezifisch dynamische Wirkung des Eiweißes) bei verminderter Abgabe durch den relativen Wassermangel. Zufuhr von Wasser läßt die Temperatur schnell zur Norm zurückkehren, desgleichen Streichung des Eiweißes. Die Bedeutung dieses dynamischen Eiweißfiebers in der Pathologie des Säuglings ist wohl doch größer als bisher angenommen wurde. Weitere Arbeiten sind darüber zu erwarten.

Finkelstein und Sommerfeld (7) erörtern die Frage des Säuglingssklerems und glauben, daß die bisherigen Anschauungen, die im wesentlichen die unternormalen Körpertemperaturen und eine besondere Beschaffenheit des Fettes bei Neugeborenen für die Entstehung des Sklerems verantwortlich machen wollen, nicht ausreichen. Einmal kann Sklerem auch bei Fieber entstehen. Diese Tatsache erscheint uns unbestritten. Stets spielen wohl auch Wasserverluste eine Rolle. F. und S. glauben dabei, daß das „Engerwerden" der Haut wohl mit einer pathologischen Zustandsänderung der Gewebskolloide einhergeht, wobei auch die Muskulatur eine Rolle spielen könnte, und suchen in dieser Richtung die Entstehung des Sklerems zu erklären. Beweise für diese Auffassung werden zunächst nicht gegeben.

Putzig (8), ein Schüler Langsteins, möchte bei den Durchfallserkrankungen der Säuglinge streng unterschieden wissen zwischen den Dick- und Dünndarmerkrankungen. So selbstverständlich eigentlich diese Forderung ist, scheint sie uns doch prinzipiell wichtig, da im Säuglingsalter der Durchfall nur zu oft als ein allgemeines Wort aufgefaßt wird. Freilich ist diese Unterscheidung oft klinisch außerordentlich schwer. Viele dieser Dickdarmdurchfälle gehen mit besonderen klinischen Erscheinungen einher, ins-

Digitized by Google

besondere mit Tenesmen, Ausscheidung von Schleim, Blut und Eiter, sind also dann leicht zu diagnostizieren, da eine entzündliche Affektion des Dickdarmes vorliegt (Kolitis). Schwieriger sind die Fälle, wo es sich nur um leichte Reize des Dickdarmes handelt. Schleim und Tenesmen sind meist die ersten Zeichen, die für eine Affektion des Dickdarmes sprechen. Diese Krankheitsbilder noch tiefer zu bearbeiten und die Therapie besser zu umgrenzen, ist eine dankbare Aufgabe. Auch wir sind mit Putzig der Ansicht, daß gerade bei Dickdarmkatarrhen die Zufütterung von Buttermilch (eventuell mit Kohlehydraten) besonders günstig wirkt: oft kann auch die Malzsuppe, besonders auch bei alkalischen Stühlen sehr Gutes leisten, letzen Endes wohl durch die Beeinflussung der pathologischen Bakterienflora. Die Tatsache, daß im Reagenzglas Zusatz von Eiweiß die Gärungswirkung des Bacterium coli auf Zucker eher steigert als herabsetzt, hat Rühle (9) immer wieder bestätigt gefunden. Er fand aber weiter dabei, daß bei Ultrafiltrationen eine Eiweißvermehrung keine Aziditätserhöhung des Ultrafiltrates bedingt, woraus er folgert, daß der gesamte Zuwachs an Säuren, der durch Eiweißzusatz entsteht, quantitativ an das Eiweiß gebunden wird. Dadurch kann in der Tat mehr Zucker zu Säure umgewandelt werden, ohne daß die Säure als solche frei zur Wirkung kommt. Rühle glaubt damit die klinisch gärungswidrige Eigenschaft des Eiweißes mit den Reagenzglasversuchen in Einklang bringen zu können. Uns will das in der Tat auch recht plausibel erscheinen.

Feer (10) teilt mit, daß der endemische Kropf der Neugeborenen und Säuglinge oft zu einer erheblichen Vergrößerung des Herzens (Hypertrophie und Dilatation) führt und daß dieses Kropfherz (wohl durch die Kropfnoxe erzeugt) auf Jodbehandlung sehr gut zurückgeht. Thymushyperplasie geht ebenfalls häufig mit einer Herzvergrößerung geringen Grades einher. Der häufige Zusammenhang von Kropf und großer Thymus beim Säugling erklärt wohl die besondere Größe des Kropfherzens in diesem Alter. Wohl aber ist die Unterscheidung von Herz und Thymus im Säuglingsalter im Röntgenbild bei jungen Säuglingen in einzelnen Fällen schwer, ja manchmal sogar unmöglich, da eine große Thymus ein großes Herz vortäuschen kann.

Über die Klinik der Enzephalitis im frühesten Kindesalter berichtet Rund (11). Er teilt 17 Fälle von Kleinkindern mit, darunter 4 Säuglinge, mit Encephalitis epidemica. Die Diagnose kann zweifellos beim Säugling erhebliche Schwierigkeiten machen und oft nur aus dem Nachzustand erschlossen werden. Wir selbst haben auch zwei sichere Fälle beim Säugling wohl beobachtet. Der choreatisch-athetotische Typus ist wohl hier am häufigsten vorhanden. Neben Ptosis, Strabismus, Nystagmus, Innervationsstörungen von Hirnnerven, auch Anfälle von Singultus. Wichtig ist stets die Hypertonie ohne Pyramidenbahnstörung (starrer Gesichtsausdruck), auffallender Wechsel der Patellarreflexe; vasomotorisch oft starkes Schwitzen, Dermographie, Zyanose der Hände. Auch die Spätschäden stellen sich ebenso ein wie bei älteren Kindern. Intelligenzdefekte, eigentümlich psychisches Verhalten — kurz, das ganze Krankheitsbild ist gleich dem des älteren Kindes und der Erwachsenen; nur im allgemeinen verwischter und unbestimmter.

Über Nasendiphtherie im Säuglingsalter berichtet Göppert (12) aus reichster Erfahrung. Einmal gehört nach Göppert zur Diagnose der Nasendiphtherie unbedingt der Nachweis von Membranen. Blutiger Schnupfen kann dabei fehlen, wohl aber gibt es auch eine unspezifische pseudomembranöse Auflagerung, besonders nach mechanischen Läsionen, insbesondere wenn man den Naseneingang nicht vorsichtig mit Vaseline reinigt, sondern die Borken brüsk wegnimmt. Dann kann die Differentialdiagnose Schwierigkeiten machen. Bakteriologisch war in 123 klinisch sicheren Fällen 25 mal der Nachweis der Bazillen nicht erbracht worden. Die vordere Nasenuntersuchung läßt also stets mit die Diagnose der Nasendiphtherie stellen, wenn man sich an die Tatsache der Membranbildung hält. Die bakteriologische Untersuchung ergänzt nur die Methode. Bei Neugeborenen gibt es eine echte, wenn auch selten auftretende Rhinitis fibrinosa streptococcica, die klinisch ähnlich der Diphtherie verläuft. Endlich teilt Göppert mit, daß eine Diphtherie auch einmal zu einer Rhinitis atrophicans mit oder ohne Nasengeruch führt, besonders wenn diese Rhinitis einseitig vorhanden ist, und es ist immer an eine diphtherische Ätiologie zu denken.

Die interessante Frage nach der Ätiologie und diätetischen Therapie der Prurigo infantum behandelt Weigert (13). Im allgemeinen nimmt man wohl an, daß die Prurigo bis zum 3. bis 5. Jahr, spätestens 8. Jahr auftritt. Doch teilt Verfasser mit, daß er Kinder bis in die Pubertätszeit mit Prurigoeruptionen gesehen habe, was ich bestätigen kann. Häufig schießt eine Prurigo nach gewissen Fieberzuständen auf, selbst nach der Vakzineimpfung. Immer will er aber dafür eine Mästung verantwortlich machen (besonders bei Kuhmilch). So meint er, daß oft die erstmalige Zufuhr kleinster Mengen artfremder Milch zur Provokation der Prurigo genügt. Auch Aufenthaltswechsel kann einen Prurigoausbruch hervorrufen, den Weigert aber nur auf Zulage zur Diät schiebt. Insbesondere ist er geneigt, die Zufuhr von viel Süßigkeiten dafür verantwortlich zu machen (?). Entzieht man nämlich einem Kinde mit Prurigo sämtlichen Zucker in der Nahrung (nicht Kohlehydrate) und gibt dafür Saccharin, dann schwindet nach ihm die Prurigo in wenigen Tagen. Ja, Weigert meint, daß auch Kompotte in derselben Weise Prurigo erzeugend wirken würden. Neben dem Zucker ist oft das Ei die Veranlassung zu Prurigo, ebenso Genuß von gepökelten und geräucherten Fleisch- und Wurstwaren. Uns erscheinen doch diese Zusammenhänge so wichtig, daß hierüber ausführliche klinische Beobachtungen wünschenswert erscheinen. Denn wir können diese Erfahrungen nicht ohne weiteres bestätigen. Therapeutisch glaubt W. äußerer Mittel ganz entraten zu können, ebenso wie auch eine innere Medikation ohne Einfluß ist. Das gilt ebenfalls auch von der Kalktherapie, während er bei der diätetischen Behandlung außerordentliche Erfolge sah.

Die interessante Frage der Entstehung des Ekzemtodes behandelt Bernheim-Karrer (13) an der Hand eines typischen Falles. Mikroskopisch fanden sich im Herzmuskel zwischen den Muskelfibrillen, besonders im linken Ventrikel und im rechten Herzohr, große Züge von mono- und polynukleären Rundzellen. Auch in der Scheidewand der Herzkammer war das gleiche Verhalten bemerkbar. Daneben geringe Blutaustritte. Verfasser ist geneigt — und auch wir werden durch einen einschlägigen Fall, den wir beobachten konnten, darin bestärkt —, mit Rieder in diesen Fällen eine echte entzündliche Myokarditis auf infektiöser Grundlage anzunehmen. Ob außerdem noch endokrine und namentlich alimentäre Einflüsse dazu kommen, läßt sich vorläufig nicht entscheiden. Jedenfalls scheint, daß ein Teil dieser plötzlichen Todesfälle auf eine solche Ekzemmyokarditis zurückzuführen ist.

In einer ausführlichen Arbeit berichtet Opitz (15) über Blutregenerationen bei Kindern, insbesondere bei Säuglingen. Opitz vertritt dabei die Meinung, daß die regeneratorische Wirkung kleiner Blutmengen extravasal zugeführt, offenbar nicht lediglich auf einer unspezifischen Eiweißkörpertherapie beruht, sondern daß auch spezifische Faktoren eine Rolle spielen. Insbesondere meint er, daß bei Anämien mit embryonalem Blutbildungstyp, der bereits etwa der Ausdruck einer gesteigerten Knochenmarksfunktion ist, ein weiteres Stimulieren eigentlich unnütz ist. Vielmehr wäre am Platze ein Verfahren, das auf Schonung oder Entlastung hinziele, und von diesem Gesichtspunkt aus betrachte er die Behandlung anämischer Zustände mit Bluttransfusion. Er ist also der Meinung, daß bei der direkten Bluttransfusion die zugeführten Erythrozyten quantitativ im kreisenden Blut wieder in Erscheinung treten und auch erhalten bleiben können. Er hat bei schweren Kinderanämien direkte intravenöse Injektionen von Blut gemacht (von 30 bis 150 g) und auffallende Besserung erzielt. Besonders gut ist die Transfusion von mütterlichem oder väterlichem Blut. In wenigen Tagen kann dabei das Blut um eine Million und mehr im Kubikmillimeter an Blutkörperchen steigen. Ob sich eine intrasinöse Injektion empfiehlt, mag die Zukunft lehren. Wir haben gegen die Allgemeinempfehlung derselben doch Bedenken. Anders liegt die Sache mit der intravenösen Injektion. Uns scheint in der Tat diese Methode ein wirklicher Fortschritt für diese schweren Anämien zu sein. Freilich ist sie technisch nicht ganz einfach und wird wohl immer nur für die Klinik reserviert bleiben. Verf. stellt sich die Wirkung dieser Transfusion so vor, daß durch die Zufuhr funktionstüchtiger und lebensfähiger Erythrozyten das konstitutionell minderwertige erythropoetische System entlastet, allmählich gekräftigt und in einen Zustand versetzt wird, daß es auf irgendwelche schädigenden Reize nicht anders reagiert als ein normales. Um eine Angabe der übertragenen Blutmenge zu haben, ist es nicht nötig, die absolute Blutmenge zum Ausgangspunkt zu nehmen, sondern das Gewicht des Kindes. Denn 100 ccm Blut bei einem 4000 g schweren Kinde haben natürlich einen anderen Effekt als bei einem 7000 g schweren. Will man die Erythrozyten des Empfängers z. B. um eine Million erhöhen, so muß man das Blut des letzteren durch 5 dividieren, um die dazu erforderliche Blutmenge zu eruieren (bei 5 Millionen roten Blutkörperchen). Nimmt man nun $^1/_{14}$ des Körpergewichtes als vorhandene Blutmenge an, und will man z. B. bei einem Kinde

Digitized by Google

von 5600 g die Erythrozytenzahl von 2,5 auf 3,5 Millionen steigern, so hat man $\frac{5600}{14} : 5 = \frac{400}{5} = 80$ ccm zuzuführen. Verwendet man Blut, dem der zehnte Teil einer 2%igen Natrium citricum-Lösung zugesetzt ist, so erhöht sich die zu verabfolgende Menge jeweils um 10%.

Literatur: 1. **Birk**, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 25, S. 30. — 2. **Fischl**, Ebenda, Bd. 24, S. 453. — 3. **Stettner**, Ebenda, Bd. 24, S. 459. — 4. **Benzing**, Ebenda, Bd. 24, S. 509. — 5. **Langstein**, Ebenda, Bd. 24, S. 507. — 6. **Rietschel**, Ebenda, Bd. 24, S. 514. — 7. **Finkelstein** und **Sommerfeld**, Ebenda, Bd. 25, S. 105. — 8. **Putzig**, Ebenda, Bd. 24, S. 436. — 9. **Rühle**, Jb. f. Kindhlk., Bd. 101, und Mschr. f. Kindhlk., S. 439. — 10. **Feer**, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 25, S. 88. — 11. **Rund**, Jb. f. Kindhlk., Bd. 101, S. 175. — 12. **Göppert**, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 25, S. 201. — 13. **Weigert**, Ebenda, Bd. 25, S. 669. — 14. **Bernheim-Karrer**, Zschr. f. Kindhlk., Bd. 35, S. 120. — 15. **Opitz**, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 24, S. 113.

Neue Ergebnisse der Diphtherieforschung.

Von Dr. **St. Lichtenstein** (Berlin).

Die aktive Immunisierung gegen Diphtherie hat eigentlich so gut wie keine praktische Anwendung gefunden, obwohl diese Möglichkeit hierzu durch die Behringschen Methoden der Vakzinierung mit den Präparaten TA. VI und TA. VII gegeben war. In jüngster Zeit wurden Arbeiten in dieser Richtung wieder aufgenommen, und es liegen von verschiedenen Seiten bemerkenswerte Ergebnisse vor. So konnte Opitz (1) in verschiedenen Versuchsreihen an Kindern den Beweis erbringen, daß es mit ungiftigen Toxin-Antitoxingemischen aktiv zu immunisieren gelingt. Das Toxin-Antitoxingemisch ist am besten schwach überneutralisiert zu verwenden und intrakutan zu applizieren. Was das immunisierende Prinzip des Impfgemisches betrifft, so ist der Verf. der Meinung, daß als solches nicht der Toxinüberschuß des Impfstoffes, der allerdings so gering ist, daß er im Tierversuch nicht nachgewiesen werden kann, in Betracht kommt, sondern das aus dem Toxin-Antitoxingemisch in vivo abgespaltene und so wieder freigewordene Toxin. Eine Kombination von passiver und aktiver Immunisierung ergab keine befriedigenden Resultate.

Bieber (2) erzielte positive Resultate mit einem von ihm hergestellten modifizierten Behringschen TA.-Impfstoff. In Vorversuchen, die an 150 Kindern und Erwachsenen im Alter von 2 bis 28 Jahren angestellt wurden, konnte die Beobachtung gemacht werden, daß für den Menschen ein Toxin-Antitoxingemisch bei gleicher Giftmenge mehr Antitoxin enthalten muß, als dies für das Meerschweinchen der Fall ist. Im Meerschweinchenversuch neutrale Gemische ergaben bei Kindern Reaktionen von verschiedener Intensität. Biebers Impfstoff trägt diesen Tatsachen Rechnung. Sein Toxin-Antitoxingemisch ist für den Menschen vollständig atoxisch, jedoch für das Meerschweinchen enthält es einen Giftüberschuß. Die Impfungen werden subkutan appliziert, was an sich bereits ein großer Vorteil ist. Eine einmalige Injektion genügt nicht, um für längere Zeit Schutz gegen Diphtherie zu gewähren. Nach einem Verlauf von 10 Tagen nach der ersten Injektion konnten in 1 ccm Blut bis zu 200 AE. festgestellt werden. Nach einer noch längeren Zeit war die Antitoxinbildung eine noch höhere, so daß der Verf. glaubt annehmen zu können, daß eine zweimalige Impfung mit seinem Impfstoff einen mehrjährigen Diphtherieschutz zur Folge habe. Der Impfstoff (TA. I), der für die erste Injektion zu verwenden ist, enthält altes abgelagertes Toxin. Das für die zweite Impfung bestimmte Präparat TA. II enthält ein frisches Toxin, zwecks Erhöhung des Antitoxintiters.

John und Kassowitz (3) prüften unter Anwendung der Schickschen Methode das Bestehen einer postinfektiösen Diphtherieimmunität. Es zeigte sich, daß nach dem Überstehen einer leichten lokalisierten Rachendiphtherie, sowie einer mittelschweren Diphtherie mit nur geringen Allgemeinsymptomen und ganz besonders einer Kehlkopfdiphtherie mit einem durch Jahre anhaltenden Schutz vor einer erneuten Erkrankung zu rechnen ist. Dagegen wiesen Kinder (6 Fälle), die eine schwere Form der Erkrankung mit septisch-toxischen Symptomen durchgemacht hatten, eine positive Schicksche Reaktion auf, also keine Schutzstoffe hatten. Czerny (4) ist allerdings der Meinung, daß in der Praxis der Ausfall der Schickschen Probe mit größter Vorsicht zu beurteilen sei. Die Reaktion gebe nur Aufschluß über das Vorhandensein von Antitoxin, was nicht immer mit dem Bestehen einer Immunität gleichbedeutend sei.

Nach den Versuchen von Bogendörfer und Zimmermann (5) erhält man bei Erwachsenen in 12% positive Schicksche Reaktion; die Zahl der positiven Resultate nimmt mit dem Alter ab. Die Reaktion verläuft bei Tuberkulösen viel heftiger. Die Verff. empfehlen für die Injektion $^1/_{50}$ der einfach letalen Dosis des Diphtherietoxins; man erhält dann sehr deutliche Reaktionen.

In neuerer Zeit sind wieder Bedenken gegen die Spezifität des Diphtherieantitoxins geäußert worden, nachdem von Bingel behauptet worden ist, daß durch Einspritzung normalen Pferdeserums die gleichen Erfolge wie nach Behandlung mit Diphtherieheilserum zu erreichen sind. Die zahlreichen Arbeiten, die sich mit der Nachprüfung der Bingelschen Angaben befassen, ergeben, daß nur der Gehalt an spezifischem Antitoxin die Wirksamkeit des Diphtherieheilserums bedingt, mit der diejenige des Pferdeserums nicht im entferntesten zu vergleichen ist. Den Einwand, der als Beweis gegen die Spezifität des Diphtherieheilserums dienen sollte, daß nämlich das von den Diphtheriebazillen in der Kultur gebildete Toxin, das zur Herstellung des Diphtherieserums benutzt wird, mit dem Toxin im erkrankten Organismus nicht identisch sei, haben v. Wassermann und Ficker (6) entkräftet. Die Verff. zeigten, daß junge, frisch isolierte Diphtheriebazillen genau so wie von älteren Stämmen herrührende Kulturen Toxine bilden. Die Wirksamkeit der Toxine war die gleiche; sie unterschieden sich auch in keiner Weise von den Toxinen, die im menschlichen Körper gebildet werden. Die Herstellung und Auswertung der Diphtherieheilsera nach den Methoden, wie sie Ehrlich angegeben hatte, sei bislang die einzig richtige, die Spezifität des Diphtherieheilserums sei bewiesen und es liege keine Veranlassung vor, an seiner spezifischen Wirksamkeit zu zweifeln.

Die Erfolge, die man mit der Diphtherieserumbehandlung erzielen kann, sind, wie U. Friedemann in einem in der Berl. med. Gesellschaft gehaltenen Vortrage ausgeführt hatte, noch nicht erschöpft. Aus klinischen Beobachtungen sowie aus einem reichen statistischen Material geht hervor, daß die übliche Dosierung des Diphtherieheilserums bei schweren Fällen nicht ausreichend ist und daß durch eine Erhöhung der Injektionsdosen die jetzt zum Exitus kommenden toxischen Fälle noch zu retten wären. Für die Fälle, die verhältnismäßig spät zur Behandlung kommen, wenden die Amerikaner Dosen von 50—20000 IE. mit Erfolg an.

In einer großen Reihe von Tierversuchen zeigte Sato (7), daß die experimentelle tracheale Kaninchendiphtherie durch das Diphtherieserum geheilt werden kann. Sogar bei starker Infektion und in vorgeschrittenem Stadium (8—12 Stunden nach der Infektion) läßt sich ein Erfolg erzielen, wenn hohe Dosen von 1200—3600 AE. intravenös oder intramuskulär injiziert werden. Geringere Antitoxinmengen liefern unsichere Resultate; normales Pferdeserum versagt unter den gleichen Bedingungen vollständig. Manche Nachprüfungen der bekannten Angaben von Bingel über die Heilwirkung des normalen Pferdeserums laufen darauf hinaus, daß dem Pferdeserum eine gewisse therapeutische Wirkung zuzuschreiben ist, indem es die Widerstandsfähigkeit des erkrankten Organismus zu erhöhen scheint. In diesem Sinne wurde auch von den Anhängern der Diphtherieserumbehandlung die Ansicht vertreten, daß nicht nur die Höhe der Dosis, sondern auch die Menge der Dosis für den Erfolg bestimmend ist: möglichst große Serummengen müßten zur Verwendung kommen. Sato (8) ist der Lösung der Frage, ob die gleiche Antitoxinmenge einen Unterschied der Wirkung zeigt, je nachdem sie mit einer geringeren oder größeren Serummenge dem Körper zugeführt wird, in Versuchen an Meerschweinchen nachgegangen. Die Versuche haben ergeben, daß für den Heileffekt lediglich die Antitoxinmenge entscheidend ist, nicht aber die Serummenge. Größere Serummengen wirkten nicht besser als kleine Mengen.

Die Literatur der letzten Jahre bringt über die Frage des Vorkommens von Diphtherie bei Neugeborenen eine ganze Reihe von Veröffentlichungen, aus denen hervorgeht, daß bei Neugeborenen in Frauenkliniken, Säuglingsheimen u. dgl. Diphtherieinfektionen festgestellt werden konnten, und daß die Infektion von der Vaginalschleimhaut der Mutter komme. Tsukahara (9) hat, um diese Frage nachzuprüfen, 60 Fälle untersucht: 60 Mütter und 60 Neugeborene. Die genau durchgeführten Untersuchungen ergaben, daß in keinem einzigen Falle Diphtheriebazillen nachgewiesen werden konnten. Diese Ergebnisse decken sich mit den früheren Angaben von Lönne und Schugt (10). In 45% der Vaginalabstriche fanden die Verff. nur Pseudodiphtheriebazillen.

Einen Beitrag zum Vorkommen von Diphtheriebazillen in den Sekreten des Respirationstraktus bringen Rosenberg und Zielaskowski (11). Bei einer Patientin mit Bronchiektasien nach Grippe wurden neben Influenzabazillen auch Diphtheriebazillen, die sich jedoch im Meerschweinchenversuch als atoxisch erwiesen, gefunden. In einem anderen Falle bei einem 7jährigen Kinde fanden sich im

Digitized by Google

Exsudat einer sero-fibrinösen Pleuritis Diphtheriebazillen in Reinkultur. Das Kind war nach einer vor zwei Jahren überstandenen Larynxdiphtherie noch Bazillenträger. Auf Alt-Tuberkulin in einer Verdünnung 1:10000 reagierte das Kind sehr stark. Nach der Annahme der Verff. ist in solchem Falle der Diphtheriebazillenbefund eine sekundäre Erscheinung: die Diphtheriebazillen haben sich auf tuberkulösem Gewebe angesiedelt und sind beim Durchbruch eines kleinen Herdes in die Pleura gelangt. In solchen Fällen müsse für die Therapie die Grundkrankheit in erster Linie maßgebend sein.

Für die Behandlung von Diphtheriebazillenträgern wird das Diphthosan [Bięmann(12), Spitzner(13)] als erfolgreich empfohlen.

Die Differenzierung der Diphtheriebazillen von den Pseudodiphtheriebazillen ist nach wie vor Gegenstand der Untersuchungen geblieben. Als zuverlässige Methode für die Differenzierung empfiehlt Engering (14) einen 0,2%igen Natrium oleinicum-Agar und einen Maltose-Nährboden. Die Diphtheriebazillen wachsen nicht auf dem Natrium oleinicum-Agar und bilden Säure in der Maltose, während das Verhalten der Pseudodiphtheriebazillen entgegengesetzt ist, indem sie auf dem Natrium oleinicum-Agar wachsen und keine Säure bilden, oder sie können nur eine dieser Eigenschaften mit den Diphtheriebazillen gemeinsam haben.

Literatur: 1. **H. Opitz**, Immunisierungsversuche gegen Diphtherie beim Menschen. Zbl. f. Bakt. 1922, Abt. I, Bd. 88, H. 4. — 2. **W. Bieber**, Neue Versuche über Diphtherie-Schutzimpfung mit einem modifizierten Behringschen TA. Ebenda. Bd. 89, H. 1/3. — 3. **J. John** und **K. Kassowitz**, Über die Häufigkeit und Dauer der postinfektiösen Diphtherieimmunität. Kl. W. 1922, Nr. 23. — 4. **Czerny**, Über die kutane Diphtherietoxinreaktion. M. Kl. 1922, Nr. 19. — 5. **L. Bogendörfer** und **Th. Zimmermann**, Über die Schicksche Diphtheriereaktion bei Erwachsenen. M. m. W. 1922, Nr. 34. — 6. **A. v. Wassermann** und **M. Ficker**, Über die Verwendung von frischem Toxin zur Herstellung und Prüfung von Diphtherieantitoxin. Zschr. f. Hyg. 1922, Bd. 96, H. 1. — 7. **K. Sato**, Untersuchungen über die Wirkung des Diphtherieheilserums auf die experimentelle Kaninchendiphtherie. Zschr. f. Immunitätsforsch. 1922, Bd. 34, H. 5. — 8. **K. Sato**, Vergleichende Untersuchungen über den Heilwert hochwertiger und niederwertiger Diphtheriesera. Ebenda. Bd. 35, H. 4. — 9. **J. Tsukahara**, Untersuchungen über das Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Scheide von Gebärenden und Wöchnerinnen sowie bei Neugeborenen. Zbl. f. Bakt. 1922, Abt. I, Bd. 88, H. 5. — 10. **Fr. Lönne** und **P. Schugt**, Über das Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Scheide. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 23. — 11. **K. Rosenberg** und **Marg. Zielaskowski**, Beitrag zum Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Lunge und im pleuritischen Exsudat. Kl. W. 1922, Nr. 23. — 12. **P. R. Biemann**, Diphthosanbehandlung bei Diphtheriebazillenträgern. M. m. W. 1922, Nr. 1. — 13. **R. Spitzner**, Die Prophylaxe und Behandlung der Diphtheriebazillenträger im Säuglingsalter. Jb. f. Kindhlkd. Bd. 96. — 14. **P. Engering**, Zur bakteriologischen Differenzierung der Diphtheriebazillen von den diphtherieähnlichen Stäbchen. Zbl. f. Bakt. 1922, Abt. I, Bd. 89, H. 6.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 20.

Nach W. Jadassohn kann die **Tuberkulinwirkung durch Serum sowohl verstärkt als auch abgeschwächt** werden. Aktives und inaktives menschliches Serum, vermischt mit einer Tuberkulinverdünnung 1:50000 (aa) und einige Zeit bei Zimmertemperatur aufbewahrt, bedingt stärkere Intradermoreaktionen als dem Tuberkulingehalt entspricht; häufig werden die Reaktionen auch dann positiv, wenn das Tuberkulin allein in der Konzentration 1:100000 eine Reaktion nicht hervorruft. Bei Injektionen sofort nach der Mischung tritt keine Verstärkung, sondern eine Abschwächung der Tuberkulinwirkung ein. Auch das auf 58° erwärmte Gemisch wirkt stärker als die entsprechende Tuberkulinkonzentration. Es ist anzunehmen, daß das Tuberkulin im tuberkulösen Organismus durch Verbindung mit einer thermostabilen Substanz ohne Mitwirkung von Komplement in giftiges Tuberkulopyrin übergeführt wird, das wenigstens z. T. durch einen Ambozeptor und Komplement entgiftet werden dürfte.

H. Behrendt und E. Freudenberg kommen auf Grund ihrer **Untersuchungen über die Angriffspunkte der tetanigenen Reize** zu dem Ergebnis, daß die spastischen Phänomene bei der Tetanie (Karpalspasmus, Arthrogryposis) nicht auf dem Wege motorischer Innervation zustande kommen. Sie sind abhängig von der Beschaffenheit des Blutes, das die krampfenden Muskelgebiete versorgt, sie treten auf nach Unterbrechung der Nervenbahnen durch Novokain und sind hierbei sogar verstärkt, sie werden begünstigt durch muskuläre Applikation von Kaliumionen, herabgesetzt oder aufgehoben durch Novokain und Atropin, sie liefern nach Nervenausschaltung durch Novokain bei intensivster Ausprägung keine Aktionsströme. Der Angriffspunkt der tetanigenen Reize ist die Zwischensubstanz; die dort gesetzte Veränderung läßt die tonisch wirkenden Einflüsse überwertig werden. Wahrscheinlich sind die bei Leitungsanästhesie fortwirkenden Impulse als parasympathische zu deuten.

F. Brüning berichtet über **Dauererfolge der periarteriellen Sympathektomie** und bespricht die Ursachen von Mißerfolgen, die sich aus fehlerhafter Technik und Indikationsstellung ergeben. Die Indikation ist gegeben: 1. bei trophischen Geschwüren nach Nervenverletzungen dann, wenn es auf andere Weise nicht gelingt, den von der Verletzungsstelle des Nerven ausgelösten Reizzustand im sympathischen Nervensystem der betreffenden Extremität zu beseitigen, 2. bei allen vorübergehenden und auch dauernden angiospastischen Zuständen, 3. eventuell auch bei drohender oder beginnender Gangrän infolge von Arteriosklerose oder Endarteriitis obliterans. Kontraindiziert ist die Sympathektomie bei embolischer und diabetischer Gangrän.

M. Rosenberg erzielte **durch Eiweißzufuhr** (100 g gekochtes Rindfleisch) **beim eiweißempfindlichen Diabetiker eine Blutzuckererhöhung**, die im allgemeinen stärker ist als beim nicht eiweißempfindlichen, bei dem sie auch häufig gar nicht auftritt. Diese Hyperglykämie kommt zustande durch einen spezifischen, wahrscheinlich auf dem Wege des vegetativen Nervensystems geleiteten Reiz, der die Leber zur Glykogenausschüttung veranlaßt. Der durch Eiweiß bedingte Reizeffekt kann ebenso stark sein wie der durch äquivalente Kohlenhydratmenge (36 g Weißbrot) hervorgerufene. Die Reizhyperglykämie nach Eiweißzufuhr ist wohl eine Ursache der sog. Eiweißempfindlichkeit, sie allein gibt aber keine ausreichende Erklärung für den Mechanismus.

Nach J. Bauer und F. Kerti ist für den Grad der **Phlorrhizinglykosurie bei Leberkranken** eine Störung der Leberfunktion mit maßgebend. Die Beobachtung, daß in einem Falle von Gallenblasenkarzinom und schwerer Niereninsuffizienz der Blutzuckerwert erheblich absank, ohne daß in dem sehr spärlichen Urin mehr als Spuren von Zucker ausgeschieden wurden, führt zu der Annahme, daß es gewissermaßen neben einem Nierendiabetes auch zu einem Gewebsdiabetes kommt.

G. Barkan beschreibt zwei Fälle von **Turmschädelbildung und Resistenzverminderung der Erythrozyten.** Es fand sich in beiden Fällen als zum Bilde des hämolytischen Ikterus gehörig eine palpable Milz und Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen und ferner Symptome konstitutioneller Minderwertigkeit.

Zur Methodik der Harnstoffbestimmung mittels der Sojabohnenurease bemerkt H. Deist, daß die amerikanische Arlko Urease die leistungsfähigste ist und bei Errechnung der Ambardschen Konstante die konstantesten Ergebnisse liefert.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 20 u. 21.

Nr. 20. Seine Versuche über die **Desensibilisierung beim Heufieber** teilt Carl Prausnitz (Breslau) mit. Durch parenterale Behandlung mit allmählich steigenden Mengen wirksamen Polleneiweißes läßt sich ein gewisser Grad von Desensibilisierung beim Heufieber erzielen. Hierbei treten im Serum spezifische Pollenantikörper auf.

Über die Abgrenzung der **ansteckungsfähigen Lungentuberkulose** gegen die **nicht ansteckungsfähige** berichtet Braeuning (Stettin). Es gibt aktive manifeste Lungentuberkulosen, bei denen trotz sorgfältiger Untersuchung nie Bazillen im Auswurf gefunden werden. Solche Kranken („geschlossene" Tuberkulosen) stecken ihre Kinder nur selten an. Die Einteilung der Tuberkulose in „offene" und „geschlossene" nach dem **Bazillenbefund** ist bei sorgfältiger und häufig wiederholter Sputumuntersuchung genügend sicher. Aber es gibt noch eine Übergangsform, die „fakultativ offene", und zwar a) die „selten offene", wobei nur ausnahmsweise einmal Bazillen gefunden wurden, b) die „noch geschlossene", mit feuchtem Rasseln, Lungenauswurf, erheblichem Röntgenbefund, aber immer ohne Bazillen. Nur Kranke mit Bazillen sind aus Schule und Beruf zu entfernen.

Meerschweinchenimpfungen mit Auswurfproben zur **Trennung offener und geschlossener Lungentuberkulose** hat Wankel (Stettin) vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung allein kann nicht alle offenen Tuberkulosen aufdecken. Nicht alle Lungentuberkulösen, die Sputum nach außen entleeren, sind als ansteckend zu betrachten. In 64,3% der Fälle kann selbst der Tierversuch Tuberkelbazillen nicht nachweisen. Nicht alle Lungentuberkulösen, in deren Auswurf mikroskopisch Tuberkelbazillen nicht gefunden werden, können aber als „geschlossen" angesehen werden. Selbst da, wo die ständig während der ganzen Krankheitsdauer wiederholte mikroskopische Untersuchung keine Bazillen ergeben hat, gelingt deren Nachweis noch durch den Tierversuch. Manche Fälle sind während ihrer ganzen Dauer als „geschlossene" zu betrachten.

Auf Besonderheiten in der Erkennung und Behandlung der **Nierenentzündung im Kindesalter** weist Leo Mendel (Essen) hin. Auch bei leichten Infekten, wie Schnupfen, muß man beim Säugling an eine Nierenentzündung denken. Es gibt Fälle, wo nur Trinkunlust, ausbleibende Gewichtszunahme, schlechte Beschaffenheit der Stühle bestehen, und wo erst der Urinbefund mit einem Schlage die Sachlage klärt und reichliche Flüssigkeitszufuhr alle Symptome in Kürze beseitigt. Diesen Erkrankungsformen, die auch pathologisch-anatomisch als echte Nieren-

Digitized by Google

entzündung charakterisiert sind, stehen Fälle gegenüber, die zwar einen pathologischen Urinbefund aufweisen, die aber das anatomische Substrat vermissen lassen. Eiweiß, Massen von Zylindern, verfettete Epithelien lassen schwere degenerative Prozesse der Nieren vermuten; bei der histologischen Untersuchung der Nieren findet man aber ein völlig normales Organ oder nur geringfügige degenerative Veränderungen. Es handelt sich hier um toxisch-funktionelle Störungen der Niere (rückbildungsfähige Nephrosis levissima). Der Häufigkeit nach stehen diese Fälle an erster Stelle, erst in zweiter Linie kommen die echten Nierenentzündungen. Unter den hämorrhagischen Nephritiden sind die wichtigsten die diffuse Glomerulonephritis und die Herdnephritis. Das pathognomonische Symptom der diffusen Nephritis ist die Blutdrucksteigerung. Die Herdnephritis zeichnet sich nur durch die oft recht starke Hämaturie aus. Die Nierenfunktion ist bei ihr völlig intakt. Die diffuse Nephritis heilt beim Kinde meist über kurz oder lang aus. Die Herdnephritis dagegen zeigt einen eminent chronischen Verlauf. Hingewiesen wird auf die Impetigonephritis (wie beim Scharlach, sollte man in keinem Falle von impetiginösem Ekzem die Kontrolle des Urins unterlassen). Bei der Herdnephritis ist eine Diätetik überflüssig, da die Nierenfunktion nicht gestört ist (Bettruhe aber, bis die Stärke der Hämaturie etwas nachgelassen hat; später spricht die Anwesenheit von Blut im Urin nicht dagegen, daß die Kinder zur Schule geschickt werden). Gehen von rezidivierenden Anginen immer wieder neue Schübe von Nephritis aus, dann müssen die Tonsillen behandelt werden. Kommt es bei diffuser Nephritis zur Harnsperre, so kommt nur die Zuckerwassertherapie in Betracht, aber nur zur Entwässerung bei der diffusen Nephritis (nicht bei der Nephrose). Man gebe zuerst nur Zuckerwasser, und zwar je nach dem Alter 500—750 ccm Flüssigkeit am Tage mit 250—300 g Zucker. Das ist die ausschließliche Kost der ersten 3 Tage, eine exquisite Schonungstherapie der Niere. Das Zuckerwasser darf aber nur in kleinen Portionen gereicht werden (sonst Brechreiz; als Korrigens kann man etwas Fruchtsaft hinzufügen). Nötigenfalls gebe man außerdem Digalen oder Digipurat, auch bei 5jährigen Kindern 3mal 30—40 Tropfen pro die, bis die Pulszahl auf 80 heruntergeht.

Nr. 21. Über die **Bekämpfung der Virusschweinepest** berichtet Uhlenhuth (Freiburg i. Br.). Die Schweinepest wird hervorgerufen durch ein filtrierbares Virus. (Die sogenannte chronische Schweineseuche — Ferkelhusten, Zementkrankheit — hat mit der eigentlichen Schweinepest nichts zu tun und wird durch Erkältung und andere unhygienische Einflüsse erzeugt, wobei Mischinfektionen mit verschiedenen Bakterien eine Rolle spielen). Zur Erzeugung einer künstlichen Immunität dient ein **Schweinepestserum**, das dadurch gewonnen wird, daß Schweine, die die natürliche oder künstliche Infektion überstanden hatten, weiter systematisch mit steigenden Dosen von Virus hochgetrieben werden, um die Schutzstoffe im Serum anzureichern. Ein solches Serum ist ein Schutz-, aber kein Heilserum. Die damit geimpften Tiere bleiben, wenn sie in einem Stall mit schwerkranken zusammengebracht werden, gesund.

Bei der **Asthenie** der Erwachsenen besteht nach O. Lubowski (Berlin) unter anderen eine **Störung des Kalkstoffwechsels**, und zwar meist eine **Senkung des Serumkalkspiegels**. (Die Erhöhung des Kalkspiegels ist nicht als günstiges Symptom, sondern als Anreicherung des Blutes infolge mangelhafter Adsorption im Knochensystem oder pathologischer Ausschwemmung aus diesem aufzufassen). Die Störung des Kalkstoffwechsels kann die Labilität im vegetativen Nervensystem, besonders die Neigung zur Vagotonie, beim Astheniker erklären. Die Kalktherapie, ebenso die Phosphorlebertrantherapie, ist nicht nur im Kindesalter, sondern auch beim erwachsenen Astheniker aussichtsvoll. Da, wo man eine Veränderung des Kalkspiegels bei anderen Krankheiten findet, ist das gleichzeitige Bestehen einer Asthenie stets zu berücksichtigen.

In einem Falle kam es nach Wilhelm Munscheid (Teutschenthal) zur **Veronalvergiftung** nach Verbrauch von 5 g Veronal während eines Tages (vollständige Bewußtlosigkeit, aufgehobene Kornealreflexe, stockende Atmung, schlechter, schwacher Puls). Nach Vornahme der künstlichen Atmung und Koffeininjektionen überstand die Patientin nach einem dreitägigen, äußerst bedrohlichen Zustande die Vergiftung. Noch lange Zeit danach fühlte sie sich aber matt und elend. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 20 und 21.

Nr. 20. Über die **volle Ausnützung der Frühheilungschance bei erworbener und angeborener Syphilis** berichten Erich Hoffmann und Edmund Hofmann (Bonn). Den Salvarsanpräparaten kommt eine besondere frühsterilisierende spirochätizide Wirkung auf die frische Syphilis zu. Daher behandeln die Verff. nicht nur die seronegative primäre Syphilis mit einer maximalen Kur (5—6 g Natr.-Salv., Neosilbersalv. usw.), sondern sie verwenden 2 maximale, durch kurze Pausen (5—6 Wochen) getrennte Kuren grundsätzlich auch bei seropositiver primärer und sekundärer Lues. Auch die Kombination mit Quecksilber (oder Wismut) erwies sich als bedeutsam. Während der Schwangerschaft lassen 1—2 Kuren die Geburt eines gesunden Kindes häufig erzielen.

Auf Grund ihrer Versuche an Kaninchen konnten F. Plaut und P. Mulzer (München) nachweisen, daß eine **ungenügende Behandlung der Syphilis**, insbesondere mit Salvarsan, die Virulenz der Spirochäten steigere und deren **Neurotropie erhöhen** könne. Die meisten Kliniker stehen heute wohl auf dem Standpunkt, daß besser gar keine Salvarsankur stattfinden soll, als eine ungenügende. Es ist nicht ausgeschlossen, daß Spirochäten infolge ungenügender Behandlung ihrer Träger im Laufe der Passagen durch die menschlichen Organismen biologische Eigenschaften erwerben, die ihre Pathogenität für das Nervensystem steigern oder modifizieren.

Über das Problem der **Übertragung bei der kongenitalen Syphilis** berichtet Fritz Salomon (Kiel). Die von Colles und Profeta angegebenen Gesetze sind ungültig. Die sogenannten Collesmütter sind deshalb refraktär gegen eine Luesinfektion, weil sie in Wirklichkeit an Syphilis erkrankt sind oder waren, und die Luesinfektion haftet bei den sogenannten Profetakindern deshalb nicht, weil diese schon mit Lues infiziert sind, und sich die Erkrankung nur nicht für eine exakte Diagnose deutlich genug äußert. Die Gravidität wirkt vielleicht im Sinne der unspezifischen Reiztherapie günstig auf den Verlauf der mütterlichen Syphilis ein. Von der Mutter gehen keine Luesimmunstoffe auf das Kind über. Die paterne Übertragung der Lues ohne Beteiligung des mütterlichen Organismus ist abzulehnen. Die Infektion des Kindes kann erfolgen: a) in jedem Moment der Gravidität, b) intra partum auf diaplazentarem Wege, c) intra partum auf kutanem Wege. Man kann wohl einem Manne, der genügend antisyphilitisch behandelt ist, aber noch eine positive Wa.R. zeigt, mit einer gewissen Reserve die Heiratserlaubnis geben; einer Frau mit positiver Seroreaktion, auch wenn sie sonst von Lues frei zu sein scheint und ausgiebig behandelt ist, kann aber nicht die Hoffnung gegeben werden, daß sie mit Sicherheit gesunde Kinder gebären werde. Ihr darf die Heiratserlaubnis nicht gegeben werden.

Die **Serodiagnostik der Syphilis** aus dem Armvenenblut der **Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen** hat sich nach F. Georgi und L. Handorn (Heidelberg) als durchaus zuverlässig erwiesen. Der serologische Luesnachweis ist daher auch in der Schwangerschaft und im Wochenbett in allen zweifelhaften Fällen von beträchtlichem Wert für die therapeutischen Maßnahmen.

Zur **leichten Auslösung des Kniesehnenreflexes** empfiehlt J. Plesch (Berlin), mit dem Daumen und Zeigefinger den untersten Teil der Patella und die Quadrizepssehne zusammenzudrücken oder über der Patella eine Hautfalte hochzuheben und ein wenig zu kneifen, und dann erst mit dem Hammer knapp oberhalb der Tibia das Knie leise zu beklopfen.

Da die **Salvarsanampullen** beim Auffeilen zersplittern können, wobei der Inhalt verschüttet wird und die Glassplitter in die Hand eindringen, steckt Ed. Oppenheimer (Mannheim) die Ampulle in eine **Gummizwinge** (zum Aufstecken auf Spazierstöcke benutzbar) von 5 cm Höhe und einem Durchmesser der oberen Lichtung von 1,5 cm. Man hat dann beim Auffeilen eine gute Handhabe, auch bleibt der Inhalt beim Springen in der Ampulle.

Bei der **intravenösen Salvarsaninjektion** bedarf es nach Oskar Salomon (Koblenz), mindestens bei den jetzt allgemein üblichen kleinen Wassermengen, keineswegs des Aqu. bidestill. Vielmehr genügt **abgekochtes Leitungswasser** in steriler Flasche vollständig.

Für die Bordelle tritt Fritz Schwink (Nürnberg) ein, weil die Bordellmädchen in einem weit geringeren Prozentsatz geschlechtskrank befunden werden, als die auf der Straße Aufgegriffenen, was auf die Gewissenhaftigkeit zurückgeführt werden muß, mit der die Bordellmädchen in ärztlicher Beziehung überwacht und erzogen sind. Dies ist der eine wesentliche Punkt, der die Beibehaltung der Bordelle erfordert. Ein anderer Punkt ist die Tatsache, daß eine Reihe von Besuchern, die von den Mädchen als geschlechtskrankverdächtig zum Beischlaf nicht zugelassen werden, für die Weiterverbreitung ihrer Erkrankung in den Bordellen in Wegfall kommen. Sie werden jedenfalls auf ihr Leiden oder ihre krankheitsverdächtigen Erscheinungen aufmerksam gemacht und zum Teil einer entsprechenden Heilbehandlung zugeführt.

Nr. 21. Das **isotopische Prinzip in der spezifischen Behandlung der Tuberkulose** bespricht W. Stoeltzner (Halle a. S.). Es besteht darin, nach Ablauf der auf die Impfung folgenden Reaktion dieselbe Stelle zum zweiten Male zu impfen und die Behandlung in dieser Weise isotopisch fortzusetzen, d. h. also ein Immunisierungsfeld anzulegen, das nach Abklingen der Reaktion immer von neuem beimpft wird. Die Zahl der tuberkulösen Herde wird dadurch künstlich vermehrt. Diese therapeutischen Impfherde haben trotz aller histologischen Ähnlichkeit mit

Digitized by Google

tuberkulösen Krankheitsherden etwas besonderes an sich, das ihnen nicht nur die Gefährlichkeit benimmt, sondern sie im Gegenteil dazu befähigt, die tuberkulöse Erkrankung günstig zu beeinflussen. Den Impfherden fehlen eben die lebenden infektionstüchtigen Tuberkelbazillen. Aber es ist gefährlich, an Herden, die virulente Tuberkelbazillen enthalten, Herdreaktionen hervorzurufen. Der Sinn des isotopischen Prinzips liegt darin, wiederholt an einer und derselben Stelle spezifische Reaktionen zurückgehen zu lassen. Die Zurichtung eines Immunisierungsfeldes wird genau beschrieben. Die Erfolge der isotopischen spezifischen Behandlung werden kurz angedeutet.

Nach **hochgradigen körperlichen Anstrengungen beim Sport** kann es, wie Bürkle-de la Camp (Freiburg i. Br.) anführt, zur **Ausscheidung von Eiweiß, Zylindern, roten und weißen Blutkörperchen und Epithelien im Urin** kommen. Diese Schädigung beruht einmal auf Stauung in der Niere — bei einer Stauungsniere tritt ja an sich schon eine Verlangsamung der Stickstoffausscheidung ein —, ferner spielen die vermehrten Stoffwechselprodukte eine Rolle, etwa im Sinne einer Reizung des Nierenparenchyms. Hierzu käme die bei vielen Leibesübungen stark ausgeprägte Lordose, die zu einer orthostatischen Albuminurie führt. Dazu kommt die durch plötzliche ruckweise Bewegungen erzeugte Erschütterung der Niere. Zu berücksichtigen ist endlich die psychische Anstrengung: der Nerveneinfluß auf die Diurese ohne oder mit Einschaltung der Drüsen mit innerer Sekretion (Hypophyse, Schilddrüse, Zwischenhirn). Auch an die reflektorischen Beziehungen zwischen Haut und Niere (Kältediurese) ist zu denken. Eine Übertreibung des Sports kann zu dauernden Schädigungen führen. Daher: ärztliche Untersuchung und ärztliche Kontrolle!

Über **morphologische Untersuchungen des Duodenalsaftes** berichtet Julius Loeber (München). Er betont unter anderem, daß der Duodenalsaft bei Icterus catarrhalis charakterisiert sei durch die Zeichen starker entzündlicher Schleimhautdesquamation: Zotten, Epithelien, Leukozyten, Schleim, pathogene Bakterien. Der Blutbefund in der Duodenalflüssigkeit sei nicht ohne weiteres für die Diagnose des Ulcus duodeni zu verwerten. Möglichst sofort bei Beginn der Gelbsucht ist das Duodenum mit einer 25%igen Magnesiumsulfatlösung zu spülen und zwar täglich, bei empfindlichen Kranken alle 2 Tage. Die Vorstellung, daß durch die ausgepreßte „Blasengalle" der Schwellungsverschluß der Papille immer wieder beseitigt und so Rückstauung der Galle vermieden werde, dürfte den therapeutischen Erfolg erklären. Auch bei Cholezystitis können die Kranken nach der Sondierung und der Magnesiumsulfatspülung vollkommen von ihren heftigen Anfällen befreit werden.

Auf die **Korrelation zwischen Thyreoidea und dem weiblichen Genitale** weist Hermann Knaus (Graz) hin. Nach Biedl beobachteten bereits die Römer die Anschwellung der Schilddrüse nach der Defloration. Ferner kann es zu einer Vergrößerung der Schilddrüse zu Zeiten der Pubertät und der Menstruation kommen. Der Verf. hat nun nach der Strumektomie bei nahezu sämtlichen Frauen eine abnorme Uterusblutung beobachtet, die auf einen postoperativen Hypothyreoidismus zurückzuführen sein dürfte. (Beim Morbus Basedowii mit seiner Hyperfunktion der Schilddrüse zeigt sich häufig eine Cessatio mensium). Als Angriffspunkt des Hypothyreoidismus am weiblichen Genitale dürfte das Ovarium bezeichnet werden, das auf seine Alteration hin über den Uterus mit einer Blutung anwortet.

Über einen Fall von **Salvarsantod** berichtet Ernst Woenckhaus (Gießen). Die Sektion ergab Encephalitis haemorrhagica. Leber, Nieren, Darm erwiesen sich als völlig normal. Der Kranke hatte gleichzeitig eine Schmierkur durchgemacht. Aber es war zu keiner Nierenschädigung gekommen. (Bei der kombinierten Behandlung soll das Quecksilber die Nieren schädigen, wodurch eine Verzögerung der Salvarsanausscheidung eintreten und dem Salvarsan so Gelegenheit gegeben werden soll, sich in das giftige Arsenoxyd umzusetzen). Bei den Fällen von Encephalitis haemorrhagica kann es sich nicht um eine einfache Arsenvergiftung handeln. Die Umstände, unter denen das Salvarsan seine Giftigkeit entfaltet, sind noch unbekannt, weshalb es unmöglich ist, derartige Fälle sicher zu vermeiden. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 21.

Bogenförmige osteoplastische Keilresektion bei Ancylosis genu valgo- et varoflexa hat Porzelt (Würzburg) bei einem 14jährigen Mädchen angewendet, bei dem nach früherer Resektion des tuberkulösen Kniegelenks eine starke Verdickung des Beines eingetreten war.

Zur Frage des Sphinkterersatzes bei Anus praeternaturalis empfiehlt Haecker (Augsburg), in der Höhe der vorderen Spina einen Hautschlauch nach Sauerbruch zu bilden, der unter dem Darm hindurchgezogen wird. Die Darmschlinge wird gedeckt durch Vereinigung des oberen und unteren Hautwundrandes und der Abschluß des Darmes erfolgt durch eine einfache federnde Klemme.

Die periarterielle Sympathektomie hat Philipowicz (Czernowitz) in einem Fall von spontaner juveniler Gangrän mit Erfolg ausgeführt.

Die periarterielle Sympathektomie hat Horn (Essen) bei symmetrischer Sklerodermie am Arm mit dem Erfolg ausgeführt, daß zunächst am Oberarm die Erkrankung sich zurückbildete. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 21.

Schwangerschaft und Biermersche Krankheit wurden von Heim (Berlin) in einem Fall beobachtet. Während einer Remissionsperiode erfolgte die Konzeption, und die Schwangerschaft löste den tödlichen Anfall aus. Die lebende Frühgeburt aus dem 7. Monat hatte regelrechtes Blut. Empfohlen wird für die Fälle, wo frühzeitige Erkennung einer Schwangerschaft bei perniziöser Anämie möglich ist, Blutüberleitung und nachfolgende Unterbrechung der Schwangerschaft.

Dauererfolge nach Promontoriumresektion bespricht Schmidt (Prag) an der Hand einer größeren Erfahrung. Die Methode besteht darin, daß von dem Kreuzbein ein etwa 2 cm dickes Stück Knochen abgemeißelt wird nach Durchschneidung des Periostes. Bei genauer Blutstillung und Vermeidung übermäßiger Kallusbildung durch Entfernung von mehr Periost als Knochen ist der Eingriff für ausgewählte Fälle von Beckenverengung unter Umständen nützlich.

Ein Neurofibrom als Geburtshindernis beschreibt Sippel (Berlin) bei einer Frau mit Schwangerschaftsniere und Ödemen. Da ein faustgroßer Tumor im kleinen Becken den Eintritt des Kopfes verhinderte, wurde durch Kaiserschnitt entbunden und die Geschwulst stückweise entfernt.

Scheidenbildung nach Schubert mit ungünstigem Ausgang schildert Schroeder (Königsberg). Die Kranke ist einer Blasen- und Ureterenverletzung erlegen.

Der diagnostische Wert der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in der Gynäkologie ist nach v. Molnar (Budapest) anzuerkennen bei der Unterscheidung von entzündlichen und nicht entzündlichen Geschwülsten. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach den Beobachtungen Cordiers hat bei **Tuberkulösen** der **Grundstoffwechsel** eine gewisse auch prognostische Bedeutung. Bei den evolutiven Schüben der Lungentuberkulose ist er gewöhnlich, wenn man die Fehlerquellen des Fiebers ausschaltet, erhöht, wenn sie ernst sind, nicht aber wenn diese günstig auslaufen. Er bringt diese Erscheinung in direkte Beziehung zur Hyperthyreoidie, die er entweder als Folge oder Ursache der evolutiven Schübe auffaßt. (Pr. méd. 1923, 25.)

Nach Duval und seinen Mitarbeitern tritt die **essentielle Periduodenitis** klinisch unter 2 Aspekten auf: als Duodenal- oder juxtapylorisches Ulkus oder als Gallenblasenkolik. Die Schmerzen haben jedoch nicht den Charakter dieser Affektionen: sie sind mehr dumpf, diffus, unbeeinflußt durch die Medikation oder die Diät. Die Adhärenzen sind entweder entzündlich, gefäßreich oder kongenital, rigid, ohne Gefäße. Therapie: Gastroenterostomie. (Pr. méd. 1923, 21.)

Nach Leredde spielt die **Syphilis** eine gewisse Rolle bei der Entstehung des essentiellen Asthmas, des Heuschnupfens und der spasmodischen Rhinitis. Die **Lungensyphilis**, sei sie nun hereditär oder erworben, wird sehr häufig verkannt, alle ihre Formen können mit der der Tuberkulose verwechselt werden. Deshalb eingehende Untersuchung nach dieser Richtung hin bei allen chronisch Lungenkranken. Selbst der Nachweis der Tuberkelbazillen schützt nicht vor Irrtum, da gemischte Infektionen nicht selten sind. Die Syphilis macht der Tuberkulose das Bett und der Syphilitiker ist der Tuberkulose um so mehr ausgesetzt, als er sich schlecht versorgt. Der Kampf gegen die Syphilis fällt zusammen mit dem Kampf gegen die Tuberkulose. Der tuberkulöse Syphilitiker neigt zu fibrösen Formen und ist mit einer spezifischen Behandlung zu heilen. Die Sanatorien besonders arbeiten leider nach dieser Richtung hin wenig. Die Kinder von Syphilitikern sind der Phthise und den lokalen Tuberkulosen besonders ausgesetzt. Auch die Gelenksyphilis und die syphilitische Meningitis wird häufig mit Tuberkulose zusammengeworfen. Auch manche Hautsyphilide werden als Tuberkulide genommen und es ist falsch, zu glauben, daß jede syphilitische Hautaffektion rapid einer spezifischen Behandlung weiche. (Concours méd. 1923, 2.)

Bensaude und Antoine führen aus, daß das **diffuse kavernöse Angiom** des **Rektums** nicht so selten ist als man glaubt. Die Schwere der Affektion ist weniger durch die Ausbreitung als durch die häufigen Hämorrhagien, die eine schwere Anämie verursachen und den Tenesmus, der zu Morphiumabusus führt, bedingt. Die wahrscheinlich kongenitale

Digitized by Google

Affektion ist mit Hilfe Röntgens (beschleunigte Evakuation im affizierten Segment, kein Kontakt der Probeflüssigkeit mit der Schleimhaut) und der Speicheluntersuchung (Fehlen der rektalen Kavität, bläuliches Durchscheinen der großen Venen auf der ödematösen Schleimhaut, keine Ulzerationen), nicht schwer. Prognose ernst. Gegen die Hämorrhagien absolute allgemeine und lokale Ruhe, Morphium, Bluttransfusionen, Seruminjektionen. Anus praeternaturalis erleichtert oft die Operation. (Arch. méd. app. dig. et nutr. 1923, 1.)

Nach Avierinos lassen sich **abdominale Schmerzpunkte klinisch und therapeutisch** differenzieren. Das Antipyrin bringt alle Schmerzpunkte coelialgischen Ursprungs bewundernswert rasch zum Schwinden, wirkt aber weder auf Schmerzen appendikulären Ursprungs, noch auf gastroduodenale, noch auf hepatische. Das Opium beruhigt die Mehrzahl der abdominalen Schmerzen, hat aber eine ausgesprochene Wirkung auf Blasenschmerzen, die rapid verschwinden, indem es die reflektorische Bauchmuskelspannung unterdrückt. Auf Magen- und Duodenalschmerzen hat es keinen Einfluß, Appendixschmerzen lindert es. Belladonna wirkt ganz besonders auf gastroduodenale Schmerzen durch Lösung des Muskelkrampfs und Verminderung der Sekretion. Hitze wirkt besonders auf Leberschmerzen, verstärkt bisweilen Appendixschmerzen, wirkt sehr wenig auf Gastroduodenalschmerzen. Kälte beeinflußt Appendixschmerzen günstig, hat keine Wirkung auf Schmerzen des Magens und Duodenums und verstärkt bisweilen Blasenschmerzen. (Gaz. méd. Nantes 1923, 4.)

Dévé berichtet 3 Fälle bei **Laënnecschen Zirrhosen von Hämatomen im Rectus abdominis**, die durch Ruptur mehr weniger variköser Venen in der Tiefe entstehen und zwar in der Form eines Coup de fouet, die in einem Falle ein perforiertes Magengeschwür vortäuschten, meist eine ovoide Form haben, erst schmerzhaft, später schmerzlos sind und sich nach 2—3 Wochen verkleinern. Therapie: warme Umschläge. (Normandie méd. Rouen 1923, 2.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Högler und Seidler berichten **über die Wirkung parenteral einverleibter, aseptisch gewonnener Milch bei verschiedenen internen Leiden.** Sie injizierten bei polyartikulären Gelenkerkrankungen 5—10 ccm Milch intramuskulär, in 2—5tägigen Intervallen. Bei monoartikulären Arthritiden und Hygromen subkutan in die Nähe der erkrankten Partie 1—3 ccm Milch und sahen sehr gute Erfolge, deren Ursache in einer Ödemausschwemmung liegen soll. Dadurch wurden die Spannungsschmerzen beseitigt, es gelangten Abwehrstoffe ins Blut, Eiweißabbauprodukte gelangen in die Zirkulation. Die nach der Injektion sterilisierter Milch auftretenden Fiebererscheinungen usw. halten sie für eine Folge der noch in der Milch enthaltenen Verunreinigungen durch Bakterien und Toxine. (W.kl.W. 1923, Nr. 18.)

Wasicky sichtet in einem Artikel über **moderne Magen- und Darmarzneimittel und -spezialitäten** die große Fülle von stets neu erscheinenden Präparaten und führt den Leser auf das Einfachste zurück. Er empfiehlt das Papaverin, von dem ganz kleine Dosen genügen, um die übermäßige Tätigkeit der glatten Muskeln infolge Erregung auf den Normalzustand zurückzubringen, ohne daß die tonische Einstellung leidet. Ätherische Öle regen im allgemeinen in sehr geringer Menge die Darmperistaltik an; bei größeren Dosen tritt die entgegengesetzte Wirkung ein. Geringe Mengen von Kalziumionen sind bei Ca-armem Milieu ein Stimulans für die Darmtätigkeit. Große Dosen Kalzium beruhigen den stärker arbeitenden Darm. Als Adsorbentien empfiehlt er Kohlepräparate, Bolus und Aluminiumsilikate, als Stopfmittel Gerbstoffe, Kombination von Ca- und Al-Verbindungen und Tannalbin. Von allen Opiumpräparaten hält er den Extrakt immer noch für das Beste. Paraffinöl als Abführmittel, das nur mechanisch als Gleitmittel wirkt, darf nur in tadellosem Zustand gebraucht werden. Von neueren Anthelminthicis erwähnt er als gut das Butolan, Oxymors und Antoxurin. (W.m.W. 1923, Nr. 18.) G. Z.

Cholaktol, in feste Form gebrachtes Ol. menthae piperitae (eminent galletreibend) empfiehlt K. Stern (Fürth) bei **Cholelithiasis.** Man reiche dreimal täglich 2 Cholaktoltabletten, die auch nach behobenem Gallensteinanfall eine Zeitlang weitergegeben werden. Auch späterhin lasse man prophylaktisch das Mittel intermittierend (alle 6 Wochen 1 Woche lang) nehmen. (D. m. W. 1923, Nr. 20.) F. Bruck.

A. Pfefferkorn berichtet aus der Medizinischen Klinik in Halle über die Resultate, die bei der Behandlung der **Bauchfelltuberkulose mit Höhensonne** erzielt wurden. 3 Fälle (7%) verschlechterten sich, davon 2 nur kurze Zeit bestrahlt, ebenso viel kamen ad exitum, 4 Fälle (9,3%) wurden wenig, dagegen 33 (76,8%) bedeutend gebessert. 23 von ihnen verloren das Fieber, 9 Aszites und Fieber, zum Teil verschwanden Schmerzen und Durchfälle, bei einem erheblichen Teil wurden gute Gewichtszunahmen erzielt. (Zbl. f. inn. M. 1923, Nr. 22.) W.

Steiger empfiehlt **die Röntgenbehandlung der Polycythaemia rubra.** Gute Resultate ergab erst die systematische Bestrahlung der langen Röhrenknochen und zwar soll sie mäßig intensiv sein. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 15.)

Salzer empfiehlt die **Sondenbehandlung** als Frühbehandlung der **Speiseröhrenverätzung.** Sie wird vom 2. bis längstens 6. Tage der Verätzung an, gleich nach Ablauf der ersten stürmischen Erscheinungen begonnen. (W.kl.W. 1913, Nr. 16.) G. Z.

Chirurgie.

Zur Narkosenfrage bemerkt Baumann (Wattwil), daß ein großer Teil der Todesfälle bei oder nach Narkosen, der Früh- und der Spättodesfälle, einem verdorbenen Narkotikum zur Last fallen. Jeder Narkotiseur ist verpflichtet, vermittels der leicht anzustellenden chemischen Proben die Reinheit des Narkotikums zu prüfen. Die Narkotika müssen frisch aus der Originalflasche verbraucht werden und dürfen nicht zusammengeschüttet oder in angebrauchten Flaschen auf den nächsten Tag aufgespart werden. Als Proben für den Äther werden empfohlen: die Jorrissonsche Probe, die Neßlersche Probe; als Probe für das Chloroform die verschärfte Langgaartsche Probe mit dem Marquisreagens, die Silbernitratprobe; als Probe für das Chloräthyl: die Silbernitratprobe. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 20.) K. Bg.

Eine einfache Methode, **Warzen schmerzlos und ohne erhebliche Narbenbildung zu entfernen,** empfiehlt L. Blendermann (Greifswald). Die Warze und die umgebende Haut werden mit Jodtinktur bepinselt, dann wird die Warze durch Aufspritzen mit Chloräthyl so vollkommen vereist, daß sie gleichsam als Eiszapfen die ebenfalls völlig vereiste Haut überragt. Darauf kratze man die Warze mit dem scharfen Löffel heraus, was meist in toto gelingt. Kompression zur Blutstillung, Vioformgaze, kleiner komprimierender Verband. (D. m. W. 1923, Nr. 20.) F. Bruck.

Stahl empfiehlt das **Combustin** bei Erfrierungen und Verbrennungen I. und II. Grades. Ebenso hat er gute Erfolge bei gereinigtem Ulcus cruris varicosum und bei intertriginösem Ekzem gesehen. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 14.) G. Z.

Frauenkrankheiten.

In der Gynäkologie ist nach Erwin Zweifel (München) die **Milzreizbestrahlung** ein wertvolles Mittel **zur Behandlung funktioneller uteriner Blutungen** bei jüngeren Frauen (vor allem bei Chlorose und bei allgemeiner Schwäche). Diese Blutungen haben regelmäßig den Typus von Menorrhagien von 5—8—10 Tagen Dauer; bei der gynäkologischen Untersuchung findet man einen vollkommen normalen Genitalbefund. (Abrasio, hämostyptische Mittel sind hier oft ganz erfolglos.). (M.m.W. 1923, Nr. 21.) F. Bruck.

H. Küstner empfiehlt das **Novoprotin** (Chemische Werke Grenzach) **zur Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen.** Das Präparat kommt mit der Aufschrift: „Kristallisiertes Pflanzeneiweiß" in Ampullen in den Handel. Dosierung: Intravenöse Injektionen, das erste Mal von $1/2$ ccm, später von 1 ccm in Abständen von 3—4 Tagen. Nach der Injektion tritt Schüttelfrost, Fieber und Exazerbation der Schmerzen auf. Am Tage darauf befinden sich die Patientinnen vollkommen wohl, die Schmerzen sind geringer oder geschwunden. Nach den nächsten Injektionen sind Schüttelfrost, Fieber und Schmerzen weniger schwer, nach der 5.—6. Spritze bleiben sie aus. Die Patientinnen waren dann meist soweit geheilt, daß sie keiner klinischen Behandlung mehr bedurften. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 18.) Neuhaus.

Zur vaginalen Pulvertrockenbehandlung empfiehlt Stern (Frankfurt a. M.) den Gynaiki-Bläser, der in einem Drahtgestell ein fingerdickes Rohr als Pulverbehälter trägt. Das Drahtgestell entfaltet die Scheide, und das Pulver wird mit einem Gummiballon zerstäubt. (Hersteller: C. Stiefenhofer, München, Karlsplatz 6). (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 21). K. Bg.

Bucura nimmt ein **Bakteriurie** als häufige **Ursache von Vulvitiden** an. Er hat sehr gute Erfolge mit Darreichung von Urotropin erzielt und glaubt, daß lange Zeit latente Pyelitiden die primäre Ursache dieser Bakteriurie sind. Um Rezidive zu vermeiden, behandelt er anschließend mit Vakzine (Autovakzine kombiniert mit polyvalenter). (W.kl.W. 1923, Nr. 18.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

Alfred Pongs, Der Einfluß tiefer Atmung auf den Herzrhythmus (Sinusrhythmus) und seine klinische Verwendung. Berlin 1923, Julius Springer. 325 Seiten, 160 Kurven.

Pongs hat in diesem Buche den Versuch gemacht, die schwierigen, verwickelten Verhältnisse aufzuklären und für die Praxis auszuwerten, die

Digitized by Google

zwischen Atmung und Herzschlagfolge bestehen. Was bisher über diese Frage veröffentlicht worden ist, eigene Tierexperimente und außerordentlich zahlreiche, mit rührender Sorgfalt durchgeführte und verarbeitete Beobachtungen am Krankenbette, systematische Versuche mit Bewegung, Kraftproben, Adrenalin, Atropin, Digitalis, Vagusdruck — alles das muß ihm dazu dienen, seinem Ziele näherzukommen. So bringt die Arbeit zunächst und vor allem ein sehr reiches, wertvolles Tatsachenmaterial, das als Grundlage für spätere Untersuchungen auf diesem Gebiet und als Fundgrube bei dem Studium einschlägiger Fragen bestehen bleiben wird. Die Theorien, die der Verfasser aus seinen Erfahrungen ableitet, werden allerdings auf Widerspruch stoßen. Pongs hat eben seine eigene Art, die Dinge zu sehen und anzufassen. Aber auch dort, wo man seinen Gedankengängen nicht folgen kann, wird man die gründliche Sachlichkeit, die ernste Sorgfalt der Beweisführung anerkennen müssen. Es ist nicht möglich, in einer kurzen Besprechung einzelne Punkte herauszugreifen, die anfechtbar erscheinen, denn mit wenig Worten lassen sich die Ansichten von Pongs nicht abtun. Wer sich eingehender mit dem Herzen und seiner Tätigkeit beschäftigt, muß schon das Buch zur Hand nehmen und sich hindurcharbeiten. Ich sage absichtlich „arbeiten“, denn das Buch ist nicht leicht zu lesen.

Es ist aufrichtig zu bedauern, daß der Verfasser das Erscheinen seines Werkes nicht erlebt hat und sich selbst nicht mehr zu den Problemen äußern kann, die im Anschluß an dieses Buch aufgerollt werden dürften. Er hätte uns sicher noch viel Interessantes zu sagen gehabt.

Edens.

Franz Müller (Berlin), Hilfsbücher für wissenschaftlich-technische Hilfskräfte. Band 1: **Elise Wolff**, Mikroskopisch-anatomische Untersuchungsmethoden für medizinisch-technische Hilfskräfte. Band 2: **Ida Piorkowski**, Bakteriologische und serologische Technik. Band 3: **Franz Müller** und **Fritz Sachs**, Medizinisch-chemische und mikroskopische Technik. Band 4: **Arthur Schlockow**, Die wichtigsten Chemikalien und Drogen. Leipzig 1923, Georg Thieme.

Die vorliegenden 4 Bändchen sind für die wissenschaftlich-technischen Hilfskräfte im medizinisch-diagnostischen Institut, im Laboratorium der Krankenhäuser, in der Apotheke und im Drogengeschäft von ungemeiner Wichtigkeit. Während der Ausbildungszeit können sie als Wegweiser dienen und später in der praktischen Tätigkeit immer wieder zur Auffrischung und Einholung von Rat. Alle wichtigen Methoden sind berücksichtigt. Die Klarheit der Darstellung ist rühmenswert, sie wird die Ausführung erleichtern und deren Exaktheit fördern. Eine größere Anzahl von Apparaten und Befunden ist durch Textabbildungen und auf Tafeln zur Abbildung gebracht. Sehr sorgfältig ausgearbeitet sind die Register, dort, wo es, wie im 4. Bande, besonders angebracht ist, mit den notwendigen Verdeutschungen. Es liegt im eigenen Interesse aller Ärzte, die sich bei der mikroskopisch-chemisch-bakteriologischen Diagnostik der Unterstützung und Mitwirkung von Hilfarbeitern bedienen, auf diese Bücherfolge empfehlend hinzuweisen.

Emil Neißer (Breslau).

Deus, Kompendium der Kriegschirurgie. Mit 30 Abbildungen auf 30 Tafeln. Bern 1923, Ernst Bircher.

Über Kriegschirurgie ist schon so viel geschrieben worden, daß der Leser mit einer gewissen Voreingenommenheit an die Lektüre dieses Stoffes herangeht. Und doch, je länger man in diesem Buche liest, um so mehr wird man von ihm gefesselt. In ausgezeichneter Diktion zeichnet der Verfasser die einfache Linie, die auch diesem großen Stoffe zugrunde liegt. Ohne den Wust von Literaturangaben hat der Autor es meisterhaft verstanden, das Wesentliche hervorzuheben und nicht nur reine Kriegschirurgie zu behandeln, sondern auch allgemein chirurgische Fragen der verschiedenen Chirurgiegebiete klar und einfach zu erörtern. — Einzelne Punkte mögen aus dem behandelten Stoffe herausgegriffen sein: Die Kriegschirurgie unterscheidet sich nicht in ihren Prinzipien von der des Friedens. Nur die diversen lokalen Verhältnisse des Arbeitsfeldes modifizieren sie. — 90% aller vom Schlachtfeld einmal abtransportierten Verwundeten werden gerettet, wenn sie nur in die richtige fachärztliche Behandlung kommen. Ein großer Nachteil ist, daß im Kriege viele Ärzte, die keine Chirurgen sind, Eingriffe unternehmen, denen sie nicht gewachsen sind. — Empfehlung der 10%igen Kochsalzlösung zur Stillung der Blutungen. — Die Seide wird nur einmal gekocht und dann in 1‰iger Sublimatlösung aufbewahrt. — Infanteriegeschosse machen meistens aseptische, Artilleriegeschosse infizierte Wunden und letztere müssen weitgehend aktiv behandelt werden. — Bei der Behandlung der schweren Gelenkverletzungen empfinde ich es für schade, daß die Biersche Dauerstauung, jenes souveränste Mittel, ein verletztes Gelenk mit weitgehendster Funktionstüchtigkeit selbst bei schwersten Verletzungen zu heilen, nicht die verdiente Würdigung erfährt. (Bis die wirklichen Wahrheiten in der Medizin durchdringen, scheint es eben in der sonst leichtgläubigsten aller Wissenschaften besonders lange Zeit zu dauern!!). — Bei der Behandlung des schweren Tetanus werden sowohl allerhöchste Dosen von Antitoxin empfohlen, die aber im Feld aus naheliegenden Gründen sich von selbst verbieten. Dann als beste Methode 100 A.E. in den Lumbalsack, 100 A.E. subdural in beide Hemisphären (letztere Methode hat zweifellos Erfolge, mir persönlich scheint es nur fraglich zu sein, ob dabei andere, durch den Eingriff geschaffene Verhältnisse vielleicht mehr wirken als das Antitoxin). — Sinusblutungen sind nur durch einfache Tamponade zu stillen. — Aneurysmen werden am besten in der 3.—5. Woche post laesionem operiert. — Die meisten Rückenmarksschüsse mit Ausnahme derjenigen mit Totaldurchtrennung sind zu operieren. — Alle Bauchschüsse müssen so bald als möglich operiert werden. — Das wären so einige Grundsätze, die herausgehoben sein mögen.

Zum Schlusse bringt der Verfasser noch, obwohl das Thema eigentlich nicht chirurgisch ist, einen sehr interessanten Abschnitt über das den meisten Ärzten wohl nicht ganz bekannte Gebiet der Gasvergiftungen.

Das Buch ist sehr zu empfehlen. Ein Volk, das über eine Armee verfügt, tut gut, ein solch klares, erschöpfendes, dabei nicht umfangreiches Werk bei seinem Sanitätsoffizierpersonal offiziell einzuführen.

Sehrt (Freiburg).

Schreus, Röntgenbehandlung in der Dermatologie. Bonn 1923, Friedrich Cohen. 2. Auflage.

Kurz, verständlich und übersichtlich schildert Schreus die Röntgenapparate und ihre Anwendung in der Dermatologie. Er betont die Notwendigkeit einer gewissen Tiefenwirkung auch bei dieser oberflächlichsten aller Röntgenbehandlungen, zugleich aber die Notwendigkeit, Schäden der Tiefenwirkung zu vermeiden. Daß er Depilationen mit geringer Filterung empfiehlt, ist interessant und praktisch wichtig, da er die unangenehmen Schleimhautstörungen dabei verhütet. Dagegen rät er bei der Hyperhidrosisbehandlung zu starker Filterung und einmaliger hochdosierter Bestrahlung. Eine wirkliche Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen erkennt Schreus nicht an, wenn auch individuelle Unterschiede in der Reaktionsstärke vorkommen. Schädigungen haben immer Ursachen, die als Fehler bezeichnet werden müssen, nur die Spätschädigungen scheinen noch nicht sicher vermeidbar zu sein. Einen großen Teil des Buches nehmen die Vorsichtsmaßregeln gegen Röntgenschädigungen ein. Das Buch wird abgeschlossen durch ein sehr kritisch bearbeitetes alphabetisches Register der Krankheiten mit der für sie geeigneten Röntgendosis, wobei Schreus nicht davor zurückschreckt, manche sehr warm empfohlenen Behandlungsmethoden zurückzuweisen. Das Buch zeigt die große Erfahrung des Autors und wird in seiner handlichen Form viel benutzt werden.

Pinkus.

„Die Volksernährung“. Berlin, Julius Springer. **Heiduschka**, Öle und Fette in der Ernährung. H. 3. 1923. 34 S. **Juckenack**, Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten? H. 6. 1923. 58 S.

Heiduschkas Schriftchen enthält für den Arzt nichts Neues; es ist nicht frei von kleinen physiologischen Unrichtigkeiten und würde zweckmäßig die Zusammensetzung unserer Nahrungsmittel, die ja immer nur durch Durchschnittszahlen gekennzeichnet wird und meist in weiten Grenzen schwanken kann, nicht in Werten mit zwei Dezimalen anführen.

Juckenack wendet sich in einer vom Ernährungsminister Dr. Luther mit einer Einführung versehenen Schrift an die Verbraucher von Lebensmitteln, insonderheit die Hausfrau. Was Verf. den Lesern zu sagen hat, kleidet er in 108 Fragen und Antworten. Überall merkt man dem Büchlein an, daß sein Verfasser aus dem Born des täglichen Lebens, der Praxis des Nahrungsmittelchemikers und Sachverständigen vor Gericht schöpft und mit ärztlichen Fragen beständig in Berührung kommt. Was heißt Lebens-, Nahrungs-, Genußmittel, diätetische Nährmittel? Was ist Voll-, Kinder-, kondensierte, Emulsions-, Kunstmilch, was Gefrierfleisch? Ist Lebertran ein Nahrungsmittel? Verdient die Sojabohne besondere Beachtung? Was sind Kalorien, welches ist der Nahrungsbedarf, was ist Sättigungswert, Verdaulichkeit und Bekömmlichkeit? Was brauchen wir zum Leben, zum Unswohlbefinden, was ist entbehrlich, worauf müssen wir verzichten und worin können wir sparen? Die Frage: Welche Stoffe sind Nährstoffe? wird beantwortet mit: Proteine, Fette, Kohlehydrate, Mineralstoffe und Vitamine. Eine Tabelle über Zusammensetzung, Kaloriengehalt und Abfälle (Schwund, Küchenverluste) unserer Lebensmittel deckt sich im wesentlichen mit der Zusammenstellung des Reichswehrministeriums für den inneren Dienst vom 31. August 1922.

E. Rost (Berlin).

Taschenberg, Repetitorium der Zoologie, für Studierende der Medizin, Pharmazie und der Naturwissenschaften. 3. Auflage. Breslau 1921, Verlag von Preuß & Jünger. 276 S. Mit 147 Abbildungen.

Das Buch, dessen Verfasser ordentlicher Honorarprofessor an der Universität Halle ist, stellt mit seinen 276 eng bedruckten Seiten und den vielen instruktiven Abbildungen schon ein kurzes Lehrbuch der Zoologie dar, das Studierenden der Medizin wohl empfohlen werden kann. Ein Register fehlt leider.

Marle.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Juni 1923.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Benda.

Vorgeschlagen: Herr Dr. Hörnig von Herrn W. Schultz, Herr Walter Steinbiß von Herrn Benda.

Gestorben: Herr Norbert Auerbach. Die Gesellschaft erhebt sich zu seinem Andenken von den Sitzen.

Ausgeschieden: Herr Mandel, bisher Berlin-Hedwigskrankenhaus, wegen Verzug.

Die Hirschwaldsche Buchhandlung teilt mit, daß sie zunächst nicht beabsichtigt, die Vergünstigung für die Mitglieder der Gesellschaft beim Bezug der Klinischen Wochenschrift einzuschränken.

Vor der Tagesordnung: Westmann: **Doppelseitig geschwängerter Uterus duplex mit einseitigem Fruchttod.** Es handelt sich um eine Patientin, bei der nach dreimaliger Fehlgeburt ein palpatorisch völlig normaler Uterus festgestellt wurde. Bei einer vierten Konzeption fiel die übernormale Größe des schwangeren Uterus auf, der nach etwa viermonatiger Schwangerschaftsdauer die Symptome eines Missed abortion aufwies. Bei Ausräumung der toten Frucht in der Entwicklungsstufe des zweiten Schwangerschaftsmonats wurde eine bis fast zum inneren Muttermund hindurchziehende Scheidewand festgestellt — Uterus duplex subseptus. Die andere Höhle beherbergte noch eine Frucht, die infolge des Traumas spontan ausgestoßen wurde und einen Fötus im vierten Monat darstellte. Bei dem mit Wahrscheinlichkeit zu erwartenden erneuten Abort mit nochmaliger Schwängerung wurde operativ die Scheidewand entfernt. Pat. konzipierte und trug ein lebendes Kind aus. Bei der Diagnosenstellung bei habituellem Abort ist an das Vorhandensein eines Uterus duplex septus oder subseptus zu denken.

Der Herr Vorsitzende begrüßt Herrn Prof. Dott. Angelo Signorelli aus Rom als Gast.

Herr Tobias bittet, das Heft 1922 Nr. 2 der Klin. Wochenschrift, welches verloren gegangen ist, der Bibliothek zur Verfügung zu stellen.

Tagesordnung: **Wahl dreier Ehrenmitglieder**, der Herren Paul Fürbringer (Berlin), R. Paltauf (Wien), v. Eiselsberg (Wien), alle drei Herren sind gewählt.

Feilchenfeld: **Die Prognostik innerhalb der Lebensversicherung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Brugsch: **Allgemeine Lebensprognostik.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Nach der Tagesordnung: Paul Friedr. Richter und Ludwig Pick: **Demonstration eines Patienten mit syphilitischer deformierender Ostitis.**

Paul Friedrich Richter demonstriert einen Patienten mit ungewöhnlich starken deformierenden Knochenveränderungen, die namentlich beide Unterarme und beide Tibien betreffen. Der Fall imponiert beim ersten Anblick als Ostitis deformans (Paget) [Ostitis fibrosa (Recklinghausen)], d. h. also als die Form von Knochenerkrankung, bei der durch überstürzten Umbau, Abbau des alten Knochens und Anbau neuen, kalklosen Knochens, eine völlige Umformung der Struktur, Verkrümmung, Verbiegung und Erweichung eintreten.

Die genauere Analyse der Krankengeschichte gibt indessen zu diagnostischen Bedenken Veranlassung: Es handelt sich um ein junges Individuum von jetzt etwa 30 Jahren, bei dem die Veränderungen im 14. Lebensjahre eingetreten sind und innerhalb kurzer Zeit ihre jetzige Höhe erreicht haben. Das ist für Ostitis fibrosa ungewöhnlich. Daß Abnormitäten der Knochen noch früher vorhanden gewesen sein müssen, beweist die Tatsache, daß Pat. im 6. Lebensjahr im Anschluß an ein leichtes Trauma eine Oberschenkelfraktur erlitt.

Außerdem zeigt Pat. die Residuen einer Lähmung mit Atrophie und Kontraktur der linken oberen Extremität, die im 14. Lebensjahre aufgetreten ist. Die Anamnese hat weiterhin ergeben, daß die Mutter des Pat. 5mal abortiert hat. Endlich ist die WaR. bei Pat. stark positiv ausgefallen, ebenso wie bei der Mutter.

Nun wissen wir, daß bei kongenitaler Lues ähnliche deformierende Knochenveränderungen vorkommen können, wie bei Ostitis fibrosa.

Die weitere Untersuchung unseres Falles, insbesondere der Vergleich der Röntgenbilder mit einer Anzahl mazerierter und feucht konservierter Knochen von Lues und Ostitis deformans hat nun in der Tat ergeben, wie Herr Pick Ihnen zeigen wird, daß hier ein Fall von syphilitischer Knochenerkrankung vorliegt.

Das Interessante und prinzipiell Wichtige liegt also neben der ungewöhnlichen Intensität der Knochendeformitäten in der Tatsache, daß derartige monströse Veränderungen nicht nur durch Ostitis fibrosa, sondern auch durch Lues erzeugt werden können.

Eine antisyphilitische Behandlung hat bisher bei dem Pat. niemals stattgefunden. Sie soll jedenfalls versucht werden.

L. Pick: Neben die Ostitis deformans Paget ist die Ostitis deformans syphilitica zu stellen. Das Wesen beider Prozesse ist indessen völlig verschieden. Bei der Pagetschen Krankheit (v. Recklinghausens Ostitis fibrosa) erfolgt in den feineren und feinsten Räumen des Knochens Bildung rein fibrösen, an Osteoklasten überaus reichen Markes, von dem die verschieden kombinierten An- und Abbauvorgänge ihren Ausgang nehmen. Die von P. demonstrierten mazerierten und feuchten Knochen von Pagetscher Ostitis deformans lassen auf die völlige Aufzehrung des ursprünglichen Knochens schließen; an dessen Stelle ist der neue „deformierte" getreten. Bemerkenswert sind oft festzustellende eigentümliche lamelläre Aufblätterungen der Rinde, für deren Gestaltung sicherlich mechanische Momente (Druck, Zug) eine Rolle spielen. Jedenfalls ist der ganze Umbau- (An- und Abbau-) Prozeß ein rein ostitischer ohne Beteiligung des Periosts. Die bei der Knochenlues eventuell selbständig ohne gleichzeitige Karies auftretende Hyperostose von sklerosierender oder auch rarefizierender, porotischer Art schafft (Demonstration) ganz ähnliche, eventuell monströse Deformitäten; auch hier kann wie bei der Pagetschen Krankheit in erster Linie die Tibia und zwar zumal bei der kongenital-tardiven Lues gleichfalls in nach vorn konvexer Biegung betroffen sein (Tibia en lâme de sabre). Hier aber ist der Prozeß wesentlich ein periostaler, wenn auch meist unter Teilnahme ostitischer Hyperostose. Der Unterschied wird in den klinischen Fällen, sofern nicht schon Anamnese, der Ausfall der WaR. oder andere syphilitische Stigmata auf die syphilitische Natur des Leidens verweisen, durch das Röntgenbild deutlich. Besonders bemerkenswert aber sind die Leistungen der Röntgographie auch für die anatomische Untersuchung am feuchten oder besonders auch am mazerierten Objekt. Diese von Eugen Fränkel inaugurierte Methode hat P. auch für die aus der Leiche entfernten syphilitischen Knochen herangezogen. Bei den bedeutenden deformierenden Hyperostosen ist auf den Durchschnitten für die einfache Betrachtung die Begrenzung des periostalen gegenüber dem ossalen Anteil an der Knochenneubildung oft sehr schwierig, ja unmöglich, während das Röntgenbild in förmlich überraschender Art die alte Knochenrinde und ihre Derivate von dem periostalen Mantel abgrenzen läßt und so mit einem Schlage die Diagnose klärt. Das Verfahren ist auch für die Bestimmung der Natur alter Mazerationspräparate, an denen andere Untersuchungsmethoden nicht mehr in Frage kommen (z. B. bei Gräberfunden u. dgl.) namentlich in der Richtung vermuteter Lues vielversprechend.

Die besonders von den französischen Autoren (Lannelongue usw.) immer wieder betonte Luesätiologie der Ostitis deformans Paget wird unter Berücksichtigung der genannten Unterschiede — der rein ostitischen Vorgänge bei der Pagetschen Krankheit, der Prävalenz periostaler Prozesse bei der syphilitischen Hyperostose — mit Hilfe systematischer Anwendung des Skiagramms sehr bald zu widerlegen sein.

Demonstration und Projektion zahlreicher Knochen und ihrer Röntgenbilder bei Ostitis deformans Paget und syphilitica erläutern die genannte Differenz. Auch in dem von Herrn P. F. Richter gezeigten Fall ergeben die Röntgenbilder exquisite periostale Beteiligung und damit — in Übereinstimmung mit der Anamnese, dem Ausfall der WaR. und der alten Monoplegie des Armes — die syphilitische Natur der bedeutenden Knochendeformation. P. schließt:

1. Neben der Ostitis deformans Paget gibt es eine Ostitis deformans syphilitica.

2. Bei der ersteren Affektion ist der deformierende Prozeß ein rein ostitischer, bei der Ostitis deformans syphilitica ein kombiniert periostitisch-ostitischer mit Vorwiegen des periostitischen. Der Unterschied wird klinisch durch das Röntgenbild leicht begründet.

3. Auch bei der rein anatomischen Untersuchung am feucht konservierten und namentlich am mazerierten Objekt ist das Röntgenbild ein vortreffliches diagnostisch ausschlaggebendes Hilfsmittel; es erscheint erfolgreich allgemein bei allen Hyperostosen von fraglicher in der Richtung der Lues verdächtiger Ätiologie bei beliebig altem mazeriertem Material.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 28. Mai 1923.

Goldscheider: **Die sensiblen Druckpunkte in der Pathologie.** In den sensiblen Druckpunkten, deren Anerkennung erst allmählich erfolgte, sah man ein Zeichen einer Erkrankung des Nerven. Die besondere Lage des Nerven, die Möglichkeit ihn gegen eine Unterlage drücken zu können, sollte die Voraussetzung für die Entstehung der Druckpunkte sein. Später fand man bei der Neurasthenie, und zwar vorwiegend an den großen Nervenstämmen, derartige Druckpunkte. Eine größere Bedeutung

Digitized by Google

wurde den bei Hysterie vorhandenen Druckpunkten beigemessen. Dann fand man, daß Schmerzhaftigkeit der Haut auch bei Erkrankungen der Eingeweide vorkommt. Im Bereich hyperalgetischer Zonen finden sich sog. Maximumstellen. Zum Teil begegnet man ihnen aber auch unter anderen Bedingungen und sie lassen dann eine andere Erklärung zu. Cornelius hat auf der Existenz der sensiblen Druckpunkte eine Therapie aufgebaut, aber er hat nicht gemerkt, daß diese Punkte physiologisch vorkommen können. Goldscheider gelang die Feststellung, daß bei tiefem Druck einzelne Stellen sich durch ihre Schmerzhaftigkeit vor anderen Körperstellen auszeichnen. Die Schmerzhaftigkeit tritt nur auf taktile Reize, nicht unmittelbar in Erscheinung. Sie sind dauernd vorhanden, lineär angeordnet, haben keine Beziehungen zu den Muskeln, sondern zu subkutanen Nervenstämmen. Faradische Reize vermögen gleichfalls den Schmerz hervorzurufen. Seine Intensität ist an den einzelnen Stellen verschieden. Die Schmerzschwelle ist niedrig, der Schmerz ähnelt dem neuralgischen. Bei genügender Reizstärke hinterläßt der Schmerz eine Nachwirkung. Auch der unterschwellige Reiz bewirkt eine eigenartige, helle ziehende Spannung, also eine tief lokalisierte Schmerzempfindung. Es läßt sich nur hypothetisch sagen, worauf der Schmerz beruht. Vielleicht handelt es sich um eine erhöhte Erregbarkeit des Nerven. Dadurch wird indessen die Lokalisation nicht geklärt; denn man fühlt den Schmerz dort, wo der Druck ausgeübt wird. Vielleicht kommt die (hypothetische) besonders große Schmerzhaftigkeit der Nervi nervorum an diesen Stellen in Betracht. — Die Druckpunkte kommen bei Gesunden wie Kranken vor; sie sind physiologisch. Sie finden sich dort, wo Nerven aus der Tiefe hervorkommen und gegen eine Unterlage gedrückt werden können. Ihre Anordnung entspricht dem Verlauf der Nerven. Auch die pathologischen Schmerzpunkte finden sich an den physiologischen Schmerzpunkten. Sie stellen also keine Neuerwerbungen dar. Man hat in ihnen eine Folge der Steigerung der zentralen Erregbarkeit zu sehen. Diese kann regionär umgrenzt oder allgemein sein. Die Hyperalgesie entsteht im Rückenmarkgrau und es werden in der Haut Schmerzpunkte erzeugt. Der Nerv selbst ist also nicht krank, aber er liegt im Gebiet einer hyperalgetischen Zone. Man kann z. B. durch eine Hautklemme experimentell regionäre Schmerzpunkte erzeugen. Als pathologische Reaktion entstehen solche Schmerzpunkte z. B. in der Umgebung eines schmerzhaften Herdes. Der Kranke erfährt das Bestehen dieser Punkte erst dadurch, daß man sie gegen die Unterlage drückt. Eine solche regionäre Hyperästhesie findet sich bei dem, was man Neuralgie nennt, und ebenso bei Muskelrheumatismus. Die Muskelschmerzhaftigkeit äußert sich bei Bewegungen. Eine fehlende Druckschmerzhaftigkeit eines Muskels spricht nicht gegen seine Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen. Der Druckschmerz ist eine Folge der Schmerzhaftigkeit eines sensiblen Nerven. Auch bei der Neuralgie liegen die Verhältnisse so wie bei der Myalgie. Reize, die irgend wie und wo ansetzen, lösen den Anfall aus. Die Druckschmerzpunkte, die auch in der anfallsfreien Zeit eine erhöhte Schmerzhaftigkeit haben, sind nicht der Sitz und der Ausgangspunkt der Neuralgie. Vieles an den Neuralgien ist eigentlich Neuritis. Die typische Neuralgie ist etwas anderes als die symptomatische. Gemeinsam ist beiden der hyperalgetische Zustand, der manifest oder latent sein kann. Klinisch ergeben sich mannigfache Bilder. Die Myalgie und die Neuralgie sind nicht scharf zu trennen. — Hyperalgesien können traumatisch entstehen. Sie sind nicht immer mit Hyperästhesien verbunden. Auch auf dem Boden der Minderwertigkeit können sich Überempfindlichkeiten entwickeln. Ebenso kann der Ausfall von Bahnen sie hervorrufen. Das Gehirn beeinflußt oft die Hyperalgesien. Es kommen in Betracht u. a. Übermüdung, Schlaflosigkeit, starke Blutungen, Blutkrankheiten usw. Intoxikationen und Infektionen können zu einer allgemeinen Überempfindlichkeit führen. Eine häufige Grundlage bilden die atypische Gicht und die Fettsucht, ebenso endokrine Erkrankungen, vegetative Neurosen, das Klimakterium, Arteriosklerose, die Asthenie. Die Neurasthenie ist keine einheitliche Erkrankung. Es handelt sich um abnorme Reaktionsformen. Oft ist sie auf die Übererregbarkeit einer Neurongruppe zurückzuführen. Die Regulierung ist gestört. Die mangelhafte Regulierung entsteht infolge Übermüdung und Überreizung, bei organischen Erkrankungen, bei der Asthenie. Man findet sie dann als endogene Form der Neurasthenie und bei den psychischen Formen. Als Merkmal eines nervösen Reizbarkeitszustandes kommt den Druckpunkten eine erhebliche Bedeutung zu. Sie geben uns einen Einblick in das Maß der psychischen Reizbarkeit. Die nervöse Reizbarkeit kann Schwankungen unterworfen sein und sie ist besserungsfähig. Eine weitere Bedeutung kommt ihnen insofern zu, als sie Merkmale residualer, vorher vorhandener Krankheiten sein können. Oft treten Krankheiten nur in ein Latenzstadium über. Die latente erhöhte Reizbarkeit hat zur Folge, daß bei verschiedener Reizwirkung auch bei räumlich entfernt einwirkender oder bei psychischer Schmerzen auftreten, ohne daß es zu einem Rezidiv gekommen ist. Allerdings kann die Unterscheidung von einem Rückfall schwierig sein. Eine örtliche Schmerzhaftigkeit beweist nicht, daß dort ein Krankheitsherd sitzt. Schmerzpunkte führen oft zu Verwechslungen mit Neuritiden, oder mit organischen Erkrankungen. Reizzustände im vegetativen Nervensystem erzeugen Druckschmerzpunkte. Mitunter finden sich bilaterale Druckpunkte, mitunter sind sie auf die eine Körperhälfte beschränkt. Erkältungseinflüsse können allgemeine Hyperalgesien erzeugen. Die Nervenpunkte sind nicht als Symptome einer Neuralgie aufzufassen, ihre Bedeutung liegt darin, daß in ihnen ein erhöhter Reizzustand des Nervensystems sich offenbart. Die Nervenpunktmassage hat ihre therapeutischen Erfolge durch psychische Wirkungen. Sie setzt die Erregbarkeit herab. Dem nervösen Einschlag liegt oft ein wirklicher Reizzustand der Nerven zugrunde. Die Nervenpunkte haben auch eine Bedeutung für die Diagnose eines lokalisierten Krankheitsprozesses.

Aussprache: Tellgmann hat eine größere Zahl Kranker und Gesunder auf Druckpunkte untersucht. Die Patienten befanden sich teils in liegender Haltung. Der ausgeübte Druck war von mittlerer Stärke, er betrug 350° des Druckmessers. Zur Festellung des Schmerzes wurde die Erweiterung der Pupille benutzt. Die Untersuchungen wurden an Kopf, Rumpf und Extremitäten vorgenommen. Die Druckpunktstellen entsprachen den Durchtrittsstellen der Hautnerven. Fast konstant fanden sich Druckpunkte an den seitlichen Partien des Brustkorbes. In zahlreichen Fällen konnte man den Verlauf der Nerven durch die Prüfung feststellen. In $^2/_3$ der Fälle bestand Symmetrie der Druckpunkte auf beiden Körperhälften. Der Schmerz wurde als hell empfunden. Bei fast allen Menschen fanden sich physiologische Druckpunkte. Redner gibt Einzelheiten seiner Untersuchungen bekannt.

Wissing: Cornelius schließt sich in seinen theoretischen Anschauungen über die Druckpunkte jetzt denjenigen von Goldscheider an. Ein zentraler Affekt kann peripherische Druckschmerzpunke erzeugen. Zu beachten sind Irradiationen. Die Erweiterung der Pupillen bei Druckschmerzen findet sich namentlich, wenn die Druckpunkte am Schädel liegen. Unabhängig von der Schmerzprüfung der Druckpunkte kann man die Stellen durch den verminderten galvanischen Widerstand finden.

His: Die Behandlung von Cornelius ist nicht sein Eigentum. Die Ursprünge finden sich in Schweden.

Wissing: Der Unterschied zwischen dem Vorgehen der Schweden von Cornelius ist der, daß die Schweden nicht untersuchen, sondern massieren. Cornelius hatte an sich selbst die Schmerzpunkte gefunden und sie durch Massage beseitigt.

Laqueur: Es gibt eine Methode von Kahane, bei der eine Hyperästhesie der Schmerzpunkte durch den galvanischen Strom sich feststellen läßt. Sie ist begleitet von Hyperämie. Dem Verfahren kommen Fehlerquellen zu, so daß es sich nur für bestimmte Fälle eignet.

Goldscheider: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. Mai 1923.

Schmieden: **Über die chirurgische Behandlung der Mastdarmkarzinome.** Im allgemeinen herrscht über die Prognose des Leidens bei operativer Behandlung bei Ärzten und Laien ein zu ungünstiges Vorurteil und der Pessimismus, der in einzelnen ärztlichen Kreisen sogar zur Ablehnung der Berechtigung der Radikaloperation geführt hat, sei in heutiger Zeit in keiner Weise mehr berechtigt. Ganz abgesehen davon, daß trotz aller widrigen Umstände an der Frühdiagnose unaufhörlich gearbeitet werden muß, sind drei Momente ausschlaggebend für die Verbesserung der modernen Resultate: streng anatomisch-operative Technik, radikalste Exstirpationsmethoden, und weitgehende Anwendung der Röntgentiefenbestrahlung, die jedoch unter keinen Umständen allein zur Anwendung gezogen werden darf, solange der Tumor irgendwie operabel ist.

Mit großer Sorgfalt ist auf die Erforschung präkanzeröser Erkrankungen im Mastdarm zu achten, deren operative Beseitigung im Sinne der Prophylaxe von hoher Bedeutung ist. An dem großen Material Sch.'s (90 stationär behandelte Fälle in 3 Jahren, und außerdem zahlreiche ambulante Beobachtungen) tritt die bedauerliche Tatsache des Überwiegens inoperabler Fälle hervor. 31 operable, 59 nicht operable Fälle. Nach Besprechung der Ansiedlungsplätze und der verschiedenen Tumorformen, der Ausbreitungswege, der Prognose und Indikationsstellung wendet sich Sch. einer eingehenden Besprechung und einem Werturteil über die verschiedenen Operationsmethoden zu und bezeichnet es als ein Ziel der Zukunft, wenn irgend möglich, in einem hohen Prozentsatz der Fälle auf die einzeitige radikale, abdomino-sakrale Amputation des Colon pelvinum, des Rektums und der gesamten Pars analis loszusteuern, bei welcher die vollständigste Beseitigung des Primärherdes und des regionären Drüsengewebes in einer vielfach fast völlig aseptischen Operation erreichbar erscheint, bei welcher im Anschluß an eine ganz kurze klinische Behandlung alle Nachoperationen fortfallen, und bei welcher der psychische Effekt

Digitized by Google

nicht minder hoch einzuschlagen ist als das anatomische Operationsresultat. Nach der Auffassung Sch.'s wird die Mortalität des Eingriffes in der Literatur bei weitem überschätzt. Trotz dieser grundsätzlichen Anschauung muß aus praktischen Rücksichten eingeräumt werden, daß vorläufig noch eine individualisierende, von Fall zu Fall nach Technik und Ausdehnung des Eingriffs variierende Heilbehandlung notwendig erscheint. Sch. belegt seine Anschauungen an Hand statistischer Tafeln über sein Material, die hervorragend günstige Resultate ergeben, unter gleichzeitiger Beschreibung besonders lehrreicher Fälle sowie einer Betrachtung der Anatomie der Rezidive.

Zur Röntgentiefenbestrahlungstherapie stellt er folgende Leitsätze auf:

1. Die Frankfurter chirurgische Universitätsklinik steht auf dem Standpunkt der strengsten Ablehnung der ausschließlichen Röntgenbestrahlungsbehandlung operabler Karzinome, insbesondere des Rektumkarzinoms, weil die Resultate vollständig unbefriedigend sind.

2. Eine gründliche Röntgenbestrahlungsvorbehandlung führt zu Rückgang, zu Reinigung und zum Operabelwerden vorher prognostisch ungünstiger Fälle, eine Einwirkung, welche bei alleiniger Anwendung des Kunstafters nicht in gleichem Umfange erreichbar erscheint.

3. Eine prophylaktische Nachbestrahlung des Operationsfeldes wird grundsätzlich durchgeführt.

4. Infiltrative Rezidive im sakralen Operationsgebiete sind in zahlreichen Fällen einer erstaunlichen Heilwirkung durch Röntgenbestrahlung zugänglich.

A. W. Fischer: **Über entzündliche Rektumstenosen.** An der chirurgischen Klinik wurden in den letzten $2^1/_2$ Jahren acht entzündliche Stenosen behandelt, 6 Frauen und 2 Männer. Schwierig zu klären ist trotz vielfacher Forschungen noch die Ätiologie. Bei dem einen Manne lag eine sicher stenosierende Rektaltuberkulose vor, alle andern Fälle hatten entweder nach Ausfall der Wa.R. oder nach sonstigen klinischen Zeichen eine Lues, Angaben über gonorrhoische Infektionen waren unsicher. Hiernach die Ätiologie im luetischen Sinne als geklärt anzusehen, wäre voreilig; man bedenke, wer eine Lues hat, hat meist auch eine Gonorrhoe gehabt, die insonderheit bei Frauen fast unbemerkt verläuft. Wir können also nach Jahrzehnten eine Luesinfektion sehr oft noch nachweisen, während objektiv eine frühere Go-Infektion nicht auszuschließen ist. Auch die Histologie spricht ja nicht ein eindeutiges Urteil, einerseits findet man Veränderungen, die man als klassisch für Lues ansieht, andererseits wird von manchen Autoren — wohl zu Unrecht — der Befund von Plasmazellen als beweisend für Gonorrhoe angenommen. Nach allem kann also die Ätiologie noch nicht als geklärt angesehen werden, möglicherweise sind beide Erkrankungen ursächlich verantwortlich zu machen.

Die Stenosen sitzen stets unmittelbar oberhalb des Afters, in 5 von 7 Fällen erstreckten sie sich bis in das Sigma, das Rektum in ein starres Rohr verwandelnd. Nur zweimal in relativ frischen Fällen kamen wir mit Bougieren zum Ziel, einmal konnte mit gutem Erfolg die Stenose zirkulär reseziert werden, einmal wurde amputiert mit dem Endergebnis eines Anus sacralis und dreimal wurde kombiniert Rektum und Sigma exstirpiert, der in solchen Fällen allein gangbare Weg, wenn die Erkrankung nach oben bis in die Sigmaschlinge reicht und zudem die Analmuskulatur insuffizient gemacht hat.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 30. Januar 1923.

Weygandt: **Ärztliches im deutschen Strafgesetzentwurf 1919.** Der Entwurf geht noch von der Vergeltungstheorie aus. Es wird jedoch die Spezialprävention, Besserung oder Sicherung des Rechtsbrechers, ebenso berücksichtigt wie die Generalprävention mit der vorbeugenden Strafandrohung. Nicht zurechnungsfähig ist, wer wegen Bewußtseinsstörung, krankhafter Störung der Geistestätigkeit oder Geistesschwäche unfähig ist, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen gemäß dieser Einsicht zu bestimmen. Vor allem ist die verminderte Zurechnungsfähigkeit anerkannt worden. In nicht ganz leichten Fällen dieser Art soll milde Bestrafung und darauf Anstaltsinternierung eintreten. Sehr mannigfach sind die Maßregeln bei kriminellen Trinkern: Verwahrung in Heil- und Pflegeanstalten, in Trinkerheilanstalten, Unterbringung im Arbeitshaus, Sicherungsverwahrung, Schutzaufsicht, dann Wirtshausverbot, Aufenthaltsverbot und bei Jugendlichen Erziehungsmaßregeln. Zweckmäßig wäre eine Heranziehung der Entmündigung wegen Trunksucht, noch wirksamer freilich die Vorbeugung durch gesetzliches Alkoholverbot oder wenigstens Verbot der hochprozentigen Alkoholika. Die Jugendlichen (bis zum vollendeten 18. Jahr) bleiben straffrei, wenn sie wegen zurückgebliebener Entwicklung oder mangels geistiger oder sittlicher Reife unfähig sind, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder den Willen der Einsicht gemäß zu bestimmen. Die bisherige Einschränkung auf die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht fällt damit weg. Über Abtreibung sagt § 288, daß der, der gegen den Willen der Schwangeren die Frucht oder das in Geburt begriffene Kind tötet, um von ihr eine nicht anders abwendbare schwere Gefahr für Leben und Gesundheit abzuwenden, auf Antrag mit Gefängnis bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft wird. Ärztlich mit Willen der Schwangeren eingeleiteter Abort bei entsprechender Gefahr ist also zulässig. Hinsichtlich Körperverletzung betont der Entwurf in seiner Begründung, daß darunter nicht eine Handlung zu Heilzwecken nach den Regeln der ärztlichen Kunst verstanden sein kann. Für den Psychiater wichtig ist § 308 (Freiheitsberaubung). Da nach diesem Paragraphen nicht nur Freiheits-, sondern auch Geldstrafe zulässig ist, wird bei einem in gutem Glauben handelnden Psychiater, der etwa wegen widerrechtlicher Krankeninternierung angezeigt werden sollte, die Sache jedenfalls glimpflich ablaufen. Die Bestimmung über das ärztliche Berufsgeheimnis § 355 läßt eine mildere Auslegung zu als der bisherige § 300, so daß bei irgendwie befugter Mitteilung oder Abgabe von Krankengeschichten eine Verurteilung nicht zu erwarten steht. Der Entwurf ist kein sprunghafter Fortschritt und weniger radikal als der italienische. Immerhin erfüllt er ärztliche Wünsche, vor allem hinsichtlich der Zurechnungsfähigkeit, in ausgiebiger Weise, mag auch die Durchführung noch Schwierigkeiten bringen.

Reißig.

Rundschau.

Adolf v. Strümpell

zu seinem 70. Geburtstag — 28. Juni 1923.

Von **Friedrich Kraus**, Berlin.

Es ist eine hohe Freude, A. Strümpell zu seinem 70. Geburtstage zu begrüßen. Jeder kennt und schätzt ihn, er ist eine der sympathischsten Gestalten unter den deutschen Klinikern, ein Mann, der auf ein Leben reicher, erfolgreicher Arbeit zurückblickt, dessen Stimme heute so achtungsvoll gehört wird, wie vor dreißig Jahren.

Strümpell ist 1853 auf dem Gute Neulutz in Kurland geboren, verlebte seine Jugend in Dorpat, wo sein Vater, ein geborener Braunschweiger, Professor der Philosophie war. Seit 1870 hatte er daselbst Medizin zu studieren begonnen. Mit den Eltern siedelte er 1872 nach Leipzig über, vollendete dort sein Studium und wurde 1875 promoviert auf Grund der Dissertation: „Beiträge zur Kenntnis der Urämie beim primären Morbus Brightii". Wenn seine wichtigsten späteren Arbeiten auch der Neurologie gehören, blieb Strümpell doch immer ein voller internistischer Kliniker, treu den Zielen seiner Erstlingsarbeit. 1876—1882 war er Assistent der Leipziger medizinischen Klinik, zuerst noch unter C. A. Wunderlich, dann unter E. Wagner. Natürlich war von großem Einfluß auf seine Ausbildung auch Cohnheim. 1883 wurde er zum Professor extraordinarius und, als Nachfolger W. Erbs, zum Leiter der medizinischen Poliklinik ernannt, deren rühmliche Traditionen er fortsetzte.

1886 erhielt er, als Nachfolger Leubes, einen Ruf als ordentlicher Professor und Direktor der medizinischen Klinik an die Universität Erlangen, welchem er Folge leistete.

Sein Hauptstudium widmete er, wie schon betont, im internistisch-klinischen Geiste: dem Studium der Pathologie des Nervensystems. Zahlreiche Arbeiten hierüber (insbesondere über Tabes dorsalis, spastische Spinalparalyse, über die kombinierten Systemerkrankungen des Rückenmarks, über die zerebrale Kinderlähmung, über asthenische Bulbärparalyse, Polymyositis, Akromegalie, progressive Muskelatrophie u. v. a.) erschienen im Archiv f. Psychiatrie, im Deutschen Archiv f. klinische Medizin, namentlich auch in der von Strümpell in Gemeinschaft mit Erb, F. Schultze und Lichtheim (seit 1891) herausgegebenen und von ihm redigierten „Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde" und machten seinen Namen in der ganzen Welt bekannt und geehrt.

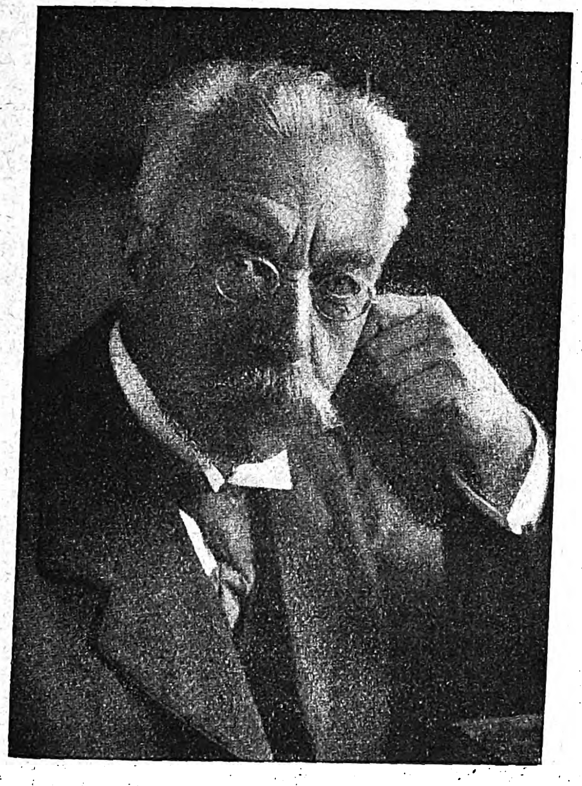
So versteht man, daß seine weitere Laufbahn auch äußerlich glänzend verlief: er kam 1903 nach Breslau, ging 1909 nach Wien und kehrte, aus einem schönen großen Wirkungskreis, 1910 in sein Leipzig zurück.

Aus seinen Arbeiten müssen noch besonders erwähnt werden: „Die Entstehung und Heilung der Krankheiten durch Vorstellungen (Erlangen 1892), „Die Untersuchung, Beurteilung und Behandlung

Digitized by Google

von Unfallskrankheiten" (München 1895), die (mit E. Müller verfaßte) „Multiple Sklerose" und die Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie des „amyostatischen Symptomenkomplexes", welche uns eben jetzt Alle aufs intensivste beschäftigen. Sie sind es, welche besonders Strümpells Vividität beweisen, die Alle zum Aufhorchen veranlaßt, wenn er in seiner bedächtigen, ruhigen, klaren Weise in den Sitzungen des Internisten- und Neurologenkongresses das Wort nimmt.

In den allerweitesten Kreisen ist Strümpell bekannt und beliebt geworden durch sein (1883 zuerst erschienenes) „Lehrbuch der Speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten", welches Unzählige in die innere Medizin einführte und sie ins praktische Leben begleitete, in und außerhalb Deutschlands (das Lehrbuch



wurde in zahlreiche Sprachen, z. B. auch ins Japanische und Türkische übersetzt). Für uns ist dieses im besten Sinne gute Lehrbuch auch deshalb besonders wichtig, weil es, tröstlich, beweist, daß ein Internist noch das ganze Gebiet der inneren Medizin beherrschen und im Spiegel einer kraftvollen Persönlichkeit wissenschaftlich und künstlerisch darstellen und lehren kann. Man muß diesem Buche, welches alle Strömungen unserer Wissenschaft verfolgt und mit der Ruhe eines ausgeglichenen Geistes würdigt, nur noch manche weitere Auflage wünschen!

Strümpell ist ein gütiger, feinsinniger, liebenswürdiger Mensch. Jedermann weiß, daß er ein ausgezeichneter Musiker, weit über das Dilettantische hinaus, ist. Wer mit ihm einmal zusammen gewesen, vergißt ihn nicht leicht.

So wünschen wir ihm Alle, daß er das Patriarchenalter trägt, wie seine bisherigen Jahre: mit innerlicher Freude.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag.

Zur Novellierung des Gesetzes über die Fruchtabtreibung.

Von Prof. Dr. G. A. Wagner.

(Schluß aus Nr. 24.)

Man wird, da die Bestrebungen generativer Hygiene noch in den Kinderschuhen stecken, da der Stand der Wissenschaft nicht genug Klarheit gibt, um den künstlichen Abortus aus eugenetischen Motiven ganz allgemein zu gestatten, die allgemein gehaltene Fassung im Gesetzesvorschlag nicht billigen können. — Daß es eine eugenetische Indikation gibt, darüber kann ein Zweifel nicht mehr bestehen. Sie ist als krankheitsverhütende Maßnahme eine medizinische Indikation. Sie braucht als Schlagwort, mit dem allzu leicht Mißbrauch getrieben wird, nicht gesondert angeführt zu werden und wäre mit der „gesundheitlichen" zusammenzufassen etwa in der Form, daß „die Fruchtabtreibung straffrei ist, wenn sie — im Einverständnis mit der Schwangeren — aus medizinischen Rücksichten (weil die Gesundheit der Schwangeren oder des zu erwartenden Kindes nachweislich ernst gefährdet war) ausgeführt wurde".

Weitere Maßnahmen, um Mißbrauch zu verhüten, wie er ja auch bei der medizinischen Indikation, wie wir alle wissen, heute schon tausendfach getrieben wird, sollen später noch besprochen werden.

Nun der dritte Punkt des § 4 — die soziale Indikation, jene Indikation, die bisher von den wissenschaftlichen Vertretern der Medizin glatt abgelehnt worden ist. In keinem Gesetze ist diese Indikation bisher genannt, ausgenommen das des Kanton Tessin in der Schweiz, Italien und Spanien, wo für die Fruchtabtreibung, wenn sie geschah „zur Rettung der Ehre oder um Unmenschlichkeiten zu entgehen", eine wesentliche Strafminderung vorgesehen ist.

Daß die sozialen Verhältnisse unsere medizinische Indikation schon immer beeinflußt haben, ist klar. Eine Schwangere mit geringer tuberkulöser Erkrankung der Lungen, die in der Lage ist, sich zu pflegen, Heilstätten aufzusuchen, kann, wie wir wissen, ohne nennenswerte Gefährdung ihres Zustandes ruhig austragen. Die arme Frau, die nicht genug zu essen hat und in der Schwangerschaft weiter arbeiten muß, wird weit mehr gefährdet sein; bei dieser werden wir die Schwangerschaft eventuell beseitigen müssen. Dasselbe gilt von manchen Herzfehlern, dem Schwangerschaftserbrechen usw. Diese Fälle liegen meist klar und sind einfach zu beurteilen.

Ganz anders die rein soziale Indikation. Daß es eine solche auch gibt, daran ist nicht zu zweifeln. Ein Blick auf unsere traurige Tabelle zeigt dies deutlich genug. Während aber die medizinische Indikation heute schon klar herausgearbeitet ist, so gilt dies keineswegs von der sozialen. Zum Teil kann sie sich der medizinischen nähern, insofern als der Mangel an Existenzmitteln die Gesundheit schädigt, besonders bei starker Inanspruchnahme der Kräfte, wie bei der arbeitenden Schwangeren. Solche Fälle werden in Deutschland heute nicht selten sein, wo vor dem Kriege auf den Kopf der Bevölkerung die genügende Zufuhr von 2700 Kalorien garantiert war, aber schon 1917 diese Zahl nur mehr 1100 betrug.

Auch die soziale Indikation hat ihre Vorläufer in der Geschichte, indem z. B. bei den Germanen bei Armut und Hungersnot der Vater das Recht hatte, sein Kind auszusetzen oder zu töten. —

Gibt es also auch Fälle, in denen die soziale Indikation von jedem natürlich Denkenden gerechterweise anerkannt werden muß, so ist gerade hier eine präzise Feststellung heute noch sehr schwer, und dadurch wäre bei der allgemeinen Fassung, wie sie der Gesetzesvorschlag enthält, schrankenlosem Mißbrauch Tür und Tor geöffnet. Darum der Widerstand, den die Hüter der Volksgesundheit der sozialen Indikation entgegensetzen. Mit einer sozial indizierten Fruchtabtreibung — warnt Schacht — betritt man eine schiefe Ebene, auf der es kein Halt mehr gäbe. Reichen Sie den kleinen Finger, sagt Bumm, und man will die ganze Hand haben. Es ist nicht nur die Angst vor dem Sinken der Geburtenziffer, nicht nur der Gedanke, daß es sich um Mord an neuen Menschen handelt, wie Wassermann meint, der ernste Männer zum Widerstande gegen diesen Schritt, der den ersten Schritt zur völligen Freigabe der Fruchtabtreibung bedeuten kann, zwingt. Standesrücksichten freilich, wie der Gedanke, daß bei dem nicht medizinisch indizierten Abortus die Ärzte nur mehr Scharfrichter wären, wie Franqué und Matthes es ausdrücken, dürfen da keine Rolle spielen.

Der Motivenbericht des Gesetzesvorschlages erläutert die soziale Indikation, indem er die Fruchtabtreibung straffrei erklärt bei drückender Not, wenn schon 3 Kinder da sind, bei Existenzunsicherheit, ungenügender Wohnung. Man sieht, wie unpräzis hier die Indikation aufgestellt wird auf einem Gebiet, wo sie nicht scharf genug präzisiert sein könnte! — Wenn wir sehen, wie dieselben Frauen, die heute „aus Mangel an Existenzmitteln" sich die Frucht abtreiben lassen, täglich in Kinos wandern, so müssen wir die Feststellung, daß wirklich Not zum Abortus zwingt, vorerst in gewissenhaftester Weise durchführen. Das Wort „Existenzunsicherheit" ist eines jener Stigmata, die den Verdacht erwecken, daß das Gesetz, das mit Kerkerstrafen anhebt eine verhüllte Freigabe der Fruchtabtreibung intendiert. Es bleiben als anzuerkennende Fälle die von Armut mit Kinderreichtum. Die Geburtenbeschränkung, um ein besseres Emporkommen der Familie zu ermöglichen, ist kein sicheres Mittel dazu. „Einkinderfamilien prosperieren nicht", sagt Bumm, „die Not, der Hunger ists, was den Menschen tüchtig macht. Kinder, die aus kleineren Verhältnissen kommen, das sind die besseren, die aus der zweiten Generation, die durch die Tätigkeit der Eltern es schon leichter haben, taugen lange nicht mehr so viel." Mit Recht wendet Rubeška ein, daß der sozial indizierte Abortus kein verläßliches Mittel gegen die Not ist. Auch bei Durchführung des Abortus von geübter Hand kann die Frau dauernd krank werden, was die Familie mehr schädigt, als ein neues Kind.

Digitized by Google

Da nun aber Not tatsächlich oft das Motiv der Schwangerschaftsbeseitigung ist, so wäre gerade da kausale Therapie der Fruchtabtreibung am Platze. Frankreich, das aus dringendstem Lebensinteresse den Geburtenrückgang bekämpfen muß, hat schon lange allerlei Institutionen geschaffen, um den sozial bedingten Abortus überflüssig zu machen, Schwangerenheime, Wohnfürsorge, Mutter- und Neugeborenenfürsorge, Beiträge, Steuererleichterungen und dergleichen mehr. Institutionen wie die großzügige Schöpfung Katharina II. in Moskau, in der tausende Kinder anonym aufgenommen und erzogen worden sind, die mustergültigen analogen Anstalten Ungarns sind Mittel dazu. Aber welche Staaten sind heute in der Lage, solche Institutionen in großem Stile zu schaffen? Lehmann hat berechnet, daß ein Zuschuß von nur 100 M. pro Jahr (!) für arme Familien vom dritten Kinde an in Deutschland einen jährlichen Aufwand von 421 000 000 M. erfordern würde; Deutschland, in dem schon 1921 in Berlin allein 37% der Mutterheime und 25% aller Krippen wegen Mangels an Lebensmitteln eingestellt werden mußten. Wir in der Tschechoslowakei sind besser daran, aber unsere Sozialisten bewilligen die Geldsummen, die notwendig wären, dem Militarismus! Das Ideal einer glücklicheren Zukunft ist heute nicht zu verwirklichen; wir leben aber in der Gegenwart und diese muß die Frage lösen. —

Wenn der sozial indizierte Abortus auf einzelne, genau geprüfte Fälle von Not (und zwar materielle Not, Wohnungsnot usw.) beschränkt wird, dann wird in einer besseren Zukunft diese Indikation um so seltener zu stellen sein, je besser der Staat für die nascituri und nati wird sorgen können. So ist die Freigabe der sozialen Indikation für Sonderfälle ein momentan notwendiges Heilmittel, freilich ein gefährliches Gift, das aber wie so viele Gifte in entsprechend genau verordneter kleiner Dosis Heilwirkung haben kann.

Nach Wachtel, einem Juristen, der sich mit der Frage der eugenetischen wie der sozialen Indikation in ausgezeichneter Weise befaßt, würde der so resultierende Geburtenausfall den Staat kaum schädigen. Denn in den Kreisen, in denen die soziale Indikation in Betracht käme, ist die Säuglings- und Kindersterblichkeit groß! Nach Tandler erreichen das arbeitsfähige Alter in Bürgerkreisen von 100 Kindern 82, im Proletariat von 100 nur 49, also 50% werden hier, wie Tandler sagt, für den Friedhof geboren und aufgezogen. Ob dabei freilich nicht unvernünftige und aus Unkenntnis unhygienische Behandlung der Kinder eine große Rolle spielt, ist zu bedenken! —

Um nun Mißbrauch zu verhüten, macht Hirsch den Vorschlag, daß zur notwendig raschen Überprüfung jedes einzelnen Falles Statistiken zu errichten sind, Indexziffern festzulegen für den Lebensbedarf einer zweibis vierköpfigen Familie, wie sie in England schon für alle wirtschaftlichen Fragen Geltung haben, die die Grundlage für die Indikation im Einzelfalle abgeben könnten. Anormale Fälle — wie Krankheit eines Familienmitgliedes, geringere Erwerbsfähigkeit, Trunksucht des Mannes usw. — wären von den Schwangeren ja leicht zu beweisen. Nach dem „Motivenbericht“ soll die Recherchen der Arzt durchführen, ev. der Amtsarzt erster Instanz. Das ist nach Hirsch wie nach Wachtel sicher ganz unrichtig. Diese Erhebungen haben die Behörden — nach Wachtel Armenrat und Vormundschaftsgericht — zu betreiben. Nur so könnte die soziale Indikation vor dem ihr sicher drohenden Mißbrauch geschützt werden.

Die allgemeine Fassung also — „die Fruchtabtreibung ist straffrei, wenn sie aus sozialen Rücksichten erfolgte“, ist abzulehnen! Wie wenig streng das Gesetz geplant ist, geht aus folgenden Sätzen des Motivenberichtes hervor:

„Werden von der Schwangeren soziale Gründe vorgebracht, die der Arzt bezweifelt, dann hat er das Recht, Armutszeugnis, Ausweis von Einnahmen und Ausgaben, über Wohnungsverhältnisse usw. zu verlangen. Sind die Angaben ungenügend, dann hat der Operateur das Recht, den Amtsarzt I. Instanz beizuziehen, und dieser ist dann verpflichtet, die Wahrheit der Gründe so rasch und gründlich als möglich zu eruieren. Bei der Überprüfung der Berechtigung der Indikation soll man mit der größtmöglichen Respektierung der Schwangeren vorgehen!“

Diese Art der Indikationsstellung ist abzulehnen. Für alle medizinischen Indikationen ist ein Konsilium mehrerer Ärzte erforderlich, wie es schon 1823 Nägele in Heidelberg gefordert hat, wie es in Kurhessen 1830 gesetzlich festgelegt worden ist und wie es heute so ziemlich allgemein üblich ist. Ich meine dabei nicht die Symbiose von Indikationssteller und Abtreiber, wie sie sich in vielen Fällen allmählich ausgebildet hat. Wassermann verlangt ein Tribunal von drei Ärzten und zwar:

1. Den Hausarzt oder Vertrauensarzt der Schwangeren, 2. einen Gynäkologen, 3. einen staatlichen Arzt (bei eugenetischer Indikation einen Facharzt), statt des Amtsarztes eventuell den ältesten Arzt.

Auch Tandler verlangt ein Tribunal, das bestehen soll aus: einem Verteidiger des kindlichen Lebens, einem Richter, einem Arzt und einer Frau.

In dieser Form der Einschränkung des künstlichen Abortus auf genau geprüfte Fälle wirklich dringlicher sozialer Indikation können wir die Aufnahme dieser Indikation in das Gesetz befürworten. Aber auch hier soll schon die Fassung des Paragraphen leicht erkenntlich zeigen, daß eine allgemeine Freigabe sozialer Indikationen nicht geplant ist. Am besten, indem das Gesetz auch hier von „Sonderfällen“ spricht; ein Ausdruck, den Wachtel gebraucht.

Würde das Gesetz in der vorgeschlagenen Fassung angenommen und publiziert, so wäre die Folge, daß im Publikum die Ansicht sich verbreitete, die Fruchtabtreibung sei jetzt erlaubt. Schon vor einigen Jahren, als in Basel die Kommunisten den Antrag auf Freigabe der Fruchtabtreibung stellten — der übrigens dann abgelehnt wurde —, kamen Frauen zu uns, die die Einleitung des Abortus verlangten, weil der Abortus ja jetzt erlaubt sei. Und das wiederholte sich gleich, als zum ersten Male in den Zeitungen von dem Antrage Landova-Stych die Rede war. Bei Annahme des Gesetzes in der vorgeschlagenen Form wäre also eine falsche Einstellung des Volkes die notwendige Folge und die ist von vornherein zu verhüten.

Punkt 4 des § 4 macht mit Recht die Fruchtabtreibung nach Vergewaltigung straffrei. Aber auch hier muß jeder einzelne Fall verläßlich geprüft sein, da sonst Mißbrauch getrieben würde. Es kann nur Sache des Gerichtes sein, im beschleunigten Verfahren die Notzucht festzustellen.

Punkt 3 und 4 des § 4 sollten also etwa folgendermaßen lauten:

„Die Fruchtabtreibung ist straffrei in jenen Ausnahmsfällen, in denen die Fruchtabtreibung erfolgte:

2. aus sozialen Rücksichten (weil die Geburt des Kindes nachweislich unerträgliche Not für die Schwangere mit sich gebracht hätte),

3. bei gerichtlich festgestellter Notzucht.“

Der letzte Punkt des § 4, Freigabe des Abortus bei Jugendlichen unter 16 Jahren ist zu streichen. Rubeška hat mit Recht auf die von den Gesetzgebern gar nicht bedachten Folgen dieses Gesetzpunktes hingewiesen: Die Verführer und Wollüstlinge würden mit Vorliebe die jüngsten Mädchen wählen, weil sie sich so am sichersten und bequemsten den aus einer Schwängerung für sie entstehenden Folgen und Verpflichtungen entziehen könnten. So würde die Gesundheit und Sittlichkeit der Jüngsten zum größten Schaden der Gesellschaft bedroht werden. —

Gegen einen Passus des § 4 ist noch vom ärztlichen Standpunkt aus Stellung zu nehmen. Das ist die Beschränkung der Zulassung des künstlichen Abortus auf die ersten 3 Monate. Wassermann, auf dessen Publikation sich der Gesetzesantrag wie der Motivenbericht sichtlich stützt, begründet diese Einschränkung damit, daß der Abortus nach dem 3. Monat viel schwieriger, schmerzhafter und gefährlicher ist und daß nach dem 3. Monat nicht mehr ein „formloser Keim“, sondern ein lebendes menschenähnliches Wesen getötet werde. Wassermann meint, es widerstrebe der naturgeschichtlichen Denkweise der Ärzte, daß der menschliche Embryo, „diese Zelle, dann Gastrula, später dann dieses bewegungslose Wirbeltier, dieser Kiementräger, der eigentlich noch lange nicht die Vollendung eines vollendeten Kiementrägers besitzt, der nicht einmal ein so weit entwickeltes Nervensystem hat, um seine Muskeln zu bewegen, geschweige denn die selbständige Lebenskraft eines niedrigsten Tieres, daß dieser unvollendete Keim als Mensch angesehen und gewertet wird“, und dieser Ansicht der Ärzte entspreche auch die des Laienpublikums. Nun, diese Unmöglichkeit selbständig zu leben, unterscheidet auch noch den Fötus im 7. Lunarmonat vom niedrigen Lebewesen. Und daß er im 3. Monat keine Kiemen mehr hat und schon durchaus menschenähnlich ist, wissen wir Ärzte zum Unterschied vom Laienpublikum, das dementsprechend aufgeklärt und belehrt werden sollte, um mehr Respekt vor dem Embryo auch noch vor Beginn des 4. Lunarmonates zu haben. Das schamlose Sprechen von der Fruchtabtreibung seitens mancher unerfahrener Schwangeren beruht auf der Unkenntnis dessen, daß der Keim, der in ihrem Schoße sich regt, ein durchaus eigenes Lebewesen ist. Aus medizinischer Rücksicht kann sich zu jedem Zeitpunkt der Schwangerschaft, ja selbst unter der Geburt die Vernichtung des Ungeborenen im Interesse der Schwangeren als unabweislich notwendig erweisen. Und andererseits auch bei wirklich strenger eugenetischer und sozialer Indikation den Abortus abzulehnen, weil der Termin des 3. Lunarmonates versäumt wurde, erscheint durchaus ungerechtfertigt. Diese Einschränkung wäre fallen zu lassen. Gerade durch die Beseitigung dieser Einschränkung würde der Ernst der ganzen Frage besser gekennzeichnet, alles Leichtfertige ausgemerzt. Denn um ein nahezu lebensfähiges Kind abzutöten, dazu müssen, wenn nicht der Abtreiber ganz depraviert ist, schwerwiegende Gründe gegeben sein. Es ist aber sachlich doch ganz gleichgültig, zu welchem Zeitpunkte des intrauterinen Lebens diese antenatale Tötung des lebensberechtigten Kindes erfolgt. Und so darf diese also auch in den ersten

Digitized by Google

Monaten nur bei schwerwiegenden Gründen gestattet sein. Viele der Frauen sind von dem Augenblicke an, in dem sie die Kindesbewegungen spüren, mit ihrem Schicksal ausgesöhnt; es fällt ihnen nicht mehr ein, die Gründe anzuführen, die sie früher vorbrachten, die unerwünschte Schwangerschaft loszuwerden; es wäre also falsch, die Frauen zu zwingen, die zunächst unbequem empfundene Schwangerschaft loszuwerden, bevor das Muttergefühl in ihnen wach werden konnte, das so viele Schwierigkeiten siegreich zu überwinden vermag.

Als einen Fortschritt könnte man es bezeichnen, daß Fruchtabtreibungen nur in öffentlichen Anstalten und nur von eigens dazu berufenen Ärzten durchgeführt werden dürfen. Dadurch wird einer Forderung, die auch Hirsch zuerst aufgestellt hat, Genüge getan. Dadurch sollen die Fälle legal, offen und sauber behandelt werden. So den Winkelabtreibern und verbrecherischen Hebammen entzogen, verliert die Fruchtabtreibung viel von ihrer Gefährlichkeit. Aber der Zweck, sie ungefährlich zu machen, wird nicht erreicht. Jedes Unterbrechen der Schwangerschaft heißt einen physiologischen Zustand in einen pathologischen verwandeln. Das Operieren an puerperalen Organen ist auch bei geübter Hand nicht ungefährlich. Auch Geübte können schweren Schaden stiften, wie wir aus den schweren Verletzungen und Infektionen sehen, die berufsmäßigen ärztlichen Abtreibern doch immer wieder passieren. Wir hatten bei den von uns eingeleiteten Abortus in 11 Fällen vorübergehende Temperatursteigerungen, in einem eine leichte Salpingitis, in einem eine Verletzung der vorderen Kollumwand, die glatt ausheilte. Wir verfügen aber nur über kleine Zahlen. In der grandios eingerichteten Doederleinschen Klinik in München kam es bei 222 eingeleiteten Aborten in 27% zu Fieber und 0,21% starben. Die Durchführung einer Fruchtabtreibung ist eben nicht so ganz leicht und einfach, sie erfordert wiederholte Eingriffe und wenn auch der Arzt die Aseptik beherrscht, ist doch eine endogene artefizielle Infektion immer möglich. Natürlich warten auf die Frau auch Gefahren, wenn sie austrägt. Aber nach Labhardt ist im Gegensatz zu Wassermann die Mortalität des spontanen und kunstgerecht eingeleiteten Abortus doppelt so groß als die Mortalität post partum (an klinischem Material berechnet) und die aller Abortusfälle 6mal so groß als die post partum.

Immerhin wäre das Bestreben, durch die Reservierung der Fruchtabtreibung für Anstalten, sie ungeübten und unverantwortlichen Händen zu entziehen, lobenswert, wenn nicht das Gesetz und der „Motivenbericht“ auch da wieder ein Hintertürchen zur bequemen Benützung für Abtreiber offen ließe. Der Arzt, der den Abortus außerhalb einer Anstalt selbst durchführt, ist, wenn der Abortus auch indiziert war, genau so zu bestrafen, wie bei Abtreiben ohne Indikation, außer — er hat so handeln müssen, wegen der Dringlichkeit des Falles. Und über die Dringlichkeit des Eingriffes entscheiden nach dem „Motivenbericht“ — die Schwangere und der Arzt!

Fragen wir uns zum Schlusse, ob das Gesetz das Ziel erreichen kann, die kriminelle Fruchtabtreibung zu beseitigen und namentlich die Gesundheitsschädigungen der Frauen zu verhüten, so müssen wir sagen, daß ihm das in der vorliegenden Fassung nicht gelingen kann!

Welche Folgen hätte die Erweiterung der Indikationen für die Gesundheit der Frauen? Durch die Anstaltsbehandlung wird der Eingriff weniger gefährlich, aber nicht ungefährlich. Das alte strenge Gesetz hatte zur Folge, daß der Prohibitivverkehr betrieben wurde, die Verhütung der Schwängerung. Fällt diese Hemmung fort, so werden viel mehr außereheliche Schwängerungen vorkommen, aber auch die Ehemänner werden sich nicht mehr Beschränkungen auferlegen, wenn die unerwünschten Folgen unbeeinträchtigten Geschlechtsverkehrs leicht beseitigt werden können. Mit der Zahl der Schwängerungen wird die Zahl der Abtreibungen zunehmen, die auch in Anstalten nicht ungefährlich sind. Ist auch der einzelne Eingriff weniger gefährlich, so steigert sich die Gefahr wieder naturgemäß mit öfterer Wiederholung. Der Krug geht so lange zum Brunnen, bis er — perforiert wird! Die Frauen würden, von den Männern rücksichts- und hemmungslos gebraucht, alljährlich drei- bis viermal in das Abtreibehaus kommen müssen, um sich einer schmerzhaften und nicht ungefährlichen Operation zu unterziehen. Welcher Mann würde sich zumuten lassen, sich jährlich drei- bis viermal operieren zu lassen?

Dazu kommt noch ein Moment. Das bisherige Gesetz veranlaßte, wie gesagt, die Mehrzahl der Männer zum Coitus reservatus. Die meisten Schutzmittel aber, die die Schwangerschaft verhüten sollen, verhüten gleichzeitig auch die Übertragung von Geschlechtskrankheiten. Der Nichtgebrauch von Schutzmitteln hätte also eine beträchtliche Vermehrung der Geschlechtskrankheiten, bei Aszension der Gonorrhoe dauernde Unfruchtbarkeit der Frauen zur Folge. Weist der Motivenbericht darauf hin, daß der unsauber gemachte, heimliche Abortus zu Erkrankungen der Adnexe und damit zu Sterilität führt, so ist nach unseren Erfahrungen dazu zu sagen, daß Adnexerkrankungen nach Abortus doch um ein Vielfaches seltener sind, als die nach aszendierter Gonorrhoe!

Daß der Fortfall der starken Hemmungen, die das strenge Gesetz bisher wirksam sein ließ, zu einer gewaltigen Zunahme des außerehelichen Geschlechtsverkehrs, zur Zügellosigkeit besonders auch der weiblichen Jugend führen würde, wenn sich die Folgen geschlechtlichen Verkehrs leicht beseitigen ließen, ist zweifellos, das gibt auch Wassermann zu! Damit ginge eine Verwüstung des Ehelebens Hand in Hand. Die üblen Folgen treffen also nicht nur das Einzelindividuum an Leib und Seele, sondern auch das Volksganze.

Dazu kommt, daß das Gesetz seinen Zweck auch insofern nicht erreicht, als die heimlichen Winkelabtreibungen nicht beseitigt werden. Entweder die Abtreibungsanstalt zeigt sich den Wünschen der Schwangeren so geneigt, wie es der Motivenbericht wünscht, dann ist die uferlose, unberechtigte Fruchtabtreibung da, die alle ernsten Kenner der Angelegenheit, selbst Hirsch u. a. wegen ihrer unabsehbaren Gefahren ablehnen, oder die Anstalt geht, wenn das Gesetz nicht den Fehler der Unaufrichtigkeit mit dem alten Gesetz teilen soll, in der Indikationsstellung streng vor, dann werden alle diejenigen, die keine Belege beibringen können oder denen es zu unbequem ist, sich diese Belege zu verschaffen, weiter zur Hebamme, zum freundlich annonzierenden Arzte gehen. Daß schwere Krankheit, Furcht vor kranker Nachkommenschaft oder drückende Not in der überwiegenden Mehrzahl die Motive zur Fruchtabtreibung waren, ist gewiß nicht zutreffend. Der nicht indizierte Abortus war und ist überwiegend und wird es bleiben. So wird die Mehrzahl der Fälle kriminell bleiben und alle Folgen des kriminellen Charakters weiter behalten. Oder sollte jetzt auf einmal das Gesetz, das mit schwerem Kerker nichts auszurichten vermochte, durch Drohung mit leichter Arreststrafe die Moral heben?

Aus allen diesen Gründen können wir das im ersten Augenblick so vortrefflich erscheinende Gesetz bei näherer Beleuchtung in seiner jetzigen Fassung nur ablehnen. Es könnte bei entsprechender Änderung Gutes bringen, indem es die ungerechten Härten des alten Gesetzes aufhebt, doch dürfte es nicht zu einer verschleierten Aufhebung jedes gesetzlichen Verbotes der Fruchtabtreibung werden. Die Sonderfälle der medizinischen Indikation sind um die seltenen Sonderfälle der eugenetischen zu vermehren. Und auch die soziale Indikation soll in strenger Einschränkung auf Fälle wirklicher Not im Gesetze Platz haben. Durch Gestattung der Fruchtabtreibung für Sonderfälle der Not wird jenen der Boden ihrer Propaganda entzogen, die das alte Gesetz in Bausch und Bogen beseitigen möchten, und die sittliche Berechtigung des Staates zur Bestrafung der nicht indizierten Fruchtabtreibung erführe auch im Volksbewußtsein eine Stärkung.

Entscheidung des Schiedsgerichtes über das Honorar des 2. Quartals 1923 für die Berliner Kassenärzte.

Am 13. d. M. tagte im Arbeitsministerium unter Vorsitz des Herrn Ministerialdirektors Grieser ein Schiedsgericht zwischen dem Verband der Krankenkassen und den Betriebskrankenkassen einerseits und den Vertretern der Berliner Kassenärzte andererseits wegen Festsetzung des Honorars für das 2. Quartal 1923.

Für das 2. Quartal 1923 war früher, wie ich in Nr. 23 dieser Wochenschrift berichtete, ein durchschnittliches Monatspauschale von 5700 M. festgesetzt worden, ausgehend als Grundlage von den Mindestsätzen der Preußischen Gebührenordnung.

Da diese nur sehr verspätet und völlig unzulänglich die Entwertung des Geldes erfassen, hatten die Vertreter der Ärzte beantragt, von der PrGO. als Grundlage der Honorarbestimmung abzusehen. Sie wünschten als Ausgangspunkt das Friedenshonorar von 5 M., obwohl dieses damals eine etwa 40%ige Minderbezahlung darstellte. Dieses sollte mit dem jedesmaligen monatlichen Teuerungsindex multipliziert und hierzu 20% Berufsunkosten zugeschlagen werden. Ferner wurde verlangt ein vierzehntägiger Zahlungsmodus und bei verspäteter Zahlung Erhöhung des Honorars entsprechend einer eventuell eingetretenen Entwertung des Geldes.

Der Schiedsspruch lautete:

Schiedsspruch vom 13. Juni 1923.

Für das zweite Kalendervierteljahr 1923 ist das Neunfache der Beratungsgebühr von 1000 M. für den Monat April, von 1300 M. für den Monat Mai und von 2200 M. für den Monat Juni zugrunde zu legen. Wird in der Preußischen Gebührenordnung die Mindestberatungsgebühr für den ganzen Monat oder einen Teil des Monats Juni über den Betrag von 2200 M. festgesetzt, so ist diese Mindestberatungsgebühr für den ganzen Monat Juni in Rechnung zu stellen.

Von der auf einen Monat entfallenden Vergütung ist der jeweilige Rückstand vom 15. des folgenden Monats an in Höhe des jeweiligen Reichsbankdiskonts zu verzinsen.

Digitized by Google

Hierdurch ist für das 2. Quartal 1923 das durchschnittliche Monatspauschale auf 13500 M., das des 1. Quartals also um etwa 140% erhöht worden. Bei der Unzulänglichkeit des früheren Honorars und der inzwischen erheblich fortgeschrittenen Geldentwertung kann die hiesige Ärzteschaft mit den getroffenen Festsetzungen sich keineswegs für befriedigt erklären. Mit Genugtuung darf es aber begrüßt werden, daß das Schiedsgericht durch seinen Spruch die vom Preußischen Wohlfahrtsministerium bestimmten Mindestsätze als unzureichend anerkannt hat, die bekanntlich bis 15. April 850, von da bis 1. Juni 1000 und erst vom 1. Juni an 1800 M. betragen. Hoffentlich wird man von dieser Entscheidung Kenntnis nehmen und die bisherige Methode der Honorarbestimmungen einer gründlichen Revision unterziehen.

Diesem Wunsche hat auch die am 15. d. M. im Langenbeckhause tagende Mitgliederversammlung des W.-A. Ausdruck gegeben, indem sie folgende Entschließung einstimmig annahm: „Die Ärztliche Vertragsgemeinschaft Groß-Berlin, die größte kassenärztliche Vereinigung Deutschlands, spricht ihre Entrüstung aus über die andauernd verfehlten Festsetzungen der ärztlichen Gebührenordnung durch das Preußische Wohlfahrtsministerium. Diese Festsetzungen erfassen verspätet und völlig unzulänglich die Teuerung der zurückliegenden Zeit und sollen trotzdem als Zahlungsnorm für die ungewisse Zukunft gelten. Hierdurch wird die Preußische Gebührenordnung bei der sprunghaften Teuerung ungeeignet als Grundlage für die Bezahlung und auch für vorherige Vereinbarungen über kassenärztliche Leistungen, zugleich steigert sie in unerträglicher Weise die fortschreitende Notlage der Ärzteschaft. Deshalb steht die Hauptversammlung geschlossen hinter der Forderung ihrer Unterhändler, daß bei den demnächstigen Verhandlungen über die kassenärztlichen Honorare für das dritte Vierteljahr 1923 nur solche Entlohnung in Frage kommen darf, die in ihrer Höhe der Teuerung, in ihren Zahlungsfristen der Geldentwertung ausreichend gerecht wird und sich gleitend den Veränderungen des Geldwertes anpaßt. Nur unter dieser Voraussetzung können die kassenärztlichen Verträge für Groß-Berlin aufrechterhalten werden."

Man darf wohl die Hoffnung aussprechen, daß die schiedsrichterliche Entscheidung auf Honorarbestimmungen für Kassenärzte im Reiche einen günstigen Einfluß haben wird.

Der Vorsitzende des Schiedsgerichtes hat nach Verkündung des Urteiles noch dem Wunsche Ausdruck verliehen, daß die Verhandlungen zwischen den Parteien über zukünftige Honorare sofort beginnen mögen und falls sie nicht zum Abschluß kämen, spätestens Anfang Juli eine Entscheidung des Schiedsgerichts angerufen werde. Bei verspäteter Anrufung desselben am Ende eines Quartals könne den Verhältnissen nicht in erwünschter Weise Rechnung getragen werden, da die Kassen nie in der Lage wären, rückwirkend ihre Einnahmen zu erhöhen. Es ist selbstverständlich, daß die Ärzte dieser Anregung Folge leisten werden. Wreschner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 20. Juni 1923 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Löhe: Sporotrichose. Hierauf hielten Herren Forster und Güttich den angekündigten Vortrag: „Über die Bedeutung des Schwindels".

Wien. Die Gesellschaft der Ärzte hat in ihrer Sitzung vom 1. Juni folgendes erklärt: „Erst vor einigen Wochen hat die Gesellschaft der Ärzte beschlossen, ihren Mitgliedern zu empfehlen, an internationalen, besonders französischen wissenschaftlichen Veranstaltungen bzw. Kongressen, insolange nicht teilzunehmen, als es den reichsdeutschen Kollegen verwehrt ist, dieselben gleichfalls besuchen zu können. Nach diesem einhellig gefaßten Beschluß hat es in den Kreisen der Ärzteschaft peinlichstes Befremden erregt, daß von der Regierung 2 Ärzte, welche sich infolge ihrer amtlichen Stellung diesem Auftrage nicht entziehen konnten, zur Jahrhundertfeier Pasteurs, einer ausgesprochen national-französischen Feier, entsendet wurden. Es sei dazu ausdrücklich bemerkt, daß die Gesellschaft der Ärzte den 28. Dezember, den 100. Geburtstag Pasteurs, in würdiger Weise begangen und dadurch der wissenschaftlichen Größe und Bedeutung dieses Gelehrten vollen Tribut gezollt hat. Die Gesellschaft der Ärzte ersucht die Regierung dringendst, in solchen Fällen von der Delegierung ärztlicher Funktionäre absehen zu wollen".

In dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch treffen die zur Wutschutzbehandlung von außerhalb überwiesenen Patienten häufig während der Nachtzeit ein und daraus haben sich für diese Kranken bedauerliche Mißstände entwickelt. Die überweisenden Ortsbehörden nehmen anscheinend an, daß mit dem Institut ein Krankenhaus verbunden ist, in welches die Kranken auch in der Nacht aufgenommen werden können. Diese Annahme trifft nicht zu. Ein Erlaß des Gesundheitsministeriums ersucht dahin zu wirken, daß die Kranken ihre Reise nach Berlin so einrichten, daß sie frühzeitig am Tage eintreffen und mit genügend Geldmitteln versehen sind.

Ein Erlaß des Ministeriums für Volksgesundheit teilt mit, daß Tapezierer vielfach dem zum Ankleben von Tapeten bestimmten Kleister zum Schutz gegen Wanzen und anderes Ungeziefer Schweinfurter Grün und andere arsenhaltige Ungeziefermittel beimengen. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß gegen die Verwendung des so behandelten Kleisters ähnliche Bedenken bestehen, wie gegen die Verwendung arsenhaltiger Wasser- und Leimfarben, sowie arsenhaltiger Tapeten. Wenn in dieser Weise behandelte Wände feucht werden und Schimmelpilzwucherungen auftreten, kann Arsen aus festen Körpern in gasförmige Verbindungen übergeführt werden, die man gelegentlich, z. B. wenn ein Zimmer längere Zeit nicht benutzt worden ist, an dem knoblauchartigen Geruch wahrzunehmen vermag.

London. Das Gesundheitsministerium hat die Möglichkeit ins Auge gefaßt, Stoffe zu verwenden, die den gleichen therapeutischen Erfolg haben wie Kokain, aber frei sind von seinen verhängnisvollen Eigenschaften. Ein Ausschuß von Ärzten, Zahnärzten und Pharmazeuten ist ernannt worden, um den Wert der verschiedenen Ersatzmittel bei den therapeutischen Zwecken, für welche Kokain verwandt wird, vergleichend zu untersuchen und die Verwendungsmöglichkeit und die Nebenwirkungen dieser Ersatzmittel festzustellen.

Bei dem Komitee der Ärztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin für die Versendung von Arztkindern in Sommerfrischen sind bisher 96 Kinder angemeldet worden. Hiervon sind 15 nach Holland versandt worden und weitere 15 kommen in das Kinderheim Gehlsdorf bei Rostock. Die übrigen 66 Kinder verteilen sich auf die deutschen Volkserholungsheime in Gral und Helgoland, ferner auf die Heime des Berliner Vereins für Ferienkolonien in Kolberg, Liebenstein und Ording St. Peter, auf das Heim des Vaterländischen Frauenvereins in Elmensalze und schließlich auf die Heime der jüdischen Logen in Elmen, Hirschberg, Misdroy.

Die bisherigen Kosten betragen 14200000 M., dagegen sind bis zum 6. Juni 1923 an Spenden eingegangen bzw. angemeldet 8410824 M.
an Zuschüssen einzelner Eltern . . . . 2200000 „
10610824 M.

Um dieses wichtige Werk für die Gesundung der ärztlichen Jugend fortsetzen zu können, sind demnach weitere Spenden dringend erforderlich. Das Komitee wäre deshalb den Kollegen sehr dankbar, wenn sie nicht allein sich auch weiterhin an den Spenden beteiligten, sondern auch auf gebefreudige Kreise in diesem Sinne einwirken würden. Zahlungen werden auf das Postscheckkonto 12291 der Kasse für Wohlfahrtspflege und Kriegsentschädigung Groß-Berliner Ärzte erbeten.

Die 6. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Urologie findet vom 26.—29. September in Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus, statt. Geschäftsstelle: Dr. Lewin, Berlin W 50.

Hamburg. Die Deutsche Röntgengesellschaft veranstaltet vom 30. Juli bis 4. August einen Vortragszyklus über das Gesamtgebiet der Röntgendiagnostik. Anmeldungen an Privatdozent Dr. Holthusen, Krankenhaus St. Georg, Hamburg.

Breslau. Professor Dr. Wilhelm Harttung, der frühere Primärarzt der dermatologischen Abteilung des Allerheiligenhospitals, 65 Jahre alt, gestorben. Er war von 1883—1887 Assistent der Breslauer dermatologischen Klinik unter Geh. Rat Neißer und hat eine Reihe von Arbeiten aus dem Gebiet der Syphilidologie, der Hauttuberkulose und der Gonorrhoe veröffentlicht.

Eine deutsche wissenschaftliche Vermittlungsstelle ist in Barcelona eröffnet worden. Sie vermittelt unentgeltlich Auskünfte an Anstalten, Gelehrte, Techniker und Studenten über wissenschaftliche Einrichtungen und Anstalten in Spanien. Leitung: Oberlehrer Dr. Schmidtborn, Vermittlungsstelle: Centro de Estudios Alemanes y de Intercambio, Barcelona, Bajada San Miguel No. 1.

Hochschulnachrichten. Berlin: Für den durch das Ableben des Geheimrat Kükenthal erledigten Lehrstuhl der Zoologie ist Professor Zimmer (München) berufen worden. Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrat Rubens ist für den Lehrstuhl der experimentellen Physik Professor Dr. Wien (Jena) berufen worden. Für den durch die Emeritierung des Geh. Rat Haberlandt erledigten Lehrstuhl der Botanik, verbunden mit der Leitung des pflanzenphysiologischen Instituts, ist Professor Dr. Winkler (Hamburg) berufen worden. — Bonn: Die Privatdozenten in der medizinischen Fakultät Karl Schmiz (Geschichte der Medizin), Paul Horn (Versicherungsmedizin), Otto Löwenstein (Psychiatrie) zu nichtbeamteten außerordentlichen Professoren ernannt. — Leipzig: Geh.-Rat Prof. Dr. A. v. Strümpell feiert am 28. Juni den 70. Geburtstag. Dem Jubilar hat Geh.-Rat Friedrich Kraus in einem Aufsatz auf S. 886 dieser Ausgabe den Glückwunsch dargebracht.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 10 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". — In dieser Nummer sind die tuberkulösen Affektionen der Zunge kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 26 (968) — **30. Juni 1923** — **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Diagnose und Behandlung der Prostatahypertrophie bei älteren Leuten.

Von E. Wossidlo, Urologe, Berlin.

Die Erfahrung lehrt, daß sich noch manche Anschauungsdifferenzen in der Diagnose und Therapie der Prostatahypertrophie der älteren Leute vorfinden.

In erster Linie müssen wir uns darüber klar sein, was wir unter Prostatahypertrophie verstehen. Es ist eine irrige Auffassung, wenn wir nur eine rektal fühlbar vergrößerte Prostata als Hypertrophie bezeichnen wollen. Dies geht schon aus der Genese derselben hervor, die nach den neueren Forschungen sich dahin zusammenfassen läßt, daß der Ausgangspunkt einer jeden Prostatahypertrophie, sei es der Vergrößerung der Seitenlappen, sei es eine Mittellappenbildung, von einem Abschnitt des Prostatagewebes hervorgeht, der allgemein kurz als Mittellappen bezeichnet wird. In diesem sogenannten Homeschen Lappen treten im Alter Wachstumserscheinungen auf, die wir einfach als eine Art Tumorbildung bezeichnen können, da sie viele Charakteristika der Geschwulstbildungen aufweisen, wenngleich auch manche anderen Symptome derselben fehlen. Es ist spezielles Verdienst von Zuckerkandl, hierauf hingewiesen zu haben, dem es gelungen ist, in Verbindung mit Tandler festzustellen, daß die Prostatahypertrophie als Adenombildung, sei es mehr fibröser Natur, sei es einfacher reiner adenomatöser dieses Abschnittes, aufzufassen ist, während das eigentliche Prostatagewebe einer allmählichen Atrophie unterliegt.

Neuere Forschungen von Konitzer und Zange haben diese These bestätigt und unter Wertung der myomatösen und bindegewebigen Elemente gleichfalls ein selbständiges Wachstum der an der Hinterseite der prostatischen Harnröhre gelegenen subepithelialen Drüsen festgestellt. Sie sind gleichfalls zu der Auffassung gelangt, daß es sich bei der Prostatahypertrophie um eine pathologische Neubildung handelt, wahrscheinlich aber nicht um eine Neubildung im strengen Sinne eines Neoplasmas. Diese eben zitierte Tatsache erklärt uns in weiten Grenzen das mannigfache Schwanken, sowohl der Formen als auch der klinischen Erscheinungen bei der Prostatahypertrophie.

Aus rein äußerlichen Gründen halten wir immer noch an der Einteilung in drei verschiedene klinische Stadien der Prostatahypertrophie fest, durch die unser Handeln beeinflußt werden soll. Ihre Erscheinungen sind so bekannt, daß ich darauf verzichten kann, hier näher auf sie einzugehen. Immerhin will ich aber einzelne Symptome hervorheben, deren Wertung uns später in unserem diagnostischen Handeln beeinflußt und uns die Indikationen für unsere Therapie gibt.

Es ist uns allen bekannt, daß zu den Frühsymptomen der Prostatahypertrophie Störungen der Harnentleerung gehören. Häufig werden diese, die sich oft nur als frequentes Urinieren in einer namentlich nachts erhöhten Miktionsfrequenz darstellen — infolge des normalen Harnbefundes, der kein Eiweiß, keinen Zucker, keine Formelemente, keine abnorme Menge, normale Konzentration aufweist, als rein nervöse bezeichnet. Hierin liegt ein gewisser Fehler, der uns namentlich, da er schon vielfach auch bei jüngeren Männern im Alter von etwa 50 Jahren auftritt, zu einer irrigen Auffassun des Krankheitsbildes bringt. Vielfach können wir — wenn wir bei diesen Leuten rektal untersuchen — eine mäßige Vergrößerung der Vorsteherdrüse feststellen, wobei ich daran erinnern will, daß normalerweise die Prostata die Größe einer Kastanie hat. Naturgemäß dürfen wir nun nicht ohne weiteres die Diagnose „Prostatahypertrophie“ stellen, vielmehr müssen wir bei der Häufigkeit der gonorrhoischen Prostatitis, speziell ihrer derben parenchymatösen Form, diese mit Sicherheit ausschließen. Unterstützend hierfür ist die Anamnese, obgleich wir uns auch darüber natürlich klar sein müssen, daß nicht eine jede Gonorrhoe eine Prostatitis bedingt. Bei dieser Gelegenheit möchte ich mit Schärfe der These entgegentreten, daß die Prostatahypertrophie eine Folge früherer Gonorrhoe sei. Die Unterscheidung dieser beiden Prozesse ist aber einfach, wenn wir daran denken, daß erstens bei einer gonorrhoischen Prostatitis fast stets Filamente im Harn sind, und zweitens, daß wir, wenn wir die Prostata exprimieren, in dem Prostatasekret Leukozyten und Lymphozyten in größerer Menge nachweisen können. Eine Inkongruenz zwischen den Erscheinungen der Pollakurie, der vergrößerten Prostata und dem mikroskopischen Bilde aus Harn- und Prostatasekret führt uns demnach zur Diagnose der Prostatahypertrophie auch schon in diesem Stadium hin, um so mehr, wenn — wie es in den Frühstadien der in Frage kommenden Krankheit vorkommt — noch heftige Schmerzen, seien sie im Kreuz, seien sie in der Dammgegend, seien sie ausstrahlend zu den Beinen und Hoden, auftreten. Die nächstliegende Untersuchung für den praktischen Arzt ist demnach die Feststellung eines Restharns mittels des Tiemannkatheters. In diesen frühen Stadien der Hypertrophie ist dessen Menge häufig sehr gering, jedoch unterstützt das Vorhandensein die Wahrscheinlichkeitsdiagnose der Prostatahypertrophie, namentlich in Verbindung mit der Beobachtung, daß eine gewisse Erschwerung des Katheterismus besteht, sowie daß augenscheinlich bereits eine Verlängerung der Harnröhre nachweisbar ist. Die Sicherung der Diagnose in diesem frühen Stadium erfordert eine Kystoskopie, die uns dann vollkommenen Aufschluß über das bestehende Krankheitsbild gewährt.

In einer späteren Periode spielt der Restharn eine wichtige Rolle. In ihr kommt es des öfteren, namentlich nach stärkeren Exzessen, zu einer akuten Harnverhaltung, bei der die Fähigkeit des Kranken, zu urinieren, total aufgehoben ist. Dies ist ein ungemein wichtiges Symptom, welches uns stets einigermaßen alarmieren soll, auch in den Fällen, bei denen nach einmaliger Verhaltung und Entleerung des Harns durch den Katheter zunächst keine Harnverhaltung mehr stattfindet. Prüfen wir aber in diesem Ruheintervall — wenn ich mich so ausdrücken darf —, ob die Blase vollkommen entleert wird, so können wir finden, daß wir wechselnde Restharnmengen von etwa 50—200 ccm, vereinzelt auch mehr oder weniger, finden können, ohne daß der Kranke über eine abnorme Vermehrung der Miktion klagt, um so weniger, da die meisten Laien der Anschauung sind, daß physiologischerweise ältere Leute nachts 1—2 mal urinieren müßten. Sie legen deshalb nur geringen Wert auf diese Erscheinungen, und doch ist gerade diese Angabe ungemein wichtig, um eben zu einer frühen Erkenntnis der vorliegenden Erkrankung zu gelangen. Hierbei können wir bereits in einigen Fällen Störungen renaler Natur finden, die sich, grob betrachtet, uns so darstellen, daß die entleerte tägliche Harnmenge den normalen Durchschnitt überschreitet, ohne daß wir jedoch von einer Polyurie sprechen dürften.

Wesentlich schwerer gestaltet sich das Bild, wenn die Prostatahypertrophie mit ihren konsekutiv schädigenden Wirkungen weiter fortschreitet. Hier treten andere Symptombilder in den Vordergrund. Vor allem sind diese Störungen gastro-intestinaler Natur

Digitized by Google

die sich in mangelndem Appetit, in scheinbarer Hypazidität des Magens, in Erbrechen, in der Entleerung quälender Darmgase, in Obstipation, in Defäkationsschmerzen, in einem Trommelbauch, äußern und die oft dazu geführt haben — wie ich das aus meiner eigenen Praxis weiß —, daß die Kranken einem Spezialisten für Magen- und Darmleiden zugeführt wurden, während das eigentliche Leiden in der Prostatahypertrophie bestand, nach deren Beseitigung die Erscheinungen zurückgingen. Es ist auffallend, daß bei diesen schweren gastro-intestinalen Erscheinungen die Kranken dem Arzte keinerlei Klagen, die auf das uropoetische System hinweisen, äußern, zum Teil, weil sie es eben — wie ich es bereits erwähnt habe — als normal betrachten, daß die Harnfrequenz erhöht ist, und weil sie zwar etwas erschwert urinieren, jedoch nicht in einem solchen Maße, daß sie dadurch beunruhigt würden; vielmehr drängen sich ihnen Verdauungsstörungen und Magenbeschwerden auf und unbewußt beeinflussen sie durch ihre anamnestisch mangelnden Angaben den Arzt in der Stellung der Diagnose und in seiner Therapie.

Andererseits treten aber auch schwere Störungen von seiten des Zirkulationsapparates auf, starke Blutdruckerhöhung mit Symptombildern, wie wir sie bei der Arteriosklerose und auch zum Teil bei chronischen Schrumpfprozessen der Nieren finden. Hier ist naturgemäß bereits dem Arzt ein gewisser Fingerzeig gegeben, daß eine Störung im harnbereitenden oder ableitenden Abschnitte vorliegen kann, und ich habe es wiederholt erlebt, daß derartige Fälle als arteriosklerotische Schrumpfnieren aufgefaßt worden sind, und doch ist gerade in diesem Stadium der Prostatahypertrophie die Erkenntnis relativ leicht, da wir es fast immer mit größeren Harnmengen zu tun haben, so daß uns die Blase schon bei der Inspektion des Bauches als Tumor oberhalb der Symphyse sichtbar erscheint. Die Rektalpalpation bzw. die Bestimmung des Restharns mit dem Katheter wird fast stets den Arzt auf die richtige Spur führen, so daß er in der Lage ist, die Diagnose durch den Facharzt mit Hilfe der Kystoskopie sicherstellen zu lassen. Naturgemäß muß in der Zwischenzeit sein therapeutisches Bestreben darauf gerichtet sein, symptomatisch die Beschwerden des Kranken zu bekämpfen und dadurch dem Urologen und Chirurgen eine Vorarbeit zu leisten, die nicht hoch genug eingeschätzt werden kann, wenngleich sie natürlich das Grundleiden nicht berührt und wenngleich sich der Arzt dessen bewußt ist, daß die Erscheinungen eine Folge der durch die Prostatahypertrophie bedingten sekundären Nierenschädigungen sind.

Aus dem Komplex der Symptome habe ich bis jetzt bewußt die Blutungen ausgeschaltet. Leider ist auch unter angesehenen Ärzten die Auffassung vertreten, daß eine Blutung der Harnwege im höheren Alter stets auf eine Prostatahypertrophie zurückzuführen sei, so daß sie derselben nicht den Wert beilegen, der ihr innewohnt. Es ist dies um so wichtiger und bedauernswerter, da wir aus dem blutigen Harn durchaus nicht in der Lage sind, zu sagen, er stammt aus der Niere, der Blase oder der Prostata. Naturgemäß gibt es gewisse Zeichen, die uns Schlüsse ermöglichen, die Beteiligung der höher gelegenen Abschnitte des uropoetischen Systems auszuschalten. Ich denke speziell an die initiale und terminale Hämaturie. Woher diese stammt, können wir wohl, nachdem wir palpiert und katheterisiert haben, vermuten, aber nicht mit der Sicherheit sagen, die zur vollen Erkenntnis der Erkrankung erforderlich ist. Ich entsinne mich speziell einiger Fälle wiederholt auftretender Blutungen, die ohne irgendwelche sonstigen Beschwerden für den Kranken verliefen und als Blutung aus einer hypertrophischen Prostata bei tatsächlich bestehender Prostatahypertrophie aufgefaßt worden war, bis ich sie schließlich — zugezogen — gelegentlich schwerster Blutungen als aus einem Blasenkarzinom herrührend, feststellen konnte.

Nach meiner Auffassung ist eine jede Blutung aus den Harnorganen eine unbedingte Indikation für den praktischen Arzt, den Facharzt — sei es den Urologen, sei es den Chirurgen — zuzuziehen, damit er mit Hilfe der Kystoskopie nicht nur den Ort der Blutung einwandfrei feststellen kann, sondern damit wir auch die Ursache der Blutungen kennen lernen, die bei der Prostatahypertrophie in einem jeden Stadium auftreten, von einem Prostatakarzinom herrühren, ihren Ursprung in Blasenpapillom, Blasenkarzinom haben oder endlich aus den Nieren stammen kann. Nur die kystoskopische Untersuchung gibt uns die vollständige Erklärung für dieses Krankheitsbild.

Weggelassen habe ich bis jetzt aus dem Symptombilde die Cystitis. Sie ist bei der Prostatahypertrophie meist sekundärer Natur, die Folge von Katheterismen. Besteht sie aber und leider wird sie meistens chronisch, so besteht die absolute Gefahr der Pyelitis und der Pyonephrose. Wir dürfen namentlich nicht vergessen, daß stets bei der Prostatahypertrophie, sobald auch nur relativ geringe Restharnmengen bestehen, eine Rückstauung des Harns zu den Nieren hin stattfindet, durch die gerade das schwere Symptombild, welches wir kurz als Urosepsis zu bezeichnen pflegen, mit der Zeit ausgelöst wird.

Es liegt nun nahe, zu fragen, was kann der Praktiker tun, um dieses Krankheitsbild der Prostatahypertrophie zu bekämpfen und zu erkennen? In erster Linie halte ich es für erforderlich, daß ein jeder Praktiker in einem jeden Falle, in dem er auch nur den leisesten Verdacht einer Prostatahypertrophie hat, die Diagnose unbedingt durch einen Facharzt sicherstellen läßt, mit dem er gemeinsam feststellt, inwieweit er selbst das Leiden bekämpfen kann, bzw. ob ein spezialistischer Eingriff erforderlich ist. In den frühen Stadien kann gerade ein Praktiker durch eine strenge Regelung der Lebensweise des Kranken, durch Vermeidung aller reizenden Stoffe infolge einer Regelung der Diät dem Kranken ungemein Wertvolles leisten. Ebenso kann er durch geeignete Beobachtung der Symptomenbilder ihn rechtzeitig der Operation zuführen.

Irgend einen Einfluß einer Organotherapie durch Einspritzung von Organextrakten, die die Hemmung des Wachstums der Prostatahypertrophie bedingen soll, kann er nicht ausüben, da gerade die Erfahrungen, die auf diesem Gebiete von den verschiedensten Urologen und Chirurgen gesammelt worden sind, ein negatives Ergebnis gezeitigt haben, wie es ja auch nicht anders zu erwarten ist, wenn wir daran denken, daß es sich eben in den oben genannten Grenzen um bestimmte Geschwulstbildungen benigner Natur handelt.

Ferner liegt seine Aufgabe darin, eine jede Harninfektion zu vermeiden bzw. von Anbeginn energisch zu bekämpfen. Die Reizerscheinungen des Prostatismus kann er durch Sitzbäder oder Medikamente beeinflussen. Er kann sicherstellen, daß es sich nicht um spinale Prozesse handelt, denn wir dürfen nicht vergessen, daß bei manchen Rückenmarksleiden, speziell bei der Tabes dorsalis, auch in ihren Frühstadien Symptome auftreten, die denen der Prostatahypertrophie gleichen.

Bestehen Zeichen, die in das zweite Stadium hineingehören, größere Restharnmengen z. B., so ist nach der heute geltenden Auffassung unbedingt der Kranke dem Urologen oder Chirurgen zuzuführen. Vor wiederholtem Katheterismus gerade in diesem Stadium kann nicht genug gewarnt werden, da durch die Infektion der Blase, die fast stets stattfindet, Operationsprognose und Zeitdauer der klinischen Behandlung wesentlich beeinflußt wird. Daß naturgemäß für die Leute mit schweren uroseptischen Erscheinungen, die auf der Dekompensation der Nieren beruhen, dasselbe gilt, liegt auf der Hand, auch wenn keine zu großen Restharnmengen vorhanden sind.

Dasselbe in noch erhöhtem Maße gilt auch für eine jede Blutung aus dem uropoetischen System, wie ich es ja bereits vorher ausgeführt habe. Dabei ist es aber die Aufgabe des Praktikers, mit internen Mitteln der Blutung entgegenzutreten, jedoch ist es nicht seine Aufgabe, den Kranken erst nach gestillter Blutung dem Facharzt zuzuführen, sondern so früh wie möglich, damit gerade der Ort der Blutung einwandsfrei festgestellt wird.

Wichtig ist es für den Praktiker, zu wissen, was geschieht mit meinem Kranken und welches sind die Gefahren, denen er ev. bei einem operativen Eingriff ausgesetzt wird.

Ehe ich auf die operativen Eingriffe kurz hinweise, möchte ich noch erwähnen, daß die Erfahrungen, die durch eine Röntgenbestrahlung der Hoden und Prostata gesammelt worden sind, mit wenigen Ausnahmen uns gelehrt haben, daß durch sie das Leiden nicht beseitigt werden kann, zumal die Röntgenbestrahlung der Prostata durchaus nicht als harmlos zu betrachten ist, vielmehr haben sowohl mein Vater, andere Urologen und Chirurgen und auch ich, schwerste konsekutive Abszeßbildung in der Prostata beobachtet, die zunächst eine symptomatische Operation erforderlich machte und dann doch zu sekundärer ungemein erschwerter Prostatektomie führte.

Kommen wir jetzt auf die Operationsmethoden zurück, so ist als leichtester Eingriff, der speziell in den Frühstadien der Prostatahypertrophie und auch bei den weichen Formen noch zu einem Resultat führen kann, d. h., durch den wir erreichen können, daß die Beschwerden des Prostatismus schwinden, bzw. sich vermindern und der Restharn zurückgehen kann — die doppelseitige Vasektomie, deren Resultate durch innersekretorische Prozesse bedingt werden, die aber andererseits auch häufig zu keinem Ergebnis führt, namentlich, wenn wir uns nicht an die oben gekennzeichneten Krankheitsbilder halten, wie ich es selbst auch bei derartigen Operationen festgestellt habe.

Digitized by Google

Aber auch im Falle eines Mißerfolges schädigen wir den Kranken nicht, da vielfach die Vasektomie als Voroperation der Prostatektomie gemacht wird. Kommen wir nicht zu einem Resultat, so kommt nur die Prostatektomie in Frage. Welche Methoden wir wählen, ist noch in weiten Grenzen offen, da sich die Anhänger der suprapubischen, der perinealen, der parasakralen Methode immer erneut bekämpfen und ein jeder seine Methode als die beste betrachtet. Bei der Wertung der statistischen Zahlen kommen wir allerdings, wenn wir gleich geübte Operateure heranziehen, wohl zu dem Schluß, daß die Mortalität der suprapubischen etwas geringer als die der perinealen Operation ist und auch wohl als die der parasakralen Methode. Wesentlich vermindert wird die Sterblichkeit durch ein zweizeitiges Operieren, d. h. dadurch, daß wir erst nach Anlegung einer Blasenfistel, die wir zwischen Wochen und Monaten bestehen lassen, ehe wir zur Radikaloperation schreiten. Sie schafft uns Verhältnisse, die die Intoxikation des Gesamtorganismus herabsetzen, die die Restitution oder wenigstens eine ergiebige Besserung der Nierenfunktion ermöglichen und schaltet somit Gefahren aus, die sonst den Kranken bedrohen und deren wir auch mit dem Verweilkatheter nicht in dem Maße Herr werden können.

Als Unterlage für diese letzten Ausführungen möchte ich kurz darauf hinweisen, daß ich bei derartigen zweizeitigen Operationen von 29 Kranken keinen verloren habe. Die Mortalität der einzeitigen Prostatektomie wird im Durchschnitt mit etwa 10% einzusetzen sein, wobei einzelne Operateure eine geringere, andere eine höhere Sterblichkeitsziffer haben; meine eigene beträgt $8\frac{1}{3}$% bei 60 Prostatektomien.

Fast gleiche Zahlen weist auch die perineale Methode auf, sowie die parasakrale, deren Sterblichkeitsziffer im Durchschnitt etwa mit 12% bei einzeitiger Operation zu bewerten ist.

Zum Schluß darf ich wohl noch einmal sagen, daß eine jede Prostatahypertrophie, ein jeder Verdacht derselben, den Praktiker dazu führen soll, den Facharzt zuzuziehen, und daß er bei dem heutigen Stand der Operationstechnik und der Indikationsstellung seinem Patienten mit gutem Gewissen zur Operation raten darf, um so mehr, wenn er Bilder gesehen hat, wie sie täglich vorkommen, Leute in ausgezehrtestem, elendestem, anämischem Zustand mit schweren gastrointestinalen Erscheinungen, die nach glücklicher Operation frisch und gesund ihre Tätigkeit wieder aufnehmen konnten und noch jahrelang den Ihren erhalten wurden.

Abhandlungen.

Über Kryptorchismus und Fehlwanderung des Hodens.

Von Prof. Dr. **Konrad Büdinger**, Wien.

Die Erkennung des „Kryptorchismus" gilt als äußerst einfach und die Verwechslung mit Hernie, welche bei einiger Aufmerksamkeit kaum in Betracht kommt, wird als die wichtigste Klippe der Diagnosenstellung betrachtet. In Wirklichkeit sind aber Irrtümer weniger grober Art bei der Beurteilung dieser Anomalie auf der Tagesordnung; ihre Kenntnis hat auch für den praktischen Arzt Bedeutung, weil sie die Indikationsstellung in maßgebender Weise zu beeinflussen vermag.

Nachdem ich schon vor Jahren kleinere Reihen von Retentionen und Fehlwanderungen besprochen hatte[1]), wurden seither weitere 108 Fälle genau beobachtet, so daß sich nun ein zahlenmäßiges Bild der Anordnung von Einzelheiten ergibt. Zum Zweck einer der üblichen Prozentrechnung entsprechenden Gruppierung sind hier die ersten 100 Fälle gerechnet, da die übrigen keine neuen Gesichtspunkte ergaben.

Der Ausdruck „Kryptorchismus" wurzelt im ärztlichen Sprachgebrauch so fest, daß er bisher allen auf die Einführung eines sachgemäßen Namens verwendeten Bemühungen widerstanden hat und jedenfalls in absehbarer Zeit nicht ausrottbar sein dürfte; er wird nach wie vor verwendet, wenn der Hoden nicht an der richtigen Stelle liegt und ist in seiner Kritiklosigkeit vermutlich eine der Ursachen für die mangelhafte Genauigkeit der Diagnosenstellung. Versteckt ist für den ärztlichen Untersucher nur der seltene Bauchhoden, etwa noch der ständig im Leistenkanal liegende Hoden, bei der überwiegenden Mehrheit der „Kryptorchen" kann von Verstecktsein des Hodens nur für schlecht beobachtende Laien die Rede sein.

Unfühlbarkeit des Hodens ist überdies noch kein Beweis für Verstecktsein, denn es kommt nicht ganz selten (in der 100-Reihe 2mal) vor, daß das Organ ganz fehlt oder nur andeutungsweise entwickelt ist.

Bei einem 14jährigen, in der Entwicklung stark zurückgebliebenen Knaben, dessen rechter Hoden sehr klein, aber richtig gelagert war, zog das linke Vas deferens in langer Schleife in das Skrotum hinab, an dessen Vorderseite wieder hinauf, indem es dem beinahe in normaler Länge abgestiegenen, offen gebliebenen Scheidenfortsatz gefolgt war, und endete am äußeren Leistenring in einer daselbst angehefteten erbsengroßen Anschwellung.

Bei einem 17jährigen Burschen war der linke Hoden inguino-superfizial verlagert, rechts strich das Vas deferens, an seinem Ende den Charakter eines ausgezogenen Nebenhodens annehmend, in langer Schlinge durch den oberen Teil des Hodensackes, dann aufsteigend durch den Leistenkanal zurück, wo sein Ende mit einer unbeträchtlichen Anschwellung an einer auf die Blase übergehenden derben Narbe angewachsen war.

Die Abstiegsfehler des Hodens müssen notwendiger Weise gemeinsam mit den Abstiegsfehlern des Scheidenfortsatzes betrachtet werden, damit sich eine allen Möglichkeiten entsprechende Einteilung treffen läßt.

[1]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 90 u. 95.

1. Einfache Zurückhaltung des Hodens im Verlauf der richtigen Bahn mit oder ohne Zurückhaltung des Scheidenfortsatzes in der richtigen Bahn.

Von der 100-Reihe gehören hierher 60 (61) Fälle, davon 32 (33) rechts-, 18 linksseitig, 10 beiderseitig; man könnte die beiden Fälle von Hodenmangel anfügen, weil die Enden der Vasa deferentia in die Leistenkanäle zurückkehrten und dort angeheftet waren.

2. Fehlwanderung des Hodens auf falscher Bahn mit gleichartiger Fehlwanderung des Scheidenfortsatzes, beides mit oder ohne Zurückhaltung.

Von der 100-Reihe gehören hierher 28 (29) Fälle, davon 15 rechtsseitig, 9 (10) linksseitig, 4 beiderseitig.

2 Fälle sind gemischt, bei beiden fand sich rechts einfache Zurückhaltung, links Fehlwanderung mit Zurückhaltung; sie entsprechen (zugezählt) den eingeklammerten Zahlen.

3. Zurückhaltung des Hodens im Verlauf der richtigen Bahn mit teilweiser Fehlwanderung des Scheidenfortsatzes.

Von der 100-Reihe gehören hierher 2 Fälle.

4. Fehlwanderung des Hodens mit teilweisem Vordringen des Scheidenfortsatzes auf richtigem Wege.

Von der 100-Reihe gehören hierher 6 Fälle.

Die Diagnose auf Fehlwanderung hat kein einziger Fall ins Krankenhaus mitgebracht.

Der falsche Weg führte den Hoden 2mal (1mal einseitig, 1mal doppelseitig) unter die Haut des Dammes (Dystopia perinealis), 1mal medial bis über die Symphyse (Dystopia transversa superficialis), 33mal bei 38 Männern zog der Hoden vom äußeren Leistenring aus in der Richtung des Leistenkanals zwischen Aponeurose des M. obliq. ext. und Fascia superficialis wieder kranialwärts gegen den Darmbeinstachel (Dystopia inguino-inguinalis, Dystopia inguino-superficialis).

Die außerordentlich hohe Zahl von Fehlwanderungen der inguino-superfiziellen Unterart ist nicht etwa eine besondere Eigenheit einer Beobachtungsreihe, sondern schon sonst, insbesondere von Coley besprochen, aber allerdings von der großen Masse der Bearbeiter des Kryptorchismus, der Dystopie und der ähnlichen Veränderungen völlig übergangen worden. Die Zahlen, welche ein einheitlich beobachtetes Material liefert, sind viel zu ausdrucksvoll, als daß sie Zufällen zugerechnet werden dürften, die einigen wenigen Chirurgen begegnet wären. Wenn heute die Ärzte ihre laufenden Fälle von „Kryptorchismus" überprüfen wollten, so würden sie in einer ansehnlichen Zahl wahrnehmen, daß der Hoden zwar in der Richtung des Leistenkanals verschieblich ist, daß diese Verschiebung aber nicht, wie die Untersucher bisher annahmen, nur im Leistenkanal stattfindet, sondern daß der Hoden entweder ausschließlich, hautwärts von der Aponeurose rutscht, oder daß er zwar im Leistenkanal beweglich ist, beim Herauskommen aber eine scharfe Wendung um den äußeren Ringpfeiler ausführt und nun den parallelen Weg zurück in der oberflächlichen Schichte einschlägt.

Unter den Fehlwanderungen nimmt also die inguino-superfizielle eine beherrschende Stellung ein.

Digitized by Google

Die perineale Fehlwanderung dürfte jedem Fachchirurgen im Laufe der Jahre einige Male unterkommen; außer den 3 (bei 2 Männern) operierten dieser Reihe habe ich noch 1 operiert, 2 ohne Operation beobachtet.

Dagegen sind die übrigen Fehlwanderungen Einzelereignisse, die sich als Seltenheiten darbieten; in der 100-Reihe kommt nur eine Dystopia transversa superfic. vor, während meine frühere, nicht halb so große Reihe eine verhältnismäßig bedeutend größere Zahl aufweist; nämlich 2 inguino-femorale und eine inguino-prävesikale, bei denen also der Hoden vom äußeren Leistenring unter die Haut des Schenkels bzw. vor die Blase gewandert war.

Der Scheidenfortsatz ist erst dann der Beurteilung zugänglich, wenn er in ganzer Ausdehnung frei gelegt ist, unterhalb der erhaltenen Körperdecke ist sein Verlauf nur im gefüllten Zustand erkennbar; auch dann nur soweit die Füllung reicht, weil man von außen her nicht wahrzunehmen vermag, ob der sichtbare oder fühlbare Inhalt die ganze Tasche einnimmt.

Da dieser Inhalt, welcher Flüssigkeit, Baucheingeweide intra- oder extraperitonealer Herkunft, oder auch nur der Hoden sein kann, das klinische Bild beherrscht, erscheinen in den Lehr- und Handbüchern die fehlgewanderte (dystopische) Hernie, der fehlgewanderte Wasserbruch, die Fehlwanderung des Hodens an getrennten Orten, so daß der entwicklungsgeschichtliche Zusammenhang aller ursprünglich vom Scheidenfortsatz abhängigen Störungen des Abstieges nicht deutlich zum Ausdruck kommt.

Unter der großen Zahl von Formen, welche durch verschiedene Lage des Scheidenfortsatzes entstehen können, ist am häufigsten eine zwerchsackartige Anordnung des Sackes, bei der ein Teil gegen den Hodensack, der andere in der falschen Richtung liegt und die beiden Anteile durch den Schenkel-Hodensack-Einschnitt gegeneinander abgegrenzt sind. Die trennende Einbuchtung ist manchmal geringgradig, so daß das ganze Gebilde ungefähr die Form einer Niere bekommt, manchmal sind die beiden Anteile so scharf getrennt, daß sie sanduhrähnlich eingeschnürt sind; der Zugang zu einer oder zu beiden Abteilungen kann abgeschlossen sein, was in physiologischer Weise durch einfache Verödung ohne erkennbare Spuren dieses Vorganges geschieht, gewöhnlich aber, wie es scheint, in unregelmäßiger Weise mit Bildung starker, durch Aussehen und Dicke auffallender Narben vor sich geht. Man kann sich leicht ausdenken, welche wechselvolle Gestalten vorzukommen vermögen, je nachdem in einer oder in beiden Abteilen Bauchinhalt, Wasser, der Hoden, oder nichts enthalten ist.

In der 100-Reihe kommen vor:

Hoden mit Wasserbruch fehlgewandert, leerer, richtig liegender Anteil.
Hoden fehlgewandert, Wasserbruch richtig liegend.
Hoden im Leistenkanal, eingeklemmter Bruch in beiden Anteilen.
Hoden fehlgewandert, eingeklemmter Bruch in richtig liegendem Anteil.
Hoden am äußeren Leistenring in richtiger Bahn, leerer fehlgewanderter Anteil.
Hoden mit Bruchinhalt (Darm) fehlgewandert, leerer richtig liegender Anteil.
Hoden fehlgewandert, Darmaustritt vorwiegend gegen den richtig liegenden Anteil.
Hoden fehlgewandert, beide Anteile weit offen, leer.

Entsprechende Fehlwanderungen gibt es auch beim Weibe.

Bei einer 40jährigen Frau, welche vermeintlich seit frühester Jugend an einer Hernie gelitten hatte, fand sich bei der Operation ein wallnußgroßes, von Epithelbrei und Haaren gefülltes Dermoid des Lig. rotundum; es befand sich bei Rückenlage der Frau im Leistenkanal, trat im Stehen vor den weit offenen Leistenring und ließ sich leicht außerhalb der Externusaponeurose in der Richtung des Poupartschen Bandes kopfwärts verschieben. Ein leerer, proximal des Dermoids narbig verengter Bruchsack zog inguino-superfizial bis gegen die Spina.

Weder bei der einfachen Zurückhaltung des Hodens, noch bei der Fehlwanderung mit Zurückhaltung des Hodens, muß der vom Scheidenfortsatz ausgeführte Weg kürzer sein, als der physiologische. Er ist es zwar in der Regel, doch ist in der Mehrzahl aller Fälle der Prozessus mehr vorgerückt als der Hoden, so daß das Ende des Blindsackes noch bedeutend weiter reicht. Zurückhaltung des Hodens ist also nicht gleichbedeutend mit Zurückhaltung des Scheidenfortsatzes.

Hier ist nicht der Platz, das Gubernaculum testis zu besprechen; die regelmäßig nachweisbare Tatsache, daß der Prozessus dem Hodenabstieg nicht folgt, sondern von ihm unabhängig vor sich geht, und die Tatsache, daß häufig der Scheidenfortsatz samt Vas deferens absteigt, trotzdem der Hoden innerhalb des Leistenkanals zurückgehalten ist oder fehlt, müssen von den Verehrern des Leitbandes auf ihre Theorie gestimmt werden.

Was man bei Operationen sieht, spricht dafür, daß nicht ein Zug am Hoden von unten her, sondern eine Führung von oben her den Vorgang beherrscht.

Ist der Scheidenfortsatz im proximalen Anteil verödet, so ist der zurückgehaltene oder fehlgewanderte Hoden kaum jemals mit einer Tunica vaginalis propria gewöhnlicher Beschaffenheit ausgestattet, sondern es findet sich eine große Serosatasche, welche dem entspricht, was man mangels eines passenden Ausdruckes als „leeren Hydrokelensack" bezeichnet.

Das Verhältnis zwischen Fehlwanderung und Zurückhaltung des Hodens ist praktisch bedeutungsvoll. Der fehlgewanderte Hoden ist zwar meistens zurückgehalten, braucht es aber nicht zu sein. Bei der perinealen Fehlwanderung ist ein hoher Grad von Fehlwanderung gar nicht denkbar, weil der Weg vom äußeren Leistenring auf das Perineum keinesfalls viel kürzer ist, als der richtige Weg vom äußeren Leistenring in den Hodensack. Ebensowenig ist bei der Dystopia transversa superficialis, noch weniger bei der Verlagerung in das andere Skrotum eine wesentliche Verkürzung denkbar und auch beide inguinofemorale Fehlwanderungen meiner ersten Reihe hatten normale Samenstränge.

Bei der typischen inguino-superficialen Fehlwanderung ist die Verschiebungsweite außerhalb des Leistenkanals verschieden; überträgt man diese gegen den Hodensack, so ist der Grad der Zurückhaltung und damit die Aussicht des operativen Erfolges unschwer zu beurteilen. Dabei ergibt sich, daß die Zurückhaltung oft überraschend gering ist. Ein Hoden, der sich oberhalb der Muskelschichte bis in die Höhe des inneren Leistenringes verschieben läßt, geht ohne Zug bis in den halben Hodensack. Coley hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Aussichten der Richtiglagerung des typisch fehlgewanderten inguino-superfiziellen Hodens ungleich günstigere sind als bei der einfachen Zurückhaltung.

Die Bezeichnung der operativen Richtiglagerung als Orchidopexie ist ganz verfehlt. Die Anheftung ist unwesentlich, gehört nicht allen Verfahren zu und ist besten Falles ein notwendiges Übel, welches so gut als möglich zu vermeiden ist. Leider ist aber die medizinische Onomatopexie so unvergleichlich haltbarer, als die meisten therapeutischen Pexien, daß auch dieser unsachgemäße Name ebensowenig zu beseitigen sein dürfte, wie die andern unzutreffenden Bezeichnungen, über welche man in unserm Gebiet auf Schritt und Tritt stolpert.

Coleys Angabe entspricht der richtigen Beurteilung der anatomischen Verhältnisse, und sie ist von größter Bedeutung. Der fehlgewanderte Hoden scheint recht häufig nur darum hochgradig zurückgehalten, weil ungenaue Beobachtung den Anschein eines Herumgleitens innerhalb des Leistenkanals erweckt. Diese Erkenntnis ist auch für den Praktiker, der seinen Rat zu geben hat, der springende Punkt. Denn bezüglich der Aussichten der operativen Richtiglagerung des zurückgehaltenen Hodens kann als Regel gelten:

Wenn der Hoden den Leistenkanal nicht verließ, sind die Operationserfolge ungünstig, es gelingt selten, ihn am unverletzten Gefäßstrang frei in den Hodensack zu bringen. Wenn der Hoden gerade nur vor den äußeren Leistenring trat, sind die Operationserfolge schwankend, es gelingt bloß in einer Anzahl von Fällen, ihn am unverletzten Gefäßstrang in eine annähernd normale Lage zu bringen. Wenn der Hoden bis in die Höhe der Peniswurzel vortrat, sind die Operationserfolge gut, es gelingt stets, ihn ohne Gefäßverletzung ganz oder nahezu an die normale Stelle zu bringen. Die typische inguino-superfiziale Fehlwanderung gerät bei unrichtiger Beurteilung in die 1. Gruppe, während sie meist in die 3. Gruppe gehört, da der Weg vom äußeren Leistenring bis zur äußersten Hodenstellung in der Regel so lang ist, wie der vom äußeren Ring in den oberen Teil des Hodensackes.

Allerdings ist dies nicht zum Vorschein gekommen, weil der Irrtum, wie es scheint, gewöhnlich auch noch bei der Operation unerkannt bleibt. Dadurch sind die Erfolge der 1. Gruppe zu einem unverdient guten Ruf gekommen, indem einige Chirurgen zu glauben scheinen, daß sie auch dann Erfreuliches zu erzielen vermögen, wenn der Hoden innerhalb des Kanales zurückgehalten ist, während es vermutlich nur Fälle der 3. Gruppe mit unerkannter Fehlwanderung waren, welche befriedigend ausfielen.

Da sich demnach der typisch fehlgewanderte Hoden in der Regel durch entsprechende Maßnahmen leicht am unverletzten Gefäßstiel in die mittlere oder untere Hodensacklage bringen läßt, ergibt sich, daß die Richtiglagerung grundsätzlich zu empfehlen ist, auch wenn keine Beschwerden vorliegen.

Ob der einfach zurückgehaltene oder der fehlgewanderte Hoden mehr Gefahren ausgesetzt sind, läßt sich bisher nicht ent-

Digitized by Google

scheiden. Drei vollständige Hodendrehungen mit Nekrose der 100-Reihe betrafen Fehlwanderungen, keine eine einfache Zurückhaltung.

Neben den vollkommenen Drehungen muß es, wie bei allen drehfähigen Organen, auch hier Teildrehungen geben, welche die Ernährung nicht aufheben und sich zurückbilden; das ist durch Operationsbefunde bestätigt worden, und man findet die Ansicht vertreten, daß derartige Ereignisse leicht zu erkennen und durch einfache Handgriffe zu beheben seien. Da aber mein diagnostisches Können noch in keinem Fall ausgereicht hat, eine sichere Unterscheidung zwischen unvollständigen Drehungen und andern, besonders traumatischen Schädigungen, zu machen, kommen in dieser Zusammenstellung keine Teildrehungen vor.

Die Neigung zur Drehung hängt ab: von der Länge und Breite des Stieles, von der Art der zur Verfügung stehenden Bewegungsmöglichkeiten, von der Art, wie der Hoden vorgerückt war. Diesbezüglich ergibt die Besichtigung brauchbare Anhaltspunkte: Es zeigt sich, daß viele fehlliegende Hoden an langem und verhältnismäßig schmalem Mesorchium stark beweglich sind und zwar in anderer Weise, als bei normaler Lage und Entwicklung im Hodensack. Unter normalen Verhältnissen besteht allerdings eine gewisse Verschieblichkeit des Hodens an der Tunica vag. propria, die Hauptsache der Bewegung geht aber im lockeren Skrotalgewebe vor sich, selbst dann noch, wenn bei Ausbleiben der Scheidenhautverödung (angeborener Bruch, leerer „Hydrokelensack“ usw.) andere Gelegenheit vorhanden wäre. Dem zurückgehaltenen, besonders dem fehlgewanderten Hoden steht keine lockere Umgebung zur Verfügung, er rutscht fast ausschließlich in dem weit offenen Scheidenfortsatz herum. Würde der Prozessus bis zur Bildung einer Tunica propria verödet sein, was ich bis jetzt noch nicht gesehen habe, so müßte die Beweglichkeit sehr gering ausfallen.

Die Bewegungen des fehlgewanderten Hodens gehen in seiner serösen Hülle niemals in gerader, sondern ausnahmslos in mehr oder weniger spiraliger Linie vor sich, in jedem Fall anders, abhängig von der jedem Fall eigentümlichen Art, wie der Hoden vorgerückt ist. Denn während er im Verlauf des physiologischen Abstieges eine bestimmte Drehung ausführen muß, ist bei der Fehlwanderung die Drehung so verschieden, daß der Hilus des Hodens schließlich nach jeder Seite, nach vorne, hinten, oben, unten schauen kann. Bei solcher spiraliger Verschiebung läßt sich am freigelegten Organ gut übersehen, daß die Form des Stieles sich bei verschiedenen Stellungen des Hodens verändert und die Gefäße in eine bedenkliche Lage kommen können, welche das Vorspiel einer Drehung andeutet. Was schließlich den letzten Anstoß für den Eintritt des verhängnisvollen Ereignisses abgibt, ist ungeklärt, denn die in der Literatur vorhandenen Angaben gründen sich nur auf die Meinung der Kranken, sogar auf Selbstanklagen (Masturbation).

Da keine Entscheidung darüber möglich ist, wieviel von den beschriebenen „Hodentorsionen bei Kryptorchismus“ einfach zurückgehaltene und wieviel festgewanderte Hoden betrafen, ist eine Abschätzung unmöglich. Nach der Art, wie der Hoden in seine Fehllage einrückt, und nach den Zeichen, welche dem Beschauer am offenen Prozessus erkennbar sind, läßt sich eine größere Neigung zu weiterer, gefährlich werdender Drehung für die Fehlwanderung vermuten.

Die Stieldrehung des Hodens nach vollständigem Abstieg dürfte nur möglich sein, wenn der entsprechende Teil des Scheidenfortsatzes weit offen geblieben und ein längeres Mesorchium ausgebildet ist, und zwar nicht im Bindegewebe des Skrotum, sondern innerhalb des serösen Sackes. Es wäre denkbar, daß bei dem Fehler des Verödungsvorganges auch Abweichungen von der Drehungslinie des Vorrückens vorkommen.

Maligne Entartung wurde in der 100-Reihe an einem einfach zurückgehaltenen und einem fehlgelagerten Hoden beobachtet, während in der gleichen Zeit 8 bösartige Neubildungen an normal liegenden Hoden operiert wurden. Beachtung verdient ein Fall, bei dem links eine inguino-superfizielle Fehllage, rechts ein Sarkom des normal liegenden Hodens bestand. Vielleicht Zufall, vielleicht eine Stütze der Annahme, daß die maligne Entartung nicht Folge der durch die Lage verursachten Reizungen, sondern einer Anlage ist, die sich in diesem Fall auf der einen Seite in der Entartung, auf der andern Seite im mißglückten Abstieg auswirkte.

Die Ursachen des fehlerhaften und unvollkommenen Hodenabstieges dürfen als die gleichen betrachtet werden; für beide läßt sich bisweilen eine erbliche Anlage unzweideutig nachweisen, manchmal erscheinen sie als Teilerscheinung einer allgemeinen Entwicklungsstörung, daneben gibt es örtliche, kleine Unvollkommenheiten im Übergang vom Embryo zum Menschen und es erscheint selbstverständlich, daß ein so verwickelter Vorgang, wie der Hodenabstieg gelegentlich ebenso mißlingt, wie der Abschluß einer Kiemenspalte und andere örtlich beschränkte Unregelmäßigkeiten. Gerade am Hoden ist es infolge seines bedeutenden Einflusses auf Körper und Geist des Heranwachsenden manchmal schwer zu entscheiden, ob Kleinheit des Organs eine Teilerscheinung allgemeiner Entwicklungsstörung ist, oder ob sich der Knabe schlecht entwickelt hat, weil die Hoden verhindert waren, ihren wichtigen Anteil zu der Entwicklung beizutragen.

Die Beurteilung der Funktionsfähigkeit des zurückgehaltenen oder fehlgewanderten Hodens ist auch für den Praktiker wichtig und es ist daher notwendig zu wissen, daß eigentümliche anatomische Beziehungen Anlaß zu Täuschungen geben.

Unter normalen Verhältnissen fühlt man im Skrotum Hoden und Nebenhoden als ein gemeinsames, gut abgrenzbares Ganzes. Das ist bei den Lagefehlern nicht der Fall. Ich habe noch keinen Fall gesehen, in dem Hoden und Nebenhoden sich nach Vorschrift zueinander gelegt hätten. Der Nebenhoden ist bei den Abstiegsfehlern nicht zu einem abgeschlossenen Gebilde gesammelt, sondern oft ganz abgerollt, so daß nur an seinem Hodenende ein geschlossenes Organ zustande kommt, der übrige Teil dagegen in ein stark geschlängeltes, schmales, schnurartiges Band ausgezogen ist. In andern Fällen ist ein großer Anteil des Nebenhodens, mindestens aber sein Schwanzende abgerollt, auseinander gezogen. Der Sinus testis ist entweder in der serösen Bekleidung des ganzen Sackes völlig aufgegangen, so daß er keine Bucht mehr darstellt, oder er ist sehr weit und flach.

Dasselbe Verhalten des Nebenhodens findet sich auch bei richtiger Hodenlage in geringerem Grade angedeutet, wenn der Scheidenfortsatz ganz offen geblieben war (angeborener Bruchsack ohne Abgrenzung einer Tunica vag. propria) oder wenn sein distales Ende weit offen geblieben war (angeborener „Hydrozelensack“); daraus geht hervor, daß der richtige Anschluß des Nebenhodens an den Hoden mit dem Ablauf des Abstieges und der Verödung des Scheidenfortsatzes in Beziehung steht.

Für die Bildung eines Urteils über den Wert des Hodens steht seine Größe im Vordergrund. Es ist also zu beachten, daß der Hoden allein natürlich kleiner ist, als der Hoden samt dem Nebenhoden, und daß man das fühlbare Gebilde bei der Fehlwanderung und Zurückhaltung nicht in gleicher Art antrifft, wie nach normalem Abstieg.

Es ist erstaunlich, daß eine Erscheinung, welche bei der Operation geradezu in die Augen springt, nicht allgemein bekannt ist und erst in der letzten Zeit beachtet wird. In meinen erwähnten Arbeiten über Hodenretention und Fehlwanderung finden sich zwei diesbezügliche Abbildungen nach der Natur.

Im übrigen hat die Länge des Vas deferens keine Bedeutung als Ursache des fehlerhaften Hodenabstieges und bietet auch kein operatives Interesse.

Weder bei der einfachen Zurückhaltung, noch bei der Fehlwanderung wurde der Samenleiter wesentlich verkürzt gefunden und stellte daher auch der Richtiglagerung kein Hindernis entgegen. Theoretisch ist es allerdings selbstverständlich, daß einmal neben einer Unvollkommenheit des Hodenabstieges auch der Samenleiter mangelhaft entwickelt sein kann, jedoch ist m. W. ein solcher Fall noch nicht genau beschrieben. Der Samenleiter umzeichnet nicht selten den äußeren Rand des weiter als der Hoden vorgerückten Scheidenfortsatzes, verhältnismäßig häufig ist er allein mit dem Prozessus gewandert (6mal in der 100-Reihe) und mit seinem Schwanzteil zum äußeren Leistenring zurückgekehrt. Die Abbildung nach Terillon im Handb. f. Chir. (Graser) zeigt ein charakteristisches Beispiel.

Vielfach wird von „abnormer Kürze des Samenstranges“ gesprochen. Dieser Ausdruck ist unstatthaft, weil sich die einzelnen Teile des Samenstranges ganz verschieden verhalten; seine Unbrauchbarkeit fällt auf, wenn man sich erinnert, daß ein am inneren Leistenring stehender Hoden überhaupt keinen Samenstrang hat, weil dieses Sammelgebilde erst durch den Zusammentritt der Gefäße und des Vas deferens entsteht.

Bei der Zurückhaltung sind die Gefäße regelmäßig verkürzt, und zwar genau dem Ausmaß der Beweglichkeit entsprechend. Aber weder für die Zurückhaltung, noch für die Fehlwanderung sind Länge und Verlauf der Gefäße Ursache.

Bei einer beträchtlichen Zahl von Fehlwanderungen (22) und einer verhältnismäßig geringen Zahl von einfachen Zurückhaltungen (29) waren in der 100-Reihe gelegentlich der Operation im Scheidenfortsatz Narben zu finden, die auf der serösen Oberfläche als weiße Stränge und Netze sichtbar, in der Umgebung

Digitized by Google

als derbe Verdickungen fühlbar wurden und entweder einen trichterförmigen Abschluß bildeten oder wandständig in der serösen Haut und um dieselbe lagen. Sie gingen 8mal auf Därme, 5mal auf die Blasenwand über. Der Hoden selbst liegt meist außerhalb des Narbenbereiches, von den einfach zurückgehaltenen Hoden waren 2 mit der Blase, 1 mit der Flexur, 1 mit der Appendix durch Narbenzüge in Beziehung gebracht, das knopfförmige Hodenrudiment des mehrfach erwähnten Falles war narbig gegen die Blase gezogen.

Es ist nicht leicht, ein Urteil über die Bedeutung des Narbenbefundes beim fehlerhaften oder mangelhaften Hodenabstieg zu begründen, da man sich mit den Narben richtig abgestiegener Scheidenfortsätze auseinandersetzen muß.

Etwa $^9/_{10}$ der wegen Unregelmäßigkeiten des Abstieges ausgeführten Eingriffe betreffen Knaben und Jünglinge. In dieser Altersklasse findet man bei der einfachen Hernie das Peritoneum gewöhnlich glatt, aber auch beim Säugling nicht immer. Manche Autoren meinen, daß durch Reizung des zurückgehaltenen Hodens Gelegenheit zur Entzündung der Umgebung geboten werde, jedoch ist darauf zu verweisen, daß gerade der Hoden außerhalb des Narbengebietes zu bleiben pflegt.

Eine der Mehrzahl der Befunde entsprechende, nach der Natur aufgenommene Zeichnung habe ich l. c. gebracht.

Seit man den „Kryptorchismus" näher kennt, hat es Anhänger der Meinung gegeben, daß außer den eigentlichen Entwicklungsfehlern in einer Gruppe von Fällen der Abstieg mechanisch durch Narben gestört werde, welche im Fötalleben entstanden waren. Andere lehnen diesen Zusammenhang mit besonderer Schärfe, selbst mit Heftigkeit ab. Freilich sollte ein Urteil nur auf Grund großer, einheitlich beobachteter Reihen gebildet werden, nicht an der Hand von einem Dutzend eigener Fälle oder gar von ungleichmäßig geführten Krankengeschichten, welche nicht einmal die Häufigkeit der Fehlwanderung wiedergeben. Im Einzelfall hat man allerdings kaum Gelegenheit, die Beziehung zwischen Narbe und Hodenlage nachweisen zu können, bei der Betrachtung großer Reihen scheint mir der Wahrscheinlichkeitsbeweis erbracht.

Das gilt insbesondere von der Fehlwanderung. Die Narben sitzen bei der inguino-superfiziellen Unterart meist um den lateralen Pfeiler des äußeren Leistenringes, so daß sich ein einfacher Mechanismus der ablenkenden Kräfte zu ergeben scheint, indem die Narbe den geraden Abstieg hindert, den Scheidenfortsatz in eine, durch die Zufälligkeiten des Einzelfalles bedingte Richtung ablenkt. Derart können neben der bei grober Besichtigung erkennbaren Fehlwanderung auch die minder auffallenden Eigentümlichkeiten, die Drehung des Mesorchium, die Lage des Hodens im serösen Sack für manche Fälle auf mechanische Verhältnisse zurückgeführt werden. Nicht jede im Bereich des absteigenden Scheidenfortsatzes entstehende Narbe hält den Hoden zurück oder führt ihn fehl, sondern nur bei bestimmter Lage und Anordnung tritt dies ein.

Wenn man an einer großen Beobachtungsreihe die Häufigkeit der inguino-superfiziellen Fehlwanderung verfolgt und sich bei vielen Operationen davon überzeugt hat, daß die richtige Beurteilung dieses Fehlers für die Indikationsstellung wichtig ist, kann man sich nur schwer erklären, warum eine so leicht erkennbare Tatsache nicht allgemein bekannt ist, die Diagnose bei der Zuweisung zur Operation so gut wie gar nicht vorkommt. Auch in den Lehr- und Handbüchern wird bisher weder das zahlenmäßige Verhältnis zwischen „einfacher Zurückhaltung des Hodens" und „Fehlwanderung mit Zurückhaltung" dargestellt, noch wird die Bedeutung der Unterscheidung für die Aussichten der Operation gewürdigt.

Die Fehlwanderungen des Hodens zwischen Muskelschichte und Hautschichte sind keine „interessanten Fälle", sondern ganz gewöhnliche Vorkommnisse, welche die Aufmerksamkeit der Fachchirurgen sowie des praktischen Arztes verdienen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik Wien.

Über organisch bedingte Tics.

Von Priv.-Doz. Dr. **Josef Gerstmann** und Priv.-Doz. Dr. **Paul Schilder**,
Assistenten der Klinik.

Meige und Feindel[1]) haben in ihrem bekannten Buche über den Tic die Auffassung vertreten, der Tic beruhe auf psychischen Vorgängen. Brissaud schreibt im Vorwort, „die Verfasser dieses Buches haben das Wesen des Tics durchaus mit einem psychischen Vorgang identifiziert". Und wenn man die ausführliche Krankengeschichte liest, mittelst welcher Meige und Feindel den Typus des Tickranken festhalten wollen, kann man sich auch dem Eindrucke nicht entziehen, daß psychische Momente für die Genese des Tics von Bedeutung sind. Ein Beispiel für viele. Eines Tages spürte der Kranke bei einem Tic ein Krachen im Nacken. Zunächst glaubte er, es sei etwas gebrochen; um sich zu vergewissern, wiederholte er die Bewegung mehrere Male, ohne das Krachen zu bemerken, variierte sie so lange, bis das Krachen wieder da war, was ihm ein wirkliches Vergnügen bereitete, das nur durch die Furcht beeinträchtigt war, sich irgendeine Verletzung zugezogen zu haben. Dieses Spiel trieb er nun immer wieder von neuem, mit der gleichen Befriedigung über das Krachen und mit der gleichen Unruhe über dessen Folgen. Hierzu schreiben die Autoren: „Deutlich erkennt man den Einfluß psychischer Vorgänge auf den Ursprung der motorischen Reaktion, die ihre Folge ist. Erst der brennende Wunsch, eine bekannte Sensation hervorzurufen, nachher die unlogische Auslegung dieser Sensation unter dem Einflusse hypochondrischer Ideen." In ihren allgemeinen Ausführungen rechnen die Autoren den Tic zu jener Gruppe motorischer Reaktionen, auf welche der Wille einen hemmenden Einfluß hat. Die Hirnrinde habe an den Ausführungen dieser Bewegung Anteil oder könne Anteil daran nehmen. Es handelte sich um systematische koordinierte Bewegungen. Der Tic unterscheidet sich von allen einfachen Reflexen, ist auf einen bestimmten Zweck hin gerichtet. Die gerichteten Bewegungen zerfallen in solche, die wie die Atmung, das Saugen von Geburt auf koordiniert sind, die anderen späteren, wie das Gehen oder Kauen, erlangen ihre Koordination erst nach kürzerer oder längerer Erziehung, noch andere endlich knüpfen an verschiedene Vorstellungen an. Der Tic erscheint als eine abnorme gewohnheitsmäßige Bewegung. Meige und Feindel heben auch hervor, daß der allgemeine Geisteszustand der Tickranken ein besonderer sei. Sie unterstreichen den Infantilismus dieser Kranken.

Man wird zugeben müssen, daß die Schilderung und die Ableitungen dieser Autoren zutreffend sind. Es gibt zweifellos Tics, deren Psychogenese auf der Hand liegt. Warum aber ist der Tic eine so hartnäckige, schwer beeinflußbare Erkrankung? Warum tritt diese Erkrankung so häufig auf, ohne daß wesentliche seelische Ursachen nachgewiesen werden könnten? Und so sind Stimmen immer wieder laut geworden, welche die organische Grundlage des Tics betonen. Schon bei der Durchmusterung der Ausführungen von Meige und Feindel fällt es auf, daß sie gerade jene Bewegungsformen als das Gebiet des Tics bezeichnen, welche wir seit C. und O. Vogt mit dem strio-pallidären System in Beziehung bringen: die primären und sekundären Automatismen. In der Tat findet man nun bei der Encephalitis epidemica, welche ja das striäre System (im weitesten Sinne) stets in besonderer Weise mitbetrifft, überaus häufig ticähnliche Erscheinungen.

Darüber gibt es eine größere Anzahl verstreuter Beobachtungen [Economo[2]), Stern[3]), Sicard und Paraf[4]), Adler[5]), Higier[6]), Sylaba[7]), Pelnar[8]), Marie und Levy[9]) u. A.]. O. Foerster[10]) hat bereits einen Teil jener Krampfformen, die man gemeinhin als Tic bezeichnet, auf das Corpus striatum bezogen und hat bereits darauf verwiesen, daß viele striäre Tics ebenso wie andere Tickranke durch bestimmte Kunstgriffe den Tic vermindern oder für eine Weile sogar unterdrücken können. Berührungen oder ein Druck in der Nähe des krampfenden Körperteiles wirken hemmend. Er nimmt an, daß den verschiedenen Formen des Tic ebenso wie dem athetotischen Bewegungspiel lokale Zerstörungen der den krampfenden Muskeln entsprechenden Striatumelemente zugrunde liegen. Viele Formen des

[1]) Henry Meige und E. Feindel, Der Tic, sein Wesen und seine Behandlung. Deutsche Ausgabe von O. Giese. 1903. Verlag Deuticke.

[2]) v. Economo, W.kl.W. 1920, Nr. 16 u. 17.

[3]) Stern, Encephalitis epidemica. 1922, Verlag J. Springer.

[4]) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris. 1921, Jg. 37, Nr. 6. (Ref. Kgr. Zbl. 17, 5, S. 246.) — [5]) Adler, M.Kl. 1922, 18.

[6]) Higier, D.m.W., Bd. 48, Nr. 38.

[7]) Sylaba, Časopis lekarow ćeskych. 1921, Jg. 60. Ref. in der Zschr. f. ges. Neur. u. Psych. 1921.

[8]) Pelnar, Časopis lekarow ćeskych. 1921, Jg. 60. Ref. in der Zschr. f. ges. Neur. u. Psych. 1921. — [9]) Zit. nach Stern.

[10]) Foerster, O., Zur Analyse und Pathophys. d. striären Motilitätsstör. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921. 73.

Digitized by Google

Tics sind Bausteine des athetotischen Bewegungsspiels. Schließlich hat Cassirer[11]) über zwei Fälle von Torticollis spasticus berichtet, von welchen in dem einen der Tortikollis lange Zeit hindurch das einleitende Symptom einer in Entwicklung gewesenen, in dem anderen das Endsymptom eines lange bestandenen dystonischen Zustandes (Torsionsspasmus) darstellte. Nach Cassirer können diese Halstics Erscheinungsformen einer Dystonie sein. In dem zweiten Falle wird auch ein Obduktionsbefund mitgeteilt, der ausgesprochene histologische Veränderungen sowohl im Striatum als auch in der Hirnrinde wie im Thalamus aufweist, wenn auch in ersterem in ausgeprägterem Maße als in dem letzteren. Cassirer nimmt eine Störung des Gleichgewichtes im Mechanismus zwischen striären kortikopetalen und pyramidalen kortiko-fugalen Erregungen als Grundlage an.

Wenn auch Tics verschiedener Form nach Encephalitis epidemica nicht selten sind, so sind doch ausführliche Beobachtungen so gut wie gar nicht mitgeteilt.

Fall I. P., Johann, 39 Jahre alt, aufgenommen in die psychiatrisch-neurologische Universitätsklinik am 20. Januar 1923.

Der vorher stets gesunde Pat. erkrankte Anfang 1920 an Kopfgrippe; zuerst Fieber, das an manchen Tagen hoch war, zugleich Unruhebewegungen des Körpers und Muskelzuckungen, dann Schlafsucht, die in wechselnder Stärke mehrere Wochen hindurch anhielt. Vom Juni 1920 bis Mai 1922 ohne nennenswerte Krankheitserscheinungen und als Fabriksbeamter berufsfähig. Seit Mai 1922 datiert das vorliegende Krankheitsbild. Es hat sich im Laufe weniger Wochen zu einem erheblichen Intensitätsgrade entwickelt und hat seither nur geringe Schwankungen im Verlaufe gezeigt.

Objektiver Befund: Der Patient schließt zeitweise krampfhaft beide Augen. Er ist dann außerstande, die Augen zu öffnen, diese bleiben vielmehr krampfhaft trotz aller Anstrengungen geschlossen.

Der Patient runzelt die Stirne, legt den Kopf zurück u. dgl. mehr. Dieser Schlußkrampf dauert mehrere Minuten und löst sich dann plötzlich. Er kommt zeitweise spontan, in ganz unregelmäßigen Intervallen. Das Kommen und Gehen ist abhängig von der allgemeinen Stimmung des Patienten. Der willkürliche Lidschluß ruft stets einen heftigen Krampf hervor. Im Gegensatz hierzu schließt er sich nicht an Blinzeln und an den reflektorischen Lidschluß bei plötzlicher Annäherung von Gegenständen an.

Während der Patient, wenn der Lidschluß einmal eingetreten war, durch längere Zeit angeblich gegen den Tickrampf ankämpfte, gelang es ihm bei dem Druck, den der Untersucher mit dem Finger im Gesichtsbereich ausübte, sofort die Augen zu öffnen. Ursprünglich genügte ein kräftiger einseitiger Druck, später mußte an Stelle des einseitigen Druckes ein Druck an symmetrisch gelegenen Stellen in der Nähe der äußeren Augenwinkel treten. Der Druck war nur wirksam, wenn er vom Untersucher ausgeübt wurde und kräftig war, während ein Druck, den der Patient selbst ausübte, völlig wirkungslos blieb. Nach einigen Wochen der Beobachtung verlor auch der vom Untersucher ausgeübte Druck völlig seine Wirksamkeit. Aber jetzt konnte der krampfhafte Lidschluß dadurch sofort aufgehoben werden, daß man dem Patienten passiv das Augenlid öffnete.

Im Bereiche der rechtsseitigen Extremitäten zeigt Pat. eigenartige Hyperkinesen. Die obere Extremität befindet sich in einer bestimmten Dauerhaltung: Schulter leicht gehoben, Oberarm leicht innen rotiert und adduziert, Vorderarm im Ellenbogengelenk rechtwinklig gebeugt, extreme Palmarflexion im Handgelenk und leichte Beugung der Finger in allen Gelenken, Hand proniert, so daß der Rücken schräg nach oben gewendet ist und dem Thorax mit der Radialseite aufliegt. Im Bereiche dieser in abnormer Stellung befindlichen Extremität spielen sich kontinuierlich in unregelmäßigem Rhythmus ticartige Krampfzustände ab, in Form von iterierenden komplexen Spontanbewegungen bestehend: in leichter Hebung der Schulter, mäßiger Adduktion und Außenrotation des Oberarmes, dabei geringer Zunahme der ohnehin ausgiebigen Flexionshaltung im Ellenbogen- und Handgelenk wie Fingergelenken, beträchtlicher Exkursionssteigerung der bestehenden Pronationshaltung der Hand mit gleichzeitigem exzessiven krampfhaften Anpressen der Hand mit der Radialseite gegen die rechte Thoraxfläche. Durchschnittlich erfolgen bis zu 20 derartiger synergischer Krampfbewegungen in der Minute. Die genannte Dauerhaltung der rechten oberen Extremität kann von dem Pat. jederzeit aktiv geändert bzw. ausgeglichen werden, doch kehrt Pat., sich selbst überlassen, immer wieder in diese Haltung zurück. Ändert Pat. über Aufforderung die Haltung, führt er beispielsweise den Arm in eine mäßige Streckhaltung über, so ändert sich wie mit einem Schlag regelmäßig der Typus der Iterationsbewegungen. Es setzen dann an Stelle der früheren andere einfachere Spontanbewegungen ein, in Form von rhythmisch einander ablösenden Beuge- und Streckbewegungen in den Fingergelenken von mäßiger Exkursionsweite, stets begleitet von geringeren Flexions- und Extensionsbewegungen im Handgelenk. Kehrt der Arm in die Dauerhaltung zurück, so stellen sich unmittelbar die zuvor geschilderten Spontanbewegungen (nicht selten in anfänglich stärkerer Intensität) wieder ein.

Ohne bestimmte zeitliche Korrelation zeigt die rechte untere Extremität gleichfalls ticartige, krampfhafte Spontanbewegungen. Dieselben äußern sich in Form von im Rhythmus und Intensität wechselnden, iterierenden Kontraktionen verschiedener Muskelgruppen und manifestieren sich, wenn der Pat. sich in sitzender Stellung befindet, als krampfhafte Streckbewegungen im Kniegelenke bei zunächst am Boden haftendem Fuß von wechselnder Exkursionsweite (12—16 in der Minute), und wenn Pat. in aufrechter Stellung ist, als abwechselndes krampfhaftes Vorsetzen und Zurückziehen des mit der Sohle am Boden haftenden rechten Fußes, zugleich mit abwechselnden Beuge- und Streckbewegungen im Kniegelenk. Das Ganze hat genau das Aussehen eines spontanen Vor- und Zurückstellens des Beines. Beide Phasen haben den Ablauf natürlicher Bewegungen.

Die geschilderten Spontanbewegungen in den rechtsseitigen Extremitäten werden beim Sprechen als Mitbewegungen verstärkt. Beim Gehen fehlen die charakteristischen pendelnden Mitbewegungen im rechten Arm.

Gleichzeitig mit diesen in ihrem Ablauf den Tics im wesentlichen entsprechenden Spontanbewegungen erfolgen auch häufig ticartige Kontraktionszustände im Bereiche des oralen Muskelkomplexes in unregelmäßigem Rhythmus mit Produktion von einander ablösenden schlürfenden Inspirations-, Schnalz-, zischenden, schmatzenden, saugenden und dgl. Bewegungen.

Es besteht bei all diesen Spontanbewegungen eine deutliche psychische Beeinflußbarkeit und Abhängigkeit; auch ist der Pat. sehr häufig imstande, dieselben für kurze Zeit (einige Sekunden bis einige Minuten) willkürlich zu unterdrücken.

Ein bemerkenswertes Phänomen zeigt der Pat. im Sprechen. Es fällt bei ihm im Examen eine zwangsmäßige Neigung zu echolalischer Wiederholung der an ihn gestellten Fragen auf. Pat. wiederholt echolalisch fast jede an ihn gerichtete Frage ein- bis zweimal, bevor er sie beantwortet, obgleich er sie in der Regel sofort richtig erfaßt hat. Er empfinde diese Wiederholung der Fragen als Zwang, es geschehe gegen seinen Willen, er bemerke wohl diese Störung seit ihrem ersten Auftreten, er könne ihr aber willkürlich nur für Augenblicke, jedoch nicht auf die Dauer widerstehen; alle seine Bemühungen, den Zwang zu unterdrücken, waren bisher erfolglos.

Der Pat. gibt an, daß er im Zimmer und auf den Gängen gegen seinen Willen genötigt ist, rasch zu gehen, und man kann in der Tat beobachten, daß er sehr bald beginnt, rasch mit großen Schritten zu gehen, dabei kommt es nicht zu einer Beschleunigung des Tempos über eine gewisse Grenze hinaus. Auffallenderweise fehlt diese Erscheinung beim Gehen im Freien.

Der weitere neurologische Befund ergibt außer einer trägen Lichtreaktion der Pupillen (bei negativem Wassermann) noch eine ausgesprochene Konvergenzschwäche. Der Patient zeigt ferner noch eine ausgesprochene Störung beim Kauakt.

In diesem Falle, der sich als Spätform der Enzephalitis darstellt, zeigen sich folgende Tics: Krampfhafter Lidschluß, der meist im Anschluß an den willkürlichen auftritt, durch psychische Erregungen aber gleichfalls ausgelöst werden kann. An das Blinzeln schließt sich der Krampf niemals an. Der Krampf kann gelöst werden, wenn man den Patienten im Gesichtsbereich stark drückt. Zuerst wirkten einfacher Druck, später mußte der Druck auf symmetrische Punkte ausgeübt werden. Zweifellos handelt es sich nicht nur um das sensible Moment, denn die Berührung durch die eigene Hand hat nicht die gleiche Wirkung wie die Berührung durch den Untersucher. Übrigens kann späterhin der Tic durch sensiblen Reiz nicht mehr gehemmt wenden, wohl aber hört der krampfhafte Lidschluß auf, wenn man dem Patienten passiv das Augenlid öffnet.

Außerdem zeigt der Patient Schnalzlaute, Zischlaute, usw. im Mundbereich, welche gleichfalls den Charakter des Tics haben.

Schließlich bestehen Spontanbewegungen, die sich rhythmisch wiederholen, im Bereich der Extremitäten. Auch diese erinnern insofern an den Tic, als sie weitgehend von der Willkür abhängig sind und in ihrer Form durch die jeweilige Lage des Gliedes sehr beeinflußbar sind. Auch handelt es sich nicht eigentlich um einfachen Krampf, sondern um eine bestimmte wie zweckmäßig aussehende Bewegung. So schiebt der Patient den Fuß mit den Fußsohlen am Boden haftend vor, was nur dadurch möglich ist, daß er Fußmuskeln und Kniemuskeln in bestimmter Weise koordiniert.

Der Typus dieser Extremitätenbewegungen entspricht weitgehend den von Marie und Levy beschriebenen Bradykinesien und stellt sozusagen eine Verlangsamung derjenigen Hyperkinesen vor, die wir[12]), Bostroem[13]) u. a. bei der Enzephalitis beschrieben haben. Der Patient zeigt ferner ein Symptom, das wir erst an einer anderen Stelle würdigen werden. Er kommt im Laufe des Gehens, ohne es zu wollen, in ein immer hastigeres Tempo. Bemerkenswerterweise aber nur auf den Gängen und im Zimmer. Im Freien bleibt die Erscheinung aus.

---

[11]) Cassirer, Kl. W. 1922, Nr. 2.

[12]) Studien über Bewegungsstörungen. Mitt. II, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1920, Bd. 58.

[13]) Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1922.

Digitized by Google

Die Tendenz zur Echolalie sei deshalb hervorgehoben, weil Meige und Feindel ähnliches beim gewöhnlichen Tic gefunden haben.

Fall II. Frieda Petr. in der psychiatrischen Klinik bereits während der Enzephalitisepidemie des Jahres 1920 mit einer typischen Encephalitis lethargica in Pflege gewesen[14]).

Im Juli 1920 zeigt die Pat. einen ausgesprochenen Depressionszustand. Sie sieht zeitweise Gestalten, mit denen sie spricht. Sie zeigt eine gewisse Unruhe im Verhalten ähnlich dem eines ängstlichen Kranken; hie und da beobachtet man eine ticartige Unruhe im Bereich der linken Schulter. Beim Stehen kommt es zu einem ticartigen Einknicken in beiden Knien. Beim Gehen verschwinden die motorischen Erscheinungen. Die Patientin klagt, daß sie durch diese Zuckungen außerordentlich ermüde und daß sie gegen sie nicht ankämpfen könne. Deutliche Bewegungsunruhe und Unruhe der Zunge. Es sind träge tonische Zuckungen, die Willkürbewegungen ähnlich sind: Zusammenziehen der Zunge, Heben der Zungenspitze. Mitunter sieht man Andeutungen von fibrillären Zuckungen. Häufig Klagen über einen gürtelförmigen Schmerz in der Höhe von D 8, der sehr heftig ist und in die Tiefe lokalisiert wird. Angaben über häufiges Gähnenmüssen. Die Pupillen etwas übermittelweit, rund und gleich, reagieren auf Licht etwas langsam und unvollständig, auf Konvergenz sehr prompt. Bei extremer Seitwärtsblicksrichtung, besonders beim Blick nach links tritt ein deutlicher Nystagmus auf. Diadochokinese an beiden Armen etwas gestört. Hypotonie mäßigen Grades. Die Zielbewegungen etwas ruckartig. Keine Störungen der groben Kraft. Im Quadrizeps ticartige Zuckungen. Diese Zuckungen sind nicht rhythmisch und ähneln einer willkürlichen Kontraktion. Reflexe mäßig lebhaft, nur der A.S.-Reflex nicht auslösbar. Hyperästhesie zwischen D 8 und D 10. Im übrigen Sensibilität normal. Auch der übrige neurologische Befund ist negativ.

Die Pat. kam am 11. Mai 1922 neuerdings in die Klinik. Sie hat sich seit der Entlassung aus der Klinik (November 1920) im wesentlichen gesund gefühlt; nur hatte sie Nachts oft ein Zucken im Körper. Außerdem hatte sie zeitweise Kopfschmerz.

Es kam rasch hintereinander zu einer Karies der Zähne des Oberkiefers, so daß sie sie alle ziehen lassen mußte. Seit dem September zieht es ihr den Kopf nach rückwärts, gleichzeitig muß sie den Mund extrem öffnen. Hat sie den Mund aufgerissen, so kommt es zu einem Ziehen in der Halsgegend. Im Liegen kann sie den Mund geschlossen halten, auch beim Schlafen hat sie den Mund zu. Sie kann sowohl willkürlich als auch beim Sprechen den Mund schließen. Achtet sie nicht darauf, so öffnet sich der Mund sperrangelweit. Diese Angaben der Patientin werden durch objektive Untersuchung bestätigt. Meist hat sie den Mund extrem weit geöffnet. Der Unterkiefer wird aktiv maximal heruntergezogen, der Kopf etwas zurückgebeugt. Es ist zweifellos nicht so, daß der Unterkiefer passiv nach abwärts fällt, sondern er wird durch Muskelzug nach unten gerissen. Von Zeit zu Zeit schließt die Patientin aktiv den Mund, doch immer nur für ganz kurze Zeit.

Es ist besonders beachtenswert, daß ein sensibler Reiz, sei es nun eine leise Berührung, sei es ein Druck, den Mund zum dauernden Verschluß bringt, wenn es sich um einen Reiz im Gesichtsbereich handelt. Im Körperbereich bleibt der sensible Reiz wirkungslos. Der Kopf der Patientin ist stets etwas nach hinten gebeugt, es besteht ein mäßiger Rigor der Nackenmuskulatur.

Fast sämtliche Zähne des Oberkiefers fehlen. Die Patientin zeigt weder beim Sprechen noch beim Essen und Trinken Störungen.

Die oberen Extremitäten sind etwas hypotonisch. Die linke Hand ist etwas unsicher und zittert vor dem Ziel. Im linken Bein bestehen klonische Zuckungen in der Oberschenkelmuskulatur. Der neurologische Befund ist im übrigen negativ. Die Patientin blieb bis zum Oktober in der Klinik. Die Störung erwies sich während der ganzen Beobachtungszeit als unverändert. Die verschiedenen Behandlungsprozeduren blieben ohne Erfolg.

Es handelt sich in diesem Falle um einen eigenartigen Tic, welcher als Folgezustand einer Enzephalitis aufgetreten ist. Die Charakteristika dieses Tics sind folgende. Die Patientin reißt nach Art eines exzessiven Gähnens den Mund extrem auf, wenn sie nicht durch besondere Willküreinstellung oder durch den Sprechakt dazu kommt, den Mund zu schließen. Sensible Reize ermöglichen es der Patientin eher, den Mund durch längere Zeit geschlossen zu halten als der bloße Willkürentschluß. Es ist bemerkenswert, daß die Patientin schon im Jahre 1920 ticähnliche Erscheinungen im Zungenbereich hatte; auch an den Schenkeln war eine ticähnliche Unruhe bemerkbar.

In beiden Fällen zeigt sich also als Folge einer Enzephalitis ein Zustand, dessen Symptomatologie auf das Engste der des Tics ähnelt. Zunächst liegen ja im ersten Fall an den Beinen Bewegungen vor, welche in ihrer Kompliziertheit durchaus an Willkürbewegungen erinnern, aber maschinenmäßig erfolgen. Der gleiche Patient hat im Gesichtsbereich eine dem Blepharospasmus außerordentlich ähnliche Störung. Er kann die Augen nur öffnen, wenn man im Gesichtsbereich einen symmetrischen Druck ausübt. Im zweiten Falle entwickelt sich ein Tic aus dem vorherigen häufigen Gähnen, das ja im Verlaufe der Encephalitis lethargica nicht selten in krankhafter Steigerung beobachtet werden kann[15]). Der vorliegende Tic bewahrt auch späterhin eine äußere Ähnlichkeit mit dem Gähnen, nur daß die Erscheinung des Lidschlusses, das Recken der Rumpf- und Extremitätenmuskulatur (das Nach-hinten-beugen des Kopfes ist ein Rest hiervon) und die tiefen Inspirationsbewegungen fehlen. Auch in diesem Falle hemmt der sensible Reiz den Tic. Auch ist die Patientin imstande, jederzeit willkürlich den Mund zu schließen.

Man könnte nun die Frage aufwerfen, wie diese Erscheinungen zustande kommen. Haben sie auch eine Psychogenese neben der Organogenese? Unsere Patienten haben darüber niemals etwas angegeben, die Ticerscheinungen treten nicht bei einer psychisch bedeutsamen Erlebnisfolge besonders hervor, entwickeln sich weder durch Nachahmung noch aus Gewohnheiten heraus. Sie treten auf, wie eben organische Erkrankungen auftreten. Und es konnte auch keine psychische Determination dafür gefunden werden, daß der Tic die bestimmte Form annahm, die er eben hatte. Nun ist es freilich nicht anzunehmen, derartige komplizierte Bewegungen seien vollständig durch eine anatomisch scharf lokalisierte Störung bestimmt. Es ist vielmehr zu vermuten, daß für derartige Erscheinungen auch die Gesamtanlage der Motilität, die motorische Gesamtpersönlichkeit einigermaßen mitbestimmend sei. Aber es will uns nicht scheinen, daß diese Beteiligung der Gesamtmotilität eine wesentlichere sei als etwa bei choreatischen und anderen striären Symptomen.

Es muß natürlich auch dahingestellt bleiben, an welchem Orte des Gehirns derartige Bewegungen entstehen. Daß Läsionen des strio-pallidären Systems für das Zutagetreten derselben das maßgebende Moment darstellen, kann allerdings als sicher gelten. Aber dies ist nicht gleichbedeutend mit der Annahme, daß die Bewegung dort lokalisiert sei. Es will uns daher nicht wahrscheinlich erscheinen, daß es sich hier nur um die Schädigung strio-pallidärer Bewegungskombinationen handelt. Es muß jedenfalls noch die Frage offen gelassen werden, ob nicht an der Entstehung derartiger Bewegungen die Hirnrinde irgendwie mitbeteiligt sei. Wobei wir uns freilich im einzelnen nicht klar machen können, wie die verschiedenen Hirnteile in einer derartigen Bewegung zusammen wirken.

Wir sehen hier also Symptome, die wir sonst als neurotisch anerkennen, als unmittelbare Folge organischer Erkrankung. Derartige Beobachtungen haben wir auch bezüglich anderer neurotisch bedingter und als solche angesehener Symptomenbilder wiederholt anstellen können. Wir dürfen deswegen freilich nicht sagen, daß nunmehr diese letzteren (im vorliegenden die Tics) durchwegs als organische Erkrankungen aufzufassen seien, ebensowenig wie wir bei weitgehender Ähnlichkeit organisch bedingter Zustandsbilder mit sicheren neurotischen die organische Genese der ersteren werden anzweifeln dürfen. Wir können im allgemeinen und hier im besonderen nur daraus schließen, daß derartigen Ähnlichkeiten die gleichen hirnmechanischen Veränderungen zugrunde liegen, daß im Vorliegenden die organischen und nichtorganischen Tics offenbar die gleichen zerebralen Apparate betreffen[16]) und sich sozusagen im Endresultat der Erscheinungsweise deswegen decken werden; aber die Pathogenese wird immer eine völlig verschiedene bleiben, insofern als in den organisch bedingten Fällen die Alteration der betreffenden zerebralen Mechanismen durch toxisch entzündliche und dergleichen Faktoren, in den neurotischen Zustandsbildern

[14]) Der damalige Befund findet sich in der Abhandlung Dimitz-Schilder über „Psychische Störungen der Enzephalitisepidemie 1920", Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921.

[15]) C. Mayer berichtet in seiner in der Zschr. f. Biol. 1921, 73 erschienenen Abhandlung („Physiologisches und Pathologisches über das Gähnen") über Beobachtungen von nervösen Zustandsbildern mit pathologisch vermehrtem Gähnen wie auch eigenartigen Störungen im Ablauf der einzelnen Gähnakte in 4 Fällen der Enzephalitisepidemie 1920 nach Abklingen des lethargischen Stadiums. Mayer nimmt als Ursache der Störung eine durch den enzephalitischen Prozeß gesetzte Läsion in jenen Stellen des subkortikalen Apparates an, in denen die den Gähnakt ausmachenden motorischen Vorgänge zur Auslösung gelangen dürften.

[16]) Es sei daran erinnert, daß C. und O. Vogt bei der großen Ähnlichkeit hysterischer Motilitätsstörungen mit organisch bedingten striären Bewegungsstörungen geneigt sind, für die ersteren eine konstitutionelle oder erworbene Minderwertigkeit des striären Systems als Grundlage anzunehmen. (Zur Kenntnis der pathologischen Veränderungen des Striatum und des Pallidum und zur Pathophysiologie der dabei auftretenden Krankheitserscheinungen. Sitzungsber. d. Heidelberger Akademie d. Wissenschaften. Math.-naturw. kl. Abt. B. 1919, 14. Abt.)

Digitized by Google

unter Wirkung psychischer Einflüsse zustande kommen wird. Dementsprechend auch das differente Verhalten gegenüber der therapeutischen Beeinflussung. Die psychogen entstandenen Tics erweisen sich zumeist durch psychische Behandlung und die von Brissaud inaugurierte Übungstherapie vor dem Spiegel besserungsfähig bzw. heilbar, während es bei den durch Enzephalitis bedingten Tics regelmäßig mißlang, mit der gleichen Methode des Tics Herr zu werden, trotzdem ja die sensibel-sensorische Hemmung auch bei ihnen nachweisbar war.

Jedes psychische Erlebnis im allgemeinen und in der Neurose im speziellen setzt letzten Endes irgendwelche somatische Apparate in Bewegung. In der Neurose geschieht dies in besonderer Weise. Es sei nur an die vasomotorischen und sekretorischen Begleiterscheinungen der Affekte erinnert, welche deren körperliche Natur sinnfällig machen. Die Auswirkung des psychischen Erlebnisses erweist sich von den jeweiligen körperlichen Konstellationen in verschiedenem Maße mitbestimmt. Welche körperliche Folgen ein psychisches Trauma hat, wird einesteils abhängig sein von dem psychischen Trauma als solchem, welches ja seinem psychischen Erlebnisinhalt nach sich meist an bestimmte Organe wenden wird, andernteils auch vom Zustand des Organs, von seiner Wertigkeit, von seiner psychischen Beeinflußbarkeit. Auf die feineren Beziehungen zwischen dem Zustand des Organes und der Benützung des Organes für die Neurose und für die Wirkung der Neurose auf das Organ gehen wir hier nicht ein, sondern verweisen auf die einschlägige Arbeit von Pötzl[17]).

Wir haben anzunehmen, daß bei dem gewöhnlichen Tic das strio-pallidäre System minderwertig ist und aus diesem Grunde auf ein psychisches Trauma hin zur Darstellung der Neurose dient. Es wird, wenn der Bewegungsapparat die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, das minderwertige strio-pallidäre System in ganz anderer Weise reagieren als das vollwertige[18]). Andernteils muß man auch mit der Möglichkeit rechnen, daß der strio-pallidäre Apparat durch psychischen Einfluß besonders leicht desäquilibrierbar sei. In der besonderen Ansprechbarkeit dieses motorischen Apparates dürfte dann die Begründung dafür liegen, daß der Tic eine Hartnäckigkeit besitzen kann, welche die durchschnittliche Hartnäckigkeit hysterischer Symptome weit übertrifft.

Ja vielleicht darf man vermuten, daß in diesem Gebiete psychischer Einfluß unter gewissen Umständen auch Dauerveränderung setzen kann, insbesondere bei konstitutioneller oder erworbener Minderwertigkeit desselben. Es wäre so für jene hartnäckigen und bekanntlich nicht selten vorkommenden psychogenen chronischen Tics, die jeder Behandlung trotzen, eine plausible Erklärung gegeben. Heilbare Tics wären so jene, bei denen reversible Veränderungen im strio-pallidären System stattgefunden haben, unheilbare solche mit irreparablen Schädigungen. Die eben genannten refraktären Tics würden zu letzteren ebenso zu rechnen sein, wie die hier beschriebenen organisch bedingten Tics. So würde es sich ergeben, daß der Unterschied zwischen organischen und nichtorganischen Ticfällen trotz der völlig verschiedenen Pathogenese ein fließender sein muß.

Letzten Endes darf auch die Verschiedenheit der Pathogenese der organischen und der sogenannten funktionellen Tics nicht über die gemeinsame Grundlage des Leidens hinwegtäuschen, denn das psychische Agens ist ja schließlich als biologischer Faktor anzuerkennen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität Budapest (Direktor: Prof. R. Bálint).

Zur Frage des Zusammenhanges zwischen Hyperglykämie und Hypertonie.

Von Dr. Stephan Hetényi.

Die Konzentration des Blutzuckers gehört zu den konstanten Werten des menschlichen Organismus. Unter normalen Verhältnissen zeigt er bei einem Individuum denselben, sozusagen charakteristischen Wert, obwohl zwischen den normalen Nüchternwerten verschiedener Personen ausgesprochene Differenzen bestehen können.

Auf Grund eigener, mehrere Hunderte zählender Blutzuckerbestimmungen — nach Bangs Mikromethode[1]) — fanden wir 0,06 bis 0,095% als Normalwerte. (Die Methode ergibt, wie wir es mit Zuckerlösungen von bekannter Konzentration festgestellt haben, ständig um 12—15% niedrigere Werte.)

Der Regulationsmechanismus, mittels dessen der Organismus diese Konstante aufrecht erhält, ist noch nicht endgültig geklärt. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist es aber anzunehmen, daß die Regulation nicht auf zentraler Nerveneinwirkung beruht, sondern auf hormonalem Wege zustande kommt. Ein Teil der Autoren schreibt die regulierende Rolle den Nebennieren bzw. deren innerem Sekrete, dem Adrenin zu, während Pollak die Höhe des Blutzuckerspiegels selbst als adäquaten Reiz betrachtet. Der Umstand, daß bei pathologischen Veränderungen der zum Adrenalsystem gehörenden innersekretorischen Organe die Einstellung des Blutzuckerspiegels ebenfalls geändert wird, spricht zweifellos für die Vertreter des Adreninstandpunktes.

Die Untersuchungen der Schwankungen des Blutzuckerwertes bei verschiedenen pathologischen Verhältnissen bringen uns einerseits der Erkenntnis jenes krankhaften Zustandes, andererseits aber vielleicht auch der Erkenntnis des normalen Regulationsmechanismus näher.

Neubauer machte als erster den Zuckergehalt des Blutes zum Gegenstande seiner Untersuchungen bei hypertonischen Krankheitszuständen. Er fand, daß parallel mit der Hypertonie Hyperglykämie besteht, und hielt dies für eine Folge der veränderten Funktion der Nebennieren, für eine gesteigerte Adreninproduktion. Die Veröffentlichung Neubauers rief in der Literatur eine beträchtliche Diskussion hervor (Tachau, Weiland, Hagelberg, Port, Rusca, Purjesz, Bing und Jacobsen, Rolly und Oppermann, Stilling, Landau, Hirsch, Borchardt und Bennigsohn, Thannhauser und Pfitzer, Hitzenberger und Richter-Quittner, Härle).

Die erwähnten Autoren bestärkten teilweise, teilweise aber modifizierten sie Neubauers Lehre, ja einige zogen dieselbe ganz in Zweifel. Wenn wir die einzelnen Ergebnisse überblicken, nachdem wir alle Fälle, welche nicht als reine betrachtet werden können, ausschalten, da solche Komplikationen vorkommen, welche selbst auch Hyperglykämie verursachen können, dann sehen wir, daß bei hypertonischen Fällen der Blutzucker sich entweder an der oberen Grenze des von dem entsprechendem Autor als normal angegebenen Wertes befindet oder dieselbe sogar übersteigt; Werte, welche sich an der unteren Grenze des Normalwertes oder noch tiefer befinden würden, kommen nicht vor.

Ebenfalls in die obere Grenze des Normalwertes fallende oder — in der Minderzahl — darüber stehende erhielt auch Kahler, mit dessen Arbeit wir aber erst nach Abschluß unserer Untersuchungen bekannt wurden. Auf Kahlers Mitteilung werden wir noch zurückgreifen.

Neubauers Behauptung, daß die Hypertonie und Hyperglykämie parallel verlaufen, stieß bei den meisten Autoren auf Widerspruch: in jeder Zusammenstellung finden sich nämlich neben höheren Blutdrucken sowohl niedrigere, wie auch höhere Blutzuckerwerte. Diese Daten scheinen natürlich dagegen zu sprechen, daß die von Neubauer zwischen Blutdruck- und Blutzuckererhöhung angenommenen Beziehungen in solchem Maße bestehen, wie er dies annahm.

Wir können die Argumente, welche gegen den Zusammenhang zwischen Hypertonie und Hyperglykämie aufgebracht wurden, in folgendem zusammenfassen:

1. Die Hyperglykämie wird nicht durch die Hypertonie bzw. deren gemeinsame Ursache hervorgerufen, sondern sie ist als die Folge von Urämie, Apoplexie oder der Respirationsstörungen zu betrachten. 2. Der Blutzuckerwert wurde im Vergleiche zur oberen Grenze des Normalwertes nicht bei jedem hypertonischen Fall erhöht gefunden. 3. Der Grad der Erhöhung des Blutdruckes und des Blutzuckerwertes zeigte, verschiedene Fälle vergleichend, nicht immer einen Parallelismus.

Neuerlich haben die Autoren ihre Fälle den verschiedenen hypertonischen Erkrankungen entsprechend separat geordnet, wodurch wir der Lösung der Frage zweifellos näher gekommen sind. Es erscheint nämlich immer wahrscheinlicher, daß die Hypertonien keine einheitliche Pathogenese besitzen (Löhlein, Munk, Frey, Kahler, Plesch). Dementsprechend können in Einzelfällen die im Vordergrunde stehenden verschiedenen Faktoren die Beziehung von Blutdruck und Blutzucker anders zum Ausdruck bringen.

Nach unserer Meinung schien zur Lösung der Frage die Beobachtung der einzelnen Fälle unter veränderlichen Verhältnissen am geeignetsten, weshalb wir unsere Untersuchungen an den meistens rasch heilenden akut diffusen Glomerulonephritiden angestellt haben.

Mit Rücksicht auf die obengenannten Einwände wurde laut folgenden Überlegungen gehandelt: ad 1. In erster Linie schlossen

---

[17]) Jb. f. Neurol. u. Psych. 1917, 37.

[18]) Wir meinen natürlich, daß das strio-pallidäre System der Brennpunkt komplizierter Abläufe ist. Ist der Ablauf durch Läsion oder Minderwertigkeit einer anderen Stelle geschädigt, so kann die Schädigung sich im „strio-pallidären" Apparat auswirken.

[1]) Es wurde anstatt der Torsionswage die Ernst-Weißsche Pipette benutzt.

Digitized by Google

wir jene Fälle aus, bei welchen die erwähnten hyperglykämieerzeugenden Faktoren vorhanden waren. ad 2. Mit Rücksicht darauf, daß jene Schwankungen des Blutzuckers, welche mit den Blutdruckveränderungen in Zusammenhang zu stehen scheinen, nicht immer groß sind, nahmen wir auf Grund der bisherigen Veröffentlichungen an, daß bei solchen Individuen, deren Blutzucker in gesundem Zustande tief unter der oberen Grenze stand, dieser zwar anläßlich der Erhöhung des Blutdruckes ansteigt, aber nicht so stark, daß er die obere Grenze des Normalen überholen würde. Wir hielten es also für wahrscheinlich, daß wir in einzelnen Fällen nicht mit absoluten, sondern mit relativen Hyperglykämien zu tun haben, und so kann uns nur der bei entsprechenden Individuen in gesundem Zustande gefundene Blutzuckerwert zum Vergleiche dienen.

Deshalb erwarteten wir diesbezüglich und auch in bezug auf Punkt Nr. 3 Aufklärung, als wir bei akuten hypertonischen Nephritiden im Verlaufe der Genesung systematisch und parallel die Werte des Blutdruckes und Blutzuckers verfolgten.

Wir möchten einige Daten aus unseren Krankengeschichten anführen. — Es soll bemerkt werden, daß die Kranken während des Aufenthaltes in der Klinik vollständige Bettruhe hielten und flüssigkeitsarme Diät, mit einem Gehalte von 1,0 g Kochsalz und 40—60 g Eiweiß, bekamen. Der Flüssigkeitsgehalt (auch ein Glas Wasser eingerechnet) variierte zwischen 700 und 900 ccm. Mehr Eiweiß und Kochsalz (100 g und 3½ g) erhielten sie nur an den der Bestimmung der Konzentration dienenden Tagen.

1. G. L., Gärtner, 47 Jahre, aufgenommen am 20. Mai 1921. Vor 6 Wochen erkältet; fühlte heftige stechende Schmerzen in der linken Brusthälfte; war 3 Wochen lang hochfiebernd. Vor 2 Wochen das Bett verlassend bemerkte er, daß seine Füße an den Knöcheln am Abend anschwellen und die Anschwellung bis in der Frühe verschwindet. Hat keine Kopfschmerzen, Schwindel, Appetitlosigkeit, Gesichtsödeme gehabt. Derzeit fühlt er in der linken Seite stechende Schmerzen und uriniert öfters als vorher, besonders in der Nacht. Die Hautfarbe zeigt die charakteristische Blässe der Nephritiker. An beiden Knöcheln starke Ödeme. 16 Atemzüge in der Minute. Herzdämpfung etwas nach rechts vergrößert. Herztöne rein, II. Aortenton nicht akzentuiert. Puls rhythmisch, gespannt; 60 in der Minute. Untere Lungengrenzen in normaler Höhe; die linke verschiebt sich nicht. Abdomen, Nervensystem und Augenhintergrund normal. Fieberfrei. Urin: spezifisches Gewicht 1012, Albumen 1‰; im Zentrifugate viele Erythrozyten, einige Leukozyten und granulierte Zylinder pro Gesichtsfeld. Blutdruck 210—130 cm H_2O (Recklinghausen). Körpergewicht 59,4 kg. Serumrefraktion 1,3492 (Abbé). Rest-N 29 mg%.

21. Mai bis 1. Juni bei salz- und flüssigkeitsarmer Diät schwankt die Diurese zwischen 500—1100 ccm, das Albumen zwischen ¼—1%.

2. Juni. Rest-N 28 mg%, Blutzucker 0,116%, Blutdruck 210—130 cm H_2O.

4. Juni. Wasserstoß: größte halbstündige Portion 170 ccm, spezifisches Gewicht sinkt bis 1001.

9. Juni. Blutdruck 165—105 cm H_2O.

16. Juni. Beschwerdefrei. Urin: ½‰ Albumen; im Zentrifugat 10—15 Erythrozyten im Gesichtsfelde, keine Zylinder.

18. Juni. Blutzucker 0,107%, Blutdruck 170—70 cm H_2O.

2. Frau I. U., 44 Jahre, Aufnahme am 1. Juni 1921. Vor 4 Wochen dumpfe Schmerzen in beiden Lendengegenden; bald schwollen beide Füße an, später erschienen die Ödeme auch im Gesicht. In den ersten Krankheitstagen heftige Palpitation und Arbeitsdyspnoe. Urin seither fleischwasserfarbig. Diurese in den ersten Krankheitstagen sehr vermindert, maximal 200 ccm; seit 8 Tagen allmählich steigend. Appetitlos. Kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen. Sehvermögen unbeeinflußt. Gut gebaut und ernährt. Die Haut charakteristisch blaß. Das Gesicht aufgedunsen. Untere Extremitäten bis zum Knie ödematös. Atmung nicht dyspnoisch, 18. Herzdämpfung nach links etwas vergrößert. Herztöne rein; II. Aortenton etwas akzentuiert. Puls rhythmisch, gespannt, 68. Urin: spezifisches Gewicht 1025, Albumen 6‰; im Zentrifugat 10—25 Erythrozyten, 5—6 Leukozyten, einige hyaline Zylinder im Gesichtsfelde. Abdomen, Nervensystem und Augenhintergrund normal. Fieberfrei. Gewicht 70 kg. Blutdruck 225—110 cm H_2O. Serumrefraktion 1,3504. Rest-N 31 mg%.

1.—5. Juni. Bettruhe, salz- und flüssigkeitsarme Diät.

6. Juni. Körpergewicht 67,40 kg. Blutzucker 0,162%, Blutdruck 230—130 cm H_2O. Urin: 7‰ Albumen, kein Zucker; im Gesichtsfelde 10—25 Erythrozyten, einige granulierte Zylinder.

7. Juni. Blutzucker 0,166, Blutdruck 230—130 cm H_2O.

21. Juni. Wasserstoß: größte halbstündige Portion 169 ccm;, in den ersten 4 Stunden 660 ccm ausgeschieden; spezifisches Gewicht sank bis 1000.

22. Juni. Körpergewicht 58,0 kg. Ödeme verschwunden.

26. Juni. Blutzucker 0,118%, Blutdruck 176—105 cm H_2O. Urin: 1‰ Albumen; im Zentrifugat pro Gesichtsfeld 10—15 Erythrozyten.

28. Juni. Körpergewicht 58,0 kg. Blutzucker 0,097%, Blutdruck 160—98 cm H_2O.

3. J. H., Postbeamter, 18 Jahre. Aufgenommen 16. Januar 1922. Als Kind an Skarlatina erkrankt, der eine Nierenentzündung folgte, die vollständig geheilt wurde. Am 11. Dezember 1921 akquirierte er einen Tripper und wurde vor zwei Tagen bei ihm an der Hautklinik ein harter Schanker diagnostiziert. Vor 3 Wochen erwachte er eines Morgens mit heftigen Kopfschmerzen und mit stark aufgedunsenem Gesicht. Seither appetitlos. Die Diurese stark vermindert. Seit einer Woche sind am Abend beide Knöchel leicht geschwollen. Gut gebaut. Die Haut zeigt die charakteristische Blässe. Das Gesicht, besonders die Augenlider aufgedunsen. 18 Atemzüge in der Minute. Herzdämpfung normal. Herztöne rein; II. Aortenton etwas akzentuiert. Puls rhythmisch, gespannt, 89 in der Minute. Urin fleischwasserfarbig, spezifisches Gewicht 1012, Albumen 1¾‰, Eiter +++; im Zentrifugat pro Gesichtsfeld sehr viele Erythrozyten und Leukozyten. Abdomen, Nervensystem und Augenhintergrund normal. Blutdruck 220—115 cm H_2O. Temperatur 37,4° C. Körpergewicht 66,5 kg. Wa.R. negativ.

17. Februar 1922. Fieberfrei. Rote Blutkörperchen 4 540 000. Serumrefraktion 1,3509. Rest-N 33 mg %. Blutzucker 0,107%. Blutdruck 200—132 cm H_2O.

21. Januar. Körpergewicht 60,6 kg. Blutzucker 0,083. Blutdruck 180—120 cm H_2O.

23. Januar. Körpergewicht 59,4 kg. Blutzucker 0,089. Blutdruck 180—110 cm H_2O.

25. Januar. Körpergewicht 59,6 kg. Blutzucker 0,082. Blutdruck 172—110 cm H_2O.

Wasserstoß: größte halbstündige Portion 320 ccm; in den ersten 4 Stunden 1320 ccm ausgeschieden; spezifisches Gewicht sank bis 1002. Blutdruck sank bis 155—95 cm H_2O.

26. Januar. Körpergewicht 59,8 kg. Blutzucker 0,061. Blutdruck 156—95 cm H_2O.

30. Januar. Körpergewicht 59 kg. Blutzucker 0,077. Blutdruck 158—100 cm H_2O.

31. Januar. Körpergewicht 58,3 kg. Blutzucker 0,075. Blutdruck 160—105 cm H_2O.

4. S. V., 22 Jahre. Aufgenommen am 9. Februar 1922. Vor einer Woche ist das Gesicht, besonders die Augenlider geschwollen; nach 2—3 Tagen auch die beiden Füße. Die Urinmenge seit einer Woche sehr vermindert. Vor 3 Tagen Schüttelfrost, nachher zwei Tage lang bis 39° C. hohes Fieber. Bei der Aufnahme klagt Pat. über Halsschmerzen, Hüsteln und Appetitlosigkeit. Gut gebaut. Die Haut zeigt die charakteristische Blässe. Das ganze Gesicht, besonders die Augenlider geschwollen. In beiden Kieferwinkeln je eine, mandelgroße, empfindliche Drüse. Rachen und Tonsillen stark injiziert. An der rechten Tonsille ein stecknadelkopfgroßer Eiterpfropf. 18 Atemzüge in der Minute. Herzdämpfung normal. Herztöne rein, II. Aortenton nicht akzentuiert. Puls rhythmisch, mäßig gespannt, 68. Urin: spezifisches Gewicht 1021, 2¾‰ Albumen; im Zentrifugat pro Gesichtsfeld 3—5 Erythrozyten und Leukozyten, hier und da hyaline und granulierte Zylinder. Abdomen, Nervensystem und Augenhintergrund normal. Blutdruck 198—132 cm H_2O. Temperatur 37,3 C. Körpergewicht 70 kg.

10. Februar 1922. Körpergewicht 69,9 kg. Rest-N 33 mg%. Serumrefraktion 1,3430. Rote Blutkörperchen 3 370 000. Blutzucker 0,087%. Blutdruck 212—135 cm H_2O. Ordination: Bettruhe, salz- und flüssigkeitsarme Diät; Gurgeln mit 1%igem Salizyl-Alkohol-Mundwasser.

13. Februar. Die Röte des Rachens ist verschwunden. Die Drüsen sind nunmehr kaum tastbar. Temperatur hat 37° C nicht erreicht. Blutzucker 0,100%. Blutdruck 232—128 cm H_2O.

15. Februar. Die Gedunsenheit des Gesichtes ist vollständig verschwunden. Körpergewicht 63 kg. Blutzucker 0,101%. Blutdruck 240—124 cm H_2O.

17. Februar. Körpergewicht 62 kg. Rote Blutkörperchen 4 640 000. Serumrefraktion 1,3520. Blutzucker 0,109%. Blutdruck 192—118 cm H_2O. Wasserstoß: größte halbstündige Portion 545 ccm, binnen 4 Stunden 1970 ccm ausgeschieden; spezifisches Gewicht sank bis 1001.

18. Februar. Körpergewicht 61,3 kg. Rote Blutkörperchen 5 095 000. Serumrefraktion 1,3522. Blutzucker 0,086%. Blutdruck 168—90 cm H_2O.

20. Februar. Körpergewicht 60,8 kg. Blutzucker 0,084%. Blutdruck 168—90 cm H_2O.

22. Februar. Blutzucker 0,086%. Blutdruck 160—90 cm H_2O.

5. P. G., 37 Jahre, Schuster. Aufgenommen am 13. März 1922. Vor 4 Wochen fieberhafte Tonsillitis und sich auf den Rumpf und auf alle 4 Extremitäten sich erstreckende Urtikaria, die einige Tage dauerte. Vor 10 Tagen Ödeme des Gesichts und der unteren Extremitäten, die auf Bettruhe und salz- und flüssigkeitsarme Diät bald verschwanden. Seit 10 Tagen Arbeitsdyspnoe. Keine Kopfschmerzen. Mittelmäßig gebaut. Die Haut zeigt die charakteristische Blässe. Keine sichtbare Oedeme. 16 Atemzüge in der Minute. Herzdämpfung normal. Herztöne rein; II. Aortenton nicht akzentuiert. Puls rhythmisch, gespannt, 70. Urin: spezifisches Gewicht 1020, Albumen nur in Spuren; im Zentrifugate sehr viele Erythrozyten, 6—10 Leukozyten, einige Erythrozyten und Hyalinzylinder pro Gesichtsfeld. Abdomen, Nervensystem und Augenhintergrund normal. Blutdruck 250—110 cm H_2O. Körpergewicht 60 kg. Temperatur 37° C.

14. März. 1922. Ordination: Bettruhe, salz- und flüssigkeitsarme Diät.

Digitized by Google

16. März. Körpergewicht 58,3 kg. Fieberfrei. Rest-N 31 mg%. Rote Blutkörperchen 4 280 000. Blutzucker 0,106%. Blutdruck 240—115 cm H_2O.

20. März. Körpergewicht 56,4 kg. Blutzucker 0,089%. Blutdruck 170—115 cm H_2O.

22. März. Körpergewicht 56,2 kg. Blutzucker 0,089%. Blutdruck 160—115 cm H_2O. Wasserstoß: größte halbstündige Portion 300 ccm; binnen 4 Stunden 1310 ccm ausgeschieden, spezifisches Gewicht sank bis 1000.

23. März. Körpergewicht 56,2 kg. Blutzucker 0,084%. Blutdruck 145—90 cm H_2O.

6. L. G., 18 Jahre, Student. Aufnahme am 25. März 1922. Vor 3 Wochen erkrankt an einer fieberhaften Tonsilitis. Seither fühlt er sich matt und ist appetitlos. Seit 5 Tagen ist das Gesicht und beide Füße angeschwollen. Keine Atembeschwerden, kein Herzklopfen, keine Kopfschmerzen. Gut gebaut. Mager. Die Haut charakteristisch blaß. Das Gesicht, besonders die Augenlider aufgedunsen. Über beiden Knöcheln Ödeme. Rachen und Tonsillen angeschwollen, stark injiziert. In beiden Kieferwinkeln haselnußgroße, druckempfindliche Lymphdrüsen. 20 Atemzüge in der Minute; Atmung frei. Herzdämpfung normal. Herztöne rein: II. Aortenton nicht akzentuiert. Puls rhythmisch, mäßig gespannt, 68. Urin: spezifisches Gewicht 1019, Albumen in deutlichen Spuren; im Zentrifugat pro Gesichtsfeld 3—5 Erythro- und Leukozyten, hier und da ein hyaliner und granulierter Zylinder und fettig degenerierte Nierenparenchymzelle. Abdomen, Nervensystem und Augenhintergrund normal. Blutdruck 172—98 cm H_2O. Temperatur 37° C. Körpergewicht 64,5 kg.

25. März 1922. Ordination: Bettruhe; salz- und flüssigkeitsarme Diät; Gurgeln mit 1%igem Salizyl-Alkohol-Mundwasser.

27. März. Rachen noch etwas gerötet. Sichtbare Ödeme verschwunden. Körpergewicht 61,1 kg. Rest-N 18 mg%. Rote Blutkörperchen 4 240 000. Blutzucker 0,097%. Blutdruck 175 bis 98 cm H_2O.

30. März. Rachen und Tonsillen normal. Körpergewicht 57,6 kg. Blutzucker 0,079%. Blutdruck 142—75 cm H_2O.

31. März. Körpergewicht 57.3 kg. Wasserstoß: größte halbstündige Portion 150 ccm; binnen 4 Stunden 340 ccm Urin ausgeschieden; spezifisches Gewicht sank bis 1009.

3. April. Körpergewicht 56,2 kg. Blutzucker 0,087%. Blutdruck 154—80 cm H_2O.

5. April. Körpergewicht 56,7 kg. Blutzucker 0,088%. Blutdruck 150—85 cm H_2O. Wasserstoß: größte halbstündige Portion 181 ccm, binnen 4 Stunden 686 ccm Urin ausgeschieden; spezifisches Gewicht sank bis 1005.

6. April. Körpergewicht 57,2 kg. Blutzucker 0,075%. Blutdruck 142—80 cm H_2O.

7. April. Körpergewicht 57,2 kg. Blutzucker 0,076 kg. Blutdruck 140—80 cm H_2O.

7. Frau I. P., 38 Jahre. Aufgenommen am 25. Februar 1922. Vor einem Jahre Blasenkatarrh, der bald ausheilte aber nach einigen Monaten rezidivierte und vor einem halben Jahr wieder ausheilte. Vor 2 Wochen heftige, nicht krampfartige Schmerzen in beiden Lendengegenden. Den folgenden Tag schwollen beide Füße und auch das Gesicht an. Seit dieser Zeit fühlt sie öfters Harndrang, kann aber nur einige Tropfen Urin entleeren. In den ersten Krankheitstagen — vor 2 Wochen — heftige Kopfschmerzen, sonst keine Beschwerden. Klein gebaute, gut ernährte Frau. Die Haut charakteristisch blaß. Keine sichtbaren Ödeme. 18 Atemzüge in der Minute. Herzdämpfung normal. Herztöne rein, II. Aortenton nicht akzentuiert. Puls rhythmisch, gespannt 80. Urin: fleischwasserfarbig, spezifisches Gewicht 1014, Albumen 1,5‰, im Zentrifugat pro Gesichtsfeld sehr viele Erythrozyten, einige Leukozyten, hier und da eine fettig degenerierte Nierenparenchymzelle und ein granulierter Zylinder. Abdomen, Nervensystem und Augenhintergrund normal. Körpergewicht 67,4 kg. Blutdruck 235—125 cm H_2O. Rest-N 43 mg%. Blutserumrefraktion 1,3522.

Vom 26. Februar bis 5. März bei salz- und flüssigkeitsarmer Diät variierte die Diurese zwischen 500—1000 ccm.

6. März. Körpergewicht 65,6 kg. Serumrefraktion 1,3522. Blutzucker 0,121%. Blutdruck 245—120 cm H_2O. Wasserstoß: größte halbstündige Portion 110 ccm, binnen 4 Stunden 630 ccm Urin ausgeschieden; spezifisches Gewicht sank bis 1006.

13. März. Körpergewicht 63 kg. Blutzucker 0,116%. Blutdruck 245—115 cm H_2O. Wasserstoß: größte halbstündige Portion 170 ccm; binnen 4 Stunden 630 ccm Urin ausgeschieden; spezifisches Gewicht sank bis 1003.

28. März. Körpergewicht 61 kg. Blutzucker 0,102. Blutdruck 220—112 cm H_2O.

25. April. Körpergewicht 59,4 kg. Blutzucker 0,092%. Blutdruck 162—105 cm H_2O.

27. April. Körpergewicht 59,4 kg. Blutzucker 0,093%. Blutdruck 180—118 cm H_2O.

1. Mai. Schmerzen in beiden Lendengegenden. Herzklopfen. Puls zeigt Extrasystolen. Blutzucker 0,113%. Blutdruck 214—130 cm H_2O.

3. Mai. Körpergewicht 59,5 kg. Keine Beschwerden. Puls rhythmisch. Blutzucker 0,093. Blutdruck 176—110 cm H_2O.

Es ist aus den Krankengeschichten ersichtlich, daß in einem Teile der Fälle, im Zusammenhange mit der Hypertonie höhere Blutzuckerwerte konstatierbar sind, im Vergleich zu denen, die von uns als Normalwerte betrachtet werden können. Wir haben aber auch einen Fall (6) gehabt, bei dem der Blutzuckerwert während der Zeit der Blutdruckerhöhung die obere Normalgrenze nicht überstieg; sie sank aber nach Abklingen der Blutdruckerhöhung tiefer und stabilisierte sich als solche. Bei solchen Fällen müssen wir also für wahrscheinlich halten, was wir oben als Supposition annahmen, nämlich, daß sie tiefere Normalwerte besitzen, und so kann der dem hypertonischen Zeitpunkte entsprechende höhere Wert, wenn auch nicht als eine absolute, aber doch als relative Hyperglykämie betrachtet werden. Mit anderen Worten, auch diese Individuen sind hyperglykämisch im Vergleiche zu ihrem normalen Zustande.

Zweitens ist aus unseren Untersuchungen zweifellos feststellbar, daß die Blutdruck- und Blutzuckerwerte immer parallel gingen. Mit Absinken der nephritischen Hypertonie sank der Blutzuckerwert auch, und wenn — wie z. B. im Fall 7 — infolge verschiedener akzidenteller Verhältnisse der Blutdruck wieder anstieg, so war im Verhalten des Blutzuckers auch eine ordnungsmäßig in derselben Richtung erfolgende Verschiebung zu beobachten.

Fall 4 scheint eine Ausnahme von dieser Regel zu bilden: bei diesem Fall fällt der höchste Blutzuckerwert mit dem höchsten Blutdruckwert nicht zusammen. Es hat aber hier, wie die Erythrozyten- und Serumrefraktionswerte zeigen, im Anfang der Beobachtung eine Plethora serosa bestanden, welche den höheren Blutdruck neben weniger erhöhtem Blutzuckerwert verursachen könnte. Nach Abklingen der Plethora serosa war auch in diesem Falle der Parallelismus zwischen Blutzucker- und Blutdruckkurve zu konstatieren. Die Frage über die Rolle der Plethora serosa soll vorläufig offengelassen werden.

Das parallele Absinken der Hypertonie und Hyperglykämie ist auch im Fall 7 von Bing und Jacobsen deutlich bemerkbar: der Blutzucker sank von 0,136% bis 0,095 und gleichzeitig der Blutdruck von 170 mm Hg auf 135 mm Hg.

Infolge unserer Untersuchungsergebnisse ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß bei akuten diffusen Glomerulonephritiden die Hypertonie und Hyperglykämie durch dieselben Faktoren hervorgerufen sind.

Kahler sah bei zwei Fällen von „Hochdruckstauung" ein ähnliches paralleles Absinken der Hypertonie und der Hyperglykämie bis zum normalen Werte. Nach seiner Meinung „liegt möglicherweise in diesen Hyperadrenalinämie vor". Wir sind geneigt, uns Neubauers Annahme anschließend, in unseren Fällen die Hyperadrenalinämie als gemeinsame Ursache zu betrachten. Selbstredend können diese Untersuchungen keinen Aufschluß auf die Frage geben, wie diese Hyperadrenalinämie zustande kommt: ob dieselbe primär sei oder eine Folge des pathologischen Zustandes der Nieren. Volhard hält „die funktionelle Drosselung der Nierengefäße" für primär und infolge dessen besteht die Splanchnikusreizung. „Die Splanchnikusreizung bewirkt aber eine Mehrausschüttung von Adrenalin." — Nach der Theorie von Marcuse werden in den Nieren infolge der pathologischen Verhältnisse die Durchblutungshindernisse verstärkt und so kommt den Nebennieren auf dem Wege der von der A. renalis abzweigenden A. suprarenalis inferior mehr Blut zu. In den Nebennieren kommt es — nach der Analogie anderer Organe — infolge der Hyperämie bzw. der durch sie erfolgenden Hypertrophie zu erhöhter Adreninproduktion und Adreninausschüttung.

Die Proteinkörpertherapie mit Novoprotin speziell beim Ulcus ventriculi nach Pribram.

Von Dr. Fritz Hampel, Soldin.

Die Proteinkörpertherapie hat längst die klinischen Versuchsstätten verlassen und ist dabei, auch in der Hand des Praktikers eine außerordentlich wertvolle Behandlungsmethode zu werden. Auf die Theorie der Wirkung möchte ich hier kaum näher eingehen. August Bier, dem ältesten Vorkämpfer der Proteinkörpertherapie, verdanken wir eine Formulierung der bisher sehr vagen und unklaren Begriffe dadurch, daß er den alten Begriff des Virchowschen Reizes als grundlegendes Prinzip der Proteintherapie in neuer Fassung zum Ausgangspunkt nahm. Das Grundlegende der Bierschen Betrachtungsweise gipfelt darin, daß ein großer Teil der pharmakologischen Wirkung, bestimmt aber der Proteinkörperwirkung, keine direkte ist, sondern stets den Umweg über die Zelle nimmt. Hier gilt das Arndt-Schulzsche Gesetz, das Bier unverdienter Nicht-

Digitized by Google

achtung und Vergessenheit entrissen hat, und das allein die oft so konträre Wirkung kleinster und großer Arzneidosen zu erklären imstande ist: Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit der Zellen an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf. Ein erkranktes Gewebe ist an sich reizbarer und empfindlicher als ein normales, und so kommt es, daß bei Applikation eines allgemein wirkenden Reizes in erster Linie das erkrankte Gewebe reagiert auf Reize, die für ein normales Gewebe noch unterschwellig sind. In der Applikation schwacher und mittelstarker Reize, die nach dem oben erwähnten biologischen Gesetz die Tätigkeit der Zellen anfachen, spielt sich die Proteintherapie ab, und die individual und nosologisch schwankende Wirkungsbreite der zu applizierenden Reize in Form geeigneter Dosen zu finden, ist ihre Aufgabe. Das klingt sehr kompliziert, ist aber in der Praxis ungeheuer einfach insofern, als wir in den auftretenden Reaktionen ein sehr gutes Maß haben. Wir setzen also anfangs stets sehr kleine Reize in Form kleinster Dosen an, um uns dann ev. steigend so zu halten, daß gerade noch eine Reaktion deutlich wird. Mit dieser Regel wird der Praktiker am allerbesten fahren, vor allem niemals Schaden stiften. Neben den klinischen Forschungsstätten hat an den Fortschritten und an der Verbreitung der Methode großen Anteil auch die deutsche Industrie, die bestrebt ist, immer bessere und auch für den Praktiker bequem anwendbare, völlig gefahrlose Präparate zu schaffen. Neuerdings wird von den Chemischen Werken Grenzach A.-G. ein kristallisiertes Pflanzeneiweiß in den Handel gebracht, das vor den bisher üblichen Eiweißpräparaten außerordentliche Vorteile aufweist. Infolge der Kristallisationsfähigkeit dieses Proteins ist es gelungen, ein chemisch absolut einwandfreies, stets gleich zusammengesetztes Präparat herzustellen, das neben intensiver Wirkung, wie ich mich an mehr als 700 Injektionen überzeugt habe, absolute Ungefährlichkeit und nicht einmal unangenehme Nebenwirkungen zeigt. Diese absolute Ungefährlichkeit, die man, wie in der Literatur niedergelegt, leider nicht allen im Handel befindlichen Proteinpräparaten nachsagen kann, wird zweifellos sehr viel zur Verbreitung dieser neuen Therapie beitragen und auch den Praktiker der Methode gewinnen.

Pribram, der mit der Behandlung des Ulcus ventriculi der Proteinkörpertherapie ein neues Gebiet erschlossen hat und über sehr gute Erfolge berichtet, hat zuerst auf dieses Präparat aufmerksam gemacht.

Durch diese Mitteilung veranlaßt, habe ich mich in etwa 700 Injektionen von der Wirksamkeit des Novoprotins in erster Linie bei der Ulkustherapie überzeugt. Meine Erfahrungen erstrecken sich auf 36 Fälle, die zum Teil sehr schwer und durch keine andere interne Therapie (Diät) usw. mehr zu beeinflussen waren, und ich habe mit Novoprotin ausgezeichnete Erfolge erzielt. Den größeren Teil gerade dieser mit Novoprotin behandelten Fälle habe ich röntgenologisch kontrollieren und einige Wochen nach Abschluß der Behandlung feststellen können, daß sich die Ulkusnischen eingeebnet hatten und die Einschnürungen verschwunden waren, nebenbei auch ein Beweis dafür, daß die Einschnürungen in den meisten Fällen spastischer Natur sind. Die Beschwerden der Patienten, die immer sehr froh waren, daß sie sich nicht zu operieren lassen brauchten, besserten sich meist schon nach der 3. bis 4. Injektion und schwanden nach der 9. fast ganz.

Mehr als 10 Injektionen habe ich nur in zwei Fällen nötig gehabt. Die eine Patientin war seit 15 Jahren „magenleidend", hat sich aber nie zu der so oft angeratenen Operation entschließen können. Nach 20 Injektionen aber waren die Beschwerden völlig geschwunden und der Patientin, die seit Jahren an Morphium gewöhnt war, konnte man ohne große Schwierigkeiten auch dieses abgewöhnen. Der andere Patient war 8 Jahre lang schon wegen Magengeschwürs in Behandlung und reagierte auf 12 Injektionen ebenfalls zur besten Zufriedenheit. Die Schmerzen schwanden völlig. Magenkrämpfe traten gar nicht mehr auf. Der Appetit besserte sich sehr und die Gewichtszunahme bewies in allen Fällen den Erfolg dieser Therapie. Von diesen 36 Fällen habe ich nur 8 Fälle im Krankenhaus behandelt, die übrigen sämtlich ambulant bzw. in Hauspflege.

Verabreicht ist das Mittel nur intravenös beim Ulcus ventriculi und zwar genau nach Pribrams Angabe in steigenden Dosen 0,2—0,4, 0,6—1,0 oder aber bei schwächlichen Individuen 0,2—0,4—0,6 und dann weiter mit 0,5 ccm. Die Injektionen wurden in Intervallen von 3 Tagen bzw. 5 Tagen vorgenommen. Da es sich ja beim Ulcus ventriculi um eine chronische Erkrankung handelt, muß man vorsichtig die Reizschwelle suchen und in zum Teil längeren Abständen injizieren. Anfänglich habe ich bei schwächeren Individuen nach 2 Injektionen ein ganzes Kubikzentimeter gegeben und habe keine Reaktionen bekommen bzw. Verschlechterung des Befindens, auch schmerzhaften Herpes an den Lippen und dem Körper. Es war dieses eine Überdosierung mit Proteinkörpern und Schwächung des Organismus durch zu starken Reiz — die Reizschwelle war da überschritten —. Mit Injektionen von 0,5 ccm habe ich bei Fortführung der Behandlung den gewünschten Erfolg erzielt.

Als Reaktion habe ich leichte und schwere Schüttelfröste von immer nur kurzer Dauer beobachtet, ferner Temperatursteigerungen, zum Teil bis 39°, die sich nicht länger als höchstens 1 Stunde auf dieser Höhe hielten und dann zur Norm abfielen, selten Erbrechen und stärkere Schmerzen in der Magengegend, was ja als Herdreaktion erklärlich ist. Bei Leuten, die lange Zeit krank waren, habe ich nach 6—8 Wochen eine „Nachkur" von 5—6 Injektionen mit 0,5—1 ccm Novoprotin folgen lassen, die meist mit bedeutend schwächeren Reaktionen und ohne sonstige Beschwerden vertragen wurde[1]).

Über die Wirkungsweise des Novoprotins beim Ulcus ventriculi kann man nach Pribram als Erklärung geben, daß, wie die Herdreaktion beweist, eine Reizung des Krankheitsherdes erfolgt, eine Hyperämie des erkrankten Gewebes entsteht und die torpiden Ulzerationen auf diese Weise den torpiden Charakter verlieren, gesunde Granulationen bekommen und verheilen.

Es liegt natürlich sehr im Interesse des Patienten, bei ambulanter Applikation die Allgemeinreaktion so gering wie möglich ausfallen zu lassen, und das läßt sich durch Injektion von 0,2 bis 0,5 ccm Novoprotin sehr gut erreichen. Auf etwas Frösteln und Unbehagen aufmerksam gemacht, geben die Patienten auch nachher meistens selbst an, daß sie diese Therapie nicht besonders stört.

Außer beim Magengeschwür habe ich das Novoprotin in ziemlich allen Indikationsgebieten der Proteinkörpertherapie in reichlichem Maße verwendet und mich von sehr guter Wirkung überzeugen können. Nochmals möchte ich hervorheben, daß ich zum Unterschiede von den übrigen von mir verwendeten Proteinpräparaten auch nicht ein einziges Mal eine schädigende Einwirkung beobachtet habe. Ich hatte es vor, über die von mir erzielten Heilerfolge in einer gesonderten kleinen Abhandlung zu berichten, doch möchte ich mich in Verbindung mit dem bisher Gesagten nur auf kurze Hinweisungen für den Praktiker begnügen.

Die Erfolge der Proteintherapie beim Ulcus ventriculi sind derart günstig, daß man vor der Indikationsstellung zur operativen Behandlung stets einen Versuch mit dieser Therapie machen sollte.

Bei chronisch entzündlichen Erkrankungen habe ich Novoprotin bei Gonorrhoe (masc. fem.) gern gegeben und bei vorher lange Zeit (1 Fall 1 Jahr lang) vorbehandelten Patienten in kurzer Zeit — bei chronischen in 8—14 Tagen, bei akuten in 4—6 Tagen — Schwinden der Gonokokken und Verminderung der Sekretion beobachten können. Ich gebe jetzt jedem Gonorrhoiker sofort 0,5 ccm intramuskulär. Arthritis gonorrhoica und Epididymitis sind nach zwei Injektionen schmerzfrei und heilen in um ein Drittel kürzerer Zeit ab als unter der sonst üblichen Therapie.

Bei Otitis media chronica kann man ebenso gute Erfolge erzielen. Bei akuten entzündlichen Erkrankungen (Gonorrhoea acuta habe ich oben nur genannt) gebe ich, ohne Schaden zu tun oder erhebliche Allgemeinreaktionen zu bekommen, gleich 0,5—1 ccm intramuskulär. Bei Kindern hat man mit 0,5 intraglutäal fast immer einen prompten Erfolg bei Mandelentzündung und ähnlichen Erkrankungen. Bei Erwachsenen kann man schwere Mandelentzündungen — Anginengruppe — oft durch eine einzige Injektion von 1 ccm so günstig beeinflussen, daß sie am folgenden Tage schon ganz beschwerdefrei sind und die Temperatur zur Norm zurückgekehrt ist.

Bei Diphtherie habe ich bei Kleinkindern mit 0,5 ccm Novoprotin intramuskulär promptes Schwinden der Beläge gesehen, habe aber in einigen Fällen noch mit „Di-Serum" sozusagen „nachgeholfen", da ich die Überzeugung habe, daß die unspezifische Reizkörpertherapie eine spezifische Therapie bei der Behandlung der Diphtherie doch nicht zu verdrängen imstande ist. Aber wenn man immer in seinem Injektionsbesteck neben den Morphium- und Kampferampullen eine Novoprotinampulle zur Hand hat, kann man sofort eine wirksame Therapie einleiten, wo man unvorbereitet zu derartigen Patienten herangerufen wird. Und gerade dieser Umstand macht dem Praktiker das Novoprotin in seiner Handlichkeit und Wirksamkeit unentbehrlich.

Ein Fall von Colitis chronica (Patient litt seit 11 Monaten an täglichen Durchfällen) besserte sich nach 8 Injektionen von 0,2 bis 0,8 Novoprotin so, daß Patient nur einmal am Tage und zwar breiigen oder geformten Stuhl hatte und selbst glücklich über den Erfolg der Behandlung war.

Daß chronische und akute Arthritiden besonders gut auf die Reizkörpertherapie ansprechen, darauf hat schon mehrfach Zimmer (Berlin) hingewiesen, und Novoprotin hat sich hier auch allen übrigen, bisher angegebenen Mitteln als mindestens ebenbürtig gezeigt.

[1]) Vgl. Pribram, M.m.W. 1922.

Digitized by Google

In der Gynäkologie hat sich das Novoprotin für Behandlung von entzündlichen Adnextumoren und Infiltraten ebenfalls recht brauchbar erwiesen.

Bei chronischen Neuritiden und Muskelrheumatismus habe ich Novoprotin auch mit gutem Erfolg gegeben und haben mir in den meisten Fällen 1—3 Injektionen 0,5—1 ccm intramuskulär genügt. Zur intramuskulären Injektion eignet sich das Novoprotin ebenfalls gut und sind hierbei die Reaktionen milder als bei intravenöser Injektion, was oft sehr angenehm bemerkt wird. Sollte ein empfindlicher Patient bei intramuskulärer Injektion über Beschwerden klagen, was mir sehr selten begegnet ist, so lassen sich diese durch Aufziehen von einem Teilstrich 1%iger Novokainlösung in die mit Novoprotin gefüllte Spritze völlig ausschalten. In der Behandlung der Tuberkulose und größerer tuberkulöser Prozesse habe ich mit Novoprotin keine Erfolge erzielen können, wohl aber reagierte ein Fall von tuberkulöser Arthritis sehr gut auf die übliche Injektionsreihe.

Zusammenfassung: Bei der Pribramschen Reizkörpertherapie des Ulcus ventriculi habe ich überraschende Erfolge gesehen. Als Eiweißpräparat kam hauptsächlich Novoprotin Grenzach zur Verwendung, das gegenüber den bisher gebräuchlichen Präparaten große Vorteile aufweist, vor allem keinerlei schädigende oder auch nur unangenehme Nebenwirkungen zeigt.

Die Applikationsweise ist in erster Linie die intravenöse, doch kann auch intramuskulär injiziert werden. Von den übrigen Indikationsgebieten der Proteintherapie habe ich bei Gonorrhoe, Arthritiden aller Art, Epididymitis, Otitis media chronica, Diphtherie, Rheumatismus und bei Adnexerkrankungen mit Novoprotin gute Erfolge gesehen.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik Frankfurt a. M.
(Direktor Prof. O. Voß).

Spuman liquid. in der Oto-Rhinologie.

Von Dr. **Karl Grahe**, 1. Assistenten der Klinik.

Am Ohre und besonders in der Nase mit ihren vielbuchtigen Nebenhöhlensystemen („Siebbeinlabyrinth") empfinden wir es oft als großen Mangel, daß es nicht gelingt, alle Taschen und Ecken des Höhlensystems bei Entzündungen mit Medikamenten zu erreichen. Spülung (am Ohr mit dem Paukenröhrchen), Spray u. ähnl. führen ja oft zum Ziel; immer wieder aber treten uns Fälle entgegen, bei denen wir nicht in genügendem Maße alle Buchten erreichen können.

Wir haben deshalb den Vorschlag, als Vehikel für Arzneistoffe das besonders in der Gynäkologie bewährte Spuman in einer speziell für das oto-rhinologische Gebiet geschaffenen Form eines Spuman liquid. anzuwenden, gern aufgenommen und an unserer Klinik verschiedene Fälle, bei denen wir mit den üblichen Spülungen nicht zum Ziele kamen, mit Spuman behandelt. Von dem Luitpoldwerk München wurden uns in Tuben Spumangemische mit 1%igem Kalium permanganicum, 1%iger Borsäure, 1% Menthol, 5% Protargol und 5% Resorzin hergestellt. Bei Anwendung des Spuman liquid. nach Vorschrift tritt starkes Schäumen ein und dadurch wird es möglich, das betreffende Medikament sehr fein verteilt überall hin zu applizieren.

Man kann aus den Tuben direkt in Ohr oder Nase träufeln oder den Inhalt mit Wattestäbchen an den Ort der Applikation bringen. Wir haben auch gelegentlich mit einer Rekordspritze, auf die ein Paukenröhrchen armiert war, Tubeninhalt hinter das Trommelfell gespritzt. Sehr bewährt hat sich eine von Herrn Dr. Völger an unserer Klinik angewandte Methode: Man bringt auf einen schmalen Gazestreifen hinter oder nebeneinander einen Tropfen aus den Tuben so, daß sie sich nicht berühren. Führt man nun den Streifen ins Ohr oder in die Nase, so mischen sich beide Medikamente und es tritt das gewünschte Schäumen auf.

Wir haben von der Anwendung des Spuman liquid. gute Erfolge gesehen. So wurde z. B. ein Fall von Gehörgangsfurunkulose und Ekzem mit starker Verengerung des Gehörganges und Absonderung, der lange Zeit nicht zur Heilung kommen wollte, sofort nach Applikation von Spuman liquid. c. Kal. permangan. trocken, der Gehörgang weitete sich; nach wenigen Tagen war Heilung eingetreten. Bei einer anderen Patientin wurde ein Defekt der Schrapnellschen Membran nach Anwendung von Spuman liquid. mit Borsäure sofort trocken. Auch in anderen Fällen sahen wir günstige Beeinflussung.

Besonders eklatant war aber eine Beobachtung, die allein geeignet ist, die Spumananwendung in entsprechenden Fällen aufs wärmste zu empfehlen: Ein Patient wurde wegen beginnender Sehnervenatrophie links eingeliefert. Als Ursache kam eine Tumorbildung im Bereiche des Chiasma links (neurologischer Befund außer angedeutetem Gordon beiderseits negativ) in Frage oder eine Meningitis serosa circumscripta, die durch eine röntgenologisch nachweisbare leichte Affektion der Nasennebenhöhlen bedingt sein konnte. Es wurde deshalb das linke Siebbeinlabyrinth, Stirn- und Keilbeinhöhle nach Killian ausgeräumt. Alle Zellen waren mit mäßig verdickter Schleimhaut erfüllt, freier Eiter fand sich nicht. Zugleich wurde, um gegebenenfalls den von seiten der Ophthalmologen im Bereich der Hypophyse vermuteten Tumor angreifen zu können, unter Abtragung des hinteren Teiles des Nasenseptums und der Scheidewand zwischen beiden Keilbeinhöhlen deren hintere Wand beiderseits weit freigelegt. In der hinteren Keilbeinhöhlenwand zeigte sich eine Dehiszenz, in die eine weiche weißgrau schimmernde Masse ein wenig hineinragte von fluktuierender Konsistenz. Um zu eruieren, ob hier vielleicht ein zystischer Tumor vorliege, wurde punktiert. Darnach trat eine sehr starke Blutung ein, die nur durch feste Tamponade der ganzen Wundhöhle zum Stehen zu bringen war. Nach einigen Tagen stellte sich starker Fötor der Wundabsonderung ein, der durch Spülungen mit Rivanol, Trypaflavin, Wasserstoffsuperoxyd nicht zu beeinflussen war. Daraufhin wurde Spuman liquid. c. Resorcin in die Wundhöhle eingeträufelt, das sich unter starkem Schäumen in der ganzen Wundhöhle ausbreitete, und mit weißer Gaze locker tamponiert. Am folgenden Tage war der Fötor verschwunden, die Absonderung ließ kurze Zeit darnach völlig nach, so daß die Gesichtswunde sekundär verschlossen werden konnte.

Bedenkt man, daß im vorliegenden Fall, abgesehen davon, daß eine fötide Eiterabsonderung aus einer so tiefen Wundhöhle an sich schon sehr unangenehm ist, die Gefahren einer solchen Eiterung wegen der vorhergehenden Eröffnung großer venöser Plexus hier ganz besonders vorhanden waren, so wird man den Wert einer Spumanmedikation für solche Fälle gar nicht hoch genug anschlagen können, wo alle anderen Maßnahmen zur Bekämpfung der Eitererreger versagten.

Wir möchten noch bemerken, daß wir nie, auch beim Einbringen ins Ohr durch enge Trommelfellöffnungen, irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen (Schmerzen, Schwindel usw.) beobachtet haben. Wir sehen deshalb die Spumantherapie auch für unser Fach als eine beachtenswerte Bereicherung der Applikationsmethoden an und können sie durchaus zur Anwendung empfehlen.

In letzter Zeit haben wir bei einem Kranken mit cholesteatomatöser Mittelohreiterung, Extraduralabszeß, Sinusthrombose und Meningitis, dessen Wundhöhle fötid sezernierte, nach Anwendung von Spuman liquid. mit Kalium permanganicum fötide Absonderung und pathogene Keime jedesmal schwinden sehen.

Aus dem Kindersanatorium Dr. Rohr, Wilhelmshöhe.

Progressive Muskeldystrophie und endokrine Drüsen.

Von Dr. **F. Rohr.**

Mit der Diagnose Dystrophia musculorum progressiva ist das spätere Schicksal eines Kindes ausgesprochen. Wohl ist der Verlauf der Erkrankung ein durchaus langsamer und erstreckt sich über viele Jahre; aber dem Arzt stehen bei dieser Erkrankung wenig wirkungsvolle Hilfen zur Seite. Die Behandlung beschränkt sich im wesentlichen auf möglichste Schonung und roborierende Maßnahmen. Von der früher häufig empfohlenen elektrischen Behandlung ist man mehr und mehr abgekommen, seitdem hat festgestellt werden können, daß stärkere Ströme leicht schädlich wirken und Exazerbationen hervorrufen, schwächere nichts nützen. Auch die Massage verlangt eine besonders vorsichtige Handhabung.

Da eine kausale Therapie bei dieser endogenen Erkrankung nicht möglich ist, war es das Bestreben, in dieser Richtung zu forschen. Es sind eine Reihe von Mitteilungen besonders in den letzten Jahren erschienen, die auf einen Zusammenhang mit Funktionsstörungen endokriner Drüsen hinweisen. So berichtet Maiweg[1]) u. a. über einen Fall von progressiver Muskeldystrophie und Thyreohypoplasie, bei dem während einer Thyreoidinkur Stillstand und teilweise Besserung der Dystrophie auftrat, und zieht daraus den Schluß, daß bei dem vielfachen Vorkommen von Muskelstörungen im Verlaufe endokriner Erkrankungen dieses öftere Zusammentreffen der oben genannten Erkrankungen von pathogenetischem, auch therapeutischem Interesse ist.

In ähnlicher Richtung bewegen sich auch die Stoffwechselstudien amerikanischer Autoren[2]). „Bei 7 Knaben und 2 Erwachsenen mit Dystrophia musculorum pseudohypertrophica (darunter je 1 Fall von Myasthenia gravis, Muskelatrophie nach akuter Poliomyelitis und Myositis ossificans) ließ sich die fortschreitende Atrophie bei der pseudohypertrophischen Dystrophie im Stoffwechsel durch verminderte

[1]) Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 63, S. 123.

[2]) R. B. Gibson, Francis T. Marten and Mary van Rensselaer Buell, Arch. of internal. med. 1922, 29, Nr. 1; ref. Zbl. f. Kindhlk. 1922, 12, H. 13, S. 543.

Digitized by Google

Kreatininausscheidung und herabgesetzten Kreatininkoeffizienten, durch Kreatinurie und den inkompletten Abbau eingeführten Kreatins zum Ausdruck bringen. Das Kreatinin-Kreatinbild ähnelt dem bei Muskelatrophie, ohne Störung des Kohlenhydratstoffwechsels. Während Hypoglykämie und mangelhafte Glykogenese für die progressive pseudohypertrophische Dystrophie charakteristisch sind, können normale Blutzuckerzahlen erhalten werden und kann normale Glykogenese auch bei Hypoglykämie bestehen. Deutliche Besserung in wenigen Monaten konnte in einem früh erkannten Fall von Pseudohypertrophie bei einem 5jährigen Knaben festgestellt werden. Es empfiehlt sich in allen Obduktionsfällen von Pseudohypertrophie, auf die endokrinen Drüsen besonders zu achten."

Auf Grund der Möglichkeit, daß es sich bei der Dystrophia musculorum progressiva um endokrine Störungen handelt, erscheint es durchaus berechtigt und notwendig, in allen derartigen Fällen an eine Prüfung der endokrinen Drüsenfunktionen zu gehen. Finden sich hierbei Anhaltspunkte, daß diese oder jene Krankheitserscheinungen sich im Sinne einer Dysfunktion einer Drüse mit innerer Sekretion deuten lassen, so ist die Indikation gegeben, durch Anwendung des betreffenden Organextraktes eine Beeinflussung der als dysfunktionell bedingt deutbaren Symptome zu versuchen und zu erproben, ob ein Einfluß auch auf das gesamte Krankheitsbild dabei erzielt wird.

Nach der Kenntnis, die wir von den Ausfallserscheinungen bei Funktionsstörungen der endokrinen Drüsen besitzen, scheinen mir hier in erster Linie die Thyreoidea und die Nebennieren in Frage zu kommen.

Für die Praxis dürfte es genügen, zur Annahme einer Hypofunktion der Thyreoidea auf folgende Punkte zu achten:

1. nachweisbare Kleinheit der Schilddrüse, wobei aber zu bemerken ist, daß funktionsuntüchtiges Gewebe sich durchaus auch in der normal großen Drüse finden kann; 2. allgemeine Kraftlosigkeit; 3. Verminderung der psychischen Regsamkeit und der geistigen Interessen; 4. trockene Beschaffenheit der Haut; 5. trockene Haare, rissige Nägel, gewulstete Lippen; 6. Fehlen der Schweißproduktion; 7. erniedrigte Körpertemperatur; 8. subjektives Kältegefühl; 9. Pulsverlangsamung; 10. Neigung zur Obstipation; 11. gedunsenes, fahlgelbes Aussehen des Gesichts und des übrigen Körpers.

Die Zeichen völliger Degeneration in Gestalt myxödematöser Zustände oder von Kretinismus dürften hier wohl kaum zur Beobachtung kommen.

Im Sinne einer Hypofunktion der Nebennieren wäre zu deuten: 1. niedriger Blutdruck; 2. niedriger Blutzuckergehalt; 3. abnorm große Toleranz für Traubenzucker (d. h. fehlende alimentäre Glykosurie bei überreicher Zuckerzufuhr).

Der bei völliger Degeneration auftretende Symptomenkomplex der Addisonschen Krankheit mit brauner Pigmentation der Haut dürfte wohl ebenfalls kaum hier in Betracht kommen.

Therapeutisch kommt für die Fälle, bei denen im Sinne einer Hypothyreoidose verwertbare Zeichen sich finden, das Thyreoidin in Frage; es empfiehlt sich, mit 0,1 g täglich zu beginnen und allmählich auf 0,3 g zu steigern.

Ich berichte über einen Fall meiner Beobachtung, bei dem ich glaube, eine nach vorausgegangener Verschlechterung des Zustandes erzielte deutliche Besserung auf die angewandte kausale Therapie zurückführen zu dürfen:

C. H., 9 Jahre alt, Dystrophia musculorum progressiva, seit Jahren bestehend, in letzter Zeit zunehmende Verschlechterung. 25. August 1922 aufgenommen. Unter Schonung und roborierenden Maßnahmen Stillstand des Leidens. Nach Entlassung im Laufe des Winters deutliche Verschlechterung, zunehmendes Unvermögen, sich sicher auf den Beinen zu halten, auch unverkennbare Abnahme der geistigen Funktionen.

Nachuntersuchung Anfang Januar 1923. Für Subfunktion der Thyreoidea sprechen: Auffallend trockene Haut, Fehlen der Schweißproduktion, auch nach Anstrengungen und im Fieber; starkes subjektives Kältegefühl und erniedrigte Körpertemperatur (in gut geheiztem Raum anal abends nicht über 36,4°). Die allgemeine Kraftlosigkeit findet ihren Ausdruck in der Muskeldystrophie, der starken Unsicherheit auf den Beinen und dem häufigen Fallen. Die psychische Regsamkeit liegt sehr darnieder, der Junge ist stumpf, kann auch in der Schule schlecht dem Unterricht folgen. Als Dysfunktion der Nebennieren kann der niedrige Blutdruck (Riva-Rocci 75/45) und die erhöhte Toleranz für Traubenzucker gedeutet werden: Nach 100 g Traubenzucker oral tritt keine alimentäre Glykosurie auf. Die Blutzuckerwerte sind normal, wenn auch an der unteren Grenze (81 mg in 100 ccm Serum), so daß man auf der einen Seite an eine beginnende Nebenniereninsuffizienz denken kann, auf der anderen Seite sie aber auch in Einklang mit der aufgestellten These einer für die pseudohypertrophische Dystrophie charakteristischen Hypoglykämie zu bringen sind; die später gefundenen Blutzuckerwerte (cf. unten) sind geringer.

Ordination: Ambulant Thyreoidinkur, keine sonstigen roborierenden Maßnahmen, noch besondere Schonung.

Nachuntersuchung nach 7 Wochen am 24. Februar 1923: Die auffällige Trockenheit der Haut nicht mehr feststellbar, auch nicht das frühere Fehlen jeglicher Schweißproduktion. Bei rektaler Messung normale Temperaturen; das subjektive Kältegefühl nicht mehr vorhanden. Die Atrophie hat nicht weiter zugenommen, der Junge fällt seltener und geht sicherer; auch geistig ist er merklich reger und lebhafter geworden. Mit dieser offenbar durch Thyreoidin bedingten Besserung des hypothyreotischen Symptomenkomplexes gleichzeitig eine deutliche Besserung im Allgemeinbefinden.

Blutdruck: Riva-Rocci 89/65, normale Toleranz für Traubenzucker (Glykosurie nach 100 g oral). Blutzucker: 40 mg in 100 ccm Serum. Es ist ferner mit der eingetretenen normalen Toleranz für Traubenzucker und der Blutdruckerhöhung auch eine Besserung von Nebennierenausfallssymptomen erfolgt. Das erstere davon kann als Folge des Thyreoidingenusses angesprochen werden. Ob die Blutdruckerhöhung von 75/45 auf 89/65 auf versuchsweise gleichzeitig intern verabreichtes Suprarenin zurückgeführt werden darf, muß, ganz abgesehen von sonstigen dagegen ins Feld zu führenden Bedenken, wohl als unwahrscheinlich angesehen werden, da ein Einfluß auf den Blutzuckergehalt nicht erfolgte und auch spätere mit interner Verabreichung kombinierte Suprarenininjektionen ebenfalls keine länger anhaltende Erhöhung der Blutzuckerwerte brachten.

Der Zweck dieser Mitteilung ist es, auf die Möglichkeit eines Zusammenhangs der Dystrophia musculorum progressiva mit endokrinen Störungen erneut hinzuweisen und zu zeigen, daß gleichzeitig mit einer durch entsprechende Organtherapie erzielten Besserung von Symptomen, die sich als Subfunktionen von Drüsen mit innerer Sekretion deuten ließen, auch ein unverkennbar günstiger Einfluß auf das Gesamtkrankheitsbild erfolgte. Ich glaube, dieses nicht auf ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen, sondern auf einen kausalen Zusammenhang zurückführen zu dürfen.

Über Sulfoxylatsalvarsan in der Urologie.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **Wilhelm Karo**, Berlin.

Die günstigen Erfahrungen, die von verschiedenen Autoren in der letzten Zeit mit dem Silbersalvarsan speziell bei der Behandlung der Gonorrhoe gemacht worden sind, haben mich veranlaßt, an einem größeren poliklinischen Krankenmaterial eine Nachprüfung vorzunehmen, über welche ich im Folgenden kurz berichten will.

Zunächst behandelte ich einige Fälle von frischer Gonorrhoe mit Silbersalvarsan in $^1/_2$—2%iger Lösung in Form der üblichen urethralen Einspritzungen bei ganz frischen Fällen, um auf diese Weise eine Abortivkur durchzuführen. Das Silbersalvarsan wurde auch in starker Konzentration (bis 3%) gut vertragen. Die Gonokokken verschwanden meist schon nach ganz kurzer Zeit, kehrten aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nach Aussetzen der Behandlung wieder, so daß ich nicht den Eindruck gewinnen konnte, daß die Silbervalvarsanbehandlung bei der Abortivkur der Gonorrhoe mehr leistet, als die bisher gebräuchlichen Methoden, speziell als die Behandlung mit Albargin oder mit Lugolscher Lösung.

Nachdem ich nun das Sulfoxylatsalvarsan kennen gelernt, habe ich dieses Mittel probiert, und zwar zunächst aus dem einfachen Grund, daß wir hier eine gebrauchsfähige Lösung vor uns haben, die die Technik der Behandlung so einfach wie nur irgend möglich gestaltet.

Zunächst wandte ich das Sulfoxylatsalvarsan in 10facher Verdünnung an; konnte mich aber sehr bald davon überzeugen, daß selbst unverdünntes Sulfoxylatsalvarsan von der Harnröhre ausgezeichnet vertragen wurde, so daß ich in den letzten Monaten ausschließlich das reine Sulfoxylatsalvarsan anwandte. Die Erfahrungen, die ich mit diesem Präparat machen konnte, sind durchaus ermutigend. Zunächst versuchte ich einige ganz frische Fälle von unkomplizierter Gonorrhoe mit Sulfoxylatsalvarsan zu behandeln, und zwar derart, daß ich 5 ccm des Mittels in die Urethra injizierte und daselbst 10 Minuten zurückhalten ließ; diese Behandlung wurde an 4—6 aufeinanderfolgenden Tagen von mir in der Sprechstunde durchgeführt, ohne daß der Patient zu Hause selber Einspritzungen zu machen brauchte. Eine Kupierung der Gonorrhoe mit diesen wenigen Einspritzungen habe ich in keinem dieser Fälle (es handelte sich um 6 Kranke) erzielen können. Wohl ließ die Sekretion sehr rasch nach, auch verschwanden die Gonokokken während der Behandlung, doch bei Aussetzung der Behandlung erschienen sie wieder, und die Gonorrhoe wurde dann in der allgemein üblichen Weise weiter behandelt. In einer zweiten Serie behandelte ich ältere Fälle von unkomplizierter Gonorrhoe in der Weise, daß ich mit der Guyonschen Instillationsspritze das unverdünnte Sulfoxylat-

Digitized by Google

salvarsan jeden zweiten Tag und jedesmal den ganzen Inhalt einer Ampulle (10 ccm) injizierte, während in der Zwischenzeit der Patient Injektionen mit schwacher Albarginlösung zu machen hatte. In dieser Weise angewandt, leistete das Sulfoxylatsalvarsan ganz ausgezeichnete Dienste, indem sowohl die Sekretion wie die Gonokokken auffallend rasch abnahmen, und zwar bei einem Teil der Fälle in wesentlich kürzerer Zeit als bei den Parallelfällen, die ohne Sulfoxylatsalvarsan behandelt wurden. Die Instillationen mit Sulfoxylatsalvarsan verursachen im allgemeinen keine Beschwerden, nur einige Patienten klagten über ein leichtes Brennen in der Harnröhre. Auffallend gut werden die Instillationen in den Fällen von Urethritis posterior vertragen, hier wirkt das Sulfoxylatsalvarsan entschieden günstiger und dabei milder als die üblichen Arg. nitr.-Injektionen, selbst in schweren Fällen von Urethritis und Cystitis colli konnte ich häufig nach ganz wenigen Instillationen ein völliges Nachlassen der heftigen subjektiven Beschwerden sowie ein Aufhören der objektiven Symptome (terminale Hämaturie usw.) erzielen. Weiterhin habe ich dann bei der Koliinfektion der Harnwege das Sulfoxylatsalvarsan angewandt und zwar zunächst einmal zur Blasenspülung bei der Kolizystitis. Hier scheint mir das Mittel spezifisch zu wirken. Schon nach wenigen Blasenspülungen wurde der Urin vollkommen klar und meist trat eine dauernde Heilung ein, auch in solchen Fällen, die vorher längere Zeit vergeblich mit anderen Mitteln behandelt worden waren. Das Sulfoxylatsalvarsan wurde zu den Spülungen in 10—100facher Verdünnung angewandt. Auch bei dieser Kategorie von Kranken ging ich dann später zu Instillationen mit unverdünntem Sulfoxylatsalvarsan über. Die Erfahrungen, die ich hiermit machte, waren so gut, daß ich mich seitdem ausschließlich auf Instillationen beschränke, weiterhin habe ich auch bei hartnäckigen Fällen von Pyelitis und zwar sowohl gonorrhoischen Pyelitiden, als auch bei Koliinfektion das Sulfoxylatsalvarsan zur Nierenbeckenspülung angewandt, auch hier bewährten sich die Instillationen mit unverdünntem Sulfoxylatsalvarsan ganz ausgezeichnet. Das Sulfoxylatsalvarsan verursachte keinerlei Reizungen des Nierenbeckens; niemals traten im Anschluß an die Behandlung Koliken oder gar Blutungen auf, meist wurde nach ganz wenigen Behandlungen der vorher eitrige Urin ganz klar.

Diese Mitteilung soll dazu anregen, das Präparat zu probieren, damit der Indikationskreis für das zweifellos recht gute Mittel genauer umschrieben werden kann.

Die Yatrenbehandlung in der Unfallpraxis.

Von Dr. **Beck**, Conradshöhe b. Berlin.

Angeregt durch die Erfolge der Yatrenbehandlung in der Abelschen Frauenklinik, die ich mit eigenen Augen beobachtete, und durch die Sonntagschen Mitteilungen über „Yatren in der Kleinchirurgie“ beschloß ich, in meiner Tätigkeit als Werkarzt eines größeren Werkes der Berliner Metallindustrie, einen Versuch mit einem von den Weika-Werken neu herausgegebenen Yatrenverbandmull zu machen und dies bei den im Werke vorkommenden Unfällen jeder Art anzuwenden. Die hierzu nötigen Versuchsmengen stellte mir die Firma Weika A. G., Charlottenburg, bereitwilligst zur Verfügung.

Dieser Yatrenverbandmull ist ein Zinkkautschukpflaster, das mit einem vierfachen Gazestreifen belegt ist, und jetzt mit einer 5%igen Yatrenlösung getränkt ist.

Ich wandte das Yatren in der Unfallpraxis auf Grund der Balkhausenschen Mitteilungen aus der Tilmannschen Klinik in Köln, ferner der Versuche, die Kayser in der Voelckerschen Klinik in Halle, ferner Finger in der Bierschen Klinik und Sonntag von Leipzig aus berichtet, und die schließlich Herzberg im Kaiserlichen Gesundheitsamt nachgeprüft hat, auf folgende Art und Weise an:

Bei kleineren und größeren Hautabschürfungen, komplizierten Quetschungen, nach Entfernung von Fremdkörpern, Schnitt-, Stichwunden und Rissen, sowie bei Unfällen verschiedenster Art, die geringe Komplikationen zeitigten, legte ich entsprechend den vorher angegebenen Veröffentlichungen und den Angaben der Hersteller folgend, den Yatrenverbandmull auf die nur oberflächlich gereinigten Wunden auf und ich habe bei einer augenblicklichen Gesamtbehandlung von 859 Fällen nur bei 31 Fällen eine anschließende Vereiterung beobachtet. Die letzteren Fälle behandelte ich dann sofort mit einer frischen 5%igen Yatrenlösung und machte dabei die Beobachtung, daß auch diese binnen kürzester Zeit unter sehr schneller Granulationsbildung und kürzester Abstoßung des nekrotischen Pfropfes zur Ausheilung kam. Bei den nicht infizierten, nicht vereiterten Wunden, beobachtete ich entsprechend der Größe der Wunde eine reizlose Ausheilung in fast durchweg einer Zeit von 5—8 Tagen. Bei Fremdkörpern (Eisensplittern usw.), die ich entfernte, spülte ich nachher die gesetzte Wunde mit einer 5%igen Yatrenlösung aus und verband sie nur mit dem Yatrenverbandmull. Ich konnte auch hier in jedem Falle eine reizlose Ausheilung beobachten. Sämtliche Wunden, die einer Naht bedurften, habe ich unter Yatrenverbänden per primam intentionem heilen sehen.

Nebenbei habe ich Phlegmonen, Panaritien, Furunkel nach Inzision mit Yatrenverbandmull behandelt und auch hier beobachtete ich immer in spätestens 3 Tagen Abstoßung des nekrotischen Pfropfes und starke Granulationswälle (Sonntag). Eine Abheilung erfolgte im längsten Falle in 9 Tagen.

Als besonderen Fall möchte ich hier einen Fall J. erwähnen. Patient kam am 29. Dezember 1922 zu mir, von Beruf Schmied. Bei der Untersuchung ergab sich ein Karbunkel von etwa 5 cm Durchmesser auf der linken Skapula, vollkommen ausgefüllt mit nekrotischen Pfröpfen, bis zu 1 cm Tiefe Seitentaschen. Ich inzidierte die Seitentaschen, legte ihm einen Verband mit Yatrenverbandmull auf und der Mann ging sofort wieder an seine Arbeit. Am nächsten Tage erscheint Patient wieder und gibt an, daß bereits 3 Stunden nach der Inzision die Schmerzen vollkommen verschwunden gewesen wären und er nicht im geringsten mehr in der Arbeit gestört gewesen sei. Nach 4 Tagen hatten sich sämtliche nekrotischen Pfröpfe abgestoßen, die Wunde sezernierte nur noch schwach. Vom Rande her hatte sich ein guter Epithelwall gebildet. Nach 7 Tagen: Wunde bis auf 2 cm Ausdehnung geschlossen, im übrigen mit guter Granulationsbildung bedeckt. Nach 11 Tagen: Wunde vollkommen epithelisiert, Heilung.

Gleiche Erfolge konnte ich auch bei mehreren (14) von den Patienten vernachlässigten und zur Vereiterung gekommenen Brandwunden beobachten, die ich anschließend ebenfalls mit Yatrenverbandmull behandelte. Auch hier beobachtete ich in kürzester Zeit Aufhören der Sekretion und sehr schnell fortschreitende Epithelisierung. Vor allen Dingen beobachtete ich bei den Brandwunden ein Fehlen von späteren starken Narbenkontrakturen. Dies letztere führte ich darauf zurück, daß infolge der schnellen Granulation und Epithelisierung der Körper sehr wenig Gelegenheit hat, bindegewebige Elemente abzusetzen, die dann den Narbenzug hervorrufen.

Angeregt durch alle diese Beobachtungen versuchte ich noch bei 3 Fällen von Sycosis parasitaria ebenfalls eine Yatrenbehandlung. Ich machte intramuskuläre Yatrenkaseininjektionen. 2½%iges I. C. von 1 ccm pro dosi. Nach vier Injektionen, die ich im Abstande von je 3 Tagen gab, hatte ich eine völlige Heilung der Sykosis, deren einzelne Exazerbationen ich selbst örtlich noch mit Auflegen von 5%igem gelösten Yatren bedeckte, zu verzeichnen.

Im allgemeinen war meine Beobachtung die, daß bei stark verschmutzten, schmierigen, infizierten Wunden in kürzester Zeit eine vollkommene Säuberung der Wunden eintrat, übelriechende Wunden wurden nach 1—2 Tagen bereits vollkommen desodorisiert. Alle diese Wunden schlossen sich binnen kürzester Zeit unter Granulationsbildung und unter guter Epithelisierung. Nahtwunden heilten per primam. Bei frischblutenden Wunden trat nach Auflage des Yatrenverbandmulls nach kürzester Zeit Blutstillung ein, bei diesen frisch zu mir kommenden Wunden beobachtete ich immer eine eiterfreie Heilung.

Bei den 31 Fällen, bei denen der Yatrenverbandmull versagte, konnte ich feststellen, daß die Sekretion der Wunde scheinbar zu gering gewesen war, um eine Lösung des im Yatrenverbandmull enthaltenen Yatrens hervorzubringen, denn die Verbandstreifen waren bei diesen Fällen nach eintägiger Benützung noch vollkommen intakt, eine Auslaugung hatte demnach nicht erfolgen können. Aus diesem Grunde war das im Verbandstoff enthaltene Yatren mit der verschmutzten Wunde nicht direkt in Berührung gekommen. Nach Anwendung von 5%igem Yatren in Lösung traten auch hier in sämtlichen Fällen die oben bereits geschilderten Heilungsvorgänge ein.

Zusammenfassend kann ich über die Yatrenverbandmullbehandlung sagen, der Yatrenverbandmull zeitigt bei Wunden verschiedenster Art unter Voraussetzung einer entsprechenden Sekretion der Wunden einen raschen Heilerfolg. Örtlich ist er vollkommen reizlos, ferner erregt er keine Allgemeinerscheinungen im übrigen Organismus. Er wirkt als Antiseptikum zum mindesten in der gleichen Art und Weise, wie das Jod und wie die stark riechende Jodoformgaze, die er m. E. vollkommen verdrängen dürfte. Bedingungen für die Anwendung des Yatrenverbandmulls ist eine genügende Feuchtigkeit der Wunde, sonst ist der Yatrenverbandmull durch eine 5%ige Yatrenlösung zu ersetzen.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Serologischen Abteilung der Staatskrankenanstalt und Psychiatrischen Universitätsklinik Friedrichsberg in Hamburg.

Die Wassermannsche Reaktion der Rückenmarksflüssigkeit.

II. Mitteilung*).

Von V. Kafka.

In der ersten Mitteilung habe ich darauf hingewiesen, daß das von Eicke, sowie Rizzo beschriebene Phänomen der Abschwächung der Wa.R. im Liquor infolge Inaktivierung bei 56° bei bestimmten syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems von großer praktischer Bedeutung ist, eine Ansicht, der u. a. in jüngster Zeit auch Eskuchen zugestimmt hat. Ich habe daher die Forderung für die Praxis aufgestellt, daß die Wa.R. stets mit aktivem und inaktivem Liquor angesetzt werde. Ich habe nun seither weitere Erfahrungen über diese Erscheinung gesammelt und möchte einige praktisch wichtige Punkte herausheben und auf die vermutlichen Ursachen des Phänomens kurz eingehen.

Bezüglich der Erleichterung der Differentialdiagnose der Paralyse und Lues cerebri ist fraglos durch die Ablesung der Wa.R. des aktiven und inaktivierten Liquors ein Fortschritt zu verzeichnen, indem es für die unbehandelte Paralyse im allgemeinen als Regel gelten kann, daß die Wa.R. des inaktivierten Liquors von jenen des aktiven kaum abweicht, wenn man die gewöhnliche kleinste Menge, nämlich 0,2 ccm (bzw. bei halben oder Vierteldosen die entsprechenden Teile) ansetzt. Wenn man aber weiter nach unten titriert, so bekommt man auch bei der Paralyse Differenzen zu Ungunsten des inaktivierten Liquors, z. B.

Liquor 20580 Wa.R. akt. 0,025 —, 0,05 ++, 0,1—1,0 +++; inakt. 0,025 —, 0,05 (((+))), 0,1—1,0 +++.
Liquor 20567 Wa.R. akt. 0,025 —, 0,05 (((+))), 0,1—1,0 +++; inakt. 0,025 —, 0,05 —, 0,1—1,0 +++.

Diese Unterschiede sind zwar so gering, daß sie praktisch nicht ins Gewicht fallen, sie sind aber theoretisch interessant.

Von ganz besonderer Bedeutung erscheint mir das Eicke-Rizzosche Phänomen bei der Liquorkontrolle der Paralysentherapie. Die Wa.R. der inaktivierten Rückenmarksflüssigkeit kann nämlich schon eine Abschwächung zeigen, während die Wa.R. aktiv bei 0,2 noch stark positiv ist, meist aber bei der nächsten Liquorentnahme auch abgeschwächt erscheint, z. B.

Liquor Kr. Lab. Nr. 19137.
14. März 1922. Wa.R. akt. 0,2 +++, 0,5 +++, 1,0 +++; inakt. 0,2 +++, 0,5 +++, 1,0 +++.
15. April 1922. Wa.R. akt. 0,2 +++, 0,5 +++, 1,0 +++; inakt. **0,2** —, 0,5 +++, 1,0 +++.
20. Mai 1922. Wa.R. akt. **0,2** ((+)), 0.5 +++, 1,0 +++; inakt. 0,2 —, **0,5** ((+)), 1,0 +++.

Eicke hat nun mitgeteilt, daß auch bei der Paralyse eine Abschwächung der Wa.R. der inaktivierten Rückenmarksflüssigkeit dann besonders deutlich ist, wenn bei positiver Wa.R. im Liquor die Wa.R. des Blutes negativ oder fast negativ ist. Ich habe solche Fälle im Jahre 1920 beschrieben und trotz F. Plauts Einwänden haben alle Nachuntersucher das Vorkommen dieser Erscheinung bestätigt (Eicke, Nathan und Weichbrodt, Eskuchen u. a.). Lediglich über die Häufigkeit des Vorkommens bestehen noch Differenzen. Ich habe auf Grund meines ersten Materials als Prozentzahl 18,7% aufgestellt, habe aber in einer zweiten Publikation von der Aufstellung eines Prozentverhältnisses abgesehen, da es mir nur darum zu tun war, darzulegen, daß dieses Verhalten keine „enorme Rarität" (F. Plaut) darstellt, sondern vorkommt und daher vom Praktiker auch gekannt sein soll. Im Folgenden seien nun ein paar ähnliche Fälle gebracht, aus denen sich ergibt, daß Eickes eben genannte Angaben vorhanden sein können, aber nicht müssen:

Liquor 19234 Wa.R. akt. 0,2 +++, 0,5 +++, 1,0 +++; inakt. 0,2 —, 0,5 —, 1,0 +++.
Blut Wa.R. —, Stern +++, Chol. kalt +++.
Liquor 19468 Wa.R. akt. 0,2 +++, 0,5 +++, 1,0 +++; inakt. 0,2 +++, 0,5 +++, 1,0 +++.
Blut Wa.R. —, Chol. kalt +++.

Liquor 20551 Wa.R. akt. 0,2 +++, 0,5 +++, 1,0 +++; inakt. 0,2 +++, 0,5 +++, 1,0 +++.
Blut Wa.R. —, Stern —. Chol. kalt +.
Liquor 20651 WaR. akt. 0,2 +++, 0,5 +++, 1,0 +++; inakt. 0,2 ((+)), 0,5 +, 1,0 f +++.
Blut Wa.R. —, Stern —, Chol. kalt ++.

Immerhin hat sich gezeigt, daß die Fälle, bei denen frühzeitig eine negative Original- oder Totalreaktion des Serums zu beachten ist, bald auch eine Abschwächung der Wa.R. des inaktivierten, hierauf des nicht inaktivierten Liquors bieten. Das war an einer größeren Reihe von Fällen zu beobachten, über die Kaltenbach berichten wird. Jedenfalls sprechen solche Beobachtungen dafür, daß die Wa.R. hervorrufenden Körper des Liquors zum guten Teil lokal gebildet werden und dann erst in das Blut übertreten. Über diesen Punkt möchte ich aber an dieser Stelle mich nicht ausführlicher auslassen. Er soll nun den Übergang bilden zur Betrachtung des Problems, wie man sich das Zustandekommen des Eicke-Rizzoschen Phänomens erklären soll. Ein Versuch scheint uns anzudeuten, daß die Verhältnisse im Serum ähnlich liegen wie in der Rückenmarksflüssigkeit. Zu diesem Versuche sind aber nur komplementfreie Sera verwertbar, da bekanntlich der Liquor den Paralytiker nur selten und in ganz geringen Mengen Komplement enthält, man aber bei Bearbeitung eines gewöhnlichen aktiven Serums mit der Originalmethode durch die Summierung des Eigen- und des Fremdkomplements einen unkontrollierbaren Alexinüberschuß im Versuche hätte. Nun haben Eliasberg, Kafka, Popoff, Hieronymus, Rößle, Nathan, Eicke, Mandelbaum übereinstimmend dargetan, daß es Luesseren gibt, bei denen das Komplement extra corpus sehr schnell zugrunde geht. In solchen Fällen zeigt sich die Wa.R. des inaktiven Serums beim Titrieren nach unten immer etwas schwächer als jene des aktiven, z. B.

Serum I 701 komplementfrei. Wa.R. akt. 0,2 +++, 0,1 +++, 0,05 +++, 0,025 +++, 0,01 +++; inakt. 0,2 +++, 0,1 +++, 0,05 +++, 0,025 +++, **0,01** ++.
Serum 21483 komplementfrei. Wa.R. akt. 0,2 +++, 0,1 +++, 0,05 +++, 0,025 +++, 0,01 +++; inakt. 0,2 +++, 0,1 +++, 0,05 +++, 0,025 +++, **0,01** ++.
Serum I 550 komplementschwach. Wa.R. akt. 0,2 +++, 0,1 +++, 0,05 f +++, 0,025 ++, 0,01 —; inakt. 0,2 +++, 0,1 +++, 0,05 +, **0,025** —, 0,01 —.

Die Abschwächung ist also hier ähnlich wie in der Rückenmarksflüssigkeit der Paralytiker, beim Titrieren nach unten aber geringer. Aber hier haben wir den einzigen Parallelismus, der nach dieser Richtung hin zwischen Blutserum und Rückenmarksflüssigkeit durchführbar ist. Denn das Blutserum ist eiweißreich und enthält im normalen wie pathologischen Zustand die feiner und gröber dispersen Globuline, während der Liquor eiweißarm ist und normalerweise so gut wie keine Globuline in ihm vorhanden sind, die labileren Globulinfraktionen vor allem nur im pathologischen Zustand in ihm enthalten sein können, aber nicht müssen. Ich habe daher schon angeführt, daß es irreführend sein kann, wenn man den theoretischen Vorstellungen über die Wa.R. nur die Ergebnisse zugrunde legt, die mit dem Blutserum erhalten worden sind; denn hier können Vorgänge nebeneinander herlaufen oder miteinander gekuppelt sein, die auch isoliert möglich sind. Es sind Liquorbefunde beschrieben worden — und sie sind nicht allzu selten —, bei denen einer positiven Wa.R. eine negative oder fast negative Ph. I gegenübersteht und vor allem eine negative Euglobulinreaktion. Kafka, Goeckel, Banchieri haben ferner festgestellt, daß jeder Liquor Mittelstückfunktion hat, trotzdem in der normalen Rückenmarksflüssigkeit jene durch HCl fällbaren Globuline fehlen, die auf Grund der Ergebnisse am Blutserum mit der Mittelstückfunktion in Zusammenhang gebracht worden sind. Vergleicht man aber Rückenmarksflüssigkeiten syphilitischer und nichtsyphilitischer Natur, die einen ähnlichen quantitativen und qualitativen Globulinaufbau haben, so findet man die Weisbachsche Kurve, bei der eine maximale Ausflockung bei 33%iger Ammoniumsulfatkonzentration im Serum bei der Wassermann-positiven Lues eintritt, für den Liquor nicht bestätigt, z. B. Paralyseliquor: Euglobuline: Pseudoglobulinen: Restglobulinen = 1 : 3 : 5; Meningitisliquor: Fibringlobuline: Euglobulinen: Pseudoglobulinen: Restglobulinen = 3 : 1 : 5 : 3.

Schließlich hat mir die Analyse von Fällen, bei denen im Liquor Wassermannreagine auftreten, im Verlaufe einer nichtsyphi-

*) I. Mitteilung in dieser Wochenschrift 1921, Nr. 34.

Digitized by Google

litischen Meningitis bei positiver Wa.R. des Blutes ergeben, daß hier nicht die Eiweißkörper die Träger der Wa.R. sein können, weil sie sich in nichts von denen einer akuten nichtsyphilitischen Meningitis mit negativer Wa.R. unterscheiden (Kafka und Kirschbaum).

Nun stehen bekanntlich die meisten Autoren auf dem Boden der Theorie von H. Sachs, die besagt, daß es sich bei der Wa.R. um eine Komplementinaktivierung ähnlich jener im salzarmen Medium handelt. Es kommt also zu einer Dispersitätsänderung der Globuline im Sinne der Herabsetzung der Dispersität, die durch Extraktlipoide verstärkt wird und zu einer kolloidalen Beeinflussung der letzteren führt, wie sie sich am deutlichsten in der S.G.R. zeigt, während sie bei der Wa.R. in statu nascendi bleibt und wirksam ist.

Weisbach glaubt diese Labilisierung der Globuline nachgewiesen zu haben, indem er zeigte, daß die Globuline des Luesserums bei 33%iger Ammoniumsulfatkonzentration das Optimum der Ausflockung bieten. Ich habe oben schon angedeutet, daß meine Versuche, die Paralysenliquor und Rückenmarksflüssigkeit von nichtsyphilitischer Meningitis nach dieser Richtung hin verglichen, für den Liquor die Feststellungen Weisbachs nicht bestätigen konnten. Nun haben in jüngster Zeit M. Stern und R. Stern berichtet, daß man wassermannpositiven Liquor durch Ultrafiltration seiner Reagine berauben kann, wobei auch eine deutliche Abschwächung des Euglobulingehaltes zu bemerken war. Bei diesem Anlasse möchte ich hervorheben, daß zwar M. Fischer, den M. und R. Stern nennen, in jüngster Zeit über die sukzedane Ammoniumsulfatfällung der Globuline gearbeitet hat, daß ich aber schon im Jahre 1913 diese Methode in die Liquoruntersuchung eingeführt und an verschiedenen Orten über Versuche mit ihr berichtet habe. Eines der wichtigsten Ergebnisse war, daß die Globulinfällung im Liquor bei der Paralyse meist bei 30—33% beginnt, eine Tatsache, die ja mit den Ergebnissen von M. und R. Stern übereinstimmen würde, von uns aber nicht verwertet werden kann, weil trotz stark positiver Wa.R. die Globulinfällung oft auch erst bei 40%iger, ja sogar bei 50%iger Ammoniumsulfatkonzentration beobachtet worden ist. Ferner gelang es mir, durch fraktionierte Ätherschüttelung die positive Wa.R. des Liquors etwa in der 4. Fraktion negativ zu gestalten[2]), während die Euglobulinreaktion des Liquors gleichblieb.

Die Veränderung der Wa.R. im Blutserum durch Inaktivierung hat man sich so erklärt, daß es bei dieser Einwirkung zu einer Vermehrung der Alkaleszenz kommt, wodurch, wie neuerdings Hirsch und Liebers nachgewiesen haben, eine Dispersitätserhöhung der Globuline auftritt; auch ihre Fällbarkeit wird abgeschwächt, wie Weisbach nachgewiesen hat. In meiner Abteilung konnte nun Matzdorff keine Unterschiede in den Interferometerwerten des aktiven und inaktivierten Liquors feststellen. Andererseits konnte ich für den Liquor Weisbachs Feststellung nicht bestätigen, daß die Globulinfällbarkeit des inaktiven Serums erst bei höheren Ammoniumsulfatkonzentrationen statthat, als jene des aktiven Blutserums; im Gegenteil: die Ausfällung trat stets im inaktiven Liquor schon bei niedrigeren Ammoniumsulfatkonzentrationen auf, als im aktiven, z. B.

Liquor 22 971 aktiv Ammoniumsulfatkonzentration 30% —, 32% Sp. Opal., 34% Opal., 36% deutl. Opal., 38% starke Opal.; inaktiv Ammoniumsulfatkonzentration 30% Sp. Opal., 32% Opal., 34% deutl. Opal., 36% starke Opal., 38% f. schwach positiv.

Wir sehen also, daß es nicht leicht ist, Blutserum und Liquor in bezug auf die Ursache der Wa.R. miteinander zu vergleichen. Jedenfalls müssen wir zu der Ansicht gelangen, daß für die Wa.R. im Liquor die Labilisierung und Dispersitätsverminderung der Globuline keine conditio sine qua non darstellt. Als Ursache dieses Verhaltens im Blutserum hat H. Sachs für das Syphilitikerserum eine Veränderung des Lipoidspiegels angenommen. Auch Bauer, Berczeller und Schillinger u. a. haben sich für die lipoide Natur der Wassermannreagine ausgesprochen. Die Anhänger der Theorie, daß Anti- oder Reaktionskörper auf Lipoide die Wa.R. hervorrufen (v. Wassermann, Much, H. Schmidt), haben sich über die chemische Natur dieses Körpers nicht ausgesprochen, jedenfalls aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß es sich hierbei um Lipoide handelt.

Die Liquoruntersuchungen scheinen nun mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hinzudeuten, daß Lipoide, seien es nun Reaktions- oder Zerfallsprodukte, seien es qualitative oder quantitative Veränderungen dieser Stoffe, die Ursache der Wa.R. bei Lues sind, daß sie ferner die Labilisierung und Dispersitätsveränderung der Globuline bewirken, die außerhalb der Lues auch durch andere Faktoren hervorgerufen werden kann. Diese Globulinveränderung kann nun bei der Entstehung der Wa.R. eine Rolle spielen, muß es aber nicht, wie wir an Beispielen aus dem Liquor sahen. Hier sind die Lipoide offenbar auch ohne Zwischenschaltung der Globuline befähigt, das Komplement zu inaktivieren.

Zur Beantwortung unserer anfänglichen Fragestellung sei schließlich hervorgehoben, daß daher wir auch für das Zustandekommen des Eicke-Rizzoschen Phänomens im wesentlichen thermolabile Lipoide verantwortlich machen müssen, da die die Dispersität der Globuline erhöhende Wirkung der Inaktivierung bei 56° im Liquor nicht nachweisbar ist.

Versuche über obige Punkte werden in der Zeitschrift für Immunitätsforschung ausführlich veröffentlicht werden.

[2]) Es genügt nicht, den Liquor durch längere Zeit mit Äther zu schütteln, da anscheinend Erschöpfung auftritt; es muß daher die restierende Liquormenge fraktionsweise immer wieder mit frischem Äther geschüttelt werden.

Aus dem Laboratorium der allgemeinen und experimentellen Pathologie an der Universität zu Charkow (Direktor: Prof. A. Reprew).

Über die Rolle der Steißdrüse bei den Säugetieren.

Vorläufige Mitteilung.

Von Prof. M. Pawloff und Priv.-Doz. B. Schazillo.

Es werden an Kaninchen eine Reihe chemischer und physiologischer Eigenschaften des Herzgefäßsystems nach intravenöser Injektion von Kokzygealdrüsenextrakt des Kaninchens untersucht. Es wurde 0,5—1,0 g Drüse in 0,9 % NaCl aufgeschwemmt und durch Berkefeldfilter passiert. Es wurde namentlich der Gehalt an Fibrinogen und Fibrinferment nach Wohlgemuth und Wright festgestellt und der Blutdruck untersucht. Ferner wurde die Wirkung des Kokzygealdrüsenextraktes auf das isolierte Froschherz studiert.

Auf Grund ihrer Untersuchungen kommen die Autoren zu der Anschauung, daß der Steißdrüsenextrakt in bestimmter Weise auf das Blutplasma und auf das Herzgefäßsystem wirkt.

Der Einfluß auf das Plasma besteht in einer Beschleunigung des Gerinnungsvorgangs des Blutes und in der quantitativen Vermehrung des Fibrinogens und Fibrinferments. Die Wirkung auf die Blutgefäße und das Herz zeigt sich auf zweierlei Weise: bei kleinen Dosen wird der Blutdruck herabgesetzt, die Zahl der Herzsystolen und der Pulsschlag ist vermehrt; bei toxischen Dosen ist eine andere Erscheinung bemerkbar — der Blutdruck steigt, die Amplitude fällt und die Pulszahl sinkt.

Es ist anzunehmen, daß die Wirkung des Steißdrüsenextraktes auf den Organismus in einer Beschleunigung des Blutgerinnungsvorganges besteht. Diese Erscheinung läßt sich schon in den ersten Minuten nach der Injektion beobachten und erreicht ihr Maximum am 2.—3. Tage. Sie hängt wahrscheinlich nicht von der Quantität des eingeführten Extraktes ab. Als Begleiterscheinung und als Erklärung wird eine rasche und andauernde Verstärkung der quantitativen Wirkung des Fibrinogens und Fibrinferments angesehen. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß die Steißdrüse einen Stoff enthält, der die Fibrinfermentmenge wirksam macht (aktiviert) und die Fibrinogenmenge vergrößert, was eine Steigerung der Blutgerinnung zur Folge hat. Eine solche Übereinstimmung der experimentellen Ergebnisse ist in diesem Falle sehr charakteristisch, da wir wissen, daß bei der Einführung von NaCl in den Organismus ein direkter Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit der Gerinnung und der quantitativen Wirkung des Fibrinogens und Fibrinfermentes besteht. All das erlaubt uns, zu behaupten, daß der Wirkungsmechanismus des Kokzygealdrüsenextraktes auf das Blut anderer Natur ist, als der des NaCl.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens
(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Unfall und Hirnabszeß.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Vorgeschichte: Nach der Unfallanzeige (Bl. 1 der Gen.-A.) soll der damals 61jährige Schmelzer H. am 30. September 1912 bei der Arbeit einen Ohnmachtsanfall bekommen haben, nach hinten übergeschlagen und mit dem Kopf auf eine hinter ihm stehende Holzkiste gefallen sein. Der Zeuge L. bestätigt unter dem 19. Oktober 1912 die Angaben in der Unfallanzeige als richtig. Am 4. April 1913 gab er als Zeuge an, er habe gesehen, wie H. plötzlich nach hinten taumelte und mit dem Kopf auf eine Metallkiste schlug. Kurze Zeit vor dem Unfall habe er ihm gesagt, er habe keinen rechten Appetit und wolle deswegen einmal zum Arzt gehen.

H. wurde bewußtlos in das Krankenhaus gebraucht. Von einer äußeren Verletzung, insbesondere des Kopfes, wird in der Krankengeschichte nichts erwähnt.

Nach 4 Stunden erlangte der Patient das Bewußtsein wieder und gab an, er habe sich in den letzten Tagen matt und appetitlos gefühlt. In der Krankengeschichte findet sich auch der Vermerk: Patient hat seit längerer Zeit Krämpfe in der rechten Wade, besonders nachts. Vereinzelt auch im linken Arm und linken Bein.

H. hat dann noch im Krankenhause angegeben, daß er bei der Arbeit umgefallen sei.

Bei der Aufnahme fanden sich kleinschlägige Zuckungen im linken Arm und Bein, die Augäpfel waren extrem nach rechts oben gerichtet. Die Spannung im linken Arm und Bein deutlich vermehrt. An beiden Füßen war das Krankheitszeichen des Babinskischen Reflexes vorhanden.

Das Herz zeigte eine starke Verbreiterung seiner Dämpfungsfigur, es bestand Aderwandstarre.

Nach einer leichten Besserung des Zustandes trat eine immer größer werdende Schlafsucht ein. H. verstarb am 9. Oktober. Die Körpereigenwärme war bis kurz vor dem Tode, wo sie auf 38,6° anstieg, eine normale, 37,2° nicht überschreitende gewesen.

Die Sektion ergab das Vorhandensein eines kleinapfelgroßen Abszesses im rechten Stirnhirn, daneben Herzmuskelentartung, Herzerweiterung, Bronchitis und Lungenblähung.

In seinem Gutachten kommt Dr. W. zu dem Schluß: „Das Alter dieses Hirnabszesses läßt sich mit Bestimmtheit nicht angeben, wahrscheinlich hat er in geringem Umfange schon vor dem Unfall am 30. September 1912 bestanden, doch ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß durch den Unfall eine Beschleunigung und Verschlechterung des Leidens eingetreten ist."

Begutachtung: Das Auffinden eines rechtsseitigen Gehirnabszesses bei der Sektion ergibt in Verbindung mit der Tatsache, daß H. seit längerer Zeit Krämpfe, wenn auch nur vereinzelt, im linken Arm und Bein gehabt hatte, daß dieser Gehirnabszeß schon vor dem Unfall bestanden haben muß.

Chronische Gehirnabszesse können, falls sie günstig liegen, lange stationär bleiben, indes ist ihr schubweises Wachsen die Regel. Sie wachsen im allgemeinen langsam. Die Krankheitsdauer zeigt Schwankungen zwischen Wochen, vielen Monaten und selbst bis zu 20 Jahren[1]).

Das Stirnhirn bildet nicht den Sitz wichtigerer Funktionen, es kann also nicht auffallen, daß sich bei H. vor seiner letzten Erkrankung keine gröberen Ausfallserscheinungen, die auf ein Gehirnleiden hätten hinweisen können, bemerkbar machten. Kann man doch bei Verletzungen größere Partien des Stirnhirnes abtragen, ohne daß eine körperliche oder seelische Funktion gestört wird.

Wenn aber durch einen im Stirnhirn befindlichen Abszeß schon motorische Reizerscheinungen des Körpers (Krämpfe der Extremitäten) ausgelöst werden, dann muß der Abszeß bereits auf benachbarte Gehirnprovinzen einen Druck ausüben, er muß also schon eine gewisse Größe besitzen.

Der hier gefundene Hirnabszeß war kleinapfelgroß. Diese Größe muß er auch schon annähernd besessen haben, als die ersten motorischen Reizerscheinungen im linken Arm und Bein auftraten und als er den Ohnmachtsanfall auslöste. Da die Bewußtlosigkeit aber wieder schwand, sich keine ausgesprochenen Lähmungserscheinungen einstellten, der Augenhintergrund ohne Befund blieb, so kann nicht angenommen werden, daß der Gehirnabszeß sich nach dem Sturze wesentlich und in beschleunigtem Tempo vergrößert habe.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Der am 9. Oktober 1912 eingetretene Tod des H. ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einen schon früher bestanden habenden Abszeß im Gehirn zurückzuführen, welcher eine Ohnmacht und dadurch erst den Fall und eine (aus den Akten nicht erkennbare) Kopfverletzung hervorgerufen hat. Vom ärztlichen Standpunkt liegt ein Betriebsunfall nicht vor. Es ist auch nicht anzunehmen, daß das Aufschlagen des Kopfes das von früher vorhandene Leiden erst verschlimmert und den tödlichen Ausgang herbeigeführt habe.

Diesem Gutachten folgte das Gericht in seiner Entscheidung.

[1]) Vgl. E. v. Bergmann, Die Hirnabszesse. Handb. d. prakt. Chir. 1903, 1, S. 285.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 74: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über starke menstruelle Blutungen. Wir hatten hierüber schon oben in Fall 38—41 gesprochen. Ihre Untersuchung ergibt, daß eine unkomplizierte Retroflexio uteri vorliegt. Werden Sie dann diese starken menstruellen Blutungen mit der pathologischen Lage des Uterus in Verbindung zu bringen haben?

Antwort: Jawohl.

Gut. In welcher Weise erklären Sie diese?

Antwort: Durch die pathologische Lage des Uterus ist es zu einer venösen Stase in seinen Gefäßen gekommen, als deren Folge eine Endometritis sich eingestellt hat, die nun ihrerseits zu einer vermehrten menstruellen Blutung führt (siehe auch Fall 70 und 84).

Gut. Bis vor wenigen Jahren galt diese Erklärung als feststehend. Nachdem wir jetzt aber ein klein wenig mehr Einblick in die Zusammenhänge zwischen Menstruationsblutung und der inneren Sekretion der Ovarien und anderer innerer Drüsen gewonnen haben, muß man zweifeln, ob diese Erklärungsart noch die richtige ist. Wir wollen uns aber hier auf diese rein theoretischen Erwägungen nicht näher einlassen. Mit diesem Zweifel ist uns in bezug auf unser therapeutisches Vorgehen vorläufig nicht geholfen, im Gegenteil. Wir müssen der Patientin doch irgendwie beistehen. Was schlagen Sie daher vor?

Antwort: Aufrichtung des Uterus und Einlegen eines geeigneten Pessars in die Vagina.

Ganz recht. Sehr oft wird man hiernach Rückkehr der menstruellen Blutungen zur Norm erleben. Nimmt man an, daß eine gleichzeitig bestehende, durch die Retroflexio bedingte Endometritis die Ursache der starken Blutungen ist, so erklärt die Behebung der Retroflexio auch die Heilung der Menstruationsanomalie. Wenn nun aber die Blutungen nach der Normallagerung des Uterus sich nicht bessern, was schlagen Sie dann vor?

Antwort: Außerdem noch eine Behandlung der Endometritis, am besten in Form einer Kurettage.

Ganz recht. Wir werden hierauf noch zu sprechen kommen.

Meine Herren! Es wäre dies die Behandlung der unkomplizierten Retroflexion in derartigen Fällen, wo Sie glauben, daß diese Anomalie wirklich die Ursache für die geklagten Beschwerden ist. Nun werden Sie aber garnicht selten bei Gelegenheit einer gynäkologischen Untersuchung aus irgend welchen anderen Gründen die Beobachtung machen, daß eine Retroversio oder Retroflexio besteht, ohne daß irgendwie die besprochenen Klagen von der Patientin geäußert werden. Über die Häufigkeit dieser symptomlosen Retroflexio gehen die Ansichten der Autoren sehr auseinander. Es gibt heute eine Reihe namhafter Gynäkologen, die auf dem Standpunkte stehen, daß eine Retroflexio überhaupt keine Beschwerden macht. Die von den Frauen vorgebrachten Klagen

Digitized by Google

hätten einen ganz anderen Grund. Auf der anderen Seite bekennen sich aber doch auch sehr viele Autoren zu der Anschauung, daß die Retroflexio sehr wohl die oben besprochenen Beschwerden machen könne, und daß diese durch Beseitigung der Retroflexionslage behoben werden können. Die Entscheidung über diese strittige Frage steht heute noch aus. Ich selbst stehe auf einem mittleren Standpunkte. Ich bekenne mich zu der Ansicht, daß eine Retroflexio sehr wohl Beschwerden, auch erheblicher Natur, machen kann, und daß diese glatt durch Behebung der pathologischen Lage des Uterus beseitigt werden können. Andrerseits ist garnicht zu bezweifeln, daß es viele Fälle gibt, wo bei einer gynäkologischen Untersuchung zufällig eine Retroflexio festgestellt wird, ohne daß irgendwie diesbezügliche Klagen geäußert werden. Hier wäre es das Falscheste, eine Pessarbehandlung oder womöglich gar eine Operation vorzunehmen; man tue vielmehr nichts. Keinesfalls unterrichte man derartige Frauen über diesen ihren Zustand. Psycho-neurasthenische Klagen würden in der Folgezeit bei ihnen nicht selten sein, denn die Frauen wissen aus ihrem Bekanntenkreis nur zu gut, daß eine Retroflexio Beschwerden machen kann, und bilden sich diese dann sofort ein. Die Patientin kann sehr wohl auch in der Folgezeit dauernd ohne Beschwerden bleiben, keine endometrischen Erscheinungen aufweisen, sie kann gravid werden usw.

Fall 75: Nun gibt es aber eine Reihe von Fällen, wo die oben angegebenen Beschwerden der Retroflexio geklagt werden, tatsächlich auch eine Retroflexio besteht, und man nach den neuesten Forschungen über diese Beschwerden sie doch nicht in direkten Zusammenhang mit der Retroflexio bringen darf. In diesen besonderen Fällen wird neben den Kreuzschmerzen, der Völle im Unterleib, den profusen Menses, dem vermehrten Fluor und der chronischen Stuhlverstopfung auch noch über Übelkeit, Erbrechen, Herzklopfen, Mattigkeit, sowie über psychische Störungen, wie Depressionszustände, Schlaflosigkeit usw. geklagt. Diese Patientinnen bieten meist das Bild einer siechen, blutarmen, unterernährten Person. Es ist natürlich auffallend, daß diese Frauen, behaftet mit diesen Beschwerden, solchen Frauen gegenüberstehen, die ebenfalls eine Retroflexio uteri aufweisen, trotzdem aber blühend gesund sind, keinerlei Klagen haben, weder allgemein noch lokal. Diese Beobachtung hat manche Autoren, wie oben gesagt, dazu geführt, der Retroflexio als einem Krankheitszustand überhaupt keine Bedeutung mehr beizumessen, diese stets unbehandelt zu lassen. Dies heißt meiner Ansicht nach, wie ich oben schon andeutete, über das Ziel hinausschießen. Klagt eine sonst gesunde Frau über die oben angeführten typischen lokalen Beschwerden, so ist als Ursache die Retroflexio aufzufassen. Treten hingegen die oben besprochenen Allgemeinbeschwerden hinzu, womöglich in den Vordergrund, so sind diese auch meiner Ansicht nach in der Hauptsache zu behandeln. Die Therapie der gleichzeitig vorhandenen Retroflexio hat dann in den Hintergrund zu treten und ist nur dort in Anwendung zu bringen, wo wenigstens ein Teil der Beschwerden sicher mit ihr in Zusammenhang zu bringen ist, oder wenn die Retroflexionsbehandlung als psychischer Heileffekt ausgenutzt werden soll. So sind die Fälle nicht ganz selten, wo die für eine Retroflexio typischen Beschwerden von den mit dieser Anomalie behafteten Frauen anfangs garnicht geklagt werden. Sucht nun aber eine derartige Patientin einen Arzt auf und dieser stellt die zufällig vorhandene, bisher symptomlos verlaufene Retroflexio fest und teilt diesen Befund der Patientin mit, empfiehlt womöglich dementsprechende Behandlung, so werden jetzt fast stets prompt von der Frau alle möglichen auf eine Reflexion zu beziehenden Beschwerden geklagt, die sie bei gelegentlicher Unterhaltung von einer guten Freundin erfahren hat, wie wir oben schon besprochen haben. Dies gilt besonders für diejenigen Frauen, bei denen die oben geschilderten Störungen des Allgemeinbefindens vorhanden sind. In diesen Fällen handelt es sich zumeist um hysteroneurasthenische Frauen, bei denen die Ursache der Klagen nicht in dem lokalen Befunde der Retroflexio, sondern in ihrem pathologischen, psychischen Allgemeinbefinden zu suchen sind.

Ein Kollege, der alle diese Beschwerden doch auf die Retroflexio zurückführen will, wird meinen Ausführungen nun entgegenhalten, daß er genug derartige Fälle gesehen habe, wo nach eingeleiteter sachgemäßer Behandlung der Retroflexio alle geklagten Beschwerden verschwanden. Das ist sehr wohl möglich, und doch hat der Kollege nicht recht. Daß die mit der Retroflexio in Zusammenhang stehenden Beschwerden durch Einlegen eines geeigneten Pessars in derartigen Fällen verschwinden, ist wohl verständlich. Daß durch diese Behandlung aber auch die übrigen allgemeinen, gegebenenfalls auf Hysteroneurasthenie basierenden Klagen dauernd verschwinden oder wenigstens nachlassen, hängt de facto natürlich nicht mit der lokalen Behandlung der Retroflexio zusammen, sondern ist die Folge der psychischen Beeinflussung der Patientin durch den Arzt bzw. durch die vorgenommene Behandlung — also Suggestion bzw. Autosuggestion. Aber nur selten wird man in derartigen Fällen mit der Pessarbehandlung Dauerheilungen erzielen. Nur zu bald werden die allgemeinen Klagen wieder auftreten, und nun steht der Arzt ihnen machtlos gegenüber, wenn er auf seiner Ansicht über die lokale Ursache derselben beharrt. Wenn er hier Hilfe bringen will, muß er seine Anschauungen korrigieren und versuchen, den hystero-neurasthenischen Zustand der betreffenden Patientin zu behandeln und auszuheilen.

Wenn Sie auf der anderen Seite in derartigen Fällen die richtige Diagnose gestellt haben, dahingehend, daß hauptsächlich oder völlig das Krankheitsbild auf eine psychische Störung zurückzuführen ist, was werden Sie dann tun?

Antwort: Die Patientin einem Psychiater zwecks genauerer spezialistischer Behandlung überweisen.

Gut. Wenn dieser nun Ihre Wahrscheinlichkeitsdiagnose bestätigt, was dann?

Antwort: Auf jede Behandlung der Retroflexio verzichten.

Gut. Daß vielleicht in dem einen oder anderen Falle auch das Einlegen eines Pessars vorteilhaft in den Rahmen Ihrer psychischen Behandlung des vorliegenden Falles hineinpaßt, ist eine Sache für sich. Stets muß man dabei aber berücksichtigen, daß es sich in Wirklichkeit hier nicht um eine lokale, genitale, sondern um einen Teil der Allgemeinbehandlung der Hystero-Neurasthenie dreht. Worauf diese psychische Erkrankung letzten Endes zurückzuführen ist, wollen wir hier nicht näher erörtern, da es über den Rahmen dieser Zeilen hinausginge. Die spezialistische Literatur über diese Frage ist ja so ausgedehnt, daß jeder Arzt sich nach dieser Richtung hin ein genügend gutes Bild auf Grund ihres Studiums zu verschaffen vermag.

In welcher Weise werden Sie im vorliegenden Falle vorzugehen haben?

Antwort: Man muß diese funktionellen Neurosen zweckentsprechend behandeln.

Gut. Was schlagen Sie da vor?

Antwort: Psychotherapie. Sehr gut ist es oft, die Patientin, natürlich in geschickter und für den einen oder anderen Fall verschiedener Weise, über ihren Zustand aufzuklären und sie danach suggestiv zu beeinflussen.

Ganz recht. Der Erfolg wird hierbei hauptsächlich von der Geschicklichkeit des Arztes und seinem Takt abhängen, spez. wenn er, wie in derartigen Fällen oft, besonders delikate Fragen mit der Patientin zu erörtern hat. Gelingt es ihm nicht, das Vertrauen der Frau völlig zu erringen, so wird ihm alles Bemühen nichts nützen. Die Kranke wird sehr bald zu einem anderen Arzte überwandern. Und hat sie Unglück in der Wahl ihres Arztes, so geht sie nicht selten von Hand zu Hand; ihr Zustand verschlimmert sich mehr und mehr, und ihr Vertrauen zu unserem Stande und zu unserer Hilfsmöglichkeit verschwindet schließlich ganz. Dies trifft besonders nicht selten bei mangelhaft intelligenten Frauen zu, die einer psychotherapeutischen Behandlung oft sehr schwer zugänglich sind.

Neben dieser psychischen Behandlung muß fast stets auch noch eine solche des somatischen, gestörten Allgemeinzustandes der Patientin Platz greifen. Was empfehlen Sie da?

Antwort: Gleichzeitiges Bestehen einer Chlorose muß, wie oben besprochen, behandelt werden: roborierende Diät, Eisen-Arsen, Luftkuren, Bäderbehandlung usw. Handelt es sich um Frauen der ärmeren Stände, die derartige Behandlungsarten nur für kürzere Zeit oder garnicht durchführen können oder solche, die bald wieder in die ihren Allgemeinzustand ungünstig beeinflussende Umgebung (Familie usw.) zurückkehren müssen, werden undankbare Fälle darstellen. Rezidive gehören hier nicht zu den Seltenheiten. Die Behandlung derartiger Frauen ist eins der undankbarsten Kapitel unseres Berufes.

Fall 76: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über die oben in Fall 70 angegebenen Beschwerden, die auf eine Retroflexio hindeuten, speziell über Schmerzen im Leib und Kreuz, besonders bei stärkeren Bewegungen und zur Zeit der Menses. Sie untersuchen die Frau und stellen fest, daß eine Retroflexion des Uterus besteht. Zweckentsprechend machen Sie hierauf den Versuch, den Uterus durch bimanuelle Manipulationen in Anteflexion zu bringen, um danach ein geeignetes Pessar einzulegen. Sie konstatieren hierbei aber, eventuell durch Untersuchung in Narkose,

Digitized by Google

daß das Corpus uteri ihrem Druck nicht folgt. Es spannen sich hinten im Douglas mehr oder weniger feste Stränge an, die jetzt deutlich zu fühlen sind. Beim Versuch, den Uteruskörper nach vorn zu bringen, klagt die Patientin über lebhafte Schmerzen. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Retroflexio fixata.

Ganz recht. Es ist aus irgend welchen Ursachen (fieberhaftes Wochenbett, Gonorrhöe, Tuberkulose, Folge von Perityphlitis, Tubargravidität usw.) zu einer Pelveoperitonitis bei gleichzeitig bestehender Retroflexion gekommen; die beiden Peritonealblätter der Excavatio rectouterina sind mehr oder weniger mit einander verwachsen, wodurch das Corpus uteri in seiner retroflektierten Lage fixiert erhalten wird. Eine Aufrichtung des Uterus, also seine Umlagerung in Anteflexion, ist daher selbstverständlich nicht möglich. Was raten Sie nun?

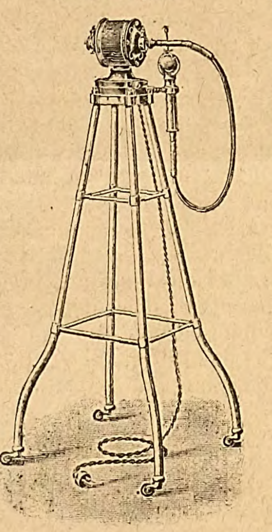
Antwort: Resorbierende Behandlung, in der Hoffnung, daß die Fixationen unter ihrer Einwirkung allmählich nachgeben werden, so daß nach einer gewissen Zeit eine Vorwärtslagerung des Uterus in Anteflexion möglich wird.

Ganz recht. Welche Maßnahmen schlagen Sie für diese Behandlung vor?

Antwort: Heiße Scheidenspülungen mit Staßfurter Salz, heiße Sitzbäder mit dem gleichen Salz, heiße Kompressen auf den Leib, Sol- und Moorbäder, Heißluftbehandlung, Diathermie, Einlegen von medikamentösen Tampons in die Scheide usw.

Gut. Wir werden auf diese resorbierende Behandlung später bei der Besprechung der Adnexentzündungen noch näher zu sprechen kommen. Ich möchte Sie hier aber noch auf zwei konservative Behandlungsmethoden aufmerksam machen, die speziell für die Retroflexio fixata in Frage kommen. Es ist dies einmal die Vibrationsmassage und zweitens die Behandlung mittels Quecksilberkolpeurynter.

Abbildung 29.



Vibrations-Massage-Apparat.

Die manuelle Massage zwecks Behandlung chronisch entzündlicher Leiden der inneren Genitalien und auch der Retroflexio fixata ist schon lange Allgemeingut der Ärzte und speziell von Schweden aus sehr propagiert worden; ich nenne nur den Namen Thure-Brandt. Jedoch ist man hier vielfach über das Ziel hinausgeschossen und hat das Verfahren bei vielen genitalen Erkrankungen angewandt, wo es sicher erfolglos ist, z. B. beim Descensus vaginae, wie wir oben schon besprochen haben. Auf der anderen Seite kann es aber auch viel Nutzen stiften. Natürlich muß es technisch richtig ausgeführt werden, wozu eine besondere Übung in der Massagetechnik unerläßlich ist, wie sie aber nicht jeder Arzt besitzt. Sodann hat das Verfahren noch den Nachteil, daß es sehr leicht zu sexuellen Erregungen führt, was natürlich absolut unerwünscht ist. Beide Momente, falsche Technik und sexuelle Erregung, kann man aber sehr wohl vermeiden, wenn man an Stelle der manuellen die instrumentelle Massage setzt. Hierzu gehört einmal ein Vibrationsmassageapparat (Abb. 29) und ein zweckentsprechender Ansatz für diesen (Abb. 30), der am besten aus einem 12 cm langen Metallstab besteht, an dessen Ende eine

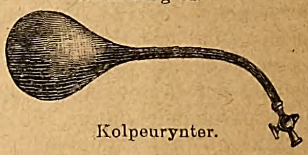
Abbildung 30.

Vaginalansatz für den Vibrations-Massage-Apparat.

etwa wallnußgroße Metallkugel angebracht ist. Um sexuelle Erregungen zu vermeiden, ist Ein- und Ausführen der Massagekugel nur bei Stillstand des Apparates vorzunehmen. Unter Leitung eines Zeigefingers bringt man die Massagekugel in das hintere Scheidengewölbe, stellt den Motor dann an und übt etwa 2 Minuten die Massage aus. Die Stärke des Ausschlages der Massagekugel hat sich ganz nach der Empfindlichkeit der Patientin zu richten. Irgendwie erhebliche Schmerzen dürfen nicht ausgelöst werden. Dann ist eben der Ausschlag der Kugel ein zu großer. Es empfiehlt sich, die Massage jeden 2. Tag vorzunehmen. Daneben wird natürlich resorbierende Behandlung, wie oben besprochen, einherzugehen haben.

Noch wirkungsvoller erscheint mir für die Behandlung der Retroflexio fixata die Quecksilberkolpeurynterbehandlung. (Ob sie heute wegen des hohen Preises für Quecksilber stets durchführbar ist, steht auf einem anderen Blatte.) Zu ihrer Ausführung wird die Patientin in schwacher Beckenhochlagerung auf eine Chaiselongue gelagert und ihr dann ein leerer Kolpeurynter (Abb. 31) in die Vagina eingeführt. Vermittels eines in den Schlauch des letzteren eingeführten Trichters gießt man nun Quecksilber in ihn ein.

Abbildung 31.



Kolpeurynter.

Durch dessen Schwere drängt er nach dem tiefsten Punkte der Vagina, d. h. bei dieser Lagerung der Patientin in das hintere Scheidengewölbe. Bei der ersten Sitzung — jede dauert etwa eine Stunde — werden 25 ccm Quecksilber eingegossen, bei der zweiten 50 ccm, bei der dritten 75 ccm und so fort bis 125 ccm (= 1625 g), ein Gewicht, bei dem man auch in der Folgezeit stehen bleibt. Am besten führt man die Behandlung jeden 2. Tag aus. Gegen eine event. tägliche Applikation ist natürlich nichts einzuwenden, wenn nicht etwa stärkere Reizerscheinungen hierdurch hervorgerufen werden. Sollte die Patientin bei größeren Gewichtsmengen Schmerzen verspüren, so muß man mit der Quecksilberdosis zurückgehen und erst dann wieder eine größere Gewichtsmenge anwenden, wenn dies ohne Schmerzen vertragen wird. Im Verlaufe dieses Verfahrens wird der in das hintere Scheidengewölbe durch das Gewicht des Quecksilbers eindringende Kolpeurynter den nach hinten gelegenen Uteruskörper allmählich nach vorn drängen und damit die gleichzeitig bestehenden Adhäsionen im Douglas zur Dehnung und zum Nachgeben zwingen. Eine genaue Angabe, wann eine derartige Retroflexio uteri fixata durch diese Behandlung behoben ist, läßt sich natürlich nicht machen; dies hängt ganz von dem mehr oder weniger hohen Grade der Fixation ab. In sehr vielen Fällen habe ich gesehen, daß der Uterus hierdurch bei genügend langer Behandlung schließlich wieder in Anteflexion oder doch wenigstens in eine Mittelstellung zwischen Ante- und Retroflexion gebracht wird; ein Zustand, bei dem die Patientin fast stets beschwerdefrei ist. Andrerseits sind die Fälle aber auch nicht selten, wo der Uterus durch diese Behandlung zwar mobil wird, aber doch immer wieder in Retroflexion sinkt. Hier muß dann eben in der weiteren Folge diejenige Therapie eingreifen, wie wir sie oben in Fall 71—75 für die Behandlung der unkomplizierten Retroflexion besprochen haben. Die Quecksilberkolpeurynterbehandlung hat eben hier den pathologischen Zustand nicht völlig ausgeheilt, sondern nur aus einer Retroflexio fixata eine mobile gemacht. Aber immerhin ein nicht unwesentlicher Fortschritt. Hier könnte nun jemand einwenden: also operiert muß eventuell doch noch werden, warum erst dann noch diese lange konservative Behandlung? Dieser Einwand ist jedoch nicht stichhaltig. Während zur Ausheilung einer fixierten Retroflexion eine Laparotomie mit anschließender Ventrofixation notwendig ist, wie wir gleich besprechen werden, also eine Eröffnung der Bauchhöhle mit allen ihren Gefahren und Komplikationen, ist das Operationsverfahren nach günstig ausgegangener Belastungstherapie ein sehr viel einfacheres und ungefährlicheres. Man kommt jetzt mit der so gut wie absolut gefahrlosen Alexander-Adamsschen Operation aus, abgesehen davon, daß in sehr vielen Fällen schon das Einlegen eines geeigneten Pessars jetzt genügend Abhilfe zu schaffen vermag.

Wo Quecksilber des heutigen hohen Preises wegen nicht zur Verfügung steht, kann man auch einmal versuchen, den Kolpeurynter mit feinsten Schrotkörnern genügend aufzufüllen.

Fall 77. Meine Herren! Es ist die gleiche Situation, wie eben in Fall 76 geschildert. Trotz aller Ihrer dort besprochenen Bemühungen ist es Ihnen aber nicht gelungen, den Uterus aus seinen Fixationen zu lösen. Oder aber die Situation erfordert aus besonderen Gründen (soziale Verhältnisse, sehr starke Beschwerden usw.) von vornherein eine schnellere Ausheilung. Was dann?

Antwort: Dann muß operativ vorgegangen werden.

Ganz recht. Welchen Eingriff schlagen Sie vor?

Antwort: Nach Vornahme eines Bauchschnittes müssen die Adhäsionen gelöst und der Uterus in Anteflexion gebracht werden. Durch geeignete operative Maßnahmen, wie Ventrofixation usw., muß er dann in dieser Normalstellung erhalten werden.

Ganz recht. Auf die genauere Technik dieser operativen Eingriffe wollen wir hier nicht näher eingehen. Sehr oft gehen

Digitized by Google

mit diesen fixierten Retroflexionen chronisch-entzündliche Prozesse an den Adnexen einher, die dann natürlich gleichzeitig durch operative Maßnahmen möglichst zu beseitigen sind. Wir werden hierauf noch später ausführlich zu sprechen kommen (Adnexentzündungen). Erwähnen will ich nur noch, daß von manchen Operateuren in diesen Fällen der vaginale Weg für die Vornahme der Operation bevorzugt wird. Er hat den Vorteil, die Laparotomienarbe zu vermeiden, dagegen den Nachteil, daß man das Operationsfeld nicht so gut wie dort übersehen kann. Ich will mich hier auf die Frage, welches der bessere Weg ist, nicht einlassen. Ich selbst bevorzuge die Laparotomie, da sie übersichtlicher und heute bei guter Asepsis auch so gut wie lebenssicher ist.

In allen diesen Fällen von fixierter Retroflexion wird man natürlich von Fall zu Fall zu entscheiden haben, ob man gleich operieren oder erst die oben geschilderte konservative Behandlung versuchen soll. Scheinen die Adhäsionen sehr fest zu sein, handelt es sich um Frauen, die schnell wieder arbeitsfähig gemacht werden müssen, so ist es richtiger, gleich zur Operation zu schreiten. Sind die Adhäsionen dagegen weniger ausgedehnt, ist die Patientin sehr messerscheu, oder gestatten die sozialen Verhältnisse eine längere konservative Behandlung, so wird die Belastungstherapie neben Vibrationsmassage und resorbierenden Maßnahmen nicht selten vorteilhafter erscheinen.

Kontraindiziert ist sowohl diese konservative Therapie wie jegliches operatives Verfahren bei akut entzündlichen Fällen, speziell wenn womöglich noch Fieber besteht. Hier wird man absolute Bettruhe und Eisblase auf den Unterleib verordnen, um sich erst nach allmählich völligem Abklingen des akut entzündlichen Prozesses die Frage: Operation oder konservative Behandlung vorzulegen.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie.

Von **L. Aschoff**, Freiburg i. B.

(Virchow's Archiv, Bd. 241.)

A. Ssolowjew: „Über die Zwischensubstanz der Blutgefäßwand". Es wird eine mukoide Zwischensubstanz beschrieben, die bei allen Altersklassen in der Wand der Gefäße gefunden wird. Die chromotrope Substanz ist in der Wand aller Arterien vom elastischen und muskulären Typus und der Venen des Menschen sowie in der Wand der Aorta verschiedener, vielleicht sogar aller Wirbeltierklassen vorhanden. Sie nimmt alle Zwischenräume zwischen den zelligen und elastischen Elementen der Intima und der Media dieser Gefäße ein. In den Arterien vom elastischen Typus ist die chromotrope Substanz am reichlichsten in den inneren Schichten der Media vorhanden. In der Adventitia ist sie nur in den Gefäßen vom muskulären Typus mit gut ausgebildeter adventitieller elastischer Schicht deutlich ausgeprägt. Topographisch scheint sie mit dem elastischen Gewebe verbunden zu sein. Der Umstand, daß diese Substanz bei den meisten Wirbeltierklassen vorhanden ist, läßt die Möglichkeit zu, sie als einen normalen Bestandteil der Blutgefäßwand anzusehen und nicht als ein Produkt schleimiger Entartung, wie es Torhorst u. a. taten.

A. Lauche: „Eine traumatische Fensterung des vorderen Trikuspidalissegels nebst Bemerkungen zur Histologie der gefensterten Semilunarklappen". Beschreibung eines etwa 0,8 cm im Durchmesser haltenden Loches in dem vorderen Trikuspidalissegel eines 26jähr. Mannes, welcher ursprünglich als angeborener Defekt angesehen wurde. Bei der großen Seltenheit solcher Defekte erfolgte die mikroskopische Untersuchung, welche zur Annahme einer traumatischen Entstehung nötigte. Die genaue Anamnese ergab eine volle Bestätigung (geheilte Messerstichverletzung!).

K. Wolkoff: „Über die histologische Struktur der Koronararterien des menschlichen Herzens". Bestätigung der Angaben früherer Autoren über die Entwicklung der einzelnen Wandschichten der Arterien auch für die Kranzadern des Herzens. Nicht berücksichtigt ist die Arbeit von Hallenberger über die Entwicklung der Radialis. Die Kranzadern unterscheiden sich nur dadurch von den übrigen Körperarterien, daß der Prozeß der Intimaverdickung viel schärfer ausgeprägt ist und schon im frühesten Kindesalter beginnt. Die Altersveränderungen der Kranzarterien gehen denjenigen der übrigen Körperarterien voraus.

Ludwig Paunz: „Pathologisch-anatomische Veränderungen der Karotisdrüse". Eingehende auf 135 Fälle gegründete Untersuchung. Bestätigung der Tatsache, daß die Karotisdrüsenzellen keine Chromreaktion geben, also nicht zu den gewöhnlichen Paraganglien gehören. Der große Reichtum an Kapillaren einerseits an Nervenfasern andererseits wird betont. Auch kleine Ganglienzellengruppen sind eingestreut. Neben einer Kapsel aus kollagenem Bindegewebe besitzt die Drüse noch ein sehr dichtes perizelluläres Geflecht von Gitterfasern. Postmortal kommt es leicht zur Auflösung des Protoplasmas und zur Pyknose der Kerne. Unter den pathologischen Veränderungen werden aufgezählt: Entwicklungsstörungen (akzessorische Drüsen); Kreislaufstörungen in Gestalt von Stauungen, Blutungen bei Neugeborenen, nach Strumektomie, Thrombose bei Arteriosklerose; regressive Ernährungsstörungen in Form von Altersatrophien und eigenartiger Atrophie der Strumen der Schilddrüse, vor allem in Gestalt arteriosklerotischer und arteriolosklerotischer Atrophien. Die Arteriolosklerose ist besonders häufig bei Arteriolosklerose der Nieren zu finden. Bei der Arteriolosklerose werden Rundzelleninfiltrate beobachtet, deren reparativer oder defensiver Charakter diskutiert wird. Primäre entzündliche Veränderungen fanden sich in Fällen von Lyssa (Rundzelleninfiltrate), bei allen möglichen anderen Infektions- und Intoxikationskrankheiten. Jedenfalls sind die Rundzelleninfiltrate nichts Physiologisches. In chronischen Fällen lassen sich stärkere Bindegewebswucherungen nachweisen, die weit über das Maß der betreffenden Altersveränderungen hinausgehen. Am stärksten waren solche Bindegewebswucherungen in Fällen von Leberzirrhose, so daß der Verf. direkt von Karotisdrüsenzirrhose spricht. Endlich werden auch leukämische Infiltrate erwähnt.

H. Hartwich: „Über das Vorkommen von Soor im chronischen Magengeschwür". Er fand kulturell Soor in fast allen untersuchten Magen- und Duodenalgeschwüren, hämorrhagischen Erosionen und krebsigen Geschwüren. Er fand ihn auch in einer großen Zahl ulkusfreier Mägen. Trotzdem glaubt er in Übereinstimmung mit Askanazy der Soorinfektion eine Bedeutung für das Chronischwerden der Geschwüre zusprechen zu müssen, da er in fast allen Fällen von Ulkus histologisch intrazelluläre Soorhefezellen im Granulationsgewebe des Geschwürsgrundes oder in der Schleimhaut nachweisen konnte. Vor der naheliegenden Verwechslung mit Russelschen Körperchen glaubt er sich durch die angewandte Färbetechnik geschützt zu haben.

A. J. Weil: „Zur Frage der Vernarbung des Ulcus pepticum duodeni". Statistische und histologische Untersuchungen, welche eine volle Bestätigung der Angaben von Hart und seinen Schülern Musa und Holzweissig bringen.

G. Schaetz: „Die Magenepithel-Heterotypien des menschlichen Vorderdarms". Zugleich ein Beitrag zum Vorkommen von Magenschleimhaut in Meckelschen Divertikeln. Gründliche kritische Studie der genannten Gewebsmißbildungen. Gute Literaturzusammenstellung. Mitteilung zweier einschlägiger Fälle von Magenschleimhautinseln in Meckelschen Divertikeln. Übergangsbilder zu Dottergangszysten mit Magenschleimhautinseln. Kritik und teilweise Anerkennung

Digitized by Google

der bisherigen vorwiegend formalgenetischen Theorien, besonders derjenigen von Schridde. Nachweis der Unzulänglichkeit aller bisherigen Theorien für die kausale Genese. Aufstellung einer eigenen mechanisch-kinetischen Theorie. Unter Hinweis auf die physikalischen Verhältnisse im Exocoelom einer jungen Embryonalblase werden die mechanischen Einwirkungen auf ein solches System von bestimmter Viskosität geschildert. Dabei wird die Wichtigkeit der Rotationsbewegungen gegenüber einfachen Translationsbewegungen hervorgehoben. Mit den dadurch bedingten Flüssigkeitsstörungen sollen etwaige Keimtransporte des Entodermrohres verbunden sein. Die Implantationen solcher verschleppter Keime finden vor allem an den verengten Stellen des Rohres, d. h. an dem Ösophaguseingang sowie am Dottergang statt.

A. Stern: „Das Schicksal eingeschwemmter Geschwulstzellen in der Lunge". Bestätigung der Angaben von M. B. Schmidt. Die Karzinomzellen, welche in den Lungenkapillaren abgefangen werden, gehen gewöhnlich darin zugrunde. In manchen Fällen findet man mikroskopisch in den Lungenarterien Karzinomnester, die entweder auf dem Blutwege oder aus den perivaskulären Lymphräumen dorthin gelangen, und die sowohl Lungenmetastasen bilden können als auch auf dem Gefäßweg in den arteriellen Kreislauf hineinwachsen können, wo sie zu anderweitigen Metastasen Veranlassung geben. In etwa der Hälfte der Fälle wird die Lunge selbst vom Karzinom ergriffen (Lymphgefäßkarzinomatose), ohne daß es dabei zu makroskopisch erkennbaren Tumoren in der Lunge kommen muß.

H. Siegmund: „Die Entstehung von Porenzephalien und Sklerosen aus geburtstraumatischen Hirnschädigungen". Eingehende Analyse der sog. Enzephalodystrophia neonatorum unter Zugrundelegung von 5 eigenen besonders ausgeprägten und vorgeschrittenen Fällen. Sowohl die herdförmigen wie auch die diffuse feintropfige Gliaverfettung wird in Übereinstimmung mit Schwartz in gleicher Weise als eine Störung des Markreifungsprozesses unter dem Einfluß des Geburtstraumas dargestellt. Es werden die Folgen des Geburtstraumas auf den kindlichen Schädel im allgemeinen geschildert. (Tentoriumzerreißungen, Blutungen der Gehirnhäute, des Gehirns selbst.) Von den durch das Trauma hervorgerufenen Zirkulationsstörungen sind auch die herdförmigen und diffusen Verfettungen abhängig. Das Sichtbarwerden von Fettsubstanzen im Gliaplasma ist nach dem Verfasser stets der Ausdruck einer Schädigung und zwar durch den Geburtsakt. 6—8 Stunden nach der Geburt ist die Verfettung der Gliazellen bereits regelmäßig eingetreten. Eine physiologische fetthaltige Aufbauzelle im Sinne Merzbachers gibt es nicht. Sie ist eine regelmäßige Folge des Geburtstraumas. Bei der Schilderung der herdförmigen schwereren Veränderungen, die zur Mikrogyrie, Sklerose der Rinde, Spaltbildungen, Zystenbildungen, Porenzephalie, Hydrocephalus internus führen, wird auch zur Frage der Porenzephalie überhaupt (v. Kahlden) zu den Anschauungen von Spatz über die eigenartige Regenerationsfähigkeit fetaler und kindlicher Nervensubstanz Stellung genommen. Die durch das Geburtstrauma bedingten intrazerebralen Veränderungen sind größer und ihre Erscheinungen vielfältiger, als bisher angenommen wird.

K. Schaffer: „Über das morphologische Verhalten des zentralen Nervensystems bei der systematischen Heredodegeneration". Die systematische Heredodegeneration ist eine ektodermal charakterisierte, segmentär lokalisierte und systematisch gestaltete Degeneration des zentralen Nervensystems, wobei die Segmentlokalisation die klinisch verschiedenen Krankheitsbilder bedingt. Die keimblattmäßige Auswahl der degenerierenden Fermante, die Abschnittswahl gemäß der embryonalen Segmentierung, endlich die oft onto-philogenetische Systemwahl bedeuten eine entwicklungsgeschichtlich bestimmte Erkrankungsform des zentralen Nervensystems, welche allein der systematischen Heredodegeneration zukommt. Diese Sätze werden an der familiären spastischen Spinalparalyse als einer Form mit vorwiegend motorischen Ausfallserscheinungen, an der zerebellaren Heredoataxie, als einer Form mit vorwiegend sensiblen Ausfallserscheinungen und an der familiären Idiotie als einer Form mit vorwiegend psychischen Ausfallserscheinungen erläutert.

B. Mogilnizky: „Die Veränderungen der sympathischen Ganglien bei Infektionskrankheiten". Bei allen untersuchten Infektionskrankheiten fanden sich entweder Veränderungen am Nerven- und Gefäßapparat (bei kruppöser Pneumonie, Grippe, Bronchopneumonie, Miliartuberkulose, Rückfalltyphus, Sepsis, Paratyphus, Tetanus, septische Form von Scharlach, Masern) oder nur am Nervensystem (Diphtherie, toxischer Scharlach, Cholera). Bei Unterleibstyphus und Dysenterie ist die Erkrankung des Bauchgeflechts stärker als die der Halsganglien, bei Pneumonie und Diphtherie überwiegen die Veränderungen der Halsganglien. Die Veränderungen an den Ganglienzellen bestehen in Chromatolyse verschiedener Abstufung, in Karyolyse, Karyorhexis, Dezentralisation der Kerne, hydropischer Degeneration und Nekrose. Ferner findet sich sehr häufig stärkere Verfettung der Ganglienzellen und der Satelliten. Auch die Schwannschen Zellen zeigen Verfettung. Die Endothelzellen können geschwollen, verfettet und desquamiert sein. Auch finden sich Ödem und Blutungen. An den Nervenfasern kommt es gelegentlich zum Zerfall der Myelinscheide. Der Verfasser versucht diese Veränderungen am Sympathikus mit den klinisch beobachteten Symptomen in Beziehung zu setzen. Gegen den Einwand kadaveröser Veränderungen hat sich der Autor durch möglichst frühzeitige Entnahme des Materials (2—10 Stunden nach dem Tode) zu schützen gesucht.

G. S. Kulescha und N. A. Titowa: „Die pathologische Anatomie und Ätiologie der Komplikationen des Rückfallfiebers". Unter den von den Verfassern beobachteten Komplikationen nehmen chronisch entzündliche abszeßähnliche Bildungen der Nieren (rundzellige Herde granulomatösen Charakters) die erste Stelle ein. Ähnliche Herde in Gestalt vereiterter Infarkte wurden in der Milz gefunden. An den Gelenken wurden Eiterungen festgestellt, an den Herzklappen thromboendokarditische Prozesse. Am genauesten werden die Nierenveränderungen beschrieben. Sie bestehen weniger aus Leukozyten als aus Lymphozyten, Polyblasten, Plasmazellen. Die Infiltrate umziehen die Glomeruli und ziehen sich längs der Blutgefäße hin. Die Zellen dringen aber auch in die Harnkanälchen ein und bilden darin förmliche Zylinder. In den Zentren solcher Herde sollen Nekrosen vorkommen. Durch stärkere Einwanderung von Leukozyten entstehen abszeßähnliche Herde. Die Verf. vergleichen diese Herde mit den Typhuslymphomen der Niere. Sie finden so gut wie stets innerhalb dieser Herde, die sich auch mikroskopisch in der Leber nachweisen lassen, gramnegative Bazillen, oft in Form von bazillären Embolien. Sie konnten diesen Bazillus auch in Reinkultur züchten und zwar unter 19 Fällen 10mal (aus dem Herzblut, aus Milzabszessen, aus der Galle, aus Nierenabszessen und aus Gelenkeiter). Sie glauben, daß der Bazillus nach seinen kulturellen Merkmalen in die Paratyphusgruppe gehört. Auch die serologischen Untersuchungen des Leichenblutes sprachen für die ätiologische Bedeutung dieses Bazillus. Sie glauben, daß es sich bei den schweren Rekurrensepidemien um eine spirochätbazilläre Mischinfektion handelt und daß die bazilläre Infektion den besonders schweren septisch-pyämischen Charakter der Epidemie bedingt.

E. Fraenkel: „Über Gasbrand der Gebärmutter". Es wird über 7 sehr genau untersuchte Fälle von Gasbrand der menschlichen Gebärmutter berichtet. Da sich darunter 6 operativ entfernte Uteri befinden, so ist der Einwand, daß die beschriebenen Veränderungen postmortaler Natur sein könnten, hinfällig. Um so eindrucksvoller sind die makroskopischen Beschreibungen der von Gasblasen zerrissenen Plazentarstelle oder weiterer Abschnitte der Uteruswand (Physometra). Der dadurch bedingten Auslösung der Gefäße aus ihrem natürlichen Lager, der Kompression derselben, der Nekrotisierung ihrer Wandungen mit Blutergüssen wird auch große Bedeutung für das Zustandekommen der Gewebsveränderungen der Uterusmuskulatur selbst beigelegt. Überall in den Spalten der abgestorbenen Muskulatur finden sich die Fraenkelschen Gasbazillen. Sie sind auch in allen bisherigen Fällen von menschlicher Physometra als die eigentlichen Erreger festgestellt. Es handelt sich stets um Infektionen von der Scheide aus. Die Infektion erfolgt direkt in das bis dahin gesunde Gewebe (meist durch künstliche Eingriffe). Mischinfektionen spielen, soweit sie überhaupt vorkommen, keine Rolle. Wichtig ist die fast regelmäßige Blutinfektion mit den Gasbazillen Fraenkels. Hervorgehoben wird die mehrfach beobachtete manchmal besonders schwere Hämoglobinämie und Hämoglobinurie. Zum Schluß weist der Verf. auf die Therapie hin und fordert möglichst frühzeitige Entfernung des infizierten Uterus und Anwendung des Fraenkelserum Höchst 1001.

Erich Brack: „Anatomische Beiträge und Überlegungen zur Genese und zur heutigen Therapie der Harnröhrenstrikturen". Genauere anatomische und histologische Beschreibung der besonders in der Gegend der Cowperschen Drüsen lokalisierten Strikturen. Die Ursache dieser Strikturen ist aber die Erkrankung der Cowperschen Drüsen, in denen der Verf. mehrfach Abszesse, chronische entzündliche Veränderungen und Tuberkulose fand. Er schildert ferner bestimmte Typen der mechanischen Behandlung, die in charakteristischen Einrissen der Harnröhrenwand bestehen und in deutlich

Digitized by Google

vorgezeichneter Weise, auf dem Umweg über die Thrombose der Corpora cavernosa urethrae, zur Bakteriämie führen können.

Max Landsberger: „Statistische Untersuchungen über den Einfluß der Tuberkulose auf die Lues“. Ergebnis der auf 5323 Sektionsfällen aufgebauten Statistik: Ein Einfluß der Tuberkulose auf die Lues besteht nicht, auch nicht in bezug auf Art und Zeitpunkt der syphilitischen Erkrankung.

H. Dieckmann: „Nierenhypoplasie und Atresia urethrae, mit Berücksichtigung einiger anderer Mißbildungen“. An der Hand eines Falles wird die Möglichkeit mechanischer Entstehung dieser und ähnlicher Mißbildungen im Kloakengebiet und in der Aussprossung der Ureterenknospe besprochen.

A. Foerster: „Die Entwicklung der Gaumenmandeln im ersten Lebensjahr“. Nachweis, daß Leukozyten schon im fötalen Leben das Epithel der Lakunen durchwandern. Follikel treten im ersten, Keimzentren im dritten Lebensmonat auf. Bei Erkrankungen der oberen Luftwege (Bronchitis, Bronchopneumonie, Nasendiphtherie) findet man in der Regel akute entzündliche Veränderungen der Gaumentonsillen.

G. Rose: „Entwicklungsstörungen am Knochen und am Zentralnervensystem in der Gegend des Atlanto-Okzipitalgelenks“. Gegenüber der Theorie, daß die kraniovertebrale Grenze der Wirbelsäule beim Menschen kaudalwärts wandre und daß sich dieses Wandern in Verschmelzungsprozessen zwischen Okziput und Atlas nachweisen lasse, gibt der Verf. eine sorgfältige kritische Studie der bisher als Merkmale der Assimilation angesehenen Veränderungen. Er weist mit Nachdruck darauf hin, daß auch pathologische Prozesse, unter denen er die Tuberkulose, Syphilis, Arthritis ancylopoetica, Traumen, rheumatische Infektionen, Gonorrhoe, Osteomyelitis, Aktinomykose aufzählt, zu Veränderungen der Gelenke führen können, die eine Unterscheidung gegenüber der sog. Assimilation nicht zulassen. Das bisher als Grundlage dieser Lehre benutzte Material besteht fast ausschließlich aus mazerierten Schädeln (ohne klin. Anamnese). Verf. bringt selbst einen bemerkenswerten Beitrag zu der Frage. In seinem Falle (Genaueres im Original) wird die sog. Assimilation als angeborene Luxation mit gleichzeitiger Syringomyelie des Halsmarks nachgewiesen.

Schubert: „Histologische Befunde an Zähnen in Ovarialteratomen als Beitrag zum Teratomproblem“. Die Untersuchungen führen zur Bestätigung der Annahme, daß die Zähne in Dermoidzysten sich genau so entwickeln wie an normaler Stelle. Das Fehlen von Resorptionsvorgängen spricht gegen die wiederholt behauptete Annahme eines Zahnwechsels in Dermoiden. Wichtig ist der Nachweis, daß die Zähne der Dermoidzyste sämtlich jünger zu sein pflegen, als der Träger. Das Foramen apicale ist weit offen. Verf. glaubt darin eine Stütze für die monogerminale Herkunft der Teratome erblicken zu dürfen. Wie weit das Fehlen der Antagonisten eine Rolle bei dem verzögerten Wachstum spielt, wäre noch zu untersuchen.

A. Krontowski: „Über die Kultivierung der Gewebe außerhalb des Organismus bei Anwendung der kombinierten Medien“. Der Verf. empfiehlt als Kulturmedien in den Fällen, wo von den betreffenden Tieren kein Plasma gewonnen werden kann, die Herstellung von Gewebspreßsäften (mit und ohne Ringerlösung). Die nötige Konsistenz kann den Medien durch nachträglichen Zusatz heterologer Blutplasmen gegeben werden. Hühner- und Pferdeplasma erwiesen sich als besonders günstige Zusätze, da die Gewebe aller möglichen anderen Tiere darin wachsen. Auch für die Prüfung der H-Ionenwirkung, für Kultivierung von Fleckfiebervirus erwiesen sich die kombinierten Medien als sehr vorteilhaft. Einzelheiten im Original.

(Virchows Archiv, Bd. 242.)

E. Schwab: „Pathologisch-anatomische Studien zur Frage der Hypertonie und Hyperglykämie“. Die hohen Blutzuckerwerte von Hitzenberger, Richter, Quittner bei Hypertonie konnten nicht bestätigt werden. Der Grund für die Differenz wird in der Methode gesucht. Für die vom Verf. selbst untersuchten Fälle von Hypertonie mit ausgesprochener Erhöhung des Blutzuckerspiegels konnten arteriosklerotische Veränderungen des Pankreas im hohen Maße verantwortlich gemacht werden.

M. Dudzus: „Ein Beitrag zur Lehre vom „dritten Ventrikel“ im Anschluß an eine kombinierte Herzmißbildung mit drittem und akzessorischem Ventrikel“. Herzmißbildung bei 10 Wochen altem Knaben. Auf Grund dieses und ähnlicher Fälle der Literatur wird mit Recht die Frage geprüft, ob der dritte Ventrikel nicht durch eine selbständige Mißbildung an der Konusgrenze, ganz unabhängig vom Defekt des Kammerseptums entsteht. Die sog. akzessorischen Ventrikel verdanken abnormen Septenbildungen des Spitzengebietes der Kammern ihren Ursprung.

M. Silberberg: „Über die pathologische Anatomie der Myatonia congenita und die Muskelatrophien im allgemeinen“. Fall von Myatonia congenita bei einem 9 Monate alten Kinde. Ausgesprochene Atrophie der Muskulatur mit eingestreuten erhaltenen Fasern ohne irgend welche Veränderungen an den Nerven und am Rückenmark. Theoretisch wird die Myatonie als klinischer Sammelname angesehen, welchem anatomisch die verschiedensten Formen (spinale, neurale, muskuläre) entsprechen.

Hans Wotak: „Ein Fall von übergroßem Varix der Vena magna Galeni bei einem Neugeborenen“. Eigenartiger Fall von übergroßem Varix, dessen ursächliche Bedingungen eingehend erörtert werden.

R. Stahl und F. Zeh: „Über Sklerose peripherer Venen“. Auf Grund zweier genauer untersuchter Fälle lehnen die Verff. die entzündliche Genese ab. Sie betrachten dieselbe als Ernährungsstörung infolge funktioneller Überanstrengung. Eingehende Schilderung der histologischen Verhältnisse.

G. Ekehorn: „Die syphilitische Vaskulitis der Nabelgefäße beim Neugeborenen“. Etwas umständliche Beschreibung der feineren Histologie der syphilitischen Gefäßerkrankungen bei Neugeborenen. Der Unterschied zwischen der rein exsudativen Reaktion an den Gefäßen der Nabelschnur und der mehr produktiven Reaktion an den Arterien des Körpers selbst wird betont. Die große Bedeutung der primären Erkrankung der Vasa vasorum für die syphilitische Erkrankung der Körperarterien wird hervorgehoben. Es werden Vergleiche mit den Erkrankungen der kleinsten Gehirngefäße bei Gehirnsyphilis gezogen. Am schwersten betroffen ist der kaudale Abschnitt des Aortensystems (Art. iliaca und Nabelarterien). Kranialwärts und umbilikalwärts nehmen die Erkrankungen an Stärke ab. Die schweren Veränderungen der Adventitia und der Vasa vasorum können zu Degenerationen der Media und schließlich zu Rupturen derselben führen. Verf. glaubt gewisse Blutungen im Beckengebiet bei Embryonen (32—35 mm) auf solche Gefäßrupturen im Verlauf der Iliacae und ihrer Äste zurückführen zu müssen.

T. Paunz: „Über die Rundzellenherde der Nebenniere“. Sorgfältige Analyse der in den verschiedenen Altersklassen vorkommenden Rundzellenherde der Mark- und Rindensubstanz. Nach Ausschluß der nur im frühesten Lebensalter gefundenen Sympathikogonienhaufen, die zum Teil als etwas normales, zum Teil als Entwicklungshemmungen durch syphilitische Infekte angesehen werden, glaubt der Verf. alle übrigen in der Nebenniere gefundenen Zellhaufen als mehr einheitlicher Natur auffassen zu dürfen. Es handelt sich nach ihm um besondere Reizzustände der Nebenniere, die durch chronische Infektionen und Intoxikationen, besonders mit endogenen Zerfallsstoffen, ausgelöst werden. So wird es auch verständlich, daß diese Herdbildungen mit dem Alter an Häufigkeit zunehmen. Bezüglich des Aufbaues dieser Herde, die sich aus Makrophagen, Lymphozyten und Plasmazellen zusammensetzen, läßt es der Verf. offen, wie weit die Plasmazellen und Lymphozyten wirklich von den retikuloendothelialen Elementen scharf zu trennen, wie weit sie genetisch mit ihm in Beziehung zu setzen sind. Immerhin ist es bemerkenswert, daß in den lymphozytenreichen Herden die Ablagerung von Lipoiden und Hämosiderin, die für die Herde mit retikulo-endothelialen Elementen charakteristisch ist, ganz zurücktritt oder fehlt. Die starke Reaktionsfähigkeit des retikulo-endothelialen Apparates der Nebenniere wird im gewissen Sinne auch für die von dem Verf. angenommene relative Immunität des Organs gegenüber Infektionen verantwortlich gemacht.

E. Fraenkel und A. Hartwich: „Über das Verhalten der Hoden in bakterieller und histologischer Beziehung bei akuten Infektionskrankheiten“. Bei akuten allgemeinen Infektionen gelingt es in einer großen Zahl von Fällen die das Grundleiden verursachenden Krankheitserreger auch aus dem Hoden mittels Kultur zu gewinnen. Es wurden Krankheitskeime aus dem Hoden gezüchtet:

bei 41 Pneumokokkeninfektionen 21mal
„ 8 Streptokokkeninfektionen 8mal
„ 2 Scharlachfällen 0mal
„ 6 Staphylokokkeninfektionen 6mal
„ 7 Fällen von Meningokokkenmeningitis 0mal
„ 1 Fall von Darmmilzbrand 1mal
„ 2 Fällen von Abdominaltyphus 2mal.

Die durch die Bakterieninvasion hervorgerufenen Gewebsveränderungen im Hoden sind abweichend von den Befunden, wie man

Digitized by Google

sie bei denselben Erregern im Knochenmark zu sehen gewöhnt ist, bei den verschiedenen Erregern annähernd gleich.

Th. Konschegg: „Onkogener Riesenwuchs des Uterus". 22jähr. Virgo. Uterus in der Größe eines solchen im 4.—5. Monat der Gravidität. Zottige Hyperplasie der Mukosa, diffuse Hypertrophie der Muskulatur. Als Ursache dieses Riesenwuchses wird ein gleichzeitig vorhandenes malignes Teratom des rechten Eierstocks angesehen.

K. Husten: „Über zwei Beobachtungen von Hypophysengangstumoren". Kasuistische Mitteilungen zweier eingehender bearbeiteter Fälle. Nach dem histologischen Verhalten der Geschwülste werden diese als Basalzellentumoren (Basalzellenkrebse) mit Parakeratose und zystischen Veränderungen im epithelialen Anteil bzw. pseudozystischen Veränderungen im bindegewebigen Anteil bezeichnet.

S. Tschlenow: „Über die Leiomyome des Ösophagus". Beschreibung von 4 eigenen Fällen. Unter Berücksichtigung der Literatur wird Alter, Geschlecht der Myomträger, Zahl der Myome, Lokalisation, Gestalt, Größe, makroskopisches und mikroskopisches Aussehen geschildert. Sie nehmen in der Regel ihren Ursprung von der Ringmuskulatur, selten von der Längsmuskulatur, in einem vom Verf. selbst beobachteten Falle von Myom der Musc. mucosae. Kausalgenetisch wird der Cohnheimschen Theorie gewisse Bedeutung beigelegt.

M. Chuma: „Über Organveränderungen nach Lanolinfütterung beim Kaninchen". Kaninchen werden täglich mit 6 g Lanolin neben gewöhnlicher Nahrung gefüttert. Kürzeste Fütterungszeit 118, längste 615 Tage. Das Lanolin bewirkt eine Cholesterinämie. Hieraus ergeben sich alle übrigen Veränderungen: Typische Atheromatose der Intima mit richtigen atheromatösen Herden, chronische Lipoidinfiltration der Niere bzw. der Henleschen Schleifen mit Schrumpfungsherden, doppeltbrechende Lipoidinfiltration in den Leberzellen und Kupfferschen Sternzellen der Läppchenzentren, Pseudoxanthombildungen in der Submukosa des Magens, in der Haut, Lipoidinfiltration der Nebennierenrinde, pseudoxanthomatöse Infiltrate der Lungensepten, Lipoidinfiltration der Retikuloendothelien der Milz, pseudoxanthomatöse Wucherungen in den Gelenkkapseln, Bildung eines künstlichen Arcus senilis.

Für die gelegentlich beobachteten Adenome des Magens und Papillome der Zunge ließen sich keine direkten Beziehungen zur Lanolinfütterung nachweisen.

T. Mitsuda: „Über die Beziehungen zwischen Epithel- und Bindegewebe bei Transplantation und Explantation". Bestätigung früherer Angaben, daß die Hauptmasse der transplantierten und explantierten Epithelien (Speicheldrüse) zugrunde geht, nur ein Teil, besonders der Ausführungsgänge erhalten bleibt, von denen die Regeneration ausgeht. Bei der Transplantation wächst das umgebende Bindegewebe in die wuchernden Epithelmassen aus. Bei der Explantation läßt sich, was wichtig, ein selbständiges von dem Bindegewebe unabhängiges Wachstum der Epithelien feststellen.

F. Haurowitz: „Über die Differenzierung lebenden und toten Protoplasmas durch Methylgrün". Die Violettfärbung lebender Zellen durch Methylgrün beruht auf Verunreinigung durch beigemengtes Methylviolett. Eine Entmethylierung des Methylgrüns findet nicht statt. Das refraktäre Verhalten der lebenden Zellen gegen Methylgrün beruht auf der Lipoidunlöslichkeit des Farbstoffes (im Gegensatz zum Methylviolett).

M. Klimmer und H. Haupt: „Über die durch das Corynebacterium abortus Bang verursachte Erkrankung des Meerschweinchens". Feststellung, daß 41% der infizierten Kühe Abortusbazillen mit der Milch ausscheiden und daß 32% der Dresdener Marktmilchproben Abortusbazillen enthielten. Der Nachweis wurde stets durch Verimpfung der Milch auf Meerschweinchen geführt. Es entstanden stets die tuberkuloseähnlichen Knötchen in Lunge, Leber, Milz, die gut abgebildet und genauer beschrieben werden. Daneben zeigen auch die übrigen Organe (bes. Hoden und Nebenhoden) Veränderungen, die durch den Bazillus verursacht sind.

Zu dem Sammelreferat von E. Edens in Nr. 19.

J. Tornai (Budapest) legt Wert auf die Feststellung, daß er als Erster das Abbinden der Glieder in der Behandlung der Zirkulationsstörungen systematisch angewendet hat.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 22.

Über **spezifische Serodiagnostik bei aktiver Tuberkulose** berichtet Jos. Diener (Bad Ems). Nach Fornet ist eine serologische Diagnose der Tuberkulose möglich, da das Blutserum Tuberkulöser Schutzstoffe in nachweisbarer Menge enthält und da es gelungen ist, die antigene Reaktionsfähigkeit der Tuberkelbazillen durch schonende Aufschließung unseren immundiagnostischen Methoden zugänglich zu machen.

Die **permanente Tröpfchenirrigation des Uterus beim Puerperalfieber** verwirft N. Ellerbroek (Celle) ebenso wie die Austastung und Spülung des infizierten Uterus. Das entzündete Organ muß absolut in Ruhe gelassen werden. Hat übrigens die Infektion erst mal den Uterus ergriffen, dann hat sie wohl meist die Oberfläche der Innenschicht, also die Dezidua, wenigstens stellenweise überschritten und ist der Wirkung des Desinfiziens entzogen.

In einem Falle, den Kretschmer (Berlin) mitteilt, hatte das **Friedmannsche Tuberkulosemittel** keine Schutzwirkung gegen eine spätere Ausbreitung der Tuberkulose, geschweige denn eine Heilwirkung gezeigt.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 22.

Kritische Bemerkungen zur **Behandlung von Lungenerkrankungen durch künstliche Lähmung des Zwerchfells** macht F. Sauerbruch (München). Bei der Phrenikotomie, der Durchtrennung des Hauptstammes des Phrenikus, wird das Zwerchfell nicht immer völlig gelähmt. Bei der **Phrenikoexairese** dagegen wird der Nerv an typischer Stelle durchtrennt und sein peripherer Abschnitt vorsichtig und langsam aus dem Brustkorb herausgedreht. Dabei werden mit dem Hauptstamm alle Nebenäste entfernt; es wird somit eine wirkliche radikale Unterbrechung der Zwerchfellinnervation erzielt.

Der **Widalschen Hämoklasieprobe als Leberfunktionsprüfung** kommt nach Werner Framm (Hamburg) keine Bedeutung zu. Ein Leukozytensturz im peripheren Blutkreislauf kann durch unspezifische mechanische Reize auf den Intestinaltraktus, Respirationstraktus und auf die Haut reflektorisch ausgelöst werden, d. h. durch Reizung des Vagusanteiles des vegetativen Nervensystems. Der Leukozytensturz bleibt aber aus, wenn eine Sympathikotonie oder eine Tonusverminderung des Vagus besteht. Es können also bei Kranken mit oder ohne klinischen Leberbefund durch irgend welche mechanische Reize Leukozytenstürze hervorgerufen werden, die mit einer Leberschädigung im Sinne einer gestörten Eiweißfixierung und -verarbeitung nichts zu tun haben.

Untersuchungen über das **weiße Blutbild bei Intrakutaninjektionen und bei der Hämoklasenkrise Widals** haben Ferdinand Hoff und Hans Waller (Kiel) angestellt. Die Frage des Leukozytensturzes sowohl nach Intrakutaninjektionen als auch bei der Hämoklasenkrise ist noch sehr wenig geklärt.

Die **properitoneale Infusion** anstelle der intraperitonealen empfiehlt Fr. J. Kaiser (Soest i. W.) bei operierten Kranken als Flüssigkeitsersatz. Der properitoneale Raum ist nach seiner anatomischen Beschaffenheit zur Aufnahme großer Flüssigkeitsmengen sehr geeignet. Abgesehen von dem Bezirk um den Nabel sitzt das Bauchfell der Fascia transversalis sehr locker und verschieblich auf. Es kann sich unbeschadet seiner Ernährung weitgehend von der Unterlage abheben. Auch treten selbst nach Blutergüssen, die zu ihrer Resorption längere Zeit in Anspruch nehmen, durch den Bluterguß an sich bei intaktem Innenraum, keine Verwachsungen der Bauchorgane mit dem Bauchfell ein. Die Technik wird genauer beschrieben. Der Verf. hat die Methode bisher ausschließlich gegen Ende größerer intraabdominaler Eingriffe angewendet. Zur Injektion wurde Normosallösung evtl. mit Zusätzen von Suprarenin, Exzitantien usw. gebraucht. Eine nachteilige Einwirkung auf den Darm ist auch rein anatomisch nicht möglich, da der Darm, vor allem der Dickdarm, seine Gefäße und Nerven in den Mesenterien von medial her erhält. Der quälende Durst nach der Operation fällt so gut wie ganz weg. Die intravenöse Infusion, die infolge ihrer momentanen und intensiveren Wirkung in eiligen Fällen bisweilen den Vorzug verdient und von der properitonealen nicht etwa verdrängt werden soll, ist umständlicher, zeitraubender.

Über die **Wirkung glaubersalzhaltiger Heilquellen bei Diabetes mellitus** berichten W. Arnoldi und R. Roubitschek (Berlin). Zuckerkranke mit verminderter Alkalireserve des Blutplasmas reagierten nach Karlsbader Mühlbrunnen in ganz ausgesprochenem Grade mit einer Vermehrung der Alkalireserve, und zwar auf längere Zeit. Dazu genügten aber täglich 1—2 mal 150—200 ccm des Brunnens. (Die Zuführung eines Liters pro die belastet oft den Kreislauf in ungünstiger Weise). Durch

Digitized by Google

den Brunnen wird nicht nur der Zuckertransport im Organismus gefördert und in eine mehr normale Richtung gelenkt — der Zucker gelangt in höherem Maße in die Gewebe und in geringerem Grade durch die Nieren nach außen. Es wird außerdem bewirkt, daß die Fette besser als zuvor bis zu den normalen Endprodukten umgesetzt werden, ohne zum Teil vorher auf einer Zwischenstufe bereits zur Ausscheidung zu gelangen.

Die **Weichbrodtsche Sublimatreaktion**, eine neue Liquorreaktion, ist nach Ernst Sahlgren (Stockholm) keineswegs spezifisch für Lues. Tuberkulöse Meningitiden im Anfangsstadium usw. können auch eine sehr kräftige Reaktion geben; eine starke Reaktion stützt jedoch die Luesdiagnose.

Mit Hilfe der **Spatzschen Methode der anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse** kann man nach Georg Stiefler (Linz) bereits am Obduktionstisch in Ergänzung des makroskopischen Hirnbefundes die histologische Diagnose der progressiven Paralyse stellen. Die Methode geht von der Beobachtung aus, daß perivaskuläre Ansammlungen eisenhaltigen Pigments in der Hirnrinde einen für die Paralyse charakteristischen Befund darstellen. Dieser Befund findet sich nur noch bei der Trypanosomiasis, der echten Schlafkrankheit, die der Paralyse histopathologisch sehr nahe steht, aber differential-diagnostisch für unsere Gegenden nicht in betracht kommt. Das Wesentliche der Methode liegt in der unmittelbaren Anwendung der zuverlässigsten Eisenprobe, d. i. der mit Schwefelammonium, am frisch sezierten Gehirn, während früher Mikrotomschnitte am fixierten Gewebsblock angefertigt werden mußten.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 22 und 23.

Nr. 22. **Der Einfluß hypertonischer Salzlösungen auf das Granulationsgewebe** ist nach v. Gaza (Göttingen) eine **Kationenwirkung**. Die Wundflächen wurden mit triefend nassen Kompressen der 10%igen Lösungen verschiedener Salze bedeckt und mit Zellstoff überwickelt. Nach Anwendung des NaCl wucherten und quollen die Granulationen über die Hautebene empor, unter dem $CaCl_2$ entquollen sie nach wenigen Stunden. Die Absonderungen wurden durch NaCl nicht beeinflußt, dagegen erheblich beschränkt durch $CaCl_2$, wobei zugleich eine schnelle Epithelisierung einsetzte. Die Wirkung hochkonzentrierter Salzlösungen beruht also nicht auf Osmose, sondern auf den Kationen.

Einen Fall von Beckenaneurysma beschreibt Neuber (Budapest) der ein halbes Jahr nach einem Beckenschuß entstanden war. Unterbunden wurde der Stamm der Art. iliaca communis und die Schenkelvene in der Höhe des Leistenbandes. Nach einigen Wochen mußte wegen Muskelatrophie und schmerzhaften Hautgeschwüren im Oberschenkel amputiert werden.

Über das seltene Auftreten der Perityphlitis bei Chinesen berichtet Weischer (Tsingtau), daß unter 8600 Zugängen in der Chirurgischen Poliklinik in den letzten 8 Jahren nur zwei Fälle von chronischer Wurmfortsatzentzündung beobachtet wurden.

Nr. 23. Die **transpulmonale Freilegung der Speiseröhe** bespricht Sauerbruch (München) an der Hand eines in den rechten Unterlappen perforierten Divertikels der Speiseröhre. Bei dem Kranken ist zunächst die große Lungenabszeßhöhle eröffnet worden. Von dieser großen Wundhöhle aus wurden die Lungenreste durchtrennt und dadurch ein Zugang geschaffen bis zu dem Traktionsdivertikel in der Höhe des 4. Brustwirbels. Mit der Freilegung der Perforationsstelle der Speiseröhre wurde ein grundsätzlicher technischer Fortschritt erreicht. Es bleibt übrig, die Fistel der Speiseröhre plastisch zu decken.

Die **bogenförmige Osteotomie der Tibia bei Genu valgum und Genu varum** empfiehlt Perthes (Tübingen). Die Osteotomie der Tibia wird unterhalb ihrer oberen Epiphysenlinie in Form eines Kreisbogens ausgeführt. Der konkave Teil des Knochens wird gegenüber dem konvexen so eingestellt, daß beide Teile sich flächenhaft berühren, so daß rasch die Verwachsung eintritt. Die blutleer gemachte Extremität wird in der Höhe der Tuberositas tibiae eingeschnitten mit Durchtrennung des Ligaments der Patella. Der Knochen wird durchgemeißelt und dabei mit Hilfe einer Blechschablone die Knochenwundfläche bogenförmig gestaltet. Nach Abnahme des 14 Tage liegenden Verbandes wird mit Bewegungen begonnen.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 22 und 23.

Nr. 22. **Nach fünfjährigen Erfahrungen mit der Kjellandschen Zange** stellt Spitzer (Wien) fest, daß sie gefahrlos die Beendigung von Geburten ermöglicht, die mit der gewöhnlichen Zange nicht erledigt werden können; dabei ist sie ungefährlicher als die hohe Zange. Sie ist ein Ersatz für die Achsenzugzange und für die Schulzange dann, wenn es sich um einen Querstand handelt.

Nach Erfahrungen mit der Kjellandschen Zange kommt Hirschberg zu dem Ergebnis, daß die Kjellandsche Konstruktion der Naegeleschen Zange überlegen ist, weil mit geringerem Kraftaufwand, mit größerer Schonung für Mutter und Kind und mit besseren Ergebnissen bei hohen Zangen entbunden werden kann.

Die Bildung einer künstlichen Vagina bei angeborenem vollkommenem Defekt derselben hat Paunz (Budapest) mit der Dünndarmtransplantation vorgenommen, wobei zunächst vom Damm aus stumpf ein Loch gebohrt wird, in welches dann die durch Laparotomie abgebundene Dünndarmschlinge hineingezogen wird.

Nr. 23. **Die Zuverlässigkeit der Serodiagnostik der Lues in der Schwangerschaft, unter der Geburt und im Wochenbett** besprechen Handorm und Georgi (Heidelberg). Sie kommen zu dem Ergebnis, daß die serodiagnostischen Methoden der Syphilis, die Untersuchungen nach Wassermann und nach Sachs-Georgi auch mit dem Armvenenblute Schwangerer, Kreißender und Wöchnerinnen durchaus zuverlässig erscheinen. Das Armvenenblut ist in allen zweifelhaften Fällen zu untersuchen und bei positivem Ergebnis eine antisyphilitische Kur einzuleiten. Dagegen haben die Untersuchungen gezeigt, daß das Nabelschnurblut und das retroplazentare Blut für die serodiagnostischen Methoden unbrauchbar sind.

Den Einfluß des Fleck- und Rückfallfiebers auf die Menstruation, Schwangerschaft, Geburt und Laktation hat Weißenberg (Ukraine) untersucht. Gynäkologische Erkrankungen kommen nicht vor. Die Schwangerschaft wird häufig unterbrochen, in den ersten Monaten durch Blutungen in die Eihäute, in den letzten Monaten durch Wehenerregung. Die Fehlgeburten verlaufen leicht.

Zur Erkennung des frischen Blutergusses in die freie Bauchhöhle nach Ruptur eines ektopischen Fruchtsackes ist nach Piskacek (Wien) wertvoll das Auftreten einer **Anurie** oder **Oligurie**. Die stundenlang bestehende minimale Harnabsonderung ist verursacht durch den starken Blutverlust.

Über eine isolierte spastische Lähmung beim Neugeborenen und über die kritische Betrachtung ihrer Entstehungsweise berichtet Stroehm (Leipzig). Am 4. Tage hatte sich ein starrer Spasmus der Beugemuskulatur des linken Unterarms und der Hand entwickelt, der sich nach einiger Zeit zurückbildete. Da es sich um eine spastische Lähmung handelte, kam nur eine zentrale Ursache in Frage, und zwar eine **Blutung in die Hirnhäute**, die auf die Zentralwindung gedrückt hat.

Zur operativen Behandlung der Sterilität der Frau schlägt v. Steinbüchel (Graz) vor, in geeigneten Fällen von alten Erkrankungen der Appendix die kleinen Beckenorgane aus ihren Verwachsungen zu lösen, das verschlossene Fimbrienende der Tube zu schlitzen und über das Ovarium auszubreiten und dort zu befestigen. Die **Einhüllung des Ovariums durch den Tubentrichter** hat in einigen Fällen Erfolg gehabt.

Hochgradige Weichteilverengerung bei schräg verengtem (koxalgischem) Becken als Geburtshindernis beschreibt Frommer (Szolnok). Das Scheidenrohr bildete einen engen Kanal aus dickem Narbengewebe und kaum für einen Finger durchgängig. Außerdem ergab die Austastung der Beckenhöhle, daß die linke Pfannengegend abgeplattet in die Höhle hineindringt. Durch ausgiebige Einschnitte und Druck von oben auf den Kopf gelang die Entwicklung des Kindes. Die Folge für die Wöchnerinnen waren eine Blasenscheidenfistel und eine Blasenmastdarmfistel.

K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

De Fleury hält **reine Neurasthenie** für sehr selten. Gewöhnlich wirft man Emotionspsychosen, hypochondrische Depressionen, noch häufiger die benignen Fälle melancholischer Depression damit zusammen. Sie ist eine akzidentelle, keine konstitutionelle Krankheit toxi-infektiöser Natur, bei der die physische Ermüdung im Vordergrunde des Bildes steht. Objektiv findet man eine Hypotonie der vegetativen Muskeln und eine minierende Tätigkeit der Drüsensysteme. Primär somatisch wird sie erst sekundär psychopathisch. Die Behandlung erst physisch, wird dann psychisch. (Pr. méd. 1923, 26.)

Hanns verwirft die Ausdrücke „rauhe In- oder Exspiration", „verlängertes Ausatmen" und läßt als **auskultatorische Phänomene im Beginn der Tuberkulose** nur die Verminderung der Atmung und das Geräusch in den subspinalen Gruben gelten. Aber in beiden Fällen entspricht diese Lokalisation nicht der der wirklichen Läsionen: die Tuberkulose beginnt am Hilus und verbreitet sich von dort aus über die Lunge und lediglich die akustische Übertragung läßt die Atmungsmodifikationen auf der Spitze hören. Allerdings können Spitzenläsionen auch dort gehört werden, aber nur bei fortgeschrittener Tuberkulose. Die respiratorische Insuffizienz unterscheidet sich von der Tuberkulose durch ihr beiderseitiges Auftreten an der Spitze und zugleich unter dem Schlüsselbein. (Pr. méd. 1923, 27.)

Nach Bezançon und seinen Mitarbeitern sind die **atypischen Formen der akuten Gicht** häufiger als die typischen, deren Charakte-

Digitized by Google

ristikum die Entzündung das lokale, weiße, weiche Ödem und die venöse Erweiterung ist.

Herrscht nun das Ödem vor, so kann das Bild einer Gelenkeiterung oder einer Phlegmone auftreten. Sogar Fluktuation kann dieses Ödem vortäuschen. Herrscht die venöse Erweiterung vor und ist diese entzündliche Erscheinung namentlich an den großen Venenstämmen, so kann man das Bild einer akuten Phlebitis gewärtigen. — Seltener und weniger bekannt ist die Form der Hydrarthrose, die oft monatelang dauern kann. Befällt die Gicht ein größeres Gelenk, so kann sie einen akuten Gelenkrheumatismus vortäuschen. Endlich kann nach einigen Tagen akuter Erscheinungen auch das Bild eines Tumor albus entstehen. Die Diagnose beruht einmal darauf, daß stets früher ein typischer Anfall in der großen Zehe durch die Anamnese festzustellen ist. Tophi, die die Diagnose ohne weiteres stützen würden, fehlen allerdings nicht selten. Ferner ex juvantibus: Colchicum hilft in all diesen Fällen ganz überraschend. Blutuntersuchungen auf Harnsäure haben keinen praktischen Wert. (Pr. méd. 1923, 28.)

Garrelon und seine Mitarbeiter behandeln die Beziehungen des **organovegetativen Tonus** zur **Anaphylaxie** und zu Intoxikationen.

Das vago-sympathische Gleichgewicht ist einer der Hauptfaktoren hinsichtlich der Sensibilität beim anaphylaktischen Shock und bei allen toxischen Zuständen unter vorherrschender Beteiligung des Nervensystems. Die Hypervagotonie ist die wesentliche begünstigende Ursache bei allen heftigen, brutalen, rapiden Reaktionen. Die Hypovagotonie oder die Sympathikotonie sind die Ursache langsamer, milder, langdauernder, selbst latenter Reaktionen. Die Anaphylaxie ist also nach der Auffassung Richets eine veritable Intoxikation mit vorherrschend nervöser Beteiligung. Man muß also bei gewissen klinischen Syndromen zwei sehr verschiedene Faktoren unterscheiden: einerseits wahrscheinlich toxische Aktionen (exogene oder endogene) mit exzessiver oder latenter Manifestation, dann aber die vagosympathischen Gleichgewichtsstörungen, die die zyklischen oder paroxystischen Formen dieser Intoxikationen bestimmen. Beide können dieselbe, aber auch verschiedene Ursachen haben. Auf diese Weise sind viele klinische Beobachtungen fast restlos zu erklären: die Beruhigung von Angstanfällen, das Verschwinden epileptischer Anfälle im Fieber und während der Entwicklung gewisser Infektionskrankheiten, die manchmal beobachtete Heilung eines melancholischen Anfalls durch eine interkurrente Infektion oder durch einen heftigen emotiven Shock, das Auftreten paroxystischer Krisen, wie Asthma, Migräne, Urtikaria, der Zyklus gewisser Erytheme und vielleicht auch die darauf folgenden Zustände der Anergie oder Allergie durch physiologische oder pathologische Prozesse. Ferner darf man wohl annehmen, daß dieser neurovegetative Tonus mit seinen spontanen oder provozierten Änderungen in der zyklischen Entwicklung gewisser Infektionskrankheiten eine wichtige Rolle spielt. Und endlich beruhen wohl auch die Wirkungen gewisser Faktoren (Kälte, Hitzschlag, Hunger, Ermüdung, Alter, Menstruation, Schwangerschaft) wenigstens zum Teil mit auf diesen Gleichgewichtsstörungen, besonders auch vielleicht die verschiedenen endokrinen Wirkungen. (Pr. méd. 1923, 28.)

Villaret und seine Mitarbeiter beschreiben eine neue **Methode, den peripheren Venendruck zu messen**: eine Punktionsnadel wird bei horizontaler Lage des Patienten in die Vena mediana eingestoßen, sie ist mit einem Claudeschen Manometer zum Messen des Liquor cerebrospinalis durch eine innen mit sterilem Olivenöl befeuchtete Gummiröhre verbunden. Normal ist der Venendruck im rechten horizontal gelegten Arm bei Männern 13, bei Frauen 12 cm Wasser. Er gibt ein Bild des funktionellen Zustandes der rechten Herzhöhlen und hat namentlich prognostische Bedeutung. Solange der Venendruck dem maximalen Arteriendruck folgt, ist eine Affektion gut kompensiert. Steigt er, selbst darüber: Herzinsuffizienz. Ebenso erkennt man auch eine Hyposystolie, ehe sie klinisch klar liegt.

Bei Zyanosen durch Asystolie findet man venösen Überdruck, durch Anoxhämie normalen oder tiefen, bei endokrinen Störungen erhöhten Venendruck. Bei arteriovenösen Aneurysmen steigt er im ganzen System wegen der rapid dabei eintretenden Asystolien. Bei Arteriosklerose, Spasmus, Ödem, im Alter: niedrig. Bei Dekompensation: erhöht. (Pr. méd. 1923, 28).

Nach Pierre Marie kann die **Encephalitis epidemica** Atemstörungen im Gefolge haben. Einmal Tachypnoe, 50—60 Züge in der Minute, anfallsweise, meist abends. Diese kann auch permanent sein, zu Veränderungen im Gefäßapparat führen und durch den Willen beeinflußt werden. Ferner Hustenanfälle wie bei Keuchhusten. Endlich Tics: Gefühl der verstopften Nase, der Erstickung. Sodann kann Schlaflosigkeit, namentlich beim Kinde, oft die einzige Spätmanifestation sein, entweder als Verzögerung beim Einschlafen oder als unruhiger Schlaf oder als vollkommene Inversion des Schlaftypus. Häufig sind mentale Störungen dabei. Diese beiden Störungen können nicht selten die einzigen Folgen einer dunklen oder nicht bemerkten Enzephalitis sein. (Rev. neurol. Paris 1922, 7.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Drahtextension mit rostfreiem Stahldraht (V2A Krupp) empfiehlt Bange nach den Erfahrungen der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin. Der neue Draht ist schmiegsam, leicht zu verarbeiten und widerstandsfähiger als der bisher benutzte Aluminiumbronzedraht. Der Knochen wird mit einem in der Spitze gelochten, 2 mm starken Bohrer durchbohrt und der Draht hindurchgezogen. Er erwies sich auch nach mehrmonatigem Liegen unverändert. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 22.)

Einen Extremitätenmeßzirkel empfiehlt v. Dittrich (Innsbruck). In ein 20 cm langes Metallrohr sind ineinander verschiebbare Rohre nach Art eines photographischen Stativs eingepaßt. Sie sind ausziehbar, tragen eine Meßbandrolle und drei Taster, welche es gestatten, Knochenpunkte genau zu palpieren. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 20.) K. Bg.

Krankheiten der Harnorgane.

Über die therapeutische Verwendung des Kalziums bei Funktionsstörungen der menschlichen Harnblase berichtet Schwarz Erfolgreiches. Er gibt 10 ccm einer 10 %igen Kalziumchloridlösung intravenös und hat in ätiologisch ganz verschiedenen Fällen bei Retentio urinae Gutes, zum Teil Heilungen erzielt. (W.m.W. 1923, Nr. 18.) G. Z.

Hautkrankheiten.

Simchen empfiehlt das **Urotropin zur Behandlung des Intertrigo** und Erythema glutaeale. Er gab 0,5—1,0 g Urotropin mit sehr gutem Erfolge. (W.kl.W. 1923, Nr. 16.) G. Z.

W. Scholtz und C. Richter empfehlen die **kombinierte Traubenzucker-Protargolbehandlung** als wirkliche **Abortivkur bei vollentwickelter Gonorrhoe** nach folgendem Schema: Zwei Stunden nach einer intravenösen Injektion von etwa 20 g Traubenzucker Merck (40 ccm einer 50 %igen Lösung wird mit der lokalen Injektionsbehandlung angefangen: 5 Einspritzungen täglich zu je 2 Injektionen einer $^1/_2$—$^2/_3$ %igen Protargollösung, die anfangs etwa je 4 Minuten, nach 2—3 Tagen 7—8 Minuten zurückgehalten werden. Vom 2.—3. Tage ab allmähliches Steigen der Konzentration auf 2 %ige Lösung am 5. und 6. Tag und $2^1/_2$ %ige Lösung vom 8. Tage. Die intravenösen Traubenzuckerinjektionen werden auf die Behandlungszeit so verteilt, daß in der ersten Woche 4, in der zweiten Woche 2—3 Injektionen zu je 20 g vorgenommen werden. Verletzungen der Venenwand sind zu vermeiden (Thrombose). Behandlungsdauer: 10 bis 12—14 Tage. Rückfälle wurden bei Behandlung von 1—2 Wochen in 15 %, von 1—3 Wochen in 13 % der Fälle beobachtet. Nebenerscheinungen in Form kurzer Fieberanstiege kommen nur selten vor. Bildung von Thrombosen ist bei Verwendung einer 50 %igen Zuckerlösung nicht immer zu vermeiden. Bei Vermeidung von Verletzungen der Venenwand sind die Thrombosen aber nicht gerade häufig und jedenfalls stets gutartig. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 18.) Neuhaus.

Bücherbesprechungen.

Joseph, Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. 9. Aufl. Leipzig 1923, Georg Thieme.

Josephs Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten erschien in der verkürzten, durch der Zeiten Not sehr zusammengedrängten Form zum ersten Mal vor 2 Jahren; aber auch dem kurzen Lehrbuch sind die Studierenden und Ärzte so treu geblieben wie früher dem umfangreicheren, und es ist jetzt bereits wieder eine neue Auflage, ein wenig verändert gegen die vorige, erschienen. Alle Darstellungen Josephs zeichnen sich durch außerordentliche Eindringlichkeit und Kürze des wirksamen Ausdrucks aus, so daß gerade seine Lehrart ein festhaftendes Wissen hervorbringt. Man sehe nur die wenigen Worte, in welche er die neueingefügte Schilderung der Wismutbehandlung der Syphilis zusammenfaßt. Welche Frage der Leser auch über die Symptomatik oder Therapie, die Untersuchungstechnik und die sozialwichtigen Verhältnisse der Geschlechtskrankheiten und anderes stellen will, stets wird er dieselbe kurz und erstaunlich erschöpfend in knappster Form beantwortet finden. Pinkus.

Oppenheim, Praktikum der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 3. Aufl. Leipzig u. Wien. Franz Deuticke. Mit 50 Abb. 228 S.

Oppenheims Praktikum liegt seit 10 Jahren jetzt schon in 3. Auflage vor, ein Beweis für Beliebtheit und Brauchbarkeit des gut geschriebenen Werkes. Es stellt in sorgfältiger Tradition der Wiener Dermatologie ein kurzes Lehrbuch mit eindringlicher Hervorhebung der Systematik für den Lernenden (also vor allem für die Medizinstudierenden) dar, und behält die Einteilungen, die Diagnostik, ja zum großen Teil auch die

Digitized by Google

Abbildungen der berühmten alten Wiener dermatologischen Lehrbücher und Arbeiten von Neumann, Kaposi, Finger bei. Für den Arzt ist das Buch, mit ausführlichem Inhaltsverzeichnis und Register sehr handlich ausgestattet, ein Werk, das schnelle Orientierung über einzelne Fragen aus dem Gebiete der Dermatologie und Venereologie darzubieten vermag.

Pinkus.

L. Lewin, Die Pfeilgifte. Mit 75 Abbildungen. Leipzig 1923, Johann Ambrosius Barth. 515 S. Grundzahl 13, geb. 16.

Verf. gibt hier eine umfassende monographische Darstellung der Pfeilgiftkunde, die er bereits 1894 auf Grund einiger eigener Untersuchungen kurz einführend bearbeitet hatte, und zwar „nach eigenen toxikologischen und ethnologischen Untersuchungen". Lewin hat sich bei der so schwierigen Beschaffung von Material insbesondere der Unterstützung des Berliner Museums für Völkerkunde zu erfreuen gehabt, und es teilweise chemisch und physiologisch geprüft, so daß er am Schluß sagt, die nach Erdteilen und Völkerstämmen geordnete Materie toxikologisch und ethnographisch in einem abgeschlossenen Werk zu bieten, ein volles Bild des Verwendungsumfanges, der Artung und der Wirkung von Pfeilgiften, das in Zukunft nur noch in Teilfragen Erweiterungen erfahren könne. Auch in Europa hat man einst Pfeilgifte verwendet (Beowulf-Epos; geluppete Schwerter und Wunden bei Gottfr. v. Straßburg und in Tristan und Isolde). Ein kleiner Teil der Pfeilgifte sind wichtige Arzneimittel geworden (Strophanthin). Gegengifte im landläufigen Sinne gegen Gifte gibt es nach Verf. weder gegen Kurare noch gegen ein anderes Gift ein, wie es scheint, unausrottbarer Aberglaube und Wahn. Im Vorwort spricht Verf. den Wunsch aus, es möchten die Körperschaften, die die Naturwissenschaften fördern, Mittel zur Sammlung und Verarbeitung des verstreuten Materials über Gift- und Heilpflanzen insbesondere der tropischen Welt geben, weil die Erfahrung dafür spreche, daß solche meistens zu einer Nutzbarmachung für die menschliche Therapie führen (?). Im Schlußwort wendet sich Verf. wieder wie in seinem Werk „Die Gifte in der Weltgeschichte" (1921, S. 424) dagegen, daß sittlich aufstrebende Menschen und Völker Gifte als Menschenschädiger verwenden. Im ganzen ein Buch, das, für einen großen Leserkreis geschrieben, vielen etwas bringen wird.

E. Rost (Berlin).

Weicksel, Systematische Blutuntersuchungen bei unspezifisch behandelten Lungentuberkulosefällen und ihre klinische Bewertung. Osterwieck a. Harz 1922, Repertorienverlag. Mit Tabellen u. Kurv. 105 S.

Die Arbeit bringt die Ergebnisse systematischer Blutuntersuchung, die an Tuberkulösen mit sorgfältiger Technik über einen längeren Zeitraum hin vorgenommen wurden. Es ergab sich, daß eine Verschlechterung des klinischen Befundes mit starker Vermehrung der weißen Blutkörperchen, besonders der stabkernigen neutrophilen Leukozyten, einhergeht, während die Lymphozyten relativ und absolut stark zurückgehen; die Eosinophilen verschwinden bei den prognostisch ungünstigen Fällen. Bei den chronischen, nicht zu floride verlaufenden Tuberkulosen, besonders bei den fibrinösen und günstigen Formen, besteht Vermehrung der Lymphozyten. Die Untersuchungen bestätigen im wesentlichen die schon früher, besonders von Naegeli, gemachten diesbezüglichen Feststellungen. Neu sind vor allem die Untersuchungen des Einflusses von Tuberkulin, Kaseosan, Friedmann-Vakzine, Elektrokollargol und Höhensonne auf das Blutbild. Am günstigsten erwies sich, am Blutbild gemessen (Lymphozytenanstieg), die Tuberkulinkur.

Gerhartz (Bonn).

Ponndorf, Die Heilung der Tuberkulose und ihrer Mischinfektionen durch Kutanimpfung. Zweite verbesserte Auflage. Leipzig 1923, F. C. W. Vogel.

Das Buch ist mit dem ganzen Enthusiasmus geschrieben, der das Vorrecht des Schöpfers einer Methode ist. Es enthält vieles, das wohl nicht der Auffassung der Mehrzahl der Ärzte entspricht, ist aber trotzdem sehr verdienstlich, weil es ein autoritativer Ratgeber in allen Fragen ist, die bei der praktischen Anwendung des jetzt viel geübten Ponndorfschen Verfahrens auftauchen.

Gerhartz (Bonn).

Tappeiner, Taschenbuch der allgemeinen Chirurgie. Leipzig 1922, Verlag Dr. Werner Klinkhardt. 203 S.

Der vorliegende Leitfaden ist in seinem ganzen Aufbau und auch in seiner äußeren Form als ein Kollegheft gedacht, welches das Gerippe der ganzen allgemeinen Chirurgie enthält und das durch Eintragungen des Studierenden im Kolleg ergänzt werden kann. Verfasser betont ausdrücklich, daß es die vorhandenen Lehrbücher nicht ersetzen soll, sondern nur während des Semesters gebraucht werden soll. Die Disposition schließt sich dem bekannten Aufbau der allgemeinen Chirurgie an. Die Darstellung ist knapp, aber erschöpfend, so daß auf verhältnismäßig geringem Raume alles geboten wird, was der Student in sich aufnehmen soll. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß die Lehren der guten Königschen Schule, wie sie in der Greifswalder Klinik weiter gepflegt werden, die Grundlage der ganzen Darstellung bilden.

O. Nordmann (Berlin).

Fleckseder, Herz- und Gefäßmittel, Diuretica und Specifica. Wien, Leipzig, München 1923, Rikola-Verlag.

Das Büchlein behandelt in 5 Abschnitten die bei Erkrankungen der Kreislauforgane gebräuchlichen Medikamente: Herzmittel, Gefäßverengerer, Gefäßerweiterer, harntreibende und spezifische Mittel. Es werden jeweils die experimentellen Grundlagen der Wirkung und damit die praktische Anwendung besprochen; Rezeptformeln und praktische Beispiele aus der Praxis des Verfassers ergänzen die Darstellung. Das Buch bringt in angenehmer Form das Wesentliche, was über die Anwendung der Kreislaufmittel heute zu sagen ist.

Edens.

Pappenheim, Die Lumbalpunktion. Wien, Leipzig, München 1922, Rikola-Verlag.

Der Untertitel des Buches (das in ungewöhnlich guter Aufmachung erscheint) zeigt, was es inhaltlich geben will: Anatomie, Physiologie, Technik, Untersuchungsmethoden, diagnostische und therapeutische Verwendung. Nach der Art von Vorlesungen lehrt Pappenheim das Wie und Was der Lumbalpunktion und widmet jeder Untersuchung, jeder Reaktion ein eigenes Kapitel. Das Buch ist gewissenhaft und kritisch, verrät auf jeder Seite einen erfahrenen Forscher und ist in angenehmer Sprache gut lesbar. So wird es den Wettkampf mit den schon vorhandenen Monographien der Liquoruntersuchung aufnehmen können.

Singer.

Loewy, Dementia praecox, intermediäre psychische Schicht. Beiheft 20 z. Mschr. f. Psych. u. Neurol. Berlin 1923, S. Karger.

Verf. entwickelt eine Theorie der Dementia praecox. Die Symptome dieser Krankheit lassen sich aus psychomotorischen Störungen, Störungen der Gemeinempfindung und der Gedankenbildung ableiten. Es handelt sich um Störungen in einem gemeinsamen Funktionsbereiche, welcher als gemeinsame intermediäre Schicht das bewußte Denken vorbereitet und fundiert. Die intermediäre Schicht steht zwischen Wernickes Autopsyche und Allo- und Somatopsyche. Der Charakter und Stransky's Thymopsyche stehen dem Begriff der intermediären Schicht nahe. Störungen im Bereich derselben treten auch bei Erkrankungen der Basalganglien bzw. der Kleinhirn-Basalganglien-Stirnhirnsysteme in Erscheinung. Die schizoide Konstitution beruht auf angeborener Schwäche jener Systeme. Die Dementia praecox ist eine heredodegenerative Systemerkrankung auf Grund bald mehr endogener, bald mehr exogener Momente. Noch unentschieden ist die Bedeutung endokriner Störungen. — Das Buch behandelt ein sehr aktuelles Thema in geistvoller Weise. Es handelt sich um eine Theorie, die, auch wenn sie sich als nicht haltbar erweisen sollte, die klinische Forschung anregen und beeinflussen wird.

Henneberg.

Friesicke-Capeller-Tschirch, Rezepttaschenbuch. 5. Auflage, Jena 1923, Gustas Fischer.

Daß dieses seit 1917 vorliegende Rezepttaschenbuch bereits in 5. Auflage erscheint, ist ein Beweis für seine Nützlichkeit um so mehr, als ja derartige Werkchen in nicht geringer Zahl zur Verfügung stehen. Der Leitsatz, das Notwendige und Bewährte zu geben, wobei, immer unter Berücksichtigung der Wirksamkeit, die einfachste Form gewählt wird, ist konsequent durchgeführt; die Anordnung ist sehr übersichtlich, und das Auffinden des Gewünschten wird durch ein Randregister wesentlich erleichtert.

Emil Neißer (Breslau).

Joseph: Übungen zum Ableseunterricht für Ertaubte und Schwerhörige. Berlin 1923, Julius Springer.

Solche Bücher resultieren aus einer ärztlichen und pädagogischen Komponente. An den von Ärzten verfaßten Büchern hat der Pädagoge Ausstellungen zu machen, und der Facharzt macht Einwendungen gegen von Lehrern geschriebene. Vorliegendes Werkchen ist wohl nur für solche Schwerhörige und Ertaubte geeignet und gedacht, die nach der Kindheit gehörgeschädigt wurden.

Haenlein.

Schwalbe: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Ohrenheilkunde. H. 2: **Kümmel:** Die Erkrankungen des inneren Ohres und die psychogenen Hörstörungen. Leipzig 1923, Georg Thieme.

Verf. behandelt das schwierigste Kapitel der Otologie und betont mit Recht, daß hier die Untersuchungsmethode (und die Deutung der Ergebnisse. Ref.) noch auf teilweise unsicherer Grundlage ruhen. Für den Praktiker ist es erst recht schwer, im inneren Ohr sich zurecht zu finden, und so wird das Buch in mancher Richtung sehr nützlich sein.

Haenlein.

Blessig: Verletzungen des Auges in klinischen Bildern. Berlin, Verlag Karger.

Blessig führt eine Reihe von typischen Augenverletzungen in klinischen Bildern vor, indem er auch zugleich Hinweise auf die Behandlung und Prognosen gibt.

Adam (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Juni 1923.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Umber.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Albert Wolff, Tempelhof, von Herrn Mentberger.

Ausgetreten: Herr Max Wirth wegen Verzug nach Breslau.

Gestorben: Herr San.-Rat Juda.

Herr Fürbringer hat mit seinem Dank für die Ernennung zum Ehrenmitglied eine namhafte Stiftung zugunsten der Gesellschaft gemacht.

Der Vorsitzende richtet von neuem die Bitte an die Mitglieder, rückständige Beiträge zu zahlen.

Vor der Tagesordnung: H. Sachs: **Aneurysma der Aorta thoracica descendens mit pulsierender Vorwölbung unterhalb der linken Skapula** (Krankenvorstellung mit Röntgenbildern und Elektrokardiogrammen). Kleinapfelgroßer Tumor in der Skapularlinie mit systolischer Pulsation, angeblich nach Trauma entstanden. Wa.R. negativ. Sekundäre Aorteninsuffizienz. Atelektase des linken unteren Lungenlappens. Rekurrensparese. Röntgenaufnahmen mit der Buckey-Blende in Bauchlage (dorsoventral) zeigen die erhebliche Erweiterung der Aorta descendens und die Totalverschiebung des Herzens nach links in Bauchlage.

Aussprache: H. Kohn: Die Entstehung des Aneurysmas durch ein Trauma, seine große Ausdehnung in Länge, Breite und Tiefe, seine angeblich rasche Entwicklung zu solcher Größe, die Verdrängung des Herzens und die, wenn ich recht verstand, vom Vortragenden gemachte Angabe, daß innerhalb des Gefäßschattens noch ein schalenförmiger Schatten bei der Durchleuchtung zu unterscheiden war, legt die Vermutung nahe, daß hier nicht ein einfaches Aneurysma vorliegt, sondern ein Aneurysma dissecans. Dies ist — wir sprechen heute soviel von Prognose — prognostisch nicht ganz unwichtig; denn auch sehr große Aneurysmata dissecantia können spontan in gewissem Sinne heilen dadurch, daß sich das Blut, das sich einen Weg innerhalb der Gefäßwand, diese aufspaltend, gesucht hat, späterhin stromabwärts wieder einen Eingang in das Gefäßlumen bahnt. Beweis der bekannte, vor 50—60 Jahren veröffentlichte Fall Boströms.

Korach: **Demonstration des Polyagglutinoskops.** Bei der Diagnosenstellung von Agglutinationen, Widalschen Reaktionen, Weil-Felix, Sachs-Georgi usw. bedient man sich in manchen Laboratorien einer Lupe, in anderen des Kuhn-Woitheschen Agglutinoskops. Dieses weist gegenüber der Benutzung der Lupe einen Vorzug auf insofern, als es sich ermöglichen läßt, in dem Reagenzglas, das auf einer festen, ein wenig schräg gestellten Tragfläche sich befindet, bei dünner Schicht die Zusammenballungen in ihrer verschiedenen Größe zu erkennen. Es ist jedoch bei Benutzung des Kuhn-Woitheschen Apparats nicht möglich, in schneller Folge mehr als zwei Verdünnungen miteinander zu vergleichen. Das Auswechseln der Röhrchen, die eine Reaktion bilden, und das häufige Akkommodieren stören die Beobachtung.

Das Polyagglutinoskop gewährleistet eine unbehinderte Reihenuntersuchung. Es wird eine Beobachtung und ein Vergleich sämtlicher Verdünnungen und Kontrollen, welche zu einer Reaktionsreihe gehören, in unmittelbarer schneller Folge ermöglicht, die zeitlichen Intervalle zwischen den Beobachtungsphasen werden auf ein Minimum beschränkt. Dadurch wird die Diagnose, insbesondere die Titerbestimmung, leichter und sicherer. Der Apparat ruht auf einer Fußplatte, die ein in schwach geneigter Stellung starr gelagertes Gehäuse trägt. Eine Stellschraube vermag die Neigung zu verändern. In das Gehäuse wird bei der Untersuchung ein trommelförmiges Einsatzgestell gesetzt, das zehn Reagenzgläser in kreisförmiger Anordnung aufnimmt. Die Röhrchen ruhen auf einem mit Gummipolster versehenen Stützring, ein Zerbrechen der Gläser wird auf diese Weise verhindert. Ein Zylinder mit Ausschnitten dient zur Abblendung von Nebenlicht. Das Gestell wird von drei halbkegelförmigen Füßen getragen; ein Handgriff ermöglicht die Drehung des Gestells im Apparat.

Die Beobachtung geschieht durch eine sechsmal vergrößernde Lupe, die von Hand einstellbar ist. Der Rohrstutzen, der die Lupe beherbergt, ist auf einer Platte gelagert, die über dem Gehäuse verschieblich ist, so daß eine Besichtigung der verschiedenen Schichten der Agglutinationen vorgenommen werden kann. Mittels zweier Spiegel, von denen der eine in den Hohlraum des Reagenzglasgestells hineinragt, der andere Hilfsspiegel ist, erfolgt die Beleuchtung durch Tages- oder Lampenlicht. Die Einsatzgestelle sind auch zum Gebrauche im Brutschrank bestimmt.

Die Herstellung des Polyagglutinoskops (D.R.P.) hat die Firma F. u. M. Lautenschläger übernommen.

Tagesordnung: **Aussprache über die Vorträge: L. Feilchenfeld: Die Prognostik innerhalb der Lebensversicherung, und Brugsch: Allgemeine Lebensprognostik.**

Poll: Professor Pearl, der Erbbiologe der Johns Hopkins Kranken-Anstalten in Baltimore hat im Jahre 1922 zum ersten Male eine auf Individualzählung begründete Absterbekurve für die Taufliege, Drosophila, aufgestellt. Beim Vergleich dieser Kurve mit der des Menschen fällt die weitgehende Übereinstimmung der beiden Funktionen auf. Der Autor zieht hieraus mit Recht den Schluß, daß den Sterbegesetzen zum mindesten eine allgemeine biologische einheitliche Komponente zugrunde liegt. Sie dürfte zweifellos in den Erblichkeitsverhältnissen der Pokulation oder des Biotypus zu suchen sein. Von diesem Gesichtspunkt aus hat das Seminar für Erbkunde den Plan verfolgt, solche Individualabsterbefunktionen für erbgleiche Pokulationen zu ermitteln.

Die individuelle Lebensprognostik wird sich daher mit Nutzen der Erforschung aller Korrelationen zuwenden müssen, die zwischen erblichen Außenmerkmalen einerseits und der genisch bestimmten Lebensdauer herrschen. Bei der daktylographischen Untersuchung größerer Personenkreise von verschiedenem Lebensalter hat sich herausgestellt, daß sehr starke prozentuelle Verschiebungen zwischen Jugendlichen und Greisen in den Fingerabdrücken festzustellen sind. So findet sich eine auffallend verringerte Anzahl von Personen im Alter von über 70 Jahren, die an allen 10 Fingern Wirbelfiguren tragen.

Bei der statistischen Nachprüfung der Variabilität der Handlinien hat sich in einer gemeinsam mit stud. med. Alfred Waegner durchgeführten Beobachtungsreihe herausgestellt, daß die altbekannte Lebenslinie, die den Daumenballen in kontinuierlichem Zuge oder nur mit ganz geringen Unterbrechungen umkreist, bei den Greisen der Siechenhäuser in 25% gesteigerter Anzahl vorkommt, gegenüber einer Pokulation von Gemeindeschülern etwa im Durchschnittsalter von 12 Jahren.

Küpfmüller: In den letzten Jahren ist eine Gruppe von analytischen Untersuchungsmethoden entwickelt worden, die sich mit der Auswertung statistischen Materials über den Ablauf des Lebensprozesses befaßt. Diese Methoden bezwecken eine Vergleichung verschiedener Rassen oder Menschengruppen. Derartige Vergleiche können sich natürlich nicht auf das einzelne Individuum beziehen, sondern nur auf das mittlere Verhalten sehr vieler Einzelwesen. Zur Kennzeichnung des Absterbevorganges bedienen sich die analytischen Methoden vor allem zweier Begriffe, die einer makroskopischen Betrachtungsweise in dem eben erwähnten Sinne entspringen, es sind das der „Vernichtungsfaktor“ und der „Altersexponent“. Die Lebensdauer spielt eine nebensächliche Rolle; sie ist bestimmt durch die Größe dieser beiden Faktoren. Auf diesen Umstand ist zuerst von A. Pütter hingewiesen worden[1]), von dem auch die Benennung stammt. Zur Erläuterung der Bedeutung dieser Faktoren sind einige mathematische Bemerkungen notwendig. Alle einfachen Ausklingvorgänge gehen in der Natur nach der sogenannten Exponentialfunktion $y = e^{-at}$ vor sich; e ist dabei eine zunächst beliebige Zahl, die aus mathematischen Gründen zu 2,718 gewählt worden ist. y ist der Augenblickswert der zum Zeitpunkt t betrachteten Größe. Die Exponentialfunktion kann man durch eine Kurve veranschaulichen, die von dem Anfangswert 1 allmählich auf Null abfällt. Die Schnelligkeit dieses Abfalles hängt von der Größe a ab. Je größer a, um so rascher der Abfall. Nach einer solchen Funktion nehmen z. B. die Amplituden einer freischwingenden Feder mit der Zeit ab. Nach der gleichen Funktion vermindert sich eine Bakterienmenge, die unter der Einwirkung eines zerstörenden Giftes steht. Man kann dies theoretisch auf die Annahme zurückführen, daß in jedem kleinen Zeitraum eine Bakterienmenge getötet wird, die proportional der überlebenden Bakterienzahl ist. In diesem Falle würde die Zahl $\frac{1}{a}$ ein Maß für die Widerstandsfähigkeit der betreffenden Bakterienart darstellen. Dehnt man ähnliche Überlegungen auf langlebige Lebewesen aus, z. B. auf den Menschen, so findet man, daß für diese die Widerstandsfähigkeit mit wachsendem Alter abnimmt. Es ist ein merkwürdiger Umstand, daß diese Abnahme ebenfalls in erster Näherung nach einer Exponentialfunktion erfolgt daß also die Widerstandsfähigkeit R sich mathematisch in der Form

$$R = e^{-\beta t}$$

schreiben läßt. Hier wäre der Exponent β ein Maß für die Schnelligkeit der Widerstandsverminderung im Laufe des fortschreitenden Alters oder, was das gleiche besagt, ein Maß für die Intensität des Alterns. Daher nennt man β den Alternsexponenten. Die nähere mathematische Unter-

[1]) Die Naturwissenschaften 1920, S. 201.

Digitized by Google

suchung[2]) zeigt, daß eine bestimmte Anzahl von Lebewesen sich unter diesen Voraussetzungen im Laufe der Zeit vermindert auf die Zahl

$$y = A_1 e^{-\frac{\gamma}{\beta} e^{\beta t}}$$

Die gleiche Untersuchung zeigt ferner, daß die Zahl γ ein Maß für die Stärke des zerstörenden Giftes oder der Summe aller äußeren schädigenden Einflüsse bildet. Man nennt sie daher Vernichtungsfaktor. Die angeschriebene Gleichung gibt die sog. Absterbeordnung, das ist diejenige Kurve, aus der man die Zahl der Überlebenden einer bestimmten Anzahl gleichzeitig Geborener nach Ablauf der verschiedenen Lebensjahre ablesen kann.

Diese Kurve kann man aus dem statistischen Material der betreffenden Menschengruppe berechnen. Mit Hilfe der angeschriebenen Formel wird sie mathematisch analysiert, wobei man die beiden Zahlen β und γ gewinnt, die Aufschluß über die Umstände geben, die auf die Lebensdauer von Einfluß sind.

So erhält man z. B. für Deutschland die Zahlen

$$\gamma = 0{,}0044 \qquad \beta = 0{,}059$$

für Indien die Werte

$$\gamma = 0{,}0125 \qquad \beta = 0{,}041.$$

Daraus geht hervor, daß in Indien die lebensschädlichen Einflüsse in der dreifachen Stärke auftreten wie bei uns, dagegen ist der Altersexponent der Indier etwas kleiner, woraus man wohl auf eine gewisse Anpassung an die klimatischen Verhältnisse schließen kann.

Der Vorteil dieser Untersuchungsmethode liegt demnach darin, daß sie uns in die Lage setzt, die in der Konstitution der betreffenden Lebewesen begründeten Faktoren zu trennen von den äußeren Einflüssen wie Klima, Ernährungsmöglichkeiten usw. Dadurch wird eine Vergleichung erst ermöglicht.

Durch ähnliche Überlegungen gewinnt man aus statistischen Beobachtungen nähere Aufschlüsse über den Verlauf der Widerstandsfähigkeit des Menschen gegen einzelne Krankheiten. Eine ausführliche Untersuchung hierüber, die von Dr. Ullmann und mir ausgeführt wird, hat bereits gezeigt, daß bestimmte Krankheiten ganz bestimmte Typen im Verlaufe der Widerstandsfähigkeit zeigen. Weitere Untersuchungen sind im Gange, die diese Kurven für verschiedene Rassen, Unterschied der Geschlechter, Berufe ergeben sollen.

Julius Hirschberg: M. w. Fachgenossen. Wenn ich mir erlaube, an die lehrreichen und reizvollen Vorträge über Prognostik eine ganz kurze Bemerkung anzuschließen, so muß ich allerdings auf Ihre Nachsicht rechnen, da ich weder die gründliche Statistik des Herrn Kollegen Feilchenfeld zu ergänzen noch den umfassenden biologischen Ausführungen des Herrn Kollegen Brugsch irgend etwas ähnliches hinzuzufügen im Stande bin.

Doch der letztere hat meine Betheiligung unmittelbar veranlaßt. Er sagte im Beginn seines Vortrags: „Schon Hippokrates hat vor mehr als 2000 Jahren Prognostik geübt." Aber näher ist er darauf nicht eingegangen, offenbar weil die Fülle seiner eigenen Funde und die Rücksicht auf die ihm zugemessene Zeit ihm einige Beschränkung auferlegten.

Diese kleine Lücke möchte ich auszufüllen suchen, — um so mehr, als nach der Sitzung bei kollegialer Unterhaltung ich ausdrücklich dazu aufgefordert worden bin.

In der Sammlung der hippokratischen Schriften, — denn so müssen wir sagen, nicht „in den Schriften des großen Hippokrates oder bei Hippokrates", — spielt die Prognostik eine geradezu herrschende Rolle; was übrigens bei dem mäßigen Umfang der thatsächlichen Kenntnisse und bei der praktischen Richtung jener alten Ärzte ganz natürlich gewesen ist. Die Sammlung enthält nun zwei Sonderschriften über diesen Gegenstand, erstlich das Prognostikon, ein wunderbares Werk, das von den Alten unbedingt dem großen Hippokrates zugeschrieben worden ist, während die kritische Philologie unsrer Tage wenigstens zugesteht, daß es wegen des bedeutsamen Inhalts ihm wohl zugeeignet werden könne; und zweitens das Buch der Verkündigungen (Prorrhetikon), das von den Alten, von Erotianos und Galenos, dem Hippokrates abgesprochen wird, während unser älterer Zeitgenosse E. Littré, wegen des trefflichen Stiles, des tiefen Sinnes und der deutlichen Beweise großer Erfahrung, ihm das Werk doch zuschreiben möchte.

Der Anfang der erstgenannten, hochberühmten Schrift lautet folgendermaßen: „Denjenigen Arzt halte ich für den trefflichsten, der sich der Vorsorge (Pronoia) befleißigt.

Denn vorher erkennend (progignoskōn) und vorher sagend (prolegōn) bei den Kranken sowohl den gegenwärtigen Zustand als auch den vergangenen und den zukünftigen gewinnt, er am meisten Vertrauen."

Sie sehen also deutlich, daß hier der Begriff der Prognose weiter gefaßt wird und auch das mit einschließt, was der Arzt unserer Tage als Diagnose zu bezeichnen liebt. Später wurde die Prognose auf das dritte Glied, auf die Vorhersage des Zukünftigen, eingeschränkt.

[2]) K. Küpfmüller, Die Naturwissenschaften, 1921, S. 25.

Von der Wichtigkeit der Prognose handeln zahlreiche Stellen der hippokratischen Schriften. So finden wir in dem ersten Buch von den Volkskrankheiten, das ja gleichfalls wegen seiner Tüchtigkeit, dem großen Hippokrates zugeschrieben werden könnte, den folgenden berühmten Satz: „Anzugeben das Vergangene, zu erkennen (gignoskein) das Gegenwärtige, vorherzusagen (prolegein) das Zukünftige. Dessen sich zu befleißigen, zu üben, bei den Krankheiten, zwei Dinge: zu nützen — oder wenigstens nicht zu schaden."

Wie Sie sehen, handelt es sich um die individuelle Prognostik. Individuell ist ja auch die Therapeutik der Hippokratiker. Ich erinnere an den berühmten Satz aus der Schrift über die alte Heilkunde, bezüglich der so schwierigen Ordnung der Diät zwischen dem zu viel und dem zu wenig: „Als Maß wirst du weder eine Zahl noch ein Gewicht auffinden, sondern lediglich die Verträglichkeit des Körpers". Das ist die individuelle Behandlung, ein wichtiger Grundsatz der Heilkunde, den auch die größten Heilkünstler unsrer Tage in Wissenschaft, Lehre und Übung vertreten haben.

Nun, meine werthen Fachgenossen, da ich selber in meiner Jugend, d. h. vor nahezu 40 Jahren, ein Buch über medizinische Statistik verübt habe, so gestatten Sie mir die Bemerkung, daß in den ärztlichen Schriften der Griechen keine Spur von wissenschaftlicher Statistik sich vorfindet, weder bezüglich der Verteilung der Krankheiten noch bezüglich der Behandlung und Heilung derselben oder des Erfolges der Operationen. Die wissenschaftliche Statistik ist eben erst 2000 Jahre nach den Hippokratikern in die Welt gekommen.

Von dem, was uns Herr Kollege Feilchenfeld geboten, finden wir also selbstverständlich nicht die leiseste Spur oder Andeutung bei den Alten, aber auch von den Ausführungen des Herrn Kollegen Brugsch nichts weiter, als eine sehnsüchtige Vorahnung, in der Schrift von der alten Heilkunde, nämlich den folgenden Satz:

„Es giebt viele Arten von Gestaltung im Innern des Körpers und an der Oberfläche desselben, die sehr verschieden sowohl den Kranken wie auch den Gesunden afficiren. Ich nenne Kleinheit des Kopfes oder Größe, Dünne oder Dicke, Länge oder Kürze des Halses, Länge oder Rundung des Bauches, Breite oder Enge des Brustkorbes. Es giebt unzählige andere Verschiedenheiten, welche der Arzt alle kennen muß, auf daß er die Folgen aller dieser Abweichungen richtig auffaßt und richtige Vorkehrungen trifft."

Über den thatsächlichen Inhalt und Gehalt der hippokratischen Sätze von der Prognostik ließe sich wohl manches sagen, was den heutigen Arzt lebhaft interessiert und sogar auch belehrt; ich erinnere nur an das von den Neueren so genannte hippokratische Gesicht, an das Verbot einer absolut schlechten Prognose, aber ich fürchte, daß der mahnende Finger unseres verehrten Vorsitzenden sich bald erheben würde.

Wenn Sie aber dafür Interesse haben sollten, so müßte dies einer eigenen Erörterung überlassen bleiben.

F. Hirschfeld: Zuvörderst möchte ich der Behauptung des Herrn Küpfmüllers widersprechen, wonach die höheren Altersklassen eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen die Zuckerkrankheit hätten als die jüngeren. Alle klinischen Erfahrungen lassen das Gegenteil annehmen. — Die aus den großen Statistiken sich ergebende größere Sterblichkeit der wohlhabenden und sich reichlicher nährenden Kreise an Gefäß- und Nierenkrankheiten steht mit folgender Beobachtung gut im Einklang. Von früher her ist bekannt, daß bei einem Teil der Zuckerkranken sich nach mehrjährigem Bestehen zuerst eine Albuminurie und später auch eine echte Nephritis einstellen kann. Gegenwärtig unter dem Einfluß der eiweiß- und kalorienärmeren Kost hat die Häufigkeit der Albuminurien abgenommen — nach meinen Beobachtungen von 10—12% auf 2—3% — und dann bleiben auch die Eiweißausscheidungen bei den einzelnen Kranken dauernd niedriger. Die knappe und eiweißarme Ernährung der Zuckerkranken bedingt also eine seltenere Beteiligung der Nieren.

Ferner ein Wort über die Prognose der Nierenleiden im allgemeinen. Hier soll neben der Albuminurie, Zylindrurie und der Zunahme des Blutdrucks die funktionelle Leistung der Niere von entscheidender Bedeutung sein. Das ist selbstverständlich zuzugeben. In der Mehrzahl der Fälle kann man jedoch eine Störung der funktionellen Leistungen der Niere kaum nachweisen, weder durch Untersuchung des Blutes auf Rest-N, noch durch die Berechnung mittels der Ambardschen Konstante, vielleicht am ehesten durch einen sorgfältigen Stoffwechselversuch, ein solcher wird jedoch in der Praxis selten ausgeführt. Nach meinen Erfahrungen ist von entscheidender prognostischer Bedeutung eine frühzeitig einsetzende Schonung der Nieren durch eiweiß- und salzarme Kost vor dem Erlahmen der Nierenfunktionen, während die jetzt herrschende Richtung der Therapie die Schonung der Nieren erst vorschreibt, nachdem die funktionelle Störung deutlich nachgewiesen ist. Entlastet man aber die erkrankte Niere schon im Beginn der Erkrankung, so kommt es in den meisten Fällen

Digitized by Google

gar nicht zu deutlichen Störungen in der Ausscheidung der meisten Stoffe. Die rasche Anwendung der Schonungsdiät ist daher in prognostischer Bedeutung außerordentlich wichtig und ich betrachte es als einen großen Mangel, daß in den meisten neu erschienenen Arbeiten über die Voraussage der Nierenkrankheiten nichts über die Lebensweise der Kranken berichtet, ja nicht einmal der Versuch gemacht wird diesen nach meinen Anschauungen wichtigsten Faktor klarzulegen.

Mosse: Beide Herren Vortragenden verdienen unsern aufrichtigen Dank für die interessanten Einblicke, die sie in ihre Arbeitsgebiete gegeben haben. Herr Feilchenfeld, der sich ja seit Jahrzehnten an den einschlägigen Untersuchungen beteiligt, hat die Lebensversicherungsmedizin als stattliches Gebäude bezeichnet — sicherlich mit Recht. Und wenn ein so sachverständiger Beurteiler wie Gottstein die Größe des Dienstes betont, den die Privatgesellschaften der Gesundheitsfürsorge erweisen, so werden wir das unbedingt mit Achtung anhören.

Worauf beruht nun das Imponierende der Statistiken der Lebensversicherungsgesellschaften? Zum großen Teil doch darauf, daß uns große Zahlen geboten werden — große Zahlen, die wir ja des öfteren vermissen, wenn es sich um Beurteilung therapeutischer Maßnahmen oder funktionell-diagnostischer Methoden handelt. Herr Umber hat noch kürzlich den Wert großer Untersuchungsreihen bei einer erneuten Nachprüfung der Widalschen Leberfunktionsprobe hervorgehoben.

Aber die großen Zahlen sind sicherlich nicht allein ausschlaggebend. Auf Grund eigener Beobachtungen und Überlegungen habe ich selbst mich denjenigen angeschlossen, die den Wert der Morbiditätsstatistiken der Krankenkassen nicht hoch einschätzen, so wie sie gewonnen werden an der Hand kassenärztlicher Untersuchungen. Hierauf näher einzugehen ist hier nicht Zeit und Ort[3].

Vor den kassenärztlichen Untersuchungen haben die Untersuchungen der Vertrauensärzte der Lebensversicherungsanstalten voraus, daß diesen bestimmte Formulare mit einer großen Anzahl von Fragen zu Grunde liegen, die von den Ärzten beantwortet werden. Um mir nun ein eigenes Urteil über den Wert dieser Fragebogen zu bilden, habe ich Herrn Feilchenfeld gebeten, mir einige dieser Formulare zur Verfügung zu stellen.

Zunächst aber in Parenthese zwei Bemerkungen: erstens, ich bin nie Vertrauensarzt einer Lebensversicherungsgesellschaft gewesen, habe nie eine derartige Tätigkeit erstrebt und bin auch nie vertrauensärztlich untersucht worden. Und zweitens — es mag vielleicht verwunderlich erscheinen, daß ich im Folgenden auf primitive und primitivste Dinge eingehe; aber ich meine, man muß sich zunächst über diese einfachen Fragestellungen einigen, bevor man sich in die höheren Regionen begibt.

In dem mir vorliegenden Fragebogen der Viktoria stehen die Fragen: „Farbe und Ausdruck des Gesichts?“ „Zeigen die Höhlen der Nase, des Mundes und des Rachens gesunde Verhältnisse und gesunde Farbe?“ Hierzu ist zu bemerken, daß auf eine bloße Besichtigung hin nicht etwa die Diagnose einer Chlorose oder Anämie gestellt werden darf, daß zum mindesten noch eine Bestimmung des Blutfarbstoffs erforderlich ist. Bei den Fragen, die sich beziehen auf die Beschaffenheit des Zentralnervensystems, ist die subjektive Erscheinung des Schwindels eingereiht mitten unter die objektiven Merkmale. Das Babinskische Zeichen fehlt im Formular der Viktoria und der Gothaer Gesellschaft, im Fragebogen der letzteren auch das Rombergsche Symptom. Die Frage der Viktoria: „Halten Sie sonach die Respirationsorgane für gesund und schließen Sie Verdacht auf Tuberkulose oder ein anderes chronisches Lungenleiden bestimmt aus?“, ist zum mindesten nicht eindeutig gestellt. Da nach Sektionsergebnissen bis über 90% aller Menschen tuberkulöse Veränderungen aufweisen, wäre besser das Wort „aktiv“ eingeschaltet. Am unglücklichsten erscheinen die Fragen der Viktoria in Bezug auf die Untersuchung der Kreislauforgane. „Gut akzentuierte Herztöne“ gibt es nicht. Eine Frage, aus deren Beantwortung mit Sicherheit auf die Größe der linken Kammer zu schließen wäre, wird nicht gestellt. Auf diese aus der Lage des Spitzenstoßes einen Schluß zu ziehen, geht nicht an — ganz abgesehen davon, daß eine Orientierung nach der Mamillarlinie unangebracht erscheint. Das sind ja Dinge, die lehrbuchmäßig abgehandelt werden. Nach Dietlen fällt auf Grund der orthodiagraphischen Untersuchung nur in 19% der Fälle die Lage des Spitzenstoßes mit der linken Herzgrenze zusammen. Man hat nun sicherlich nicht notwendig, in jedem Falle oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle eine Röntgendurchleuchtung des Herzens vorzunehmen. Aber es muß doch wenigstens der Versuch gemacht werden, die Grenze der linken Kammer perkutorisch festzustellen.

Dieses sind die Grundlagen der Untersuchung — und welches sind nun die Ergebnisse? Herr Feilchenfeld hat sich der dankenswerten Mühe unterzogen, die „Abweisungen in der Lebensversicherung“ zu behandeln[4]; er berichtet über die Durchsicht von 1072 Akten aus der Viktoria aus dem Jahre 1913. Unter 966 Männern im Alter von 14 bis 60 Jahren wurden wegen des ungünstigen Status praesens 364 Männer abgewiesen, unter diesen 5 wegen „Arteriosklerose“ und 102 wegen „Herzfehler“ d. h. zusammen = 26,6%. Ersichtlich werden hier unter „Herzfehler“ nicht nur die Herzklappenfehler verstanden, sondern auch die Herzvergrößerungen aus andern Ursachen, die myokardialen Erkrankungen, Überleitungsstörungen usw.

Diese Zahl scheint nun in der Tat ganz auffallend hoch und dürfte nicht mit den allgemeinen Erfahrungen übereinstimmen. Zwar habe ich selbst[5] während des Krieges geschrieben, daß etwa jeder vierte Patient der inneren Abteilung wegen Herzbeschwerden eingeliefert wurde oder doch im Laufe der Zeit während der Lazarettbehandlung über solche zu klagen hatte. Aber nie habe ich doch alle diese Menschen als „Herzkranke“ betrachtet und behandelt. Friedrich Kraus[6]) betont, daß mehr als 70% seiner eigenen „Herzkranken“ Menschen mit jenen Abweichungen des individuellen Reaktionstypus seien, die auf das vegetative Nervensystem bezogen werden müßten.

Und nun noch einige Vergleichszahlen. Nach Gollmer[7]) handelte es sich bei 2876 wegen ihres Gesundheitszustandes abgelehnten Männern in 569 Fällen = 2,3% um Herzstörungen (für die Jahre 1895—1898). Im Jahre 1913 — d. h. also in demselben Jahre, auf das sich die Erhebungen des Herrn Feilchenfeld beziehen — starben in Preußen von je 100 der Gestorbenen aus allen Altersklassen an Krankheiten der Kreislaufsorgane 5,49 Männer, und zwar

im Alter von über	30—40	Jahren	9,28 Männer
„ „ „ „	40—50	„	13,14 „
„ „ „ „	50—60	„	17,82 „
„ „ „ „	60—70	„	20,99 „
„ „ „ „	70—80	„	16,97 „

In den allgemeinen Heilanstalten Preußens betrug die Summe der im Jahre 1913 behandelten Männer 906840; darunter an Krankheiten der Kreislaufsorgane 32551 = 3,6%.

Fasse ich zusammen, so möchte ich sagen, daß die Grundlagen der Statistiken der Lebensversicherungsanstalten nicht immer derart beschaffen sind, daß aus ihnen weitergehende Schlüsse gezogen werden können.

In den Arbeiten der Lebensversicherungsärzte[8]) ist des öfteren die Rede von der Lebensdauer der Herzkranken. Es wird unterschieden zwischen den einzelnen Herzklappenfehlern. Hierzu ist unter anderem zu bemerken, daß wir zwar die angeborene reine Mitralstenose (Durozier), sowie die „funktionelle“ Mitralstenose (Bard) kennen — welch letztere natürlich eine gute Prognose gibt. Aber die postinfektiöse Form der Mitralstenose ist doch zumeist kombiniert mit der Mitralinsuffizienz. Dietrich Gerhardt[9]) berichtet über 28 Fälle von reiner Mitralinsuffizienz, 14 von reiner Mitralstenose, dagegen über 68 von Mitralinsuffizienz + Mitralstenose, 31 entzündlicher Aorteninsuffizienz als Nebenerscheinung neben Mitralfehler.

Ein kürzeres Wort zur Ergänzung und nicht in Opposition zu den Ausführungen des Herrn Brugsch. Herr Brugsch würde sicherlich vollkommen Recht haben mit seiner Betrachtungsweise, wenn es sich handeln würde um Versuchstiere, die unter denselben gleichen Versuchsbedingungen gehalten werden, vielleicht auch um primitive Völker, deren einzelne Individuen unter annähernd gleichen äußeren Verhältnissen leben. Aber beim Kulturmenschen kommt doch noch ein anderes hinzu — die Summe der exogenen Faktoren[10]), dasjenige, was man als „soziale Lage“ bezeichnet. Diese ist mitbestimmend für das Schicksal eines jeden einzelnen Menschen. Der Arzt, der unter guten äußeren Bedingungen lebt, dürfte doch eine bessere Lebensprognose haben als der andere, der sich in mühseligster Art sein Brot verdienen muß — mögen beide dieselbe Konstitution haben und das gleiche Maß an Arbeit leisten. Und der Schmied, der Bierbrauer, der Lastträger und Briefträger mit hypertrophischen Herzen werden eher erlahmen als Menschen mit sitzender Lebensweise, als der Schneider und Schuster. Auch bei prognostischen Betrachtungen — zumal solchen allgemeiner Art — handelt es sich sicherlich um Bewertung komplexer Dinge.

H. Ullmann: Herr Poll hat auf das Bestehen von langlebigen und kurzlebigen Familien hingewiesen. Gegenüber den in der Erbmasse be-

[3]) Vgl. M. Mosse, Berufseignung und innere Medizin. In: Arzt und Berufsberatung. Berlin 1922.

[4]) Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1916, S. 1.

[5]) D. m. W. 1916, S. 64. Vergl. auch Steffens „Kriegseinflüsse und Herzleiden“, Zschr. f. ärztl.-soz. Versicherungswesen 1923, H. 12.

[6]) Insuffizienz des Kreislaufsapparates. Spez. Path. u. Ther. 1923, Bd. 4, S. 240.

[7]) Aus der Praxis der Gothaer Lebensversicherungsgesellschaft. 1902, S. 431.

[8]) Vgl. L. Feilchenfeld, Blätter f. Vertrauensärzte d. Lebensversich. 1916, S. 40 u. 63.

[9]) Herzklappenfehler. 1913, S. 89.

[10]) Vgl. hierzu besonders auch P. Mathes, M.m.W. 1923, S. 229.

Digitized by Google

gründeten möchte ich von den exogenen, die Lebensdauer beeinflussenden Faktoren sprechen.

Von Herrn Feilchenfeld haben Sie bereits einiges über die Übersterblichkeit der Ärzte gehört. Diese Übersterblichkeit — sie beträgt 111, bei Dozenten der Medizin sogar 114 — wird hauptsächlich bedingt durch die größere Mortalität an Erkrankungen der Atmungsorgane und an Infektionskrankheiten, besonders in den Altern von 26—45. Die Übersterblichkeit an Erkrankungen der Atmungsorgane allein beträgt 15%; sie sind auf Witterungseinflüsse zurückzuführen, denen der Arzt ausgesetzt ist. In den höheren Altern ist die Übersterblichkeit durch Erkrankungen der Kreislauforgane bedingt. Noch ungünstiger ist die Sterblichkeit des ärztlichen Hilfspersonals, die durch die innigere und längere Berührung mit dem Kranken zu erklären ist. Von anderen Berufen haben die Landwirte eine Sterblichkeit von 99, also eine kaum nennenswerte Untersterblichkeit. Bei genauerer Sichtung zeigt sich, daß die geringere Sterblichkeit an Tuberkulose durch die Mehrerkrankung des Herzens und der Gefäße (Anstrengung durch körperliche Arbeit) und der Atmungsorgane (Erkältung) aufgewogen wird. Günstig sind die Sterblichkeitsverhältnisse unter den Universitätslehrern ohne Ärzte (71), unter den Gymnasiallehrern (71,2) und unter den evangelischen Geistlichen (86), eine Tatsache, die durch die Lebensweise dieser Berufsgruppen erklärt wird. Die Sterblichkeit unter den katholischen Geistlichen ist viel größer als unter den evangelischen; sie findet ihren Grund in der Tuberkuloseübersterblichkeit der jüngeren Alter (Askese der konstitutionell minderwertigen Personen) und in einer Mehrsterblichkeit an Herz-, Gefäß- und Nierenkrankheiten in den höheren Altern. Die Mehrsterblichkeit setzt besonders im Alter nach 45—65 ein. Ob die Abstinenten wirklich die Aussicht auf ein längeres Leben haben als die Nichtabstinenten scheint fraglich. Sichergestellt ist die Übersterblichkeit bei den Berufen, die sich mit der Herstellung und dem Verkaufe geistiger Getränke befassen. Aus den Untersuchungen der Gothaer Lebensversicherungsbank geht hervor, daß die Übersterblichkeit in diesen Berufen zunimmt, je niedriger die soziale Stellung ist, so haben Hoteliers und Gasthofbesitzer eine Übersterblichkeit von 131, Schankwirte und Kellner von 155, Brauereibesitzer von 141, Braumeister, Gehilfen und Bierfahrer eine solche von 162 usw. — In den einzelnen Altersklassen dieses Berufes sind die mittleren, vor allem aber die jüngeren Lebensalter gefährdet. Die Widerstandsfähigkeit gegen die Berufsgefahren steigt also mit zunehmendem Alter. Von Krankheiten wirken lebensverkürzend vor allem Herz-, Nieren- und Stoffwechselkrankheiten (Diabetes).

Nicht nur Berufsunterschiede, sondern auch die Verschiedenheit der Geschlechter ist bei der Lebensprognose zu berücksichtigen. Frauen haben bis zum Ende der 30er Jahre eine größere Sterblichkeit aufzuweisen als Männer; sie wird durch die direkten und indirekten Gefahren der Schwangerschaft bedingt; letztere bestehen vor allem in einer Herabminderung der Resistenz gegenüber Infektionskrankheiten (Grippe, Tuberkulose).

Eine weitere Frage ist die folgende: Gibt es Rassen mit besserer oder schlechterer Lebensprognose. Die objektive Würdigung dieser Frage ist deshalb erschwert, weil Verschiedenheit der Rasse meist mit verschiedenem Klima und sonst differenten Lebensbedingungen zusammenfällt. Vergleicht man die Lebensprognose der Juden als Vertreter der Mittelmeerrasse, die noch am besten zum Vergleich herangezogen werden können, mit der Lebensaussicht der übrigen Population in den west-, zentral- und südeuropäischen Ländern, so offenbart sich eine durchwegs geringere Sterblichkeit der Juden. Man könnte daraus eine größere Lebensenergie der Juden folgern, um so mehr als die Statistik ergibt, daß diese Mindersterblichkeit vor allem aus einer Mindersäuglingssterblichkeit resultiert. Vergleicht man aber den Verlauf des Absterbens weiter, so zeigt sich vom 5. bis 15. Lebensjahr zwar noch eine Mindersterblichkeit der Juden, sie ist aber doch relativ weniger ausgeprägt: Der Tod hält hier also eine Nachlese bei den Kindern, die als Säuglinge durch gute Pflege usw. trotz ihrer Anbrüchigkeit am Leben geblieben sind. Demnach besteht bei den Juden keine größere Widerstandskraft, sondern geringe Kinderzahl, Familiensinn und die wirtschaftlich bessere Stellung der Juden ermöglichen eine bessere Fürsorge.

Für die Mindersterblichkeit der Juden an Tuberkulose und Infektionskrankheiten dürften ähnliche Gründe maßgebend sein. In London nahm die Tuberkulose bei den Juden von 1895—1905 zu, bei der übrigen Bevölkerung ab. Der Grund für diese auffallende Tatsache dürfte nicht in einer Mehrsterblichkeit der Londoner Juden zu suchen sein, sondern in der Einwanderung tuberkulöser, aus Rußland vertriebener Juden. Aus zahlreichen Statistiken scheint ferner hervorzugehen, daß prozentual mehr Juden an Krebs sterben als Nichtjuden. Es wäre aber falsch, daraus eine Rassendisposition der Juden zu folgern; vielmehr muß man annehmen, daß die Krebserkrankung bei den Juden häufiger diagnostiziert wird, da Juden erfahrungsgemäß ärztliche Hilfe häufiger in Anspruch nehmen als Nichtjuden. Beweisend für diese Annahme erscheint eine Statistik aus Budapest, wo die ärztliche Leichenschau obligatorisch ist. Hier ist eine Prävalenz der Juden bei der Krebsmortalität nicht vorhanden. Die Morbidität der Juden an Diabetes ist größer als die der Nichtjuden. Auch hier scheint keine Rassendisposition vorzuliegen. Hierauf hat Herr Feilchenfeld bereits 1912 hingewiesen.

Ferner sei noch des Einflusses der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse gedacht. Die Vitalität geht der Vermögenslage parallel, wenigstens bis zum 50. Lebensjahr; später scheinen die Vorteile einer günstigen Vermögenslage durch die erst im fortgeschrittenen Alter sich geltend machenden üblen Folgen üppiger Lebensführung paralysiert zu werden. Die Wohndichtigkeit bedingt bei Zunahme auch eine Vermehrung der Mortalität. Ohne das viel umstrittene Gebiet der Vererbung erworbener Eigenschaften betreten zu wollen, eine Änderung der Konstitution und der Lebensprognostik durch Urbanisierung, Industriealisierung und Zivilisation läßt sich kaum leugnen.

Erinnern will ich noch an den Einfluß des Klimas, besonders des Tropenklimas auf die Lebensprognose. Um die Einwirkung des Wechsels der Jahreszeiten, der Luftfeuchtigkeit, des Luftdruckes auf das Absterben zu klären, hat Bartel in Wien Arbeiten auf breitester Grundlage aufgenommen. Aus seinen noch unveröffentlichten Ergebnissen möchte ich hier mitteilen, daß bei Luftdruckwechsel, sei es nach oben oder nach unten, die Mortalität zunimmt, während sie bei gleichbleibenden Druckverhältnissen geringer ist, ferner, daß die Frequenz der Todesfälle an Apoplexie im Anschluß an Gewitter zunimmt. Tuberkulose und Arteriosklerose verhalten sich im Wechsel der Jahreszeiten umgekehrt: Sterblichkeitsziffer der Tuberkulose im Frühjahr und Herbst, der Arteriosklerose im Sommer und Winter.

Hier soll noch einer praktischen Aufgabe der Lebensprognostik gedacht werden, das ist die periodische Untersuchung anscheinend Gesunder. In Amerika wurde deren Bedeutung längst gewürdigt, während ihr bei uns weder in Fachzeitschriften noch in der Praxis genügend Aufmerksamkeit geschenkt wird. Schon seit 10 Jahren besteht in New York das Life Extension Institut. Dort lassen Lebensversicherungen, Bankinstitute, industrielle Unternehmungen usw. ihre Arbeitnehmer periodisch untersuchen. Dadurch werden diese vor Schäden und Erkrankungen rechtzeitig gewarnt und bewahrt, die Arbeitskräfte werden besser und ihrer Konstitution entsprechend ausgenutzt und die Leistungsfähigkeit des Unternehmens wird gesteigert. In Deutschland bestehen derartige Untersuchungen von Gesunden für Säuglinge, Klein- und Schulkinder und bestand früher während der militärischen Dienstzeit, jetzt fehlt nach der Schulentlassung, also gerade in dem wichtigsten Alter, eine planmäßige Gesundheitsüberwachung völlig. Ansätze hierzu finden sich bereits. Ich verweise auf die kürzlichen Mitteilungen von Weiß über Untersuchungen bei der Betriebskrankenkasse der Gußstahlfabrik Krupp-Essen, auf Untersuchungen an Studenten der Universität Tübingen, auf bereits bei einzelnen industriellen Unternehmungen bestehende Lungenfürsorgestellen. Diese Methode muß ausgebaut und auf eine breite und allgemeine Basis gestellt werden im Interesse des Einzelnen wie der Gesamtheit, im Sinne einer gesunden Sozialpolitik. Abgesehen von dem eigentlichen Zweck wird dadurch der Medizin als Wissenschaft ein unschätzbarer Dienst geleistet.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. März 1923.

Specht: **Tierexperimentelle Untersuchungen zur Beeinflussung der Gallensekretion.** Als Versuchstiere wurden Hunde benutzt, denen nach Exstirpation der Gallenblase der Choledochus z. T. mit, z. T. ohne Sphinkter in die Bauchwand eingenäht worden war. Die Versuche erstreckten sich stets über 24 Stunden und wurden bei fleischfreier Kost angestellt.

Bei ein und demselben Tier waren selbst größere Schwankungen in den fleischfreien Nahrungsmengen ohne Einfluß auf die Gallenabsonderung. Zufuhr von Flüssigkeit per os neben fleischfreier Kost war ohne jeden Einfluß auf die Menge der produzierten Galle, selbst bei Gaben bis zu fast 3 Litern. Bei intravenöser Injektion konnte gelegentlich geringe Vermehrung beobachtet werden. Subkutane Traubenzuckerinfusion ergab Verminderung der Galle. Spezifisches Gewicht der Galle, prozentualer Gehalt an Trockensubstanz und Kochsalz waren trotz Flüssigkeitszufuhr stets annähernd die gleichen. Unterschiede in den absoluten Mengen waren daher nur von der Gesamtgallenmenge abhängig. Die gleichzeitig im Urin beobachteten außerordentlichen Schwankungen in Menge, spezifischem Gewicht und Kochsalzausscheidung waren völlig ohne Einwirkung auf die gleichen Faktoren der Galle, sowohl im entgegengesetzten als auch im gleichgerichteten Sinne.

Nach diesen Ergebnissen kann daher die Anschauung, daß Flüssigkeitszufuhr gallenvermehrend wirke, nicht mehr aufrecht erhalten werden.

Von innersekretorischen Drüsenpräparaten bewirken Thyreoglandol, Hypophysin, Cholin, Nebennierentabletten keine Änderung der Gallen-

Digitized by Google

sekretion, auch nicht bei gleichzeitiger erheblicher Flüssigkeitszufuhr. Nach Thymoglandol war gelegentlich eine geringe, nach Adrenalin eine mäßige Vermehrung zu beobachten, während Hypophysenvorderlappenextrakt eine recht deutliche Verminderung der Gallenabsonderung erkennen ließ. Der Kochsalzgehalt der Galle ließ sich durch diese Präparate nicht beeinflussen, die Trockensubstanz war nur nach Hypophysenvorderlappen extrakt herabgesetzt. Schwankungen im Kochsalzgehalt des Urins, in seinem spezifischen Gewicht und der Gesamtmenge waren auch hier ohne Einfluß auf die betreffenden Faktoren der Galle.

Novasurol, Karlsbader Salz, Liebigs Fleischextrakt, Pfefferminzöl hatten auf die Gallenabsonderung keine erkennbare Wirkung, wobei aber ausdrücklich betont werden muß, daß es sich hier um Untersuchungen an der Lebergalle und nicht der Blasengalle handelte.

Zufuhr von eigener Galle bedingte eine durchschnittliche Vermehrung von 40% innerhalb von 24 Stunden. Degalol, per os gegeben, zeigte in fast allen Fällen eine Vermehrung der Gallensekretion um etwa 30%, bei einem Tier sogar bis 140%. Gamphokol ergab eine Vermehrung um 25—70%.

Natrium dehydrocholat., intravenös verabfolgt, bewirkte eine regelmäßige Vermehrung der Galle innerhalb von 24 Stunden um 55—65%.

Kochsalzgehalt und Trockensubstanz waren prozentual bei diesen galleenthaltenden Mitteln kaum vermehrt, absolut nur infolge der gesteigerten Gallenmenge. Auch hier blieb die Gallensekretion völlig unabhängig von der stark schwankenden Urinausscheidung.

Versuche, wie diese Mittel bei normal erhaltenem Sphinkter in normalem Darm wirken und wieweit sich diese Ergebnisse auf den Menschen übertragen lassen, sind im Gange.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 13. Februar 1923.

Cimbal: **Persönlichkeitsspaltungen und Verwahrlosungsformen.** Als „Psychoneurosen des seelischen Kampfes" faßt C. eine Gruppe von Krankheitsbildern zusammen, die den endogenen Neurosen ebenso fern stehen wie den Gemüts- und Geisteskrankheiten. Vier Erscheinungsformen erschüttern besonders im Kindes- und Jugendalter das Seelenleben: die Verdrängung, die seelische Spaltung, die Abwehr und die Verwahrlosung. Die schwersten Verdrängungsvorgänge finden sich bei den schwer lernenden Kindern, die verkannt und ungerecht bestraft werden, und bei den Trinkerkindern, die sich in der Schule ihrer Eltern schämen müssen. Seelische Spaltungen erleiden hauptsächlich die allzu überfeinerten Kinder, die beim Eintritt in eine derbere Umgebung die ungeordneten Formen ihrer Umwelt annehmen, so daß sie aufs tiefste verwahrlost erscheinen, und die familienfremden Kinder, die den Pflege- oder Stiefeltern gegenüber gewöhnlich in eine seltsame Mischung von übermäßiger Diensteifrigkeit, Frechheit und Angst oder in vollkommene Sperrung geraten. In der späteren Jugend sind vor allem drei Gruppen von der seelischen Spaltung bedroht: die lebensfremden, geistig überfeinerten Menschen, die oft innerlich ratlos werden, obgleich sie zu vollwertigen Leistungen befähigt wären; die allzu primitiven Charaktere, bei denen die Triebverdrängung zur Vernichtung der geistigen Beweglichkeit führt und schließlich die verwöhnten Kinder der Besitzenden, die nicht gewillt oder nicht fähig sind, sich später den erschwerten Erwerbsbedingungen anzupassen, weil man bei ihrer Erziehung der Abhärtung für das praktische Leben ablehnend gegenüberstand. Die Verwahrlosungsformen des Kindesalters sind meist durch äußerliche Einflüsse oder körperliche Entwicklungsschwächen (Bettnäßkinder) verschuldet. Die schwerste innere Verwahrlosung findet sich zurzeit beim Valutarier- und Raffketypus. Auch die Jugend der „Raffkes" verwahrlost jetzt frühzeitig durch Kokain, Tabak und Alkohol. Die Krankheitsbilder der Verwahrlosung zeigen Mätzchenbildung (das Wilde-Mannspielen), querulante Ideenführung, scheinbare Verfolgungs- und Beeinträchtigkeitsideen, rücksichtslose Selbstsucht und Störung in der inneren Ordnung des Denkens. Die Stimmung wechselt zwischen oberflächlicher Heiterkeit und weinerlicher Gereiztheit je nach dem Gelingen oder Mißlingen der selbstischen Wünsche. Die Behandlung der seelischen Spaltungsformen im Kindesalter besteht in Herbeiführung der Einsicht und des Verständnisses für die Lebensnotwendigkeiten unter sorglicher Schonung der aufbauenden Persönlichkeitswerte (Gefahren der Psychanalyse). Bei der Verwahrlosung ist Herbeiführung einer geschlossenen und geordneten Umwelt unentbehrlich. Die wichtigsten Voraussetzungen der Behandlung sind die Verankerung in der seelischen Führung des Arztes und die Möglichkeit fester Lebensziele, die einen Halt in den planlos hin- und herzerrenden Auswirkungen des Trieblebens geben können.

Reißig.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Mai 1923.

Payr stellt einen 15jährigen Jungen mit **postoperativer Tetanie nach Kropfoperation** vor. Typische Strumektomie, doppelseitige Resektion mit Unterbindung aller 4 Arterien. Zunächst glatter Verlauf. 5 Tage nach der Operation: Chvostek, Trousseau, Pfötchenstellung der Hand, Spitzfuß und tonische Muskelkrämpfe. Parathyreoidin und Calcium lacticum besserten nicht merklich. Acht Tage nach der Operation starke Schweißausbrüche, Handrückenödem und Hautjucken. Zehn Tage nach Strumektomie Epithelkörperchenüberpflanzung von einem ad exitum gekommenen jungen Mann mit Hirntumor und negativem Wassermann. Die Epithelkörperchen wurden unter die Rektushaut versenkt. Drei Tage nach Epithelkörpertransplantation deutliche Abnahme der Krampfanfälle und Besserung des Allgemeinbefindens. 20 Tage nach Epithelkörperchenüberpflanzung erneute Steigerung der Krampfanfälle. Stuhl zeitweise ins Bett entleert. Blasenkrämpfe. Auch heute noch alle klassischen Zeichen der Tetanie vorhanden.

Im Anschluß an diese Krankenvorstellung bespricht Payr die Ursachen der postoperativen Tetanie und hebt hervor, daß er bis Herbst 1922 unter 2000 Kropfpatienten keine irgendwie schwere Form von Tetanie gesehen hat, seit dieser Zeit aber in seiner Klinik 3 Fälle beobachten konnte. Payr hält die Unterbindung aller 4 Schilddrüsenarterien für unrichtig und nur bei Hyperthyreose für berechtigt (Basedow und Basedowoid). Bei ausgesprochenen Kolloidkröpfen werden 2 oder 3 Arterien unterbunden. Die Lage, die Blutversorgung, die Größe der Nebenschilddrüsen wird geschildert und auf Unterwertigkeit der Funktion mancher Epithelkörperchen, auf unter- und überzählige Epithelkörperchen in der Thymusdrüse in dem Aortenbogen hingewiesen. Ausbruch schwerster Tetanie nach Entfernung auch nur eines Epithelkörperchens zum Zwecke der Überpflanzung beweist am besten die verschiedenen Funktionswerte der einzelnen Epithelkörperchen. Schon geringe mechanische Schädigung der Epithelkörperchen, eine Störung der Blutversorgung genügt, um vorübergehenden oder dauernden Funktionsausfall zu verursachen. Die beste Behandlung besteht in der Homoio-Transplantation möglichst vieler Epithelkörperchen. Die bisher für viele als Dogma geltende Lehre von der Unmöglichkeit einer artgleichen Überpflanzung von drüsigen Organen hat durch den Sektionsbefund v. Eiselsbergs, der eine vor 12 Jahren ausgeführte Schilddrüsenüberpflanzung in die Bauchhöhle mit voller Sekretionstüchtigkeit nicht geschrumpft, ja sogar vergrößert und gewuchert fand (Erdheim-Stoerk), einen schweren Stoß erhalten. Nach Biedls Untersuchungen ist der beste Ort für die Epithelkörperchenverpflanzung die Milz.

Besprechung der eigenartigen geographischen Tetaniezentren. Payr empfiehlt bei Struma nicht regelmäßig alle 4 Schilddrüsenarterien zu unterbinden, denn ein leicht zu entfernender Rezidivknoten ist wesentlich harmloser als eine jahrelang anhaltende Tetanie. Die Todesursache bei der Tetanie ist regelmäßig eine Pneumonie. Nach dem Vorschlag v. Eiselsbergs muß bei jedem Kropf vor der Operation nach latenter Tetanie geforscht werden.

Naumann: **Über die Behandlung der Mastitis puerperalis, mit besonderer Berücksichtigung der Brustaufklappung nach Bardenheuer.** Bei Kritik der verschiedenen Behandlungsmethoden ergibt sich, daß die Biersche Hyperämiebehandlung nicht schematisch bei allen Formen der Mastitis puerperalis angewendet werden darf, besonders nicht bei den progredienten Formen. In der Behandlung der akuten, frischen Mastitis stehen ihre Erfolge hinter der althergebrachten Therapie (mechanische und funktionelle Ruhigstellung der Brust, feuchte Umschläge) zurück. Für den intra- und retromammären Abszeß wird die Aufklappung nach Bardenheuer, die wegen ihrer Gründlichkeit und kosmetischen Resultate Allgemeingut des Praktikers werden sollte, empfohlen.

Baensch: **Über die Indikation und Grenzen der Röntgentherapie.** Bei der Indikationsstellung steht im Vordergrund des Interesses das Karzinom. Röntgentechnisch wird unterschieden: das Karzinom der Tiefenlage, der Mittellage und endlich das Oberflächenkarzinom. Von den tiefliegenden Geschwülsten bietet schlechte Aussichten auf Heilerfolg das Magenkarzinom. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse beim Rektumkarzinom, wo bisher einige Patienten 2—3 Jahre voll erwerbsfähig geblieben sind. An der Payrschen Klinik gilt für das Rektumkarzinom die Richtlinie, das operable wird operiert und nachbestrahlt, das inoperable erhält einen Anus praeter und wird primär bestrahlt. Von den Krebsgeschwülsten der Mittellage waren die Resultate bei Larynx und Pharynx nicht befriedigend. Bei Bestrahlungen im Bereiche des Mundbodens wird vor zu hohen Dosen gewarnt, da sie meist ein außerordentlich hartnäckiges, teigiges Ödem zur Folge haben. Aussichtsreicher erscheint die Röntgentherapie bei Mammakarzinom, wobei mehrere inoperable Tumoren und Rezidive zur völligen klinischen Heilung kamen, und bei Oberflächentumoren: Hautkarzinom an Nasenwurzel und Augen, wobei mit Erfolg

Digitized by Google

öfter die Röntgenbestrahlung primär angewandt wurde, da die Operation nicht immer ohne ausgedehnte Plastiken zum Ziele führt. Von den Sarkomen waren nur Lymphosarkome gut zu beeinflussen. Erfreulich sind die Bestrahlungsresultate bei Tuberkulose der Drüsen und Gelenke, jedoch sollen die orthopädischen und diätetischen Behandlungsmethoden nicht vernachlässigt werden. Recht Gutes leistet die Röntgentherapie bei chronischen Schweißdrüsenabszessen, wobei eine Verödung der Drüsen Rezidive verhindert, und bei Aktinomykose.

Weigeldt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 27. April 1923.

V. Blum berichtet über einen **durch Bluttransfusion geretteten** Mann, der wegen einer **Prostatahypertrophie** operiert worden war. Der 65jährige Pat. hatte seit Jahren Harnbeschwerden; seit Anfang dieses Jahres war Polyurie und starker Durst vorhanden. Verschiedene Ärzte diagnostizierten Diabetes insipidus. Pat. war mager und blaß, hatte 6 Liter Harn im Tag, die Blase reichte bis zum Proc. xiphoideus. Per rectum war ein großer Tumor tastbar: die stark vergrößerte Prostata. Die Niere war insuffizient. Durch einen Dauerkatheter wurde die Blase allmählich entleert. Am 17. März wurde die Prostata entfernt. Gegen Ende der Operation trat eine leichte Blutung auf, die aber auf einige Umstechungen zum Stehen kam. Man tamponierte und entfernte den Tampon am nächsten Tage, ohne daß bei dieser Gelegenheit eine stärkere Blutung aufgetreten wäre. Am 9. Tage kam es zu einer starken Blutung ohne jeden angebbaren Anlaß. Pat. verfiel dabei sehr; in der Blase fand sich ein melonengroßes Koagulum. Auf Tamponade stand die Blutung. Nach weiteren 3 Tagen trat wieder eine schwere lebensbedrohliche Blutung auf. Auf telephonischen Anruf stellte die Klinik Eiselsberg den Öhleckerschen Bluttransfusionsapparat zur Verfügung, den Denk und Schönbauer zur Transfusion beim Pat. benutzten, wobei der Sohn des Pat. als Blutspender fungierte. Vom Moment der Transfusion stand die Blutung. Nach der Transfusion stieg die Temperatur unter Schüttelfrost auf 38° und sank dann unter Schweißausbruch wieder auf die Norm. Die Heilung erfolgte rasch. Pat. ist jetzt so weit hergestellt, daß er 3 bis 4 Stunden den Harn halten kann. Vortr. hat über diesen Fall berichtet, weil ihm in mehreren Fälle bekannt geworden ist, daß bei Prostatahypertrophie die falsche Diagnose Diabetes insipidus gestellt wurde. Der Fall zeigt außerdem, daß man nicht zweizeitig zu operieren braucht, daß die Tamponade nichts nützt, daß die Transfusion zur unerwarteten Beendigung der Blutung führt. In Amerika wird die Transfusion als vorbereitender Akt bei der suprapubischen Prostataexstirpation vorgenommen, ferner bei Niereninsuffizienz, chronischer Sepsis und beim Puerperalprozeß.

K. Gagstatter hat vor kurzem einen Fall von papillärer Nierentuberkulose beobachtet, in dem sich in der Blase viele Koagula fanden. Infolge des schweren Blutverlustes, dem man durch nichts Einhalt tun konnte, sah sich Redner veranlaßt, an die Verwendung des Öhleckerschen Apparates zu denken. Der Apparat war aber in keiner Instrumentenhandlung zu bekommen, so daß Redner genötigt war, das von E. Freund sehr empfohlene Verfahren anzuwenden, Zitratblut zu transfundieren. Redner hat dabei dieselben Vorgänge beobachtet wie der Vortr.; vor allem ist das Sistieren der Blutung imponierend. Auch die vor der Transfusion vorhandene Purpura verschwand nach der Transfusion. Eine Operation konnte nicht gemacht werden, da der Pat. (Zigeuner) seine Zustimmung verweigerte.

W. Knöpfelmacher hat kürzlich einen Säugling mit sekundärer Anämie beobachtet, der nur mehr 3 Millionen Erythrozyten hatte, Hämoglobingehalt 25—28 (Sahli). 80 ccm Blut wurden in den Sinus longitudinalis transfundiert. Seither ist die Zahl der Erythrozyten noch mehr gestiegen, als der injizierten Blutmenge entspricht. Redner nimmt darum an, daß die Bluttransfusion auf das Knochenmark eine Reizwirkung ausübt.

A. Eiselsberg bemerkt, daß der an seiner Klinik befindliche Öhleckersche Apparat von jedermann im Augenblick des Bedarfes angefordert werden kann. Nur müssen die Herren, die mit diesem Apparat zu arbeiten gewöhnt sind, auch außerhalb der Klinik den Apparat bedienen, weil eine Summe von kleinen technischen Kunstgriffen zur Ausnutzung dieses Verfahrens erforderlich ist, welche man nur durch Übung erlangen kann.

V. Blum erwähnt noch, daß in Amerika eine Indikation für die Bluttransfusion auch die Anurie bei akuter Nephritis abgibt; man entnimmt einer Vena jugularis Blut und injiziert in die andere.

L. Schönbauer: **Experimentelles und Klinisches zur Peritonitisfrage.** Ausgehend vom Exitus eines nach umfangreicher Skalpierung des Unterschenkels zugrunde gegangenen Menschen, bei dem der anatomische Organbefund vollkommen negativ war, beschäftigte sich Vortr. mit dem vergleichenden Studium der subkutanen und peritonealen Infektion. Es ergab sich, daß der Größe der Oberfläche des Infektionsherdes entscheidende Bedeutung zukommt, indem bei steigender Größe dieser Fläche die Wahrscheinlichkeit zunimmt, daß der Organismus durch Resorption der Infektion Herr wird. Es ergab sich weiter, daß durch intravenöse Kochsalzinjektion die Resorptionskraft des Peritoneums herabgesetzt wird.

Rundschau.

Brief aus der Schweiz.

Am 3. Juni hat das Schweizer Volk mit 100000 Stimmen Mehrheit ein **Gesetz über die Erweiterung des Alkoholmonopols** verworfen, das dazu bestimmt gewesen wäre, nicht nur die Bundesfinanzen sanieren zu helfen, sondern auch den bedenklich angeschwollenen Strom von Alkohol einzudämmen, der sich jährlich über unser Land ergießt. Dem Gesetzentwurf lagen also sowohl fiskalische wie ethische Erwägungen zugrunde.

Unser Alkoholmonopol vom Jahre 1887, das der damals um sich greifenden Schnapspest wirksam entgegentrat, wies eine Lücke auf, die mit den Jahren zum Verhängnis wurde. Man war den Bauern entgegengekommen und überließ ihn den Hausbrand, d. h. das Brennen von Wein, Obst und dessen Abfällen. Jahrzehntelang erwies sich diese Obstbrennerei gegenüber der monopolisierten Kartoffel- und Getreidebrennerei als gänzlich unbedenklich. Als aber im Kriege der Preis des Doppelzentners Alkohol von 170 Franken auf 797 Franken stieg und die Verbesserungen der Technik eine viel bessere Verwertung minderwertiger Produkte erlaubte, da nahm die Obstbrennerei in solchem Umfang zu, daß der Alkoholverwaltung eine ruinöse Konkurrenz erwuchs. Die freie Brennerei produzierte jetzt das sechsfache des früheren Quantums, während der Verbrauch an monopolisiertem Trinksprit von 70000 hl auf den zehnten Teil im Jahre 1921 zurückging. Die Folge war, daß die Alkoholverwaltung statt mit dem gewohnten Millionengewinn mit einigen Millionen Defizit abschloß. Dazu gesellten sich natürlich die Folgen des steigenden Alkoholkonsums in gesundheitlicher und moralischer Hinsicht. Zu einer Zeit, als alle kriegführenden Länder energische Maßnahmen gegen den Alkoholismus ergriffen, hat die Schweiz nichts getan. Dank dem ungehemmten Umsichgreifen der Schnapsbrennerei fand das Schnapstrinken in Volkskreise Eingang, die früher die gebrannten Wasser kaum dem Namen nach kannten. In gewissen Innerkantonen ist es gar nicht mehr selten, daß sogar den Kindern Schnaps in den Kaffee gegossen wird, „um sie zu stärken“.

Das Abstimmungsergebnis vom 3. Juni ist das Resultat nackter Interessen und nichts weniger als ein Ehrendenkmal für die Schweiz. Es hat wieder einmal die Kehrseite demokratischer Einrichtungen aufgedeckt und gezeigt, daß die Schnapsbrenner und besonders die Wirte, welche die Stammgäste beim Schoppen bearbeitet hatten, sich als die stärkere Macht erwiesen. Die Wirte haben sogar (laut Neue Züricher Zeitung vom 4. Juni) durch Drohungen an die Presse sich um das Abstimmungsresultat „verdient“ gemacht! Die Bauern, welche die „unwürdige Bevormundung durch den Bund“ siegreich zurückgewiesen haben, werden nun vorläufig lustig drauflos brennen. Die sich immer mehr füllenden Irrenhäuser und Gefängnisse werden ihnen kaum irgendwelchen Eindruck machen. Dagegen wird nun der genasführte Bundesrat den Spieß umdrehen. Er hat die Rückkehr zur alten Gesetzgebung angekündigt, welche die Brennereien der scharfen Konkurrenz des billigen Auslandsschnapses aussetzt. Vielleicht, daß dann der Bauer, wenn er sein Obst verfaulen lassen muß, bei einer späteren Abstimmung mehr Einsicht an den Tag legen wird.

Vor kurzem ist das Resultat der **statistischen Erhebung über die Geschlechtskrankheiten** in der Schweiz in Form einer sehr gründlich ausgearbeiteten, mit Tabellen und Kurven illustrierten Zusammenstellung (Referent Dr. Jaeger von der dermatologischen Klinik Zürich) bekannt geworden und wurde durch die Gesundheitsbehörde jedem Schweizer Arzt zugestellt. Wir entnehmen ihm folgende resümierenden Daten:

An der über die Zeit vom 1. Oktober 1920 bis 30. September 1921 sich erstreckenden Erhebung haben sich 75 % aller praktischen Ärzte und 95 der Spezialärzte für Geschlechtskrankheiten beteiligt. Die Gesamtzahl der gemeldeten Geschlechtskrankheiten belief sich auf **15607**. Auf je 10000 Personen waren während der Dauer der Enquête 40 wegen Geschlechtskrankheit in Behandlung. Die Häufigkeit der Erkrankungen weist von Kanton zu Kanton große Differenzen auf; das Maximum wurde im Kanton Genf mit 63 ‰, das Minimum im Kanton Schwyz mit 3 ‰ festgestellt. Die Gesamtzahl der im Enquêtejahr frisch eruierten Fälle betrug 8250 = 21 ‰.

Digitized by Google

An den Geschlechtskrankheiten waren Gonorrhoe mit **57,8 %**, Syphilis mit **41,6 %** und Ulcus molle mit **0,6 %** beteiligt. Die Zahl der neuen Fälle von Syphilis im Enquêtejahr betrug etwa 18 000, was einem jährlichen Zuwachs syphilitischer Infektionen von **4,5 ‰** entspricht. Auf die Gesamtzahl der gemeldeten Fälle wurden 68 % Männer und 32 % Frauen gezählt; bei den neuen Fällen 75 % Männer und 25 % Frauen. Die meisten Geschlechtskranken findet man in der Altersstufe von 20 bis 24 Jahren.

Unter Zugrundelegung der gemachten Erhebungen und der Berücksichtigung gewisser Fehlerquellen sowie Aufrechnung der Beteiligung der Ärzte auf 100 % kann die Zahl der Tripperkranken in der ganzen Schweiz auf **12000** und der wegen Syphilis in Behandlung stehenden auf **8500** berechnet werden. Die Zahl derjenigen, die sich einmal in ihrem Leben mit Syphilis infiziert haben, kann auf Grund einer Berechnung, bei der als Basis die für die einzelnen Altersklassen berechneten Infektionskoëffizienten dienten, wie sie durch die Enquête festgestellt wurden, auf etwa **37000** angenommen werden.

Die Erhebung hat erfreulicherweise gezeigt, daß die Verseuchung des Landes mit Geschlechtskrankheiten doch lange nicht den Umfang angenommen hat, der von verschiedener Seite befürchtet, oder auf Grund unzureichender Daten berechnet worden war. Hediger.

Das deutsche Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

§ 1. Geschlechtskrankheiten im Sinne dieses Gesetzes sind Syphilis, Tripper und Schanker ohne Rücksicht darauf, an welchen Körperteilen die Krankheitserscheinungen auftreten.

§ 2. Wer an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß, hat die Pflicht, sich von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt behandeln zu lassen. Eltern, Vormünder und sonstige Erziehungsberechtigte sind verpflichtet, für die ärztliche Behandlung ihrer geschlechtskranken Pflegebefohlenen zu sorgen.

§ 3. Die zuständige Gesundheitsbehörde kann Personen, die dringend verdächtig sind, geschlechtskrank zu sein und die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, anhalten, ein von einem behördlich dazu ermächtigten Arzt ausgestelltes Zeugnis über ihren Gesundheitszustand vorzulegen oder sich der Untersuchung durch einen solchen Arzt zu unterziehen. Auf Antrag des untersuchenden Arztes können solche Personen angehalten werden, wiederholt derartige Gesundheitszeugnisse beizubringen.

Personen, die geschlechtskrank und verdächtig sind, die Geschlechtskrankheit weiter zu verbreiten, können einem Heilverfahren unterworfen, auch in ein Krankenhaus verbracht werden, wenn dies zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint.

Soweit andere Mittel zur Durchführung der in Abs. 1, 2 vorgesehenen Maßnahmen nicht ausreichen, ist die Anwendung unmittelbaren Zwanges zulässig. Ärztliche Eingriffe, die mit einer ernsten Gefahr für Leben oder Gesundheit verbunden sind, dürfen nur mit Einwilligung des Kranken vorgenommen werden. Das Reichsministerium des Innern kann bestimmen, welche ärztlichen Eingriffe insbesondere hierunter fallen.

§ 4. Wer den Beischlaf ausübt, obwohl er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft, sofern nicht nach den Vorschriften des Strafgesetzbuchs eine härtere Strafe verwirkt ist.

Die Verfolgung tritt, soweit es sich um den Geschlechtsverkehr zwischen Ehegatten oder Verlobten handelt, nur auf Antrag ein.

Die Strafverfolgung verjährt in sechs Monaten.

§ 5. Wer weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet und trotzdem eine Ehe eingeht, ohne dem andern Teile vor Eingehung der Ehe über seine Krankheit Mitteilung gemacht zu haben, wird mit Gefängnis bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein.

§ 6. Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten ist nur den für das Deutsche Reich approbierten Ärzten oder unter der verantwortlichen Leitung von Ärzten stehenden Personen gestattet. Jede Behandlung solcher Krankheiten, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmung erfolgt (Fernbehandlung), ist verboten.

Wer einen anderen einem der im Abs. 1 enthaltenen Verbote zuwider behandelt oder sich zu einer solchen Behandlung öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleierter Weise, erbietet, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Gleiche Strafe trifft den Arzt, der sich zur Behandlung der im Abs. 1 bezeichneten Krankheiten in unlauterer Weise erbietet.

§ 7. Wer eine geschlechtskranke Person ärztlich untersucht oder behandelt, hat die Pflicht, sie über die Art der Krankheit und über die Ansteckungsgefahr, sowie über die Strafbarkeit der im § 5 bezeichneten Handlungen zu belehren und ihr hierbei ein amtlich genehmigtes Merkblatt auszuhändigen.

Fehlt dem Kranken die zur Erkenntnis der Ansteckungsgefahr erforderliche Einsicht, so soll die Belehrung und die Aushändigung des Merkblatts an denjenigen erfolgen, der für das persönliche Wohl des Kranken zu sorgen hat.

§ 8. Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich behandelt, hat der im § 14 bezeichneten Beratungsstelle Anzeige zu erstatten, wenn der Kranke sich der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entzieht oder wenn er andere infolge seines Berufs oder seiner persönlichen Verhältnisse besonders gefährdet. Kommt der Kranke den Anweisungen der Beratungsstelle nicht nach, so hat diese der im § 3 bezeichneten Gesundheitsbehörde Kenntnis zu geben.

§ 9. Wer als Beamter oder Angestellter einer Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle unbefugt offenbart, was ihm über Geschlechtskrankheiten eines anderen oder über ihre Ursache oder über die sonstigen persönlichen Verhältnisse der Beteiligten dienstlich bekannt geworden ist, wird mit Geldstrafe oder mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. Den Antrag kann auch die Gesundheitsbehörde stellen.

Die Offenbarung ist nicht unbefugt, wenn sie von einem in der Gesundheitsbehörde oder einer Beratungsstelle tätigen Arzt oder mit Zustimmung eines solchen Arztes an eine Behörde oder an eine Person gemacht wird, die ein berechtigtes gesundheitliches Interesse daran hat, über die Geschlechtskrankheit des anderen unterrichtet zu werden.

§ 10. Wer Mittel, Gegenstände oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten öffentlich oder durch Verbreitung von Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, wenn auch in verschleiernder Weise, ankündigt oder anpreist, oder solche Mittel oder Gegenstände an einem allgemein zugänglichen Orte ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu einhunderttausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Straflos ist, soweit nicht anderweitige reichs- oder landesrechtliche Vorschriften entgegenstehen, die Ankündigung oder Anpreisung dieser Mittel oder Gegenstände an Ärzte oder Apotheker oder an Personen, die mit solchen Mitteln oder Gegenständen erlaubterweise Handel treiben, oder in wissenschaftlichen ärztlichen oder pharmazeutischen Fachzeitschriften.

§ 10a. Die Reichsregierung kann das Inverkehrbringen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen sollen, von dem Ergebnis einer amtlichen Prüfung abhängig machen und das Inverkehrbringen hierfür nicht geeigneter Gegenstände verbieten. Sie kann auch Vorschriften über das Ausstellen oder Ankündigen der hiernach zugelassenen Gegenstände treffen.

Wer Gegenstände, die auf Grund des Abs. 1 Satz 1 vom Verkehr ausgeschlossen sind, in Verkehr bringt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft. Ebenso wird bestraft, wer einer nach Abs. 1 Satz 2 getroffenen Vorschrift zuwiderhandelt.

§ 11. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, sofern nicht nach den Vorschriften des Strafgesetzbuchs eine härtere Strafe verwirkt ist,

1. eine weibliche Person, die ein fremdes Kind stillt, obwohl sie an einer Geschlechtskrankheit leidet und dies weiß oder den Umständen nach annehmen muß;

2. wer ein syphilitisches Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen läßt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muß;

3. wer ein sonst geschlechtskrankes Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter, ohne sie vorher über die Krankheit und die gebotenen Vorsichtsmaßnahmen durch einen Arzt mündlich unterweisen zu lassen, stillen läßt, obwohl er die Krankheit des Kindes kennt oder den Umständen nach kennen muß;

4. wer ein geschlechtskrankes Kind, obwohl er die Krankheit kennt oder den Umständen nach kennen muß, in Pflege gibt, ohne den Pflegeeltern von der Krankheit des Kindes Mitteilung zu machen.

Straflos ist das Stillen oder Stillenlassen eines syphilitischen Kindes durch eine weibliche Person, die selbst an Syphilis leidet.

§ 12. Mit Geldstrafe bis zu dreihunderttausend Mark oder mit Haft wird bestraft:

1. eine Amme, die ein fremdes Kind stillt, ohne im Besitz eines unmittelbar vor Antritt der Stellung ausgestellten ärztlichen Zeugnisses darüber zu sein, daß an ihr keine Geschlechtskrankheit nachweisbar ist;

Digitized by Google

2. wer zum Stillen eines Kindes eine Amme in Dienst nimmt, ohne sich davon überzeugt zu haben, daß sie im Besitze des in Nr. 1 bezeichneten Zeugnisses ist;

3. wer ein Kind, für dessen Pflege er zu sorgen hat, von einer anderen Person als der Mutter stillen läßt, ohne vorher einen Arzt zu Rate gezogen zu haben.

Die Vorschriften des Abs. 1 finden im Falle des § 11 Abs. 2 keine Anwendung.

§ 13. Das Strafgesetzbuch wird abgeändert wie folgt:

I. § 180 erhält folgenden zweiten und dritten Absatz: Als Kuppelei gilt insbesondere die Unterhaltung von Bordellen oder bordellartigen Betrieben.

Das Gewähren von Wohnung an Personen, die das achtzehnte Lebensjahr vollendet haben, wird auf Grund des Abs. 1 nur dann bestraft, wenn damit ein Ausbeuten der Person, der die Wohnung gewährt ist, oder ein Anwerben oder ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.

II. § 184 erhält folgenden dritten Absatz: Straflos ist das Ausstellen oder Ankündigen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, soweit es nicht in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise erfolgt.

III. § 361 Nr. 6 des Reichsstrafgesetzbuchs erhält folgende Fassung: Wer öffentlich zur Unzucht auffordert oder sich in einer Sitte und Anstand verletzenden oder andere belästigenden Weise dazu anbietet.

IV. § 361 erhält folgende Nr. 6a: 6a. wer gewohnheitsmäßig zum Zwecke des Erwerbs die Unzucht ausübt

a) in der Nähe von Kirchen, Schulen oder anderen zum Besuch durch Kinder oder Jugendliche bestimmten Örtlichkeiten.

b) in einer Wohnung, in der jugendliche Personen zwischen vier und achtzehn Jahren wohnen,

c) in einer Gemeinde mit weniger als zehntausend Einwohnern, für welche die oberste Landesbehörde zum Schutze der Jugend oder des öffentlichen Anstandes eine entsprechende Anordnung getroffen hat.

V. In § 362 Abs. 3 Satz 2 werden die Worte „Im Falle des § 361⁶“ durch die Worte „In den Fällen des § 361 Nr. 6, 6a“ ersetzt.

§ 13a. Wohnungsbeschränkungen auf bestimmte Straßen wegen gewerbsmäßiger Unzucht (Kasernierungen) sind verboten.

§ 14. Im ganzen Reichsgebiete müssen öffentliche Beratungsstellen für Geschlechtskranke in ausreichender Anzahl vorhanden sein.

Die Voraussetzungen ihrer Zulassung und ihr Aufgabenkreis sowie ihr Zusammenwirken mit den Gesundheitsbehörden, Pflegeämtern und anderen für die Durchführung sozialfürsorgerischer Maßnahmen zuständigen Einrichtungen werden durch Ausführungsbestimmungen geregelt, welche die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrats erläßt.

§ 15. Die Zuständigkeit der Behörden und die Aufbringung der durch die Ausführung dieses Gesetzes entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht.

§ 16. Dieses Gesetz tritt am 1. Oktober 1923 in Kraft.

Mit dem gleichen Tage treten die Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. Dezember 1918 und die Verordnung über Fürsorge für geschlechtskranke Heeresangehörige vom 17. Dezember 1918 (Reichsgesetzbl. S. 1431, 1433) außer Kraft.

Das oben abgedruckte Gesetz ist am 18. Juni 1923 vom Reichstag in dritter Lesung angenommen worden. Es ist damit eine Arbeit abgeschlossen worden, welche seit vielen Jahren, zunächst im Rahmen des Entwurfs des Deutschen Strafgesetzbuches, sodann als diesem vorauslaufendes Gesetz beraten wurde und seit dem Mai 1922, also länger als ein Jahr lang in fast 30 Sitzungen den bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstages beschäftigt hat.

Der erste Entwurf des Gesetzes wurde am 16. Februar 1918 dem Reichstag zur Beschlußnahme vorgelegt. Es war ein Gesetz von 7 Paragraphen, das erhebliche Unterschiede gegen das jetzt beschlossene Gesetz aufweist, wie wir bei der Besprechung der einzelnen Bestimmungen noch sehen werden, und das verbunden war mit einem Gesetzentwurf gegen die Verhinderung von Geburten. Ihm voraus gingen Beratungen des Unterausschusses des Ausschusses für Bevölkerungspolitik, die am 27. Oktober und 9. November 1916 Auskunft über Fragen der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Heer und in der Heimat vom Reichskanzler erbaten, sowie um die Vorlage von Gesetzesvorlagen zum Schutz für Mutter und Kind, zur Bekämpfung der öffentlichen Unsittlichkeit, zu Eheerleichterungen und Unterstützung kinderreicher Familien, zur Förderung von Siedelungsbestrebungen in Stadt und Land. Den Teil dieser Wünsche, welche die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten betrifft, hat der damalige Reichstagsabgeordnete Dr. med. Struve in seinem vortrefflichen Berichte vom 7. Juli 1917 zusammengefaßt, in welchem sich auch die erste öffentliche Anregung des Freiherrn von Bissing vom 16. März 1916 abgedruckt findet, welcher wunderbar klar die Not der Zeit erkennend beim Herrenhaus u. a. die Einführung der Geschlechtskunde als pflichtmäßiges Lehrfach an Seminaren und Hochschulen für die Geistlichen und Lehrer, die obligatorische Prüfung in Haut- und Geschlechtskrankheiten für die ärztliche Staatsprüfung, die Belehrung der Schule über Wesen und Bedeutung der Geschlechtskrankheiten, sowie die Bestrafung geschlechtskranker Personen, die geschlechtlich verkehren, beantragte.

Nachdem der Reichstag infolge der Revolution aufgelöst worden war, wurde das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten von der verfassunggebenden preußischen Landesversammlung in der Besprechung des Antrages des Ausschusses für Bevölkerungspolitik am 25. Februar 1920 wieder aufgenommen. Dieser Antrag ersucht die verfassunggebende preußische Landesversammlung, zu beschließen, die Staatsregierung wolle die Reichsregierung veranlassen, zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und zur Regelung des Prostitutionswesens mit möglichster Beschleunigung einen Gesetzentwurf nach folgenden Gesichtspunkten vorzulegen:

Beratungsstellen, Pflegeamt, Behandlungspflicht, Anzeigepflicht, Belehrungspflicht für Ärzte, Behandlungsrecht, Behandlungsvorschriften, Gesundheitsnachweis, Behandlungszwang, Strafbarkeit des Beischlafes Geschlechtskranker, Strafbarkeit der Verletzung des öffentlichen Anstandes, der Ausbeutung des Amts- oder Dienstverhältnisses, der Kuppelei, der Verführung zur Unzucht, Fürsorgeverfahren bei Minderjährigen.

Dem nichtberatenen Gesetzentwurf vom 16. Februar 1918 folgte dann der Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 9. Februar 1922, dessen Beratung in dem oben abgedruckten Gesetz seinen Abschluß fand. Die Begründungen dieser verschiedenen Entwürfe, sowohl die des ersten durch die Arbeiten des Herrn Ministerialdirektors Kirchner, als die des jetzt gesetzwerdenden Entwurfs, die Berichte von Dr. Struve, die Verhandlungen der preußischen verfassunggebenden Versammlung und des Reichstages enthalten eine so unendliche Fülle des wertvollsten Materials, sowohl an medizinischer Statistik als auch an Ausdruck der Mentalität der deutschen Volksvertretungen, daß es jedem Arzte zu raten ist, alle diese Werke kennen zu lernen, weil es so nur möglich ist, manche der jetzt beschlossenen Formulierungen zu verstehen und namentlich auch zu erkennen, was an der bestgemeinten Tätigkeit und den Anschauungen der Ärzte aus teilweise unerkennbaren Gründen kritisiert und mißbilligt wird. Es wird notwendig sein, die einzelnen Punkte dieses Gesetzes genauer zu besprechen, da es in der Hand der Ärzte liegen wird, seine Bestimmungen zu dem Erfolge zu führen, der von einem Gesetze zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verlangt werden muß. Ihre Pflicht ist es, die Bevölkerung vor den schlimmsten Seuchen der Jetztzeit und den meisten Leiden Jahre und Jahrzehnte nach zu wenig beachteter Ansteckung zu bewahren, trotz der Hemmungen, die die endgiltige Formulierung des Gesetzes reiner und gutgewollter ärztlicher Tätigkeit bereitet.

Pinkus.

Ist die Einrichtung von Verrechnungsstellen für die Ärzteschaft erforderlich und nützlich?

Von San.-Rat Dr. **Wreschner**, Berlin.

Im deutschen Volke hat sich, wie die Geschichte lehrt, sowohl im staatlichen wie im sozialen Leben fast stets ein Mangel an Gefühl für große und gemeinsame Dinge gezeigt. Schon Tacitus sagt über die Germanen: „So möge ihnen denn, ich flehe darum, wenn nicht Liebe zu uns, dann doch um so sicherer Haß und Zwietracht untereinander bleiben, weil, sobald Not das Imperium bedrängt, das Schicksal ihm Größeres nicht gewähren kann, als die Uneinigkeit des Gegners.“ Es hat denn auch in der Tat der übermäßige Trieb, die Besonderheit — sei es eines Stammes, sei es einer Gruppe des Volkstums, sei es des Einzelnen — immer unter den Deutschen verwüstend gewirkt! War es bei der deutschen Ärzteschaft anders und ist es schon jetzt erheblich besser geworden, obwohl die besondere Not doch mehr wie je zur Einigkeit mahnt, obwohl die Geschichte des ärztlichen Standes hinreichend beweist, daß nur feste Geschlossenheit und Selbsthilfe ihn vor dem Untergange bewahren kann?

Die wirtschaftlichen Verhältnisse lehren wohl jeden, daß der einzelne im Kampfe ohnmächtig ist und daß besonders die geistigen Arbeiter und vor allem die Ärzteschaft, deren individualistisches Streben lange Zeit einen Zusammenschluß verhinderte, viel weniger erreicht haben, als die Arbeiter, deren Führer schon lange in der Organisation das einzige Heil sahen. Es gibt nur zwei Wege für die Ärzteschaft, entweder Verstaatlichung bzw. Sozialisierung, die ja von den meisten abgelehnt werden, oder genossenschaftlicher Zusammenschluß. Es ist sicher, daß der Einzelne in

Digitized by Google

der Zukunft immer weniger und die Organisation immer mehr bedeuten wird und schließlich wird es vielleicht schon heute nur wenige geben, die die alte Zeit zurückwünschen, wo jeder tun und lassen konnte, was er wollte, die nicht einsahen, daß unser Stand weder vom Staat, noch vom Parlament Hilfe zu erwarten hat, daß er also auf Selbsthilfe in allen Dingen angewiesen ist. Trotzdem aber die Überzeugung sich bei den meisten durchgerungen hat, daß der Stand nur erhalten werden kann durch Zusammenfassung aller Kräfte, zeigt es sich bei dem stark ausgeprägten individualistischen Zuge im Ärztestande immer noch, daß organisatorische Maßnahmen auf große Schwierigkeiten stoßen. Das zeigte sich bei der Begründung des L. V., bei den organisatorischen Bestrebungen in Berlin und auch jetzt wieder bei den beabsichtigten Einrichtungen von V.-S., die in letzter Linie nur der Festigung der Organisation dienen sollen. In der Beiratssitzung des L. V. vom 12./13. Mai d. J. wurde mit großer Mehrheit folgende Entschließung angenommen:

„Der Beirat des Hartmannbundes erblickt in der Einrichtung von V.-S. für die Privatpraxis ein notwendiges Mittel zur Befestigung der Organisation, zur Hebung der wirtschaftlichen Verhältnisse der Ärzte und zur Schaffung zuverlässiger Einrichtungen zur Versorgung invalider Ärzte und der Hinterbliebenen von Ärzten. Er sieht in der Gründung derartiger Stellen zur Zeit eine wesentliche Aufgabe des Hartmannbundes und beauftragt diesen, die Gründung durch Aufklärung und Anleitung zu bewirken." Man war also in Leipzig der Anschauung, daß die Einrichtung von V.-S. für die Privatpraxis zum Ausbau und zur endlichen Vollendung der Organisation und so auch zur Erhaltung des Standes erforderlich ist und erhoffte daher auch ohne Zwang eine baldige Durchführung, nachdem in Sachsen, Bayern, Mecklenburg, Thüringen usw. die Gründung teils schon beschlossen, teils bereits durchgeführt ist. Bevor ich auf die von Freunden und Gegnern der V.-S. für und gegen ihre Einrichtungen angeführten Gründe eingehe, will ich zunächst die Art ihres Aufbaues schildern.

Hauptsächlich die Kollegen Graf und Berthold haben bisher Vorschläge für die Einrichtung von V.-S. für die Privatpraxis gemacht, die in den wesentlichsten Punkten übereinstimmen. Nach Graf erhalten die Mitglieder der V.-S. Listen, in die sie die Leistungen nach den Ziffern der Gebührenordnung eintragen und durchpausen. Die Pause bleibt in der Hand des Arztes, deren Rückseite zur Krankengeschichte und anderen Notizen verwandt werden kann. Jede Liste, die sofort nach Abschluß der Behandlung der V.-S. zugestellt wird, enthält einen Tarif, unter dem der Arzt seine Preise nach dem Friedensindex vorschreibt, den die V.-S. mit dem Teuerungsindex des Behandlungsmonats oder auf Wunsch des Arztes auch mit einem höheren Index multipliziert und dem Patienten übermittelt und von ihm einzieht. Zu den für den Arzt festgesetzten Preisen werden 10% zugeschlagen und zwar Umsatzsteuer 2%, Kosten für die Geschäftsstelle 3% und der Rest für Wohlfahrtseinrichtungen. Für Barzahlungen in der Sprechstunde erhalten die Mitglieder die gedruckten Quittungsblocks, auf denen sie links den Preis der Liquidation + 10% für die V.-S., rechts die Quittung für den Patienten eintragen.

Berthold teilt die Patienten nach ihrer wirtschaftlichen Lage in 1. Reiche, 2. Mittelstand, 3. gering Bemittelte, 4. Kleinrentner und Arme und rechnet dementsprechend nach 4 Indices, Nr. 1 den vollen Index, 2. 75% desselben, 3 und 4 50 bzw. 25%. Der Arzt setzt auf den vorgedruckten Formularen nur Namen und Wohnung des Patienten, Beratungen, Besuche, Sonderleistungen, Kilometergebühren usw., sowie die Friedensgebühr ein, mit der Angabe, unter welche der 4 Kategorien der Patient eingereiht werden soll. Die V.-S. errechnet den zu liquidierenden Betrag nach dem jeweils gültigen Teuerungsindex, das ist der Rechnungsbetrag, von dem 20% für Umsatzsteuer, Kosten der V.-S. und Wohlfahrtseinrichtungen abgehen, so daß dann der Arztbetrag übrig bleibt. Der Rechnungsbetrag beträgt bei B. Friedenspreis mal jedesmaligem Reichsteuerungsindex und hierzu ein Berufsteuerungsindex von etwa 20%, so daß der Arzt also den von ihm errechneten Betrag plus den von der V.-S. errechneten Teuerungsindex (also den Arztbetrag) voll ausgezahlt erhält.

Der Patient erhält die Liquidation mit dem Hinweis, daß bei nicht innerhalb 2—4 Wochen erfolgender Zahlung ein der inzwischen eingetretenen Teuerung entsprechender Aufschlag erhoben wird Kosten für Rechnungsformulare, Porto, Syndikus, Prozesse usw. trägt die V.-S. Diese soll 50—60 Mitglieder vereinigen, mit je einem haupt- oder nebenamtlich angestellten Geschäftsführer mit festem Gehalt oder $^1/_{10}$ des jeweiligen Teuerungsindex für jede ausgeschriebene Rechnung. Von den Abzügen werden verwandt 2% für Umsatzsteuer, für Verwaltung 3—4% und der Rest für Pensionfonds, Invaliden-, Hinterbliebenenversicherung usw. Die bei den reichlich berechneten Verwaltungskosten wohl $^3/_4$ derselben betragenden Überschüsse werden am Ende des Jahres zur Hälfte bar unter die Mitglieder verteilt, die andere Hälfte als Sparkonto thesauriert als Zuschuß bei Aufgabe der Praxis oder für die Hinterbliebenen.

Die Unterschiede zwischen den von Graf und Berthold angegebenen Einrichtungen sind nicht wesentlicher Natur. Graf erhebt vom Patienten einen 10%igen Zuschlag, Berthold errechnet außer dem Arztbetrag einen Rechnungsbetrag (Teuerungsindex + Berufskostenzuschlag) und macht dann seine Abzüge. In beiden Fällen soll also der Patient, wie beim Kaufmann, die dem Arzt erwachsenden höheren Unkosten tragen und dieser seine Gebühren voll ausbezahlt erhalten. Graf setzt für alle Patienten denselben Teuerungsindex ein, Berthold teilt sie den wirtschaftlichen Verhältnissen entsprechend in 4 Gruppen. Berthold sieht Abzüge für eine Altersversicherung vor, Graf hat vorläufig hiervon Abstand genommen.

Ich möchte nun im folgenden die Befürwortung der Freunde der V.-S. und die von den Gegnern erhobenen Einwände zusammenstellen. Ich schließe mich hierbei hauptsächlich den von Herrn Kollegen Haedenkamp in den Ärztlichen Mitteilungen gemachten Ausführungen an, unter gleichzeitiger Benutzung der im Bayerischen, Sächsischen und Württembergischen ärztlichen Korrespondenzblatt geführten Erörterungen.

Die Freunde der Einrichtung führen an, daß 1. Unterbietung und Überteuerung der Patienten vermieden und so die kollegialen Verhältnisse gebessert werden; 2. die wirtschaftliche und soziale Stellung der Patienten berücksichtigt und 3. das Geld rechtzeitig und vollständig eingezogen wird; 4. dem Arzt fast alle Schreibarbeiten abgenommen werden (Korrespondenz mit Patienten, Prozesse usw. erledigt V.-S.); 5. der Arzt eine moralische Rückendeckung hat, da die Preise von der Organisation und nicht von ihm festgesetzt und so Streitigkeiten über die Höhe der Gebühren beseitigt sind; 6. bei eventueller Aufhebung oder Umgestaltung des § 182 die Kassenpatienten ohne weiteres in Privatpraxis überwandern und dann die Unterbietung einzelner verhindert und deren Bevorzugung bei der Konsultierung. Daß ferner die Gefahr vermieden wird, daß bei Aufhebung des § 182 die Sprengung der kassenärztlichen und damit der Organisation überhaupt droht; 7. der Stand gehoben und Einigkeit gefördert, die Stellung den Krankenkassen gegenüber durch diesen engen Zusammenhang verbessert, der Organisationsgedanken gestärkt wird (alle für einen, einer für alle); 8. viele ältere Kollegen, die sonst der Pensionskasse anheimfielen oder ohne solche in Not gerieten, versorgt werden.

Die Gegner der V.-S. führen folgende Argumente ins Feld: 1. die Schreibarbeit des Arztes würde vergrößert; 2. die Ausgaben für Verwaltung seien zu hohe; 3. die Steuerbehörde kann sich zu leicht Einblick in die Verhältnisse jedes einzelnen verschaffen; 4. das persönliche Verhältnis zwischen Arzt und Patienten werde beeinträchtigt, 5. die Liquidationen werden jetzt meist bar bezahlt bzw. sei dies anzustreben und der Arzt gebe seine Freiheit zugunsten nicht erforderlicher bureaukratischer Einrichtungen auf. Die in den Sprechstunden erfolgten Barzahlungen unterliegen keiner Kontrolle; 6. ein Zwang zum Beitritt dürfe nicht ausgeübt werden, der sei für einen freien Beruf nicht erträglich. Falls kein Zwang zum Beitritt bestehe, würden aber zu wenige Mitglieder der V.-S. werden. Die übertriebene gewerkschaftliche Bindung sei kein erstrebenswertes Ziel, sie habe überall zur moralischen und seelischen Verknechtung geführt; 7. die Zuschläge seien eine Übervorteilung des Patienten und so würde die Privatpraxis sich weiter vermindern; 8. die Ärztekammern sollten die Einrichtung der Wohlfahrtseinrichtungen übernehmen, dann würden die Unkosten für die V.-S. erspart und jeder Arzt auch mit den Einnahmen aus der Privatpraxis herangezogen werden; 9. die Einteilung in 4 Gruppen sei nicht erforderlich; wer heute im Einkommen über Krankenversicherungspflicht stehe, solle auch den Arzt ohne Abstufung des Einkommens bezahlen, wie bei Kleidung, Nahrungsmitteln, Kohle usw.; 10. bei Überweisung der Rechnungen an eine zentrale Stelle sei eine Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses zu befürchten.

In folgendem möchte ich mich in Kürze mit den Einwänden der Gegner der V.-S. beschäftigen.

Die Schreibarbeit des Arztes wird nicht vergrößert, sondern im Gegenteil verringert. Der Arzt hat, wenn, wie beim System Graf, die gelieferten Rechnungsblocks zum Durchpausen eingerichtet sind, nur Namen der Patienten und Friedensindex für die geleisteten Dienste einzutragen (Rückseite der Pause eventuell für Krankengeschichte u. a.). Die Blätter werden wie eine Kartothek aufbewahrt. Abrechnung über Einnahmen und Ausgaben liefert die V.-S., die auch Schriftwechsel mit Patienten, Anwalt usw. erledigt. Auch die Ausgaben für Verwaltung sind nicht zu hohe. Durch Verteilung der Kosten auf die Gesamtheit verringern sich die Kosten des Einzelnen, was besonders durch gemeinsamen Bezug der Drucksachen der Fall ist und sich durch erhebliche Portoersparnis bei den schon eingerichteten V.-S. zeigt.

Durch Anstellung versorgungsbedürftiger Ärzte werden Stellen für den Nachwuchs frei, wird die Pensionskasse entlastet und gleichzeitig, da den betreffenden Kollegen ihre Wohnung zur Verfügung steht, das Mieten von Büroräumen unnötig. Die kollegiale Verwaltung ist billiger, als durch

Digitized by Google

angestelltes Hilfspersonal. Die etwas hoch angesetzten Geschäftsunkosten kommen am Ende des Jahres teils als Barzahlung den Kollegen zugute, teils bleiben sie eine Rücklage für die Hinterbliebenen. Schließlich trägt die Ärzteschaft die Verwaltungskosten nicht allein, sondern teilweise der Patient, wie beim Kaufmann, Gastwirt u. a. der Abnehmer durch Zuschläge für die Unkosten aufzukommen hat. In rechtlicher Beziehung ist zu bemerken, daß die Gebührenordnung einen ziemlich weiten Spielraum für die Berechnung der ärztlichen Gebühren gibt und daß ein Zuschlag bei der Liquidation so lange nicht beanstandet werden kann, als nicht die Höchstsätze der Gebührenordnung überschritten werden.

Eine weitere Verringerung der Verwaltungskosten würde erfolgen durch Zusammenlegung der V.-S. für Privat- und Kassenpraxis.

Der Einblick der Steuerbehörde in die Einkommensverhältnisse läßt sich allerdings nicht vermeiden, da meines Erachtens die V.-S. zu einer Auskunft eventuell verpflichtet wäre. Doch abgesehen von dem schon erlaubten Abzug von etwa 30% Berufsunkosten und dem von 30—80000 M. für Rücklagen für die freien Berufe, ist vorauszusetzen, daß bei eintretender Stabilisierung und Ordnung der wirtschaftlichen Verhältnisse das deutsche Volk wieder so steuerehrlich werden wird wie früher und daß also die ohnehin seltene Nachprüfung niemanden stören wird. Ferner ist zu bedenken, daß auch Angestellte, Beamte usw. sich ihren Steuerabzug gefallen lassen müssen und daß eine Pensionsversicherung sich natürlich nirgends durchführen läßt, ohne daß das Einkommen genau bekannt wird.

Eine Verringerung der Praxis ist deshalb nicht zu befürchten, weil die Patienten bald wissen, daß die Preise allgemein von einer zentralen, also gewissermaßen neutralen Stelle in der jedesmaligen Teuerung entsprechender, angemessener Weise festgesetzt werden, also auch berechtigt sind.

Auch der Einwand ist hinfällig, daß das Vertrauenverhältnis zwischen Arzt und Patienten gestört wird. Im Gegenteil, durch Regelung der Geldfragen von seiten einer neutralen Instanz werden alle unangenehmen Auseinandersetzungen und Reibungen ausgeschaltet und der Rechnungsempfänger kommt zu der Überzeugung, daß die festgesetzten Preise dem Willen der Allgemeinheit entsprechend und angemessen sind. Die sofortige Übersendung der Liquidation kann nicht, wie es öfter vorkommt, als lästige Mahnung angesehen werden, da sie allgemein geschieht, und so werden nur die erwerbsmäßigen Beziehungen zum Patienten geändert, die persönlichen bleiben unberührt. Ein alter Arzt, wenn ich nicht irre, Amadée Latour, sagt, der Kranke, der seinen Arzt bezahlt, tut nur seine Schuldigkeit. Die nicht bezahlenden Patienten pflegen ihren Arzt zu tyrannisieren. Ferner „der junge Arzt wird rot, wenn er sein Honorar erhält, der alte, wenn er es nicht erhält". Heute, wo die älteren Kollegen sich viel weniger als die jüngeren auf die sprungweise steigende Teuerung und dieser entsprechende erhöhte Liquidation einstellen können, besonders bei Patienten, die sie schon jahrzehntelang behandeln und mit denen sie in persönlicher Beziehung stehen, wird es für diese oft eine erhebliche Erleichterung bedeuten, wenn die Erledigung der materiellen Angelegenheiten von einer neutralen Instanz besorgt wird. Die bisherige Tätigkeit der bereits bestehenden V.-S. hat auch bewiesen, daß die Patienten mit dieser Art der Einziehung zufrieden sind, in der Erkenntnis, daß die festgesetzten Preise von der Gesamtheit gebilligt und daher berechtigt sind. Es ist zwar richtig, daß viele Liquidationen jetzt bar bezahlt werden und das Streben berechtigt ist, diesen Zahlungsmodus weiter auszubauen, aber vorläufig sind die Patienten sicher im allgemeinen noch nicht daran gewöhnt. Freilich, die in den Sprechstunden erfolgenden Barzahlungen unterliegen keiner Kontrolle! Doch ist vorauszusetzen, daß die Kollegen, die sich zum Beitritt in eine V.-S. entschließen, dann auch soviel Gemeinsinn betätigen, richtige Angaben zu machen, abgesehen davon, daß das Geld ja ihrem Pensionsfonds zugute kommt. Ohne gegenseitiges Vertrauen geht es natürlich nicht.

Der Arzt kann auch nicht von einer Beschränkung seiner persönlichen Freiheit reden, wenn er imstande ist, die Höhe seiner Liquidationen selbst zu bestimmen und nur die Einziehung einer neutralen Stelle überläßt. In dem, was den ärztlichen Beruf wirklich ausmacht, dem persönlichen Verkehr und der Behandlung, ist er in keiner Weise beschränkt. Wer die Einrichtung der V.-S. überhaupt für überflüssig hält, wird sie natürlich für eine nicht erforderliche bureaukratische Maßregel halten. Wenn man sich jedoch mit der Idee befreundet, wenn man den Nutzen der V.-S. nicht bloß vom rein egoistischen, sondern einem mehr altruistischen Standpunkt betrachtet und erwägt, daß zum mindesten ohne Benachteiligung eigener Interessen ein erheblicher Nutzen für den ganzen Stand sich ergibt, müssen alle Bedenken fallen. Es ist kein Fehler, wenn die individuellen wirtschaftlichen Angelegenheiten zu einer Standesangelegenheit werden, andere geistige Berufe, Autoren, Schauspieler, Künstler haben uns in dieser Hinsicht die Wege gezeigt. Man rede daher auch nicht von übertriebener, gewerkschaftlicher Bindung, die zur moralischen und seelischen Verknechtung führe, nachdem hinreichend genug bewiesen, daß nur der genossenschaftliche Zusammenschluß imstande ist, einen Stand zu erhalten. Ohne einen gewissen Zwang wird und kann es nicht abgehen und besonders bei der Ärzteschaft, bei der der Gemeinsinn noch lange nicht so entwickelt ist, wie bei den Arbeitern, Angestellten und Beamten. Ich bin auch der Ansicht, daß die V.-S. nur dann ihren Zweck erfüllen und alle die für die Zukunft des Standes erforderlichen Wohlfahrtseinrichtungen schaffen können, wenn sich alle Ärzte zum Beitritt bereit erklären. Es gibt keine Organisation ohne einen gewissen Zwang und ohne eine gewisse Beeinträchtigung der persönlichen Freiheit. — Es ist auch nicht angängig, mit der Einrichtung der beabsichtigten Wohlfahrtseinrichtungen zu warten, bis die Ärztekammern die staatliche Genehmigung zur Erhebung der notwendigen Umlagen erhalten, weil kostbare Zeit verloren geht. Ferner ist zu bedenken, daß mit Einrichtung der V.-S. die Kosten nicht von der Ärzteschaft, sondern von den Patienten getragen werden. Der Einwand, daß hierdurch die Praxis leiden würde, ist durch die Tatsache widerlegt, daß das bisher nicht geschehen, wo V.-S. eingerichtet sind. Die Patienten haben die von der Gesamtheit gebilligten, ihrer wirtschaftlichen Lage angepaßten Preise anerkannt und wie der Kaufmann, der Gastwirt, der Anwalt seine Geschäftsspesen auf den Konsumenten abwälzt, muß es als billig anerkannt werden, daß der Arzt, der Gesundheit und Leben im Dienste der Mitmenschen zu Markte trägt, so viel Aufschlag erhebt, daß er seine Zukunft für den Fall der Arbeitsunfähigkeit, bzw. die seiner Hinterbliebenen sichern kann. Es handelt sich im ganzen nicht um eine Überteuerung, sondern um einen den Zeitverhältnissen angemessenen Zuschlag, dessen Höhe nicht für unbillig angesehen werden wird, wenn er für alle gleichmäßig erhoben wird.

Über die von B. vorgeschlagene Einteilung in vier Gruppen, entsprechend den wirtschaftlichen Verhältnissen, läßt sich streiten. Die Anschauung, daß alle die Patienten, die im Einkommen über Krankenversicherungspflicht stehen, wie beim Kaufmann usw., gleichmäßig bezahlen sollen, ist sicher nicht ganz zutreffend. Der Arzt, der die Verhältnisse des Einzelnen meist viel genauer kennt, wird oft das Verlangen haben bei der Liquidation zu differenzieren (lange oder häufige Erkrankungen, kleine oder große Familie usw.) und ist im übrigen auch trotz Bestehens der Einteilung von B. imstande auf die Einteilung in Klassen zu verzichten.

Eine Verletzung des Berufsgeheimnisses ist nicht zu befürchten, einmal, weil die Geschäftsführung der V.-S. von Kollegen besorgt werden soll, denen überdies noch Verschwiegenheit zur Pflicht gemacht werden kann, und dann, weil der Arzt Diagnosen überhaupt nicht anzugeben braucht, sondern nur seine Leistungen.

Der Einwand, daß die V.-S. für die Landpraxis und die kleinen Städte nicht erforderlich seien, da hier der persönliche Zusammenhang und die Bekanntschaft mit den Patienten viel größer sei, als in großen Städten mit fluktuierender Bevölkerung und wechselnder Klientel, ist durch die Tatsachen hinreichend widerlegt. Die Tatsache, daß von anderer Seite wiederum die Behauptung aufgestellt wird, daß große Städte nicht für V.-S. geeignet seien, beweist wohl am besten, daß es bei gutem Willen der Ärzteschaft hier und dort ausführbar sein muß. Die Schwierigkeiten in Großstädten werden natürlich größer sein, weil es hier viel größerer Arbeit bedürfen wird Einmütigkeit herzustellen, als bei einer geringeren Anzahl von Ärzten.

Es sind auch Bedenken laut geworden, ob man bei den jetzigen Zeiten darauf rechnen könne, daß das eingezahlte Geld noch seinen Wert habe, wenn die Auszahlung der Renten stattfinde. Diese Sorge läßt sich beseitigen, wenn die für Wohlfahrtseinrichtung bestimmten Gelder in wertbeständigen Anleihen angelegt werden. Auch wäre es möglich, diese Gelder zur sofortigen Begleichung der von den Ärzten eingehenden Rechnungen zu verwenden und diese erst dann einzuziehen. Einen besonderen Wert könnte diese Einrichtung bekommen, wenn die V.-S. für private und kassenärztliche Honorare verbunden und so dann auch letztere monatlich in festzusetzender Höhe ausgeschüttet würden.

Ich habe vorstehend alle Gründe für und gegen die Einrichtung von V.-S. angeführt, mich dabei im wesentlichen, wie ich schon sagte, an die dankenswerten Ausführungen des Herrn Kollegen Haedenkamp anlehnend.

Sicher wird es noch viele Kollegen geben, die sich ablehnend verhalten, weil sie keinen unmittelbaren Nutzen für sich selbst davon erwarten, besonders diejenigen, die wesentlich konsultative Praxis treiben und diese, wie ihre Sprechstundentätigkeit bar bezahlt erhalten. Doch darf pro und contra nicht abgewogen werden nach größerem oder geringerem persönlichen Vorteil, sondern nach dem für die Allgemeinheit. Wer die Geschichte des ärztlichen Standes mit einigem Verständnis überlegt, wird zugestehen müssen, daß das bisher Erreichte nur auf dem Wege der Selbsthilfe errungen wurde. Das Verhalten der Regierung und des Parlamentes gegenüber der Ärzteschaft, die Kämpfe mit den Kassenvertretern, die Sozialisierungsbestrebungen einer großen Partei und auch in unsern Reihen,

Digitized by Google

weisen mit Deutlichkeit darauf hin, daß nur eine Zusammenfassung aller Kräfte, daß nur straffste Organisation uns helfen kann. Das Aufgeben eines Teiles der persönlichen Freiheit, und ohne dies ist doch keine Organisation möglich, gereicht schließlich wieder, das lehrt doch die Arbeiterbewegung, jedem einzelnen zum Vorteil.

Nach den bereits vorliegenden Erfahrungen hat die Einrichtung von V.-S. ihre Berechtigung erwiesen. Das kollegiale Verhältnis hat sich gebessert, unangenehme Konkurrenz wurde ausgeschaltet, die ärztlichen Einnahmen haben sich gehoben und unangenehme Auseinandersetzungen mit Patienten sind geschwunden, weil keiner sich für übervorteilt halten kann.

Bei der Unsicherheit aller Verhältnisse, dem sinkenden Geldwert und der leider so dunklen und trüben Zukunft sind Ersparnisse oder Lebensversicherungen ganz unsichere Werte.

Eine Sicherung der eigenen Zukunft und der der Familie ist nur möglich durch Alters-, Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung. Die Zeit hat aber gelehrt, daß alle Versuche einer umfassenden allgemeinen Versicherung für die Ärzteschaft bisher gescheitert sind. Versorgungseinrichtungen, die nur auf kassenärztlichen Einnahmen beruhen, reichen nicht aus und müssen ungerecht sein, weil die Inhaber großer privater Praxis dabei unbesteuert bleiben.

Die V.-S. sollen also durch pünktliche Einziehung der Gelder die Entwertung des Geldes verhindern, die wirtschaftliche Lage des Standes heben und durch Fürsorge seiner Verelendung für die Zukunft vorbeugen und gleichzeitig — was ich ganz besonders hervorheben möchte —, die Organisation so fest verankern, daß sie allen Anstürmen und Kämpfen gewachsen ist, daß sie eine Macht darstellt, durch deren Fürsorge jeder Arzt seine und der Angehörigen Zukunft, soweit das möglich, gesichert weiß. Wer die Frage bejaht, ob die Einrichtung von V.-S. geeignet ist Ansehen, Ethik, wirtschaftliche Existenz und Zusammenhang des Standes zu heben, darf sich durch kleinliche und egoistische Bedenken nicht abhalten lassen für seine Überzeugung zu wirken.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 27. Juni 1923 demonstrierten vor der Tagesordnung: 1. Herr Nagelschmidt, Chirurgische Diathermie mit Demonstrationen. 2. Herr Zondek, Zur Diagnostik und Entfernung von Fremdkörpern aus den Harnorganen und ihrer Umgebung. Hierauf hielt Herr J. Citron den angekündigten Vortrag: „Die Wismutbehandlung der Syphilis" (Aussprache: die Herren Grunenberg, Heller, Schumacher, Fr. Lesser, Morgenroth, Schumacher, Fr. Lesser, Schlußwort: Herr Citron).

Berlin. Eine Neuordnung für Lohn- und Gehaltsgrenzen in der Sozialversicherung und im Dienstvertragsrecht ist von dem Sozialpolitischen Ausschuß des Reichswirtschaftsrates beschlossen worden. Die jeweils erforderliche Änderung der Gehaltsgrenzen ist durch Verordnung der Reichsregierung beschleunigt vorzunehmen. Die Versicherungsgrenzenfestsetzung erfolgt also durch die Reichsregierung und nicht durch den Reichsarbeitsminister. Den Versicherungsträgern ist derjenige Personenkreis und den Arbeitnehmern jener Versicherungsschutz zu erhalten, oder wiederherzustellen, den ihnen in der Vorkriegszeit die Gesetzgebung bereits zugesprochen hat. Anläßlich der neuen Verordnungen gibt die Pharmazeutische Zeitung in Nr. 49 eine Übersicht über die Höhe der Versicherungsgrenzen in der Angestellten- und Krankenversicherung. Wir entnehmen die folgenden Zahlen:

Angestelltenversicherung.

	jährlich M.	monatlich M.
Bis 31. August 1918 . . .	5 000	417
ab 1. September 1918. . .	7 000	583
„ 1. Mai 1920	15 000	1 250
„ 1. August 1921	30 000	2 500
„ 1. Juli 1922	100 000	8 333
„ 1. September 1922. . .	300 000	25 000
„ 1. März 1923	7 200 000	600 000
„ 1. Juni 1923.	18 000 000	1 500 000
„ 1. Juni 1923 bes. Geb. .	22 500 000	1 875 000

Krankenversicherung.

	jährlich M.	monatlich M.
Bis 1. Dezember 1918. . .	2 500	208
ab 10. Mai 1920	15 000	1 250
„ 1. Januar 1922	40 000	3 333
„ 1. April 1923	4 800 000	400 000
„ 28. Mai 1923 bes. Geb. .	7 200 000	600 000
„ 18. Juni 1923	9 720 000	810 000
„ 18. Juni 1923 bes. Geb. .	12 150 000	1 012 500

Eine Zusammenstellung über den Salvarsanverbrauch bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse Leipzig-Stadt stellt fest, daß im Jahre 1922 gegeben wurden 36 245 Dosen gegenüber 1 505 Dosen im Jahre 1915. Diese Zahlen dürften bis zu einem gewissen Grade als ein Anzeiger gelten für die Ausbreitung der Syphilis in der Nachkriegszeit.

Pilzvergiftungen. Auch in diesem Frühjahr haben sich viele Vergiftungen, zum Teil mit tödlichem Ausgang, nach dem Genuß von Morcheln und anderen Pilzen ereignet. Es muß daher immer wieder daran erinnert werden, daß die Morcheln (Gyromitra esculenta), in Büchern gewöhnlich als Lorcheln bezeichnet, gefährliche Giftpilze sind. Bei der Mehrzahl der tödlich verlaufenen Fälle sind frische Morcheln in größerer Menge, gewöhnlich mit dem Kochwasser zubereitet, oft ohne viel Zukost oder mehrmals in kurzen Abständen (mittags als Gemüse, abends oder am folgenden Tage als Suppe oder umgekehrt) verzehrt worden.

Um Klarheit über die Pilzvergiftungen, besonders über Morchelvergiftungen zu gewinnen, bittet das Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin, Fischerstr. 39/42, um möglichst ausführliche Mitteilung aller bekannt werdenden Fälle, am besten an der Hand des nachstehend abgedruckten Fragebogens für Pilzvergiftungen des Bundes zur Förderung der Pilzkunde:

1. Ort und Datum der Vergiftung.
2. Art der Pilze (wieviel Arten? Namen derselben).
3. Beschreibung der Pilze (Farbe, Form, Größe des Hutes, Stieles, der Blätter, Röhren usw., Geruch und Geschmack der frischen Pilze).
4. Herkunft der Pilze (Fundort, Wald: Nadel-, Laub- oder Mischwald? Feld? zwischen Moos oder Gras? auf Holz? an Bäumen? welcher Art? in der Nähe welcher Bäume? in der Gegend häufig? selbst gesammelt oder woher bezogen?).
5. Alter und Beschaffenheit der Pilze (wann gesammelt? bei welchem Wetter? wo und wielange aufbewahrt? Wurden frische getrocknete oder eingemachte Pilze verwendet? Zeigten dieselben irgendwelche Besonderheiten, z. B. Verfärbung, schlechten Geruch, viel Maden oder dgl.?).
6. Zubereitungsweise der Pilze (wurden die Pilze geschält, abgebrüht? Wurde das Kochwasser fortgegossen?)
7. Art des Pilzgerichts (Suppe, Gemüse oder dgl.? Geruch und Geschmack des Gerichts. Gleichzeitig genommene andere Speisen, Getränke, Medikamente?).
8. Wann, wie oft und in welchen Zwischenräumen wurden die Pilze gegessen? Welche Mengen wurden in jedem einzelnen Falle genossen?
9. Name, Alter, Beruf, Gesundheitszustand der erkrankten Person.
10. Krankheitserscheinungen (wann traten die ersten Erscheinungen auf? Welcher Art waren dieselben? Weiterer Verlauf der Erkrankung?).
11. Gegenmaßnahmen (Art derselben. Wurde ein Arzt gerufen? Wann?).
12. Wer hat sonst von den Pilzen gegessen? Welche Mengen und mit welchem Ergebnis?
13. Hat ein Fachmann die Pilze begutachtet?
14. Kann noch Material von den Pilzen beschafft werden?
15. Sonstige Bemerkungen, Adressen der beteiligten Personen und des Einsenders.

Berlin. In der Sitzung des Reichstages vom 18. Juni 1923 wurde das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in dritter Lesung angenommen.

München. Der Fortbildungskurs für Ärzte der Dozentenvereinigung in Verbindung mit dem bayerischen Landesverband für ärztliches Fortbildungswesen findet vom 24. September bis 6. Oktober 1923 statt. Einschreibgebühr für Reichsdeutsche und Österreicher 20 Mark, multipliziert mit dem Reichsteuerungsindex, für Angehörige fremder Staaten 20 Goldmark. Von den Dozenten wird für die Teilnahme an den Kursen kein Honorar erhoben. Um bedürftigen, in Bayern praktizierenden Ärzten die Teilnahme an den Kursen zu ermöglichen, sind Taggelder in beschränktem Umfange bereitgestellt.

Alle Anfragen sind zu richten an das Sekretariat der II. medizinischen Klinik, München, Ziemssenstr. 1a.

München. In der Bayerischen Akademie der Wissenschaften berichtet der Anthropologe Professor R. Martin über einige Ergebnisse einer Untersuchung an Volksschulkindern in den Jahren 1921 und 1922. Die Bestimmungen der Körpergröße und des Körpergewichts zeigen im Vergleich mit der Vorkriegszeit und im Vergleich mit amerikanischen Kindern, daß der Körperzustand in München erheblich zurückgegangen ist.

Hochschulnachrichten. Breslau: Privatdozent Dr. Siegfried Samelson (Kinderheilkunde) zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt. — Düsseldorf: Von der Medizinischen Akademie wurden zu Ehrenbürgern ernannt: der Wirkl. Geh. Obermedizinalrat und vortr. Rat im Ministerium des Innern Dr. E. Dietrich in Berlin, Geh. Sanitätsrat Dr. H. Fleischhauer in Düsseldorf, der Kultusminister Dr. Boelitz, der Finanzminister Dr. v. Richter sowie der frühere Kultusminister Haenisch. — Göttingen: Die Privatdozenten Dr. Walter Koennicke (Chirurgie), Dr. Hans Albert Dietrich (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Dr. Richard Seyderhelm (Innere Medizin) zu nichtbeamteten außerordentlichen Professoren ernannt. — Königsberg: Privatdozent für Stimm- und Sprachstörungen Dr. med. Ralph Sokolowsky zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Nr. 27 (969) — 8. Juli 1923 — XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock.

Über Adipositas dolorosa.

Von Prof. Dr. Hans Curschmann.

M. D. u. H.! Das Krankheitsbild, das uns heute beschäftigen soll, die Dercumsche Adipositas dolorosa, ist zwar nicht allzu häufig, aber für den Arzt doch von erheblichem, auch therapeutischem Interesse. Wer es kennt, gerät vielleicht in Gefahr, es zu oft zu vermuten. In der nichtfachärztlichen Praxis aber wird das Leiden ohne Zweifel allermeist nicht diagnostiziert, in vielen Fällen zum Schaden der Prognose. Neben diesen praktischen Interessen liegen aber auch solche pathophysiologischer Art in erheblichem Maße vor; Grund genug, um Ihnen das meist als nebensächliche Rarität betrachtete Syndrom zur genauen Kenntnis zu empfehlen.

Die 60jährige Schneiderin Frau R., die Sie hier sehen, steht seit etwa 8—10 Wochen in meiner Behandlung; sie stammt angeblich aus gesunder Familie, in der viel Fettsucht, aber keine Kropfkrankheiten, Diabetes, Neuropathien usw. vorgekommen seien. Periode mit 15 Jahren, stets regulär. Heirat. 2 normale Geburten. Mit 45 Jahren Menopause, während und nach der Pat. „schwer nervös" wurde, nicht schlafen konnte, veronalsüchtig wurde. Abklingen der Depression nach 1 Jahr, „aber nie wieder ganz die Alte geworden". Seit Menopause rasch fettleibig geworden. Zugleich mit Entwicklung der Fettleibigkeit stellten sich Schmerzen in Armen und Beinen und am Leibe ein. Seit 1 Jahr enorme Zunahme der Schmerzen und der Fettentwicklung bes. an den Oberschenkeln und Oberarmen, auch am Bauch, besonders in der linken Seite. Sowohl in der Ruhe, als auch vor allem bei Bewegung, beim Reiben und Drücken der Haut intensiver Schmerz. Teils wegen der Schmerzen, teils wegen hochgradiger Schwäche kann Pat. nur noch sehr mühsam gehen und (als Schneiderin!) nicht mehr knien, auch keine Treppen mehr steigen. Die Pat. ist sehr deprimiert, will nicht mehr leben, weint viel. Sie friert immer, hat im letzten Jahre schneeweißes Haar bekommen, das sehr dünn wird. Sie ist verstopft, hat mäßigen Appetit, ißt wenig, wird aber immer dicker.

Sie sehen, m. H., eine weißhaarige, etwas blasse, sehr fettleibige (85 kg bei 1,60 m Größe) und sehr mühsam sich bewegende Kranke. Die inneren Organe sind gesund. Nur fällt am Herzen die Leisheit der Töne, der langsame und weiche Puls (60 in der Minute) und der niedrige Blutdruck (105/55 mm Hg) auf.

Die Fettleibigkeit ist eine ganz allgemeine und gleichmäßige mit relativ geringer Beteiligung der Mammae. Nur an der Innenseite der Oberschenkel unterhalb der Inguinalgegend und oberhalb des Knies fallen besondere Fettwülste auf, desgl. an der Außenseite des oberen Drittels der Oberarme; außerdem am Bauch eine besonders dicke Fettfalte, die Schürzenform hat. Diese besonderen Fettwülste und -falten sind nun Hauptsitz des spontanen Schmerzes. Sie sind auch, wenn Sie sie zwischen den Fingern drücken, enorm schmerzhaft; Pat. schreit dabei auf. Auch leichtes Streichen über die betreffenden Stellen ist schmerzhaft, tiefer einfacher Druck weniger. Sie können nun feststellen, daß überall das Fettgewebe selbst Sitz des Schmerzes ist, dagegen nicht die Muskulatur, auch nicht bestimmte Nervendruckpunkte. Auch finden Sie, im Gegensatz zur echten Neuralgie, nirgends abgrenzbare Hyp- oder Hyperästhesien bestimmter Bezirke.

Die Motilität (Gang, Haltung, Rumpf- und Armbewegungen) ist mühsam, unbeholfen, anscheinend im ganzen schwächlich, aber mehr subjektiv geschwächt, als objektiv in irgend einer typischen Weise paretisch; es besteht also das, was wir Adynamie nennen. Die Sehnenreflexe sind auslösbar, wenn auch etwas schwach, die Hautreflexe lebhaft; kein Babinski. An den Hirnnerven keine Veränderungen.

Bezüglich des autonomen Systems fallen die Kälte, Blässe und große Trockenheit der Haut auf; die Schilddrüse ist eben fühlbar, sicher sehr klein.

Bezüglich der Psyche ergibt die Anamnese der anscheinend intelligenten, nicht wehleidigen Pat. eine ausgesprochene Depression, Taedium vitae, Schlaflosigkeit, Neigung zum Weinen usw.; Intelligenzdefekte fehlen, desgl. Stumpfheit, Gleichgiltigkeit u. dgl.

Das Blut zeigt Hgb 92, Erythrozyten 4350000, Leukozyten 6500, Erythrozyten o. B., Polynukl. 60, Lymphozyten 32, Eosinophile 6, Monozyten und Mastzellen je 1%. Zahl der Blutplättchen anscheinend nicht vermindert. Die Viskosität des Gesamtblutes ergibt (nach Heß) 4,6, für das Serum allein 1,6. Die Serumkonzentration (nach Pulfrich) ergibt einen Eiweißgehalt des Serums von 7,7%. Viskosität und Serumkonzentration sind also normal.

Da Pat. zur klinischen Aufnahme nicht zu bestimmen war, mußten weitere Untersuchungen (Stoffwechsel) leider unterbleiben.

Epikritisch zusammenfassend können wir also sagen: eine nur mit familiärer Fettleibigkeit, sonst nicht belastete, früher sehr leistungsfähige Frau wird nach ihrer normalen Klimax (im 45sten Jahre) nervös deprimiert, rasch fett, leidet an Schmerzen besonders in den fettesten Teilen; Fettleibigkeit und Schmerzhaftigkeit des Fettes nehmen zusammen mit der Alteration der Psyche und großer Adynamie seit 1 Jahr stark zu. Es finden sich: allgemein vermehrtes Fettpolster und besondere Fettwülste an Oberschenkeln und -armen, sowie Bauch, die Sitz heftigsten Druck- und Spontanschmerzes sind; außerdem deutliche Unbeholfenheit und Adynamie aller Bewegungen, aber keine typische Lähmungen, keinerlei objektive Anomalien des Zentralnervensystems, dabei psychisch-nervöse Störungen rein depressiver Art mit gesteigerter Reizbarkeit; außerdem Blässe, Kälte, Hyphidrosis, Ausfallen und Weißwerden der Haare. Im Blut fällt bei sonst normalem Befund die Eosinophilie und Lymphozytose auf; dagegen sind Viskosität und Serumkonzentration normal.

Unser Verdacht wurde auf eine Adipositas dolorosa gelenkt, von der wir wissen, daß sie oft (nicht immer) auf Thyreoidin günstig reagiert. Unsere Kranke, die alle erdenklichen Antineuralgika und -rheumatika, Bäder usw., ohne jeden Erfolg genommen hatte, erhielt Thyreoidin (Merck) 0,1 4mal täglich 1 Tablette.

Nach 4 Wochen kommt sie wieder und berichtet freudestrahlend „sie fühle sich wie neugeboren", könne laufen, Treppen steigen, knien, wie früher, die Schmerzen in den Fettwülsten seien völlig geschwunden; sie habe 15 Pfund abgenommen, friere nicht mehr. In der Tat konnten wir objektiv erkennen, daß Pat. sich wieder sehr leicht und elastisch bewegte, einen heiteren Eindruck machte. Die Fettwülste (s. o.) sind zwar noch erkennbar, aber dünner geworden; ihre Kompression erzeugt anscheinend gar keinen Schmerz mehr. Also ein sehr schöner Erfolg, den wir nur dem Thyreoidin zuschreiben dürfen, da Pat. keinerlei andere Verordnung erhielt. Auf Grund der Besserung ging ich in der Dosierung rasch herunter auf 0,2 pro die (die aber Pat. im Drange wieder der aufgenommenen Geschäfte oft vergaß); Erfolg: nach 14 Tagen Rückfall. Keine weitere Abnahme (und Zunahme) des Gewichts, wieder erhöhte Schmerzhaftigkeit der Fettwülste, Bewegungsschwäche, Depression, kurz der Zustand, der Sie heute vor sich sehen[1]).

Warum sind wir nun berechtigt, hier eine Dercumsche Adipositas dolorosa anzunehmen? Erstens: Weil alle von D. geforderten Kardinalsymptome 1. Fettablagerungen, 2. Schmerzhaftigkeit des Fettes, 3. psychisch-nervöse Störungen und 4. Adynamie vorhanden sind. Und weiter: weil wir Muskel- und Gelenkrheumatismen,

[1]) Auf nochmalige Steigerung der Dosis 4—3 × 0,1 Thyreoidin erfolgte prompt wieder Beseitigung der Beschwerden und Arbeitsfähigkeit während mehrerer Monate.

Digitized by Google

Neuralgien und Neuritiden, auch rein psychogene Schmerzen (Hysterie, insbesondere Akinesia algera), und endlich alle organischen Nervenleiden, die dominierende Schmerzen erzeugen, ausschließen konnten. Und endlich: weil wir Thyreoidin — im Gegensatz zu allen anderen Mitteln — spezifisch heilend wirken sahen. Die Diagnose der Dercumschen Krankheit steht also auf Grund des vollentwickelten typischen Befundes, per exclusionem und ex juvantibus fest.

Dercum und seine klinischen Nachfolger haben nun versucht, bestimmte Formen zu unterscheiden 1. knotenförmige, asymmetrisch verteilte Fettumoren „Lipomatose nodulaire", 2. ganz diffuse, nicht abgrenzbare Fettwucherungen „Lipomatose diffuse localisée" und 3. als häufigste Form, die allgemein diffus verteilte Fettwucherung, wie bei gewöhnlicher Adipositas, mit Bevorzugung gewisser Körperteile „Lipomatose diffuse générale"; bei letzterer Form soll das schürzenförmige Herabhängen des Fettes besonders am Bauch besonders typisch sein.

Auch bezüglich der Schmerzsymptome hat man unterscheiden wollen zwischen Krankheitsformen, bei denen a) vorwiegend Spontanschmerzen und dauerndes oder auch paroxysmales Brennen und Stechen im Fett und solche, bei denen b) vor allem Schmerzen nur beim Berühren und Kneifen der Fettmassen auftreten. Nach meiner Erfahrung lassen sich solche strengen Scheidungen nicht durchführen, besonders nicht zwischen nur spontaner und nur auf Druck ausgelöster Schmerzhaftigkeit. Aber auch die verschiedenen Verteilungsformen der Lipomatose erscheinen mir gekünstelt; Übergänge zwischen ihnen sind jedenfalls so häufig, daß eine strenge Differenzierung meist nicht durchführbar ist.

Sehr wichtig scheint mir vor allem die psychische Alteration, die ganz überwiegend depressive Übererregbarkeit verschiedenster Grade zeigt. Ohne sie scheint es nicht erlaubt, einen echten Morb. Dercum zu diagnostizieren.

Auch die muskuläre Adynamie ist, wie bei anderen endokrinen, insbesondere polyglandulären Erkrankungen, auch bei der Dercumschen Krankheit sicher ein Kardinalsymptom, das hohe Grade annehmen kann. Trophische, sekretorische und — seltener — vasomotorische Symptome sind oft vorhanden, die im ganzen ein Gemisch von hypo- und hyperthyreoiden Störungen erkennen lassen: Anhidrosis und Hyperhidrosis, Tachykardie und Hypertonie, sowie Bradykardie mit Hypotonie, Haarausfall, Canities, Tremor, Struma, Hautatrophien, Obstipation, Anorexie, aber auch Bulimie u. a. m. kommen vor. Bei meinen Fällen überwogen die hypothyreoiden Stigmata. Das scheint auch bei den meisten Fällen der Literatur der Fall gewesen zu sein. Dementsprechend ist das Leiden auch bei Frauen weit häufiger als bei Männern, ganz, wie bei dem spontanen Myxödem. Und ganz, wie dieses, finden wir es vor allem im Rückbildungsalter.

Bei der anatomischen Untersuchung (vgl. die Zusammenstellung von Falta in Lewandowskys Handbuch der Neurologie) hat man denn auch vorwiegend Veränderungen an der Schilddrüse gefunden, besonders chronisch entzündlicher Natur. Aber auch Hypophyse, Ovarien und Hoden waren nicht selten Sitz verschiedenartiger, meist degenerativer Veränderung. Auch in Leber, Milz und Nieren fand man zirrhotische Herde und in den peripheren Nerven wurden oft interstitielle Neuritis, selten Degeneration im Rückenmark (Gollsche Stränge) festgestellt.

Also auch der autoptische Befund ergab pluriglanduläre Störungen mit Überwiegen der Schilddrüsenschädigung; ganz im Sinne der ursprünglichen Dercumschen Annahme eines „Dysthyreoidismus". Grobe, perniziöse Zeichen der pluriglandulären Insuffizienz im Sinne der Syndrome von Claude und Gougerot und Falta scheinen übrigens in den meisten Fällen anatomisch wie auch klinisch gefehlt zu haben.

Aber in funktioneller Beziehung scheint sich diese vorwiegend thyreogene Erkrankung doch vom echten Mxyödem zu unterscheiden. Wenigstens ergaben die Respirationsversuche Grafes[2]) an einem Fall nicht die typische Einschränkung des Gaswechsels, insbesondere die hochgradige Einschränkung des Sauerstoffverbrauchs, wie ihn Magnus-Levy bei Myxödem zuerst so regelmäßig nachwies.

Auch der konstante Befund einer Erhöhung der Eiweißkonzentration und Viskosität des Blutserums, den mein Mitarbeiter G. Deusch[3]) zuerst als typisch bei Hypothyreoidismus festgestellt hat, und mit Recht als Bestätigung der Magnus-Levyschen Gaswechselbefunde auffaßt, fehlte, wie mein Assistent B. Frowein[4]) in einem Fall unserer Beobachtung nachwies. Auch unser Fall ergab normale Werte der Viskosität und Konzentration des Serums.

Es ist übrigens dasselbe Verhalten, wie bei gewöhnlicher, nicht schmerzhafter, als hypothyreoid imponierender Adipositas, bei der ebenfalls das Deuschesche Blutsymptom nicht konstant, vor allem nie so hochgradig aufzutreten scheint, wie bei ausgesprochenem Myxödem.

Gegen eine reine Hypothyreose sprechen ja auch die recht differenten trophischen und sekretorischen Symptome, die sowohl in Hyper- als auch Hypotonien des sympathischen und parasympathischen Systems bestehen können (wenn auch die Sympathikushypotonie der Hypothyreose in meinen Fällen stets überwog). Gegen eine solche in reiner Form scheint aber auch der psychische Befund, die betonte depressive Affektsteigerung zu sprechen, die dem stumpfen, psychisch meist einfach verarmenden Myxödem sicher nicht zukommt.

Und trotzdem müssen wir eine dominierende Mitbeteiligung der Schilddrüse in den meisten Fällen annehmen, wenn auch nicht als reine Hypothyreose, sondern eine „Dysthyreose". Was wir uns nun unter „Dysthyreose" vorzustellen haben, wußten wir früher nicht. Bei der Vielfältigkeit der von Kendall[5]) festgestellten chemischen Körper in der Schilddrüse und der Verschiedenartigkeit ihrer Wirkungen im Tier- und Menschenexperiment, können wir uns heute aber schon eher eine Vorstellung von einer dissoziierten Funktionsstörung der Schilddrüse machen, die gewisse Funktionen verschont, andere aber wieder in vielleicht elektiver Weise verändert oder vernichtet. In diesem Sinne liegt bei der Dercumschen Krankheit vielleicht eine Dysfunktion, d. i. eine dissoziierte Funktionsänderung der Drüse vor; modifiziert und kompliziert, wie bei den meisten glandulären Erkrankungen durch das Hinzutreten von pluriglandulären Störungen.

Die Wichtigkeit der thyreogenen Komponente bei der Adipositas dolorosa erhellte in unserem Fall, wie Sie sahen, ex juvantibus; wie in vielen Fällen anderer Beobachter. Auch ich verfüge noch über zwei weitere neue Fälle, in denen Schilddrüsentabletten allein sofort wirkten und funktionelle Heilung brachten.

Frau H. B., 49 Jahre alt. Familie angeblich gesund. Eine Tochter aber leidet an einer thyreogenen Adipositas, Kleinwuchs, eigentümlichen Veränderungen der Irispigmentation (Aufhellung) und vor allem an hartnäckiger Obstipation, die regelmäßig auf Thyreoidin sofort schwindet. Früher normale Periode und 3 Partus. Vor 2 Jahren Totalexstirpation wegen Myoma uteri. Seitdem rasche allgemeine Adipositas, ab und zu „rheumatische" Schmerzen in Armen und Beinen. Seit 10 Wochen Verschlimmerung: Pat. bemerkte umschriebene, längliche Anschwellungen an den Vorderarmen und Händen, desgl. (etwas geringer) an Oberarmen und Oberschenkeln, nicht am Bauch. Sowohl spontan als auf Druck traten die Schmerzen auf, waren fast unaufhörlich da und wurden durch antineuralgische Mittel nur wenig und sehr vorübergehend gebessert. Gleichzeitig tiefe Verstimmung, viel Tränen, Schlaflosigkeit, große, allgemeine Schwäche; in letzter Zeit Frostigkeit, Obstipation.

Befund: Allgemeine Adipositas des Körpers, symmetrische, länglich-ovale, deutlich umschriebene Fettansammlungen besonders an den Vorderarmen und (geringer) am oberen Drittel der Oberarme und Oberschenkel; dabei verfallen und fettarm an Hals und Gesicht. Die genannten Fettansammlungen, die Stellen des stärksten spontanen Schmerzes, sind nun auf Druck, bei Kneifen usw. enorm schmerzhaft. Neuralgische Druckpunkte, Gelenk- und Muskelschmerzen fehlen sicher. Neurologischer Befund gänzlich o. B. Urin o. B. Außer der Adipositas, der Frostigkeit, Obstipation und Adynamie fällt noch der niedrige Blutdruck (110 mm Hg) auf bei einer Pulsfrequenz von 90.

Nach 5wöchigem Thyreoidingebrauch (3 mal 0,1) völliges Verschwinden der Spontanschmerzen, 6 Pfund Gewichtsverlust, Verminderung der lipomatösen Schwellungen, die auf Druck nur noch sehr geringe Schmerzhaftigkeit zeigen. Muskelschwäche und Verstimmung sehr gebessert, Obstipation noch nicht.

In diesem Fall, der durch die konstitutionelle Disposition in Gestalt einer familiären Anlage zum Hypothyreoidismus (vgl. den Fall der Tochter) besonders interessiert, sehen wir, wie im Fall 1, das Einsetzen der dysthyreoiden Adipositas dolorosa mit der — in diesem Falle operativen — Klimax; ein Geschehen, das ich besonders häufig auch beim spontanen, gewöhnlichen Myxödem der Frauen gesehen habe[6]). Auch im übrigen fanden wir einzelne Züge der Hypothyreose (Kälteüberempfindlichkeit, Obstipation u. a.), denen aber der Fettschwund des Gesichts und das psychische Verhalten widersprachen. Aber auch dieser Fall heilt prompt auf Thyreoidin.

Ähnliches gilt von einem dritten Fall.

[2]) M. m. W. 1920, Nr. 12.
[3]) D. Arch. f. klin. Med., Bd. 134, S. 342.
[4]) D. Zschr. f. Nervenheilk., Bd. 72, H. 1—2.
[5]) Zit. nach Biedl.
[6]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 41.

Digitized by Google

Frau H. B., 42 Jahre alt. Anscheinend keine familiären Krankheiten. Stets gesund, normal menstruiert, früher sehr schlank. Seit 1917 Unregelmäßigkeit und Schwäche der Periode (ohne gynäkologischen Befund); zugleich erhebliche Gewichtszunahme und gleichzeitige vielfache neuralgische Schmerzen. Bereits 1921 in meiner Behandlung. Pat. war damals sehr fettleibig, hatte ganz diffuse Schmerzen in Armen, Genick und Beinen. Innere Organe, Urin und Nervensystem o. B. Da bisherige antineuralgische und antirheumatische Therapie erfolglos, Thyreoidin 3mal 0,15. Damals prompte Heilung der Schmerzen, Gewichtsabnahme. Seit 1/2 Jahr wieder viel Schmerzen, bisweilen unerträglicher Art, erhebliche allgemeine Zunahme; auch zeitweilige paroxysmale, nicht schmerzhafte Schwellungen der Hände mit rascher Abschwellung. Sehr nervös geworden, gereizt, weint viel. Besondere Überempfindlichkeit gegen Licht; helles Licht verursacht Schmerzen und förmliche Blendung. Allgemeine Schwäche, kann nicht mehr arbeiten.

Befund: Große, vollblütige Frau, Gewicht 175 Pfund. Ganz diffuse Adipositas, Mammae klein, nicht fettreich, nirgends umschriebene Fettansammlungen; auch keine „Fettschürze" am Bauch. Fettpolster im Nacken, an den Oberarmen und Oberschenkeln auf Kneifen intensiv schmerzhaft. Kein Muskel-, Gelenk- und Nervendruckschmerz. Organisch-neurologischer Befund o. B. Innere Organe o. B. Urin o. B. Psychisch außerordentlich erregt, lamentiert lange und unter Tränen. Der Ehemann bestätigt die psychische Veränderung.

Auch jetzt bewirkt Thyreoidin bereits nach 10 Tagen unter Gewichtsabnahme von 3 Pfund zeitweise völliges Verschwinden, im allgemeinen erhebliche Besserung der Schmerzen.

Der Fall ist diagnostisch einwandsfrei als Adipositas dolorosa zu registrieren und zwar als Form 3 des Dercumschen Schemas als „Lipomatose diffuse générale". Auch hier fällt die ihr vorausgehende Hypo- und Amenorrhoe auf. Bemerkenswert sind weiter: die zeitweiligen Anfälle von Ödem der Hände, die übrigens bisweilen schon bei Morb. Dercum beobachtet worden sind (Grafe) und sehr an die ganz analogen, dem eigentlichen Myxödem Jahre und Jahrzehnte vorausgehenden Quinckeschen Ödemanfälle erinnern, wie ich sie geschildert habe[7]). Weiter ist die dem übrigen Schmerz- und Übererregbarkeitssyndrom entsprechende abnorme Lichtempfindlichkeit (ohne merkliche Augenveränderungen) zu beachten, die an das erinnert, was wir bei der Akinesia algera an sensorischer Hyperästhesie sehen. Endlich sei auch hier die überaus prompte, bereits seit 2 Jahren bewährte Wirkung des Thyreoidins auf alle, besonders aber die Schmerzsymptome des Leidens hervorgehoben.

[7]) Hypothyreoidismus und Konstitution. D. Zschr. f. Nervhlk. Bd. 68 u. 69.

Da auch mein von B. Frowein mitgeteilter Fall (l. c.) sehr günstig auf das Mittel reagierte, verfüge ich in den letzten 3 Jahren über 4 typische Fälle von Dercumscher Krankheit, die alle in geradezu spezifischer Weise durch Thyreoidin gebessert bzw. geheilt wurden. Die Thyreoidinbehandlung der Adipositas dolorosa ist also, auch wenn Stoffwechsel- und Blutuntersuchung (nach G. Deusch) den Nachweis der reinen Hypothyreose nicht erbringen können, die Therapie der Wahl in jedem Falle. Aufgabe des Praktikers ist es aber, das Leiden zu erkennen, die (ziemlich seltenen) Fälle aus dem Chaos der andersartigen Neuralgiker, Rheumatiker und Neurotiker herauszufinden, um sie dieser spezifischen Behandlung zugänglich zu machen! Unter den letzteren mache ich wiederum auf die Akinesia algera (Moebius) und verwandte Psychoneurosen aufmerksam, unter denen sich m. E. bisweilen Dercum-Fälle verbergen können.

Wenn die Diagnose gelingt, ist die Prognose, wie schon gesagt, meist gut. Aber die Differentialdiagnose ist nicht immer ganz leicht. Vor allem gilt es das Leiden von den Fällen vielfältiger Neuralgien neurotischer, meist klimakterischer Frauen abzugrenzen. Auch echte Neuralgien hartnäckigster Art, Myalgien, Gelenkerkrankungen, Osteopathien, besonders die Osteomalazie des Rückbildungsalters mit ihrer so häufigen Adipositas und alle organische Erkrankungen des Zentralnervensystems, die neuralgische oder sonstige Schmerzen erzeugen (Tabes, extrameduläre Tumoren, Wirbelsäulenerkrankungen usw. usw.) bedürfen der Berücksichtigung.

Die Differentialdiagnose wird aber stets leicht sein, wenn wir berücksichtigen, 1. daß beim Morb. Dercum neben allgemeiner Adipositas meist umschriebene Fettansammlungen bestehen, die auf Druck und Pressen enorm schmerzhaft sind, während dies bezüglich der Gelenke, Muskeln und Nervenpunkte (bei vorsichtiger, unsuggestiver Untersuchung) nicht gilt; 2. daß neben Adipositas und Dolor muskuläre Adynamie, psychische Veränderungen und allerlei inkretorische Symptome überwiegend hypothyreogener Art stets nachweisbar sind.

Vor allem aber denke man an die Krankheit! Dann wird man sie auch finden und heilen oder bessern können.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Göttingen
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Schultze).

Über die Defektheilungen und chronischen Erkrankungen bei epidemischer Enzephalitis.

Von Prof. Dr. F. Stern, Oberarzt der Klinik.

Trotz der überwältigenden Menge von Arbeiten über die epidemische Enzephalitis kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß vielfach die verhängnisvolle praktische und soziale Bedeutung dieser Krankheit noch nicht richtig gewürdigt wird. Die Häufigkeit des Leidens ist eine größere als vielfach angenommen wird. Wenn eine amtliche Statistik in Preußen 526 Fälle aus dem Jahre 1920 sammeln konnte, so wird diese Zahl vermutlich mindestens mit dem Faktor 20 multipliziert werden müssen, um ein ungefähr richtiges Bild über die tatsächliche Erkrankungsziffer zu geben. Obwohl aber das Jahr 1920 für Deutschland und namentlich breite Teile Norddeutschlands als das Haupterkrankungsjahr der Epidemie angesehen werden kann, so kamen doch auch in den folgenden Jahren noch sehr erhebliche Schübe vor.

Schon die Tatsache, daß das relativ beschränkte Material der hiesigen Klinik und Heilanstalt mehr als 200 Fälle aufweist, die meist im Jahre 1920 erkrankt, aber vielfach erst 1921 oder 1922 der Klinik zugeführt und richtig diagnostiziert werden konnten, gibt einen Hinweis für die praktische Wichtigkeit der Krankheit. Von versicherungsrechtlicher Bedeutung ist es dabei, daß, wie Dietrich bereits auf einem Vortrag in Hannover im Mai 1922 betonte und weitere Fälle seit dieser Zeit erneut bestätigten, der akute Enzephalitisschub öfters mit Bestimmtheit oder größter Wahrscheinlichkeit während des Krieges bei Militärangehörigen teils 1917 an der Westfront, teils in Rumänien oder in englischer Gefangenschaft 1918 erfolgt war, was auch von Interesse insofern ist, als uns eine französische Frontepidemie aus dem Winter 1916/17 zwar durch Cruchet und seine Mitarbeiter bekannt geworden ist, nicht aber bisher ein epidemisches Vorkommen des Leidens an der deutschen Front. Mit Rücksicht auf den politisch-geographisch sehr uneinheitlichen Aufnahmebezirk der Klinik, die ihre Kranken außer von Hannover auch von breiten Teilen Braunschweigs, Hessens, Thüringens usw. erhält, hat der Verf. auch in dem Bestreben, in die epidemiologischen Beziehungen der Krankheit etwas tieferen Einblick zu gewinnen, Ende vorigen Jahres Umfragen bei den Ärzten der Provinz Hannover an der Hand eingehender Fragebogen veranstaltet, die von etwa 25 % der Ärzte beantwortet wurden. Die nach diesen Erhebungen und den klinischen Feststellungen erhältliche Zahl von 395 in der Provinz Hannover an Enzephalitis erkrankten Personen[1]) stellt natürlich auch nur einen Bruchteil der tatsächlichen Erkrankungen dar, nicht nur, weil ein größerer Teil der Fragebogen bisher unbeantwortet blieb, sondern auch darum, weil ein Teil der Enzephalitisfälle der ärztlichen Ermittelung entgeht oder erst nach Jahren diagnosenreif wird. Hierüber sollen nachher einige Beispiele belehren. Man wird heute schon eine Mindestzahl von 2000 Enzephalitisfällen allein in Hannover annehmen dürfen, obwohl die Provinz von alarmierenden herdweise gehäuften Massenepidemien akuter Erkrankungen wie Österreich, Italien und Teile Süddeutschlands 1920 im allgemeinen verschont blieb. Über die relative zeitliche Verteilung der Epidemie geben die mir zur Verfügung stehenden Zahlen ein vermutlich zutreffendes Bild. Es erkrankten in Hannover, soweit bisher feststellbar, 1917: 2, 1918: 7, 1919: 12, 1920: 225 (vorwiegend II.—V), 1921: 60, 1922: 75, 1923: 9 Fälle an dem akuten Enzephalitisschube, mindestens 6 Fälle mit chronischer Enzephalitis aus den Jahren 1921/22 hatten ihren unbekannt gebliebenen akuten Schub wahrscheinlich schon eher gehabt. Auch nach dem verhängnisvollen Hauptepidemieschub des Frühjahrs 1920 ist die Krankheit also nie zur Ruhe gekommen; kleine verstärkte Eruptionen kamen namentlich in den Wintermonaten immer wieder zum Ausbruch, und ebenso wie Scholz in Württemberg,

[1]) Es wurden aus der Umfrage natürlich nur solche Fälle aufgenommen, die nach den mitgeteilten klinischen Notizen als sicher zur epidemischen Enzephalitis gehörig angesehen werden durften, ebenso wurden natürlich die, die in Hannover lebten, aber den akuten Schub außerhalb durchgemacht hatten, ausgeschieden. Den Kollegen, die meine Fragebogen beantworteten, sei für die teilweise erhebliche Mühe, die ihnen erwuchs, auch hier herzlich gedankt.

Digitized by Google

konnten wir besonders im letzten Winter (vom Oktober 1922 bis April 1923) im hiesigen Aufnahmebezirk wie nach dem Bericht der Ärzte Hannovers ein ziemlich erhebliches Ansteigen der Epidemie beobachten (von Oktober 1922 bis März 1923 wurden im ganzen 38 Fälle mit akuten Erscheinungen bekannt; 14 Aufnahmen mit ausgesprochener akuter „lethargischer" oder hyperkinetischer Enzephalitis kamen in die Klinik bzw. Heilanstalt, 10 davon im Februar-März 1923 erkrankt). Einen Todesfall im akuten Stadium hatten wir in der letzten Teilepidemie nicht zu beklagen; ebenso fanden wir bisher keine Tendenz zu amyostatischen Starrezuständen, freilich werden wir uns eines sicheren Urteils über die prognostischen Aussichten dieser bisher letzten Epidemie vorläufig zu enthalten haben.

Über die Beziehungen der epidemischen Enzephalitis zur Grippe und über die epidemiologischen Verhältnisse zu sprechen, ist nicht Zweck dieser Arbeit. Es genügt hier, darauf hinzuweisen, daß es keine infektiöse Erkrankung des Nervensystems gibt, die so gleichmäßig große Teilgebiete der Erde epidemisch befallen hat wie die epidemische Enzephalitis. Es dürfte danach keinen in der Praxis stehenden Arzt geben, für den diese Erkrankung nicht Interesse beansprucht, wenn wir auch über die Ausbreitung der Seuche innerhalb Deutschlands noch bis auf summarische Angaben von Kayser-Petersen wenig unterrichtet sind und wohl erst nach Jahren unsere Resultate so weit gesammelt haben werden, daß definitive Schlußfolgerungen gezogen werden können. In den Regierungsbezirken Hannover, Hildesheim und Lüneburg gibt es jedenfalls keinen Kreis, aus dem mir nicht bereits Fälle zur Kenntnis gebracht wären.

Die akuten Formen sind so zahlreich auch in den großen Wochenzeitschriften besprochen worden, daß wenigstens die typischen Fälle von Schlafsucht mit Augenmuskellähmungen oder die hyperkinetischen Erkrankungen nach grippösem Beginn auch in der Allgemeinpraxis zum mindesten den Verdacht der epidemischen Enzephalitis wachrufen werden. Nur im Hinblick auf schwieriger diagnostizierbare chronische Fälle scheint es mir notwendig zu sein auf das akute Stadium insofern hinzuweisen, als wir nicht selten chronische Zustandsbilder sehen, die wir der Enzephalitis zu subsummieren haben, ohne daß bei einer oberflächlichen Aufnahme der Anamnese die Entwicklung des Leidens aus einer typischen akuten Enzephalitis in die Augen springt. Die Gründe liegen zum Teil darin, daß die chronischen Erscheinungen durchaus nicht selten erst jahrelang nach dem akuten Enzephalitisschub, der „Kopfgrippe", neurologisch manifest werden, zum Teil auch darin, daß die akute Erkrankung so leichte oder verschwommene Symptome bot, daß sie dem Kranken und dessen Angehörigen aus dem Bewußtsein geschwunden oder von diesen wie auch vielleicht vom behandelnden Arzt nicht richtig gewürdigt war. Wieder in anderen Fällen war die akute Enzephalitis unter dem Bilde einer anderen Erkrankung, eines Typhus, eines „gastrischen Fiebers", eines „Lungenspitzenkatarrhs" verlaufen und hatte so Anlaß zu den zahlreichen Fehldiagnosen, mit denen die Kranken der Klinik zugeführt werden, gegeben. Als den ersten diagnostischen Rat, den wir zur Vermeidung von Fehldiagnosen geben müssen, nennen wir deshalb den, bei der Anamnesenerhebung in einem unklaren neurologischen oder psychiatrischen Krankheitsfall die Frage nach einer durchgemachten „Grippe" und deren Zeitpunkt nicht zu versäumen. Wird diese Frage bejaht, was bei der Häufigkeit der Grippe wohl meist der Fall sein wird, so wird man sich weiter zu erkundigen haben, ob es sich um eine banale katarrhalische oder toxische Grippe mit vollständiger Erholung handelte, oder ob vielleicht eine ausgesprochene „Schlafgrippe" mit oder ohne andere neurologische Phänomene (Doppelbilder, Zuckungen, Veitstanz, Sehstörungen infolge von Akkommodationsparesen usw.) oder aber auch eine Erkrankung, die durch besonders intensive Kopfschmerzen, Schwindel (und zwar häufig echten Drehschwindel), Schlaflosigkeit und Unruhe mit oder ohne Delirien ausgezeichnet war, vorlag, und ob die Wesensänderung oder neurologischen Phänomene dieser Erkrankung direkt oder wenigstens einem Latenzstadium folgten, das durch „nervöse" Symptome gekennzeichnet war, auf die wir nachher zu sprechen kommen werden. Auch wenn wir uns gewiß davor hüten müssen, suggestive Verfälschungen unserer Anamnese durch unrichtige Bewertung banaler nichtenzephalitischer Grippeerkrankungen herbeizuführen, wird dieser Weg uns doch dazu führen können, viele chronische Enzephalitiszustände richtig zu erkennen.

Bevor wir nun zu einer systematischen Schilderung der chronischen Zustände übergehen, müssen wir kurz die unseres Erachtens nicht immer scharf genug begrifflich präzisierte Frage nach dem Wesen der „Folgezustände" nach Enzephalitis erläutern. Prinzipiell müssen wir logischerweise zwischen den echten Folgeerscheinungen, die als Residuen einer akuten Enzephalitis zurückbleiben, und chronischen Verlaufsprozessen der Enzephalitis unterscheiden. Die Folgeerscheinungen können eine verschiedene Genese haben: zum Teil sind es Narbensymptome, wie etwa Augenmuskellähmungen, die im akuten Stadium zur Entwicklung kommen und, wie das auch bei der epidemischen Enzephalitis, wenn auch selten, vorkommt, infolge intensiver Ganglienzelldegeneration nicht wieder verschwinden, zum andern Teil können auch wahrscheinlich Vorgänge, die der Monakowschen Diaschisis nahestehen, bei den Folgen der Enzephalitis Wirksamkeit erlangen; im akuten Stadium gesetzte Funktionsblockierungen bedingen auch in weiteren in enger Arbeitsgemeinschaft mit den betroffenen stehenden nervösen Mechanismen Funktionsstörungen, die auch nach Wiederherstellung der biologisch normalen Verhältnisse nur langsam sich wieder ausgleichen, oder auch noch weitergehend: Ursprünglich grob materiell fundierte pathologische Funktionen, namentlich solche komplexer Natur, gehen auch nach Wiederfreimachung der Wege, nach anatomischer Restitution, nicht gleich zurück, sondern laufen automatisch weiter im Sinne funktionell gebahnter, aber keineswegs psychogener Störungen. In ähnlicher Weise sind vielleicht erklärbar die später noch zu besprechenden eigenartigen psychopathischen Störungen der Jugendlichen, die möglicherweise auf dissoziativen Vorgängen zwischen subkortikalen Regulationsvorgängen und Rindenfunktionen beruhend, im Anschluß an das akute Stadium zur Entladung gebracht, Jahre lang dauern, aber nach neueren Feststellungen von Ebaugh und Hohman wenigstens teilweise doch eine relativ günstige Rückbildungsfähigkeit zu zeigen scheinen, jedenfalls auch ohne gleichzeitige neurologische Erscheinungen beobachtet werden und ebenso nicht etwa einfach durch herdartige oder auch mehr diffuse anatomische Ausfälle der Rinde allein erklärt werden können. Endlich kann auch nach dem Rückgang der anatomischen Veränderungen der lokale Stoffwechsel der betroffenen Hirngebiete längere Zeit zu seiner Erholung gebrauchen.

Demgegenüber können die chronischen Krankheitsvorgänge der Enzephalitis zum Teil darauf beruhen, daß auch nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen das „Virus" der Enzephalitis nicht aus dem Gehirn verschwindet. Wir haben keinen Zweifel, daß manche Fälle, die in „Schüben" und Rezidiven verlaufen, in diese Gruppen gehören; wir sahen selbst Fälle, in denen das Rezidiv noch 1 Jahr lang und mehr nach dem ersten akuten Schub mit hohem Fieber und auch sonst schweren „akuten" Erscheinungen verbunden war. Ein in der Literatur viel vermerktes Beispiel gibt der von Economo beschriebene, schubweise unter dem Bilde der Pseudobulbärparalyse verlaufende Fall. Kling hat neuerdings außerdem gezeigt, daß auch bei den allmählich chronisch verlaufenden Fällen häufig noch „Virus" (bei Liquorverimpfung) vorhanden ist. Daneben könnten allerdings auch andere Krankheitsfaktoren für den Hirnprozeß Bedeutung erlangen; so rechnen wir unter anderem mit der Möglichkeit, daß pathologische Blutbestandteile infolge von Stoffwechselstörungen im weitesten Sinne, die in ihrem Ursprung vielleicht bis ins akute Stadium zurückzuführen sind, an dem Abbau der Hirnsubstanz mitbeteiligt sind. Diese theoretischen Streitfragen sollen uns aber hier nicht kümmern. Wir weisen nur darauf hin, daß sicher als manifeste Krankheitsvorgänge jene so häufigen „amyostatischen" Starreerscheinungen gedeutet werden müssen, die oft erst nach einem Intervall, lange Zeit nach Ablauf der akuten Enzephalitis beginnen und oft genug, allen Heilmaßnahmen zum Trotz, wenn auch unter bemerkenswerten Schwankungen, immer weiter zu einem trostlosen Siechtum progressiv schreiten. Die Tatsache, daß anatomisch häufig die „Entzündungsvorgänge" des akuten Stadiums zurücktreten oder fehlen, berechtigt uns keineswegs, an dem Vorliegen von Krankheitsvorgängen zu zweifeln; als ein Zeichen, wie aktuell der vermehrte Hirnabbau ist, mag der von Meyer-Bisch erhobene Befund einer oft bedeutenden Vermehrung des Schwefelsäuregehalts des Liquors genannt werden. Es erscheint uns wichtig, daß hier der Ausdruck Postenzephalitis wegen der Möglichkeit einer Verwechslung mit postmorbiden Zuständen vermieden wird; gegen den Ausdruck Metenzephalitis werden prinzipielle Bedenken gerade dann nicht erhoben werden können, wenn man den Vorgang als nicht rein durch Virus bedingt ansieht. Am wenigsten präjudiziert der Name der chronischen Verlaufsform oder des chronischen Stadiums der epidemischen Enzephalitis, wenn auch anatomisch die -itis-Bezeichnung Anstoß erregen könnte.

In der Gegenwart ist freilich die Frage, was Folgeerscheinung, was aktueller Krankheitsvorgang ist, oft noch nicht entscheid-

Digitized by Google

bar, um so mehr darum, als beide Kategorien oft miteinander verkuppelt sind. Als reine irreparable Folgeerscheinungen nennen wir ohne Anspruch auf Vollständigkeit: Pupillenstörungen, mitunter selbst die von Nonne zuerst annoncierte reflektorische Starre (differentialdiagnostisch sehr wichtig!), seltener, aber doch keineswegs exzeptionell isolierte Augenmuskellähmungen oder Blickparesen, häufiger eine zum mindesten äußerst hartnäckige Akkommodationsparese, die in anamnestisch wie im klinischen Querschnittsbild zweifelhaft gebliebenen Fällen auch diagnostische Bedeutung gewinnen kann, poliomyelitische Resterscheinungen (Serratuslähmung!), äußerst selten Paresen, die auf einer Pyramidenbahnläsion beruhen. Unter 217 Göttinger Eigenbeobachtungen sahen wir erst in der allerletzten Zeit einen allein an Folgen epidemischer Enzephalitis leidenden Jüngling mit einer Pyramidenhemiparese, die das akute Stadium überdauerte. Selten sind auch Optikusatrophie (ein eigener Fall) bzw. temporale Abblassung. Ein wirklicher Demenzzustand kommt anscheinend nur bei Kindern im Sinne eines Zurückbleibens intellektueller Funktionen vor; wieweit es sich dabei um einen anatomischen Defektzustand oder anatomisch feststellbare Entwicklungsstörungen handelt, ist aber noch unentschieden. Vermutlich dürfen wir auch als Narbenerscheinung jene nicht ganz seltenen Zustände auffassen, in denen sich dem akuten Stadium direkt eine fortschreitende Fettsucht oder selbst das ausgesprochene Syndrom der Dystrophia adiposo-genitalis mit typischer Fettverteilung, genitaler Hypofunktion, Ausfall der Haare, affektiver Stumpfheit, eventuell Polyurie anschließt. Daß anatomische Dauerläsionen am Boden des III. Ventrikels (oder der Hypophyse?) diesen Zuständen zugrunde liegen, ist bisher zwar noch nicht erwiesen, aber sehr wahrscheinlich. Wahrscheinlich gehört in diese Gruppe auch ein Teil jener aus dem akuten Stadium in blanderer Form übernommenen Hyperkinesen, die sich teils als leichte choreatische Restsymptome, teils in Form kurzer blitzförmiger, monoton sich gewöhnlich im gleichen Muskelgebiet wiederholender „myoklonischer" Zuckungen repräsentieren. Wir sind allerdings keineswegs heute imstande, stets zu entscheiden, was von den unwillkürlichen Bewegungen auf das Konto einer Dauerläsion kinesehemmender Hirnapparate, was auf andere Weise zu erklären ist. Einige in gedrängtester Kürze wiedergegebene Krankengeschichtsauszüge mögen das bisher Gesagte illustrieren:

1. K. S., weibl., geb. am 6. November 1908, in den ersten Lebensjahren exsudative Diathese, sonst gesund. Sehr intelligent. Erkrankte Mitte Februar 1922 mit Erbrechen und Verstopfung, einige Tage später große Müdigkeit, dabei aber motorische Unruhe. Keine Grippesymptome. 3. Februar 1922: Doppelbilder, Kopfschmerz, Fieber, Zittern der Augen. Arzt überweist sie der Klinik am 4. März wegen Verdacht der tuberkulösen Meningitis. Status (kurzer Auszug): Benommenheit und Hypersomnie, Fieber 39,4°; keine meningitischen Symptome, allopsychische Desorientierung, blande Beschäftigungsdelirien (Messerputzen); doppelseitige Abduzenslähmung, Nystagmus, starke Asthenie und Hypotonie der Gliedmaßen; im Liquor weder Zell- noch Eiweißvermehrung. Keine elektrisch-myasthenischen Reaktionen. Schwerer langdauernder Schlafzustand; teils echter Schlaf, teils Pseudoschlaf mit Teilnahmlosigkeit, Augenschluß, Schlafhaltung, aber Auffassung der Außenvorgänge und gelegentlich Katalepsie der Arme. Fieber drei Wochen, dann subfebrile Temperaturen. Nach Rekonvaleszentenseruminjektionen stets bald mehr, bald weniger Bewußtseinsaufhellung und regere Teilnahme, aber in den ersten Wochen immer wieder Rückfall. Von Mitte März ab zeitweise Nackensteifigkeit. Polypnoe mit oberflächlicher Atmung bei leichter Dilatation des Herzens nach rechts. Bei Eintritt der Dauerbesserung bleibt zunächst noch starke Muskelschlaffheit, Facies myopathica. Zeitweiliges Schwinden der Knie-Achillesreflexe. Nach Überwindung des Schlafzustandes noch starke Herabsetzung der spontanen Aufmerksamkeit, affektive Indolenz. Von Ma 1922 ab Zuckungen im linken Mundwinkel, die in gleicher Stärke bis jetzt (März 1923) bestehen bleiben, in ganz feinen häufigen „myorhythmischen" Zuckungen des Orbicularis oris sich äußern; im Schlaf Verstärkung der Zuckungen, vorübergehende Unterdrückung der Zuckungen durch Willkürtetanus, wobei Pat. das Gefühl hat, als ob die Zuckungen weiterbestehen. Seit Mai 1922 ebenfalls Gewichtszunahme, allmählich von etwa 90 Pfd. bis auf 122 Pfd., ziemlich gleichmäßige Fettverteilung (so erheblich, daß Pat. später bei Spaziergängen auf der Straße auffällt), Haut dabei wie bei Myxödem derb verdickt. Entlassen im Juni 1922. Es bleibt: dauernde Fettleibigkeit, dabei Haut weniger gedunsen als anfangs, Mammae dem Alter entsprechend, noch amenorrhoisch, Polydypsie und etwas Polyurie. Genügende Haarentwicklung. Apathisierung mit „scheinbarem" Gedächtnisverlust, verstärkte Egozentrizität, vermehrtes Schlafbedürfnis, Orientierungsstörungen und Zerstreutheitshandlungen infolge Erlahmens der aktiven Aufmerksamkeit, dabei bei geeigneten Prüfungen keine Herabsetzung des Intelligenzalters feststellbar. Organpräparate bisher ohne sichtliche Wirkung. Keine Symptome von Muskelstarre.

Bemerkenswert erscheint, daß neben den Erscheinungen der „zerebralen" oder „hypophysären" Fettsucht zunächt auch Veränderungen der Haut wie bei Myxödem auffielen, so daß man an eine Störung verschiedener endokriner Drüsen vielleicht in Abhängigkeit von den Dauerläsionen der Zwischenhirnbasis denken mag. Die bisherige Organtherapie hat leider noch keine Besserung ergeben, über den Erfolg der zuletzt eingeleiteten Thyreoidintherapie sind wir noch nicht orientiert. Die Art der Zuckungen, welche die Pat. bietet, ist ganz charakteristisch als Restsymptom: Gerade im Gebiet der Fazialismuskulatur finden wir in ganz umschriebenen Muskelgebieten die außerordentlich raschen, anfangs noch rhythmisierten, aber mit der Zeit oft immer arrhythmischer werdenden monotonen Blitzzuckungen, bald in der Form, als ob dauernd intermittierende galvanische Muskelreizungen Zuckungen mit leichtem lokomotorischen Effekt hervorrufen, bald auch in Form eines ganz „myokymischen" Wogens und Flimmerns eines umschriebenen Muskelgebietes. Die elektrische Erregbarkeit ist hier bei üblicher Untersuchungsmethodik normal. Auch andere Körperregionen können natürlich an den Restzuckungen beteiligt sein, z. B. im folgenden Fall:

2. W. N., männlich, 18 Jahre alt. Konstitutionell: Somatischer Infantilismus. Mitte Mai 1920 Ohrenschmerzen ohne Ohrenlaufen, heftige Armschmerzen („Nervenentzündung"!) Krankenhausbehandlung wegen „Hysterie". Hernach: Schlucklähmung, Dyspnoe, rhythmische Zuckungen der Arme (Fieber?), ausgesprochene Schlafverschiebung, später Taumeln, heftige Schweiße ohne Fieber. Nach Ablauf des akuten Stadiums arbeitet er, die Zuckungen bestehen aber fort. Hier 10. August 1921: Hirnnerven frei, keine akinetischen Erscheinungen, Allgemeinbefinden gut. Monoton rhythmisierte, galvanischen Zuckungen gleichende, Kloni im rechten Delta, Infraspinatus, Trizeps, Latissimus, abgeschwächt auch links, mit leichtem, aber deutlichem lokomotorischem Effekt, im Liegen stärker als im Stehen, 60 pro Min. Die Muskeln zucken in ihrer Totalität, daneben Bündelzuckungen im Pektoralis. Kein Sistieren im Schlaf.

Die „myoklonischen" Zuckungen in diesem Fall ähneln also völlig denen, die durch eine intermittierende galvanische Reizung etwa des Erbschen Punktes hervorgerufen würden; sie sind völlig verschieden von dem ursprünglichen Paramyoklonus multiplex-Friedreich-Unverricht; sie würden etwa der II. Gruppe der „myoklonischen" Zuckungen entsprechen, welche Krebs neuerdings semiotisch abgegrenzt hat. Merkwürdig ist, daß die in akuten Stadien so häufigen Bauchmuskelzuckungen so selten in den Dauerzustand übergehen. Der diagnostische Wert der umschrieben myokymischen wie myorhythmischen oder „galvanoiden" Zuckungen des Dauerzustandes ist ein um so größerer, als andere organische Nervenkrankheiten nur selten solche Zuckungen hervorrufen und, wenn man nur an Enzephalitisfolgen denkt, leicht ausgeschaltet werden können, während eine psychogene Erkrankung teils bei den, auch im Schlafe nicht sistierenden umschrieben myokymischen Zuckungen von vornherein, teils bei gerechter Würdigung der Anamnese und der Charakterologie des Patienten ebenfalls unschwer ausgeschlossen werden kann. Neben diesen Zuckungen und teilweise mit ihnen kombiniert oder superponiert beobachtet man kräftige monotone Zuckungen mit Übergang in kurzen Tetanus (tetaniforme Zuckungen) und komplexe Bewegungen und tikartige Bewegungs- und Krampfzustände, die wegen ihrer symptomatischen Eigenart noch später kurz zu erörtern sind.

Als noch zur Krankheit gehörige Vorgänge fassen wir jene nicht seltenen dem akuten Stadium folgenden Unruhezustände auf, die vor allem in Verschiebungen des physiologischen Schlafrhythmus, Schlaflosigkeit und Ängstlichkeit sich äußern, auch beim Erwachsenen nicht fehlen, aber, wie wir aus den Mitteilungen von Pfaundler, Höfstädt und zahllosen anderen in- und ausländischen Arbeiten wissen, bei der kindlichen Psyche leicht zu hartnäckigen langdauernden subdeliranten Erregungszuständen mit Faxentendenzen führen. Wenn schon diese Zustände in der Praxis öfters verkannt werden, so erleben wir doch noch viel häufiger Fehldiagnosen und Verständnislosigkeit gegenüber den schon oben genannten Charakterveränderungen, die durchaus nicht immer als Folge der Nachtunruhezustände emporwachsen, sondern auch ganz allmählich zur Entwicklung kommen, bald als isolierte Enzephalitisfolge, bald in Verkuppelung mit den noch zu besprechenden motorischen Starreerscheinungen. Alle Arbeiten (Hübner, Bonhoeffer und zahlreiche andere) ergeben in Übereinstimmung mit den eigenen Befunden, daß diese Wesensanomalien in allen Ländern überraschend gleichartige Tendenzen zeiaen, auf deren theoretische Grundlagen hier leider nicht eingegangen werden kann. Sie fehlen bei den im älteren Kindesalter stehenden Enzephalitikern, soweit unsere eigenen Kenntnisse reichen, so gut wie nie, kommen auch noch in der

Digitized by Google

Pubertät vor, während wir bei älteren Individuen die Anomalie gewöhnlich nur verdünnt in unbegründeter Euphorie, Witzelsucht usw. zu sehen pflegen (seltene Ausnahmen bei Erwachsenen kommen vor). Einige Beispiele werden wiederum die Art der Anomalie am Besten zeigen.

3. K. K., männlich, 1910 geb. Guter Schüler. Grippe unbekannt. 1920 Frühjahr kam er plötzlich erregt aus der Schule, bekam Veitstanz. Tags Schlaf, nachts Unruhe. Allmählich Abnahme der Chorea, Knabe wurde „steif und faul". Zeitweilige Tachypnoe. Speichelfluß. Taugt in der Schule nichts mehr. Dem Vater fiel ungewöhnliche Neugierde auf. Arzt überweist den Kranken der Klinik am 13. Februar 1922 wegen beginnender katatonischer Störung. Körperlich leichte amyostatische Hemihypertonie, die sich übrigens bessert, und Speichelfluß, sowie Retropulsion, aber keine schwere Bradykinese. Psychisch: Alberne Heiterkeit, hypomanische Unruhe, starke Vordringlichkeit mit Neigung zu läppischem Witzeln und altklugen Tendenzen und infantilschauspielerischen Darstellungen. Paßt ihm etwas nicht oder bekommt er eine Injektion (z. B. Skopolamin), bricht er in bitteres hemmungsloses Heulen aus. Intelligenzalter von etwa 7—8 Jahren, doch wird durch Mangel der Aufmerksamkeitsspannung und Ablenkbarkeit der Intelligenzdefekt mehr vorgetäuscht. Auf Station durch sein lautes läppisches Wesen manchmal etwas störend, aber im Ganzen trätabel und gutmütig, auch etwas erzogen im Laufe der Zeit.

4. M. R., weiblich, 15 Jahre alt. Gute Schülerin, nie sitzen geblieben. Asozialitäten in Jugend unbekannt. 1920 Grippe mit „Gehirnhautentzündung"; seitdem Wesensveränderung, Aufgeregtheit, belästigt die Kranken dauernd. Äußerst eingehendes Gutachten des Kreisarztes, der zwischen Hebephrenie und „Erziehungsfehlern" schwankt. Klinische Aufnahme 16. Mai 1922: Somatischer Infantilismus. Allgemeine Bewegungsverlangsamung, Pseudokatalepsie, dabei keine sichere Tonusanomalie, völlig automatisierte Affekte und dranghafte Handlungen (Impulse). Zupft und nagt dauernd an Lippen und Zunge, bis heftige Entzündung mit Ulzeration entsteht. Belästigt ständig die anderen Kranken. Tut völlig automatenhaft „negativistisch" gerade das Gegenteil von dem, was man ihr sagt. Sucht den Arzt aufzuziehen: „Herr Doktor, jetzt wissen Sie von mir nichts mehr zu schreiben". Schulkenntnisse Bildungsgang entsprechend, ebenso sonstige Antworten bei Intelligenzprüfung. Verlegung nach einer Heilanstalt.

5. E. W., weiblich, 14 Jahre alt. Ursprünglich gesund, Charakteranomalien unbekannt. Frühjahr 1920 Choreaenzephalitis. Später starke nächtliche Unruhe. Mund stand auf, ließ Zunge heraushängen. Konnte in der Schule nachher nicht bleiben, weil die anderen sie immer neckten. Allmählich stellten sich „infolge der Neckereien ständige Erregungen ein". Aufnahme in die Klinik 8. März 1922. Keine allgemeine Amyostase, wohl aber Ptyalismus, Mund halb geöffnet, Zunge vor Lippen. Intelligenzalter 11—12 Jahre. Keine Nachtunruhe mehr, wohl aber allgemeine Wesensänderung: Reizbarkeit und Zanksucht, ständiger Streit mit den Mitpatientinnen, Neigung zu Gewalttätigkeiten, Kratzen und Schlagen, Beeinflussungsversuche erfolglos. Verlegung nach Heilanstalt.

Die Beispiele, die sich beliebig vermehren ließen, ergeben sämtlich Erscheinungen, die sich etwa dahin zusammenfassen lassen, daß eine vor der Krankheit vorhanden gewesene Zügelung von Affektäußerungen und Zweckhandlungen mehr weniger geschädigt ist und demgegenüber eine triebhaft automatisierte bis zur negativistischen Trotzhandlung gesteigerte Entladungsbereitschaft in den Vordergrund tritt. Eine Konzentrationsschwäche, die daneben oft vermerkt wird, kann der gesteigerten Triebunruhe entspringen. Von der Stärke der Störung wie von der Art der zugrunde liegenden Persönlichkeit hängt es dann weiterhin ab, ob die Störung sich mehr in moriaartiger Ungebundenheit oder scheinbarer Rückbildung auf eine mehr spielerische Kindlichkeit oder aber in aggressiveren Tendenzen, Streitlust, Gewaltsamkeiten, ethischen Defekten, Lügenhaftigkeit usw. äußert. Die Verwechslungsmöglichkeiten mit hebephrenischen oder (bei stärkerem Hervortreten motorischer Gebundenheit) katatonischen Geistesstörungen oder auch angeborenen oder durch Erziehungsmangel bedingten ethischen Defekten wie die Möglichkeiten unzweckmäßiger moralisierender Bewertungen und Behandlungsversuche der Anomalien liegen auf der Hand. Diese Fehlurteile werden vermieden werden, wenn man daran denkt, daß solche Anomalien auf dem Boden der Enzephalitis erwachsen können und wenn man seine anamnestischen Erhebungen danach richtet. Die symptomatische Verwandtschaft mit den schizophrenen Erscheinungen ist übrigens nur eine begrenzte, da die zur Zerfahrenheit des Gedankenganges führenden intrapsychischen Spaltungsvorgänge ebenso wie andere „katatonische" Erscheinungen (Manieren, Stereotypien, Sprachverwirrtheit usw.) den postenzephalitischen Störungen der Jugendlichen gewöhnlich fehlen. Eine richtige Diagnose ist um so wichtiger, als zweifellos wenigstens alle schwereren Zustände dieser Art die Entfernung aus dem oft schädlichen häuslichen Milieu und Unterbringung in einem geeigneten Psychopathenheim erfordern, zumal nach neueren Berichten eine geeignete leichte Beschäftigungstherapie bei entsprechender vorsichtiger psychopädagogischer Behandlung Nutzen stiften soll und jedenfalls die Prognose nicht so ungünstig ist, wenn nicht die unselige Verkuppelung mit dem chronischen Vorgang der akinetischen Starre eintritt.

Wir finden diese Starrezustände nach Enzephalitis manchmal direkt als Folgeerscheinungen der akuten Enzephalitis (sei es als reines Narbensymptom oder bei noch manifestem Krankheitsvorgang); weit häufiger aber sind die Symptome nach dem Abklingen der akuten lethargischen oder hyperkinetischen oder meningitisähnlichen usw. Erscheinungen noch relativ gering und nehmen langsamer oder schneller im Laufe der Zeit zu, oder sie beginnen überhaupt erst nach einem Intervallstadium, in welchem eigentliche Störungen der Motilität noch gar nicht bestanden hatten. Diese letzteren Fälle werden nicht nur absolut, sondern auch relativ um so häufiger, je länger wir uns mit der Enzephalitis beschäftigen, und immer wieder machen wir die traurige Erfahrung, daß scheinbar genesene Kranke namentlich aus der 1920er Epidemie doch noch in das Stadium der chronisch progressiven Enzephalitis übergehen. Untersuchungen darüber, wie sich die einzelnen Epidemieschübe hinsichtlich der Tendenz zur Chronizität verhalten, bedürfen noch sehr des Ausbaus; aus mündlichen Angaben Economos ergab sich, daß die Fälle der ersten Wiener Epidemie diese Neigung tatsächlich auch bei Weiterbeobachtung nicht geboten haben. Wir müssen zurzeit damit rechnen, daß mindestens 40% aller Enzephalitisfälle mit ausgesprochenen Hirnerscheinungen in dies chronische Stadium übergehen; die bisherigen Ergebnisse eigener statistischer Untersuchungen, über die ich auf dem Internistenkongreß in Wien kurz berichtete, stimmen im wesentlichen mit denen anderer Autoren (Staehelin, Naville) überein, sind prognostisch vielleicht noch übler. Fälle mit abortiven Zerebralerscheinungen sollen eine bessere Prognose geben, während umgekehrt in vielen Fällen eine ganz leichte, vom Kranken und Angehörigen bereits vergessene Allgemeininfektion der üblen Spätkrankheit vorausging. Die Prognose ist bei diesen sich allmählich entwickelnden Krankheitsvorgängen schlecht (wir müssen froh sein, wenn der Prozeß auf einer relativ milden Stufe zum Stillstand kommt), während im akuten Stadium entwickelte Starrezustände auch wieder ganz zur Ausheilung kommen können.

Die Symptome des akinetisch-hypertonischen Zustandes sind so häufig beschrieben worden, daß man sich über die noch immer häufige Verkennung des Leidens eigentlich wundern muß. Zwei Typen, die freilich ineinander übergehen und eng kombiniert sind, wollen wir aus didaktischen Gründen abtrennen: Bei dem ersten Typ sind die spontanen Bewegungen träge, der Antrieb zu Bewegungen ist herabgesetzt, die Mimik gering, der Gesichtsausdruck bald leer wie vereist, bald wie von düsterer Schwermut übergossen, in schwereren Fällen kann bei nur etwas komplizierteren Handlungen die Bewegungsinitiative plötzlich erlöschen, das Affektleben verrät (bald scheinbare, bald tatsächliche) Apathie. Diese Herabsetzung der gewohnheitsmäßigen Affektvorgänge kann bei Zurücktreten der eigentlich motorischen Erscheinungen so dominant werden, daß der von einigen Autoren für diese Zustände gewählte Ausdruck „Bradyphrenie" gerechtfertigt scheint. Schon mit Rücksicht auf diese Fälle empfiehlt sich die Abtrennung von dem zweiten Typ, in dem die auch bei passiven Bewegungen deutlich werdende verschiedengradige Steigerung des Muskeltonus, die hypertonische Starre, im Krankheitszustande hervortritt, in besonderer Mächtigkeit mitunter in der Kopf-Nacken-Gesichtsmuskulatur. Hier sind dann die aktiven Bewegungen nicht nur träge, sondern auch habituell verkürzt, häufig nimmt die Körperhaltung den „Flexionstyp" an, der Gang wird trippelnd, Pro- und Retropulsionserscheinungen treten auf, während in manchen Fällen mit ausgesprochener Hypertonie wenigstens die Bewegungsinitiative und die affektive Regsamkeit viel weniger gestört sein können als in anderen Fällen, in denen die Hypertonie kaum feststellbar ist. Namentlich lokalisierte, z. B. halbseitige „amyostatische" Starrezustände brauchen nicht mit „Aspontaneität" verbunden zu sein. „Vegetative" Störungen, namentlich Speichelfluß, oft auch Salbengesicht, sind gewohnheitsmäßige Begleiterscheinungen. Die Pyramidenzeichen (Babinski usw.) fehlen. In den schweren Fällen, in denen gelegentlich eine rasche Abmagerung und Kachektisierung hinzutritt, kommt es zu trostlosen Siechtumszuständen mit völliger Unbeweglichkeit.

Während der erste Typus Verwechslungsmöglichkeiten mit katatonischen oder auch (in Anfangsstadien) depressiven Zuständen zuläßt, ist beim zweiten Typus die Differentialdiagnose gegenüber der echten Paralysis agitans, der Parkinsonschen Krankheit, die ganz mit Unrecht noch immer von einigen Autoren

Digitized by Google

als ein enzephalitischer Folgezustand gedeutet wird, zu stellen. Katatonie wird man immer ausschließen können; sobald man etwas tiefer mit den Kranken sich beschäftigt, erkennt man, daß die eigentlich schizophrenen Störungen der Psyche fehlen, daß der seelische Kontakt zwischen Arzt und Kranken ohne weiteres sich schließt, daß auch die psychomotorischen „Hemmungen" unter dem Einfluß von Befehlen rasch und weitgehend, wenn auch nur temporär, verschwinden. Was die Störungen der Motilität anbelangt, so ist die Feststellung wichtig, daß auch dann, wenn eine eigentliche Steifheit und Starre bei passiven Bewegungen noch kaum bemerkbar ist, gewöhnlich schon die sog. assoziierten Bewegungen, d. h. die physiologisch die eigentlichen Zweckbewegungen in gleichen und anderen Körperabschnitten automatisch begleitenden Mitbewegungen, wie das Armpendeln beim Gehen, die Rumpf- und Armbewegungen beim Aufstehen, Hinsetzen usw. fehlen oder stark reduziert sind. (Andere assoziierte Bewegungen, wie die Dorsalflexion der Hand beim Faustschluß, fehlen nur in schweren Starrezuständen.) Die Paralysis agitans sine agitatione ist dagegen nicht in allen Fällen heute schon eindeutig von der enzephalitischen Dystonie neurologisch abgrenzbar, namentlich bei älteren Individuen, dann nämlich, wenn die Ableitung der Störung aus einem akut enzephalitischen Schub nicht sicher eruierbar und eine Verkuppelung mit sicher enzephalitischen Folgeerscheinungen wie Augenmuskellähmungen, galvanoiden Zuckungen usw. nicht feststellbar ist. (Diagnostische Versuche mit feineren Methoden kommen für den Praktiker nicht in Betracht.) Das Syndrom der klassischen Parkinsonschen Krankheit, bei der das allmählich zur Entwicklung gekommene Ruhezittern (namentlich in Kopf und Händen) in typischer Form das dominierende Symptom ist oder wenigstens bei der ersten Betrachtung zu sein scheint, kommt allerdings beim enzephalitischen „Parkinsonismus" erheblich seltener vor, wenn es auch keineswegs fehlt und ein leichter Tremor entweder spontan oder durch Kunstgriffe (Runge) wenigstens in umschriebenen Muskelgebieten erzielbar ist.

Von besonderer Wichtigkeit für den Praktiker erscheint mir der schon weiter oben gestreifte Hinweis darauf, daß die „akinetisch-dystonischen" Krankheitserscheinungen so häufig nach langem Intervall aus einem scheinbar neurasthenischen Zustande, der als eine harmlose „Folgeerscheinung" der „Grippe" oder Enzephalitis betrachtet wird, hervorgehen. Der akute Infekt ist abgeklungen, das Fieber geschwunden, die Schlafzustände und postlethargischen Teilnahmlosigkeitszustände gewichen, aber der Kranke gewinnt seine alte Frische nicht wieder; er fühlt sich geistig und körperlich schwach und matt, obwohl der neurologische Befund ein ganz negativer sein kann, der Schlaf ist hartnäckig gestört, dann wieder unterbrochen von Phasen, in denen eine schwer überwindbare Müdigkeit hervortritt, Schmerzen treten bald hier, bald da, in den Gelenken, der Brust, auf (meist fehlen dabei die Druckpunkte), insbesondere Kopfschmerzen und Schwindel recht unbestimmter Natur herrschen bald dauernd, bald in krisenhaft gesteigerten Phasen; aber auch sonstige quälendste Schmerzen in lokalisierter Form ohne Druckpunkte können bestehen; mürrische Verdrießlichkeit wechselt ab mit einer gewissen Leidsamkeit, bei manchen Kranken unterbrochen durch gelegentliche läppische Heiterkeitszustände; die im akinetisch-dystonischen Stadium häufige Apathie fehlt in diesem Stadium gewöhnlich noch, öfters sehen wir aber schon eine eigenartige Drangunruhe auch am Tage, die in grotesken Bewegungen zum Ausdruck kommen, mit erheblicher Steigerung der Libido verbunden sein und in ein späteres Stadium übergehen kann. Bei der Wichtigkeit dieses Zustandes möchte ich kurz zwei Beispiele von vielen hier beobachteten anführen:

6. A. K., geboren 1885, weiblich, ursprünglich nicht nervös, im späteren Leben nur leichte „Berufsnervosität", erkrankt Sommer 1919 mit furchtbarer Müdigkeit und Gähnen; Hypersomnie und Schlappheitsgefühl ohne Augenmuskellähmungen. 1920 anscheinend Rezidiv mit furchtbaren Kopfschmerzen, Müdigkeit und Gähnen, abwechselnd lähmungsartige Schwäche in Armen und Beinen, Gaumensegellähmung, vorübergehende Peroneuslähmung, vorübergehend Fieber, periodische Gelenkschmerzen, zeitweilige Angstanfälle mit deliranten Bewußtseinsverfälschungen, zeitweilige myoklonische Zuckungen. März 1921 Besserung, stand auf, ging in ein Bad, wo sie sich zuerst erholte, dann gereizt, rührselig wurde, nachts schrie. Erholte sich weiter in verschiedenen Badeorten. Dezember 1921 dann plötzlich Übelkeit; Erbrechen, 1 Ohnmachtsanfall. März 1922 erneut Nackensteifigkeit, „Zuckungen" im Körper. Im Liquor soll damals leichte Zellvermehrung gewesen sein. Kann sich seit dieser Zeit gar nicht mehr erholen: Dauernd Kopfschmerzen, Schwindel, Gefühl, als ob sie aus Bett falle, manchmal ängstlich, Gefühl, als ob Hals zugehe. Seit November 1922 Klinik. Neurologisch zunächst ganz negativ, aber starke Urobilinurie, dauernde Vermehrung der weißen Blutzellen (wenigstens in der ersten Zeit), ziemlich lebhafte galvanische (namentlich Anoden-) Erregbarkeit der Nervenstämme; hypochondrische Stimmung; später Wechsel starker Empfindlichkeit und Verdrossenheit mit allerdings immer nur kurzer Ausgelassenheit, Müdigkeitsgefühl, anaphylaktische Überempfindlichkeit gegen die meisten Medikamente, namentlich Salizylate (früher angeblich 0), zeitweilige intensive Gelenkschmerzen, Stöhnen, haltloses Weinen. Anfälle von Übelkeit. Seit Februar 1923 beginnt ganz langsam die Amyostase bei zunehmendem Müdigkeitsgefühl der Beine; die Schritte sind verkürzt, gebunden, die assoziierten Bewegungen verlöschen, Speichelfluß tritt ein. Die Zunge tritt leicht vor die Zähne (häufig bei Hypertonie der Zunge!). Eigenartig verschobene Verwertung der Mißempfindungen seitens der intelligenten und gebildeten Patientin: Sie bildet sich ein, ein bösartiges Magenleiden zu haben, während sie die Muskelstarre nicht beachtet. Nach Injektionen von Rekonvaleszentenserum vorübergehende Besserungen.

Während in diesem Falle die richtige Diagnose bei der Feststellung einer sicher akut enzephalitischen Erkrankung leicht war und später durch die Entwicklung der amyostatischen Starre verifiziert wurde, hat das zweite Beispiel mehr kasuistisches Interesse darum, weil es sich um einen der bei uns relativ seltenen Fälle handelt, in denen die Kontagiosität der Enzephalitis während einer Massenerkrankung der Familie an „Grippe" feststellbar war und weil die früher in der Klinik beobachtete Schwester des Patienten an einer Krankheit gelitten hatte, die der Diagnose tatsächlich erhebliche Schwierigkeiten bereitet hatte.

7. Am 23. Mai 1923 suchte der 20jährige Kaufmann L. F. die Klinik mit der Klage auf, daß er seit etwa einem Vierteljahr an Schlappheit und Müdigkeit leide. Die neurologische Untersuchung ergab zunächst einen völlig negativen Befund, seelisch war F. unauffällig. Nähere Anamnese ergab, daß Pat. 2mal an Chorea gelitten hatte, aber völlig wiederhergestellt war. November 1918 hatte die ganze Familie Grippe, eine Schwester (s. u.) hatte in dieser schwere Schlafsucht mit nervösen Störungen und kam später in die Klinik. Pat. selbst hatte in dieser Zeit etwas Katarrh, vor allem aber heftige Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, später auch Benommenheit, aber keine sicheren neurologischen Störungen. Seit dieser Zeit besteht das Schlappheitsgefühl, das sich in der letzten Zeit so gesteigert hat, daß er (obwohl körperlich äußerst kräftig) bei der Arbeit jeden Augenblick einschläft. Bei plötzlichen Wendungen usw. tritt auffallendes Schwindelgefühl, das er nicht näher definieren kann, ein, ebenso sind Kopfschmerzen häufig, kein Speichelfluß, wohl aber soll das Gesicht öfters fettig sein (?). Bei dem Pat., der seine Angaben äußerst exakt macht und vom lebhaftesten Genesungswillen erfüllt scheint, auch keine hypochondrische Note zeigt, fällt nunmehr das tikartige Augenzwinkern auf; der sofort untersuchte Urin zeigt starke Urobilinogenurie; Blut: Leukozyten 6400.

Die Schwester E. F., ein Jahr älter als Pat., litt schon vor der Grippe an retrobulbärer Neuritis; wegen gleichzeitiger Abschwächung der Bauchdeckenreflexe und leichter Ataxie war bei ihr eine multiple Sklerose diagnostiziert worden. Während der Grippeerkrankung erkrankte sie nun akut an schweren Schlafsuchtszuständen und Augenmuskellähmungen mit hohem Fieber, sowie später scheinrheumatischen Schmerzen. Hieran schloß sich ein rasch progressiver Siechtumszustand an mit einer Fülle neurologisch verschiedenartiger Symptome, spastischer Parese von Pyramidencharakter kombiniert mit schwerster dysarthrischer bis zur „Anarthrie" führender pseudobulbärer Sprachstörung, Nystagmus, Kopfschütteln und choreiformen Bewegungen, die bei Intention und Emotionen in schwerste pantoballistische Schleuderbewegungen mit Greifunfähigkeit übergingen. Die Kranke kam hier Januar 1922 zum Exitus, doch wurde die Sektion leider verweigert.

Wir hatten bei dieser zweiten Patientin, über die ich bereits an anderer Stelle berichtet habe, an eine eigenartige Kombination von multipler Sklerose mit epidemischer Enzephalitis gedacht und glauben, daß diese Diagnose nun noch eine gewisse Stütze dadurch erfahren hat, daß der Bruder wahrscheinlich jetzt an den Symptomen des pseudoneurasthenischen postenzephalitischen Zustandes leidet. Ein einfacher postgrippaler Schwächezustand neurasthenischer Art ist bei dem Bruder wohl aus verschiedenen Gründen unwahrscheinlich, erstens einmal, weil seit nunmehr 4 Jahren keine Erholungstendenz besteht, vielmehr in der letzten Zeit eine ausgesprochene Verschlimmerung ganz allmählich einsetzt, zweitens, weil jetzt die Neigung zum habituellen Einschlafen immer mehr in den Vordergrund tritt, und drittens, weil bei dem übrigens auch körperlich höchst robusten Menschen Zeichen banaler Neurasthenie fehlen, psychische Reizbarkeit oder Empfindlichkeit oder hypochondrische Tendenzen (die übrigens vielen Enzephalitikern auch eigen sind), wie allgemeine „nervöse" Übererregbarkeit. In einem solchen Fall müssen wir die Befürchtung hegen, daß ein schleichender organischer Hirnprozeß besteht, den wir jetzt, seitdem wir die mangelhaften Heiltendenzen vieler Enzephalitisfälle kennen, uns verständlich

Digitized by Google

machen können. Fälle wie der letztgeschilderte, wo der akute Enzephalitisanfall neurologisch so abortiv war, werden freilich vom Nichtfacharzt schwer zu beurteilen sein, andere Fälle, wie der weiter oben mitgeteilte Fall 6, werden geringere Schwierigkeiten machen.

Aus zweierlei Gründen erscheint mir die Beachtung der pseudoneurasthenischen Zustände — abgesehen von ihrem theoretischen Interesse — wichtig; einmal darum, weil man sehr leicht in Gefahr kommt, bei den dauernden unbestimmten und objektiv neurologisch nicht fixierbaren Klagen und der öfters beobachteten hypochondrischen Geladenheit der Kranken die Syndrome als schlechtweg „nervöse" oder „hysterische" Zustände nach Enzephalitis abzutun. Nun laufen gewiß genügend viele Neuropathen in der Welt herum, um solche Möglichkeiten nicht auch erwägen zu müssen, und es gibt natürlich auch hysterische Aufpfropfungen auf „postenzephalitische" Erscheinungen; aber bei der Häufigkeit der organisch fundierten neuroseartigen Zustände muß man mit einer solchen Annahme vorsichtig sein, ja selbst dann, wenn man Effekthascherei und Demonstrativitäten annehmen zu dürfen glaubt, nicht vergessen, daß hinter der Hysterie vielleicht doch noch etwas anderes steckt, wenn wir auch eine einwandfreie objektive klinische Analysierung vielleicht noch nicht geben können. (Auf den noch problematischen Wert von Laboratoriumsfeststellungen, wie Urobilinurie, Leukozytose oder Eosinophilie im Blut usw. kann hier nicht eingegangen werden.) Zum zweiten aber sollen wir auch in prognostischer Beziehung die echten, nichtpsychogenen, pseudoneurasthenischen Vorgänge mit einem gewissen Ernst bewerten, nicht für so harmlos halten wie andere infektiöse Schwächezustände, und auch unser therapeutisches Handeln danach einrichten. Wir wissen zwar nicht, ob und wie oft wir ärztlich eine chronische Amyostase wirklich verhindern können und welche Heilmaßnahmen einen sicher kausalen Wert haben; aber wir sind bei dem Ernst der Sachlage zu therapeutischen Versuchen gezwungen, sei es in Form aller derjenigen Maßnahmen, welche den Organismus und die Stoffwechselvorgänge im allgemeinen zu kräftigen vermögen, sei es in Form von Immunisierungsversuchen, die allerdings noch in den Anfängen stecken; eine konsequente Behandlung mit Rekonvaleszentenserum scheint in einigermaßen frischen Fällen einen tatsächlichen Wert zu haben. Endlich vergesse man nicht, daß der Organismus in diesen Zuständen der Schonung bedarf; ich erwähne hier nur, daß Schwangerschaften und Entbindungen nicht nur einen bereits aktuellen Starrezustand verschlimmern, sondern vielleicht auch der Entwicklung eines solchen Zustandes Vorschub leisten können; wie weit diese Erfahrungen praktische Schlußfolgerungen im Sinne etwa der Einleitung eines artifiziellen Abortes erlauben, bedarf allerdings erst eingehenderer weiterer Untersuchungen.

Die bereits mehrfach gestreifte Abgrenzung der chronisch enzephalitischen Vorgänge von dem gesamten Komplex psychogener Erscheinungen bedarf nun noch einer gesonderten Betrachtung darum, weil im Verlaufe der chronischen Enzephalitis nicht selten besondere Bewegungsstörungen, die wir als Hyperkinesen bezeichnen, auftreten, welche teils wegen ihrer grotesken Natur, teils aber auch, wie wir ruhig betonen dürfen, aus Unkenntnis des Arztes für hysterisch gehalten werden. Man darf vielleicht darauf hinweisen, daß man noch unter dem Bann der Massenerfahrungen des Krieges vielerorts etwas zu hysteriefreudig in der Diagnose geworden, und daß eine gewisse Umorientierung der diagnostischen Einstellung am Platze ist, wenn wir auch gewiß den Wert der Kriegserfahrungen nicht verkennen. Ein Beispiel mag zunächst zeigen, wie eine sicher enzephalitische Amyostase mit Zittern als Zitterneurose verkannt war und zu verfehlter Begutachtung Anlaß gegeben hat:

8. G. S., geb. 1873, Maurer. Ursprünglich gesund. Im Felde an der Westfront (ohne feststellbare Emotionen) Anfang 1917 zunächst allmählich erkrankt mit Schlappheit; am ganzen Körper wie zerschlagen. Meldete sich nicht krank, um auf Urlaub fahren zu können, hatte aber schon Frieren und Hitze. Auf Urlaub dann sofort Schlafsucht; 5 Tage lang schlief er immerfort wieder ein, hatte (nach eigenen Angaben) Doppelbilder und Ptosis, Fieber und Schweiße; später dauernd matt und schlapp, blieb aber bei der Truppe. Seit Februar 1920 merkt er Versteifung in den Gliedern; Zittern hatte er schon vorher, das sich allmählich verstärkte. Nervenärztliches Urteil 1920: Zitterneurose; keine K. D. B. Nervenarzt: Hysterie! Anderer Arzt: Paralysis agitans. Hiesiger Befund April 1923: Amimie. Starke Rigidität der gesamten Körpermuskulatur, Fehlen der üblichen assoziierten Bewegungen, Salbengesicht, Speichelfluß, steife Flexionshaltung, grobschlägiges Ruhezittern namentlich der oberen Extremitäten, bei Bewegungen nachlassend, etwas Apathie, keine Hirnnervenstörungen.

Der diagnostische Irrtum hätte in diesem Falle vermieden werden können, wenn die vorher gutachtlich tätig gewesenen Ärzte eine genauere Anamnese aufgestellt, das ganz automatische Fehlen der assoziierten Bewegungen und das völlig unaffektierte, eher apathische als demonstrative Wesen beachtet hätten. Namentlich auf die Anamnese und den charakterologischen Zustand muß in solchen Fällen erhebliches diagnostisches Gewicht gelegt werden. Man beachte auch, daß der angebliche Zitterneurotiker $1\frac{1}{2}$ Jahre lang trotz Zitterns und Schlappheitsgefühl, ohne sich krank zu melden, an der Front blieb! Der mitgeteilte Fall ist aber nur ein Beispiel aus einer Reihe ähnlicher; und wenn man liest, wie selbst Fälle mit völliger Akinese und Apathisierung, mit Störungen der Harnkontinenz, mit einer zu Stehunfähigkeit führenden Propulsivität, mit positivem Babinski (der gelegentlich auch bei chronischen Enzephalitiden vorkommt) usw. als hysterisch begutachtet wurden, wird man meine Auffassung von der Notwendigkeit in der Beurteilung von Zittererkrankungen vorsichtigere Erwägungen anzustellen verstehen können. Im allgemeinen ist hier die Differentialdiagnose nicht gar so schwer; auf der organischen Seite finden wir gewöhnlich, wenn wir nur einige einfach verifizierbare Punkte angeben wollen, die Entwicklung des Leidens unabhängig von psychischen Erlebnissen, die Erscheinungen von Starre bzw. vermehrtem Widerstand bei passiven Bewegungen auch in Muskelgebieten, die bei der psychogenen „pseudospastischen Parese mit Tremor" gewöhnlich nicht ergriffen sind, besonders in der Nacken-, Gesichts-, Zungen-, Schlundmuskulatur (z. B. verwaschene, monotone, hohe Sprache, Kaustörung), wir sehen die durch das Fehlen der assoziierten Bewegungen gesteigerte Monotonie der Zweckbewegungen, die häufige Verkuppelung mit Salbengesicht, Speichelfluß, die häufige Abnahme des Ruhetremors bei Zielbewegungen; auf der psychogenen Seite möchten wir die Umwandlung der Psyche im Sinne der Rentenquerulanz oder affektierten Wehleidigkeit, die häufige Verbindung der motorischen Störungen mit psychogenen oder „iatrogenen" Sensibilitätsstörungen neben der emotionellen Genese besonders betonen. Manche im Prinzip wichtigen Unterscheidungsfaktoren, wie die Abhängigkeit der Stärke der Erscheinungen vom Moment der Beachtung, die scheinbare Demonstrativität der Störung, die Beeinflussung durch Suggestivmaßnahmen, die auch bei „organischen" Motilitätsstörungen nicht ganz fehlt (!), sind vom Nichtfacharzt schwer zu beurteilen.

Von den weiteren Hyperkinesen, die zu Fehldiagnosen psychogener Erkrankungen Anlaß gaben, erwähnen wir jene namentlich in den oberen Extremitäten ausgesprochenen monotonen langsamen wurmförmigen, oft von intermittierenden Spannungszuständen durchbrochenen Dauerbewegungen, die wir als Athetose bezeichnen und die bei Hysterikern überhaupt kaum in dieser Form auftreten dürften, und die damit verwandten torsionsdystonischen Symptome, die in eigenartigen Verdrehungen des Rumpfes und der Extremitäten bestehen und gelegentlich auch als „Folgerscheinung" der Enzephalitis beobachtet werden. Wir sahen einen Patienten mit mehr zirkumskripten torquierenden Bewegungen des rechten Armes als Zeichen eines striären Herdes, bei dem zunächst (wie übrigens auch bei einem Fall nicht enzephalitischer umschriebener Torsionsdystonie) die Diagnose auf „Schreibkrampf" gestellt war.

9. C. T., geb. 1887. Als Kind Skrofulose, sonst gesund. Maschinenschreiber. Januar 1922 grippeartige Erkrankung mit Kopfschmerz, Husten, eigenartiger Unruhe. Weitere Hirnsymptome nicht bekannt. Von dieser Erkrankung erholte er sich nicht, blieb matt. Beim Maschinenschreiben merkte er, daß die Hand versagte. Im Herbst traten Schmerzen auf, unwillkürliche Bewegungen stellten sich Februar 1923 ein. Hiesiger Befund März 1923: Neurologisch sonst o. B. Keine allgemeine Amyostase. Kopf nach rechts geneigt, rechter Arm etwas abduziert, im Ellbogen gebeugt. In Ruhe unwillkürliche Bewegungen gewöhnlich unterdrückt. Beim Gehen treten Supinations- und Pronationsdrehungen des rechten Unterarmes von „gequältem" Charakter auf, die Finger spreizen sich, auch Oberarmschulter etwas gedreht. Verstärkung der Drehbewegungen mit Hochziehen der Schulter bei allen Intentionsversuchen des rechten Armes, auch die linke Schulter hochgezogen. Keine ausgesprochene Hypertonie bei passiven Bewegungen, Schmerzen dabei im Ellbogengelenk. Keine Reflexstörungen. Leichter statischer Fingertremor. Im Schlaf Ruhe. Psychisch unhysterisch. Therapeutisch anfangs unbeeinflußbar, in der letzten Zeit Besserung.

Während solche torsionsdystonischen Erscheinungen nun mehr Kuriositätswert haben, sind noch zwei leicht Hysterieverdacht erweckende Phänomene häufig genug, um allgemeineres Interesse zu gewinnen. Das sind erstens einmal die Störungen der Respiration, die von den verschiedensten Seiten, häufig genug auch von uns selbst, beobachtet und mitgeteilt worden sind. Bei dem Kranken im chronischen bzw. nach Ablauf des akuten Stadiums bemerken wir (teils in Verbindung mit ausgesprochener akinetischer Starre,

Digitized by Google

teils als relativ isoliertes Phänomen) vor allem entweder eine dauernde Vertiefung der Atmung, namentlich der Inspiration (Bathypnoe), mit und ohne Beschleunigung der Atemfrequenz, oder eine Tendenz zu dyspnoischen Anfällen mit heftigen, keuchenden, beschleunigten und vertieften Atemzügen und gelegentlich auch Angstmimik, während das subjektive Atemnotsgefühl dabei sehr zurücktreten kann. Man hat für diese z. T. recht merkwürdigen Zustände verschiedene Erklärungen versucht und sie z. T. auf die amyostatische Starre des Brustkorbs, der Zwerchfellmuskulatur zurückführen wollen, in einem Fall auch tatsächlich eine halbseitige Zwerchfellkontraktur festgestellt; in anderen Fällen ist aber eine muskuläre Starre des Zwerchfells und der Thoraxmuskulatur gar nicht feststellbar; jedenfalls sind die dyspnoischen Anfälle nicht rein dadurch erklärbar. Auch die Läsion der bulbären Atemzentren selbst ist um so unwahrscheinlicher, als wir Lähmungserscheinungen der Atemmuskulatur bei unseren polypnoischen und paroxysmell dyspnoischen Kranken jedenfalls jahrelang vermissen, auch Erscheinungen Cheyne-Stockesschen Atmens ganz fehlen. Wir nehmen eher, wie wir das schon früher ausführlicher begründeten, eine suprabulbäre Enthemmung des Atemmechanismus an, die mit der auch sonst bei Enzephalitis feststellbaren Läsion pallidonigrärer Hirngebiete zusammenhängt und sich ev. nur darin äußert, daß die Entladungsbereitschaft der Atemzentren gegenüber den verschiedensten inneren und äußeren, gelegentlich also auch emotionellen Reizen, erhöht ist.

Das zweite motorische Phänomen, auf das wir hinweisen wollen, bezieht sich auf die ticartigen Bewegungsstörungen. Wir können unter diesen nicht ganz scharf umreißbaren Begriff vor allem jene unwillkürlichen Bewegungen fallen lassen, welche zum mindesten den Eindruck einer automatisierten „koordinierten" bzw. motorisch ausgebauten Abwehr- oder Ausdrucksbewegung erwecken. Das krankhafte dauernde, dem Kranken oft genug unbewußte Augenblinzeln, die als Tortikollis beschriebenen Halsmuskelkrämpfe sind einfache Beispiele davon. Wie vorsichtig man bei diesen Zuständen mit der sicher oft genug zutreffenden Annahme einer psychogenen Erkrankung sein muß, haben schon andere Arbeiten der letzten Jahre (Cassirer, Schmitt usw.) erwiesen, in denen die Halsmuskelkrämpfe als wahrscheinlich organisch bedingte Symptome einer striären Affektion gedeutet werden mußten. Ticartige Erscheinungen bei chronischen Enzephalitiden bzw. als einziges anscheinend tatsächliches Residuum nach sonst geheilter akuter Enzephalitis haben wir nun gerade im letzten Jahre in erheblicher Häufigkeit beobachtet. Schon die dyspnoischen Anfälle, die an sich schon symptomatisch etwas Ticartiges haben, sind öfters, wie von verschiedenen Autoren und auch von uns beobachtet wurde, mit eigenartigen Erscheinungen krampfhaften Schnaubens und Hüstelns verbunden, die einen fast „gemachten" Eindruck erwecken. Ebenso sind nicht selten groteske grimassierende Verzerrungen der einen Gesichtshälfte oder Blinzeltics von vermehrtem Lidschlag an bis zu minutenlang dauernden und ständig wiederholten Krämpfen im Orbicularis oculi, die dazu führen, daß das Auge wie bei (subjektiv nicht vorhandener) Lichtscheu halb zugekniffen wird usw. Einige Autoren, namentlich P. Marie und seine Schüler, haben noch viel komplexere Bewegungen beschrieben, z. B. ständig wiederholte grußartige tiefe Verbeugungen mit Beteiligung eines großen Teils der Skelettmuskulatur. Wie weit in diesen Fällen ein psychogenes Moment mitwirkt etwa in dem Sinne eines psychischen Entgegenkommens gegenüber Dysästhesien, die mit den veränderten motorischen Spannungserscheinungen und der organisch bedingten Neigung zur Hyperkinese zusammenhängen, ist noch genauer festzustellen; eine vorsichtige Psychotherapie ist in solchen Fällen gewiß trotz der organischen Grundlage am Platz und kann eine Besserung mancher dieser ticartigen Erscheinungen herbeiführen. Wir glauben aber, daß wir die Annahme eines psychogenen Moments wenigstens bei manchen Erscheinungen, die an Tic gemahnen möchten, entbehren können. Hierzu gehört z. B. die schon erwähnte Neigung vieler Kranker zur Vorstülpung der Zunge, die auf einer lokal verstärkten Dauerkontraktionsneigung der Mm. genioglossi zu beruhen scheint, und ebenso eine öfters beobachtete Tendenz, die Augen nach oben zu verdrehen. Diese Erscheinungen überraschen uns weniger, wenn wir bedenken, daß auch auf dem Gebiet der spinal innervierten Muskulatur bestimmte Gruppen synergistischer Muskeln stärker hypertonischen Kontrakturen zu unterliegen pflegen als deren Antagonisten: Wir verweisen z. B. auf die Neigung zur Flexionshaltung. Auch derartige extrapyramidale Haltungsanomalien können willkürlich wie das krampfartige Nachobensehen überwunden werden, bei Ablenkung der Aufmerksamkeit kommt aber die Abweichung in den stärker innervierten Muskelgebieten wieder automatisch zur Auswirkung.

Die Mannigfaltigkeit der in diesem Artikel kurz geschilderten Symptome der chronisch enzephalitischen Vorgänge hat (in ähnlicher Weise wie dies bereits bei Kenntnis der akut enzephalitischen Erscheinungen der Fall war) wiederum manche Autoren veranlaßt die proteusartig polymorphe Natur der enzephalitischen Symptomatologie zu betonen. Wir halten diese Form der Betrachtungsweise nicht für sehr glücklich, wenn der Vergleich auch natürlich zutrifft, sobald man die Einzelsymptome isoliert nebeneinanderreiht. Aber gerade die Störungen bei der chronischen Enzephalitis lassen sich genetisch ziemlich eindeutig auf wenige auf Läsion umschriebener Hirnapparate beruhende Grundstörungen zurückführen, deren Natur in den letzten Jahren weitgehend bearbeitet und unserem Verständnis näher gebracht, wenn auch keineswegs definitiv geklärt ist. Wir glauben, daß eine solche mehr das Vereinheitlichende betonende Anschauung von dem Wesen der chronisch enzephalitischen Symptome auch den in der Praxis stehenden Arzt eher vor der hoffnungslosen Resignation bewahren wird, vor der verwirrenden Fülle der Symptome auf eine richtige Diagnose von vornherein verzichten zu müssen. Dem ist aber keineswegs so; besonders häufig wiederkehrende bestimmte Grundtypen sind so charakteristisch, daß jeder Arzt von vornherein den Enzephalitisverdacht hegen wird. Dies gilt namentlich für die bald mehr lokalisierten halbseitigen, bald mehr generalisierten Starre- und Bewegungsarmutssyndrome, die bald mehr den Eindruck der Katatonie, bald den der Paralysis agitans sine agitatione machen, ebenso für die postenzephalitischen Charakterveränderungen der Jugendlichen und die schleichenden pseudoneurasthenischen Zustände, wenn die unvoreingenommene und nicht suggestiv verfälschte Anamnese die Ableitung aus einem akuten enzephalitischen Schub oder einer als „Kopfgrippe" imponierenden Krankheit ergibt. Mancher bisher unklar gebliebene Fall wird so vielleicht seine richtige Erklärung finden.

Literatur: Dem Ziel dieser Publikation entsprechend können die auch hinsichtlich der Folgeerscheinungen und chronischen Erkrankungen bei Enzephalitis enorm zahlreichen Arbeiten nicht im Einzelnen genannt werden; ebenso konnten im Text die Autoren, die über bestimmte Symptome gearbeitet hatten, nur zum geringsten Teil genannt werden. Bezüglich Literaturzusammenstellungen sei verwiesen u. a. auf Reinhart, Die epidemische Enzephalitis, Erg. d. Inn. M. Bd. 22; F. Stern, Dasselbe, Berlin 1922, Springer; ferner auf das Referat Nonnes auf dem Kongreß f. inn. Med., Wien 1923.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Bemerkungen zur Diagnosenbezeichnung „Lungenspitzenkatarrh".*)

Von Dr. Alfons Winkler,
Primararzt der Heilstätte Enzenbach, Steiermark.

Während einige Ärzte die Bezeichnung „Lungenspitzenkatarrh" aus begründeten Überlegungen überhaupt nicht gebrauchen und ablehnen, verstehen darunter andere die beginnenden Lungenspitzentuberkulosen, wieder andere die offenen Tuberkulosen ganzer Oberlappen, ja ich erinnere mich, diesen Ausdruck auch für schwere, destruktive, weit in die Unterlappen ausgedehnte, offene Lungentuberkulosen gehört zu haben. Außerordentlich häufig wird auch von Lungenspitzenkatarrh im Sinne der Krankheitsbenennung auf Grund eines allgemeinen Krankheitsbildes allein gesprochen. Dabei können ganz geringfügige — und wie sich dann oft herausstellt — bedeutungslose Veränderungen des Atemgeräusches, bzw. perkutorisch oder röntgenologisch nachweisbare Verdichtungsherde in den Lungenspitzen vorhanden sein. In solchen oder ähnlichen Fällen kann die Bezeichnung wohl auch recht oft schlechtweg den Zusammenhang allgemeiner Krankheitserscheinungen mit Lungenspitzenveränderungen präjudizieren.

Man sieht also, daß der Ausdruck Lungenspitzenkatarrh schon vielfach und häufig als Allgemeinbezeichnung für alle Formen der Tuberkulose ohne Rücksicht auf ihre In- und Extensität gebraucht wird. Das erscheint mir aber unzulässig und deshalb halte ich es für zweckmäßig, über seinen Wert, seine Bedeutung und Berechtigung zu sprechen.

*) Als Vortrag gehalten im Verein der Ärzte Steiermarks in Graz am 23. März 1923.

Digitized by Google

Von allen medizinischen Fachausdrücken, gebräuchlichen Krankheitsbenennungen und Diagnosenbezeichnungen muß gefordert werden, daß durch eine exakte Begriffsbestimmung jede Möglichkeit einer subjektiven Auslegung ausgeschlossen sei. Denn, sind Begriffe und Begriffsbezeichnungen nicht exakt definiert, dann ist der subjektiven Auffassung über ihre Anwendung und Umgrenzung Tür und Tor geöffnet. Dadurch könnte sich eine Nomenklatur entwickeln, die als Verständigungsmittel der Ärzteschaft untereinander nicht mehr brauchbar wäre. Und das ist heute bei der Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh — meiner Überzeugung nach — bereits eingetreten.

Die Bezeichnung einer Krankheit, die ob ihrer allgemeinen oder örtlichen Krankheitserscheinungen mit einer anderen in Differentialdiagnose kommen kann, soll möglichst vollkommen, eindeutig und klar sein. Vor allem soll sie auch die Krankheitsursache beinhalten oder doch wenigstens in eindeutiger Form auf sie hinweisen; es sei denn, die Krankheitsbezeichnung wäre einheitlich auf dem Wege des Übereinkommens so eindeutig festgelegt, daß jede Unklarheit von Anfang an ausgeschlossen erscheint. Eine exakte Diagnostik soll die Diagnose einer klinisch lokalisierbaren Organerkrankung aber zumindest nicht durch Umschreibung des ganzen oder eines Teiles des gesamten Krankheitsbildes ausdrücken.

Bei Erwachsenen werden tuberkulöse Erkrankungen der Lungen anatomisch und klinisch recht häufig zuerst in den Lungenspitzen nachgewiesen und erkannt; ebenso weist die Lokalisation eines länger bestehenden Katarrhs in den Lungenspitzen erfahrungsgemäß zumeist auf eine tuberkulöse Ätiologie hin. Ein solcher, über den Lungenspitzen lokalisierter, chronischer Katarrh, kann nun gewiß als Lungenspitzenkatarrh bezeichnet werden. Dies wäre im objektiven Sinne der klinischen Lokalisation wohl auch verständlich. Wollte man sich aber des Ausdruckes Lungenspitzenkatarrh als Bezeichnung für eine klinische Diagnose bedienen, so müssen zunächst zwei Überlegungen berücksichtigt werden. Die Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh kann nämlich **an sich** einzig nur einen objektiv feststellbaren Teil eines ganzen klinischen Krankheitsbildes abgrenzen und als solche auch absolut nichts über Ätiologie und Spezifität vorgefundener katarrhalischer Erscheinungen aussagen.

Dem Ausdrucke Lungenspitzenkatarrh hat nun der ärztliche Sprachgebrauch vielfach die Bedeutung einer Krankheitsbezeichnung unter Zugrundelegung der tuberkulösen Ätiologie beigelegt. In solch subjektivem Sinne wäre nun die Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh nur dann berechtigt, wenn über den Spitzen unspezifische Katarrhe überhaupt nicht vorkämen. Das trifft jedoch keineswegs zu. Vielmehr gibt es eine ganze Reihe von Krankheiten, die neben demselben lokalen Krankheitsbilde über den Lungenspitzen auch Allgemeinerscheinungen erkennen lassen, welche den tuberkulösen außerordentlich gleichen können. Gewiß stellen sie — der Lungentuberkulose gegenüber — nur einen geringen Prozentsatz dar. Es wäre aber eine grobe Vernachlässigung, wollte man sie übergehen oder durch eine ungenaue Nomenklatur zumindest ätiologisch nicht scharf von den spezifischen trennen. Auch zählt die Feststellung der Ätiologie von Katarrhen der Lungenspitzen — bei jeweils fehlender Bazillenausscheidung — zuweilen zu den schwierigsten differentialdiagnostischen Aufgaben. Aus diesen Gründen erscheint es mir unsachgemäß und unzureichend, der Bezeichnung eines lokalen Krankheitsbildes die Bedeutung und den Wert einer Krankheits- oder Diagnosenbezeichnung beilegen zu wollen. Gleicherweise wird es im Sinne einiger Genauigkeit der Diagnosenstellung und der Diagnosenbezeichnung unerläßlich sein, klinisch gleiche aber ätiologisch verschiedene Krankheitsbilder über den Lungenspitzen sprachlich so scharf voneinander zu trennen, daß eine Verwechselung stets vermieden bleiben muß.

Weiters klafft eine empfindliche Lücke dadurch, daß in keinem der gebräuchlichen Lehr- und Fachbücher eine schärfere Umgrenzung und Bestimmung des Ausdruckes Lungenspitzenkatarrh — auch in der allgemein gebräuchlichen Verwendung — gefunden werden kann[1]). Somit ist auch für die ganze Ärzteschaft nicht mit der notwendigen Klarheit ausgesprochen, ob unter der Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh nur die tuberkulösen Erkrankungen der Lungenspitzen zu verstehen sind; ganz besonders fällt der Mangel einer eindeutigen Umgrenzung der In- und Extensität spezifischer Erkrankungen in die Wagschale. Hat man unter Lungenspitzenkatarrh nur die geschlossenen, vorne bis zum Schlüsselbein, hinten bis zum zweiten Brustwirbeldornfortsatz reichenden Formen, mit oder ohne mehr oder minder ausgesprochene allgemeine Krankheitserscheinungen, hat man auch die obligat bazillenausscheidenden Lungenspitzentuberkulosen oder alle tuberkulösen Erkrankungen der oberen Lungenabschnitte zu verstehen? Auf diese Fragen kann jeder Arzt seine subjektive Auffassung über In- und Extensität von Erkrankungen der obersten und oberen Lungenfelder — soferne er sie für tuberkulös ansieht — entwickeln[2]). Aber **objektive** Begriffsbestimmung und Begriffsdefinition fehlt! Und solange die gebräuchlichsten Lehr- und Fachbücher die Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh — wenn überhaupt — so höchstens nur erwähnen, keinesfalls aber einheitlich umgrenzen und definieren, solange die heranwachsende Ärzteschaft, die sich aus diesen Lehrbehelfen die Begriffsbestimmungen holen soll und muß, über die Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh keine Klarheit sich verschaffen kann, halte ich es für unzulässig, eine solche, nur mündlich überlieferte Nomenklatur, die der subjektiven Auffassung und Auslegung einen so breiten Spielraum läßt, **allgemein** gebrauchen zu wollen.

Wäre die Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh — sagen wir auf dem Wege des Übereinkommens — einheitlich etwa in dem Sinne definiert, daß darunter nur jene katarrhalischen Erscheinungen zu verstehen wären, die auf die Lungenspitzen beschränkt sind, mit oder ohne für Tuberkulose charakteristische Allgemeinerscheinungen einhergehen und bei welchen die tuberkulöse Ätiologie durch alle zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden während einer entsprechenden Beobachtungszeit festgestellt werden konnte, wäre eine solche oder ähnliche Definition auch in die Lehr- und Fachbücher aufgenommen, dann würden gegen die allgemeine Verwendung dieser — aber immerhin bloß umschreibenden — Krankheitsbezeichnung keine nennenswerteren Bedenken einzuwenden sein[3]).

Aus diesen Ausführungen geht aber auch ohne weiteres die unbedingte Notwendigkeit hervor, daß bei jeder Erkrankung der Lungenspitzen mit größter Aufmerksamkeit und Sorgfalt während einer entsprechenden Beobachtungszeit unter Heranziehung aller zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden die Differentialdiagnose herausgearbeitet werden muß. Dann wird es aber in der Regel auch gelingen, die Krankheit unter Vermeidung von umschreibenden Bezeichnungen (einzelner Symptome und Symptomengruppen) exakt zu benennen.

Schließlich möchte ich auf die praktische Bedeutung der Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh und die dabei so oft unterlaufenden Folgen hinweisen.

Bei ernster Überlegung kann es gewiß nicht gebilligt werden, wenn die richtig erkannte Tuberkulose der Lungenspitzen dem Kranken nur umschrieben oder in so schonender Weise mitgeteilt werden wollte, daß er sich kein richtiges Bild vom Ernste seines Zustandes machen kann. Gewiß weiß der Arzt, der die Diagnose gestellt hat, aus Erfahrung und der täglichen Beobachtung, daß eine Lungenspitzentuberkulose durchaus nicht eine harmlose, sondern zunächst stets ernste Erkrankung darstellt, deren Verlauf sich keineswegs ohne weiteres mit einiger Sicherheit vorhersehen läßt. Nur zu oft stellt ein leichtes, weniger beachtetes Krankheitsbild über den Lungenspitzen den Anfang einer unaufhaltsam zu Tode führenden Krankheit dar. Ferner lehrt die Erfahrung, daß die feuchten, tuberkulösen Katarrhe der Lungenspitzen, auch wenn sie nicht besonders ausgebreitet sind, zumeist mit Bazillenausscheidung im Auswurfe einhergehen. Es kann nun sowohl der Kranke als auch dessen nächste Umgebung in empfindlicher Weise geschädigt werden, wenn die erkannte Lungenspitzentuberkulose in so schonender

[1]) Fr. Müller in v. Mehrings Lehrbuch der inneren Medizin 1918, S. 213: . . . Rasseln, das nur an der Lungenspitze lokalisiert ist, sogenannter Lungenspitzenkatarrh, ist meist ein Zeichen von Tuberkulose. . . .

[2]) Dieser Subjektivität im Gebrauche und der Auffassung der Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh hat bereits 1913 Blümel in seinem kurzgefaßten Lehrbuch der ambulanten Therapie der Lungentuberkulose und ihrer häufigsten Komplikationen Ausdruck verliehen: S. 118 . . . Findet eine Untersuchung statt, wird oft sofort ein Lungenspitzenkatarrh diagnostiziert. Bei dem einen Kollegen ist dieser Ausdruck schon eine bewußte Umschreibung für Tuberkulose, bei dem anderen mehr ein Verlegenheitsausdruck, weil eine richtige Diagnose noch fehlt. . .

[3]) Dabei will ich keineswegs eine solche oder ähnliche Definition des Lungenspitzenkatarrhs etwa in Vorschlag bringen, denn ich bin der Überzeugung, daß auch ohne diese irreführende Bezeichnung stets auszukommen ist.

Digitized by Google

Form mitgeteilt wird, daß sich der Laie darunter nur Weniges und meist Unrichtiges vorzustellen vermag. Jedenfalls wäre eine solche — meiner Überzeugung nach falsche — Schonung und allzuweit gehende Zartfühligkeit niemals imstande, heute oder morgen vor Vorwürfen und für das Gewissen recht harten Worten zu schützen.

Wenn nun dem Kranken über den Ernst der Krankheit etwa durch eine schonende und umschreibende Bezeichnung hinweggeholfen werden wollte, Ätiologie, Bazillenausscheidung, vernünftige hygienische Lebensweise und der Schutz der Umgebung aber doch pflichtgemäß klargelegt werden müssen, wozu ist dann eigentlich eine Umschreibung für eine Krankheit vonnöten, von deren Erregern ja zum Kranken gesprochen und über die Vermeidung der Ansteckung genaue Verhaltungsmaßregeln erteilt werden müssen?!

Ja, es hat den Anschein, als ob heute ohne eine solche Umschreibung manchmal schwer auszukommen wäre. Denn das Publikum ist durch die Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh durchaus nicht unbeeinflußt geblieben und versteht unter „Lungentuberkulose" zumeist nur die schweren Formen dieser Erkrankung. Der „Lungenspitzenkatarrh" aber gilt im Volke immerhin als harmlosere Krankheit, die recht leicht beeinflußbar ist. Der exquisit chronische Verlauf der meisten tuberkulösen Lungenerkrankungen ist bekannt, ebenso, daß sie wirklichen und Scheinbesserungen sehr häufig zugänglich sind und daß dauernder Stillstand durch eine rechtzeitig eingeleitete zweckmäßige, strenge Behandlung zumeist erreicht werden kann. Ein gewisser Prozentsatz, der durch die volle Wahrheit und Klarheit die leichtfertige Auffassung ohne weiteres aufgegeben hätte, kommt durch die Unwissenheit doch immer unter die Räder. Ich möchte es nicht bezweifeln, daß es unter Berücksichtigung der persönlichen Note stets gelingen wird, die Diagnose mit voller Klarheit aussprechen zu können. Es wäre auch bei dem Ernst der Lungentuberkulose und ihrer Bedeutung als Volksseuche verfehlt, wollte man durch umschreibende oder schonende Bezeichnungen das Volk in seinem Irrglauben unterstützen! Ich konnte nur immer wieder die Erfahrung machen, daß sich der Kranke mit der vollen Wahrheit und Klarheit leicht und gerne abfindet, wenn ihm nur auch klargelegt wird, daß die Tuberkulose in jedem Stadium heilbar ist; und zwar um so vollkommener, je früher sie erkannt und behandelt wird! Dankbar für die Wahrheit, hilft er dann gewissenhaft selbst an der Behandlung mit. Der Arzt hat dadurch wohl auch am ehesten die Gewähr, daß der Kranke die Vorschriften und den Schutz seiner Angehörigen vor Infektion genau befolgt.

Andererseits ist die Lungentuberkulose als Infektionskrankheit dem Volke sehr wohl bekannt, und ich erinnere mich, daß nach der Mitteilung der Diagnose: Tuberkulose wiederholt als erste an mich die Frage nach der Gefährdung der Familienangehörigen gerichtet wurde. Muß es, wenn man das Verhalten der Ärzte bei Tuberkulose und deren Erkrankungen mit dem bei anderen Infektionskrankheiten vergleicht, nicht eigen berühren, daß — wie es ja allzumeist geschieht — die Diagnose dieser Infektionskrankheit nur zögernd und umschrieben, keinesfalls aber mit der notwendigen Klarheit ausgesprochen wird? Die Scheu der Kranken vor Tuberkulose und den Tuberkulösen muß übrigens durch solche verhüllende Krankheitsbezeichnungen wohl nur noch gesteigert werden. Glaubt doch das Volk allgemein, daß sich aus einem Lungenspitzenkatarrh erst eine Tuberkulose entwickele oder daß sich zu einem Lungenspitzenkatarrh eine Tuberkulose hinzugesellen könnte! Seine Logik reicht hier eben nicht in die Überlegung hinein, daß auch die schwerste Tuberkulose einmal als leichte Krankheit begonnen haben könne. Und in solchem Glauben wird es ja nur bestärkt, wenn die Ärzteschaft nicht von Lungen- und Lungenspitzentuberkulose, sondern von Lungenspitzenkatarrh und erst bei den mehr oder minder ausgedehnten Erkrankungen, die auch der Laie als schwere erkennt, von Tuberkulose spricht.

Und muß es nun bei dieser Auffassung des Volkes das Ansehen der Ärzte nicht schädigen, wenn beispielsweise eine offene Oberlappentuberkulose von einem Kollegen als „Lungenspitzenkatarrh", von einem anderen aber pflichtgemäß als Lungentuberkulose bezeichnet und benannt wird? Ich glaube, es ist doch auch wirklich nicht angängig, daß für ein und dieselbe — zuächst aber immerhin ernste — Erkrankung zwei Bezeichnungen gebraucht werden können, die dem Volke so Grundverschiedenes bedeuten!

Und während auf der einen Seite wiederholt auf die Tuberkuloseaufklärung des Volkes hingewiesen und ihre Bedeutung betont wird, sind es auf der anderen Seite die Ärzte selbst, die durch eine unsachgemäße und irreführende Bezeichnung dem Volke die Anfänge der Tuberkulose verschleiern und vorenthalten! Kann es da wundernehmen, daß die Früchte der Tuberkuloseaufklärung ausbleiben?

Ergeben sich durch die Anamnese und die in Betracht kommenden diagnostischen Untersuchungsmethoden bei ausgeprägtem lokalen Lungenbefund und eventuell vorhandenen Allgemeinerscheinungen sichere Anhaltspunkte für die Spezifität, dann liegt eben eine Lungenspitzentuberkulose vor, ob sich nun jeweils die Prognose günstig oder ungünstig stellen läßt und ob augenblicklich Bazillen im Auswurfe nachweisbar sind oder nicht! Kann aber die Differentialdiagnose bei der ersten Untersuchung aus irgend welchen Gründen nicht sogleich gestellt und ausgesprochen werden, besteht aber in höherem Maße der Verdacht auf eine frische tuberkulöse Lungenerkrankung, dann wird wohl im Zweifelsfalle eher an die erstere und häufigere Erkrankung gedacht und diese auch genannt werden dürfen; das bedeutet aber immerhin etwas ganz anderes, als die farblose, verschwommene, unklare und subjektive Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh!

Es scheint, als ob die Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh deshalb so häufig und gerne verwendet würde, damit dem Kranken, der nach der Untersuchung stets eine Diagnose verlangt, überhaupt nur etwas gesagt werden könne! Gewiß ist ohne weiteres zuzugeben, daß es besonders bei Lungentuberkulose ganz und gar unmöglich sein kann, auf Grund einer einmaligen Untersuchung die Krankheitserkennung erschöpfend zu erfassen. Hätte man die Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh nicht, dann wäre man stets gezwungen, die Differentialdiagnose herauszuarbeiten und das würde — glaube ich — für die Sache wohl nur von Nutzen sein können!

Zusammenfassung. Die heute schon fast ausschließlich gebrauchte Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh für Lungenspitzen- und Lungentuberkulose ist nicht imstande, die Krankheitserkennung ätiologisch verschiedener, aber klinisch gleicher Krankheitsbilder über den Lungenspitzen in sachgemäßer Weise auszudrücken.

Deshalb muß sie als Diagnosenbezeichnung abgelehnt und soll — im Hinblick auf die grundlegende Bedeutung der Ätiologie in derselben — grundsätzlich vermieden werden.

Da in den gebräuchlichen Lehr- und Fachbüchern die Bezeichnung Lungenspitzenkatarrh entweder überhaupt nicht aufgenommen, zumindest aber nicht mit der notwendigen Klarheit definiert ist, so erscheint es unzulässig, eine mündlich überlieferte Nomenklatur, die auch auf dem Wege des Übereinkommens nicht einheitlich umgrenzt ist, allgemein gebrauchen zu wollen.

Alle tuberkulösen Erkrankungen der Lungen sollen — ohne Rücksicht darauf, ob sie in den Lungenspitzen oder in anderen Lungenabschnitten lokalisiert sind — als Lungentuberkulosen bezeichnet werden.

Die endliche Regelung der Nomenklatur ist vor allem und zunächst Pflicht und Aufgabe aller jener Ärzte, die sich speziell mit der Tuberkulosefrage beschäftigen und vornehmlich im Tuberkulosefache tätig sind.

Aus der Chemischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. J. Wohlgemuth).

Zur medikamentösen Beeinflussung innerer und chirurgischer Blutungen.*)

Von Dr. Curt Kayser, Berlin-Wilmersdorf.

Das Problem der Blutstillung ist in den letzten Jahren und Jahrzehnten von den verschiedensten Seiten und mit den verschiedensten Methoden angegangen worden. Ich erinnere nur an die Einverleibung von hypertonischen Salzlösungen, von Organextrakten, wie Koagulen und Clauden, an die Verwendung von Gelatine, von Serum, von Pepton sowie an die Bluttransfusion. Gerade diese Vielheit aber scheint darzutun, daß ein allgemein befriedigendes Verfahren oder Mittel uns noch nicht zu Gebote steht.

Auch der Chirurg hat trotz seiner operativen Erfolge bei der Blutstillung nicht selten mit Nachblutungen zu kämpfen, denen medikamentöse Maßnahmen nicht gerecht werden.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. Mai 1923.

Digitized by Google

Deshalb möchte ich das Interesse im folgenden für ein neuartiges Verfahren zu gewinnen suchen, das sich mir in mehr als einjährigen experimentellen und klinischen Beobachtungen als besonders brauchbar erwiesen hat.

Die Methode, um die es sich dabei handelt, zielt darauf ab, die Gerinnbarkeit des Blutes zu erhöhen. Auf die verschiedenen theoretischen Vorstellungen über die Gerinnung oder die Methoden der Gerinnungsbestimmung, die auch heute noch strittig sind, soll hier zunächst nicht eingegangen werden.

Vor etwa zwei Jahren berichteten Nonnenbruch und Szyska[1]) über Untersuchungen mit Euphyllin bzw. Äthylendiamin, bei denen sie in puncto Beschleunigung der Blutgerinnung eigenartige Beobachtungen gemacht hatten.

Das Euphyllin gehört zur Gruppe der Purinkörper und besteht aus etwa 80% Theophyllin und etwa 20% Äthylendiamin. Euphyllin stellt eine starke Base dar und wird in der klinischen Medizin auch sonst zur intravenösen Injektion, sowohl als Diuretikum, wie in neuester Zeit auf Grund der Untersuchungen von Guggenheimer als Herzmittel verwandt. Nonnenbruch und Szyska hatten nun bei Tierversuchen feststellen können, daß nach subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Injektion von Euphyllin eine Beschleunigung der Blutgerinnung eintrat, die nach etwa 4—5 Stunden den Höhepunkt erreichte und nach 12—20 Stunden abgeklungen war. Das bedeutet gegenüber den bisher bekannten gerinnungsfördernden Medikamenten insofern einen wesentlichen Fortschritt, als deren Wirksamkeit sich meist nur auf 1—$1^1/_2$ Stunden erstreckte. Weitere Untersuchungen dieser Autoren ergaben, daß der wirksame Anteil im Euphyllin das Äthylendiamin war. Versuche mit Äthylendiamin allein führten zu gleichfalls positiven Resultaten sowohl beim Tier wie auch beim Menschen. Es stellte sich dabei aber heraus, daß im Reagenzglasversuch, sowohl bei ganz schwacher wie auch bei stärkerer Konzentration der Lösung, die Wirkung in ihr Gegenteil umschlug, d. h. nicht eine Gerinnungsbeschleunigung, sondern eine Gerinnungshemmung auftrat. Nonnenbruch zog daraus den Schluß, daß die verwendete Substanz nicht selbst ein gerinnungsförderndes Mittel darstelle, sondern daß sie im Körper erst nach ihrer Einverleibung die Mobilisierung eines für die Gerinnung notwendigen Faktors bewirke. Dieser eine Faktor konnte in weiteren Experimenten als das Fibrinferment erkannt werden.

Es muß wundernehmen, daß diese, zweifellos außerordentlich interessanten Befunde bisher keinerlei praktische Auswertung gefunden haben. Möglicherweise liegt der Grund dafür darin, daß auch die Wirkung des Euphyllins bzw. Äthylendiamins sich relativ rasch erschöpft.

Ich legte mir nun die Frage vor, ob es nicht möglich wäre, diesem Übelstande dadurch abzuhelfen, daß man versucht, gleichzeitig mit der Vermehrung des einen Gerinnungsfaktors noch einen zweiten in geeigneter Weise zu vermehren. In diesem Zusammenhange dachte ich an das Kalzium, dessen Bedeutung für die Blutgerinnung ja allbekannt ist, und es gelang mir, im Verein mit den Chemischen Werken Marienfelde in Berlin-Marienfelde, zwischen Äthylendiaminazetat und Kalksalzen eine Verbindung herzustellen, die einen wohlcharakterisierten, kristallinischen und in Wasser leicht löslichen Körper ergab.

Die Versuche, die ich auf der chemischen Abteilung des Rudolf Virchow Krankenhauses zu Berlin am Tier, und zwar am Kaninchen, ausführte, gestalteten sich folgendermaßen: Um festzustellen, ob die Kombination: Äthylendiamin und Kalzium wirksamer sei, als die einzelnen Komponenten, injizierten wir einem Kaninchen zunächst intravenös äquivalente Mengen von Kalzium bzw. Äthylendiamin und untersuchten die Gerinnbarkeit des Blutes zuerst unter normalen Verhältnissen vor der Injektion, sodann 1 bzw. 24 Stunden nach der Injektion. Das Resultat war negativ bzw. es zeigten sich nur ganz geringfügige Abweichungen.

Tabelle 1 Kalzium (1 ccm 1%iger $CaCl_2$-Lösung intravenös).

	1. Tier	2. Tier	3. Tier
ante injectionem	12 Min.	11 Min.	$11^1/_2$ Min.
1 Std. post injectionem	8 „	$13^1/_2$ „	10 „

Tabelle 2. Äthylendiamin (1 ccm 1,8%iger Lösung).

	1. Tier	2. Tier	3. Tier
ante injectionem	$14^1/_2$ Min.	21 Min.	11 Min.
1 Std. post injectionem	$10^1/_2$ „	21 „	11 „

Ich muß es mir versagen, hier auf die Technik der Blutentnahme und die genauen Versuchsprotokolle im einzelnen einzugehen, und behalte mir deren Veröffentlichungen an anderer Stelle vor. Man mag über die Technik der Gerinnungsbestimmung denken wie man will, wenn sie nur gleichmäßig durchgeführt wird, so muß der Fehler ja stets derselbe bleiben und die Relation davon schließlich nicht berührt werden.

Wie stand es nun bei Injektion des neugefundenen Salzes? Hier zeigte sich ein wesentlicher Unterschied.

Tabelle 3. Hämosistan (1 ccm 10%iger Lösung).

	1. Tier	2. Tier	3. Tier	4. Tier
ante injectionem	20 Min.	26 Min.	$15^1/_2$ Min.	34 Min.
1 Std. post injectionem	$3^1/_2$ „	10 „	$5^1/_2$ „	$17^1/_2$ „
24 „ „ „	9 „	16 „	8 „	19 „
48 „ „ „	—	—	—	24 „

Der Effekt war nach einer Stunde bereits deutlich erkennbar, übertraf prozentual an Stärke die Wirkung weit größerer Mengen Äthylendiamin und zeigte eine Dauerwirkung wie sie, soweit mir bekannt, bisher kein anderes Präparat der gleichen Art aufweisen konnte. Nach 24 Stunden, ja selbst nach 48 Stunden war die Wirkung beim Kaninchen noch in erheblichem Maße nachweisbar. Ein Fibrinfermentversuch nach der Methode von Wohlgemuth ließ auch in diesem Falle eine starke und zwar eine stärkere Vermehrung des Fibrinferments nachweisen als bei Injektion gleicher Mengen Äthylendiamins.

Nebenerscheinungen wurden beim Tier, dem wir 1 ccm einer 10%igen Lösung des Salzes einverleibten, nicht beobachtet; wohl aber riefen nicht exakt intravenös ausgeführte paravenöse Injektionen starke Schmerzäußerungen hervor. Thrombosen oder Zeichen von Blutzerfall wurden nie beobachtet. So hatte also im Tierversuch das Präparat das gehalten, was wir uns theoretisch von ihm versprochen hatten.

Gestützt auf diese praktischen Erfahrungen am Tierversuch gingen wir daran, in geeigneten Fällen das Präparat auch am Menschen zu versuchen.

Was zunächst die Dosierung anlangt, so vermieden wir es, mit Dosen zu arbeiten, die, wie Guggenheimer für das Euphyllin festgestellt hat, geeignet sein konnten, irgendwelche Nebenerscheinungen hervorzurufen. Nach einigen tastenden Versuchen hat sich herausgestellt, daß die Injektion von 10 ccm einer 2%igen Lösung des Präparats den vollen therapeutischen Effekt, anscheinend sogar in noch höherem Grade als im Tierversuch, zu erzielen imstande ist. Vergleicht man die Mengen der dem Körper einverleibten Substanz mit denen, die Nonnenbruch gegeben hat, so zeigt sich, daß wir mit erheblich geringeren Dosen von Äthylendiamin auskamen. 10 ccm der 2%igen Lösung unseres Präparates enthalten nämlich etwa 0,036 g Äthylendiamin, während Nonnenbruch pro dosi etwa 0,12 g Äthylendiamin gab. Betrachtet man den von uns bei der Injektion eingeführten Kalziumanteil, so ist auch hier im Gegensatz zu der bisher geübten Methode der hypertonischen Kalziuminjektion eine ganz außerordentlich hypotonische Lösung verwandt worden, nämlich in 10 ccm Lösung nur 0,024 g Kalzium.

Die Zahl der Beobachtungen am Menschen, über die ich persönlich verfüge, ist natürlich nur eine ganz geringe, aber es sind mir zahlreiche Mitteilungen aus verschiedenen Berliner Krankenhäusern und Kliniken, die Versuche mit dem Präparat angestellt haben, bekannt geworden. Das Präparat hat bisher bei Blutungen der Lunge, der Niere, der Nase, des Darmes und bei Abortblutungen mit gutem Erfolg Anwendung gefunden. Besonderes Interesse hat natürlich das Präparat für die Behandlung der Hämophilie. Ein eigenartiger Zufall führte mir als den ersten Fall, den ich, noch bevor die jetzige Dosierung festgelegt war, in Behandlung kam, eine Patientin mit Hämophilie zu. Es handelte sich dabei um eine Patientin, die als Bluterin bekannt und schon mit den verschiedensten Mitteln behandelt worden war. Es wurde damals eine 10%ige (!) Lösung des Salzes im Gegensatz — zu der von uns jetzt benutzten 2%igen — angewandt und die Injektion technisch insofern fehlerhaft gemacht, als wir dem Rate Guggenheimers, bei Euphyllin möglichst langsam intravenös zu injizieren, nicht gefolgt waren! Trotzdem war der Verlauf ein außerordentlich interessanter. Die Patientin hatte vor der Injektion eine Blutgerinnungszeit von 23 Minuten, 24 Stunden nach der Injektion betrug die in gleicher Weise festgestellte Gerinnungszeit $5^1/_2$ Minuten! Es ereignete sich in diesem einzigen von all meinen und den mir von anderer Seite bekannt gewordenen Fällen bei der zu hoch gegriffenen Konzentration und zu schnell ausgeführten Injektion zunächst ein Kollaps, von dem sich die Patientin aber schon nach wenigen Minuten wieder erholte. Während vor der Injektion alle Mittel, die Blutung zu stillen, ohne Erfolg geblieben waren, hörte die Blutung unmittelbar nach der Injektion auf und ist nicht mehr wiedergekehrt.

Der Einwand, daß etwa der eingetretene Kollaps den Stillstand der Blutung bewirkt habe, wird dadurch widerlegt, daß 24 Stunden nach der Injektion des Mittels die Blutgerinnungszeit noch die Hälfte der Norm, d. h. $5^1/_2$ gegen 11 Minuten und gegen

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1920, 134, H. 3/4.

Digitized by Google

23 Minuten zur Zeit der Blutung betrug. Leider konnte aus äußeren Gründen eine Fibrinfermentbestimmung vor und nach der Injektion nicht ausgeführt werden. Inzwischen hat auch Klemperer (Ther. d. Gegenw. 1923, H. 1) über einen Erfolg mit Hämosistan bei einer hämophilen Blutung berichtet.

Von verschiedenen Kollegen und mir selbst sind insgesamt jetzt mehr als 100 Injektionen des unter dem Namen „Hämosistan" durch die Chemischen Werke Berlin-Marienfelde in den Handel kommenden Präparats ausgeführt worden. Bei der üblichen Technik, wie sie bei jeder intravenösen Injektion ausgeführt werden muß, und bei langsamer und gleichmäßiger Injektion des in gebrauchsfertigen Ampullen gelieferten Präparats hat das „Hämosistan" niemals irgendwelche Nebenerscheinungen gezeigt. Die Wirkung tritt beim Menschen, wie wir feststellen konnten, schon nach etwa einer Stunde ein, erreicht nach etwa 4—5 Stunden ihr Maximum und bleibt auf dieser Höhe ziemlich unverändert bis zu 24 Stunden konstant. Aber auch nach 48, ja selbst nach 72 Stunden, hat sich eine deutliche Verkürzung der Gerinnungszeit nachweisen lassen.

Damit zeigt das Präparat an Intensität und vor allem an Dauer der Wirkung einen zweifellos bedeutsamen Fortschritt, den eine von uns in Aussicht genommene gleichzeitige Verabreichung per os als Hämosistantabletten oder per rectum als Suppositorien vielleicht noch vergrößern dürfte. Hat doch Addicks[2]) bei Verabfolgung von Euphyllintabletten bereits eine, wenn auch nur wenige Stunden dauernde Blutgerinnungsbeschleunigung beobachten können.

Die Indikation für die Anwendung von Hämosistan ist gegeben in allen den Fällen, bei denen von einer Steigerung der Gerinnbarkeit des Blutes ein hämostyptischer Effekt erwartet werden kann, Blutungen bei Zerreißung großer Gefäße aber werden naturgemäß auch durch Hämosistan nicht zu beeinflussen sein. Somit glaube ich, das Hämosistan als ein neuartiges, ungefährliches, stets gebrauchsfertiges und intravenös leicht injizierbares Mittel von starker und anhaltender hämostyptischer Wirkung charakterisieren und empfehlen zu dürfen.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Direktor: Prof. Dr. Schönenberger).

Über Nachbehandlung der Pleuritiden.

Von Dr. **Martin Kaufmann**, Assistent.

Die große Zahl von Patienten, die, nach überstandener Pleuritis von ihrem Arzt als geheilt aus der Behandlung entlassen, wegen verschiedenartiger, hartnäckiger Beschwerden unsere Poliklinik aufsuchen, scheint uns ein Zeichen dafür, daß man vielfach auf die Nachbehandlung der Pleuritiden entweder nicht genügend Sorgfalt verwendet oder daß man sie mangels eingehender therapeutischer Kenntnis auf diesem Gebiet vernachlässigt[1]). Dabei sind die Gesundheitsschädigungen, die im Anschluß an eine manchmal verhältnismäßig harmlos erscheinende Pleuritis entstehen können, oft recht erheblich. Sehen wir von den mehr oder weniger störenden und die Arbeitsfähigkeit beeinträchtigenden subjektiven Beschwerden ab, wie Stiche beim Atmen, Brustschmerzen, Oppressionsgefühl, Husten, so begegnet man nicht allzu selten pathologischen Folgezuständen nach Pleuritiden, die einen ernsthaften und lebensbedrohenden Charakter annehmen. Man denke nur an die bei schrumpfenden Schwarten entstehenden, chronischen Katarrhe und Bronchiektasien, die den Tuberkelbazillen einen günstigen Nährboden bieten, an die aus dem gleichen Grund sich bildenden Thoraxdeformitäten, mit allen ihren Folgen, schließlich an die Kreislaufstörungen, wenn das Herz durch pleuritische Stränge, die zum Perikard oder den großen Gefäßen ziehen, in seiner Tätigkeit gehemmt wird. Es würde zu weit führen, alle bisher beschriebenen Schädigungen, die nach Pleuritiden beobachtet sind, aufzuführen.

Die therapeutische Untätigkeit gegenüber diesen Schädigungen muß aber unser Staunen um so mehr erregen, weil ihre Verhütung und Bekämpfung zu den einfachsten und dankbarsten Aufgaben des praktischen Arztes gehört.

Das Ziel der Therapie ist ein zweifaches. Erstens soll sie nach Möglichkeit das Auftreten von Schwarten und Adhäsionen verhindern und die Resorption eines noch vorhandenen Exsudats beschleunigen, zweitens sollen die Schwarten und Adhäsionen, deren Entstehung während des akuten Stadiums nicht zu verhüten war, gedehnt und gelöst, und ihre weitere Ausbreitung und Organisierung verhütet werden.

Zur Erreichung dieser Aufgabe ist eine Reihe von Methoden mit verschiedenem Erfolg angewendet worden. Gut wirkt zweifellos die Diathermiebehandlung sowohl auf die Schmerzstillung wie auf die Beförderung der Resorption. In neuester Zeit ist es gelungen, pleuritische Adhäsionen mittels des Thorakoskops dem Auge sichtbar zu machen und galvanokaustisch zu durchtrennen[2]). Aber welchem praktischen Arzt steht ein Diathermieapparat oder ein Thorakoskop zur Verfügung? Auch mit medikamentöser Therapie hat man Versuche angestellt. Sehen wir von der so modernen Proteïnkörpertherapie ab, deren Resultate keineswegs die Anwendung bei der Behandlung pleuritischer Folgezustände rechtfertigen, so ist vor allem das Fibrolysin eindringlichst von Rothschild empfohlen worden[3]). Er betrachtet das Fibrolysin, intramuskulär injiziert, „als das souveräne Mittel zur Lösung von Pleuraverwachsungen und zur Beseitigung schrumpfender Schwarten". „Allerdings", fährt er in seiner Abhandlung fort, „dürfen wir nicht vergessen, daß die Fibrolysintherapie eigentlich nur da Erfolg verspricht, wo wir den auflockernden, quellenden Einfluß, den das Mittel auf pathologische Bindegewebsneubildungen ausübt, durch aktive Bewegung der Auseinandertrennung verwachsener Bezirke unterstützen". Drei Stunden nach der ersten Fibrolysineinspritzung beginnt Rothschild mit einer ausgiebigen Atemgymnastik, welcher auch weiterhin im Laufe der Behandlung größte Bedeutung beigemessen wird. Nur das Unterlassen von Kontrollversuchen konnte zu diesem schiefen Urteil führen, das dem intramuskulär einverleibten Fibrolysin eine solche Wunderwirkung zuschreibt. Hätte Rothschild mit seiner Atemgymnastik allein einige Fälle behandelt, so hätte er zu dem richtigen Resultat kommen und sie ausschließlich für den Erfolg verantwortlich machen müssen. Die Fibrolysintherapie der pleuritischen Schwarten und Adhäsionen ist, wie zu erwarten war, in der Versenkung verschwunden. Die Atemgymnastik ist dagegen von führenden Medizinern, wie Fränkel[4]) und Goldscheider[5]), wiederholt und eindringlichst als das wichtigste und wirksamste Mittel für die Therapie und Prophylaxe pleuritischer Folgeerscheinungen empfohlen worden. Für den praktischen Arzt, der ja weitaus die Mehrzahl der Pleuritiden zu behandeln hat, kommt die Atemgymnastik als einzige und ausreichende Behandlungsmethode in Betracht.

Unsere eigenen, eingehenden Beobachtungen und Aufzeichnungen auf diesem Gebiet datieren seit etwa 3 Jahren. Sie wurden angeregt durch das unserer Klinik reichlich zuströmende Krankenmaterial sowie durch Veröffentlichungen pathologischer Anatomen, welche auf die bei Grippesektionen auffallend häufig gefundenen Pleuraadhäsionen hinwiesen, und sie wurden erleichtert durch Einrichtung einer Abteilung für manuelle Heilgymnastik in unserer Klinik, wo die Atemgymnastik von technisch wohl ausgebildeten Gymnastinnen durchgeführt werden konnte. Eine Reihe von Patienten wurde uns auch von der Poliklinik und klinischen Station der III. Med. Klinik (Geh. Rat Goldscheider) im Laufe der Zeit überwiesen. Die Behandlung begann stets erst nach vollkommenem Abklingen der Fiebererscheinungen. Zu einem gymnastischen Eingreifen während des akuten Stadiums, wie es von verschiedenen Seiten empfohlen ist, konnten wir uns nicht entschließen. Wir halten es für richtiger, ein im Stadium der frischen Entzündung befindliches Organ in Ruhe zu lassen. Auch zeigt der Erfolg in allen unseren nach der Entfieberung behandelten Fällen, daß keine Zeit zum Eingreifen versäumt wurde.

Die Behandlungstechnik ist außerordentlich einfach und ohne irgendwelche Apparate oder Geräte von jedem mit Leichtigkeit in der Sprechstunde und im Privathaus auszuführen. Nach unseren Erfahrungen können wir folgende Übungen als ausreichend für fast alle Fälle empfehlen.

1. Der Patient steht: Arme seitwärts bis zur Horizontalen heben und senken.
2. Arme horizontal:
   a) seitwärts, b) vorwärts gestreckt; bis zur Senkrechten heben und senken.

---

[2]) D. Arch. f. klin. Med., Bd. 140, H. 1/2.

[1]) s. Kaufmann, Med. Kl. 1923, Nr. 6.

[2]) Unverricht, Zschr. f. Tuberk., Bd. 36, H. 4.

[3]) M. m. W. 1909, S. 1694.

[4]) D. m. W. 1907, Nr. 1.

[5]) Ther. d. Gegenw. 1911, Nr. 1. — Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1913, Nr. 5. — D. m. W. 1922, Nr. 42.

Digitized by Google

3. Arme horizontal vorwärts gestreckt. Seitwärts und zurückführen.

4. Arme hängend: Im Schultergelenk nach außen und innen rotieren.

5. Reitsitzend: Rumpf beugen, strecken, rollen.

Während des Stehens, der Seitwärtsführung und Außenrotation der Arme sowie der Rückwärtsbewegung des Rumpfes muß tief inspiriert, bei den entgegengesetzten Bewegungen tief exspiriert werden. Die Wirkung dieser Übungen zeigt sich in einer Vertiefung der Atmung und zunehmenden Expansionsfähigkeit des Thorax. Sie sind deshalb so wichtig, weil viele Patienten im Verlauf der Pleuritis aus Furcht vor Schmerzen eine oberflächliche Atmung angenommen haben und eine normale Atemtätigkeit wieder neu erlernen müssen. Daß durch ausgiebigere Thorax- und Zwerchfellexkursionen und der damit verbundenen verbesserten Bewegung der Pleurablätter gegen einander die Lösung und Dehnung von Adhäsionen und Schwarten begünstigt wird, liegt auf der Hand. Aus diesem Grunde lassen wir auch:

6. Brust- und Zwerchfellatmung im Liegen und Stehen gesondert und möglichst ausgiebig ausführen. Es ist übrigens bemerkenswert, wie ungeschickt sich die Patienten gerade bei dieser einfachen Übung anstellen.

Folgende Übungen sind geeignet, die beiden Thoraxhälften gesondert in ihrer Atemtätigkeit zu fördern:

7. Reitsitzend: Rumpfdrehen mit Einatmung bei der Drehung nach rechts, Ausatmen bei der Drehung nach links und umgekehrt.

8. Sitzend, freistehend oder liegend: Thoraxatmung mit Arm nackenfest auf der kranken, hüftenfest auf der gesunden Seite.

9. Stützstehend, d. h. mit der gesunden Seite gegen einen Wolm (gepolsterter Stuhl oder Sofalehne) gestützt, auf der kranken Seite Arm nackenfest wie bei Nr. 8.

Die Übungen 8 und 9 dienen zur Dehnung der kranken Seite. Ihre Wirkung wird erhöht, wenn eine zweite Person den „nackenfest" gehaltenen Arm am Ellenbogen faßt und langsam hebt und senkt, während sie mit der zweiten Hand auf die andere Seite einen Gegendruck ausübt.

10. In Seitenlage Brust- und Zwerchfellatmung.

Hofbauer[6]) hat gezeigt, daß das Zwerchfell dabei die weitaus größeren Exkursionen auf der Seite macht, auf der Patient liegt. Er zieht daraus die Folgerung, daß die Patienten auf der kranken Seite liegend, ihre Atemübungen ausführen müßten. Wir halten die prinzipielle Lagerung auf die kranke Seite nicht in allen Fällen für zweckmäßig und richtig und lassen daher nach dem Vorschlag Goldscheiders[5]) die Atemübungen im Liegen auf der gesunden wie auf der kranken Seite vornehmen.

Man wird dabei das eine Mal nicht schaden, das andere Mal nur nützen können.

Alle Übungen müssen langsam ausgeführt werden, entsprechend der normalen Atemtätigkeit. Zweckmäßig werden öfters kurze Ruhepausen eingeschoben. Überanstrengung ist auf jeden Fall zu vermeiden. Der Patient ist anzuhalten, alle Übungen mehrmals täglich zu Hause auszuführen, jede etwa 6—10mal. Es hat sich nach unseren Erfahrungen als notwendig erwiesen, die Kranken dabei mindestens jede Woche zu kontrollieren und durch Thoraxmessungen die Fortschritte in der Besserung festzustellen. Sehr zweckmäßig ist eine Kombination der angegebenen Übungen mit Widerstandsbewegungen und folgenden Massagehandgriffen:

a) Reibungen der Interkostalräume zur Anregung der Muskulatur,

b) Brust schütteln und Brust klatschen.

Widerstandsbewegungen kommen bei den Übungen Nr. 1, 2, 3, 5, 7 in Betracht. Zur Ausführung der Widerstandsbewegungen und Massage gehört eine spezielle Ausbildung und Übung, die sich jeder in verhältnismäßig kurzer Zeit in den entsprechenden Instituten aneignen kann.

Es würde zu weit führen, hier an der Hand der Krankengeschichten auf alle behandelten Fälle einzeln einzugehen. Wir beschränken uns auf einen Überblick über die therapeutischen Erfolge, die mit den angegebenen Übungen bei unseren Kranken erzielt wurden. Es ergibt sich naturgemäß, daß bei frischen Fällen die Aussichten quoad restitutionem weitaus besser sind als bei veralteten. — Patienten, die nach einer überstandenen kroupösen Pneumonie über Stiche und andere Beschwerden beim Atmen klagten und bei denen weder auskultatorisch oder perkutorisch noch am Röntgenschirm ein pathologischer Befund sich bot, konnten in der Regel nach einigen, wenigen Behandlungen als geheilt entlassen werden. Man muß zweifellos für diese Beschwerden die bei Pneumonien nie fehlenden entzündlichen Pleuraveränderungen verantwortlich machen.

Bedeutend mehr Geduld erfordern die Fälle, bei denen größere oder kleinere Ergüsse mit Schwarten- und Spangenbildung bestehen. Einen Mißerfolg unserer Behandlung haben wir auch hier niemals beobachtet. Ein Teil der Patienten entzog sich leider unserer Beobachtung, sobald die Beschwerden verschwunden und eine gewisse Arbeitsfähigkeit eingetreten war. In den Fällen, die ausreichend lange in Behandlung blieben, wurde stets eine fast vollkommene Restitution sowie eine unbehinderte Arbeitsfähigkeit erzielt. Alle zeigten bei der ersten Untersuchung neben mehr oder minder großen Exsudaten deutliche Schwarten bzw. Spangenbildung. Die erkrankte Seite schleppte beim Atmen stark nach und es bestanden erhebliche Beschwerden. Regelmäßige Durchleuchtungen ließen das Fortschreiten der Heilung deutlich erkennen und schließlich resultierte ein völlig normaler Lungen- und Pleurabefund mit unbehinderter Zwerchfellmotilität auf der erkrankten Seite. Die Behandlungsdauer bis zur Erzielung dieses Ergebnisses betrug bis zu 4 Monaten. Eine Abnahme der subjektiven Beschwerden war jedoch regelmäßig schon nach 14 Tagen zu verzeichnen. Unsere Beobachtung der einzelnen Fälle erstreckt sich auf einen Zeitraum von über einem Jahr. Zu bemerken wäre, daß wir, um ein Urteil über die Leistungsfähigkeit unserer Behandlungsmethode zu gewinnen, von der Anwendung irgend welcher anderer therapeutischer Maßnahmen Abstand nehmen mußten. Wir halten es für sehr wahrscheinlich, daß durch eine derartige Kombinationstherapie die Behandlungsdauer abgekürzt werden kann.

Veraltete Fälle mit dichten Schwarten und Schrumpfungserscheinungen eignen sich ebenfalls ausgezeichnet für die Gymnastikbehandlung, desgleichen abgeheilte Empyeme, die in besonders hohem Maße zu Thoraxveränderungen und ihren Folgen neigen. Man kann nach unseren Erfahrungen mit einer gewissen Sicherheit eine Besserung der Atemtätigkeit erzielen, das Fortschreiten der Schrumpfungserscheinungen verhindern und die Beschwerden ganz oder auf einen die Erwerbstätigkeit nicht beeinträchtigenden Grad zurückführen. Aber auch hier ist große Ausdauer seitens des Patienten wie des Arztes erforderlich.

Im Gegensatz zu den bisher behandelten, ihrer Ätiologie nach als rheumatisch oder pneumonisch anzusprechenden Pleuritiden war unser Material an Tuberkulösen sehr spärlich.

Nur 3 Fälle kamen zur Beobachtung. Einer befindet sich noch in Behandlung und ist auf dem Wege der Besserung. Bei den beiden anderen konnte ein am Röntgenschirm nachkontrolliertes, völliges Verschwinden der pleuritischen Erscheinungen sowie die Wiederherstellung der früheren Arbeitsfähigkeit für längere Dauer erzielt werden. Es handelte sich um Tuberkulosen, die in einem zur Besserung oder wenigstens zum Stillstand neigenden Latenzstadium standen. Die Behandlung wurde mit besonderer Vorsicht ausgeführt und bei der Dosierung ganz langsam steigernd vorgegangen. Der erste Fall kam, nachdem er 1 Jahr gearbeitet hatte, infolge Verschlechterung seiner Tuberkulose in eine Heilstätte. Ein Zusammenhang des erneuten Aufflackerns der Infektion mit der gymnastischen dürfte nach Ablauf so langer Zeit auszuschließen sein. Der zweite Fall ist seit über 6 Monaten in Beobachtung und geht dauernd ohne Beschwerden seiner Arbeit nach.

Die bei diesen wenigen tuberkulösen Pleuritiden durch systematische Atemübungen erzielten Erfolge sind jedenfalls für weitere Versuche ermutigend. Bei fortgeschrittenen floriden Tuberkulosen wird man allerdings von der gymnastischen Behandlung absehen müssen.

Fassen wir unsere im Verlauf von drei Jahren gewonnenen Erfahrungen über die Wirkung der Atemgymnastik auf Pleuritiden und ihre Folgezustände zusammen, so kommen wir zu dem Resultat:

1. daß der Atemgymnastik infolge der Einfachheit der Technik und der Sicherheit des Erfolges in der Therapie die erste Stelle gebührt;

2. daß in keinem Falle von Pneumonie oder Pleuritis die Nachbehandlung mit den angegebenen Atemübungen unterlassen werden sollte.

---

[6]) Mitt. aus d. Lab. f. radiol. Diagnost. 1907, H. 2. Verl. Fischer, Jena. — B. kl. W. 1910, S. 1341. — W. kl. W. 1913, Nr. 8.

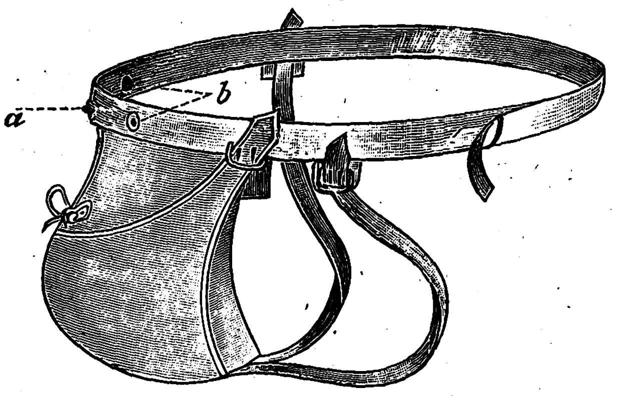
Digitized by Google

Ein Universalsuspensorium.

Von Prof. Dr. **B. Chajes**, Berlin-Schöneberg.

Ein gutes Suspensorium, das seinen Zweck erfüllen soll, die äußeren Genitalien zu heben, muß sowohl Gürtel- wie auch Dammbzw. Schenkelbänder besitzen. Nur dadurch ist es möglich, einen gleichmäßigen Zug und Druck auszuüben, die äußeren Genitalien zu heben und gegen den Körper anzuziehen. Bei gonorrhoischen Erkrankungen muß das Suspensorium ferner eine Vorrichtung (Klappe usw.) besitzen, um die Verbandstoffe, die zur Aufsaugung des Sekrets dienen, am Penis zu fixieren. Suspensorien, die diesen Anordnungen genügen, gibt es bereits in vielen Ausführungen. In zahlreichen Fällen, z. B. bei Epididymitis gonorrhoica, ist eine Fixierung des schmerzhaften Nebenbodens erforderlich, wobei gleichzeitig die Anlegung eines feuchten Verbandes notwendig wird. Dies wird im allgemeinen durch Applikation eines entsprechenden Verbandes und eines Zeißl-Langlebertschen Suspensoriums erreicht,

Abbildung 1.



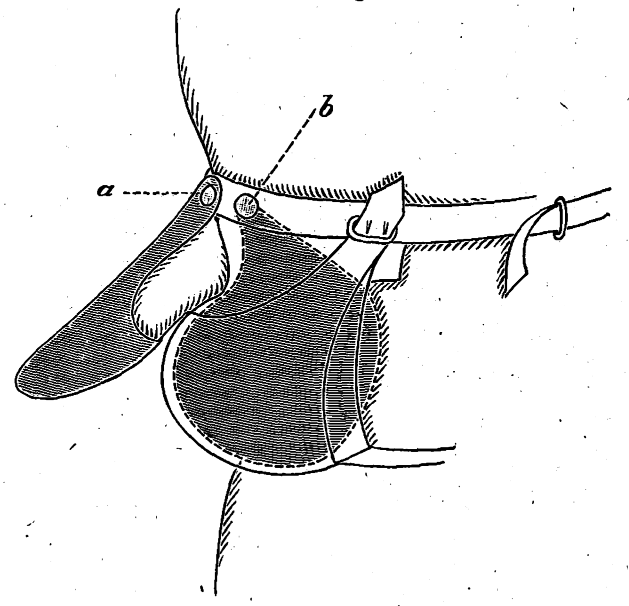
nur ist es dabei für den ungeübten Patienten nicht leicht, den feuchten Verband gut abschließend im Suspensorium anzulegen; ferner fehlt beim Zeißl-Langlebertschen Modell der Penishalter. In der Praxis, wird bei sparsamer Verordnung — besonders in der Kassenpraxis — zumeist ein einfaches Suspensorium angeschafft, das aber bei hinzutretenden Komplikationen nicht genügt und die Anschaffung eines weiteren, teureren Zeißl-Langlebertschen erforderlich macht, so daß dann nicht unbeträchtliche Mehrkosten entstehen.

Aus den genannten Erwägungen heraus habe ich das Universalsuspensorium konstruiert.

Es besteht aus einem an dem Leibgürtel befestigten Tragbeutel für das Skrotum, der durch zwei seitliche Bänder zur Fixierung der Hoden und Nebenhoden gehoben werden kann. Zwei Schenkelriemen ermöglichen einen Zug gegen den Damm (Abb. 1). An dem Leibgürtel ist ein Druckknopf *a* vorgesehen, an dem ein aus Gummi bestehender Penishalter befestigt werden kann, der zur Aufnahme von Verbandstoffen dient und ein Beschmutzen der Wäsche usw. bei stärkerer Sekretion aus der Harnröhre verhindert. Dieser Penishalter kann natürlich — falls nicht mehr erforderlich — fortgelassen werden. Ist das Anlegen feuchter Verbände notwendig, so wird eine passende Gummieinlage (Abb. 2 dunkel schraffiert) im Tragbeutel mittels der Druckknöpfe *b* am Leibgürtel befestigt. So ist stets eine passende, wasserdichte Einlage vorhanden, während bisher eine solche erst aus einem wasserdichten Stoff beschafft und vom Patienten zugeschnitten werden muß, was aber meist nicht in geeigneter Weise geschieht und durch Faltenbildung der Einlage zu Druckerscheinungen führt, wobei auch der Luftabschluß des feuchten Verbandes oft ungenügend ist.

Die Vorteile des Universalsuspensoriums bestehen also darin, daß ein einziges Suspensorium für alle Komplikationen genügt, daß im Bedarfsfall stets ein Penishalter und eine passende wasserdichte Einlage für feuchte Verbände, die auch dem ungeübten Patienten das Anlegen eines gutsitzenden Verbandes ermöglicht, vorhanden ist und die besondere Beschaffung des teuren wasserdichten Stoffes

Abbildung 2.



unnötig macht. Die etwas höheren Anschaffungskosten des neuen Modells im Vergleich zum einfachen Suspensorium werden dadurch reichlich aufgewogen, daß sich die häufig notwendige Anschaffung eines weiteren, z. B. des Zeißl-Langlebertschen bei Komplikationen, ferner des wasserdichten Stoffes erübrigt, und daß endlich bei feuchten Verbänden stets ein guter Sitz gewährleistet wird.

Das Universalsuspensorium, das von den Berliner Krankenkassen zur Verordnung zugelassen ist, wird von der Firma Oskar Skaller A.-G., Berlin N 24, hergestellt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Untersuchungen zur Biologie der Peritonealflüssigkeit des Menschen.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **E. Vogt**, Oberarzt der Klinik.

Unsere bisherigen Kenntnisse über das Verhalten der Peritonealflüssigkeit beziehen sich fast durchweg auf ihre pathologischen Veränderungen. Auf der einen Seite untersuchte man den Aszites der verschiedensten Ursachen und auf der andern Seite das Exsudat. Von diesen letzteren Untersuchungen erwähne ich nur die Arbeiten von Heile. Im Tierexperiment stellte er fest, daß bei chronischem Ileus ohne Inkarzeration, ebenfalls bei Peritonealtuberkulose eine Lymphozytose eintritt. Die akut fortschreitenden Prozesse weisen eine Vermehrung der neutrophilen Zellen auf. Beim kalten Abszeß findet sich eine vermehrte Lymphozytose.

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der 18. Tagung der deutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Heidelberg, 23. bis 26. Mai 1923.

Bei meinen Untersuchungen der Peritonealflüssigkeit, welche bei 75 Laparotomien der verschiedensten Indikationen gewonnen wurde, habe ich mir die Aufgabe gestellt, die Peritonealflüssigkeit auch unter physiologischen Bedingungen näher zu prüfen und ihre biologische Bedeutung, sowie ihre Beziehungen zu den weiblichen Geschlechtsorganen klarzustellen. Die Peritonealflüssigkeit wurde dadurch gewonnen, daß sofort nach der Eröffnung der Bauchhöhle vor Ausführung stärkerer Beckenhochlagerung die Peritonealflüssigkeit mit einer Spritze, welcher ein feiner Schlauch aufgesetzt war, angesaugt wurde. Die Flüssigkeit würde sowohl aus der Excavatio vesicouterina, als auch auch aus der Excavatio rectouterina nach Möglichkeit aspiriert. Durch peinliche Blutstillung in der Bauchwunde wurde verhindert, daß Blut von der Bauchwunde aus in die Bauchhöhle einfloß und so die Peritonealflüssigkeit veränderte. Die ganzen Untersuchungen wurden möglichst bald nach der Entnahme der Peritonealflüssigkeit ausgeführt. Wir haben seit einiger Zeit auch jeweils mikroskopische Untersuchungen des Peritoneum parietale durchgeführt. Über das Ergebnis dieser Untersuchungen soll an anderer Stelle berichtet werden.

Das physikalische Verhalten der Peritonealflüssigkeit ist sehr wechselnd. Die Reaktion ist alkalisch. Das spezifische Ge-

Digitized by Google

wicht bewegt sich zwischen 1018 und 1025. Die Menge der Flüssigkeit schwankt zwischen wenigen Tropfen und etwa 20 ccm. Die normale Peritonealflüssigkeit ist durchsichtig, klar, mit einem verschieden starken gelblichen Farbenton. Die gelbliche Farbe ist auf Veränderungen durch ausgelaugten Blutfarbstoff zurückzuführen. Entsprechend trifft man die verschiedensten Farbentöne von Gelb mit Beimengung von Rot und Braun. Einen auffallenden Unterschied in den Farbentönen konnten wir bei jüngeren Frauen gegenüber älteren nicht beobachten.

Im zytologischen Bild der Peritonealflüssigkeit findet man unter den weißen Blutkörperchen wie gewöhnlich im Blute ungefähr 20 % Lymphozyten und 70 % Leukozyten. Nur manchmal tritt eine Verschiebung insofern ein, als der Prozentsatz der Leukozyten bis auf 48 % fällt unter entsprechender Vermehrung der Lymphozyten, und zwar bei chronisch entzündlichen Prozessen, z. B. bei stielgedrehten Ovarialtumoren, großen Myomen und Pelveoperitonitis chronica. Hier kann die Lymphozytose, welche ganz charakteristisch ist, sogar bis auf 91 % steigen.

Die roten Blutkörperchen sind nur vereinzelt anzutreffen. Sehr selten sind gut erhaltene Erythrozyten. Die verschiedenen Degenerationsformen sind vorherrschend. Die roten Blutkörperchen stammen wohl in der Hauptsache von vereinzelten Blutungen, welche mit dem Follikelsprung einhergehen können oder welche auch aus dem Corpus luteum erfolgen können. Selbst stärkere, ja sogar lebensbedrohliche Blutungen desselben Ursprungs sind gar nicht so selten.

Spärliche Epithelien, welche von der Deckschicht der Serosa abgestoßen sind, mit den Zeichen der regressiven Umwandlung vervollständigen noch das zytologische Bild.

Der Eiweißgehalt zeigt Werte von 0,2 % bis 0,7 %. Relativ großen Eiweißmengen begegneten wir meist bei Riesenmyomen, weiter bei chronisch entzündlichen Adnextumoren puerperaler oder gonorrhoischer Natur mit stärkeren Verwachsungen. Einmal war bei einer nierengesunden Kreißenden der Eiweißgehalt der völlig klaren Flüssigkeit auf 5,1 % gestiegen. Zucker, soweit wir bisher feststellen konnten, kommt in Spuren vor, so daß eine genaue quantitative Bestimmung nicht möglich ist.

Am meisten interessieren uns die Beziehungen zu den verschiedensten Gestationsphasen und zu pathologischen Veränderungen der Genitalorgane. Bei Graviden trifft man unabhängig vom Zeitpunkt der Schwangerschaft gewöhnlich eine deutliche, verschieden starke Vermehrung der Peritonealflüssigkeit, ohne daß aber Anhaltspunkte für eine Entzündung der Adnexe, der Appendix oder für Nierenstörungen vorliegen. Es handelte sich in diesen Fällen zumeist um Uterusschnitte am Ende der Zeit oder aber um Unterbrechungen der Schwangerschaft in der 1. Hälfte mit gleichzeitiger Sterilisierung durch intraperitonealen tiefen Uterusschnitt mit Exstirpation der Tuben. Von Komplikationen der Schwangerschaft sind die Myomentwicklung und die Stieldrehung von Ovarialtumoren vertreten. Dabei ist zu berücksichtigen, daß wir beim intraperitonealen, tiefen Uterusschnitt den Uterus immer in situ lassen und nicht vorwälzen. Infolge davon war es nur möglich, die Peritonealflüssigkeit, welche sich vor und neben dem Uterus befand, zu erfassen.

Sehr umstritten ist noch die Frage der Entstehung der Peritonealflüssigkeit.

Für die Annahme von Novak, daß die Peritonealflüssigkeit in erster Linie abhängig ist von dem jeweiligen Funktionszustande des Corpus luteum, sprechen unsere Untersuchungsergebnisse nur zum Teil. Dabei haben wir die Corpora lutea mikroskopisch untersucht. Auch L. Fränkel beobachtete übrigens Peritonealflüssigkeit beim Fehlen von einem Corpus luteum. Es ist klar, daß noch weitere eingehende Untersuchungen abzuwarten sind, bis das letzte Wort über die Theorie von Novak gesprochen werden kann. Mir fielen nur folgende Unstimmigkeiten auf: Wenn die Theorie von Novak vorbehaltlos richtig wäre, so dürfte im Senium nach Ausschaltung des Corpus luteum die Peritonealflüssigkeit eigentlich niemals vermehrt sein. Das trifft aber sicher nicht zu. In 9 Fällen, welche in der natürlichen Menopause waren, oder welche röntgenkastriert waren, fehlte die Peritonealflüssigkeit durchaus nicht, ja in einem Falle von stielgedrehtem Ovarialtumor bei einer 52jährigen Frau war sie sogar deutlich vermehrt.

Bei den röntgenkastrierten Frauen könnte man immerhin einwenden, das Bauchfell befände sich in einem Reizzustand als Folge der Strahlenwirkung. Diesem Einwand muß ich aber entgegenhalten, daß nach unseren Erfahrungen bei einer nicht geringen Anzahl von Frauen, welche früher aus irgend einem Grunde röntgenbestrahlt worden waren und später laparotomiert wurden, Schrumpfungsprozesse mit einer auffallenden Trockenheit der Gewebe makroskopisch und mikroskopisch im Vordergrunde standen. Auf der Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte konnte ich darüber berichten.

Weiterhin war bei unseren Fällen von Corpus luteum-Zysten die Peritonealflüssigkeit vermehrt. Novak vermißte im Gegensatz dazu bei zwei Fällen von Corpus luteum-Zysten die Peritonealflüssigkeit. Da wir heute über die letzten Ursachen des Zustandekommens der Corpus luteum-Zysten noch nicht unterrichtet sind, ist es wohl vorerst noch nicht angebracht die Befunde bei diesem Krankheitsbild für oder gegen die Anschauungen von Novak zu verwerten.

Novak führt zur Stütze seiner Theorie besonders noch einen Fall ausführlich an, bei welchem eine feste Peritonealpseudozyste das Ovarium mit dem Corpus luteum von der freien Bauchhöhle vollkommen abschloß und in welchem die Peritonealflüssigkeit völlig fehlte. Diese Beobachtung läßt sich zweifellos in dem Sinne verwerten, daß nur bei einem Kontakte des Corpus luteum mit dem Bauchfell die Reizwirkung des Corpus luteum sich äußern und die Absonderung der Peritonealflüssingkeit sich sekundär einstellen kann. Diese Auffassung ist aber nur haltbar, wenn man die wichtige Rolle des Corpus luteum als endokrine Drüse völlig außer Acht läßt.

Die Fernwirkung von der Eizelle und vom Corpus luteum auf innersekretorischem Wege ist feststehend und bekannt. Ebenso wie das Corpus luteum in Verbindung mit der Eizelle den Zyklus der Umwandlung der Uterusschleimhaut beherrscht und auf das Feinste reguliert mit unzähligen Abstufungen, welche noch gar nicht bekannt sind und in einer verhältnismäßig kurzen Zeit, woraus hervorgeht, wie mächtig der Einfluß des Corpus luteum auf den ganzen Uterus ist, so kann man auch eine innersekretorische Beeinflussung des Bauchfells und insonderheit des Beckenperitoneums von dem Corpus luteum aus nicht von der Hand weisen.

Schließlich wäre noch ein Punkt der Hypothese von Novak zu erörtern. Novak geht ja von der Annahme aus, daß der frischgesprungene Follikel oder das junge Corpus luteum einen Reiz auf das Peritoneum ausübt und es zu einer Flüssigkeitsabsonderung veranlaßt. Offenbar denkt dabei der Autor, wie wir gesehen haben, nur an eine unmittelbare Kontaktwirkung. Uns erscheint es näherliegend, daß der Follikelsaft beim Bersten des Follikels rein chemisch einen Reiz am Bauchfell des Beckens setzt. Es erhebt sich dabei natürlich sofort die weitere Frage, ob zu diesem physiologischen Reiz nicht auch eine gewisse Menge und Zusammensetzung des Follikelsaftes notwendig ist und wie das gesunde und kranke Bauchfell jeweils auf normale oder pathologische Follikelflüssigkeit reagiert.

Neben dem Corpus luteum und dem Follikelsaft muß man bei der Frage nach der Entstehung der Peritonealflüssigkeit auch noch die Spermatozoen berücksichtigen. Es gibt hier 2 Möglichkeiten. Entweder reizen die lebenden Spermatozoen das Beckenbauchfell unmittelbar, oder aber das hochdifferenzierte Eiweiß der toten Spermatozoen wird nicht einfach spurlos aufgesaugt, sondern veranlaßt die Bildung von Peritonealflüssigkeit dadurch, daß an den Endothelien des Bauchfells ganz besondere Reize gesetzt werden. R. Dittler hat ja in seinen Studien zur Physiologie der Befruchtung eine ganze Reihe Beweise dafür erbracht, daß das Spermaeiweiß mit ganz besonderen Eigenschaften ausgerüstet ist und den Tierkörper mannigfaltig beeinflussen kann. Beweise für diese Hypothese besitzen wir freilich vorerst so wenig, wie für die anderen, oben schon angeführten Theorien. Nach der letzten Hypothese dürfte sich die Peritonealflüssigkeit nur bei Frauen bemerkbar machen, welche im Sexualverkehr stehen. Unsere bisherigen Beobachtungen in dieser Hinsicht sind nicht ausreichend, um die Frage eindeutig zu klären.

Schließlich wären noch die Zusammenhänge zwischen der chronischen Appendizitis und der Peritonealflüssigkeit zu erörtern. Es ist gar kein Zweifel, daß die chronische Appendizitis schließlich einen Reiz auf das Peritoneum ausübt und dadurch ein Exsudat veranlaßt. Nach Arthur Müller ist der Befund eines Exsudates im Douglas charakteristisch für chronische Appendizitis mit Adnexerkrankungen. Der Autor glaubt, die Appendizitis als Grundleiden ansprechen zu müssen, und will die chronischen entzündlichen Erkrankungen der Eierstöcke, des Eileiters und des Douglas und die Entstehung der Corpus luteum-Zysten als Folgeerscheinungen des appendizitischen Douglasexsudats betrachten. H. Kümmell, welcher ja eine riesige Erfahrung gerade auf diesem Gebiete als Nestor der Appendektomie besitzt, hat sich dieser An-

Digitized by Google

sicht von A. Müller vom chirurgischen Standpunkte aus durchaus angeschlossen. Auch er hat wiederholt auf diese Zusammenhänge zwischen chronischer Appendizitis und entzündlichen Adnexerkrankungen hingewiesen.

H. Kümmell geht aber noch weiter und erklärt auch die Peritonitis acuta serosa als eine Folge der Appendizitis. Zum Beweise führt er gerade die jüngsten Erfahrungen von Melchior an, dessen sämtliche Fälle durch Appendektomie glatt geheilt wurden. Melchior selbst vertritt zwar diese Ansicht nicht und läßt ausdrücklich die Frage der Entstehung der idiopathischen Peritonitis offen. Er erwähnt nur, daß nach der Appendektomie, zu welcher er sich regelmäßig mangels eines Besseren entschloß, überraschenderweise bei seinen 10 Fällen aus der Breslauer Chirurgischen Klinik in kürzester Zeit Heilung eintrat.

Wir haben stets auf den Wurmfortsatz besonders geachtet. Die chronische Appendizitis spielt aber in unserem Material, welches fast nur aus ländlichen Bezirken stammt, nur eine geringfügige Rolle, so daß wir zu der Theorie von Arthur Müller nicht weiter Stellung nehmen können. Da wir aber bei allen möglichen Entzündungen der Beckenorgane eine Vermehrung der Peritonealflüssigkeit gefunden haben, so vertreten wir die Ansicht, daß jeder entzündliche Reiz, welcher das Bauchfell von irgend einem Organ aus trifft, eine Vermehrung der Peritonealflüssigkeit nach sich ziehen kann.

Über die biologischen Aufgaben der Peritonealflüssigkeit können wir nur Vermutungen anstellen. Nach der Ansicht von Novak wird durch die Peritonealflüssigkeit der Eitransport rein mechanisch erleichtert. Tatsächlich wissen wir vorerst über diesen Punkt beim Menschen nichts. Vermutlich ist nur ein großer Unterschied, ob die Peritonealflüssigkeit normal oder pathologisch zusammengesetzt ist. Die Annahme von Novak läßt sich wieder gut in Übereinstimmung bringen mit den Anschauungen von Sellheim über die Sexualphysiologie. Darnach spielt eine gewisse Flüssigkeitsfüllung der weiblichen Geschlechtsorgane für die Befruchtung eine sehr große Rolle. Das Freiwerden der weiblichen und der männlichen Keimzellen ist von einer gewissen Flüssigkeitsmenge begleitet. Dazu kommt noch das Sekret der Bartholinschen Drüsen und außerdem die Expansion des Muskelrohres. Störungen der Expansionsfähigkeit oder der Flüssigkeitsüberschwemmungsfähigkeit der weiblichen Geschlechtsorgane können mit großer Wahrscheinlichkeit eine Sterilitätsursache abgeben. Nach Sellheim braucht die Flüssigkeitsüberschwemmung der weiblichen Fortpflanzungsorgane und damit die Schaffung der günstigsten Vorbedingungen für die Vereinigung der männlichen und weiblichen Keimzellen eine gewisse Zeit, welche physiologischerweise durch die allmähliche Anregung während der sexuellen Annäherung ausgefüllt wird.

Außer Novak hat sich schon früher A. Sippel mit ähnlichen Fragen beschäftigt. Der Autor, welcher eine heterotope Zwillingsschwangerschaft in Uterus und Tube mit nachfolgender Tubenschwangerschaft der anderen Seite beobachtete, erörtert die Möglichkeit, daß vielleicht eine stärkere Viskosität der sich beim Follikelsprung in die Bauchhöhle ergießenden Follikelflüssigkeit einzelner Follikel einen verlangsamten Transport des in ihr suspendierten Eichens bewirke, da die ansaugende Wirkung des Wimperschlages der Tubenepithelien eine zähflüssige Masse weniger leicht und schnell in Bewegung zu setzen vermag, als eine dünnflüssige. Dadurch wird die Aufnahme des Eies durch den Fimbrientrichter und die Fortbewegung durch die Tube verzögert. Das Ei wird schon in der Tube einnistungsfähig und so wird vielleicht das Zustandekommen einer Eileiterschwangerschaft begünstigt.

Auffallenderweise ist in dieser Frage die Einwirkung des Follikelsaftes und der Peritonealflüssigkeit auf die Spermatozoen selbst noch gar nicht berücksichtigt. Genau wie das Scheiden- und Uterussekret die Beweglichkeit der Spermatozoen positiv oder negativ beeinflußt, kann wohl auch der Follikelsaft als solcher oder in einer gewissen Verbindung mit der Peritonealflüssigkeit zur Vitalität der Spermatozoen in Beziehung stehen. Möglicherweise wird unter normalen Bedingungen durch den Follikelsaft und die Peritonealflüssigkeit, wenn sie in gehörigen Mischungsverhältnissen stehen, die Aktivität der Spermatozoen gesteigert und ihre Beweglichkeit vermehrt. Unter ungünstigen Bedingungen wird die Peritonealflüssigkeit und der Follikelsaft die Spermatozoen hemmen und zerstören. Die Vereinigung der Keimzellen wird dadurch erschwert oder unmöglich gemacht. Wir selbst haben in Weiterverfolgung anderer Probleme versucht die Frage experimentell zu klären. Heute möchte ich darüber nur so viel sagen, daß sich die Spermatozoen gegenüber der Peritonealflüssigkeit des Menschen und gegenüber dem Follikelsaft recht verschieden verhalten. Die Bedeutung dieser Untersuchungen für das Sterilitätsproblem ist ohne weiteres klar.

Noch eine biologische Frage möchte ich hier berühren. Die Eigenschaft des Beckenperitoneums, Flüssigkeit absondern zu können, steht vielleicht auch in Beziehung zum Flüssigbleiben des Blutes in der Bauchhöhle beim äußeren Fruchtkapselaufbruch. Schon die Vermehrung der Peritonealflüssigkeit bei Schwangerschaft an und für sich könnte eine gewisse Wichtigkeit haben. Untersuchungen der Peritonealflüssigkeit auf Fibrinogen und Fibrinferment werden hier vielleicht Aufklärung schaffen, da wir ja wissen, daß nicht etwa antithrombotische Substanzen, sondern der Fibrinogenmangel die Ursache des Ausbleibens der Blutvergiftung darstellt.

Zusammenfassend kommen wir zu folgenden Ergebnissen: Aus diesen Untersuchungen über die Peritonealflüssigkeit und aus anderen Beobachtungen geht hervor, daß das Beckenbauchfell neben dem Netz eine ganz besondere Stellung in der Bauchhöhle einnimmt: Es reagiert am stärksten mit der dezidualen Reaktion, es liefert wohl zum größten Teil die Peritonealflüssigkeit und ist außerdem nach den Erfahrungen mit dem tiefen, intraperitonealen Uterusschnitt bei infizierten Fällen hervorragend befähigt, Infektionen abzuwehren. Das Beckenbauchfell darf deshalb mit Recht nach dem Netz als das wichtigste Schutzorgan der Bauchhöhle bezeichnet werden.

Das große Netz, welches sich durch seine ausgiebige Beweglichkeit noch auszeichnet, hat die Aufgabe, in der ganzen Bauchhöhle als Schutzorgan sämtlicher Abdominalorgane einzugreifen. Es steht damit im Dienste der Erhaltung des Individuums. Das Beckenbauchfell hat die nicht minder wichtige Sonderaufgabe, in erster Linie die weiblichen Fortpflanzungsorgane im kleinen Becken zu schützen. Es steht im Dienste der Erhaltung der Art. Bei den Genitalorganen der Frau macht sich ein besonderer Schutz deshalb notwendig, weil sie je unmittelbar mit der Außenwelt in Verbindung stehen und so größeren Gefahren ausgesetzt sind.

Praktische Ergebnisse.

Über die Behandlung der Zuckerkrankheit mit Einspritzungen von Insulin, eines aus der Bauchspeicheldrüse gewonnenen, zuckerspaltenden Stoffes.

Von K. Brandenburg.

Nach Berichten in amerikanischen ärztlichen Zeitschriften ist es gelungen, ein Mittel herzustellen, welches in außerordentlich starker Weise die Zuckerausscheidung der Zuckerkranken beeinflußt.

Als Quelle des Harnzuckers bei der Zuckerkrankheit gilt der Blutzucker. Tritt soviel Blutzucker in den Saftstrom, daß sein Gehalt über 0,1% wächst, so scheidet der Harn größere Mengen von Traubenzucker aus, als die als regelrecht geltenden Spuren. Diese Zuckerschwelle wechselt unter verschiedenen Bedingungen. Bei Zuckerkranken kann der Zuckergehalt bis 0,7% und höher steigen. Das neue amerikanische Behandlungsverfahren sieht davon ab, daß das Symptom der chronischen Hyperglykämie und Glykosurie mit seinen Begleiterscheinungen und variablen Stoffwechselstörungen auch durch Erkrankung gewisser Gehirnteile und sympathischer Zentren zustande kommen kann, und stellt sich auf den Standpunkt, die Zuckerkrankheit ist die Folge einer Erkrankung gewisser Zellgruppen der Bauchspeicheldrüse.

Seitdem die klassischen Tierversuche von Mering und Minkowsky die Tatsache eines Pankreasdiabetes erwiesen hatten, sind zahlreiche Versuche gemacht worden, um eine spezifische Behandlung mit Pankreaspräparaten zu finden. Alle bisherigen Präparate waren unbrauchbar. Jetzt aber ist es den amerikanischen Forschern Banting und Best und ihren Mitarbeitern gelungen, einen wirksamen, Traubenzucker zerstörenden, nicht giftigen Stoff aus der Bauchspeicheldrüse herzustellen, das Insulin, welches bezeichnet wird als das aktive Hormon der Langerhansschen Inseln.

Digitized by Google

Das Insulin ist ein außerordentlich merkwürdiger Stoff. In Versuchen an Tieren und beim Menschen wurde festgestellt, daß die Zuckerausscheidung im Urin nach Einspritzung der Substanz verschwindet. Die Untersuchung des Blutes ergibt die überraschende Tatsache, daß nach der Einspritzung des Insulins der Traubenzuckergehalt des Blutes bis auf Spuren herabgesetzt wird. Das Insulin wird in Amerika an verschiedenen Stellen hergestellt, so in Toronto in Kanada und auch in den Vereinigten Staaten. Das letztere Präparat führt den Namen Insulin-Lilly. Es scheint zuweilen noch vorzukommen, daß neben wirksamen auch unwirksamere Präparate abgegeben werden.

Insulin bleibt unwirksam, wenn es eingenommen wird. Seine Verwendung ist beschränkt auf die Einspritzung. Es ist auf Einheiten eingestellt. Diese Einheit wird am Tier austitriert. Sie entspricht der Menge, die notwendig ist, den Blutzucker von 1 kg Kaninchen nach 20stündigem Fasten auf 0,045% zu erniedrigen. Nach Joslin[1]) ist es sicherer, zunächst mit einer Einheit die Kur zu beginnen. Diese Menge ist imstande, den Blutzucker eines Zuckerkranken mit einer Toleranz von etwa 90 g Kohlehydraten während der Einnahme dieser Menge auf 0,03% zu halten. Vor der 2. Mahlzeit werden zwei Einheiten gegeben, drei vor der dritten, und so fort bis zu fünf Einheiten. Später wird diese Menge 3mal am Tage gegeben und je nach Bedarf gesteigert oder herabgesetzt. Die bewährten Grundsätze der Ernährungstherapie der Zuckerkrankheit bleiben natürlich bestehen; auch bei Insulineinspritzungen laufen die Kostordnungen darauf hinaus, an einer Kohlehydratmenge festzuhalten, bei der der Urin zuckerfrei bleibt unter Vermeidung einer Überernährung und einer Unterernährung.

Das Neue und Wirksame an der Behandlung ist, daß die Kranken mit schwerem Diabetes durch die Einspritzung von Insulin in den Stand gesetzt werden, erheblich größere Mengen von Kohlehydraten einzunehmen als sie sonst gewohnt sind, ohne daß der Blutzucker und der Harnzucker ansteigen. Das Ziel der Behandlung ist, den Kranken so weit zu bringen, daß er möglichst viel Kohlehydrate bewältigt bei möglichst niedrigen Mengen von Insulin.

Das Mittel hat sich in schweren Fällen und bei kritischen Zuständen bewährt. Ralph H. Major[2]) hat schweren jugendlichen Diabetes behandelt. Ein Knabe war seit 2 Jahren zuckerkrank und sein Harn konnte nur bei einer nahezu kohlehydratlosen Kost mit Einschaltung von Hungertagen zuckerfrei gehalten werden. Das Körpergewicht betrug 6,8 kg. Im Verlauf von 3 Monaten war es möglich, die Tagesdose des Insulin von anfänglich 75 Einheiten (!) auf 15 Einheiten herabzusetzen und seine Toleranz erheblich zu erhöhen. Er wog nach dieser Zeit 14,5 kg und war bei einer Kost von 60 g Kohlehydrat, 80 g Eiweiß und 70 g Fett zuckerfrei. Bei verschiedenen schweren Fällen von Diabetes gelang es, Kranke, welche bei 20 g Kohlehydrat, 50 g Eiweiß und 40 g Fett noch übermäßige Zuckermengen im Blut und im Urin hatten, durch die tägliche Einspritzung von 20—30 Einheiten so weit zu bringen, daß sie bei doppelter Kohlehydratmenge und Eiweiß- und Fettzulagen zuckerfrei blieben.

In einem Fall von Koma bei einem 26jährigen Mann mit 0,6% Blutzucker wurde durch zweimalige Einspritzung von 25 Einheiten Insulin innerhalb eines Tages der Blutzucker auf 0,2% herabgedrückt und 20 Stunden nach der ersten Einspritzung hatte der Kranke sein Bewußtsein wiedererlangt und das Koma war beseitigt.

Merkwürdig ist auch die Beobachtung, daß die milchige Trübung des Blutzuckers der Zuckerkranken, welche auf der Gegenwart von fein verteilten Fett- und Cholesterin-Verbindungen beruht, nach der Insulinbehandlung verschwindet, so daß in wenigen Tagen das Blutserum klar wird.

[1]) Journ. of the am. med. ass. 1923, No. 22.
[2]) Journ. of the am. med. ass. 1923, No. 22.

Der Verfasser verschweigt nicht, daß er in zwei Fällen unter der Behandlung Kollapszustände gesehen hat. 3 Stunden nach der Einspritzung von 15 Einheiten Insulin trat Schweißausbruch ein und ein Gefühl von Druck und Angst. Der Anfall trat in der Nacht auf und die Bestimmung des Blutzuckers am nächsten Morgen ergab eine sehr erhebliche Herabsetzung bis auf 0,05%. Bei der Anwendung des Präparates ist also Vorsicht geboten.

Strouse und Schulz[3]) haben das Insulin bei Zuckerkranken angewendet, welche unter schweren Komplikationen durch fieberhafte Infektionen litten. Bei älteren Leuten mit Pneumonie, mit chronischer Cholezystitis und Steinen, mit arteriosklerotischer Gangrän wurde der Blutzucker erniedrigt, aber das Leiden nahm den gewöhnlichen Verlauf. Die Fälle kamen zur Sektion. Die Bauchspeicheldrüsen wurden sorgfältig untersucht. Das Ideal der Insulinbehandlung ist es, zu erreichen, daß die Inselzellen sich von ihren krankhaften Veränderungen erholen. In sämtlichen Fällen wurden mehr oder minder schwere Veränderungen am Pankreas gefunden. Bei einem Fall, welcher längere Zeit mit Insulin gespritzt worden war, fiel der außerordentlich starke Blutreichtum der Drüse auf, welcher so groß war wie etwa bei der Bauchspeicheldrüse eines Hundes auf der Höhe der Verdauung. Es scheint demnach, daß das Insulin eine spezifische, organreizende Wirkung auf das Drüsengewebe hat neben seiner Fähigkeit der Zuckerspaltung.

Aus den vorliegenden Berichten geht mit einiger Sicherheit hervor, daß es gelingt, durch Einspritzungen von Insulin den Zuckerkranken über gefährliche Zustände hinwegzuhelfen. Das Insulin hat sich bewährt bei den für Zuckerkranke so gefährlichen Infektionen und Eiterungen. Ganz besonders wichtig aber ist sein Nutzen bei der Behandlung des Coma diabeticum. Hier scheint das Insulin in der Tat das wirksamste aller bisher bekannten Behandlungsmittel zu sein.

An die Entdeckung dieses merkwürdigen Stoffes knüpfen sich eine Reihe von wichtigen klinischen und physiologischen Fragestellungen. Zunächst liegt die Frage nahe nach den Bindungen des Zuckers im Blute. Es wäre zu prüfen, ob der Traubenzucker im Blute in einer Form existiert, die durch Insulin nicht beeinflußt wird.

Die weitere Erfahrung mit dem Mittel, das in Amerika in großem Maßstabe zur Verwendung kommt, wird darüber entscheiden, welche Fälle von Diabetes für das neue Behandlungsverfahren geeignet sind. Zunächst ist es als ein großer Gewinn zu buchen, daß die Zuckerzerstörung im Blute durch Insulineinspritzung es möglich macht, dem Kranken eine größere Menge von Kohlehydraten zuzuführen und damit auch eine gedeihliche Ernährung mit Fleisch und Fett zu ermöglichen.

Die Tatsache, daß das neu hergestellte Pankreashormon für eine große Anzahl von Diabetikern Nutzen bringt, den Blutzucker erniedrigt und die Toleranz der Zuckerkranken für Kohlehydrate erhöht, rückt das Pankreas als Ursache des Krankheitszustandes in den Vordergrund der Betrachtung. Pathologisch-anatomische Beobachtungen haben seit längerer Zeit gelehrt, daß bei Zuckerkranken Veränderungen am Pankreas, Verkleinerungen, Verhärtungen und Schrumpfungsprozesse ein häufiger Befund sind. v. Hansemann hat seit Jahren auf diese Zusammenhänge aufmerksam gemacht und alle diejenigen, deren Leichenmaterial durch v. Hansemanns Hände gegangen ist, haben sich durch seine Anregungen darauf eingestellt, den Diabetes als pankreatogen aufzufassen. Die neue Insulinbehandlung scheint diese Lehre zu stützen. Weiterhin lehrt sie die Abhängigkeit der endokrinen Pankreasabscheidung von bestimmten Gewebsbestandteilen des Pankreas, nämlich von den Inselzellen und nicht von den eigentlichen Drüsenzellen, als deren Entwicklungsstadium diese Inselzellen früher gehalten worden sind.

[3]) Journ. of the am. med. ass. 1923, No. 22.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Progressive Paralyse nicht Unfallsfolge.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Der Tapezierer K., am 6. Dezember 1863 geboren, teilte am 5. Mai 1911 der zuständigen Berufsgenossenschaft mit, daß er am 3. Mai 1911 eine Treppe heruntergefallen sei, mächtige Schmerzen in der rechten Seite habe, aber hoffe, daß es so wieder vorübergehen werde.

Am 25. Juli 1912 teilte er mit, daß er seinen Unfall in diesem Jahre, Ende Monat April gehabt habe. Er sei von Dr. M. ¼ Jahr vor dem Unfall wegen „Nervosität" behandelt worden, dann von Dr. O., er habe bis Januar 1912 gearbeitet, dann nicht mehr. Von der Ortskrankenkasse sei er 7—8 Wochen aufs Land geschickt worden.

Auf der Unfallanzeige ist als Art der Verletzung bezeichnet: Kontusion der rechten Rückenseite, Brust und Arm.

Die Ehefrau gibt an, daß ihr Ehemann vor dem Unfalle immer

Digitized by Google

geklagt hätte über sein Kreuz und daß sie ihn Abends immer hätte einreiben müssen.

Dr. M. berichtet, daß K. bei ihm schon seit dem 7. April 1907 in Behandlung gestanden hätte und zwar fast wegen der gleichen Beschwerden, die der Patient am 25. Juni 1910 auf einen Unfall bezog, bei dem er an diesem Tage in ein Loch auf eine eiserne Schiene gefallen sein wollte.

Schon damals wurde, wie bereits früher, als Krankheitsbefund erhoben: Schwache Patellarreflexe, fehlende Achillessehnenreflexe, träge Pupillenreaktion, Impotenz, erschwertes Urinlassen. K. suchte den Arzt nachher nur noch einmal am 3. Juli 1910 auf.

Der Zeuge L. bekundet, daß K. am 3. Mai oder im April 1911 eine Treppe von 4 Stufen, vom Treppenpodest nach dem Korridor einer Parterrewohnung heruntergefallen sei.

K. trat am 24. Januar 1911 in die Behandlung des Dr. O. In seinem Tagebuch ist eine nachweisbare Entstehungsursache nicht vermerkt. Von einem Unfall hat K. erst im Laufe der Behandlung berichtet.

Schon damals bestanden Störungen der Geschlechts- und Blasenfunktion, Fehlen der Achillessehnenreflexe, Unsicherheit des Ganges.

Am 28. August 1912 wurde K. wegen Ohnmachtsanfall und Anzeichen von Geistesstörung mit dem Verdacht auf progressive Paralyse dem Krankenhause überwiesen.

Im September 1912 wird im Krankenhause die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf progressive Paralyse gestellt.

Am 12. September 1912 wurde K. in eine Anstalt für Geisteskranke aufgenommen, von wo er am 22. Oktober 1912 nach der Landesirrenanstalt in S. überführt wurde. K. wurde wegen Geisteskrankheit entmündigt.

Die Berufsgenossenschaft bestreitet den ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Krankheit.

Gutachten: Nach dem Akteninhalt kann es nicht zweifelhaft sein, daß K. an Lähmungsirresein (progressiver Paralyse) leidet.

Für die Anerkennung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen progressiver Paralyse und einem Unfall ist zu fordern:

a) Daß die Verletzung eine erhebliche, in ihren Folgen unmittelbar hervortretende Intensität besaß, die das Gehirn oder das Seelenleben in Mitleidenschaft zog.

b) Daß ein zeitlicher Zusammenhang zwischen erkennbarem Ausbruch und dem Trauma bestand.

Beide Vorbedingungen sind hier nicht erfüllt. Irgendwelche Intensität kann das Trauma, das den Kopf überhaupt nicht betraf, nicht besessen haben. Dr. O. erwähnt in seinem Bericht nichts von Verletzungsfolgen. K. hat auch die Arbeit nach dem Unfalle erst am 25. März 1912, also über $10^1/_2$ Monate eingestellt.

Nun sind aber Anzeichen der sich entwickelnden Krankheit von Dr. M. bereits im Jahre 1907, also 4 Jahre vor dem Unfalle, festgestellt worden.

Demnach kann die Erkrankung durch den Unfall nicht hervorgerufen sein, da sie bereits Jahre lang vorher bestand. Es bleibt demnach nur noch zu untersuchen, ob das bei K. seit Jahren vorhandene Gehirnleiden etwa durch den Unfall verschlimmert oder in seinem Ablauf beschleunigt worden sei. Eine derartige Einwirkung könnte angenommen werden, wenn sofort nach dem Unfall eine deutliche Verschlimmerung des Krankheitsbildes eingetreten wäre, in erster Reihe, wenn K. gezwungen gewesen wäre, unmittelbar nach demselben seine Arbeit einzustellen.

Auch diesen Voraussetzungen entspricht der vorliegende Fall nicht. K. hat seine Arbeit noch über $10^1/_2$ Monate fortgesetzt, ein plötzliches, sprungartiges Deutlicherwerden der Krankheitszeichen hat Dr. O. bis zum August 1912 nicht festgestellt. Damals trat ein Ohnmachtsanfall und eine geistige Störung ein. Wenn eine derartige Verschlimmerung erst $^5/_4$ Jahre nach einem ersichtlich unerheblichen Unfall offenkundig wird, ist es nicht zulässig, zwischen diesen beiden Vorgängen einen ursächlichen Zusammenhang zu konstruieren.

Der Verlauf der Erkrankung muß als ein sehr langsamer bezeichnet werden. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist eher anzunehmen, daß die Krankheit (Unsicherheit des Ganges) erst den Unfall verschuldet hat.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Der Unfall vom 3. Mai 1911 hat die Geisteskrankheit des K. weder hervorgerufen noch in ihrem Verlauf beeinflußt oder verschlimmert.

Dementsprechend entschied das angerufene Gericht.

Praktische Arzneibehandlung.

Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung.*)

Von San.-Rat Dr. E. Clasen, Itzehoe.

Der Zinkleimverband.

In seiner Therapie der Hautkrankheiten (Leopold Voß, Hamburg) beschreibt Leistikow den Zinkleimverband folgendermaßen: „Unna empfiehlt zum Verbande die zweiköpfige unappretierte Gazebinde (alias Mullbinde): Zunächst wird der ganze Unterschenkel mit Zinkleim bepinselt, dann faßt man mit beiden Händen die beiden Köpfe der zweiköpfigen Binde so, daß die verbindende Brücke hinten an den Unterschenkel zu liegen kommt, wo sie sofort anklebt. Die beiden Köpfe werden dann nach vorn geführt, kreuzen sich hier, während die beiden aneinander vorübergehenden Hände die beiden Bindenköpfe immer auswechseln und dieselben fest anziehen. Nun bepinselt man nochmals das Ganze mit Leim und betupft, wenn die Leimdecke eben anfängt, trocken zu werden, mit Verbandwatte. In der ersten Zeit ist es gut, den Verband wöchentlich einmal zu wechseln, später kann man denselben mehrere Wochen tragen lassen, ohne ihn zu erneuern. Man kann auch die einköpfige Binde verwenden, wenn die zweiköpfige Schmerzen und Belästigung verursacht (Bornemann), doch ist die Kompression dann nicht so intensiv.

Der Zinkleimverband ist bei weitem das beste Mittel, um eine gleichmäßige, die Wasserverdunstung der Haut nicht inhibierende Kompression der Haut zu erzeugen, auch hat es den Vorzug der Sauberkeit und Billigkeit."

So weit Leistikow. In den 30 Jahren, in denen ich mich täglich seiner viel bedient habe, hat der Leimverband in seinem Wesen allerdings keine Veränderung erfahren, wohl aber in der Art seiner Ausführung. Wer täglich viele Leimverbände zu machen hat, wird sehr bald von der umständlichen und zeitraubenden zweiköpfigen Binde abkommen, zumal eine so starke Kompression, wie sie damit beabsichtigt und erreicht wird, sich nicht nur als ganz unnötig zur Erreichung des Zweckes erweist, sondern auch von den meisten Kranken eben wegen der starken Kompression mindestens stark beanstandet und oft genug einfach verweigert wird. Diese Verweigerung pflegt darin zu bestehen, daß die Kranken nicht wieder erscheinen zum Verbande. Am Fuß läßt sich zudem die Binde gar nicht anbringen. Leider läßt die Leistikowsche Beschreibung die Frage der Behandlung des Fußes und der Hacke gänzlich unberücksichtigt, obwohl bei weitem die meisten Ulcera grade an und unter dem Knöchel ihren Sitz haben und auch richtig verbunden sein wollen. Im Laufe der Jahre habe ich manchesmal Gelegenheit gehabt, Kranke zu sehen, die von anderen Kollegen mit Leimverband ohne Hacke behandelt waren. Das erste war in der Regel die Weigerung, sich überhaupt einen Leimverband anlegen zu lassen, mit der Begründung, ein Leimverband tauge nichts, er verschlimmere nur das Geschwür samt den dazu gehörigen Schmerzen. Darin liegt ohne Zweifel viel Wahres hinsichtlich des Leimverbandes ohne Hacke. Legt man einen Leimverband an, der die Hacke freiläßt, so hat man, genau genommen, eigentlich zwei Leimverbände, nämlich einen Unterschenkelverband mit einem unteren freien Rande am Fußgelenk und einen Fußverband mit einem hinteren freien Rande etwa fingerbreit vor den Knöcheln. Beide Verbände hängen nur an der Vorderseite des Fußgelenkes — über dem sogenannten „Spann" — durch eine schmale Brücke miteinander zusammen; die beiden Ränder pflegen dann sich bald von der Haut zu lösen, so daß man bequem mit dem Finger in den zwischen Haut und Verband entstandenen Hohlraum hineingreifen kann zum Beweise, daß der Verband an dieser wichtigen Stelle keine Spur von „Halt" bzw. Kompression gewährt, vielmehr zu einer Gefahr für hier befindliche Geschwüre werden kann; denn erfahrungsgemäß — man kann das bei jedem ungeschickt gewickelten Unterschenkel an den prall ödematösen Ringstreifen beobachten — macht sich sofort eine Stauungshyperämie mit starkem Ödem der nur lose oder gar nicht gewickelten Teile des Unterschenkels geltend. Durch einen hackenlosen Verband verstärkt man die vorhandene Stauungshyperämie und das Ödem der verbandfreien Knöchelgegend geradezu,

*) Aus dem demnächst in 2. Auflage erscheinenden Buche des Verfassers: Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung. (Berlin-Wien, Verlag Urban & Schwarzenberg.)

Digitized by Google

sicher nicht zum Vorteil eines hier etwa vorhandenen Geschwüres. Die Probe des Exempels stimmt auch insofern, als die oben erwähnten Kranken, die nur schwer zum ersten Leimverbande zu überreden waren, sich bereitwilligst den zweiten anlegen ließen, weil, wie sie sagten, „so ein Verband mit Hacke etwas ganz anderes sei."

Im Laufe der Jahre hat sich bei mir folgende **Art des Unterschenkelverbandes** herausgebildet: Ich benutze zum Verbande Mullbinden mit so weitläuftiger Fadenstellung (18—20 Fäden auf den cm; so rechnen die Textilleute, indem sie Längs- und Querfäden zählen; unsereiner würde sagen: 9—10 Fäden auf den cm), daß beim Verbinden der Leim mit Leichtigkeit hindurchquillt; diese Binden bieten außerdem den Vorteil, daß sie sich leicht und ohne jeden Zwang der Gestaltung des Fußes und Unterschenkels anschmiegen im Gegensatz zu den dichter gewebten, die in dieser Beziehung widerspenstiger sind. Zum Verbande bedarf man Binden von drei Breiten: 8 cm für kleine Füße, 10 cm für den Unterschenkel und große Füße, 12 cm für die Bildung der Kappe über der Hacke. — Der Kranke legt seinen Unterschenkel auf einen kleinen Bock (s. unten) oder schräg über die Ecke eines Holzstuhles so, daß er völlig frei von allen Seiten zugängig ist, wobei der Arzt dem Kranken gegenüber sitzt, nicht etwa steht. Zunächst bepinselt man nun die Hacke allerseits mit Zinkleim — die ganze Beugefläche, den sogenannten „Spann" freilassend — und legt nun von hinten und unten her die 12 cm breite Hackenbinde schräg nach vorn und oben so an, daß sie die Hacke (hinten, unten, an beiden Seiten) wie eine Art Kappe deckend, beiderseits bis in die Gegend vor den Knöcheln reicht, dreht die kurz gehaltene Binde halb um ihre Achse, so daß sie Falten bildet und schneidet nun vor dem Knöchel ab; vor dem andern Knöchel wird das freie Bindenende ebenfalls in entsprechende Falten geschlagen und gleichfalls an den Leim angedrückt. Sofort wird nun der Fuß eingeleimt, nach vorn bis zu einer Linie etwas hinter dem großen Ballen, nach hinten bis etwas über die Knöchel, wobei die Hackenkappe überall an ihrem Rande etwa fingerbreit mitangepinselt wird. Unter der Aufforderung an den Kranken, seinen Fuß rechtwinkelig zum Unterschenkel zu halten, wird nun der Fuß mittels der sogenannten Achtertouren, den Rand der Hackenkappe fingerbreit deckend, verbunden, so daß Fuß- und Hackenverband ein Ganzes bilden[1]).

Nun wird sofort derselbe Verband an Hacke und Fuß in ganz derselben Weise noch einmal wiederholt, selbstverständlich nach vorheriger Einleimung wie das erste Mal, wobei die Ermahnung zur richtigen Fußhaltung und allenfalls energische Nachhilfe mit der Hand nicht gespart werden darf, denn ein bei falscher Fußhaltung angelegter Verband wird durch den dauernden Druck auf den Spann für den Kranken bald unerträglich und verleidet ihm nach kurzer Zeit die ganze Behandlung gründlich, nicht nur zum eigenen Schaden, sondern auch dem des Arztes.

Zum Verbinden des Unterschenkels setzt nun der Kranke unter fast rechtwinkeliger Haltung[2]) des Kniees die Hacke auf den Kegelstumpf des Bockes (s. unten) bzw. den vorderen Stuhlrand und man verbindet, nachdem man den Unterschenkel bis an das Capitulum fibulae samt einem daumenbreiten Rande des bereits fertigen Fußverbandes mit Leim bepinselt hat, mit der 10 cm breiten Mullbinde; auch hier wird der Verband sofort zweimal hintereinander gemacht, wobei jedesmal für die erste Bindenrunde streng auf die rechtwinkelige Fußhaltung zu achten ist.

Nachdem dann der Anfang der zweiten Binde am Knöchel und ihr Ende oben am Knie mit einem Pinselstrich Leim versehen ist, wird sofort der ganze Verband in zwei halbe Papierservietten eingeschlagen bzw. in 6—8 cm breite Streifen Seidenpapieres oder dünnsten Einwickelpapieres (der Apotheker oder Geschäftsleute) eingewickelt, um dem Verband seine klebenden Eigenschaften zu nehmen. Dies Verfahren empfiehlt sich mehr und ist auch bei den Kranken beliebter, als das Betupfen mit Watte. Eins von beiden ist jedoch nötig, da die Kranken es sehr unangenehm empfinden, wenn ihnen die Strümpfe am Verband festkleben oder durch den Leim verschmutzt werden. Ausdrücklich sei hier noch bemerkt, daß der Leimverband nirgends mehr als zwei Bindenlagen haben soll; das genügt vollständig, alles Mehr ist vom Übel.

Die obige Schilderung bedarf noch einer kleinen Ergänzung. Es kommt nämlich bei Frauen mit besonders kräftig entwickelter Wadenmuskulatur hin und wieder vor, daß bei der Haus- oder Gartenarbeit beim Niederkauern der Verband im Bereich der ganzen Wade durch einen von unten nach oben gehenden Riß platzt, worüber die Kranken nicht sehr entzückt zu sein pflegen; besonders leicht geschieht das, wenn der Verband hier nicht hinreichend mit Leim versorgt worden war, weil dann dem Verband die durch die Durchtränkung der Bindenfäden mit Leim bedeutend erhöhte Elastizität und Festigkeit fehlt. Man hilft diesem Übelstande leicht durch einen sogenannten Verstärkungsstreifen ab, einen nach vorheriger Einleimung der Wade in ihrer Längsrichtung aufgelegten Bindenstreifen. Bei sorgsamer Ausführung verhindert das sicher jedes Aufplatzen.

Die hier wiedergegebene Art des Leimverbandes ist nicht die einzig mögliche, einen „Leimverband" anzulegen, es gibt vielmehr unzählige Arten von Leimverband, denn schließlich kann man ja jeden Verband, den man mit Leim bepinselt, mit Fug und Recht „Leimverband" nennen. Es gibt merkwürdig viele junge Kollegen, die schon „Verbesserungen" des Leimverbandes erfinden, wenn sie kaum ein halbes Dutzend solcher Verbände zu machen versucht haben und noch gar nicht imstande sind, einen gut sitzenden und funktionierenden Leimverband anzulegen, wobei es dann meist zu Verböserungen statt Verbesserungen kommt, zu vergrößerten Schwierigkeiten in der Ausführung für den Arzt und stark erhöhten Kosten für den Kranken. Dem Praktiker, dem es ja darauf ankommt, 4—5 Verbände in der Stunde zu machen und seine Kranken nicht durch zu hoch geschraubte Unkosten zu verscheuchen, wird gut tun, sich auf die hier wiedergegebene einfachste und billigste Art des Verbandes zu beschränken, zumal da dieselbe durch die besten Erfolge ihre Daseinsberechtigung vollauf erwiesen hat.

So viel vom Leimverband, wozu noch einige praktische Winke gestattet sein mögen. Hin und wieder klagen die Kranken über eine unangenehme Zerfließlichkeit des Leimes, wobei nicht nur die Strümpfe verschmutzt werden, sondern auch tatsächlich der Leim als zähflüssige Masse nach unten in den Stiefel gelangt. Dabei verliert natürlich der Verband allen Zusammenhang und überhaupt allen Wert. Manchmal liegt das an der verwendeten Gelatinesorte (z. B. aus Knochen hergestellter, wie die billigen Sorten Gelatine), daher begegnet es einem öfter bei Verwendung käuflichen Zinkleimes oder fertiger Zinkleimbinden, kommt aber zuweilen auch sonst vor, wenn die Kranken im heißen Sommer hoch hinaufgehendes, eng anschließendes Fußzeug tragen oder von Natur sehr heiße, stark schwitzende Füße haben. Diesem Übelstande läßt sich jedoch abhelfen durch Bepinselung des eben fertigen Verbandes mit einer 1,5%igen Formalinlösung mittels eines alten Kopierpinsels. Stärkere Lösungen verbieten sich wegen der danach sehr häufig auftretenden Schmerzen.

Unmittelbar nach Fertigstellung des Verbandes läßt man den Kranken Strumpf und Stiefel wieder anziehen, jedes Warten ist überflüssig. Sehr häufig hört man von Kranken, die soeben ihren ersten Verband erhalten haben, auf diese Aufforderung die Befürchtung äußern, daß ihnen durch den Verband ihr Fußzeug wohl zu eng geworden sein würde und sind dann regelmäßig aufs Höchste überrascht über die Wahrnehmung des Gegenteiles, daß nämlich ihre vorher reichlich enge Fußbekleidung nun zu weit geworden ist. Diese regelmäßig zu machende Wahrnehmung verdient nur deshalb Erwähnung, weil sie aufs Deutlichste zeigt, daß auch mit einem mäßigen Zug an der Binde beim Anlegen des Verbandes eine deutlich wahrnehmbare Verkleinerung des Beinvolumens erzielt wird und daß das von Manchen recht unangenehm empfundene oder überhaupt nicht ertragene besonders feste Anziehen der Binde nicht zu den unbedingt notwendigen Erfordernissen des Leimverbandes gehört.

[1]) Selbstverständlich könnte man den Fuß samt der Hacke mit der 8 oder 10 cm breiten Binde verbinden ohne Bildung einer eigenen Hackenkappe; dabei häufen sich dann aber über dem Spann die auf einen kleinen Raum zusammengedrängten Binden so dick an, daß der Kranke über starken Druck auf dem Spann klagt und über Unbequemlichkeiten beim Gehen wegen Raumbeengung im Stiefel durch die dicke und steife Bindenlage; das ist besonders dann der Fall, wenn der Fuß beim Verbinden nicht rechtwinkelig gehalten wurde und die Binde zu breit war. — Der Leim soll, um das ausdrücklich zu erwähnen, dünnflüssig sein; das genügt vollkommen und kostet weniger Leim; aber überall muß der Leim so reichlich aufgetragen werden, daß er die Haut bzw. die überpinselte Mullbinde vollkommen deckt, so daß die einzelnen Bindenfäden völlig verschwinden.

[2]) Der beinahe rechtwinkeligen Beugung des Kniees bei dem Verbinden des Unterschenkels bedarf es nicht nur deshalb, weil das Verbinden eines gestreckt gehaltenen Beines eine ganz unnötige Erschwerung für den Arzt bedeuten würde, sondern besonders deshalb, weil dabei der Kranke viel leichter zu einer rechtwinkeligen Haltung des Fußes zu bringen ist.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 78—79: Meine Herren! Es kommt eine junge Frau zu Ihnen und klagt über lebhafte dysmenorrhoische Beschwerden. Ihre Untersuchung ergibt, daß der Uterus stark spitzwinklig anteflektiert ist, sich sonst aber keinerlei pathologischer Befund an den Genitalien erheben läßt. Was wird die Ursache der Dysmenorrhöe sein?

Antwort: Durch die spitzwinklige Anteflexion des Uterus wird der Abfluß des Menstrualblutes, speziell zu Beginn der Menses verhindert.

Gut. Wir hatten oben in Fall 44 auf diese Ursache der Dysmenorrhöe schon hingewiesen. Ob dieses mechanische Moment allein als Grund der Dysmenorrhöe anzuschuldigen ist, muß jedoch zweifelhaft erscheinen. Wir hatten oben bei der Besprechung der Dysmenorrhöe schon gesehen, daß die verschiedensten Momente als Ursache für diese in Frage kommen; vor allem oftmals auch solche, die in Störungen des Allgemeinbefindens zu suchen sind. Können Sie nun im vorliegenden Falle alle anderen Momente für die Entstehung der Dysmenorrhöe ausschließen, so müssen Sie allerdings annehmen, daß das mechanische Moment der spitzwinkligen Abknickung des Uteruskörpers nach vorn Ursache der Dysmenorrhöe ist. Wie durch einen abgeknickten Gummischlauch kein Wasser hindurch laufen kann, so kann auch das sich in das Corpus uteri ergießende Menstrualblut nicht durch den Zervikalkanal nach außen abfließen. Um es doch heraus zu befördern, kommt es zu wehenartigen Kontraktionen des Uterus, die dann natürlich von den Frauen als dysmenorrhoische Schmerzen empfunden werden.

Was schlagen Sie in derartigen Fällen therapeutisch vor?

Antwort: Einen Laminariastift in die Zervix einlegen, um eine Dehnung des Kanals herbeizuführen.

Gut, meine Herren! Das können Sie tun, seien Sie hierbei aber vorsichtig. Infolge der starken Abknickung des Uteruslumens ist die Einführung dieser geraden Stifte technisch oft nicht leicht und kann bei irgendwie brüskem Vorgehen sehr leicht zu einer Perforation des Uterus führen. Außerdem hatte ich Sie oben ja schon darauf hingewiesen, daß ich aus verschiedenen Gründen die Verwendung der Laminariastifte prinzipiell ablehne.

Für therapeutisch richtiger würde ich daher eine kräftige Dilatation des Zervikalkanals mittels Metalldilatatoren halten, obgleich ich mir hiervon für die Dauer auch nicht sehr viel verspreche, denn die spitzwinklige Anteflexion wird damit nicht beseitigt. Sehr oft werden Sie den Uterus in diesen Fällen abnorm klein finden; es handelt sich dann gleichzeitig um ein Stehenbleiben desselben in seiner Entwicklung auf juveniler Stufe. Dann helfen alle diese lokalen Maßnahmen natürlich gar nichts. Hier kann man nur hoffen, durch roborierende Diät, Hebung des Allgemeinzustandes, Beseitigung chlorotischer Zustände usw. auch eine Größenzunahme des Uterus zu erzielen. Sehr aussichtsreich ist diese Therapie allerdings nicht. Von manchen Autoren ist daher die faradische Behandlung des Uterus in derartigen Fällen empfohlen worden. Ich will nicht abstreiten, daß sie hin und wieder einmal Erfolg bringen kann. Nur besteht bei ihr die Gefahr, daß das häufige Einführen der elektrischen Sonde in das Uteruskavum zu Entzündungserscheinungen an den Adnexen führen kann. Ich lehne daher dieses Verfahren im Prinzip ab.

Wie man aus alle dem ersieht, ist die Therapie in diesen Fällen recht wenig aussichtsreich. Das beste Heilmittel ist das Eintreten einer Gravidität, wodurch der Uterus dauernd größer wird und seine pathologische Anteflexion im Wochenbett fast nie wieder eintritt. Nur sind Frauen mit einem derartigen Uterus leider sehr oft steril, wie wir gleich besprechen werden.

Ein Heilmittel gibt es für derartige Fälle noch, das nicht außer Acht gelassen werden sollte, wenn die Beschwerden sehr lebhafte sind und andere Hilfsmittel nicht zum Erfolg geführt haben. Kennen Sie dieses?

Antwort: Streckung des Uterus durch operative Kürzung der Ligg. rotunda.

Ganz recht. Die Fälle sind gar nicht so selten, wo eine derartige spitzwinklige Anteflexion des Uterus nicht sowohl auf einer besonderen Starrheit der Uterussubstanz in dieser Lage beruht, sondern darauf, daß der Uteruskörper zu sehr nach vorn und unten sinkt infolge abnormer Schlaffheit seiner Muskulatur in der Höhe des inneren Muttermundes. Sie können dies oft bei derartigen Fällen durch gute gynäkologische Untersuchung feststellen. Durch Druck auf den Uteruskörper vom vorderen Scheidengewölbe aus kann man dann die pathologische Anteflexion leicht beseitigen; das Korpus weicht bequem nach oben aus. Sobald dieser Druck aber aufhört, sinkt das Korpus auch sofort wieder nach vorn herab. In diesen Fällen leistet die operative Kürzung der Ligg. rotunda in Form der Alexander-Adamsschen Operation Vorzügliches. Schon die nächste Menstruation nach ihr ist oft mehr oder weniger ohne Beschwerden. Ich möchte Ihnen daher dringend raten, in schwereren einschlägigen Fällen den Frauen diesen gefahrlosen operativen Eingriff vorzuschlagen.

Fall 79: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen, die seit etwa 2 Jahren verheiratet ist, und klagt Ihnen neben den in Fall 78 angegebenen dysmenorrhoischen Beschwerden, daß sie noch immer nicht verfallen sei. Sie wünsche sich sehnlichst ein Kind.

Ihre Untersuchung ergibt den gleichen Befund, wie in Fall 78; es handelt sich um eine spitzwinklige Anteflexion des Uterus. Ist die Sterilität mit dieser in Zusammenhang zu bringen?

Antwort: Jawohl. Durch diese Abknickung des Uterus wird den Spermatozoen das Aufwandern in sein Kavum erschwert.

Ganz recht. Genau wie das Menstrualblut in derartigen Fällen von oben her den Abknickungswinkel schwer zu überwinden vermag, ebenso die Spermatozoen bei ihrem Aufwandern in das Uteruskavum von der Scheide her.

Was empfehlen Sie nun in derartigen Fällen?

Antwort: Dilatation des Zervikalkanals mittels Metalldilatatoren.

Gut. Das können Sie machen. Was werden Sie außerdem noch empfehlen?

Antwort: Man mache noch seitliche Inzisionen in den äußeren Muttermund, da dieser oft sehr eng ist.

Gut. Allerdings glaube ich kaum, daß diese Engigkeit jemals so hochgradig ist, daß sie die mikroskopisch kleinen Samenfäden nicht hindurchpassieren ließe. Aussichtsreicher erscheint mir schon ein Einschnitt in die hintere Wand der Zervix. Diese Fälle sind nämlich sehr oft mit einem sehr straffen, kurzen vorderen Scheidengewölbe kombiniert (infantiler Zustand), so daß der äußere Muttermund nicht richtig in das Receptaculum seminis, das hintere Scheidengewölbe, eintaucht, wodurch das Überwandern der Spermafäden aus dem hinteren Scheidenabschnitte in das Uteruskavum erschwert wird. Durch eine derartige Spaltung des hinteren Portioabschnittes wird das Einwandern der Spermafäden in den Zervikalkanal sicher erleichtert.

Noch viel sicherer als durch alle diese Maßnahmen wird in derartigen Fällen aber der pathologische Zustand durch eine Operation beseitigt. Welche ist dies?

Antwort: Die Alexander-Adamssche Operation.

Gut. Abgesehen von allen den Vorteilen, die diese Operation in bezug auf die anderen gleichzeitig bestehenden Beschwerden wie die Dysmenorrhöe ausübt, ist ihr Erfolg oftmals ein eklatanter in Bezug auf die vorliegende Sterilität. Nach ihr kann man oft schon 2—3 Monate später von den Frauen hören, daß die Menses ausgeblieben seien und sie sich schwanger fühlen. Und die vorgenommene Untersuchung bestätigt dann diese Vermutung. Ich kann Ihnen daher in einschlägigen Fällen diese ungefährliche Operation nur wärmstens empfehlen. Ob die so oft danach eintretende Gravidität durch die Beseitigung der spitzwinkligen Anteflexion des Uterus, also der bisher erschwerten Passage für die Samenfäden ermöglicht wird oder dadurch, daß nach der Operation die Portio richtig in das Receptaculum seminis eintaucht, will ich unentschieden lassen.

Ist in derartigen Fällen von Sterilität bei spitzwinkliger Anteflexion des Uterus letzterer gleichzeitig erheblich in seiner Entwicklung auf juveniler Basis stehen geblieben, so sind natürlich die Aussichten aller dieser Maßnahmen sehr geringe. Man wird

Digitized by Google

hier nicht selten erleben, daß die Frauen dauernd steril bleiben. Aber auch in solchen Fällen würde ich mich nicht scheuen, die Alexander-Adamssche Operation als ultimum refugium anzuwenden. Schaden kann sie nichts, da sie ungefährlich ist; außerdem behebt sie fast stets die gleichzeitig vorhandenen dysmenorrhoischen Beschwerden, und schließlich kann man doch einmal Erfolg in Fällen haben, wo man ihn nicht zu erhoffen wagte.

Auf die sonstigen bei der Sterilität notwendigen Maßnahmen (vorherige Untersuchung auf Azoospermie des Ehemannes usw.) werden wir später noch im Zusammenhang zu sprechen kommen.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Wechselbeziehungen von Zahn- und Allgemeinleiden.

Von Prof. Dr. **Siegfried Gräff,** Niigata (Japan).

Die amerikanische Lehre der „oralen Sepsis" als Ursache vieler organischer Allgemeinerkrankungen hat insofern besondere Bedeutung auch für den praktischen Arzt gewonnen, als sie eine entschieden aktive Therapie im Sinne oft ausgedehntester Zahnentfernung fordert und dafür beste Heilungserfolge in Aussicht stellt. Nähere Kenntnis über die Unterlagen dieser in Amerika anscheinend weit verbreiteten Lehre der oralen Sepsis haben wir in Deutschland erhalten durch die Schrift des amerikanischen Physiologen M. H. Fischer: Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen. Aber nicht nur für die Therapie, sondern auch für die Klärung der Pathogenese vieler Krankheiten hat oder hätte diese Lehre großen Einfluß, wenn sie tatsächlich zu Recht bestünde. Der pathologische Anatom ist berechtigt, zu dieser Frage Stellung zu nehmen, da ja eine große Zahl organischer Krankheiten in jenen Anschauungen ihre ursächliche Erklärung finden sollen. Man dürfte es mit besonderer Freude begrüßen, wenn auch hier wie so oft von seiten der praktischen Medizin neue Anregungen in die theoretische Forschung hineingetragen würden, um so mehr als Krankheiten zur Erörterung gestellt werden, deren Pathogenese noch keineswegs klar ist. Bevor wir uns aber mit den dort entwickelten Anschauungen näher befassen, ist es wohl empfehlenswert, sich zuerst vor Augen zu halten, welche Beziehungen von Zahn- und Allgemeinerkrankungen nach dem durch pathologisch-anatomische Forschung gesicherten Bestand unseres Wissens bestehen. Es ergibt sich hierbei eine selbstverständliche Trennung der Möglichkeiten; es kann einerseits eine primäre Erkrankung der Zähne Anlaß sein einer Allgemeinerkrankung und andererseits kann ein Allgemeinleiden sekundär eine Erkrankung der Zähne auslösen. Hier sollen nur solche Beziehungen erörtert werden, welche in Ursache und Folge pathologisch-anatomisch nachweisbar und mit organischen, Krankheits- oder den Tod auslösenden Störungen verbunden sind.

Bei den primären Erkrankungen der Zähne sehen wir also beispielsweise von Geschwulstbildungen, z. B. Zysten im Gebiet der Zahnkeime und der entwickelten Zähne, welche zu Gesichtsdeformitäten und anderen örtlichen Folgeerscheinungen führen, oder von Stellungsanomalien einzelner Zähne oder des ganzen Gebisses, in deren Folge Mundatmung, Neigung zu katarrhalischen Erscheinungen der Luftwege u. dgl. sich einstellen können; auch die Ernährungsstörungen nach ausgiebiger Zahnextraktion oder nach spontanem Zahnausfall berühren nur noch mittelbar das Gebiet der pathologischen Anatomie. Von überwiegender Bedeutung sind allein die verschiedenen Formen der allgemeinen Infektion, welche von irgendwelchen örtlichen Infektionsquellen im Gebiet der Zahnreihe ausgehen. Es liegen eine Reihe von Möglichkeiten vor, wie solche Infektionen zustande kommen können. Wenn eine genauere Durchsicht der allgemeinen medizinischen und zahnärztlichen Literatur nur eine spärliche Ausbeute — etwa 10—15 einschlägige Fälle mit tödlichem Ausgang — ergibt, so darf man doch wohl annehmen, daß die hierher gehörigen Todesfälle gar nicht so selten sind; Referent hat selbst in den letzten 5—6 Jahren 3 sichere Fälle dieser Art seziert. Es ist sehr wichtig, schon hier festzuhalten, daß als Folgeerscheinung der primären Zahnerkrankung jeweils eine akute Sepsis oder Septikopyämie den Tod herbeiführte; der Krankheitsverlauf erstreckte sich jeweils nur über Tage oder höchstens Wochen. Dabei sehen wir ab von jenen wenigen Fällen der Literatur, bei welchen die Pulpa eines kariösen Zahnes die Eintrittspforte für eine Infektion mit Tuberkulose oder Aktinomykose bildete und eine weiterschreitende Infektion sich anschloß. Die Literatur läßt keine genaueren Hinweise auf die Art der Erreger erkennen; man wird wohl nicht fehlgehen in der Annahme, daß es sich — entsprechend dem akuten Verlauf der Erkrankung —, um Strepto-, Staphylo- oder auch Pneumokokken gehandelt hat. In einem Falle des Referenten, welcher von Grünefeldt genauer untersucht wurde, bestand eine Mitbeteiligung anaerober Stäbchen mit dem Erfolg einer zundrigen, eiterfreien Muskelphlegmone.

Wie kommen nun solche Infektionen von den Zähnen aus zustande? Es erscheint überflüssig, die Fälle der Literatur einzeln aufzuführen, es fehlen aber auch zusammenfassende Darstellungen. Die Todesfälle lassen sich einteilen in solche, bei denen einer unsachgemäßen Behandlung, z. B. anläßlich einer Füllung oder Extraktion eines Zahnes, eine Bedeutung zukommt, und in solche, bei denen der ungünstige Verlauf unabhängig von der Behandlung eingetreten ist. Diese letzteren Fälle sind seltener, wohl deshalb, weil im allgemeinen wegen der Schmerzhaftigkeit der Erscheinungen eine zweckentsprechende Therapie beizeiten eingeleitet wird. Ausgangspunkt der Erkrankung ist in der Regel ein kariöser Zahn; seine Pulpa vereitert und unter Umständen unter einer Füllung greift die Eiterung durch das Foramen apicale auf das Periodontium und von hier auf das Periost über; durch den Durchbruch des Eiters durch das Periost wird die anliegende Schleimhaut der Mundhöhle vom Knochen abgehoben; es besteht eine Parulis, verbunden mit Ödem der ganzen benachbarten Gewebe. Dieser Zustand kann je nach dem Sitz des Eiterherdes zu mannigfaltigen Folgen Veranlassung geben. Empyem der Oberkieferhöhle, eitrige Osteomyelitis des Unterkiefers, Senkungsabszesse auf dem Platysma oder zwischen den tiefen Halsmuskeln können die Folge sein. Der Eiter bahnt sich seinen Weg und bricht durch das Zahnfleisch, die Wange, nach Senkung auch durch die Haut des Halses, über oder unter dem Schlüsselbein; er kann auch bis in die Achselhöhle und bis auf den Rücken herabkriechen. In anderen Fällen schließt sich frühzeitig eine septische Thrombose der naheliegenden Venen an; septisch-embolische Infarkte und Abszesse der verschiedensten Organe, ulzeröse Endokarditis sind die Folge. Kommt der Patient in der Zwischenzeit in Behandlung, so kann, wie manche Fälle zeigen, eine Extraktion des schuldigen Zahnes an dem ungünstigen Ausgang nichts mehr ändern. Anzufügen wäre hier ein wenig klar geschilderter Fall, bei welchem eine Alveolarpyorrhoe in ähnlicher Weise wie hier geschildert zum Exitus kam.

Diesen Fällen sind nun als zweite Gruppe jene gegenüberzustellen, bei welchen der Tod durch eine unsachgemäße Zahnbehandlung herbeigeführt worden ist; nach Bericht der Literatur haben hier besonders Kurpfuscher oder sonstige fachlich nicht vorgebildete Personen Hilfsdienste geleistet. Hier wird die Infektion erst durch Extraktion eines vielleicht kariösen, vielleicht auch gesunden Zahnes gesetzt, oder es werden durch Bearbeiten der Extraktionswunde mit ungeeigneten Gegenständen bakterielle Keime in das wunde Gewebe eingeimpft. Endlich können bei der Füllung eines Zahnes besonders virulente Kokken in den Wurzelkanal hineingepreßt werden. In all diesen Fällen geht die Allgemeininfektion oft sehr rasch vor sich; ohne bedeutende örtliche Reaktionserschei-

Digitized by Google

nungen — unter Umständen sieht man nur einen kleinen hämorrhagischen Herd in der Knochensubstanz — erfolgt sofort die Infektion des Blutes, und eine Sepsis setzt in wenigen Tagen dem Leben ein Ende. Weniger häufig ist der Verlauf mit Gewebsschädigungen verbunden, welche den oben geschilderten entsprechen. Im allgemeinen läßt der Sektionsbefund im Zusammenhang mit der Anamnese die Möglichkeit, andere Infektionsquellen auszuschalten, die Beziehung des Ausgangspunktes im Gebiet der Zähne zur Allgemeinerkrankung sicherstellen.

Mit diesen hier geschilderten Möglichkeiten dürften die einwandfrei festgestellten Beziehungen einer primären Erkrankung im Gebiet der Zähne zu organischen Allgemeinerkrankungen erschöpft sein. Wir fragen nun umgekehrt, können organische Allgemeinleiden einen Einfluß auf die Zähne gewinnen? Auch dies ist zu bejahen. Nur kurz erwähnt, da im Zusammenhang mit der oralen Sepsis der Amerikaner ohne Bedeutung, sei der große Einfluß verschiedener Drüsen innerer Sekretion auf die Entwicklung und den Zustand der Hartsubstanzen der Zähne. Insbesondere sind es Epithelkörperchen, Thymus und Schilddrüse, welche entsprechend ihrer Bedeutung für den Kalkstoffwechsel auch die Anbildung von Schmelz und Dentin beeinflussen. Eine genauere Zusammenstellung hat vor kurzem Koenigsfeld gegeben. Wichtiger an dieser Stelle ist der Einfluß von Allgemeinerkrankungen auf die Weichgebilde der Zähne, auf die Pulpa und das Periodontium. Allgemein bekannt ist das häufige Auftreten von Alveolarpyorrhoe bei Diabetes mellitus, ebenso die Lockerung der Zähne in den Alveolen bei irgendwelchen Infektionen der Mundhöhle. Eine ulzeröse Stomatitis nach Phosphor- oder Quecksilbervergiftung, bei Leukämie und Skorbut, bei Maul- und Klauenseuche oder Noma der Wange, eine Stomakake u. dgl. greift vom Zahnfleisch aus über auf das obere Zahnband und senkt sich in der Alveole auf das Periodontium und lockert damit den festen Halt des Zahnes. In ähnlicher Weise — als Folge einer Stomatitis — sind vielleicht auch die zelligen, insbesondere leukozytären Infiltrate im Periodontium zu deuten, welche man bei eitriger Meningitis beobachtet hat (Gräff). Von spezifischen Infektionen der Mundhöhle sei hier abgesehen.

Über Veränderungen der Zahnpulpa bei Allgemeinerkrankungen liegen histologische Untersuchungen vor von Gräff, welche er in Gemeinschaft mit W. Wagner und später mit Djeng-yän ku angestellt hat. Es zeigte sich, daß die Pulpen von kariesfreien Zähnen auffallend häufig Veränderungen aufweisen, welche den histologischen Bildern an anderen Organen bei den verschiedensten Allgemeinerkrankungen entsprechen. So fand sich Amyloid in den Gefäßen der Zahnpulpa bei allgemeiner Amyloidose, Blutungen der Pulpa bei Blutungen seröser Häute und anderer Gewebe; bei Leukämie fanden sich entsprechende Infiltrate im Pulpagewebe. Im Einklang mit allgemeiner Arterienerweiterung waren auch die Pulpagefäße auffallend weit. Besonders wichtig sind auch die Fälle mit Gefäßembolie. Mehrfach wurden in einem Falle von Fraktur der Wirbelsäule und der Rippen mit allgemeiner Fettembolie in gleicher Weise Fetttröpfchen in den Arterienästen der Zahnpulpa gefunden. Mehrere Fälle endlich von Endocarditis ulcerosa mit metastatischer Abszeßbildung zeigten auch Kokkenembolie mit beginnender Abszeßbildung in der Zahnpulpa; die septische Allgemeininfektion hatte also auch die Zähne in Mitleidenschaft gezogen.

Fassen wir das Ergebnis der Feststellungen über Wechselbeziehungen von Zahn- und Allgemeinleiden zusammen, so zeigt sich, daß einerseits die Zähne der Ausgangspunkt schwerer, ja tödlicher Allgemeinerkrankung sein können, und zwar spielen hier die verschiedenen Formen der akuten septischen Infektion die wesentliche Rolle; anderseits führen eine große, bis jetzt noch nicht erschöpfend festgelegte Zahl von Allgemeinleiden, darunter auch hier wieder akute Infektionen, zu einer gleichsinnigen Erkrankung der Zahnpulpa oder des Periodontiums. Diesen Tatsachen mögen nunmehr die Anschauungen an die Seite gestellt werden, welche von den Anhängern der amerikanischen Lehre der „oralen Sepsis" vertreten werden und in den letzten Jahren durch die Schrift von M. H. Fischer weiteren Kreisen bekannt geworden sind.

Der wesentliche Inhalt ist wohl folgender: Eine große Zahl von Krankheiten, so Myo- und Endokarditis, Ulcus ventriculi und duodeni, Appendizitis und Cholezystitis, Atherosklerose, Gicht, rheumatische Erkrankungen, Anämieen verschiedener Art, Glomerulonephritis und Basedowsche Krankheit u. a. m. haben zur Ursache eine Infektion der Mundhöhle, und zwar kann diese Infektion ausgehen von den Tonsillen, sehr oft aber auch von den Zähnen, unter Umständen auch von der Nase, von den Schädelhöhlen und den Ohren; bei den Frauen kommt noch das Becken und bei den Männern der Urogenitalapparat als Infektionsquelle in Betracht. Sind die Tonsillen entfernt und liegt keine Infektion der genannten Organe vor, dann sind in der Regel die Zähne die Eintrittspforte der Infektion, welche zu den aufgezählten Erkrankungen führt. Die Ursache der Infektion der Zähne selbst ist sehr oft das Abtöten der Pulpa vor der Füllung, auch Brücken und dergl. führen leicht und oft eine Infektion herbei. Die praktische Folgerung, welche F. zieht, ist erstens, mit der konservierenden Behandlung der Zähne sehr zurückhaltend zu sein, um nicht die Entstehung einer dieser Krankheiten zu begünstigen, und zweitens, falls irgendeine der obengenannten Erkrankungen besteht — und nach Rebel führt Cotton auch den größeren Teil seiner funktionellen Psychosen dieser Therapie zu —, sind die Zähne nach Feststellung der Infektion unter Umständen in ausgedehntestem Maße, oft alle zu ziehen. Die Indikation wird in der Hauptsache durch den Erfolg begründet, welcher in sehr vielen Fällen in der Heilung jener Krankheiten bestanden haben soll. Schottmüller hat die angeführten Krankengeschichten, welche in ihrer kurzen Fassung wenig Einblick in den wirklichen Verlauf des Leidens gestatten, vom klinischen und bakteriologischen Standpunkt aus einer Kritik unterworfen und spricht ihnen den Wert eines Beweises ab; auf die klinische Seite soll jedoch hier nicht eingegangen werden. Wir beschränken uns darauf nachzuprüfen, mit welchen Gründen F. die Entstehung jener Krankheiten aus Infektionen der Mundhöhle zu beweisen versucht. Wie schon oben angedeutet, kann ein solcher Beweis, die Pathogenese organischer Krankheiten zu erklären, nur mit den Methoden derjenigen Forschungszweige geführt werden, welche hierfür zuständig sind; das ist pathologische Anatomie im Verein mit der Bakteriologie. Die Erklärung F.s ist sehr einfach: von dem infizierten Gewebe (Mundhöhle, Zahn) aus lösen sich bakterielle Emboli ab, gelangen auf dem Blutweg in irgendein Organ (Schilddrüse, Gallenblase, Begleitgefäße der Arterien usw.) und lösen dort die Erkrankung aus.

Versuchen wir nun diese Beweisführung an Hand der allgemeingültigen Anschauungen der pathologischen Anatomie nachzuprüfen, dann muß als erstes auffallen der Begriff der „Infektion der Mundhöhle". F. sagt, er habe bei seinen Patienten oft noch Eiter aus den Tonsillen abgepreßt, wenn einige Nasen- und Kehlkopfspezialisten behauptet hatten, es wäre keiner vorhanden; und ebenso hat er oft Zähne festgestellt, welche infiziert sind und aus denen „Eiter fließt" oder er hat „infizierte Brücken" gesehen. Allein faßbar und mit Vorstellungen zu verbinden ist das Wort „Eiter", welches in den gegebenen Fällen die örtliche Infektion gekennzeichnet hat. Schon hier sind wohl Bedenken gerechtfertigt, ob es sich tatsächlich um Eiter gehandelt hat, und die von F. genannten Kehlkopf- und Nasenspezialisten werden wohl der gleichen Meinung gewesen sein. Gelbliche oder eiterähnliche Massen oder Pfröpfe sind aus Lakunen der meisten Tonsillen abzudrücken, ohne daß die Bezeichnung „Eiter" zuträfe, insbesondere da F. selbst von klinischen Erscheinungen des Schmerzes, der Rötung usw. nichts angibt. Mögen auch mikroskopisch zahlreiche Leukozyten und Bakterien verschiedenster Art dem eiterähnlichen Sekret beigemischt gewesen sein, so ist damit die Diagnose „Eiter", also Infektion der Tonsillen, des Zahnfleisches oder, wie F. sagt, der Zähne in keiner Weise genügend begründet. Wenn aber keine echte Eiterung, also keine Infektion der Mundhöhle vorlag, so kann natürlich auch eine bestehende Allgemeinerkrankung nicht hierauf zurückgeführt werden; die Allgemeinerkrankung muß demnach in den entsprechenden Fällen eine andere Entstehungsursache haben.

Auffällig berühren die Angaben F.s über die Indikation der Zahnentfernung. Voraussetzung soll sein, daß weder an den Tonsillen noch in der Nase, den Schädelhöhlen, im Becken der Frau und dem Urogenitalapparat des Mannes eine Infektionsquelle, also nach seiner Diagnostik Eiter gefunden wird. Für den Nachweis der Infektion vom Zahn aus genügt die Feststellung des sog. Eiters. Da gleichsinnige Beobachtungen an den genannten Organen zur Auffindung der Infektionsquelle fast durchweg ausgeschlossen sind, so ist es auch unmöglich, in dem von F. geforderten Sinne eine Indikation zur Zahnextraktion zu stellen.

Aber nehmen wir mit F. an, daß tatsächlich eine Infektion der Zähne oder dergleichen in den gegebenen Fällen bestanden hat, dann müßten die genannten Erkrankungen nach seinen Ausführungen durch bakterielle Emboli erzeugt sein. Auch diese Anschauungen müssen den pathologischen Anatomen recht fremd anmuten. Manche der aufgezählten Krankheiten werden bis heute überhaupt nicht als

Digitized by Google

Infektionskrankheiten aufgefaßt. So darf man wohl auf Grund der histologischen und experimentellen Untersuchungen vieler Forscher, so Thoma, Lubarsch, Anitschkow, Chalatow u. a., annehmen, daß die Arteriosklerose als eine Stoffwechselstörung und Aufbrauchkrankheit anzusehen ist. Die Auffassung, daß Bakterien hierbei eine entscheidende Rolle spielen, ist zwar früher geäußert worden, aber längst aufgegeben. Ebenso haben die morphologischen Befunde an der Schilddrüse bei der Basedowschen Krankheit den Gedanken an eine infektiöse Genese wenig wahrscheinlich gemacht. Bei der Appendizitis, welche tatsächlich einer bakteriellen Infektion ihre Entwicklung verdankt, sieht F., wie auch sonst, eine hämatogene Infektion ohne weiteres als gegeben an. Auch dies widerspricht der heutigen, fast allgemein vertretenen Anschauung, welche dahingeht, daß diese Erkrankung durch Infektion vom Lumen aus (Aschoff) ihren Ausgang nimmt. Für die Cholezystitis und für manche andere der genannten Erkrankungen gelten ähnliche Überlegungen. So hat denn auch G. Mönckeberg entschiedenen Widerspruch gegen eine derart allgemein gehaltene Erklärung der Pathogenese verschiedenster Krankheiten erhoben.

Ganz unverständlich muß naturgemäß der Versuch erscheinen, die Indikation der Zahnextraktion bei funktionellen Psychosen mit einer hämatogenen Infektion erklären zu wollen.

Aus diesen kurzen Darlegungen ist wohl schon zur Genüge zu ersehen, wie mangelhaft begründet die theoretischen Vorstellungen F.s sind. Man kann sie wohl kaum für ausreichend erachten, als Unterlage einer neuen Auffassung für die Pathogenese all dieser Erkrankungen zu dienen. Mit dieser Ablehnung der theoretischen Vorstellungen Fischers ist jedoch noch keineswegs die Möglichkeit des tatsächlichen klinischen Zusammenhangs widerlegt, wie er angeblich durch die Heilung so vieler Fälle unter Anwendung dieser Therapie bewiesen wird. Es wäre immerhin noch möglich, daß lediglich die theoretische Erklärung falsch wäre, aber der Zusammenhang dennoch bestünde. Hat doch schon Hippokrates, wie Ernst schreibt, Beziehungen zwischen Zahnleiden und Gesamtorganismus gekannt; und bereits vor einigen Jahrzehnten sind nach Rebel auch in Deutschland ähnliche, wenn auch weniger weitgehende Anschauungen vertreten worden. Dies gilt insbesondere für die Möglichkeit der Entstehung rheumatischer Krankheiten im Anschluß an leichtere Infektionen der Mundhöhle. Da wir die Erreger noch nicht kennen, so ist es weder dem Bakteriologen noch dem pathologischen Anatomen möglich, mit einiger Sicherheit hier ein Urteil zu fällen. Wie aus der einleitenden Darstellung der Einwirkung von Zahnleiden auf den Organismus hervorgeht, sind Allgemeininfektionen im Anschluß an eine Pulpitis und Periodontitis tatsächlich möglich. Somit kann auch nicht ohne weiteres abgelehnt werden, daß mehr subakut verlaufende Infektionskrankheiten etwa von kariösen Zähnen oder von sezernierenden Periodontitiden aus sich entwickeln; man kann aber auch in Hinsicht auf die Untersuchungen von Gräff und seinen Mitarbeitern in einzelnen Fällen an die Möglichkeit denken, daß bestehende Allgemeinkrankheiten zu einer organischen Schädigung der Zahnpulpa oder des Periodontiums führen und hierdurch eine Karies oder Weichteilerkrankung des Zahnes begünstigen. Wenn man also vom Standpunkt des pathologischen Anatomen aus als sicher annehmen darf, daß nicht alle jene von F. angegebenen Allgemeinerkrankungen in einer Infektion der Mundhöhle ihre Ursache haben, so kann nur die Erfahrung und Nachprüfung des klinischen Materials Gewißheit darüber verschaffen, ob die amerikanische Lehre der oralen Sepsis und die Indikation der ausgiebigen Zahnentfernung die Beachtung verdient, welche ihr zuteil geworden ist. Der pathologische Anatom muß jedoch die bisherigen Versuche, diese Lehre zu begründen, als vorläufig noch ungenügend ablehnen.

Literatur: **Djeng-yän Ku**, Inaug.-Diss., Heidelberg 1923. — **P. Ernst**, Schweiz. Viertelj. f. Zahnhlk. 1905, 15. — **M. H. Fischer**. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1921. — **S. Gräff**, D.m.W. 1922. — **Grünefeldt**, Inaug.-Diss., Heidelberg 1923. — **H. Koenigsfeld**, D. zahnärztl. Wschr. 1922. — **G. Mönckeberg**, D. zahnärztl. Wschr. 1922. — **H. Rebel**, D. zahnärztl. Wschr. 1922. — **H. Schottmüller**, D.m.W. 1922. — **W. Wagner**, Inaug.-Diss., Heidelberg 1922.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Zwei junge Leute erkrankten an Staphylokokkensepsis (1), der eine zufolge einer Mittelohrentzündung, der andere zufolge einer Hüftgelenkseiterung. Beide Fälle verliefen tödlich. In beiden Fällen traten kurz vor dem Tode auffallend gutartige Metastasen am Auge auf in Form von kleinen Knötchen, in dem einen Fall kleinerbsengroß, im andern hirsekorngroß, und zwar im Kammerwinkel. Die Iris blieb in beiden Fällen völlig frei von eitrigen Exsudatmassen. Die Aufsaugung dieser Pfröpfe ging in verhältnismäßig kurzer Zeit vor sich, sonst blieb das Auge unbeteiligt.

In der zurzeit abklingenden, seit 1917/18 grassierenden Pandemie von Grippe wurden, wie Meyerhof (2) betont, häufig Augenmuskellähmungen beobachtet. Diese traten oft nur sehr flüchtig während des Fieberstadiums auf und kommen nachher dem Augenarzt nicht zu Gesicht. Unter den länger dauernden Lähmungen ist ein hoher Prozentsatz mit Sicherheit als durch toxische Enzephalitis oder toxische Schädigungen einiger Augenmuskelkernbezirke anzusehen. Auch diese Schädigungen sind meist nicht von Dauer, also jedenfalls nicht schwerer Natur. Zuweilen ist ein direkter Übergang der Grippe zu Enzephalitis mit Augenmuskellähmung in die Encephalitis lethargica zu beobachten. Eine Abgrenzung beider Leiden gegeneinander ist klinisch meist unmöglich. In selteneren Fällen sind die Augenmuskellähmungen bei Grippe durch periphere toxische Neuritis oder durch Erkrankung der Nervenstämme und benachbarte Nasennebenhöhlenerkrankung erzeugt.

Hessberg (3) hat eine größere Reihe von ekzematösen Augenerkrankungen mit dem Partialantigen von Deycke-Much behandelt und konnte im allgemeinen eine günstige Beeinflussung erzielen. In 64% aller Fälle glaubte er sogar eine Dauerheilung erreicht zu haben. Weitere 34% wurden sämtlich gebessert. Da durch die Feststellung des Interkutan-Titers eine sichere Grundlage für die einzuschlagende Therapie in den allermeisten Fällen nicht gewonnen werden konnte, wurden die Kuren fast durchweg mit M. T. B. R. durchgeführt und auf die Verwendung der beiden anderen Antigene verzichtet.

Bei einer größeren Reihe von Gonokokkenerkrankungen des Auges, die Pillat (4) mit Milchinjektionen behandelt hatte, stellte er folgendes fest: Die Milch entfaltet neben einer allgemeinen Reaktion (Fieber) eine Herdreaktion am Auge und eine Wirkung auf die Bakterien. Dabei läuft die klinische wie die pathologische Wirkung in zwei Phasen ab: einer ansteigenden und einer absteigenden. In der ersten Phase laufen alle Veränderungen im Sinne einer Zunahme der entzündlichen Erscheinungen und einer Erhöhung der biologischen Funktion der Gewebe und Keime ab, die Gefäße weiten sich aus, die Schwellung nimmt zu, die Gonokokken vermehren sich. Dieser positiven Phase folgt eine negative, in der durch Andauern des durch die Milchinjektion ausgeübten Reizes nun die Schädigung der Keime, das schlagartige Versiegen der Sekretion eintritt, also zunächst Anreiz, dann durch Überreiz Lähmung. Wichtig für die Frage nach Erfolg und Mißerfolg der Milchinjektion ist die Beschaffung der Bindehaut. Je glatter sie ist, desto rascher geht die Heilung vor sich, je stärker papillär hypertrophisch sie ist, um so schlechter sind die Aussichten, daß die Gonokokken durch Milchinjektion allein verschwinden. Deshalb werden frische Fälle von Gono-Blennorrhoe die meisten Aussichten auf Erfolg haben. Weiterhin zeigen solche Fälle, in denen man das Vorhandensein noch anderer Keime konstatierte, schlechte Wirkung auf Milchinjektion. Auch die gleichzeitige Conjunctivitis eczematosa scheint in vielen Fällen verzögernd zu wirken. Wichtig scheint Verf. die gleichzeitige Entfernung der Keime durch Spülungen.

Bei einer statistischen Zusammenstellung über die Anteile der Männer und Frauen bei der Katarakterkrankung mußte Gallus (5) feststellen, daß jenseits des 50. Jahres die Zahl der kataraktösen Frauen erheblich höher lag als die der Männer. Verf. sieht deshalb in dem Klimakterium ein die Kataraktbildung begünstigendes Moment. Seitdem ihm diese Verhältnisse bekannt geworden waren, erkundigte er sich bei Frauen, die unter 50 Jahren an Katarakt erkrankten, nach den Menses und fand, daß bei etwa 80% derselben eine frühzeitige Cessatio eingetreten war. Infolgedessen behandelte er solche Fälle mit Ovarialpräparaten und glaubte, daß er in einzelnen Fällen eine nicht unwesentliche Besserung herbeigeführt habe.

Die Steigerung der Tabak-Alkohol-Amblyopie auf das Sechsfache gegenüber der Vorkriegszeit glaubt Sattler (6) auf folgende Ursachen zurückführen zu dürfen: 1. die bedeutend vermehrte Verwendung von selbstgebautem, nur einfach getrocknetem, einem Gärungsprozeß nicht unterworfenem und besonders nikotinreichem Tabak zum Rauchen in der Pfeife und zum Kauen, 2. die unhygienische Art des Rauchens durch kurze Pfeifen, die das Nikotin weniger zurückhalten wie lange, 3. die Zunahme des Trinkens von Brenn-

Digitized by Google

spiritus mit seinem Gehalt an Methylalkohol, ferner vielleicht auf eine geringere Widerstandsfähigkeit des Organismus infolge Unterernährung.

Die Zahl der Kriegsblinden in Deutschland schätzt Bab (7) auf Grund von Fragebogen auf etwa 3500. Hierunter sind aber auch diejenigen Fälle von Erblindung begriffen, die durch Tabes dorsalis bei Kriegsteilnehmern bedingt waren, weil sich nicht mit Sicherheit nachweisen läßt, welchen Einfluß äußere Schädlichkeiten auf den Fortschritt des Sehnervenschwundes haben. Von sympathischer Ophthalmie ist ihm nur ein Fall zu Gesicht gekommen.

Palisch (8) beobachtete 3 Fälle von schwerer sympathischer Entzündung, die durch Neosalvarsan prompt geheilt wurden, 0,15, 0,3, 0,45, 0,6, 0,75, 0,9 in wöchentlichen Abständen. Die Fälle zeigten nach einer Beobachtungszeit von 1—1½ Jahren keine Rezidive.

Barczinski (9) beschreibt die Krankengeschichte eines 18jährigen Landwirtssohnes, der von einer Honigbiene in das rechte Auge gestochen war. Das Sehvermögen war 4 Tage nach der Verletzung auf Fingerzählen in 2 Meter herabgesetzt als Folge einer diffusen parenchymatösen Trübung. In der Hornhaut bemerkte man einen winzigen Fremdkörper, der sich bei der Entfernung als die Stachelspitze erweist. In den nächsten 4 Wochen ging die Hornhauttrübung wesentlich zurück, dann traten wiederholt größere und kleinere blasenartige Epithelabhebungen auf. Nach 1½ Monaten traten erneut starke ziliare Reizungen auf und Verstärkung der Trübung sowie Hypopyon. Auf intramuskuläre Milchinjektion schwand das Hypopyon, doch entwickelte sich ein Ulkus, das im Laufe der nächsten 3 Wochen perforierte. Etwa 2 Monate nach der Verletzung wurden im Kammerwinkel feine gelbliche Knötchen gefunden von der Größe frischer tuberkulöser Knötchen. Die Knötchen verkleinerten sich allmählich, auch der Reizzustand bildete sich zurück, doch blieben die Trübungen infolge der Hornhautnarbe bestehen, so daß das Sehvermögen schließlich nur Fingerzählen in 2 Meter betrug. Verf. führt die Erscheinungen auf Giftwirkung zurück.

Ein 14jähriger Knabe (10), der den Mast einer Starkstromleitung erklettert hatte, um ein dort befindliches Sperlingsnest auszuheben, kam der Starkstromleitung zu nahe und wurde zu Boden geworfen, wo er eine geraume Zeit lang bewußtlos liegen blieb. Er trug ausgedehnte Brandwunden an der Vorderseite des Kopfes, am Hals, Armen und Beinen davon. Seit dieser Zeit nahm die Sehschärfe auf beiden Augen langsam ab. Nach 2 Jahren konnte er nur noch hell und dunkel unterscheiden. Die Herabsetzung der Sehschärfe war bedingt durch eine beiderseitige Linsentrübung, die an sich nichts besonderes darbot und ohne Zwischenfälle operiert werden konnte. Der Augenhintergrund zeigte sich nicht beschädigt.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der schweren Form von Hypopyon-Keratitis (11) bedeutete es, als Sämisch seine Methode der queren Durchschneidung der Hornhaut in die Praxis einführte. Dem zweifellosen Vorteil dieser Methode stehen aber eine Reihe von Nachteilen gegenüber. In erster Linie die nachfolgende breite Verwachsung der Iris mit der Wunde, dann der plötzliche Abfluß des Kammerwassers, der nicht bloß heftige Schmerzen, sondern auch kleine Kapselrisse hervorruft, die Veranlassung zu nachfolgender Linsentrübung geben kann. Um die Vorteile der Sämischen Methode zu erhalten, die Nachteile aber zu vermeiden, schlägt Sondermann vor, beim Ulcus corneae serpens eine Trepanation vorzunehmen. Er benutzt dabei Trepane von 1 mm Durchmesser und trepaniert meist in der Mitte des Geschwürs, versucht aber möglichst die dem Pupillarrande der Iris gegenüberliegende Stelle zu vermeiden, da sich hier vor allem Synechien leicht entwickeln. Nach Möglichkeit sucht er den Diskus in der ganzen Dicke der Hornhaut zu entfernen, meist aber so, daß die Descemetische Membran erst zum Teil durchtrennt wird, wenn das Kammerwasser abfloß und der Trepan abgenommen werden mußte. Eine nachträgliche Entfernung der Membran hält er für überflüssig. Unter den 8 Fällen, die er operierte, waren 6 schwere Ulzera mit erheblicher Drucksteigerung. Bei allen Patienten gelang es, das Geschwür sofort zum Stillstand zu bringen und in den Heilungsprozeß überzuführen. Die klinische Behandlung beanspruchte meist nur 6½ Tage. Das Sehvermögen war befriedigend. Er verbindet die Trepanation mit einer vorangehenden oberflächlichen Kauterisation.

Literatur: 1. **Thies**, Seltene Metastasen bei Staphylokokkensepsis. Klin. Mbl. f. Aughlk., Dez. 1922, S. 786. — 2. **Meyerhof**, Die Vermehrung der bei Grippe vorkommenden Augenmuskellähmungen. Zschr. f. Aughlk., Dez. 1922, S. 208. — 3. **Hessberg**, Über die Behandlung exzematöser Augenerkrankungen nach Deycke-Much. Ebenda, Febr. 1923, S. 327. — 4. **Pillat**, Ursachen für Erfolg und Mißerfolg parenteraler Milchinjektionen bei Gono-Blennorrhoe. Klin. Mbl. f. Aughlk., März 1923, S. 289. — 5. **Gallus**, Über die erhöhte Neigung des weiblichen Geschlechts zur Starbildung und über Versuche einer therapeutischen Beeinflussung gewisser Formen von Katarakt bei Frauen. Arch. f. Aughlk., Dez. 1922, S. 34. — 6. **Sattler**, Über die Ursache der Zunahme der Tabak-Alkohol-Amblyopie. Klin. Mbl. f. Aughlk., März 1923, S. 318. — 7. **Bab**, Die Zahl der Kriegsblinden in Deutschland nebst Bemerkungen über das Kriegsblindenwesen anderer Länder. Ebenda, Febr. 1923, S. 187. — 8. **Olga Palisch-Szánto**, Zur Therapie der sympathischen Ophthalmie. Ebenda, Dez. 1922, S. 799. — 9. **Barczinski**, Zur Kenntnis der Augenverletzungen durch Bienenstich. Ebenda, Dez. 1922, S. 769. — 10. **Engelbrecht**, Über einen Fall von Starkstromverletzung mit beiderseitigem Katarakt. Zschr. f. Aughlk., Februar 1923, S. 345. — 11. **Sondermann**, Die Trepanation des Ulcus corneae serpens. Klin. Mbl. f. Aughlk., Dez. 1922, S. 759.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 21.

Goldscheider teilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen **über die Physiologie des Palpierens** mit. Er kommt zu dem Schluß, daß sich an dem Druckempfindungskomplex die kutanen Drucksinnerven und die Tiefensensibilität beteiligen, und zwar sind erstere von bestimmender Bedeutung für Empfindungsinhalt, Reiz- und Unterschiedsschwelle, Lokalisation. Die Tiefensensibilität leitet Empfindungen von dumpfem Inhalt zu, dem die Steigerungsfähigkeit zu starken und harten Druckempfindungen fehlt, sie besitzt eine hohe Reiz- und Unterschiedsschwelle und undeutliches Lokalisationsvermögen.

Kleist faßt die **Schizophrenie** als eine Krankheitsgruppe auf und unterscheidet in ihr folgende Krankheitstypen: die psychomotorische Verblödung (Katatonie), die affektive Verblödung (Hebephrenie im engeren Sinne) und die inkohärente Verblödung (Schizophrenie im engeren Sinne). Ferner lassen sich mehrere paranoide Defektpsychosen abgrenzen: die paranoide Demenz, die progressive Beziehungspsychose, die progressive Halluzinose und die Phantasiophrenie.

E. Hoffmann beschreibt einen Fall von **Scleroedema (Scleremia) adultorum nach Grippe.** Es fanden sich histologische Veränderungen des Bindegewebes: Quellung und Hyperplasie besonders der tieferen Kutisschichten und der Subkutis, der Blutgefäße: Wandverdickung besonders der äußeren Schicht, namentlich in der Subkutis, und der Hautnerven: Starke Wellung, Quellung, Verdickung, Kernreichtum, Anhäufung von Rundzellen besonders an den Verzweigungsstellen. Das Skleroedema zeichnet sich aus durch die eigenartige Ausbreitung über Gesicht, Hals, Rumpfhaut unter Freibleiben der Hände und Füße, durch die Lokalisation in den tieferen Schichten der Kutis und in der Subkutis und durch seinen gutartigen Verlauf. Zur Behandlung haben sich Salizylpräparate und Massage mit 2%iger Salizylvaseline neben warmen Bädern bewährt.

Ph. Ellinger und M. Landsberger fanden bei Studien **über den Mechanismus der katalytischen Komponente der Zellatmung und ihre Beeinflussung durch Röntgenstrahlen**, daß Katalysatoren der verschiedensten Art: Platin, Eisen, Cäsium, Rubidium, sowie die Komplexsalze der übrigen Alkalien mit Farbstoffen durch vorangehende Röntgenbestrahlung eine Veränderung erfahren, die auf ihre katalytische Funktion teils fördernd, teils hemmend wirkt und die längere Zeit nach der Bestrahlung anhält und dann allmählich abnimmt. Förderung oder Hemmung ist abhängig von der Strahlendosis, sie wird beeinflußt durch die Pufferung des Milieus.

G. Schwarz findet einen **scheinbar gesetzmäßigen Unterschied zwischen gutartigem und bösartigem Wachstum im Verhalten gegenüber der Röntgenwirkung:** Normal (gutartig) wachsendes Gewebe zeigt gegenüber wiederholten Röntgenbestrahlungen gleichbleibende oder zunehmende, bösartig wachsendes Blastomgewebe rezidivierend dagegen abnehmende Empfindlichkeit. Offenbar bildet sich der Rezidivtumor aus jenen Zellgruppen, die durch ihre geringe Röntgenempfindlichkeit vor dauernder Zerstörung bewahrt worden sind.

H. Biberstein und W. Jadassohn konnten eine Überempfindlichkeit gegen Meerschweinchenserum, die sich in einer überstarken **Sofortreaktion** (lokale Reaktion unmittelbar nach intrakutaner Serumeinverleibung) zeigte, passiv intrakutan übertragen.

Fr. Peemöller bestätigt die von Kestner und Kimmerle begründete Anschauung, daß die **Blutdrucksenkung nach Bogenlichtbestrahlung** zum weitaus größten Teil als eine Wirkung der eingeatmeten Bogenlampenluft und nicht als eine Folge der Wärmestrahlung aufzufassen ist; für die Blutdrucksenkung ist allein das Stickoxydul verantwortlich zu machen, das sich neben Ozon und anderen Gasen bei elektrischen Entladungen bildet. Indikationsgebiete für eine Stickoxydulbehandlung sind Hemicrania spastica, Angina pectoris, Asthma bronchiale, Präsklerosen, Arteriosklerose, Hypertonien bei Basedow usw.

Digitized by Google

B. Zins beschreibt eine **Methode zum Nachweis von Bilirubin im Harn** mit Trichloressigsäure: Harn + 3 bis 5 Tropfen 1%ige Natriumnitritlösung + einige Körnchen Bariumchlorid werden gut durchgeschüttelt und filtriert. Der Niederschlag wird mit einigen Tropfen 20%iger Trichloressigsäure beschickt. Bei Anwesenheit selbst geringer Spuren von Bilirubin tritt alsbald deutliche Grünfärbung des Niederschlages (Biliverdin) auf. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 23.

Unterernährungspsychosen von Pellagratypus beschreibt H. Bonhoeffer (Berlin). Neben dem Hungerödem und den Hungerosteopathien kommen bei uns auch Ernährungskrankheiten von Pellagra- oder pellagroidem Charakter vor. So hat der Verf. im Laufe der letzten Jahre mehrfach psychische Krankheiten von symptomatischem Typus beobachtet, bei denen die Verbindung mit Unterernährung und mit eigenartigen Hauterscheinungen von bestimmter, für Pellagra charakteristischer Lokalisation auffiel.

Über **chemotherapeutische Antisepsis** berichten J. Morgenroth und R. Schnitzer (Berlin). Sie haben bei Tieren die Heilung schwerer fortschreitender experimenteller Infektion (Streptokokkenphlegmone) durch Tiefenantisepsis mit Rivanol und Vuzin erzielt.

Zur **Desinfektion des Operationsfeldes** empfehlen Th. v. Miltner und H. Schlee (München) eine **gefärbte Providoformtinktur** (Providoform + 95%iger Spiritus + Eosin). Das Providoform (billiger als das meist aus dem Auslande zu beziehende Jod) ist Tribromnaphthol. Der Farbstoff läßt sich aus Leinen- und Baumwollstoffstücken durch Kochen mit dünner Seifenlösung vollkommen auswaschen.

Bei einem 3 Wochen alten Kinde wurde wegen einer Kompressionsasphyxie durch eine kongenitale, etwa pflaumengroße Struma statt einer Hemistrumektomie eine fast **totale Strumektomie** vorgenommen. Es kam danach, wie C. Mau (Kiel) berichtet, zu einer **Cachexia strumipriva**. Die homöoplastische Transplantation der Schilddrüse führte nur zu einem vorübergehenden Erfolg. Nach dem Verf. hätte seinerzeit die **sofortige Reimplantation der exstirpierten Struma** an einer anderen Körperstelle stattfinden müssen. Jedenfalls hätte damals die **autoplastische Transplantation** bessere Aussichten geboten, als die spätere homöoplastische, die so gut wie immer versagt.

Zur **Frühdiagnose der kongenitalen Syphilis** empfiehlt Edmund Hofmann (Bonn) die **serologische Untersuchung des Retroplazentarblutes**. Auch hierbei sind einige unspezifische Hemmungen zu verzeichnen, aber sie sind doch so gering, daß sie der Bedeutung der Untersuchung nicht viel Abbruch tun. Übrigens soll uns die positive Wa.R. im Retroplazentarblut nicht den Beweis der Syphilis liefern, sondern nur ein Hinweis sein auf die Möglichkeit der Krankheit und die Veranlassung, mit allem Rüstzeug moderner Diagnostik an die weitere Klärung heranzugehen. Auch hört die Neigung des Blutes zu unspezifischer Reaktion mit dem 7. Wochenbettstage auf.

Die **Angina pectoris vasomotoria** kennzeichnet sich, wie V. Savić (Topolšcca-Jugoslavien) ausführt, durch krampfartige Schmerzen in der Herzgegend, die aber von dem Todesangstgefühl und der Ausstrahlung des Schmerzes in das Gebiet des N. ulnaris bei Angina pectoris arteriosclerotica nicht begleitet sind. Auch der Blutdruck ist differentialdiagnostisch verwertbar. Schwierig ist die Unterscheidung zwischen Angina pectoris vasomotoria und Neurose oder Neuritis N. Vagi oder Angina pectoris nervosa seu hysterica.

Bei **eklamptischem Koma** mit Anurie kann **einseitige Nierendekapsulation** nach Albert Niedermeyer (Schönberg-Ob.-L.) lebensrettend wirken, und zwar hauptsächlich durch Entspannung und Druckentlastung. Es ist eben die enorme Steigerung des intrarenalen Druckes, mit hervorgerufen durch die ausdehnungshemmende Wirkung der derben fibrösen Kapsel, die jedem Platzbedürfnis des anschwellenden kranken Organs im Wege steht und damit eine Zunahme des Binnendrucks herbeiführt, bis die schlechten Abflußbedingungen die Zirkulation aufheben und die sekretorische Tätigkeit des Nierenparenchyms lahmlegen. Erst in zweiter Linie kommt der kreislaufverbessernde Einfluß zur Geltung.

Zur **Röntgendiagnose der sog. Apendicitis chronica** äußert sich Siegfried Weinstein (Berlin). Er hält im Gegensatz zu Ehrlich an der allgemein üblichen Methode fest: etwa 4 Stunden nach der Baryummahlzeit nachzusehen, ob der Magen leer ist oder einen Rest enthält, um dann bei fehlendem oder kleinem Rest Nahrungsaufnahme zu gestatten, und 8 bis 9 Stunden nach der Baryummahlzeit Vorhandensein oder Fehlen eines Ileumrestes festzustellen. Der Ileumrest besagt natürlich nichts oder wenig, wenn sich der Magen nicht rechtzeitig leert. Aus der Tatsache, daß sich nach 6 Stunden der gesamte Brei noch im Zökum und Aszendens befindet, dürfen keine diagnostischen Schlüsse gezogen werden. Das kommt auch oft normalerweise vor.

Über eine **Lymphozytenreaktion in der Tuberkuloseprognostik** berichtet Joseph Katona (Budapest). Das Abbauen der eiweißartigen Antigene kommt den Leukozyten, das der lipoidartigen den Lymphozyten zu. Der Tuberkelbazillus besteht zum großen Teil aus lipoidartigen Stoffen. Dies erklärt die wichtige Rolle des Lymphozytensystems im Kampf des Organismus gegen die Tuberkuloseinfektion. Eine relativ hohe Lymphozytenzahl über 25% ist prognostisch günstig, vorausgesetzt, daß ein sonstiger mit Lymphozytose verbundener Zustand (Diabetes, Morbus Basedow, Störung des Kohlenhydratstoffwechsels, wie Azetonämie, Hungern) nicht besteht. (Eine relativ niedrige Lymphozytenzahl unter 25% findet sich im allgemeinen bei den prognostisch ungünstigen Fällen.) Da der Gesunde nach peroraler Eiweißaufnahme mit Leukozytose, nach peroraler Fettaufnahme mit Lymphozytose reagiert, hat der Verfasser auch an Tuberkulösen eine perorale Fettbelastung vorgenommen (der Kranke erhielt nüchtern 50 g Butter mit einer Semmel, die in 5—10 Min. konsumiert wurde). Das nach dem Butterfrühstück untersuchte Blut mit einer vorher vorhandenen Lymphozytenzahl über 25% zeigte entweder ein Ansteigen der relativen Lymphozytenzahl wie bei Gesunden, und dann lag das Anfangsstadium der produktiven Tuberkulose (zirrhotische oder nodöse Form) vor; oder einen Lymphozytensturz, und hier lagen die exsudativen Formen vor (hier ist das Lymphozytensystem nicht mehr fähig, die bei der Lipoideninvasion verbrauchten Lymphozyten zu ersetzen). Bei Fällen mit relativer Lymphozytenzahl unter 25% — schon selbst prognostisch ungünstig — tritt nach dem Butterfrühstück der Lymphozytensturz stets ein.

Die intramuskuläre Injektion von **Yatren bei Keuchhusten** wird von W. Catel (Leipzig) **abgelehnt**. 9 von 12 Fällen verhielten sich völlig refraktär; in 2 Fällen: Auftreten eines kleinfleckigen Exanthems, das nur auf Yatren zu beziehen war; in 2 Fällen waren die Anfälle zahlreicher und intensiver. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 23.

Über **Lymphogranulomatose und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen** berichten Henri Chaoul und Kurt Lange (München). Die protrahierte allgemeine Röntgenbestrahlung in kleinen Dosen und mit großen Feldern verschaffte fast ausnahmslos selbst Schwerkranken wieder volle Arbeitsfähigkeit. Die Patienten blieben bisher durchschnittlich $2^1/_2$ Jahre rezidivfrei. Die Wahrscheinlichkeit, Dauerheilungen zu erzielen, ist allerdings gering.

Bei der **Bauchhöhlenblutung in der Tubenschwangerschaft** kommt nach Gg. B. Gruber und E. Kratzeisen (Mainz) der Tubendurchbruch durch eine langsam erfolgende choriale Durchwucherungsarbeit zustande. Aber auch schwere Bauchhöhlenblutungen können sich so ungemein rasch einstellen. Allerdings: die allerletzte Stufe des Fruchtaustritts in die Bauchhöhle kann sehr plötzlich erledigt werden, z. B. durch Anstrengung bei der Defäkation oder irgend eine die Bauchdecken oder den Beckenboden beanspruchende Tätigkeit. Nur in diesem Sinne könnte sich ein Berstungsvorgang (Ruptur) mit dem Arrosionsvorgang (Usur) vereinen lassen.

Die **Blutdruckmessung als psychisches Trauma** bespricht O. Clauss (Gundelheim a. Neckar). Ebenso wie die Vorstellung, Arterienverkalkung zu haben, zum Ausgangspunkt anhaltender depressiv-hypochondrischer Verstimmungen werden kann, ist das auch möglich, wenn der Arzt von „etwas erhöhtem Blutdruck“ spricht („Blutdruckhypochonder“). „Es ist schwer, häufig nicht möglich, den einmal auf den Blutdruck fixierten Kranken abwendig zu machen von der überwertigen Vorstellung, denn er hat die Zahl für sich, und wenn man sie ihm vorenthält oder mildert, so läßt er sie sich vom nächsten Arzt sagen und wird dann erst recht unsicher und ängstlich.“ Ein scheinbar normaler Blutdruck ist zuweilen Ausdruck der Insuffizienz des Herzens; der dem Herzen zugehörige Blutdruck liegt viel höher. Ein hoher Blutdruck aber braucht noch lange nicht zu Besorgnis Anlaß zu geben, denn er kann die verschiedensten Ursachen haben (beispielsweise sind psychische Faktoren bei der Innervation der Gefäße in hohem Grade im Spiele). Auch sind Schwankungen des systolischen Blutdrucks zwischen 85 und 160 mm Hg (je nach dem Lebensalter) noch innerhalb der normalen Breite. Die Bewußtseinseinengung des Kranken auf seinen Blutdruck ist objektiv nicht gerechtfertigt und aus subjektiven Gründen zu vermeiden. F. Bruck.

Wiener Archiv für Innere Medizin, Bd. 6, H. 1.

Festnummer, dem Kongreß Deutscher Internisten in Wien gewidmet.

Richard Bauer bespricht die Formen des **Ikterus in ihrer Beziehung zur Leberfunktion**. Letztere wurde zumeist mit der vom Autor empfohlenen Galaktoseprobe geprüft. Eine schwere Funktionsstörung der Leber konnte nachgewiesen werden bei Icterus catarrhalis und Icterus lueticus, bei subakuter und akuter gelber Leberatrophie, bei Fettinfiltration

Digitized by Google

und -degeneration der Leber, bei Phosphorleber, bei allen Formen der Leberzirrhose; wechselnde gewöhnlich negative Befunde beim Ikterus infolge von Herzfehlern, Pneumonie, Sepsis und Infektionskrankheiten und endlich nur negative Befunde beim hämolytischen Ikterus, der perniziösen Anämie und allen Formen von Stauungsikterus.

W. Falta, F. Depisch und F. Högler bearbeiteten den **permanenten arteriellen Hochdruck in seinen Beziehungen zur Niereninsuffizienz.** Die Untersuchung der Nierenfunktion bei den mit permanentem arteriellen Hochdruck einhergehenden Zuständen ergibt alle Übergänge von einem Zustand einer eigenartigen Übereizung bei der sogenannten essentiellen Hypertonie bis zu schweren Störungen aller Arten der Nierenfunktion bei den vorgeschrittenen Nierensklerosen und bei den schweren Fällen von Niereninsuffizienz. Die Autoren sehen die Ursache der Hypertonie in der Niereninsuffizienz. Bei Niereninsuffizienz entsteht der permanente arterielle Hochdruck funktionell und zwar wahrscheinlich durch eine zentral durch die retinierten Stoffwechselschlacken ausgelöste Hyperadrenalinämie. In den späteren Stadien kommt zur funktionellen eine mechanische Komponente durch eine ausgedehnte Arteriolokapillarsklerose besonders im Splanchnikusgebiet hinzu.

R. Jaksch-Wartenhorst beschreibt unter dem Namen **Polychondropathia** eine bisher nicht bekannte Systemerkrankung der Knorpel, welche mit Fieber beginnt, dann fast fieberlos verläuft, chronisch ist und im Gegensatz zu den deformierenden Arthritiden keine Tendenz zur Progredienz hat und einen degenerativen Prozeß darstellt.

Carl Kling findet beträchtliche Differenzen zwischen seinem **Enzephalitisvirus** und dem **Herpeserreger** und hält daher den Kausalzusammenhang zwischen Herpes und Enzephalitis für unwahrscheinlich.

F. Kovács findet keine Herzhypertrophie bei **Atherosklerose** an sich, gewisse Fälle ausgenommen (z. B. Sklerose der Splanchnikusarterien). — Die durch die Verlängerung der Aorta bedingte Verlagerung des Herzens nach links kann zu einer Überschätzung der Größe des linken Herzens und zu einer Unterschätzung der Größe des rechten Herzens führen. —

L. Lenk, G. Holzknecht und H. Siebmann empfehlen die **therapeutische Röntgenbestrahlung bei Ulcus ventriculi und duodeni** und sehen die Grundlagen der Wirksamkeit dieser Therapie in einer Herabsetzung der Hyperazidität und der Spasmen.

Julius Mannaberg teilt weitere Fälle von **Hochdrucktachykardie** mit und sieht ihre Ursache in Hyperthyreoidismus.

J. Pal: Die **Angina pectoris** ist eine angiospastische Krise im Bereich der Kranzgefäße und der Aortenwurzel. Neben den auf das Koronargebiet elektiv wirkenden gefäßerweiternden Substanzen und der allgemein spasmolytisch wirkenden Substanzen wird Trinken von heißem Wasser als Therapeutikum empfohlen; Fieber beeinflußt die Anfälle in günstigem Sinne.

N. Ortner sieht in halbem **Pendelrhythmus** ein Symptom der Concretio und Accretio cordis.

F. Pineles findet in einer Reihe von ihm beobachteter Fälle **nervöse Herzstörungen** vergesellschaftet mit kopiösen Fettstühlen, alimentärer Glykosurie, Abmagerung, Loewischer Pupillenreaktion usw. Es werden daher pathogenetische Beziehungen dieser Herzstörungen zum Pankreas angenommen.

Heinrich Schur sieht den Angriffspunkt für die meisten Diuretika wie auch für das **Novasurol** in der Niere. Für die Wirkung der Diuretika erscheint vor allem ihre Harnfähigkeit maßgebend und ihre Wirkungsweise besteht darin, daß sie in den Nierenelementen stärkere Quellung und darum stärkere Diurese hervorrufen. Für die normale Nierenfunktion wird auf dem Boden aktiver Zelltätigkeit Quellung und Entquellung als direkte Ursache angenommen. Der Autor entwickelt ferner seine Ansicht über die Ausscheidung der verschiedenen Harnbestandteile.

A. Strasser zeigt, daß bei der **Wärmeregulation** die Reflexvorgänge der Haut auf Einwirkung differenter Temperaturen eine große Rolle spielen, so beim Zustandekommen der Gänsehaut und des Zitterns auf Kältereize. Reiben der Haut hebt diese Reflexvorgänge auf. Es verhält sich also nicht so, daß die chemische Regulation einzusetzen hat, wenn die physikalische Regulation versagt, sondern sie ist direkt an die Hautempfindung gebunden in gleicher Weise, wenn die Kälteempfindung von außen oder durch das abgekühlte Blut von innen her an die Haut herankommt. Auch die gegen Erhöhung der Körpertemperatur gerichtete regulatorische Aktion, der Schweiß, tritt schon bei drohender und noch nicht erfolgter Überhitzung auf, wahrscheinlich durch reflektorische Auslösung vom Zentrum her, sobald die Haut die spezifische Empfindung der Hitze hat.

Maximilian Weinberger sah in einem Fall **eine intrapulmonal gelegene Echinokokkuszyste** durch Perforation in die Bronchien infolge heftiger Hustenstöße heilen.

H. Winterberg beschreibt zwei weitere Fälle von auf einfacher Interferenz beruhenden **Kammerextrasystolen** und bespricht die Kuppelungserscheinungen.

Paul Saxl (Wien).

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Die **Behandlung der Schrumpfniere durch Schwitzbäder in Verbindung mit einem Aderlaß** schlägt Alfred Mielke (Berlin) vor. Das heiße Bad dürfte eine Ausschwemmung der in den Geweben deponierten N-haltigen Stoffwechselschlacken in das Blut bewirken, analog der Beobachtung, daß bei plötzlicher Besserung der Nierenfunktion die Schlacken aus den Geweben mobilisiert und ins Blut eingeschwemmt werden. Diese Ausschwemmung der Gewebe mit einem Steigen des Rest-N im Blute geht mit einer Besserung der subjektiven Beschwerden einher. Um aber die Besserung zu einer relativ dauernden zu machen, ist es unbedingt notwendig, die Menge des Rest-N im Blute in diesem Stadium, in dem sich die Gewebe durch das heiße Bad entgiftet haben, durch einen Aderlaß absolut zu vermindern, da ja eine Ausscheidung durch die insuffizienten Nieren nicht in Frage kommt. (D.m.W. 1923, Nr. 21.)

Bei **chronischer Arthritis** erzielt man nach Hans Mehl (Gießen) mit **subkutanen oder intramuskulären Injektionen von Caseosan** in die Nähe des erkrankten Gelenks fast ausnahmslos eine Heilung im klinischen Sinne. Im allgemeinen beginne man mit 0,5 ccm Caseosan; treten keine Allgemein- oder Herdreaktionen auf, so steige man auf 1,0 ccm, wonach meist schon die erwünschte Reaktion eintritt (Ziehen und vermehrte Schmerzen in den befallenen Gelenken). Bald danach lassen die Schmerzen nach, können die eingeschränkten Bewegungen freier ausgeführt werden. Kommt es auch bei 1,0 ccm zu keiner Reaktion, so gibt man in Abständen von 3 oder 4 Tagen höhere Dosen, bis die gewünschten Erscheinungen eintreten. Reagiert aber der Organismus auch auf 5,0 ccm nicht, so sind noch höhere Dosen nicht anzuwenden. Nach Abklingen sämtlicher Erscheinungen werden die Injektionen wiederholt in Abständen von 3 oder 4 Tagen. Am zweckmäßigsten ist es, die Dosis zu geben, die zu geringer Herd- und Allgemeinreaktion führt. Die Dauer der Behandlung währte im Durchschnitt 4—6 Wochen (im ganzen 20—30 ccm Caseosan). (M.m.W. 1923, Nr. 19.)

Die **Schwefeltherapie bei deformierenden Gelenkerkrankungen** empfiehlt Herbert Hayn (Breslau). Der Schwefel — Sulfur. depurat. 1,0—8,0, Ol. olivar. 80,0 oder 100,0, Eukalyptol. 20,0 — wird intramuskulär injiziert. Die Menge reinen Schwefels suche man möglichst zu steigern, um mit wenigen Kubikzentimetern reichlich Schwefel zu injizieren. Die Emulsion muß vor dem Gebrauch tüchtig geschüttelt werden; zur Erleichterung wärmt man sie etwas an. Man spritze gewöhnlich in Abständen von 5—6 Tagen; in den Zwischenräumen, sobald die entzündlichen Erscheinungen abgeklungen sind: gründlichst Heißluft, Dampfduschen Massage, passive Bewegungen. 12 Stunden nach den Injektionen zeigen sich: Schüttelfröste, starke Kopfschmerzen, sehr heftige Schmerzen in den am meisten befallenen Gelenken. Die Allgemeinerscheinungen gehen nach 24—48 Stunden zurück. Abgesehen von den leichten akuten Polyarthritiden, die auf Salizyl baldigst Besserung zeigten, behandle man alle chronischen, auch mehr oder minder stark deformierenden Gelenkerkrankungen mit den Schwefelinjektionen, sogar Fälle von Arthritis deformans auf gichtischer Grundlage. Eine Restitutio ad integrum ist natürlich nicht zu erzielen. (D.m.W. 1923, Nr. 21.)

Die **perkutane Ektebinbehandlung der Lungentuberkulose Erwachsener** ist nach Karl Kerssenboom (Rosbach-Sieg) für die ambulante Praxis von allen Tuberkulinkuren die geeignetste. Bei ihr ist die Gefahr der Herdreaktion auf ein Mindestmaß reduziert. Die Ektebintherapie ist der Ponndorfbehandlung vorzuziehen, bei der durch ausgedehnte Eröffnung der Blut- und Lymphbahnen und durch die Unsicherheit der Dosierung der Gefahr der Erzeugung von Herdreaktionen der Weg geebnet wird. (M.m.W. 1923, Nr. 22.)

Die **Ektebineinreibungen** bei der **Lungentuberkulose** Erwachsener sind nach G. Schellenberg (Ruppertshain i. T.) durchaus nicht ungefährlich, ganz besonders bei den schwereren Formen wegen der immerhin beträchtlichen Häufigkeit der Herderscheinungen. Sie haben gegenüber einer vorsichtigen, mit kleinen Dosen arbeitenden Tuberkulintherapie bei Erwachsenen keine Vorteile. (M.m.W. 1923, Nr. 21.)

F. Bruck.

Ausgehend von der Tatsache, daß Hühner immun gegen **Pneumonie** sind, entnehmen Berger und Montgomery diesen aus der Jugularvene 300—500 ccm Blut und injizieren es pneumoniekranken Kindern subkutan oder intramuskulär unter konstanter Massage. Rapide Resorption, keine Reaktion. Rapide Besserung des ganzen Krankheitsbildes, nur Puls und Temperatur bleiben noch hoch. (Missouri State m. a. j. St. Louis 1923, 3.)

v. Schnizer.

Auf die lebensrettende Wirkung des **Lobelin. hydrochlor. crist.** (Ingelheim) **bei Pneumonie** weist F. Haas (Wandsbek) hin. Bei bedroh-

Digitized by Google

lichen Atemstörungen (Lähmung des Atemzentrums) gebe man sofort bei Erwachsenen 0,003—0,01 g intravenös und dieselbe Dosis nach 2—3 Stunden subkutan. Die Wiederholung der Injektion in kurzen Abständen ist völlig gefahrlos. Das Mittel empfiehlt sich ferner bei Atemlähmungen während und nach der Narkose, nach Morphin- und Kohlenoxydvergiftungen, bei Atemstörungen im Kindesalter durch alimentäre Intoxikation oder durch Arzneimittel, Narkotika, bei Asphyxie, der Neugeborenen (der toxisch geschädigte Kreislauf lähmt [nach anfänglicher Reizung durch Sauerstoffmangel oder Kohlensäureüberladung] das Atemzentrum!). Ist das **Atemzentrum durch Lobelin gereizt** worden, dann gebe man: Kampfer, Koffein, Strychnin. (D.m.W. 1923, Nr. 21.) F. Bruck.

Mazza (Alessandria) erzielte günstige Heilerfolge in 5 Fällen von eitrigen Prozessen der Lunge (putrider Lungenabszeß, Gangrän) mittels Anwendung des **künstlichen Pneumothorax** nach Forlanini. Es muß dabei darauf geachtet werden, daß die Pleurahöhle möglichst frei von Verwachsungen sei. Bei Beachtung der nötigen Kautelen und möglichst frühzeitiger Einleitung dieser Therapie zeitigt dieses Verfahren Heilungen, wie sie durch keine andere Heilmethode in so kurzer Zeit zu erreichen sind. (Rif. med. 1922, Nr. 8.) J. F.

Nach Horn ist die **intraspinale Autoserumtherapie** bei **sekundärer (Pneumokokken-) Meningitis** rationell, weil sie die Antikörper des Blutes in direkten Kontakt mit dem Keim bringt. Angezeigt in jedem Falle prolongierter Meningitis, wo das betreffende Antiserum wegen der Anaphylaxie gefährlich ist und sicherer als die Pferdeserumantigene. Syphilis ist keine Kontraindikation. (J. a. m. a. 1923, 16.)

Der Bostoner Kliniker Joslin, der erst Anhänger der **Alkalitherapie bei Azidosis** war, verwirft dieselbe wenigstens per os, weil sie einmal den Organismus nützlicher Salze beraube, dann aber sobald sie in höheren Dosen administriert werde, leicht Nausea und Erbrechen erzeuge, was gerade bei Azidose sehr gefährlich ist. Er rät deshalb, lieber eine leichte Azidose durch Fortlassen des Fettes und durch eine Fastenkur zu bekämpfen. Nun haben Hardt und Rivers diese Alkaliintoxikation, die auch bei der Behandlungsmethode nach Sippy eintritt (Neutralisation des Mageninhalts durch wiederholte Alkaligaben), untersucht. Den Reigen eröffnet eine ausgesprochene Reizbarkeit, dann tritt ein Widerwille gegen Milch auf, und nach 3—4 Tagen tritt dann gewöhnlich zunächst Kopfweh auf, anfangs okzipital dumpf, dann lanzinierend frontal und temporal, heftig. Dann Schwindel, Übelkeit und Erbrechen bei jeder Nahrungsaufnahme. Ferner Muskel- und Gelenkschmerzen, wie beim Beginn einer Grippe, zunehmendes Schwächerwerden und schließlich ausgesprochene Prostration. Dieses kann auch bei denen, die gewohnheitsmäßig kohlensaures Natron nehmen, auftreten. Behandlung: Alle 2 Stunden kleine Mahlzeiten, Milch, Zerealien, Eier, Fruchtsäfte. (Arch. of intern. med. 1923, 2.)

Phippen behandelt die **Ankylostomiasis** wie folgt: Abends 30 cg Kalomel mit 60 cg Natriumbikarbonat. 7 Uhr morgens am andern Tage 12,0 g Natriumsulfat in 90 g Wasser; um 8 Uhr und 10 Uhr jedesmal 2,0 g β-Naphthol und 2,0 g Thymol in 30 g Wasser mit Julepschleim. Der Kranke bleibt im Bett und nüchtern bis 4 Uhr nachmittags, dann Getränke. Wiederholung am 7. und 14. Tage. Die Verbindung dieser beiden ist wirksamer als Thymol allein, Eukalyptus, Chenopodium oder Antimon. (Brit. med. journ. 1923, 3244.) v. Schnizer.

Infektionskrankheiten.

Daniel empfiehlt dem Praktiker Injektionen des gesamten **Eigenbluts des Rekonvaleszenten** und formuliert die Indikation: bei einer hypertoxischen malignen Skarlatina vom Beginn an sowohl intravenös wie gleichzeitig intramuskulär, bei jedem hyperthermischen Fall mit intensivem Exanthem und alarmierendem Allgemeinzustand massive intramuskuläre Dosen täglich, bei jedem mittelschweren Falle ebenso alle 2—3 Tage. Im allgemeinen möglichst frühzeitig. Dosis 10 ccm beim Kinde bis 2 Jahre, beim älteren Kind und Erwachsenen 20—40 ccm täglich. Man kann auch das Blut mehrerer Rekonvaleszenten mischen. (Pr. méd. 1923, 29.)

Roubachkine gibt bei Fällen von **Malaria**, wo Chinin versagt, **Jodtinktur** 5—10 Tropfen 2 mal täglich oder 25—30 Tropfen folgender Lösung: Metallisches Jod 2,0, Jodkali 5,0, Aq. dest. 100,0. Er hat nun gefunden, daß das Jod das Chinin reaktiviert und gibt deshalb mit Erfolg beides entweder per os: 25 Tropfen bei jeder Hauptmahlzeit von Tct. jodi 5 : 100 und 10%ige alkoholische Lösung von Chinin. mur. ana 10,0. Zum mindesten 2 Monate lang, aber nur 3 Tage in der Woche. Oder subkutan 5—10 ccm folgender Lösung: 0,2 metallisches Jod wird in einem Porzellanmörser mit 3,5 Antipyrin verrieben unter Zusatz von 7—10 ccm Aqua und dies dann 90 ccm einer 10%igen Chin. mur.-Lösung hinzugefügt. Vor Gebrauch erwärmen. (Pr. méd. 1923, 36.) v. Schnizer.

Zur **Malariabehandlung** äußert sich G. Baermann (Petömbökan, Sumatras Ostküste). Chinin allein in jeder Form und Dosis ist nicht imstande, Perniciosa mit Halbmonden oder Quartana definitiv zu heilen. Hier ist ihm wohl die reine hohe Salvarsandosis (Sulfoxylatsalvarsan) wie die **Kombination von Chinin und Salvarsan** überlegen. (M.m.W. 1923, Nr. 19 u. 20.)

Bei **chronischer Amöbenruhr** empfiehlt R. Huppenbauer (Tübingen) **Yatren:** 200 ccm einer 2—2½%igen Lösung, körperwarm oder eher wärmer, vom Arzt mit Stempelspritze und dickem Katheter dem auf der linken Seite liegenden Kranken verabreicht nach voraufgehendem Reinigungsklysma. Die Flüssigkeit wird stets mindestens 1 Stunde, meist jedoch dauernd bei sich behalten. Zur Weiterführung der Kur: Yatrenpillen à 0,25 g Yatren, an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 2—4 Pillen und fortan noch mehrere Wochen zwei solcher Yatrentage mit je 4—6 Pillen. (M.m.W. 1923, Nr. 19.)

Die **prophylaktische und therapeutische Impfung mit Ruhrserum** (Sächs. Serumwerke) empfiehlt Willi Kuhle (Greifswald). Man gebe 10 ccm polyvalentes Ruhrserum. Daneben empfiehlt sich vor allem die Molke. (D. m. W. 1923, Nr. 20.) F. Bruck.

Janelli (Neapel) sah rasche Heilung eines Leberabszesses (wahrscheinlich Folge einer vor Jahren stattgehabten Amöbeninfektion) bei einem 26jährigen Tischler, bei dem die Krankheit seit 5 Monaten bestanden hatte, nach serienweisen **Injektionen von Emetinum hydrochloricum.** Die Heilung erfolgte im Laufe von 4 Wochen, nachdem 2 Serien des erwähnten Mittels (0,02—0,04) intramuskulös eingeführt wurden. (Rif. med. 1922, Nr. 12.) J. F.

Das **Präparat „1882"**, eine 10%ige Lösung eines Arsen-Benzolderivates, bewirkt nach D. Pletnew (Moskau) in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle eine Heilung des **Rekurrens.** Als einmalige Dosis sind 12—15 ccm ausreichend. Die Einspritzung hat in wöchentlichen Zwischenräumen zu erfolgen. (D.m.W. 1923, Nr. 21.) F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

K. Lundwall und A. Mahnert berichten von ihren Erfahrungen über die **Behandlung der Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie** mit intravenösen Injektionen einer hypertonischen Urotropinlösung (40%ig). Von dieser Lösung wurden 40 ccm injiziert. Die Heilung der Kopfschmerzen trat prompt, spätestens 2 Stunden nach der Injektion auf. Theoretisch ist die Beseitigung der postlumbalen Erscheinungen so zu erklären, daß mit der Einbringung der hypertonischen Lösung in die Blutbahn ein Einströmen von Flüssigkeit aus den Geweben in das Blut verursacht wird, das Veränderungen in den Zirkulationsverhältnissen im Sinne einer arteriellen Druckerhöhung nach sich zieht. Mit den Änderungen in den peripheren Druckverhältnissen wird die Zirkulation im Schädelinnern und der Lumbaldruck beeinflußt. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 19.) Neuhaus.

Sträußler und Koskinas berichten über einen guten **Einfluß der Malariabehandlung der progressiven Paralyse auf den histologischen Prozeß.** Sie impften ihre Kranken mit Malaria tertiana und ließen eine Chinin-Salvarsankur folgen. Sie sahen wiederholt auffällige Besserungen. In den zur Sektion kommenden Fällen entsprach der histologische Befund nicht einem progredient paralytischen, sondern einem degenerativen Prozeß. (W.m.W. 1923, Nr. 17.) G. Z.

Bei Behandlung der **multiplen Sklerosen und Enzephalitiden mit dem Präparat Bayer 205** hat M. R. Bonsmann (Mainz) öfter längere Remissionen beobachtet. Es empfiehlt sich möglichst vorsichtige Dosierung (durchschnittlich 0,1 g intravenös jeden 3. Tag), da sonst unangenehme Nebenerscheinungen (Fieber, Erbrechen, Exanthem) auftreten. Als erstes Zeichen beginnender Kumulation dürfte eine Temperatursteigerung am Tage der Injektion oder am nächstfolgenden anzusehen sein. (D.m.W. 1923, Nr. 21). F. Bruck.

Lippmann hat ausgehend von den engen Beziehungen, die er zwischen der **Migräne** und dem anaphylaktischen Shock annimmt, mit Erfolg **Serum** des Kranken täglich und progressiv angewandt. Die Injektionen sind so lange wie möglich fortzusetzen, er erreichte damit eine völlige Desensibilisation. (Pr. méd. 1923, 37.) v. Schnizer.

In 3 Fällen von **weiblicher Migräne** — 2 Patientinnen hatten eine Oophoritis-Salpingitis subchronica, eine hatte keine nachweisbare Erkrankung der Geschlechtsorgane — hat Otto Tigges (Berlin-Baumschulenweg) erfolgreich **Pinselungen der Nasenschleimhaut mit Kokain-Suprarenin** angewandt (Cocain. mur. 0,5, Suprarenin. [1 : 1000] 1,0, Aq. dest. ad 10,0). Die Pinselung wird 2—3 mal wöchentlich vorgenommen; während der Menses wird nicht gepinselt, da diese sonst leicht sistieren. Die Behandlung wird längere Zeit fortgesetzt. (D.m.W. 1923, Nr. 21.) F. Bruck.

Giordano (Venedig) erzielte Besserung bei tabischen Krisen (Abnahme an Zahl und Intensität der Anfälle) mittels **Durchschneidung des N. vagus beiderseits.** Gleichzeitig wird eine Gastroenteroanastomose gemacht, um die Entleerung des Magens zu erleichtern, da sonst in demselben infolge Ausschaltung seiner motorischen Nervenbahnen eine Stauung zustande kommen müßte. (Rif. med. 1922, Nr. 23.) J. F.

Digitized by Google

Ausgehend von dem Gedanken, daß man dieselben Erscheinungen wie bei der **tabischen Optikusatrophie** beobachtet, wenn man den Augapfel bis zum Aufhören der Netzhautzirkulation zusammendrückt (progressive Verkleinerung des Gesichtsfeldes, Verschwinden des Gesichts), dieselben Erscheinungen wie bei der Intoxikation mit erhöhten Chiningaben nimmt Abadie als Ursache für diese tabische Atrophie die langsame, dauernde und progressive Kontraktion der Arteria centralis retinae und deren Folgen an und injiziert, um dies zu verhindern, 20 Tropfen einer sterilen Lösung, die 1 mg **Atropin** enthält. Schon 1/2 Stunde nach der Injektion erweitert sich das Gesichtsfeld, bessert sich der Blick. Nebenher gibt er an den folgenden Tagen 1/2—1 mg Atropin innerlich je nach der Toleranz. (Pr. méd. 1923, 38.)

v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie, Die Wirkungen der Alkoholknappheit während des Weltkrieges. 214 S. Mit 14 Abb. Berlin 1923, Julius Springer.

Das Buch bringt zunächst einen umfangreichen Artikel von Kreiner (Hilfsarbeiter am Bayr. stat. Landesamt), der unter Heranziehung eines großen Zahlenmateriales die Alkoholwirtschaft und den Alkoholismus in Bayern unter besonderer Berücksichtigung der Einflüsse des Krieges behandelt. Die Alkoholfrage wird vom wirtschaftlichen, sozialen und sozialethischen Gesichtspunkte ausführlich erörtert. Es folgen 4 kurze Arbeiten (Klee und Mautz, Gutmann, Sittmann, Kerschensteiner), die sich auf die Wirkung der Alkoholentziehung während des Krieges, auf die Häufigkeit gewisser innerer Krankheiten beziehen. Das Seltenerwerden von Leberzirrhose, Gicht, Neuritis, Gastritis usw. tritt deutlich in den mitgeteilten Zahlenreihen in Erscheinung. Die Abnahme der Alkoholkranken war eine sehr bedeutende. So wurden im Krankenhaus Schwabing 1910 bis 1914 727, 1915—1919 148 Fälle aufgenommen. Das Krankenmaterial der Münchener Psychiatrischen Klinik hat Schenk bearbeitet. Die Aufnahmeziffer der Alkoholkranken sank von 199 (1914) auf 19 (1918) seit 1919 ist sie wieder in raschem Ansteigen begriffen (264 im Jahre 1922). Weitere Arbeiten haben zum Gegenstand: Einfluß der Alkoholknappheit auf die Gewohnheitstrinker (Rütters), Alkohol und Morphium (Nothaass), die Alkoholkranken der Ortskrankenkassen Münchens (Hirt), Alkoholminderung und Arbeiterschaft im Kriege (Kölsch), Alkoholmißbrauch und Straffälligkeit im Heere (Weiler), Selbstmorde usw. (Obermeyer), Erfahrungen der Trinkerfürsorgestelle Münchens (Bauer). Kraepelin beklagt sich in einem Beitrag: Alkohol und Tagespresse über das Verhalten der Zeitungsredaktionen, die Artikel gegen den Alkoholismus „wegen Platzmangel" ablehnen. — Die Herausgabe der Arbeiten ist ein Verdienst, wenn auch mit der fortschreitenden Teuerung eine erneute Abnahme des Alkoholismus zu erwarten steht und wohl bereits auch eingetreten ist. Das Buch ist ein wertvolles Hilfsmittel im Kampf gegen den Alkoholismus, es ist gleichzeitig eine Anklage gegenüber den maßgebenden Stellen, die nicht die notwendige Energie in der Bekämpfung des Alkoholmißbrauches aufgebracht haben.

Henneberg.

H. Gideon Wells, Lydia de Witt und **Esmond R. Long:** The biochemistry of tuberculosis. Baltimore 1923.

Dieses Buch wird jeder Arzt, der sich für Tuberkulose interessiert, mit großer Freude begrüßen, gerade über diese Frage war seit der Zusammenstellung von Ott aus den 90er Jahren keine zusammenfassende Arbeit mehr erschienen. Dieses Werk ist aber keine literarische Zusammenstellung, sondern repräsentiert die zielbewußte Arbeit zielbewußter Tuberkuloseforscher. Alle drei Teile basieren zum größten Teil auf eigenen Arbeiten, so daß jeder Tuberkuloseforscher vor der geleisteten Arbeit Respekt haben wird.

Zuerst behandelt Esm. Long die chemische Zusammensetzung der Tuberkelbazillen und dann den Stoffwechsel des Tuberkelbazillus, welches Gebiet gerade Long besonders bearbeitet hat. Das Wachs sieht Long als einen Ester eines einwertigen hochmolekulären Alkohols an, der Stickstoffhaushalt, die Eiweißbildung, die Tuberkulinbildung sind ausführlich besprochen.

Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit Säurefestigkeit und das vierte Kapitel mit dem biochemischen Unterschied zwischen dem echten Tuberkelbazillus und den Säurefesten. Auf Grund der biochemischen Unterschiede klassifiziert Long die ganze Gruppe in drei Arten: 1. Warmblüter- und Geflügeltuberkelbazillen, 2. Smegma- und Grasbazillen, 3. Kaltblütertuberkelbazillen und Lepra.

H. Gideon Wells' Werk umfaßt die ganze Fragestellung der Chemo-Pathologie der Tuberkulose. Eine Unzahl eigener Untersuchungen, die für den Kliniker von höchster Wichtigkeit sind, sind in diesem Beitrag enthalten, aber auch die ganze internationale Literatur ist berücksichtigt, so daß dieser Teil geradezu als Standardwerk der Medizin betrachtet werden muß.

Im dritten Teil behandelt Lydia de Witt die Chemotherapie; ihr eigenstes Gebiet hat diese bekannte Forscherin natürlich mit besonderer Liebe und Gründlichkeit behandelt. Eine außerordentlich fleißige und lesenswerte Arbeit, da sie von größter Objektivität und gesunder Kritik erfüllt ist.

Wer dieses Buch einmal angefangen, wird es nicht gerne aus der Hand legen und gerne zu ihm zurückkehren. Prof. Löwenstein.

Hans Thiele, Gesetzeskunde für den Arzt. Leipzig 1923, Dr. Potthoff & Co. 243 S.

Derartige kurze Zusammenstellungen über Pflichten und Rechte des Arztes, über diejenigen gesetzlichen Bestimmungen, Verordnungen usw., mit denen der Arzt täglich in seiner Praxis in Berührung kommt, über die für den Arzt giltigen Rechtsnormen sind stets willkommen, besonders wenn sie von erfahrenen Praktikern geschrieben werden. Verf., zurzeit Kreismedizinalrat in Arnswalde (Mark), hat auf Grund von Übungen und Kursen, die er in Berlin abgehalten hat, in 10 Abschnitten (Atteste, Sachverständigentätigkeit vor Gericht, die Gesetzgebung i. a., die Reichsversicherungsordnung, das Apothekenwesen, der Gifthandel, Seuchenbekämpfung, Hebammenwesen, Privatkrankenanstalten usw.) die Materie praktisch, übersichtlich und sachverständig dargestellt. Nur bezüglich des Apotheken-, Arzneimittel- und Lebensmittelwesens stehen dem Verf., wie leicht erklärlich, die genügenden eigenen Erfahrungen nicht zur Seite, so daß hier mancherlei Korrekturen und Ergänzungen nötig sind. Von landesrechtlichen Bestimmungen sind fast durchweg die preußischen verwertet. Dem Arzt, dem Kreisarzt und dem Kandidaten für die Kreisarztprüfung in Preußen werden auch die Anlagen besonders willkommen sein: 3 vollständige Muster zur Begutachtung psychopathischer Zustände, Vorschriften über das Verfahren der Gerichtsärzte bei Obduktionen (31. Mai 1922), die Gebührenordnung für Ärzte (16. März 1922) und die neue Prüfungsordnung für preußische Kreisärzte (9. Februar 1921). Wünschenwert wäre ein Sachregister. E. Rost (Berlin).

Hans Euler, Chemie der Enzyme. II. Spezielle Chemie der Enzyme. 1. Abschnitt: Die hydrolysierenden Enzyme der Ester, Kohlehydrate und Glukoside. Mit 44 Textfiguren. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. 314 S. Grundzahl 21.

Dem allgemeinen Teil (1921, S. 949) ist der erste Abschnitt des speziellen Teils gefolgt, der die auch ärztlich so wichtigen Ester (Fette; Steapsin usw.), Kohlehydrate (Amylase usw.) und Glukoside (Emulsin, Blausäure abgebende Pflanzen) spaltenden Enzyme mustergültig wissenschaftlich und doch verständlich beschreibt. Der Name des Enzyms wird von demjenigen Stoff abgeleitet, auf den er wirkt; so sind z. B. Laktase, Lezithase, Amylase diejenigen Enzyme, die Laktose, Lezithin oder Amylum spalten. Das ungeheuer große Tatsachenmaterial ist, übersichtlich geordnet, kritisch gesichtet und, physikalisch-chemisch durchgearbeitet, zur Darstellung gebracht; Tabellen, Kurven, Literaturangaben erhöhen den Wert des Buches, das — wie Verf. selbst erwähnt — von Barthel, Freudenberg, Neuberg, Pringsheim, Willstätter, Hammarsten und Thunberg sich manchen Rat geholt hat.

E. Rost (Berlin).

Koeppe: Die Mikroskopie des lebenden Auges. Berlin 1922, Verlag Julius Springer. 122 S.

Der zweite Band der Mikroskopie des lebenden Auges enthält die Mikroskopie der hinteren Augenhälfte im natürlichen Lichte sowie die Spektroskopie des lebenden Auges an der Gullstrandschen Spaltlampe. Die Gullstrand-Köppesche Methode, die es gestattet, den Augenhintergrund in einer bis zu 60fachen Vergrößerung zu sehen, gibt eine sehr frühe Erkennungsmöglichkeit auch für die feinsten Veränderungen der Netzhaut. Sie gestattet eine Frühdiagnose in einem Stadium, in welchem die übrigen Untersuchungsmethoden versagen. Allerdings ist die Technik nicht ganz leicht. Auch sind nicht alle Augen für die Untersuchung geeignet; doch bedeutet die Methode einen erheblichen Fortschritt in der Diagnostik der Augenerkrankungen. Wer sich der Methode bedienen will, wird dieses Buch nicht entbehren können. Adam (Berlin).

Kühn, Grundriß der allgemeinen Zoologie für Studierende. Leipzig 1922, Verlag von Georg Thieme. 212 S. 170 Abbild. Grundzahl geheftet 4,15 M.

Das Buch, dessen Verfasser o. Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie in Göttingen ist, enthält mehr, als der Titel besagt. Es bringt nicht nur eine vergleichende Morphologie und Physiologie, sondern auch so viel von der Systematik, wie von dem Studierenden der Medizin füglich verlangt werden kann. Die originelle Anordnung des Stoffes, die klare, fesselnde Darstellung und die vielen schönen, instruktiven Abbildungen machen es zu einem hervorragenden Lehrbuch, das sicher viele Auflagen erleben wird. Es kann aber nicht nur Studierenden empfohlen werden, sondern auch allen, die sich über die in Betracht kommenden Fragen kurz und zuverlässig unterrichten wollen. Insbesondere wird auch der letzte Teil, die Entwicklung der Tiere, in dem u. a. auf 22 Seiten die moderne Vererbungslehre vortrefflich dargestellt ist, von Ärzten mit großem Nutzen gelesen werden.

Marle.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Juni 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Borchardt.

Kohn teilt mit, daß der Bibliothek durch Herrn Karewski und Herrn Israel größere Geldsummen geschenkt worden sind; er spricht den Herren den Dank der Gesellschaft aus.

Vor der Tagesordnung: Löhe: **Vorstellung eines Falles von Sporotrichose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: C. Benda: Die von dem Vortr. bei seiner Demonstration erwähnte Mikroskopierlampe (Stella, hergestellt von Leitz) möchte ich Ihrer besonderen Aufmerksamkeit empfehlen. Es ist eine Glühlampe, die sich hinsichtlich ihrer Lichtstärke und Weiße des Lichts mit den kleinen Bogenlampen mißt, vor ihnen aber die Gleichmäßigkeit der Lichtstärke und die Feststellung des Lichtpunkts voraus hat. Sie eignet sich hierdurch besonders für Mikrophotographie, wofür ich sie neuerdings ausschließlich verwende. Ebenso wird sie für Dunkelfeldbeleuchtung empfohlen.

Tagesordnung: Forster und Güttich: **Über die Bedeutung des Schwindels.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 28. Mai 1923.

H. Cramer: **Über den Wert neuer Aufnahmemittel für die Röntgendiagnostik.** Durch die Fabrik von Schleußner ist erst ein photographisches Papier hergestellt worden, das in höherem Maße den an eine Röntgenkopie zu stellenden Ansprüchen genügt. Der photographischen Masse ist im Paneopapier in der Schicht ein Stoff hinzugefügt, der durch die Röntgenstrahlen sensibilisiert wird. Das Papier leistet Ausgezeichnetes und kann die Platte fast vollständig ersetzen, so daß auf der Kopie alle Einzelheiten zu erkennen sind. Mit deren sensibilisierten Schicht sind auch Films gegossen worden, die auf beiden Seiten die Schicht tragen. Bei diesen Films kann die Expositionszeit wesentlich abgekürzt werden, so daß man, wo bisher Zeitaufnahmen nötig waren, jetzt Momentaufnahmen machen kann. Diese Doneofilms eignen sich besonders für schwierige Aufnahmen, bei Kindern, für Lungenaufnahmen ohne Verstärkungsschirm, und sie bieten noch den Vorteil, daß sie einem Gutachten als Originalbeleg zugefügt werden können.

Sitzung vom 4. Juni 1923.

K. Herxheimer: **Über Metamorphosen primärer Hauteffloreszenzen.** Eine Umwandlung einer Hauteffloreszenz in eine andere kommt häufig vor. Hier handelt es sich jedoch um die Umwandlung von Bläschen oder Pusteln zu lichenoiden Papeln. Das geschieht durch Eintrocknung der Bläschen bzw. Pusteln zu Krusten, die sich dann meistens im Zentrum zuerst abstoßen, so daß noch ein krustöser Kragen resultiert. Die fertige lichenoide Papel weist mikroskopisch Lymphozytenhaufen in der Papillarschicht auf die auch einzeln die Epidermis durchsetzen. Derartige Umwandlungen finden statt unter der Bedingung, daß die Pusteln bezw. Bläschen längere Zeit bestehen, und daß die Individuen zu dieser Umwandlung disponiert sind. Es handelt sich bezüglich der Pusteln um banale Pusteln und besonders um syphilitische pustulöse Frühexantheme, bezüglich der Bläschen um Varizellen, Ekzeme, Strophulus infantum, Herpes simplex, Trichophytien und Dermatitis herpetiformis Duhring. Bei einigen der genannten Erkrankungen kann die Ursache der Bildung von lichenoiden Papeln auch bei dazu disponierten Individuen im länger dauernden Pruritus zu suchen sein. Es würde in diesen Fällen eine neurodermitische, lichenoide Papel von einer metamorphosierten zu differenzieren sein. Bei den allergischen Formen der Tuberkulose, der Trichophytie und der Mikrosporie können auch primäre lichenoide Papeln in Erscheinung treten.

Scheele: **Über endovesikale Probeexzisionen und ihre Bedeutung für die Tuberkulosediagnostik der Niere.** Die Histologie der Blasenscheimhaut wird am zweckmäßigsten durch direkte Entnahme vom Lebenden erforscht. Diese Methode gibt auch für rein diagnostische Zwecke die besten Resultate. Die Gewinnung des Materials erfolgt durch Entnahme bei Sectio alta oder durch Kürettieren und endlich durch endovesikale Probeexzision. Letztere hat folgende Vorteile: Die Entnahme erfolgt unter Leitung des Auges, so daß auch kleine Veränderungen erreichbar sind. Ohne Beschwerden für den Patienten und meist ohne Anästhesie läßt sie sich meist durchführen, und endlich kann sie als ein kleiner Eingriff beliebig wiederholt werden. Nachuntersuchungen ergaben, daß von den kleinen Entnahmestellen keine Schädigungen der Blase entstanden. Andererseits sind für manche Untersuchungen (Karzinomdiagnostik) die Stückchen nicht ausreichend, und man wird nicht zu weitgehende Forderungen an die vesikale Probeexzision stellen wollen. Ihr Hauptgebiet ist die Differenzialdiagnose der Ulzera und Knötchenbildungen. Die Untersuchung beider gibt wichtige Anhaltspunkte für die Frühdiagnose der Tuberkulose. Die Veränderungen des Knötchenstadiums der Blasentuberkulose lassen sich unter Leitung des Auges u. a. mit Hilfe der von Heynemann-Leipzig, konstruierten Probezange isoliert herausnehmen. Es gelingt durch sie unter Umständen typische tuberkulöse Veränderungen nachzuweisen und so in kurzer Zeit eine objektiv sichere Feststellung der Tuberkulose zu machen. Der positive Ausfall der Probeexzision, welcher in kurzer Zeit feststellbar ist, ist einwandfrei beweisend. Der negative Ausfall spricht nicht unbedingt gegen Tuberkulose, bedarf aber der Ergänzung durch andere Untersuchungsmethoden (Herdreaktion, Tierversuch). Es kommen nämlich auch Knötchenbildungen nicht tuberkulöser Natur in der Blase vor, deren Aussehen im makroskopischen Bild gelegentlich nicht von tuberkulösen Veränderungen unterschieden werden kann. Finden sich derartige Knötchen bei Kranken, deren Harn Tuberkelbazillen enthält, so wird man geneigt sein, sie als tuberkulös anzusprechen. Vortragender sah aber mehrfach, auch bei sicher festgestellten Nierentuberkulosen, Knötchen, die nicht tuberkulöser Natur waren. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der histologischen Untersuchung, die auch bezüglich der Prognose der Blasenerkrankungen wichtige Anhaltspunkte geben wird; diese nicht tuberkulösen Knötchen bestehen entweder aus Ansammlungen von Lymphzellen, die einmal in Form wenig scharf abgegrenzter Herde unter dem Epithel auftreten oder den Bau von Lymphknötchen aufweisen. Oder aber es finden sich in der Blase Knötchen epithelialer Natur, die in ihren ersten Stadien den v. Limbeck und v. Brunnschen Epithelnestern entsprechen. Ihre ersten Formen sowie ihre Weiterentwicklung lassen sich an den probeexzidierten Stückchen gut verfolgen. Aus dem gleichzeitigen Vorkommen verschiedener Formen in der gleichen Blase ist anzunehmen, daß diese Entwicklungsstadien eines gleichen Prozesses darstellen.

Hainebach.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 30. Mai 1923.

Grote: **Über die Reizbehandlung des Magengeschwürs mit Novoprotin.** Es wurden 70 Fälle von Magengeschwür mit dem Pflanzeneiweiß Novoprotin behandelt. Die Methodik der Behandlung war folgende. In Abständen von 3—4 Tagen wurden bis 14 intravenöse Injektionen von 0,2 ccm bis 1,5 ccm steigend verabfolgt. Die Erfolge waren gut, sie entsprachen etwa denen, die durch die übliche Diät erreicht wurden. Der Effekt der Injektionen entsprach dem der parenteralen Eiweißinjektionen. So traten Herdreaktionen am Magen auf mit Erbrechen, Schmerzen, Fieber bis 40°. Von den 70 Fällen wurden 52 gebessert bzw. geheilt, 18 blieben ungeheilt. Akute Schmerzulzera wurden am besten beeinflußt, sie waren nach 1—2 Injektionen schmerzfrei. Chronische Fälle mit Verwachsungen reagieren schlechter. Der Vorteil der Therapie liegt in ihrer Methodik. Die Patienten können ambulant behandelt werden unter gewöhnlicher gemischter Kost. Die Salzsäuresekretion wird durch Novoprotin nicht beeinflußt.

Aussprache: Volkmann: Hat 9 behandelte Fälle operiert, wobei sich am Magen selbst und am Ulcus keine wesentliche Veränderung fand.

Winternitz: Angesichts der Tatsache, daß die Salzsäurekurve nicht beeinflußt wird, ist der neuen Therapie gewisse Skepsis entgegenzubringen.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Mai 1923.

Duken: **Demonstrationen.** 1. $4^1/_2$jähriger Junge, bei welchem ein Lymphosarkom der rechten seitlichen Halsgegend durch Röntgentiefenbestrahlung geheilt worden ist.

2. Röntgenaufnahmen der Sella turcica. Es kommt weniger auf die Maße der Sella an als auf den Nachweis von Knochenzerstörung, um auf Geschwulstprozesse seitens der Hypophyse usw. schließen zu können.

Abel: **Über die Seuchen in Ost-Europa.**

Schwere, bei uns meist unbekannte Seuchen haben sich in Rußland seit Jahrhunderten Jahr für Jahr wiederholt. So wurde in den letzten 100 Jahren nur in 2 Jahren Cholera nicht gemeldet. Pestherde hat es in Rußland ebenfalls sehr häufig gegeben. Pockenfälle gab es früher etwa 100000 pro Jahr. Fleckfieber, Rückfallfieber sind in den Zentralprovinzen immer heimisch gewesen. Typhus und besonders Ruhr sind tägliche Ereignisse.

Im Kriege wurden in Deutschland wohl Ruhr, Cholera, auch Fleckfieber eingeschleppt, besonders beim Hindenburgrückzug nach Oberschlesien, man konnte dieser Seuchen aber immer rechtzeitig Herr werden. So ist

Digitized by Google

z. B. bemerkenswert, daß nie ein Fleckfieberfall von der Ost- nach der Westfront verschleppt wurde.

In den ersten Kriegsjahren haben auch in Rußland im Heere wie in der Zivilbevölkerung bei dem damals noch guten Meldesystem durchaus günstige Verhältnisse geherrscht. Anders wurde es erst ab 1917 mit Einsetzen der Revolution und des Bürgerkrieges. An Fleckfieberkranken hat es 1919 und 1920 in Sowjetrußland und Ukraine etwa 30 bis 35 Millionen gegeben, was bei einer Sterblichkeit von 7—12% einen Menschenverlust von 3 bis 4 Millionen ergeben würde bei einer Gesamtbevölkerung von 130 Millionen. Sehr unregelmäßig ist die geographische Verbreitung der Fleckfieberepidemien in diesen Jahren gewesen und es hat sich gezeigt, daß sie an die Schiffahrts-, namentlich aber an die Eisenbahnwege gebunden war.

Das Rückfallfieber, das ja auch durch die Laus übertragen wird, hat eine ähnliche Verbreitung gefunden, es erkrankten etwa 20 Millionen Menschen mit einer Sterblichkeit von 3—4%.

Die Cholera war zu Beginn des Krieges in Wolhynien besonders verbreitet, hat während des Krieges keine besondere Ausdehnung gefunden, jedoch ab 1918—1919 griff sie an der unteren Wolga und flußaufwärts, in der Ukraine, an den Ufern des Schwarzen Meeres (Odessa) und bis nach Polen hinein um sich. Die Zahl der Fälle geht auch in die Millionen.

Pocken, Ruhr und Abdominaltyphus haben ebenfalls eine erhebliche Vermehrung gefunden.

Malaria fand man im Süden und Südwesten Rußlands im Frieden häufig. In den letzten Jahren hat sie aber eine Verbreitung erfahren, die nicht recht erklärlich ist. So ist der Kaukasus, besonders Tiflis, schwer mit Tropica durchseucht, ferner sind es die deutschen Kolonien an der Wolga (Saratow) und sogar bis Archangelsk ist die Krankheit vorgedrungen, wo es gar keine Anopheles gibt. Der Chininmangel kann an dieser Verbreitung der Malaria in bis dahin malariafreie Gegenden nicht allein schuld sein, da seitens des internationalen Hilfskomitees alsbald für genügende Chininzufuhr gesorgt worden ist.

In der Seuchenbekämpfung hat sich in Rußland und Polen beim Fleckfieber die Vernichtung der Laus bewährt, Impfung war wertlos. Choleraimpfung war von sehr gutem Erfolg, auch bei Typhus abdominalis konnte man mit der Impfung zufrieden sein.

Deutschland muß der Seuchengefahr, die aus dem Osten droht, wachsam gegenüberstehen. Es hat seinen vorzüglichen Friedensgrenzschutz verloren, dafür ist zwischen die russischen Seuchenherde und Deutschland ein Netz von Randstaaten ausgespannt, welche selbst alles Interesse daran haben, sich zu schützen. Der polnische Seuchenschutz hat sich im allgemeinen bewährt, namentlich auf Grund der Seuchendienstorganisation, die schon von deutscher Seite während der Okkupation ausgebaut worden ist. Die östlichen Randgebiete Polens erfuhren bis 1921 eine ständige Abnahme der anfangs starken Durchseuchung, bis im Winter 1921/22 der Rückschlag kam, als der russische Flüchtlingsstrom über die Grenzen brach (Baranowitschi). In den an Polen gefallenen früher deutschen Ländern (Posen, Teile von Pommern und Schlesien) ist Seuchenfreiheit geblieben.

Deutschland selbst hat aus alten Gefangenenlagern Quarantänestationen errichtet für Rückwanderer, rückkehrende Kriegsgefangene, abzuschiebende Ostjuden, Erntearbeiter. Die Lager, früher etwa 20, jetzt weniger, befinden sich z. T. in Innerdeutschland (Hannover, Bayern). Obwohl in ihnen kleine Epidemien vorkamen, sind Verschleppungen nicht erfolgt bei den gut durchgeführten Schutzmaßnahmen. Wir dürfen hoffen, daß es gelingen wird, den schweren Seuchendrohungen seitens Rußlands zu begegnen, teils mit Hilfe der Randstaaten, teils durch weiteren Ausbau unserer sanitären Maßnahmen sowie mit Hilfe internationaler Abmachungen.

N.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Mai 1923.

Knick: **Die Diagnostik der Nasennebenhöhlenerkrankungen, insbesondere die Röntgendiagnostik.** Vortr. gibt einen kurzen Überblick über den Wert der einzelnen diagnostischen Methoden. Die spontanen Kopfschmerzen, welche meist durch Pulsationsgefühl und periodisches Auftreten zu bestimmten Tageszeiten, z. B. von 10—5 Uhr, charakterisiert, aber nicht immer der Höhle entsprechend lokalisiert sind, die nasalen Beschwerden, insbesondere der einseitige Schnupfen, mit Behinderung der Atmung und Eitersekretion, die Geruchsstörungen (Anosmie, selbst wahrgenommener Fötor) und die häufigen Rachen-Kehlkopfbeschwerden (Räuspern, Husten, belegte Stimme) infolge des herabfließenden Eiters, sind wichtige wegweisende Symptome, ebenso die Druckempfindlichkeit der unteren Stirnhöhlenwand, welche auch bei chronischen Entzündungen fast nie fehlt. Rhinoskopisch finden sich charakteristische Eiterstraßen und -flocken, bei chronischen Fällen auch Schleimhauthypertrophien an den Nebenhöhlenmündungen, und zwar im mittleren Nasengang unter der mittleren Muschel (Stirnhöhle, vorderes Siebbein, Kieferhöhle) oder im Riechspalt über der mittleren Muschel (hinteres Siebbein, Keilbeinhöhle), insbesondere nach Reinigung der Nase, Kokainisieren und Ansaugen. Gesichert wird die Diagnose durch Probespülung der einzelnen Höhlen. Sie versagt bei der Kieferhöhle fast nie, bei der Stirnhöhle ist sie wegen anatomischer Hindernisse nur in einem beschränkten Teil der Fälle möglich, ebenso bei der Keilbeinhöhle. Wo die rhinoskopische Diagnose wegen des Fehlens von Eiter (hyperplastische Entzündung) versagt oder wegen anatomischer Hindernisse nur nach Voroperation (Septumoperation, Muschelresektion usw.) möglich wäre, tritt die Röntgendiagnostik an Stelle der unsicheren Diaphanoskopie ergänzend ein. Das Sagittalbild, das besser nicht in der üblichen Richtung der deutschen Horizontale, sondern bei weniger stark gebeugtem Kopf aufgenommen wird, hat für die Erkennung einseitiger Stirnhöhlenerkrankungen (Verschleierungen) große Bedeutung. Verschattungen der Siebbein- und Keilbeingegend sowie der Kieferhöhle sind diagnostisch nur mit Vorsicht verwertbar. Das axiale Bild (Platte unter dem Kinn) ist wegen der unscharfen Zeichnung der Höhlen und des häufig störenden Unterkieferschattens kein sicheres Diagnostikum für Keilbeinhöhlenerkrankungen. Ganz einwandfrei scharf gezeichnete axiale Bilder der Keilbeinhöhle lassen sich jedoch durch Einführung eines Films in die Mundhöhle entlang dem Gaumen herstellen. Vortr. erörtert diese von ihm ausgearbeitete Methode und zeigt an einer Reihe von Diapositiven normaler und pathologischer Fälle, daß sich die Keilbeinhöhlen mit angrenzender Schädelbasis und Siebbeinzellen in ganzer Ausdehnung und scharf darstellen und krankhafte Verschleierungen sich so sicher darstellen lassen wie die Stirnhöhle im Sagittalbild. Die Mundfilmaufnahme in axialer Richtung ist also eine wichtige Ergänzung des Sagittalbildes und für die Erkennung von Erkrankungen der versteckten hinteren Nebenhöhlen von großer Bedeutung.

Milner zeigt einen besonderen Fall von sog. **hartem traumatischem Ödem** des Handrückens. Der Name ist irrig. Das Trauma fehlt oft, ist nebensächlich. Ein Ödem liegt nicht vor, sondern eine schwielig hyperplastische Entzündung des Bindegewebes. Das Besondere des Falles liegt darin, daß sich der Verlauf unter periodischen Verschlimmerungen über 6 Jahre hinzieht, daß eine ebenso schmerzhafte, hartnäckige Schwellung am rechten Knie und Oberschenkel vorausging und schließlich darin, daß jetzt langsam auch die andere Hand zu erkranken beginnt. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 13. April 1923.

R. Winternitz: Ein fast 7jähriger Knabe, 93 cm groß, 13 kg 80 g schwer (also Maße eines ungefähr 3jähr. Kindes) mit **universeller hochgradiger Ichthyosis serpentina.** Anamnestisch bemerkenswert das schon bei der Geburt vorhandene leichte Ektropion und eine derbe Hautleiste der Stirnmitte und des Nasenrückens. Sella turcica (aufgenommen im Institute Biedl) normal; Schilddrüsen hypoplastisch, Intelligenz vermindert. Ichthyose und **Zwergwuchs** möglicherweise mit der Thyreohypnoplasie zusammenhängend. Auch bei der Mutter Schilddrüsen sehr klein tastbar, bei einer Schwester des Kindes rechts Struma. Nach Angabe der Mutter Strumen bei den Kindern des betreffenden Dorfes mehrfach vorhanden.

Bruno Fischer demonstriert eine **trophische Störung nach Lumbalanästhesie,** bestehend in einem rechtsseitigen handtellergroßen, bis an den Knochen reichenden, bereits mit granulierenden Massen bedeckten Dekubitus in der Sakralgegend. Zunächst bildete sich 24 Stunden nach der Anästhesie eine handtellergroße, mit zahlreichen Bläschen bedeckte Rötung in der Sakralgegend, mit einer kleinen Nekrose im Zentrum. Innerhalb von 13 Tagen reichte der Dekubitus bis an den Knochen. Vortr. erwähnt noch 2 Fälle, die sich im letzten halben Jahre auf der Klinik Professor Wagner ereignet haben, der eine zeigte ein ähnliches Verhalten wie der obige, der andere war doppelseitig, von der Größe einer Pflaume im Bereiche von S_5. Der demonstrierte Fall erstreckte sich von S_3—S_5 und zeigte in der Umgebung des Dekubitus eine Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten im Ausmaße eines 1 cm breiten Hautstreifens am oberen und unteren Rande, im Ausmaße eines 3 cm breiten Hautstreifens am lateralen Rande des Defekts. Vortr. nimmt eine toxische Schädigung durch das Lumbalanästhetikum (Tropakokain Merck 1 ccm) an und zieht die Möglichkeit einer Kombination von traumatischer mit toxischer Schädigung der Wurzeln in Betracht.

H. Hecht: **Eine neue Flockungsreaktion** (HFR II) bei Syphilis. Schnellmethode. Rinderherzextrakt (1 g Substanz auf 5 ccm Alkohol) 0,1 ccm + 0,06 ccm $CaCl_2$-Lösung (0,8%) gut schütteln, 20 Min. Reifezeit, dann 0,7 ccm $CaCl_2$ (0,8%). Inzwischen hat man das zu untersuchende Serum (aktiv!) verdünnt: 3 Röhrchen mit 0,9—0,5—0,5 ccm NaCl-Lösung vorbereiten; ins erste 0,1 ccm Serum, davon ins zweite 0,5, davon ins dritte 0,5 ccm. Zu 3 Extraktröhrchen gibt man zuerst aus der letzten

Digitized by Google

Serumverdünnung 0,1 ccm (0,025 ccm des Serums), aus dem zweiten Serumröhrchen mit derselben Pipette 0,1 (0,005) und schließlich aus dem ersten Serumröhrchen 0,1 (0,01). Durch Umkehren des Röhrchens den Inhalt vermischen und in ein Wasserbad von 45° stellen. Als Kontrolle dient ein Extraktröhrchen, dem man statt Serum 0,1 ccm NaCl-Lösung zugefügt hat und ein sicher positives und negatives Serum. Man schaut von Zeit zu Zeit das Kontrollröhrchen nach: nach $^3/_4$—bis $1\,^1/_2$ Stunden beginnt das Antigen in massigen, weißen Klumpen auszufallen. Jetzt erfolgt die erste Ablesung. Nach einer weiteren halben Stunde liest man zum zweiten Male ab; selten wird eine dritte Ablesung nötig sein. Die stark positiven Seraflocken manchmal gleichzeitig mit oder sogar vor der Kontrolle. Die negativen erst in der doppelten oder dreifachen Zeit. Es kommt also darauf an, den Versuch rechtzeitig aus dem Wasserbad herauszunehmen. Die Ursache dieser Beschleunigung der Flockenbildung liegt 1. in der fraktionierten Antigenzubereitung, 2. in der Reifung des Antigens (20—30 Min.), 3. in der erhöhten Temperatur (45°) und der Verwendung eines Wasserbades, 4. im Ersatz der bisher bei den Flockungsreaktionen verwendeten NaCl-Lösung durch die höherwertige $CaCl_2$-Lösung. Die fällende Wirkung des Ca-Ions ist seit langem bekannt. Auch bei der SGR und MD bewirkt sie eine Beschleunigung der Flockung. Das Prinzip dieser Schnellmethode beruht auf dem besseren Kolloidschutz der normalen Sera gegenüber den pathologischen: die Dispersion der Kolloide im pathologischen Serum ist eine andere, als im gesunden.

O. Fischer: **Weitere Erfahrungen über die Phlogetantherapie** der Tabes dorsalis. Im vergangenen Jahr erschienen 3 Publikationen. 2 Autoren (Bauer und Winkler) haben (bei insgesamt 34 Fällen) die ursprünglichen guten Resultate F.s bestätigt, wogegen Markuszewicz bei 8 Fällen keine Besserungen fand. F. hat im letzten Jahr 35 Tabesfälle behandelt und fand bei 29 derselben (83%) ausgesprochene mehr oder weniger weitgehende Besserungen. Er bezeichnet nach seinen Erfahrungen und dem Ergebnis der Arbeiten Bauers und Winklers die Phlogetantherapie als die Therapie der Tabes. Die besten Resultate erzielte er bisher mit einer kombinierten Behandlung mit Phlogetan und Neosalvarsan.

Sitzung vom 20. April 1923.

P. Klein berichtet über einen Fall von **echter Beckenmilz**, welche einen Ovarialtumor vorgetäuscht hatte. Eine 21jährige Virgo war im Februar unter Stieldrehungserscheinungen erkrankt, damals wurde von einem Arzte eine Ovarialzyste festgestellt. Die Untersuchung ergab einen überkindskopfgroßen Tumor rechts von dem Uterus in der Excavatio vesicouterina. Der Tumor war deutlich durch einen Strang mit dem Uterus in Verbindung. Bei der Laparotomie zeigte es sich, daß Adnexe und Uterus völlig normal sind, rechts neben ihm im Becken ein überkindskopfgroßer blauschwarzer Tumor sich befindet, der durch einen dünnen Adhäsionsstrang gegen die linke Tube zu in Verbindung steht. Zum oberen Pol des Tumors, welcher sofort für eine Milz gehalten wird, zieht ein Netzzipfel, welcher bis fingerdicke, entgegen im Sinne des Uhrzeigers um 360° gedrehte Blutgefäße enthält, ähnlich wie bei einer Insertio velamentosa aussehend. Die Milz stand in keinem Zusammenhang mit dem ursprünglichen Milzstiele. Milzlager leer. Splenektomie. Heilung. Präparat 830 g schwer. Kurze Besprechung der Literatur über Wandermilz und Stieldrehung derselben, besonders die Zusammenstellung von Montuoro und Johnston. Der vorgestellte Fall wird nicht als Wandermilz aufgefaßt, sondern ist die Folge eines Abrisses der Milz durch ein im 8. Lebensjahre erfolgtes Trauma gegen den Bauch. Das Netz hat die Ernährung der damals ins Becken gefallenen Milz übernommen, erst die vor 6 Wochen aufgetretene Stieldrehung hatte zu den Beschwerden geführt.

E. Weinzierl demonstriert eine 27jährige Frau, bei der sich kurze Zeit **nach zwei Koitusversuchen eine Vestibulo-Rektalfistel** ausgebildet hat. Es handelt sich um eine etwa fünfkronenstückgroße, tief eingezogene Fistel in der Gegend der Fossa navicularis und des oberen Drittels des Dammes; darüber ist das Vaginalrohr auf einige Zentimeter abgelöst, der Hymen intakt, für einen Finger durchgängig. Unter den verschiedenen Ursachen solcher seltenen Verletzungen dürfte hier die Hypoplasie des Genitales und eine bei großer Kraftanstrengung falsche Richtungnahme des Penis als ursächlich in Betracht kommen. Der Fall wird nach der Methode Rübsamens operiert werden.

Bruno Fischer demonstriert einen Fall von **trophischer Störung der Haut, bestehend in multipler Blasenbildung, unmittelbar nach einem operativen Eingriff in der mittleren Schädelgrube,** bei welchem auf translabyrinthärem Wege ein rechtsseitiger Akustikustumor (Prof. Piffl) entfernt wurde. Beginn mit Schmerzen im linken Fußgelenk, danach Blasenbildung über dem linken Fußgelenk, vier Blasen über beiden Fußsohlen, die größte davon über der rechten Ferse von der Größe einer Faust, Herpes auf der Unterlippe, Temperatursteigerung nicht über 38°, keine Glykosurie, keine übermäßige Schweiß-, Tränen- oder Speichelsekretion. Vortr. vermutet eine Schädigung des Gebietes des Zwischenhirns (Tuber cinereum), wohin Karplus und Kreidl das Zentrum des Halssympathikus verlegt haben, eventuell eine Schädigung der vegetativen Bahnen der Brücke. Die Frage, ob es sich um Reiz- oder Ausfallerscheinungen handelt, auf welche Weise die Schädigung (Blutung?) erfolgt sein könnte, wird offen gelassen.

A. Selig (Franzensbad) und O. Heller (Prag). **Das Pulsvolumen und dessen Beeinflussung.** Die Pulsvolumbestimmungen wurden nach der von Münzer angegebenen Methodik mit einer $3\,^1/_2$ cm breiten Manschette, die von außen metallisch belegt und mit einer Indexkapillare verbunden ist, durchgeführt. Aus den Ausschlägen eines gefärbten Petroleumtropfens kann man an der Indexkapillare das Pulsvolumen ablesen. Jeder Teilstrich entspricht 0,10 ccm. Der normale Durchschnittswert des Pulsvolumens bei gesunden Männern von 20—30 Jahren betrug 0,5 ccm, als untere Grenze 0,4 ccm, als oberste 0,6 ccm. Die Werte bei gesunden Frauen im selben Alter sind etwas niedriger, 0,4 ccm, als unterste Grenze 0,3 ccm, als oberste ebenfalls 0,6 ccm. Mit zunehmendem Alter nimmt das Pulsvolumen zu (0,8 bis 1 ccm) infolge sklerotischer Veränderungen an dem Gefäßsystem. Blutdrucksteigerung und Pulsvolumen stehen in keiner direkten Abhängigkeit, da ein normal hoher, ja selbst hypotonischer Blutdruck eine Verkalkung der großen Gefäße keineswegs ausschließt. Hingegen spricht das dauernd vergrößerte Pulsvolumen für eine Verkalkung der Aorta und der großen Gefäße. Man spricht bei dauernd hohem Blutdrucke von Arteriosklerose, bei erhöhtem Pulsvolumen von einer Atherosklerose oder bei Kombination beider Veränderungen von einer Atheroarteriolosklerose.

Im weiteren wurde die Beeinflussung des Pulsvolumens durch körperliche Arbeit geprüft. Es ergaben sich dabei 5 Typen: a) Pulsfrequenzsteigerung bei gleichbleibendem Pulsvolumen. b) Pulsfrequenzsteigerung bei kleiner werdendem Pulsvolumen. c) Pulsfrequenzsteigerung bei gesteigertem Pulsvolumen. d) Gleichbleibende Pulsfrequenz bei größerem Pulsvolumen. e) Pulsverlangsamung mit überkompensierendem Pulsvolumen. 20 derartige Untersuchungen zeigen, daß die Natur nicht einseitig arbeitet, sondern die Regulationseinrichtungen von Mensch zu Mensch verschieden sind. Die Pulsvolumbestimmung hat große Bedeutung für die Theorie, vor allem aber für die Praxis.

Sitzung vom 5. Mai 1923.

Pokorny: **Luftemphysem der Bauchdecken, des Skrotum, Penis und Oberschenkel.** P. stellt einen Patienten vor, den er im Herbste bereits einmal vorgestellt hatte. Es handelt sich um den 38jährigen Bahnbediensteten A. V., der im Jahre 1916, gelegentlich eines Zugzusammenstoßes, schwere innere Verletzungen davongetragen hatte. Seit dieser Zeit traten bei dem Patienten mächtige Emphyseme der Bauchdecken, des Skrotum, Penis, der Oberschenkel, oft beiderseits und bis auf den Fußrücken reichend, auf. Nach genauester Untersuchung wurde die Ursprungsstelle der Luft in den Darm verlegt und zwar wurde mit Hinblick auf die Verschlimmerung des Leidens bei Meteorismus und im Hinblick auf den bei jeder Attacke mit Bestimmtheit angegebenen Druckpunkt (oberhalb des Zökum) eine Verwachsung der hinteren Peritonealwand mit dem Zökum und eine klappenventilartige Kommunikation zwischen Zökum und Unterhautzellgewebe angenommen. Die vor drei Wochen vorgenommene Operation bestätigte den Befund insofern, als fingerdicke Verwachsungen an dieser Stelle gefunden wurden. Eine Kommunikation direkt konnte nicht nachgewiesen werden, jedoch wird die Annahme, daß das Gas auf diesem Wege in das Unterhautzellgewebe gelangt war, durch die Heilung des Patienten nach Lösung der Verwachsungen und Deckung mit Peritoneum bestätigt.

Sittig stellt einen 17jährigen Schlosserlehrling mit sogenanntem **willkürlichen Nystagmus** vor. Vortr. fiel zufällig bei Untersuchung der Augenbewegungen beim Blick nach oben ein Augenzittern auf, wie er es im Kriege bei 2 Fällen von willkürlichem Nystagmus gesehen hatte. Der Untersuchte kann auf Kommando dieses Augenzittern hervorbringen und zwar beim Blick geradeaus oder nach oben. Es fällt ihm leichter, wenn er fixiert. Das Zittern ist sehr schnell (etwa 8 Zuckungen in der Sekunde), gleichmäßig (es fehlt der Unterschied einer raschen und langsamen Komponente des echten Nystagmus). Der Untersuchte gibt an, es strenge ihn wenig an. In der Augenklinik wurde festgestellt: 1. daß mit dem Einsetzen des Augenzitterns das Auge myopisch wird (Skiaskopie), 2. daß eine Pupillenverengerung dabei nicht mit Sicherheit festzustellen war; doch war die Akkommodationsreaktion der Pupillen überhaupt bei dem Untersuchten gering, 3. daß die Bewegungen beider Augen gleichsinnig zu sein schienen. Irgendein Grund zu Simulation lag nicht vor. Der Untersuchte wußte nichts von dieser Erscheinung. Es handelt sich wohl um eine abnorme Innervierbarkeit.

Charousek bespricht die experimentellen und klinischen Erscheinungen, die auf eine **Sonderstellung des horizontalen Bogenganges gegenüber den beiden vertikalen Bogengängen** hinweisen. Diese Sonderstellung

Digitized by Google

entspringt zum Teil aus den Verhältnissen am horizontalen Bogengangspaar selbst, doch müssen, da wir ja die Erregung an den am Auge (Nystagmus), Arm (Vorbeizeigen) usw. auftretenden Reaktionen beobachten, auch die unabhängig vom Erregungszustand des Vestibularapparates am Erfolgsorgan herrschenden Bedingungen berücksichtigt werden. Da zeigt es sich, daß z. B. am Auge die Bedingungen für das Auftreten eines rein horizontalen Nystagmus am günstigsten liegen. Ch. geht kurz auf die besondere Topik der horizontalen Bogengänge und auf die Beziehungen beider Labyrinthe zueinander ein und betont die Projektion ihrer Horizontalbeziehungen auf das Nerven- und Bewegungssystem. Die ausführliche Publikation soll in einem der otologischen Fachblätter erscheinen.

Schleissner demonstriert eine **Methode der Eisenfällung im Liquor, die den Nachweis der Tuberkelbazillen schon kurz nach der Punktion gestattet.** Zu je 2—3 ccm Liquor wird 1 Tropfen Ferrum hydrooxydatum dialysatum liquidum zugesetzt, der sich sofort bildende Niederschlag durch Umrühren oder Umgießen fein verteilt; Zentrifugieren durch 2—3 Minuten, Abgießen. Der Niederschlag wird zwischen zwei Objektträgern ausgestrichen, mit heißem Karbolfuchsin gefärbt, mit 5% Salzsäurealkohol entfärbt. Gegenfärbung kann entfallen. Vorteile der Methode sind ihre Einfachheit und Schnelligkeit.

H. Přibram: **Über die Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit des Blutes.** Die reichliche Literatur über die Senkungsgeschwindigkeit beschäftigt sich einerseits mit der theoretischen Grundlage derselben, andererseits mit der Ermittlung der Krankheiten mit Senkungsbeschleunigung. Für das Eintreten der Senkung der roten Blutkörperchen sind nach Fåhraeus u. a. Eiweißkörper von gewissem Dispersitätsgrad maßgebend. Auch die Zahl und Beschaffenheit der roten Blutkörperchen spielt eine gewisse Rolle. In der klinischen Literatur über die Senkung besteht einerseits eine große Zahl von Widersprüchen, andererseits wurden von Autoren, die ausschließlich den Ausfall der Senkungsbestimmung berücksichtigten, für die Diagnose und Prognose voreilige Schlüsse gezogen. Eine Reihe von Faktoren wirkt beeinflussend auf die Senkungsgeschwindigkeit, wie Untersuchungen des Vortr. mit Dr. Klein auf der Klinik Jaksch zeigen. Eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit tritt ein: bei Fieber, bei Tumoren, bei der Vermehrung einer bestimmten Fraktion des Reststickstoffes, bei Hypercholesterämie, bei Anämie, bei verminderter Serumfraktion und erhöhter Viskosität. Die Senkungsgeschwindigkeit ist verlangsamt bei Polyglobulie, bei erhöhter Serumrefraktion, verminderter Viskosität, bei Zyanose und Ikterus. Das Zusammenwirken der genannten einzelnen Faktoren ist bestimmend auf den tatsächlichen Senkungsverlauf. Es werden 5 verschiedene Verlaufstypen der Senkung aufgestellt (Normaltypus, Initialtypus, Einstundentypus, protrahierter Typus, Senkung mit Verzögerung der Spätsenkung.) Es ist demnach ein bindender Schluß aus dem Senkungsverlauf auf bestimmte klinische Daten nur unter Berücksichtigung aller in Betracht kommender Faktoren möglich. Damit verliert die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit einen großen Teil ihres praktischen Wertes, da ihre Beliebtheit besonders auf der Einfachheit der Methode beruht und die Berücksichtigung der anderen wichtigen Faktoren die Methode kompliziert. Bei genauer Analyse der Fälle, aber auch nur dann, ist die Senkungsgeschwindigkeit ein verläßlicher Indikator, besonders auch für den Eiweißabbau, wie an dem Beispiele der Nierenkrankheiten gezeigt wird. Eigene Untersuchungen zeigen ferner, daß anscheinend Röntgenstrahlen in vitro den Senkungsvorgang beeinflussen, doch sind diese Untersuchungen bisher noch nicht vollständig abgeschlossen. Der theoretische und experimentelle Wert der Senkungsgeschwindigkeit ist sehr groß, der praktische Wert für den Arzt am Krankenbette jedoch geringer als man nach den vorliegenden Publikationen annehmen sollte.

H. H. Schmidt: **Cholelithiasis und Gravidität.** Außer Stauung und Infektion sind in der Gestation noch Cholesterinämie und Druckschwankungen im Gefolge des Geburtsaktes von ursächlicher Bedeutung für das Zustandekommen eines Gallensteinanfalles. Besonders gefährlich kann die Geburt bei gleichzeitigem Bestehen eines Gallenblasenemphysems werden. Auf Grund der aus der Literatur gesammelten Kasuistik und der Fälle der Prager Frauenklinik wird empfohlen, auch bei weniger schweren Fällen, die nicht aus absoluter Indikation operiert werden müßten, namentlich in der ersten Hälfte der Gravidität häufiger als bisher die Cholezystektomie zu machen, die weniger gefährlich erscheint als die evt. im Anschluß an die Geburt nicht so selten auftretenden Komplikationen, die dann meist verkannt werden, so daß die Patientin oft erst in verschlepptem Zustande, zu spät der Operation zugeführt wird.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 18. Mai 1923.

F. Mandl berichtet über seine Untersuchungen über **Muskelatrophie und Versuche zu ihrer Verhinderung.** Bei der Behandlung von Frakturen wurde beobachtet, daß die frühzeitige Mobilisierung nach Entfernung des fixierenden Verbandes die Konsolidierung der Fragmente hemmt, während das Liegenbleiben der fixierenden Verbände zur Muskelatrophie führt, deren Beseitigung dann die schwierigste Aufgabe der Nachbehandlung ist. Die Muskelatrophie macht leicht die besten Resultate der Frakturbehandlung vollkommen illusorisch. Man muß daher zwischen Kraftmuskeln (große Leistungsfähigkeit in der Zeiteinheit) und Dauermuskeln (gleichmäßige Arbeit durch lange Zeit) unterscheiden; die Kraftmuskeln atrophieren rascher. So atrophieren bei Fußballspielern 6 bis 8 Tage nach Knieverletzungen die Streckmuskeln in bedeutendem Maße. Bei älteren Personen entwickeln sich exzessive Atrophien nicht, aber die Muskelschädigung ist schwer reparabel. Bei Fixation in Streckstellung tritt die Atrophie besonders leicht ein. Gipsverbände sollen bald abgenommen werden. Je größer die Schmerzhaftigkeit, desto stärker wird die Atrophie. Schmerzfreiheit ermöglicht Bewegungen, Massage und elektrische Behandlung. Vielleicht ist, wie eine Ansicht besagt, die Atrophie ein durch die Hinterwurzeln vermittelter Reflex. Durchschneidung der Hinterwurzeln macht keine Atrophie. Nach Froschversuchen verhindert intramuskuläre Novokaininjektion die Entwicklung der Muskelatrophie. Nach diesen günstigen Ergebnissen der Tierversuche hat Vortr. bei Unfallverletzten 20 bis 30 ccm ½%iger Novokainlösung intramuskulär gleich nach der Einlieferung injiziert und diese Injektion alle 2 bis 4 Tage wiederholt. Der nach Verletzungen typisch auftretende Muskelstupor, der die Bewegungen unmöglich macht, entwickelt sich unter dem Einfluß des Novokains nicht, so daß Bewegungen, wenigstens in kleinem Umfange, möglich sind. Nach den Injektionen mag man einen Fixationsverband anlegen; nach einigen (6 bis 8) Tagen ist das Muskelspiel möglich. Adrenalinzusatz bei Novokaininjektion wurde unterlassen, weil auf diese Weise die Zirkulation nachteilig beeinflußt wird. Vortr. hat auf diese Weise etwa 40 Fälle mit gutem Erfolg behandelt. Vortr. verweist darauf, daß Kokain den Tonus der Muskulatur herabsetzt, hält es für möglich, daß bei seinem Verfahren der rezeptorische Apparat dieses Reflexes ausgeschaltet wird, und macht darauf aufmerksam, daß Novokain bei Tetanus den Trismus aufhebt. Vortr. hat auch daran gedacht, daß eine Beeinträchtigung der motorischen Funktion erfolgt, und hat später seine Aufmerksamkeit dem Muskeltonus und der tiefen Sensibilität zugewendet. Vortr. erinnert an die Aufhebung des pharmakologisch erzeugten Hypertonus, an die nach Verletzungen zu beobachtende Tonussteigerung, auf die er die sekundären Dislokationen zurückführt. Er bespricht die verschiedenen Theorien der Atrophie und verschiedene Experimentaluntersuchungen. Seine Ergebnisse faßt Vortr. dahin zusammen, daß durch Novokainbehandlung die Entwicklung der Atrophie verhindert und die Dauer der Behandlung verkürzt wird.

R. O. Stein: **Untersuchungen über die Ursachen der Glatze.** Vortr. hat sich seit 1916 mit diesem Thema und der einschlägigen Literatur beschäftigt, ist jedoch nicht in der Lage, sich der allgemein angenommenen Ansicht anzuschließen, daß die Seborrhöe im wesentlichen an der Entstehung der Glatze beteiligt ist. Der Umstand, daß die Glatze bei Frauen sehr selten ist, läßt sich mit dieser Annahme schwer vereinen. Wenn man den Verlauf der Haargrenze vergleichend bei Frauen, Kindern und Männern verfolgt, so bemerkt man, daß bei jungen Männern entsprechend den Tubera frontalia in der Zeit der Pubertät ein zirkumskripter Haarausfall eintritt, so daß die bei Kindern und Frauen ohne Knickung von einem Ohr zum anderen verlaufende Haargrenze eine rechtwinklige Zacke erlangt: Calvities frontalis adolescentium. Während unter dem Einfluß der Hodenentwicklung am Mons veneris, unter der Nase, in den Axillen usw. Lanugohaare zu dicken Haaren werden, machen die Haare des Kapillitiums einen entgegengesetzten Entwickelungsgang durch. Die Glatze ist eine Minusvariation des Haarkleides bei Männern. Bei männlichen Personen, die man den sexuellen Zwischenstufen zurechnen muß (Eunuchoide), fehlt die Calvities frontalis adolescentium; sie haben auch als Erwachsene den Verlauf der Haargrenze wie bei Frauen und Kindern. Bei Virgines ist die Calvities frontalis vorhanden (Demonstration von Lichtbildern). Vortr. verweist auf die Dauerbrunft der domestizierten Tiere, durch welche die sekundären Geschlechtscharaktere gegen den Zustand, den diese Merkmale bei frei lebenden Tieren aufweisen, bedeutend abgeändert werden. Die Glatze entwickelt sich als hochgezüchtetes Merkmal unter dem Einfluß der männlichen Sexualhormone auf seborrhoischem Terrain. Bei den Personen, welche frühzeitig Glatzen bekommen, kann man erheben, daß sie besonders frühzeitig mutierten, einen besonders starken Bart aufweisen usw.; das auffallendste Merkmal ist ein üppiger Haarwuchs in den Ohren. Als hochgezüchtetes Merkmal ist die Glatze in manchen Familien erblich, wie ja bekanntlich auch andere sekundäre Geschlechtsmerkmale. Das Fortschreiten der Glatzenentwicklung sistiert im allgemeinen wegen des Zusammenhanges mit der männlichen Sexualtätigkeit etwa mit dem 45. Lebensjahr. Die volkstümliche Ansicht, daß Exzesse in venere die Glatzenbildung befördern, ist nach dem Angeführten verständlich; es handelt sich aber um koordinierte Phänomene, nicht um subordinierte.

Digitized by Google

Rundschau.

Über private Unfallversicherung.

Von Prof. Dr. **Paul Horn**, Bonn.

Unter den verschiedenen Zweigen der Privatversicherung, soweit sie für den Arzt von besonderer Bedeutung sind, nimmt neben der Lebens- und Haftpflichtversicherung zweifellos die private Unfallversicherung die hervorragendste Stelle ein.

Die ersten privaten Unfallversicherungsgesellschaften wurden um die Mitte des 19. Jahrhunderts in England gegründet und zwar unter der Form der Reise-Unfallversicherung, an die sich die Seereise-Unfallversicherung anschloß. Später wurde die private Unfallversicherung ausgedehnt auf Unfälle jeglicher Art. In Deutschland wurden private Unfallversicherungsgesellschaften gegründet, als durch das Reichshaftpflichtgesetz vom 7. Juni 1871 die Haftpflicht für gewisse Betriebe gesetzlich eingeführt wurde. Auch in Deutschland hat sich die private Unfallversicherung im Laufe der Jahrzehnte immer mehr erweitert, so daß jetzt eine große Reihe von Gesellschaften zur Übernahme des Unfallrisikos, gleichzeitig auch des Haftpflichtgesetzes besteht, meist in Form von Aktiengesellschaften oder Versicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit.

Die Aufnahme in solche Gesellschaften verfolgt den Zweck, bei Unfällen bestimmter Art gegenüber Gesundheitsstörungen und materiellen Nachteilen sich schadlos zu halten und zwar, was praktisch überaus wichtig ist, nach ganz bestimmten, im voraus festgelegten Grundsätzen. Während nämlich bei der sozialen Unfallversicherung und den Haftpflichtfällen die Bestimmungen allgemeiner und öffentlicher Gesetze für den Entschädigungsanspruch maßgebend sind (z. B. R.V.O., B.G.B., Reichshaftpflichtgesetz, Kraftfahrzeuggesetz), sind bei der Begutachtung von Privatversicherten zunächst einzig und allein die jeweiligen Versicherungsbedingungen als Ausdruck eines privatrechtlichen Vertrags zwischen Versichertem und Versicherungsgesellschaft für Art und Höhe der Entschädigung ausschlaggebend. Wenn auch bei den verschiedenen Versicherungsgesellschaften die Vertragsbestimmungen in den wesentlichsten Punkten die nämlichen sind, so sind doch im Einzelfalle häufig bemerkenswerte Abweichungen festzustellen. Jedenfalls ist es dringend geboten, daß der ärztliche Gutachter, der über privat versicherte Unfallverletzte ein Urteil abgeben soll, sich mit den jeweils in Betracht kommenden Versicherungsbedingungen, die nebst einer Abschrift des Versicherungsscheins (Police) den Unfallakten meist beigeheftet sind, aufs gründlichste vertraut macht. Er muß auch den Gang des Entschädigungsverfahrens wenigstens in den Grundzügen kennen, um Mißverständnissen und Unstimmigkeiten vorzubeugen, sei es mit anderen Kollegen, mit dem Verletzten oder der Versicherungsgesellschaft.

Zunächst ist für den ärztlichen Gutachter bemerkenswert, daß nicht alle Unfälle ohne weiteres entschädigungspflichtig sind, sondern daß eine ganze Reihe plötzlich eintretender Gesundheitsstörungen vom Entschädigungsanspruch ausdrücklich ausgeschlossen sind. So pflegen z. B. laut Versicherungsbedingungen, also vertragsgemäß nicht entschädigt zu werden: die Folgen von Sonnenstich, Wärme- und Hitzschlag, Erkältung und Erfrierung, ferner die Folgen eines Zweikampfes, einer Schlägerei oder eines Raufhandels, sowie gewöhnliche Krankheiten jeder Art, insbesondere Infektions- und Invasionskrankheiten.

Praktisch von ganz besonderer Wichtigkeit ist auch der Umstand, daß einige Gesellschaften Erkrankungen infolge psychischer Einwirkungen, also vor allem Schreckneurosen nicht entschädigen. Danach dürften auch Schreckneurosen nach „Telephonunfällen", sofern es sich nicht um die Einwirkung von elektrischem Strom, sondern um eine psychogene Alteration infolge der bei starkem Wecken auftretenden Knattergeräusche handelt, an sich nicht zu entschädigen sein; das Reichsgericht hat jedoch entgegengesetzt entschieden, da es sich in derartigen Fällen um ein „von außen her plötzlich einwirkendes Ereignis" handle, das unter die zu entschädigenden Unfalleinwirkungen zu rechnen sei (R.G.E. vom 9. Juni 1914). Ferner werden in der Regel als entschädigungspflichtige Unfälle ausgeschlossen: „Anfälle" der verschiedensten Art, z. B. Schlag-, Krampf-, Schwindel-, Ohnmachts- und epileptische Anfälle, weiter Unterleibsbrüche, Erkrankungen des Blinddarms und seiner Anhänge, und zwar selbst dann, wenn es sich tatsächlich um Folgen eines Unfalls handelt. Endlich sind in der Regel nicht entschädigungspflichtig solche Unfälle, die durch besonders hohe Gefahren entstanden, z. B. durch Erdbeben, vulkanische Ausbrüche, Kriegsereignisse und bürgerliche Unruhen. Gewisse Arten des Sports: z. B. Jagen, Reiten und Radfahren können jedoch durch besondere Vereinbarung und gegen Zahlung einer entsprechenden Zusatzprämie mitversichert werden.

Für Ärzte ganz besonders wichtig ist die Möglichkeit, durch Aufnahme der „Infektionsklausel" auch die erhöhte Berufsgefahr mitzuversichern. Allerdings wird in der Regel nur dann eine entschädigungspflichtige Berufsinfektion angenommen, wenn anzunehmen ist, daß die Infektionserreger durch einen Defekt der äußeren Haut in den Körper eingedrungen sind, oder wenn ein Einspritzen infektiöser Massen in Auge, Nase oder Mund stattfand. So hat z. B. das Reichsgericht gelegentlich entschieden, daß Ansteckung eines Arztes durch einen Diphtheriekranken ein nach den Versicherungsbedingungen zu entschädigender „Unfall" sei, sofern der Infektionsstoff durch Anhusten seitens des Patienten übertragen wurde (R.G.E. vom 3. März 1914). Dagegen wurde während des Krieges Übertragung von Flecktyphus durch Läusebiß von autoritativer Seite nicht als von der betr. Versicherungsgesellschaft zu entschädigender „Unfall" bezeichnet, obwohl die Übertragung durch einen „Defekt der äußeren Haut" (Läusebiß) bei Flecktyphus zu erfolgen pflegt.

Wichtig für den ärztlichen Gutachter ist ferner der Umstand, daß die Aufnahme in eine Unfallversicherungsgesellschaft davon abhängt, daß der Versicherungsnehmer frei von ernsteren Krankheitserscheinungen oder -veranlagungen ist, die das Gefahrenrisiko der Gesellschaften erhöhen könnten. So pflegen nicht in eine Unfallversicherungsgesellschaft aufgenommen zu werden: Lungen-, Herz- und Nierenkranke, Diabetiker, Epileptiker und Geisteskranke. Allerdings besteht im Gegensatz zur Lebensversicherung kein Zwang zur vorherigen ärztlichen Untersuchung; die Gesellschaften sind jedoch berechtigt, bei früher behandelnden Ärzten Auskünfte über den seitherigen Gesundheitszustand einzuziehen. Erweisen sich die Angaben des Versicherten später als falsch, so kann die Versicherungsgesellschaft die Versicherung ohne weiteres aufheben, bzw. bei eintretenden Unfällen Schadenersatz versagen. Ferner erlischt der Versicherungsvertrag ohne weiteres, wenn der Versicherungsnehmer in Siechtum oder Geisteskrankheit verfällt oder Gliedmaßen verliert, deren Verlust mit 40% Erwerbsbeschränkung oder höher einzuschätzen sein würde.

Schon dieser kurze Überblick zeigt, daß der ärztliche Gutachter, der über die Folgen eines angeblichen Unfalles urteilen soll, auf mancherlei Punkte zu achten hat, und daß es sorgsamster Untersuchung bedarf, um feststellen zu können, ob vorliegende Abweichungen von der Norm überhaupt als entschädigungspflichtige Unfallfolgen anzusprechen sind. Vor allem hat der erstuntersuchende Arzt sein Augenmerk darauf zu richten, ob irgendwelche Verletzungsspuren nachweisbar sind, z. B. Beulen am Kopf, blutunterlaufene Stellen, Wunden, Knochenbrüche, Verrenkungen usw.; ferner, ob nach seinem Befunde überhaupt ein „Unfall" vorgelegen hat, und ob dieser Unfall Folgen hinterließ, sowie vor allen Dingen, ob außer den Unfallfolgen komplizierende Leiden bestehen, etwa eine beginnende Tabes dorsalis, eine Lungenspitzenerkrankung oder ein sonstiges Leiden der inneren Organe oder des Nervensystems. Auch auf funktionell-nervöse Störungen ist von vornherein zu achten. Dementsprechend darf sich die ärztliche Untersuchung nicht etwa nur auf die verletzte Stelle beschränken, sondern hat den ganzen Menschen, sowohl in körperlicher wie seelischer Hinsicht zu berücksichtigen. Urin- und Blutdruckuntersuchungen, je nach Lage des Falles auch serologische Prüfung des Blutes (Wassermann), sind nicht zu vergessen.

Seine Feststellungen hat der ärztliche Gutachter in einem sog. Befundberichte niederzulegen. Und zwar sind in diesem Befundberichte, der in der Regel innerhalb der ersten 8—10 Tage an die Versicherungsgesellschaft einzusenden ist, die subjektiven Angaben des Patienten betr. Art und Hergang des Unfalles, über frühere Erkrankungen und jetzige Klagen, unter allen Umständen scharf zu trennen von dem objektiv festgestellten Befund. Handelt es sich um schwieriger liegende Fälle, so empfiehlt es sich häufig, Spezialisten zur Mituntersuchung heranzuziehen. So sollte z. B. bei Kopfverletzungen eine spezialistische Augen- und Ohruntersuchung niemals verabsäumt werden. Auch Röntgenaufnahmen sind in den meisten Fällen dringend erwünscht, um späteren Unklarheiten vorzubeugen. Bei simulationsverdächtigen Fällen oder bei solchen, die an „Anfällen" irgendwelcher Art zu leiden behaupten oder bei denen eine mehrtägige Urinkontrolle erforderlich ist, ist eine Krankenhausbeobachtung nicht zu umgehen. Auch bei nervösen Unfallpatienten empfiehlt sich, da eine einmalige Sprechstundenuntersuchung bei dem vielfach wechselnden Zustande derartiger Kranker oft ein falsches Bild ergibt, meist ein mehrtägiger Krankenhausaufenthalt zwecks Beobachtung, die natürlich möglichst unauffällig durchzuführen ist und geschultes Personal erfordert.

Die Versicherungsgesellschaft ist durch regelmäßige Zwischenberichte, die alle 4 Wochen zu erstatten sind, über die weitere Gestaltung des Falles zu unterrichten, damit sie mit Hilfe ihrer Vertrauens-

Digitized by Google

ärzte in der Lage ist, sich einen gewissen Einfluß auf das Heilverfahren zu sichern und etwaige besondere Maßnahmen anzuordnen. Endlich ist nach Abschluß des Heilverfahrens ein Schlußbericht oder auch ein ausführliches Gutachten zu erstatten. In diesem Gutachten hat sich der Arzt vor allem auszusprechen über die durch die Unfallfolgen bedingte Erwerbsbeschränkung, und zwar ist davon auszugehen, ob und in welchem Grade der Unfallverletzte in dem versicherten Berufe geschädigt ist. Im Gegensatz zur sozialen Unfallversicherung und den Haftpflichtfällen kommen also nicht die Verhältnisse des allgemeinen Arbeitsmarktes in Betracht, sondern einzig und allein die bisherige Tätigkeit des Patienten, soweit sie mitversichert ist. Ist z. B. ein Kaufmann versichert in seiner Tätigkeit als Reisender, so muß auch bei Abschätzung der Erwerbsbeschränkung dieser Reisetätigkeit unbedingt Rechnung getragen werden.

Die Versicherung kann nun lauten:

1. auf den Todesfall,
2. auf Tagesentschädigung,
3. auf Invalidität.

Was zunächst die Versicherung auf den Todesfall anbetrifft, so empfiehlt es sich in allen solchen Fällen, wo es zweifelhaft ist, ob der tödliche Ausgang wirklich Folge eines Unfalles war, Obduktion des Verletzten vorzunehmen, zumal die Erben des Versicherungsnehmers gemäß den Versicherungsbedingungen zur Gestattung der Obduktion verpflichtet sind. So ist z. B. bei angeblicher Kopfverletzung mit tödlichem Ausgang eine Obduktion zur Klärung des Falles dann geradezu unerläßlich, wenn auch die Möglichkeit spontaner Apoplexie besteht; Blutungen an typischer Stelle (z. B. der Arteria fossae Sylv.) sprechen in solchen zweifelhaften Fällen gegen einen Unfallzusammenhang, Blutungen an atypischer Stelle mehr für einen Zusammenhang. Zudem geben innere Verletzungspuren (z. B. Schädelgrundbrüche, Knochensplitterungen) oft erst ein richtiges Bild des Falles. Schwierig liegen häufig solche Fälle, wo der Verlauf eines schon vorher bestehenden Leidens, z. B. einer Lungentuberkulose, durch einen Unfall in seiner Entwicklung beschleunigt wurde und zum Tode führte. Es ist dann abzumessen, ob diese Beschleunigung nach Art, Schwere und Hergang des Unfalles mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine wesentliche war oder nicht. Ist anzunehmen, daß der tödliche Ausgang überwiegend durch Krankheiten oder Gebrechen herbeigeführt wurde, die auch ohne Hinzutreten des Unfalls in naher Zeit den Tod bewirkt hätten, so wird eine Unfallentschädigung für den Todesfall nicht gezahlt. Klärung derartiger Fälle setzt natürlich genaue Kenntnis des Krankheitsverlaufes vor dem Unfall voraus, wobei den allgemeinen Erfahrungen über die Prognose entsprechender Krankheitserscheinungen Rechnung zu tragen ist. Wesentlich sind für den Einzelfall: 1. die unmittelbar auf den Unfall folgenden subjektiven und objektiven Symptome (z. B. bei Brustquetschungen: Blutspucken, Dämpfung und Rasselgeräusche über den Lungen), 2. die in der Folgezeit sich bemerkbar machende Gesamttendenz der Krankheitsentwicklung (z. B. erheblich beschleunigteres Fortschreiten als vor dem Unfalle). Weiter ist von Wichtigkeit, daß die Entschädigungssumme für den Todesfall nur dann zur Auszahlung kommt, wenn der Tod spätestens 1 Jahr nach dem Unfall eingetreten ist.

Bei den nicht sofort tödlich verlaufenen Fällen wird für die Zeit des Heilverfahrens eine sog. Tagesentschädigung gezahlt, deren Höhe sich richtet nach dem Grade der ärztlich festgestellten Erwerbsbeschränkung und der Höhe der versicherten Summe.

Was endlich die Versicherung auf Invalidität betrifft, so wird unter Invalidität der privaten Unfallversicherungen derjenige Folgezustand eines Unfalles verstanden, der nach Abschluß des Heilverfahrens, spätestens aber nach Ablauf eines Jahres noch besteht. Der Begriff der Invalidität ist in der privaten Unfallversicherung also wesentlich anders, wie derjenige in der sozialen Unfallversicherung, wo als invalide nur derjenige betrachtet wird, der nicht mehr imstande ist, $^1/_3$ desjenigen zu verdienen, was gleichartige Arbeiter mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen.

Für den Grad der Invalidität sind in der privaten Unfallversicherung, soweit es sich um „glatte Schäden" handelt, z. B. um Verlust eines Armes oder einer Hand, einzig und allein die in den Versicherungsbedingungen enthaltenen Taxen ausschlaggebend. Der ärztliche Gutachter kann also nicht nach freier Willkür die Erwerbsbeschränkung bemessen, sondern ist unbedingt an die vertraglich festgelegten Sätze gebunden — also auch in dieser Hinsicht ein wichtiger Unterschied gegenüber der sozialen Versicherung und den Haftpflichtfällen, wo der ärztliche Gutachter für seine Beurteilung einen größeren Spielraum besitzt. Nur bei einer Unfallerkrankung der inneren Organe und des Nervensystems, wo sich bestimmte allgemein gültige Sätze von vorneherein nicht feststellen lassen, kann der ärztliche Gutachter nach eigenem Ermessen und nach Maßgabe der allgemeinen Erfahrung bei Unfallverletzten den Grad der Erwerbsbeschränkung veranschlagen. Dabei ist es von ganz besonderer Wichtigkeit, und praktisch äußerst bedeutungsvoll, daß eine ganze Reihe von Unfallversicherungsgesellschaften nervöse Unfallfolgen nur mit der Hälfte des vom Arzte festgestellten Invaliditätsgrades entschädigen, zweifellos aus dem Grunde, um dem Anwachsen von Unfallneurosen möglichst zu steuern.

Die Versicherung für den Invaliditätsfall kann lauten:

1. auf Rentenzahlung,
2. auf Kapitalabfindung.

Ist sie auf Rentenzahlung abgeschlossen, so ist die Gesellschaft berechtigt, in den ersten 5 Jahren nach dem Unfall jährlich eine ärztliche Nachuntersuchung vornehmen zu lassen. Nach Ablauf des 5. Jahres bleibt aber die Rente unverändert lebenslänglich bestehen. Nur bei „glatten" Schäden, bei denen eine Besserung oder Verschlimmerung in der Regel nicht eintritt, pflegt von Nachuntersuchungen abgesehen zu werden. Der ärztliche Gutachter hat sich also auch stets darüber zu äußern, ob noch eine Änderung des Zustandes erwartet werden kann.

War die Versicherung für den Invaliditätsfall auf Kapitalabfindung abgeschlossen, so ist die Gesellschaft beim Vorliegen „glatter" Schäden verpflichtet, die Entschädigungssumme unmittelbar nach Abschluß des Heilverfahrens auszuzahlen. In allen anderen Fällen jedoch, wo noch eine Besserung oder Verschlimmerung der Unfallfolgen möglich ist, also in erster Linie bei Unfallschädigungen der inneren Organe und des Nervensystems, sind die Gesellschaften berechtigt, die Kapitalauszahlung bis zu 3 Jahren hinauszuschieben, müssen aber in der Zwischenzeit das dem Grade der Erwerbsbeschränkung entsprechende Invaliditätskapital mit 6% verzinsen. Auch für diese Fälle ist das ärztliche Gutachten stets von maßgebender Bedeutung.

Gerade bei Feststellung der Invalidität treten an den ärztlichen Gutachter äußerst schwierige und verantwortungsvolle Aufgaben heran, die er nur dann zu lösen vermag, wenn er über die unfallrechtlichen Bestimmungen ein klares Urteil besitzt. Genaue Kenntnis des pathologischen Geschehens ist ebenso unerläßliche Voraussetzung, als sorgsame Beobachtung juristischer Formalitäten, wie sie durch den Versicherungsvertrag gegeben sind.

Selbstredend gibt es immer wieder Fälle, wo trotz sorgfältigster Untersuchung Meinungsverschiedenheiten entstehen und wo der Versicherte sich durch das ärztliche Gutachten in seinen Rechten zurückgesetzt glaubt. In solchen strittigen Fällen können vertragsgemäß 3gliedrige Ärztekommissionen zur Schlichtung des Streites zusammenberufen werden, denen anzugehören hat je ein Vertrauensarzt des Versicherungsnehmers und der Versicherungsgesellschaft, sowie ein von diesen Vertrauensärzten gewählter ärztlicher Obmann. Diese Ärztekommissionen haben sich als äußerst zweckmäßig erwiesen und haben zahllose Prozesse, die die Patienten niemals hätten gesunden lassen, endgültig verhindert.

Nur solche Fragen, die rein juristische Dinge betreffen, bleiben selbstredend den ordentlichen Gerichten vorbehalten; sonst ist stets das ärztliche Gutachten der Kommission für alle Fragen der privaten Unfallversicherung ausschlaggebend, soweit es natürlich in seinen Folgerungen den Versicherungsbedingungen Rechnung trägt. Auch bei Haftpflichtfällen hat die Zusammenberufung von mehrgliedrigen Ärztekommissionen, das haben vor allem die Erfahrungen bei Eisenbahn-Unfallverletzten gezeigt, viele Fälle, die sonst noch jahrelang arbeitsunfähig geblieben wären, zu rascher Erledigung gebracht und damit ihrer sozialen Wiederherstellung zugeführt. Es gilt das in erster Linie für nervöse Unfallverletzte, bei denen Abfindung in Frage kam; aber auch schwierige Rentenfälle lassen sich vielfach am einfachsten durch Kommissionsberatung klären. Jedenfalls ist die Begutachtung durch Ärztekommissionen ein Modus, der trotz gewisser Schattenseiten, die ich nicht verkenne, noch mehr als seither in Anwendung gebracht werden sollte.

Der Rockefeller-Lesezirkel der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft.

Als einer der schwersten Übelstände der wissenschaftlichen Forschung in Deutschland erscheint der Mangel an Verbindungen mit der Forschung des Auslandes, da wir infolge des Tiefstandes unserer Währung nicht mehr in der Lage sind die wissenschaftlichen Zeitschriften des Auslandes zu beschaffen. Daher hat es die Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft unternommen, zunächst einmal wenigstens die wichtigsten ausländischen Zeitschriften zu beschaffen. Aber auch die reichsten Mittel genügen nicht, die vielen Tausende von Zeitschriften heute zu kaufen, über welche vor dem Kriege die großen Bibliotheken und zahlreichen Institute unseres entwickelten Hochschulwesens verfügen konnten.

Dankbar müssen wir es daher begrüßen, daß auf manchen Gebieten jetzt das Ausland selber Hilfe bringt. Für das Gebiet der medizinischen

Digitized by Google

Zeitschriften genießt die Notgemeinschaft bereits seit 1921 die Unterstützung der Rockefeller Foundation. Diese großzügige Stiftung John D. Rockefellers, deren Zweck in ihrem neuesten Jahresbericht dahin angegeben wird, „teilzuhaben an der weltumfassenden Bewegung zur Verhütung von Krankheiten und zur Schaffung erprobter Bedingungen für einen guten Gesundheitszustand der Menschen", hat seit 1921 Gelder auch für die Lieferung wissenschaftlicher Zeitschriften für Zentraleuropa, und besonders für Deutschland, bestimmt. Bereits in den letzten Jahren hat die Rockefeller Foundation insgesamt 400 medizinische Zeitschriften Englands und Amerikas, größtenteils durch Vermittlung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft oder aber auf ihren Antrag in direkter Versendung deutschen Instituten und Bibliotheken übermittelt und auch eine größere Anzahl medizinischer Einzelwerke geliefert. Aber das Bedürfnis scheint noch immer nicht befriedigt zu sein, denn es kommen stets neue Anträge an die Notgemeinschaft.

In Besprechungen, welche der Präsident der Notgemeinschaft, Staatsminister Dr. F. Schmidt-Ott mit leitenden Herren der Rockefeller Foundation, Herrn Dr. Pearce, Chef der Division of Medical Education und Herrn Dr. Taylor hatte, wurde eine Erweiterung der Hilfsaktion der Rockefeller Foundation angeregt. Jetzt hat die Foundation der Notgemeinschaft mitgeteilt, daß sie ihre Lieferungen beträchtlich erhöht. Zugleich ist eine neue Verwertungsart der eingehenden Sendungen verabredet worden. Die Rockefeller Foundation wird die Zeitschriften in je 5—6 Exemplaren liefern, von denen je ein festes Exemplar als festes Standortexemplar den Staatsbibliotheken Berlin oder München überwiesen werden soll, damit jeder Forscher sicher sein darf, die Zeitschriften an dieser bestimmten Stelle stets einsehen zu können. Die restlichen 4 Exemplare werden auf 4 Lesezirkel verteilt, deren jeder 5 oder 6 Universitätsstädte umfaßt. Folgende örtlich zusammenhängende Gruppen von Universitätsstädten sind gebildet worden:

Rockefeller-Lesezirkel I der Notgemeinschaft. (Südliche Gruppe).
1. Freiburg. 2. Tübingen. 3. Heidelberg. 4. Würzburg. 5. Erlangen. 6. München.

Rockefeller-Lesezirkel II der Notgemeinschaft. (Nördliche Gruppe).
1. Hamburg. 2. Kiel. 3. Rostock. 4. Greifswald. 5. Königsberg.

Rockefeller-Lesezirkel III der Notgemeinschaft. (Östliche Gruppe).
1. Berlin. 2. Halle. 3. Leipzig. 4. Jena. 5. Breslau.

Rockefeller-Lesezirkel IV der Notgemeinschaft. (Westliche Gruppe).
1. Frankfurt. 2. Gießen. 3. Marburg. 4. Göttingen. 5. Münster. 6. Köln. 7. Bonn.

Jede Zeitschriftenmappe dieser Lesezirkel wird etwa 2 Monate in jeder Universitätsstadt in der betreffenden Universitätsbibliothek ausliegen und dann an die nächste Hochschulstadt weiterbefördert, so daß die Zeitschriften längstens in einem Jahre in allen Universitätsstädten vorgelegen haben werden. Da ein großer Teil der Zeitschriften bereits bei der Notgemeinschaft eingetroffen ist, so wird die Versendung in diesen Wochen beginnen. Die Notgemeinschaft hofft, an jede Universitätsstadt bereits das erste Mal eine Sendung expedieren zu können, da die erste Sendung naturgemäß zugleich mehrere Monate umfaßt, so daß jede Universitätsstadt gleichmäßig als erste eine Sendung erhält. Fraglich allerdings erscheint es, ob Bonn wegen der Besetzung durch die Franzosen und der Paketsperre sofort wird bedacht werden können.

Nachdem die Zeitschriften den Lesezirkel durchlaufen haben, werden sie von der Notgemeinschaft verteilt, wobei aber im allgemeinen bereits über die Zeitschriften verfügt ist. Denn auch die früher gelieferten 400 Zeitschriften werden in den Lesezirkel einbezogen und gehen erst nach Durchlaufen des Lesezirkels an die früheren ersten Empfänger.

Die Liste umfaßt die augenblicklich wertvollsten medizinischen Zeitschriften Amerikas und Englands.

Es ist mir ein Bedürfnis der Rockefeller Foundation auch an dieser Stelle lebhaften Dank für die weitgehende Förderung der medizinischen Forschung in Deutschland zum Ausdruck zu bringen.

Dr. Adolf Jürgens.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 4. Juli 1923 hielt Herr Spronck-Utrecht (a. G.) den angekündigten Vortrag: „Über Immunität und Überempfindlichkeit bei Tuberkulose" (Aussprache: die Herren Neufeld, Bergel, Kraus) und Herr Wolff-Eisner seinen Vortrag über: „Immunisierung bei Tuberkulose speziell von der Haut aus (Ponndorf usw.)" (Aussprache: Herr F. Klemperer). Nach der Tagesordnung sprach Herr Arthur Hirsch: „Über Krebs."

Die Not der Krankenkassenmitglieder, der Ärzte und Apotheker hat ein Antrag des Abgeordneten Quaet-Faslem im preußischen Landtag zum Gegenstand, durch den das Staatsministerium ersucht wird, auf die Reichsregierung dahin einzuwirken, daß sie der genannten Not dadurch steuert, daß bei der unaufschiebbaren Revision der Krankenkassengesetzgebung die Interessen der Versicherten besser als bisher gewährleistet und die Bezüge der Ärzteschaft den Zeitverhältnissen angepaßt werden, ferner dadurch, daß die notwendigen neuen Gesetze beschleunigt herausgegeben werden, und drittens durch Bewilligung von Mitteln zur Abhilfe der dringendsten Not unter diesen für das Volkswohl so wichtigen Ständen.

Berlin. Der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen hat an den Reichsminister des Innern eine Eingabe gerichtet, in der wegen der zunehmenden Fälschungen von Kokain- und Morphiumrezepten verlangt wird, daß die Apotheker in allen Fällen, in denen mehr als 0,2 g Morphium oder Kokain verschrieben wird, den verordnenden Arzt um Bestätigung zu ersuchen haben. Stellt sich die Fälschung des Rezeptes heraus, so ist die Verhaftung des Rezeptüberbringers zu veranlassen. Der Aufsichtsbehörde soll das Recht vorbehalten bleiben, Abgabestellen, die die Durchführung dieser Maßnahme unterlassen, mit Strafe zu belegen. Die Ärzte sollen verpflichtet werden, Verordnungen von Morphium und Kokain auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken und die subkutane Einspritzung niemals dem Kranken oder seiner Wartung zu überlassen.

Das österreichische Bundesministerium für Justiz ordnet in einem Erlaß, um den Einfluß des Alkoholgenusses auf Zahl und Art der Verbrechen zu ermitteln, an, daß in Zukunft die Fälle von Verurteilungen besonders gezählt werden, in denen der Täter zur Zeit der Tat angetrunken war und dieser Zustand offenbar eine der Ursachen seiner Verfehlung gewesen ist.

Von der Österreichischen Regierung waren 2 Ärzte zur Pasteurfeier amtlich abgesandt worden. Dagegen hat die Wiener Gesellschaft der Ärzte öffentlich Einspruch erhoben. Die Wiener Ärzte haben dem großen Gelehrten selbst in Wien eine würdige Gedächtnisfeier bereitet, aber sie wünschen, so lange an internationalen, besonders französischen wissenschaftlichen Veranstaltungen nicht teilzunehmen, als die deutschen Ärzte von ihnen ausgeschlossen sind.

Berlin. Es hat sich hier die „Deutsche Gesellschaft für dentale Anatomie und Pathologie" gegründet mit dem Zweck, einen Mittelpunkt für die gesamte wissenschaftliche Arbeit auf diesem Gebiete zu bilden, das Interesse dafür unter der Zahnärzte- und Ärzteschaft zu fördern und die Einführung eines speziellen Unterrichts in der dentalen Pathologie an den zahnärztlichen Universitätsinstituten anzustreben. Es ist eine mindestens einmalige jährliche Tagung im Zusammenhang mit der Jahresversammlung des Zentralvereins deutscher Zahnärzte in Aussicht genommen. Die „Verhandlungen" erscheinen in der „Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde" als dem Publikationsorgan der Gesellschaft. Erster Vorsitzender ist Prof. Dr. Römer, Direktor des zahnärztlichen Universitätsinstituts in Leipzig.

Infolge der zunehmenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten ist die Geschäftsstelle des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung (Sitz Dresden), die bisher gemeinsam mit der des Sächsischen Landesausschusses von Dr. Neustätter hauptamtlich geleitet wurde, dem Deutschen Hygienemuseum angegliedert worden. Der Sitz des Reichsausschusses war seinerzeit des Hygienemuseums wegen nach Dresden gelegt worden. Die engere Verbindung beider Stellen wird ihrer Zusammenarbeit und damit der hygienischen Volksbelehrung besonders förderlich sein. Generalsekretär für beide Ausschüsse, Dr. med. Martin Vogel, Kustos und Abteilungsvorsteher am Deutschen Hygienemuseum, Dresden-N. 6, Großenharinestr. 9.

Berlin. Dem Verlagsbuchhändler Herrn Eduard Urban, Inhaber der Firma Urban & Schwarzenberg, wurde von der medizinischen Fakultät Halle-Wittenberg in Anerkennung seiner besonderen Verdienste um die medizinische Forschung und den medizinischen Unterricht die Würde eines Ehrendoktors der Medizin verliehen.

Vom 26.—28. Juli findet ein Tuberkulosefortbildungskurs an der Universität Rostock statt, Vortragende: Brüning, Curschmann, Deusch, Felke, Fischer, Grafe, Körner, Müller, Peters, Stahl. Auskunft erteilt Prof. Dr. H. Curschmann, Rostock, Medizinische Klinik.

Dresden. Am 17. Mai hielt Professor Dr. Kuhn auf Einladung des Vereins Sächsischer Richter und Staatsanwälte einen Vortrag über „Vererbungslehre und Rechtspflege", in dem besonders die Sterilisierung Minderwertiger gefordert wurde. Die Versammlung stimmte den Ausführungen des Redners zu.

Wichtige Mitteilung an unsere Postbezieher.

Die in den letzten Wochen wiederum so sehr gestiegenen Herstellungskosten setzten den Verlag vor die Notwendigkeit, den Bezugspreis der „Medizinischen Klinik", den wir der Post schon am 1. Juni haben bekanntgeben müssen, für den Monat Juli auf M. 8000— zu erhöhen. Der Verlag bittet nun diejenigen Bezieher, die die Zeitschrift bei der Post bestellt und an diese M. 5400— bezahlt haben, den Restbetrag von M. 2600— dem in diesen Tagen nochmals vorsprechenden Postboten freundlichst aushändigen zu wollen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 28 (970) **15. Juli 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Neurologischen Institute der Universität Frankfurt a. M.

Die Funktionen des Stirnhirnes und ihre Bedeutung für die Diagnose der Stirnhirnerkrankungen.*)

Von Kurt Goldstein.

Wenn ich in einem Verein von nicht neurologischen Spezialisten über ein so spezielles neurologisches Problem, wie die Frage nach der Bedeutung des Stirnhirnes, spreche, so habe ich das Thema von zwei Gesichtspunkten aus gewählt. Zunächst von einem praktischen. Die Erkrankungen des Stirnhirnes gehören zu den praktisch vielleicht bedeutungsvollsten umschriebenen Hirnerkrankungen. Ich erinnere Sie nur an die Häufigkeit der Tumoren des Stirnhirnes, ihre relative Gutartigkeit und relativ leichte Operierbarkeit, andererseits an die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose gegenüber den häufigen Kleinhirntumoren, den diffusen Hirnschädigungen, den Stammganglienerkrankungen u. a. m., worauf wir später näher eingehen werden. Die Differentialdiagnose wird um so sicherer sein, je mehr wir die spezielle Bedeutung des Stirnhirnes im Funktionszusammenhange des ganzen Gehirnes verstehen werden. So erfordert schon die Praxis auch eine eingehende theoretische Behandlung der Frage. In rein theoretischer Beziehung — und das ist der zweite Gesichtspunkt, von dem aus ich das Thema gewählt habe — steht das Stirnhirn im Mittelpunkt des Interesses bei der Erörterung der Frage nach der Funktion der Hirnrinde überhaupt und der sog. Lokalisation in ihr. Die Frage nach der Lokalisierbarkeit psychischer Vorgänge ist auf das innigste verknüpft mit der nach der Bedeutung des Stirnhirns für die psychischen Leistungen.

Ehe ich auf mein eigentliches Thema eingehe, möchte ich, um etwaigen Mißverständnissen vorzubeugen, eine kurze Vorbemerkung vorausschicken darüber, in welchem Sinne hier von der Funktion eines umschriebenen Hirngebietes, also von der Lokalisation einer Leistung in einem Hirngebiet, gesprochen sein soll. Unsere Anschauungen über die Lokalisation befinden sich augenblicklich in einem kritischen Punkte ihrer Entwicklung. Nachdem die Lehre von der Bedeutung einzelner Hirnabschnitte für bestimmte Leistungen namentlich durch die grundlegenden Arbeiten Wernickes allgemeine Anerkennung gefunden hatte, entwickelte sich jene übertriebene Auffassung einer landkartenförmigen Lokalisation verschiedenster Funktionen in der Hirnrinde, die nicht ohne Widerspruch bleiben konnte, weil sie weder den anatomischen noch vor allem den psychologischen Tatsachen gerecht wurde. Der Widerspruch führte wieder zu einer dem Grundcharakter nach der alten Flourensschen Lehre ähnlichen, allerdings auf viel vertiefterer physiologischer Grundlage aufgebauten Lehre von der Gesamttätigkeit der Rinde bei den psychischen Leistungen zurück. Diese Anschauung, die jetzt besonders von Monakow vertreten wird, ringt noch um ihre Anerkennung. Gleichzeitig aber finden wir eine weitere Entwicklung, die der Monakowschen Anschauung sich anschließend doch die Annahme einer verschiedenen Bedeutung der einzelnen Hirnpartien nicht aufgeben will, also das Lokalisationsprinzip gleichzeitig betont, es zu vertiefen und mit der Anschauung von der Gesamttätigkeit der Rinde bei den psychischen Leistungen zu vereinigen sucht[1]).

Nach dieser Anschauung besteht eine „Lokalisation nebeneinander" nur in den sog. Sensorien und Motorien, die Projektionen der Sinnesapparate und Motorien auf die Rinde darstellen. Diese „peripheren" Apparate der Rinde sind eingebettet in den großen zentralen Apparat, der gewisse Schichten der Sensorien und Motorien selbst, vor allem aber die dazwischen gelegenen Gebiete umfaßt. Die Funktion dieses großen eigentlichen Rindenapparates ist nun eine einheitliche. Wir sind noch weit entfernt, diese einheitliche Leistung ganz zu verstehen. Ich möchte sie kurz als die Fähigkeit charakterisieren, alles Gegebene in der Weise zu erfassen, daß die für die augenblickliche Situation wesentlichen Bestandstücke sich als Einheit gegenüber der bedeutungsloseren Umgebung abheben. Dadurch kommen sie uns erst klar zum Bewußtsein und werden geeignet zur Grundlage für sinnvolles Handeln. Auch der Automatismus reagiert auf Reize in zweckmäßiger, aber immer in der gleichen Weise. Es fehlt die Variationsfähigkeit entsprechend dem dauernden Wechsel innerer und äußerer Vorgänge. Dieses sich immer wieder so Anpassenkönnen an die Veränderungen, so daß das nach der ganzen Situation Wesentliche maßgebend wird, das ist die spezifische Leistung der Rinde. Man kann sich den charakteristischen Vorgang am besten bei optischen Erlebnissen zum Bewußtsein bringen, an dem Erlebnis des Hervortretens des Wesentlichen als „Figur" gegenüber dem indifferenten „Hintergrund", wobei nicht nur optische Momente, sondern die Beziehung der optischen Gegebenheiten zur gesamten Psyche bestimmend sind. Diese zentrale Leistung der „Figurbildung" tritt an verschiedenstem Material in Erscheinung, an Sinneserlebnissen, an Bewegungen, beim Denken, Fühlen, Wollen. Durch Läsion der Sinnesapparate und Motorien wird diese spezifische Leistung in bezug auf den einzelnen geschädigten Sinn oder das einzelne Motorium beeinträchtigt. Es kommt dadurch zu bestimmten umschriebenen Ausfällen. Läsionen des extrasensoriellen und extramotorischen zentralen Apparates beeinträchtigen die zentrale Leistung auf allen Gebieten. Die Pathologie hat uns gelehrt, daß den Läsionen der einzelnen Abschnitte des zentralen Apparates eine verschiedene Bedeutung zukommt, insofern, als bei verschieden gelagerter Läsion verschiedene Momente der einheitlichen Leistung in höherem Maße als andere geschädigt werden. Durch Läsion des Parietallappens wird besonders jene Einheitsleistung, die in der begrifflichen Verarbeitung der Einzelerlebnisse zum Wissen vorliegt, geschädigt, durch die Läsion der Insel und ihrer Umgebung kommt es wiederum mehr zu einer Schädigung am Material der Sprache; eine andere Art der Beeinträchtigung, mit der wir uns hier näher beschäftigen wollen, wiederum liegt bei Stirnhirnläsion vor. Damit soll nicht etwa gesagt sein, daß dementsprechende Funktionen an den betreffenden Stellen lokalisiert seien. Ich kann auf das Verhältnis von Symptomenbild bei Defekt und Funktion eines Hirngebietes hier nicht weiter eingehen. (cf. l. c.) Für den Kliniker ist der Ausfall ja auch das Wesentliche, weil er die Grundlage zur Lokaldiagnose bildet. Man muß sich aber darüber klar sein, daß schon eine richtige Beschreibung der Tatbestände und damit ihre richtige Bewertung für die Diagnose sehr von den therapeutischen Grundauffassungen bestimmt wird und diese dadurch auch für die grobe klinische Diagnostik von wesentlicher Bedeutung werden. Dazu ist wiederum eine theoretische Analyse der Beziehungen zwischen Funktion und Gehirnmaterie und eine bestimmte Auffassung von der verschiedenen Bedeutung umschriebener Hirngebiete überhaupt Voraussetzung.

Ich glaubte diese Darlegungen vorausschicken zu sollen, nicht nur, damit meine weiteren Ausführungen nicht im Sinne einer landkartenförmigen Lokalisation mißverstanden werden, sondern, damit es klar wird, in welchem Sinne ich von der Lokalisation im Gehirn, so auch im Stirnhirn, von der Funktion eines umschriebenen Gebietes spreche. Um es nochmals ganz kurz zu sagen: Immer handelt es sich um die Leistung der ganzen Rinde, zu der die einzelnen Abschnitte nur einzelne Momente liefern, die wir nur durch Abstraktion von einander trennen können.

Die erste Gruppe von Störungen, die wir bei Stirnhirnerkrankungen finden, betrifft gewisse koordinatorische

*) Nach einem Vortrage, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Mai 1923.

[1]) cf. hierzu meine Ausführungen auf der Gesellsch. deutscher Nervenärzte, Halle 1922. Ber. D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 77.

Digitized by Google

Leistungen. Es handelt sich um Störungen der Blickwendung, der Wendung des Kopfes, Störungen der Innervation des Rumpfes im Sinne einer Ataxie, um eine Unsicherheit im Sitzen, Stehen, Gehen, schließlich um eine Beeinträchtigung in der Einhaltung der Richtung sowohl bei der Vorwärtsbewegung des ganzen Körpers, wie bei Zielbewegungen einzelner Glieder. Alle diese Störungen sind dadurch charakterisiert, daß nicht so sehr eine eigentliche Lähmung im gewöhnlichen Sinne, ein Versagen bei der willkürlichen Ingangsetzung oder Einhaltung der betreffenden Bewegung vorliegt, als vielmehr eine Beeinträchtigung der mehr automatischen Innervation, die erfolgt, wenn die gesamtpsychische Situation die betreffende Bewegung notwendig macht. Derartige Kranke können z. B. eventuell auf Aufforderung die Augen willkürlich nach allen Richtungen bewegen oder dem bewegten Finger mit den Augen nachfolgen, es fehlt aber, oder es ist beeinträchtigt, die Einstellung der Augen aus psychischen Gründen, das durch die Gesamtsituation bedingte „Spähen" nach einer im Augenblick bedeutungsvollen Richtung. Ähnlich verhält es sich mit den Bewegungen des Kopfes, mit der Aufrechterhaltung des Rumpfes usw. Während die Kranken sich gerade hinstellen können, sind sie nicht imstande, ohne dauernd darauf gerichtete Aufmerksamkeit, gerade stehen zu bleiben, sondern sie schwanken hin und her. Sie weichen beim Gehen ab, wenn sie etwa unter einer psychischen Direktion einem bestimmten Ziele zustreben, während sie, nur auf das Gehen achtend, gerade gehen können.

Schon Munk hatte auf Grund von Tierexperimenten im Stirnhirn Zentren für unwillkürliche Erhaltung des Gleichgewichts angenommen, und zahlreiche Autoren hatten sich ihm auf Grund weiterer experimenteller und klinischer Erfahrungen angeschlossen, allerdings nicht ohne Widerspruch von anderer Seite. Dafür, daß es sich bei den klinischen Beobachtungen nicht um einfache Lähmungen handelt, spricht außer den erwähnten Eigentümlichkeiten der Funktionsstörungen der Umstand, daß die Läsionen, die zu ihnen führen, nicht die eigentlich motorische Zone betreffen, sondern davor liegende Gebiete, deren elektrische Reize keine Zuckungen in den betreffenden Muskeln[1]) und deren experimentelle Zerstörung trotz Auftretens von Störungen der Rumpfinnervation keine Degeneration der Pyramidenbahn[2]) zur Folge hat. Es spricht weiter im gleichen Sinne, daß die Störungen sich bei einseitigen Läsionen weitgehend zurückbildeten.

Allerdings mischen sich in praxi nicht selten echte motorische Paresen dazu — was bei der Nähe der Läsionsstellen zu den motorischen Zentren ohne weiteres verständlich ist.

Die Läsionen liegen bei den Störungen der Augenbewegungen im mittleren Teil (Bartels), bei der Rumpfataxie[4]) im medialen und basalen Abschnitt des Stirnhirns, bei den Störungen der Kopfbewegungen im Fuß der ersten Stirnwindung[5]). Die für die Beeinträchtigung der Richtunghaltung in Betracht kommenden Gebiete sind im hinteren Abschnitt des Stirnhirnes an noch nicht näher zu bezeichnenden Stellen zu suchen.

All die erwähnten Störungen stehen symptomatologisch den Symptomen nahe, die wir bei Erkrankungen des Kleinhirnes feststellen. Das gilt auch für weitere Symptome bei Stirnhirnschädigung, die wir gelegentlich beobachten: Adiadochokinese, Störungen der Schätzung von Gewichten und Größen, Verlängerung der motorischen Reaktionszeit usw.

Man hat lange die frontale Genese all dieser Symptome angezweifelt und sie versucht auf eine gleichzeitige Zerebellarstörung zurückzuführen, die man sich etwa durch Druckwirkung bei einem Tumor oder Kontrekoupwirkung bei einer Verletzung zustandegekommen dachte. Es ist aber nach den neueren Erfahrungen von Gerstmann (l. c.), von Blohmke und Reichmann[6]), Szacz und Podmanicky[7]), sowie durch meine eigenen Beobachtungen an Verletzten kein Zweifel, daß es Fälle gibt, in denen die erwähnten Symptome ausschließlich auf eine Stirnhirnschädigung zurückgeführt werden müssen.

Die Annahme einer gleichzeitigen Zerebellarerkrankung ist in diesen Fällen nach der ganzen Art der Erkrankung unwahrscheinlich. Die Annahme einer Kontrekoupfolge ist schon dadurch wenig wahrscheinlich, daß die erwähnten Symptome stets nur auf der gekreuzten Seite sich finden, wir ihn also nur immer auf der herdgekreuzten Kleinhirnseite annehmen müßten. Gegen die Annahme einer direkten Zerebellarschädigung spricht weiter die Tatsache, daß die meisten der gefundenen Symptome nur als Folge einer Kleinhirnreizung aufzufassen wären, und es doch kaum berechtigt ist, so lange, jahrelang dauernde Reizzustände anzunehmen, was notwendig wäre, da es sich doch um ganz alte Fälle handelt. Einen einwandfreien Beweis für die Bedeutung des Stirnhirns für die erwähnten Symptome liefert schließlich der Nachweis ihrer Auslösbarkeit durch die direkte Erregung der Stirnhirnrinde, etwa durch Abkühlung oder elektrische Reizung, wie er durch Blohmke und Reichmann, Szacz und Podmanicky, Voß, sowie eigene Erfahrungen erbracht ist.

Wenn wir so die Symptome zweifellos als Folge der Schädigung des Frontalhirns betrachten dürfen, so ist damit allerdings nicht gesagt, daß sie nicht auf eine Funktionsstörung des Zerebellums als Folge der Frontalschädigung zurückzuführen sind. Eine solche Betrachtung liefert uns sogar erst ein Verständnis für die Symptome und ist erst geeignet die Bedeutung des Stirnhirns ins rechte Licht zu setzen.

All die erwähnten Symptome — die Rumpfataxie, die Neigung des Kopfes, die Störungen der Blickwendung, das Vorbeizeigen, Vorbeigehen — lassen sich auf Störungen in der automatischen Innervation bestimmter Muskelgebiete zurückführen. Ebenso auch die Störungen der Gewichtsschätzung und die übrigen erwähnten, auf die ich hier nicht näher eingehen kann.

Die automatische Aufrechterhaltung des Körpers beruht auf einer gleichzeitigen mit der willkürlichen Innervation erfolgenden automatischen Innervation der beiderseitigen Muskeln, die die durch die willkürliche Innervation bestimmter Gebiete bedingte Verschiebung des Körpers aus der Gleichgewichtslage immer wieder automatisch ausgleicht, so daß die aufrechte Lage doch erhalten bleibt. Ähnlich wirken reflektorische Innervationen innerhalb eines Gliedes bei der Erhaltung der Lage eines erhobenen Gliedes, bei der Einhaltung einer Richtung, einer Zielbewegung, also etwa beim Zeigen usw. Störungen dieser automatisch erfolgenden Regulation kommen in den zu beobachtenden Abweichungen zum Ausdruck — so etwa eine Beeinträchtigung der Innervation der einen Körperhälfte in einem Überwiegen der Innervation der anderen und dadurch bedingten Neigung event. ein Umfallen nach dieser Seite, Störungen der reflektorischen Innervation in bestimmten Gebieten eines Gliedes im Überwiegen der entgegengesetzt wirkenden Muskeln und dadurch bedingtem Abweichen, Vorbeizeigen.

Wir haben alle Veranlassung, anzunehmen, daß diese Regulationen durch den Kleinhirnapparat vermittelt werden.

Wir verstehen dabei unter Kleinhirnapparat nicht nur das Kleinhirn selbst, sondern den großen vielgestaltigen Reflexmechanismus, dessen mächtigsten Teil das Kleinhirn darstellt und der seine Haupterregungen von der Körperperipherie und dem Labyrinth empfängt und auf verschiedenen Wegen mehr oder weniger direkt die motorischen Vorderhornzellen in Tätigkeit setzt.

Wir dürfen nach den Erfahrungen der Pathologie weiter annehmen, daß jede Zerebellarhälfte die Haltungen und Bewegungen der Glieder der entsprechenden Körperhälfte garantiert. Es bleibe dabei ganz dahingestellt, in welcher Weise die Innervationen für die einzelnen Richtungen im Zerebellum vertreten sind, ob, wie Barány u. a. annehmen, gesonderte Zentren für den „Auswärtstonus", „Einwärtstonus" usw. vorhanden sind, deren Lähmung bzw. Reizung bestimmte Störungen des Zeigens der betreffenden Extremität zur Folge haben. Diesem zerebellaren Reflexapparate ist nun das Stirnhirn übergeordnet.

Die anatomische Grundlage für eine solche Beeinflussung ist in den Bahnen, die, vom Stirnhirn nach abwärts ziehen, gegeben, vor allem in der schon von Meynert angenommenen Stirnhirn-Brücken-Kleinhirnbahn. Diese entspringt nach den Untersuchungen von Rutishausen am Affen, von Monakow, Anton und Zingerle am Menschen aus der Präfrontalregion, dem vorderen und mittleren Abschnitt der ersten, weniger der zweiten Stirnwindung, besonders also aus den medialen vorderen Partien des Stirnhirnes. Außerdem existieren noch Beziehungen zwischen Stirnhirn und Kleinhirn über Thalamus und roten Kern. Nach Edinger ist die Verbindung zwischen Stirnhirn und Kleinhirn eine doppelseitige, doch ist die gekreuzte sicher sehr viel stärker ausgebildet als die gleichseitige. Die reichlichen Kommissurenfasern im Kleinhirn selbst ermöglichen allerdings eine Übertragung von Erregungen jedes Frontallappens zu beiden Zerebellarhälften.

In welcher Weise greift nun dieser frontale Apparat funktionell in den zerebellaren Mechanismus ein?

Bei der Einhaltung einer Richtung, wie wir sie beim Zeigeversuch prüfen oder wie sie bei einer nach einer bestimmten Richtung hin gerichteten Willkürbewegung zur prompten Erreichung des Zweckes notwendig ist, wirken periphere Erregungen und frontale Impulse zusammen. Wäre das Zerebellum allein bei der Regulation beteiligt, so würde die Richtung unserer Bewegungen und Stellungen immer ausschließlich durch die auf das Zerebellum einwirkenden peripheren Erregungen bestimmt sein.

[2]) cf. hierzu besonders Beevor u. Horslay, Phil. Transact. 1894.
[3]) cf. hierzu Rothmann, Neurol. Zbl. 1896.
[4]) cf. hierzu Gerstmann, Mschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 40.
[5]) cf. hierzu Bartels, Klin. Mbl. f. Aughlk. 1919, 42.
[6]) Arch. f. Ohrhlk. 1917; Zbl. f. Ohrhlk. 1918.
[7]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1917, S. 21.

Digitized by Google

Das geschieht wohl auch nicht selten; so bei solchen Bewegungen, bei denen es mehr auf die Einhaltung einer einmal festgelegten allgemeinen Richtung ankommt, als auf eine Veränderung der Richtung, entsprechend neuen während der Bewegung auftauchenden Motiven. Gehe ich z. B. geradeaus, und veranlaßt der Weg kleine Abweichungen von der geraden Richtung, die aber für die Erreichung des Gesamtzieles gleichgültig sind, so werden meine Bewegungen einfach durch die durch die Veränderung der Außenwelt gesetzten peripheren Reize modifiziert, ohne daß ich dabei wesentlich aktiv beteiligt bin. Hier handelt es sich wohl wesentlich um durch die äußeren Erregungen bedingte zerebellare Regulationen. Anders, wenn wir ein ganz bestimmtes Ziel erreichen wollen trotz entgegenstehender Hindernisse, deren Einfluß auf unseren Weg wir erst während des Weges selbst richtig beurteilen können. Sehe ich etwa, während ich so dahin gehe, ein Licht in der Ferne und habe den Wunsch, das Haus aufzusuchen, in dem es brennt, so schlage ich eine bestimmte Richtung ein. Es treten meinem Fortschreiten bald Hindernisse entgegen. Ich muß überlegen, wie ich durch verschiedenartiges Wechseln der Richtung doch das Ziel auf dem kürzesten Weg erreiche. Das Wechseln der Richtung geschieht natürlich durch verschiedenartige willkürliche Innervationen, die auf dem Wege über die Pyramidenbahnen zustandekommen. Gleichzeitig erfolgen, um die Ausführung des Weges entsprechend der wechselnden Absicht zu erleichtern, Impulse vom Stirnhirn. Diese wirken in der Weise regulierend auf die von der Peripherie angeregte Tätigkeit des Kleinhirnes, daß dessen Innervationen der jeweiligen Gesamtsituation und meinem dem entsprechenden wechselnden Wollen angepaßt sind. Die Richtungsleistungen erhalten so ihre Beziehung zu der psychischen Gesamtsituation, geraten unter den Einfluß der psychischen Tätigkeit und werden dem ausschließlichen Einfluß der peripheren Erregungen entrissen. Letztere werden, wie man sagt, gehemmt, richtiger gesagt, in den Dienst der zentralen Erfordernisse genommen und ihnen entsprechend modifiziert.

Wird nun der frontale Einfluß infolge einer Erkrankung des Stirnhirnes beeinträchtigt, so gerät das Zerebellum in viel stärkerem Maße unter die Wirkung der peripheren Erregungen. Das Ergebnis sind z. B. bestimmte Abweichungen bei der Richtungshaltung, die besonders bei einseitigen Läsionen sich deutlich zeigen. Die normalerweise auf beide Labyrinthe wirkenden äußeren Reize halten sich so das Gleichgewicht, daß beim Zeigeversuch die Richtung geradeaus resultiert. Bei Fortfall der frontalen Hemmung auf einer Seite — durch einseitige Stirnlappenerkrankung — können die auf das gekreuzte Labyrinth einwirkenden Außenreize bzw. die durch sie erweckten Richtungsinnervationen von seiten des Kleinhirnes in abnormer Stärke wirksam werden — das Resultat ist das Vorbeizeigen nach der herdentgegengesetzten Seite. Ist diese Anschauung richtig, so muß eine Verstärkung des Fortfalles der Frontalerregung das Vorbeizeigen verstärken und bei etwa gleichstarker kalorischer Erregung beider Labyrinthe der Ausschlag auf der herdgekreuzten Seite sich stärker zeigen als auf der gleichseitigen. Beides findet sich nun wirklich bei Stirnhirnaffektionen. Abkühlung des Stirnhirnes — also eine experimentell gesetzte Schädigung der Stirnhirnfunktion — verstärkt das Vorbeizeigen, ja läßt es manchmal überhaupt erst deutlich hervortreten, wenn nämlich die Frontalschädigung durch die Krankheit allein noch nicht stark genug ist, um die Enthemmung des zerebellaren Apparates zustandekommen zu lassen. Der gleiche stark kalorische Reiz erzeugt auf der herdgekreuzten Seite einen stärkeren Ausschlag. Wir finden bei einseitiger Stirnhirnläsion eine kalorische Übererregbarkeit des entgegengesetzten Labyrinthes[8]; ein Symptom, das sich mit großer Konstanz bei fast allen, auch alten Stirnhirnläsionen nachweisen läßt, aber bisher noch nicht die verdiente Beachtung gefunden hat. Diese kalorische Übererregbarkeit scheint mir das feinste Reagens auf eine frontale Schädigung zu sein. Sie zeigt sich deshalb schon bei leichterer Stirnhirnerkrankung.

Man könnte im Zweifel sein, ob es sich bei dieser Differenz im Ausfall der Labyrinthreizung um die Wirkung einer Übererregbarkeit der gekreuzten oder einer Untererregbarkeit der gleichen Seite handelt. Letztere Annahme scheint danach nahe zu liegen, da manchmal die Zeigebewegungen bei kalorischer Reizung auf der herdgleichen Seite ganz ausfallen können. Allerdings ist dieser Befund nicht etwa ohne weiteres für die Annahme einer Untererregbarkeit dieser Seite zu verwerten. Bei dem antagonistischen Zusammenwirken beider Labyrinthe ist aus dem Ausfall der Reizung allein eigentlich nie zu sagen, ob eine Untererregung des einen oder eine Übererregung des anderen vorliegt. Eine starke Erregung des einen könnte die Wirkung der Erregung des anderen direkt aufheben. Folgende Überlegung dürfte in dem uns interessierenden Falle für eine Übererregbarkeit des herdgekreuzten Labyrinthes sprechen. Für den Ausfall der Labyrinthreizung sind zwei Faktoren von Bedeutung, die sensorische Ansprechbarkeit des Labyrinthes selbst und die Tätigkeit des Erfolgsorganes auf den Vestibularisreiz, die wir etwa im Vorbeizeigen, im Nystagmus, feststellen. Da keine direkte Beziehung zwischen Stirnhirn und Labyrinth besteht, haben wir keine Veranlassung, eine direkte Wirkung des Stirnhirnfortfalles auf die sensorische Komponente des Vorganges anzunehmen und wir dürfen die Störungen wohl auf eine Beeinträchtigung der Funktion des Erfolgsapparates zurückführen. Wir dürften dazu um so mehr berechtigt sein, als tatsächlich der sensorische Apparat sich unter bestimmten Umständen intakt erweist, nämlich bei der Prüfung des Nystagmus, und nur die Wirkung auf den einen Erfolgsapparat, den Apparat, der das Zeigen vermittelt, beeinträchtigt ist. Wäre die sensorische Komponente geschädigt, so wäre wohl eine Wirkung bei beiden Leistungen zu erwarten. Der Befund, daß gerade immer das Zeigen gestört ist, ist gewiß kein Zufall. Der Befund fügt sich sehr gut in den Rahmen unserer ganzen Erklärung insofern, als ja nur das Zeigen mit dem Zerebellum in Beziehung zu bringen ist, während die Augeneinstellung und der Nystagmus von tieferen Hirnteilen abhängig zu denken sind und wir ja nur eine Beeinträchtigung der zerebellaren Funktionen, nicht der vestibulären, bei Frontalerkrankung sowohl nach den anatomischen wie klinischen Erfahrungen zu erwarten haben. Da wir ferner nach unseren vorherigen Überlegungen dazu geführt wurden, eine durch Enthemmung bedingte Übererregbarkeit des herdgekreuzten Zerebellums anzunehmen, so werden wir die gleiche Beeinträchtigung des Zerebellums auch für die gesteigerte Reaktion bei kalorischer Labyrinthreizung verantwortlich machen dürfen, wenn dies theoretisch überhaupt möglich ist. Und diese Möglichkeit besteht eben nach den obigen Ausführungen sehr wohl. Gewiß bedarf die ganze Frage noch sehr der Nachprüfung, die Entscheidung, ob eine Untererregbarkeit der einen oder eine Übererregbarkeit der anderen Seite vorliegt, ist eben aus methodischen Gründen noch keineswegs einwandfrei möglich. Nach den bisherigen Erfahrungen hat unsere Annahme der Übererregbarkeit der gekreuzten Seite die Wahrscheinlichkeit für sich.

Beeinflußt nun etwa jede Stirnhirnhälfte nur die mit ihr hauptsächlich in direkter Verbindung befindliche gekreuzte Kleinhirnhälfte in ihren Leistungen, haben wir ebenso wie im Kleinhirn in jeder Stirnhirnhälfte gesonderte Zentren für die einzelnen Richtungen einer Körperhälfte anzunehmen? Die Ausfallserscheinungen bei Stirnhirnläsionen sprechen gegen das Vorliegen einer einfachen Wiederholung der Anordnung, wie sie im Kleinhirn besteht, im Stirnhirn, und für eine Anordnung nach einem ganz anderen Prinzip. Dieses Prinzip tritt uns am deutlichsten bei den Störungen des Zeigens entgegen, und wir wollen es deshalb unter Zugrundelegung der Zeigestörungen besprechen.

Das Vorbeizeigen bei Stirnhirnläsionen ist durch zwei Momente ausgezeichnet:

1. Es betrifft immer die herdgekreuzten Extremitäten — bei stärkerer Läsion, so im Anfang, auch die gleichseitigen, aber nie die gleichseitigen allein.

2. Es erfolgt immer in der Richtung nach der herdgekreuzten Seite.

Auf die Bevorzugung der herdgekreuzten Seite ist wohl zuerst von Blohmke und Reichmann (l. c.) hingewiesen worden. Sie haben auch schon wie auch Szacz und Podmanicky (l. c.) die Abweichung nach der herdgekreuzten Seite betont. Ich habe nie eine Abweichung in anderer Richtung gesehen. In der Literatur sind vereinzelte Fälle beschrieben worden, die ein anderes Verhalten aufweisen, das durch Komplikationen und Unsicherheit in der Seitendiagnose, die besonders bei median gelegenen Affektionen sehr wohl bestehen kann, bedingt zu sein scheint. Jedenfalls stellen diese Fälle Ausnahmen dar.

Die Störungen des Zeigens brauchen nicht immer vorhanden zu sein. Man begegnet ihnen besonders bei frischen Verletzungen; aber man findet sie auch noch bei ganz alten abgeheilten. Gewiß kommt es auch für das Auftreten des Vorbeizeigens auf den Sitz der Läsion an, wenn auch noch nicht zu sagen ist, welche Örtlichkeit für ihr Auftreten lädiert sein muß. Daß sie aber, wie auch die erwähnten Störungen in Kopf, Rumpf von der Stirnhirnschädigung abhängen, darüber kann heute kein Zweifel mehr bestehen.

Aus diesem Unterschied in der Störung des Vorbeizeigens bei Kleinhirn- und Stirnhirnläsion können wir schließen: Während der zerebellare Impuls die verschiedenen Richtungen einer Körperhälfte garantiert, garantiert der frontale die Haltung bzw. Bewegung des ganzen Körpers nach einer bestimmten Richtung. Wir können weiter sagen: bei Fortfall einer Stirnhirnhälfte bzw. seiner Beziehungen zum Kleinhirn fällt die Direktion nach der der Stirnhirnhälfte gleichen Seite aus. Die Impulse werden also für die Rechtsrichtung vom rechten Stirnhirn, die für die Linksrichtung vom

[8]) cf. hierzu aus der Literatur z. B. die Beobachtungen von Gerstmann (l. c.), die ich nur bestätigen kann.

Digitized by Google

linken Stirnhirn abgeleitet. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß wir in die eine Stirnhälfte die Direktiven nach der einen Richtung, in die andere die für die andere zu verlegen hätten. Namentlich die Vorgänge bei der Restitution, auf die wir hier nicht eingehen können, führen uns zu dem Schluß, daß das Stirnhirn stets als Ganzes bei der Vermittlung der Richtungsdirektiven tätig ist. Die frontale Richtungsdirektion ist ein einheitlicher Vorgang, der nicht etwa sich aus entgegengesetzten Tendenzen zusammensetzt, wie es anzunehmen wäre, wenn etwa jedes Stirnhirn einer Richtung vorstehen würde. Eine solche Auffassung würde auch die durch das Stirnhirn vermittelten Beziehungen der Psyche zur Richtungsdirektion viel zu äußerlich fassen. Der Teil des Stirnhirns, der mit dem Zerebellum in Verbindung steht, spielt nur die Rolle des Vermittlers zwischen der den psychischen Leistungen vorstehenden Rinde (der Teil der Stirnhirnrinde, der zu diesem „psychischen Apparat" gehört, ist ein einheitlicher, beide Stirnhirnhälften umfassender) und den ausführenden Organen. Nur in bezug auf die Vermittlerrolle besteht die Trennung der beiden Stirnhirnhälften.

Wenn wir die Einhaltung einer Richtung als die Resultante entgegengesetzter Tendenzen, etwa einer bestimmten Stärke der Links- und Rechtstendenz, betrachten, so dürfen wir dies wohl in Hinsicht auf die kombinierte Leistung der halbseitig angeordneten ausführenden Apparate; es wäre aber falsch den bewußten Akt des Strebens in einer bestimmten Richtung sich als Resultante entgegengesetzter Strebungen zu denken. Davon kann keine Rede sein. Hierbei handelt es sich um ein einheitliches mit der gesamtpsychischen Situation aufs engste verknüpftes Erlebnis, von dem aus die Innervation der doppelseitigen Apparate in Tätigkeit gesetzt wird. Wie das vor sich geht, das wissen wir nicht. Wir stehen hier vor demselben Rätsel, wie bei jeder willkürlichen Innervation überhaupt, wo wir auch nur den Willen zu einer bestimmten Bewegung erleben und dann die Bewegung eintreten sehen. Wir kennen nur die anatomischen Apparate, die intakt sein müssen, damit der Erfolg unserer Intention in Erscheinung tritt. Nicht die Analyse der Bewußtseinsvorgänge, sondern die isolierende Betrachtung der anatomischen Beziehungen und des physiologischen Erregungsablaufes, besonders deren Störungen bei isolierten Defekten einzelner Abschnitte des komplizierten Apparates, lehrt uns das Spiel der antagonistischen Kräfte, als deren Resultat die Bewegung hervortritt, und die Bedeutung der einzelnen Teile kennen, die den Apparat zusammensetzen.

Die Pathologie lehrt uns nun, daß das Stirnhirn zur Verwirklichung einer gewollten Richtungsleistung notwendig ist. Da der Effekt mit durch die Tätigkeit eines doppelseitigen peripheren Apparates erzielt wird, so muß die Erregung vom Stirnhirn auf beide Seiten und auf jede in der Weise abfließen, daß als Resultante der Erregung schließlich der Effekt in jener ganz bestimmten Richtung erscheint, die intendiert war. Der Abschnitt des Stirnhirnes, der diese Verbindung mit dem „peripheren" Apparate vermittelt, gehört gewissermaßen noch selbst zur Peripherie. Es ist nur natürlich, daß eine direkte Reizung oder Schädigung der betreffenden „peripheren" Stelle des Frontalpoles die Tätigkeit der allein mit ihr in anatomischer Verbindung stehenden zerebellaren Partien verändert, daß wir also Ausfälle der Bewegung nach einer bestimmten Richtung bekommen, weil der periphere Apparat für die antagonistische Richtung außer Funktion ist. Ein solcher Ausfall braucht also garnicht als Folge einer Beeinträchtigung der Richtungserlebnisse des betreffenden Individuums gedeutet zu werden. Diese Richtungserlebnisse können völlig intakt sein und sind es wohl. Nur die Verwirklichung ist in gewisser Weise gestört. Diese Richtungserlebnisse, die Intention zur Erzielung einer Bewegung in bestimmter Richtung, sind nicht etwa, je nachdem es sich um eine oder die andere Richtung handelt, an die isolierte Leistung verschiedener Teile des Stirnhirns gebunden, sondern an die Tätigkeit mehr oder weniger des ganzen Gehirns. Der Ausfall der Richtungsleistung nach einer Seite bei einseitigem Stirnhirndefekt besagt daher nur, daß die richtige Verteilung der Impulse auf die beiden „peripheren" Zerebellarapparate gestört ist, woraus entsprechend der verschiedenen Bedeutung der beiden Seiten der charakteristische Ausfall resultiert.

Auf Grund der Analyse der bisher besprochenen Störungen bei Stirnhirnläsion können wir sagen: Das Stirnhirn hat die Bedeutung, die willkürlich erfolgenden Richtungsinnervationen des Körpers, das Hinlenken des Gesamtkörpers, der Augen, der Extremitäten auf ein bestimmtes, im Blickpunkt des Interesses stehendes Ziel, zu unterstützen. Es vollbringt dies, indem es die unter dem Einfluß peripherer Reize erfolgenden Richtungseinstellungen des Zerebellarapparates abstuft und entsprechend den Erfordernissen der psychischen Gesamtsituation reguliert.

Der Fortfall des frontalen Einflusses führt einerseits zur Störung psychisch veranlaßter Richtungsleistungen bei willkürlicher Innervation (zu Vorbeizeigen, Vorbeigehen usw.), andererseits durch Isolierung des abhängigen Apparates zu Enthemmungserscheinungen im zerebellaren Apparat (der kalorischen Übererregbarkeit und anderen erwähnten Erscheinungen).

Die Kombination zwischen Ausfallserscheinungen im Sinne eines Fortfalles der Regulationen von seiten der Psyche mit einem überstarken Hervortreten direkt durch periphere Reize angeregter Vorgänge ist charakteristisch für alle Folgeerscheinungen von Stirnhirnschädigung und wird uns auch bei den weiter zu besprechenden begegnen.

Die zweite Gruppe der bei Stirnhirnläsionen zu beobachtenden Störungen betrifft in das Gebiet der apraktischen gehörige Erscheinungen. Wir bekommen hier zunächst die Symptomenbilder der motorischen Aphasie, der reinen Agraphie, der Amimie. Es handelt sich auch hier nicht um eigentliche Lähmungen, sondern um Störungen der Benutzung der Gesichts-, Zungen-, Kehlkopfmuskulatur zu bestimmten mit der Psyche in innigster Beziehung stehenden Leistungen beim Sprechen, Schreiben, bei mimischen Bewegungen, also um Störungen der Bewegung zur Entäußerung psychischer Vorgänge, um Störungen von Ausdrucksbewegungen.

Die Läsionen liegen bei diesen Symptombenbildern im unteren und mittleren Teil des hinteren Abschnittes des Stirnhirnes. Am meisten ventral — in der Gegend der III. Stirnwindung — liegt das Gebiet der Aphasie, die sog. Brocasche Gegend, darüber das Gebiet für die Störungen der mimischen Leistungen, und darüber wieder das Gebiet der Agraphie.

Nicht selten gesellen sich zu den apraktischen Symptomen echte motorische Störungen. Je reiner die ersteren hervortreten, um so mehr liegt der Herd nur im Stirnhirn, anderenfalls ist auch die ja so nahe liegende vordere Zentralwindung mitgeschädigt.

Besteht über diese apraktischen Symptome und ihre lokalisatorische Beziehung zum Stirnhirn ziemliche Einigkeit, so herrschen über weitere, zu beobachtende, noch große Differenzen in den Anschauungen. Die Störungen, um die es sich handelt, betreffen einerseits den geordneten Ablauf der Handlungen, andererseits den Antrieb zum Handeln überhaupt.

Besonders Hartmann hatte dem Stirnhirn eine besondere Bedeutung für das Handeln zugeschrieben.

Er sah im Stirnhirn ein „Merkzentrum für die höhere Koordination der aus verschiedenen Sinnesgebieten und deren Merkzentren gelieferten Bewegungsbilder, das die Einheit der Handlung garantierte". Ich hatte ursprünglich im Anschluß an diese Anschauungen Hartmanns die Auffassung vertreten, daß die Eupraxie an die Intaktheit der Stirnhirnverbindungen des Motoriums gebunden sei, allerdings auch schon in meiner damaligen Arbeit die Berechtigung der besonders von Liepamm vertretenen Annahme einer besonderen Bedeutung des Scheitellappens für den Handlungsentwurf anerkannt. Weitere Erfahrungen, fremde wie eigene, lassen kaum einen Zweifel darüber, daß für das Zustandekommen des Handlungsentwurfes besonders der Scheitellappen und wahrscheinlich noch ausgedehntere Gebiete des Gehirns in Betracht kommen, daß das Stirnhirn dagegen mehr mit der Antriebskomponente der Handlung in Beziehung steht. Wir werden später sehen, daß infolge der bei Stirnhirnerkrankung auftretenden psychischen Veränderung auch die Einheit der Handlung geschädigt sein kann, wenn ihre ausgesprochenste Schädigung — im Bilde der ideatorischen Apraxie — auch besonders bei Scheitellappenläsionen auftritt.

Klinisch stehen bei Stirnhirnläsionen gegenüber den Störungen des geordneten Ablaufes die Störungen des Antriebes, die Hypo- bzw. Akinese, ganz im Vordergrunde des Bildes.

Diese Akinese kann ev. alle Leistungen betreffen. Die gesamte Spontaneität der Kranken ist dann in mehr oder weniger hohem Maße beeinträchtigt[9]. Die Kranken liegen regungslos da, sprechen nicht; höchstens, daß sie auf lebhafte Anregung eine einmalige kurze Äußerung von sich geben. So schwere Zustände kommen allerdings entweder nur vorübergehend bei akuten Schädigungen, etwa schweren Traumen, oder dauernd bei schweren progredienten Erkrankungen vor. Leichtere, aber doch so deutliche Herabsetzungen aller Intention, daß sie praktisch den Kranken fast völlig untätig sein lassen, beobachtet man auch noch nach lange mit Defekt geheilten Erkrankungen, z. B. bei längst verheilten Verletzungen. Die Stirnhirnverletzten unterscheiden sich durch diesen Mangel an Antrieb schon bei oberflächlicher Betrachtung oft deutlich von allen anderen Verletzten.

Die Akinese kann sich ev. nur auf einzelne Gebiete erstrecken. Etwa nur auf das Sprechen oder das Schreiben usw. Dann

[9]) Cf. hierzu aus der Literatur die Fälle von Rosenfeld, Arch. f. Psych., Bd. 57, Kramer, Brodmann, Psych. neurol. Wschr. 1915.

Digitized by Google

kommt es zu Bildern, die man als transkortikale motorische Aphasie oder Agraphie[10]) bezeichnen kann usw., ev. kann nur die eine Körperhälfte akinetisch sein.

Diesen verschiedenen Symptomenbildern kommt eine gewisse lokalisatorische Bedeutung zu, indem die transkortikal-aphasische Störung mehr für einen Herd im untersten, die Akinese der nichtsprachlichen Leistungen für einen in dem mittleren, die doppelseitige für einen Herd in beiden oder ev. nur des linken, die isolierte linksseitige Akinese besonders für einen Herd des rechten Stirnlappens sprechen. Gewöhnlich finden sich bei derartig isolierten Akinesen einzelner Abschnitte die Läsionen nicht so sehr in der Rinde als im Mark, während Rindenläsionen entweder ohne Akinese verlaufen oder alle Leistungen schädigen. Allerdings kann auch eine ganz diffuse Schädigung des ganzen Stirnhirnes die einzelnen Leistungen in verschieden starkem Maße beeinträchtigen, weil die verschiedenen Leistungen zu ihrem normalen Ablauf eine verschiedene Stärke der Intention benötigen und eine gewisse Herabsetzung derselben so die eine ev. schon schwer und deutlich sichtbar, die andere weniger, ev. so wenig schädigen kann, daß sie bei unserer Art der Untersuchung intakt erscheint.

So einwandfrei die Entstehung der Akinese als Folge einer Schädigung des Stirnhirnes feststeht, so wenig sicher ist die Erklärung ihrer Entstehung. Wahrscheinlich spielen zwei Momente dabei eine Rolle, ein primäres, eine psychische Störung, auf die wir später zu sprechen kommen, und ein mehr sekundäres, die Rückwirkung des Fortfalles der unterstützenden Wirkung der Stammganglienautomatismen auf den Ablauf der Willkürbewegungen infolge Läsion der fronto-thalamischen Verbindungen. Nur diese letzte Ursache der Akinese soll uns hier beschäftigen. Ohne daß wir hier auf die Funktionen des Stammganglienapparates eingehen können, dürfen wir ihm eine große Bedeutung für den Ablauf der Willkürbewegungen zuschreiben. Wir dürfen annehmen, daß er die Willkürbewegungen in ihrem Ablauf unterstützt, indem er vor der Einleitung der Willkürbewegungen den motorischen Apparat in entsprechender Weise einstellt, indem er während der Willkürbewegung durch Einschaltung automatischer Abläufe diese erleichtert und so prompter und glatter vor sich gehen läßt. Am besten ist die Bedeutung des Stammganglienapparates in dieser Hinsicht für die Ausdrucks- und Sprachbewegungen bekannt, sie gilt aber für alle Willkürbewegungen. Die Automatismen, die diese Erleichterung der Willkürbewegungen zustande bringen, werden bei der willkürlichen Innervation unter anderem durch Vermittlung des Stirnhirnes auf dem Wege der frontothalamischen Bahn in Tätigkeit gesetzt. Der Fortfall der frontothalamischen Bahn, der die Willkürbewegungen der Unterstützung durch die Automatismen beraubt, muß so eine Erschwerung und Herabsetzung der Willkürbewegungen überhaupt zur Folge haben — also Hypo- bzw. Akinese.

Diese Entstehung der Stirnhirnakinese erklärt es, warum wir die gleiche Störung ev. auch bei Stammganglienerkrankung finden — nämlich dann, wenn der Eintritt der fronto-thalamischen Bahn in den Stammganglienapparat lädiert ist. Das Symptomenbild kann dann, wenn man etwa nur die akinetischen Erscheinungen berücksichtigt, bei einer Erkrankung des Stirnhirnes und einer solchen der Stammganglien sehr ähnlich sein. Diese Ähnlichkeit kann noch dadurch vergrößert werden, daß auch die tonisch-innervatorischen Symptome[11]), die Hypertonie, die Flexibilitas, gewisse hyperkinetische Erscheinungen wie Zwangslachen, Zwangsweinen, abnorme andere Ausdrucksbewegungen, ein Zittern, das dem der Paralysis agitans entspricht[12]) — also Symptome, die wir gewohnt sind mit einer Stammganglienerkrankung in Zusammenhang zu bringen, in Kombination mit typischen Stirnhirnsymptomen und wirklicher isolierter Stirnhirnerkrankung vorkommen können.

Es ist verständlich, wenn man zunächst dazu neigte, die „Stammgangliensymptome" als eine Folge einer Mitschädigung der Stammganglien bei der Stirnhirnerkrankung anzusehen, zumal es sich in den meisten Fällen um Tumoren handelt, die bei der nahen Lage der Hirnteile bei einem Sitz im Stirnhirn sehr wohl den Stammganglienapparat durch Druck schädigen konnten. Diese Annahme ist aber abzulehnen. Wenn auch das vorliegende Material noch nicht sehr groß ist, so sind doch schon genug Fälle bekannt, bei denen eine ausschließliche Erkrankung des Stirnhirnes bei intakten Stammganglien festgestellt werden konnte. Rein theoretisch ist das Auftreten dieser Symptome bei reiner Stirnhirnerkrankung sehr wohl zu verstehen. Es handelt sich dabei um die Folgen des Fortfalles des Stirnhirneinflusses auf die Stammganglienleistungen selbst infolge Läsion der frontothalamischen Bahn. Wir haben hier etwas Ähnliches wie bei dem Fortfall des Stirnhirneinflusses auf die zerebellaren Reflexvorgänge vor uns, — eine Beeinträchtigung der Leistung des abhängigen Apparates infolge Fortfalles der regulierenden Wirkung des übergeordneten. Dadurch kommt es zu Isolierungserscheinungen in dem abhängigen Apparat, die sich hier in den erwähnten Stammgangliensymptomen kundtun.

Bei der Differentialdiagnose wird besonders zu beachten sein, daß bei Stirnhirnerkrankung die Akinese eine weit größere Rolle spielt als die tonisch-innervatorischen Symptome, während letztere wieder bei den Stammganglienerkrankungen weit mehr vorherrschen. Andrerseits wird das Auftreten weiterer Stirnhirnsymptome, wie der Störungen der Richtungsleistungen oder psychischer Störungen für die Stirnhirnerkrankung entscheiden lassen, während das Fehlen derselben und das Hervortreten anderer Stammgangliensymptome für eine Erkrankung der letzteren sprechen wird.

Die Abgrenzung der Stirnhirnakinese von der Stammganglienakinese spielt, seitdem wir so häufig Stammganglienerkrankungen zu sehen bekommen, praktisch die Hauptrolle bei der lokaldiagnostischen Bewertung akinetischer Erscheinungen. Es sind aber noch weitere Verwechslungen möglich. So z. B. mit Parietallappenerkrankungen. Daß bei diesen akinetische Erscheinungen vorkommen können, darauf hat besonders Kleist[13]) hingewiesen. Ich habe an anderer Stelle[14]) versucht, diese Form der Akinese als eine mehr sekundäre, auch symptomatologisch von der Stirnhirnakinese abzutrennen. In praxi kann das aber fast unmöglich sein und zu großen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten führen. Gewöhnlich wird die Diagnose nur durch die Berücksichtigung weiterer Symptome ermöglicht. Das gleiche gilt für die bei diffusen Hirnschädigungen, etwa der Hirnschwellung, auftretende Akinese, auf die wir an anderer Stelle noch zu sprechen kommen.

Einfacher ist gewöhnlich die Abgrenzung gegenüber den akinetischen Symptomenbildern bei Psychosen, obgleich die Unterscheidung eines katatonischen Stupors von einer schweren frontalen Akinese manchmal nicht ganz leicht sein kann.

Diese Akinese müßte bei Erörterung des Stirnhirnproblems besonders deshalb interessieren, weil Kleist bei der Analyse dieser psychomotorischen Störungen der Geisteskranken zu dem Resultat gekommen ist, daß ihnen eine Beeinträchtigung im Zusammenarbeiten des Kleinhirn-Stirnhirnsystems mit den übrigen beim Ablauf der Bewegungen beteiligten Faktoren durch eine im Stirnhirn gelegene Erkrankung zugrunde liege. Da wir aber über die Anatomie dieser Erkrankungen nichts wissen, so können sie uns für das Verständnis der Stirnhirnfunktion wenig leisten. (Schluß folgt.)

[10]) Goldstein, Behandlung, Fürsorge usw. der Hirnverletzten. Leipzig 1918, F. C. W. Vogel. S. 162.

[11]) Cf. hierzu bes. Bostroem, D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, S. 79, Hoffmann-Wohlwill, Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922, 79, S. 422.

[12]) Cf. hierzu bes. Bostroem, l. c., Schuster, ebenda, Diskussionsbemerkung, Dimitz und Schilder, M. Kl. 1922, Nr. 9.

[13]) Sitzungsber. d. D. Ver. f. Psychiatrie 1918. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1918.

[14]) Sitzungsber. d. Ges. d. Nervenärzte Halle 1922. D. Zschr. f. Nervhlk. 1923.

Abhandlungen.

Aus dem Kaiser Franz Josef-Ambulatorium in Wien
(Vorstand: Priv.-Doz. Dr. W. Zweig).

Über Cholecystitis larvata.

Von Priv.-Doz. Dr. **Walter Zweig**, Wien.

Unter Cholecystitis larvata verstehe ich jenen Zustand chronischer Gallenblasenentzündung, bei welchem weder die Anamnese noch der objektive Befund eine Erkrankung der Gallenblase vermuten lassen, sondern Symptome einer andersartigen Erkrankung bestehen und erst der Verlauf und die exakte klinische Beobachtung die Gallenblase als Ursache der bestehenden Störungen erkennen lassen. Wir sehen hierbei eine auffallende Ähnlichkeit mit der von Ewald beschriebenen Appendicitis larvata. Die Klagen des Patienten lassen ihn und den Arzt zunächst an alles andere als an einen vom Appendix ausgehenden Krankheitsprozeß denken, und erst der sorgfältigen Beobachtung des Falles gelingt es, die „Larve" zu lüften. Ganz ähnlich verlaufen die von mir beobachteten Fälle der Cholecystitis larvata. Sie sind oft durch Jahre unter den ver-

Digitized by Google

schiedensten Diagnosen behandelt worden, bis es endlich geglückt ist, das Rätsel zu lösen und die Gallenblase als Ursache der Krankheitssymptome zu identifizieren. Erst dann war eine sachgemäße Therapie in vielen Fällen möglich, die Erkrankung der Heilung zuzuführen. Es handelt sich in meinen Fällen stets um atypische Formen chronischer Gallenblasenentzündungen, welche von vornherein durch einen völlig verschiedenen Krankheitsverlauf von den typischen Gallenblasenentzündungen sich abheben. Letztere fallen daher naturgemäß aus dem Rahmen meiner Betrachtung. Wichtig scheint mir die Betonung der Tatsache, daß eine derartige larvierte Cholezystitis keineswegs mit einer Steinbildung Hand in Hand gehen muß, ich habe vielmehr die Überzeugung gewonnen, daß gerade diese Form chronischer Gallenblasenentzündung auf rein enterogener Infektion der Gallenblase beruht und mit Steinbildung nichts zu tun hat. Selbst makroskopisch sehen solche Gallenblasen völlig normal aus und erst die histologische Untersuchung weist mehr oder weniger hochgradige Entzündungen auf, wodurch erst der Beweis erbracht werden kann, daß tatsächlich die Entzündung der Gallenblase Schuld trägt an dem bestehenden Symptomenkomplex. Schon Kehr hat auf die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung der exzidierten Gallenblase hingewiesen und sagt, daß bei makroskopisch völlig normal aussehender Gallenblase von Aschoff und Dietrich weitgehende entzündliche Veränderungen gefunden worden sind. Auch ich werde im folgenden solche Fälle beschreiben und schon hier darauf aufmerksam machen, sich durch eine äußerlich normal aussehende Gallenblase nicht täuschen zu lassen, da sie oft Sitz schwerster Entzündungsprozesse sein kann. Hat man einmal dies Bild der larvierten Cholezystitis kennen und schätzen gelernt, so erstaunt man über die Häufigkeit chronischer Gallenblasenentzündungen. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß in der Nachkriegszeit neben dem Ulcus duodeni gerade die Cholezystitis ungemein an Häufigkeit zugenommen und zweifellos der Appendizitis den Rang abgelaufen hat. Schon in meiner Arbeit über die Abdominaltrias habe ich auf das überaus häufige Zusammentreffen von Ulcus duodeni, Cholezystitis und Appendizitis hingewiesen, wenn auch nicht in allen beobachteten Fällen sämtliche drei Erkrankungen vorkommen, sondern sehr häufig bloß zwei Kombinationskrankheiten gefunden werden.

Fragen wir nach der Ätiologie der larvierten Cholezystitis, so sind nach meiner Erfahrung weniger die Cholelithiasis als enterogene Infekte zu beschuldigen. Es ist mir aufgefallen, daß in der Anamnese derartiger Kranker häufig ein überstandener Paratyphus vorkommt, und es ist mir auch in mehreren Fällen gelungen, im Blute Agglutination auf Paratyphus B nachzuweisen. Vielleicht erklärt dieser auffällige Befund auch die Tatsache des in der Nachkriegszeit gehäuften Auftretens der Erkrankung. Wir wissen, wie häufig der Paratyphus während des Krieges zu beobachten war, und es wäre leicht möglich, an einem großen Krankenmaterial den Zusammenhang des Paratyphus mit der larvierten Cholezystitis nachzuweisen. Daß natürlich in vielen Fällen Gallensteine selbst als Ursache der Gallenblasenentzündung nachweisbar waren, braucht nicht erst betont zu werden. Morley und Smith haben während des Krieges gehäuftes Auftreten von Cholezystitis ohne Steine beobachtet und konnten als Erreger Staphylococcus albus, Micrococcus tetragenus und Paratyphus B nachweisen. Feldmann hat als Ursache der Gallenblasenentzündung Kolibazillen gefunden und einen der Koligruppe nahestehenden Parakolibazillus B gezüchtet. Fraenkel fand Paratyphus A-Infektion und Albu konnte das gehäufte Auftreten der Cholezystitis bei jugendlichen Individuen in der Zivilbevölkerung feststellen.

Es erscheint mir auch erwähnenswert, daß gerade bei der ohne Steine verlaufenden Cholezystitis häufig nervöse Momente eine Rolle spielen. Besonders deutlich wurde mir dieser Zusammenhang bei den mit Fieber verlaufenden Fällen. Eine besonders intelligente Patientin machte die stets sich wiederholende Beobachtung, daß im Anschluß an Gemütserregungen stets Fieber auftrat, und ich konnte dann auch stets die Symptome einer Cholezystitis nachweisen. Gerade bei dieser Kranken bestand gar kein Verdacht auf das Bestehen von Gallensteinen, bloß eine hochgradige, zu Zeiten von Gemütsdepressionen betontere Obstipation könnte zu Infektionen der Gallenblase vom Darm her geführt haben. Ob hier auch Störungen im vegetativen Nervensystem im Sinne v. Bergmanns mitspielen, läßt sich schwer beweisen, doch möchte ich die Beeinflussung von Gemütserregungen auf das Zustandekommen rezidivierender Gallenblasenentzündungen nicht von der Hand weisen.

Was nun die Symptome der Cholecystitis larvata betrifft, so halte ich es für zweckmäßig, zwei Gruppen von Krankheitserscheinungen zu unterscheiden, da hierdurch der oft überaus schwer erkennbare Symptomenkomplex in seiner Deutung klarer erscheint.

I. Die erste Gruppe zeichnet sich aus durch atypische Fieberbewegungen mit Kombination mehr oder weniger schwerer dyspeptischer Beschwerden. Das Fieber erreicht gewöhnlich keine hohen Grade, meist bestehen subfebrile Temperaturen bis 37,4—37,6°, oft in den Nachmittagsstunden, und zieht sich meist über eine längere Zeitperiode, oft viele Monate hin. Oft wissen die Patienten gar nicht, daß sie fiebern, empfinden unangenehme Sensationen, Gefühl von Frost, Schauern usw., und erst durch regelmäßige Messungen stellt sich heraus, daß sie regelmäßig Fieber haben. Dabei bestehen oft Übelkeiten, Appetitlosigkeit, Abmagerung, aber keine eigentlichen Schmerzen, höchstens ein in die Magengegend lokalisiertes Druckgefühl. Die Patienten werden meist für latente Tuberkulöse gehalten und wandern mit der Diagnose Apizitis oder Bronchialdrüsenerkrankung von einem Sanatorium in das andere, werden mit Freiluftkuren usw. behandelt und sind auf das peinlichste überrascht, daß sich in ihrem Befinden eigentlich gar nichts ändert, forcierte Mastkuren sogar zu einer deutlichen Verschlimmerung ihrer Beschwerden führen. Erst die genaue Untersuchung zeigt eine konstant schmerzhafte, oft palpable Gallenblase, während am übrigen Abdomen keinerlei pathologische Veränderung nachweisbar ist. Die Lungen sind gesund, die Schwellung der Bronchialdrüsen zeigt hinter dem Röntgenschirm keine die Norm überschreitende Größe. Oft besteht Obstipation und mehr oder weniger hochgradige Nervosität der meist ängstlichen Patienten, die sich für schwer tuberkulös halten. Erst eine gegen die infektiöse Cholezystitis gerichtete, die Gallenwege desinfizierende Therapie zeigt oft in relativ rascher Zeit günstige Erfolge.

Die Behandlung dieser fieberhaften Fälle von Cholezystitis besteht in der Anwendung solcher Medikamente, welche eine bessere Gallensekretion hervorrufen und andererseits auf den Inhalt der Gallenblase desinfizierend wirken. Als vorzügliches Präparat hat sich mir das Felamin bewährt, welches aus einer Verbindung des Hexamethylentetramins mit den Gesamtgallensäuren der Ochsengalle besteht. Die desinfizierende Wirkung des Felamins beruht auf der Abspaltung von Formaldehyd, welches die mit Bacterium coli infizierte Gallenblase schon in 1 %iger Konzentration keimfrei macht (Sonnenfeld).

Statt des teueren Felamins wende ich gern Urotropin an, welches ich in folgender Mischung gebe: Magnes. ust., Natr. bicarb. āā 25,0, Urotropin 10,0, Papaverin. hydrochlor. 0,3. Davon dreimal täglich 1/2 Stunde vor dem Essen ein Kaffeelöffel zu nehmen. Das Papaverin bewirkt eine Erschlaffung der Muskulatur der Gallenwege und trägt dadurch indirekt zu einem besseren Gallenstrome bei. Statt des Urotropins kann man auch Salol (dreimal täglich 0,5 g) geben, doch ist seine Wirkung bedeutend schwächer.

Im folgenden will ich unter den zahlreichen von mir beobachteten Fällen einige typische Beispiele kurz anführen.

Fall 1. Frau F. A., 30jährig., leidet seit 8 Wochen an Magendrücken, Appetitlosigkeit, Frösteln, Temperatur 37,6° täglich in den Nachmittagsstunden. Die Untersuchung ergab völlig normale Magenverhältnisse. Leber leicht vergrößert, Gallenblase palpabel, schmerzhaft. Die Patientin, welche alle möglichen Diätkuren, selbst eine Milchkur wegen Ulkus erfolglos angewendet hat, ist nach 14 Tagen Felaminkur geheilt.

Fall 2. Frau G. F., 36jährig, seit 3 Monaten häufig unmotiviertes Fieber bis 38,5° von ganz irregulärem Charakter, kein Schmerz in der Magengegend, stets gehen den Fieberanfällen schwere psychische Affekte mit Aufregungszuständen einher. Starke Abmagerung. Objektiv: hochgradig abgemagerte, anämische, schwer nervöse Patientin. Objektiver Organbefund völlig negativ, schwerste Obstipation. Gallenblase palpabel, auf Druck stark schmerzhaft, während spontan nie Schmerzen bestanden haben. Felaminkur führt zu vollem Erfolg.

Fall 3. Frau M. G., 44jährig, leidet seit 8 Wochen an Fieber bis 38,2°, welches von ihren Ärzten als Grippe bezeichnet wurde. Häufig Schüttelfrost, Appetitlosigkeit und Schmerzen im Abdomen. Die Untersuchung ergab schmerzhafte Gallenblase, vergrößerte Leber. Im Blute positive Agglutination auf Paratyphus B. Die erfolgreiche Behandlung bestand in 14tägiger Anwendung von Urotropin mit Salol.

Fall 4. Frau A. O., 40jährig, leidet seit 6 Monaten an Fieber bis 37,5° in den Nachmittagsstunden, 10 kg abgenommen, Brennen in der Magengegend, Hungerschmerz, stark verstopft. Die Patientin, welche äußerst anämisch und kachektisch aussieht, wird als tuberkuloseverdächtig in zahlreichen Höhensanatorien erfolglos behandelt. Bei der Untersuchung fand ich eine bloß auf Druck schmerzhafte Gallenblase, keine Zeichen von Tbc. Eine Urotropinkur bringt das Fieber in 4 Wochen zum Schwinden, 6 kg Gewichtszunahme.

II. Eine zweite Gruppe von Fällen latenter Cholezystitis zeichnet sich durch atypische Schmerzanfälle aus. Die Symptome lassen

Digitized by Google

auf eine andere Erkrankung (Ulcus ventriculi, duodeni, Appendizitis) schließen und doch besteht eine chronische Gallenblasenentzündung, nach deren Beseitigung erst Heilung eintritt. Die Diagnose bereitet oft große Schwierigkeiten, kann meist bloß mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gestellt werden. In vielen Fällen bringt erst die Probelaparotomie eine Klärung des Falles, wobei man die Erkrankung der Gallenblase feststellen kann. In manchen Fällen habe ich es erlebt, daß auch der Chirurg makroskopisch an der Gallenblase nichts Pathologisches feststellen konnte und auf meine Veranlassung die Gallenblase exstirpierte, worauf histologisch die schwere chronische Cholezystitis gefunden wurde. Ein überaus lehrreiches derartiges Beispiel ist der Fall 5: Frau M. S., 36jährig, litt im Wochenbett wiederholt an Magenkrämpfen. Seither treten ganz atypische Schmerzanfälle, oft von tagelanger Dauer und heftiger Intensität auf, welche stets in die Magengrube verlegt werden. Okkultes Blut, Röntgenbefund des Magens negativ. Ulkuskuren bringen keine Erleichterung. Die sich ununterbrochen häufenden Anfälle bringen die Patientin stark herunter, sie wird schwer nervös, so daß auch die Schmerzanfälle als hysterisch gedeutet werden. Die Operation ergibt am Magen und Duodenum normale Verhältnisse. Gallenblase sieht makroskopisch völlig normal aus. Der Chirurg nimmt deshalb keinen weiteren Eingriff vor und schließt die Bauchhöhle. Bald nach der Operation wiederholen sich die Anfälle, werden immer intensiver, so daß ein Jahr nach der ersten Operation eine zweite vorgenommen wird, bei welcher auf meine Veranlassung die wieder normal aussehende Gallenblase entfernt wird. Die histologische Untersuchung derselben ergab den Befund einer schweren chronischen Entzündung der Gallenblase. Seit der Cholezystektomie völliges Wohlbefinden; da 5 Jahre nach der Operation ohne den geringsten Schmerzanfall vergangen sind, kann hier mit Sicherheit angenommen werden, daß eine latente Cholezystitis bestanden hat.

Fall 6. Dr. Sch. leidet seit Jahren an einem Ulcus duodeni. Die charakteristischen Hunger- und Spätschmerzen werden hier und da durch einen Anfall krampfartigen Magenschmerzes abgelöst, welche mir ein Beteiligung der Gallenblase wahrscheinlich machte. Da alle Bemühungen interner Behandlung vergeblich waren, wird die Operation vorgenommen, bei welcher ein kleines Ulcus duodeni vorgefunden wird, während die Gallenblase makroskopisch vollkommen normal aussieht. Es wird daher leider bloß eine Resektion des Ulkus des Pylorus und eines Teiles des Magens mit anschließender Gastroenterostomie vorgenommen, die Gallenblase wird nicht entfernt. Nach der Operation durch längere Zeit Wohlbefinden, bald treten aber wieder die Symptome der Cholezystitis mit Schmerzen, Temperatursteigerung, Schwellung der Gallenblase deutlich in Erscheinung.

In diesem Falle verbirgt sich hinter einem tatsächlich vorhandenen Ulcus duodeni eine larvierte Cholezystitis und erst die Erfolglosigkeit der Ulkusoperation klärt das Krankheitsbild auf.

Es wäre zu weitgehend, alle Fälle von latenter Cholezystitis detailliert zu besprechen, doch glaube ich mit den angeführten Beispielen gezeigt zu haben, von welcher Wichtigkeit dieses Krankheitsbild für die Diagnose und Therapie ist. Ausdrücklich möchte ich bemerken, daß diese Fälle keineswegs durch falsche Diagnosen sich erklären lassen, welche sicherlich bei der Diagnose der Cholezystitis eine große Rolle spielen. Es handelt sich mir vielmehr darum, auf jene Fälle hinzuweisen, welche Symptome einer anderen Erkrankung deutlich aufweisen und bei denen das Krankheitsbild der Cholezystitis „versteckt" — larviert — besteht.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Behandlung der Tumoren mit fluoreszierenden Substanzen.*)

Von Prof. Dr. **J. Plesch**, Berlin.

M. H.! Ich möchte Sie nicht im Rahmen einer Demonstration mit den theoretischen Auseinandersetzungen behelligen, die mich dazu führten, außer der Radioaktivität im weiteren Sinne des Wortes auch noch Körper bei der Behandlung der Tumoren anzuwenden, die zur Gruppe der fluoreszierenden Substanzen gehören.

Ich möchte nur auf die Arbeiten kurz hinweisen, die ich mit meinen Mitarbeitern vor 12 Jahren Gelegenheit hatte, von dieser Stelle aus Ihnen mitzuteilen und die sich mit der Erforschung der biologischen Grundlagen von radioaktiven Körpern beschäftigten. Durch diese Arbeiten zog als roter Faden der Gedanke, in welcher Beziehung die Vitalität der Zelle zu ihrer Radioempfindlichkeit ist. Es stellte sich dabei heraus, daß, je höher die Vitalität einer Zelle ist, um so größer ihre Empfindlichkeit. Dementsprechend mußten diejenigen Zellen, die die höchste Teilungsfähigkeit besitzen, am empfindlichsten reagieren.

Zu diesen Zellen gehören biologisch in erster Linie die Keimzellen, pathologisch die Tumorzellen. Die allbekannte Wirkung der Strahlen auf die Keimdrüsen und auf die Tumoren beweisen die Richtigkeit dieser Annahme.

Faßt man die Entwicklung eines Tumors als eine Art von Befruchtung auf, so sind in Verfolgung dieses Gedankenganges auch diejenigen Mittel anzuwenden, die außer den radioaktiven Substanzen fähig sind, durch ihre spezifische Affinität zu den hochvitalen Zellen diese zu töten bzw. sie in ihrer Entwicklung zu hemmen. Zu diesem Zweck mußten auch die fluoreszierenden Substanzen herangezogen werden, und so kam ich dazu, bösartige Tumoren und Granulome mit fluoreszierenden Mitteln zu behandeln. Ich stelle drei Fälle vor, die ich in dieser Weise behandelt habe und die ich kurz folgendermaßen schildern möchte:

Beim ersten Falle handelt es sich um einen 20jährigen jungen Mann, der mit 15 Jahren bereits eine Lues akquiriert hat. Er wurde mit Salvarsan behandelt, bis die Reaktion negativ wurde. Er hatte auch niemals sonst Erscheinungen von seiner Lues aufzuweisen. Mit 18 Jahren hat er zum erstenmal bemerkt, daß seine Drüsen zu wachsen anfangen, und zu dieser Zeit wurde er auch hochgradig fiebrig. Im März 1922 ließ er sich in einem Krankenhaus wegen seiner großen Drüsen aufnehmen. Die damals vorgenommene pathologisch-anatomische Untersuchung ergab, daß es sich um eine Lymphogranulomatose handelte. P. wurde zu dieser Zeit mit Röntgenstrahlen behandelt, worauf die Drüsen sich in den nächsten 6 Wochen wesentlich verkleinert haben. In der Folge hat er sich sehr gut erholt und er hat an Gewicht zugenommen. Im Oktober 1922 bekam er einen Herpes zoster und im November Paratyphus, wobei sich die Drüsen wieder stark vergrößert hatten, so daß er sich im Dezember 1922 in der Koranyischen Klinik zu Budapest aufnehmen lassen mußte. Die hierorts vorgenommene Untersuchung ergab ein Rezidiv der Lymphogranulomatose. Der Patient magerte sehr stark ab und fieberte ständig bis zu 40°. Als die verschiedenen Behandlungsmethoden sich als ergebnislos erwiesen, kam der Patient nach Berlin in meine Behandlung. Bei der Aufnahme waren sämtliche Drüsen des Patienten stark angeschwollen, insbesondere die Supraklavikular-, die Axillar- und die Inguinaldrüsen; die Milz war handtellergroß unter dem Rippenbogen zu spüren, sie war derb zu fühlen und hatte eine glatte Oberfläche. Bei der Röntgendurchleuchtung konnte wegen des ausgebreiteten kompakten mediastinalen Schattens die Herzsilhouette gar nicht umgrenzt werden. Der Patient war sehr stark von Kräften und appetitlos. Der Patient hatte 4,5 Millionen rote Blutkörperchen bei einem Hämoglobingehalt von etwa 70%. Die Zahl der weißen betrug 18 000 bei einer Eosinophilie von 5%.

Beim zweiten Falle handelt es sich um eine 59 Jahre alte Portierfrau, die seit längerer Zeit mit Herzbeschwerden behaftet war und seit einigen Jahren einen Ring wegen eines Vorfalles der Scheide tragen mußte. Weihnachten 1922 zeigte sich bei ihr ein sehr profuser, stinkender Ausfluß aus der Scheide, der sich so weit steigerte, daß sie täglich etwa 30 Vorlagelappen verbraucht hat. Die Patientin wurde einige Wochen lokal behandelt, aber der Ausfluß nahm weder an Menge ab, noch änderte sich sein jauchiger Geruch. Die Probeexzision ergab ein Karzinom des Scheidengewölbes. Man konnte ein etwa handtellergroßes Geschwür tasten, welches sich auf den Muttermund fortgesetzt hat. Sie wurde mir vom Kollegen Bauer zur Behandlung zugewiesen.

Der dritte Fall betrifft einen 26jährigen Kaufmann, der nach seinen Angaben bis zum Jahre 1921 völlig gesund gewesen ist. Dann traten rheumatische Beschwerden in den Schultergelenken auf, außerdem Atembeschwerden, die sich bei Anstrengungen verstärkten. Seit Weihnachten 1922 leidet der Patient an trockenem Husten ohne Auswurf. Nach anfänglicher Besserung wurden die Beschwerden wieder stärker. Der Patient bemerkte sehr starke Drüsenanschwellungen am Halse und er ließ sich wegen zunehmender Atemnot in die II. Medizinische Klinik der Charité aufnehmen.

Die hierorts vorgenommene Untersuchung ergab eine sehr starke resistente Drüsenschwellung in der linken Supraklavikulargegend. Der Tumor reichte in den Thorax hinein. Über dem ganzen oberen Thorax ist eine vom Herzen nicht abzugrenzende Dämpfung zu perkutieren. Bei der Röntgendurchleuchtung ist ein sehr ausgebreiteter mediastinaler Schatten sichtbar. Das Blutbild zeigt 5 000 000 rote und 11 000 weiße Blutkörperchen bei einem Hämoglobingehalt von 75%. Im Blutbild war auffallend der hohe Prozentsatz an eosinophilen Zellen. Er betrug 21%. Der Patient ist seit etwa 14 Tagen in Behandlung.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft zu Berlin am 16. Mai 1923.

Digitized by Google

Wir haben alle drei Fälle mit fluoreszierenden Substanzen behandelt und dabei folgende Resultate erzielt:

Der erste Fall — ein Rezidiv nach Röntgenbehandlung — ist seit $3\frac{1}{2}$ Monaten in Beobachtung. Er hat bereits, wie ich an der Fiebertabelle zeigen kann, in der ersten Woche allmählich das Fieber verloren und war von da ab sozusagen fieberfrei. Die einzelnen Zacken beziehen sich auf Darmstörungen, auf Erkältungen und hängen mit Operationen zusammen, die ausgeführt wurden, um Drüsen zur mikroskopischen Untersuchung zu gewinnen. Als das Fieber der ersten Periode verschwunden war, haben wir mit dem Mittel ausgesetzt, woraufhin das Fieber wieder zu steigen begann. Als wir aber wieder mit der Behandlung einsetzten, ist das Fieber verschwunden. Die Drüsen haben sofort auf die Behandlung reagiert, sie wurden weicher und kleiner und heute sind sie als kaum bohnengroße Residuen zu tasten. Der mediastinale Schatten hatte sich ganz aufgehellt, so daß das Herz wieder mit scharf umrissenen Schatten im Röntgenbilde erscheint. Die Milz ist zur normalen Größe zusammengeschrumpft und bildet heute wegen ihres ausgedehnten Aufhängeapparates eine Wandermilz. Sie imponiert, als ob sie noch vergrößert wäre, doch ist sie reponibel und hinter dem Rippenbogen zum Verschwinden zu bringen. Der Patient zeigte auch einen im linken Canalis inguinalis zurückgebliebenen Hoden, der zu Anfang sehr druckempfindlich war. Während der Behandlung ist auch dieser Hoden kleiner und unempfindlich geworden. Die Untersuchung des Spermas ergab eine Azoospermie. Der Patient hat sich in der Zeit der Behandlung gekräftigt, er ißt mit gutem Appetit und hat seine alte Leistungsfähigkeit wiedergewonnen.

Wieviel er im ganzen zugenommen hat, ist heute nicht festzustellen, da wegen seiner übermäßigen Schwäche das Gewicht anfangs nicht ermittelt werden konnte. Er hat aber in den letzten 8 Wochen nachweislich 10 Pfund zugenommen. Der Hämoglobingehalt und die Zahl der roten Blutkörperchen hat sich wenig verändert, während die Zahl der weißen sich auf etwa die Hälfte des Anfangswertes reduziert hat. Es waren bei der Aufnahme am 1. Februar 1923 18000, am 12. Februar 16800, am 23. März 12700, am 19. April 10800, am 15. Mai 8300 weiße Blutkörperchen vorhanden. Das Blutbild zeigt 15% Lymphozyten, darunter 2% junge Zellen und Riederformen, 3% Monozyten; 3% neutrophile Metamyelozyten; 73% neutrophile Polymorphkernige mit leichter Verschiebung nach links; 5% Eosinophile; 1% basophile Mastzellen.

Die vor etwa 2 Wochen durch Prof. Soerensen vorgenommene letzte Probeexzision einer Drüse ergab im großen und ganzen dasselbe Bild wie die Untersuchung vor 2 Monaten. Das Ergebnis, welches ich Geheimrat Lubarsch verdanke, war folgendes: Das zweite zur Untersuchung gebrachte Präparat stimmte in der Hauptsache mit dem der ersten Untersuchung überein, nur fanden sich hier deutliche Sternbergzellen und eine ausgesprochene Verbreiterung der bindegewebigen Zwischenräume, die vielfach zu breiten hyalinen Balken und Strängen vereinigt waren. Die bei der Lymphogranulomatose stets mehr oder weniger entwickelte Zunahme der kollagenen Fasern war hier doch ungewöhnlich stark, so wie man sie in lymphogranulomatösen Knoten findet, die längere Zeit mit Radium- oder Röntgenstrahlen behandelt wurden.

Der zweite Fall war vorher nicht mit Strahlen behandelt worden. Der Ausfluß hörte schon nach einigen Spritzen fast mit einem Schlage auf, hatte nicht mehr den üblen Geruch und heute kann die Patientin ohne Vorlage herumgehen. Leider entspricht auch in diesem Fall nicht der auffallenden klinischen Besserung der objektive Tumorbefund. Das mikroskopische Präparat zeigt weiter ein typisches Karzinom. Der dritte Fall ist gleichzeitig mit Röntgenstrahlen behandelt, so daß hier die außergewöhnlich schnelle Besserung sicher zum großen Teil der Strahlenwirkung zuzuschreiben ist. Nichtsdestoweniger kann man sich in diesem Falle des Eindrucks nicht erwehren, daß die Rückbildung der Drüsen sich rascher vollzogen hat, als es sonst der Fall zu sein pflegt. Der Patient, der früher nur in gekünstelter Stellung atmen konnte, kann heute — 2 Wochen nach der Behandlung — herumgehen, sich frei bewegen, im Bett liegen, er hat keine Atembeschwerden mehr und fühlt sich wesentlich besser. Die Drüsen haben sich mindestens auf die Hälfte ihres Originalvolumens zurückgebildet.

Was die Stoffe, die zur Anwendung kamen, anbelangt, so glaube ich, daß, von der spezifischen Wirkung der einzelnen Stoffe und von ihrer Giftigkeit abgesehen, alle fluoreszierenden Stoffe in derselben Weise wirken und das, was ich Ihnen hier speziell von dem von mir angewendeten Aesculin im allgemeinen sage, auch für andere fluoreszierenden Stoffe Gültigkeit hat.

Ich habe von fluoreszierenden Substanzen zu Anfang das Chinin, später mit Aesculin gemischt, zuletzt das von Merck hergestellte Aesculin allein angewendet.

Ohne hier ausführlich auf die Pharmakologie des Aesculins einzugehen, sei hier erwähnt, daß das Aesculin ein aus der Rinde oder dem reifen Samen des Aesculus Hippocastanum hergestelltes Glykosid ist. Es stellt ein weißes, in Nädelchen kristallisierendes Pulver dar, welches sich in warmem Wasser leicht, bei Körpertemperatur in einer etwa 1%igen Konzentration löst und im kalten Wasser sich wieder auskristallisiert. Die Lösung kann man aufkochen, weil sich das Aesculin nur bei etwa 230° in Aesculetin und Glukose spaltet. Je dünner die Lösung, um so größer ihre Fluoreszenz. Die empirische Formel des Aesculins ist $C_{15}H_{16}O_9 + 2H_2O$.

Wie die fluoreszierenden Stoffe wirken, ist bisher nur wenig erforscht. Man kann annehmen, daß ihre Wirkung hauptsächlich darin besteht, daß sie die ultravioletten Strahlen absorbieren und dann erst allmählich abgeben.

Ich habe das Aesculin mit lebendigen Spermatozoen unter dem Mikroskop zusammengebracht. Die Wirkung besteht in einer blitzartigen Lähmung der Bewegung und in einer Agglutination der Spermatozoen. Gibt man einen Tropfen Sperma zu eine Aesculinlösung, so ballen sich die Spermatozoen zusammen und sinken auf den Boden des Reagenzglases. Sie können dieses Phänomen noch bei einer Lösung von 1:100000 deutlich wahrnehmen.

Diese Eigentümlichkeit der fluoreszierenden Substanzen könnte in der heutigen Not der Schwangeren, die Ihnen vorige Woche Herr Bumm in so traurigen Farben geschildert hatte und die durch die bedauerliche Abortusmanie so viele Opfer fordert, dadurch praktisch verwendet werden, daß eine entsprechende Aesculin- oder ähnliche Lösung als Ausspülung prophylaktisch gegen eine Befruchtung Anwendung findet.

Das Mittel an sich ist sozusagen ungiftig. 3 g einem Kaninchen intravenös eingespritzt, verursacht keine nachweisbaren Erscheinungen. Ich habe es in anderen Fällen längere Zeit innerlich als Pulver, 2 g pro die, ohne Schädigung gegeben. Spritzt man es in körperwarmer Lösung intravenös ein, so bilden sich, besonders mit Chinin-Urethan gemischt, in den injizierten Venen Thrombosen. Muskulär eingespritzt ist das Mittel meistens schmerzlos und verursacht keinerlei Lokalreaktion, selten ist die Injektion schmerzhaft, doch dauert der Schmerz nur einige Sekunden. In unseren Fällen wurde das Aesculin bei 35° C in einer Menge von 3—5 ccm der etwa 1%igen sterilen Lösung zu Anfang etwa jeden zweiten Tag, später seltener injiziert. Bei intravenöser Applikation kann es zu ganz kurzen Bewußtseinsstörungen kommen, die aber in 1—2 Minuten vergehen und bei sehr langsamem Einspritzen zu vermeiden sind. Eine nennenswerte Wirkung auf das Herz konnte ich nicht konstatieren, selten ein vorübergehendes Kleinerwerden des Pulses.

Wenn ich meine Ausführungen nochmals zusammenfassend präzisieren darf, so kamen hier 3 Fälle zur Vorstellung, unter welchen der erste Fall ein Rezidiv von Lymphogranulom nach Röntgenbehandlung darstellt und bei welchem allein auf die Behandlung mit fluoreszierenden Mitteln die Drüsen sich zurückgebildet hatten und heute der Patient beschwerdefrei ist. Der zweite Fall hat sich ebenfalls nur auf das Mittel hin klinisch gebessert und beim dritten Fall haben sich neben einer Röntgenbehandlung die Tumoren auffallend rasch zurückgebildet. Neben diesen klinisch günstigen Erfolgen zeigt das Aesculin noch andere biologische Wirkungen. Es wirkt auf die Keimdrüsen, indem es sie verkleinert und Azoospermie verursacht; es lähmt die Bewegungen der Spermatozoen und die Spermatozoen werden agglutiniert. Außerdem wird das Fieber herabgesetzt und unter der Einwirkung des Aesculins sinkt die Zahl der weißen Blutkörperchen, ohne die prozentuale Zusammensetzung derselben wesentlich zu beeinflussen. Diesen biologischen und klinischen Einwirkungen gegenüber weist der pathologisch-anatomische Befund nur Veränderungen auf, die wir auch nach Bestrahlungen finden können. Im wesentlichen ist der Tumorbefund unverändert. — Wir haben es hier also nicht mit einem Mittel zu tun, von welchem wir etwa eine Heilung der Tumoren erwarten können, aber es kann unzweifelhaft den klinischen Verlauf beeinflussen. Da das Mittel so gut wie ungiftig und ohne Schwierigkeit überall und von jedermann anwendbar ist, wird es sich hoffentlich bald zeigen, was man damit in der Praxis erzielen kann. Wenn ich schon nach so kurzer Beobachtungszeit mich entschlossen habe, Ihre Aufmerksamkeit auf dieses Mittel hinzulenken, so geschah dies nicht so sehr der klinischen Wirkungen wegen, sondern besonders weil es auffallende biologische Wirkungen hat, die man sowohl im lebenden Organismus, wie in vitro hervorrufen kann, und die alle darauf hinweisen, daß die fluoreszierenden Substanzen ähnlich den Strahlen wirken. Der zukünftigen Forschung muß vorbehalten bleiben, zu entscheiden, ob es gelingt, auch maligne Tumoren mit dem Mittel zur Rückbildung zu bringen oder in ihrer Entwicklung zu hemmen oder in ihrer Toxizität zu beeinflussen oder ob es möglich ist, den Organismus für die Wirkung der radioaktiven Substanzen bzw. der Röntgenstrahlen zu sensibilisieren und so ihre Wirkung intensiver zu gestalten.

Digitized by Google

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Borchardt).

Über Uterusperforationen.

Von Dr. S. Joseph.

Es ist auffallend, wie sich in der Nachkriegszeit die Zahl der Uterusperforationen gehäuft hat und insbesondere jene Fälle, die mit schweren Verletzungen der Intestina vergesellschaftet sind. Ich möchte nicht näher auf die Ursache solcher Komplikationen eingehen. Nach Heyn u. a. ist die mangelhafte praktische Ausbildung in der Abortbehandlung schuld an diesen Zwischenfällen. Der Hauptgrund liegt aber wohl in der außerordentlichen Zunahme der Aborte, die nach Bumm und Winter in Deutschland jährlich fast 300000 betragen.

Es erübrigt sich auch, nochmals auf die Literatur einzugehen, die Liepmann und Wels in jüngster Zeit zusammengestellt haben. Und wenn auch weitere Veröffentlichungen nur wenig Neues bringen werden, so erscheint es mir doch ratsam, über größere Gruppen von Uterusverletzungen zu berichten, um an ihnen immer wieder die Gefahren jedes intrauterinen Eingriffs zu zeigen, Art und Ort der Verletzung, deren Verhütung und Therapie festzustellen. Denn, wie bekannt, besteht selbst bei schwersten Zerreißungen der Intestina die Aussicht, eine Heilung zu erzielen, wenn die Verletzung rechtzeitig bemerkt wird. (Döderlein, Engelmann, Müller usw.)

Wir hatten nun innerhalb der letzten 3 Jahre unter fast 1500 Aborten Gelegenheit, nicht weniger als 10 Uterusperforationen, z. T. mit sehr schweren, seltenen Nebenverletzungen, zu beobachten. Eine unverhältnismäßig große Zahl gegenüber der Mitteilung von Heyn, der aus der Charité-Frauenklinik über 18 Uterusperforationen innerhalb 10 Jahren berichtet, wovon allein 5 innerhalb eines halben Jahres zur Behandlung kamen.

Wie aus allen Veröffentlichungen ersichtlich, ist in der weitaus größten Zahl der Perforationen ein Instrument schuld an der Verletzung. Nach dem Sammelreferat von Liepmann und Wels sind von 148 Fällen allein 144 durch ein Instrument zustande gekommen, nur 4 Fälle durch den Finger; ja in 20 Fällen war sogar der Katheter das unheilvolle Instrument.

Auch bei allen von uns beobachteten Patientinnen ist die Verletzung durch ein Instrument verursacht. 5 mal war es die Kürette, 1 mal ein Hegar, 1 mal eine Sonde, 1 mal eine Abortzange und 2 mal wurde von unberufener Seite zwecks Unterbrechung der Gravidität ein Instrument in die Vagina eingeführt. Die durch die Kürette gesetzten Verletzungen zeichneten sich dadurch aus, daß die Wundränder klafften, zerfetzt und unterwühlt waren, während die Perforationen mit der Sonde und dem Hegar glatt waren, und die Wundränder aneinander lagen.

Auch wir konnten die überaus betrübende Tatsache feststellen, daß bei 8 von 10 Patientinnen Ärzte den Eingriff vorgenommen hatten. Hierauf ist von verschiedener Seite (Bumm, Schauta, Latzko u. a.) aufmerksam gemacht worden. Bumm sagt: „Wenn man den schweren Verletzungen bei Abtreibungen nachgeht, so sind es entweder die Frauen selbst oder Ärzte, die sie verursachen, selten Hebammen“. Unter 39 von Koblank berichteten Fällen mit Verletzungen des Uterus und der Intestina kommen allein 29 auf das Konto der Ärzte. Koblank bezeichnet Darmverletzungen als charakteristisch für Ärzte.

Die Lokalisation der Verletzungen ist, wie aus der Mitteilung anderer auch hervorgeht, keine einheitliche. Es trifft zwar zu, daß bei stark anteflektiertem Uterus häufig die Hinterwand und umgekehrt bei starker Retroflexio des öfteren die Vorderwand perforiert wird. Doch konnten wir 2 mal an stark anteflektiertem Uterus die Perforation an der Vorderwand feststellen, beide Male hervorgerufen durch die Kürette. 4 mal saß die Verletzung an der Hinterwand, 3 mal lag hier der Uterus anteflektiert; einmal befand sich an der Hinterwand eine markstückgroße Öffnung mit zerfetzten Rändern. Hier war die Verletzung wiederum durch eine scharfe Kürette verursacht worden.

Ein weiterer Fall zeigte eine so eigenartige, seltene Verletzung, daß er besonders mitteilenswert erscheint:

42jähr. Pat., IV para, seit 14 Tagen unregelmäßige Blutungen. Nach Dilatation bis etwa Hegar 12 Kürettage. Während der Kürettage entstand eine derartige Blutung, daß das Blut sich im Strahl aus der Vagina ergoß. Der Arzt legte einen Momburg an und brachte die Pat. schnellstens ins Krankenhaus. Wir stellten an dem nicht vergrößerten anteflektierten Uterus dicht hinter dem äußeren Muttermund einen etwa 4 cm langen Riß an der rechten Seite der Zervixwand fest. Nach Lösung des Momburg begann wiederum eine mächtige Blutung, die von der Vagina aus nicht zu stillen war. Es war klar, daß es sich nur um die Verletzung größerer Gefäße handeln konnte. Die sofort vorgenommene Laparotomie ergab ein ausgedehntes retroperitoneales Hämatom. Um an die blutende Stelle zu gelangen, war es notwendig, den Uterus mit den rechten Adnexen zu entfernen. Jetzt zeigte sich, daß rechts die Arteria und Vena uterina und außerdem die Vena hypogastrica zerrissen war. Der behandelnde Arzt hatte also mit dem Hegar die Zervixwand durchstoßen, die hier entstandene Öffnung weiter dilatiert und darauf das rechte Parametrium kürettiert; hierbei wurden die Gefäße verletzt. Die Pat. wurde geheilt.

Ich möchte hier vorwegnehmen, daß dieser Unglücksfall sicher vermieden worden wäre, wenn der betreffende Kollege vor der Kürettage noch einmal manuelle Ausräumung versucht hätte.

Ganz ähnliche Fälle sind von Liepmann und Sigwart beschrieben worden.

Ein dreimarkstückgroßes Loch fanden wir bei einer anderen Patientin am Fundus des Uterus. Die Öffnung war derartig zerwühlt, daß nur ein scharfes Instrument, wahrscheinlich eine scharfe Kürette, für die Verletzung verantwortlich gemacht werden kann. Leider kam diese Patientin schon mit einer diffusen Peritonitis zur Aufnahme, so daß die Operation den Exitus nicht aufhalten konnte. Bei der Sektion fand man die Ränder der Perforationsstelle derartig unterwühlt, daß es makroskopisch fast den Anschein hatte, als ob hier ein Tumor vorläge. Die mikroskopische Untersuchung ergab jedoch nichts von Geschwulstbildung.

Bei 2 weiteren Perforationen, die nicht zu dem eigentlichen Thema gehören, befanden sich eine, bzw. mehrere Perforationsöffnungen im hinteren Scheidengewölbe. Beide wurden ebenfalls in schwer septischem Zustande mit ausgebreiteter Peritonitis eingeliefert.

Der letzte (10.) Fall wies derartig selten schwere Verletzungen auf, daß er in extenso berichtet werden muß.

Bei einer im 5. Monat graviden Pat. sollte aus nicht näher bekannt gewordenen Gründen von einem Arzt eine Unterbrechung der Gravidität vorgenommen worden. Nach Angabe der Pat. wurde die Operation ohne Narkose vorgenommen, plötzlich abgebrochen, und die Pat. erhielt die Anweisung, ins Krankenhaus zu gehen, da „noch etwas zurückgeblieben sei und in der Sprechstunde nicht entfernt werden könne“. Der Status war etwa folgender: Deutliche Zeichen einer fortschreitenden Peritonitis; gynäkologisch: Muttermund für einen Finger eingängig. Im Douglas fühlt man einen derben, beweglichen Tumor, der sofort als ein in der Bauchhöhle befindlicher Föt gedeutet wurde. Nach Dilatation der Zervix gelangte man durch eine klaffende, an der hinteren Zervixwand gelegene Perforation in die freie Bauchhöhle, in der nun deutlich der vorher getastete Tumor als Föt zu erkennen war. Nach vaginaler Exstirpation des Uterus wurde ein etwa 20 cm langer Föt mit einem großen Plazentarstück hervorgezogen. Beim Austupfen der Bauchhöhle wurde in der Vagina ein abgerissenes Darmstück sichtbar. Die jetzt vorgenommene Laparotomie bot folgendes, geradezu erschreckendes Bild: Das Sigmoid war an der Flexur fast vollkommen durchtrennt, seine Vorderwand war fast bis zum Rektum abgerissen; außerdem war von der Flexura lienalis bis zum Sigmoid die ganze Vorderwand des Colon descendens herausgerissen und hing frei in der Bauchhöhle. Mit dieser Verletzung war die Pat., wie sie selbst angab und Angehörige bestätigten, fast 24 Stunden umhergelaufen.

Während der Operation verschlechterte sich der Zustand der Pat. derartig, daß die Darmwand nur notdürftig versorgt werden konnte. Exitus erfolgte etwa 20 Stunden später.

Es bleibt unverständlich, wie eine derartige Zerreißung der Intestina zustande gekommen ist. Nur unter Anwendung brüsker Gewalt kann solche Verletzung erfolgen. Und das alles ohne Narkose!

Bei der Therapie sind die Uterusverletzungen am nichtschwangeren Uterus (z. B. Probekürettage, Diszission usw.) scharf zu trennen von denen des graviden Uterus. Sicherlich ist die Zahl der Verletzungen am nichtgraviden Uterus größer, als berichtet wird; diese heilen meist reaktionslos, besonders wenn unter allen Kautelen der Asepsis gearbeitet ist, was für jeden intrauterinen Eingriff Vorbedingung sein sollte. Die Uterusmuskulatur am nichtgraviden Uterus kontrahiert sich nach geringen Sekaledosen und Eisblase, das Peritoneum verklebt, ohne daß irgendwelche Erscheinungen von seiten des Peritoneums auftreten. Trotzdem aber scheint uns besonders bei Fällen, bei denen die Perforation in der Sprechstunde verursacht ist, eine Laparotomie indiziert, da man nie für vollkommene Asepsis garantieren kann. Exzision und Übernähung der Perforationsstelle genügen hierbei.

Ebenso sind wir bei einem von uns beobachteten Falle, bei dem die Perforation bei einer Probekürettage wegen Verdachts auf Korpuskarzinom mit einer Sonde erfolgte, vorgegangen. Auch hier trat reaktionslose Heilung ein. Nur so lassen sich auch jene Komplikationen vermeiden, wie sie von Frankenstein berichtet sind,

Digitized by Google

wo es im Anschluß an eine Perforation zu einer Verklebung einer Dünndarmschlinge mit der Perforationsstelle kam, die schließlich zu einem Ileus führte.

Prognostisch weit ungünstiger zu bewerten sind die Verletzungen, die am graviden Uterus gesetzt werden. Außerdem ist die Möglichkeit der Perforation am graviden, stark aufgelockerten Uterus weit größer. Selbst wenn hier die Asepsis immer gewahrt ist, so kommt es doch leicht zur Zersetzung von Eiresten, zur Infektion durch den offenen Zervixkanal und zur Peritonitis. Leider ist die Gefahr der Peritonitis, wie wir an unserem Material zeigen können, sehr groß und die Prognose dieser Art Peritonitiden außerordentlich schlecht. Sie tritt sehr rasch ein und breitet sich ebenso schnell aus.

Von 10 Patientinnen kamen bereits 6 mit fortschreitender Peritonitis zur Beobachtung; bei 4 war sie diffus, im ganzen Bauch reichlich dickflüssiger Eiter, bei 2 bestand eine Peritonitis mit viel Exsudat bis zum Nabel ohne jede Abkapselung. Alle 6 Patientinnen zeigten ein außerordentlich schweres Krankheitsbild und schienen von vornherein für jede Therapie aussichtslos. 2 Fälle befanden sich in derartig desolatem Zustand, daß sie für einen operativen Eingriff nicht mehr in Frage kamen. Unter den anderen 4 Patientinnen befindet sich die dreimarkstückgroße Verletzung am Fundus, die oben angeführte Darmverletzung und die beiden Unterbauchperitonitiden. Alle 4 sind operiert; bei 3 wurde links und rechts das Abdomen eröffnet, durchgespült und mit Rivanol gefüllt, einmal wurde der Uterus supravaginal amputiert. Exstirpation des Uterus kam für diese Fälle wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht in Frage. Leider konnten wir nur eine Patientin retten. Hier waren seit der Perforation nur 48 Stunden verflossen, während bei den übrigen mindestens dreimal 24 Stunden verstrichen waren. Wie ich noch später zeigen werde, hängt alles von einem frühzeitigen Eingriff ab. Es sei hierbei hervorgehoben, daß bei den 3 Patientinnen, die ad exitum gekommen sind, Strepto- und Staphylokokken im Peritonealexsudat gefunden waren, bei der geretteten nur Staphylokokken.

Die 4 letzten Fälle waren nicht infiziert, sie kamen kurze Zeit, bis 3 Stunden, nach der Verletzung zur Behandlung, und bei allen 4 Patientinnen wurde die Perforation sofort erkannt. Bei einer Patientin hing ein Netzzipfel in der Vagina. Alle 4 waren gravid bis zum 3. Monat, bei allen sollte die Ausräumung ambulant vorgenommen werden.

Wir fanden bei der Laparotomie in allen 4 Fällen große Perforationsöffnungen in der Uterusmuskulatur und reichlich Blut in der Bauchhöhle. Unser Eingriff bestand in Totalexstirpation des Uterus mit vollkommenem Verschluß der Bauchhöhle. Ein sehr radikales Vorgehen! Wenn heute auch immer mehr Autoren von einem so radikalen Vorgehen abraten, so können wir uns bei Perforation eines graviden Uterus zur abwartenden Therapie nicht entschließen. Wir stehen in dieser Frage auf demselben Standpunkt wie Latzko, der bei Uterusperforationen, die außerhalb der Klinik eingetreten sind, in jedem Falle eine Laparotomie für indiziert hält. Wir können uns der Ansicht Wertheims nicht anschließen, der den Eingriff davon abhängig macht, mit welchem Instrument perforiert ist; denn die Angaben hierüber sind immer sehr ungenau.

Wie wir bereits hervorhoben, liegt die Gefahr der abwartenden Therapie in der Infektion, die gerade beim graviden Uterus so sehr groß ist. Denn in den meisten Fällen entwickelt sich hier nicht nur eine Peritonitis, sondern meistens auch eine Sepsis. Noch aus einem anderen Grunde scheint uns die Laparotomie hier immer indiziert. Es läßt sich nie feststellen, was durch die Perforationsöffnung in die freie Bauchhöhle geschlüpft ist. So fanden wir in einem dieser letzten Fälle den Kopf des Föten und ein Plazentarstück zwischen den Darmschlingen, trotzdem uns von dem behandelnden Arzt versichert wurde, daß er den ganzen Föten entfernt habe. Die letzten Fälle sind durch die Totalexstirpation gerettet worden. Wir ziehen die Totalexstirpation der supravaginalen Amputation vor, weil sie bessere Wundverhältnisse und gute Abflußmöglichkeiten schafft. Zu der einfachen Naht konnten wir uns bei dem graviden Uterus nicht entschließen. Daß diese allein unsicher ist, beweist der von Koehler berichtete Fall, wo es trotz ausgiebiger Drainage 5 Tage nach der Naht zur Sepsis kam.

Was die Prognose anbetrifft, so hängt alles von der richtigen Diagnose und frühzeitigen Operation ab. Von den bei uns beobachteten Patientinnen wurden 5 gerettet; hier bestand die Verletzung bis zweimal 24 Stunden; bei 4 Patientinnen ist der Eingriff sogar wenige Stunden nach der Verletzung ausgeführt worden. Die übrigen 5 Fälle waren kompliziert durch eine schwere septische, diffuse Peritonitis, hier waren seit der Perforation mindestens dreimal 24 Stunden verflossen. Je früher die Operation, desto besser die Prognose. Es muß deshalb immer wieder darauf aufmerksam gemacht und dringend gefordert werden, daß bei dem leisesten Verdacht einer Perforation sofortige klinische Behandlung bzw. Operation erfolgt. Eine Perforation kann jedem, selbst dem geübtesten Arzt passieren, sie muß nur erkannt werden. Jedes Abwarten trübt die Prognose, Auftreten peritonealer Erscheinungen bedeutet die schwerste Komplikation.

Zum Schluß sei noch einmal auf die feststehende Tatsache hingewiesen, daß fast ausschließlich Uterusperforationen instrumentelle Verletzungen sind. Demnach wäre immer wieder die berechtigte Forderung aufzustellen, möglichst wenig Instrumente in den Uterus einzuführen, erst manuelle Ausräumung. Nur wer sehr große Erfahrung hat, kann es wagen, gleich mit der Kürette in das Cavum uteri einzugehen. Genügende schonende Dilatation, sei es mit dem Hegar oder mit der Laminaria, ist besonders bei dem Abort Vorbedingung für die Ausräumung. Gerade in der unzureichenden Erweiterung der Zervix, die wir bei unserem großen Abortmaterial sehr häufig beobachten konnten, sehen wir die größte Gefahr für den Uterus.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Oberarzt Prof. Dr. Reiche).

Versuche zur Beeinflussung des Keuchhustens.

Von Dr. Carl B. Schroeder.

In einer früheren Arbeit habe ich den Vorschlag von Spieß, die Keuchhustenanfälle mit Einspritzen von Alkohol in den Nervus laryngeus sup. zu behandeln, einer Prüfung unterzogen. Auf Grund unserer Erfahrungen und theoretischer Erwägungen kam ich zu dem Schlusse, daß diese Therapie nur dann Berechtigung hätte, wenn das sensible Versorgungsgebiet des N. laryngeus sup. ausschließlich oder in überwiegendem Maße die spezifische Reizzone für den Anfall sei. Ich wies darauf hin, daß viele Autoren der Ansicht sind, daß nicht die Peripherie, sondern das Zentrum sich in einem Zustande erhöhter spezifischer Reizbarkeit befindet, so daß sich von jedem Punkte des Körpers, von dem aus beim Gesunden vielleicht ein gewöhnlicher Hustenanfall ausgelöst werden kann, beim mit Keuchhusten infizierten Kranken ein typischer Keuchhustenanfall auslösen läßt. Aber auch die Autoren, welche annehmen, daß sich die spezifische Reizzone in der Peripherie befindet, sind meist der Ansicht, daß nicht das sensible Versorgungsgebiet des N. laryngeus sup. allein oder überwiegend dafür in Betracht kommt, sondern wahrscheinlich die gesamten oberen Luftwege. Als weitere Gründe gegen die von Spieß vorgeschlagene Methode führte ich an die Unsicherheit, die unerwünschten Fernwirkungen, Folge- und Nebenerscheinungen.

Die bislang gegen den Keuchhusten bzw. die Anfälle angewandten Mittel kann man in folgende Gruppen einteilen:

1. Die Mittel, denen eine spezifische ätiologische Wirkung zugeschrieben wird. Es sind das die Vakzine, die Sera, das Chinin?
2. Die Narkotika, wie Luminal, Chloralhydrat, die verschiedenen Brompräparate, Veronal usw.
3. Die Mittel, welche eine Anästhesie der sensiblen Nerven der oberen Luftwege oder eine Desinfektion bewirken sollen wie Orthoform, Anästhesin, die Salizyldämpfe usw. — Dahin rechne ich auch die Argentumpinselungen und die Expektorantien.
4. Die hygienisch-physikalisch-diätetischen Mittel.
5. Die unspezifischen Reizmittel wie Yatrenkasein, Äther usw.
6. Die rein suggestiven Mittel.

Die Anwendung dieser verschiedenen Mittel rührt zum Teil her von der Verschiedenheit in den Anschauungen über das Wesen des Keuchhustens. Ich will nicht alle diese Mittel und ihre Begründung besprechen, sondern mich beschränken auf die Mittel, welche eine anästhesierende oder adstringierende bzw. desinfizierende Wirkung auf die Schleimhaut der oberen Luftwege entfalten sollen. Bekanntlich stehen im Anfangsstadium des Keuchhustens die katarrhalischen Erscheinungen von seiten der oberen Luftwege im Vordergrunde. Das legte natürlich den Gedanken nahe, diese Stellen zum Angriffspunkt einer örtlichen Therapie zu machen. Doch halten trotz dieser zweifellosen örtlichen Erscheinungen manche, wie z. B. E. Müller, Feer und Wassermann eine örtliche Behandlung der Schleimhäute für überflüssig bzw. nebensächlich bzw. eine nutzlose Quälerei. Die Begründung für die Anwendung dieser örtlichen Mittel ist eine ganz verschiedene. Einige glauben eine örtliche

Digitized by Google

Desinfektionswirkung und Schädigung der Erreger erzielen zu können, andere sprechen der Beschränkung der Schleimabsonderung die Hauptrolle zu. Ich sehe die Erfolge dieser Mittel, soweit sie wirklich vorhanden sind, darin, daß sie die sensiblen Nervenendigungen schädigen und so einen großen Teil, vielleicht den Hauptteil, der Zuleitungswege zum Hustenreflexzentrum ausschalten. Schon Heubner betont, daß er die Wirkung der Salizyldampfinhalation nicht etwa in einer desinfizierenden Eigenschaft sieht, sondern er nimmt vielmehr an, daß die eingeatmeten Salizyldämpfe eine Überreizung der Schleimhaut bewirken, der eine Erschöpfung der sensiblen Schleimhautnerven folgt. Die Einblasungen von Orthoform und Anästhesin usw. haben ja bewußt die Aufgabe der Anästhesierung der sensiblen Schleimhautnerven. In den letzten Jahren hat Ochsenius die von ihm erneut in die Therapie eingeführten Höllensteinpinselungen warm empfohlen und seine günstigen Erfahrungen sind von mehreren Seiten bestätigt worden. Er sah die Wirkung dieser Maßnahmen zunächst möglicherweise in einer Abtötung der Bakterien oder zum mindesten in ihrer Schädigung durch Entziehung des Nährbodens oder in der Beschränkung der Schleimsekretion, welche nach seiner Annahme die Hustenanfälle bedingt. Daneben sollte der Methode eine erhebliche suggestive Wirkung zukommen. Wenn die Pinselungen einen Erfolg hatten, so beruht das m. E. lediglich auf der Schädigung der sensiblen Nervenendigungen der Schleimhaut, denn bekanntlich können wir auch durch Anwendung von Adstringentien eine sogar ziemlich lange dauernde, örtliche Anästhesie erreichen. Den Vorschlägen, die sensiblen Leitungsbahnen der oberen Luftwege zu lähmen, liegt zweifellos ein richtiger Gedanke zugrunde, gleichgültig, ob wir die gesamten oberen Luftwege als spezifische Reizzone betrachten oder ob wir das Zentrum als spezifisch gereizt annehmen, denn auch im letzteren Falle wird ein großer und wichtiger Bezirk, der für die Auslösung eines Hustenanfalles in Betracht kommt, ausgeschaltet. Auch der Vorschlag von Spieß verfolgt den gleichen Zweck, nur hat er den einen Nachteil, daß nur ein verhältnismäßig kleiner, wenn auch wichtiger Teil dieses Hauptauslösungsgebietes des gewöhnlichen Hustens wie des Keuchhustenanfalles betroffen wird. Dieses Verfahren hätte zudem noch den großen Vorzug gehabt, daß ein einmaliger Eingriff genügt hätte.

Wie schon erwähnt, sieht Ochsenius einen Vorzug seiner Methode in der suggestiven Wirkung, daher war sie auch nach seinen Angaben gerade im psychischen Stadium, wie er es nennt, so wirkungsvoll. Es ist bekannt, welche große Rolle beim Keuchhusten der Psyche, der neuropathischen Konstitution zugeschrieben wird. Das geht so weit, daß viele in psychischer Behandlung das einzig Erfolgversprechende sehen und allen übrigen therapeutischen Versuchen ablehnend gegenüberstehen. Über das Wie und Wann der psychischen Behandlung bestehen arge Meinungsverschiedenheiten. Aufrecht z. B. will dem Kinde jegliche seelische Erregung ersparen und rät zu absoluter Bettruhe. Ebenso empfiehlt E. Müller psychische und körperliche Ruhe und Ersparung von Aufregung, so daß er sogar von Medikamenten möglichst solche gibt, die dem Kinde angenehm sind. Im Gegensatz dazu steht Ochsenius, wenn er, um die Unterdrückung des Hustenreizes zu erwingen, die sehr unangenehme Pinselung mit dem Begriff der Strafandrohung verbindet. „Du wirst so lange gepinselt als Du hustest". Man bemerke den Gegensatz zu Feer, der doch auch der psychischen Behandlung eine solch große Rolle zuschreibt, welcher sagt, daß er die örtliche Behandlung von Nase, Rachen und Kehlkopf als nutzlose Quälerei schon lange aufgegeben habe. Es soll gar nicht verkannt werden, daß die übertriebene „Sorgfalt" überängstlicher Eltern verheerend wirken kann, wenn etwa jeder Anfall mit Süßigkeiten und falschem Trost „belohnt" wird. Selbstverständlich sollen die — größeren — Kinder den Husten möglichst zu unterdrücken versuchen, aber dazu brauchen wir weder Zuckerbrot noch Peitsche, sondern verlangen mit Feer in der psychischen Behandlung zwar Bestimmtheit, aber Ruhe und Freundlichkeit. Die Suggestion setzt übrigens bei den Patienten einen gewissen Grad geistiger Entwicklung voraus, welchen Kinder erst in dem Alter erreichen, in dem eine Verständigung durch die Sprache möglich ist. Dementsprechend sind die Erfolge der Keuchhustentherapie um so schlechter, je jünger die behandelten Kinder sind (Czerny). Gerade die kleinsten haben unsere Sorge am notwendigsten, denn sie sind am meisten gefährdet, und außerdem ist der Zeitpunkt für eine Suggestivtherapie namentlich das vierte, das psychische Stadium, und das dritte, das Stadium convulsivum ist das gefährliche.

Ich sehe also auf Grund vorstehender Ausführungen gerade darin einen Vorteil der Spießschen Methode, daß sie nur einen einmaligen kurzen, schmerzlosen Eingriff notwendig macht. Um die Unsicherheit und die Gefahren zu vermeiden, habe ich in einem Falle den Laryngeus sup. nach operativer Freilegung und Quetschung ausgeschaltet. Die sensible Versorgung der oberen Luftwege insgesamt oder zum weitaus größten Teile durch einmalige Eingriffe auszuschalten, ist ja nun leider nicht möglich. So überlegte ich mir denn, ob es nicht zu erreichen sein würde, auf andere Weise die Anfälle zu bekämpfen, nachdem weder die bisher übliche Beeinflussung der sensiblen Bahnen durch Pinselung, Insufflation, Inhalation, noch auch des Hustenzentrums durch die Narkotika befriedigt hatte. Den Vorschlag von Spieß, unter Umständen Tracheotomie zu machen, habe ich als zu weitgehend abgelehnt und auch den Gedanken, die Intubation zu benutzen oder einen Verweil-Trachealkatheter einzulegen, bald aufgegeben wegen der langen Dauer der notwendigen Anwendung. Es lag nun nahe, die motorische Bahn der Glottisschließer, also den Rekurrens anzugreifen. Einer operativen Freilegung und Quetschung stand die Größe des Eingriffes entgegen und die Tatsache, daß dazu, weil ja eine augenblickliche Lebensgefahr nicht vorliegt und ein sicherer Erfolg nicht versprochen werden kann, die Erlaubnis der Angehörigen nicht zu erhalten ist. Ich habe meine Versuche erst wieder aufgenommen, als ich die Leichsenringsche Methode der Alkoholinjektion in den Rekurrens bei der Tuberkulose kennen lernte. Wenngleich bei einseitiger Rekurrenslähmung ein Husten möglich ist, so gab ich mich doch der Hoffnung hin, daß wenigstens diese Krampfanfälle und damit die Hauptgefahr des Symptoms gemildert und durch die Milderung vielleicht auch eine Herabsetzung der Zahl erreicht würde. Ich spritze also $\frac{1}{2}$—1 ccm 80%igen Alkohol mit 2%igem Novokainzusatz — selbstverständlich nur einseitig — in der Höhe des Ringknorpels ein. In 11 Fällen habe ich bislang die Einspritzungen gemacht und erwähne zunächst, daß in keinem einzigen Falle nachteilige Begleit- oder Folgeerscheinungen aufgetreten sind. Einen günstigen Einfluß, bestehend in einer Milderung der Anfälle, glaube ich nur in 2 oder 3 Fällen beobachtet zu haben. Im Gegensatz zu vielen anderen veröffentlichten Behandlungsmethoden scheinen meine Erfolge gering zu sein, doch muß man dabei bedenken zunächst einmal, daß ich grundsätzlich nur im Beginn des Stadium convulsivum spritze und einen sofort zu beobachtenden Erfolg haben will. Ich vermeide damit die Selbsttäuschung, einen etwa milden Verlauf als Erfolg meiner Therapie anzusehen. Bei dem unregelmäßigen Verlauf des Keuchhustens ist es häufig genug schwer zu entscheiden, ob wir etwa mit einer eingeschlagenen Therapie einen Erfolg erzielt haben. Wenn wir ein Mittel etwa erst dann anwenden, wenn das Stadium convulsivum schon längere Zeit besteht und es tritt dann ein allmähliches Abflauen in der Heftigkeit und Zahl der Anfälle ein, so beweist das nichts für den Erfolg unseres Handelns. Reiche warnt mit Recht vor dieser Selbsttäuschung, die genugsam zu übertriebenen Berichten von Erfolgen und zu überspannten Hoffnungen geführt hat. Außerdem bin ich in Erinnerung an frühere üble Erfahrungen bei Einspritzungen von Alkohol in den Laryngeus sup. vielleicht zu vorsichtig vorgegangen und somit nicht ganz sicher, den Rekurrens einwandfrei ausgeschaltet zu haben. Ferner habe ich nur ganz kleine Kinder gewählt. Es wird unsere Aufgabe sein, weitere Versuche auch an größeren Kindern zu machen, bei denen man in der Störung der Sprache und in der Veränderung der Klangfarbe des Hustens ein besseres Kriterium für die erfolgte Ausschaltung des Rekurrens hat.

Wenn ich somit versuche, den Hustenreflex zu bekämpfen, indem ich entweder die sensiblen oder motorischen Bahnen angreife, so bin ich mir vollkommen klar darüber, daß das keine Keuchhustenbekämpfung bedeutet, sondern lediglich den Anfall mildern bzw. unterdrücken will, von dem Gedanken ausgehend, daß er das gefährlichste Symptom ist. Diese Versuche kommen außerdem nur für den Beginn des Stadium convulsivum in Betracht. Ätiologisch gegen die Erkrankung vorzugehen wird stets, wie überhaupt in der Medizin, so auch hier das Ziel unseres Handelns sein müssen, aber vorläufig haben wir noch kein entsprechendes Mittel, wie auch Reiche bei Nachprüfung des Verfahrens von Violi betont. Außerdem werden ätiologische Mittel eine durchschlagende Wirkung wohl nur entfalten können im Inkubations- und katarrhalischen Stadium. Nach Ausbruch der Erkrankung müssen wir unsere Aufmerksamkeit in erster Linie auf die Anfälle selbst richten, um ihre Unterdrückung zu erzwingen, sei es durch Beeinflussung des Reflexzentrums oder der sensiblen oder der motorischen Bahnen. Daß wir dabei auch die psychische Behandlung und die hygienisch-physikalisch-diätetischen Mittel nicht außer acht lassen, ist selbstverständlich.

Literatur: 1. O. Heubner, Kritische Beiträge zur Therapie des Keuchhustens. Jb. f. Kindhlk. 1881, 16. — 2. Ad. Czerny, Zur Therapie des Keuchhustens. Ther. Mh. 1908, Jg. 22. — 3. F. Reiche, Zur Behandlung des Keuch-

Digitized by Google

hustens nach Violi. M. Kl. 1921, Nr. 52. — 4. Derselbe, Keuchhusten und Schutzpockenimpfung. Ebenda 1922, Nr. 33. — 5. E. Feer, Über das Wesen und die Infektionsverhältnisse des Keuchhustens. Ebenda 1914, Nr. 20. — 6. Derselbe, Die Behandlung des Keuchhustens. Ebenda 1908, Nr. 41. — 7. Ochsenius, Über Keuchhusten und seine Behandlung. Ther. d. Gegenw. 1913. — 8. Derselbe, Über Keuchhustenbehandlung. M.m.W. 1916, Nr. 26. — 9. A. Kötz, Klinische Beobachtungen über die Beeinflußbarkeit des Keuchhustens. Ther. Mh. 1919, 33. — 10. Aufrecht, Zur Behandlung des Keuchhustens. B.kl.W. 1918, Nr. 4. — 11. W. Heubner, Kritik einiger neuer Arzneimittel. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1912. — 12. Leichsenring, Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Rekurrenslähmung. Klin. Wschr. 1922, Nr. 11 und mündliche Mitteilung. — 13. Carl B. Schroeder, Die Behandlung des Keuchhustens durch Einspritzung von Alkohol in den N. laryngeus sup. Klin. Wschr. 1923, Nr. 27. — 14. P. Reyher, Keuchhusten. In Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. Bd 2, T. 1. Berlin 1919, Urban & Schwarzenberg. — 15. E. Müller, Die Therapie des praktischen Arztes. Bd. 3. Berlin 1920, J. Springer.

Hypnoide Neurosen.

Von Dr. **Rehder**, Altona.

1. Teil: Die Hypnose als akuter hysterischer Affektreflex.

„Die Hypnose ist eine durch Suggestion erzeugte, dem Halbschlaf bzw. dem Traumbewußtsein ähnliche Veränderung des Seelenzustandes, bei dem das Urteilsvermögen und die Willkür eingeschränkt, dagegen die Aufnahme von Sinnesreizen und die Verarbeitung von Vorstellungen im Unterbewußtsein erhalten und dabei gesteigerte Suggestibilität auf einen bestimmten persönlichen Einfluß abgestimmt ist" (Jamin).

Das Publikum sowie diejenigen Hypnotiseure, welche unter dem Eindruck ihrer hypnotischen Erfolge sich von stolzem Selbstgefühl durchdringen lassen (Laienhypnotiseure), sind anderer, dieser wissenschaftlichen Definition durchaus entgegengesetzter Meinung: Das Publikum glaubt, daß stärkere Willensenergie, bessere Kenntnis des Seelenapparates, ja daß magische (magnetische oder telepathische oder sonstige mystische) Eigenschaften den Hypnotiseur zur Ausübung seines Berufes befähigten. Jedenfalls sieht es in ihm den Besieger, der die Seelen mit oder ohne deren Einwilligung in seinen Bannkreis zwingt. Der Arzt aber weiß sehr wohl, daß das Publikum in diesem Glauben irrt; er weiß, daß es nicht magische, übersinnliche oder sonstige Energien sind, die ihn zur Ausübung der Hypnose befähigen, sondern daß nach Herstellung eines affektiv anreizenden Milieus auf seiner Seite es lediglich technische Beherrschung der in Worten, Miene, Gesten und Manipulationen enthaltenen Suggestionen ist, die ihre Wirkung im Patienten entfalten. Er weiß, daß es darauf ankommt, im Patienten die Kritik der Sachlage und der Vorgänge durch einen Nimbus einzuengen und an Stelle der Kritik den Glauben zu setzen an die subjektiven Wahrnehmungen, die er dem Patienten suggeriert.

Der Hypnotiseur ist nicht der eigentlich Wirkende, sondern der Glaube des Patienten an die hypnotischen Fähigkeiten des Anderen. Der Hypnotisierte hypnotisiert sich selbst durch Gläubigkeit, und es ist im Prinzip gleichgültig, ob ein Mensch, ein schillernder Stein, ein Grammophon, ein plötzliches mächtiges Ereignis oder irgendeine zu diesem Zwecke geeignete Maschine in Tätigkeit gesetzt wird, wenn der Patient nur erfolgreich daran gläubig gemacht worden ist. Es würde keine Hypnotiseure mehr geben, wenn es gelänge, im Publikum die herrschende Gläubigkeit restlos zu beseitigen und statt deren die Lehre von der Suggestion als Ursache der Hypnose in allen ihren Konsequenzen zum geistigen Eigentum Aller zu machen.

Diese seit Liébault (1866) anerkannten Grundsätze stellen die Prämissen für die folgenden Ausführungen dar. In diesen soll der Versuch gemacht werden, durch Beschreibung der hypnotropen exogenen und endogenen Komplexe den psychologischen Mechanismus der Hypnose darzustellen und damit die Hypnose als akute hysterische Affektreflexe einer suggerierten Neurose zu erklären.

A. Die exogenen (hypnotropen) Komplexe. 1. Die Glaubenslehre. Es wurde soeben darauf hingewiesen, daß im Laienpublikum die hypnotischen Phänomene nur von dem Eindruck der Wirkungen aus beurteilt werden, die scheinbar vom Hypnotiseur ausgehen. Dieses Urteil hat sich zu einer Lehre der Anerkennung gewaltiger Kräfte auf Seiten jener Magier und des Eingeständnisses der Hilflosigkeit ihnen gegenüber entwickelt. Das mystische Dunkel, in das die Mechanismen der Hypnose noch gehüllt erscheinen, verbindet diese Lehre mit den Affekten[1]) des Staunens, des Respektes, der Furcht, der Peinlichkeit. Zweifellos ist der Gedanke, daß es Menschen gibt, welche den Willen Anderer in ihre Gewalt bringen können, so aufreizend und erregend, daß sich jeder gesunde, persönlichkeitsbewußte Intellekt dagegen sträubt. Außerdem ist der Laie stets zu glauben geneigt, daß auch Verbrechen suggeriert und Verbrechen am hypnotisierten Opfer ausgeübt werden können, eine Ansicht, die in der wissenschaftlichen Literatur nicht allgemeine Anerkennung hat finden können, die aber geeignet ist, ein Grauen zu erzeugen, welches jede hypnotische Schaustellung noch verstärkt. In diesen Bühnenvorstellungen wirken die Hypnotisierten lächerlich oder bemitleidenswert in ihrer Hilflosigkeit, wenn nicht gar wie Geisteskranke. Jede öffentliche Schaustellung der Hypnose erzeugt daher automatisch die charakteristische mentale und affektive Einstellung, in welcher neben Neugier und Interesse Staunen, Respekt, Furcht, Abneigung und Grauen enthalten sind. Diese Affekte, welchen die Masse des Publikums zugeneigt ist, stellen einen Vorbereitungsmechanismus dar, dessen Vorhandensein einen ersten, wesentlichen Anteil im exogenen hypnotropen Komplex bildet.

Man wird hierzu einwenden können, daß die zur Hypnose sich Einfindenden in den meisten Fällen doch freiwillig erscheinen und vielfach geradezu um die Hypnose bitten, wenn sie durch diese geheilt zu werden hoffen. Bei diesen Menschen, die freiwillig kommen, könnten doch gar keine Affekte, wie Furcht und Grauen, vorhanden sein; indessen scheint es, als ob auch hier diese Affekte nicht fehlen. Sie sind nur durch andere stärkere Affekte, wie Verzweiflung und Sorgen über das Kranksein und Hoffnung, durch die Hypnose geheilt zu werden, überlagert. Frauen und junge Mädchen endlich, die sich in öffentlicher Schaustellung in scheinbar sorglosem Übermut einem hypnotisierenden Manne als Medium zur Verfügung stellen, sind, mögen sie noch so sorglos scheinen, hochgradig affektgeladen: Der (erotische) Wunsch nach der Hypnose tritt bei ihnen als psychisches Korrelat der Furcht und des Grauens davor in Erscheinung.

Der Einfluß der Vorbereitung zur Hypnose kommt unverkennbar bei den Heilungsversuchen zum Ausdruck, welche die Therapie seit Nonnes hervorragenden Resultaten in der Behandlung der Kriegshysterie gezeitigt hat. Nonne bereitete die zur Hypnose Aufgenommenen dadurch vor, daß er sie auf der Krankenhausabteilung mit bereits erfolgreich Behandelten und dem Personal in Berührung brachte, die dann in dem Neuling in wenigen Tagen den Glauben an die Wunder der Hypnose, den Respekt vor dem Können des Arztes, die Hoffnung nach endlicher Genesung heftig steigerten. Durch diese ärztlich geleitete und bewußt in das Heilbemühen eingeschaltete Vorbereitung der affektiven Ladung gelangen Nonne in seiner Eppendorfer Abteilung die Hypnosen in der Regel, und auch an anderen Orten, wenn er seine Eppendorfer Patienten mitnahm, dagegen mißlangen sie nicht selten in den Lazaretten anderer Städte, in denen das Milieu nicht vorher in dieser Weise adäquat beeindruckt war.

Dieser Vorbereitungsmechanismus enthält also eine starke Ladung mit affektiver Energie auf Grund einer Lehre. Affektive Ladung mit Gläubigkeit und anderen Stimmungen für das Unbegreifliche ist das Charakteristikum von Glaubenslehren, deren stärkste Wirkungen sich im Verlust der Kritik als unduldsamer Fanatismus und als unbewußte Bereitschaft für Suggestionen aller Art äußern. Diese Bereitschaft für Suggestionen (und Autosuggestionen) zeigt sich im Hypnotismus auf zweierlei Weise: Erstens in der Bereitschaft gegenüber gewissen Bedingungen im Milieu und zweitens in der Bereitschaft gewissen, als Hypnotiseuren anerkannten Personen gegenüber.

2. Das Milieu. Es gehört zur erfolgreichen Ausübung einer Hypnose für die Versuchsperson das Gefühl der Garantiertheit der persönlichen Sicherheit, des Geschütztseins vor Schädigungen der Gesundheit auch in der tiefsten Willenlosigkeit. Dies Gefühl der Sicherheit kann entweder erzeugt werden durch das Vertrauen, das den guten Ruf einer ärztlichen Autorität begleitet oder dadurch, daß die Hypnose vor Zeugen, denen Vertrauen gegeben wird, ausgeführt wird. Ob die Person in den hypnotischen Schlaf zu verfallen wünscht oder nicht, ist für den Erfolg gleichgültig. Besteht aber die Furcht vor Lebensgefahr oder vor körperlicher Schädigung, so ist keine Hypnose im eigentlichen Sinne denkbar.

Vergewaltigungen, die mittels hypnotischer Zustände erzielt sein sollen, haben zweifellos das Einverständnis der geheimsten Triebregungen der Vergewaltigten für sich und sind keine echten Hypnosen, sondern bestenfalls Zweckneurosen, wenn nicht einfache Simulation. Dagegen wird der Versuch einer Hypnose auf einen Wehrlosen als Überfall oder Gewalttat bewertet, wie beispielsweise

[1]) Als Affekte werden hier nicht nur „reine" Affekte, sondern auch kompliziertere Begriffe, denen eine ausgesprochen affektive Ladung beigemischt ist, bezeichnet.

Digitized by Google

die „Hypnose im Eisenbahnabteil“: Hilflosigkeit, Wehr- und Willenlosigkeit, Stummheit, wenn der überfallende Hypnotiseur sie tatsächlich erzielen sollte, sind in solchen Fällen Affektreflexe des Entsetzens, welches der Überfall hervorruft. Für das Zustandekommen einer echten Hypnose muß daher die Anwesenheit mindestens einer Vertrauensperson oder ein diese vollkommen ersetzendes Vertrauen zu dem Hypnotiseur gefordert werden, dann ist die charakteristische Vorbedingung für das hypnotrope Milieu gegeben. Ob dieses nun als Experimentalvortrag eines sog. Telepathen, als psychologische Demonstration auf dem Ärztekongreß, als Gesellschaftsspiel im Geburtstagszirkel oder als Heilsitzung im Operationszimmer einer Nervenabteilung erfolgt, ist prinzipiell gleichgültig.

Wo aber und wann auch immer das hypnotrope Milieu gegeben ist, immer wird die Situation für diejenige Person affektiv akut reizgeladen, gegen die sich der hypnotische Angriff richtet. Alle in den Vorbereitungsmechanismen enthaltenen Affektgruppen steigern sich plötzlich zu akuter Tatsächlichkeit. Hoffnung, Furcht, Grauen verbinden sich mit dem Gefühl der Unsicherheit und Wehrlosigkeit dem unbekannten Zustand gegenüber, zu denen das Lampenfieber als Affekt einen letzten Shock hinzu addiert. Man will nicht mehr zurück, um nicht feige zu erscheinen, man muß hindurch durch diese Angelegenheit wie durch einen operativen Eingriff, den man schließlich im letzten Moment, zu eigenem Schaden, auch verweigern könnte.

Das charakteristische Moment des hypnotropen Milieus liegt darin, daß die als Versuchsobjekt dienende Person ihre persönliche Sicherheit gewährleistet glaubt, so daß sie freiwillig im hypnotropen Milieu verharrt, gleichgültig ob sie hypnotisiert werden will oder nicht. Durch dieses Verharren setzt sie sich starken Steigerungen exogener affektiver Reize aus, die ihre Suggestionsbereitschaft akut herstellen.

3. Die Persuasion. Sind Glaubensbereitschaft und Milieu genügend ausgebaut, so bedarf es seitens des Hypnotiseurs keiner großen Leistung mehr. Es ist seine Sache, ob er sich bei den Techniken des „hypnotischen Blickes“, bei Mienenspiel, in der Klangfarbe der Sprache und in der Redaktion seiner Worte sehr anstrengt oder nicht. Je wirkungsvoller die Vorbereitung und das Milieu gestaltet wurden, je heftiger die affektgeladene Gläubigkeit der Versuchsperson suggeriert wurde, um so müheloser gestaltet sich die eigentliche Arbeit des Hypnotiseurs. Immerhin bleibt in jeder Phase des Experimentes der intellektuellen Kritik der Versuchsperson genügend Spielraum, um die Suggestionen als solche zu erkennen und sich von ihnen zu befreien. In dem Augenblick, wo mit einem solchen Erkennen die Gläubigkeit abreagiert, ist die Hypnose nicht mehr möglich, und es ist Sache des Intellekts, des Charakters und der Willensenergie, ob die Versuchsperson dergestalt den hypnotischen Zustand überwindet oder nicht. In der Praxis kommt ein solches plötzliches Abreagieren der Gläubigkeit nicht selten vor, wenn der Hypnotiseur irgendwelche unbewußten Regiefehler macht, welche die Illusion stören. (Versprechen, Husten, zitternde, zu kalte, zu feuchte Hände, Foetor ex ore u. a. m.). Auch auf den Takt des Hypnotiseurs kommt es sehr an; so kann es vorkommen, daß der Hypnotiseur gleich zu Beginn der Persuasionsphase „heiße“ Komplexe berührt, wodurch die Aufmerksamkeit des Patienten von den Persuasionen auf die dem Arzt vielleicht noch unbekannten Komplexe abgelenkt wird. Der Hypnotiseur soll infolgedessen technisch sorgfältig vorbereitet sein, ohne es erkennen zu lassen, und seine Persuasionen lediglich auf die körperlichen Bedingungen der Versuchsperson, d. h. auf deren endogenen Komplex einstellen. Daß hierbei größte äußere Ruhe mit energischem zielbewußten Auftreten und einem Nachdruck sich zu verbinden hat, der nie theatralisch, sondern stets auf natürliche Weise imponiert, ist selbstverständlich. Ärzte, welche gewisse schauspielerische Begabung haben und über eine dekorative Erscheinung verfügen, werden es in der Persuasion leichter haben als freundlich-milde Arzttypen mit bedächtigerem Temperament.

Die hypnotrope Persuasion stellt den Versuch dar, in einer anderen Person die Affektreflexe exogen suggerierter Komplexe zur Erzeugung eines endogenen Komplexes umzuwerten.

Der hypnotrope exogene Komplex besteht aus folgenden Faktoren: a) dem Vorbereitungsmechanismus, der sich zusammensetzt aus der Glaubenslehre und dem hypnotropen Milieu; b) den Persuasionen. Der exogene Komplex enthält außer dem Affekt der Gläubigkeit Affekte wie Staunen, Furcht, Widerwillen, Neugier, Grauen, Lüsternheit, je nach dem Charakter der Person und den Umständen.

B. Der endogene (hypnotrope) Komplex. In dem Augenblick, in welchem die zu hypnotisierende Person sich zur Vornahme der Operation oder des Experimentes vor dem Hypnotiseur niederläßt, ist sie exogen, wie in Vorstehendem geschildert, stark affektgeladen; die affektive Ladung erfährt durch den bevorstehenden Angriff eine akute Steigerung. Diese akut gesteigerte Affektladung wird nicht abreagiert, sondern es gehört als Vorbedingung zu dem Experiment, daß die Versuchsperson sich völlig ruhig zu verhalten habe. Und dieses Ruhigseinmüssen bei innerer Erregung schafft, wie dies im täglichen Leben oft beobachtet werden kann, eine ausgesprochen neurotrope, in diesem Falle hypnotrope Tendenz. Es kommt hinzu, daß starke Affektladungen reflektorisch jene Bereitschaft zu Affektreflexen im Intellekt erzeugen, die man Suggestibilität nennt. Diese Suggestionsbereitschaft muß auch bei den Versuchspersonen nach erfolgreicher Einwirkung der exogenen Komplexe angenommen werden. Während des Experimentes wendet nun die Versuchsperson die höchste Aufmerksamkeit auf die Beobachtung der Körpergebiete, auf welche sich die Persuasionen des Hypnotiseurs erstrecken und sensibilisieren sie dadurch. Während der Persuasionen stürmen alsdann auf das Bewußtsein der Person körperliche Sensationen ein, die nichts anderes als die exogenen Affektreflexe sind: Schwächegefühl, Gänsehautgefühl, Müdigkeitsgefühl, inneres Erschauern, Kongestionen, Palpitatio cordis, sowie erregte und inkohärente Gedankenreihen erzeugen sehr rasch die Überzeugung, daß tatsächlich etwas im Körper und in der Seele Fremdes eindringe. Die lebhaft wirkenden Autosuggestionen in Verbindung mit den suggerierenden Persuasionen haben es infolgedessen leicht, die körperlichen Sensationen zu überschätzen und im Sinne der Persuasionen zu mißdeuten. In dem Augenblick, in dem auf Grund aller körperlichen Selbstbeobachtungen die Kritik vor den Suggestionen die Waffen streckt, reagieren die unterdrückten exogenen Komplexe in Form der exogen suggerierten Neurose, d. h. als Hypnose ab.

Der endogene Komplex ist also voll ausgebildet, wenn der Glaube an die bevorstehende Unterlegenheit überwertig wird. Es unterliegt keinem Zweifel, daß gerade in dieser endogen erworbenen Überzeugung durch die damit verbundene Reizung des Selbsterhaltungstriebes eine Reihe von individuell verschiedenen Affekten erzeugt wird, in denen die Angst oder ihre psychischen Korrelate einen wesentlichen Bestandteil bilden. Der endogene Komplex macht die Angelegenheit erst zu der persönlichen, inmitten welcher die Versuchsperson einen Augenblick vorher noch stark interessierter Zuschauer war. Er entwickelt sie zum „Medium“ und stellt die persönliche Beziehung her, welche man „Rapport“ nennt. Der endogene Komplex ist für die Person subjektives Erlebnis und Erfahrungstatsache, welche sie nicht zu erklären vermag, an welche zu glauben sie sich jedoch gezwungen sieht. Während also der exogene Komplex unbewußt mit und durch die Hypnose abreagiert und seine Affektreize in dem Augenblick ein Ende finden, in welchen mit dem Erwecken der hypnotische Schlaf für beendet erklärt wird, bleibt der endogene Komplex als subjektives Erlebnis, als unerschütterliche Tatsache bestehen, auch wenn die Versuchsperson wieder erweckt ist. In der Erinnerung bleibt die subjektive Tatsache unbestreitbar lebendig, daß man hypnotisiert war und handeln mußte, so wie es befohlen wurde, selbst wenn die Erinnerung an die eigentlichen Sinnestäuschungen und Leistungen nicht bewahrt wurde. Angefüllt mit dem Erlebnis als solchem und mit der vollen Erinnerung aller subjektiv erlebten Sensationen und fixiert im unerschütterlichen Glauben an die Abhängigkeit von der Befehlsgewalt des Anderen, so verläßt die Versuchsperson den Schauplatz der Ereignisse und dieses nennen wir: der endogene hypnotrope Komplex bleibt bestehen.

Es ergibt sich hieraus die Folgerung, daß nach dem Erwecken ein latenter hypnotroper Zustand bestehen bleibt, der dadurch gekennzeichnet ist, daß die Person so lange Zeit noch unter der Befehlseingebung steht, als die suggestive Glaubenswirkung im endogenen Komplex durch keine Zweifel gelockert wurde (posthypnotische Befehlsautomatie), und andererseits dadurch, daß im Wiederholungsfalle die Reflexbahnen bereits gegeben sind, so daß die zweite Hypnose leichter zu erzielen ist als die erste (Einschleifung).

Als endogenen hypnotropen Komplex bezeichnet man also die Summe aller vor, während und nach der Hypnose beobachteten subjektiven Wahrnehmungen am eigenen Organismus einschließlich der durch sie erzeugten Affekte und Autosuggestionen.

Digitized by Google

Die Hypnose zeigt sich im Rahmen dieser Auffassung als einen Mechanismus, dessen psychologisches Prinzip das gleiche ist wie beim hysterischen Anfall und welches lautet[2]): Inmitten exogener Komplexe wird ein endogener Komplex dadurch erzeugt, daß die exogen suggerierten Affektreflexe bemerkt, beobachtet, autosuggestiv überschätzt und mißdeutet werden. Die (suggerierte) Neurose wird in dem Augenblick (als Hypnose) eingeschaltet, in welchem im Bewußtsein der endogene Komplex überwertig wird. Das klinische Bild der Neurosen entspricht den Affektreflexen der exogenen Komplexe.

Wir folgern demnach: Die klinischen Phänomene der Hypnose sind akute hysterische Affektreflexe einer suggerierten Neurose.

Auf die Schlußfolgerung aus dieser These für die Therapie soll an anderer Stelle näher eingegangen werden.

Zur Behandlung der Lues mit Sulfoxylsalvarsan.*)

Von Dr. **Eugen Klopfer** (z. Z. in Wiborg-Finnland).

In Verfolg der genialen Arbeiten Paul Ehrlichs hatte W. Kolle danach gestrebt, noch wirksamere Präparate, als sie im Altsalvarsan und Neosalvarsan schon vorliegen, zu finden, „um dabei womöglich zu weniger giftigen und doch wirksamen oder sonst für den praktischen Gebrauch Vorteile bietenden neuen Verbindungen zu gelangen“. Auf der Dermatologenversammlung in Frankfurt 1918 konnte Kolle als Ergebnis seiner Arbeiten in den modernen Arzneischatz das Sulfoxylat und das Silbersalvarsan einreihen und über die experimentellen Erfahrungen mit diesen Stoffen berichten. Von diesen beiden Präparaten soll nur vom Sulfoxylat in diesem Aufsatz die Rede sein. Dasselbe stellt eine in gelöster Form haltbare, wenig oxydable Arsenobenzolverbindung dar, deren Lösung unter N-Atmosphäre haltbar ist; während bei dem ursprünglichen Präparat der chemotherapeutische Index für Kaninchensyphilis $^1/_{12}$ betrug, konnte mit dem später gewonnenen Präparat 1882, auf das wir später noch zurückkommen werden, ein Index von $^1/_{25}$ erzielt werden, der demjenigen des SS[1]) gleich ist.

Das große Interesse, das das Sulfoxylat unter deutschen Ärzten gefunden hatte, beruhend auf der enormen Vereinfachung seiner Anwendungsweise einerseits und der intermittierend durchführbaren Dauerbehandlung der Lues andererseits, war auch für mich ausschlaggebend, mich diesem neuen Präparat zuzuwenden. Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Kolle wurden mir durch die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in entgegenkommender Weise zu verschiedenen Zeiten das Sulfoxylat 1882 und 2203 zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Ich möchte nun hier über meine poliklinischen Erfahrungen besonders mit dem Präparat 2203 kurz berichten, doch vorher einen kleinen Streifzug durch die mir zugänglichen Mitteilungen über die Präparate 1495 und 1882 machen, um daraus Winke für die Dosierung und Heilkraft derselben zu gewinnen. Dabei müßte von vornherein bemerkt werden, daß die große Mehrzahl der Arbeiten sich auf das Präparat 1495 bezieht, während über das Präparat 1882 nur spärliche Berichte vorliegen. Wir sehen, daß das Sulfoxylat in mehr als 600 Fällen mit über 6700 Injektionen angewendet worden ist. Die Gesamtdosis schwankte im allgemeinen zwischen 2,0 bzw. 4,0, erreichte aber bei manchen Autoren 7,0, ja sogar 9,0. Was nun die Art der Anwendung anbetrifft, so können wir namentlich im Beginn der Sulfoxylatära, die von der eminent kumulativen Wirkung des Präparats noch gar keine klare Vorstellung hatte, feststellen, daß entgegen den neuerlichen Vorschlägen, die Injektionen in der großen Mehrzahl der Fälle in zu häufiger Folge ausgeführt wurden. Abgesehen von einem Falle, wo das Sulfoxylat 18 Tage nach einander unbeschadet injiziert werden konnte, spritzten die meisten Syphilidologen 1—2 mal wöchentlich Dosen von 0,1—0,3. Man kann sagen, daß trotz alledem die Mehrzahl der teilweise poliklinisch behandelten Patienten die Behandlung recht gut vertragen hat. Doch sind leider auch schädliche Nebenwirkungen beobachtet worden, zu denen die nicht mit Unrecht gefürchtete universelle exfoliative Dermatitis gehört (Key 3 Fälle, Arnoldi 1 Fall, Nolten 1 Fall, Kumer 2 Fälle). Mehrfach sind auch masernähnliche Dermatitiden und Spätikterus beobachtet worden. Über den Einfluß des Sulfoxylats auf die Seroreaktion gibt uns den besten Aufschluß die aus der Klinik Jesioneks hervorgegangene Arbeit von Key, der das Präparat 1495 ausschließlich allein ohne Kombination mit Hg bzw. Salvarsan gebraucht hat. Key findet in den meisten Fällen einer kontinuierlich durchgeführten Kur einen prompten Umschlag der Wa.R. Es erübrigt sich hier auf die Resultate der anderen Kliniken einzugehen, die das Präparat in Kombination mit anderen Antilueticis angewendet haben.

Mittlerweile ist das Präparat chemisch und biologisch verbessert und als 1882 bzw. 2203 zu Versuchszwecken übergeben worden. In bezug auf das Präparat 2203 teilt Kolle brieflich mit, daß „an Stelle der ursprünglichen Stabilisatoren andere Körper, und zwar bestimmte Zuckerarten gewählt und auch die Lösung jodhaltig (Präparat 2203a)“ gemacht worden ist. Das Präparat ist hauptsächlich für die Spätsekundärperiode, die seropositive Syphilis ohne sonstige klinische Symptome und zur Behandlung von Rezidiven in der Sekundärperiode, ferner für Tertiärsyphilis usw. bestimmt“ und „derartig stabilisiert, daß man es selbst monatelang bei Brutschranktemperatur aufbewahren kann, ohne daß eine Zersetzung eintritt oder die Toxizität zunimmt bei Erhaltung des Heilwertes“. Das Sulfoxylat 2203 wurde als 5%ige Lösung in zugeschmolzenen Ampullen von 8, 10 und 12 ccm versandt und stellt eine bernsteingelbe klare Flüssigkeit dar, die einen schwachen Schwefelgeruch besitzt. Auch nach längerem Stehen einer geöffneten Ampulle findet keine Veränderung der Farbe der Lösung statt.

Gemäß den oben angeführten Indikationen ist das Präparat an 26 Luetikern (22 Männer, 4 Frauen) verwendet worden und zwar bei Lues II recidiva (3), im seropositiven Latenzstadium (11), im seronegativen Latenzstadium (8), bei Lues III (3), bei Lues cerebri (1). Darunter handelte es sich in 7 Fällen um Nachbehandlung (nach der Mischspritze NSS + Novasurol). Von den Behandelten erhielten 18 das jodhaltige Präparat und 8 das Präparat ohne Jod. Das durchschnittliche Alter betrug 29 Jahre bei einem mittleren Körpergewicht von 71 kg. Bei 21 Luetikern wurde sehr guter, bei 5 mäßiger Ernährungszustand notiert. Das Datum der Infektion lag frühestens 1918, spätestens 1922 zurück. Von den 26 Patienten haben 6 die Behandlung nicht zu Ende geführt, teils wegen störender Nebenerscheinungen (2), teils wegen äußerer Gründe (4). Infolgedessen umfaßt der Bericht nur 20 Fälle. Insgesamt sind 90 Injektionen in Abständen von durchschnittlich 14 Tagen durchgeführt worden. Um ein Urteil über die Heilkraft des Sulfoxylats zu bekommen, wurde im Laufe von zwei Monaten eine Serie von 4 Injektionen ausgeführt, wonach die Wa.R. angestellt wurde. Eine gleichzeitige Behandlung mit anderen antisyphilitischen Mitteln wurde ausgeschlossen. Die Dauer der Injektion selbst schwankte in weiten Grenzen von 1 bis 6—7 Minuten, wobei das Präparat entweder unverdünnt mit der Katz-Spritze (Braun-Melsungen) oder mit 20—30 ccm bidestillierten Wassers verdünnt aus dem Wechselmannschen Kugelventilapparat gegeben wurde. Die Injektionsdauer sowohl der verdünnten als auch der unverdünnten Ampullenlösung spielte nach meinen Beobachtungen keine Rolle. Die Anfangsdosis war meist 0,4 und wurde dann auf 0,5 bzw. 0,6 erhöht. Nach erwiesener guter Verträglichkeit des Präparats wurde in vereinzelten Fällen 0,7 pro dosi gegeben. Die Gesamtmenge für 4 Injektionen betrug 1,9 (Frauen) bis 2,1 (Männer) Sulfoxylsalvarsan.

Beeinflußbarkeit der Wa.R.

Name	kg	Diagnose	Behandlungsdauer in Tagen	Anzahl der Inj.	Pausen zwischen d. Inj. in Tagen	Gesamtdosis in g	Wa.R. vor Behandlung	Wa.R. nach Behandlung	Präparat	Bemerkungen.
H. V.	60	Lues latens +	48	4	10—14	2,1	(+)	—	2203 mit J. K.	Nachbehandl. nach NSS + Novasurol.
J. K.	64,5	do.	54	4	12—14	2,1	+	—	„	
J. B.	72	do.	70	5	14—25	2,7	++	(—)	„	
R. J.	65	do.	56	4	14	2,1	++++	+++++	„	Währ. d. Behandl. Bildung eines Gummiknotens im Hoden.
M. V.	75	Lues latens —	73	6	14	3,4	—	—	„	
M. K.	80	do.	59	4	12—14	2,1	—	—	„	
J. S.	73	Lues II recid.	37	4	10—14	2,1	++	—	2203 ohne J. K.	
E. K.	66	do.	42	4	12—14	1,9	+++	—	„	
T. V.	64	Lues latens +	45	4	10—14	2,1	+	—	„	
J. S.	80	Lues latens —	73	6	14—27	3,2	—	—	„	

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, die sich auf 10 nachuntersuchte Fälle stützt, war diese Dose schon an und für sich ausreichend, um in 6 Fällen einen Umschlag der Wa.R. zu veranlassen und in 3 Fällen die negative Phase zu befestigen. In einem Falle blieb die Wa.R. unbeeinflußt. Der klinische Erfolg konnte am besten in 2 Fällen von Lues II recidiva beobachtet werden, wobei einmal ein deutliches Abblassen des Exanthems schon nach der ersten Injektion und ein anderes Mal ein Einschmelzen der Papeln bemerkt wurde. Unbeeinflußt blieb ein Fall. Einen besonderen Unterschied in der physiologischen Wirkung zwischen den

[2]) Rehder, Der akute hysterische Affektreflex. D. Zschr. f. Nervhlkd. 1923.

*) Vorgetragen in excerpto am XIII. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in München, Pfingsten 1923.

[1]) SS = Silbersalvarsan.

Digitized by Google

jod- und nicht jodhaltigen Ampullen konnte man bis auf weiteres nicht wahrnehmen. Ebenso konnte auch bei wiederholt ausgeführter Urinkontrolle keine schädigende Wirkung auf das Nierengewebe nachgewiesen werden. Im allgemeinen wurde das Präparat gut vertragen, wenn auch in vereinzelten Fällen sich Nebenwirkungen fühlbar machten. So beobachtete ich einmal ein recht lange anhaltendes Erythema nodosum an den unteren Extremitäten; von einer mehrtägigen mit Fieber einhergehenden papelartigen Dermatitis wußte ein älterer Mann zu berichten, der aus äußeren Gründen verhindert war, während der Dermatitis zu erscheinen. Ferner trat einmal Fieber am Tage der Injektion und dreimal leichtes Übelsein auf. Wenn diese Erscheinungen bei dem jodhaltigen Präparat beobachtet wurden, kommen auf das Konto des nicht jodhaltigen Sulfoxylats zweimal Temperaturerhöhungen, wobei einmal (40,2°) nach 0,7 Sulfoxylat, nachdem der äußerst neurasthenische Patient im Laufe von 2 Monaten anstandslos Dosen von 0,4, 0,5, 0,6, 0,6 vertragen hatte.

Bevor ich schließe, wäre es am Platze, die Erfahrungen zu erwähnen, die ich an dem Vorgänger des Präparats 2203—1882 gemacht habe. Der hohe chemotherapeutische Index, die einwandfreie Beeinflußbarkeit der experimentellen Syphilis an Kaninchen und die ganz außerordentlich gute Verträglichkeit des Präparates seitens der Paralytiker[2]) (Einzeldosen bis 3,0, Gesamtdosen von 10,0 für einen Zeitraum von 6 Wochen) legten den Gedanken nahe, daß wir es in dem Präparat 1882 mit einem milde wirkenden Agens zu tun haben.

Aus der spärlichen Literatur über das Präparat 1882 will ich die Mitteilung von P. G. Rinsema (Amsterdam) erwähnen, der seine poliklinischen Luetiker mit Dosen von 0,4 bis 1,4 in Abständen von 7—14 Tagen behandelt hat. Gesamtdosis bis 10,0. Nebenwirkungen: universelle Salvarsandermatitis (1), lokalisierte purpuraartige Dermatitis (1), hohes Fieber (1). Auffallenderweise erzielte Rinsema eine negative Phase der Wa.R. auch bei alleiniger 1882-Behandlung in 3 Fällen mit Dosen 9,1 bzw. 9,3 und 10,0.

Ich habe 29 Fälle in allen Stadien der Lues mit 147 Injektionen behandelt. Die Intervalle zwischen den Injektionen betrugen stets nicht weniger wie 1 Woche. Die Gesamtmenge des als Regel in 10 Injektionen verabreichten 1882 betrug 4,1—4,7. Anfangsdosis 0,3, späterhin 0,4—0,5—0,6, ausnahmsweise 0,7. Prompt wurden die klinischen Erscheinungen beeinflußt, während die Seroreaktion in den mit 1882 allein behandelten Fällen **stets unverändert** blieb. Nur in Verbindung mit anderen Antiluetika ließ sich ein Umschlag des Wassermann erzielen. Unter den Nebenwirkungen wurde in erster Linie eine schwere universelle schuppende Dermatitis bei einer kräftigen und wohlgenährten Frau beobachtet, die zur Ausheilung kam. Hier die Krankengeschichte:

Pat. hatte in Abständen von 1 Woche vom 3. Mai bis 10. Juni (in 38 Tagen) 2,6 1882 bekommen. Die Dermatitis verbreitete sich nach der 6. Injektion, nachdem ihre eigentlichen Vorboten — schwach angedeutete spärliche lichenoide Knötchen an der Innenfläche der oberen und unteren Extremitäten — nicht die gebührende Würdigung gefunden hatten. Auch ist in diesem Fall die Resistenz der Wa.R. bemerkenswert (S.G.R. +++ vor der Behandlung, Wa.R. +++ nach der Behandlung).

Sonst wurde 11 Mal Übelkeit und Erbrechen während der Injektion selbst und 2 Mal begrenzte Salvarsandermatitiden beobachtet.

Zusammenfassung: Wir besitzen in dem Sulfoxylsalvarsan 2203 und 2203a Präparate, die bei bequemer Handhabung, guter Verträglichkeit und langdauernder Haltbarkeit die Etappenbehandlung der Lues ermöglichen. Wegen der länger andauernden Remanenz sind diese Präparate nur in Abständen von etwa 14 Tagen unter strengster Überwachung der Nierenfunktion und des Hautzustandes zu verwenden. Auch noch so harmlos aussehende Effloreszenzen sollen nach eingeleiteter Behandlung peinlich genau berücksichtigt und die Kur sofort abgebrochen werden. Die leider kurze Beobachtungszeit der kleinen Anzahl meiner Fälle berechtigt mich nicht, ein abschließendes Urteil über den serologischen Einfluß des Präparats auszusprechen, doch ist es augenfällig, daß bei der großen Mehrzahl der nachuntersuchten Fälle ein Einfluß auf die Wa.R. unverkennbar ist.

Literatur: Kolle, Experimentelle Studien zu Ehrlichs Salvarsantherapie usw. D.m.W. 1918, Nr. 43, 44. — Weichbrodt, Silbersalvarsannatrium und Sulfoxylatpräparat Nr. 1495. D.m.W. 1918, Nr. 44. — Key, Dissertation. Gießen 1919. — Sasse, Inaug.-Diss. Gießen 1919. — Sioli, Über die Behandlung der progressiven Paralyse mit SS und Sulfoxylat. D.m.W. 1920, Nr. 8. — F. Meyer, Über SS und Sulfoxylatsalvarsan. D.m.W. 1920, Nr. 34. — Neuendorff, Beitr. z. Behandlung der Syphilis mit SS und Sulfoxylat. Derm.Wschr. 1920, 71. — Cohn, SS und Sulfoxylat bei syphilidog. Nerven- und Geisteskrankheiten. Württ. Med.-Korrbl. 1920. — Arnoldi, Zur Frage der Lungensyphilis usw. B.kl.W. 1921. Nr. 2, S. 29. — Nolten, Über SS und Sulfoxylat. M. Kl 1921, Nr. 9. — Kall, SS und Sulfoxylat in der ambulanten Praxis. M.Kl. 1921, Nr. 20. — Katz, SS, Sulfoxylat und deren Kombination bei der Behandlung der Syphilis. Derm. Wschr. 1921, Nr. 26a. — L. Kumer, Über Sulfoxylatsalvarsan. Derm. Zschr., Bd. 33, Juli 1921, H. 5/6. S. 322. — K. Surbek, Erfahrungen mit SS, NSS und Sulfoxylatsalvarsan bei Malaria in Niederländisch-Indien. D.m.W. 1923, Nr. 6, S. 187. — M. Lana, Moderne Salvarsanderivate. Rev. españ. de urol. y dermatol. 1921, 23, Nr. 276, S. 543; Ref. Z. f. Haut- u. Geschlechtskrankh, Bd. VI, H. 1, 5. Sept. 1922. — I. Fabry, Die therapeutischen Erfolge der Sulfoxylatsalvarsanbehandlung der Syphilis. M.Kl. 1922, Nr. 22. — R. Schiller, Erfahrungen mit Neosilbersalvarsan. D.m.W. 1922, Nr. 39. — P. G. Rinsema, Over een gewijzigd Sulfoxylaat-Salvarsan. Nederlandsche Tijdschrift over Geneeskunde 1922, Nr. 18, H. 2, S. 1963. — L. Hauck, Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten. 1922.

[2]) Rinsema.

Aus der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung des St. Maria Viktoria-Krankenhauses, Berlin (leitender Arzt Dr. M. Eschenbach).

Erfahrungen mit Digotin.

Von Dr. Joseph Schmitz, Assistenzarzt.

Digotin ist ein neues Digitalispräparat der Firma Gehe & Co. A.-G., das seit ¾ Jahren auf unserer Abteilung angewandt und erprobt wurde. Es besteht aus dem kristallinischen, nicht zersetzlichen und daher wertbeständigen Anteil der Digitalisblätter.

Im folgenden sollen lediglich nur die praktischen Ergebnisse, die wir auf der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung mit der Anwendung des Digotins machten, mitgeteilt werden. Wir gaben es teils intravenös und zwar in den meisten Fällen, teils intramuskulär oder als Zusatz zur Transfusion, jedesmal 1 ccm pro dosi.

Unter den Indikationen zur Verabreichung des Digotins unterschieden wir 3 verschiedene Arten:

Erstens gaben wir es als Prophylaktikum ante operationem, gewöhnlich am Abend vorher intravenös. Es waren dies Fälle, wo die Herztätigkeit infolge degenerativer Veränderungen — sei es infolge nicht allzusehr fortgeschrittener Arteriosklerose, sei es nach früher überstandenem Rheumatismus mit Herzkomplikationen oder bei Cor adiposum — herabgesetzt war und infolge eines eventuellen schweren operativen Eingriffs an die Herzkraft hohe Anforderungen gestellt wurden. In den 10 Fällen, in denen wir es gegeben haben, überstanden die Patienten die Narkose — teils reine Äther-, teils Chloroform-Äthernarkose — sehr gut, desgleichen auch den chirurgischen Eingriff und hatten auch im postoperativen Verlauf keine Kreislaufstörungen.

In einer zweiten Serie von 6 Fällen haben wir das Medikament prophylaktisch sogleich post operationem gegeben. In diesen Fällen waren während der Narkose Zeichen von Herzschwäche aufgetreten bzw. der Kreislauf infolge unvermeidlicher großer Blutverluste erheblich geschädigt. Wir gaben es in diesen Fällen sogleich nach der Operation, teils intravenös, teils als Zusatz zur Kochsalztransfusion. Auch hier konnten wir immer einen guten postoperativen Verlauf feststellen: Die Patienten erholten sich bald und das weitere Befinden war dauernd gut. Diese beiden Serien, bei denen wir das Digotin anwandten, zeigten uns wohl eine gute Wirkung nach der Injektion, doch ist in diesen Fällen nicht mit Sicherheit daraus die Folgerung zu ziehen, daß das Herz nicht auch ohne jedes Herzmittel oder nur nach Kampfer-, Suprarenin- oder Ätherinjektionen, die wir sonst bei den Herzstörungen während der Narkose anwenden, die Schwäche überstanden hätte.

Entscheidend für die Beurteilung des Digotins hinsichtlich der Leistungsfähigkeit ist eine dritte Serie von 30 Fällen gewesen, wo wir es im postoperativen Verlauf gegeben haben.

Hier trat kurz nach der Operation infolge Shockwirkung, großen Blutverlustes oder starker peritonitischer Reizung eine **so stark bedrohliche Herzschwäche** auf, daß wir **an dem Aufkommen des Patienten** zweifelten.

Es waren dies Fälle schwersten operativen Eingriffs und zwar 7 Magenresektionen, 4 Cholezystektomien, 11 Operationen am Darmkanal, darunter 4 Zökumresektionen und 4 Kolonresektionen infolge Karzinom des Colon descendens, außerdem noch 8 schwere gynäkologische Operationen.

In diesen Fällen trat am 1. oder 2. Tage nach der Operation eine starke bedrohliche Herzschwäche auf, die sich besonders zeigte in kleinem, fliegendem, kaum fühlbarem Puls. Wir gaben das Digotin sogleich nach Bemerken der eingetretenen Herzschwäche und zwar haben wir in den meisten Fällen 1 ccm intravenös 2mal täglich, 4—5 Tage lang, gegeben. Die Wirkung bei der intravenösen Injektion zeigte sich durchschnittlich in etwa ½ Stunde und hielt 10—12 Stunden an. Der vorher kaum zähl- und fühlbare Puls wurde nach der Injektion wieder fühlbar und, wenn auch noch stark beschleunigt, doch wieder zählbar. Nach der zweiten Injektion, die wir, je nachdem, 10 bis 16 Stunden später gaben, wurde der Puls schon voller und kräftiger und sank, wenn er vorher noch 140 Schläge und mehr pro Minute betragen hatte, jetzt

Digitized by Google

auf 100 bis 115. In den oben genannten Fällen war der Erfolg der Wirkung des Digotins evident und blieb es auch während des ganzen Verlaufs der Krankheit.

Außer den oben erwähnten 30 Fällen können wir noch über 8 Fälle berichten, wo wir ebenfalls eine günstige Wirkung des Digotins beobachtet haben; allerdings war die Wirkung nur vorübergehend, da die Herzkraft doch infolge dauernd peritonitisch schädlicher Einwirkungen sich nicht erholen konnte, sondern erlahmen mußte.

Was die Anwendungsweise des Digotins betrifft, so halten wir die intravenöse für die sicherste und schnellste. In einigen Fällen, wo wir es intramuskulär gegeben haben, war nicht der schnelle und starke Erfolg zu beobachten wie bei der intravenösen Einspritzung.

Irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen haben wir nicht gesehen; desgleichen sind auch sonstige Nebenerscheinungen der Injektion wie Abszesse oder Klagen des Patienten über besondere Schmerzhaftigkeit nach der Injektion nicht beobachtet worden.

Zusammenfassend können wir auf Grund unserer Beobachtungen und Erfahrungen sagen, daß die Wirkung des neuen Präparates bei Anzeichen von bedrohlicher postoperativer Herzschwäche eine gute und auch zuverlässige ist, so daß wir es in den Fällen, wo wir ein Digitalispräparat für angebracht halten, ausschließlich anwenden.

Zur Behandlung des Trippers mit dem Gonorrhoe-Bougie nach Dr. E. Dannemann.

Von Dr. **X. Miller**, Berlin.

Nachdem in neuerer Zeit die Gonorrhoetherapie durch Einführen von Arzneistäbchen in die Harnröhre sich wieder besonderer Beliebtheit zu erfreuen beginnt, möchte ich auf meine Erfahrungen mit einem neuen Gonorrhoetherapeutikum hinweisen, das als „Gonorrhoe-Bougie nach Dr. E. Dannemann" durch das Rudessi-Laboratorium, Berlin W. 35, hergestellt wird. Das „Gonorrho-Bougie" ist ein wasserlösliches Urethralstäbchen, dessen Lösungsdauer, im Vergleich zu den bisher im Handel befindlichen, eine langsame ist. Es enthält 0,15% Argentum colloidale c. Natr. gall., 0,45% Albarginum proteinicum, 0,1% Arg. sulf.-Ichthyol. und 0,3% Hegonon.

In der Kombination der Silbersalze und der verlangsamten Lösungsdauer von 2—3 Stunden besteht m. E. eine wertvolle Neuerung. Schon vielfach hat man versucht, bei den Lösungen der Silbersalze, die insbesondere gegen die Gonorrhoe Anwendung finden, Kombinationen zu verwenden, mußte aber wegen der geringen Haltbarkeit dieser Lösungen wieder davon Abstand nehmen. Die neuen Stäbchen besitzen eine anhaltende, bakterizide Wirkung auf die gesamte faltenreiche Mukosa, da sie gleichzeitig durch ihr Volumen die Urethra dehnen.

Ich verwandte diese „Gonorrhoe-Bougies" in mehr als 200 akuten und über 300 chronischen Fällen von Gonorrhoe und bei zahlreichen einfachen Urethritiden.

Bei der akuten Gonorrhoe läßt die Sekretion in der Regel schon nach mehrtägigem Gebrauch nach, der eitrige Katarrh geht in den schleimigen über. Das mikroskopische Präparat wird nach meiner gemachten Erfahrung durch diese Methode am schnellsten gonokokkenfrei. Subjektive Beschwerden habe ich mit Ausnahme von leichtem Brennen unmittelbar nach dem Einführen, das übrigens nur nach dem ersten Stäbchen auftrat und später ganz verschwindet, nicht beobachtet.

Auch die chronische Gonorrhoe und langjährig bestehende Harnröhrenkatarrhe auf nicht gonorrhoischer Basis habe ich durch die regelmäßige Anwendung dieser Bougies oft schon nach kurzer Zeit beseitigt, besonders wenn sie mit der sonst üblichen Behandlung (Spülung, Massage, Instillation) kombiniert wird. Während ich früher gerade Fälle dieser letzteren Art oft monatelang mit nur geringem Erfolge behandelte, habe ich solche Patienten seit Einführung der Bougies in verhältnismäßig kurzer Zeit entlassen können. Die Patienten selbst waren über die meist augenfällige Wirkung oft selbst verblüfft.

Die Erfolge konnte ich auch bei der weiblichen Gonorrhoe erzielen. Besonders die Zervikalgonorrhoe reagiert mit Verdünnung des Sekretes bzw. dessen raschem Versiegen.

Komplikationen konnte ich nur ausnahmsweise beobachten und da handelte es sich um Patienten, die mit hochprozentigen Silbersalzlösungen sich selbst behandelt haben.

Die Anwendungsweise ist folgende: Nach vorherigem Urinlassen wird das in reines Wasser getauchte Bougie in die Urethra eingeführt (im Anfangsstadium täglich 1—2 mal, später 3—4 mal, im Endstadium täglich 1—2 mal) und möglichst 2—3 Stunden der Urin angehalten. Vorteilhaft ist es vor dem Schlafengehen ein Stäbchen einzuführen. Beschmutzung der Wäsche wird zweckmäßig durch ein Kondom oder einen Wattebausch vermieden. Soll auch der hintere Abschnitt der männlichen Harnröhre (pars posterior) medikamentös erreicht werden, so sind $1^1/_2$ Bougies hintereinander einzuführen. Zur Behandlung der weiblichen Urethra werden die Bougies in entsprechend kleine Stücke geteilt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. Deutschen medizinischen Klinik in Prag (Prof. Dr. R. Schmidt).

Kapillarbeobachtung am Lebenden.*)

Von Dr. **Friedrich Fischl.**

Den Inhalt dessen, was ich Ihnen heute vorzubringen habe, bildet eigentlich nur die Schilderung einer Methode, einer neuen Methode klinischer Beobachtung. Immerhin aber eine Methode, die, so einfach sie ist, eine Menge von mannigfaltigsten Anregungen und Arbeitsmöglichkeiten auf den verschiedensten Gebieten der menschlichen Physiologie und Pathologie zu geben vermag.

Es handelt sich um die Sichtbarmachung und direkte mikroskopische Beobachtung der Kapillaren der Körperoberfläche des lebenden Menschen; und es soll nun meine Aufgabe sein, nicht so sehr eigene Ergebnisse zu bringen als — freilich mit Berücksichtigung unserer eigenen Erfahrungen — über Werden, Anwendung und bisherige Ergebnisse dieser Methode zu berichten.

Die Bedeutung, die eine Methode gewinnen müßte, die uns Einblick in den Kapillarkreislauf gewährt, ist klar. Ist dieser doch wohl der wesentlichste Teil des Kreislaufes und es ist eigentlich verwunderlich, daß man über alle anderen seiner Teile besser orientiert ist und viel mehr arbeitet als über diesen, daß man über den Motor des Kreislaufes viel mehr weiß, als über die Stelle, deretwegen er eigentlich da ist, wo er seine Funktion des Stoff- und Gasaustausches mit den Geweben erfüllt. Wir waren bisher nur auf die Beobachtung der wenigen durchsichtigen Organe des Tieres (Mesenterium, Nickhaut des Frosches) angewiesen, am Menschen, speziell was Beobachtung von experimentell nicht nachzuahmenden Krankheiten anlangt, auf indirekte Schlüsse aus dem Verhalten von Arterien- und Venendruck, auf Plethysmographie und ev. Hautreaktionen (wenn man von entoptischen Phänomenen, Beobachtungen von Korneal- und Konjunktivalgefäßen mit Lupe oder Hornhautmikroskop und vom Augenspiegelbefunde absieht, der ja schließlich Gefäße anderer Größe und besonderer Art zeigt.)

Wenn wir nun diese Methode besitzen, mit der wir den „Knotenpunkt des Kreislaufes" (Tigerstedt), die feinsten Ausläufer der Gefäßbahn direkt beobachten, photographieren können, ja sicher mit entsprechenden optischen Mitteln auch kinematographisch fixieren könnten, so sei allerdings schon jetzt einschränkend vorausgeschickt, daß etwa an diese Möglichkeit geknüpfte allzugroße Erwartungen enttäuscht werden müssen; denn die augenfälligste Betrachtung kann keine so komplizierten Probleme lösen wie sie im normalen und pathologischen Kreislauf und seinen Organen bestehen, sie kann uns nur neues Material sammeln, altes überprüfen lassen, und zu neuen Gesichtspunkten führen.

Schon im Jahre 1879 hat ein Chirurg, namens Hueter, vermittelst auffallenden Lichtes die Blutströmung in den Kapillaren an der Innenseite der umgestülpten Unterlippe studiert. Das Verfahren geriet dann in Vergessenheit. 1912 hat dann ein Amerikaner, Lombard, einen Apparat zur Messung des Druckes in den Kapillaren konstruiert, bei welchem er das unsichere Zeichen des Erblassens der Haut, das vorher bei den Methoden von Kries und Basch als Kriterium angenommen worden war, dadurch ersetzte, daß er die Haut durch Auftupfen von Glyzerin durchsichtig machte, dadurch die oberflächlichsten Gefäße zur mikroskopischen Darstellung brachte und nun beobachtete, bei welchem Druck die Strömung in denselben aufhörte.

Damit war nun eigentlich die Kapillarmikroskopie entdeckt. Freilich hat Lombard seine Methode nur zur Druckmessung verwandt, das Verdienst der Tübinger Schule Otfried Müllers, besonders von E. Weiß, Niekau, Parisius ist es, sie zur systematischen Beobachtung der Kreislaufverhältnisse angewandt zu haben.

Die Technik ist die denkbar einfachste. Auf die zu betrachtende Stelle wird ein Tropfen irgend eines Öles getan und

*) Nach einem Vortrag in der medizinisch-biologischen Sektion des Prager „Lotos" am 28. Januar 1923.

Digitized by Google

nun mit der 2er oder 3er Linse eines Mikroskops unter dem Strahl irgend einer seitlichen Lichtquelle jene Schicht der Haut eingestellt, in der sich die Blutgefäße befinden.

Als seitliche Lichtquelle kann z. B. sehr gut eine elektrische Taschenlampe dienen. Übrigens kann man — wie wir, noch ehe wir in der Arbeit von Rosenberger auf den diesbezüglichen Passus aufmerksam wurden, ebenfalls gefunden haben —, wenigstens die Nagelfalzkapillaren sehr gut bei diffusem, gutem Tageslicht, am Fenster etwa, beobachten. Für bequeme Beobachtung beliebiger Körperstellen sind von Schur und O. Müller sehr handliche kleine Mikroskope angegeben worden.

Die ersten Untersucher gingen von der Vorstellung aus, daß sie die oberflächlichsten Hautschichten wie ein histologisches Präparat aufgehellt hätten. Das war nun irrig; denn bei einem lebenden Gewebe ist dies seines Wasserreichtums wegen nicht möglich. Tatsächlich ist aber die Haut an und für sich durchsichtig, nur die Lichtbrechung an der unregelmäßigen Oberfläche verhindert für gewöhnlich den Einblick (Niekau). O. Müller vergleicht dies treffend mit der verschiedenen Durchsichtigkeit eines Wasserspiegels bei Wellengang und bei glatter Oberfläche. — Das Öl bewirkt nun regelmäßige Reflexionsverhältnisse an der Hautoberfläche und deswegen sehen wir in die Tiefe. Darum ist es auch gleichgiltig, mit welchem Öl man arbeitet; wir haben Zedernöl, Rizinusöl, zur Not auch Terpentinöl verwenden können; meist nimmt man Zedernöl.

Man kann zwar jede Hautstelle betrachten, am günstigsten aber sind natürlich die Stellen, wo die Hornschicht am dünnsten ist. Dies sind Handgelenk, Volarseite des Unterarms und Infraklavikulargrube; und dann gibt es noch eine Stelle, die aus verschiedenen Gründen bequem zu untersuchen ist, d. i. der Nagellimbus, jenes Häutchen, das vom Nagelwall aus ein Stückchen über den Nagel zieht. Erstens läßt sich ein Finger bequem auf jedem Objekttisch unterbringen; wir haben dabei den Vorteil, daß wir die Gefäße der äußeren Peripherie betrachten, und dann sind die Gefäße dort besonders groß und überdies günstig gelagert, weil die Hautpapillen dort nicht vertikal, sondern horizontal verlaufen.

Was wir nämlich zumeist beobachten, sind jene aus drei tieferen Netzen entspringenden Gefäße, die in die als Zapfen in die Epidermis eingesenkten Papillen der Lederhaut schlingenförmig einstrahlen.

Wir sehen nun, je nach der Füllung, vor allem die Endschlingen, öfters das obere subpapilläre Netz, oder können seine Füllung nach der Farbe des Untergrundes beurteilen. Da wir auf die Papillen von oben sehen, erscheinen uns die Schlingen als kommaähnliche Gebilde. Nur eben am Nagelwall ordnen sich die Papillen horizontal, so daß wir dort die Schlingen in ihrer ganzen Länge ausgebreitet liegen sehen. Wir können einen arteriellen und venösen Schenkel unterscheiden. Wir sehen zuerst die Schleifen gleichmäßig rot, bei genauerem Hinsehen können wir auch die Strömung unterscheiden, besonders wenn sie, was öfters geschieht, langsamer wird oder Lücken zeigt. Hie und da sehen wir auch statt einer kontinuierlichen Strömung ein Vorbeipassieren einzelner Blutkörper oder Klumpen, das, was die Augenärzte als körnige Strömung bezeichnen. Manchmal sehen wir eine Kapillare ganz leerlaufen; die Strömung ist oft in eng benachbarten Kapillaren von verschiedener Geschwindigkeit.

Was die Form der Kapillaren anlangt, so ist die Mehrzahl schlingen- oder haarnadelförmig, manchmal ist der Übergang zwischen arteriellem und venösem Schenkel etwas verdickt, so daß einzelne Autoren dieses als „Schaltstück" abgrenzen wollen. Neben solchen kommen Achtertouren und mehrfach gewundene Schlingen vor, auch sogenannte Teppichklopferformen, die aber, wenn sie zahlreich vorkommen, von der Tübinger Schule als pathologisch angesehen werden. Freilich ist hier wie überall die Grenze zwischen Normalem und Pathologischem schwer zu ziehen.

Unter den ersten Beobachtungen von Weiß waren die bei Schrumpfnieren und Glomerulonephritiden. Er beobachtete an den Kapillaren solcher Kranken eine Vermehrung, Verbreiterung und starke Schlingenbildung, ferner eine verlangsamte, oft körnige Strömung. Diese Beobachtungen waren äußerst interessant. Waren sie doch als periphere Gefäßstörungen gut in Einklang zu bringen mit der bei diesen Krankheiten auftretenden Steigerung des arteriellen Blutdruckes, hatte man doch eine allgemeine Kapillaritis schon vorher theoretisch angenommen. Man glaubte, Ähnlichkeiten mit den von Fahr anatomisch gefundenen Anomalien der Glomerulusgefäße zu finden (L. Hahn). Volhard verglich sie als (der Retinitis albuminurica analoge) Hautischämie mit der von ihm angenommenen Nierenischämie bei Niereninsuffizienz. Späterhin sind jedoch die Weißschen Befunde nicht allgemein bestätigt worden. Schur sah sie nur selten und vermißt vor allem ihr Auftreten während einer Erkrankung. Kylin spricht ihnen beweisende Kraft ab; auch wir konnten bei den von uns Untersuchten keine derartige Veränderung finden.

So wird man hier noch zu keinem abschließenden Urteil kommen können, so verlockend es wäre, zumal die später erfolgten Beobachtungen der Tübinger Schule (Parrisius) an den sehr häufigen konstitutionell bedingten Diathesen und an Vasoneurotikern, von denen später zu sprechen sein wird, recht ähnliche Bilder ergaben. — In der Richtung der vorigen Befunde gehen neuere Beobachtungen bei Eklampsie. Hinselmann beobachtete neben Anastomosen und Blutungen bei Eklamptischen äußerst häufig Stasen. Er markierte sie, während er beobachtete, auf einem mit Zeitmarkierung laufenden Kymographion und bekam sehr anschauliche Bilder.

Ähnliche Ergebnisse hatten Nevermann von der Heynemannschen Klinik u. a., während Linzenmeyer diese Stasen auch bei anderen Kranken fand und ihnen eine andere Deutung gibt. Jedenfalls sind die Verhältnisse hier recht kompliziert und, wie auch Heynemann meint, sichere Schlüsse noch nicht möglich.

Weiß beschreibt dann noch die Veränderungen bei Diabetikern, über die ich nicht weiter sprechen möchte, weil wir sie nie sahen und auch Müller selbst jüngst zugibt, sie nur bei einem Teil der Diabetiker gesehen zu haben.

Bei Arteriosklerosen und Hypertonien wird eine Verlängerung und Verschmälerung der Schlingen und eine jagende Strömung beschrieben. Wir sahen diese Veränderungen in einzelnen Fällen, in anderen wieder nicht; und wir möchten meinen, daß man wenigstens auf die Länge der Schlingen keinen allzu großen Wert legen darf. Denn einerseits ist es von der Durchsichtigkeit der Hornschicht abhängig, einen wie großen Teil der Schlinge man übersieht, und dann dürfte auch die Länge des Nagelfalzes selbst, als versorgtes Organ, nicht ohne Einfluß auf die Länge seiner Gefäße sein.

Wenn wir uns nun den Zirkulationsstörungen selbst zuwenden, so ist dies wohl das Gebiet, wo man am allermeisten erwarten möchte. Denn hier sollte man ja direkt sehen können, wie das Herz arbeitet, welcher Art die Störung der Strömung ist.

So einfach ist freilich die Sache nicht. Wir haben vorhin gehört, daß die Strömung im allgemeinen kontinuierlich ist, daß sie aber in den einzelnen Kapillaren wechselt. So können wir den direkten Einfluß des Herzens nicht beobachten. Wir sehen sie nur indirekt als Stauung, und dieses Bild, das sehr charakteristisch ist, ist bei den meisten Arten der Stauung, ob nun zentraler oder peripherer Art, gleich — eine starke Vermehrung der sichtbaren Kapillaren, starke Füllung der venösen Schenkel, die manchmal auch auf den arteriellen Schenkel übergreift, dunkelrote Färbung des Untergrundes und Hervortreten der sonst nicht sichtbaren subpapillären Plexusgefäße. (Ein ganz ähnliches Bild konnten wir übrigens in einem Falle von Polycythaemia rubra sehen, wo man tatsächlich den Eindruck hatte, als ob alle Kapillaren vollgestopft wären.)

Bei einem Symptom müßte man freilich die Herzaktion zu sehen erwarten, das ist bei dem von Quincke so genannten Kapillarpuls, dem abwechselnden Erblassen und Röten peripherer Hautstellen, das zustandekommt, wenn in der Peripherie eine große Druckschwankung entsteht, am häufigsten also bei der Aorteninsuffizienz. Einzelne Beobachter, wie z. B. Weiß und Jürgensen, wollen echte, mit dem Herzschlag synchrone Pulsationen gesehen haben, doch gibt letzterer zu, daß diese auch dadurch entstanden sein könnten, daß durch den Stoß der Blutwelle und durch die Volumsvermehrung der beobachtete Finger gehoben und der Linse des Mikroskops entgegengebracht werde, wodurch natürlich das Gefäß dicker zu werden scheint. Er nennt dies Pseudokapillarpuls, will aber daneben einen echten gesehen haben. Wir haben uns bemüht, bei entsprechenden Fällen solche Pulsationen zu finden, aber nie welche gesehen, und in jüngster Zeit wurde unsere Ansicht in den Arbeiten von Secher sowie von Boas bestätigt, der bei einer größeren Anzahl von Fällen keine Pulsationen in den sichtbaren Gefäßen fand.

Solche Befunde würden also zur Annahme veranlassen, daß die doch unleugbar bestehenden, makroskopisch sichtbaren pulsatorischen Farbenänderungen der Haut nicht ganz peripher sind, sondern in dem tieferen Gefäßplexus bedingt sind und daß der Kapillarpuls seinen Namen zu Unrecht trägt. Boas schlägt daher auch den Namen „systolisches Hautröten" vor. — Die Möglichkeit einer solchen Umgehung der Peripherie ist durch bisher wenig beachtete kurze arteriovenöse Verbindungsstücke gegeben, die unterhalb der Plexusgefäße verlaufen und von den Anatomen Suquet,

Digitized by Google

Hoier, in neuerer Zeit von Grosser beschrieben wurden. Solche Kanäle könnten sehr wohl dazu dienen, bei einer plötzlichen Überflutung geöffnet zu werden, um das Blut auf kurzem Wege in das Venensystem zu leiten.

Überhaupt hat es sich gezeigt, daß man das Kapillarsystem nicht rein mechanisch als ein Röhrensystem betrachten darf, durch das das Blut mittelst des Herzmotors hindurchgepreßt wird, sondern daß man ihm eine große Selbständigkeit zubilligen muß. Und es ist vielleicht der Hauptwert der Kapillarmikroskopie, die Frage der peripheren Förderung des Blutstromes neu beleuchtet zu haben. Denn fast jeder, der kapillarmikroskopiert, hat den bestimmten Eindruck — wenn sich derselbe auch schwer beweisen läßt —, daß eine aktive Teilnahme der Kapillaren eine große Rolle spielt.

Schon vorher ist dies von anderen Seiten wahrscheinlich gemacht worden. Bekannt ist der anatomische Nachweis von die Wand der Kapillaren umspinnenden, anscheinend kontraktilen Elementen durch Rouget und Sigmund Mayer und die Beobachtung von Kontraktionen durch Stricker, Biedl u. a. einerseits, von Steinach und Kahn andererseits, die dieselben sowohl durch direkte als durch Nervenreizung in der Nickhaut des Frosches und im Omentum von Katzen und Meerschweinchen hervorriefen. Dabei möge erwähnt werden, daß Stricker mehr eine Verengerung durch Wandverdickung im Auge hatte, während Steinach und Kahn direkte Kontraktionen der Korbzellen beschrieben.

Die Versuchsanordnung letzterer Autoren ist freilich neuerdings, ebenso wie die Kukulkas, der bei Adrenalineinwirkung zu ähnlichen Ergebnissen kam, von Hagen bestritten worden, der die Lumenveränderungen als durch Quellungsvorgänge bedingt ansieht. Beim Menschen sind jedenfalls noch keine den Korbzellen ähnliche Zellen gefunden worden.

Auf welche Art sie nun zustande kommen mag, an der Kontraktionsfähigkeit der Kapillaren ist wohl kein Zweifel. Die Frage ist nur, ob sie passiv oder aktiv an der Blutbewegung teilnehmen. Da setzen nun Untersuchungen des Chirurgen Bier ein, der schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts bei seinen Untersuchungen an Schweinen über die Entstehung des Kollateralkreislaufes feststellte, daß anämisches Gewebe den Blutstrom anziehe, unabhängig von nervösen Einflüssen und vom Blutdruck; so fand er die nach Lösung einer Abschnürung eintretende reaktive Hyperämie auch dann vor, wenn eine Extremität bloß an der Arterie allein hing, ja sogar auch wenn die Arterie durchschnitten war und die Verbindung nur durch eine Glaskanüle bestand. Sie trat andererseits auch ein, wenn die Hauptarterie geöffnet war und spritzte. Das Blut zog es also sozusagen vor, durch die engen Kollateralbahnen zum anämischen Gewebe zu fließen, als nach der Stelle des geringsten Widerstandes. Hingegen traten all diese Erscheinungen nicht ein, wenn das Blut vorher asphyktisch gemacht worden war. Bier sprach davon, daß das Gewebe das Blut anlocke, nannte es sogar „Blutgefühl", ein Wort, das natürlich allenthalben Widerstand fand. — Von klinischer Seite ist später von Grützner und Hasebroeck eine weitgehende Beteiligung der Peripherie, auch der Arterien, an der Blutbewegung gefordert worden; ersterer spricht von „peripheren Herzen", ein Ausdruck, der vielleicht irreführend ist, da es ja beiden nicht einfällt, die Bedeutung des Herzens für den Blutkreislauf zu leugnen. Der physiologische Vertreter dieser Anschauungen, der Prager tschechische Physiologe Mareš, geht von der Gewebsatmung aus und vergleicht die Bewegungen des Blutes in den Arterien mit Atembewegungen, die aus dem vom Herzen geförderten allgemeinen Blutstrom den jeweiligen Bedarf schöpfen, so wie die Pflanzenwurzel die Nährstoffe aus dem Boden saugt. Indem er die Lehren der klassischen Hämodynamik als zu einfach, als zu bloß mechanisch verwirft, sucht er die bestehenden Tatsachen zu einer anderen, physiologischeren Deutung zu ordnen. — Alle diese Anschauungen haben durch andere Physiologen, insbesondere Hürthle und Heß, Ablehnung gefunden. Doch sind in neuerer Zeit von ganz verschiedenen Ausgangspunkten aus wieder unterstützende Tatsachen für die Selbständigkeit der Kapillaren beigebracht worden. So die Untersuchungen Ebbeckes über die lokale vasomotorische Reaktion, die er als eine auch den inneren Organen eigene, streng lokale, vom Nerveneinfluß unabhängige Reaktion der Kapillaren ansieht und für die er eine chemische, durch die Gewebszellen erfolgte Regulation postuliert (sie sind von Magnus sowie in einer jüngst publizierten Arbeit von Carrier, einem Krogh-Schüler, auch kapillarmikroskopisch wiederholt worden, der z. B. zeigte, daß die Reaktion auf einen Nadelstich oft eine ganz lokale auf das Gebiet von 1—2 Kapillaren beschränkte ist und daß sie auch bei Ausschaltung sensibler Nervenendigungen durch Anästhesierung in gleicher Weise auftritt), die Befunde von Dale und Laidlaw über eine dilatatorische Wirkung von Adrenalin und Histamin auf die Kapillaren im Gegensatz zu ihrem konstriktorischen Effekt an den Arteriolen und vor allem die Untersuchungen des Nobelpreisträgers Krogh. Er kam, als er bei seinen Studien der Sauerstoffspannung im Muskelgewebe den Weg berechnete, den das Sauerstoffmolekül von jeder Kapillare aus zurückzulegen hat, zu der Überzeugung, daß die Zahl der Kapillaren im arbeitenden Muskel viel größer sein müsse als im ruhenden. Er hat diese Annahme teils durch Injektionsversuche, teils durch kapillarmikroskopische Untersuchung des lebenden Muskels bestätigt, bei denen er die Zahl der im Querschnitt gezählten Kapillaren bei Arbeit mehr als verzwölffacht, den berechneten Fassungsraum auf mehr als das 750fache gesteigert fand. — Die Tatsache der wechselnden Zahl gefüllter Kapillaren sehen wir ja auch bei unseren Beobachtungen an den menschlichen Kapillaren fast jeden Tag.

Zur Frage des Selbstbetriebes der Kapillaren sind auf diesem Wege von dem Chirurgen Magnus sehr interessante Beobachtungen gemacht worden. Er fand z. B., daß in aus dem Innern des Körpers exzidierten Gewebsstücken die Kapillarströmung bis 15 Minuten lang weiter ging, daß in dem durch Esmarchsche Blutleere vollkommen von der vis a tergo abgesperrten Arm die Kapillaren ihr Blut in die Venen weiter führten, wobei noch 28 Minuten nach der Abschnürung Bewegung in denselben zu sehen war.

Um aber wieder auf unser ursprüngliches Thema zurückzukommen, hätten wir nun die Befunde anzuführen, die Holland und Mayer bei Säuglingen erhoben haben. Sie haben ein von dem Bild der normalen Kapillarentwicklung abweichendes Verhalten (auffallend kurze oder lange geschlängelte und verzweigte Kapillaren bei Kindern mit exsudativer Diathese Czernys — die bekanntlich eine sich zumeist an der Oberfläche manifestierende Erkrankung ist) gefunden, ähnliche Bilder, wie sie sich auch bei jenen Erwachsenen finden, die oft als normal gelten, sich aber bei näherer Betrachtung als Erethiker oder Hypoplastiker erweisen. Otfried Müller nimmt hier, ebenso wie es R. Schmidt tut, der erst jüngst wieder auf die Bedeutung konstitutioneller Momente für kardiovaskuläre Betriebsstörungen hingewiesen hat, eine Veränderung nicht so sehr der Gesamt-, als vielmehr der Partialkonstitution des Gefäßsystems an, er spricht von einer „konstitutionellen Minderwertigkeit des Kreislaufes" und reiht derartige Kapillarbilder in die Reihe der übrigen Veränderungen, wie Tropfenherz, schmale Aorta usw. ein.

Er zieht eine Linie vom exsudativen Kind zum vasoneurotischen Erwachsenen und betont die Möglichkeit, eine abnorme Gefäßkonstitution außerhalb von Beschwerden, schon in der „Latenz" zu erkennen. Merz hat freilich gezeigt, daß nicht nur exsudative Kinder derartige Kapillarbilder zeigen.

Schwer pathologische Kapillarbefunde an Vasoneurotikern, nämlich abnorme Füllungen, Blutungen, Dilatationen, spastisch-atonische Erscheinungen, hat vor allem Parrisius publiziert — auch wir sahen erst unlängst Veränderungen dieser Art und kapilläre Blutungen bei einem Fall einer auch sonst vasolabilen Patientin mit Ulcus ventriculi und konnten uns leicht vorstellen, daß etwa analoge Blutungen in der Magenschleimhaut die Basis eines Ulkus bilden könnten. Solche Befunde haben auch praktische Bedeutung; denn solche Patienten, wenn sie nicht gerade einen Raynaud haben, pflegt man oft als funktionell, als nervös abzutun und doch sind sie organisch krank; und wir verstehen den besonders guten Einfluß etwa hydrotherapeutischer Maßnahmen in diesen Fällen. Noch kurz ein paar Worte über sonstige Kapillarbefunde. Zu erwähnen wären hier die Befunde bei Infektionskrankheiten, wo sich die Möglichkeit ergibt, die Exantheme zu studieren, die Gefäßlähmung bei schweren toxischen Krankheiten mikroskopisch zu sehen, ja sogar die Typhusroseola als eine, im Lymphraum vor sich gehende, nur Hyperämie machende Reizung von der gefäßinfiltrierenden Fleckfieberroseola, wie es Fränkel anatomisch getan hat, auch am Lebenden zu sondern. Interessant sind auch die durch experimentelle Bestrahlung hervorgerufenen Hautveränderungen und die Tatsache, daß es gelingt, das Röntgenerythem schon in kürzester Zeit nach der Bestrahlung zu finden, ja, daß die Möglichkeit angegeben wird (David), Röntgenüberempfindlichkeit aus dem Kapillarbild vor der Bestrahlung festzustellen und so Röntgenschädigungen zu verhüten.

Über die Möglichkeiten, die sich sonst etwa für die Dermatologie ergeben, will ich hier nicht sprechen, sie sind noch kaum in Angriff genommen worden. Gemindert wird ihre Bedeutung durch die Tatsache, daß dort die meisten pathologischen Hautveränderungen, sogar ein geringfügiges Ödem den Einblick in die Tiefe verlegen,

Digitized by Google

und durch den der ganzen Methode anhaftenden Mangel, daß die optisch mögliche Vergrößerung nie so groß sein kann, um die interessantesten Dinge — etwa die Diapedese bei Entzündungen — zu studieren.

Noch kurz einiges über den Druck in den Kapillaren. Da, wie wir gesehen haben, der Kapillarmethode viel Subjektives anhaftet, wäre es wünschenswert, im Kapillardruck eine objektiv meßbare Größe zu haben. Es gibt nun schon eine größere Anzahl von Methoden der Kapillardruckmessung, blutige und unblutige, von denen die letzteren meist darauf hinauslaufen, die Farbenänderungen der Haut bei Belastung zu messen. Wie erwähnt, hat 1912 Lombard einen Apparat gebaut, mit dem er vermittels einer mit Glyzerin gefüllten Druckkammer den Kapillardruck in den direkt beobachteten Gefäßen für jede Art einzeln gemessen hat. Einfachere Apparate haben 1920 fast gleichzeitig der Amerikaner Dancer und der Skandinavier Kylin mitgeteilt. Lombard und Dancer fanden den normalen Druck in den oberflächlichsten Gefäßen 15—20 mm Hg, Kylin und Secher etwas niedriger, 100 bis 200 mm Wasser. An Kranken haben früher schon Basler, Landerer und Kraus untersucht, die den Kapillardruck bei allen Stauungen im Kreislauf erhöht fanden, erniedrigt bei kachektischen Zuständen und bei Diabetes, ebenso aber auch bei Arteriosklerose und bei allen mit Blutdruckerhöhung einhergehenden Nephritiden. Hingegen hat Kylin den Kapillardruck bei allen akuten Glomerulonephritiden stark erhöht gefunden, bei „benigner Nierensklerose“ ohne Erhöhung des Reststickstoffes normal oder niedrig. Auf den erhöhten Kapillardruck legt er besonders bei der Frühdiagnose der Scharlachnephritis großen Wert, indem er eine Kapillardrucksteigerung nach Scharlach als Vorläufer einer Nephritis ansieht.

Es darf hier nicht verschwiegen werden, daß gegen die Möglichkeit der Kapillardruckmessung überhaupt schwerwiegende theoretische Bedenken erhoben werden, so von Friedenthal, der einwendet, daß in einem so verzweigten Gefäßgebiet, in dem jederzeit irgendwelche seitliche Abflüsse sich öffnen können (etwa die oben erwähnten derivatorischen Kanäle), kein einheitlicher Druck gemessen werden könne. Diesen Einwänden wird sicher Rechnung getragen werden müssen und eine Verwertung von Kapillardruckmessung wird wohl nur in engster Verbindung mit gleichzeitiger Arterien- und Venendruckmessung sowie mit Plethysmogrammen möglich sein.

Eine Funktionsprobe des Kreislaufes mittels der Kapillarmethode ist seinerzeit von Weiss angegeben worden. Bei normalem Kreislauf soll die durch Aufblasen einer Blutdruckmanschette über den Maximaldruck zum Stillstand gebrachte Kapillarströmung beim Absinken des Druckes in der Manschette gleich unterhalb des Maximaldruckes wieder in Gang kommen, bei insuffizientem Kreislauf wesentlich tiefer. Die Probe hat Nachprüfungen — so von Moog und Ehrmann, E. Müller und anderen — nicht standgehalten und wird in dem neuen, zusammenfassenden Werke O. Müllers im Hinblick auf die Selbständigkeit der Kapillaren zurückgezogen.

Zusammenfassend möchte ich also sagen: Die Kapillarmikroskopie ist keine Methode, die aus bestimmten Beobachtungen bestimmte Schlüsse ziehen läßt und wir kennen heute mit wenigen Ausnahmen keine für bestimmte Krankheiten charakteristische und spezifische Bilder. Wohl aber können wir sie im Zusammenhang mit allen anderen Symptomen diagnostisch verwenden, können auf bestimmte allgemeine Veränderungen schließen, ein besseres Verständnis für die Funktion der Kapillaren bekommen und möglicherweise Einblick gewinnen in bisher noch recht dunkle Gebiete.

Literatur: Biedl, Strickers Fragmente a. d. Geb. d. exper. Pathol. 1894, H. 1. — Bier, Virch. Arch., Bd. 147, 153. — Boas, Arch. of int. med., 2916. — Carrier, Americ. journ. of physiol 1922. — Dancer and Hooker, Ebenda 1920. — David, Zbl. f. inn. Med. 1921, H. 35. — Ebbeke, Pflügers Arch. 1917, 169. — Derselbe, Die Naturwissenschaft 1921, H. 32. — Friedenthal, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1918. — Grützner, D. Arch. f. klin. Med. 1906, 89. — Hagen, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1922, 26. — L. Hahn, M. Kl. 1920, Nr. 40. — Hasebroek, Über den extrakardialen Kreislauf des Blutes. Jena 1914. — Heynemann, Kl.W. 1922, H. 48. — Hinselmann, Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 36: 1921, Nr. 1, 5. 31. 38. — Derselbe und Haupt, M. Kl. 1921, Nr. 13. — Dieselben, D.m.W. 1921, Nr. 21. — Dieselben und Nettekoven, Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 77. — Holland und Mayer, M.m.W. 1919, S. 1191. — Hueter, zit. n. E. Weiss. — Jürgensen, D. Arch. f. klin. M., Bd. 132. — Krogh, Journ. of physiol., Vol. 52, 53, 55. — Kukulka, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1920, S. 332. — Kylin, Zbl. f. inn. Med. 1921. — Linzenmeyer, Zbl. f. Gyn. 1922, H. 25. — Lombard, Americ. journ. of physiol. 1912. — Magnus, M.m.W. 1921, 165. — Derselbe, Arch. f. klin. Chir., Bd. 120. — Derselbe, D. Zschr. f. Chir., Bd. 162. — Mares, Pflügers Arch., Bd. 165. — S. Mayer, zit. n. Steinach u. Kahn. — Merz, Zschr. f. Kindhlk. 1920, H. 1. — Moog und Ehrmann, Kl.W. 1922, H. 35. — E. Müller, Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 1921, H. 17. — O. Müller, Zschr. f. angw. Anat. u. Konst. 1920, S. 175. — Derselbe, Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche. Stuttgart 1922. Verlag Ferdinand Enke. — Nevermann, Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 17. — Niekau, D. Arch. f. klin. M., Bd. 132. — Parrisius, D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 72, H. 5/6. — Rosenberger, Zbl. f. inn. Med. 1921. — Rouget, zit. n. Steinach und Kahn. — Secher, Acta skandinav. 1922, 56. — R. Schmidt, M.Kl. 1922, H. 44. — Schur, W.m.W. 1917, 1919, Nr. 50, 1920, Nr. 42. — Steinach und Kahn, Pflügers Arch., Bd. 97. — Stricker, zit. n. Steinach u. Kahn. — E. Weiss, D. Arch. f. klin. M., Bd. 119. — Derselbe, M.m.W. 1917, H. 19, 1918, H. 23, 1920, H. 38. — Derselbe, Zschr. f. exper. Path. 1918. — Derselbe, M. Kl. 1921, S. 473. — Sonstige Literatur siehe bei O. Müller (l. cit.).

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Abszeßbildung bei Arthropathia tabica nicht Unfallfolge.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Eigene Angaben des Verletzten: Ich kann nichts arbeiten, weil ich mich nur mit Stock und Krücke vorwärtsbewegen kann.

Untersuchungsbefund: 42jähriger, mittelgroßer, blaß und kränklich aussehender Mann, der auf Stock und Krücke gestützt, schwerfällig, rechts hinkend das Untersuchungszimmer betritt.

Die Pupillen sind ungleich weit, die linke ist entrundet. Sie sind beide völlig lichtstarr. Die Kniesehnenreflexe sind vollständig erloschen. Es besteht kein Fußzitter-, kein Kniescheibenzitterkrampf. Das Gefühlsvermögen ist am linken Unterschenkel leicht herabgesetzt, aber nicht erloschen. In horizontaler Rückenlage sinkt das offensichtlich verkürzte rechte Bein um seine Längsachse nach innen. Der Oberschenkelknochen ist in der Rollhügelgegend verdickt, er läßt sich gegen das Becken emporschieben und von demselben abziehen, das Bein läßt sich also anscheinend verlängern und verkürzen.

An der Außenseite des rechten Oberschenkels zieht über die Gegend des Rollhügels eine der Längsachsenrichtung der Extremität entsprechende etwa 38—40 cm lange Narbe, deren oberer Teil eine Flüssigkeit absondernde Stelle enthalten soll, was glaubhaft ist. Sie ist mit einem serös durchtränkten Verbande bedeckt, der nicht geöffnet wird. Die Muskulatur des rechten Oberschenkels ist stark geschwunden, es besteht ein Untermaß des Umfanges von etwa 5 cm. Beide Knie stehen in X-Stellung.

Begutachtung: Nach dem Untersuchungsbefunde steht es zunächst fest, daß bei Sch. ein zentrales Nervenleiden (Tabes dorsalis) vorhanden ist. Es ist mit einem an Sicherheit grenzenden Grade von Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß dieses Leiden bereits vor dem Unfalle bestanden hat, denn es vergehen erfahrungsgemäß Jahre, ehe diese Krankheit das bei Sch. vorhandene Entwicklungsstadium erreicht. Dabei sei eingefügt, daß keiner der beiden Unfälle geeignet war, dies schon von früher bestehende Leiden zu verschlimmern.

Dem Unfalle am 18. Juni 1912 (Kontusion des linken Oberschenkels) kann eine Bedeutung nicht beigelegt werden, weil Schm. seine Arbeit nicht unterbrochen und einen Arzt nicht aufgesucht hat, ferner, weil er am 26. Juni 1912 freiwillig mit zugegriffen hat, eine entgleiste Lowry wieder auf die Schienen zu heben. Er will bei letzterem Vorgang mit dem rechten Fuße von einem vorstehenden Stein gerutscht und auch ein leises Knacken in der rechten Hüfte verspürt haben. Er achtete aber wenig darauf und ging, ohne jemand etwas zu sagen, an seine Arbeit. Er hatte 4 Tage Ruhepause, während der er im rechten Bein ziehende Schmerzen im ganzen rechten Fuß bis hinauf zur Hüfte verspürt haben will. Dann arbeitete er volle 5 Tage und meldete sich am 6. Juli 1912 bei Dr. G. krank. Dieser erinnert sich nicht an Angaben betr. einen Unfall, hat auch keine Notizen gemacht. Im Journal steht verzeichnet: Influenza. Ein Befund, der auf eine Verletzung schließen ließ, ist nicht gemacht worden. Am 14. Juni 1912 übernahm Dr. V. die Behandlung, während der sich an der rechten Hüfte ein Abszeß schnell entwickelte. Von einem Unfall hat ihm Sch. nie etwas gesagt.

Am 16. Juli 1912 wurde er in das Krankenhaus aufgenommen, wo er erwähnte, sich bei der Arbeit gegen die rechte Hüfte gestoßen zu haben. Die Bewegungen des rechten Hüftgelenkes waren nicht schmerzhaft, auch bestand kein Druckschmerz. Den Hüftgelenkkopf sah man deutlich sich unter der Gesäßmuskulatur verschieben.

Über dem so deformierten Hüftgelenke war ein Abszeß vorhanden. Röntgenologisch ließen sich auch geringe chronisch entzündliche Prozesse in dem Gelenk der anderen Seite feststellen. Der Abszeß wurde gespalten. Sch. wurde am 16. August 1912 als gebessert entlassen.

Digitized by Google

Am 22. August 1912 wurde Sch. wieder in eine Klinik aufgenommen, Hier wurde der durch Eiterung zerstörte Oberschenkelkopf operativ entfernt. Von dem Nervenleiden erwähnt Dr. R. nichts.

Die Diagnose „Influenza" des Dr. G. vom 6. Juli 1912 läßt vermuten, daß bei Sch. an diesem Tage ein fieberhafter, auf Infektion beruhender Zustand vorhanden war, der in der Folgezeit den durch das Nervenleiden krankhaft veränderten Oberschenkelkopf als einen locus minoris resistentiae zur Vereiterung brachte. Daß die abnorme Beweglichkeit des Oberschenkelkopfes, die am 16. Juli im Krankenhause festgestellt wurde, bei dem Betriebsvorgange am 26. Juni 1912 verursacht worden wäre, ist nicht anzunehmen, weil eine derartige Ausrenkung des Hüftgelenkkopfes wegen der damit verbundenen Beinverkürzung unmittelbar Hinken aus rein mechanischen Gründen hätte verursachen müssen. Dies ist aber nicht beobachtet worden. Die Schmerzlosigkeit des Hüftgelenkes am 16. Juni 1912 spricht für den neuropathischen Charakter der Erkrankung, d. h., daß dieselbe lediglich als Folge des Nervenleidens anzusprechen ist.

Weder durch den Stoß am 16. Juni 1912, noch durch das Heben der Last am 26. Juni 1912 konnte eine Infektion des Oberschenkelkopfes erfolgen, da äußerliche Verletzungen fehlten. Vielmehr ist anzunehmen, daß die in dem Körper des Sch. zu jener Zeit kreisenden Bakterien („Influenza") an dem durch das Nervenleiden in seiner Ernährung bereits geschädigten Oberschenkelkopf einen günstigen Ansiedlungspunkt fanden, denselben weiter zerstörten und zur Bildung eines Abszesses führten. Auf diese Verhältnisse ist der gesamte bei Sch. jetzt vorhandene erwerbsbehindernde Zustand zurückzuführen.

Ich gelange daher zu dem Schlusse: Der Unfall vom 16. Juni 1912 (aber auch der vom 26. Juni 1912) hat bei dem Kläger keine Folgen hinterlassen. Infolgedessen ist er auch nach dem 16. September 1912 in seiner Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigt gewesen.

Diesem Gutachten folgte das Gericht.

Praktische Arzneibehandlung.

Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung.*)

Von San.-Rat Dr. **E. Clasen**, Itzehoe.

Nun mögen noch einige Bemerkungen über das Wickeln der Binde gestattet sein, das große Sorgfalt erfordert, wenn der Verband tadellos sein und sitzen soll. Der Leimverband soll lediglich durch seine gleichmäßige Kompression wirken, er muß also mit einem mehr oder minder kräftigen Zug an der Binde beim Wickeln angelegt werden. Grundsätzlich wäre ein Verband um so besser, je fester er angelegt wäre, aber zugleich muß darauf Rücksicht genommen werden, einen wie festen Verband der Kranke ertragen kann oder will. Namentlich bei dem ersten Verband bedarf es einiger Vorsicht, da die Kranken die Wohltat eines festen Verbandes noch nicht kennen und vorerst nur die Unannehmlichkeiten eines etwa zu fest angelegten Verbandes empfinden. Von manchen Kranken, die zur Anlegung des zweiten Verbandes kommen, hört man, sie hätten in den ersten Tagen den Verband kaum zu ertragen vermocht, aber danach sei er ihnen im Gegensatz dazu sehr angenehm gewesen. Von anderen Kranken, die nach dem ersten Verbande überhaupt nicht wieder in der Sprechstunde erscheinen, hört man später zuweilen durch Dritte, sie hätten nach zwei oder drei Tagen den Verband abnehmen müssen, weil sie seine Festigkeit nicht hätten ertragen können. Daraus läßt sich also unschwer entnehmen, welche Grenzen der Festigkeit des Verbandes überhaupt gesetzt sind und daß es der durch die zweiköpfige Binde erreichbaren Festigkeit überhaupt gar nicht bedarf; es wird daher immer das Richtigste sein, die Wünsche des Kranken gebührend zu berücksichtigen; denn auch ein mit geringerer Festigkeit angelegter Verband führt zum Ziel, wenn auch nicht ganz so schnell. Wie groß übrigens die durch den Verband ausgeübte Kompression im Grunde doch ist, hat man manchmal zu sehen Gelegenheit, wenn man aus irgend einem Grunde einen eben angelegten Verband an irgend einer Stelle wieder aufschneiden muß; man sieht dabei die Schnittränder sofort klaffend auseinander weichen und die Haut kräftig aus dem Schnitt hervorquellen.

Noch eines anderen nicht unwichtigen Umstandes beim Anlegen der Binde wäre zu gedenken, nämlich des gleichmäßigen Anziehens der beiden Bindenränder, so daß keiner der beiden Bindenränder eine quere rund um den Unterschenkel herumlaufende, strichförmige Einschnürung hervorruft, weil das bei einem acht Tage oder länger liegen bleibenden Verbande mehr oder weniger Schmerzen und oft genug frische, strichförmige Geschwüre zur Folge hat, die sehr geeignet sind, das Vertrauen des Kranken in die Geschicklichkeit des Arztes weitgehend zu erschüttern. Deswegen muß beim Anlegen der Binde bald der eine, bald wieder der andere Rand etwas lockerer gelassen werden, wenn eine Einschnürung des Bindenrandes einzutreten droht. Bei weichen, von reichlichen Varizen aufgeblähten Beinen gelingt das beim Anlegen der ersten Binde manchmal nicht ganz nach Wunsch, da müssen dann mit der zweiten Binde, die ja dann ein durch die erste Binde gefestigtes Bein vorfindet, die vorhandenen Schäden, seien es geringfügige Einschnürungen seien es herausgequollene Ausbauchungen, durch entsprechendes Anziehen der zweiten Binde oder des einen Randes derselben ausgemerzt werden. Wenn der Verband fertig ist, muß jedenfalls das Bein aussehen, als wenn es gradesweges vom Drechsler käme. Dieser Ausdruck will vollkommen ernst verstanden werden, denn nur ein Verband, der mit der denkbar größten Sorgfalt angelegt, bei dem jede Bindentour mit gleicher Aufmerksamkeit behandelt wurde, gibt einen brauchbaren Verband, an dem Kranker und Arzt ihre Freude haben. Dagegen Verbände, bei denen zwischen den sich nicht deckenden Binden nackte Hautstellen als mehr oder weniger ringförmige Hautstreifen hervorschauen oder schon nach wenigen Tagen wegen allzu großen Mangels an dem nötigen Leim auf die Knöchel niedersinken, wie ich hin und wieder zu sehen Gelegenheit hatte, dienen nicht dazu, dieser Behandlungsmethode beim Publikum Eingang zu verschaffen oder eine ärztliche Praxis zu begründen.

Wiederholt an mich gelangte briefliche Anfragen von Kollegen geben mir Anlaß zu der Bemerkung, daß man „Renversees" macht, wenn sie einem bequem liegen; nötig sind sie nicht; man dreht die Binde einfach um ihre Achse ohne Rücksicht auf die entstehenden dünnen Falten und verbindet weiter, als hätte man einen kunstgerechten Umschlag gemacht; dann wird die Binde sich immer glatt dem Unterschenkel anlegen; bei Verwendung von steiferen Leinenbinden oder dergl. müßten natürlich Renversees gemacht werden. — Sollte schließlich die Binde sich stellen und eine Tasche bilden, so hilft ein Strich mit dem Leimpinsel darüber dem Übelstande leicht ab.

Schließlich muß noch der beiden Ränder des Verbandes gedacht werden, sowohl des oberen am Knie, wie des vorderen am Fuß. Beide dürfen nicht einschneiden, weil das auf die Dauer Niemand aushält. Die Kranken pflegen solchen Rand kurzerhand einzuschneiden, ohne zu ahnen, daß sie dadurch das Übel nur noch ärger machen. Darum ist sowohl beim Beginn wie bei der Beendigung darauf zu achten. Wenn nötig, so muß sofort der Rand mit der Schere eingeschnitten und beiderseits des Schnittes der Rand von der Haut gelöst werden; nach erneuter Einpinselung der Haut mit Leim legt man die Ränder wieder an und deckt die Lücke mit einem doppelten Stück Mull zu. Ein Strich mit dem Leimpinsel macht den Schaden unsichtbar. In derselben Weise kann man auch an beliebigen Stellen des Verbandes, wo sich z. B. strichförmige Einschnürungen zeigen oder wenn der Verbundene über zu große Festigkeit an der einen oder anderen Stelle des Verbandes klagt, durch einen Schnitt auf der eingestochenen Hohlsonde mit der Schere den Verband aufspalten, denselben durch den untergeschobenen Finger lösen, nach Einleimung der Haut und der Umgebung des Einschnittes wieder schließen und durch darübergelegtes doppeltes Mullstück und darauf folgende Einleimung den Schaden vollkommen ausmerzen. Mancher Leser, der der absichtlich etwas ausführlich gehaltenen Darstellung bisher gefolgt ist, könnte geneigt sein, den Leimverband für eine recht umständliche Sache zu halten. Dem ist aber nun glücklicher Weise nicht so. In der Wirklichkeit beansprucht die Ausführung eines Leimverbandes kaum so lange Zeit, wie das Lesen seiner Beschreibung, etwa 10 Minuten und bei einem Ulcus noch weitere 2—4 Minuten. Wenn man aber manchmal „Leimverbände" zu Gesicht bekommt oder in Einführungskursen sehen muß, wie dem einen dies, dem anderen jenes Schwierigkeiten macht, so erscheint diese Ausführlichkeit doch auch wieder geboten.

*) Aus dem demnächst in 2. Auflage erscheinenden Buche des Verfassers: Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung. (Berlin-Wien, Verlag Urban & Schwarzenberg.)

Digitized by Google

Nach Beendigung des Verbandes wird der Kranke angewiesen, wie lange er den Verband soll liegen lassen und daß er vor dem **Verbandwechsel** den Verband mit der Schere zu Hause aufschneiden soll, nachdem er mit dem untergeschobenen Finger gelockert wurde; der Verbandabnahme hat dann ein Reinigungsbad zu folgen[3]).

Durch das Reinigungsbad von Seiten des Kranken wird dem Arzt die zeitraubende Arbeit der Reinigung des Unterschenkels vor dem Verbandwechsel in der Hauptsache abgenommen. Eine weitere Reinigung ist dann kaum noch von Nöten, da genau wie beim Mastisolverbande etwaige Bakterien und andere Unreinigkeiten durch den Zinkleim fixiert und eingesperrt werden und nun keinen Schaden mehr anrichten können. Etwaige Krusten in der Umgebung des Ulcus sind dann unschwer mit dem weichen Spatel (und allenfalls Benzin) zu entfernen. Kranke, die eine längere Eisenbahnreise und im Anschluß daran noch eine längere Fußwanderung zu machen haben, dürfen natürlich den Verband nicht zu Hause abnehmen wegen der wahrscheinlich eintretenden ödematösen Schwellung; man läßt besser solchen Kranken den Verband nach Vollendung der Reise durch die Wärterin abnehmen und das Fußbad geben, weil so der Verbandwechsel unter viel günstigeren Bedingungen stattfindet.

Als einzige Verhaltungsmaßregel bekommt schließlich der Kranke den Rat mit nach Hause, das Bein nicht zu schonen, allerdings auch nicht gerade zu überanstrengen, sondern dreist zu gebrauchen. Denn die Wirkung läuft in der Hauptsache auf eine Zirkulationsbeschleunigung hinaus gerade durch das Gehen. Der Verband übt bei jedem Schritt auf die kräftig anschwellende Wadenmuskulatur einen erheblichen Druck aus, bei dem natürlich der flüssige Inhalt, das stagnierende Blut als das Einzige, was diesem Druck ausweichen kann, zum Teil aus dem Unterschenkel hinausgedrängt wird. Die an sich geringfügige Einzelwirkung wächst durch häufige Wiederholung nach und nach zu einem hohen Betrage an. Gut beobachtende Kranke sprechen sich zuweilen ganz aus freiem Antriebe dahin aus, daß man sich beim Leimverbande am Besten befinde, wenn man das Bein nicht schone, sondern fleißig gebrauche. Das entspricht sicher den Verhältnissen der Wirklichkeit, wie durch die Erfahrung immer wieder bestätigt wird. Der Leimverband wirkt wie eine Art sanftester, stiller Massage. Man darf aber darum nicht etwa glauben, daß ein variköser Unterschenkel nun mit wirklicher manueller Massage behandelt werden dürfte. Nichts könnte verkehrter sein, als das, namentlich wenn die Massage von einem der handwerksmäßigen Masseure mit ihrer ebenso brutalen wie verständnislosen Art, zu massieren, ausgeübt würde. So einem Masseur würde es nicht das Mindeste ausmachen, eine oder mehrere der so häufigen Thrombosen zu Brei zu zermalmen ohne jede Rücksicht auf die Gefahr von Embolien. Die Erfahrung hat auch bereits zur Genüge gelehrt, daß die — leider immer wieder empfohlene — Massage bei den Varizen wie bei dem Ulcus weit mehr Schaden als Nutzen bringt.

Zu den gar nicht so seltenen Vorkommnissen bei dem Leimverbande gehört ein Ödem unmittelbar am Rande des Verbandes am Knie sowie manchmal auch an dem verbandfreien Vorderteil des Fußes. Die Kranken klagen dann darüber, der Verband habe eingeschnitten und habe Schmerzen verursacht, weil er zu fest angelegt worden sei; deshalb seien sie genötigt gewesen, den Rand des Verbandes einzuschneiden. Derartige Ödeme lassen sich aber auch vielfach bei bleichsüchtigen jungen Mädchen und selbst ganz gesunden Frauen unmittelbar über dem Schnürstiefel als handbreite, den Unterschenkel umgreifende Schwellung beobachten. Dieselben haben in dem einen Fall so wenig zu bedeuten, wie in dem anderen und verschwinden sofort von selbst wieder, sobald der zirkuläre Druck durch den Schnürstiefel oder Verband aufhört. Auch bei dem Leimverbande hätte die Sache nichts zu sagen, wenn es dem Kranken nicht Unbequemlichkeiten verursachte und zum Einschneiden des Verbandes veranlaßte. Für den Vorderteil des Fußes läßt sich in solchen Fällen eine sehr einfache Abhülfe schaffen durch einen Verband, der unmittelbar bis an die Zehen reicht und auch die Ballengegend mit einschließt. Man lernt bald, den hierfür richtigen Anfang des Wickelns finden. Das Ödem zwischen dem Knie und dem oberen Rande des Verbandes bedarf einer anderen Behandlung. Zunächst sind die Kranken darauf hinzuweisen, daß sie wohl schon selbst die Bemerkung gemacht hätten, daß das Einschneiden nicht nur keine Hilfe gebracht hätte, sondern daß die Geschwulst nun auch aus dem Einschnitt herausgequollen sei. Deshalb dürften sie in Zukunft den Verband nicht wieder einschneiden, sondern müßten statt dessen den Unterschenkel auf dem Verband von der Wade an bis zum Knie hinauf mit einer Idealbinde fest wickeln, wenn nötig, noch eine Bindenbreite über das Knie hinauf und in der Gegend oberhalb des Verbandes in mehrfacher Lage. Die Trikotbinde eignet sich wegen ihrer Dicke und Unbeholfenheit weniger zu diesem Aushilfsverbande.

Auch bei Dauerverbänden greifen die Kranken manchmal zur Unzeit zur Schere — im Grunde wohl aus vermeintlichen Sparsamkeitsrücksichten, was sie allerdings nicht in den Vordergrund zu stellen pflegen —, indem sie schadhaft gewordene Teile des Verbandes, z. B. den ganzen Fuß und selbst noch mehr einfach abschneiden und nun den Rest tragen in dem Gedanken, nun noch im Besitz eines vollgültigen Leimverbandes zu sein. Das ist indes ein vollständiger Irrtum. Die Kranken sind darüber aufzuklären, daß ein solcher Verband nicht nur unwirksam, sondern direkt schädlich sei, fast ebenso schädlich wie ein zu fest gebundenes Strumpfband, da es geradezu zu Stauungen in den verbandfreien Teilen führe. Der Leimverband übt seine die Blutstase aufhebenden und den Kreislauf fördernden Wirkungen eben nur als Ganzes aus. Ein richtig ausgeführter Leimverband muß stets den ganzen Fuß und Unterschenkel umfassen, auch wenn das zu behandelnde Ulcus am Knöchel nur linsengroß ist, weil sein heilsamer Einfluß einzig und allein auf der Verbesserung der Blutzirkulationsverhältnisse im Bereich des ganzen Unterschenkels beruht, die nur durch einen Gesamtverband erreicht werden kann.

[3]) So war es vor dem Kriege, als eine 5 m-Binde 8 Pf. kostete; jetzt, wo der Preis einer Binde das 1000fache unseres Unglücksgeldes kostet, sind manche Kranke dem Arzt dankbar für die Empfehlung eines Verfahrens, das die Wiederbenutzung einer Binde gestattet. Das läßt sich mit leichter Mühe erreichen durch Abweichen des Verbandes im heißen Fußbade, wobei aber sehr geduldig und vorsichtig verfahren werden muß. Der Verband am Unterschenkel wird mittels einer Tasse mit dem heißen Wasser aus der Badeschüssel so lange übergossen, bis er sich ohne jede Hinderung bequem abwickeln läßt; falls die eine oder andere Stelle des Verbandes noch festhält, so muß weiter begossen werden, es darf nie an den Binden ein stärkerer Zug oder gar Gewalt angewendet werden, wenn man überhaupt brauchbare Binden erhalten will. Nach Beendigung des Bades werden die sämtlichen abgelösten und aus dem Badewasser herausgefischten Binden wie ein Schwamm in der Hand ausgedrückt, mehrere Male hintereinander, und sofort auf ein dünnes Brettchen ganz glatt aufgewickelt und mit demselben zum Trocknen für einige Tage bei Seite gestellt. Nach dem Trocknen, bei dem sie ganz glatt werden, müssen dann die einzelnen Binden, jede für sich, auf ein Hölzchen (z. B. ein Streichholz) gewickelt werden zum Weitergebrauch. — Es ist aber ausdrücklich darauf zu halten, daß der Verband möglichst kurz vor dem Anlegen des neuen Verbandes abgenommen werde, woraus sich ergibt, daß die eben abgebadeten Binden nicht zum nächsten, sondern erst zum übernächsten Verbande verwendet werden können.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 80: Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die Ihnen angibt, daß sie vor 3 Tagen geboren habe, und daß seitdem eine über faustgroße Geschwulst aus den Geschlechtsteilen heraushänge, die häufig blute. Sie nehmen sofort eine Inspektion vor und finden die Aussagen der Frau bestätigt. Zwischen ihren Oberschenkeln liegt eine braunrote Geschwulst, die in den Scheideneingang übergeht. Ihre Oberfläche ist rauh und blutet leicht bei Berührung. Gegebenenfalls finden Sie auf ihr schmierig-eitrig belegte Geschwüre (Dekubitus). Der Versuch, das Scheidenrohr abzutasten, zeigt Ihnen, daß dieses nur ganz kurz ist. Bei bimanueller Untersuchung fällt Ihnen auf, daß Sie keinen Uterus, der jetzt — 3 Tage nach der Geburt — ja noch recht groß sein müßte, an der normalen Stelle feststellen können.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine unter der Geburt entstandene und nicht reponierte Uterusinversion.

Ganz recht. Es wird dies natürlich ein recht seltenes Erlebnis sein. Einmal gehört die Uterusinversion unter der Geburt schon zu den großen Seltenheiten; außerdem wird sie aber wohl

Digitized by Google

stets bei ihrer Entstehung derartig lebhafte Symptome machen, daß schon außergewöhnliche Verhältnisse — Landpraxis, Stupidität usw. — vorliegen müssen, die eine sofortige Benachrichtigung eines Arztes verhindert haben. Wäre ein solcher benachrichtigt worden, so hätte er die Uterusinversion sicher durch Reposition beseitigt. Wenn dies nicht baldigst geschieht, so kommt die Frau fast stets sehr schnell infolge Verblutung oder Infektion ad exitum. Auf die Ätiologie der puerperalen Uterusinversion wollen wir hier nicht näher eingehen, da sie in das Gebiet der Geburtshilfe fällt.

Wenden wir uns aber wieder dem eben geschilderten einschlägigen Falle zu, der natürlich, wie gesagt, äußerst selten ist und Ihnen in Ihrer Praxis kaum je begegnen wird. Was würden Sie gegebenenfalls tun?

Antwort: Die Reposition des Uterus versuchen.

Ganz recht. Sie wird fast stets sehr schwierig, zumeist sogar fast unmöglich sein. Selbstverständlich werden Sie diesen Versuch in tiefer Narkose vorzunehmen haben, wenn Sie überhaupt auf Erfolg rechnen wollen. An die vordere und hintere Muttermundslippe wird je eine Kugelzange angehakt. Während die eine Hand des Operateurs an diesen einen kräftigen Zug ausübt, versucht die andere Hand den Uteruskörper durch den Inversionstrichter (also die Gegend des inneren Muttermundes) allmählich hindurchzuschieben. Ließe man hierbei das dicke Corpus uteri vorangehen, so würde man fast nie zum Resultate kommen; es geht durch den engen Zervikalring einfach nicht hindurch. Deshalb ist es richtiger, erst die seitlichen Partien des Uterus durch den Ring hindurchzuschieben, genau so wie man einen umgestülpten Handschuhfinger zurückzustülpen pflegt. Die Höhe des Fundus uteri wird dann als letzter Abschnitt des Korpus den Zervikalring zu passieren haben.

Zumeist werden Sie aber mit einem derartigen Repositionsversuch keinen Erfolg haben.

Was dann?

Antwort: Man legt einen Kolpeurynter in die Scheide ein.

Gut. Man drängt den Uterus zuerst mit der Hand möglichst in das Scheidenrohr zurück und legt danach in dieses einen Gummiballon ein, den man mit Wasser prall auffüllt. Durch seine Schwere wird er nun das Corpus uteri nach oben drängen, wodurch in günstigen Fällen die Uterusinversion schließlich beseitigt wird. Der Ballon soll 12—24 Stunden liegen bleiben. Nach Entfernung desselben desinfizierende Scheidenspülung. Oft wird man gezwungen sein, derartige Sitzungen mehrfach vorzunehmen, ehe man zum Erfolge kommt. Auffüllen des Kolpeurynters mit Quecksilber oder feinsten Schrotkörnern statt Wasser kann den Erfolg beschleunigen, da hierdurch sein Druck natürlich erheblich gesteigert wird.

Was nun aber, wenn Sie auf diese Weise eine Reposition des Uteruskörpers nicht erzwingen können oder sie Ihnen von vornherein aussichtslos erscheint?

Antwort: Dann muß man zur Operation schreiten.

Gut. Worin wird diese zu bestehen haben?

Antwort: Der Uterus muß total exstirpiert werden.

Gut. Überlassen Sie dies aber der Klinik. In manchen Fällen wird man mit einem harmloseren Eingriff auskommen, der vor allem den Uterus erhält. Es ist dies die blutige Spaltung der vorderen oder hinderen Uteruswand in der Höhe des Kontraktionsringes. Hierauf Reposition des Uterusfundus und Wiedervereinigung der Wundflächen durch Naht. Aber die Entscheidung, ob so oder so, überlassen Sie am besten der Klinik.

Diese Uterusinversion kann nun aber auch einmal mit anderen Krankheitszuständen verwechselt werden. Was kommt da in Frage?

Antwort: Es kann sich um ein Uterusmyom handeln, das aus dem Muttermunde heraus geboren ist und nun aus der Vulva heraushängt.

Ganz recht. Die Verwechslung derartiger Zustände hat früher nicht selten zu den schwersten Folgen geführt. Man glaubte ein Myom vor sich zu haben, trug es mit dem Messer vermeintlich ab. In Wirklichkeit schnitt man den Uterus heraus, eröffnete damit die Bauchhöhle, verletzte Därme usw. In welcher Weise können Sie sich vor derartigen Verwechslungen schützen?

Antwort: Durch die bimanuelle Untersuchung.

Ganz recht. Handelt es sich de facto um ein Uterusmyom, so werden Sie den Uterus mehr oder weniger an normaler Stelle finden, während bei der Uterusinversion das Becken leer ist. Außerdem kann auch notfalls die Sondierung des Uteruskavums die Diagnose stützen. Bei einer Uterusinversion ist eine Sondierung natürlich nicht möglich, während sie bei dem Myom gelingen wird.

Was werden Sie nun tun, wenn es sich um ein Uterusmyom handelt?

Antwort: Die Frau einer Klinik überweisen zwecks operativer Beseitigung desselben.

Ganz recht. Die nähere Technik dieses Eingriffes überlassen Sie der Klinik. Man wird den Tumor fast stets möglichst stumpf zu entfernen versuchen und danach den eventuell partiell oder ganz mit invertierten Uterus in normale Situation zu bringen suchen.

Fall 81—82:

Fall 81: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über starken Fluor, der schon seit längerer Zeit bestehe. Die Menses seien normal; irgend welche Schmerzen im Unterleib werden nicht geklagt.

Sie werden natürlich sofort eine gynäkologische Untersuchung vornehmen. Stellen Sie hierbei fest, daß der Fluor von den äußeren Genitalien oder vor allem der Vaginalschleimhaut ausgeht, so werden Sie zu verfahren haben, wie wir es in Fall 1—4 besprochen haben. Ergibt nun aber Ihre Untersuchung vermittels geeigneter Vaginalspekula, daß das Sekret aus der Zervix stammt, so liegen die Verhältnisse ganz anders. Dann ist natürlich die Uterusschleimhaut die Quelle des Fluors. Daneben kann natürlich auch noch vaginaler Fluor bestehen. Existiert ein Zusammenhang zwischen beiden?

Antwort: Jawohl. Der uterine Fluor führt sehr oft zu einer Reizung der Vaginalschleimhaut und damit zu einer vermehrten Absonderung der letzteren.

Gut. Bei der später zu besprechenden Art der Behandlung werden Sie dieses Moment natürlich zu berücksichtigen haben, wenn Sie im Allgemeinen auch annehmen können, daß der vaginale Fluor von selbst wieder verschwinden wird, sobald der ihn auslösende uterine zum Verschwinden gebracht ist.

Kehren wir aber zu unserem konkreten Falle zurück. Sie glauben festgestellt zu haben, daß die Hauptmenge des abgesonderten Sekretes aus der Zervix stammt. Gibt es denn ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen uterinem und vaginalem Sekret?

Antwort: Das uterine Sekret ist stets fadenziehend.

Ganz recht. Es kann oft den verschiedensten Charakter haben: glasig, gelb-eitrig, grünlich verfärbt usw. erscheinen. Abgesehen von seltenen Ausnahmen können Sie aber stets annehmen, daß das uterine Sekret fadenziehend ist, während das vaginale diese Eigenschaft nicht aufweist. Seine sonstige Beschaffenheit hängt von dem Grade und der Art der Entzündung ab. Oft werden beide Sekretarten miteinander vermengt sein.

Daß ein vermehrter uteriner Fluor besteht, zeigt Ihnen also sofort die Spekularuntersuchung. Sie sehen, wie aus dem äußeren Muttermunde mehr oder weniger stark vermehrtes Sekret herausquillt.

Sondert nun der Uterus normalerweise überhaupt kein Sekret ab?

Antwort: Doch.

Gut. Und wie ist dieses — also das normale — beschaffen?

Antwort: Man sieht den äußeren Muttermund durch einen mehr oder weniger klaren Schleimpfropf verstopft.

Ganz recht. In dem vorliegenden Falle ergibt nun aber Ihre Untersuchung, daß eine stark vermehrte Absonderung von Uterussekret besteht; dieses quillt aus dem Zervikalkanal heraus, ist fadenziehend und zeigt daneben eine mehr oder weniger eiterartige Beschaffenheit. Irgendwelche sonstigen pathologischen Veränderungen an den inneren Genitalien finden sich nicht. Der Uterus ist nicht vergrößert, die Adnexe sind von irgendwelchen Entzündungserscheinungen frei. Auch ergibt, was nochmals betont sei, die Anamnese, daß die Menstruationsverhältnisse normal sind.

Um was wird es sich in einem derartigen Fall handeln?

Antwort: Um einen sog. Zervixkatarrh.

Gut. Wodurch kann dieser bedingt sein?

Antwort: Es kann ein bisher nur auf die Vagina beschränkter Katarrh auf die Uterusschleimhaut übergegriffen haben.

Gut. Die Ätiologie dieses Zervixkatarrhes wäre dann die gleiche, wie die des Vaginalkatarrhs. Was kommt noch als ätiologisches Moment in Frage?

Antwort: In der Vagina zu lange gelegene Pessare, hierdurch hervorgerufene Dekubitalgeschwüre, Deszensus und Prolaps der Vagina und des Uterus, alter Dammriß.

Gut. Welche Erkrankung kann außerdem noch eine wichtige ätiologische Rolle spielen?

Antwort: Die Gonorrhöe.

Ganz recht. Auf diese Erkrankung der Genitalien werden wir später noch im Zusammenhang zu sprechen kommen. Haben

Digitized by Google

Sie einen derartigen Verdacht, so werden Sie natürlich durch mehrfache mikroskopische Untersuchung des Zervikalsekretes zu ergründen suchen, ob Gonorrhöe tatsächlich die Ursache des Zervikalkatarrhs ist. Fallen diese Untersuchungen positiv aus, so werden Sie in der später zu besprechenden Art vorzugehen haben. Wenn Sie nun aber dieses ätiologische Moment ausschalten können, was kommt dann noch als Ursache des Zervikalkatarrhs in Frage?

Antwort: Es kann sich um die Folgen einer Erkältung handeln.

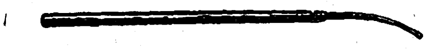
Ganz recht. Wie der Einfluß einer Erkältung auf die Sekretion der Zervikalschleimhaut zu erklären ist, entzieht sich heute noch unserer Kenntnis. Trotzdem müssen wir aus der klinischen Beobachtung annehmen, daß hier ein Zusammenhang besteht (nasse Füße, Aufenthalt in kalten, zugigen Räumen, mangelnde Kleidung, nicht geschlossene Beinkleider bei kalter Witterung usw.).

Welche Behandlung schlagen Sie nun für eine derartige reine Endometritis cervicis vor?

Antwort: Ätzung der Zervikalschleimhaut mittels adstringierender oder desinfizierender Flüssigkeit.

Ganz recht. Als Träger des in Anwendung zu kommenden Medikaments benutzen Sie am besten die sog. Playfairsche Sonde (Abb. 32), die mit Watte möglichst dünn umwickelt wird. Letztere

Abbildung 32.



Playfairsche Sonde.

wird nun mit der betreffenden Flüssigkeit getränkt, und die Sonde dann bis zum inneren Muttermunde, also etwa 2 cm tief in den Zervixkanal eingeführt. Alle diese Watteträger haben den Nachteil, daß die Watte nach ihrer Benutzung nur schwer und unbequem von dem rauhen Metallstab entfernt werden kann. Ich benutze daher als Watteträger seit Jahren dünne Holzstäbe, wie Sie sie bei jedem Schlächter erhalten können, der sie beim Abbinden der Wurstenden zu verwenden gewohnt ist, sog. Wurstspeiler. Nach dem Gebrauch werden sie einfach fortgeworfen bzw. verbrannt.

Welche Flüssigkeiten empfehlen Sie nun als Ätzmittel?

Antwort: Jodtinktur, 10%ige Formalinlösung, 2—3%ige Argent. nitric.-Lösung.

Ganz recht. Ich benutze mit Vorliebe Jodtinktur. Wie oft werden Sie eine derartige Ätzung der Zervixschleimhaut vornehmen?

Antwort: Jeden 5. Tag.

Gut. Werden Sie daneben noch andere therapeutischen Maßnahmen ergreifen?

Antwort: Man wird adstringierende Scheidenspülungen verordnen.

Gut. Glauben Sie damit den Zervixkatarrh beeinflussen zu können?

Antwort: Nein.

Aber warum verordnen Sie sie dann?

Antwort: Einmal weil der Zervixkatarrh fast stets einen Scheidenkatarrh zur Folge hat und dieser nun durch derartige Scheidenspülungen zur Ausheilung gebracht werden soll. Oder umgekehrt. Wenn aber wirklich einmal kein Scheidenkatarrh gleichzeitig bestehen sollte, so beseitigen diese Spülungen das in die Vagina ergossene zervikale Sekret und verhüten damit das Auftreten eines Scheidenkatarrhs. Außerdem dienen sie dem Gedanken der Reinlichkeit, denn sonst würde der zervikale Fluor zu Beschmutzungen der Wäsche usw. führen.

Ganz recht. Auf eine nähere Besprechung der Frage, welche Arten von Bakterien bei der Entstehung eines derartigen Zervikalkatarrhes in Frage kommen, wollen wir uns hier nicht näher einlassen, da hierüber jetzt noch völlige Unklarheit herrscht, abgesehen von Gonorrhöe und Tuberkulose.

Fall 82: Meine Herren! Die Klagen der Patientin sind die gleichen wie in Fall 81. Auch Ihre Untersuchung ergibt den gleichen Befund. Nur sehen Sie hierbei noch im Spekulum den äußeren Muttermund von einer hochroten, entzündlichen, verschieden großen Partie umgeben, deren Oberfläche zumeist leicht gekörnt erscheint und hin und wieder bei Berührung sogar etwas blutet. Um was handelt es sich hier?

Antwort: Um eine Erosion der Portio.

Gut. Auf den mikroskopisch-anatomischen Befund derselben wollen wir hier nicht näher eingehen. Was verstehen wir klinisch darunter?

Antwort: Die Zervikalschleimhaut ist über den Rand des äußeren Muttermundes nach außen herausgewuchert, hat die Schleimhaut der Portio in der Umgebung des Muttermundes in mehr oder weniger großem Umfange verdrängt und sich an deren Stelle gesetzt.

Ganz recht. Natürlich sondert diese gewucherte Schleimhaut ebenfalls vermehrt Sekret ab, und zwar nicht selten in recht erheblicher Menge. Häufig können Sie auch beobachten, daß es durch Verschluß von Ausführungsgängen dieser gewucherten zervikalen Drüsen zu einer Sekretstauung in ihnen selbst kommt. Die Folge ist die Bildung von kleinsten bis erbsengroßen Zysten. Eröffnet man diese durch einen kleinen Einstich, so entleert sich ein stark fadenziehendes, zähes, meist klares Sekret. Man hat diese Retentionszysten als Ovula Nabothi bezeichnet.

Speziell bei Mehrgebärenden kann diese Wucherung der Zervixschleimhaut solchen Umfang annehmen, daß polypöse Gebilde entstehen, die dann aus dem äußeren, oft klaffenden Muttermunde heraushängen. Sie sind fast stets deutlich gestielt, können aber auch mehr breitbasig der klaffend zu Tage liegenden Schleimhaut des Zervixkanals aufsitzen.

In welcher Weise werden Sie nun gegen einen derartigen Zervikalkatarrh, verbunden mit einer Erosion, Ovula Nabothi usw. vorgehen?

Antwort: Man wird die Erosion durch Ätzung mit scharfen Flüssigkeiten zur Ausheilung zu bringen versuchen und gleichzeitig den Zervixkatarrh behandeln.

Ganz recht. Wie letzteres zu geschehen hat, haben wir eben in Fall 81 besprochen. Die Erosion durch Betupfen mit Jodtinktur, Formalin oder ähnlichen Flüssigkeiten zur Abheilung zu bringen, wird nur selten gelingen. Hier müssen energischer wirkende Medikamente angewendet werden, so besonders reine Salpetersäure, womöglich rauchende, Trichloressigsäure und noch vorteilhafter der Thermokauter. Sehr gut hat sich mir oft folgendes Verfahren bei der Behandlung des ganzen Krankheitsprozesses bewährt. Auskratzen und Entfernen der gewucherten Zervixschleimhaut mittels der Kurette, gleichzeitig auch gründliches Abschaben der Erosion mit diesem Instrument. Hierauf Ausbeizen des Zervikalkanals mit Jodtinktur und Verätzen der blutenden Erosionswunde mit rauchender Salpetersäure oder dem Thermokauter. In der Folgezeit wird der Zervikalkanal jeden 5. Tag mit Jodtinktur nachbehandelt und ebenso die nach dem Abschaben der Erosion hier zurückgebliebene Wunde.

Man verspreche sich in hartnäckigen Fällen nicht zu schnell einen Erfolg. Womöglich muß Kurettage und Abglühen der Erosion 2—3mal wiederholt werden.

Daneben lasse man natürlich reinigende, adstringierende Scheidenspülungen mit Alaun, Holzessig, Tannin oder ähnl. machen.

Nicht selten werden Sie nun im Bereiche einer Erosion bläulich durchschimmernde zystische Hohlräume sehen, wie wir sie oben schon besprochen haben, die sog. Ovula Nabothi. Werden Sie gegen diese therapeutisch vorzugehen haben?

Antwort: Jawohl. Werden sie nicht beseitigt, so erschweren sie die Ausheilung der Erosion.

Gut. Was werden Sie tun?

Antwort: Man wird sie mit einem spitzen Messer anstechen und ihren Inhalt ablaufen lassen.

Ganz recht. Nicht selten werden Sie derartige Retentionszysten erst im Verlaufe der Heilung einer Erosion auftreten sehen. Durch den von Ihnen eingeleiteten Heilungsprozeß der Erosion kommt es zur Obliteration der Ausführungsgänge der in Frage kommenden Zervikaldrüsen und damit zur Entstehung dieser Retentionszysten. Sie werden diese dann natürlich in derselben Weise zu behandeln haben, wie oben besprochen, d. h. durch Anstechen mittels eines spitzen Instruments ihren Inhalt ablaufen lassen.

Die große Bedeutung, die früher diesen Retentionszysten von den Gynäkologen zugeschrieben wurde, wie Völle im Leib, Menstruationsanomalien usw. kommt ihnen natürlich nicht zu. Sie sind vielmehr als ziemlich harmlose Gebilde zu betrachten. Immerhin sind sie pathologische Erscheinungen, die man im Verlaufe der Behandlung des Zervixkatarrhs und der Erosion beseitigen sollte, weil sie doch vielleicht Anlaß zur erschwerten Heilung dieser Prozesse sind.

Besteht ein derartiger Zervixkatarrh sehr lange oder ist er recht erheblich, so kann er auch den Anlaß zur Entstehung von Zervixpolypen geben, die dann als das Resultat einer besonderen Wucherungstendenz der Zervixschleimhaut aufzufassen sind. Wir hatten oben schon darauf hingewiesen. Man sieht dann polypöse

Digitized by Google

Gebilde, mehr oder weniger gestielt, aus dem äußeren Muttermunde herausragen, die bei Berührung nicht selten leicht bluten. Was soll mit ihnen geschehen?

Antwort: Sie müssen entfernt werden, da sie besonders geeignet sind, den Zervixkatarrh zu unterhalten und den Erfolg unserer diesbezüglichen Behandlung zu erschweren.

Ganz recht. Wie wird man sie entfernen?

Antwort: Indem man den Polypen mittels eines Scherenschnittes an seiner Basis abträgt.

Gut. Damit ist es aber allein nicht getan, denn aus dem Grunde dieses Stiels kann es in den nächsten Tagen oder Stunden zu lebhaften Blutungen kommen. Was werden Sie deshalb tun?

Antwort: Nach Abtragung des Polypen wird man die Schnittwunde mit dem Thermokauter verätzen.

Ganz recht. Ist es technisch möglich, so empfiehlt es sich sogar, den Stiel zuerst durch eine feste Katgutligatur abzuschnüren, den Polypen hierauf mit der Schere zu entfernen und schließlich die Schnittwunde mit dem Thermokauter zu verschorfen.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere urologische Arbeiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paschkis**, Wien.

Oehlecker (1) bringt eine genaue Darstellung der heute geltenden Ansichten über Ursachen und Behandlung der Hydronephrosen, entsprechend seinem am letzten Wiener Urologenkongreß gehaltenen Referate. Es werden vor allem die Hydronephrosen berücksichtigt, die durch höher oben nierenwärts gelegene Abflußhindernisse als sog. Retentionsgeschwülste entstehen, zum Schlusse auch kurz noch die durch Hindernisse in den unteren Harnleiterabschnitten bedingten an der Hand charakteristischer, zum Teil auch recht seltener Beispiele erörtert und endlich auch die Beziehungen von Trauma und Hydronephrose besprochen. Als Behandlung scheint noch immer die Nephrektomie als die am sichersten und raschesten zur Heilung führende Methode vor allem in Betracht zu kommen, doch empfiehlt er, in Zukunft nach Möglichkeit die plastischen Methoden öfter zu verwenden, wobei aber genauere Ergebnisse über die definitiven Erfolge bei solchen, Nachuntersuchungen bezüglich der Nierenfunktion, Pyelographie usw. in erster Linie wünschenswert seien. Gleichzeitig damit aber sollen sich die Forschungen dem Entstehen der Hydronephrosen widmen.

Oehlecker (2) schildert die Krankengeschichte eines Mannes, bei dem die eine Niere als nicht mehr funktionierend festgestellt wurde, wobei das Röntgenbild derselben eigenartige, steinähnliche Schatten von kugeliger und unregelmäßiger Form, die man aber für eher einer Kittniere angehörige Schatten hielt, zeigte. Bei der Operation fand sich tatsächlich eine solche, aber auch der Ureter, der bis zur Blase mitentfernt wurde, war mit einer ähnlichen gelben Masse erfüllt. Die nachträgliche Besichtigung der Röntgenplatte ergab, daß auch der Kittureter auf derselben sichtbar und nur als solcher nicht erkannt worden war. Es geht daraus hervor, daß man bei Verdacht einer Kittniere auf der Röntgenplatte auch nach dem Schatten des Kittureters suchen muß; in dem vorliegenden Falle war es entweder eine primäre Pyonephrose oder eine alte, ausgeheilte Tuberkulose.

Oehlecker (3) diskutiert in einer größeren Arbeit die verschiedenen Operationsmethoden bei der Nephrektomie; die gewöhnliche lumbale, extraperitoneale; die extraperitoneale von vorn her durch pararektalen Schnitt und Abschieben des Bauchfells gegen die Mittellinie; die transperitoneale, die sich besonders für große Geschwülste, Hydronephrosen und für Eingriffe an Hufeisennieren und andere Anomalien eignet. Er selbst hat öfter eine eigene Methode angewendet, die darin besteht, daß zwar transperitoneal begonnen wird, zu Beginn der eigentlichen Nierenoperation aber das Peritoneum unter Verkleinerung der Bauchhöhle verschlossen wird, so daß die Operation an der Niere tatsächlich dann extraperitoneal erfolgt und durch eine kleine Inzision das Wundbett nach hinten drainiert wird. Er schildert dann den Verlauf einer solchen Operation an einem Falle einer infizierten Beckenniere.

Oehlecker (4) ist es bei einem Falle einer 32jährigen Frau gelungen, durch Pyelographie eine intermittierende, seit mehreren Jahren bestehende Hydronephrose einer Hälfte einer Hufeisenniere festzustellen und die Patientin durch Resektion der kranken Hälfte zu heilen; die Resektion erfolgte nach der Methode des Autors in der früher geschilderten Weise. Die Pyelographie wurde mit 10%iger Jodkalilösung ausgeführt, es flossen aber von den eingespritzten 12 ccm nur 2 ccm ab und Patientin bekam darauf Erscheinungen einer Jodintoxikation, weshalb die Operation am nächsten Tage gemacht wurde, worauf die Erscheinungen des Jodismus sofort schwanden.

Oehlecker (5) beschreibt einen ebenso seltenen als diagnostisch schwierigen Fall eines metastatischen paranephritischen Abszesses bei dystopischer Niere nach einem kleinen Nackenkarbunkel; auch hier war durch Pyelographie der Nachweis erbracht worden, daß es sich um eine sehr tiefstehende Niere mit einem unregelmäßigen und etwas erweiterten Becken handle.

Roedelius (6) bespricht zuerst die theoretischen Grundlagen der Eigenharnreaktion von Wildbolz und die bisher erzielten Ergebnisse und dann die eigenen an etwa 150 Fällen, die er in vier Gruppen einteilt: 1. die aktiven Tuberkulosen der verschiedensten Organe (auch Nieren), in denen die Reaktion stets positiv war. 2. die Fälle, in welchen ein positiver Ausfall bei Gesunden und bei verschiedenen nicht tuberkulös Erkrankten irgend einen Tuberkuloseherd aufdeckte. 3. Positive Reaktion bei Gesunden und nicht Tuberkulösen. 4. Positive Reaktion bei anderen Erkrankungen (Nephritis, Staphylokokkeninfektion, Lues, Karzinom, Sarkom). Trotz aller Einschränkungen hält er die Methode für wichtig und wertvoll, nur muß man die Fehlerquellen kennen und die Technik, auf die er noch genauer eingeht, genau berücksichtigen; allerdings ist er der Meinung, daß die Blutserummethode, auf derselben theoretischen Grundlage aufgebaut wie die Eigenharnreaktion, konstantere und noch verläßlichere Befunde geben werde.

Kümmell jun. (7) hat Versuche gemacht, die Harnsteine verschiedener Zusammensetzung durch die bei Pyelographie verwendeten Kontrastmittel bei der Röntgenuntersuchung undurchgängiger zu machen, wie das seinerzeit von Kümmell sen. mit Kollargol angegeben wurde. Er hat die Steine ohne Kontrastmittel, dann nach Einlegen in Kochsalzlösung und in die verschiedenen Mittel röntgenisiert, dann schließlich die Steine in derselben Versuchsanordnung bzw. in mit der Flüssigkeit versehenen Fingerlingen in eine menschliche Leber eingebracht und röntgenisiert. Es ergab sich, daß von allen anderen Mitteln das Argent. nitric. ein Konkrement (vor allem handelt es sich um die am schwierigsten darstellbaren Harnsäuresteine) deutlicher macht; denselben Erfolg kann man erreichen, wenn die Konkremente in Lufthülle liegen.

Kümmell jun. (8) bespricht die bisher angewendeten blutstillenden Materialien (Netz, Muskelgewebe, Fett usw.) und hat in dem Bestreben, ein sowohl blutstillendes als auch gleichzeitig resorbierbares Tamponadematerial zu finden, ein watteartiges, feinfaseriges, aus tierischen Membranen hergestelltes, sterilisierbares Präparat experimentell und auch bei großen Operationen mit Erfolg verwendet. Man kann dadurch in vielen Fällen, in denen man bei Anwendung der üblichen Tamponade die Wunde teilweise per granulationem heilen lassen muß, primär die Wunde schließen.

Anschütz (9) berichtet über 5 Fälle von angeborenem Blasendivertikel, deren Symptome, Diagnose und Behandlung.

Digitized by Google

Kappis (10) empfiehlt für diejenigen Nierenoperationen, die aus irgend einem Grunde nicht in Narkose ausgeführt werden können, die örtliche Betäubung mit $^1/_2$%iger Novokain-Suprareninlösung, durch Infiltration des Schnittgebietes und Anfüllung des peri- bzw. retrorenalen Raumes, wofür man 150 ccm Flüssigkeit ungefähr braucht. Nicht so sicher in der Wirkung und umständlicher ist die paravertebrale Unterbrechung, während die Splanchnikusanästhesie technisch schwieriger ist. Für die Operation am lumbalen Abschnitt des Harnleiters ist die Technik die gleiche, wie für die Niere, für den unteren Abschnitt ist Hinzufügen der lumbalen Anästhesie noch angezeigt. Zur suprapubischen Blasenoperation genügt reine Lokalanästhesie, eventuell mit Sakral-, Parasakral- oder Lumbalanästhesie.

Flörcken (11) hat bei einer skrotalen Hypospadie (6jähriger Knabe) durch die Methode nach Rochet ein sehr befriedigendes Ergebnis in zwei Sitzungen erzielt.

Ekehorn (12) hat bei einer mehrere Jahre bestehenden intermittierenden Hydronephrose als Ursache für dieselbe eine Kreuzung des Ureters durch eine akzessorische Arterie und Vene gefunden und hat konservativ operiert, indem er bloß diese Gefäße unterband und durchschnitt, worauf völliges Wohlbefinden und Sistieren der früher vorhandenen Kolikanfälle eintrat.

Zondek (13) bespricht die konservative und die operative Entfernung von im untersten Anteil des Harnleiters sitzenden Steinen. Durch die endovesikale Durchtrennung oder die blutige Inzision des Harnleiterostiums könnte es einmal geschehen, daß man bei der Durchtrennung des Ureterdaches die Blasenwand ganz durchschneidet und so eine perivesikale Harninfiltration entstehen kann. Zondek hat von diesem Gesichtspunkte aus an Leichen Untersuchungen und Messungen durch Grether vornehmen lassen, die ergeben haben, daß das Ureterdach bei Frauen im Durchschnitt auf ungefähr 1,4 cm, bei Männern auf 1,5 cm gespalten werden dürfe.

Janssen (14) hat 2 Fälle an Verblutung aus intrarenal gelegenen Aneurysmen verloren; bei dem einen handelte es sich um doppelseitige Nephrolithiasis, es wurde die schlechtere Niere zuerst operiert, der flache, schalenförmige Ureterstein hatte scharfe, gezackte Ränder und wurde durch Nephrotomie entfernt; bei und nach dem Eingriff keine besondere Blutung; am 7. Tag eine schwere Blutung, die bei Revision der Wunde stand; Tamponade, 2 Tage später neuerliche Blutung, deren Folgen der Patient trotz sofortiger Nephrektomie erlag; es zeigte sich an der Stelle der Niere, wo der Stein gelegen war, eine kleine Ulzeration, von der aus man mit einer Sonde in ein pflaumenkerngroßes Aneurysma gelangte, das einem Gefäß mit 1,5 mm großer Lichtung angehörte und offenbar durch den Stein entstanden war. In dem anderen Falle, der eine recht komplizierte Krankengeschichte aufwies, war eine paranephritische Eiterung diagnostiziert worden; es wurde dann die Niere bloßgelegt; da sich nichts Verdächtiges fand, wurde die Niere nicht luxiert. Am nächsten Tage nach einem sehr heftigen plötzlichen Schmerz akutester Verfall und wenige Minuten nachher Exitus. Es fand sich ein enormes retroperitoneales Hämatom und Durchbruch desselben in die Bauchhöhle. Als Ausgangspunkt wurde ein kirschgroßes Aneurysma an der vorderen Fläche der Niere gefunden.

Wulff (15) berichtet über die guten Erfolge der Behandlung von gutartigen Papillomen mittels der Elektrokoagulation; unter seinen 25 Fällen wurde nur einer malign, bei 4 Fällen erfolgte die Heilung erst nach mehrmaligem Rezidiv.

Wulff (16) empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen bei der Prostatektomie folgende Technik. Zuerst (in parasakraler Anästhesie) Schnitt am Damm bis auf die Prostatakapsel, Tamponade des Schnittes, dann suprapubische Prostatektomie; seit er auf diese Weise operiert, sind seine Resultate sehr gute.

Wulff (17) schildert die Krankengeschichte einer 65jährigen Frau, die seit Jahren an heftigen Schmerzen im Abdomen litt und bei der gelegentlich der Anfälle eine große Geschwulst im Bauche auftrat, die nach Aufhören der Schmerzen kleiner wurde, wobei stets Harnflut eintrat. Jetzt trat plötzlich Schüttelfrost und Fieber auf; es bestanden ferner intensive Schmerzen, ein großer Tumor in der linken Oberbauchgegend. Unter der Diagnose einer vereiterten Hydronephrose riet Wulff zur Operation, es fand sich bei dieser ein schwere perinephritische Eiterung, die Niere selbst stark vergrößert und mit zahllosen kleinen und großen Zysten durchsetzt. Glatte Heilung. Es handelte sich um eine Zystenniere, und das Bemerkenswerte ist die Einseitigkeit des Prozesses und die spontane Vereiterung der Zystenniere mit eitriger Perinephritis infolge Durchbruchs einer Zyste.

Farago (18) bespricht die Harnbeschwerden auf luetischer Basis und bei metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Bei zwei Frauen fand er zystoskopisch (bei normaler Kapazität der Blase, häufigem schmerzhaften Urinieren, klarem Harn) eigenartige Veränderungen, mohnkorngroße, graue, nicht ulzerierte Knötchen, die von einem roten Hof umgeben waren. Dieselben verschwanden nach antiluetischer Behandlung und Farago vergleicht sie den Spätsyphiliden der Haut oder kleinen Gummata vor dem Zerfall.

Orth (19) bringt Beispiele von latenten Nierenbeckenerweiterungen, die nicht durch äußere gewöhnliche Untersuchung, sondern nur durch Ureterenkatheterismus und Pyelographie feststellbar sind; die Symptome bestehen gewöhnlich in Kreuzschmerzen von bestimmter oder unbestimmter Lokalisation; eine sichere Ursache ist nicht zu finden (mechanische, menstruelle Hyperämie, Ureterspasmus). Orth meint, daß primär eine Entwicklungsanomalie die Schuld haben dürfte; die Behandlung ist eine rein konservative, Nierenbeckenspülung, gelegentlich auch Dauerdrainage über Nacht.

Kleiber (20) bespricht die verschiedenen Maßnahmen gegen die Blutungen nach Prostatektomie; die Tamponade, als die am meisten angewandte, verliert mitunter ihre Wirkung, da der Tampon mit Harn durchtränkt wird. Er empfiehlt, einen kleinen runden, festen Tampon mit einem festen Seidenfaden zu fixieren, dieser letztere wird an einem durch die Harnröhre bis in die Wunde vorgeschobenen Nelatonkatheter fixiert, jetzt der Katheter so weit wieder herausgezogen, bis der Tampon richtig fest in der Prostataloge liegt und nun an der äußeren Harnröhrenöffnung durch eine Klemme der Seidenfaden fixiert. Der Tampon bleibt mindestens 3 Tage liegen. Die recht unangenehme Epididymitis nach Prostatektomie will Kleiber durch nicht langes Liegenlassen des Dauerkatheters, durch fleißiges Wechseln zwischen Dauerkatheter und suprapubischer Drainage vermeiden können.

Bonhoff (20) ist bei unkomplizierten Fällen von Prostatahypertrophie mit normaler Nierenfunktion, wenig oder nicht infiziertem Harn, wenn die Blutung aus der Prostata nur gering ist oder fehlt, für völligen Verschluß der Blasenwunde, weil dadurch der Heilverlauf wesentlich abgekürzt wird; unbedingt erforderlich ist dazu ein dicker Dauerkatheter und andauernde zweistündliche Spülung mit heißer Lösung.

Schwarz (21) diskutiert die Frage der Sichtbarkeit des Colliculus seminalis mit dem Zystoskop und wendet sich gegen die meist vertretene Annahme, daß das Phänomen ein Zeichen einer Sphinktererschlaffung sei; er begründet seinen Standpunkt und führt Fälle an, in welchen auch bei Blasengesunden die Sichtbarmachung erfolgte, und kommt zum Schlusse, daß das Phänomen nur künstlich entstehe, nicht dauernd sei und nur auf einer Reflexerregbarkeit des Sphinkters beruhe.

Steinthal (22) beschreibt zwei schlecht ausgegangene Fälle von Nierentuberkulose, deren einer an Miliartuberkulose nach diagnostischer Spaltung der Niere starb. Mit den heute verfügbaren diagnostischen Methoden kann man schon Frühdiagnosen bei Nierentuberkulose stellen und es muß ein bei der operativen Autopsie anscheinend negativer Befund nicht das Fehlen von Veränderungen beweisen, weshalb die diagnostische Spaltung, bei der geringe Läsionen gleichfalls nicht sichtbar werden müssen, wegfallen solle, um so mehr, weil als deren Folge eine miliare Aussaat oder eine spätere schwerere Erkrankung der Nieren eintreten kann.

Frangenheim (23) bespricht die verschiedenen Methoden der operativen Behandlung der Inkontinenz, vor allem der weiblichen Blase, die verschiedenen plastischen Operationen (Muskel-, Levator-, Pyramidalis-, Faszienplastik) an der Hand einiger selbst zum großen Teil mit gutem Erfolg operierter Fälle.

Wehner (24) hat einen Fall von Steinbildung in der prostatischen Harnröhre beobachtet bei einem 29jährigen Manne, dessen Anamnese eine Schrapnellschußverletzung des Kreuzbeins (mit folgender Rückenmarksverletzung), Blasenlähmung, Harnverhaltung, eitrige Zystitis aufweist, wonach also vermutlich ein ätiologischer Zusammenhang des Steines mit diesen Dingen bestand. Der Stein wurde durch hohen Blasenschnitt entfernt, der Fall wurde geheilt. Es wird die Pathologie und Klinik dieser Steine an der Hand der in der Literatur vorhandenen Fälle besprochen. Des weiteren schildert er einen Fall von Spontanperforation eines 4 : 3,1 : 2,4 großen Harnröhrensteins durch die Pars pendula mit Bildung einer Fistel, die nachher durch Operation verschlossen wurde.

Colmers (25) beschreibt einen der seltenen Fälle, in denen eine Knochenmetastase, die zur Amputation des Oberschenkels

Digitized by Google

führte, erst auf das Vorhandensein eines Grawitzschen Nierentumors führte, der dann auch operativ entfernt wurde. Heilung; zweimalige Lokalrezidive am Amputationsstumpf, die auch entfernt wurden.

Guleke (26) berichtet über die an seiner Klinik geltenden Ansichten über die Indikationen und Kontraindikationen, die Vor- und Nachbehandlung, die Untersuchungsmethoden bei Prostatektomie und die Resultate an etwa 60 Fällen, die im Laufe der letzten 2 Jahre operiert wurden.

Nieden (27) bespricht in gleicher Weise die Stellungnahme derselben Klinik in der Frage der Nierentuberkulose; es wird die operative Behandlung der konservativen Tuberkulinbehandlung und der Sonnen- und Lichttherapie vorgezogen. Es wird wie bei allen dieses Kapitel betreffenden Statistiken über Indikationen, Funktionsprüfung, Ureterstumpfversorgung, Blasenbehandlung, Resultate referiert.

Pflaumer (28) hält die richtig ausgeführte Chromozystoskopie (nach intravenöser Injektion von 0,01—0,02 Indigokarmin in 4 bis 5 ccm Wasser) für eine oft allein genügende Untersuchungsmethode, wenn sie auch nicht in allen Fällen den Harnleiterkatheterismus entbehrlich macht, und gibt entsprechende Richtlinien für die exakte Vornahme der Untersuchung an.

Joseph (29) schildert im Zusammenhang die Röntgen- bzw. Pyelographiebefunde bei den verschiedenen chirurgischen Nierenerkrankungen (Wanderniere, Mißbildungen, Hydronephrose, Pyelonephritis und Pyonephrose, Steinen, Geschwülsten).

v. Engelbrecht (30) bespricht Anatomie, Diagnose, Differentialdiagnose und Behandlung der Harnleitersteine; operative Entfernung hat erst dann zu erfolgen, wenn konservative Maßnahmen (Trinkkuren, Glyzerineinspritzung usw.) nicht zur Spontanausstoßung des Steines führen.

Schede (31) beschreibt die Symptomatologie, Diagnose und Differentialdiagnose der Nierengeschwülste.

Brütt (32) geht an Hand der reichen Erfahrungen der Kümmellschen Klinik auf die sog. Schädigungen durch die Pyelographie ein. Seit statt des ursprünglich angewandten Kollargols nur Brom- und Jodsalze zur Verwendung kommen, wird die so sehr wichtige und aufschlußreiche diagnostische Pyelographie noch viel öfter ausgeführt; an der Klinik haben sie nur überaus selten stärkere Schädigungen, nie einen Todesfall gesehen, auch nicht zur Zeit der Kollargolverwendung. Er beschreibt die dort übliche Technik, schildert 3 Fälle, in denen es zu vorübergehenden Lokalschäden durch das Kollargol gekommen war; es hat sich in allen dreien um Hydronephrose mit Abflußhindernis gehandelt. Trotzdem ihrer Ansicht nach die Gefährdung durch das Kollargol bei exakter Technik nicht viel größer ist als bei den anderen Präparaten, wird doch in den letzten Jahren nach Ausproben aller anderen Halogensalze nur mit dem Bromnatrium gearbeitet. Jedenfalls sind die diagnostischen Vorteile der Methode so überwiegend, daß auch gelegentliche Störungen sie nicht in Mißkredit bringen können.

Haberern (33) bringt die Krankengeschichte eines Blasenschusses; es wurde nach Zystoskopie durch hohen Blasenschnitt ein Spitzgeschoß, das 4 Monate in der Blase gelegen und nicht inkrustiert war, entfernt.

Gaza (34) bespricht die anatomischen Variationen des Nierenbeckens und schildert eine wegen Hydronephrose entfernte Niere mit einem dreiästigen Nierenbecken; alle 3 Teile des Nierenbeckens waren gegeneinander abgeschlossen, der mittlere Calyx major war der stärkste.

Rehn (35) erörtert die Maßnahmen bei Einwuchern der Hypernephrome in die Vena cava; es soll, um möglichst radikale und dauernde Heilungen zu erzielen, je nach dem Falle die Cavawand reseziert oder die Vene in ihrer Kontinuität reseziert und zirkulär wieder vereinigt werden, die Vene doppelt ligiert und je nach der Einmündung der gesunden Vena renalis oberhalb oder unterhalb der Tumorvene die gesunde in die Cava eingepflanzt.

Rubritius (36) diskutiert die Frage der renalen Massenblutungen; die „essentiellen" sind sicher sehr selten, meist handelt es sich um nephritische. Die Behandlung besteht gewöhnlich in der Dekapsulation als der Operation der Wahl. Selbstverständlich können bei der bloßen Dekapsulation Enttäuschungen vorkommen. R. beschreibt einen solchen Fall, in welchem er zuerst dekapsulierte, wegen anhaltender Blutung dann die Niere entfernen mußte; erst bei genauester Untersuchung ergab sich als Quelle ein ganz kleines, 5 : 3 mm großes Hypernephrom, und fast völlige Zerstörung desselben durch eine Blutung, die durch die schweren Gefäßveränderungen der Niere bedingt war, jedenfalls ein Fall, der für die Nephrektomie in solchen fraglichen Fällen spricht.

Grauhan (37) vergleicht die Befunde bei Pyelographie mit denen an den entfernten Nieren; wenn auch sehr oft das pyelographische Bild dem anatomischen völlig entspricht, gibt es doch Ausnahmen; es hängt dies von der Menge des eingefüllten Kontrastmittels, der Sensibilität des Patienten ab; eine Erweiterung des Nierenbeckens durch Überdehnung ist kaum zu erzielen; andere Male kann ein Teil der Füllflüssigkeit vor der Aufnahme wieder abgeflossen sein. Im allgemeinen sind am Harntrakt die Verhältnisse nicht so günstige wie am Verdauungstrakt. Er bespricht dann noch die Technik und die Ergebnisse der Pyelographie.

Roedelius (38) bringt an der Hand von Abbildungen die Technik der von ihm empfohlenen Dauerberieselung nach der Prostatektomie.

Rehn und Röttger (39) besprechen die Nachblutungen bei der Nephrotomie; nach Mitteilung der in der Literatur mitgeteilten Fälle von unmittelbarer oder späterer Nachblutung, ihrer Ursachen und der gegen dieses üble Ereignis vorgeschlagenen Mittel werden 12 eigene Fälle (mit einer Nachblutung) beschrieben. Rehns Methode, die er durch Experimente erhärten konnte, erreicht ihren Zweck durch richtige Schnittführung, genaue Adaptierung und exakte Naht. Einlegen eines dicken Harnleiterkatheters, der durch die Wunde bis in die Blase geschoben wird, um eine Harnstauung zu vermeiden, und schließlich Fixation der Niere in physiologischer Lage.

Wossidlo (40) schildert drei eigene Fälle von Zystenniere, in denen er durch starke Blutungen, der einzigen berechtigten Anzeige zur Operation bei diesem Leiden, zur Entfernung der Niere gezwungen war; konservative Methoden hält er für zwecklos; für diagnostische Zwecke empfiehlt er die Pneumoradiographie.

Necker-Paschkis (41) beschreiben einen der seltenen Fälle von Pseudotumor der Ureterpapille; auch in vorliegendem Falle wurde wie fast stets die Diagnose auf Blasentumor gestellt; der Pseudotumor war durch einen eingekeilten, völlig symptomlosen Harnleiterstein von Kirschengröße bedingt gewesen.

Schramm (42) legt bei der Nierenbeckenspülung zu Behandlungszwecken besonderen Wert besonderen Wert auf einige technische Details; so macht er sie in Beckenhochlagerung, verwendet nie eine Druckspritze, nie stärker konzentrierte Lösungen, am liebsten die Silbereiweißpräparate und Kollargol; an eine Kollargolschädigung der Nase glaubt er nicht, hält all diese Fälle für durch technische Fehler verursacht. Er geht bei Pyelitiden so vor, daß er zuerst bei Bettruhe innerlich behandelt, gibt bei Anwendung von Harnantisepticis große Flüssigkeitsmengen, gibt dann eventuell Neosalvarsan und wenn das alles nichts nützt, dann folgt erst lokale Therapie.

Waldschmidt (43) schildert den Symptomenkomplex der überdehnten Blase bei Prostatahypertrophie und hat in solchen Fällen einigemale trotz des elenden Zustandes mit zweizeitiger Prostatektomie gute Resultate erzielt.

Lehmann (44) bespricht auf Grund klinisch-experimenteller Erfahrungen und Versuche die Gefahren der Pyelographie; die Gegenanzeigen sind frische Blutungen (beim Harnleiterkatheterismus vor allem), hohes Alter, Arteriosklerose, Niereninsuffizienz, akute Infektionen der Harnwege und andere akute Erkrankungen.

Kneise-Schulze (45) gehen auf Grund der in der Literatur mitgeteilten und 13 eigenen Fälle von Divertikel der Blase in sehr gründlicher und genauer Weise auf die Frage ein, ob die Divertikel angeboren sind oder nicht, und kommen zum Ergebnis, daß wohl sehr wahrscheinlich die meisten erworbene sein dürften, daß das Harnabflußhindernis die Hauptrolle spiele und daß das Ziel der Operation die Entfernung dieses Hindernisses sein müsse.

Brütt (46) beobachtete neuerlich zwei Fälle von Papillom des Nierenbeckens; einer erwies sich obwohl makroskopisch gutartig, mikroskopisch als malign, der andere, mikroskopisch gutartig, führte 2 Jahre nach der Entfernung der Niere zu einer Papillomatose des Ureters und der Blase.

Rosenstein (47) hat seine Methode der Sauerstoffeinblasung des Nierenlagers nunmehr auch zur Darstellung der Blase verwendet. Es wird in das Cavum praeperitoneale Retzii von einem dicht oberhalb der Symphyse gelegenen Einstichspunkt mit dem Pneumothoraxapparat Sauerstoff (400—800 ccm) eingeblasen, dann auch die Blase selbst mit Sauerstoff oder mit Bromnatrium gefüllt; man erhält auf diese Weise ganz ausgezeichnete Darstellungen der Blasenwand als solcher, der Prostata, von Blasengeschwülsten usw.

Suter (48) beobachtete 2 Fälle von primärem Karzinom des Harnleiters; bei dem einen wurde zuerst die Nephrektomie wegen Hydronephrose, ³/₄ Jahre später die Ureterektomie, die dann die

Digitized by Google

Ursache der Hydronephrose in dem Karzinom des unteren Harnleiterabschnittes ergab, ausgeführt, beim anderen Fall war die sekundäre Ureterektomie technisch nicht mehr möglich.

Blum (49) bespricht die Diagnostik und die Fehldiagnosen bei den Steinen in Harnleiter und Nierenbecken; die Darstellung von Konkrementen auf der Röntgenplatte wird durch in dem Nierenbecken vorhandene Flüssigkeit erschwert, wofür er experimentelle und klinische Beweise erbringt.

Hammer (50) bringt die Krankengeschichte einer 32jährigen Frau, die wenige Monate nach einer abdominellen Uterusexstirpation wegen Karzinoms unter urämischen Erscheinungen (mit siebentägiger Anurie) starb; es fand sich eine doppelseitige, eitrige eigentümliche Pneumokokken-Paranephritis, die wohl mit Sicherheit als von der eitrigen Nephritis herrührend angenommen werden kann. die Paranephritis erstreckte sich auf die gesamte Nierenoberfläche und auf das perirenale Fett.

Rech (51) beschreibt als zufälligen Obduktionsbefund bei einem 69jährigen Mann eine komplizierte Mißbildung am Urogenitalapparat: Verdoppelung des linken Harnleiters bei Hypoplasie der Niere; Einmündung der Harnleiter in den linken Ductus ejaculat. bzw. linke Vas deferens; Vereinigung beider Ductus ejaculat. Die Sekretstauung bedingte starke Erweiterung der beiden Harnleiter und der Niere durch Samenflüssigkeit.

Hübner (52) stellt die Anzeigen für endovesikale und transvesikale Beseitigung der blasigen Erweiterung des vesikalen Harnleiterendes gegenüber, schildert die Entstehung des Zustandes, die Klinik und schließlich eine von Baetzner angegebene Operationsmethode an einem Falle.

Picker (53) bringt farbige Abbildungen eines zystoskopisch verfolgten Falles von Blasenlues, der auf Jodkali zur Heilung kam; es handelte sich um kleine Gummen.

Gruber (54) beschreibt eine komplizierte Mißbildung bei einem neugeborenen Kinde (Bauchspalte, Kloake und Blasenexstrophie usw.).

Neuwirt (55) bespricht die Theorie der reflektorischen Anurie und ist auf Grund theoretischer Überlegungen und experimenteller Studien auf die Idee gekommen, die Splanchnikusanästhesie zur Bekämpfung der reflektorischen Anurie zu verwenden, und in einem Falle von typischer (vermutlich Stein) Anurie ist es ihm gelungen, durch die doppelseitige Splanchnikusanästhesie kurz nach der Injektion die Schmerzen zum Schwinden zu bringen, und ebenso kam die Harnabsonderung wieder in Gang. Bei weiterer Beobachtung solcher Tatsachen wäre in der Splanchnikusanästhesie ein gutes Hilfsmittel für die Behandlung von Nierenkoliken zu erblicken.

Picker (56) hat in einem Falle einer außerordentlich hartnäckigen Staphylokokkeninfektion, die trotz langwieriger Lokalbehandlung (Nierenbeckenspülung usw.) nicht besser wurde, nach bzw. durch Tonsillektomie Heilung erzielt.

Blatt (57) gibt eine Übersicht über 20 Fälle von Hydronephrose, die er in bezug auf Ätiologie, Symptomatologie, Diagnose bespricht.

Borza (58) hat an der Klinik und bei Sektionen die Prostata untersucht und kommt zu dem Ergebnis, daß die sogenannte Prostatahypertrophie keine Hypertrophie der Prostata, sondern ein Adenom der akzessorischen periurethralen Drüsen ist, daß die Prostata durch das Adenom komprimiert zurückbleibt und die Kapsel darstellt.

Bachrach (59) empfiehlt bei Nebenhodentuberkulose, wenn irgend möglich, konservativ operatives Vorgehen durch Epididymektomie; die Miterkrankung des Hodens erfordert Kastration; rein konservative Behandlung mit Tuberkulin, Höhensonne, Röntgen läßt eine wirkliche Ausheilung nicht erwarten.

Raphaelson (60) beschreibt an zwei Obduktionsfällen den verderblichen Einfluß einer Phimose auf die oberen Harnwege (bei einem 5- bzw. 12jährigen Jungen); Hypertrophie der Blase, mächtige Erweiterung von Harnleitern und Nierenbecken.

W. Israel (61) reflektiert auf Rehns Arbeit über die Resektion der Vena cava bei Hypernephrom durch die Mitteilung, daß er selbst schon vor Jahren alle die von Rehn theoretisch vorgeschlagenen Modifikationen tierexperimentell versucht hat, und glaubt nach seinen Erfahrungen, daß die von Rehn geforderten gefäßchirurgischen Maßnahmen vorläufig wohl in der Praxis nicht durchführbar sind.

In einer kurzen Erwiderung beruft sich Rehn (62) auf die Tatsache, daß ihm in dem einen Fall die wandständige Resektion mit Dauerheilung gelungen sei.

Kornitzer-Zanger (63) haben in einigen Fällen von Prostatahypertrophie aus dem Material weil. Zuckerkandls ein Überwiegen der glatten Muskulatur, die manchmal auch in Knotenform auftritt, gesehen.

C. O. Schmidt (64) beschreibt eine 36 cm lange frühgeborene männliche Frucht, bei der es infolge einer schiefen Einmündung der Harnröhre in die Blase und durch einen klappenartigen Verschluß der inneren Harnröhrenmündung zu enormer Erweiterung der Blase, Harnleiter, Nierenbecken gekommen war.

Heymann (65) pflegt bei Nephrosis dolorosa Nephrotomie mit gutem Erfolg zu machen, und empfiehlt mit Rücksicht auf die Arbeit von Rehn-Röttger in Fällen, in denen es nicht unbedingt nötig ist, bei der Nephrotomie das Nierenbecken nicht zu eröffnen.

Connerth (66) beschreibt ein sehr seltenes Bild bei einem 20 Monate alten Knaben, der zur Obduktion kam (klinische Diagnose: Infiltrierendes Myxosarkom der Blase, zystische Tumoren der Nieren). Bei der Sektion fand sich ein Blasentumor am Boden der Blase; mächtige Erweiterung beider Harnleiter, Nierenbecken mäßig stark erweitert. Jederseits liegt die Niere in einem mächtigen etwa 400 ccm fassenden zystischen Sacke, mit dem das Nierenbecken nicht in Verbindung steht: Hygroma perirenale. Die Entstehung wird so erklärt, daß zuerst die Nierenkapsel durch Bluterguß abgehoben wird und sich dann eine neue Kapsel bildet; Ursache für den subkapsulären Bluterguß ist die bestehende Hydronephrose.

Eismayer (67) beschreibt die verschiedenen Mißbildungen des Uterus bei angeborenem Defekt einer Niere gelegentlich der Sektion eines solchen Falles (Defekt einer, kompensatorische Hypertrophie der anderen Niere, Uterus unicornis d., rudimentärer Hemiuterus sin.).

Ohmori (68) hat an einer Reihe von 33 Fällen systematisch die morphologischen Beziehungen zwischen Prostata und Samenblase studiert; die Untersuchung erstreckte sich auf die Maße und das Gewicht, den Samenblaseninhalt, die Kapsel der Prostata und Samenblase, die Muskulatur der Prostata und Samenblase, Gefäße, Nerven, elastische Fasern, Drüsen.

Lichtenstern (69) kommt nach Befunden an exstirpierten Prostaten zu der Meinung, daß eine Verletzung der Ductus ejaculatorii nicht durch fehlerhafte Technik verursacht sein muß, daß dies vielmehr bei Operation von gewissen Formen der Hypertrophie nicht zu vermeiden sei.

Hagenbach (70) empfiehlt zur Vermeidung der Früh- und Spätblutung nach Nephrotomie Naht der Niere mit durchgreifenden Matratzennähten und Knüpfen derselben über einem Fett- oder Muskelpfropf.

Deutsch (71) hat bei Fisteln der Harnröhre und bei Hypospadie gute Erfolge; Anlegen einer perirenalen Fistel zur Harnableitung; dann wird der neugebildete Urethralanteil in das Skrotum eingenäht und erst nach einiger Zeit wieder losgelöst.

Tinnemeyer (72) beschreibt drei Fälle von Hydronephrose bei Ureterstenose.

Literatur: 1—49. Zschr. f. urol. Chir. 1922, 10 (Festband für Kümmell). — 50—54. Ebenda 11, H. 1 u. 2. — 55—62. Ebenda 11, H. 3 u. 4. — 63—67. Ebenda 1923, 11, H. 5 u. 6. — 68—72. Ebenda 1923, 12, H. 1 u. 2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 22.

Westphal beobachtete **nach operativer Entfernung endokriner Drüsen** (Ovarien, Parathyreoidea) außer den bekannten Symptomen, Dystrophia adiposo-genitalis, Tetanie, Epilepsie, psychischen Störungen unter bestimmten, noch nicht näher bekannten Bedingungen auftretende, mitunter auch durch **Beteiligung der Pyramidenbahn** ausgezeichnete Krankheitsbilder. Für die leichteren Dauerzustände (Babinskisches Zeichen oder allmählich auftretende Hemiparesen) kommen vielleicht Druckwirkungen auf die Hirnschenkel oder toxische Einwirkungen, für die schweren apoplektiform auftretenden Lähmungen wahrscheinlich Blutungen in die Gehirnsubstanz aus durch Toxinwirkung geschädigten Gefäßen in Betracht.

E. Bergmann und R. Kochmann weisen darauf hin, daß die Prognose der **Pneumonie im Kindesalter** wesentlich von dem **Zustand des Nervensystems** abhängt. Sie gewannen die Überzeugung, daß das neuropathische Kind bei gleicher lokaler Veränderung eine ungleich schwerere Allgemeinerkrankung durchmacht, daß es in viel größerer Gefahr schwebt als das normale Kind. Die Behandlung der Pneumonie des neuropathischen Kindes muß vor allem auf die Erzwingung größter Ruhe in der Umgebung des Kindes abzielen, unaufhörliches Quälen zur Nahrungsaufnahme soll vermieden, auf jede Kaltwassertherapie verzichtet werden. Dagegen kann die neuerdings wieder empfohlene Freilufttherapie lebensrettend wirken,

Digitized by Google

Es empfiehlt sich auch anstatt des gesamterregenden Koffeins und Kampfers vom ersten Beginn an laufend Digitalis zu geben.

E. Nathan und H. Martin fanden bei Untersuchungen **über das Verhalten der Serumreaktion bei der Wismutbehandlung der Syphilis**, daß bei Primärsyphilis trotz rechtzeitig, d. h. im seronegativen Stadium begonnener und teilweise schon mit fortgeschrittener Wismutbehandlung in 80,8% der Fälle eine positive Schwankung der Serumreaktion eintritt, und daß es in 19,2% der seropositiv in die Behandlung eintretenden Fälle von sekundärer Syphilis nicht gelingt, trotz hinreichender, teilweise sogar weit über das gewöhnliche Maß hinaus fortgesetzter Bismogenolinjektionen den Umschlag der positiven in die negative Serumreaktion zu erreichen.

Th. Diemer kommt auf Grund seiner und andrer Beobachtungen zu dem Schluß, daß **Erysipeloid und Schweinerotlauf** dasselbe Krankheitsbild darstellen. Die spezifische Behandlung des klinisch festgestellten Schweinerotlaufs erfolgt am besten mit der Injektion von Schweinerotlaufserum (Susserin) nach dem Pasteurschen Verfahren, wobei 1 ccm Serum auf je 10 kg Körpergewicht intramuskulär injiziert wird. Die Erfolge sind meist außerordentlich günstig. Nur selten ist eine zweite Injektion erforderlich, bei der wegen des anaphylaktischen Schocks Vorsicht geboten ist. Bei leichten Symptomen reichen Ruhigstellung, Jod, Salbenverbände aus.

R. Stahl kommt auf Grund eigener Beobachtungen und solcher aus der Literatur sowie experimenteller Untersuchungen zu folgender Auffassung der im Anschluß an Bäderbehandlung, Reiztherapie usw. auftretenden **Fernwirkungen und Reaktionen am Krankheitsherd.** Zwei Faktoren sind am Zustandekommen der Herdreaktionen beteiligt: 1. erhöhte örtliche Reizbarkeit am Krankheitsherd gegenüber den übrigen Körperzellen. 2. ein durch die Behandlung hervorgerufener erhöhter Tonus des autonomen Nervensystems. Die Annahme von Zellzerfallsprodukten, die auf den Krankheitsherd einwirken sollen, wird damit hinfällig. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 24.

Bei der Bestimmung der **Muskelhärte** kommt nach E. Mangold (Freiburg i. Br.) nur die Druckelastizität in Betracht, d. i. die Eindrückbarkeit, die sich nach Aufhören des Druckes durch Elastizität alsbald wieder ausgleicht. Die Muskelhärtemessung geschieht mit dem vom Verfasser angegebenen **Myotonometer** (bei Fischer, Freiburg i. Br., Kaiserstr. 115 erhältlich). Auf die Bedeutung der Muskelhärte wird hingewiesen, so bei Traumen, Überanstrengung, Rheumatismus (Myogelose), arteriell anämischen oder venös hyperämischen Zirkulationsstörungen, metastatischer Entzündung von den Gefäßen her, Stoffwechselstörungen. Ferner bei: Katalepsie, Spasmus, Rigor, Kontraktur, Lähmung, hypertonischer Muskelerkrankung der Rachitis. Die Muskelhärtemessung setzt ganz besonders den gerichtlichen Mediziner in den Stand, einen Anhalt zur Beurteilung des Grades der Totenstarre und zur Bestimmung der Todeszeit zu gewinnen. Auch für den Sportarzt ist die objektive Prüfung der Muskelhärte wichtig. Durch die Sklerometrie dürfte auch die Differentialdiagnose der Geschwülste und Organverhärtungen eine Förderung erfahren, sowie schließlich ein Ödem objektiv festzustellen und dessen Verlauf zu verfolgen sein (besonders über der festen Unterlage der Tibia würden sich exakte Werte gewinnen lassen).

Obstipation als Frauenleiden bespricht Asch (Breslau). Man kann eine ganze Anzahl von sogenannten Frauenleiden als Folge der Obstipation ansehen, aber noch wichtiger ist, daß für die Ursache der Obstipation eine Reihe von Momenten maßgebend ist, die dem weiblichen Geschlechte eigentümlich sind. (Unter anderem wird durch das unzweckmäßige Aufschieben der Stuhlentleerung der Kot eingedickt und dadurch die Entleerung erschwert). Prophylaxe und Therapie werden genauer angegeben. Will man alten, eingedickten Kot entleeren, so wirkt Seifenwasser, so wirken große Mengen verkehrt; sie reizen dazu, sie wieder auszustoßen, ehe eine Aufweichung erfolgt sein kann. Man muß daher wenig (höchstens ½ Liter) sehr warmes Wasser (40—42° C) langsam einlaufen lassen, das mindestens ¼ Stunde zurückzuhalten ist; erfolgt dann nicht spontane Entleerung, so gebe man ein Reizklistier von kühlem vielleicht mit Seifenlösung versetztem Wasser (¼ Liter). Hat man beim leisesten Drang nicht sofort Gelegenheit, den Stuhl zu entleeren, so hole man das sobald wie möglich nach, warte aber nicht, bis erneuter Drang sich einstellt (den neu ankommenden Massen verlegt der vorher eingehaltene Stuhl den Weg). Mineralbrunnen wirken u. a. fördernd auf die Nierentätigkeit und entziehen so dem Darminhalt noch mehr Flüssigkeit. Ebenso wirken Kaffee, Tee, Bier. Auch Suppen werden als warme Salzlösungen zu schnell resorbiert. Vom Obst gebe man am besten Pflaumen, aber nicht zu viel Birnen. Auch leichte, größtenteils assimilierte Kost kann vorübergehend zu verringertem Stuhl führen.

Eine **extragenitale Syphilisepidemie** unter holsteinischen Landarbeitern beschreibt O. Grütz (Kiel). Von einem genital Infizierten wurden 10 Arbeitsgenossen angesteckt, die eine Dreschmaschine gemeinsam bedienten. Es wurde u. a. ein einziger Trinkbecher von den Leuten nacheinander benutzt. Auch waren die Eßgeschirre gemeinsam. Überall kam es zu syphilitischen Halserscheinungen. Voraussetzung ist, daß der infektiöse Speichel oder das Papelsekret noch ganz feucht und frisch am Trinkbecher usw. haftend vom anderen Individuum aufgenommen wird. Daß die intakte Schleimhaut die Spirochäten nicht passieren läßt, dafür spricht in dem vorliegenden Falle die Tatsache, daß sich nicht ein einziges Mal unter den Infektionen per os ein Primäraffekt der Lippen, der Zunge oder der Wangenschleimhaut fand, wohl aber in den Tonsillen (die Tonsillen enthalten bereits normalerweise Lücken im Epithel; auch werden die Spirochäten durch den Schluckakt in die Lakunen der Tonsillen hineingepreßt).

Bei einigen Krankheiten gelangen nach Koloman Kovács (Szeged, Ungarn) Stoffe in die Blutbahn, die eine **Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen** hervorrufen. (Es scheint aber, daß auch solche Stoffe vorkommen, die die Senkung hemmen.) Bei der Tuberkulose weist eine Senkungsbeschleunigung auf aktive Prozesse. Die Senkung ist bei Magenkrebs stark beschleunigt, bei Ulcus ventriculi, duodeni oder jejuni meist normal. Bei entzündlichen Prozessen und akuten Infektionskrankheiten geht eine Senkungsbeschleunigung parallel der Ausbreitung und Schwere der Krankheit. Bei Gesunden kommt eine beschleunigte Senkung nicht vor. Auch im Beginn der Gravidität ist die Senkung normal, später jedoch wird sie beschleunigt.

Eine **Leberfunktionsprüfung mittels intravenöser Phlorrhizininjektion** gibt Bruno Mendel (Berlin) an. Die Konstanz des Blutzuckerspiegels wird durch die regulatorische Tätigkeit der Leber gewährleistet, die den in ihrem Glykogendepot gespeicherten Zucker je nach Bedarf ins Blut entläßt (die ständigen kleinsten negativen Schwankungen des Blutzuckerspiegels scheinen den Reiz zur Zuckerausschüttung abzugeben). Durch eine Phlorrhizininjektion, die mit einem Schlage ein jähes Abfließen des Blutzuckers herbeiführt, wird plötzlich eine gewaltige Anforderung an die Leber gestellt. Eine funktionstüchtige Leber wird diesen abnorm erhöhten Ansprüchen gewachsen sein und in kürzester Zeit durch beschleunigten, jedoch nicht überstürzten Glykogenabbau den normalen Blutzuckerspiegel wiederherstellen. Ein in seiner Funktion geschädigtes Organ aber wird mit einer überschießenden Zuckerausschüttung antworten, d. h. mit einer vermehrten und verlängerten Glykosurie (auch bei Gesunden wird Zucker ausgeschieden, aber höchstens 60 Minuten, bei Leberkranken ist die Dauer der Glykosurie verlängert).

Über **Reaktionen bei Quarzlampenbestrahlung Lungentuberkulöser** berichtet H. Gödde (Honnef a. Rh.). Er hat im Anschluß an Bestrahlungen mehrfach Blutungen auftreten sehen, auch ausgesprochene Herdreaktionen mit verzögertem Ablauf. Für die ambulante Behandlung müssen Schwerkranke ausscheiden. Unbedingt zu fordern ist eine zweimalige tägliche Messung der Körperwärme während der Bestrahlungskur und eine regelmäßige öftere Kontrolle des Lungenbefundes. Treten stärkere Reizerscheinungen von seiten des Herdes auf, so ist Bettbehandlung erforderlich. Danach kann es übrigens noch zur Besserung des Allgemeinzustandes und des Lungenbefundes kommen.

Die **Tuberkulinbehandlung des Bronchialasthmas** wird von M. Arjeff (Petersburg) abgelehnt. Die beobachtete temporäre Besserung beweist nichts, da bei Asthmatikern jedes neue Mittel, weil es neu ist, suggestiv wirkt.

Über einen Fall von **Optochinamblyopie** mit dauernden chorioretinalen Degenerationsherden berichtet G. Abelsdorff (Berlin). Es waren dreimal 0,25 Optochin. hydrochlor. wegen einer Pneumonie verabreicht worden. Es ist kein anderes Gift bekannt, das auf Sehnerv, Netzhaut und Aderhaut zugleich toxisch wirkt, wie das Optochin. Wenigstens das wasserlösliche Optochin darf nicht mehr innerlich verabreicht werden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 24.

Die Bestimmung der **Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit mit der Linzenmeierschen Methode** erleichtert nach Otto Gragert (Greifswald) in vielen Fällen, so besonders beim beginnenden Genitalkarzinom des Weibes, beim Karzinomrezidiv, bei Adnexerkrankungen (ob schon operationsreif oder noch nicht) die Diagnosestellung. Aber die Fehlerquellen bei der Senkungsreaktion verdienen eine besondere Beachtung. Man muß sie kennen und zu beheben verstehen. Erhält man bei der Senkungsreaktion einen Grenzwert, der im Widerspruch mit dem klinischen Befunde steht, so ist mehrfach am Tage oder an verschiedenen Tagen zur gleichen Tageszeit (möglichst morgens vor jedweder Nahrungsaufnahme) die Senkungsreaktion vorzunehmen, um sich dann aus den mehrfach erhobenen Werten ein Bild über ihre diagnostische Verwertbarkeit zu machen.

Über **Ösophagusstenose nach Laugevergiftung** berichtet V. Zimányi (Pest). Zur **Prophylaxe** empfiehlt sich, das ätzende Alkali mit einem

Digitized by Google

Farbstoff auffällig zu machen. Zeigt doch die Erfahrung, daß die unabsichtliche Vergiftung in der Weise zustande kommt, daß die in einem Gefäße beiseite gestellte, ganz farblose Lauge statt Wassers getrunken wird. Die starke Färbung der Lauge ginge aber oft auf Kosten ihrer Brauchbarkeit (Wäschereinigung usw.). Darum ist es viel zweckmäßiger, einen übelriechenden Stoff (flüchtige Öle) beizumischen, wodurch die Verwendbarkeit der Lauge zu industriellen Zwecken nicht beeinträchtigt wird. Auch wäre die Farbe bzw. der Geruch der konzentrierten Lösung bei Verdünnung und Aufwärmung kaum wahrnehmbar.

Auch die **Zirbeldrüse** ist nach A Fein (Stuttgart) von **Einfluß auf das Körperwachstum.** In einem Falle von **kindlichem Riesenwuchs mit vorzeitiger Geschlechtsreife** (6jähriger Knabe, 145 cm groß, 43 kg schwer, körperlich und geistig frühreif, sekundäre Geschlechtsmerkmale übermäßig entwickelt) handelte es sich wahrscheinlich um eine endokrine Störung im Sinne einer Hypofunktion der Zirbeldrüse (vielleicht zystische Degeneration). Die Zirbeldrüse übt einen hemmenden Einfluß auf die Entwicklung der Geschlechtsorgane, sie ist ein Antagonist der Keimdrüsen und teilweise auch der Hypophyse. Umgekehrt beschleunigt das Fehlen des Zirbeldrüsensekrets die Reifung des Organismus und führt zu vorzeitiger Geschlechtsreife und zu abnorm starkem Längenwachstum.

Ein **handliches Aortenkompressorium** (zu beziehen durch Philipowitz, Hamburg, Gänsemarkt 25) empfiehlt G. Haselhorst (Hamburg). Es faßt unbedingt sicher das ganze Lumen der Aorta und unterbricht sicher den arteriellen Blutstrom.

Zur **Verwechslung mit der Appendizitis** geben, wie A. Krecke (München) unter anderem ausführt, allgemeine Erkrankungen Veranlassung, in erster Linie die **Pneumonie.** Es scheint nicht selten vorzukommen, daß die Pneumonie mit heftigen Schmerzen in der rechten Darmbeingrube beginnt. Eine Narkose bei einem Pneumoniekranken ist aber keine harmlose Sache. Man muß daher in jedem Falle von angenommener Appendizitis die Lunge genau untersuchen, auf den Auswurf achten und sich vor allen Dingen darüber Rechenschaft geben, ob die Heftigkeit der Allgemeinerscheinungen mit dem örtlichen Befund in Einklang zu bringen ist.

F. Bruck.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36, H. 4.

Daniel Schuster stellte **experimentelle Untersuchungen über lokale bakterielle Entzündungsvorgänge insbesondere über die Chemotaxis** an der chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg an. Er brachte kleine Kapillaren, die an einer Seite ausgezogen und zugeschmolzen waren, an der anderen Seite offen, mit einer 24stündigen Bakterienkultur gefüllt in die Peritonealhöhle von Meerschweinchen, Kaninchen, ließ dieselben 24 Stunden darin, entleerte die Kapillaren, in welche reichlich Leukozyten eingewandert waren und bestimmte die Leukozytenzahl im Verhältnis zur Bakterienzahl. Die Streptokokken übten sehr starke Chemotaxis bei Meerschweinchen aus, geringe beim Kaninchen, Staphylokokken hatten eine umgekehrte Wirkung, Pneumokokken wirkten stark chemotaktisch auf Meerschweinchen, gering auf Kaninchen, Bacterium coli verhielt sich verschieden, Typhus war nur mäßig chemotaktisch, für Kaninchen aber stärker als für Meerschweinchen, ebenso Pyozyaneus; Gasbrand und Schweinerotlauf übten nur ganz geringe Chemotaxis aus. Tetanusbazillen waren stark chemotaktisch, aber bei Zugabe von Toxin verloren sie die chemotaktische Wirkung fast ganz, auch Sporen verhielten sich in derselben Weise. Durch diese differente chemotaktische Wirkung erklärt Schuster die Dünnflüssigkeit bzw. die Dickflüssigkeit des Eiters und auch die Wirkungsweise des Tetanus.

Roesebeck (Hannover) berichtet über **auskultatorische Befunde bei der Untersuchung des Bauches.** Unter gewissen Umständen höre man das Atemgeräusch und die Herztöne, die in der vorderen Bauchwand fortgeleitet werden. Unter pathologischen Umständen bei Passagestörungen des Darmes, Entzündungsvorgängen in der Bauchhöhle, bei abnormem Inhalt in der Bauchhöhle kann das Atemgeräusch und die Herztöne viel besser gehört werden als gewöhnlich.

Schöning (Erfurt) beschäftigt sich mit der Frage der **postoperativen Komplikationen und ihrer Entstehung.** Die meisten Erscheinungen will er auf den Operationsshock zurückführen (paralytischen Ileus, Circulus vitiosus, die postoperative Darmatonie und akute Magendilatation, auch postoperative Durchfälle); dagegen ein anderer Teil der postoperativen Komplikationen beruhe auf Thrombose und Embolie, z. B. postoperative Pneumonie, Pleuritis, wobei die Entstehung der Thrombose gleichfalls als Gefäßshock gedeutet wird.

Grueter (Köln) lenkt die Aufmerksamkeit auf ein objektives Symptom bei **zerebralen Läsionen, den Ohrlidschlagreflex nach Kisch.** Bei Reizung des inneren Gehörgangs und des Trommelfells tritt beim Normalen in 100% ein Lidschlagreflex auf. Auch bei Erkrankungen des Zentralnervensystems ist er häufig vorhanden, fehlt er hingegen einseitig oder doppelseitig oder ist er herabgesetzt, so ist mit Sicherheit eine Veränderung am Zentralnervensystem anzunehmen. Besonders bei Schädelverletzungen fehlt der Reflex häufig, ist also diagnostisch gut verwertbar.

Auerbach (Frankfurt a. M.) gibt in einer kritischen Studie, betitelt **Neurologisches und Chirurgisches zur Neurochirurgie,** sehr beachtenswerte Winke. Zunächst warnt er vor indikationsloser Anstellung der Lumbalpunktion, die heute vielfach geübt werde, er verwirft sie ganz bei Verdacht auf Tumoren in der hinteren Schädelgrube. Die Hirnpunktion in der alten Neißerschen Form lehnt er gleichfalls ab, schlägt dagegen vor, sie mittels einer kleinen Doyenschen Fräse vorzunehmen, in der von Cushing vorgeschriebenen Weise den Seitenventrikel zu punktieren, wobei man keine schweren Nebenverletzungen machen kann. Bei Operationen am Schädel warnt er vor Benutzung des Hammers und Meißels, da das Gehirn ein zu zartes Gebilde sei, besonders das kranke Gehirn, und da mittels der Dahlgrenschen Zange jede beliebige Operation ausgeführt werden könne. Bei Operationen am Kleinhirn müsse möglichst die Seitenlage eingenommen werden, durch Bauchlage und Sitzlage komme es sehr leicht zu Atemstillstand. Hinsichtlich der Trigeminusoperationen rät er lieber die Exstirpation des Ganglions vorzunehmen, als Alkoholinjektionen zu machen, die schwere Nebenstörungen erzeugen können. Hauptprinzip bei allen Operationen am Gehirn und Nervensystem müsse größtmöglichste Schonung sein, jede derbere Berührung muß vermieden werden.

E. Mar prüfte die Behauptungen von Gundermann und Düttmann nach, daß bei **Ulcus und Carcinoma ventriculi** der Wasserversuch schlecht ausfalle. Er kommt zu dem Resultat, daß der Wasserversuch von derartig verschiedenen extrarenalen Faktoren abhänge und derartig verschieden beim Ulkus und Karzinom ausfalle, daß eine diagnostische Verwertung ausgeschlossen sei.

Hara (Bern) versuchte die **pathologische Physiologie des Kropfes mittels der Ascherschen Methode** der Empfindlichkeit der Ratte gegen Sauerstoffmangel zu klären. Gibt man einer Ratte eine Jodmenge, die einer 2 g-Dosis beim Menschen entsprechen würde, so wird das Sauerstoffbedürfnis des Tieres nicht geändert; fügt man dagegen normales menschliches Serum hinzu, so tritt eine Steigerung des Sauerstoffbedürfnisses ein, die beim Kontrolltier ausbleibt. Serum Schilddrüsengesunder, denen zugleich Jodkali gegeben wird, erhöhen ebenfalls das Sauerstoffbedürfnis der Ratte.

Laqua (Breslau) studierte die **Nebennierenfunktion bei nebennierenoperierten Patienten.** Bei 4 Kranken, denen erst die linke Nebenniere und einige Wochen später die halbe rechte (wegen Epilepsie) entfernt worden war, trat zunächst eine erhebliche Blutdrucksteigerung in den ersten postoperativen Tagen ein. Später ging der Blutdruck wieder auf normale Höhe zurück und blieb so. Ein Sinken des Druckes war nicht festzustellen. Das Blutbild wurde nur wenig beeinflußt, es trat eine vorübergehende Steigerung der polynukleären Leukozyten und relative Verminderung der Lymphozyten ein; die roten Blutkörperchen wurden nicht beeinflußt. Die Toleranz für Kohlehydrate wurde anfangs vorübergehend vermindert und der Blutzuckerspiegel erhöht, aber auch diese Veränderung verschwand in wenigen Tagen.

G. Dorner (Leipzig).

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 52, 5—6, 53, 1—3.

In einer inhaltsreichen Arbeit erörtert K. Kleist die **psychomotorischen Störungen** und ihr Verhältnis zu den Motilitätsstörungen bei Erkrankungen der Stammganglien. Die extrapyramidalen Bewegungsstörungen werfen ein Licht auf die psychomotorischen Symptome der Katatonie usw. Eine wesentliche Rolle spielt das System: Kleinhirn-Stammganglien-Stirnhirn. Jede Körperhälfte empfängt anscheinend Impulse von beiden Striata. Doppelseitige Herde bedingen Hyperkinesen als Folgen einer Enthemmung striärer Automatismen. Auch Unterbrechung afferenter Bahnen können zugrunde liegen. Bei Geisteskrankheiten sind die Störungen komplizierter, weil Störung der Rindenfunktion mitwirkt.

Über die Grenzen der **phänomenologischen Erkenntnis** in der Psychopathologie macht Stransky Ausführungen. Der phänomenologischen Individualpsychologie kommt keine größere Sicherheit zu als der Pluralpsychologie. Bei Gesunden und Kranken versagt vielfach der sprachliche Ausdruck für die psychischen Innenvorgänge. Das pathologisc e Geschehen kann von den Kranken oft nicht erfaßt und geäußert werden. Die Verdienste der Methode für die Erforschung der Individualpsychologie werden vom Verf. anerkannt.

Krisch versucht eine **biologische Einteilung der Epilepsien** zu geben. Berücksichtigt wird besonders die Erblichkeit und die Mischung endogener und exogener Faktoren.

Herrmann teilt einen Fall von **zwangsmäßigem Denken** und anderen Zwangserscheinungen **bei Erkrankungen des striären Systems mit.** Sym-

Digitized by Google

ptome, die bisher als rein psychogen imponierten, können Folge von organischen Veränderungen sein.

In einem Vortrage über die **neueren grundsätzlichen Auffassungen in der Psychotherapie** charakterisiert Kronfeld die verschiedenen Methoden, wie Hypnose, Persuasion, Psychoanalyse usw. und hebt die Unzulänglichkeiten derselben, besonders der Psychoanalyse, hervor. Anzustreben ist eine methodische Psychagogik, welche auf Grund psychoanalytischer und charakterologischer Wesenserkenntnis die unabänderlichen Charaktervoraussetzungen von den sich bildenden und reversiblen zu trennen vermag.

Siebert berichtet über Erfahrungen mit **Lumbalpunktion und epiduralen** Injektionen. Fall von Liquorfistel. Todesfall durch Meningitis spinalis nach Abbrechen der Nadel. Mit epiduraler Injektion wurden behandelt: Ischias, Impotenz (NaCl-Lösung mit Yohimbin), Enuresis, Dysmenorrhoe, z. T. mit gutem Erfolg.

Neue Gesichtspunkte aus der physiologischen **Muskelmechanik** für die Elementaranalyse der Koordination entwickelt W. Sternberg. Stottern, Schreibkrampf usw. beruhen auf unrationell ausgeführten Koordinationsbewegungen.

Schroeder beschreibt einen Fall von **hyperkinetischer Motilitätspsychose bei Hirntumor.** Es handelte sich um einen katatonisch gefärbten Erregungszustand bei Hypophysistumor.

Über **zerebrale Blasenstörungen** berichtet Kleine. Nur bei doppelseitigen Lähmungserscheinungen an den Beinen kommt es zur Blasenstörung, das kortikale Zentrum liegt beiderseits in der Fußgegend. Nur bei doppelseitiger Läsion treten Störungen (Retention, Blasenautomatie, Inkontinenz) auf.

In einem Vortrage: **Medizin** und **Philosophie** nimmt K. Hildebrandt Stellung gegen Stransky. Philosophie und Naturwissenschaft sind im wesentlichen Kerne eins. Psychologie ist gleichzeitig Philosophie und Naturwissenschaft.

Misch stellt die **Physiognomie** als **Tonusfunktion** dar und versucht sie in einzelne somatische Konstitutionstypen aufzulösen.

v. Benedek berichtet in seiner Arbeit: **Zur Frage der Epilepsie** über die Wirkung des Tonogen. Von 19 Epileptikern reagierten 7 mit typischen Anfällen innerhalb $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Stunden. Bei der Auslösung der Anfälle durch Adrenalin spielt das rapide Schwanken des Minutenvolumens eine Rolle. Gleichgewichtsstörungen in dem System der endokrinen Drüsen wirken als anfallauslösendes Moment. Verf. spricht sich gegen die Behandlung der Epilepsie durch Nebennierenentfernung aus. Alle größeren Operationen setzen die Häufigkeit der Anfälle herab.

Grünthal bringt eine sehr eingehende Untersuchung zur **Psychopathologie des Korsakowschen Symptomenkomplexes.** Es läßt sich nachweisen, daß die Gedanken mangelhaft zu einander und zur Gesamterfahrung in Beziehung gesetzt werden, es folgt daraus eine einseitige Bestimmbarkeit des Denkverlaufes durch eine beherrschende Vorstellung, die unkorrigierbar festhaftet. Auf Beziehungsarmut beruhender Einstellungsmangel täuscht Merkstörung und Verlust von Vorstellungsmaterial vor.

Vierheller bespricht an der Hand einer großen Kasuistik die **Sensibilitätsstörungen** bei Läsionen des Rückenmarkes, des verlängerten Markes und des Hirnstammes und ihre Beziehungen zu den kortikalen Sensibilitätsstörungen. Bei Rückenmarksläsionen weichen die sensiblen Störungen oft vom segmentalen Typus ab. Bedingt können diese Abweichungen durch Läsion zahlreicher hinterer Wurzeln, ferner durch Schädigung der sensiblen Bahnen sein. Die distalen und lateralen Bezirke sind oft besonders betroffen. Segmentale Störungen finden sich auch bei kortikalen Läsionen. Es sind Verknüpfungen nach Gliedabschnitten in den Hinterhörnern, in den Hinterstrangskernen, im Thalamus und in der Rinde anzunehmen.

Rittershaus bemängelt die übliche Form der **psychiatrischen Gutachten** und gibt eine Anleitung zu einem den Bedürfnissen des Richters besser angepaßten Vorgehen. Henneberg.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Nervagenin (Pharmakon A.-G.), eine Kombination eines Baldrianextraktes mit diäthylbarbitursaurem Natrium (1%ig), empfiehlt Bercke (Hamburg) angelegentlichst **gegen Seekrankheit.** Sehr bald nach Verbrauch der ersten 2 oder 3 Dosen trat eine ganz erhebliche Besserung des subjektiven Befindens ein. In 2—3 Tagen war meist der gewünschte Erfolg erzielt, selbst bei gleichbleibendem Schlingern und Stampfen des Schiffes. (M.m.W. 1923, Nr. 22.)

Die **intensive Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose** ist nach Johannes Schürer (Mülheim [Ruhr]) bei geeigneter Indikationsstellung völlig ungefährlich, wenn man die Kranken systematisch allmählich an die mehrstündigen Sonnenbäder gewöhnt. Geeignet dazu sind alle leichteren Erkrankungen und alle fibrösen Formen. Subfebrile Temperaturen, nicht zu ausgedehnte pneumonische Prozesse und Neigung zu Lungenblutungen bilden keine Kontraindikation. Bei vorübergehendem Mangel an Sonnenschein kann die künstliche Höhensonne zur Anwendung kommen, damit die einmal erreichte Gewöhnung nicht in den sonnenfreien Zwischenzeiten wieder verloren geht. Die Sonnenbäder lassen sich auch in einer Großstadt, am besten in einem entsprechend eingerichteten Dachgarten, nehmen. (D.m.W. 1923, Nr. 22.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Selters gibt beim **Schwangerschaftserbrechen,** sobald die Kranke etwas behält, per rectum: 8% Glukose und 2,5% Natriumbikarbonatlösung. Oder 20 g Glukose, 125 g Fleischpepton, 3 g Kalziumchlorid, 4 g Natriumchlorid und 3 g Natriumbikarbonat auf 1000 Wasser. In schweren Fällen die Duodenalsonde. Auch intravenöse Glukoseinjektionen. Ovarial- und Corpus luteum-Extrakt sind nutzlos. (N. Orl. med. surg. j. 1923, 7.) v. Schnizer.

Cholaktol, in feste Form gebrachtes Pfefferminzöl, empfiehlt C. Zimmermann (Erlangen) **bei Hyperemesis gravidarum.** Dosis: 4mal täglich 3 Tabletten. Heinz erklärt die Wirkung folgendermaßen: das Erbrechen komme durch reflektorische Reizung des Brechzentrums von den durch das Uteruswachstum gereizten Unterleibsnerven aus zustande. Reflexe können aber durch Reizung von einem anderen Nervenendgebiet unterdrückt werden; so unterdrückt die Reizung der Magenschleimhaut durch Pfefferminzöl den Brechreflex der Schwangeren (D.m.W. 1923, Nr. 22.)

G. Maroudis (Athen) empfiehlt angelegentlichst die **Lourossche prophylaktische Immunisierung der Schwangeren und Kreißenden gegen die puerperale Streptokokkenblutinfektion.** Es handelt sich um eine prophylaktische Steigerung der Abwehrkräfte, d. h. um eine Steigerung vor dem Ausbruch einer Infektion. Dabei werden die Schwangeren, die einige Zeit vor der Geburt stehen, mit aktiver Immunisierung behandelt, weil eine genügende Zeit bis zur Geburt und bis zur eventuellen Infektionsgefahr zur Verfügung steht, um die Produktion von Abwehrstoffen zu befördern. Kreißende und solche in unmittelbarer Infektionsgefahr befindliche Frauen werden der aktiven und passiven Immunisierung zugleich unterworfen. Bei der aktiven Immunisierung werden von dem Lourosvakzin (Behringwerke, Marburg a./L.) — polyvalent, aus verschiedenen Streptokokkenstämmen hergestellt — 20 bis 14 Tage vor der Geburt 250000000 und 10 Tage später noch 500000000 Keime intraglutäal eingespritzt. Bei der simultanen Immunisierung werden unmittelbar vor, während oder unmittelbar nach der Geburt außer 500000000 Keimen Lourosvakzin noch 50 ccm Streptokokkenserum-Behring injiziert. Zur prophylaktischen Immunisierung wurden vom Verfasser gerade klinisch-prognostisch ungünstige Fälle ausgesucht. Von der prophylaktischen Immunisierung darf man nur eine Wirkung erwarten, solange noch keine Bakterien ins Blut gelangt sind. (M.m.W. 1923, Nr. 23.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die **Alopecia pityrodes (seborrhoica),** auf Seborrhoea capitis beruhend, behandelt A. Gause (Frankfurt a. M.) mit dem Schwefel der natürlichen Schwefelwasserquellen, da beim Gebrauch dieses Wassers der Schwefel in Statu nascendi abgespalten wird und so auf die erkrankten Haarwurzeln direkt einwirken kann. Er empfiehlt das **Sulfotherm,** eine Emulsion, bestehend aus: Schwefelwasser einer Schwefelwasserquelle, mit einem geringen Zusatz von Balsam. peruvian. und Spiritus. Im Anfang täglich Kopfhautmassage mit einem mit Sulfotherm getränkten Gazebausch und dann mit einem trockenen Gazebausch. Später: nur 2—3mal in der Woche und in der Zwischenzeit geringe Einölung. (M.m.W. 1923, Nr. 23.)

Zur **Gonorrhoebehandlung** empfiehlt L. v. Zumbusch eine **Lösung von Chlorsilber in Zyankalium.** Bei Injektionen in die Pars anter. urethrae mit der Tripperspritze kann man auch in frischen akuten Fällen fast immer bis zu 1 : 500 gehen (1 : 1000 wird immer vertragen); bei älteren Fällen mit geringen Reizerscheinungen bis zu 1 : 200, ohne daß die Schleimhaut mit Entzündung reagiert. Zu Janetschen Spülungen: Lösungen von 1 : 20000 bis 1 : 10000. Zu Instillationen in die hintere Harnröhre: 1 : 1000 allmählich steigend auf 1 : 500, 1 : 200. Das Chlorzyansilber wird gut vertragen, macht wenig Schmerzen, wenn man die genannten Konzentrationen nicht überschreitet. Die Gonokokken schwinden bald, die Sekretion hört meist schnell auf. Das Präparat ist weitaus billiger als alle anderen. (M.m.W. 1923, Nr. 20.) F. Bruck.

C. Bruck empfiehlt ein von der Firma Schering, Berlin, hergestelltes **verbessertes Arthigon,** in dem die Aufschwemmung und Abtötung der Gonokokken in 4%iger Urotropinlösung vorgenommen ist. Dabei hat sich

Digitized by Google

gezeigt, daß durch die hochprozentige Urotropinlösung die Gonokokken ihrer Form und Zahl nach vollkommen unverändert erhalten bleiben. Das Indikationsgebiet für das Urotropinarthigon ist das gleiche wie für die übliche Arthigonbehandlung. In erster Linie reagieren Epididymitis, Arthritis, Prostatitis und Iritis gon. günstig. In der Regel dürften 5—6 Injektionen genügen. Da durch das Urotropinarthigon ein direkter Einfluß auf die Gonokokken der Schleimhäute nicht ausgeübt wird, kann eine gleichzeitige Lokalbehandlung der Schleimhäute nicht entbehrt werden. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 22.)

J. Müller empfiehlt zur **Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica der kleinen Mädchen** das **Gonargin**, eine polyvalente Gonokokkenvakzine, die in verschiedenen Stärken erhältlich ist. Die Injektionen erfolgen zweimal wöchentlich intramuskulär im Beginn zu 25 Millionen Keimen, jedesmal um 25 Millionen steigend bis zur Dosis von 100 Millionen Keimen, dann jedesmal weiter um 50 Millionen Keime. Außerdem erhalten die Kinder täglich ein Kal. permang.-Bad. Die Genitalien werden mit Bolus-Protargolpulver 10% gepudert. Vor der Anwendung muß die Vakzine geprüft werden, da die Gonokokken im feuchten Medium leicht zerfallen, und damit die Wirksamkeit der Vakzine nachläßt. Die Resultate der Vakzinebehandlung sind bei der akuten, mehr aber noch bei der chronischen Gonorrhoe zufriedenstellend. An Nebenerscheinungen wurden beobachtet: Temperatursteigerungen, Infiltrate, Erytheme, einmal Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der Adnexgegend. Ernstliche Schädigungen traten nicht auf. (Kl. W. 1923, Nr. 20.) Neuhaus.

Oskar Salomon (Koblenz) tritt für die intensive **Lokalbehandlung des syphilitischen Primäraffekts** ein, und zwar für die Thermokoagulation unter Lokalanästhesie, da dieses Verfahren unblutig ist und stark in die Tiefe wirkt. (M.m.W. 1923, Nr. 20.) F. Bruck.

Nicolau und Blumenthal (Dermatol. Klinik in Bukarest) verwenden **Airol** und **Dermatol** zur intramuskulären Behandlung der **Syphilis**. Dosis 2,0 einer 10%igen Emulsion in Ol. olivar. alle 3 Tage, insgesamt 10 bis 12 Spritzen für eine Kur. Die Erträglichkeit ist gut, Schmerzen treten beim Airol, das vorzugsweise verwendet wurde, gar nicht auf, manchmal Nephritis, einmal Ikterus. Stomatitis ist selten, der Wismutsaum des Zahnfleisches 13mal unter 34 Fällen. Auch in dieser Arbeit wird dieser Wismutzahnfleischsaum als etwas Belangloses einfach erwähnt, während er doch als verräterisch und unzerstörbares objektives Anzeichen einer antisyphilitischen Behandlung die Wismuttherapie in Zukunft vollkommen unmöglich machen wird! Die Heilwirkung des Airols ist nach Nicolau und Blumenthal gut. Die Wa.R. wurde in vielen Fällen sehr günstig beeinflußt. Beim Vergleich mit kombinierter Hg-Neosalvarsankur schien das Airol viel mehr Fälle wassermannegativ zu machen als die Menge von 3,5 Neosalvarsan + 25 intravenöse Hg-Cyanatspritzen zu 0,02. (Arch. f. Dermat. u. Syph. 1923, Bd. 143, 3, S. 446.)

Silberstein berichtet in seiner aus genauen Tabellen bestehenden Arbeit über die Erfolge der **Syphilisbehandlung mit einer einzigen Salvarsan- und Quecksilberkur** nach der Methode von Prof. Scholtz in Königsberg. Die Salvarsanausscheidung beträgt in starker Form nicht länger als 4 Stunden (sowohl nach der Abelinschen Methode wie nach der von Scholtz angegebenen Methode des Arsennachweises mit Penicillium brevicaule), deshalb wiederholt sie Scholtz in halb- bis eintägigen Pausen mehrmals, bis Dosen von 0,7—1,2 Altsalvarsan (welches er bevorzugt) erreicht sind. Der ersten Salvarsanserie folgt eine mehrwöchige Quecksilberkur, dieser wiederum eine Salvarsanserie. Diese Behandlungsart gab bei wassermannegativen Primäraffekten in der Privatpraxis 100% Erfolge, in poliklinischer Behandlung 93%; seropositive Primäraffekte ergaben in der Privatpraxis 77% Erfolge, in der Poliklinik (nur 10 Fälle) waren aber 3 Rezidive zu verzeichnen (insgesamt 112 Fälle). Unter 246 Patienten mit seropositiver Primärlues oder sekundärer Lues gab es 39 Rezidive = 16%, d. h. 84% Heilungen. Insgesamt 317 Fälle ergaben 87% Heilungen. Unter den so behandelten wurden Tabes und Paralyse nie festgestellt. Einige Fälle dieser Nacherkrankungen fanden sich unter der großen Zahl weniger streng behandelter Patienten, doch ist es unter den vielen Hunderten von Syphilisfällen Silberstein nur 6mal gelungen, syphilitische nervöse Nachkrankheiten festzustellen, und er hält dieses Resultat für sicher, weil das Königsberger Material ein sehr umschriebenes und immer wieder sich vorstellendes Krankenmaterial ist. Schlechtere Syphilisbehandlung, sowohl Salvarsan + Hg als Hg allein, ergab 66% Rezidive. Es ergibt sich im ganzen, daß ganz frische Syphilis so gut wie ausnahmslos mit einer einzigen Kur ausgeheilt werden kann. (Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, Bd. 143, 3, S. 334.) Pinkus.

Das **Wismutpräparat Nadisan** (Kalle & Co.) empfehlen Hugo Müller, Blass und Kratzeisen (Mainz) **bei Syphilis**. Eine auf mechanischem Wege hergestellte Suspension des Mittels in reinstem Olivenöl wird intraglutäal injiziert. Die Dosis ist 1 g Nadisan. Dem zur völligen Muskelentspannung gestreckt liegenden Kranken wird die Nadel bis an das Os ilei geführt. Kein Wismut im Stichkanal lassen! Es wird langsam eingespritzt. Möglichst 10 Minuten ruhen! Der Zusatz von 1 g sterilem Öl, besonders mit einigen Prozent Zykloform versetzt, beeinflußt die Schmerzhaftigkeit günstig. Man lege auch warme Kompressen über die Einstichstelle. Das Mittel zeigte hervorragende klinische Ergebnisse. (M.m.W. 1923, Nr. 20.) F. Bruck.

Arzneimittel.

An Stelle der Saponin enthaltenden ausländischen Drogen, wie Radix Senegae und Cortex Quillajae (Seifenwurzel und Seifenrinde) empfehlen sich nach R. Heinz (Erlangen) die deutschen Pflanzen, wie Primula officinalis und Viola tricolor. Die daraus dargestellten **Saponine „Primulatum“** und **„Violatum“** erzeugen gleichfalls (wie die Seife selbst) im Rachen ein anhaltendes kratzendes Gefühl und regen dadurch Hustenstöße an. Hustenanregend und zugleich „lösend“ (schleimverflüssigend) wirken das kratzend-salzige Chlorammonium und die Ammoniakpräparate (Liquor Ammonii anisatus und Elixir e succo liquiritiae, die noch das expektorierend wirkende ätherische Anisöl enthalten). Liquor ammon. anis. und Elixir pector. dürfen aber nicht mit Morphium oder Codeïn zusammen verschrieben werden: das Ammoniak scheidet aus dem Alkaloidsalz des Narkotikums die (wasserunlösliche) Alkaloidbase aus (am Grunde oder an den Wänden des Fläschchens das ungelöste Morphin oder Codeïn!). Vom Codeinum phosphoricum gebe man vor dem Schlafengehen 0,025—0,05 (bei Erwachsenen ist 0,05 eine wirksame, unschädliche Dosis). Gegen **„Erkältungshusten“**, besonders den quälenden Nachthusten, empfiehlt der Verfasser **Tabletten** von 0,25 **Aspirin**, 0,025 **Ol. menth. piper.**, 0,01 **Codeinum phosphor.**, 2—4 Stück zu nehmen. Als Schnupfenmittel hat sich gut bewährt ein **Aspirin-Schnupfpulver mit Ol. menth. piper.** (von den Elberfelder Fabriken in den Handel gebracht); es enthält 5% Aspirin und 1% Ol. menth. pip. (neben 50% Menthol noch verschiedene andere ätherische Öle enthaltend) und wirkt anämisierend. (D.m.W. 1923, Nr. 21.)

Das **Sulfoxylsalvarsan** hat, wie E. Galewsky (Dresden) ausführt, den großen Vorzug, daß die gebrauchsfertigen Lösungen haltbar sind und ohne weiteres intravenös injiziert werden können. Das Präparat wirkt nicht so stark wie das Silbersalvarsan und langsamer als dieses. Dafür hält aber die Wirkung anscheinend länger an. Es eignet sich also nicht zur Abortivbehandlung, sondern zu leichteren Erscheinungen der sekundären und tertiären Syphilis (hier nur wenige Injektionen kombiniert mit innerlicher Joddarreichung), ferner zu chronisch-intermittierenden Kuren und während der Gravidität; zur kombinierten Behandlung mit intramuskulären Hg-Injektionen (oder Wismutinjektionen), und zwar getrennt. Unter Umständen kann das Präparat im Gegensatz zu den anderen auch intraglutäal gegeben werden. Man injiziere jedesmal 8—12 ccm der 5%igen Lösung in 8—10tägigen Zwischenräumen. Bei stärkeren und längeren Kuren sollen die Endintervalle größer sein. Bei schwächeren Kuren oder empfindlichen Personen fange man mit 4—5 ccm an. Mit Rücksicht auf die kumulierende Wirkung einer größeren Anzahl von Injektionen, die auf der längerdauernden Remanenz des Präparates beruhen, sollte bei Spätsyphilis die Zahl von 4 Injektionen mit 10 bis 12tägigen Intervallen nicht überschritten werden. (D.m.W. 1923, Nr. 22.)

Nebenerscheinungen nach dem Gebrauch von Curral und Holopon hat Rudolf Scheibner (Bad Oeynhausen) beobachtet. In einem Falle von Schlaflosigkeit bei Tabes traten nach 3 Tabletten Curral (2 Tabletten waren unwirksam und die Verabfolgung bis zu 4 Tabletten wird von der Firma als völlig unschädlich bezeichnet) folgende Symptome auf: Die bestehende beiderseitige stationäre Ataxie der Beine war wesentlich stärker, es kam zu starkem Tremor der Hände und zu einer vorher nicht vorhandenen Ataxie der Arme, Blase und Darm versagten, Herztätigkeit war schlecht (Puls klein und beschleunigt). In einem andern Falle von Tabes mit schweren Darmkrisen wurde Holopon subkutan gegeben. Danach: urtikariaartige Quaddeln, und zwar nur an den Stellen, wo seit etwa einem Jahre Pantoponeinspritzungen gemacht worden waren (vielleicht zurückzuführen auf Pantopondepots, die eine Reaktion auf Holopon veranlassen.) (D.m.W. 1923, Nr. 23.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Trendelenburg, Die ersten 25 Jahre der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 465 Seiten. Berlin 1923, Julius Springer.

Die Vorzüge dieses Buches reichen weit über das hinaus, was der Titel zu versprechen scheint. Die Wiedergabe der Kongreßvorträge während der ersten 25 Jahre und des Wichtigen aus der Diskussion in gedrängter Kürze ist dem Verf. so sehr gelungen, daß das Lesen des Buches für jeden Chirurgen eine willkommene, außerordentliche Belehrung, oben-

Digitized by Google

drein aber auch einen literarischen Genuß bedeutet. Im Inhaltsverzeichnis werden als Kapitelüberschriften der Reihe nach Körperregionen und allgemeine chirurgische Fragen aufgezählt. Unserer schnell vergessenden Zeit wird manches, was angeblich neu gefunden, als altentdecktes Wissen vorgeführt. Auch wird der Verf. in jedem Kapitel dem Geschichtlichen aus der Zeit vor den Chirurgenkongressen in weitestem Maße gerecht und viele noch heute geltende Gedanken und Arbeiten älterer Chirurgen werden ins rechte Licht gesetzt. Wer spricht heute noch von dem Militärarzt Schulze, der auf Veranlassung Hagedorns in Magdeburg nach Edinburgh zum Erlernen des Listerschen Verfahrens ging und zurückgekehrt als erster die Antisepsis in Deutschland einführte? Wer war sich während des Weltkrieges bewußt, daß die Verbandpäckchen der Soldaten vor mehr als 50 Jahren von Esmarch eingeführt waren? Fast jedes Kapitel enthält dergleichen wichtige Angaben, an denen sich das geschichtliche Gewissen vieler Chirurgen schärfen sollte.

Selbstverständlich erstrahlt das Verdienst der berufenen Führer der Chirurgie in hellstem Lichte, aber auch das der übrigen wird nicht ganz im Dunkeln gelassen. Wo neben Sachlichem Persönliches über einige Größen mitgeteilt wird, geschieht dies auf gefällige und versöhnliche Art. Daher legt man das lehrreiche Buch nicht aus der Hand, ohne den Wunsch zu hegen, aus so geschickter und berufener Feder eingehendere Aufzeichnungen über Leben und Wesen einzelner Chirurgen zu erhalten. Mancher scheint es zu verdienen, mehr seiner Person als seiner Werke halber gewürdigt zu werden. E. Heymann.

Kries, Allgemeine Sinnesphysiologie. 295 Seiten. Leipzig 1923. F. C. W. Vogel. Grundzahl geh. 10 M., geb. 12.

Die Lehre von den Sinnen kann von einer vorwiegend physiologischen und von einer vorwiegend psychologischen Einstellung aus behandelt werden. Wie es der Beruf des Verfassers mit sich bringt, ist das vorliegende Buch vom physiologischen Standpunkt aus geschrieben. Dies bringt es mit sich, daß, wie Verf. in der Einleitung betont, manche vorwiegend den Psychologen interessierende Fragen nur kurz bzw. andeutungsweise behandelt wurden. Die einzelnen Abschnitte der Darstellung befassen sich mit dem Begriff der Sinne und des Empfindens, dem Unterschiede und dem Verhältnis der einzelnen Sinne, den Empfindungsmannigfaltigkeiten der Sinne, der Empfindung und Wahrnehmung, dem Zeitsinn und Raumsinn, den akzessorischen Bedingungen des Empfindens und der Wahrnehmung. Die Darstellung nimmt vielfach Bezug auf philosophische Voraussetzungen und Ergebnisse eigener Untersuchungen logischer Natur. Es erübrigt sich auf den hohen wissenschaftlichen Wert des Werkes hinzuweisen; nur ein Meister auf dem Gebiete wie J. von Kries war in der Lage ein Buch wie das vorliegende zu verfassen. Henneberg.

Hochstetter, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns, II. Teil, 1. Lieferung: Die Entwicklung der Zirbeldrüse. Mit 6 Textabbild. und 4 Tafeln. Wien und Leipzig 1923, Franz Deuticke.

Die Untersuchungen des Verf. führten zu dem Ergebnis, daß die Anlage der Zirbeldrüse eine einheitliche ist. Sie erscheint in Form einer linsenförmigen Ausbuchtung der Zwischenhirndecke, zu der Anlage gehört der Ventriculus pinealis. In der frontalen Wand der Zirbelbucht kommt es zu einer Zellproliferation, die zum „vorderen Zirbellappen" wird. Später entwickelt sich ein variables Bindegewebsseptum, das zwischen Vorderlappen und vordere Wand der Zirbelbucht eindringt. Vorübergehend formieren die Zellen des Vorderlappens drüsenschlauchähnliche Bildungen. Eine weitere Etappe der Entwicklung ist dadurch bedingt, daß in der Wand der Zirbelbucht eine Zellproliferation einsetzt, die schließlich zum Hinterlappen der Zirbel wird, gleichzeitig beginnt die Höhle des Zirbeldivertikels zu schwinden. Verf. schildert sodann die Entwicklung der Zirbel bei einigen Säugetieren (Igel, Fledermaus, Maulwurf, Katze, einige Nager und Wiederkäuer). Die sorgfältige und ausführliche Monographie wird für lange Zeit die Grundlage für die weitere Forschung bilden. Henneberg.

Sjollema, Ergebnisse und Probleme der modernen Ernährungslehre. 206 S. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann.

Dieser Sonderdruck aus den „Ergebnissen der Physiologie" knüpft an die im Jahre 1913 erschienene Darstellung des Gebiets von C. Funk an und berichtet über die seitdem erzielten Ergebnisse der Forschung der Ernährungslehre. Inzwischen ist die Funksche Darstellung selbst in 2. Auflage erschienen, ohne daß dadurch die Sjollemasche Arbeit in ihrem Werte beeinträchtigt wird. Zwar stellt Sjollema, wie selbstverständlich, ebenfalls die Vitamine in den Mittelpunkt seiner Darstellung, indem er ihnen 153 von 206 Seiten widmet, aber die Vielseitigkeit seines Referats, das gleichermaßen die Bedürfnisse des Biochemikers, Physiologen, Mediziners, Nahrungsmittelchemikers und Agrikulturchemikers berücksichtigt, macht das Werk lesenswert und nützlich. Ganz eingehend findet sich die amerikanische Literatur berücksichtigt. Die Chemie der Vitamine findet keine Besprechung, nur Erwähnung der Literatur. G. Zuelzer.

Burkamp, Die Kausalität des psychischen Prozesses und der unbewußten Aktionsregulationen. 270 Seiten. Berlin 1922, Julius Springer.

„Das einfache Prinzip der Reflexion, deren einziger Zweck nur die Entfaltung der in der organisierten Materie liegenden Kräfte ist, tritt uns allenthalben in der belebten Natur entgegen, in den Pflanzen und in den Tieren, in den Alltagskindern wie in den Helden der Geschichte." Mit diesem Satz hat seinerzeit der geniale Griesinger den Gedanken umschrieben, welchen Burkamp ausführlich behandelt.

Burkamp scheint von der Mathematik herzukommen und hat sich demgemäß zur Aufgabe gesetzt, die Gesamtheit kausaler Folgen nach dem strengen Kausalgesetz aus der Gesamtheit der Antezedentien restlos zu erschließen (S. 17). Die Funktion zwischen Reiz, Reizzustand und Reaktionszustand bezeichnet man als Reflex (S. 21). Das Leben ist ein System von autonomen Prozeßbedingtheiten voll vielseitiger Abstufungen, welche dauernder Anstöße bedürfen, um gewohnheitsmäßig fortgesetzt zu werden (S. 67). B. glaubt den Nachweis erbracht zu haben, daß jedes einzelne Geschehnis in seinem normalen Verlauf eindeutig bestimmbar ist durch Faktoren, welche selbst wieder eindeutig kausal-funktional bestimmbar sind (S. 118).

Die einzelnen Funktionssysteme fügen sich zu immer komplizierteren Systemen zusammen, welche sich gegenseitig bedingen. Auch der psychische Prozeßverlauf ist solch ein Funktionssystem, das dauernd bereit ist, einzugreifen (S. 169), wie überhaupt immerwährend eine Anzahl von Reaktionen auf die einzelnen Reize in Bereitschaft liegt (S. 75). Allein die Persönlichkeit ist niemals so völlig harmonisiert, daß jede einzelne Willensentscheidung durch das System der (vorhergegangenen) Geltungen bestimmt wäre (S. 151). Es besteht eine gewisse hierarchische Ordnung der Motive, und das „Ich" als letztentscheidende Instanz ist noch nicht bis in seine letzte funktionale Bedeutung hinein erklärt (S. 144). Zwar hält B. unentwegt an dem Axiom fest, daß die psychischen Zustände tatsächlich kausal bedingt sind, muß aber am Schluß seines Buches zugeben, daß es beinahe unmöglich ist, ihren kausalen Zusammenhang bloßzulegen (S. 257 und 51).

Die Erörterungen Burkamps sind unstreitig überaus scharfsinnig und — ich möchte sagen, von einer fanatischen Konsequenz getragen. Sie räumen im aufmerksamen Leser gewiß mit vielen hergebrachten Denkgewohnheiten auf. Nur könnte man auf seine Darstellung nicht das Urteil von Biot über Pasteur (1850) anwenden: „Il éclaire tout ce qu'il touche." Buttersack.

Krebs, Grundriß der Hydrotherapie. 148 S. Mit 10 Abb. Grundzahl 3,— M, geb. 4,— M. Bonn 1923, Verlag A. Marcus & E. Weber.

Das vorliegende Buch bildet eine umgearbeitete und ergänzte zweite Auflage des vor mehr als einem Jahrzehnt vom Verf. und Brieger herausgegebenen Grundrisses der Hydrotherapie. Es sind darin insbesondere die übrigen physikalischen Heilmethoden neben der Hydrotherapie, entsprechend ihrer wachsenden Bedeutung, mehr als in der ersten Ausgabe in ihrem Wesen und ihren Indikationen kurz geschildert. Im übrigen ist es dem Verf. auch hier wieder gelungen, das Thema in klarer, präziser Weise für den Leser interessant und lehrreich zu gestalten. Das gilt sowohl für den physiologischen und technischen Abschnitt, wie für die Schilderung der Indikationen der Hydrotherapie bei den einzelnen Krankheiten. Überall erkennen wir daraus die reiche eigene Erfahrung des Verfassers und stets ist auf die Erfordernisse der Praxis durch besondere Hervorhebung der in der Häuslichkeit anwendbaren Prozeduren Rücksicht genommen. An einigen Stellen wäre vielleicht eine weniger vielseitige und auch mehr zurückhaltende Indikationsstellung der Wasserapplikationen erwünscht, denn zweifellos ist die individuelle Resistenz diesen gegenüber bei unserer Bevölkerung gegen die Vorkriegszeit nicht unerheblich vermindert. Das ändert aber nichts an dem hohen praktischen Werte des gerade durch seine Kürze und Präzision besonders brauchbaren Buches.

A. Laqueur (Berlin).

Wachtel, Laienärzte und Schulmedizin. Mit 11 Textabbildungen. Leipzig 1923, Kurt Kabitzsch.

Es gibt heutzutage eine Auffassung, welche alle Menschen für gleich erklärt; teilweise ist sie sogar behördlich abgestempelt. Wir Ärzte, die wir täglich zum Individualisieren gezwungen sind, wissen zur Genüge, wie falsch diese Auffassung ist.

Das vorliegende Buch bringt nun darüber hinausgehend einen Leitfaden, um zu erkennen, in welchen verschiedenen Jahrhunderten, Jahrtausenden viele „Zeitgenossen" in Wahrheit wurzeln; ja bei manchen wird man an prähistorische Geistesverfassungen gemahnt. Wachtel führt die verschiedenen, zurzeit noch en vogue stehenden laienärztlichen Sekten in ihrem Wesen — soweit dieses überhaupt verständlich ist — wundervoll vor und deckt jene historischen bzw. prähistorischen Wurzeln auf. Nicht ohne ein leises Schaudern begleitet der Leser den Führer in diese Gebiete des wissenschaftlichen Hades, wird aber nach vollbrachter Wanderung nicht zögern, ihm den wärmsten Dank abzustatten. Buttersack.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. Juni 1923.

(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Morgenroth.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Fritz Hinz, Charlottenburg, Lindenallee 28, von Herrn A. Beer, Exzellenz Dr. von Guarch, Herr Dr. Susviela von Herrn Kraus.

Ausgeschieden: Herr Dr. Siegfried Weinstein.

Vor der Tagesordnung: Nagelschmidt: **Chirurgische Diathermie mit Demonstrationen.**

M. Zondek: **Zur Diagnostik und Entfernung von Fremdkörpern aus den Harnorganen und ihrer Umgebung.**

1. Bei einem 26jährigen Patienten, bei dem im Anschluß an eine Beckenschußverletzung die Sectio perinealis gemacht worden war, waren zwei am Damm mündende Harnröhrenfisteln zurückgeblieben, aus denen sich bei der Miktion einige Tropfen Harn entleerten. Außerdem bestand starker, eitriger Ausfluß aus der äußeren Harnröhrenmündung, der aller konservativen Behandlung trotzte. Bougierung war wegen der großen Schmerzhaftigkeit nicht gut möglich. Von den Fisteln aus gelangte die Sonde nicht bis in die Harnröhre. Da für die Eiterung aus der Harnröhre kein besonderer Grund ausfindig gemacht werden konnte (Gonorrhoe, Injektion reizender Medikamente usw.), nahm ich als Ursache das Vorhandensein eines Fremdkörpers **in der Harnröhre** oder ihrer Umgebung an. Nach Umschneidung der Fisteln und Vordringen bis zur Harnröhre findet sich ein kleiner Knochensplitter, der sich in die Wand der Harnröhre eingespießt hatte und an seiner freien, in das Lumen der Harnröhre hineinragenden Kante inkrustiert war (Demonstration). Nach Entfernung des Fremdkörpers offene Wundbehandlung, vom sechsten Tage an zweitägiges Bougieren. Heilung.

Der Fall lehrt: **Kann man für einen lange bestehenden und konservativer Behandlung trotzenden eitrigen Harnröhrenausfluß keinen Grund ausfindig machen, dann muß man an einen in der Harnröhre oder ihrer Umgebung liegenden Fremdkörper denken.**

2. Im nächsten Falle handelt es sich um einen Fremdkörper, der zum Teil **in der Harnröhre,** zum Teil **in der Blase** lag. Der Patient hatte sich offenbar aus perversen Gründen einen ledernen Schnürsenkel in die Harnröhre eingeführt. Als er sieben Tage darnach auf meine Station gebracht worden war, war der Fremdkörper bereits im hintersten Teil der Harnröhre. Der Patient konnte unter großen Schmerzen blutig gefärbten, eitrigen Harn entleeren. Da nun eine Entfernung des Fremdkörpers per urethram nicht möglich erschien, drängte ich den Fremdkörper mit einem Bougie in die Harnblase hinein, um dann zystoskopisch festzustellen, ob seine Entfernung mit einem geeigneten Instrument aus der Blase per urethram möglich wäre. Die Zystoskopie zeigte nun einen ledernen Schnürsenkel, aber gequollen, inkrustiert und ineinander verschlungen, so daß seine Entfernung per urethram ohne die Gefahr einer schweren Verletzung der Harnröhre und Infektion ausgeschlossen erschien. Daher Entfernung des Fremdkörpers durch Sectio alta (Demonstration). Heilung.

3. Bei diesem Patienten war besonders das Krankheitsbild bemerkenswert. Nach einer Blasenschußverletzung war eine vordere Blasenfistel zurückgeblieben, wegen der der Patient bereits vorher operiert worden war. Er konnte bei aufrechter Stellung den Harn nur durch die Blasenfistel, im Liegen durch die Harnröhre entleeren. Daraus ergab sich: Es war ein beweglicher Körper in der **Blase,** der sich bei aufrechter Stellung des Patienten nach unten senkte und das Orificium int. der Harnröhre verlegte. Legte sich aber der Patient hin, so fiel der Fremdkörper nach hinten und unten, und die Harnpassage durch die Urethra wurde frei. Die Röntgenphotographie ergab eine Schrapnellkugel im kleinen Becken, die Zystoskopie zeigte diese in der Blase. Resektion der Blasenfistel. Entfernung der Kugel. Heilung. Bemerkenswert ist noch die eigentümliche Gestalt der Kugel. Sie ist bis auf eine Kalotte, mit der diese offenbar der Blasenwand bzw. dem Orificium int. der Harnröhre auflag, inkrustiert und sieht wie ein Kalbsauge aus (Demonstration).

4. Bei der 24jährigen Patientin war nach einer drei Jahre zuvor anderweitig ausgeführten Operation in der rechten Unterbauchgegend ein überkindskopfgroßer **Tumor** vorhanden, der bis zu dem linken Scheidengewölbe hin reichte. Zystoskopie: In der Blase links oben eine bullös ödematöse Fläche mit einer Einziehung in der Mitte. Diese Stelle ist mit Schleimmassen bedeckt, durch die ein dunkler Fleck hindurchschimmert. Nach Abspülung der Schleimmassen erscheint der Fleck als körperliches Gebilde. Seine Konsistenz erweist sich bei Berührung mit der Spitze des Ureterkatheters als fest. Er ist von zwei parallel, etwa 1 mm voneinander entfernt verlaufenden, genau halbkreisförmigen, scharfen Linien umgrenzt. Diese Regelmäßigkeit der Konturen führte mich zur Diagnose eines Fremdkörpers, und zwar eines gewerblich hergestellten Gegenstandes, der auf irgendeine Weise in den Körper hineingelangt war. Doch wie? Etwa durch die Urethra? Nein, das konnte man nicht annehmen, denn der Fremdkörper lag ja hoch oben in einer Einziehung der Blasenwand, ganz abgesehen davon, daß es sich um eine sehr vernünftige, keineswegs perverse Person handelte. Der Fremdkörper mußte also auf anderem Wege in die Blase gelangt sein. Nun hatte die vaginale Untersuchung ergeben, daß an den Teil der Blase, wo der Fremdkörper lag, die untere Wand des Tumors heranreichte. Unwillkürlich drängte sich mir der Gedanke auf, ob nicht vielleicht der Tumor und der Fremdkörper in einem Zusammenhang miteinander stünden. Da, wo der Tumor lag, war die frühere Operation ausgeführt worden. In der Literatur sind Fälle von bei Operationen zurückgelassenen Instrumenten beschrieben. Allerdings sind dies große Ausnahmen, und man soll im allgemeinen das Gewöhnliche diagnostizieren. Hier aber bot ja das zystoskopische Bild auch etwas Ungewöhnliches. Dies berechtigte nun zur Annahme, daß der Tumor auch etwas Ungewöhnliches darstellte, daß er vielleicht nur die Umhüllung eines bei der Operation zurückgelassenen Instruments war. Dazu kam noch folgendes: Als ich mit der Spitze des Ureterkatheters an die Grenze zwischen Blasenwand und Fremdkörper herankam, äußerte die Patientin einen Schmerz, den sie in die Harnröhre verlegte. Sie empfand aber auch denselben Schmerz, als der Tumor nach unten gedrängt wurde. Die Kombination der verschiedenen Untersuchungsbefunde brachte mich nun zu der Überzeugung: Hier handelt es sich um eine Pinzette, Klemme oder einen Schieber, von dem das obere Ende in die Blase eingedrungen war. Die Röntgenphotographie (Dr. A. Fränkel und Dr. Heusner) bestätigte und ergänzte die Diagnose noch insofern, als noch ein zweiter Schieber vorhanden war, der neben dem ersten aber etwas höher und offenbar oberhalb der Blase lag. Operatives Eingehen von der vorderen Bauchwand aus, Entfernung der Schieber (Demonstration), Drainage. Heilung.

Der Fall lehrt: **Beim Befund regelmäßiger, scharfer Umgrenzungen an Stellen, wo solche normalerweise nicht vorhanden sind, muß man an einen Fremdkörper denken,** dessen genauere Feststellung durch weitere Untersuchung zu erfolgen hätte.

Tagesordnung: J. Citron: **Die Wismutbehandlung der Syphilis.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Grunenberg berichtet über außerordentliche Gewichtszunahme, die er einhergehend mit sehr vermehrtem Appetit bei mit Wismut behandelten Syphiliskranken sah. Er führt an, daß man dieselben Erscheinungen anfänglich bei Tieren sieht, die man chronisch mit Wismut vergiftet. Mit dem Beginn der Vergiftung setzt dann Gewichtsabnahme und Appetitlosigkeit ein. Redner schlägt darum vor, darauf zu achten, ob nicht Gewichtsabnahme und Appetitlosigkeit die ersten Anzeichen einer Überdosierung des Wismuts seien.

J. Heller: Gegenüber der bekannten Wirkung des Quecksilbers und Salvarsans auf die klinischen Symptome der Frühsyphilis erscheint die Beantwortung der Frage am wichtigsten, wie wirkt das Wismut in Fällen, die gegen Quecksilber und Salvarsan sich refraktär verhalten. Wer die Einführung des Salvarsans miterlebt hat, weiß, wie überraschend die Wirkung des neuen Mittels gerade auf diejenigen Krankheitssymptome und Krankheitsfälle war, die auf Quecksilber nicht reagiert hatten. Ich habe nun bei 3 Kranken mit schweren Hautsymptomen (1 Fall eine mißglückte Frühbehandlung), in denen trotz der von uns sonst mit Erfolg angewendeten kombinierten Behandlung von Quecksilber und Salvarsan ein dauerndes Fortschreiten der Syphilis festzustellen war, Wismut in den üblichen Dosen angewendet (1mal Milanol, 2mal Cutren). Schädliche Nebenerscheinungen habe ich nicht gesehen; einen nennenswerten Einfluß auf die Krankheitssymptome aber nicht festgestellt. Jeder erfahrene Syphilidologe weiß, daß gewisse Rückbildungen auch ohne Behandlung mit der Zeit vor sich gehen. Die Plötzlichkeit der Heilung, die feine Reaktion auf das Medikament, war gerade das charakteristische Merkmal des Salvarsaneinflusses. Diese Wirkung habe ich vermißt. Sehr vorsichtig muß man mit der Bewertung der Umstimmung der Wa.R. durch ein Medikament sein. Herr Citron hat heute seine frühere Stellung etwas modifiziert. Ich selbst habe in meinen Arbeiten stets darauf hingewiesen, wie wenig brauchbar für die Praxis der Umschlag der Wa.R. ist, wenn man prognostische Schlüsse auf ihn basieren will. Es bleibt darum für mich der beste Maßstab für den kurativen Wert eines Heilmittels der Einfluß, den es auf die Rückbildung der jederzeit leicht kontrollierbaren Hautsymptome ausübt. Selbstverständlich können und sollen meine negativen Erfolge keine Be- oder gar Verurteilung des Wismuts als Antisyphilitikum bedeuten; sie sollen nur objektive kasuistische Beiträge darstellen.

Digitized by Google

Schumacher: Ich möchte nicht im mindesten die Ergebnisse des Herrn Vortragenden anzweifeln, jedoch betonen, daß wir die anscheinend vorzügliche Wirkung des Spirobismols nicht dem Wismut als solchem ohne weiteres zuschreiben dürfen, da das Präparat ja außerdem Jod und Chinin enthält und die angeführten Fälle demnach nicht einer einfachen Wismutbehandlung unterzogen wurden, sondern einer kombinierten Behandlung mit Wismut, Jod und Chinin, also mit drei Substanzen, von denen wir wissen, daß sie alle mehr oder minder gut luetische Erscheinungen zu beeinflussen imstande sind. Möglicherweise kommt dadurch nach bekannten Beobachtungen eine Summierung der Wirkung der einzelnen Komponenten zustande.

Wenn wir uns ein Bild von der Wirkungsweise des Wismuts machen wollen, müssen wir uns in Erinnerung bringen, in welcher Weise die beiden anderen Antisyphilitika, das Hg und das Salvarsan auf die Syphilis wirken. Vom Hg wissen wir jetzt, daß es lediglich eine indirekte Wirkung entfaltet, daß das Hg-Ion als Katalysator fungiert, ihm sauerstoffübertragende Eigenschaften zukommen, durch die die Oxydationen und damit die Stoffwechselprozesse in vivo eine Steigerung erfahren. Vom Salvarsan dagegen wissen wir (Dermatologen-Kongreß, München 1923), daß es eine direkte Wirkung auf den Lueserreger besitzt, indem seine Oxydationsprodukte mit der Spirochäte in Reaktion treten und diese als sauerstoffarmer Parasit der oxydationshemmenden Wirkung des Arsens rascher erliegt als die sauerstoffreichen Körperzellen. Durch die starke Reduktionskraft des Salvarsans erhält dieses weiterhin seine optimale Wirkung unter den Arsenikalien. Betrachten wir daraufhin das Wismut, ob es etwa ein Chemotherapeutikum ist, wie das Salvarsan, so ist an eine solche Wirkung des Wismuts nicht zu denken. Dazu fehlen sämtlichen bisher bekannten Wismutpräparaten die erforderlichen Eigenschaften. Können wir dies ausschließen, so könnte das Wismut etwa eine Wirkung entfalten wie das Hg oder vielleicht eine neue, uns noch unbekannte. Untersuchen wir die Wismutpräparate auf ihre sauerstoffübertragende Fähigkeit, so sehen wir gleich beim Bismogenol, wenn wir dasselbe mit einer Leukomethylenblaulösung zusammenbringen, daß diese, zwar langsamer als durch Hg-Salze, aber dennoch gebläut wird, während diese Eigenschaft bei vielen anderen gebräuchlichen Wismutpräparaten nicht zu konstatieren ist, was jedoch mit ihrer chemischen Konstitution zusammenhängt, für ihre Wirkung aber ihre Umwandlung in vivo in Frage kommt. Durch diese Eigenschaft des Wismuts ist seine Rolle bei der Luestherapie einigermaßen geklärt. Es wirkt als Metall ähnlich wie das Hg. Mit dieser Feststellung muß aber auch seine Dosis cur. nahe der Dosis tox. liegen wie bei sämtlichen Metallen, aus Gründen, die schon zu wiederholten Malen eingehend erörtert wurden, eine Wiederholung aber hier zu weit führen würde. Wir brauchen zu dieser Feststellung daher nicht Dutzende von Tieren zu opfern, um dann festzustellen, daß diese Verhältnisse tatsächlich so liegen. Damit soll keineswegs gesagt sein, daß der Tierversuch unentbehrlich ist. Er muß letzten Endes stets den Ausschlag geben, aber mehr oder weniger lassen sich diese Dinge vom histochemischen Standpunkt aus vorhersehen. Mit der Feststellung, daß das Wismut eine Metallwirkung besitzt, sind wir auch über die Verhältnisse seiner Toxizität einigermaßen unterrichtet. Wie beim Hg ist diese nämlich einzig und allein abhängig in erster Linie von der Menge der im Körper aus den einverleibten Präparaten in Freiheit gesetzten Wismutionen, in zweiter Linie von der Schnelligkeit der Resorption des Präparates, die bei den einzelnen wismuthaltigen Substanzen eine verschiedene ist. Aus diesen Gründen kommt auch eine intravenöse Behandlung mit löslichen Bi-Präparaten aus demselben Grunde wie beim Hg nicht in Frage. Die Konstitution der Bi-Präparate ist zwar nicht ganz nebensächlich, immerhin von untergeordneter Bedeutung, wie das auch von klinischer Seite bereits Felke erkannt und betont hat. Es ist daher kein Grund einzusehen, warum Kolle jetzt in Bi-Präparate NH_2-Gruppen einführen lassen will. Denn für die Bi-Wirkung sind die Aminogruppen ohne Bedeutung. Wenn man die Bedeutung der Aminogruppen im Salvarsan kennt, die mit den benachbarten Hydroxylgruppen zusammen unter anderem die Aufgabe haben, dem Salvarsan seine stark reduzierende Wirkung zu verleihen, so kann man für diese rein empirischen Versuche keine Veranlassung sehen. Noch unverständlicher ist es, wenn Kolle gar Wismutzuckerverbindungen herstellen lassen will. Es fehlen alsdann bloß noch gesüßte Hg-Verbindungen! Diese Absichten Kolles basieren offenbar auf der Beobachtung von Scholtz, deren Richtigkeit vorausgesetzt wird, der fand, daß das Salvarsan eine intensivere Wirkung entfaltet, wenn es zusammen mit Traubenzucker appliziert wird. Ja, meine Herren, auch hier liegen die Dinge anders; die für diese verstärkte Salvarsanwirkung noch ausstehende Erklärung ist eine andere. Wenn ich auch mit Scholtz übereinstimme, daß hierbei physikalisch-chemische Prozesse mit im Spiele sind, so wollen wir doch nicht vergessen, daß der Traubenzucker ein Reduktionsmittel ist und in ziemlich großen Dosen hierbei dem Körper einverleibt wird. Zu der sauerstoffraubenden Wirkung des Arsens, die durch die starke Reduktionskraft des Salvarsans weiterhin verstärkt ist, kommt eine dritte reduzierende Komponente dazu, die nochmals sauerstoffentziehend auf die Spirochäten wirkt.

Resümierend können wir daher die Anwendung des Wismuts nur dann als Ersatz des Hg befürworten, wenn der Nachweis gelingt, daß nicht nur die vorübergehende, sondern auch die Dauerwirkung bei Bi-Behandlung eine mindestens ebenso nachhaltige ist wie beispielsweise nach einer kräftigen Kalomelkur. So lange wird die Indikation des Bi auf die Fälle beschränkt bleiben müssen, die aus irgendwelchen Gründen Salvarsan oder Hg nicht vertragen. Man kann es jedenfalls bis jetzt noch nicht verantworten, Primäraffekte lediglich mit Wismut ohne Salvarsan zu behandeln.

Fritz Lesser: Alle Veröffentlichungen stimmen darin überein, daß das Wismut die syphilitischen Krankheitsprodukte günstig beeinflußt, und die gleichen Erfolge wie Herr Citron mit Spirobismol habe ich mit Bismogenol erzielt. Zusammenfassend läßt sich zunächst über das Wismut sagen, daß es wie das Quecksilber wirkt, aber besser vertragen wird. Ob auch kausale Heilungen durch Wismut zu erzielen sind, ist zurzeit unentschieden. Es wird behauptet, daß Wismut schneller die Erscheinungen der Syphilis zum Schwinden bringt, als das Quecksilber. Alle diesbezüglichen Beobachtungen sind aus der groben Empirie gewonnen. Wer hat denn heute, wo fast alle Fälle mit Salvarsan kombiniert behandelt werden, noch Erfahrungen über reine Quecksilbertherapie, die er den Erfahrungen mit reiner Wismutbehandlung gegenüberstellen könnte? Es wird fast immer die Kombination Hg-Salvarsan mit der Kombination Wismut-Salvarsan verglichen. Wie wenig man sich auf solche vergleichenden empirischen Erfahrungen verlassen kann, zeigt die von vielen Autoren angeführte Beobachtung, daß Wismut zwar die Symptome der Syphilis schneller beseitigt als Hg, dagegen die Wa.R. schlechter beeinflußt. Hierin liegt ein Widerspruch, denn die positive Wa.R. ist ja auch nur ein Symptom der Syphilis. Wenn luetische Gewebsveränderungen bestehen, ist die Wa.R. positiv; sind alle Gewebsveränderungen geschwunden, so muß auch die Wa.R. negativ ausfallen.

Herr Citron ist nun für das „Ziel der Negativität" als Maßstab für die Kur eingetreten, nicht für die Negativität selbst, d. h. er verlangt nicht, daß die Wa.R. zugleich mit dem Abschluß der Kur negativ ausfällt, sondern begnügt sich, wenn sie 4 Wochen nach Beendigung der Kur negativ ist, während ich die Forderung vertrete, daß man nicht nur bis zum Eintritt der negativen Wa.R. behandeln soll, sondern nach Eintritt der negativen Wa.R. noch einige Injektionen als Sicherheitsquote hinzufügen soll, daß man also gleichsam über das Negativwerden der Wa.R. hinaus behandeln soll, aus der Erfahrung heraus, daß bei luetischen Prozessen von geringer Ausdehnung die Wa.R. negativ sein kann. Mein Vorschlag stellt überdies einen individuellen Maßstab dar, der sich jedem einzelnen Fall anpaßt, während der Vorschlag des Herrn Citron ein der allgemeinen Erfahrung entlehntes Schema darstellt, d. h. man stellt eine Kur als Norm auf und läßt es nun darauf ankommen, ob 4 Wochen nach einer solchen Kur die Wa.R. negativ werden wird; vorher wissen kann man es nicht.

Es scheint ein Vorrecht für die Syphilidologie zu bestehen, das Zustandekommen der Wirkung der Antisyphilitika zu ermitteln, und verschiedene Hypothesen bestehen, um das „Wie" der Quecksilber-, Wismut- und Salvarsanwirkung zu erklären, wobei man voraussetzt, daß Quecksilber zwar nicht direkt, sondern indirekt spirillozid wirkt, obschon sich klinisch nichts Derartiges nachweisen läßt. Wir wissen doch im Grunde nur, „was" die Antisyphilitika bewirken, über das „Wie" schwebt ein Ignoramus, vielleicht sogar Ignorabimus. Wissen wir doch auch von der Digitalis nicht, wie ihre Wirkung auf den Herzmuskel zustandekommt, ebensowenig vom Natrium salicylicum, Jodkalium oder Chinin, wie deren Wirkung beim Gelenkrheumatismus, der Syphilis bzw. der Malaria sich vollzieht.

Morgenroth: Ich muß Herrn Lesser gegenüber die Ansicht aufrechterhalten, daß das „Wie" der chemotherapeutischen Wirkung einen wesentlichen, wenn auch schwierigen Gegenstand der Forschung bildet. Wenn Herr Lesser dem Hg nur eine indirekte Wirkung zuschreibt, wie er dies schon früher und m. E. unter ungenügender Berücksichtigung experimenteller Tatsachen ausgeführt hat, begibt er sich ja auf das gleiche Gebiet. Die Betrachtungen in dieser Richtung allerdings, die Herr Schumacher bezüglich Oxydation, Reduktion und Katalyse anstellt, sind spekulativer Art.

Das Wismut auf eine Stufe mit dem Hg zu stellen, geht nicht an. Es steht dem Arsen und vor allem dem Antimon nahe, mit denen es zur Kolumne V des periodischen Systems gehört. Diese Nachbarschaft war wohl auch die Veranlassung, das Wismut chemotherapeutisch zu prüfen; schon Ehrlich hat auf seine trypanozide Wirkung ganz kurz hingewiesen. Aus dem gleichen Gesichtspunkte habe ich schon vor Jahren gemeinsam mit F. Rosenthal das Tantal geprüft und eine, im einzelnen verwickelte, biologische Beziehung zum Antimon festgestellt. Dasselbe Moment war

Digitized by Google

wohl auch für die Versuche Pröschers mit Vanadium maßgebend. Zur Entscheidung der Stellung des Wismuts im „chemotherapeutischen System" sind Festigungsversuche anzustellen, deren Weg durch die klassischen Arbeiten Ehrlichs vorgezeichnet ist. Sie werden auch für die theoretische Beurteilung der Kombinationstherapie mit Wismut maßgebend sein und können auch für deren Praxis — ob mit Arsen oder Hg zu kombinieren ist — von Bedeutung werden.

Schumacher: Den Praktiker interessiert es naturgemäß weniger wie ein Mittel wirkt, sondern ob es wirkt. Damit darf sich aber der exakte Naturwissenschaftler nicht zufriedengeben. Für ihn ist die Hauptsache, warum und in welcher Weise wirkt das betreffende Medikament, damit er, wenn er die Ursache der Wirkung zu erkennen vermag, imstande ist, auf Grund der gewonnenen Befunde neue Heilmittel herzustellen, die möglichst gewisse Nachteile bereits vorhandener Substanzen nicht besitzen.

Aus den Ausführungen von Herrn Lesser könnte man beinahe schließen, daß er bei meinem erwähnten Vortrag (Derm. Zschr., Bd. 38, S. 119) über Hg gar nicht zugegen gewesen wäre. Die von mir angeführten Befunde sind keine Theorien, sondern Tatsachen, die auf exakt-naturwissenschaftlicher Grundlage fußen. Es ist keine Theorie, daß dem Hg eine direkte abtötende Wirkung auf den Lueserreger fehlt, seitdem Lomholt nachgewiesen hat, daß auf der Höhe einer Hg-Kur 1 mg Hg im Liter Blutserum kreist und es ihm gelang, in einem Serum noch Spirochäten zu züchten, das die fünf- bis zehnfache Hg-Menge enthielt. Die sauerstoffübertragende Wirkung des Hg in vitro ist ebenfalls eine Tatsache, von der sich jedermann experimentell überzeugen kann. Die durch das Hg auch in vivo verursachten erhöhten Oxydationen beweisen die Versuche von Izar, der fand, daß die positive N-Bilanz mehr oder weniger rasch negativ wurde, je nach der Menge der in vivo aus den einverleibten Hg-Präparaten abgespaltenen Hg-Ionen. Ähnlich liegen die Beweise für die Wirkung des Salvarsans, auf die hier einzugehen zuweit führen würde, da das Thema Wismut zur Diskussion steht. Nur das eine sei erwähnt, daß es heute schon keine besondere Tat mehr genannt werden kann, wenn ein dem Salvarsan analog wirkendes Mittel gefunden wird, nachdem die Hauptfrage, worauf beruht die Wirkung des Salvarsans, jetzt beantwortet ist und die Bedingungen, die ein solches Mittel erfüllen muß, jetzt ebenfalls bekannt sind. Worte vermögen meine meist für Theorien gehaltenen experimentellen Befunde nicht zu widerlegen, Taten auf experimenteller Grundlage sich aufbauend, müßten das Gegenteil beweisen.

Fritz Lesser: Ich bin wohl in einigen Punkten mißverstanden worden. Ich nehme für das Quecksilber weder eine direkte, noch indirekte abtötende Wirkung auf die Spirochäten an; erwiesen ist nur eine Wirkung des Quecksilbers auf die syphilitischen Gewebsprodukte. Wie diese Quecksilberwirkung sich vollzieht, ist nicht bekannt. Daß katalytische Prozesse bei der Wirkung eine Rolle spielen, ist möglich. Wenn Herr Schumacher nachweist, das Hg-Salze eine oxydierende Wirkung auf das Gewebe und Arsenikalien einen reduzierenden Einfluß haben, so ist doch damit nicht erwiesen, daß ihre biologische Wirkung bei der Syphilis darauf basiert. Warum wirken nicht andere Oxydationsmittel antisyphilitisch, sondern gerade die Merkurialien so spezifisch auf luetisches Gewebe? Überdies werden doch die luetischen Produkte nicht nur durch Hg, sondern auch durch Salvarsan beseitigt, also kann das Wesentliche ihrer Wirkung weder ausschließlich in einer Oxydation, noch ausschließlich in einer Reduktion liegen, das erscheint mir als eine logische Schlußfolgerung.

Citron (Schlußwort): Gegenüber Herrn Heller möchte ich betonen, daß in der französischen und in der deutschen Literatur mehrfach über Fälle berichtet wurde, in denen gerade Syphilitiker, bei denen Quecksilber- oder Salvarsankuren nicht in der Lage waren, die Erscheinungen zu beseitigen, durch Wismutbehandlung symptomfrei wurden. Auch ich selbst verfüge über eine einschlägige Beobachtung, die ich hier nur aus Zeitmangel nicht habe mitteilen können, über die ich aber beim Druck meines Vortrages einige Angaben machen werde. Trotzdem wird es sicher auch Fälle geben, denen gegenüber auch Wismut versagen wird.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 18. Juni 1923.

Westenhöffer: **Über die Steigerung artspezifischer Eigenschaften.** Unter Anpassung ist der Kampf mit der Umwelt zu verstehen. Daraus geht hervor, daß der Körper immer Reaktionen zeitigt, deren Charakterisierung als Krankheit schwierig ist. Wann ist eine Leukozytendurchwanderung pathologisch? Wann ist der Beginn einer Entzündung? Die Art der Anpassungsreaktion ist abhängig von der reizgebenden Substanz, aber die Reaktionsform ist nichts anderes als die Vermehrung der artspezifischen Eigenschaft. Der Umwelt gegenüber kann sich der Organismus nur durch seine Eigenart erhalten. So sind denn auch die Entzündungserscheinungen nichts anderes als was wir unter normalen Verhältnissen sehen. Wir können den Beginn einer Entzündung nicht erkennen. Die Entzündung ist an sich kein pathologischer, sondern ein physiologischer Vorgang, ohne den das Leben nicht aufrecht erhalten bleiben kann, er erscheint nur pathologisch, weil er nach Ort, Zeit usw. stärker auftritt. Es handelt sich um eine Steigerung der artspezifischen Eigenschaften. Demzufolge sind die sog. Kardinalsymptome der Entzündung Calor, Rubor usw. nur Teilsymptome. Mit dieser Betrachtungsweise der Entzündung befreit man sich von ihrer teleologischen Beurteilung. Die Steigerung der artspezifischen Eigenschaften ist alleinige Aufgabe des Mesenchyms. Es ist also im Sinne der Arbeitsteilung das Mesenchym das Organ der Artsteigerung. Die Frage nach der Herkunft dieser Eigenschaft ist identisch mit der Frage nach dem Leben selbst. Man kann den Vorgang der Entzündung an Reize formativer und nutritiver Art knüpfen. Das Bindegewebe schließt nicht die Entzündung auch der parenchymatösen Gewebe aus. Immer aber handelt es sich um eine Steigerung der Artspezifität. Sie ist der Ausdruck für das Leben unter veränderten Bedingungen. Für den Vorgang als solchen ist es gleichgültig, ob durch ihn eine Wundheilung, Verwachsungen usw. oder eine restitutio ad integrum erfolgt. Es ist unangebracht von der Nützlichkeit oder Schädlichkeit der Entzündung zu sprechen. Aber man spricht davon, weil die Entzündung Gefahren bringen kann. Einen wirklichen Nutzen bringt die Entzündung beim Gasbrand. Hier wird das Leben des Menschen gerettet, wenn in der Umgebung der Ansiedlung des saprophytischen Erregers eine Entzündung entsteht. Die bei der Entzündung auftretenden Riesenzellen sind immer die gleichen. Sie entstehen fast ausnahmslos aus den Endothelien der Gefäße. Sie können sich auch unter physiologischen Bedingungen bilden. Zur Steigerung der Artspezifität gehört dann die Immunität. Sie gilt gegenüber Krankheitskeimen und Eiweißkörpern. Ihr Gegensatz ist die Anaphylaxie. Es mag auch eine Immunität gegen Tuberkulose geben. Die angegebene Einstellung zur Frage der Steigerung der Artspezifität eröffnet neue Gesichtspunkte für die Pflanzenpathologie einschließlich der der Einzelligen. Das jugendliche zellreiche Kambium gibt das Gewebe der Entzündung. Bei den Vorgängen mag es sich um ähnliche Prozesse handeln wie beim Menschen. — Ist die Entzündung als Steigerung der Artspezifität aufzufassen, so muß als therapeutisches Ziel die Möglichkeit verfolgt werden, den Zustand hervorzurufen und ihn zu steigern.

Guggenheimer: **Zur Herzbehandlung bei Erkrankungen der Koronargefäße.** Je mehr Arbeit wir vom Herzmuskel verlangen, um so mehr sauerstoffhaltige Nährflüssigkeit muß ihm zugeführt werden. Das ist bei Erkrankungen der Koronargefäße nicht möglich. Es kommt zu Muskeldegenerationen, die auf die einzelnen Herzabschnitte übergreifen. Zu ihnen gesellen sich Gefäßspasmen. Ist es auch nicht möglich, die degenerierten Muskelfasern zu retten, so müssen die therapeutischen Bestrebungen doch dahin gehen, die noch vorhandenen Fasern zu erhalten. Man kann dieses Ziel mit vasodilatorischen Mitteln erreichen. Von den in Betracht kommenden Medikamenten besitzt das Euphyllin, eine Kombination aus Theophyllin und Äthylendiamin, eine peripherische dilatierende Wirkung. Insbesondere erweitert es die Koronargefäße. Demzufolge hat es sich bei der Angina pectoris vera, die ja Beziehungen zu den Koronargefäßen hat, bewährt. Unter dem Einfluß von Euphyllininjektionen trat Besserung des Status anginosus ein und es konnte lange Zeit dauernde Beseitigung der Anfälle erzielt werden. Die Wirkung ist als Folge der Lösung eines Krampfzustandes anzusehen. Bei Stenokardie infolge Lues bewährte sich das Präparat gleichfalls. Bei Koronarsklerose ist von dem Medikament möglichst frühzeitig Gebrauch zu machen. Dieser Indikation widerstrebt einmal die Tatsache, daß die Kranken nicht frühzeitig genug den Arzt aufsuchen, sodann aber die Schwierigkeit der Frühdiagnose. Mitunter gelingt es, aus einer Reihe von Symptomen die Erkrankung im Beginn zu erkennen. G. geht dann noch auf eine Reihe von Herzstörungen ein, bei denen Euphyllin sich bewährt hat, und erwähnt auch die Erkrankungen, bei denen Euphyllin den Erfolg der Digitalistherapie erst ermöglicht. Bei der Einspritzung soll man langsam vorgehen, um Blutandrang nach dem Kopf und Schwindelerscheinungen zu verhindern. Die Lösung muß verdünnt sein. Kontraindiziert ist die Einspritzung beim Aortenaneurysma. Man soll nicht in den Abendstunden und bei vollem Magen des Kranken injizieren. Bettruhe und diätetische Maßnahmen müssen die Medikation ergänzen.

Aussprache. Mosler hat Euphyllin bei Herzblock angewendet und die Wirkung am Elektrokardiogramm studiert.

Hans Kohn spricht sich gegen die übermäßige Anwendung der Euphyllininjektionen aus. Man soll nicht so viel an den Kranken herumexperimentieren. Das Präparat wirkt rektal ebenso gut als injiziert. Man kann Kranken mit Stenokardie oft durch Nikotinentziehung oder antisyphilitische Kuren helfen.

Brugsch: Gegen die Dauerbehandlung mit intravenösen Injektionen von Euphyllin ist das Moment der Gewöhnung an das Präparat einzuwenden. An Purine gewöhnen sich manche Menschen sehr schnell. Die Angina pectoris läßt sich auf verschiedene Weise behandeln. Es besteht

Digitized by Google

ein Unterschied zwischen der vasomotorischen und der arteriosklerotischen Form. Die Prognose der arteriosklerotischen Form ist schlecht. Bei ihr ist die T-Zacke im Elektrokardiogramm nicht vorhanden. Wo man sie trifft, handelt es sich um die angiospastische Form, die eine gute Vorhersage gestattet.

Ullmann fand unter der Einwirkung des Hypotonin eine Senkung des Blutdrucks.

Jungmann: Euphyllin, intravenös einverleibt, gibt keine anderen Resultate als andere Verfahren. Vorteile gegenüber der Verabfolgung per os oder rectum bestehen nicht. Gute Wirkungen sieht man von der Behandlung mit hypertonischer Zuckerlösung.

His: Auf Tierversuche ist für die Beurteilung des Präparats wenig Wert zu legen. Der klinische Erfolg ist zu begrüßen. Die Ergebnisse beruhen zum Teil auch auf der Wirkung gegenüber den Nieren. Mit der medikamentösen Therapie ist die Aufgabe nicht erschöpft. Es gehören diätetische und physikalische Maßnahmen hinzu.

Guggenheimer: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Mai 1923.

Stuber, Rußmann und Proebsting: **Über eine neue Funktion der Schilddrüse und die biologische Bedeutung des Jods.** Alle bisher dargestellten Schilddrüsenpräparate sind in ihrer Wirksamkeit abhängig von der Anwesenheit von Jod. Es wurde nun untersucht, in welcher Weise das Jod in den Stoffwechsel eingreift. Es erschien als wahrscheinlich, daß der tierische Organismus zur Einführung von Alkylresten in seine Verbindungen sich des Jods bedient. Da der Organismus besonders die Fähigkeit zu Methylierungen besitzt, wurde dieser Vorgang zur Prüfung benutzt, und zwar wurde die Methylierung der Guanidinessigsäure in Kreatin untersucht. Es wurde Kaninchen Guanidinessigsäure intravenös gegeben und mit der Folinschen Methode fortlaufend das Kreatin-Kreatinin im Blute bestimmt. Normalerweise erfolgt die Methylierung sehr rasch. Wurde nun den Tieren die Schilddrüse entfernt, so unterblieb die Methylierung der Guanidinessigsäure vollkommen. Wurden den schilddrüsenlosen Tieren Schilddrüsenpräparate verfüttert oder Jod gereicht oder Serum von Tieren mit Schilddrüsen verfüttert, so trat wieder eine Methylierung der Guanidinessigsäure auf. Das ist aber nicht der Fall, wenn Serum von schilddrüsenlosen Tieren verfüttert wird. Es folgt daraus, daß, wenigstens in dem untersuchten Falle, vielleicht aber ganz allgemein, das Jod der Schilddrüse zur Alkylierung im Zwischenstoffwechsel verwandt wird.

Rehn: **Über die funktionelle Nierendiagnostik in der Chirurgie.** Methodik: Man verabreicht 20—30 Tropfen verdünnter Salzsäure, um den Urin sauer zu machen, und nimmt dann eine intravenöse Injektion von 4%igem Natriumbikarbonat vor. Im Blut entsteht daraus das Monokarbonat. Parallelgehend erfolgt eine Umstellung des Urins von saurer zu alkalischer Reaktion. Durch Ureterenkatheterismus wird der Urin jeder Niere besonders aufgefangen und seine Ionenkonzentration untersucht. Normalerweise sinkt die Säurereaktion des Urins in 15—30 Minuten auf Null, dann tritt eine ansteigende alkalische Reaktion auf. Der Verlauf dieser Ionenkurve ist bei Nierenerkrankungen gestört, und zwar ist nach Tierversuchen bei tubulären Erkrankungen die Säureausscheidung, bei glomerulären die Alkaliausscheidung gestört. Der Ablauf der Reaktion wird gestört durch vorhergehende einseitige Ernährung oder Hungern, durch bestimmte Medikamente (Morphin, Atropin, Koffein), ferner durch anderweitige Erkrankungen (Achylie, Hysterie, Epilepsie, bei Vasomotorikern). Bericht über 170 mit der Methode untersuchte Fälle. H. Koenigsfeld.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 27. Februar 1923.

Lienau: **Veränderungen der Persönlichkeit** (Psychiatrische Grenzfälle). L. betont die Wichtigkeit der sozialen Psychiatrie und will auch seinen Vortrag in den sozialen Dienst stellen. Er greift die krankhaften Formen der Persönlichkeitsspaltung und des Persönlichkeitsverfalls, im besonderen die Persönlichkeitsvergiftungen heraus. Bei den einzelnen Fällen schildert er den seelischen Kampf als Auslösung der Erkrankung. Auf dem Höhepunkt des seelischen Kampfes im Beginn der schizophrenen Erkrankung sah er verhältnismäßig häufig ernste Selbstmordversuche. In einer Reihe von Fällen wurde der seelische Kampf ausgelöst durch ein Mißverhältnis zwischen den Anforderungen des Berufes und der Leistungsfähigkeit, insbesondere bei Übernahme verantwortlicher Stellungen durch Leute, die bisher in abhängiger Stellung ein begrenztes Arbeitsfeld hatten und einen schweren Zwiespalt zwischen Können und Wollen empfanden. Verhältnismäßig häufig handelte es sich beim Selbstmordtrieb um gebildete Kranke. Der Verlauf war meist ungünstig. Vereinzelt Heilung bzw. Defektheilung. Familiendifferenzen, religiöse Zweifel, Besuche bei geisteskranken Verwandten, Kriegsgefangenschaft (Stacheldrahtkrankheit) waren weitere Ursachen des zur Erkrankung führenden seelischen Kampfes. Bei den schizophrenen Persönlichkeiten führen oft nur kleine Anstöße zur Steigerung schizophrener Eigenschaften. Weiterhin erwähnt L. die Persönlichkeitsveränderungen durch Schwangerschaft und Wochenbett, durch vasomotorische Vorgänge und bespricht den Persönlichkeitsverfall durch unbeherrschte Triebe, Fälle, bei denen eheliche Szenen, Liebesrausch, Entführungen, Kleptomanie zum seelischen Kampf und vorübergehenden Zusammenbruch führten. Bei den Persönlichkeitsvergiftungen streift Vortr. kurz die „Spezifika“ zur Zerstörung altruistischer Gefühle: Alkohol, Morphium, Nikotin, Kokain, Atropin und beschäftigt sich eingehend mit den krankhaften Persönlichkeiten, die teils den Zeitverhältnissen gegenüber nicht die nötige intellektuelle und ethische Widerstandskraft besitzen, teils gewissenlos genug sind, aus politischen Gründen den in Entwicklung befindlichen jugendlichen Persönlichkeiten den seelischen Giftbecher zu reichen. L. glaubt nicht an eine „Massenpsychose“ bei der Nachkriegszeit, ist vielmehr der Ansicht, daß lediglich Not und Elend latente Eigenschaften des Einzelnen und des ganzen Volkes manifest werden ließen. Zu ihnen gehören vor allem die leichte Bestimmbarkeit der Deutschen gegenüber äußerer Beeinflussung und eigenen Eingebungen (Wilsons 14 Punkte, Waffenablieferung, Erfüllungspolitik, Verrat von Volksgenossen bei Waffenbeschlagnahmungen). Diese Bestimmbarkeit tritt verschärft bei Minderwertigen hervor und ist die Ursache dafür, daß diese eine so große Rolle spielen konnten. Zur Behandlung und Prophylaxe der Persönlichkeitsveränderungen übergehend, geißelt L. das „Ausleseverfahren“ durch die Schule als eine die Jugend stark gefährdende Einrichtung. Die viel zu früh einsetzende Auslese kann den augenblicklichen Stand nur nach Intelligenz und Leistung, nicht nach dem Charakter beurteilen. Letzterer aber ist wichtiger als das andere. Wichtig ist weitgehende psychiatrische Aufklärung (Verminderung des Mißtrauens gegen Ärzte und Heilanstalten), Unterbringung psychopathischer Menschen in Arztfamilien, Bau von Arbeitskolonien, Einrichtung von Fürsorgestellen für Gemüts- und Nervenkranke. Die Vernachlässigung der Pflege der Persönlichkeit, besonders der krankhaften, bringt schwere Gefahren. Bei der Erziehung unserer Jugend ist neben der Ausbildung intellektueller Leistungen und neben körperlicher Erstarkung die Stärkung des Gemüts, der auf Religion aufgebauten Sitte und der staatsbürgerlichen Gesinnung mehr als bisher zu fördern und dadurch die Individualität des Einzelnen zur Persönlichkeit emporzuwerten.

Sitzung vom 13. März 1923.

Oehlecker: **Über Hydronephrose, insbesondere über ihre Behandlung.** Die Chirurgen können nur mechanische Hindernisse beseitigen, nicht Funktionen. Nun müssen aber bei einigen Fällen von Hydronephrose nicht mechanische, sondern dynamische Momente als Entstehungsursache verantwortlich gemacht werden. Die Diagnose einer Hydronephrose ist klar, wenn man z. B. bei einer 30jährigen Frau einen elastischen Tumor fühlt, der sich nach dem Urinlassen verkleinert. Am schwierigsten ist die Diagnose bei Frühfällen, in denen wir keinen Tumor fühlen. Treten Schmerzen ein, so denkt man an Nephrolithiasis. Dann kommt eine Röntgendurchleuchtung in Frage. Von besonderem Wert ist die Pyelographie. Um Unglücksfälle dabei zu vermeiden, nehme man zur Injektion von Bromnatrium nicht die Spritze, sondern einen kleinen Glasirrigator (zur Vermeidung allzu starken Drucks) und ziehe den Ureterenkatheter nicht zu früh nach der Röntgenaufnahme heraus. Die Therapie besteht in Anlegung einer Nierenfistel (geschieht nur noch selten), in der Nephrektomie und in plastischen Operationen (Entfernung der Stenose oder Umgehung). Die plastischen Operationen sind erst seit 30 Jahren bekannt. Es entsteht häufig die Frage für den Chirurgen: Sollen wir eine plastische Operation machen oder die Niere entfernen? In einzelnen Fällen ist die Entscheidung nicht schwer, aber es gibt Mittelfälle. Wir müssen uns für die plastischen Operationen mehr erwärmen, doch ist ein allzu konservatives Verhalten nicht zu empfehlen.

Sitzung vom 10. April 1923.

Graetz: **Über die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Typhusdiagnose.** Vortr. erwähnt zunächst einige in neuerer Zeit erschienene Arbeiten und geht dann auf seine Erfahrungen über, die sich einschließlich der typhös verlaufenen Paratyphuserkrankungen auf 305 Fälle stützen. Die Diagnose konnte unter Benutzung aller in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden (Blut, Stuhl, Urin) beim Typhus in 93,5% und beim Paratyphus abdominalis sogar in 95,3% gestellt werden. Gr. glaubt, daß bei größtmöglicher Vielseitigkeit der Methodik, bei geeigneter Auswahl des Untersuchungsmaterials und Untersuchung zum richtigen Zeitpunkt die biologische Diagnose des Typhus abdominalis in 100% gelingen muß. Allerdings muß man sich erst von der heute noch vielfach üblichen Auffassung freimachen, daß der Typhus abdominalis eine primäre Darmerkrankung ist. Vielmehr ist daran zu erinnern, daß es sich vor allem im Be-

Digitized by Google

ginn um, eine Erkrankung des hämatopoetisch-lymphatischen Systems mit gleichzeitiger Bakteriämie von wechselnder Dauer handelt und daß demgemäß, wenigstens für die Frühdiagnose, die bakteriologische Blutuntersuchung an erster Stelle steht. Hierzu empfiehlt sich die Verwendung größerer Mengen von Schüttelblut. Der serologischen Untersuchung, der sogenannten Widalschen Reaktion, kommt keine allzu große Bedeutung zu. Während die Blutkultur schon nach den ersten drei Tagen positive Resultate gibt, kann der Widal erst am Ende der ersten Woche gemacht werden. Zu bedenken ist, daß auch die positive Widalsche Reaktion nur ein Symptom ist, das vom Kliniker im Rahmen der übrigen Symptome gewertet werden kann. Besonders im Kriege haben sich infolge der Schutzimpfung Schwierigkeiten für die Beurteilung der Widalschen Reaktion ergeben, ohne daß die verschiedenen Hilfsmittel, wie Schwellenwert usw., eine sichere Abgrenzung von Schutzimpfungswirkung und typhöser Erkrankung ermöglicht hätten. Einen wesentlichen Einfluß der Schutzimpfung auf die Ergebnisse der Blutkulturen konnte dagegen Gr. im Gegensatz zu anderen Untersuchern nicht feststellen. Die Widalsche Reaktion kommt hauptsächlich dann als diagnostisches Hilfsmittel in Frage, wenn die Klärung bakteriologisch nicht möglich erscheint. Für die Frühdiagnose ist das Agglutinationsphänomen praktisch ohne Bedeutung. Auch die Urinuntersuchungen sind von geringem Belang. Sie können nur dann eine diagnostische Verwertung finden, wenn es sich um einwandfrei gewonnenen Katheterurin handelt. Die Stuhluntersuchungen bilden jedoch, namentlich von der zweiten Krankheitswoche an, eine wesentliche Stütze der bakteriologischen Diagnose. Bei der Feststellung von Dauerausscheidern und Entlassung von Typhusrekonvaleszenten aus der Behandlung kommen sie fast ausschließlich in Frage. Von den in den Kreis der Betrachtung gezogenen Paratyphusfällen zählen natürlich nur die, die unter dem Bilde des Abdominaltyphus verlaufen und als deren Erreger der Paratyphusbazillus (Schottmüller) in Frage kommt. Die Fälle von akuter Gastroenteritis scheiden dagegen als Erkrankungen sui generis aus. Hinsichtlich der Ätiologie dieser Fälle spricht sich Vortr. im Sinne der Kieler Schule aus und glaubt auch seinerseits an den Erfolg einer Abgrenzung der Erreger der gastroenteritischen Form von dem Erreger des typhösen Krankheitsbildes.

Reißig.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Mai 1923.

Hornung spricht über die **Symphysenruptur** und zeigt hierzu einen Fall nach Zangenentbindung. Gleichzeitig war es zu einer ausgedehnten Weichteilverletzung und völligem Abriß der Urethra gekommen. Die Therapie, die nur in Bettruhe und Anlegung eines Beckengürtels bestand, hat zu gutem Erfolg geführt.

v. Miculicz-Radecki spricht über **die antikonzeptionelle Wirkung der Stiftpessare,** die heute vielfach angepriesen werden. Die Konzeption bleibt meistens nicht aus, ja im Gegenteil, wird öfters sogar begünstigt, indem der Zervikalkanal entfaltet wird.

Stoeckel: **Die chirurgische Behandlung der Incontinentia urinae bei traumatischer Schädigung des Sphincter vesicae.** Vortr. schildert nach Besprechung der anatomischen Verhältnisse des Blasenhalses die von ihm ausgearbeitete Methode der Pyramidalisplastik sowie die übrigen Verfahren, die auf einen Ersatz des infolge Ruptur nicht mehr funktionierenden Sphincter vesicae hinzielen (Seidenfadenring nach Rapin, Ringbildung aus den Ligg. rotunda nach Solms, Levatorplastik nach Franz und Interpositio nach Schauta-Wertheim).

Weigeldt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 25. Mai 1923.

H. Kahler berichtet unter Demonstrationen von Präparaten über einen Fall der **neurogenen Form der Adams-Stockesschen Krankheit.** Bei dieser Erkrankung, die durch zeitweiligen Ventrikelstillstand und Bewußtlosigkeit charakterisiert ist, unterscheidet man kardiogene und neurogene Fälle, erstere infolge von Veränderungen im Reizleitungssystem, letztere infolge von Veränderungen der Medulla oblongata. Die Annahme von Adams-Stockesscher Krankheit infolge von Oblongataveränderungen ist vielfach abgelehnt worden, weil man immer Veränderungen im Reizleitungssystem gefunden hat, auf die man die klinischen Symptome bezog. Vortr. ist in der Lage, die Präparate des ersten anatomisch sichergestellten Falles dieser Art vorzulegen. Die Diagnose: neurogene Form der Adams-Stockesschen Krankheit wurde bereits klinisch gestellt. Eine 30jähr. Frau wurde aufgenommen, weil sie seit einigen Monaten an Ohnmachtsanfällen litt, die ohne vorausgehende Aura auftraten und einige Minuten dauerten. Anfangs waren die Anfälle nur alle 8 Tage einmal aufgetreten. Die klinische Beobachtung ergab, daß die Bewußtlosigkeit das Primäre war, dann trat erst Pulsverlangsamung und später Herzstillstand ein. Während der Herzpause stand auch die Atmung still. Der Atemstillstand dauerte bis $1^1/_2$ Minuten. Die Reihenfolge, in der die Symptome auftraten, deutete auf den neurogenen Ursprung des Leidens. Die Untersuchung ergab denn auch eine Reihe von neurologischen Krankheitserscheinungen: reflektorische Pupillenstarre, Babinski, einseitige Hypoglossusparese. Wassermann positiv; außerdem bestand eine Aorteninsuffizienz. Die Obduktion ergab: Aorteninsuffizienz, Lues cerebrospinalis mit Ependymverdickungen im IV. Ventrikel, Atresie der rechten A. coronaria. Bei der mikroskopischen Untersuchung wies das Reizleitungssystem an einigen Stellen leichte Veränderungen entzündlicher Natur und Schwielen auf, aber so geringfügiger Natur, daß man das Symptomenbild nicht auf diese Herde beziehen kann. Um aber sicher zu gehen, hat Vortr. die ganze Serie an Mönckeberg geschickt, der brieflich mitteilte, daß er keine die klinischen Symptome erklärenden anatomischen Veränderungen im Reizleitungssystem gefunden habe und daß er sich der Meinung anschließe, daß der Herzstillstand neurogenen Ursprunges sei. Das Zentralnervensystem wurde im Neurologischen Institut untersucht. Es ergab sich Infiltration der Leptomeningen und isolierte Degeneration des dorsomedialen Vaguskernes. Es ist auch gelungen, die Pat. während des Anfalles zu elektrokardiographieren.

H. Winterberg berichtet über **Elektrokardiogramme von Adams-Stockesscher Krankheit** und das Elektrokardiogramm des besprochenen Falles. Bei den Fällen der gewöhnlich mit dem genannten Namen bezeichneten Krankheit sieht man im Elektrokardiogramm, daß die Vorhofspulsationen fortdauern, während der Ventrikel stillsteht. In diesem Falle merkte Pat. das Herannahen des Anfalles, was bei Adams-Stockesscher Erkrankung nie vorkommt, konnte sich niederlegen, so daß die Entwicklung des Anfalles elektrokardiographisch beobachtet werden konnte. Man sieht im Elektrokardiogramm die Bradykardie und erst später die Asystolie. In einem der Anfälle kam Pat. ad exitum. Redner würde den Fall nicht der Adams-Stockesschen Krankheit zurechnen, sondern ihn gänzlich von ihr abtrennen.

(Schluß folgt.)

Rundschau.

Ausdehnung der Wucherbestimmungen auf die Ärzte.

Von San.-Rat Dr. **Wreschner**, Berlin.

Die Preußische Gebührenordnung ist eine vollkommen ungeeignete Grundlage für die Höhe der ärztlichen Honorarforderungen, da sie bei den Preisfestsetzungen sowohl bezüglich der Höhe, wie der Zeit der Bestimmung dieser in keiner Weise den Teuerungsverhältnissen auch nur annähernd Rechnung trägt. Die Berlin-Brandenburger Ärztekammer war daher gezwungen, eine Honorarkommission einzusetzen, die diesem Mangel einigermaßen abhilft. So betrugen die Mindestsätze der Pr.G.O. für eine Konsultation bis 15. April 850, von da bis 1. Juni 1000, bis 15. Juni 1800, von da bis 1. Juli 3600 und von da an 6000 M., die der erwähnten ärztlichen Kommission im April 5000, im Mai 6000, Anfang Juni 8000, später 10000, Anfang Juli 16000 und vom 7. Juli an 24000 M.

Für die ärztlichen Gebührenforderungen in der Privatpraxis fehlt nun aber eine rechtliche Grundlage, da die Höhe von der zuständigen Behörde — und als solche dürfte die von der Ärztekammer eingesetzte Kommission nicht anzusehen sein — weder festgesetzt noch genehmigt ist. Daher ist auch die Rechtsprechung bei Klagen über die Höhe der ärztlichen Gebührenforderungen sehr verschieden. Klar liegen die Ansprüche bei jedesmaliger ausdrücklicher Vereinbarung der ärztlichen Leistungen oder bei stillschweigender Vereinbarung, z. B. durch Anbringung eines diesbezüglichen Plakates an sichtbarer Stelle im Wartezimmer. Bei Besuchen käme es darauf an, daß die ärztliche Gebührenberechnung entsprechend den Bestimmungen des B.G.B. zu einer Verkehrssitte oder Verkehrsübung geworden ist, z. B. durch häufige Veröffentlichungen in Tageszeitungen.

Bei dieser Sachlage gewinnt eine Verordnung über den Leistungswucher, die der Reichsrat bereits in zweiter Lesung angenommen hat und die auch auf die freien Berufe Anwendung finden soll, erhebliche Bedeutung.

Der § 5 der Verordnung lautet:

Wegen Leistungswucher wird bestraft, wer vorsätzlich für eine Leistung zur Befriedigung des täglichen Lebens eine Vergütung fordert, die unter Berücksichtigung der gesamten Verhältnisse einen übermäßigen Verdienst enthält, oder eine solche Vergütung sich oder einem anderen gewähren oder versprechen läßt.

Ein Vergehen gegen diese Vorschrift liegt nicht vor, wenn die von der zuständigen Behörde festgesetzte oder genehmigte Vergütung eingehalten wird.

Digitized by Google

Strafe: Gefängnis und Geldstrafe von 5000 M. bis 20 Millionen, unter Umständen Zuchthaus.

Die Durchführung eines solchen Gesetzes könnte von übelwollenden Patienten zu Denunziationen in leicht vorzustellender Weise gemißbraucht werden. Nachdem die Vorstände der Berliner Ärzte- und Anwaltskammer und der Deutsche Ärztevereinsbund gegen diese Bestimmungen an den Reichsrat sich gewandt haben, hat auch eine Mitgliederversammlung der Vertragsgemeinschaft des Groß-Berliner Ärztebundes am 6. d. M. folgende Entschließung angenommen:

„Die heute versammelten Ärzte empfinden es als Hohn, wenn die Regierung und der Reichsrat, die, um der fortschreitenden Verelendung der Ärzte, einer für das öffentliche Wohl hochbedeutsamen Berufsgruppe, zu steuern, bisher keinen Finger gerührt haben, erklären, auf die Ärzte Wucherbestimmungen anwenden zu müssen. Durch derartige Bestimmungen wird den schmutzigsten Denunziationen Tür und Tor geöffnet und die Ausübung der auf Vertrauen und Wohlwollen begründeten ärztlichen Tätigkeit auf das schwerste geschädigt. Sie sind um so bedenklicher, als die staatliche Gebührenordnung selbst den bescheidensten Anforderungen, die die Ärzte unter den heutigen Verhältnissen zur Sicherung ihrer Existenz stellen müssen, nicht im geringsten gerecht wird. Die Groß-Berliner Ärzteschaft erwartet mit Bestimmtheit von den Führern des Ärztevereinsbundes und des L.V., daß sie zusammen mit den übrigen geistigen Arbeitern alle Mittel zur Anwendung bringen werden, um das Inkrafttreten derartiger Bestimmungen zu verhindern."

Nach der Berücksichtigung, die die Wünsche der Ärzte und der freien Berufe überhaupt auch bei der jetzigen Regierung gefunden haben, darf man sich optimistischen Anschauungen nicht hingeben. Wenigstens aber wäre zu erwarten, um nicht die Ärzte leichtfertigen Anzeigen auszusetzen, die ihre gesellschaftliche Stellung und ihre wirtschaftliche Existenz gefährden können, daß vor Erhebung einer Anklage die zuständige Ärztekammer oder die Leitung des Deutschen Ärztevereinsbundes oder ein aus anderen ärztlichen Gutachtern zusammengesetztes Gremium gutachtlich gehört wird.

Die akute Gefahr der Annahme der ganzen Wucherverordnung ist nach den Beratungen des Reichsrates vom 9. Juli insofern beseitigt, als nach Schluß der Abstimmungen ein Regierungsvertreter erklärte, daß bezüglich der Feststellungen einer Marktnotlage nur der Reichswirtschaftsminister, nicht die Landesregierungen maßgebend sein dürfen. Unter Umständen könnte die ganze Neuregelung hieran scheitern, da es zweifelhaft erschien, ob eine Wiederholung der Abstimmungen stattfinden könne.

In Kürze möchte ich vorläufig noch berichten, daß in der oben erwähnten Ärzteversammlung sich auch eine erhebliche Mißstimmung geltend machte wegen der zu geringen Kassenhonorare, der verspäteten Auszahlung derselben und versuchten Verschleppungsversuche der spätestens für den 10. Juli vom vorigen Schiedsgericht gewünschten neuen Honorarverhandlungen für den Juli. Diese fanden nach mancherlei Schwierigkeiten doch schließlich am 10. Juli statt mit einem, wie ich vorweg bemerken möchte, für die Ärzteschaft unbefriedigenden Ausgang. Unsere Forderungen: Friedenspauschale plus Teuerungsindex und 20 % Zuschlag für Berufsunkosten fand keine Annahme. Das Schiedsgericht bewilligte für die erste Hälfte Juli, leider wieder von der Grundlage pro Juli der Pr.G.O. ausgehend, mit geringer Überschreitung derselben um 500 M., 6500 M. mit dem 9fachen zu multiplizieren als Pauschale. Die Auszahlung der Julihonorare — und das ist ein Fortschritt — soll am 18. Juli bzw. 1. August erfolgen. Das Honorar für die zweite Hälfte Juli soll erst Ende Juli von einem Schiedsgericht bestimmt werden.

Am 13. d. M. wird eine Mitgliederversammlung zu diesem Schiedsspruch Stellung nehmen, und es ist bei der fortschreitenden Teuerung und Entwertung des Geldes sehr zu befürchten, daß die Nichterfüllung unserer obigen, der wirtschaftlichen Existenz der Ärzteschaft einigermaßen gerecht werdenden Forderungen das Interesse der Ärzte für weitere kassenärztliche Behandlung im August zum Erlöschen bringen wird.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. Juli 1923 demonstrierten vor der Tagesordnung: 1. Herr Mosler: Fall von Zwerchfellriß und Lungenruptur mit Pneumoperitoneum (Aussprache: Herren Benda, Mosler), 2. Herr Lehr: Zum Trachealkatheterismus bei Neugeborenen (Aussprache: Herr Bumm). Hierauf hielt Herr Zadek den angekündigten Vortrag: „Phrenikusexairese und Pneumothorax" (mit Demonstrationen) (Aussprache: Herren Sultan, Pribram, Kurt Friedmann, Gutstein, Wolff-Eisner, Unverricht, Kremer, Henius, Schlußwort: Herr Zadek).

— Nachdem der Reichstag am 18. Juni das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in dritter Lesung angenommen hatte und danach das Inkrafttreten zum 1. Oktober erwartet wurde, hat der Reichsrat von seinem verfassungsmäßigen Recht des begründeten Einspruchs Gebrauch gemacht. Es wurde an der Bestimmung Anstand genommen, daß zur Behandlung der Geschlechtskrankheiten auch „unter Verantwortlichkeit von Ärzten tätige Personen" zugelassen sind. Diese Bestimmung war ursprünglich in dem § 6 der Vorlage nicht enthalten, der Paragraph behielt vielmehr die Behandlung der Geschlechtskrankheiten den approbierten Ärzten vor. Gegen den Wunsch der Reichsregierung waren die Abänderungsanträge angenommen worden. Wenn auch mit den Abänderungen eine Freigabe der Behandlung an Kurpfuscher nicht beabsichtigt war, so wäre eine solche Auslegung unzweifelhaft durch Kurpfuscher versucht worden.

In der Volkswohlfahrt werden vergleichende Zahlen über die ärztlichen und zahnärztlichen Vorprüfungen und Prüfungen in Preußen während des Prüfungsjahres 1913/14 und der Prüfungsjahre 1917 bis 1922 veröffentlicht. Die Zahl der ärztlichen Vorprüfungen sank von 2260 im letzten Friedensjahr auf rund 1400 in den Jahren 1917—1919; 1919/20 schwoll die Zahl auf 3655 an, wahrscheinlich weil die jungen Nachkriegsmediziner hier zum ersten Male in Erscheinung traten. Dem folgte wieder eine Senkung auf 2665 im Prüfungsjahr 1920/21 und auf 1914 im Prüfungsjahr 1921/22. Die Abwanderung aus dem Medizinstudium macht sich in den ärztlichen Prüfungen naturgemäß noch nicht bemerkbar. Hier sind im Jahre 1921/22 noch über doppelt soviel (2051) zu verzeichnen als im Jahre 1913/14, wo 904 Prüflinge in die Prüfung eintraten. — Ähnliche Verhältnisse liegen für die zahnärztlichen Vorprüfungen und Prüfungen vor. Im Jahre 1913/14 war die Zahl der Vorprüfungen 156 gegen 1804 im Jahre 1919/20 und 428 im Jahre 1921. Für die Prüfungen dagegen steht das Jahr 1921/22 noch bei weitem an der Spitze mit 839 gegenüber 75 im letzten Friedensjahr.

Die wirtschaftliche Lange der Heilanstalten in Preußen wird immer schwieriger. Das hat im Laufe des Jahres 1922 zur Schließung von 45 Anstalten (22 öffentlichen mit 934 und 23 privaten mit 1525 Betten) geführt. Allein in Berlin gingen in 9 privaten Anstalten 1049 Betten für die Zwecke der Krankenpflege verloren.

Der III. Württembergische Ärztetag nahm einstimmig eine Entschließung an, daß die Krankenfürsorge von Steuern und Abgaben für Reich, Länder und Gemeinden, einschließlich etwaige Abgaben für Reparationszwecke, dauernd und unabhängig von der politischen und wirtschaftlichen Entwicklung freibleiben muß, daß nur der Arzt, nicht aber der Kranke und die Krankenfürsorge besteuert werden darf. Die ärztliche Landesversammlung richtet an die Organisationen der übrigen deutschen Länder die Einladung, sich diesem Vorgang anzuschließen.

Wien. Die Bekämpfung der Kropfkrankheit durch jodiertes Salz soll energisch in die Wege geleitet werden. Im Nationalrat teilte der Minister für soziale Verwaltung mit, daß mit der Herstellung von jodiertem Salz bereits begonnen worden sei, dessen Preis den des gewöhnlichen Kochsalzes voraussichtlich nicht übersteigen würde.

Die Arbeit: A. Gottschalk und W. Nonnenbruch, Über die Bedeutung der Leber im intramediären Eiweißstoffwechsel ist in Spanien (Archivos de Medici) mit der Summe von 100 Peseten preisgekrönt worden.

Im Journal of the American Medical Association wird eine Übersicht über die Selbstmorde in den Vereinigten Staaten während des Jahrzehnts vom 1911—1920 gegeben. Auf 100000 Einwohner berechnet betrug der Durchschnitt in den Jahren 1911—15 = 16,3, 1916 = 14,2, 1917 = 13,4, 1918 = 12,2, 1919 = 11,2 und 1920 = 10,2. Dagegen werden die entsprechenden Zahlen für 1921 und 1922 auf 20 und 13 angegeben. In Übereinstimmung mit Beobachtungen in Europa ist die relative Beteiligung von Frauen an den Selbstmordzahlen, seitdem die Frauen mehr aktive verantwortliche Tätigkeiten ausüben, gestiegen. Während im Jahre 1916 1 Frauenselbstmord auf 3,3 Suizide von Männern kam, betrug dies Verhältnis im Jahre 1920 1 : 2,7. Von Ärzten in den Vereinigten Staaten begingen in den Jahren 1916—22 Selbstmord 39, 31, 39, 38, 32, 69 und 56. Die Gesamtzahl der Ärzte in dieser Zeit belief sich auf 158—160000, so daß der Prozentsatz höher ist als der Durchschnitt. Obwohl es keine entsprechenden Zusammenstellungen für andere Gruppen geistiger Arbeiter gibt, ist anzunehmen, daß unter diesen der Selbstmord überhaupt erheblich häufiger ist, als unter Handarbeitern.

Die Vereinigung Mitteldeutscher Psychiater und Neurologen hält ihre diesjährige Tagung am 28. Oktober ab, Anmeldungen von Vorträgen bei Geheimrat Bumke, Leipzig, Windmühlenweg 29, bis 1. September d. J.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Priv.-Doz. für Psychiatrie Gottfried Ewald der Titel eines ao. Professors verliehen. — Göttingen: Der ao. Professor der inneren Medizin Geh. Med.-Rat Damsch zum 1. Oktober von seinen Amtspflichten entbunden. — Heidelberg: Das Ordinariat der Physiologie (an Stelle von Geh. Rat A. Kossel) wurde dem ao. Professor August Pütter in Kiel angeboten. — München: Geh. Rat Prof. Dr. C. v. Heß, Direktor der Augenklinik, 60 Jahre alt, gestorben. — Rostock: Dem Priv.-Doz. Karl Lehmann (Chirurgie) die Amtsbezeichnung ao. Professor verliehen. — Würzburg: Dem Priv.-Doz. für Pathologie und pathologische Anatomie Eugen Kirch der Titel eines ao. Professors verliehen.

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt z. Zt. 15000

Druck von L. Schumacher in Berlin N4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 29 (971) — **22. Juli 1923** — **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Allgemeine Lebensprognostik.*)

Von **Theodor Brugsch**, Berlin.

Prognostik ist in der Medizin die gesamte Lehre von der Beurteilung des Gesunden wie Kranken, obgleich in den Lehrbüchern der Medizin bisher wenigstens unter Prognose nur die Vorhersage des Ausganges einer Erkrankung verstanden wurde. Weil wir es mit der Beurteilung eines biologischen Dauerzustandes zu tun haben, muß aber der Beurteilende wie bei allem Organischen den Blick in die Zukunft richten; nur das Organische ist zukunftslos.

Von Hippokrates, der schon in diesem Sinne von Kranken und nicht von der Krankheit das Buch der Prognosen schrieb, spannt sich eine Zeitbrücke von mehr als zwei Jahrtausenden zu unserer Zeit herüber, die den Ausbau der Konstitutionsmedizin im weiten Felde erstrebt. Viel Material hat die Versicherungsmedizin im Laufe der letzten Dezennien aus den Erfahrungen der Lebensversicherungsmedizin für die Lehren der Prognostik verarbeiten können — ich verweise Sie nur auf die Darstellung von Florschütz und auf den Vortrag des Herrn Feilchenfeld — aber die Versicherungsmedizin arbeitet nur mit der Statistik, fragt nicht nach Kausalität und vernachlässigt die Zusammenhänge der Konstitution, die den Arzt interessieren müssen. Allerdings kann man auch aus den Absterbetafeln der Lebensversicherungsgesellschaften, die mit dem Begriffe der mittleren Lebensdauer arbeiten, physiologisch den Begriff des Alternsfaktors nach Pütter ableiten. Es wird nämlich das Absterben einer Gruppe von Individuen bewirkt durch die Schädlichkeiten der äußeren Lebensfaktoren im Verhältnis zur Widerstandsfähigkeit der Individuen. Sind die äußeren Lebensfaktoren als konstant anzusetzen, so läßt sich für die im Alter sich ändernde Widerstandskraft ein zahlenmäßiger Ausdruck finden, den Pütter den Alternsfaktor nennt. Auf diese Formulierung sei hier nicht eingegangen, nur erwähnt, daß Küpfmüller eine Verbesserung der Formel erstrebt hat. Ich darf Sie hier schon auf die Ausführungen des Herrn Küpfmüller in der Diskussion zu meinem Vortrage verweisen.

Als Kliniker treten wir an das Problem der Prognostik des Menschen mit vielfältiger Methodik heran. Es interessiert uns ja der Mensch in seiner Entwicklung, in seinen Beziehungen zur Umwelt, in seiner Widerstandskraft gegen Infektionen, in seiner Anpassungsfähigkeit an die Ernährung, Klima, Beruf, wir wollen seine Leistungsfähigkeit bewerten; wir wollen auch die Vererbung berücksichtigen und müssen über alles das psycho-physische Zentrum des Menschen, sein „Ich" stellen. Je nach diesen Aufgaben muß die Methodik wechseln; um den Habitus und die Struktur des Menschen zu beurteilen, brauchen wir Meßmethoden, die der Anthropologie entlehnt sind; um die Entwicklung des Menschen zu bestimmen, müssen wir weitgehend auf die Meßmethoden zurückgreifen, anatomische und biologische Erfahrungen verwerten, die dynamische oder funktionelle Beurteilung erfordert das ganze Rüstzeug physiologischer bzw. klinischer Untersuchungsdiagnostik und die genetische Beurteilung zwingt uns, die Erkenntnisse der Vererbungswissenschaft in die Medizin zu übertragen. Die psycho-physische Beurteilung beginnt sich erst jetzt einzuführen, ihre Methoden sind erst im Werden.

Welche allgemeinen Anhaltspunkte kann man nun dem Arzte zur Prognostik des Menschen geben? Wir haben es medizinisch mit Vertretern einer Population zu tun und diese Glieder der Population stellen zwar mehr minder um den mittleren ideellen Populationstyp variierte Individuen verschiedener Altersstufen dar, jedes Individuum besitzt aber seinen ihm allein zukommenden prägnanten Konstitutionswert, den zu prognostizieren eben unsere Aufgabe ist. Würde es sich nur darum handeln, den mittleren Konstitutionswert irgend eines Lebensalters zu bestimmen, so könnten wir uns gut an die Erfahrungen der Lebensversicherungsstatistiken halten und besäßen im Alternsfaktor einen hinreichenden Maßstab der Beurteilung, wobei wir auch klinische Erfahrungen sehr gut statistisch verwerten könnten, um zu erfahren, wie diese und jene Krankheit diesen Alternsfaktor beeinträchtigt. Unsere Aufgabe muß aber lauten: wie steht jedes Individuum innerhalb der Population in gesundheitlicher Beziehung? Wir lassen unsere Prognostik nicht mit den Neugeborenen beginnen, sondern werten einmal zunächst die eben ausgewachsenen Individuen, also 21- bis 24jährige Männer. Die sinnfälligsten Unterschiede sind hier die Längenunterschiede. Zählen wir die Häufigkeiten jeder in Zentimetern ausgedrückten Längengruppe und ordnen wir die Häufigkeitswerte nach den Regeln der Variationslehre, so erhalten wir wohl für die meisten Populationen wenigstens angenähert eine symmetrische Binomialkurve. Die im Parameter der Kurve liegenden Werte wollen wir einmal normal nennen, die außerhalb liegenden anormal. Dann kann man die Längenordnung zwischen 150 und 190 cm für unsere Population normal nennen, die kleineren und größeren Individuen dagegen aber anormal: es sind dies die Kümmer- bzw. Zwergwüchsigen einerseits, die Riesenwüchsigen andererseits. Beide Gruppen stehen auf pathologischem Boden, wie die Klinik lehrt; ihr Lebensgang ist auch pathologisch ihrer Anspruchsfähigkeit, Leistungsfähigkeit wie Fortpflanzungsfähigkeit nach, wenn auch Ausnahmen vorhanden sind; so kann z. B. ein Chondrodystrophiker oder ein hypophysärer Zwerg alt werden; die Riesenwüchsigen aus den langen Geschlechtern stellen auch Vollmenschen dar, aber die große Mehrzahl der Riesen ist akromegaloid und eunuchoid und die meisten Kümmerwüchsigen sind Kretine, Myxödeme, schwere Rachitiker mit Kyphoskoliose, sind auf endokriner Basis zu Präsenilismus neigende Individuen, oder mit schweren Konstitutionsdefekten behaftete.

Aber auch unter den Gliedern einer Population, die ihrem Längenwachstum nach als „normal" von uns bezeichnet worden sind, finden wir Individuen heraus, die biologisch als minderwertig zu bezeichnen sind, und das sind zunächst die Engbrüstigen. Ein Wort über die Bedeutung der Engbrüstigkeit. Vergleicht man den Brustumfang der Individuen verschiedener Längengruppen im Bereiche der Normallängenwerte, was nur relativ geschehen kann, wenn man den Brustumfang mit 100 multipliziert und durch die Körperlänge dividiert (ich nenne dieses Maß den proportionellen Brustumfang), so zeigt sich, daß alle Individuen, die einen proportionellen Brustumfang unter 50 haben, als engbrüstig erscheinen, und alle solche mit einem proportionellen Brustumfang über 55 als weitbrüstig. Bei 25jährigen Männern unserer Population sind mehr als $\frac{1}{3}$ engbrüstig; aber der Anteil Engbrüstiger bei den Hochwüchsigen überwiegt um rund 10% den der Kleinwüchsigen. Umgekehrt überwiegt bei den Kleinwüchsigen die Weitbrüstigkeit. Untersucht man 35jährige Männer, so zeigt sich ein Rückgang der Engbrüstigkeit gegenüber den 25jährigen; es überwiegt aber immer noch um etwa 20% die Engbrüstigkeit bei den Hochwüchsigen gegenüber den Kleinwüchsigen, bei denen um etwa den gleichen Wert die

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. Juni 1923.

Digitized by Google

Weitbrüstigkeit vorangeht. In noch späteren Jahren verringert sich die Engbrüstigkeit weiter um einen allerdings geringen Wert; mit anderen Worten: über das 25. Lebensjahr hinaus ist noch der engbrüstige Thorax entwicklungsfähig zur Normalbrüstigkeit, aber für einen nicht geringen Teil der Bevölkerung (20—25%) bleibt auch in höherem Alter die Engbrüstigkeit bestehen.

Worauf gründet sich nun unsere Ansicht, daß der Engbrüstigkeit biologisch eine Minderwertigkeit zukomme? Zunächst die Frage, warum wird gerade der proportionelle Brustumfang als Index zur Charakterisierung gewählt? Es zeigt sich, m. H., daß für die gesamte Breitenentwicklung eines Individuums in der Tat der proportionelle Brustumfang ein ausreichendes Charakteristikum ist, sofern nicht etwa der Ernährungszustand eines Individuums damit ausgedrückt werden soll. Dann aber läßt sich auch zeigen, daß die Engbrüstigkeit mit schlechterer Entwicklung von Extremitäten und Muskulatur einhergeht als die Normal- bzw. Weitbrüstigkeit. Es wird durch die Engbrüstigkeit also auch die Hyposthenie gekennzeichnet. In der muskulären Minderwertigkeit liegt also schon ein Moment der biologischen Minderwertigkeit. Dazu kommt aber noch, daß entsprechend der Engbrüstigkeit auch die sekretorische und resorptive Magen-Darmfläche eines Individuums herabgesetzt ist, wodurch eine verminderte Verdauungskapazität resultiert. Daß ein engbrüstiges Individuum auch in der Pathologie der Infekte besonders disponiert ist, erkennt man daran, daß unter den tuberkulösen Erwachsenen rund $^2/_3$ Engbrüstiger sich befinden. Die Engbrüstigkeit prädisponiert also zur Tuberkulose, ohne daß man zu der Annahme berechtigt wäre, daß etwa die jugendliche Tuberkulose die Engbrüstigkeit bedinge, wenngleich sie sicherlich ein begünstigendes Moment in dieser Hinsicht darstellt. Daß die Engbrüstigkeit auch für akute Infekte ein disponierendes Moment abgibt, ist allerdings nach unseren Erfahrungen abzulehnen.

Engbrüstigkeit, der wir also danach ein auf biologische Minderwertigkeit hinweisendes Zeugnis zuerteilen müssen, leitet sich aber aus der Pubertätszeit her, wo die Engbrüstigkeit bis zum 19. Jahre besteht und bei Knaben im 14. bis 15. Lebensjahr ihr physiologisches Minimum aufweist. Selbst in das Alter von 25 Jahren übernommene Engbrüstigkeit ist noch, wie wir zeigen konnten, entwicklungsfähig und es fragt sich, von welchen Momenten hängt diese Entwicklungsfähigkeit ab? M. H.! Sie hängt hauptsächlich von den Kreislaufsverhältnissen ab. Damit kommen wir auf die sehr wichtige Frage der Beurteilung des Kreislaufes zur Abschätzung des Persönlichkeitswertes. Mit der Bestimmung des *Habitus* ist durchaus nicht etwa auch das Herzgefäßsystem eindeutig bestimmt. Setzt man das orthoröntgenographisch gemessene Herz in Relation zum Körpergewicht (bei nicht Fettleibigen!) oder zum Rumpfvolumen (die Werte sind entsprechende), so zeigt sich, daß man etwa bei 25 Jährigen rund in der Hälfte der Fälle Werte von $^1/_{31}$—$^1/_{40}$ findet, die wir als normalgroße Herzen bezeichnen[1]). In einem Teile der Fälle zeigt sich das Herz aber zu klein (es kann Werte bis $^1/_{70}$ annehmen), in einem Teile der Fälle zu groß (bis $^1/_{10}$). Das zu große Herz hat seine Bedeutung, über die wir noch sprechen werden, wie das zu kleine Herz. Uns interessiert aber hier zunächst nur die Frage des zu kleinen Herzens. Durchaus ebenso häufig wie bei Engbrüstigen findet man bei Normalbrüstigen wie Breitbrüstigen relativ zu kleine Herzen. Für den Engbrüstigen liegt aber die Bedeutung des zu kleinen Herzens darin, daß der Träger nicht zur Normalbrüstigkeit entwicklungsfähig ist, d. h. biologisch minderwertig bleibt, sofern mit dieser Kleinherzigkeit auch eine Angustie der Aorta verknüpft ist. Wir fassen den Begriff der Angustie der Aorta klinisch: es sind das Aorten, die röntgenologisch ausgemessen gegenüber der Norm zu schmal sind; auf die Art der Messung und die Beziehung der Aortenmaße zum Herzdurchmesser einzugehen, fehlt mir hier allerdings der Raum. Eine enge Aorta stempelt prognostisch das Individuum zum biologischen Schwächling; ihm haften gewöhnlich die Zeichen des infantilen, hauptsächlich rechts entwickelten Herzens an mit der Präponderanz der Pulmonalis im Röntgenbilde gegenüber der Aorta, wir finden stets die Zeichen des Lymphatismus, Neigung zur Anämie, niedrigen Blutdruck und Neigung zu gewissen endokrinen Störungen. Das sind die Individuen, die auch im Infekt so außerordentlich leicht versagen und die, ganz gleich, ob sie aus hereditärer oder exogener Basis ihre Engbrüstigkeit herzuleiten haben, nicht zur Sthenie entwicklungsfähig sind und in der Tuberkulose meist die Unterliegenden sind. Im Leben stellen sie sich als Menschen dar, deren Körperlichkeit an sich, in der Eigenart der Reaktion, pathologisch erscheint. Hier liegen oft auch die Wurzeln der vegetativen Neurosen, die wieder körperliche Minderwertigkeit bedingen. Für den Arzt, der nicht immer über das Rüstzeug moderner Untersuchungstechnik verfügt, dem darum die Feststellung des Lymphatismus, der Angustie der Aorta, des kleinen Herzens usw. schwierig fallen muß, mag es als Hinweis dienen, daß wir in der Feststellung des unternormal niedrigen Blutdruckes in solchen Fällen einen sehr guten allgemein prognostischen Maßstab besitzen. Es wird damit sehr gut der biologische Schwächling nach jeder Richtung, nach der Leistungsbreite wie nach der Seite der Resistenz charakterisiert.

Aber, m. H., ebenso wie das zu kleine Herz eine den Persönlichkeitswert herabsetzende Note hat, sofern das zu kleine Herz durch die Angustie der Aorta charakterisiert ist, hat auch das zu große Herz eine den biologischen Wert des Individuums herabsetzende Bedeutung. Die Lebensprognose verschlechtert sich mit der Größenzunahme des Herzens, ganz unabhängig davon, welche Ursachen der Herzvergrößerung zugrunde liegen. Allerdings muß man, ich möchte das ausdrücklich betonen, die Herzrelation zwischen Herzgröße und Körpergewicht, oder Rumpfvolumen zugrunde legen. Vom Pubertätsalter an, wo das Herz in seiner Größe das physiologische Minimum hat, bis in das hohe Alter hinauf vergrößert sich ganz allmählich das Herz. Die Relation: Herzvolumen zu Körpervolumen, ausgedrückt durch das Körpergewicht, wächst dabei von $^1/_{90}$ auf $^1/_{55}$. Aber es sind ja die vorzeitigen bzw. die exzessiven Vergrößerungen, die uns interessieren und diese beeinträchtigen die Lebensdauer und die Leistungsbreite des Individuums. Arbeit, Infekte und endogene Blutdrucksteigerung sind in der Hauptsache ja die herzvergrößernden Momente und in diesem Sinne für die Beurteilung des Individuums heranzuziehen. Selbst geringfügige Infekte können schon Herzvergrößerungen hervorrufen (z. B. auch der Gelenkrheumatismus) und andererseits kann z. B. bei hohem Blutdruck zahlenmäßig die Herzvergrößerung fehlen. Der hohe Blutdruck ist aber unfehlbar ein auf die Dauer herzvergrößerndes Moment.

M. H.! Ich habe hier die Herzvergrößerung ganz undeterminiert prognostisch besprochen, lediglich als Ausdruck einer korrelativen Störung im Organismus, die sich eben durch die Volumzunahme des Herzens dokumentiert, allerdings unter Zugrundelegung exakter Zahlenwerte. Die Herzvergrößerung gewinnt naturgemäß durch die spezielle Pathologie, z. B. bei Endokarditiden usw., ihren speziell-prognostischen Charakter; dazu gehört auch der hohe Blutdruck. Die Besprechung des hohen Blutdruckes nicht nur in dessen Einflüssen auf die Herzvergrößerung, sondern auch in seinem ganzen Einfluß auf die Lebensprognose durch die sich anschließende Arteriosklerose gewisser Organe, z. B. Niere und Gehirn, gehört eigentlich nicht hierher; trotzdem darf, wegen der Häufigkeit des anzutreffenden Befundes, wenigstens das allgemein ausgesprochen werden, daß an sich im hohen Blutdruck erstens die Begrenzung der Leistungsfähigkeit durch maximale Belastung des Herzens liegt und zweitens der verfrühte Abbrauch des Organismus durch die starke Belastung des Gefäßsystems. Blutdrucksteigerung heißt also Lebensverkürzung und Leistungsbeschränkung. Man muß in ähnlichem Sinne auch schwerer, ermüdender Arbeit einen den Abbrauch des Organismus fördernden Einfluß zuschreiben, der sich als vorzeitiges Altern ausdrückt, der prägnant durch die Herzvergrößerung d. h. die Herzrelation zum Ausdruck gebracht wird. Ohne Arbeit kommt der Mensch nicht aus; es gibt aber eine superoptimale, den Abbrauch des Organismus fördernde Arbeit und eine suboptimale, durch die wieder infolge einer Verweichlichung des Organismus die Widerstandskraft herabgesetzt wird. Die Schwierigkeit liegt in dem Bestimmen der richtigen Arbeit für jeden Organismus, die durch die Ermüdungsforschung (physiologische und psychologische Methodik) einerseits und durch die klinische Beobachtung des Arbeiters andererseits gewährleistet werden kann. Diese Fragen haben für die gewerbliche Medizin eine größere Bedeutung, da sie für Arbeiterauslese und Berufswahl bestimmend sind.

M. H.! Ich will die funktionelle Herzdiagnostik nicht auf die Bestimmung der Herzrelation, d. h. auf das Verhältnis von Herzgröße zu Körpergewicht oder Rumpfvolum allein herunterdrücken, wo es sich aber um allgemeine biologische Prognostik handelt, steht in der Tat die Herzrelationsabweichung im Vordergrund, als zweites kommt die Berücksichtigung des Blutdruckes in Frage in ihren Abweichungen von der Norm, wie sie durch die Klinik fixiert ist, und als drittes die Pulsfrequenz. Jede Steigerung der Pulsfrequenz bedeutet eine Verschlechterung der optimalen Herzfrequenz durch Herabdrückung der Ruhepausen des Herzens, darin liegt ein Moment der Schwäche; ebenso bedeutet auch jede Herabminderung der

[1]) Über die Methodik sei auf meine Allgemeine Prognostik (Urban & Schwarzenberg), 2. Aufl., 1922, verwiesen.

Digitized by Google

Pulsfrequenz unter die Norm eine Verringerung der zeitlichen Herzleistung, die durch Zunahme der Herzgröße ausgeglichen werden muß. Abweichungen der Pulsfrequenz nach oben wie unten sind also biologisch als Belastungen der Person und darum als Defizit prognostisch zu buchen.

Bezüglich der Beurteilung des Individuums nach den Verhältnissen des Thorax bzw. der Lunge können wir folgendes sagen: Ein prognostisches Interesse besitzt der paralytische Thorax und der emphysematöse Thorax. Bei beiden handelt es sich um große Lungen, allerdings beim emphysematösen bewirkt durch Verlust der früher vorhandenen Elastizität der Lungen. Der paralytische Thorax hat von Haus aus große Lungen, ist aber nicht entwicklungsfähig, wie etwa der engbrüstige, weil die respiratorische Weitbarkeit beim paralytischen Thorax relativ genommen ebenso gering ist wie beim emphysematösen Thorax. Darum und darin unterscheidet sich der paralytische Thorax vom engbrüstigen, der relativ genommen die größte Weitbarkeit besitzt. In der relativen Weitbarkeit liegt aber das prognostische Maß der späteren Zunahme des Brustumfanges. Stellen wir also den paralytischen Thorax fest, so besagen wir damit, daß die Entwicklungsfähigkeit seines Trägers eine geringe ist gegenüber den sonstigen Engbrüstigen. Stellen wir den emphysematösen Thorax fest, so haben wir andererseits in dem Manko an Weitbarkeit des Thorax einen Maßstab für die verminderte Leistungsfähigkeit seines Trägers. Ein Wort noch über den Altersthorax. Mit zunehmendem Alter verbreitert und vertieft sich der Thorax und die Thoraxhöhe nimmt ab. Diese Erscheinungen beruhen auf dem Höhertreten der Rippen mitsamt dem Sternum mit Streckung der Rippen. Dieser Prozeß geht auch mit Verlust an Thoraxweitbarkeit einher, beruht aber nicht auf dem Elastizitätsverlust der Lungen. Der Altersthorax ist also nicht schlechthin ein emphysematöser, wenngleich in höherem Alter die Lungen emphysematös werden können. Die thorakalen Verhältnisse älterer Leute (zwischen 40—60 Jahren) bieten indessen im Rahmen der Norm keinen Anhaltspunkt, um auf sie allein die durch das zunehmende Alter bedingte allmähliche Einschränkung der gesamten Leistungsfähigkeit zurückzuführen.

Wenden wir uns den Organen der Bauchhöhle zu, so besitzen wir genügend funktionell-diagnostische Methoden, um hier ein Urteil über die Verdauungsarbeit des Magen-Darmkanals und der Verdauungsdrüsen abzugeben. Wesentlich scheint der Gesichtspunkt zu sein, daß relativ kleiner Bauchumfang und Angustie der Aorta zwei Momente sind, die die Herabsetzung der Verdauungskapazität nach Sekretion und Resorption hin bedingen, Momente, die ganz wesentlich die Hyposthenie und biologische Minderwertigkeit dieser zu allerlei Magen- und Darmstörungen neigenden Individuen erklären. Auch der Lymphatismus des Magen-Darmkanals bei solchen Individuen erhöht die Infektionsneigung bei verminderter allgemeiner körperlicher Resistenz. Die Weitbrüstigen mit ihrem robusten Magen-Darmkanal stellen in dieser Beziehung gerade das Gegenteil vor.

Was die Nieren betrifft, so mag ganz allgemein betont sein, daß Albuminurie in jedem Falle als ein Zeichen einer gewissen konstitutionellen Minderwertigkeit angesehen werden muß, wobei im einzelnen allerdings die funktionelle Analyse zu entscheiden hat: normale Herzrelation, normale Gefäßrelation, normale Nierenfunktion, normaler Blutdruck sind immer die Faktoren, die eine Einschränkung für die Bewertung des Symptoms bedeuten, doch wird man bei Albuminurien wohl nur selten alle diese vier genannten Faktoren völlig im Bereiche der Norm finden. Auch die Glykosurie muß prognostisch als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit aufgefaßt werden, doch kann eine richtige Beurteilung erst nach genauer Kenntnis der Blutzuckerverhältnisse unter Berücksichtigung der Ernährung geschehen.

Das endokrine System, dessen innige Verknüpfung mit dem vegetativen System nicht scharf genug hervorgehoben werden darf, hat ja, wie sie wissen, ihren form- und richtunggebenden Einfluß ganz besonders in der Entwicklungszeit. Habitus und Struktur stehen in der ganzen Entwicklung des Menschen unter der Obrigkeit des inkretorischen Systems. Die erste Jugend beherrscht dabei der Thymus, später die Hypophyse, Pubertätsdrüse und Schilddrüse, wobei den anderen Drüsen, Epiphyse, Nebenschilddrüse, Nebenniere durchaus nicht nur eine Nebenrolle zufällt. Kümmerwuchs oder Habitusanomalien oder Strukturanomalien sind, wie Sie wissen, häufig genug auf innere Drüseninsuffizienzen zurückzuführen. Ich kann mich auf diese Dinge hier nicht einlassen, möchte nur betonen, daß man aus Zähnen und Haaren auch nach Abschluß der Entwicklung die Drüsenstörungen der Jugend ablesen kann. So sind Zahnschmelzhypoplasien auf Störungen menschlicher Epithelkörperchenfunktionen zurückzuführen, die Rachitis erzeugt lediglich eine reparable Störung der Verkalkung des Dentins. Der Zahnwechsel ist bei Thymusinsuffizienz gestört, auch Hypophyseninsuffizienz bewirkt verzögerten Zahnwechsel, auch Stellungsanomalien der Zähne. So begegnet man häufig dem Kleinwuchs mit Stellungsanomalien der Zähne.

Für den Erwachsenen gilt es, die innere Drüsenformel zu bestimmen, denn es zeigt sich allenthalben, daß jede gestörte Inkrettätigkeit die Lebensprognose nach jeder Richtung hin trübt. Es gehört zum Leben der harmonische Konsensus der inneren Drüsen, und es ist prognostisch ebenso die Hyperfunktion wie die Hypofunktion als Manko zu buchen. Wie läßt sich nun die Drüsenformel bestimmen? Wir besitzen doch genügend Anhaltspunkte, um nach bestimmten Richtungen hin diese Störung zu erkennen: Strukturänderungen, Störungen des Umsatzes nach oben und unten, Erscheinungen am Herzen (Veränderungen der Herzgröße, Rhythmus, Blutdruck), an den Gefäßen (vasomotorische Störungen), Erscheinungen am Nervensystem einschließlich des Elektrolytsystems, Erscheinungen an Haut, Haaren, Zähnen, Intelligenzstörungen usw. Der vorzeitige Abbrauch des Menschen wird sich im gewissen Sinne immer an dem geänderten Temperament der inneren Drüsen kundgeben, wie ja auch im Alter dieses Temperament der inneren Drüsen nachläßt. Eine besondere Bedeutung hat noch die Fettsucht prognostisch. Jedes über das sogenannte Normalgewicht hinausgehende Körpergewicht gibt eine lebensverkürzende Prognose, zunehmend mit dem Übergewicht. Insofern ist die Bestimmung des Körpergewichts eine außerordentlich wichtige Feststellung in der Prognostik. Was das Normalgewicht anlangt, so liegt das in verschiedenen Populationen und in jeder Population für verschiedene Alter verschieden. Zur Orientierung dienen die in der Literatur vorliegenden Tabellen von Hassing usw. Zur Orientierung kann die für höhere Körperlängen von mir modifizierte Brocasche Formel dienen. Um im Einzelfall die Prognose der Fettsüchtigen zu machen, ist — ganz abgesehen von der ätiologischen Form der Fettsucht — die Herzrelation und der Blutdruck das Wichtigste, die uns die besten prognostischen Anhaltspunkte geben.

Schließlich müssen wir in der Prognostik gerade der Frage des Alterns unsere Aufmerksamkeit widmen. Jedes Individuum altert nach der Reife. Wie ist dieses Altern zu beurteilen? Als erste Regression ist nach 30 Jahren die Abnahme des Längenwachstums zu konstatieren, frühzeitig verfällt die Linse einer Sklerose, auf die die Presbyopie zurückzuführen ist. Die Sehschärfe nimmt vom 30. Jahre für jedes Jahrzehnt um etwa $^1/_{10}$ ab, und sinkt im Alter von 80 Jahren auf etwa die Hälfte. Die Hörschärfe und der Geruchsinn verändert sich. An der Haut zeigen sich am deutlichsten die Elastizitätsveränderungen der Gewebe, wodurch der eigentliche Altersaspekt erzeugt wird. Sehr charakteristisch sind die regressiven Schädigungen an Haaren, Nägeln, Schleimhäuten. Auch die Zähne und Knochen, Muskulatur usw. zeigen die Regressionen. Die Änderungen des Geschlechtsapparates sind Alterserscheinungen.

Wie lassen sich nun diese Alterserscheinungen registrieren und prognostizieren? Man muß den inneren Organverhältnissen hauptsächlich Rechnung tragen, weshalb ich sogenannte Alterstafeln aufgestellt habe, aus denen die Veränderungen im äußeren Habitus, die Thoraxverhältnisse, Lungen, Herz, Gefäße durchschnittlich für die einzelnen Lebensperioden fixiert sind. Mit diesen Tafeln, die auf Durchschnittswerten beruhen, kann man im Verein mit den Feststellungen der Hautelastizität, Haaren, Schleimhäuten, Aussehen usw. sehr gut einen Vergleich dahingehend anstellen, ob das Individuum vorzeitig gealtert ist oder sich im ganzen noch in der Altersstufe seiner Jahre befindet, was für die Feststellung der Lebensprognose natürlich sehr wertvoll ist.

M. H.! Ich bin am Schluß. Es läßt sich so viel sagen, daß wir durch eingehende konstitutionelle Beurteilung, wobei uns allerdings eine Aufstellung guter Normentafeln nicht erspart wird, imstande sind, ein Individuum prognostisch zu beurteilen; der Wert der Beurteilung erstreckt sich nicht bloß auf die Berufswahl, Lebensversicherung, Auslese zur Verbesserung der Nachkommenschaft, der Wert liegt auch darin, daß wir lernen, unser persönliches ärztliches Urteil zu schärfen, und daß viele der ärztlichen Erfahrungen, die an Kranken gemacht sind und nicht an Krankheiten, nicht mehr unterzugehen brauchen, weil die Methodik der rationellen Beschreibung und Beurteilung gefehlt hat.

Digitized by Google

Aus dem Neurologischen Institute der Universität Frankfurt a. M.

Die Funktionen des Stirnhirnes und ihre Bedeutung für die Diagnose der Stirnhirnerkrankungen.

Von **Kurt Goldstein.**

(Schluß aus Nr. 28.)

Die Besprechung der dritten Gruppe von Symptomen bei Stirnhirnerkrankungen, der psychischen Störungen, führt uns in ein besonders schwieriges und viel umstrittenes Gebiet des Stirnhirnproblems.

Die Anschauung, daß das Stirnhirn in Beziehung zu psychischen Leistungen steht, ist recht alt. Schon in den 70er Jahren hat Broadbent das Stirnhirn zu den „Auffassungszentren“ gegenüber den „Wahrnehmungszentren“ gerechnet. Besonders Flechsig war dann für die Bedeutung der Präfrontalregion für höhere psychische Leistungen, für die Gefühls- und Willensakte eingetreten, nachdem ihm Meynert, Hitzig, Goltz, Ferrier u. a mit ähnlichen Anschauungen vorangegangen waren. Diese Anschauung wurde von den einen, wie Bianchi, Edinger u. a., mit ebenso viel Nachdruck vertreten, wie sie von anderen heftig bekämpft wurde. Immerhin mußten auch die Gegner zugeben, daß es sich beim Stirnhirn um einen Hirnteil von besonderer Dignität für die psychischen Leistungen handeln müsse. Darauf wiesen doch die anatomischen Tatsachen mit zu großem Nachdruck hin: Die grobe Massenzunahme des Stirnpoles in der Tierreihe und besonders beim Menschen, hier auch noch gegenüber den höchststehenden Anthropoiden, die zytoarchitektonische Sonderstellung, die sowohl die vergleichende Betrachtung wie die Betrachtung des erwachsenen Menschengehirnes ergibt, die myelogenetische Sonderstellung, die späte Markreifung, der große Unterschied des Stirnpoles gegenüber anderen Gebieten in bezug auf die Masse der Projektionsbahnen, das fast völlige Freisein weiter Teile des Stirnhirnes von Bahnen, die es mit den primären motorischen oder sensorischen Zentren direkt in Beziehung setzen könnten, schließlich das sicherlich wenigstens besonders starke Befallensein von pathologischen Veränderungen bei Paralyse, Idiotie usw., also Erkrankungen, bei denen gewiß die psychischen Störungen im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen — all diese anatomischen Tatsachen sprechen eine zu beredte Sprache, als daß man an ihnen vorübergehen könnte.

Die Einwände, die gegen die Annahme einer besonderen Bedeutung des Stirnhirnes für die psychischen Leistungen erhoben worden sind, sind teils mehr allgemeiner, prinzipieller, teils tatsächlicher Natur. In ersterer Hinsicht wird die Stirnhirntheorie besonders von Monakow abgelehnt, weil die Annahme einer Lokalisation psychischer Leistungen an sich unhaltbar sei. Man kann Monakow gewiß nur beistimmen, wenn er die psychischen Leistungen als Wirkung der Tätigkeit der gesamten Rinde betrachtet wissen will. Wie ich vorher ausgeführt habe, widerspricht dem aber keineswegs die Annahme, daß den einzelnen Abschnitten der Rinde eine verschiedene Bedeutung hierbei zukommt.

Nur in dem dort besprochenen Sinne wollen wir von der Bedeutung des Stirnhirnes für die Psyche sprechen und versuchen an der Hand der Beobachtungen das Moment festzustellen, das die Psyche bei Defekten des Stirnhirnes einbüßt. Die Schwierigkeiten, die sich aber hierbei ergeben, sind die Ursache für weitere Meinungsdifferenzen über die Bedeutung des Stirnhirnes für die Psyche geworden. Diese Schwierigkeiten sind vor allem methodische bei der Feststellung der Störungen. Die meisten der gewöhnlich zur Entscheidung über die Bedeutung eines Hirnabschnittes benutzten Methoden konnten hier aus in der Sache gelegenen Gründen nicht zu einem einwandfreien Resultat führen. Die Anwendung des Tierexperiments war aus begreiflichen Gründen eine recht beschränkte. Die Feststellung psychischer Defekte ist hier bisher kaum eindeutig durchzuführen. Negative Fälle beweisen jedenfalls sehr wenig. Und bei positivem Ergebnis ist der Vergleich zwischen Tier und Mensch gerade in bezug auf die psychischen Leistungen so schwierig, daß auch dann kaum ein wirkliches Ergebnis für die Erkenntnis der menschlichen Verhältnisse zu erhoffen ist. Eine nicht geringere Schwierigkeit bildet aber die richtige Beurteilung der psychischen Störungen beim kranken Menschen selbst.

Es fehlt bisher noch allzusehr an den richtigen Fragestellungen bei den Untersuchungen der psychischen Leistungen; mit der Rubrizierung der Störungen unter so allgemeine Begriffe wie Störungen der Aufmerksamkeit, des Interesses, der Konzentration, Charakterveränderungen, Reizbarkeit usw. ist wenig geholfen, die Unterschiede gegenüber den Verhältnissen beim normalen Menschen sind bei so allgemeinen Feststellungen so relativ und so schwer faßbar, daß eine ganz verschiedene Beurteilung seitens verschiedener Beobachter sehr wohl verständlich wird. Erst eine viel präzisere Fragestellung, eine Erforschung der Veränderungen konkreter Leistungen der betreffenden Individuen verspricht hier einen wirklichen Fortschritt in der Erkenntnis. Es hängt eben alles von der Art der Untersuchung ab, ob man einen Defekt aufdeckt oder nicht. Leider läßt uns die Normalpsychologie hierbei heute noch recht im Stich.

Weitere Differenzen in den Ansichten über die Bedeutung des Stirnhirnes speziell auch beim Menschen sind dadurch zu erklären, daß man die Lage und die Ausdehnung des die Symptome verursachenden Herdes nicht genügend berücksichtigte. Das Stirnhirn ist sicher kein einheitliches Organ. Wir haben schon gesehen, daß Schädigungen bestimmter Teile zu nicht-psychischen Störungen führen. Für die psychischen kommt, wenn überhaupt, hauptsächlich der vordere Abschnitt in Betracht. Man wird nur dann berechtigt sein nach dem Symptomenbild dem Stirnhirn eine Funktion abzusprechen, wenn man den Nachweis führen kann, daß wirklich der für die betreffende Funktion überhaupt in Betracht kommende Teil lädiert ist. Dieser Nachweis ist in den als negativ bewerteten Fällen keineswegs immer geliefert worden. Auch wird es natürlich sehr von der Ausdehnung und Tiefe des Defektes abhängen, ob Störungen auftreten oder nicht; namentlich auch, ob sie länger oder gar dauernd bestehen bleiben. Für die psychischen Störungen gilt dies sicher ganz besonders, und es wird dafür, ob die psychische Funktion noch einigermaßen geleistet werden kann, sehr darauf ankommen, wie viel des ganzen hier gewiß beide Stirnhälften umfassenden Substrates unversehrt und auch noch in seinen natürlichen materiellen Beziehungen zum übrigen Gehirn ist. Kleinere Herde, die nur einen relativen kleinen Teil des Substrates außer Funktion setzen, brauchen so kaum zu psychischen Ausfällen zu führen oder jedenfalls nur zu so feinen, daß wir sie mit unseren groben Methoden vielleicht nicht festzustellen vermögen. Wir haben dann „negative“ Fälle, die aber eigentlich zu einem Schluß auf die Funktion des Stirnhirnes ganz ungeeignet sind. Bei größeren Herden wiederum besteht die Schwierigkeit zu entscheiden, wieviel von den Symptomen etwa auf die Diffuswirkung und wieviel auf die Stirnhirnschädigung selbst zurückzuführen ist. Diese Schwierigkeit ist um so größer, als es sich bei den in Betracht kommenden Erkrankungen gewöhnlich um solche handelt, die besonders geeignet sind, das ganze Gehirn mehr oder weniger mit zu schädigen. Die Literatur ist voll derartiger Erwägungen, die aus rein methodischen Gründen eigentlich nie zu einem entscheidenden Resultate führen können, und es liegt nahe, viele Fälle so als ungeeignet zur Entscheidung abzulehnen.

Allerdings darf man es sich mit der Ablehnung einer lokalisierten Wirkung eines Herdes und damit mit der Ablehnung einer besonderen Bedeutung eines Hirngebietes für eine Funktion oder ein Symptom auch nicht zu leicht machen. Wenn z. B. nach Entfernung eines Stirnhirntumors die Symptome zurückgehen, so ist damit noch keineswegs gesagt, daß es sich um „Allgemeinsymptome“ gehandelt hat, sondern es könnte sehr wohl der Tumor speziell das Stirnhirn durch Druckwirkung oder funktionelle Diaschisiswirkung außer Funktion gesetzt und so die Symptome als direkte Lokalsymptome erzeugt haben, und die Restitution könnte nach Entfernung des Tumors dadurch bedingt sein, daß der restierende Teil des Stirnhirns — befreit von dem Druck des Tumors — die Funktion des früheren ganzen Stirnhirnes wieder übernommen hätte.

Überhaupt sollte man sich darüber klar sein, daß es sich bei der Entscheidung, ob eine Lokalschädigung oder eine Allgemeinschädigung vorliegt, gar nicht um eine reine Tatsachenfrage handelt. Rein anatomisch ist sie gewiß nicht zu treffen.

Nimmt man das Wort „Allgemeinschädigung“ in seiner rein pathologisch-anatomischen Bedeutung, so bedeutet es nichts anderes als eine Schädigung der gesamten Hirnrinde und damit natürlich auch aller ihrer Leistungen. Wie man sich die Wirkung dieser Allgemeinschädigung denkt, das hängt davon ab, welche Vorstellung man sich von der Funktion der Großhirnrinde macht.

Hätten wir Veranlassung eine der gesamten Hirnmaterie immanente Funktion anzunehmen, so würde diese bei der Allgemeinschädigung leiden. Man darf sich aber nicht damit begnügen, diese Grundfunktion des Gehirnes einfach als Allgemeinfunktion zu bezeichnen, sondern man hat die Aufgabe, sie — vielleicht gerade auf Grund der Beobachtungen bei Allgemeinschädigungen — zu erforschen und genau zu charakterisieren.

Es könnte aber auch sein, daß für das Zustandekommen dieser Allgemeinfunktion den einzelnen Abschnitten der Rinde eine verschiedene Bedeutung zukäme, daß für sie bestimmte Teile und besonders etwa das Stirnhirn von besonderer Bedeutung wären.

Nimmt man nun weiter an, was nahe liegt, daß es sich um eine besonders hochwertige Leistung handelt, die an die Intaktheit der ihr entsprechenden Hirnsubstanz besonders hohe Anforderungen stellt — so könnte diese Leistung bei einer etwa gleichen Schädigung der gesamten Rinde zuerst oder vorwiegend oder wenigstens zuerst so leiden, daß wir ihre Beeinträchtigung mit unseren Methoden feststellen können.

Wir hätten dann bei einer diffusen Schädigung des Gehirnes Symptome, die tatsächlich der Funktion eines bestimmten Teils des Gehirnes und zwar der des Stirnhirnes entsprächen. Wir könnten dann den Satz: „die psychischen Symptome bei Stirnhirnerkrankung sind Allgemeinsymptome“ umkehren, „die Allgemeinsymptome bei diffuser Hirnschädigung sind Stirnhirnsymptome“, die zuerst auftreten, weil es sich bei der Stirnhirnleistung um die höchstwertige Leistung handelt, deren Beeinträchtigung bei diffuser Schädigung zuerst in Erscheinung tritt. Nun liegen meiner Meinung nach die Verhältnisse tatsächlich so, wie wir sie hier hypothetisch dargelegt haben. So erklärt es sich, warum die bei Stirnhirnschädigung beschriebenen Symptome denen bei diffuser Hirnläsion zu beobachtenden psychischen

Digitized by Google

Symptomen so ähnlich sind, was ja dazu geführt hat, sie als Allgemeinsymptome zu betrachten und ihre Abhängigkeit vom Stirnhirn zu leugnen.

Natürlich werden die Fälle, in denen die Möglichkeit der Annahme einer diffusen Schädigung aus rein anatomischen Gründen vorliegt, nicht ohne weiteres als Beweis für die Bedeutung der Stirnhirnläsion für bestimmte Symptome herangezogen werden dürfen. Die Bedeutung des Stirnhirnes wird an einwandfreieren Fällen, wo wirklich das Stirnhirn durch umschriebene Schädlichkeiten betroffen ist, die keine Fernwirkung ausüben, erhärtet werden müssen. Dazu bot sich besonders durch die Verletzungen während des Krieges Gelegenheit. Allerdings sind auch hier Fernwirkungen, vor allem Contrecoup und diffuse Alteration des ganzen Gehirnes zu berücksichtigen. Immerhin sind hier doch relativ einwandfreie Entscheidungen möglich, namentlich, wenn man die Symptome bei Stirnhirnverletzungen solchen bei Verletzungen an anderen Stellen, die ja ebenso geeignet wären, Fernwirkungen auszuüben, gegenüberstellt, wozu wir ja eine sehr ausgiebige Gelegenheit hatten.

Es war notwendig auf alle diese methodischen Schwierigkeiten, die sich dabei ergeben, wenn man die Bedeutung des Stirnhirnes für die Psyche feststellen will, hinzuweisen, weil erst ihre Berücksichtigung eine richtige Benutzung der tatsächlichen Beobachtungen ermöglicht.

Von den in der Literatur niedergelegten Untersuchungen, die sich mit den psychischen Folgen von Stirnhirnschädigungen befassen, sind, wenn man an sie so kritisch herantritt, nur wenige wirklich brauchbar.

So liefert z. B. die umfangreiche Arbeit von Schuster über die psychischen Störungen bei Hirntumoren, der eine enge Abhängigkeit psychischer Störungen von Stirnhirnerkrankungen annehmen zu können meinte, kaum ein faßbares Resultat, und Pfeiffer konnte bei Betrachtung eines ähnlichen Materiales zu ganz entgegengesetzten Resultaten kommen.

Nur wenige Autoren suchten den psychischen Defekt durch Stellung ganz konkreter Aufgaben deutlicher zum Ausdruck zu bringen. Veraguth und Cloetta waren wohl die ersten, die das taten. Leider an einem Falle, der deshalb nicht geeignet war, weil es sich um eine relativ geringfügige Verletzung ausschließlich des rechten Stirnhirnes handelte. Ihr fast völlig negatives Ergebnis ist deshalb ohne Bedeutung. Eingehendere Untersuchungen sind besonders an den Hirnverletzten des Krieges gemacht worden. Allerdings ist darüber bisher nicht viel publiziert worden. Ich stütze mich im folgenden besonders auf meine eigenen Untersuchungen an Hirnverletzten und Hirnkranken, die Mitteilung Pfeiffers auf der letzten Neurologenversammlung über seine Ergebnisse, die ihn jetzt zu der Annahme einer ausgesprochenen Beziehung zwischen Stirnhirn und Psyche veranlassen, sowie Angaben von Poppelreuter und Peritz.

Ich möchte Ihnen, ohne auf die Methodik der Untersuchung eingehen zu können, im folgenden die hauptsächlichsten Störungen, die man bei genauerer Prüfung der verschiedensten psychischen Leistungen erheben kann, schildern.

Ich beginne mit der Aufmerksamkeit. Die Kranken erscheinen unaufmerksam; sie beachten viel Dinge nicht, die in ihrer Umgebung vor sich gehen. Stellt man spezielle Aufmerksamkeitsprüfungen mit ihnen an, so zeigt sich ein doppeltes Verhalten: unter bestimmten Bedingungen leisten sie abnorm schlechtes, unter anderen wieder ist das keineswegs der Fall, ja sie lösen die verlangten Aufgaben sogar ev. besser wie der Durchschnitt. Schlecht sind die Leistungen namentlich am Anfang, es kommt zu vielen Auslassungen, die Zeiten sind stark verlängert, es dauert eine geraume Zeit, ehe die Kranken in die Aufgabe hineinkommen. Sie versagen weiter, wenn die Lösung der Aufgabe nicht ohne weiteres durch einen immer gleichen Reiz bestimmt ist, wenn sie bei der Bourdonschen Probe nicht nur einfach einen bestimmten Buchstaben überall, wo er sich findet, durchstreichen sollen, sondern etwa nur jeden zweiten, oder zwei verschiedene Buchstaben, oder gar eine kompliziertere Auswahl treffen sollen. Dagegen sind ihre Leistungen gute, wenn sie auf den gleichen Reiz immer in der gleichen Weise reagieren sollen. Dann lösen sie die Aufgabe ev. sogar schneller nud fehlerloser als der Normale. Sie sind, wenn sie erst einmal in eine bestimmte Leistung hineingekommen sind, und nur immer dieselbe von ihnen verlangt wird, dann ev. so bei der Sache, daß sie abnorm fixiert erscheinen und schwerer durch neue Reize herauszubringen sind als der Normale. Andererseits können sie, wenn eine solche Fixation durch einen bestimmten im Gang befindlichen Vorgang nicht vorliegt, abnorm ablenkbar erscheinen. Jeder zufällig auf sie einwirkende Sinnesreiz lenkt sie ab, ohne daß dies allerdings Veranlassung zu einer intensiven Aufmerksamkeitseinstellung würde. Bald sind sie wieder durch einen anderen Sinnesreiz abgelenkt, wenn es nicht gelingt, sie durch einen in eine, bestimmte Reaktionsweise hineinzubringen und damit für Störungen wieder unempfänglicher zu machen.

Dieses gesetzmäßig verschiedene Verhalten unter bestimmten verschiedenen Bedingungen kann man in ähnlicher Weise bei allen möglichen anderen Untersuchungen feststellen, so z. B. beim Reaktionsversuch. Es dauert eine gewisse Zeit, bis die Kranken die Aufgabe erfassen und richtig ausführen. Ist ihnen dies aber gelungen, so sind die Reaktionszeiten, wenn man immer nur die gleiche Reaktion auf den gleichen Reiz verlangt, keineswegs lang, ja ev. erfolgen die Reaktionen sogar abnorm prompt und schnell. Die Kranken versagen aber, sobald für die richtige Reaktion ein Überschauen einer Situation, eine aus der Erfassung der ganzen Situation resultierende Reaktion verlangt wird, so z. B. bei Wahlreaktionen. Es kommt dann zu einer außerordentlichen Verlängerung der Zeiten und zu vielen Ausfällen. Bei der Auffassung dargebotener Bilder vermögen die Kranken häufig ev. gewisse Einzelheiten sehr wohl anzugeben, und wenn man nur das verlangt, so leisten sie Gutes. Sie sind dagegen nicht imstande, das Wesentliche, den eigentlichen Inhalt eines Bildes, eines Vorganges zu erfassen. Oder sie brauchen dazu abnorm lange Zeit, indem sie die verschiedenen Einzelheiten, die ihnen mehr zufällig aufgefallen sind, mühsam zusammenstellen und dann mehr oder weniger raten, was das Bild wohl darstellen möge, nicht, wie der Gesunde, den Sinn durch eine überschauende Betrachtung des Ganzen erkennen. Aus diesem Verhalten resultieren besonders Störungen beim tachistoskopischen Erkennen, da ja hier die Zeit dazu fehlt, die Einzelheiten hintereinander zu erfassen. So sind agnostische Störungen bei tachistoskopischer Untersuchung oft bei Stirnhirngeschädigten zu beobachten. Besondere Schwierigkeiten macht den Kranken das Erfassen eines Vorganges, bei dem die Teile zeitlich aufeinander folgen, etwa das Verstehen der Bilderserien der Meggendorfschen Bilderbogen. Zu diesen Störungen kommen weiter solche des Gedächtnisses. Es ist zunächst charakteristisch, daß die Reproduktion alten in gesunden Tagen erworbenen Gedächtnismateriales, also das früher erworbene Wissen völlig intakt sein kann. Erfaßt der Kranke die Frage, und steht diese in eindeutiger Beziehung zu der Reproduktion früherer Erwerbungen, so braucht der Pat. keinerlei Defekt in bezug auf Wissen und Können aufzuweisen. Er kann z. B. bestimmte früher gelernte Daten angeben, einfache Rechenaufgaben lösen, Reihen aufsagen, gewohnte Handlungen ausführen, die gebräuchlichen Gegenstände benutzen usw. Ebenso geht aus gelegentlichen Äußerungen und Reaktionen hervor, daß der Besitz an altem Gedächtnismaterial nicht gering ist. Trotzdem wird er keineswegs immer reproduziert. So zeigen sich zunächst immer Störungen, sobald etwa die Situation als Ganzes richtig erfaßt sein muß, um eine richtige Reproduktion hervorzurufen. Hier braucht natürlich gar kein eigentlicher Gedächtnisdefekt vorzuliegen. Das effektive Versagen ist einfach die Folge der Störung des reproduzierenden Momentes. Aber auch wenn die Situation richtig erfaßt wird, taucht nicht immer das Gedächtnismaterial in richtiger Weise auf, der Kranke ist vor allem nicht imstande, es dem Wechsel der Situation entsprechend zu erwecken; er kann nicht damit arbeiten. Ganz besonders ist der Erwerb neuer Kenntnisse eingeschränkt. Die Kranken sind wohl imstande Darbietungen, wie etwa eine Reihe vorgesprochener Zahlen oder Silben oder vorgemachte Bewegungen sofort zu reproduzieren, sie können sich darin sogar besser wie der Normale verhalten, die Reproduktion mit außerordentlicher Promptheit ausführen, und wenn man diese gleichen Darbietungen immer wieder wiederholen läßt, so sind sie ev. auch imstande, sie zu anderer Zeit wieder zu reproduzieren, sie lernen in diesem Sinne wohl. Was sie an Kenntnissen erwerben, bleibt aber irgendwie lose nebeneinander als auswendig gelerntes Material haften, es kommt doch zu keinem eigentlichen verwertbaren Erwerb neuer Erfahrungen.

Namentlich ist das unabsichtliche Behalten stark beeinträchtigt. Die Kranken wissen sehr viele Dinge nicht, die um sie vorgehen und die jeder andere Kranke ohne weiteres behält. Sie merken eigentlich nur solche Dinge, die ihnen mit besonderem Nachdruck beigebracht werden, oder solche, die für sie sehr stark gefühlsbetont sind. Was ihr persönlichstes Interesse nicht erweckt, bleibt nicht haften.

Der Gegensatz zwischen der relativ guten Einprägungsfähigkeit bei besonders darauf gerichteter Aufmerksamkeit und der Unfähigkeit zum wirklichen Erwerb von Kenntnissen, muß zu der Überlegung veranlassen, ob denn wirklich eine Störung einer Gedächtnisfunktion vorliegt oder ob nicht

Digitized by Google

etwa das Versagen des Patienten hier nur sekundärer Natur ist und etwa von der Störung schon auf dem Gebiete des Erfassens der Außenweltreize beruht. Vieles spricht dafür, daß tatsächlich das letztere zutrifft. Ich kann die Frage hier nicht eingehend erörtern, weil dazu eine Aufrollung des ganzen Gedächtnisproblemes beim Normalen notwendig wäre. Ich meine, die Sache liegt so: Dadurch, daß sich in der Außenwelt, die den Kranken umgibt, die Einzelheiten nicht in einer bestimmten sinnvollen Weise gruppieren, so, daß das Wesentliche von ihm erfaßt wird, sondern mehr zufällig, jetzt die, jetzt die Einzelheit ohne innere Beziehung zu einander erscheint, reproduzieren sie nicht den Schatz der früheren Erfahrungen in der zur Einordnung des Neuen notwendigen Form und werden deshalb auch selbst nicht in diesen eingefügt. Damit fällt ein für das normale Behalten außerordentlich wichtiges Moment fort. Die Einzelheiten bleiben isoliert bestehen und können höchstens wie beinahe sinnlose Gebilde auswendig gelernt werden. Das ist möglich, weil die Fähigkeit des Gehirnes, die der einfachen Einprägung zugrunde-liegt, nicht beeinträchtigt ist.

So würde sich sowohl die Schwierigkeit der Reproduktion alten Materiales sowie des Erwerbes neuen schon aus der Grundstörung in der Erfassung der Außenweltreize erklären.

Allerdings könnte man den Tatbestand auch umgekehrt darstellen. Man könnte sagen: Weil die alten Erlebnisse nicht in richtiger „sinnvoll" geordneter Weise auftauchen, kann das dem Kranken gebotene Bild usw. nicht in der richtigen „sinnvoll" geordneten Weise erfaßt werden. Wir würden dann die Auffassungsstörung auf eine Störung der Reproduktion zurückführen. Aus den Tatsachen dürfte es kaum möglich sein zu entscheiden, welche Betrachtung die richtige ist. Die Schwierigkeit entsteht dadurch, daß die Trennung in die beiden Leistungen eine Abstraktion ist. Wir haben es nicht mit zwei getrennten Leistungen, sondern mit der Wirkung ein und derselben Grundfunktion bei zwei Aufgaben zu tun und in den Defekten die Folgen dieser Grundstörung bei den beiden Aufgaben vor uns. Wir werden sehen, daß die gleiche Schwierigkeit bei der Charakterisierung aller weiteren psychischen Störungen besteht. Immer scheint es, als wenn die eine Störung auf eine andere zurückzufühen wäre. Sieht man aber näher zu, so ist es unmöglich zu sagen, welche die primäre und welche die sekundäre Störung ist.

So könnte man, da es bei stark gefühlsbetonten Erlebnissen doch zu einem wirklichen Erwerb neuer Kenntnisse kommen kann, die Störung des Gedächtnisses auch auf eine primäre Störung des Gefühlslebens zurückzuführen geneigt sein. Tatsächlich sind Störungen des Gefühlslebens bei Stirnhirnkranken oft zu beobachten. Eine Abstufung in Gefühlsdingen, eine große Interesselosigkeit ist oft beschrieben worden. Es erhebt sich aber auch hier die Frage, ob denn nicht etwa auch die Gefühlsstörung ähnlich zu erklären ist wie die Gedächtnisstörung. Es wäre sehr wohl möglich, daß ein bestimmter Vorgang ein von uns erwartetes Interesse nicht erweckt, weil eben das Wesentliche des Vorganges, an dem ja bei uns die bestimmte Gefühlsbetonung, das Interesse, haftet, nicht erfaßt wird. Da alles etwa gleichmäßig erscheint, ist es auch gefühlsmäßig gleichmäßig und damit meist gleichgiltig, interesselos. Es entsteht keine dem Normalen entsprechende Affektlage. Die Kranken erscheinen so stumpf und teilnahmslos. Oder es wird ein Teil erfaßt, der aber gar nicht geeignet ist, überhaupt einen Affekt zu erwecken, es auch in seiner Isoliertheit bei uns nicht würde. Daß diese Anschauung richtig zu sein scheint, dafür spricht, daß tatsächlich in anderen Situationen Affektäußerungen von Seiten der Kranken zu beobachten sind, die keineswegs hinter denen der Normalen zurückstehen, ja sie sogar an Heftigkeit weit übertreffen können. Nur erscheinen auch diese dem normalen Empfinden inadäquat. Sie erscheinen es allerdings schon nicht mehr so, wenn wir feststellen, daß sie an eine von dem Kranken allein erfaßte Einzelheit des ganzen Vorganges anknüpfen, die, isoliert genommen, sehr wohl geeignet wäre, auch den Normalen in Affekt zu versetzen. Wir sehen daraus, daß die Affektstörung der Kranken keineswegs als eine einfache Herabsetzung des Gefühlslebens richtig charakterisiert wäre, sondern daß auch hier wieder eine Beeinträchtigung der Geordnetheit der Gefühle, ein Nichthervortreten einer der Gesamtsituation entsprechenden, also „sinnvollen" Gefühlslage sich findet und ein Auftreten von Gefühlen, die einzelnen Teilen des Gesamtvorganges entsprechen und uns deshalb inadäquat erscheinen. Wieder stehen wir vor der kaum zu entscheidenden Frage, ob die Ursache der Gefühlsstörung in der mangelhaften Erfassung der Situation oder in der mangelhaften Reproduktion oder in einer Störung der Ordnung der Gefühle selbst liegt. Jedenfalls haben wir auch wieder symptomatologisch neben einer Herabsetzung der Leistung unter bestimmten Umständen normale, ja ev. sogar abnorm ausgesprochene, unter anderen Umständen. Hierher müssen wir besonders die oft beobachteten Veränderungen des Charakters, die Einbuße der sozialen und ethischen Takthandlungen, die ethische Hemmungslosigkeit der Stirnhirnkranken rechnen, die sie oft so ähnlich dem Paralytiker erscheinen lassen, bei dem diese Defekte wohl auch durch eine paralytische Erkrankung speziell des Stirnhirns bedingt sind. Hierher gehört auch die Witzelsucht der Stirnhirnkranken. Ihre psychische Genese ist noch keineswegs klar. In manchen Fällen war es mir ganz deutlich, daß es sich um eine an sich gar nicht abnorme Reaktion auf Einzelheiten der Situation handelte, die uns nur so abnorm vorkam, weil wir — die Situation als Ganzes erfassend — zunächst garnicht verstehen konnten, woran die witzige Bemerkung überhaupt anknüpft. Schon dieses mangelhafte Passen der Gefühlslage des Kranken und seiner dieser entsprechenden Reaktionen läßt ihn so hemmungslos, taktlos erscheinen. Dazu kommt wohl noch der Mangel an richtigen Wertungen selbst, der in gleicher Weise wie die übrigen Störungen als das Nichtauftauchen der wesentlichen, unter den verschiedenen möglichen Wertungen, der „sinnvollen", charakterisiert werden könnte.

Wir wollen schließlich noch die Veränderungen des Handelns besprechen. Zunächst ist auch hier hervorzuheben, daß es sehr auf die Situation und die Art der auszuführenden Handlung ankommt, ob der Kranke versagt oder nicht. Geübte Handlungen, die durch einen bestimmten Reiz eindeutig bestimmt sind, erfolgen oft ganz prompt, ev. sogar abnorm prompt, namentlich wenn sie öfter hintereinander ausgeführt werden. Dagegen versagt der Kranke, wenn die Situation nicht ganz der gewohnten entspricht oder wenn sich die Situation während der Handlung selbst ändert und dadurch eine Veränderung der Ausführung der Handlung notwendig wird. Hier wirkt natürlich schon die mangelnde Erfassung der Situation störend auf die richtige Ausführung der Handlung. Andrerseits kann auch die Ausführung selbst dadurch gestört sein, daß dem Kranken der Überblick über die Gesamthandlung fehlt, was ihm die richtige Einteilung erschwert, ihn ev. Einzelheiten an falschen Stellen bringen, frühzeitig abbrechen und ähnliche Fehler machen läßt, wie wir sie bei ideatorisch Apraktischen finden. Natürlich können falsche Gefühlsbetonungen die Fehler verstärkend wirken. Auch hier könnte man wieder die Störung des Gedächtnisses ebenfalls verantwortlich machen. Wir können wieder nicht entscheiden, was primär, was sekundär ist.

Aus dieser Störung des Handelns, das natürlich nur einen sehr mangelhaften Konnex mit der Außenwelt ermöglicht, resultiert eine Verwirrung, Mißstimmung und schließlich auch Interesselosigkeit an jedem Versuch sich mit der Außenwelt in Beziehung zu setzen, die schließlich den Kranken von jeder aktiven Tätigkeit abhält usw. Das Resultat ist eine Akinese. Die Akinese wird ev. noch verstärkt durch die motorischen Störungen, die durch die Läsion der fronto-thalamischen Bahnen bedingt sind, die Veränderungen des Tonus der Muskeln, die Beeinträchtigung der unterstützenden Mitbewegungen, der Einstellbewegungen usw., wie wir es vorher besprochen haben. Sie erschweren die Auslösung der Bewegungen an sich. Die abnorme Energie, die der Kranke aufbringen müßte, um eine Bewegung auszuführen, veranlaßt ihn überhaupt von jeder Bewegung abzusehen und so verfällt er in eine fast völlige Regungslosigkeit, die den psychischen Defekt oft viel größer erscheinen läßt, als er wirklich ist.

Wir müssen uns mit dieser etwas summarischen Besprechung der hauptsächlichsten psychischen Störungen begnügen. Wir kommen auf Grund dieser zu folgender Auffassung des psychischen Defektes bei Stirnhirnkranken. Es handelt sich nicht, wie es zunächst scheint, um nebeneinander bestehende selbständige Defekte, eine Störung der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, des Handelns, der Willens- und Gefühlsvorgänge, sondern um eine dem Wesen nach überall gleiche einheitliche Funktionsstörung, die sich bei den verschiedenen Aufgaben, die wir den Kranken bei der Prüfung der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses usw. stellen, in den verschiedenen erwähnten Symptomen einzelner Leistungen kundtut. Es wäre nicht richtig, diese Funktionsstörung einfach als eine quantitative Herabsetzung einzelner Leistungen zu charakterisieren, als eine Herabsetzung des Gedächtnisses, einen Verlust von Fertigkeiten, Gefühlsregungen usw.,

Digitized by Google

sondern es liegt vielmehr ein Versagen nur bei ganz bestimmten Anforderungen vor, nämlich immer dann, wenn eine Leistung verlangt ist, die nur erfolgen kann, wenn sie durch das Wesentliche der ganzen vorliegenden Situation bestimmt wird. Bei der Auffassung versagt der Patient, wenn es sich darum handelt, den Sinn einer ganzen Situation zu erfassen, bei Gefühlsregungen, wenn diese der Gesamtsituation adäquat sein sollen, bei einer Handlung, wenn sie durch die ganze Situation bestimmt sein und in ihrem Ablauf einen bestimmten Sinn repräsentieren soll usw. Dieses richtige Hervortreten des Wesentlichen einer Situation, eines Vorganges, gewissermaßen als allein wichtige, bestimmende „Figur“ gegenüber dem mehr indifferenten „Hintergrund“, ist beim Stirnhirnkranken beeinträchtigt. Deshalb versagt er bei allen Leistungen, bei denen dies Voraussetzung des Gelingens ist. Deshalb muß er bei jeder Wahl versagen, weil, um diese richtig auszuführen, das Überschauen der ganzen Situation und das Herausfinden des Wesentlichen, das eben gewählt werden soll, notwendig ist; aus demselben Grunde, wenn während des Ablaufes einer Leistung — entsprechend Änderungen der Situation — die Anforderungen dauernd wechseln und immer wieder neue Einstellungen auf neu hervortretende wesentliche Momente notwendig werden.

Diesem Versagen gegenüber stehen aber Leistungen, die nicht schlecht zu sein brauchen, ja eventuell mit einer sogar abnormen Promptheit ablaufen können — es handelt sich dann immer um solche, deren Ablauf eindeutig ist und auch eindeutig durch die Außenweltreize bestimmt ist. Das ist z. B. beim einfachen Reaktionsversuch, beim einfachen Nachsprechen vorgesprochener Worte, beim Fortsetzen eingeübter Bewegungen u. ähnl. der Fall. Die Kranken sind also nicht schlecht bei allen mehr automatisch ablaufenden, eingefahrenen psychischen Leistungen. Diese Leistungen gewinnen ihr Charakteristikum, ihre ev. abnorme Gebundenheit an den peripheren Reiz, ihre Promptheit dadurch, daß sie gewissermaßen losgelöst von den höheren psychischen Regulationen vor sich gehen. Wo diese Regulationen notwendig sind, versagt der Kranke; wo die Leistung ohne sie möglich ist, kann er sie nicht nur vollbringen, sondern das Resultat erscheint — äußerlich betrachtet — sogar abnorm gut. Diese Leistungen verlaufen in den senso-motorischen Apparaten der Rinde, die den automatischen Apparaten gewiß in ihrer Funktion nahe stehen, und die gewöhnlich unter dem regulierenden Einfluß der ganzen übrigen Rinde, speziell des Stirnhirnes, arbeiten, hier aber von diesem regulierenden Einfluß durch die Unterbrechung der Bahnen zwischen Stirnhirn und ihnen gelöst sind und dadurch in ihren Funktionen die Charakteristika der Enthemmung aufweisen.

Wir können die so zu beobachtenden psychischen Vorgänge in Parallele setzen zu den Isolierungserscheinungen, die wir vorher als Folge des Fortfalles der Erregungen des Stirnhirns in den zwangshaften Ausdrucksbewegungen, den hypertonischen Zuständen der Muskulatur, in den abnormen Reaktionen bei kalorischer Labyrinthreizung etc. kennen gelernt haben.

Fassen wir die Symptome zusammen, die wir als Folgen einer Stirnhirnschädigung kennen gelernt haben, so können wir sagen: Aus einer Läsion des Stirnhirnes resultieren einerseits Symptome, die die direkten Folgen des Fortfalles der Stirnhirnfunktion sind, das sind die statischen, die lokomotorischen Störungen, die Störungen im Einhalten einer Richtung, weiter die Apraxien und die Akinese, schließlich die charakteristischen psychischen Defekte — andererseits Symptome, die wir als Enthemmungsfolgen der drei dem Stirnhirn unterstellten Apparate — des Kleinhirns, der Stammganglien, der extrafrontalen Rinde betrachten können. Die als Folge der Isolierung der drei Apparate auftretenden Symptome bestehen in der abnorm starken Reaktion bei Erregung des Vestibularis, in einer Überschätzung von Gewichten, Größen usw., einer Verlängerung der motorischen Reaktionszeit usw., in abnormen Spannungserscheinungen, Störungen der Ausdrucksbewegungen, Zwangsweinen usw., Katalepsie; in den Symptomen der psychischen Enthemmung, in abnormer Aufmerksamkeitsfixierung, abnormem Haften, abnormer Gleichförmigkeit der Reaktionen, abnormer Affektlabilität und abnorm starken affektiven Reaktionen.

Ermöglicht nun, m. H., die geschilderte Symptomatologie die Diagnose einer im Stirnhirn lokalisierten Erkrankung? Sind die angeführten Symptome in ausgesprochenem Maße vorhanden, sehr wohl. In der Mehrzahl der Fälle besteht aber eine große Schwierigkeit, weil gewöhnlich entweder nur einer der drei Gruppen zugehörige Störungen vorliegen oder die Symptome überhaupt nur wenig ausgesprochen sind. Die hauptsächlichste differentialdiagnostische Schwierigkeit bereitet die Abgrenzung der Stirnhirnerkrankung gegenüber den Erkrankungen der drei abhängigen Apparate selbst. Seit langem ist die große Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen dem Kleinhirn- und Stirnhirntumor bekannt. In letzter Zeit häufen sich die Fälle von Verwechslung einer frontalen mit einer Stammganglienerkrankung, etwa einer chronisch verlaufenden Enzephalitis mit einem Stirnhirntumor. Die Unterscheidung einer Stirnhirnerkrankung von einer diffusen Rindenerkrankung kann, namentlich etwa bei akuter Entwicklung, manchmal völlig unmöglich sein.

Bei der Differentialdiagnose können uns oft die Begleitsymptome beinahe mehr als die Symptome, die durch die Erkrankung der betreffenden Organe selbst bedingt sind, helfen: Die Verschiedenheit der Ausbildung der Hirndruckerscheinungen bei den Tumoren der verschiedenen Gegenden, die verschiedenen Nachbarschaftssymptome etwa bei Stirnhirn- und Kleinhirnerkrankung, etwaige lokalisierte Krämpfe im einen, Oblongatasymptome im anderen Falle u. a. m. Ich kann hier auf die praktisch sehr wichtige Frage nicht näher eingehen, da ich ja nicht beabsichtige, die Diagnose der Stirnhirnerkrankungen überhaupt zu besprechen, sondern nur die für die Lokaldiagnose wichtigen Funktionsstörungen von seiten des Stirnhirns selbst hervorzuheben. Zu deren Verwertung ist noch folgendes zu sagen: Beim Vorherrschen von Symptomen aus einer der drei Gruppen von Störungen kann der Nachweis wenigstens von Andeutungen von Störungen aus einer der beiden anderen Gruppen von großer Bedeutung werden, so etwa, wenn beim Vorherrschen zerebellarer Symptome sich apraktische Erscheinungen hinzugesellen, wenn bei einem Parkinson-ähnlichen Symptomenbilde die charakteristischen frontalen psychischen oder auch hier apraktische Störungen auftreten. Besondere Schwierigkeit macht die Verwertung der psychischen Störungen für die Diagnose wegen der Ähnlichkeit derselben mit denen bei den diffusen Hirnschädigungen. So kann schon bei einer akuten Hirnschwellung ein der Stirnhirnerkrankung ähnliches Bild zur Beobachtung kommen. Die genauere Analyse, die noch sehr der Ergänzung bedarf, weist allerdings doch gewisse Differenzen auf, auf die ich noch aufmerksam machen möchte und die sich daraus erklären, daß hier neben dem Stirnhirn auch noch die anderen Abschnitte von lokalisatorisch differenter Bedeutung, besonders die Sensorien und Motorien selbst, geschädigt sind. Als Folge davon tritt die psychische Grundstörung nicht so rein wie bei Stirnhirnschädigung auf, es mischen sich echte sensorische und motorische Symptome hinzu. Es kommt ferner wirklich zu quantitativen Herabsetzungen von Leistungen, die reine Einprägung ist auch schlecht. Die Kranken sind weit schwerer zu fixieren, sie versagen auch bei ganz einfachen Leistungen, so beim sofortigen Nachsprechen, bei einfachen Reaktionsversuchen. Der von uns als so charakteristisch hervorgehobene Unterschied in den Leistungen, je nach der Art der Anforderung, ist verwischt. Die Kritiklosigkeit, die Hemmungslosigkeit, z. B. in Form der Konfabulation, der Suggestibilität, der Echolalie, der Perseveration stehen weit mehr im Vordergrund, sowohl in psychischer wie in motorischer Beziehung. So tritt der so häufig bei Stirnhirnläsionen beschriebene Korsakoffsche Symptomenkomplex bei diesen nur dann auf, wenn gleichzeitig eine diffuse Schädigung des ganzen Gehirnes vorliegt, so bei Tumoren oder im Frühstadium einer Verletzung. Etwas ähnliches gilt auch meist für die Flexibilitas cerea und die ganz schweren Formen der Akinese. Besondere Schwierigkeiten bieten natürlich die Fälle, wo neben den umschriebenen Ausfällen diffuse Schädigungen durch den Krankheitsprozeß bedingt erzeugt werden wie bei den Tumoren. Hier kommt es sehr darauf an, frühzeitig recht genaue Untersuchungen aller in Betracht kommenden Leistungen vorzunehmen.

Nicht selten ermöglicht auch die Berücksichtigung aller erwähnten Momente noch nicht die sichere Diagnose der Stirnhirnerkrankung. Hier ist noch viel Arbeit zu tun, die vor allem in einer noch feineren Analyse der Symptome zu bestehen haben wird. Unsere Kenntnisse sind noch recht unvollkommene. So kann ich auch den Hauptwert meiner Darlegungen weniger darin sehen, daß sie uns jetzt schon zu einer sicheren Diagnose verhelfen, als daß sie uns den Weg weisen, auf dem wir fortzuschreiten haben, um zu gesicherteren Erkenntnissen zu kommen.

M. H.! Gestatten Sie, daß ich Ihnen zum Schluß meine auf dem Boden der bei Stirnhirnläsionen zu beobachtenden Störungen erwachsene Anschauung von der funktionellen Bedeutung des

Digitized by Google

Stirnhirnes in der Gesamtfunktion des Gehirnes entwickele. Es kann sich dabei nur um eine Hypothese handeln, die mir jedoch geeignet zu sein scheint, ein Verständnis für eine ganze Reihe anatomischer, klinischer und psychologischer Tatsachen zu gewähren und unsere Forschung in ganz bestimmter Weise auf die Untersuchung konkreter Probleme zu lenken, deren Ergebnis der beste Prüfstein auf die Richtigkeit der Hypothese sein wird. Wir setzen dabei an Stelle der gefundenen Symptome die Funktionen, natürlich mit jener Reserve, die jeder Lokalisationsversuch nach den von mir vertretenen Grundauffassungen verlangt.

Stellen wir zunächst die erwähnten Richtungsleistungen den psychischen Leistungen gegenüber, so dürfte es sich nicht um ein einfaches Nebeneinander, sondern um eine dem Wesen nach ähnliche Leistung auf körperlichem und psychischem Gebiete handeln. Ebenso wie die körperliche Richtungsleistung die Hinlenkung des Gesamtkörpers, der Augen, einer Extremität zu einem bestimmten der Gesamtsituation nach wichtigen Punkt garantiert, ganz ähnlich läßt sich die psychische Stirnhirnleistung charakterisieren als ein psychisches Hinlenken auf das Wesentliche einer Gesamtsituation, als ein Erkennen und Festhalten dieses Wesentlichen und ein dem entsprechendes gefühlsmäßiges und willensmäßiges Reagieren. Man könnte in dem Sinne von einem psychischen Gerichtetsein sprechen. Die körperliche und psychische Leistung stellen nur zwei verschiedene Äußerungen eines einheitlichen Vorganges dar, der es erst dem Organismus ermöglicht, nicht mehr als reiner Automat zu reagieren, sondern die Reaktion unter Verwertung der ganzen früheren und gegenwärtigen Reize so einzurichten, daß daraus ein der jeweiligen subjektiven und objektiven Gesamtsituation entsprechendes, „sinnvolles" Verhalten resultiert.

Von dieser Auffassung aus fällt auf die räumliche Lage der für die Kopf- und Augeneinstellung sowie besonders der für den aufrechten Gang bedeutungsvollen Gebiete im Stirnhirn ein besonderes Licht. Die Kopf- und Augeneinstellung sind gewiß für die allseitige Erfassung der Außenwelt von größter Bedeutung. Aber erst mit dem aufrechten Gang war die willkürliche Hinlenkung der Augen und des Kopfes nach allen Richtungen, im besonderen nach oben, möglich, erst damit die Möglichkeit gegeben, ein bestimmtes Ziel als wesentlich auf dem Hintergrund der übrigen Umwelt herauszufassen und damit die Hinlenkung — in körperlichem und geistigem Sinne — nach einer bestimmten Richtung.

Ist diese von uns charakterisierte Leistung einerseits ein Ausdruck der Reaktion des Individuums auf die Außenwelt und ein Mittel zur Bedürfnisbefriedigung der eigenen Person, so führt sie andererseits zu einer Umgestaltung der Umwelt. Beides verlangt nach einer besonderen Ausgestaltung der Verständigungsmittel mit den Mitgeschöpfen. Auch die feinste Ausnutzung der Körpermuskulatur genügte nicht mehr zur Mitteilung der Feinheit der psychischen Vorgänge. Es entstanden neue Ausdrucksmittel speziell durch die Verwendung der Gesichts-Mund-Zungen-Kehlkopfmuskulatur und der Muskulatur der überwertigen Hand. Es kam zur feineren Ausbildung der mimischen Ausdrucksbewegungen, zur Entwicklung von Sprache und Schrift. Es ist so gewiß kein Zufall, daß die für diese Leistungen bedeutungsvollen Gebiete in so naher räumlicher Beziehung zum Stirnhirn stehen.

Sprache und Schrift das sind die Mittel, vermöge deren der Mensch erst so eigentlich instandgesetzt wird, die aus jenem charakteristischen Erfassen des Wesentlichen sich ergebenden Strebungen in entsprechender Weise zu verwirklichen, und diese Verwirklichungsmöglichkeit ist gewiß nicht ohne Rückwirkung auf die weitere Ausgestaltung der geistigen Leistungen selbst gewesen, die so eigentlich den Menschen vom Tier unterscheiden, jedenfalls beim Tier sich höchstens in Anfängen finden. So resultiert erst aus der Kombination der geschilderten Funktionen das spezifisch menschliche Verhalten.

Wir verstehen bei dieser Auffassung die Sonderstellung, die das Stirnhirn bei der Entwicklung des Gehirnes vom Tier- zum Menschenhirn einnimmt[1]), wobei wir es im übrigen ganz unentschieden lassen wollen, ob die Entwicklung der Geisteskräfte die Entwicklung der körperlichen Leistungen veranlaßte oder das Umgekehrte der Fall war oder ob es sich um Konvergenzerscheinungen handelt.

[1]) Vgl. hierzu besonders die Anschauungen von Edinger: „Entstehung des Menschenhirnes." W. m. W. 1914, Nr. 43.

Abhandlungen.

Die Prognostik innerhalb der Lebensversicherung.*)

Von Dr. **Leopold Feilchenfeld.**

Es liegt ein tragisches Geschick in der Tatsache, daß die Lebensversicherungsmedizin, nachdem sie endlich eine gewisse Anerkennung bei der klinischen Medizin gefunden hat, gezwungen ist sich selbst aufzugeben. Das Lebenswerk manches bedeutenden Versicherungsarztes ist dadurch ins Wanken geraten, daß die Gesellschaften jetzt Verträge bis zu 5 Millionen Mark ohne ärztliche Untersuchung abschließen, also auf die Auslese ihres Materials vollkommen verzichten, die die Grundlage für ihre Tätigkeit bildet. Um so wichtiger erscheint es mir, was auf diesem Gebiete bisher geleistet wurde, festzuhalten und für die praktische Medizin auszuwerten.

Arnoldi, der Begründer der ersten deutschen Lebensversicherungsgesellschaft in Gotha, glaubte noch, daß ihr Gedeihen von der Gunst der praktischen Ärzte abhängig sei, weil sie allein eine brauchbare Auskunft über den Gesundheitszustand ihrer Klienten geben könnten. Erst später übertrug man das Amt der Auslese besonderen Vertrauensärzten und die Revision dem Bankarzt, der durch seine bessere Kenntnis der versicherungstechnischen Fragen der Lebensversicherungsmedizin das Gepräge verliehen hat, das ihr heute anhaftet, und das kurz dadurch charakterisiert ist, daß man sie als eine Verbindung von medizinischen Erfahrungen mit exaktester Mortalitätsstatistik bezeichnet.

Buchheim, Oldendorff, E. Moritz u. A. haben wichtige Bausteine zu dem Gebäude herbeigetragen, das dann hauptsächlich unter den günstigsten Auspizien von den Ärzten der Gothaer Versicherungsbank ausgebaut wurde. Florschütz muß als der Begründer der wissenschaftlichen Lebensversicherungsmedizin in Deutschland bezeichnet werden, der seit 30 Jahren gemeinschaftlich mit den Mathematikern der Gothaer Bank auf Kongressen und in zahlreichen Veröffentlichungen seine reichen Erfahrungen mitgeteilt hat. Auch Gottstein hat zur Ausgestaltung und Vertiefung der Disziplin wesentlich beigetragen. Blaschko und Paul Friedrich Richter und viele Andere haben unser Wissen durch die Bearbeitung des Materials der Versicherungsgesellschaften bereichert und in letzter Zeit hat sich Sturm in Stuttgart durch seine Beobachtungen bei der Versicherung von minderwertigen Leben um die weitere Förderung sehr verdient gemacht.

Die klinische Medizin hat seit Martius ihr Augenmerk auf die Lebensversicherungsmedizin gerichtet, die vor allem durch die bedeutenden Arbeiten von Friedrich Kraus und seiner Schule, namentlich Brugsch, auf eine streng wissenschafttliche Grundlage gestellt wurde. Letzthin hat sogar Julius Bauer in seinen Arbeiten über „Konstitution und Chirurgie" den Versuch gemacht, die prämorbiden Zustände für chirurgische Krankheiten zu erfassen. Das Gemeinschaftliche, das allen diesen Bestrebungen zugrunde liegt, ist die Feststellung der Lebensdauer des gesunden und kranken Menschen. Und doch bestehen große Verschiedenheiten zwischen der klinischen und Lebensversicherungsmedizin, die es erklärlich machen, daß bisher die Annäherung zwischen beiden so schwierig gewesen ist. Die Hauptsache liegt darin, daß der Kliniker vor allem im einzelnen Falle die Lebensdauer bestimmen will, während es dem Versicherungsarzt vollkommen genügt, das Individuum in eine bestimmte Gruppe von Personen einzureihen, von denen er ganz genau weiß, welche Chancen sie haben, ein gewisses Alter zu erreichen. Dem praktischen Arzt nützt es nicht allzuviel, wenn er weiß, daß an einer Krankheit 20% sterben; er kann schwer entscheiden, ob das Individuum, das er vor sich hat, unter die 20% zu rechnen ist. Der Versicherungsarzt reiht den Fall unter eine Gruppe von sehr vielen Personen ein, die er unter erhöhten, also die höhere Sterblichkeit ausgleichenden Bedingungen versichert, oder in eine Gruppe von Personen, die wegen ihres höheren Alters auch eine entsprechend höhere Sterblichkeit darbieten; und er hat damit seine Pflicht gegenüber der Gesellschaft, die er vertritt, getan. Es genügt z. B., wenn eine Übersterblichkeit von 20% angenommen wird, die betreffende Person um 3 Jahre zu erhöhn, weil nach den Tafeln der „Gotha" die um 3 Jahre älteren Personen eine um 20%

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 6. Juni 1923.

Digitized by Google

größere Sterblichkeit aufweisen. Wir finden in Tabelle 1 den Ausgleich der Übersterblichkeit durch die Jahreserhöhung dargestellt.

Tabelle 1.

Erhöhung um:	bewirkt den Ausgleich einer Sterblichkeit von
1 Jahr	7,3%
2 Jahre	16,5%
3 „	23,8%
4 „	33,2%
5 „	43,3%
6 „	54,3%
8 „	79,0%
10 „	108,0%

Das Verfahren, dessen wir uns zur Feststellung der Prognose bedienen, ist die Erforschung der Erblichkeit, des Vorlebens, der Konstitution, des gegenwärtigen Gesundheitszustandes und der Einwirkung der äußeren Verhältnisse. Als wichtigstes Mittel dient die Maßbestimmung und die funktionelle Diagnostik. In der Feststellung der Anamnese und des Status praesens ist der Kliniker im Vorteil. Der Versicherungsarzt muß sich zufrieden geben, wenn er den Status degenerativus, die asthenische Körperverfassung und die neuropathischen Körperanomalien feststellt. Schwieriger ist es für ihn, die Frage nach dem Arthritismus zu entscheiden, der nicht nur die rheumatische Disposition und die Gicht, sondern auch Diabetes, Fettsucht und Neigung zu Steinbildung umfaßt. Stets hat die Lebensversicherungsmedizin als obersten Grundsatz das Wort von Friedrich Kraus beachtet: das Konstitutionelle prägt sich in sämtlichen Organen, in sämtlichen Teilen und Funktionen des Individuums von allem Anfang an charakteristisch aus. Und weiter seinen Hinweis für die Erkennung der Leistungsfähigkeit des Organismus, daß die Ermüdbarkeit als Maß der Konstitution zu gelten hat, wobei es sich natürlich nicht nur um die Prüfung der Muskelermüdbarkeit handelt, sondern vor allem der Herzarbeit; während die Prüfung der Wasserbewegung im Körper, des Gleichgewichts im organischen Brennstoffverbrauch und der Koeffizienten des Gasstoffverbrauchs ausschließlich die Aufgabe des Klinikers bleiben muß.

Es kommt also für den Versicherungsarzt hauptsächlich darauf an, daß er sich von dem Vorhandensein einer Diathese überzeugt und die Konstitution der Person feststellt. Die Diathese kann, wie bereits erwähnt, eine lymphatische, skrophulöse, eine arthritische oder diabetische sein. Daß heißt also, es bestehen Anlagen zu Krankheiten, die sich aus der Anamnese oder aus der Untersuchung ergeben müssen. Bei der Feststellung der Konstitution kommt es uns darauf an, bestimmte Typen zu erkennen, ob mager oder fett, ob groß oder klein, ob mit kleinem oder großem Herzen, welches beides eine Minderwertigkeit bedeutet. Vor allem wollen wir wissen, ob wir es mit einem Astheniker zu tun haben, der nach Stiller folgende Merkmale darbietet: 1. Wuchs unter Mittelgröße, 2. Engbrüstigkeit, 3. kleines Herz, 4. Ptosis, 5. kleine Hände und Füße, 6. abgeflachte Lendenlordose.

Die Feststellung der Konstitution geschieht durch die Methode des Messens. Die in der Lebensversicherung angewandte Methode stimmt mit derjenigen überein, die von den Klinikern verwendet wird und den Militärärzten, sowie von allen denjenigen, die bei der Aufnahme von Personen in einen Beruf ein Urteil über den Gesundheitszustand abzugeben haben. Bei den Versicherungsärzten besteht die Neigung die Prognose in Formeln auszudrücken.

Bekannt ist die Formel für die Lebensdauer einer Person, die aus den Sterbetafeln der Gesellschaften hervorgeht. 100—Alter, dividiert durch 2. Die Brocasche Formel lautet: Gewicht gleich Länge—100 in Kilogramm. Für den Leibesumfang gilt die Formel: Nabelumfang gleich 6 mal Körperlänge dividiert durch 10. Also bei einer Körperlänge von 180 cm dürfte der Leibesumfang nicht größer sein als $18 \times 6 = 108$ cm. Was darüber ist, muß als Korpulenz aufgefaßt werden. Eine ähnliche Formel ist: Länge durch doppelten Leibesumfang weniger Länge gleich 5. Je weniger der Quotient als 5 beträgt, um so korpulenter ist die Person. Also z. B. Länge gleich 170, Nabelumfang gleich 110 cm $\frac{170}{220-170} = \frac{17}{5} = 3^2/_5$, also zu fett. Für den Brustumfang empfiehlt sich die Formel: Brustumfang gleich Länge durch 2 plus 10. Bekannt ist ferner der Lennhoffsche Index: Distantia jugulo-pubica, durch Circumferentia abdominalis mal 100 größer als 75.

In allen diesen Formeln wie in den Maßbestimmungen kommt das Bestreben zum Ausdruck ein klares Bild über den Habitus und die Konstitution der Person, sowie ein Urteil über die proportionale Beziehung der einzelnen Teile des Körpers zu einander zu gewinnen.

Aber die eigenste Domäne der Lebensversicherungsmedizin offenbart sich uns erst bei der Betrachtung der Tabellen, die auf Grund der ärztlichen Untersuchung bei Versicherten aufgestellt wurden. Und diesen Tabellen müssen wir unsre besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Tabelle 2—4 zeigen die Erfahrungen der Gotha aus der Zeit von 1829—1878. Es handelt sich um 22017 Sterbefälle bei 85781 Versicherten.

Tabelle 2.

Altersklasse	Lungenschwindsucht ‰	Typhus ‰	Bösartige Neubildung ‰	Gehirnschlagfluß ‰	Gehirn- u. Geisteskrankheiten ‰	Akute Lungenkrankheiten ‰	Herz- u. Gefäßkrankheiten ‰
15—20	2,79	1,01	—	0,04	0,08	—	0,25
21—25			—				
26—30	2,66	1,18	0,05				
31—35	2,43	1,05	0,11	0,11	0,40	0,10	0,30
36—40	2,81	1,08	0,28	0,24	0,55	0,28	0,34
41—45	2,94	1,13	0,51	0,36	0,64	0,32	0,50
46—50	3,37	1,22	0,95	0,88	0,78	0,57	0,76
51—55	3,90	1,49	1,31	1,59	0,88	0,88	1,42
56—60	4,05	1,76	2,26	2,91	1,60	1,28	2,34
61—65	4,80	1,91	3,91	4,32	2,38	1,78	4,21
66—70	4,06	2,18	4,92	8,10	3,32	3,21	5,95
71—75	2,07	1,50	5,74	12,75	3,95	5,82	10,40
76—80	1,22	1,45	4,95	16,41	5,19	9,46	15,34
81—85		2,25	5,56	21,76	3,38	15,93	23,29
86—90	—		—			18,76	12,76

Tabelle 3.

Todesursache	Erbliche Belastung mit: Tuberkulose %	Ohren-, Gehirn-, Rückenmark- u. Geisteskrankh. %	Herzkrankheiten %	Krebs %	Prozente aller an diesen Krankheiten verstorbenen Versicherten
Tuberkulose	23,7	10,3	10,0	10,5	11,63
Ohren-, Gehirn-, Rückenmark- u. Geisteskrankh.	4,0	11,3	6,4	3,4	4,15
Herzkrankheiten	5,0	6,2	12,9	5,1	5,81
Krebs	4,1	7,2	4,2	9,3	5,04

Tabelle 4.

Todesursache	Alle Todesfälle %	Ganz gesund %	Erbliche Belastung mit: Tuberkulose %	Krebs %	Gicht %	Herzleiden %	Geisteskrankheit %	Konstitution: Hager mit phthis. Habitus %	Korpulenz, appopl. Habitus %	Anlage zu: Katarrhen %	Gicht %	Rheumatismus %	Vorerkrankung an: Skrophulose %	Gelenkrheumatismus %	Lungenentzündung %	Syphilis %
Zahl der Fälle	22017	13191	1946	334	334	140	97	327	382	159	257	208	234	253	716	82
Tuberkulose der Lungen	11,63	10,1	**23,7**	10,5	10,2	10,0	10,3	**34,9**	3,9	**22,0**	4,3	6,2	**19,7**	6,7	**16,6**	12,0
Entzündl. Erkrankungen der Brusthöhlenorgane	10,89	11,1	10,0	10,4	10,1	9,3	6,2	10,8	6,5	7,6	8,6	9,1	7,6	10,6	**18,4**	3,0
Chronische Erkrankungen der Lungenschleimhaut	2,46	2,4	2,5	3,4	2,4	0,0	4,1	2,5	1,3	4,4	0,8	0,48	2,9	1,5	3,87	2,4
Ohren-, Gehirn-, Rückenmarkkrankheiten	4,15	4,1	4,0	3,4	4,6	6,4	**11,3**	1,7	4,9	1,8	4,8	4,3	5,5	2,3	2,5	**6,0**
Geisteskrankheiten	0,38	0,3	0,45	0,9	0,8	0,0	0,0	0,3	0,8	0,0	0,0	0,9	0,8	0,39	0,5	**5,0**
Ohren- u. Herzkrankheiten	5,81	5,0	5,0	5,1	6,6	**12,9**	6,2	3,0	**7,9**	2,5	7,8	**12,5**	7,8	**12,25**	4,4	1,2
Gelenkrheumatismus	0,91	0,94	0,9	0,9	0,6	0,7	2,5	0,9	0,0	0,6	1,2	2,9	1,3	5,9	1,4	1,2
Apoplexie	12,18	11,7	9,5	10,7	12,8	**18,6**	13,4	5,4	**26,2**	10,7	**16,7**	14,4	8,0	10,8	9,8	8,0
Krebs	5,04	5,0	4,1	9,3	4,8	4,2	**7,2**	3,7	3,7	2,5	3,8	3,3	3,8	5,9	3,4	**10,0**
Selbstmord	1,86	1,9	1,6	1,8	1,4	0,0	3,1	1,5	1,0	2,5	1,2	1,5	3,0	0,39	1,4	6,0

In Tabelle 2 sind in den Längsreihen die hauptsächlichsten Todesursachen, in den Querreihen die Altersgruppen verzeichnet. Am auffallendsten ist für uns die Tatsache, daß die Lungenschwindsucht entgegen der viel verbreiteten Meinung nicht nur in der Jugend eine große Gefahr ist, sondern noch bis zum 70. Lebensjahre in steigendem Maße ihre Opfer fordert. Wir finden 2,79‰ im Alter von 15—25 Jahren, 2,43‰ im Alter von 31—35 und

Digitized by Google

Tabelle 5.
Thule, Schwedische Lebensversicherung 1875—1904.

Altersgruppe	Erwartete Sterblichkeit	Eingetroffene Sterblichkeit
A. Schwächlicher Körperbau bei der Aufnahme.		
25—34 Jahre	2,1	30
35—44 „	2,4	17
45—54 „	2,9	11
55—60 „	1,3	3
B. Erbliche Belastung und schwächlicher Körperbau oder Magerkeit.		
25—34 Jahre	5,0	7,0
35—44 „	6,4	13,0
45—55 „	4,1	10,0
56—60 „	0,9	1,0

Tabelle 6.
6840 Sterbefälle der Assicurazioni generali Triest.

Todesursachen	Einfluß der Konstitution		
	Mager %	Mittelstark %	Fettleibig %
Tuberkulose	25,7	13,1	4,1
Gehirnschlag	4,9	9,2	12,3
Krankh. d. Zirkulationsapparates	9,4	14,8	22,7
Pneumonie	11,7	10,3	7,7
Bösartige Neubildung	6,4	8,3	7,1
Infektionskrankheiten	5,4	4,6	4,1
Erkrankungen des Zentralnervensystems	10,6	9,8	6,6
Selbstmord	4.7	5,1	4,1
Verschiedene Krankheiten	20,1	24,8	30,5

Tabelle 7.

Alter	Mittlere Lebensdauer in Jahren		
	Für Gelehrte	Für die Versicherten d. Compagnie générale	Für die allgem. franz. Bevölkerung 1856—65
35 Jahre	33,58	30,75	31,1
45 „	25,74	23,18	23,7
55 „	18,41	16,33	16,7
65 „	12,05	10,31	10,9
75 „	7,02	6,55	6,8
85 „	4,16	3,19	3,6

Tabelle 8.

bei vollendetem Lebensjahr	Die mittlere Lebensdauer bei der „Gotha" 1829—1878.		
	Für die allgemeine männliche Bevölkerung in Preußen	Tafel für die Ärzte	Tafel für die Geistlichen
26	33,86	35,62	40,17
30	31,07	32.60	36,94
40	24,22	25,50	28,74
50	17,91	18,55	20,62
60	12,18	12,39	13,41
70	7,50	7,70	7,80
80	4,40	4,04	3,90

dann steigend bis 4,80‰ im Alter von 61—65 Jahren. Beim Typhus bleibt sich das Promilleverhältnis in allen Altersstufen ziemlich gleich. Bei den bösartigen Neubildungen, bei Gehirn- und Schlagfluß, bei Geisteskrankheiten, akuten Lungenkrankheiten und Herz- und Gefäßkrankheiten dagegen sehen wir die dem Arzte wohlbekannte Erscheinung der starken Steigerung in den höheren Lebensstufen.

Tabelle 3 ist äußerst lehrreich für die Frage der Erblichkeit. Die Gruppen sind hier nach der erblichen Belastung eingeordnet und nach den für die Erblichkeit in Betracht kommenden Todesursachen. An Tuberkulose starben 23,7% von den mit Tuberkulose behafteten Personen, während das Prozentverhältnis bei allen an diesen Krankheiten verstorbenen Versicherten nur 11,63% beträgt. An Ohren-, Gehirn-, Rückenmark- und Geisteskrankheiten starben von den damit Belasteten 11,3%, während der Durchschnitt nur 4,15% aufweist. Bei Herzkrankheiten sehen wir 12,9% der Belasteten gegenüber 5,81% des Durchschnitts. In diesem Ergebnis wird sicher mancher Arzt die Bestätigung seiner Erfahrung finden, daß auch die Herzkrankheiten außerordentlich erblich sind. Manche Ärzte gehen in dieser Annahme sogar so weit, daß sie behaupten, daß nicht nur die Krankheit, sondern auch ganz genau die Zeit des Todesfalles erblich ist, was ich übrigens in mehreren Fällen mit aller Sicherheit beobachtet habe. Beim Krebs haben wir 9,3% der Belasteten und 5,40% aller Versicherten. Auffallend ist das Prozentverhältnis (7,2) bei den an Gehirn-, Rückenmarks- und Geisteskrankheiten Verstorbenen.

Die bemerkenswerteste von den Tabellen ist Nr. 4. Hier sind die Todesursachen mit dem ursprünglichen Befund bei der vertrauensärztlichen Untersuchung in Vergleich gebracht, so daß wir hier also recht erkennen, auf welchem Wege wir zu einer Lebensprognose gelangen können. In den Querreihen sind in Prozenten die Todesursachen angegeben. In den Längsreihen finden wir folgende Rubriken: Alle Todesfälle; Gg = ganz gesund befunden. Fünf Kolonnen, in denen die mit erblichen Krankheiten Belasteten stehen, nämlich: Tuberkulose, Krebs, Gicht, Herzleiden, Geisteskrankheit. Zwei Kolonnen mit Konstitutionsanomalien: Hagerkeit mit Spuren von phthisischem Habitus und Korpulenz mit Spuren von apoplektischem Habitus. Anlage zu Katarrhen, zu Gicht und Rheumatismus. Und Vorkrankheiten: an Skrophulose, Gelenkrheumatismus, Lungenentzündung und Syphilis. Wir sehen in der ersten Querreihe die Zahlen der an Tuberkulose der Lungen Verstorbenen: 11,63% bei allen Verstorbenen, 23,7% bei den mit T.B. Belasteten, 34,9% bei phthisischem Habitus, 22% bei Anlage zu Katarrhen und 19,7% bei Skrophulose in der Anamnese, 16,6% bei überstandener Lungenentzündung. In der zweiten Reihe stehen die entzündlichen Erkrankungen der Organe der Brusthöhle. 10,89% ist der Durchschnitt. Dagegen 18,4% bei früherer Lungenentzündung und nur 6,5% bei Korpulenten. Die dritte Reihe: Ohren-, Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Der Durchschnitt: 4,15%, bei erblicher Belastung 11,3% und bei Syphilis 6%. Chronische Erkrankungen der Lungenschleimhaut, Katarrh, Emphysem usw. 2,46% Durchschnitt, bei Belastung mit Geisteskrankheit 4,1%, bei Anlage zu Katarrhen 4,4%. Ohren und Herzkrankheiten: Durchschnitt 5,81%, bei Belastung mit Herzkrankheiten 12,9%, bei Anlage zu Rheumatismus 12,5%, bei überstandenem Gelenkrheumatismus 12,25%. Gelenkrheumatismus: 0,91%, bei Anlage zu Rheumatismus 2,9%, bei überstandenem Rheumatismus 5,9%. Apoplexie: 12,13% der Durchschnitt, 18,6% bei hereditären Herzleiden, 26,2% bei Korpulenz, 16,4% bei Gicht. Krebs: 5,4% allgemein und 9,3% bei Belastung, dagegen 10,0% bei Syphilis. Selbstmord: 1,86% allgemein, 3,1% bei Belastung mit Geisteskrankheit und 6,0% bei Syphilis, was wohl auch auf Paralyse zu beziehen ist.

Die nächste Tabelle ist der schwedischen Lebensversicherung Thule entnommen und stammt aus ihrem Material von 1875 bis 1904. Die erwartete Sterblichkeit ist der eingetroffenen bei schwächlichem Körperbau zur Zeit der Aufnahme gegenübergestellt. In Gruppe B. kommen die Folgen der erblichen Belastung in Verbindung mit schwächlichem Körperbau oder Magerkeit zum Ausdruck. Wir sehen an der enormen Differenz von 2 : 30, von 2,4 : 17 usw., wie wichtig die Beachtung der Konstitution für die Prognose ist.

In Tabelle 6 der Assicurazioni Generali in Triest finden wir aus 6840 Sterbefällen die Todesursachen bei Mageren, Mittelstarken und Fettleibigen eingetragen. Bei Tuberkulose ist das Verhältnis 25,7% : 13,1% und 4,1%. Bei Gehirnschlag umgekehrt: 4,9% zu 9,2% und 12,3%. Ebenfalls bei Erkrankungen des Zirkulationsapparates: 9,4% : 14,8% und 22,7%.

Tabelle 7 gibt uns einen Anhalt über die mittlere Lebensdauer der Gelehrten in Frankreich gegenüber den Versicherten der Compagnie générale und der französischen Bevölkerung in den Jahren 1856—1865. Wir ersehen daraus, daß die gelehrten Berufe im allgemeinen eine günstigere Lebensprognose bieten als der Gesamtheit entspricht. Das geht auch aus der letzten Tabelle der Gothaer hervor, in der die Geistlichen mit den Ärzten und der allgemeinen Bevölkerung Preußens verglichen werden. Die Geistlichen sind aber in den Jahren bis zum 50. erheblich bessergestellt als die Ärzte. Nach dem 50. Lebensjahre gleicht sich der Unterschied so ziemlich aus.

Es ist von vornherein klar, daß die Lebensversicherung nicht bei der Versicherung der Gesunden stehen bleiben konnte. Wir haben ja schon aus den Tabellen der Gesellschaften gesehen, daß sie minderwertige Eigenschaften bei ihren Versicherten mit in den Kauf nehmen mußten, sei es, daß es sich um solche in der Heredität oder der Anamnese, der Konstitution oder des Status praesens oder des Berufes handelte. Aber bis vor einiger Zeit haben sie sich dagegen gesträubt, Personen mit ausgesprochenen Krankheitserscheinungen, also nicht nur, wie Florschütz sich ausdrückt, die „angepaßten" Leben, sondern auch wirklich Kranke in die Versicherung aufzunehmen.

Die Minderwertigkeit richtet sich, versicherungstechnisch gesprochen, nach dem Werte, um den die untersuchte Gruppe die durchschnittliche, d. h. rechnungsmäßige Sterblichkeit überschreitet. Angepaßte Leben sind somit solche, die sich noch in die gewöhnlichen Gruppen einreihen lassen, minderwertige solche, die ausgesprochene Krankheiten haben, welche eine besondere Gruppierung erfordern. Bereits seit dem Jahre 1890 haben sich die amerikanischen Gesellschaften mit der Aufnahme von Minderwertigen beschäftigt und Dr. Rogers hat mit dem Mathematiker Arthur Hunter seine Erfahrungen nach einer sechsjährigen Prüfung des Aktenmaterials veröffentlicht, wobei ihm auch die Gepflogenheit der ameri-

Digitized by Google

kanischen Gesellschaften zustatten kam, durch periodische Untersuchungen bei den Versicherten über deren Gesundheitszustand andauernd unterrichtet zu bleiben.

Diese Ergebnisse, die in den „Reports on the Medico-actuarial Investigation" in dem Aufsatz von Rusher und Kenchington „Investigation into the effects of Family and Personal History upon the rates of mortality" mitgeteilt sind, will ich kurz anführen. Bei Syphilis ergab sich eine Übersterblichkeit von 188% (Gotha 170%). Bei Personen, die nur einmal bei der Untersuchung, also vorübergehend einen unregelmäßigen, aussetzenden Puls hatten, zeigte sich eine ganz normale Sterblichkeit. Hingegen fand man bei einem Puls von 90—100 Schlägen eine Übersterblichkeit von 172% und bei einem Puls von über 100 sogar 205%. Bei Nierensteinkoliken war die Übersterblichkeit sehr gering, bei Gallensteinkoliken dagegen, wenn sie mehrmals auftraten, 195%. Sehr günstig waren auch die Erfahrungen mit den geringen Zucker- und Eiweißausscheidungen.

Bei Rippenfellentzündung innerhalb der letzten 5 Jahre 146%; bei Mastdarmfistel in den letzten 5 Jahren 128%, bei beiden Krankheiten normale Sterblichkeit, wenn sie länger als 5 Jahre zurücklagen. Das Sterblichkeitsverhältnis ist für die Korpulenten bei Abweichungen vom Durchschnittsgewicht im Alter von 37 Jahren: bis 5% normal, 5—15%: 114%, 15—25%: 129%, 25—35%: 136%, 35—50%: 165%, über 50%: 228% Übersterblichkeit. Gewohnheitsmäßiger Alkoholgenuß macht nach den Erfahrungen der amerikanischen Gesellschaften eine Übersterblichkeit von 132—186% je nach dem Grade des Alkoholmißbrauchs.

Erst seit einigen Jahren sind den amerikanischen Gesellschaften die europäischen gefolgt, so die niederländischen, schwedischen, österreichischen und zuletzt die deutschen mit der „Hilfe", die von Dr. Sturm geleitet wurde, auf dessen Mitteilungen ich hier zurückgreifen muß. Sturm belegte die einzelnen Faktoren jedes Falles mit entsprechenden Zuschlägen in Prozenten der Normalsterblichkeit und gewann durch Addition der einzelnen Prozentsätze den Gesamtwert des Risikos. Er teilte diese Fälle dann in 16 Gefahrenklassen mit einer von 25—400% steigenden Sterblichkeit.

Bevor ich auf die Erfahrungen von Sturm eingehe, möchte ich kurz die häufigste Form der Minderwertigkeit erwähnen, nämlich das vorzeitige Altern, aus dem wir mit Recht auf eine beschränkte Lebensdauer schließen. Wir werden bei der Prognosenstellung hier besonders auf das Herz und den Blutdruck zu achten haben. Nach Brugsch altern Menschen mit schwachem Gefäßsystem frühzeitig und zeigen gewöhnlich eine allgemeine Atherosklerose, während starke, kräftig gebaute Menschen mehr eine Sklerose der Aorta und der Zentralorgane haben. Große körperliche Inanspruchnahme, Tragen schwerer Lasten, Ausführen langer Märsche schädigen das Herz ebenso, wie Alkoholismus und Nikotinmißbrauch. Die geistigen Arbeiter sind wegen der Schonung ihres Herzens vor Überanstrengung in den späteren Lebensjahren besser gestellt, als die Handarbeiter.

Bei dem Material der „Hilfe" hat Sturm die besten Erfahrungen mit der Aufnahme von Tuberkulösen gemacht. Es wurden zunächst nur die inaktiven Fälle aufgenommen und die Auswahl unter den größten Kautelen getroffen. Bei der Bedeutung der Lungentuberkulose für die Lebensversicherung möchte ich nur auf einige besondere Erfahrungen der Versicherungsärzte hinweisen. Die Atmungsdifferenz ist nicht immer beweisend für die gute Beschaffenheit der Lungen. Erstens kann jeder Mensch vorübergehend durch größere Anstrengung eine größere Exkursion bewirken, zweitens sind gerade die langbrüstigen Menschen wegen der größeren Hebelwirkung ihrer Thoraxmuskulatur imstande, die Ausdehnung des Brustkorbs ergiebiger zu gestalten, als Personen mit kurzem und breitem Thorax. Der Grund, weshalb Astheniker eine gesteigerte Disposition zur Tuberkulose besitzen, liegt in den Veränderungen, die der asthenische Habitus an den inneren Organen schafft. Die Kleinheit des Herzens und der Gefäße, ihre funktionelle Minderwertigkeit, sowie überhaupt die funktionelle Minderwertigkeit der Gewebe und die Insuffizienz der immunisatorischen Schutzkräfte bereiten dem Tuberkelbazillus das Feld. Vor allem sind nach Julius Bauer die durch den Habitus asthenicus hervorgerufenen anatomischen Veränderungen in der Lunge ausschlaggebend. Nach Florschütz nicht etwa die von Freund und Rothschild beschriebenen Veränderungen am Brustkorb, die Verkürzung und frühzeitige Verknöcherung des ersten Rippenknorpels und die reduzierte Exkursionsfähigkeit des Sternalwinkels. Ein Hauptmoment liegt vielmehr in dem Verlauf des Spitzenbronchus, der eine Erschwerung der Luftbewegung in den Spitzen und damit Verminderung der respiratorischen Druckschwankungen und der Blut- und Lymphzirkulation zur Folge hat. Diese Schädigungen sind um so größer, je länger der Spitzenbronchus ist. Da gerade die Athenikerlungen einen besonders langen Spitzenbronchus haben, ist es klar, daß sie am meisten der Tuberkulose gegenüber gefährdet sind. Ein weiterer Faktor, der, gleichfalls nach Julius Bauer, die Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose mitbestimmt, ist die konstitutionelle Brustdrüsenkonstruktion. Die Schilddrüse fördert die immunisierenden Abwehrkräfte, weshalb primär hyperthyreotisch konstituierte Individuen besser gegen die Tuberkulose geschützt sind, als andere. Auch die innersekretorische Keimdrüsenfunktion scheint auf die Tuberkulose Einfluß zu haben, weshalb die während der Pubertät erworbene Infektion besonders ungünstig zu verlaufen pflegt. Und die häufige Erkrankung an der Tuberkulose in der Schwangerschaft steht gleichfalls mit der Verringerung der Schutzkräfte in Zusammenhang.

So begreifen wir, daß es außer der erblichen Disposition zur Tuberkulose, die sich in der Konstitution ausdrückt, auch eine im späteren Leben erworbene gibt. Diese ist entweder auf eine allgemeine Schädigung zurückzuführen, wie Unterernährung, Blutarmut, länger fortgesetzte Überanstrengungen und Exzesse, ungesunde Wohnungsverhältnisse, Berufs- oder Klimaschädigungen, besonders aber einzelne interkurrente Krankheiten, namentlich Infektionskrankheiten, als Masern und Keuchhusten. Bei der zeitlichen Disposition ist der Organismus durch andere schwerwiegende Einflüsse vollkommen in Anspruch genommen und so der Infektionsgefahr durch den Tuberkelbazillus mehr ausgesetzt. Auch bei den aus dem Felde kommenden Soldaten konnte das vorübergehende Fehlen von Schutzstoffen festgestellt werden.

Was die Infektionsgefahr unter Eheleuten anbetrifft, so ist sie sehr gering. Florschütz, Sturm, Wollmo und Runge fanden eine tuberkulöse Erkrankung des einen Ehegatten nur in $^1/_2$—1% der Fälle der Lungentuberkulose bei dem andern. Die Zahl verringerte sich aber noch mehr, wenn man die Fälle ausschloß, in denen eine hereditäre Belastung des bisher gesunden Ehegatten vorlag. Also wiederum eine Bestätigung für die ungeheure Bedeutung der Heredität für die Prognose der Tuberkulose.

Während Dr. Sturm mit der Aufnahme von geheilter Lungentuberkulose und von Fällen mit leichter im Heilen begriffener Tuberkulose sehr gute Erfahrungen gemacht hat, klagt er über große Mißerfolge mit den aufgenommenen Herzkranken. Einmal waren diese Fälle außerordentlich wenig widerstandsfähig gegen die Grippe. 50% aller gestorbenen Versicherten der „Hilfe" starben an Grippe. Dann aber hatten die aufgenommenen Herzkranken überhaupt eine hohe Übersterblichkeit. Es wurden nur Herzklappenfehler aufgenommen, die gut kompensiert waren, entsprechend der auch bei den Klinikern geltenden Ansicht, daß nicht der Klappenfehler an sich, sondern die Funktion des Herzmuskels für die Leistungsfähigkeit des Herzens entscheidend ist. Es wurde daher bei der Aufnahme auf die Feststellung der guten Muskelfunktionen und die normale Spannung im Gefäßsystem der größte Wert gelegt. Immerhin haben sich sehr wesentliche Unterschiede bei den verschiedenen Klappenfehlern herausgestellt. Die Mitralisinsuffizienz hat sich als die unschuldigste Affektion gezeigt, die Aorteninsuffizienz als höchst bedenklich. Ich habe selbst bei meinen Untersuchungen an dem Material der Victoria die gleiche Beobachtung gemacht, die in einer ausführlichen Arbeit von Dr. Kretschmann vor einigen Jahren veröffentlicht wurde. Es scheint, daß die Aorteninsuffizienz, die in der Jugend erworben wurde, wegen der besseren Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels einen günstigeren Verlauf nimmt, als die im späteren Alter erworbene. Während die erstere auf einer voraufgegangenen Endokarditis beruht, entwickelt sich diese auf Grund der Arteriosklerose und verschlimmert sich gewöhnlich sehr schnell. Was die Beurteilung der Prognose so sehr erschwert, ist die oft bestehende Schwierigkeit, mit Bestimmtheit das erste Entstehen des Klappenfehlers festzustellen. Man wird im allgemeinen die vorhandene Arbeitsfähigkeit als ein Zeichen der guten Leistung des Herzens in Betracht ziehen und die schlechte Prognose eines Herzfehlers erst von dem Augenblicke an datieren, in dem die Beschwerden zu Erwerbsunfähigkeit geführt haben. Von diesem Zeitpunkte an ist allerdings die Lebensdauer zumeist eine sehr beschränkte.

Die Aufnahme von Nierenerkrankungen geschah bei der „Hilfe" nach einem von Prof. Schlayer angegebenen Schema. Aufgenommen wurden die harmlosen Albuminurien, meist bei Jugendlichen, die mit einer Eiweißausscheidung ohne Formelemente und ohne Beteiligung des Herzens einhergehen. Ferner die mehr chronischen gutartigen Nephritisformen mit Eiweißausscheidung, regelrechtem oder

Digitized by Google

herabgesetztem spezifischem Gewicht mit Formelementen im Sediment (granulierte Zylinder, rote Blutkörperchen und Blutkörperchenzylinder) mit einer geringen Herzveränderung und sogar einer leichten Blutdruckerhöhung. Stets auszuschalten waren natürlich die Schrumpfnieren, bei denen neben Eiweiß und Formelementen niedriges fixiertes spezifisches Gewicht, erheblichere Herzveränderungen und stark erhöhter Blutdruck vorhanden waren. Auch die Scharlachnephritis wird von Prof. Schlayer ungünstig beurteilt.

Bei den Fällen von Zuckerausscheidung wurde die überwiegende Mehrzahl aufgenommen: Nur schwere Fälle bei Jugendlichen oder Diabetes mit schweren Komplikationen wurden abgelehnt. Auch das Vorkommen von mehreren Fällen in einer Familie verschlechtert die Prognose. Das Alter des Patienten ist maßgebend (nicht unter 35 Jahren), die Dauer der Krankheit, die Menge des ausgeschiedenen Zuckers, die Konzentration des Urins, die Toleranz gegenüber Kohlehydraten und das Vorhandensein von Azetonkörpern.

Ich habe Ihnen in einem Ausschnitt die Bemühungen gezeigt, die innerhalb der Lebensversicherungsmedizin gemacht wurden, um zu einer Prognose des Lebens bei dem gesunden und minderwertigen Menschen zu gelangen. Ich glaube, Ihnen nur solche Tatsachen vorgetragen zu haben, die Sie als wohl begründet und feststehend hinnehmen dürfen. Die Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen und werden auch trotz der eingeschränkten Hinzuziehung der Ärzte bei den Aufnahmen nicht zum Stillstand kommen. Sicher wird die „Gotha“ bei Gelegenheit des bevorstehenden 100jährigen Bestehens der Gesellschaft ihre Erfahrungen aus den letzten fünfzig Jahren veröffentlichen. Diese Veröffentlichung wird darum bemerkenswert sein, weil darin die neuere Methodik bei der Auslese in die Erscheinung treten wird und die ungeheuren Fortschritte der Medizin in den letzten Jahrzehnten zum Ausdruck kommen müssen. Aber auch in den übrigen Versicherungsgesellschaften liegt noch ein gewaltiges Material von wertvollen Akten unbearbeitet, aus dem sich wichtige Ergebnisse für die Prognostik werden erzielen lassen. Ich möchte namentlich die jüngeren Herren Kollegen auf diese ungehobenen Schätze aufmerksam machen. Auch sollte das große Material der Krankenkassen mehr als bisher herangezogen werden, um zu einer brauchbaren Morbiditätsstatistik zu gelangen. Wenn dies der Fall sein wird, dann werden wir auch eine größere Sicherheit in der Vorausbestimmung der Lebensprognose erlangen, ein Ziel, das gewiß an wissenschaftlicher Bedeutung den anderen Zielen der ärztlichen Kunst würdig zur Seite gestellt werden kann, der Diagnostik, Therapeutik und Prophylaxis.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der zweiten Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Neukölln-Berlin (dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek).

Zur kombinierten chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose: Phrenikusexairese und Pneumothorax.*)

Von I. Zadek.

Für die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose kamen bisher im wesentlichen zwei Methoden in Betracht: der artefizielle Pneumothorax und die extrapleurale Thorakoplastik. Die schon früher vorgenommene Phrenikotomie konnte sich in der Therapie der einseitigen Phthise nicht behaupten. Bekannt ist ihre Anwendung von Sauerbruch[1]) als Testoperation vor der Ausführung der Thorakoplastik zur Prüfung verdächtiger Herde in der sogenannten gesunden Lunge. In jüngster Zeit scheint sie als selbständige Operation zu neuem Leben zu erwachen, besonders seitdem von Felix[2]) auf Grund anatomischer Studien eine radikalere Methode zur Lähmung des Zwerchfells empfohlen wurde. Diese Phrenikusexairese bezweckt durch Ausschaltung der oft vorhandenen Nebenphrenici und Entfernung des Hauptnerven möglichst bis zu seinem Zwerchfellansatz einen wesentlich intensiveren diaphragmalen Hochstand und eine vollkommenere Lähmung des Atemmuskels.

Auf die bisher mit dieser oder einer ähnlichen Radikalmethode bekannt gewordenen Erfahrungen der Phrenikuslähmung soll hier nicht näher eingegangen werden; aus der letzten Zeit erwähne ich nur Frisch[3]), Goetze[4]), Alexander[5]), Fischer[6]). Als Ergebnis der hiesigen, in enger Zusammenarbeit mit dem Chirurgen (Geh.-Rat Sultan) seit über einem Jahre gemachten Beobachtungen, ist folgendes festzustellen: Die Phrenikusexairese kann als selbständige Methode in der Behandlung der einseitigen Phthise einen nur bescheidenen Platz beanspruchen.

Gewisse Wirkungen der Zwerchfellähmung auf die erkrankte Lunge — Fieberabfall nach anfänglicher Temperatursteigerung, dementsprechend zunächst gesteigerte, dann nachlassende Expektoration — erweisen sich meist als nicht ausreichend zur klinischen Heilung. Es kann bestätigt werden, daß die Exairese ein stärkeres, mit der Zeit zunehmendes Hochrücken des Zwerchfells mit seinen Folgezuständen auf die Respiration (paradoxe Atmung) bewirkt als die, technisch zuweilen allein mögliche, Phrenikotomie: Je länger das resezierte Nervenstück, um so günstiger im allgemeinen der Effekt auf die erkrankte Lunge.

Unter der selbstverständlichen, aber gerade in der Tuberkulosetherapie nicht oft genug zu betonenden, individuellen Berücksichtigung jedes einzelnen Falles, stellen wir, abgesehen von der Anwendung der Phrenikusexairese bei doppelseitiger Erkrankung, sowie zur Linderung eines qualvollen Singultus, die Indikation zur alleinigen Vornahme dieser Operation bei isolierter, nicht zu ausgedehnter Erkrankung des Unterlappens, vornehmlich, wenn eine Kaverne oder basale Fixation besteht, bei spontan zur Heilung neigenden, rein fibrösen Prozessen zur Verstärkung der ausgesprochenen Schrumpfungstendenz, schließlich bei bestehenden Komplikationen (Vitium cordis, Darmtuberkulose usw.), die eine energische chirurgische Behandlung verbieten und andererseits noch aussichtsvoll erscheinen.

Vereinzelt sind auch kavernöse Oberlappenprozesse, besonders auf der rechten Seite, lediglich durch die Phrenikusexairese auffallend günstig beeinflußt worden, und zwar nur dann, wenn das gelähmte Zwerchfell ganz besonders hochgetreten ist (Maximaldifferenz der Zwerchfellkuppen bei der Inspiration von 10 bis 12 cm).

Im übrigen aber haben uns zehnjährige eigene Erfahrungen mit dem Pneumothorax und der Thorakoplastik gelehrt, daß die durch diese Eingriffe bewirkte und notwendige, intensive Ruhigstellung **und** Kompression der erkrankten Lunge in der weit überwiegenden Zahl der für eine chirurgische Therapie überhaupt in Betracht kommenden Fälle von Lungentuberkulose, d. h. vor allem die einseitigen, kavernös-fibrösen Prozesse, nicht entbehrt und durch die jene Wirkungen in viel geringerem Grade ausübende Phrenikusexairese nicht ersetzt werden kann.

Zu warnen ist vor der Anwendung der Zwerchfellähmung, wie übrigens jeder chirurgischen Methode, bei ausgedehnten, deutlich exsudativen Prozessen; selbst bei absolut einseitiger Erkrankung (Sektionsbefunde!) habe ich immer wieder rasches Fortschreiten der Phthise (käsige Pneumonien), fast stets mit tödlichem Ausgang erlebt.

Dagegen verdient die kombinierte Behandlung der Phrenikusexairese mit dem Pneumothorax bzw. der Thorakoplastik größere Beachtung, als ihr bisher zuteil geworden zu sein scheint: Es ist Goetze unbedingt beizupflichten, wenn er die radikale Phrenikotomie fast allen Pneumothoraxoperationen angefügt wissen will. Die zu erstrebenden Heilungsvorgänge jeder chirurgischen Methode der einseitigen Lungentuberkulosebehandlung bestehen hauptsächlich in der Retraktion und Volumenverminderung des Organs, in einer Verkleinerung pathologischer Hohlräume im Lungenparenchym, in einer Änderung der Blut- und Lymphzirkulation, schließlich in einer mehr oder weniger hochgradigen Bindegewebsentwicklung mit sekundärer Schrumpfung. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß der durch die Phrenikusexairese bedingte Hochstand des Diaphragma und seine völlige Lähmung die Wirkung

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. Juli 1923.

1) Sauerbruch, Die Chirurgie der Brustorgane. Berlin 1920. Bd. 1.

2) Felix, Anatomische, experimentelle und klinische Untersuchungen über den Phrenikus und über die Zwerchfellinnervation. D. Zschr. f. Chir. Bd. 171, H. 3—6.

3) Frisch, Zur Frage der Phrenikotomie als Therapie der Lungentuberkulose. Klin. Wschr. 1923, Nr. 2.

4) Goetze, Die radikale Phrenikotomie als selbständiger therapeutischer Eingriff bei einseitiger Lungenphthise. Klin. Wschr. 1922, Nr. 30 u. 31.

5) Alexander, Zschr. f. Tbc. Bd. 36, H. 5.

6) Fischer, Indikationen und Erfolge der radikalen Phrenikotomie. Klin. Wschr. 1923, Nr. 12.

Digitized by Google

des Pneumothorax auf die erkrankte Lunge verstärkt und ergänzt. In einer größeren Reihe von Fällen habe ich bei bestehendem Pneumothorax die Phrenikusexairese mit offensichtlichem Erfolge veranlaßt.

Die Vorteile dieses kombinierten Verfahrens sind folgende: Vermeidet man, wie das wohl jetzt durchweg geschieht, exzessive Druckwerte, gibt das gelähmte Zwerchfell bei den Gasfüllungen nicht nach, d. h. es tritt nicht tiefer; selbst bei in- und exspiratorisch positivem Druck im Pleuraraum wird die Lunge weiter komprimiert, auch beim Bestehen strangförmiger oder nicht zu ausgedehnt flächenhafter Adhäsionen. Rechts dürfte das Nachrücken der Leber, also eines soliden Organes, den Effekt verstärken; auf der linken Seite tritt eine Entlastung des Magens ein, dessen Funktion beim reinen Pneumothoraxverfahren oft genug durch die starke Senkung des Zwerchfells empfindlich beeinträchtigt wird oder zum mindesten unangenehme Sensationen auslöst (Appetitverlust).

Ist infolge von Verwachsungen nur ein Entspannungspneumothorax möglich, kann es bei den Nachfüllungen zu einem vorübergehenden oder andauernden Tiefertreten des Zwerchfells kommen, sei es, daß Schwarten oder multiple flächenhafte Adhäsionen bestehen oder durch apikale und basale Verwachsungen die Lunge kulissenartig aufgehängt ist; besonders leicht wird das links der Fall sein, zumal wenn bei Adhärenzen im Gebiet des Oberlappens die Luftblase auf das Zwerchfell drückt. Aber auch in diesen Fällen ist fast stets ein günstiger Einfluß des Teilpneumothorax auf den weiteren Krankheitsverlauf unverkennbar gewesen, und die damit verbundene Phrenikusexairese gewährt einen gerade hier erwünschten Spielraum, der durch Nachgeben des Diaphragma vor Überblähungen des Mediastinum schützt. Ich möchte besonders betonen, daß wir seit Anwendung der kombinierten Therapie die so gefährlichen Verschiebungen des Mediastinum bei der Durchführung des Pneumothoraxverfahrens nie mehr erlebt haben.

Der Zwerchfellhochstand bewirkt eine meist recht erhebliche Volumenverkleinerung des Pleuraraumes, so daß die Menge des nachzufüllenden Gases stets geringer sein kann als beim einfachen Pneumothorax. Die durch die Phrenikuslähmung bewirkte veränderte Respiration hat infolge der größeren Ruhigstellung der erkrankten Seite eine langsamere Resorption des eingeführten Gases — ich benutze seit vielen Jahren ausschließlich atmosphärische Luft — zur Folge, so daß die Nachfüllungen nicht nur seltener, sondern auch in geringerem Umfange notwendig werden. Die daraus resultierenden Vorteile für den Patienten liegen auf der Hand. Die Intervalle zwischen den einzelnen Füllungen konnten etwa um ein Viertel bis ein Drittel größer gewählt werden als beim reinen Pneumothorax; die nachgefüllte Gasmenge war in demselben Verhältnis geringer. Schließlich ist in meinem Material das Auftreten eines Exsudates bei der kombinierten Therapie ungleich seltener beobachtet worden als beim einfachen Pneumothorax; die Gründe hierfür lasse ich vorläufig offen (intensivere Ruhigstellung der Lunge und Pleura durch verminderte Exkursionen des gelähmten Zwerchfells? Leichteres Vermeiden von Überdruck und mediastinalen Verdrängungen durch Nachgeben des Diaphragma?). Auffallend war, daß die beobachteten Exsudate sich sämtlich — im Gegensatz zu denen beim isolierten Pneumothorax — in bescheidenen Grenzen hielten und kaum je Veranlassung zur Punktion boten.

Im ganzen stellt die kombinierte Behandlung der Phrenikusexairese mit dem Pneumothorax einen unverkennbaren Fortschritt in der chirurgischen Therapie der Lungentuberkulose dar, weil sie das Verfahren vereinfacht und weniger gefahrvoll gestaltet, vielleicht sogar abkürzt.

Wesentliche Nachteile des kleinen, stets in Lokalanästhesie vorzunehmenden Eingriffes fallen demgegenüber nicht ins Gewicht. Einmal haben wir während der Operation bei einem sehr empfindlichen Patienten einen Shock mit Herz- und Atemstillstand gesehen, zweimal traten kurz nach der Exairese Hämoptysen auf, die vermutlich durch die mechanische Zerrung des infiltrierten Gewebes ausgelöst waren, aber den günstigen Enderfolg nicht beeinträchtigt haben. Immerhin empfiehlt es sich, bei Neigung zu Blutungen längere Zeit mit der Operation zu warten und den Nerven besonders langsam und vorsichtig herauszudrehen. Bei stärkeren Verziehungen, Verwachsungen und Schrumpfungen verzichtet man zweckmäßigerweise auf eine ausgedehnte Resektion des Phrenikus. Einige Male war die Operation vergeblich, da basale Verwachsungen ein Höhertreten des Diaphragma hinderten.

A priori können der Phrenikusexairese prinzipielle theoretische Bedenken entgegenstehen, da die Lähmung des Zwerchfells einen irreparablen Zustand schafft. Bei richtig gestellter Indikation aber, d. h. wenn man nur die schweren Fälle von Lungentuberkulose der chirurgischen kombinierten Therapie unterwirft, bedeutet die durch die Lähmung und Retraktion des Zwerchfells bewirkte Verkleinerung des Pneumothoraxvolumens bei dem ohnehin schwierig zu bestimmenden Zeitpunkt des Eingehenlassens des Pneumothorax einen nicht hoch genug zu bewertenden Vorteil: die narbig ausgeheilte Lunge braucht sich nicht auf ihr altes Volumen auszudehnen, der gefährliche Narbenzug mit seinen Folgen (Emphysem, Exazerbation fast ausgeheilter Herde, Kavernenentfaltung) bleibt aus: das Risiko beim Aufgeben des Pneumothorax wird geringer.

Zu welchem Zeitpunkt empfiehlt sich die Ausführung der Phrenikusexairese in Verbindung mit dem Pneumothorax? An sich kann die Zwerchfellähmung in jeder Phase des bestehenden Pneumothorax vorgenommen werden; sie wird von uns auch jetzt noch nach der Pneumothoraxanlegung, die wegen abundanter Blutung erfolgte, angeschlossen. Davon abgesehen aber waren die oben skizzierten Vorzüge der Phrenikuslähmung bezüglich der technischen Durchführung und des Ablaufs des Pneumothoraxverfahrens für mich die Veranlassung, die chirurgische Therapie der Lungentuberkulose mit der Phrenikusexairese — vor der Anlegung des Pneumothorax — einzuleiten. Das Höhertreten des Zwerchfells vollzieht sich so unter optimalen Bedingungen bei inspiratorisch stark negativem Druck und der nachfolgende Pneumothorax findet eine bereits ruhig gestellte und leidlich komprimierte Lunge.

Dieses Vorgehen hat sich außerordentlich bewährt. Der in den meisten Fällen unentbehrliche Pneumothorax wurde kurz nach der Operation angelegt, sobald ein Einblick der Wirkung der Zwerchfellähmung auf die Lunge und Atmung möglich war, d. h. meist acht bis vierzehn Tage nach der Phrenikusexairese. Abgesehen von zweifelhaften Fällen, wenn die Möglichkeit einer ausreichenden Heilwirkung der Phrenikuslähmung allein oder ein dubiöser Herd auf der andern Seite eine längere Beobachtung tunlich erscheinen läßt, empfiehlt sich weiteres Zuwarten nicht; denn die durch die Zwerchfellähmung bedingte Ruhigstellung der Lunge führt öfters auffallend rasch zur Obliteration der Pleurablätter, die den Pneumothorax erschwert oder unmöglich macht. Ist der — auch alsbald nach der Phrenikusexairese versuchte — Pneumothorax wegen bestehender Verwachsungen unausführbar oder unzureichend, erweist sich die vorangegangene Phrenikuslähmung von Vorteil für die nunmehr vorzunehmende Thorakoplastik bzw. Teilplastik des Oberlappens unter Fortführung des den Unterlappen komprimierenden Pneumothorax. Kurz: Die Einleitung jedweder chirurgischen Therapie bei der Lungentuberkulose durch die primäre Phrenikusexairese (ausgenommen bei profusen Hämoptoën) vor der Anlegung des künstlichen Pneumothorax ist praktisch von deutlichem Nutzen, wie sich auch das weitere Vorgehen gestalten mag.

Schließlich ein psychologisches und soziales Moment: Die heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse wirken in noch immer steigendem Maße der sachgemäßen Durchführung des Pneumothoraxverfahrens entgegen und veranlassen zahlreiche Patienten zum vorzeitigen und oft unheilvollen Verzicht auf die langwierige Behandlung. Mit dieser Tatsache muß in unserem Zeitalter gerechnet werden; sie gibt eine nicht unwesentliche Indikation für die kombinierte Behandlung der Phrenikusexairese mit dem artefiziellen Pneumothorax. Denn dieses Verfahren belästigt den arbeitsfähig gewordenen Phthisiker weniger und seltener, hindert ihn also nicht so häufig an der Arbeit und läßt ihn den Pneumothorax mit seinen spärlichen Nachfüllungen durchhalten. Entzieht er sich aber doch der Weiterbehandlung, mildert die einmal gesetzte irreparable Zwerchfellähmung die bei vorzeitiger Wiederentfaltung der Lunge auftretenden Gefahren.

Aus der I. Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien.

Bemerkungen zur chirurgischen Behandlung der Gallensteinkrankheit.*)

Von Prof. Dr. Gustav Singer.

M. H.! In den letzten Jahren hat auch die innere Klinik das Arbeitsfeld der Gallensteinkrankheit nach neueren Gesichtspunkten bestellt; erlauben Sie mir, m. H., Ihnen einige der hier in Betracht kommenden Tatsachen und Anschauungen vorzubringen. Die Beziehung dieser Fragen zu dem eigentlichen Verhandlungsgegenstand, der chirurgischen Behandlung der Gallensteinkrankheit und den Anzeigen derselben, wird sich ungezwungen ergeben.

*) Vorgetragen in der Freien Vereinigung der Wiener Chirurgen am 8. März 1923.

Digitized by Google

Als eine der wichtigsten Feststellungen müssen wir zunächst die klinische Erfahrung anführen, nach welcher das Symptomenbild der Gallensteinkrankheit bei einer ganzen Gruppe anders gearteter Grundprozesse völlig nachgeahmt wird. In einer jüngst erschienenen kleinen Schrift habe ich[1]) gerade diesen, auch für den Chirurgen recht wichtigen Verhältnissen meine Aufmerksamkeit geschenkt; die Tatsache, daß ganz differente Erkrankungen der Leber unter den Symptomen der Gallensteinkrankheit verlaufen und daß andererseits Steinbildung mit solchen Prozessen kombiniert sein kann, scheint doch vor allem den selbständigen Charakter des Gallensteinprozesses wesentlich zu erschüttern. Die wichtigste und häufigste Form, bei welcher wir derartige Interferenzen mit dem Gallensteinprozeß wahrnehmen können, ist die Lebersyphilis.

Es ist ganz auffällig, in welchem Ausmaße diese Form der Lebererkrankung gerade in der Nachkriegszeit unsere Aufmerksamkeit beansprucht. Der Erfahrene weiß zwar, daß sie auch lange zuvor recht häufig beobachtet wurde. Ich habe zu verschiedenen Gelegenheiten darauf hingewiesen, wie oft Ikterus, Leberschwellungen mit der Außenseite der biliären Zirrhose, Leberschwellungen mit Kolikanfällen und schließlich die typisch gelappte Leber des Spätstadiums uns in der inneren Klinik beschäftigen. Das haben wir gerade früher, wo die Kranken des Balkans bei uns zuhause waren, bei der endemischen Verbreitung der Syphilis in diesen Ländern häufig genug gesehen. Es ist ganz bemerkenswert, daß häufig die verschiedenen Formen der Leberlues unter den Symptomen der Gallensteinkrankheit verlaufen können. Das wird um so verständlicher, als auch Kombinationen dieser beiden Krankheiten beobachtet werden. Ich zeige Ihnen hier die Abbildung eines Präparates, das von einer 49jährigen Frau stammt, die im 17. Jahre luetisch infiziert und seitdem wiederholt spezifisch behandelt worden war. In den letzten sieben Jahren vor ihrem Tode hatte sie wiederholt an Ikterus, Schüttelfrösten und kolikartigen Schmerzen gelitten, die als Gallensteinkoliken behandelt wurden. Die letzte Erkrankung, bei welcher starker Ikterus, mächtiger Aszites und hämolytische Anämie bestand, führte durch Herzschwäche und Glottisödem zum Tode. Bei der Autopsie zeigte sich eine typisch gelappte Leber mit Cholangitis und Erweiterung der Gallenwege, in der Gallenblase Konkremente, der Choledochus durch einen Schlußstein erweitert.

Von der Lebersyphilis führt uns ein Schritt zu einer wichtigen, in der Nachkriegszeit häufiger als je beobachteten Erkrankung, der akuten und subakuten Leberatrophie, die ja nach neueren Untersuchungen gar nicht selten eine syphilitische Grundlage hat. Doch ist ein häufiger Ausgangspunkt dieser ominösen Erkrankung die Gallenstauung und eine Erkrankung der feineren Gallenwege. Ich habe an meiner Station im Jahre 1921 12 Fälle von akuter und subakuter Leberatrophie beobachten können — über die Gesamtzahl der einschlägigen Beobachtungen hat mein früherer Assistent Dr. Kollmann[2]) berichtet —, von denen zwei mit Cholezystitis in verschiedener Entwicklungsform verliefen. Sie sehen hier die Abbildung eines Falles, der als Cholelithiasis anfing und bald in einen Icterus gravis und eine Leberatrophie sich umwandelte. Die Obduktion ergab eine nekrotisierende Cholangitis und neben der Atrophie multiple Infarkte der Leber. Aber auch in anderer Beziehung müssen wir beim Gallensteinprozeß an die Symptomatologie der Leberatrophie denken. So möchte ich Ihnen einen Fall erwähnen von einem entzündlichen Gallensteininfekt, der durch sein schweres Allgemeinbild, durch häufiges Auftreten von Leuzin und Tyrosin im Harn den Gedanken einer subakuten Form der Atrophie nahelegte. Der Kranke wurde dann an einer anderen Spitalsabteilung operiert, wobei sich eine abgesackte Perforation einer steinhaltigen Gallenblase zeigte. Es kam zur Autopsie; von Atrophie konnte, wie ich nachträglich erfahren habe, in der Leber nichts gefunden werden. Das scheint doch zu beweisen, daß der Befund der genannten Aminosäuren im Harne für die Atrophie der Leber nicht pathognomonisch ist, sondern nur ein Symptom für Autolyse an den Leberzellen, die bei den verschiedensten Grundkrankheiten auftreten kann. Aber eines möchte ich doch noch hervorheben, das ist die schon seit Pel und Frerichs bekannte Tatsache, daß Kolikschmerzen und Erbrechen sich in der Symptomenreihe der Leberatrophie sehr bemerkbar machen können.

Das sind Beispiele dafür, daß die klinischen Äußerungen der Gallensteinkrankheit in der Symptomenreihe anderer Krankheitskategorien sehr deutlich vertreten sind. Am bekanntesten ist diese Tatsache ja von den Erkrankungen des Pankreas, von den Geschwürsprozessen am Magen und Duodenum. Aber auch eine ganze Anzahl anderer Prozesse kann durch Ähnlichkeit des Verlaufs zu Verwechslungen und Fehlschlüssen in der Diagnose veranlassen. Ich nenne hier nur die Interferenzen der Erkrankungen am Zirkulationsapparat mit den Erscheinungen an der Leber. Ein Beispiel: die Stauungsleber im Beginn führt durch Kapselspannung oft zu lebhaften Schmerzen, die mißdeutet werden können, in vorgeschrittenen Stadien sind Schmerzanfälle nach dem Typus der Leberkoliken hier ja bekannt (Cirrhose cardiaque du foie). Aber larvierte Stenokardien können ganz unter dem Bilde der Gallensteinattacken verlaufen. Die Ähnlichkeit ist um so größer, wenn, wie bei der syphilitischen Aortitis, bereits frühzeitig Leberschwellung sich bemerkbar macht. Andererseits unterliegen latente Erkrankungen der Gallenwege im atypischen Verlauf oft einer falschen Beurteilung. Reflexsymptome am Herzen (Arythmien usw.), Stenokardie-ähnliche Symptome führen hier dazu, fälschlich eine Erkrankung des Herzens und der Gefäße anzunehmen. So kenne ich einen nunmehr älteren Herren, den ich schon vor gewiß 18 Jahren beobachten konnte. Er galt als schwer herzleidend, war ein regelmäßiger Besucher von Nauheim und seine Krankheit wurde als Myokarditis aufgefaßt. Häufige Kollapsanfälle und schwere Störungen zwangen ihn, seine Tätigkeit als Industrieller zum größten Teil aufzugeben. Die Leberschwellung, die bei ihm bestand, wurde als Stauungsleber aufgefaßt, doch hatte man andere Symptome, namentlich die an die Kollapsanfälle sich anschließende Acholie ganz übersehen. Ich kann Ihnen nur mitteilen, daß eine methodische Behandlung der von mir angenommenen Gallensteinaffektion den Kranken so sichtlich veränderte, daß er während des Krieges die Leitung seiner Unternehmungen in angestrengtester Weise allein besorgen konnte.

Ich will die Zahl dieser Beispiele nicht vermehren; Erörterungen dieser Art zeigen Ihnen aber, daß die diagnostische Klarstellung von Fällen, welche mit Schmerzen im rechten oberen Bauchquadranten einhergehen, nicht immer einfach ist und das Werk eines Augenblicks sein darf. Die neueren Untersuchungen, besonders der Nachweis der Bilirubinämie, die Sondierung und Funktionsprüfung des Duodenalinhaltes sind ein auch vom Vortragenden hervorgehobener wichtiger Fortschritt.

Es bedeutet aber auch einen sicheren Fortschritt, daß wir bei der Beurteilung der Krankheitsbilder, die hier in Betracht kommen, überhaupt die einseitige anatomische Denkweise ein wenig in den Hintergrund stellen und funktionelle Gesichtspunkte stärker berücksichtigen. Man hat sich in der jüngsten Zeit wieder an die Bedeutung des Oddischen Sphinkterapparates erinnert, auf dessen Wichtigkeit in der Pathogenese der Gallenstauung und Gallenkolik schon vor vielen Jahren Leichtenstern hingewiesen hat. Ich erwähne nur die wichtigen Tierexperimente von Doyon, Courtade und Guyon, besonders aber die Feststellungen von Reach in Wien und Eiger in Bern, welche uns in einleuchtendster Weise über die Innervationsverhältnisse des Choledochussystems unterrichtet haben. Für die Beurteilung der Pathogenese der Gallensteinkrankheit sind zwei Feststellungen besonders wichtig: die Tatsache, daß der Vagus gleichzeitig der sekretionsbefördernde Nerv für die Gallenproduktion ist und den Schließmuskel am Choledochus innerviert. Gleichgewichtsstörungen im parasympathischen und sympathischen Nervensystem führen leicht zu gehäuften Kontraktionen der Gallenblasenwandung, aber noch viel häufiger sind sie die Ursache von Tonussteigerungen am Oddischen Sphinkter, dessen Muskularis wiederholt hypertrophisch gefunden wurde. Reach in Wien hat die pharmakologische Beeinflussung des Schließmuskels experimentell studiert. Besonders sei hier die tonuserhöhende Wirkung von Morphin und Nikotin hervorgehoben. Aus diesen Feststellungen erklärt sich die Wiederauffüllung von Gallenblasen aus dem Zystikusstumpf auch nach Ektomien, von welcher auch der Vortragende berichtet hat. Sie zeigt uns aber vor allem, daß Kolikanfälle ohne jede Steinbildung bei vegetativ Stigmatisierten vorkommen, eine Tatsache, die den Chirurgen aus den Schmerzrezidiven nach gelungener Operation bekannt ist. So schwer es mir in einem Kreise von Chirurgen wird, das Wort auszusprechen, kann man da wohl kaum über die schon von Frerichs beschriebene „nervöse Leberkolik“ hinwegkommen.

Der Oddische Sphinkter hat, wie Sie gehört haben, auch in der Nachbehandlung der Choledochotomien eine große funktionelle Wichtigkeit. Der Krampf der Choledochusmündung bedingt oft den protrahierten Verlauf der Choledochussteine und macht sich in unangenehmer Weise bei der Nachbehandlung der Choledochotomien

[1]) Die Gallensteinkrankheit. Richtlinien der inneren Klinik. Urban & Schwarzenberg. 1923.

[2]) M. Kl. 1922, 45.

Digitized by Google

bemerkbar. Es steht mir kein Urteil darüber zu, ob die von H. Walzel vorgeschlagene Methode der Dilatation des Choledochusendes als Verfahren empfehlenswert ist; den Gedanken aber, durch ein aktiveres Vorgehen den Tonus dieses Schließmuskelapparates wirksam zu beeinflussen und so der Entleerung angestauter Sekrete den Weg zu eröffnen, sowie die Rückstauung zu verhindern, halte ich für ungemein fruchtbar. Es zeigt sich wohl hier auch nach neueren experimentellen Befunden Westphals, daß der Funktion und Innervation nach dieser Schließmuskelapparat — der, nebenbei bemerkt, auch die Strömungsverhältnisse der Pankreasdrüse beeinflußt — ein Analogon des Pylorus ist. Schon in Untersuchungen Pawlows und seiner Schüler hat sich gezeigt, daß von der Duodenalschleimhaut aus Peptone und Fette, besonders Öl eine aktive Eröffnung der Papille bewirken. Ich habe schon seit Jahren bei renitenten Fällen, wo die von mir in so vorteilhafter Weise verwendete Ölkur verweigert wurde, das Öl heiß durch die Duodenalsonde eingespritzt. Ich kann Ihnen mitteilen, daß gerade bei hartnäckigem Choledochusverschluß dieses Verfahren uns manchmal Lösung der Einklemmungserscheinungen bringt. So zeige ich Ihnen hier zwei Konkremente, die nach längerdauerndem Choledochusverschluß unter der Ölsonde abgegangen sind. Die eine Patientin konnte wegen einer Schrumpfniere und Herzhypertrophie nicht ohne weiteres operiert werden. Die zweite war über 60 Jahre alt, so daß der Eingriff wohl auch nicht bedenkenlos vorgeschlagen werden konnte. Ich verbinde die Behandlung solcher Fälle mit der Darreichung cholagoger Mittel, besonders der Gallensäurepräparate per os. Diese Methode, den Gallenstrom zu beschleunigen, die ja seit den Vorschlägen des Physiologen Schiff und des Altmeisters Naunyn immer festeren Boden faßt, käme wohl auch bei der Nachbehandlung der mit Choledochuseröffnung operierten Fälle in Betracht. Unbedingt aber möchte ich hier und auch bei den Fällen mit Kolikrezidiven nach der Operation die systematische Anwendung von Arzneikörpern empfehlen, welche die Erregbarkeit des parasympathischen Systems herabsetzen, und zwar das Atropin, das Papaverin und die Kombinationspräparate beider (Troparin).

Die Funktionsaufbesserung durch Anregung der Gallenströmung kommt auch für die häufigen Fälle in Betracht, in welchen akute und chronische Infekte der kleineren Gallenwege zu langdauernden Fiebererscheinungen führen, welche gar nicht selten den Operationsakt längere Zeit überdauern. Ich habe hier eine chemotherapeutische Einwirkung auf die Gallenwege angestrebt und gemeinsam mit meinem früheren Assistenten Dr. Willheim nach Agentien gesucht, denen eine organotrope Wirkung zukommt. Als einen solchen Körper haben wir das Choleval erprobt, eine Kuppelung von Gallensäuren an kolloidalem Silber. Über die Versuche bei chronischer und akuter Cholezystitis habe ich auf dem letzten Kongreß für innere Medizin berichtet und glaube auch den Chirurgen diese Methode zur Eindämmung chronischer Galleninfekte bestens empfehlen zu können. Ich gebe 0,1—0,2 in 10 ccm sterilen Wassers gelöst intravenös und wiederholt habe ich schon nach ganz wenigen Injektionen eine endgültige Entfieberung mit Abschwellen der Leber gesehen, was durch die besondere Leberaffinität dieses Arzneikörpers zu erklären ist.

Ich möchte doch noch mit einem Wort auf die Erkrankungen der Gallenwege hinweisen, welche offensichtlich im Zusammenhange mit konstitutionellen Veränderungen, mit Störungen des Harnsäure- und Lipoidstoffwechsels stehen. Auch die Cholesterinesteranreicherung in der Gravidität, welche von Neumann und Hermann in Wien gefunden wurde, muß hier genannt werden; eine Störung gleicher Ätiologie habe ich bei der Röntgentiefenbestrahlung der Ovarien wegen starker Myomblutung gesehen. Sie äußert sich in heftigsten Gallenkoliken und ist wohl durch eine vom Corpus luteum angeregte Cholesterinanreicherung der Leber zu erklären.

Gerade die Speicherung und Umwandlung der Fettsubstanzen in der Leber bringt es mit sich, daß Erkrankungen dieses Organs gewisse Fernsymptome zeigen können, an welche mich die in dieser Debatte mehrfach erwähnten rätselhaften Gehirnerscheinungen erinnern. Ich habe derartige Beobachtungen, welche schwere zerebrale Symptome unter dem Bilde der Enzephalitis, der Toxämie oder der Hemiplegie zeigen, auch bei nicht operierten Fällen von Cholezystitis und Cholelithiasis gesehen. Ich halte diese zerebralen Symptome, die mit Cholämie nichts zu tun haben, für Erscheinungen von Hepatargie.

Ich muß diese Auseinandersetzung hier abbrechen. Was lehren uns die hier vorgebrachten Erfahrungstatsachen? Zunächst sollte man glauben, daß die Tatsache des Vorkommens bei den verschiedensten Allgemeinerkrankungen und Grundprozessen der Leber die Sonderstellung der Gallensteinkrankheit als eines spezifischen Prozesses einigermaßen erschüttert. Sicher ist die Stauung eine der obersten Bedingungen für die Steinbildung; wir müssen aber nach den physikalisch-chemischen Untersuchungen von Schade, Lichtwitz, Gérard an kolloidchemische Zustandsänderungen nicht bloß in der Galle, sondern im Zellstoffwechsel der Leber denken. Für Veränderungen in der Leberzelle selbst sprechen die interessanten Befunde von Aufrecht, der feinsten Gallengries in den Leberzellen entstehen sah.

Wo Stauung im Sinne von Schmieden vorliegt, wo die Steinbildung mit Entzündung einhergeht oder wo die entzündliche Erkrankung der Blaseninnenwand im Sinne Aschoffs anzunehmen ist, kommt der Eingriff sicher zu seinem Rechte. Ob wir aber jede Steinbildung an sich als ein chirurgisches Angriffsobjekt ohne weiteres zu betrachten haben, das wird nach der breiteren ätiologischen Grundlage der Steinkrankheit, die ich Ihnen ausgeführt habe, nicht unbedingt zu bejahen sein. Wir könnten sonst leicht den Fehler begehen, statt des Wesens nur ein Akzidens der Krankheit mit einer Art von Tangentialschuß getroffen zu haben.

Daß diese Sachlage nicht immer so klar zu Tage liegt, belastet gewiß auch die innere Medizin, welche etwas verspätet und nicht mit genügender Eindeutigkeit alle Teilstücke dieses pathologischen Komplexes aufgehellt hat. Wir empfinden es gerade in der inneren Klinik als einen drückenden Mangel, daß eine Funktionsprüfung der Leber, welche allen vielfältigen Aufgaben dieses Organes gerecht wird, uns noch nicht zu Gebote steht. Der Kampf mit diesem Unbekannten macht uns etwas zurückhaltend bei Eingriffen, welche an diesem so wichtigen Organ vorgenommen werden. Vielleicht erklären sich die Chirurgen manchen unvermutet schlechten Ausgang einer sonst glatt verlaufenden Operation gerade durch das Versagen der in das Getriebe des Organismus so vielfältig eingreifenden Drüse.

In dieser Richtung liegen wohl auch die Bedenken, welche nicht bloß von internen, sondern auch von chirurgischen Klinikern gegen die Forderung der Frühoperation der Gallensteinkrankheit vorgebracht wurden, die auch da zu Wort kommen, wenn diese in einer so maßvollen Form, wie vom Herrn Vortragenden, gefordert wird. Daß der Vergleich mit der Appendizitis nicht stimmt, ist ja schon mehrfach gesagt worden. Die Gallenblase ist eben ein Appendix der Leber, die eine Zentralstelle der wichtigsten alimentären Abbaufunktionen ist und umsponnen von einem dichten Netz von Nerven. Das zeigt sich auch in oft unangenehmer Weise bei den Nachkrankheiten der Gallensteinoperation. Vor allem aber fehlt uns die Möglichkeit der exakten Frühdiagnose. Denn wenn einmal der erste manifeste Anfall auftritt, ist oft ein monate- oder jahrelanges Stadium vorangegangen, welches die betroffenen Individuen, wie ich gemeint habe, zu „Gallensteinanwärtern“ prädestiniert. Aber aus diesen Anwärtern müssen nicht lauter schwere Gallensteinkranke werden, das lehrt die Statistik der Gallensteinträger, welche z. B. in Deutschland 10% der Bevölkerung ausmachen.

Wir müssen den Fehler vermeiden lernen, schwerere Gallensteinprozesse zu verschleppen; doch scheint mir dies nicht gerade auf dem Wege möglich, daß man grundsätzlich alle, auch die leichtesten oder nicht deklarierten Fälle vorwegoperiert. Das bessert mehr die Gesamtstatistik, als das Schicksal der komplizierten, schwer einsetzenden Fälle. Wenn man nicht die großen Zahlen, sondern die Prognose des Einzelfalles im Auge behält, so müssen der schwer einzuschätzende Faktor der Leberfunktion, sowie die durch Nervenstörung bedingten Operationsfolgen die Zurückhaltung der konservativen Medizin erklären.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock (Direktor: Prof. Dr. H. Brüning).

Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten und Pirquetreaktion.

Von Dr. H. Bischoff und Dr. K. Dieren.

Über die Senkungsgeschwindigkeit (= Skg.) der roten Blutkörperchen ist viel diskutiert worden, ausgehend von dem Bestreben, Beziehungen zwischen der Skg. einerseits und Krankheiten, Alter und therapeutischen Maßnahmen andererseits festzustellen. Nachdem von Grafe (1) auf eine Veränderung der Skg. im Sinne einer Beschleunigung oder einer Verlangsamung durch eine subkutane Injektion von 0,1 mg Alt-Tuberkulin bei tuberkulösen Prozessen Er-

Digitized by Google

wachsener hingewiesen ist, lag der Gedanke nahe, nachzuprüfen, ob auch durch die Pirquetreaktion bei Kindern, insbesondere bei positivem Ausfall, eine Beeinflussung der Skg. festzustellen sei.

Bezüglich der Technik wurde die von Plaut (2) zuerst angegebene Methode angewandt, wie sie auch an der Grafeschen Poliklinik, und in den meisten Arbeiten jetzt üblich ist. Mit der 1 ccm-Spritze, die mit 5%iger Natr. citr.-Lösung ausgespült wird, wird dem Patienten aus der Vene, ev. bei Säuglingen aus dem Sinus longitudinalis Blut steril entnommen; dann mischt man es mit 0,2 ccm der 5%igen Natr. citr.-Lösung in einem 1 ccm fassenden graduierten Glasröhrchen durch Umkehren desselben, nachdem es bis zur obersten Marke mit der angegebenen Natr. citr.-Blutmischung gefüllt ist. Nach einer Stunde wird mit dem Millimetermaß abgemessen, wie weit von der obersten Marke die roten Blutkörperchen sich gesenkt haben, d. h. also die Höhe der Plasmasäule bestimmt.

Bevor wir an die Beobachtung von pirquetisierten Kindern herangingen, waren wir bestrebt, Normalwerte festzustellen. Wir unterzogen zu dem Zweck 15 gesunde Kinder, wie auch die später noch zu erwähnenden unter gleichen Bedingungen einer zweimaligen Senkung. Die Differenz betrug höchstens 2 mm, so daß wir sie als normal bezeichnen konnten. Übrigens deckt sich dieser Wert mit dem von Grafe in seiner Arbeit erwähnten bei gesunden Erwachsenen. Bei dem Bestreben, Normalwerte zu eruieren, zeigte sich auch uns — und wir bestätigen damit bisherige Mitteilungen u. a. von György und Nadolny (7, 8, 9) — die Abhängigkeit der Skg. vom Lebensalter der Kinder.

Die Skg. in den ersten Lebenstagen betrug in Übereinstimmung mit Nadolny 2—3 mm; am Ende des ersten Monats setzt dann eine Beschleunigung ein. Die Skg.-Werte im ersten Lebensjahr zeigen bereits eine erhebliche Differenz untereinander. Wir beobachteten einen Wert von 6 mm bei einem 5 Monate alten Säugling als Minimum und einen von 12 mm bei einem 4 Monate alten als Maximum. Eine größere Stetigkeit ist vom 2.—12. Lebensjahr zu beobachten, indem wir hier bei den weitaus meisten Fällen eine Skg. von 4—6 mm fanden; nur vereinzelte Fälle senkten 12 bzw. 19 mm. Unsere Beobachtungen bestätigen die von Opitz (3) und Bardach (4) gemachten, die bei gleich großen Schwankungen, nämlich zwischen 3 und 20 mm als mittleren Skg.-Wert für gesunde Kinder dieser Altersstufen 9½ mm nennen.

Ähnliche Schwankungen zwischen sehr hohen und sehr niederen Werten konnten wir bei hoch fiebernden Kindern beobachten. Nach den bisher veröffentlichten Arbeiten sollten Fiebernde durchweg sehr hohe Werte aufweisen. Diesen Beobachtungen können wir uns nicht unbedingt anschließen, zumal sich bei unseren Fällen bei Temperaturen von 39 und 40° Schwankungen zwischen 10 und 39 mm zeigten. Ob Beziehungen zwischen Schwankungen bei gesunden Kindern einerseits und hochfiebernden andererseits vielleicht bestehen, konnte mangels exakter Beobachtungen bisher nicht nachgewiesen werden, erscheint aber sehr wahrscheinlich. Die höchsten Skg.-Werte konnten wir beobachten bei Lues cong., dekompensierten Herzfehlern, Erythema nodosum und einem Fall von schwerer Anämie. Bei Lues cong. bewegten sie sich durchweg um 29 mm, bei dekompensierten Herzfehlern fanden wir einen Mittelwert von 34 mm, wir bestätigen also auch hier die Beobachtungen von Opitz. Zwei Fälle von Erythema nodosum im Alter von 8 und 11 Jahren senkten 32—33 mm, bzw. 32—31 mm. Den höchsten Skg.-Wert beobachteten wir bei einem 7 Monate alten Säugling, der nach ausschließlichem Genuß von Ziegenmilch an einer Anämie erkrankt war. Er wies bei 3 Senkungen einen Wert von konstant 43 mm auf. Zu diesem Fall ist ergänzend zu bemerken, daß bei der ersten Senkung die Zahl der Erythrozyten 2450000, der Hb.-Gehalt 50% betrug. Bei der 3. Senkung war der Hb.-Gehalt 72%, die Zahl der Erythrozyten 4810000. Hiernach scheint also weder der Hb.-Gehalt noch die Menge der Erythrozyten einen Einfluß auf die Skg. zu haben, wie dies u. a. auch in der Arbeit von Wiechmann (5) angeführt wird.

Es wurde dann an über 100 Fällen systematisch die Beobachtung so vorgenommen, daß anschließend an die erste Senkung die Pirquetsche Kutanimpfung ausgeführt wurde, und nach 48 Stunden unter Abwarten einer ev. Spätreaktion zur gleichen Stunde und unter gleichen Bedingungen eine zweite Senkung stattfand. Von den Kindern hatten 26 einen positiven Pirquet. Nach klinischen Gesichtspunkten teilten wir unsere beobachteten Fälle in 4 große Gruppen. Es kann schon hier vorausgeschickt werden, daß wir keine markanten Veränderungen der Skg. mit bezug auf den Pirquet feststellen konnten.

In die erste Gruppe haben wir Kinder mit der klinisch gesicherten Diagnose Tuberkulose mit gleichzeitigem Fieber genommen. Es stehen hiervon 4 Fälle zur Verfügung; ein 9 Monate alter Knabe mit Miliartuberkulose senkte bei einer Temperatur von 38,2° zuerst 3 und nach dem positiven Pirquet 14 mm. Ein 11jähriges Kind mit einer Meningitis tuberc. und einer Temperatur von 38,6° senkte 18 und 12 mm. Wenn auch oben erwähnt wurde, daß die Skg. bei hohen Temperaturen starken Schwankungen unterliegt, so ist doch vielleicht bei diesem Fall der positive Pirquet von Einfluß auf die Skg.-Differenz gewesen. Ähnlich verhält es sich bei einem 8jährigen Mädchen mit einer konstanten Temperatur von 38,3°, das vor der Pirquetisierung 25 und nach dem positiven Pirquet 3 mm senkte. Diese Verlangsamungen, auf die Grafe ebenfalls hinweist, wäre hier als eine Beeinflussung durch den Pirquet zu verwerten. Demgegenüber steht ein weiterer Fall einer Meningitis tuberc., welcher ebenfalls ein 11jähriges Kind mit einer Temperatur von 38,6° und positivem Pirquet betrifft; es senkte 23—25 mm, ist also als nicht eindeutig durch den positiven Pirquet beeinflußt zu bezeichnen.

Als zweite Gruppe nahmen wir dann Fälle mit der klinisch gesicherten Diagnose Tuberkulose ohne Fieber. Die Senkung der hierher gehörenden 9 Fälle ist so verschieden, daß von einer gemeinsamen Beziehung nicht gesprochen werden kann. Ein 5jähriges Kind mit Tbc. pulm. senkte 26—29 mm, also an und für sich hoch und nach dem Pirquet mit einer Skg.-Differenz von 3 mm, die wir nach Grafes und unseren eigenen Untersuchungen schon als pathologisch bezeichnen müssen. 4 weitere Fälle von Lungentuberkulose zeigen analog hohe Skg.-Werte, aber keinerlei Beeinflussung durch den z. T. sogar sehr stark positiven Pirquet. Mit Skrofulose und Drüsentuberkulose senkten je 2 bei stark positivem Pirquet ebenfalls vollkommen innerhalb der normalen Grenzen und mit für ihr Alter normalen Skg.-Werten. Wohl ist also in dieser Zusammenstellung in ⅔ der Fälle bei Tuberkulose die Senkung an sich erhöht, nicht aber eine Beeinflussung der Skg. durch den positiven Pirquet zu erkennen.

Kinder mit latenter Tuberkulose und interkurrenten Erkrankungen ergaben bei positivem Pirquet und konstant hohem Fieber folgendes: 9 Monat alt, Sepsis, 40,3°, 2malige Gerinnung; 5 Jahre alt, Pneumonie, 39,6°, 20—28 mm. Wohl ist auch hier in einem Fall bei positivem Pirquet eine Skg.-Differenz von 8 mm, jedoch kommt das Fieber als ursächliches Moment in Betracht.

Bei den Fällen mit latenter Tuberkulose ohne Fieber mit positivem Pirquet liegt es nicht viel anders. Einmal war die Skg. bei einem 7½ Monate alten Säugling mit Dyspepsie 10—8 mm, ein anderes 13¾ Jahre altes Kind mit Purpura haem. senkte 8—7 mm. Ein 11jähriger Junge senkte bei positivem Pirquet 18—18—18 mm, nachdem obendrein zwischen der 2. und 3. Senkung eine positive Tuberkulinstichreaktion mit 1 mg gemacht worden war! Dagegen sprechen für eine Beeinflussung durch einen positiven Pirquet dann wieder 2 andere Senkungen, bei denen das eine Kind 4—10 mm, das andere 22—28 mm senkte, die Differenz sich also außerhalb der 2 mm-Grenze bewegte. Ein 8 Wochen alter Atrophiker, bei dem die 1. Senkung 4 mm, die 2. nach schwach positivem Pirquet 8 mm betrug, gab 3 Tage nach der 2. Senkung erneut Blut her mit 7 mm, dann wiederholte man den Pirquet und nun stellte sich die Skg. beim 4. Mal wieder auf 8 mm ein. 3 Fälle zeigten bei schwach positivem Pirquet eine Skg.-Differenz von 3 mm, 2 bewegten sich innerhalb der normalen 2 mm-Grenze, und eine gerann nach voraufgegangener 24 mm-Skg. Ebenso gerannen bei einem Neuropathen beide Senkungen und bei einer Dyspepsie die 2. nach 20 mm-Erstsenkung. Über die Ursache dieser Gerinnungen ist uns zurzeit noch nichts bekannt, technische Fehler sind bei den hier mitgeteilten sicher auszuschalten.

Mit positiver Tuberkulinreaktion bei 1 mg Alt-Tuberkulin kamen bei dieser Gelegenheit 2 Kinder zur Beobachtung. Von dem einen mit konstant 18 mm Skg. haben wir schon gesprochen, während ein anderes die geringe Differenz von 3 mm nicht überschritt. Negativer Pirquet und negative Stichreaktion zwischen 2 Blutsenkungen hatten gar keinen Einfluß.

Einmal beobachteten wir, wie in der neuesten Mitteilung von Dehoff (6) auch erwähnt wird, bei einer fieberlosen Hilusdrüsentuberkulose mit dazwischenliegender Ektebin-Einreibungskur nach Moro eine Skg. von 10—15 mm; ob dies als konstante Beeinflussung anzusehen ist, muß noch nachgeprüft werden.

Überblicken wir noch einmal zusammenfassend die verschiedenen Beobachtungen, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Skg. schwankt bei gesunden Kindern in den verschiedenen Altersstufen erheblich, aber gesetzmäßig.

Digitized by Google

Als normale Differenz zwischen 2 Senkungen müssen wir 2 mm angeben.

2. Der positive Ausfall der Pirquetreaktion hat in manchen Fällen schwerer aktiver tuberkulöser Prozesse einen Einfluß auf die Skg. Immerhin sind aber hier so viele Unsicherheiten, daß von einer Gesetzmäßigkeit nicht gesprochen, und somit „die Brauchbarkeit der Reaktion in diagnostischer Beziehung“, wie sie von Dehoff gepriesen wird, von uns nicht anerkannt werden kann.

3. Bei weniger schweren Erkrankungen an Tuberkulose und deren latenter Form ist ein Einfluß einer positiven Pirquetreaktion nicht nachzuweisen. Es scheinen die für die Pirquetsche Kutanimpfung verwendeten Mengen Tuberkulin in jedem Fall zu gering zu sein, um die Skg. zu beeinflussen.

Literatur: 1. Grafe, Klin. Wschr. 1922, Nr. 19. — 2. Plaut, M.m.W. 1920, S. 279. — 3. Opitz, Jb. f. Kindhlk. Bd. 100. — 4. Bardach, Arch. f. Kindhlk. 70, H. 2. — 5. Wiechmann, Klin. Wschr. 1923, Nr. 13. — 6. Dehoff, D.m.W. 1923, Nr. 18. — 7. György, M.m.W. 1921, Nr. 26. — 8. Nadolny, Ebenda 1921, Nr. 36. — 9. Derselbe, B.kl.W., Jg. 58, Nr. 34. — 10. Westergren, Zbl. f. Kindhlk. 11, S. 525.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Voelcker).

Über Narbenverknöcherung.

Von Privatdozent Dr. **Joh. Volkmann**, Assistent der Klinik.

Schon seit langer Zeit haben die krankhaften Veränderungen des Körpers, die als Myositis ossificans, ossifizierendes Hämatom, parostale Kallusbildung oder ähnlich bezeichnet werden, die Aufmerksamkeit der Chirurgen und Pathologen erregt, ohne daß man zu einer Einigung über das Wesen dieser Begriffe gelangt wäre, da keiner der bisherigen Erklärungsversuche einer kritischen Bewertung in aller Hinsicht Stand hielt. Während nun jeder Arzt solche Fälle von Myositis ossificans besonders im Anschluß an stumpfe Verletzungen und chronische Traumen hin und wieder zu Gesicht bekommt, gehören Verknöcherungen in Operationsnarben zu den Seltenheiten, haben aber gerade durch ihre Ähnlichkeit und Verwandtschaft mit den erstgenannten Veränderungen eine gewisse grundsätzliche Bedeutung für die Auffassung von den heterotopen Verknöcherungsvorgängen im Körper überhaupt. Darauf soll im folgenden eingegangen werden, wobei gleich bemerkt sei, daß es auch mir nicht möglich ist, eine sämtliche Erscheinungen restlos umfassende und deutende Erklärung zu geben.

Wir hatten in den letzten drei Jahren in der chirurgischen Universitätsklinik Halle Gelegenheit, neben 25 Fällen von ossifizierendem Hämatom 6 Narbenverknöcherungen zu beobachten, die zu den 28 mir aus dem Schrifttum bekannten Fällen hinzukommen.

Der häufigste Sitz ist der in der Mittellinie oberhalb des Nabels, seltener unterhalb oder seitlich in der Muskulatur. Dementsprechend handelte es sich bei den vorhergegangenen Eingriffen in absteigender Häufigkeit um Magendarmoperationen, hohe Steinschnitte, Appendektomien, Abszeßspaltungen und anderes. Aus der Tiermedizin sind Verknöcherungen in der Kastrationsnarbe des Schweins von Benelli und Gurlt beschrieben worden. Bei den Befunden am Menschen wird in der Mehrzahl der Fälle ausdrücklich erwähnt, daß ein Zusammenhang der Verknöcherungen mit den benachbarten Skeletteilen nicht nachweisbar war, also vor allem nicht mit dem Schwertfortsatz oder dem Becken, was schon von vornherein gegen die Ansicht Sudecks spricht, daß stets Periostabrisse mit im Spiel seien.

Die Zeitdauer der Entstehung schwankte zwischen 5 Wochen und 5 Jahren und betrug im Durchschnitt 5—6 Monate, so daß der unmittelbare Zusammenhang mit dem vorhergegangenen operativen Eingriff fast nie zu bezweifeln war.

Wie haben wir uns nun die Entstehung solcher Narbenverknöcherungen zu denken? Ich möchte dabei drei hauptsächlich mitwirkende Vorbedingungen und drei auslösende Ursachen unterscheiden und im einzelnen besprechen.

Als erste Vorbedingung wäre die Anwesenheit von genügend freiem Kalkmaterial zu erwähnen. Nun ist es in der Tat bekannt, daß zwar an Stellen reger Säurebildung im Körper Kalkablagerungen stattfinden und zwar im Muskel besonders an der Grenze zwischen gut erhaltenem und geschädigtem Gewebe, wo lebhafte Umwälzungen im Gange sind. Doch wird bei den verschiedensten Untersuchern von Narbenverknöcherungen ausdrücklich gesagt, daß in den verknöcherten Bezirken und ihrer Umgebung Verkalkungen zu gleicher Zeit nicht beobachtet worden seien, so daß also die Verkalkung vor unserer Untersuchung bestanden haben muß oder daß nur von einer metastatischen Verwendung gelösten Kalks die Rede sein kann. Sudeck hat ja schon wenige Tage nach Ruhigstellung von Gliedmaßen röntgenologisch Knochenatrophie mit deutlichem Schwund der Bälkchen nachweisen können, wobei doch wohl Kalk in den Blutkreislauf übergetreten sein muß. Leider sind wir über den Kalkstoffwechsel im Körper noch sehr wenig unterrichtet und über die Verhältnisse, unter denen wir ihn beeinflussen können.

Die zweite Vorbedingung ist das Vorhandensein eines mehr oder weniger ausgedehnten Blutergusses, der für die Myositis ossificans von Berndt und Voelcker in seiner Bedeutung so hoch eingeschätzt wird, daß er der Erkrankung geradezu den Namen — ossifizierendes Hämatom — gegeben hat. Die Blutung spielt jedenfalls eine wichtige Rolle bei der dritten Vorbedingung, dem Wachstum jugendlichen Bindegewebes, das noch die Fähigkeit hat, sich auf einen bestimmten, uns unbekannten Reiz hin verschieden zu entwickeln und die einzelnen Gruppen der Bindegewebsreihe zu bilden.

Als auslösende Ursachen kommen dafür folgende Punkte in Betracht: An erster Stelle steht das operative Trauma eines jeden Eingriffs. Nur ein Fall von Gruber ist mir bekannt, wo wahrscheinlich kein chirurgischer Eingriff als unmittelbar auslösend einwirkte, sondern, wo nur chronische Reize vorhergegangen sein müssen. Allerdings war nachträglich eine sichere Vorgeschichte nicht mehr zu erheben. Daß die Durchtrennung der Weichteile, das Arbeiten bei der Operation und die Heilbestrebungen des Körpers beträchtliche Störungen im Aufbau der Gewebe hervorrufen, ist ja einleuchtend.

Dazu kommt als zweites eine Infektion, die sich, äußerlich vielleicht kaum nachweisbar, in der Tiefe abspielen kann, oft aber auch als besonderer klinischer Befund in der Krankengeschichte erwähnt und auch von uns mehrfach beobachtet wurde.

Als dritte auslösende Ursache wäre schließlich noch die mechanische Beanspruchung der Narbe zu nennen, wie das Roux vermutet. Für diese Wahrscheinlichkeit sprechen die Tatsachen, daß beim Krankheitsverlauf häufig Asthma, Bronchitis, Pneumonie als erschwerende Ereignisse erwähnt werden, und daß die Verknöcherungen meist beim Mittelschnitt oberhalb des Nabels auftreten, der am stärksten beansprucht wird. Ich erinnere hierzu nur an die epigastrischen Hernien, die postoperativen Bauchnarbenbrüche sowie an die in letzter Zeit mehrfach untersuchten, allerdings noch nicht völlig geklärten Verhältnisse des intraabdominellen Drucks. Dagegen wurden Verknöcherungen beim Paramedianschnitt, wie wir ihn jetzt benutzen, noch nie beobachtet, weil dabei andere Zug- und Druckbedingungen vorliegen, und nur selten bei seitlichen Schnitten gesehen. — Hierher gehört ein von mir vor einiger Zeit nachoperierter Fall, wo es früher im Anschluß an eine Magendarmoperation bei gleichzeitigem Emphysem und Bronchitis zu einem Klaffen der Linea alba gekommen war. Hier hatten sich am Rande der Rektusscheiden beiderseits in der Mittellinie Knochenspangen gebildet, die im oberen Bereich der Narbe, aber unterhalb der Stelle, wo die auseinandergewichenen Musculi recti sich wieder zu einer festen weißen Linie vereinten, durch ein Querstück hufeisenförmig verbunden waren.

Haben wir diese Vorbedingungen und auslösenden Ursachen anerkannt, so ist die weitere Frage die, auf welchem Wege nun histologisch die eigentliche Verknöcherung vor sich geht, und ob das Endprodukt dieser Vorgänge wirklich allen Anforderungen entspricht, die wir an wahren Knochen stellen müssen. Da man selbst an einer größeren Zahl von Einzelbeobachtungen nie alle Stufen der verschiedenen Entwicklungsmöglichkeiten zugleich sehen kann, so müssen hier in ausgiebiger Weise die anderweit niedergelegten und genau beschriebenen Fälle ergänzend herangezogen werden. Danach kann man sich dann folgende Vorstellung von der Entwicklung heterotoper Verknöcherung in Narben machen.

Während für die Myositis ossificans trotz des Namens Myositis die Muskulatur keine wesentliche aktive Rolle spielt, ist für eine große Zahl von Fällen unzweifelhaft das Periost als Ausgangspunkt der Knochenbildung aufzufassen, in einer mindestens ebenso großen Zahl aber das Bindegewebe als Mutterboden anzusehen. Und das trifft wohl fast immer für die Narbenverknöcherungen zu. Denn hier kämen von Skeletteilen nur Schwertfortsatz, Rippenbogen und Beckenumrandungen in Betracht, von denen sich aber sehr häufig die Schnitte so weit, bis handbreit, entfernt hielten, daß deren Verletzung ausgeschlossen war oder daß zum mindesten keine so weit gehenden Abrisse von Periost, Knochen oder Knorpelteilchen denkbar

Digitized by Google

waren, um Verknöcherungen in den beschriebenen Ausmaßen hervorzurufen. Als Ausgangspunkt bleibt also nur das Bindegewebe übrig, und zwar vor allem das mechanisch stark beanspruchte im Gebiet der sehnigen Ausstrahlungen, also der weißen Linie und der Muskelansätze, schließlich aber auch das sonstige peri-, inter- und intramuskuläre Bindegewebe.

Unbestimmt bleibt allerdings der Zeitpunkt, an dem die Umwandlung beginnt, ob im frischen zellreichen Osteoblastengewebe oder erst im ausgereiften fibrösen Bindegewebe. Das histologische Bild gibt darüber keinen Aufschluß. Wir können nur feststellen, daß bei Einwirkung eines operativen Traumas, Entstehen eines Blutergusses und Hinzutreten einer Infektion, bei mechanischer Beanspruchung der Narbe und genügend Kalkmaterial sämtliche bekannten Verknöcherungsvorgänge der Ana- und Metaplasie im Bindegewebe, und zwar oft nebeneinander und zu gleicher Zeit beobachtet werden. Wir finden also unmittelbare Übergänge von festem Bindegewebe in Knochen, wobei die einzelnen Fasern bis zwischen die Knochenkörperchen hinein verfolgt werden können und wobei sich auch bisweilen noch eine osteoide Schicht zwischenschaltet. An anderen Stellen ordnen sich die Fibroblasten in die beiden Lagen des Periosts, in die äußeren Bindegewebszellen und die innere Kambiumschicht, bilden Osteoblasten und erzeugen so gewissermaßen einen periostalen Knochen. Wieder ein andermal wird erst ein knorpeliges Vorstadium beschrieben, und wir sehen dann die gewöhnliche enchondrale Ossifikation mit all ihren Erscheinungen des An- und Abbaus. Kurz, eine bunte Summe aller bekannten Vorgänge der Verknöcherung, wobei die Bildung von Lamellen und Haversscher Kanäle nicht zu vergessen ist.

Aber auf welcher allgemeinen Grundlage diese Entwicklung vor sich geht, hüllt sich auch beim Vergleich mit der Myositis ossificans noch in völliges Dunkel. Für die Narbenverknöcherung weisen Boß u. a. auf atavistische Rückschläge hin und erinnern an die Inscriptiones tendineae als Reste von Bauchrippen sowie an die beim Menschen rudimentär entwickelten Musculi pyramidales, die noch bei den Monotremen und Marsupialiern als Teile der Beutelknochen mächtig vorhanden sind. Andere nehmen eine angeborene oder erworbene Anlage zur Verknöcherung an, ziehen auch Vergleiche zur progressiven Myositis ossificans, Aber auch diese allgemeinen Erklärungen genügen nicht. Man muß wohl mehr nach örtlich wirkenden Faktoren suchen, wie sie oben angeführt wurden.

Wenn aber auch vieles an der Theorie noch ungeklärt ist, so bieten doch die Verknöcherungen, obwohl ihr Vorkommen zu den Seltenheiten gehört, manche klinisch und praktisch wichtige Seite. Die Hauptschwierigkeit liegt in der Diagnosenstellung. War doch von der Mehrzahl der Untersucher, abgesehen von den Fällen, wo es sich um Sektionsbefunde handelte, die Diagnose nicht vor der Operation gestellt worden. Ja, es waren sogar für den Patienten sehr bedenkliche Vermutungen geäußert und angenommen worden, daß Karzinommetastasen oder von der Operation zurückgebliebene und eingeheilte Fremdkörper (Tupfer u. dgl.) vorliegen könnten. Deshalb wurde auch mehrmals eingegriffen. Zur Unterstützung der Diagnosenstellung versagen die Röntgenstrahlen meist, da sie bei den verhältnismäßig zarten Gebilden durch die dicken Weichteilschichten hindurch keinen genügenden Schatten geben. Immerhin kann man auf die richtige Spur gelenkt werden, wenn man die Angaben der Kranken genau beachtet, die kurze Zeit nach einer Operation über eine gewisse Schwellung und Verhärtung in der Narbe, über Druck und Stechen bei Bewegungen, vor allem beim Bücken, und über Behinderung beim tiefen Atmen klagen.

Als Behandlung kommt praktisch wohl nur eins in Frage: die Ausrottung des ganzen Gebildes. Doch soll man diesen Zeitpunkt nicht zu früh wählen, jedenfalls erst dann an eine Operation gehen, wenn man nach Ablauf einiger Monate hoffen kann, daß der Prozeß zum Stillstand gekommen ist und wenn die Größe eines etwaigen Röntgenschattens mit dem erhobenen Tastbefund übereinstimmt. Sonst besteht, wie es bei ossifizierenden Hämatomen mehrfach beobachtet worden ist, die Gefahr eines Rückfalls, wenn ein solcher auch bisher bei Narbenverknöcherungen, in Anbetracht der Seltenheit ihres Vorkommens überhaupt, noch nicht mitgeteilt worden ist. Hat man aber einmal bei einer Operationsnarbe den Eindruck, daß sich eine sonst nicht erklärbare tiefe Schwellung und Verhärtung entwickelt, so könnte man versuchen, mit Einspritzung der Payrschen Pregl-Pepsinlösung eine Erweichung zu erzielen, oder man könnte subkutane Injektionen mit Natrium cacodylicum machen, womit Maddren bei Myositis ossificans Besserung erzielt haben will. Auch Röntgenbestrahlung ist empfohlen worden.

Die Operation selbst bietet, wie mich eigene Erfahrung lehrte, insofern manchmal Schwierigkeiten, als man mit den Verknöcherungen auch Teile der Linea alba oder der Faszien mit wegnehmen muß, dann zur Naht über dem Bauchfell nur noch die Haut hat, und daß hier eine schwache Stelle bleiben würde, die zur Hernienbildung neigt. Da in dem einen oben erwähnten Fall die weiße Linie fast ganz fehlte und nur notdürftig durch zwei seitliche Knochenspangen am Rektusrand ersetzt wurde, mußten nach deren Exzision beide Rektusscheiden am mittleren Rand eröffnet und die einzelnen Schichten hintere Rektusscheide, Muskulatur und vordere Rektusscheide für sich wieder vernäht werden, um durch diese Plastik eine widerstandsfähige Bauchwand zu erzielen. Und dies wurde auch mit gutem Erfolge erreicht.

Aus dem Militärhospital Witebsk, Westrußland
(Chefarzt: Dr. J. Oettinger).

Über einen Kunstgriff bei der topographischen Perkussion.

Von Dr. J. Oettinger.

Die topographische Perkussion erstrebt eine möglichst genaue und scharfe Abgrenzung der zu untersuchenden Organe. Abgesehen von entsprechender Perkussionsstärke und kleiner Perkussionsfläche ist zum Zustandekommen genauer topographisch-perkussorischer Grenzen eine möglichst kurze Wirkungsdauer des Perkussionsstoßes von allergrößter Bedeutung. Kleine Stoßfläche und kurze Stoßzeit sind nach den jetzt geltenden Anschauungen diejenigen Momente, die die Entstehung diskontinuierlicher Schwingungen begünstigen, welch letztere eine örtliche Begrenzung der Stoßwirkung und mithin eine genaue topographische Perkussion bedingen. Eine möglichst kleine Perkussionsfläche wird durch die Pleschsche Fingerhaltung erreicht. Über das praktische Zustandebringen einer möglichst kurzen Wirkungsdauer des Perkussionsstoßes gehen die Ansichten auseinander.

Nach Sahli begünstigt das leise Auflegen des Plessimeters bzw. Plessimeterfingers die Abkürzung der Wirkungsdauer des Perkussionsstoßes am allermeisten. In seinem Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden begründet Sahli die Bedeutung des leisen Auflegens des Plessimeters bzw. Plessimeterfingers bei der Bestimmung der absoluten Herzgrenzen folgendermaßen[1]: „Das leise Auflegen des Plessimeters hat nämlich die Wirkung, die Stoßwirkung der Perkussion erheblich abzukürzen, indem der Perkussionsschlag sich dabei nur während einer minimalen Zeitdauer auf den Thorax überträgt, nämlich während des Momentes, wo der Perkussionsschlag selbst einen innigeren Kontakt zwischen Plessimeter bzw. Plessimeterfinger und Körperoberfläche bewirkt, während vorher und nachher eine solche Übertragung nicht stattfindet, vorher nicht, weil ein genügend inniger Kontakt noch nicht vorhanden, nachher nicht, weil er durch das Zurückspringen des Plessimeters schon wieder aufgehoben ist. Die Nichtbeachtung des Postulates der leisen Berührung zwischen Plessimeter bzw. Finger und Körperoberfläche beraubt auch eine scheinbar leise Perkussion des größten Teiles ihrer Vorteile." Bei der Schilderung der Methode der tiefen Herzperkussion betont Sahli, daß das Postulat des leisen Auflegens des Plessimeters sich gleichfalls auf die Bestimmung der tiefen Herzdämpfung bezieht. Die entsprechende Stelle lautet folgendermaßen: „Auch hier, für die tiefen Dämpfungen muß an die aufgestellte Forderung erinnert werden, daß das Plessimeter bzw. Plessimeterfinger nur unter leiser, wenn auch vollständiger Berührung der Körperoberfläche aufgelegt wird. Wir haben oben begründet, daß durch dieses leise Aufsetzen die seitliche Ausbreitung des Perkussionsstoßes zugunsten der Tiefenwirkung reduziert wird. Der Stoßbezirk nimmt dadurch eine viel schmälere oblongate Form an. Es ist ohne weiteres verständlich, daß hierdurch die Feststellung tiefer Organgrenzen viel genauer möglich wird."

Im Gegensatz zu Sahli verlangt bekanntlich R. Geigel gerade ein festes Aufsetzen des Plessimeters bzw. Plessimeterfingers, weil dadurch die Spannung der Weichteile an der Perkussionsstelle gesteigert wird und dadurch die Bildung diskontinuierlicher Schwingungen begünstigt wird. Die Postulate Sahlis und R. Geigels scheinen einen unversöhnlichen Gegensatz zu bilden, was insbesondere von Edens in seinem vorzüglichen Lehrbuch der Perkussion und Auskultation hervorgehoben wird[2].

Um die Wirkungsdauer des Perkussionsstoßes noch mehr als bei der Sahlischen Methode abzukürzen und andererseits die Forderung Geigels nach einer gesteigerten Spannung der Weichteile gleichzeitig zu erfüllen und damit die beiden unvereinbar scheinenden Forderungen zu kombinieren, wenden wir einen Kunstgriff an, der die Methode der topographischen Perkussion verfeinert

[1] Klinische Untersuchungsmethoden. 6. Auflage. Bd. I. S. 273.
[2] Edens, Lehrbuch der Perkussion und Auskultation. S. 93.

Digitized by Google

und besonders gute Dienste bei der tiefen Herzperkussion leistet, die bekanntlich von allergrößter praktischer Bedeutung ist und am meisten Schwierigkeiten bereitet. Wir gehen bei der Bestimmung der tiefen Herzdämpfung, die uns einstweilen hauptsächlich beschäftigt hat, folgendermaßen vor: Wir perkutieren in den Interkostalräumen; die Pleschsche Fingerhaltung wird insofern modifiziert, als wir den Plessimeterfinger (Mittelfinger der linken Hand) im Gelenk zwischen Mittel- und Endphalange beugen, wobei die auf die Körperoberfläche senkrecht stehende Endphalange als Plessimeter dient, was bei schnellem Ortswechsel des Plessimeterfingers viel bequemer als die von Plesch empfohlene, im ersten Phalangealgelenk gebeugte, im zweiten gestreckte Fingerhaltung ist. Der Perkussionsstoß wird auf die distale Epiphyse der Mittelphalange ausgeübt. Letztere bildet mit der als Plessimeter dienenden Endphalange einen stumpfen Winkel, wodurch auf Grund des Gesetzes des Parallelogramms der Kräfte nur ein Teil der Stoßkraft der Perkussion auf die Thoraxoberfläche übertragen wird, was, vorausgesetzt, daß der Winkel konstant bleibt, das bei einiger Übung leicht zu erreichen ist, einer zu starken Perkussionsstärke entgegenwirkt und zur Schärfe der seitlichen Abgrenzung der zu untersuchenden Organe beitragen muß. Der Plessimeterfinger in beschriebener Haltung wird nun gleichzeitig mit dem Hammerfinger (Mittelfinger der rechten Hand) auf die zu perkutierende Oberfläche gesenkt. Die Berührung der Thoraxfläche durch den Plessimeterfinger erfolgt mit recht beträchtlicher Stoßkraft. Unmittelbar darauf ohne allergeringste Pause erfolgt durch den Hammerfinger ein kurzer, leichter und elastischer Perkussionsschlag, auf den sich in oben geschildeter Haltung befindlichen Plessimeterfinger, wobei die Richtung des Schlages parallel zu der als Plessimeter dienenden Endphalange, d. h. senkrecht zur Thoraxoberfläche zu geschehen hat. Sofort nach erfolgtem Perkussionsschlag ohne allergeringste Pause wird der Plessimeterfinger von der Thoraxoberfläche entfernt. Der Perkussionsschlag dient gewissermaßen als Signal zur sofortigen Hebung des Plessimeterfingers. Die Perkussionsstelle wird rasch gewechselt. Die dabei erforderliche regelrechte und schnelle Aufeinanderfolge der Fingerbewegungen erfordert natürlich einige Übung, wird aber, wie die Erfahrung gelehrt hat, rasch erlernt. Durch den geschilderten Kunstgriff erreichen wir erstens eine außerordentlich kurze Wirkungsdauer des Perkussionsschlages, die nur auf den Augenblick des Schlages beschränkt ist. Eine Nachschwingung des Plessimeterfingers, wie sie bei der üblichen Perkussion sogar bei leisem Auflegen des Plessimeterfingers unvermeidlich ist, wird durch die im Momente des Perkussionsschlages erfolgende Entfernung des Plessimeterfingers von der Thoraxoberfläche unmöglich gemacht. Das feste Aufdrücken des Plessimeterfingers bewirkt andererseits eine Spannung der Weichteile an der Perkussionsstelle, wodurch gleichzeitig die Geigelsche Forderung erfüllt wird.

Durch unseren Kunstgriff werden somit eine außerordentlich kurze Wirkungsdauer des Perkussionsstoßes einerseits und eine Spannung der Weichteile an der Perkussionsstärke andererseits, d. h. die Sahlischen und Geigelschen Forderungen, die unvereinbar schienen, gleichzeitig erfüllt. Durch das gleichzeitig mit dem Perkussionsschlag unter gewisser Kraft erfolgende Aufsetzen des Plessimeterfingers wird die Tastempfindungskomponente mehr zur Geltung gebracht, was gleichfalls als Vorteil unseres Kunstgriffes zu betrachten ist.

Bei der Perkussion der tiefen Herzgrenzen fiel es uns auf, daß, während die rechte Grenze immer scharf und deutlich sich bestimmen läßt, die linke Grenze, insbesondere bei schlaffen Weichteilen, sich nicht immer im selben Grade scharf herausperkutieren läßt, was darauf zurückzuführen ist, daß im Bereiche der linken Herzgrenze die Weichteilschicht bedeutend dicker als im Bereiche der rechten Grenze ist. Um die Spannung der Weichteile im Bereiche der linken Herzgrenze zu steigern, erheben wir den linken Arm des Patienten um 90° von der Körperoberfläche, so daß er senkrecht zur Körperlängsachse zu stehen kommt (im Stehen horizontale Lage des Arms), wodurch eine Spannung der Pektoralismuskulatur zustande kommt. Bei dieser Stellung des Arms wird perkutiert, wobei die erhaltene linke Grenze an Genauigkeit und Schärfe der rechten Grenze nicht nachsteht. Die Moritzschen Durchmesser müssen entweder bei angegebener Armhaltung gemessen werden, oder, falls die Messung bei gesenktem Arm vorgenommen wird, die entsprechenden Hautverschiebungen berücksichtigt werden.

Durch zahlreiche Versuche an Leichen (Einstechen von Nadeln entlang den Perkussionsgrenzen) und Röntgenkontrollen an Lebenden konnten wir uns von der außerordentlichen Zuverlässigkeit und Genauigkeit unserer Methode überzeugen. Die theoretischen Voraussetzungen wurden durch die praktischen Erfahrungen bestätigt.

Aus der Privatklinik für Frauenkrankheiten von San.-Rat Dr. Boll in Berlin.

Über die Verwendbarkeit des Menostaticum in der gynäkologischen Praxis.

Von Dr. **Walter Braun**, Frauenarzt.

Dysmenorrhoische Beschwerden und abnorm lange Dauer der monatlichen Blutungen (Menorrhagien) — gesondert oder in Gemeinschaft auftretend — gehören mit zu den häufigsten Ursachen, welche die Frauen veranlassen, den Rat des Arztes in Anspruch zu nehmen. Sind es doch gerade diese Erscheinungen, die neben dem Fluor wohl den stärksten Eindruck auf die Frau machen und deren Aufmerksamkeit auf abnorme Vorgänge in der Genitalsphäre richten.

Die medikamentöse Behandlung der dysmenorrhoischen Beschwerden und der menorrhagischen Blutungen bildete von jeher eine Crux medicorum. Von allen Mitteln, die bisher dagegen angewandt wurden, hatten noch die gleichzeitig antispasmodisch und hämostyptisch wirkenden den besten Erfolg.

Ein Präparat, das sich in unserer Klinik sowohl bei der Behandlung der Dysmenorrhoe als auch der Menorrhagien ausgezeichnet bewährt hat, ist das von den Temmler-Werken, Detmold, hergestellte Menostaticum. Es besteht aus: Extractum Chamomillae (Kamille), als krampfstillendes und beruhigendes Mittel seit alters bekannt und in der Volksmedizin bei Menstruationskoliken überall mit Recht sehr beliebt und im Gebrauch, ferner aus Extractum Viburni prunifolii (Schneeball), dem bekannten Antispasmodikum. Während diese beiden Komponenten ihre beruhigende, schmerzlindernde und krampfstillende Wirkung bei Dysmenorrhoe entfalten, sind die nun zu nennenden als Hämostatika anzusprechen. Hierzu gehört das seit dem Kriege wieder in die Therapie eingeführte Capsella bursa pastoris (Hirtentäschelkraut), dann Oxymethylhydrastinin und schließlich Ergopan. Das letztere — auch als selbständiges Präparat von den Temmler-Werken hergestellt — ist ein aus der frischen Sekaledroge durch besonderes Verfahren gewonnenes Extrakt, in dem die Alkaloide und Aminokörper des Secale cornutum in haltbarer Form enthalten sind.

Im Verlaufe von etwa 8 Monaten wurde Menostaticum in unserer Klinik sowohl stationär als auch ambulant erprobt und seine Wirkung war, wie schon oben erwähnt, in jeder Weise zufriedenstellend. Behandelt wurden etwa 300 Frauen und junge Mädchen; unter diesen Fälle mit dysmenorrhoischen Beschwerden leichten bis schwersten Grades, ebenso alle Formen von Blutungen. Entsprechend seinem Gehalt an Hämostyptika, besonders an Ergopan, wurden auch Blutungen nach Geburten, nach Aborten und bei Atonien in die Behandlung mit Menostaticum einbezogen; desgleichen alle jene Blutungen, bei denen der objektive Befund eine Veränderung am Genitalapparat nicht feststellen konnte (Anämie, Chlorose usw.). Bei leichteren Blutungen erzielten wir eine vollkommene Stillung durch Gaben von 2—3mal täglich $1/2$ bis 1 Teelöffel. Schwere Blutungen, auch solche nach Aborten, standen nach dreibis 4stündigem Einnehmen derselben Dosis oder kamen nach 1 bis 2 Tagen allmählich zum Stehen. Ebenso wurde Menostaticum bei Metrorrhagien mit dem Erfolge angewandt, daß die schweren Blutungen wesentlich geringer wurden, und einige Male sogar tagelang ganz aussetzten. Dysmenorrhoische Beschwerden leichten Grades verschwanden nach Einnehmen von 2mal täglich 1 Teelöffel voll; bei großen Schmerzen ließen wir die Patientinnen 2stündlich 1 Teelöffel voll in heißem Wasser nehmen. Bei starken Blutungen, verbunden mit heftigen Schmerzen und Erbrechen, wie man es häufig bei anämischen und chlorotischen jungen Mädchen antrifft, fand das Menostaticum längere Zeit hindurch Anwendung, wobei wir gerade bei dieser Behandlungsmethode auffallend günstige Resultate feststellen konnten. Das angenehm schmeckende Präparat wurde immer gern genommen; Störungen von seiten des Verdauungsapparates oder im sonstigen Befinden der Patienten wurden nie beobachtet.

Fassen wir unsere Erfahrungen und Resultate mit Menostaticum zusammen, so geht aus denselben hervor, daß das Präparat sowohl bei der Beeinflussung der Dysmenorrhoe als auch als Hämostyptikum sich durchaus bewährt hat, wozu noch der Vorzug kommt, daß dasselbe wesentlich billiger als die teueren Sekale-Präparate ist.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Prosektur des Wilhelminenspitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Richard Wiesner).

Zur Frage der Tuberkelbazillenagglutination nach Fornet.

Von Dr. **Josef Josefowicz.**

Während Christensen über äußerst günstige Ergebnisse der Tuberkelbazillenagglutination nach der Fornetschen Methode berichtete, fanden die Angaben dieses Autors durch die Untersuchungen Kiyokawas (1) keine Bestätigung. Es wurde von diesem auf die Schwierigkeiten der Herstellung eines verläßlichen Diagnostikums, auf die bei dem Ätherisierungsverfahren unvermeidliche Verklumpung der Tuberkelbazillen sowie darauf hingewiesen, daß unspezifische Momente, wie die Verwendung von Peptonwasser als Aufschwemmungsflüssigkeit, die Reaktion sichtlich beeinflussen können. Dies sowie die von Christensen (2) mitgeteilten Beobachtungen, daß Gravidität, Menstruation, Status moribundus und medikamentöse Therapie den Ausfall der Reaktion beeinträchtigen, führten Kiyokawa zu dem Schluß, daß auch das Ätherisierungsverfahren kaum geeignet erscheint, die Frage der Tuberkelbazillenagglutination zu lösen, und daß es sich hier wohl ebensowenig wie bei allen früher angegebenen Methoden der Tuberkelbazillenagglutination um eine spezifische Reaktion handle.

Inzwischen hat die Mitteilung Kohlers (3) gezeigt, daß maligne Tumoren, Hodgkin, Aktinomykose ebenfalls die Agglutination geben. Trotz dieser Beobachtungen hält Kohler an der Spezifität der Reaktion fest, obwohl nach seinen Angaben physiologische Zustände, wie Menstruation und Verdauung ebenfalls für den Ausfall der Reaktion von Bedeutung sind. Da Christensen (4) die Berechtigung der Schlußfolgerungen Kiyokawas mit dem Hinweis darauf, daß die Versuche nicht mit dem Originaldiagnostikum ausgeführt wurden, in Zweifel gezogen hat und nachdrücklich die Spezifität der Reaktion vertritt, da ferner von Trenkel (5) Resultate veröffentlicht wurden, die sich mit jenen Christensens deckten, sollten neuerliche Versuche mit dem Originalpräparat aus dem Saarbrückener mikrobiologischen Institut Aufklärung bringen.

Die Untersuchungen wurden damit begonnen, daß das uns von Herrn Christensen freundlichst zur Verfügung gestellte Diagnostikum genau nach den technischen Angaben desselben mit dem Serum von Tuberkulösen sowie auch von Personen, die, soweit es klinisch feststellbar war, als Nichttuberkulöse zu betrachten waren, geprüft wurde. Diese Versuche zeigten zunächst, daß es tatsächlich zur Ausfällung eines je nach dem Verdünnungsgrade grob- bis feinflockigen Niederschlages kam, der makroskopisch wenigstens teilweise einer Agglutination gleichkam. Gleichzeitig aufgestellte Kontrollen des Diagnostikums, des unverdünnten, sowie des mit physiologischer Kochsalzlösung in gleicher Weise wie mit dem Diagnostikum verdünnten Serums blieben unverändert und zeigten keine Spontanausflockung oder -Agglutination. Zu diesen positiven Agglutinationsergebnissen muß aber bemerkt werden, daß überall und namentlich in den schwächeren Verdünnungen recht massige Niederschläge sich entwickeln, die von Christensen in einer späteren Publikation (4) zugegeben und als eine parallel laufende Präzipitation gedeutet werden, so daß sich dieser genötigt sieht besondere Vorschriften zu geben (cf. 2, 4, 6), was als Agglutination und was nicht als solche zu werten ist. Der Umstand, daß angebliche „Agglutination" und „Präzipitation" nebeneinander laufen, erschwert natürlich die Handhabung der Probe ganz wesentlich und gestaltet die Deutung der Resultate höchst subjektiv, wie das wohl sonst bei keiner bisher anerkannten Agglutinationsprobe der Fall ist.

Christensen (2) selbst deutet als positive Reaktion die mit bloßem Auge noch sichtbaren Flocken, die sich nach mehrmaligem Schütteln nicht auflösen, beziehungsweise gibt er später an anderer Stelle (6) an, daß nur die gröberen Flockungen, nicht aber feinste Klümpchen das Entscheidende bilden. Trenkel (5) bezeichnet als positive Reaktion ein beim leichten Schütteln entstehendes Gestöber feinster Flöckchen und nimmt auch gelegentlich die Lupe zu Hilfe.

Die Angaben Christensens bezüglich der erhaltenen Titerwerte können wir insofern nicht bestätigen, als wir trotz genauer Einhaltung der von dem genannten Autor angegebenen Vorschriften bei vollkommen objektiver Beurteilung, das heißt ohne vorherige Kenntnis der klinischen Diagnose, auch mit dem Serum Gesunder noch bis zur Verdünnung 1 : 400 deutliche nicht verschüttelbare Ausflockungen feststellen, bei Tuberkulösen sowie anderweitig Kranken (maligne Tumoren, Koronarsklerose, perniziöse Anämie) das gleiche Phänomen in verschiedenen obersten Grenzen (1 : 200 bis 1 : 800) beobachten konnten, wobei wir als positive Reaktion die mit freiem Auge nach kräftigem Aufschütteln noch bestehen bleibenden Flockungen insbesondere im Vergleich zu den aufgestellten negativen Kontrollen und den obersten Verdünnungen, die unverändert geblieben waren, auffaßten. Auch Kellner (7) berichtet Ähnliches, insofern er ebenfalls bei Gesunden positive Reaktionen bis zur Verdünnung von 240 und darüber beobachten konnte. Die Angabe Christensens (4), es treten aus dem Serum von Nichttuberkulösen mit dem Diagnostikum keine Fällungen auf, trifft nach unseren Beobachtungen nicht zu. Trenkels (5) Angabe, daß sich der Niederschlag nachträglich löst, konnten wir bei unseren Versuchen nicht bestätigt finden.

Bevor wir diese Versuche, die zunächst lediglich den Zweck verfolgten, die von Christensen zugestandene Schwierigkeit der Ablesung der Agglutinationen zu üben und nachzuprüfen, fortzuführen uns entschlossen, schien es angezeigt, die ganz auffallenden in die Erscheinung tretenden Ausfällungen näher zu untersuchen, das heißt zu untersuchen, ob das beobachtete Phänomen in seiner Gänze oder wenigstens zum Teile auf Agglutination von Tuberkelbazillen beruhe. Denn jene Autoren [Christensen (2), Kohler (3), Trenkel (5)], die ohne weiters die Reaktion als eine spezifische annehmen, sprechen bald von Präzipitation, bald von Ausflockung oder Fällung, so daß man schon bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur den Eindruck gewinnen könnte, daß hier ein Phänomen zu Unrecht als Agglutination beschrieben wird.

Nimmt man aber eine auch nur neben der Agglutination einhergehende Fällung irgend welcher Art an, so ist dies keineswegs, wie Christensen (4) meint, von untergeordneter Bedeutung für die Brauchbarkeit des Diagnostikums, falls nicht wenigstens nachgewiesen wäre, daß auch die beobachtete Fällung spezifischer Natur ist. Diese Forderung erscheint um so mehr geboten, als — wie schon früher erwähnt — die Ausfällung eines massigen Niederschlages, der unmöglich als Ergebnis der Agglutination angesehen werden kann, in den schwächeren Verdünnungen so stark in den Vordergrund tritt, daß selbst die zarteren Ausflockungen in den stärkeren Verdünnungen einer kritischen Prüfung bedürfen.

Bei unseren Vorversuchen war auffällig, daß sich das Phänomen, Ausflockung oder Agglutination, nur dann einstellte, wenn, wie Christensen vorschreibt, die Verdünnungen mit dem Diagnostikum selbst angestellt wurden. Setzte man den Versuch hingegen in der bei Agglutinationsproben sonst üblichen Weise an, das heißt wurden die Verdünnungen mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellt, so versagte die Methode entweder vollkommen oder es kam höchstens in der niedrigsten Verdünnung (1 : 25) zu einer schwachen Ausflockung.

Dieses Verhalten ließ daran denken, daß nicht so sehr die Anwesenheit von Tuberkelbazillen in dem Diagnostikum für die Bildung der Flockung das Maßgebende sei, als vielmehr die chemische Beschaffenheit der Aufschwemmungsflüssigkeit, insbesondere die Konzentration der in ihr gelösten Stoffe (Salze oder Säuren) die beobachtete Flockung erzeugen und daß bei Serumverdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung und darauf folgendem Zusatz des Diagnostikums, die dabei statthabende Verdünnung des Diagnostikums auf das Doppelte den Chemismus der Reaktion bereits derart störte, daß sie nicht mehr zustande kommen konnte.

Eine Bestätigung erfuhr diese Annahme durch die mikroskopische Untersuchung der Sedimente.

Zunächst stand die äußerst geringe Zahl der im Diagnostikum bei verschiedenen Färbeverfahren (Ziehl, Gram, Much) vorgefundenen Tuberkelbazillen in krassem Mißverhältnis zu dem makroskopisch besonders in den niedrigen Verdünnungen auffallend voluminösen grobflockigen Niederschlag. Die an nach Ziehl-Neelsen bzw. Gram gefärbten Präparaten sowohl vom aufgeschüttelten als auch vom zentrifugierten Diagnostikum, sowie von den aus verschiedenen Verdünnungen der Agglutinationsproben nach erfolgter Ausflockung gewonnenen Bilder brachten zwar deutliche Unterschiede in der Zahl der vorhandenen Tuberkelbazillen, keinerlei Differenzen aber was die Lagerung der Stäbchen zueinander betrifft. Das, was Christensen (4) bei positiver Agglutination als Häufchenbildung beschreibt, ist ein in allen Präparaten wiederkehrendes gelegent-

Digitized by Google

liches Beisammenliegen von 3—10 und mehr Stäbchen, das bereits im zentrifugierten unverdünnten Diagnostikum selbst, als auch im Sediment der Agglutinationsproben zu beobachten ist und das einer Verklumpung von Bazillen, wie es dem sonst geläufigen mikroskopischen Bilde der Agglutination entspricht, nicht gleichkommt. Tuberkelbazillenhäufchen sind somit neben freien Bazillen bereits im Diagnostikum vor dessen Mischung mit dem Serum zu finden, wie dies schon früher von Kiyokawa bei seinen Versuchen angedeutet wurde. Dazu kommt noch, daß die Ausbeute von Tuberkelbazillen oder Tuberkelbazillenhäufchen quantitativ ganz ungeheuer gegenüber der Flockenbildung, selbst in den höchsten Verdünnungen zurücksteht, so daß die Hauptmasse dieser Flöckchen aus einer anderen Substanz zusammengesetzt sein muß. Christensen (4) meint, daß man auf die „. . . Ziehlsche Färbung naturgemäß verzichten muß, da es sich ja um entfettete und daher nicht mehr säurefeste Tuberkelbazillen handelt". Demgegenüber müssen wir feststellen, daß uns Ziehlsche Färbung bei wiederholten Versuchen mit seinem Diagnostikum gelungen ist und wir bei Anwendung anderer Färbungen (Gram, Much) in den Ausfällungen einen Detritus vorfanden, den als Tuberkelbazillen oder Derivate solcher zu deuten wir nicht in der Lage waren. Es muß dieses Detail betont werden, weil unsere Beobachtungen mit jenen Christensens in dieser Richtung nicht übereinstimmen und dieser die Häufchenbildung aus nicht säurefesten Gebilden als ein Hauptargument dafür anführt, daß eine positive Reaktion mit dem Tuberkulose-Diagnostikum „sicher" als „eine Agglutination und zwar eine spezifische Agglutination" anzusehen ist. „Ob es sich aber" — schreibt er weiter — „ausschließlich um eine Agglutination handelt, das erscheint allerdings fraglich . . . Man muß vielmehr annehmen, daß neben der Agglutination der Tuberkelbazillen eine Präzipitation einhergeht, für die die agglutinierenden Tuberkelbazillen vielleicht die Kondensationskerne abgeben." Unsere im folgenden mitgeteilten Versuche und Feststellungen werden zeigen, daß es sich um eine Ausfällung handelt. Bei dieser Ausfällung werden die suspendierten Tuberkelbazillen mitgerissen, sammeln sich im Sediment und täuschen dergestalt Agglutinationshäufchen vor.

Wir glauben dies behaupten zu können, da weitere Versuche ergaben, daß die Anwesenheit von Tuberkelbazillen in dem Diagnostikum für den Ausfall der Reaktion völlig gleichgültig war. Zu diesem Zwecke wurde ein Teil des Diagnostikums durch wiederholtes scharfes Zentrifugieren in der elektrischen Zentrifuge und vorsichtiges Abpipettieren der Flüssigkeit über dem nur äußerst spärlichen Zentrifugat von Tuberkelbazillen befreit, bis in den mehrfach genau durchmusterten gefärbten Präparaten Bazillen oder sonstige korpuskuläre Elemente nicht mehr auffindbar waren. Agglutinationsversuche, die nun einerseits mit dem Originaldiagnostikum, andererseits mit der durch Abzentrifugieren der Tuberkelbazillen erhaltenen Flüssigkeit angestellt wurden, ergaben bei Verwendung des gleichen Serums bei den Parallelversuchen das vollkommen gleiche Resultat, d. h. es fiel in den unbehandelten und dem durch Zentrifugieren von Bazillen befreiten Diagnostikum in vollkommen gleicher Weise ein grob- bzw. feinflockiger Niederschlag aus. Für die Fällung des Niederschlages, welcher wiederum in der zweiten Probe (durch Zentrifugieren von Tuberkelbazillen befreiten Diagnostikum) bazillenfrei gefunden wurde, können somit Kondensationskerne von Tuberkelbazillen nicht in Frage kommen. Und damit erschien es weiter wahrscheinlich, daß in der Aufschwemmungsflüssigkeit gelöste Stoffe eine Ausfällung bewirken, die scheinbar eine Agglutination darstellt. Ferner wurde das Diagnostikum durch Filtrieren mittelst eines Berkefeldfilters bakterienfrei gemacht. Die Versuche mit dem Filtrate gelangen zwar nicht im gleichen Ausmaße wie mit dem unfiltrierten Diagnostikum. Die Ausflockung konnte zwar bis zur gleich hohen Verdünnung, jedoch in wesentlich schwächerer Intensität der Flockenbildung beobachtet werden, eine Erscheinung, die mit einer Adsorption gelöster Stoffe aus dem Diagnostikum an das Filter, damit verminderter Konzentration der fraglichen gelösten Stoffe und daher schwächerer Wirksamkeit unschwer erklärt werden könnte.

Diese Beobachtungen lenkten unser Interesse auf die Feststellung der Art der Ausfällungen. Aus dem Diagnostikum selbst konnte durch verschiedene Prozeduren, wie Kochen, Zusatz verschieden konzentrierter Säure- und Salzlösungen sowie Alkalien weder sofort noch nach längerem Stehen im Brutschrank eine Fällung erzielt werden. Der bei den Agglutinationsversuchen mit dem Diagnostikum erhaltene Niederschlag war in Säuren unlöslich; dagegen war er in Natronlauge oder 10%iger Kochsalzlösung löslich, mikroskopisch amorph und mit Eosin färbbar. Dieser Körper mußte als aus dem Serum stammender Eiweißkörper der Globulinreihe angesprochen werden und wohl durch die chemische Wirkung des Diagnostikums zur Ausfällung gelangt sein, was um so wahrscheinlicher war, als bei sog. positiven Versuchen bereits unmittelbar nach dem Zusammengießen von Diagnostikum und Serum stets eine deutliche Opaleszenz der Flüssigkeit eintrat, die auf einer feinstflockigen Trübung beruht.

Die grobe chemische Untersuchung des Diagnostikums ließ folgendes feststellen: Das Diagnostikum, eine mäßig trübe Flüssigkeit, reagiert schwach sauer (Lackmus), zeigt deutlichen Phenolgeruch und gibt mit Bromwasser den typischen gelbweißen Niederschlag von Tribromphenol. Außerdem konnte mit Silbernitrat das Vorhandensein eines Chlorides (weißer, käsiger, flockiger Niederschlag, unlöslich in Salpetersäure, löslich in Ammoniak) nachgewiesen werden. Das Vorhandensein freier Salzsäure konnte durch das Unverändertbleiben von Kongopapier ausgeschlossen werden.

Dieses Ergebnis führte zu einer Reihe von Versuchen, das Serum Tuberkulöser mit verschiedenen Säure- bzw. Salzlösungen zu verdünnen und die dabei gemachten Beobachtungen mit den sog. Agglutinationen zu vergleichen. Die Verdünnungen waren 1 : 25, 1 : 50, fortlaufend bis 1 : 800, 1 : 1600. Als Verdünnungsflüssigkeiten wurden verwendet: das Diagnostikum, physiologische Kochsalzlösung, 33%ige Kochsalzlösung, Aqua destillata, gesättigte Ammoniumsulfatlösung, etwa 5%ige Salzsäure und 3 verschieden konzentrierte Phenollösungen, die wir in folgender Weise herstellten: 10 g Acid. carbolicum cristallysatum wurden in 100 ccm Aqua destillata mehrere Minuten kräftig geschüttelt, dann einige Stunden im Brutschrank bei 37° und mehrere Tage bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Aus der über der ölig sich absetzenden Karbolsäure entstandenen klaren Phenollösung wurden nun 3 Verdünnungen hergestellt und zwar im Verhältnis 1 : 5 (Lösung A), 1 : 10 (Lösung B) und 0,5 : 10 (Lösung C).

Die Wiederholung dieser aus 9 Versuchen bestehenden Versuchsreihe ergab übereinstimmend: Die mit physiologischer und 33%iger Kochsalzlösung hergestellten Verdünnungen blieben unverändert. Mit Ammoniumsulfat, 5%iger Salzsäure und Lösung A entstanden sofort in den Verdünnungen 1 : 25 und 1 : 50 grobklumpige Niederschläge, in den höheren Verdünnungen stärkere bis leichtere Trübung bzw. Opaleszenz. Aus diesen nur getrübten Verdünnungen fiel nach längerem Stehen im Brutschrank ebenfalls ein grob- bis feinflockiger Niederschlag aus, der dem bei der sog. Agglutination entstehenden im makroskopischen Aussehen sehr nahe kam. Die Verdünnungen mit destilliertem Wasser blieben bis 1 : 100 oder 1 : 200 klar, zeigten von da an aber eine deutliche feinflockige Ausfällung.

Das auffälligste Phänomen zeigten die mit Lösung B hergestellten Phenolversuche. Das makroskopische Verhalten dieser ist als fast vollkommen identisch zu bezeichnen mit dem mit dem Diagnostikum verdünnten Serum: Sofort nach Ansetzen der Verdünnung stärkere oder schwächere Opaleszenz bis leichte Trübung, nach 12stündigem Stehen im Brutschrank eine flockige Fällung, die auch bezüglich des erreichten Verdünnungsgrades, also mit dem sog. Titerwerte sich mit den mit dem Diagnostikum gewonnenen Resultaten vollkommen deckt und nicht vollkommen verschüttelbar ist. Damit schien es wohl erwiesen, daß das bei der Fornetschen Tuberkelbazillenagglutination beobachtete Phänomen durch eine Fällung von Serumeiweißkörpern hervorgerufen wird.

Da bekanntlich von den Serumeiweißkörpern das Serumglobulin in 10%iger Kochsalzlösung sowie in Alkalien löslich ist, dagegen aus seinen Lösungen durch Entfernung der Salze (Dialyse oder starke Verdünnung mit Wasser, cf. unseren Versuch) durch Zusatz von Säuren bzw. konzentriertem Ammoniumsulfat fällbar erscheint, muß nach dem oben geschilderten chemischen Verhalten des bei der Fornetschen Tuberkelbazillenagglutination zustande kommenden Niederschlages und nach den übrigen beschriebenen Versuchen ceteris paribus auch die mit dem Diagnostikum erhaltene Flockung durch ausgefälltes Serumglobulin gebildet werden.

Das vollkommen identische Verhalten der Reaktion, ob nun das Diagnostikum in unverändertem oder durch Filtrieren oder Zentrifugieren bazillenfrei gemachtem Zustande verwendet wird, beweist die rein chemische Natur des Vorganges. Die Gleichheit der Reaktion bei Verwendung einer bestimmt konzentrierten Phenollösung zeigt als Ursache eine Fällung von Serumglobulin durch im Diagnostikum vorhandenes und auch nachweisbares Phenol.

Damit wird es auch verständlich, warum die Reaktion nur gelingen kann, wenn als Verdünnungsflüssigkeit das Diagnostikum

Digitized by Google

selbst verwendet wird und warum Christensen dies so besonders vorschreibt, was bei einer wirklichen Immunitätsreaktion nicht nur nicht nötig, sondern sogar als nicht ganz einwandfrei zu bezeichnen wäre.

Verdünnt man nämlich, wie dies sonst geschieht, das Serum mit physiologischer Kochsalzlösung, so werden einerseits die Serumglobuline (Löslichkeit in Kochsalzlösungen!) schwerer fällbar, andererseits wird dabei das zugesetzte Diagnostikum durch die Kochsalzlösung auf das Doppelte verdünnt, d. h. die Phenolkonzentration reicht dann nicht mehr aus, um die Globuline in genügendem Maße zu fällen. Wir konnten die gleiche Beobachtung machen, wenn wir zur Verdünnung Lösung C verwendeten oder wenn wir ein mit physiologischer Kochsalzlösung verdünntes Serum mit Lösung B versetzten. Auch dann kam es nur in der Verdünnung 1 : 25 zur Ausflockung oder nur zur Trübung ohne Sedimentierung des Ausgefällten. Nach dem Angeführten beruht das Phänomen der Flockung bei der Fornet-Christensenschen Probe auf der Ausfällung von Serumglobulinen, und damit werden weiter die von verschiedener Seite (Christensen, Trenkel, Kohler) berichteten Beobachtungen über positiven Ausfall der Reaktion bei Tuberkulösen sowie bestimmten, nicht tuberkulösen pathologischen Veränderungen (maligne Tumoren, Aktinomykose, Hodgkin usw.) verständlich, ebenso wie die Beeinflussung der Reaktion durch physiologische Zustände (Gravidität, Menstruation, Verdauung) oder die beobachteten Schwankungen während des Verlaufs eines tuberkulösen Leidens, insbesondere das Sinken des sog. Agglutinationstiters bei Moribunden und prognostisch ungünstigen Fällen.

Diese Erfahrungen berechtigen wohl kaum mehr, von einer spezifischen Reaktion zu sprechen.

Eine Reaktion, welche auf Ausflockung von Serumeiweiß sich aufbaut, muß selbstverständlich durch alle Vorgänge, ob nun pathologischer oder physiologischer Natur, welche Änderungen im Zellzerfall und im Eiweißabbau unterworfen sind, beeinflußbar erscheinen. Bezüglich der Veränderungen der Serumeiweißkörper kommt Alder (8) auf Grund refraktometrischer und viskosimetrischer Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

„1. Bei der Lungentuberkulose besteht in der Regel eine Erhöhung des Serumeiweißgehaltes. Dieselbe ist um so beträchtlicher, je ausgedehnter und je aktiver der lokale Prozeß ist. Nur in Endstadien, besonders bei starker Abmagerung, sinkt der Eiweißgehalt und erreicht zuletzt subnormale Werte. Die diagnostische Bedeutung der Beobachtung ist gering.

2. Bei Lungentuberkulose ändert sich das Mischungsverhältnis der Albumine und Globuline im Blutserum. Das normale Verhältnis Albumin : Globulin beträgt ungefähr 2 : 1. Es kann bei Tuberkulose sich vollständig umkehren.

3. Die Globulinvermehrung ist für Tuberkulose nicht spezifisch."

Daß unter anderem auch Phenol zur Globulinfällung verwendet werden kann, ist uns von der Reaktion im Liquor nach Pandy bekannt.

Die äußerlich einer Agglutination ähnliche Erscheinung bei der Fornet-Christensenschen Probe wird verständlich, wenn man berücksichtigt, daß die Fällung (Trübung) durch das Diagnostikum bei Herstellung der Serumverdünnungen größtenteils sofort eintritt. Beim fortgesetzten Überpipettieren von Röhrchen 1 in 2, von 2 in 3 usw. werden dann die schon im ersten Augenblick ausgefällten Globuline in immer abnehmender Menge von Röhrchen zu Röhrchen verschleppt, und je geringere oder langsamer einsetzende Fällung im Ausgangsröhrchen im gegebenen Falle eintritt, in einer desto niedrigeren Verdünnung muß dann die Reaktion negativ werden.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen, kurz zusammengefaßt, ist somit:

1. Das von Fornet angegebene Verfahren der Tuberkelbazillenagglutination beruht nicht auf der Agglutination von Tuberkelbazillen. Das hierbei auftretende Phänomen ist eine Fällung.

2. Diese Fällungsreaktion kommt auch mit dem durch Filtrieren oder Zentrifugieren bazillenfrei gemachten Diagnostikum in gleicher Weise zustande.

3. Der ausgefällte Niederschlag stellt sich als Eiweißkörper der Globulinreihe dar. Er wird wahrscheinlich durch im Diagnostikum enthaltenes Phenol ausgefällt.

4. Die Reaktion entbehrt daher jeder Spezifität. Ihr Ausfall hängt von dem Gehalt des Serums an Globulinen ab, daher von allen jenen pathologischen Veränderungen und physiologischen Zuständen, welche die Globulinwerte beeinflussen können. Die Reaktion scheint daher für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose kaum geeignet.

Literatur: 1. Kiyokawa, M. Kl. 1922, Nr. 42. — 2. Christensen, M. Kl. 1922, Nr. 16. — 3. Kohler, Klin. Wschr. 2. Jg., Nr. 14. — 4. Christensen, M. Kl. 1923, Nr. 6. — 5. Trenkel, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 39. — 6. Christensen, M. Kl. 1923, Nr. 15. — 7. Kellner, M. Kl. 1923, Nr. 15. — 8. Alder, Zschr. f. Tbc. 1920, 31.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Schüttellähmung nicht Folge eines Unfalles.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Eigene Angaben der Klägerin. Bis vor 3—4 Jahren habe ich noch mit meiner Tochter zusammen arbeiten können. Ich kann kein Stück mehr in der Hand halten. Da habe ich kein Gefühl drin. Das Zittern habe ich schon seit dem Unfall im Oktober 1898, wo mir wegen Eiterung die rechte Hand operiert werden mußte. Es wird jetzt aber schlimmer, ich kann kaum die Stube mehr aufwischen.

Untersuchungsbefund: 63jährige, hagere, sonst jünger als den Jahren entsprechend aussehende Frau in recht mäßigem Ernährungszustande, mit schlaffer Muskulatur. Die Finger der rechten Hand sind in Krallenstellung versteift und für selbsttätige Bewegungen unbrauchbar. In der Hohlhand und an der Beugefläche des rechten Vorderarmes findet sich eine langgestreckte Y-förmige Narbe, deren sich trennende Schenkel dem kleinen Finger und dem Daumen entsprechen. Kleinfinger- und Daumenmuskelballen sind fast völlig verschwunden.

Frau T. zeigt die charakteristische Haltung der an Schüttellähmung Erkrankten. Die Gesichtszüge sind etwas starr, die Muskulatur weist bei fremdtätigen Bewegungen eine gewisse Steifigkeit auf. Sensibilitätsstörungen bestehen nicht.

Beide Arme zeigen fortgesetzt kleinwellige Zitterbewegungen. An der rechten versteiften Hand sind die Bewegungen des Münzenzählens angedeutet, an der linken deutlich ausgeprägt. An den Zitterbewegungen nimmt zeitweise auch die Halsmuskulatur, die Gesichts-, die Oberarm- und die Beinmuskulatur teil. Bei intendierten Bewegungen verschwindet das Zittern zunächst, um sofort danach stärker aufzutreten.

Die Knieschnenreflexe sind stark gesteigert.

Bei seitwärts gerichtetem Blick ist horizontal gerichteter Zitterkrampf der Augäpfel erkennbar.

Begutachtung: Nach obigem kann es nicht zweifelhaft sein, daß bei Frau T. eine Schüttellähmung vorliegt. Es wurde bisher vom wissenschaftlichen Standpunkt anerkannt, daß sich im Anschluß an eine Verletzung unter gewissen Umständen diese Erkrankung entwickeln kann. Es wird aber von den sachverständigen Nervenärzten verlangt, daß zwischen dem Beginn der Erkrankung und dem Unfalle ein gewisser zeitlicher Zusammenhang besteht; er kann zwischen Tagen und Jahren schwanken, meist beträgt er einige (4—6) Wochen[1]). Frau T. hat im November 1908 (Bl. 53 der Gen. A.) erklärt, daß sie seit $^3/_4$ Jahren, also seit Februar-März 1908 ein beständiges Zittern der rechten Hand verspüre. Damals lag der Unfall schon annähernd $9^1/_2$ Jahre zurück. Dieser Zeitraum ist bereits ein viel zu langer, um zwischen Unfall und Erkrankung noch einen Zusammenhang anerkennen zu können. Um so weniger wird ein nach dem Schreiben vom 25. 9. 13 im September 1913 eingetretenes Zittern der rechten Hand und des rechten Armes als Verschlimmerung der Unfallfolgen (Handphlegmone) anerkannt werden können, in dem Sinne, daß die Verletzung später eine Schüttellähmung zur Folge gehabt habe.

[1]) Vgl. Mendel, Unfall in der Ätiologie der Nervenkrankheiten S. 144.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung.

Von San.-Rat Dr. E. Clasen, Itzehoe.

Die nächste Frage ist nun die nach der **Häufigkeit des Verbandwechsels**, die sich natürlich nach den Verhältnissen des einzelnen Falles richten muß. Bei einfachen Varicen werden die ersten zwei bis drei Verbände in etwa zehntägigen Zwischenräumen erneuert, später kann der Verband drei bis vier Wochen liegen bleiben. Manche Kranke lassen den Verbandwechsel, namentlich wenn er mit einer längeren Eisenbahnfahrt verbunden ist, erst nach zwei, ja nach drei Monaten vornehmen, ein Verfahren, das nicht zu empfehlen ist, wenn auch der Verband anscheinend noch ganz gut sitzt. Denn in dieser langen Zeit ändert sich immerhin doch der Umfang des Unterschenkels und nimmt auch so viel ab, daß der Verband nicht mehr richtig sitzt und an Kompressionswirkung und somit auch an therapeutischem Wert immer mehr verliert.

Ein häufigerer Verbandwechsel macht sich aber jedenfalls nötig bei Varicen mit Neigung zu Ödemen, bei den gekennzeichneten „bretthartenˮ und den „prallenˮ Ödemen sowie den kleineren und größeren Massenthrombosen des Unterschenkels, deren Häufigkeit viel größer ist, als der Unkundige ahnt. Länger als 14 Tage sollte hier mit dem Verbandwechsel jedenfalls nicht gewartet werden, da die andauernde Kompressionswirkung sich sonst nicht verbürgen läßt. Die Thrombosen, auch Massenthrombosen schwinden bei dieser Behandlung zwar langsam, aber sicher, wenn auch immerhin manchmal ein Zeitraum von einem, ja selbst zwei Jahren zur Heilung erforderlich ist. Mit diesem Umstande söhnen sich indes die Kranken gerne aus, weil der Leimverband sie in dieser ganzen Zeit gleichzeitig von allen Schmerzen und allen Beeinträchtigungen der Arbeitsfähigkeit frei hält. Das erste Besserungszeichen bei den Massenthrombosen pflegt darin zu bestehen, daß die gleichmäßige brettartige Härte sich verliert und daß sich nun eine Anzahl harter Knoten und Stränge in der Geschwulst unterscheiden läßt zum Beweise, daß die zwischen den Thrombosen eingebettete entzündliche Infiltration resorbiert worden ist. Mit der Zeit tritt dann mit Weicherwerden des Ganzen auch eine Abnahme und Verkleinerung der Thrombosen selbst ein, bis sie allmählich verschwinden. Die Varicen bedürfen im Ganzen einer kürzeren Zeit zur Heilung. Diese besteht nun etwa nicht darin, daß die Venen einfach dem Schwunde anheimfallen — wie die Thrombosen es tun —, sondern darin, daß sie sich auf ihr ursprüngliches normales Venenvolumen zurückbilden und nun nicht mehr als Varicen, sondern als normale Venen angesprochen werden können. Die durch den Verband dauernd von dem Blutdruck und der Blutstase befreiten Venen ziehen sich unter entsprechender Verdickung der Wandung auf einen geringeren Umfang zusammen und die chronisch entzündlichen Prozesse, die durch die als fortdauernder Entzündungsreiz wirkende Ausdehnung durch den Blutdruck hervorgerufen wurden, kommen nun zum Stillstand. Die auf solche Weise sich verdickenden Venenwände erstarken nach und nach so, daß sie sich dem Blutdruck wieder gewachsen zeigen. Die Wirkung des Dauerverbandes zeigt sich dann auch in einer unverkennbaren Abnahme des Unterschenkelumfanges und einer deutlich wahrnehmbaren der einzelnen Varicen. Man kann von einer relativen Heilung wenigstens insofern sprechen, als die Kranken hinterher von ihren Varicen oft viele Jahre lang oder dauernd nicht mehr belästigt werden. Es würde sich vermutlich noch viel Besseres davon berichten lassen, wenn nicht so viele dieser Kranken — vielfach aus Rücksicht auf die Kosten — sich vorzeitig der Behandlung entzögen. Das Einzige, was man von vielen dieser Kranken merkt, besteht darin, daß sie Einem, manchmal noch nach Jahren, Kranke zuschicken, was sie vermutlich nicht tun würden, wenn sie mit dem Ergebnis der Behandlung nicht zufrieden wären.

Dem Leimverbande wird vielfach (von solchen, die niemals einen regelrecht ausgeführten Leimverband gesehen haben) nachgesagt, er sei zu dick und stark und für den Kranken wegen seiner Schwere sehr lästig und hinderlich beim Gehen. Grade das Gegenteil ist der Fall; wie sollte auch ein aus zwei Schichten dünnster, mit Zinkleim eben durchtränkter Mullbinden hergestellter und (wie ich wiederholt nach dem Abschneiden vom Unterschenkel festgestellt habe) etwa 80, höchstens einmal 100 g wiegender Verband die oben gerügten Eigenschaften annehmen können? Aber allerdings kommen Leimverbände, die diesen Tadel mit Recht verdienen, tatsächlich vor. Derartige Verbände verdanken ihre Entstehung entweder der Verwendung der fertig käuflichen, ziemlich unbrauchbaren Zinkleimbinden oder einer ungeschickten Herstellung des Verbandes. Vor Jahren hatte ich öfter Gelegenheit, derartige Leimverbände von 1 cm Dicke zu sehen. Sie nahmen sich in der Tat aus, wie ein Panzer, der sicher keine Annehmlichkeit für seinen Träger haben konnte, und ließen sich auch nur unter mancherlei Fährlichkeiten von dem Unterschenkel entfernen. Es handelte sich dabei um Kranke aus einer Krankenhauspoliklinik, in der die Behandlung der Beinkranken fast vollständig dem Wärterpersonal überlassen war.

Es wäre nun hier wohl der Ort, wo eine Besprechung anderer Methoden der Varicen ihre Stelle finden müßte, so namentlich der in den letzten Jahren mit großem Eifer und anerkennenswertem Geschick gepflegten Wiedereinführung der fast schon in Vergessenheit geratenen **Bayntonschen Heftpflasterverbände**, wenn ich mich nicht beschränkt hätte auf die Darstellung der Art und Weise der Behandlung, wie ich sie selbst ausgeführt habe. Von dieser Pflasterbehandlung habe ich aus eigener Kenntnisnahme so viel kennen gelernt, daß ich bis jetzt noch keine Veranlassung gefunden habe, meine Behandlung zu ändern, wenn es auch sein mag, daß jene erheblich mehr leistet, als die sonst übliche Behandlung mit allen möglichen Salben und Verbandwässern oder selbst der praktisch undurchführbaren und wertlosen Bettruhe.

Was die operative Behandlung der Varicen bei Ulcus cruris anlangt, so kenne ich dieselbe sozusagen nur von ihrer ungünstigen Seite. Seit mehr als 30 Jahren habe ich bei einem sehr großen Material noch niemals eine Veranlassung gefunden, einem Kranken die Operation seiner Varicen zu empfehlen, nicht nur, weil der Leimverband sowohl bei Varicen wie bei Ulcus diese Operation einfach überflüssig macht, sondern weil ich seit vielen Jahren als warnende Beispiele stets eine große Anzahl von Kranken zu beobachten habe, an denen die Operation bereits vorher ohne Erfolg gemacht war. Unter meinen Patienten gehören zu dieser Gattung mindestens 10%. Vermutlich hätten sich noch mehr derartige Kranke finden lassen, wenn grundsätzlich jeder danach gefragt worden wäre. Zur Zeit ist indes die blutige Operation der Varicen durch die seit einigen Jahren eingeführten Linserschen intravenösen 1%igen Sublimatinjektionen völlig überholt und überflüssig gemacht worden. Dabei ist diese Operation so einfach, daß jeder Praktiker sie vorzunehmen vermag, frei von den mancherlei Gefahren und Zwischenfällen, die der blutigen Operation nun doch einmal anhaften, daß sie als vorzügliche Ergänzung der Behandlung mit Leimverbänden aufs Wärmste empfohlen zu werden verdienen. Das Nähere darüber muß dem dieser Methode gewidmeten Kapitel vorbehalten bleiben.

Der Vollständigkeit müssen hier noch die **Varicen am Oberschenkel** erwähnt werden, allerdings nur um die Bemerkung daran zu knüpfen, daß sie einer eigentlichen Behandlung kaum bedürfen, da sie kaum jemals eine Beschwerde verursachen oder zu irgend welchen direkten Folgeerscheinungen führen. Trotzdem aber kommen Fälle vor, in dem die besorgten Kranken den Wunsch ausdrücken, daß gegen ihr wie eine Kinderfaust große Geschwulst hervorstehendes Varicenpaket etwas getan werde. Der Leimverband läßt sich in diesem Fall nicht verwenden wegen des nach oben stets zunehmenden Umfanges des Oberschenkels, bei dem ihm nicht der Halt gewährt wird, wie beim Unterschenkel durch die Wade; gewöhnlich löst sich bald der obere Rand und der ganze Verband sinkt nach unten. Aus diesem Grunde empfiehlt sich die Verlängerung des Verbandes über das Knie hinauf wegen der an der Innenseite desselben öfter vorkommenden, manchmal apfelgroße Knoten bildenden Varicen nicht. Zum Glück bedürfen diese an der Innenseite des Kniees sich zeigenden Varicen an sich kaum einer Beachtung, weil dieselben bei der Behandlung des Unterschenkels durch den Leimverband in der Regel bald von selbst verschwinden oder wenigstens sich bedeutend verkleinern. Hier, wo die Behandlung mit dem Leimverband im Stich läßt, tritt nun die Linsersche intravenöse Sublimatinjektion als ein sehr willkommenes und vorzügliches Hilfsmittel in ihre Rechte, worüber der Abschnitt über diese Methode nähere Auskunft gibt. Hier genügt die Bemerkung, daß zu Injektionen an den großen Varicen des Oberschenkels nur ausnahmsweise mehr, als 0,6 ccm Sublimatlösung verwendet werden sollten und zwar unter Verschonung des oberen Drittels des Oberschenkels, was ohnehin nicht so bequem ist, wie eine Injektion an den beiden unteren Dritteln.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere otologische Literatur.

Von Dr. **Haenlein**, Berlin.

W. Albrecht (1) stellt fest, daß die konstitutionell sporadische Taubstummheit sich monohybrid regressiv vererbt. Die hereditäre Labyrinthschwerhörigkeit läßt dominanten Erbgang erkennen. Die Otosklerose kann sich dominant wie auch auf anderem Wege vielleicht regressiv weitervererben. Diese Verschiedenheit in der Vererbungsart spricht gegen die Auffassung, daß die 3 Affektionen als lokale Äußerung einer allgemeinen Degeneration aufzufassen seien, derart, daß in degenerierten Familien einmal der eine, dann der andere Prozeß vorkomme. Die sporadische Taubstummheit ist nicht mit der hereditären Labyrinthschwerhörigkeit identisch.

Ein Grippefall gab Spinka (2) Gelegenheit Untersuchungen über die Krankheitserscheinungen im Bereiche des Otolithenapparates zu machen. Von den Symptomen im Bereiche der Pathologie des Vestibularapparates waren auf den Otolithenapparat zu beziehen: 1. der bei Veränderungen der Lage des Kopfes im Raume auftretende Nystagmus und Schwindel. 2. Unterschiede im Tonus der Körpermuskulatur. 3. Anomalie in der Gegenrollung der Augen.

Trotzdem Hörprüfung und Trommelfellinspektion völlig regelrechten Befund zeigten, fand Streit (3) in 4 % der untersuchten 1500 Fälle die Eustachische Röhre zwar für das Bougie, doch nicht für den Luftstrom beim Katheterisieren durchgängig. In 1 % erwies sich die Röhre für Bougie wie Katheterluftstrom undurchgängig. Die Konfiguration des Tubenkanals wie die Dicke der Wandungen ist variabel. Tubenstenose im physiologischen Sinne ist seltener wie angenommen wird. Für die Bedürfnisse des täglichen Lebens scheinen auch hochgradige anatomische Verengerungen der Tube wenig Bedeutung zu haben. Anders dürfte es bei Caissonarbeitern, Luftschiffern stehen, bei denen es auf Schnelligkeit des Luftaustausches ankommt.

Die Kraft einer Leuchtkugel genügt, wie Nürnberg (4) beschreibt, vollauf, um ebenso schwere Schädigungen des inneren Ohres hervorzurufen, wie sonst ein Artillerie- oder Infanteriegeschoß.

Bei einem aussichtslos erscheinenden Fall von otogener Meningitis spritzte Huenges (5), veranlaßt durch Zimmermanns Veröffentlichung, 10 ccm Vuzinlösung 1 : 500 intralumbal ein, nachdem vorher der Warzenfortsatz ausgeräumt worden war, der Zustand sich jedoch trotzdem verschlechtert hatte. Patient wurde geheilt.

Lederer (6) hat durch die Panitrininjektionskur in nahezu 3/4 aller Fälle von Schwerhörigkeit und Ohrensausen die Hörfähigkeit gebessert, und in mehr als 4/5 dieser Fälle die subjektiven Geräusche entweder dauernd oder vorübergehend beseitigt oder wenigstens wesentlich herabgesetzt. (Ref. hat, ebenso wie Fachkollegen, keinen Erfolg bei seinen Patienten beobachten können.)

In 54 Operationsfällen fand sich nach Buchkreuß (7) kein bloßliegender Knochen, der mit oder in erster Linie als Grund für das Anhalten der Eiterung und des Fötors hätte in Anspruch genommen werden können. Es sind hauptsächlich mechanische Momente, die zur Erklärung dafür in Betracht kommen, daß die konservative Behandlung des Mittelohrcholesteatoms mit dem Antrumröhrchen in einer Reihe von Fällen den Fötor nicht beseitigt. Es müssen jedenfalls möglichst weite Röhrchen verwendet werden. Totalaufmeißelung mit Stehenlassen der Gehörknöchelchen ist der Entfernung von Hammer und Amboß vorzuziehen.

Birkholz (8) lehnt Einträufelung von Karbolglyzerin ins Ohr bei akuter Mittelohrentzündung ab, wegen der Ätzwirkung des Karbolglyzerins. (Ref. sah ebenfalls ganz üble Schädigungen). Otalgan schade niemals, die Schmerzstillung sei kaum beträchtlicher als die, welche beim Gebrauch von reinem Glyzerin und gewissen Ölen der Volksmedizin gelobt werde.

Die Bakteriologen müssen, wie Plaut (9) schreibt, versuchen, für die im kranken Ohr gefundenen Streptokokken- und Pneumokokkenstämme hochwertige Agglutinationsseren zu gewinnen, die eine schnelle Bestimmung der gefundenen Typen erlauben. Heilserumherstellung ist für die einzelnen Typen zu erstreben.

Die bakteriologischen Untersuchungen der Ohreiterungen im Eppendorfer Krankenhaus haben nach Evers (10) ergeben, daß die Streptokokken nicht nur die häufigsten Erreger der Otitis sind, sondern auch, daß sie, an der Spitze der Mukosus, dann die hämolytischen Streptokokken, am häufigsten Komplikationen herbeiführen; Streptococcus mucosus hat in Hamburg, wo er verhältnismäßig häufig vorkommt, sich als sehr pathogen erwiesen, und in jedem Fall zur Operation geführt.

Trautmann (11) berichtet über retrograden Transport von otogenem Thrombenmaterial von einer Schädelseite auf die andere. Seit der Kindheit bestand doppelseitige chronische Mittelohreiterung. Die Exazerbation der Krankheit dauerte an 31 Wochen. Nach längerer erfolgloser konservativer Behandlung, Radikaloperation. Sinusblut war flüssig und bakterienfrei. Lumbalpunktat klar und ohne Druck. Es wurde Hirnabszeß im linken Schläfenlappen aufgedeckt. Pyämie. Weite Sinusspaltung; rechtsseitige Kavernusthrombose. Exitus. Autopsie bestätigte den retrograden Transport. Neben der operativen Behandlung war intravenöse 1 % Milchsäureinjektion erfolglos angewandt worden. In andern Fällen hatte Verf. mit der Milchsäure Erfolge.

Die von Hoffmann (12) aus der Erlanger Klinik gebrachte Statistik über Mortalität der Mittelohreiterungen 1911/21 ergibt unter 6873 Mittelohreiterungen 38 Todesfälle, wobei auf Cholesteatomotitis 1,29 % kommen. Der Praktiker soll bei chronischen Otitiden tympanale und epitympanale Perforationen unterscheiden können.

Vom Mittelohr ausgehendes Sarkom bei einem 3½ Jahre alten Knaben bespricht Mauthner (13). Erste histologische Untersuchung der in der Radikaloperationshöhle gewucherten Polypen und Granulationsmassen hatte erst negatives Resultat, später Fibromyxosarkom ergeben. Röntgenbehandlung wurde abgelehnt.

Einen Naevus pigmentosus des Trommelfells bei halbseitigem Gesichtsnaevus sah Nürnberg (14). Ein Übergreifen des Naevus auf das Trommelfell ist nach Verf. nicht veröffentlicht.

Wittmaack (15) führt aus, daß die Radikaloperation die Gefahr einer letalen Komplikation infolge der bestehenden Mittelohreiterung bei rechtzeitiger Ausführung im allgemeinen beseitige. Das Leiden selbst werde nur in einem gewissen, relativ kleinen Prozentsatz beseitigt. Schleimhautepithel kann neben Plattenepithel nicht bestehen, ohne einen dauernden auf Wechselwirkung bestehenden Entzündungsprozeß zu unterhalten. Kommt es zu Tubenverschluß und ausschließlicher Plattenepithelauskleidung der Wundhöhle, so erhält man einwandfreie Resultate. Um Tubenverschluß bzw. Verödung des Tubenkanals zu erreichen, macht Wittmaack einen Jodkatgutknotenverschluß des Tubenostiums. Als typische Komplikation der Radikaloperation sind Labyrinthsymptome anzusprechen. Dialysevorgänge durch die runde Fenstermembran dürften Ursache sein. Wittmaack vermeidet die Tamponade der Wundhöhle, und hält den Gehörgang durch kleine Glasdrains, die mit Gummi überzogen sind, offen.

Steurer (16) will die Taubstummheit einteilen: I. Beruhend auf Mißbildung des schallzuführenden, des schalleitenden Apparates, des inneren Ohres, auf Mißbildung des Akustikusstammes, des zentralen Gehörapparates. II. Beruhend auf regressiven Veränderungen des Mittelohres, der Labyrinthkapsel, des inneren Ohres, des Hirnnervenstammes, des zentralen Gehörapparates.

Über die Bedeutung der Neuroepitheldegeneration im Cortischen Organ in anatomischer und funktioneller Hinsicht schreibt Runge (17). Die histologischen Untersuchungen lassen Verf. schließen,

Digitized by Google

daß auch trotz Schwund des Cortischen Organs noch ein auffallend gutes, für unsere Hörprüfungstechnik sogar noch annähernd normales Gehör vorhanden sein kann. Da der Nerv und die Ganglienzellenlager nur geringfügige Veränderungen zeigten, muß in erster Linie ausschlaggebend für den Grad der Gehörsbeeinträchtigung das Verhalten des Nervenapparates angesehen werden.

In 3 Jahren sah Gugenheim (18) 12 Fälle von eindeutig festgestellter Ohrdiphtherie. Die Ursache für dieses gehäufte Auftreten ließ sich nicht ermitteln. Einige Fälle waren als Folge durch die Tube fortgeleiteter Infektion nach genuiner Diphtherie des Rachens zu bewerten, bei anderen war die Entstehung auf dem Wege der durch Bazillenträger vermittelten Übertragung durch den äußeren Gehörgang anzunehmen.

Ritter (19) bespricht beobachtete Fälle von günstigem Ausgang wahrscheinlicher Thrombose des Sinus cavernosus otitischen Ursprungs.

Hellmann (20) untersuchte das Felsenbein eines an Tuberkulose $3^1/_2$ Jahre nach einem Schädeldurchschuß (horizontal) verstorbenen Mannes. Der Schuß hatte das Gehör stark herabgesetzt. In senkrechter Richtung durchsetzte das linke Felsenbein (Labyrinth) eine Fissur, die meist kompakt knöchern, dann bindegewebig ausgefüllt war. Die Neubildung war auf die perilymphatischen Räume beschränkt. Es handelt sich um einen echt metaplastischen Vorgang, bei dem Bindegewebsfasern in osteoide Substanz umgewandelt werden und diese verkalkt und in Knochengewebe umgewandelt wird. Das rechte Innenohr zeigte nichts Pathologisches. Entgegen Alexanders Ansicht sei daran festzuhalten, daß die Neubildung, von Knochen und Bindegewebe von dem Periost der Labyrinthhohlräume ausgehend, die Bezeichnung Periostitis ossificans des Labyrinths zu Recht führe.

Haymann (21) behandelt die Zostererkrankungen im Ohrgebiet. In der Kasuistik bringt er Fälle 1. von unkompliziertem Herpes zoster am Ohr, 2. solche mit Fazialislähmung, 3. mit Fazialislähmung und Störungen der Akustikusfunktionen, 4. mit Störung der Akustikusfunktion ohne Fazialislähmung. Während Zoster namentlich das weibliche Geschlecht und das Kindesalter befallen soll, überwiegt in den Fällen von Ohrenzoster das männliche Geschlecht etwas. In etwa 45% aller Fälle von Ohrzoster bestanden Störungen von seiten der Ohrfunktion. In $^3/_4$ der Fälle war dabei Fazialislähmung. Letztere ist fast immer einseitig. Die Annahme einer infektiös entzündlichen Ursache des Zosters ist gut begründet durch Klinik und Pathologie. In den Ganglien des 7. und 8. Nerven scheint die Lokalisation des Prozesses bei Fazialis- und Akustikuslähmung vorzuliegen.

In dem Falle von Preuß (22) — Selbstheilung nach Zerstörung des Labyrinths — handelt es sich um den Folgezustand einer ausgeheilten schweren Labyrinthentzündung. An Stelle der zugrunde gegangenen Partien war mit Ausnahme des bindegewebig ausgefüllten Vestibulums kompakter lamellärer, fertig umgebauter Knochen getreten. Wahrscheinlich war eine schwere Mittelohreiterung die Veranlassung der Labyrinthinfektion gewesen, indem nach Zerstörung der Fenstermembranen durch die Fenster die Infektion des inneren Ohres erfolgte. Verf. nimmt mit Kaufmann und Tendeloo an, daß nur durch aktive Tätigkeit von Granulationsund lebendem Bindegewebe Defekte der knöchernen Labyrinthkapsel zustande kommen.

Schittler (23) behandelt die Lebensgefährlichkeit der verschiedenen Formen der Mittelohreiterung nach dem Sektionsmaterial der Basler Ohrenklinik von 1898/1917. Die Mortalität bei der gewöhnlichen Form der akuten Mittelohreiterung ist im Vergleich zu der gewöhnlichen chronischen Form der Mittelohreiterung ohne Cholesteatom eine hohe. Die Lebensgefährlichkeit der akuten Mittelohreiterung im Verlaufe der Infektionskrankheiten ist sehr klein. Das Gleiche gilt für die Tuberkulose. Die einfache Form der chronischen Mittelohreiterung ohne Cholesteatom ist ungefährlich. Im Verlauf der mit Cholesteatom komplizierten chronischen Mittelohreiterung sind Todesfälle viel häufiger als bei der akuten Mittelohreiterung. Im Gegensatz zu Bezold-Scheibe wird bei tuberkulöser Otitis Radikaloperation empfohlen.

Grünwald (24) nimmt bei seinem Fall an, daß das Mittelohrrezidiv sekundär nach nekrotisierender Ostitis oder Osteomyelitis im rechten Hinterhaupt entstanden sei. Für Entstehung der Osteomyelitis ist Einwanderung vom Ohr bei der primären Otitis ebenso wie von der Haut möglich.

Grünberg (25) schließt, daß die Existenz eines offenen, für Flüssigkeit durchgängigen Kanals im Aquaeductus cochleae, der mit dem Subarachnoidealraum in direkter Verbindung stehe, sicher sei.

Akute eitenige Erkrankung des Paukenhöhlenbodens mit einem großen extraduralen Abszeß in der hinteren Schädelgrube, sowie einem Senkungsabszeß längs der großen Halsgefäße und freier Kommunikation zwischen diesen Abszessen behandelt Eckhardt (26) und weist darauf hin, daß er das gleichzeitige Vorkommen dieser Eiterverbreitungen und ihre freie Kommunikation miteinander noch nicht beschrieben gefunden habe.

Aus Mucks (27) Untersuchungen geht hervor, daß bei psychogener traumatischer Hörstörung die Erkennungsreaktionszeit für das Gehör auffällig verlängert ist, wodurch das Verstehen erschwert wird. Prüfung mit der Flüster- und Umgangssprache läßt dies ermitteln.

Runge (28): Wenn auf dem hörenden Ohr früher eine Radikaloperation ausgeführt wurde, ist eine Ausschaltung durch Lärmtrommel, um Hörreste des anderen Ohres nachzuweisen, unmöglich.

Der gleiche Autor (29) berichtet über Schädigung der Kochlearisganglien durch Galvanisation bei Versuchstieren, denen das Trommelfell vorher durchstoßen war. Die Vestibulariszellen blieben erhalten. Nur an der Anodenseite, nicht an der der Kathode, sind diese Veränderungen zu finden, aber auch nicht an der Anodenseite, wenn die Anode bei erhaltenem Trommelfell eingeführt wird.

Ohnacker (30) achtete, angeregt durch Mygınds Veröffentlichungen bei Labyrinthfisteluntersuchung, auf das Vorkommen von Gefäßdruck- bzw. Pulsdruckfistelsymptomen. In allen seinen Fällen war die vaskuläre Natur der beobachteten Erscheinungen außer Zweifel, ebenso der ursächliche Zusammenhang mit mittelohrentspringenden entzündlichen Vorgängen am Labyrinth. Dreimal handelte es sich sicher um Labyrintharrosion, in einem Fall konnte das Bestehen einer Fistel nicht sicher angenommen werden.

Eckerts (31) klinische und histologische Untersuchungen lassen als naheliegendste Ursache der Otosklerose allgemeine und lokale Stauungsvorgänge erscheinen, deren spezifische Auswirkung im knorplig vorgebildeten Labyrinthknochen im wesentlichen auf seinen besonderen Bau zurückzuführen sind.

Seligmann (32) hatte eine trockene Trommelfellperforation durch Anätzung mit Trichloressigsäure zweimal ohne Erfolg und ohne üble Nachwirkungen zum Verschluß zu bringen versucht. Beim dritten Male trat schwere Labyrinthreizung ein — 5 Minuten nach der Ätzung. Die Perforation war entstanden nach Einträufelung einer 5%igen Karbolglyzerinlösung (nicht durch Seligmann, vgl. auch Nr. 8 dieses Referates).

v. Liebermann (33) versuchte die teils gepriesene, teils abgelehnte Milchinjektion bei akuter Mastoiditis. Analgetische Wirkung war festzustellen, auch therapeutische. Aber wie aus zwei Fällen besonders zu schließen, besteht auch die Gefahr der Verschleierung des Zustandes; denn es fanden sich trotz Besserung des Allgemeinbefindens bei der Operation tiefgreifende eiterige Einschmelzungen. (Subjektive Besserung, so daß Operation abgelehnt wird, findet sich häufiger auch ohne Milcheinspritzung, aber nach einiger Zeit ist der Prozeß so fortgeschritten, daß Pat. in Operation willigt und dann sind die Zerstörungen um so viel mehr fortgeschritten. Ref.)

Leicher (34) hatte schon auf der 2. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte über den Kalkgehalt im Blut bei Otosklerose Mitteilung gemacht, und ergänzt diese nun. Der Kalziumgehalt des Blutserums zeigt bei Otosklerosekranken meist eine geringe Verminderung gegenüber der Norm. Die Bestimmung des Kalziumgehaltes im Liquor cerebrospinalis bei zwei Otosklerosepatienten ergab normale Werte. Ätiologisch dürfte die Blutkalkverminderung bei Otosklerose durch Störungen der inneren Sekretion oder durch konstitutionelle Anomalien bedingt sein. Das Defizit an ionisiertem Kalzium läßt sich therapeutisch leicht, das des Gesamtkalziums nur schwer beeinflussen.

Über zwei Fälle von multipler Neurofibromatosis, bei welchen auch das innere Ohr an Serienschnitten untersucht werden konnte, schreibt Steurer (35). Die degenerativen Veränderungen der Papilla basilaris bei der experimentellen Schallschädigung können nicht Folgen der Degeneration im Nervenapparat sein, sondern haben ihre Ursache wahrscheinlich in einer mechanischen Schädigung. Bei schweren akustischen Traumen, wie sie bei der experimentellen Luftschallschädigung stattfinden, werden die Stützzellen des Corti-Organs in besonders in Anspruch genommenen Bezirken

Digitized by Google

aus ihrem Zusammenhang gelöst, und verfallen nachträglich einer degenerativen Atrophie.

Bloedhorn (36) weist an den Fieberkurven seiner Fälle nach, daß es bisweilen tagelang unmöglich sein kann, aus dem Fieberverlauf zu entscheiden, ob es sich bei Fieber im Anschluß an eine Otitis oder an eine wegen Schläfenbeineiterung ausgeführte Operation um ein latentes Erysipel oder um eine beginnende Sinuserkrankung handelt; denn sowohl das plötzlich mit Schüttelfrost einsetzende Fieber, wie auch die mehrere Tage dauernden allmählichen Temperatursteigerungen liegen bei beiden Erkrankungen vor, und das Erysipel zeigt sich auf der Haut oft erst am 3. oder 4. Fiebertage. Sodann können bei bestehender Mastoiditis und bereits manifestem Erysipel Schwierigkeiten entstehen durch die Fähigkeit des letzteren, „pyämische" Kurven, wie bei Sinusphlebitis, nachzuahmen; auch muß man beim Hinzutreten von Lungenerkrankungen nicht nur an pyämische Metastasen, sondern auch an Lungenerysipel denken.

Patient mit Magenkarzinom ertaubt in Hellmanns (37) Fall 5 Wochen vor seinem Tod beiderseits ziemlich plötzlich. Autopsie deckt eine beiderseitige Krebsmetastase im Stamm des Nervus acusticus auf. Der Transport der malignen Tumormassen war auf dem Lymphweg vor sich gegangen. Ob echte Atrophie oder kadaveröse Veränderung des Cortischen Organs vorlag, ließ sich nicht sicher entscheiden.

Blanke (38) fand bei der Untersuchung eines Felsenbeines mit chronischer Mittelohreiterung Haare, Epithelschuppen und Riesenzellen, die an allen möglichen Stellen im organisierten Exsudat lagen. Trotz genauer Durchsicht der Präparate wurden weder eine Grenzmembran noch Haarbälge oder Talgdrüsen gefunden. Haare und Epidermisschuppen mußten durch die Perforation des Trommelfells in das Exsudat gelangt sein. Riesenzellen waren die Folge des Eindringens dieser Gebilde.

Stein und Brunner (39) besprechen an der Hand von beobachteten Fällen bei Rückenlage von der Lage des Kopfes abhängige Schwindelanfälle und Nystagmus. Der Ohrbefund gab keinen Anhaltspunkt. Stets war Neurasthenie vorhanden. Vom peripheren Sinnesorgan waren die Schwindel- und Nystagmusanfälle nicht abhängig. Man muß die Anfälle eher in die Gruppe der von Barany, Magnus und de Kleyn beim Tier studierten Halsreflexe zählen.

Ein nur bindegewebiger Verschluß bei geheilten Bogengangsdefekten ist nach Preuß (40) ein recht seltenes Vorkommnis. Eine von den Rändern des Defekts ausgehende Knochenneubildung beteiligt sich an der Heilung. Der Grundsatz, bei einer Radikaloperation gefundene Bogengangsfisteln in der Regel unangetastet zu lassen, habe seine volle Berechtigung.

Durch den Durchbruch einer erkrankten pneumatischen Zelle in den Sinus unmittelbar vor seiner Einmündung in den Bulbus wurde eine wandständige Thrombose an dieser Überleitungsstelle verursacht. Zweitens entstand eine obturierende Thrombose des Bulbus infolge Überleitung der Infektion durch eine Lücke im Paukenhöhlenboden und durch eine von der Paukenhöhlenschleimhaut zum Bulbus führende Vene. Wie Behm (41) ausführt, ist die Diagnose der isolierten Bulbusthrombose sehr schwierig. Der pathologisch-anatomische Befund des Falles bestätigte, daß isolierte Bulbusthrombose vorwiegend bei akuter Otitis media auftritt.

In seinem Referat über Pathologie und Therapie des otitischen Hirnabszesses warnt Eschweiler (42) vor Verwechselung einer gewissen Sprachträgkeit bei benommenen Patienten mit wirklicher Aphasie. Zur Probeexploration zieht Verf. das Messer der Kanüle vor. Der Ausgang des operativ entleerten Hirnabszesses ist in der Minderheit Heilung.

Bruch (43) kommt bei der Besprechung: 50 Jahre Hammer- und Amboßextraktion, zu einer Empfehlung dieser Operation, und weist auf Kessels Priorität hin.

Caliceti (44) injizierte bei Ohreiterungen und schlecht heilenden Operationswunden am Ohr Kuhmilch intramuskulär, 5 bis 10 ccm. Negativ war der Erfolg 5 mal, positiv 3 mal. Autovakzinetherapie — 5 Fälle — befriedigte ihn (45) bei beginnender Mastoiditis mehr. 400—750 Millionen Keime wurden einmalig eingespritzt, und die Patienten bekamen darauf heftige Allgemeinerscheinungen. In dem einen Fall, wo die Vakzine versagte, fand sich bei der Operation eine vorgeschrittene Knochenerkrankung.

Trimarchi (46) berichtet über ein sogenanntes blaues Trommelfell bei einer 28jährigen Otosklerosepatientin. Die Bezeichnung blaues Trommelfell soll nur den Fällen zukommen, bei denen die Farbe durch das Vorspringen und Durchscheinen des Bulbus bedingt ist.

Bruzzi (47) hält die Tubeneiterung für eine entzündliche Erkrankung des Tubengewebes, begünstigt durch die anatomische Konstitution der Schleimhaut. Der Prozeß ist nicht von der eigentlichen Eiterung in der Pauke abhängig.

Gradenigo (48) unterscheidet zwei Formen hereditärer Syphilis. Bei der einen findet sich Gonoarthritis, Keratitis, dann Ertaubung. Die Keratitis befällt zuerst das eine Auge, später das zweite. Das weibliche Geschlecht überwiegt. Schon im dritten bis vierten Lebensjahre treten die ersten Anzeichen auf, im neunten bis zehnten kommt es dann zur Schwerhörigkeit und Taubheit. In den weniger schweren Fällen setzen die Gonoarthritis mit 9 bis 10 Jahren ein, Keratitis mit 12—14, Ertaubung erst mit 14 bis 16 Jahren oder noch später. Wenn die Hutchinsonschen Zähne vorhanden sind, ist früh ein Hinweis für die Diagnose vorhanden. Die zweite Form, die Verfasser nicht beschrieben fand, zeigt isolierte Schwerhörigkeit. Hier müsse Anamnese über Eltern, Geschwister, Wassermann die Diagnose bringen. (Von deutschen Otologen ist auf die verkürzte Knochenleitung bei Schwerhörigkeit, anscheinend unbekannter Entstehung, als Verdachtsmoment auf Lues hingewiesen worden [Ref.]).

D'Onofrio (49) prüfte das von Delbet 1915 angegebene Verfahren der „Eiterkultur". Bei Otitis media entnahm er mit Pipette aus der Perforation Eiter, strich ihn aus, färbte und zählte die Keime. Die Pipette, in der noch Eiter belassen worden war, wurde zugeschmolzen, kam bei 37° C 24 Stunden in den Thermostaten; dann wurden die Keime wieder gezählt. Von 20 Fällen bestätigte der Verlauf 16 mal die auf Grund der Kulturzählung gestellte Prognose.

Unter 4000 Otitisfällen sah Filippi (50) in 4 Jahren nur einen Fall von Abduzenslähmung. Bei einem 31jährigen Landwirt trat 1 Monat nach der Antrumeröffnung Abduzensparalyse auf, die 3 Monate dauerte. Antrumoperationswunde heilte gut. Filippi nimmt, Gradenigos Einteilung folgend, eine Otitis der Felsenbeinspitze mit umschriebener Pachy- und Leptomeningitis an.

B. Bruzzi (50) fand bei einer 29jährigen Ozänakranken und wegen Mastoiditis Operierten im Nasen- und Mastoideiter den Kapselbazillus Abel-Löwenberg und den Pseudodiphtheriebazillus Belfanti und Della Vedova.

Literatur: 1. **W. Albrecht** Arch. f. Ohrhlk. 110, H. 1. — 2. **Spinka**, Ebenda. — 3. **H. Streit**, Ebenda. — 4. **Nürnberg**, Ebenda. — 5. **Huenges** Ebenda. — 6. **Lederer**, Ebenda. — 7. **Buckreuß**, Ebenda, H 2 u. 3. — 8. **Birkholz**, Ebenda. — 9. **H. C. Plaut**, Ebenda. — 10. **Evers**, Ebenda. — 11. **Trautmann**, Ebenda. — 12. **Hoffmann**, Ebenda, H. 4. — 13. **Mauthner**, Ebenda. — 14. **Nürnberg**, Ebenda. — 15. **Wittmaack**, Zschr. f. Halskrankh., Bd 1, H. 1 u. 2. — 16. **Steurer**, Ebenda. — 17. **Runge**, Ebenda. — 18. **Gugenheim**, Ebenda. — 19. **J. Ritter**, Ebenda, H. 3 u. 4. — 20. **Hellmann**, Ebenda. — 21. **Haymann**, Ebenda. — 22. **Preuß**, Ebenda, Bd. 2, H. 1 u. 2. — 23. **Schlittler**, Ebenda. — 24. **Grünwald**, Ebenda. — 25. **Grünberg**, Ebenda. — 26. **Eckhardt**, Ebenda. — 27. **Muck**, Ebenda, H. 3 und 4. — 28. **Runge**, Ebenda. — 29. **Derselbe**, Ebenda. — 30. **Ohnacker**, Ebenda. — 31. **Eckert**, Ebenda. — 32. **Seligmann**, Ebenda. — 33. **v. Liebermann**, Ebenda, Bd. 4, H. 1. — 34. **Leicher**, Ebenda. — 35. **Steurer**, Ebenda. — 36. **Bloedhorn**, Ebenda, H. 2. — 37. **Hellmann**, Ebenda. — 38. **Blanke** Ebenda. H. 3. — 39. **C. Stein** und **H. Brunner**, Ebenda. — 40. **Preuß**, Ebenda. — 41. **Behm**, Ebenda. — 42. **Eschweiler**, Fol. otolar., Bd. 11, H. 5. — 43. **Bruch**, Ebenda. — 44. **Caliceti**, Arch. ital. di otol., Bd. 32, H. 1. — 45. **Derselbe**, Ebenda. — 46. **Trimarchi**, Ebenda, H. 2. — 47. **Bruzzi**, Ebenda, H. 3. — 48. **Gradenigo**, Ebenda. — 49. **Francesco D'Onofrio**, Ebenda, H. 4. — 50. **Filippi**, Ebenda, H. 5. — 51. **Bruzzi**, Ebenda, H. 6.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 23.

Nach F. von Herrenschwand bestehen über die Entstehung der **Sympathikusheterochromie** in ophthalmologischen Kreisen starke Meinungsverschiedenheiten. Es ist schwierig, den Zusammenhang zwischen Heterochromie und Sympathikusparese festzustellen, weil das sympathische Netzwerk in der Iris nicht einmal anatomisch klargestellt und das Gebiet des vegetativen Nervensystems zu wenig erforscht ist. In den bisher beobachteten Fällen von Sympathikusheterochromie war stets eine Parese und kein Reizzustand des Sympathikus vorhanden, und die Heterochromie bestand stets seit frühester Kindheit. Es handelt sich in diesen Fällen nicht um eine Depigmentation einer früher dunkleren Iris, sondern um eine von Haus aus pigmentarm angelegte oder um mit der Sympathikusparese ursächlich zusammenhängende Unterentwicklung der vorderen Grenzschicht.

Bezüglich der **Adrenalinreaktion beim Menschen** zeigt B. Aschner, daß die subkutane Prüfungsweise des vegetativen Nervensystems völlig ausreichend, die intravenöse dagegen nicht nur nicht nötig, sondern nicht einmal zweckentsprechend ist, daß die Auffassung Dresels über das Zu-

Digitized by Google

sammenwirken des sympathischen und parasympathischen Nervensystems durch Vermittlung eines gemeinsamen Tonuszentrums unbewiesen und unwahrscheinlich ist. Die Begriffe Vago- und Sympathikotonie in dem von der Kraus schen Schule verwendeten Sinne sollten fallen gelassen werden.

E. Neubauer teilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über ein wirksames, **praktisch ungiftiges Glied der Gallensäuregruppe, die Dehydrocholsäure,** mit. Das dehydrocholsaure Natrium wirkt stark cholagog, es erhöht den Gallensekretionsdruck und die Stabilität der Galle gegenüber der Fällungswirkung von Kalziumchlorid. Ferner hat es eine abführende (in großen Dosen) und eine schwache diuretische Wirkung.

Nach K. Isaac-Krieger und A. Hiege sind die bisherigen Anschauungen über den **Gehalt des Blutes an Fibrinogen bei Lebererkrankungen** widerspruchsvoll. Die Annahme, daß die Leber an der Bereitung des Fibrinogens wesentlichen Anteil hat, scheint durch die klinischen Untersuchungen bestätigt zu werden. Bei der akuten Leberatrophie ist der Fibrinogengehalt vermindert. Von den übrigen Lebererkrankungen zeigen vor allem Parenchymerkrankungen der Leber häufig Fibrinogenverminderung. Die Größe der Leberzellschädigung läßt sich aus der Fibrinogenbestimmung nicht ermessen. Der prognostische und diagnostische Wert der Methode ist darum nur ein beschränkter.

E. Wöhlisch berichtet über seine Untersuchungen über **die Rolle des Thrombins bei der Gerinnung des Blutes.** Der isoelektrische Punkt des reinen eigentlichen Fibrinogens liegt im Sauren. Das Thrombin bewirkt die Umwandlung des Fibrinogens in ein Globulin mit einer isoelektrischen Zone in der Gegend des Neutralen. Dieser Eiweißkörper, das Fibrin, fällt daher bei Blutreaktion aus. Verschiedene Befunde sprechen dafür, daß die Hitzekoagulation und die Gerinnung durch Thrombin gleichartige Prozesse sind. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 25.

Zur **Differentialdiagnose der chirurgischen Abdominalerkrankungen und der Malaria tropica** äußert sich Albert Rosenburg (Berlin). Gerade bei den meistgefährdeten Malaria tropica-Fällen sind die Symptome so uncharakteristisch, daß es leicht zu Fehldiagnosen kommt. Dazu hatten zwei vom Verfasser beschriebene Fälle wegen ihrer im Vordergrund stehenden Abdominalbefunde und der minimalen Temperaturerhöhungen Anlaß gegeben. Der Verfasser betont, daß von seinen 28 an Malaria tropica Erkrankten die Hälfte Deutschland nicht verlassen hätte, also in der Heimat durch Übertragung von Parasitenträgern infiziert worden sei (durch den Stich der Anophelen). Auch in Deutschland ist die Malaria eingeschleppt und jetzt endemisch geworden. Also: **Übertragung in bisher malariafreiem Gebiet** durch bisher noch nicht infizierte Anophelen **von Parasitenträgern auf Gesunde.**

Über die **Erkrankungen des Nervensystems bei Fleckfieber** berichtet Nikolai Hirschberg (Moskau). Besprochen werden die Erkrankungen der peripherischen Nerven (Reizerscheinungen; Lähmungen mit degenerativer Muskelatrophie), der Gehirnnerven, des zentralen Nervensystems (u. a. Bulbärsymptome, zerebrale Herderscheinungen).

Einen Fall von **Veronalvergiftung** und einen zweiten von **Adalinvergiftung** hat B. Felden (Berlin-Steglitz) beobachtet. Ein 24jähriges Mädchen hatte 5 g Veronal auf einmal zu sich genommen. Es kam zu schwerer Benommenheit, aber die Atmung war ruhig, tief, regelmäßig und der Puls kräftig, von normaler Frequenz und Regularität; die Kornealreflexe nicht völlig aufgehoben, die Pupillenreaktion vorhanden. Am nächsten Morgen war die Patientin wieder bei klarem Bewußtsein, es bestanden jedoch noch Müdigkeit und Schlaffheit, sowie Schwindel und Kopfschmerzen; nach zwei weiteren Tagen waren alle Beschwerden geschwunden. In dem zweiten Falle hatte ein 18jähriges Mädchen 10 g Adalin auf einmal zu sich genommen. Kurz danach befand sich die Patientin in einem schwer schlaftrunkenen Zustande. Der Puls war etwas beschleunigt (85), aber regulär, die Atmung gleichmäßig. Nach einer sofort vorgenommenen Magenspülung mit etwa 2 Litern Kochsalzlösung gelang es, die Kranke zur Einnahme von 2 Eßlöffeln Rizinusöl zu veranlassen. Während der Benommenheit wurden Urin und Kot untergelassen. Erst nach 24 Stunden Erwachen mit hochgradiger Mattigkeit, Schwindel, Sehstörungen (Flimmern vor den Augen, Verschwommenheit und Doppeltsehen). Nach 7 Tagen waren alle Erscheinungen der Vergiftung verschwunden. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 24.

Die kurzdauernde Narkose mit Äther empfiehlt Kronacher (München) für kleine und mittelgroße Operationen grundsätzlich an Stelle des Chloräthyls. Benutzt wird die Gazeäthermaske oder die Jouillardsche Maske. Der Kranke wird mit Lederriemen an den Händen und Füßen auf dem Operationstisch festgebunden und das Gesicht mit Vaseline eingefettet. Man gießt zunächst 5—10 ccm in die gelüftete Maske und entleert dann noch auf die abgeschlossene Maske 20 ccm. Die Analgesie dauert danach etwa 10 Minuten.

Einen Fall von **Hermaphroditismus verus alternans unter dem Bilde einer Hodenverlagerung** beschreibt Schneider (Schönebeck) bei einem 16jährigen Lehrling. Die wegen einer schmerzhaften Hodenverlagerung im rechten Leistenkanal vorgenommene Operation ergab einen Eileiter, Eierstock und Uterusrudiment. Der rechte Hodensack war leer, im linken fand sich ein Hoden mit Samenstrang. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 24.

In einem Beitrage zur Frage der Stückendiagnose und des präkanzerösen Stadiums behandelt Robert Meyer (Berlin) die **Epidermoidalisierung** (Ersatz des Schleimepithels durch Plattenepithel) an der **Portio vaginalis uteri nach Erosion,** an **Zervikalpolypen** und in der **Zervikalschleimhaut.** Während der normalen Entwicklung wechselt das Epithel im unteren Zervikalkanal zweimal hin und her. Das endgültige Schleimepithel im gesamten Zervikalkanal entsteht erst während der Pubertätszeit. — In Folge von Entzündungen geht das Plattenepithel an der Portio cervicalis verloren = Erosion. Es folgt als erstes Heilungsstadium Überhäutung mit Schleimepithel = Pseudoerosion. Schließlich Untergrabung des Schleimepithels durch Plattenepithel und Rückkehr zur normalen Papillenbildung. — Ebenso handelt es sich bei den Polypen niemals um eine Metaplasie, sondern stets um eine gegenseitige Verdrängung der beiden Epithelarten. — Zur Erkennung der Schleimzellen ist das sicherste Mittel die Muzinreaktion. Für die Unterscheidung von Krebs ist die Stufenschnittführung zuweilen unentbehrlich, welche die Topographie aufklärt. — Bezeichnend für Krebs ist es, wenn das geschichtete Epithel ohne Zuhilfenahme der Drüsen zapfenartig in die Tiefe wächst. — Der Ausdruck „präkanzeröses Stadium" ist ein praktisch unbrauchbares Schlagwort.

Über maschinelle und Handkompression der Aorta in der Geburtshilfe bemerkt Rißmann (Osnabrück), daß für die Geburtshilfe der Praxis die maschinelle Kompression nicht nötig und zu kostspielig ist. Es genügt die Handaderpresse, welche auch weniger schmerzhaft ist.

Zur Technik der Wendung empfiehlt Opitz (Freiburg), mit der inneren Hand sofort bis zum Steiß vorzudringen und von diesem aus zu einem der Füße, einerlei welchem, zu tasten. Das Kind dreht sich beim Tiefertreten fast stets so, daß das heruntergezogene Bein den führenden Teil bildet, wenn in der Richtung der Achse des Beckeneingangs gezogen wird.

Die gleichzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft und Tubensterilisation auf abdominalem Wege hat sich nach Frey an der Züricher Frauenklinik seit Jahren bewährt. Sie wird in allgemeiner Narkose oder bei Herz- und Lungenkranken in Lokalanästhesie ausgeführt. Bei Lungentuberkulose wird im ersten bis dritten Monat digital ausgeräumt und alsdann die Röntgenkastration angeschlossen. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1923, Nr. 9 bis 11.

In allen Familien, in denen Fälle von **Rachitis** vorgekommen sind, ist nach Quirin (Zwickau) möglichst auf Stillen, dann auf recht frühen Übergang zu gemischter Kost als Vorbeugungsmittel Wert zu legen. Wirksamer als die reine Quarzlichtbestrahlung hat sich die sogen. kombinierte Bestrahlung bewährt, bei der die dem Quarzlicht fehlenden Wärmestrahlen durch eine Solluxlampe hervorgebracht werden.

Als einen Irrweg in der **Behandlung der Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen** bezeichnet es Kulenkampff (Zwickau), ohne vorherige Kontrolle mit Novokain den Nerven zerstören zu wollen. So kommt es zu schweren Mißerfolgen. Injizieren soll man nur Fälle mit echter Trigeminusneuralgie. Die sitzt im Ganglion, wird nie durch eine Abführkur, Zahnbehandlung oder medikamentöse Maßnahmen geheilt. Die Alkoholinjektionen sollten nur direkt ins Ganglion noch gemacht werden. Gelingt es, nach ein oder mehrmaligem Versuch totale Anästhesie zu erzielen, dann kann man auch dem Pat. definitive Heilung versprechen.

Als wichtigsten Gesichtspunkt für **die diätetische Nachbehandlung von Ulkusoperierten** stellt Isaac-Krieger (Berlin) die gewonnene Erkenntnis auf: „welche Operation man auch wählt, stets bleiben die konstitutionellen Momente unverändert, die Möglichkeit, daß das alte Ulkus nicht zur Ausheilung kommt oder neue Ulzera sich bilden, bleibt bestehen". Für einen Dauerfolg ist nicht allein Wahl der Operationsmethode, sondern auch die diätetische Nachbehandlung von höchster Bedeutung. Verf. möchte bei dieser rein zeitlich mehrere Stadien von einander trennen. Deren erstes, bis zu etwa 14 Tagen post operationem, enthält vom 3. Tag ab erst flüssige, dann auch breiige Kost in kleinen Mengen. Diese ist im zweiten, die ersten Wochen nach Klinikentlassung umfassend, noch ziemlich beizubehalten. Im 3. Stadium handelt es sich dann um Gestaltung des Dauerregimes. Dessen Aufbau muß in hohem Maße abhängig gemacht

Digitized by Google

werden von dem jeweiligen funktionellen Zustand des operativ veränderten Magens. Verbleiben des Ulkus (Gastroenterostomie) und Resektion desselben, Funktion des Pylorus und seine Ausschaltung geben hinsichtlich des Entleerungsmechanismus und der Saftproduktion völlig verschiedene Resultate; und denen muß sich die Diät streng individualisierend anpassen.

Die **hypertonische Lösung** bezeichnet Dewes als ein **therapeutisches Mittel**, um unter Ausnutzung des osmotischen Druckgefälles den Säftestrom des Körpers an eine Stelle hinzuleiten, wo man ihn hinhaben will. Außer ihren mannigfachen sonstigen Anwendungsgebieten scheint die hypertonische Traubenzuckerlösung auch Bedeutung als vorbereitendes Mittel für Narkosen zu gewinnen. Neue Beobachtungen ergeben übereinstimmend schnelleres, exzitationsfreies Einschlafen, leichteres Erwachen, Langsam- und Gespanntbleiben des Pulses, ja sogar Abnahme der postoperativen Katarrhe und Pneumonien. Sowohl endgültige Deutung, wie weitere Bestätigung dieser Erscheinungen bleiben noch abzuwarten.

Die Lehre von der **pathogenen Bedeutung der dentalen Infektionsherde** glaubt Koch (Köln-Lindenberg) in einer generalisierenden Form als zu weitgehend ablehnen zu müssen. Doch „sowohl aus klinischen Beobachtungen wie aus allgemein pathologischen Erwägungen ergeben sich bestimmte Anhaltspunkte, daß die chronisch infektiösen Prozesse an den Zähnen als Primärherde für anderweitige Erkrankungen in Betracht kommen können; ganz besondere Bedeutung gewinnt ein solcher Kausalnexus für die Pathogenese kryptogener Krankheitsprozesse septisch endokarditischer, polyarthritischer und nephritischer Natur". Bleibt auch das letzte Wort in dieser Frage noch vorbehalten, so erwächst doch schon heut die Verpflichtung auf latente dentale Infektionsherde als versteckte Schädlinge im Organismus zu achten.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten englisch-amerikanischen Literatur.

Bei **Gallensteinen und obstruktivem Ikterus** liegt nach Oliver eine Störung der Gallensalz-Se- und Exkretion vor. Dadurch deren Zunahme im Blut und Urin, deren Abnahme in der Galle. Infolge dieses Mangels Ausfall von Cholesterin und, wenn keine Heilung eintritt, Gallensteinbildung. Die Zunahme im Blut führt zu toxischen Veränderungen in anderen Organen, namentlich in den Nieren und im Herzen und so zu schweren konstitutionellen Störungen toxämischer Natur. In allen Fällen von Cholämie besteht Leberinsuffizienz. (Journ. Labor. clinic. med. St. Louis 1923, 4.)

Bei 108 von 628 Fällen **perniziöser Anämie** von Giffin und Bowler wurden folgende andere Krankheiten beobachtet: Syphilis, Hämorrhagie, Gallenblasenleiden, chronische Sepsis, Niereninsuffizienz, Hypertension, Karzinom, Thyreoidealeiden, Tuberkulosis, Diabetes, Darmparasiten. In keinem Falle aktive Tuberkulose. In 4 reinen Fällen Balantidium coli. Jedoch ist die Annahme, daß das ganze Syndrom Resultat einer anderen Krankheit sei, unwahrscheinlich. (Minnes. med. St. Paul 1923, 1.)

Für die Diagnose der **Tabes dorsalis** ist nach Holmes das häufigste, sicherste und charakteristischste Zeichen die Verminderung, der Verlust oder die Alteration für Nadelstiche in den distalen Teilen der unteren Glieder der Thoraxzone, der radialen Ränder der Arme und den zentralen Teilen des Gesichts. Man findet es häufig, solange noch Knie- und Pupillenphänomene normal sind und vor Ataxie und anderen Symptomen. Die verschiedenen Modalitäten der Empfindlichkeit können in den verschiedenen Regionen verschieden sein, so ist die Berührung oft normal im Gesicht und auf der Brust, die Wärmeempfindung aber inkonstant und unregelmäßig. (Brit. med. journ. London 1923, 1.)

Cox untersucht an über 4000 **Tuberkulösen** die Erfolge der **Sanatoriumsbehandlung** im Vergleich zur Heimbehandlung: Diejenigen, die, sei es auch nur für 3 oder 4 Monate, eine Sanatoriumsbehandlung durchmachten und zwar im frühen und intermediären Stadium der Lungentuberkulose, befanden sich in späteren Jahren besser als die, die nur Heimbehandlung hatten. Von 1047 solcher Kranken ohne oder mit negativem Sputum, die 1914—18 in Behandlung standen, starben Ende 1921 14% Sanatoriumskranke, aber 37% Heimkranke. Von 1263 Kranken mit positivem Sputum starben 61% Sanatoriumskranke und 81% Heimkranke. Bei Sanatoriumskranken ist die Mortalität an Lungentuberkulose mit positivem Sputum im Alter von 15—25 Jahren größer als in anderen Altersgruppen. (Brit. journ. Tbc. London 1923, 1.)

Nach den Untersuchungen Umemusas und Yamanouchis zerstört die normale **intestinale Flüssigkeit** die **Immunkörper** nicht. Die intestinale Flüssigkeit eines immunisierten Tieres enthält Agglutinin, das nach 2—4 Tagen auftritt und in 14 Tagen den Höhepunkt erreicht, um dann abzunehmen. $^1/_4$—$^1/_6$ dieses Agglutinins befindet sich in der Zirkulation. Es besteht kein lokaler Unterschied zwischen Duodenum, Jejunum oder Ileum hinsichtlich der Sekretion dieser Immun-Antikörper in die Darmflüssigkeit. Dieses Agglutinin ist spezifisch, verändert sich nicht bei 56°, verschwindet bei 80°. Die Darmflüssigkeit enthält Bakteriolysin, dessen Wirkung im Darmkanal eines aktiv immunisierten Tieres eintritt. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim passiv immunisierten Tier. (Japan med. World Tokyo 1922, 10.)

Bastianelli hat sein Augenmerk auf einige **typische empfindliche Knochenpunkte** gerichtet, die oft als Nervosität, Neuralgie, Hysterie behandelt werden oder als organische Erkrankungen der Organe in ihrer Nachbarschaft, wie Wanderniere, intestinale Neuralgie, chronische Appendizitis, Arthritis oder Periostitis. Behandlung: Injektion von 10—20 Minims (1 = 0,06 g) von 3—5%iger Phenollösung tief auf den Knochen am schmerzhaften Punkt. Wiederholung je nach der Wirkung vier- oder fünfmal. Bei chronischen Fällen recht gute Erfolge, bei akuten starke Reaktion und Verschlechterung des Zustandes für kurze Zeit vor Besserung. (New York med. journ. med. record 1923, 3.)

Cowen hat die **Todesursache** bei chronischen **Herzklappenerkrankungen** untersucht: Allgemeine Sepsis, embolische Läsionen in den Organen, Weiterschreiten der Klappenaffektion, so daß Kompensation nicht mehr möglich ist, meist aber Muskelschwäche durch die gleichzeitige Myokarditis. (Lancet 1923, 5108.)

Reid weist darauf hin, daß jeder **Syphilitiker** als **potentiell Herzkranker** aufzufassen und Syphilis in jedem Fall dunkler Herzkrankheit in Betracht zu ziehen ist, auch wenn Wa.R. negativ ist. Eine positive Wa.R. stützt wohl die Diagnose, eine negative erschüttert sie nicht. Es ist eben intensiv nach anderen Erscheinungen zu suchen. (Boston med. surg. journ. 1923, 17.)

Fried beschreibt einen Fall von **Belladonnavergiftung** bei äußerer Anwendung. Die Patientin hatte eine Salbe (Tinct. Aconiti, 2 Drachmen [1 = 1,7 g], Tct. Belladonnae, Spiritus Chloroform. aa 4 Drachmen Linim. sapon. q. s. ad 6 Unzen [1 = 28,3 g]) bei Myalgia lumbalis fortgesetzt eingerieben und massiert. Nach 24 Stunden: im Bett, schwindlig, redselig, dauernde Schmerzen im Hals, dauernder Versuch das Bett zu verlassen. Zeitweise Delirium. Rotes Gesicht, weite Pupillen, sodann belegte Zunge, Fauces, Uvula gerötet. Brust: erythematöse Flecken. Puls, Atmung beschleunigt. Temp. 38,3°. (New York med. journ. med. record 1923, 4.)

Nach Fahr ist **Hypertension** die konstanteste und wichtigste **Ursache für chronische Herzmuskelerkrankung**, die man oft als chronische Myokarditis bezeichnet. Er betont dabei unter anderen Faktoren die schlechte Ernährung der hypertrophischen Herzmuskelfaser. In 75% liegt bei allen chronischen Herzmuskelerkrankungen Hypertension vor. Chronische oder akute Infektion spielt eine geringe Rolle bei der Entstehung akuter Herzmuskelerkrankungen. Akute Infektion ist ein schädlicher Faktor bei chronisch geschwächten Herzen. In den Vereinigten Staaten sterben an Hypertension jährlich etwa 50000, an Krebs und anderen bösartigen Geschwülsten 60000 Personen. (Journ. Amer. med. ass. 1923, 14.)

Einen recht seltenen Fall von **Extrauterinschwangerschaft** beschreibt Streeter: Eine 25jährige Frau, ohne Kinder mit einem Abort, zeigte im oberen Teil einer alten Operationsnarbe (ventrale Fixation des Uterus 2 Jahre vorher) im unteren Abdominalraum eine kirschgroße Geschwulst, die erst als Narbenbruch aufgefaßt wurde, nach 4 Wochen aber hühnereigroß war. Operation: Dünnwandige durchscheinende Zyste dicht unter der Haut, eingebettet in die oberflächliche Faszie, die eröffnet einen 22 mm langen wohlgebildeten Embryo barg. Dieser Befund ist nur zu erklären, wenn bei der Ventrifixation die Tube statt oder mit dem Lig. rotundum durch den Rektus gezogen wurde. (Journ. Amer. med. assoc. 1923, 14.)

Trudeau ventiliert an einem größeren Material (980 Kranke) während 11 Jahren den Einfluß der verschiedenen Symptome auf die **Prognose der Lungentuberkulose**. Die Art des Einsetzens (katarrhalisch, schleichend, pleuritisch, hämoptysisch und fieberhaft) spielt hinsichtlich des späteren Verlaufs keine Rolle. Sehr bedeutungsvoll ist dagegen das positive oder negative Sputum: nur 53% positiver Kranker befinden sich wohl und arbeiten gegen 79% negativer. Mortalität bei ersteren 32%, bei letzteren 6%. Der prognostische Einfluß der Hämoptyse war überraschend: 61% der hämoptysischen Patienten befanden sich wohl bei der Arbeit, gegen 65% nicht hämoptysischer Patienten. Die Mortalität betrug 23 und 22. Auch die Gewichtszunahme spielte nicht die Rolle, die man u. U. erwartete: bei Gewichtszunahmen arbeiteten 67%, 20% waren tot, gegen 57 bzw. 27% bei Gewichtsabnahmen. Schon wesentlich einflußreicher auf die Prognose ist die Beschaffenheit des Pulses, Tachykardie über 90: 69% ohne diese arbeiteten und befanden sich wohl gegen 49% mit dieser. Mortalität im ersteren Falle 16, im zweiten 38%. Das schwerwiegendste Symptom ist aber das Fieber. Hinsichtlich des Geschlechts weisen die Männer eine etwas höhere Mortalität auf als die Frauen. Ebenso scheint die Familiengeschichte nur eine unwesentliche Rolle zu spielen. Recht ermutigend sind die Aussichten, wenn man das Stadium der Erkrankung beim Eintritt in die Anstalt überblickt: im beginnenden Stadium haben 78% wieder ein normales Leben gefunden, von diesem Stadium starben weniger als

Digitized by Google

10%. Auch vom vorgeschritteneren Stadium waren noch 70% am Leben, aber nur 57% konnten arbeiten. (Journ. Amer. med. ass. 1923, 12.)

Ochsner hält die **chronische Ermüdungsintoxikation** für eine Krankheit für sich. Bei der Behandlung vier leitende Punkte: 1. Den Kranken auf der Nahrung halten oder sie verbessern je nach dem individuellen Befund; 2. der weiteren Anhäufung von Ermüdungsmaterial vorbeugen; 3. die Symptome soviel als möglich bessern; 4. das schon angehäufte Ermüdungsmaterial entfernen. In fast allen schweren Fällen findet man Eruktationen und Hyperchlorhydrie. Eine besondere Diät, Ruhe, Behandlung der Symptome, sobald sie auftreten, bessert wohl, aber heilt nicht. Elimination des Ermüdungsmaterials so rasch wie möglich durch frische Luft Tag und Nacht, Bäder und Rizinus abends oder morgens, eine wohlüberlegte Massage, später physikalische Übungen, Sport, die aber nicht ermüden dürfen. (Jec. med. journ. Oak Park 1923, 2.)

Über **asthenopische Reflexerscheinungen** zwischen **Augen und Zähnen** führt Kahn aus: Diagnose nur durch Exklusion, da die Zähne, die solche Reflexe verursachen, gewöhnlich keine lokalen Schmerzen verursachen und deshalb übersehen werden. Die Zähne können durch die Augen beeinflußt werden und umgekehrt und zwar durch die gemeinsame Innervation. Und zwar können schlechte Zähne trophische und vasomotorische Störungen verursachen, eine gereizte lebende Pulpa, sensitives Dentin oder eine offene Kavität in einem Zahn kann auf dem Wege der sensorischen Fasern des Trigeminus zu akuten Augenschmerzen führen. Ferner können tote Zähne und Alveolarabszesse Spasmen oder Lähmungen des okulomotorischen Apparates und der subraorbitalen und palpebralen Muskel verursachen. Dann kommen Reflexerscheinungen am Auge vor, die ausgehen von toten Zähnen oder Alveolarabszessen, und die Nerven der Ziliarmuskel reizen möglicherweise in Verbindung mit Reizung der motorischen Nerven. Hier ist die Diagnose nur per exclusionem möglich. Endlich kann Sympathikusreizung durch schlechte Zähne zu Neurasthenie führen. Therapie in diesen Fällen lediglich Extraktion. (Journ. Amer. med. ass. 1923, 16.)

Nach Manson-Bahr kann ein **Leberabszeß** vorliegen, ohne jede Erscheinungen und ohne jeden Laboratoriumsbeweis (Leukozytose, Pyrexie, Entamoeba histolytica). Deshalb in zweifelhaften Fällen Aspiration. Eine ausgesprochene Leukozytose ist nicht da, jedenfalls ist sie gering. Das hervorstechendste Symptom sind Schmerzen in der rechten Schulter, Schmerzen und Empfindlichkeit in der Lebergegend können völlig fehlen. Fehlen der Entamöben im Eiter oder in den Fäzes spricht nicht dagegen. Röntgen: Immobilisation oder Abflachung der Zwerchfellkuppel sind wichtig. Zur Aspiration genügt ein lokales Anästhetikum, sie muß allen erreichbaren Eiter umfassen. Darnach großes Erleichterungsgefühl, kein Schock. Bei Wiederansammlung, die nicht sein muß, Wiederholung. Die Methode ist dem Praktiker zu empfehlen. Emetininjektionen in die Abszeßhöhle sind nicht nötig, dagegen per os hohe Dosen von Emetin-Wismuth-Jodid (Formel nicht angegeben), um die Infektionsquelle im Darm zu vernichten. (Lancet 1923, 5202.)

Moore führt aus, daß die **Schwangerschaft** den gewöhnlichen Verlauf der **Syphilis** insofern beeinflußt, als sie die Frühläsionen gar nicht zum Ausbruch kommen läßt. Dieser Schutz besteht für lange Jahre, wahrscheinlich fürs ganze Leben. Jedenfalls verläuft eine während einer Gravidität akquirierte Syphilis wesentlich milder, als eine sonst erworbene. Tritt eine Spätsyphilis bei solchen Frauen auf, so befällt sie meist den Zirkulationsapparat, tertiäre Haut- und Knochenaffektionen, Neurosyphilis sind selten. Der Mechanismus dieser Erscheinung ist noch unbekannt. (John Hopkins Hosp. Bull. Baltimore 1923, 34.)

Mallory weist darauf hin, daß in den Lehrbüchern die Tatsache nicht genügend betont ist, daß Thoraxerkrankungen akute chirurgische Zustände im Abdomen vortäuschen. Bekannt ist, daß eine Pneumonie als akute Appendizitis diagnostiziert wurde, ebenso neuerdings eine Perikarditis. Ganz besonders gilt dies vom **Aneurysma.** Er führt Fälle aus der Literatur an, in denen ein Aneurysma als Magengeschwür imponierte, ferner bei einem 5jährigen Kinde als Typhus mit epigastrischen Schmerzen und Kollaps. Namentlich bei Jugendlichen kann es akute fieberhafte Erkrankungen, heftige Schmerzen in den oberen Extremitäten, im Hals, in der Schulter vortäuschen. In einem Falle waren die Hauptsymptome heftige Schmerzen im Rücken und im Epigastrium. Regurgitation von Nahrung und absolute Konstipation eine Woche lang. Endlich wurde in einem Falle ein durchgebrochenes Duodenalulkus angenommen. Meist wurde die richtige Diagnose vor der Operation gestellt, seltener bei der Operation. In Mallorys Falle traten bei einem 61jährigen nach einem guten Diner konstante nicht ausstrahlende Schmerzen in der Herzgegend auf, wie wenn ihm jemand ein Messer ins Herz gestoßen hätte. Die Diagnose wurde zuerst auf irgend einen akuten Zustand im oberen Abdomen gestellt, perforiertes Ulkus, rupturierte Gallenblase, Mesenterialthrombose. Auch der Gedanke an eine hämorrhagische Pankreatitis wurde laut. Auch hier ergab die Operation nichts Positives, erst die Sektion. (Journ. Amer. med. ass. 1923, 19.)

Einen praktisch wichtigen Hinweis gibt Shivers an der Hand eines Falles, der für **Gonorrhoe** genommen wurde: der Gonokokkus und der Micrococcus catarrhalis sind praktisch identisch (oft ist letzterer auch intrazellulär) und morphologisch und färbetechnisch allein nicht zu unterscheiden. Dies ist namentlich bei Niereninfektionen wichtig, die bei dem im allgemeinen wenig virulenten Mikrokokkus auf dem Blutwege erfolgt. (Journ. Am. med. ass. 1923, 19.)

Claytor beschreibt einen Fall von **ulzerativer Endokarditis** bei einem 58jährigen, bei dem eine **spontane Herzruptur** auftrat. Meist ist fettige Degeneration oder Infiltration des Muskels oder Okklusion der Koronararterien der Anlaß, seltener Abszeß, Myomalazie, Gumma, Echinokokkus oder Neubildungen. Der Tod erfolgt meist plötzlich unter dem Gefühl der Angst und Erstickung. Je nach der Größe der Ruptur kann jedoch das Leben noch für einige Stunden verlängert werden. (Journ. Amer. med. ass. 1923, 19.)

Einen beachtenswerten Fall von **Diphtherie** berichtet Baldwin: Wundinfektion mit Diphtheriebazillen am linken Daumen bei einem Arzt. Übertragung der Infektion in den Mund, dadurch, daß er im Schlaf mit dem noch nicht geheilten unverbundenen Finger in den Mund kam. Sofortiges Verschwinden beider Läsionen nach der Administration von Antitoxin. (Journ. Amer. med. ass. 1923, 19.)

Cawadias betont, daß in den Lehrbüchern der Diagnose der gar nicht so seltenen **Mesenterialarterienthrombose** viel zu wenig Beachtung geschenkt wird. Er analysiert einen Fall, bei dem ein mehrfaches arteriosklerotisches Syndrom vorausging. Zunächst trat 6 Jahre vorher intermittierendes Hinken als Folge einer Stenose der Iliakal- oder Femoralarterie auf, nach deren Verschwinden paroxysmale Schmerzen in den Armen, später auf dem selben Boden eine Angina pectoris und schließlich terminal das Syndrom der Mesenterialarteriensklerose, aber ohne die Erscheinungen der intestinalen Arteriosklerose. Die in vivo gestellte Diagnose basierte lediglich auf dem terminalen peritonealen Syndrom. Die sonst übliche Hämatemese und sanguinolente Diarrhoe fehlten. Läsion der kleinen Gefäße ist nicht unbedingt nötig. Ferner fand man hier eine sonst nicht beschriebene Veränderung: intestinales Emphysem in der intestinalen Submukosa. Die Mechanik der Thrombose war: Herznachlaß, arterielle Ischämie, venöse Stasis, Störung des defensiven Mechanismus der Submukosa, größere Virulenz der Darmbakterien, von denen dann der Bac. phlegmonis emphysematosae schließlich zu einer richtigen Gasgangrän im Darm führte. (Lancet 1923, 5202.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Nach Erwin Baumann (Wattwil) erwies sich in der **Antiseptik** das **Pyoktaninum coeruleum (Methylviolett)** allen anderen Farbstoffen gegenüber als bedeutend überlegen. Eine Kombination des Farbstoffes mit Silber, **Methylenblausilber** (= **Argochrom**) übertrifft die keimtötende Wirkung des Methylenblaus. Unter allen Farbstoff-Silber-Präparaten ist das Argochrom das wirksamste. Zur Vermeidung der Besudelung der Wäsche benutze man den Farbstoff nicht in Substanz, sondern in der Form der hochwertigen **Blaugaze** (Firma Hartmann, Heidenheim). Die Blaugaze kommt für den kleinen Gebrauch in Rollenform mit eingewobener Kante in den Handel, und zwar in 2 und 5 cm Breite. Sie kann mit sämtlichen Medikamenten und Salben, wie Quecksilber, Argent. nitric., Schwefel, Jod usw. zusammen angewandt werden. (M.m.W. 1923, Nr. 23.) F. Bruck.

Nach den Untersuchungen von Roch und Droin hat die Applikation von **trockenen Schröpfköpfen** ein Sinken der Leukozytenzahl und des arteriellen Druckes zur Folge. Sie können also einen hämoklastischen Shock hervorrufen. Demnach können sie auch bis zu einem gewissen Grade die Autohämotherapie ersetzen. Sie sind also indiziert nicht nur bei kongestiven Lungenaffektionen, sondern auch bei Infektionskrankheiten und bei Zuständen, wo eine Desensibilisation des Organismus wünschenswert ist: also bei Pruritus, Urtikaria, Ekzem, Migräne, Epilepsie. Der Gedanke verdient Nachprüfung. (R. méd. Suisse rom. 1923, 4.) v. Schnizer.

P. Hecht berichtet **über die klinische Prüfung von Hustenmitteln aus der Morphingruppe.** Besonders beziehen sich die Angaben auf das Dicodid, ein Hydrokodeinon, das von der Firma Knoll & Co., Ludwigshafen, hergestellt wird. Es kann per os und subkutan gegeben werden. Die Dosierung war ein- bis zweimal täglich 0,02. Dicodid wirkt hustenstillend, mindestens so gut wie Kodein, und auch euphorisch. Da auch Gewöhnung eintritt, soll die Indikation streng gestellt werden. Es eignet sich gut zur Bekämpfung des Hustenreizes im Finalstadium der Tuberkulose und zur Herbeiführung von Euthanasie. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 23.) Neuhaus.

Digitized by Google

Kinderkrankheiten.

Taylor stellt folgende Gesichtspunkte für die **Diät bei Kolonerkrankungen** bei Kindern auf: 1. Bei Achlorhydrie saure Milch und Fruchtsäuren. 2. Zunächst leicht resorbierbare Kohlehydrate wegen ihrer guten Wirkung auf die Leber. 3. Monatelang eine hochwertige Proteinnahrung, bevor man Stärkemehl und Fette gibt. 4. Fäkalanhäufungen wegen der bakteriellen Zersetzung zu vermeiden. (Am. j. dis. child. Chicago 1921, 1.)
v. Schnizer.

Über die Verwendung von **Laktoferment** in der Therapie der **Säuglingsdyspepsie** berichtet Stirnimann. Er gibt im Beginn einer Dyspepsie 1 Tablette in 50 g abgekochten Wassers 2 mal täglich. Darauf beginnt er sofort mit der eiweißangereicherten Nahrung in erst $1/3$, dann am folgenden Tag mit $1/2$ der nötigen Kalorienzahl, um am 3. Tag die volle Kalorienmenge zu erreichen. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 15.)

Zappert gibt Anweisungen über **die Behandlung der Epilepsie bei kleinen Kindern.** Luminal in einer Dosis von 0,025—0,05 kann täglich abends verabreicht werden, ohne daß schädliche Folgen auftreten. Führt Luminal allein nicht zum Ziel, dann etwa 1—2 mal im Monat 4 Tage lang 1—2 g Bromnatrium oder Sedobrol. (W.m.W. 1923, Nr. 18.)
G. Z.

Infektionskrankheiten.

Legrand und Duthoit haben bei einer schweren **Meningokokkeninfektion** mit Gelenk- und Lungenphänomenen, bei der Antimeningokokkenserum versagte, sehr gute Resultate erzielt mit einer neuen Autoserumbehandlung: Serum des Kranken mit Meningokokken in Berührung gebracht und dann filtriert. (Pr. méd. 1923, 38.)

Chattamel gibt mit Erfolg Argentum colloidale als Prophylaktikum bei **Mumps** per os (in Pillen oder Kapseln 12—16 cg in 3—4 Dosen täglich). Auch bei Orchi-Epididymitis gonorrhoica verzeichnete er in manchen Fällen eine glücklich lösende Wirkung und Verschwinden von Resten im Nebenhoden. (Pr. méd. 1923, 48.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Mayrhofer, Mikrochemie der Arzneimittel und Gifte. 275 S. mit 53 Textabb. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Mikrochemische Untersuchungsverfahren, die dem Arzt, dem Pharmazeuten und gerichtlichen Chemiker Zeit, Arbeit und Material ersparen lassen und unter Umständen sogar an Zuverlässigkeit dem gewöhnlichen Verfahren überlegen sind, haben bisher keine zusammenfassende und kritische Darstellung gefunden. Es ist daher ein Verdienst des Verfassers, diese Lücke ausgefüllt zu haben. Der vorliegende erste Band beschäftigt sich mit der mikroskopischen Untersuchung der anorganischen Arzneikörper auf Identität und Reinheit. Unter den bekannten, kritisch nachgeprüften Verfahren, sind auch zahlreiche vom Verfasser selbst gemachte Beobachtungen und ausgearbeitete Verfahren sowie zweckmäßige Apparate beschrieben. Die Anschaffung des Buches kann bestens empfohlen werden.
Pfyl.

L. R. Grote: Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen (Hoche, Kümmell, Marchand, Martius, Roux, Wiedersheim). 1. Band. Leipzig 1923, Verlag von Felix Meiner. 227 S. Gz. geb. 10.—

Der von Raymund Schmidt herausgegebenen Philosophie der Gegenwart, von der bereits drei Bände erschienen sind, stellt Grote eine „Medizin der Gegenwart" zur Seite. Der erste Band mit den Beiträgen der obengenannten Forscher liegt vor. Der Herausgeber, dessen bisherige Bearbeitungen geisteswissenschaftlicher Probleme der Medizin sein besonders empfindliches Organ für den wahren Geist der Medizin verraten, hebt in seiner Vorrede mit Recht hervor, daß das Moment der Entpersönlichung, das gerade der naturwissenschaftlichen Forschung innewohnt, in der Medizin schon deshalb nicht zurecht bestehen kann, weil ihre Heroen nicht nur Forscher, sondern auch Ärzte sind, bei denen ganz anders wie auf anderen Betätigungsgebieten die letzten theoretischen Probleme des Erkennens und Handelns sich von den Eigenschaften der Persönlichkeit nicht lösen lassen. Es ist bezeichnend für die Richtung, die in der Medizin wohl auch noch heute die herrschende ist (wenn auch die Tage ihrer Herrschaft gezählt zu sein scheinen), daß er diesen Standpunkt lebhaft verteidigen zu müssen glaubt. Ebenso widerlegt er von vornherein alle sonstigen Einwände gegen die Form derartiger Selbstberichte von Forschern über ihre Arbeitsziele. Ihre beste Widerlegung jedoch sind diese „Autoergographien" selbst. Die bescheidene Einschränkung, mit der einige der Beitragenden ihre Aufzeichnungen beginnen, daß der persönliche Anteil an ihrer Tätigkeit nur geringes allgemeines Interesse erwecken könne, hat sicherlich keine Berechtigung. Es muß jeden, der sich nicht mit der Kenntnis wissenschaftlicher Arbeit überhaupt begnügt und das Bedürfnis fühlt, seinen Blick etwas weiter zu spannen, aufs höchste befriedigen, einen tieferen Einblick in die Werkstatt der Männer zu gewinnen, denen seine eigene Arbeit so viele Möglichkeiten verdankt, und zu verfolgen, wie das Werk sich aus dem Menschen entwickelt hat.

Die Reihe der Beiträge des ersten Bandes, die wir nur mit einigen Schlaglichtern beleuchten können, wird von 3 Klinikern und 3 Vertretern der theoretischen Medizin gebildet. Den Reigen eröffnet durch den Zufall des Alphabets Hoche. Seine prinzipiellen Auseinandersetzungen über die durch das ganze Unternehmen eröffnete Psychologie wissenschaftlicher Selbstbetrachtung könnten gut als Einleitung des Ganzen gelten. Er sieht ein wesentliches und für den Beitragenden besonders erwünschtes Ergebnis vor allem in der Möglichkeit, wie der sterbende Hamlet, dadurch „sich und seine Sache den Unbefriedigten zu erklären". In der Tat ist seine Autobiographie eine meisterliche subjektiv-objektive Selbstanalyse. Man begreift, wie die Begabung dieses selbständigen und nachdenklichen Geistes, dessen Stärke in der dialektisch-kritischen Einstellung liegt, zu seiner weiteren Entwicklung führen mußte. Der skeptische Relativismus mündet nicht in der Negation, sondern vertieft seine Gestaltungskraft, die sich für den Ausbau der Wissenschaft und Didaktik gleich fruchtbar auswirkt. Die Wurzeln seiner Meisterleistungen als Förderer der forensischen Psychiatrie und des klinischen Verständnisses der Psychosen treten deutlich zu Tage, ebenso wie die Notwendigkeit seiner ablehnenden Kritik der Überspannungen der Psychoanalyse.

Das Gegenstück zu ihm bildet der Hamburger Chirurg Kümmell. Die lebensvolle warme Schilderung seiner bedeutsamen Mitarbeit an allen großen Fortschritten der Chirurgie der letzten 50 Jahre von den ersten Anfängen der Antisepsis an bis zu der Fülle ihrer heutigen Mannigfaltigkeiten formt das Bild des überlegenen diagnostischen Finders und ebenso kühnen wie überlegten Operateurs in plastischer Deutlichkeit.

In anderer Weise stehen sich die beiden Theoretiker Marchand und Wiedersheim gegenüber. Der große Pathologe stellt die persönlichen Momente mit fast zu großer Zurückhaltung in den Hintergrund gegenüber der Fülle fachwissenschaftlicher Aufgaben, die ihn von seinem Eintritt in die Wissenschaft an beschäftigten. Aber jene sind doch scharf genug geprägt, um den tiefen Zusammenhang zwischen dem innersten Wesen dieses in seiner Bescheidenheit und Größe gleiche Bewunderung erregenden typisch deutschen Gelehrten (deutsch sein heißt, eine Sache um ihrer selbst willen tun) und der gewaltigen fachwissenschaftlichen Leistung seines noch nicht abgeschlossenen Lebenswerkes verständlich zu machen.

Aus ganz anderem Stoff scheint der Anatom Wiedersheim gebildet. Bei ihm verbindet sich naturwissenschaftliche Begabung, künstlerisches Temperament und eine aus der Tiefe des Gefühls quellende Menschlichkeit zu der Einheit einer liebenswerten Persönlichkeit, deren Eindruck der Leser sofort in ihrer Fülle erhält. Manchem wird es wohl im Banne der lebenswarmen Darstellung des Fünfundsiebzigjährigen so ergehen wie dem Referenten: er wird die beneiden, die zu den Füßen dieses Lehrers sitzen durften.

Ein ganz besonderes Interesse beansprucht das letzte Paar: Martius und Roux. Knüpft sich doch an den Namen beider ein Programm von nicht übersehbaren Ausblicken. Bei beiden läßt sich wissenschaftliche Entwicklung und Gestaltung des Werkes von der Person nicht trennen. Das wird zunächst bei Martius Keinen Wunder nehmen, der seine Schriften kennt, die ganz anders, als man es sonst bei wissenschaftlichen Veröffentlichungen gewohnt ist, das Gepräge einer aus dem Innersten kommenden Überzeugung tragen. Forscher, Arzt und Mensch verbinden sich bei ihm zu einer Ganzheit, in der sich streng-wissenschaftlicher Objektivgeist, intuitives Verständnis und ein Sinn, dem nichts Menschliches fremd zu sein scheint, harmonisch ergänzen. Höchst fesselnd ist es, zu verfolgen, wie er, durch Beobachtungsgabe und erkenntniskritische Begabung gewissermaßen zu einem Erneuerer medizinischen Denkens prädestiniert, erst allmählich nach Überwindung so mancher innerer Widerstände (um von den äußeren zu schweigen) in eine Entwicklung gedrängt wird, die ihn schließlich seinem Arbeits- und Lebensziel, der Schöpfung der Konstitutionspathologie entgegengeführt; wie er die Aufgabe von Etappe zu Etappe immer klarer erfaßt und sich dabei immer mehr von der Zeitströmung entfernt, bis er ihr den Damm aufwirft, der sie in das Bett zwingt, das er vor allem ihr gegraben. Dies alles ist menschlich und wissenschaftlich und ärztlich in gleicher Weise bewegend und wird durch die Bescheidenheit des Mannes, der über den Wert seines Werks nicht im Zweifel ist, nur um so eindrucksvoller.

Und nun Wilhelm Roux, eine völlig andere Persönlichkeit! Schon als Schulknabe auf scharfe Beobachtung und Erkenntnis eingestellt und innerlich durchdrungen von ganz bestimmten Aufgaben, schreitet er vom ersten frühen Augenblick seiner Berührung mit der Wissenschaft an, von keinem der vielen Hindernisse beirrt, seinen Weg in der festen Überzeugung, nicht fehl zu gehen. Auch hier kann nur die Persönlichkeit in ihrer Ganzheit

Digitized by Google

die Größe der Leistung verständlich machen. Nur solch ein überragend vielseitiger gebildeter Geist und scharf geschliffener Verstand, nur solche von früher Kindheit an geschulte selbständige Denkkraft konnte eine neue Wissenschaft erschaffen und ihre vielseitige Methodik ersinnen. In dem Bilde dieser markanten Persönlichkeit darf auch der oft stark ins Sarkastische schillernde Humor nicht fehlen. Gradezu mit Spannung liest sich diese Entwicklungsgeschichte der kausalen Morphologie, die gleichzeitig die Geschichte ihres Schöpfers ist. Besonders fesselnd ist seine Kampfstellung zu der Metaphystik, die die ganze Darstellung beherrscht. Hat er doch sein Arbeitsgebiet so weit vorgeschoben, daß es überall von ihrer Flut umbrandet wird. Aber er will ihr keinen Zollbreit seines mechanistisch gepflügten Bodens überlassen. Ref., der vor 40 Jahren zu den Schülern Roux' gehörte, durfte sich beim Anblick des beigefügten Bildes besonders darüber freuen, daß der blitzenden Frische dieses Antlitzes die Jahrzehnte nichts anzuhaben vermochten, und er war — trotz allen Mechanismus — versucht zu fragen, ob es nicht doch der Geist, die „Gestaltungsseele" ist, die sich den Körper baut?

Der Raum verbietet ein näheres Eingehen auf Einzelheiten. Nur noch ein Wort über das Ganze. Grote hat mit seiner Sammlung ein Werk begonnen, für das ihm die spätere Geschichte der Medizin und der geistigen Kultur überhaupt nicht dankbar genug sein kann. In seiner Vorrede kennzeichnet er selbst die neue Bewegung, die die Medizin durchzieht, nachdem die reine Tatsachenforschung ihre Arbeit geleistet hat. Für die Würdigung dieser sich ihrem Ende zuneigenden Epoche und die Bildung der neuen, der wir uns jetzt zuzuwenden scheinen, enthält das Buch unschätzbares Material; nicht nur durch den reichen Inhalt an zum Teil direkt programmatisch verfaßten Darstellungen der wissenschaftlichen Zeitziele und Probleme, mehr noch durch die Plastik der hervorragenden Köpfe. In und zwischen den Zeilen dieser Selbstbekenntnisse der „Mediziner der Gegenwart", deren Weiterführung wir gespannt entgegensehen, ruhen noch viele Schätze für den medizinischen Historiker der Zukunft.

Besondere Anerkennung verdient der Verlag, der es trotz der Schwierigkeiten der Zeit unternommen, dem doch fast ausschließlich auf das rein Tatsächliche und Nützliche eingestellten medizinischen Leserkreis ein Buch vorwiegend geistigen Inhalts in solch vorbildlich schöner, vornehmer Aufmachung und Ausstattung anzubieten. Möge der Erfolg den rühmlichen Optimismus krönen! G. Honigmann (Gießen).

Much, Hans, Pathologische Biologie (Immunitätswissenschaft). 4. und 5. Auflage, 415 Seiten, 8 Tafeln. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch.

Hat man zufällig das Werk von Metschnikoff über Immunität in der Hand gehabt und liest dann Hans Muchs Pathologische Biologie, so tritt einem der Unterschied zwischen der förmlich erzwungenen Objektivität des an sich sehr streitbaren Begründers der Lehre von den zellulären Abwehrreaktionen und der starken Subjektivität des hier zu Worte kommenden Autors sehr lebhaft vor Augen. Handelt es sich doch bei Much um die gleichen Probleme, besonders um das der zellulären Immunität und der Beteiligung der verschiedenen Zellarten an der Bildung der Immunkörper. Wie wesentlich die inzwischen erzielten Fortschritte sind, läßt sich am besten an dem Kapitel über die verschiedenen Kutanreaktionen erkennen. Immerhin scheint es mir, als wenn das Historische etwas zu kurz käme. Es darf auch daran erinnert werden, daß der Begriff der Ausgleichbestrebungen in Form der entzündlichen Reaktionen seit Virchow in der deutschen Pathologie Bürgerrecht hat und nicht erst als Heilfieber neu entdeckt werden mußte. Der hohe Wert der Bierschen Lehre liegt mehr auf klinischem Gebiete. Die durch historische Fesseln weniger gebundene Darstellung erfreut um so mehr durch ihre flüssige, anregende, oft auch zum Widerspruch reizende Form. Der pathologische Anatom kann es nur begrüßen, wenn die zellulären Zustandsänderungen neben den humoralen von so autoritativer Seite wieder mehr in den Vordergrund geschoben werden. Es gab eine Zeit, wo man in Marburg die alte Humoralpathologie als siegreiche Überwinderin der irreführenden Virchowschen Zellularpathologie feiern zu müssen glaubte. Es ist ein Verdienst von Much, hier, oft vielleicht mehr intuitiv und von den „exakten Tierversuchen" weniger angekränkelt, für die Immunisierungsvorgänge an den Gewebszellen stärkere Beachtung zu verlangen. Seine Forderungen nach genauerer Erforschung dieser Vorgänge werden nicht nur auf bestimmte Zellsysteme, sondern auf die verschiedenen Parenchymzellen ausgedehnt werden müssen. In eine kritische Besprechung der einzelnen Kapitel einzutreten oder ihren Inhalt aufzuzählen, verbietet der Raum. Es sei nur gesagt, daß von dem Autor zu allen Fragen der modernen Immunitätslehre von seinem Standpunkt aus Stellung genommen wird. Durch diese gewiß kritisch-einseitige, dafür aber auch um so schärfere Beleuchtung der Probleme gewinnt das Buch für den Immunitätsforscher, und nicht nur für diesen, seinen besonderen Wert. L. Aschoff.

Madelung, Die Chirurgie des Abdominaltyphus. II. Teil, 410 Seiten, Stuttgart 1923, Ferd. Enke.

Erfreulicherweise ist der 2. Teil dieses bereits besprochenen Werkes bald nach dem 1. erschienen, und alle die empfehlenden Worte, die an dieser Stelle dem ersten Bande mitgegeben worden sind, gelten auch auch für den vorliegenden Teil. Unter Beibringung des großen in der Literatur verstreuten Materials werden die Veränderungen genau besprochen, die im Verlauf eines Typhus an den verschiedensten Organen des Körpers auftreten: am Mastdarm, am Magen, an der Speiseröhre, den Weichteilen und Knochen, an den Speicheldrüsen, an den Gallenwegen, an der Leber, am Pankreas, an der Milz, an der Schilddrüse, an den Nieren usw. Von fachärztlicher Seite werden dann noch die typhösen Erkrankungen des Kehlkopfes, der Nase, des Ohres usw. behandelt. Bei der Durchsicht dieses großen Werkes staunt man immer wieder über den großen Fleiß und die vorbildliche Sorgfalt, mit der dieses noch nie systematisch dargestellte Material bearbeitet worden ist. O. Nordmann (Berlin).

Rubritius, Die klinische Bedeutung der Hämaturie. Wien-Leipzig-München 1923, Rikola Verlag.

In dem Büchlein wird das in der Urologie so außerordentlich häufige und beunruhigende Symptom des Bluthanrens in für den praktischen Arzt berechneter Form besprochen und analysiert. Die Aufnahme der Anamnese, der Typus der Blutung, deren Stärke, die subjektiven Erscheinungen werden erörtert, dann die Ergebnisse der verschiedenen gewöhnlichen, vor allem vorzunehmenden Untersuchungsmethoden: Inspektion, Palpation, sowie die speziellen urologischen Untersuchungen, der Katheterismus, die Sondierung, Urethroskopie, Zystoskopie und Harnleiterkatheterismus, schließlich die Röntgen- und röntgen-urologischen Methoden beschrieben. Im 2. Teil folgt die Schilderung der einzelnen zu Blutungen Veranlassung gebenden Erkrankungen der männlichen und weiblichen Harnröhre, der Prostata, Blase, Nieren, der verschiedenen entzündlichen Prozesse, der Verletzungen, Steine, Geschwüre, Neubildungen, der Tuberkulose. Alles wird, wenn auch selbstverständlich nur kurz und skizzenhaft, doch in sehr übersichtlicher und erschöpfender Form und auch, wo es angezeigt erscheint, mit den nötigen therapeutischen Maßnahmen gebracht. Druck und Papier sind ganz vorzüglich. R. Paschkis.

Scheidt, Familienkunde. München 1923, J. F. Lehmann.

Wer mit nüchternem Blick die geistig-wissenschaftliche Strömung unserer Zeit betrachtet, kann sich dem Eindruck nicht entziehen, daß neben das Interesse für das einzelne Individuum bzw. den einzelnen Vorgang sich das Interesse für die Zusammenhänge schiebt. Genau genommen ist das Individuum ja nur ein Glied in einer langen Kette. Wir mögen es noch so gründlich analysieren, messen, färben usw.: über die Kette als solche erfahren wir dadurch nichts. Die Astronomen sind in dieser Betrachtung vorangegangen; die Historiker unter der Führung Rankes sind ihnen gefolgt; er hatte sich die Aufgabe gestellt, über die Geschichte der verschiedenen Völkerschaften hinaus „den Zusammenhang der großen Begebenheiten zu erkennen, welcher alle Völker verbindet und beherrscht". In der Biologie kann man wohl den universellen, geistreichen R. H. Francé als Vorkämpfer dieses Denkens betrachten, der das All in seiner harmonischen Abgestimmtheit der Teile als unfaßbar große Einheit erkannt hat.

Im kleineren Bereich des Menschengeschlechts strebt die Vererbungswissenschaft, den Verbindungsfäden nachzugehen, und wenn diese das gewissermaßen akademisch tut, so will die „Familienkunde" praktische Belege beibringen, um andererseits wieder praktischen Nutzen fürs Leben daraus zu ziehen.

Mit unverkennbarem Geschick hat W. Scheidt diese Aufgabe gelöst. Er wendet sich nicht an die Fachgelehrten, sondern an das breiteste gebildete Publikum und legt in meisterlichen Kapiteln über Familie und Vererbung, Familie und Umwelt, Familie und Rasse usw. die Punkte dar, auf welche es ankommt, und zeigt in einem besonderen Teil praktisch, wie Familienkunde betrieben werden muß, wenn sie Resultate zeitigen soll.

Die Ärzte sind die geborenen Pioniere auf diesem Gebiet. Gewiß lockt die Schrift manchen zur tätigen Mitarbeit. Aber auch wer keine Zeit dazu findet, wird reichen Gewinn für sein biologisches Denken daraus entnehmen. Buttersack.

Forchhammer, Stimmbildung. Erster Band: Stimm- und Sprechübungen. München 1923, J. F. Bergmann.

Das Buch soll nicht nur als Grundlage für die Entwicklung der Sprechstimme, sondern auch für die erste Ausbildung der Singstimme dienen. Für den Sänger ist es das Natürlichste, mit der Ausbildung der Sprechstimme anzufangen. Letzteres ist bislang vielfach vernachlässigt worden. Durch gymnastische Vorübungen, Stimm- und Lautbildungsübungen, Übungswörter und Sätze sucht der Verf. sein Ziel zu erreichen. Die Hauptsache beim Sprech- und Gesangunterricht wird stets Eignung des Schülers und Praktik des Lehrers bleiben, wertvolle Hilfsmittel beim Unterricht sind diese theoretischen Winke. Haenlein.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Juli 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Benda.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Franz Kornfeld, Snina (Ostslovakei), von Herrn Kraus, Herr Dr. Johann Kelemen, Humenne (Ostslovakei), von Herrn Benda, Herr Dr. Ignatz Pawel, Ramlerstr. 31, von Herrn Adolf Jacob.

Herr Konrad Ruhemann hat anläßlich der Ernennung des Herrn Fürbringer zum Ehrenmitglied eine größere Schenkung an die Kasse gemacht.

Tagesordnung: Spronck, Utrecht (a. G.): **Über Immunität und Überempfindlichkeit bei Tuberkulose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Neufeld (Manuskript nicht eingegangen).

Bergel: Der Herr Vortragende hat auf Untersuchungen von Wassermann und Bruck zurückgegriffen, durch die im tuberkulösen Gewebe Antikörper nachgewiesen wurden. Da der Tuberkelbazillus zu einem großen Teile fetthaltig ist, und ich vor einer Reihe von Jahren in den charakteristischen Krankheits- und Reaktionsprodukten des tuberkulösen Gewebes, den Lymphozyten, ein fettspaltendes Ferment gefunden hatte, sprach ich gleich die Vermutung aus, daß diese lymphozytäre Herdumgrenzung ein Abwehrmittel des Körpers sein könnte. Den experimentellen Nachweis hierfür habe ich schon vor längerer Zeit im Wassermannschen Institut erbracht. Wenn man tuberkuloseresistenten Tieren, z. B. weißen Mäusen, Tuberkelbazillen in die Bauchhöhle einspritzt, so findet man, daß in den entzündlichen Exsudaten im wesentlichen lymphozytäre Elemente auftreten, die zunächst intrazellulär, später auch außerhalb des Zelleibes die Fetthülle der Tuberkelbazillen abbauen, so daß die nach Ziehl rot färbbare Substanz in das Zellprotoplasma übergeht, das dann rosa gefärbt erscheint, während der Rest der Tuberkelbazillen sich nicht mehr nach Ziehl, sondern nach der modifizierten Gramschen Methode färbt. Die Muchsche granuläre Form des Tuberkelbazillus ist also keine besondere Art des Tuberkulosevirus, sondern eine der Fetthülle entkleidete Abbauform des Kochschen Bazillus. Auch außerhalb des tierischen Organismus kann man in vitro durch Einwirkung des lymphozytenreichen Bauchhöhlenexsudates und des Lymphdrüsenpreßsaftes mehrfach vorbehandelter Tiere auf Tuberkelbazillen die Lipolyse derselben nachweisen. Durch diese Untersuchungen ist erwiesen, daß und warum wir in den Lymphozyten und ihren Bildungsorganen eine natürliche Waffe des Körpers gegen die Infektion besitzen.

Die Untersuchungen ermöglichen aber auch ein mit den klinischen Beobachtungen und den pathologisch-anatomischen Befunden übereinstimmendes biologisches Verständnis der bisher immer noch unerklärten Tuberkulinreaktion des tuberkulösen Organismus. Ich erkläre den Vorgang in folgender Weise. Das in den tuberkulös erkrankten Organismus eingeführte Tuberkulin, bei dessen Wirksamkeit bisher einseitig nur die Eiweißkomponente berücksichtigt wurde, während der fetthaltige Bestandteil, dem zweifellos eine große Bedeutung zukommt, überhaupt vernachlässigt wurde, gelangt auf seinem Kreislauf durch den Körper deshalb an den Krankheitsherd und wird hier gebunden, weil hier die zu ihm passenden Antistoffe, die fettspaltenden Lymphozyten, die sich spezifisch auf das Tuberkellipoid eingestellt haben, vorhanden sind. Tatsächlich findet ja auch die Herdreaktion in der Zone der Lymphozytenumwallung statt; hier stoßen Antigen und Antikörper zusammen, hier wird ersteres auch weiter abgebaut. Den Ambozeptorencharakter der von den Lymphozyten abgesonderten Lipase konnte ich gleichfalls im Wassermannschen Institute nachweisen. Wenn der Körper keine Antistoffe gegen Tuberkelbazillen hat, wie es bei Gesunden und bei den schweren Tuberkuloseformen mit mangelnden Abwehrvorkehrungen des Organismus der Fall ist, so tritt dementsprechend auch keine Tuberkulinreaktion ein. — Interessant war mir in diesem Zusammenhange der von dem Herrn Vortragenden erhobene Befund, der für meine Auffassung spricht, daß Lymphdrüsenbrei Tuberkulin zu neutralisieren imstande ist. Das erklärt sich eben dadurch, daß infolge der in den Lymphdrüsen enthaltenen Lipase die antigene Fettkomponente des Tuberkulins abgeschwächt und schließlich unwirksam gemacht wird.

Wolff-Eisner: **Über Immunisierung bei Tuberkulose speziell von der Haut aus (Ponndorf usw.).**

Von Wassermann und Neufeld ist vor kurzem die Möglichkeit einer Tuberkulose-Immunisierung geleugnet worden und dadurch ein schwerwiegender therapeutischer Nihilismus unter den Praktikern hervorgerufen worden. Unter Immunität muß man all die Vorgänge verstehen, welche zur Ausheilung einer Tuberkulose-Infektion führen und ihren äußeren Ausdruck in den Tuberkulinreaktionen und deren Zusammenhang mit der Prognose finden, und darf nicht den Meerschweinchen-Immunisierungsversuch, der nebenbei in seiner Ausführung festgestellte Tatsachen nicht in Rechnung zieht, zur Grundlage seiner Ausführungen machen.

Wenn somit auf Grund des angeführten Materials an der Bedeutung immunisatorischer Vorgänge für den Verlauf der Tuberkulose kein Zweifel bestehen kann, so bestehen keine experimentellen Beweise, daß die Tuberkulinbehandlung den Immunitätszustand günstig zu beeinflussen vermag. Analogieschlüsse lassen es aber als zweckmäßig erscheinen, die Antikörperproduktion von dem Herd der Krankheit hinweg in die Haut und das Hautbindegewebe zu verlegen, wie dies von Ponndorf, Moro, Petruschky und Sahli angestrebt wird. Die Verfahren sind im Prinzip als identische anzusehen, weil eine grundlegende Verschiedenheit der angewandten Präparate nicht anerkannt werden kann, und es sich unter allen Umständen um Tuberkulinwirkungen auf die Haut, die Subkutis und das Hautbindegewebe handelt. Schon vor 15 Jahren ist von Münzer und Wolff-Eisner die spezifische Tuberkulintherapie von der Haut aus durch Einreiben von Tuberkulinsalbe oder durch intrakutane Injektion mit der gleichen Begründung und von den gleichen Voraussetzungen aus empfohlen und dauernd angewendet worden. Es handelt sich nach ihnen sowohl um die Bildung von Rezeptoren an den Zellen der Haut, welche Tuberkulin binden und dadurch eine Abschwächung bzw. Entgiftung des Tuberkulins äußerlich in Erscheinung treten lassen, teils um die Erzeugung von Antikörpern an Stellen außerhalb des Krankheitsherdes bei der Abstoßung dieser Rezeptoren im Sinne der Ehrlichschen Seitenkettentheorie. Das Bindungsvermögen der Haut ist ein beschränktes, und wenn man, wie Ponndorf, schwere flammende, mit Fieber einhergehende Reaktionen hervorruft, so kann man wohl Krankheiten, bei denen ein Reaktionsstoß im Sinne der Proteinkörpertherapie nützlich ist, günstig beeinflussen, verläßt aber die Grundlagen, auf denen der Vorteil der kutanen Tuberkulintherapie beruht und riskiert mit den Reaktionen schwere Schädigungen. — Vortr. betont, daß die wissenschaftliche Forschung über Tuberkuloseimmunität die Grundlage für die Organisation der Tuberkulosebekämpfung sein muß, und beklagt, daß in Deutschland hierfür keinerlei Mittel zur Verfügung gestellt werden. Gerade in Deutschland wäre die Errichtung eines Tuberkulose-Forschungsinstituts, wie es Ärzteschaft, Rotes Kreuz und Staat gemeinsam in Davos errichtet haben, ein dringend zur Nachahmung zu empfehlendes Beispiel! (Erscheint ausführlich unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: F. Klemperer: Die vorgerückte Zeit gestattet mir nicht, in eine Diskussion der gehörten Vorträge einzutreten; der Aufforderung des Herrn Vorsitzenden entsprechend will ich mich darauf beschränken, über die Ponndorfsche Impfung einiges zu sagen.

Wer die Frage beantworten will: Was leistet die Ponndorfsche Impfung? muß zuerst Stellung nehmen zu der Frage: Was leistet die Tuberkulinbehandlung überhaupt? In dieser Hinsicht geht mein Urteil dahin: Die Tuberkulinbehandlung hat in geeigneten Fällen und passender Dosierung einen therapeutischen Wert — ein Mittel, das gar nichts leistet, hält sich nicht über 30 Jahre. Aber andererseits: das Tuberkulin ist kein einfaches Schutz- oder Heilmittel, es hat nur eine beschränkte Wirkungsbreite und sein therapeutischer Effekt ist im Einzelfalle nicht nach sicheren Kriterien festzustellen — wäre es anders, so wäre das Tuberkulin nicht heute noch, nach über 30 Jahren, umstritten.

Was leisten nun die Hauttuberkulinimpfungen, wie sie von Spengler, Petruschky, Sahli, Moro u. a. seit langem in verschiedener Form geübt werden? Wirken sie in dem eben skizzierten Umfange wie jede Tuberkulinbehandlung, oder spielt die Haut dabei eine besondere Rolle, ändert oder verstärkt der besondere Weg der Einführung durch die Haut die Wirkung des Tuberkulins? Die Begründung dieser Methoden ist dem Wesen nach immer dieselbe, und Herr Wolff-Eisner hat wohl recht, wenn er für ihre Theorie eine Priorität in Anspruch nimmt. Auch Stoeltzner, der eben wieder eine neue Methode einführt, indem er „das isotopische Prinzip in der spezifischen Behandlung der Tuberkulose“[1]) aufstellt, d. h. jede folgende Hautimpfung immer an derselben Stelle anlegt (was übrigens Fellner vor ihm bereits erprobt hat), bringt m. E. kein neues Prinzip, sondern nur einen neuen Namen. Alle diese Methoden gehen von der Annahme aus, daß die Hautimpfung, sei sie kutan, intrakutan oder perkutan, mit der Tuberkulinentzündung ein spezifisch-tuberkulöses Gewebe in der Haut produziert und daß diese künstlich gebildeten spezifischen „Nebenherde“ oder tuberkulösen „Filialen“ in derselben Weise immunisierende Wirkung ausüben, wie es die natürlichen tuberkulösen Herde im Körper tun. Es ist keineswegs voll erwiesen, daß diese Anschauung zutrifft; aber wenn es der Fall ist, so besteht zumindest ein außerordentlicher

[1]) M.m.W. 1923, Nr. 21.

Digitized by Google

Unterschied in quantitativer Hinsicht zwischen dem lebende Bazillen enthaltenden tuberkulösen Herd und dem durch Tuberkulin erzeugten bazillenfreien Hautdepot. Fest steht jedenfalls, daß die Wirkung eines solchen Tuberkulinhautherdes nicht in die Weite reicht; davon kann man sich täglich überzeugen, wenn man in naher Nachbarschaft einer durch einmalige oder wiederholte Tuberkulinhautimpfung in ihrer Reaktion veränderten Hautstelle — sei sie überempfindlicher oder unempfindlich geworden — unverändert reagierende Hautpartien antrifft. Und diese Schwäche der Wirkung, diese Beschränkung auf die Stelle der Impfung selbst ist wohl auch der Grund, weshalb bisher mit allen diesen Hautimpfmethoden praktisch wenig erreicht worden ist — ich wenigstens habe mich nie von einer eklatanten Wirkung, die über die sonstige Wirkung einer subkutanen Tuberkulinbehandlung hinausgeht, überzeugen können, und ich glaube, daß die Petruschkysche, die Morosche und alle ähnlichen Behandlungsmethoden doch im wesentlichen nur dadurch und nur insoweit wirken, als es bei ihnen zur Resorption und Wirkung von Tuberkulin kommt.

Nun endlich zum Ponndorf. Was bringt die Ponndorf-Impfung Neues gegenüber den anderen Hautimpfungen? Ponndorf nimmt an, daß die intrakutane Einführung des Tuberkulins eine ganz besondere Wirkung ausübe, das Tuberkulin werde durch das Hautfilter verändert. Irgend einen Beweis dafür hat er nicht; was er an Analogien mit der Pockenimpfung anführt, was er von der Abtötung der Tuberkelbazillen, der Bekämpfung der Mischinfektion durch die Impfung in seinem Buche schreibt u. v. a., schwebt vollständig in der Luft, ist vielfach nicht nur unerwiesen, sondern erwiesenermaßen unrichtig — überhaupt ist die Lektüre seines Buches, in welchem mit erstaunlicher Naivität und handgreiflicher Übertreibung die Ponndorf-Impfung nahezu als Panacee für Pneumonie und Typhus, für Magengeschwür, Basedow, Diabetes usf. hingestellt wird, eher geeignet, von seiner Methode abzuschrecken, als für sie zu werben. Ich habe im April d. J. auf dem Kongreß für innere Medizin in Wien die Frage besprochen[2], ob die Haut ein besonderes Immunisierungsorgan ist, und bin zu dem Resultat gekommen, daß experimentelle Beweise für eine besondere immunisatorische Leistung der Haut nicht vorliegen und daß speziell für die Tuberkulose solche Leistung der Haut unwahrscheinlich ist. Seither habe ich noch folgenden Versuch anstellen lassen. Ich ließ Typhus-Impfstoff teils intrakutan, teils subkutan einspritzen und das Ansteigen des Agglutinationstiters danach verfolgen; es ergab sich kein Unterschied in der Agglutininbildung, ob das Antigen in oder unter die Haut gespritzt wurde (mein Assistent Herr Dr. Moral wird die betreffenden Versuche in dieser Zeitschrift demnächst veröffentlichen). Also auch die Prüfung mittels dieser zuverlässigen und doch sicher zu den Immunitätsreaktionen zu rechnenden Methode erweist keine der Haut eigentümliche besondere immunisatorische Leistung. Die Impfung nach Ponndorf ist somit nichts dem Wesen nach Neues, nichts Besonderes, sie ist eine Hautimpfung wie jede andere und es wirkt bei ihr — neben der noch hypothetischen, sicherlich aber wenig ins Gewicht fallenden Wirkung der spezifischen Tuberkulinentzündung in der Haut — einfach die zur Resorption gelangende Menge des Tuberkulins. Dem entsprechen auch die praktischen Resultate der Ponndorf-Impfung, über die ich auf Grund meiner jetzt bereits ziemlich umfangreichen Erfahrungen folgendes sagen kann. Nach Ponndorfs eigenen Vorschriften ausgeübt, mit 20—30 fingerlangen Hautschnitten, gibt die Impfung außerordentliche Reaktionen, hohes Fieber von langer Dauer, selbst Hämoptysen, sie ist gefährlich und unbedingt zu verwerfen — es ist unverständlich, wie gegenüber solchen Wirkungen, die Ponndorf selbst übrigens beschreibt, von einer „opportunen Selbstdosierung“ durch die Haut (Böhme) gesprochen werden kann. In dieser Form wird die Impfung wohl auch nirgends mehr ausgeübt. Mit kleinen Impffeldern, drei bis fünf Schnitten von 2—3 cm Länge, ist die Impfung weniger bedenklich. Ich habe sie viel ausgeführt und wenn man vorsichtig vorgeht, die Größe des Impffeldes langsam steigert, das Tuberkulin anfangs weniger kräftig, später mehr einreibt, kann man wohl auch in gewissem Umfange dosieren — aber es bleibt doch immer ungewiß, wieviel zur Resorption kommt, und gegenüber dem mühsam erreichten Resultat einer sorgsamen und vorsichtigen Dosierung in der Tuberkulintherapie bedeutet dies unverkennbar einen Rückschritt. Immerhin darf man so Tuberkulintherapie treiben und unbestreitbar ist, daß die Patienten die Impfung der Spritze im allgemeinen vorziehen. Die Ponndorf-Impfung ist rasch Mode geworden. Daß sie mehr wirkt wie eine subkutane Tuberkulintherapie, darf ich nach allem, was ich sah, bestimmt verneinen. Nicht einen einzigen eklatanten Erfolg konnte ich beobachten, wohl aber Mißerfolge — Auftreten manifester Symptome, wie einer Hämoptoe, bei Fällen, die als suspekte monatelang geponndorft waren u. ähnl. m. Ich fasse mein Urteil dahin zusammen: Die Ponndorf-Impfung ist kein Schutz- und kein Heilmittel gegen Tuberkulose; in vorsichtiger Form ausgeübt, kann sie ebenso wie die subkutane Tuberkulinbehandlung in gewissen Fällen Nutzen bringen; in dem von Ponndorf angeratenen Umfange ausgeführt ist sie gefährlich und zu widerraten.

[2]) Siehe Ther. d. Gegenw. Mai 1923.

Erlangen.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 12. Juni 1923.

Hauck: Demonstration eines Falles (5jähriger Knabe) von **Mikrosporie.** Mitteilung über die schon beobachteten Epidemien. Besprechung der Pathologie und Therapie (Epilierung des ganzen Kopfhaares mittels Röntgenstrahlen, danach Behandlung mit Chrysarobin). Interessant bei diesem Fall war, daß die 11jährige Schwester des Patienten an Trichophytie leidet. Die gleichen Erreger haben bei dem Knaben die Mikrosporie, bei dem Mädchen die Trichophytie erzeugt. Kultur wurde angelegt.

Ein 12jähriges Mädchen mit einer der Dermatitis herpetiformis Duhring entsprechenden **Toxidermie** wird gezeigt. Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber ähnlichen Hauterkrankungen.

Pflaumer: **Die Röntgenologie in der Urologie.** Vortragender bespricht zuerst Technisches: Plattengröße (kleine Platten 13×18, 18×24). Kontrastfüllung mit Bromnatrium. Besprechung der einschlägigen Operationen. Harnleitersteine machen oft keine Erscheinungen. Am deutlichsten darzustellen sind Oxalsteine, dann Steine aus kohlensaurem Kalk, Phosphatsteine, Urat-Zystinsteine. Demonstration einiger Bilder, bei denen es gelungen ist, mittels Sauerstofffüllung der Blase die Prostata sichtbar zu machen. Darstellung des Nierenbeckens mit Füllung durch Natriumbromat. Die Urethrographie hat bis jetzt noch wenig Anwendung gefunden. Demonstration vieler Röntgenbilder.

Fuchs.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 8. Mai 1923.

Aigner (München): **Okkultismus und Wissenschaft.** Zurzeit hat die „okkultistische Bewegung“ in Deutschland einen Grad erreicht, der es der deutschen Ärzteschaft zur Pflicht macht, klärend einzugreifen. Die Hellsehinstitute, die magnetischen und hypnotischen Geschäftsanpreisungen machen ebenso wie die Berichte über Spukphänomene, Materialisationen, Telekinese die Bildung einer ärztlichen Einheitsfront zu einer Standesfrage. Unter Okkultismus ist ein psychisches Grenzgebiet (Parapsychik) zu verstehen, das in den Auswirkungen mediumistischer Kräfte sich kundgibt. Unter gewissen Voraussetzungen kann eine geeignete Persönlichkeit in bisher unaufgeklärter Weise die Umgebung beeinflussen. Gegenstände können sich bewegen ohne Berührung, akustische, optische oder magnetische Vorgänge können sich von diesem Körper ausgehend angeblich abspielen. Nichts Übernatürliches ist darin zunächst zu sehen. Im Gegensatz zu den von unbekannten Naturkräften sprechenden „Okkultisten“ nimmt der „Spiritist“ (Spirit-Geist) übernatürliche, jenseitige Ursachen für diese Vorgänge an. Spiritismus ist also eine Unterabteilung des Okkultismus. Die eigenartige Auslegung der okkulten Erscheinung läßt diese Unterabteilung entstehen. In Form einer psychischen Epidemie hat dieser Spiritismus das deutsche Volk ergriffen. Eine volkstümliche spiritistische Literatur hat in hunderttausenden von Exemplaren Deutschland überschwemmt. Eine sozialhygienische, ja nationale Aufklärungsaufgabe ist da dem Ärztestand geworden. Das derzeitige meist ablehnende Verhalten der medizinischen Fachpresse ist nicht mehr zu rechtfertigen. Im Gegenteil scheint das Tatsächliche der Vorgänge heute schon auf einzelnen Gebieten erwiesen. Die Hypnose, die man mit vollem Recht als den „Okkultismus von gestern“ bezeichnet, hat sich zur Anerkennung durchgerungen, die Wünschelrute ist ihr trotz mancher Proteste, die auch gelegentlich der letzten Ärzte- und Naturforschertagung sich geltend machten, bereits gefolgt. Einwandfreie unwiderlegbare und jeder Nachprüfung standhaltende Beweise sind hier vorhanden. Anscheinend erregen Schwankungen des elektrischen Feldes der Erdoberfläche das Muskelsystem gewisser Menschen, so daß die im labilen Gleichgewicht gehaltene Rute durch Muskelbewegung in das stabile Gleichgewicht gedrängt wird. Die Telepathie und das Hellsehen werden neuerdings durch Ärzte in beweisender Form vertreten. Die Vorgänge in dem bayerischen Flecken Dietersheim und anderen Spukorten fanden bei gerichtlichen Verhandlungen anerkennende Verfechter und keine Entlarvung als Betrug. Schrenck-Notzings Versuche über mediumistische Vorgänge werden von ausländischen und inländischen Gelehrten nachgeprüft und anerkannt. Die Ärzteschaft hat da weitgehendes Interesse zu erfahren, was an der Sache ist.

Stellenweise sind die Erfahrungen bereits heute hinreichend, um eine Ablehnung als verfehlt zu bezeichnen. Es scheint sich um eine Energieabgabe bei gewissen Menschen zu handeln, die auf die umgebende Materie in einer wirklich unglaublich erscheinenden Art wirkt. Diese Fähigkeiten scheinen bei manchen Personen nur vorübergehend, an das Pubertätsalter geknüpft oder nur auf einige Tage beschränkt. Hypnotische

Digitized by Google

Zustände scheinen die Vorgänge zu begünstigen. Jede übernatürliche Auslegung entbehrt bisher des Beweises, vielmehr dürfte die Hypnose den Schlüssel zu den Phänomenen bieten. Die Bewußtseinsänderung, die da eintritt, scheint einen Zusammenhang der menschlichen Psyche mit der Umgebung zu ermöglichen, der, vielleicht atavistischer Natur, Wahrnehmungen gestattet, die nicht mit den gewöhnlichen Sinnesorganen des Wachzustandes gemacht werden können.

Die Art, in der das Pfuschertum sich der Sache annimmt, macht eine mutige ärztliche Forschung heute unvermeidlich. Der Wert der zu erwartenden Aufklärungen scheint auf physiologischem und psychologischem Gebiete ganz unabsehbar. Grahe.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 8. Juni 1923.

van der Reis: **Zusammenfassendes über die Darmpatronenmethode und ihre bisherigen Ergebnisse.** Nach einem kurzen Rückblick auf die ursprüngliche Darmpatronenmethode (Ganter, v. d. Reis) erläutert Vortragender an Hand von Abbildungen das jetzt gebräuchliche Verfahren ohne Elektromagnet. Die Patronen werden an einem Schlauch befestigt verschluckt und der Inhalt mit Hilfe einer gewöhnlichen Spritze, die am freien Schlauchende aufgesetzt wird, eingesogen. Die Lokalisation im Darm erfolgt durch das Röntgenbild, da eine im Magen vorkommende Knotenbildung des Schlauches und noch mehr die überraschende Tatsache, daß ein relativ kurzer Schlauch den ganzen Darmkanal durchqueren kann, die Ursache von Fehlschlüssen sein kann. Röntgenphotogramme des gesamten Verdauungstraktus vom Mund bis zum Anus vermittels „sichtbarer Schläuche" zeigen, daß Schlauchlängen von 1,9—2,5 m zur völligen Durchquerung des Darmkanals hinreichen. Die Schläuche lagen 11—14 Tage im Darm; die Patienten erhielten dabei gewöhnliche Kost und waren völlig beschwerdefrei. Die Frage bleibt offen, ob die Länge des Schlauches bei dieser Methode über die tatsächliche Länge des Darmes beim Lebenden sicheren Anhalt gibt. Die Untersuchung der aktuellen Reaktion des leeren Dünndarms ergab in dem oberen Abschnitt P_H—6,8; in dem unteren P_H—6,3. Die Bestimmung von P_H ist wichtig für das Verständnis der normalen Verdauungsvorgänge, noch wichtiger aber für das der Verdauungsstörungen und der wechselnden Keimbesiedelung. Bei Kombination mit dem Steppschen Versuch war es in mehreren Fällen möglich, vor der Operation die Art der Keime zu bestimmen, die z. B. eine Cholezystitis hervorriefen. Die chemische Untersuchung und besonders die Untersuchung auf Fermente gestatten eine Reihe diagnostischer Schlüsse, die exakter sein dürften als die aus den Fäzes. Der Dünndarm weist eine obligate Keimbelegschaft auf, die aus Milchsäure- und Koli-Aërogeneskeimen besteht. Ihre Verteilung ist streng organisiert und weitgehend abhängig von der Magenflora. Sekretionsstörungen des Magensaftes verändern ihren Typus nur, wenn auch der Darm in Mitleidenschaft gezogen ist. Bei Pankreasachylie treten Trypsinbildner auf, bei Anaemia perniciosa Fäulnisanaërobier im Ileum und bei kryptogenetischer, sekundärer Anämie hämolytische Streptokokken im Jejunum und Ileum. Bei einem Fall von sekundärer Anämie wurde eine üppige Tetanusflora im Ileum und Zökum nachgewiesen. Bei Durchfallkrankheiten wurde im Dünndarm Schleim gefunden, das bakterielle Vegetationsbild war dabei gestört. Die Therapie bei allen Zuständen, die ein verändertes Bakterienbild zeigen, hat in erster Linie das Gleichgewicht der Flora wiederherzustellen. Dies kann durch Änderung der Reaktion geschehen: Transduodenalspülungen (mittels Dünndarmpatrone, der das Ventil entnommen ist, oder verlängerte Duodenalsonde) oder Ausgießen von normalen Dünndarmkeimen bei entsprechender Diät. Schließlich kommt noch Vakzinierung in Frage.

O. Groß und Heinelt: **Fieberregistrierungen.** Es werden Tageskurven normaler Körperwärme und febriler Temperatursteigerung bei chronischer und akuter Infektion demonstriert. Die Kurven waren gewonnen mittels eines Fieberregistrierapparates von Siemens & Halske. Es wird an Hand der Kurven die Labilität der Wärmeregulierung im Fieber veranschaulicht und auf den eigentümlichen Verlauf der 24 Stunden-Registrierung bei Lungentuberkulose und Septikopyämie hingewiesen (Wundinfektionen, fieberhafte Aborte). Bei der Lungentuberkulose zeigt sich im allgemeinen ein gleichmäßiger Temperaturablauf, für den eine gewisse Gewöhnung des Organismus an die fiebererzeugende Ursache angenommen wird. Dabei kommen zuweilen subfebrile Temperatursteigerungen vor, die wegen ihrer kurzen Zeitdauer von 1—2 Stunden der einfachen Thermometermessung entgehen können, ferner nächtliche Temperaturzacken, die aber in keinem sicheren Zusammenhang mit den Nachtschweißen stehen, aber häufig diagnostisch verwertbar sind. Fälle von offener chirurgischer Tuberkulose mit reichlicher Sekundärinfektion weisen oft beide Arten des Fieberverlaufes auf. Ferner wird der Einfluß hydrotherapeutischer Maßnahmen und von Antipyretika auf die febrile Temperatursteigerung bei Infektionen besprochen. Auch die Wirkungsweise des elektrischen Lichtbades auf den normalen Organismus wird an Hand von Temperaturregistrierungen erläutert. Die Wärmewirkung des elektrischen Lichtbades kann durch Pilokarpin herabgesetzt und durch Atropin fast um das Doppelte gesteigert werden. Arthur Buzello.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. Mai 1923.

A. Weber: **Zur Theorie der Bioelektrizität.** Die bisher übliche Erklärungsweise des Muskelaktionsstromes als einer über den Muskel entlanglaufenden flüchtigen Negativitätswelle steht nicht in vollkommener Übereinstimmung mit den experimentell festgestellten Tatsachen. Die Lehre vom Wesen der Elektrizität, wie sie sich aus den Forschungen über Bau und Zerfall der Atome ergeben hat, vermag die experimentellen Beobachtungen über den Aktionsstrom viel besser erklären.

Nach der Theorie von Rutherford und von Nils Bohr bestehen alle Atome aus einem positiv geladenen Kern, um den in bestimmten Bahnen negativ geladene Elektronen kreisen. Den einfachsten Bau zeigt das Wasserstoffatom mit einem vorläufig nicht weiter zerlegbaren Kern, um den ein einzelnes Elektron kreist. Die Bahn dieses Elektrons kann in verschiedenen Entfernungen vom Kern liegen. Je weiter entfernt, um so leichter kann das Elektron vom Kern losgerissen werden und als freies Elementarteilchen der negativen Elektrizität auftreten.

Die Atome der übrigen chemischen Grundstoffe unterscheiden sich vom Wasserstoff dadurch, daß je höher das Atomgewicht, um so mehr Wasserstoffkerne den Kern des betreffenden Atomes bilden. Die Nummer, welche der betreffende Grundstoff im natürlichen System der Elemente einnimmt, entspricht der Anzahl der um den Kern kreisenden Elektronen.

In Flüssigkeiten und festen Körpern liegen die Atome unmittelbar nebeneinander. Die Grenzflächen zwischen den einzelnen Atomen stellen die Bahnen der äußersten Elektronen dar. Es ist nun kein Bewegungsvorgang denkbar, also auch kein irgendwie gearteter Prozeß in der lebenden Substanz, ohne daß Elektronen aus den äußersten Bahnen von ihrem zugehörigen Kern losgerissen werden und als freie Elektronen, d. h. als negative Elektrizität auftreten.

Wie man sich die Wiedervereinigung der losgelösten Elektronen mit positiven Kernen zu neutralen Atomen zu denken hat, darüber können die vorliegenden Experimente nichts aussagen.

Schünemann: **Über die Wildbolzsche Eigenharnreaktion.** Der Vortragende kommt auf Grund seiner Versuche zu folgender Zusammenfassung:

1. Bisher ist es noch nicht gelungen, die Anwesenheit eines spezifischen Antigens im Harn Tuberkulöser zu beweisen.
2. Mit 2%iger Oxalsäure kann eine der E.H.R. gleiche Reaktion erzielt werden, die bei Nichttuberkulösen in der großen Mehrzahl nicht eintritt.
3. Es ist nach den Erfahrungen mit der Salz- und Oxalsäurewirkung anzunehmen, daß die Reaktion auf einen chemischen Reiz zurückzuführen ist, der in der veränderten Haut Tuberkulöser ein Infiltrat hervorruft. Die Antikörper reagieren nicht allein auf ein spezifisches Antigen, sondern auf jeden Reiz der stark genug ist.
4. Es ist wahrscheinlich, daß die Wirkung des eingedickten Urins Tuberkulöser auf seine veränderte chemische Zusammensetzung zurückzuführen ist, hauptsächlich auf eine Vermehrung von Oxalsäure und Kalk.
5. Durch alimentäre Vermehrung der Oxalsäure im Harn kann eine negative E.H.R. auch bei allergischen Nichttuberkulösen positiv werden.
6. Die Wasserstoffionenkonzentration hat keinen Einfluß auf den Ausfall der Reaktion.

Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 11. Mai 1923.

R. Jaksch-Wartenhorst: **Radiumulkus.** Ingenieur H. S. erkrankte im Dezember 1920 mit Erscheinungen der Ischias. Eine Kur in Pistyan 1921 brachte keine Heilung. Redner bemerkt, daß unter den Symptomen der Ischias, wie Lindstedt (Stockholm) zeigte und wie Assistent Klein auf Grund eines großen Untersuchungsmaterials der Klinik des Redners bestätigen kann, sehr häufig andere Krankheiten sich verbergen. So war es auch in diesem Fall. Das linke Bein schwoll an und nun fühlte Pat. eine kleine verschiebbare Geschwulst. Eine dreimalige Röntgenbestrahlung blieb ohne Erfolg. Er wurde dann im Jahre 1921, und zwar vom 6. bis 27. September, in Joachimsthal mit Radium bestrahlt, Gesamtdosis der Rad. mg. Stunden nach Angabe des Patienten etwa 25000. Auf diese Bestrahlung hin bildete sich an der Bestrahlungsstelle eine leichte Verbrennung. Eine zweite Bestrahlungskur vom 12. November bis 3. Dezember 1921, Gesamtdosis der Rad. mg. Stunden etwa 45000, an der gleichen Stelle führte dann zu jener Veränderung der Haut, die Gegenstand dieser

Digitized by Google

Demonstration ist. Sie sehen ein typisches, durch die peripheren Gefäßneubildungen charakterisiertes Ulkus. Bei Palpation des Abdomens am Rand des Ulkus fühlen Sie unterhalb der Bauchdecken eine ungemein derbe, ungefähr apfelgroße, unbewegliche Geschwulst. Die röntgenologische Untersuchung ergab, daß sie extraventrikulär und extraventeral liegt. Die Radiographie, um den wahrscheinlichen Ausgangspunkt der Geschwulst von der Wirbelsäule oder dem Os sacrum festzustellen, führte, da uns leider durch Verfügung der Regierung nur hier angefertigte Röntgenplatten zur Verfügung stehen, welche gegenüber den Platten ausländischer Provenienz wesentlich minderwertig sind, zu keinem Resultat. Als der Patient in die Beobachtung des Redners kam, zeigte das Ulkus derartig üppige Granulationen, daß daran gedacht werden mußte, daß eventuell das Ulkus bereits zu einem Kankroid geführt hat oder daß der unter dem Ulkus befindliche Tumor in das Ulkus durchgebrochen war, wodurch natürlich der Fall insbesondere in sozialer Beziehung eine wesentlich andere Beleuchtung erfahren würde. Die Exzision eines Teiles des Ulkus auf der Klinik Schloffer ergab durch die histologische Untersuchung durch Prof. Ghon, daß es sich nur um Granulationsgewebe handelte. Sie sehen weiter, daß die ganze linke untere Extremität enorm ödematös geschwollen ist, in geringem Grade das Skrotum und die rechte untere Extremität, was dafür spricht, daß die Vena iliaca communis an ihrer Teilungsstelle, links aber mehr als rechts, komprimiert ist. Röntgenschädigungen haben wir in der ersten Zeit der Röntgentherapie wohl alle mitgemacht. Sie sind jetzt dank der Filtermethoden und unseren Erfahrungen über die notwendige Pause einer solchen Behandlung selten geworden und bei entsprechender Vorsicht und Umsicht in der Mehrzahl der Fälle vermeidbar. Seit Becquerel die erste Radiumverbrennung erlitten hat, hat man auch hier und da Radiumverbrennungen gesehen. Sie sind aber selten und geht das daraus hervor, daß dies der erste Fall von Radiumverbrennung ist, der mir in meiner Klinik und Privatpraxis vorgekommen ist, obwohl ich seinerzeit, und zwar im Jahre 1908, wie die Beobachtungen, welche Selig über meinen Auftrag an Magenkarzinomen ausführte, zeigen, damals die Methode sehr viel und auch in der Klinik verwenden ließ. In bezug auf den in Rede stehenden Fall möchte ich bemerken, daß der Fall zeigt, daß erstens die Regel zu beobachten ist, daß man eine durch Röntgen oder Radium lädierte Hautstelle nicht wieder solchen Strahlen aussetzen darf, und zweitens, daß die zeitliche Differenz von etwas über 2 Monat (6. September bis 12. November) zu kurz ist. Was die Therapie betrifft, so muß man wegen der Schmerzen lokale Anästhetika verwenden und hat sich in diesem Falle, sowie in allen früher behandelten Fällen von Röntgenulkus das Anästhesin sehr gut bewährt. Dasselbe wird in dünner Schicht auf das Ulkus aufgetragen und darüber in dickerer Schicht sterilisierter Bolus gestreut. Unter dieser Behandlung hat auch dieses sehr hartnäckige Geschwür in etwa 1 Woche sich wesentlich gebessert, der diphtheroide Belag ist geschwunden, die Granulationen wuchern weniger, vom Rand her nimmt die Vernarbung zu, so daß das Geschwür sich verkleinert. Redner beabsichtigt dann zum Schluß Scharlachsalbe zu verwenden, welche sich bei Röntgengeschwüren gut bewährt hat.

Schoenhof demonstriert ein etwa **handtellergroßes, flaches Epitheliom** bei einem 64jährigen Mann. Der über dem Sternum sitzende Herd besteht seit mehr als 15 Jahren und zeigt im Zentrum braunrote, etwas schuppende, narbig veränderte Haut, in die einzelne hirsekorngroße, gelbweiße, oft perlschnurartig angeordnete Knötchen eingelagert sind und der von einem feinen, perlschnurartigen Saume umgeben wird. Histologisch handelt es sich um eine ganz oberflächliche, aus der Stachelzellschichte oder dem Follikelepithel hervorgehende und von neugebildetem Bindegewebe allseits scharf begrenzte Wucherung vom Typus des Ulcus rodens.

Altschul: **Zur primären Tuberkulose.** A. hat gemeinsam mit A. Spitz Untersuchungen über den Nachweis des Ghonschen Primärkomplexes an einem sehr zahlreichen Material angestellt. Sie fanden bei Kindern und Erwachsenen häufig intrapulmonal gelegene, respiratorisch verschiebliche, isolierte Herde. Die im Abflußgebiet dieser Herde liegenden regionären Lymphdrüsen waren immer deutlich verändert. Bisweilen war eine strangförmige Verbindung zu sehen. Die Herde lagen in allen Partien der Lunge, am häufigsten in den unteren Partien. Bisweilen konnten auch 2 Herde nachgewiesen werden. Das Aufsuchen dieser Herde geschah durch Mustern des Quellgebietes der deutlich veränderten Lymphdrüsen. Die Infektion kann auch über die regionären Drüsen hinausschreiten, wie aus den Arbeiten Ghons und seiner Schule hervorgeht. Sie kann sofort bei der Erstinfektion oder aber als endogene lymphoglanduläre Reinfektion das ganze endothorakale Lymphsystem ergreifen und bis zum Venenwinkel hinaufreichen. Vortr. beobachteten das Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses bis zu den paratrachealen Drüsen. Die gleichzeitige klinische Untersuchung ermöglichte die richtige Wertung der erhobenen Röntgenbefunde. Auch der Nachweis der Residuen eines scheinbar geheilten Primärkomplexes ist wichtig, weil auch in verkalkten Drüsen jahrelang das tuberkulöse Virus sich lebend erhalten und zu einer endogenen Reinfektion Anlaß geben kann.

A. Spitz: **Fälle von Lungentuberkulose mit atypischer Lokalisation.** Berichtet über isolierte tuberkulöse Veränderungen im Gebiet zwischen Hilus und Klavikel. Das übrige Lungengewebe, besonders die Lungenspitzen, bleiben frei oder erkranken erst später. Im infraklavikulären Gebiet, namentlich in den medialen Partien, findet man Strangbildungen, welche oft fächerförmig angeordnet sind und rein einseitige Lokalisation zeigen. Neben Strängen findet man in diesem Gebiet manchmal Herde von wechselnder Größe und Zahl. Einen Teil solcher Herde kann man schon im Hinblick auf das klinische Verhalten als geheilte bzw. latente und chronisch verlaufende Tuberkulose deuten, in anderen Fällen treten infraklavikulär Herde auf, die von schwersten Allgemeinsymptomen begleitet sind. Diese Herde neigen zu rascher Konfluenz und kavernösem Zerfall und sind als käsig-pneumonische zu deuten. Die Bedeutung des röntgenologischen Nachweises solcher isolierter, infraklavikulär lokalisierter, tuberkulöser Veränderungen liegt darin, daß die klinische Untersuchung gerade in diesen Fällen nur spärliche Befunde ergibt. In manchen Fällen erlangt man erst durch die Röntgenuntersuchung eine hinreichende Erklärung für bestehende schwere Allgemeinsymptome. S. demonstriert Bilder von isolierten, im infraklavikulären Gebiet gelegenen Herden, Infiltraten und Kavernen.

H. H. Schmid: **Dauererfolge nach Promontoriumresektion.** Bericht über 15 Fälle der Prager geburtshilflichen Klinik, in denen diese von Rotter und dem Vortr. angegebene Operation ausgeführt worden ist. In der Hälfte der Fälle kein nennenswerter Kallus, bei den übrigen nur in 2 Fällen Beeinträchtigung der erstrebten Erweiterung und der folgenden Entbindung durch zu viel Kallus. Von 10 verwertbaren späteren Geburten sind 5 per vias naturales spontan mit lebendem, ausgetragenem Kinde erfolgt, 2 Kinder sind durch Nabelschnurkomplikationen bei stehender Blase abgestorben, nachdem der Kopf den Beckeneingang bereits überwunden hatte, ein übertragenes Kind bei noch hochstehendem Kopfe; je einmal Kraniotomie des absterbenden Kindes, bzw. Sectio caesarea. (Erscheint ausführlich im Zentralblatt für Gynäkologie.)

Ghon: **Über den Primäraffekt bei Kindertuberkulose.** Die Untersuchungen, gemeinsam mit F. Winternitz durchgeführt, umfassen 606 Fälle von Säuglingen und Kindern im Alter von 0—14 Jahren, die im pathologischen Institut der deutschen Universität in Prag vom 1. Oktober 1910 bis 31. März 1923 zur Sektion kamen und anatomische Veränderungen von Tuberkulose zeigten. Für die Einteilung der Fälle diente der Primärkomplex im Sinne von Ranke. Fehlte der primäre Infekt, so waren für die Einteilung die Lymphknotenveränderungen maßgebend, wenn sie solchen entsprachen, die als dem Primärkomplexe zugehörige angesprochen werden konnten. Darnach werden den Fällen mit primär pulmonaler Infektion die mit primär extrapulmonaler gegenübergestellt. Der Vergleich der Untersuchungsergebnisse des Prager Materials mit denen des seinerzeitigen, etwa $3^1/_2$ kleineren Wiener Materials ergab prozentual fast vollständige Übereinstimmung der Fälle mit extrapulmonalem Primärkomplex (2,40% : 2,71%), während die Verhältniszahlen bei den primär pulmonalen Fällen (93,50% : 88,05%) und bei den sog. unklaren Fällen (3,79% zu 8,15%) stärker auseinander gingen. Vor allem sind es die unklaren Fälle, bei denen die anatomische Untersuchung den Sitz der primären Infektion nicht ermitteln ließ, die für die Verhältniszahlen den Ausschlag gaben Für einen Teil der Fälle war die Ermittlung des Primärkomplexes tatsächlich unmöglich. Solche Fälle wird es immer geben, nur wäre es notwendig, dabei auch den Einfluß etwaiger Reinfektion festzustellen. Für einen andern Teil der Fälle muß aber zweifelsohne ungenügende Untersuchung als Ursache für die Unmöglichkeit der Entscheidung angesehen werden. In Übereinstimmung mit dem Wiener Material zeigte auch das Prager Material, daß die primären Lungenherde vorwiegend subpleural saßen und häufiger in der rechten Lunge. Der rechte Oberlappen hatte auch beim Prager Material die größte Zahl der Primärherde, dann folgten: der linke Oberlappen, die beiden Unterlappen und schließlich der Mittellappen der rechten Lunge. Eine Bevorzugung der Lungenspitze war auch beim Prager Material nicht erkennbar.

Wien.

(Schluß aus Nr. 28.)

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 25. Mai 1923.

J. Pal hat seinerzeit Atemkrisen bei Tabes beschrieben und hat bei diesen Fällen auch Herzstillstand beobachtet. Da Tabessymptome bei dieser Pat. vorhanden waren, möchte er auch den Fall nicht als Adams-Stockessche Krankheit auffassen, sondern eher an eine Tabes mit Krisen denken. Redner fragt nach dem zeitlichen Verhalten von Atemstillstand und Herzstillstand.

H. Kahler antwortet, daß Atem- und Herzstillstand zu gleicher Zeit auftraten. Mit dem Einsetzen der Herztätigkeit begann die Atmung

Digitized by Google

wieder; sie bot nach der Atempause den Typus des Cheyne-Stockesschen Atmens.

O. Stracker berichtet über die **Mobilisierung von Kontrakturen mittels Quengeln.** Diese auch von Naturvölkern angewendete Methode besteht darin, daß man in die Gipshülsen Stäbe einfügt, um die man eine Doppelschnur legt. Mittels eines rotierenden Stabes kann man diese Schnüre eindrehen und so verkürzen. Auf diese Weise wird die Kontraktur allmählich beseitigt. (Demonstration von Lichtbildern und Pat.)

A. Eiselsberg will zwar die Verwendbarkeit der Quengelmethode nicht in Abrede stellen, findet aber, daß die vor Dezennien mitgeteilten Methoden von Mikulicz und Gersuny dasselbe leisten und dabei keine so umfangreichen Verbände erfordern wie die Quengelmethode. Ganz besonders weist Redner auf den Korkverband von Gersuny hin.

L. Moszkowicz stellt eine Frau vor, bei der er vor 7 Jahren einen **Parotistumor** radikal operiert hat. Dabei konnte natürlich der Fazialis nicht geschont werden. Vortr. verwendete nun ein im Tierexperiment erprobtes Verfahren, um die Regeneration des Fazialis zu sichern, soweit das möglich ist. Er lagerte zwischen das proximale und periphere Stück der Fasern ein Stück des M. sternosleidomastoideus, das mit dem Muskel breit zusammenhing und darum gut ernährt war. Diesem Stück wurden vier motorische Fäserchen des Fazialis implantiert. Die Pat. hat Vortr. in der Zwischenzeit nicht gesehen. Pat. macht nun beim ersten Anblick den Eindruck, als ob eine Fazialisparese vorhanden wäre; dem ist aber nicht so, denn es unterliegt der M. orbicularis oris und der M. orbicularis oculi der Willkürinnervation. Nur der M. frontalis bleibt unbewegt. Die neurologische Untersuchung durch Alfr. Fuchs ergab Erregbarkeit der Muskeln vom Fazialisstamme aus. Am wenigsten reagierte der Stirnmuskel auf elektrische Reize, sondern zeigte die für die Entartungsreaktion charakteristische träge Zuckung. Das Ergebnis ist im ganzen eine angenehme Überraschung und ein Hinweis auf das einzuschlagende Vorgehen, wenn schwere Operationen notwendig werden, bei denen eine Schädigung des Fazialis nicht vermieden werden kann.

J. Kyrle ergreift das Wort zu einer erweiterten Diskussionsbemerkung zum Vortrage von R. O. Stein über die Ursache der Glatzenbildung (siehe diese Wochenschrift, 1923, Nr. 27).

Anschließend an die Mitteilung von Stein, daß die Glatzenbildung keine Krankheit sei, berichtet Redner über die histologische und biologische Stellung der Hauptanhänge. Man unterscheidet unter den Hautdrüsen solche vom merokrinen Typus, bei denen die Sekretionsprodukte gebildet werden, ohne daß die Zellen zugrunde gehen, und solche vom holokrinen Typus, bei denen das Sekret auf Kosten des zugrunde gehenden Zellkörpers sich bildet. Der erstgenannte Typus ist durch die Schweißdrüsen der Palma und Planta repräsentiert; der letztere durch die große Drüse der Axilla, die Knäueldrüsen am Anus, die Drüsen an den Labien, die Mamma. Die ersteren stammen vom Epithel der Epidermis, die letzteren von den Haarkeimen ebenso wie die Talgdrüsen. Die holokrinen Drüsen sind bei den niederen Säugern zahlreicher, bei den Anthropoiden merkt man schon ein Zurückgehen dieses Typus. Auch bei Völkern verschiedener Kulturhöhe bestehen Unterschiede, so daß man sieht, daß diese Drüsen auf den Aussterbeetat gesetzt sind. Auch haben, wie erwähnt, die Frauen mehr Drüsen von diesem Typus als die Männer. Die holokrinen Drüsen erreichen ihre volle Ausbildung erst in der Pubertät; sie erzeugen bei den Tieren die für die Anlockung der Geschlechter so wichtigen Riechstoffe. Ähnlich erlangt der Mensch bekanntlich das terminale Haarkleid erst in der Zeit der Pubertät. Das primäre Haarkleid geht meist am Ende des Embryonallebens verloren. Bei Tieren bleibt das zweite Haarkleid mit seinem periodischen Wechsel von Winter- und Sommerpelz erhalten. Das terminale Haarkleid entwickelt sich unter dem Einfluß der Reizstoffe, die von den Sexualdrüsen ausgeschwemmt werden. Ausfall oder Hypofunktion der Geschlechtsdrüsen machen die von Stein besprochenen Anomalien der Behaarung. Zusammenfassend kann man sagen, daß die von den embryonalen Haarkeimen ausgehenden Gebilde eine Tendenz zur Reduktion im Laufe der Phylogenese zeigen. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 18. Juli 1923 demonstrierten vor der Tagesordnung: 1. Herr Grunenberg: Fall von Pellagroid, 2. Herr Paul Neumann: Zwei Fälle von Bauchtumoren. Hierauf hielt Herr Umber den angekündigten Vortrag: „Über Pankreasinsulin und seine Anwendung bei Diabetikern". (Aussprache: Herren Kraus, S. Rosenberg, Jungmann, Schlußwort: Herr Umber.)

Berlin. Der Einspruch des Reichsrats gegen das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Fassung der Ausschußbeschlüsse beschäftigte den Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik in einer unverbindlichen Aussprache. Es wurde beschlossen, mit einer Stellungnahme zu warten, bis der Reichstag den Einspruch des Reichsrats erhalten und an den Ausschuß weitergeleitet hat.

Die im vorigen Jahr anläßlich der Hundertjahrfeier der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig gegründete Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene hat ihre Arbeit aufgenommen. Es wurde beschlossen, eine selbständige Zeitschrift als Publikationsorgan erscheinen zu lassen. Die erste Jahreshauptversammlung der Gesellschaft soll zu Würzburg im September d. Js. stattfinden. Als Verhandlungsthemata sind in Aussicht genommen: Geh. Rat Prof. K. B. Lehmann (Würzburg): „Der Fabrikstaub und seine Bedeutung für die Gesundheit der Arbeiter", Regierungsrat Dr. Engel vom Reichsgesundheitsamt in Berlin: „Die Staubeinatmung und Tuberkulosebekämpfung", Prof. Dr. Chajes (Berlin): „Die Aufklärung der Arbeiterschaft über die Berufsgefahren und die Heranziehung zur Mitwirkung an der Bekämpfung dieser Gefahren". Die Geschäftsführung liegt ab 1. Juli cr. bei dem Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M., das über eine gute Bibliothek und Sammlung verfügt. — Anmeldungen zum Beitritt an die Geschäftsführung Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

Nicht nur Kohle, auch geistige Werte nehmen Franzosen. Julien Bourguet schreibt in Clin. opht., Bd. 12, Nr. 1, S. 3—10, er habe nach einer Methode gesucht, um eine Operationstechnik der Tränensackentzündung zu finden, und beschreibt seine Technik als „submuköse Resektion der Tränenwege". Diese seine Technik ist aber die seit 1901 von Passow publizierte, und wohl in allen Lehrbüchern aufgeführt, so daß man kaum an eine zweite Entdeckung glauben kann. Dies ist nicht der einzige Fall. Auch andere Autoren können Ähnliches berichten.

Die Gebühren für Prüfung und Beglaubigung von Fieberthermometern sind durch eine Verordnung des Reichsministeriums des Inneren vom 1. Juli ab auf je M. 1000,— festgesetzt worden.

Nach Beschluß des ungarischen Kabinettsrats sollen 20% aller Staatsangestellten abgebaut werden. Der Anfang mit der Beamtenentlassung wird mit den Ärzten der Kliniken gemacht. Die Regierung hat angeordnet, daß 60% der an den Staatskliniken angestellten Ärzte entlassen werden sollen. Daraufhin hat das Professorenkollegium erklärt, dem Wunsch der Regierung nicht nachkommen zu können, da sonst die Behandlung der klinischen Fälle, besonders aber die Behandlung in den Ambulatorien unmöglich wäre. Im Einverständnis mit dem Professorenkollegium haben die Assistenten und Hilfsärzte sämtlicher Budapester Kliniken beschlossen, daß, wenn die Regierung auf die Durchführung dieser Maßnahme besteht, das gesamte ärztliche Personal der Kliniken den Dienst verlassen würde.

Berlin. Die Wiener Professoren v. Eiselsberg und Paltauf wurden zu Ehrenmitgliedern der Berliner medizinischen Gesellschaft ernannt.

München. Am 7. Juli, zu Beginn des Bayerischen Chirurgentages, wurde in der Chirurgischen Klinik die Bronzebüste v. Angerers enthüllt. Sein Nachfolger und jetziger Direktor der Klinik, Geh. Hofrat Professor Sauerbruch, fügte seinen warmen Gedenkworten den herzlichsten Dank des Denkmalausschusses an die Freunde und Schüler, die früheren Patienten und sonstigen Verehrer hinzu, die durch ihre Spenden die Beschaffung der Büste ermöglicht hatten.

An der Würzburger Universität findet auch in diesem Jahre vom 8. inkl. 13. Oktober ein ärztlicher Fortbildungskursus auf allen Gebieten der praktischen Medizin statt. Vorlesungsplan erhältlich von der Chirurgischen Universitätsklinik.

Hamburg. Prof. Brauer vom Eppendorfer Krankenhaus ist von der Odessaer chirurgischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Der bekannte Anatom, frühere langjährige Direktor des anatomischen Instituts der Universität Freiburg, Prof. Dr. Robert Wiedersheim — im Alter von 75 Jahren — gestorben. Eine Würdigung seiner Persönlichkeit ist in dieser Nummer anläßlich der Besprechung seiner Selbstbiographie in dem von L. Grote herausgegebenen Buche enthalten.

Hochschulnachrichten. Hamburg: Den Privatdozenten Franz Oehlecker (Chirurgie), Erich Martini (Tropenkrankheiten), Leopold Schwarz (Hygiene) und Carl Grahwinkel die Amtsbezeichnung Professor verliehen. — Leipzig: Dr. med. Walther Weigeldt für innere Medizin habilitiert. — München: Dr. Hugo Spatz für Psychiatrie habilitiert.

Teurungsindex nach den Richtlinien der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztebundes 17500. Mindestpreis für eine Konsultation also M. 2.— mal 17500 = M. 35000.—

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt 18500.

Druck von L. Schumacher in Berlin N4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 30 (972) **29. Juli 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Leipzig
(Direktor: Geh.-Rat v. Strümpell).

Der künstliche Pneumothorax.*)

Von Prof. Dr. G. Dorner, Oberarzt an der Klinik.

Bei der Anlage eines künstlichen Pneumothorax handelt es sich hauptsächlich um die Bekämpfung der größten Volksseuche, nämlich der Lungentuberkulose. Aus diesem Grunde glaube ich, daß die Wirkungen und Erfolge, welche bei diesem Verfahren zu erzielen sind, ein allgemeines Interesse beanspruchen dürfen. Wissen wir doch, daß eine Bekämpfung der Tuberkulose mittels spezifischer Mittel, ich nenne vor allen Dingen das Kochsche Tuberkulin und verwandte Präparate, nicht zu den erwarteten Resultaten geführt haben in alter und neuerer Anwendungsform. Ganz zu schweigen von dem Friedmannschen Vakzin und den in neuester Zeit reichlich angewendeten Impfungsverfahren nach Ponndorf, Petruschky u. a. Auch die Hoffnung auf ein Tuberkuloseserum dürfte wohl unerfüllbar bleiben, da bei der Tuberkulose die Antitoxinbildung nur in äußerst geringem Grade vor sich geht, wir es vielmehr nach den heutigen modernsten Anschauungen bei der Heilung mit rein zellulären Abwehrreaktionen zu tun haben. Bisher waren die Hauptfaktoren, durch welche ein erheblicher Rückgang der Volksseuche zu erzielen war, die nicht spezifischen Methoden, vor allen Dingen die Freiluftbehandlung, die Heilstättenkuren, die Lichtbehandlung, gute Ernährung. Die Statistiken lehren, daß bis 1914 die Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland dauernd abgenommen hat. Die traurigen Verhältnisse der Nachkriegszeit, ich nenne vor allem die dauernde Unterernährung des ganzen Volkes, das enge Zusammenwohnen infolge der Wohnungsnot, die Unmöglichkeit, bei den heutigen Einnahmen und Lebensbedingungen dem Körper noch Schonung zu gönnen und für die Erhaltung der Gesundheit Opfer zu bringen, haben zu einer erheblichen Ausbreitung der Tuberkulose in den letzten Jahren geführt; und zwar sind es vor allem der Mittelstand, die geistigen Arbeiter, die alten Leute und die Kinder, die nach unseren klinischen Erfahrungen und nach statistischen Feststellungen ganz besonders von der Seuche befallen werden. Auch in den kommenden Zeiten werden die äußeren Verhältnisse voraussichtlich noch schlechter werden. — Da bietet sich nun durch die Behandlung mittels eines Pneumothorax in manchen Fällen eine Möglichkeit, der schnellen Ausbreitung der Krankheit beim Einzelnen vorzubeugen und wenigstens in einem Teil der Fälle früher die Arbeitsfähigkeit wieder herzustellen, als es bisher mit anderen Methoden zu erreichen war.

Der Pneumothorax besteht darin, daß man in den präformierten Pleuraspalt einer Brustseite operativ ein Gas einführt, wodurch der normalerweise diese Brusthöhle ausfüllende Lungenflügel zum Zusammenfallen gebracht und aus der Atmung ausgeschaltet wird. Die Funktion eines Lungenflügels wird demnach stillgelegt und der andere Lungenflügel muß das Atemgeschäft allein besorgen. Ist nur ein Teil des einen Lungenflügels erkrankt, so wird bei diesem Vorgehen der noch gesunde Teil dieses Lungenflügels gleichfalls der Atmung entzogen. Das Hauptprinzip bei der Pneumothoraxanlage ist der Gedanke an die Schonung und Ruhigstellung der erkrankten Lungenpartie. Das allgemeine Prinzip der Schonung und Ruhigstellung spielt in der Medizin eine außerordentlich große Rolle. Die Behandlung der Magenkrankheiten, der Zuckerkrankheit, der Nierenleiden und vieler anderer Leiden baut sich hauptsächlich auf dem Prinzip der Schonung auf. Ich erinnere nur an die moderne Diät, Hungerkuren, Zuckerdiät für Nierenkranke u. dgl. Auch bei der Lungentuberkulose hat man früher versucht, durch Schonung weiterzukommen, z. B. in Form der Liegekur. Es wird durch eine solche Kur die Lüftung der ganzen Lunge eingeschränkt, die Atemexkursionen werden bedeutend weniger ausgiebig, weil bei ruhendem Körper der Sauerstoffverbrauch ein außerordentlich viel geringerer ist als bei der Bewegung oder gar beim Laufen. (Die für das Atemgeschäft unentbehrliche Lunge ganz ruhigzustellen, konnte natürlich ohne einen operativen Eingriff nicht gelingen, ebensowenig wie man das Herz eines Herzkranken ruhigstellen kann.) Das andere Hauptprinzip bei der Heilung und vor allen Dingen auch der Verhütung von Krankheiten ist das Prinzip der Übung. Gerade bei Knochenbrüchen, bei äußeren Verletzungen hat man heutzutage frühzeitig angefangen, die betreffenden Glieder zu bewegen und zu üben, um die notwendige Funktion nicht leiden zu lassen und der bei Ruhigstellung immer eintretenden Atrophie von Muskeln vorzubeugen. Die Nachbehandlung vieler Krankheiten ist auf dem Prinzip der Übung aufgebaut, auf ihr beruht die Erhaltung der Widerstandsfähigkeit, die Steigerung der Leistungsfähigkeit, der Schutz vor Krankheit sowohl auf geistigem wie körperlichem Gebiete. Auch dieses zweite Prinzip der Übung wurde bei der Behandlung der Tuberkulose schon in früheren Zeiten angewendet, indem man nach Abklingen der ersten schweren Erscheinungen daran ging, die Kranken langsam körperliche Übungen vornehmen zu lassen, zunächst in Form von leichten Turnübungen, Bergsteigen u. dgl., und außerdem eine strenge Abhärtungskur vorschrieb. Im 18. Jahrhundert wurde die Tuberkulose stellenweise sogar mit reichlicher körperlicher Übung behandelt, z. B. durch Reitkuren, Laufen, Schwimmkuren u. dgl., mit allerdings sehr wechselndem Erfolge; aber auch im Kriege hat man die Erfahrung gemacht, daß die Kriegsstrapazen vielfach von früher tuberkulös gewesenen Leuten ohne irgendwelchen Schaden, im Gegenteil, mit außerordentlicher Kräftigung und Zunahme der Gesundheit ausgehalten wurden. Das Prinzip der Übung spielt gleichfalls bei der Pneumothoraxbehandlung, wenn auch vielleicht anfangs unbewußt und ungewollt, eine Rolle und zwar für die gesunde Seite, denn der gesunde Lungenflügel muß die Arbeit für den kranken übernehmen, er hat infolgedessen eine Mehrarbeit zu leisten. In der großen Mehrzahl der Fälle kann die gesunde Lunge diese Mehrarbeit gut bewältigen, sie wird vielleicht dadurch sogar vor sekundärer Erkrankung geschützt, und die Leistungsfähigkeit eines Lungenflügels ist derartig, daß der Organismus sich zunächst bei Ruhe, aber dann auch bei stärkeren Anstrengungen an den Zustand gewöhnt.

Welche Vorgänge spielen sich nun nach Anlegung eines Pneumothorax in der kranken Lunge ab? Durch den Kollaps der erkrankten Lunge wird diese aus dem Atemgeschäft ausgeschaltet. In der Lunge entstehendes bazillenhaltiges Sekret wird nicht mehr in die tieferen Luftröhrenäste bei jeder Atmung eingesogen und damit die mechanische Ausbreitung des Krankheitsprozesses erschwert. Größere Höhlen, falls solche vorhanden waren, werden zum Zusammenfallen gebracht, wunde Flächen in diesen Höhlen verkleinert, die Sekretion derartig wunder Flächen verringert und der Auswurf spärlicher. Die Aufnahme giftiger Produkte aus den verkleinerten Wundflächen läßt nach und damit wird ein günstiger Einfluß auf die Temperatur des Kranken erzielt. Unterstützend

*) Antrittsvorlesung, gehalten am 2. Mai 1923.

Digitized by Google

kommen die veränderte Blut- und Lymphströmung in der Kollapslunge dazu. Die Venen werden zunächst etwas abgeknickt und zusammengedrückt, während die Arterien offen bleiben; es wird dadurch eine passive Hyperämie in dem Lungenstumpf erzeugt. Wir wissen, daß die passive Hyperämie in der Lunge ein Faktor ist, welcher Erkrankungen dieses Organs erschwert. So beobachten wir bei Herzfehler mit Stauungslunge auffallend selten Tuberkulose. Es muß daher in der Stauungshyperämie ein Schutz gegen Tuberkulose enthalten sein. Bei stärkerem Druck wird die Lunge im ganzen anämisch; es können stellenweise sogar Nekrosen entstehen, dann ist aber auch die Ausbreitungsmöglichkeit der Tuberkulose, da die Lunge in ein festes Organ umgewandelt wird, erschwert. Forlanini mißt diesem Faktor wohl die Hauptbedeutung bei der Pneumothoraxbehandlung bei; er geht von dem Gedanken aus, daß die Tuberkulose in sämtlichen anderen Organen einen äußerst langsamen Verlauf nimmt und große Heilungstendenz zeigt, zum Teil deshalb, weil in diesen festen Geweben Muskeln, Nieren, Leber, Lymphdrüsen ein Weiterwandern und eine Verschleppung eines einmal vorhandenen Herdes schwierig ist, wogegen in der normalen Lunge, die ein Gewebe aus feinem Maschenwerk darstellt, sowohl durch aërogene wie durch lymphogene Ausbreitung die dauernde Gefahr der Verschleppung eines tuberkulösen Herdes nach anderen Teilen gegeben ist. Wird dagegen die Lunge durch Zusammenfallen und Verlust der Luft in ein festes Organ umgewandelt, so liegen nunmehr die Verhältnisse wie in anderen festen Geweben. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen in der Kollapslunge, die von den verschiedensten Autoren ausgeführt wurden, ich nenne nur Dunin, Forlanini, Brauer, Warnecke, haben gezeigt, daß sich um die zusammengefallenen Bronchien und die kollabierten Gefäße Granulationsgewebe entwickelt, welches später in Bindegewebe umgewandelt wird und schrumpft. Durch die Bindegewebsbildungen im Innern der Lunge kommt es innerhalb kurzer Zeit zu einer Abkapselung der erkrankten Herde, zu einer Verklebung vorhandener Höhlen, Umwandlung derselben in fibröses Gewebe und ev. Verkalkung; besonders bei höherem Druck entsteht mit der Zeit eine Lungenzirrhose. Vor allem in den erkrankten Partien der Lunge spielen sich diese Prozesse ab, in den Partien, die noch gesund waren, kommt es häufig auch zu entzündlichen Vorgängen, bisweilen bleibt aber diese Lungenpartie fast unverändert, so daß auch nach länger bestehendem Pneumothorax ein Teil der komprimiert gewesenen Lunge der Funktion wiedergegeben werden kann, wenn man den Pneumothorax eingehen läßt. Stand die Lunge unter sehr hohem Druck, was beim Druckpneumothorax der Fall ist, so leidet das Lungengewebe viel mehr als beim einfachen sog. Kollapspneumothorax. Die spätere Ausdehnungsfähigkeit einer komprimiert gewesenen Lunge hängt daher zum großen Teil von dem Grade der Kompression ab, abgesehen von der Zeitdauer.

Im Gegensatz zu diesen Veränderungen der Pneumothoraxlunge stehen die Aufgaben des anderen Lungenflügels. Er muß die Atmung allein übernehmen, und kann das ohne Schwierigkeit bei Ruhelage und leichter körperlicher Bewegung. Wir wir uns an Röntgenbildern überzeugen konnten, tritt nach Anlegung eines Pneumothorax in dem gesunden Lungenflügel eine aktive Hyperämie auf, die Durchblutung dieses Organes wird erheblich gesteigert, man kann das aus einer deutlichen Verbreiterung des Schattens der Arteria pulmonalis im Röntgenbild direkt erkennen. Die gesunde Lunge wird damit unter erheblich günstigere Ernährungsverhältnisse gesetzt, auch die Lymphzirkulation wird gesteigert, eventuell vorhandene Schutzstoffe in erhöhtem Maße zugeführt und gebildet. Durch die bessere Ernährung tritt eine Hypertrophie der Gewebe ein. Die gesunde Seite dehnt sich bei länger bestehendem Pneumothorax erheblich aus, es kann dieser Lungenflügel fast das doppelte der normalen Größe erreichen. Die aktive Hyperämie und die stärkere Lüftung dieser Lunge wirken damit einer Erkrankung entgegen. Anders liegen die Verhältnisse, wenn der zweite Lungenflügel auch ergriffen ist, dann kann es durch eine übermäßige Inanspruchnahme zu einer schnellen weiteren Ausbreitung der Krankheit kommen. Aber auffälligerweise findet man durchaus nicht ganz selten bei leichteren Erkrankungen des bis dahin scheinbar gesunden Lungenflügels, daß durch die Hyperämie die bessere Ernährung und die stärkere Lüftung dieses Organs auch die kranken Herde ausheilen.

Um nochmals zusammenzufassen, ist der Sinn der Anlage, die kranke Lunge durch den Kollaps unter günstigere Heilungsbedingungen zu setzen, um sie später, wenn die Heilung vollendet ist, ihrer ursprünglichen Funktion durch Eingehenlassen des Pneumothorax zurückzugeben.

Nach Klarstellung dieser allgemeinen Prinzipien und Grundlagen des künstlichen Pneumothorax will ich auf den speziellen Teil übergehen und zunächst einen kurzen geschichtlichen Rückblick auf die Entwicklung des Pneumothorax werfen. Schon im Altertum war es bekannt, daß eine einseitige Öffnung des Brustraumes und ein einseitiger Lungenkollaps von den meisten Menschen gut vertragen werden konnte. Es wurden damals derartige Experimente an Sklaven ausgeführt, wie uns Aretaeus berichtet; zu therapeutischen Maßnahmen wurde aber, abgesehen von Ablassen von Eiter der erkrankten Seite, nicht gegriffen. Gegen die Tuberkulose operativ vorzugehen, hat u. a. zuerst wohl der Engländer Carson 1822 empfohlen. Er schlug vor, die Lungentuberkulose mit einem offenen Pneumothorax zu behandeln, doch wurde sein Vorschlag von sämtlichen damaligen Internisten abgelehnt. Das Verdienst, den geschlossenen Pneumothorax zur Behandlung der Lungentuberkulose empfohlen zu haben, gebührt zweifellos dem italienischen Kliniker Forlanini. Er machte im Jahre 1882 diesen Vorschlag, brachte ihn aber erst im Jahre 1888 zur Ausführung und berichtet zum ersten Male über seine Erfolge im Jahre 1894 vor dem internationalen Kongreß in Rom. 1895 veröffentlichten zwei Schüler von Forlanini Riva Rocci und Cavalero Arbeiten über Pneumothoraxbehandlung. Im Jahre 1898 gab Murphy in Chikago ein Verfahren an, die Lungentuberkulose mittels einmaliger Anlegung eines Pneumothorax zu bekämpfen, wozu er sich der Schnittmethode bediente, während Forlanini die Stichmethode bevorzugt hatte. Die Empfehlung Murphys wurde 1906 von Brauer aufgenommen, der die Pneumothoraxbehandlung in Deutschland einführte. Nach ihm haben im Jahre 1907 und später Adolf Schmidt, Saugmann, Spengler und Muralt die Pneumothoraxbehandlung in Deutschland populär gemacht.

Die Anlegung eines Pneumothorax ist ein operatives Verfahren und wie jedes operative Verfahren mit bestimmten Gefahren verbunden, auf die ich nachher noch kurz zurückkomme. Das Indikationsgebiet für die Anlegung eines Pneumothorax ist ein begrenztes. Da die Lungentuberkulose auch von selbst erhebliche Heilungstendenz zeigt und Kranke früher in Heilstätten, im Höhenklima und unter allgemeiner Behandlung auch gesund geworden sind, so gilt im allgemeinen der Satz, daß man einen Pneumothorax erst anlegen soll, wenn andere Heilverfahren versucht sind, ohne den erwünschten Erfolg gebracht zu haben; allerdings sind bei dieser Voraussetzung einige Punkte zu berücksichtigen. Bei längerem Abwarten ist die Gefahr vorhanden, daß durch Ausbreiten der Krankheit die Möglichkeit, den operativen Eingriff auszuführen, geringer wird, indem einerseits der Krankheitsprozeß auch auf die andere Seite fortschreitet, andererseits Pleuraverwachsungen eintreten. Forlanini steht daher auf dem Standpunkt, daß man möglichst jede dazu geeignete Tuberkulose möglichst frühzeitig mit einem Pneumothorax behandeln solle; wir können uns diesem Standpunkt nicht anschließen, sondern sind der Anschauung, daß wegen der Gefahren und der langen Behandlungsdauer, welche ein Pneumothorax erfordert, und weil man mit dem dauernden Verlust eines Lungenflügels rechnen muß (da sich nicht sogleich übersehen läßt, ob später der Flügel wieder ausdehnungsfähig werden wird), nur bei strikten Indikationen ein solcher angelegt werden soll. Vorbedingung einer strikten Indikation ist eine einseitige Tuberkulose, Voraussetzung für die Anlegung ein offener Pleuraspalt. Die frühzeitige Behandlung ist auf solche Fälle zu beschränken, die sonst eine schlechte Prognose bieten und zwar sind das erfahrungsgemäß Erkrankungen in der Nähe des Lungenhilus bei jüngeren Individuen und solche Erkrankungen, die mit leichtem Lungenbluten beginnen, meist auf die Gegend zwischen erstem und zweitem Zwischenrippenraum beschränkt sind und schnell zur Höhlenbildung führen. Abgesehen von diesen beiden Ausnahmen ist der Pneumothorax erst auszuführen, nachdem andere Heilmethoden versucht sind, und der Kranke längere Zeit in der Beobachtung gestanden hat, zum Teil ist dies auch deshalb erforderlich, weil man dem Organismus Zeit geben muß, die eigenen Widerstandskräfte gegen die Tuberkulose zu mobilisieren. Besonders geeignet sind einseitige Fälle mit subakutem und chronischem Verlauf, die relativ gute Heilungstendenz zeigen, weiterhin solche mit einseitigen Kavernen, da derartige Kavernen nur selten spontan ausheilen und meist in kurzer Zeit zu ausgedehnteren Prozessen führen. Außerdem eignen sich besonders chronisch-fieberhafte Tuberkulosen und auch fieberfreie, die mit erheblicher Gewichtsabnahme einhergehen. Als weitere strikte Indikation gilt eine schwere Lungenblutung. In einzelnen Fällen kann die Blutung durch Anlegung eines Pneumothorax gestillt werden, in anderen

Digitized by Google

aber nicht; diese Indikation ist daher praktisch nur sehr selten anwendbar. Auch die hämorrhagische Pleuritis mit positivem Bazillenbefund im Sputum ist sehr geeignet für dieses Verfahren, da nach Abheilung dieser Pleuraerkrankung meist eine schnelle Ausbreitung der Tuberkulose erfolgt und häufig Miliartuberkulose sich anschließt; in mehreren derartigen Fällen haben wir vom Pneumothorax ganz Vorzügliches gesehen und die üblen Nachkrankheiten vermieden.

Durch die günstigen Erfahrungen veranlaßt, die man mit Anlegung eines Pneumothorax erzielen konnte, ist man dazu übergegangen, denselben auch bei weniger hoffnungsvollen Fällen auszuführen. Man kann dabei von einer relativen Indikation sprechen. Es sind das hauptsächlich einseitig chronische Fälle mit geringer Beteiligung der anderen Seite. Schließlich hat man auch die Indikation der Ultima ratio aufgestellt. Bei ganz schweren, an sich hoffnungslosen, doppelseitigen Prozessen wurde versucht, auf der schwerer erkrankten Seite einen Pneumothorax unter geringerem Druck anzulegen, man bezeichnet ihn als Entspannungspneumothorax. Auch dabei sind ganz vereinzelt in der Hand sehr erfahrener Ärzte Besserungen erzielt worden. Als Kontraindikation gegen den Pneumothorax ist unter Berücksichtigung der vorerwähnten Einschränkungen eine doppelseitige Erkrankung zu betrachten. Eine zweite strikte Gegenanzeige ist ein hochgradiges Lungenemphysem; besonders von Rautenberg ist darauf hingewiesen worden, daß durch ein Lungenemphysem die respiratorische Atemfläche derart eingeschränkt wird, daß die Anlegung eines Pneumothorax mit akuter Erstickungsgefahr verbunden ist. Eine weitere Kontraindikation ist eine gleichzeitige Darmtuberkulose. Dagegen können nicht als Kontraindikationen leichtere Kehlkopftuberkulosen, leichtere Erkrankungen des Kreislaufs und der Nieren, Gravidität, Syphilis und Alkoholismus gelten, wohl aber ist ein leichtsinniges Temperament als Kontraindikation zu betrachten, denn jugendliche, unerfahrene, leichtsinnige Leute eignen sich viel weniger zur Anlegung eines Pneumothorax, als gesetzte ruhige Naturen, denn die Behandlung verlangt ernsteste Mitarbeit der Patienten, strenges Enthalten von allen zu starken körperlichen Anstrengungen, Vermeidung von Alkohol, Tabak, Tanzvergnügen u. dgl. Viele Kranke, bei welchen nach Anlage eine schnelle Besserung innerhalb kurzer Zeit eintritt, muten sich zu viel zu und so kommt es zu unangenehmen Rückschlägen, die dann den Erfolg der ganzen Behandlung in Frage stellen. In seltenen Fällen kann ein Pneumothorax erst auf der einen Seite angelegt werden; ist die Seite zur Ausheilung gekommen und erkrankt dann später die andere Seite, so kann auch diese noch durch einen Pneumothorax behandelt werden. Sowohl Forlanini als auch wir selber haben derartige Kranke beobachtet und jahrelange Besserungen erzielen können.

Die Feststellung der Lungenkrankheit hat vor Anlegung eines Pneumothorax neben genauester klinischer Untersuchung und Beobachtung durch sorgfältigste Röntgenuntersuchung mit Anfertigung einer guten Röntgenplatte zu erfolgen, um mit Sicherheit eine Beteiligung der andern Seite auszuschließen. Bei der Anlegung des Pneumothorax ist die technische Ausführung von sehr großer Wichtigkeit. Ich kann mich aber auf Einzelheiten im Rahmen dieses Vortrages nicht einlassen und will daher nur ganz kurz einige Punkte hervorheben. Wir bedienen uns der Stichmethode, die bei vorsichtiger Handhabung einfacher und auch nicht gefährlicher ist, als die z. B. von Brauer bevorzugte Schnittmethode. Als Stelle des Einstichs muß eine möglichst tiefgelegene Lungenpartie gewählt werden, da dort die Lunge sich schneller retrahieren kann und weniger häufig Verwachsungen vorliegen. Zur Beurteilung, ob man in dem Pleuraspalt ist, ist der Wassermanometer unbedingt notwendig; erst bei negativem Ausschlag desselben darf man das Gas einströmen lassen und zwar wird bei der Erstfüllung Sauerstoff oder Kohlensäure genommen, bei Nachfüllungen Stickstoff, eventuell auch Luft. Das Gas darf bei der Erstauffüllung nur angesogen werden und nicht hineingepreßt werden. Ist die Lunge mit der Brustwand ausgedehnt verwachsen, so ist die Anlegung eines Pneumothorax unmöglich, in solchen Fällen kommen andere operative Methoden in Frage, die Phrenikotomie oder Thorakoplastik, die in das Gebiet des Chirurgen gehören. Je nach der Menge des eingeführten Gases kann man drei Stadien des Pneumothorax unterscheiden; ist die eingeführte Gasmenge gering, so kollabiert die Lunge nicht vollständig, sondern steht noch unter negativem Druck im Brustraum, man spricht von Entspannungspneumothorax. Ist die Gasmenge größer, so daß die Lunge vollkommen zusammenfällt, so spricht man von Kollapspneumothorax, der Druck im Pneumothorax hält sich dabei um Null herum, das ist die gewöhnlich übliche Form des Pneumothorax. Ist die Lunge teilweise im Brustraum verwachsen und kommt sie infolgedessen nicht ganz zum Zusammenfallen, so kann man versuchen, durch Überdruck vorhandene Adhäsionen zu lösen, man spricht dann von Druckpneumothorax. Letzterer erfordert besonders große Vorsicht, da bei diesem Vorgehen leicht unangenehme Zufälle eintreten können, auf die ich etwas eingehender zu sprechen kommen muß.

Der gefährlichste Zufall ist die Gasembolie. Es gibt noch immer eine Anzahl Autoren, zu ihnen gehört z. B. Forlanini, die der Gasembolie wenig Bedeutung beimessen. Er ist derjenige, welcher auch bei ganz geringfügig offenem Pleuraspalt Pneumothorax unter Druck gern anlegt und beschreibt noch ganz kürzlich einen Fall, bei welchem nach jeder Pneumothoraxfüllung schwerste Lähmungszustände eintraten, ohne daß er zugäbe, daß es sich bei diesem Fall um Luftembolie gehandelt hat. Durch die Untersuchungen von Brauer, Blum, Gundermann, Sieber u. a. wissen wir, daß Gasembolien in dreifacher Weise erzeugt werden können. 1. Dadurch, daß ein Lungengefäß bei dem Eingriff angestochen wird und in dasselbe das aufzufüllende Gas eintritt, dasselbe gelangt dann in das linke Herz, in den Körperkreislauf und führt zu Koronar- oder zerebraler Embolie. Eine 2. Möglichkeit, ist, daß ein Pleuragefäß verletzt wird, das einströmende Gas tritt in dieses Gefäß ein, es kommt dann ins rechte Herz und wird in der Lunge abgefangen. Endlich kann durch den Einstich ein Lungengefäß verletzt werden und in Kommunikation mit einem Bronchus oder einer Lungenalveole treten, es wird dann bei jeder Einatmung in dieses Gefäß Alveolarluft eingesogen. Die ersten beiden Zufälle lassen sich durch die Wahl des Gases verringern, indem man Sauerstoff oder Kohlensäure zur Auffüllung nimmt, die schnell im Gefäßsystem resorbiert werden. Der 3. Zufall kann nicht durch Wahl des Gases geändert werden. Bei gesunder Lunge schließt sich ein verletztes Gefäß für gewöhnlich sofort, dagegen bei der erkrankten Lunge, besonders in narbigem Gewebe klaffen die Gefäße und können nicht zusammenfallen. Werden solche Gefäße verletzt, so kann eine Ansaugung von Alveolarluft oder Pneumothoraxluft in dieselben sehr leicht erfolgen. Die Symptome einer Gasembolie sind folgende: Bei Gegenwart von Luft im Herzen ist ein Mühlradgeräusch zu hören, bei Gegenwart von Luft im Körperkreislauf lassen sich im Augenhintergrund nach Becker feine Gasblasen in Form von hellen perlschnurartigen Bändern mittels Augenspiegels nachweisen. Die Gasembolie führt zu plötzlichem Kollaps, Übelkeit und Schwindelanfällen. Bei Verlegung der Gehirnarterien sind nervöse Symptome charakteristisch, Flimmern vor den Augen, Erbrechen, Bewußtlosigkeit, Kriebeln, Zuckungen, Lähmungen einzelner Glieder, vorübergehende Erblindung, Sprachstörungen, Sehstörungen.

Von Zirkulationsstörungen sind besonders zu nennen: Zyanose, Blässe, Pulsbeschleunigung, Pulsverlangsamung, Bradykardie bis zum vorübergehenden Herzstillstand; von Respirationsstörungen: Trachealrasseln, Dyspnoe und Cheyne-Stockessches Atmen. Die Gasembolie ist der gefährlichste und der häufigste Zufall, der eintreten kann und die plötzlichen Todesfälle, die früher als Pleurashock und Pleuraeklampsie beschrieben sind, dürften ausnahmslos der Luftembolie zur Last fallen. Die Gasembolie tritt ebenso häufig bei der Erstauffüllung wie bei Nachfüllungen ein. Sie braucht nicht direkt im Anschluß an die Füllungen einzutreten, sondern kann auch Stunden danach sich ausbilden, wenn ein schon thrombosiertes Gefäß sich durch Hustenstöße wieder öffnet und dann Luft aspiriert wird. Die Vermeidung der Luftembolie ist nicht immer möglich, sie wird aber durch sorgfältigste Auswahl der Punktionsstelle, durch exaktestes Arbeiten mit dem Manometer, durch sorgfältige vorherige Röntgendurchleuchtung vor Ausführung der Füllung und Nachfüllungen bei genauester klinischer Untersuchung auf ein Minimum beschränkt.

Von anderen Zufällen nenne ich den Pleurashock, der bei nervösen Leuten eintritt, das subpleurale Emphysem, Beschwerden infolge von Herzverlagerung, Mediastinalhernien, Magenbeschwerden, die alle im Anschluß an die Auffüllungen auftreten können und durch Vermeidung von Überdruck zu verhüten sind, ferner den Ventilpneumothoxax, der auch nach Anstechen der kollabierten Lunge auftreten kann und mit Absaugung von Gas zu bekämpfen ist.

Mit der erstmaligen Anlegung eines Pneumothorax ist die Behandlung durchaus nicht abgeschlossen, das eingeführte Gas wird dauernd resorbiert, es stellt sich im Pleuraraum eine bestimmte Mischung von Gas her, die nach Untersuchungen von Graß aus 90% Stickstoff, 4% Sauerstoff und 6% Kohlensäure besteht. Dieses Gasgemisch wird im geringen Grade dauernd von der Innenwand der Pleura aufgenommen. Damit der Lungenkollaps weiter auf-

Digitized by Google

recht erhalten wird, muß dieses resorbierte Gas ersetzt werden, das oberste Prinzip dabei ist, daß die kranke Lunge ruhig gestellt bleiben muß. Die Häufigkeit der Auffüllungen richtet sich nach dem Grade der Resorption. Anfangs muß für gewöhnlich alle 8 Tage nachgefüllt werden, später meist aller 4 Wochen oder in noch größeren Abständen.

Die klinischen Zeichen eines gelungenen Pneumothorax sind die Erweiterung der Lungengrenzen, das Verschwinden vorher vorhandener Dämpfung, die Aufhebung des Atemgeräusches, Verlagerung bzw. Überlagerung des Herzens und Auftreten von Metallklang; letzteres Symptom ist allerdings nur bei stärkerem Druck feststellbar. Sind Verwachsungen vorhanden, sei es ganzer Lungenteile oder einzelner Lungenabschnitte, so pflegt an diesen Stellen deutliche Dämpfung aufzutreten und das Atemgeräusch ist hörbar, vesikulär oder bronchial. Ist die Lunge an Basis und Spitze adhärent, so wird sie zwischen oberster Brustapertur und Zwerchfell wie ein Gummiband gespannt und in solchen Fällen hört man häufig metallisch klingende Rasselgeräusche und amphorisches Atmen.

Die Adhärenzen lösen sich nicht selten bei Fortsetzung der Füllungen, sie ziehen sich dabei zu dünnen Strängen aus, die die sonst freie Pleurahöhle überbrücken. Am sichersten zeigt das Röntgenbild derartige Adhärenzen und die Anfertigung einer Röntgenplatte nach der Füllung ist unbedingt notwendig, um sich über das Bestehen von Verwachsungen zu orientieren. Bei jeder Nachfüllung hat eine genaueste klinische Untersuchung voranzugehen, um den Zustand der gesund gebliebenen Lunge zu beurteilen und auch die Heilung oder das Fortschreiten des krankhaften Prozesses in der Kollapslunge festzustellen. In jedem Falle ist ein Totalpneumothorax zu erstreben, aber in vielen Fällen läßt sich wegen starker Verwachsungen der Lunge mit dem Brustfell nur ein partieller Pneumothorax erzielen, der prognostisch viel ungünstiger ist als der Totalpneumothorax.

Während der Nachbehandlung treten bisweilen sehr unerwünschte Komplikationen ein. Eine mehr zufällige Komplikation hat sich in den letzten Jahren für die Pneumothoraxbehandlung als die gefährlichste und folgenschwerste erwiesen, das waren die sekundären Infektionen mit Grippe. Sowohl in Sanatorien, wie auch in unserer Klinik ist eine Anzahl von bis dahin günstig zu beurteilenden Pneumothoraxpatienten der sekundären Grippeinfektion zum Opfer gefallen; meist schloß sich an die noch überstandene Grippe eine akute Ausbreitung der Tuberkulose auf die bis dahin gesunde Seite an, so daß der bis dahin erzielte Erfolg vernichtet wurde und der Pneumothorax frühzeitig abgebrochen werden mußte. Selbst bei Kranken, die schon 3 Jahre in der Pneumothoraxbehandlung standen, trat im Anschluß an eine solche Grippeinfektion ein Neuaufflackern der bis dahin klinisch als geheilt zu betrachtenden Tuberkulose ein, der die Patienten im Laufe von Monaten oder Jahren schließlich erlagen.

In mehr direktem oder auch indirektem Zusammenhang mit der Behandlungsmethode steht als häufigste Komplikation das Exsudat. Bei einer ganzen Anzahl von Kranken bildet sich im Anschluß an die Füllungen eine Flüssigkeitsansammlung im Pneumothoraxraum aus. In einzelnen Fällen handelt es sich dabei um den einfachen Reiz des Gases, in anderen um eine ganze blande Infektion, besonders oft beobachtet man auch das Auftreten nach leichten Erkältungen (mithin muß man annehmen, daß es sich dabei um geringe Infektionen der Pleura handelt). Beim Eingehenlassen eines Pneumothorax tritt, wenn der negative Druck im Pleuraraum sehr stark wird und die an sich geschrumpfte Lunge diesem negativen Druck nicht mehr genügend folgen kann, eine Flüssigkeitsansammlung ex vacuo auf, die ohne irgendwelche Bedeutung ist. Das gewöhnliche Pleuraexsudat geht mit leichten oder auch höheren Temperatursteigerungen einher, es bleibt aber gewöhnlich klar, Bakterien sind nur äußerst selten in dem Exsudat zu finden. Der Lungenüberzug wird durch den Pleuraerguß verdickt. Es bilden sich leichte Fibrinnetze aus. Die Resorptionsfähigkeit der Pleura wird damit vermindert, die Nachfüllungen brauchen dann nur selten zu erfolgen. Dieser für den Kranken an sich nicht unerwünschte Effekt wird dadurch aber wieder aufgehoben, daß die Ausdehnungsfähigkeit der noch gesunden Lungenteile infolge der Verdickung der Lungenpleura sehr erheblich eingeschränkt wird und damit entfällt die spätere Möglichkeit, wenn eine klinische und anatomische Ausheilung in dieser Lunge erfolgt ist, sie wieder voll ausdehnungsfähig zu machen und ihrer Funktion zurückzugeben, denn diese Pleuraschwarte umfaßt die Lunge wie ein Panzer und verhindert eine spätere Ausdehnung. Glücklicherweise tritt in solchen Fällen dann vikariierend die andere Lunge an Stelle dieser nicht mehr ausdehnungsfähigen Lunge, indem sie, wie anfangs hervorgehoben, hypertrophiert und bis auf das doppelte Volumen sich erweitern kann und auch einen Teil des anderen Brustraumes füllt.

Viel unangenehmer als der Pleuraerguß ist das Pleuraempyem. Zu Eiteransammlung kann es kommen bei Infektionen von außen infolge mangelnder Asepsis; ein absolut zu vermeidender Vorfall, und durch Infektion von innen. Letztere kann sich ausbilden im Anschluß an eine Grippeinfektion oder eine sonstige akute Erkrankung. Derartige Empyeme sind dann Mischempyeme, ihre Prognose ist äußerst ungünstig. Derselbe Zufall kann bei Durchbruch von Kavernen in die offene Pleurahöhle erfolgen, wodurch gleichfalls die Prognose äußerst ungünstig beeinflußt wird. Häufiger wird aber diese Eiteransammlung durch sekundäre Infektion mit Tuberkelbazillen erzeugt, diese Tuberkelbazillen wandern durch die Lunge in die Pleurahöhle. Es kommt damit zu einem tuberkulösen Empyem, welchem in derselben Weise zu begegnen ist, wie dem klaren Exsudat; operative Eingriffe sind zu vermeiden, dagegen kann Entleerung und Ersatz der Empyemflüssigkeit durch Stickstoff zu langsamer Heilung dieser Prozesse führen. Wir haben in solchen Empyemen mehrfach Tuberkelbazillen durch Züchtung nachweisen können. Eine sehr gefährliche Komplikation ist die spontane Lungenperforation. Sie kommt dadurch zustande, daß entweder eine Höhle, die der Brustwand naheliegt oder ein Adhäsionsstrang zerreißt und damit eine Kommunikation des Lungenstumpfes mit der Pleurahöhle eintritt. Bei derartigem nach innen offenem Pneumothorax bildet sich häufig ein ventilartiger Verschluß aus und es kann zu schwersten Zufällen infolge Verdrängung des Herzens kommen. In seltenen Fällen schließt sich die Öffnung durch Narben und es kommt dann wieder zu einem geschlossenen Pneumothorax.

Der Zeitpunkt für die Beendigung der Kur ist außerordentlich schwierig festzusetzen. Man muß unterscheiden zwischen klinischer Heilung und anatomischer Heilung. Klinische Heilung tritt gewöhnlich bei gut gelungenem Pneumothorax und Freisein der anderen Seite nach $^1/_2$ Jahre, manchmal auch früher ein. Der Auswurf verschwindet innerhalb kurzer Zeit oder wird auf ein Minimum reduziert, das Fieber geht herunter, der Hustenreiz verschwindet, die Nachtschweiße lassen nach, das Allgemeinbefinden bessert sich; es treten erhebliche Gewichtszunahmen ein, der Appetit steigt, auch die Hämoglobinwerte steigen, die Tuberkelbazillen schwinden aus dem Auswurf, der Kranke fühlt sich wohl, er kann leichte Arbeiten wieder aufnehmen mit entsprechender Schonung und hat nur bei stärkeren Anstrengungen mäßige Atemnot. Dieser klinischen Heilung geht durchaus nicht immer, wie Forlanini schon hervorgehoben hat, eine anatomische Heilung parallel. Beim Versuch, in solchen Fällen den Pneumothorax eingehen zu lassen, treten innerhalb kurzer Zeit wieder Rasselgeräusche, Temperatursteigerungen ein und eine Verschlechterung des bis dahin sehr gebesserten Zustandes ist die Folge. Infolgedessen hat es sich als praktisch erwiesen, daß, mit Ausnahme einzelner Fälle (bei welchen auch eine anatomische Heilung, Abkapselung der Herde und vollkommene Induration der krank gewesenen Stellen frühzeitig, z. B. nach $^1/_2$ oder $^3/_4$ Jahr eintritt), ein Pneumothorax im Durchschnitt mindestens 2—3 Jahre unterhalten werden muß. Nach Ablauf dieser Zeit kann man annehmen, daß auch eine anatomische Heilung eingetreten ist, und kann bei gutem Allgemeinbefinden vorsichtig versuchen, den Pneumothorax eingehen zu lassen, aber nur unter genauester Kontrolle der während der Prozedur auftretenden Erscheinungen in der krank gewesenen Lunge. Vor allen Dingen sind Fiebersteigerungen stets ein Beweis dafür, daß der Heilungsprozeß noch nicht vollendet ist, in solchen Fällen ist der Pneumothorax dann ad infinitum weiterzuführen. Rasselgeräusche treten häufiger während der Entfaltung auf, sie sind kein sicherer Beweis für die tuberkulöse Natur des Prozesses, sondern können auch auf Bronchiektasen, die sich im Lungenstumpf ausgebildet haben, beruhen. Da die Pneumothoraxbehandlung demgemäß im Durchschnitt wenigstens 3 Jahre in Anspruch nimmt, so erfordert sie von Arzt und Patienten die größte Aufopferung, Gewissenhaftigkeit und Energie, aber auf der anderen Seite ist es bei der Wankelmütigkeit der Menschen selbstverständlich, daß Patienten, die sich wohl fühlen, entweder gar nicht mehr zum Arzte gehen oder sich von anderen Ärzten beraten lassen, die ihnen dann oft empfehlen, den Pneumothorax frühzeitiger eingehen zu lassen. Die Beurteilung der Prognose und die Beurteilung der Dauererfolge hinsichtlich der Pneumothoraxbehandlung ist aus dem Grunde eine

Digitized by Google

äußerst schwierige und die Statistiken, welche über Dauererfolge der Pneumothoraxbehandlung berichten, sind daher nur mit größter und sorgfältigster Auswahl zu verwerten. Ja, man hat sogar solche Statistiken als zwecklos bezeichnet, da zu viele Faktoren berücksichtigt werden müssen, von denen der Erfolg der Pneumothoraxbehandlung abhängt. Bei Ausdehnung des Prozesses auf die andere Seite wird man öfters gezwungen sein, den Pneumothorax frühzeitig eingehen zu lassen. In solchen Fällen ist die Beurteilung, wie weit der Pneumothorax das Leben des Patienten verlängert hat, äußerst schwierig. Harms meint, daß man nur entsprechende Krankheitsfälle vergleichen könne, und er teilt die Erfolge danach ein, ob ganz leichte Tuberkulosen behandelt worden sind, ob schwere käsige Tuberkulose oder chronisch indurative Fälle oder kavernöse Fälle behandelt sind. Eine andere Möglichkeit wäre die, einzuteilen nach der Ausdehnung, ob es sich um lokale Spitzenprozesse, Hilusprozesse, Fälle mit und ohne Kavernenbildung, Fälle mit und ohne Fieber gehandelt, ob der Lungenkollaps ein vollständiger war oder nur ein teilweiser, aber auch diese Einteilungsprinzipien genügen in keiner Weise, da sie den inneren Heilkräften und der Widerstandsfähigkeit des Organismus nicht Rechnung tragen, auch nicht die klimatischen Faktoren berücksichtigen.

Wie schon vorher erwähnt, spielen gerade die psychischen Eigenschaften des Kranken, seine persönliche Einstellung zur Krankheit und äußeren Schädlichkeiten gegenüber eine fast ausschlaggebende Rolle für die Prognose. Aus allen diesen Gründen ist es nicht möglich, über Dauererfolge der Pneumothoraxbehandlung etwas Abschließendes zu sagen, aber aus den Mitteilungen der Literatur und aus unseren eigenen Erfahrungen müssen wir das hervorheben, daß, seitdem wir systematisch die Behandlungsgrenze als Minimum auf 3 Jahre angesetzt haben, die Erfolge, auch die Dauererfolge, außerordentlich gebessert worden sind. Wir können sagen, die Pneumothoraxbehandlung ist ein erheblicher und wertvoller Faktor bei der Bekämpfung der Lungentuberkulose geworden. Es gelingt in einer ganzen Anzahl von Fällen, nach Beginn der Behandlung Kranke etwa nach 8 Wochen bis $^1/_2$ Jahr ihrem Beruf wieder zuzuführen, sie teilweise in leichteren Berufen voll arbeitsfähig zu erhalten. Den Auswurf und Husten vollkommen zum Verschwinden zu bringen und damit auch die Ansteckungsgefahr für die Umgebung, die ja fast nur durch den Auswurf erfolgt, auszuschalten und demnach eine klinische Heilung in kurzer Zeit herbeizuführen. Nicht nur bei Leuten mit relativ leichten Berufen, was körperliche Anstrengung anlangt, Studenten, Kontorangestellten, Krankenschwestern, Hausfrauen haben wir derartige günstige Dauererfolge zu verzeichnen, sondern auch bei Schwerarbeitern, Maschinisten, Chauffeuren konnten wir innerhalb weniger Monate eine volle Erwerbsfähigkeit erzielen.

Von den weit über 70 Fällen, die unter meiner eigenen Beobachtung gestanden haben und die ich nachprüfen konnte, sind ein großer Teil zurzeit erwerbsfähig. 15 % von diesen Patienten sind gestorben: bei ihnen handelte es sich schon bei Anlegung um sehr fortgeschrittene progressive Phthisen. Bei 2 Kranken hat ein Übergreifen auf die andere Seite stattgefunden, sie sind auch heute noch in Behandlung. Über einzelne Patienten konnten wir eine genauere Auskunft nicht erhalten. Im ganzen stehen über 70 % in unserer Beobachtung, die teilweise arbeitsfähig entlassen sind, teilweise noch aufgefüllt werden und sich sehr wohl befinden.

Die Erfolge, die Rückmann berichtet, sind etwa änliche: 25% hatte er Mißerfolge, in 70 % konnte er Besserung erzielen. Saugmann hatte 22 % Mißerfolge und 60 % Besserungen, einen teilweisen Dauererfolg in 7 %, 5 % wiesen eine Dauerheilung auf und 15 % befanden sich noch immer in Sanatoriumsbehandlung. Harms konnte bei leichten Tuberkulosen, die an sich eine günstige Prognose boten, in 80 % die Arbeitsfähigkeit wieder herstellen, bei schweren Fällen mußte er in 50% die Kur abbrechen, 35% wurden gebessert und 15% wieder voll erwerbsfähig. Bei Kranken, bei welchen der Eingriff wegen vitaler Indikation gestellt worden war, konnte das Leben nur um kurze Zeit verlängert werden. Zu ähnlichen Resultaten kommen Brauer, Backmeister, Forlanini und andere.

Der Schlußerfolg einer regelrecht durchgeführten Pneumothoraxbehandlung kann verschieden sein, die günstigste Möglichkeit ist eine vollkommene Heilung. Bei einem von uns beobachteten Fall waren nach der Ausdehnung auch im Röntgenbild früher vorhandene Krankheitsherde vollkommen zur Aufsaugung gekommen und nicht mehr nachweisbar.

Die zweite, viel häufigere Möglichkeit ist eine Heilung mit Defekt; der Lungenstumpf dehnt sich nicht mehr vollständig, sondern nur noch teilweise aus, die entsprechende Brustseite schrumpft, das Herz wird nach der krank gewesenen Seite herübergezogen und der andere Lungenflügel füllt einen Teil der erkrankt gewesenen Brustseite mit aus. Bei dieser Art der Heilung gibt es natürlich verschiedene Stadien, je nach dem die erkrankte Lunge mehr oder weniger Ausdehnungsfähigkeit wieder gewinnt. Immer sind dann im Röntgenbild große Verschattungen über der erkrankt gewesenen Seite vorhanden, doch ist der tuberkulöse Prozeß zur Ruhe gekommen. Ob er aber später nicht wieder aufflammt, ist nur durch jahrelange Nachbeobachtung zu entscheiden. Ich glaube, daß besser als alle Statistiken einzelne Beispiele aus unserer Klinik das Gesagte beleuchten werden.

Ein junger Student (Theologe), aufgenommen im Jahre 1918, von sehr schwächlicher Körperkonstitution mit ausgedehntem Lungenbefund auf der rechten Seite, reichlichem Auswurf und hohem Fieber. Während 4wöchiger Krankenhausbehandlung bleiben die Temperaturen bestehen, der Auswurf schwindet nicht, eine Gewichtszunahme tritt nicht ein, infolgedessen Anlegen des Pneumothorax; anfangs noch geringe Temperatursteigerungen, die dann ganz verschwinden, Husten und Auswurf verschwinden gleichfalls, geringe Gewichtszunahme, nach 3 Monaten wieder in seinem Beruf als Student entlassen zum weiteren Studium. Der Kranke ist jetzt über 3 Jahre dauernd nachgefüllt worden. Es hat sich bei ihm ein kleines Exsudat gebildet, so daß die Nachfüllungen nur alle 3 Monate zu erfolgen brauchen. Leichte Erkältungen hat er mehrfach durchgemacht, ohne daß der Lungenprozeß neu aufgeflackert wäre, der Kräftezustand ist gut, er steht jetzt im Examen, und der Pneumothorax ist zurzeit im Eingehen.

Ein anderer Fall. Junger Künstler, sehr schwächlich mit geringen Temperaturen aufgenommen wegen Blutspucken. Anfangs geringer krankhafter Befund über der linken Lunge. Stark tuberkelbazillenhaltiger Auswuf. Während 2monatiger Krankenhausbehandlung dauernd weitere Gewichtsabnahme, Ausbreitung des Prozesses auf der linken Seite vom Hilus nach der Peripherie zu, Wiederholungen der Hämoptoe, daher Anlegung des Pneumothorax. Die Lunge kollabiert nicht vollständig, sondern ist an Spitze und Basis etwas adhärent. Nach Anlegung des Pneumothorax vollkommene Fieberfreiheit, Entlassung in seinen Beruf, in den Ferien Erholung auf dem Lande. Nachfüllungen anfangs alle 4 Wochen, später alle 2—3 Monate. Seit $^1/_2$ Jahr nach dreijähriger Dauer ist der Pneumothorax eingegangen, die linke Lunge wieder voll ausgedehnt, im Röntgenbilde die früher vorhandenen Verschattungen vollkommen verschwunden, Auswurf und Husten bestehen nicht mehr, auch klinisch über der Lunge keine krankhaften Zeichen mehr festzustellen, anscheinend vollkommene Heilung. Obwohl der Kranke vielfach Nachtarbeit gemacht hat und durch äußere Umstände durchaus zu Unterernährung gezwungen war.

Ein anderer Fall. 30jährige Ehefrau, bei der Aufnahme 40 kg Gewicht, hochgradig heruntergekommen, Temperatur über 39°, die ganze linke Seite ausgedehnt gedämpft, klinisch wie röntgenologisch über faustgroße Höhle in der linken Lunge, reichlich geballter Auswurf; Anlegen des Pneumothorax, der gut gelingt, allerdings lassen vereinzelte Adhäsionen in der oberen Lungenpartie die Höhle nicht ganz zusammenfallen. Im Laufe von 8 Tagen geht die Temperatur fast zur Norm herunter und zeigt auch in späterer Zeit nur noch ganz leichte Steigerung. Unter klinischer Behandlung während dreier Monate Gewichtsabnahme um 20 Pfund, der anfänglich nicht ganz vollkommene Pneumothorax wird durch Ausziehung der Stränge fast komplett; nach 3 Monaten nach Hause entlassen. Zu Hause macht die Kranke ihre Hausarbeit; weitere dauernde Gewichtszunahme und Verschwinden des Auswurfs und der Bazillen. Diese Kranke steht noch in Behandlung.

Ähnliche Beispiele könnte ich eine große Anzahl anführen.

Fassen wir noch einmal kurz zusammen, so gelingt es nach unseren Erfahrungen durch Anlegung eines Pneumothorax bei dazu geeigneten Fällen und bei entsprechend zielbewußter Nachbehandlung, die Kranken in etwa 50% der Fälle innerhalb relativ kurzer Zeit wieder erwerbsfähig zu machen. Die Dauererfolge aber hängen vor allen Dingen ab von der Energie des Kranken und der exakten Durchführung der notwendigen Kur. Durch Leichtsinn, Nachtleben, Exzesse, körperliche Anstrengungen können bei einer ganzen Anzahl von Fällen bei anscheinend günstigem Verlauf noch Rückschläge eintreten. Dauerheilungen sind infolgedessen nicht so häufig und auch lange nicht so gut zu prüfen wie die Anfangserfolge, nur durch genaueste Individualstatistiken und persönliche Erfahrungen einzelner zielbewußt arbeitender Ärzte ist es möglich, ein sicheres Urteil über die Dauerwirkung des Pneumothorax zu erlangen. Der Pneumothorax wird nun, abgesehen von tuberkulösen Erkrankungen, auch bei anderen Patienten ausgeführt. So ist z. B. von Riva Rocci schon im Jahre 1903 empfohlen worden, Bronchiektasen mittels dieser Behandlungsmethode anzugehen, und über günstige Erfolge von ihm berichtet worden. Da bei Bronchiektasen in der Mehrzahl der Fälle schwere Pleuraverwachsungen vorhanden sind, so wird man nur in seltenen Fällen einen vollkommenen Lungenkollaps mittels des Pneumothorax bei solchen Kranken erzielen

Digitized by Google

können und damit ist auch die Aussicht auf eine vollkommene Heilung nur sehr gering. Versuche, die Bronchiektasen so zu behandeln, sind uns jedenfalls bisher nicht gelungen. Bei Lungenabszessen und -Gangrän haben wir gleichfalls versucht, die Höhlen durch Anlegen eines Pneumothorax zur Ausheilung zu bringen; die Erfolge dieser Therapie sind ebensowenig zufriedenstellend, doch dürfte der Pneumothorax als Voroperation für den chirurgischen Eingriff bei einzelnen derartigen Fällen zu empfehlen sein, da die Gefahr der Aspiration und der Luftembolie, die während der Operation eintreten kann, durch Anlegen eines Pneumothorax vermindert wird. In einzelnen Fällen gelingt es auch, Abszesse und Gangränhöhlen, die fast immer mit der Pleura verwachsen sind, durch erheblichen Druck zum Zusammenfallen und damit zur Ausheilung zu bringen; es genügt jedoch in vielen Fällen der Pneumothoraxdruck nicht, um derartige von starrem infiltriertem Gewebe umgebene Höhlen vollkommen zusammenzupressen. Auch beim Lungenechinokokkus hat man den Pneumothorax angewendet, aber nichts erreicht. Es besteht dabei die Gefahr, daß Echinokokkusblasen in die Bronchien hineingepreßt werden, platzen und so zu plötzlichen Erstickungsanfällen führen. Sogar zur Behandlung einer Lungenentzündung hat man den Pneumothorax heranziehen wollen. Abgesehen von der vollkommenen Zwecklosigkeit, einen Kranken, der voraussichtlich in 8 Tagen schon wieder gesund ist, einem derartigen nicht ungefährlichen Eingriff zu unterziehen, ist ein solches Vorgehen mit den schwersten Gefahren verbunden und kann nicht scharf genug abgelehnt werden. Da bei jeder Lungenentzündung der Prozeß auch auf die andere Lunge übergreifen kann, so muß alles noch nicht von der Entzündung befallene Gewebe jederzeit für die Atmung eingesetzt werden können; wenn aber das noch gesunde Lungengewebe eines teilweise an Pneumonie erkrankten Lungenflügels, wie es durch den Pneumothorax geschieht, von der Atmung ausgeschaltet ist und der andere Lungenflügel in größerer Ausdehnung erkrankt, muß der Kranke ersticken. Es kann daher der Vorschlag, bei der Lungenentzündung einen Pneumothorax anzulegen, nicht scharf genug abgelehnt und verurteilt werden.

Schließlich ist auch zu diagnostischen Zwecken die Anlegung eines Pneumothorax empfohlen worden, besonders wenn es sich um Komplikationen von Lungenerkrankungen mit Pleuraergüssen handelt. In solchen Fällen kann der Pleuraerguß abgelassen und die Flüssigkeit durch Luft ersetzt werden. Man ist dann imstande, den Lungenstumpf in dem Röntgenbilde darzustellen und eventl. Geschwülste zu diagnostizieren. Ebenso kann es gelingen, nach Ablassung des Exsudats subphrenische Abszesse, interlobuläre Empyeme, Pleurageschwülste und anderes mehr auf diese Weise mittels Röntgenverfahrens zu erkennen. Wir ersehen daraus, daß sich der künstliche Pneumothorax sowohl in diagnostischer Hinsicht, wie auch vor allen Dingen als therapeutischer Eingriff vielfach bewährt hat. Er ist ein sowohl auf theoretischer Basis wie auf praktischer Erfahrung gut begründetes Verfahren, welches besonders bei der Lungentuberkulose zum Teil überraschende und selbst bei sonst hoffnungslosen Fällen ungeahnte Erfolge erzielt hat. Solange wir nicht imstande sind, mittels spezifischer Heilmittel die Tuberkulose zu bekämpfen, müssen wir derartige Verfahren, die, in der Hand zielbewußt arbeitender und äußerst gewissenhafter Ärzte nach strikten Indikationen angewendet, relativ günstige Erfolge zeitigen, begrüßen. Gerade in heutiger Zeit, wo der Mangel an Geld die Ausnützung jeder Arbeitskraft notwendig macht, wo durch das enge Zusammenwohnen eine Gefahr der Ansteckung und der Weiterverbreitung der Krankheit so außerordentlich gewachsen ist, giebt uns dieser Eingriff die Möglichkeit in die Hand, die Ansteckungsfähigkeit der Kranken durch Verminderung des Auswurfs und Hebung des Allgemeinbefindens erheblich herabzusetzen, und damit zum Wohle der Gesamtheit ebenso beizutragen, wie zur Besserung der Kranken.

Abhandlungen.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II Hannover-Linden.

Über blasenartige Hauterkrankungen, Beiträge zu deren Ätiologie, Pathogenese und Therapie.

Von Prof. Dr. **Gustav Stümpke,**

Direktor der Anstalt und Privatdozent an der Tierärztl. Hochschule zu Hannover.

Aus der großen Gruppe der Hauterkrankungen, die mit Blasenbildungen einhergehen und mit dem Namen Pemphigus verknüpft sind, konnten im Laufe der Zeit eine ganze Anzahl nach der ätiologischen Seite hin geklärt und somit aus jenem Sammelbegriff herausgehoben werden: Ich erinnere an den Pemphigus syphiliticus bei kongenitaler Lues, den Pemphigus neonatorum contagiosus, der sich als eine Staphylokokkeninfektion erwiesen hat und überleitet bzw. sehr wesensverwandt ist der Impetigo contagiosa, gleichfalls durch Staphylokokken und Streptokokken bedingt, aber häufig den blasigen Charakter nicht so rein darstellend und im übrigen im wesentlich späteren Alter auftretend; ich erinnere ferner an den Pemphigus neuroticus, der bei Kranken mit organischen Nervenleiden zur Beobachtung gelangt, den Pemphigus hystericus, der in der überwiegenden Mehrzahl nicht einer spontanen Veränderung des Organismus, insbesondere der Haut, seine Entstehung verdankt, sondern offenbar meistens auf artefizielle Eingriffe zurückzuführen ist. Ferner wären hervorzuheben die blasenartigen Erkrankungen der Haut im Verlaufe der Schwangerschaft, wie sie uns in den Bildern des Herpes gestationis bzw. der Impetigo herpetiformis geläufig sind. Und endlich wäre zu sagen, daß gelegentlich auch Krankheitsbilder, zu deren Wesen an sich nicht die Eruption von Blasen gehört, zum Ausscheiden solcher Effloreszenzen führen können. Hier wären zu nennen: der Lichen ruber (pemphigoides), die Urticaria (bullosa), die Psoriasis, das Ekzem.

Von dieser Fülle von Krankheitsbildern abgesehen, gibt es aber auch in der eigentlichen Pemphigusgruppe noch mancherlei Verschiedenheiten, sei es nach der klinischen Seite, sei es im Verlaufe, sei es bezüglich des Ergebnisses der Behandlung, die darauf hindeuten, daß auch diese scheinbare Einheit noch einer weiteren Einteilung bzw. Aufsplitterung fähig ist. Der Pemphigus, der im akuten Stadium mit der Bildung verschieden großer, im Beginn meistens mit klarem Serum gefüllter, mehr oder weniger stark gespannter Blasen einhergeht, in seltenen Fällen auch einen von dieser Norm abweichenden Verlauf nehmen kann — Pemphigus vegetans, Pemphigus foliaceus — ist auf alle Fälle als schweres Krankheitsbild anzusehen, das in einem großen Teil der Erkrankungen zum Tode führt: Allerdings ist der Verlauf des Pemphigus außerordentlich wechselnd, vielfach unberechenbar. Fällen, in denen schon nach einigen Wochen die Katastrophe eintritt, stehen andere gegenüber, die sich über viele Monate hinziehen, um dann entweder auch nach langem Krankheitslager, in äußerst reduziertem Kräftezustand, ungünstig auszulaufen, oder aber auch — wenn auch nicht gar so häufig — einer endgültigen Heilung entgegenzugehen. Wieder andere Fälle endlich heilen zwar zunächst nach monatelanger Krankheit ab, um dann aber nach relativ kurzer Zeit einen Rückfall zu bekommen: Und derartige Rückfälle können sich beliebig oft wiederholen.

Gerade dieser wechselnde Verlauf ist mit dazu angetan, das Pemphigusrätsel zu erschweren: Naturgemäß ist man versucht, die ganz akut verlaufenden Fälle unter einem etwas anderen Gesichtswinkel zu betrachten als die chronischen, oder gar rezidivierenden. So hat man im ersteren Falle vielfach ein besonderes Krankheitsbild angenommen, einen sog. Pemphigus febrilis acutus, und dieses von dem eigentlichen Pemphigus vulgaris trennen wollen, vielfach gewiß auch mit Recht; man hat gemeint, daß es sich in derartigen Fällen um eine akute Vergiftung, eine Sepsis, handle, die neben anderen Symptomen der letzteren: „Blutungen in Haut und Schleimhäute, Veränderungen innerer Organe, erhöhten Temperaturen", auch zur Entstehung von Blasen als Intoxikationssymptom führen können.

Aber wie ist da die Grenze zu ziehen? Wo hört der Pemphigus febrilis acutus auf und wo fängt der Pemphigus vulgaris an? Auch der Pemphigus vulgaris macht im Anfang häufig den Eindruck einer akuten Intoxikation, auch er bringt Temperaturerhöhung mit sich. Sicher ist jedenfalls, daß keineswegs alle in dieser Weise verlaufenden Krankheitsbilder als Pemphigus febrilis acutus aufzufassen sind!

Auf der anderen Seite lassen die chronischen und ganz besonders die rezidivierenden Fälle wieder eine gewisse Sonderstellung vermuten. Wie ist es zu erklären, daß nach monatelangem, ja häufig jahrelangem, freiem Intervall genau die gleichen klinischen Erscheinungen wieder auftreten? Wie ist die Frage zu deuten, daß

Digitized by Google

bei chronischen Erkrankungen die Blaseneruptionen oft an bestimmte Hautpartien gebunden sind, daß der universelle Charakter des ursprünglichen Pemphigus vulgaris verschwindet? Ist dieser Pemphigus localis überhaupt noch dem gewöhnlichen Pemphigus zuzurechnen? Lauter unbeantwortete Fragen, die eng mit der Frage nach der Ursache dieser eigenartigen Erkrankung zusammenhängen.

Die Ätiologie des Pemphigus vulgaris ist für den Durchschnitt der Fälle noch durchaus ungeklärt. Zwar sind im Laufe der Zeiten allerhand Beobachtungen gemacht, die auch den Pemphigus vulgaris auf eine infektiöse Noxe zurückführen wollen, analog den oben zitierten Mitteilungen über Pemphigusgruppen, die man als Sondertypen bakterieller Genese erkannte: Man hat in den Blasen allerhand Mikroorganismen festgestellt: Diplokokken, Staphylokokken, auch Streptokokken. die wir erst kürzlich in dem Falle eines 68jährigen Kranken mit großer Regelmäßigkeit konstatieren konnten; wobei allerdings die Möglichkeit einer Sekundärinfektion trotz der Untersuchung prinzipiell nur ganz frischer Blasen nie ganz auszuschalten ist; hier wären ferner zu nennen die Befunde von Waelsch (1), der in 2 Fällen von Pemphigus vegetans Pseudodiphtheriebazillen sowohl in den Effloreszenzen der Haut und der Schleimhäute, als auch im Blut fand, ein Befund, der später in ganz ähnlicher Weise von Babes (2) gemacht wurde; weiter wären hier zu nennen Beobachtungen von Lipschütz (3), der im sterilen Blaseninhalt beim Pemphigus vulgaris extrazelluläre, sich hantelförmig abschnürende, nach Giemsa und Heidenhain färbbare Gebilde sah, die von ihm Zytoplasmen genannt wurden und offenbar den Beobachtungen sehr ähnlich waren, die Sternberg (4) später in Ausstrichen aus der Milz und den Lymphdrüsen eines an akutem Pemphigus gestorbenen Kindes in Form von kleinen, ovalen Gebilden, einzeln und in Gruppen, beschrieb. Gerade Befunde in jüngster Zeit (Spirochäten, Protozoen!) könnten gleichfalls in der Richtung der infektiösen Ätiologie gewertet werden.

Dem steht aber auf der anderen Seite die unbestreitbare Tatsache gegenüber, daß diese eben skizzierten Befunde stets nur vereinzelt gemacht und beschrieben wurden, Nachprüfungen in der Hauptsache negative Ergebnisse erzielten; daß ferner diese bakteriologischen Tatsachen in ihrer Vielseitigkeit an sich schon nicht gerade für eine einheitliche Ursache sprechen; und endlich, daß gerade das Blut, was auch wir in unseren Untersuchungen immer wieder bestätigen konnten, durchweg steril befunden wurde.

Wiederum aber waren es klinische Überlegungen, die trotzdem immer wieder an die Möglichkeit einer infektiösen Ätiologie denken ließen, ja eine derartige Diskussion geradezu herausforderten.

So ist bekannt, daß in manchen Fällen sich die erste Eruption des Blasenausschlages an eine fieberhafte Angina anschließt [Bettmann (5)]. Auch andere Eintrittspforten des vermutlich infektiösen Virus auf traumatischem Wege sind möglich: So berichtet Joseph (6), daß manche Patienten angeben, der Ausschlag sei aufgetreten im Anschluß an eine Zahnextraktion. Ähnlich sind die Beobachtungen, die Kaposi (7) bei einer Wärterin seiner Klinik machen konnte, bei der im Anschluß an eine Fingerverletzung sich langsam aufsteigend ein Pemphigus entwickelte, weiter die Befunde englischer Autoren, Pernet (8) und Bulloch, die bei Fleischern im Anschluß an Wunden der Hände und Finger sich schweren Pemphigus anschließen sahen. Auch Herxheimer (9) berichtete schon vor längerer Zeit in einer Arbeit über Pemphigus vegetans über ähnliches, endlich habe ich (10) vor 5 Jahren wichtige hierher gehörige Fälle beschrieben, die bei 2 Arbeitern der gleichen Munitionsfabrik 3—4 Wochen nach dem Auftreten einer primären Blase am Finger zu einem universellen, in dem einen Falle zum Exitus führenden Pemphigus führten, und im Anschluß daran mich eingehend über die Möglichkeit einer infektiösen Ätiologie bei dieser Erkrankung geäußert.

Wenn ich weiter erwähne, daß auch Frühwald (11), dem wir eine ausführliche Monographie über Pemphigus vegetans verdanken, durchaus die Möglichkeit für gegeben hält, daß dem allgemeinen Blasenexanthem eine primäre Blaseneffloreszenz, sozusagen als Eintrittspforte, voraufgeht, und endlich die auf diesem Gebiete offenbar neueste Publikation von Bockholt (12) zitiere, dessen Beobachtungen weitgehende Ähnlichkeit mit den meinigen erkennen lassen, so geht offenbar aus allem diesen in der Literatur angehäuften Material das Eine hervor, daß zum mindesten für einen Teil der Pemphigusaffektionen auf Grundlage klinischer Feststellung eine infektiöse Ursache durchaus diskutabel erscheint.

Gerade die lange Dauer vieler dieser Fälle spricht dafür, daß keineswegs derartige Pemphigusaffektionen immer als Pemphigus febrilis acutus (siehe oben) aufzufassen, also lediglich der Ausdruck einer akuten Intoxikation sind, sondern daß auch die Form, die wir jetzt noch als Pemphigus vulgaris bezeichnen, in dieser oben skizzierten Weise zum Ausbruch kommen kann; für diesen Sachverhalt wäre neben anderen Momenten noch heranzuziehen das Fehlen anderweitiger Intoxikationsbefunde, z. B. polymorpher Erscheinungen an der Haut, das Fehlen schwerer Veränderungen innerer Organe und endlich die häufig normalen oder jedenfalls nicht wesentlich erhöhten Temperaturen.

Daß auch das Nervensystem für manche Fälle der Gruppe „Pemphigus vulgaris" ursächlich herangezogen wird, braucht nicht wunderzunehmen, zumal ja manche verwandte Affektionen als Pemphigus neuroticus und Pemphigus hystericus in der Tat bereits nach dieser Richtung interpretiert werden. Für die große Mehrzahl der hier zur Diskussion stehenden Erkrankungen dürfte es aber immerhin schwer sein, einigermaßen beweisendes Material beizubringen. Zwar sind gelegentlich histologisch Veränderungen an peripheren Nerven, am Rückenmark und am Sympathikus festgestellt; auch hat man bekanntlich das Auftreten der primären Blasen sowohl, wie der Rückfälle im Anschluß an Gemütsbewegungen beobachtet; weiter lassen einige der unter der Rubrik: „Pemphigus und Trauma" veröffentlichten Fälle eine Deutung in diesem Sinne zu: So der Fall von Mann (13), der einen Pemphigus traumaticus beschrieb, entstanden im Anschluß an eine durch Trauma aufgetretene Neuritis, der Fall von Schmidt (14), der über einen Pemphigus traumaticus berichtet, der sich örtlich nach einer Verletzung des Nervus ulnaris entwickelte.

Nach meinem Dafürhalten würde man gut tun, Fälle, wie die von Mann und Schmidt, aus der Gruppe des Pemphigus vulgaris auszuschalten, sie dem Pemphigus neuroticus (siehe oben) zuzurechnen, dafür aber für die große Mehrzahl der Pemphigus vulgaris-Fälle bei dem äußerst dürftigen positiven Material eine nervöse Ätiologie abzulehnen, wobei selbstverständlich nicht ausgeschlossen ist, daß auf den Verlauf der einmal ausgebrochenen Erkrankung Einwirkungen von seiten des Nervensystems sich geltend machen können. Selbst der sogenannte Pemphigus localis, der dadurch charakterisiert ist, daß die Blaseneruptionen stets wieder in demselben Hautbezirk rezidivieren — ich beobachte einen typischen Fall dieser Art seit 1912 bei einem jetzt 55jährigen Schlosser —, braucht nicht notwendigerweise auf Einflüsse des Nervensystems zurückgeführt zu werden, sondern ist mit örtlichen Dispositionen der Haut im Sinne eines Locus minoris resistentiae zu erklären (vgl. Fixe Antipyrin-Salvarsanexantheme!)

Weit schwieriger steht es mit der allgemeinen Disposition für die Erkrankung an Pemphigus vulgaris. Gewiß sind einige Beobachtungen gemacht, die einige Schlüsse zuzulassen schienen: So kommt das Krankheitsbild des Pemphigus vulgaris häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht vor, familiäre Belastung ist gelegentlich beschrieben. Weiter sah Bettmann (5) in zwei Fällen chronischen Pemphigus auftreten bei Blutsverwandten. Zeitliche und örtliche Verschiedenheiten im Auftreten der Erkrankung sind bekannt. Aber alles dieses berechtigt nicht zu einem irgendwie positiven Urteil, es sind gelegentliche Feststellungen, die über den Rahmen gewöhnlicher kasuistischer Mitteilungen nicht hinausgehen.

Nur unter dieser Voraussetzung entbehren auch die Ergebnisse von Stoffwechseluntersuchungen in manchen Fällen von Pemphigus nicht eines gewissen Interesses: So wurde von Stüve (15) bei einem Fall von Pemphigus vegetans abnorm gesteigerter Eiweißzerfall im Stoffwechselversuch festgestellt; Baumm (16) konnte in Untersuchungen über den Kochsalzstoffwechsel erhebliche NaCl-Retentionen beobachten. das gleiche wurde von mir (17) gefunden in einem Fall von Pemphigus vulgaris, der ganz besonders dadurch interessant war, daß gleichzeitig mit dem Einsetzen der NaCl-Retention sich ein neuer Pemphigusschub entwickelte, der an Ausdehnung und Intensität dem bei der Einlieferung der betreffenden Kranken glich. Von anderen Autoren wurde dann noch gelegentlich eine Abnahme der Harnsäure gesehen [Pini (18)], alles in allem Befunde, die relativ vereinzelt dastehen und daher für das Gros der Fälle von Pemphigus keinen Anspruch auf Geltung machen, geschweige denn eine maßgebliche Erklärung für seine Pathogenese abgeben können.

Digitized by Google

Es ist bei diesen und künftigen Stoffwechseluntersuchungen die Forderung zu erheben, daß, wenn sie überhaupt zur Klärung der Verhältnisse wesentlich beitragen sollen, sie sich nicht auf einzelne Teilanalysen beschränken dürfen, sondern möglichst umfassend angelegt werden müssen.

Aus diesem Grunde möchte ich auch davon absehen, hier über unsere Analysen zu berichten, die wir im Laufe des letzten Vierteljahres bei einer Reihe von Pemphiguskranken angestellt haben, sondern behalte mir vor, darauf später im Zusammenhang zurückzukommen. So viel kann man aber schon jetzt sagen, daß der Phosphorgehalt des Blutes bei den von uns untersuchten Fällen wesentlich erhöht war, vielleicht auch der Kalkgehalt; die Analysen wurden ausgeführt im chemischen Laboratorium der städtischen Krankenanstalten (Dr. Soyka).

Was die Behandlung der Pemphiguserkrankungen der Haut anlangt, so ist ohne weiteres verständlich, daß sie nach allem, was wir über das Wesen dieses Leidens hörten, auf große Schwierigkeiten stößt. Es braucht uns daher nicht zu wundern, daß die rein abwartenden konservativen Methoden lange Zeit das Feld beherrschten. Dahin wären zu nennen: Die Behandlung im Dauerbad mit und ohne medikamentöse Zusätze, die Einpuderung mit indifferenten Stoffen, die Applikation milder, reizloser Salben, wobei darauf aufmerksam zu machen ist, daß die Indikation für die einzuleitende Therapie naturgemäß von dem klinischen Befunde des betreffenden Falles sehr abhängt: Fälle mit mäßigem, beschränktem Blasenausbruch können anders angegangen werden, als solche, bei denen mehr oder weniger die ganze Haut in Mitleidenschaft gezogen ist; Fälle mit frischen Blaseneruptionen anders als solche, die bereits in der Hauptsache sekundäre Veränderungen am Hautorgan bieten; wiederum ein anderes Vorgehen erfordern die Abarten des Pemphigus, bei denen durch Platzen und Konfluieren der Blasen mehr oder weniger größere nässende Wundflächen zutage treten.

Im letzteren Falle empfehlen sich feuchte Kataplasmen mit Borwasser, essigsaurer Tonerde, $\frac{1}{2}$%iger Resorzinlösung, H_2O_2-Lösung, Kampferwein, die bei frischen Effloreszenzen nicht ratsam erscheinen, da sie durch Aufweichen der obersten Hautschichten die Entstehung neuer Blaseneruptionen vorbereiten; sekundäre Veränderungen der Haut im Sinne von eingetrockneten Primäreffloreszenzen oder ekzematösen Partien verlangen Salbenverabfolgung, die je nach dem Stadium der Erkrankung eine indifferente oder eine differente sein muß; für die letztere kommen hauptsächlich in Betracht: Ichthyol, Tumenol-Ammonium, auch milde Teersalben, so Liquor carb. deterg. 2—3%ig. Endlich empfiehlt sich für die ganz frischen Zustände, vornehmlich bei Ausbreitung über den ganzen Körper, eine milde Puderapplikation. Von den Dauerbädern sind wir in der letzten Zeit etwas abgekommen, da die häufig recht schwachen, elenden Kranken forcierte Applikationen dieser Art oft nicht vertragen, und wir gelegentlich in solchen Fällen Symptome von Herzschwäche feststellen konnten; gegen kurzdauernde Bäder von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde ist dagegen bei der Mehrzahl der Erkrankten nichts einzuwenden; aber selbst da ist bei den schweren toxischen Fällen Vorsicht am Platze; im subakuten Stadium werden Bäder in der Regel gut vertragen und auch angenehm und fördernd im Sinne der weiteren Rückbildung des Leidens empfunden. Nicht verkannt soll werden, daß die Bäderbehandlung, vor allem auch die Verabfolgung von Dauerbädern, in manchen ausgedehnten, zu Nässen und Verschmutzung neigenden Fällen eine ganz außerordentlich praktische Möglichkeit der örtlichen Therapie gewährleisten.

Aber alle diese geschilderten Maßnahmen dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, daß sie den Ablauf des Leidens nicht wesentlich beeinflussen, daß sie mehr oder weniger darauf gerichtet sind, die Krankheitssymptome zu bekämpfen, ohne das Übel an der Wurzel zu fassen. Man hat daher von jeher versucht, auch durch innere Medikation Einfluß auf den Pemphigusprozeß zu gewinnen. Hervorzuheben ist da vor allem die Arsen- und Chininbehandlung, die in verschiedenster Form zur Anwendung gelangte; wirklich eindeutige Resultate sieht man wohl in der Mehrzahl der Fälle nicht. Auch das Salvarsan ist schon frühzeitig für die Behandlung des Pemphigus empfohlen: So von Zieler (19), mir (20) und Lindemann (21). Ich selbst konnte in einem Falle, den ich jetzt schon über 10 Jahre beobachte, feststellen, daß auch bei Rückfällen im Gegensatz zu anderen versuchten Maßnahmen Salvarsan sofort prompte Rückbildung erzielte; man kommt da durchweg mit kleinen Dosen aus, braucht so beispielsweise beim Neosalvarsan 0,3—0,45 nicht zu überschreiten.

Erschwerend kommt für die intravenöse Applikation der Medikamente oft die Tatsache in Betracht, daß die für die Injektion geeigneten Hautpartien — Ellenbeugen, Handrücken — durch Blaseneruptionen eingenommen sind, so daß man bei manchen profusen Erkrankungen gelegentlich vor großen Schwierigkeiten stehen kann.

Ganz besonders hat man auch das Silbersalvarsan mit Rücksicht auf seine Silberkomponente gerühmt [Bettmann (5)]. Ich selbst habe zu diesem Punkt zu sagen, daß ich zwar nicht vom Silbersalvarsan, wohl aber von anderen Silberpräparaten hin und wieder Vorteile sah, so ganz besonders vom Kollargol: Und zwar drängte sich mir diesbezüglich die Beobachtung auf, daß dasselbe nicht im Beginn der frischen Pemphiguserkrankungen, wohl aber im subakuten Stadium gewisse Erfolge zu erzielen vermöge; wir sahen so beispielsweise nach plötzlichem Aussetzen der Kollargolbehandlung erneut ausgedehntere Blaseneruptionen zutage treten, eine Feststellung, die wir übrigens auch bei Pyodermien nicht ganz so selten machen konnten. Wir gaben Kollargol etwa alle 5—8 Tage intravenös, beginnend mit 2—3 ccm einer 2%igen Lösung, über 5—6 Injektionen im allgemeinen nicht hinausgehend.

Auch Behandlung mit Kalkpräparaten ist bei Pemphigus vulgaris versucht: Im Gegensatz zu unseren Erfahrungen bei anderen Dermatosen, so der Urtikaria, Neurodermitis, Pruritus und im Gegensatz zu unseren Beobachtungen mit dem von der Firma Knoll, Ludwigshafen herausgegebenen harnsauren Kalkpräparat Afenil (22), das wir seit langer Zeit zur Verhütung gewisser Salvarsanschäden mit gleichbleibendem guten Erfolge geben, haben wir hier keine eindeutigen Resultate gesehen. Nach der ganzen Sachlage ist auch vom Kalk gerade bei dieser Dermatose von vornherein nicht so viel zu erwarten. [Vergleiche unsere diesbezüglichen Befunde bei der chemischen Analyse einiger hierhergehöriger Fälle, obwohl an sich naturgemäß derartige Einzelbeobachtungen in ihrer Bedeutung für das Wesen einer Erkrankung auch nicht überschätzt werden dürfen; siehe im übrigen die grundlegenden Arbeiten von Pulay (23), der das schwierige Kapitel „Haut- und Stoffwechselerkrankung" seit einer Reihe von Jahren planmäßig gesichtet und gefördert.] —

Unverkennbar günstige Resultate sahen wir in einzelnen Fällen von Kochsalzinfusionen, ganz besonders von dem neuerdings in die Therapie eingeführten Normosal, das die verschiedenen im Blute kreisenden Salze im Prozentsatz des physiologischen Vorkommens enthält und dabei, wenigstens theoretisch betrachtet, zweifellos gewisse Vorzüge bietet. Wir hatten den Eindruck, daß das Normosal, das auch sonst in der Literatur bei einer Reihe von Hauterkrankungen (24) gerühmt wird, vornehmlich in solchen Fällen Gutes leistet, bei denen der allgemeine Kräfte- und Ernährungszustand zu wünschen übrig läßt, bei denen die Kranken infolge schwerer Blasenschäden und sich häufig wiederholender Rückfälle große Eiweiß- und Salzverluste gehabt haben: Hier nahmen wir in der Tat mehrfach eine grundlegende Veränderung des Krankheitsbildes wahr, im allgemeinen kamen wir dabei mit 4—5 Infusionen aus.

Daß auch die Proteinkörpertherapie im weitesten Sinne des Wortes — Milch, Aolan, Kaseosan, Terpentin, Serum — bei den Pemphiguserkrankungen versucht wurde, braucht bei der Bedeutung, die dieser Behandlungsart im jetzigen Momente auf vielen Gebieten der Medizin zukommt, nicht wunderzunehmen; auch wir bedienten uns ihrer, meistens mehr im subakuten Stadium, ohne von ihr besondere Effekte gesehen zu haben.

Röntgen- und Lichtbehandlung kommt beim Pemphigus wohl nur dann in Betracht, wenn im Stadium der Rückbildung des Prozesses besondere Indikationen, z. B. interkurrente ekzematöse Veränderungen, das Heranziehen örtlicher Maßnahmen erfordern; im übrigen haben wir im Stadium der Rekonvaleszenz hin und wieder vorsichtige Blaulichtbestrahlungen verabfolgt.

Es hieße das Gebiet des Pemphigus vulgaris unvollständig durchgehen, wollte man zum Schluß nicht noch die Erkrankung erwähnen, die dem Pemphigus wesensverwandt, infolge gewisser Eigentümlichkeiten indes schon seit geraumer Zeit unter dem Namen der Dermatitis herpetiformis Duhring als Sondertyp aus jener großen Sammelgruppe herausgehoben wurde: Diese Sonderstellung der D. h. D. wird einmal gerechtfertigt durch die klinische Tatsache, daß neben Blaseneffloreszenzen, wie sie für den klassischen Pemphigus charakteristisch sind, alle möglichen anderen Hauterschei-

Digitized by Google

nungen zur Beobachtung gelangen: Papeln, Pusteln, Exkoriationen, Quaddeln, so daß vielfach eine ganz außerordentliche Polymorphie der Symptome resultiert; andererseits aber auch durch einen Verlauf, der sich in manchen Zügen von dem üblichen Bilde des Pemphigus unterscheidet: Noch mehr als bei diesem verläuft die Erkrankung in Schüben, die, unterbrochen durch lange anfallsfreie Zeiten, sich über Jahre, ja Jahrzehnte erstrecken können; aber im Gegensatz zu den vielfach außerordentlich lebhaften Beschwerden, die hauptsächlich in ganz besonders starkem Juckreiz bestehen, wird der allgemeine Kräfte- und Ernährungszustand in der Regel bei der D. h. D. nicht so in Mitleidenschaft gezogen wie bei dem gewöhnlichen Pemphigus, dessen Träger doch durchweg einen schwerkranken Eindruck machen. Im allgemeinen ist daher auch der Verlauf bei der D. h. D. ein wesentlich gutartigerer.

Es ist begreiflich, daß die Abgrenzung der D. h. D. vom Pemphigus zuweilen schwierig sein wird, ganz besonders den Fällen von sog. Pemphigus circinatus gegenüber, die gewisse Abweichungen von den klassischen Pemphiguseffloreszenzen erkennen lassen und gelegentlich auch Übergänge zu anderen Morphen bieten; dies um so mehr, als andere Unterscheidungsmerkmale: Temperaturen, Blutbefund, häufig versagen, ganz besonders die früher für die D. h. D. als charakteristisch angesehene Eosinophilie des Blutes und des Blaseninhaltes, die zweifellos aber auch beim Pemphigus nicht gar so selten vorkommt. Immerhin haben wir aber doch bei einem Fall von D. h. D., den wir seit über einem Jahre klinisch beobachten, einen Fall von ganz besonderer Hartnäckigkeit, ganz besonders hohe Eosinophiliewerte — bis zu 13% — beobachten können; Werte, die unsere Pemphiguskranken der letzten Jahre jedenfalls nicht annähernd so hoch boten. —

Im übrigen sind wir über Ätiologie und eigentliches Wesen der D. h. D. genau so im Unklaren wie beim klassischen Pemphigus auch: Alles, was in den Ausführungen über diesen oben hervorgehoben, gilt mutatis mutandis auch für jenes Krankheitsbild; es erübrigt sich daher, in diesem Zusammenhang nochmals auf alle diesbezüglichen Möglichkeiten einzugehen. Immerhin liegen gewisse Beobachtungen vor, die eine leichte abweichende Note bedingen: So sind Fälle von D. h. D. beschrieben worden bei Erkrankungen des weiblichen Genitale, ganz besonders bei Dysmenorrhoen, man hat das Leiden gelegentlich beim Asthma bronchiale gesehen, desgleichen bei Veränderungen der Schilddrüse, Feststellungen, die an Beziehungen zu Drüsen mit innerer Sekretion, ev. auch zum Nervensystem denken lassen, ohne irgendwelche positive Anhaltspunkte bieten zu können. (Siehe im übrigen auch die Mitteilung über Stoffwechsel beim Pemphigus.)

Und was die Therapie anlangt, so stehen wir den gleichen Schwierigkeiten gegenüber wie bei jenem: Unendlich viel haben wir jahrelang bei zahlreichen Kranken dieser Art versucht, ohne den Eindruck einer zuverlässigen Wirkung, über das rein Zufällige hinaus, gewonnen zu haben. Eine gewisse Ausnahme machen die Kochsalz- bzw. Normosalinfusionen, die wir schon beim Pemphigus erwähnten, wir gaben sie in derselben Weise, wie oben skizziert; und dann spielt zweifellos die Licht- und Röntgenbehandlung eine gewisse Rolle, speziell Thedering (25) weist auf die Bedeutung des ultravioletten Lichtes bei diesen Dermatosen hin, auch ich (26) habe gelegentlich Blaulicht gegeben, ohne damit ganz eindeutige Erfolge erreicht zu haben. —

Auch das Röntgen kann gelegentlich für subakute, umschriebene Prozesse in Frage kommen, ferner auch für sekundäre Prozesse, die im Verlaufe der D. h. D. hinzutreten, z. B. Ekzeme; dann natürlich in Form kleiner, am besten leicht filtrierter Dosen (3—4 x).

Berücksichtigt man alles im vorigen über D. h. D. Gesagte, so wird man überzeugt sein, daß dieses Krankheitsbild dem Pemphigus ganz außerordentlich viel näher steht als jene anderen Affektionen, die in der Einleitung als Sondertypen beschrieben und aus jener Gruppe der klassischen Pemphiguserkrankungen als herausgehoben geschildert wurden: Hier ist weder eine besondere Infektion wie beim Pemphigus syphiliticus oder Pemphigus neonatorum, noch eine ursächliche Rolle des Nervensystems wie beim Pemphigus neuroticus, noch eine besondere Disposition des Organismus wie in der Gravidität (Herpes gestationis) mit Sicherheit festzustellen; die Verhältnisse liegen genau so unklar wie beim Pemphigus selbst. Es wird daher Aufgabe der weiteren Forschung sein, neues Material herbeizuschaffen und die beiden so eng miteinander verwandten Krankheitsbilder noch schärfer zu umgrenzen. Ganz besonders wird man auch versuchen müssen, aus dem Krankheitsbild der D. h. D. alle jene Formen auszumerzen, die offenbar garnicht mehr zu ihr gehören und vermutlich bereits anderen Dermatosen zuzurechnen sind, z. B. jene, bei denen Blaseneffloreszenzen nicht mehr zur Beobachtung gelangen, oder jene, die mit mehr oder weniger ekzematösen Vorgängen vergesellschaftet sind oder in sie überleiten. —

Alles in allem sind die Blasenerkrankungen der Haut ein wichtiges Kapitel der dermatologischen Fachdisziplin und fordern, zumal angesichts der bereits erzielten Erfolge — Ausscheidung festumschriebener Krankheitsbilder aus der Sammelgruppe des Pemphigus vulgaris — zu weiterer Arbeit in dieser Richtung direkt heraus.

Literatur: 1. Waelsch, Über einen Bakterienbefund bei Pemphigus vegetans. Arch. f. Derm. u. Syph. 1899, 50. — 2. Babes, Über eine besondere Form des Pemphigus malignus. Intern. Atlas, Nr. 26. — 3. Lipschütz, Mikroskopische Befunde beim Pemphigus vulgaris. Freie Vereinigung f. klin. Biol. 19. Mai 1910. Ref. M.m.W. 1910, 2, S. 1470. — 4. Sternberg, Kleine ovale Gebilde beim Pemphigus. M.m.W. 1913, 1, S. 219. — 5. Bettmann, in Riecke: Lehrb. d. Haut- u. Geschlechtskrkh. „Pemphigus". 7. Aufl. Jena 1923. — 6. Joseph, Über Pemphigus. Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 110, S. 399. — 7. Kaposi, Fall von Pemphigus neuroticus-traumaticus. Sitz.-Bericht der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Ref. Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 22, S. 877. — 8. Pernet und Bulloch, Acute Pemphigus. A contribution to the aetiology of the acute bullous eruptions. Brit. journ. of derm. 1896. Ref. Arch. f. Derm. u. Syph.. Bd. 48, S. 459. — 9. Herxheimer, Pemphigus vegetans. Arch. f. Derm. u. Syph. 1896. — 10. Stümpke, Zur Ätiologie des Pemphigus vulgaris. Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 124, S. 681. — 11. Frühwald, Pemphigus vegetans. Monographie. Verlag von Leopold Voß. 1915. — 12. Bockholt, Pemphigus foliaceus und Trauma. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 141, H. 1. S. 87. — 13. Mann, Verhandl. der 79. Versamml. Deutscher Naturforscher und Ärzte. Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 88, S. 353. — 14. Schmidt, Über Pemphigus traumaticus. Inaug.-Diss. Straßburg 1899. Ref. Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 57, S. 469. — 15. Stüve, Stoffwechseluntersuchungen betr. einen Fall von Pemphigus veg. Mh. f. prakt. Derm., Bd. 23, S. 274. — 16. Baumm, Ein Beitrag zum Kochsalzstoffwechsel beim Pemphigus. Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 100, S. 105. — 17. Stümpke, Liegen beim Pemphigus Störungen der Kochsalzausscheidung vor? Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 108, S. 467. — 18. Pini, Chemische und experimentelle Untersuchungen über einen Fall von Pemphigus vegetans. Mh. f. prakt. Derm., Bd. 28, S. 143. — 19. Zieler, Pemphigus chronicus. Würzburger Ärzteabend. Ref. M.mW. 1911, 1, S. 1426. — 20. Stümpke, Über die günstige Beeinflussung des Pemphigus durch Salvarsan. B.kl.W. 1912, Nr. 27. — 21. Lindemann, Durch Salvarsaninfusion geheilter Pemphigus. Inaug.-Diss. 1912. M.m.W. 1913, 1, S. 378. — 22. Stümpke, Über Afenil, zur Verhütung gewisser Salvarsanschäden. M. Kl. 1922, Nr. 30. — 23. Pulay, Stoffwechsel und Haut. Urban & Schwarzenberg. 1923. — 24. Aßmann, Blutauswaschungen mit Normosal. M.m.W. 1921, Nr. 46. — 25. Thedering, Quarzlicht. 3. Aufl. 1921. Verlag Stalling. Oldenburg. — 26. Stümpke, Die medizinische Quarzlampe, ihre Handhabung und Wirkungsweise. 3. Aufl. Berlin 1923, Verlag H. Meusser.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Frage der Verhütung der syphilitischen Berufsinfektion.

Von Prof. Dr. Joh. Fabry,
leitendem Arzt der Hautklinik der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund.

Folgender Fall von verhüteter Berufsinfektion dürfte meines Erachtens weitere ärztliche Kreise interessieren, zumal es uns gelungen ist, die Infektion mit Syphilis zu verhüten. Einer meiner Assistenten hatte zwecks Untersuchung auf Spirochäten bei einem typischen unbehandelten Pimäraffekt Reizserum entnommen und ein Deckgläschen damit beschickt; durch einen unglücklichen Zufall zerbrach das Gläschen und ein keilförmiger, 3—4 mm großer Splitter drang tief in die Kuppe des rechten Zeigefingers ein; der Splitter wurde von Herrn X. sofort mit der Pinzette entfernt. Bei meiner unmittelbar darauf erfolgenden Untersuchung konnte ich eine feine Schnittöffnung konstatieren; zweifellos war Sekret tief in den Finger eingedrungen und die Übertragung der Syphilis auf diese Weise zu befürchten. In dem Primäraffekt waren zwar Spirochäten an dem Tage nicht nachgewiesen, aber trotzdem war ein syphilitischer Primäraffekt schon nach dem klinischen Bilde vorauszusetzen. Der Wassermann war bei dem Patienten noch negativ, die Leistendrüsen waren noch nicht geschwollen, Exanthem nicht vorhanden, der Tag der Infektion war nicht genau zu eruieren. Ulcus molle war klinisch und mikroskopisch auszuschließen. — Behandlung mit Neosilbersalvarsan.

Wir entschlossen uns zu folgendem Vorgehen: Es wurde eine völlige Lokalanästhesie des Endgliedes des Index mit Adrenalin-Novokain gemacht und dann mit dem Spitzbrenner von der Ein-

Digitized by Google

stichöffnung aus eine tiefe, wiederholte und längere Zeit anhaltende Kaustik vorgenommen, so daß ein mindestens bis auf den Grund der Verletzung gehender runder Defekt entstand. Bei der längere Zeit andauernden Hitzeeinwirkung war anzunehmen, daß auch die Umgebung des Fistelganges und eventuell dort sitzende Keime mit vernichtet wurden. Man sieht ja, daß sich bei jeder intensiven Kaustik in der Umgebung der Stichstelle infolge der großen Hitze ein weißer Kranz bildet. Diesbezüglich sei auf die Arbeit Schriddes[1]): „Hautveränderungen durch hohe Hitze" hingewiesen. Wir haben uns nun, um ganz sicher die Kupierung zu erzielen, nicht auf die Kaustik allein beschränkt, sondern nach derselben die Fingerkuppe 10 Minuten in einer Lösung von 0,45 Neosalvarsan zu 20 ccm Wasser gebadet (noch besser nimmt man in einem solchen Fall Silbersalvarsan, weil eine stärkere Tiefenwirkung durch die Silberkomponente zu erwarten ist), endlich noch den Fistelgang mit Acid. carbol. liquefact. geätzt. Zum Schluß einfacher Gazepflasterverband. Nach anfänglicher nicht erheblicher Reaktion trat langsam Heilung ein. Jetzt ist an der Stelle der Kaustik nur noch eine leichte Delle zu sehen. Die Wunde brauchte zur Heilung etwa 3 Wochen. Es wurde natürlich ständig auf Kubitaldrüsen geachtet. Der Wassermann fiel am 28. Januar, 8 Wochen nach dem Unfall, negativ aus.

Man darf wohl annehmen, daß es gelungen ist, in diesem Fall die Infektion zu verhüten, und wir glauben, unser Vorgehen bei ähnlichen Vorkommnissen empfehlen zu können.

Ich selbst habe es wiederholt erlebt, daß sich Kollegen mit bei Luetikern gebrauchten Kanülen verletzten. Das sind ja dann Fälle, bei denen man so früh wie möglich oder unmittelbar darauf die nötigen Maßnahmen gegen die Infektion treffen kann. Und bedenkt man die Folgen, so ist ein energisches Vorgehen gewiß berechtigt. Leider sind die Berufsinfektionen nicht so selten und leider werden sie häufig lange Zeit nicht erkannt. So habe ich es einmal bei einem vorwiegend geburtshilflich tätigen Kollegen und einmal bei einer Hebamme erlebt, daß der Finger vom Chirurgen amputiert wurde, nachdem der Schanker lange vergeblich als Panaritium behandelt wurde und obschon bereits sehr entwickelte Sekundaria bestanden. Man hört oft die Ansicht äußern, daß Berufsinfektionen besonders bösartig zu verlaufen pflegen; das hat aber seinen Grund darin, daß die Fälle eben sehr spät in Behandlung kommen, und daß Ärzte, wenn sie syphilitisch infiziert sind, sich sehr genau beobachten und oft, manchmal zu oft, die Wassermannkontrolle machen lassen; eine extragenitale Syphilis verläuft nach meiner Ansicht sonst genau so wie die gewöhnliche genitale.

Berufsinfektionen der Ärzte sind auch nach meinen Erfahrungen recht häufig und leider auch solche, bei denen es schwierig war, Heilung bis zum Negativwerden und Negativbleiben des Wassermann zu erzielen. Ist eine Verletzung beim Arzt erfolgt, die eventuell Syphilis nach sich ziehen kann, so ist es zweckmäßig, sofort die Unfallversicherung zu benachrichtigen, damit die Versicherungsgesellschaft nicht den Einwand zu später Meldung machen kann. Ich habe bei einem Kollegen, der mir gelegentlich einer Vereinssitzung einen schwärenden und schlecht heilenden Finger zeigte, am anderen Tage bei genauer Untersuchung einen Fingerschanker und ein sehr stark entwickeltes Exanthema maculosopapulosum konstatiert; es ließ sich ermitteln, daß die Infektion 10—12 Wochen vorher beim Ausräumen eines Abortes bei einer syphilitischen Mutter erfolgt war. Auch jetzt noch meldete der Kollege auf meinen Rat bei der Versicherungsgesellschaft den Unfall an. In diesem Falle mußten wir alle Gerichtsinstanzen bis zum Kammergericht durchfechten, um endgültig obzusiegen und die Infektion als Unfallfolge zur Anerkennung zu bringen. Auch ist es bei syphilitischer Berufsinfektion nicht zu empfehlen, sich zu früh auf eine völlige Abfindung einzulassen, da ja nicht vorherzusagen ist, welchen Verlauf im Einzelfalle die Erkrankung nehmen wird, wenngleich die moderne Syphilisbehandlung zu einer günstigeren Prognosestellung als früher berechtigt. Am günstigsten liegen die Verhältnisse bei der Frühsyphilis, wie wir das wiederholt vom klinischen Standpunkt hervorgehoben haben und wie es neuerdings auch wieder Kolle[2]) durch das Tierexperiment erhärtet hat.

Noch ein Wort darüber, ob es in einem solchen Falle begründet ist, außer den geschilderten lokalen Maßnahmen auch eine intravenöse Salvarsaninjektion zu machen. Wir möchten die Frage unbedingt bejahen; die Behandlung bringt ja keine Schädigung und die Kupierung ist um so sicherer; im vorliegenden Falle unterblieb sie, weil der Kollege es nicht wünschte und weil wohl anzunehmen war, daß die Kupierung auch so gelungen war. Die geschilderten örtlichen Maßnahmen sollte man unter allen Umständen treffen.

Für die Prognose der Kupierungsmöglichkeit gilt für uns vom klinischen Standpunkt das Gesetz, daß dieselbe um so sicherer erzielt wird, je kürzere Zeit nach der Infektion verstrichen ist, in Zahlen ausgedrückt 2 bis höchstens 3 Wochen. In solchen Fällen behandeln wir mit 4—6 Injektionen Neosilbersalvarsan 0,3 pro dosi; Fälle, bei denen die Infektion über 3 Wochen zurückliegt, machen bei uns eine Kur durch, wie wenn es Sekundärfälle wären. Aus der oben zitierten jüngsten Arbeit Kolles geht hervor, daß unsere Schlüsse für die Praxis durch das Tierexperiment eine wissenschaftliche Grundlage gefunden haben.

Nun noch eine Bemerkung für den Praktiker über die Verhütung von Berufsinfektionen an den Händen und Fingern. Wer kleine Läsionen, Ekzemrhagaden (meist handelt es sich um Chirurgen oder Ärzte, die vorwiegend Obstetricia ausüben) und sogenannte Nagelwurzeln hat, arbeite am besten mit Gummifingerlingen oder Gummihandschuhen. Nagelwurzeln trägt man am besten mit der Schere ab, und wer nicht gern mit Gummihandschuhen arbeitet, dem empfehlen wir Einpinselung der verdächtigen Stellen mit:

Ichthyol. 2,0
Resorcin. 0,5
Collod. 15,0
Aether sulf. 12,5.

Man erzielt so schnelle Abheilung, der Arzt ist vor Infektion geschützt und ebenso die Kranken.

Wenn man nun das oben erwähnte Gesetz von der Kupierung der Frühfälle als richtig voraussetzt, so könnte man auch zu der Auffassung kommen, daß vielleicht alle die geschilderten örtlichen Maßnahmen zur Verhütung des Eindringens der Spirochäten überflüssig waren, und daß bei einer Verletzung mit Instrumenten, an denen Syphilisvirus haftete, eine einfache Salvarsaninjektion genügen müsse. Diesen Standpunkt müssen wir unter allen Umständen ablehnen, und zwar auf Grund folgender Erwägungen. Es ist etwas anderes, ob mechanisch Spirochäten in das Gewebe deponiert werden oder ob die frühesten Erscheinungen eines Primäraffektes, selbst eines wenige Tage alten, vorliegen; in letzterem Falle hat doch der Organismus sich schon auf die eingedrungenen Parasiten zur Abwehr eingestellt, und das sichtbare Zeichen dafür ist ein kleines Knötchen oder Geschwürchen, in dem Spirochäten enthalten sind. Macht man bei einem solchen eine Salvarsaninjektion, so sind die Aussichten für die Vernichtung die denkbar günstigsten, es genügt sogar meistens eine einzige Injektion; aber diese Verhältnisse liegen nicht vor, wenn mechanisch bei einer Verletzung Syphilisgift in das Gewebe eindringt. Es wäre sträflicher Leichtsinn, wollte man in einem solchen Falle die örtlichen Maßnahmen unterlassen.

[1]) S.-A. aus B.kl.W. 1922.
[2]) Experimentelle Untersuchungen über die Abortivbehandlung der Syphilis. D.m.W, 1922, Nr. 39, S. 1301.

Die Weningersche Inhalationskur der Lungentuberkulose.*)

Von Prof. Dr. **A. Dührssen**, Berlin.

Schon im Jahre 1913 hat Herr Prof. Dr. v. Weninger aus Rio de Janeiro, den wir heute als Gast in unserer Gesellschaft begrüßen dürfen, in aller Stille hier in Berlin mit seiner Inhalationskur der Lungentuberkulose Kranke behandelt und geheilt. Die Patientin, die ich Ihnen hier vorstelle, hat er 1913 durch etwa 24 Inhalationen in vier Wochen völlig und dauernd geheilt, nachdem sie in desolatem Zustand aus Görbersdorf mit offener Tuberkulose zurückgekommen war. Herr San.-Rat Dr. Dahmer, Facharzt für Lungenkrankheiten, und ich haben uns sowohl durch die physikalische Untersuchung als auch durch die Durchleuchtung von dem völlig normalen Lungenbefund überzeugt. Der Fall ist folgender:

Frau F., eine 38jährige Vpara, heiratete 1910, abortierte 1911, wurde damals kürettiert, gebar 1912 in Steißlage ein totes Kind unter starkem Blutverlust. Nach schwerer Arbeit in ihrem Restaurant akquirierte sie Neujahr 1913 eine Erkältung mit Husten und zunehmender Mattigkeit, die im Februar 1913 zu einem völligen Zusammenbruch führte. Herr Dr. Jacoby (Lichterfelde) fand die Lunge stark angegriffen und schickte Pat. nach Görbersdorf. In den 6 Wochen ihres dortigen Aufenthaltes verschlechterte sich ihr Zustand bedeutend; neben äußerster Schwäche waren Nachtschweiße, Fieber und reichlicher Auswurf vorhanden, in dem zahlreiche Tuberkelbazillen gefunden wurden. Mai 1913 begann Herr Prof. v. Weninger eine tägliche Inhalationskur, die in 4 Wochen eine völlige Heilung erzielte. „Sie

*) Vortrag, gehalten am 25. Juli 1923 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Digitized by Google

konnte da schon laufen wie ein Hirsch.“ Bereits nach viermaliger Inhalation wurde der Appetit besser, die Kräfte nahmen zu. Die Nachtschweiße wurden geringer. Am 10. Mai 1914 gebar sie in der Straßmannschen Klinik ein lebendes Kind in Steißlage, das sie ein Jahr lang nährte. 1919 hatte sie dann infolge von Retroflexion zwei Aborte und wurde beide Male kürettiert. Sowohl in der genannten Klinik als auch in der Fürsorgestelle der Charité wurden ihre Lungen für völlig gesund befunden, und es wurde sogar der Zweifel ausgesprochen, ob sie überhaupt lungenkrank war.

Seit 1920 hat Herr Kollege v. Weninger in Brasilien, zusammen mit Herrn Dr. Hauer, einem der angesehensten Ärzte in Rio, viele Hunderte von Kranken in 1 bis 4 Monaten durch tägliche Inhalation geheilt. Hiervon konnte ich mich 1921 bei meinem Aufenthalt in Rio selbst überzeugen. Auch hat seine Methode daselbst schon die amtliche Approbation erhalten, indem der Medizinalinspektor und Leiter des Tuberkulosen-Sanatoriums des Hospitals Santa Casa da Misericordia, Dr. Rubens Baranhos, in einem offenen Brief an die Presse über einen überraschenden Fall von Heilung einer schweren, als hoffnungslos angesehenen, offenen Lungentuberkulose durch die Weningersche Methode berichtete. Ferner hatten die von der Presse an das Ambulatorium Weningers delegierten Ärzte sich durch eigene Prüfung von den Heilerfolgen der Methode überzeugt.

Auch ausländische medizinische Autoritäten, die sich in Rio aufhielten, waren von den Erfolgen der Weningerschen Methode so eingenommen, daß sie ihn dringend aufforderten, seine Methode in ihre respektiven Länder einzuführen. Herr v. Weninger hatte aber den Wunsch, daß seine Methode von Berlin aus, das er als das hervorragendste europäische Zentrum der medizinischen Wissenschaft hochschätzt, der ärztlichen Welt bekanntgegeben würde. Zu diesem Zweck reiste Herr v. Weninger von Rio direkt nach hier, suchte mich am 7. Juni auf und bat mich, da ich seine Methode bereits kenne, ihm bei der Verwirklichung seiner Absicht behilflich zu sein. Ich glaubte mich dieser Bitte gegenüber nicht ablehnend verhalten zu dürfen, da ich während meiner 38jährigen Tätigkeit als Arzt stets das Prinzip hochgehalten habe, alle Neuerungen, die einen Fortschritt in der Heilung der Kranken versprachen, vorurteilsfrei zu prüfen.

Nachdem mich Herr v. Weninger noch über die absolute Unschädlichkeit und die Hauptbestandteile seines Mittels informiert hatte, setzte ich mich mit Herrn San.-Rat Dr. Dahmer, dem schon genannten Facharzt für Lungenkrankheiten, in Verbindung, in dessen Institut Herr v. Weninger, dank dem Entgegenkommen des genannten Kollegen, am 18. Juni d. J. mit der Behandlung einer Anzahl von Lungentuberkulosen beginnen konnte.

Selbstverständlich war gemeinschaftlich von uns von jedem Fall vor Beginn der Behandlung eine genaue Anamnese und ein genauer Status aufgenommen worden. Zu letzterem gehörte auch die Durchleuchtung der Lungen. Die Diagnose war außerdem bei den meisten Kranken durch öffentliche Anstalten und klinische bzw. poliklinische Institute auf Tuberkulose gestellt worden. Bei der Kürze der Zeit kann ich nicht auf die Krankengeschichten der hier vorgestellten Kranken eingehen. Die Kollegen, die sich dafür interessieren, können vielleicht die Kranken in einem Nebenraum examinieren.

Wir sind nun in der Lage, aus unseren Beobachtungen folgende Schlüsse über die Wirkungen der Weningerschen Inhalationskur zu ziehen: Die tägliche Inhalation von 50 g der Weningerschen Lösung hat keinerlei unangenehme oder schädigende Wirkung irgendwelcher Art ausgeübt. Im Gegenteil bekunden die Kranken schon nach der ersten Sitzung, daß sie freier atmen können.

Der Auswurf nimmt oft zunächst an Menge zu, die Expektoration ist aber eine leichtere, der quälende Husten, der nur mit Mühe den Auswurf herausbeförderte, verschwindet und der Schlaf wird hierdurch ein besserer.

Die Nachtschweiße und die Temperaturerhöhungen verschwinden ebenfalls rasch, der Appetit und das Allgemeinbefinden heben sich schnell, so daß die Kranken ihre Tätigkeit wieder aufnehmen bzw. sie leichter, ohne die frühere Mattigkeit, ausführen konnten. Dieser Umschwung war gerade in den schwersten Fällen am ausgesprochensten, und diese Kranken waren dementsprechend über ihre schnelle Besserung hochbeglückt und mit der Kur äußerst zufrieden.

Das veränderte Allgemeinbefinden dokumentierte sich uns außer in der normalen Temperatur in der veränderten, straffen Haltung und in dem frischeren Aussehen der Kranken. Eine derartige Kranke erzählte einem später zur Behandlung gekommenen Patienten sehr charakteristisch: „Zuerst hat meine Tochter mich nur so mitgeschleift, ich war eine halbe Leiche, nach 5 Inhalationen konnte ich schon allein den Weg in das Institut machen.“

Abgesehen von diesen objektiv nachweisbaren Anzeichen einer günstigen Allgemeinwirkung des Mittels, zeigte auch der Lungenbefund schon in der dritten Woche günstige Veränderungen, indem die Rasselgeräusche auf der weniger kranken Lunge verschwanden, auf der kränkeren einen trockenen Charakter annahmen.

Bezüglich der weiteren, objektiv nachweisbaren Fortschritte der Heilung bis zur völligen Genesung muß ich auf eine demnächst erscheinende Arbeit von Herrn Dr. Hauer verweisen, in der auch über die Einwirkung des Mittels auf die Tuberkelbazillen im Sinne einer Bakteriolyse berichtet wird.

Die Weningersche Methode ist eine chemotherapeutische. In 23jähriger Forscherarbeit hat der Erfinder 173 Kompositionen hergestellt und wieder verworfen. Weninger 174, wie man die jetzt zur Anwendung kommende Inhalierflüssigkeit nennen könnte, enthält Uran, Thorium, Mangan und Säuren. Aus der Wechselwirkung dieser und noch anderer, weniger wichtiger Stoffe entsteht ein neuer Stoff, den Weninger Ektoplasmin nennt, weil er die Eigenschaft hat, die wachsartige Hülle der Tuberkelbazillen, das Ektoplasma, zu durchdringen und die toxischen und infektiösen Eigenschaften der Tuberkelbazillen, zu denen es eine besondere Affinität besitzt, aufzuheben. Das Mittel hat ferner die Eigenschaft, die Körperzellen zu vermehrter Produktion von Immunsubstanzen anzuregen.

Herr v. Weninger beabsichtigt nicht, hier Kranke zu behandeln, wird aber sein Mittel in kurzer Frist allen Ärzten ohne irgendwelche Einschränkung zur Verfügung stellen. Dann wird ja auch in Klinik und Praxis ohne Schwierigkeit eine Prüfung möglich sein, welche Stellung das Weningersche Mittel zu den anderen Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose einnehmen wird. Ich bin jedenfalls durch eigene Beobachtung zu der Überzeugung gelangt, daß die Weningersche Methode eine äußerst wertvolle Bereicherung der Therapie der Lungentuberkulose darstellt, die auch bei schweren Fällen noch Erfolge verspricht!

Aus der Chirurgischen Klinik des St. Marienkrankenhauses Frankfurt a. M.

Erfahrungen mit der Bluttransfusion.*)

Von Dr. H. Flörcken.

Die Transfusion vitalen Blutes ist aufzufassen als homoioplastische Transplantation von Bindesubstanzgewebe, sie hat demnach durchaus Aussichten auf eine wenigstens vorübergehende Funktion des transplantierten Gewebes analog den Erfahrungen mit der Transplantation anderweitiger Abkömmlinge des Mesenchyms — Faszie, Fettgewebe usw. — und darf nicht verglichen werden mit den viel schlechteren Ergebnissen der homoioplastischen Transplantation von Abkömmlingen anderer Keimblätter.

Daß die übertragenen Blutkörper wenigstens eine Zeitlang funktionstüchtig sind, dafür lassen sich folgende Gründe anführen: Durch Karotis- und Jugularisvereinigung zweier Hunde konnten Enderlen, Hotz und Flörcken einen vollkommenen Blutaustausch der Tiere herstellen, die Unwirksamkeit des Blutes hätte den Tod der Tiere zur Folge haben müssen, Hotz konnte das fremde Blut durch die Gestalt der roten Blutkörper, ihre Füllung und ihren Hb-Gehalt deutlich bis zu 6 Wochen verfolgen, das Agglutinationsverfahren nach Ashby unterscheidet wochenlang den Anteil des eigenen und des Spenderblutes, nach Bürger wird ein großer Teil des als Blut injizierten stickstoffhaltigen Materials für längere Zeit retiniert.

Unsere eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf etwa 150 Fälle. Das früher geübte Verfahren der Transfusion durch direkte Gefäßnaht zwischen der A. radialis des Spenders und einer Ellenbeugenvene des Empfängers haben wir seit Juni 1921 ganz aufgegeben zu Gunsten des wesentlich einfacheren Verfahrens nach Oehlecker. Eine brauchbare Methode beim Fehlen des Oehleckerschen Instrumentariums ist die Transfusion von Vene zu Vene unter Einschaltung einer Kochsalzinfusion nach Schöne-Stettin (Chirurgenkongreß 1920).

*) Nachtrag zur Umfrage über die Anwendung und den Nutzen der Bluttransfusion.

Digitized by Google

Indikationen: Große Blutverluste nach Verletzungen und Operationen: Pat. mit länger blutenden Magen- oder Duodenalgeschwüren können durch die unmittelbar der Operation vorangehende Transfusion operationsfähig gemacht werden. Einmal konnten wir eine Pat. mit abundant blutender Hydronephrose kurz vor der Nephrektomie transfundieren und sie dadurch retten. Auch Magenkarzinome wurden durch die Transfusion bisweilen so günstig beeinflußt, daß eine Resektion noch glücklich ausgeführt werden konnte.

Bei der Hämophilie erzielten wir 3 mal durch die Transfusion ein Stehen der Blutung, einmal kam es 2 Tage nach der Transfusion zu erneuter Blutung, obwohl keine Hämolyse aufgetreten war. Bei der perniziösen Anämie sind die Erfolge sehr verschieden, neben guten Resultaten haben wir volle Mißerfolge. Bei der essentiellen Thrombopenie sollte der Transfusion die Milzexstirpation, wenn noch ausführbar, voraufgeschickt werden. Versuche, Pat. mit malignen Tumoren durch die Transfusion zu beeinflussen, schlugen völlig fehl. Bei septischen Zuständen, besonders nach voraufgegangenem größeren Blutverlust, wie bei der puerperalen Sepsis, erlebten wir 2 mal eine sehr günstige Beeinflussung mit staffelförmig nach der Transfusion abfallender Fieberkurve und Ausgang in Heilung; andere Fälle verliefen ungünstig.

Sicherungen. Stets schicken wir der Transfusion die Prüfung auf Agglutination nach der Nürnbergerschen „3 Tropfenmethode" voraus, die sehr bequem ist und in kurzer Zeit Aufschluß gibt. Da aber alle Vorversuche die Möglichkeit des „anaphylaktischen Schocks" nicht ausschließen, drücken wir stets zunächst eine geringe Menge Blut herüber und warten ab; zeigt der Empfänger irgendwelche bedrohlichen Erscheinungen, so brechen wir ab. Verwandte Spender schützen keineswegs vor Zufällen, besonders groß erscheint die Gefahr trotz der Blutsverwandtschaft bei Verwendung jugendlicher Spender für alte Empfänger, gleichaltrige Partner geben die besten Resultate. Eine Bereitstellung berufsmäßiger Spender aus der Agglutinationsgruppe 4, wie in Amerika üblich, würde nur im Kriegsfalle Bedeutung haben. Ihre Verwendung zu normalen Zeiten in Amerika zeigt m. E. nur die uferlose Indikationsstellung im Lande der unbegrenzten Möglichkeiten.

Aus der Deutschen psychiatrischen Klinik Prag (Prof. Dr. O. Pötzl).

Der Einfluß von Sensibilitätsstörungen auf den Bárányschen Zeigeversuch.

Von Dr. **Bruno Fischer.**

Der Báránysche Zeigeversuch besteht bekanntlich darin, daß der Normale nach Berührung seines Zeigefingers mit dem des Arztes bei geschlossenen Augen den ausgestreckten Arm nach abwärts oder seitwärts und wieder zurück zum Finger des Untersuchenden bewegt, in der Absicht, den Finger wieder zu treffen.

Bárány hat durch seine vestibularen Reaktionen ein entsprechendes vestibulares Vorbeizeigen insofern hervorrufen können, als der Untersuchte bei kalter Ausspülung eines Ohres und gerader Kopfstellung nach der Seite der Ausspülung, bei heißer Ausspülung und gerader Kopfstellung nach entgegengesetzter Richtung, bei kalter Ausspülung und nach vorne geneigtem Kopfe gleichfalls nach der entgegengesetzten Richtung, ferner bei durch entsprechende Kopfstellung veränderter Fallreaktion je nach der Kopfdrehung mit beiden Armen nach oben oder nach unten vorbeizeigt.

Im Jahre 1914 konnte ich, unabhängig von Reinhold, eine entsprechende Beeinflussung des Zeigeversuches durch Kopfdrehung im Sinne eines entgegengesetzt gerichteten Vorbeizeigens beobachten. Auch fand ich, daß sich die Kopfneigung gegenüber der Drehung anders verhielt und der Patient bei Kopfneigung nach der Seite in der Richtung dieser Bewegung vorbeizeigte. Auch optisch konnte ich einen Einfluß erzielen, indem ich bei geschlossenen Augen und Aufforderung an den Untersuchten, seitwärts zu blicken, ein entgegengesetztes Vorbeizeigen auslöste.

In späterer Folge haben Max Heinrich Fischer und Wodak auf den Einfluß gewisser Kontraktionen der Skelettmuskulatur des Menschen hingewiesen, die gleichfalls imstande sind, den Bárányschen Zeigeversuch in bestimmter Weise zu beeinflussen. Im Auschluß an ihre Untersuchungen konnte Mittelmann sowohl bei aktiver Betätigung von Muskelgruppen, wie bei passiver Lagerung anderer Körperteile derartige Beeinflussungen beobachten.

Hierher gehören auch die Untersuchungen Ingvars, der fand, daß bei Abduktion eines Armes eventuell auch des Beines im anderen Arm ein Vorbeizeigen nach außen stattfindet, das noch stärker wird, wenn man den abduzierten Arm mit einem Gewicht belastet. Zum Unterschied vom vestibularen und optischen Vorbeizeigen ist er geneigt, hierfür den Ausdruck „spinales Vorbeizeigen" zu wählen.

In neuerer Zeit hat Přecechtěl darauf hingewiesen, daß durch sensible Reize gleichfalls Beeinflussungen des Zeigeversuchs ausgelöst werden können, und wandte hierbei kalorische, mechanische und galvanische sensible Reizung der Kopfhaut an. Er machte dabei auch die merkwürdige Beobachtung, daß bei Anästhesien der Paukenhöhle wohl ein Nystagmus, aber kein Vorbeizeigen auftrat, eine Beobachtung, die geeignet wäre, den Zusammenhang zwischen Nystagmus und Vorbeizeigen nicht als unbedingt hinzunehmen. Anschließend an derartige Beeinflussungen möchte ich ganz kurz die Erwähnung von zwei Fällen von hemianästhetischem Störungstypus hinzufügen, die im Schultergelenk des weniger empfindlichen bzw. unempfindlichen Armes ein spontanes Vorbeizeigen nach außen bei fehlendem experimentellen Vorbeizeigen nach innen (nach entsprechender kalorischer Spülung) hatten und im Anfang die Möglichkeit eines Bestehens einer Kleinhirnaffektion boten.

Bei dem einen Falle handelte es sich um eine Kopfverletzung über der linken Stirnschläfengegend, die eine lineare 2 Querfinger seitwärts vom linken Augenbrauenbogen ausgehende, 6 cm lange verschiebliche, in einem Bogen nach aufwärts bis zur Haargrenze ziehende Narbe zur Folge hatte, demnach zum Kleinhirn wohl in keiner Beziehung stand. Der Röntgenbefund war negativ, der neurologische Befund ergab eine anscheinend funktionelle Herabsetzung der Sensibilität der linken Körperhälfte, gleichzeitig ein Vorbeizeigen im linken Schultergelenk nach außen, das durch vestibularen Einfluß nicht zu ändern war. Erwähnen möchte ich[1]), daß die Sensibilitätsstörung hier wie im folgenden Falle nicht derart war, daß der Patient den Finger des Arztes durch Berührung nicht verspürt hätte, daher der Zeigeversuch auch entsprechend ausgeführt werden konnte.

Der zweite Fall betraf eine organische Sensibilitätsstörung der rechten Körperhälfte, bei welcher die Sensibilität über dem rechten Mundwinkel, dem rechten Daumen und Zeigefinger, sowie der großen und zweiten Zehe erhalten war. Auch hier war spontanes Vorbeizeigen im rechten Schultergelenk nach außen und fehlendes Vorbeizeigen nach innen nach entsprechender kalorischer Spülung vorhanden. Während aber im ersten Fall auf kalorischen Reiz das spontane Vorbeizeigen in keiner Weise beeinflußbar war, konnte in letzterem Falle allerdings erst bei späterer Wiederholung der kalorischen Prüfungen hier und da Richtigzeigen, einmal sogar ein sehr geringgradiges Vorbeizeigen nach innen ausgelöst werden. Wichtiger scheint mir die Lagegefühlsstörung, die in beiden Fällen recht beträchtlich war und mit diesem spontanen Vorbeizeigen zweifellos eine Beziehung zu haben scheint. Der Versuch bei Normalen, die aufgefordert wurden, absichtlich im Schultergelenk nach außen vorbeizuzeigen, fiel bei der kalorischen Prüfung derart aus, daß die Untersuchten im Anfang der Spülung nach außen, schließlich richtig, einigemal auch nach innen zeigten. Dieser Umstand spricht dafür, daß insbesondere der ersterwähnte Fall von Vorbeizeigen kaum mit Simulation etwas zu tun haben dürfte. Mag nun im ersten Fall eine hysterische Sensibilitätsstörung vorliegen, so ist immerhin der Hinweis auf derartige Beeinflussungen des Bárányschen Zeigeversuchs insofern von Wert, als von vornherein bei vorhandenen Sensibilitätsstörungen Kleinhirnaffektionen, wenn auch nicht ausgeschaltet, so doch in Zweifel gezogen werden können. Hierbei verweise ich auf einen Fall von Strümpell (1908), welcher bei einer einseitigen spinalen Sensibilitätsstörung eines Armes beim Vorstrecken beider Arme (bei geschlossenen Augen) ein Sinken des unempfindlichen Armes nach unten und außen beobachtete.

Zum Schluß möchte ich zu der großen Reihe von Beeinflussungen des Zeigeversuchs noch eine Beobachtung hinzufügen, die sich an die Untersuchungen von Mittelmann und Ingvar anschließt.

So zeigt der Normale bei geradeaus nach vorne gestrecktem einen Arme im anderen Arm bzw. dessen Schultergelenk nach innen vorbei.

Weiterhin zeigt der Normale bei plötzlichen Fallenlassen des einen nach vorne ausgestreckten Armes im Schultergelenk des anderen Armes nach außen vorbei.

Diese Beobachtungen sind anscheinend gesetzmäßig und konnten für das Vorbeizeigen nach innen in etwa 80%, für das Vorbeizeigen nach außen in etwa 56% gemacht werden, auch fand

[1]) Vgl. Verf. u. Pötzl, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 1923: „Zur Symptomatologie der Sensibilitätsstörungen vom zerebralen Typus."

Digitized by Google

ich nicht selten, daß dieser Einfluß nach Wiederholung des Versuchs noch deutlicher wurde. Schon bei meinen Kopfstellungsreaktionen wies ich darauf hin, daß es sich um eine Tendenz des Vorbeizeigens, nicht um grobe Ausschläge handle und betone dies auch für derlei Beeinflussungen des Zeigeversuchs.

Ingvar faßt als Ursache für das Vorbeizeigen bei abduzierten Extremitäten das Bestreben des Körpers, sein Gleichgewicht wieder zu stabilisieren, sieht auch das vestibulare Vorbeizeigen als kompensatorischen Gleichgewichtsreflex an. Es ist mir im Rahmen dieser kurzen Mitteilung vorläufig nicht möglich, gleichfalls hierzu Stellung zu nehmen und eine erschöpfende Aufklärung hierfür zu geben. Nur scheint mir das Vorbeizeigen nach innen, wenn der andere Arm geradeaus nach vorne ausgestreckt wird, nicht im Sinne einer Herstellung des Gleichgewichts, sondern eher dafür zu sprechen, daß die Kontraktion bzw. Erschlaffung gewisser Muskelgruppen der einen Körperhälfte eine Änderung der Tonisierung bestimmter Muskelgruppen der anderen Körperhälfte zur Folge hat. Ingvar hat für diese Beeinflussungen den Ausdruck eines spinalen Vorbeizeigens gewählt, womit er sagen will, daß es extralabyrinthäre Einflüsse bzw. reine spinale Reflexe sind, um die es sich hier handelt.

Aus der I. Medizinischen Klinik der k. ung. Pázmány Péter-Universität in Budapest (Direktor: o. ö. Prof. Dr. Rudolf Bálint).

Über ein annäherndes Quantitativverfahren zur Bestimmung des Harnzuckers mittels einfacher Einrichtung.

Von Dr. Emerich Schill, Assistenten der Klinik.

Die quantitative Bestimmung des Zuckers ist zur diätetischen Behandlung von Zuckerkranken unerläßlich, die dazu notwendigen Instrumente (Polarimeter, Saccharimeter) stehen aber nicht überall zur Verfügung. Das mitzuteilende Verfahren erlaubt die Bestimmung des Zuckers mit einer Genauigkeit von 10%.

Das Verfahren beruht darauf, daß man den Urin so lange verdünnt, bis bei Anwendung von Nylanders Reagens die den bekannten Zuckerkonzentrationen entsprechenden Farbentöne zum Vorschein kommen.

Ausführung: 2 ccm nativen oder im Laufe des späteren Verfahrens verdünnten Urins werden mit 0,2 ccm Nylanders Reagens beschickt und die Eprouvette wird mittels eines Halters an der Spitze einer schwach oxydierenden Flamme[1]) in schräger Haltung schwach geschüttelt, bis die Flüssigkeit gut kocht; dann wird dieselbe an der Seite der Flamme, diese womöglich nicht einmal berührend, allmählich nach unten gebracht, und zwar in horizontaler Haltung und beinahe bis zur Mündung des Gasbrenners. In den meisten Fällen kocht dann die Flüssigkeit längere Zeit gleichmäßig, ohne zu stoßen. Im Falle des Stoßens soll man die Eprouvette von der Flamme entfernen und so lange schütteln, bis keine Blasen mehr aufsteigen, dann kann man dieselbe in horizontaler Haltung wieder der Flamme nähern, wie bereits betont, dieselbe womöglich nicht berührend. Die Zeit des Kochens beträgt 5 Minuten[2]), von Anfang an gerechnet. Man soll acht geben, daß das Kochen nicht zu stark, sondern nur eben wahrnehmbar sein soll, deshalb ist es wichtig, daß die Eprouvette die Flamme nicht berühre. Bei starkem Kochen, besonders Stoßen der Flüssigkeit, ist die Farbenreaktion nicht entsprechend und zeigt scheinbar eine höhere Konzentration an.

Die Farbe der Flüssigkeit zeigt entsprechend ihrem Zuckergehalt nach dem Kochen folgendes Verhalten: Bei 0,2% und darüber im auffallenden Lichte schwarz (undurchsichtig), im durchfallenden Lichte desgleichen; bei 0,15% im auffallenden Lichte schwarz (undurchsichtig), im durchfallenden Lichte dunkelbraun oder kirschrot; bei 0,10% im auffallenden Lichte braun, im durchfallenden Lichte hellbraun; Konzentrationen unter 0,10% ergeben nur einen gelben Farbenton. Zur Untersuchung im durchfallenden Lichte benutzte ich künstliches Licht; das diffuse Sonnenlicht ist teilweise von wechselnder Stärke, teilweise ist ihre Durchdringungsfähigkeit geringer.

Die Untersuchung gestaltet sich zweckmäßig folgenderweise: Die Reaktion wird zuerst mit nativem Urin vorgenommen, wenn die Farbe der Flüssigkeit 0,2% oder mehr anzeigt, wird eine 10fache Verdünnung, im Falle dieselbe auch 0,2% anzeigt, eine 20fache, dann eine 40fache Verdünnung benützt usw. Wenn man die Grenze überschritten hat, wo die 0,2% entsprechende Farbenreaktion verschwindet, dann soll man, wenn eine der angewendeten Verdünnungen nicht entspricht, dazwischenliegende Verdünnungen anwenden, bis die beschriebenen Farbenreaktionen auftreten und zwar womöglich die 0,15% entsprechende Reaktion. Wenn bereits die 10fache Verdünnung weniger als 0,2% anzeigt, kommen kleinere Verdünnungen zur Verwendung, und zwar zuerst eine 5fache, später nach Bedarf eine $2^1/_2$- bzw. $7^1/_2$fache.

Notwendige Utensilien: ein 10 ccm-Meßzylinder, eine 2 ccm-Pipette und eine in Zehntel geteilte 1 ccm-Pipette. Sämtliche Verdünnungen lassen sich im Meßzylinder zubereiten, und zwar die halbierenden aus den entsprechend höheren durch Zugabe der gleichen Menge destillierten Wassers, die 15- bzw. 30fachen aus der 10- bzw. 20fachen, indem man zu zwei Teilen einen Teil Wasser gibt.

Die den einzelnen Konzentrationen entsprechenden Farbenreaktionen wurden mittels Dextroselösungen bestimmt; im Urin können zwar sowohl die Reduktion fördernde, wie dieselbe hindernde Substanzen vorhanden sein, deren Wirkung aber infolge der Verdünnungen zu vernachlässigen ist, daher sind die Farbenreaktionen reiner Dextroselösungen für den Vergleich mit verdünntem Urin verwendbar.

Wie bereits erwähnt, ermöglicht die Methode die Bestimmung des Zuckers mit einer Genauigkeit von 10%, es ist aber zu untersuchen, ob die Methode bei solchen Fehlerquellen praktisch verwendbar ist.

Bei der diätetischen Behandlung des Diabetes wird eigentlich eine Stoffwechseluntersuchung vorgenommen, wenn die Mengen der eingeführten Kohlehydrate bzw. Eiweißstoffe mit den im Harn erschienenen Zuckermengen verglichen werden. Bei der exakten Durchführung solcher Stoffwechselversuche muß man nicht nur die den Organismus verlassenden Mengen bestimmen, sondern auch jede einzelne Nahrung einer Analyse unterwerfen, sonst werden die Resultate wegen der wechselnden Zusammensetzung der einzelnen Nährstoffe unverläßlich. Die Diät von Zuckerkranken wird aber immer auf Grund von die durchschnittliche Zusammensetzung der Nährstoffe zeigenden Tabellen zusammengestellt; von diesem Durchschnitt kann die Zusammensetzung der benutzten Nährstoffe, wie es aus denselben Tabellen ersichtlich ist, eventuell auch um 10% abweichen. Folglich kann vom praktischem Standpunkte jene Genauigkeit der Harnzuckerbestimmung genügen, mit welcher die Bestimmung des Gehalts der Nahrung an Kohlehydraten und Eiweißstoffen bzw. die Zusammenstellung der Diät vorgenommen wird, umsomehr, da kleinere Differenzen in den ausgeschiedenen Zuckermengen weder an der Auffassung noch an der Behandlung des Falles etwas ändern.

Das Verfahren wurde in zahlreichen Fällen geprüft. Die Ergebnisse der auf meine Bitte von anderen Mitgliedern unserer Klinik vorgenommenen Kontrolluntersuchungen stimmten im allgemeinen mit meinen Ergebnissen überein. Ein Abweichen von dem polarimetrisch bestimmten Werte wurde meistens dann beobachtet, wenn im Urin neben Azeton auch Azetessigsäure nachgewiesen wurde, d. h. wenn die Anwesenheit der stark linksdrehenden und dadurch einen Teil der Dextrose verdeckenden β-Oxybuttersäure angenommen werden konnte, umsomehr, da die Polarisation den niedrigeren Wert ergab. Der technische Teil des Verfahrens wurde deswegen so ausführlich beschrieben, weil verwendbare Resultate nur nach pünktlicher Einhaltung der Vorschriften zu erwarten sind.

[1]) Das Verfahren wurde mit dem Bunsenbrenner ausgearbeitet, wie ich mich aber überzeugen konnte, ergibt eine Spiritusflamme sowohl die Farbenreaktionen wie die Zeit des Kochens betreffend ähnliche Resultate.

[2]) Selbstverständlich ist nach Eintritt der 0,2% entsprechenden Farbenreaktion (meistens binnen 2—$2^1/_2$ Minuten) das weitere Kochen überflüssig.

Scheidenrisse.

Von Dr. Gottschalk, prakt. Arzt in Mayen.

Während die Lehrbücher der Geburtshilfe sich eingehend über das Zustandekommen und die Behandlung der Uterusrupturen äußern, und insbesondere die medizinischen Zeitschriften der Nachkriegszeit reichliche Beiträge zu diesem Thema enthalten, offenbar weil sie bei schwierigen Geburten und künstlicher Erweiterung der Gebärmutter bei Abort häufiger geworden sind, herrscht über das Vorkommen von Scheidenrissen bei Abort und Geburten eisiges Schweigen.

Dieselben scheinen jedoch nicht ganz selten zu sein, wenn in meiner geburtshilflichen Tätigkeit seit 1921 3 solcher Fälle sich ereigneten. Ihre Erkennung und Behandlung verlangt rasche Entschließung vom Praktiker, indem kostbare Menschenleben auf dem Spiele stehen.

Da in ihrem Hause und der Nachbarschaft im heißen Sommer 1921 völliger Wassermangel bestand, hatte ich bei einer VIII. gravida einen Abort in meinem Sprechzimmer manuell ausgeräumt. Ich glaube

Digitized by Google

rite dabei verfahren zu sein. Nach beendetem Eingriff begab sich die Frau in die einige Minuten entfernte Behausung ihrer Schwiegereltern und legte sich zu Bett. Zwei Stunden später wurde ich wegen starker Blutung gerufen. Es bestand Lufthunger und eine kontinuierliche Blutung aus der Scheide, als deren Ursache sich ein großer Riß im unteren Teil des Scheidenbodens herausstellte, der bis nahe zum Ansatz der Portio reichte. Zervix und Uterus waren intakt. Sofortige Tamponade der Rißstelle und der Scheide nach Dührssen. Subkutane Kochsalzinfusion von 1 Liter. Die Blutung stand, der Lufthunger ließ nach. Nach 24 Stunden wurde der Tampon entfernt. Kein Fieber. Die Frau erholte sich langsam, war aber noch lange Zeit sehr blutarm.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine Querlage mit Arm- und Nabelschnurvorfall nach vorzeitigem Blasensprung bei einer Erstgebärenden in einem einsamen Eifeldörfchen. Der gerufene Kollege hatte mich zur Narkose mitgenommen. Der Muttermund war völlig erweitert. Der Kopf lag rechts, die Füße hoch hinaufgeschlagen links. Da es meinem Kollegen nicht gelang, den vorliegenden Fuß zu fassen, gehe ich mit der behandschuhten Hand ein. Das Erfassen des vorliegenden Füßchens ist sehr mühevoll. Beim Herausgehen aus dem Uterus, um erneut unbehandschuht einzugehen, fühle ich im hinteren linken Scheidengewölbe einen hoch hinaufreichenden Riß. Das Herunterholen des Fußes und daran anschließend die Wendung nebst Entwicklung des toten mazerierten, schweren Kindes gelingt. Die Nachgeburt wird manuell entfernt, die Gebärmutter ausgetastet und intakt gefunden. Mittlere Blutung, die nach Tamponade der Rißstelle mittelst zweier, vorher nicht ausgekochter Handtücher aus Ermangelung einer Dührssen-Büchse, steht. Pat. klagt etwas über Schmerzen in der linken Unterbauchseite. Im Auto Überführung in das Krankenhaus zu Mayen, wo am nächsten Tage die Handtücher durch einen sterilen Jodoformgazetampon ersetzt werden, der 24 Stunden liegen bleibt. Der Leib ist in den nächsten Tagen leicht aufgetrieben. Es bestand mittleres Fieber bis 38,5. Nach vierwöchigem Krankenhausaufenthalt wird Pat. völlig geheilt entlassen.

Bei der dritten Wöchnerin handelte es sich wieder um Querlage mit vorgefallenem Arm bei einer IX Gebärenden. Das Fruchtwasser war nachmittags abgeflossen. Abends wurde eine Kollege gerufen. Als er an dem vorliegenden vermeintlichen Fuß zog, stellte es sich heraus, daß er die Hand aus der Scheide gezogen hate. Gegen 10 Uhr wurde ich zugezogen und erhob folgenden Befund: Ein stark angeschwollener Arm hängt aus der Vulva. Der Muttermund ist völlig erweitert. Kopf links, Füße rechts. Der Uteruskörper umgibt die Frucht nicht sonderlich fest. Das Herunterholen des vorliegenden Fußes in tiefer Chloroformnarkose gelingt leicht. Die Extraktion am Fuß, die sehr vorsichtig und langsam ausgeführt wird, ist dagegen sehr mühevoll und gelingt erst nach geraumer Zeit und langem Ziehen. Sobald der Steiß geboren, die Wendung also gelungen ist, folgen die übrigen Kindsteile leicht. Tote, schwere Frucht. Gebärmutter fest kontrahiert. Keine Blutung. Puls beschleunigt. Da wiederholter Credé nicht gelingt, gehe ich 3 Stunden nach Geburt des Kindes in die Scheide ein, um die Nachgeburt manuell zu entfernen. Der Uterus ist fest zusammengezogen, der Muttermund kaum für einen Finger mehr durchgängig. Im linken hinteren Scheidengewölbe fühlt man einen außerordentlich großen, weit hinaufreichenden Riß, der seine ganze Breite einnimmt und sich auch noch etwas ins rechte Scheidengewölbe erstreckt. Eingeweide sind nicht vorgefallen. In dem rissigen Gewebe links steckt die Nachgeburt, die entfernt wird. Darnach ziemlich starke Blutung, die auf feste Tamponade des Risses nach Dührssen steht. Die sehr blasse ausgeblutete Frau, deren Puls klein, flatternd ist, wird ins Krankenhaus überführt. Kampferinjektion. Am folgenden Tag wird der Tampon entfernt, durch den es nicht weiter geblutet hatte, und ein neuer eingelegt. Eine subkutane Kochsalzinfusion von 1 Liter bessert Puls und Aussehen der Frau, deren Leben nur noch an einem dünnen Faden hing. Weitere Besserung in den nächsten Tagen. Klagen über mäßige Leibschmerzen. Einige Male Temperaturen bis 38°, sonst kein Fieber. Stuhl und Urin erfolgen spontan. Nach 8 Tagen wird die Tamponade weggelassen und das Sekret nur noch abgetupft. Heilung.

Wie entstehen diese großen hoch hinaufreichenden Risse im hinteren Scheidengewölbe? Fall 3 zeigt das am besten. Durch das anhaltende Ziehen am Fuß bei der Querlage trat eine übermäßige Dehnung der Scheide ein, die dann riß. Demnach ereignet sich die Ruptur meist bei Querlage, sei es bei Erstgebärenden mit engem, starrem Scheidenrohr oder bei Mehrgebährenden nach zahlreich vorausgegangenen Geburten infolge starker Dehnung der Scheide.

Man hat zwischen perforierenden Rissen, bei denen das Peritoneum verletzt ist und Därme vorgefallen sind, und den nicht perforierenden Scheidenrissen zu unterscheiden.

Für erstere dürfte wohl die Laparotomie und Naht der Rißstelle das Verfahren der Wahl sein.

Für letztere empfehle ich dringend die Tamponade der Rißstelle nach Dührssen, wie sie sich in den zwei oben beschriebenen Fällen trefflich bewährt hat. Darnach verbringt man die meist ausgeblutetete Frau vorsichtig in ein Krankenhaus, das für saubere Leitung der Nachbehandlung bessere Gewähr leistet als die meist engen häuslichen Verhältnisse. Runge empfiehlt in seinen lehrreichen Aufsätzen „Geburtshilfe der Unfallstation"[1]) die sofortige Vereinigung des Risses mittelst Katgutknopfnähten. Diese ist bei Rissen im unteren Teil der Scheide auch dem Praktiker möglich, aber unnötig, wie mein Fall 1 zeigte, wo die Tamponade vollauf genügte. Bei den hoch hinaufreichenden Rissen im hinteren Scheidengewölbe halte ich die Ausführung der Naht von der Scheide aus selbst bei genügender Assistenz und Zugänglichmachung der Rißstelle durch Plattenspekula für äußerst schwierig. Dem praktischen Arzt ist sie direkt zu widerraten, da eine nachfolgende Infektion der Rißstelle so gut wie sicher ist.

Für ihn kommt allein die Tamponade der Rißstelle mit steriler Jodoformgaze in Betracht. Sie wirkt blutstillend, läßt sich in jeder Bauernstube leicht machen, auch ohne Assistenz und gewährleistet einen wesentlich fieberfreien Verlauf der weiteren Behandlung. Die Dührssensche Büchse sollte deshalb in keinem geburtshilflichen Besteck fehlen.

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 50.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Abteilung für experimentelle Zellforschung des Universitätsinstituts für Krebsforschung in Berlin.

Einige Gedanken über Zellwucherungen in weitestem Sinne nach experimentellen Erfahrungen der in vitro-Kultur.*)

Von Priv.-Doz. Dr. Rhoda Erdmann, Abteilungsleiter.

Schon 1910 hat Borst[1]) in nicht genug gewürdigten Worten die Eigenschaften der normalen Zelle von denen der Krebszelle abzutrennen versucht. Er kommt zu dem Schluß, daß weder der Chromatinbefund, noch die Beschaffenheit des Zellplasmas durchgehende Unterscheidungsmerkmale bieten. Nur ein biologisches Merkmal hält Borst für wichtig, nachdem er den Gedanken ausgesprochen, daß die Krebszelle und die normale Metazoenzelle sich nicht qualitativ, sondern nur quantitativ voneinander unterscheiden. Dies eine Merkmal nun ist nach Borst die wichtige Erscheinung, daß die Krebszelle hemmungslos wachsen kann. Aber diese Eigenschaft, die Borst als einziges biologisches Unterscheidungsmerkmal bewertet haben will, bedarf jetzt nach den neueren Erfahrungen der fortlaufenden in vitro-Kulturen der Metazoenzellen einer Einschränkung. Es gibt Zellen, wie embryonale Bindegewebszellen und Epithelzellen, die hemmungslos außerhalb des Körpers wachsen können. Es soll gleich betont werden, daß diese Zellen nur außerhalb des Körpers, in dem sie entstanden, unter geeigneten Züchtungsverfahren hemmungslos wachsen können, während die Krebszellen auch innerhalb eines neuen Wirtes, also nicht in dem Körper, in dem sie entstanden sind, hemmungslos wachsen können. Dagegen ist die in vitro gezüchtete Metazoenzelle, wenn sie wieder eingepflanzt ist, nicht mehr mit der Eigenschaft des „hemmungslos Wachsenkönnens" ausgestattet. Solche in vitro gezüchteten Zellen gehen wie jedes andere Säugetier- oder Vogelteiltransplantat nach erfolgter Reimplantation früher oder später zugrunde.

Es lag nun auf der Hand, die Eigenschaften der in vitro gezüchteten normalen Zellen mit den Potenzen von Krebszellen zu vergleichen, die diese in künstlichen Medien offenbaren. Durch die Harrison-Carrelsche Methode sind viele Potenzen der normalen Zelle schon jetzt aufgedeckt und ihre Ausbildungs- und Rückbildungsmöglichkeiten entschleiert worden. Für die Krebszelle haben noch keine so langjährige Untersuchungen stattgefunden, die uns ein genaues Bild der in ihr wohnenden Eigenschaften geben, da erst ein besseres Verfahren der Züchtung außerhalb des Körpers dieser Zellen gefunden sein muß, als wir jetzt besitzen. Doch ehe ich näher auf diesen Punkt eingehe, werde ich kurz zusammenfassen, welche der in vitro aufgedeckten Eigenschaften der normalen Zellen,

*) Vortrag, gehalten am 29. Mai in Heidelberg, bei einer Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft: Über Biologie und Strahlentherapie des Krebses. — Ausführl. Arbeiten in Zschr. f. Krebsforsch. 1923 und Beitr. z. Strahlenther.

[1]) Conférence internationale pour l'étude du cancer, p. 610.

Digitized by Google

Epithelzellen und Bindegewebszellen, aus denen je nachdem ein Karzinom oder Sarkom aufgebaut ist, bekannt sind. Diese beiden Zellarten sind fähig, in vitro, wie gesagt, hemmungslos zu wachsen, wenn sie aus ihrem Medium, das am besten aus Plasma und Embryonalextrakt besteht, zur rechten Zeit herausgenommen und in ein unverbrauchtes Medium derselben Art gebracht worden sind. Wir haben erkannt, daß auch Zellen des erwachsenen Körpers mit Hilfe von Embryonalextrakt zu hemmungslosem Wachstum gebracht werden können, doch müssen immer früher oder später Embryonalextrakte einem Salz- oder Plasmamedium zugesetzt werden, die auch teilweise durch Leukozytenextrakte und Knochenmarksextrakte ersetzt werden können. Die Krebszelle aber bedarf ja zu dem hemmungslosen Wachstum in dem neuen Wirtskörper, wie es scheint, keine derartigen Substanzen. Sie selbst ist befähigt, diese den Zellen des neuen Wirts doch wohl innewohnenden Substanzen in Erscheinung treten zu lassen.

Die Bindegewebe also, die in vitro gezüchtet sind, wachsen nicht in Schleiern oder zusammengesetzten Flächen. Sie bilden keine Zellzapfen, sie verflüssigen das Medium wenig, sie schieben sich in alle Spalten und Lücken des Kulturmediums hinein, sie sind am widerstandsfähigsten von allen Geweben bei der Züchtung, selbst eine sehr hohe Hydrogen-Ionenkonzentration stört nicht ihr Wachstum, sie differenzieren sich nie unter normalen Umständen in vitro in Muskel-, Knorpel- und Knochengewebe, sie bleiben stets die typischen Fibroblasten. Das Epithelgewebe dagegen wächst in Schleiern. Es kann nicht ohne Stützen im Medium vorwärtsdringen, es schiebt sich entweder nur in der festen Unterlage der Zuchtgefäße weiter oder eine Zelle benutzt die andere als Stütze. Zapfenbildung und Anordnung in Drüsenform ist etwas, was den Epithelzellen allein eigen ist. Sie verflüssigen das Plasmamedium reichlich.

Bindegewebe und Epithelgewebe müssen bestimmte Wirkungen aufeinander ausüben können. Ist zu wenig Bindegewebe in der Kultur, so umschließt das Epithel- das Bindegewebe und erstickt es. Ist zuviel Bindegewebe vorhanden, so wird das Epithelgewebe überwuchert. Tote Epithelzellen hindern das Wachstum der Bindegewebe nicht, es muß also von dem lebenden Epithelgewebe ein Stoff abgeschieden werden, der bindegewebewachstumshemmend wirkt. Beide Gewebsarten, wenn sie längere Zeit in reinen Linien außerhalb des Körpers gezüchtet worden sind, veranlassen nur die Bildung von Granulationsgewebe, wenn sie in einen speziesgleichen Körper wieder eingepflanzt worden sind. Niemals entsteht also ein Tumor durch das Einpflanzen von an sich mit der Eigenschaft des hemmungslosen Wachstums außerhalb des Körpers begabten, normalen Metazoenzellen. Diese Tatsache ist unbestreitbar und muß bei den nun zu schildernden Reimplatationsversuchen von Tumorgewebe besonders im Auge behalten werden.

Über das Verhalten des Sarkoms und Karzinoms während der Züchtung in vitro liegen eine Reihe von Untersuchungen vor, sowohl von Sarkom (Mensch, Maus, Ratte, Hund) als auch von Karzinom (Mensch, Maus, Ratte, Hund). Das Wachstum des Sarkoms in vitro gleicht vollkommen dem Wachstum der Fibroblasten. Das Sarkom wächst nicht in Schleiern, es dringt in das Medium mit Ausläufern vor, es ist verhältnismäßig leicht, ein Sarkom zum Wachsen zu bringen und für längere Zeit am Leben zu erhalten. Das Karzinom dagegen wächst wie das Epithel in Schleiern und ist schwer zu längerem gleichmäßigem Wachstum außerhalb des Körpers zu veranlassen. 4—6 Wochen ist die höchste Zeit, während welcher Tierkarzinome gezüchtet worden sind. Beide Geschwulstarten verflüssigen das Medium reichlich. Für die spätere Betrachtung ist es wichtig, daß wir das Verhalten des Stromas der benutzten Tumoren ganz besonders beobachten. Es ist bei dem Sarkom während des Auswachsens in vitro nicht möglich, die Stromazelle und Sarkomzelle zu unterscheiden. Zu gleicher Zeit wandern aus dem eingepflanzten Mittelstück beide Zellarten, in annähernd gleicher Geschwindigkeit, zentrifugal in das Medium aus und teilen sich dort und formen die spießartigen neuen Wachstumsmassen, welche die Bindegewebe auszeichnen. Daher ist man bei dem Übertragen der neuentstandenen Gewebemassen nicht sicher, ob man Abkömmlinge der Stromazellen oder der echten Sarkomzellen umgepflanzt hat. Dies habe ich z. B. bei einem Mäusesarkom beobachtet, aber auch bei einem Mäusekarzinom gelang es mir nicht, Stromazellen und Karzinomzellen, die deutlich zuerst morphologisch verschieden sind, voneinander zu trennen. Dagegen verhielt sich das Flexner-Jobling-Karzinom der Ratte und ein Basalzellenkarzinom des Hundes verschieden. Hier wandern die Karzinomzellen schneller aus als die Stromazellen. Das bedeutet also, daß man nach langen Perioden der Züchtung nur Karzinomzellen erhält, wenn man Zellen an der Peripherie zur Weiterzüchtung gebraucht. Infolgedessen wird sich auch bei der Wiedereinpflanzung ein verändertes Verhalten der betreffenden Sarkom- oder Karzinomarten zeigen müssen. Es ist möglich, ein von mir gebrauchtes Mäusesarkom nach 16 Tagen Lebens außerhalb des Körpers wieder zur Tumorbildung im neuen Wirt zu bringen. Bei allen andern Tumoren aber, bei denen Stromazellen und Karzinomzellen getrennt auswandern, ist bei einer späteren Wiedereinpflanzung nur Erfolg zu erwarten, wenn entweder das Mittelstück des Explantats, das also beide Zellarten enthält, also Stromazellen und Karzinomzellen, wieder eingepflanzt wird oder beide Zellarten in dem Zellschleier, der übertragen wird bei anderen in der Züchtung sich befindenden Mäusekarzinomen. In vielen Versuchsreihen habe ich während der letzten 4 Jahre auf Veranlassung von Geheimrat Orth das festgestellt und konnte ganz einwandfrei diese und eine andere Regel besonders für das Flexner-Jobling-Karzinom feststellen. Pflanze ich nur freie Zellen dieses Karzinoms ein, so erhalte ich nie positive Resultate; pflanze ich Mittelstücke ein, so hatte eine Wiederimplantation nur bis zum vierten Tag Erfolg und auch dann entsteht nur ein kleiner Tumor, der sich früher oder später zurückbildet. Nebenbei sei bemerkt, daß reimplantierte Sarkomzellen eine Geschwulst der für diesen Tumor üblichen Größe nach einer bestimmten Zeit erzeugen, wenn auch mit verlängerter Latenzzeit. Beim Mäusekarzinom gehen nur selten reimplantierte Explantate an, ungefähr von 12 Tieren eins. Es zeigt sich also, daß die Erfolge bei der Wiedereinpflanzung gezüchteter Karzinome besonders schlecht sind, ganz im Gegensatz zu den Erfahrungen von Hertwig und Poll, bei denen Mäusekarzinomgewebe, das 18 Tage auf Eis gelegen, auch mit verlängerter Latenzzeit wieder anging. Es ist also ein großer Unterschied zwischen den Reimplantationserfolgen von Zellen, deren Metabolismus durch Kälte aufgehalten, und von Zellen, deren Metabolismus bei Blutwärme fortgesetzt worden ist. Was kann nun in vitro vor sich gehen, das die Reimplantationsfähigkeit der Tumoren so stark beschneidet? Auch hier gibt uns die Züchtung einige Fingerzeige. Carrel und Burrow, Lambert und Hanes, Champy, Verrati, Gargano usw., alle Autoren betonen, daß die Krebszelle eine Zelle ist, deren Stoffwechsel mit ungeheurer Schnelligkeit in vitro vor sich geht. Die Verflüssigung des Plasmamediums ist auch schon bei manchen Karzinomen nach 2 Stunden zu konstatieren, bei späteren Umpflanzungen wird diese Eigenschaft mehr oder minder abgeschwächt. Auch die Wachstumserscheinungen außerhalb des Körpers sind ungemein heftig. Zahlreiche Mitosen beweisen dies, die sich in jedem Präparat finden. Ich habe also stets, um wieder auf das Flexner-Jobling-Karzinom zu kommen, lebende Zellen eingepflanzt, die Abkömmlinge von Tumorzellen waren. Wenn nun doch kein Karzinom neu entsteht, so muß man sich klar werden, auf welche Weise das Ausgangsmaterial durch die Explantation verändert worden ist. Ich habe erstens Abkömmlinge der Ursprungszellen eingeimpft, zweitens habe ich Zellen genommen, welche das Medium nicht mehr so stark verflüssigen können wie die Ursprungszellen, drittens fehlen die Stromazellen, wenn ich nur freie Karzinomzellen überimpfe. Niemals habe ich, wenn ich auch diese Karzinomzellen in einem Medium züchtete, das von dem tumorerkrankten Tier stammte, unzweifelhafte Wiederimpfungserfolge erzielt. Nur dann habe ich bei diesem Karzinom positive Ergebnisse erzielen können, wenn ich die aus dem Ausgangstier exzidierten Mittelstücke, die kürzer oder länger außerhalb des Körpers gelebt, zum Teil sich auch vermehrt haben, wieder einpflanzte. Die Spanne, in welcher ein solches Leben außerhalb des Körpers ertragen werden kann, und dann noch Reimplantation gestattet, ist je nach der Tumorart verschieden. Aber, und das gilt für alle Stückchen-Implantation, diese Explantate müssen in einem Medium gezüchtet werden, das von einem am gleichen Tumor erkrankten Tiere stammt. Fasse ich meine Ergebnisse in einem Satz zusammen, so haben mich meine seit den letzten vier Jahren fortgesetzten Versuche an fünf Tumoren der verschiedensten Art gelehrt, daß zu einer erfolgreichen Reimplantation explantierten Tumorgewebes erstens Stromazellen nötig sind, zweitens ein gewisser „Tumor-Wachstumstoff", der durch das Plasma oder Serum von an Tumor erkrankten Tieren geliefert wird und wahrscheinlich von dem bindegewebigen Teil des Tumors besonders verwertet werden kann. Die Stromazelle ist also eine Bindegewebszelle, die durch diesen Tumorwachstumstoff besonders stark beeinflußt wird. Sie gibt diesen Stoff bei einer sofortigen gewöhnlichen Überimpfung an die Bindegewebszellen des Wirtes ab und reizt diese zu neuer Stromabildung an. Das Wirtsbindegewebe wird also dadurch zur Stromazelle umgewandelt. Diese das Tumorwachstum fördernde Substanz ist, soweit

Digitized by Google

mir meine Experimente den Schlüssel geben, nur an das Plasma des erkrankten Tieres gebunden, aber nur in oder durch die Stromazellen wirkend, denn normale Zellen in Tumorplasma und weiter Embryonalextrakt gezogen, ergaben bis jetzt bei Reimplantation keine neuen Tumoren.

Ich selbst[2]) habe in den Jahren 1914—1918 versucht, nachdem ich explantierte Zellen jedweder Art wieder implantiert habe, durch Einfügung von den verschiedensten Mitteln Tumoren zu erzeugen, aber nicht mit Erfolg. Eine andere Experimentreihe aus meinen früheren Versuchen gab insoweit Erfolge, daß ich Zellwucherungen bei Hühnern erzeugen konnte, die selbst eine fast vitaminfreie Diät vor einer Implantation von explantierten Zellen erhalten hatten. Es entstanden dann hier Tumoren, die den üblichen Bildern von durch Askariden und andere Parasiten erzeugten Zellwucherungen gleichen, aber nur dann weiter sich bei Überpflanzung vermehrten, wenn wieder Tiere mit fehlerhafter Vitamindiät als Wirtstiere benutzt wurden. In einem normal gefütterten Huhn gingen auch diese zugrunde. Ich konnte diesen Versuch nicht ganz zu Ende ausführen, weil ich 1918 meine Versuche abbrechen mußte, bei der vierten Implantation waren die Tumoren nur kirschgroß, während sie früher die Größe eines Hühnereies hatten. Diese Zellen waren also doch nicht zu hemmungslosem Wachstum in einem neuen normalen Wirtstier fähig, wie sie es ja sein sollten, wenn sie echte Krebszellen gewesen wären. Also für sogenannte Tierkrebse läßt sich wohl entscheiden, ob sie echte Krebse sind. Entsteht ein Tumor nach längerer Explantation bei Stückchenimpfung, so ist die Zellwucherung ein echtes Sarkom oder Karzinom. Entsteht Granulationsgewebe, so ist es nur eine Zellwucherung auf infektiöser Basis.

Ich halte eine experimentelle Lösung der Ätiologie der Krebse auf diesem Wege für möglich, wenn erst ganz genau der Stoffwechsel der Krebsträger erkannt sein wird. Bei einem spontanen Tumorträger wird dieser tumorwachstumsfördernde Stoff irgendwo im Körper erzeugt, während wir bei dem Impftumor nur diesen Stoff mit den Stromazellen, wie ich glaube, übertragen. Ich stütze meine Meinung darauf, daß so häufig Karzinome sich in Sarkome umwandeln und nur wenige Fälle bekannt sind, bei denen ein Mischtumor z. B. die Eigenschaft verliert, Sarkome zu erzeugen. Das Studium der Impftumoren kann also letzten Endes uns keine Aufschlüsse direkt geben, wie dieser Stoff entsteht, wohl aber lassen sich an der Hand meiner Versuche eine ganze Reihe neuer Fragestellungen formen, die unsere Erkenntnis fördern können. Wie werden sich normale, in vitro gezüchtete Zellen bei erneuter Reimplantation verhalten, wenn ich Stromazellen aus irgend einem Tumor hinzufügen kann? Vorläufig ist es mir selbst noch nicht geglückt, reine Stromazellen zu züchten, weil die technischen Schwierigkeiten noch zu groß, aber Lösungswege werden sich finden lassen. Weiter genügt der Extrakt aus Stromazellen, um neue Karzinome oder Sarkome zu erzeugen, wenn er in ein normales Tier eingespritzt wird. Ist der Extrakt von Karzinomzellen allein karzinombildend? Die Zellen sind nach meinen Versuchen allein ja nicht dazu befähigt. So ließen sich die Versuche noch variieren, und ich hoffe, daß ich in der nächsten Zeit noch einen weiteren Beitrag zu diesen Fragen geben kann. Das Eine aber hat sich aus diesen Versuchsreihen, die ich seit dem Jahre 1919 auf Anregung von Herrn Geheimrath Orth unternehmen durfte, gezeigt: es ist leicht, eine Tumorzelle in vitro in eine normale Zelle, d. h. in eine Zelle, die Nahrung aufnehmen und sich teilen kann, zu verwandeln, aber nicht mehr fähig ist, ein Karzinom oder Sarkom zu bilden. Aber bis jetzt ist es noch nicht möglich, eine normale Zelle in eine Tumorzelle zu verwandeln.

[2]) Proc. Soc. exp. Med. and Biol. 1918, 18, S. 96.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens
(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Progressive Paralyse nicht Folge einer Kopfverletzung.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Die am 25. Juli 1911 verstorbene erste Ehefrau des Portiers H. trat am 1. Juni 1911 mit der Behauptung hervor, ihr Ehemann habe am 8. November 1910 beim Gasanzünden dadurch einen Unfall erlitten, daß er beim Passieren eines Türeinganges gegen einen quer vor der Tür befestigten Balken mit dem Kopf gelaufen und in Ohnmacht gefallen sei. Der Ehemann habe es seiner Zeit versäumt, den Unfall anzuzeigen. Er sei wegen eines Gehirnleidens in der Irrenanstalt untergebracht. Dieses Leiden sei eine Folge des Stoßes.

H. erklärte bei der polizeilichen Untersuchungsverhandlung am 28. Juni 1911, er habe bei dem Vorgange eine Gehirnerschütterung davongetragen. Auch seine weiteren Angaben sind insofern ungenau, als der Eindruck entstehen könnte, er sei sofort nach dem Unfalle in das Krankenhaus gebracht worden. Die Aufnahme fand jedoch erst am 4. April 1911, also etwa nach 5 Monaten statt.

Die Zeugen bekunden, daß sie nicht Zeugen des Unfalles selbst gewesen seien. H., bei dem sie zu einer kleinen Festlichkeit eingeladen gewesen waren, sei damals zum Anzünden des Lichtes auf den Treppen fortgegangen, sei etwa nach einer halben Stunde in seine Wohnung zurückgekehrt und hätte den Unfall in der von ihm geschilderten Weise erzählt.

H. war also imstande, seine Wohnung ohne fremde Hilfe wieder aufzusuchen. Von einer Verletzung oder von einem Abbrechen der Festlichkeit erwähnen die Zeugen nichts. Ärztliche Hilfe ist damals nicht in Anspruch genommen worden.

Bei der Aufnahme in das Krankenhaus am 4. April 1911 machten weder H. noch seine damalige Ehefrau Angaben über einen Unfall vom 8. November 1910. Den Krankheitszustand führen die Ärzte des Krankenhauses auf eine früher durchgemachte syphilitische Ansteckung zurück, für die Entstehung der Krankheit sei der Unfall nicht verantwortlich zu machen, möglicherweise sei der Eintritt und der Verlauf der Krankheit durch ihn beschleunigt.

Auf den ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft vom 3. November 1911 gibt H. unter dem 12. November 1911 eine von der ersten abweichende Darstellung seines Unfalles. Danach will er gegen einen eisernen Träger gelaufen, ohnmächtig geworden und umgefallen sein. Er hätte sich dann aber wieder erhoben, wollte in seine Wohnung gehen, in diesem Augenblick seien aber schon seine Frau und die Bekannten gekommen, die den Schrei gehört hätten, und hätten ihn in die Wohnung geschafft.

In der Berufungsschrift vom 17. Dezember 1911 gibt H. weiter an, er sei damals in seiner Wohnung verbunden worden.

Im Oktober 1911 hat sich H. zum zweiten Male verheiratet.

Während die zweite Ehefrau am 18. Februar 1912 an das Gericht schreibt, ihr Mann sei völlig erwerbsunfähig, er vergesse alles, verlangt sie am 19. Februar 1912 die Entlassung ihres Mannes aus der Anstalt, da derselbe vollständig gesund und kräftig sei.

Der Augenzeuge des Unfalles K. gab bei seiner gerichtlichen Vernehmung am 6. Mai 1912 an: H. sei in gewöhnlichem Schritt gegen ein Regalbrett mit der Stirn gestoßen, sei stehen geblieben, habe seine blaue Tuchmütze abgenommen, sich an den Kopf gefaßt und gesagt: „Donnerwetter mein Kopf." Er sei sofort in seine Wohnung zurückgegangen. Es sei unrichtig, daß H. gegen eine Mauer oder eine eiserne Tür gerannt sei. H. sei auch nicht ohnmächtig geworden, habe am nächsten Tage auf Befragen nach seinem Befinden erklärt, es ginge besser. Der Zeuge habe mit H. über den Vorgang nicht mehr gesprochen, obwohl er bis zum 17. Dezember 1910 noch daselbst gearbeitet hat. Der Zeuge hatte nicht das Gefühl, daß H. bei dem Stoß gegen das Holzbrett sich eine gefährliche Verletzung zugezogen habe, da der ganze Vorfall nicht danach angetan war. Er selbst habe sich oft in ähnlicher Weise bei der Arbeit den Kopf gestoßen.

Der Zeuge D. bestätigt die Aussagen des K. in allen Punkten.

Am 20. April 1911 wurde H. auf Veranlassung des Krankenhauses in die Irrenanstalt zu Dalldorf aufgenommen. Der Aufnahmebefund lautet: noch rüstiger Paralytiker. Leichte Sprachstörung.

Im Krankenhause hatte er am 4. April 1911 angegeben, daß er seit acht Tagen (also seit Ende März 1911) krank sei. Er klagte über Kopfschmerzen, reißende Schmerzen in Beinen und Armen, Gürtelgefühl usf. Im Jahre 1891 habe er Schanker gehabt und sei mit einer Schmierkur behandelt worden. Er wird als Trinker erheblichen Grades bezeichnet.

Der körperliche Befund war gering, es bestand lediglich Ungleichheit der Pupillen. Das Seelenleben zeigte indes auffällige Veränderungen. Die Blutuntersuchung auf Syphilis war positiv.

Bei der Aufnahme gab die damalige Ehefrau des H. am 23. April 1911 an, seit den letzten fünf Wochen (also Ende März 1911) zeigte H. ein gleichgültiges Wesen, er spreche wenig oder gar nicht, sei vergeßlich. Er gäbe sich mit anderen Frauen ab, verbringe mit ihnen viel Geld, trinke viel und treibe sich viel umher. Im November 1910 sei er einmal heftig auf den Kopf gefallen.

Digitized by Google

Die Diagnose der Irrenanstalt lautete auf paralytische Seelenstörung. Am 3. Juni 1911 wurde der Patient gegen ärztlichen Rat zur Ehefrau entlassen.

Am 17. Februar 1912 wurde H. wegen Tobsuchtsanfällen auf Grund ärztlichen Attestes wieder in die Irrenanstalt aufgenommen. Der Befund bestätigte die frühere Annahme einer paralytischen Seelenstörung.

Begutachtung. Hiernach ist als feststehend zu erachten, daß H. am 8. November 1910 sich den durch eine Mütze geschützten Kopf in nicht schwerer Weise gestoßen hat. Anzeichen einer Mitbeteiligung des Gehirns (Erbrechen, Bewußtlosigkeit usf.) oder einer äußeren Verletzung sind nicht festgestellt. Erst Ende März 1911 erkrankte H. an den ersten Anzeichen einer paralytischen Seelenstörung. Syphilis ist nachgewiesen.

Als Ursache dieser Erkrankung wird allgemein die überstandene Syphilis beschuldigt. Anerkannt wird, daß gelegentlich eine Kopfverletzung bei einem disponierten Gehirn die Erkrankung zum Ausbruch bringen kann. In diesem Falle wird aber von den Autoren verlangt, daß die Verletzung eine gewisse Erheblichkeit in körperlicher und seelischer Beziehung besitzt. Insbesondere wird eine Mitbeteiligung des Gehirns gefordert. Alle diese Vorbedingungen für die Anerkennung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Unfall und Erkrankung sind im vorliegenden Falle nicht erfüllt. Eine Mitbeteiligung des Gehirns hat nicht stattgefunden. Eine seelische Beeinflussung hat sich ebenfalls nicht gezeigt, auch ist gleich nach dem Unfall, auf den weder H. noch seine Angehörigen anfänglich irgendwelches Gewicht gelegt haben, kein langwieriges und erschöpfendes Krankenlager notwendig geworden.

Das Nervensystem ist also durch den Unfall in keiner Weise menschlich beeinflußt worden.

Da H. nachweislich an Syphilis gelitten hat und in demjenigen Lebensalter an Lähmungsirresein erkrankt ist, in welchem erfahrungsgemäß diese Nacherkrankung der Syphilis einzusetzen pflegt, so bedarf es zur Erklärung dieses Vorganges nicht erst des Herbeiziehens eines Unfalles.

Ich gelange daher zu dem Schluß:

Es ist nicht mit Sicherheit, aber noch nicht einmal mit ausreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß das Gehirnleiden des H. durch den Unfall vom 8. November 1910 in seiner Entwicklung wesentlich gefördert worden ist.

Hierauf wurden die erhobenen Ansprüche in allen Instanzen abgelehnt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 83—90:

Fall 83: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über starken vaginalen Fluor. Außerdem gibt sie Ihnen an, daß sie das Gefühl der Völle und Schwere im Leibe habe. Bei näherem Befragen hören Sie noch, daß die Menses in atypischer Weise verlaufen. Sie stellten sich alle 3—3½ Wochen ein und dauerten 8—10 Tage, der Blutverlust hierbei sei sehr stark, auch beständen des öfteren starke Schmerzen zur Zeit der Menses im Unterleib.

Sie werden die Frau natürlich sofort untersuchen und hierbei feststellen, daß der Uterus wohl in normaler Anteflexionsstellung liegt, aber vergrößert und hart erscheint. Die Adnexe sind frei von entzündlichen oder sonstigen Erscheinungen. Bei der Spekularuntersuchung sehen Sie, daß reichlich schleimig-eitriges Sekret aus dem äußeren Muttermunde herausquillt und dieser von einer Erosion umgeben ist. Die Vaginalwände erscheinen gerötet und sondern ebenfalls vermehrt Sekret ab.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Endometritis corporis et cervicis, eine chronische Metritis, Menstruationsanomalien, eine Erosion und einen sekundären Vaginalkatarrh.

Ganz recht. Auf die histologischen Veränderungen, die sich bei diesem Krankheitsbild in der Muskulatur des Uterus und seiner Schleimhaut abspielen, wollen wir hier nicht näher eingehen. Trotz intensivster Forschung einer großen Reihe namhafter Autoren ist die Deutung der hier zu Tage tretenden Veränderungen auch heute noch nicht geklärt. Die Bilder der Endometritis glandularis, interstitialis, diffusa, fungosa, cystica, hypertrophica usw. sind wohl bekannt; aber wieweit sie pathologischer Natur sind, oder ob es sich bei ihnen um physiologische Veränderungen der Uterusschleimhaut im Zusammenhang mit dem Menstruationszyklus (prämenstruelles, postmenstruelles, intermenstruelles Stadium) handelt, unterliegt heute noch der wissenschaftlichen Forschung und ist noch nicht eindeutig geklärt. Vor allem ist die Frage noch offen, welche klinischen Erscheinungen die eine und welche die andere dieser Veränderungen des Endometriums erzeugen. Ebenso wenig geklärt ist die Frage, welche pathologischen Momente zu einer Hypertrophie der Muskelsubstanz — also der Metritis — führen, und worin letzten Endes diese Veränderung der Uterussubstanz besteht. Die einen Autoren sehen das auslösende Moment in einer Veränderung der Gefäße der Uterusmuskulatur und dadurch bedingter mangelhafter Ernährung derselben, so z. B. infolge von Arteriosklerose der Uteringefäße. Andere Autoren beschuldigen eine Umstimmung des elastischen Gewebes als Ursache, wieder andere eine solche des Bindegewebes, schließlich andere eine solche der Uterusfasern der Uterussubstanz selbst, z. B. eine Verfettung derselben.

In neuester Zeit hat man versucht, auf einem ganz anderen Wege die Entstehung des oben geschilderten Krankheitsbildes zu deuten. Wie Ihnen wohl bekannt, beschäftigen sich die heutigen wissenschaftlichen Gynäkologen sehr eingehend mit der Funktion der Ovarien. Man neigt jetzt vielfach der Ansicht zu, daß alle diese uterinen Veränderungen — und auch die damit gleichzeitig bestehenden Menstruationsanomalien — letzten Endes ihre Ursache in einer pathologischen Störung der inneren Funktion der Ovarien, der sog. interstitiellen Drüse derselben haben. Soviel steht fest, daß das ganze Menstruationsbild abhängig ist von der inneren Sekretion der Ovarien. Als Beispiel hierfür sei nur kurz darauf hingewiesen, daß die Menstruation verschwindet, wenn die Funktion der Ovarien physiologisch — Klimax — oder pathologisch — Exstirpation der Ovarien oder Röntgenbestrahlung derselben — sistiert. Über die feineren Zusammenhänge zwischen Ovarialfunktion und Menstruation mit ihren pathologischen Alterationen sind wir heute noch so gut wie ganz im Unklaren. Noch schwieriger wurde die Lösung des ganzen Problems, als man fand, daß die innere Sekretion der Ovarien mit der anderer innersekretorischer Drüsen in Zusammenhang steht, so der Hypophyse, Nebenniere, speziell aber der Thyreoidea. Alle diese Drüsen scheinen in ihren Funktionen von einander abhängig zu sein, sich zu parallelisieren und umgekehrt usw. Wird das zwischen ihnen bestehende physiologische Gleichgewicht aus irgendwelchem Anlaß gestört, so führt dies auch zu Störungen in der physiologischen Funktion der Ovarien, von der die Funktion des Uterus — Menstruation, Sekretbildung der Uterusschleimhaut usw. — nach diesen neuesten Forschungen abhängt. Trifft diese Ansicht zu, so ließe sich hierdurch vielleicht auch die auffallende Tatsache erklären, daß bei ganz gleichem gynäkologischen Befunde normale Menses, Amenorrhöe und stärkste Menorrhagien in Erscheinung treten. Aber bei allen diesen Betrachtungen und Untersuchungen befinden wir uns noch in den Anfangsstadien.

Erwähnen will ich noch, daß man auch psychische Alterationen als Ursache für diese uterinen Veränderungen angeschuldigt hat. So solle es sich vielfach bei der Störung des Menstruationsbildes um psychische Alterationen des vasomotorischen Regulierapparates handeln, wie sie sich hauptsächlich bei nervösen und hystero-neurasthenischen Personen finden. Als Beweis hierfür hat man das plötzliche Sistieren der Menstruation oder umgekehrt ihre Verschlimmerung durch psychische Vorgänge angeführt, sowie das sonst unerklärliche plötzliche Einsetzen einer uterinen Blutung bei einem starken psychischen Affekt. Auch über Monate dauernde Menorrhagien hat man bei schwer hysterischen Personen beobachtet und mit dieser psychischen Alteration in Zusammenhang gebracht.

Sie sehen, meine Herren, daß die Beantwortung der Frage, worauf diese klinisch gut bekannten, pathologischen Zustände an Uterusmuskulatur und -schleimhaut beruhen, noch fast völlig in der Luft schwebt.

Ich habe Ihnen im Vorangegangenen, vielleicht über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehend, alle die in Frage kommenden

Digitized by Google

Momente vor Augen geführt, die heute als die Entstehungsursache angeschuldigt werden für diese Metroendometritis, Metropathia uteri, und wie man den Zustand sonst noch benannt hat. Es geschah, weil dieses Thema zur Zeit in den Kreisen der wissenschaftlichen Gynäkologen stark auf der Tagesordnung steht. Und wichtig genug wäre für uns eine richtige Deutung, denn wie auf dem gesamten wissenschaftlichen Gebiet der Medizin gilt auch hier die Beobachtung, daß erst die richtige Deutung der Krankheitsursache eine sachgemäße Behandlung des Leidens zu finden gestattet.

Obgleich wir zur Zeit noch nicht so weit sind, alle diese wissenschaftlichen Fragen zu beantworten, so müssen wir uns doch die praktische Frage vorlegen, wie können wir heute schon unseren mit derartigen Leiden behafteten Kranken klinisch helfen?

Ehe wir auf die diesbezügliche Therapie näher eingehen, wollen wir uns den oben skizzierten Fall noch einmal kurz vorlegen. Die Klagen der Patientin bestanden in stark vermehrtem Ausfluß, dem Gefühl der Völle und Schwere im Leib, Menstruationsstörungen und vaginalem Fluor. Die Untersuchung ergab: Uterus in Anteflexion; Korpus verdickt, hart; Adnexe frei; starker Fluor aus dem Uteruskavum; Erosion des Muttermundes; Vagina gerötet und ebenfalls vermehrt Sekret absondernd. Es handelte sich also um eine Endometritis corporis et cervicis, Metritis uteri, Erosion, verbunden mit Vaginitis, Störungen des Menstruationsbildes in Form von Dysmenorrhöe und Menorrhagien.

Was werden Sie in einem derartigen Falle tun?

Antwort: Adstringierende Scheidenspülungen machen lassen.

Gut. Und zwar in der Art, wie wir sie oben in Fall 3 besprochen haben. Damit allein werden Sie aber das Krankheitsbild kaum beeinflussen. Vielleicht wird die Vaginitis zur Besserung kommen, die Erosion und die Menstruationsanomalien werden Sie mit diesen vaginalen Spülungen aber nicht beeinflussen. Außerdem wird der Vaginalkatarrh sicher wieder lebhafter werden, sobald die Frauen mit den angeordneten Spülungen nach einer gewissen Zeit aufhören.

Was schlagen Sie daher außer diesen Spülungen noch vor?

Antwort: Tamponbehandlung.

Gut. Damit kämen wir schon einen Schritt weiter. Unter Tamponbehandlung verstehen wir bekanntlich das Einführen von Wattekugeln in das hintere Scheidengewölbe, die mit medikamentösen Flüssigkeiten getränkt sind. Diese Behandlung soll möglichst jeden zweiten Tag erfolgen. Notfalls bei genügender Geschicklichkeit kann die Patientin sich die Wattekugeln selbst einführen, sonst muß es durch den Arzt geschehen. Getränkt werden sie zumeist mit Glyzerin, dem Jodtinktur oder Ichthyol (10 %) zugesetzt ist. Man sagt dieser Tamponbehandlung eine Entzündung bekämpfende Wirkung nach. In früheren Zeiten war sie das souveräne Heilmittel der Gynäkologen in allen möglichen Fällen. Nimmt man als letzte Ursache des vorliegenden Krankheitsbildes eine Entzündung an, so hätte diese Glyzerin-Tamponbehandlung eine gewisse wissenschaftliche Stütze darin, daß Jodtinktur und Ichthyol antibakteriell wirken und das Glyzerin durch seine wasseranziehende Kraft einen Flüssigkeitsstrom aus dem entzündeten Gewebe erzeugt, der zu einem Abschwellen desselben führt. Wie aus den obigen Ausführungen aber hervorgeht, scheinen die Ursachen für das vorliegende Krankheitsbild doch ganz andere bzw. verschiedene zu sein. Man ist daher in letzter Zeit von der Tamponbehandlung der Endometritis auch mehr und mehr abgekommen.

Aber was dann?

Antwort: Heiße Scheidenspülungen.

Gut. Die Hoffnung, daß eine derartige Behandlung zum Ziele führt, basiert natürlich ebenfalls auf der Anschauung, daß der vorliegende Krankheitsprozeß entzündlicher Natur ist. Neigen Sie dieser Ansicht zu, so lassen Sie zweimal täglich heiße Scheidenspülungen machen von 45—50° C. Jedesmal werden 2 Liter verwandt, denen man vorteilhaft 4 Eßlöffel Staßfurter Salz, Kreuznacher Mutterlauge, Lugolsche Lösung o. ähnl. zusetzen läßt.

Diese Wärmezufuhr als Heilmittel können Sie in diesen Fällen auch noch auf anderem Wege versuchen. Welcher wäre dies?

Antwort: Warme Sitzbäder.

Ganz recht. Diese werden am besten 2—3 mal wöchentlich vorgenommen. Dem Badewasser wird $1/4$ Pfund Staßfurter Salz zugesetzt. Seine Temperatur sei anfangs 35° C, die im weiteren Verlaufe durch Nachgießen von heißem Wasser so stark, als es vertragen wird, zu steigern ist. Die Dauer des Sitzbades betrage $1/4$—$1/2$ Stunde. Dabei ist der Oberkörper gut in warme Decken zu hüllen, um einer Erkältung vorzubeugen. Hinterher geht die Patientin am besten gleich ins Bett, weshalb diese Sitzbäder am vorteilhaftesten abends vor dem Schlafengehen genommen werden.

Auch das Auflegen von Thermophoren auf den Unterleib, die Applikation von Heißluftbügeln über denselben wird sich oft als nützlich erweisen. Der Heißluftbügel, am besten durch elektrische Glühlampen erwärmt, wird täglich oder mindestens jeden zweiten Tag für eine Stunde lang angewandt. Wir werden bei der Besprechung der Adnexentzündung auf seine technische Anwendung näher zu sprechen kommen.

Der bisher geschilderte Heilplan wäre also: Applikation von Glyzerintampons, heiße Scheidenspülungen, heiße Sitzbäder, Applikation von Thermophoren auf den Unterleib oder eines Heißluftbügels über denselben.

Mit diesem Heilplane werden Sie wohl in manchem Falle zum Ziele kommen. Versprechen Sie sich aber nicht zuviel davon. Oft werden Sie erst Erfolge haben, wenn Sie mit diesen Behandlungsmethoden eine lokale Therapie verbinden. Was käme hier in Frage?

Antwort: Ausätzen der Uterushöhle mit geeigneten Flüssigkeiten oder Durchspülen derselben damit.

Ganz recht. Diese rein lokale Behandlung darf aber nur dann in Anwendung kommen, wenn Sie ganz sicher sind, daß keine entzündlichen Prozesse an den Adnexen bestehen und keine Gonorrhöe vorliegt. Sonst wären schwere und schwerste Erkrankungen der Adnexe und des Pelviperitoneums die unmittelbare Folge.

Wenn Sie nun eine derartige lokale Behandlung für berechtigt und notwendig halten, so werden Sie diese wie vornehmen?

Antwort: Man führt eine Playfairsche Sonde (Abb. 32), deren Watteumwicklung mit einem Ätzmittel getränkt ist, durch den Zervikalkanal bis in das Cavum uteri ein.

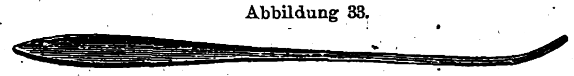
Ganz recht. Womit werden Sie die Watte des Ätzstäbchens tränken?

Antwort: Mit Jodtinktur, 10 %iger Chlorzinklösung, 50 %iger Formalin-, 10—20 %iger Höllensteinlösung.

Gut. Die Technik dieses Verfahrens ist kurz gesagt die, daß Sie sich mittels Spekula die Portio einstellen, die vordere Muttermundslippe mit einer Kugelzange anhaken und mit ihr vorziehen. Nun erfolgt Reinigung der Umgebung des äußeren Muttermundes mittels eines in Sublimatlösung getauchten Stieltupfers und danach Einführen der Ätzsonde in das Uterusinnere.

Handelt es sich um Nulliparae mit engem Zervikalkanal oder ist sonstwie der innere Muttermund sehr eng, so werden Sie hierbei oft erleben, daß das Ätzmittel aus der Watte des Playfairschen Stäbchens völlig ausgedrückt wird, wodurch natürlich eine Ätzung der Korpusschleimhaut illusorisch gemacht wird. In derartigen Fällen können Sie sich vorteilhafter der Fischbeinstäbchen nach Menge (Abb. 33) bedienen, die viel schlanker als die

Abbildung 33.



Fischbeinstäbchen nach Menge.

Playfairschen Stäbchen gebaut sind und daher leichter den Zervikalkanal passieren. Außerdem haben sie noch den Vorteil der Elastizität, was einmal ihr Einführen erleichtert und außerdem, besonders bei stärkerer Abknickung von Korpus gegen Cervix uteri, Perforationen des Uterus vermehrt vorbeugt. Trotz alledem werden Ihnen aber immer noch Fälle begegnen, wo der Zervikalkanal oder nur der innere Muttermund so eng sind, daß die Ätzflüssigkeit aus der Watte dieser Stäbchen ausgedrückt wird. Was dann?

Antwort: Vorherige Dilatation des Zervikalkanals mittels Metalldilatatoren.

Ganz recht. Die Verwendung der kleineren Nummern derselben genügt, um danach den Ätzstab bequem in das Uteruskavum einführen zu können.

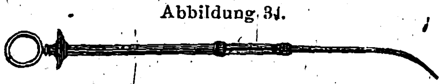
Es gibt aber noch eine andere und sicher oftmals wirksamere Art der Ätzung der Korpusschleimhaut. Kennen Sie diese? Ich hatte sie oben schon angedeutet.

Antwort: ?

Digitized by Google

Nun, meine Herren! Die Braunsche Uterusspritze (Abb. 34). Ihr Kolben faßt 1 ccm Flüssigkeit. Sie war früher Allgemeingut der Gynäkologen, kam dann aber in Verruf, weil man öfter Fälle beobachtete, wo nach ihrer Anwendung schwere peritonitische Reizerscheinungen auftraten, die man nicht mit Unrecht darauf zurückführte, daß unter dem Druck der Spritze das Ätzmittel durch die Tuben in die Bauchhöhle eingepreßt war und nun hier zu schweren Reizerscheinungen geführt hatte. Dieser Vorwurf ist unbedingt gerechtfertigt, kann aber bei richtiger Technik leicht vermieden werden. Hierzu führe man die Spitze der Kanüle bis in die Höhe des Fundus uteri ein, ohne einen Druck auf den Stempel derselben auszuüben. Nun erst drückt man langsam auf ihn und berieselt dadurch die Schleimhaut des Corpus uteri ausgiebig mit dem Ätzmittel. Gleichzeitig aber zieht man die Spritze selbst mehr und mehr aus dem Uteruskavum heraus. Wird dies technisch richtig ausgeführt, so ist ein Überdruck in der Uterushöhle und damit ein Hineinpressen des Ätzmittels durch die Tuben in die Peritonealhöhle unmöglich. Ich verwende die Braunsche Uterusspritze in dieser Weise recht gern, habe niemals Schaden davon bei Beobachtung der eben geschilderten Vorsichtsmaßregel gesehen und erblicke ihren großen Vorteil gegenüber den Ätzstäbchen darin, daß ich sicher bin, das Ätzmittel auch wirklich an die Stelle zu bringen, wo es hin soll, daß es also nicht beim Passieren des inneren Muttermundes verloren geht. Am liebsten benutze ich hierbei als Ätzmittel Jodtinktur.

Abbildung 34.



Braun'sche Uterusspritze.

Diese so oder so vorgenommenen Ätzungen der Uterusschleimhaut werden am besten in Intervallen von 5—7 Tagen so lange vorgenommen, bis der Erfolg eingetreten ist. Natürlich nicht zur Zeit der Menstruation.

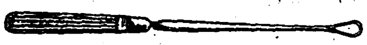
Neben dieser lokalen Behandlung des Endometriums werden Sie natürlich auch die vorhandene Erosion abätzen, wie wir es in Fall 82 besprochen haben, und außerdem durch resorbierende Behandlung, wie oben erörtert, den Prozeß zur Ausheilung zu bringen suchen. Aber nicht gar so selten werden Sie hartnäckige Fälle erleben, wo Sie mit allen diesen Mitteln nicht zum Ziele kommen. Der Ausfluß und die starken menstruellen Störungen bleiben trotz aller Ihrer Bemühungen bestehen. Was dann?

Antwort: Eine Kürettage des Uterus.

Ganz recht. In diesen Fällen wird wahrscheinlich eine derart starke Wucherung des Endometriums vorliegen, daß diese Ätzmittel zur Abheilung allein nicht genügen. Da ist es dann am besten, die ganze erkrankte Uterusschleimhaut mittels der Kürette zu entfernen. Sehr oft wird man damit Erfolg haben, speziell wenn man danach weiter die oben besprochene resorbierende Behandlung durchführt und noch einige Abätzungen des Uteruskavums in der geschilderten Weise vornimmt. In selteneren Fällen wird man aber auch auf diesem Wege nicht zu dem gewünschten Resultate gelangen. Das wird vor allem für die Fälle zutreffen, wo höchstwahrscheinlich als letzte Ursache für die Menstruationsanomalien Störungen der Ovarialfunktion anzuschuldigen sind. Wir werden hierauf noch zu sprechen kommen. Immerhin wird sich in allen schweren Fällen ein Versuch mit der Kürettage rechtfertigen lassen. Voraussetzung ist natürlich auch hier, daß die Adnexe von Entzündungserscheinungen sicher frei sind und keine Gonorrhöe im Spiele ist. Wie die günstige Wirkung dieser Abrasio auf den Krankheitsprozeß zu erklären ist, entzieht sich auch heute noch unserer Kenntnis. Immerhin steht fest, daß sicher mehr als die Hälfte aller dieser schweren, mit Abrasio behandelten Fälle von Endometritis corporis nach diesem Eingriff dauernd zur Heilung kommt. Bei der Unsicherheit über die Ätiologie dieser Erkrankung doch ein recht beachtenswerter Erfolg und daher dies ein Verfahren, das in schwereren Fällen stets versucht werden sollte. Auf der anderen Seite wird Ihnen aber, meine Herren, aufgefallen sein, daß ich etwas zurückhaltend mit der Empfehlung dieser Abrasio war. Sie stellt nämlich keineswegs einen absolut harmlosen Eingriff dar, wie von manchen Seiten immer wieder behauptet wird. Einmal ist sie eine nur in Narkose vorzunehmende Operation, birgt also die Gefahren dieser Anästhesie in sich. Sodann kann sie verhängnisvolle Folgen haben, wenn sie nicht unter strengsten aseptischen Kautelen vorgenommen wird, und schließlich kann sie zu schwersten Entzündungen der Adnexe und des Peritoneums führen, wenn trotz sorgfältigst vorgenommener Untersuchung eine gleichzeitig bestehende Gonorrhöe oder entzündliche Prozesse an den Adnexen vorher nicht erkannt worden sind. Überlegen Sie sich also wohl, was Sie tun, wenn Sie einer Patientin zu einer Uteruskürettage raten.

Nun noch einige Worte zur technischen Ausführung dieses Eingriffes. Nach Einstellen der Portio mittels Spekula und Anhaken der vorderen Muttermundslippe mittels Kugelzangen zieht man die Portio weitmöglichst vor und dehnt nun nach desinfizierendem Abreiben der Gegend des äußeren Muttermundes mittels Sublimatlösung den Zervikalkanal mit Metalldilatatoren so weit, bis man bequem eine größere Kurette (Abb. 35) durch ihn hindurchführen kann. Nun ergreift man mit der einen Hand die an die vordere Muttermundslippe angehakte Kugelzange und mit der anderen Hand den Griff der Kurette. Man fühlt dann am feinsten. Jetzt schiebt man das vordere Ende der Kurette bis an den Fundus uteri vorsichtig vor, drückt seinen scharfen Rand gegen die Uteruswand und zieht ihn bis zum inneren Muttermunde herunter. Hierauf geht man wieder in den Fundus uteri ein und kurettiert nun die daneben gelegene Partie der Uterusschleimhaut in derselben Weise und so fort, bis man die ganze Uterushöhle ausgeschabt hat. Vorteilhaft ist es, wenn an dem Griff der Kurette ein Kerb oder eine ähnliche Marke angebracht ist, die anzeigt, nach welcher Richtung der scharfe Rand der Kurette gerichtet ist. Man kann dann bei im Uterus liegender Kurette stets erkennen, nach welcher Seite ihr scharfer Rand zeigt. Nachdem die Kurettage beendet ist, kann man die Uterushöhle mittels rückläufigen Katheters mit einer nicht giftigen Flüssigkeit (essigsaurer Tonerdelösung, 50%igem Alkohol usw.) ausspülen. Zumeist empfiehlt es sich auch, sie danach noch mittels der Braunschen Spritze mit Jodtinktur in der oben geschilderten Weise auszuätzen.

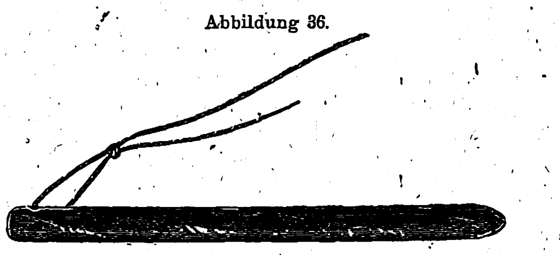
Abbildung 35.



Kürette.

Zur genügenden Eröffnung des Zervikalkanals zwecks Vornahme einer Kurettage wird vielfach auch das vorherige Einlegen von Quellstiften, wie Laminaria, Tupelo (Abb. 36) in diesen empfohlen. Ich bevorzuge ihnen gegenüber unbedingt die Dilatation mittels Metalldilatatoren. Erstens geht letztere schneller, der ganze Eingriff kann in einer Sitzung vorgenommen werden, und zweitens haften der Anwendung von Quellstiften eine Reihe von Nachteilen an, die nicht zu unterschätzen sind. So verhindert einmal der anquellende Stift jegliches Abfließen von Sekret aus der Uterushöhle, dieses stagniert, und Temperatursteigerungen sind die Folge (dieser Einwand bezieht sich allerdings hauptsächlich auf geburtshilfliche Fälle). Sodann ist die Keimfreiheit der Stifte — auch wenn sie als steril in zugeschmolzenen Glasröhren in den Handel kommen — stets eine zweifelhafte. Und schließlich kann die Entfernung des aufgequollenen Stiftes nach 12—24 Stunden oft erheblichen Schwierigkeiten begegnen, indem der in der Korpushöhle liegende Abschnitt desselben pilzkopfförmig aufquillt, während der im Zervixkanal liegende durch Starrheit desselben sehr viel weniger aufzuquellen vermag. Infolgedessen ist die Entfernung des Stiftes technisch oftmals sehr schwierig, nicht selten sogar nur auf Kosten von mehr oder weniger tiefen Einrissen in die Zervixsubstanz.

Abbildung 36.



Laminariastift.

Haben Sie nun so oder so eine Kurettage des Uteruskavums vorgenommen, so empfiehlt es sich danach, nicht nur gleich eine Ausätzung der Uterushöhle mit Jodtinktur anzuschließen, sondern Sie werden gut tun, auch in der Folgezeit noch mindestens 2—3 weitere Ätzungen der Höhle vorzunehmen. Ob Sie diese mittels der Braunschen Uterusspritze oder der Ätzstäbchen aus-

Digitized by Google

Momente vor Augen geführt, die heute als die Entstehungsursache angeschuldigt werden für diese Metroendometritis, Metropathia uteri, und wie man den Zustand sonst noch benannt hat. Es geschah, weil dieses Thema zur Zeit in den Kreisen der wissenschaftlichen Gynäkologen stark auf der Tagesordnung steht. Und wichtig genug wäre für uns eine richtige Deutung, denn wie auf dem gesamten wissenschaftlichen Gebiet der Medizin gilt auch hier die Beobachtung, daß erst die richtige Deutung der Krankheitsursache eine sachgemäße Behandlung des Leidens zu finden gestattet.

Obgleich wir zur Zeit noch nicht so weit sind, alle diese wissenschaftlichen Fragen zu beantworten, so müssen wir uns doch die praktische Frage vorlegen, wie können wir heute schon unseren mit derartigen Leiden behafteten Kranken klinisch helfen?

Ehe wir auf die diesbezügliche Therapie näher eingehen, wollen wir uns den oben skizzierten Fall noch einmal kurz vorlegen. Die Klagen der Patientin bestanden in stark vermehrtem Ausfluß, dem Gefühl der Völle und Schwere im Leib, Menstruationsstörungen und vaginalem Fluor. Die Untersuchung ergab: Uterus in Anteflexion; Korpus verdickt, hart; Adnexe frei; starker Fluor aus dem Uteruskavum; Erosion des Muttermundes; Vagina gerötet und ebenfalls vermehrt Sekret absondernd. Es handelte sich also um eine Endometritis corporis et cervicis, Metritis uteri, Erosion, verbunden mit Vaginitis, Störungen des Menstruationsbildes in Form von Dysmenorrhöe und Menorrhagien.

Was werden Sie in einem derartigen Falle tun?

Antwort: Adstringierende Scheidenspülungen machen lassen.

Gut. Und zwar in der Art, wie wir sie oben in Fall 3 besprochen haben. Damit allein werden Sie aber das Krankheitsbild kaum beeinflussen. Vielleicht wird die Vaginitis zur Besserung kommen, die Erosion und die Menstruationsanomalien werden Sie mit diesen vaginalen Spülungen aber nicht beeinflussen. Außerdem wird der Vaginalkatarrh sicher wieder lebhafter werden, sobald die Frauen mit den angeordneten Spülungen nach einer gewissen Zeit aufhören.

Was schlagen Sie daher außer diesen Spülungen noch vor?

Antwort: Tamponbehandlung.

Gut. Damit kämen wir schon einen Schritt weiter. Unter Tamponbehandlung verstehen wir bekanntlich das Einführen von Wattekugeln in das hintere Scheidengewölbe, die mit medikamentösen Flüssigkeiten getränkt sind. Diese Behandlung soll möglichst jeden zweiten Tag erfolgen. Notfalls bei genügender Geschicklichkeit kann die Patientin sich die Wattekugeln selbst einführen, sonst muß es durch den Arzt geschehen. Getränkt werden sie zumeist mit Glyzerin, dem Jodtinktur oder Ichthyol (10 %) zugesetzt ist. Man sagt dieser Tamponbehandlung eine Entzündung bekämpfende Wirkung nach. In früheren Zeiten war sie das souveräne Heilmittel der Gynäkologen in allen möglichen Fällen. Nimmt man als letzte Ursache des vorliegenden Krankheitsbildes eine Entzündung an, so hätte diese Glyzerin-Tamponbehandlung eine gewisse wissenschaftliche Stütze darin, daß Jodtinktur und Ichthyol antibakteriell wirken und das Glyzerin durch seine wasseranziehende Kraft einen Flüssigkeitsstrom aus dem entzündeten Gewebe erzeugt, der zu einem Abschwellen desselben führt. Wie aus den obigen Ausführungen aber hervorgeht, scheinen die Ursachen für das vorliegende Krankheitsbild doch ganz andere bzw. verschiedene zu sein. Man ist daher in letzter Zeit von der Tamponbehandlung der Endometritis auch mehr und mehr abgekommen.

Aber was dann?

Antwort: Heiße Scheidenspülungen.

Gut. Die Hoffnung, daß eine derartige Behandlung zum Ziele führt, basiert natürlich ebenfalls auf der Anschauung, daß der vorliegende Krankheitsprozeß entzündlicher Natur ist. Neigen Sie dieser Ansicht zu, so lassen Sie zweimal täglich heiße Scheidenspülungen machen von 45—50° C. Jedesmal werden 2 Liter verwandt, denen man vorteilhaft 4 Eßlöffel Staßfurter Salz, Kreuznacher Mutterlauge, Lugolsche Lösung o. ähnl. zusetzen läßt.

Diese Wärmezufuhr als Heilmittel können Sie in diesen Fällen auch noch auf anderem Wege versuchen. Welcher wäre dies?

Antwort: Warme Sitzbäder.

Ganz recht. Diese werden am besten 2—3mal wöchentlich vorgenommen. Dem Badewasser wird $^1/_4$ Pfund Staßfurter Salz zugesetzt. Seine Temperatur sei anfangs 35° C, die im weiteren Verlaufe durch Nachgießen von heißem Wasser so stark, als es vertragen wird, zu steigern ist. Die Dauer des Sitzbades betrage $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde. Dabei ist der Oberkörper gut in warme Decken zu hüllen, um einer Erkältung vorzubeugen. Hinterher geht die Patientin am besten gleich ins Bett, weshalb diese Sitzbäder am vorteilhaftesten abends vor dem Schlafengehen genommen werden.

Auch das Auflegen von Thermophoren auf den Unterleib, die Applikation von Heißluftbügeln über denselben wird sich oft als nützlich erweisen. Der Heißluftbügel, am besten durch elektrische Glühlampen erwärmt, wird täglich oder mindestens jeden zweiten Tag für eine Stunde lang angewandt. Wir werden bei der Besprechung der Adnexentzündung auf seine technische Anwendung näher zu sprechen kommen.

Der bisher geschilderte Heilplan wäre also: Applikation von Glyzerintampons, heiße Scheidenspülungen, heiße Sitzbäder, Applikation von Thermophoren auf den Unterleib oder eines Heißluftbügels über denselben.

Mit diesem Heilplane werden Sie wohl in manchem Falle zum Ziele kommen. Versprechen Sie sich aber nicht zuviel davon. Oft werden Sie erst Erfolge haben, wenn Sie mit diesen Behandlungsmethoden eine lokale Therapie verbinden. Was käme hier in Frage?

Antwort: Ausätzen der Uterushöhle mit geeigneten Flüssigkeiten oder Durchspülen derselben damit.

Ganz recht. Diese rein lokale Behandlung darf aber nur dann in Anwendung kommen, wenn Sie ganz sicher sind, daß keine entzündlichen Prozesse an den Adnexen bestehen und keine Gonorrhöe vorliegt. Sonst wären schwere und schwerste Erkrankungen der Adnexe und des Pelviperitoneums die unmittelbare Folge.

Wenn Sie nun eine derartige lokale Behandlung für berechtigt und notwendig halten, so werden Sie diese wie vornehmen?

Antwort: Man führt eine Playfairsche Sonde (Abb. 32), deren Watteumwicklung mit einem Ätzmittel getränkt ist, durch den Zervikalkanal bis in das Cavum uteri ein.

Ganz recht. Womit werden Sie die Watte des Ätzstäbchens tränken?

Antwort: Mit Jodtinktur, 10%iger Chlorzinklösung, 50%iger Formalin-, 10—20%iger Höllensteinlösung.

Gut. Die Technik dieses Verfahrens ist kurz gesagt die, daß Sie sich mittels Spekula die Portio einstellen, die vordere Muttermundslippe mit einer Kugelzange anhaken und mit ihr vorziehen. Nun erfolgt Reinigung der Umgebung des äußeren Muttermundes mittels eines in Sublimatlösung getauchten Stieltupfers und danach Einführen der Ätzsonde in das Uterusinnere.

Handelt es sich um Nulliparae mit engem Zervikalkanal oder ist sonstwie der innere Muttermund sehr eng, so werden Sie hierbei oft erleben, daß das Ätzmittel aus der Watte des Playfairschen Stäbchens völlig ausgedrückt wird, wodurch natürlich eine Ätzung der Korpusschleimhaut illusorisch gemacht wird. In derartigen Fällen können Sie sich vorteilhafter der Fischbeinstäbchen nach Menge (Abb. 33) bedienen, die viel schlanker als die

Abbildung 33.

Fischbeinstäbchen nach Menge.

Playfairschen Stäbchen gebaut sind und daher leichter den Zervikalkanal passieren. Außerdem haben sie noch den Vorteil der Elastizität, was einmal ihr Einführen erleichtert und außerdem, besonders bei stärkerer Abknickung von Korpus gegen Cervix uteri, Perforationen des Uterus vermehrt vorbeugt. Trotz alledem werden Ihnen aber immer noch Fälle begegnen, wo der Zervikalkanal oder nur der innere Muttermund so eng sind, daß die Ätzflüssigkeit aus der Watte dieser Stäbchen ausgedrückt wird. Was dann?

Antwort: Vorherige Dilatation des Zervikalkanals mittels Metalldilatatoren.

Ganz recht. Die Verwendung der kleineren Nummern derselben genügt, um danach den Ätzstab bequem in das Uteruskavum einführen zu können.

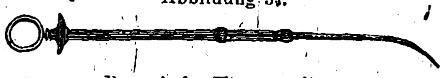
Es gibt aber noch eine andere und sicher oftmals wirksamere Art der Ätzung der Korpusschleimhaut. Kennen Sie diese? Ich hatte sie oben schon angedeutet.

Antwort: ?

Digitized by Google

Nun, meine Herren! Die Braunsche Uterusspritze (Abb. 34). Ihr Kolben faßt 1 ccm Flüssigkeit. Sie war früher Allgemeingut der Gynäkologen, kam dann aber in Verruf, weil man öfter Fälle beobachtete, wo nach ihrer Anwendung schwere peritonitische Reizerscheinungen auftraten, die man nicht mit Unrecht darauf zurückführte, daß unter dem Druck der Spritze das Ätzmittel durch die Tuben in die Bauchhöhle eingepreßt war und nun hier zu schweren Reizerscheinungen geführt hatte. Dieser Vorwurf ist unbedingt gerechtfertigt, kann aber bei richtiger Technik leicht vermieden werden.

Abbildung 34.



Braun'sche Uterusspritze.

Hierzu führe man die Spitze der Kanüle bis in die Höhe des Fundus uteri ein, ohne einen Druck auf den Stempel derselben auszuüben. Nun erst drückt man langsam auf ihn und berieselt dadurch die Schleimhaut des Corpus uteri ausgiebig mit dem Ätzmittel. Gleichzeitig aber zieht man die Spritze selbst mehr und mehr aus dem Uteruskavum heraus. Wird dies technisch richtig ausgeführt, so ist ein Überdruck in der Uterushöhle und damit ein Hineinpressen des Ätzmittels durch die Tuben in die Peritonealhöhle unmöglich. Ich verwende die Braunsche Uterusspritze in dieser Weise recht gern, habe niemals Schaden davon bei Beobachtung der eben geschilderten Vorsichtsmaßregel gesehen und erblicke ihren großen Vorteil gegenüber den Ätzstäbchen darin, daß ich sicher bin, das Ätzmittel auch wirklich an die Stelle zu bringen, wo es hin soll, daß es also nicht beim Passieren des inneren Muttermundes verloren geht. Am liebsten benutze ich hierbei als Ätzmittel Jodtinktur.

Diese so oder so vorgenommenen Ätzungen der Uterusschleimhaut werden am besten in Intervallen von 5—7 Tagen so lange vorgenommen, bis der Erfolg eingetreten ist. Natürlich nicht zur Zeit der Menstruation.

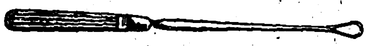
Neben dieser lokalen Behandlung des Endometriums werden Sie natürlich auch die vorhandene Erosion abätzen, wie wir es in Fall 82 besprochen haben, und außerdem durch resorbierende Behandlung, wie oben erörtert, den Prozeß zur Ausheilung zu bringen suchen. Aber nicht gar so selten werden Sie hartnäckige Fälle erleben, wo Sie mit allen diesen Mitteln nicht zum Ziele kommen. Der Ausfluß und die starken menstruellen Störungen bleiben trotz aller Ihrer Bemühungen bestehen. Was dann?

Antwort: Eine Kürettage des Uterus.

Ganz recht. In diesen Fällen wird wahrscheinlich eine derart starke Wucherung des Endometriums vorliegen, daß diese Ätzmittel zur Abheilung allein nicht genügen. Da ist es dann am besten, die ganze erkrankte Uterusschleimhaut mittels der Kürette zu entfernen. Sehr oft wird man damit Erfolg haben, speziell wenn man danach weiter die oben besprochene resorbierende Behandlung durchführt und noch einige Abätzungen des Uteruskavums in der geschilderten Weise vornimmt. In selteneren Fällen wird man aber auch auf diesem Wege nicht zu dem gewünschten Resultate gelangen. Das wird vor allem für die Fälle zutreffen, wo höchstwahrscheinlich als letzte Ursache für die Menstruationsanomalien Störungen der Ovarialfunktion anzuschuldigen sind. Wir werden hierauf noch zu sprechen kommen. Immerhin wird sich in allen schweren Fällen ein Versuch mit der Kürettage rechtfertigen lassen. Voraussetzung ist natürlich auch hier, daß die Adnexe von Entzündungserscheinungen sicher frei sind und keine Gonorrhöe im Spiele ist. Wie die günstige Wirkung dieser Abrasio auf den Krankheitsprozeß zu erklären ist, entzieht sich auch heute noch unserer Kenntnis. Immerhin steht fest, daß sicher mehr als die Hälfte aller dieser schweren, mit Abrasio behandelten Fälle von Endometritis corporis nach diesem Eingriff dauernd zur Heilung kommt. Bei der Unsicherheit über die Ätiologie dieser Erkrankung doch ein recht beachtenswerter Erfolg und daher dies ein Verfahren, das in schwereren Fällen stets versucht werden sollte. Auf der anderen Seite wird Ihnen aber, meine Herren, aufgefallen sein, daß ich etwas zurückhaltend mit der Empfehlung dieser Abrasio war. Sie stellt nämlich keineswegs einen absolut harmlosen Eingriff dar, wie von manchen Seiten immer wieder behauptet wird. Einmal ist sie eine nur in Narkose vorzunehmende Operation, birgt also die Gefahren dieser Anästhesie in sich. Sodann kann sie verhängnisvolle Folgen haben, wenn sie nicht unter strengsten aseptischen Kautelen vorgenommen wird, und schließlich kann sie zu schwersten Entzündungen der Adnexe und des Peritoneums führen, wenn trotz sorgfältigst vorgenommener Untersuchung eine gleichzeitig bestehende Gonorrhöe oder entzündliche Prozesse an den Adnexen vorher nicht erkannt worden sind. Überlegen Sie sich also wohl, was Sie tun, wenn Sie einer Patientin zu einer Uteruskürettage raten.

Nun noch einige Worte zur technischen Ausführung dieses Eingriffes. Nach Einstellen der Portio mittels Spekula und Anhaken der vorderen Muttermundslippe mittels Kugelzangen zieht man die Portio weitmöglichst vor und dehnt nun nach desinfizierendem Abreiben der Gegend des äußeren Muttermundes mittels Sublimatlösung den Zervikalkanal mit Metalldilatatoren so weit, bis man bequem eine größere Kurette (Abb. 35) durch ihn hindurchführen kann.

Abbildung 35.

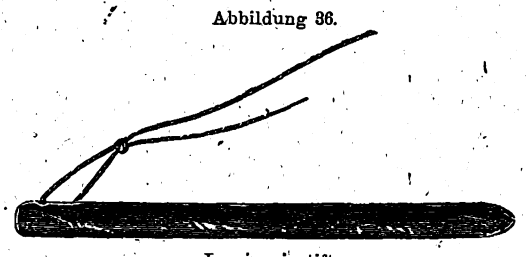


Kürette.

Nun ergreift man mit der einen Hand die an die vordere Muttermundslippe angehakte Kugelzange und mit der anderen Hand den Griff der Kurette. Man fühlt dann am feinsten. Jetzt schiebt man das vordere Ende der Kurette bis an den Fundus uteri vorsichtig vor, drückt seinen scharfen Rand gegen die Uteruswand und zieht ihn bis zum inneren Muttermunde herunter. Hierauf geht man wieder in den Fundus uteri ein und kurettiert nun die daneben gelegene Partie der Uterusschleimhaut in derselben Weise und so fort, bis man die ganze Uterushöhle ausgeschabt hat. Vorteilhaft ist es, wenn an dem Griff der Kurette ein Kerb oder eine ähnliche Marke angebracht ist, die anzeigt, nach welcher Richtung der scharfe Rand der Kurette gerichtet ist. Man kann dann bei im Uterus liegender Kurette stets erkennen, nach welcher Seite ihr scharfer Rand zeigt. Nachdem die Kurettage beendet ist, kann man die Uterushöhle mittels rückläufigen Katheters mit einer nicht giftigen Flüssigkeit (essigsaurer Tonerdelösung, 50%igem Alkohol usw.) ausspülen. Zumeist empfiehlt es sich auch, sie danach noch mittels der Braunschen Spritze mit Jodtinktur in der oben geschilderten Weise auszuätzen.

Zur genügenden Eröffnung des Zervikalkanals zwecks Vornahme einer Kurettage wird vielfach auch das vorherige Einlegen von Quellstiften, wie Laminaria, Tupelo (Abb. 36) in diesen empfohlen.

Abbildung 36.



Laminariastift.

Ich bevorzuge ihnen gegenüber unbedingt die Dilatation mittels Metalldilatatoren. Erstens geht letztere schneller, der ganze Eingriff kann in einer Sitzung vorgenommen werden, und zweitens haften der Anwendung von Quellstiften eine Reihe von Nachteilen an, die nicht zu unterschätzen sind. So verhindert einmal der anquellende Stift jegliches Abfließen von Sekret aus der Uterushöhle, dieses stagniert, und Temperatursteigerungen sind die Folge (dieser Einwand bezieht sich allerdings hauptsächlich auf geburtshilfliche Fälle). Sodann ist die Keimfreiheit der Stifte — auch wenn sie als steril in zugeschmolzenen Glasröhren in den Handel kommen — stets eine zweifelhafte. Und schließlich kann die Entfernung des aufgequollenen Stiftes nach 12—24 Stunden oft erheblichen Schwierigkeiten begegnen, indem der in der Korpushöhle liegende Abschnitt desselben pilzkopfförmig aufquillt, während der im Zervixkanal liegende durch Starrheit desselben sehr viel weniger aufzuquellen vermag. Infolgedessen ist die Entfernung des Stiftes technisch oftmals sehr schwierig, nicht selten sogar nur auf Kosten von mehr oder weniger tiefen Einrissen in die Zervixsubstanz.

Haben Sie nun so oder so eine Kurettage des Uteruskavums vorgenommen, so empfiehlt es sich danach, nicht nur gleich eine Ausätzung der Uterushöhle mit Jodtinktur anzuschließen, sondern Sie werden gut tun, auch in der Folgezeit noch mindestens 2—3 weitere Ätzungen der Höhle vorzunehmen. Ob Sie diese mittels der Braunschen Uterusspritze oder der Ätzstäbchen aus-

Digitized by Google

führen, bleibt letzten Endes Ihrem Geschmack und Ihrer Anschauung überlassen. Zum mindesten vergessen Sie diese aber nicht, da sie für die endgültige Ausheilung des Prozesses von großer Wichtigkeit sind. Dies kommt besonders dann in Frage, wenn die Kurettage nicht von vollem Erfolg begleitet ist, wenn später weiter vermehrte Sekretion, wenn auch nicht mehr so stark, vorhanden ist.

Meine Herren! Sie werden nun aber Fälle erleben, wo selbst diese, doch recht radikale Behandlungsart nicht dauernd zum Ziele führt. Vielleicht tritt für die nächste Zeit zunächst Erfolg ein, aber schon nach wenigen Monaten bestehen wieder der starke Fluor und die Menstruationsanomalien. Was nun?

Antwort: Eine erneute Kurettage.

Gut. Sie werden nicht umhinkönnen, diesen Eingriff nochmals vorzunehmen und werden hierbei wohl stets erleben, daß die Patientin an Ihrem Kennen und Können zu zweifeln beginnt, da die erste Kurettage nicht zum Erfolg geführt hat. Aber schließlich bleibt Ihnen nichts anderes übrig. In ganz seltenen Fällen wird sie sogar 3—4mal nötig sein, ehe Sie einen dauernden Erfolg herbeiführen können. Schließlich werden Sie aber auch einmal Fälle erleben, wo alles Auskratzen der Uterushöhle, alles Ausätzen derselben usw. auf die Dauer nicht hilft. Was dann?

Antwort: Atmokausis oder Zestokausis des Uterus.

Meine Herren! Diese Verfahren bestehen darin, daß man mittels entsprechender Apparaturen heiße Luft von 100—105° C oder gleich hoch erwärmten Wasserdampf durch die Uterushöhle streichen läßt. Das Verfahren fand bis vor nicht zu langer Zeit immer noch Anhänger, ist heute aber wohl gänzlich verlassen worden. Denn teils ist seine Einwirkung nur eine umschriebene und damit letzten Endes zweifelhafte, ja nicht selten sogar erfolglose, teils wiederum eine zu tiefgreifende, indem schwere Nekrosen der Uterusschleimhaut usw. danach auftreten können.

Was soll nun aber geschehen, wenn alle diese radikalen Verfahren abgelehnt werden und die menstruellen Blutungen doch unbedingt eine Heilung des Krankheitszustandes verlangen? Dasselbe gilt natürlich auch von dem starken Fluor und den sonstigen Beschwerden.

Antwort: Es bleibt dann nichts anderes übrig, als die Totalexstirpation des Uterus.

Gut, meine Herren! Das war die Ansicht wohl aller Gynäkologen bis vor wenigen Jahren. In neuester Zeit ist aber ein sehr gutes konservatives Verfahren an Stelle dieses blutigen Eingriffes getreten. Kennen Sie dieses?

Antwort: Die Röntgenbestrahlung.

Ganz recht. Die Beantwortung der Frage, ob und wann dieses anzuwenden ist, überlassen Sie am besten der Klinik. In welcher Weise diese Behandlung ursächlich auf die uterinen Blutungen einzuwirken vermag, wollen wir bei der späteren Besprechung der Uterusmyome näher erörtern.

Meine Herren! Nun werden Ihnen Patientinnen mit dem eben besprochenen mehr allgemeinen Leiden begegnen, welche operative Eingriffe ablehnen, oder solche, wo Sie aus besonderen Gründen diese nicht vornehmen wollen, oder solche, wo die Krankheitserscheinungen auf die lokale Behandlung nicht reagieren. Andererseits sind letztere aber nicht so erhebliche, daß sie einen größeren operativen Eingriff rechtfertigen. Was würden Sie da vorschlagen?

Antwort: Einen Kuraufenthalt in einem Badeort.

Gut. Welche Orte kämen da hauptsächlich in Frage?

Antwort: Als indifferente Thermen: Schlangenbad; als Solbäder: Münster a. Stein, Kösen, Tölz und Kreuznach; als Moorbäder: Pyrmont, Elster, Franzensbad, Marienbad, Polzin, Langenschwalbach.

Sehr wohl. Sorgen Sie dann aber dafür, daß neben dieser Allgemeinbehandlung keine lokale Therapie vorgenommen wird. Diese soll vielmehr vorher zu Haus abgeschlossen sein. Also keine Ätzungen von Corpus uteri und Erosionen usw. während einer derartigen Badekur. Die Patientin kommt danach oft kränker nach Haus, als sie vor ihrer Reise war. Läßt sich mit der Verabfolgung dieser Bäder eine Trinkkur von Stahlquellen vereinigen, so wird dies bei gleichzeitig hystero-neurasthenischen Personen von erheblichem Vorteil sein. Eine Beeinflussung des Genitalleidens als solchem durch eine derartige Trinkkur darf man aber nicht erwarten. Kurz sei noch darauf hingewiesen, daß die Moorbäder keinesfalls harmloser Natur sind, sondern die Patientin oft erheblich angreifen. Bei schwer neurasthenischen oder hochgradig chlorotischen oder anämischen Personen können Sie daher das Allgemeinbefinden derart schwer schädigen, daß auf sie unbedingt verzichtet werden muß.

Wie werden Sie sich nun aber verhalten, wenn es sich um pekuniär schlecht stehende Frauen handelt, denen Sie einen derartigen, doch stets 4—6wöchigen Aufenthalt in einem Badeort nicht zumuten können?

Antwort: Man wird dann zum mindesten bemüht sein, die Frau für einige Wochen aus ihrer Häuslichkeit herauszunehmen und sie einem Erholungsheim durch die Krankenkasse oder sonstwie überweisen. Darreichung von roborierender Kost hierselbst, ja gegebenenfalls sogar Mastkuren werden nicht selten am Platze sein. Sehr wesentlich ist auch die Sorge für eine gute, regelmäßige Stuhlentleerung.

Gut, meine Herren! Nun können Ihnen aber auch einmal Fälle der oben geschilderten Art begegnen, in denen das Krankheitsbild hauptsächlich von den schweren menstruellen Blutungen beherrscht wird. Als ultimum refugium hatten wir oben, wenn Ätzungen und Kurettage nichts helfen, Totalexstirpation des Uterus oder noch besser Röntgenbestrahlung empfohlen. In derartigen Fällen wird nun aber die Situation nicht selten die sein, daß die Totalexstirpation noch nicht berechtigt erscheint, Röntgenbestrahlung aber aus äußeren Gründen (Landpraxis usw.) nicht durchführbar ist. Was dann?

Antwort: Man wird Sekalepräparate zur Zeit der starken menstruellen Blutungen verordnen.

Gut; z. B. Ergotin. bis depurat., Aqua destill. aa 3mal tägl. 20 Tropfen. Noch besser ist nicht selten die Darreichung von Styptizin, Sekakornin oder Styptol (3mal täglich eine Tablette). Man sei sich hierbei aber bewußt, daß man mit diesen Mitteln nur symptomatisch hilft. Eine Ausheilung des Krankheitsprozesses ist von der Darreichung dieser Mittel natürlich nicht zu erwarten. Früher verordnete man auch in diesen Situationen mit Vorliebe Extract. Hydrastis canadense fluid. (3mal täglich 30 Tropfen) und ließ dieses Medikament nicht nur während der Menses nehmen, sondern 3—4 Monate lang ständig, und versprach sich hiervon nicht nur eine symptomatische Beeinflussung des Leidens, sondern auch eine dauernde Ausheilung desselben. Ich habe es früher auch oft verordnet und muß zugeben, daß ich nicht selten Erfolg davon gesehen habe. Aber immerhin doch recht selten. Und ob es sich in diesen günstigen Fällen stets um die Folge des Medikamentes, und nicht vielmehr um eine spontane Ausheilung oder Folge der sonstigen therapeutischen Maßnahmen handelte, ließ sich schwer feststellen.

In neuester Zeit hat man in diesen Fällen auch Ovarialpräparate der verschiedensten Art, wie Ovaradentriferrin, Lutein, Ovarin, Luteoglandol usw. empfohlen, von dem Gedanken ausgehend, daß die menstruelle Blutung hauptsächlich von der Funktion der Ovarien abhängt. Auf Grund meiner Erfahrungen sind die Resultate hierbei wechselnd. Immerhin empfiehlt sich der Versuch mit einem dieser Präparate. Der eventuell danach eintretende Erfolg ist letzten Endes noch nicht genügend geklärt. Auch Extrakte aus anderen Drüsen mit innerer Sekretion, wie Schilddrüse, Zirbeldrüse, Nebenniere hat man in diesen Fällen empfohlen. Auch hier ist der Erfolg bisher wechselnd. Am besten hat sich mir noch die Injektion von Pituitrin oder Pituglandol bewährt; natürlich neben der sonstigen Behandlungsart. Auch die Erklärung für den Erfolg dieser Mittel steht letzten Endes noch aus.

Kurz hinweisen möchte ich noch auf die blutstillende Wirkung des Paranephrins, worüber ich schon vor Jahren an anderer Stelle berichtete. Ich verwandte es in der Form, daß ich mit Watte umwickelte Stäbchen (Playfairsche Sonden usw.) mit diesem Medikament (1 : 1000) tränkte, und sie für 1—2 Minuten zur Zeit der Menses in das Uteruskavum einführte. Oftmals sah ich hiervon eklatant günstige Beeinflussung der menstruellen Blutungen. Natürlich handelt es sich auch hier nur um eine symptomatische Behandlung, nicht um eine Heilung des Krankheitszustandes.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Über Insulinbehandlung des Diabetes mellitus.

Von Generaloberarzt Dr. v. Schnizer.

Wohl kaum ein Krankheitsgebiet ist im Laufe der Zeit und besonders der neueren so gründlich beackert worden, wie das des Diabetes mellitus. Reife Früchte hat aber diese mühevolle Arbeit nur wenige gezeitigt, wenn auch die exakte Arbeit der modernen Chemie manche wenige Punkte geklärt hat, hauptsächlich deshalb, weil wir die tieferen Vorgänge des Stoffwechsels noch nicht genau kennen.

Besonders anziehend ist dabei die schrittweise vorgehende Erleuchtung dieses dunkeln Gebietes, die nach verschiedenen Abirrungen und Seitensprüngen unverrückt ihr Ziel im Auge hat, der daraus entspringende Wandel der Anschauungen im Umschwung der Zeiten. Früher galt als eine der wichtigsten Erscheinungen der Zuckergehalt des Harns, heute wird der Zuckergehalt des Blutes höher bewertet.

Einer der wichtigsten Marksteine in der Geschichte ist das Jahr 1885: als v. Mering und Minkowski zeigten, daß bei Hunden, deren Pankreas vollständig entfernt war, in wenigen Tagen ein Zustand eintrat, der dem schweren Diabetes beim Menschen so ziemlich entsprach.

Vermutungen, daß Pankreas und Diabetes in enger Beziehung stünden, waren wohl schon früher aufgetaucht. Sie waren der Anlaß zu den Tierexperimenten Claude Bernards und Schiffs um die Mitte des vorigen Jahrhunderts und etwas später, die Ausführungsgänge des Pankreas mit Paraffin zu veröden: es kam wohl zu einer Veränderung der Drüsen, aber das Tier schädigte dies jedenfalls nicht wesentlich. Aber man kannte damals die innere Sekretion der Drüse noch nicht, man erfuhr erst später, daß sie nicht in den Acinis, sondern in den Langerhansschen Inseln entstand. Unter vielen anderen, nicht minder bedeutenden Schritten vorwärts war dann der Nachweis Schultzes, daß bei dieser Pankreasblokade wohl die Acini zugrunde gingen, aber die Langerhansschen Inseln funktionsfähig blieben.

Diesen letzteren wandte sich nunmehr die Arbeit der Forscher zu: man fand im Tierversuch, daß ganz bestimmte Zellen der Inseln, die β-Zellen, in engeren Beziehungen zum Diabetes standen. Die nächste Absicht mußte es nun sein, dieses antidiabetische Prinzip therapeutisch auszunützen. Eine mühevolle und zunächst anscheinend ganz erfolglose Arbeit unter den Forschern der zivilisierten Welt. Man suchte nach Erklärungen hierfür, nahm an, dieser Stoff trete sofort nach seiner Bildung ins Blut über, werde in der Drüse gar nicht aufgespeichert, oder wenn doch, so sei er so wenig stabil, daß er gar nicht extrahiert werden könne. Oder: er konnte bei der Extraktion verloren gehen, denn die Drüse schied ja einen der mächtigsten Verdauungsäfte des Körpers aus, das Trypsin.

Nun kommt eine Wendung, deren Reichweite sich noch gar nicht absehen läßt.

Banting (1) von der Western Universität (Ontario) verfolgte die Idee, das wirksame Prinzip aus der durch Blokade atrophierten, nur noch in ihren Langerhansschen Inseln funktionierenden Drüse, nachdem sie längere Zeit an Ort und Stelle belassen war, zu gewinnen.

Das erste diesbezügliche Tierexperiment wurde unter Leitung Macleods (2), des Direktors des physiologischen Laboratoriums der Universität Toronto, im Mai 1921 angestellt: Hunden wurde der Pankreasgang unterbunden, sie wurden nach einiger Zeit getötet und aus dem degenerierten Pankreas ein Extrakt hergestellt, das dann pankreaslosen Hunden intravenös eingespritzt wurde. Resultat: reduzierender Einfluß auf den Prozentsatz des Blutzuckers und auf den im Harn ausgeschiedenen Zucker. Banting und Best stellten dann noch fest, daß Kochen diese reduzierende Eigenschaft aufhob, und daß Herstellung des Extrakts in neutraler Salzlösung unter kalter Aufbewahrung ihn 7 Tage lang aktiv erhielt.

Die Experimente Bantings legten den Schluß nahe, daß irgend ein Stoff das aktive Prinzip der inneren Pankreassekretion bei Extrahierung der ganzen Drüse unter den üblichen Methoden zerstöre. Deshalb nahm man das Pankreas eines bovinen, 5 Monate alten Fötus, das reich an Hormon, aber noch frei von diesen destruierenden Enzymen war. Dieser Extrakt erhielt, intravenös und subkutan injiziert, einen pankreaslosen Hund noch 70 Tage, während ein vollkommen diabetischer Hund sonst nie über 7 Tage lebte.

Dezember 1921 bis März 1922 wurden nun diese Extrakte im allgemeinen Krankenhause in Toronto an 7 Diabetikern versucht: Steigen des respiratorischen Quotienten, was eine Kohlehydratausnutzung anzeigt, Rückkehr zum normalen Blutzuckergehalt, vollständige Besserung der subjektiven Symptome.

Man hatte also fraglos ein wertvolles Mittel gegen gewisse Phasen des Diabetes beim Menschen vor sich. Jedoch war es ohne sorgfältige Kontrolle nicht frei von toxischen Reaktionen.

Die beste Herstellungsmethode aus dem Pankreas des ausgewachsenen Ochsen ist nach Dr. Collip (3) die fraktionierte Präzipitation mit Alkohol: gleiche Teile frisch zerhackten Pankreas und 95%iger Alkohol werden einige Stunden unter gelegentlichem Umschütteln stehen gelassen, und dann filtriert. Dazu 2 Volumen 95%igen Alkohol. Nach einigen Stunden Stehenlassen (Proteinausfall) erneute Filtration und Abdampfen im Vakuum bei 10 bis 30°. Dadurch wässeriger Extrakt, aus dem die Lipoide mit Äther ausgewaschen werden. Dann weitere Destillation in vacuo zu einer Paste. Dazu 80%iger Alkohol, Zentrifugation: 4 Schichten, nämlich auf dem Boden Kristallsalze, dann gesättigte wässerige Salzlösung, ein flockiger Proteinniederschlag und zu oberst das ganze klare alkoholhaltige aktive Prinzip in Lösung. Dieses wird abpipettiert und in 95%igem (besser absolutem) Alkohol verteilt, aus dem es nach einigen Stunden ausfällt. Nach Lösung in Wasser, Konzentration im Vakuum, Porzellanfilter, Sterilisation hat man das gebrauchsfertige Präparat.

Seiner chemischen Natur nach hat man wohl im Insulin ein sehr kompliziertes Proteinderivat vor sich, das nicht nur durch das alkalische Trypsin in Polypeptide zerfällt, sondern auch nach Dudley durch Pepsin. Insulin scheint also viel komplizierter zu sein als andere Hormone, z. B. das der Hypophysis, das die peptische Verdauung gar nicht, rapid aber auch die tryptische zerstört. Während nach Bunngart Hypophysis durch die Nasenschleimhäute absorbiert wird, ist dies bei Insulin nach Graham nur in ganz geringem Grade der Fall. Nach Telfer kann es in die Zirkulation kommen, wenn es als Salbe in die rasierte Haut eines Kaninchens eingerieben wird. In einer stark sauren Lösung ist es ziemlich konstant gegen Hitze: 100° überlebt es eine halbe Stunde lang. In alkalischer Lösung ist es sehr inkonstant: seine Aktivität verschwindet rapid bei Körpertemperatur.

Es ist jedenfalls eine äußerst aktive Substanz: eine hypoglykämische Konvulsion kann bei einem ausgewachsenen Kaninchen mit $^1/_4$ mg fester Substanz oder weniger erreicht werden. Da es nun die Tendenz hat, sich von jedem Niederschlag absorbieren zu lassen, ist der wirkliche Betrag an Insulin in dieser Dosis sehr gering. Nach Dudley gibt Pikrinsäure in den Lösungen einen unlöslichen Niederschlag, der alles Insulin enthält und der ohne Schädigung der Aktivität in ein lösliches Hydrochlorid umgewandelt werden kann [Dale (4)].

In der Natur findet man das Insulin bei höheren Tieren nur im Pankreas. Beim Anglerfisch (Lophius piscatorius) kann man die nach Macleod (5) an Insulin besonders reichen Inseln leicht getrennt vom übrigen Drüsengewebe bekommen, sie sind auch schon

Digitized by Google

therapeutisch verwertet worden, aber natürlich, weil per os, ohne Erfolg.

Nach Winter und Smith findet man einen Stoff mit gleicher physiologischer Wirkung in der Hefe, nach Collip in Muscheln und in vielen rasch wachsenden vegetibalen Geweben.

Beim Kaninchen verursachen hohe Insulindosen Hyperexzitabilität, dann Koma, rapide Atmung, träge Reflexe, Pupillendilatation. Im ganzen gleichen die Wirkungen denen bei der Strychninvergiftung. Leichte Reize veranlassen heftige Konvulsionen und schließlich Tod in Respirationslähmung. Gleichzeitig damit sinkt der Blutzuckergehalt. Die bekannten Ursachen der Hyperglykämie und Glykosurie (Zuckerstich, Adrenalininjektionen, gewisse Formen von Asphyxie, Ätheranästhesie) treten hinsichtlich ihrer Wirkungen nicht in die Erscheinung, wenn sie an vorher reichlich mit Kohlehydraten gefüllten Kaninchen vorgenommen werden, höchstens in Form einer geringen Zunahme des Blutzuckergehalts, falls vorher Insulin eingespritzt wurde. Dies ist bei Operationen an Diabetikern bei Ätheranästhesie von Bedeutung. All' diese ernsten Symptome sind sofort beseitigt durch Glykoseinjektionen.

Hinsichtlich der Wirkungsweise des Insulins steht lediglich fest, daß seine Anwesenheit im Körper notwendig ist für die Verwendung des Zuckers durch die Gewebe. Wie? aber bleibt dunkel.

Manche nehmen an, daß die Gewebe die Dextrose als solche direkt nicht verwenden können, sondern sie in ein Hexosephosphat umwandeln (Emden) und das Zwischenstadium dafür ist das Glykogen (Laquer). Nach Winter und Smith ist Insulin lediglich ein Katalysator für die Umwandlung der Glukose, die der Körper nicht verbrennen kann, die aber im Blut des Diabetikers vorliegt, in einer brennbaren Form.

Dale nimmt an, der Zustand infolge eines Übermaßes von Insulin stelle die direkte Antithese eines vollkommenen Pankreasdiabetes vor. Beim letzteren fehlt Insulin und der Körper kann keine Glukose verbrennen. Durch Insulin Umstellung des Stoffwechsels lediglich auf die Verbrennung des Zuckers, solange die Zufuhr dauert. Daher zunächst der Anstieg des respiratorischen Quotienten, was nicht notwendig mit einer Zunahme des gesamten Stoffwechsels verbunden sein muß.

Nach Macleod und seinen Mitarbeitern verschwindet der Zucker aus dem Blut, weil er in die Gewebe geht, ebenso das Insulin, das in den Gewebszellen einen Prozeß zum unmittelbaren Verschwinden des Zuckers einleitet, so daß in den Zellen ein Vakuum entsteht, der Zucker also auf diesem Wege, solange die Zufuhr dauert, rapid aus dem Blute verschwindet.

Ignoramus, sed non ignorabimus fortasse. Dosis: Minimum für den Menschen etwa 10 Einheiten und mehr.

Klinisch beobachtet man bei einem Fall des Blutzuckers auf 0,02% Hunger, ein Schwäche- oder Ermüdungsgefühl, namentlich bei der ersten Dosis eine gewisse Ängstlichkeit oder Nervosität, sogar unter Umständen eine Neurose, eine gewisse Zittrigkeit, Inkoordination in den feineren Bewegungen, ferner vasomotorische Erscheinungen: Blässe oder Rötung, Hitze- oder Kältegefühl, Schweißausbruch. Steigt die Hypoglykämie auf 0,05%: geistige Störung, Konfusion, Desorientierung. Schließlich bei 0,032%: Koma, Hypotonie, Verlust der Tiefenreflexe. Solche ernsten Symptome weichen jedoch sofort 50—100 g Orangen- oder Zitronensaft mit 5—25 g Zucker. Oder nach Banting bei einem bewußtlosen Kranken 1 ccm Adrenalin (1 : 1000) intramuskulär und Zucker per os intravenös oder -muskulär. Unter Umständen sind die Insulininjektionen kurz vor oder bei den Mahlzeiten zu geben.

Mäßige Gaben, allmählich steigend.

Indikationen: Gerade die jugendlichen Diabetiker, die eine hohe Mortalität aufweisen, solche, die sich einer Operation unterziehen müssen und solche mit gleichzeitigen Infektionen wie Tuberkulose, Gangrän, Syphilis.

Im allgemeinen muß man nach Maclean (6) an der Regel festhalten, daß Insulin keine schädlichen Effekte hat, solange Glykosurie vorliegt. Zunächst gibt also die regelmäßige Urinuntersuchung Aufschluß. Sein Antagonist ist Hypophysisextrakt aus dem hinteren Lappen.

Maclean stellt folgende Regeln für die Behandlung auf:

1. Versichere dich zunächst, daß auch wirklich Diabetes vorliegt. Denn reine Glykosurien, bei denen der Blutzucker an sich schon niedrig ist, mit Insulin zu behandeln, ist gefährlich. Um renale Glykosurie auszuschließen, gib 50 g Rohrzucker oder Glukose: zeigt der Urin nach $2^1/_2$—3 Stunden keinen oder nur wenig Zucker, so liegt wahrscheinlich renale Glykosurie vor, die sich nicht für Insulin eignet. Ebenso untersuche auf Azeton und Diazetsäure. Findet man kein Azeton, ebenfalls kein Insulin. Dabei ist zu bemerken, daß Azeton vorkommen kann, wenn die Diät des Kranken kurz vorher geändert wurde in viel Protein und Fett und wenig Kohlehydrate.

Wenn irgend möglich Blutzuckeruntersuchung. Sorgfältige Anamnese auf Gewichtsabnahme und ausgesprochene Diabetessymptome. Wenn der Kranke wirklich Diabetiker ist, aber keine Diät vorher eingehalten hat, erst Diätregelung, dann erst Insulin. Befindet sich ein Diabetiker im allgemeinen bei einer entsprechenden Diät wohl, sollte Insulin zunächst nicht gegeben werden.

2. Ist der Fall für Insulin geeignet, dann erst Beobachtung. Diätregelung: Die notwendigen Kalorien für sein Gewicht oder etwas weniger, aber immerhin 30—40 g Kohlehydrat. 2 große Mahlzeiten mit allen Kohlehydraten und 2 kleine ohne solche. Warne den Patienten vor den möglicherweise auftretenden Begleiterscheinungen der Insulininjektionen und rate ihm dann, einige Stücke Gerstenzucker zu essen, die er immer bei sich führen soll.

3. Beginn der Behandlung: 10 Einheiten 2mal täglich vor den großen Mahlzeiten. Urinprobe aus dem 24 Stundenurin. Dies 3 Tage lang. Enthält Urin noch Zucker, dann 15 Einheiten 2mal täglich. Wenn nach wieder 3 Tagen noch Zucker, 20 Einheiten mittags, 15 abends. Immer noch Glykosurie einige Tage nachher: 20 Einheiten 2mal täglich. Verschwindet dann die Glykosurie, dann ist diese Dosis annähernd korrekt; es empfiehlt sich aber, bis die Blutzuckeruntersuchung bewerkstelligt ist, auf 15 Einheiten zurückzugehen. So Fortsetzung lange Zeit, aber immer unter sorgfältiger Diätregelung. Reizt die Diät nicht, Zusatz von etwas Kohlehydraten zu den beiden Hauptmahlzeiten. Tritt dann wieder Glykosurie ein, langsame Steigerung der Insulindosis, aber nicht über 20 Einheiten, jedoch unter steter Urinuntersuchung.

Maclean hat damit glänzende Erfolge erzielt: 3 Patienten, die wenige Monate vorher fast moribund waren, sind wieder bei ihrer Tätigkeit, ebenso 3 Komafälle. Die Schattenseite des Mittels ist, daß es nicht heilt, sondern so lange es gegeben wird, den Zustand erleichtert. In leichteren Fällen mag eine dauernde Toleranz eintreten. In langdauernden alten Fällen hegt aber Maclean keine allzu großen Hoffnungen in dieser Beziehung. Ein weiterer Nachteil ist, daß man es nicht per os geben kann. Immerhin ist es, wenn sich auch über seine Zukunft nichts sagen läßt, eines der größten Heilmittel bei Diabetes: es beseitigt die Symptome und gibt wieder Kraft und Energie.

Wesentlich ist, daß Diät und Insulindosierung immer Hand in Hand gehen müssen, daß der Kranke nach der Injektion nicht zu lange hungert. Überraschend nehmen die Patienten am Gewicht zu. Die Ketosis verschwindet rapid, auch wenn der Harn noch ziemlich Zucker enthält. Unangenehme Symptome kommen eigentlich mehr bei leichten als bei schweren Fällen vor. Im allgemeinen: Je schwerer der Fall, um so gefahrloser sind hohe Dosen von Insulin. Wenn Insulin gegeben wird beim Koma, ehe die Symptome zu intensiv auftreten, beobachtet man in der Regel Heilung: 20 Einheiten sind für die einmalige Dosis und kurz darauf, wenn keine Besserung eintritt, wieder 20 Einheiten.

Ganz neu sind die Erfahrungen von Graham und Harris (7), welche an der Hand dreier Fälle ausführen: Es ist unzweckmäßig, überhaupt Kohlehydrate zu geben, außer 16 g in Vegetabilien, sonst nur Fett und Protein, so lange, bis der Blutzucker unter 0,12% für längere Zeit sinkt. Dies um die β-Zellen der Langerhansschen Inseln ruhen zu lassen und damit wieder funktionstüchtig zu machen. Infolgedessen strenge Restriktionen in der Diät. Damit ist nur eine Dosis täglich nötig und keine so hohe wie bisher. Nachteile dieser Methode sind: 1. der verhältnismäßig langsame Fortschritt beim Kranken; 2. die täglichen Blutzuckeruntersuchungen vom Beginn der Behandlung an; 3. die Notwendigkeit, den Blutzucker auf 0,08—0,1 täglich zu regulieren und dabei unangenehme Zwischenfälle zu riskieren; 4. Überwachung der Kranken, die sich bei der notwendigen Restriktion der Nahrung gern hinten herum Kohlehydrate verschaffen und so die Behandlung stören.

Das amerikanische Präparat kostet pro Ampulle $2^1/_2$ Dollar. Da das Präparat dauernd genommen werden muß, ist sein Gebrauch in Deutschland jetzt wohl ausgeschlossen. Jedoch beginnt jetzt eine Kopenhagener Fabrik mit der Herstellung des Insulins und kann es voraussichtlich etwa in $^1/_2$ Jahr liefern.

Auf Veranlassung der Universität zu Toronto (Amerika) ist eine Anzahl deutscher Forscher und zwar Krehl, Minkowski,

Digitized by Google

Friedrich Müller, v. Noorden, Strauß, Umber und Fuld unter dem Vorsitz von Minkowski zu einem Komitee zusammengetreten, um die Herstellung des Insulins in Deutschland in die Wege zu leiten, so daß zu hoffen ist, daß in absehbarer Zeit ein brauchbares deutsches Präparat zur Verfügung stehen wird.

Literatur: 1. Banting and Best, s. Lab. a. clin. Med., Febr. May 1922. — 2. Macleod, s. Metabol. Res. 1922, 2. — 3. Collip, Nature 1923, 3. — 4. Dale, Lancet 19. Mai 1923. — 5. s. Am. m. assoc. 1923, 17 (bei 4. und 5. umfassende Literaturangaben). — 6. Maclean, Lancet, 25. Mai 1923. — 7. Graham und Harris, Lancet 1923, 5206.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 24.

Nach F. W. Müller ist die Röntgenmethode, auf die sich die neueren Ansichten über die **Form und Funktion des Magens** stützen, nicht imstande, allein für sich ein zuverlässiges Bild des Organs zu liefern. Beim Stierhornmagen hat sie geradezu irregeführt, weil von ihren Anhängern die Form des Magenschattens für die Magenform gehalten wurde.

Th. Fahr macht darauf aufmerksam, daß die ganz schleichend verlaufende **Thyreoiditis** prognostisch ungünstiger ist als die stürmischer verlaufende Riedelsche Form. Denn bleibt die Thyreoiditis lange genug unerkannt und unbeeinflußt, so kann sie einen so schweren Ausfall von Schilddrüsengewebe herbeiführen, daß der ganze endokrine Mechanismus in irreparabler Weise in Mitleidenschaft gezogen wird, d. h. aus der reparablen Schilddrüseninsuffizienz kann eine irreparable plurigianduläre Insuffizienz werden. Es ist also außerordentlich wichtig, die Diagnose möglichst früh zu stellen, denn eine noch rechtzeitig eingeleitete Behandlung mit Schilddrüsenfütterung wirkt hier lebensrettend.

F. Rosenthal und M. Frhr. v. Falkenhausen teilen ein **Verfahren zur quantitativen Bestimmung der Glykocholsäure und Taurocholsäure in der menschlichen Duodenalgalle** mit. Es beruht im Prinzip auf einer Kombination der Methode von Hoppe-Seyler, Spiro, v. Bergmann, die den Taurocholsäuregehalt der Galle durch Bestimmung des alkohollöslichen, nicht oxydierten Schwefels erfaßten, mit der gasometrischen Methode amerikanischer Autoren. Das Verhältnis Glykocholsäure zu Taurocholsäure kann in weiten Grenzen schwanken, im allgemeinen überwiegt die Glykocholsäure erheblich über die Taurocholsäure auch in der menschlichen Duodenalgalle, es kann aber auch beim lebergesunden Menschen der prozentuale Taurocholsäuregehalt unter noch näher zu erforschenden Umständen der Glykocholsäure ungefähr die Wage halten.

A. Heyn und Th. Messtorff fanden, daß die **Leberfunktionsprüfung nach Widal bei Schwangeren** in einem Drittel der Fälle in den letzten Graviditätsmonaten ein positives Resultat gibt. Ungefähr denselben Prozentsatz positiver Reaktionen kann man bei Schwangeren durch Kohlenhydratnahrung erzielen. Als Methode zur Leberfunktionsprüfung kann die Reaktion nicht angesehen werden. Der positive Ausfall, mindestens der Grad des Leukozytensturzes ist von der Höhe des Anfangswertes der im peripheren Blut kreisenden Leukozyten abhängig. Ein gleich starker Leukozytenabfall wurde bei gynäkologisch erkrankten Frauen mit Leukozytose festgestellt. Die Erklärung für das positive Auftreten der Reaktion liegt wahrscheinlich in einer Verteilungsleukopenie. Veränderungen in der Stabilität der Plasmakolloide scheinen gleichfalls eine Rolle zu spielen. Eine physiologische Verdauungsleukozytose bei gesunden Erwachsenen ist noch nicht allgemein anerkannt.

E. E. Pribram bespricht den **Zusammenhang konstitutioneller Minderwertigkeit mit der Prolapsgenese.** Der enge Thorax und der damit zusammenhängende veränderte Atmungsmechanismus infantiler Individuen wirkt begünstigend auf die Entstehung der Enteroptose. Dadurch wird der Druck des Eingeweideblocks auf die Gebärmutter und Beckenbodenplatte wesentlich erhöht. Minderwertigkeit des bindegewebigen Stützapparates zusammen mit der Schwäche der Beckenbodenmuskulatur asthenischer Personen können dem erhöhten Druck keinen entsprechenden Widerstand entgegensetzen. In Zusammenhang damit steht auch die erhöhte Neigung der Gebärmutter zur Retroflexio und zum Herabtreten in der Richtung des Genitalschlauches. Alle diese Faktoren stehen durch einen Circulus vitiosus in Verbindung. Therapeutisch kommen verschiedene Operationsmethoden in Frage. Die beste Therapie ist die Prophylaxe, Heilmaßnahmen, die darauf abzielen, den konstitutionell minderwertigen Körper widerstandsfähiger zu machen, vor allem durch Leibesübungen, Sport, Bewegung im Freien, und entsprechende Ernährung.

K. Hellmuth fand in Gegensatz zu den Feststellungen Rübsamens, daß der **Indikanspiegel im Blutserum am Ende der normal verlaufenden Gravidität** nicht höher ist als der im nichtgraviden Zustand.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 26 und 27.

Nr. 26. Die **Osteochondritis coxae juvenilis-Cadré-Legg-Perthes** besteht nach A. Nußbaum (Bonn) in einer primären Nekrose des knöchernen Schenkelkopfes durch Gefäßverschluß; im Anschluß daran entwickelt sich eine Störung der enchondralen Ossifikation der vorher völlig normalen Epiphyse. Treffend ist die Bezeichnung jugendliche Schenkelkopfnekrose. Ihre Auslösung ist bisher noch unbekannt.

Zum **färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen** empfiehlt F. Konrich (Berlin) ein Verfahren, das nach der Färbung mit heißem oder kochendem Karbolfuchsin anstatt mit salzsaurem Alkohol mit wässeriger Natriumsulfitlösung entfärbt und dann nicht mit Methylenblau, sondern mit Malachitgrün nachfärbt. Das Wesentliche ist dabei die Art der Entfärbung. Die neue Flüssigkeit entfärbt viel schonender als der salzsaure Alkohol. Dieser dringt offenbar durch die beschädigten Wachshüllen in den Bazillenleib ein und entfärbt ihn, und diese Bazillen müssen dem Nachweise natürlich entgehen. Beim Sulfitverfahren bleiben diese Bazillen hingegen rot gefärbt. Die zarte grüne Nachfärbung erleichtert das rasche Erkennen der Tuberkelbazillen, besonders bei künstlichem Licht. Der Rotgrünblinde wird natürlich mit einer anderen Farbe nachfärben.

Zur **Prüfung der Szillawirkung** äußert sich Engelen (Düsseldorf). Die Messung der Stärke des systolischen Tones über der Herzspitze mittels des Differentialstethoskopes nach Bock ermöglicht bei ein und demselben Patienten einen Vergleich der Raschheit und der Kraft, die der Ventrikel bei dem systolischen Druck entwickelt vor und nach der Einwirkung zu erprobender Medikamente. Die vergleichende Messung der verschiedenen Herztöne erlaubt einen Rückschluß auf die zweckmäßig geordnete Zusammenarbeit der verschiedenen Herzabschnitte. Bei Herzinsuffizienz wird durch Szilla der am meisten geschwächte Herzabschnitt in erster Linie angeregt.

Nr. 27. **Physiologische Betrachtungen über Blutersatzflüssigkeiten** stellt Edgar Atzler (Berlin) an. Der Kollaps nach starkem Blutverlust ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß dem Herzen wegen des erschlafften Gefäßsystems nicht genügend Blut zugeführt werden kann. Um den Blutdruck zu steigern und damit wieder normale Kreislaufbedingungen zu schaffen, bedient man sich u. a. der Injektion der physiologischen Kochsalzlösung des D. A. B. Damit wird man aber in vielen Fällen nur eine vorübergehende Besserung erzielen. Nach kurzer Zeit sinkt der Blutdruck wieder ab.

Im Anschluß daran empfiehlt Gunther Lehmann (Berlin) zur **intravenösen Injektion** eine Lösung, die so viele Kolloide enthalten muß, daß ihr kolloidosmotischer Druck gleich dem des Blutes ist. Am besten eignet sich dazu ein **Zusatz von Gummi arabicum in einer Konzentration von 7%.** Diese physiologische Lösung besteht aus NaCl 8,0, KCl 0,2, $CaCl_2$ 0,2, $MgCl_2$ 0,1, Gummi arabicum 70,0, $NaHCO_3$ etwa 1,2, Aqu. dest. ad 1000,0. Sie entspricht in bezug auf den osmotischen Druck, den kolloidosmotischen Druck, die physiologische Ionenzusammensetzung und die Reaktion den Anforderungen, die an eine physiologische Lösung zu stellen sind. Vom Blute abweichend ist die Viskosität.

Die **Zuckerbildung im Tierkörper** erörtert E. J. Lesser (Mannheim). Es kann aus Stoffen, die keine Kohlehydrate sind, z. B. aus Eiweiß im Tierkörper Zucker entstehen. Andererseits können zusammengesetzte Kohlehydrate, wie das Glykogen oder die Stärke, in einfache, wie den Traubenzucker übergehen. Hierbei tritt nur Wasser in das Molekül des zusammengesetzten Kohlehydrates ein (Hydrolyse). Die Hydrolyse des Glykogens zu Traubenzucker wird durch einen Diastase genannten Fermentkomplex in der Leberzelle beschleunigt. Die Zuckerverbrennung, die nach Kohlehydrataufnahme in der Nahrung beim normalen Menschen sehr schnell einsetzt, kann dadurch hintangehalten werden, daß durch vorausgegangene Inanition die Leber glykogenarm gemacht wird. Eine glykogenarme Leber aber baut unter den gleichen Bedingungen nur etwa den 10. Teil des Glykogens aus Traubenzucker auf. In eine rasch glykogenarm gemachte Leber wandert Fett ein. Wird durch Nahrungszucker die Kohlehydratverbrennung in der Leber nicht mehr gesteigert, so setzt gleichzeitig eine beträchtliche Zuckerbildung aus Eiweiß ein. Die schnelle Synthese des Glykogens in der Leber und die Verdrängung des Fettes aus der Verbrennung durch Nahrungszucker können nur stattfinden, wenn die Leberzelle ein gewisses Mindestmaß an Glykogen besitzt.

Über **Diabetes und Karzinom** berichtet A. Braunstein (Berlin). Das Ausbleiben der Glykosurie bei Pankreaskarzinom ist durch die im Krebsgewebe vorhandenen glykolytischen Fermente zu erklären. Ebenso läßt sich das Verschwinden oder die Verminderung des Zuckers bei Diabetikern, die krebskrank geworden sind, erklären. Die Glykosurie darf daher zur Diagnose des Pankreaskarzinoms nicht herangezogen werden.

Einen Fall von **tödlicher Meningitis cerebrospinalis purulenta nach Lumbalpunktion** beschreibt Curt Sonnenschein (Köln). Wenige Stunden nach einer Lumbalpunktion, die klaren Liquor ergab, begannen bei einem vorher fieberfreien, 20jährigen Manne Erscheinungen einer Meningitis, die sich

Digitized by Google

rasch steigerten. Tod unter schwersten meningitischen Symptomen schon am 11. Krankheitstage (Sektion: schwere eitrige Zerebrospinalmeningitis). Noch während des Lebens gelang dreimal der mikroskopische und kulturelle Nachweis des Erregers (Bact. pyocyaneum), der auch nach dem Tode im Meningealeiter als alleiniger Erreger gefunden wurde. Das Blutserum des Kranken zeigte Agglutinine für diesen Erreger, wodurch dessen primäre Pathogenität auch serologisch festgestellt wurde.

Die **Schizophreniebehandlung mit Somnifendauernarkose** nach Kläsi hat sich, wie Moser (Königsberg i. Pr.) angibt, nicht bewährt. Dagegen sah der Verf. vom Somnifen als Symptomatikum bei besonders stark erregten Patienten Erfolge. Auch bei Zuständen von Schlaflosigkeit aller Art, bei denen andere Hypnotika versagt hatten, war das Mittel recht wirksam (meist intramuskulär oder per os verabreicht). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 25 und 26.

Nr. 25. Die **psychischen Störungen bei der Encephalitis lethargica (Enzephalitis Economos)** bespricht E. Meyer (Königsberg i. Pr.). Sie gliedern sich in solche, die in augenscheinlich enger Beziehung zu den übrigen Hirnsymptomen und damit zu der Lokalisation des Krankheitsprozesses stehen, und solche, die als Ausdruck des infektiösen Charakters der Erkrankung aufzufassen sind.

Auf die **gegenseitige Beeinflussung innerer Krankheiten** weist Eb. Veiel (Ulm a. D.) hin. Ein Fall von Myelitis transversa wurde von Masern sehr günstig beeinflußt. Dagegen verschlimmerte sich ein Fall von Lungentuberkulose durch hinzutretenden Scharlach. In einem dritten Falle wurde ein syphilitisches Fieber auf 8 Tage vollständig gebrochen durch eine akute Intoxikation mit Luminal (urtikarielles Luminalexanthem). Der Verfasser tritt dafür ein, in verzweifelten Fällen durch künstliche Superinfektion mit Masern einzugreifen, natürlich mit Einwilligung des Kranken. Bei den Gefahren jeder Superposition ist das Verfahren nur auf schwerste Fälle zu beschränken, deren Prognose ohne Eingreifen sehr ungünstig gestellt werden muß.

Willy Schmitt (Leipzig) erörtert die **Lues latens** und die **Meningolues latens.** Beiden Formen ist die klinische Symptomlosigkeit gemeinsam bei diametral entgegengesetztem Verhalten des Liquor cerebrospinalis. Bei jeder diagnostizierten Lues latens muß vorher die Liquoruntersuchung eine Erkrankung des Zentralnervensystems ausgeschaltet haben. Die ersten Anfänge der Erkrankung des Zentralnervensystems und seiner Hüllen noch vor dem Eintreten irgendwelcher klinischer Erscheinungen können nur durch eine Liquoruntersuchung erkannt werden, auch dann, wenn der Serum-Wassermann negativ ist. Ein bloßer Verdacht rechtfertigt hier die Lumbalpunktion, deren Technik dem Spezialisten überlassen bleiben muß, der die Punktion auch nach ihrer Gefahrenseite hin (Hirntumor) zu bewerten hat. Aber aus dem Liquorbefund allein diagnostische, therapeutische oder prognostische Schlüsse zu ziehen, ohne gleichzeitige kritische Zuhilfenahme von Anamnese und Klinik des Falles, ist nicht zulässig.

Einen **zerebellaren Symptomenkomplex bei Migräne**, der nur kurze Zeit bestand, hat Harald Siebert (Libau) beobachtet. Es zeigten sich: hochgradiges Schwindelgefühl, beim Blick nach rechts hochgradiger Rucknystagmus mit angedeuteter Rotation der Bulbi nach unten und außen, Ataxie beim Stehen und bei Gehversuchen bei ungestörter Beweglichkeit in Rückenlage, Pulsverlangsamung (52—56).

Nr. 26. Bei einigen Fällen von **Balantidienerkrankung** vegetieren die Protozoen, wie van der Reis (Greifswald) nachweist, nicht nur im **Dickdarm,** sondern auch im **Ileum.** Es handelt sich dann nicht um eine Kolitis, sondern um eine Enterokolitis. Die Dünndarmflora ist in den betreffenden Abschnitten verändert, die azidophilen Keime sind zurückgedrängt. Therapeutisch müssen daher normale azidophile Dünndarmkeime eingebracht werden.

Über den Begriff **Funktion und Funktionsstörung vom physiologischen und psychologischen Standpunkte aus** berichtet H. E. Hering (Köln). Die Begriffe Funktion, Tätigkeit, Vorgang, Prozeß und ähnliche, die physiologische Ausdrücke sind, sollten in der Psychologie nicht gebraucht werden.

Über die Frage der **Röntgenschädigungen des Kehlkopfes** äußern sich K. Beck und H. Rapp (Heidelberg). Operable Karzinome sind, wenn irgend möglich, zu operieren. Ob Nachbestrahlungen die endgültige Heilungsziffer verbessern können, ist noch nicht sicher bewiesen. Inoperable Karzinome sind die Domänen der Strahlenbehandlung. Röntgenbestrahlungen bei Larynxkarzinomen sind ungefährlich und trotzdem wirksam, wenn man nicht die volle Karzinomdosis dem Kehlkopfinnern zuführt. Bestrahlungen wegen Kehlkopftuberkulose sind wegen der minimalen Strahlenmenge, mit denen man bei diesen Affektionen auskommt, vollkommen gefahrlos für den Larynx, ebenso die Behandlung der tuberkulösen Halslymphome.

Auf die **Gefahrlosigkeit richtig angewendeter Röntgenbestrahlung bei tuberkulösen Halslymphomen und bei Aktinomykose** weist A. Schröder (Stuttgart-Kannstatt) hin. Eine ernstere Schädigung des Kehlkopfs ist ganz ausgeschlossen. Tuberkulöse Lymphome sollten bestrahlt, nicht operiert werden. In einem Falle von Aktinomykose schwand ein bretthartes, die ganze Halsseite einnehmendes Infiltrat mit Fistelbildung unter 3—4 Bestrahlungen spurlos. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 25 und 26.

Nr. 25. **Eine Modifikation der operativen Behandlung des Hallux valgus** empfiehlt Wymer (München). Sie besteht in einer Entfernung der „Exostose“, Verlängerung der Sehne des Extensor hallucis longus und querer Naht des medialen Seitenbandes und der Haut.

Die **Vakzinationsbehandlung der Zystitis** empfiehlt Baer (St. Gallen). Die Kulturen des einzelnen Falles werden nach Abschwemmung mit Kochsalzlösung bei 65° getötet und vier Lösungen von 5—25 Millionen in ccm hergestellt. Es wurde alle 2—3 Tage während 5 Wochen injiziert. Falls eine vollständige Heilung unter der ersten Behandlung nicht eintritt, wurde nach einigen Wochen die Kur wiederholt. Die sämtlichen Fälle von chronischen Eiterungen der Blase und des Nierenbeckens nach Blasenlähmungen und nach Prostatektomie wurden geheilt.

Als operatives Vorgehen bei den rachitischen Verkrümmungen empfiehlt Orth (Homburg-Saar) den Knochen ohne Blutleere aus seinem Periostschlauch herauszunehmen. Danach Naht des Periostschlauches und fixierender Verband. Die Ossifikationsprozesse setzen so rasch ein, daß die Kinder nach 8 Wochen laufen können.

Die **periarterielle Sympathektomie** hat Makai (Budapest) ausgeführt bei einem Stumpfgeschwür nach Zehenamputation wegen Frostgangrän. Nach Entfernung von 8 cm Adventitia der linken Schenkelarterie Heilung. Bei einer Drucknekrose infolge Redressionsverband bei einer tenotomierten Poliomyelitis wurde zunächst 8 cm Adventitia der rechten Schenkelarterie entfernt. Zunächst Heilung, dann Rückfall, daher von der abgeschälten Arterie noch einmal 8 cm Adventitia entfernt; danach endgültige Heilung.

Zur **Operation der Mastdarmfistel** schlägt Kirchmayr (Wien) vor, da, wo nach Exstirpation eines Fistelganges ein größerer Hohlraum zurückbleibt, einen gestielten Fettlappen aus den Glutaeen in die Höhlenwunde einzuschlagen, zumal in den Fällen, wo die infiltrierte Darmwand zur Etagennaht ungeeignet ist und wo Nahtstellen in der Darmwand zu schützen sind.

Eine **idiopathische Choledochuszyste** hat Adam (Budapest) beobachtet als eine hinter dem Duodenum liegende kindskopfgroße Geschwulst, welche kolikartige Schmerzen und Gelbsucht verursachte. Nach Choledochojejunostomie Heilung.

Die **Choledocho-Duodenostomie** als **Methode der Wahl zur Drainage der tiefen Gallenwege** empfiehlt Jurasz (Posen). Nach Entfernung der Gallenblase wird der Choledochusabschnitt oberhalb des Duodenums freigelegt, eingeschnitten und mit einem gleich langen Querschnitt im Duodenum mit feinster durchgreifender Catgutnaht vereinigt.

Nr. 26. **Die Behandlung fortschreitender pyogener Prozesse im Gesicht mit Inzision und Umspritzung mit Eigenblut** empfiehlt Läwen (Marburg). Zur Abgrenzung wird der inzidierte Herd ringsherum abgeriegelt durch Infiltration von 30—40 ccm Blut, das aus der Ellbogenvene abgesaugt und sofort mit dicker Kanüle durch die ganze Gewebsdicke eingespritzt wird. Die Infektion macht vor der Blutschanze halt. Das Verfahren wurde nur an dem straffen Gewebe des Gesichtes und behaarten Kopfes vorgenommen.

Zur Behandlung progredienter Gesichtsfurunkel empfiehlt Rieder (Eppendorf), das ganze gespaltene Infiltrationsgebiet mittels eines mit Diphtherie- oder Pferdeserum getränkten Gazestreifens auszutamponieren.

Bei kleineren Furunkeln genügt eine subkutane Injektion von 1 ccm Pferdeserum in das Zentrum ohne Injektion. Zur Tamponade genügen 3—4 ccm Pferdeserum.

Die chronische Gastritis des Ulkusmagens ist nach Konjetzny (Kiel) ein regelmäßiger Befund bei Resektionspräparaten vornehmlich im Pylorusteil. Die Geschwüre entwickeln sich auf dem Boden chronisch entzündlicher Prozesse in der Schleimhaut. Die Magenresektion, welche diese entzündlichen Schleimhautdefekte entfernt, bannt am besten die Gefahr eines Ulkusrezidivs.

Spätstörungen in der Wundheilung bei der Verwendung von Catgut („Catgutinfektion“) äußern sich durch Entleerung von blutig-seröser Flüssigkeit aus den Wundlücken mit leichter Temperatursteigerung. Ursache ist das lange Lagern des trockenen Sterilcatguts in den Pappschachteln, wobei die Jodimprägnierung abdunstet. Die Wundstörungen sind zu vermeiden dadurch, daß das Catgut nach der Entnahme nicht sofort in Alkohol gelegt wird, sondern zunächst mit Jod-Jodkalilösung noch einmal sterilisiert wird. K. Bg.

Digitized by Google

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 25 und 26.

Nr. 25. Für die Krankheitsbilder der **Metroendometritis** eignet sich nach Sellheim (Halle) am besten die Gesamtbezeichnung: Metropathie. Die mit organischen Veränderungen beginnende Form erhält den Zusatz: organica, die mit Funktionsstörungen anfangende: functionalis. Organica et functionalis bezeichnet die ausgebildete Form der Vollerkrankung. Auf besondere Schädlichkeiten weisen weitere Zusätze, wie: gonorrhoica, post abortum, senilis, parachrestica (mißbräuchliche) z. B. e coïtu interrupto. In der modernen Vita sexualis steckt eine Fülle von Gelegenheiten, um eine abnorme Funktion des Uterus in Gang zu setzen.

Über **Tetanus puerperalis** bemerkt Wohlgemuth (Berlin), daß beim kriminellen Abort die Infektion naturgemäß exogen ist, daß aber nach aseptischen Operationen in der Bauchhöhle der Tetanus entsteht durch eine Infektion aus dem Darminhalt. Es wird gefordert, nach allen Bauchoperationen, bei denen der Darm schwer geschädigt wird, prophylaktisch Tetanusantitoxin zu geben.

Einen Fall von **Epiploïtis** beschreibt Novermann (Hamburg). Als Ursache für die Schmerzen wurden bei der Kranken frühere Blinddarm- und Adnexoperationen und Verwachsungen angenommen. Es fand sich im Netz ein hühnereigroßer derber Tumor mit einer mit Eiterbrei gefüllten Höhle.

Zur Ätiologie der blutigen Verfärbung des Nabels bei Extrauteringravidität erklärt Hellendall (Düsseldorf), daß es sich dabei um das Durchschimmern des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes handelt und nicht um eine Venenerweiterung der Nabelvenen. Es wird vorgeschlagen, den Blutnachweis zu erbringen, spektroskopisch durch eine in die Scheide eingeführte Lichtquelle oder durch seitliche Beleuchtung mit farbigem Licht.

Ovarialkystome als Geburtshindernis in zwei Fällen beschreibt Sieber (Danzig). In dem ersten Falle wurde durch den andringenden Kindskopf der Ovarialtumor durch einen Scheidenriß hindurchgetrieben, wobei die Entstehung des Risses durch einen Zangenversuch begünstigt wurde. — In dem zweiten Fall war das Ovarialkystom in kleinen Becken eingekeilt und das Kind war durch einen Längsriß des Uterus in die Bauchhöhle entleert worden. Heilung nach Totalexstirpation. — Gewarnt wird vor Entbindungsversuchen an dem Hindernis vorbei und vor der Punktion der Zyste.

Nr. 26. **Über die Ursachen der dystopischen Eieinbettung** führt A. Mayer (Tübingen) aus, daß von Bedeutung sein könnte das Alter des Eierstockeies zur Zeit der Befruchtung, ferner häufige Kohabitationen nach der Befruchtung, welche das Tempo der Wanderung und des Wachstums des befruchteten Eies beeinflussen.

In einem **Beitrag zur vitalen Leistung der menschlichen Plazenta** berichtet Yamasaki (Japan) über Durchströmung der überlebenden Plazenta mit Lösungen von Histidin. Die Spülflüssigkeit wurde am Meerschweinchenuterus und Darm auf Anwesenheit kontraktionserregender Stoffe geprüft. Es ergab sich, daß solche fehlten, daß also die Plazenta nicht imstande ist, Histidin in Histamin zu verwandeln.

Die Unterscheidung der hinteren Hinterhauptslage und der Vorderhauptslage ist, wie Klee (Köln) ausführt, von praktischer Bedeutung bei der Anlegung der Zange. Hintere Hinterhauptseinstellung bei Mehrgebährenden wurde mit der Scanzonischen Zange beendet. Nach dem Einführen des ersten Löffels ist nachzutasten, um die Annäherung der Pfeilnaht an den queren Durchmesser nicht zu übersehen.

Zwei Uteruszysten beschreibt Stübler (Tübingen). Eine mit Zylinderepithel ausgekleidete Blutzyste im Myometrium ausgehend von dem Müllerschen Gange und ein intraligamentäres Fibromyom an der hinteren Kollumwand ausgehend vom Gärtnerschen Gange. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach Massary gibt es eine monosymptomatische Form der **konstitutionellen Übererregbarkeit, émotivité anxieuse,** deren Kardinalsymptom respiratorisch, zirkulatorisch oder digestiv sein kann. Erstere ist eine wirkliche Krankheitseinheit: Oppressionsgefühl, Atembeschwerden, charakteristisches sich steigerndes Unbehagen, was alles bei Ablenkung des Kranken etwas gemildert werden kann. Der Pneumogastrikus übt hauptsächlich seinen Einfluß aus, auch findet man andere Erscheinungen der Vagotonie (okulokardialer Reflex) oder aber häufig Hyperazidität, Schweiße, respiratorische, Arrhythmie, Hypotension — Behandlung Atropin. (Bull. Acad. méd. Paris 1923, Nr. 1.)

Robin gibt als oft übersehene Ursache von **obstruktiven Atemstörungen** ein Zurücksinken der Zungenwurzel an. Deshalb öffnet Patient den Mund. Die Winkel des Unterkiefers liegen näher bei einander als normal, das Kinn liegt zurück. Die ganze Atemstörung hört auf, wenn Patient seinen Unterkiefer so vorstößt, daß untere und obere Zähne in einer Ebene liegen. Behandlung: Tragen eines entsprechenden Apparates. (Bull. acad. méd. Paris 1923, Nr. 1.)

An der Hand eines Falles führen Frommel und Grasset aus, daß man allemal, wenn man **buccopharyngeale Ulzerationen** mit septikämischen Zuständen findet, an **Typhus** denken soll und daß namentlich gangränöse Prozesse der Mandeln oft ein wichtiges Initialsymptom bei Typhus bilden. (Rev. méd. de la Suisse romande 1923, Nr. 2.)

Laubry berichtet von einem 51jährigen Kranken, der seit 2 Jahren 6 Stunden nach der Mahlzeit äußerst heftige Schmerzen im Epigastrium verspürte mit Erbrechen, manchmal von klarer saurer Flüssigkeit ohne Speisereste. Ausstrahlung ins ganze Abdomen. Dauer einige Stunden. Beruhigung durch Nahrungsaufnahme oder Hinlegen. Diagnose: **Aneurysma der Aorta abdominalis.** (Pr. méd. 1923, Nr. 35.)

Briand beschreibt einen im Kriege Schädelverletzten mit Krisen und Absenzen, der einige Minuten vor dem **epileptischen Anfall** einen ekelerregenden Fäulnisgeruch um sich verbreitete, so daß die Umgebung durch diesen Geruch wußten, daß es Zeit sei, für den bevorstehenden Anfall Vorbereitungen zu treffen. Einige Minuten nach dem Anfall verschwand der Geruch. Wahrscheinlich erfolgt vor dem Anfall eine Störung des vagosympathischen Gleichgewichts, dadurch Entstehung im Darmkanal und Ausscheidung durch die Lungen. Die Kleider hielten diesen Geruch nicht. (Pr. méd. 1923, Nr. 35.)

Chartier erwähnt einen Fall von **epileptischen Schmerzanfällen,** die in großer Heftigkeit plötzlich im rechten Arm auftreten, zunehmen und nach einigen Minuten wieder nachlassen. Während des Anfalls wird der Kranke bleich, bekommt einen ängstlichen Gesichtsausdruck und stößt unzusammenhängende Worte hervor. Der Ausgangspunkt des Schmerzes mag wohl der Thalamus sein, aber die Schmerzempfindung kann nur im Gehirnmantel liegen. (Pr. méd. 1923, Nr. 35.)

Wenn bei **Pott** Symptome die Aufmerksamkeit darauf erregen, so ist dies nach Roederer nicht der Anfang, wie man gewöhnlich glaubt, sondern dann ist er schon wohl ausgebildet. Klinisches Bild und Verlauf sind bei Kindern und Erwachsenen recht verschieden und unter diesen auch individuell. Pott kann jede Affektion der Spina und die meisten Viszeralläsionen vortäuschen. Man soll bei einem großen Abszeß irgendwo bei einem Erwachsenen, dessen Ursprung nicht klar ist, die Spina untersuchen. In einem Fall wurde ein perirenaler Abszeß angenommen. Der Schmerz ist dauernd, tritt immer wieder an derselben Stelle auf. Er nimmt ab beim Anlehnen, zu beim Gehen und Aufsitzen. Meist bilateral, strahlt er in der Regel nach abwärts aus. Bei einem Kind soll man Skoliosis erst annehmen, wenn man Wirbelkaries ausgeschlossen hat. In dubiösen Fällen läßt man das Kind einige Stunden auf dem Bauch liegen, dann läßt gewöhnlich bei Pott die Kontraktur und die Tendenz zur Skoliosis nach. Falls gymnastische Übungen verordnet werden, Vorsicht und allmonatliche eingehende Untersuchung. Bei jedem Kind, das hinkt und beim Stehen ermüdet, Untersuchung der Wirbelsäule auf Karies. (Bull. méd. Paris 1923, Nr. 9.)

Als **frühzeitigstes Zeichen** einer sehr akuten **Appendizitis** beschreibt Rové das **epigastrische Syndrom,** das ganz im Anfang schwerer Fälle auftritt in den ersten 6 Stunden des Anfalls, allen klassischen Zeichen in der rechten Unterbauchgegend vorausgehend: Ausgesprochene Sensibilität der linken epigastrischen Gegend mit Hauthyperästhesie, Kontraktion und Rigidität des linken oberen Rektus. Die rechte Iliakalregion kann um diese Zeit überhaupt noch keine Symptome bieten. Der Kranke klagt über starke Schmerzen im Epigastrium, bricht und liegt auf dem Rücken, aber ohne angezogene Beine. In Krankenhäusern beobachtet man dieses Syndrom fast nie, weil die Leute erst kommen, wenn die eigentliche Appendizitissymptome in der rechten Unterbauchgegend vorliegen. (Pr. méd. 1923, Nr. 36.)

Vallery-Radot und Salès halten die Resistenz namentlich einer einseitigen und irreduktibeln **Hydrozele** über 4—5 Wochen, sowie eines harten atrophierenden Hodens beim Säugling erst dann für syphilitisch, wenn die Kutireaktion mehrere Male negativ war und wenn suspekte andere Zeichen (große Milz, Anämie, Schädeldeformation, Kraniotabes, erweitertes Venenherz) vorliegen. (Pr. méd. 1923, Nr. 37.

Blaue Skleren sind solche, die infolge ihrer Dünne das Chorioideapigment darunter durchscheinen lassen und eine kongenitale Mißbildung. Sie sind nach Aubineau sehr häufig mit **Osteopsathyrosis** verbunden, mögen auf endokrinen Störungen, Mangel an fibrösem Gewebe oder Kalk beruhen, sind aber nicht syphilitischen Ursprungs. (Pr. méd. 1923, Nr. 38.)

Der Hämophilie beim Manne ist nach Emile-Weil und Isch-Wall die **Hämogenie** bei der Frau gegenüber zu stellen, eine Diathese mit Schüben von Purpura mit Petechien und Ekchymosen, Epistaxis, Hämatemesen, Meno- und Metrorrhagien. Ursache: Störungen im hämatopoëtischen System, aber mit Vorherrschen der Leber. Im wesentlichen eine Krankheit der reifen Frau, erworben oder hereditär, aber auch vor der Pubertät und nach der Menopause beobachtet. Hierher gehören die dyskrasischen Menorrhagien der Pubertät mit oder ohne Epistaxis und Purpura,

Digitized by Google

später die komplementären Blutungen der Regel. Meist liegt bei diesen Frauen eine Dysthyreoidie vor, zum mindesten eine Instabilität, während der Pubertät läßt auch die vorgeschrittene Entwicklung auf eine Beteiligung der Hypophyse und Nebenniere schließen. Seltener findet man sie bei **infantil** gebliebenen Individuen. Es liegt in diesen Fällen eine richtige Diathese einer Blutinstabilität vor, manchmal mit Thrombosenbildung, im Gegensatz zu den Hämophilen, deren Blut inkoagulabel und sehr stabil ist. Vielleicht spielen Infektionen, die Tuberkulose und die Syphilis, namentlich die hereditäre, eine Rolle dabei. (Pr. méd. 1923, 21.)

Die **tuberkulöse Bazillämie** ist im ersten Kindesalter nach Lemaire und Turquetes nicht häufiger und nicht wichtiger, wie im späteren Alter. Es besteht auch keine größere Tendenz zur Dissemination der Keime, worin man sonst gewöhnlich den Grund zu einer schwereren Entwicklung der Säuglingstuberkulose erblickt. Diese besondere Entwicklung kommt nur den Tuberkulosen zu, die in den ersten Lebensmonaten von Kindern kontrahiert werden, die täglichen Reinfektionen ausgesetzt sind. Vom 6. Monat ab ist die Prognose der Säuglingstuberkulose wesentlich besser und nähert sich der beim Erwachsenen. (Pr. méd. 1923, 21.)

Heim hat die früher schon einmal ventilierte Frage, ob das **Terpentinöl** bei den **Gewerbekrankheiten des Malers** eine Rolle spielt, näher untersucht. Insbesondere, ob die professionelle dauernde Einatmung schädlich sei und ob das gleichzeitige Arbeiten mit **Bleiweiß** diese eventuelle Schädlichkeit vermehre. Seine Untersuchungen haben ergeben, daß, falls es überhaupt auf das Gefäßsystem schädlich wirke, es jedenfalls in keinem Vergleich zu dem Blei stehe, das bei diesen Berufskrankheiten immer die Hauptrolle spiele. (Pr. méd. 1923, 48.)

Levaditi und Marie machen für **Dualität des Syphilisvirus**, die neurotrope Form (den Erreger der Parasyphilis) und die der gewöhnlichen Syphilis, welche beide wieder völlig verschieden sind von der Spirochaeta cuniculi, folgendes geltend: Die klinische Entwicklung und die pathologischen Eigentümlichkeiten der Tabes und Paralyse, der Kontrast zwischen dem leichten Verlauf der primären und sekundären und dem schweren der neurotropen Formen. Das seltene Vorkommen der Paralyse und Tabes in den Tropen, wo die Syphilis für gewöhnlich schwer ist, die Ansteckung an derselben Quelle und die Wirkungslosigkeit der Behandlung, die biologischen Eigentümlichkeiten der neurotropen Form, die auf Versuchstiere nur schwer zu übertragen ist und dann besonders verläuft, endlich ihre besondere Morphologie. (Ann. Inst. Pasteur 1923, 2.)

Eine **neue Methode** der **Krebsbehandlung** schlägt Nogier vor. Nach ihm ist die bis jetzt geübte Methode eine lokale. Er will aber die endogene Tendenz des Krebses, in den Organismus einzubrechen, damit bekämpfen, daß er im Gebiet des Krebses eine mächtige Aspiration schafft, indem er in den ulzerierten Stellen einen mächtigen serösen Abfluß hervorruft. Dadurch soll eine Auswaschung alles kranken Gewebes erfolgen, und eine progressive Aspiration gegen das Zentrum des Krebses hin all' der Zellen, die die Tendenz haben, auszuschwärmen. Er will dies mit hypertonischen Zucker- und Glyzerinlösungen erreichen, die die gesunden Gewebe gut ertragen. Außerdem gibt er während dieser Behandlung kleine Dosen Magnesia, die die Zellen organisch im Kampfe gegen den Krebs stärkt. Eine weitere Mitteilung folgt. (Pr. méd. 1923, 48.)

Muret bespricht die paradoxen Lokalisationen gewisser **abdominaler Neuralgien**, die er keineswegs immer als hysterisch annimmt, obgleich häufig jede Läsion der tieferen Organe, namentlich der sexuellen, fehlt. Praktisch wichtig: Man sollte die Häufigkeit oberflächlicher, sowie rein psychischer Schmerzen immer im Auge behalten, was viele nutzlose Operationen vermeiden läßt. (Gynecol. Obstétr. Paris 1923, 2.)

Nach Gueissaz kommt die **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen**, die festzustellen dem Praktiker so geläufig sein muß, wie die Urinuntersuchung, gynäkologisch in der zweiten Hälfte der **Schwangerschaft** vor. Hier hat sie wenig Bedeutung. Eine rapide Senkung ist immer verdächtig, und zwar auf einen Entzündungsherd oder einen malignen Tumor. Mehr darf man aber von der Methode nicht verlangen, sonst verliert sie an Kredit. Sonst kann sie noch von Bedeutung sein, um die präoperative Beobachtung abzukürzen. (Pr. méd. Suisse romande 1923, 5.)
v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Eine **neue Narkosenmaske** (D. R. P.) zur Allgemeinbetäubung empfiehlt Clemens (Bonn). Sie besteht aus einem Gesichtsstück und einer Verdunstungskammer, in die unter Zuströmung der Luft die Narkotika geträufelt werden. In der Kammer wird die warme Exspirationsluft ausgenutzt zur Erwärmung der Einatmungsluft und der Narkotika. Die Ein- und Ausatmungsventile sind gesondert. — Zu beziehen durch die Firma Neumann-Köln. (Zentralbl. f. Chir. 1923, Nr. 24.)

Zur Behandlung der durch hohe Dünndarmfisteln entstandenen Bauchdeckenekzeme bewährt sich nach Grueter (Köln) die Tierkohle. Die Haut wird morgens und abends mit Tierkohle dick bestreut, welche den Darmsaft adsorbiert und das Ekzem rasch zur Heilung bringt. (Zentralbl. f. Chir. 1923, Nr. 24.) K. Bg.

Latrouche beschreibt einen Fall, bei dem nach einer Hirnoperation ein unstillbarer **Singultus** auftrat, der 7 Tage anhielt und bei dem alle Spasmodika auch Morphium versagten. Er stand erst nach einer subkutanen Injektion von 10 ccm Aether schon nach einer halben Stunde, trat aber in der Nacht wieder auf und wich erst völlig einer zweiten Injektion von 6 ccm am anderen Morgen. (Pr. méd. 1923, 40.)

Als **Ersatz für orthopädische Zelluloidapparate** empfiehlt Privat: auf einen positiven mit schwarzer Seife eingeriebenen Abdruck kommt ein Gewebe (Trikot usw.), darüber 4eckige Gazelappen (bei größeren Korsetts 15, bei kleineren 8Lagen), die getränkt sind mit folgender frisch bereiteter Lösung: 150 Gummi arabicum auf 1 Liter Wasser, dazu 500 g Mehl und 1 Eßlöffel Glyzerin. In der Sonne oder auf einem Ofen aufgehängt, trocknet der Apparat in 48 Stunden oder mehr. An den Rändern Leukoplast. (Pr. méd. 1923, 48.) v. Schnizer.

Hautkrankheiten.

Kionka beschreibt die Prüfungsmethode einer medizinischen Seife an ausführlicher Beschreibung der **Herbaseife von Obermeyer**, die er an dieser ihm von der Fabrik zur Verfügung gestellten Seife, ihren verschiedenen Arten und ihren Vorstufen vorgenommen hat. Er bespricht die Bedeutung der Löslichkeit, die Reaktion, die Schaumbildung, die reinigende und desinfizierende Wirkung der Seife und ihre Verträglichkeit, und zieht einige aus dem Handel bezogene andere Seifen zum Vergleich herein. Doch gibt er die Bezugsquelle dieser Schwefel-, Mineral- und Ichthyolseife nicht an, so daß die in jeder Hinsicht von ihm als vortrefflich hervorgehobene Obermeyersche Seife möglicherweise mit wenig empfehlenswerten Produkten verglichen worden ist, deren Eigenschaften vielleicht nicht als allgemein gültig anzusehen sind. Die Reizlosigkeit der von Kionka empfohlenen Seife scheint nach seinen eigenen Mitteilungen, die eine stärkere Leukozytenansammlung im Gewebe ergaben als die Grundseife, doch nicht so groß zu sein, wie Kionka seine Befunde deuten will. (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 143, H. 3, S. 375.) Pinkus.

Fox gibt bei **flachen Warzen** Quecksilberjodid $^1/_4$ Grain (1 = 0,06 g) innerlich 3mal täglich, bei jüngeren Leuten entsprechend weniger, ohne jede lokale Behandlung. Heilung in 50% nach 3—8 Wochen. (Am. J. dis. child. Chicago 1923, 1.) v. Schnizer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Leukotropin (Atophan mit Hilfe von Hexamethylentetramin gelöst) bewährte sich Albert bei den so hartnäckigen Entzündungen der Ohrmuschel (Perichondritis postoperativa). Das Mittel wird intravenös (Ampullen zu 5 ccm) mehrmals injiziert. (Zschr. f. Halskrkh. 4, H. 2.)

$^1/_2$—2%ige **Trypaflavingaze** hat sich Lehmann auf Voß' Anregung hin bei frischen Operationswunden der Otochirurgie als gut austrocknend und keimtötend erwiesen. Sie darf nicht länger wie 3—4 Tage lang angewendet und muß täglich erneuert werden. Auch stark sezernierende Radikaloperations- und Attikoantrotomiehöhlen, gutartige chronische Schleimhauteiterungen des Mittelohres heilten gut aus. (Arch. f. Ohrhlk. 110, H. 4.) Haenlein.

Augenkrankheiten.

Den akuten **Glaukomanfall** behandelt Fromaget mit Injektionen von 3—4 ccm einer 2—4%igen Novokainlösung, der pro ccm 2 Tropfen einer 1‰igen Adrenalinlösung zugefügt werden, in den Muskeltrichter der Orbita. Dadurch entsteht eine Hypotonie von einigen Stunden, in manchen Fällen sogar Tagen, ja in einigen Fällen Heilung. (Pr. méd. 1923, 38.)
v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. V: Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus (Herz). Teil 4, Heft 4. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Der vorliegende Band des bekannten Handbuches der biologischen Arbeitsmethoden von Abderhalden umfaßt folgende Kapitel: H. Winterstein, Methoden zur Untersuchung des isolierten Säugetierherzens; Starling, Das Herz-Lungen-Präparat; A. Loewy, Die Bestimmung des Herzschlagvolumens beim Menschen und die Berechnung der Herzarbeit beim Menschen; H. Straub, Die Bestimmung des Schlagvolumens beim Tier, die Bestimmung des Druckes in den einzelnen Herzhöhlen, die Verzeichnung der Pulsationen des Herzens (Kardiographie); H. Gerhartz,

Digitized by Google

Methodik der graphischen Registrierung der Herz-, Atem- und Muskelgeräusche, Verfahren zur Demonstration der physiologischen und pathologischen Schallerscheinungen vor mehreren Zuhörern; H. Boruttau, Methoden zur Untersuchung der Funktionen der Herznerven, Methoden zur Aufnahme des Elektrokardiogramms. Schon ein Blick auf die Kapitelüberschriften belehrt darüber, daß sich hier die Forschung im Laboratorium und die Untersuchungen der Klinik zu einer engen Arbeitsgemeinschaft zusammengefunden haben. Die gegenseitige Durchdringung theoretischer und praktischer Wissenschaft, wie sie hier geboten wird, ist für den Fortschritt der Erkenntnis und des Könnens auf unserem Gebiet eine Grundlage von unschätzbarem Wert, und wir müssen dem Herausgeber für die planvolle Anlage, sowie ihm und seinen Mitarbeitern für die ausgezeichnete Durchführung dieses Werkes Dank wissen. Es kann nicht die Aufgabe sein, an dieser Stelle den Inhalt im einzelnen zu würdigen, nur so viel mag gesagt werden, daß die zum Teil schwierigen Verhältnisse in allen Abschnitten hervorragend klar dargestellt sind. Die Ausstattung ist friedensmäßig. Edens.

N. Ortner, Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten für Ärzte und Studierende. 6. Auflage. Bearbeitet von Dr. Viktor Kollert. Wien und Leipzig 1923, Wilhelm Braumüller.

Nachdem die 5. Auflage des bekannten Ortnerschen Werkes bereits vor 11 Jahren erschienen war, galt es, außerordentlich viel nachzutragen und zu verbessern, um das Buch wieder zeitgemäß zu gestalten, sind doch gerade die Fortschritte der Therapie — lange Zeit hinter denen der Diagnostik zurückbleibend — in den letzten Jahren besonders zahlreich gewesen. Diese Aufgabe hat sich, auf des Verfassers Wunsch, sein Assistent Kollert mit größtem Fleiße unterzogen. Ein voller Erfolg seiner Mühe ist zu verzeichnen. Der ganzen Anlage des Buches nach, die der Bearbeiter unverändert zu erhalten bemüht war, steht die Pharmakotherapie im Vordergrunde und, wenn auch glücklicherweise nicht etwa alle neuen Medikamente aufgeführt sind, so sind doch mindestens die Gruppen erwähnt, die Art ihrer Wirkung wird besprochen und aus reicher klinischer Erfahrung kritisch beleuchtet. Aber auch die physikalisch-diätetische Behandlung wird überall hinreichend gewürdigt, und gerade auf diesem Gebiete lag ja so viel Neues vor, daß eine gründliche Umarbeitung mancher Kapitel notwendig war. Allerdings scheint mir Ortners Wunsch (Vorwort zur ersten Auflage) „dem jungen Arzte speziell mit Rücksicht auf die Art der Ausführung **aller** therapeutischen Maßnahmen am Krankenbette an die Hand zu gehen“ nicht mehr erfüllbar ohne Zuhilfenahme von Abbildungen, die leider gänzlich fehlen. Von diesem Mangel abgesehen ist auch die Ausstattung des Buches sehr zu loben. Walter Wolff.

Chalatow, Die anisotrope Verfettung im Lichte der Pathologie des Stoffwechsels. Jena 1922, Gustav Fischer. Mit 12 Taf., 1 Abb., 232 S.

Der in der Erforschung des Cholesterinstoffwechsels wohlbekannte Verfasser will eine zusammenfassende Darstellung der anisotropen Verfettung geben. Er beginnt mit einer breit angelegten literarischen Übersicht über die Lehre von den doppelbrechenden fettähnlichen Substanzen im Organismus und schließt ausgedehnte eigene experimentelle Untersuchungen und klinische Beobachtungen an. Von besonderem Wert erscheinen die Fütterungsversuche mit Cholesterin und verschiedensten Zusätzen bei verschiedenen Tierarten. Endlich werden die einzelnen von lokalen Ablagerungen anisotroper Fette im Organismus hervorgerufenen pathologischen Prozesse beschrieben und ihre Abhängigkeit von den Zuständen der Cholesterinämie dargetan. Zusätze aus der seit 1915 erschienenen einschlägigen Literatur von Dr. A. Rosin vervollständigen die Übersicht über das von dem Autor umfassend bearbeitete und dargelegte Gebiet. S. Gräff (Nügata).

Ragnar Berg, Die Vitamine. Leipzig 1922, S. Hirzel. 336 S.

In dieser „Kritischen Übersicht der Lehre von den Ergänzungsstoffen“ unserer Nahrungsmittel behandelt Verf., der bisherige Leiter des physiologisch-chemischen Laboratoriums auf dem Weißen Hirsch, mit vielen Ausfällen gegen die Ärzte und Physiologen Deutschlands und heftigen Anklagen gegen die Regierungsmaßnahmen auf dem Gebiete der Ernährung während des Krieges (S. 158), und nicht frei von Überheblichkeit das fast gleichzeitig monographisch von C. Funk (s. S. 189) bearbeitete wichtige Gebiet der Lehre von den akzessorischen Nahrungsfaktoren, die von ihm überflüssigerweise Complettine genannt werden. 70 Seiten des Buchs füllen Literaturnachweise, auf die vielfach falsch Bezug genommen wird, und Sach- und Autorenverzeichnis.

Bemerkenswert ist das Buch wegen seiner zahlreichen Ausführungen über Bergs Lehre von der Physiologie des Wachstums und des Stoffwechsels (Mineralstoffwechsel, Basen- bzw. Säureüberschuß in den Nahrungsmitteln, hygienisches Eiweißminimum). Die vom Verf. geforderte Errichtung von Staatsinstituten für Ernährunghygiene ist ein frommer Wunsch, aber auch weniger nötig als andere grundlegende Dinge in der Versorgung Deutschlands mit einwandfreien Nahrungsmitteln zu erschwinglichen Preisen. E. Rost.

Klapp und **Beck**, Das Panaritium. Mit 85 Textabbild. und 21 Tafeln. Grundz. geh. 8,—, gebd. 10,— M. Leipzig 1923, S. Hirzel.

Eine akute Blinddarmentzündung sachgemäß und rasch operativ innerhalb weniger Tage zu heilen, ist oft viel leichter als ein Panaritium zu kurieren. So denkt nicht nur der Laie, der das Mißgeschick hat, an beiden Krankheiten mal erkrankt zu sein, sondern meistens auch der praktische Arzt und gar nicht so selten sogar der Chirurg. Darum ist es eine sehr verdienstliche Aufgabe, die sich die beiden Autoren gestellt haben. Das Buch soll vor allem dem praktischen Arzt, der sehr häufig mit diesen Erkrankungen zu tun hat und vor allem auch dieselben im Beginn sieht, ein Führer sein. In acht großen Kapiteln behandeln die Verff. den Stoff: die Ursachen der Panaritien, das Panaritium der Haut und des Unterhautgewebes, Interdigitalphlegmone, Hohlhandphlegmone, Sehnenscheidenphlegmone, Pandaktylitis, Panaritium ossale, Panaritium articulare. Zum Schluß noch ein recht lesenswerter Abschnitt über die Behandlung der Gelegenheitswunden am Finger, der besonders wichtig für den Arzt selbst ist, der sich häufig Verletzungen zuzieht, die — da es sich um, wegen der vorher durchgemachten Passage anderer Menschen, hochvirulente Bakterien handelt — meistens besonders bösartig sind. Das vorliegende Werk ist wohl die eingehendste Behandlung des Panaritiums, die sich nicht nur in der deutschen, sondern auch in der Weltliteratur findet. Die Ausstattung des Buches ist hervorragend. Es kann dem Praktiker auf das angelegentlichste empfohlen werden. Sehrt (Freiburg).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. **Innere Medizin.** 5. Heft: **Koranyi**, Krankheiten der Harnorgane. **Fürbringer**, Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. Leipzig 1922, Georg Thieme.

Im ersten Teil werden die in das Gebiet der inneren Medizin fallenden Erkrankungen, die Nephritiden, Nephrosen und Nephrosklerosen in Bezug auf die Irrtümer in der Diagnose, Beurteilung und Behandlung, die verschiedenen Symptome, die Albuminurie, Polyurie, Oligurie, Hyposthenurie, Hämaturie, Hypertonie klar dargestellt, woran sich die Schilderung der akuten und chronischen Nephritiden und Nephrosen schließt. Im 2. Teil folgt dann die Besprechung der chirurgischen Erkrankungen der Niere von demselben Gesichtspunkte aus, Nierensenkung, Wanderniere, Nierendystopie, Steine, Geschwülste, Tuberkulose, Zystenniere, Retentionsgeschwülste der Niere, Pyelitis. Es werden in ganz ausgezeichneter und vollständiger Weise und mit Beifügung von einschlägigen sehr instruktiven Krankengeschichten (teils solchen aus der Literatur, teils eigenen) alle diagnostisch und differentialdiagnostisch bedeutsamen Tatsachen ebenso fesselnd als anregend mitgeteilt.

In Fürbringers Abhandlung über die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes erscheint der Stoff in 3 Teile geteilt, die Impotentia generandi, coeundi, die Samenverluste (Onanie). Alle für den Praktiker, nicht minder aber auch für den Fachmann wichtigen Möglichkeiten der Täuschungen in der Diagnose, der Irrtümer in der Behandlung dieser pathologischen Zustände sowie deren Vermeidung werden in formvollendeter, wenn auch manchmal etwas zu komplizierter und blumenreicher Sprache geschildert und durch entsprechende Krankengeschichten in trefflicher Weise ergänzt. R. Paschkis.

Stümpke, Die medizinische Quarzlampe. Berlin 1922, Hermann Meußer. Mit 68 Abbildungen, 160 S.

Dies in 3. Auflage erschienene Buch gibt eine gute Übersicht über die Technik der Quarzlampenbehandlung. Stümpke bespricht am ausführlichsten die Behandlung der Hautkrankheiten mit dem Quarzlicht, läßt aber die jetzt so sehr verbreitete Verwendung dieses therapeutischen Agens auf allgemein konsumptive Krankheiten nicht außer Betracht. Den Anhang bildet eine Übersicht über die außerordentlich große Literatur der Lichttherapie, ganz besonders die Handhabung der Kromayerschen Quarzlampe und der künstlichen Höhensonne nebst ihren lichttherapeutischen Nebenapparaten. Diese Literaturübersicht nimmt nicht weniger als 35 enggedruckte Seiten ein. Neben der medizinischen Verwendung bespricht Stümpke auch die bakteriologische, pflanzenbiologische und technische Benutzung der Quecksilberdampflampen. Pinkus.

Garrè-Küttner-Lexer, Handbuch der praktischen Chirurgie. 5. Auflage, 6. Band: Chirurgie der unteren Extremitäten, 900 Seiten mit 525 teils farbigen Textabbildungen. Stuttgart 1823, Ferd. Enke.

Von diesem bekannten Werke liegen jetzt der 5. und 6. Band vor, in denen die Chirurgie der Extremitäten abgehandelt ist. Die gesamte Darstellung, die Ausstattung und die Reproduktion der zahlreichen Abbildungen ist ebenso vorzüglich wie bei den früheren Auflagen. Überall sind die neuesten Erfahrungen in die Kapitel hineingearbeitet worden, und es bedarf keiner neuen Empfehlungen für dieses rühmlichst bekannte Werk. O. Nordmann (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Juli 1923.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Bumm, Schriftführer: Umber.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Hans Bodländer, Kurfüstenstr. 87, von Herrn Ernst Herzfeld, Herr Dr. Paul Wolff, von Herrn Katzenstein, Herr Dr Feldt, Robert Koch-Institut für Infektionskrankheiten, von Herrn Schnabel.

Ausgeschieden: Herr San.-Rat Dr. V. Lehmann, Schlachtensee, Viktoriastr. 35.

Vor der Tagesordnung: Mosler: **Fall von Zwerchfellriß und Lungenruptur mit Pneumoperitoneum.** Der Vortragende stellt einen 63jährigen Packer vor, der vor 15 Jahren überfahren worden ist: Ein Schlächterwagen ging ihm zuerst über die linke, dann über die rechte Brustseite. Damals 5 Monate im Krankenhaus gelegen. Links waren mehrere Rippen gebrochen gewesen. Rechts keine Fraktur. Seit dem Unfall in zunehmender Weise starke Auftreibung des Leibes.

Vortr. demonstriert an Röntgenbildern, daß hier in außerordentlich starkem Maße Luft in der freien Bauchhöhle vorhanden ist. Durch das Pneumoperitoneum sind Leber und Milz weit nach abwärts, das Zwerchfell nach aufwärts gedrängt. Ursache dieses Pneumoperitoneums muß eine Lungenruptur gewesen sein, die gleichzeitig mit einem Zwerchfellriß durch die stumpfe Gewalt entstanden war. Es wird nun dauernd, zumal bei tiefer Inspiration, Luft durch die Lungenfistel und den Zwerchfellriß in die Bauchhöhle eingeatmet. Lungenriß und Zwerchfellriß bestehen also seit dem Unfall dauernd fort. Zu einer Spontanheilung ist es nicht gekommen. Nachts resorbiert sich ein Teil dieser Luft wieder. Sehr erhebliche Beschwerden sind nicht vorhanden. Der Mann kann ziemlich schwere körperliche Arbeit verrichten.

Aussprache: C. Benda: Für den Mechanismus des Zustandekommens dieses hochinteressanten Falles spielt sicher die Leber eine große Rolle. Das ergibt sich, wenn man das Resultat des Zwerchfellrisses hier, wo ausnahmsweise die rechte Seite betroffen ist, mit der so viel häufigeren linksseitigen Zwerchfellruptur vergleicht. Während es links regelmäßig zu einem Eintritt von Bauchorganen (Magen, Darm, bisweilen auch Milz) kommt, ist rechts eine Inventration der Lunge erfolgt; das kann nur der durch das Lebergewicht bewirkte negative Druck im subphrenischen Raum verursacht haben. Dieser negative Druck ist vielleicht auch für die so lange dauernde Persistenz der Zwerchfellfistel verantwortlich.

Der Strang, der links vom Zwerchfell zur Milz führt, kann vielleicht dem Aufhängeband der Milz entsprechen, aber es ist sicher nicht dieses Aufhängeband, sondern ein vielleicht aus ihm hervorgegangener pathologischer Bindegewebsstrang.

Lehr: **Zum Trachealkatheterismus bei Neugeborenen.** Bei der bisher geübten Methode des Trachealkatheterismus, wobei an dem Katheter mit dem Munde gesaugt wird, geschieht es oft genug, daß angesaugter Trachealinhalt in den Mund des Arztes gerät. Das ist nicht nur ein höchst widerwärtiges Vorkommnis, sondern es birgt auch Gefahren für den Arzt in sich, wenn es sich um infektiösen Trachealinhalt handelt. So berichtete neulich Sigwart (Frankfurt a. M.), daß eine Schwester, die, um das Leben eines syphilitischen Neugeborenen zu retten, an dem Katheter sog, durch das Eindringen spirochätenhaltigen Trachealinhalts in den Mund trotz sofortigen Spülens an einem Primäraffekt der Tonsille erkrankte. Die bisher zur Verhütung dieses Vorkommnisses angegebenen Vorrichtungen (Glasmundstück mit dazwischen geschalteter Hohlkugel) haben ihren Zweck nicht erfüllt, weil der Trachealinhalt die Kugel durchfliegt. Auch das in einem Winkel an die Kugel angeschlossene Mundstück kann meines Erachtens kein sicheres Vorbeugungsmittel sein. Mit Sicherheit kann dieses Ereignis nur verhütet werden, wenn überhaupt nicht mit dem Munde gesaugt wird. Ich möchte Sie deshalb mit einer Methode bekannt machen, wie wir sie nach dem Vorgang Killians bei der Autoskopie der Luftröhre anwenden, wenn in der Tiefe Blut, Eiter oder anderes Sekret den Einblick und den Eingriff verhindern.

Das Instrumentarium besteht aus dieser Dusche oder einer Luftpumpe und einer Flasche, deren luftdichter Verschluß dieses Doppelrohr trägt. An das kürzere Rohr wird das untere Saugventil der Dusche oder die Luftpumpe angeschlossen, an das andere mit einem Verlängerungsschlauch der Trachealkatheter. In wenigen Sekunden wird durch einen leichten Druck auf den Ball der Inhalt der Luftröhre angesaugt. Ein Vorteil der Methode ist es auch, daß der gefüllte Katheter nicht wiederholt entfernt, ausgeblasen und wieder eingeführt zu werden braucht.

Besteht das Bedürfnis, in die Lunge Luft einzublasen, löst man die Dusche und schließt das andere Ende an den Katheter an. Es ist wohl auch physiologisch richtiger, wenn das Kind nicht die verbrauchte Ausatmungsluft, sondern die frische Zimmerluft in seine Lunge erhält. Waren es nun ursprünglich die Geburtshelfer, welche zuerst die Luftröhre von fremdem Inhalt befreiten, so hat die Arbeit Killians diesen wiederum einen neuen und, wie ich glaube, brauchbareren Weg hierzu gewiesen.

Aussprache: Bumm.

Tagesordnung: Zadek: **Phrenikusexairesen und Pneumothorax** (mit Demonstration). (Ist in Nr. 29 unter den Originalien dieser Wochenschrift erschienen.)

Aussprache: Sultan weist auf die Rolle hin, welche die einfache Phrenikotomie, die gleichzeitige Durchtrennung des N. subclavius und schließlich die Phrenikusexairese in der Lungenchirurgie spielen; er berichtet im einzelnen über das Krankheitsmaterial, welches er gemeinsam mit dem Vortragenden bearbeitet hat.

Es handelt sich um 46 Fälle, welche im Laufe des letzten Jahres von ihm operiert worden sind. Die Fälle teilen sich in 23 reine Exairesen, in 19 Exairesen plus Pneumothorax und in 4 Exairesen plus Thorakoplastik. Aus dem bisherigen Verlauf kann mit aller Vorsicht, welche die Kürze der Beobachtungszeit gebietet, der Schluß gezogen werden, daß die Phrenikusexairese als selbständiger Eingriff nur in vereinzelten Ausnahmefällen in Frage kommt, daß sie aber die Pneumothoraxtherapie und die extrapleurale Thorakoplastik wesentlich begünstigt und in allen derartigen Fällen als Voroperation gemacht werden sollte.

Pribram: M. H.! 1917/18 hatte ich Gelegenheit, mit der Phrenikotomie größere Erfahrungen zu sammeln. Ich bemühte mich damals festzustellen, was die Phrenikusausschaltung als selbständiger Eingriff zu leisten imstande ist, um so eine klare Indikation für diese Operation zu gewinnen, die ja bis dahin im wesentlichen zur Prüfung der anderen Lungen in diagnostischer Hinsicht in Verwendung stand. Die sinnfälligsten Erfolge sah ich bei Fällen von hartnäckiger chronischer Hämoptoe und für diese hatte ich den Eingriff in meiner 1918 erschienenen Arbeit auch besonders empfohlen. Die günstige Wirkung läßt sich auch leicht verstehen, wenn man einen Patienten mit einseitiger Zwerchfelllähmung vor dem Röntgenschirm husten läßt. Auf der gesunden Seite sieht man, wie das Zwerchfell zunächst in tiefer Inspiration heruntersteigt, um beim Hustenstoß unter Anspannung der Bauchmuskulatur in maximale Exspirationsstellung hinaufzuschnellen. Auf der gelähmten Seite dagegen sieht man bei der dem Hustenstoß voraufgehenden Inspiration das in Exspirationsstellung stehende Zwerchfell noch etwas höher rücken. Die Folge davon ist, daß der Stoß, der von der einschnellenden Bauchmuskulatur auf die Zwerchfellkuppe trifft, keine plötzliche Schwankung der Lunge mit momentaner Änderung der Druckverhältnisse hervorruft. Ich glaube, daß diese Ausschaltung des Zwerchfellhustens auf der gelähmten Seite mit eine der Hauptursachen der günstigen Wirkung ist. Der Pneumothorax, der ja ein souveränes Mittel der Blutstillung ist, hat seine Grenze dort, wo breite Adhäsionen den Kollaps der Lunge verhindern. Ich habe speziell einen obduzierten Fall in Erinnerung, wo ich bei einer schweren Hämoptoe als letztes Mittel Pneumothorax anlegte und gerade die Partie, die den blutenden Herd trug, durch Adhäsionen am Kollabieren verhindert war. Ich glaube, hier können Zwerchfellähmung und Pneumothorax sich gut unterstützen. Über diese blutstillende Wirkung hinaus aber kann es keinem Zweifel unterliegen, daß auch der tuberkulöse Prozeß in manchen Fällen günstig beeinflußt wird. Ich zeige Ihnen hier die Temperaturtabelle eines Patienten aus meiner damaligen Arbeit, die Ihnen den schnellen Abfall der Temperatur nach der Operation sinnfällig demonstriert. Immerhin möchte ich auf Grund meiner Erfahrungen sagen, daß das Indikationsgebiet der Phrenikotomie als alleiniger Eingriff doch ein recht begrenzter ist. Was die Technik anlangt, so bin ich in der Weise vorgegangen, daß ich den Phrenikus mit einem kleinen Quer- oder Längsschnitt am äußeren Rand des Sternokleido so tief als möglich am Halse aufsuchte und dann resezierte, was erreichbar war. Eine röntgenologisch nachweisbare Zwerchfellähmung war in der großen Mehrzahl der Fälle erreicht und nur diese können selbstverständlich berücksichtigt werden. Ob die später angegebenen Modifikationen der Phrenikotomie geeignet sind, das Indikationsgebiet derselben wesentlich zu erweitern, bleibt abzuwarten. Bei Berücksichtigung der in vielen Fällen zu beobachtenden günstigen Wirkung darf nicht vergessen werden, daß die Ruhigstellung der erkrankten Lunge nur **ein** Heilfaktor ist und daß, wenn irgend möglich, auch das Atelektatischmachen der Lunge anzustreben ist, sei es durch Pneumothorax, sei es durch Thorakoplastik. Ich stimme hier mit dem Herrn Vortragenden überein, daß die Kombination das empfehlenswerteste Verfahren ist.

Digitized by Google

In welcher Reihenfolge die beiden Eingriffe vorzunehmen sind, wird wohl am besten von Fall zu Fall entschieden.

Ich habe mich in den letzten Jahren bemüht, ein zweites Verfahren der künstlichen Lungenatelektase auszuarbeiten, nämlich vom Bronchus aus. Veranlassung hierzu bot mir folgende Beobachtung:

Ein Mann mit einem großen rechtsseitigen Intrathorakaltumor kam zur Obduktion, da zeigte es sich, daß der Tumor den rechten Hauptbronchus vollkommen verschlossen hatte. Die Lunge war vollkommen atelektatisch. Es fand sich eine fibröse Phthise im Stadium der Ausheilung, dagegen auf der linken Seite ein florider tuberkulöser Prozeß mit allen Anzeichen der Progredienz. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, das Verfahren vorläufig praktisch noch nicht brauchbar. Ich will deshalb hier nicht näher darauf eingehen und werde mir erlauben, bei günstigem Abschluß der Versuche seinerzeit darüber zu berichten. Meine Absicht, Ihnen einen so behandelten Patienten heute zu zeigen, kann ich leider nicht durchführen, da der Patient derzeit nicht in Berlin ist.

Künstliche Atelektase und Ruhigstellung helfen beide, das von uns erstrebte Ziel zu erreichen: Die künstliche Fibrosis der Lunge, die die Grundlage für die Ausheilung des Prozesses bildet. Diese beiden mechanischen Methoden sind vorläufig die besten, die wir dazu haben.

Kurt Friedmann: Unter den 30 Patienten, bei denen ich bisher im Krankenhaus Hasenheide die Phrenikusexairese ausführte, waren nur 3, bei denen die Operation als selbständiger therapeutischer Eingriff vorgenommen wurde: einmal bei einem käsig-pneumonischen Infiltrat des Unterlappens, das zweite Mal wegen eines produktiven Herdes im Unterlappen, das dritte Mal wegen isolierter Unterlappenbronchiektasen. Jedesmal war der Erfolg höchst befriedigend. Die Beobachtungszeiten — bis zu $^3/_4$ Jahren — sind aber zu kurz, um von Heilungen sprechen zu können. Wenn Sauerbruch, der einzige wohl, der über mehrjährige Erfahrungen verfügt, dringend davor warnt, der Phrenikusexairese allein Heilwirkungen zuzumuten, so fühlen wir uns so lange zur Skepsis veranlaßt, bis von anderer Seite mehrjährig-rezidivfreie Heilungen gemeldet werden. — Gerade bei einem technisch so einfachen Eingriff liegt die größte Gefahr in der Überschätzung seiner Wirkungen. Es muß unter allen Umständen vermieden werden, daß ein zur Plastik geeigneter Fall durch die Phrenikusexairese der Plastik entzogen wird.

Nach Sauerbruchs Vorschlag verwandten wir die Phrenikusausziehung auch als Testoperation vor der Ausführung der Plastik. Die von Sauerbruch beobachtete Reaktion, d. h. die Reaktion der sogenannten gesunden Seite nach Phrenikusausschaltung der kranken Seite, sahen wir aber nie, auch nicht in den Fällen, in denen wir sie erwarten mußten. In diesen Fällen nahmen wir natürlich auch bei fehlender Reaktion Abstand von der Plastik, und betrachteten die Phrenikusausziehung lediglich als Palliativoperation, gelegentlich mit brauchbarem Erfolge.

Dagegen sahen wir mehrfach Reaktionen, von kleinen Temperaturerhöhungen bis zu deutlicher Herdreaktion, deren Quelle immer auf der operierten Seite zu suchen war. Eine Sonderstellung nehmen 2 Fälle ein: In denen kam es unmittelbar nach dem Eingriff zu hohem Fieber Kontinua von 5 und 7 Tagen mit kritischem Abfall, und klinisch nachweisbarer Pneumonie im Unterlappen der operierten Seite. — Das eine war ein zirkumskriptor exsudativer Herd im Unterlappen. Hier riß der Phrenikus oberhalb des Lungenhilus ab. Der Unterlappen wurde also vom unmittelbaren Operationstrauma nicht betroffen. — Im zweiten Falle dagegen, einer produktiv-zirrhotischen Totalerkrankung einer Seite mit Oberlappenkaverne und geringer Beteiligung des Unterlappens, kam der Phrenikus in voller Länge heraus. Hier kam es zur Bronchopneumonie des Unterlappens, die die typischen Erscheinungen des unspezifischen Prozesses bot, und sich — auch röntgenographisch — in 2—3 Wochen wieder völlig löste. Wir glaubten nach Lage der Umstände eine traumatische Genese annehmen zu dürfen. Also einmal eine höchst stürmische spezifische Herdreaktion, das andere Mal offenbar eine traumatische Pneumonie. Beide Fälle verliefen schließlich gut.

Solche Reaktionen beweisen erstens, daß dieser leichte Eingriff doch in seinen Auswirkungen sehr ernst genommen werden muß. Sie bedeuten ferner eine dringende Warnung davor, die Phrenikusausziehung — wie gelegentlich schon vorgeschlagen wurde — etwa ambulant auszuführen; und sie legen uns endlich den Wunsch nahe, über solche Ausnahmereaktionen mehr zu hören, als bisher geschehen ist.

Im übrigen wurde bei uns die Phrenikusexairese weitaus am häufigsten als Hilfsoperation für den künstlichen Pneumothorax ausgeführt. Unser Eindruck von der Brauchbarkeit dieser Verwendung ist durchaus günstig. Wir sehen bisher die Hauptwirkung darin, daß das gelähmte Zwerchfell wie ein automatisches Druckventil wirkt: Die Luftkapazität der Pleurahöhle wird dadurch ohne Gefahr des Überdrucks vergrößert, und die Intervalle zwischen den Nachfüllungen werden von vornherein verlängert. — Unsere Röntgenkontrollen bestätigen die Richtigkeit dieser Annahme: denn im Anschluß an die Phrenikusausschaltung steht das Zwerchfell nach der Nachfüllung regelmäßig 1—2 cm tiefer als vorher, trotzdem ein Überdruck in der Regel vermieden wird.

Gutstein: Zu der vom Herrn Vortragenden warm empfohlenen kombinierten Behandlung mittels Phrenikoexairese und Pneumothorax möchte ich folgende Bemerkungen machen. Nach übereinstimmender Ansicht aller Autoren hat die Phrenikusdurchschneidung auch in der verbesserten Form der Exairese nur einen geringen Effekt auf die Lungenbewegung und hauptsächlich auf den Unterlappen. Andererseits hat der Herr Vortragende selbst beobachtet, daß durch die nachträgliche Pneumothoraxbehandlung das gelähmte und aufwärts gestiegene Diaphragma passiv nach unten gedrängt wird, also der eigentliche Effekt der ersten Operation wieder rückgängig gemacht wird. Unter diesen Umständen sehe ich, offen gestanden, nicht ein, worin die Vorzüge der kombinierten Methode des Vortragenden bestehen sollen. Wie Sie, meine Herren, wissen, ist der künstliche Pneumothorax ein seit etwa drei Dezennien in Deutschland angewandtes Verfahren, das bei richtiger Indikationsstellung vorzügliche, ja zuweilen sogar blendende Erfolge aufweist, auch ohne Phrenikusausschneidung. Ich stehe nicht an, zu erklären, daß die Erfolge des Herrn Vortragenden mittels der kombinierten Operationsmethode auch mit dem Pneumothorax allein zu erzielen wären. Jedenfalls ist die Statistik des Herrn Vortragenden, die sich übrigens nur auf eine verhältnismäßig kurze Zeit erstreckt, nicht geeignet, mich von der Vorzüglichkeit der kombinierten Behandlung zu überzeugen. Auf Grund meiner großen Erfahrung in der Pneumothoraxbehandlung, die sich auf etwa 250 Fälle mit etwa 15 000 Einzelpunktionen erstreckt, kann ich behaupten, daß ich solche Erfolge, ja sogar bessere, mit dem Pneumothorax allein erzielt habe.

Nun hat der Herr Vortragende zugunsten seiner Methodik angeführt, daß die kombinierte Operation weniger und seltenere Nachfüllungen erforderlich mache und zweitens eine Verdrängung des Mediastinums sowie Oppressionsgefühl beim Kranken vermiede. Was den ersten Punkt betrifft, so hat der Herr Vortragende leider keine genauen Angaben über die Häufigkeit der Nachfüllungen gemacht, so daß sich aus seinen Ausführungen kein überzeugender Schluß ziehen läßt. Andererseits läßt sich der therapeutische Pneumothorax in der Hand eines geübten Operateurs so gestalten, daß sowohl die Verdrängungserscheinungen am Mediastinum als auch das Beklemmungsgefühl beim Kranken vermieden werden und trotzdem allzu häufige Nachfüllungen nicht vorgenommen zu werden brauchen. Es kommt hinzu, daß der Pneumothorax jederzeit rückgängig gemacht werden kann, bis zu einer völligen restitutio ad integrum, während die Phrenikoexairese eine dauernde und irreparable Schädigung setzt, also als eine unphysiologische Operation bezeichnet werden muß. Aber selbst wenn sich herausstellen sollte — was bisher durchaus noch nicht erwiesen ist —, daß das kombinierte Verfahren bessere Resultate aufzuweisen hat, so müßte man nach meinem Dafürhalten im Gegensatz zum Herrn Vortragenden in der Weise operieren, daß zuerst der Pneumothorax angelegt würde und erst dann, wenn dieser Eingriff sich nicht als ausreichend erweisen sollte, wäre die Phrenikusausschneidung anzuschließen. Wenn schließlich der Herr Vortragende angibt, daß er auch beim partiellen Pneumothorax mittels der kombinierten Methode günstige Erfolge beobachtet hat, so ist darauf zu erwidern, daß auch in diesen Fällen, wie allgemein bekannt ist, der partielle Pneumothorax dieselben günstigen Resultate liefert.

Ich möchte aber ausdrücklich bemerken, daß ich nur gegen das kombinierte Operationsverfahren des Herrn Vortragenden bin, dagegen die Phrenikoexairese in der Praxis selbst mit Erfolg angewandt habe. Nach meinem Dafürhalten ist jedoch die Phrenikusausschneidung nur dann indiziert, wenn ein Pneumothorax nicht ausführbar ist oder keine ausreichende Wirkung auf den tuberkulösen Prozeß gehabt hat, und zwar

1. Fälle, in denen der Pneumothorax nicht anwendbar ist:
   a) bei ausgedehnten flächenhaften Verwachsungen, wo der Pneumothorax aus technischen Gründen nicht angelegt werden kann;
   b) bei doppelseitigen Prozessen, wo wegen Überlastung der weniger erkrankten Lungenseite der Pneumothorax nicht ausgeführt werden kann;
   c) bei ausgedehnten exsudativen Prozessen und bei Komplikationen mit Asthma, wo erfahrungsgemäß der Pneumothorax keine günstige Wirkung hat; und ferner
2. Fälle, in denen der Pneumothorax keine ausreichende Wirkung auf den Krankheitsprozeß gehabt hat:
   a) bei partiellem Oberlappenpneumothorax zur Beeinflussung des nicht entspannten Unterlappens.

Dagegen kann man nach meinen ausgedehnten Erfahrungen bei Komplikationen mit Herzklappenfehler und Herzmuskelschwäche mit bestem Erfolg eine vorsichtige und langsam erfolgende Pneumothoraxtherapie anwenden.

Digitized by Google

Wolff-Eisner: Die Ausführungen des Vortr. dürften in Übereinstimmung mit angesehenen Davoser Ärzten die Phrenikusexairese als selbständige Operation beseitigen. So bleibt die Frage, ob die Kombination mit dem Pneumothorax eine wesentliche Bereicherung unserer Therapie bedeutet. Da Vortr. die Exairese der Anlegung des Pneumothorax vorausschickt, dürfte ein statistischer Nachweis aus den erzielten Erfolgen sehr schwierig sein: wenn umgekehrt nachgewiesen wurde, daß in Fällen, in denen der Pneumothorax versagt, die Phrenikusexairese noch Nutzen zu schaffen vermag, würde die Beweisführung eine viel zwingendere sein.

Da die praktische Beobachtung des vorliegenden Materials keinen Schluß erlaubt, muß eine Analyse der vom Vortr. behaupteten Vorteile Material zu einer Stellungnahme geben. Es ist mir unverständlich, wie Fortfall der Zwerchfellbewegung Mediastinalverschiebungen (besonders Ansaugungen durch den Negativdruck des nicht operierten Pleuraraums) verhindern soll, ebenso die Bildung der Exsudate verhindern soll. (Wenn Vortr. in seinem Schlußwort zugibt, neuerdings nur vorsichtige Positivdrucke anzuwenden, so ergibt sich hierdurch die Erklärung und nicht durch die Ruhigstellung des Zwerchfells!)

Schließlich wende ich mich gegen den vom Vortr. wieder gebrauchten Ausdruck „Lungenkompression", welche für die Anwendung des Pneumothorax in der Praxis verhängnisvolle Wirkungen hat. Eine Kompression der Lunge ist nicht das Ziel des Pneumothorax, sondern die Entlastung oder Entspannung der Lunge von dem Negativdruck des Pleuraraums, welcher die Lunge hindert, ihrer Elastizität zu folgen. Die günstige Wirkung des richtig dosierten Pneumothorax beruht darauf, daß die Lunge nicht komprimiert wird, sondern daß die Druckentlastung ihren elastischen Kräften Raum zur Auswirkung im Sinne der Entspannung gibt.

Unverricht: Zunächst möchte ich hervorheben, daß man auch mit der Phrenikusexairese keine absolute Lähmung des Zwerchfells erzielt, denn sonst müßten alle Fälle paradoxe Bewegung zeigen (vgl. meine Arbeit in der Berl. klin. Wochenschr. 1921). Japanische Autoren haben neuerdings experimentell festgestellt, daß eine Lähmung erst nach Ausschaltung des Phrenikus und des Splanchnikus eintritt. Ein völlig gelähmtes Zwerchfell tritt viel höher, als man es nach Exairesen sieht (Demonstration eines Röntgenbildes, das die linke Zwerchfellhälfte bis zur 3. Rippe emporgezogen zeigt).

Was nun die klinische Seite des heutigen Themas anbelangt, so habe ich im Laufe von 8 Jahren bei einer Reihe von Pneumopatienten mit unteren Adhäsionen die Phrenikotomie bzw. Exairese ausführen lassen, ohne daß bei diesen Patienten seltener ein Erguß aufgetreten wäre. Ein Einfluß der Phrenikusausschaltung auf die Exsudatbildung ist auch unwahrscheinlich, denn wir wissen, und zahlreiche thorakoskopische Untersuchungen haben uns das bestätigt, daß die größte Mehrzahl der Pneumoexsudate ihre Ursache in einer tuberkulösen Veränderung der Pleura haben. Eine Einschränkung der Exsudatbildung, es handelt sich wohl dabei im wesentlichen um die Reizexsudate, haben wir durch reichliche Kalkgaben (4 g Chlorkalzium pro die) erzielen und unsere Exsudate auf 26% herunterbringen können.

Zur funktionellen Belastungsprobe der anderen Seite vor eventueller Pneumoanlage haben wir eine viel harmlosere Methode, als sie die Exairese darstellt. Ich meine die Lungenkompressionsverbände nach Goldscheider auf der für den Kollaps in Frage kommenden Seite. Wir haben dadurch in vielen Fällen hinreichenden Aufschluß über die Aktivität der anderen Seite gewinnen können.

Daß die Exairese nicht ganz harmlos ist, zeigte uns ein Fall, bei dem Zerrung am Nerven Bradykardie, unregelmäßiger Puls, Übelkeit, Angstgefühl, Pupillenerweiterung auf der operierten Seite auftrat, so daß nur eine Exzision der Nerven vorgenommen werden konnte.

Kremer: Im letzten 3/4 Jahr haben wir im Waldhause Charlottenburg 17 Exairesen nach Sauerbruch-Felix vorgenommen. Operationszwischenfälle traten nicht auf. Bei 16 Fällen trat bald nach der Operation paradoxe Zwerchfellbewegung ein. Nur bei einem Falle — es handelt sich um einen Patienten, bei welchem die Thorakoplastik nach Sauerbruch vorgenommen war — riß, wohl infolge Verwachsungen durch die vorherige Thorakoplastik, der Nerv schon nach 6 cm ab und die paradoxe Zwerchfellbewegung trat nicht ein. Bei den übrigen Fällen trat 4mal trotz der kompletten Zwerchfellähmung, infolge Schwartenbildung ein nennenswerter Zwerchfellhochstand nicht ein, desgleichen bei einem exsudativ-lobären Prozeß im Unterlappen.

Leichte Besserungen des Allgemeinbefindens und Geringerwerden der Auswurfmengen konnten wir in einigen Fällen feststellen, bazillenfrei wurde bisher kein Kranker — die Beobachtungszeit ist allerdings sehr kurz —. Hervorragende Erfolge, wie sie von Götze bei der „radikalen Phrenikotomie" geschildert werden — sahen wir nicht; dagegen konnte der Prozeß bei exsudativen Fällen nicht aufgehalten werden. Als alleinige Operation ist das Anwendungsgebiet der Phrenikusexairese beschränkt, doch versprechen wir uns von einer Kombination mit Pneumothorax bei mit dem Zwerchfell adhärenter Lunge Gutes.

Henius: Es ist sicherlich unnötig, in jedem oder den meisten Fällen von Pneumothorax eine Phrenikusexairese zu machen. Die demonstrierten Röntgenbilder lassen zum Teil keine Schlüsse zu, daß der Verlauf der Tuberkulose ohne den Eingriff anders gewesen wäre. Die eine Röntgenplatte, bei welcher eine große Kaverne im oberen Lungenfeld sichtbar ist, zeigt nach dem Eingriff ebensowenig wie vorher einen Kollaps der Kavernen. Es ist schwer verständlich, warum die Blutung wegen des Eingriffs aufgehört haben soll. Platten, die als infiltrative Phthisen bezeichnet wurden, gehören zur azinonodösen, relativ gutartigen Form der Tuberkulose, da Verlauf wechselnd und zweifelhaft ist. Diese Fälle lassen sich nach einjähriger Beobachtung überhaupt nicht beurteilen.

Zadek (Schlußwort): Herrn Friedmann erwidere ich, daß wir traumatische Pneumonien nicht gesehen haben, wohl aber plötzliche Aussaaten nach Phrenikusexairese bei ausgedehnten exsudativen Prozessen, die ich als Kontraindikation für die Phrenikusexairese im Vortrag bezeichnet habe. Von der Wirksamkeit der Phrenikusexairese als Testoperation im Sauerbruchschen Sinne habe ich mich mehrfach überzeugt. Herr Gutstein leugnet die Vorzüge der kombinierten Behandlung und glaubt mit dem Pneumothorax allein dasselbe erreichen zu können: über diese Frage kann erst nach Jahren entschieden werden, wenn genügend Material mit langer Beobachtungszeit vorliegt. Ich habe daher die kombinierte Therapie vorläufig deswegen empfohlen, weil sie drei bereits sicher gestellte Vorzüge hat: Auftreten von Exsudaten sehr selten, seltenere Nachfüllungen, geringeres Risiko beim Aufgeben des Pneumothorax. Herr Henius bezweifelt die Wirksamkeit des kombinierten Verfahrens nach den vorgestellten Röntgenbildern. Dazu ist zu sagen, daß Röntgenbilder allein niemals eine genügende Vorstellung von dem Fall geben können, außerdem habe ich eine große Reihe von Bildern gezeigt, in denen gerade die Unwirksamkeit der Phrenikusexairese betont werden sollte, und habe die Gründe hierfür darzutun mich bemüht. Wenn ein Patient vier Wochen lang profuse Blutungen hat und diese stehen prompt nach Anlegung des Pneumothorax, so ist ein ursächlicher Zusammenhang einleuchtend, selbst wenn noch eine Kaverne nach der Anlegung des Pneumothorax sichtbar bleibt: es ist ja gar nicht gesagt, daß die Blutung notwendigerweise aus dieser starrwandigen Höhle erfolgt ist; die pathologisch-anatomischen Erfahrungen lehren eher das Gegenteil. Herr Wolff-Eisner beanstandet das Wort „Kompression" der Lunge, mit vollem Recht; streng genommen sollte man lieber von „Kollaps" und „Ruhigstellung" der Lunge sprechen. Auch ich vermeide fast stets Überdruck beim Pneumothorax, muß aber doch aufrecht erhalten, daß ich erst seit der Anwendung der kombinierten Therapie mediastinale Verschiebungen nicht mehr erlebt habe; mir leuchtet auch ohne weiteres ein, daß bei den Nachfüllungen das gelähmte, hochstehende Zwerchfell eher nachgibt, d. h. tiefer tritt, als daß das Mediastinum verdrängt wird; wie auch Herr Friedmann anführte, haben wir Derartiges wiederholt gesehen; besonders wenn die Lunge flächenhaft adhärent war; entsprechende Röntgenbilder, die ich soeben gezeigt habe, erweisen das deutlich; in diesem Ausweichen des Diaphragma sehe ich einen weiteren Vorteil des kombinierten Verfahrens.

Ich habe mehrfach vor Überschätzungen der Phrenikusexairese allein in der Behandlung der einseitigen Phthise gewarnt, ich zweifle nicht, daß mit wachsender Erfahrung sich noch mehr Indikationen und Kontraindikationen werden aufstellen lassen. Mit einiger Sicherheit kann vorläufig nur die kombinierte Therapie wegen bedeutender Vorzüge empfohlen werden.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 2. Juli 1923.

Demonstrationsabend.

Jungmann: **Drei Fälle von Endokarditis.** Eine scharfe Trennung einzelner Formen der Endokarditis ist nicht durchführbar. Als Beweis dieser Ansicht dienen drei Kranke. Bei dem ersten traten seit 1921 wiederholt Anfälle von Gelenkrheumatismus auf. Er befindet sich zurzeit wieder schlecht. Beim Eintritt in die Behandlung Mitralfehler, leichte Anämie. Temperatur wenig über 37°. Milztumor. Nach vier Wochen höhere Fieberanstiege und jetzt septischer Zustand mit Schüttelfrösten, Schweiß. Es besteht somit eine septische Endokarditis bei einer scheinbar rekurrierenden Form. Bakterien sind im Blut nicht nachzuweisen, ebenso nicht im Knochenmark des Brustbeins. Ein zweiter Kranker steht in ambulanter Behandlung. Er hatte wiederholt Anfälle von Muskelrheumatismus und Purpura mit Fieber. Der Sitz des Herzfehlers ist das Aortenostium. Der Kranke ist anämisch und hat einen Milztumor. Es fand sich eine Tonsilleneiterung. Nach Ausdrücken des Eiters stieg die Temperatur an. Die Exstirpation der Mandeln war gleichfalls von Fieber gefolgt. Heut, 8 Tage nach diesem Eingriff findet sich eine periartikuläre Schwellung um das

Digitized by Google

rechte Sprunggelenk und ein infektiöses Blutbild; ferner eine Purpura. Der Kranke hat dann die Zeichen einer Herdnephritis und einen derben Milztumor, der durch Infarkt entstanden sein dürfte. In einem dritten Fall handelt es sich um einen Studenten, der wegen leichter rheumatischer Beschwerden in Behandlung trat. Es fand sich eine Leukozytose und eine stabkernige Linksverschiebung. Später Milztumor, Geräusch am Herzen, Nierenreizung. Auch hier bestand eine Tonsilleneiterung. Nach Ausquetschung Fieberanstieg, aber darauffolgende Besserung des Blutbildes. Der Milztumor ging zurück. Die Besserung hielt nicht an. Es ist wieder ein infektiöses Blutbild vorhanden, es besteht Anämie und ein Milztumor. Vielleicht ist das Herz der Ausgangspunkt der Infektion geworden. Man muß alle drei Kranke einer Gruppe zurechnen.

V. Schilling: **Die Blutbildverwertung.** Die wahllose Untersuchung des Blutbildes der die Poliklinik aufsuchenden Kranken hat gelehrt, daß vielfach die Diagnose berichtigt oder ergänzt werden mußte. Der dritte Kranke Jungmanns z. B. zeigte außer einer Vergrößerung der Mandeln keinerlei krankhafte Veränderungen, er fühlte sich auch nicht krank. Er hatte kurz vorher etwas Kriebeln in den Händen und leichtes Frösteln gehabt. Dazu kamen Schmerzen im Knie. Sechs Tage später schlug er eine Mensur und verlor dabei reichlich Blut. Er wurde bewußtlos. Jetzt fand man bei ihm einen Milztumor. Aber schon bei der ersten Untersuchung hatte das Blutbild die charakteristischen Zeichen einer schweren Infektion geboten. In einer Reihe von Kurven geht dann Sch. auf das infektiöse Blutbild näher ein und zeigt entsprechende Mikrophotogramme von Blut und Knochenmark.

Aussprache: v. Hößlin berichtet über eine Kranke, die mit den Zeichen eines akuten Gelenkrheumatismus in seine Behandlung getreten war. Die Enukleation der eiternden Tonsillen brachte zunächst eine Besserung. 8 Tage später trat intermittierendes höheres Fieber auf. Es besteht ein Geräusch über dem Herzen, das aber schon vor der Exstirpation vorhanden war. Vor der Mandelexstirpation ist zu warnen.

Kohler: **Spontanpneumothorax.** Ein Kind von 8 Jahren hatte im Alter von $6^1/_2$ Jahren eine Pneumonie überstanden. Mit $7^1/_2$ Jahren wurden ihm Adenoide entfernt. Schwere Nachblutungen. Dann Behandlung mit Kuhnscher Saugmaske mehrere Monate hindurch. Dabei trat eine starke Vorwölbung der einen Brustwand auf. Man fand einen linken Pneumothorax. Es kam zu schweren Anfällen von Atemnot und Husten. In einem solchen Anfall fand man auch rechts einen kleinen Pneumothorax. Die Kranke war schon in der Ruhe dyspnoisch. Eine Herzdämpfung ließ sich nicht finden. Im spärlichen Sputum keine Tuberkelbazillen. Blutbild lymphozytär. Pirquet negativ. Später Exsudat in beiden Brusthälften. Dann kam eine Periode der Besserung. Im Januar dieses Jahres erkrankte das Kind an einer Angina, es trat eine Verschlechterung ein, das Brustexsudat vereiterte. Empyemoperation. Exitus. Bei der Obduktion fand sich ein linker Pneumothorax und eine Mediastinalhernie nach rechts. Die Ätiologie bleibt unklar. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Ventilpneumothorax, dessen Entstehung auf die Saugmaske zurückzuführen ist.

Steffen: **Dekompensiertes Aortenvitium und Gicht.** Es handelte sich um einen Kranken, der vor 4 Wochen mit den Erscheinungen eines dekompensierten Aortenvitiums eingeliefert worden war. Digitalis, Diuretin, Carell blieben erfolglos. Unter Euphyllin auffallender Erfolg, der hauptsächlich der intravenösen Injektion zuzuerkennen ist. An den Ohrmuscheln lassen sich jetzt Knoten finden, die als erweichte Tophi anzusprechen sind. Der Kranke leidet seit 15 Jahren an Gicht. Die Tophi traten in der ersten Zeit der Krankheit auf und er hat sonst keinerlei gichtische Veränderungen. Die Harnsäuremenge im Blut beträgt 3,8 mg.

Aussprache: Blumenthal fragt, ob hier an eine Piperazinwirkung bei der Verflüssigung der Tophi zu denken ist.

His: An diesem Fall ist bemerkenswert, daß die Tophi ohne Entzündungserscheinungen eingeschmolzen sind. Es gibt auch flüssige Tophi.

Zondek: **Endokrine Erkrankungen.** 1. 43 Jahre alte Kranke, die seit jeher braune Färbung ihres Körpers hat. Keine Pigmentierung der Schleimhäute. Seit einer Reihe von Jahren zusehends Vergrößerung der Füße, besonders des linken. Sonst keine akromegalen Zeichen. Sella turcica in Ordnung. Seit einigen Monaten Herzklopfen, Abmagerung, Haarausfall, stark erhöhten Gasstoffwechsel: Basedowscher Komplex, bei anscheinend intakter Hypophyse. 2. 15 Jahre altes männliches Individuum, das seit 1 Jahr an starken Kopfschmerzen leidet. In den letzten Wochen beiderseitige Ptose, starke Abmagerung. Im ganzen hochgradig infantil, kleines Kor, niedriger Blutdruck. Sonst körperlich nichts Krankhaftes, niedriger Gasstoffwechsel. Röntgen: Knochenveränderungen an der Sella. Wahrscheinlich Kompression der Hypophyse hierdurch. 3. Mädchen von 16 Jahren. Infantil. Zeichen sicherer Hypophysenerkrankung. Zeichen beginnenden Diabetes insipidus. — In den beiden letzten Fällen sieht Z. Gegenstücke zur Dystrophia adiposo-genitalis. Sie gehen mit Magerkeit und Kachexie einher. Er folgert, daß die Wirkung der Hormone abhängig ist von dem Milieu, auf das sie wirken. Änderung des Milieus erzeugt die Gegenwirkung. Experimentelle Untersuchungen am Froschlaich stützen eine derartige Auffassung. Es mag sich um die chemisch-physikalische Einstellung des Erfolgsorgans handeln. Es kann also bei der ersten Kranken das an und für sich normale Hypophysenhormon in der Peripherie die besondere Wirksamkeit entfaltet haben.

Gudzent: **Osteoplastisches Sarkom.** Im Jahre 1920 suchte ein junger Mann die Poliklinik auf. Er hatte während des Krieges Schmerzen in der Leber gehabt, die noch nicht geschwunden waren. Bei der Durchleuchtung zeigte sich ein endothorakaler Tumor von fast kreisrunder Form, allseitig scharf umgrenzt. Sitz oberhalb der Leber. Wassermann positiv (vor 14 Jahren Lues). Spezifische Behandlung und Bestrahlung brachten den Tumor nicht zum Verschwinden. Drei Jahre später kam der Kranke wieder in Behandlung. Er bot ein schweres Krankheitsbild. Er war kachektisch. Von dem Tumor war wegen seines großen Exsudates nichts mehr zu sehen. Es stellte sich heraus, daß ein langsam wachsender Tumor dann schnell malign geworden war. Der Tumor war ein osteoplastisches Sarkom.

Fritz Fleischer.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Mai 1923.

Vor der Tagesordnung stellt Stühmer zwei Fälle von **totalem Albinismus** vor. Bei dem einen Fall, einer 34jährigen Magd, ist die Familienanamnese ohne Besonderheiten. Der zweite Fall, ein 16jähriger junger Mann, hat 3 Brüder, die sämtlich Albinos sind, während 2 Schwestern normal pigmentiert sind. Die Eltern des Vaters waren Geschwisterkinder und in der Generation des Urgroßvaters der väterlichen Linie soll ein Fall von Albinismus vorgekommen sein. Beide Patienten zeigten auf Lichteinwirkung (Höhensonne, Quarzlampe) keine gesteigerte Empfindlichkeit, dagegen trat nach Feststellungen von Keller trotz fehlender Pigmentierung Gewöhnung an Licht ein in ungefähr dem gleichen Maße wie bei normal pigmentierten Menschen.

Stöhr: **Demonstration explantierter und transplantierter Herzen von Amphibien-Embryonen.** Herzanlagen, jungen Embryonen entnommen, wurden in Ektodermhüllen zu pulsierenden (nervenlosen) Herzen gezüchtet. Eine embryonale Herzanlage, an irgend eine Stelle des gleichen Tieres verpflanzt, heilt ein und ergibt ein pulsierendes Herz mit eigenem Kreislauf. Eine Herzanlage auf ein anderes Tier transplantiert, entwickelt sich gleichfalls zu einem schlagenden Herzen, entweder mit eigenem Kreislauf oder in den Kreislauf des Wirtstieres hineinbezogen. Das Tier ist mit den 2 Herzen lebensfähig. Das Zustandekommen der Funktion des transplantierten Herzens ist abhängig von dem Ort der implantierten Stelle und von der Orientierung des Implantats im Wirtstier (Drehung des Implantats um 90 oder 180°). Ein verpflanztes Herzfragment ist ebenfalls im Wirtstier funktionsfähig. Das transplantierte Herz beeinflußt sämtliche Organe des Wirtstieres. Es vermag dem Kreislauf des Wirtstieres alles Blut zu entziehen und das gesamte Blut in irgend eine Stelle des Körpers zu stauen, so daß das Herz des Wirtstieres vollkommen leer schlägt. Das transplantierte Herz wird aber auch von dem Wirtstier in Form und Funktion beeinflußt. Starke Differenzen der Pulszahl, die man vor allem dann erzielen kann, wenn man jüngere Herzanlagen auf ältere Embryonen verpflanzt oder ältere Herzanlagen auf jüngere Tiere, werden nach 5 bis 6 Tagen fast vollkommen ausgeglichen. Das transplantierte Herz reagiert auf äußere Reize wie das normale.

Schöller: 1. **Zur Overtonschen Verteilungsregel.** Wird in eine wasserunlösliche Verbindung ein Hydratationszentrum eingeführt, so wird die Verbindung wasserlöslich. Deshalb ist das Adalin gegenüber dem Veronal das mildere Mittel, weil es ein Hydratationszentrum besitzt. Von der Löslichkeit ist die Verteilung im Organismus abhängig.

2. **Zur Theorie der Desinfektion.** Das Vorhandensein eines Hydratationszentrums wirkt auf die Löslichkeit der Desinfizientien, die die desinfizierende Kraft des Mittels bestimmt.

v. Skramlik: **Varianten zur Aristotelischen Täuschung.** Die Unterbringung zweier punktförmiger Hautreize im Raum durch den Tastsinn stimmt nicht in allen Stellungen der tastenden Fläche mit der objektiven, durch den Gesichtssinn vermittelten Lage überein. Bei dem Versuch, zwei solche Tastempfindungen durch Angabe von Lage und Länge ihrer Verbindungslinie zu lokalisieren, ergeben sich vielmehr unter bestimmten Bedingungen eigenartige Täuschungen, die sich in zweierlei Weise äußern, als Lage- und Entfernungstäuschungen. Beide werden an den oberen und unteren Gliedmaßen gefunden. Die Lagetäuschungen lassen sich in zwei Gruppen sondern: 1. solche, die durch eine Verstellung der Tastflächen bedingt sind, so daß die relative Lage der beiden Hautpunkte gegenüber der Norm verändert wird, 2. solche bei unveränderter relativer Lage der beiden berührten Hautstellen, aber Änderung ihrer relativen Lage zum Körper. Die ersteren treten auf an einem gekrümmten Finger oder einer

Digitized by Google

Zehe, bei Zweifingerverlagerungen verschiedenster Form, endlich auf zwei Tastflächen, von denen die eine der rechten, die andere der linken oberen oder unteren Extremität angehört. Sie sind alle unter dem gemeinsamen Prinzip zusammenzufassen, daß die subjektive Lage aus dem Zusammenwirken der objektiven und normalen Lage der beteiligten Tastorgane hervorgeht und daß die Einflüsse der beiden sich in wechselnder Weise kombinieren. Wie quantitative Bestimmungen mittels eigener Methoden ergeben haben, wird die Normallage verschieden verwertet zu 30%, aber auch bis gegen 100%, woraus hervorgeht, daß dann die Täuschungen ihren vollen Umfang erreichen. Je nach der Art des bestimmenden Einflusses der Normallage lassen sich alle hierher gehörigen Täuschungen sondern in solche hinsichtlich proximal—distal, oben—unten, volar—dorsal, radial—ulnar und rechts—links. Die Lagetäuschungen der zweiten Gruppe sind im wesentlichen bedingt durch den bestimmenden Einfluß einer viel benutzten Haltung der in Betracht kommenden Tastflächen, also der Hände beim Greifen, des Kopfes beim Schreiben u. dgl. Sie unterscheiden sich von denen der ersten Gruppe durch ihre große Labilität. Die Entfernungstäuschungen treten stets mit den Lagetäuschungen erster Art vergesellschaftet auf. Allen Täuschungen ist gemeinsam, daß sie sofort verschwinden oder gar nicht erst auftreten, wenn man den Versuchen sein Augenmerk zuwendet. H. Koenigsfeld.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Mai 1923.

Magnus: **Über den Vorgang der Blutstillung.** Es wurde der Versuch gemacht, festzustellen, wie weit die Gefäßwand beim Vorgang der Blutstillung beteiligt ist. Zu diesem Zweck wurde dreimal — einmal am Arm, zweimal am Oberschenkel — bei Gelegenheit einer Amputation die Arterie möglichst lang herauspräpariert unter Mitnahme der Gefäßscheide und unter sorgfältiger Unterbindung aller abgehenden Äste. An der Art. brachialis und der einen femoralis stimmten die Resultate überein: der heraushängende Schlauch ist zunächst prall gefüllt und pulsiert lebhaft weiter. Nach Verlauf einiger Minuten jedoch wird die Arterie vom blinden Ende her still, sie zieht sich langsam zu einem harten, leeren Strang zusammen. Bei Beendigung der Operation sind mehrere Zentimeter fest kontrahiert. Wird die Ligatur gelöst, so blutet es nicht, auch dann nicht, wenn man die Unterbindungsstelle mit scharfem Skalpell abschneidet. Die Art. femoralis wird nach zentraler Ligatur 15 cm vom blinden Ende durch eine Reihe Unterbindungen in 2 cm lange Portionen zerlegt und nach Härtung zwischen den Ligaturen zerschnitten; die Durchschnittsbilder werden gezeichnet. Bis zum cm 7 ist die Arterie auf ein virtuelles Lumen kontrahiert und leer, bei cm 9 erst erscheint die Blutsäule. — Der 3. Fall verlief ganz anders; es handelte sich um eine Gangrän des Fußes auf dem Boden von Diabetes und Arteriosklerose. Bei der Amputation bleibt die herauspräparierte Arterie bis zum Ende der Operation prall gefüllt und bedrohlich pulsierend. Die Lüftung der am Ende schließenden Klemme ergibt sofort eine heftige Blutung. Die kranke Arterie ist also nicht imstande, sich zu kontrahieren. — Am Kapillarsystem wurden die entsprechenden Versuche unter dem Hautmikroskop von O. Müller ausgeführt; es wurden von einigen Schlingen die Kehren abgeschnitten und der Verlauf beobachtet. Es ließen sich nirgends nach Stillstand der Blutung thrombosierte Kapillaren feststellen, wohl aber waren nachher im Blutungsbereich einige Schlingen ganz ausgefallen, offenbar die verletzten. Die Versuche sind durch die sofort einsetzende Hyperämie in der Umgebung sehr erschwert, vielleicht ist auch hier wieder am gedrosselten Kreislauf mehr zu erreichen.

Cobet: **Messung der Wärmestrahlung der menschlichen Haut (nach gemeinsam mit Bramigk durchgeführten Untersuchungen).** Im Strahlungsempfänger werden die von einer Fläche von etwa 8 qcm ausgehenden Wärmestrahlen mit einem Hohlspiegel auf ein neues hochempfindliches Zeißsches Thermoelement vereinigt. Als Galvanometer dient das neue Mechausche Schleifengalvanometer der Firma Zeiß, das bei hoher Empfindlichkeit weitgehend gegen äußere Einwirkung widerstandsfähig ist, daher bequem hin und her getragen und auch im Krankensaal benutzt werden kann. Gemessen wird in Abständen von 2 Minuten je 20 Sekunden lang.

Da die Haut sich bei der Entblößung abkühlt und erst in etwa einer halben Stunde wieder ein Gleichgewichtszustand eintritt, muß man bei vergleichenden Messungen am Menschen Abkühlungskurven anlegen. Am Rumpf finden sich im Bereich der verschiedenen Organe keine gesetzmäßigen Unterschiede in der Wärmestrahlung, höchstens ist die Lebergegend konstant etwas wärmer. Die Nähe größerer Blutgefäße erhöht die Wärmestrahlung der Haut (Supraklavikulargrube). Das Gesicht, besonders die Stirn sind in der Regel wärmer als der entblößte Rumpf. Die Extremitäten sind dagegen nach dem distalen Ende hin zunehmend kühler; dabei beobachtet man besonders an den Händen durch Änderung des Vasomotorentonus bedingte starke Temperaturschwankungen. An symmetrischen Körperstellen ist die Wärmestrahlung im allgemeinen ziemlich gleich, doch kommen auch hier schon Unterschiede vor, die etwa 0,5 ° C. entsprechen, an den Gliedern, bes. an deren distalen Enden, können die Differenzen noch größer sein.

Die Methode eignet sich zur vergleichenden Messung der Hauttemperatur am Krankenbett bei einseitigen Entzündungen, Lähmungen u. a. Wegen der erwähnten nicht unbeträchtlichen physiologischen Unterschiede können nur aus großen Ausschlägen sichere Schlüsse gezogen werden.

Brinkmann: **Zur Behandlung der Typhusbazillendauerausscheider.** Die internen Behandlungsmethoden bakteriologisch-serologischer wie chemotherapeutischer Art versagen im allgemeinen, namentlich auch das Cystinal und die formaldehydabspaltenden Medikamente trotz viel versprechender experimenteller Begründung. Die operative Behandlung wurde von Dehle inauguriert (1907). Aus der Literatur konnten 66 Fälle operierter Typhusausscheider zusammengestellt werden, 33 davon ohne klinische Erscheinungen von seiten der Gallenblase. 4 Fälle verliefen tödlich, 3 davon infolge schwerer auf die Nachbarorgane übergreifender Entzündungsprozesse. Die erlittenen bakteriologischen Mißerfolge konnten vielfach auf zu wenig radikales operatives Vorgehen (Cholezystostomie statt der mehr zu empfehlenden Cholezystektomie) zurückgeführt werden. Die Mißerfolge der Cholezystektomie beruhen u. U. auf nicht genügender Indikationsstellung. Diese hat sich aufzubauen auf einer topischen Diagnose der Bazillenquelle. Hierbei leistet die Duodenalsondierung die wesentlichsten Dienste. Es ist möglichst Frühoperation des Dauerausscheidertums anzustreben, sowohl aus klinischen Gründen wie im Hinblick auf einen möglichst sicheren bakteriologischen Heilerfolg. 77,41% der operierten Bazillenträger konnten durch den chirurgischen Eingriff geheilt werden im Gegensatz zu nur 12% Dauererfolgen bei interner Behandlung (nach Bumke und v. Teubern). Es kann im Anschluß hieran über 2 weitere erfolgreich operierte Fälle berichtet werden. Die operative Heilung ist sowohl für den Bazillenausscheider selbst von großem Wert wie allgemein hygienisch und wirtschaftlich außerordentlich bedeutungsvoll. Das erhellt ohne weiteres aus dem Beispiel Thüringens, wo bislang 48 Bazillenträger festgestellt wurden, von denen im letzten Jahre allein 25 unmittelbare und 51 mittelbare Typhusinfektionen ausgingen. Um die Ausscheider für eine operative Behandlung zu gewinnen, bedarf es der Mithilfe der praktischen Ärzte. (Selbstberichte.)

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 18. Mai 1923.

Schönhof demonstriert einen Fall von **Gumma der Nase**, der klinisch außerordentlich an ein **Rhinosklerom** erinnert. Besprechung der Differentialdiagnose.

Rudolf Fischl demonstriert zwei Fälle von **kongenitaler Syphilis.** Bei dem einen derselben zeigten sich zunächst Erscheinungen von papulöser Lues an den Extremitäten, sowie besonders im Bereiche eines perianalen Intertrigo (wieder ein Beweis für die engen Beziehungen zwischen Syphilis und Reizung) und eine Knochenaffektion im Bereich des rechten Schulter- und des linken Handgelenks, bzw. der unteren Epiphysen der Vorderarmknochen. Alles dies ging auf Injektionen mit Tarbis (einem von Wiechowski angegebenen löslichen Wismutpräparat) schnell zurück. Danach entwickelten sich an der oberen Hälfte der Oberschenkel und in der Gesäßgegend zahlreiche große schlaffe, auf wenig entzündetem Grunde sitzende Blasen mit hämorrhagischem Inhalt, welche bald platzten und zur Bildung von tiefgreifenden, wie mit dem Locheisen ausgestanzten Geschwüren führten, die anfangs schmierig belegt waren und einen üblen Geruch ausströmten, jetzt aber stellenweise Überhäutung und im ganzen eine gute Heilungstendenz aufweisen. Im Blaseninhalt ließen sich keine Spirochäten, wohl aber Streptokokken nachweisen, deren Art noch kulturell bestimmt werden soll. Differentialdiagnostisch kommt ein malignes luetisches Exanthem mit Neigung zur Produktion phagedänischer Geschwüre und ein Sekundärinfekt in Frage, welcher zur Ekthyma gangraenosa geführt hat. F. neigt mehr zur letzteren Annahme, da die Affektion erst nach dem Abklingen der spezifischen Erscheinungen und auf der Höhe der Wismutwirkung auftrat. Solche Vorkommnisse werden auch bei tuberkulösen und schwer ernährungskranken Säuglingen beobachtet und stellen wohl besondere Wirkung von Eitererregern auf dem so präparierten Nährboden dar.

Der zweite Fall soll zeigen, wie unscheinbar mitunter die Symptome der kongenitalen Syphilis sich präsentieren und wie wenig sie das Gesamtbefinden der Kinder in Mitleidenschaft ziehen, so daß nur die sorgsamste Beobachtung sie zu entdecken vermag. Es handelt sich um das kaum 3 Wochen alte, blühend aussehende und in bester Zunahme befindliche Kind einer mit suspekten Symptomen behafteten, aber wassermannegativen Mutter, das weder eine Rhinitis noch eine Veränderung der Nasenform aufweist und im Bereiche der Fußsohlen ganz vereinzelte, nur bei genauester Untersuchung sichtbare papulöse Effloreszenzen darbietet, an deren Auf-

Digitized by Google

treten sich das Positivwerden der bis dahin negativen Wa.R. schloß. Auf die Tarbisbehandlung trat eine leichte Herxheimerreaktion im Bereiche der Sohlenaffektion ein. Gerade diese ganz flüchtigen Exantheme sind es, an die sich später nicht selten Symptome von seiten des Zentralnervensystems schließen, wie dies F. in einer Reihe von Fällen beobachten konnte, so daß man eine besondere neurotrope Art von Spirochäten annehmen und mit seiner Vorhersage recht vorsichtig sein muß.

Pötzl stellt einen Fall mit **traumatisch bedingten Jacksonanfällen vor, die durch intendierte Bewegungen beeinflußbar waren.** Infolge Hufschlages hatte der Patient eine Rißquetschwunde der hinteren Hälfte des linken Scheitelbeines erlitten, die von der Gegend der Mantelkante und von der Gegend der Parietalnaht gleich weit entfernt ist. Außer einer geringgradigen Fazialisdifferenz bestand eine Parese der Hand und der Finger, in der Art, daß die Hand in Fallhandstellung steht, die Finger in den Interphalangealgelenken leicht gebeugt sind; die Dorsalflexion im Handgelenk, sowie Dorsalflexion und Spreizen der Finger ist nicht möglich. 8 Tage nach der Verletzung traten die ersten Anfälle auf, die — entsprechend der naheliegenden Annahme, daß eine Läsion weit vorne von der Rißquetschwunde am Krauseschen Reizpunkt für die Dorsalflexion bestehen müsse — durch einen Splitterbruch mit starker Impression bei unverletzter Dura an der angenommenen Stelle ausgelöst wurden. Nach der Operation blieben die Anfälle aus, die Parese bildete sich rasch zurück. Wurde der Patient (vor der Operation) veranlaßt, sich anzustrengen, um gegen die Parese die Dorsalflexion der Hand und die Spreizung der Finger auszuführen, so klagt er über Schwindelgefühle, denen Jacksonanfälle folgen, die mit 3—4 klonischen Zuckungen im rechten Handgelenk beginnen — im Sinne einer Dorsalflexion samt Spreizen der Finger —, mit einer Bewegung also, die der vorhin intendierten, aber wegen der Parese nicht zur Ausführung gelangten, entspricht. Diesen klonischen Zuckungen folgt ein tonischer Streckkrampf der rechten unteren Extremität, die ebenfalls wie vor dem Anfall die Arme gestreckt und adduziert gehalten wird; dann zuckt auch der Fazialis. Der Vortr. konnte diese Vorgänge in Intervallen von 5—10 Minuten mehrere Male auslösen; die Fallhandstellung war dann stärker, die Bewegungsintention löste keinen Anfall mehr aus. Dieser Besonderheit wegen — nicht wegen der Krankengeschichte und des Operationsergebnisses — wurde der Patient vorgestellt.

Daß die Jacksonanfälle durch Muskelanstrengungen provoziert oder in ihrer Zahl gesteigert werden, ist bekanntlich kein seltenes Vorkommnis. Daß bei einer kortikalen Parese die eine bestimmte Muskelsynergie als klonische Zuckung erscheint, ist ebenfalls häufig und ein bekanntes Schulbeispiel. Daß aber die Intention zu einer durch die kortikale Parese erschwerten bestimmten Muskelsynergie einen Jacksonanfall auslöst, in dem gerade diese Synergie spezifisch als erste Anfallserscheinung auftritt, daß also eine durch Zentrenläsion in ihrer Durchführung aufgehaltene intendierte Bewegung fast unmittelbar in eine klonische Zuckung umgewandelt die Sperre der Parese durchbricht, dürfte doch eine seltene und für die vergleichende Betrachtung der intendierten Bewegungen und der klonischen Zuckungen bei Rindenepilepsie nicht unwichtige Beobachtung sein.

Hinweis auf Analogien in den Auraerscheinungen bei idiopathischer Epilepsie; Anführen von Beispielen.

Reimann: **Vergiftung mit Kalium hypermanganicum.** 10 Monate altes Kind, eingeliefert mit folgender Anamnese: Das Kind kaut Hypermangan, in einem Säckchen aufbewahrt, und die Mutter wird erst aufmerksam, als der Mund schon verätzt. Status: Gut genährtes Kind. Zunge stark geschwollen, ebenso Magenschleimhaut, sind mit braunen Borken bedeckt. Magenspülung. Während derselben im Rückfluß kein Hypermangan. Schweres Allgemeinbefinden. Fieber bis 39. Angestrengte Atmung. Zweiter und dritter Tag Besserung des Allgemeinbefindens, Nachlassen des Fiebers. Verätzte Borken lösen sich. Im Harn kein Mangan, wohl aber im Stuhl. Nach 8 Tagen geheilt entlassen. Vergiftung mit Kalium hypermanganicum scheint trotz der bedrohlichen Anfangserscheinungen bloß als örtliche Verätzung zu werten.

E. J. Kraus: **Die morphologischen Veränderungen der endokrinen Organe beim Diabetes mellitus.** Die systematische anatomisch-histologische Untersuchung des endokrinen Systems bei 22 Diabetikern beiderlei Geschlechts im Alter von 14—70 Jahren ergab ungefähr folgendes: Die Hypophyse zeigt meistens, namentlich bei den jüngeren Diabetikern Verminderung des Gewichts, sowie Verminderung der Zahl und Größe der eosinophilen Zellen und häufig regressive Veränderungen derselben. Auch an den basophilen Zellen finden sich in 4 Fällen regressive Veränderungen, darunter eine eigentümliche Veränderung nach Art der hydropischen Degeneration mit konsekutiver Atrophie der Basophilen. In vielen Fällen finden sich Wucherungen „fötaler" Zellen und in einigen Fällen fibrös-atrophische Herde in der Mantelschicht, wie sie Vortr. bereits beschrieben hat. Bei den Altersdiabetikern ist das Interstitium des Vorderlappens partiell verdickt. In der Zirbeldrüse fehlen bei den jüngeren Diabetikern die Kerneinschlüsse in den Pinealzellen oder sind zumindest sehr spärlich. Die Schilddrüse zeigt keine einheitlichen Veränderungen: es findet sich diffuse und knotige Struma, chronische fibröse Thyreoiditis, Atrophie und kolloide Degeneration. Die Epithelkörperchen sind zum großen Teil und zwar meist nur bei den Diabetikern des jugendlichen und mittleren Alters, sehr klein und zeigen auffallend protoplasmaarme Hauptzellen; die oxyphilen Zellen fehlen oder sind sehr spärlich; oft findet sich reichliche Fettgewebswucherung. Im Pankreas sieht man bei den jüngeren Diabetikern Weichselbaums elektives Inselleiden oder auch einfache, augenscheinlich primäre Atrophie, in einem Falle bestand eine Zirrhose, bei den älteren Diabetikern Zirrhose, Lipomatose und in einem Fall ausschließlich hyaline Degeneration der Inseln. Die Nebennieren sind bei den jüngeren Diabetikern in der Mehrzahl der Fälle verkleinert, bei den Altersdiabetikern vergrößert. Bei beiden, namentlich bei den jüngeren Diabetikern, finden sich in der Rinde oft mehr oder weniger ausgesprochene Zeichen von Atrophie, solche finden sich manchmal auch an den Zellen der Marksubstanz. Die Hoden sind bei den jüngeren Diabetikern unverändert oder zeigen verminderte Spermatogenese oder Abnahme des Lipoidgehaltes, die Ovarien totalen oder partiellen Follikelschwund und keine Corpora lutea. An den Zwischenzellen ist bei beiden Geschlechtern nichts Abnormes nachweisbar. Vortr. bespricht die Gründe, warum der Diabetes trotz dieser Befunde nicht als pluriglanduläre Erkrankung aufgefaßt werden kann. Er bekennt sich zu der Inseltheorie Weichselbaums, wenngleich er die Pankreasinseln nicht für absolut selbständige Gebilde ansieht. Trotzdem Vortr. jeden echten Diabetes letzten Endes für pankreatogen hält, leugnet er nicht den großen Einfluß des Nervensystems, der die Zuckerbildung fördernden Blutdrüsen (Hypophyse, Schilddrüse und Nebennieren) und der konstitutionellen Disposition des Individuums auf Entstehung und Verlauf des Diabetes. Die Miterkrankung des ganzen oder fast des ganzen endokrinen Systems beim jugendlichen Diabetes, die im Gegensatz zum Altersdiabetes in allen Fällen nachweisbar ist und für jenen charakteristisch zu sein scheint, dürfte nicht die Ursache des schwereren Krankheitsverlaufes sein, sondern die Folge desselben. Der schwerere Verlauf des juvenilen Diabetes löst wahrscheinlich viel eher eine morphologisch erkennbare Reaktion in den einzelnen Organen des Zuckerstoffwechselapparates aus und daraus dürften sich die Differenzen im morphologischen Bilde der Blutdrüsen bei jüngeren und älteren Diabetikern ergeben.

Sitzung vom 1. Juni 1923.

Ascher demonstriert 2 Fälle von **Keratoplastik.** 1. Durchgreifende Hornhautübertragung bei dichtem Leukom mit klarer Einheilung (vor 6 Wochen) von Prof. Elschnig operiert, liest ohne Glas Jaeger Nr. 3 in 15 cm-myop. 2. Schichtweise Übertragung bei Tylomata corneae utriusque, vor $^{1}/_{4}$ Jahr rechts von Prof. Elschnig, links vom Vortr. operiert. Die Lappen sind klar eingeheilt und im Spaltlampenlicht mit Hornhautmikroskop deutlich vom Trepanlochboden abgrenzbar.

Leopold Fischl: **Beobachtungen mit der Duodenalsonde.** Nach einleitenden Bemerkungen über die Entwicklung der Duodenalsonde, Technik der Einführung der Sonde, berichtet der Vortr. über Zwischenfälle bei der Ulkusbehandlung mit dem Anodenschlauch, über günstige Erfahrungen mit Spülungen von Magnesium sulfuricum-Lösung bei Choledochusverschluß, Icterus catarrhalis und Cholezystitis. (Erscheint anderen Ortes in extenso.)

Pötzl (für Max Löwy, Marienbad): **Über doppelseitige Jacksonanfälle und ihre Bedeutung.** Der Bericht über eine gemeinschaftliche Beobachtung von L. und P., in der es sich um einen erfolgreich operierten Hirntumor handelt (männerfaustgroßes Endotheliom über dem rechten Scheitellappen). Bevor die Ref. den Fall gesehen hatten, waren multiple Herde angenommen worden wegen eigenartiger Reizerscheinungen, die der Fall geboten hatte: Frühjahr 1920 sensible Jacksonanfälle linke Hand, linker Mundwinkel. Herbst 1920 sensible Jacksonanfälle rechte Hand, rechter Mundwinkel. Später doppelseitige Jacksonanfälle bei voll erhaltenem Bewußtsein, z. B. linke Hand, rechter Mundwinkel. Die Gefertigten erklären sich diese ungewöhnliche Erscheinung durch eine Ausschaltung der Markfunktion zwischen den fokalen Reizzonen der beiden hinteren Zentralwindungen und messen diesem Ausfall der Balkenfunktion eine allgemeinere Bedeutung für die Verteilung der Erregung im epileptischen Anfall bei. Pat. ist gegenwärtig ein Jahr beschwerdefrei, hat ihre Studien gut vollendet, das Sehvermögen des linken Auges ist ausreichend, das rechte Auge blieb amaurotisch. Die Einzelheiten des Falles, sowie die theoretische Folgerung, die die Ref. gezogen haben, werden anderen Ortes ausführlich dargestellt werden.

Digitized by Google

Rundschau.

Carl v. Heß †.

Am 28. Juni ist in München der Geh. Hofrat Dr. Carl v. Heß, der in weiten Kreisen angesehene und geschätzte Professor der Augenheilkunde, gestorben. Schon vor 3 Monaten hatte er sich einer Operation unterziehen müssen, ohne den gewünschten Erfolg. Heß galt unter den jetzigen Augenärzten als die höchste wissenschaftliche Kapazität. Vor allem seine physiologischen Arbeiten, die sich über alle Gebiete der Physiologie des Gesichtssinns erstreckten, besonders aber den Farbensinn berücksichtigten, sind die Grundlage moderner Forschungen geworden. Besonders arbeitete er auf dem Gebiete der vergleichenden Physiologie. Seine Arbeiten über den Farbensinn der Vögel, der Insekten und der Fische sind in Versuchsanordnung und Ergebnis klassisch zu nennen. Er hat seine Arbeiten zusammengefaßt in seinem Werke „Vergleichende Physiologie des Gesichtssinns". Neben seiner ausgesprochenen physiologischen Begabung war er aber auch als praktischer Augenarzt und als Lehrer gleich hervorragend. Er hat die Staroperation durch Angabe einer neuen Methode erleichtert und erfolgreicher gestaltet.

Er wurde am 7. März 1863 in Mainz als Sohn des seinerzeit berühmten Augenarztes Wilhelm Heß geboren. Seine Ausbildung empfing er hauptsächlich in Leipzig, wo er Schüler des Physiologen Hering und des Ophthalmologen Sattler war. Besonders auf Hering ist seine Vorliebe für physiologische Arbeiten, die er auch auf seine Schüler vererbt hat, zurückzuführen. Im Jahre 1891 habilitierte er sich und wurde 1895 außerordentlicher und im Jahre darauf ordentlicher Professor in Marburg. Nach der Berufung Michels nach Berlin im Jahre 1900 übernahm Heß die Leitung der Würzburger Universitäts-Augenklinik. Dort lehrte er bis zum Jahre 1912 und erhielt dann den Ruf als Nachfolger von Eversbuschs als Vorstand der Münchener Universitäts-Augenklinik. Ein eigenartiger Zufall wollte es, daß er jedesmal bei seiner Berufung in eine neu erbaute Klinik einzog. Er war Inhaber der Albrecht v. Graefe-Medaille und war von der philosophischen Fakultät in Göttingen zum Ehrendoktor ernannt. Trotz seiner hervorragenden Verdienste war er bis zu seinem Tode ein natürlicher und einfacher Mensch geblieben, bei dem jeder, der sich Rat oder Hilfe holen wollte, offene Tür fand. Jeder, der mit ihm zu tun hatte, wird den Tod dieses ausgezeichneten Menschen und Forschers bedauern.

Adam.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 25. Juli 1923 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Dührssen: Die Weningersche Inhalationskur der Lungentuberkulose mit Vorführung von Kranken (Aussprache: Herr Dahmer). Hierauf hielt Herr Pribram den angekündigten Vortrag: „Proteintherapie und chirurgische Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs" (Aussprache: Herren Grothe, Halle (a. G.), Kraus, Strauß, Kraus, Schlußwort: Herr Pribram) und Herr Westenhöfer seinen Vortrag über: „Erhaltung von Vorfahrenmerkmalen beim Menschen, insbesondere eine progonische Trias und ihre praktische Bedeutung" (Aussprache: Herr Benda). Herr Kraus schließt das Semester.

Berlin. Nach den im Reichstag vor kurzem angenommenen Änderungen der Reichsversicherungsordnung sind auch die Angestellten in Berufen der Erziehung, des Unterrichts, der Fürsorge, der Kranken- und Wohlfahrtspflege versicherungspflichtig, sofern das Einkommen aus der Angestelltentätigkeit zurzeit 21 Millionen nicht übersteigt und die Hauptquelle ihrer Einnahmen bildet. Versicherungsfrei bleiben vom Reich, den Bundesstaaten, Gemeinden oder Versicherungsträgern angestellte Ärzte, wenn ihnen vertraglich ein Anspruch auf Krankenhilfe oder auf Gehalt während der Erkrankung zusteht. Auf Antrag können auch Ärzte in charitativen oder privaten Anstalten von der Versicherung befreit werden, sofern sie dieselben Ansprüche gegen den Arbeitgeber haben.

In Verhandlungen mit dem Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt haben die Vertreter der Ärzte beantragt, die Mindestgebühren der Gebührenordnung auf das Zehntausendfache der Friedenssätze zu erhöhen. Für die besetzten und Einbruchsgebiete soll eine eigene Teuerungszulage zu den ärztlichen Honorarforderungen festgesetzt werden.

In den Beiträgen zur Statistik der Stadt Wien ist auch der Anteil der einzelnen Todesursachen an der Wiener Sterblichkeit im Jahre 1922 dargestellt. Es starben in Wien 30 068 Personen, von denen 14 997 männlichen und 15 071 weiblichen Geschlechts waren. Die meisten Todesfälle, nämlich 5724 oder 19,04 %, entfallen auf die Krankheiten der Kreislauforgane, dann kommen 5552 Todesfälle an Tuberkulose, also 18,46 %, an dritter Stelle stehen die Todesfälle an Krankheiten der Atmungsorgane; auf sie entfallen 3915 oder 13,02 %, dann kommen 2769 Todesfälle an Krebs oder sonstigen bösartigen Geschwülsten, das sind 9,21 % der gesamten Todesfälle, die Krankheiten des Nervensystems holten sich 2723 Todesfälle oder 9,06 %, auf die Krankheiten der Verdauungsorgane entfallen 1958 Todesfälle oder 6,52 %, sonstige Todesfälle wurden 1579 oder 5,24 % gezählt, an Altersschwäche starben 1519 Personen oder 5,05 %, an Lebensschwäche 1366 Personen oder 4,54 %, gewaltsame Todesarten wurden 1101 oder 3,66 % gezählt, auf die sonstigen allgemeinen Krankheiten entfallen 946 und auf die epidemischen Krankheiten 916 Todesfälle. Gegenüber dem Jahre 1921 hat die Sterblichkeit um 1771 Fälle zugenommen, da in diesem Jahre nur 28 297 Sterbefälle gezählt worden sind.

Ein interessantes Urteil fällte der Oberste Gerichtshof von Utah in den Vereinigten Staaten. Einem Arzt war im Wege der Zwangsversteigerung das Automobil fortgenommen worden, das er zur Ausübung seiner Praxis brauchte. Nach den Gesetzen von Utah ist nun von der Exekution ausgenommen „ein Pferd mit Wagen und Geschirr oder anderer Ausrüstung, das von einem Arzt oder Geistlichen zu seinen beruflichen Besuchen gebraucht wird". Während der mündlichen Verhandlung wurde von dem Gegner des Arztes ausgeführt, daß er sich ja auch einen außerordentlich kostbaren Wagen (5000 Dollar) halten und dadurch seine Gläubiger schädigen könne. Der Gerichtshof erkannte jedoch nicht an, daß diese Möglichkeit in der Auslegung des Gesetzes einen Unterschied machen könne, denn der Arzt hätte ja auch sich einen Wagen zu 5000 Dollar, silberbeschlagenes Geschirr und ein besonders kostbares Pferd halten können.

Eine selten günstige Gelegenheit zur gründlichen Fortbildung in der Tuberkulose bieten die vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen und dem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstalteten unentgeltlichen Heilstättenkurse. Eine Reihe von Heilstätten hat sich freundlichst bereit erklärt, eine Reihe von Ärzten für den Zeitraum von etwa 8 Tagen unentgeltlich aufzunehmen und zum Selbstkostensatz zu verpflegen. Während der Zeit des Kurses finden Vorträge aus allen Gebieten der Tuberkulose, teils von Ärzten der Anstalt, teils von Dozenten aus benachbarten Universitäten statt. Vor allem wird aber Wert auf die praktische Betätigung der Kursteilnehmer gelegt, damit ihnen die Möglichkeit geboten ist, auch die bei der Behandlung der Tuberkulose erforderlichen Handgriffe selbst vorzunehmen. Die Kurse verbinden mit dieser gründlichen Fortbildung auch die Vorteile eines wohlfeilen Ferienaufenthaltes. Der nächste dieser Fortbildungskurse findet vom 30. Juli bis 5. August in der Heilstätte Beelitz statt. Da die Zahl der Teilnehmer nur eine beschränkte sein kann, ist schleunigste Meldung beim Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4, erforderlich.

Berlin. Am 1. August vollendet Prof. Max Levy-Dorn das 60. Lebensjahr. Prof. Levy-Dorn hat nach mehrjähriger Assistentenzeit im Jahre 1896 als erster in Berlin ein privates ärztliches Röntgeninstitut gegründet. 10 Jahre später wurde ihm die Leitung des Röntgeninstituts des Rudolf Virchow-Krankenhauses übertragen, die er noch innehat. In sehr zahlreichen Arbeiten hat er den methodischen Ausbau des Röntgenverfahrens für alle Zwecke der Medizin sowie seine klinische Verwertung für Diagnostik und Therapie gefördert. Von Levy-Dorn stammt u. a. das Prinzip der Orthodiagraphie. Mit Boruttau, Mann und Krause gibt Levy-Dorn das „Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität" heraus, in dem er die wichtigsten Röntgenkapitel selber bearbeitet hat. Zahlreiche Schüler von ihm befinden sich als Röntgenologen in leitenden Stellungen.

Breslau. Der langjährige Ordinarius der Augenheilkunde Geheimrat Prof. Dr. Wilhelm Uhthoff vollendet am 31. Juli das 70. Lebensjahr.

Berlin. Geheimrat Prof. Dr. George Meyer, bekannt durch seine Tätigkeit im Dienste des ärztlichen Rettungswesens — 63 Jahre alt — gestorben.

Hochschulnachrichten. Bonn: Der ao. Professor Franz Sioli zum Ordinarius der Psychiatrie an der Medizinischen Akademie in Düsseldorf ernannt. — Basel: Der ao. Professor E. Oppikofer zum Ordinarius ernannt.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 10 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer sind „Allgemeine Vorschriften für die Krebstherapie nach dem heutigen Stande" kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Teurungsindex nach den Richtlinien der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztebundes vom 19. Juli ab 30000. Mindestpreis für eine Konsultation also M. 2.— mal 30000 = M. 60000.—

Der Umrechnungsschlüssel für Bücher beträgt 25000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 31 (973) 5. August 1923 XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Die Erkennung und Behandlung der Depressionszustände.*)

Von Dr. S. Loewenthal, Braunschweig.

M. H.! Ich werde zu einer Frau in mittleren Jahren gerufen. Der Ehemann hat mich vorher verständigt, daß seine Frau seit einiger Zeit bedrückt und verstimmt sei, ohne Grund; denn es ginge ihnen wirklich gut; sie lebten bis dahin in glücklicher Ehe, hätten keine Sorge um ihre bereits erwachsenen Kinder; die Wechseljahre seien ganz gut vorübergegangen. Er könne sich nur denken, daß ihr die Hausarbeit ohne Dienstboten zuviel geworden sei, aber bis vor einiger Zeit hätte sie die Arbeit spielend erledigt, und tausende von anderen Frauen seien ja in gleicher Lage.

Nun sei in den letzten Tagen offenbar eine Verschlimmerung eingetreten; die Frau sähe ihn oft starr an, griffe nach dem Herzen, ginge dann ruhelos im Zimmer umher und hätte schon mehrfach angedeutet, daß sie nicht länger leben wolle. Nun habe er Angst bekommen, daß sie sich etwas antun könne.

Ich finde bei meinem Besuch eine Frau von blühendem Aussehen, etwas starren, gespannten Gesichtszügen, die Augen weit offen und ängstlich auf mich gerichtet. Sie antwortet langsam, etwas zögernd auf die Fragen und überfällt mich mit der plötzlichen Anrede: „Ach, Herr Doktor, Sie können mir ja doch nicht helfen, ich bin verloren."

Bei weiteren Fragen ergibt sich, daß sie ein dauerndes Druckgefühl in der Brust, eine Art Angst habe; manchmal sei diese so stark, daß sie nicht wisse, wohin, und planlos umherlaufe.

Auf die Frage nach Selbstmordgedanken gibt sie diese sofort zu; sie hätte schon ein Ende gemacht, wenn das nicht eine Sünde wäre; daß sie überhaupt solche sündhaften Gedanken habe, bedrücke sie schwer. So schlimm sei es wohl noch niemals einem Menschen zumute gewesen. Sie glaubt mir auch nicht, daß sie krank sei; die Arbeit läge da und warte auf sie; sie aber säße da, ohne Interesse für Mann und Haus, wäre faul und energielos; alles verwahrlose nur durch ihre Schuld.

Ich stelle ferner fest, daß die Kranke einen dumpfen Druck auf dem Scheitel verspürt, schlecht schläft, nach dem Erwachen und in den ersten Tagesstunden besonders gequält und unruhig ist, während sie gegen Abend meist fast normal, arbeitsfähig und angstfrei ist; der Stuhlgang ist angehalten, der Appetit leidlich; das Körpergewicht ist in letzter Zeit zurückgegangen. Der objektive Befund ist sonst völlig negativ.

Ich schließe aus der grundlosen Verstimmung, aus der Angst, den Suizidideen und dem Fehlen organischer Veränderungen, daß es sich um eine mittelschwere depressive (oder melancholische) Störung handelt. Die Diagnose war in diesem Schulfalle nicht schwierig; so leicht wird sie aber nicht immer sein, zumal die depressive Störung in den allerverschiedensten Stärkegraden auftreten kann, von der leichten periodischen Verstimmung über die Hypomelancholie bis zum melancholischen Stupor oder der agitierten Melancholie mit Neigung zu schwerer Gewalttat.

Dazu kommt, daß die genannten Kardinalsymptome, Traurigkeit, Angst, Suizidideen, Versündigungsgedanken, in nicht wenigen Fällen scheinbar völlig fehlen oder durch ein beherrschendes Symptom aus ganz anderer Sphäre ganz in den Hintergrund gedrängt werden. Solche formes frustes oder larvierte Depressionen möchte ich für die Praktiker noch besonders schildern, aber vorher das Gesamtgebiet umreißen.

Zwei Krankheitsgruppen, die wahrscheinlich pathogenetisch gar nichts miteinander zu tun haben, erzeugen fast gleichartige Symptomenkomplexe depressiver Art. Die eine wird umfaßt vom manisch-depressiven Irresein Kräpelins, die andere von dem Begriff der Involutions- und Alterspsychosen.

a) Im manisch-depressiven Irresein steckt ohne weiteres deutlich die Vorstellung, daß die Depression eine Phase der Krankheit ist, wie andererseits die Manie; beide Phasen setzen eine Kurve zusammen, die zuweilen einen streng periodischen Charakter hat (periodisches oder zirkuläres Irresein, Zyklothymie); meistens freilich fallen Phasen der einen oder anderen Richtung aus oder sie interferieren, indem gleichzeitig manische und depressive Symptome auftreten und sich mischen.

Ferner steckt darin ein sehr bedeutsames Moment, der konstitutionelle oder endogene Faktor; die manisch-depressive Lebenskurve bringt man mit auf die Welt, sie ist vererbt und in hohem Grade vererbbar. Ob es zur akuten Erkrankung kommt, so daß die Phasen sichtbar in Erscheinung treten, hängt von unbekannten Ursachen ab, meist endogener (vielleicht endokriner) Art; zuweilen ist freilich der Anstoß exogener Art (Kummer, Sorge, Infektion).

b) Die Involution, deren Beginn bei der Frau durch das Klimakterium schärfer charakterisiert ist als beim Manne, bringt häufig bei beiden Geschlechtern Depressionszustände aller Grade hervor; ebenso das Präsenium und das eigentliche Senium. Alle Altersstufen geben der melancholischen Störung wohl ihre besondere Färbung, aber kein Stigma. So kann auch das höhere Lebensalter ein vollentwickeltes Krankheitsbild erzeugen, aber die Kurve verläuft meist flach und langgezogen und hebt sich dann meist nicht mehr ganz zur Nullinie herauf; intellektuelle und affektive Ausfälle drücken sie herunter, und viele Jahre können vergehen, bis die gröberen Schwankungen des Befindens verschwinden.

Können wir auch annehmen, daß bei Entstehung dieser Formen der Involutionsprozeß ausschlaggebend ist, so sind doch manche senilen Fälle so ausgesprochen periodisch, daß man verstehen kann, wenn neuerdings versucht wird, auch die Depressionen des Alters auf zyklothyme Veranlagung zurückzuführen, die erst unter dem Einfluß seniler Veränderung aus der Verborgenheit emportaucht. Den echten endogenen, essentiellen Depressionen oder Melancholien — der manisch-depressiven Form und den Involutionsdepressionen — stehen die psychogenen und die neurasthenischen Melancholien als exogen bedingt gegenüber.

Die neurasthenische Melancholie, 1904 von Friedmann ausführlich beschrieben, stellt ein Produkt aus mehreren Faktoren dar, nämlich aus nervöser Erschöpfung, einer psychogenen Komponente und psychopathischer Veranlagung. Sie ist gewiß nicht ganz selten und durch eine zielbewußte Erholungs- und Psychotherapie rasch zu heilen. Noch leichter für den Arzt zugänglich ist die rein psychogene Depression, wie wir sie besonders im Kriege in Masse kennengelernt haben, nach Verschüttung, Schreck, Ärger usw., aber auch im Frieden schon infolge von Heimweh oder in der Haft (Sperrungszustand, Stupor) auftreten sahen. Gerade wegen der ganz verschiedenen Behandlung und Prognose müssen diese psychogenen Formen von der echten Depression streng getrennt werden.

Wir wollen nun noch untersuchen, in welchem Gewande und in welcher Maske die depressive Störung auftreten kann.

*) Nach einem Vortrage im Ärztlichen Kreisverein in Braunschweig.

Digitized by Google

Da ist zunächst die Hypochondrie, die krankhafte Vorstellung und Empfindung mit Bezug auf den eigenen Körper. Wir sehen ab von dem geborenen Hypochonder, der sein Leben lang alles, was ihm als Gesundheitsstörung auffällt, nach der schlimmsten Seite auffaßt, die Warze als Krebs und das Herpesbläschen als Syphilis ansieht, aber durch bestimmte Aufklärung, sei es auch erst durch den dritten oder vierten Arzt, zu beruhigen ist. Ganz anders der hypochondrisch gefärbte Depressive. Ihm können 10 Autoritäten versichern, er sei kerngesund: er bleibt dabei, es müsse ihm etwas fehlen, denn er fühle ganz deutlich das Wühlen im Darm oder die ungenügende Stuhlentleerung; auch wenn man durch tägliche Stuhlkontrolle ihn zu beruhigen versucht, bleibt er bei seiner Überzeugung.

Solche hypochondrischen Sensationen sitzen oft während der ganzen Krankheitsdauer an derselben Stelle (Blase, Schlund, Rücken), um nach Abheilung des Grundleidens spurlos zu verschwinden.

Haben schon diese hypochondrischen Befürchtungen den Charakter des Zwanges, so kann die Zwangsvorstellung noch weit ausgesprochener und völlig isoliert als einziges Symptom der Depression auftreten. So mußte eine mir bekannte Frau etwa ein Jahr lang an ein bestimmtes obszönes Wort denken und machte sich darüber die heftigsten Vorwürfe; dann verschwand der Zwang plötzlich. Nach einigen Jahren trat eine wohlausgebildete melancholische Störung auf, in welcher als Teilsymptom der Zwang enthalten war, bei jedem Menschen gleichzeitig an ein Schimpfwort zu denken („Lump, Aas").

Ganz allgemein tritt der Zwangscharakter einer Assoziation in die Erscheinung, wenn der Beginn der Erkrankung zeitlich mit irgendeinem bemerkenswerten Ereignis zusammenfällt (Tod eines Angehörigen, Hausverkauf, Umzug usw.). Dann wird fast regelmäßig die kausale Beziehung hergestellt, die Krankheit auf dies Ereignis zurückgeführt und diese Deutung monatelang mit solcher Bestimmtheit festgehalten, daß auch die Angehörigen sie sich zu eigen machen.

Ich komme bei der Behandlung darauf zurück.

Es bleibt auch nicht immer bei bloßen Zwangsvorstellungen; auch Zwangshandlungen treten auf. Ein älterer Herr erkrankte an typischer Depression und mußte im Verlauf derselben sich mehrmals täglich in ein besonderes Zimmer zurückziehen, um in lautes unartikuliertes Schreien auszubrechen. Ein anderer feingebildeter Mann in den 60iger Jahren titulierte seine sehr geliebte Frau während der Höhe der Erkrankung mit den gemeinsten Schimpfworten, auch auf der Straße, und war tief unglücklich darüber.

Statt all' dieser auf psychischem Gebiet liegenden Symptome kann es Störungen geben, die kaum ein Arzt als depressiv bedingt ansehen würde, wenn sie sich nicht früher oder später als solche verraten würden. Ich nenne vor allem die Schlaflosigkeit und den Kopfschmerz. Beide Störungen können bei früher Gesunden so ausgesprochen periodisch auftreten, daß man schon stutzig werden müßte; Klarheit entsteht aber, wenn später einmal dasselbe Symptom im Rahmen einer ausgebildeten Depression entsteht und verschwindet. Auch bei Rückenschmerzen, Ischialgien, Magenbeschwerden muß man an solche Zusammenhänge denken. Bei einer glücklich verheirateten Frau trat plötzlich ein quälendes Gefühl in der Vulva auf, das sie zwang, zu masturbieren. Das wiederholte sich mehrmals täglich. Sie war verzweifelt, und führte natürlich, als die übrige Depression sich allmählich entwickelte, die ganze Krankheit auf das selbstverschuldete Unglück zurück. Mit der Heilung der Depression verschwand der Zwangstrieb.

Im ganzen ist die Prognose des einzelnen melancholischen Anfalls recht günstig; etwa 90% heilen glatt aus. Die Krankheitsdauer beträgt durchschnittlich ein Jahr, von 2 Wochen bis zu 2 Jahren. Am wenigsten rechnet man, wie schon oben ausgeführt, auf baldige oder völlige Heilung bei der Altersmelancholie.

Nun, m. H., die Behandlung!

Erste und wichtigste Frage: Welche Fälle sind der Irrenanstalt zuzuführen?

In allen Fällen, wo starke Angstaffekte vorhanden sind, besteht Gefahr des Selbstmordes. Häufig werden wir ja erst gerufen, weil durch den vereitelten Selbstmordversuch die Angehörigen erst auf den Ernst der Krankheit nachdrücklich hingewiesen wurden. Die Suizidgefahr ist daher die dringendste und vitale Indikation für alle schweren Melancholien. Nur werden wir häufig mit unserm Rat nicht durchdringen, weil ja der Laie, solange nichts passiert ist, sich sträubt, einen „geistesgesunden" Menschen in die Irrenanstalt zu bringen. Es ist ja richtig, daß der Melancholische geistig vollkommen klar, über seine Umgebung völlig orientiert ist und die Verbringung in eine Anstalt mit durchaus zureichenden Gründen bekämpft. — Nun gab es ja bisher die mildere Form, das „Sanatorium", das heißt die geschlossene Privat-Anstalt, in die viele depressive Kranke sich ohne stärkeres Widerstreben begaben.

Jetzt ist die Anstaltsfrage doppelt schwierig, seitdem die Privatanstalten für den größten Teil der Bevölkerung als Unterbringungsmöglichkeit ausscheiden. Soweit sie der wirtschaftlichen Not der Zeit nicht zum Opfer gefallen sind, bedürfen sie zur Weiterexistenz eines Verpflegungssatzes, den nur ganz wenig Elemente des Volkskörpers tragen können. Wie manche Familie bester Kreise, die früher ihren melancholisch erkrankten Verwandten in der Privatanstalt untergebracht hatte, ist jetzt dazu außer Stande und steht vor der Frage: öffentliche Irrenanstalt oder häusliche Pflege? Nun dürfen wir nicht die Augen davor verschließen, daß in den Augen des Publikums öffentliche und private Anstalten bei weitem noch nicht die gleiche Zuneigung genießen, und daß von den Kranken wie von den Angehörigen der Aufenthalt, die Verpflegung und die unangenehmen Eindrücke der Irrenanstalt mit gewisser Scheu betrachtet werden. Und wenn wir auch dieses Vorurteil bekämpfen, wie wir können: lassen Sie uns doch, bei aller Hochachtung vor dem Geist und der Leitung der Irrenanstalten, zugestehen, daß dem empfindlichen Depressiven, der das klare Bewußtsein seiner Situation hat, recht viel Quälendes zugemutet wird, zumal solange er sich in ausgesprochener Suizidgefahr befindet. Der Aufenthalt auf dem Wachsaal, wie im geschlossenen Haus überhaupt, ist nun einmal für den ungetrübten Intellekt des Laien etwas Schreckliches, noch mehr für Kranke, deren depressive Grundstimmung alle trüben Eindrücke einsaugt und verstärkt. Kein Wunder, daß auch sehr verständige Zyklothyme, die schon ein oder mehrere Male ihre Attacken in der Anstalt abgemacht haben, sich vor der Wiedereinweisung zuweilen fürchten und ihre Angehörigen bestürmen, sie zu Hause zu behalten. Dagegen sind wir dann machtlos. Wie werden wir also in der Praxis verfahren? Ganz allgemein werden wir auch heute noch die Anstaltsüberführung verlangen, sobald stärkere Angstaffekte und Suizidgedanken vorhanden sind. Nun — die letzteren fehlen eigentlich niemals, auch bei leichten und ruhigen Hypomelancholien nicht. Fragen wir danach, wie selbstverständlich, so werden wir fast immer das Zugeständnis bekommen, daß die Kranken wünschen „tot zu sein", irgendwie aus dem jetzigen qualvollen Zustand heraus zu kommen. Auch wenn wir auf die gleich darauf folgende Versicherung — daß Religiosität, Sorge um die Familie oder Angst vor der Tat diese niemals zulassen würden —, wenn wir diese Versicherung auch nicht als bindende und vollwertige Garantie ansehen werden, so lehrt doch andererseits die Erfahrung, daß hunderte solcher Fälle zu Hause ohne jede besondere Aufsicht, weder ärztliche noch familiäre, durchkommen. Würden wir aus dem Grundsatze heraus: jeder Angstaffekt, jeder Suizidgedanke gehört in die Anstalt, die Überführung durchsetzen, so würden unsere Anstalten zweifellos bei weitem nicht ausreichen. Aber die Unbeugsamkeit würde uns auch meist nichts nützen, wie wir auch in manch andern Fällen paktieren müssen. — Wir können wohl sogar manchem körperlich Kranken unsere Unterstützung entziehen, wenn er uns nicht gehorcht — vor der Unbelehrbarkeit der psychisch Kranken und dadurch auch seiner Angehörigen muß oft die ärztliche Energie sich beugen und umlenken, um größeren Schaden zu verhüten. Nicht selten hört man auch von intelligenten Depressiven den Vorwurf nach der Heilung: „In die Anstalt hätten Sie mich nicht bringen sollen; wenn ich wieder krank werde, mache ich lieber gleich Schluß". — Man sieht, die Frage der ärztlichen Verantwortung ist nicht im rein juristischen Sinne zu beantworten; selbstverständlich ist der Arzt gegen den Vorwurf der Fahrlässigkeit immer gedeckt, wenn er die Anstaltsüberführung durchsetzt, oder die Verantwortung für das Verbleiben in der Familie ablehnt; aber es ist mir nicht zweifelhaft, welcher ethische Standpunkt im Einzelfalle der höhere ist.

In ernsten Fällen kann auch die beste häusliche Überwachung mit geschultem Personal nicht mit der Anstalt konkurrieren, abgesehen davon, daß sie noch wesentlich teurer ist als die Anstalt.

Bekanntlich ist die Energie und Findigkeit der melancholischen Selbstmordkandidaten erstaunlich groß; trotz aller Vorsicht im Haus läßt die Schärfe der Überwachung einmal „eine Minute" nach; das genügt dem Kranken, sich aus dem Fenster zu stürzen, oder mit dem lange verborgen gehaltenen Taschenmesser sich die Pulsadern aufzuschneiden. Klagen doch auch die besteingerichteten Anstalten über die Unmöglichkeit, jeden Selbstmord zu verhindern.

Für die Behandlung in der Praxis haben sich mir noch 2 Erfahrungen aufgedrängt. Der geheilte Kranke wird aus der An-

Digitized by Google

stalt entlassen. Nun umfängt ihn wieder die Familie, der Alltag, die Unruhe und die Anforderungen des Tages. Das ist schon viel für die Nerven von gesunden, eben von der Erholung aus den Bergen oder von der See zurückgekehrten Menschen; zuweilen verhängnisvoll für den labilen Gleichgewichtszustand der eben abgeheilten Depressiven. Tritt dazu die Notwendigkeit, früher oder später die Arbeit oder den Beruf wieder zu übernehmen, so ist die naheliegende Folge ein Rückschlag. Rezidive sind tatsächlich sehr häufig bei unvorsichtigem Übergang zur Arbeit. Das ist aber der gefährliche Moment; der Kranke merkt seine Widerstandsunfähigkeit eher als seine Umgebung, verzweifelt von neuem an der Heilbarkeit seines Zustandes und rettet sich in den Tod. Selbstmorde nach der Rückkehr ins Haus bei scheinbar geheilten sind daher nicht selten. Ferner: vor dem Kriege sah ich dem kommenden Weihnachtsfest immer mit besonderer Beklommenheit entgegen, wenn ich eine größere Zahl Depressiver „auf Lager" hatte; hatte sich doch in verschiedenen Jahren in den Tagen vor Weihnachten oder am heiligen Abend mancher Melancholische ums Leben gebracht. Die Nachforschung ergab jedesmal: das kommende Fest brachte natürlich die Notwendigkeit mit sich, vorzubereiten, Geschenke zu kaufen; schon diesen Aufgaben sind die Depressiven ja nicht gewachsen. Dazu die erwarteten Besuche von Kindern oder Freunden, die Angst die Feststimmung zu verderben, und vor allem stark empfunden: der Kontrast gegen frühere Jahre mit ihrer ungetrübten Feststimmung.

Seit dem Kriege hat ja zweifellos unter dem Druck der Verhältnisse auch das Weihnachtsfest viel von seiner Bedeutung für die deutsche Familie eingebüßt. Seitdem habe ich diesen erwähnten Zusammenhang nicht mehr konstatiert.

Was hat der Hausarzt nun für Mittel zur Verfügung, um den Zustand der depressiven Kranken erträglich zu gestalten?

Die seit etwa 30 Jahren in der Therapie der Geisteskranken eingeführte Bettruhe ist für Depressive sehr segensreich auch im Hause.

Schwerere Fälle sind am besten dauernd im Bett aufgehoben, fühlen sich allen Anforderungen des Haushalts entrückt, brauchen Besuche nicht zu fürchten und lassen sich vor allem leichter überwachen, auch von verhältnismäßig ungeübtem Personal. Leichte Depressionen läßt man wenigstens halbtägig liegen, bis die besseren Stunden kommen, oder teilt ihren Tag zwischen Liegen und Aufsein.

Die Angstaffekte leichten Grades behindern das Stilliegen erheblich; die Kranken klagen, daß sie es „im Bette nicht aushalten". Gelingt es auch mit Schlafmitteln in zulässiger Dosis und Opiaten nicht, die notwendige innere Ruhe für wochen- und monatelanges Liegen zu erreichen, dann lasse man den Kranken herumgehen. Besonders die älteren Frauen auf dem Lande ertragen ihr Los besser, wenn sie ihre Gänge in die Wirtschaft und über den Hof machen können, ohne selbst etwas tun zu müssen, und wenn ihr Tagelauf sich in gewohnten Bahnen abspielt: „sie wundern herum", wie der Niedersachse sagt. — Der depressive Landwirt interessiert sich zwar für die Wirtschaft gar nicht mehr, wie er klagt, aber er wird doch um jeden Sack Weizen und um jedes Kalb gefragt, rät ganz sachgemäß, und ist sogar imstande, wichtige Geschäfte, wie Pferdekauf, mit altgewohnter Vorsicht und Schlauheit und Energie abzuwickeln. Abends werden die Kranken fast immer sehr früh müde, und sollen gleich nach dem Abendessen zu Bett gehen. Der Schlaf ist zuweilen völlig ungestört, kann 8 Stunden dauern, bringt aber morgens keinen Zustand der Frische und der relativen Befreiung. Fast immer setzt die Angst, die Qual der Traurigkeit schon während des Erwachens oder unmittelbar danach ein. Recht charakteristisch ist, daß der Morgen nach spontanem oder künstlich herbeigeführtem ausgiebigem Schlaf besonders gequält ist, während ein Halbschlummer oder gestörter, verkürzter Schlaf meist von besserem Tagesbefinden gefolgt ist. Mancher Kranke verzichtet deswegen gern auf jedes Schlafmittel, weil er es dann büßen müsse. Als eigentliches Schlafmittel verwende ich mit Vorliebe Luminal 0,1—0,3, — Veronal 0,5—1,0, — Dial 0,1—0,2. Für die Morgenangst leistet etwas, wenn auch nicht durchschlagend, Luminal 0,05 bis 0,1 gleich beim Erwachen mit Kaffee oder Milch genommen, ferner die Opiate. Diese haben ja in der Behandlung der Angst eine so eigentümliche und beherrschende Stellung, daß wir noch einiges darüber sagen müssen. Opium, Morphium, Kodëin usw. wirken zuweilen mit der Sicherheit eines chemischen Reagens auf die Angst; die Wirkung erinnert geradezu an die schlagartige Wirkung der Morphiuminjektion bei Gallenkolik, bei Asthma, bei Migräne. In allen diesen Fällen handelt es sich ja um Krampfzustände der glatten Muskulatur (Gallenwege, Bronchialbaum, Gefäßkrämpfe). Es liegt nahe, die Wirkung der Opiate bei solchen Fällen auch auf die Krampflösung zu beziehen; ich könnte mir denken, daß die melancholische Angst in der Tat nicht wesentlich psychisch, sondern viszeral, d. h. durch Dauerkontraktur der glatten Muskulatur am Darmrohr, und an den Blutgefäßen bedingt ist. Wahrscheinlich geht die rein psychische Angst und die viszerale Hand in Hand und verstärken sich gegenseitig. Die psychische Komponente scheint mir durch die eigentlichen Schlafmittel besser angreifbar zu sein, die viszerale durch Opiate.

Von diesen gebe ich gern: Extr. Opii 0,01 in Pillen mit Extr. Rhei 0,1 zusammen; 3—6 Pillen p. d. in leichten Fällen; die doppelte oder dreifache Menge bei stärkerer Angst und Unruhe; aber immer wieder versuche ich auf das absolut notwendige Minimum herunterzugehen. Setzen sich die Depressionen und die Angst in den Abend und die Nacht hinein fort, so folgt der letzten Dosis Opium das Schlafmittel. Bei reiner Agrypnie fällt die Abenddosis der Opiate fort. In mittelschweren Fällen ist Codëin. phosph. 0,03 mit Veronal 0,3 zusammen genügend. Morphium gebe ich nur in der kurzen Zeit bis zur Anstaltsüberführung, um in der Wirkung sicher zu sein, 2 oder 3mal tgl. eine Spritze von 0,01—0,02.

Wegen der schlechten Wirkung des Opiums auf empfindliche Magen ist man zuweilen gezwungen, Laudanon oder Pantopon in entsprechender Dosis zu geben. Der salzsäurearme Magen der Depressiven verträgt Opium häufig recht schlecht, die eigentlichen Hypnotika viel besser. Salzsäurezufuhr empfiehlt sich in allen Fällen, hat aber nicht immer die gewünschte Wirkung. Vor allem habe ich nie eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes dadurch gesehen, wie sie von Hitzig und seinen Schülern durch hohe Salzsäuregaben angestrebt wurde. Die Obstipation wird durch zweimal wöchentliche Rizinusgaben und täglichen Genuß von mehreren Teelöffeln voll ungekochten Leinsamens bekämpft. Klystiere sind häufig notwendig.

Die mir sonst sehr wertvolle Hydrotherapie hat mich bei der Behandlung der Depression durchweg im Stich gelassen. Je weniger man mit den Kranken macht, um so besser für sie; sie empfinden jede Prozedur als Last. Die Beruhigung durch Bäder ist natürlich möglich, aber nur mit großen Umständen in der Praxis durchführbar. Ähnlich verhält es sich mit der gesamten übrigen physikalischen Therapie. Und doch möchte ich Ihnen dringend raten, die ambulanten Fälle mit einer harmlosen Methode in bestimmten Intervallen zu behandeln, etwa mit Kopfgalvanisation, oder schwachen Vierzellenbädern. Sie haben dann eher Aussicht, den Kranken vor Entgleisungen aller Art, oder vor dem Versinken in die Depression zu bewahren.

Jeder Entschluß fällt ihm ja so schwer, und der Gang zum Arzt kostet einen Entschluß, der in jeder Weise erleichtert werden muß, eben durch Einleitung einer regelmäßigen Kur. Die bloße Aussprache scheint ja besonders den Angehörigen kein genügendes Heilverfahren zu sein; auch deswegen muß etwas mehr geschehen. Schließlich erleichtert sich der Arzt dadurch den Abbruch der Aussprache mit dem stets zeit- und uferlosen, sich in unendlichen Klagen wiederholenden Kranken. Bei regelmäßigen Hausbesuchen fallen ja diese Erfordernisse für eine aktive Therapie fort.

Die Aussprache ist das A und O der psychischen Behandlung der Depression, wenn man überhaupt von einer solchen reden darf. Wohltuend und in gewissem Maße erlösend ist allerdings schon die Erkenntnis für den Kranken, daß sein Zustand durch den Arzt richtig erfaßt und gewürdigt wird, während er bisher nur Unverständnis und nutzlose Ratschläge gefunden hat. Schon die Tatsache erschüttert ihn zuweilen sichtlich, daß sein Leiden nicht, wie er geglaubt, „einzig in der Welt dasteht", daß der Arzt ihm die Symptome der Angst, des Verschuldungsgefühls, die Selbstmordgedanken vom Gesicht abliest, daß er nichts zu verheimlichen braucht, nicht einmal die Verbrechen und Fahrlässigkeiten, deren er sich bezichtigt. Auch die Zusicherung, daß die Krankheit nach längerer Zeit spurlos verschwinden werde, wird in leichteren Fällen dankbar und gläubig aufgenommen, freilich nur mit einer Nachwirkung für Stunden, höchstens für Tage.

Diese Aussprache wiederholt sich nun in bestimmten Zeitabständen, in schweren Fällen ein- bis zweimal wöchentlich, in leichteren alle 14 Tage, wobei gutes Verständnis und Mithilfe der Angehörigen vorausgesetzt ist; sonst müssen diese erst durch häufigere Besuche bzw. Rücksprache geschult werden. Ganz starken Zweiflern und Hypochondern kann man auch ein Schriftstück mitgeben, das etwa die eidesstattliche Versicherung enthält: „N. N.

Digitized by Google

wird in einiger Zeit von seiner Krankheit geheilt sein." Dies wird über das Bett aufgehängt und wirkt, von Zeit zu Zeit betrachtet, zweifellos ähnlich wie die Aussprache. Larvierte oder hypnotische Suggestionen sind bekanntlich ohne jeden Einfluß auf einen echten depressiven Zustand. Wo sie scheinbar gute Wirkung äußerten, handelte es sich nach meiner Erfahrung immer um psychogene Depression, oder um neurasthenische Melancholie im Sinne Friedmanns. Leider ist die Kenntnis der echten Depressionen bei Psychotherapeuten und Neurologen noch ungenügend verbreitet. So hat sich der verstorbene und ausgezeichnete Therapeut Dubois mit seiner Methode der Persuasion vergeblich auch an echten Depressionen meiner Klientel bemüht, und manche tüchtige Neurologen der Jetztzeit versuchen, vermeintliche Hysterie oder Hypochondrie mit energischem Anfassen und Willensübung zu heilen. Da kann es noch weniger verwundern, wenn wir denselben Kunstfehler bei allgemeinen Praktikern noch recht häufig antreffen. Beim neurasthenischen Hypochonder gelingt es ihnen ja recht häufig, ihn durch freundschaftlichen Zuspruch aufzurichten, oder eine hysterische Frau mit energischem Anfassen oder Härte zur Besinnung zu bringen. Auch bei den leichteren depressiven Formen mit stark hypochondrischer Färbung ist es zuweilen, aber nur mit großer Auswahl, nützlich, grob zu werden, und das Versinken in das Meer der Beschwerden und Befürchtungen einfach zu verbieten. Doch tue man dies nie in Gegenwart der Angehörigen, für die dann gradezu das Vorbild und die Berechtigung gegeben ist, es ebenso zu machen.

Dies gefährliche und einschneidende Mittel wollen wir ihnen ja nicht in die Hand geben. Überhaupt: die Angehörigen und die Bekannten! Wenn ich vorher gesagt habe, daß überhaupt von einer psychischen Behandlung der Depression kaum die Rede sein kann, so muß ich dies beschränken auf die Behandlung der Kranken selbst. Um so intensiver muß die Umgebung psychisch behandelt werden; darauf kommt fast alles an: den Kranken vor der psychischen Mißhandlung durch die nähere und fernere Umgebung zu schützen. Da haben wir häufig in Begleitung der Kranken liebende Ehegatten, Mütter und Schwestern vor uns, die uns mit kaum verhaltenem Ärger, ja Zorn von ihren vergeblichen Versuchen erzählen, den Kranken zur „Vernunft zu bringen", ihm seine Versündigungsideen auszureden, ihn zur Arbeit anzutreiben, der doch sonst so fleißig gewesen und sich jetzt so völlig gehen ließe. Der Kranke leidet sichtlich darunter und atmet auf, wenn wir ihm Recht geben, ihn mit seiner Krankheit entschuldigen. Aber dann beginnt eine wahre Sisyphusarbeit, die Angehörigen aufzuklären, sie zur Einfühlung zu bringen, sie von fortwährenden Appellen an die Einsicht, die Energie, den guten Willen des Kranken abzubringen. „Er muß es doch einsehen, er kann es, ihm fehlt nur der gute Wille", heißt es zum hundertsten Male! Sich dieser subjektiven, nach der Erfahrung des gesunden Menschenverstandes und der eigenen gesunden Psyche orientierten Anschauungsweise entgegenzustellen, ist häufig völlig fruchtlos; am ehesten gelingt es einem, durch grobe Vergleiche eine veränderte Einstellung zu erzielen; etwa so: „Der Kranke war früher energisch und willensstark; jetzt ist sein Wille zerbrochen; das ist die Krankheit. Jetzt muß man den kranken Willen in Ruhe lassen, wie man ein zerbrochenes Bein in Ruhe läßt. So wenig wie man das Bein dadurch heilt, daß man den Kranken aufstehen heißt, so wenig darf man verlangen, daß der Willenskranke seinen gebrochenen Willen benutzt; das macht ihm ebenfalls nur Schmerzen und verzögert die Heilung." In anderen Fällen wieder heißt es, die Familie zu festigen gegen den zermürbenden deprimierenden Einfluß, der vom Kranken selbst durch seine stereotypen Klagen und Befürchtungen ausgeht. Oft sehen wir, daß „der stete Tropfen den Stein höhlt", daß die tiefe Überzeugung des Kranken, daß sein Leiden unheilbar sei, daß seine Krankheit zusammenhinge mit seiner Verfehlung, suggestive Kraft gewinnt und die ganze Familie an seiner Rettung verzweifelt.

Hier heißt es, sehr energisch sein und die psychische Widerstandsfähigkeit der Familie so zu sichern, daß sie durchhält. Gar zu leicht gerät sonst der Kranke darüber in Verzweiflung, daß er sieht, wie er die Angehörigen quält; er fürchtet ihren Zusammenbruch und damit auch seinen Halt zu verlieren, und erfährt dadurch neue Antriebe zum Selbstmord. Die letzten Jahre mit ihren schweren wirtschaftlichen Problemen stellen uns da vor fast unlösbare Aufgaben.

Familien, die sich ganz gut gehalten haben, weil jedes Mitglied seinen Beruf hatte, stehen plötzlich vor dem Ruin; der 60jährige Mann erkrankt an einer leichten Melancholie des Rückbildungsalters; er wird berufsunfähig; die Frau oder Tochter müssen sich ihm ganz widmen, daher auch ihren Beruf aufgeben; der wirtschaftliche Ruin ist da. In solchen Fällen ist die Schwere der Krankheit nicht das Entscheidende: hier sieht der Kranke klaren Auges das Unheil, das er durch seine Krankheit anrichtet, und wird nicht durch seine Angst, aber durch die Sorge um seine Familie zum Selbstmord gedrängt. Da hilft nur die Verbringung in die Anstalt, damit sich die Familie wieder aufrichten und weiter ernähren kann.

Damit komme ich auf die Überführungsfrage nach der Anstalt in leichten Fällen nunmehr zurück. Meist wird die Frage von den Angehörigen so gestellt: Heilt die Krankheit in der Anstalt schneller aus? Darauf muß ich wahrheitsgemäß mit „Nein" anworten (vernünftige häusliche Behandlung vorausgesetzt), aber der Moment kann kommen, in welchem die häuslichen Verhältnisse für den Kranken wie für die Familie so bedrückend und lähmend werden, daß eine zeitweilige Änderung nötig erscheint. Dafür ist natürlich nicht immer eine geschlossene Anstalt nötig. Im Gegenteil, diese Fälle eignen sich häufig recht gut für ein offenes Sanatorium oder sonstigen Umgebungswechsel — ländlichen Aufenthalt, Försterei.

Ferner empfiehlt sich ein Ortswechsel mit angenehmen Eindrücken und auffrischender Umgebung zu einer Zeit, wo durch häufige tagweise Remissionen, Zunahme des Körpergewichtes u. a. beginnende Besserung sich ankündigt. Ebenso wie wir zweifellos durch unzweckmäßige Behandlung oder zu frühe Anstaltsentlassung Rückfälle in dieser Zeit zu befürchten haben, ebenso kann auch eine Abkürzung der Heilungszeit um Monate durch günstige psychische Momente zustande kommen. Ich rate daher, eine Einladung zu Verwandten oder zartfühlenden Freunden für diesen Zeitpunkt aufzusparen.

So ist auch wohl ein Fall zu deuten, der vor etwa 26 Jahren in der damaligen Hitzigschen Klinik in Halle behandelt wurde und einen Patienten von mir betraf. Dieser, ein Professor der Hochschule, war wegen schwerer hypochondrischer Melancholie längere Zeit dort behandelt worden. Die wiederholten Ausheberungen des Magens hatten stets Fehlen der Salzsäure ergeben. Nach einem unerwarteten Besuch der Gattin zeigte sich schon am nächsten Tage Salzsäure im Magensaft und von da ab rasch fortschreitende Besserung, die in Heilung überging. Es scheint also im Endstadium der Melancholie dieselbe Empfänglichkeit für äußere Einwirkungen im günstigen und ungünstigen Sinne zu bestehen, wie im Prodromalstadium. Auch für letzteres können wir entgegen der populären Meinung den Zusammenhang nur so deuten, daß der schon vorbereitete Krankheitszustand durch seelische Erschütterungen zur Auslösung gebracht, nicht aber, daß er dadurch kausal bedingt ist. Wir werden uns kaum vorstellen dürfen, daß ein manisch-depressiv veranlagter Mensch ohne den Verlust, der ihn gerade erschüttert hat, noch jahrelang gesund geblieben wäre, da keine Lebensführung so frei von seelischen Alterationen bleibt, daß nicht früher oder später der Anlaß zu einer Erkrankung gegeben ist. Auch diese Klärung des Zusammenhanges muß den Angehörigen mit aller Bestimmtheit beigebracht werden. Neigen sie doch im allgemeinen dazu, die ursächliche Deutung des Kranken selbst zu akzeptieren; also: Der Umzug vom Land zur Stadt war schuld, oder die Vergrößerung des Geschäftes, oder sonst Ähnliches. Nun ist das Mitleid mit dem Kranken und der zermürbende Einfluß desselben stark genug, um die Familie zu regressiven Maßnahmen zu veranlassen; man geht ernstlich damit um, einen Hauskauf rückgängig zu machen, ein Geschäft zu verkaufen, eine Verlobung aufzuheben usw.

Fälle dieser Art werden jedem von Ihnen geläufig sein. In solchen erkläre ich mit aller Bestimmtheit, daß jeder Schritt bis nach der Heilung zu unterlassen ist, zumal der Schritt außerdem nicht das Geringste nützen würde; vielmehr, daß der Kranke später berechtigt ist, seiner Familie schwerste Vorwürfe zu machen, daß sie sich von ihm zu einer unsinnigen Handlung hat bereden lassen usw.

Bisher ist es mir immer gelungen, solche Dummheiten zu verhindern.

Im ganzen muß man also sagen, daß sich für den Arzt in der freien Praxis Gelegenheit genug findet, um den armen depressiven Kranken zu nützen. Freilich sind ihm durch die Unbildung und Beschränktheit der Umgebung ebenso enge Grenzen gesetzt, wie durch die Ungunst der jetzigen Verhältnisse.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Hysterische Zustandsbilder unter dem klinischen Bilde des postenzephalitischen Parkinsonismus.

Von Dr. **Otto Kauders**,

Sekundararzt an der psychiatr. Klinik. Hofrat Prof. Dr. Wagner-Jauregg, Wien.

Das neurologische Bild der Ausgangszustände von Encephalitis epidemica, des sogenannten postenzephalitischen Parkinsonismus, ist wohl bekannt und klinisch deutlich umschrieben. Den verschiedenen Formen und Phasen des enzephalitischen Bildes im Erkrankungsbeginn — ich erwähne nur die lethargische, die choreatische, die klonisch-myoklonische, die meningitische Form — steht ein relativ einheitlicher Endzustand gegenüber, der, trotz einer ausgesprochenen Variabilität bezüglich akzessorischer neurologischer Symptome, in seinen neurologischen Grundsymptomen wohl charakterisiert ist. Als neurologische Grundsymptome, die sich in den allermeisten Fällen vereinigt vorfinden, wären Akinese, Rigor und Tremor anzuführen, die den Aspekt dieser Kranken in einer so weitgehenden und ungemein charakteristischen Weise beeinflussen, daß die Stellung der Diagnose „Parkinsonismus" wie kaum bei einem anderen Zustandsbilde als neurologische „Blickdiagnose" möglich wird. Der diesem Zustandsbild zugrunde liegende organische Prozeß ist, wie bekannt, in entsprechenden Läsionen des striopallidären Systems gelegen. Es ist wiederholt von einer Reihe von Autoren auf die Ähnlichkeit des Parkinsonismus mit dem von uns von der klinischen Psychiatrie her geläufigen Bilde des katatonen Stupors hingewiesen worden[1]; in der französischen Literatur ist es usuell geworden, direkt von einem „syndrome catatonique" zu sprechen, ein Ausdruck, der wegen seiner Unprägnanz und Vieldeutigkeit allerdings wenig empfehlenswert erscheint. Denn es liegt, wie Dimitz und Schilder (1) betont haben, die Ähnlichkeit zwischen Parkinsonismus und katatonem Stupor ausschließlich auf organisch-neurologischem Gebiete, sie besteht vor allem in dem Gesamtverhalten von Motilität und Psychomotilität, dann auch in neurologischen Einzelsymptomen, wie Auftreten von Spannungszuständen vom extrapyramidalen Typus, Bewegungsstereotypien auf rein motorischem und sprachlichem Gebiete usw. Ein Parallelismus oder eine Ähnlichkeit zwischen Denk- und Affektstörung, zwischen psychischen Inhalten in beiden Erkrankungen ist bisher nie beobachtet worden. Es ist jedoch nicht nur der katatone Formenkreis, der motorische Bilder hervorbringen kann, die weitgehende Übereinstimmung mit den bei organischer Dauerläsion des striopallidären Systems auftretenden zeigen, auch die Hysterie zeigt in bestimmten motorischen Bildern solche Übereinstimmung. Es war dies bisher vornehmlich bezüglich der choreatischen Form der Enzephalitis mit ihren vielfachen motorischen Reizerscheinungen, ihren eigentümlichen Wälz- und Schleuderbewegungen einerseits, der Motilität des hysterischen Anfalles andererseits, bemerkt worden. Daß es auch Fälle von hysterischem Dämmerzustand, oder besser gesagt, von hysterischem Stupor geben kann, die dem motorisch-neurologischen Bilde des postenzephalitischen Parkinsonismus entsprechen und bei denen selbst die grobe Unterscheidung zwischen organisch-neurologisch oder funktionell-psychogen mitunter Schwierigkeiten bereiten kann, sollen die nachfolgenden Fälle zeigen. Die Krankengeschichten werden gekürzt, nur insoweit sie in bezug auf die Fragestellung Wesentliches enthalten, mitgeteilt.

Fall 1. R. P., Lehrling, 17 Jahre. Stammt aus kinderreicher Familie, Mutter ist an Tabes gestorben. Körperlich außer Kinderkrankheiten keine nennenswerten Erkrankungen. Geistig immer unterentwickelt, lernt schlecht, bleibt zweimal sitzen. Gutmütiges, etwas tölpelhaftes Wesen. Wechselt später wiederholt Lehrposten, brennt mehrmals durch, auch aus der Erziehungsanstalt, treibt sich herum und kommt in abgerissenem Zustande wieder nach Hause. Ist nicht arbeitsunlustig, nur unbeholfen. Kleinere Diebstahlsdelikte kommen vor. Kommt schließlich als Gärtnergehilfe an eine Erziehungsanstalt. Wird dort im Verlauf von Wochen immer mehr wortkarg, apathisch, desinteressiert, bei der Arbeit immer unbeholfener, kaum mehr zu brauchen. Zu Hause äußert er sich etwas unbestimmt über schlechte Behandlung, Schläge. Der Zustand steigert sich in der letzten Woche zu einer Art Lethargie; er spricht nichts, dämmert, ohne von der Außenwelt Notiz zu nehmen, vor sich hin.

[1]) Ausführliche Literaturangaben zu dieser Frage finden sich in dem Sammelreferat Grünewalds, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., Ref.-Teil, 1921, Bd. 25, H. 4, sowie in der Monographie von F. Stern, Die epidemische Enzephalitis, Berlin 1922.

Am 22. August 1922 mit der Diagnose „postenzephalitisches Zustandsbild" in die Klinik eingebracht. Der kräftige, gut entwickelte Pat., der somatisch außer einem Hydrozephalus mittleren Grades nichts Bemerkenswertes zeigt, bietet das Bild eines schweren Stupors mit Fehlen jeglicher spontaner motorischer Betätigung. Neurologisch ergeben sich keine gröberen Störungen, die Hirnnerven sind frei, die Sehnenreflexe normal auslösbar, keine Paresen. Keine meningealen Reizerscheinungen. Auffällig ist nur eine gewisse muskuläre Übererregbarkeit, die sich im Auftreten idiopathischer Muskelwülste beim Beklopfen verschiedener Stellen der Skelettmuskulatur äußert. Der Pat. liegt völlig bewegungslos in Rückenlage im Bette. Das Gesicht ist starr, die Augen halb geschlossen. Auf Fragen keinerlei Reaktion, auch nicht unter Bulbusdruck, nur auf die Frage, ob er nicht sprechen könne, erfolgt eine leichte, verneinende Schüttelbewegung des Kopfes. Fehlen jeglicher Abwehrbewegungen bei Applizierung von Schmerzreizen an verschiedenen Haut- und Schleimhautstellen. Im Bereiche der gesamten Muskulatur ein Rigor von zähe plastischem Typus, der sich bei wiederholten passiven Bewegungen nicht merklich verstärkt, bei Aufforderung zu entspannen ungeändert bleibt. Ausgesprochene Fixationsrigidität; passiv erteilte Haltungen und Lageveränderungen an Rumpf und Extremitäten werden auch bei schwieriger Gleichgewichtserhaltung minutenlang „statuenhaft" beibehalten, so daß es zu den vertracktesten Stellungen kommen kann. Die Auffassung ist eine relativ gute — es besteht die Tendenz, aufgetragene Bewegungen einfachster Art auszuführen. Die Bewegungen sind dabei außerordentlich verlangsamt, die Bewegungsimpulse schwach, so daß die auszuführende Bewegung häufig in der Mitte stecken bleibt und erst unter erneutem Zuspruch zu Ende geführt wird. An den bewegten Gliedmaßen tritt ein während des Bewegungsablaufes, welcher auf die Dauer bis zu halben Minuten zerdehnt ist, sich allmählich vergröbernder, unregelmäßiger Tremor auf, der dem Tremor der Paralysis agitans ähnelt. Rombergsches Phänomen ist negativ, das statische Gleichgewicht ist labil mit deutlicher Tendenz zur Retropulsion, auch bei längerem Stehen. Der Pat. fällt dann, wo er gerade steht, zu Boden. Die Haltung des Körpers, besonders des Kopfes, beim Stehen, ist eine in steifer Weise vornüber geneigte. Über Aufforderung zu gehen, werden die Beine, besonders das rechte, in maximaler Spitzfußstellung ohne Abwicklung vom Boden langsam schiebend nach vorne gebracht, welcher Gang, über Aufforderung zu laufen, unter leichter Beugung in den Kniegelenken in ein eigentümlich unsicheres Trippeln übergeht. Beim Gehen tritt Tremor an den unteren Extremitäten auf, Mitbewegungen der Arme und des Rumpfes fehlen dabei. Die Nahrungsaufnahme ist gering und nie spontan; Pat. muß gefüttert werden. Sezessus kommt nicht vor. Der Nachtschlaf ist stets ungestört und ist von dem soporösen Tagesverhalten kaum wesentlich abgehoben.

Der geschilderte Stupor mit komplettem Mutismus hält durch 15 Tage voll an. Um diese Zeit beginnen sich dann die ersten, kaum merklichen Anzeichen einer veränderten Einstellung zur Umwelt im Sinne beginnender Initiative zu zeigen. Er beginnt auf die verschiedenen Ereignisse im Krankenzimmer mit langsamen Kopfbewegungen zu korrespondieren, die Bulbi wandern dabei mit leerem Ausdruck hin und her, auch bei der Nahrungsaufnahme lebhafter, aber immer noch mutistisch. Mehr versuchsweise als aus sicheren diagnostischen Erwägungen heraus wird Pat. nun in diesem Stadium einer Faradisation mit leichten Strömen und flacher Elektrode unterzogen, nachdem er vorher über Bestimmung dieser Unternehmung in suggestiver Weise instruiert worden war. Der Effekt ist ein überraschender. Zunächst gar keine Reaktion, dann jämmerlich-trotziges Weinen, schließlich ruft Pat. plötzlich spontan aus: „ich bin ja nur krank worden, weil mich der Meister soviel auf den Schädel gehaut hat . ." Berichtet weiter unter lebhafter affektiver Entladung, daß er „so fleißig" habe arbeiten müssen, dem Meister doch nichts recht war, daß er bei jeder Gelegenheit mit Schlägen auf den Kopf mit einem Gummischlauch traktiert worden sei, daß er von den Kameraden gequält und verspottet, „zum dümmsten von allen hergestellt" worden sei. Beruhigt sich auf Zuspruch rasch, hört zu weinen auf. Wenige weitere faradische Striche unter energischem suggestivem Zuspruch genügen, um das motorische und Allgemeinverhalten zur Norm zu bringen. Der Wechsel in der Verhaltungsweise nach Beendigung der Faradisation ist ein völliger; Pat. spricht, geht, läuft ohne jegliche Hemmung, ist nicht mehr kataleptisch, gebärdet sich freudig erregt, überschüttet den Arzt mit Dankesbezeugungen. Für die Ereignisse des Dämmerzustandes, dessen Dauer er auf „ein Jahr" schätzt, herrscht Amnesie, ebenso ist eine detailliertere zusammenfassende Reproduktion der vorangegangenen Ereignisse unmöglich. Der Erfolg der Elektro-Suggestivbehandlung wird durch Wiederholung am nächsten Tage endgültig gefestigt. Weder hierbei noch bei einem Hypnoseversuch, der, wahrscheinlich infolge des tiefen Allgemeinniveaus des Pat., nur unvollkommen gelingt, ist die Amnesie behebbar. Immer wieder wird nur das traumatische Moment der ungerechtfertigten Züchtigung hervorgekehrt und dies stets verbunden mit starker affektiver Verstimmung. Erst zu einem späteren Zeitpunkte werden einzelne Daten und Begebenheiten, immer nur bruckstückweise, zur Ausfüllung der Gedächtnislücke beigebracht, so z. B. der Name des Meisters, den er durch

Digitized by Google

lange Zeit vergessen hatte, einige familiäre Szenen vor seiner Spitalseinbringung usw. Im Anfange scheint sich die Amnesie noch weiter nach rückwärts auf Teile des primitiven Kenntnisbesitzstandes zu erstrecken. Doch tritt dieses Moment rasch zurück, bei späteren Intelligenzprüfungen erweist er sich als intellektuell erheblich defekt, rechnet sehr mangelhaft nur mit einstelligen Zahlen, Auffassung und Urteilsvermögen sind herabgesetzt, Wortschatz und Stand erworbener Kenntnisse entsprechen annähernd der Bildungsstufe eines neunjährigen Kindes. Auffällig bleibt noch für längere Zeit, daß, sobald im Gespräch die traumatischen Ereignisse seiner Lehrzeit irgendwie berührt werden, bei dem Pat. nicht nur depressiver Affekt auftritt, sondern auch deutlich die Tendenz, wieder in seinen Zustand motorischer Hemmung und Muskelstarre zu verfallen. Es können dann gelegentlich auch wieder Katalepsie, Fixationsrigidität auftreten, meist genügt aber gütiger oder ernster Zuspruch völlig, um diese Erscheinungen ebenso rasch wieder zum Schwinden zu bringen. Auch sonst lassen sich die Spuren seiner Erkrankung affektiv noch durch eine Zeitlang verfolgen — auf scharfen, unvermittelten Anruf bleibt er wie erstarrt mit leerem, etwas ängstlichem Gesichtsausdruck mitten in seiner Tätigkeit stecken, um gleich darauf, auf ein Wort hin, wieder sein stumpf-euphorisches Wesen zur Schau zu tragen. Bald gehen auch diese letzten Spuren im alltäglichen Anstaltsleben, dem er sich gut einfügt, unter, er ist zu kleinen Hilfsdiensten brauchbar, gutmütig, ohne sonderliche affektive Schwankungen, ergeht sich in etwas kindischen Zukunftsplänen. Bezüglich des motorischen Verhaltens wäre noch zu bemerken, daß Pat. auch in normalem Zustande einen ausgesprochen torpiden Bewegungstypus zeigt, die Zweckbewegungen erfolgen langsam, ohne entsprechende Initiative, sind unpräzise, eckig, eine gewisse Steifigkeit, Unbeholfenheit macht sich geltend; Mimik, Ausdrucksbewegungen, Psychomotorik überhaupt sind dürftig, primitiv, ergeben ein ärmliches, wenig charakteristisches motorisches Gesamtbild.

Pat. wird nach 2½ monatigem Aufenthalt gebessert entlassen. Eine Nachuntersuchung findet ihn unverändert vor.

Der Fall bot gewisse differentialdiagnostische Schwierigkeiten. Es war zunächst, insbesondere in Ansehung des charakteristischen motorisch-neurologischen Verhaltens, an einen Parkinsonismus nach Enzephalitis zu denken, wogegen das Fehlen einer enzephalitischen Vorerkrankung in der etwas unvollständigen Anamnese nicht spricht, es hätte sich um eine „forme fruste“ der Enzephalitis mit leichten, transitorischen Symptomen handeln können. Hingegen bestanden wichtige Übereinstimmungsmomente mit dem Parkinsonismus: langsame Entwicklung aller Erscheinungen, Akinese, Rigor und vor allem der in stuporösen Zuständen sonst so selten beobachtete eigentümliche Tremor. Auch kompletter Mutismus ist in Fällen schwerster Akinese bei Enzephalitis beobachtet worden. Ein wichtiges Übereinstimmungsmoment stellt die Gleichgewichtsstörung beim Stehen und Gehen mit Retropulsion dar. Die Gangstörung sowie das Verhalten beim Laufen können gleichfalls bei Parkinsonismus beobachtet werden, insbesondere die eigentümliche Spitzfußhaltung ist für die vorwiegend hemiplegischen Formen charakteristisch; allerdings können wir bei psychogen ausgelösten Gangstörungen ganz ähnlichen Bildern begegnen. Die für und gegen Katatonie sprechenden Momente näher zu erörtern, würde zu weit führen. Jedenfalls erscheint die Stellung dieser Diagnose aus Anamnese und Verlauf zum mindesten ebenso gerechtfertigt wie die der Hysterie. Es findet sich in der Anamnese keinerlei Erwähnung eines hysterischen Vorfalles, ein traumatisches Moment ist kaum hervorgehoben, der imbezille, stumpfe Patient bietet eigentlich ein Gegenstück zum landläufigen hysterischen Charakter. Auch der durch 15 Tage protrahierte Verlauf ist in seinen Einzelheiten für einen hysterischen Dämmerzustand atypisch. Trotzdem kann die unmittelbare und komplette Heilwirkung der Elektrosuggestion, das Hervorbrechen des Patienten mit einem psychischen Trauma während derselben (er stellt ja selbst den Zusammenhang zwischen diesem und der Erkrankung her), die nachfolgende, nur detailweise behebbare Amnesie, die stark affektbetonte Einstellung des Patienten gegenüber den Ereignissen vor der Erkrankung kaum einen Zweifel darüber aufkommen lassen, daß es sich im vorliegenden Falle um eine hysterische Reaktion handelt, daß das bestimmte kinische klinische Bild des Parkinsonismus oder wenigstens ein in seinen Grundzügen mit ihm weitgehend übereinstimmendes neurologisches Bild hier psychogen ausgelöst wurde. Es erweist sich also das neurologische Bild des Parkinsonismus von zwei psychiatrischen Krankheitsgruppen her zugänglich, von der Katatonie und von der Hysterie, worauf wir noch später zurückkommen möchten. Die Verwandtschaft zwischen hysterischer und katatoner Symptomatik untereinander in Hinblick auf die stuporösen Formen hat insbesondere Binswanger (2) ins Licht gerückt. Für die Beurteilung differentialdiagnostischer Momente zwischen hysterischem und katatonem Stupor sei auf die zusammenfassende Arbeit von Räcke (3) verwiesen. Auf die eigentümliche Bereitschaft des Patienten, auf affektiv Unlustbetontes mit einem Rückfall in den Symptomenkomplex, in die Akinese, den Rigor zu reagieren, möchten wir gleichfalls noch später zurückkommen.

Fall 2. Th. Sch., 42 Jahre alt, verheiratete Frau, im Haushalt lebend. Familienanamnese ohne Besonderheiten. Geistig immer zurückgeblieben, ein träger, schwerfälliger Charakter, etwas fahrig und unzuverläßlich, der Mann bezeichnet sie als „schlampert“. Mitunter bei kleinen Konflikten Reizbarkeit, sie bekommt dann „Anfälle“, in denen sie schreit, an Händen und Füßen zittert, wie es scheint ohne Bewußtseinstrübung. Sie hat drei Kinder und lebt seit 8 Jahren in zweiter Ehe, die sich unglücklich gestaltet; eine zweite Frau wird vom Manne in den Haushalt aufgenommen, die daraus sich ergebenden Konflikte sind dauernde. Etwa 8 Tage vor der Spitalseinbringung kommt sie einmal verändert nach Hause, spricht nichts, benimmt sich sonderbar, hängt die Einkaufstasche über den Kopf und sitzt, starr schauend, unbeweglich da, reagiert auf Fragen nicht. Das dauert einen Tag, nachher ist sie wieder wie früher, will von nichts wissen.

Die Pat. wird am 21. Juni 1922 abends bei Parkschluß in einem Vorstadtpark unbeweglich, starr auf einer Bank sitzend, auf Fragen in keiner Weise reagierend aufgefunden und auf ein Polizeikommissariat gebracht. Hier zeigt sie sich traumhaft verloren, ist unbeweglich, die Augen schweifen unbestimmt umher, die Zunge kommt zwischen den halbgeöffneten Lippen hervor. Auf wiederholtes Befragen gibt sie später die notwendigsten Personalien an, ist im übrigen völlig apathisch, ihr „schleppend-steifer Gang“ fällt auf, ohne daß Zeichen einer Lähmung festzustellen wären, ferner daß sie beliebige, ihr erteilte Haltungen „wie wächsern“ beibehält. Bei der Untersuchung auf der Klinik stellt sie sich als körperlich gesundes Individuum ohne objektiven neurologischen Befund dar. Sie steht unbeweglich, ohne von der Umgebung Notiz zu nehmen, im Zimmer, die Haltung ist dabei eine vornübergeneigte, der bekannten Haltung der Postenzephalitiker ähnlich. Spontan, auch nach Berichten des Pflegepersonals, keine sprachliche Äußerung, auf Befragen gibt sie mit leiser Stimme ihren Namen an, weitere Auskünfte sind nicht zu erhalten, Bulbusdruck bleibt ohne Effekt. Zeigt in Affektlage, Mimik und Benehmen weniger das Bild einer völligen Hemmung als vielmehr einer leichten Ratlosigkeit. Bei Applizierung von Schmerzreizen fehlen entsprechende Abwehrbewegungen. Neigt zu Widerstandsspannungen sowohl in Armen wie Beinen, die etwas ziemlich Willkürliches zu haben scheinen. Einfache Aufträge faßt sie verlangsamt und erschwert auf, ebenso ist die Durchführung verlangsamt und unexakt, die Bewegungen sind durchaus sehr steif und ungeschickt, Spontanbewegungen fehlen fast völlig, sie verharrt mit Armen und Beinen in unbequemen Stellungen. Ist z. B. nicht imstande, über Aufforderung „lange Nase“ zu machen, die Bewegung durchzuführen, macht die vorgezeigte Bewegung aber prompt nach und bleibt durch längere Zeit steif in dieser Stellung, um sogar in sie zurückzukehren, nachdem ihr die Hand weggenommen wurde. Über Auftrag, Pro- und Supinationsbewegungen zu machen, entgleist sie in Schüttelbewegungen im Ellenbogengelenk. Nach der Untersuchung bleibt sie in unveränderter, starrer Haltung beim Bette stehen, perseveriert auf Fragen immer mit derselben Antwort. Eine der psychiatrischen Untersuchung angeschlossene Fundusuntersuchung gibt den Anstoß zu einer Veränderung in dem geschilderten stuporösen Verhalten der Pat., sie ist danach in den Bewegungen unvermittelt freier, gibt auf einfache Fragen sinngemäße Auskunft, plaudert in etwas geschwätziger, kindischer Weise. Den Vorgang des Augenspiegelns faßt sie so auf, daß man sie photographieren habe lehren wollen, bedankt sich dafür in übertriebener Weise. Gibt an, nicht zu wissen, wie sie ins Spital gekommen sei, ist auch für die sonstigen Ereignisse des vorangegangenen Tages amnestisch, kann sich nur erinnern, in der Frühe dieses Tages in die Bedienung gegangen zu sein. Das Gefüge dieser amnestischen Lücke scheint dabei ein leicht zu erschütterndes zu sein; so greift sie den Vorhalt der entsprechenden Tatsachen, z. B. ihrer Auffindung im Parke, lebhaft, ohne Verwunderung auf, sucht begreiflich zu machen — es sei schon öfters vorgekommen, daß sie abends im Parke „eingetunkt“ sei usw. Übrigens besteht einige Stunden nachher auch für diese Unterredung Amnesie, sie kann sich an nichts mehr erinnern, weiß nicht, wieso sie „dazu gekommen“ ist, vom Photographieren zu sprechen.

Am folgenden Tage gelingt es, in leichter Hypnose die amnestische Lücke völlig zu beheben. Die Ereignisse stellen sich danach und nach einigen im Wachzustande später gemachten Ergänzungen folgendermaßen dar: Die Pat., die als Bedienerin aushilft, war an dem betreffenden Tage arbeitsfrei, irgendwelche tiefergreifende psychische Alterationen waren weder an diesem noch am Vortage vorgefallen. Sie begab sich nun, wie gewöhnlich an arbeitsfreien Tagen, um den mißlichen häuslichen Verhältnissen und Konflikten mit dem Manne und dessen Konkubine auszuweichen, in aller Frühe vom Hause weg, besuchte zunächst eine Kirche, hielt sich tagsüber in der Umgebung der Ph.-Brücke auf, um gegen Abend in den Park zu gelangen, wo sie, auf einer Bank sitzend, „einschlief“. Auch die Vorgänge am Kommissariat, bei der Spitalaufnahme usw. werden z. T. in etwas unbestimmter Darstellung, aber mühelos reproduziert. Das Normalverhalten der Pat. zeigt in der Folge den Typus einer passiven, affektstumpfen, imbezillen Persönlichkeit. Wenn im Gespräche ihre traurigen, häuslichen Ver-

Digitized by Google

hältnisse, etwa im Hinblicke auf ihre eigene Zukunft oder die ihrer heranwachsenden Kinder berührt werden, erörtert sie dieselben stets ohne jegliche Affektäußerung in stumpfer Resignation, meist nur für die praktische Seite der Angelegenheit, die Wohnungsfrage u. ä., interessiert. Intellektuell ergibt sich schwerere Imbezillität. Rechenaufgaben gelingen nur mit einstelligen Zahlen und auch da mangelhaft, Begriffsbildung und Urteilsvermögen sind auf äußerst niedrigem Stande, praktisches Wissen und Allgemeinbildung stehen etwa auf der Stufe eines 8jährigen Kindes. Auch diese Pat. zeigt torpiden Bewegungstypus, die Bewegungen erfolgen langsam, unausgeglichen, wie zögernd, ausgesprochen unbeholfen, Reaktionsbewegungen auf äußere und innere Reize sind auf ein Minimum reduziert, Ausdrucksbewegungen, Mimik, Gestik sind in einer gewissen Parallelität zu der bestehenden affektiven Stumpfheit wenig entwickelt, ausdrucksarm, unkompliziert, entbehren einer charakteristischen individuellen Note.

Die Pat. ordnet sich während ihres vierwöchigen Aufenthaltes an der Klinik gut ein, fühlt sich in dem konfliktsfreien, anforderungslosen Anstaltsleben scheinbar recht wohl und wird schließlich, wesentlich gebessert, der Heilanstalt Steinhof übergeben.

Es ist dieser Fall diagnostisch viel durchsichtiger als Fall 1. Die Anamnese berichtet von hysterisch zu wertenden Antezedentien. Es hat derartige Fälle von Hysterie, in denen neben allgemeiner Unruhe und Schreien, grobschlägiger Tremor an den Extremitäten als isoliertes motorisches Entladungssymptom auftritt, zuerst Gilles de la Tourette (4) ausführlich beschrieben. Der Zusammenhang zwischen dauernder schwerer Affektspannung und hysterischer Reaktion ist unmittelbar verständlich und bedarf keiner näheren Erörterung, auffällig bliebe dabei immerhin das relativ vorgeschrittene Alter der Pat. — 42 Jahre —, in dem die erste schwerere hysterische Entladung stattfindet. Der Stupor selbst verrät in einzelnen kleinen Zügen deutlich die hysterische Genese, er ist in typischer Weise von einer Amnesie gefolgt, welch' letztere in leichter Hypnose ohne weiteres behebbar ist. Mit dem Bilde des Parkinsonismus ergeben sich gleichfalls wieder eine Reihe von übereinstimmenden Momenten: vor allem die Akinese, die starre, vornübergeneigte Körper- und Kopfhaltung, die Katalepsie (Fixationsrigidität), der eigentümlich steife und verlangsamte Bewegungsablauf, die bei passiven Bewegungen auftretenden Spannungszustände, welche hier allerdings den Anschein des Willkürmäßigen haben. Es ist übrigens von Gerstmann und Schilder (5) wiederholt der nahen Verwandtschaft und schwierigen Abgrenzbarkeit zwischen Spannungszuständen bei Nervösen und Ungeschickten, also solchen, bei denen zweifellos ein psychischer Faktor mitwirkt, und den bei Läsionen des striären Systemes auftretenden Spannungszuständen Erwähnung getan worden. Die Erscheinung, daß die Patientin im Bewegungsablaufe entgleist und in grobe Schüttelbewegungen gerät, möchten wir eher zu den motorischen Erscheinungen bei der Chorea minor in Parallele stellen. Jedenfalls möchten wir auch in diesem Falle daran festhalten, daß ein Krankheitsbild, welches mit den Grundsymptomen des postenzephalitischen Parkinsonismus vielfache Übereinstimmung zeigt oder — jedenfalls auf dieselben Hirnanteile, das Corpus striatum, bezogen — ihnen in einer neurologisch noch nicht genauer differenzierten Weise nahe kommt, hier psychogen als hysterische Reaktion zustande gekommen ist.

Das Problematische dieser Angelegenheit hat Schilder (6) in einer ausführlichen Abhandlung erörtert und hierbei, immer im engen Anschlusse an das Paradigma der striopallidären Erkrankung, vor allem die wichtigen, zum Teil korrelativen Beziehungen zwischen organischem Symptom oder „organischem Keim" im Symptom und neurotischer Triebeinstellung klargestellt und gezeigt, daß sowohl Hysterie als auch Katatonie organische Symptome vom striopallidären Typus liefern können. Auch C. und O. Vogt (7) haben schon früher eine Minderwertigkeit des striopallidären Systems bei der Hysterie angenommen, wodurch auf die Symptomatik und Motorik der Hysterie in ihren pathologischen Grundlagen ein neues Licht geworfen wird. Raimann (8) betont in seinen Hysteriestudien nachdrücklich die Rolle der subkortikalen Zentren bei der Hysterie und ihrer psychischen Beeinflußbarkeit, er gibt an, daß Traumen imstande sind, hysterische Mechanismen auszulösen, „welche in der Gehirnveränderung vorgebildet sind", und spricht von „feststehenden Krankheitsformeln" der Hysterischen.

Von hier ausgehend möchten wir kurz eine Frage streifen, die sich uns bei der Beobachtung der beschriebenen und ähnlicher Fälle nahegelegt hat, nämlich die vielbesprochene Frage nach der Äußerungsform hysterischer Konflikte in einem bestimmten, individuell charakteristisch bleibenden Symptome — eine Frage, die insbesondere Raimist (9) eindringlich formuliert hat — und ihrer Determinierung, soweit sich hierfür Anhaltspunkte aus der Gesamtindividualität, somatisch wie psychisch, gewinnen lassen. Die beiden hier beschriebenen Fälle weisen nicht nur in Reaktiontypus und Form ihrer hysterischen Zustände weitgehende Analogie auf, die Ähnlichkeit betrifft auch Grundzüge des intellektuellen und affektiven Verhaltens dieser Persönlichkeiten und erstreckt sich fernerhin auch auf das motorische Verhalten, auf den Bewegungstypus der Patienten, sowohl insoweit dieser objektiv neurologisch feststellbar und beschreibbar ist, als auch was das schwerer Beschreibbare, mehr Eindrucksmäßige ihrer Gesamtmotilität anlangt. Beide Patienten sind Imbezille, beide sind als affektstumpf zu bezeichnen, beide sind passive, resignierte Naturen, bei denen erst, wie wir gesehen haben, ein erhebliches Maß und zwar dauernd wirkender Affektspannung imstande ist, eine hysterische Reaktion auszulösen. Der Bewegungstypus war in beiden Fällen als ein torpider zu bezeichnen, eine Verarmung an Reaktiv- und Zweckbewegungen, die Bewegungen selbst langsam, steif, ungeschickt, unpräzise, vor allem auch eine auffällige Dürftigkeit der Ausdrucksmotilität, der Psychomotilität. Es scheint ein inniger, fixer Zusammenhang zu bestehen zwischen diesem Bewegungstypus einerseits, der Temperamensanlage, der affektiven Stumpfheit andererseits, beides wohl nur verschiedene Erscheinungsformen eines und desselben, auch biologisch fundiert zu denkenden Persönlichkeitstypus, keines von beiden aus dem Bilde der Gesamtpersönlichkeit ohne weiteres streichbar und etwa durch das Gegenteil ersetzbar. Es ist dies ein Zusammenhang, der noch deutlicher erweislich erscheint, sozusagen im großen Experiment der Parkinsonfälle, wo bekanntlich die Akinese stets einhergeht mit Mangel an Initiative, allem Anscheine nach auch mit affektiver Stumpfheit, einer allgemeinen Nivellierung des gesamten affektiven Lebens. Es sei nochmals festgestellt, daß sich unsere Fälle beträchtlich von dem, was gemeinhin unter hysterischem Charakter mit seiner Sprunghaftigkeit, Polymorphie in jedem Belange verstanden wird, unterscheiden, gleichwohl müssen wir sowohl Reaktionstypus — Reagieren auf eine psychische Schädigung mit einem vorübergehenden, dämmerhaften Ausnahmezustand — als auch Zustandsbild als hysterisch bezeichnen. Nur scheint uns schon in dem Normalverhalten, in der Persönlichkeit dieser Patienten eine Andeutung dessen gelegen zu sein, was von Raimann als „feststehende Reaktionsformel" der Hysterischen bezeichnet wurde. Von der affektiven Stumpfheit, der indolenten Resignation den Ereignissen der Umwelt gegenüber ist bei Eintreten psychischer Konflikte, mit denen das Individuum nicht mehr den Kampf aufzunehmen gesonnen ist, der Weg nicht mehr weit zum Dämmerzustand mit Mutismus und Analgesie, zur traumhaften Hemmung sämtlicher psychischen Funktionen. Und von dem torpiden Bewegungstypus des Normalverhaltens findet sich ein Übergang zum Auftreten der Akinese, des Rigors im Dämmerzustand, zu all dem, was wir neurologisch dem Bilde des Parkinsonismus zuordnen mußten. Der psychische Konflikt, der neurotische „Krankheitswille" darf gewiß als ursächliche Triebfeder nicht außer acht gelassen werden, wir können aber ganz allgemein sagen, daß hier unter Auswirkung psychischer Konflikte motorische Zustandsbilder, begleitet von einer traumhaften Bewußtseinstrübung, in das normale Alltagsleben dieser Personen eingeschaltet sind, zu denen hin vornehmlich vom motorischen Typus aus, aber auch vom Persönlichkeitstypus überhaupt deutliche Zugänge existieren. Es ist also in der Tat hier der hysterische Reaktionstypus in der Normalpersönlichkeit andeutungsweise, aber doch merklich präformiert. Es liegt vor allem auch das motorische Verhalten im Dämmerzustand, das wir nach seinem klinischen Bilde den Erscheinungen postenzephalitischen Parkinsonismus zuordnen mußten, sozusagen in der motorischen Linie dieser Personen, bedeutet nur ein Weiterführen ihres motorischen Typus etwa von einer anzunehmenden, ererbten Minderwertigkeit des striopallidären Systems zu einem schweren neurologischen, hier aber psychogen ausgelösten Symptomenbilde, wobei die Schädigung wieder an dem minderwertigen striopallidären System angreift. Charakteristisch ist es auch von diesem Standpunkte aus, daß der erste Fall die Tendenz hat, in der Rekonvaleszenz nach dem Dämmerzustand in den Symptomenkomplex desselben unter Wirkung unlustbetonter Situationen wieder zurückzufallen; wiederholt tritt bei solchen Anlässen vorübergehend starke motorische Hemmung und Starre auf. Es scheint das Verhalten des Dämmerzustandes, wie es schon im motorischen Typus vorgebildet, in der hysterischen Reaktionsweise endgültig zum Ausdruck kommt, die Tendenz zu haben, sich zu fixieren oder wenigstens gelegentlich zu rezidivieren. Ähnliches findet sich auch in der Anamnese des zweiten Falles angedeutet, wo dem eigentlichen Dämmerzustand ein vorübergehender, kürzerer Zustand einige Tage vorangegangen war. Kretschmer (10) hat in seiner geistvollen Hysterieauffassung wiederholt auf eine „hyponoisch-

hypobulische Unterschicht" der hysterischen Persönlichkeit aufmerksam gemacht, in der sich phylogenetisch alte motorische Ausdrucksweisen als hysterische Symptome („atavistischer Bewegungssturm" — hysterischer Anfall) widerspiegeln und hat zwischen diesen beiden Erscheinungen Parallelen gefunden. Nach dieser Auffassung wäre etwa die Reaktionsweise unserer Fälle mit ihrer schweren Akinese, ihrem Mutismus als ein „Sichtotstellen" gegenüber den Konflikten und den sich aus ihnen ergebenden Anforderungen im Sinne einer primitiven instinktiven Abwehrmaßnahme aufzufassen. So fruchtbringend diese Kretschmersche Hysterieauffassung, für die ethnologisches, völkergeschichtliches Belegmaterial von besonderem Interesse wäre, für die Erfassung hysterischer Symptomatik, besonders der Motorik, auch sein mag, so zeigt es sich doch an den vorliegenden Fällen, daß nicht in allen Fällen zur Erklärung der Determinierung hysterischer Symptome auf solche Momente rekurriert werden muß, daß zur Erklärung der hysterischen Verhaltungsweise auch die Analyse der Persönlichkeit, des motorischen, des affektiven Typus, dem das Individuum angehört, wichtiges, aufhellendes Material beibringen kann[2]).

Zusammenfassung: Es konnten psychogen als hysterische Reaktionen ausgelöste, motorisch-neurologische Zustandsbilder beobachtet werden, die nach ihrer klinischen Erscheinungsform dem postenzephalitischen Parkinsonismus zuzuordnen sind. Es ergaben sich Übergänge von dem motorischen und affektiven Extremverhalten, wie es der Dämmerzustand darstellt, zu dem motorischen und affektiven Typus des Normalzustandes. Als Grundlage des torpiden Bewegungstypus und der hysterischen Verhaltungsweise wird eine Minderwertigkeit des striopallidären Systems vermutet.

Literatur: 1. Dimitz und Schilder, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 68, H. 1/5. — 2. Binswanger, Die Hysterie, Wien 1904. — 3. Räcke, Arch. f. Psych., Bd. 40, S. 171. — 4. Gilles de la Tourette, Die Hysterie nach den Lehren der Salpetrière, Leipzig 1894. — 5. Gerstmann und Schilder, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 58, H. 1/5. — 6. Schilder, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 74, H. 4/5. — 7. C. und O. Vogt, Sitzungsber. d. Heidelb. Akad. d. Wissensch. Mathemat.-naturwissensch. Kl., 14. Abt. 1910. — 8. Raimann, Die hysterischen Geistesstörungen. Wien 1904. — 9. Raimist, Zur Frage über die Entstehung hysterischer Symptome. Berlin 1913. — 10. Kretschmer, Medizinische Psychologie. Leipzig 1922.

[2]) Nach Fertigstellung dieser Arbeit ist Kretschmers „Über Hysterie", Leipzig 1923, erschienen, in dem ähnliche Fragestellungen eingehende Würdigung finden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. N. Ortner).

Die Lues als ätiologischer Faktor für die Ulkusbildung in Magen und Duodenum.

Von Dr. **Paul Tselios** (Athen), derzeit Hospitant der Klinik.

Es ist auf ein Vorkommen luetischer Affektionen (Gummen) mit Ulzeration in der Magenwand wiederholt hingewiesen worden[1]). Doch stellt ein derartiger Befund immerhin ein seltenes Vorkommnis dar, er zeigt uns das nach meiner Erfahrung seltene Beispiel, wie auf mykotischer Basis ein echter chronischer Ulzerationsprozeß in der Magenwand entstehen kann. Ferner kann durch die Syphilis der Gefäße der Magenwand eine Geschwürsbildung ausgelöst werden. Auf eine derartige Ätiologie weisen die positiven Befunde von Deckart, Sprengel, Pal, Matthes, P. Friedrich, G. Gruber, V. Schmieden, C. Hart, G. Singer u. a. hin. Auch diese Formen stellen nach meiner Meinung, die ich mir an einem zahlreichen Krankenmaterial gebildet habe, nicht die häufigste Art dar, wie die Verankerung der Syphilis im menschlichen Organismus zu einer Ulkusbildung im Sinne Bambergers führt. Es ist in dieser Hinsicht auf das Zusammenfallen von Geschwüren im Magen und Duodenum mit luetischen Nervenaffektionen in letzter Zeit wieder mit besonderem Nachdruck in der Literatur hingewiesen worden, so von G. Holler aus der Klinik Ortner in Wien und von Full und Friedrich von der Klinik Bergmann in Frankfurt. Diesen Arbeiten möchte ich hier eigene Beobachtungen aus einem zahlreichen Krankenmaterial anschließen, das mir an der II. Medizinischen Klinik zur Verfügung stand.

Vor allem möchte auch ich, wie Holler, darauf hinweisen, daß es wohl keinem geübten Beobachter entgehen kann, wie leicht speziell geringgradig ausgebildete tabische Krisen Ulkuserscheinungen vortäuschen, ohne daß sich gleichzeitig ein positiver Ulkusbefund mit Sicherheit erheben läßt.

So klärt uns häufig erst der weitere Verlauf des Prozesses über die wahre Natur des Leidens auf, dessen Initialsymptome einen Nervenschmerz in der eben bezeichneten Form bilden. Das volle klinische Bild des Ulkus bei gastrischen Krisen wird nicht selten noch von einer Magenblutung ergänzt, die manchmal recht hohe Grade zu erreichen vermag.

Vulpian und Charcot hielten dieselben für gewöhnliche parenchymatöse Blutungen und der letztere beschrieb diese Erscheinungen unter dem Namen Crises noires. Doch war der Gedanke, den Holler sowie Full und Friedrich wieder neu belebt haben, daß bei luetischen Affektionen in den Bahnen der Magennerven als trophische Störungen nach Art eines Mal perforant chronische Ulzera im Magen und Duodenum sich bilden, schon vor diesen Autoren in der Literatur nicht mehr neu. Full und Friedrich zitieren in diesem Zusammenhang schon die Arbeiten von Schuller, Ewald und Crohn.

So fand Schuller organische Nervenveränderungen bei Fällen mit „tabischem Magengeschwür", so kleinzellige Infiltrationen der Pia mater in der Gegend des Vagusaustrittes und der Ganglien des Plexus solaris. Schuller gelangt zur Ansicht, daß das runde Magengeschwür eine trophische Störung bei der tabischen Erkrankung repräsentiert und so ebenso von der Nervenerkrankung abhängt, wie die Magenbeschwerden, die wir als Krisen bezeichnen.

Ewald führt einen Fall an, der klinisch das Bild der Tabes dorsalis bot und gleichzeitig Crises gastriques aufwies; die luetische Infektion erfolgte vor 15 Jahren. In letzterer Zeit hatte Patient Ulkusbeschwerden und wies okkulte Meläna und Hämatemesis auf. Der Patient erlag 4 Wochen nach der Spitalsaufnahme den Folgen der Blutungen. Der Obduktionsbefund zeigte ein altes Ulcus ventriculi und am Grunde eine Gefäßarrosion, welche für die schwere Blutung verantwortlich gemacht wurde. Ansonsten zeigte das Nervensystem den typischen Befund der Tabes. Ewald schließt aus diesem Befunde, daß die Magenblutung bei Tabikern nicht immer im Sinne Charcots bloß die sogenannten Crises noires auf Grund einer parenchymatösen Blutung darstellt, sondern hier häufig ein echtes Ulkus mit Arrosion eines großen Gefäßes zu Grunde liegt.

Weiter bespricht Crohn 3 hierher gehörige Fälle, wonach auch er sich zu der Ansicht bekennt, daß durch einen abnormen Funktionszustand des Magens infolge luetischer Erkrankung seines Nervenapparates häufig ein „peptisches Ulkus" entsteht. Auf Grund des Obduktionsbefundes bei seinen 3 Tabesfällen mit Ulcus ventriculi stellte er fest, daß eine organische Läsion des Rückenmarkes oder des Gehirns oft verzögerte Motilität des Magens hervorrufen kann und diese Bedingung zur Entstehung eines Ulkus genüge. Neben der Nervenerkrankung ist es nach Crohn möglich, daß auch die Arteriitis luetica der Magenwandgefäße als ätiologischer Ulkusfaktor in Betracht kommt; er anerkennt aber in beiden Fällen das Ulkus als peptischen und nicht gummösen Ursprungs.

Gustav Singer fand klinisch mehrmals Ulkus bei Tabes dorsalis. Exner und Marburg konnten in Fällen von Tabes mit Ulkus den Vagus histologisch untersuchen und fanden denselben schwer erkrankt. Exner und Schwarzmann konstatierten unter ihren 10 Fällen, bei denen sie wegen tabischer Krisen eine Vagusdurchschneidung zu therapeutischen Zwecken versuchten, 6mal Ulcus pepticum im Magen.

Meine Erfahrungen an 44 Tabesfällen mit Ulkusbeschwerden, welche größtenteils auch röntgenologisch eine organische Wandveränderung im Magen oder Duodenum aufwiesen, ließen mich zur Erkenntnis gelangen, daß das Ulkus peptischen Charakters sei und dabei eine Folge einer organischen luetischen Erkrankung des vegetativen Nervensystems darstellt. Auch Holler weist in seinen entsprechenden Publikationen darauf hin, daß als exogene Ursache für die Bildung der Magen- und Darmgeschwüre die Lues in einer hohen Prozentzahl (um 10%) verantwortlich gemacht werden muß, da das Luesgift eine große Affinität zum Nervensystem und ganz besonders zum viszeralen zeigt.

Ich schließe nunmehr die Beschreibung der von mir beobachteten Fälle an. Meine Beobachtungen beziehen sich, wie schon erwähnt, auf 44 Fälle von Tabes, davon zeigten 33 (29 Männer, 4 Frauen) röntgenologisch und klinisch eine organische Wandveränderung im Bereiche der Magen- oder Duodenalwand und zwar konstatierte ich 16mal (16 Männer, 0 Frauen) Ulcus ventriculi, 15mal (11 Männer, 4 Frauen) Ulcus duodeni, 1mal (1 Mann, 0 Frauen) gleichzeitig Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni, und 1mal (1 Mann,

[1]) Literatur bei Brahms, Arch. f. Verdauungskr. 1922.

Digitized by Google

0 Frauen) Ulcus ad pylorum. Den Rest bilden noch 11 Fälle (2 Männer, 9 Frauen), welche klinisch alle Stigmen des Ulcus pepticum boten, und auch die entsprechende Ulkusanamnese aufwiesen, aber röntgenologisch einen negativen Ulkusbefund ergaben.

Es interessierte mich nun die bei Ulkus bekannten Krankheitszeichen, besonders die Funktionsstörungen des Magens, bei meinen tabischen Ulkusfällen zu überprüfen und nachzusehen, wie weit die von Holler schon beschriebenen Abweichungen in ihrer Symptomatologie stimmen.

So überprüfte ich zunächst den Tonus des Magens, er war in 27,5% meiner Kranken herabgesetzt, bei 42,5% normal, bei 30,0% gesteigert. Dabei entfallen auf die Ulkusbildung im Magen 38,4% mit Hypotonus, 30,8% mit Normotonus und 30,8% mit Hypertonus. Ganz abweichend von diesem Befund beim Ulcus ventriculi war beim Ulcus duodeni der Magen nur bei 13,3% hypotonisch und bei 40,0% normotonisch, bei 46,7% hypertonisch. Die Fälle ohne organischen Ulkusbefund boten in 36,4% einen herabgesetzten Tonus des Magens, während der Rest von 63,6% einen normalen Tonus aufwies. Wir sehen also, daß bei meinen Fällen eine Neigung zu eher erhöhtem Magentonus besteht. Diese Hypertonie erreicht noch höhere Grade beim Ulcus duodeni, während die Lokalisation des Ulzerationsprozesses in den Magen selbst den Tonus des Magens häufiger zu schädigen scheint. Ich muß auch darauf hinweisen, daß es gerade bei diesen tabischen Ulkusformen auffällt, daß der Tonus des Magens bei ein und demselben Patienten häufig zeitlich ausgiebigen Schwankungen unterworfen ist. Zeiten von Krampfzuständen wechseln nicht zu selten mit Stadien fast kompletter Atonien ab. Es macht den Eindruck, als ob der Magen die Koordination seiner motorischen Funktion verloren hat, gleichsam ataktisch geworden ist. Extreme wechseln so miteinander ab, wie ich sie in solchem Ausmaße bei den übrigen Ulkusformen nicht beobachten konnte.

Die Aziditätsprüfungen des Magensaftes bei meinen Kranken lieferten (vorgenommen nach dem Boas-Ewaldschen Probefrühstück) nachfolgendes Resultat:

Es waren 25,0% der Fälle anazid, 34,1% hypazid, 15,9% normazid und nur 25,0% hyperazid.

Die früh morgens nüchtern mit dem Magenschlauche gewonnenen Sekretmengen entsprachen bei 45,5% der Fälle normalen Werten und bei 54,5% der Fälle vermehrten.

Betrachten wir die sekretorische Funktion des Magens nach der Lokalisation des Ulzerationsprozesses, so konnte ich beim Ulcus ventriculi 12,5% der Kranken anazid, 25,0% hypazid und 25,0% normazid, demgegenüber 37,5% hyperazid antreffen. Dabei waren 43,7% normosekretorisch, 56,3% hypersekretorisch.

Bei den Duodenalkranken waren 40,0% der Fälle anazid, 40,0% hypazid, 6,7% normazid und 13,3% hyperazid. Die Sekretion war bei 26,7% der Fälle mit Ulcus duodeni normal, bei 73,3% vermehrt.

Das Auffallendste an dem sekretorischen Verhalten des ulkuskranken Magens beim Tabiker ist wohl die hohe Neigung zu niedrigen Säurewerten, speziell zu Anazidität, worauf schon Holler hingewiesen hat und wodurch sich das tabische Ulkus speziell von dem mediastinal bedingten graduell unterscheidet. Weiter ist auf die große Sekretmenge, welche meine Kranken bei Nüchternausheberung des Magens gewöhnlich zeigten, hinzuweisen. Diese Verhältnisse sind speziell, was die Azidität anlangt, beim Ulcus duodeni noch auffallender, weil es gerade von der Lokalisation des Geschwürsprozesses in das Duodenum bekannt ist, daß sie eher mit hohen Säurewerten zu verlaufen pflegt. Wenn wir uns hier überlegen, daß die Funktion des Magens, Säure zu produzieren, von drei Faktoren in erster Linie abhängig ist, von der Funktion des Drüsenapparates der Magenschleimhaut selbst, von dem Zustand seiner nervösen Versorgung und von der Beschaffenheit der physikalischen, chemischen und kolloidalen Struktur der Körpersäfte, so glaube ich, werden wir in unserem Fall wohl nicht in Zweifel sein, daß die primäre Ursache zu dieser Disfunktion des Drüsenapparates des Magens, ebenso wie zu seiner abnormen motorischen Funktion das Grundleiden, nämlich die Erkrankung der nervösen Zentralorgane und der Nerven des Magens, selbst abgibt.

Ich möchte diese Sekretionsschwäche des Magens als Unterempfindlichkeit seines Drüsenapparates, also gleichsam als Sensibilitätsstörung im Bereiche des viszeralen Nervengeflechtes den bei Tabes bekannten Empfindungslähmungen im zerebrospinalen Nervensystem gleichgesetzt sehen.

Meine Aufmerksamkeit widmete ich auch dem Verhalten der nervösen Stigmen, wie sie uns bei Ulkuskranken als diagnostisch und, wie Holler gezeigt hat, auch ätiologisch besonders wichtig erscheint. Dieselben verteilten sich bei meinen Fällen wie folgt:

Eine vermehrte Rektusspannung konnte ich bei 17,4% feststellen, eine Steigerung des Bauchdeckenreflexes bei 9,8%; Headsche Zonen an der vorderen Bauchwand ließen sich bei 17,4%, eine tiefe Hauthyperalgesie bei 16,1% nachweisen. Der epigastrale Druck war 16,1% schmerzhaft; Boassche Druckpunkte konstatierte ich bei 17,4%; der Herzrhythmus war bei 25,8% bradykard, bei 48,3% tachykard. Der Tschermaksche Vagusdruckversuch ergab bei 29,0%, der Aschnersche Bulbusdruck bei 16,1% ein positives Resultat. Ich muß aber hier einfügen, daß ein Großteil der tschermakpositiven Fälle gleichzeitig einen mediastinalen Symptomenkomplex aufwies, das Ulkus bei ihnen demnach nicht als von rein luo-neurogener Ätiologie aufzufassen ist. Aus Hollers Arbeit geht schon hervor, daß der mediastinale Prozeß die Druckempfindlichkeit des Vagus in ihrem Effekt auf die motorische Funktion des Herzens in erster Linie verursacht. Auch ich schließe mich dieser Erfahrungstatsache an. Es war weiter die Speichelsekretion bei 6,5% der Fälle vermehrt; der Rachenreflex fehlte oder war herabgesetzt bei 34,8%; der Kornealreflex war abgeschwächt bei 13,0%; der Stuhl zeigte bei 69,6% spastisch obstipierten Charakter.

Es hat schon Holler darauf hingewiesen, daß die für Ulkus bisher charakteristischen nervösen Stigmen bei den luo-neurogenen Fällen häufig wenig ausgesprochen sind. Ich selbst habe mich nach meinen eingehenden Beobachtungen daran gewöhnt, die am besten stigmatisierten Ulkuskranken unter den mediastinalen anzutreffen, während auch unter meinen hier zitierten Fällen eine mehr oder weniger ausgesprochene Stigmenarmut auffällt. Häufig vorhanden sind von den nervösen Stigmen bei meinen Kranken nur der epigastrale Druckschmerz, die Herabsetzung des Rachenreflexes und der spastisch obstipierte Stuhl. Meiner Überzeugung nach dürfte diese mangelnde Stigmatisierung des Ulcus pepticum, weil sie auch gerade in der sensiblen Sphäre besonders ausgiebig ausfällt, bei Tabikern mit ihrer allgemein herabgesetzten Sensibilität zu erklären sein. Es treten aber an Stelle der nervösen Ulkuszeichen, wie sie uns bei der Hauptmasse der Ulkuskranken, die nach Holler von ihrem primären Mediastinalprozeß das Ulkusleiden akquirieren, bekannt sind, bei den tabischen Ulkuskranken dafür die nervösen Zeichen des Grundleidens in Erscheinung. Ihre Bestimmung wird uns in den meisten Fällen einen richtigen Aufschluß über das Wesen der Erkrankung gestatten. So werden uns voll zum Ausbruch gekommene Tabesfälle, wie auch charakteristische Krisen willkommene Anhaltspunkte für die ätiologische Bewertung eines gleichzeitigen Ulzerationsprozesses in Magen oder Duodenum bilden. Ich konnte mich bei einer Anzahl von mir beobachteter Fälle gleichzeitig am Operationstisch oder bei einem Fall auch bei der Obduktion überzeugen, daß ein echter Ulkusprozeß im Magen oder Duodenum vorlag. Wie die gleichzeitige histologische Untersuchung zeigte, kam bei diesen Fällen eine gummöse Erkrankung der Magenwand oder luetische Erkrankung der Magenwandgefäße nicht in Betracht. Ich muß also annehmen, daß es sich hier um eine neurogene peptische Ulkusbildung im Sinne der eingangs zitierten Autoren handelt.

Es gibt aber auch Fälle, und solche sind nicht zu selten, bei welchen die uncharakteristischen Magenbeschwerden, die uns gewöhnlich an Ulkus denken lassen, das Resultat der ersten Verankerung des Syphilisgiftes an das Nervensystem vorstellen. Derartige Formes frustes tabischer Krisen verlaufen nun, wie schon Holler gezeigt hat, auch, allerdings selten, mit frühzeitiger Ulkusbildung. Sie bei dem Fehlen anderer nervöser Krankheitszeichen zu enträtseln, ist von Haus aus nicht so leicht, wir werden uns aber, wenn wir daran denken, von dem positiven Ausfall einer Wassermannschen Probe in Blut oder Liquor orientieren lassen, besonders wenn gleichzeitig andere ätiologische Faktoren (z. B. ein Mediastinalprozeß usw.) für die nervöse Magenerkrankung fehlen. Sehr häufig arten solche leichte Magenbeschwerden, nachdem sie jahrelang stationär verlaufen waren, zu tabischen Vollkrisen mit, häufiger ohne tatsächliche Ulkusbildung aus. Dadurch ist das Wesen des Ulkusprozesses dann nicht zu selten geklärt. Einen Befund, der uns schon bei den geringgradigsten Fällen mit luonervösen Magenbeschwerden häufig einigermaßen zu orientieren vermag, möchte ich hier hervorheben. Solche Patienten klagen, wie es dem Charakter des Grundleidens entspricht, gleichzeitig mit den Ulkusbeschwerden über ein Blähungsgefühl im Darm, erst das Abgehen von Winden verschafft ihnen Erleichterung von ihren Beschwerden. Schließlich muß noch darauf hingewiesen werden, daß die Magenbeschwerden bei diesen Kranken nicht zu selten deutlich

Digitized by Google

eine größere Abhängigkeit von psychischen Erregungen als von digestiven Reizen erkennen lassen, doch ist diese Art der Unterscheidung bei Fällen mit frühzeitiger Ulkusbildung, am Beginn des nervösen Grundleidens unverläßlich.

Nicht unwichtig erscheint es mir, am Schlusse meiner Arbeit noch eine kurze Zusammenstellung zu bringen, die uns über das Alter orientieren soll, in dem bei unseren Fällen das Magenleiden in Erscheinung trat. Es standen danach 19,5% meiner Kranken im dritten Lebensjahrzehnt, 58,6% im vierten, 14,6% im fünften und 7,3% im sechsten Lebensjahrzehnt. Auch diese Verteilung meiner Kranken auf höhere Jahrgänge, als wir es sonst bei Ulkuskranken anzutreffen pflegen, spricht für die tabische Ätiologie des Ulkusprozesses. Die Erkrankungen fallen gerade in die Jahre, in denen wir auch die Tabes dorsalis vornehmlich finden.

Achten wir auf die Tenazität des Magenleidens bei meinen Kranken, so möchte ich kurz summarisch mein Urteil nach meinen Erfahrungen dahin abgeben, daß sie sich besonders in vorgeschrittenen Fällen durch außergewöhnliche Hartnäckigkeit des Geschwürsprozesses, weniger durch die Intensität der Magenschmerzen auszeichnen. So kann ich mich erinnern, ein Geschwür an der kleinen Kurvatur des Magens, röntgenologisch nachweisbar, bei einem Patienten mit erst nur geringen tabischen Erscheinungen fast ein Jahr lang schmerzfrei persistieren gesehen zu haben. Im Anschlusse daran setzte plötzlich eine akut auftretende Paralyse dem Leben des Kranken ein Ende. Die Einleitung einer spezifischen Kur löst bei einer Großzahl der Fälle vorübergehend ein Verschwinden der Beschwerden und der objektiven Ulkuszeichen (röntgenologisch nachweisbarer Wandveränderung, okkulter Meläna) aus. Fälle mit länger persistierenden Beschwerden nach durchgeführter spezifischer Kur kamen wohl auch, doch immerhin selten vor.

So veranlaßt mich also auch der therapeutische Erfolg nach spezifischer Behandlung (ich verwendete hauptsächlich Mirion kombiniert mit Salvarsan) zu der Annahme, daß die Lues und speziell ihre Verankerung in viszeralen Nervenbahnen des Magens einen wichtigen ätiologischen Faktor für die Geschwürsbildung in Magen und Darm abgibt.

Alles in allem schließe ich mich sonach dem Gedanken der eingangs zitierten Autoren, der in jüngster Zeit durch die Arbeiten von Holler und von Full und Friedrich wieder neu belebt wurde, nach dem Ausfall meiner eigenen Untersuchungsresultate an, daß das Ulcus ventriculi et duodeni bei einer geringen Prozentzahl der Ulkuskranken (um 10% nach Holler) eine trophische Störung der Magenwand nach luetischer Erkrankung der zuführenden Nervenbahnen vorstellt. Die durch die Erkrankung der Nerven bedingte schlechte Durchblutung, wie die ihr koordinierte motorische Disfunktion der Magenwandmuskulatur sind wohl die Momente, denen zufolge die Magenwand für digestive und auch mechanische Reize leichter lädierbar ist, was seinerseits zur Ulkusbildung im wesentlichen Ausmaß beiträgt. Ich bin nach meinen eingehenden Untersuchungen der Überzeugung, daß die Lues durch Verankerung an die nervöse Versorgung des Magens weit häufiger ulkusbildend wirkt als durch ihre Lokalisation in das Gewebe oder die Gefäße der Magenwand selbst. Wenigstens konnte bei meinen genau untersuchten Fällen auch nicht ein einziges Mal mit einiger Gewähr für Sicherheit eine gummöse Erkrankung der Magenwand als Ursache für den Ulzerationsprozeß verantwortlich gemacht werden. Auch in der Literatur wird über ein derartiges Vorkommnis ganz entsprechend nur selten berichtet, was bei der Häufigkeit des Ulkusleidens und der Bequemlichkeit, die der Nachweis einer gummösen Erkrankung der Magenwand für den pathologischen Anatomen bildet, doch auffallen muß. Kommen also Gummen der Magenwand als Ursache für einen chronischen Ulzerationsprozeß daselbst nur selten in Betracht, so muß auf der anderen Seite auf die viel häufigere Entstehung eines Mal perforant im Magen und Duodenum bei Tabikern hingewiesen werden, ein Zustand, der uns das Ulcus chronicum Bambergers in seiner wahrsten Form repräsentiert.

Literatur: 1. P. Friedrich, Verh. d. Chir.-Kongr. 1900, 29, II. S. 503. — 2. Deckart, Mitt. Grenzgeb. 1900, 5, S. 511. — 3. Sprengel, Arch. f. klin. Chir. 1902, 67, S. 587. — 4. Pal, Gefäßkrisen. Leipzig 1905. — 5. Derselbe, M. Kl. 1908, Nr. 47. — 6. Mathes, Ebenda 1906, Nr. 16. — 7. Exner und Schwarzmann, W.kl.W. 1912. — 8. G. Gruber, Arch. f. klin. M. 1913, 110, S. 481. — 9. V. Schmieden, Verh. d. Chir.-Kongr. 1913, I, S. 84. — 10. Derselbe, M.m.W. 1913, S 892. — 11. G. Hart, Mitt. Grenzgeb. 1919, 31, S. 291. — 12. Derselbe, Ebenda 1919, 31, S. 350. — 13. M. v. Krempelhuber, D.m.W. 1919, Nr. 39 u. 40. — 14. G. Holler, W.m.W. 1922, Nr. 26. — 15. Derselbe, Ebenda 1922, Nr. 34 u. 35. — 16. Derselbe und Eugen Pollak, Ebenda 1922, Nr. 7. — 17. Derselbe und Vecsler, Arch. f. Verdauungskrh. 1923, H. 3 u. 4. — 18. Full und Friedrich, M.m.W. 1922, Nr. 34. — 19. Exner und Marburg, zit. n. Kraus-Brugsch, VI, T. 2, S. 643. — 20. G. Singer, Ebenda VI, T. 2 (Ulcus duodeni).

Aus dem Städtischen Krankenhause Zittau (Leitender Arzt: Prof. Dr. C. Klieneberger).

Über Erfahrungen mit der Ponndorfimpfung.

Von Dr. Erich Richter, Ass.-Arzt.

Ponndorf glaubt durch die Hautimpfung mit konzentriertem Tuberkulin der Tuberkulosebekämpfung eine neue Richtung gegeben zu haben. Die theoretischen Grundlagen des Verfahrens sind durchaus nicht einwandfrei.

Es ist nicht erwiesen, daß die Haut ein spezifisch immunisierendes Organ ist, das bei der Bildung von Immunkörpern wesentlich mehr als andere Organe leistet[1]).

Ferner wird Dosiertes durch Undosiertes ersetzt. Wenn auch durch Änderung in der Größe des Impffeldes, durch Verdünnungen des Impfstoffes eine gewisse Dosierung möglich ist, so ist es doch sehr dem Zufall überlassen (auch bei sorgfältigem Einreiben des Impfstoffes), welcher Prozentsatz der verwandten Impfstoffmenge in die Schnitte hineingelangt. Die Tiefe der Schnitte spielt dabei ebenso eine Rolle, wie ihr Abstand von einander. Neuerdings ist die Verwendung eines Schneppers zur Anlegung des Impffeldes empfohlen worden. Auch darin dürfte bei der individuell stark wechselnden Hautdicke bezüglich der Genauigkeit der Dosierung kein Fortschritt zu erblicken sein. Ferner soll nach Koopmann-Hamburg die Reaktion um so stärker ausfallen, je näher das Impffeld dem Krankheitsherd liegt. Die Menge der in Betracht kommenden Faktoren läßt eine exakte Dosierung nicht zu. Welche Folgen auch bei vorsichtigem Vorgehen auftreten, lehrt die Veröffentlichung Bartfelds[2]): von 13 mit Kutanimpfungen behandelten Fällen haben 4 eine unerwünscht starke Reaktion, davon einer eine mit rasch zum Tode führendem Verlauf. Bei einem andern trat die heftige Reaktion schon nach Impfung mit nur einem Tropfen des Impfstoffs auf. Auch Unverricht berichtet über schädliche Wirkungen nach Applikation von kleinen und kleinsten Mengen des Impfstoffs A[3]).

Da ohne Desinfektion der Haut geimpft werden soll, impft man nicht nur den Impfstoff, sondern bringt gleichzeitig auch eine Aufschwemmung der Bakterienflora der Haut in die Impfschnitte mit hinein. Wie sich diese Flora im einzelnen Falle zusammensetzt, können wir in keinem Falle von vornherein sagen. Man wird an die Zeiten des Haarseils und des Baunscheidtismus erinnert. Selbst wenn die Impfstoffe ihrer Zusammensetzung nach Impfinfektionen ausschließen[4]), so wird die Zusammensetzung des Impfstoffs durch die Hautbakterien in unkontrollierbarer Weise geändert. Damit verliert die Kutanimpfung viel von ihrem spezifischen Charakter und tritt damit in nahe Beziehung zur unspezifischen Reizkörpertherapie. Wenn auch durch den hohen Tuberkulingehalt eine spezifische Wirkung ausgeübt wird, so tritt doch bei dem Impfstoff B die unspezifische Wirkung immer in den Vordergrund. In diesem Zusammenhang sei an die Arbeits Cords „Über die Reizkörpertherapie in der Augenheilkunde“[5]) erinnert. Entscheidend für den für den Wert eines Mittels sind aber schließlich nicht theoretische Bedenken, sondern die Erfahrungen, die man bei der praktischen Anwendung einer Methode macht.

Aus einer Reihe von Veröffentlichungen wissen wir, daß die Kutanimpfung nach Ponndorf durchaus nicht harmlos ist (Koester, Kroschinsky, Bartfeld, Klemperer, Unverricht). Wir begannen daher bei Lungentuberkulösen die Impfungen mit einer Verdünnung des Impfstoffs A im Verhältnis von 1 : 10; nach einer Woche impften wir mit einer Verdünnung von 1 : 5, um nach weiteren 10—14 Tagen das unverdünnte Medikament zu verwenden. Gleichzeitig wurden Liegekuren, Sonnenbäder, Höhensonne, Überernährung und Kieselsäuretee verordnet. Etwa einen Monat später folgte dann die 4. Impfung. Weitere Impfungen folgten dann in der von Ponndorf angegebenen Zeitfolge von 1—3 Monaten. Unsere Beobachtungszeit beträgt bis jetzt 3/4 Jahre. Im ganzen wurden 33 Kranke geimpft, davon 20 Kranke mit Impfstoff A und 13 mit Impfstoff B. Einigen Patienten wurde geraten, sich in ambulanter Behandlung weiteren Impfungen zu unterziehen.

Wir sahen bei unsern mit Impfstoff A behandelten Fällen nur eine sicher durch Kutanimpfung bedingte Verschlimmerung. In dem Falle stieg die vorher normale oder subfebrile Temperatur rasch nach der Impfung auf 38,7—39,5 und hielt sich etwa 5 Wochen lang mit

[1]) Klemperer, Ther. d. Gegenw. 1923, H. 5.
[2]) Ebendas. H. 3.
[3]) M. Kl. 1923, Nr. 24.
[4]) Ponndorf, Weimarer Tagung Nov. 1921.
[5]) Klin. Wschr. 1923, Nr. 4.

Digitized by Google

starken Remissionen auf dieser Höhe. Das Gewicht sank in dieser Zeit um 1,2 kg. Der Prozeß griff in dieser Zeit auf beide Unterlappen über. Es entstanden 2 neue Kavernen. Die Kranke mußte dann erheblich verschlechtert entlassen werden und starb etwa ein Vierteljahr später. Zwei weitere Fälle von Verschlechterung sind nicht mit Sicherheit der Impfung zuzuschreiben, da sie schon vor der Impfung stark progredient waren. In allen 3 Fällen handelte es sich um eine exsudative Tuberkulose beider Lungen mit negativer Pirquetreaktion und schwach positiver Intrakutanprobe.

In 11 Fällen war die Wirkung unsicher und zwar waren darunter 1 Fall mit exsudativer Tuberkulose beider Lungen, der Übergänge zur zirrhotischen Form zeigte (Pirquet 0, Intrakutanprobe fast 0).

7 Fälle von exsudativer Tuberkulose, fast rein einseitig (Pirquet und Intrakutanprobe schwach positiv in 4 Fällen, mäßig stark in 3 Fällen).

3 Fälle von zirrhotischer Tuberkulose beider Spitzen (Pirquet und Intrakutanprobe in einem Falle schwach positiv, in zwei andern mäßig stark positiv).

(Ein Fall von exsudativer Tuberkulose vorwiegend einer Seite starb 5 Monate nach der Entlassung.)

In 5 Fällen gewann man den Eindruck, daß eine Wendung zum Besseren eingetreten sei. Bei 3 Kranken fand sich eine einseitige Tuberkulose der Oberlappen (zirrhotische Form) mit guter Tuberkulinempfindlichkeit (dabei in einem Falle Kehlkopftuberkulose), bei einem eine beiderseitige Spitzenaffektion (zirrhotische Form). Der 5. Kranke, ein Kind, litt an einer Peritonealdrüsentuberkulose.

In einem Falle (überwiegend einseitige Spitzentuberkulose, exsudativ, offen, Pirquet und Intrakutanprobe stark positiv) trat nach Ponndorfimpfung eine deutliche Besserung auf mit Abnahme der klinischen Erscheinungen, des Auswurfs und starker Gewichtszunahme (10 kg in 7 Monaten). Bei einmaliger Untersuchung konnten 7 Monate nach der 1. Impfung keine Tuberkelbazillen mehr nachgewiesen werden.

Leider konnten wir aus äußeren Gründen nicht alle Fälle weiter beobachten (Entlassung aus dem Krankenhaus, Nichtbeantwortung von Nachfragen). Die Reaktionen waren meist mittelstark oder schwach im Sinne Ponndorfs; bei Wiederholungsimpfungen fielen die Reaktionen meist stärker aus. Impfungen am Oberschenkel verursachten in den meisten Fällen mehr Beschwerden als Impfungen an den Armen, da in fast allen Fällen mehr oder weniger starke Schwellungen der Leistendrüsen auftraten. Einmal erfolgte Temperaturanstieg unter Schüttelfrost. Die Beeinträchtigungen des Allgemeinbefindens waren nie Anlaß zu besonderen Klagen. Im allgemeinen war die Impfreaktion am 2.—3. Tage abgeklungen. Nachfragen bei den entlassenen Patienten ergaben, daß später bei den mit Ponndorf A geimpften Fällen nur in einem Falle wesentliche Folgeerscheinungen auftraten. Im allgemeinen blieben z. T. kaum sichtbare, feine, hellere Narben zurück, z. T. wiesen die Impffelder eine geringe Pigmentation auf. — Eine Kranke (zirrhotische Tuberkulose einer Spitze, geschlossen, Pirquet und Intrakutanprobe mäßig stark positiv) teilte uns 9 Monate nach ihrer Entlassung mit, daß 3 Wochen nach der letzten Impfung an dem letzten Impfeld eine starke Entzündung mit Blasenbildung aufgetreten sei. Unter Schuppung ist die Entzündung dann allmählich zurückgegangen. Die Impffelder sind noch gerötet, gelegentlich tritt noch Jucken auf.

Ferner wurden 13 Fälle von rheumatischen Affektionen und Erysipel entsprechend den Angaben Ponndorfs mit Impfstoff B behandelt. Wir verwandten hier sofort den unverdünnten Impfstoff. Nur bei Erysipel impften wir zu Anfang mit einer Verdünnung 1 : 10, nach 3 Tagen 1 : 5 und nach 8 Tagen mit unverdünntem Impfstoff. In keinem Falle erreichten wir einen Erfolg, den wir der Ponndorfimpfung zuschreiben dürfen. Neben der Kutanimpfung wurden die sonst üblichen physikalischen Heilmittel angewandt. Eine Abkürzung des gewöhnlichen Heilverlaufs gelang nicht. Ebenso wenig wurde das Auftreten von Rezidiven verhindert. Die Reaktionen waren schwach bis mittelstark, in einem Falle sogar so stark, daß die Patientin sich weigerte, sich weiteren Impfungen zu unterziehen. Heftige Gelenkschmerzen nach allen 5 Impfungen, bei der letzten Temperatursteigerung bis 40,6°, 24 Stunden dauerndes, häufiges Erbrechen, starke Drüsenschwellungen der Leistendrüsen. Gleichzeitig traten ziemlich heftige Schmerzen im Unterleib auf, die auf eine Mitbeteiligung der längs der A. iliaca verlaufenden Lymphbahnen, bzw. Drüsen schließen ließen. Am 4. Tage sinkt die Temperatur zur Norm ab; 8 Tage arbeitsunfähig. Nach weiteren 14 Tagen erneut Drüsenschwellung, Temperatursteigerung bis 38,9°, wieder 3 Tage arbeitsunfähig, starkes Aufflammen sämtlicher Impfherde, heftigste Gelenkschmerzen mit Schwellung der Kniegelenke. Seitdem (3 Monate lang) treten periodisch immer wieder Schwellungen der Leistendrüsen auf, die beim Gehen stark hindern. Das letzte Impffeld ist noch immer stark gerötet und infiltriert. Es schuppt stark. Seit der letzten Impfung sind die Gelenkschmerzen nie ganz geschwunden, Knie und Ellenbogen schwellen öfter an.

Man hat den Eindruck, daß von der Impfstelle immer neue Resorptionsschübe ausgehen, mit denen der Körper nur mühsam fertig wird. Selbst wenn man diesen Vorgang als Antigenwirkung auffaßt, stellen die Folgeerscheinungen der Kutanimpfung eine derart schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens des Kranken dar, daß man die Methode nicht als brauchbar bezeichnen kann, besonders wenn man in Betracht zieht, daß die Patientin 3 Monate lang frei von Beschwerden war. Wie wenig man die Dauer der unmittelbaren Nachwirkung der Kutanimpfung abschätzen kann, lehrt auch der oben veröffentlichte Fall. Eine Erkrankung oder irgendeine wesentliche Änderung war seit der Entlassung aus dem Krankenhause nicht eingetreten.

In keinem der von uns nach Ponndorf behandelten Fälle trat irgendeine überraschende Besserung oder Abkürzung des sonst üblichen Krankheitsverlaufs ein. Die gleichen und oft bessere Erfolge erreicht man mit den sonst anerkannten Methoden, ohne daß man die große Unsicherheit über Art und Dauer der Wirkung mit in Kauf nehmen muß.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Kutanimpfung in den mitgeteilten 33 Fällen nur in einem Falle zu einem Erfolg geführt hat, daß in 24 Fällen die Wirkung unsicher war, in 4 Fällen eine Besserung, in 4 Fällen eine Verschlechterung eintrat. In keinem Fall war eine überraschend gute Wirkung zu verzeichnen, wie man sie mit bewährter, anderer Methode mindestens ebenso gut oder sicherer erreicht.

Die Ponndorfimpfung ist keine brauchbare Methode, denn wir wissen nicht, was wir tatsächlich impfen, wie lange die Resorptionsvorgänge vom Impffeld aus dauern. Eine wirkliche Dosierung ist nicht möglich. Gelegentlich ist die Kutanimpfung gefährlich. Wir sehen aus diesen Gründen davon ab, die Methode noch länger anzuwenden.

Aus der Krankenstation des städtischen Obdachs in Berlin (dirig. Arzt: Prof. Dr. Felix Pinkus).

Bemerkungen zur Wismutbehandlung der Syphilis. Über die Bedeutung des Wismutsaums des Zahnfleisches.

Von Dr. **Georg Lumme.**

Alle Antisyphilitika haben ihre mehr oder minder störenden Nebenerscheinungen während der Behandlung im Gefolge. Die metallischen greifen besonders im Munde an. Das Quecksilber bringt die bekannte Hg-Stomatitis hervor, die zwar öfter sehr unangenehm sein kann, aber immer vorübergehend, so gut wie nie von bleibender Bedeutung ist. Bei der Anwendung von Wismut ist es zwar sehr erfreulich, zu sehen, daß Gingivitiden und Stomatitiden selten und fast nie so stark wie bei Hg auftreten; dagegen wird in der Literatur auf eine andere Munderscheinung aufmerksam gemacht, die sich auch bei vielen unserer eigenen Patienten gezeigt hat. Es ist dies der schwarzviolette bis graue Wismutsaum des Zahnfleisches. Diese Erscheinung hat, wie ich von vornherein bemerken will, nicht die Bedeutung einer Gesundheitsstörung. Ihre Bedeutung liegt vielmehr auf einem ganz anderen Gebiet. Der Wismutsaum wird in der gesamten in- und ausländischen Literatur als Nebenerscheinung bei gelösten und bei ungelösten Wismutpräparaten erwähnt.

Guszman und Pogány erwähnen aus dem Budapester St. Johannes-Spital, daß von 21 Fällen 19, Nicolau und Blumenthal, daß unter 34 Fällen 13, ähnlich die anderen Autoren, den charakteristischen „grauschwarzen“ Bismutsaum, vergleichbar dem Bleisaum, aufwiesen, dessen Grad sehr verschieden sei und dessen Sitz zumeist am Zahnfleisch der unteren Schneidezähne erscheint.

Aus den Beobachtungen unserer Station sei hier ein Fall erwähnt, der den Saum in besonderer Stärke und Dunkelheit aufweist.

Es handelt sich um eine bisher unbehandelte 20 Jahre alte, 46 kg schwere Patientin mit frischer Lues II. Vom 28. Mai bis 18. Juni 1923 erhielt sie 11 intramuskuläre Wismuteinspritzungen von je 1—4 ccm, im ganzen 2,8 g Bi. Am 20. Juni trat eine Stomatitis der Wangenschleimhaut rechts und gleichzeitig ein intensiv blauschwarzer, durchschimmernder, sehr starker Bi-Saum ringsherum am ganzen Zahnfleischrand der unteren Zahnreihe außen und besonders stark innen auf. Die Stomatitis war am 3. Juli abgeheilt, während der charakteristische Wismutsaum nach wie vor in Ausdehnung, Farbenton und Gradstärke keine Spur der Veränderung aufweist.

Während die Bi-Stomatitis also vorübergehender Natur ist, zeigt sich der Saum als längerdauernde Nebenerscheinung der Behandlung mit Wismut. Er stellt eine im Zahnfleisch sich lokalisierende Bi-Einlagerung, gewissermaßen eine von innen her erfolgende Tätowierung des Zahnfleischrandes dar. Auch die anderen

Digitized by Google

Syphilisbehandlungsmittel hinterlassen bleibende Spuren, die Quecksilberspritzen Knoten im Gesäß, die Salvarsanspritzen kleine Narbenpunkte in den Ellenbeugen. Die Syphilis selbst hinterläßt dauernde, verräterische Reste, wie z. B. das Leukoderm am Halse. Alle diese Dauersymptome, an denen eine bestehende Syphilis erkannt werden kann, sind leicht zu verdecken, das Leukoderm wird durch Verdecken des Halses unauffällig gemacht, die Spritznarben am Arm durch lange Ärmel oder eine Spur von Puder, und die Quecksilberinfiltrate sitzen ja an einer dem Auge unzugänglichen Stelle. Anders beim Wismutsaum, der durch seine leichte Sichtbarkeit zu kompromittierenden Gedanken oder gar Fragen Anlaß geben kann. Dies ist um so mehr zu berücksichtigen, wenn etwa dieser Saum längere Zeit bestehen bleiben oder gar unzerstörbar sein sollte. Kobert zitiert einen Fall, wo der Saum erst nach 6 Monaten geschwunden sein soll. Wir wissen ja auch vom Bleisaum, daß er außerordentlich lange haltbar ist, und es ist sehr zu befürchten, daß der Wismutsaum, einer Tätowierung vergleichbar, bestehen bleiben kann als unzerstörbares Zeichen, dem Träger als stigmatisierend eingeimpft.

Auch Guszman und Pogány sprechen die Befürchtung aus, daß der Wismutsaum „ziemlich stabil" ist, und knüpfen daran die Bemerkung, man müßte eine Möglichkeit finden, ihn zu vermeiden. Meiner Ansicht nach dürfte die Behauptung nicht zu gewagt klingen, diesen Saum, der analog der Argyrose als endogene Wismutablagerung bezeichnet werden könnte, als ein unzerstörbares, durch die Injektion von Wismutpräparaten hervorgerufenes Zeichen zu betrachten. Da diese molekularen Ablagerungen, vermutlich von Wismutsulfid oder von reinem Wismutmetall, in den Bindegewebszellen sowie den Endothelzellen der Gefäße liegen, so dürfte ihr stabiler Charakter aus ihrem anatomischen Sitz erschlossen werden.

Falls Blei- oder gar Silberablagerung im Gewebe mit der Wismutablagerung zu vergleichen wären, so müssen wir die Befürchtung hegen, daß schwerlich ein Mittel gefunden werden kann, diese unangenehme Nebenerscheinung zu verhüten oder zu beseitigen.

Für den Träger ist sie ein unverkennbares Zeichen einer mit Wismut behandelten Lues, das den Beobachter also zum ungewollten Mitwisser eines Leidens macht, das jeder Syphilitiker als sein eigenstes Geheimnis zu wahren das größte Recht hat. Jedenfalls wird der Arzt, wenn er diese Verhältnisse sich klar macht, nicht dazu beitragen wollen, ein Leiden, das ihm in seiner Eigenschaft als einzigen Mitwisser und Helfer als strenges Geheimnis anvertraut ist, gerade durch seine Hilfeleistung anderen erkennbar zu machen.

Aus diesen Betrachtungen heraus müßten wir die Forderung aussprechen — solange nicht auf irgendeinem Wege ein Mittel gefunden wird, diese Nebenerscheinung der Wismutbehandlung zu vermeiden —, daß dieses sonst vorzüglich wirkende Antisyphilitikum in der Behandlung der Lues nur wenig und nur nach vorheriger Mitteilung der eventuellen Folgen an den Kranken verwendbar bleiben dürfte.

Aus dem Karolinen-Kinderspital in Wien
(Direktor: Prof. Dr. Knöpfelmacher).

Arteriotomie bei schwerer Pneumonie.

Von Dr. **Hermann Moro.**

Angeregt durch die Erfolge, welche Noeggerath und Eckstein durch Arteriotomie bei schwerer Pneumonie mit drohendem Lungenödem in 4 Fällen bei Kleinkindern erzielten, entschlossen wir uns, diese radikale Behandlungsmethode als letztes Mittel in mehreren Fällen von schwerster Pneumonie bei Säuglingen zu versuchen. Wir haben die Durchschneidung der Arteria radialis einer Venae sectio deshalb vorgezogen, weil man mit letzterer im Säuglingsalter keinen ausgiebigen Effekt erzielt. Wir haben die Methode der Arteriotomie bisher in 8 Fällen angewendet und ich erlaube mir, über die Erfolge und Mißerfolge sowie über die Eindrücke, die wir hierbei gewannen, zu berichten.

Die beiden ersten Versuche betrafen ein 13 Monat altes und ein 6 Jahre altes Kind, bei denen wir mit dem Aderlaß deshalb keinen Erfolg erzielten, weil beide, wie die Sektion ergab, an Miliartuberkulose gestorben waren, welche Diagnose wir in vivo wegen des atypischen Verlaufes nicht mit Sicherheit stellen konnten. Von den beiden Kindern, welche ausgesprochen moribund waren, starb das eine während, das andere 2 Stunden nach dem Eingriff. Bei einem dritten, 2 Monate alten Kinde, das wegen einer längerdauernden Ernährungsstörung bereits in einem elenden Allgemeinzustand war und eine schwere Bronchopneumonie dazu bekam, hatte die Arteriotomie nur vorübergehend einen Effekt, der Exitus letalis trat 24 Stunden nach erfolgtem Eingriff ein.

Bei den 5 weiteren Fällen, es handelt sich um Kinder von zwei bis 12 Monaten, alle mit schwerster, konfluierender Bronchopneumonie, hatten wir den Eindruck, daß die vorgenommene rasche und energische Entlastung des Herzens durch die Arteriotomie lebensrettend wirkte. Wir warteten mit dem Eingriff selbstverständlich so lange, besonders in den ersten Fällen, bis wir nach menschlichem Ermessen in Bälde, d. h. in den nächsten Stunden den Exitus letalis erwarten konnten. Es wurden sowohl vor als nach dem Eingriff alle therapeutischen Hilfsmittel, wie sie bei Pneumonie angewendet wurden, versucht, also: Kampferinjektionen, Digitalis, heiße Bäder mit kalten Übergießungen usw. Erst, wenn trotz alledem der Zustand sich so weit verschlechterte, die Dyspnoe und Zyanose immer hochgradiger wurden, nahmen wir die Durchschneidung der Radialis vor.

Der klinische Verlauf der Pneumonie wurde durch den vorgenommenen Eingriff nur unwesentlich beeinflußt, der Effekt des Aderlasses bestand hauptsächlich darin, daß das übermäßig angestrengte Herz, das in seiner Kraft zu erlahmen drohte, rasch und energisch entlastet und ihm die Arbeit erleichtert wurde.

Nachstehend die Krankengeschichte eines Falles, die übrigen verliefen genau in derselben Weise.

A. Kr., 12 Monate, 8,30 kg. Seit 5 Tagen krank, Beginn mit Fieber, in den letzten Tagen zunehmende Atemnot und Zyanose.

14. März 1922. Status praesens: Gut entwickeltes, kräftiges Kind mit leichter Schädelrachitis. Rechts über Ober- und Unterlappen sowie links über dem Unterlappen deutliche Dämpfung, dichtes kleinund mittelblasiges, klingendes Rasseln bei scharfem, bronchialem Atmen. Atmung 100 pro Minute. Inspiratorische Einziehungen der Rippenbogen, Puls fadenförmig, kaum fühlbar, 160 pro Minute. Temp. 39° C. Das Kind bekommt zweistündlich Kampfer, Digitalis und Adrenalin, heiße Bäder mit Übergüß.

15. März. Dyspnoe und Zyanose haben zugenommen, an den Fußrücken treten Ödeme auf. Kind wird im Laufe des Tages benommen, der Exitus letalis war zu erwarten. Abends Arteriotomie links. Die Arteria radialis wird ohne Anästhesie bei tiefer Benommenheit des Kindes freigelegt, proximal und distal auf eine Seidenschlinge gelegt und mit der Schere quer durchschnitten. Es fließt gleichmäßig pulsierend unter mäßigem Druck dunkelschwarzes Blut aus. Nach Ablassen von 50 ccm wird das Blut heller und roter. Nach weiteren 20 ccm wird die Arterie mit der vorbereiteten Schlinge abgebunden und die Hautwunde genäht. Das Kind, welches vorher vollkommen benommen war und sich beim Freipräparieren nicht rührte, wachte nachher wie aus dem Schlafe auf und schrie kräftig.

16. März. Fieber hoch, Dyspnoe und Zyanose bedeutend geringer, starke Anämie, Puls sehr frequent, pneumonische Erscheinungen links hinten unten geringer, ebenso rechts hinten oben.

22. März. Rechts hinten unten Dämpfung mit etwas Rasseln. Probepunktion ergibt eitrig-seröse Flüssigkeit (etwa 5 ccm).

Die Lungenerscheinungen gehen im Laufe der nächsten Tage allmählich zurück, die Temperatur wird normal, das Kind verläßt mit per primam geheilter Wunde an der linken Hand gesund das Spital.

In diesem, wie auch in den übrigen Fällen hatten alle, die die Kinder während des Eingriffes beobachteten, den Eindruck, daß der Aderlaß lebensrettend wirkte. Baginsky war der erste, der bei einem 7jährigen Kind mit schwerer Pneumonie nach Masern die Durchschneidung der Radialis nach erfolgloser Venae sectio durchführte und damit Erfolg hatte. Er erklärt sich die Wirkung rein mechanisch, indem das dilatierte und übermäßig beanspruchte Herz unmittelbar entlastet wird.

Literatur: Noeggerath und Eckstein, Arteriotomie. M.m.W. 1921.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Ärztlicher Direktor: Prof. C. Bruhns).

Dauerbeobachtungen nach Syphilisbehandlung mit Mischspritzen (Neosalvarsan, Neosilbersalvarsan mit Novasurol und Cyarsal), verglichen mit Dauerbeobachtungen nach Neosalvarsan und Hydrargyrum salicylicum.

Von Dr. **Günther Blümener**, Assistenzarzt.

Gegenüber der günstigen Aufnahme, die die durch Linser 1919 in die Therapie der Syphilis eingeführte Mischspritze wegen der sowohl für Arzt wie für Patient angenehmen, einfachen und zeitsparenden Anwendungsweise zunächst fand, mehren sich heute in der Literatur wieder die Stimmen, die von der Mischspritzenbehandlung abraten und die alte kombinierte Therapie als die wirksamere hinstellen.

Betrachten wir die zahlreichen Publikationen der letzten Jahre über die mit den verschiedenen Mischspritzenkuren erreichten Erfolge bei frischer Lues, so können wir bei keiner der eingeschlagenen

Digitized by Google

Behandlungsarten in bezug auf die augenblickliche Beeinflussung der vorhandenen Erscheinungen eine deutlich wahrnehmbare Überlegenheit feststellen. Wir haben unsere eigenen Versuche mit den verschiedenen Methoden in einer vergleichenden Übersicht schon früher mitgeteilt[1], sie weisen auch in der Folge keine wesentlichen Verschiebungen der mitgeteilten Ergebnisse auf: Ein kleiner Teil der Fälle verhält sich bei allen Mischspritzenkuren Wa.R.-refraktär; Nebenwirkungen sind bei sämtlichen Mischungen in mäßigen Grenzen zu verzeichnen. Wir betonten schon in unserer früheren Arbeit, daß bei der ziemlich gleichmäßigen momentanen Einwirkung der Präparate nur die Dauerbeobachtung entscheiden könne, inwieweit eine Methode der anderen überlegen sei. Da wir seither in der Lage waren, in dieser Beziehung einige Erfahrungen mit immerhin greifbaren Ergebnissen zu sammeln, so sollen diese hier kurz mitgeteilt werden.

In der Fachliteratur finden sich bisher nur wenige Mitteilungen über Dauerresultate mit den neueren Behandlungsmethoden, die für unsere Art der Dauerbeobachtung als Vergleich heranzuziehen sind. Wenn wir absehen von den ganz kleinen Zahlenreihen, sind die folgenden hervorzuheben:

Mit Neosalvarsan + Cyarsal behandelte Nagel 39 Fälle und vergleicht diese mit 39 mit Neosalvarsan + Hg. sal. behandelten Patienten. Nach 2—3 Monaten waren unter den negativ gewordenen mit Neosalvarsan + Hg. sal. 6,5% und mit Neosalvarsan + Cyarsal 13,9% serologische Rezidive zu verzeichnen. Rothmann hatte Gelegenheit, 136 Neosalvarsan-Cyarsal-Fälle von Lues I, II und III innerhalb von 6 Monaten nachzuprüfen. Hierbei ergaben sich für diese Mischspritze unter den seronegativ gewordenen 22,8% serologische und klinische Rezidive. Mit Neosalvarsan + Novasurol behandelte Heß 39 Fälle. Von 16 Fällen, die am Ende der Kur negativ waren, blieben alle nach 3 Monaten Wa.R.-negativ. Über die Neosalvarsan + Sublimat-Mischspritze gibt v. Pezold an, daß die Dauerwirkung seiner Kuren keine starke gewesen sei. Dagegen fand Ebel unter 267 Fällen 69 Rezidive bei Nachbeobachtung im 2. bis 15. Monat (25,8%. Von diesen Rezidiven sind nur 20 innerhalb der ersten 4 Monate verzeichnet (9%). Schmidt beobachtete 267 Fälle über 1—3 Jahre. Doch erhielten die Patienten in der Linserschen Klinik schon nach 6—8 Wochen bereits eine zweite und dann mit Abständen von 1/2 Jahr eine dritte und vierte Kur, so daß diese Zahlenreihe mit den vorhergehenden nicht direkt vergleichbar erscheint. Bei dieser Behandlungsmethode wurden und blieben negativ 240 (89,8%), 22 blieben Wa.R.-refraktär (8,2%) und nur 5 serologische Rezidive (1,8%) werden verzeichnet. Über Neosilbersalvarsan + Quecksilber (zweizeitig: Hg. sal., Mercinol, Kalomel, Novasurol) veröffentlicht Ziegler Dauerbeobachtungen von 43 Fällen von Lues I, II und III (letzteres nur 4 Fälle). 38 Fälle blieben seronegativ nach 1—5 Monaten; 5 Serorezidive traten im 3. bis 5. Monat auf (12%). Dauerbeobachtungen mit Neosilbersalvarsan (allein) liegen von Liebner und Rado vor. Von 25 Fällen von Lues I und II seropositiva blieben innerhalb von 3—8 Monaten 21 negativ; 4 Serorezidive wurden im 3. bis 4. Monat festgestellt (16%). Nolten fand bei 15 gleichen Fällen noch 14 nach 3—12 Monaten negativ und beobachtete nur 1 Rezidiv nach 6 Monaten (6,6%). Sternthal sah unter 30 Fällen nach 1—3 Monaten 26 negative und 4 Rezidive (13%).

Wir haben nun unter unserem naturgemäß recht fluktuierenden Krankenmaterial 172 Fälle herausgreifen können, die nach verschiedenen Methoden behandelt sind und im Minimum 3 Monate, z. T. aber länger beobachtet wurden, ohne daß eine neue Behandlung einsetzte. (Die in regelmäßig fortlaufender Beobachtung stehenden Patienten mit frischer Lues wiederholen gewöhnlich ihre neuen Kuren sonst schon nach 6—8 Wochen). Zum Vergleich sind auch nur Kranke genommen worden, die an frischer Lues litten. Schon bei dieser verhältnismäßig kurzen Beobachtungszeit zeigten die Kuren sehr auffallende Unterschiede. Die Methoden und Mengen, die bei den verschiedenen Patienten in Anwendung kamen, waren folgende:

Neosalvarsan	3,45—4,65	+ Cyarsal	10 —24	ccm
Neosilbersalvarsan	4,5 —5,4	+ Novasurol	12 —27	„
Neosalvarsan	3,15—4,8	+ Novasurol	9 —30	„
Neosalvarsan	3,6 —4,5	+ Hg. sal.	0,8— 1,1	„

Die Ergebnisse im einzelnen waren:

Von 58 mit Neosalvarsan + Cyarsal in Mischspritze behandelten Fällen blieben 24 negativ (21 nach 3—4 Monaten, 3 nach 5—9 Monaten). Wir sahen innerhalb von 1—4 Monaten 19 Sero- und 15 klinische Rezidive, d. h. 59% Rezidive.

Von 37 mit Neosilbersalvarsan + Novasurol in Mischspritze behandelten Fällen blieben 32 negativ (25 nach 3 bis 4 Monaten, 5 nach 5—9 Monaten und 2 nach 10—12 Monaten). Es kamen nach 1—4 Monaten 2 Sero- und 3 klinische Rezidive zur Beobachtung, d. h. 13,5% Rezidive.

Von 21 mit Neosalvarsan + Novasurol in Mischspritze behandelten Patienten blieben 20 negativ (14 nach 3—4 Monaten, 6 nach 5—9 Monaten). Nur 1 Serorezidiv wurde nach 4 Monaten festgestellt, d. h. 5% Rezidive.

Von 40 mit Neosalvarsan + Hg. salicylicum behandelten Patienten blieben 33 negativ (31 nach 3—4 Monaten, 2 nach 5 bis 9 Monaten). Wir fanden nach 1—4 Monaten 6 Serorezidive und 1 klinisches Rezidiv, d. h. 17,5% Rezidive.

Von 16 mit Neosilbersalvarsan + Quecksilber (Hg. sal., Kalomel, Novasurol nicht in Mischspritze) behandelten Kranken blieben 14 negativ (10 nach 3—4 Monaten, 4 nach 5—10 Monaten). Es waren nach 1—4 Monaten 2 klinische Rezidive zu verzeichnen, d. h. 12,5% Rezidive.

Fassen wir diese Zahlenaufstellung zusammen, so ergab die Neosalvarsan-Cyarsalmischspritze also eine erschreckend hohe Ziffer von klinischen und Sero-Rezidiven; nur 41% der behandelten Patienten war nach 3 Monaten noch negativ. Dieses Resultat ist als ein sehr schlechtes zu bezeichnen.

Auch bei verschiedenen Einzelbeobachtungen fiel auf, wie gering die Dauerwirkung der Cyarsalmischspritze sein konnte: Zwei Kranke mit frischer Lues II, die ihre erste Kur beendet hatten — im ersten Fall Wa.R. negativ mit Neosalvarsan 3,45 + Cyarsal 15 ccm, im andern Fall Wa.R. noch ++++ nach 4,45 + 20 — bekamen 8—14 Tage nach der letzten Injektion Papelrezidive! Ein anderer Patient mit einer Lues I seronegativa, der mit Neosalvarsan 4,5 + Cyarsal 18 ccm behandelt war, wies 3 Monate nach dieser Kur Sekundärsymptome und positive Wa.R. auf. Die sofort eingeleitete 2. Kur mit Neosalvarsan 4,65 + Cyarsal 21 ccm ließ die Wa.R. wieder umschlagen, konnte aber nicht verhindern, daß der Patient 2 Monate später ein klinisches und Serorezidiv erhielt.

Setzen wir in unsere Zahlen auch die Fälle ein, die am Ende der Kur überhaupt nicht negativ wurden, bei der Nachbeobachtung sich weiterhin positiv erwiesen oder sogar außerdem klinische Rezidivsymptome zeigten, so kommen wir auf 65% ungenügender Kuren.

Als wir die ersten ungünstigen Erfahrungen mit der Cyarsalmischspritze sammelten, glaubten wir zuerst, daß die Hg-Menge, die wir mit 1 ccm pro Injektion zuführten, zu gering sei, ein Umstand, auf den bereits Rothmann hinwies, da das Hg im Cyarsal fester als im Novasurol oder Embarin gebunden sein soll. Wir erhöhten die Cyarsalmenge daher auf 2 ccm pro Injektion, dann allerdings nahmen wir wieder davon Abstand, da die von uns beobachtete Zahl von Ikterusfällen gerade während der Cyarsalbehandlung auffiel und uns (wie auch s. Z. Gutmann) an die Möglichkeit denken ließ, daß das Cyarsal mit einen gewissen Einfluß auf die Entstehung des Ikterus haben könnte. Immerhin erhielten die Patienten auch dann noch im Ganzen etwa 10—15 ccm Cyarsal zusammen mit Neosalvarsan. Die schlechten Erfolge bleiben umso auffallender, da die gegebenen Salvarsandosen (etwa 3,75—4,5) ein besseres Resultat hätten erwarten lassen dürfen. Leider fehlen uns zum Vergleich Dauerbeobachtungen an Kranken, die nur mit Neosolvarsan behandelt sind.

Die Ikterusfälle haben jetzt gegen die Zeit im Sommer und Herbst 1921, als wir die Cyarsalmischung gaben, ganz bedeutend nachgelassen; aber wir wollen natürlich keineswegs behaupten, daß hier nicht andere Ursachen mitspielen, umsomehr als die Ikterusfälle überhaupt jetzt wieder mehr zurückzutreten scheinen.

Wir selbst haben wegen der schlechten Dauerergebnisse die einzeitige Neosalvarsan-Cyarsalbehandlung aufgegeben. Rothmann und Nagel kommen auf Grund ihrer Erfahrungen, obgleich bei ihnen die Resultate nicht ganz so schlechte sind wie bei uns, ebenfalls zu einer Ablehnung der Cyarsalmischung. Nover, der unter etwa 100 nachbeobachteten Patienten etwa 80 klinische und serologische Rezidive feststellen konnte, kommt nach diesen Mißerfolgen zur Aufgabe der Mischspritzenbehandlung überhaupt. Demgegenüber stehen aber die mitgeteilten günstigen Erfahrungen mit der Neosalvarsan-Sublimatmischspritze und unsere eigenen Erfahrungen mit Neosalvarsan-Novasurol und mit Neosilbersalvarsan-Novasurol. Wir selbst hatten mit den beiden letzten Methoden sogar ein wenig bessere Dauerresultate als mit den zum Vergleich angestellten Kuren mit Neosalvarsan + Hg. sal. (13,5% und 5% gegen 17,5% Rezidive). Da dies aber nur geringe Abweichungen sind, und hier nicht entfernt so greifbare Unterschiede vorliegen wie bei der Cyarsalbehandlung, so möchten wir bis jetzt keiner der eingeschlagenen Methoden den Vorzug zusprechen, bis nicht größere Zahlenreihen vorliegen. Dies gilt auch besonders für die zweizeitige Behandlung mit Neosilbersalvarsan und Hg, bei der wir nur 16 Fälle verfolgen konnten. Bei dem an sich wechselnden und individuellen Verlauf der Syphilis

[1] Bruhns und Blümener, Klin. Wschr. 1922, Nr. 26.

Digitized by Google

können solche Fragen im allgemeinen erst durch viel größeres Material und nach längerer Zeit entschieden werden; wenn aber so starke Abweichungen wie bei unseren und den aus der Literatur mitgeteilten Cyarsalbeobachtungen bestehen, geben auch die vorliegenden kleinen Zahlen einen Anhaltspunkt für die Beurteilung der Methode.

Wir möchten zum Schluß unsere Beobachtungen dahin zusammenfassen, daß bei einer mehrmonatigen Dauerbeobachtung unter möglichst gleichen Verhältnissen die Mischspritzenbehandlung mit Neosalvarsan-Cyarsal ein auffallend schlechteres Dauerergebnis hatte, als die Mischspritzenbehandlung mit Novasurol und als die getrennte Behandlung mit Neosalvarsan und Hg. sal. Welcher dieser letzten beiden Methoden, die bei uns bis jetzt annähernd die gleichen Dauerwirkungen zeigten, der Vorzug zu geben ist, kann nach so kurzer Zeit noch nicht beurteilt werden.

Literatur: Ebel, D. W. 1923, Nr. 5/7. — Hess, M. m. W. 1923, Nr. 3. — Klipstein, Kl. Wschr. 1922, Nr. 6. — Krebs, D. m. W. 1922, Nr. 5. — Liebner und Rado, M. Kl. 1922, Nr. 31. — Nagel, D. m. W. 1922, Nr. 25. — Nolten, M. Kl. 1923, Nr. 6. — Nover, D. m. W. 1923, Nr. 4. — Oelze, M. m. W. 1922, Nr. 5. — v. Pezold, Ebendas. — Rothmann, Ebendas. Nr. 12. — Schmidt, M. Kl. 1922, Nr. 3. — Sternthal, D. m. W. 1922, Nr. 14. — Stühmer, Ebendas. Nr. 18. — Vill und Schmidt M. m. W. 1922, Nr. 15. — Ziegler, D. m. W. 1922, Nr. 29.

Vollständiges Fehlen der Vagina und des Uterus.

Von Dr. **Serdjukoff,**
Assistent der gynäkologischen Universitätsklinik in Saratow.

Die obengenannte Anomalie kommt nach Kakuschkin sehr selten vor, aber gehört nicht zu den größten Seltenheiten, wie es Scanzoni glaubt, der diese Anomalie, trotz seines ungeheuren Materials, nie beobachtet hat. Mit Kußmaul warnt er vor Verwechslung dieser Anomalie mit dem männlichen Hermaphrodismus: weibliche äußere Geschlechtsteile und versteckter Hoden.

Klob macht darauf aufmerksam, daß man bei Untersuchung solcher Fälle sich zuerst vergewissern muß, ob irgendwelche Rudimente einer Gebärmutter vorhanden sind.

Patientin, 26 Jahre alt, klagt über völliges Ausbleiben der Menses. Vor 8 Jahren Diphtherie. Es sind Zeichen vorhanden von tertiärer Lues; auf der Beugefläche der oberen und unteren Extremitäten sind typische Narben. Nasenscheidewand und die obere Nasenmuschel fehlen. Auf der unteren Nasenmuschel und an den Wänden der Nasengänge kleine eingezogene, weißliche Narben, wie nach Usuren und Ulzerationen. Das Zäpfchen und ein Teil des weichen Gaumens fehlen. Die Mutter der Patientin brachte 7 Kinder zur Welt, davon starben zwei ganz klein an unbekannter Krankheit. In der Frauenlinie der Familie sind in dem Geschlechtssystem keine Abnormitäten. Patientin hat weder Koitus, noch Libidinem sexualem gehabt. Keine Schmerzen, keine Ausscheidung aus den Geschlechtsteilen, auch keine vikariierenden Blutungen. Etwa zwei Mal im Jahr traten in beiden Leistengegenden heftige Schmerzen auf, die auf warme Umschläge zurückgingen. Diese Schmerzen hatte die Patientin seit dem 18. Lebensalter, in den letzten Jahren aber waren sie nicht so heftig und seit einem Jahr sind sie völlig geschwunden. Patientin ist von kleiner Statur, Knochenbau normal. Die Brustdrüsen sind klein, aber normal entwickelt, die Drüsengänge deutlich fühlbar, die Brustwarzen klein, ebenso der Warzenhof. Aus den Brustdrüsen läßt sich nichts ausdrücken. Der Leib ist auf Druck nicht schmerzhaft, Fettpolster mäßig entwickelt. Beckenmaße: D. sp. — 22 cm, D. cr. — 26, D. troch. — 27, C. ext. — 17. Daraus kann man schließen, daß das Becken hochgradig verengt ist, da D. cr. und C. ext. um 3 cm, D. troch. und D. spin. um 4,5 cm enger sind als normal.

Mons veneris ist kaum behaart. Große Schamlippen sehr flach, atrophisch, mit sehr geringem Fettpolster, nach unten sind sie in eine Falte vereinigt und zeigen keine Fossa navicularis. Die kleinen Lippen sind auch sehr wenig entwickelt und bilden eine schmale Duplikatur aus Schleimhaut, die sich von der kaum entwickelten Klitoris bis zum oberen Drittel der großen Schamlippen erstreckt. Die rechte große Schamlippe ist etwas größer als die linke und ist etwas pigmentiert. Die äußere Öffnung der Harnröhre ist normal, aber die Schleimhaut um sie herum ist atrophisch. Gleich nach unten vom Orificium externum ragt über die Geschlechtsöffnung ein fleischiger Kamm hervor, der aus blaß-rosa gefärbter Schleimhaut besteht. Im unteren Teil dieses Kammes ist ein feiner, blind endender Kanal, in den man kaum den Knopf einer Uterussonde einführen kann.

Dieser Kanal wird abgeschlossen von einer dicken Wand, wodurch jede manuelle Untersuchung vollständig ausgeschlossen ist. Dieses Gebilde stellt eine undurchgängige Jungfernhaut dar. Scheide ist nicht vorhanden. Bei der Untersuchung mit dem Finger zeigt sich das kammartige Hymen schlüpfrig und elastisch. Bei genauerer bimanueller Untersuchung bestätigt sich das vollständige Fehlen der Scheide und der Gebärmutter. Es sind selbst keine Rudimente von diesen Organen vorhanden. Nur links fühlt sich ein dünner schnurartiger Strang an, der sich von der mittleren Linie bis zur Stelle, wo gewöhnlich die Ovarien liegen, erstreckt. In der Mitte dieses Stranges ist eine kleine Verdickung, an der die Pat. zuweilen Schmerzen hat.

Auf Grund des oben beschriebenen Befundes konnte man also Aplasia uteri, vaginae et ovariorum feststellen.

Allerdings läßt sich eine genaue Diagnose erst in tiefer Narkose bei Probelaparotomie oder bei der Sektion stellen.

Scanzoni glaubt auch, daß man am Lebenden kaum eine Diagnose stellen kann. Er empfiehlt deshalb die Hilfsmethode, die von Engel-Kivisch angegeben wurde. Sie besteht darin, daß, wenn man den Finger in das Rektum einführt, so fühlt man den Katheter, der vorher in die Harnblase eingeführt wird.

Was den oben beschriebenen Fall anbetrifft, so kann man mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß Ovarien im anatomischen Sinne hier nicht vorhanden sind, da die objektive Untersuchung ganz sichere Beweise dafür bringt. Es ist anzunehmen, daß vielleicht ein Rudiment der linken Tube noch vorhanden ist, vielleicht noch eine ganz feine Schicht von Ovarialgewebe, das langsam atrophisch wird. Diesen Schluß muß man ziehen aus den zweimal im Jahr beiderseits in der Leistengegend auftretenden Schmerzen, einer Erscheinung, die der Molimina menstrualia ähnlich ist, aber mit dem Unterschied, daß die typischen Molimina menstrualia sich durch mehr oder weniger regelmäßiges Auftreten auszeichnen. Man muß deshalb annehmen, daß die selten auftretenden Schmerzen bei der Patientin die Folge der Hormone im Ovarium sind. Das vorhandene, wenn auch sehr geringe ovariale Gewebe, das wir links angenommen haben, kann produzieren und ausscheiden ins Blut seine innere Sekretion, die durch Ansammlung einen gewissen Einfluß auf den Organismus ausübt.

Man muß nicht vergessen, daß bei der Patientin außer den Schmerzen in der Leistengegend auch zuweilen Anschwellung der Brustdrüsen vorkommt, wie das bei Frauen vor den Menses der Fall ist.

Aus den Versuchen im Laboratorium sowie aus den klinischen Beobachtungen wissen wir jetzt, daß die periodische Ausscheidung aus dem Uterus während der Menses das Resultat der Tätigkeit der Hormone der Ovarien darstellt.

Mit Rücksicht darauf, daß bei unserer Patientin die Schmerzen in der Leistengegend und die Anschwellung der Brustdrüsen sehr selten auftraten und daß vikariierende Blutungen fehlten, müssen wir annehmen, daß die Produktion und Ansammlung von Hormonen im Ovarium ganz minimal ist. In der letzten Zeit scheint dieser Prozeß ganz zurückgegangen zu sein, denn die obengenannten Symptome wurden nach und nach schwächer und das beweist, daß das rudimentäre Ovarialgewebe in ganz unbedeutender Menge vorhanden war und Neigung zur Atrophie zeigte.

Was die Behandlung anbetrifft, so konnte bei der Patientin von chirurgischem Eingriff keine Rede sein. Es war auch keine Indikation zur Laparotomie zwecks Entfernung der Ovarien, da Molimina menstrualia nicht bestanden. Eine plastische Operation vorzunehmen, um eine Scheide neu zu schaffen, war ebenfalls unbegründet, um so mehr, da die Patientin, ihres Gebrechens bewußt, keine Absicht hatte, sich zu verheiraten.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock
(Direktor: Prof. Dr. Hans Curschmann).

Über Serratuslähmung nach künstlichem Pneumothorax.

Von Dr. **A. Müller.**

Die Literatur über Komplikationen bei künstlichem Pneumothorax bringt meines Wissens keinen Fall über Schädigungen des Nervus thoracicus longus. Bei einem Patienten der hiesigen Klinik, der wegen Hämoptoe und einseitiger Tuberculosis pulmonum (zirrhotische Form) aufgenommen und mit künstlichem Pneumothorax behandelt wurde, konnten wir das Auftreten einer typischen Serratuslähmung im Verlaufe der Pneumothoraxbehandlung beobachten.

Ich lasse die Krankengeschichte im Auszuge folgen: 1912 Lungenspitzenkatarrh. Januar 1922 Grippe mit Bluthusten. Am 19. Juli Husten mit Auswurf und plötzlich auftretende Hämoptoe. Am 21. Juli kam der Patient mit Hämoptoe zur Aufnahme. Status: Schlanker 25jähriger junger Mann von asthenischem Habitus, Thorax dehnt sich bei Atmung gleichmäßig aus, beide Schulterblätter etwas abstehend, aber keine Scapulae alatae! Lunge: Rechts hinten von der Spitze bis zur Höhe des Angulus inferior scapulae Schallverkürzung; rechts vorn bis zur 3. Rippe Schallverkürzung, abgeschwächtes Atmen und über

Digitized by Google

der ganzen rechten Lunge zahlreiche feine Rasselgeräusche. Im übrigen bietet die Untersuchung somatisch und neurologisch keinen pathologischen Befund. Am 9. August Anlegung eines rechtsseitigen Pneumothorax mit Anfangsdruck: —7—6, Enddruck: —2—1. Eingelassen 650 ccm Luft. Röntgenologisch: Allseitige Lösung der Pulmo in schmalem Streifen von der Thoraxwand bis auf zwei geringe Adhäsionsstränge in der Spitze. Der Pneumothorax wurde fortgesetzt. Da der Patient sich wohl fühlt, wird er am 18. August auf eigenen Wunsch entlassen und ambulant weiter nachgefüllt. Im weiteren Verlauf der Pneumothoraxbehandlung wird ein fast vollständiger Kollaps der Lunge erzielt. Ein geringes Exsudat wird nach kurzer Zeit resorbiert. Bis hier also der typische Verlauf einer normalen Pneumothoraxbehandlung. Als der Patient jedoch zur 7. Nachfüllung erschien, machte er folgende Angaben: Am 3. oder 4. Tage nach der 6. Nachfüllung habe er plötzlich Schmerzen beim Heben des rechten Armes und beim Beugen des Rumpfes nach vorn in der rechten Schulter verspürt, besonders wenn er in gebückter oder gebeugter Haltung Arbeit mit den Händen verrichten mußte; seit der Zeit bestände auch ein dauernd lahmes Gefühl im rechten Arm. Patient gibt auf Befragen weiter an, daß er während der 6. Nachfüllung bei einer plötzlichen Bewegung der Nadel einen jähen, zuckenden Schmerz in der Nähe der Einstichstelle verspürt habe. Eine am 24. November, also etwa 8 Wochen später vorgenommene Untersuchung des Patienten ergab das typische Bild einer rechtsseitigen Serratuslähmung: Der obere Rand der rechten Skapula steht etwa 4 cm höher als links, der Innenrand der rechten Skapula steht schräg zu der Wirbelsäule, im unteren Winkel 4,5 cm (links 6 cm), im oberen Winkel 11 cm (links 13 cm) Abstand. Beim Versuch, den rechten Arm nach vorn auszustrecken, steht der Innenrand der Skapula fest über der Wirbelsäule in einem solchen Abstand, daß man die Hand zwischen Skapula und Thorax legen kann. Die Muskelmasse des M. serratus anticus major und des M. infraspinatus ist vermindert, die grobe Kraft im rechten Arm in geringem Maße herabgesetzt, der Arm kann aber hemmungsfrei über die Horizontale in die Vertikale gehoben werden. Sensibilität in allen Teilen erhalten. Elektrische Untersuchung: Nirgends träge Zuckung, rechts gesteigerte Erregbarkeit des N. serratus anterior und des N. infraspinatus. Ferner gibt der Patient einen Schmerzpunkt auf Druck und bei Bewegungen lateralwärts vom oberen inneren Skapulawinkel, der aber nicht mehr auf der Skapula liegt, an.

Fragen wir uns nach der Ursache dieser plötzlich aufgetretenen rechtsseitigen Serratuslähmung, so liegt naturgemäß die Frage der Schädigung durch die Saugmannsche Nadel sehr nahe. Zu bemerken ist hierbei, daß der Patient einen sehr ruhigen Eindruck macht und wohl alles andere eher als entschädigungssüchtig ist. Seine Angaben sind sachlich und ohne jede Übertreibung. Irgendeine traumatische Ursache, wie Fall, Schlag oder Stoß auf die Schulter, Tragen von schweren Lasten oder sonstige körperliche Überanstrengung, wie Turnen oder berufsmäßige dauernde einseitige Belastung des rechten Armes, wurde verneint, ist auch bei dem kaufmännischen Beruf des Patienten nicht anzunehmen. Dagegen gibt der Patient einen ganz bestimmten Zeitpunkt an, seitdem er die Schmerzen und das Schwächegefühl verspürt. Dieser Augenblick fällt aber zeitlich genau zusammen mit einer Pneumothoraxnachfüllung. Die erste Einstichstelle bei Anlegung des Pneumothorax, die später immer wieder benutzt wurde, befand sich dicht unterhalb der rechten Mamille, 18 cm von der Mitte des Sternums entfernt, mithin eine Gegend, die für gewöhnlich wohl kaum noch Hauptäste des N. thoracicus longus enthalten kann. Wir müssen aber trotzdem in diesem Falle wohl annehmen, daß die Saugmannsche Nadel bei den 5 vorhergehenden Füllungen immer schon hart an einem Ast des N. thoracicus longus vorbeigeführt wurde, bei der 6. Nachfüllung dagegen von dem alten Wege abgerutscht ist und nun den an und für sich schon tief herabreichenden Thoracicusast getroffen hat. Damit wäre dann auch der stechende Schmerz während der 6. Nachfüllung zu erklären. Gleich nach Bekanntwerden der Schädigung wurde die Einstichstelle um 4 mm medialwärts verlegt und hier fortan bei jeder Nachfüllung eingegangen und zwar mit dem Erfolg, daß im weiteren Verlauf der Pneumothoraxbehandlung keine erneuten Serratussymptome mehr auftraten. Die Schmerzen und das lahme Gefühl im rechten Arm haben nachgelassen, so daß der Patient nach 8 Monaten beschwerdefrei und die Serratusparese nicht mehr erheblich ist: also Rückgang der Erscheinungen nach Wahl einer anderen Einstichstelle, was wiederum vielleicht für eine Schädigung des außergewöhnlich tief herabreichenden N. thoracicus durch die Saugmannsche Nadel sprechen könnte. — Vielleicht bietet meine Mitteilung Anlaß zu Veröffentlichungen von anderer Seite über gleichfalls bemerkte Schädigungen des N. thoracicus longus infolge Pneumothoraxbehandlung. Bei der schlechten, langsamen Heilungstendenz von traumatischen Schädigungen des N. thoracicus longus, die auch in unserem Falle auffällt, wäre das immerhin beachtenswert und würde bei der Wahl der Einstichstelle bei Anlegung des künstlichen Pneumothorax berücksichtigt werden müssen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. Medizinischen Poliklinik der Universität Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His.)

Hämoklasische Verteilungsleukozytosen nach Dermographie und ihre Beziehungen zum vegetativen Nervensystem.*)

Von Dr. Werner Worms, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1918 veröffentlichte Widal als Zeichen der mangelnden „Fonction protéopexique" der kranken Leber, d. h. ihrer mangelnden Fähigkeit, die bei der Verdauung ungenügend abgebauten Eiweißstoffe vom Übertritt in den Kreislauf zurückzuhalten, die sogenannte Crise hémoclasique. Diese sei bei Leberkranken durch Zufuhr von 200 ccm Milch, auf nüchternen Magen verabreicht, zu erhalten und habe als hervorstechendstes Symptom eine in $1^1/_2$ Stunden auftretende und sich rasch ausgleichende Leukopenie des peripheren Blutes.

Der Wert dieser Probe als Leberfunktionsprüfungsmethode ist nun schon seit langem erschüttert, und zwar dadurch, daß sie selbst bei schweren Lebererkrankungen versagte oder auch bei Nicht-Leber-Kranken in hohem Prozentsatz positiv ausfällt (Schiff und Stransky, Retzlaff, Jungmann und Blumenthal, Worms und Schreiber, Mauriac et Moureau, Eisenstädt u. a.), ferner dadurch, daß die Eiweißspezifität der Probe nicht mehr aufrechtzuerhalten war (Widal, Schiff und Stransky, Jungmann und Blumenthal, Worms und Schreiber) und endlich durch die Überlegung, daß es durch das Fehlen jeglicher Zeichen von Arnethscher Kernverschiebung, beobachtet nach der Hämogrammmethode von V. Schilling, in hohem Maße wahrscheinlich gemacht ist, daß es sich nicht um einen Leukozytenuntergang handelt, wie es in dem Worte „hémoclasique" ausgesprochen ist (κλάω = zerbreche), sondern um eine Verteilungsleukopenie (Worms und Schreiber). Für die Entwicklung der Frage nun waren die Beobachtungen bedeutsam, die zeigten, daß ein Leukozytensturz auch bei anaphylaxieartigen Krankheitszuständen durch Einverleibung des erregenden Agens (z. B. Einatmung von Graspollen bei Heuschnupfen) eintrat, und im Hinblick auf diese Verhältnisse konnte V. Schilling in einer kritischen Zusammenfassung der über die hämoklasische Krise erschienenen Arbeiten, ausgehend auch „von den nahen Beziehungen der anaphylaktischen und anaphylaktoiden Symptome zum vegetativen Nervensystem", annehmen, daß man zur „Erklärung des rätselhaften Vorgangs" — „an komplizierte Einwirkungen des vegetativen Nervensystems mit Gefäßerweiterung und veränderter Blut- und Leukozytenverteilung denken" könne. Bewiesen wurde diese Annahme von Glaser und seinen Mitarbeitern, die von der Überlegung ausgingen, daß der anaphylaktische Shock ein typisches Beispiel eines vagotonischen Zustandes sei, indem sie durch Pilokarpindarreichung die vorher bei lebergesunden Patienten bestehende Verdauungsleukozytose in alimentäre Leukopenie, andererseits die bei lebergesunden Vagotonikern bestehende Verdauungsleukopenie durch Atropin oder Adrenalin aufheben konnten. Nach Glaser entsteht bei einem normalen Menschen bei der Verdauung infolge eines Sympathikusgefäßreflexes und Gefäßkontraktion eine (durch Entweichen von Flüssigkeit vom Blute in die Gewebe [H. Meyer und Grawitz]) paradoxe Leukozytose, bei einem Vagotoniker infolge des abdominellen Vagusreflexes eine periphere Gefäßerweiterung und (durch Aufnahme von Gewebsflüssigkeit in die erweiterten Gefäße) paradoxe Leukopenie". Entsprechende Beziehungen fand Glaser beim Brown-Séquardschen Versuch mit vor- und nachheriger Leukozytenzählung. Eintauchen eines Beines in kaltes Wasser bewirkt nicht nur Kontraktion der lokalen Gefäße, sondern sämtlicher Hautgefäße, infolgedessen paradoxe Leukozytose; Eintauchen eines Beines in warmes Wasser ergibt allgemeine Hautgefäßerweiterung, daher paradoxe Leukopenie. Besonders hervorzuheben ist, daß Glaser bei Vagotonikern eine Umkehrung dieser

*) Nach einer Mitteilung in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 2. Mai 1923.

Digitized by Google

Reaktion fand. Im Anschluß an die Glaserschen Arbeiten führte nun E. F. Müller Untersuchungen über das Verhalten der Leukozyten im Kapillarblute unmittelbar nach intrakutanen Aolaninjektionen aus, und konnte feststellen, daß bereits wenige Minuten nach Anlegung der intrakutanen Quaddeln ein großer Teil der polymorphkernigen Leukozyten aus dem Kapillarblut verschwindet. Hatte schon Glaser mit intramuskulären Aolaninjektionen Leukozytensenkungen hervorrufen können, so erbrachte Müller neue Befunde dahin, „daß Dosen, die bei der bekannten intravenösen, intramuskulären oder subkutanen Darreichungsweise weit unterhalb der Reizschwelle liegen, nur dadurch, daß sie statt dessen intrakutan dem Organismus zugeführt werden, nicht nur zu einer Reizung wieder ausreichen, sondern sogar den stärksten durch subkutane oder intravenöse Reize ausgelösten Leukozytensenkungen gleichkommen". Der Umstand nun, daß dieselben Erscheinungen sich Müller auch bei intrakutanen Einspritzungen von physiologischer NaCl-Lösung zeigten, legte mir die Vermutung nahe, die Ursache für diese von der Haut aus erfolgenden Leukozytensenkungen in der Hauptsache in mechanischen Hautnervenreizen zu suchen. Als harmloseste, d. h. am wenigsten schädigende, aber doch deutlich sichtbare Hautreizung erschien mir die sogenannte dermographische Reizung.

Diese wurde so vorgenommen, daß mit der Dorsalseite des halbgebeugten proximalen Interphalangealgelenkes des Mittelfingers unter mäßigem Druck über fast die ganze Breite von Brust und Rücken in hinreichend großen Abständen je vier horizontale und 4 vertikale, etwa 1 cm breite Striche im Ablauf einer knappen Minute gezogen wurden; es entstand dann, mehr oder minder deutlich, eine gitterförmige, meist rote Hautzeichnung. Es ist nun dies eine Ausführung der Dermographie, die ausgedehnter ist als gewöhnlich bei klinischer Untersuchung, es kam mir aber bei den Versuchen zunächst darauf an, durch diese etwas vergröberte Ausführung der Dermographie überhaupt erst einmal zu sehen, ob sich durch „Hautschrift" eindeutige Leukozytenverteilungsänderungen feststellen ließen. Um Leukozytenschwankungen durch statische Momente (Jörgensen) auszuschließen, wurde streng darauf geachtet, daß die Patienten geraume Zeit vor dem Versuch und während der ganzen Dauer desselben sich in gleicher ruhiger Körperhaltung verhielten; zur Ausschaltung jeder psychischen Erregung (durch Einstich usw.) wurden die Patienten schon am Tage vor der Untersuchung über die Harmlosigkeit des Einstiches (Vergleich mit dem Stecknadelstich im täglichen Leben) und der Untersuchung überhaupt aufgeklärt. Ferner wurden sie durch Vermeidung unnötig großen Auskleidens bei der Dermographie keiner Kälteeinwirkung ausgesetzt.

Bei allen Versuchen wurden die Leukozyten stets mit den gleichen, genau ausgeprüften Pipetten aus der Fingerbeere oder zur Kontrolle auch aus den Ohrläppchen, zum Teil auch zur Kontrolle aus der Fingerbeere der anderen Hand nach Einstich mit der Franckeschen Nadel (oder mit einer Stahlfeder beim Einstich ins Ohrläppchen) aufgenommen und in einer ebenfalls genau geprüften Bürker-Kammer (zur Kontrolle genau mit der Bürker-Kammer übereinstimmende Thoma-Zeißsche Zählkammer) ausgezählt. (Bei jeder Zählung in der Bürker-Kammer Auszählung 8 großer Eckfelder, bei der Thoma-Zeißschen Kammer 4 Kammerfüllungen). Die erste Abnahme wurde möglichst kurz vor Anlegung der Dermographie vorgenommen, weil die Leukozytenveränderung stärker zu sein pflegte, wenn der Einstich ganz kurz vor derselben gemacht wurde. Denn der Einstich mit der Franckeschen Nadel wirkt, wie unsere Versuche sehr wahrscheinlich machten, selbst als mechanischer Hautreiz und kann nicht unbedeutende Leukozytenveränderungen hervorrufen. Deswegen wurde Wert darauf gelegt, während eines Versuches möglichst nur mit einem nicht zu flachen Einstich auszukommen (dabei Vermeidung von Quetschen bei Gewinnung der Blutstropfen für die letzten Abnahmen!) und bei Kontrollzählungen wurden beide Einstiche gleichzeitig vorgenommen. Die Zählungen wurden nach Möglichkeit 1, 3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 90 Minuten nach Anlegung der Dermographie vorgenommen. Als positiv gelten gemäß den Angaben Widals nur Veränderungen, die den Ausgangswert um 25% unter- oder überschreiten; Fälle von 20% gelten nur dann als „bedingt positiv", wenn die fortlaufenden Zählungen ein konstantes stufenmäßiges Sinken oder Steigen ergeben.

Es wurden insgesamt 38 Versuche an 23 Patienten (22 Frauen, 1 Mann) ausgeführt. Das Material bestand zur Hälfte aus gesunden, nicht besonders angioneurotischen Menschen, zur Hälfte aus angioneurotischen, teils auch an Thyreotoxikose leidenden Patienten (ferner auch 1 Fall von Asthma bronchiale). 12 Untersuchungen wurden bei Patienten der letzten Gruppe mit kranker Leber als Nebenbefund (leichte Stauungsleber mit etwas vermehrter Urobilinogenausscheidung) ausgeführt, alle übrigen 26 Untersuchungen wurden bei Lebergesunden (keine palpable Leber, keine Urobilinogen- oder Urobilinreaktion, keine Leberkrankheiten in der Anamnese) vorgenommen.

I. a) Unter 13 nüchternen (d. h. letzte Nahrungsaufnahme mindestens 5 Stunden vor der Untersuchung) Patienten 9mal deutlicher Leukozytensturz um $^1/_3$—$^1/_4$ des A.W.[1]) (5mal bei Lebergesunden, 4mal bei Patienten mit Stauungsleber). 2mal bedingt positiver Ausfall bei Lebergesundem und bei Stauungsleber, 2 negative Fälle bei 2 Lebergesunden.

b) 5 ebenfalls nüchterne Patienten (4 Lebergesunde, 1 Stauungsleber) reagieren sämtlich mit deutlicher Hyperleukozytose, in 2 Fällen sogar Steigerung um $^1/_2$ des A.W.

II. 16 nicht nüchterne Patienten (letzte Nahrungsaufnahme vor weniger als höchstens 5 Stunden), 7mal (6 Lebergesunde, 1 Stauungsleber) Leukozytensturz um $^2/_3$—$^1/_3$ des A.W., 4mal bei 4 Lebergesunden bedingt positiv, 5mal bei 5 Lebergesunden negatives Resultat (geringerer als 20%, wenn auch stufenförmiger Abfall). Zusammenfassend ergaben sich unter 34 Versuchen 21 positive, 6 bedingt positive und 7 negative Resultate.

III. Vergleichsweise wiederholt ausgeführte Untersuchungen bei denselben Patienten unter zum Teil gleichen, zum Teil verschiedenen Bedingungen: An Asthma bronchiale leidende, lebergesunde Patientin reagiert auf Dermographie nüchtern mit Leukozytensteigerung um mehr als 25% des A.W., desgleichen, nicht nüchtern, durch 1 Minute währendes Anhalten eines heißen Reagenzglases an die Brusthaut (nachfolgende starke Hautrötung) mit Leukozytensteigerung um mehr als 25% des A.W., und ebenfalls mit einer Steigerung der Leukozyten um mehr als 50% im nüchternen Zustand bei gleicher Wärmeapplikation. Die 3 Untersuchungen fanden an 3 verschiedenen Tagen statt.

Ferner konnte bei einer lebergesunden, an Thyreotoxikose leidenden Patientin, bei der im nüchternen Zustand nach Dermographie ein bedingt positives Resultat erhalten wurde, durch 1 Minute währendes Heranhalten von einem Eisstückchen an die Brusthaut (nachfolgende starke Hautrötung) ebenfalls ein stufenförmiger Abfall der Leukozyten um 20% des A.W. beobachtet werden. Während bei einer lebergesunden, an Thyreotoxikose leidenden Patientin die Leukozyten nach Dermographie, nüchtern, um mehr als 25% fielen, stiegen sie andererseits ebenfalls nach Dermographie, an einem anderen Tage, nicht nüchtern, um 50% des A.W., während der Leuko-Widal (nach Milchdarreichung) negativ ausfiel (Verdauungsleukozytose), wie auch bei 3 anderen, auf Dermographie positiv reagierenden Fällen der Leuko-Widal (auf Milch) stets negativ ausfiel. Bei einer anderen lebergesunden Patientin ergaben die vergleichsweise ausgeführten Untersuchungen im nüchternen und nicht nüchternen Zustande eine gleichsinnige Leukozytenveränderung, die insofern aber noch besonders hervorzuheben sind, als einem bedingt positiven Ausfall im nicht nüchternen, ein deutlich positiver Ausfall im nüchternen Zustand zur Seite trat. Erwähnenswert ist noch eine Untersuchung an einer 56jährigen, an Aortensklerose leidenden Patientin mit geringer Stauungsleber, die, nüchtern, nach Dermographie ein Steigen der Leukozyten von 6825 auf 9200 in 5 Minuten aufwies, und bei der nach Zurückgehen der Leukozyten innerhalb 1 Stunde auf den A.W. der Einfluß der Vagusreizung (durch Druck auf Karotis und Bulbus) auf die Leukozyten beobachtet wurde. Die Patientin klagte danach sogleich über Schwindel und Benommenheit, obwohl der Puls keinerlei Veränderungen zeigte. Dagegen stiegen die Leukozytenzahlen nach 10 Minuten wieder auf 9325, um nach weiteren 20 Minuten auf den A.W. zurückzugehen.

An weiteren Versuchen konnte auch gezeigt werden, daß unter Wahrung der gleichen äußeren Verhältnisse (Temperatur, Nahrungsaufnahme, Haltung usw.) eine gleichsinnige Veränderung der Leukozyten bei Wiederholung des Versuches an verschiedenen Tagen wie auch am gleichen Tage zu beobachten war. Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Einfluß des Stiches der Franckeschen Nadel allein zugewandt. Es konnte in 6 Versuchen gezeigt werden, daß derselbe 4mal nicht unbedeutende Veränderungen der Leukozytenzahl zur Folge hatte, und zwar im Sinne einer Vermehrung oder Verminderung.

Zum Beispiel nüchterner Patient: A.W. 7025, nach 3 Minuten 8800, nach 8 Minuten 8700, nach 18 Minuten 6450, nach 31 Minuten 7300, nach 40 Minuten 7200, nach 56 Minuten 7000). Diese Beobachtungen stimmen auch mit denen von Ellermann und Erlandsen überein, daß bei Leukozytenzählungen die ersten Blutstropfen immer höhere Zahlen von weißen Blutzellen zeigten als die folgenden, ferner auch mit den Nachprüfungen der Befunde dieser Autoren durch Becher. Was nun die Kontrollzählungen aus gleichzeitigen Abnahmen an verschiedenen Körperstellen angeht, so wurde ich bei diesen in 8 Fällen von Herrn cand. med. E. Schulz (Münster) unterstützt und dabei die positiven oder negativen Ergebnisse bestätigt. Nur zeigte sich oft eine zeitliche Inkongruenz des Eintritts der Leukozytenveränderungen, während

[1]) A.W. = Ausgangswert.

Digitized by Google

ein solches Verhalten aus den Kontrollabnahmen bei E. Müllers Versuchen nicht beobachtet wurde. Weitere im Gang befindliche Untersuchungen werden diese Verhältnisse noch zu prüfen haben.

Bei der dermographischen Reizung, die in den berichteten Fällen die Leukozytenveränderungen auslöste, wird nun eine lokale und eine reflektorische unterschieden. Unter örtlicher Dermographie ist entweder die am häufigsten beobachtete rote Dermographie = „Nachröten" (Ebbecke) oder die seltener vorkommende weiße = „Nachblassen" (Ebbecke) zu verstehen. Örtlich heißt diese Dermographie deswegen, weil das Nachblassen oder Nachröten genau dem Umfang der gereizten Hautstelle entspricht, dagegen gehört zum Wesen des reflektorischen Dermographismus ein weites Hinausgehen über die gereizte Stelle, eine Hofbildung = „roter Hof" (Ebbecke) = „irritatives Reflexerythem" nach L. R. Müller. Am leichtesten ist nun der rote Hof bei allen Menschen durch Stichreiz als von allen dermographischen Erscheinungen gesondertes Phänomen zu erzeugen, und in diesem Zusammenhang sei nochmals auf den Stich mit der Franckeschen Nadel als dermographischen Reiz für den Ausfall der folgenden Leukozytenzählungen hingewiesen. Da nun erfahrungsgemäß die Hautschrift sich zumeist aus lokaler und reflektorischer Dermographie zusammensetzt und letztere ein Reflex ist, der über das Rückenmark geht, und da die bei der Dermographie auftretende Hautröte auf einer Veränderung der Weite der Kapillaren beruht, ist es nicht ganz so unverständlich, daß ein so kleiner Eingriff wie die angewandte dermographische Reizung mit so starken Leukozytenveränderungen im Blut reagiert. Nach all den vorangegangenen Untersuchungen über die Leukozytenverhältnisse bei der Widalschen Krise ist es wohl nicht zweifelhaft, daß es sich bei den durch Dermographie bedingten Leukozytenzahlveränderungen lediglich um „Verteilungsleukozytose im strengen Sinne" (V. Schilling) handelt, wofür auch die begonnenen Auszählungen der bei den in Rede stehenden Versuchen angefertigten Ausstriche zu sprechen scheinen. Auf Erythrozyten und Blutplättchen wird bei einer entsprechenden zweiten Mitteilung einzugehen sein. Nur sei erwähnt, daß auch Glaser bei seinen vagotonischen Leukopenien und alimentären Leukozytosen entsprechende Erythropenien und Erythrozytosen beobachtet hat, während ich und Schreiber beim Leuko-Widal (nach Milch) zwar auch recht erhebliche, aber nicht mit den Leukozytenzahlen parallel gehende Veränderungen gefunden hatten. In diesem Zusammenhang sei auch nochmals auf Glasers Leukozytenzählungen bei dem Brown-Séquardschen Versuch hingewiesen, um zu betonen, wie ein in diesem Fall auf eine Extremität begrenzter Hautreiz ebenso wie bei der nicht so eingreifenden Dermographie sich dem ganzen Körper mitteilt, desgleichen auch bei allerdings eingreifenderer Hautreizung als der Dermographie, nämlich bei der örtlichen Vereisung durch Ätherspray, wie sie letzthin von E. F. Müller ausgeführt worden ist. Die Leukozytenverteilungsveränderung durch Dermographie fügt sich aber auch sonst sehr gut in den Rahmen der neueren Untersuchungsbefunde ein, führt doch auch Glaser die alimentäre Leukopenie der Vagotoniker auf eine vagotonische Erweiterung der Hautgefäße zurück und berichtet doch auch Widal selbst, daß in einzelnen Fällen auch der Verdauungsshock der Leberkranken mit ausgesprochenen klinischen Störungen einhergehen kann, besonders nach Aufnahme größerer Mengen Eiweiß, wie unter anderem Angstgefühl und abwechselndes Erröten und Erblassen. Ferner sei noch auf die nahen Beziehungen von Leukozytensenkung, Anaphylaxie und Hauterscheinungen (Urtikaria) hingewiesen.

Nach alledem kann gesagt werden, daß die Leukozytenzahlveränderung durch dermographische Hautreizung mit dazu beitragen wird, die von Widal betonte diagnostische Verwertbarkeit der „hämoklasischen Krise" als Leberfunktionsprüfungsmethode mehr und mehr einzuschränken. Denn wenn schon einfache Nervenreize von der Haut aus genügen, um durchaus ähnliche Leukozytenschwankungen wie in Widals Versuchsanordnung herbeizuführen, ohne daß fremde Eiweiß- oder andere Bestandteile zugeführt werden, kann ernstlich von einer klinischen Anwendbarkeit der Leukozytenschwankungen nicht mehr gesprochen werden.

Literatur: Becher, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 31, H. 3. — Ebbecke, Pflüg. Arch. 1917, 169. — Eisenstädt, Zschr. f. klin. M. Bd. 95, H. 4—6. — Ellermann und Erlandsen, D. Arch. f. klin. M. 1910, Bd. 100. — F. Glaser, M. Kl. 1922, Nr. 11 u. 15. — F. Glaser u. B. Engelmann, Ebenda 1923, Nr. 16. — Jörgensen, Zschr. f. klin. M. Bd. 90, H. 3—4. — Jungmann und Blumenthal, D.m.W. 1921, S. 1345. — Mauriac und Moureau, zit. n. V. Schilling, Erg. d. ges. Med. Bd. 3. — E. F. Müller, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, Bd. 32, H. 1—4. M. Kl. 1923, Nr. 17. — L. R. Müller, D. Zschr. f. Nervhlk. 1913, 47 u. 48. — Retzlaff, B.kl.W. 1921, S. 1049. — Schiff und Stransky, D.m.W. 1921, Nr. 42 u. Jb. f. Kindhlk. 1921, 95. — V. Schilling, Erg. d. ges. Med. Bd. 3. — Worms und Schreiber, Zschr. f. klin. M. 1922, Bd. 93, H. 4—6.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Mißbrauch von Reichsmitteln mit Hilfe ärztlicher Gutachten.

Von Prof. Dr. **Ewald Stier**, Berlin.

Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert, daß P. das Schneiderhandwerk erlernt hat und dann vom Militär vorzeitig entlassen worden ist, nachdem er sich im Dienst einen Armbruch zugezogen hatte. Auf Grund des ihm nachträglich verliehenen Zivilversorgungsscheins wurde er 1886 in den Reichszivildienst übernommen. Schon in der allerersten Zeit seines Dienstes wird in den Akten betont, daß er körperlich schwächlich und dem Dienst kaum gewachsen sei, im weiteren, daß er es an der nötigen Umsicht im Dienst fehlen lasse, daß er bei der Arbeit hastig sei, und daß er sich mit dem anderen Personal nicht gut vertragen könne.

Es wird auch betont, daß er zu dem neuen Dienst, für den er vorgesehen sei, keine Neigung habe und „bei der geringsten Aussicht zu dem neuen Dienst sich sofort krank stelle". Dann heißt es, daß er sich auf der betreffenden Dienststelle „in keinem Dienst mit Erfolg verwenden läßt".

Die Gesundheit des P. ließ schon vom ersten Dienstjahr an zu wünschen übrig. So war er schon in den Jahren 1887 und 1888 einmal 3 Wochen, einmal fast 6 Wochen krank geschrieben, in den folgenden Jahren versäumte er den Dienst wegen Schmerzen im linken Arm (1889), Rheumatismus (1891), Grippe (1891), chronisches Magenleiden (über 4 Monate lang im Jahre 1892), Rheumatismus (1893), Brechdurchfall (1893), Magenschmerzen (1894), Schmerzen in den Fußgelenken und Bluthusten (1896), Durchfall (1897), Rheumatismus (1898—99), Reißen (1899), Gelenkrheumatismus (1899—1900), allgemeine Schwäche (1901), Rheumatismus (1902), allgemeine Schwäche und Schmerzen (1913).

Die verschiedensten Krankheiten, die ihn veranlaßten, seinen Dienst auszusetzen, waren zugleich der Grund für vielfache Anträge auf Geldunterstützung und auf Kururlaub. Ein solcher Kururlaub bzw. richtige Badereisen nach Wiesbaden wurden ihm bewilligt in den Jahren 1888, 1894, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1905, 1906 zweimal, 1907 zweimal. Im Vordergrunde standen bei den Gesuchen um Kururlaub stets die chronischen Magenbeschwerden und das angebliche Bluthusten.

Unfälle hat P. laut Akten im Dienst dreimal erlitten.

Erster Unfall 18. Dezember 1888, entstanden durch Stoß des Kopfes an der Tür des Geldschrankes beim Hochrichten aus gebückter Stellung. Keine Bewußtlosigkeit. P. tat 4 Tage lang danach Dienst wie immer. Dann meldete er sich krank, seiner Angabe nach, „weil der Arzt meinte, es könne schlimm werden." Nachdem er den Dienst 6 Wochen lang ausgesetzt hatte, finden sich weitere Klagen über Unfallsfolgen in den Akten nicht mehr.

Seine im Herbst 1889 aufgestellte Behauptung, durch Brustverletzung im Dienst sich eine Verletzung der Lunge zugezogen zu haben, wurde durch eingehende Nachforschungen weder in tatsächlicher Beziehung bestätigt, noch fand sich ärztlicherseits irgend ein krankhafter Befund an den Lungen. Das Vorliegen eines Unfalls wurde also verneint.

Zweiter Unfall angeblich am 5. Dezember 1894 in Form einer Fußverletzung im Dienst. Er setzte deshalb den Dienst vom 25. Januar bis zum 7. Februar und dann wieder vom 8. März bis zum 8. April 1895 aus, nachdem er die Tatsache des Unfalls selbst auch erst am 25. Januar 1895, also 51 Tage, nachdem er angeblich geschehen war, dienstlich gemeldet hatte.

Dritter Unfall angeblich entstanden durch Umknicken auf der Kellertreppe im Dienst am 15. November 1895. Tatsächlich war der Fuß danach geschwollen. Er versäumte deshalb den Dienst bis zum 29. Februar 1896 und bat dann in vielfachen Gesuchen um Zuweisung einer anderen Stelle bzw. Versetzung. Bei der schriftlichen Beurteilung dieser Frage wurde darauf hingewiesen, daß P. ein schwächlicher Mensch sei, daß er immer unbesonnen und mit den Gedanken nicht bei der Sache, unstet und flatterhaft sei.

Zu den außerordentlich zahlreichen Gesuchen um Unterstützung, Badekuren und Schonung im Dienst gaben aber in den folgenden

Digitized by Google

Jahren Fußbeschwerden keine Veranlassung, sondern ausschließlich Klagen über Blutauswurf, Husten und Magenbeschwerden. Nur hin und wieder wird noch über rheumatische Beschwerden in den Füßen geklagt, die ihn angeblich verhinderten, im Dienst viel zu stehen.

In den ärztlichen Gutachten dieser Zeit wird immer auf den schwächlichen Zustand, auf den mangelnden krankhaften Befund an den Lungen hingewiesen, im Dezember 1899 aber auch von einer hypochondrischen und hysterischen Nervenschwäche gesprochen.

Im Jahre 1904 wurde P. nachts um 2 Uhr mit einem Jagdgewehr und einem Reh im Rucksack in der Forst festgenommen und daraufhin wegen Jagdvergehen vom Schöffengericht verurteilt. Sein Benehmen war aber in der Folgezeit derartig, daß eine psychiatrische Begutachtung verlangt wurde. In diesem Gutachten wird betont, daß P. während der Beobachtung ein bald ängstlich weinerliches, bald kindisch heiteres Wesen erkennen ließ, daß er ganz sinnlose Angaben über sein Delikt machte, angeblich die Wochentage nicht aufzählen und die Zahlen von 1—10 nicht richtig hersagen konnte. Der Gutachter kam zu dem Ergebnis, daß manches von den Erscheinungen „bewußt vorgetäuscht" sei und daß sein Verhalten nur als Reaktion auf die Strafverfolgung betrachtet werden müsse. Er betonte jedoch auch, daß der ganze Zustand auf dem Boden einer psychisch nicht normalen Persönlichkeit entstanden sei.

Das Gericht sprach ihn daraufhin nach § 51 frei. Das sofort danach eingeleitete Pensionierungsverfahren zögerte sich aber auf den Widerspruch des P. hin lange Zeit hinaus, so daß die Pensionierung selbst erst zum 1. Juni 1906 erfolgte und zwar unter der Annahme, daß ein nervös krankhafter Zustand vorliege und dieser durch die Betriebsunfälle entstanden sei. Außer völliger Erwerbsunfähigkeit wurde auch eine Hilflosigkeit von 90% angenommen.

Die Ansprüche, die P. vor und nach dieser Anerkennung an die Behörde stellte, waren ungewöhnlich groß. So erreichte er 1906, daß ihm nicht nur wie früher eine vierwöchige Badekur in Wiesbaden bewilligt wurde, sondern auch Reise- und Aufenthaltskosten für seine Frau und sein Kind und die Fahrt 2. Klasse gewährt wurden, sowie daß er zur Nachkur noch eine Reihe von Wochen in Buckow auf Kosten des Reiches verweilen durfte.

Auch die Ansprüche, die er an ärztliche Behandlung und Arzneien machte, konnten wohl als maßlos bezeichnet werden. So empfing er im Januar und Februar 1907 an 32 Tagen den Besuch seines Arztes, der ihm 64 verschiedene Verordnungen gab. Der Verbrauch an Arzneien in diesen zwei Monaten betrug neben vielem anderen $3\frac{1}{2}$ kg Zitronensaft, 12 Schachteln Emser Pastillen, 1 kg Baldrianthee, durchschnittlich täglich 7 g Bromsalz und täglich 73 g spirituöse Einreibungen. In der Folgezeit steigerten sich diese Ansprüche noch weiterhin.

Als P. im Jahre 1907 wiederum auf Kosten des Reichs sich in Oeynhausen zur Kur befand, wieder in Begleitung seiner Frau wegen seiner Hilflosigkeit, wurde anonym gemeldet, daß er dort nachmittags das Karussel auf dem Vergnügungsplatz schieben helfe und einen Hundehandel betreibe. Eine völlige Bestätigung der Richtigkeit dieser Angaben gelang nicht.

Abgelehnt wurden unter anderm die Ansprüche, die P. für diese Reise bezüglich Neubeschaffung seiner und seiner Frau Garderobe stellte, nämlich das Verlangen, daß ihm ein neuer Anzug, eine Reisepelerine, 4 Paar Unterkleider, eine Hose nach Maß, ein Paletot nach Maß, und seiner Frau ein Kostümrock, zwei andere Röcke, ein Morgenrock, eine Bluse und ein Zephirkleid bewilligt würden.

Durch Abmachungen mit der Behörde gelang es dann, einen Vertrag über Pauschalsummen für Stärkungsmittel einerseits und für ärztliche Behandlung und Badekuren andererseits abzuschließen, Verträge, die in den Folgejahren periodisch erneuert wurden.

Grundlage für die Abfindung betreffend Stärkungsmittel war die ärztliche Ansicht, daß P. zu seiner Stärkung folgendes gebrauche: Täglich 2 Liter Milch, 3 Trinkeier, $\frac{1}{4}$ Pfund Aufschnitt, 2 Flaschen Malzbier (Groterjan), monatlich 2 Pfund Kakao, 4 Pfund Zucker, wöchentlich Zitronensaft und Selterwasser zu Limonaden, 2 kohlensaure Solbäder mit Massage.

Auch nach diesen Pauschalverträgen hat P. noch so viel Gesuche gemacht und zu Schreibarbeiten der Behörde Veranlassung gegeben, daß noch über 500 Blätter Akten entstanden sind.

Bei Gelegenheit der vielfachen Nachuntersuchung betont Dr. B. unter dem 24. April 1915, daß bei P. der „Verdacht gröbster Simulation" gerechtfertigt sei und daß es „gar nicht möglich sei, zu unterscheiden, was Wahrheit und was Schwindel ist".

Bei der Untersuchung durch Dr. F. im Jahre 1920 benahm sich P. wie ein Geisteskranker, so daß Dr. F. die Gestellung eines Pflegers für nötig hielt.

Hiergegen erhob P. Einspruch in einem, wie immer, inhaltlich durchaus korrekten Schreiben, bezeichnete sich für geistig völlig gesund und brachte auch ein Zeugnis seines Hausarztes, der ihm unter ausdrücklicher Betonung einer 13jährigen Kenntnis seiner Persönlichkeit bescheinigte, daß er „geistig völlig gesund sei". Die Gestellung einer Pflegschaft wurde daraufhin von Amts wegen abgelehnt.

Zurzeit ist der eine der beiden Verträge abgelaufen, der andere läuft demnächst ab.

Als Grundlage für die Verlängerung des ersten Pauschalvertrages und seiner Zupassung an die Geldentwertung bescheinigt Dr. K. Herrn P. unter dem 21. Februar 1923, daß er auch jetzt noch gänzlich erwerbsunfähig sowie hilfs- und pflegebedürftig sei, daß er auf seinen Spaziergängen begleitet werden müsse, daß ein besonderes Krankenzimmer für ihn durchaus erforderlich sei, da er durch die Schlaflosigkeit und Unruhe die Nachtruhe seiner Angehörigen störe, daß er zur Linderung seiner Schmerzen eine Badekur von 10 Wochen in Bad Landeck oder Bad Altheide dringend benötige und dazu die Begleitung einer Person und die Benutzung der zweiten Wagenklasse nötig sei.

An Arzneien und Stärkungsmitteln hält Dr. K. auch jetzt noch erforderlich die Gewährung von täglich 2 Litern Milch, 3 Trinkeiern, $\frac{1}{4}$ Pfund Aufschnitt, 2 Flaschen Bier, 66 g Zucker, 66 g Kakao mit Ei und zweimal wöchentlich kohlensaure Bäder.

Zu der Untersuchung bei mir erschien P. pünktlich in Begleitung seines 19jährigen Sohnes, der die Unterprima eines Gymnasiums besucht und zur Begleitung seines Vaters an dem Vormittag die Schule versäumt hatte. Der Sohn leidet an ausgesprochenem Stottern.

Als ich die Tür zum Wartezimmer öffnete, saß P., wie immer bei früheren Untersuchungen, mit vollen Backen kauend, auf dem Sofa. Meiner Aufforderung, ins Sprechzimmer zu folgen, versuchte er nachzukommen, indem er sich mit Hilfe seines Sohnes und auf einen Stock gestützt mühsam erhob und zitternd und weiter kauend die paar Schritte vorwärts ging. Als ich den Sohn aufforderte, im Wartezimmer zurückzubleiben, wurde der Vater sehr erregt und fing an, maßlos zu schimpfen; ich ließ daher den Sohn mit hineingehen.

Ohne daß ich ein weiteres Wort gesagt hatte, begann nun P. teils jammernd und weinend, teils schluchzend und schreiend, dann wieder ganz ruhig und sachlich die verschiedensten Dinge vorzubringen, versuchte in plumpsten Schmeicheleien mir sein Vertrauen zu meiner Objektivität auszudrücken, klagte und jammerte über die teuren Preise, schimpfte auf die Kommunisten, betonte seine Vaterlandsliebe, schrie laut hinaus, daß er die Franzosen am liebsten einzeln totstechen möchte, weil man durch sie so wenig Kohle und so schlechtes Essen bekäme und stellte in Aussicht, daß er in einem künftigen Kriege sofort selbst zu den Waffen greifen würde.

Auf meine Frage, ob er denn im Kriege auch mitgeholfen habe, berichtete er in großem Wortschwall, daß er seine goldenen Ringe und einen ganzen Stand Betten damals dem Vaterlande geopfert habe.

Bei der Frage nach seinem früheren Unfall wurde er plötzlich still und etwas verlegen und sagte dann mit fragendem Blick auf seinen Sohn: „Ja, da war wohl was, da haben sie mich, glaube ich, angeschossen damals, aber das ist alles schon so lange her."

Im Verlauf der weiteren Besprechung gelang es zeitweise, P. völlig zu beruhigen. Er sprach dann ganz sachlich und bemühte sich in geschickter Weise, mein Wohlwollen zu gewinnen und seinen Gesundheitszustand in einer Weise zu schildern, die begründen sollte, daß er reichliche Stärkungsmittel und eine Badereise auch für die Zukunft nötig hätte.

Über seine Lebensweise ergab sich, daß er nach dem Tode seiner Frau mit seinem Sohn und einer etwa in seinem Alter stehenden Kusine zusammenwohnt in einer Wohnung von zwei Stuben und Küche, daß diese Kusine ein eigenes Geschäft besitzt und seit Jahren ihn und seinen Sohn offenbar völlig erhält. Er beteuerte dabei immer erneut, daß er täglich mindestens drei Eier esse, bald mit Zucker geschlagen, bald mit Speck als Rühreier, daß er zwei und mehr Liter Milch trinke, zwei Flaschen Bier und andere Stärkungsmittel nötig habe. Der Sohn bestätigte diese Angaben durch Kopfnicken. Als ich leise Einwände gegen die Notwendigkeit solcher großen Mengen von Eiern und Milch äußerte, fing er plötzlich wieder an laut zu weinen, zu jammern, zu schreien und Tränen zu vergießen, seine Vaterlandsliebe zu betonen und ähnliches.

Bei Fragen nach dem Lebensalter, Datum und ähnlichen Äußerlichkeiten faßte er sich stets an den Kopf, zögerte mit der Antwort, fing an zu stottern, fragte den Sohn, gab aber dann schließlich durchaus richtige Antworten.

Nach Beendigung der körperlichen Untersuchung versuchte er zum Schluß noch einmal ganz ruhig unter Appell an meine besondere Sachverständigkeit zu bitten, daß ich doch ja ihm die Badereise und die Stärkungsmittel bewilligen möchte, setzte dann aber hinzu, daß ihn all seine Freunde abgeraten hätten, zu mir zu gehen, da dann doch alles abgezogen würde. Er aber habe Vertrauen zu mir.

In körperlicher Beziehung gelang eine ausgiebige Untersuchung ohne nennenswerte Schwierigkeiten. Es zeigte sich dabei, daß P. seinem Alter entsprechend entwickelt ist, daß der Ernährungszustand

Digitized by Google

leidlich gut ist, an den Lungen krankhafte Veränderungen nicht nachweisbar sind und der Blutdruck etwa 170 mm beträgt.

Pupillen- und Sehnenreflexe zeigten keine Störungen, auch auf tiefe Nadelstiche erfolgte keine Abwehrreaktion. An den Füßen und Beinen ließen sich krankhafte Veränderungen nicht nachweisen.

Nach Beendigung der Untersuchung sah ich P. auf der Straße ziemlich rasch und fast ohne Unterstützung durch den Sohn sich fortbewegen. Gekommen war er seiner Angabe nach mit der elektrischen Bahn bis zum Bahnhof und von dort zu Fuß. Der Weg von dort zu meiner Wohnung erfordert für einen gesunden Menschen etwa 20 Minuten Zeit.

Gutachten.

Irgendeine körperliche Krankheit läßt sich zurzeit bei P. nicht nachweisen. Kräftezustand, Ernährungszustand und Befund der inneren Organe entsprechen dem Zustand eines mittelkräftigen, im übrigen gesunden Mannes seines Lebensalters.

Irgendwelche Zeichen einer organischen Nervenkrankheit im besonderen finden sich nicht.

Das Verhalten bei mir zeigte mit Sicherheit, daß eine Geisteskrankheit bei P. nicht besteht; im speziellen fanden sich in intellektueller Beziehung keinerlei Störungen. P. war zeitlich und örtlich gut orientiert und bewies durch sein Verhalten, daß er über Zweck und Bedeutung der Untersuchung durch mich sich durchaus klar war und stellte auch sein Verhalten darauf ein.

Diese richtige Auffassung der Situation und intellektuelle Intaktheit ergibt sich im übrigen auch aus dem Inhalt der zahllosen Eingaben von ihm, die in den Akten enthalten sind.

Wenn P. neben diesem korrekten Verhalten und Sprechen bei mir ohne ersichtlichen Grund schluchzte, schrie und weinte, wirre, phantastische Sachen durcheinandersprach, Drohungen ausstieß und dann wieder wie ein Kind jammerte, so trug dieses Verhalten durchaus den Charakter des Theatralischen; auch ließ sich durch ruhiges und sachliches Verhalten dabei meinerseits in jedem Augenblick zeigen, daß P. auch während dieses ungebührlichen Verhaltens die gesamte Umwelt und alles, was ich sagte und tat, genau beobachtete und sein Verhalten darauf einstellte.

Unter diesen Umständen kann es einem Zweifel nicht unterliegen, daß das gesamte Verhalten bei mir von Willenseinflüssen dirigiert wurde und auch die scheinbar gröbsten Affektäußerungen von Zweckvorstellungen geleitet wurden.

Ob man bei dieser Sachlage das Verhalten bei mir als reine, bewußte Vortäuschung oder als hysterische Reaktion eines reizbaren, psychopathischen Menschen bezeichnen will, ist ohne Bedeutung; als krankhafte Reaktion im engeren Sinne des Wortes kann das Verhalten jedenfalls nicht angesprochen werden.

Blicken wir nun in die Vorgeschichte des P., so zeigt sich, daß die gesteigerte affektive Erregbarkeit sich schon in den allerersten Jahren seiner Dienstzeit in seiner Hastigkeit, Flatterhaftigkeit, Unstetheit und Unverträglichkeit gegenüber den Kollegen dokumentiert hat und zusammen mit der Neigung, durch vielfache Bitten und Gesuche bei der Behörde sich persönliche Vorteile zu verschaffen, bis in die früheste Zeit zurückreicht. Eine gewaltige Steigerung der Erregbarkeit mit Neigung zu maßlosen Affektäußerungen und scheinbaren Verwirrtheitszuständen finden wir dann zuerst im Jahre 1914 als Reaktion auf das Strafverfahren wegen Wilddieberei, das zu seiner psychiatrischen Beurteilung und Freisprechung auf Grund des § 51 Veranlassung gegeben hat.

Als völlig berechtigt und verständlich erscheint unter diesen Umständen, daß die Behörde P. im Jahre 1906 zwangsweise in den Ruhestand versetzt hat; nicht verständlich erscheint, daß die schweren nervösen Erregungszustände nach dem Strafverfahren als Folge der Fußverstauchung aus dem Jahre 1893 und 1895 angesehen wurden und P. eine Hilflosenrente von 90% und Anspruch auf Heilmittel und Badekur gewährt worden ist. Denn ärztlicherseits kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Fußverletzung aus den Jahren 1893 und 1895 und der Stoß gegen den Kopf im Jahre 1888 ohne jeden Einfluß auf die Entwicklung seines psychischen Verhaltens gewesen sind und zwar um so mehr, als P. nach dem Stoß gegen den Kopf noch vier Tage Dienst getan hat, ohne sich krank zu melden und die Fußverletzung im Jahre 1893 erst 51 Tage später als Unfall angemeldet hat. Zu bedenken ist auch, daß die Gründe, weshalb er immer wieder Badekuren usw. beantragte, von ihm in erster Linie in seinem chronischen Magenkatarrh und seinem angeblichen Lungenbluten gesucht wurden.

Was die speziellen, mir gestellten Fragen angeht, so ist zu bemerken, daß der Genuß von drei Eiern täglich und zwei Litern Milch für keinen Menschen nötig oder gar förderlich ist und daß der Genuß von zwei Flaschen Bier nicht nur als zwecklose Verordnung bezeichnet werden muß, sondern im Hinblick auf die Erregbarkeit des Untersuchten geradezu kontraindiziert ist, da sie die Erregbarkeit eher zu steigern als zu beseitigen geeignet ist.

Bedenkt man weiter, daß die Unfälle in Fußverletzungen bestanden haben und der letzte von ihnen 28 Jahre zurückliegt, dann erscheint es noch weniger verständlich, daß diese besonderen Stärkungsmittel für einen Mann für nötig gehalten werden, der körperlich nicht krank ist und in ausreichend gutem Ernährungszustand sich befindet.

Ich bin also der Ansicht, daß alles über die gewöhnliche Ernährung eines gesunden Menschen Hinausgehende an Stärkungsmitteln für P. überflüssig ist, auch früher niemals nötig war und keinesfalls zur Beseitigung von angeblichen Resterscheinungen der fast 30 Jahre zurückliegenden Unfälle in Betracht kommt.

Was die Frage der Badereisen angeht, so zeigt der Erfolg, daß diese trotz ungewöhnlich häufiger und lange andauernder Anwendung ohne jeden Nutzen gewesen sind, insofern als das Verhalten des P. zurzeit eher noch unbefriedigender ist als früher. Dieser negative Erfolg entspricht auch durchaus der ärztlichen Erfahrung, da es auf keine Weise möglich ist, zu begründen, wieso das Trinken irgendwelcher salzhaltiger Quellen oder das Baden in solchem Wasser geeignet sein soll, ein durch Wunschvorstellungen hervorgerufenes, undiszipliniertes Benehmen bei einem psychopathischen Menschen zu beeinflussen.

Was schließlich die Pflegebedürftigkeit angeht, so habe ich bei mir feststellen können, daß P. sehr wohl imstande ist, sich allein an- und auszukleiden, daß er auf der Straße sich frei bewegen und einen mindestens 20 Minuten langen Weg zu Fuß zurücklegen kann.

Die Bedingungen für die Annahme einer Hilflosigkeit sind also m. E. keinesfalls erfüllt.

Zusammengefaßt glaube ich also, daß für die Gegenwart und Zukunft ein berechtigter Anspruch des P. auf Stärkungsmittel, Arzneimittel, Badekuren oder Hilflosenrente als Folge der Unfälle aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts nicht anerkannt werden kann.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung.*)

Von San.-Rat Dr. **E. Clasen**, Itzehoe.

Zubehörteile zum Leimverband.

Wie zu jeder ärztlichen Verrichtung, so gehört auch zur Behandlung der Varicen und des Ulcus cruris eine kleine Ausrüstung, die jedoch sehr wenig Raum im Sprechzimmer in Anspruch nimmt. Es gehört dazu außer einem Leimtopf mit Leim und Leimpinsel nur ein kleiner dreibeiniger Bock und ein sehr einfacher Verbandkasten.

Die Hauptsache ist natürlich ein **guter Zinkleim** und die Hauptsache bei dem Leim ist die Selbstbereitung, nicht nur, weil der gekaufte doppelt und dreifach so teuer zu stehen kommt, sondern hauptsächlich, weil der selbstgekochte Leim doppelt so gut ist wie der käufliche. Die Güte des Leims hängt ab von der Verwendung der richtigen Gelatinesorte.

Die ursprüngliche Unnasche Vorschrift lautet:

Rp. Gelatin. alb.
Zinc. oxyd. ven. āā 150,0
Glycerin. pur. 250,0
Aquae commun. 450,0
M. f. Gelatina.

An Stelle desselben benutze ich seit Jahren einen Leim von stärkerem Glyzeringehalt, dem eine größere Zähigkeit eigen ist:

Rp. Zinc. oxyd. ven. 100,0
Gelatin. alb. 200,0
Aquae commun. 300,0
Glycerin. pur 400,0
M. f. Gelatina.

*) Aus dem demnächst in 2. Auflage erscheinenden Buche des Verfassers: Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung. (Berlin-Wien. Verlag Urban & Schwarzenberg.)

Digitized by Google

Die Herstellung des Leimes.

An Gerätschaften bedarf man dazu eine Apothekerreibschale von 18—19 cm Durchmesser im Lichten an der oberen Öffnung, einen Wasserbadtopf, wie man ihn in größeren Haustandsgeschäften unter dem Namen „Doppeltopf" oder „Wasserbadtopf" erhält. Ich habe den meinigen von der Firma Wm. Kirkby Nachf. & Co., Hamburg, Königstr. 14/16, bezogen und zwar eine Größe, daß der innere Topf 1250—1500 g Wasser faßt. Selbstverständlich kann man sich einen Doppeltopf selbst zusammenstellen. Man entnimmt der Küche einen knapp anderthalb Liter fassenden Topf aus Emaille oder Aluminium mit nach unten sich verjüngenden Wänden, setzt ihn in einen andern Topf gleicher Art mit senkrechten Wänden, in den er mit seiner oberen Öffnung grade hineinpaßt, und der Doppeltopf ist fertig. Man muß dabei nur darauf achten, daß sich die Böden der beiden Töpfe nicht berühren, daß vielmehr zwischen beiden ein Zwischenraum von 1—2 cm verbleibt.

Am besten macht es sich, immer gleich mehrere Kilo zugleich zu kochen (z. B. immer 4 kg), weil man dann nicht genötigt ist, nach jedem einzelnen Kilogramm die Gerätschaften zu reinigen und überhaupt nicht so viel Zeit für je 1 kg verbraucht. Man wiegt also 4mal 200 g Gelatine und 4mal 100 g Zinkweiß ab. Zum bequemeren Abmessen des Glyzerins bedient man sich am zweckmäßigsten eines Medizinglases mit weitem Halse, das bis an den Hals gefüllt, genau 300 g Wasser (= fast 400,0 g Glyzerin) faßt. Dann weicht man die 4 Gelatinepäckchen jedes für sich in stubenwarmem (nicht warmem) Wasser ein, wobei aber einige Vorsicht vonnöten ist. Am besten gelingt es, wenn man das ganze Paket Gelatine mit der Hand faßt und es dann so ins Wasser steckt, daß alle Gelatineblätter mit ihrem kurzen Durchmesser zugleich senkrecht ins Wasser tauchen, weil dann das von unten in das Paket eindringende Wasser der Luft ein ungehindertes Entweichen nach oben gestattet. Die Gelatine quillt dann sofort im Wasser auf, wobei sie 150% Wasser aufnimmt (und mehr, wenn sie zu lange im Wasser bleibt). Der Zeitpunkt zur Entnahme der Gelatine aus dem Wasser ist — nach einigen Minuten — gekommen, wenn die Gelatine alles von ihrer knitternden Steifigkeit verloren hat; man faßt nun gleich eine ganze Hand voll, drückt sie kräftig mit beiden Händen aus und legt die ausgedrückte Gelatine auf einen Teller oder dergl. Die Gelatine enthält jetzt die „300,0 Aqua communis" des obigen Rezeptes, so daß also kein weiteres Wasser zur Herstellung des Leimes verwendet wird. Die gequollene Gelatine kann, wenn nötig, ruhig bis zum anderen Tage liegen bis zum Kochen.

Das Leimkochen. Der äußere Topf des Wasserbadtopfes wird knapp zur Hälfte mit Wasser gefüllt aufs Feuer (Spiritus, Gas, Herd) gestellt und in den innern Topf kommt eins der Pakete der gequollenen Gelatine; dazu fügt man etwa zwei Drittel des Glyzeringlasinhaltes, weil das gleich zur Gelatine hinzugefügte Glyzerin den besten Leim gibt. Während des allmählichen Schmelzens der Gelatine wird nun das Zinkweiß in der Apothekerreibschale verrieben, indem man zunächst 1—2 Eßlöffel voll Wasser und dann nach und nach je nach Bedarf von den restlichen 100 g Glyzerin dazu gibt. Dies Gemisch wird sorgfältig so lange mit der Reibekeule gerührt bis ein steifer gleichmäßiger Brei, ohne ein Körnchen an der Oberfläche, entstanden ist; alsdann wird unter weiterem Rühren der Rest des Glyzerins hinzugefügt, wodurch dann ein flüssiger Brei entsteht. Mittlerweile ist die Gelatine geschmolzen, so daß der Zinkbrei nach und nach, unter fleißigem Umrühren der Gelatine mit einem alten Leimpinsel, eingegossen werden kann; zur Entfernung des letzten Restes von Zinkbrei aus der Reibschale läßt sich sehr gut ein Blechlöffel verwenden. Der nun so weit fertige Zinkleim wird nun noch so lange mit einem alten Leimpinsel (am Grunde des Topfes) gerührt, bis sich keine Zinkweißklümpchen mehr vom Boden des Topfes herausfischen lassen.

Als Schlußakt folgt alsdann das Ausgießen des Leimes in eine Blechschale zum Erkalten. Vorher muß jedoch die Blechschale mit einigen Tropfen fetten Öles ausgerieben werden zur Verhütung des Anklebens des Leimes an das Blech. Der innere Topf wird nunmehr aus dem Wasser gehoben und nachdem die an seiner Außenfläche hängenden Wassertropfen mit einem weichen Tuch schnell abgewischt sind, wird der Leim aus dem möglichst niedrig gehaltenen Topf an einem an seinen Rand gehaltenen Leimpinsel entlang in die Schale gegossen. Dabei ist nun noch die Vorsicht zu beachten, daß man vor dem Ausgießen des letzten Restes des Zinkleimes sich nach etwa noch darin vorhandenen Zinkweißklümpchen umsieht, die sofort mit dem Leimpinsel bis zum Verschwinden verrührt werden müssen. Zuletzt wird mit dem Leimpinsel auch der letzte Rest Leim aus dem Topfe herausgepinselt und der Leim alsdann zum Erkalten seinem Schicksal überlassen.

Sofort geht es nun an die Herstellung des nächsten Kilogramm. — Die Sache ist in Wirklichkeit viel einfacher und geht schneller, als es hiernach erscheinen mag, wo jeder Handgriff und jede Kleinigkeit ausführlich beschrieben wurde. Nach einiger Übung ist das Leimkochen eine ungemein einfache Sache, die eigentlich niemals mißglücken kann; jede Köchin oder Wärterin ist imstande, nach einiger Anleitung sie zu besorgen, wie sich die Teilnehmer an Einführungskursen des öfteren überzeugen konnten.

Das beste Zinkweiß ist die Marke „Rotsiegel" oder „Grünsiegel", in jeder größeren Drogenhandlung erhältlich.

Die für den vorliegenden Zweck weitaus am besten sich eignende Gelatine ist die Marke „P. K." (Paul Köpff), die man am besten von der Fabrik, von den „Deutschen Gelatinefabriken (vorm. Paul Köpff) A.-G.", Göppingen, Württ., bezieht.

In den Zeiten der großen Teuerung habe ich übrigens statt der Gelatine den einfachen Lederleim verwenden gelernt, der ganz erheblich billiger ist als die Gelatine und im Gebrauch sowie in seinen übrigen Eigenschaften sich von dem Gelatineleim nicht unterscheiden läßt, namentlich hat er keinerlei Geruch an sich. Bei dem Einkauf des Lederleimes ist eine gewisse Vorsicht zu beobachten, damit man nicht Malerleim (Knochenleim) oder Tischlerleim (Mischung von Knochen- und Lederleim) in die Hände bekommt, die lange nicht die Klebkraft des Lederleimes besitzen. Da auch aus Knochenleim Gelatine hergestellt wird, ist es zu verstehen, daß manche Gelatinesorten zur Herstellung von Zinkleim ungeeignet sind.

Der Lederleim muß zum Gebrauch mit einem schweren Hammer auf harter Unterlage (z. B. auf Steinboden) in kleine Stücke geschlagen werden. Zur Verhütung des Fortspringens der Leimsplitter beim Zerschlagen wird die Leimtafel in ein Stück Packpapier oder alte Wäsche eingewickelt. Die 200 g Leimsplitter werden in einem kleinen Topf mit 350 g Wasser übergossen und 24 Stunden zum Quellen hingestellt vor dem Kochen. Im übrigen wird genau so verfahren wie beim Gelatineleim.

Der zwingende Grund für die Selbstherstellung des Leimes (z. B. durch die Wärterin) ist eben der, daß man nur hierbei der Verwendung der richtigen Gelatine sicher ist. Ich selbst bin hinter dies Geschäftsgeheimnis erst durch allerlei trübe Erfahrungen gekommen und bin sehr im Zweifel, ob dasselbe nur einer Zinkleim fabrizierenden Firma überhaupt bekannt ist, da es Vorschriften über die zu verwendende Gelatine oder auch nur Andeutungen darüber bisher nicht gab. So ist es nur natürlich, daß statt der guten Gelatine eine um 25% billigere Sorte Knochengelatine verwendet wird, womit sich ein guter Verbandleim nicht herstellen läßt. Bei Verwendung derartiger Zinkleime klagen die Kranken, daß der Leim schmierig bleibe, die ganzen Strümpfe verschmutze und in schlimmeren Fällen — und das geschieht mit Vorliebe im heißen Sommer — daß der gesamte Leim aus dem Verband nach unten in den Stiefel läuft, wobei dann der Verband am Unterschenkel vollständig seinen Halt und Zusammenhang und damit natürlich jeden Wert verliert. Guter Zinkleim läßt sich von schlechtem leicht unterscheiden: Läßt man einen Tropfen Leim auf den Fußboden fallen, was ja beim Verbinden unbeabsichtigter Weise einmal geschieht, so läßt sich der gute Leim nach dem Erkalten leicht als ein fest zusammenhängendes, sehr elastisches Stück vom Fußboden abziehen, während ein Tropfen schlechten Leimes überhaupt nicht so fest wird, daß er sich als zusammenhängendes Stück vom Fußboden abziehen ließe; meistens wird er dabei zerdrückt und bleibt zum Teil als zähe Schmiere am Fußboden sitzen.

Einen ferneren Grund für die Selbstbereitung des Zinkleimes gibt der Umstand ab, daß manche Fabrikanten von fertigem Zinkleim außerordentlich sparsam mit der Verwendung des allerdings sehr teuren Glyzerins umgehen, so daß man gar nicht den richtigen Zink-Gelatine-Glyzerinleim erhält, obwohl man ihn doch als solchen bezahlen muß.

Zu dieser Leimfabrikation mag schließlich noch ein praktischer Wink gestattet sein. Der Bezug von Glyzerin, Zinkweiß, Gelatine in kleineren Mengen aus der Apotheke erweist sich als recht kostspielig. Sobald der Bedarf ein etwas größerer wird, tut man ohne Frage am besten, immer 10 kg Glyzerin, 5 kg Zinkweiß bzw. Gelatine aus einem größeren Drogenhaus zu beziehen (d. h.

Digitized by Google

Gelatine aus Göppingen), wobei stets erheblich billigere Preise erzielt werden.

Als Leimpinsel verwendet man am besten einen Kopierpinsel von 6—8 cm Breite und zwar von jener zierlichen Sorte, bei der der Holzteil nicht breiter ist als der Borstenteil, wie man sie in jedem größeren Papiergeschäft bezieht.

Als **Leimtopf** dient der in Eisenwarenhandlungen käufliche Tischlerleimtopf aus Aluminium (Doppeltopf) von etwa 14 cm oberer lichter Weite des inneren Topfes, wobei dann der umgebende Wassertopf eine lichte Weite von 18—19 cm zu haben pflegt. Wer ein Dutzend Leimverbände oder mehr hintereinander zu machen hat, wird eine alle halbe Stunde nötig werdende Wiedererwärmung des Leimtopfes als eine sehr störende Pause empfinden. Deshalb ist ein Leimtopf mit einer darunter befindlichen Spiritusflamme, die den Leim stundenlang warm hält, für diesen Zweck sehr zu empfehlen. Man erhält diese Art Leimtöpfe von der Firma W. Eisenführ, Werkzeugmaschinenfabrik, Berlin S. 14, Kommandantenstr. 31/32, unter der Bezeichnung „Leimkocher Nr. 3906/130 mm".

Ein **hölzerner Bock** endlich vervollständigt die Ausrüstung. Eine quadratische Platte von 24 cm Seitenlänge bei 4—5 cm Dicke wird von drei schräg nach unten auseinander stehenden Beinen in Stuhlhöhe getragen. Die Endpunkte der Beine bezeichnen auf dem Fußboden ein gleichseitiges Dreieck von etwa 35 cm Seitenlänge. Die zwei Füße an der Vorderseite sind unten durch eine 8—10 cm breite Leiste von reichlich 1 cm Dicke miteinander verbunden, die so lang ist, daß sie auf der äußeren Seite der beiden Beine Raum bietet für je einen Fuß des Arztes in Fällen, wo das zur Feststellung des Bockes nötig ist. Ältere Leute mit steifen Knien bringen sonst leicht einmal den Bock ins Wanken. An der „vorderen", dem Kranken zugekehrten Seite der Platte und zwar an der rechten oder linken vorderen Ecke derselben befindet sich ein Kegelstumpf mit Delle von etwa 4 cm Höhe; die Delle an der Oberfläche des Kegelstumpfes hat einen Durchmesser von etwa 4—5 cm bei einer Tiefe von 1 cm, so daß die Hacke des Kranken darin bequem Platz und Halt findet. Dieser Kegelstumpf auf der Tischplatte des Bockes erleichtert in hohem Grade das Verbinden des Unterschenkels. Im Privathause, wo ein solcher Bock fehlt, muß ein hölzerner Küchenstuhl ihn ersetzen, so gut es geben will. Zum Verbande des Fußes legt der Kranke seinen Unterschenkel schräg über eine Stuhlecke, so daß der Fuß frei schwebt und zum Verbande des Unterschenkels stemmt er dann die Hacke bei rechtwinkelig gebogenem Knie gegen den „vorderen" Rand des Stuhles, wobei man die beste Gelegenheit hat, die Vorteile des Kegelstumpfes auf dem Bock zu würdigen. (Öfteres Abreiben der Platte des Bockes mit einem fetten Öl [nicht Leinöl] erleichtert in hohem Grade seine Reinigung und Reinhaltung.)

Die **Blechschalen** läßt man sich vom Klempner anfertigen, am besten gleich in einem Satz von 4 Stück, so groß, daß 1 kg Leim bequem Platz darin hat, also etwa 20 cm breit, 28 cm lang, mit einem 2 cm hohen Rande; um die leeren Schalen bequem ineinander setzen zu können, läßt man den Rand nicht senkrecht, sondern etwas schräg nach außen stehend machen, so daß die obere Öffnung etwas größer ist, als die Grundfläche. Vor dem Gebrauch werden die Schalen mit einigen Tropfen fetten Öles ausgerieben zur Verhinderung des Anklebens des Leimes an das Blech. In diesen Schalen verbleibt der Leim bis man eine Tafel in Gebrauch nehmen muß. Man entnimmt sie dann der Schale, schneidet die Tafel in etwa 4 Querstreifen und teilt diese mit der Schere nach Bedarf in kleinere Stücke ohne Zusatz von Wasser. Wasser wird diesem Leim nur hinzugefügt, falls er nicht dünnflüssig genug zum Gebrauch sein sollte.

Schließlich wäre noch der **Verbandkasten** zu erwähnen, der alle zum Verbande nötigen Dinge enthält. Ich habe mir ihn selbst aus Zigarrenkistenbrettern hergestellt und zwar mit einer Grundfläche von 32 cm Länge, 26 cm Breite, 10 cm Höhe. Durch 2 Scheidewände im Innern werden drei Räume hergestellt und zwar ein 12 cm breiter für die Binden, ein mittlerer 8 cm breiter für die verschiedenen Pulvergläser und das Kästchen für die Charpie (8 : 11 cm) sowie endlich ein 10 cm breiter Raum für Seidenpapier und Zellstoffwatte. Dieser letztgenannte dritte Raum wird noch durch ein Schiedbrett in ein größeres Fach von 16 cm und ein kleineres von 9 cm geteilt zur Aufnahme der beiden genannten Stoffe.

Der größere 12 cm breite Raum mit den Binden dient außerhalb der Sprechstunde noch zur Aufnahme eines kleinen Kästchens von 22 cm Länge, 11 cm Breite bei 4 cm Höhe, der verschiedene Scheren, Hohlsonde, Myrtenblattsonde, Pinzette, weichen Spatel, Haarpinsel usw. beherbergt; zum Gebrauch in der Sprechstunde steht dies Instrumentenkästchen rechts auf einem Tisch oder Stuhl, der Verbandkasten ebenso links. — Das Charpiekästchen im Mittelfach ist stets geschlossen durch einen kleinen Deckel, der an der einen schmalen Seite durch ein Stück Schirting oder dergl. angeklebt ist, ganz in der Art wie der Deckel eines Zigarrenkistchens, so daß er jedesmal zur Entnahme von Charpie aufgehoben werden muß und dann von selbst sich wieder schließt. Das ist durchaus nötig zur Verhütung von Impetigo staphylogenes (s. d.).

Therapie des Ulcus cruris.

Kaum ein Gebiet der Therapie ist so im Rückstande geblieben und so vernachlässigt und unberührt von den Fortschritten der ärztlichen Therapie der letzten 80 Jahre auf unsere Zeit gekommen, wie die Behandlung des Ulcus cruris. Dieselben primitiven Palliativmittel, die wir Alten als junge Polikliniker anzuwenden gelehrt wurden vor nun mehr als 50 Jahren, müssen auch noch heute ihre unzureichenden Dienste tun. Wahl- und kritiklos werden die verschiedensten Mittel, manchmal sogar direkt schädliche, wie die famose essigsaure Tonerde angewendet, und wenn dann das nicht zum Ziele führt, so hat man wieder einen neuen Beweis für die Unheilbarkeit des Ulcus cruris in Händen. Als letztes Mittel galt immer noch die **Bettruhe** für Wochen oder für Monate. Wenn sich mit der Bettruhe wirklich eine dauernde Heilung erzielen ließe, so könnte man sie allenfalls noch gelten lassen; eine dauernde Heilung tritt aber wohl nur sehr ausnahmsweise ein. In den meisten Fällen läßt sich selbst mit einer Monate lang fortgesetzten Bettruhe nur eine vorübergehende Heilung erreichen. Solchen unzulänglichen und unsicheren Ergebnissen gegenüber lassen sich die dem meist auf Arbeit und Erwerb angewiesenen Kranken durch die Bettruhe zugemuteten Opfer an Zeit und Verlust an Verdienst nicht rechtfertigen und der Widerstand, dem diese Behandlungsweise allgemein begegnet, muß als durchaus gerechtfertigt anerkannt werden.

Die Therapie des Ulcus cruris hat wohl deshalb so geringe Fortschritte gemacht, weil über die Natur dieses verbreiteten und in seiner Bedeutung sehr unterschätzten Leidens eine so weitgehende Unklarheit herrschte eben so wie über die zu seiner Heilung einzuschlagenden Wege.

Die Aufgabe der Therapie des Ulcus besteht einerseits in der Beseitigung der vorhandenen Blutstase und Wiederherstellung günstiger Zirkulationsverhältnisse im Unterschenkel unter möglichster Reinigung des Geschwüres von Mikroparasitenkulturen und anderseits in dem Wiederersatz der verloren gegangenen Teile der Cutis sowie in der Ausfüllung der vorhandenen Epidermislücken.

Die erste Bedingung, die Wiederherstellung normaler Zirkulationsverhältnisse unter Beseitigung der Blutstase wird in vorzüglichster Weise durch den Zinkleimverband erfüllt. Durch den Leimverband wird zwar das Ulcus nicht unmittelbar zur Heilung gebracht, es werden aber dadurch die Grundlagen für günstige Heilungsbedingungen gelegt; mit der Minderung der Blutstase werden die schlechten Ernährungsverhältnisse im Unterschenkel und namentlich im Ulcus selbst wesentlich gebessert und die Wiederherstellung einer normalen Zirkulation bildet die Voraussetzung für eine erfolgreiche Behandlung eines jeden Ulcus. Seit langen Jahren hat die Erfahrung die Bestätigung dafür geliefert, daß keins der zahllosen örtlichen Mittel ein Ulcus zu heilen vermag ohne gleichzeitige Anwendung des Leimverbandes. — Ein außerordentlich großer und von den Kranken besonders bewerteter Vorzug dieser Behandlungsweise liegt nicht nur in dem vollständigen Verzicht auf die Bettruhe, sondern in der grundsätzlichen Forderung des Umhergehens und der Aufrechterhaltung der gewohnten Arbeit. In 30 Jahren habe ich noch niemals Veranlassung gefunden, einen Beinkranken zwecks Heilung seines Ulcus zu Bett liegen zu lassen. Geschwüre jeder Größe und Beschaffenheit, selbst die schlimmsten ringförmigen Geschwüre werden sofort und ohne jede weitere Vorbereitung in den Leimverband gelegt. Die Kranken erfreuen sich dabei, von Ausnahmen abgesehen, vom ersten Tage an nicht nur einer verbesserten Geh- und Arbeitsfähigkeit, sondern vor allen Dingen verringerter Schmerzen oder selbst völliger Schmerzlosigkeit, eines Umstandes, der besonders dankbar empfunden zu werden pflegt.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (dirig. Arzt: Prof. Dr. O. Nordmann).

Neuere Ergebnisse der praktischen Chirurgie.

Von Dr. **E. Nordmann**, Berlin.

Bei der bisher noch ungeklärten Genese des Magen- bzw. Zwölffingerdarmgeschwürs stehen sich in der chirurgischen Behandlung konservative und radikale Operationsmethoden gegenüber, während in der Indikationsstellung zur Operation eine gewisse Einheitlichkeit zu erkennen ist. Besonders die in den letzten Jahren nach Gastroenterostomien mit und ohne Pylorusausschaltung beobachteten peptischen Jejunalgeschwüre haben eine große Anzahl von Chirurgen veranlaßt, zu den Resektionsmethoden überzugehen. Je länger aber die Operationen zurückliegen und je mehr Resektionen ausgeführt werden, um so mehr häufen sich auch die Mitteilungen über Beobachtungen von postoperativen Jejunalgeschwüren nach den radikalen Operationen.

v. Haberer (1) bespricht die von Lorenz und Schur geforderte totale Antrumresektion zwecks Erzielung einer Anazidität und die von Finsterer geforderte „Resektion zur Ausschaltung" kritisch. Er teilt einen Fall mit, bei dem es trotz Pylorusresektion, trotz ausgiebiger Antrumresektion und trotz Anazidität zu einem postoperativen Ulcus pepticum jejuni gekommen ist. Auch die von v. Haberer geforderte Pylorusresektion schützt nicht vor einem Ulcus pepticum jejuni, wie er auf Grund eines nach Billroth II operierten Falles beschreibt. Bei einem mit Pylorus und totaler Antrumresektion nach Billroth I operierten Fall, der mit einem tief im Duodenum sitzenden kallösen Ulkus zur Relaparotomie kam, nimmt v. Haberer, zumal bei dem Sitz des Ulkus, eher ein Übersehen eines zweiten Ulkus als ein Ulkusrezidiv an. Nach v. Haberer kann keine der bisherigen Theorien die Ulkusgenese erklären, alle Theorien werden durch Ausnahmen wieder umgestoßen. Nach ihm bietet die Resektion nach Billroth I den besten Schutz gegen ein Ulcus pepticum jejuni.

Die an der Königsberger Klinik während der Jahre 1912 bis 1920 an 146 wegen Magenulkus operierten Patienten gemachten Erfahrungen teilt Beer (2) mit. Die Magensaftuntersuchungen haben nur einen bedingten Wert. Nach den verschiedensten Operationsmethoden, sowohl nach den konservativen wie den radikalen, wurde eine Herabsetzung der Säurewerte gefunden. In 75,1 % wurde das Ulkus röntgenologisch richtig lokalisiert. Beim kallösen penetrierenden Ulkus der kleinen Kurvatur ist die Querresektion, bei solchen des Duodenums die Resektion nach Billroth I oder II auszuführen. Alle anderen sind mit der Gastroenterostomie mit oder ohne Ausschaltung des Pylorus zu behandeln. Die Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg steht mit dem postoperativen Ulcus pepticum in keinem ursächlichen Zusammenhang. Es ist die radikale Entfernung des dabei meist vorgefundenen Duodenalulkus samt Pylorus zu fordern.

Die Ätiologie, Diagnose und Therapie der akuten Blutungen des Magens und Duodenums bespricht an der Hand von 9 Fällen Mülleder (3) aus dem Stephaniespital-Wien. Bei der Laparotomie gelingt es nicht immer, die Blutungsquelle zu finden. Gefäßveränderungen im Magen, geplatzte Aneurysmen, Allgemeinerkrankungen können eine schwere Blutung hervorrufen. Blutende Geschwüre sind chirurgisch zu behandeln wie andere lebensbedrohliche Blutungen, da eine arterielle Blutung aus einem arrodierten Gefäße nie ausgeschlossen werden kann. Die Resektion ist die sicherste Methode. Bei sehr geschwächten Patienten, denen eine Resektion nicht mehr zugemutet werden kann, ist event. eine Ligatur des zuführenden Gefäßes zu versuchen, oder eine Exzision des Ulkus zu machen. Die Verschorfung nach v. Mikulicz hat sich nicht bewährt, da der Schorf gleich dem Thrombus, wie Finsterer betont, von dem hyperaziden Magensaft verdaut wird.

Zwei Fälle von Adenomatose des Magens teilen Rosenbach und Disqué (4) mit. Sie wird häufiger bei Männern beobachtet und verschont im Gegensatz zu den Darmpolypen ziemlich die Jugend. Nur in seltenen Fällen werden sie klinisch diagnostiziert. Bis auf einen Fall ist stets eine Achlorhydrie durch chronische Gastritis sowie Blut im Stuhl gefunden. Röntgenologisch ist eine Unterscheidung vom Karzinom nicht möglich. Die Therapie besteht in der Entfernung des Polypen.

Flörken und Steden (5) berichten über 20 Fälle von Choledochoduodenostomie bei Erkrankungen der Gallenwege und bezeichnen die Operation als „vollwertige Ersatzoperation" der Hepatikusdrainage. Letztere ist bei schwierigen anatomischen Verhältnissen, bei morscher Wand des Choledochus, bei Askariden der Gallenwege, sowie bei akuter gelber Leberatrophie (Braun) beizubehalten. Im Gegensatz zu Sasse stellen sie eine Anastomose zwischen dem supraduodenalen Teile des Choledochus und dem Duodenum her. v. Haberer (6) empfiehlt bei reichlicher Steinentwicklung in den großen Gallengängen die schon 1888 von Riedel und 1912 von Sasse, später von Göpel gemachte Choledochusdrainage nach dem Duodenum, bei der er eine breite laterale Anastomose zwischen dem Choledochus und dem Duodenum herstellt. Der Vorteil beruht auf einem leichteren, spontanen Steinabgang bei noch eventuell zurückgebliebenen Steinen.

Auf ein für „akute Pankreatitis" sprechendes charakteristisches Symptom, das in dem sogenannten Dauerschmerz besteht, macht Glass (7) Hamburg aufmerksam. Im Gegensatz zur Gallenkolik hört der Schmerz bei der Pankreatitis nie vollständig auf, was wohl in der anatomischen Lage des Pankreas zum Plexus coeliacus — dem Schmerzzentrum des Sympathikusnetzes — beruht. Im Verein mit der druckempfindlichen querverlaufenden Resistenz (Körte) kann man das Zeichen als pathognomonisch ansehen. Therapeutisch kommt nur die Frühoperation mit Drainage des Pankreas in Frage, dessen Kapsel Glass nicht spaltet.

Chiari (7a) berichtet über 3 operierte Fälle von chronischer subphrenischer Peritonitis, die im Anschluß an Grippe, besonders nach Pleuritis, auf dem Lymphwege entstanden war und in fibrinösen flächenhaften Auflagerungen an der Leberkonvexität bestand. Für die Diagnose ist ein besonders beim Exspirium nachweisbares Reibegeräusch sowie ein den Gallensteinkoliken ähnlicher, jedoch bei den Bewegungen und der Atmung stärker hervortretender Schmerztypus wichtig. Bei dem einen der mitgeteilten Fälle hatten sich die Auflagerungen bis zum Gallenblasenbett erstreckt und hier zu einer Pericholecystitis geführt, die eine Cholecystektomie notwendig machte.

Über einen Fall von adhäsiver maligner Peritonitis berichtet Kempf (8). Nach Erläuterung dieses Krankheitsbildes definiert Kempf dieselbe als eine fessellos fortschreitende, chronische, durch akute Schübe weitergetragene Peritonitis von äußerst malignem Charakter. Kempf rät, therapeutisch die Einverleibung körpereigenen, flüssigen Fettes zu versuchen.

Tröll (9) Stockholm untersuchte auf Grund 62 operierter Basedowfälle den Wert der verschiedenen Untersuchungsmethoden, bezüglich der Diagnose und Prognose. Die hochgradigen Basedowfälle wiesen eine diffuse Struma, die mit geringen thyreotoxischen Symptomen verlaufenden eine adenomatöse Struma auf. Letztere waren durchschnittlich 10 Jahre älter (44 Jahre) als erstere und hatten sich langsamer entwickelt; erhöhter Blutdruck und herabgesetzte Kohlehydrattoleranz wurde im Gegensatz zu den ersteren nicht konstatiert. Die Adrenalinprobe ist zur Stützung der Diagnose des Hyperthyreoidismus nicht absolut zuverlässig. Allgemein ausgedrückt fällt sie zu oft positiv aus. Da es sich bei dem Basedow nicht nur um eine Störung in dem Sympathikus, sondern

Digitized by Google

auch im Vagus handelt, versuchte Tröll durch vagotrope Mittel (Pilokarpin) eine erhöhte Reizbarkeit im Vagus festzustellen. Dieses gelang jedoch nicht. Er hält es für unangebracht, sympathikotonische und vagotonische Basedowfälle zu unterscheiden, da sie gewöhnlich nicht in reinen, sondern gemischten Typen vorkommen. Die Patienten mit erhöhtem Blutdruck und diffuser Struma bieten die schlechteste Prognose.

Stoß (10) teilt eine Statistik über 4379 Fälle von operierten Strumen mit. Es wurde ein Überwiegen der Struma beim weiblichen Geschlecht festgestellt. Das Maximum der Alterskurve fällt bei beiden Geschlechtern in das 16.—20. Lebensjahr. Eine deutliche Einwirkung der Genitaleinflüsse ist beim weiblichen Geschlecht zu sehen, während sie beim männlichen fehlt. Thyreotoxische Erscheinungen wurden in einem hohen Prozentzatz der Fälle festgestellt, und zwar vorwiegend beim weiblichen Geschlecht.

Bircher (11) berichtet über sehr günstige Operationsresultate mit der Thymusreduktion, und zwar erstens in 10 Fällen von reiner Thymusstenose, zweitens in 4 Fällen von Diphtheriestenose mit negativem Bazillenbefund, sowie drittens in 7 Fällen von Diphtherie, bei denen außer der Tracheotomie auch eine Thymusreduktion gemacht wurde. B. empfiehlt auf Grund seiner Resultate die Operation bei Thymuspersistenz, die er der exakteren Dosierung wegen der Röntgenbestrahlung bei weitem vorzieht.

Zur Verhütung der in letzter Zeit mit Zunahme der radikalen Operationsmethoden beobachteten postoperativen Tetanie fordern M. und K. Graßmann (12) eine Einschränkung der Unterbindung sämtlicher 4 Gefäßstämme. Durch Erhaltung des hinteren Astes der Art. thyr. sup. lassen sich die oberen Epithelkörperchen, die sich in 90% durch eine konstante Lage auszeichnen, schonen, während die Lage der unteren sehr verschieden ist. Der obere Pol ist bei den meistens geringen pathologischen Veränderungen im ganzen oder wenigstens die Hinterwand in einer Dicke von einigen Millimetern zu erhalten.

Über 10 operierte veraltete Empyeme (Thoraxfisteln) berichtet Esau (13). Er fordert besonders bei Jugendlichen möglichst frühzeitige operative Behandlung zur Vermeidung der sonst auftretenden Brustkorb- und Wirbelsäulenverbiegung. Nach Entfernung der Rippen und Schwarten läßt sich nach E. leicht ein Hautmuskellappen in die Empyemhöhle legen, der durch einige Nähte in der Tiefe fixiert wird. Er erzielte auf diese Weise einen restlosen Verschluß der Empyemhöhle.

Burghardt und Hilgenberg (14) lehnen auf Grund ihrer Versuche die homoplastische Transplantation von Hoden ab. Bei vollständiger Kastration, z. B. infolge von Tuberkulose, empfehlen sie die Überpflanzung gesund erscheinender Partien des Hodens.

Die Ätiologie, Therapie und Prognose der verschiedenen phlegmonösen und gangränösen Prozesse am Penis und Skrotum bespricht Esau (15). Er teilt die in der Literatur mitgeteilten Fälle in 4 Gruppen ein: Erstens infolge von Infektionskrankheiten, zweitens infolge von Urinextravasation und Infiltration, drittens infolge von Trauma, viertens infolge lokal entzündlicher Prozesse. Über die Ursache dieser häufig unter dem Bilde der foudroyanten Gangrän verlaufenden Erkrankung ist noch keine sichere Erklärung gefunden. Da oft kurzkettige Streptokokken festgestellt sind, hat man anfangs angenommen, daß es sich ursprünglich um ein Erysipel gehandelt hat. Therapeutisch kommt immer nur frühzeitige energische chirurgische Behandlung in Frage.

Rieder (16) empfiehlt zur Behandlung des Karbunkels eine kombinierte Behandlungsmethode, die in einem Kreuzschnitt und Pferdeserumtamponade besteht. Durch die letztere soll ein besonders rasches Abstoßen der Nekrosen erreicht und der Gewebsschutz verstärkt werden.

Nach Schubert (17) muß zum Entstehen einer Dupuytrenschen Kontraktur eine konstitutionelle Disposition zur Bindegewebswucherung vorhanden sein. Der typische Sitz deckt sich anatomisch mit der Endausbreitung des Nervus ulnaris. Das Trauma wird als ätiologischer Faktor abgelehnt. Auch für die neurotrophische Theorie fehlen die Beweise. Nur das Zusammenwirken einer bereits vorhandenen Bindegewebswucherung mit einer Ulnarisverletzung kann das Bild einer echten Dupuytrenschen Kontraktur erzeugen.

Über die operative Versteifung der Wirbelsäule bei tuberkulöser Spondylitis berichtet Straeter (18). 28 Fälle wurden nach Albée und 5 nach Henle operiert. Klinische Heilung in 55% der Fälle. In Frühfällen ist durch die Operation die Verhinderung der Entstehung eines Gibbus möglich. Bei bereits vorhandenem Gibbus wird dieser oft trotz Operation stärker. Nur Ruhigstellung und Entlastung der erkrankten Wirbel wird erreicht. Eine Allgemeinbehandlung muß bei der Art der Erkrankung auch nach der Operation durchgeführt werden.

Auf Grund von 57 Fällen, die wegen chirurgischer Tuberkulose in der Königsberger chirurgischen Klinik mit dem Friedmannschen Mittel behandelt wurden, und zwar vorwiegend Knochen- und Gelenktuberkulose, kommt Hein (19) zu dem Ergebnis, daß diesem Mittel kein entscheidender Faktor in der Behandlung zukommt. Nur in 11% der Fälle wurde eine gewisse Besserung festgestellt.

Über die sogenannten aseptischen renalen Pyurien teilt an Hand von 5 ausführlich besprochenen Fällen Peters (Bonn) (20) das Resultat mit, daß die abakteriellen Pyurien als Krankheitsbild sui generis nicht bestehen, sondern teils als ein tuberkulöser, teils als postgonorrhoischer Prozeß, zum größten Teil aber als ein chronisches Stadium einer bakteriellen Pyelonephritis aufzufassen sind, als deren Erreger Staphylokokken in Frage kommen. Therapeutisch wird die Nephrektomie empfohlen.

Über einen günstig verlaufenen, operierten Fall von Hernia inguinalis permagna, bei dem eine Resektion des gesamten Bruchinhaltes (3 m Dünndarm mit dem durch große Lipomeinlagerungen verdickten Netz und Mesenterium) berichtet Denk (21) aus der v. Eiselsbergschen Klinik. Bei Mißlingen der konservativen Methoden empfiehlt D. bei übergroßen Hernien die Resektion des gesamten Bruchinhaltes.

Die Erfahrungen der Rostocker Klinik mit der Splanchnikusanästhesie nach Kappis teilt Metge (22) mit. In 3/4 aller Fälle wurden Blutdrucksenkungen festgestellt, deren Ursachen noch nicht geklärt sind. Es scheint ein Zusammenhang zwischen Blutdrucksenkung und Anästhesie derart zu bestehen, daß bei stärkerer Blutdrucksenkung eine gute Anästhesie erreicht ist. Unter 112 Anästhesien wurden 3 tödliche Pneumonien gegenüber 7 nach ebensoviel unter Narkose vorgenommenen Operationen beobachtet. Die Anästhesie wird für größere Eingriffe, wie Magen- und Gallenoperationen, warm empfohlen.

Einen Todesfall nach Novokainanästhesie wegen Zungenkarzinoms teilt Eidens (23) mit. Aus den bisher beobachteten Zwischenfällen bei der Lokalanästhesie wird auf eine Schädigung bzw. Störung des Antagonismus zwischen Sympathikus und Vagus durch das Anästhetikum geschlossen. Die Schädigung kommt entweder durch direkte Injektion in die Blutbahn oder in die Nähe von größeren Gefäßen sowie durch Injektion in die Nähe des Sympathikus und Vagus zustande, bei der eine zu starke Resorption durch die Nerven stattfinden kann. Infolge der topographisch-anatomischen Verhältnisse betreffen die meisten mitgeteilten Zwischenfälle die Halsgegend. Zur Vermeidung dieser Vorkommnisse ist jede bewußte intravenöse Injektion zu unterlassen, ebenso sollen tiefe Einspritzungen nach Möglichkeit vermieden werden.

Die Röntgenbehandlung des Basedow empfiehlt Fried (24) aus dem Wormser Krankenhaus, der unter 15 Fällen keinen Versager gehabt hat. Zuerst bessern sich die subjektiven Beschwerden, langsamer die objektiven Zeichen. Das Blutbild wird günstig beeinflußt. Der Vorteil besteht in dem Fortfall der Todesfälle infolge Nachblutung, Shock, Thymushyperplasie und in der Möglichkeit, die Fälle ambulant zu behandeln. Diese Erfahrungen bedürfen aber der Nachprüfung.

Einen Fall von Obturationsileus durch Askariden mit Dünndarmperforation, die durch Askariden an einer Serosanahtstelle verursacht war, teilt Jeroschka (25) aus der Kieler Klinik mit. Er fordert eine energische Bekämpfung sämtlicher Darmparasiten, da sie die schwersten Veränderungen und Krankheitssymptome hervorrufen können.

Literatur: 1. Arch. f. klin. Chir. 122, H. 2. — 2. D. Zschr. f. Chir. 177, H. 1 u. 2. — 3. Arch. f. klin. Chir. 124, H. 1. — 4. Ebenda. — 5. Ebenda. — 6. Ebenda 122, H. 4. — 7. D. Zschr. f. Chir. 177, H. 1 u. 2. — 7a. Arch. f. klin. Chir. 122, H. 4. — 8. D. Zschr. f. Chir. 178, H. 5 u. 6. — 9. Arch. f. klin. Chir. 122, H. 3. — 10. D. Zschr. f. Chir. 176, H. 5 u. 6. — 11. Ebenda. — 12. Arch. f. klin. Chir. 124. H. 1. — 13. D. Zschr. f. Chir. 177, H. 1 u. 2. — 14. Ebenda. — 15. Arch. f. klin. Chir. 122, H. 3. — 16. D. Zschr. f. Chir. 177, H. 5 u. 6. — 17. Ebenda. — 18. Ebenda. — 19. Ebenda 178, H. 3/4. — 20. Ebenda 176, H. 5/6. — 21. Ebenda. — 22. Ebenda 178, H. 1/6. — 23. Arch. f. klin. Chir. 122, H. 3. — 24. D. Zschr. f. Chir. 176, H. 4. — 25. Ebenda 178, H. 1/2.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 25.

Nach H. Kämmerer ist eine mehr oder weniger starke **Porphyrinbildung** durch Stuhlaufschwemmungen der Ausdruck einer mehr oder weniger starken Darmfäulnis, vielleicht einer Fäulnis besonderer Qualität. Sie spricht für die Anwesenheit stark reduzierender Anaerobier. Die Prüfung auf die Stärke der Porphyrinbildung — festzustellen an der Intensität der Porphyrinabsorptionsstreifen und der Zeit ihres Auftretens — ist ein Mittel, klinisch praktisch durch eine einfache Reaktion über die Eignung der vorhandenen bakteriellen Belegschaft zu einem besonderen Grad von Fäulnis bzw. zu besonders intensiver Reduktionswirkung zu orientieren.

H. Geßler deutet die **Entzündung** als einen Vorgang gesteigerter Vitalität, bei dem physiologische Funktionsänderungen mit großer Intensität und besonders langer Dauer zum Ablauf kommen, als einen Vorgang, der von einem zur Nekrose gebrachten Gewebsteil ausgeht und unterhalten wird.

Nach L. Lange und M. Fraenkel können **Röntgenstrahlen Tuberkelbazillen** abtöten, wenn diese in verdünnten Aufschwemmungen der Strahlenwirkung ausgesetzt werden. Einer solchen Abtötung unterliegen aber nur aus etwa 4—5 Wochen alten und noch älteren Bouillonkulturen stammende Tuberkelbazillen, obwohl sich derartig alte Kulturen im Tierkontrollversuch noch als vollvirulent erweisen. Dagegen widerstehen Tuberkelbazillen aus jungen, noch in vollster Vermehrung und Wachstum begriffenen Bouillonkulturen im Alter von 17 und 20 Tagen der gleichen Strahlenwirkung. Damit wird das Tribondeau-Bergoniésche Gesetz, demzufolge junge Zellen am radiosensibelsten sind, zum ersten Male auch bei Bakterienkulturen als nicht zutreffend erkannt.

E. Brieger hatte bei Untersuchungen **über den Wasserhaushalt des tuberkulösen Organismus** den Eindruck, als ob beim „ausgetrockneten" Phthisiker das resorbierte Wasser nicht wie beim Gesunden rasch teils durch die Nieren ausgeschieden wird, teils ins Gewebe abströmt und hier zu einer Mobilisierung des reichlich vorhandenen Gewebswassers führt, das wiederum die überschüssige Ausscheidung von Wasser und Kochsalz im Urin hervorruft. Beim Phthisiker scheint der Wasserstoß auf die Gewebe wirkungslos zu sein und die Eliminierung des überschüssigen Gewebswassers unterbleibt. Dagegen ist der wasserverarmte tuberkulöse Organismus nicht in der Lage, das ihm überreichlich angebotene Wasser auf die Dauer zurückzuhalten. Ob diese Erscheinung mit der Kochsalzarmut des tuberkulösen Organismus zusammenhängt, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden.

G. Rosenow fand, daß Kranke mit **Ikterus erhöhte Phlorrhizinempfindlichkeit** aufweisen, insofern als bei Ikterischen bereits nach einer sonst im allgemeinen unwirksamen Phlorrhizinemenge Zucker ausgeschieden wird. Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 27.

Schon durch die Arbeiten der Alexander Schmidtschen Schule, besonders durch eine solche von A. Schwartz, scheint, worauf Friedrich Müller hinweist, erwiesen zu sein, daß das **Hämoglobin unter dem Einfluß der weißen Blutkörperchen und der Milzzellen** eine **Umwandlung in ein farbloses Produkt** erfährt. Diese Umwandlung ist nicht durch Bakterieneinwirkung oder Fäulnis zu erklären, sondern muß auf eine Wirkung der Zellen selbst und ihrer Fermente zurückgeführt werden.

L. Schwarz (Hamburg) fand, ebenso wie andere Autoren vor ihm, bei **Schriftgießerlehrlingen** selten sichere Zeichen von Bleivergiftung, dagegen mehrmals ein **Krankheitsbild**, bestehend in müdem Gesichtsausdruck, Klagen über Nervosität, Reizbarkeit, Schlaflosigkeit, Müdigkeit, Schwindel, Kopfweh, Muskelschmerzen, Brechreiz, Appetitlosigkeit, Magen-Darmstörungen und Verstopfung. Die Blutuntersuchung ergab eine auffällige Verminderung der Gesamtzahl der Leukozyten mit relativer Vermehrung der eosinophilen Zellen.

Eine **neue Reaktion der Blutflüssigkeit bei Neugeborenen** beschreibt Kj. v. Oettingen (Heidelberg). Er wandte das Kottmannsche Verfahren auf das Neugeborenenplasma an, wobei er das kolloide Jodsilbersalz durch Bromsilbersalz ersetzte. Das Neugeborenenplasma hat eine stark kolloidfällende Wirkung.

Nach Walter Jacobi (Jena) bestehen regelmäßige **Unterschiede in der Konzentration des Eiweißgehaltes des Liquor cerebrospinalis in verschiedenen Höhen der Punktion.** Es zeigt sich eine deutliche Tendenz im Sinne einer Konzentrationsminderung des Eiweißes mit zunehmender Höhe des spinalen Arachnoidealsackes. Zur Feststellung des Liquor-Eiweißgehaltes in verschiedener Höhe sollte daher die Punktion im Sitzen, nicht im Liegen vorgenommen werden.

Eine **Meningitis** kann nach J. Schwab (Göttingen) als Begleiterscheinung oder nach einer Infektion (z. B. der oberen Luftwege) auftreten. **Besonders nach Grippe** bestehen oft **monate-, ja jahrelang** Reizerscheinungen des Zentralnervensystems, die ein mannigfaches Symptomenbild zeigen. Klinisch wird dieses Krankheitsbild oft nur aus dem positiven Kernigschen Symptom zu diagnostizieren sein. Dieses Symptom ist ein sicheres Zeichen der Meningitis. Notwendig ist in frischen Fällen: oft wochenlange Bettruhe; in älteren Fällen: Bettruhe nach Tisch, Befreiung von weniger wichtigen Schulstunden.

Über **Tonsillen und Tuberkulose** berichtet P. Fischer (Kiel). Nur in einem Fall gelang dem Verf. mit Wahrscheinlichkeit der Nachweis einer primären Infektion der Tonsillen durch Tuberkulose. Bei ausgedehnten Lungentuberkulosen ist die Mitbeteiligung der Tonsillen aber sehr groß (meist sekundäre Infektion durch das Sputum). Auch wenn keine ulzerierenden Lungenprozesse vorliegen, kann eine Tuberkulose der Tonsillen vorhanden sein, die sowohl für andere als auch für den eigenen Körper infektiös ist.

Um die **Salvarsantherapie bei Nervensyphilis wirksam zu gestalten,** empfiehlt Eugen v. Thurzó (Debreczin) die **Bingelsche endolumbale Lufteinblasung** (Ablassen von 30—40 ccm Liquor und Einblasen von solchen Luftmengen, daß bei der Kontrolle des Liquordrucks größere Schwankungen des Liquorspiegels vermieden werden). Durch die auf endolumbale Lufteinblasung erfolgende leichte meningeale Irritation dürfte die hämotoencephalische Schranke eliminiert werden und so die Resorption des in den Blutstrom gelangenden Medikaments, das heißt die günstige Beeinflussung des rasch sezernierten frischen Liquors, leichter erfolgen und infolgedessen die spirillozide Wirkung im Zentralnervensystem wirksamer zur Geltung kommen.

Das **Neu-Cesol**, das starken Speichelfluß erzeugt und sich daher zur Bekämpfung des lästigen Durstgefühls eignet, hat Felix Boenheim auf seine **Magenwirkung** hin geprüft. Magendrüsen, die erloschen oder fast erloschen sind, werden durch das Mittel zu neuer Tätigkeit angeregt. In manchen Fällen von Superazidität wird der Mageninhalt abgestumpft, wahrscheinlich in der Hauptsache durch Verschlucken des Speichels und des Speiseröhrensekrets. In Fällen von Subazidität auf funktionell-entzündlicher Basis gelingt es, eine vermehrte Tätigkeit der Magendrüsen hervorzurufen. Hier liegt das eigentliche Anwendungsgebiet des Neu-Cesols. Bei innerlicher Darreichung (3 mal täglich eine kleine Tablette = 0,025 Neu-Cesol) hat der Verf. niemals Nebenwirkungen auftreten sehen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 23 und 26.

Nr. 23. **Über die Einwirkung der Digitalis auf das eosinophile Blutbild** wurden von G. Recht Untersuchungen angestellt. Bei wochenlang fortgesetzter Digitalistherapie bis zur Manifestation eines vagotonen Symptomenkomplexes (Bradykardie, leichte Ansprechbarkeit des Vagus usw.) konnte bei einzelnen Patienten eine Vermehrung der eosinophilen Zellen (bis 20 %) beobachtet werden. Die Reaktion scheint nur bei bestimmten Individuen mit konstitutionell labilem Tonus im vegetativen Nervensystem mit vagotonem Einschlag aufzutreten.

Nr. 26. Wie E. Czyhlarz feststellen konnte, weist das Vorhandensein von **Trommelschlägerfingern bei Aortenklappeninsuffizienz** meist auf die endokarditische Basis dieses Herzfehlers hin. Bei Aortenklappeninsuffizienz luetischer Ätiologie waren diese Knochenveränderungen niemals nachzuweisen. G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 24 und 25.

Nr. 24. Von E. Mayerhofer werden die **epidemiologischen Beziehungen zwischen Herpes zoster und Varizellen** erörtert. Nach seinen klinischen Erfahrungen hält Verf. es für berechtigt, die Varizellen mit gürtelförmiger Aussaat einerseits und den Zoster mit abgeirrten Bläschen anderseits (sogen. Zoster generalisatus) als Übergangsformen zwischen den fest umschriebenen Krankheitsbildern der Varizellen und dem Herpes zoster anzusehen. So konnte er beobachten, daß verschiedentlich von Zosterfällen Varizellenerkrankungen entstanden waren. Es erscheint daher zweckmäßig, im Kinderkrankenhause jeden Fall von Gürtelausschlag sofort abzusondern.

Nr. 25. Ein Fall **schwersten Salvarsanerythems** wird von E. Sitta mitgeteilt. Bei einer Patientin, die früher Salvarsan gut vertragen hatte, trat nach der 3. Neosalvarsandosis 0,6 ein universelles Erythem auf, das zu einer schweren Dermatitis, zu Sekundärinfektion mit multiplen Hautabszessen und langdauerndem Fieber führte und erst nach 3 Monaten zurückging. Elf Monate nach der erythemerzeugenden Salvarsaninjektion wurde wegen eines Serorezidivs eine neuerliche Kur begonnen; es trat auf die erste Injektion von 0,3 Neosalvarsan ein gleich schweres Erythem auf, zu dem bedrohliche Herzschwäche trat. Als Therapie empfiehlt Verfasser ausgiebige Verwendung des Wasserbettes. G. Z.

Digitized by Google

Zentralblatt für innere Medizin 1923, Nr. 29.

Zu den bisher nur selten beschriebenen **Kapillarbeobachtungen bei den vasokonstriktorischen Parästhesien** fügt Leo Hahn (Teplitz-Schönau) eine eigene hinzu. Es handelt sich um eine 20jährige Kontoristin, bei der der Verfasser Gelegenheit hatte, die Fingerkapillaren dreimal während der Synkope und nach Lösung des Krampfes zu beobachten. Während der Synkope wurde zunächst fast völlige Blutleere gesehen, später neben verengerten Kapillarschlingen maximal erweiterte „atonische" Riesenschlingen. Verfasser nimmt an, daß es sich bei dem Krankheitsbild um einen tiefgreifenden abnormen Erregungsmechanismus handelt, der die Struktur der gesamten Reaktionsweise solcher Individuen beherrscht und ihrer Persönlichkeit „das Stigma der Dysergie" aufdrückt. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 27.

Zur **chirurgischen Behandlung des Gallensteinleidens** führt Fink-Finkenhein (Karlsbad) aus, daß bei Steinen und Entzündungen der Gallenblase die Zystektomie, bei Steinen und Entzündungen im Choledochus die Choledochotomie mit Drainage und Spülung das Normalverfahren waren mit nachfolgender Tamponagebehandlung.

Zur **Technik der Exstirpation hochsitzender Rektumkarzinome** bemerkt Bayer (Prag), daß er nach Resektion eines hochsitzenden Mastdarmkrebses als Fortsetzung der Schleimhaut des Colon pelvinum einen Wurstschlauch durch den Anus herausgeleitet habe zum Schutz der Nahtstelle vor dem Darminhalt. — Die besten Erfolge gibt ihm die Exstirpation mit gründlicher Ausräumung der Excavatio sacrorectalis von einem den Sphinkter durchtrennenden Medianschnitt aus, wobei nach querer Resektion des Kreuzbeines, seitlicher Ablösung der Levatorplatten und stumpfer Auslösung des Mastdarmes die Douglas-Peritonealfalte eröffnet wird.

Die **Technik der kombinierten Resektionsmethode sämtlicher sympathischer Nervenbahnen am Halse** beschreibt Brüning (Berlin). Die drei Abschnitte der Operation sind: 1. Die Exstirpation des Halsgrenzstranges mit seinen Ganglien, nach Schnitt am hinteren Rande des Sternokleidomastoideus und Verziehung des großen Gefäßnervenbündels nach medianwärts. 2. Die periarterielle Sympathektomie an der Arteria vertebralis. 3 Die Exstirpation des Plexus pericarotideus, wobei nach Spaltung der gemeinsamen Gefäßscheide 5 cm der Adventitia der Carotis communis abgeschält werden. — Als Anzeigen für den Eingriff gelten Besserung der Durchblutung von Kopf und Gehirn, angiospastische Hemikranie, chronisches Ohrensausen.

Einen Fall von **traumatischer Apoplexie** beschreibt Metge (Rostock). Bei einem 17jährigen gesunden Knecht ohne Luesanamnese als Hufschlagfolge Commotio mit unvollständiger Halbseitenlähmung, als deren Ursache eine Blutung im Streifenkörper ohne Verletzung des Schädels festgestellt wurde.

Zur **Naht des Ductus deferens** hat Seyberth (Senftenberg) einen Katgutfaden an jedem Ende mit einer geraden Nadel versehen beiderseits in die Lichtung eingestochen und durch die Wand herausgeführt.

Als **Überzug** für die **Magenklemmen** empfehlen Unger und Löwenstein-Berlin einen Gummischlauch, der spiralig aufgelagerte Streifchen aus Gummi in Form von Rippen trägt („Gleitschutzhülse" Holland Export Compagnie, Berlin W). K. Bg.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Jacono (Neapel) ist es gelungen, bei **Dysenteria bacillaris oder amoebica** die von Castellani beschriebene Vibriothrix zeylanica sowohl mikroskopisch wie kulturell nachzuweisen. Kaninchen intraperitoneal oder subkutan eingespritzt, erwiesen sich diese nicht pathogen. Wenn auch die Vibriothrix im Stuhle Ruhrkranker fast konstant vorhanden ist, muß auf Grund seiner Untersuchungen ihr jede Pathogenität abgesprochen werden, es kann höchstens von einer Symbiose mit den Erregern der Dysenterie die Rede sein, die beim Entstehen der Darmgeschwüre eine Bedeutung haben kann. (Rif. med. 1922, Nr. 2.)

Coda (Turin) befaßt sich mit der Rolle, die der **Glykuronsäure bei kleinen Kindern** zukommt, und stellt auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen fest, daß die Glykuronurie nicht mit aller Sicherheit als ein weiterer Eiweißabbauprozeß betrachtet werden kann. Das Vorhandensein von Glykuronsäure und Indikan im Harn spricht wahrscheinlich für erhöhte Fäulnis im Organismus. Die Glykuronurie ist oft viel früher nachweisbar, als die Indikanurie, die auch fehlen kann, weil sie keinen unbedingten Indikator der Fäulnisprozesse darstellt. Der Nachweis der Glykuronsäure im Urin müßte durch eine genaue und einfache Methode ermöglicht werden und sollte mit derjenigen der übrigen aromatischen Bestandteile des Harns kombiniert werden. (Rif. med. 1922, Nr. 2.)

Tedeschi (Genua) führt vier Fälle von **chronischer Bleivergiftung** an, wo eine Neuritis des N. ischiadicus nachweisbar war; diese kann sich in Störungen der Motilität, in trophischen, subjektiven und objektiven Sensibilitätsanomalien äußern und kann sowohl uni-, als bilateral auftreten. Ein wichtiges Symptom besteht darin, daß bei rascher und angestrengter Beugung des Kopfes über Schmerz in der unteren Sakralgegend geklagt wird, ferner kommt es häufig zu schmerzhaften Parästhesien beim Harnlassen. Beide Erscheinungen sprechen dafür, daß es sich in diesen Fällen um eine radikuläre, d. h. intradurale Läsion handelt. (Rif. med. 1922, Nr. 3.)

Franceschelli (Neapel) fand die **Virulenz von Staphylo- und Streptokokken** bei oraler oder intravenöser Einführung von Zuckerlösungen nicht erhöht, dagegen erfährt die Widerstandsfähigkeit der Versuchstiere bei vorübergehendem Phloridzindiabetes eine verhältnismäßig geringe Abschwächung; der Staphylokokkus bleibt auch in letzterem Fall indifferent, während der Streptokokkus eine erhöhte Vitalität erkennen läßt und seine schädlichen Wirkungen zeitigt. (Rif. med. 1922, Nr. 3.)

Cignozzi (Grosseto) entwirft auf Grund jahrelanger Beobachtungen ein scharf umschriebenes Krankheitsbild, welches sich in der Weise zu erkennen gibt, daß im Jünglingsalter Erscheinungen von **Dystrophien** und mitunter auch **Infantilismus** nachweisbar sind, deren Ursache auf eine bestehende chronische Appendizitis zurückzuführen ist. Nach operativer Entfernung der Appendix hören nicht nur die lokalen Beschwerden auf, sondern auch die allgemeinen Störungen nehmen ein Ende und der jugendliche, in seiner Entwicklung zurückstehende Organismus geht einer raschen Besserung entgegen. Der therapeutische Erfolg liefert den überzeugendsten Beweis, daß zwischen zöko-appendikulären Veränderungen und allgemeiner Dystrophie ein Zusammenhang besteht. (Rif. med. 1922, Nr. 3.)

Muggia (Genua) stellte fest, daß der **Fettgehalt des Blutes bei Tuberkulösen**, namentlich bei solchen, die einen steten Gewichtsverlust erkennen ließen, ziemlich stark erhöht war. Die Faktoren, welche bei diesen Vorgängen in Betracht kommen, sind ein größerer Verbrauch der Fettdepots, zweitens der Umstand, daß die im Blutkreislauf zirkulierenden Bakterientoxine an Lipoide gebunden sind, ferner eine mäßige lipolytische Tätigkeit der Lungen und schließlich eine mit dem Krankheitsprozeß progredierende Verfettung der Leber, die ihrerseits zu einer Lipämie führt (Rif. med. 1922, Nr. 4.)

Samaja (Bologna) berichtet über einen kürzlich beobachteten Fall, wo es sich um einen 68jährigen Mann handelte, bei dem anfangs eine **Schwellung der rechten Wade** mit erhöhter Temperatur derselben nachweisbar war. Im weiteren Verlauf erstreckte sich die Schwellung auf die ganze Extremität und auch die erhöhte Temperatur des affizierten Beines war konstant vorhanden, so daß ein Unterschied bis zu 2,9° gegenüber der gesunden Seite sich ergab. Die Schwellung der Extremität war durch Verschluß der Vena femoralis verursacht. Nach allmählicher allgemeiner Entkräftung Exitus. Die Autopsie ergab ein kleinzelliges Sarkom der rechten Inguinalgegend, welches die Vena femoralis arrodiert hatte, im Retroperitonealraum die großen Gefäße umgab und dieselben bis zum Plexus coeliacus begleitete. (Rif. med. 1922, Nr. 4.)

Cantani (Neapel) beobachtete in zwei Fällen von **Aneurysma der Aorta descendens** eine Fortleitung der Herztöne auf die Wirbelsäule, so daß dieselben über der Wirbelsäule bis zu den ersten Lumbalwirbeln hörbar waren. In einem Fall bestätigte die Autopsie die Diagnose, im zweiten ergab die Radioskopie ein beginnendes Aneurysma der Aorta descendens. Dieses auskultatorische Phänomen beschränkt sich genau auf die Wirbelsäule, ist in ihrer unmittelbaren Umgebung nicht feststellbar und kann bei keinerlei anderen pathologischen Zuständen des Herzens und der großen Gefäße wahrgenommen werden. (Rif. med. 1922, Nr. 6.)

Brisotto (Padua) stellte an Hunden Versuche an, um auf die **Pathogenese des Magengeschwürs** einiges Licht zu werfen. Er durchschnitt den N. vagus in der Halsgegend und gab per os zu wiederholten Malen Salzsäurelösung; auf diese Weise konnte Verf. das Entstehen von Magengeschwüren beobachten, was er auf einen veränderten Trophismus der Magenwand und die erhöhte Salzsäuretätigkeit zurückführt, die ihrerseits wiederum herabgesetzte Motilität des Magens, verzögerte Verdauung, veränderten Mechanismus des Pylorusreflexes und verspätete Entleerung des Magens zur Folge haben. Bei der Wichtigkeit, die die gesunde Nervenbahn des Vagus-Sympathicus auf die Magenfunktionen besitzt, kann die Unterbrechung derselben mit anderen Nebenursachen zusammen zur Entstehung eines Ulkus führen. (Rif. med. 1922, Nr. 6.)

Sofrè (Neapel) beschreibt ein Krankheitsbild unter dem Namen der **okkulten oder anomalen rheumatischen Infektion**, welche folgenden Verlauf aufweist: Beginn mit oder ohne Frösteln, kurz dauerndes akutes Stadium mit Temperaturen zwischen 38° und 39,5°, langanhaltendes, mitunter einige Monate währendes subakutes Stadium mit subfebrilen Temperaturen, morgens remittierend, abendliche Exazerbationen; keine lokalen Erscheinungen in den Gelenken, nur flüchtige schmerzhafte Sensationen in einzelnen Muskeln und Nervengebieten, die plötzlich auftreten, sehr intensiv

Digitized by Google

sind und von geringen Temperaturerhöhungen begleitet werden. Im weiteren Verlauf kommt es zu mehr oder weniger ausgesprochenen Schweißausbrüchen, Erscheinungen von Blutarmut, zu heftigen klonischen Muskelkontraktionen, oder zu kleinen unregelmäßigen und unwillkürlichen Bewegungen der oberen Extremitäten, mitunter Albuminurie mit auffallenden quantitativen Variationen im Laufe des Tages, kleinblasiges Rasseln an verschiedenen Partien der Lungen ohne besondere Perkussionserscheinungen, keine Veränderungen am Herzen. Im akuten Stadium sieht man von Salizyl sehr gute Erfolge, während im subakuten nur Thermalbäder wirksam sind. (Rif. med. 1922, Nr. 6.)

Susanna (Neapel) prüfte das **Chlorkalzium** in bezug auf seine angebliche entchlorisierende Wirkung und fand, daß es in einzelnen Fällen erhöhte Diurese und in jedem Fall eine deutliche Zunahme der Harnstoffausscheidung zur Folge hat, aber seine Wirkung ist nur von kurzer Dauer, weil das Chlorkalzium sehr rasch ausgeschieden wird. Eine entchlorisierende Wirkung aber muß Verf. auf Grund seiner Experimente in Abrede stellen, denn der erhöhte Gehalt des Harns an Chloriden ist der Chlorkomponente des Kalziumchlorids zuzuschreiben. (Rif. med. 1922, Nr. 7.)

Versari (Neapel) kontrollierte in einer Reihe von Untersuchungen die Ergebnisse der **Wassermannschen, v. Dungernschen und Gatè-Papacostasschen Reaktionen** und kam dabei zu folgenden Schlußfolgerungen: In Fällen von sekundärer Lues mit manifesten Erscheinungen zeigen die zwei letzteren eine niedrigere Zahl von positiven Proben, als die Wassermannsche Methode, hingegen ergibt in Fällen von Spätsyphilis, gleichviel ob manifest oder latent, die v. Dungernsche Reaktion eine viel größere Zahl von positiven Proben, als die Wassermannsche Reaktion; die Gatèsche Reaktion steht hier in der Mitte. (Rif. med. 1922, Nr. 8.)

Lionti (Palermo) veröffentlicht einen Fall, den vierten in der Literatur bisher bekannten, von **reflektorischer Skoliose als Folge von Wanderniere.** Es handelte sich um ein 27jähriges Mädchen, bei dem seit 12 Jahren periodenweise Schmerzanfälle in der rechten Lendengegend auftraten. Allmählich stellte sich eine Biegung des Rumpfes nach rechts ein. Im Harn keine nennenswerten Veränderungen. Die dorsale Wirbelsäule zeigt in entgegengesetzter Richtung eine mäßige kompensatorische Skoliose. Es wurde rechtsseitige Nephropexie vorgenommen, wonach die Skoliose spurlos verschwunden ist. (Rif. med. 1922, Nr. 9.)

Giacanelli (Perugia) berichtet über einen Fall von **angeborenem zystischen Lymphangiom des Halses,** welches er bei einem 18 Tage alten Kind konstatiert hat. Operative Entfernung der kindskopfgroßen Geschwulst. Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergibt die typische Struktur eines Lymphangioms. (Rif. med. 1922, Nr. 10.)

Chimisso (Neapel) führt drei Fälle von **malarischem Infantilismus** an. Es sind dies Individuen, die seit ihrem frühesten Kindesalter an Malaria leiden, eine auffallend große Milz haben und in ihrem Wachstum einen hochgradigen Rückstand erkennen lassen. In besonders ausgesprochener Weise waren alle diese Erscheinungen bei einem 24jährigen männlichen Individuum nachweisbar, dessen Höhe 131 cm, sein Kopfumfang 49 cm, sein Körpergewicht 32 kg betrug. Die Genitalien entsprachen dem Entwicklungsgrad eines 11jährigen Jungen, seine Mentalität war die eines 11—12jährigen Knaben und Kinder diesen Alters waren Spielgenossen. Alle drei Kranken stammen aus einem Orte Süditaliens, wo die Malaria seit Jahrhunderten endemisch ist. (Rif. med. 1922, Nr. 11.)

Vegni (Siena) kommt auf Grund seiner tierexperimentellen Versuche zu folgenden Schlüssen: Die **Herpesinfektion der Kornea** kann in einer unbestimmt langen Reihe auf die Hornhaut von Kaninchen übertragen werden, nur muß die Übertragung möglichst frühzeitig erfolgen; die Kaninchen mit Herpes cornealis erlagen in 83% der Fälle einer Enzephalitis. Das Gehirn eines an Keratokonjunktivitis zugrunde gegangenen Kaninchens ist virulent für Kaninchen bei subduraler Einverleibung, ebenso auch für Meerschweinchen. Das Herpesvirus bleibt bei den nachfolgenden Passagen unverändert virulent, falls es ins Gehirn von Kaninchen eingeführt wird. Das Kaninchen, welches eine experimentelle Keratitis überstanden hat, läßt eine lokale Immunität erkennen sowohl am betroffenen Auge, wie auch auf dem gesund gebliebenen Auge. Eine Stunde hindurch einer Temperatur von 50° ausgesetzt, verliert das Virus seine keratitogene Eigenschaft, während es seine Virulenz für subdurale Inokulation unverändert aufrechterhält. Meerschweinchen zeigen eine größere Sensibilität dem Virus gegenüber als Kaninchen. Das Virus ist filtrabel. (Rif. med. 1922, Nr. 12.)

Fasiani (Turin) ist es gelungen, bei einer 47jährigen Frau, die an **Sodoku (Rattenbißfieber)** litt, mittels Einspritzung einer Blutprobe, die während eines Fieberanfalls entnommen wurde, bei einem Kaninchen die Krankheitserscheinungen des Sodoku hervorzurufen und im Blut des Kaninchens, welches am 21. Tage nach der Überimpfung erlag, die gleichen Spirochäten nachzuweisen, wie sie von Futaki beschrieben worden sind. Diese Spirochäten zeigen folgende morphologischen Merkmale: sie bestehen aus einem gewundenen, 2—5 μ langen Körper, dessen Breite 0,5—0,6 μ beträgt; an beiden Enden, mitunter nur an einem, findet man eine, seltener zwei Flagellen. Die Spirochäten imprägnieren sich nach der Methode Fontana intensiv mit Silber, färben sich leicht nach Giemsa, mit Karbolfuchsin, Methylenblau und Gentianaviolett; sie sind gramnegativ. Passagen von Meerschweinchen auf Meerschweinchen sind leicht durchführbar; auch im Herzblut der erlegenen Tiere sind die Spirochäten nachweisbar. Im allgemeinen findet man sie selten in den betroffenen Versuchstieren, was den so häufigen negativen Befund bei den Kranken erklären würde. (Rif. med 1922, Nr. 13.)

Nuzzi (Neapel) faßt seine Erfahrungen, die er im Laufe von drei Jahren in bezug auf **Blasensteine im Kindesalter** sammelte, folgenderweise zusammen: Blasensteine im Kindesalter sind keine Seltenheit, sie gehören aber auch nicht zu den häufigen Krankheiten. Die Oxalat- und Phosphatsteine bilden die Regel; die Steine können von beträchtlicher Größe sein. Das sicherste diagnostische Mittel ist die Radiographie. Die Symptomatologie ist zumeist mangelhaft. Der blutige Eingriff zur Entfernung der Steine, d. h. die Epizystotomie, soll den Vorzug haben. Ist keine Zystitis vorhanden, so kann die Operationswunde vollkommen geschlossen werden, da dieses Vorgehen keinen Anlaß zu unangenehmen Komplikationen gibt. Die Operationsfisteln schließen sich innerhalb zweier Monate spontan. Bei geschlossener Wunde ist peinlichster und periodenweise vorzunehmender Katheterismus angezeigt. (Rif. med. 1922, Nr. 13.)

Pane (Neapel) wendet zum leichteren **Nachweis von Tuberkelbazillen** statt der Anreicherung mittelst Antiformins folgendes Verfahren an: Das verdächtige Sputum wird in ein geschlossenes, steriles Glasgefäß gegeben, dann mit der vierfachen Menge sterilisierter physiologischer Kochsalzlösung versetzt und für 24 Stunden bei 37° in den Brutschrank gestellt. Während dieser Zeit werden Schleim und Zellen durch die proteolytischen Enzyme, welche von den anderen Mikroben des Aufwurfs stammen, verflüssigt. Nachher wird zentrifugiert und mit Ziehl-Neelsen gefärbt. (Rif. med. 1922, Nr. 14.)

Leone (Neapel) wollte die Wirkung des **zitronensauren Natrons** auf den **Verlauf der Blutgerinnung** bestimmen und fand bei seinen Tierexperimenten, daß das destillierte Wasser absolut keinen Einfluß auf den Eintritt der Koagulation habe, ebensowenig beschleunigt oder verzögert zitronensaures Natron die Gerinnung, wenn es per os verabreicht wird. Bei subkutaner Einverleibung verzögert es die Koagulation bis auf das Doppelte, und wird es intravenös eingeführt, so hebt es die Gerinnung prompt und für die Dauer von einigen Stunden vollkommen auf. (Rif. med. 1922, Nr. 14.)

Lama (Ravenna) weist im Anschluß an einen Fall, den er bei einem 12jährigen Jungen beobachtete, auf den großen diagnostischen Wert der **Radiographie bei Echinokokkus der Lunge** hin, der mit Unrecht von einzelnen Autoren in Abrede gestellt wird. Demgegenüber erwies sich im erwähnten Fall das radiographische Bild mit dem typischen ovalen Schatten als der sicherste Fingerzeig für die richtige Diagnose. Es handelte sich um eine interlobäre Echinokokkuszyste der linken Lunge. Nach operativem Eingriff vollkommene Heilung. (Rif. med. 1922, Nr. 17.)

Anzilotti (Livorno) hält **chronische Entzündungserscheinungen** an einer umschriebenen Stelle der **Lippenschleimhaut,** welche keine Neigung zur Heilung zeigen, für ein präkarzinomatöses Stadium und rät zur operativen Entfernung der betroffenen Partie. Der Zusammenhang ist nicht mit voller Bestimmtheit festzustellen, doch ist die Abtragung der lädierten Stelle angezeigt, um so mehr, weil dieser kleine Eingriff ambulatorisch mit Lokalanästhesie ausgeführt werden kann. (Rif. med. 1922, Nr. 18.)

Vanni (Rom) beschreibt eine jüngstens beobachtete **Epidemie,** welche folgenden Verlauf zeigt: Die Patienten erkranken inmitten vollkommenen Wohlbefindens plötzlich mit stechenden Schmerzen in der Inguinalgegend. Nach 2—3 Tagen erscheint eine Schwellung der Lymphdrüsen unterhalb des Lig. Poupartii, die allmählich bis zur Größe eines Hühnereies anwächst. Die Schmerzen sind während dieser Periode geringer und nach ungefähr 30 Tagen beginnt der dritte Abschnitt der Krankheit, indem sich eine Kolliquation der betroffenen Drüsen einstellt, wonach alsbald ein Durchbruch des Eiters nach außen erfolgt. Es entleert sich lange Zeit hindurch milchigtrüber, seröser Eiter und nach 4—6 Monaten kommt es nebst ausgebreiteter Vernarbung zur Heilung. Das Blut zeigt mäßige Leukozytose, anfangs vorwiegend polynukleär-neutrophil, im späteren Verlauf ausgesprochen basophil (30%) und eosinophil (10%). Bakteriologisch konnte ein in Gruppen zusammenstehender Mikrokokkus nachgewiesen werden, welcher dem Micrococcus melitensis ähnlich ist. (Rif. med. 1922, Nr. 19.)

Martini (Alatri) behandelte einen **luetischen Mann,** der von seinem syphilitischen Bruder während eines Streites an der Nase gebissen wurde. Die Primärsklerose entwickelte sich an der Stelle der Bißwunde. Bei derselben Gelegenheit wurde auch die Schwester auf der Hand gebissen, und

Digitized by Google

auch bei ihr kam es nach kaum 2 Wochen an der fast verheilten Stelle zu einer Primärsklerose. (Rif. med. 1922, Nr. 20.)

Cantelli (Bologna) konnte im Auswurf eines Kranken mit Lungenabszeß und bei einem zweiten mit Infiltration des rechten Oberlappens **Indol** nachweisen. Beide Patienten schieden transpiratorisch am ganzen Körper Indol aus, so daß man einen großen Ekel empfinden mußte, wenn man sich ihnen näherte. Bakteriologisch konnte ein dem Bacterium coli ähnlicher Keim im Auswurf und in der Exspirationsluft nachgewiesen werden. Das Vorhandensein von Indol im Auswurf und in der Exspirationsluft spricht für einen destruktiven oder suppurativen Prozeß in der Lunge. (Rif. med. 1922, Nr. 21.)

Martini (Alatri) bekam einen 23jährigen Mann in Behandlung, der auf der Zunge **vier Ulcera mollia** hatte. Der Patient zog sich die Infektion durch homosexuelle Manipulationen zu. Aus allen vier Geschwüren entnommenes Material wurde auf Ducreysche Bazillen untersucht und positiv befunden. (Rif. med. 1922, Nr. 21.)

Brandino (Sassari) stellte eine Reihe von Versuchen an, um die schädlichen Wirkungen des **Benzols** genauer zu studieren und kam zu folgenden Ergebnissen: Das Benzol ist ein sehr starkes Gift für Leukozyten, es zerstört die Parenchymzellen der hämatopoetischen Organe und insbesondere das myeloide Gewebe. Sowohl dieses wie auch das lymphadenoide Gewebe wird allmählich aplastisch. Die größte Widerstandskraft zeigen die kleinen Lymphozyten und die Polyblasten; erstere spielen bei der Regeneration eine beträchtliche Rolle. (Rif. med. 1922, Nr. 22.)

Di Pace (S. Marco in Lamis) schreibt die Mißerfolge, die mitunter bei **Rachianästhesie mittels Stovains** zu verzeichnen sind, dem Umstand zu, daß das Stovain in alkalischer Lösung einen Niederschlag bildet, hingegen bleibt die angesäuerte Stovainlösung vollkommen klar und kann ihre Wirkung entfalten. Beimischung von Blut, wie dies bei Einführung des Stovains in den Intraduralraum hier und da der Fall ist, verhindert die Wirkung des Stovains nicht. (Rif. med. 1922, Nr. 22.)

Cantieri (Pescia) weist darauf hin, daß in gewissen Fällen, vorwiegend bei Kranken weiblichen Geschlechts, eine **tuberkulöse Hämoptoe** von heftigen epigastrischen Schmerzen eingeleitet oder begleitet wird, so daß sie zur Verwechslung mit einer Hämatemesis, bedingt durch Ulcus ventriculi, Anlaß geben kann. Diese falsche Orientierung wird durch eine mangelhafte Anamnese nur noch gefördert. Erklärt werden können diese epigastrischen Schmerzen durch eine besondere Beteiligung des Plexus solaris am Krankheitsprozeß. Genaue Beobachtung und exakte differentialdiagnostische Berücksichtigung der einzelnen Symptome führen zur richtigen Diagnose. (Rif. med. 1922, Nr. 23.)

Ruggeri (Modena) gibt eine **neue Untersuchungsmethode** an, die darin besteht, daß er in Fällen von **Ikterus** eine Probemahlzeit nehmen läßt, welcher ein kleines Quantum Butter, in geeigneter Weise mit Sudan III gefärbt, beigefügt wird. An den nachfolgenden Tagen wird der Stuhl makroskopisch, eventuell auch mikroskopisch auf das Vorhandensein von rotgefärbter Butter untersucht. Ist der Ikterus durch einen Krankheitsprozeß bedingt, an dem das Pankreas teilnimmt, so findet man mehr oder weniger reichlich rotgefärbte Butter im Stuhl; ist das Pankreas nicht affiziert, so findet man den Stuhl acholisch, kreidefarben. (Rif. med. 1922, Nr. 24.)

Cristel (Bologna) liefert einen interessanten Beitrag zur Frage der **Jacksonschen Epilepsie.** Es handelte sich um ein 24jähriges Mädchen, welches im Alter von 2 Jahren ein Trauma am Schädel (Sturz von 2 m Höhe) erlitten hatte. 3 Wochen nachher stellten sich Erscheinungen einer rechtsseitigen Hemiplegie ein. Einige Tage später traten leichte, im Beginn kaum merkbare Kontraktionen der rechten oberen Extremität auf, die allmählich an Intensität und an Zahl zunahmen und sich auf die Schulter, auf den Ellenbogen, auf die Hand und Finger, besonders auf den Daumen erstreckten. Die Krämpfe bestehen seither ununterbrochen und äußern sich in unwillkürlichen, disordinierten, choreo-athetotischen, rhythmischen und fortwährenden Bewegungen der genannten Extremität, die bei Aufregungen sich noch steigern und nur dann zessieren, wenn der Arm mit einiger Kraft an den Rumpf gedrückt wird. Die Krämpfe ließen sich durch keinerlei Medikation beeinflussen, selbst die Kraniotomie blieb erfolglos. In der Gegend des Gyrus centralis Rolandi war nicht die geringste Veränderung nachzuweisen. Das Mädchen entwickelte sich dessen ungeachtet ganz regelmäßig, nur war eine leichte Parese des N. facialis und hypoglossus rechts vorhanden. Im Laufe von 22 Jahren kam es nie zu einem allgemeinen epileptischen Anfall mit Bewußtseinsstörung. Hereditär war das Mädchen insofern belastet, als ein Onkel mütterlicherseits an Status epilepticus gestorben war. (Rif. med. 1922, Nr. 25.)

Oliva (Genua) bekam einen 30jährigen Mann eingeliefert mit **Erscheinungen von Darmverschluß.** Mit Rücksicht darauf, daß die Okklusionserscheinungen seit 3 Monaten zum dritten Male sich eingestellt hatten, daß der Kranke hochgradig abgemagert und blaß war, daß er an der rechten Lungenspitze Zeichen von Infiltration erkennen ließ und auch fieberte, ferner daß im Stuhl Blut nachgewiesen werden konnte, wurde die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf Darmverschluß infolge einer Stenose tuberkulöser Natur gestellt. Bei Eröffnung des Unterleibes stellte es sich heraus, daß es sich um eine ileo-ileale Invagination handle, bedingt durch ausgebreitete, plaqueförmige Infiltration der Darmschleimhaut, die sich bei histologischer Untersuchung als Lymphosarkom erwies und von der Submukosa ausgegangen war. (Rif. med. 1922, Nr. 25.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Beim **Heufieber** empfiehlt Haike (Berlin) prophylaktisch und therapeutisch das **Optochinum hydrochloricum lokal,** und zwar in folgender Lösung: Optochin. hydrochlor. (nicht basic.!) 0,25, Glycerin. pur. 2,0, Aq. dest. ad 25,0 (Optochin, in Substanz unbegrenzt lange haltbar, kann in Lösung nach 8 Tagen unwirksam werden. Deshalb ist es zweckmäßig, Pulver zu 0,05 Optochin. hydrochlor. zu verschreiben, die in 5 g abgekochten destillierten Wassers aufzulösen sind, und Zusatz von einigen Tropfen Glycerin. pur). Von dieser Lösung werden zur Prophylaxe einen Monat vor der Heufieberzeit (gewöhnlich Ende Mai beginnend) 2—3 mal wöchentlich einige Tropfen in den Bindehautsack geträufelt, der in den ersten Tagen vorher durch 1%ige Kokainlösung anästhesiert werden muß. Die Schleimhaut der Nase wird ebenso oft vom Arzt gepinselt, sorgfältig in allen Teilen (vorher zur Anästhesierung und Anämisierung Kokain mit Suprarenin). An den Zwischentagen soll der Patient mit einem feinen Spray die Nasenschleimhaut mit der Optochinlösung berieseln und zugleich die Einträufelungen ins Auge vornehmen. Hat der Kranke schon Heufiebersymptome, dann ist zunächst neben der Augenbehandlung die Einpinselung der Nasenschleimhaut täglich vom Arzt vorzunehmen bis zum Abklingen der Symptome und dann dem Patienten regelmäßige Spraybehandlung zu verordnen, 1—3 mal täglich bis zum völligen Aufhören der Symptome. (D.m.W. 1923, Nr. 22.)

Zu **Terpentineinspritzungen** bei der nichtspezifischen Therapie benutzt Victor Klingmüller (Kiel) das **„Olobintin“**, eine 10%ige sterile ölige Lösung einer Mischung verschiedener sorgfältigst rektifizierter Terpentinöle (in Schachteln mit 5 Ampullen zu je 1,1 ccm erhältlich durch die Firma J. D. Riedel, Berlin). Das Mittel verursacht in dieser Konzentration auch an der Einspritzungsstelle keine Schmerzen. Je frischer, je ödematöser, je entzündlicher der Krankheitsherd, um so kleiner wähle man die Dosis, also etwa 1 ccm Olobintin, subkutan, intramuskulär oder noch tiefer bis auf die Faszie eingespritzt. Meist kommt man mit subkutaner Injektion (in die Glutäalgegend oder Streckseite des Oberschenkels) aus. Bei weniger entzündlichen und älteren Krankheitsherden beginne man schon mit 3—5 ccm. Ist ein Furunkel noch im Stadium der zunehmenden Schwellung, so gebe man 1 ccm täglich oder jeden 2. bis 3. Tag. Dabei: heiße Umschläge. Sobald sich Einschmelzung zeigt: Eröffnung mit Acid. carbol. liquef. (angespitztes Holzstäbchen, mit Watte umwickelt) oder Einstich. Dann: mehrere Kubikzentimeter Olobintin. (D.m.W. 1923, Nr. 21.)

Die **Terpentinbehandlung** mit dem 10%igen **Olobintin** (J. D. Riedel, Berlin) empfiehlt Richard Rohrbach (Bremen). Eine Ampulle (1,1 ccm enthaltend) wird nach Klingmüller 2 Finger breit unterhalb des Darmbeinkammes in der hinteren Achsellinie auf das Periost der Darmbeinschaufel eingespritzt. Das Verfahren ist ein gutes Unterstützungsmittel zur Beschleunigung und Vervollständigung des Heilungsprozesses in vielen Fällen von Hautkrankheiten und Affektionen des Urogenitalsystems. (D.m.W. 1923, Nr. 24.)

Als Kalziumpräparat **zur intravenösen Injektion** empfiehlt Felix E. R. Loewenhardt (Charlottenburg) die **Helfenberger Kalziuminjektion,** wenn man eine rasche Wirkung z. B. bei vagotonischen Störungen erzielen will. Es handelt sich um eine 15%ige Lösung, die chemisch als kolloidale Lösung des Kalziumsulfates aufzufassen ist. Gewebsschädigungen wurden nicht beobachtet. (D.m.W. 1923, Nr. 24.)

Das **Digitalispräparat Liquitalis** (Gehe) empfiehlt Rudolf Stoffel (Frankfurt a. M.). 35 Tropfen davon sind = 0,15 g Fol. Digital. Auch subkutan ist es zu verwenden (1 Ampulle = 0,15 g Fol. Digit. titr.). Der Verfasser hat das Mittel im wesentlichen per os gegeben bei akuten und protrahierten Kreislaufstörungen im Verlauf von kruppösen Pleuropneumonien und Grippebronchopneumonien. (In schwersten Fällen von akuter Herzschwäche — Asthma cardiacum — ist ihm allerdings das Strophanthin intravenös überlegen.) (D.m.W. 1923, Nr. 22.) F. Bruck.

Digitized by Google

Kinderkrankheiten.

Zur **Behandlung der rachitischen Skoliose im frühen Kindesalter** empfiehlt F. H. Watermann (Süchteln [Rhld.]) die **Bauchlagerung.** Dabei werden die Kinder entsprechend ihrer Skoliose so gelagert, daß bei rechtskonvexer Skoliose die obere Rumpfhälfte nach rechts gerichtet ist, bei linkskonvexer umgekehrt. Um das Kind zu zwingen, von selbst diese bestimmte Lage einzunehmen, befestige man z. B. an der entsprechenden seitlichen Bettwand das Spielzeug des Kindes, so daß sich der Rechtskonvexe nach rechts, der Linkskonvexe nach links halbseitlich aufrichten muß, um zu spielen. Wir erreichen dadurch Lordosierung, bei der aktiven Aufrichtung Kräftigung der konvexseitigen Muskulatur und bei der Atmung des halbseitig aufgerichteten Kindes ein deutlich verstärktes Herausatmen der konkaven Seite des Brustkorbes. Für ausgesprochene S-förmige Skoliosen mit starker lumbaler Gegenkrümmung eignet sich dieses Verfahren nicht. (M.m.W. 1923, Nr. 23.) F. Bruck.

Ph. Kissoff empfiehlt **Yoghurt zur Behandlung der Säuglingsdyspepsie.** Das Prinzip der Bereitung eines geeigneten Yoghurt besteht darin, daß durch Abkochen der Rohmilch eine Änderung des chemisch-physikalischen Zustandes des Kaseins herbeigeführt wird, die dann eine besondere Feinheit der Säueregerinnung ermöglicht. Der Milchzucker der Milch kann durch Kreidezusatz noch weiter als bisher vergoren werden, da nach Erreichen eines bestimmten Säuregrades Fermenttätigkeit und Bakterienwachstum aufhören. Zudem reduziert und reguliert der Alkalizusatz den Säuregrad der Milch. Für die Erzielung gebundener Stühle durch Kalkseifenbildung ist außerdem ein bestimmter Fettgehalt der Milch (etwa 1,5 %) vorteilhaft, dessen Fehlen ein Nachteil der gewöhnlichen Buttermilch ist. Die Wirkung bei 20 dyspeptischen Säuglingen war befriedigend. Die Kinder tranken die Milch im allgemeinen gern. Erbrechen trat selten auf. Die Stühle waren gelb, von angenehmem Geruch und wurden schnell pastenartig. Die Reparation schritt in allen Fällen günstig weiter. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 24.) Neuhaus.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abteilung IV: Angewandte chemische und physikalische Methoden. Teil 8, Heft 3: **Spaeth,** Nahrungs- und Genußmitteluntersuchungen. Essig, Essigessenz, Salz (81 Seiten). Teil 7, Heft 4: **E. St. Faust,** Darstellung und Nachweis tierischer Gifte (175 Seiten). Heft 5: **Storm van Leeuwen,** Physiologische Wertbestimmung von Giften und Giftkombinationen an Warmblütern und deren Organen (28 Abb., 141 Seiten); **v. Tappeiner,** Methoden beim Arbeiten mit sensibilisierenden fluoreszierenden Stoffen (5 Abb., 11 Seiten); **Hermann Pfeiffer,** Der Nachweis photodynamischer Wirkungen fluoreszierender Stoffe am lebenden Warmblüter (8 Abb., 19 Seiten). Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Nahrungsmittelchemisch wichtige Ausführungen über die Untersuchung und Beurteilung des Essigs, einschließlich der Essigessenz, die bis zur Kais. Verordnung 1908 zahlreiche Todesfälle veranlaßt hat, und des Kochsalzes, dessen Zusammensetzung besonders wegen seines etwaigen Jodgehalts auch den Arzt interessiert.

Bemerkenswerte Monographien. Fausts Darstellung ist die zweite Auflage des Kapitels gleicher Bezeichnung aus Abderhaldens Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden (1910), vielfach, insbesondere auf den vom Verf. experimentell bearbeiteten Gebieten (Salamander-, Kröten-, Schlangengift) und auch sonst (Bienen-, Ameisen-, Eingeweidewürmergifte) bis auf die neueste Zeit erweitert. Storm van Leeuwen behandelt ein Gebiet, das zurzeit mit im Mittelpunkt des ärztlichen Interesses steht, die Wertbestimmung von Digitalis, Sekale, Belladonnaextrakt, Opium, Tinctura Lobeliae, der Organpräparate (Adrenalin, Hypophysis, Thyreoidea, Corpus luteum) und von Gemischen von Narkoticis und Lokalanästheticis durch den pharmakologischen Versuch am Warmblüter; er grenzt damit das Gebiet von dem von Fühner (s. S. 127) am Kaltblüter und am Warmblüter ohne Verwendung operativer Eingriffe ab; allerdings werden trotzdem auch die Eichungsmethoden am Frosch und an der Froschlarve abgehandelt. Verf. ist durch seine Versuche, den Nikotingehalt des Tabakrauches, Pilokarpin, Digitslis usw. im pharmakologischen Versuch zu bestimmen, wohl bekannt; er vergleicht nur solche Stoffe miteinander, die die gleiche Konzentrationswirkungskurve (Pflügers Arch. Bd. 177) haben und sieht z. B. für Digitalis die beste Methode in der Hatcherschen, bei der die Wirkung eines intravenös eingespritzten Digitalisinfuses auf den Blutdruck und Tod der Katze als Indikator genommen wird. In Tappeiners Abhandlung wird die Arbeitsweise beim Studium der Wirkung fluoreszierender Stoffe (Eosin, Fluoreszeïn usw.) auf Zellen (Paramäcien), Toxine und Enzyme, in H. Pfeiffers Abschnitt auf den Warmblüterorganismus (weiße Maus, Meerschweinchen) eingehend beschrieben. E. Rost (Berlin).

Kloß und **Hahn,** Taschen-Lexikon für das klinische Laboratorium. 2. Auflage. 250 Seiten, mit 18 Textfiguren. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Das vorliegende Büchlein ist mit scharfem Blick für das Wesentliche und unleugbarem Geschick für die Prägung von kurzen brauchbaren Anleitungen zur praktischen Durchführung der wichtigsten klinischen Untersuchungsmethoden verfaßt worden. Wichtige neue Methoden aus den letzten 5 Jahren seit der 1. Auflage sind harmonisch eingefügt. Wo es nötig ist, findet man Literaturnachweise, ebenso Abbildungen und Tabellen. Emil Neißer (Breslau).

E. Schultze, Psychiatrie und Strafrechtsreform. 110 S. Berlin 1922, Julius Springer.

Verf. macht vom Standpunkt des Psychiaters kritische Ausführungen zu dem 1919 veröffentlichten neuen Entwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch. Er bespricht die Stellung der Geisteskranken, der Trunkenen und Trunksüchtigen, der Kinder und Jugendlichen im Entwurf und erörtert bei jeder der 3 Gruppen die Frage der Zurechnungsunfähigkeit und der verminderten Zurechnungsfähigkeit. Des weiteren befaßt sich der Autor mit der Strafbemessung und der Vollstreckungsart. Die sehr aktuellen Fragen, die die Besserung durch den Strafvollzug und die Sicherung der Allgemeinheit vor dem rückfälligen geisteskranken Rechtsbrecher betreffen, werden in einem besonderen Abschnitt des Buches abgehandelt. Verwahrung und Schutzaufsicht der Zurechnungsunfähigen, der vermindert Zurechnungsfähigen und der Trinker wird eingehend besprochen. — Die Darlegungen des Verf., der einer der besten Kenner auf dem Gebiete der forensischen Psychiatrie ist, zeugen von einer völligen Beherrschung des behandelten Stoffes. Seine Erwägungen und Vorschläge sind für die maßgebenden Stellen von größter Wichtigkeit. Für jeden, der sich mit den behandelten Fragen zu befassen hat, ist die Veröffentlichung Schultzes unentbehrlich. Henneberg.

Neutra, Morphinismus und Erotismus. Lustenergetisch fundierte Suggestions- und Hypnosetherapie pathologischer Leidenschaften. 194 Seiten. Leipzig und Wien 1923, F. Deuticke.

Verf. macht den Versuch, psychenergetische Anschauungen auf das Gebiet der Leidenschaften anzuwenden und darauf eine rationelle Therapie aufzubauen. Nach ausführlicher Darlegung der theoretischen Grundlagen bespricht Verf. den Morphinismus, insonderheit die Prognose und die Therapie desselben. Das Wesentliche des Morphinismus ist die präexistierende „Leidenschaftlichkeit", sie muß durch die Therapie wieder zum „objektlosen psychischen Potential" zurückverwandelt werden, die „Sucht", nicht die Morphinvergiftung, muß in erster Linie behandelt werden. Durch ein systematisches heilpädagogisches Suggestionsverfahren muß die „freigewordene Leidenschaftlichkeit einem weniger gefährlichen Objekte" zugeführt werden. Verf. schildert eingehend die Art seines Vorgehens und kann auf viele günstige Erfolge hinweisen. — Das lesenswerte Buch bringt viele dankenswerte Anregungen. Freilich gewinnt man den Eindruck, daß nur ein relativ kleiner Teil der Fälle von Morphinismus für die vom Verf. ausgebaute Therapie in Frage kommen kann, und daß der Erfolg der empfohlenen Methode durchaus von der Persönlichkeit des Therapeuten abhängt. Daß die Erfolge des Verf. nicht die Richtigkeit seiner Theorie beweisen, bedarf nicht der Ausführung. Henneberg.

Leiter-Hay, Leitfaden zur Behandlung und Bewertung von Kystoskopen und deren Optik. Mit 22 Abb. Leipzig und Wien 1923, Franz Deuticke.

Der Leitfaden entspringt dem Verlangen des Instrumentenerzeugers, seinen Kunden, vor allem denjenigen, die sich mit den Instrumenten mangels größerer Übung nicht so gut auskennen, das Hantieren mit den so sehr heiklen Zystoskopen, das Erkennen der einfacheren, manchmal vom Arzt selbst zu behebenden Störungen und Defekte, die Vorsichtsmaßregeln anschaulich zu machen. Der 1. Teil enthält das, was Ref. und wohl auch die anderen Urologen, die Kurse oder Vorlesungen über Zystoskopie halten, ihren Hörern in der ersten Stunde sagen, das Versagen der Beleuchtung, das Durchbrennen der Lampe, Trübung der Optik, Hindernisse für das Vorschieben der Ureterenkatheter. Im 2. Teil folgt das Physikalische, das, wie die Verf. richtig bemerken, den Ärzten weniger bekannt ist, was aber auch bedeutend schwieriger, nicht nur zu verstehen, sondern auch darzustellen ist. Das Bestreben der Verff., die bedeutenden Schwierigkeiten zu vermindern, wird vielen sich ausbildenden Fachärzten das Werkchen wertvoll machen und ihnen nützen. Die Ausstattung, Papier, Druck und Abbildungen sind gut. Nur sollte in der nächsten Auflage statt Urether richtig Ureter stehen und auf S. 9 soll es wohl statt Charrièrsche Lehre Charrièresche Leere heißen. R. Paschkis.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Juli 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Gestorben: Herr George Meyer. Der Vorsitzende widmet ihm einen warmen Nachruf. Die Gesellschaft ehrt sein Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Eine Einladung von der Urologischen Gesellschaft zum 17. Kongreß der Deutschen Urologischen Gesellschaft vom 26.—29. September 1923 im Langenbeck-Virchowhause ist eingegangen.

Vor der Tagesordnung. Grunenberg: **Vorstellung eines Falles von Pellagroid.**

Paul Neumann: **Zwei Fälle von Bauchtumoren.**

Tagesordnung. Umber: **Über Pankreas-Insulin und seine Anwendung bei Diabetikern.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: S. Rosenberg: Im Anschluß an den soeben gehörten Vortrag möchte ich mitteilen, daß ein dem englischen Sprachgebiet angehörender Forscher, Dr. Clark, ein Extrakt aus Hefe hergestellt hat, welches, bei Zuckerkranken injiziert, alle günstigen Wirkungen des Insulins erkennen ließ. Bei Überdosierung trat gleichfalls die hypoglykämische Reaktion auf, die ganz wie beim Insulin durch Injektion von Adrenalin oder Glukoselösung oder Zuckerverabfolgung per os beseitigt werden konnte. — Diese Tatsache ist aus folgendem Grunde interessant: Schon im Jahre 1909 hatte Vahlen in Halle aus Bauchspeicheldrüsen einen Stoff — Metabolin — hergestellt (Zschr. f. physiol. Chem.), welcher sich später bei mit Mohr gemeinsam an pankreas-diabetischen Hunden angestellten Untersuchungen als wirksam gegenüber den diabetischen Erscheinungen erwies. Im vergangenen Jahre berichtete Vahlen zusammen mit Löning in der D. med. Wschr. über günstige Erfahrungen mit diesem Metabolin beim menschlichen Diabetes. Sehr wichtig und bedeutungsvoll ist es nun, daß Vahlen sein Metabolin nicht mehr aus Pankreas herstellt, sondern aus Hefe. Wir haben also jetzt Hefepräparate kennen gelernt, welche vollkommen geeignet erscheinen, das Insulin zu ersetzen.

Es existiert aber noch ein anderes Präparat pflanzlicher Provenienz, welches von einer chemischen Fabrik unter dem Namen Reglybol in den Handel gebracht wird, und welches nach dem Zeugnis des Chefarztes der inneren Abteilung des Marienhospitals in Düsseldorf, Dr. Engelen (Ärztl. Rundschau 1922), selbst bei sehr schweren Diabetesfällen zu ganz erstaunlichen Erfolgen führen soll.

Es wird Aufgabe der zukünftigen Forschung sein müssen, festzustellen, ob event. welche Beziehungen zwischen dem animalischen Insulin und den Pflanzenhormonen bestehen, und es ist zu hoffen, daß die Lösung dieser Frage uns wissenschaftlich nach der erkenntnistheoretischen Seite fördern und uns in praktischer Hinsicht befähigen wird, diese Art der Behandlung in weiterem Ausmaß und Umfange anzuwenden, als das bei dem für uns kaum erschwinglichen Preise des Insulins zurzeit der Fall sein kann.

Bemerken möchte ich noch, daß McLeod durchaus nicht der erste gewesen ist, der den Inselapparat der Teleostier zu Versuchen herangezogen hat. Das haben vor etwa 12—15 Jahren schon Kuliabko und Diamare, sowie Reunie und Fraser getan, in der Absicht, die Bedeutung der Inseln in bezug auf den Diabetes zu erfassen. Irgend eine sichere Stütze für die Inseltheorie konnten sie jedoch aus ihren Versuchen nicht herleiten — wie denn bis zum heutigen Tage auch nicht der Schatten eines positiven Beweises für die Annahme, daß die Langerhansschen Inseln die Regulatoren der Zuckerverbrennung im tierischen Körper seien, beigebracht ist. Die Autoren, die dieses behaupten, machen fast ausnahmslos zur Voraussetzung, was sie beweisen sollen.

Jungmann: Ich hatte Gelegenheit einen schweren Fall von Diabetes und Azetonurie mit dem amerikanischen Originalpräparat Insulin zu behandeln. Da mir im ganzen nur 2 Ampullen à 5 ccm zur Verfügung standen, so spritzte ich anstatt 2—3 ccm, wie vorgeschrieben, nur 2mal täglich je 1 ccm. Vorweg möchte ich nehmen, daß ich bei dieser Behandlungsweise keinerlei Vergiftungserscheinung, Ohnmacht, Krämpfe, Schweißausbruch beobachtet habe. Im übrigen gestaltete sich das Krankheitsbild wie folgt:

Die 24stündige Harnmenge ging von 5 auf 3 Liter zurück.

Die Azidose blieb nach den ersten beiden Spritzen — der Harn wurde bei jedesmaliger Entleerung untersucht — unbeeinflußt, nach der 3. Spritze trat eine deutliche Aufhellung der Eisenchloridreaktion auf, die ständig zunahm, so daß nach der 5. Spritze kein oder nur Spuren von Azeton vorhanden waren. Ich möchte dabei betonen, daß gerade die Azidose in dem vorliegenden Falle sehr schwer zu beeinflussen war.

Der Zuckergehalt ging zwar auch zurück, doch blieb die Trommersche Reaktion auch nach der letzten Einspritzung noch deutlich positiv.

Das Allgemeinbefinden der Kranken hatte sich in geradezu verblüffender Weise gebessert. Die Kranke, die vorher lange nur gezwungen Nahrung zu sich genommen hatte, fing an zu essen und Speisen zu verlangen, die melancholische Stimmung wich, die trockene, faltige Haut glättete sich, kurz, man hatte durchaus den Eindruck, daß eine Änderung in dem Organismus vor sich ging, eine Erscheinung, der auch die Kranke ihrerseits Ausdruck gab. Eine Eigentümlichkeit möchte ich noch erwähnen, vom 2. Tag an bestand Meteorismus und erhöhte Darmtätigkeit.

Leider aber bestand diese ganze Veränderung nur so lange, wie das Insulin vorhielt. Mit Aussetzen des Mittels trat genau der gleiche Zustand wie früher auf.

Umber (Schlußwort): Ich habe mich bemüht auf Grund meiner eigenen Erfahrungen an mehreren genau eingestellten, wochenlang mit Insulin behandelten schweren Diabetikern den Nutzen des Präparates in solchen Fällen in das richtige Licht zu setzen und dabei immer wieder hervorgehoben, daß das Mittel nur eine wertvolle Ergänzung einer sorgsamen diätetischen Therapie darstellt. Besonders in Azidose-bedrohten Fällen! Deshalb hat Macleod das Präparat auch mit Recht zur Vorbehandlung schwerer Diabetiker vor Operationen empfohlen. Leicht diabetische Fälle, die diätetisch regulierbar sind, bedürfen der Insulinbehandlung nicht. Auch wenn das Insulin sich als nicht artspezifisch erweisen sollte, so ist es beim Menschen sicherlich pankreasspezifisch, und deshalb von den Torontoer Forschern auch in anderen Organen als im Pankreas nicht gefunden worden.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Medizin. Abteilung. Sitzung vom 18. Juni 1923.

Lauche: **Die ortsfremden Epithelgewebe im Bereich des Verdauungskanals.** Zusammenfassende Übersicht über die genannten Gewebsmißbildungen an Hand von einer Auswahl einschlägiger Präparate. Zur Erklärung dieser Mißbildungen werden die von Schridde aufgestellten Begriffe Heteroplasie, abnorme Persistenz, Prosoplasie und indirekte Metaplasie herangezogen, und zwar unter Benutzung von schematischen Tafeldarstellungen des Vortragenden, die nach Art der in der Vererbungswissenschaft üblichen Stammbaumtafeln entworfen sind. Es wird das häufige Zusammentreffen der Heterotopien mit Entwicklungsstörungen (Polypen, Dottergangsresten) und mit chronischen Entzündungen betont. Die praktische Bedeutung der ortsfremden Epithelgewebe ist einmal dadurch gegeben, daß nicht allzu selten echte Geschwülste aus ihnen hervorgehen, und weiter in dem Auftreten von peptischen Geschwüren an abnormen Stellen, z. B. in Meckelschen Divertikeln, die schon in mehreren Fällen zu Perforation und Peritonitis geführt haben.

Oehme und Paal (a. G.): **Die Abhängigkeit des Wasser-Salzbestandes des Körpers vom Säure-Basenhaushalt und vom physiologischen Ionengleichgewicht.** Sechsmonatiger, genauer Stoffwechselversuch und einige Ergänzungsversuche mit zwei hinsichtlich ihres Säure-, Basen-, Eiweiß-, Na-, K-, Ca- und Mg-Gehalts sehr verschiedenen Kostarten (Eigenanalysen der Nahrung). Eingeschaltete Perioden mit Zulagen von Säure und verschiedenen Salzen. Säure vermindert immer den Wasserbestand des Körpers (Entquellung) oder verhindert bei relativ wasserarmer Kost den Ansatz zugelegten Wassers. Bei Kostart I (relativ wenig K, viel Ca und Na) treibt sie außerdem Cl überschüssig aus, nicht so bei Kostart II (viel K, wenig Ca). Ebenso verschieden wirkt nach Ionenzusammensetzung der Kost $NaHCO_3$. Die Wirkungen, die auch an anderen Ionen noch nachgeprüft wurden, werden durch das vegetative Nervensystem vermittelt. Praktische Folgerungen für eine Fülle von Fragen (Diabetes, allgemeine Erregbarkeit, Tuberkulinwirkung, Hydrops, Diätkuren [Karrel], balneologische Probleme).

Kaupe.

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzung vom 26. Mai 1923.

Bingel: **Über Punktion des Leberparenchyms.** Bingel hat die alte Methode der Punktion des Leberparenchyms wieder aufgenommen. Das Instrumentarium ist ein Troikar, dessen Stilet durchbohrt ist, also eine Kanüle darstellt mit einer gut ziehenden Rekordspritze. Eingestochen wird in der Brustwarzenlinie zwischen Rippenbogen und unterem Leberrande — ja nicht zwischen zwei Rippen hindurch — in der Richtung nach

Digitized by Google

oben und etwas nach außen. Nach Entfernung der Kanüle bleibt die Hülse in der Leber stecken und in sie wird unter langsamem Herausziehen eine blutstillende Flüssigkeit — Clauden, Ferripyrin — in den Stichkanal injiziert, um die Blutung, die einzige Gefahr, zu vermeiden. Vor dem Eingriff, der am nüchternen, gut abgeführten Patienten vorgenommen wird, bestimmt man die Blutungszeit — ist sie verlängert, so unterbleibt die Punktion — und der Kranke erhält zur Erhöhung der Blutgerinnung eine Injektion von Hämosistan nach Kayser oder einige Kubikzentimeter einer 10%igen Kochsalzlösung nach von den Velden. Unter 120 Leberpunktionen sind 2 Todesfälle infolge Verblutung vorgekommen, aber zu einer Zeit, als die Vorsichtsmaßregeln noch nicht genügend ausgebildet waren. Bei dem einen handelte es sich um ein Magenkarzinom mit Metastasen in beiden Nebennieren, die im übrigen völlig hämorrhagisch infarziert waren. Die Störung der Nebennierenfunktion dürfte nicht ohne Einfluß auf den schlechten Ausgang gewesen sein. Im anderen Falle, einer schweren perniziösen Anämie im Rezidiv, ist infolge des fehlerhaften Einstechens zwischen zwei Rippen hindurch ein Riß in der Leberkapsel entstanden, der Todesfall wäre also vermeidbar gewesen. Meist erhält man man genügend Material zur histologischen Untersuchung, die nach dem Einbettungsverfahren ausgeführt wird. Es wurde festgestellt Karzinom, Zirrhose, Hämosiderose, Fettleber, Amyloid. Bei einem Kranken konnte die völlig unklare Diagnose auf Amyloid nur durch die Leberpunktion gestellt werden, er ist seit über einem Jahr beschwerdefrei und arbeitsfähig. Bei 5 Fällen von katarrhalischem, bzw. luetischem Ikterus wurde eine starke kleinzellige Infiltration des periportalen Bindegewebes gefunden. (S. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1923.)

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 22. Juni 1923.

Engel: **Pharmakologische Untersuchungen über Tonophosphan.** Vortr. berichtet an Hand von Kurven über das Ergebnis der Untersuchungen an überlebenden Organen. Es hat sich ergeben, daß sowohl das Kaltblüterals auch das Säugetierherz unter Tonophosphan imstande ist, größere Leistungen hervorzubringen; besonders beim geschädigten Herzen. Auch scheint es, daß ein Einfluß des Tenophosphans auf die reizbildenden Zentren besteht. Unregelmäßigkeiten in der Schlagfolge konnten durch Tonophosphan wieder aufgehoben werden. Ähnliche Leistungssteigerungen teils mit, teils ohne gleichzeitigen Tonusanstieg konnten am Darm, Blase und Uterus beobachtet werden. In therapeutischer Hinsicht wird der Schluß gezogen, daß diese Versuchsergebnisse Veranlassung sein können, weitere Versuche in der Praxis mit Tonophosphan bei akuter und chronischer Herzmuskelschwäche, bei Darmträgheit. bei Enuresis nocturna zu machen. Engel konnte mit Natriumphosphit und mit P-Wasserlösungen an überlebenden Organen die gleichen Erscheinungen wie mit Tonophosphan erzeugen. Es scheint also beim Tonophosphan der Phosphorigsäurerest das Wirksame zu sein.

Lejeune: **Mystizismus, Romantik und Spekulation in der Medizin und ihr Einfluß auf diese und die Naturwissenschaften einst und jetzt.** Zu Zeiten kulturellen und politischen Verfalles macht sich in den verschiedensten Zeitepochen das Aufblühen romantischer, abergläubischer und mystischer Richtungen bemerkbar; der Einfluß auf die Medizin läßt sich besonders zur eigentlichen Zeit der Romantik deutlich nachweisen. Genannt seien nur Justinus Kerner mit seinen Berichten über den Verkehr mit den Geistern Abgeschiedener, Friedrich von Schlegel und andere mehr. In diese Zeit fällt auch das erste Auftreten des Mesmerismus, der Stammform der heutigen Lehre der Heilmagnetopathen. Dieser selbst hat wieder Vorläufer im Platonismus der Antike und gewissen Formen der Astrologie des Mittelalters. Die weitestgehenden Verirrungen werden jedoch durch die naturhistorische Schule erreicht, fußend auf der Naturphilosophie Schellings.

Ähnliche Erscheinungen machen sich in unserer modernen Zeit nach dem politischen Verfall des deutschen Reiches in der Nachkriegs- und Revolutionszeit geltend. Abergläubisch mystische Einflüsse sind allenthalben nachweisbar. Das Gesundbeten findet selbst in Ärztekreisen Anhänger. Die Heilmagnetopathen kommen wieder in Mode, abergläubischen Heilmitteln begegnet man in Hülle und Fülle. Als eine bestimmte Richtung mystisch-platonischer Philosophie können die Geistlehre, gewisse Richtungen der Anthroposophie und der Spiritismus angesprochen werden. Zum Schluß geht Vortr. gerade auf die letzten Gebiete noch eingehender ein.

Sitzung vom 6. Juli 1923.

Pfuhl: **Über die Beziehungen zwischen Rasse und Konstitution.** Jede Rasse besitzt ihre eigene Konstitution, die Verschiedenheit beruht auf rassenmäßig verschiedener Einstellung der hormonalen Konstellation. Von den gestaltenden hormonalen Kräften hängen nicht nur die körperlichen Merkmale, sondern auch die psychischen Eigenschaften in gesetzmäßiger Korrelation ab. Da die Bevölkerung von Europa eine Mischung aus konstitutionell sehr verschiedenen Rassen darstellt, müssen wir bei der Beurteilung der Individuen berücksichtigen, daß bei ihnen die idiotypische Grundlage der Konstitution und die paratypische Reaktionsweise mit der Umwelt sehr verschieden sein kann. Mischtypen sind oft unharmonisch, darauf ist die Entstehung gewisser minderwertiger Konstitutionstypen zurückzuführen.

Frenzel und W. Groß: **Sklerom der Trachea.** 25jähriger Schnitter, der an einem Sklerom des Larynx in Form von subglottischen Wülsten erkrankt war. Einlieferung in die Klinik wegen dekompensierter Stenose. Tracheotomie mit nachfolgender Bronchoskopie ergab: Skleromatöse Veränderung ausgedehnten Grades in Trachea und linkem Bronchus, keine Herde in Nase und Rachen. Wegen fortgeschrittenen Prozesses und hochgradiger Reizbarkeit der Trachea symptomatische Behandlung. Nach $1^1/_2$ Jahren wieder in hoffnungslosem Zustand in die Klinik eingeliefert und Tod wahrscheinlich an Erstickung. — Demonstration des bei der Sektion des Falles gewonnenen Präparates durch W. Groß. Sklerom der Trachea und der großen Bronchien, das zu schweren Verengerungen nicht nur der Luftröhre, sondern vor allem auch des linken Hauptbronchus geführt hatte. Histologisch handelte es sich um ein zerstörend wachsendes Granulationsgewebe, das vorwiegend aus Plasmazellen bestand und reichlich hyaline sog. Russelsche Körperchen enthielt. Ungewöhnlich war die Beschränkung auf Trachea und Bronchien, die geringe Narbenbildung und die spärlichen Mikuliczschen Zellen mit Sklerombazillen bei weitgehendem Untergang des Trachealepithels. Arthur Buzello.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 13. Juni 1923. (Nachtrag.)

v. Lippmann: **Durch Flachschädel bedingte Beckenendlage.** Zur Entstehung der Beckenendlagen sind im allgemeinen zunächst der Fortfall oder die mangelhafte Einwirkung von Einflüssen verantwortlich, die normal die Kopflage und deren Fixation bedingen. Derartige ursächliche Verhältnisse gehen von der Mutter oder vom Kinde aus, haben aber nur den Wert von disponierenden Faktoren. Dagegen ist wichtiger, daß das Zustandekommen des „stabilen Gleichgewichtes“ der Frucht in utero nicht gestört wird. Ist dies nämlich der Fall, so stellt sich der Kopf des Kindes nicht in die durch die Rückzugsbewegung der Uteruswand beckenwärts entstandene Vertiefung ein, sondern überfährt diese Stelle gleichsam. Die Erkenntnis des ursächlichen Momentes der Ruhestörung war in drei beobachteten Fällen eindeutig in einer eigentümlichen Verbildung des Schädels zu erkennen. Der Schädel war bei allen 3 Kindern außerordentlich stark abgeflacht und entbehrte mehr oder weniger eines Hinterhauptes. Der Kopf wurde also infolge seiner Verbildung entweder auf seiner Wanderung im unteren Pol des Uterus nicht festgehalten oder er blieb in der Anfangsstellung im Fundus als in der besten Lage verharren. Die Folge war, daß alle 3 Kinder in Beckenendlage geboren wurden.

Kiehne: **Unterschiede im Blutbild ausgebluteter Frauen nach Röntgenkastration und Uterusexstirpation.** Zur Entscheidung, ob bei Metrorrhagien die Röntgenkastration oder Uterusexstirpation vorzuziehen sei, wurden bei ausgebluteten Frauen vergleichende Blutuntersuchungen über die Wirkung des vorgenommenen Eingriffes angestellt. Es handelte sich ausschließlich um Frauen zwischen 40 und 50 Jahren, bei denen als einziges Krankheitszeichen die starken Blutungen bestanden. Die Untersuchungen fanden statt vor der Behandlung, tags darauf, 14 Tage und 10 Wochen nachher. Nach der Operation, d. h. Exstirpation des Uterus, trat eine kurzdauernde Leukozytose ein. Erythrozyten, Blutplättchen und Hämoglobingehalt blieben unverändert. Dagegen wurde nach Bestrahlung ein auch von anderen Untersuchern festgestellter Leukozytensturz beobachtet. Die Erythrozyten sanken ebenfalls in mäßigen Grenzen. Auffallend reichlich waren die Blutplättchen. Nach 14 Tagen kam es wieder zu Erythrozytenanstieg, nicht aber der Leukozyten. Nach 10 Wochen waren aber die Normalzahlen noch nicht erreicht, vor allem war die Leukopenie noch deutlich. Möglicherweise ist in der langsamen Blutregeneration die Ursache zu erblicken, daß sich Patientinnen nach Röntgenkastration oft nur langsam erholen.

Linnert: **Die Regeneration des Uterus nach der Geburt.** Die Fortpflanzungsorgane der Frau machen mehr als andere Organe Gewebsverluste durch, die sich schnell von selbst wieder ausgleichen. Die vierwöchentliche Schleimhautausstoßung mit folgender Regeneration bei der Menstruation bereitet den Körper vor, den Ausfall der Gewebe bei der Geburt wieder einzuholen. Nach Entleerung der Schwangerschaftsprodukte kommt es zu weitgehender Verkleinerung des Fruchthalters, indem sich die Substanz des Uterus auf den kleinst möglichen Raum zusammenzieht. Von einer Längenausdehnung der schwangeren Gebärmutter von etwa 30 bis

Digitized by Google

35 cm verkleinert sich der Uterus zu folgenden Maßen: Länge 17 cm, Breite 10 cm, Dicke der Muskulatur im Uteruskörper $4^1/_2$ cm an der vorderen, 4—5 cm an der hinteren Wand. Nach wenigen Stunden wird der Halsteil bei fortschreitender Rückbildung fester, der Halskanal enger, so daß nach etwa 10 Stunden die einzelnen Abschnitte des Uterus anfangen, ihre regelrechte Gestalt anzunehmen. Mikroskopisch findet man bereits nach kurzer Zeit einen großen Teil der Uterushöhle mit Epithel überzogen, so daß nach 83 Stunden größere zusammenhängende Flächen epithelialisiert sind. Spätestens nach einer Woche ist der Schleimhautüberzug bei regelrechten Verhältnissen wiederhergestellt. Die Dauer der Epithelialisierung hängt ab von dem Zurückbleiben von Deziduagewebe und Chorionzotten. Auffallend und mit der Neubildung des Gewebes in Zusammenhang stehend ist der Reichtum der Schleimhaut und der Drüsenschläuche an Lipoiden und fettähnlichen Substanzen.

Hamburg.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 24. April 1923.

Zoepffel: **Dürfen und sollen wir die Indikationsstellung zur Cholezystektomie erweitern?** Die Cholelithiasis ist ein unberechenbares Leiden. Man kann oft aus den klinischen Erscheinungen nicht auf die schweren pathologisch-anatomischen Veränderungen schließen. Diese häufen sich bei den Chirurgen. Die Appendizitis macht heutigen Tages weniger Todesfälle als die Cholelithiasis. Es ergibt sich daraus die Forderung einer Verbesserung der Therapie. Die interne Behandlung ist heute nicht mehr bestrebt, Steine aufzulösen, sondern Infektionen zu verhindern, Stauungen zu beseitigen. Die Dauererfolge sind aber nicht groß. Es gibt viel Morphinisten unter den Gallensteinkranken. Darum muß die operative Therapie ausgebaut werden. Die Operation der Wahl ist die Cholezystektomie. Wichtig ist die relative Indikation: Häufig wiederkehrende Beschwerden, die das Leben stören. Nur nach dieser Seite kann die chirurgische Behandlung erweitert werden. Zweitens kommt die akute Cholezystitis in Betracht. Gefährdet sind besonders Männer in hohem Alter. Die meisten Patienten sterben an schwerer eitriger Cholangitis. Wie steht es mit den postoperativen Beschwerden? Rezidive nach der Operation treten in den verschleppten Fällen ein, scheinbare Rezidive durch Steine des Choledochus. Auch Bauchnarbenbrüche kommen nur bei Operation schwerer Fälle vor. Die Gefahr liegt weniger in den akuten als in den verschleppten Fällen. Die chirurgische Therapie ist günstig bei der relativen Indikation. Z. glaubt, daß sich die Patienten in Zukunft auch zur Frühoperation, die in den englisch sprechenden Ländern mit Erfolg eingeführt wurde, entschließen werden.

Aussprache. Schottmüller: In den letzten drei Jahren sah man weit mehr Cholelithiasis als Appendizitis. Es läßt sich für die Operation der Cholelithiasis nicht so überzeugend sprechen wie für die der Appendizitis. Bei letzterer ist die Diagnosenstellung viel einfacher. Sch. hat nicht so unmittelbare Erfolge von der Operation gesehen. Er erwähnt die hinterher auftretenden Beschwerden, die recht unangenehm für den Patienten und den Arzt sind. Für letzteren deshalb, weil er zur Operation geraten hat und der Patient doch nicht beschwerdefrei wurde. Sch. ist für einen vermittelnden Standpunkt. Man soll operieren bei Anfällen, die sich über Jahre verteilen, zeitweise Fieber und Neigung zu ernsteren Komplikationen haben. Öhlecker: Der goldene Mittelweg liegt zwischen Zoepffel und Schottmüller. Zu beachten ist die Frage der Stauungsgallenblase. Bei Verschluß des Zystikus mit Stauung kommt es zu ähnlichen Erscheinungen wie bei Steinen. Es werden aber keine Steine und keine Entzündungen gefunden. Ö. ist überzeugt, daß es solche Fälle gibt. Der pathologische Anatom kann nicht alles nachweisen. Es liegen dynamische Verhältnisse vor, die nur im Leben eintreten. Ö. hat drei einschlägige Fälle genau untersucht und operiert. Die fraglichen Patienten müssen genau dasselbe Krankheitsbild aufweisen wie die an Cholelithiasis Leidenden. Sie müssen genau untersucht sein, und bei der Operation muß in der ganzen Umgebung nachgesehen werden, ob sich nicht etwas findet, so daß doch eine Fehldiagnose in Frage kommt. Sind diese Bedingungen erfüllt, dann kann man von Stauungsblase reden. Ringel: Wir müssen eine gemeinsame Linie für Internisten und Chirurgen finden. Fälle ohne entzündliche Erscheinungen braucht man nicht zu operieren: Einfache Steinkoliken. Anders liegt es bei den ganz akuten Infektionen (Entzündungen), ganz gleich ob Steine vorliegen. Je früher diese Fälle operiert werden, um so günstiger ist es. Bei schwerer eitriger Cholezystitis sofort operieren und nicht den Anfall abwarten. Bezüglich der Dauererfolge ist zu bemerken, daß die späteren Beschwerden um so geringer sind, je weniger weit fortgeschritten der Prozeß war. Seit Vereinfachung der Technik treten die Beschwerden durch Verwachsungen sehr zurück. Kümmell: Die Gallensteinkrankheit hat sich vermehrt und ist in jüngere Jahre (15.—16. Lebensjahr) eingedrungen. Fälle mit vorübergehenden Beschwerden sollen nicht operiert werden, dagegen Fieberfälle mit Verdacht, daß schon tiefere Gewebe erkrankt sind. Sofortige Operation bei akutem Choledochusverschluß. Langdauernde Tamponaden rufen Verwachsungen hervor. Der letzte Diskussionsredner macht die Adhäsionen nicht für die postoperativen Schmerzen verantwortlich. Sie entstehen vielmehr durch Veränderungen im sympathischen System mit Stauungen im Choledochus. Hiergegen hat er die Sympathikusmassage nach Hönck mit glänzendem Erfolge angewandt. Die Angst vor Rezidiven kann dadurch genommen werden.

Sitzung vom 8. Mai 1923.

Röper: **Die ambulante Behandlung der Syphilis des Zentralnervensystems.** Der Vortr. verfügt über 200 Fälle aus der ambulanten neurologischen Praxis. Er ist der Ansicht, daß bei genügender Vorsicht auch ambulant eine intensive antisyphilitische Kur bei Nervensyphilis ohne besondere Gefahren durchzuführen ist. Zur Regel hat er sich gemacht, langsam zu spritzen, immer wieder Blut anzusaugen und den Patienten nach der Spritze noch $^1/_4$ Stunde sitzen zu lassen, weil beim Nervenarzt meist heruntergekommene Leute in Behandlung sind. R. spritzt im Stehen, um einen mehr harmlosen Eindruck hervorzurufen. Sehr günstig wirkt das Neosilbersalvarsan. Trotz großer Vorsicht traten mehrfach Zufälle auf, wie Schüttelfrost, starker Durst, Kopfschmerzen. Von Hg-Verbindungen bevorzugt R. das Kalomel und Merzinol, ferner das Kontraluesin. Letzterem hat er sich mehr und mehr zugewandt. Es macht wenig Infiltrate und kaum Schmerzen, wenn man Luft nachspritzt. Bei vorbehandelten Patienten wechselt er mit dem Mittel. Bekamen sie viel Hg, dann nimmt er Salvarsan und umgekehrt. Von großer Bedeutung für die ambulante Behandlung sind die Mischspritzen. Am besten eignen sich dafür Novasurol und Cyarsal. Wünscht man eine energische Wirkung, dann Kontraluesin. Die zweckmäßigste Behandlung der Lues cerebrospinalis ist eine kombinierte Hg-Neosalvarsan- bzw. Neosilbersalvarsankur, mit Hg beginnend. Bei Lähmungen und Fällen von Blutdrucksteigerung bewährt sich das Kontraluesin. Bei Tabes empfiehlt es sich, mit häufigen kleinen Neosalvarsan- oder Neosilbersalvarsandosen lange zu behandeln unter Zurücktretenlassen des Hg. Im allgemeinen ist bei nicht sehr gründlich durchbehandelten Tabikern die spezifische Behandlung der allgemein roborierenden vorzuziehen. Letztere unterstützen gut intrakutane Aolaninjektionen. Paralytiker eignen sich durchschnittlich nicht zur ambulanten spezifischen Behandlung. Auch ohne Liquorbefunde können wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Grund guter klinischer Beobachtung in der Frühwie in der Spätlatenz, sowie bei allen Erkrankungsformen des Zentralnervensystems, richtig behandeln. Als allgemeine Regel gilt: Lieber ein Zuviel als ein Zuwenig. Die Gefahren der Anbehandlung sind auch bei der Spätsyphilis größer als die der Überbehandlung, doch sind die Kuren möglichst in die Breite zu ziehen. Bei den seit Jahren stationären Fällen ist der positive Ausfall der Wa.-R. ohne andere klinische Erscheinungen keine zwingende Indikation zur spezifischen Behandlung.

Sitzung vom 22. Mai 1923.

Aussprache über den Vortrag Röper.

Kafka hat immer betont, daß ein pathologischer Liquorbefund nur als ein Symptom zu betrachten ist, ebenso und nicht anders zu bewerten wie ein klinisches Symptom. Er kann nicht sagen, daß wir heute auf die Lumbalpunktion verzichten sollen. Ein negativer Wassermann kann bei Paralyse und Tabes vorkommen. Die Lumbalpunktion ist deshalb erforderlich. Jakob wendet sich auch gegen die lumbalpunktionslose Behandlung. Einen negativen Blutwassermann darf man, namentlich in der Spätlues, nicht zu hoch einschätzen. Jakob erwähnt den Fall eines Ingenieurs, bei dem der Blutwassermann negativ war, der Liquor aber einen Frühfall von Paralyse ergab. Pette weist auf die Bedeutung der Meningitis luica hin, die in der Praxis außerhalb des Krankenhauses nicht genug gewürdigt wird. Der Körper besitzt weitgehende Selbsterhaltungsbestrebungen. Sie dürfen durch unsere Therapie nicht gestört werden, z. B. kein Salvarsan in unzureichender Menge. Patienten, die bald nach der Behandlung der Sekundärerscheinungen an Kopfschmerzen schwer erkranken, das heißt eine Meningitis luica haben, sind ins Bett zu stecken. Die Lumbalpunktion ist kein bedeutsamer Eingriff. Dauerschädigungen sah er nicht. Die Nebenerscheinungen stehen jedenfalls nicht im Verhältnis zu der Bedeutung in prognostischer und therapeutischer Hinsicht. Trömner schließt sich denen an, die eine Kontrolle durch die Lumbalpunktion fordern. Man muß die Vorsicht üben, den Patienten nach dem Eingriff liegen zu lassen und den Liquor durch physiologische Kochsalzlösung zu ersetzen. Tr. befürwortet sehr die Malariabehandlung der Dementia paralytica. Die unspezifische Eiweißbehandlung, Massage und Hypnose sind Methoden, die gelegentlich wirken. Kropeit spricht über syphilitische Blasenstörungen. Die kombinierte Jodquecksilbersalvarsanbehandlung bringt in einem Teil der Fälle Heilung, ist aber in einem anderen Teil völlig erfolglos. Röper

Digitized by Google

betont im Schlußwort, daß er in einem sehr großen Prozentsatz der Fälle ohne Liquorbefund auskommt. Er hat ihn durchaus nicht völlig verworfen.

Reißig.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 25. Mai 1923.

Leopold Fischl stellt zwei Fälle von **Kardiospasmus vor mit stark dilatiertem Ösophagus und intensiver chronischer Ösophagitis**, bei welchen die Entzündung der Schleimhaut das kausale Moment für die Entwicklung des Krampfes bildet. Nach Spülbehandlung des Ösophagus, welche der Patient selbst durchführt, bessert sich der subjektive und objektive Befund, während jede andere Behandlung erfolglos ist.

Rud. Fischl demonstriert zunächst das Verfahren von Straßburger, mittels welchem man auf dem Wege der **Durchleuchtung des Schädels** die Ausdehnung hydrozephaler Ergüsse zur Ansicht bringen kann. Bei dem vorgezeigten Kinde handelt es sich um einen vorwiegend im linken Seitenventrikel lokalisierten Wasserkopf, der mittels Balkenstich angegangen werden soll.

Die zweite Demonstration soll zeigen, daß es auch bei der allergrößten Vorsicht und unter Zuhilfenahme sämtlicher diagnostischer Hilfsmethoden nicht immer gelingt, **Luesübertragungen in der Außenpflege** zu verhüten. Das betreffende Findelkind wurde mit seiner Mutter Anfang Dezember v. J. auf die Klinik aufgenommen. Die Mutter bot negativen Wassermann im Retroplazentarblute (nach Mitteilung von Benda war die Reaktion aus dem Armvenenblute der Mutter 3 Wochen ante partum gleichfalls negativ gewesen), zeigte keine Spur luetischer oder luesverdächtiger Symptome und erwies sich auch bei der nach einigen Tagen post receptionem neuerdings angestellten Blutprobe als wassermannnegativ. Das Kind wog bei der Geburt 3500 g, war gleichfalls symptomfrei und hatte eine negative Wa.R. Da die Mutter hypogalaktisch war und das Kind bei ihr trotz Zufütterung von abgespritzter Frauenmilch und Buttermilch nicht gedeihen wollte, wurde es nach dreiwöchigem Aufenthalte an der Klinik einer Pflegepartei zur Brust übergeben. Vor einigen Tagen gelangte seitens der Anstaltsdirektion an die Klinik die Meldung, ein Arzt habe bei dem Kinde einen von ihm als Ekzem gedeuteten Ausschlag konstatiert und dasselbe samt der Pflegemutter in ein Landkrankenhaus geschickt. Die Direktion frug an, in welchem Gesundheitszustande das Kind abgegeben worden sei, worauf den Tatsachen entsprechend erwidert wurde, derselbe sei tadellos gewesen. Gleichzeitig ersuchte ich um Überstellung des Kindes samt der Pflegemutter und konnte dabei konstatieren, daß das Kind eine dem Alter nach etwa 2—$2^1/_2$ Monate dauernde Lues aufwies, die sich in diffuser Infiltration der blaßbraunen Wangenhaut, einem durch eine gleichzeitige Skabies in seiner Anordnung beherrschten papulösen Exanthem, typischem Papelkranz an den Lippen und schwerer Kachexie manifestierte. Daneben zeigte dasselbe nach einem chronischen Mehlnährschaden eine Folliculitis abscedens. Bei der Pflegemutter fand sich eine Initialsklerose an der linken Brustwarze nebst sekundären luetischen Symptomen (allgemeine Drüsenschwellung, makulopapulöses Exanthem und exulzerierte Papeln am Genitale). Bei ihrem gleichfalls einberufenen 6 Monate alten Kinde, das mit dem Findling zugleich gestillt worden war, konnte man eine Initialsklerose an der Oberlippe und ein makulöses Exanthem feststellen. Trotzdem der Arzt in dem Wohnorte der Pflegepartei den Findling neunmal untersucht und ihn zweimal in Provinzkrankenkäuser gesandt hatte, wurde von keiner dieser Seiten der luetische Charakter der Erscheinungen erkannt, bei dessen rechtzeitiger Agnoszierung die Infektion des eigenen Kindes der Pflegemutter sich wohl hätte verhüten lassen. Das Bemerkenswerte an der Beobachtung besteht darin, daß es sich um einen auffallend späten Beginn der luetischen Symptome bei dem Findling gehandelt haben muß (sie dürften erst im Alter von $2^1/_2$—3 Monaten aufgetreten sein) und daß das Verhalten der Wa.R. weder bei der Mutter noch beim Kinde einen derartigen Verdacht weckte. Die praktische Nutzanwendung aus einem derartigen Vorkommnisse kann wohl nur darin bestehen, daß wir in Hinkunft Kinder zur Brust erst nach mehrmaligem negativem Ausfall der Blutprobe bei vollkommener Symptomlosigkeit abgeben werden. In der anschließenden Diskussion betont F. nochmals die Unmöglichkeit der Diagnose, muß die Möglichkeit einer akquirierten Lues des Findlings offen lassen und macht auf die hohe Bedeutung solcher Vorkommnisse nachdrücklich aufmerksam.

Langer demonstriert ein 13jähr. Mädchen, die als **Chorea** mit einer Arsenkur [Sol. Fowleri und subkutan mit Trophyl (Arsenkalzium)] behandelt wird und seit 48 Stunden ein über die Hand und Vorderarme, sowie Füße, Unter- und Oberschenkel inklusive Nates ein großes papulöses, stellenweise urtikarielles Exanthem darbietet. Pat. klagt über Ameisenlaufen in den Extremitäten, oft aber über Jucken. L. faßt die Hautaffektion als **Arsendermatose** auf.

Felix Haurowitz berichtet über die 34jähr. Pat. H. A. aus der Praxis des Herrn S. Bloch. Dieselbe hatte seit November 1922 keine Menses und kam im Dezember zu Herrn B., der im Harn neben 0,2% Zucker 10% Eiweiß fand. Nach Unterbrechung der Gravidität ging der Zucker prompt zurück, die Albuminurie blieb bisher (Mai 1923) unverändert bestehen. Die Pat. hat dabei keine subjektiven Beschwerden, geht ihrem häuslichen Berufe nach, hat keine Symptome seitens des Gefäßsystems (125—135 mm Druck) und keine Ödeme. Das Harneiweiß ist $^9/_{10}$ Serumalbumin, $^1/_{10}$ Globulin, kein Bence-Jones, N-Ausscheidung normal, im Sediment gelegentlich hyaline Zylinder, keine r. B.K., keine sonstigen pathologischen Bestandteile. Vermutungsdiagnose: **periphere Stauungsniere** (keine Ödeme!) oder Nephrose durch Lues des Vaters, (3 gesunde Kinder, nie abortiert!), durch die Gravidität oder durch eine angebliche Fischvergiftung im Sommer 1922 mit Krämpfen in der Magengegend (Gallenblase jetzt palpabel, etwas schmerzhaft; Harn damals nicht untersucht, zuletzt vor 2 Jahren eiweißfrei). Erschöpfende Funktionsprüfungen nicht durchgeführt, da die Privatpatientin vollkommen beschwerdefrei.

Bumba: **Stahlkugel im rechten Stammbronchus.** Ein 16jähriger Schlosserlehrling, der sich damit vergnügte, 8mm-Stahlkugeln aus einem Kugellager durch ein Glasrohr zu blasen, aspirierte eine solche, als er zu diesem Zwecke wieder einmal tief Atem holte. Das Röntgenbild zeigte den Fremdkörper 3 Querfinger rechts vom Ansatz der 4. Rippe an das Sternum. Da seit dem Unfall erst wenige Stunden verstrichen waren, versuchte man durch Aufhängen des Pat. an den Beinen und durch Abklopfen des Thorax und starkes Hustenlassen die Kugel herauszubefördern, was aber nicht gelang, da die Schleimhaut über der Kugel, wie sich nachher herausstellte, bereits ziemlich stark geschwollen war. Bei der darauf vorgenommenen Bronchoskopie fand man die Kugel in der geschwollenen Schleimhaut des rechten Stammbronchus eingekeilt, etwa 34 cm von der oberen Zahnreihe entfernt. Der Versuch einer Extraktion mit den gewöhnlichen Faßinstrumenten mißlang, da die Kugel außerordentlich glatt war und man bei einem brüsken Vorgehen, um über den größten Durchmesser hinüberzukommen, eine Perforation der Bronchialwand riskierte. Ebenso gelang ein Versuch der Entfernung am Riesenmagneten, wobei ein Eisenstab durch das bronchoskopische Rohr bis an den Fremdkörper geführt wurde, nicht. B. kam nun auf die Idee, die Kugel anzusaugen und baute sich ein Instrument, das darin bestand, daß er ein engl. Seidenbougie, dessen unteres Ende abgeschnitten worden war, mit einem Gummischlauch überzog, dessen unteres Ende 1 cm vorragen ließ und nun dieses Instrument an die Kugel heranbrachte. Durch Ansaugen mit einer Saugpumpe gelang es sofort, den Fremdkörper zu extrahieren. Vortr. glaubt, in diesem Instrument ein geeignetes Mittel zur Entfernung runder, glatter, mit anderen Instrumenten nicht faßbarer Gegenstände aus den Bronchien gefunden zu haben, und hebt besonders die vollständige Gefahrlosigkeit dieser Methode hervor.

Klein berichtet über einen Fall von **Kleinhirnzyste mit atypischem Symptomenkomplexe** und einer eigenartigen Reaktion auf Balkenstich. Die 38 Jahre alte Patientin klagte seit $^1/_2$ Jahr über heftige Kopfschmerzen, hauptsächlich im Hinterhaupt, Erbrechen und Schwindelgefühl. Seit längerer Zeit Verschlechterung des Sehens. Die objektive Untersuchung vom 7. Mai a. c. ergab: Spontanen rotatorischen Nystagmus beim Blick nach rechts, sehr lebhafte, tiefe und Hautreflexe, beiderseits geringen Patellarklonus. Beim Vorstrecken der Arme rechts grobschlägiger Tremor, der allmählich auf die rechte Körperseite, dann auf die linke und auf den linken Arm überging. Etwas steife Haltung beim Liegen in horizontaler Lage, ohne Hilfe der Arme erschwertes Aufsetzen. Die Vestibularuntersuchung ergab beim Ausspritzen mit kaltem Wasser normale Zeige- und Fallreaktionen, jedoch Fehlen des Schwindel- und Übelkeitsgefühls. Ophthalmoskopisch: Beiderseits Stauungspapille, rechts 3 Dioptr., links 5 Dioptr. Auf Grund der etwas an Parkinson erinnernden Haltung und des Halbseitentremors konnte man an einen Stirnhirntumor, ähnlich den von Schuster mitgeteilten Fällen denken, mit Rücksicht auf das Fehlen des Schwindelgefühls bei der Vestibularuntersuchung und auf die intensive Stauungspapille war aber eine Neubildung in der hinteren Schädelgrube nicht auszuschließen. Es wurde deshalb als vorläufige Therapie der Balkenstich vorgeschlagen, der einen Tag darauf an der chirurgischen Klinik Prof. Schloffer vorgenommen wurde. Es wurde dabei typisch eingegangen und 10 ccm leicht blutiger Liquor entleert. Der einige Tage später aufgenommene Nervenbefund zeigte: Fazialis in allen Ästen rechts weniger innerviert als links, beiderseits Abduzensparese, rechts stärker als links, Kornealreflexe fehlen beiderseits. Beide obere Extremitäten paretisch, links mehr als rechts, Tonus beiderseits stark herabgesetzt; Sehnenreflexe der Arme fehlen beiderseits. Parese beider unteren Extremitäten, links stärker als rechts, Tonus beiderseits hochgradig herabgesetzt. B.D.R. links vorhanden, die unteren nur schwach auslösbar, rechts fehlend. P.S.R. fehlen beiderseits. A.S.R. beiderseits vorhanden. Fußsohlensstreichreflex beiderseits plantar. Sensibilität ungestört, Taxie in den oberen und unteren

Digitized by Google

Extremitäten, soweit prüfbar, nicht gestört. Stereognose ungestört, Bewegung in den oberen Extremitäten etwas verlangsamt, ruckweise (Andeutung von Bradyteleokinese). Der vor der Operation vorhandene Tremor fehlte vollständig. Ophthalmoskopischer Befund wie früher. Das subjektive Befinden der Pat. hatte sich in der Zeit nach dem Balkenstich etwas gebessert; die Kopfschmerzen waren zurückgegangen; das Erbrechen hatte nachgelassen. Der am 14. April neuerlich aufgenommene Nervenstatus ergab gegen früher: Die aktive Beweglichkeit des rechten Armes frei, links paretisch, Tonus des linken Armes sehr stark herabgesetzt. P.S.R., A.S.R., Armreflexe vorhanden. B.D.R. beiderseits nicht auslösbar. Mit Unterstützung vermag Pat. zu gehen, dabei wird das linke Bein nachgeschleppt, doch ist kein Schwanken, keine Neigung nach einer Seite zu fallen, bemerkbar. Am 21. April, im Anschluß an eine Morphiuminjektion unter heftigem Schweißausbruch und maximal verengerten Pupillen plötzlicher Exitus. Der Sektionsbefund: Eine überwalnußgroße Zyste, die in ihrer größeren Hälfte die rechte, mit ihrer kleineren die linke Kleinhirnhemisphäre einnahm. Im hinteren Pol der Zyste ein grobhöckeriges Gebilde von Erbsengröße, das tumorartig nach der Höhle vorsprang. Von der Zyste wurde fast der ganze Wurm eingenommen, in gleicher Weise rechts wie links; erhalten blieb nur das Kulmen, auf der basalen Fläche die Pyramide mit dem hintersten Teile der Uvula. Lingula und Lobus centralis waren ebenso wie die erhaltenen Teile des Wurmes plattgedrückt, das Mark von der Wand der Zyste eingenommen. Unbeschädigt war die Rinde des Lobus biventer, während sich an Stelle des medialen Teiles des Lobus quadrangularis, rechts in größerer Ausdehnung als links, zystischer Hohlraum fand. Lobus seminularis, Nucleus dentatus schienen beiderseits makroskopisch unbeschädigt, Nucleus tecti war nicht auffindbar. Vor der vorderen Zentralwindung rechts $1^1/_2$ cm von der Mantelkante entfernt ein etwa haselnußgroßer Prolaps, das unmittelbar darunter gelegene Mark erscheint erweicht. Der Halbseitentremor könnte mit Bonhoeffer durch den Befund im Kleinhirn erklärt werden; merkwürdig erscheint das plötzliche Aufhören des Tremors nach dem Balkenstich. Schilder hatte bei seinen Fällen von Wurmerkrankungen neben Fallen nach rückwärts die Babinskische Asynergie cérébelleuse gefunden; einer seiner Fälle mit Sektionsbefund ergab einen Herd im Marklager des Wurms, wobei der Markfaserzug zum Lobulus und hauptsächlich zur Lingula betroffen erschien. Im hier besprochenen Falle war, trotzdem der Lobulus vollständig fehlte, die Lingula plattgedrückt, ihr Marklager von der Zyste eingenommen, weder spontanes Fallen noch Asynergie cérébelleuse jemals vorhanden, noch auch zeigte die Vestibularisprüfung das von Bárány postulierte Fehlen der Fallreaktion. Was das plötzliche Auftreten der Kleinhirn- und Ponserscheinungen anbelangt, so könnte man daran denken, daß das Großhirn vikariierend die Funktion übernommen hatte und daß es durch die Shockwirkung des Balkenstiches zum plötzlichen Aussetzen der übernommenen Funktion gekommen war. Gegen die volle Giltigkeit einer solchen Erklärung sprechen die Ausfallserscheinungen von Seiten der Hirnnerven nach dem Balkenstich. Mit Kaestner könnte man annehmen, daß es bei Tumoren der hinteren Schädeldrube durch Kompression der Venen zur Venen- und Liquorstauung, zur Herabsetzung des Resorptionsvermögens, endlich durch Überfüllung der basalen Hirnzisternen zu Druckwirkung auf den Pons kommen könne. In unserem Falle würde das wieder zwar die positiven Erscheinungen erklären, nicht aber die nach dem Balkenstich erst aufgetretenen Kleinhirnsymptome. Hervorzuheben wären ferner der vorübergehende Verlust der Patellarsehnenreflexe und die normalen Zeigeversuche bei der Vestibularuntersuchung; die letzteren entsprechen dem intakten Lobus biventer und Lobus semilunaris.

Walko: **Über die Spätfolgen der Ruhr.** Groß ist die Zahl jener Fälle, die nach früher überstandener Ruhr dauernd oder vorübergehend Nachkrankheiten der verschiedensten Art zurückbehielten. Eine wichtige Rolle dabei spielt der konstitutionelle Faktor, die individuelle Allgemein- und Organdisposition. Der Vortr. hat drei große Gruppen untersucht, Bazillenträger, gesunde Menschen, die früher einmal Dysenterie überstanden, und die eigentlichen Nachkrankheiten. Bei den anscheinend gesunden Ruhrbazillenträgern konnten sowohl lokale Darmaffektionen als auch Störungen der Sekretion des Magens, der Blutbildung und des Blutbildes nachgewiesen werden. Auch bei den Gesunden, die früher einmal Ruhr überstanden hatten, ergab die Funktionsprüfung des Magens und Darmes die rektoskopische und Stuhluntersuchung häufig pathologische Befunde trotz Beschwerdefreiheit. Die eigentlichen Nachkrankheiten der Ruhr, die sich unmittelbar an das akute Stadium als chronische Form anschließen oder nach monate- bis jahrelangen Zwischenpausen auftreten, sind keine unspezifischen Prozesse, sondern noch ansteckungsfähig und zeigen klinisch ein außerordentlich vielgestaltiges Bild. Im allgemeinen bleiben die Nachkrankheiten der Ruhr nur auf den Verdauungstraktus beschränkt. Sehr häufig hinterläßt eine abgelaufene Ruhr eine vorübergehende oder dauernde Überempfindlichkeit des Darmes, eine Neigung zu Katarrhen. Eine der häufigsten Begleiterscheinungen der chronischen Ruhr sind die Sekretionsstörungen des Magens, Hypazidität oder Achylie. Der Ausfall der Magenverdauung ist hier für die Ausnützung der Nahrung von um so größerer Bedeutung, als zumeist auch entzündliche Veränderungen des Darmes (Enterokolitis oder Colitis haemorrhagica) bestehen. Der Dünndarm ist fast immer mitbeteiligt. Außer den katarrhalischen und dyspeptischen Prozessen sind in vielen Fällen schwerheilende, atonische Dickdarmgeschwüre die Ursache des protrahierten Verlaufes, der Rezidive und der Spätfolgen. Ebenso wie tuberkulöse Darmgeschwüre können auch dysenterische sehr lange bestehen, ohne die geringsten Störungen zu veranlassen. Auch Magen- und Duodenalgeschwüre finden sich als Begleiterscheinungen chronischer Ruhr, wobei sicher konstitutionelle oder konditionelle Momente mitwirken. Auffallend ist die Ähnlichkeit des Verlaufs der postdysenterischen Darmgeschwüre mit der Colitis ulcerosa chron. Von Spätfolgen werden weiter besprochen Blutungen, Stenosen, peritoneale Adhäsionen, besonders nach perikroktitischen und ulzerösnarbigen Prozessen, ferner das chronische kachektische Endstadium mit Abmagerung, Anämie und Ödembildung. Die einzelnen Ruhrnachkrankheiten werden an der Hand von rektoskopischen Bildern und Röntgenbildern erläutert; namentlich die chirurgisch wichtigen Fälle von Colitis ulcerosa ergeben zumeist prägnante Röntgenbefunde.

Rundschau.

Die Salvarsanfrage*).

Von Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin.

Im vergangenen Jahre hatte die aus den verschiedensten Gründen so scharf umkämpfte Salvarsanfrage eine besondere Zuspitzung durch die offensichtlich sehr vermehrten gefährlichen Nebenerscheinungen erlitten. Hatte im Anfang die Encephalitis haemorrhagica in allererster, die Neurorezidive in zweiter Linie gestanden, so begann vor etwa 5 Jahren die Gefahr der Salvarsanbehandlung infolge von Haut- und von Lebererkrankungen in den Vordergrund zu treten, und hierzu gesellten sich, falls alle diese Affektionen auf eine besondere Reaktion des Kranken zu beziehen waren, die weiteren Anklagen des Mittels wegen Allgemeinerscheinungen, die an bestimmten, leicht feststellbaren Präparationsnummern hafteten, und die man wohl durch eine Verschlechterung des Präparates begründen konnte. Der Preußische Landesgesundheitsrat hat am 14. Januar 1922 im preußischen Wohlfahrtsministerium eine Besprechung über die Salvarsanfrage unter dem Vorsitze des Ministerialdirektors Prof. Gottstein abgehalten, zu der Referate von den Syphilidologen Jadassohn-Breslau, Buschke-Berlin und den Pharmakologen Heffter-Berlin und L. Lewin-Berlin eingefordert worden waren. Des letztere ist leider nicht eingelaufen. Diese Referate und die Diskussion liegen hier vor. Das Referat Jadassohns gibt in knapper Form die Wirkungen und Nebenwirkungen des Salvarsans, wie es von unvoreingenommenen und für das Mittel dankbaren Ärzten wohl Wort für Wort anerkannt werden muß. Wir brauchen wohl nur auf Jadassohns Besprechung der Salvarsanschädigungen hinzuweisen, da seine Besprechung der Heilwirkung alles Gute, was man von dem Mittel gesehen hat, und was allen Ärzten bekannt ist, zusammenfaßt. Die Schädigungen führt er zurück auf individuelle Disposition, die im Kranken liegt, auf Fehler in der Indikationsstellung bzw. die Dosierung, also vom Arzte abhängige Faktoren, und auf fehlerhafte Präparate, d. h. Schuld der Hersteller. Zur Bekämpfung der Schädigungen verlangt Jadassohn, daß der Arzt die Nummer jedes verwendeten Röhrchens notiert, damit schlechte Nummern schnell erkannt und nicht weiter benutzt werden; staatliche Aufsicht der Fabrikation, falls die Schäden nicht aufhören sollten; Prüfung der nach allen Richtungen von der Fabrik sorgfältigst in chemischer und tierbiologischer Hinsicht geprüften Nummern, die sonst nach den genannten Proben frei verkauft wurden, in besonderen Kliniken in ihrer Wirkung beim Menschen, ehe sie in den freien Verkehr gelangen dürfen, zur Kenntnisbringung der Richtlinien des Reichsgesundheitsamtes, peinliche Aufmerksamkeit der Ärzte bei Benutzung des Salvarsans.

Buschkes weit ausführlicheres Referat geht auf die gesamte Therapie der Lues mit Quecksilber und Salvarsan ein. Er hält heute noch wie im ersten Jahre der Salvarsanbehandlung dieses Mittel nicht für ein Präparat, das in allen Fällen Verwendung finden darf, und gibt dem Hg den Vorzug. Letzteres hilft dem Körper besser in seinem Kampf gegen die Krankheit, das Salvarsan hindert die natürlichen Heilungsvorgänge einer chro-

*) Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Berlin, R. Schoetz.

Digitized by Google

nischen Krankheit. Handelte es sich um akute Infektionskrankheiten wie Rekurrens und Brustseuche der Pferde, so sei es ganz etwas anderes. Schädigungen und Verschlimmerung des gesamten Syphilisverlaufes, Entstehung vermehrter Erkrankungen des Zentralnerven- und Gefäßsystems werden besonders eingehend besprochen, die Mittel zur Verhütung sind, entsprechend der geringeren Anerkennung des Mittels als unentbehrlichen Antisyphilitikums, weniger exakt definiert, als es Jadassohn getan hat. Heffter legt kurz die Chemie besonders des Neosalvarsans dar und kommt zu dem Schluß, daß mit fortschreitender Benutzung des Mittels die Anzahl der Todesfälle prozentual erheblich abgenommen habe. Auf Anfrage von Zadek geht er noch besonders auf die Vergiftungserscheinungen und ihre Unterschiede von der bekannten Arsenvergiftung ein, die sich durch die intravenöse Einverleibung von der meistens stomachalen des Arsens unterscheidet. Lubarsch findet seit der Zeit der Salvarsanbehandlung viel weniger histologische Syphiliszeichen bei gestorbenen Kongenitalsyphilitischen, weniger Erkrankungen der Hirnarterien, geringe Bedeutung der Syphilis bei der akuten Leberatrophie (1919—1921 22 Fälle, davon 9 bei Syphilis und nur 5 mit Salvarsanbehandlung, vorher 1914—1918 8 Fälle mit 2 Syphilitischen und Salvarsanbehandlung). Weder Syphilis noch Salvarsan sind die Hauptursache dieser Erkrankung, weit eher die Hungerblockade. Sowohl Lubarsch als v. Wassermann und Lentz schließen sich mehr der Auffassung von Jadassohn als der von Buschke an. Arndt führt seine Beobachtungen über Salvarsanschädigungen, die ziemlich zahlreich sind, klinisch aus und rät zu großer Vorsicht. Schittenhelm, Scholtz-Königsberg, Meirowsky-Köln, Schröder-Altona, Unger-Perleberg, Holz-Berlin, Silberstein-Schöneberg besprechen klinische Verhältnisse, letzterer erwähnt nochmals die Gefahren des Salvarsans, die Unschädlichkeit des Quecksilbers und fordert zur sehr dringlichen Beachtung der Tatsache auf, daß nach Salvarsan doch eine erhebliche Zahl von Todesfällen bekannt geworden ist.

Nach den Schlußworten von Jadassohn und Buschke, welcher letztere bedauert, daß viel mehr Technisches in der Diskussion besprochen wurde als eine wirkliche Direktive der Syphilisbehandlung mit ihren so sehr speziellen Indikationen, faßt Gottstein die Besprechung kurz zusammen und bringt die folgenden Anträge zur Abstimmung und Annahme:

1. „Die Ärzte müssen die Fabrikationsnummern bei jeder Injektion notieren, damit fehlerhafte Nummern möglichst schnell erkannt werden (Jadassohn).

2. Es soll eine staatliche Aufsicht der Fabrikation der Salvarsanpräparate eingeleitet werden (Jadassohn).

3. Die Ärzte und die Studierenden müssen immer wieder auf die enorme Bedeutung aller dieser Maßnahmen hingewiesen werden (Jadassohn).

4. Jeder Arzt ist bei Strafe verpflichtet, ausschließlich Salvarsanpräparate zu verwenden, die er aus staatlichen Depots bezieht, in die die Höchster Farbwerke die genügend ausgezeichneten Originalpackungen (Operationsnummer, Datum der Herstellung) zu leiten haben. Diese Maßnahme ist eine vorläufige" (Arndt).

Weiterhin wurde ohne Abstimmung zur Kenntnis genommen:

„Die Forschung muß ihr Augenmerk von dieser gewaltsamen Methode ablenken und sich wieder der Fortführung der Naturheilungsvorgänge im früher erwähnten Sinne und ihrer Unterstützung durch die alten und ev. in demselben Sinne entgegengesetzt dem Salvarsan wirkenden neuen Mittel und Wege zuwenden" (Buschke).

Zum Schluß beantragt Weyl-Berlin, eine Besprechung darüber einzuleiten, wie es möglich ist, die Syphilis als Volkskrankheit zu beseitigen.

Dieses Buch ist in der Salvarsandebatte während der Reichstagsverhandlungen über das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vielfach benutzt worden. Was aus der Anregung Jadassohns, die Prüfung des als technisch einwandsfrei befundenen Salvarsans durch die Behandlung der menschlichen Syphilis zu vervollständigen, ehe es zum Verkauf gelangt, gemacht worden ist, mag aus dem stenographischen Reichstagsbericht ersehen werden. Wir werden bei Besprechung des § 6 dieses Gesetzes darauf eingehen müssen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Für den 12. bis 15. September ist der 43. Deutsche Ärztetag in Bremen in Aussicht genommen. Es soll verhandelt werden über die Facharztfrage, das ärztliche Versorgungswesen, fürsorgerische und gesetzgeberische Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Es ist ferner ein Antrag eingegangen, einen Ausschuß zu bilden, der die Verschmelzung der beiden großen ärztlichen Organisationen — des Deutschen Ärztevereinsbundes und des Hartmann-Bundes —, sowie die Zusammenlegung der beiden Publikationsorgane dieser Bünde in die Wege leiten soll.

Zur Versorgung der Ärzte und ihrer Hinterbliebenen in Bayern ist die Schaffung einer mit den Rechten einer juristischen Persönlichkeit ausgestatteten Anstalt in Aussicht genommen. Ein Gesetzentwurf hierüber ist dem Bayerischen Landtag zugegangen. Das Gesetz soll nur einen Rahmen abgeben, die Einzelheiten, wie Recht und Pflicht zur Mitgliedschaft, Beginn und Ende der Mitgliedschaft, sollen in den Satzungen festgelegt werden, die der Genehmigung des Staatsministeriums des Innern bedürfen. Die Verwaltungskosten trägt der Staat, während der übrige Bedarf der Anstalt durch Pflichtleistungen der Mitglieder aufgebracht werden soll. In dem Staatshaushaltsausschuß des Landtages wurde dieser Entwurf mit dem Zusatz angenommen, daß der Staat der Einrichtung der Anstalt einen einmaligen Beitrag von einer Milliarde leistet, welcher als Grundstock ungeschmälert zu erhalten und im Falle der Auflösung der Anstalt an die Staatskasse zurückzugeben ist.

Über die Gesundheitsfürsorge für Strafgefangene haben die Landesregierungen Grundsätze vereinbart, die in den Vöff. d. RGA. mitgeteilt werden. Der allgemeinen Hygiene dienen ausreichend große, genügend gelüftete, erwärmte und beleuchtete Zellen, mindestens alle zwei Wochen zu verabreichende Bäder, Desinfektion von Kleidung und Wäsche, ausreichende Bewegung im Freien mit Freiübungen und Turnunterricht. In Erkrankungsfällen ist, wenn der Anstaltsarzt nicht erreichbar und Gefahr im Verzuge ist, ein anderer Arzt herbeizurufen, bei schweren Erkrankungen kann ein zweiter Arzt, für erforderliche fachärztliche Behandlung ein Facharzt zugezogen werden. Die Anstalt sorgt für Zahnbehandlung und sogar Zahnersatz, sofern das für die Gesundheit des Gefangenen erforderlich, und er außer Stande ist, die Kosten zu tragen. In standesamtlichen Anzeigen von Geburten und Todesfällen darf nicht angegeben werden, daß das Ereignis in einer Strafanstalt erfolgt ist.

Berlin. Nach Mitteilungen der biologischen Reichsanstalt sind in neuerer Zeit die aus den Tropen stammenden, aber auch in Deutschland nicht seltenen, kleinen, gelbroten Pharaoameisen in verschiedenen großen Krankenhäusern aufgetreten, wo sie durch Auffressen von Lebensmitteln, Verschleppen von Eiter, Blut und Sputum, ja selbst durch Überfallen von Kranken, denen sie in die Gesichtsöffnungen krochen, sich als äußerst lästige Schädlinge erwiesen haben. Außer diesen treten auch einige einheimische Arten von Ameisen in Krankenhäusern auf. Mitteilung über Vorkommen und Schädigungsart von Ameisen erbittet die biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft (Laboratorium für Vorrats- und Speicherschädlinge), Berlin-Dahlem, Königin-Luisenstr. 17—19.

Der nächste der vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen und dem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstalteten unentgeltlichen Heilstättenkurse findet vom 3. bis 8. August in der Heilstätte Trebschen bei Züllichau statt. Schleunige Anmeldung beim Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, erforderlich.

Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Wolff, der Begründer und langjährige Leiter der Universitäts-Poliklinik für Lungenkranke, bekannt durch seine Arbeiten über Aktinomykose der Kinder, im 80. Lebensjahr gestorben.

Soeben beginnt im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien unter dem Titel „Biologie und Pathologie des Weibes" ein neues von J. Halban und L. Seitz herausgegebenes Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshülfe zu erscheinen. In der ersten Lieferung (dem Anfang des 2. Bandes) bearbeitet Halban, Wien, die „Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik in der Frauenheilkunde", Polano, München, die „Gynäkologische Untersuchungslehre", Köhler, Wien, die „Medikamentöse und Organtherapie", Lindig, Freiburg, die „Proteinkörpertherapie" und Seitz, Frankfurt, die „Röntgen- und Radiumbehandlung". Das Werk soll 8 Bände umfassen, von denen die ersten drei noch im Laufe dieses Jahres erscheinen sollen.

Hochschulnachrichten. Breslau: Der Privatdozent für Pharmakologie Dr. Richard Meißner zum nichtbeamteten außerordentlichen Professor ernannt. Dr. Herwart Fischer habilitierte sich für gerichtliche und soziale Medizin. — Erlangen: Dr. Heinz Langer, leitender Arzt der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik (Direktor: Prof. Dr. Wintz) einen Ruf zur Leitung einer Röntgenklinik in Pittsburg (Pennsylvania) angenommen. — Halle: Dem ao. Professor an der Universität Dr. med. Friedrich Lehnerdt ein Lehrauftrag zur Vertretung der Säuglings- und Kinderfürsorge erteilt. — München: Den Privatdozenten Dr. Alfred Groth (Medizinische Statistik) und Dr. Erich Benjamin (Kinderheilkunde) der Titel eines außerordentlichen Professors verliehen. Dem ao. Professor Dr. Kasimir Fajans das neuerrichtete Extraordinariat für physikalische Chemie übertragen.

Teurungsindex nach den Richtlinien der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztebundes vom 26. Juli ab 44000. Mindestpreis für eine Konsultation also M. 2.— mal 44000 = M. 88000.—

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 32 (974) 12. August 1923 XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Die eingebildete Schwangerschaft.

Ein Paradigma für moderne psychogenetische Anschauungen in der Gynäkologie.

Klinischer Vortrag.

Von **Wilhelm Liepmann**, Berlin.

Der Praktiker, dem zum ersten Male ein typischer Fall von „eingebildeter Schwangerschaft" begegnet, wird vergeblich die Lehrbücher der Psychiatrie und Geburtshilfe durchblättern, um sich über diese, doch gewiß interessante Krankheit Rat zu holen. Selbst in dem großen Handbuch der Geburtshilfe von v. Winckel ist sie mit keinem Wort erwähnt und in dem neuen Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein mit einer Zeile von Neu bei den psychischen Amenorrhoen abgetan. Nur bei Fraenkel in seiner normalen und pathologischen Sexualphysiologie des Weibes[1]) findet die „eingebildete Schwangerschaft" eine gründlichere Behandlung.

Das klinische Bild der Erkrankung läßt sich am besten an der Hand eines speziellen Falles erläutern: Die Frau eines Akademikers aus Norddeutschland, sehr beweglich, gesprächig, allgemein interessiert mit schizothymem Gesichtsausdruck kommt in die Sprechstunde, um sich zur Entbindung aufnehmen zu lassen. Das Wasser soll vor einigen Tagen abgegangen sein, das Unwohlsein ist seit Ende Mai ausgeblieben, der Termin Anfang März. Heute ist der 15. März, es muß sich also um Übertragung handeln. Sie hat vor 12 Jahren einmal geboren, das Kind lebt, ist dann nie mehr in andere Umstände gekommen, hat sich vor 4 Jahren wegen einer Knickung operieren lassen, um wieder zu empfangen und ist jetzt glücklich, daß es endlich so weit ist.

Der objektive Befund ergibt Folgendes: Uterus klein und anteflektiert, Leib entsprechend dem 7. Monat aufgetrieben, Plätschergeräusche, starke Arteriengeräusche, zeitweiliges Anschlagen der Därme an die Bauchwand „wie Kindsbewegungen". In den Brüsten Kolostrum.

In anderen Fällen wird man zu einer Kreißenden gerufen, die unter furchtbaren Presswehen stöhnend im Bett liegt, und bei der die Hebamme „die Öffnung nicht finden kann". Das Bad für das Neugeborene ist gerichtet, die Schwiegermutter zur Stelle, kurz nichts fehlt als das zu erwartende Kind.

Es wäre zu wünschen, daß die Kasuistik dieser immerhin seltenen Anomalie weitgehender berücksichtigt würde, heute interessiert uns nur ihre Genese, umso mehr, als sie uns, wie kaum eine andere Erkrankung in der Frauenheilkunde, ein so grob vergrößertes Bild bietet von der Beziehung zwischen Psyche und Soma.

Für die Genese der „eingebildeten Schwangerschaft" wäre für uns von größter Bedeutung zu wissen, ob ähnliche Erscheinungen auch im Tierkörper sich abspielen können. Ich verdanke folgende Mitteilungen dem in kynologischen Dingen besonders versierten Berliner Veterinär Dr. Richard Kantorowicz. Er teilt mir über diese Erkrankung bei Hündinnen folgendes mit: Die Grossesse nerveuse ist eine bei Hunden durchaus nicht seltene, sondern überaus häufige Erscheinung, die immer dann eintritt, wenn die Tiere nicht gedeckt oder vergeblich gedeckt waren. Besonders bei Zwerghunden, seltener bei größeren schwellen die Brustdrüsen und zwar gewöhnlich schon in der 8. Woche nach der Läufigkeit an und sezernieren Milch, oft in einer solchen Menge, daß die Tiere sie selber durch Ablutschen entfernen. Psychisch erscheinen die Tiere in diesem Zustand deprimiert, unlustig, wollen nicht spazieren gehen, oder sie versuchen sich ein Nest zu machen, zerreißen Kissen und Betten, kurz, sie benehmen sich wie sonst vor der Geburt, neben diesen außerordentlich häufigen psychischen Erscheinungen treten nicht selten auch somatische auf: Zunahme des Leibes, Breiterwerden des Rückens und Schwerfälligkeit des Ganges. Besonders auffällig ist es, daß auch schon junge Tiere nach der ersten Hitze und ältere, die nie geworfen haben, die Erscheinung der Laktation zeigen.

Wir werden sehen, daß uns gerade diese überraschenden homologen, objektiven, psychischen Befunde bei Tieren ganz von selbst den Weg weisen, uns über dieses doch gewiß interessante Krankheitsbild einen Begriff zu machen. Der Weg unserer Erkenntnis kann nur von der Phylogenese ihren Ausgang nehmen.

Und diesen Weg habe ich, soweit das psychologisch weibliche Substrat in Frage kommt, in breitester Form in meiner „Psychologie der Frau"[2]) betreten.

Es kann hier im Rahmen einer kurzen Arbeit nicht meine Aufgabe sein, im Einzelnen die Gründe zu klären, die mich veranlaßten, das Wesen der weiblichen Psyche in der ganzen Tierreihe bis zum Menschen in drei gesetzmäßig sich immer wiederholende Substrate einzuteilen. Diese charakteristische Dreiheit besteht in dem Gesetz der Hemmung, dem Gesetz der Vulnerabilität und dem Gesetz des Pansexualismus. Aus Gründen der didaktischen Einfachheit habe ich zum ersten Male auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß zu Heidelberg diese Dreiheit des psychischen Substrates in dem **Gesetz vom dreifachen Grunde** zusammengefaßt. Weil in der Mehrzahl der Fälle hervortretend, in allen Fällen aber, die eine Psychogenese überhaupt gestatten, mitwirkend, alle drei psychischen Aggregate in Erscheinung treten. Das Gesetz vom dreifachen Grunde also stellt die Wirkung der Geschlechtspsyche in der konstitutionellen Gesamtwirkung dar. Bei derselben Gelegenheit habe ich auch die Wirkungsweise dieses Gesetzes vom dreifachen Grunde in drei Phasen, unter Berücksichtigung der neueren Arbeiten Kretschmers, die im wesentlichen ja auch auf phylogenetischen, ontogenetischen Beobachtungen fußen, darzustellen gesucht.

Wollen wir uns im einzelnen über den für unsere Frage wichtigen psychogenen Komplex unterrichten, so ist es zweckmäßig vom Einfachen zum Komplizierten beobachtend vorzugehen.

Relativ am verständlichsten und durch die bekannten Experimente von Pawlow an Hunden am geklärtesten sind die Fälle psychogener Hypersekretion, sie sind in einer durchaus einwandfreien Form von Langheinrich[3]) auf den Menschen angewandt und haben bewiesen, daß nicht nur die Sekretion des Magensaftes an sich, sondern auch seine Qualität psychisch d. h. in diesem Falle durch Hypnose zu beeinflussen ist. Der Ausgang der sekretorischen Arbeit von der Psyche ist in diesen Versuchen bewiesen, nachzuprüfen nur von welchem psychischen Komplex sie stammt. Um mit Kretschmer (Medizinische Psychologie) zu sprechen, wir müssen sehen, wie der „Dampf" beschaffen ist, der die „Maschine" treibt.

Wenn wir den treibenden Dampf eines Urtierchens mit dem treibenden Dampf eines Menschen vergleichen, so finden wir sofort die Urtriebe selbst: den Ich- oder Erhaltungstrieb und den Fortpflanzungstrieb; mögen sich beide im Laufe einer langen Phylogenese noch so sehr gewandelt, durch Entwicklungsgesetz, Zivilisation und Kultur im Sinne Freuds sublimiert haben, im Grunde sind sie

[1]) Liepmann, Handbuch Bd. 3, S. 779ff. Vogel 1914.

[2]) Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1922, II. Aufl.

[3]) M. m. W. 1922, Nr. 44.

Digitized by Google

doch dieselben Angelpunkte geblieben, die die Behauptung und das organische Weiterleben der Individuen in der Natur garantieren.

Um zu unserem Falle zurückzukehren, kann man sagen, daß die psychogene Wurzel der Sekretionen der Pawlowschen Hunde wie der Langheinrichschen Versuchspersonen im Ich- oder Erhaltungstrieb zu suchen ist.

Nehmen wir nunmehr ein anderes Beispiel der gleichen Kategorie, das unserm Spezialgebiet entstammt. Wir suggerieren einer virginellen Patientin durch Worte wie etwa: „nicht wahr, Sie haben bei Ihren Beschwerden sehr starken Ausfluß“, eine verstärkte Sekretion des Genitale, so würde dieser suggestive Impuls nicht wie in den früheren Beispielen im Ichtriebe angreifen, sondern im Fortpflanzungs- oder Sexualtriebe. Während nun der Ichtrieb von den eingeschlechtlichen Zellen erster Protozoen stammend auch bei der weiteren Differenzierung zu Geschlechtstieren gleichmäßig dem männlichen wie weiblichen Plasma erhalten blieb, ist der Fortpflanzungstrieb vom Augenblick der ersten Bildung von männlich und weiblich wie das ganze Soma auch differenziert worden, wie ich das im einzelnen in meiner Psychologie der Frau bewiesen habe. Wir müssen also, um bei unserm suggestiven Hypersekretionsversuch zu bleiben, sehen, wie der Reizimpuls auf die drei Urkomponenten der weiblichen Psyche, die durch das Hemmungsgesetz, das Gesetz der Vulnerabilität und das Gesetz des Pansexualismus wirkt. Am einfachsten ist das Gesetz des Pansexualismus zu verstehen. Aufgefaßt in der ethisch höchststehenden Bedeutung, der Mütterlichkeit, immer erneut im Leben des weiblichen Individuums wirksam, durch das Ereignis der 4 Wochen Blutung ist die pansexuelle Einstellung im Leben der normalen Frau im Denken, Fühlen und in allen Äußerlichkeiten, Schmuck, Kleidung usw. genugsam geklärt. Nicht minder einfach ist die Wirkungsweise des Gesetzes von der Vulnerabilität zu beweisen. Die physiologische, somatische Verletzung des weiblichen Plasmas, die schon in Hertwigs Reduktionsgesetz ihren Anfang nimmt, die in der Verletzung des Eies durch den eindringenden Samenfaden, in der Blutung beim Follikelsprung, nur unbewußt in Erscheinung tritt, ruft sichtbare und daher auch stärker psychisch wirksame Momente hervor bei der Defloration, Menstruation, bei der Geburt, im Wochenbett und im Klimakterium. Daß diese unbewußten und bewußten Traumen die Ursache der bekannten erhöhten Affektabilität des weiblichen Plasmas überhaupt sind, habe ich anderen Ortes (l. c.) genauestens nachgewiesen. So bliebe uns schließlich nur noch als letzte Komponente der weiblichen Psyche zu betrachten übrig: das Gesetz der Hemmung. Und dieses Gesetz, auf dessen somatische Seite ich hier nicht näher eingehen kann, ist auch in der Psyche wirksam. Wenn Kretschmer in seiner Monographie über die Hysterie[4]) anführt, man habe die Hysterischen gern „als große Kinder“ bezeichnet, dann wird uns klar, warum die Hysterie im wesentlichen eine Krankheit des Geschlechtes ist, das, durch das Hemmungsgesetz bedingt, dem kindlichen Typus näher steht. Wir wollen uns hier auch daran erinnern, daß die eingebildete Schwangerschaft gerade bei Zwerghunden, d. h. infantilistisch-asthenischen Exemplaren, besonders häufig ist.

Daß diese Darstellungsweise von den Urkomponenten weiblicher Psyche hier nur unvollkommen und gekürzt erscheint, wird Jedem, der meine Monographie kennt, ohne weiteres klar sein. Hier aber kommt es uns nur darauf an zu zeigen, welchen fruchtbaren Boden die Reizimpulse gerade bei den Trägerinnen des Gesetzes vom dreifachen Grunde finden. Würde ich, nach dem Vorbilde von Kretschmer: schizophren-schizothym, die Worte bilden hysterisch-hysterothym, so würde man auch anders sagen können, daß unser suggestiver Reizimpuls auf hysterothyme, affektbetonte, pansexuelle Individuen trifft und deshalb besonders wirksam sein muß.

Jetzt werden wir besser verstehen wie vorher, wie länger wirkende Reize, die auf das Genitale bewußt oder unbewußt gerichtet sind, auch gröbere organische Veränderungen bewirken können. Hierfür bietet sich uns im Studium der jedem Praktiker bekannten Metritis auf nicht entzündlicher Basis, die man besser als Metropathie oder nach Scanzoni als chronischen Infarkt bezeichnet, ein treffliches Forschungsgebiet. Die Metropathie nämlich ist in der Mehrzahl der Fälle der pathologisch-anatomische Effekt des Gesetzes vom dreifachen Grunde, das auf dem Wege der Konzentrationsbedingtheit (Pansexualität) und der erhöhten, durch die Vulnerabilität gegebenen katathymen Reizimpulse sich auswirkt. Daher auch die enorme Häufigkeit verdickter metropathischer Uteri bei sonst gesunden Frauen, die im Augenblick gefühlsmäßig erkranken, wenn der Arzt durch die Mitteilung: „Sie haben eine entzündete oder verdickte Gebärmutter“ die unbewußte Konzentrationsfähigkeit in eine bewußte verwandelt. Inwieweit affektbetonte Inhalte auf die Blutverteilung und die Blutdrucksteigerung und damit auf die organische Struktur der betreffenden Organe wirken, ist durch die Arbeiten von E. Gellhorn und H. Lewi[5]), E. Weber[6]) und H. Füth[7]) hinlänglich geklärt und bewiesen.

Und jetzt erst können wir die Psychogenese der eingebildeten Schwangerschaft vollkommen verstehen. Daß dieses großartige Phänomen bisher noch niemals genetisch erschöpft wurde, liegt einerseits an dem Dominieren der Zellularpathologie und ihrer zerebralen Verankerung in den Forschern selbst, andererseits daran, daß der allein Psychologie treibende Psychiater keine derartigen Fälle zu sehen bekam und der nicht psychologisch denken wollende Gynäkologe sich mit diesen Fällen nicht beschäftigte.

Schon aus unserer erklärenden Einleitung gehen ihrer Genese gemäß die beiden großen Gruppen der eingebildeten Schwangerschaft hervor: bei der einen kommen die Reizimpulse, wie bei den Hunden Pawlows und den Versuchspersonen Langheinrichs, von außen, eine falsche Diagnose des Arztes oder der Hebamme hat bei der amenorrhoischen Frau durch das Gesetz vom dreifachen Grunde fruchtbaren Boden gefunden.

Bei der zweiten Gruppe kommen die Reizimpulse aus der Frau selbst. Meist sind es Wunsch-, seltener unlustbetonte Angstaffekte, die sich fixieren und die Vielheit der organischen Wandlungen hervorrufen.

Da die letztere Gruppe uns die Genese im einzelnen bis zum Ende zu klären gestattet, wollen wir diese für unsere Betrachtungen wählen.

Die Wirkungsweise des Gesetzes vom dreifachen Grunde läßt sich, wie bei allen psychogenen Frauenleiden, so auch bei diesem, in eine dreifache Phase des Entstehens einteilen. Die erste Phase des Entstehens, die dem bewußten Willen untersteht, ist das bewußte Wollen ein Kind zu haben. Fortgesetzte Reizimpulse dieser Art rufen die Hemmung der Menstruation und damit wiederum retrograd neue Reizimpulse des siegreichen Wollens, neue Verstärkungen der ursprünglich affektbetonten Gedanken hervor.

Die zweite Phase tritt allmählich vom Bewußten ins Unbewußte. Wie bei Ausübung des Sportes, um das vorzügliche Beispiel Kretschmers zu wählen, zuerst mit bewußtem Willen die Balance, ein äußerst kompliziertes Muskelspiel, aufrecht erhalten wird und dann allmählich das Stadium des unbewußten Könnens eintritt, so tritt auch hier im zweiten Stadium, dem unbewußten, unterschwelligen, hypobulen (Kretschmer) ganz allmählich der bewußte Gedanke in den Hintergrund. Die fortgesetzten Reizimpulse, die wir auf die Menstruation hemmend wirken sahen, lösen andererseits nunmehr unbewußt längst überkommene determinierte Reize auf die Brustdrüsen (Milch), auf die Genitalien (Fluor) und besonders auf das ganze Abdomen aus, dadurch die Därme blähend und anatomisch den Zustand einer Schwangerschaft nachahmend.

In der dritten Phase endlich funktioniert der Unterleibstraktus autistisch wie ein Reflexapparat, entsprechend den von Pawlow beschriebenen bedingten Reflexen, deren Studium wir für die Gynäkologie Walthard verdanken. Es kommt zu alle den Erscheinungen, die wir bisher nur feststellen und nicht erklären konnten, der Geräuschbildung, des Anschlagens der Därme an die Bauchwand, Kindsbewegungen nachahmend u. a. m.

Alle diese Erscheinungen aber gehen ebenso allmählich zurück, wenn es dem Arzte gelingt, dem Individuum die Pseudoschwangerschaft vor Augen zu führen, während sie, wie ich in einem Falle beobachtete, weiter bestehen bleiben, wenn sie sich erst zu einem fixierten, paranoiden Wahn umgestalteten.

Ich bin mir bei dieser Darstellung wohl bewußt, am Anfang einer neuen genetischen Ära zahlreicher Frauenleiden zu stehen, am Anfang eines Weges, der wohl die Richtung zeigt, dessen Urbarmachung aber noch manche Forschungsarbeit erfordert. Ebenso bewußt bin ich mir aber auch, daß zu diesem Wege nur ein Kompaß führt, nämlich:

das Gesetz vom dreifachen Grunde,

das uns die Basis bietet für die Erkenntnis nicht weniger und nicht selten zu beobachtender Frauenleiden, und dessen Studium uns am grobsinnlichsten schien bei der Betrachtung der „eingebildeten Schwangerschaft“, umsomehr als sich die phylogenetisch-ontogenetische Bedeutung dieses Gesetzes, der es seine Begründung verdankte, auch gewissermaßen wie im Tierexperiment, bei asthenisch infantilen Hündinnen nachweisen ließ.

[4]) Thieme, Leipzig 1923.

[5]) Arch. f. Anat. u. Phys., Phys. Abt. 1913. / [6]) Berlin 1910, J. Springer. / [7]) Bonn 1915, Markus u. Weber.

Digitized by Google

Aus der I. Universitäts-Hals-Nasen- und Ohrenklinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Passow).

Der labyrinthäre Schwindel.*)

Von Prof. Dr. Alfred Güttich.

Mit dem Wort „Schwindel" werden von den Patienten meist verschiedene Begriffe verbunden. Als „Schwindelanfall" wird nicht nur Störung des Gleichgewichts, sondern auch plötzlich auftretende Ohnmacht bezeichnet. Vielleicht läßt sich diese Anwendung des Wortes sprachgeschichtlich erklären. Denn das Wort „Schwindel" ist abgeleitet von „Schwinden". Es wurde also ursprünglich im Sinne der Ohnmacht, des Hinschwindens der Sinne gebraucht. Anders das lateinische „Vertigo". Es stammt ab von vertere = Drehen, und man könnte deshalb der Ansicht sein, daß es schon im Anfang für den Begriff des Drehschwindels oder vestibulären Schwindels geprägt sei. Die Medizin des Altertums kannte jedoch diese Dinge noch nicht. Sie unterschied die „vertigo animi", die „vertigo capitis" und die „vertigo e stomacho laeso". Frühzeitig war auch die „vertigo oculorum" bekannt, der Augenschwindel, den viele Menschen empfinden, wenn sie am Rande eines Abgrundes stehen. Diese Art des Schwindels steht in einem allerdings nur lockeren Zusammenhang mit dem Gegenstand unserer heutigen Erörterung, denn die Bahnen, die ihn vermitteln, bilden das oberste Glied der Kette der sog. Stellreflexe, deren untere Glieder an das Labyrinth angekuppelt sind. In das Wesen dieser Stellreflexe sind wir erst in den letzten Jahren eingedrungen durch die genialen Arbeiten von Magnus und de Kleijn.

Die Stellreflexe geben dem Tiere die Möglichkeit, den Körper automatisch aus einer anormalen Lage in die normale Stellung zurückzubringen. Nach Magnus unterscheiden wir: erstens den Labyrinthstellreflex auf den Kopf, er wirkt im Sinne einer Setzwage, d. h. er dreht den Kopf in die normale Haltung (Scheitel nach oben); zweitens die Halsstellreflexe auf den Körper. Sie veranlassen den Körper, der Kopfbewegung zu folgen. Ist also mit Hilfe des ersten Reflexes der Kopf in die normale Lage gebracht, so wird der Hals etwas verdreht, diese Drehung löst Reflexe aus, die erst den Vorderkörper und dann den Hinterkörper der Grundbewegung folgen lassen. Die dritte und vierte Gruppe sind die Körperstellreflexe auf den Körper und die Körperstellreflexe auf den Kopf. Sie setzen, wie ihr Name sagt, den Körper instand, auch ohne Benutzung der Labyrinth- und Halsreflexe die Normalstellung einzunehmen und treten in Tätigkeit bei einseitigem Druck auf den Körper, also beispielsweise bei Aufliegen des Körpers in Seitenlage. Bei höheren Tieren kommen dann als letztes Glied hinzu die optischen Stellreflexe. Diese sind nur bei erhaltenem Großhirn vorhanden, während die anderen Stellreflexe im ventralen Teil des Mittelhirns, in der Gegend des roten Kernes ausgelöst werden.

Außer diesen Bahnen sind für die Körperhaltung noch von großer Bedeutung die tonischen Reflexe. Magnus unterscheidet bei ihnen die tonischen Labyrinth- und tonischen Halsreflexe. Diese Labyrinthreflexe bedingen eine Abhängigkeit des Muskeltonus in Gliedmaßen und Stammuskulatur von der Lage des Kopfes im Raum. Die tonischen Halsreflexe hängen ab von Veränderungen der Lage des Kopfes zum Körper, und zwar beeinflussen sie, je nach Kopfhaltung, entweder die vorderen oder die hinteren oder die beiden rechten oder die beiden linken Beine.

Ausgelöst werden diese Reflexe, soweit sie labyrinthären Ursprungs sind, von den Otolithen, und zwar konnte Magnus nachweisen, daß die tonischen Reflexe vom Utrikulus, die Stellreflexe hauptsächlich vom Sakkulus ausgehen. Eine Reizung dieser Punkte muß also Störungen des Gleichgewichtes oder Schwindel zur Folge haben. Daß auch die Reizung anderer Teile des inneren Ohres, nämlich der Bogengänge selbst, solche Störungen verursacht, ist allgemein bekannt. Sie alle kennen die grundlegenden Versuche von Flourens, der an Tauben die einzelnen Bogengänge durchschnitt und damit ganz bestimmte Lageveränderungen von Kopf- und Körperhaltung auslöste. Zusammenfassend können wir also sowohl von den Otolithenforschungen der jüngsten Zeit wie von den älteren Bogengangsversuchen sagen, daß das Ohrlabyrinth im tierischen Organismus eine außerordentlich wichtige Rolle spielt und daß Schädigungen des inneren Ohres von schweren Gleichgewichtsstörungen begleitet sind, die bei vielen Tieren sogar die spontane Nahrungsaufnahme unmöglich machen.

Sie werden mich jedoch nun fragen, ob diese komplizierten Mechanismen der Stellreflexe und Tonusreaktionen für den Menschen noch von Bedeutung sind, denn wir wissen ja, daß nach Verlust beider Labyrinthe keine nennenswerten Schädigungen der Gleichgewichtsregulierung zurückbleiben. Die Frage über den Wert oder Unwert des Bogengangsapparates ist innerhalb unseres Faches noch umstritten. Einige fassen den ganzen Labyrinthapparat als in Rückentwicklung begriffen auf (Bárány), während andere (Wittmaack) dies für phylogenetisch falsch erklären. Zweifellos ist das Ohrlabyrinth für den menschlichen Haushalt nicht so wichtig wie für das Tier, jedoch wäre es falsch, hieraus den Schluß zu ziehen, es handle sich um ein rudimentäres Organ, denn wir können auch z. B. große Bezirke vom Kleinhirn entbehren und wir würden doch nie daran denken, diesen Teil unseres Organismus für entbehrlich zu halten. Durch einen ganz einfachen Versuch ist man außerdem imstande, eine Ausfallserscheinung nach doppelseitigem Labyrinthverlust nachzuweisen: Ein solcher Patient lernt es nie, mit geschlossenem Auge auf einer beweglichen schiefen Ebene zu stehen; während man bei Labyrinthgesunden diese schiefe Ebene bis zu einem Winkel von 10—15° stellen kann, ohne daß der Untersuchte überhaupt nennenswert schwankt, fällt der Labyrinthlose, selbst wenn die Ausschaltung 10 oder 20 Jahre zurückliegt, schon bei einem Winkel von 2—3° um. Auch bei anderen Proben, nämlich beim Schwimmen mit geschlossenen Augen, vor allen Dingen beim Schwimmen unter Wasser, sind Ausfallserscheinungen nachzuweisen.

Während des Krieges haben fast alle Nationen an einer Überschätzung des Vestibularapparates gelitten, denn, wie Sie alle wissen, würde jeder angehende Flieger genau ohrenärztlich untersucht und nur eingestellt, wenn keinerlei Schädigungen am Vestibulum gefunden wurden. Nun ist jedoch für den Flieger die Kochlearisfunktion zur Kontrolle des Motors und das Sehen viel wichtiger als ein intakter Vestibularapparat. Ein Mensch ohne Bogengangsapparate kann durch noch so starkes Drehen nicht mehr schwindelig gemacht werden, was zuerst von Passow beobachtet wurde. Und theoretisch wäre deshalb auch der Standpunkt gerechtfertigt, daß gerade Leute dieser Art, weil sie „schwindelfrei" sind, zum Fliegen geeignet wären. Jedoch fehlt diesen Personen fast immer auch die Kochlearfunktion und sie scheiden deshalb von vornherein für das Fliegen aus. Andererseits wird, wie schon gesagt war, doppelseitige Labyrinthausschaltung beim Stehen, Gehen und Laufen außerordentlich leicht überwunden, und wir müssen deshalb annehmen, daß die optischen Reflexe für uns viel wichtiger sind als die labyrinthären. Bei besonders schwierigen Bewegungen, z. B. beim Kurvenfliegen, kommt noch eine bewußte Änderung der Körperhaltung hinzu. Geht der Flieger z. B. zu steil in die Kurve, dann rutscht das Flugzeug auf den Tragflächen aus der Flugbahn heraus. Und nur Übung und Erfahrung befähigen ihn allmählich dazu, die richtige Körperhaltung einzunehmen.

Versucht man den vestibulären Schwindel in bezug auf die subjektiven Angaben der Patienten zu analysieren, so beobachtet man, daß die Kranken oft von sich heraus erzählen, daß sich alles um sie herum drehe; andere geben an, daß die Umgebung sich höbe und senke, manche, daß ihnen die Straße mit den Häusern schiefstehend erscheine, sehr oft sagen sie, sie kämen sich bei den Anfällen „wie betrunken" vor, und viele geben an, daß „es sie nach einer bestimmten Seite ziehe", so daß sie am liebsten immer auf einer bestimmten Straßenseite an den Häusern entlang gingen. Als am meisten charakteristisch für den vestibulären Schwindel betrachten darf man vielleicht erstens das Drehgefühl und zweitens die Angabe, daß die Anfälle bei Lageveränderungen des Kopfes auftreten. Es bleibt jedoch immer noch eine große Anzahl von Kranken übrig, die nach den klinischen Symptomen zweifellos vestibulär erkrankt sind, aber über die Natur des Schwindels keine näheren Angaben machen können. Wird also Drehgefühl angegeben, so soll man an vestibuläre Erkrankung denken, beim Fehlen des Drehgefühls darf man jedoch andererseits diese Diagnose nicht ablehnen. „Schwindelanfälle", bei denen regelmäßig Bewußtlosigkeit auftritt, sind fast nie vestibulären Ursprungs.

Der Erste, der aus der Entdeckung von Flourens die Nutzanwendung auf den Menschen zog, war Ménière. Er führte den Begriff des Vertigo e aure laesa in die Medizin ein und man spricht seitdem vom Morbus Ménière. Die Bezeichnung „Ménièresche Krankheit" hat sich jedoch auf die Dauer nicht halten können, denn es handelte sich dabei nicht um eine bestimmte Erkrankung, wie Ménière annahm, sondern nur um einen Symptomenkomplex.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 20. Juni 1923.

Digitized by Google

Das wichtigste Zeichen der Labyrinthitis war dabei von Ménière nicht bemerkt, nämlich der Nystagmus. Daß das Augenzittern eine regelmäßige Begleiterscheinung der akuten Labyrinthitis ist, wurde zuerst von Jansen beobachtet. Zum klassischen Ménièreschen Symptomenkomplex gehören: plötzlich auftretende Schwerhörigkeit mit Sausen, Schwindel und Erbrechen. Ménière wollte außerdem Bewußtlosigkeit bei den Anfällen beobachtet haben. Dies war aber sicher ein Beobachtungsfehler, die Kranken sind infolge des starken Schwindels ängstlich vor jeder Änderung der Kopflage und bekommen auf der Höhe des Anfalls bei dem unstillbaren Erbrechen starken Schweißausbruch, verlieren das Bewußtsein fast nie. Schon Charcot hatte diesen Irrtum Ménières richtig gestellt.

Künstlich können wir derartige Anfälle hervorrufen durch den elektrischen Strom, durch Wärmereize, durch Drehungen und gelegentlich durch positiven oder negativen Luftdruck. Die galvanische Reizung spielt klinisch nur eine untergeordnete Rolle, weil sie nicht an ein funktionsfähiges Ohr gebunden ist. Außerordentlich wichtig für klinische Zwecke ist dagegen die Reizung durch Wärme oder Kälte. Man führt sie am besten in der Weise aus, daß man aus einem Irrigator oder mit einer Spritze 5—10 ccm kalten Wassers (15—20°) in den äußeren Gehörgang laufen läßt. Wird der Kopf nun etwas gehoben, so tritt bei gesundem Labyrinth nach einigen Sekunden deutlicher Nystagmus zur anderen Seite auf, und es erfolgt, wenn man den Patienten mit geschlossenen Augen Greifbewegungen ausführen läßt, ein Abweichen nach der Seite des gespülten Ohres hin. Diese Abweichereaktion ist auch zu beobachten bei Bewegungen mit dem Rumpf, mit dem Kopf oder mit den Beinen. Läßt man den Patienten mit geschlossenen Augen in Rombergstellung aufstehen, so fällt er ebenfalls nach der Seite des gespülten Ohres, und zwar ändert sich die Fallrichtung mit der Kopfhaltung. Drehen wir das gespülte Ohr also nach vorn, so fällt der Patient nach vorn, drehen wir es nach hinten, so fällt er nach hinten. Nach der Spülung empfindet der Patient Schwindel, und zwar hat er bei geschlossenen Augen meist das Gefühl des Gedrehtwerdens, bei offenem Auge das Gefühl der Scheindrehung der Umgebung. Auch Erbrechen können wir mit unserem physiologischen Experiment auslösen, wenn wir den Kältereiz verstärken.

Zu unbeabsichtigter kalorischer Reizung mit ihren lästigen Begleiterscheinungen kommt es leicht, wenn bei eitriger Otitis media mit großer Perforation im Trommelfell Ohrspülungen verordnet werden. Wir erleben nicht allzu selten, daß dieser, doch nur physiologische Schwindel auch von ärztlicher Seite als Labyrintherkrankung angesprochen wird. Meistens sind dann die Patienten sehr erstaunt, wenn man ihnen sagt: „Werden Sie beim Ohrausspülen schwindlig, so ist dies ein gutes Zeichen, denn es beweist, daß Ihr Ohrlabyrinth nicht zerstört ist". Diesen Kranken muß man dann nur einschärfen, daß sie die Ohrspülung mit Wasser von 38° C vornehmen sollen. Das Wasser soll also nicht lauwarm sein, sondern es muß mit dem Badethermometer genau gemessen werden.

Manche empfindliche Menschen mit weiten Gehörgängen können auch bei starkem Luftzug einen leichten Kältereiz am Ohr empfinden, besonders diejenigen, die hinter dem Ohr von veralteten Operationsmethoden her eine Fistel haben, sind dieser Möglichkeit ausgesetzt; denn bei ihnen kann ja der Wind vom Gehörgang aus direkt durch die Fistel hindurchpfeifen. Um diese Art von Schwindel zu heilen, bedarf es nur des Rates, entweder sich die Öffnung hinter dem Ohr operativ verschließen zu lassen oder sie mit Watte zu verstopfen.

Geradezu gefährlich kann die Kältereizung des Ohres werden, wenn sie beim Schwimmen auftritt; sie kann dann leicht den plötzlichen Tod beim Baden zur Folge haben. Stellen Sie sich vor, ein Mensch mit einem offenen Trommelfell, vielleicht sogar ein Patient, bei dem der äußere Gehörgang gelegentlich der Radikaloperation plastisch erweitert ist, bekommt beim Schwimmen Wasser ins Ohr. Durch den Nystagmus ist seine optische Orientierung ausgeschaltet. Sämtliche Bewegungen, die er macht, also Arm- und Beinbewegungen unterliegen der Abweichereaktion. Sie werden also in ganz falschen Richtungen ausgeführt. Nun kommt die Fallreaktion hinzu. Da dieser Mensch keinen festen Grund und Boden unter den Füßen hat, dreht er sich, bis er auf dem Grund des Gewässers angelangt ist. Der kalorische Reiz dauert an, es kommt nun zum Erbrechen, der Mageninhalt kommt in die Luftwege. Wird dann die Wasserleiche nach einigen Tagen gelandet, so liest man, daß wieder ein Schwimmer am Herzschlag gestorben sei, und die Sektion ergibt außer Speisebrei in den oberen Luftwegen nichts Pathologisches. Liest man die Obduktionsprotokolle — sie sind in der gerichtlich medizinischen Literatur veröffentlicht — so ist man erstaunt, daß der Gedanke dieses vestibulären Todes nicht viel früher erwogen ist. Es liegt dies wohl nur daran, daß die Begriffe vom vestibulären Abweichen und Fallen den meisten Ärzten bis vor kurzer Zeit unbekannt waren.

Die Krankheiten, die zu sogenannten Ménièreschen Symptomen, also zum vestibulären Schwindel führen, kann man im großen und ganzen in drei Gruppen teilen. Bei der ersten haben wir die Ursache in Veränderungen des Mittelohres zu suchen, bei der zweiten Gruppe müssen wir die primäre Erkrankung im Endokranium annehmen und die dritte ist durch vasomotorische Störungen bedingt. Die klinischen Symptome der Labyrinthitis im Anschluß an eine Mittelohreiterung sind so augenfällig, daß sie kaum übersehen werden. Oft kann man jedoch vor dem eigentlichen Einbruch ins Ohrlabyrinth die Erkrankung der knöchernen Labyrinthwand erkennen durch die Probe der Auslösung von Nystagmus durch Luftdruck oder Unterdruck. Klagt ein Kranker mit Mittelohreiterung über Schwindel, der ohne Ausspülung auftritt, so sollte die kleine Prüfung stets vorgenommen werden. Nicht selten genügt dazu schon einfach das Andrücken des Tragus. Wer genau untersuchen will, nehme den Politzerballon. Läßt sich hiermit Nystagmus auslösen, so gehört der Patient — immer vorausgesetzt, daß eine Mittelohreiterung vorliegt — sofort in eine Ohrenklinik. Durch negativen Luftdruck läßt sich vielleicht die Form des Schwindels erklären, über die gelegentlich beim Ohrenschmalzpfropf geklagt wird. Die Luft hinter dem Pfropf wird allmählich resorbiert und die Folge ist dann Unterdruck. Die Entfernung des Pfropfes bringt natürlich sofort Besserung. Von nicht eitrigen Mittelohrerkrankungen, die zur Labyrinthbeteiligung führen, kommt die Otosklerose und der chronische Adhäsivprozeß in Betracht. Sie führen im Endstadium zu einer Degeneration des inneren Ohres, die gelegentlich auch den vestibulären Labyrinthteil mitbefallen kann. Bei der Otosklerose, der ja Veränderungen des Knochens der Labyrinthkapsel anatomisch zugrunde liegen, kann natürlich auch dieser Knochenprozeß gelegentlich einmal den vestibulären Labyrinthteil schädigen.

Bei der zweiten Hauptgruppe, also bei der vom Endokranium ausgehenden Form der Erkrankung des Vestibularapparates, ist vor allen Dingen eine genaue Anamnese von Wichtigkeit. Man frage den Patienten nach allen überstandenen Infektionskrankheiten, lasse sich vor allen Dingen darüber Auskunft geben, ob bei einer solchen Erkrankung starker Kopfschmerz, Erbrechen oder Bewußtlosigkeit vorhanden gewesen und ob der erste Anfall von Ohrensausen und Schwindel während einer Allgemeinerkrankung aufgetreten sei. Diese Symptome des Kopfschmerzes, des Erbrechens und der Bewußtlosigkeit darf man in den meisten Fällen als Zeichen einer überstandenen meningitischen Reizung auffassen. Erfahrungsgemäß werden leichte Formen der Meningitis, z. B. bei Diphtherie, beim Herpes zoster, bei Mumps und bei der Grippe leicht übersehen. Die schweren Formen bei Scharlach und Typhus entgehen seltener der Beobachtung. Auch bei der Lues spielen wahrscheinlich meningitische Prozesse für die Hörnervenerkrankung eine ausschlaggebende Rolle. Wir können also geradezu von einem meningogenen Typus der Vestibulariserkrankung sprechen. Als erstes klinisches Zeichen sehen wir dann Störungen der Abweichereaktion nach dem Drehreiz. Bei schweren Formen der endokraniellen Erkrankung bricht die Entzündung am Nerven entlang ins Labyrinth ein und wir haben dann das Bild der Neurolabyrinthitis, sie führt zu vollkommenem Funktionsausfall. Natürlich können auch Stoffwechselkrankheiten wie z. B. der Diabetes zu Hörnervenschädigung führen.

Lange Zeit hat man geglaubt, daß Blutungen in die Bogengänge bei der Entstehung des Ménièreschen Symptomenkomplexes eine große Rolle spielen, und noch heute fehlt es nicht an Autoren, welche einen derartigen Labyrinthschlag annehmen. Veranlaßt wurde diese Annahme der Blutung in den Bogengang durch einen falsch gedeuteten Sektionsbefund Ménières. Er fand bei einer Sektion in den halbzirkelförmigen Kanälen rötliche Flüssigkeit. Dieser Befund ist jedoch nach der ganzen Krankengeschichte des betreffenden Falles nur aufzufassen als Teilerscheinung einer serösen Meningitis.

Während bei der meningogenen Form entzündliche Faktoren die Vestibulariserkrankung verursachen, sind bei anderen Kranken vielleicht nur physikalische Änderungen des Labyrinth- oder Lumbaldruckes wirksam. Wittmaack hat hierfür den Begriff des Hydrops Labyrinthi aufgestellt. Nach ihm wird der Innendruck des Labyrinthes vom Liquor cerebrospinalis aus beeinflußt. Denn der Liquor steht mit der Perilymphe in offener Verbindung durch den Aquaeductus cochleae.

Digitized by Google

Daß auch ein außerordentlich enger Zusammenhang zwischen Blutdruck und Labyrinth besteht, wissen wir aus bestimmten klinischen Beobachtungen. Wir finden nämlich bei Defekten im knöchernen Bogengang, also bei der sogenannten Bogengangsfistel, oft einen Nystagmus, der synchron mit dem Puls verläuft. Nicht selten kann man diese pulsatorischen Augenbewegungen bei solchen Patienten dadurch auslösen, daß man die großen Halsgefäße komprimiert. Ob hierbei, wie man früher annahm, die Absperrung der Karotis das Wesentliche ist, ist noch nicht sicher. Theoretisch liegt die Annahme näher, daß die Jugulariskompression genügt. Diese Kranken haben in ihrem Defekt an der knöchernen Labyrinthwand eine Ausweichstelle für den Überdruck, der infolge Jugulariskompression zustande kommt. Nach den anatomischen Untersuchungen von Shambough ist die Crista ampullaris sehr gefäßreich und Bárány nimmt deshalb an, daß sie bei jeder Pulswelle an- und abschwillt. Diese engen Beziehungen zwischen Ohrlabyrinth und Blutgefäßsystem sind für die dritte Hauptgruppe der Patienten mit vestibulärem Schwindel maßgebend, für den Schwindel der Neurastheniker, richtiger ausgedrückt der Sympathiko- und Vagotoniker. Es ist wohl anzunehmen, daß der Schwindel bei ihnen recht oft labyrinthär bedingt ist. Leidler und Löwy gehen sogar so weit, daß sie den Schwindel des Neurotikers grundsätzlich als labyrinthär bedingt auffassen. Der vasomotorische Labyrinthschwindel wurde in neuester Zeit eingehend bearbeitet von Kobrack. Er gibt solchen Patienten nacheinander verschiedene vegetative Gifte in Dosen, die normalerweise vertragen werden (Suprarenin, Pilokarpin, Atropin) und beobachtet dann, ob sich dadurch ein vestibulärer Schwindelanfall auslösen läßt.

Bei der Untersuchung der Kranken geht man am besten in der Weise vor, daß man dem Patienten entweder mit dem Drehstuhl oder mit der Kaltwasserprobe eine Labyrinthreizung auslöst und ihn nun fragt, ob das Gefühl bei dieser Art des Schwindels dem „bei seinen Anfällen" ähnlich wäre. Selbstverständlich muß die Funktion des Kochlearis genau geprüft werden. Klinisch ist die Drehprüfung wichtiger als die kalorische Prüfung. Vor allen Dingen ist bei der Prüfung auf die obenerwähnte Abweichereaktion zu achten. Die kalorische und die Drehprüfung ergeben oft scheinbar widersprechende Resultate. Sie sind eben nicht als klinisch gleichwertig zu betrachten. Im großen und ganzen kann man sagen, daß die vom Mittelohr aus indizierte Labyrinthstörung zunächst bei der kalorischen Reaktion nachweisbar ist, daß dagegen die retrolabyrinthäre Erkrankung, also die große Gruppe der oben als meningogen bezeichneten Veränderungen zunächst durch die Drehprüfung festgestellt werden kann. Beim angioneurotischen Schwindel ist die Allgemeinuntersuchung ausschlaggebend.

Früher hat man bei der Untersuchung den statischen Proben einen großen Wert zugesprochen. Zur Prüfung eignet sich am besten die Seiltänzerstellung (Füße voreinander) bei geschlossenem Auge oder das Stehen auf einer Matratze in Rombergstellung (Herzfeld). Ferner wird in zweifelhaften Fällen eine Lumbalpunktion mit genauer zytologischer Untersuchung immer von Nutzen sein.

Auch als Therapeutikum ist die Lumbalpunktion nicht zu unterschätzen. Vor allen Dingen natürlich bei den frischen meningogenen Vestibulariserkrankungen. Als Medikament bei der Behandlung dieser Form des vestibulären Schwindels empfehlen wir das Chinin in kleinen Dosen, und zwar geben wir von den Zimmerschen Chininperlen zu 0,1 g acht Tage lang dreimal täglich eine Perle, dann acht Tage lang dreimal täglich zwei, dann acht Tag lang wieder dreimal täglich eine Perle. Es folgen nun acht Tage Pause, dann beginnt die Kur von neuem. In vielen Fällen sieht man hiervon günstige Erfolge. Wo das Chinin versagt, ist es ratsam, eine Schmierkur mit Hg machen zu lassen. Man soll sich hierzu entschließen, selbst wenn die Wa.R. in Blut und Liquor negativ ist und keine Anzeichen von Lues vorhanden sind. Wir haben mit der Schmierkur bei Kranken Erfolge gesehen, die der Verzweiflung nahe waren.

In bezug auf die Prognose muß man die Kranken darauf vorbereiten, daß die meningogenen Formen des Ohrschwindels sich jahrelang wiederholen können. Der Vestibularis bildet für diese Kranken den locus minoris resistentiae, der bei jeder körperlichen und geistigen Überanstrengung sich wieder meldet. Selbstverständlich müssen die Patienten mit Alkohol, Nikotin und Koffein sparsam umgehen. Im übrigen soll man ihnen ihr Leiden jedoch nicht in zu dunklen Farben schildern und ihre Arbeitslust und Arbeitsfähigkeit dadurch erhalten.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Kiel
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz).

Untersuchungen über den klinisch-diagnostischen Wert des Nachweises okkulten Blutes im Stuhl bei chirurgischen Magenerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des Magenkarzinoms.

Von Dr. W. Baumann, Assistent der Klinik.

Trotz der Überfülle der Arbeiten und Untersuchungen über die okkulte Blutung im Stuhlgang, die seit der Einführung des Begriffes in die Symptomatologie durch Boas[1]) im Jahre 1901 erschienen sind, besteht noch keine einheitliche Auffassung über die Definition des Begriffs, die Untersuchungstechnik und die klinische Bewertung. Daraus erklärt sich auch die große Verschiedenheit der Ergebnisse der einzelnen Veröffentlichungen aus jüngster Zeit. Angeführt seien hier kurz die Untersuchungen von Peiper[2]) aus der Schmiedenschen Klinik, der auf Grund seiner Befunde, (die weiter unten besprochen werden sollen) dem Nachweis des okkulten Blutes keine besondere Bedeutung zuerkennen will, während Boas[3]) und die ihm nahestehenden Kliniker einen gegensätzlichen Standpunkt einnehmen.

Unter dem Begriff der okkulten Blutung versteht man wohl allgemein dem Mageninhalt oder Stuhl beigemischte Blutmengen, die so gering sind, daß sie weder makroskopisch noch mikroskopisch zu erkennen sind. Der Nachweis des Blutes erfolgt in Form des Hämatins durch die katalytischen Reaktionen auf chemischem oder nach Überführen des vorhandenen Blutes in Hämochromogen auf spektroskopischem Wege durch Bestimmung der Absorptionsspektra.

Die letztgenannte Methode — das sei vorweggenommen — scheint nach den neuesten Arbeiten hierüber so weit ausgebildet zu sein, daß sie an Schärfe den gebräuchlichen chemischen Proben gleich kommt; ihr Vorzug ist die Spezifität gegenüber den nur die Anwesenheit von Oxydasen beweisenden katalytischen Reaktionen. Dem gegenüber steht jedoch der Nachteil, daß die Ausführung einen ziemlich komplizierten Apparat, wenig beständige Reagentien und große Erfahrung des Untersuchers erfordert, ein Umstand, der zunächst wenigstens die Anwendung der Probe auf besonders wichtige Untersuchungen im klinischen Laboratorium einschränken dürfte.

Wie groß der Blutgehalt des Stuhlgangs sein muß, daß die chemischen Reaktionen positiv ausfallen, darüber geben die experimentellen Arbeiten von Gregersen[4]) Aufschluß. Mit den feinsten chemischen Proben konnte er an sicher blutfrei gemachtem Stuhlgang bei Zusatz von 0,02 % Blut noch positiven Ausfall der Proben erzielen. In Untersuchungsreihen, die aus einem großen Material von Gesunden gewonnen sind, führt er den Nachweis, daß im Stuhlgang gesunder Individuen bei der vorgeschriebenen hämoglobinfreien Kost sich meistens fortlaufend minimale Blutmengen nachweisen lassen. Durch Vergleichsproben hat er als absolute Werte für diese sogenannte physiologische okkulte Blutung Werte von 0,03—0,005 % Blutgehalt errechnet. Schon vor ihm hat Grundmann[5]), ebenfalls an Gesunden, bei einer durchgehenden Beobachtungszeit bis zu 30 Tagen fast konstant minimalste Blutmengen nachgewiesen. Irgend ein manifester pathologischer Prozeß als Quelle der Blutung konnte im Digestionstrakt nicht nachgewiesen werden. Diese Untersuchungen dürften wohl als Beweis dafür gelten, daß die sogenannte physiologische okkulte Blutung vorkommen kann und häufig vorkommt, daß sie jedoch nicht über 0,03 % als Annäherungswert hinausgehen darf. Stärkere okkulte Blutungen sind als pathologisches Zeichen aufzufassen.

Auf diese Ergebnisse gründet sich die Bewertung der einzelnen Proben bezüglich ihrer klinischen Brauchbarkeit. Die feinsten Proben, durch die der Nachweis der physiologischen okkulten Blutungen

[1]) Boas, D.m.W. 1901, Nr. 20.
[2]) Peiper, M.m.W. 1920, Nr. 39; Mitt. Grenzgeb., Bd. 33.
[3]) Boas, Arch. f. Verdauungskr. 1920, 27; Mitt. Grenzgeb., Bd. 34.
[4]) Gregersen, Arch. f. Verdauungskr. 1917, 23, S. 64; 1919, 25, S. 172.
[5]) Grundmann, B.kl.W. 1916, Nr. 35.

Digitized by Google

erst möglich war, scheiden für den klinischen Gebrauch aus, da sie minimalste Blutmengen anzeigen, die als pathologisches Symptom außer Acht bleiben können.

Hierher gehört nach den Angaben von Boas und Gregersen (l. c.) die Phenol- und Thymolphthalinprobe sowie die ursprüngliche Adlersche Benzidinprobe, auch in der Modifikation von Wagner[6]) und Schlesinger-Holst[7]), soweit konzentrierte Benzidinlösungen zur Anwendung kommen. Durch vergleichende Untersuchungen fand Gregersen (l. c.), daß durch Herabsetzung der Konzentration der Benzidinlösung die Benzidinprobe so weit abgestumpft werden kann, daß sie zuverlässig einen Blutgehalt von etwa 0,2 % als unterste Grenze anzeigt. Gleichzeitig erhöhte er die Zuverlässigkeit der Probe dadurch, daß er als Sauerstoffträger das leichtzersetzliche Wasserstoffsuperoxyd durch Baryumsuperoxyd ersetzte und genaue Mengenverhältnisse für die einzelnen Reagentien angab. Boas[8]) hat nach dieser Vorschrift das Reagens in Tablettenform gebracht und ihm damit die für die Praxis notwendige handliche Form gegeben, die eine schnelle und gleichmäßig sichere Arbeit verbürgt. In der Leistungsfähigkeit steht diese Tablettenprobe nahe der von Boas[9]) angegebenen Chloral-Alkohol-Guajakprobe, die nach Boas' eigenen Angaben etwas schärfer sein soll als die Tablettenprobe, was Gregersen im ganzen bestätigt.

Aus der großen Zahl der angegebenen Reaktionen sind hiermit wohl die wichtigsten herausgenommen. Bei den meisten übrigen handelt es sich um Modifikationen der Benzidin- oder Guajakprobe, die darauf ausgehen, durch bestimmte Extraktionsverfahren das Hämatin, den wirksamen Bestandteil des Blutes, möglichst quantitativ und rein zu isolieren, oder durch Reinigungsprozeduren störende Farbstoffe und mitreagierende Fremdoxydasen auszuschalten.

Aus den neuesten Mitteilungen von Boas[10]), der auf diesem Gebiet wohl die größte Erfahrung besitzt, ist zu entnehmen, daß Störungen durch Fremdoxydasen bei den Proben, die zum Nachweis pathologischer okkulter Blutungen angewandt werden, kaum in Frage kommen und in den meisten Fällen nicht berücksichtigt werden müssen. Ähnlich äußert sich auch Rassers[11]), der die durch die schärfsten Proben angeblich nachgewiesenen okkulten Minimalblutungen, die von Gregersen und Grundmann (l. c.) als sogen. physiologische okkulte Blutungen aufgefaßt werden, für die meisten Fälle ablehnt und in dem positiven Ausfall der Reaktionen die Wirkung der Fremdoxydasen erblickt, eine Ansicht, die auch Boas (l. c.) aufgenommen hat. Was die Frage der Thermostabilität anlangt, hat Boas gezeigt, daß Hämatin sehr hitzebeständig ist, pflanzliche Oxydasen bei längerem Kochen abgebaut werden und im Darm ebenfalls ihre Reaktionsfähigkeit fast ganz verlieren. Dies ergänzt auch Rassers (l. c.) in seinen Versuchen. Übrigens hat Schlesinger[12]), der in früheren Veröffentlichungen die Forderung aufgestellt hatte, die Fremdoxydasen durch Kochen zu beseitigen, selbst in der letzten Zeit mitgeteilt, daß er das Kochen als nicht notwendig unterläßt.

Das Ergebnis aus den angezogenen Arbeiten läßt sich im Folgenden kurz zusammenfassen: Der positive Ausfall der feinsten katalytischen Proben allein hat im allgemeinen keine klinische Bedeutung, entweder ist er der Ausdruck einer Fremdoxydasenwirkung oder er zeigt minimalste okkulte Blutungen an, deren Quelle sich unsern Nachweismöglichkeiten entzieht (sogen. physiologische okkulte Blutung Gregersen, Grundmann, vielleicht auch kleinste akzidentelle Blutungen, die sich nicht kontrollieren lassen). Hierher gehören die Phthalinproben und die nicht abgestumpften Benzidinproben. Umgekehrt entgehen der Weberschen Guajak- und der Aloinprobe pathologische okkulte Blutungen geringeren Grades, sie sind also als nicht scharf genug abzulehnen. Es bleiben somit als klinisch brauchbare Proben im Schärfegrad etwa die Mitte haltende, mehr nach den feinen Proben zu liegende Reaktionen, die verschiedenen Modifikationen der Benzidin- und Guajakprobe, die durch vielfache klinische Beobachtungen eine gewisse empirische Eichung erfahren haben. Man mag auch nach der von Gregersen u. a. geübten Weise absolute Konzentrationszahlen als vergleichende Annäherungswerte aufstellen, für die klinische Beurteilung dürften diese kaum Bedeutung gewinnen. Ergeben die erstgenannten feinsten Proben ein negatives Resultat, so ist damit natürlich der sicherste Beweis für die Abwesenheit des okkulten Blutes erbracht, während der positive Ausfall der stumpfen Proben okkultes Blut in solchen Mengen nachweist, daß sich die schärferen Proben erübrigen.

[6]) Wagner, Zbl. f. Chir. 1914, Bd. 41, Nr.. 28.
[7]) Schlesinger-Holst, D.m.W. 1906, S. 1444.
[8]) Boas, B.kl.W. 1919, Nr. 40.
[9]) Boas, B.kl.W. 1916, Nr. 51.
[10]) Boas, Arch. f. Verdauungskr., Bd. 27, H. 1.
[11]) Rassers, B.kl.W. 1918, Nr. 27.
[12]) Schlesinger, D.m.W. 1906, Nr. 36.

Eigene Untersuchungen. Um einen Überblick über die Leistungsfähigkeit und das wechselseitige Verhalten der einzelnen Proben zu gewinnen und gleichzeitig die seit vielen Jahren in der Kieler chirurgischen Klinik systematisch durchgeführten Untersuchungen zu kontrollieren, wurden im Verlauf des letzten Jahres verschiedene Proben nebeneinander ausgeführt. Als praktisch wichtigste wurde die Tablettenprobe ausgewählt, bei der die Reaktion am ausgestrichenen Kot vorgenommen wird; als Kontrolle für diese wurde eine Guajakprobe gewählt und zwar das Extraktionsverfahren mit Chloralhydratalkohol (C.A.G.-Probe) nach Boas. Gleichzeitig wurde auch die Probe nach Schlesinger-Holst mit Aufkochen des Stuhles angewandt und endlich als empfindlichste Reaktion die Benzidinprobe nach Wagner oder auch die Adlersche Originalmethode mit heiß gesättigter Benzidinlösung ausgeführt. So war einerseits durch die Verschiedenheit der Reagentien, Benzidin Merck, Benzidintabletten, Guajakharz, andererseits durch die verschiedene Vorbehandlung, einfaches Ausstreichen, Extrahieren, Kochen des Stuhlganges die Möglichkeit gegeben, Mängel der Methoden und Verschiedenheiten der Reaktionen zu erkennen.

Die Ausführung der Reaktionen erfolgte mit besonderer Apparatur und ausschließlich durch eine Untersuchungsperson. Die Kontrolle war gegeben durch die gleichzeitige Untersuchung auf der Station oder im allgemeinen klinischen Laboratorium. Daß bei Ausführung der Proben und Vorbereitung der Geräte die für die qualitative chemische Untersuchungspraxis notwendige Sorgfalt geübt wurde, ist selbstverständlich. Wasserstoffsuperoxydlösung wurde immer frisch aus Perhydrol zubereitet.

Die Vorbereitung der Patienten erfolgte gleichmäßig in der in der Klinik für Magenkranke geübten Form, daß nach gründlichem Abführen 3 Tage vor der Stuhluntersuchung hämoglobin- und chlorophyllfreie Kost gereicht wurde. Täuschungen durch akzidentelle Blutungen, wie Blutungen aus dem Nasenrachenraum, Zahnfleisch (Verbot des Gebrauchs der Zahnbürste), Hämorrhoiden, Analfissuren, wurden durch genaue Untersuchung nach Möglichkeit ausgeschlossen.

Erschwert wurde die Auswertung der einzelnen Fälle durch die wirtschaftliche Lage, die eine längere Krankenhausbeobachtung der Kosten wegen verbot, und durch das Streben des Patienten, möglichst bald eine Entscheidung getroffen zu sehen, ob eine Operation vorgenommen werden soll oder nicht. Aus diesen äußeren Gründen mußten wir auf längerdauernde Beobachtung verzichten, und, sobald die Diagnose hinlänglich geklärt erschien, dem Patienten die Operation vorschlagen oder, falls diese nicht in Frage kam, die gewünschte Entlassung gewähren.

Bei 159 Patienten[13]) wurde 224mal die Stuhluntersuchung in der oben beschriebenen Weise durchgeführt. Hierbei ergab sich, die vier verschiedenen Proben als eine Serie zusammengenommen:

positiver Ausfall aller 4 Proben	112mal
negativer „ „ 4 „	82mal
wechselnder „ „ 4 „	30mal

In den letztgenannten 30 Fällen, in denen der Blutgehalt derart war, daß er nur durch die feineren Proben nachgewiesen werden konnte, war die

Wagnersche Probe .	positiv	28mal	fraglich	1mal	negativ	1mal
C.A.G.-Probe . . .	„	16mal	„	7mal	„	7mal
Tablettenprobe . .	„	13mal	„	5mal	„	12mal
Benzidinkochprobe .	„	0mal	„	3mal	„	27mal

Unter diesen Fällen befand sich einer, in dem Wagner negativ, und einer, in dem Wagner zweifelhaft war bei positivem Ausfall der C.A.G.-Probe, ein Verhalten, das auch andere Untersucher bestätigen. Im übrigen decken sich die Ergebnisse mit den in der Literatur gemachten Angaben vollkommen. Selbst Peiper l. c. gibt in seiner Zusammenfassung VIII, 4 die Schärfegrade in gleicher Weise an.

Klinische Bedeutung und diagnostische Verwertbarkeit der okkulten Blutung.

Versucht man unter Zurückstellen der klinischen Erfahrung aus theoretischen Erwägungen heraus den diagnostischen Wert des okkulten Blutnachweises festzustellen, so ergibt sich von selbst, daß der positive Ausfall der Probe als „ausschlaggebendes" Symptom kaum in Frage kommen kann, da wir die Blutungsquelle wohl in dem durch andere diagnostische Hilfsmittel erkannten pathologischen

[13]) Hierunter befinden sich Fälle, bei denen die Untersuchung durchgeführt wurde, um Beteiligung des Magendarmkanals auszuschließen, Erkrankungen benachbarter Systeme, Gallenblase, Bauchfell, Niere; sie waren meist negativ.

Digitized by Google

Prozeß mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit vermuten, diesen niemals aber als ausschließliche Ursache der Blutung feststellen können. Praktisch freilich wird der Nachweis namentlich größerer Mengen okkulten Blutes als alarmierendes Zeichen von gewissem Wert sein. Anders dagegen steht es mit der Beurteilung des sicher blutfreien Stuhles. Gelingt es, durch anatomische Untersuchungen oder durch großes klinisches Material den Beweis zu erbringen, daß eine Erkrankung des Magendarmkanals regelmäßig mit okkulten Blutungen einhergeht, so wird bei negativem Blutnachweis diese Erkrankung auszuschließen sein. Als ausschlaggebendes Moment kann also nur der negative Ausfall der Probe in Frage kommen.

An diesem Punkt setzen die seit 15 Jahren in der Kieler chirurgischen Klinik systematisch durchgeführten Untersuchungen ein. Sie haben zu dem Ergebnis geführt, daß das Magenkarzinom in nahezu 100% der Fälle blutet, daß wir also bei negativem Ausfall der Probe so gut wie sicher ein Magenkarzinom ausschließen können. Bei allen übrigen Erkrankungen des Magendarmkanals ist das Verhalten des okkulten Blutes so wechselnd, daß es auch bei negativem Ausfall als ausschlaggebend nicht bewertet werden kann.

Die früheren klinischen Ergebnisse sind niedergelegt in den Arbeiten von Zöppritz[14]), Terhoeven[15]) und Heyse[16]). Bestätigt wurden diese Ergebnisse durch die anatomischen Untersuchungen Konjetznys[17]), über die auf dem Chirurgenkongreß 1914 berichtet worden ist. Er hat nachgewiesen, daß in den Randzonen des Magenkarzinoms stets starke reaktive angioplastische Prozesse beobachtet werden, die an Stellen, an denen das Stroma eine regenerative Granulationsgewebsbildung veranlaßt, durch das massenhafte Auftreten weiter Kapillaren, fast angiomatösen Charakter zeigen. In dieses mit Kapillaren dicht durchsetzte Gebiet wachsen nun die Krebsnester hinein und setzen fortwährend kleine Ulzerationen, die zu kapillären Blutungen führen müssen. Die Blutung beim Karzinom ist deshalb fast durchweg als kapillär aufzufassen, was auch das seltene Vorkommen profuser Blutungen selbst bei ausgiebig ulzerierten Tumoren erklärt.

Unsere neuesten Untersuchungen stehen vollkommen im Einklang mit den früheren Ergebnissen.

Es wurden untersucht:

Ca. ventr. 45 Fälle, davon operiert 30 Fälle, Ulcus ventr. 44 Fälle, davon operiert 27 Fälle, alte Laparotomien 14 Fälle, Gastroptose 4 Fälle, davon operiert 1 Fall, Ca. oesophagi 4 Fälle, davon obduziert 4 Fälle, Kardiospasmus 2 Fälle, Verschiedene Diagnosen 46 Fälle.

Wie sich die einzelnen Erkrankungen hinsichtlich des okkulten Blutes verhielten, zeigt folgende Aufstellung, bei der bei Karzinom und Ulkus nur die durch Operation sicher gestellten Fälle berücksichtigt sind.

Carcinoma ventriculi	positiv	28 mal	negativ	1 mal	wechselnd	1 mal
Ulcus ventriculi	„	8 mal	„	12 mal	„	7 mal
Alte Laparotomien	„	2 mal	„	7 mal	„	5 mal
Gastroptose	„	0 mal	„	4 mal	„	0 mal
Carcinoma oesophagi	„	4 mal	„	0 mal	„	0 mal
Kardiospasmus	„	0 mal	„	2 mal	„	0 mal

Besonders hervorgehoben unter diesen Fällen seien kurz folgende: Ein blutendes Karzinom bot klinisch und röntgenologisch die Erscheinungen eines Ulcus duodeni, es wurde unter dieser Diagnose laparotomiert und ein Ulcus duodeni festgestellt. Gleichzeitig fand sich aber ein etwa haselnußgroßes Karzinom der kleinen Kurvatur, das sich durch keinerlei Erscheinungen verraten hatte, ein Fall, der vielleicht, da die Blutung für das Ulkus unverhältnismäßig stark war, im Sinne der Frühdiagnose verwertet werden darf. Der einzige Fall von Magenkrebs mit einwandfrei dauernd blutfreiem Stuhl betraf einen Krebs des Fundus, der großen Kurvatur nahe gelegen, der ebenfalls als einziger beobachtete Krebs mit wechselnder Reaktion d. h. Versagen der Tabletten- und Benzidinkochprobe bei schwach positiver C.A.G. und deutlich positiver Wagnerscher Probe ein Karzinom der großen Kurvatur. Bei einem analogen Fall unter den 15, im übrigen stark blutpositiven, nicht operierten Karzinomfällen wurde röntgenologisch ein Tumor festgestellt, der etwa ein Drittel der großen Kurvatur einnahm. Ob dieser Sitz für den negativen Ausfall der Reaktion verantwortlich gemacht werden kann, erscheint fraglich. Auch die Literatur gibt, soweit aus derselben die Lokalisation des Tumors zu erkennen ist, keinen Anhaltspunkt. Zoeppritz (l. c.) hatte unter 6 nicht blutenden Karzinomen 2 mal ein Karzinom des Fundus, wobei er in einem Fall ausdrücklich eine Ulzeration im Fundusteil des Magens vermerkt, Terhoeven (l. c.) unter 3 negativen Fällen einen der großen Kurvatur und Heyse (l. c.) unter 9 Fällen 2 der großen Kurvatur. Immerhin erscheint es angebracht, die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt zu lenken, ob auch von anderer Seite ein ähnliches Verhalten beobachtet wurde.

Bei dem einzigen, sicher blutnegativen Karzinom ließ sich durch Zusatz von kleinsten Mengen Blut zum Stuhl eine sicher positive Reaktion erzielen, was dafür spricht, daß der Stuhl tatsächlich als blutfrei anzusehen war und keine Reaktionshemmungen bestanden, eine Möglichkeit, die Messerschmidt[18]) und in ähnlicher Weise v. Kociczkowski[19]) auf Grund seiner Beobachtungen für sehr wahrscheinlich hält, und die Zoeppritz ebenfalls offen läßt.

Noch bei vielen andern negativen Stühlen wurde in dieser Weise nach Hemmungssubstanzen gefahndet, stets mit dem Ergebnis, daß ein positiver Ausfall der Reaktion erzielt wurde. Das Verfahren war folgendes: Mit Hilfe der Zeißschen Mischpipetten wurde eine genau bestimmte Blutverdünnung hergestellt und von dieser eine abgemessene Menge mit einer ebenfalls abgemessenen Stuhlportion in Form einer Aufschwemmung in der Reibschale innig gemischt. Bei Verdünnungen, die sich innerhalb der obengenannten Konzentrationen hielten, wurde regelmäßig die Reaktion positiv, Hemmungsstoffe waren also nicht vorhanden. Ob dabei das Hämoglobin in physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen oder durch Essigsäure in essigsaures Hämatin übergeführt worden war, blieb sich gleich.

Von den 7 Fällen von Ulkus mit wechselndem Ausfall der Blutprobe ergaben 2 nur kleinste, mit der Wagnerschen Probe nachweisbare Blutungen, 5 boten das von andern schon beschriebene, und teilweise als Blutungstyp des Ulkus aufgefaßte Bild der anfänglich stark positiven Blutung, die allmählich auf diätetische Behandlung schwächer wird und unter Umständen negativ werden kann. Daß beim Ulcus duodeni mehr blutnegative Stühle beobachtet wurden als beim Ulcus ventriculi, mag ein Zufallsergebnis sein, soll aber doch vermerkt werden.

Unter den Fällen von Ulkus findet sich eine Reihe, die die Bedeutung des okkulten Blutnachweises, freilich wiederum im negativen Ausfall der Reaktion, illustrieren. Es handelt sich hierbei um die Fälle, in denen Anamnese, Alter, Allgemeinbefinden, ein Karzinom wahrscheinlich machen. Der Palpationsbefund und die Magensaftuntersuchung versagen hierbei häufig, auch der Röntgenbefund ist vielfach nicht eindeutig. Fällt nun in einem solchen Fall die Blutprobe im Stuhl negativ aus, so kann man fast mit voller Sicherheit ein in Frage kommendes Magenkarzinom ausschließen. In einem derartig gelagerten Falle hat Operation und Obduktion die auf diese Weise auf Ulkus gestellte Diagnose bestätigt. Im Verhältnis noch zahlreicher sind diese Befunde bei der Reihe von Patienten, die nach früher durchgemachter Magendarmoperation mit neuerlichen Beschwerden zur Aufnahme gelangten.

Unter 14 derartigen Fällen war die Hälfte von vornherein negativ, 3 wurden nach einmaligem positivem Ausfall bei den folgenden Untersuchungen negativ, 2 zeigten schwach positive Reaktion und 2 blieben dauernd positiv. In den meisten Fällen war früher eine Gastroenterostomie, seltener eine Resektion wegen Ulkus ausgeführt worden. Ein Fall, ein Karzinom, das seinerzeit wegen großer Metastasen in abdomine nicht radikal reseziert werden konnte, war bei der neuen Aufnahme blutnegativ, wohl zu deuten als ein Zeichen, daß das Karzinom, soweit es in der Schleimhaut saß, durch die Operation entfernt worden war.

2 Fälle von Kardiospasmus waren, wie zu erwarten war, negativ. In beiden Fällen bot das ganze Krankheitsbild genügend Anhaltspunkte für die Stellung der Diagnose, doch läßt sich immerhin der Fall denken, daß der negative Ausfall der Blutprobe für die Ablehnung einer malignen Stenose am Mageneingang ausschlaggebende Bedeutung haben kann. Ebenso waren 4 Gastroptosen, eine davon operiert, frei von Blut.

Von den unter verschiedenen Diagnosen aufgenommenen Fällen verdient ein Fall von Kolonstenose Erwähnung, eine 55jährige Frau, die dauernd stark positiven Blutbefund hatte. Weder Operation noch Autopsie konnten die ätiologische Klärung des Falles erbringen. In 3 Fällen, alle über 60 Jahre alt, wurde die Diagnose Karzinom auf Grund des negativen Ausfalles der Stuhluntersuchung abgelehnt. Einer von diesen wies nach 4 Monaten bei verhältnismäßig gutem Allgemeinzustand noch ziemlich dieselben Beschwerden auf, vom Schicksal der übrigen ist nichts weiteres bekannt.

Aus den voranstehenden Darlegungen geht hervor, daß diagnostische Bedeutung nur dem negativen Ausfall der okkulten Blutprobe bei Ausschließen der Karzinomdiagnose zukommt. Daß durch jahrelange Erfahrung dieser Standpunkt gewonnen ist und gerechtfertigt ist, mag folgende Tabelle zeigen.

[14]) Zöppritz, Mitt. Grenzgeb. 1912, 24.
[15]) Terhoeven, Inaug.-Diss., Kiel 1917.
[16]) Heyse, Inaug.-Diss., Kiel 1921.
[17]) Konjetzny, Zbl. f. Chir. 1914, Nr. 32.
[18]) Messerschmidt, M.m.W. 1909, Nr. 8.
[19]) v. Kociczkowski, D.m.W. 1904, Nr. 33.

Digitized by Google

Sie enthält die in den Jahren 1908—1922 in der hiesigen Klinik zur Behandlung gekommenen Magenkrebse, soweit sie durch Operation oder Antopsie sicher gestellt sind. Es fand

Zoeppritz	1908—1911	in 110	Fällen okkultes Blut in	104—94,55 %
Terhoeven	1912—1913	„ 37	„ „ „ „	35—94,59 %
Heyse	1916—1920	„ 134	„ „ „ „	124—92,61 %
dazu	1914—1915	„ 69	„ „ „ „	64—92,75 %
	1921—1922	„ 79	„ „ „ „	77—97,47 %
Summe	1908—1922	in 429	Fällen okkultes Blut in	404—94,17 %

Dazu ist zu bemerken, daß in den Kriegsjahren die Stuhluntersuchungen nicht mit der nötigen Genauigkeit und unter ärztlicher Kontrolle durchgeführt wurden. So fallen allein für das Jahr 1914 11 Fälle aus, bei denen die Stuhluntersuchung vor der Operation unterblieben ist. Wäre in den 5 Jahren 1914—1918 die Stuhluntersuchung ebenso genau durchgeführt worden wie in den übrigen, wäre das Ergebnis noch höher.

Vergleichen wir die Zahlen der einzelnen Jahrgänge, dann ergibt sich folgendes Bild:

Es waren von operierten Magenkarzinomen blutpositiv

Jahr	%	
1908	87,4 %	Guajakprobe nach Zoeppritz.
1909	92,3 %	
1910	100 %	
1911	100 %	
1912	94,1 %	
1913	95 %	
1914	97,6 %	Guajak- und Benzidinprobe nebeneinander.
1915	85,7 %	
1916	86,6 %	
1917	87,1 %	
1918	93 %	
1919	98,2 %	Benzidinkoch- und -Tablettenprobe.
1920	97,3 %	
1921	96,9 %	
1922	97,5 %	desgl. dazu C. A. G.-Probe und Wagnersche Benzidinprobe.

Für die Forderung der genauen Ausführung der Proben durch gewissenhafte eingearbeitete Untersucher, wie sie auch Boas immer wieder erhebt, läßt sich eine bessere Begründung nicht finden als diese Statistik. Die Kriegsjahre, die durch Mangel, ungenügende Ausbildung und häufigen Wechsel der Arbeitskräfte ein gleichmäßig genaues Arbeiten fast unmöglich machten, bringen dies in einem starken Rückgang der positiven Befunde zum Ausdruck. Mit der Rückkehr stabiler Verhältnisse steigt die Zahl der positiven Blutbefunde wieder zur alten Höhe an, übertrifft dieselbe sogar noch etwas. Dies ist sicherlich neben der genauen Technik auch der Vereinfachung der Methode zuzuschreiben, durch die Untersuchungsfehler leichter zu vermeiden sind, als bei Anwendung der übrigen nicht ganz einfachen Proben.

Zum Vergleich seien die Angaben Peipers (l. c.) unserem Material gegenübergestellt. Er hat 7 Karzinome des Magens untersucht, außerdem noch bei 32 anderen Abdominalerkrankungen das Verhalten des okkulten Blutes geprüft. In einem Fall von Karzinom hat er am 7. Untersuchungstag negativen Ausfall sämtlicher von ihm angestellten Proben gesehen. Die von ihm mitgeteilten Blutungsbilder zeigen sehr ungleichen und wechselnden Ausfall der Proben, womit er glaubt, die Unbeständigkeit der Reagentien und die Verschiedenheit der einzelnen Präparate erwiesen zu haben. Demgegenüber sei festgestellt, daß aus unseren über ein Jahr sich erstreckenden Untersuchungen, bei denen ein Guajakharz, 3 Sendungen Benzidin Merck und eine Sendung Benzidintabletten gebraucht wurden, nie ein einigermaßen sicherer Anhaltspunkt für Unzulänglichkeit der Präparate sich ergeben hat. In unklaren Fällen brachte häufig die genaue Revision der Untersuchungstechnik störende Fehler ans Licht. Insbesondere wurde bei den hier verwandten Benzidintabletten ein gleichmäßiger Ausfall der Reaktionen gesehen, ganz im Gegensatz zu Peipers Ergebnissen mit der sehr ähnlichen Benzidinreaktion nach Gregersen. Zu der Auffassung, die Zoeppritz zum erstenmal ausgesprochen hat, daß einmaliger negativer Ausfall der Blutprobe ein Karzinom ausschließt, nimmt er auf Grund des oben erwähnten einzigen Falles eine ablehnende Stellung ein. Die hiesige Klinik anerkennt wohl grundsätzlich die Zoeppritzsche Auffassung, als sie dem sicheren negativen Ausfall der Probe ausschlaggebenden Wert beimißt, in praxi weicht sie jedoch von dieser schroffen Form insofern ab, als sie auch bei negativem Ausfall eine Kontrollprobe verlangt, die 2 Tage nach der ersten Probe angestellt wird. Bestehen Unstimmigkeiten zwischen den einzelnen Proben, so wird, wenn irgend angängig, die Untersuchung bis zur Klarstellung fortgesetzt.

Wenn auch die absolute Zahl der positiven Blutproben bei Karzinom, an einem so reichen und über viele Jahre verteilten Material gemessen, schon für sich die große diagnostische Bedeutung des Symptoms bei dieser Krankheit beweist, ist es doch von Wert, das Verhalten anderer Symptome zum Vergleich heranzuziehen. Keines der anderen klinischen Symptome, die ja allerdings in positivem Sinne entscheiden sollen, erreicht den hohen Wert wie die okkulte Blutprobe. Die anderen Symptome, Anamnese, Palpationsbefund, Magensaftuntersuchung, sind entweder weit weniger sicher oder ungenau, so daß man verhältnismäßig selten von objektiv sicheren Befunden sprechen kann, meist wird man sich begnügen müssen, das einzelne Symptom mit hoher Wahrscheinlichkeit für oder gegen Karzinom zu verwerten. Wohl am nächsten kommt dem okkulten Blutnachweis in der Objektivität der Erscheinung und in der Häufigkeit des positiven Befundes die Röntgenuntersuchung vor dem Schirm, ergänzt durch das Röntgenbild.

Soweit hierüber Befunde vorliegen, seien sie zum Vergleich angeführt. Es gibt an:

	positiv	sehr wahrscheinl.	zweifelhaft	Fehldiagn.
Heyse 1916/20	39 — 48,59 %	46 — 32,4 %	20 — 18,08 %	7—4,9 %
1921—1922	47 — 73.4 %	10 — 15,6 %	3 — 4,7 %	4—6,3 %
zusammen	116 — 56,4 %	56 — 27,2 %	23 — 11,1 %	11—5,3 %

Der große Wert der Röntgenuntersuchung für den Chirurgen liegt aber nach unserer neuen Serie nicht sowohl in der diagnostischen Deutung des Befundes, als besonders in den Aufschlüssen, die ihm die Röntgenuntersuchung über die Funktion des Magens gibt, da dieser Punkt bei der Indikationsstellung zum Eingriff meist das Ausschlaggebende ist. Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, dürfen die Wahrscheinlichkeitsbefunde ruhig fast alle den positiven Befunden zugezählt werden, da es sich in diesen Fällen meist um einen objektiv nachgewiesenen pathologischen Prozeß am Magen handelt, dessen Ätiologie röntgenologisch nicht genügend geklärt werden kann. So angesehen, reicht die Zahl der positiven Röntgenbefunde nahe heran an die des Blutnachweises.

Setzt man in dieser Richtung das okkulte Blut als negativen und den pathologischen Röntgenbefund als positiven Faktor ein, so ergibt sich für die Diagnose- bzw. Indikationsstellung beim Magenkarzinom folgendes Schema, das Anschütz für die Kieler chirurgische Klinik aufgestellt hat.

Okkultes Blut	Pathol. Röntgenbefund	Diagnose	Therapie
Pos.	Pos.	Ca. sicher.	Operation
Neg.	Pos.	Ca. fast sicher auszuschließen.	Diagnost. Laparotomie.
Pos.	Neg.	Ca. sehr unwahrscheinlich.	Abwarten-Diät.
Neg.	Neg.	Ca sicher nicht.	0
Pos.	?	Ca. zweifelhaft.	Diagnost. Laparotomie.
Neg.	?	Ca. unwahrscheinl.	Unter Umständen diagnost. Laparotomie.

Zusammenfassung. Die katalytischen Proben sind in den abgestumpften Anwendungsformen der Benzidinprobe und der Chloralalkoholguajakreaktion nach Boas zum Nachweis des okkulten Blutes im Stuhl für klinische Zwecke scharf genug. Die empfindlichsten Reaktionen geben bei sog. physiologischen okkulten Blutungen und vielleicht bei Fremdoxydasen störende positive Ausschläge, sie sind also nur bei negativem Ausfall klinisch zu bewerten. Bei Anstellen der Proben ist peinlich genaues Arbeiten unbedingt erforderlich, deshalb ist eine Methode zu verlangen, die technische Fehler nach Möglichkeit durch einfache Handhabung ausschließt. Dies ist in hohem Grade der Fall bei Verwendung der Benzidintabletten. Unbeständigkeit oder Wechsel der Reaktionsschärfe konnte bei den einzelnen verwandten Reagenzien nicht festgestellt werden. In zweifelhaften Fällen sollte sie durch eine der anderen Proben am selben Stuhl kontrolliert und ergänzt werden. Nahezu sichere diagnostische Bedeutung kommt dem negativen Ausfall der Blutprobe bei Ausschließen der Karzinomdiagnose zu. Ohne die übrigen klinischen Anhaltspunkte zu vernachlässigen, ist bei der Diagnose des Magenkarzinoms in erster Linie zu berücksichtigen:

Negativer Ausfall der okkulten Blutprobe spricht mit fast absoluter Sicherheit gegen Karzinom. Dauernd positiver Ausfall kann in vielen Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit für Karzinom sprechen. Deshalb ist für die Klinik unbedingt die Ergänzung des Untersuchungsbildes durch die Röntgenuntersuchung zu fordern. Beide zusammen werden fast immer eine sichere Grundlage geben für die Diagnosen-, mehr noch für die Indikationsstellung zum chirurgischen Eingriff.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses Westend.

Über Pankreas-Insulin und seine Anwendung bei Diabetikern.*)

Von Prof. Dr. Umber, Berlin.

Schon lange vor der klassischen Entdeckung des experimentellen Pankreasdiabetes durch v. Mering und Minkowski im Jahre 1889 haben klinische Beobachter einen Zusammenhang zwischen Diabetes und Bauchspeicheldrüse vermutet auf Grund ihrer Wahrnehmungen am Krankenbett und Operationstisch. (Cowley 1788, Bright und Lloyd 1833, Bouchardat 1851, Frerichs 1860, Lanceraux 1877 u. a. m.)

Aber erst die von v. Mering und Minkowski glücklich durchgeführte vollständige Pankreasexstirpation am Hunde, die einen echten, schweren, in 4—5 Wochen tödlich verlaufenden, azidotischen Diabetes zur Folge hatte, hat den Beweis geliefert, daß das Pankreas eine spezifische Funktion hat, durch deren Störung Diabetes hervorgerufen werden kann. Diese hervorragende und für die weitere Entwicklung der Diabeteslehre überaus fruchtbare Entdeckung, an deren weiterer Ausgestaltung, zumal gegenüber scharfen Angriffen von physiologischer Seite, Minkowski das Hauptverdienst hat, ist allmählich durch die Arbeiten zahlreicher Forscher dahin ausgebaut worden, daß man eine Wirkung der Bauchspeicheldrüse auf den Kohlenhydratstoffwechsel durch „innere Sekretion" auf dem Blut- oder Lymphweg annahm, unabhängig von der äußeren Drüsentätigkeit des Pankreas. Das Beispiel der Thyreoidea, sagt bereits Naunyn 1898 in seiner klassischen Diabetesmonographie, spricht dafür, daß dem Pankreas die Bildung einer Substanz obliege, ohne welche der Zuckerverbrauch und die Glykogenbildung, vornehmlich in der Leber, nicht in normaler Weise statt hat. Daß die äußere Sekretion des Pankreas hiermit nichts zu tun hat, hat schon Minkowski und nach ihm Hédon und Thiroloix bewiesen, indem sie das Zustandekommen des Diabetes verhüten konnten durch Einpflanzung des erhaltenen Pankreasrestes unter die Haut der Tiere außerhalb der Bauchhöhle.

Als wahrscheinlichen Sitz der inneren Sekretion der Bauchspeicheldrüse hat die spätere Forschung die bereits 1869 von Paul Langerhans entdeckten „Pankreasinseln" erkannt. Freilich blieb die Bedeutung derselben für das Zustandekommen der diabetischen Stoffwechselstörung umstritten, und die Auffassung des dänischen Forschers Heilberg, daß Diabetes dann entsteht, wenn die Inselveränderungen, gleichgültig welcher Art sie sind, einen gewissen Grad und Umfang erreicht haben, weckte Widerspruch. Dieser wurde gestützt dadurch, daß alle Versuche, durch Einverleibung von Bauchspeicheldrüsenextrakten bei diabetischen Menschen oder Tieren die Stoffwechselstörung günstig zu beeinflussen, so gut wie ergebnislos geblieben waren.

Es muß aber hier hervorgehoben werden, daß Zuelzer bereits im Jahre 1908[1]) mit einem intravenös verabfolgten Pankreaspräparat, das er aus einem mit Alkohol enteiweißten Preßsaft des Pankreas gewonnen und als „Pankreashormon" im Starlingschen Sinn bezeichnet hatte, an 2 diabetischen Hunden und 8 menschlichen Diabetikern sehr bemerkenswerte therapeutische Resultate erhalten hat. Es gelang ihm hierbei die Zuckerausscheidung erheblich herabzumindern und die Azetonkörper vorübergehend ganz zum Verschwinden zu bringen. Der weitere Ausbau dieser interessanten Erfahrungen scheiterte aber an den üblen Nebenwirkungen des Präparats (Intoxikationserscheinungen, Kollapse, Prostration, Fieber, Schüttelfröste, Erbrechen), Nebenwirkungen, die auch Forchbach an der Minkowskischen Klinik[2]) von weiteren therapeutischen Versuchen abgehalten haben, obwohl er die glykosurie- und azidoseverminderende Wirkung des Präparats an diabetischen Hunden und Menschen bestätigt fand. Herr Kollege Zuelzer hat mir mündlich mitgeteilt, daß er seine Bemühungen, die wirksame Substanz frei von Nebenwirkungen aus dem Pankreas zu isolieren, fortgesetzt hatte und bereits ein brauchbares Präparat, das er als Acomatol bezeichnet hat, erzielt hatte, als der Krieg ausbrach und die Weiterarbeit, besonders die Herstellung im großen, unmöglich machte.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 18. Juli 1923.

[1]) D. m. W. 1908, S. 1380. Z. f. exp. Path. u. Ther. 1908, 5. Band.

[2]) D. m. W. 1909, S. 2053.

Das Pankreas wurde aus seiner zentralen primären Stellung in der Pathogenese des Diabetes mehr und mehr verdrängt durch den Ausbau der Lehre von der inneren Sekretion. Man wandte sich von der Annahme eines verminderten Zuckerverbrauchs im diabetischen Organismus mehr und mehr ab[3]) und suchte das Wesen der Erkrankung lediglich in einer Störung der regulatorischen Bahnen für die Zuckerbildung, bei welcher das Pankreas die Rolle eines „Dämpfers" spielen sollte neben fördernden und hemmenden Einflüssen vom Zentralnervensystem und vom endokrinen Apparat her.

Da kamen nun im vergangenen Jahre die ersten Nachrichten, daß es amerikanischen Forschern in Toronto (Canada) im physiologischen Institut von Prof. Macleod gelungen sei, das wirksame Sekret der Bauchspeicheldrüse als „Insulin" zu isolieren und damit Glykosurie und Hyperglykämie sowie Azidose beim experimentellen sowie beim menschlichen Diabetes äußerst wirksam zu beeinflussen. Ich muß gestehen, daß ich diese Nachricht, die mir zuerst im vergangenen Jahre mündlich von amerikanischen Kollegen mitgeteilt wurde, recht ungläubigen Herzens hingenommen habe. Wie ernst und bedeutungsvoll die Entdeckung der kanadischen Forscher nicht nur für das Verständnis der diabetischen Stoffwechselstörungen, sondern auch für ihre Therapie bewertet werden muß, ist mir aber erst klar geworden nach dem genaueren Studium der amerikanischen Originalarbeiten, die ich der Freundlichkeit von Prof. Macleod verdanke, sowie nach eigenen Erfahrungen mit dem Präparat an diabetischen Kranken, über die ich hier kurz berichten möchte. Diese Beobachtungen stehen zwar wegen der Schwierigkeit der Insulinbeschaffung noch in ihren Anfängen, aber ich hielt es trotzdem für erwünscht, sie hier zur Kenntnis und Erörterung zu bringen. Denn nicht allein die Ärztewelt, sondern auch bereits der große Kreis diabetischer Laien, ja sogar die Tagespresse verfolgt ja bereits mit gespannter Aufmerksamkeit die Entwicklung dieser bedeutsamen, aktuellen Frage.

Banting und Best, der eine ein junger Assistent, der andere Student im physiologischen Institut der kanadischen Universität Toronto, haben — ausgehend von der Vorstellung, daß das dem Inselapparat entstammende Pankreasinkret in den bis dahin dargestellten Pankreasextrakten vor allem durch Nebenwirkungen beigemengten proteolytischen Pankreasfermentes in seiner therapeutischen Auswirkung gestört werde — Versuche unternommen, das Inselhormon möglichst von den genannten Enzymen zu befreien. Sie gingen dabei zunächst von der bekannten Erfahrung aus, daß nach Ligatur des Ductus pancreaticus die azinösen Drüsenzellen zugrunde gehen, der Inselapparat aber erhalten bleibt und darum auch kein Diabetes entsteht. Aus derartig degenerierten Bauchspeicheldrüsen gewannen sie zunächst in der Kälte vermittelst isotonischer Salzlösungen oder schwacher Säuren ein wirksames Extrakt, welches bei entpankreasten diabetischen Hunden für mehrere Stunden den Blutzucker und die Glykosurie herabsetzte und die Fähigkeit, injizierten Zucker zurückzuhalten, steigerte, unter ausgesprochener Besserung und Lebensverlängerung der diabetischen Tiere. Das Extrakt wurde durch Kochen und Verdauung mit Pankreassaft unwirksam und behielt bei neutraler Reaktion in der Kälte wochenlang seine Wirksamkeit. Gleichartig hergestellte Extrakte aus anderen Organen, wie Leber, Milz, waren unwirksam. Es folgten dann Versuche, die wirksame Substanz in derselben Weise aus Bauchspeicheldrüsen von Kalbsföten vor dem 4. Monat zu gewinnen, welche nur Inselhormon, aber noch kein Trypsin enthalten. Auch hierbei wurde wirksames Extrakt gewonnen. Später konnte Macleod selbst aus dem topographisch isoliert und getrennt von dem Drüsengewebe gelegenen Inselapparat gewisser Fischarten ebenso ein wirksames Insulin herstellen und so einen weiteren Beweis dafür erbringen, daß es sich dabei um ein Inkret lediglich des Inselapparates handelt.

Die Methode, die Bantings Mitarbeiter Collip zur Gewinnung hochwertigen Insulins im großen aus Schlachthausmaterial ausgearbeitet hat, beruht in ihrem Prinzip in der Darstellung der wirksamen Substanz aus einem Extrakt der Drüse mit 95%igem Alkohol. Das gereinigte Endprodukt ist frei von anorganischen Salzen, frei von Fettkörpern und gibt nur schwache Biuret- und Xanthoproteinreaktion. Zehnminutenlange Erhitzung auf dem Wasserbad stört seine Wirkung nicht, während dieselbe durch dreiminuten-

[3]) Siehe Geelmuyden, Die Neubildung von Kohlenhydrat im Tierkörper. Asher und Spiro, Ergebn. d. Physiol. 1923.

Digitized by Google

langes Kochen sowie durch Verdauung im Brutschrank mit trypsinhaltigem Darmsaft vernichtet wird.

Die Erprobung des Insulins zunächst durch die Torontoer Forscher Macleod, Banting, Best und ihre Mitarbeiter (Collip, Campbell, Fletcher, Noble, Mc Cormick, O'Brien, Hepburn und Latchford, Graham) an Kaninchen, experimentell diabetischen Hunden und schließlich an Diabetikern, über welche zuerst im März 1922 berichtet wurde, ergab nun folgende Resultate:

Insulineinspritzungen setzen den normalen Blutzucker sowie den erhöhten Blutzucker pankreasdiabetischer Hunde und Zuckerkranker in auffälliger Weise herab: Die Herabsetzung beginnt in der Regel nach etwa 2 Stunden und erreicht ihr Maximum in der 4.—8. Stunde, um nach 24 Stunden das alte Niveau wieder zu erreichen. Die Beobachtungen am Kaninchen haben gezeigt, daß beim Absinken des Blutzuckers, der normal 0,133 % beträgt, unter 0,045 % ein ganz bestimmter Symptomenkomplex einsetzt, der als hypoglykämische Reaktion bezeichnet wird. Die Tiere werden bei beschleunigter Atmung unruhig, bewußtlos, liegen mit zurückgebogenem Kopf auf der Seite, reagieren auf Reizung mit heftigen Krämpfen, strampeln mit den Beinen wie beim Laufen; es kommt dann zu Konvulsionen und tiefem tödlichem Koma, wenn keine Therapie einsetzt. Werden dagegen 4,5 g Zucker injiziert, so tritt in jedem Stadium dieses Intoxikationskomplexes sofortige Heilung ein. Die Ursache desselben ist die Reizwirkung des zuckerverarmten Blutes auf die nervösen Zentren.

Diese hypoglykämische Reaktion kommt auch beim Menschen zur Beobachtung, wenn der Blutzucker unter ein gewisses Niveau (0,07 %) heruntersinkt. Der Kranke empfindet dann zunächst ein Hungergefühl, klagt über Schwäche, wird nervös, blaß und zittrig, klagt über vasomotorische Wallungen und Schweiße; da aber durch KH-Zufuhr der Symptomenkomplex schnell zum Verschwinden gebracht wird, werden heute kaum mehr vorgeschrittenere Stadien derselben zur Beobachtung kommen können. Die Torontoer Forscher haben aber im Anfang ihrer Studien am Menschen beim weiteren Sinken des Blutzuckers zerebrale Störungen: Desorientierung, Verwirrtheit, Hypotonie, Verlust der Tiefenreflexe, Koma, ja sogar einmal Delirien und einmal Taubheit und Sprachstörung gesehen. Durch Kohlenhydratdarreichung, wie 50—100 g Apfelsinen- oder Zitronensaft, am besten mit Zusatz von 5—25 g Dextrose, haben sie allemal fast sofort den hypoglykämischen Komplex beseitigt, im Notfall bei Bewußtseinsstörungen durch intravenöse Verabfolgung der Dextrose ev. mit 1 ccm Adrenalin intramuskulär.

Mit der Senkung des Blutzuckers durch Insulin tritt zugleich beim Diabetiker eine Verringerung oder Aufhebung der Glykosurie ein und eine je nach der Höhe der Insulindose ansteigende bessere Verwertung der in der Nahrung zugelegten Kohlenhydrate. Diese bessere Verwertung der Nahrungs-KH beruht einmal mit Sicherheit darauf, daß der Glykogengehalt der glykogenverarmten Leber mächtig ansteigt, bei absinkendem Fettgehalt der Leber und des Blutes und Verschwinden etwaiger Lipämie, vermutlich aber auch auf erhöhtem Verbrauch der Kohlenhydrate im Stoffwechsel, wie das prompte Absinken der Azidose sowie das Ansteigen des respiratorischen Quotienten zeigte bei gleichzeitiger Verabfolgung von Insulin + Kohlenhydrat.

In den Untersuchungen des Macleodschen Instituts stieg der Glykogengehalt der Leber bei entpankreasten diabetischen Tieren unter der Insulinbehandlung von Spuren bzw. Mengen unter 1 % bis auf 12,58 % Glykogen! Dabei sank der Fettgehalt von 12 % auf 5 %. Sogar im isolierten Kaninchenherzen ließ sich durch Insulinwirkung eine Erhöhung des Zuckerverbrauchs von 0,87 mg bis auf 3,06 mg pro Gramm Herz und pro Stunde nachweisen. Der respiratorische Quotient, der beim Hunde vor der Pankreasexstirpation 0,85 betrug, sank nach derselben auf 0,64, stieg bei Zulage von Zucker ohne Insulin auf 0,67 und bei Zulage von Zucker + Insulin auf 0,85. Bei einem schweren Diabetiker stieg der respiratorische Quotient nach Verabfolgung von Insulin + Zucker von 0,75 auf 0,94.

Macleod deutet diese Tatsache m. E. mit Recht so, daß das Insulin auch den im diabetischen Organismus geschädigten Zuckerverbrauch günstig beeinflußt. Gegen diese Auffassung sind aber in jüngster Zeit Stimmen laut geworden, die die Deutung nicht anerkennen, sondern lediglich darin einen Ausdruck der durch Insulin erreichten verminderten Zuckerbildung aus Glykogen sehen wollen (Geelmuyden, Biedl), oder aber einer Verwandlung der pathologischen diabetischen Gewebszuckerform in eine normale reaktive Zuckerform infolge der Insulinwirkung (Kellaway und Hughes, Winter und Smith).

Bei der Erörterung dieser Fragen muß aber m. E. die auffällig prompte Wirkung der Insulinbehandlung auf die Azidose im Auge behalten werden, welche mit der Auffassung von der Erhöhung des Zuckerverbrauchs durch Insulin in bestem Einklang steht.

Eingriffe, die erfahrungsgemäß im Tierversuch zu Hyperglykämie führen, wie Piqûre, Adrenalininjektion, Kohlenoxydvergiftung, Erstickung, bleiben nach Bantings Beobachtungen völlig wirkungslos nach vorheriger oder gleichzeitiger Insulindarreichung. In ähnlicher Weise hat übrigens Zuelzer bereits mit seinem Pankreasextrakt die Adrenalin-Glykosurie unterdrücken können.

Auf Grund aller dieser in ausgezeichneter Weise planmäßig durchgeführten Beobachtungen hat dann Macleod für die Insulintherapie beim Zuckerkranken folgende Richtlinien empfohlen:

Das Insulin beeinflußt je nach der angewandten Dose während seiner Wirkungsdauer die Höhe des Blutzuckers und der Toleranz und beseitigt die Azidose, am besten durch subkutane Darreichung. Die intravenöse wirkt schneller, ist aber weniger nachhaltig. Insulin per os oder per rectum ist wirkungslos.

Solange der Insulinvorrat beschränkt ist, empfiehlt es sich, seine Anwendung vorläufig auf schwere azidotische Fälle zu beschränken, wobei die Kinder und Jugendlichen am besten reagieren. Beginnendes oder ausgeprägtes diabetisches Koma wird beseitigt.

Wenn möglich soll der zu behandelnde Patient vor der Insulinbehandlung auf eine konstante Glykosurie eingestellt werden und ev. ein Hungertag vorausgeschaltet werden. Man beginnt mit kleinen Dosen, 10—20 Einheiten pro Tag, die in 2—3 maligen Teilportionen vor einer KH-haltigen Mahlzeit verabfolgt werden, um die hypoglykämische Reaktion zu vermeiden. Dann steigen die Dosen, bis die Hyperglykämie und Glykosurie zum Verschwinden gebracht ist. Nach der Entlassung noch längere Zeit hindurch eine einmalige Insulingabe pro die.

Das Insulin soll in erster Linie den Diabetiker über gefährliche azidotische Krisen hinwegbringen, weshalb auch seine Verwendung bei drohendem Koma sowie vor Operationen besonders erwünscht ist.

Nach Macleods Meinung wirkt es beim Diabetiker wie die Schilddrüsentherapie beim Myxödem, d. h. es ersetzt vorübergehend während seiner Wirkungsdauer den infolge der Schädigung des Inselapparates beim Diabetiker vorhandenen Hormondefekt.

Um eine Dosierung zu ermöglichen, hat das Torontoer Institut als Insulineinheit festgesetzt diejenige Menge von Insulin, welche imstande ist, pro 2 kg Kaninchen nach 16—24 stündigem Hunger den normalen Blutzucker (0,133 %) auf 0,045 % in 4 Stunden herabzusetzen. 1 ccm Insulin soll 1 Einheit enthalten.

Macleod hat Insulinkomitees in Canada, in den Vereinigten Staaten, in England und kürzlich auch in Deutschland ins Leben gerufen, welchen die Überwachung der Herstellung und die kritische Prüfung des Präparats in den jeweiligen Ländern obliegt, um kommerzielle Ausbeutung und Schädigung von Patienten zu verhüten.

Das in den Vereinigten Staaten hergestellte Insulin Lilly ist schwächer und enthält nur $^1/_3$ der Einheiten des Torontoer Präparats; das unter der Aufsicht des Medical Research Council hergestellte englische Insulin Brand gleicht in seiner Stärke demjenigen von Toronto.

In allen Ländern, in welchen bisher die Insulintherapie zur Anwendung gekommen ist — die Fälle sind im ganzen wegen der schwierigen Insulinbeschaffung immer noch vereinzelt — sind die Macleodschen Angaben bestätigt worden. So in den Vereinigten Staaten von Allen, in Frankreich kürzlich von Gilbert, Labbé und Blum, in Wien dieser Tage von Falta. In Deutschland fehlte bisher die Möglichkeit, in größerem Umfang eigene Erfahrungen zu sammeln, wie auch aus dem Ergebnis des Rundschreibens an Fachleute aller Länder hervorgeht, das soeben Marius Lauritzen (Kopenhagen) über Insulin og diabetes in seiner Nordisk Bibliotek for Terapi mitgeteilt hat.

Ich habe nun selbst Gelegenheit gehabt, seit Anfang Juni an mehreren meiner Patienten die Wirkung des Präparates zu prüfen, indem sich die Patienten dasselbe selbst aus London verschafften, wo es etwa seit Mitte Mai d. J. zum allgemeinen Verkauf freigegeben ist und durch die Firma Allen & Hauburys, LTD., London, bezogen werden kann. Infolge unserer Markentwertung in Deutschland wird die Beschaffung freilich außerordentlich kostspielig, da die Ampulle mit 100 E. des amerikanischen oder englischen Präparates sich bisher auf etwas über 1 englisches Pfund beläuft. Dabei habe ich vom Insulin Lilly in einem Fall bis zu 300 E. am Tage spritzen müssen, um einen vollständigen Effekt zu erzielen!

Digitized by Google

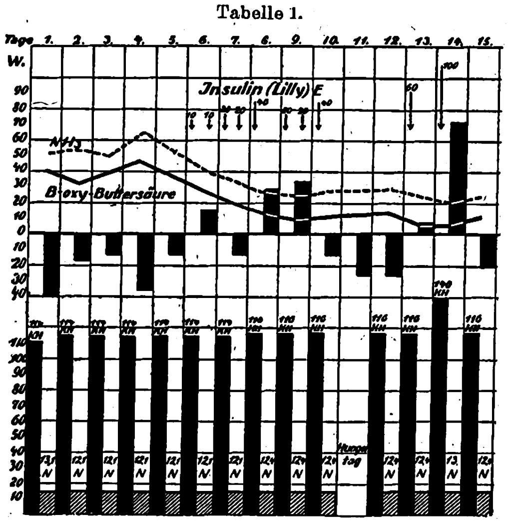
Im ersten Fall unserer klinischen Beobachtung handelte es sich um ein 18jähriges Mädchen L. W. mit schwerem azidotischem Diabetes. Die Zuckerkrankheit besteht seit 7 Jahren. Schon vor 3 Jahren wurde nach klinischer Beobachtung von autoritativer Seite wegen der Schwere der Erkrankung nur noch mit einer Lebensdauer von „höchstens 4 Wochen" gerechnet.

Bei der Aufnahme schied sie bei einer KH-Zufuhr von 110 g in 3400 g Urin 150 g Zucker aus, 41,1 g β-Oxybuttersäure und 5,2 g NH_3 in 24 Stunden bei einem Nüchternblutzucker von 0,258%.

Angesichts unserer mangelnden eigenen Erfahrung mit der Insulintherapie gaben wir zunächst nach mehrtägiger gleichmäßiger Einstellung nur zweimal ½ ccm = 20 E. Insulin Lilly, ohne indessen einen nennenswerten Erfolg auf die Hyperglykämie und Glykosurie bzw. Toleranz und Azidose zu bemerken. Am darauffolgenden Tage wurde mit zweimal 20 E. zum ersten Mal eine positive Toleranz von + 16 KH, ein Absinken der β-Oxybuttersäure auf 27,4 g und der NH_3 auf 4 g erreicht. Da bei einem zweiten azidotischen zuckerkranken Kinde 1 ccm Insulin = 20 E. völlig wirkungslos blieb, wollten wir prüfen, ob wir überhaupt ein wirksames Präparat in Händen hätten, und injizierten einem 3 kg schweren Kaninchen 2 ccm = 40 E. des Präparats. Sein Blutzucker betrug vor der Injektion 0,135%, 2 Stunden nach der Injektion 0,08%, weitere 2 Stunden danach 0,059%, dabei begann das vorher völlig ruhige Tier rastlos im Käfig herumzulaufen, fiel dann auf die Seite, streckte alle 4 Pfoten von sich, wurde bewußtlos und bekam heftige Krämpfe. Nach 15 Minuten 3 ccm einer 20%igen Dextroselösung intravenös: nach weniger als 1 Minute richtete sich das Tier wieder auf, schnupperte im Käfig umher und fraß wieder Kohlblätter. Nach weiteren 2 Stunden erneute Bewußtlosigkeit, Krämpfe und Exitus, ehe eine zweite Dextroseinjektion gemacht werden konnte. Also die typische von Macleod beschriebene hypoglykämische Reaktion, freilich erst nach einer relativ großen Menge des Insulinpräparats.

Bei ansteigender Insulindose erreichten wir dann bei unserer Patientin einen ausgesprochenen günstigen Effekt auf Blutzuckerkurve, Glykosurie, Azidose und Wohlbefinden, und bei 100 E. sogar eine positive Toleranz von 75,7 g KH mit nahezu völlig verschwundener Azidose, und völlige Beseitigung aller subjektiven Beschwerden von Mattigkeit und Gliederschmerzen, die die Patientin seit Wochen gequält hatten. Wie schnell die Toleranz nach Absetzen des Insulins wieder sinkt, zeigt der 10.—12. Tag auf der Kurve! (S. Tab. 1) Die

Tabelle 1.



Erklärung: Die Stäbe der unteren Reihe entsprechen der KH-Zufuhr und der N-Zufuhr (schraffiert) in g pro Tag. Die Stäbe der oberen Reihe drücken die Zuckerbilanz des Tages aus: Von der Nullinie nach abwärts die negative Bilanz (d. h. wieviel g Zucker mehr ausgeschieden wurden als KH am Tage zugeführt waren), von der Nullinie nach aufwärts die positive Zuckerbilanz in g. — Die ß-Oxybuttersäure-Kurve gibt die ausgeschiedenen Tagesmengen in g, die NH_3-Kurve ist 10 mal vergrößert. — Die Länge der Insulinpfeile entspricht den Insulin-Einheiten.

Tab. 2 zeigt die Einwirkung verschieden großer Insulindosen auf die alimentäre Blutzuckerkurve an 3 verschiedenen Tagen bei derselben Patientin. (S. Tab. 2.)

Die Besserung war nur eine temporäre, da wegen Mangels an dem kostbaren Insulin die Kur zunächst unterbrochen werden mußte.

Bei einem weiteren 18jährigen Patienten M. mit schwerem azidotischem Diabetes, der uns größere Mengen des gleichen amerikanischen Insulins Lilly zur Verfügung stellte, gingen wir mit viel dreisteren Dosen vor. Vor 4½ Jahren wurden bei ihm 8% Zucker festgestellt und seit etwa 1 Jahre hat die Erkrankung einen progredienten azidotischen Charakter angenommen. In den Monaten Februar und März d. J. befand er sich bei uns in klinischer Beobachtung, bei welcher eine dauernd negative KH-Toleranz festzustellen war, die allen diätetischen Bemühungen trotzte. Selbst an Hungertagen wurden stets 20—30 g Zucker ausgeschieden bei dauernd hoher Azidosis, trotz dauernd sorgsamer diätetischer Einstellung.

Anfang Juni begannen wir mit der Insulinbehandlung, mit der wir schließlich auf 300 E. pro die anstiegen, mit dem Resultat, daß nach 5wöchiger Behandlung eine Toleranz von 60 g Kohlenhydraten erreicht wurde, Aglykosurie und völliges Verschwinden der Azidose, Gewichtszunahme und subjektives völliges Wohlbefinden. Der Nüchternblutzucker betrug darnach freilich immer noch 0,219% (zu Beginn der Insulinbehandlung: 0,223%). (S. Tab 3.)

Tabelle 2.

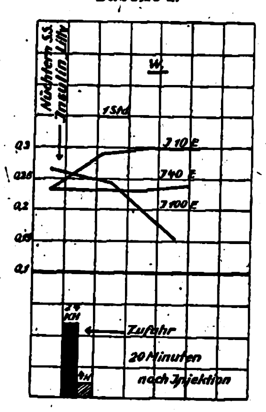
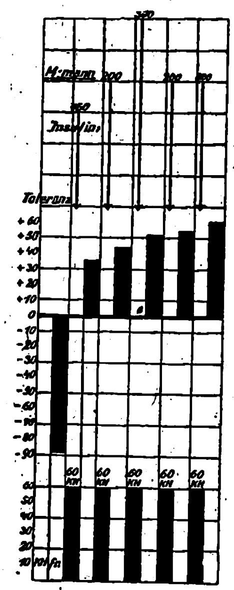


Tabelle 3.

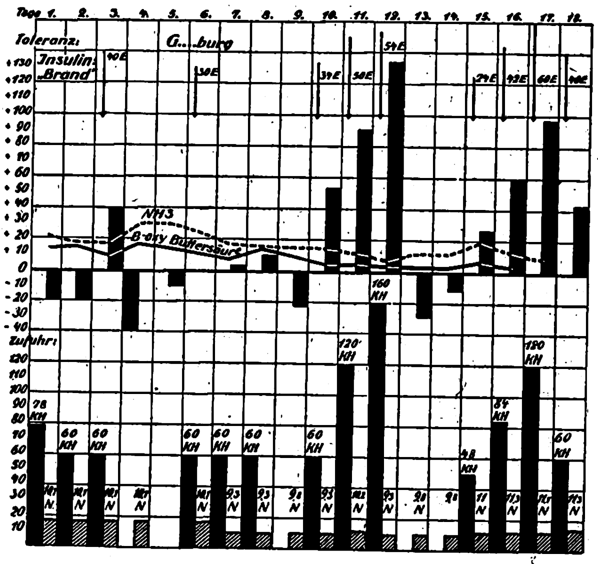


An den Tagen mit hohen Insulingaben beobachteten wir zweimal Hypoglykämiereaktionen in Form von Hungergefühl, Zittern, Blässe, Schweißen, die aber nach Darreichung schon von 10 g Weißbrot schnellstens verschwanden.

In einem zweiten auf Tab. 4 dargestellten Fall handelt es sich um einen 50jährigen schweren Diabetiker, der 1920 an Diabetes erkrankt ist und seit Februar 1922 bei uns in dauernder Kontrolle und wiederholter zeitweiser klinischer Beobachtung steht. Die Form seiner Erkrankung ist gleichfalls eine schwere mit dauernd negativer KH-Toleranz und nicht mehr zum Verschwinden zu bringender Azidose.

Unter der Insulinwirkung hat er wieder eine hohe positive Toleranz (bis + 97,2 g) erreicht und ein Verschwinden der Azidose, bei völlig beschwerdefreiem Allgemeinbefinden. Aus der Kurve 4 ist zu ersehen, daß die Steigerung der Toleranz parallel geht mit einer im Verhältnis zu der KH-Menge der Nahrung erhöhten Insulinzufuhr! (2 E. pro 1 g KH der Kost am 15., 16., 17. Tag.) (S. Tab. 4.)

Tabelle 4.



Interessant ist die Tatsache, daß es gelingt, die alimentäre Hyperglykämiekurve, deren Charakter mein Mitarbeiter M. Rosenberg an nunmehr etwa 150 Diabetikern und Nichtdiabetikern in der bekannten Form festgelegt hat, bei unseren schweren Diabetikern durch Insulin in eine dem normalen Ablauf ähnliche Form nur mit höher gelegenem Fußpunkt zu verwandeln durch vorausgeschickte Injektion von 100 E. Insulin Lilly bei dem Diabetiker M-mann, resp. durch 40 E. Insulin Brand bei dem Diabetiker G-burg (s. Tab. 5).

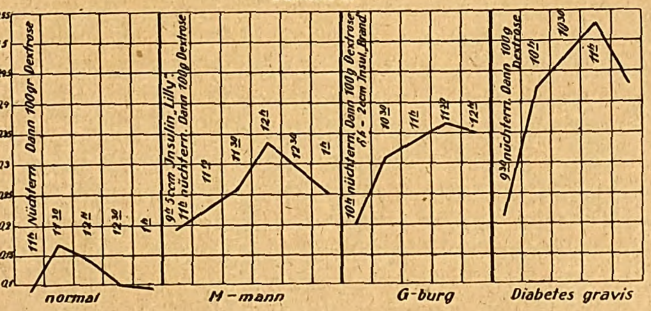
Hierbei entspricht der aufsteigende Schenkel der Blutzuckerkurve dem fast momentanen Einsetzen verstärkter Zuckerausschüttung in der Leber, sowie dem späteren Einströmen des alimentären Traubenzuckers (100 g Dextrose per os, 2 Stunden nach einem KH-

Digitized by Google

freien Probefrühstück). Bei erreichter Glykogenisierung des letzteren, einsetzendem Zuckerverbrauch sowie Abklingen der Ausschüttung des Zuckers in der Leber sinkt die Kurve wieder abwärts, beim Normalen schon nach $^1/_2$ Stunde, beim Diabetiker steigt sie viel höher und senkt sich erst nach mehreren Stunden, bei unseren insulinbehandelten Diabetikern indessen schon nach 1 bzw. $1^1/_2$ Stunden!

Es sei besonders hervorgehoben, daß bei zwei von unseren insulinbehandelten Fällen die Blutzuckerwerte nach erfolgreichen Insulinperioden (nach Bertrand und Bang bestimmt) lange nicht in dem Maße abgesunken waren, wie man nach erreichter Aglykosurie erwartet hätte: Als ob nunmehr eine gegen vorher veränderte, reaktive (?) *Zuckerform* im Blute zirkulierte. Diese Frage wird uns weiter beschäftigen.

Tabelle 5.



Bei allen unseren Fällen fiel uns eine deutliche Wasserretention bei Verabfolgung höherer Insulingaben auf, die Gewichtsschwankungen bis zu 1,5 kg pro Tag erreicht. Dieselbe mag zum Teil auf Glykogenansatz zu beziehen sein, z. T. dürfte sie aber Beeinflussung der extrarenalen Wasserretention in den Geweben selbst durch das Inselhormon bedeuten im umgekehrten Sinn wie die Schilddrüsenwirkung beim Myxödem! In der ausländischen Literatur vermisse ich Angaben hierüber. Sie muß den Beobachtern zweifellos entgangen sein. Aber sie ist auch schon Forchbach aufgefallen bei der Verwendung des Zuelzerschen Pankreashormons, das ich eingangs erwähnte.

Bei dem älteren Diabetiker fiel uns übrigens auf, daß die hypoglykämischen Reaktionsbeschwerden viel früher, d. h. bei relativ kleineren Insulingaben einsetzten als bei den Jugendlichen! Als ob die intermediären Gewebszustände des älteren Diabetikers auf ein höheres Blutzuckerniveau eingestellt und empfindlicher gegen das Absinken desselben wären, als diejenigen des jugendlichen Diabetikers. Dieser ältere Diabetiker vermochte jedesmal mit Sicherheit subjektiv im voraus anzugeben, welche Harnproben bei den serienweisen Einzeluntersuchungen durch Insulinverabfolgung aglykosurisch waren. Bei den jüngeren haben wir gleiches nicht beobachtet.

Ich fasse meine eigenen Beobachtungen[4] folgendermaßen zusammen: Das Insulin wirkt — in ausreichenden Gaben verabfolgt — in erstaunlich sicherer Weise herabsetzend auf die Hyperglykämie, die Glykosurie und die Azidose der Diabetiker. Bei richtiger Auswahl der Dosis, die von der Schwere der Stoffwechselstörung sowie von der Höhe der gleichzeitigen KH-Zufuhr in genauer Beobachtung des Einzelfalles bestimmt werden muß, gelingt es stets, auch in schweren Fällen, den Urin zucker- und säurefrei zu machen und eine erhebliche positive KH-Toleranz zu erzielen. Diese Erhöhung der Toleranz überdauert aber die Insulindarreichung nicht lange und sinkt dann wieder allmählich zu ihrem ursprünglichen Niveau herab. Ihr Effekt beruht zweifellos in einer Verbesserung der diabetischen Dyszooamylie (Naunyn), sowie in einer Hebung des geschädigten Zuckerverbrauchs, wobei auch die Zuckerbildung aus Glykogen zu normalerem Ablauf gezwungen wird.

Leider ist die Insulinwirkung, wie jede Substitutionstherapie, keine nachdauernde und offenbar erfordert der einzelne Fall je nach dem Grad seines *Inselfunktionsdefekts* eine dauernde oder zum mindesten intermittierende Insulinbehandlung, *wenn man* die optimale Wirkung erreichen will, die ohne sorgsame diätetische Einstellung und exakte Blutzucker- und Harnzuckerbestimmungen undenkbar ist.

[4]) Anmerkung bei der Korrektur: Wir haben inzwischen in zwei weiteren Beobachtungen bei schweren azidotischen Fällen mit entsprechenden Insulindosen vorübergehend Aglykosurie und völlige Beseitigung der Azidose erzielt. In dem einen der beiden Fälle wurde so bei einer im voll ausgeprägten diabetischen Koma eingelieferten Kranken, deren schlechte Prognose uns aus wiederholten vorausgegangenen klinischen Beobachtungen bekannt war, durch 200 Lilly-Einheiten — mehr stand leider nicht zur Verfügung — das Koma für einige Tage wieder völlig beseitigt.

Der hohe Preis des Mittels, die bisher allein erfolgreiche subkutane Anwendungsform, die keineswegs immer schmerzlos ist, sowie die zweifellos noch mangelnde gleichmäßige Wirkungskonstanz, sind sicherlich in der Zukunft überwindbare Schwierigkeiten. Das langersehnte Prinzip einer rationellen pathogenetischen Diabetestherapie ist durch die Banting-Best-Macleodsche Entdeckung zweifellos gefunden. Die Forderung Pflügers, die er in seinem temperamentvollen Kampf gegen die Minkowskische Entdeckung des experimentellen Pankreasdiabetes immer wieder von neuem als Beweis für ihre Richtigkeit erhob, nämlich die Darstellung eines wirksamen Produktes der inneren Sekretion des Pankreas, ist damit tatsächlich erfüllt. So ist die große experimentelle Tat Minkowskis durch den Scharfsinn der Torontoer Forscher auch zu einem therapeutischen Erfolg geworden, dessen restlose Vervollkommnung uns zweifellos die Zukunft bringen wird. Zugleich aber ist durch sie die weitere pathogenetische Erforschung des Diabetes in höchst fruchtbarer und aussichtsvoller Weise angeregt worden.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Jena.

Über Scheidendesinfektion.

Von Prof. Dr. **H. Kionka.**

Die zur Scheidendesinfektion verwandten Mittel, die gerade in den letzten Jahren wieder in großer Mannigfaltigkeit auf den Markt geworfen werden, kann man nach ihren Wirkungen in drei Gruppen teilen.

Die erste Gruppe umfaßt diejenigen Substanzen, welche nur zum Zwecke einer gründlichen Reinigung oder Desodorisierung verwandt werden. Sie besitzen, wie der als Volksmittel viel verwandte Holzessig, das Kaliumpermanganat und viele andere, nur sehr geringe Desinfektionskraft. Ihre Verwendung müßte aber von seiten der Ärzte mehr, als es bisher geschieht, den Frauen zum täglichen Gebrauch empfohlen werden. Können sie doch die Scheide und vor allen Dingen auch die äußeren Genitalien vor entzündlichen Krankheiten schützen, die durch Staubinfektion und ähnliches sonst leicht einmal entstehen können. Namentlich zu den Waschungen nach den Menses sollten regelmäßig derartige Mittel dem Waschwasser zugesetzt werden. Solche Mittel sind ja heutzutage in bequemer, leicht löslicher Form als Tabletten in verschiedenen Zusammensetzungen im Handel, und sie können, wie jedes kosmetische Mittel, den Frauen unbesorgt in die Hand gegeben werden.

Die zweite Gruppe umfaßt vorwiegend adstringierend wirkende Präparate. Vor allen Dingen sind es die Tonerde-Verbindungen (1), welche hier in Frage kommen. Die alteingeführte Essigsaure Tonerde hat ja den Nachteil, daß sie in einer geöffnet gewesenen Flasche nur schlecht haltbar ist. Es ist daher zu begrüßen, wenn in letzter Zeit andere Tonerdepräparate eingeführt worden sind, welche haltbarer in ihrer Lösung und auch reicher an Aluminiumhydroxyd sind. Besonders zweckmäßig sind die Präparate, welche den Patientinnen in trockener Form (Pastillen) abgegeben werden und die mit warmem Wasser im Irrigator von der Patientin selbst gelöst werden können.

Diese adstringierenden Mittel wirken ja nur sekundär desinfizierend, indem sie durch Verminderung der Sekretion und Austrocknung der Schleimhaut diese zum Nährboden für Bakterien ungeeignet machen. Bei manchen Präparaten dieser Art kommt es auch auf der Schleimhaut, manchmal schon in der Spülflüssigkeit, zur Ausfällung kleinster Partikel, die dann bei fortgesetzter Spülung auch mechanisch zu einer Reinigung und Entschleimung der Schleimhaut beitragen.

Zur dritten Gruppe müssen wir die stark desinfizierend wirkenden Präparate rechnen. Dazu gehört das von altersher im Gebrauch befindliche Chlorzink und das Sublimat. Beide Stoffe haben aber bei der Anwendung gewisse Nachteile. Das erstere wirkt bei verhältnismäßig geringer Desinfektionskraft stark reizend auf die Schleimhaut. Die allgemeine Verwendung des Sublimats verbietet sich von selbst wegen seiner großen Giftigkeit. Es gewinnen daher eine Reihe von Präparaten, die in den letzten Jahren eingeführt sind, und ebenfalls starke Desinfektionskraft besitzen, erhöht an Bedeutung. Das sind die Präparate, welche, — namentlich bei der Berührung mit organischer Substanz, wobei dieselbe als Katalysator wirkt —, naszierenden Sauerstoff abgeben, wie das Wasserstoffsuperoxyd und die Peroxyde, und ganz neuerdings die gerade für die äußere Desinfektion recht gut brauchbaren Chininabkömmlinge.

Diese stark wirkenden Scheidendesinfizientien der letzten Gruppe haben in verschiedener Hinsicht für den Arzt große Bedeutung. Während die Adstringentien, die in der zweiten Gruppe genannt waren, wohl imstande sind, eine bestehende infektiöse Entzündung wirksam zu bekämpfen, namentlich eine damit verbundene übermäßige Schleimabsonderung zu beseitigen, ist auf dieselben doch kein sicherer Verlaß in bezug auf Abtötung der Entzündungserreger selbst. Eine solche kann nur erreicht werden bei Verwendung sehr stark wirkender Desinfizientien, wie es eben das Sublimat z. B. ist. Vorbedingung für ein solches Zustandekommen

Digitized by Google

der Desinfektion ist es aber immer, daß das betreffende Desinfiziens auch wirklich in genügend starker Konzentration an die Entzündungserreger herangelangt. Das hat aber bekanntlich gerade bei der Scheidendesinfektion seine Schwierigkeiten, sei es, daß die Entzündungserreger in den Tiefen oder in Falten festsitzen, sei es, daß das unter dem Einfluß des Desinfiziens zur Gerinnung gebrachte Eiweiß des die Schleimhaut bedeckenden Sekretes ein tieferes Eindringen des Desinfiziens bis zu den Erregern selbst mechanisch verhindert. Dieser Übelstand tritt nicht so leicht ein bei den Substanzen, welche Sauerstoff (oder bei einigen auch Chlor) in der Scheide selbst bei der Berührung mit der Schleimhaut in Form von kleinsten Gasbläschen abgeben. Es entsteht alsdann ein Schaum, welcher alle Falten der Schleimhaut dicht überzieht und auch in die feinsten Ausbuchtungen mechanisch hineingepreßt wird. Birgt doch solcher Schaum infolge des fortwährenden Neuentstehens von Gasbläschen in sich selbst eine treibende Kraft, der ihn und damit den oxydierend und abtötend wirkenden Sauerstoff in die Schleimhaut selbst hineindrückt. Ich glaube daher, daß gerade die Einführung derartiger Präparate einen bedeutenden Fortschritt in der Technik der Scheidendesinfektion bedeutet.

Solche stark wirkenden Desinfizientien kann man daher benützen, um auch schwerere Infektionen der Scheidenschleimhaut wirksam zu bekämpfen. Man kann damit bei richtiger Verwendung durch regelmäßige Spülungen wohl nicht bloß theoretisch, sondern praktisch eine völlige Desinfektion der Scheide erzielen. Damit kommt diesen Präparaten eine große Bedeutung bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu. Eine frisch gesetzte Infektion wird also durch eine derartige Spülung beseitigt werden können, wenn letztere so früh nach der Infektion vorgenommen wird, daß die Infektionserreger noch nicht bis in die tieferen Schleimhautpartien eingedrungen sind.

Solche Präparate müßten aber auch imstande sein, eine geschlechtliche Infektion zu verhüten, wenn die Vaginalschleimhaut, und vor allen Dingen auch der Zervixmund mit einem solchen Präparat in genügend starker Konzentration bedeckt sind, bevor das infektiöse Material auf dieselben trifft.

Unser Bestreben bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten geht ja jetzt vor allen Dingen darauf hin, eine Verhütung derartiger Krankheiten durch Selbstschutz zu erzielen. Für Männer sind derartige Selbstschutzmittel in den letzten Jahren in großer Menge und bei richtiger Anwendung auch von genügender Wirksamkeit eingeführt worden. Wenig ist aber bisher für den Selbstschutz der Frau getan. Von Habermann (2) ist kürzlich aber auch auf die Wichtigkeit gerade der weiblichen Prophylaxe ausführlich hingewiesen worden. Sehr wertvolles Material für diese Frage ist in den Vorträgen und den Diskussionsbemerkungen enthalten, welche gelegentlich einer Sachverständigenkonferenz innerhalb des Ausschusses der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung für Geschlechtskrankheiten am 1. Oktober 1921 in einem ausführlichen Protokoll (3) niedergelegt sind.

Für eine solche Prophylaxe der Frau können nur Mittel in Betracht kommen, welche sowohl gegen Gonokokken wie gegen die Erreger der Syphilis gleich wirksam sind. Es wurden bei der genannten Versammlung als hierfür geeignet bezeichnet: Chlorzink, Kaliumpermanganat, Sublimat und Chininabkömmlinge. Die Bedenken gegen die Verwendung von Chlorzink und Sublimat sind oben schon ausgesprochen worden. Kaliumpermanganat entfaltet ja ebenso wie Wasserstoffsuperoxyd eine stark oxydierende Wirkung. Doch kommt dieselbe erst allmählich zustande, so daß dieses Mittel bekanntlich zur Desinfektion der männlichen Urethra nicht vollkommen ausreicht. Zur Scheidendesinfektion ist es geeigneter, weil ein Teil der Flüssigkeit nach der Spülung in der Vagina zurückbleibt und dort seine oxydative Wirkung genügend entfalten kann. Chinin und seine Derivate scheinen sich jedoch nach den bisher vorliegenden Veröffentlichungen als Prophylaktikum sowohl gegen Gonorrhoe wie Lues gut bewährt zu haben. Zum Selbstschutz für den Mann hat sich ja auch die von Schereschewsky (3) angegebene chininhaltige Duantisalbe (Merck) gut eingeführt.

Die Salbe ist überhaupt diejenige Arzneiform, in welcher technisch die Beibringung des Prophylaktikums beim Manne am bequemsten und sichersten zu erreichen ist. So war schon früher für diese Zwecke die Neißer-Siebertsche Desinfektionssalbe (4) empfohlen. Eine solche Salbendesinfektion bei der Frau durchzuführen gibt aber technische Schwierigkeiten. Schon die hierfür notwendige Masse von Salbe würde viel zu große Kosten verursachen. Und doch wäre es für die allgemeine Hygiene von allergrößtem Werte, wenn eine leicht durchführbare Methode des Selbstschutzes gegen Infektion mit Geschlechtskrankheiten gerade auch für die Frau allgemein eingeführt werden könnte.

Mir scheint daher ein neues Präparat wert zu sein, als Scheidendesinfiziens und vor allen Dingen auch als Prophylaktikum der Frau geprüft zu werden, welches neuerdings unter dem Namen Agressit eingeführt wird. Dasselbe kommt in Form von Tabletten in den Handel, welche direkt in die Scheide eingelegt und dort selbst zur Lösung gebracht werden sollen. Das Präparat besteht aus einer Mischung von m-Monomethylbenzolsulfonchloramid-Kalium, Monomethylcupreinbihydrochlorid und Aluminiumacettartrat. Die Tabletten sind in lauwarmem Wasser leicht löslich. Die Lösungen schäumen dabei auf infolge Abgabe von dissoziiertem Chlor und naszierendem Sauerstoff. Da gleichzeitig Tonerdepartikelchen in feinster Form zur Ausfällung kommen, so wird in den Lösungen ein haltbarer Schaum gebildet. Neben der mechanischen, oben geschilderten Wirkung des letzteren kommen also bei der Einwirkung dieses Präparates auf die Vaginalschleimhaut die desinfizierenden Wirkungen des abgespaltenen Chlors und des Sauerstoffs und daneben des Chininum bihydrochloricum zustande. Es hat also dieses Präparat in chemischer Beziehung alle Eigenschaften, welche es als geeignet für den besagten Zweck erscheinen lassen, vorausgesetzt, daß auch die mechanischen Bedingungen für die volle Entwicklung der chemischen Wirkungen gegeben sind.

Um dies festzustellen untersuchte ich die in diesen Tabletten enthaltene Agressitmasse, und zwar wurden mir von der Fabrik (Resistan-G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf) zwei Präparate zugeschickt, ein normal starkes und ein in doppelter Stärke hergestelltes. Beide Präparate reagieren in der Lösung bzw. Aufschwemmung alkalisch. Bei der Lösung der Präparate im Wasser entwickelt sich sehr viel Schaum durch entstehende Gasblasen. Die Flüssigkeit bleibt milchigtrübe; die Masse fällt nach dem Filtrieren aus der klaren Lösung weiter aus.

Da, wie oben gesagt, Chlor und Sauerstoff bei der Aufschwemmung im Wasser in Gasform entwickelt werden, wurde in einem besonderen Apparat die Menge dieser sich entwickelnden Gase dadurch gemessen, daß die durch das im vollständig abgeschlossenen Behälter enthaltene Gas verdrängte Wassermenge jede Minute abgelesen wurde. Dabei ergaben sich die auf anliegender Tabelle ersichtlichen Befunde.

Tabelle.

Feststellung der durch sich entwickelnden Sauerstoff und Chlor verdrängten Wassermenge in 5%iger Aufschwemmung von:

a) Agressitmasse normal stark.

Nach	1 Min.	sind	3 ccm Wasser verdrängt	=	3 ccm pro Min. verdrängte W.-M.[1]).
„	2 „	„	10 „ „ „	=	7 „ „ „ „ „
„	3 „	„	14 „ „ „	=	4 „ „ „ „ „
„	4 „	„	16 1/2 „ „ „	=	2 1/2 „ „ „ „ „
„	5 „	„	22 „ „ „	=	5 1/2 „ „ „ „ „
„	6 „	„	25 „ „ „	=	3 „ „ „ „ „
„	7 „	„	26 3/4 „ „ „	=	1 3/4 „ „ „ „ „
„	8 „	„	28 1/2 „ „ „	=	1 3/4 „ „ „ „ „
„	9 „	„	29 „ „ „	=	1/2 „ „ „ „ „
„	10 „	„	30 1/4 „ „ „	=	1 1/4 „ „ „ „ „
„	15 „	„	33 „ „ „	=	2 1/4 „ „ „ „ „
„	20 „	„	35 „ „ „	=	2 „ „ „ „ „
„	30 „	„	37 „ „ „	=	2 „ „ „ „ „
„	40 „	„	37 „ „ „	=	0 „ „ „ „ „
„	60 „	„	37 „ „ „	=	0 „ „ „ „ „

b) Agressitmasse doppelt stark.

Nach	1 Min.	sind	5 ccm Wasser verdrängt	=	5 ccm pro Min. verdrängte W.-M.
„	2 „	„	11 „ „ „	=	6 „ „ „ „ „
„	3 „	„	20 „ „ „	=	9 „ „ „ „ „
„	4 „	„	24 „ „ „	=	4 „ „ „ „ „
„	5 „	„	29 „ „ „	=	5 „ „ „ „ „
„	6 „	„	31 „ „ „	=	2 „ „ „ „ „
„	7 „	„	34 „ „ „	=	3 „ „ „ „ „
„	8 „	„	35 „ „ „	=	1 „ „ „ „ „
„	9 „	„	36 „ „ „	=	1 „ „ „ „ „
„	10 „	„	37 „ „ „	=	1 „ „ „ „ „
„	15 „	„	37 1/2 „ „ „	=	1/2 „ „ „ „ „
„	20 „	„	38 „ „ „	=	1/2 „ „ „ „ „
„	30 „	„	38 „ „ „	=	0 „ „ „ „ „
„	40 „	„	38 „ „ „	=	0 „ „ „ „ „
„	60 „	„	38 „ „ „	=	0 „ „ „ „ „

[1]) W.-M. = Wassermenge.

Es zeigt sich also, daß beim normalen und beim doppelt starken Präparat die Gasentwicklung sofort nach Einbringen im Wasser beginnt. Sie erreicht beim normalen Präparat in der zweiten Minute, beim doppelt starken in der dritten Minute bereits ihren Höhepunkt und ist beim normalen Präparat nach 30, beim doppelt starken bereits nach 20 Minuten beendet. Die Gesamtmenge der entwickelten Gase war bei beiden Präparaten ziemlich gleichgroß.

In praxi werden sich also diese Verhältnisse wie folgt stellen:

Sobald eine Agressittablette in die Vagina eingelegt ist, beginnt sofort die Entwicklung des Schaumes, der die in ihm eingeschlossenen, desinfizierend bzw. oxydierend wirkenden Gase in die Falten und tieferen Buchten der Vaginalschleimhaut hineinbringt. Schon nach 2 oder 3 Minuten ist diese Entwicklung auf der Höhe, sie hält aber noch 30 Minuten nach dem Einlegen an. Wahrscheinlich wird dieser Vorgang in der Scheide bei Körpertemperatur und unter dem Einfluß der katalytischen Wirkung der organischen Sub-

Digitized by Google

stanzen des Schleimhautsekretes noch stürmischer und rascher verlaufen, so daß sicherlich wenige Minuten nach dem Einlegen die entwickelten Gase überall in der Scheide, und wenn die Tablette hoch genug eingelegt ist, auch am Zervixeingang in Wirksamkeit sind. Die Schaumblasen werden sicherlich auch in den Zervixkanal hineingepreßt werden, und gerade dort findet, wie Jadassohn (3) hervorhebt, die Infektion der Frau mit Syphilis besonders oft statt. Gleichzeitig bedeckt sich die Oberfläche der Schleimhaut mit der aus der Lösung der Tablette ausfallenden schmierigen Masse, welche neben der Aluminiumverbindung das gleichfalls desinfizierend wirkende Chininsalz enthält. Man darf daher wohl nach dieser theoretischen Überlegung annehmen, daß tatsächlich durch das Einlegen einer solchen Agressittablette, die sich im oberen Scheidenteil allmählich löst, dort eine Abtötung der etwa vorhandenen Keime, sowie auch der etwa bald darauf dorthin gelangenden neuen Keime erfolgen müßte. Voraussetzung dabei ist, daß die Desinfektionskraft des Agressit stark genug ist.

Um dies festzustellen wurden von mir Desinfektionsversuche mit beiden Präparaten angestellt, und zwar an Staphylokokken und Kolibazillen.

Das normale Präparat zeigt in 0,1%iger Aufschwemmung gegenüber Staphylokokken eine vollständige Wachstumshemmung, die mit der Dauer der Einwirkung und ansteigender Konzentration zunimmt. Bei 1% erfolgt schon nach 5 Minuten langer Einwirkung vollkommene Abtötung. — Das doppelstarke Präparat zeigt bereits bei 0,01% eine beginnende Entwicklungshemmung, bei 0,1% völlige Abtötung.

Kolibazillen gegenüber bewirkt das normale Präparat in 0,05%iger Lösung, nach 30 Minuten langer Einwirkung beginnend, leichte Entwicklungshemmung, die mit der Zeit und steigender Konzentration zunimmt. Bei Einwirkung 1%iger Lösung erfolgt schon nach 5 Minuten völlige Abtötung. — Das doppelstarke Präparat zeigt beginnende Entwicklungshemmung in 0,02%iger Lösung nach 10 Minuten. In 0,1%iger Lösung wirkt es nach 15 Minuten langer Einwirkung bereits abtötend, in 0,5%iger Lösung schon nach 5 Minuten.

Durch diese Versuche ist also erwiesen, daß das Präparat tatsächlich eine recht bedeutende Desinfektionskraft besitzt. Diese Wirkung ist zwar im Versuch nur gegenüber Staphylokokken und Kolibazillen geprüft worden. Man darf wohl aber annehmen, daß auch die Erreger anderer Infektionen, namentlich die der Gonorrhoe und der Syphilis in gleicher Weise von Agressit geschädigt bzw. abgetötet werden. Diese Feststellung müßte durch klinische Untersuchungen vorgenommen werden.

Von einem brauchbaren Schleimhautdesinfiziens muß man aber verlangen, daß es wohl die auf und in der Schleimhaut befindlichen Mikroorganismen abtötet, die Schleimhautzellen selbst aber möglichst intakt läßt. Es kam also darauf an, weiterhin noch die Reizwirkung des Präparates auf Schleimhäute zu prüfen.

Diese Versuche wurden in der bekannten Weise an der Konjunktiva des Kaninchenauges ausgeführt. Die Reizwirkung des normalen Präparates im Auge zeigte sich als verhältnismäßig gering. Stärker war die des doppelstarken Präparates. Da letzteres dem normalen gegenüber, wie oben mitgeteilt, nur eine unwesentlich verstärkte desinfizierende Wirkung besitzt, so dürfte die Beibehaltung der jetzt eingeführten, in den Einlegepastillen enthaltenen Konzentration, d. h. des normalen Präparates, empfehlenswert sein.

Es wurden ferner Versuche derart gemacht, daß Kaninchen je eine Agressit-Einlegepastille nach vorheriger Anfeuchtung in die Vagina eingeführt wurde. Es zeigte sich nach 10 Minuten langer Einwirkung stets eine leichte Rötung der Schleimhaut, die aber nach 10 Minuten wieder nachließ, und nach einer Stunde vollständig wieder verschwunden war. Berücksichtigt man, daß einmal die menschliche Vaginalschleimhaut weit weniger empfindlich ist als die des Kaninchens, und vor allen Dingen, daß die Masse einer Pastille zum Einlegen in die menschliche Vagina bestimmt ist, so daß also bei unseren Kaninchenversuchen auf der Schleimhaut eine bei weitem höhere Konzentration erzielt wurde, als in praxi beim Menschen, so kann man von einer nennenswerten Reizwirkung beim Gebrauch des Präparates durch die Frau überhaupt nicht sprechen.

Es scheint demnach ausgeschlossen, daß Agressit bei Innehaltung der Anwendungsvorschrift örtliche Schädigung hervorruft. Ebensowenig dürften nach der Zusammensetzung des Präparates resorptive Giftwirkungen danach zu erwarten sein. Man darf also das Präparat unbedenklich in der auf der Vorschrift angegebenen Menge zur Scheidendesinfektion beim Menschen zulassen.

Aufgabe der klinischen Nachprüfung muß es nunmehr sein, festzustellen, ob die nach den oben mitgeteilten Laboratoriumsversuchen und theoretischen Auseinandersetzungen zu erwartenden desinfizierenden und prophylaktischen Wirkungen des Agressit auch wirklich in genügender Stärke bei der vorgeschriebenen Anwendung vorhanden sind.

Literatur: 1. Kionka, Über Tonerdepräparate. Kl. W. 1922, 1, Nr. 9. — 2. Habermann, Persönliche Prophylaxe beider Geschlechter als Hilfsmittel zur Sanierung der Prostitution. D. m. W. 1922, 48, S. 322. — 3. Die Verhütung der Geschlechtskrankheiten durch Selbstschutz. Vöff. D. Ges. z. Bekämpfung d. Geschlechtskrkh. Berlin 1922. — 4. Siebert, Experimentelle Untersuchungen und praktische Vorschläge zur persönlichen Syphilisprophylaxe. Arb. Reichs. Ges. A. 37, S. 530.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. R. Mühsam).

Erfahrungen mit dem Blutstillungsmittel Clauden in seiner neuen, flüssig gebrauchsfertigen Form.

Von Dr. **Guntwig Dethlefsen**, Volontärassistentin.

Nachdem v. Schütz und andere das pulverförmige Clauden in seiner Wirkung als blutstillendes Mittel geprüft haben, habe ich mit der neu eingeführten, flüssig gebrauchsfertigen Form des Mittels an einem klinischen Material von 60 Fällen Versuche über seine Wirksamkeit angestellt.

Es ist bekannt, daß Clauden ein Extrakt aus Hammel- und Schweinelunge ist, dessen stark blutgerinnungsfördernde Wirkung von Prof. Fischl (Prag) auf experimentellem Wege gefunden und von ihm als an die Gewebszellen, besonders die perivaskulären Synzytialzellen, in geringem Maße auch an die Blutplättchen gebunden erachtet wurde.

Das zuerst verwendete Feuchtextrakt war nicht haltbar, daher wurde das Präparat als amorphes, schwarzbraunes Pulver in sterilen Röhrchen zu 0,5 g in den Handel gebracht. Die Anwendung des Präparats geschah auf mehrfache Weise, wie aus den früheren Arbeiten ersichtlich ist. Man hat das Pulver in Substanz aufgestreut oder es in wässeriger Lösung (20 ccm Wasser mit 3—5 Tropfen Chloroform) und schließlich nach Aufkochen in 15—20 ccm physiologischer Kochsalzlösung gebraucht. Die Auflösung in physiologischer Kochsalzlösung hat man dann auch per os bei inneren Blutungen und subkutan zur Beeinflussung des Gesamtblutes gegeben. Die auf diese Weise hergestellten Lösungen sind nicht haltbar, was nicht verbraucht wurde, mußte fortgetan, das Präparat jedesmal frisch bereitet werden.

Daraufhin hat das Luitpold-Werk-München in jüngster Zeit eine 2%ige Lösung hergestellt, die in Ampullen zu 2,5 und 10 ccm in den Handel kommt. Diese Ampullen sind jederzeit steril und gebrauchsfertig, man kann die Dosis ganz verwenden, kann auch die einmal geöffnete Ampulle wieder zuschmelzen oder auf kürzere Zeit mit einem sterilen Wattepfropf verschließen, wenn man die Gabe teilen will.

In der Prüfung der Wirkungsbreite dieses neuen Präparats und seiner Stellung zu der älteren Präparatform bestand unsere Aufgabe.

Zunächst sei etwas von der Anwendungsmöglichkeit des Claudens bei der Operationsvorbereitung und intra operationem gesagt: Wir haben Narbenlösungen, die ja bekanntlich häufig der exakten Blutstillung große Schwierigkeiten entgegensetzen und zu ausgedehnten Gewebsblutungen diffuser Art Veranlassung geben, mit Claudeneinspritzungen vorbehandelt. In einem Falle von Narbenplastik bei Bruch einer alten Blinddarmnarbe mit ziemlich ausgedehnten Verwachsungen war die Blutstillung sehr leicht, die Blutung wesentlich geringer als erfahrungsgemäß sonst bei ähnlichen Fällen. Zwei andere Fälle, einer auch ein Bauchnarbenbruch, ein anderer ein Narbenkeloid am Halse, zeigten die Claudenwirkung auf das Gesamtblut nicht so ausgesprochen, aber immerhin sichtbar. Hier muß noch ein Fall von Nasenplastik nach Lupus Erwähnung finden, der in ungefähr 6 Sitzungen operiert wurde, von denen die ersten beiden ziemlich blutreich waren, der dann die ganze Behandlungszeit über vor und zwischen den Operationen täglich 10 ccm Clauden subkutan erhielt, mit dem Erfolge, daß die folgenden Operationen sich wesentlich übersichtlicher und weniger blutreich gestalteten.

Als lokales Blutstillungsmittel hat sich uns das Clauden für diese Art von Fällen in folgender Anwendungsweise am günstigsten erwiesen: Solange die Operationstiefe ein gewisses Maß nicht überschreitet, ist das Einstreuen von Claudenpulver am ratsamsten, da es auf einer flachen Wunde besser haftet und eine ausgiebige Berührung der Gefäßenden mit dem Blutstillungsmittel gestattet, während das flüssige Präparat zu schnell abfließt. Bei tieferen, schwer zugänglichen Wundhöhlen jedoch bewährte sich uns das flüssige Clauden besser, da es häufig nur mit dem leicht eingießbaren, flüssigen Blutstillungsmittel möglich war, die Höhle anzufüllen. Die Blutstillung war auch in diesen Fällen nach sorgfältiger vorheriger Entfernung aller Blutgerinnsel eine vollkommene, exakter Wundverschluß war möglich, der Heilungsverlauf jedesmal reaktionslos und aseptisch.

Digitized by Google

Bei Knochenoperationen, zwei Osteomyelitiden mit breiter Aufmeißelung und ausgedehnter Resektion der Tibia, stellten wir nach Vorbehandlung mit Claudeneinspritzungen keinen bemerkenswerten Erfolg fest. Die Blutungen aus dem Knochen sind anscheinend, wie die früheren Arbeiten schon in bezug auf größere Gefäßstämme zeigen, zu heftig und ausgedehnt, als daß die Claudenwirkung demgegenüber wesentlich in Erscheinung treten könnte. Für solche Fälle war uns Clauden als lokales Blutstillungsmittel eine ausgezeichnete Hilfe, und zwar durch Ausstreuen der Wundhöhle mit Claudenpulver oder Anfüllen derselben mit flüssigem Clauden und jedesmal nachfolgender Tamponade. Wir sahen in ungefähr 6 Fällen niemals Nachblutungen.

Zwei große Leistenhernien mit Hydrozelen, bei denen wir ev. ein postoperatives Hämatom glaubten befürchten zu dürfen, wurden mit gutem Erfolge mit Clauden vorbehandelt. Im allgemeinen jedoch fand Clauden bei Hernien, Hydrozelen, Appendizitiden nur lokal und in Notfällen, jedesmal jedoch mit bestem Resultat, Verwendung, und zwar je nach der Tiefe des Operationsgebietes in den schon erwähnten Anwendungsformen. Besonders gute Dienste als lokales Blutstillungsmittel leistete es uns bei Operationen in der sehr blutreichen Genitalsphäre (zwei Amputationes penis, eine Exstirpation der Bartholinischen Drüse).

Am deutlichsten und segensreichsten zeigte sich uns die Beeinflussung des Gesamtblutes durch Clauden bei Operationen an parenchymreichen inneren Organen, weshalb uns solche Fälle auch die Hauptdomäne für eine derartige Claudenbehandlung zu sein scheinen.

Von größeren Darmoperationen wurden zwei Fälle von Rektumkarzinom sorgfältig einige Tage hindurch mit Claudeneinspritzungen zur Resektion vorbereitet. Die Operation gestaltete sich daraufhin sehr viel angenehmer und übersichtlicher als in anderen derartigen Fällen, da die sonst stets vorhandene ausgedehnte diffuse Blutung fast ganz in Fortfall kam. Zu dem gleichen Ergebnis kamen wir bei Nephrotomien, Nephrektomien und Cholezystektomien, deren von uns im ganzen 8 Fälle mit Clauden vorbereitet wurden. Der Erfolg selbst bei stark cholämischen Patienten war ein derart hervorragender, daß eine Vorbehandlung mit Clauden uns für solche Fälle zum Grundsatz wurde. Auch Prostatiker wurden von uns gern mit Claudenvorbehandlung zur Operation vorbereitet, und wenn von 3 Fällen auch nur 2 mit dem gewünschten Resultat reagierten, so dürfte der Grund dafür wohl in den stark veränderten Blutdruckverhältnissen [im erwähnten dritten Falle war der Blutdruck besonders hoch (200 mm Hg)] der meist sehr stark arteriosklerotischen Menschen zu suchen sein. Jedenfalls sollte man dieses Mittel für diese Fälle, die ja zu lebhaften Blutungen neigen, nicht vergessen. Zur lokalen Blutstillung ist hier bei der Prostatektomie von oben ein Auffüllen der Blase mit flüssigem Clauden von bester Wirkung. Bei den anderen Fällen der eben erwähnten Art von Operationen an blutreichen, tiefliegenden inneren Organen haben wir auch als lokalem Blutstillungsmittel dem flüssigen Präparat den Vorzug gegeben, und zwar angewendet in Form von Tamponade mit claudengetränkten Tupfern oder durch Vollgießen der Wundhöhle. Bei Strumektomien haben wir Clauden nur nachträglich und lokal in Pulverform angewendet, wo es uns besonders bei einer sehr großen Struma mit enormer Gefäßentwicklung hervorragende Dienste leistete, ohne, wie v. Schütz beobachtet hat, Reizerscheinungen auszulösen.

Auch in einigen Fällen mit diffuser, postoperativer Nachblutung aus dem Gewebe, die nachträglich mit Clauden behandelt wurden, hat sich das Mittel sehr gut bewährt.

Zweifellos mit das lehrreichste Material in der Claudentherapie lieferten uns verschiedenartigste Fälle akuter Blutungen.

Bei einem Dekubitus, der plötzlich eine ziemlich starke, diffuse Blutung bekam, machten wir einen Verband mit Claudenpulver. Als nach einiger Zeit (5 Minuten) noch wieder etwas Blut nachsickerte, erhielt Pat. noch 10 ccm Clauden subkutan, worauf die Blutung nach 3 Minuten vollkommen stand. Zwei Pat. mit Magenblutungen, die uns zwecks Operation überwiesen wurden, haben wir mit Claudeneinspritzungen behandelt. In einem Falle war die Pat. schon draußen längere Zeit mit Diät und Bettruhe behandelt worden, bei der Aufnahme waren im Stuhl Spuren von Blut. Pat. erhielt am folgenden Tage bei Diät und Bettruhe 10 ccm Clauden subkutan; der am Abend des dritten Aufenthaltstages untersuchte Stuhl war blutfrei und blieb es bis zur Entlassung nach 3 Wochen. Einem anderen Pat., der mit einer angeblich ganz frischen Magenblutung eingeliefert wurde, gaben wir, nachdem Blut im Stuhl festgestellt worden war, am Aufnahmetage 10 ccm Clauden subkutan. Am folgenden Tage wies der Stuhl noch Spuren von Blut auf. Darauf am dritten Tage erneute Gabe von 10 ccm Clauden subkutan. Der Stuhl wurde am Morgen des fünften Tages wieder untersucht und frei von Blut gefunden. Im Laufe von 5 Wochen, bis zur Entlassung, kam keine neue Blutung zur Beobachtung. Wir spritzten bei einem frischen Bauchschuß mit ziemlich ausgedehnter Verletzung innerer Organe (Netz, Querkolon, Magen) sofort bei der Aufnahme 10 ccm Clauden subkutan. Die Operation ging ohne den für den Patienten gefürchteten größeren Blutverlust von statten, auf den Wunden konnten wir gute Gerinnselbildung feststellen. Größere Gefäße waren, wie wohl zu merken, bei diesem Falle nicht verletzt worden. Ebenfalls anscheinend nicht bei einem ganz frischen Bruststeckschuß, der bei uns eingeliefert wurde und neben Morphium und Eisblase sofort 10 ccm Clauden subkutan erhielt, jedenfalls gelang es, den Pat. vollkommen vor einer Blutung zu bewahren. Sehr guten Erfolg hatten wir auch mit einer Nierenkontusion und leichten Quetschung, die bei der Aufnahme blutigen Urin entleerte. Der Urin war am Abend des zweiten Tages, nachdem Pat. bei der Aufnahme und an dem darauf folgenden Tage je 10 ccm Clauden subkutan bekommen hatte, blutfrei.

In einigen Fällen jedoch erwies sich das Mittel, trotz ausgedehntester Anwendung, als machtlos, und zwar stets in solchen, wo es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um Verletzungen größerer, ja größter Gefäße handelte.

So gelang es uns nicht, einen Pat., der einen doppelseitigen Lungendurchschuß hatte, zu retten. Auf der rechten Seite entstand sehr schnell ein ausgedehnter Hämatothorax, so daß wir zu der Annahme erheblicher Gefäßverletzungen gezwungen waren. Trotzdem Clauden wiederholt in den rechten Pleuraraum eingespritzt und subkutan in großen Dosen (3mal am Tage 10 ccm) gegeben wurde, gelang es nicht, einen Stillstand der Blutung herbeizuführen.

Ebenso mußten wir einen Pat., der ungefähr 4 Wochen, ehe er zur Operation kam, verunglückt war und anscheinend eine Milzzertrümmerung erlitten hatte, verlieren. Das anfänglich sehr verwaschene und eindruckslose Krankheitsbild ließ erst nach Wochen Symptome erkennen, die den Verdacht auf eine innere Blutung berechtigt erscheinen und den Pat. zur Operation kommen ließen. Bei der Laparotomie wurde an Stelle der Milz ein großes, mit größtenteils altem Blut gefülltes Hämatom gefunden, in dem Milzsequester schwammen. Ein Milzstumpf wurde nicht gefunden, den man hätte unterbinden können, ebenso aber auch keine Quelle einer größeren, strömenden Blutung. Die Wundhöhle wurde ausgiebig von Sequestern und Blutgerinnseln gereinigt, mit Clauden vollgegossen und tamponiert. Bei jedem Verbandwechsel wurde dieses wiederholt, täglich bekam Pat. 10 ccm Clauden subkutan. Während der ganzen Zeit der Behandlung trat keine größere Blutung auf, man konnte bei den Verbandwechseln ausgedehnte, gute Gerinnselbildung feststellen. Trotzdem gelang es nicht, endgültig zu verhüten, daß an einzelnen Stellen immer wieder von Zeit zu Zeit frisches Blut durchsickerte. Pat. kam nach 3 Wochen ad exitum.

Einen dritten Mißerfolg hatten wir bei einer Ösophagusruptur, die nach anfänglicher, anscheinend gelungener operativer Beherrschung der sehr alarmierenden Blutung, plötzlich und zwar einige Stunden nach der Operation wieder derart abundant zu bluten anfing, daß intensivste Tamponade mit flüssigem Clauden, 3fache, kurz aufeinanderfolgende Einspritzungen von je 10 ccm des Mittels im Verlaufe von einer Viertelstunde, die Blutung nur für kurze Zeit etwas einzudämmen, ihrer aber nicht Herr zu werden vermochten. Auch hier wieder der Beweis, daß unser Mittel den Verschluß größerer Gefäße nicht herbeizuführen vermag.

Die Methode unserer Claudentherapie war nun folgende:

Die zur Operation vorzubereitenden Patienten erhielten meistens am Tage vor der Operation und am Operationstage selbst (etwa 1 bis 2 Stunden vorher) je 10 ccm Clauden subkutan. Bei einer Cholezystektomie, die wir nur am Operationstage selbst spritzten, sahen wir auch einen guten Erfolg, so daß man das Mittel in dieser Weise sicher auch bei Fällen, die man bald nach der Aufnahme zu operieren wünscht, mit Nutzen anwenden kann. Zweifellos ist natürlich die erste Methode sicherer, und da, wo man Zeit zur Vorbereitung hat, stets anzuraten. Natürlich kann Clauden, wie schon von anderen Autoren bei Gelegenheit der Besprechung seiner lokalen Anwendbarkeit erwähnt, auch in dieser Form die exakte Blutstillung nicht ersparen, sie jedoch erleichtern durch starke Beschränkung der diffusen Gewebsblutungen und ist, wie bewiesen, daher bei Operationen in großer Tiefe und an blutreichen, parenchymatösen Organen eine große Hülfe. Ebenso wie es das schlecht gerinnbare Blut Cholämischer in unseren Versuchen sehr günstig beeinflußte, würde es sicher auch bei Patienten mit anderweitig pathologischer Blutbeschaffenheit, die chirurgischer Behandlung bedürfen, ein wichtiger Hilfsfaktor sein können. Schon Thumser beschreibt die ausgezeichnete Beeinflussung des Gesamtblutes durch Clauden (im alten Präparat) bei Hämophilie und hämorrhagischer Diathese. Wir waren leider nicht in der Lage, Prüfungen darüber mit der neuen Form des Mittels für chirurgisches Krankenmaterial anzustellen.

Wie wertvoll die im Gegensatz zu den intravenösen Kochsalzeinspritzungen viel einfacheren subkutanen Claudeneinspritzungen für den Praktiker sind, dürften unsere Fälle aller Art von Blutungen, sofern sie nicht aus großen Gefäßen stammen, die ja stets ein Aufsuchen des Gefäßes und chirurgische Blutstillung nötig machen, zur Genüge beweisen. Und nicht nur die bedeutend einfachere Anwendungsweise dürfte dem praktischen Arzt den Gebrauch des neuen Mittels nahe legen, sondern auch der Umstand, daß gar

Digitized by Google

keine vorbereitenden Maßnahmen dafür erforderlich sind, da es stets steril und fertig zur Hand ist.

Wir sahen niemals an der Injektionsstelle oder in dem Zustandsbild irgendeines Patienten Reizerscheinungen, so daß in dieser Richtung keinerlei Bedenken bestehen. Dieser Umstand spielt auch bei der Dosierung eine Rolle. Wir haben als Mindest- und Grunddosis für den Tag stets 10 ccm eingespritzt, eine Dosis, die man aber auch, wo es nötig scheint, ohne Gefahr vermehrfachen kann. Wir haben bis 3mal 10 ccm am Tage brauchen können. Eine Teilung der Menge von 10 ccm nahmen wir nie vor.

Der Erfolg war, wo er überhaupt auftrat, stets prompt (10 Sekunden bis 5 Minuten bei subkutaner, 5—50 Sekunden bei lokaler Anwendung des neuen Mittels).

Unsere Versuche, Hämorrhoiden und Varizen, Hämangiome und Teleangiektasien durch Claudeneinspritzungen zur Verödung zu bringen, sind noch nicht abgeschlossen.

Ebenso wären weitere Versuche abzuschließen, ob Clauden bei Herstellung von Lokalanästhesie Verwendung finden könnte.

Literatur: Zin, Straßb. m. Ztg. 1917, H. 12. — v. Schütz, Ther. d. Gegenw. 1919, Märzheft. — Isenberg, M.m.W. 1919, Nr. 35. — Thumser, Ärztl. Nachricht. Prag 1918, Nr. 5. — Pollack, Mschr. f. Kindhlk. Juli 1921, H. 4, — Werner, Hamburg. Ärztekorrespond. 1918, Nr. 6. — Engel, Ärztl. Nachricht. Prag 1918, Nr. 21.

Multiple Rippenknorpeleiterungen, durch Bact. coli verursacht.

Von Dr. **Carl Fürth**, Wien.

Das Vorkommen von Chondritiden und Perichondritiden als Folgekrankheit nach Typhus abdominalis ist Praktikern, pathologischen Anatomen und Bakteriologen geläufig. Weniger bekannt ist es, daß öfters auch andere Infektionskrankheiten Chondritiden, speziell an den Rippenknorpeln, im Gefolge haben. Die ungewöhnlich großen Epidemien von Flecktyphus und Rückfallfieber, die in den letzten Jahren Rußland heimsuchten, wiesen eine ganz beträchtliche Anzahl von Fällen auf, in denen multiple Rippenknorpeleiterungen dem Ablauf der Grundkrankheit in kürzerem oder längerem Intervall nachfolgten und durch ihre besondere Hartnäckigkeit oft zu einer wahren Crux für Patienten und Ärzte wurden. Gelegentlich wird auch berichtet, daß Bact. coli die gleichen Krankheitsprozesse verursachen könne. Ein diese Erfahrung bestätigender Fall sei namentlich wegen der mit Erfolg eingeschlagenen Behandlung, die chirurgisches Vorgehen mit Vakzination kombinierte, des näheren mitgeteilt.

Bei dem bis zu seinem 62. Lebensjahre gesunden J. K. trat im Jahre 1918 unvermittelt Blutharnen auf, als dessen Ursache sich ein linsengroßes, langstieliges Papillom der Blase erwies; dasselbe wurde durch endovesikale Fulguration beseitigt.

Seit dem Jahre 1920 besteht bei Pat. ein leichter Diabetes; Zuckergehalt des Harns zwischen 1 und 2‰, nur ganz selten höher, keinerlei weitere Erscheinungen; Einhalten mäßig strenger Diät.

Im April 1922 neuerliche Blasenblutung; die zystoskopische Untersuchung ergab ein diesmal walnußgroßes Papillom und mäßige diffuse Zystitis mit vorwiegender Beteiligung des Blasenhalses. Entfernung des Papilloms mittels Diathermie in einer Sitzung; Behandlung der Zystitis mit Blasenspülungen, die aber nach interkurrenter Nebenhodenentzündung auf Wunsch des Patienten abgebrochen wurde. Im Juni des gleichen Jahres, zwei Monate also nach der Entfernung des zweiten Blasenpapilloms, zeigte sich am rechten Rippenbogen, nahe dem Sternum, eine spontan und auf Druck schmerzhafte Vorwölbung, die allmählich die Größe eine Gänseeies erreichte, sich derb elastisch anfühlte, deren Hautdecke bläulichrot gefärbt war. Patient war andauernd fieberfrei, seine Beschwerden bestanden in mäßigen lokalen Schmerzen und vagen Schmerzempfindungen in der rechten Rückenhälfte unterhalb des Schulterblattes. Ein vom Patienten befragter Chirurg inzidierte den Tumor; es entleerte sich eine geringe Menge Eiter, ohne daß sich sonst etwas am objektiven oder subjektiven Bilde änderte. So kam der Kranke im September 1922 in meine Beobachtung. Die oben beschriebene Geschwulst bot am ehesten den Anblick einer durch Aktinomyzes erzeugten; auch der Umstand, daß die Sondierung des Grundes den Bestand mehrerer Fistelgänge nachwies, die nach Injektion von Kontrastmasse auch röntgenologisch sichtbar wurden, sprach in diesem Sinn. Am 18. September wurde der Tumor breit inzidiert (Prof. Schnitzler), die Fistelgänge gespalten, die am Grunde derselben zutage tretenden, wie zerfressen aussehenden Anteile des 7. Rippenknorpels exzidiert. Das Gewebe machte makroskopisch den Eindruck einer homogenen Muskelschwiele, wie man sie um ganz alte Abszesse herum manchmal zu sehen bekommt, die Vermutungsdiagnose Aktinomykose der Brustwand mußte fallen gelassen werden, aber auch anderweitig war die Zugehörigkeit des pathologisch-anatomischen Bildes nicht recht zu bestimmen; ebensowenig brachte die mikroskopische Untersuchung eine Aufklärung; sie ergab: chronisch-entzündliches Granulationsgewebe ohne spezifischen Charakter; Knorpel ohne Befund.

Die Heilung der Inzisionswunde vollzog sich ohne Auffälligkeit und Patient konnte mit einer kleinen, noch granulierenden Wundfläche Anfang November nach Hause entlassen werden. Nach kaum drei Wochen aber erschien er wieder mit folgendem Befund: unter- und außerhalb des bei seiner Abreise noch granulierenden Wundrestes hatte sich eine haselnußgroße hügelige Vorwölbung mit stark geröteter Hautdecke gebildet, die dieser Schwellung benachbarten Granulationen hatten ein eigentümliches schlaffes, lackartig glänzendes Aussehen gewonnen. Unter ihnen gelangte die Sonde in einen neugebildeten $2^1/_2$ cm langen Fistelgang, aus welchem sich durch Druck auf die erwähnte Schwellung grünlichgelber Eiter entleerte. Spaltung dieses Fistelganges und Entfernung eines Großteiles des 8. Rippenknorpels am 18. November 1922. Die Heilung ging diesmal recht langsam vor sich; der überwiegende Teil der Inzisionswunde granulierte wohl ausgezeichnet, an mehreren Stellen des Wundrandes aber zeigten sich wieder die eben beschriebenen luxurierenden, dabei schlaffen, lackartig glänzenden Granulationen, unter welchen die Sonde in Fistelgänge drang. Durch Quarzlichtbehandlung und subkutane Injektion von polyvalenter Kolivakzine wurde getrachtet, die Heilungstendenz zu verbessern.

Zum letztgenannten Vorgehen führte der Nachweis von Kolibazillen im Eiter. Die Eiteruntersuchung hatte nämlich ergeben: sehr reichlich Leukozyten, sehr dichtes, vielgestaltiges Bakteriengemenge mit Überwiegen der grampositiven Flora (vorwiegend grampositive Kurzstäbchen). Kultur: reichlich Kolonien von unregelmäßiger rundlicher Gestalt, grauweißlicher Farbe; sie sind saftig, glänzend, etwas erhaben, etwa bis 4 mm im Durchmesser, mikroskopisch gramnegative kurze Stäbchen, Bacterium coli; außerdem spärliche Kolonien, die viel kleiner sind und die aus einem plumpen grampositiven Stäbchen bestehen, das nicht zu den bekannten pathogenen Bakterien gehört. Es war an eine Sekundärinfektion des eigentümlichen Prozesses an den Rippenknorpeln durch Bact. coli zu denken, wozu durch die bestehende Zystitis (deren Behandlung Patient mangels jeglicher Beschwerden ablehnte) Gelegenheit geboten war. Schließlich mußte (15. März 1923) zur Spaltung der neuentstandenen Fistelgänge geschritten werden, wobei, wie auch die früheren beiden Male, das Nachbargebiet der Gänge weithin aufs genaueste nach etwa anderen verdächtigen Stellen abgesucht wurde. Das exstirpierte Gewebe wurde wieder der histologischen Prüfung zugeführt, deren Resultat lautete: An allen Stellen das nämliche Bild einer lockeren oder dichteren Infiltration mit Rundzellen, oft perivaskulär, die lymphozytäre oder polymorphkernige Formen aufweisen, nicht selten auch in Plasmazellformen erscheinen; an keiner Stelle zeigt sich eitrige Infiltration. Am Rande der Zerfallsbereiche im kutanen und subkutanen Niveau sieht man gelegentlich ein Granulationsgewebe mit Übergang in Narbengewebe, aber keine dieser Veränderungen trägt irgendwie spezifischen Charakter. Der Knorpel zeigt eine sehr beträchtliche Aufquellung der Zellen sowie eine Degeneration der Grundsubstanz. An den Rändern erscheint der Knorpel wie angenagt; die gleichen Veränderungen weist der Knochen auf, auch hier ist der Rand wie angenagt, die Lamellierung undeutlich.

Gleichzeitig wurden Harn, Blut und Eiter bakteriologisch untersucht mit folgendem Resultat: Im Harn Bact. coli und Staphylococcus aureus, im Eiter Bact. coli und Staphylococcus aureus, das Blutserum agglutiniert das Bact. coli aus dem Eiter bis zur Verdünnung 1 : 640 (komplett). Nunmehr wurde eine Autovakzine (Koli- und Staphylokokken-Mischvakzine) hergestellt und die Vakzinationstherapie neuerlich aufgenommen; es wurden zunächst 100 Millionen Keime injiziert, dann ansteigend höhere Mengen bis zu 2000 Millionen; viermalige Wiederholung dieser Dosis. Zwei im Verlauf der Vakzinationsbehandlung vorgenommene Prüfungen (Doz. Dr. Busson) des Blutserums ergaben ständiges Anwachsen der bakteriziden Kräfte desselben; es zeigte sich, daß nach 6 Wochen 0,5 ccm Blutserum die doppelte tödliche Dosis des für Meerschweinchen pathogenen Kolistammes — eine Öse Kultur tötete Meerschweinchen in 6 Stunden — bei intraperitonealer Injektion völlig paralysierten, nach 10 Wochen schon 0,25 ccm den gleichen Effekt hatten. Allerdings war es noch zweimal nötig, neuentstandene Fistelgänge zu spalten und erkrankte Rippenknorpel zu exstirpieren (am 14. April den 6., am 26. Mai den 4.), aber nunmehr ist völlige Heilung eingetreten, Patient ist bei gutem Aussehen und Gewicht, freibeweglich, bis auf seinen indolenten Diabetes und die durch Kollargolspülungen gebesserte Zystitis gesund.

Die vorstehende Mitteilung sollte auf ein relativ seltenes, diagnostischer Verkennung leicht ausgesetztes Krankheitsbild aufmerksam machen und den Wert gleichzeitiger chirurgischer und Vakzinationsbehandlung hervorheben. Die speziell in der jüngsten

Digitized by Google

Literatur berichteten hierhergehörigen Krankheitsfälle zeigen einen so außerordentlich trägen Verlauf, daß einem Teil der Beobachter radikalste chirurgische Eingriffe nötig erscheinen; gerade die hier in Betracht kommenden Kranken werden denselben wohl oft aber nicht gewachsen sein, so daß die hier mitgeteilte Methode der kombinierten chirurgischen und Vakzinationsbehandlung als das schonendere Verfahren Anwendung verdient.

Literatur: Lampe, Über die Entzündung der Rippenknorpel nach Typhus abdominalis. D. Zschr. f. Chir. 1899. — Marina, Über Knorpelnekrose. Arch. f. klin. Chir. 1907, 198. — Röpke, Über progressive Rippenknorpelnekrose. Ebenda 1908. — Riedel, Rippenknorpel und Rippenknochen gegenüber Infektionen. D. Zschr. f. Chir. 1915. — Leiner, Über posttyphöse Lokalisationen und ihre spezifische Behandlung. M. Kl. 1916. — Busch, Über eitrige Rippenknorpelentzündung nach Typhus exanthematicus und Febris recurrens. Arch. f. klin. Chir. 1923. — Jassenezki-Woino, Kariöse Prozesse in den Rippenknorpeln und ihre operative Behandlung. Ebenda 1923.

Kurze Bemerkung zur Therapie des Herzjagens (paroxysmelle Tachykardie).

Von Dr. **Julius Schuster,**
e. I. Assistenten der Psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik in Budapest.

Die eigenartige Rhythmusstörung des Herzens, die darin besteht, daß ein umschriebener Anfall die sonst normale Herztätigkeit plötzlich außerordentlich beschleunigt, die dann ebenso plötzlich wieder zur Norm zurückkehrt, nennt man Herzjagen (paroxysmelle Tachykardie). Sie steht den Extrasystolen nahe, hat aber auch Beziehungen zum Vorhofflattern. Die Anfälle treten mehr oder weniger häufig auf und können von Minuten bis zu Tagen, ja Wochen dauern. Pulsfrequenzen von 150—160 in der Minute sind wohl die untere Grenze der dabei beobachteten Zahl. Die Ursache der Anfälle ist eine sehr verschiedenartige. Sie kommen bei gesunden und kranken Herzen vor, in einzelnen Fällen ist Heredität oder Familiarität beobachtet worden (Leusser). In anderen Fällen wirken nervöse Erkrankungen, vor allem funktionelle Neurosen bei der Entstehung mit. Auch bei organischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems werden sie beobachtet. Man findet bei anderen Fällen Erkrankungen der Abdominalorgane, besonders des Magens, der Leber und der Gallenblase. Ein Drittel des bisher beschriebenen Fälle war mit organischen Herzkrankheiten kompliziert, in manchen Fällen aber läßt sich keine ursächliche Schädlichkeit nachweisen.

Im Tierexperiment konnten durch die Unterbindung einer Koronararterie Kammertachykardien erzeugt werden (Lewis). Durch Akzeleransreizung bei vorher durch Baryum oder Kalzium vergifteten Tieren konnten Rothberger und Winterberg Kammertachykardien erzeugen und ebenso durch Akzeleransreizung bei erhöhtem Vagustonus (Hering).

Mitteilenswert erscheint mir ein Fall von Herzjagen, bei dem der Anfall durch die intravenöse Injektion von 1 ccm Tonogen oder Suprarenin fast momentan zum Schwinden gebracht werden konnte.

Es handelt sich um den 50 Jahre alten Beamten B. G.

Hatte mit 11 Jahren Fungus genu dextri und Caries manus sinistri, die Knochen- und Kniegelenktuberkulose heilte aber ohne Beweglichkeitseinschränkung des Knies mit einer geringen Beugekontraktur des linken kleinen Fingers. Immer schwächlich, zart und erschöpfbar. Machte einen leichten, rechtsseitigen Lungenspitzenkatarrh durch. War aber sonst stets gesund, erst im Jahre 1914 bemerkte Pat. Atemnot bei Stiegensteigen und schnellem Gange. Im Jahre 1915, nachdem er 6 Stunden vor der Stellungskommission warten mußte, kam zum erstenmal das Herzklopfen, das Herzjagen zum Vorschein, so daß er beschuldigt wurde, den Anfall künstlich hervorgerufen zu haben. Von dieser Zeit war sein Leiden manifest geworden; die mit heftigem, beklemmendem Schmerzgefühl beginnenden Anfälle erreichen ihn in der Nacht, im Schlafe beim Umdrehen von der rechten Seitenlage auf den Rücken, denn links gelagert kann Pat. seit jeher nicht schlafen, da sonst unangenehmes Herzklopfen entsteht, so daß Pat. wach bleibt.

Besonders begünstigen die Entwicklung dieser Anfälle Diätfehler. Überhaupt leide Pat. an Obstipation, dadurch kann er nur sitzend oder hochgelagert einschlafen. Dann hatte Pat. beobachtet, daß der Anfall durch starkes Pressen, durch tiefes Einatmen und Anhalten des Atems auslösbar ist, jedoch gelingt es, den Anfall der Tachykardie auf eben diesem Wege „zu parieren“, nämlich durch Anhalten des Atems und sofortige Anwendung der Bauchpresse. Bezeichnend für den Anfall sind die begleitenden Erscheinungen, der kalte Schweiß, Zyanose und Kälte der Extremitäten, Schwäche, oft sich wiederholender Urindrang und Urinentleerung, der reichliche Abgang von Winden und abundante Stuhlentleerung. Vor dem Anfall große Blähungen, Unruhe, Schwäche. Beginn des Herzjagens mit heftigem Schmerz im Epigastrium. Puls 160—210 und noch mehr, vorher 76, rhythmisch, voll und gut gewellt.

Im Juni 1920 ereilte das Herzjagen den Pat. in einer fremden Wohnung und damals verlor er sein Bewußtsein auf einige Minuten; ein Arzt gab 1 cg Morphin, dies verursachte Erbrechen, Kollaps und Bewußtlosigkeit, so daß Infusion von physiologischer Kochsalzlösung nötig war.

Besonders bemerkenswert war seine Reaktionsweise auf Belladonna- und Papaverinsuppositorien von

Extr. Belladonnae 0,02
Papaverin hydrochlor. 0,04
Butyr. Cacao 2,0
Supposit. Nr. VI

verursachen einen tiefen, todartigen Schlaf von 12 Stunden und Betäubung, nachher jedoch behoben diese Mittel seine andauernde spastische Obstipation.

Nach diesem, mit Ohnmachtsanfall einhergehenden Anfall, der 7 Tage dauerte und da alle zur Behebung des Anfalles versuchten Mittel versagten, konnte sich Pat. nur durch die einige Stunden lang ausgeübte Kompression des Vagus der linken Halsseite erholen, jedoch wiederholten sich die Anfälle fast monatlich einmal, und von Februar 1923 an war Pat. andauernd aufgebläht, hatte nie ohne Rizinus, Einguß, Rheum usw. Stuhlgang.

Die Anfälle dauerten immer längere und längere Zeit, so daß Pat. völlig erschöpft war, konnte Tage und Nächte keine Minute schlafen. Eine subkutane Injektion von Adrenalin hatte keine Wirkung; so hatte ich versucht, nachdem alle üblichen Methoden versagten, 1 ccm Tonogen oder Adrenalin Richter intravenös einzuspritzen. 1—2 Sekunden nach der Injektion klagte Pat. über einen ähnlichen Schmerz in der Herzgegend wie beim Beginn des Anfalles; dieser Schmerz und die sofort fühlbare Atemnot, Unruhe, die mit Zyanose der Lippen, des Gesichts und des Halses einherging, dauerte 10 bis 20 Sekunden. Schon nach 10 Sekunden, einige Male früher, sank die Pulsfrequenz auf 80—76—85 von 220—180 herunter ohne Extrasystolen oder ohne Rhythmusstörung. Der Pat. fühlte sich erleichtert und von der tagelangen Pein und Qual gerettet. Beobachten konnte er noch sofort nach der Injektion fühlbares Wärmegefühl in den Beinen. Wenn die Injektion in die linke Vena cubitalis geschah, so fühlte Pat. einen Krampfschmerz in der Herzgegend, sofortige Behebung aller Qualen nach Ablauf der alarmierenden Symptome der Adrenalinwirkung.

Wurde, wie zuletzt, in die rechte Vena cubitalis injiziert, so hatte Pat. okzipitale und temporale Kopfschmerzen einige Sekunden lang und keine Krampfschmerzen in der Herzgegend.

Die Wirkung ist eine prompte, aber die Reaktion ist eine ungewöhnlich starke, die Unruhe ist 1—2 Sekunden lang groß. Man muß die Kranken auf die unangenehmen Gefühle aufmerksam machen, um sie noch besser nicht aufzuregen; so hatte ich den Pat. auch vor der ersten Injektion schon im voraus beruhigt.

Im übrigen ist das Herz des Pat. auch röntgenologisch von normaler Größe und Konfiguration, eine leichte Verschleierung der rechten Apex der Lunge, mit entsprechendem auskultatorischen und perkutorischen Befund übereinstimmend.

Abdomen ohne besonderen Befund. Gesteigerte, lebhafte Reflexe (Bauch-, Kremaster-, Knie-, Achillessehnenreflexe). Lebhafte Dermographie.

Auf die Analyse der pharmakodynamischen Wirkungsweise des Adrenalins in diesem Falle von Herzjagen möchte ich jetzt nicht eingehen, um so mehr, da ich über ähnliche Fälle an Hand der elektrokardiographischen Untersuchungen vor und während der Adrenalininjektion berichten möchte.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Bad Nauheim (leitender Arzt: Dr. Häberlin).

Ein praktischer feuchter Verband.

Von Dr. **B. Günther,** Assistenzarzt.

Die steigende Teuerung zwingt den Arzt, mehr denn je sein Augenmerk auf möglichst sparsamen Verbrauch von Verbandstoffen zu richten. Es kommt dieser vor allem für den praktischen Arzt in Frage und bei diesem nicht nur für die Kassen-, sondern auch für einen großen Teil der Privatpatienten, deren Einkommen sich nicht dem Teuerungsindex angepaßt hat, und die nur allzusehr geneigt sind, das Honorar des behandelnden Arztes in Hinsicht auf die für Verbandstoffe verausgabte Summe zu kürzen.

Im Rüstzeug des Praktikers spielt nun der feuchtabschließende Verband bei der Behandlung entzündlicher Infiltrate eine große Rolle. Furunkel und sonstige phlegmonöse Entzündungen kommen jetzt infolge der hohen Kosten für Leibwäsche, Wäscherei usw. mehr als früher zur Entwicklung und sind vor allem am Rumpf (Rücken- und Unterleibsfurunkel von Unterrockbändern, Schulterfurunkel vom Hosenträger, Furunkel der Genitofemoralwinkel) recht unangenehm zu behandeln und zu verbinden. Die üblichen, mit

Digitized by Google

Billroth oder mit Ölpapier bedeckten, mit Binden angewickelten feuchten Verbände drücken oder rutschen bei dem meist gebrauchten weitmaschigen Bindengewebe und lassen sich am nächsten Tage auf anderen, nur nicht den entzündeten Stellen wiederfinden. Auf den feuchten, abgeschlossenen Verband zu Gunsten des trockenen, mit Heftpflaster befestigten zu verzichten, heißt aber oft die Heilung hinauszögern.

Es ist daher wohl angebracht, auf einen praktischen feuchten, abschließenden Verband hinzuweisen, der hier im Haus nach Angaben des leitenden Arztes, Herrn Dr. Häberlin, seit einiger Zeit in Gebrauch ist und den wir trotz der Einfachheit der zugrundeliegenden Idee bisher außerhalb nicht bekannt und gebräuchlich fanden.

Bei Furunkeln und anderen entzündlichen Infiltraten, vor allem des Rumpfes, werden diese mit einer feuchten Lage mit Gaze unterlegten Zellstoffs bedeckt. Darüber kommt, allseits etwas über den Zellstoff herüberragend, ein viereckiges Stück Billrothbattist. Dessen Ränder werden ringsherum durch vier Heftpflasterstreifen an der Haut befestigt derart, daß die Streifen in ihrer ganzen Länge halb dem Billroth, halb der Haut aufliegen. Auf trockenem Billroth und auf trockener Haut halten die Streifen zuverlässig; selbst Falten des undurchlässigen Stoffs (an der Schulter, Achselhöhle usw.) lassen sich glatt überkleben. Bei einiger Geschicklichkeit kommt man mit sehr schmalen Pflasterstreifen aus.

Es handelt sich also bei diesem Verband nicht nur um bedeutende Materialersparnis, um Vermeidung des Bindenverbrauchs, sondern wir haben auch einen bedeutend besseren Luftabschluß als beim Bindenverband vor uns. Da die feuchte Kammer hier allseits geschlossen ist, wird die durch Wärmestauung hyperämisierende Wirkung glänzend erreicht. Wir fanden am nächsten Tag den Verband stets ungelockert, den Zellstoff regelmäßig feucht, die Erweichung des Gewebes bedeutend fortgeschritten. Da der Verband zuverlässig festsitzt, wird zudem die Arbeitsfähigkeit manches Patienten erhalten. Es ist daher diesem praktischen feuchten Verband weiteste Kenntnis und Verwendung zu wünschen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Serologischen Institut Utrecht (Holland).

Experimentelle Studien über die beiden Antagonisten der Tuberkulinreaktion.*)

Von Prof. Dr. C. H. H. Spronck, Utrecht.

Seitdem Robert Koch, der größte Tuberkuloseforscher aller Zeiten, das Tuberkulin entdeckt hat, sind schon 34 Jahre verflossen, und das Wesen der spezifischen Reaktion der Tuberkulösen ist noch nicht aufgeklärt. Da dem Tuberkulin diagnostisch und therapeutisch eine große Wichtigkeit zukommt und ich einige neue Ergebnisse zu verzeichnen habe, welche den Mechanismus der Tuberkulinüberempfindlichkeit erhellen, hatte ich das Bedürfnis, meine Beobachtungen der Berliner medizinischen Gesellschaft zu unterbreiten, welche unter ihren Mitgliedern so viele Forscher zählt, denen die Tuberkulinforschung in experimenteller und theoretischer Beziehung viel zu verdanken hat. Für diese Gelegenheit sage ich dem Vorstand und besonders dem Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Kraus, meinen verbindlichsten Dank.

Wassermann und Bruck[1]) haben mit der Komplementbindungsmethode in der Umgebung tuberkulöser Herde Tuberkulin und einen reziproken Ambozeptor nachgewiesen. Weiter stellten sie fest, daß im Serum tuberkulöser Menschen nach der Behandlung mit Tuberkelbazillenpräparaten ein spezifischer Ambozeptor erscheint, der sowohl mit Alttuberkulin als mit Tuberkelbazillenemulsion Komplement fixiert. Auf Grund dieser Ergebnisse gründeten Wassermann und Bruck ihre bekannte Theorie: das künstlich eingeführte Tuberkulin wird durch seinen in den tuberkulösen Zellen lokalisierten Antikörper angezogen und infolge der Bindung entsteht die lokale Reaktion, indem es zu einer Einschmelzung von Eiweißsubstanzen kommt, wobei auch pyrogene Stoffe entstehen, welche die allgemeine Reaktion veranlassen. Wird ein tuberkulöses Individuum mit Tuberkelbazillen behandelt, dann sezernieren die tuberkulösen Zellen den spezifischen Antikörper ins Blut und stumpfen die Wirkung des eingeführten Tuberkulins ab.

Eine nachdrückliche Stütze hat die Theorie von Wassermann und Bruck gefunden in den Versuchen von Bail[2]), dem es zuerst gelang, die allgemeine Tuberkulinüberempfindlichkeit auf gesunde Meerschweinchen passiv zu übertragen durch intraperitoneale Einspritzung von tuberkulösem Meerschweinchen-Organbrei.

Nun habe ich beobachtet, daß auch die lokale Tuberkulinüberempfindlichkeit sich mit tuberkulösem Meerschweinchenorganbrei auf gesunde Meerschweinchen übertragen läßt. Bail hatte die Tiere schon 2 Stunden nach der Organbrei-Injektion intrakutan geprüft. So schnell tritt aber die Hautsensibilisierung nicht ein. Erst am dritten bis vierten Tage nach der subkutanen Injektion von 2—3 ccm Organbrei reagieren Meerschweinchen von 200 bis 300 g auf die intrakutane Injektion von 20 mg Alttuberkulin (in 0,1 ccm physiologischer Kochsalzlösung) positiv, und zwar mit einer kleinen, aber typischen Kokarde. Die obere Hautschicht stirbt ab und es bildet sich eine braune Kruste, welche nach einigen Tagen abgestoßen wird. Beim Meerschweinchen betrachte ich die Intrakutanprobe nur als positiv, wenn die genannten Erscheinungen auftreten.

Selbstverständlich stellt die Injektion von tuberkulösem Organbrei eine schwere Tuberkuloseinfektion dar, aber auf diese läßt sich die Tuberkulinüberempfindlichkeit nicht beziehen, denn dafür ist der Zeitraum zwischen Breiinjektion und Eintritt der lokalen Tuberkulinüberempfindlichkeit zu kurz.

Der Antikörper wird im lebenden Organismus von der eingespritzten Zellsubstanz abgetrennt, geht ins Blut über und wird von manchen Zellen adsorbiert, welche auf diese Weise passiv sensibilisiert werden. Die Lostrennung, die Resorption und die Adsorption erfordern offenbar eine gewisse Zeit.

Weiter konnte ich feststellen, daß keimfreie, wässerige Extrakte aus frischem, tuberkulösem Meerschweinchen-Organbrei bei tuberkulösen Meerschweinchen tuberkulinähnlich wirken. Die subkutane Injektion von 2—3 ccm Extrakt verursacht bei tuberkulösen Meerschweinchen Stichreaktion, Herdreaktion und allgemeine Reaktion. Bei intraperitonealer Einführung variiert die tödliche Dosis zwischen 5 und 10 ccm, und die verendeten Tiere zeigen bei der Sektion das bekannte Bild der typischen Tuberkulinreaktion.

Die Tatsache, daß es gelingt, in tuberkulösen Herden Produkte des Tuberkelbazillus mit tuberkulinähnlicher Wirkung nachzuweisen, kann nicht befremden. Denn es befinden sich ja Tuberkelbazillen in demselben und die klinische Erfahrung läßt keinen Zweifel bestehen, daß aus den tuberkulösen Herden Stoffe von tuberkulinähnlicher Wirkung ins Blut übergehen können. Es ist also viel mehr erstaunlich, daß diese Stoffe bisher noch nicht im tuberkulösen Gewebe nachgewiesen worden sind. Denn soviel mir bekannt, haben die Autoren, welche mit tuberkulösem Gewebsbrei [Bail[3])] oder mit wässerigen Extrakten aus denselben [Dold[4])] bei tuberkulösen Tieren experimentiert haben, keine Tuberkulinwirkung beobachtet.

Für gesunde Meerschweinchen sind wässerige Extrakte aus tuberkulösem Meerschweinchen-Organbrei harmlos wie Tuberkulin, die subkutane Injektion von 5—10 ccm Extrakt erregt aber bei denselben Hautüberempfindlichkeit gegen Alttuberkulin, welche erst am siebenten bis neunten Tag nach der Injektion eintritt. Auf die intrakutane Injektion von 20 mg Alttuberkulin reagieren die Tiere positiv.

Die Inkubationsperiode von 7—9 Tagen spricht für die Annahme einer aktiven Sensibilisierung. Der Grad der Hautüberempfindlichkeit läßt sich durch mehrmalige Extraktinjektionen einigermaßen steigern, so daß die Kokarde und die nekrotische Kruste der Intrakutanprobe größer werden. Es ist mir aber nicht gelungen, einen so hohen Grad von Überempfindlichkeit zu erzeugen, wie die Haut tuberkulöser Meerschweinchen aufweist. Ob dies bei einer geeigneten Behandlung gelingt, muß noch untersucht werden. Es könnte aber auch sein, daß die normalen Zellen sich nur schwer aktiv sensibilisieren lassen, daß der infizierte Körper neue, tuberkulöse Zellen bildet, welche diese Eigenschaft in viel höherem Maße besitzen.

Nachdem ich 4—5 mal Extrakte eingespritzt hatte mit Zwischenräumen von 5—6 Tagen, entstand nach jeder Injektion an der Injektionsstelle eine Schwellung, welche die ersten Injektionen nicht verursacht hatten. Injizierte man nun 100 mg Alttuberkulin unter die Haut, so trat Stichreaktion auf, sowie eine deutliche Rötung an den Stellen älterer Intrakutaninjektionen.

Je rascher man vollkommen frischen tuberkulösen Organbrei mit Kochsalzlösung extrahiert, desto besser scheinen die Extrakte zu wirken. Ich versetzte die Organemulsion mit 0,5 % Karbol und füllte die gewonnenen Extrakte sofort nach der Filtration (Berkefeld) in Ampullen ab, welche alsbald zugeschmolzen und im Eisschrank auf-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 4. Juli 1923.

[1]) D.m.W. 1906, Nr. 12.

[2]) Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 4, S.470.

[3]) l. c.

[4]) Zschr. f. Immun.Forsch. 1911, 10, S. 53.

Digitized by Google

bewahrt wurden; denn Luftzutritt veranlaßt bald eine starke Trübung und Präzipitation.

Natürlich kommt es darauf an, daß in den Extrakten keine lebenden Tuberkelbazillen vorhanden sind. Diese Gefahr ist jedoch nicht so groß, wie man meinen könnte. Denn ich habe mit vielen Extrakten experimentiert und darunter keinen einzigen gefunden, der Meerschweinchen infizierte. Die Versuchstiere wurden aber sorgfältig untersucht, nicht bloß durch Obduzieren, sondern auch durch Übertragen von Organgewebe.

Im tuberkulösen Gewebe befinden sich also, wie Wassermann und Bruck[5]) mittels der Komplementbindung gefunden hatten, die zwei Antagonisten der Tuberkulinreaktion. Im frischen tuberkulösen Gewebsbrei sind die beiden Antagonisten nebeneinander vorhanden. Der tuberkulinähnlich wirkende Körper ist frei und läßt sich daher mit physiologischer Kochsalzlösung leicht extrahieren. Der Antikörper dagegen befindet sich als sessiler Rezeptor in den tuberkulösen Zellen und ist offenbar ziemlich fest mit der Zellsubstanz verbunden, bleibt also beim Filtrieren der Gewebsemulsion auf dem Filter liegen. Ich befinde mich sonach in Übereinstimmung mit Onaka[6]), dem es nicht gelang, mit wäßrigem Extrakt die allgemeine Tuberkulinüberempfindlichkeit auf gesunde Tiere passiv zu übertragen, wohl aber mit der einfachen tuberkulösen Organemulsion, sowie mit Organbrei, der mittels Antiformin zur Auflösung gebracht war.

Da die Extrakte eine aktive Hautsensibilisierung veranlassen, ist anzunehmen, daß die tuberkulinähnlich wirkende Substanz antigene Eigenschaften hat und die Tuberkulinallergie des infizierten Organismus verursacht.

Während Alttuberkulin fast gar keine antigenen Eigenschaften hat und auch andere Tuberkulinpräparate bei gesunden Tieren nur in sehr geringem Maße sensibilisierend wirken, sind die antigenen Eigenschaften vom Tuberkulin des tuberkulösen Gewebes deutlicher markiert, weshalb ich diese Substanz Tuberkulan und deren Antikörper Antituberkulan nennen möchte.

Mittels der Komplementbindungsmethode hatten Wassermann und Bruck hin und wieder den Antikörper der Tuberkulinreaktion auch im Blut von tuberkulösen Meerschweinchen und Rindern gefunden, im Blut von Tuberkulosekranken aber in keinem einzigen Fall. Nach Behandlung mit Tuberkelbazillenpräparaten fanden sie dagegen bei Tuberkulosekranken und auch bei tuberkulösen Rindern den Antikörper regelmäßig im Blut.

Meine Tierversuche, welche sich hauptsächlich auf Meerschweinchen beziehen, haben merkwürdig gleiche Resultate ergeben.

Durch Injektion von Serum tuberkulöser Meerschweinchen bei gesunden Tieren läßt sich die Hautüberempfindlichkeit passiv übertragen. Aber nicht in jedem Stadium der Krankheit zirkuliert eine auf diese Weise nachweisbare Menge Antituberkulan im Blut. Als ich Meerschweinchen von 400—500 g mit $^1/_{10000}$ mg Typus bovinus intrakutan infiziert hatte, war die Hautüberempfindlichkeit in den ersten 3—4 Wochen noch relativ schwach, und gelang es nicht, die Hautüberempfindlichkeit mit dem Serum auf gesunde Tiere zu übertragen. 8 Wochen nach der Infektion war die Hautüberempfindlichkeit viel stärker geworden, und das Serum zeigte sich geeignet, die Hautüberpfindlichkeit zu übertragen. Bei der Sektion der verbluteten Tiere, deren Körpergewicht noch in Zunahme begriffen war, erwies sich, daß außer Lymphdrüsen und der Milz auch die Leber affiziert war. Injizierte man bei gesunden Meerschweinchen von 200—300 g 5 ccm Serum (ich benutzte nicht das Serum eines einzelnen Tieres, sondern das gesamte mehrerer Tiere) unter die Haut, so rief die intrakutane Injektion von 20 mg Alttuberkulin (in 0,1 ccm physiologischer Kochsalzlösung) am dritten Tag nach der Seruminspritzung eine kleine, aber deutliche Kokarde mit Hautnekrose hervor. In den darauffolgenden Tagen nahm die Hautüberempfindlichkeit noch zu.

Die aktiv sensibilisierten Zellen des tuberkulösen Meerschweinchens sezernieren offenbar leicht Antituberkulan ins Blut. Denn auf der genannten Höhe der Krankheit läßt sich der Antikörper durch passive Übertragung regelmäßig im Serum nachweisen. Bei ausgewachsenen und auch noch älteren (schwereren) Tieren kann Antituberkulan bis zum Tode im Blut kreisen. Bei jüngeren Tieren dagegen habe ich den Eindruck bekommen, daß die Verhältnisse anders liegen. Auch bei ihnen tritt Antituberkulan ins Blut über, aber wenn die Krankheit einen hohen Grad erreicht hat, nimmt die Hautüberempfindlichkeit ab und damit auch der Antituberkulangehalt des Blutes.

Picquert und Löwenstein[7]) fanden in dem Serum von tuberkulösen Menschen, die sie intensiv mit Tuberkulin behandelt hatten, einen Antistoff, der in vitro Tuberkulin neutralisiert. Dieser Antistoff, den sie „Antikutin" nannten, stimmt anscheinend mit meinem Antituberkulan überein. Aber die Entdeckung von Picquert und Löwenstein, welche in den Ergebnissen meiner Versuche eine vollständige Bestätigung findet, kam nicht zu ihrem Recht. Einige konnten im Blut von Patienten, die mit Tuberkulin behandelt worden waren, Antikutin nachweisen, andere nicht. Wahrscheinlich war dies eine Folge der umständlichen Untersuchungsmethode. Denn um die Neutralisierung von Tuberkulin feststellen zu können, mußten mindestens 20 Patienten geimpft werden, da der Grad der Überempfindlichkeit bei den an Tuberkulose erkrankten Menschen sehr verschieden ist.

Da mir Patienten nicht zur Verfügung standen, stellte ich eine Versuchsreihe bei Meerschweinchen an, bei welchen allerdings Antituberkulan viel leichter ins Blut überzugehen scheint als beim Menschen. Meerschweinchen wurden intrakutan infiziert mit $^1/_{10000}$ mg virulenter Tuberkelbazillen, wie schon erwähnt. Wenn man nun, 3 Wochen nach der Infektion beginnend, in Zwischenräumen von 3—5 Tagen steigende Dosen steriles Filtrat von Tuberkelbazillenkulturen in Glyzerin-Hefedekokt subkutan injizierte und diese Behandlung mit Dosen von 0,1 bis 4 oder 5 ccm während 4 Wochen vorsichtig und individuell unter Vermeidung von starken Stich- und Herdreaktionen fortsetzte, so erwuchs den Tieren hieraus kein Nachteil. Im Gegenteil. Das Gewicht der desensibilisierten Tiere nahm genau so zu wie das der Kontrolltiere, und wenn man sie 8—10 Wochen nach der Infektion (10 Tage nach der letzten Injektion) durch Entbluten tötete, waren Milz und Leber wohl affiziert, doch in geringerem Maß als die der Kontrolltiere.

Das Serum der auf diese Weise behandelten Tiere war reicher an Antituberkulan als das der nicht behandelten. Um gesunde Meerschweinchen von 200—300 g innerhalb 3 Tagen für intrakutane Tuberkulininjektion passiv überempfindlich zu machen, brauchte man nicht 5, sondern nur 1 ccm, ja noch weniger Serum subkutan einzuspritzen.

Die Steigerung des Antituberkulantiters läßt sich auch nachweisen durch Alttuberkulinbindung in vitro und Prüfung der Neutralisierung durch intrakutane Injektion bei überempfindlichen tuberkulösen Meerschweinchen. Um den Einfluß von verschiedenem Komplementgehalt auszuschalten, wurden inaktivierte Immun- und Normalsera verwendet. Gleichzeitig wurde Immunserum und normales Meerschweinchenserum mit Alttuberkulin in einem derartigen Verhältnis gemischt, daß Verdünnungen entstanden, welche in 0,1 ccm die gewünschte, steigende Menge Alttuberkulin enthielten. Nachdem die Mischungen 2 Stunden im Brutschrank gestanden hatten, wurde eine entsprechende Anzahl tuberkulöser Meerschweinchen mit denselben intrakutan geimpft, wobei jedes Tier je 0,1 ccm der beiden Mischungen mit dem gleichen Tuberkulingehalt in die geschorene Bauchhaut erhielt; die Kontrollmischung wurde stets kranial, die Immunserummischung kaudal appliziert, 5—6 cm voneinander entfernt. Die zur Prüfung verwendeten Meerschweinchen waren gleichzeitig mit $^1/_{10000}$ mg Typus bovinus infiziert worden. Man hatte Tiere desselben Gewichtes gewählt und wartete, bis die Hautüberempfindlichkeit einen hohen Grad erreicht hatte.

Auf diese Weise ließ sich Antituberkulan in den Seris nicht nur der behandelten tuberkulösen Meerschweinchen, sondern auch der nicht behandelten nachweisen. 96 mg des erstgenannten Serums neutralisierten in meinem Versuch 4 mg Alttuberkulin, während vom zweitgenannten 85 mg die Hautwirkung von 15 mg Alttuberkulin verhinderten. Dabei ist zu bemerken, daß eine vollkommene Neutralisierung der Hautwirkung von Alttuberkulin nur beobachtet wurde bei den kleineren Tuberkulindosen. Die Mischungen, welche größere Dosen Alttuberkulin enthielten, veranlaßten stets einige Rötung der Haut, welche wahrscheinlich durch Stoffe des Alttuberkulins verursacht wird, welche das Immunserum nicht zu neutralisieren vermag. Übrigens war aber die Wirkung der neutralisierenden Immunsera so konstant und so ausgeprägt, daß bei dieser Versuchsanordnung die Tuberkulinbindung in vitro nicht zu bezweifeln ist.

Auch das normale Meerschweinchenserum schwächt die Hautwirkung des Tuberkulins ab, aber diese physiologische Eigenschaft stört den beschriebenen Neutralisierungsversuch nicht.

Das Gesetz der Multipla scheint bei der Tuberkulinbindung nicht gültig. Von einem Gemisch, das sich bei der Intrakutanprüfung neutral erwiesen hatte und in 0,1 ccm 15 mg Tuberkulin enthielt, veranlaßte die subkutane Einverleibung von 1 ccm nicht den Tod, wohl aber lokale Reaktion mit Hautnekrose.

Die Versuchsreihen, wobei infizierte Meerschweinchen mit Filtraten von Tuberkelbazillen in Hefedekokt desensibilisierend behandelt wurden, zur Gewinnung von Immunsera, haben mehr ergeben, als ich erwartet hatte, denn das Resultat bestätigte nicht nur die Ergebnisse von Wassermann und Bruck und Picquert und Loewenstein betreffend die Vermehrung der Sekretion des Antikörpers im Blut, sondern auch die so sehr bestrittenen Resultate Robert Kochs betreffend den günstigen Einfluß von Tuberkulinpräparaten auf die Tuberkulose des Meerschweinchens. Bei jedem Versuch wurden neben 8—10 behandelten eine gleiche Anzahl Kontrolltiere des nämlichen Gewichtes gestellt. Die Meerschweinchen waren nicht von verschiedener Herstammung, wir hatten selbst die Tiere gezüchtet.

5) l. c.
6) Zschr. f. Immun. Forsch. 1911, 7, S. 507.
7) Picquert und Löwenstein, D.m.W., 1908, Nr. 52.

Digitized by Google

Dabei habe ich beobachtet, daß die therapeutischen Resultate im Frühjahr ungünstiger waren als im Sommer und Herbst. Schon im Februar fingen die Tiere an, die Filtratinjektionen schlecht zu vertragen, die Dosen mußten jedesmal kleiner genommen werden, und das Gesamtgewicht der behandelten Tiere nahm weniger zu als das der Kontrolltiere. Es war, als ob im Frühjahr die Antikörpersekretion schwächer war. Weiter machte ich die Erfahrung, daß Tiere von 500—600 g viel geeigneter sind als jüngere. In einem Versuch mit Tieren von 600 bis 700 g wurde ein auffallender Stillstand der Krankheit und eine Besserung nicht nur des primären Hautaffektes, sondern auch der regionären Drüsenschwellung beobachtet, so daß bei einigen Meerschweinchen selbst der Sachkundige nicht mehr feststellen konnte, ob die Infektion in der linken oder in der rechten Leistengegend stattgefunden hatte, während bei den Kontrolltieren große Leistendrüsen bestanden. Sämtliche Tiere wurden getötet, während auch bei den Kontrolltieren noch keine Gewichtsabnahme eingetreten war. Die Sektion ergab, daß bei den scheinbar genesenen Tieren doch noch Käseherdchen in den kleinen, früher stark geschwollenen Leistendrüsen sich vorfanden, daß die korrespondierende Lumbaldrüse und die übrigen Drüsen nicht geschwollen waren und die Milz normal aussah, während bei den Kontrolltieren mehrere Lymphdrüsen sowie Milz und Leber tuberkulös affiziert waren.

Neufeld[8]) hat das Resultat, welches Koch bei der Behandlung infizierter Meerschweinchen mit abgetöteten Tuberkelbazillen erzielt hatte, wie folgt zusammengefaßt: „Gab er wiederholt kleinere Dosen, so trat eine merkliche Besserung der bestehenden tuberkulösen Herde, oft sogar ein Stillstand der Krankheit ein." Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich die Meinung, daß bei den Versuchen Kochs der Zufall eine trügerische Rolle gespielt hätte, nicht vertreten. Wenn der Zufall eine Rolle gespielt hat, könnte diese darin bestehen, daß Koch in der geeigneten Jahreszeit, andere Forscher in der ungeeigneten gearbeitet haben.

Bei meinen Versuchen mit tuberkulösem Meerschweinchen-Organbrei beobachtete ich öfters, daß die subkutane Injektion des frischen Breies beim gesunden Meerschweinchen eine akute Entzündung veranlaßt, welche mit Hautnekrose einhergehen kann. Diese Eigenschaft des tuberkulösen Breies ist schon lange aufgefallen, aber die Ursache und das Wesen dieser Wirkung sind unbekannt. Niemand scheint sich mit der Beantwortung der Frage beschäftigt zu haben, welches Gift hier im Spiel ist.

Alsbald ergab sich, daß die Giftigkeit von tuberkulösem Gewebsbrei spontaner Abschwächung unterworfen ist. Ein Brei, der, wenn er frisch unter die Haut eines gesunden Meerschweinchens gespritzt war, heftige Entzündung hervorrief, kann die Eigenschaft durch einfaches Stehenlassen bei Zimmertemperatur innerhalb 2 bis 3 Tagen verlieren. Die Abschwächung geht im Eisschrank langsamer, im Brutschrank schneller vor sich als bei Zimmertemperatur, durch Erhitzen auf 56° C innerhalb einer halben Stunde.

Die Abschwächung der Breiwirkung sowie die Erwägung, daß die akute Entzündung und das Absterben der Haut an die bekannte Wirkung gewisser Toxine, aber auch an die Tuberkulinwirkung bei tuberkulösen Tieren und an das Phänomen von Arthus erinnert, brachten mich auf den Gedanken, daß vielleicht die allmähliche Bindung der beiden Antagonisten der Tuberkulinreaktion die Abschwächung der Breiwirkung verursacht; daß, solange diese Körper sich noch nicht miteinander verbunden haben, der Brei schädlich wirkt, weil die lebenden Zellen des gesunden Tieres, bei dem man den Brei injiziert hat, Antituberkulan adsorbieren, also passiv sensibilisiert werden, daher Tuberkulan anziehen und beschädigt werden. Zunächst mußte also eine lokale Verankerung des sensibilisierenden Immunkörpers an Gewebszellen stattfinden und nach dieser lokalen passiven Präparierung würde das Antigen angreifen und eine Läsion von physikalisch-chemischem Charakter veranlassen. Es würde sich also um eine lokale passive Überempfindlichkeitserscheinung handeln, um eine bisher unbekannte Art von Tuberkulinreaktion.

Wenn diese Hypothese zutreffend ist, so müßte der Brei unschädlich gemacht werden können, wenn es gelänge, die biologische Wirkung des freien Tuberkulans oder des zellständigen Antituberkulans durch Bindung in vitro in kurzer Zeit auszuschalten.

Tatsächlich läßt sich die Breiwirkung durch Zusatz von Meerschweinchen-Immunserum rasch und glatt neutralisieren, gleichgültig ob das Serum frisch oder inaktiviert ist, nicht aber durch Zusatz von normalem Meerschweinchenserum.

Auch das zellständige Antituberkulan läßt sich in vitro binden und zwar durch Alttuberkulin, das imstande zu sein scheint, schneller zu binden als Tuberkulan. Die Bindung gelang aber nicht mit jedem Alttuberkulin. Am besten ist sie mir gelungen mit Standard-Tuberkulin, das ich vom Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. erhalten hatte. Das Antituberkulan des tuberkulösen Meerschweinchen-Organbreies (Milz, Leber) ließ sich durch Alttuberkulin nur binden, wenn die Organe sofort nach dem Verbluten des Tieres schnell gemahlen und im Mörser mit 10% Alttuberkulin zerrieben wurden. Mit tuberkulösen Lymphdrüsen des Rindes gelang die Bindung regelmäßig, auch noch nachdem die Lymphdrüsen 24 Stunden im Eisschrank aufbewahrt waren.

Die positiven Ergebnisse dieser Neutralisationsversuche scheinen zu beweisen, erstens, daß die schädliche Wirkung des tuberkulösen Gewebsbreies als eine lokale Tuberkulinreaktion in einem nur an der Stelle der Injektion passiv überempfindlichen Organismus zu betrachten ist und zweitens, daß weder bei der Bindung der beiden Antagonisten der Tuberkulinreaktion, noch bei der Bindung des zellständigen Antituberkulans mit Alttuberkulin Abbauprodukte entstehen, welche Giftwirkung entfalten.

Das Verschwinden der Tuberkulinreaktion bei hochgradiger Tuberkulose scheint dadurch zu entstehen, daß eine übermäßige Menge Tuberkulan aus den tuberkulösen Herden in das Blut übergeht. Die negative Anergie (v. Hayek) würde also ein Analogon des Zustandes sein, welchen wir bei der Eiweißüberempfindlichkeit Antianaphylaxie nennen. Wenn dem so ist, würde die negative Anergie bedeuten, daß die Immunität der Zellen nur scheinbar erloschen ist. Wäre die Immunität wirklich erloschen, so würde man ja z. B. bei den vorgeschrittenen Lungentuberkulosen viel häufiger hämatogene Metastasen erwarten. Ihr Fehlen spricht dafür, daß die spezifischen Abwehrkräfte der Körperzellen nicht gebrochen sind.

Ich habe auch bei tuberkulösen Meerschweinchen das Verschwinden der Tuberkulinreaktion beobachtet, besonders bei jüngeren Tieren. Bei gesunden Meerschweinchen kann die subkutane Injektion von 5 ccm Serum solcher Tiere eine aktive Hautsensibilisierung veranlassen. Außerdem kann sie an der Stelle der Injektion eine entzündliche Schwellung erregen, welche ich als ein Analogon der schädlichen Wirkung des tuberkulösen Gewebsbreies, also als eine passive Tuberkulinreaktion betrachte, denn das giftige Serum ließ sich glatt neutralisieren durch Zusatz sowohl von Immunsera als von Alttuberkulin.

Hieraus würde sich also ergeben, daß bei der negativen Anergie freies Tuberkulan und freies Antituberkulan neben einander im Blute zirkulieren können und zwar Tuberkulan im Überschuß. Durch Stehenlassen des Serums verschwindet die Wirkung des Serums gerade wie die des tuberkulösen Gewebsbreies.

Mein Schlußwort möchte die erhaltenen Ergebnisse zusammenfassen und ihre Bedeutung erläutern.

Der Nachweis:

1. einer freien Substanz mit tuberkulinähnlicher Wirkung im tuberkulösen Gewebe;

2. der passiven Übertragung der Hautüberempfindlichkeit auf gesunde Meerschweinchen durch zerriebenes tuberkulöses Meerschweinchengewebe sowie durch Serum tuberkulöser Meerschweinchen;

3. der Steigerung des Antikörpergehaltes des Blutes tuberkulöser Meerschweinchen durch desensibilisierende Behandlung mit einem Tuberkulinpräparat;

4. der Neutralisierung in vitro der Hautwirkung des Alttuberkulins durch passiv sensibilisierendes Meerschweinchenserum; diese experimentellen Tatsachen zwingen, wie mir scheint, auf die Theorie der Tuberkulinwirkung von Wassermann und Bruck zurückzugreifen.

Bei allen Verschiedenheiten zwischen Tuberkulinüberempfindlichkeit und Anaphylaxie besteht als einigendes Band, daß beide Arten von Überempfindlichkeit den Antikörpergesetzen folgen. Was von der Tuberkulinüberempfindlichkeit gilt, trifft wahrscheinlich für jede Infektionsüberempfindlichkeit zu.

In dem Nachweis, daß die quasi giftige Wirkung des tuberkulösen Gewebsbreies eine eigenartige Tuberkulinreaktion ist und sich durch Bindung von einem der beiden Antagonisten in vitro neutralisieren läßt, liegt m. E. eine deutliche Anweisung, daß bei der Tuberkulinreaktion kein Gift im gewöhnlichen Sinne des Wortes abgespalten wird. Die Reizung bzw. Schädigung der Zellen scheint die Folge eines physikalisch-chemischen Prozesses an der Oberfläche oder im Innern der sensibilisierten Zellen zu sein.

Weiter sprechen meine Ergebnisse für die Richtigkeit der Auffassung Neufelds, daß die relative Immunität bei der Tuberkulose nichts anderes ist als eine beschleunigte Reaktionsfähigkeit,

[8]) Zschr. f. Tbc. 1921, 34, S. 312.

Digitized by Google

welche Ansicht auch Calmette vertritt. Denn durch die Behandlung mit Tuberkulinpräparaten wird die Produktion desselben Antikörpers gesteigert, der die beschleunigte Reaktion des tuberkulösen Körpers verursacht, und durch diese Steigerung kann selbst beim Meerschweinchen eine relative Heilung erreicht werden, wie Robert Koch schon entdeckt hat. Der positiv anergische Zustand ist also der bessere, denn bei demselben sind die Zellen maximal sensibilisiert und nur scheinbar desensibilisiert in Folge der beschützenden Wirkung des humoralen Antikörpers.

Im lebenden Organismus und in unsern Kulturen sezernieren die Tuberkelbazillen, m. E., das nämliche Tuberkulan. Das außerhalb des Körpers gebildete Tuberkulan scheint aber durch Änderungen der chemischen Struktur oder des physikalischen Zustandes schnell verwandelt zu werden in Tuberkuline mit abgeschwächter Antigenfunktion und schließlich in Alttuberkulin, das fast gar keine antigenen Eigenschaften hat. Das Tuberkulan würde also die Matrix des Alttuberkulins sein, und da aus meinen Ergebnissen hervorgeht, daß sowohl der zellständige als der freie Antikörper Alttuberkulin in vitro bindet, ist der Gedanke Landsteiners, daß Alttuberkulin ein Hapten ist, ein Stoff, der bindet, aber nicht immunisiert, als richtig zu betrachten. Eifrig sollte versucht werden, die Umsetzung des Tuberkulans in den Tuberkelbazillenkulturen zu verhindern; ein Tuberkulin mit Antigenfunktion könnte mehr leisten als unsere heutigen Tuberkulinpräparate. Auch das bankrott erklärte Tuberkuloseserum dürfte wieder zu neuem Leben erwachen, doch in einer rationellen Form als ein Serum reich an Antituberkulan, dessen sensibilisierende Wirkung unter Umständen die Abwehr des infizierten Organismus unterstützen kann.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 84: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in Fall 83, also: Ausfluß, Beschwerden im Unterleib und besonders starke Menstruationsanomalien. Bei Ihrer Untersuchung stellen Sie fest, daß der Uterus in Retroflexionsstellung liegt; sein Korpus erscheint vergrößert und härter als es der Norm entspricht; es besteht reichlicher uteriner Fluor. Womit haben Sie es also zu tun?

Antwort: Mit einer Retroflexio uteri, die von einer Metritis und Endometritis begleitet ist.

Ganz recht. Wir hatten oben in Fall 70 schon kurz davon gesprochen. Was werden Sie tun?

Antwort: Den Uterus aufrichten und ihn in der nun hergestellten normalen Lage durch ein geeignetes Pessar festhalten.

Gut. Damit hätten Sie die Retroflexion beseitigt. Aber noch nicht die Metritis und Endometritis.

Antwort: Doch, wenigstens in vielen Fällen.

Wie wollen Sie dies erklären?

Antwort: Sobald der Uterus in normale Lage gebracht ist, klingt auch in der Folgezeit die Metritis und Endometritis allmählich mehr und mehr ab.

Ganz recht. Es ist dies eine recht häufige Beobachtung. Man nimmt in derartigen Fällen an, daß die Rückwärtslagerung des Corpus uteri eine Abknickung der venösen Gefäße des Uterus herbeiführt. Daß dies tatsächlich der Fall sein kann, ist sehr gut bei Laparotomien zu beobachten. Der in Retroflexion liegende Uterus erscheint dunkel-blaurot und vergrößert. Sobald man sein Korpus aus der Douglasschen Tasche heraushebelt, die Retroflexion also beseitigt, sieht man, wie die dunkelrote Farbe des Uterus in eine hellrote übergeht und auch der erhöhte Turgor des Uterus nachläßt. Daraus geht einwandfrei hervor, daß die Retroflexio von einer venösen Stase begleitet war. Und daß letztere zu einer Verdickung der Uteruswand und zu einer aseptischen Entzündung des Endometriums mit allen ihren Folgeerscheinungen, wie Fluor, Menstruationsanomalien usw. führen kann, dürfte leicht verständlich sein.

Beseitigt man in diesem eben besprochenen Falle also die Retroflexion durch Pessarbehandlung, oder gegebenenfalls auch durch Operation, so wird man nicht selten gleichzeitig ein Verschwinden des Fluors erleben und auch ein Zurückkehren des Menstruationsbildes zur Norm.

Wie nun aber, wenn ein derartiger, günstiger Erfolg durch die Behebung der Retroflexion nicht eintritt?

Antwort: Dann muß man nach der Beseitigung der Retroflexion auch noch die Endometritis mit ihren Symptomen besonders behandeln.

Ganz recht. Wir haben das dazu Erforderliche oben in Fall 83 besprochen.

Fall 85: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in Fall 83. Außerdem gibt sie an, daß sie, nachdem sie einmal gravid gewesen sei, jetzt seit mehreren Jahren trotz geregelten sexuellen Verkehrs nicht wieder schwanger geworden sei. Sie wünsche sich aber lebhaft noch ein Kind.

Der von Ihnen erhobene Untersuchungsbefund ist der gleiche wie in Fall 83. Kann die Endometritis Ursache der Sterilität sein?

Antwort: Jawohl.

Ganz recht. Weshalb?

Antwort: Auf dem erkrankten Endometrium kann sich nur schwer oder garnicht ein Ei ansiedeln.

Sehr wohl. Geschieht dies aber einmal, so kommt es sehr häufig zum Abort.

Was werden Sie in einem derartigen Falle von Sterilität tun?

Antwort: Die Endometritis zur Ausheilung zu bringen suchen.

Ganz recht. Sie werden alle die Maßnahmen in Erwägung zu ziehen haben, die wir oben in Fall 83 besprochen haben.

Fall 86: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie oben in Fall 83. Aus dem einen oder anderen Grunde erscheint Ihnen eine Kurettage des Uterus indiziert. Die danach von einem pathologischen Anatomen vorgenommene histologische Untersuchung der ausgekratzten Schleimhautmassen ergibt, daß es sich um eine Tuberkulose des Endometriums handelt; was muß dann geschehen?

Antwort: Der gesamte Uterus muß sofort durch Operation beseitigt werden.

Gut. Das überlassen Sie am besten der Klinik, die dann auch noch die Frage klären muß, ob nicht auch die Adnexe tuberkulös erkrankt sind und mitentfernt werden müssen.

Fall 87: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen wie in Fall 83: Sie befindet sich in den 40er Jahren.

Woran müssen Sie dann denken?

Antwort: An eine klimakterische Blutung.

Gut. Darüber haben wir in Fall 40 schon gesprochen.

Aber eine andere Krankheit kommt hier differentialdiagnostisch noch in Frage. Welche ist dies?

Antwort: Das Uteruskarzinom.

Ganz recht. Wir werden hierauf noch näher im Zusammenhang zu sprechen kommen. Sie werden dann sehen, daß und wie Sie ein Zervixkarzinom als Ursache der Blutungen feststellen können. Aber differentialdiagnostisch schwieriger liegen die Verhältnisse bei dem eventuellen Bestehen eines Korpuskarzinoms. Wenn Sie nach dieser Richtung irgendwie Verdacht hegen (Alter der Frau, Abmagerung, unregelmäßige Blutungen, blutig-wässeriger Fluor), so müssen Sie unbedingt auf die Sicherstellung der Diagnose bedacht sein. Wenn Sie bei Ihrer Diagnosenstellung zwischen klimakterischen Blutungen und Korpuskarzinom schwanken, so muß die Frage unbedingt sofort geklärt werden. Was hat zu diesem Zwecke zu geschehen?

Antwort: Man muß eine Probeabrasio der Uterusschleimhaut vornehmen.

Ganz recht. Dies ist unbedingt erforderlich. Danach müssen die exkochleierten Massen natürlich mikroskopisch von einem Sachverständigen untersucht und begutachtet werden.

Bestätigt sich der Verdacht auf Korpuskarzinom, so muß der Uterus natürlich sofort radikal operativ entfernt werden, oder es muß geeignete Bestrahlungstherapie einsetzen. Wir kommen hierauf später noch eingehend zu sprechen.

Im negativen Falle wird die Kurettage meist als solche schon den Erfolg mit sich bringen. Notfalls muß man danach die Uterushöhle noch einige Male mit irgend einem Ätzmittel behandeln (siehe Fall 83).

Fall 88. Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in den vorangehenden Fällen; nur hebt sie besonders hervor, daß sie sehr starke Schmerzen zur Zeit der Menses habe, speziell bevor es

Digitized by Google

zum Abgange des Blutes komme. Die Frau befindet sich in den mittleren Jahren und hat schon einige Male geboren.

Was wird dann die Ursache dieser gleichzeitigen Dysmenorrhöe sein?

Es handelt sich an und für sich nicht um einen besonders engen Zervikalkanal. Aber durch eine Entzündung des Endometriums der Zervix ist deren Kanal gewissermaßen verlegt. Hierdurch vermag das zu Beginn der Menses in das Corpus uteri ergossene Blut nicht nach außen abzulaufen. Die Folge davon sind Kontraktionen des Uterus — Wehen —, die als starke Schmerzen empfunden werden (siehe Fall 44).

Wie wird die Behandlung in einem derartigen Falle sein?

Antwort: Auch hier wird man die Endometritis so behandeln, wie wir es in Fall 83 besprochen haben.

Gut. Daneben empfiehlt sich eventuell noch kräftige Dehnung des Zervikalkanals mittels Metalldilatatoren oder, wer will, Laminariastiften. Natürlich nur, wenn die Adnexe sicher frei von irgendwelchen Entzündungserscheinungen sind und sicher keine Gonorrhöe mit im Spiele ist. Medikamentös-narkotische Beeinflussung der Dysmenorrhöe wird zu Beginn der Behandlung oft nicht zu umgehen sein.

Fall 89: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind gleichen, wie in Fall 83. Daneben berichtet sie aber noch über nervöse Beschwerden der verschiedensten Art und über ein starkes Gefühl der Ermüdung. Der Untersuchungsbefund ist der gleiche, wie in Fall 83.

Wie werden Sie sich zu den nervösen Beschwerden stellen?

Antwort: Sie sind Folgen des Ausflusses und des hierdurch bedingten Eiweißverlustes des Körpers.

Nein, meine Herren! Das dürfte wohl nur selten zutreffen, daß der Allgemeinzustand durch den Fluor derart stark alteriert wird. Dagegen wird es sich in diesen Fällen sehr oft um chlorotische, unterernährte Personen handeln, die gleichzeitig nervöse Erscheinungen aufweisen. Entsprechende Allgemeinbehandlung muß dann natürlich Platz greifen. Auf der anderen Seite kann man aber auch Fälle beobachten, wo bei bisher gesunden Frauen mit dem Auftreten von Fluor gleichzeitig auch nervöse Erscheinungen sich einstellen. Es ist dann Sache des Arztes zu entscheiden, ob die nervösen Beschwerden wirklich einmal Folge der Endometritis sind oder ob sie nicht vielmehr — wie wohl fast stets — auf eine Alteration des Allgemeinbefindens zurückzuführen sind.

Veranlaßt die Endometritis starke menstruelle Blutungen und damit einen mehr oder weniger schwer anämischen Zustand, so kann dieses Moment allein sehr wohl zur Auslösung nervöser Beschwerden, Mattigkeit usw. führen, speziell wenn das Leiden es gewissenhaften Frauen unmöglich macht, ihren häuslichen Pflichten nachzukommen oder ihre Arbeits- bzw. Genußfähigkeit stark beeinflußt. Herzklopfen, Ohnmachtsanwandlungen, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Mattigkeit, Arbeitsunlust usw. werden in derartigen Fällen geklagt. Aber auch über lokale Beschwerden berichten diese Frauen nicht selten, wie Völle und Druck im Unterleib, Kreuzschmerzen, ausstrahlende Schmerzen in die Oberschenkel und Obstipation.

Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Neben der Behandlung der Endometritis, wie sie in Fall 83 besprochen wurde, wird man in geeigneter Weise gegen die allgemeinen nervösen Beschwerden vorzugehen haben.

Ganz recht. Wir haben über diese Behandlungsweise oben schon öfter gesprochen.

Fall 90: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in Fall 83. Sie weist aber besonders darauf hin, daß auch in der Zwischenzeit zwischen den menstruellen Blutungen hin und wieder leichter Blutabgang bestehe. Woran werden Sie zu denken haben?

Antwort: An ein Karzinom des Uterus.

Ganz recht. Neben bimanueller Untersuchung werden Sie natürlich auch die Portio mittels Spekula einstellen, um zu sehen, ob hier charakteristische krankhafte Veränderungen bestehen. Im vorliegenden Falle ist hier aber nichts Krankhaftes zu konstatieren. Andrerseits sehen Sie den äußeren Muttermund etwas geöffnet und aus ihm eine kleine Geschwulst heraushängen. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um einen Uterusschleimpolypen.

Gut. Wie wird Ihre Therapie sein?

Antwort: Man erfaßt den Polypen mit einer Kornzange, zieht ihn möglichst weit hervor und trägt ihn dann an seiner Basis mit der Schere ab.

Gut. Wenn es hierbei zu einer stärkeren Blutung aus der Schnittwunde kommt, so muß man diese durch Anwendung des Thermokauters stillen; notfalls durch feste Tamponade der Uterushöhle. Selbstverständlich muß jeder derartige Uteruspolyp mikroskopisch genauest auf seine Gut- bzw. Bösartigkeit histologisch von sachverständiger Seite untersucht werden.

Mit dem Abtragen dieser Polypen wird es im allgemeinen aber nicht getan sein. Hin und wieder wird man zwar Fälle beobachten, wo danach alle krankhaften Symptome — Fluor, Blutungen usw. — verschwinden. Häufiger werden aber trotz dieses Eingriffes Fluor oder Menstruationsanomalien bestehen bleiben. Dies hat seine Ursache darin, daß diese Uteruspolypen Folgeerscheinung einer schon lange bestehenden Endometritis sind. Durch die Abtragung des Polypen wird dieser zwar selbst beseitigt, nicht aber die ihn letzten Endes veranlassende Endometritis.

Was wird also noch zu geschehen haben?

Antwort: Die Endometritis selbst muß noch behandelt werden.

Ganz recht. Es empfiehlt sich daher in diesen Fällen im allgemeinen stets nicht nur den Polypen abzutragen, sondern gleichzeitig eine Kurettage des Uterus mit zweckentsprechender Nachbehandlung vorzunehmen, wie wir es oben schon in Fall 83 besprochen haben.

Fall 91—92:

Fall 91: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und berichtet, daß sie vor etwa 4 Wochen einen Abort durchgemacht habe. Die damals starken Blutungen hätten zwar aufgehört, aber bis heute zeige sich leichter Blutabgang, der hin und wieder sogar erheblicher sei und oft tagelang andauere.

Um was wird es sich vermutlich handeln?

Antwort: Um eine Endometritis post abortum.

Ganz recht. Sie werden die Frau natürlich untersuchen. Sie finden hierbei den Uterus etwas größer als normal und den äußeren Muttermund geschlossen.

Was werden Sie gegenüber diesen unregelmäßigen Blutungen zu tun haben?

Antwort: Eine Kurettage des Uterus vornehmen.

Nein, meine Herren! So weit würde ich nicht gleich gehen. Sie werden mit mehrmaliger Ausätzung der Uterushöhle, wie in Fall 83 besprochen, sehr oft auskommen. Gelangen Sie damit unter gleichzeitiger Darreichung von Sekalepräparaten allerdings nicht bald zum Ziele, so greifen Sie natürlich am besten zur Kurette, wie wir es in Fall 83 besprochen haben.

Fall 92: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in Fall 91. Ihre Untersuchung ergibt aber, daß der Uterus noch erheblicher vergrößert und relativ weich erscheint. Der äußere Muttermund klafft und der Zervikalkanal erscheint etwas eröffnet.

Um was wird es sich dann handeln?

Antwort: Um die Retention eines Plazentarpolypen in der Uterushöhle.

Gut. Was verstehen Sie darunter?

Es ist bei der vorangegangenen Ausstoßung der Plazenta ein Stück derselben in der Uterushöhle zurück geblieben. Infolge der in der späteren Zeit hierdurch weiter unterhaltenen Blutung haben sich Blutgerinnsel auf diesem niedergeschlagen, so daß allmählich ein polypöses, das Uteruskavum mehr oder weniger ausfüllendes Gebilde entstanden ist, welches eine Involution des Uterus nicht zuläßt und die immer wieder auftretenden Blutungen auslöst.

Ganz recht. Derartige polypöse Bildungen können sogar einen so erheblichen Umfang annehmen, daß ihr unterer Abschnitt aus dem äußeren Muttermunde heraushängt.

Was werden Sie in derartigen Fällen zu tun haben?

Antwort: Nach eventuell notwendiger, genügender Dilatation des Zervikalkanals wird man den Polypen mittels einer scharfen Kurette aus der Uterushöhle entfernen und gleichzeitig die stets auch erkrankte Uterusschleimhaut durch Kurettage mit entfernen.

Ganz recht. Mehrfache Nachätzung mittels Jodtinktur oder ähnlichem in den folgenden Tagen wird oft vorteilhaft sein. Die Technik hiervon haben wir oben schon besprochen.

Hören ausnahmsweise nach dieser Abrasio die Blutungen nicht auf, so hat die Kurette den Polypen nicht oder nicht genügend entfernt. Dann muß man nach eventueller Dilatation des Zervikalkanals die Uterushöhle mit dem Finger austasten und den Polypen oder seinen Rest aus ihr entfernen. Hieran hat sich natürlich eine gründliche Kurettage der Uterusschleimhaut anzuschließen.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Viktor Schmieden).

Die derzeitigen Ergebnisse der experimentellen Strahlenforschung.

Von Privatdozent Dr. **Hans Holfelder,**
Oberarzt und Leiter der Röntgenabteilung der Klinik.

Über die Frage nach dem elementarsten Vorgang in der Umsetzung der Schwingungsenergie eines Röntgenstrahles in biologische Wirkung wissen wir heute trotz einer ungeheuren Menge von Einzelforschungen immer noch nichts Positives. Es sind in letzter Zeit jedoch eine Reihe von Theorien aufgestellt worden, die die verschiedenen Beobachtungen des biologischen Versuches einzureihen und zu erklären versuchen. Die Physik hat uns gelehrt, daß die Einwirkung eines Röntgenstrahles auf die Materie ein atomistischer Vorgang ist, und daß die Schwingungsenergie eines Röntgenstrahles an den Bausteinen des Atomes selbst, den Elektronen, angreift. Dementsprechend haben wir die erste Phase der Energietransformation am Atom selbst und nicht erst am Molekül zu suchen [Opitz (1)]. Damit ist jedoch noch keine weitere Erklärung gegeben. Dessauer (2) hat in einer längeren mathematischen Abhandlung versucht, die Größenordnung der Gesamtenergie eines Röntgenstrahlenkegels in Kalorien auszurechnen, und kommt dabei zu außerordentlich geringen Energiemengen. Diese geringen von Dessauer ermittelten Größenordnungen scheinen den tatsächlichen Verhältnissen ziemlich nahe zu kommen. Es erscheint deshalb vom Standpunkte physikalischer Energetik aus betrachtet besonders schwierig, die große biologische Wirkung der Röntgenstrahlen mit ihrem minimalen Energiewert (in Kalorien ausgedrückt) in Einklang zu bringen. Dessauer glaubt deshalb, daß den Röntgenstrahlen keine Flächenwirkung im Sinne einer gleichmäßigen Beeinflussung der Gesamtzahl der getroffenen Körperzellen innewohnt, sondern daß vielmehr nur eine Anzahl der Zellen, dem Gesetze des Zufalls folgend, an minimalsten Punkten getroffen wird, daß sich aber die Röntgenenergie an diesen Punkten durch den Zufall so stark konzentriert und in Wärme umsetzt, daß an diesen Punkten eine punktförmige hohe Temperatur für kürzeste Zeit auftritt, welche genügen soll, um eine Koagulation des Zelleiweißes herbeizuführen. Er nennt diese seine Theorie deshalb die Punktwärmetheorie. So geistvoll dieser Erklärungsversuch auch sein mag, er hält weder einer physikalischen Kritik [Madelung, Gerlach (3)], noch einer biologischen Nachprüfung stand. Madelung hat darauf hingewiesen, daß selbst bei der Annahme einer punktförmigen Konzentration der Röntgenenergie die an diesen Punkten in Wärme umgesetzte Arbeit niemals so hohe Werte erreichen kann, daß dadurch eine Eiweißkoagulation hervorgerufen werden könnte. Auch Voltz (4) hat gezeigt, daß der Versuch einer Transformation der Röntgenstrahlen in Wärmeenergie im Sinne der Punktwärmetheorie zu ganz paradoxen Trugschlüssen führen muß. Es ist zwar richtig, daß energetisch gemessen, ein Röntgenstrahlenkegel nur eine ganz geringe Kalorienarbeit zu leisten vermag. Um trotzdem die große biologische Wirkung der Röntgenstrahlen erklären zu können, muß man aber die kolloidchemischen Vorgänge näher beleuchten. Gerade auf diesem Gebiete hat die Experimentalforschung in letzter Zeit große Fortschritte gemacht und hier ist von den nächsten Jahren noch außerordentlich viel zu erhoffen. Soviel scheint schon heute sicher, daß die Röntgenstrahlen einen katalytischen Einfluß auf den Kolloidalzustand der Zellen ausüben, und durch diese Tatsache allein erscheint die geringe Kalorienarbeit, die zur Erreichung des biologischen Effektes benötigt wird, nicht mehr verwunderlich. Strauß (5) hat eine klare Darstellung unserer heutigen Kenntnisse über die kolloidalen Verhältnisse im röntgenbestrahlten Gewebe gegeben, aus denen der Mechanismus der Röntgenstrahlenwirkung sich zwanglos erklären läßt. Es ist sicher mit einer Verminderung des Dispersitätsgrades bei bestrahlten Kolloiden zu rechnen. Da der Stoffwechsel einer Zelle in hohem Maße von dem Gleichgewicht abhängt, welches zwischen Osmose einerseits und Oberflächenspannung andererseits besteht, und da bei katalytischer Störung dieses Gleichgewichtes der veränderte Dispersitätsgrad, im Sinne des Ausschlages der Störung sich selbst steigernd, wächst, so genügt eben eine ganz geringe Beeinflussung des Dispersitätsgrades, oder der dispersen Phase, um zu dem Endstadium jener Zellveränderung zu führen, die wir als biologische Wirkung beobachten. Diese geringen Energien sind so klein, daß man nicht die punktförmige Konzentration der Wirkung im Sinne des Zufallstreffers der Dessauerschen Punktwärmetheorie zur Erklärung heranzuziehen braucht. Bekanntlich weisen die Kolloide des Krebsgewebes eine maximale Erhöhung der dispersen Phase auf.

Auch die in letzter Zeit von Warburg und Minami (6) an überlebendem Mäusekarzinomgewebe ausgeführten Stoffwechseluntersuchungen bestätigen diese Annahme aufs Neue. Warburg und Minami stellten fest, daß Karzinomgewebe mindestens 70 mal soviel Säure aus Zucker zu bilden vermag als normale Gewebe und daß die durch die Zuckerspaltung beim Karzinom freiwerdende Energie ungefähr von der gleichen Größenordnung ist, wie diejenige Energie, welche durch die Sauerstoffatmung frei wird. Man kann deshalb den Stoffwechselvorgang im Karzinomgewebe mit den energieliefernden Spaltungsreaktionen niederer Organismen, etwa mit der alkoholischen Gärung der Hefezellen vergleichen. Es erscheint somit das Verhalten der Tumorzellen im Organismus wesentlich dadurch erklärt, daß dieselben auf Kosten eines Gärungsvorgangs im Körper leben. Es bleibt nur abzuwarten, ob sich diese bedeutungsvollen Beobachtungen auch bei menschlichen Spontantumoren werden nachweisen lassen.

Die Röntgenstrahlen scheinen nun das hochdisperse System in ein grobdisperses zu verwandeln und so erklärt sich zwanglos aus der Verschiedenartigkeit der Teilchengröße der einzelnen Karzinomkolloide die verschiedene Radiosensibilität der Karzinome. Ganz besonders wichtig sind in dieser Beziehung die Arbeiten über die katalytische Wirkung der Röntgenstrahlen sowie über deren Einfluß auf die Zellatmung und den Stoffwechsel der Zellen, die in letzter Zeit von verschiedenen Seiten, so von Ellinger und Landsberger (7), von Gottschalk und Nonnenbruch (8) und von Hirsch und Petersen (9) unternommen wurden. Das gemeinsame Ergebnis aller dieser Untersuchungen läßt sich darin zusammenfassen, daß die Röntgenstrahlenwirkung sich zunächst in Form einer Verschiebung der Wasserstoffionenkonzentration umsetzt, und in diesem Sinne eine kolloidale Zustandsänderung herbeiführt. Ellinger und Landsberger untersuchten den Einfluß der Röntgenstrahlen auf den Reaktionsablauf katalytischer Vorgänge unter verschiedenen kolloidchemischen Bedingungen, bei verschiedenen Konzentrationen des Katalysators und bei verschiedener Pufferbreite des Reaktionsmilieus. Es geht aus diesen Versuchen eindeutig hervor, daß der Effekt einer Röntgenbestrahlung nicht nur von der Größe der angewandten Röntgendosis, sondern mindestens ebenso stark von der Gegenwart und der Konzentration eines geeigneten Katalysators und von der Pufferung des Milieus abhängt. Die Prozesse werden beschleunigt bei steigender Hydroxylionenkonzentration und beeinträchtigt durch zunehmende Pufferbreite. Es war den Autoren möglich, für verschiedene Metallsalze, z. B. für das Eisenchlorid den Nachweis einer echten Phosphoreszenz für Röntgenstrahlen zu erbringen. In dieser letzteren Tatsache ist wohl mit der Schlüssel für die lange Nachwirkung, d. h. für die Spätwirkung der Röntgenstrahlen im Organismus zu suchen.

Digitized by Google

Gottschalk und Nonnenbruch (8) unternahmen Messungen der Gewebsatmung an bestrahlten und unbestrahlten überlebenden Froschmuskelzellen. Es gelang ihnen dabei durch kurzdauernde Ultraviolettbestrahlungen eine mäßige Beschleunigung und durch langdauernde Ultraviolettbestrahlungen eine deutliche Hemmung der Gewebsatmung nachzuweisen. Bei Bestrahlung mit Röntgenstrahlen und mit Radium von ganz verschiedenen Intensitäten fanden sie stets eine Hemmung und niemals eine Beschleunigung der Zellatmung. Hirsch und Petersen (9) konnten durch genaue Stoffwechseluntersuchungen an bestrahlten Patienten nachweisen, daß auf mittlere Röntgendosen im Serum eine verringerte Wasserstoffionenkonzentration eintritt, welche bei vermehrter Alkalireserve zu einer temporären Azidosis führt und, falls die Röntgendosis hoch genug gewählt war, nach wenigen Tagen durch eine Alkalosis abgelöst wird. Geht aus diesen Versuchen schon mit nicht mißzudeutender Einheitlichkeit hervor, daß es im wesentlichen die Ionisationsvorgänge sind, welche durch die Röntgenstrahlen ausgelöst, den kolloidalen Zustand der Zellen soweit verändern, daß wir diese Zellveränderung als biologische Röntgenwirkung wahrnehmen können, so wird die Beweiskette geschlossen durch ergänzende Versuche, welche Voltz (10) an Pflanzenkeimlingen und an Kaninchen unternommen hat. Voltz konnte mit einem einfachen konstanten galvanischen Strom sowohl an Pflanzenkeimlingen, wie auch im Tierversuch genau die gleichen Zellveränderungen hervorrufen, wie sie nach Röntgenbestrahlungen zu beobachten sind. Daß die Wirkung eines einfachen galvanischen Stromes nur eine ionisierende ist, dürfte hinlänglich bekannt sein. Es ist deshalb mit Recht anzunehmen, daß es sich bei den Röntgenstrahlen, wie bei dem galvanischen Strom um den gleichen kolloidchemischen Mechanismus handelt, der nur auf verschiedene Weise bestätigt wird. Das geht auch aus einem zweiten Versuch von Voltz hervor. Er konnte nämlich bei der Einwirkung des galvanischen Stromes eine nachfolgende Röntgenwirkung im Effekt steigern und umgekehrt bei der Einwirkung der Röntgenstrahlen eine nachfolgende galvanische Wirkung im gleichen Sinne unterstützen. In diesem Sinne ist wahrscheinlich, wenigstens teilweise, auch der Erfolg von Wintz (11) angewandten Verkupferungsmethode zu deuten.

Auch die Frage der Radiosensibilität der einzelnen Zellen hat in neuer Zeit eine Verschiebung in der Beantwortung erfahren. Bisher nahm man auf Grund der klassischen Versuche von Bergonié und Tribondeau, Heinecke, Perthes, Körnicke und Schwarz wohl allgemein an, daß eine Zelle um so strahlenempfindlicher sei, je jugendlicher und unreifer sie sei und je mehr sie sich in einem Stadium erhöhter Tätigkeit und vermehrter Zustandsänderung befinde. Daraus ließe sich ja zwanglos die höhere Strahlenempfindlichkeit der Blastomzellen und der Keimzellen der männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüsen erklären. Auch die von Krukenberg beobachteten Wachstumsschädigungen an ganz jungen Hunden stützten dieses Gesetz sehr. Offenbar handelt es sich aber nicht nur um so einfache Momente für die Bestimmung der Sensibilität einer Zelle. Petry (12) konnte, anknüpfend an die bekannten Untersuchungen von Körnicke und Schwarz, nachweisen, daß zwar eine ausgesprochene Beziehung zwischen der Empfindlichkeit einer Zelle und ihrem Hydratationsgrad besteht, daß aber außerdem ontogenetische und phylogenetische Einflüsse eine durch chemische Artcharaktere bedingte mehr oder weniger hohe Sensibilität des Zellsubstrats herbeiführen. Trockne ruhende Bohnen und Pferdebohnen sind z. B. wesentlich röntgenempfindlicher als Keimlinge der Gartenkresse. Dadurch wird also die Anschauung durchbrochen, daß ruhende Samen stets wesentlich resistenter gegen Röntgenstrahlen sind als junge Keimlinge. Auch konstitutionell chemische und nicht nur funktionelle Momente bestimmen den Empfindlichkeitsgrad eines Organismus.

Einen sehr wesentlichen Einblick in die biologischen und morphologischen Veränderungen, denen Protozoen nach Röntgenbestrahlung unterworfen sind, geben zwei Arbeiten von Markowits (13). Diese Arbeiten bringen in ihrer sorgfältigen Berücksichtigung der normalen biologischen Lebensbedingungen der gewählten Versuchstiere (Paramaecium caudatum), in ihrer feinen und logischen Versuchsanordnung sehr wesentliche positive Ergebnisse. In der ersteren Arbeit beobachtete M. den Einfluß einer Mesothoriumbestrahlung auf die Teilungsgeschwindigkeit der Protozoen. Es muß dabei erwähnt werden, daß Paramaecium caudatum einen Rhythmus der Vitalität und der Teilungsgeschwindigkeit durchmacht, welcher alle 8 Wochen wiederkehrt. Eine 14tägige Periode des Anstiegs ist gefolgt von einer 4wöchigen Periode des Hochstandes und von einer 14tägigen Periode des Abstieges. M. konnte nun zunächst nachweisen, daß die tödliche Strahlendosis für alle Tiere während der Periode des Hochstandes stets gleich war, also als einheitliche Dosis im Sinne des biologischen Maßsystemes von Seitz und Wintz aufgefaßt werden kann. In der Periode des Anstieges und des Abstieges waren die Tiere dagegen oft zwölfmal so strahlenempfindlich, jedenfalls stets wesentlich empfindlicher als in der Periode des Hochstandes. Immer war aber in diesen Perioden die Empfindlichkeit völlig ungleichmäßig und unberechenbar. Verabfolgte M. in der Periode des Hochstandes die Strahlendosis nicht auf einmal, sondern in verzettelter Dosis jeden zweiten Tag, 14 Tage lang, so konnte er selbst bei der doppelten Nekrosedosis keine Abtötung erzielen. Nach diesen Vorversuchen zur Ermittlung der Nekrosedosis zeigten eine große Zahl von Versuchsreihen, daß die Bestrahlung mit Bruchteilen dieser Nekrosedosis in der Periode der konstanten Strahlenempfindlichkeit, also des Hochstandes, regelmäßig eine Beschleunigung der Teilung herbeiführt, welche meist erst am zweiten Tage in Erscheinung tritt und welche je nach dem Grade der angewandten Dosis gänzlich gesetzmäßig verläuft. In der zweiten Arbeit hat M. die Veränderungen, welche in dem Infusor nach derartigen Reizbestrahlungen vorgehen, mikroskopisch untersucht und dabei festgestellt, daß unmittelbar nach der Bestrahlung der Makronukleus eine schnellere Durchschnürung erlebt als der Mikronukleus und daß das Protoplasma bei der ersten Zellteilung sehr verspätet nachkommt. Erst bei der zweiten Zellteilung gerät auch das Protoplasma in beschleunigte Vitalität und dadurch ist es zu erklären, daß die beschleunigende Wirkung der angewandten kleinen Strahlendosen immer erst bei der zweiten oder dritten Teilung nach einer gewissen Latenzzeit beobachtet werden kann. Die zeitlichen Unterschiede in der Teilungsbereitschaft zwischen Kern und Plasma erklärt M. mit Haberland durch die Annahme von Teilungsenzymen oder Teilungshormonen, die zur Einleitung des Teilungsvorganges ihren Einfluß sowohl auf den Zellkern, wie auf das Plasma ausüben müssen. Diese Teilungshormone sollen durch die Radiumstrahlen freigemacht oder ausgelöst werden. Die große Bedeutung der Untersuchungen von M. liegt zunächst in der Feststellung, daß ein und dieselbe Zelle Zeiten ganz verschiedener Strahlenempfindlichkeit durchmachen kann, eine Beobachtung, die auch auf anderem Wege, und in umgekehrter Richtung durch die Untersuchungen von Holthusen über die Radiosensibilität und die Gewebsatmung von Eiern des Pferdespulwurms während der verschiedenen Kernteilungsstadien wesentlich gestützt und erweitert wurde. H. konnte dabei feststellen, daß die Radiosensibilität in bestimmten Stadien der Mitose das Mehrfache derjenigen im Kernruhestand betragen kann. Während Molthusen (14) aber bei dem Vergleich der Radiosensibität einer großen Anzahl von Askariseiern in dem gleichen Zellstadium große Empfindlichkeitsschwankungen (in den Größenordnungen von 1—10) gefunden hat, konnte andererseits Markowits nachweisen, daß alle Zellen der gleichen Familie in einem bestimmten Zeitabschnitt eine absolut konstante Röntgenempfindlichkeit aufwiesen, so daß man für diesen Zeitabschnitt von einer für Paramaecium caudatum spezifischen biologischen Tötungsdosis im Sinne von Seitz und Wintz zu sprechen durchaus berechtigt ist. Diese Untersuchungen liefern den experimentellen Schlüssel für den praktisch begrenzten Wert des biologischen Maßsystemes von Seitz und Wintz. Die vitalen Lebensverhältnisse der einzelnen Zellgattungen führen offenbar zu einem periodischen Wechsel zwischen gesteigerter und verminderter Strahlenempfindlichkeit der einzelnen Zellen. Während im Zustand besonderer Steigerung der Empfindlichkeit die Kurve der Empfindlichkeitsänderung relativ steil verläuft, können wir im Zustand des Empfindlichkeitsminimums mit einem relativ flachen Verlaufe der Kurve rechnen. Daraus geht ohne weiteres hervor, daß es im Stadium der herabgesetzten Zellempfindlichkeit experimentell leichter gelingen muß, beim Vergleich mehrerer Zellen Schnittpunkte annähernd gleicher Größenordnung dieser Kurven zu erfassen. Im Zustand der erhöhten Radiosensibilität dagegen müssen ganz geringe Differenzen in der Wahl des Zeitpunktes der Strahleneinwirkungen wegen des steilen Verlaufes der Kurven zu sehr erheblich abweichenden Reaktionen führen. Hier wird der experimentelle Vergleich des Empfindlichkeitsgrades zweier Zellen im absolut gleichen Stadium nur äußerst selten gelingen. Wenn aber schon die experimentelle Feststellung der spezifischen Dosis letalis im Stadium der erhöhten Sensibilität kaum möglich erscheint, so ist der exakte klinische Nachweis einer spezifischen Zelldosis im Sinne

Digitized by Google

von Seitz und Wintz erst recht unmöglich. Denn die klinische Auswertung der Strahlenempfindlichkeit beruht ja durchaus auf der Einwirkung im maximalen Abschnitt der Empfindlichkeitskurve, während ein elektiver Einfluß auf eine Zelle, welche sich in der Periode der minimalen Strahlenempfindlichkeit befindet, praktisch niemals erreichbar ist. Der Versuch von Seitz und Wintz, ein biologisches Maßsystem mit der Angabe spezifischer Zelldosen aufzustellen, kann deshalb nur im Sinne der Schaffung mittlerer Werte brauchbar erscheinen. Abgesehen davon, daß z. B. die einzelnen Karzinome nicht ganz einheitlich als Zellstaaten völlig gleicher Herkunft aufzufassen sind, sondern daß auch innerhalb der Familie der Karzinome otogenetische und phylogenetische Einflüsse zu verschiedenen chemischen Artcharakteren mit verschiedener Radiosensibilität führen, werden auch die Zellen ein und desselben Karzinoms niemals völlig gleichmäßig auf „die Karzinomdosis" reagieren. Ein Teil derselben, der z. B. gerade im maximalen Scheitel der Empfindlichkeitskurve von den Röntgenstrahlen getroffen wird, wird schon durch wesentlich geringere Strahlenmengen, als die Karzinomdosis darstellt, vernichtet. Die Mehrzahl der Zellen dagegen wird zu irgend einem Zeitpunkte getroffen werden, der irgendwo sich auf dem aufsteigenden oder absteigenden Ast der Empfindlichkeitskurve befindet. Daher kommt es, daß man im histologischen Bilde eines solchen Karzinoms alle Stadien der Zellschädigung von der kaum merkbaren Hemmung der Vitalität der Zelle über die völlige Lähmung bis zum vollendeten Zellverfall nebeneinander findet. Nur ein kleiner Teil der Zellen wird im Zeitpunkt des Minimums der Empfindlichkeitskurve getroffen sein und deshalb ungeschädigt bleiben. Für den klinischen Erfolg kommt es dann darauf an, ob die Abwehrkräfte des Körpers mit den zurückgebliebenen ungeschädigten nnd schwachgeschädigten Zellen fertig werden oder nicht. Es werden also durch diese Untersuchungen die wissenschaftlichen Grenzen für das biologische Maßsystem von Seitz und Wintz wie für jeden Versuch der Aufstellung normierter Strahlendosen aufgezeigt und zugleich der Weg gewiesen, in welcher Richtung die Erforschung der Strahlenempfindlichkeit einzelner Zellen und Zellkomplexe erfolgreich vordringen kann. Der große heuristische Wert, den das biologische Maßsystem von Seitz und Wintz für den praktischen Ausbau der gesamten Strahlentherapie darstellt, wird dabei in keiner Weise geschmälert. Die ursprüngliche Vorstellung, daß jedes Karzinom bei exakter Verabfolgung „der Karzinomdosis" zum Verschwinden zu bringen sei, ist durch die klinischen Erfahrungen der letzten Jahre ja längst auf das richtige Maß zurückgeführt worden, nämlich daß mangels besserer Unterlagen „die Karzinomdosis" einen sehr brauchbaren Mittelwert im Sinne der Mindestdosis [Perthes (15)] darstellt, der für die erfolgreiche Bekämpfung eines Karzinoms im heuristischen Sinne notwendig und förderlich ist.

Die oben erwähnten Untersuchungen von Markowits haben ferner von Neuem wieder einmal an einem anderen Versuchsobjekt den Beweis erbracht, daß die Verabfolgung von verzettelten Dosen biologisch wesentlich unwirksamer ist, als die Verabfolgung der Dosis in einer Sitzung. Auch erscheint es in Ergänzung der Untersuchungen von Ellinger und Landsberger über die echte Phosphoreszenz bei Röntgenstrahlen höchst bemerkenswert, daß die von M. gefundene Verschiedenheit in der zeitlichen Reaktion zwischen Zellkern und Zellplasma eine zwanglose Erklärung für die Latenzzeit der Röntgenstrahlen gibt. Am allerwichtigsten erscheint mir aber der exakte biologische Beweis, daß kleine Strahlendosen eine echte Steigerung der Vitalität der Zellen und eine echte Beschleunigung des Zellwachstums herbeiführen können. Damit ist der große Kampf um die Theorie der „Reizdosen" eindeutig zugunsten dieser Theorie entschieden worden. So sehr auch die praktischen Folgerungen anfechtbar sind, die auf klinischem Gebiete bisher aus der Reiztheorie gezogen wurden, so geht doch aus den Untersuchungen von M. das Vorhandensein einer echten Reizwirkung im Sinne von Manfred Fränkel, d. h. immer nur unter bestimmten biologischen Bedingungen, eindeutig genug hervor. Dabei ist es gleichgültig, ob wir die Reizwirkung als echte Reizwirkung im Sinne des sogenannten Arndt-Schulzeschen biologischen Grundgesetzes, oder indirekt als die Folge der Beseitigung von Hemmungen auffassen. Der Enderfolg bleibt dabei doch der gleiche. Holzknecht (16) nimmt neuerdings sehr entschieden gegen die Theorie der Reizwirkung der Röntgenstrahlen Stellung und lehnt die Gültigkeit des sogenannten Arndt-Schulzeschen Grundgesetzes für die Röntgenstrahlen völlig ab. Daß das sogenannte Arndt-Schulzesche biologische Grundgesetz keine Allgemeingültigkeit hat und deshalb nicht als „Grundgesetz" angesprochen werden kann, ist für das Gebiet der Bakterien und der Antiseptika, für die doch gerade dieses Gesetz ursprünglich aufgestellt war, durch die neueren Untersuchungen von Süpfle (17) bewiesen worden. Daraus geht hervor, daß dieses Gesetz nicht unbedingt für die Röntgenstrahlen gelten muß, es ist aber noch von keiner Seite bewiesen, daß es nicht für das Gebiet der Röntgenstrahlen gilt. Die zahlreichen Beobachtungen über die Beschleunigung des Pflanzenwachstumes bilden keinen absoluten Gegenbeweis zu Gunsten der Reiztheorie, da es sich hier nur um temporäre Wirkungen, gewissermaßen nur um die Verschiebung einer Wachstumsperiode handelt, und da deshalb diese Verhältnisse nicht in absolute Parallele zu den Vorgängen an der Tierzelle gesetzt werden können. Eine ausgezeichnete Zusammenfassung über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Pflanzen bringt die Monographie von Koernicke in dem bekannten Handbuch von Boruttau und Mann (18). Auch die Versuche von Simons (19) über die Reizwirkung der Röntgenstrahlen, die sich auf die Beobachtung des Wachstums von bestrahlten Fingernägeln beziehen, sind keineswegs eindeutig beweisend. Dagegen führten die Versuche von Halberstädter und Simons (20) an Pflanzensamen gleichfalls zum Nachweis eines echten Röntgenreizes. Die Untersuchungen von Markowitz und von Hoffmann haben jedoch den exakten Beweis für das Vorhandensein einer echten und dauernden, auch für die Tierzelle gültigen Reizwirkung, erbracht. Daß die von Markowitz an Einzellern gefundenen Reizwirkungen auch bei Amphibien und selbst bei Säugetieren unter bestimmten Bedingungen eintreten können, wurde in exakter und wertvoller Weise durch die Versuche über Erregung und Lähmung tierischer Zellen durch Röntgenstrahlen bewiesen, welche Viktor Hoffmann (21) an höheren Lebewesen vornahm. H. untersuchte die erregende und lähmende Wirkung der Röntgenstrahlen an Kaulquappen und an Katzenknochen, und konnte dabei deutlich den Beweis erbringen, daß die Röntgenstrahlen in kleinen Dosen einen wachstumsbefördernden Reiz auf die bestrahlten Gewebe ausüben können. Während sich aber die Dosis letalis für die verschiedenen Gewebe ziemlich genau ermitteln ließ, war von einer Regelmäßigkeit der Auslösung des Wachstumsreizes bei bestimmten kleinen Dosen keine Rede. Solange hier durch weitere biologische Forschung noch nicht die anderen Faktoren ermittelt sind, die für das Zustandekommen einer Reizwirkung eine Rolle spielen, wird deshalb der praktische Wert der sogenannten Reiztherapie der Röntgenstrahlen noch außerordentlich problematisch bleiben. Wir können deshalb mit Holthusen (22) die Frage nach der Reizwirkung der Röntgenstrahlen dahin beantworten, daß dieselbe auch für die Tierzelle heute als sicher bewiesen gelten kann, daß aber unsere bisherigen Kenntnisse sicher nicht ausreichen, um für einzelne Zellen bzw. Zellgruppen eine „Reizdosis" in Prozenten der Schädigungsdosis angeben zu können.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 28.

Über die **Beurteilung der Leberfunktion durch Chromocholoskopie** berichtet Francesco Tonietti (Kiel). Es wird Indigokarmin intramuskulär injiziert und seine Ausscheidung durch die Galle mit der Duodenalsonde verfolgt. Die Probe ist als positiv anzusehen, wenn die Ausscheidung nach mehr als 60 Minuten eintritt. Die richtige Lage der Duodenalsonde wird durch die Röntgenkontrolle bestätigt. Bei gesunder Leber setzte die Ausscheidung der Galle in der Regel 30 bis 60 Minuten nach Einführen der Sonde ein. Bei Icterus catarrhalis ist die Verzögerung in der Ausscheidung des Farbstoffes sehr hochgradig. Die Chromocholoskopie mit Indigokarmin übertrifft die anderen Leberfunktionsproben durch ihre Beständigkeit.

Die **Schwangerschaftsglykosurie** bespricht Albert Römmert (München). Bei Anwendung der Brinnitser-Roubitschekschen Methode kommt es zur Glykosurie. Die Probe hat aber nur die Bedeutung eines mutmaßlichen Schwangerschaftszeichens.

Die beiden **gleichgeschlechtlichen Zwillinge**, über die berichtet wird, deren Mutter ebenfalls ein gleichgeschlechtlicher Zwilling war, sehen sich sehr ähnlich, haben Epikanthus und eine Einwärtskrümmung der Nagelglieder Digitorum IV und V. Sie haben gleichzeitig alle leichteren

Digitized by Google

und schwereren Erkrankungen durchgemacht. Ihre Gewichtszu- und -abnahmen sind in überaus gleichmäßiger Weise nicht nur periodisch, sondern auch während der ganzen Säuglingszeit erfolgt. Das ist auf eine besondere innere Veranlagung und Disposition infolge des Ursprungs der Zwillinge aus einem Ei, ihrer **Eineiigkeit**, zurückzuführen.

Ein neues **Kombinationspräparat zur Prophylaxe gegen Gonorrhoe und Syphilis** empfiehlt F. Harry, nämlich das „Antifekt" (Chemische Fabrik „Astra", Wiesbaden), das aus Thymol, Tribrombetanaphtholnatrium und neutraler Grundseife besteht. Gleich nach dem Koitus wird das Präputium und die Glans mit Seifenschaum gut gewaschen. Ferner wird mit einem mit Seifenschaum befeuchteten Stäbchen das Orifizium gesäubert. Bei Frauen werden der Mons pubis, die großen und kleinen Labien sowie die Urethralöffnung gewaschen. Die Desinfektion der Vagina und der Zervix bleibt aber problematisch.

Über die **Resorption von Jod per os und durch die Haut** berichten Ernst Fuld und Franz Müller (Berlin). Jod wird bei innerlicher Einnahme in Mengen von 0,05—0,1 pro Tag nur in Spuren im Harn ausgeschieden, zum größten Teil gespeichert. In der Form von Jodvasogen in einer Menge von 0,05—0,1 auf die gesunde Haut verrieben, tritt keine Spur von Jod in den Harn über. Der größte Teil des Jods scheint sich hierbei zu verflüchtigen und so der Resorption zu entgehen.

Zur **Verhütung des angioneurotischen Symptomenkomplexes bei Salvarsanbehandlung** empfiehlt sich das **Afenil**, das oft bei der Behandlung der Urtikaria usw. gute Dienste leistet. Aus Gründen der Ersparnis setzt aber Oskar Salomon (Koblenz) der zu injizierenden Salvarsanlösung 10—20 Tropfen einer Stammlösung von **Calcium chloratum, Aqu. dest. ana** hinzu. Diese Lösung wird am besten in einem Augentropfglas aufbewahrt. Etwa 10 ccm Leitungswasser kocht man im Reagenzglas ab und setzt diesem die Tropfen zu. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 28.

In einem Gutachten für die Deutsche gemeinsame Arzneimittelkommission empfiehlt Ernst Romberg (München) unter den **Digitalispräparaten** Pulv. fol. Digit. titrat. in Pillen zu 0,05 oder 0,1 als das Mittel der Wahl. Die Pillenform sichert die zuverlässige Einnahme der verordneten Mengen. Der unangenehme Geschmack des Mittels wird dabei nicht empfunden. Können Kranke Pillen nicht schlucken, ist das Pulver als solches zu verordnen. Die Unverträglichkeit des Magens schon gegen kleine Mengen ist durch Verwendung der Pohlschen Geloduratkapseln c. fol. Digit. titrat. meist auszuschalten. 0,1 titrierten Pulvers enthält 200 Froschdosen. Außerdem sind zu empfehlen: Digitalis-Dispert, Digitalysat, Liquitalis, Dialysatum Digitalis, Digipurat, Digipan, Digitotal, Digalen, Digitrat, Diginorm, Verodigen, Strophanthin. Zur Anwendung in der Kassenpraxis werden empfohlen: Pillen und Pulver der Digitalisblätter, auch Geloduratkapseln mit 0,1 Pulv. fol. Digital.; ferner Digitotal und Digitalis-Dispert in Tabletten; für besondere Fälle und bei drohender Gefahr: Verodigen innerlich (dabei tägliche ärztliche Überwachung notwendig) und Strophanthin intravenös.

In einem Falle von erschöpfendem **Wiederkauen** bei einem Säugling mit fast restlosem Abfließen und Ausspucken der wieder heraufbeförderten Nahrung wurde durch **temporären Verschluß der Kardia** vom Magen aus **mit einem kleinen**, am Ende einer eingeführten Magensonde befestigten und aufgeblasenen **Gummiballon**, und zwar nach jeder Mahlzeit, **Heilung** erzielt. Das Verfahren dürfte sich ferner empfehlen bei habituellem Speien, bei intermittierendem Pyloruskrampf sowie bei unstillbarem Erbrechen auf nervöser Basis. F. Bruck.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 36, H. 5.

Akerlund (Stockholm) behandelt die **Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni** mit Hinsicht auf die lokalen direkten Röntgensymptome. Er gibt ein einfaches Verfahren an, um den Bulbus duodeni klar bei Durchleuchtung zu projizieren und 4 Aufnahmen desselben auf eine 20 : 30 cm große Platte zu machen, wobei man die verschiedenen Phasen des Füllungsablaufes verfolgen kann. Charakteristische Zeichen eines Ulcus duodeni sind 1. die nischenförmigen Ausbuchtungen des Bulbusschattens, 2. der Defekt im Bulbusschatten, 3. die sog. Retraktion des Bulbus und 4. sack- oder divertikelartige Ausbuchtungen des Bulbusschattens. Das erste Nischensymptom fand Akerlund im Gegensatz zu allen anderen Autoren in nahezu 60% der Ulcus duodeni-Kranken. Die Prädilektionsstelle ist die mediale Bulbusseite, die Fortsetzung der Curvatura minor des Magens. Die Bulbusdefekte können organische oder funktionelle Grundlagen haben. Häufig sind sie spastischer Natur. An diesen Stellen können sich dann später richtige Nischen ausbilden. Die Bulbusretraktion ist fast immer auf der medialen Seite des Bulbus lokalisiert und wird durch narbige Schrumpfungsprozesse der Wand oder auch durch Muskelkontraktion erzeugt. Die Ulkusdivertikel sind taschen- oder beutelförmige Ausbuchtungen der Duodenalwand, die in der Nähe eines Ulkus entstehen, sie sind mit intakter Schleimhaut ausgekleidet und können sich kontrahieren. Die Prädilektionsstelle für diese Divertikel ist der Bulbusansatz und seine nächste Umgebung, größere Divertikel sind meist an der lateralen Seite, kleinere an der medialen Seite gelegen, durch diese wird öfter die Kleeblattform des Bulbus gebildet. Für das Ulcus duodeni pathognomonisch ist die Bulbusnische, die sonstigen von den 4 erwähnten Formveränderungen können auch durch Narbenzug, durch Verwachsungen, durch Gallensteine u. dgl. hervorgerufen werden. Typische Bilder geben Neubildungen im Bulbus, Papillome oder Polypen. Sie zeigen fetzige oder bewegliche Füllungsdefekte in einem sonst nicht deformierten Bulbus.

Auch die Heilung eines Duodenalgeschwürs kann man röntgenologisch mittels der Akerlundschen Methode öfter nachweisen, indem früher vorhandene Nischen bei späteren Untersuchungen verschwinden.

Scenes (Zürich) berichtet über den **Gehalt des Blutes an Kalk, des Serums an Aminosäuren bei Strumen** und einem Fall von **Myositis ossificans** nebst refraktometrischen Bestimmungen. Der Blutkalk bei Strumakranken liegt innerhalb normaler Grenzen. Der Brechungsindex des Serums war bei großen Strumen niedriger als bei den übrigen Fällen. Aminosäuren im Serum waren bei Strumen im allgemeinen nicht vermehrt (bestimmt nach der Methode von Herzfeld), nur bei 2 großen Strumen wurden leicht erhöhte Werte nachgewiesen. Bei der Myositis ossificans war der Blutkalk sehr erhöht, 32,3 mg/%.

L. Biener (Wien) kommt in einem Aufsatz zur Behandlung der **Lungenverletzungen**, den er auf Grund des Materials der Eiselsbergschen Klinik zusammenstellte, zu folgenden Schlußfolgerungen: Im Frieden genügt meist bei Lungenverletzungen die konservative Therapie, sie besteht in absoluter Bettruhe, Morphium und Anwendung styptischer Mittel. Als Folgen des Blutergusses bleiben meist Verwachsungen und Schwarten zurück, die von Thoraxasymmetrien und Atembeschwerden gefolgt sind. Deswegen sollen größere Ergüsse punktiert werden und frühzeitig mit Lungengymnastik begonnen werden. Operative Eingriffe werden notwendig bei rasch zunehmender Blutung, die von Sinken des Blutdrucks und starker Anämie gefolgt sind, beim Spannungspneumothorax und beim offenen Pneumothorax.

Nather und Schintz (Zürich) stellten **tierexperimentelle Röntgenstudien zum Krebsproblem** an und versuchten zunächst zu entscheiden, ob es eine Reizdosis bei malignen Tumoren gebe. Sie bestrahlten dazu weiße Mäuse und stellten als letale Dosis 200% der Holzknecht-Einheitsdosis fest; filterten sie die Strahlen, so betrug die letale Dosis 65% einer Holzknecht-Einheitsdosis. Bei Partialbestrahlung kamen bei 4½facher Einheitsdosis 50% der Mäuse zum Exitus. Es wurden dann Mäuse, denen künstliche Mäusetumoren am Bein eingeimpft waren, mit geringeren und höheren Dosen bestrahlt, und zwar verabreichten sie zwischen 1% der Holzknechtschen Einheitsdosis bis zum 7fachen der Holzknecht-Einheitsdosis; keinmal konnten sie eine besondere Reizwirkung dieser Bestrahlung auf das Tumorwachstum feststellen, ebensowenig eine besondere Neigung zur Metastasenbildung nach Bestrahlung. Lebensverkürzung oder raschere Kachexie als Folge einer Geschwulstreizung war nicht feststellbar, wohl aber als Folge einer direkten Röntgenschädigung. Eine Karzinommindestdosis gibt es für das Mäusekarzinom nicht, selbst die 3—4fache Holzknecht-Einheitsdosis bewirkt nur eine Wachstumsverzögerung, aber keine Heilung. Bestrahlungen von Karzinombrei in vitro führten nach Injektionen zu raschem Tod der Tiere unter Erscheinungen einer Vergiftung. Dabei waren die Tumorzellen noch nicht abgetötet. Das ganze Karzinomproblem ist in therapeutischer Beziehung nur ein Dosierungsproblem.

Buzello (Greifswald) arbeitete über die **bakterientötende Wirkung des Narkoseäthers.** Sowohl auf Tetanusbazillen wie auf Streptokokken wirkt Narkoseäther schädigend ein. Ein mit Tetanus infiziertes Tier, dem 30 Minuten später 4 ccm Äther in die Wunde getropft wurden, blieb länger am Leben als nicht mit Äther behandelte. Mäuse, die mit Streptokokken an einer Wunde infiziert sind, bleiben am Leben, wenn innerhalb von 30 Minuten auf diese Wunden größere Ätherdosen geträufelt werden. Die Ätherbehandlung 1 Stunde nach der Infektion vermag den Tod nicht mehr zu verhindern.

Boros (Budapest) beobachtete 2 Fälle von **Relaxatio diaphragmatica.** Er konnte nicht immer paradoxe Atembewegungen in derartigen Fällen feststellen, sondern sah, daß auch das hochgradig atonische Zwerchfell noch zu aktiver Kontraktion fähig war. Die Ursache der Relaxatio ist meist in Durchschneidung oder Zerreißung des Nervus phrenicus zu suchen, eine operative Vereinigung der getrennten Nervenfasern ist zu erstreben.

Prima (Dorpat) stellte Versuche an über die **Resorptionsfähigkeit des Bauchfells bei gesteigerter Darmperistaltik.** Die Resorptionsfähigkeit

Digitized by Google

nahm bei vermehrter Darmperistaltik etwa um 1/4 bis um die Hälfte des normalen zu und zwar war es gleichgültig, ob die Darmperistaltik durch pharmakologische Mittel oder auf mechanischem Wege erhöht wurde. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird die Resorptionsfähigkeit des Bauchfells herabgesetzt.

Jatrou (Wien) studierte mittels **Röntgenbreies die Passageverzögerung aufgenommener Speisen im Ösophagus bei Strumen.** Der Ösophagus wird gewöhnlich im gleichen Sinne wie die Luftröhre verlagert, nur selten tritt durch die Struma eine Kompression des Lumens ein. Verlangsamte Passage der Speisen findet man mehr unterhalb der Struma infolge einer dort vorhandenen Atonie des Ösophagus, die sich bis zur Kardia herunter erstreckt. Seltener beginnt die Passagestörung schon in der Höhe der Struma. Die Ursache dieser Passagestörung wird gesucht in Druck auf den intrathorakalen Teil des Vagus. Dieser Druck führt zur Herabsetzung der Peristaltik der Ösophagusmuskulatur, wie wir sie auch sonst bei Vaguslähmung oder Parese wahrnehmen.

Ranzi (Wien) berichtet über **arterielle Luftembolie nach operativen Eingriffen und Verletzungen der Lunge.** Das früher als Pleurareflex hingestellte Symptomenbild muß seiner Meinung nach als Luftembolie aufgefaßt werden. Am häufigsten tritt die Luftembolie bei Anlegung und Nachfüllung des künstlichen Pneumothorax ein, aber ebensooft bei Lungenoperationen, besonders wenn eitrige und indurative Prozesse in der Lunge vorhanden sind. Auch bei Spülungen von Empyemhöhlen und einfacher Thoraxpunktion kommt es zu Luftembolien. Der Nachweis derselben wird durch Atemstörung und durch Auftreten nervöser Symptome geführt, pathologisch-anatomisch läßt sich die Luft oft nicht mehr im Gefäßsystem nachweisen, aber Spielmeyer konnte zeigen, daß schwerere Veränderungen im Gehirn durch die Luftembolie hervorgerufen werden, die auch später mikroskopisch noch feststellbar sind. Eine Anzahl instruktiver Fälle von Luftembolie, die an der Albrechtschen Klinik beobachtet wurden, werden mitgeteilt.

Orator (Wien) prüfte die Befunde von Katzsch und Friedrich in einer Arbeit über die **funktionelle Bedeutung der Magenstraße** und die **Kardia-nahen Geschwüre** nach. Er bestätigte deren Befunde über 2 Arten der Magenfüllung 1. einer solchen entlang der kleinen Kurvatur, 2. einer Füllung, die in der Mitte des Magens beginnt; letztere fand sich bei Hypersekretion. Der leere Magen füllt sich dagegen von der kleinen Kurvatur aus und ebenso der hypersekretorische nach Ausheberung. Er glaubt daher, daß der funktionelle Wert der Magenstraße nicht abzuleugnen sei.

G. Dorner (Leipzig).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 57. Jg., H. 5 u. 6.

Karbowski: **Über unbekannte nervöse Störungen bei experimentell am Kaninchen erzeugter Labyrinthitis.** Das Trommelfell wurde mit der Nadel einer Pravazspritze durchstochen und in der Richtung der runden Fenstermembran 1/2 ccm einer 10—20%igen Formalinlösung injiziert. Es wurde kurzdauernd verschiedenes Verhalten der Augen beim Nystagmus in mehreren Fällen beobachtet. Der Nystagmus war kein assoziierter. In sämtlichen Fällen war an der homolateralen Seite die Pupille stark verengt, die Lidspalte schmal, der Augapfel in die Orbita zurückgetreten, die Konjunktiva stark injiziert; sehr oft waren auch trophische Störungen an der Kornea. In allen Fällen war eine stark ausgesprochene Hyperämie der homolateralen Hälfte des Gehirns und des Kleinhirns vorhanden. Verf. vermutet, daß bei den nervösen Störungen der Obtolithenapparat eine Rolle spiele.

Marschik: **Zur Radikaloperation der Nebenhöhlen.** Bei den chronischen Nebenhöhlenerkrankungen werden jetzt die endonasalen konservativen Methoden bevorzugt. Man operiert mehr submukös bzw. subperiostal, um die sonst unvermeidbare Granulationsbildung am Rande der Knochenlücke auszuschalten. Für die Killiansche Operation bleiben eigentlich nur chronische Eiterungen und Entzündungen bei tiefen und großen Stirnhöhlen übrig. Den Hautschnitt legt Verf. unterhalb der Augenbraue, nahe ihrem unteren Rand, den unteren Teil des Bogens weit herüber auf Glabella bzw. Nasenrücken. Auf der Knochenspange bleibt die ganze Muskellage erhalten, mit überschüssigem Rand nach oben und unten. Die freigelegten Knochenhöhlen werden mit dünnem Jodoformgazedauertampon ausgekleidet. Der Tampon bleibt mindestens zehn Tage liegen und wird vorsichtig entfernt, um das Granulationsgewebe nicht loszureißen. Marschik eröffnet die Stirnhöhle prinzipiell von unten. Die Resektion der Schleimhaut muß bis auf die letzte Epithelzelle erfolgen.

Erdélyi: **Komplikation nach Tamponentfernung.** Nach Nasentamponentfernung entstand einige Tage anhaltendes Fieber, Schüttelfrost. Wahrscheinlich wird durch Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd koaguliertes Blut gelöst, Thromben gelockert; letztere geraten in die Blutbahn.

Borries: **Vaskuläre Labyrinthfistelsymptome.** Eine mit eigenen Erfahrungen und Gesichtspunkten ergänzte Darstellung der vaskulären Fistelsymptome. Myginds Karotiskompression bewirkt keine Anämie, sondern eine Hyperämie des versorgten Gebietes. Die vaskulären Labyrinthfistelsymptome können in eine kontinuierliche Reihenfolge gebracht werden: Periodisch alternierender Nystagmus, undulierender Nystagmus, Karotisprobe, Stasenfistelsymptom und Bauchpreßversuch, Amylnitritprobe. Die von verschiedenen Seiten aufgestellten Regeln für spontanen Nystagmus bei Labyrinthfistel müssen revidiert werden bezüglich der Entscheidung, was auf Labyrinthitis serosa bzw. vaskuläre Verhältnisse, periodische Phänomene und den Einfluß der Kopfstellung zurückzuführen ist. Der Nystagmus bei Labyrinthitis serosa ist einem gründlichen Studium zu unterziehen.

Haenlein.

Aus der neuesten ungarischen Literatur.

Adam Bochkor (Prof. Kenyeres' Institut für forens. Med.) beschreibt die **Hirnoberfläche eines hervorragenden ungarischen Violinvirtuosen,** eines 14jährigen Wunderkindes, das Opfer eines Automobilunfalls wurde. Auffallend war die stärkere Entwicklung der oberen Schläfenwindungen, insbesondere rechts, aber auch der Parietalwindungen; die Gyri supramarginales waren verbreitert; die Pars triangularis stärker ausgeprägt; die Zunahme der vasomotorischen Felder, namentlich des unteren Drittels der linksseitigen hinteren Windung fiel ebenfalls auf. (Leider entging dem Autor die aus Flechsigs Leipziger Klinik hervorgegangene schöne Arbeit Dozent Kloses: „Das Gehirn eines Wunderkindes" in der Mschr. f. Neurol. 1920, H. 2, welche auch die in der ungarischen Literatur seit 23 Jahren alleinstehende Abhandlung Martin Sugárs über das Gehirn Desid. v. Szilágyis, die der Autor gleichfalls unberücksichtigt ließ, ausführlich würdigt. Ref.) (Orvosi het. 1923, Nr. 25.)

Leo Liebermann sen.: **Erklärung des d'Hérelleschen Phänomens mit Modellversuchen.** Dasselbe soll hinsichtlich des Auftretens, Aufhörens und der Heilung der Infektionskrankheiten Bedeutung haben, doch haben wir laut Vortr. bei demselben nur mit einem Spezialfalle eines auf alle Lebewesen bezüglichen Gesetzes zu tun. Diesem Gesetze gemäß vergiften die aus Stoffwechselprodukten oder Zellzerfall entstehenden Stoffe die Lebewesen, denen sie entstammen, wenn sie sich im Medium, in welchem die Organismen leben, übermäßig anhäufen. Die in Frage kommenden sog. „Bakteriophagen" sind nichts anderes als derlei Stoffe oder, was bei Berücksichtigung sämtlicher Umstände noch wahrscheinlicher, Enzyme, die im Innern eines jeden Organismus, somit auch der Bakterien, derart wirken, daß sie die Nährstoffe, aber auch das Zellprotoplasma des lebenden Organismus — im Falle des Zerfalls — auflösen. Diese proteolytischen, diastatischen usw. Enzyme können aus den Zellen (Bakterien) in die sie umgebende Flüssigkeit gelangen, durchdringen die Membranen oder werden bei Zellauflösung frei und vermögen auf die neuerdings auf sie gelangenden Zellen (Bakterien) von außen nach innen eine ebenso zersetzende oder verzehrende Wirkung zu entfalten, wie ehedem, als sie noch Bestandteile der Bakterien waren. Seine Ansicht veranschaulicht er durch einen Modellversuch; er gibt grünes Malz in abgewogener Menge in Wasser von bekanntem Volum und läßt dies eine bestimmte Zeit im Thermostaten stehen. Das Resultat demonstriert er graphisch. Das vorwiegend aus Stärke bestehende Endospermium des Malzes wird durch die Diastase gelöst, der das Maß des Zerfalls bildende entstandene Zucker geht in das Wasser über, doch nachweislich auch ein Teil der Diastase und ein proteolytisches Enzym. Fügen wir einer solchen Flüssigkeit neuerlich abgemessene Mengen von Malz hinzu, lassen dieselben gleich lange stehen und wiederholen diesen Vorgang noch einige Male, so kann man erweisen, daß der in der Zeiteinheit gebildete Zucker (daher die Auflösung des Endospermiums) immer mehr zunimmt, weil zur Wirkung des im frischen Malz wirkenden Enzyms auch jene hinzukommt, die in der äußeren Flüssigkeit sich befindet und von hier in die Malzkörner diffundiert. Das Ganze erweckt daher den Eindruck, als ob der das Innere des Malzes (der innerhalb der Zellulosehüllen befindliche Teil) auflösende Stoff fortwährend zunehmen würde, was vollständig analog ist dem d'Hérelleschen Phänomen, das d'Hérelle mit einem invisiblen, an die Bakterien gebundenen Parasiten zu erklären glaubt. Die Zunahme der „Bakteriophagen" ist gleichfalls nur scheinbar, denn sie tritt nur dann in die Erscheinung, wenn zur bakterienlösenden Flüssigkeit neuerlich ein Bakterium gelangt. Das d'Hérellesche Phänomen kann mehrfache Ursachen besitzen. Nach Borchardt z. B. vermag es auch der proteolytische Saft des Dünndarms selbst hervorzurufen. (Kgl. Ges. d. Ärzte in Budapest, Märzsitzung 1923.)

Béla Molnár und Lad. Csáki: **Die Hyperazidität als Störung des Kochsalzstoffwechsels.** Bei Hyperaziden fanden sie eine wesentlich langsamere Kochsalzausscheidung. Bei Hyp- und Anaziden mit Hyperaziditätsbeschwerden besteht dieselbe Kochsalzstoffwechselstörung; diese Fälle seien daher den Hyperaziden anzureihen. Atropin- und Alkaliprüfungen ergaben, daß diese Mittel in großer Dosis die Störung noch steigern; nur kleine Gaben sistieren die subjektiven Beschwerden, beeinflussen auch die Koch-

Digitized by Google

salzabsonderung günstig. Die Tatsache, daß die Hyperaziden auch das intravenös einverleibte Kochsalz nicht besser ausscheiden, deutet auf die Rolle der Niere beim Zustandekommen der Kochsalzretention. Darreichung von Schilddrüsenpräparaten sistiert die Kochsalzretention der Hyperaziden. Bei Hyperaziden ist eine gewisse Disposition zur Ödembildung zu konstatieren. Ihre Untersuchungen ergaben, daß die Hyperazidität kein einfaches Magenübel, sondern eine Störung des Kochsalzstoffwechsels sei; in der Therapie derselben hat somit die kochsalzarme Diät Berechtigung. Ihren Untersuchungen, die Norm-, Hyp- und Anaziden mit hyperaziden Beschwerden den Hyperaziden anzureihen, wohnt pathologisches und therapeutisches Interesse inne. (Ebenda, Maisitzung 1923.)

Stephan Rusznyák, Irene Barát und Lad. Kürthy: **Quantitative Bestimmung der Eiweißreaktionen des Blutplasmas und ihre Bedeutung bei Erwachsenen.** Sie schufen ein nephelometrisches Verfahren, mit dem die quantitative Bestimmung der Eiweißreaktionen auch in kleinen Plasmaquantitäten gelingt, und prüften mehr als 100 Kranke in dieser Richtung. Bei Gravidität, malignen Tumoren, akuten fieberhaften Erkrankungen und Tuberkulose ist die Globulin- und Fibrinogenreaktion größer; bei chronischen Entzündungen und Enzephalitis besteht herabgesetzter Globulin- und erhöhter Fibrinogengehalt; isolierte Fibrinogenzunahme bei Lues uud Leukämie. Die Perniziosa unterscheidet sich scharf auch betreffs der Eiweißreaktionen von den sekundären Anämien. Auch bei Beurteilung der Leberfunktionen wird das Verfahren voraussichtlich eine wichtige Rolle spielen, denn die Ikterustypen differieren voneinander auch betreffs der Eiweißarten des Plasmas. Die größte Abweichung von der Norm ist bei mit Ödem verbundenen Nierenübeln zu finden, wo mehr als ein Viertel des Gesamteiweißes Fibrinogen sein kann statt der normalen 5%. Bei den sog. Stabilitätsreaktionen des Blutes fanden sie, daß die Blutzellsenkung ein komplizierterer Vorgang sei, als daß man daraus Schlüsse ziehen könnte. Die Frisch-Starlingersche und noch eher die Gerlóczy-Reaktionen sind gute Indikatoren des Fibrinogengehaltes des Plasmas. Die klinische Bedeutung der Darányi-Reaktion (siehe M. Kl. 1922, Nr. 40: Aus der ungarischen Literatur. Ref.) unterliegt keinem Zweifel, ist aber kein Indikator des Globulingehaltes des Blutes, zeigt vielmehr eine andere, bislang noch nicht geklärte Veränderung des Serums an. (Ebenda.)

Josef Duzár: **Bedeutung der Eiweißreaktionen des Blutplasmas bei Säuglingen.** Gemeinschaftlich mit Rusznyák an 110 Säuglingen vollführte Untersuchungen, die aus nephelometrischer Messung der Eiweißreaktionen, Bestimmung des Gesamteiweißes und Prüfung des veränderten Verhaltens des Plasmas bestanden im Zusammenhange mit den Frisch- Starlinger-, Gerlóczy-, Darányi-Reaktionen sowie mit der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. Den Alterseinfluß auf die Blutzusammensetzung des Säuglings untersuchend, konstatiert er, daß man das Neugeborenenalter in 2 Abschnitte einteilen kann: auf das mit dem 8. bis 10. Tage ein Ende nehmende Neugeborenenalter, während welcher auch die Debilität des Neugeborenen dauert, und auf das bis zum 2. Monat reichende Neugeborenenalter im weitesten Sinne, während welcher wir im Plasma des Neugeborenen mehr Globulin, wenig Fibrinogen, von einem hohen positiven Werte rasch herabsinkende und mit dem Schwinden des Globulingehaltes beiläufig parallel verlaufende Darányische Reaktion finden; die roten Blutkörperchen zeigen aber verschleppte Senkung gegenüber der sehr raschen Reduktion im Säuglingsalter jenseits des 2. Monats. Interessant ist, daß die Verschiebung des durch die Gravidität verursachten Mutterblutes nach der Geburt ebenfalls bis zum 2. Monat zu den normalen Werten zurückkehrt. Bei Icterus neonatorum gelang es stets, sehr ausgesprochene Fibrinogenzunahme nachzuweisen; bei Lues, wo Annahme einer Leberaffektion berechtigt, konnte er stets sehr ausgesprochene Fibrinogenzunahme konstatieren, die allergrößte im Säuglingsalter; die Senkung der roten Blutkörperchen ist auch hier die allerrascheste (9—10 Minuten). In Fällen alimentärer Intoxikation zeigte sich stets bei hohem Albumingehalt (Globulinindex 4—8,2) sehr hochgradige isolierte Fibrinogenzunahme und rasche Blutzellsenkung. Für Tuberkulose ist neben mäßiger Zunahme des Gesamteiweißes die starke Globulinvermehrung charakteristisch, an die sich mit Fortschreiten des Prozesses die langsame Zunahme des Fibrinogens anschließt. Auch bei akuter Pneumonie fanden sich hohe Globulinwerte, die jedoch nach Schwund der akuten Symptome rasch auf normale Werte herabsinken, womit gleichzeitig auch der vorher hohe Gesamteiweißgehalt auf die Norm herabstieg. Wichtig seien diese Untersuchungen zur frühzeitigen Erkennung der Säuglingstuberkulose, insbesondere gegenüber der chronischen Pneumonie dekomponierter Säuglinge. Für exsudative Diathese ist der kleine Globulingehalt charakteristisch, der einen scharfen Gegensatz zu den bei der Leiner-Dermatitis gefundenen sehr hohen Globulinwerten darbietet. Die Gerlóczysche Reaktion sowie die Frisch-Starlingersche, doch besonders die erstere verläuft streng parallel mit dem Fibrinogengehalt; auch die Darányi-Reaktion folgt dem Globulingehalt, doch traten bei derselben auch Abweichungen in die Erscheinung. Diese Voruntersuchungen sind vielverheißend für weitere klinische Forschung und deren Nutzanwendung. (Ebenda, Junisitzung 1923.)

Lad. Focher: **Prüfungsmethode zur Erkennung der genuinen Epilepsie in anfallsfreier Zeit.** Die näher präzisierte übermäßige Asymmetrie des Weberschen Raumsinnes (vorhanden in 25—42% der Fälle) sei bei Ausschluß anderer Nervenerkrankung ein sicheres Zeichen der genuinen Epilepsie und machte die längere Beobachtung und künstliche Auslösung des Anfalles überflüssig. Bei einjähriger und kürzerer Dauer der Erkrankung in 25%, bei 1—5jähriger Dauer in 33,3%, bei noch längerer Dauer in 66,6% der Fälle vorhanden, Beweis dafür, daß rezidivierende Paroxysmen zur Entwicklung sekundärer Hirnherde führen. Benutzt wird das Spearmannsche Ästhesiometer bei zugebundenen Augen nach vorheriger Einübung. Die mit der Längsachse parallel gelegten Ästhesiometerspitzen, deren Distanz voneinander 1—4 mm betrug, berührten die volare Oberfläche des rechten, alsbald des linken Nagelgliedes auf einmal und gleichmäßig; die Differenz zwischen der rechten und linken Seite diente zur Messung der absoluten Differenz, welche, wenn bei 0 Widersprüche darbietenden Examinanden 1 überstieg, bei 1 Widerspruch 2 überstieg oder mehr war, bei 2 Widersprüchen 3 überstieg oder mehr war, sicher, und wenn bei 3,5 Widersprüchen 4 überstieg oder mehr war, mit großer Wahrscheinlichkeit für organische Nervensystemerkrankung, beim Fehlen derselben jedoch für genuine Epilepsie sprach. Zur Messung der Widersprüche nahm man nach der positiven Reaktion jede bei derselben Entfernung gegebene negative Reaktion als 1, bei der folgenden größeren Reizentfernung gegebene negative Reaktion als 2 usw. an. Die Summe der rechts- und linksseitigen Widersprüche ergab die Zahl der Prüfungswidersprüche, wobei die 5 überschreitenden nicht mehr verwertet werden. (Ebenda, Maisitzung 1923.)

Arpád Torday: **Leukozytenveränderung bei akuten Infektionskrankheiten.** Nur bei Skarlatina ist die Reaktion im allerhöchsten Prozentsatze positiv, denn an 64 solcher Kranken machte er 92 Untersuchungen und erhielt in 59% der Fälle bei 54 Untersuchungen positives Resultat. Subtrahiert er von dieser Statistik die jenseits von 30 Tagen gemachten Untersuchungen, so bietet die Skarlatina durchschnittlich in 70% die hämoklasische Reaktion dar; am 5.—15. Tage untersucht, 79% der Fälle. Vielleicht könnte man mit dieser Reaktion als Behelf klinischer Beobachtung die Zeitdauer der Beobachtung skarlatinöser Kranker wesentlich abkürzen. (Ebenda, März 1923.)

Alex. Korányi: **Nierenkolik durch Ureterkompression verursachende Nierenarterie.** Seit 12 Jahren linksseitige Nierenschmerzen, doch nur in liegender Position, besonders Nachts. Flüssigkeitsentziehung verhinderte, reichliche Wasserzufuhr beschleunigte ihr Auftreten. Der Zusammenhang mit der Diurese sprach für intermittierende Hydronephrose; bei Ureterunterbrechung tritt das Hindernis eher bei aufrechter Stellung auf; bei Ureterklappenbildung übt die veränderte Körperstellung keinen Einfluß aus. Das Hindernis mußte derart beschaffen sein, daß es mit der physiologischen Lordose und mit Verschwinden derselben beim Niederlegen seine örtliche Beziehung zum Ureter ändert, deshalb dachte er an die den Ureter von innen kreuzende, ihre Lage mit Formänderung der Wirbelsäule wechselnde, abnorm verlaufende Nierenarterie. Die Operation (Durchschneidung und Unterbindung der Arterie — fecit G. Illyés) bestätigte die Diagnose. (Ebenda Januar 1923.)

A. Holitsch: **Für Trigeminusneuralgie gehaltenes Odontom.** Im Gebiete des III. Trigeminusastes und des Ohres seit 16 Jahren neuralgische Schmerzen bei einer 45jährigen Frau, die fast sämtliche Fachärzte konsultierte; man extrahierte ihr fruchtlos alle unteren Zähne, doch mit Röngen nirgends untersucht; zuletzt empfahl man ihr die Exzision des Ganglion Gasseri. Vom Chirurgen Winternitz ihm überwiesen, hellte er die Genese auf. Im linken Unterkiefer an der Berührungsstelle des auf- und absteigenden Astes, in der Gegend des Weisheitszahnes ein eiförmiger 2½ cm langer, 1½ cm breiter Schatten von Knochenintensität; scharf abgegrenzt von der Substanz des Unterkiefers, eine Höhle formierend; sein unterer Pol drückte die knöcherne Wand des den III. Trigeminus-Ast beherbergenden Canalis mand. ein, weswegen für die Schmerzursache anerkannt und als ein Odontom angesprochen. Von Winternitz operativ entfernt, schwanden die Schmerzen. Ein knöchernes Odontom dentaler Genese. (Ebenda.)

Nikol. Hedry: **Neuer Beitrag zur Klinik der akzessorischen Bauchspeicheldrüse.** Seit 10 Jahren Magenbeschwerden beim 47jährigen Mann; krampfartige Schmerzen in der Gegend des Epigastrium, 1½ Stunden nach dem Essen unerträglich; oft kaffeesatzartiges Erbrechen; Hyperazidität. Röntgen: Magen mit schlechterem Tonus, sein unterer Pol dreifingerbreit unter dem Nabel; nach 4½ Stunden Füllung fast unverändert. Diagnose: Ptosis ventr. et stenosis pylori. Operation: Medianlaparotomie; am pylorischen Teile kronengroßes Ulkus; Gastrojejunostomie; aboral 10 cm von der Flexura duodenojejunalis ein zweikronengroßer, rundlicher, gelbroter, der Insertionsstelle des Mesenteriums gegenüber subserös sitzender Tumor.

Digitized by Google

Exstirpation dieses Gebildes, das auch sonst für die Anastomose geeignet, weshalb von Kuzmik bei der Operation zur Gastrojejunostomie benützt. Tumor histologisch typische akzessorische Pankreasdrüse mit viel Ausführungsgängen und Langerhans-Inseln. In der Ätiologie der Duodenalgeschwüre spielen solche akzessorische Pankreaskeime eine Rolle, weil sie adenomatös degeneriert auf das umgebende Gewebe einen Druck ausüben, wodurch lokal Ulkusdisposition entsteht. Wegen ständigen mechanischen und chemischen Reizes auf den Darm ist die Tumorexstirpation angezeigt. (Ebenda, März 1923.)

Elemér Scipiades: **Erfahrungen mit Lokalanästhesie bei größeren gynäkologischen Operationen.** Die von Kappis im Jahre 1918 empfohlene Splanchnikusanästhesie kombinierte er zwecks vaginaler Bauchhöhlenoperation mit parasakraler Anästhesie und ergänzte sie bei Bauchschnitten mit der Lokalanästhesie der Bauchwände. Die größten Schwierigkeiten bot die Berechnung der Gesamtdosis des Novokains und dessen Verteilung auf die zu anästhesierende Fläche. Als Regel galt bisher, 2 g Novokain nicht zu überschreiten, mit welcher Dosis er keine entsprechenden Resultate erreichte. Schon Siegel gab bei einer paravertebralen Anästhesie 3 g; diese Gabe überschritt er selbst um 1½ g, genau pro Körperkilo 566 dmg; so gelangte er in 125 Fällen zu 100%igen narkolosen und vollkommenen Resultaten, sah in 8% milde schädliche Nebenwirkungen, in 6,5% intraoperatives Erbrechen, in 4% milde Nachwirkungen. Seine lokale Anästhesie reduziert die Möglichkeiten der Operationsgefahr, setzt die Zahl der Lungenerkrankungen herab, gibt selbst in den allerschwersten Fällen bessere Resultate als jedes andere Lokalverfahren, löst endgültig die Möglichkeit des Operierens in Lokalanästhesie. (Ebenda, April 1923.)

Jos. Frigyesi und Ad. Láng: **Interne Desinfektionsversuche in der Gynäkologie.** Besser ausgedrückt Gewebstiefendesinfektion. Das pantherapeutische „Rivanol" wirkt gleichmäßig auf jeden Streptokokkenstamm. Vermag das Rivanol im Falle abgegrenzter Eiterung definitiv oder dauerhafter, ev. nur passagär Entkeimung zu bewirken oder die Bakterienvirulenz zu schwächen? Eitererreger schwanden 6 Stunden nach der Behandlung aus dem Eiter; nach 24—30 Stunden, mitunter vorübergehend, trat Sterilität auf. Einige Streptokokken blieben trotzdem lebensfähig, doch mit so reduzierter Vitalität, daß der durch sie verursachte Abszeß ohne operativen Eingriff heilte. Schließlich sahen sie einen Fall mit Vernichtung der Eitererreger nach 24 Stunden, doch blieben die Anaëroben und Saprophyten lebensfähig. Aus dem bakteriologischen Befunde und klinischen Verlaufe folgern sie, daß ein Teil der perimetritischen Eiteransammlungen, sei es auf unmittelbare Einwirkung des bakteriziden Stoffes, oder infolge der durch denselben erhöhten Abwehr vorerst in kalten Abszeß umgewandelt, so zur Heilung gelangt, die chronischen, doch exazerbierenden Adnexerkrankungen in „áfroid"-Zustand geraten, um ev. definitiv zu heilen. Die Eiteransammlungen entleerten sie durch das Scheidengewölbe mittels Punktion, durchspülten sie vorerst mit 1‰iger Rivanollösung, mit der sie auch die Höhle füllten. So gelang es mehrere peri- und parametritische Abszesse, gleichwie Uterusadnexschwellungen (Pyosalpinx, Ovarialabszeß) zu heilen; bei Radikaloperationen zu unterwerfenden Eiteransammlungen erreichten sie durch Anwendung des Mittels 1—2 Tage vorher Sterilität oder Keimarmut, wodurch geringere Gefahr der Eröffnung; virulente Infektionskeime enthaltende und der vorherigen Behandlung unzugängliche Eiteransammlungen operierten sie mit Erfolg nach Umspritzung derselben während der Operation mit Rivanollösung. Bei tiefer innengeweblicher Desinfektion während des operativen Eingriffes heilte die Laparotomie ungestört, selbst ohne den sonst so häufigen Bauchwandabszeß und fiel der Mangel der Bauchwandreizung, rascher Eintritt der Darmfunktion auf; die Vermeidung der Exstirpation der inneren Teile des Geschlechtsorganes sei ein weiterer Vorteil. Größere, in starrem Exsudat eingebettete, oder darüber befindliche eitrige Adnextumoren kann man durch Kolpotomie nicht angreifen, wogegen Punktion und Ausfüllen mit Rivanollösung zur endgültigen Heilung führt. (Ebenda, März 1923.)

E. Grósz: **Hereditäre Augenerkrankungen.** 1. Familie mit vererbtem juvenilen Star. Onkel des Vaters war starkrank; seine Katarakta von Arlt vor 50 Jahren operiert. Unter 7 seiner Kinder leiden 2 Söhne und 3 Mädchen an juvenilem Star, vorwiegend an Cat. polaris post.; vier operierte Grósz; zwei Söhne frei; unter 4 Enkelkindern 2 Mädchen und 1 Knabe starkrank, eines frei. 2. Hereditäre Ectopia lentis in einer Familie. Drei Söhne und 2 Enkel der kranken Frau ergriffen; ein Bruder und dessen Sohn erbten das Übel; die dritte Schwester und deren Familie immun. Zur Erklärung der Probleme der Antizipation, indirekten Vererbung, Verteilung nach Geschlecht usw. sei Sammelforschung vieler Beobachter nötig. (Ebenda, November 1922.)

Zoltan Dalmady: **„Jodtinktur in Substanz".** Unter dem Namen „Jodograph" (Akt. Ges. „Chemia") in Stäbchenform im Handel; enthält 5—10% reines Jod in Menthol gelöst; auf mit Spiritus befeuchteter Haut durch leichtes Reiben gelöst, gibt es einen der Jodtinktur in jeder Hinsicht entsprechenden Anstrich, dessen antiseptische und hyperämisierende Eigenschaften durch das Menthol nur erhöht werden. Wo Jodtinktur, sei es aus prophylaktischen oder Heilzwecken indiziert, statt derselben füglich anwendbar; kann gefahrlos im Sacke oder in der Instrumententasche bewahrt und haushälterisch verwendet werden; verursacht aber auf Schleimhäuten und an den der Oberhaut entblößten Stellen ein brennendes Gefühl, daher auf diesen nicht ratsam. (Ebenda Januar 1923.)

Martin Sugár: **Bárány und die Wiener Universität.** Bemerkungen zu dem gleichen Artikel der Herren H. Burger (Amsterdam), A. af Forselles (Helsingfors), Gunar Holmgren (Stockholm), E. Schmiegelow (Kopenhagen), V. Uchermann (Kristiania) in der Zeitschrift Acta Oto-Laryngologica, Stockholm 1922, 3, H. 4. Schlußwort einer die nach dem Weltkrieg grausam eng gesteckten Grenzen Ungarns kulturell durchbrechenden großen wissenschaftlichen Polemik mit Prof. Robert Bárány in Upsala, dem mit dem Nobelpreis ausgezeichneten ehemaligen genialen Wiener Otiater. Den deutschen Fachärzten durch mehrere einschlägige Arbeiten des Autors wohlbekannt (Arch. f. Ohrenhlk. 1909, 81, H. 1—4, Mschr. f. Ohrenheilkunde 1912, 47. Jg., H. 1—6 u. 1921, 55. Jg., H. 10, schließlich 1922, 56. Jg., H. 9—10). Es werden die großen Verdienste des verstorbenen ungarischen Pathologen Andreas Högyes um die Erfindung des labyrinthogenen Nystagmus gewürdigt, dem die Entdeckung des rotatorischen und selbst des kalorischen Nystagmus zugeschrieben werden; Bárány hat die experimentellen Ergebnisse Högyes' nur auf den Menschen übertragen. Gegenüber dem Urteile des Wiener akademischen Senates, das Bárány die Professur verweigerte und Gegenstand obigen Artikels der fünf nordischen Autoren war, weist Sugár das klinische Verdienst Báránys auf Grund ausführlicher literarischer Daten nach. Vom bekannten ungarischen medizinischen Historiographen Tiberius von Györy wörtlich als Wahrzeichen kultureller Supremation des Ungarntums in diesem arg zerstückelten Lande gefeiert. (Népegészségügy, Organ des Minist. f. Volkswohlfahrt 1922, H. 2 und 1923, H. 3.) Martin Sugár (Budapest).

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Fits Gibbon gibt bei **Eklampsie** eine Magenspülung in bewußtlosen Fällen mit Natrium bicarbonicum-Lösung (1,7 : 560), bis die Spülung klar abfließt, gleichzeitig dann durch den Magenschlauch Ol. Ricini, oder Magnesiumsulfat oder eine Sennamixtur. Im Koma bleibt die Tube liegen. Entfernung der Fäkalmassen mit Kolonspülung alle 5—6 Stunden, wenn Abfluß aber Natr. bikarbonat-Lösung mit Purgans. Letzteres ist weiter zu geben, auch wenn spontane Entleerung stattgefunden hat. Kann Patient trinken, alle 6—8 Stunden flüssiges Purgativ. Dann 6 oder 7 Pint (0,567 Liter) lediglich Wasser zum Trinken und nur dies, bis alle toxämischen Symptome verschwunden (mit Ausnahme des Eiweißes, das auch noch einige Tage nach der Genesung bleibt. Ferner Leinsamensäckchen auf den Rücken zur Anregung der Nierentätigkeit. Sodann wenn noch kein Ödem, Blut im Urin, Erbrechen oder Koma vorliegt, 1000 g Bikarbonatlösung subkutan in die Brust alle 6—12 Stunden. Bei Zyanosis Oxygen und Überwachung des Herzens, eventuell Strychnin oder Digitalis. (Lancet 1923, 5196.) v. Schnizer.

Die **unblutige Heilung der Hämorrhoiden nach Boas** empfiehlt als die aussichtsreichste Methode Alfred Alexander (Berlin). Das Wesentliche des Verfahrens besteht darin, die varikösen Knoten durch eine Saugglocke anzusaugen und herauszuziehen; durch wiederholtes Ansetzen der Saugglocke müssen auch die kleineren Knoten zur Stauung gebracht werden. Dann wird durch Mikroklismen einer Novokain-Suprareninlösung eine absolute Analgesie der Sphinktergegend herbeigeführt, wonach nochmals die Saugglocke aufgesetzt wird, um die Knoten so stark wie möglich zum Vorspringen zu bringen. Sodann spritzt man in jeden Knoten, der sichtbar ist, je nach der Größe 2—5 ccm 95%igen Alkohol ein, wobei man am besten an der Wurzel des Knotens einsticht und die ersten Tropfen hier, die späteren durch langsames Vorschieben der Nadel nach der Kuppe zu einspritzt. Nachdem alle Knoten so behandelt sind, werden sie unter Benutzung von Vaseline reponiert. Der Patient bleibt 3—4 Tage liegen und erhält Opium; dann: Abführmittel (vor dem Stuhlgang reichlich Vaseline in den After!). Meist am 5.—6. Tage Verlassen des Bettes. Die durch den Alkohol nekrotisch gewordenen Knoten bilden sich schnell zurück (nach 14—16 Tagen kleine erbsenartige Verdickungen innerhalb des Sphinkters fühlbar). (D.m.W. 1923, Nr. 24.) F. Bruck.

Bensaude hat sich in den letzten Jahren mit den sklerosierenden Injektionen bei **Hämorrhoiden** befaßt und empfiehlt als das Beste die Injektion einer 5%igen Lösung des Chlorhydrats, des Chinins und des Harnstoffs: 3—5 ccm in das submuköse Bindegewebe am Fuße der Hämorrhoiden, alle 8 Tage 6—12 Injektionen. Abgesehen von dem guten Erfolg selbst in schweren Fällen und bei Prolapsen stellt dies nach ihm die einzige Me-

Digitized by Google

thode dar, die schmerzlos ist, keine Anästhesie erfordert und keine Bettruhe. (Pr. méd. 1923, 39.) v. Schnizer.

Ein **deutsches salinisches Abführmittel**, das **Homburger Salz** (aus dem Wasser der „Elisabethquelle“ in Homburg hergestellt), eine Salzmischung, die zu mehr als $^3/_4$ aus Kochsalz besteht und außerdem Sulfate, namentlich Glaubersalz und Bittersalz, enthält, empfiehlt H. Kionka (Jena) bei Darm-, Gallen- und Leberleiden. Die Darmwirkungen dieser beiden Salze sind bekanntlich verschieden: Kochsalz ist leicht, die Sulfate aber sind schwer diffusibel. Bei gleichzeitiger Anwesenheit im Darm beeinflussen sich diese Salze gegenseitig in ihrem Verhalten betreffend Resorption bzw. Wasseranziehung und in ihrer Wirkung auf die Sekretionen des Darms. Dabei überwiegt der Einfluß der Sulfationen, selbst wenn diese neben den leicht diffusiblen Chlorionen in verhältnismäßig geringer Menge vorhanden sind. Bei Einführung hochkonzentrierter Salzlösungen kommt es zu einem starken Übertritt von Flüssigkeit ins Darmlumen. Bei stärker verdünnten Lösungen tritt aber eine Schädigung der Darmschleimhaut ganz zurück, namentlich wenn die Chlorionen stark über die Sulfationen überwiegen. Löst man einen gehäuften Teelöffel des Homburger Salzes, genau 7,7 g in 100 ccm Wasser (ein Weinglas Wasser) auf, so bekommt man eine Lösung, die in ihren Hauptbestandteilen fast vollkommen übereinstimmt mit der Zusammensetzung des Kissinger Rakoczy. Das Homburger Salz ist billiger als das entsprechende Sandowsche Salz. Es kommt auch in Form von Pastillen (10% des Salzes) und Karamellen (5% des Salzes enthaltend) in den Handel. Beide sind recht schmackhaft und lösen sich vollständig und genügend schnell. (Im Munde lösen sich die Pastillen nach 7 oder 8, die Karamellen nach 5 oder 6 Minuten.) (D. m. W. 1923, Nr. 25.) F. Bruck.

Larrabee empfiehlt bei **Purpura haemorrhagica**, die auf einem Mangel an Blutplättchen (Lebensdauer nicht mehr wie eine Woche) beruht, mehrmals reichliche Bluttransfusionen bis zu 600 ccm, aber lediglich mit paraffinierten Röhren, weil beim Zitratblut zu viel Plättchen an der Glasröhre oder am Gazefilter hängen bleiben. (J. a. m. a. 1923, 12.) v. Schnizer.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Staphylo-Yatren, von den Behringwerken (Marburg) hergestellt, eine hochpolyvalente Aufschwemmung von Staphylokokken in Yatrenlösung, kommt in 6 durch ansteigenden Keimgehalt bestimmten Stärken in Anwendung. Es ist eine Kombination eines aktiv-immunisierenden Impfstoffs mit einem unspezifischen Reizstoff, dessen Wirkung in einer Aktivierung der Abwehrfunktionen besteht. Das Mittel empfiehlt sich nach Konrad Koch (Köln) bei den **staphylogenen Hautmykosen** (besonders **Furunkulose, Gesichtskarbunkel).** Die intravenöse Injektion garantiert infolge günstigster Resorptionsverhältnisse eine mehr schlagartige Wirkung mit stärker ausgeprägten lokalen und allgemeinen Reaktionen. Bei der intramuskulären Einspritzung ist infolge der geringeren Resorptionsgeschwindigkeit der Effekt weniger stürmisch. Im allgemeinen empfiehlt sich bei der Furunkulose die intravenöse, beim Karbunkel die intramuskuläre Injektion (hier soll der Einschmelzungsprozeß am Krankheitsherd langsamer vor sich gehen, eine allzu schnelle Überschwemmung mit freiwerdenden toxischen bzw. antigenen Stoffen vermieden werden). Man spritze meist Stärke 2 — $2^1/_2$ ccm — in wiederholten Dosen in Intervallen ein. (D.m.W. 1923, Nr. 21.)

Auf eine Verbesserung der Blendermannschen Methode der **Warzenentfernung** weist Kurt Laemmle (Neustrelitz) hin. Er hebt hierbei die Warze durch einmaliges Ansetzen des Löffels mit kräftigem Ruck aus ihrem Bett. Sofort danach wird ein mit Watte umwickelter und mit Liqu. ferr. sesquichlorat. getränkter Holzstab kräftig auf das Wundbett gedrückt und dadurch jede Blutung verhindert. (D.m.W. 1923, Nr. 27.) F. Bruck.

Arzneimittel.

W. Koerting warnt vor der Verwendung des **Gynergens** — weinsaures Salz des Ergotamins — nicht nur als Wehenmittel, sondern auch vor sonstiger Anwendung, besonders bei Erkrankungen des Gefäß- und Nervensystems. Gynergen ist zwar sehr wirksam, aber keineswegs unschädlich, wenigstens in der jetzigen Dosierung von 0,5 bis 3 ccm der 0,05%igen Lösung. Die beobachteten Nebenwirkungen waren denen der Ergotinvergiftung gleich. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 25.)

Nach F. von Bernuth kann **Luminal** in Dosen von 2—4mal 0,05 g täglich zur Unterstützung der **Behandlung bei Chorea minor** herangezogen werden. Eine schnelle Wendung zum Besseren oder wesentliche Abkürzung des Verlaufs darf aber nicht erwartet werden. Luminalexantheme treten bei dieser Dosierung im Kindesalter auffallend häufig auf. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 25.) Neuhaus.

O. Fischer berichtet über weitere günstige Erfahrungen bei der **Behandlung der Tabes dorsalis mit subkutanen Injektionen von Phlogetan** (bis zur Biuretfreiheit abgebauten Eiweißkörpern, besonders Nukleoproteiden), kombiniert mit intravenösen Einspritzungen von Neosalvarsan. Selbst bei chronisch progredienten Fällen konnten überraschende Besserungen erzielt werden. Sehr häufig trat ein überaus schnelles Negativwerden der Wa.R. im Blute ein; in zwei Fällen konnte Wiederkehr des Patellarreflexes, in je einem Falle Wiederkehr des Achillessehnenreflexes bzw. des Lichtreflexes der vorher lichtstarren Pupille beobachtet werden. Intensive Vorbehandlung der Tabiker, besonders mit Salvarsan, macht die Fälle refraktär gegen die Phlogetantherapie. Die spezifisch-unspezifisch wirkende Behandlung mit Neosalvarsan und Phlogetan regt den Organismus zur Abwehr des schädigenden Moments und zur Regeneration des noch regenerierbaren, noch nicht vollkommen zugrunde gegangenen Nervengewebes an. (W.kl.W. 1923, Nr. 21.)

W. Fehrmann berichtet über ein neues Antiseptikum, **Septacrol**, das eine Silberdoppelverbindung mit Brillantsphosphin darstellt. Das Präparat kann in verschiedener Form verwendet werden: als reine Substanz, als intramuskulär oder intravenös injizierbare Lösung, als Salbe und Emulsion. Intravenös injiziert ist es ein Leukozytose erregendes Mittel. Keimtötungs- und Wachstumshemmungsversuche erwiesen eine starke Desinfektionswirkung. Septacrol eignet sich sehr gut zur Behandlung aller septischen Prozesse — sowohl lokaler, als allgemeiner Natur — und hat infolge seiner minimalen Giftigkeit eine ausgedehnte Anwendungsbreite. (Schweiz. med. Wschr, 1923, Nr. 18.)

A. Fuchs hat mit dem von Bayer eingeführten Präparat **Voluntal** Versuche angestellt. Dieses erwies sich in Dosen von 0,5—0,75—1,0 als wirksames Sedativum. Hypnotische Wirkung trat meist erst bei Dosen von 1,0 auf. Indiziert ist Voluntal besonders bei neurasthenischer Agrypnie, vor allem bei Fällen, wo Bromsalze versagen oder wegen ihrer Nebenwirkungen nicht angewendet werden können. Die sedative hypnotische Wirkung tritt bei mittlerer Dosis (0,5—0,75) meist innerhalb einer Stunde auf. Voluntal besitzt den Vorzug fast vollkommener Geschmacklosigkeit und leichter Löslichkeit; schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (W.m.W. 1923, Nr. 27.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Lehrbuch der physiologischen Chemie in Vorlesungen. 5. neubearbeitete Aufl. 2. Teil. 660 S. mit 38 Figuren. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Teil 1 (s. S. 591) und Teil 2 des weltbekannten Abderhaldenschen Lehrbuchs geben ein Bild von den gewaltigen Fortschritten auf dem Gebiete der physiologischen Chemie. Überall wird gearbeitet, umgestürzt und Neues geschaffen. Immer reizvoller, anregender und praktisch befruchtender wird die Lektüre eines solchen Buches, wie es eben nur der Spezialforscher auf Grund seiner und seiner Schule Laboratoriumserfahrungen und seiner Lehrtätigkeit schreiben kann. Die anorganischen Nahrungsstoffe gewinnen an ärztlicher Bedeutung; den „für das Zelleben unentbehrlichen, in kleinen Mengen wirksamen Nahrungsstoffen unbekannter Natur“, den Vitaminen (Nutraminen), ist eine ganze, mit instruktiven Abbildungen versehene Vorlesung gewidmet. Immer mehr Bedeutung dürfen wir den Inkreten im normalen Haushalt zumessen. Das Adrenalin aus dem Nebennierenmark (ein methylierter Aminoäthylalkohol des Brenzkatechins) wirkt auf die Enden des N. sympathicus und die von ihm versorgten Organe und erhält den Blutdruck; das Cholin reguliert die Darmperistaltik; das Dijodtyrosin und wohl auch das Thyroxin wirken wie Schilddrüsensubstanz; vom Gehirnanhang wird Wachstum u. a. mit beeinflußt; dazu kommen Epiphysis, Epithelkörperchen, Thymus, Milz, Pankreas (Kohlehydratstoffwechsel; Insulin!), die Nebennierenrinde (lebenswichtig!) und die Geschlechtsdrüsen, die beständig durch Hormone in das normale Getriebe des Organismus eingreifen. Vorlesungen über Stoff- und Kraftwechsel einzelner Zellen und Organe sowie über den Gesamtstoff- und Kraftwechsel beschließen das Buch. E. Rost (Berlin).

Liebesny, Einführung in die physiologisch-klinische Methodik. Mit 79 Textabb. und 1 farbigen Tafel. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Der Verfasser knüpft daran an, daß eine Reihe der in der praktischen Medizin geübten Untersuchungsmethoden seit langem im physiologischen Praktikum gelehrt und geübt wurden. Ob es aber zweckmäßig ist, seinen Vorschlägen gemäß über das bisher Übliche wie Blutuntersuchungen, graphische Darstellungen des Blutkreislaufs, physiologisch-chemische Methoden wie Harn- und Verdauungsuntersuchungen usw. hinauszugehen und z. B. die Perkussion, Auskultation und Röntgenuntersuchung heranzuziehen, muß zweifelhaft erscheinen, selbst wenn das Pathologische streng ferngehalten wird und nur die theoretischen, physiologischen und insbesondere auch physikalischen Grundlagen betont werden. Es ist aber die vor-

Digitized by Google

liegende Einführung in die physiologisch-klinische Methodik geeignet, das Verständnis für vielerlei Maßnahmen, die oft genug schematisch und routinemäßig geübt werden, zu fördern. Die klare Darstellung wird in allen Kapiteln, deren geschickte Gliederung und Hervorhebung der wichtigsten Punkte am Rande noch besonders zu vermerken ist, durch gute Abbildungen in wertvoller Weise ergänzt. Emil Neißer (Breslau).

Saballtschka, Anleitung zum chemischen Nachweis der Gifte. 100 S. mit 7 Textabb. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Eine auch für den Arzt abgefaßte kurze Anleitung zum chemischen Nachweis der Gifte kann natürlich nicht alles das enthalten, was für die äußerst verantwortungsvollen und schwierigen forensisch-chemischen Untersuchungen in Betracht kommt. Das Büchlein ist aber auf Grund eigener Erfahrungen des Verfassers recht übersichtlich geschrieben und berücksichtigt auch die Ergebnisse neuerer forensisch-chemischer Arbeiten, so daß es dem Arzte eine wünschenswerte Orientierung auf diesem Gebiete ermöglicht. Die Identitätsreaktionen der Gifte sind im allgemeinen zweckmäßig ausgewählt, doch sollten die oft zuverlässigeren Mikroreaktionen noch weitergehend berücksichtigt sein. Pfyl.

Peritz, Einführung in die Klinik der inneren Sekretion. 255 S., mit 31 Abbildungen. Berlin 1923, Verlag S. Karger.

Von kurzen zusammenfassenden Abhandlungen über das fast unübersehbar gewordene moderne Gebiet der inneren Sekretion ist m. W. kein neues Werk erschienen, das es mit dem hier angezeigten an Übersichtlichkeit und Klarheit aufnehmen könnte. Als „Einführung" kann es auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben, aber der Leser wird die praktisch-wichtigsten Fragen behandelt finden, wenngleich es verwunderlich ist, daß als eines der ersten in der Klinik angewandten Hormone, das die Darmperistaltik regulierende Hormonal überhaupt nicht erwähnt ist. Zuelzer.

Rauber-Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. In 6 Abteilungen. Abt. 3: Muskeln, Gefäße. Mit 401 Abbild., 517 Seiten. Abt. 4: Eingeweide. 12. Auflage. Mit 474 Abbild., 431 Seiten. Leipzig 1922, Georg Thieme.

Das rühmlichst bekannte Lehrbuch und der vortreffliche Atlas liegen in neuer Auflage vor. Die Anordnung des Ganzen, die Ausführung der makroskopischen und mikroskopischen Bilder, alles ist wiederum so, wie es dem Rufe des Lehrbuches entspricht. Besonders sei der saubere Druck der bunten Abbildungen hervorgehoben. In Einzelheiten einzugehen, erübrigt sich. Soweit eine Durchsicht des Werkes ein Urteil gestattet, sind alle neueren Forschungsergebnisse berücksichtigt. Wenn der Referent einen Wunsch äußern darf, so wäre es der, daß die Darstellung des Bronchiolus respiratorius mit seinem zugehörigen Azinus nicht im Sinne eines Schemas erfolgt; das Bild fällt aus den sonst so naturgetreuen Bildern zu sehr heraus. Erwünscht wäre auch ein mikroskopischer Schnitt der Aorta, deren krankhafte Veränderungen in der Pathologie und Klinik eine so große Rolle spielen. Eine Empfehlung braucht das Lehrbuch und der Atlas nicht. L. Aschoff.

Hochhaus und **Liebermeister,** Die Krankheiten des Herzens und der Gefäße. 313 Seiten, mit 72 Abb. im Text. Berlin 1922, J. Springer. G.-Z. 8 M.

Es ist Heinrich Hochhaus nicht vergönnt gewesen das vorliegende Werk zu vollenden. G. Liebermeister hat es übernommen, das hinterlassene Manuskript auszuarbeiten und diese Aufgabe so feinfühlig durchgeführt, daß die Einheitlichkeit des Werkes durchaus gewahrt ist. Das Buch will ein kurzgefaßtes praktisches Lehrbuch sein, ein Zweck, den es in ausgezeichneter Weise erfüllt: mit sicherer Hand ist das Wesentliche vom Unwesentlichen geschieden, die Gliederung des Inhaltes übersichtlich; die Darstellung ist einfach und klar, dabei nirgends farblos, sondern überall klingt — wenigstens für das erfahrene Ohr — die reiche Erfahrung und sorgfältige Kritik des Verfassers und Herausgebers durch. So kann das Buch als zuverlässiger Führer in den gesteckten Grenzen warm empfohlen werden. Edens.

Sultan, Grundriß und Atlas der speziellen Chirurgie, II. Teil. Mit 40 farbigen Tafeln und 365 zum Teil farbigen Abbildungen. 2. umgearbeitete Auflage. 575 S. München 1923, J. F. Lehmann.

Der zweite Teil des Sultanschen Grundrisses und Atlas der speziellen Chirurgie umfaßt die Chirurgie des Abdomens und der Extremitäten. (Der Abschnitt über die Chirurgie der Extremitäten ist von Dr. Denks verfaßt.)

Das ganze große Gebiet ist in 20 Kapiteln behandelt: Mißbildungen des Abdomens, Verletzungen der Bauchhöhle, Chirurgie der Bauchdecken, Peritoneum-Netz-Mesenterium, Magen- und Duodenalgeschwür — Atonie des Magens —, Gastroptose, Geschwülste des Magens, Geschwülste des Darms, entzündliche Erkrankungen des Darms, Ileus, Technik der Magen-Darmoperationen, Unterleibsbrüche, Mastdarm, Leber und Gallenwege, Pankreas, Milz, Nieren und Ureteren, Blase, männliche Geschlechtsorgane, Becken, Extremitäten.

Die Ausstattung des Buches ist ganz ausgezeichnet, die Abbildungen und besonders die farbigen Tafeln prachtvoll und in ihrer Lehrhaftigkeit wohl unübertrefflich.

Solch ein Buch ist, wenn es auch nur einen winzigen Ausschnitt menschlicher Geistestätigkeit wiedergibt, wieder einmal ein sprechendes Zeugnis für deutsche Kulturhöhe. Sehrt (Freiburg).

Levy-Dorn, Handbuch der Röntgendiagnostik (I. Teil). Lieferung 3: **Sonnenkalb** und **Beyer,** Die Röntgendiagnostik von Ohr, Nase und Nebenhöhlen, Rachen, Kehlkopf, Mund und Zähnen. Mit 62 Textabb. und 2 Tafeln. Leipzig 1923, Dr. Werner Klinkhardt.

Auf dem Gebiet der röntgenologischen Diagnostik der Ohren- und Rachenerkrankungen hat sich Sonnenkalb schon lange einen geachteten Namen erworben. Sein kurz vor Ausbruch des Weltkrieges erschienenes Handbuch (Fischer 1914) zählt zu den besten Veröffentlichungen, die wir auf diesem Gebiet besitzen. Es war zu erwarten, daß sich Sonnenkalb in seiner neuesten Publikation auch wieder sehr eingehend mit der sehr kompliziert liegenden Aufnahmetechnik befassen werde, deren Darstellung nun einmal seine starke Seite ist. Diese Voraussetzung hat sich auch erfüllt. Die verschiedenen Richtungen des Zentralstrahls bei der okzipito-frontalen Aufnahme parallel zur deutschen Horizontalen, bei der Tschebullschen Modifikation, bei der Stenverschen Aufnahme usw. hat Sonnenkalb mit vielen Textfiguren so übersichtlich dargestellt, daß es auch für den mit dieser Spezialmaterie minder Vertrauten leicht und einfach ist, sich danach zu richten und gute Aufnahmen damit zu erzielen. Etwas aphoristisch gehalten ist der Abschnitt über die Rachen- und Kehlkopferkrankungen. Bei der Besprechung der Zahnaufnahmen wäre die Vermehrung der Textbilder wünschenswert gewesen. Dem Buche sind eine Reihe schöner Aufnahmen auf zwei besonderen Tafeln beigegeben. Es wäre vorteilhaft bei einer Neuauflage sämtliche Röntgenaufnahmen in Tafelform erscheinen zu lassen, da die im Text wiedergegebenen Röntgenbilder aus technisch verstehbaren Gründen nie die wünschenswerte Klarheit geben. Hier sind einfache Skizzen immer das bessere. Otto Strauß.

Lewandowsky und **Hirschfeld,** Praktische Neurologie für Ärzte. 4. Aufl. 390 S. Mit 21 Abb. Berlin 1923, Julius Springer.

Form, Sprache und Ordnung des Lewandowskyschen Lehrbuchs sind so, daß Einfügungen und Ergänzungen, wie sie der Fortschritt der Wissenschaft mit sich bringt, bequem angebracht werden können, ohne den Charakter des Werkes zu ändern. Das hat Hirschfeld in dieser 4. Auflage auch mit Sorgfalt, Sachlichkeit und Wissen getan. Vor allem also fügte er das Wichtigste über die Encephalitis lethargica bei und faßte die extrapyramidalen Erkrankungen (Chorea, Paralysis agitans, Athétose double usw.) gruppenweise zusammen. Am Charakter des Buches wurde erfreulicherweise nichts geändert, auch nicht am Stil der persönlichen Sprache (bis auf winzige grammatikalische Flüchtigkeiten). Es scheint mir danach unberechtigt, wenn der Verlag den Namen des Autors und den des Bearbeiters auf gleiche Stufe stellt. Singer.

Strauß, Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1922, S. Karger.

Das schon in seinen früheren Auflagen weit verbreitete Buch wird auch in dieser neuen Auflage eines großen Leserkreises sicher sein, da nunmehr auch die mannigfachen durch die Notlage der Kriegs- und Friedensjahre bedingten Wandlungen und neuen Erfahrungen auf dem Gebiet der Ernährungslehre Berücksichtigung gefunden haben. Neu in die Darstellung aufgenommen sind Ausführungen über die Vitamine, den Mineralstoffwechsel, über die Diätorganisation in den Krankenanstalten usw. Völlig umgearbeitet und den erweiterten Kenntnissen angepaßt ist das Kapitel über den Diabetes. In dem Kapitel über die Diätbehandlung der Nierenkrankheiten finden sich ganz besonders wertvolle Angaben. Der von Elise Hannemann geschriebene Anhang: Winke für die diätetische Küche erfüllt seinen Zweck in vollem Umfange. Zuelzer.

Blaschko und **Jacobsohn,** Therapeutisches Taschenbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Berlin 1922, Fischers med. Buchhandlung, Bd. II, 3. Auflage.

Dies kurzgefaßte Taschenbuch bietet gründliche Darstellung der Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Blaschkos und Jacobsohns langjährige Erfahrung in der schwierigen, anspruchsvollen Praxis der Großstadt erkennt man in den genau präzisierten Ausführungen der Technik, und wenn ab und zu eine Partie mit besonderer Eindringlichkeit behandelt ist, wie z. B. die Abortivbehandlung der Gonorrhoe oder die Therapie der verschiedenen Ekzemformen, so ersieht man daraus die Mühe und Sorgfalt, welche die Autoren den besonders schwer liegenden Fällen der dermatologischen Praxis haben angedeihen lassen. Das Buch wird sich immer wieder neue Freunde erwerben. Pinkus.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Juli 1923.
(Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Kraus, Schriftführer: Benda (in Vertretung von Umber).

Ausgetreten: Herr Löwenstein.

Vorgeschlagen: Herr Direktor Thorek, Direktor des American Hospitals in Chicago von Herrn Stabel, Herr Dr. Leo Sommer, Schönhauser Allee 172, von Herrn Fritz Fleischer.

Der Vorsitzende spricht den kassenärztlichen Kollegen zu den bevorstehenden schweren Kämpfen die Sympathie der Gesellschaft aus. Die Gesellschaft bezeugt lebhaften Beifall.

Herrn Max Meyer ist zu seiner goldenen Hochzeit gratuliert worden, ein Dankschreiben von ihm ist eingegangen.

Vor der Tagesordnung. Dührssen: **Die Weningersche Inhalationskur der Lungentuberkulose.** (Ist in Nr. 30 unter den Originalien dieser Wochenschrift erschienen.)

Aussprache: Dahmer: Die gütige Liebenswürdigkeit des Herrn Vorsitzenden gestattet es mir, von den 22 von mir physikalisch und röntgenologisch untersuchten, mit dem Weningerschen Mittel behandelten 8 Fälle vorzustellen.

1. Frau St. aus Kreuz, 31 Jahre alt, Dezember 1921 erkrankt. 9 Wochen Görbersdorf ohne Erfolg. Tuberkulose der ganzen linken Lunge. Vom 6. September 1922 bis Februar 1923 durch Adhäsionen erschwerte, durch mich ausgeführte 12 Pneumothoraxfüllungen. Ostern 1923 starke Erkältung, Verschlimmerung mit hohem Fieber. Inhaliert seit dem 7. Juli. Jetzt Auswurf und Husten gering, frische Gesichtsfarbe, $2^1/_2$ Pfund Gewichtszunahme. Über der linken Lunge nur trockene Geräusche.

2. Frau P., 47 Jahre alt. Weihnachten 1922 an Spitzenkatarrh erkrankt. Husten, Auswurf, Fieber, starke Abmagerung, früher 48er Figur. Tuberkulose der linken Lunge und der rechten Spitze, Prognose schlecht, auch wegen Mangels sämtlicher Zähne. Gewicht 45,5 Kilo in Kleidern. Inhaliert täglich seit dem 16. Juni. Vom 22. Juni erscheint die hochgradig hinfällige Frau ohne Begleitung von der Blumenstraße. Subjektives Wohlbefinden, keine Atemnot, fast kein Husten, Auswurf nur morgens gering. Über der linken Lunge trockene knackende Geräusche, über beiden Spitzen Knisterrasseln. Gewichtszunahme $^3/_4$ Kilo.

3. Frau Sch., 29 Jahre alt. 1918 mit Lungenstichen und Hämoptoe, jedesmal ein Tassenkopf voll, erkrankt. 1919 Heilstätte in Lippspringe, 1921 in Beelitz und Buch ohne Erfolg. Seit Frühjahr d. Js. stark heiser, Husten, Auswurf, starke Gewichtsabnahme. Tuberkulose der ganzen rechten Lunge. 3 hahnenkammartige Exkreszenzen zwischen den Aryknorpeln. Stimme heiser, Hinfälligkeit, Nachtschweiße, Herzklopfen und sonstige Symptome von Basedow. Inhaliert seit dem 10. Juli. Ausgesprochenes Wohlbefinden. Appetit großartig, könnte dauernd essen. Geringer Husten und Auswurf, so daß die dadurch bedingte Schlaflosigkeit gänzlich behoben ist.

4. K., Lehrling, 21 Jahre alt. 1921 Pleuritis, 1922 Husten, Auswurf, Lungenbluten. 5 Wochen Krankenhaus Westend, 18 Wochen Heilstätte, 30 Tuberkulinspritzen. 30. September 1922 erneute Blutung, in 4 Wochen 10 mal. Krankenhausaufnahme, 4 Wochen Heilstätte, ungebessert entlassen. Tuberkulose des rechten Oberlappens, Schwarte rechts hinten unten. Starker Husten, Auswurf, Hinfälligkeit. Inhaliert seit dem 3. Juli täglich. Frisches Aussehen, Husten, Auswurf gering, nur $^1/_2$ Teelöffel. Keine erneute Blutung. Gewichtszunahme 300 g.

Außer diesen schweren Fällen mit positivem Bazillenbefund hatten die 4 leichteren Fälle alle vor der Inhalationsbehandlung subfebrile Temperaturen, Husten, Auswurf, Nachtschweiße, Atembeschwerden und Mattigkeit. Von ihnen kann man 2 Fälle, Frl. G., 19 Jahre und Frl. M., 21 Jahre, als geheilt, den 3. Fall, Portier S., 45 Jahre alt, 40% als Lungenkranken kriegsbeschädigt, erheblich gebessert bezeichnen. Der 4. Fall, Kl., städt. Beamter, 53 Jahre alt, 12. Januar 1923 mit Fieber, Lungenschmerzen, Atemnot, Husten, Auswurf erkrankt, lag bis April im Krankenhaus, Gewichtsabnahme $17^1/_2$ Kilo. Heilstätte wegen hoher Kosten abgelehnt. Inhaliert seit dem 16. Juli. Wenig Husten und Auswurf, kann die 2 Treppen seiner Wohnung, ohne stehenzubleiben, steigen, keine Nachtschweiße, keine Schlaflosigkeit, fühlt sich subjektiv sehr wohl.

Da ich in 30jähriger Praxis seit 25 Jahren Lungenkranke klinisch und ambulant behandelt, als Student 1890 die Begeisterung der Kochschen Mitteilung März 1890 sowohl wie die schwere Enttäuschung der Mißerfolge miterlebt habe, als Chefarzt eines Lungenlazaretts mit 100 Betten, meiner eigenen Klinik in Posen während 3 Jahre des Krieges, Gelegenheit hatte, alle Heilmittel vom Alt-Tuberkulin Koch, Partialantigenen, Ponndorf bis zum Pneumothorax und Brustkorbeinengung nach Sauerbruch klinisch anzuwenden und die Erfolge zu beobachten, so weiß ich mich frei von jedem Optimismus und Enthusiasmus. Ich weiß, was ich Ihnen zumute, wenn ich einer Korona von erfahrenen Ärzten von Erfolgen, ja von Heilung nach so kurzer Zeit der Behandlung von Tuberkulösen spreche. Ich bin mit großer Skepsis an dies neue Mittel herangegangen, doch sind die Erfolge so überraschend, daß ich es mit gutem Gewissen den praktischen Ärzten übergeben kann und gerade diesen, denen schließlich die weitere und abschließende Prüfung der ganzen Behandlungsart zufällt.

Tagesordnung. Pribram: **Proteintherapie und chirurgische Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Grote (Halle) als Gast: Dem Entgegenkommen Ihres Herrn Vorsitzenden danke ich die Möglichkeit, an dieser Stelle kurz über unsere Erfahrungen an der Hallenser Klinik mit der Novoprotintherapie berichten zu können.

Wir verwenden die Methode seit 1 Jahr und haben etwa 120 Fälle bislang behandelt. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Resultate etwa auf einer Höhe stehen wie die der Diätbehandlung. Aber der Erfolg ist in kürzerer Zeit und geringerem Aufwand an Zeit und Kosten zu erzielen. Die Dosierung geschah immer intravenös in Einzelinjektionen von 0,2—1,0 ccm. Nach den höheren Dosen erfolgt regelmäßig Fieber. Wir haben aber die Dosen so abgemessen, daß wir eine stärkere Fiebererhebung als 38° vermieden, da sich mit kleineren Dosen fast immer eine deutliche Herdreaktion (Schmerzen im Magen, selten Erbrechen) von etwa 1—2 Stunden Dauer erzielen ließ. Unter 70 genauer beobachteten Fällen haben wir 52 mal eine an Heilung grenzende Besserung erreicht. 17 dieser Fälle zeigten Stenosenerscheinungen, 9 mußten wir operieren lassen. Die Beseitigung des Pylorospasmus gelingt oft erstaunlich schnell. Besonders zu betonen ist die frappante Wirkung auf Schmerz und Erbrechen. Bei einem organischen Sanduhrmagen mit Nischensymptom bei einem jungen Mädchen, das dauernd erbrach und vor Schmerzen fast nichts mehr zu sich nahm, gelang es schon nach 2 Injektionen völlige Schmerzfreiheit zu erreichen. Hier war diese Behandlung der Diätkur überlegen. Unsere Kranken sind fast alle ohne längere Liegekur, die meisten nach kurzer Zeit ambulant in der Sprechstunde behandelt worden. Auf die Kost brauchte schon nach ungefähr 8 Tagen oder 2—3 Injektionen kaum eine Rücksicht genommen zu werden. Damit ist aber selbstredend nichts gegen die Wichtigkeit der Diäteinstellung Ulkuskranker überhaupt gesagt.

Holler, der das Ulkus mit Vakzineurininjektionen behandelte, meinte den Erfolg der Verminderung der HCl-Absonderung zuschreiben zu sollen. Ich habe an vielen Fällen feststellen können, daß weder die dauernde Behandlung mit Novoprotin zur Verminderung führt, noch auch die Injektion selber im Moment ihrer Wirkung die Sekretion herabsetzt. Es wurden Sekretionskurven von Ulkuskranken nach Alkoholprobefrühstück in 10 Minutenfraktionen gewonnen (durch 80 Minuten durchgeführt). Sie wurden verglichen mit solchen Kurven, zu deren Beginn die intravenöse Injektion ausgeführt wurde. Es zeigte sich ausnahmslos, daß die Azidität nach der Injektion beträchtlich stieg, zu einer Zeit also, während derer sich die Herdreaktion entwickelte. Die Wirkung kann also nur auf einer Resistenzsteigerung des Gewebes beruhen, nicht in einer Säureverminderung. (Demonstration der Kurven.)

Die Vorzüge der Methode sind zusammengefaßt: die Möglichkeit einer ambulanten Durchführung der Kur, die relative Unabhängigkeit von der Kostform, die Entbehrlichkeit differenter Medikamente, die schnelle Stillung der Schmerzen.

H. Strauß: M. H.! Ohne die Bedeutung der überaus gründlichen Untersuchungen von Herrn Pribram irgendwie mindern zu wollen, muß ich doch betonen, daß die Erfolge der hier diskutierten Methode nach meinen Erfahrungen nicht so durchschlagend sind und auch nicht so häufig auftreten, daß wir auf die alten Grundsätze der Schonungstherapie des Ulkus irgendwie verzichten können. Auch hier sind die Nebenwirkungen — Fieber gelegentlich bis zu 40° mit und ohne Schüttelfröste — wohl zu beachten. Ich lege Wert darauf, dies hier mit Nachdruck auszusprechen, weil nach dem heutigen Vortrag und der Aussprache vielleicht eine andere Auffassung der Dinge entstehen könnte. Außerdem muß ich aber auch noch bemerken, daß bei atypischen Fällen von Ulkus — und die Zahl dieser Fälle ist recht groß — es oft enorm schwierig ist, die Diagnose eines Ulkus mit Sicherheit oder auch nur mit hoher Wahrscheinlichkeit zu stellen. Auch gibt es keine Magenkrankheit, bei welcher es so schwierig ist, therapeutische Erfolge einerseits mit Rücksicht auf ihre Dauer, andererseits in ihrer Beziehung zu einem bestimmten therapeutischen Eingriff klar zu überschauen. Schon die Anamnese vieler Ulkuskranker, die angeben, daß ihre Krankheitsäußerungen periodisch aufgetreten sind und daß sie mitunter auch ohne spezielle Therapie ver-

Digitized by Google

schwunden sind, gibt uns nach dieser Richtung zu denken und weist uns darauf hin, daß im Rahmen des therapeutischen Problems eine ganze Anzahl noch recht unübersichtlicher Faktoren mitzuberücksichtigen sind. Dies veranlaßt mich zu dem dringenden Rat, trotz und mit der Proteinkörpertherapie die altbewährte interne, speziell diätetische Ulkustherapie nicht geringer als bisher zu bewerten und die Dauer und die Intensität dieser Therapie, wo es nur irgendwie geht, in keiner Weise einzuschränken.

Pribram (Schlußwort): M. H.! Herr Strauß hat mich mißverstanden, wenn er glaubt, daß ich die diätetische Behandlung für zweck- und wertlos halte. Ich habe sie im Gegenteil ausdrücklich eine altbewährte Methode genannt. Die Anwendung derselben wird aber in der heutigen Zeit bei vielen Patienten fast unmöglich. Und da sehe ich einen großen Vorteil der Proteintherapie in der weitgehenden Toleranzerhöhung für Speisen, die sie bewirkt und eine gewisse Unabhängigkeit von der Diät erlaubt. Wenn ich unter den konservativen Behandlungsmethoden die Proteintherapie so in den Vordergrund rückte, so geschah es zum Teil auch deswegen, weil sie in Ärztekreisen noch nicht so bekannt und auch nicht so anerkannt ist. Da ist es verständlich, daß man eine Lanze dafür bricht. Zudem muß ich nochmals betonen, daß es sich bei meinen Fällen zum allergrößten Teil um solche gehandelt hat, bei denen sowohl diätetische Kuren als solche mit der üblichen medikamentösen Therapie (Atropin, Alkali usw.) mitunter jahrelang erfolglos angewendet waren. Daß man aber trotzdem auch in Zukunft diese Methoden, die in vielen Fällen doch sehr Gutes leisten, nicht zum alten Eisen werfen und sämtliche Hilfsmittel zur Anwendung bringen wird, das scheint mir zweifellos.

Westenhöfer: **Über Erhaltung von Vorfahrenmerkmalen beim Menschen, insbesondere eine progonische Trias und ihre praktische Bedeutung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Schlußwort des Semesters: Herr Kraus.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion).
Sitzung vom 4. Mai 1923.

Quast: **Die serologische Diagnose der Tuberkulose.** Bei der Untersuchung von 135 Seren Tuberkulöser und 54 Kontrollen wurde streng nach Besredka verfahren; die Technik ist trotz aller Vereinfachung noch sehr subtil. Der positive Ausfall der Reaktion bei Lungentuberkulosen aller Stadien in 90% stimmt mit dem Ergebnis anderer Autoren überein. Unter den negativen befinden sich auch besonders fortgeschrittene Fälle. Die günstigen Resultate bei Frühfällen können nicht bestätigt werden. Bei chirurgischer Tuberkulose ist in 50% positiver Ausfall. Gesunde reagieren in nicht mehr als 5% der Fälle positiv. Die Komplementbindung ist nicht so spezifisch wie die Tuberkulinprobe, da der Nachweis in 70% bei positiver Wa.R. gleichfalls positiv ausfällt. Die meisten günstigen Resultate Wassermanns regen zu einer Nachprüfung in großem Stile an.

Aussprache: Prausnitz: Es scheint, daß in jeder dieser Komplementbindungsreaktionen eine gewisse Hilfe gegeben ist, wenn sie auch nicht absolut sicher sind.

Walter Rosenstein und Alice Koppel: **Die Bekämpfung der Dermatomykosen durch Desinfektion.** Es wurde mit dem Erreger des Mäusefavus, dem Achorion Quinckeanum, am Meerschweinchen gearbeitet. Die bisher beliebten Desinfektionsflüssigkeiten, u. a. Wasserstoffsuperoxyd, Sublimat, 3%ige Karbolsäure, erwiesen sich als recht schlecht; Formalin tötet Pilzsporen ab nach 1/2 Minute, 5%iges Phenol nach 5 Minuten; hervorzuheben sind Grotan bzw. Phobrol mit 5 bzw. 3 Minuten.

Aussprache: Jadassohn: Trichophytien sieht man fast ebensowenig wie vor dem Kriege; diese sporadischen Fälle sind meist vom Tier auf den Menschen übertragen. Wie die Epidemie zu Ende gegangen ist, wie einmal eine so große Kontagionskraft vorhanden ist, auf der an der anderen Seite unter denselben Verhältnissen in sehr geringer Zahl, ist nicht recht verständlich. Auch die besten der hier besprochenen Desinfektionsmittel würden wohl während einer Trichophytieepidemie beim tieferen Eindringen der Pilze nichts nutzen. Das Wesentliche ist, daß die Patienten nicht in die Rasierstuben gehen sollen. Zum geringeren Teile geht die Infektion durch das Messer und die Hand des Barbiers, meist durch Pinsel und Tücher vor sich. Emil Neißer.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 31. Mai 1923.

Schultz: **Hydrozephalus mit Dystrophia adiposogenitalis.** Bei einem 18jährigen jungen Mann von 1,45 m Körperlänge mit infantilem Habitus, mäßiger Adipositas, hochgradiger Hypoplasie des Genitale und Fehlen der subsidiären Sexuszeichen ergibt die Sektion entgegen der Annahme eines Hypophysentumors einen hochgradigen Hydrozephalus, der allem Anschein nach vor 10 Jahren im Anschluß an eine postinfektiöse Meningitis serosa nach Mumps begonnen hatte sich zu entwickeln. Die genaue histologische Untersuchung der Zwischenhirnbasis ergibt keine Anhaltspunkte für eine wesentliche durch den Hydrozephalus verursachte Schädigung, die man ätiologisch für das Krankheitsbild verantwortlich machen könnte. Vielmehr ist in erster Linie an eine Behinderung der Übermittlung des Intermediainkretes nach dem Zwischenhirn durch die extrem verdünnte Pars infundibularis zu denken. Hypophysenhinterlappen und -zwischenlappen erweisen sich mikroskopisch als völlig intakt. Das Strukturbild des durch den andrängenden Hydrozephalus mehr in Mitleidenschaft gezogenen Vorderlappens ist gekennzeichnet durch eine mangelhafte Ausreifung der basophilen Elemente und Mangel an typischen Hauptzellen. Auf diese Störung zu beziehen ist das Zurückbleiben im Wachstum und aller Wahrscheinlichkeit nach auch die hochgradige Unterentwicklung des Genitale.

Jores: **Über Lungenschrumpfung und kompensatorische Hypertrophie der Lunge.** In zwei Fällen, über die Vortr. berichtet, bestand ein Verschluß des Bronchus mit nachfolgender Resorptionsatelektase und kompensatorischer Hypertrophie der andern Lunge. In dem ersten Falle lag eine narbig-bindegewebige Stenose des Stammbronchus vor, mit einer starken Hyperplasie der Schleimhaut oberhalb des Verschlusses. 17 Jahre vorher war ein Lungenleiden (angeblich Pneumonie) vorausgegangen. Im zweiten Falle hatte ein Aneurysma des Arcus aortae, das mehrere sekundäre Aussackungen hatte, die Wandung des linken Bronchus, soweit er außerhalb der Lunge lag, perforiert und vollständig verschlossen. Vortr. spricht über die Endausgänge der Atelektasen, die darin bestehen, daß die Alveolarsepten sich unter nicht entzündlicher Hyperplasie des Bindegewebes verbreitern und die Alveolen kleiner werden und schließlich schwinden.

Wermbter demonstriert: **1. Eine Mißbildung im Bereiche des Sinus urogenitalis.** Weibliche Frühgeburt im 8. Monat mit Atresia ani und keinen sonstigen äußerlich sichtbaren Mißbildungen. Kopf, Brusthöhle normal. Leib stark aufgetrieben durch drei prall elastisch gefüllte Hohlräume, von denen der oberste — Enddarm — und der mittlere — Vagina — urinähnliche mit Mekonium untermischte Flüssigkeit, der untere — Blase — klaren Urin enthält. Tuben, Ovarien normal. Uterus bicornis mit rudimentärem und blind endigendem rechten Horn. Ebenfalls rechtsseitig Zystenniere mit blind endendem Ureter. Links Hydronephrose, Ureter stark dilatiert, mit normaler Mündung in die Blase. In einem nur für eine feine Sonde durchgängigen Kanal — Kloakengang + Sinus urogenitalis — münden Enddarm, Urethra und Vagina.

2. Fall von partieller Amelie. Totgeborenes weibliches ausgetragenes Kind mit gleichmäßiger Absetzung der Extremitäten in Ellenbogen- bzw. Kniegelenken. Auch auf Röntgenbild von den distalen Abschnitten der Extremitäten nichts sichtbar. Besprechung der möglichen Ätiologie: Amniotische Bänder, Störungen in der Knorpelknochengrenze, Obliteration von Gefäßen, Atrophie von Spinalganglien, Fehler in der Keimanlage.

J. Schellong.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Schluß-Sitzung vom 7. Mai 1923.

Simon: **Primäraffekt der Konjunktiva des Unterlids.** 26jähriges Mädchen. Anfangs kam differentialdiagnostisch noch die Parinaudsche Konjunktivitis in Frage. Spirochätennachweis und allmählich positiv werdende Wa.R. sicherten die Diagnose. Ungewöhnlich war das gänzliche Fehlen einer Ulzeration. Infektionsquelle: frisch luetisch infizierte Zimmergenossin.

Lepehne: **Über gallentreibende Mittel und ihre Anwendung.** Vortr. teilt die gallentreibenden Mittel in solche ein, die die Gallensekretion der Leberzellen anregen, und solche, die den Abfluß der Galle ins Duodenum anregen. Zu den ersteren gehören das Natr. salicylicum, die Gallensäuren, Pfefferminzöl, parenteral verabreichte Farbstoffe — zu den letzteren das Kalomel und zahlreiche intraduodenal einzuführende Pharmaka, besonders das 15—30%ige $MgSO_4$. Intravenöse Injektion von 50%igem Traubenzucker hat keinen Einfluß auf die Gallensekretion. Trypaflavin geht nicht in die Galle über. Indigokarmin und Methylenblau sind als Gallendesinfizientia unbrauchbar. Heiße Kompressen auf die Lebergegend sowie Diathermie beeinflussen die Gallensekretion nicht.

Fink: **Augenstörungen im Gestationsprozeß.** Es wird die Annahme vertreten, daß die Sehstörungen der Schwangeren — der Augenhintergrund sei normal oder durch Retinitis gravidarum, Ablatio retinae oder Neuritis optica verändert — auf geringgradige ödematöse Zustände am Sehorgan oder am Sehzentrum zurückzuführen sind. Diese Annahme wird durch das rasche Abheilen der Augenstörungen unter Maßnahmen, welche auch die Schwangerschaftsödeme beseitigen, wahrscheinlich gemacht. Retinitis gravidarum tritt bei Schwangeren mit chronischer Nephritis oft schon in den ersten Monaten auf. Sie ist nicht als eine Verschlimmerung der Nephritis, sondern als ein Frühödem am Augenhintergrunde aufzufassen,

Digitized by Google

welches bei der Neigung der Schwangeren zur Ödembildung überhaupt da zustande kommt, wo krankhaft veränderte Kapillaren vorliegen. — Retinitis gravidarum ist von chronischer Nephritis unabhängig. Die Königsberger Frauenklinik nimmt bei der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung wegen der oben erwähnten Augenstörungen einen vorwiegend konservativen Standpunkt ein. Eilige Entleerung des Uterus ist notwendig bei der seltenen urämischen Amaurose sensu strictiori und bei sehr hochgradiger und sich rasch verschlimmernder Ablatio retinae und Retinitis albuminurica, in anderen Fällen kann man 1—2 Wochen beobachtend abwarten. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 9. Mai 1923.

Hofbauer: **Biologie der Schwangerschaft.** Die wichtigste Veränderung im schwangeren Organismus ist die, daß in den mütterlichen Organismus ein neues Organ eingefügt wird, das direkt in das mütterliche Blut eintaucht. Hielt man früher noch die Plazenta für eine osmotische Membran, weiß man jetzt, daß sie ein hochwertiges, selbständiges Organ ist. In ihr läßt sich eine Hämolyse des mütterlichen Blutes nachweisen, die an der Spitze der Chorionzotte vor sich geht, ein Vorgang ähnlich der Fett resorbierenden Dünndarmzotte. Fett wird in der Plazenta auf- und abgebaut, Kolloide vermögen sie nicht zu durchdringen. Die Plazenta ist ein hochkonstituiertes, mit der Aufgabe betrautes Organ, Nährstoffe aus dem mütterlichen Blut aufzunehmen und sie durch Synthese so umzuändern, daß sie als Bausteine für den neuen Organismus verwendet werden können. Die Schwangerschaft setzt große Veränderungen im gesamten Organismus der Schwangeren. Bei einem großen Prozentsatz von ihnen tritt alimentäre Glykosurie auf, die als ein Frühsymptom der Gravidität anzusehen ist, während des Lebens der Frucht besteht und mit deren Tod sofort aufhört. Ferner pflegt am Ende jeder Schwangerschaft eine latente Leberinsuffizienz aufzutreten, durch die das große Kontingent der Graviden bei akuter gelber Leberatrophie, Salvarsantodesfällen und bei Coma diabeticum zu erklären ist. Zum Zustandekommen von Cholelithiasis ist Gallenstauung, Cholesterinausfall und Katarrh der Gallenwege nötig. Unter der Geburt tritt eine wesentliche Schädigung der Leber auf, die auch zur Resorption von Bakterien führt und daher gewöhnlich erst nach der Geburt Gallensteinleiden verursacht. In der Blase finden sich Parenchymveränderungen, Ödem, Hyperämie und zellige Infiltration der Schleimhaut. Diese Veränderungen setzen sich auf den Ureter fort und führen konsekutiv zu Pyelitis. Neben einer Laryngitis finden sich in der Schwangerschaft ganz eigentümliche Veränderungen der Aryregion und der falschen Stimmbänder, so daß ein Schluß der Stimmbänder oft unmöglich ist. Neigung zum Distonieren und Änderung der Klangfarbe ist die Folge. Ähnliche Störungen sind am Rachendach und an bestimmten Punkten der Nasenmuschel nachweisbar. Darum breitet sich in der Gravidität im Kehlkopf die Tuberkulose so leicht aus. In den Lungen treten Hyperämie, Lockerung des Gewebes und Infiltrate um die kleinen Bronchialbäumchen auf. Durch Auflockerung der Schutz- und Randzellen eines tuberkulösen Herdes kann sich die Tuberkulose sehr leicht ausbreiten. Die Blutdrüsenformel ändert sich ebenfalls. Das Eindringen von plazentarem Eiweiß in die mütterliche Blutbahn bringt innersekretorische Organe zu Hypertrophie und Hyperplasie. Besonders beteiligt sind 3 Organe: der Vorderlappen der Hypophyse, die Nebennieren und die Thyreoidea. Vagotonus, Akromegalie, Hyperthyreosen, Asthma bronchiale und Steigerung der Ulkusbeschwerden während der Schwangerschaft sind die Folge. Durch Corpus luteum-Extrakt läßt sich das Asthma bessern. Wichtig ist ferner, daß die Tuberkulinreaktion in der Schwangerschaft ganz versagt oder wesentlich in ihrer Bedeutung eingeschränkt ist. Auch die Wa.R. verliert bei Graviden an Zuverlässigkeit; in 8% der Fälle haben auch sicher Gesunde positiven Blutbefund.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 8. Juni 1923.

A. Eiselsberg demonstriert einen Mann, bei dem er 1905 eine **Resektion des Ellbogengelenkes** durchgeführt hat. Pat. war Marineoffizier und hatte auf See 1898 eine Hämoptoe. Der Lungenprozeß heilte im Sanatorium Harrysmith in Natal so weit aus, daß Pat. wieder dienstfähig wurde. Nachher machte Pat. eine Pleuritis durch, die glatt heilte. 1904 stürzte Pat. auf den Arm; im Anschluß an dieses Trauma entwickelte sich ein Fungus des Ellbogengelenkes, der außerhalb Wiens mit partieller Resektion behandelt wurde. Es bildete sich aber bald ein Rezidiv und die Zerstörung der Gelenkteile war so hochgradig, daß man dem Pat. die Ablatio humeri vorschlug. Vortr. machte die Totalresektion des Gelenkes und gab dem Pat. einen Hülsenapparat, um gewisse übermäßige Exkursionen zu verhindern. Später machte R. Gersuny noch Paraffininjektionen in die Gelenkgegend. Wieviel von dem ausgezeichneten funktionellen Resultat auf die Paraffinwirkung zu beziehen ist, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, da der größte Teil des Paraffins herausgeeitert ist. Pat. meldete sich 1914 zum freiwilligen Dienst an der Front, wurde am Fuße verwundet. An dieser Stelle bildete sich alsbald wieder ein Fungus, der die Pirogoffsche Operation nötig machte. Vortr. demonstriert Pat. wegen des ausgezeichneten funktionellen Resultates.

H. Schlesinger stellt einen 47jährigen Mann mit einer geheilten **luetischen Gelenkerkrankung** vor. Pat. war vor seiner Aufnahme auf die Abteilung bereits 3 Jahre leidend. Er hatte zuerst Schmerzen in der Schulter, dann im Ellbogen, dann in den Händen, später in den unteren Extremitäten. Pat. machte bei seiner Aufnahme zunächst den Eindruck einer chronischen progressiven Polyarthritis. Später aber traten nächtliche Exazerbationen der Schmerzen ein; es bildete sich eine Anschwellung des Sternoklavikulargelenkes und der angrenzenden Partien. Wa.R. negativ, Ausflockungsreaktionen negativ, Röntgenbefund nicht charakteristisch. Vortr. ließ nun Emplastr. hydrarg. ciner. auf die geschwollenen Partien auflegen. Der ausgezeichnete Erfolg veranlaßte den Vortr. später, eine Quecksilbersalvarsankur durchzuführen. Der Erfolg gab ihm Recht. Der Röntgenbefund ergab später eine typische luetische Periostitis. Bemerkenswert ist, daß nach jeder Quecksilberinjektion eine deutliche Temperatursteigerung eintrat; die Temperatur nach den Salvarsaninjektionen betrug machmal über 39°. Daneben bestanden schwere Lokalreaktionen. Pat. hat dann so weit gebessert die Abteilung verlassen, daß er nunmehr seinem Beruf als Tischler nachgehen kann; es ist nur mehr eine geringe Einschränkung der Beweglichkeit der linken Hand vorhanden. Die Zahl der spätluetischen Arthritiden ist viel größer, als man gewöhnlich glaubt. Vortr. hat in einem Jahre 3 Fälle auf seiner Abteilung beobachtet. Es gibt ganz charakteristische Veränderungen der Gelenksbestandteile bei luetischer Arthritis, die leider zu wenig bekannt sind. Die luetische Arthritis verrät sich meist durch nächtliche Schmerzen. Sie kann aber auch die sonstigen Typen von Gelenkerkrankungen nachahmen, z. B. den akuten Gelenkrheumatismus, wie dies Vortr. vor 15 Jahren bei einem damals in der Gesellschaft für innere Medizin demonstrierten Falle beobachtet hat. Wichtig ist vor allem die Anamnese, z. B. Totgeburten, die zur Zeit der Gelenkerkrankung stattfinden. Besonders charakteristisch scheinen dem Vortr. die Auftreibungen der Klavikula und der Sternklavikulargelenke. Bei der Behandlung dieser Erkrankungen ist die antirheumatische Therapie erfolglos. Fieber auf Quecksilber und Salvarsan ist recht häufig. Diese Reaktionen können in diagnostisch nicht ganz klaren Fällen von großer Wichtigkeit sein.

G. Singer führt aus, daß die vom Vortr. besprochene Erkrankung sehr wichtig, aber längst bekannt ist. Es ist merkwürdig, daß seit der Anwendung der Wa.R. die Kenntnis der früheren Literatur verschwunden zu sein scheint. Redner hat 1903 auf dem Kongreß zu Madrid über die luetische Arthritis gesprochen; die Aussprache über dieses Thema war sehr lehrreich und interessant. Anatomen, Syphilidologen und Chirurgen haben diese Erkrankung gut gekannt. Der von Volkmann beschriebene Tumor albus syphiliticus gehört hierher. Redner hat einen Fall beobachtet, der eine kombinierte Infektion (Gonorrhoe, Tuberkulose, Lues) sein konnte. Charakteristisch ist in anatomischer Hinsicht, daß es nicht zur Hyperostose kommt, wie bei der Arthritis deformans, sondern zur Bindegewebsbildung.

L. Freund hat vor Jahren die Gelenkveränderungen bei Lues radiologisch untersucht und gefunden, daß im Eruptionsstadium Gelenkveränderungen gar nicht so selten sind; sie weisen den Typus der akuten Entzündung auf. Charakteristische Röntgenbefunde geben diese Fälle nicht. Bei Gelenkerkrankungen in späteren Stadien der Lues kommt es zu Knorpelveränderungen. Noch ausgedehnter sind die Veränderungen bei Lues hereditaria gummosa. Aber auch da finden sich keine charakteristischen Prozesse im Röntgenbild. Redner schließt sich in allen Punkten den Ausführungen des Vortr. an und setzt hinzu, daß die luetischen Gelenkerkrankungen leicht auf Quecksilber reagieren.

H. Schlesinger führt aus, daß die ältere Literatur über luetische Arthritis tatsächlich in einem solchen Maße in Vergessenheit geraten ist, daß Naunyn, der in der vom Vortr. erwähnten Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin anwesend war, erklärte, sich nicht zu erinnern, daß sein Vorgänger im Lehramte, Bäumler, sich vielfach mit der luetischen Arthritis beschäftigt habe. Fothergill hat bereits 1866 schätzenswerte Beiträge zur Kenntnis dieser Erkrankung geliefert, ebenso Virchow und andere Autoren.

A. Khautz berichtet unter Demonstration anatomischer Präparate über 2 Fälle, die er **wegen Kolikschmerzen operiert** hat. Die Schmerzen dauerten in beiden Fällen mehrere Tage und die äußere Untersuchung war ergebnislos. 1. Ein 4jähriger Knabe erkrankte nach Genuß von Wurst an Schmerzen und Erbrechen, Temperatur 38°. Man dachte an eine Invagination. Pat. konnte wegen seiner lebhaften Abwehr nur in Narkose untersucht werden. Bei der Probelaparotomie ergab sich, daß die Appendix

Digitized by Google

und das Ileum normal war; im Jejunum aber fanden sich **Askariden** in großer Anzahl. Als nach 3 Tagen die eingeleitete Santonin-Kalomelkur nicht den gewünschten Erfolg hatte, mußte die Laparotomie wiederholt werden. Die Askariden wurden in den Dickdarm massiert und gingen dann ab. Pat. wurde dann noch mit Knoblauchklysmen nachbehandelt. 2. Eine 30jährige Frau, die im 5. Monate gravid war, hatte 10 Tage vor der Operation Kolikschmerzen gehabt, dann war diarrhoischer Stuhl mit reichlichem Schleim beobachtet worden. Die Untersuchung ergab einen bis zum Nabel reichenden Tumor und sehr starke Druckempfindlichkeit in der Oberbauchgegend. Auch die bloße Berührung machte Schmerzen. Kein Erbrechen. Bimanuelle Untersuchung war unmöglich, als Vortr. Pat. zum erstenmal sah. Damals war eine präzise Diagnose unmöglich, so daß Vortr. sich entschloß noch eine Nacht zuzuwarten. Als dann Pat. plötzlich kollabierte, mußte operiert werden. Bei der Laparotomie fand man eine **ektopische Gravidität** in einem rupturierten, rudimentär entwickelten Uterushorne. Intravenöse Kochsalzinfusion war erfolglos. Pat. kam ad exitum.

M. Jerusalem hat einen Fall während des Krieges in Galizien beobachtet, in dem es bei Askaridiasis zur Perforation kam. Die Würmer waren in diesem Fall frei in der Bauchhöhle.

J. Schnürer: **Die Bekämpfung der Wut bei Hunden.** Die Statistik der Wuterkrankung beim Menschen ergibt, daß 93,13% auf Infektion vom Hunde, 5,75% auf Infektion von der Katze zurückzuführen sind (Ergebnis der Untersuchung von 14000 Fällen durch das Institut Pasteur), so daß das Thema des Vortrages nicht nur für Tierärzte von Interesse ist. Die Infektion durch andere Tiere (Pferde, Rinder, Schakale usw.) ist von viel geringerer Bedeutung. Die Zahl der Wutinfektionen beim Menschen in Wien ist seit 1919 von 450 auf 996 im Jahre 1922 gestiegen. Den wichtigsten Faktor bildet die Zunahme der Hundehaltungen. Im Jahre 1919 wurden in Wien 37000 Hunde gehalten, 1922 81000, bisher sind im laufenden Jahre 77000 Hunde angemeldet, so daß man sagen kann, daß auf 24 Personen etwa ein Hund kommt. Der volkswirtschaftliche Schaden, der aus der großen Zahl der Hunde erwächst, ist sehr groß; Vortr. berechneten den Wert des von diesen Tieren verzehrten Futters auf 148 Milliarden im Laufe eines Jahres. Die genannten Zahlen der Hunde sind der entsprechenden Zahl aus dem Jahre 1826 zu vergleichen, in dem die 300000 Einwohner zählende Stadt 54000 Hunde hatte. Vortr. ist dafür, den Markenzwang strenge durchzuführen und die Hundesteuer beträchtlich zu erhöhen. Dann müßten die Besitzer für alle entstandenen Schäden haftbar gemacht werden. Leinen- und Maulkorbzwang hält Vortr. für notwendig. Es wäre angezeigt, sich um den Widerspruch seitens der Tierfreunde nicht zu kümmern und darauf zu verweisen, daß das sanitäre Wohl der Menschen wichtiger ist als die unbeschränkte Freiheit der Hunde. 8 Tage vor dem ersten Auftreten der ersten Lyssasymptome ist der Speichel schon infektiös. Man darf nicht, wie das die Gegner des Maulkorbzwanges tun, auf die englische Statistik der Lyssaerkrankungen hinweisen, um zu begründen, daß auch bei fehlendem Maulkorbzwange Wutanfälle sehr selten sind. Denn in England wurde vor Dezennien durch drakonische Maßregeln die Wut ausgerottet und ein bei der insularen Lage sehr gut wirksames Einfuhrverbot hinderte die Neuinfektion. Vortr. bespricht die Therapie der Rabies und erörtert die Methoden von Pasteur, Högyes und anderer Autoren. Auf Grundlage der vorliegenden Erfahrungen tritt Vortr. für die präventive Impfung mit Virus fixe ein und empfiehlt diese Methode, weil diese Tiere, falls die Immunisierung nicht gelingt, nur stille Wut bekommen und darum nicht gemeingefährlich werden.

R. Paltauf spricht sich ebenfalls für die präventive Impfung aus, berichtet über den vollkommen unbegründeten und unverständlichen Widerstand des Ministeriums gegen diese Maßregel und tritt für internationale Abmachungen zur Bekämpfung der Lyssa ein. Der Widerstand der Tierbesitzer gegen den Maulkorbzwang würde verschwinden, wenn diese Gelegenheit hätten, einen Lyssakranken zu sehen. Die Lyssa ist das entsetzlichste Krankheitsbild, das Redner kennt.

Rundschau.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in England.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Nach langjährigen Beratungen hat das Komitee für Erforschung der venerischen Krankheit (Committee of Inquiry on Venereal disease) in England dem Gesundheitsminister seinen Report[1]) überreicht. Dieser Report enthält vornehmlich medizinische und therapeutische Feststellungen, da die Fragestellung nach dieser Richtung hin lautete; doch unterläßt er nicht, die Bedeutung der Erziehung und anderer nicht rein medizinischer Punkte zu streifen. Der Bericht bringt für den sachlich denkenden Venerologen nichts Neues, er ist aber gerade das, was ohne Kampfstellung und ohne Persönlichkeit der ruhig denkende Arzt als das Vernünftige ansieht in einer so überlegten und vorsichtig formulierten Form, daß es sich wohl lohnt, ein wenig auf diese 37 Paragraphen einzugehen. Die Fragestellung war folgende: Es soll beraten und berichtet werden über die besten medizinischen Maßnahmen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten, mit Rücksicht auf Verwaltungsmaßnahmen, einschließlich der Kosten. Das Komitee ist zu der Überzeugung gelangt, daß medizinische Gesichtspunkte allein nicht eine Eindämmung der Geschlechtskrankheiten erreichen können, daß vielmehr eine Mitarbeit der Verwaltungsbehörden von größter Bedeutung ist und diese Behörden sich der ganzen Natur der hier in Betracht kommenden Fragen wohl bewußt sein müssen. Man muß sich klar darüber sein, daß die Hauptursache der venerischen Krankheit ungezügelter Geschlechtsverkehr ist, daß nur Enthaltsamkeit ein sicheres Mittel gegen die Erkrankung ist, daß eine große Anzahl der Kranken, besonders Frauen und Kinder, unschuldig dazu kommen, daß die Syphilis eine schwere Krankheit ist, wenn sie nicht vom ersten Beginn an behandelt wird, namentlich mit Rücksicht auf ihre schweren späten Folgeerscheinungen am Gefäß- und Nervensystem, vor allem Paralyse, auf die Übertragbarkeit von der Mutter auf das Kind, als Ursache von Frühgeburten, Totgeburten und Krankheit der Lebendgeborenen, namentlich Taubheit, Blindheit, Geisteskrankheit und andere Entstellungen, daß die Gonorrhoe schwerer ist, als meistens geglaubt wird, zu Sterilität und schweren Frauenkrankheiten, Blindheit der Kinder führt, daß diese Krankheiten eine dauernde körperliche und geistige Bedrohung der ganzen Rasse darstellen. Auf den weichen Schanker als lokale Erkrankung geht das Komitee absichtlich nicht ein. Die medizinischen Maßnahmen, welche diese Krankheiten eindämmen können, sind Mittel zur Verhütung und Mittel zur Heilung bzw. wenigstens zur Beseitigung der Infektiosität. Gründliche und schnelle Desinfektion nach dem Geschlechtsverkehr vermögen die Krankheiten zu verhüten. Bei Syphilis ist die bis zur Desinfektion vergehende Zeit nicht länger als eine Stunde, bei der Gonorrhoe etwas länger. Die Desinfektion einer Frau ist aber viel schwerer und unsicherer als die des Mannes. Selbstdesinfektion ist weniger sicher als Desinfektion durch eine geübte andere Person. Indessen ist nicht einzusehen, weshalb intelligente Leute nicht mit Selbstvornahme der Schutzmaßnahmen zum Ziele kommen sollen. Über diese Frage hat man im Kriege große Erfahrungen sammeln können, und es hat sich gezeigt, daß Mißerfolge von ungenügender Disziplin und Aufsicht abhängig gewesen sind. Von der sachgemäßen und schnell erfolgenden Desinfektion sind theoretisch vollkommene Erfolge zu erwarten; praktisch ist der Erfolg freilich geringer gewesen, als man hätte annehmen sollen. Auch hier taucht der Gedanke auf, daß die Gefahrlosigkeit, die von der Desinfektion nach dem Verkehr erwartet wird, einen Anreiz zum zügellosen Verkehr darstellen soll. Wirklich gezeigt hat sich kein Beweis für diese Annahme. Das Komitee glaubt, daß diejenigen, welche den Satz vom Anreiz des gefahrlos gestalteten Verkehrs aufstellen, zu sehr auf die abschreckende Wirkung der Furcht vor Ansteckung bauen. Jedenfalls sollte man dem Wunsch, Desinfektionsmaßnahmen anzuwenden, keine Hindernisse in den Weg stellen. Das englische Gesetz verbietet nicht den Verkauf von Kondoms; es sollte auch geprüfte, speziell für diesen Zweck hergestellte Desinfektionsmittel zulassen. Ankündigung solcher Mittel sollte aber nicht erlaubt sein. Die Kranken sollen jedenfalls über die Bedeutung der Desinfektion unterrichtet werden. Trotz der Empfehlung chemischer Prophylaktika hält das Komitee es aber doch nicht für richtig, Gelder hierfür auszuwerfen. Geld zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten ist viel besser angebracht, wenn man es zur Heilung vorhandener Krankheiten, zur Unterrichtung über die Gefahren der Krankheiten und zur Besserung der sozialen Lage verwendet, zumal zur Einrichtung öffentlicher Desinfektionslokale außerordentlich hohe Summen notwendig wären.

Was die Behandlung der venerischen Krankheiten betrifft, so ist die Ansicht des Komitees, daß der praktische Arzt leider noch lange nicht ausgebildet genug ist, und daß das System der Behandlungsinstitute für venerische Krankheiten weit mehr ausgebaut werden sollte. Leider bleiben die Kranken aus diesen Instituten vielfach zu früh aus der Behandlung fort; doch hat genauere Untersuchung ergeben, daß viele von diesen Kranken sich bei ihrem Fortbleiben doch nicht mehr in infektiösem Stadium befanden. Meldezwang wird abgelehnt, Meldezwang kann nur mit Behandlungspflicht in Verbindung stehen; jeder Zwang würde aber zur Abschreckung dienen, und man muß, um Erfolge zu erzielen, die Behandlung so sehr wie möglich erleichtern und vor allem die Diskretion wahren. Von Strafen ist kein Erfolg zu erwarten, sie würden nur die Gewissenhafteren treffen, die andern kommen ja überhaupt nicht zur Kenntnis des Arztes. Auch gibt es keine Regel, die man als Behandlungsminimum aufstellen

[1]) Health and empire, Bd. 2, S. 12—15.

Digitized by Google

kann; solange eine solche nicht vorhanden ist, läßt sich nicht einsehen, was mit Meldung und Zwangsbehandlung zu erreichen wäre. Die staatlichen Behandlungsinstitute müssen besonderes Gewicht auf die Unterrichtung der Kranken über die Gefahr ihrer Krankheit legen, auch ist die Anstellung von Fürsorgepersonal an diesen Kliniken sehr wünschenswert. Zur Behandlung der venerischen Krankheit müßten Staatsgelder genau so wie für die Tuberkulosebekämpfung ausgeworfen werden. Wenn es auch wünschenswert ist, daß zahlungsfähige Patienten für ihre Behandlung bezahlen, ist ein Zwang in dieser Richtung nicht ratsam. Auf dem Lande müßten Spezialärzte angestellt werden. Diese würden den praktischen Ärzten die Behandlung der Geschlechtskrankheiten in ausgedehntem Maße nahelegen und lehren können. Armenkrankenhäuser sollen die Kranken bis zur Heilung festhalten. Geschlechtskranke Gefangene wird man zwar über die Zeit ihrer Strafe hinaus nicht im Gefängnislazarett halten dürfen, doch müßten diese wenigstens energisch auf die Notwendigkeit der Behandlung ihrer Krankheiten, wenn sie entlassen sind, hingewiesen werden. Das Hineinkommen von Geschlechtskrankheiten in das Land, namentlich aber Behandlung geschlechtskranker Seeleute muß für englische Verhältnisse stark betont werden. In der Gegend der Docks müßten Desinfektionsstellen bestehen. Besondere Bedeutung hat der Umstand, daß viele Geistigminderwertige geschlechtskrank sind, ihrer Überwachung und Behandlung wird noch lange nicht genug Beachtung geschenkt. Angedeutet nur wird die Wichtigkeit der Gefährdung durch Geschlechtskranke und von Ehegesetzen, die noch vollkommen fehlen. Im übrigen scheint durch die schon bestehende Fürsorge für die Behandlung Geschlechtskranker die Zahl der Erkrankungen auf Zahlen, die den Vorkriegszahlen sich nähern, heruntergehen.

Das Komitee war aus hohen Verwaltungsbeamten, Richtern, Ärzten und Ärztinnen zusammengesetzt. Seine Ausführungen beschränkten sich absichtlich auf die medizinischen Fragen und gingen auf soziale Verhältnisse nur andeutungsweise ein. Auch ist kein Wort über die Bedeutung der Prostitution und die Überwachung der Verdächtigen, die bei uns so sehr im Vordergrunde der Besprechungen stehen, in dem Bericht enthalten. Alles dreht sich allein um die Krankheit des einzelnen Menschen, man erwartet alles vom freien Willen eines gutdisziplinierten und einsichtigen Volkes. Die Freiheit und Selbstbestimmung ist unausgesprochene Voraussetzung, Zwang wird in jeder Hinsicht als unwirksam und schädlich zurückgewiesen. Der Report des Komitees wurde vom National council combating venereal diseases, der englischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, nach langer Diskussion angenommen. Diese Zustimmung, welche, wie es in der Resolution der Sitzung des N. C. C. V. D. ausgesprochen wird, „alle Menschen, die den Wunsch haben die Geschlechtskrankheiten einzudämmen“ vereinigen soll, wurde dadurch noch verstärkt, daß beschlossen wurde, den Vorsitzenden des Komitees, Lordoberrichter Trevethin, zu bitten, den Präsidentenstuhl der Gesellschaft anzunehmen. Mit dieser Wahl wird die englische Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu einem Organ, das in England des Interesses des ganzen Volkes sicher sein kann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Gemeinsame Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, des Deutschen Ärztevereinsbundes und des Vorstandes Deutscher Ortskrankenkassen hat ein ausführliches Gutachten über die Auswahl von Digitalispräparaten von E. Romberg, München, veranlaßt. Das umfangreiche Gutachten ist im Juliheft der „Therapie der Gegenwart“ veröffentlicht worden und wird in nächster Zeit ausführlich besprochen werden. E. Romberg bestimmt als Tagesdosis im Alter von 15—50 Jahren 0,3 Pulvis Fol. Digitalis titrat. Nicht zu empfehlen ist die Kombination des Digitalispulvers mit Diuretin, Morphium usw., Tinct., Extr. und Acetum Digitalis sollen besser nicht verordnet werden. Widerraten werden die fertigen Mischpräparate, weil es untunlich ist, Herzkranken bei der verschiedenen Größe der wünschenswerten Dosen die kombinierten Mittel in schematischer Form gemeinsam zu verordnen. Daraufhin hat die Gemeinsame Arzneimittelkommission nach einem Referat von Geheimrat Heffter beschlossen, die folgenden Herzmittel zur Auswahl zu empfehlen: Pilul. fol. Digitalis, Pilul. fol. Digitalis titr., Pulv. fol. Digitalis, Pulv. fol. Digitalis titr., Geloduratkapseln c. fol. Digit. titr., Digitalis-Dispert, Digitalysat, Liquitalis, Dialysatum Digitalis, Digipurat, Digipan, Digitotal, Digalen, Digitrat, Diginorm, Verodigen, Strophanthin.

Zur Anwendung in der Kassenpraxis empfiehlt die Gemeinsame Arzneimittelkommission, mit Rücksicht auf den Preis, Pillen und Pulver der Digitalisblätter, auch Geloduratkapseln mit 0,1 Pulv. fol. Digit., aber nicht das Infus, ferner Tabletten von Digitotal und Digitalis-Dispert, auch das Digitalysat; für besondere Fälle und bei drohender Gefahr wird Verodigen und Strophanthin empfohlen.

Einen Ausschuß zur Beratung über den Verkehr mit Opium und anderen schädlichen Mitteln hat der Völkerbund in Genf eingerichtet. Diesem Ausschuß gehören auch Deutschland und die Vereinigten Staaten an, obgleich sie außerhalb dieses Bundes stehen. Dieser Opiumausschuß ist eifrig an der Arbeit und beschäftigt sich mit den Eingaben und Vorschlägen, die von den verschiedenen Staaten zur Einschränkung des Handels gemacht werden. Soweit sich aus den Berichten des Ausschusses urteilen läßt, sind die Schwierigkeiten nicht gering, zuverlässige Angaben zu erhalten über Erzeugung, Herstellung und Ausfuhr des Morphiums und des Kokains in den einzelnen Ländern. Zunächst sind mühsame Feststellungen notwendig, um die Grundlagen zu schaffen für gesetzliche Bestimmungen, den Umfang der Erzeugung festzustellen und auf der anderen Seite den notwendigen und berechtigten Bedarf der einzelnen Länder an diesen Mitteln. Hier ist man bisher über Vorarbeiten nicht hinausgekommen. Ein Unterausschuß bearbeitet die Maßnahmen zur Überwachung der Ein- und Ausfuhr, die Vorschriften über die Deklarierung und den Versand des Opiums. Als bestes Mittel zur Bekämpfung wird empfohlen Festsetzung sehr strenger Strafen für den ungesetzlichen Handel mit Betäubungsmitteln, Gefängnisstrafe, Ausweisung und Bestrafung auch für solche Handlungen, welche im Auslande begangen sind.

Die Groß-Berliner Ärzte haben in ihrem Kampf mit den Krankenkassen einen grundsätzlichen Erfolg errungen. Es gelangt in Zukunft das Friedenshonorar (fünf Mark für den Kopf des Versicherten auf das Jahr berechnet) mal jeweiligem Reichsteuerungsindex wöchentlich zur Auszahlung. Damit haben die Ärzte die Wertbeständigkeit ihrer Honorarforderungen und einen kurzfristigen Zahlungstermin erreicht. Verhandlungen über eine besondere Abgeltung der ärztlichen Berufsunkosten schweben noch.

Erlangen. Ein ärztlicher Fortbildungskursus über die Fortschritte der Medizin der letzten Jahre findet vom 15. bis 20. Oktober statt. Die Kliniken werden nach Möglichkeit Räume zur Verfügung stellen, um einen Teil der sich rechtzeitig anmeldenden Kollegen unterzubringen. Anmeldungen und Auskünfte durch die medizinische Klinik.

Wien. Laminaria- und Putelostifte dürfen nach dem Erlaß des Volksgesundheitsamtes vom 9. Juni d. J. nur in Apotheken über ärztliche Verschreibung abgegeben werden. Maßgebend für diese Verfügung ist die Erwägung, daß diese Stifte ihrer Bestimmung nach in Körperhöhlen oder Wunden zur Einführung gelangen, hauptsächlich aber in der Geburtshilfe, zur Einleitung künstlicher Frühgeburt Verwendung finden, so daß ein Mißbrauch dieser Mittel, wie er im freien Verkehr ohne ärztliche Anordnung möglich ist, vom Standpunkte der Gesundheitspflege als gesundheitsgefährdend und bedenklich verhütet werden muß.

Breslau. Am 23. Juli verschied im 45. Lebensjahre der ao. Professor Josef Forschbach. Lange Jahre an der Seite Minkowskis tätig, erst in Köln, dann in Greifswald und Breslau, wo er auch einen Lehrauftrag für medizinische Propädeutik erhielt, veröffentlichte er wertvolle Beiträge zur Diabetesforschung, zur Empyembehandlung, über Malaria, aus der Atmungslehre usw. Seine vornehme Gesinnung, humanes Wesen und Gewissenhaftigkeit erwarben ihm die Sympathien der Kollegen und Patienten im weitesten Maße. Nach kaum fünfjähriger, für Kranke und Forschung segensreicher Wirksamkeit als Primärarzt am städtischen Wenzel-Hanckeschen Krankenhause ist er, ein in seinen Wurzeln lange zurückliegendes schweres Leiden wie ein Held tragend, seinen gleichfalls im besten Mannesalter dahingegangenen Amtsvorgängern, Prof. Richard Stern und Prof. Julius Schmid, im Tode nachgefolgt.

Hochschulnachrichten. Frankfurt: Der Privatdozent für Kinderheilkunde Dr. med. Paul Grosser zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Halle a. S.: Der nichtbeamtete ao. Prof. Dr. Oskar David zum Leiter der Röntgenabteilung am Israelitischen Krankenhaus in Frankfurt a. M. gewählt. — Rostock: Prof. Grafe, Direktor der Medizinischen Poliklinik, zum Ordinarius ernannt. — Tübingen: Dr. med. Otto Steurer, Oberarzt der Universitäts-Hals-Nasen-Ohrenklinik, als Privatdozent für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten habilitiert.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 7 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“. — In dieser Nummer ist „das Ohr bei Syphilis und Tabes“ kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Teuerungszuschlag zur Preuß. Gebührenordnung seit 1. August 1923: 39 900%. Mindestgebühr für Beratung 40 000 M. Reichsteuerungsindex vom 30. Juli 1923: 71 476 (Steigerung gegen Vorwoche 81,7%). Teuerungsindex für den Reichstarif seit 21. Juli 1923: 2200 (Mindestgebühr für Beratung 27 500 M.). Adgvindex seit 1. August 1923: 2500 (Mindestgebühr für Beratung 50 000 M.; Regelsatz für die Privatpraxis 150 000 M.).

Teurungsindex nach den Richtlinien der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztebundes vom 6. August ab 165000. Mindestpreis für eine Konsultation also M. 2 × 165000 = M. 330000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 33/34 (975/976) **19/26. August 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Frauenklinik der Universität Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Sellheim).

Eklampsie und Schwangerschaftstoxikosen als spezifisch menschliche Fortpflanzungs- und Kulturkrankheit.*)

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hugo Sellheim**.

Ich habe, angesichts der vielen vergeblichen Versuche, in der Eklampsieforschung weiterzukommen, den Eindruck gewonnen, als habe man doch noch einen recht aussichtsreichen Weg bisher vernachlässigt.

Der Gedanke, daß die Eklampsie auf einer übermäßigen Belastung des weiblichen Organismus in der Schwangerschaft beruht, ist alt. Man kann in dieser Richtung verwerten: das häufigere Auftreten bei erstmals Schwangeren, bei welchen sich der Organismus erst auf die Schwangerschaftsanstrengung einspielen muß, weiter das häufigere Auftreten der Erkrankung bei Zwillingen und Drillingen, d. h. bei Verdoppelung und Verdreifachung der Anstrengung.

Aber immer hat man, soviel ich sehe, etwas Wichtiges dabei vergessen. Man sagt, die Eklampsie hat ihre letzte Ursache in der Belastung durch die puerperalen Vorgänge an sich. Es muß hinzugesetzt werden — das ist der springende Punkt —, in der Schwangerschaft und Geburt des menschlichen Weibes. Denn in der übrigen Natur gibt es keine puerperale Eklampsie.

Wenn das aber so ist, so muß die Ursache der Eklampsie in dem gesucht werden, wodurch der Mensch sich in bezug auf Schwangerschaft, Geburt und Fortpflanzungstätigkeit überhaupt vom Tiere unterscheidet.

Der erste Hauptunterschied — um von anderen nicht zu reden — liegt zweifellos in der Erschwerung der Vorgänge. In dieser Richtung sind uns bereits wichtige Nachweise gelungen, auf die ich nur kurz verweisen will.

Die menschliche Geburt ist, was allgemein bekannt sein dürfte, durch die Menschwerdung mechanisch erschwert. Die Erwerbung des aufrechten Ganges brachte der Mutter einen stärkeren Beckenverschluß und eine stärkere Biegung des Geburtsweges, die mit größerer Kraftanstrengung überwunden werden müssen usw. Von seiten des Kindes spielt das große Gehirn eine Rolle, welches seinerseits den großen Kopf verlangt und auf diese Weise die Geburt erschwert.

Das Wichtigste für die Ätiologie der Eklampsie ist aber der Gesichtspunkt, daß gerade auf dem Gebiete des organischen Aufbaues in bezug auf die Anstrengung des Stoffwechsels die Anforderungen an die Erfüllung der menschlichen Fortpflanzung ganz ungemein erhöht werden. Das ist keine Phantasie mehr, seitdem wir über die schönen energetischen Berechnungen von Rubner verfügen. Sie zeigen eklatant, daß zum Aufbau von einem Kilogramm des menschlichen Neugeborenen eine vielmals größere Kalorienzahl gehört, als für ein beliebiges Säugetierjunge.

Diese Andeutungen besagen, daß von Natur aus dem menschlichen Weibe gegenüber dem Säugetier die Fortpflanzungsaufgaben ganz besonders erschwert sind. Das würde aber an sich noch keine Ursache für die Eklampsie bedeuten, denn solchen Unsinn macht die Natur nicht. Nur geht daraus so viel hervor, daß beim Menschen die Höchstgrenze der Leistungsfähigkeit in der Fortpflanzungsaufgabe erreicht ist und jetzt jede Überschreitung der Zumutung an den Organismus leicht die Gefahr des Bankrottes bringen kann.

Diesen Tropfen, der das Maß überlaufen und aus der Anstrengung des weiblichen Organismus die Überanstrengung durch die Fortpflanzung werden läßt, ist in der Unvernunft zu sehen, welche die Kultur — soweit sie Unnatur und Vergewaltigung der menschlichen Organisation und besonders der Frauenorganisation bedeutet — mit sich bringt.

Speziell in bezug auf die Eklampsie bin ich durchaus damit einverstanden, sie letzten Endes als eine Stoffwechselvergiftung aufzufassen. Die Vergiftung entstammt wohl, soweit wir heute sehen, dem Eiweißstoffwechsel.

Zwei Faktoren, die beim Übergang von der Natur zur Kultur verändert werden, spielen eine Rolle für die Stoffwechselstörung. Einmal ist die Beschickung des Stoffwechsels mit Nahrungsstoffen in der Kultur gegenüber der ungebundenen Natur verschoben und zwar scheinbar im Sinne einer Komplizierung und Erschwerung ihrer Bewältigung. Zweitens ist die Übung, somit die Leistungsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit, wie in allen Betriebssystemen des Organismus, auch auf dem Gebiete des Stoffwechsels vermindert.

Bald mag das eine, bald das andere Moment mehr auf die Bevölkerung im ganzen oder mehr auf das Einzelindividuum wirken. Zum Ausbruch der Eklampsie werden sich wohl beide zur Erschwerung der Fortpflanzungsaufgabe summieren.

Für die Richtigkeit dieser Anschauung läßt sich so manches anführen. Zunächst sehen wir Schwankungen in der Ernährung und ihren Einfluß auf die Häufigkeit der Eklampsie. In Süddeutschland ist die Eklampsie selten, in Norddeutschland häufig. Ich will nicht behaupten, daß man in Süddeutschland vernünftiger lebt als in Norddeutschland, man lebt jedenfalls anders. Die Rückkehr von einer animalischen Kost zu einer einfachen und knappen, mehr vegetarischen Kost im Kriege hat die Eklampsiefälle überall vermindert. Bei südlichen Völkern mit ihrer vorwiegend vegetabilischen Ernährung findet sich selten Eklampsie, im Gegensatz zur mehr animalische Kost bevorzugenden nördlichen Bevölkerung.

Es besteht ein deutlicher Unterschied in bezug auf die Häufigkeit der Eklampsie zwischen der Bevölkerung der Stadt und der des Landes. Das seltene Auftreten bei der Landbevölkerung entspringt wohl dem Umstande, daß sie einer naturgemäßen Lebensweise doch noch näher steht als die Stadtbevölkerung und ihre „Arbeit“ — auch eine Erwerbung der Kultur — einen ursprünglicheren Charakter hat. Bei dieser Betrachtung fällt auf, wie wenig Menschen denn überhaupt noch aus der direkten Nahrungsquelle schöpfen und dann aus der Hand in den Mund leben. Für die meisten ist die Nahrungsauswahl, Nahrungszufuhr, ihre Vorbereitung und Konservierung sehr kompliziert geworden. In unserem Sinne ist auch die Erscheinung zu verwerten, daß gerade die in Land- und Forstwirtschaft tätigen Personen seltener an Eklampsie erkranken.

Von großer Bedeutung scheint mir die Feststellung zu sein, daß bei Naturvölkern die Eklampsie so gut wie gar nicht vorkommt, dieselben sich also in diesem Punkte wie die in der ungebundenen Natur lebenden Tiere verhalten. Wenigstens hat mir Stratz auf persönliche Anfrage mitgeteilt, daß er bei Naturvölkern auf Tausende von Geburten nur einen einzigen Eklampsiefall gesehen hat.

Ganz im allgemeinen hat die Schwangerschaft bei vielen Kulturmenschen mit ihrer Degeneration an Stelle einer natürlichen

*) Nach einer Diskussionsbemerkung in der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Leipzig am 1. Juli 1923.

Digitized by Google

im Rahmen des Physiologischen liegenden Belastung des weiblichen Organismus, die als Kraftprobe der Konstitution spielend vertragen wird, in der Tat geradezu den Charakter krankheitsähnlicher Überbelastung angenommen. Wenn Serumforscher behaupten, daß die „Labilitätsproben" des Blutes bei der Trias: Lues, Geschwulst und Schwangerschaft vorkommen, wie das Sachs auf dem Heidelberger Röntgenkongreß letzthin ausführte, so wird damit die Schwangerschaft, wenigstens von diesem Standpunkte aus, eigentlich schon unumwunden zu den Krankheiten gerechnet.

Es fehlt aber auch uns Geburtshelfern, soweit wir mit dem Blicke des Naturforschers Schwangerschaft und Geburt betrachten, nicht an Andeutungen, welche diese Vorgänge gerade für den Kulturmenschen bereits als übermäßige, d. h. an der Grenze des Pathologischen balancierende Belastung erscheinen lassen. Ich erinnere nur an das Auftreten von Striae und Rektusdiastase in der Schwangerschaft, Dammrisse und Beckenbodenüberdehnungen bei der Geburt mit den Folgen des „Schlotterbauches", Vorfalles usw.[1]). Alles Dinge, die in der ungehinderten Natur vermißt werden.

Schwangerschaftsnarben, Fasziendehnung und Schlotterbauch scheinen nach den Stichproben, die man aus Stratz' „Rassenschönheit des Weibes" entnehmen kann, auch bei den wirklichen Naturvölkern, die von der Kultur noch unbeleckt sind, nicht vorzukommen. Ich habe nur höchst selten Exemplare von Kulturmenschen gesehen, bei denen trotz vielfacher Geburt der Bauch sich, wenn man so sagen will, seine vollkommene Jungfräulichkeit bewahrt hatte. Jedenfalls kann man die Schwangerschaftsstreifen vermeiden, wenn man der Haut durch künstliche Übung, d. h. durch Massage, ihre ursprüngliche Beweglichkeit wiedergibt, wie Barfurth nachgewiesen hat.

Wenn wir also als Kulturmenschen uns etwas umstellen und die weibliche Genitalfunktion nach dem Maßstabe der ungehinderten Natur messen und vom rein, natürlichen Standpunkte auffassen, kommen wir zu dem betrüblichen Resultat, daß durch die Kultur, d. h. soweit sie Entfremdung von der Natur bedeutet, Schwangerschaft, Geburt, Stillgeschäft, ja die ganze Kinderaufzucht für die Frau zu Belastungen geworden sind, die ans Krankhafte und ans Übermäßige grenzen, zum Teil schon als Krankheit oder als krankmachender Faktor bewertet werden müssen. Vielleicht sind weitere vergleichende Blutuntersuchungen mit den Labilitätsproben zwischen schwangeren Kulturweibern und ungebunden in der Freiheit lebenden trächtigen Tieren, die wir angefangen haben, imstande, in dieses Kapitel noch etwas mehr Licht zu bringen.

Jedenfalls sehen wir auf der ganzen Linie starke Anstrengung und durch den mit der Kultur eintretenden Mißbrauch, die damit verbundene Vernachlässigung der natürlichen Organisation und besonders Frauenorganisation eine Überanstrengung des menschlichen Kulturweibes im Gegensatz zum Tiere.

Es fällt dem Kulturweib viel schwerer als dem Naturweib und dem in ungebundener Natur lebenden Tier seine Frucht zu tragen. Die sich ergebenden Schwierigkeiten grenzen schon bei vielen Frauen stark ans Krankhafte und schlagen leicht in wirkliche Krankheit, z. B. Toxikosen und, wie die Eklampsie zeigt, in den Bankrott des Organismus um.

Unter diesen Gesichtspunkten erscheinen die Eklampsie und mit ihr alle Schwangerschaftstoxikosen im Lichte einer spezifisch menschlichen Fortpflanzungs- und Kulturkrankheit.

Wir sehen damit ein Gebiet vor uns, auf welchem in Erfolg versprechender Weise weiter gearbeitet werden kann.

[1]) Sellheim, Weiterstellung des Buches, Fasziendehnung und Dehnungsstreifen der Haut, im letzten Heft der Monatsschrift f. Geb. u. Gyn.

Abhandlungen.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Die Bedeutung der Spontanschwankungen der Leukozyten (besonders für die hämoklasische Krise und die Verdauungsleukozytose).

Von Prof. Dr. F. Glaser und Oberarzt Dr. P. Buschmann.

Wir können zwei Arten von Leukozytosen voneinander unterscheiden: die pathologische Leukozytose und die sogenannte physiologische Leukozytose. Die pathologische Leukozytose ist eine Funktion des Knochenmarks, Naegeli bezeichnet sie auch als echte Leukozytose; die echte Lymphozytose ist eine Funktion des lymphatischen Systems. Besonders die Untersuchungen von Naegeli zeigten, daß die Leukozytosen und Leukopenien als morphologischer Ausdruck hochgradiger biologischer Änderungen der Knochenmarksfunktion aufzufassen sind. Toxine der Infektionskrankheiten, chemische Intoxikationen, Blutungen und Entzündungen verursachen derartige pathologische Leukozytosen; lähmen dagegen die Toxine die Knochenmarksfunktion, so entstehen echte Leukopenien, wie z. B. bei Typhus und Masern. Im Gegensatz zu diesen ausführlich und genau erforschten pathologischen Leukozytosen und Leukopenien stellen die physiologischen Leukozytenschwankungen ein weniger bearbeitetes Gebiet dar, und die Meinungen über die physiologischen Leukozytosen gehen zum Teil weit auseinander. Als solche physiologische Leukozytosen haben wir anzusehen die Verdauungsleukozytose, die Graviditätsleukozytose, die Leukozytose der Neugeborenen und die nach körperlichen Anstrengungen und thermischen Reizen. Selbst in den bekanntesten Lehrbüchern wird z. B. bei der Verdauungsleukozytose ein ganz verschiedener Standpunkt eingenommen. Nach Naegeli (1) kann man sich bisher kaum von der Existenz einer erheblichen Verdauungsleukozytose überzeugen. Türk (2) referiert, ohne selber zu einem sicheren Schluß zu kommen, die differenten Resultate der Untersucher, die die Verdauungsleukozytose „behauptet und geleugnet, sie diagnostisch zu verwerten getrachtet und sie auf die verschiedenste Weise zu erklären versucht haben". Domarus (3) tritt für eine Leukozytose nach der Verdauung ein (eiweißreiche Nahrung soll eine relative Zunahme der Neutrophilen, Kohlehydrate eine solche der Lymphozyten bedingen). Hirschfeld (4) scheint es wohl zweifellos zu sein, daß eine mäßige Vermehrung besonders nach eiweißreicher Nahrung vorkommt, wobei besonders die Neutrophilen eine Vermehrung erfahren. Wenn wir z. B. nach 200 g Milchaufnahme bei einem Patienten L. N. 1663/1922 am 18. März eine alimentäre Leukopenie finden, die folgendermaßen lautete: 7800, 200 g Milch: 4200, 7000; am 25. März dagegen eine deutliche Leukozytose: 7200, 200 g Milch: 10300, 8800 und schließlich bei einem andern Patienten B. (Stat. 9), bei dem am 31. Januar 1922 zur Kontrolle vor der Milchaufnahme eine Stunde lang in Abständen von 20 Minuten Leukozytenzählungen ausgeführt wurden und dabei eine ähnliche nüchterne Spontanleukozytose wie nach der Milchaufnahme entdeckt wurde (3900, 4800, 6200, 4500. 200 g Milch: 6500, 4500), so mußten diese und ähnliche Beobachtungen zu der genauen Erforschung der Spontan-Leukozytenschwankungen führen.

Die Versuchsanordnung war folgende: die Patienten waren seit dem Abend vorher nüchtern und hielten sowohl vor wie während der Zählung unter Vermeidung jeder Bewegung Bettruhe ein. Sie blieben während der stundenlangen Zählung vollkommen nüchtern. Durch die Bettruhe, durch die Vermeidung jeglicher Bewegung, schlossen wir nach Möglichkeit jeden Reiz, der auf die Leukozytenzahlen eine Wirkung haben konnte, aus. Eine Steigerung oder Senkung der Leukozytenzahlen wurde angenommen, wenn die Zahlendifferenz mindestens 2000 betrug. Um über die Bedingungen und die Art des Zustandekommens der Leukozytenschwankungen näheren Aufschluß zu erhalten, stellten wir zwei Reihen von Untersuchungen an. Bei einer Gruppe von Patienten zählten wir in Abständen von 20 Minuten 4 mal die Kapillarleukozyten; bei einer andern Gruppe ebenso oft und in denselben Zwischenräumen die Kapillar- und die Venenleukozyten. Die Kapillarleukozyten allein wurden bei 338 Patienten gezählt. Bei 178 Individuen, bei denen 1 mal die Zählung ausgeführt wurde, fanden sich 53 % Leukozytenschwankungen. Dieser Prozentsatz erhöhte sich, wenn die Untersuchungen 2 mal wiederholt wurden, auf 76,5 % (von 51 Fällen 39) und bei 3 maliger Wiederholung auf 90 % (von 40 Fällen 36). Zunahme und Abnahme der Leukozytenzahlen waren mitunter beträchtlich und überschritten nicht selten 100 bzw. 50 %. Aus der Gruppe der 1 maligen Zählungen seien folgende deutliche Leukozytenschwankungen im nüchternen Zustande angeführt:

1. Beispiele von Leukopenien: a) 13800, 11600, 6500, 11000. b) 10000, 7000, 9000, 9200. c) 8200, 7200, 4000, 6900. d) 11000, 8900, 10600. e) 13800, 14200, 11000, 14600. f) 6200, 4200, 7800, 6800.

2. Beispiele von Leukozytosen im nüchternen Zustande: a) 8800, 8400, 10000, 13000, 8600. b) 6200, 8600, 11000, 6900. c) 11200, 13200, 15800, 17600, 12100. d) 5400, 6200, 9600, 6600. e) 8400, 10400, 12200, 9400. f) 5200, 7600, 7400, 6000, 6800. Wir sehen demnach, daß im nüchternen Zustande die schönsten Leukozytosen und spontane „hämoklasische Krisen" auftreten können.

Digitized by Google

Aus der Gruppe von Patienten, bei denen an zwei verschiedenen Tagen nüchterne Leukozytenwerte bestimmt wurden und die 76,5% Leukozytenschwankungen aufwiesen, seien folgende Beispiele angeführt:

a) Beispiel von spontaner Leukozytose und Leukopenie. 1. Tag: 9000, 13400, 10400, 13000. 2. Tag: 9800, 9600, 7300, 10400.

b) Beispiel von zwei typischen Spontanleukozytosen. 1. Tag: 4000, 5600, 6800, 6400. 2. Tag: 4000, 5100, 6000, 4800.

c) Beispiel von zwei Spontanleukopenien. 1. Tag: 8800, 6400, 6000, 6900. 2. Tag: 7400, 5200, 4200, 5600.

d) Beispiel von Stehenbleiben und Senkung. 1. Tag: 7600, 8800, 8600, 8200. 2. Tag: 7800. 7400, 5000, 6400.

e) Beispiel von Stehenbleiben und Steigerung. 1. Tag: 4500, 4700, 4000, 3500. 2. Tag: 6800, 5800, 11600, 5900.

Schließlich seien typische Beispiele aus der Gruppe der Patienten angeführt, bei denen die Kapillarleukozyten an 3 verschiedenen Tagen gezählt wurden und die 90% Leukozytenschwankungen aufwiesen.

1. Beispiel. 2 Steigerungen, 1 Senkung. 1. Tag: 11700, 11000; 14400, 15600, 12000. 2. Tag: 12000, 15000, 14200, 12600. 3. Tag: 13200, 11200, 10400, 12600.

2. Beispiel. 2 regellose Schwankungen, 1 Senkung. 1. Tag: 17500, 19000, 14000, 10600. 2. Tag: 19400, 15000, 19500, 14400. 3. Tag: typische Senkung: 12000, 12600, 10000, 12000.

3. Beispiel. Wechsel zwischen Spontansteigerung, Spontansenkung und Stehenbleiben. 1. Tag: 5200, 7600, 7400, 6000, 5800. 2. Tag: 10600, 84000, 5000, 8600. 3. Tag: 5800, 4600, 6200, 4200.

4. Beispiel. 2mal Stehenbleiben, 1 Spontansteigerung. 1. Tag: 7800, 7800, 6800, 8400. 2. Tag: 5200, 7600, 6200, 8000. 3. Tag: 6200, 6200, 7000, 5800.

5. Beispiel: 1 Spontanleukozytose, 2 regellose Schwankungen. 1. Tag: 8800, 12000, 10800, 11500. 2. Tag: 8000, 10600, 6200, 10200. 3. Tag: 6400, 6800, 7200, 6200.

Die klinische Bedeutung dieser Leukozytenschwankungen in den Kapillaren muß selbstverständlich eine bedeutende sein und wird weiter unten näher begründet werden; jetzt sei näher auf die Untersuchungen eingegangen, die sich auf die kombinierte Zählung der Kapillar- und Venenleukozyten gründet. Bei 36 Fällen wurden die weißen Blutkörperchen zu gleicher Zeit in dem Blut der Fingerkuppe und der Ellenbogenvene gezählt, und dabei fand sich, daß im Kapillarblut durchschnittlich 2008 Zellen mehr als in den Venen vorhanden waren. In den Kapillaren fanden sich in 70% der Fälle Leukozytenschwankungen, in den Venen nur in 25%. In den 11 Fällen, in denen die Kapillarzahlen konstant blieben, zeigten auch die Venenzahlen keine Veränderungen. In 2 Fällen stiegen die Kapillar- und Venenzahl gleichmäßig an und in 4 Fällen sanken sie gleichmäßig ab, 2mal beobachteten wir Steigerung in den Kapillaren bei Abnahme in den Venen und 17mal Schwankungen der Kapillarleukozyten ohne Veränderungen der Zahlen in den Venen.

1. Beispiele von Kapillarleukozytenschwankungen und Stehenbleiben der Venenleukozyten. a) Kapillarleukozytose: 10900, 10800, 14200, 9900. Vene: Stehenbleiben: 10000, 11000, 11200, 9600. b) Kapillarleukopenie: 11100, 8000, 8200, 10000. Vene: Stehenbleiben: 8500, 7700, 7500, 8000.

2. Parallele Steigerung in Venen und Kapillarblut, z. B. Vene: 6400, 8600, 6200, 6200. Kapillaren: 5800, 7800, 10200, 10300.

3. Beispiele von parallelen Senkungen in Venen und Kapillaren. Vene: 6900, 5900, 4600, 6600. Kapillaren: 7600, 7400, 5500, 7800.

4. Beispiel von Steigerung in den Kapillaren und Senkung in den Venen. Kapillarblut: 10800, 13400, 11300, 10600. Vene: 10000, 6500, 6600, 8500.

Aus diesen Untersuchungen geht zweifelsfrei hervor, daß es auch bei möglichster Fernhaltung jeden Reizes vom Organismus in den Kapillaren und seltener auch in den Venen zu kurzdauernden Schwankungen der Leukozytenzahlen kommt. Es liegt kein Grund vor, die Ursache für diese Schwankungen in der Funktion der Blutbildungsstätten zu suchen, zumal wir etwa 40mal vor und nach der Milchaufnahme neben den Zählungen qualitative Auszählungen der verschiedenen Leukozytenzahlen vornahmen und wesentliche Verschiebungen zwischen Leukozyten, Lymphozyten und den einzelnen Leukozytengruppen nicht konstatieren konnten. Z. B.:

Alimentäre Leukozytose mit gleichbleibendem Blutbild. Br. (Stat. 9 unten) 7200, 200 g Milch: 9800, 7400. Die entsprechenden Blutbilder lauteten: Leukozyten: 51%, 50%, 56%. Lymphozyten: 49%, 50%, 44%. Beispiel von alimentärer Leukopenie mit qualitativer Auszählung der Leukozyten und Lymphozyten. Bu. (Stat. 17) 10800, 200 g Milch: 6800, 9600. Leukozyten: 60%, 60%, 62%. Lymphozyten: 40%, 40%, 38%.

Da die Kapillar-Leukozytenschwankungen nach unserer Beobachtung durchaus nicht in gleicher Weise erfolgen wie die Schwankungen in den Venen, kann man mit Sicherheit aus dieser Tatsache den Schluß ziehen, daß es sich um vorübergehend veränderte Verteilung der weißen Blutkörperchen im Blute handelt. Man hat auch versucht, auf andere Weise die Schwankungen der Kapillarleukozytenzahlen zu erklären, indem man sich vorstellte, daß durch Serumein- und -austritt die Zellkonzentration des Kapillarblutes geändert würde. Wenn diese Annahme zu Recht bestände, müßten die Schwankungen in Kapillaren und Venen sich gleichmäßig verhalten, was nach unseren Untersuchungen nicht der Fall ist. Es bleibt uns also als Erklärung der spontanen Leukozytenschwankungen nur eine wechselnde Zellverteilung übrig. Den Grund dafür verlegen E. F. Müller (5) und Hopmann in die Gefäßgebiete des Splanchnikus, durch deren Erweiterung nach ihrer Ansicht eine Leukozytenvermehrung in den Splanchnikusgefäßen entsteht. Da diese Vermehrung nur auf Kosten der Leukozyten des peripheren Blutes entstehen kann, so wäre mit dieser Vorstellung eine Leukozytensenkung im peripheren Blute erklärt. Die periphere Leukozytenvermehrung würde durch eine Verengerung der Splanchnikusgefäße verursacht sein. Wenn wir diese Anschauung an der Hand unseres Materials prüfen, so sprechen die Fälle nicht dagegen, bei denen die Leukozytenzahlen in Venen und Kapillaren in gleicher Weise fallen oder ansteigen. Der bei weitem größere Teil unseres Materials, bei dem die Zellschwankungen in den Venen und Kapillaren nicht identisch sind, zeigt aber, daß schon innerhalb der peripheren Blutbahnen eine verschiedene Verteilung der Zellen zustandekommen kann. Diese Beobachtung kann nur so erklärt werden, daß man den Kapillaren die Fähigkeit zuschreibt, Leukozyten aus dem strömenden Blute festzuhalten. Diese Fähigkeit ist am deutlichsten veranschaulicht in den 2 Fällen, in denen mit einer Vermehrung der Leukozyten in den Kapillaren eine Verminderung in den Venen einhergeht.

Daß in den übrigen 17 Fällen die Schwankung der Kapillarleukozyten in den Venen nicht zum Ausdruck kommt, sondern die Leukozytenwerte in den Venen konstant bleiben, ist auf folgende Weise zu erklären: wenn die Kapillaren aus dem strömenden Blute in kurzer Zeit sehr viele Leukozyten zurückhalten, so muß es zu einer entsprechend starken Verminderung der Leukozyten im Venenblut kommen. Entnehmen dagegen die Kapillaren in der Zeiteinheit dem Blut wenig Leukozyten, so kann es auch zu starken Leukozytenvermehrungen in den Kapillaren kommen, ohne daß im Venenblut eine Verminderung festzustellen ist, wenn nur der Zustand, in dem die Kapillaren befähigt sind, Leukozyten zurückzuhalten, genügend lange dauert. Für Leukozytensenkungen in den Kapillaren gilt in entsprechender Weise umgeändert diese Erklärung auch. Der Einwand, daß die Leukozytenanhäufung in den Hautkapillaren zu einer merklichen Verminderung im Gesamtblut und damit auch im Venenblut führen müßte, ist nicht stichhaltig, da die Menge des Hautblutes nur einen geringen Teil der Gesamtblutmenge ausmacht.

Es ist schon von vielen Seiten angenommen worden, daß die Strömungsbedingungen des Blutes einen Einfluß auf seine Leukozytenmenge hat. Man könnte als Stütze für diese Annahme den auch schon von anderen Autoren (Hopmann, Graeff) festgestellten wesentlich höheren Leukozytengehalt der Kapillaren im Vergleich zu dem der Venen anführen. Dadurch würde es auch verständlich, daß es gerade in den Kapillaren so leicht und häufig zu Leukozytenschwankungen kommt, denn die Kapillaren befinden sich bei ihrer engen Verknüpfung mit vielen vegetativen Funktionen, vor allem der Wärmeregulation, fast in ständiger Tätigkeit, die zu dauernder Änderung der Blutströmung in den Kapillaren führen muß. In unserer Arbeit (6) über vagotonische Leukopenie haben wir diesen so naheliegenden Zusammenhang zwischen vegetativem Nervensystem und Leukozytenschwankungen mit Hilfe von pharmakologischen Wirkungen und klinischen Beobachtungen nachgewiesen. Es zeigte sich, daß Reizung des Sympathikus zu Leukozytensteigerungen und Reizung des Vagus zu Leukozytensenkungen im peripheren Kapillarblut führt. Zu dem gleichen Resultat ist auf anderem Wege mit Hilfe intrakutaner Einspritzungen E. F. Müller gekommen. Wir können also feststellen, daß die von uns beobachteten Leukozytenschwankungen der Ausdruck der Tätigkeit des vegetativen Nervensystems sind.

Digitized by Google

Diese spontanen Leukozytenschwankungen haben nun sowohl eine *physiologische* als auch klinische große Bedeutung. Wir (7) konnten nachweisen, daß die Lehre der Verdauungsleukozytose, selbst nach eiweißreicher Nahrung, nicht zu Recht besteht, da aus einer einmaligen Untersuchung, wie das bis jetzt gewöhnlich ausgeführt wurde, überhaupt kein Schluß zu ziehen ist; es müssen mindestens an 3 verschiedenen Tagen derartige Untersuchungen vorgenommen werden. Bei einer solchen Untersuchungsanordnung stellt es sich heraus, daß normalerweise der Wechsel zwischen alimentärer Leukozytose, digestiver Leukopenie und eventuellem Stehenbleiben der Leukozytenzahlen das physiologische Verhalten ist. Aber selbst der Wert der an 3 verschiedenen Tagen konstatierten „Nahrungsleukozytosen, Nahrungsleukopenien" muß zweifelhaft werden, wenn an die Spontan-Leukozytenschwankungen gedacht wird. Ich führe folgende Beispiele an:

Kr. (Stat. 20). Am 22. Februar: 8800, 8800, 15400, 8000. 200 g Milch: 10600, 8600. Am 17. März: 6300, 8600, 8800, 6500. 200 g Milch: 14800, 10800, 7200. — Oder Fe. (Stat. 8 oben), Skabies. Am 18. Februar: 11700, 11000, 14400, 15600, 12000. 200 g Milch: 14400, 11800. — Oder Sch. (Stat. 20), abgelaufene Urtikaria. 14. Februar: 12400, 19400, 13400, 12400. 200 g Milch: 14000, 15400, 12000. Am 20. Februar: 8800, 8400, 10000, 13000, 8600. 200 g Milch: 11600, 9600. — Oder Str. (Stat. 9 oben). 14. Februar: 4800, 7400, 6200, 6400, 8000, 5600. 200 g Milch: 10400, 6200.

Wir müssen uns auf Grund dieser Beobachtungen unbedingt auf den Standpunkt stellen, daß eine digestive Leukozytose oder Leukopenie nur dann als durch den Nahrungsreiz entstanden anerkannt werden kann, wenn mindestens 1 Stunde vor dem Milchgenuß 4 Nüchternwerte der Leukozytenzahlen bestimmt worden sind, die in klarer Weise ein Stehenbleiben der Leukozytenzahlen erkennen lassen, wie z. B. in folgendem Fall:

Zä. (Stat. 9 unten). 29. Januar: 10600, 9900, 11000, 10000. 200 g Milch: 13600, 10200. — Oder Ba. 29. Januar: 9400, 8500, 8800, 9800. 200 g Milch: 13000, 18800.

Wenn Nüchternzählungen zur Kontrolle nicht vorgenommen sind, kann unmöglich festgestellt werden, ob der Nahrungsreiz zu der veränderten Blutkörperchenverteilung Veranlassung gegeben hat. Und wie wichtig sind diese Kontroll-Nüchternzählungen bei der Verwertung der Widalschen hämoklasischen Krise. Selbst der überzeugteste Anhänger der Leukozytensenkung als Symptome der proteopexischen Leberfunktion muß stutzig werden, wenn vor dem Milchgenuß ähnliche Leukopenien auftreten wie nach dem angeblichen Eintritt der Peptone in die Blutbahn, z. B.:

Fra. (Stat. 9 unten), Ikterus. Am 17. März: 9800, 9600, 7300, 10400. 200 g Milch: 10200, 8000, 10500. — Oder Go. (Stat. 20), Grippe. Am 16. März: 16600, 11200, 12000, 15900. 200 g Milch: 13600, 15700. — Oder Geb. (Sat. 9 unten), Arteriosklerose. Am 19. März: 14600, 7000, 8600, 10200. 200 g Milch: 9200, 8800, 8200. — Oder Ger., Ulcus duodeni. Am 24. März: 9800, 9200, 7800, 10000. 200 g Milch: 7200, 5000, 9800. — Oder Schm. (Stat. 9 oben), Enzephalitis. 10800, 7000, 6200, 9400. 200 g Milch: 10400, 6200, 9600.

Aus diesen Beispielen geht mit Sicherheit hervor, daß die Widalsche Versuchsanordnung eine falsche ist. Wenn jemand vermittelst Milchaufnahme die proteopexische Leberfunktion durch Leukozytenzählung prüfen will, so muß nach unseren Untersuchungsresultaten die dringende Forderung erhoben werden, daß in Abständen von 20 Minuten während einer Stunde nüchtern Leukozytenwerte festzustellen sind. Wird vor der Milchaufnahme schon eine spontane hämoklasische Krise erzielt, so wird wohl jeder der Leukozytensenkung, die nach dem Milchgenuß auftritt, sehr skeptisch bezüglich irgend einer Bewertung gegenüberstehen. Wie schon früher ausgeführt wurde (8), besagt außerdem die einmal ausgeführte hämoklasische Krise gar nichts; mindestens an 3 verschiedenen Tagen muß diese sog. Leberfunktionsprüfung ausgeführt werden; dann zeigt es sich jedoch, wie besonders mit Engelmann noch einmal ausführlicher begründet werden wird, daß die hämoklasische Krise als Leberfunktionsprüfung nicht anzuwenden ist. Der früher aufgestellten Forderung der 3-Tage-Prüfung muß nach unseren jetzigen Untersuchungen noch die der Nüchternkontrolle der Leukozytenschwankungen zugefügt werden.

Wie wichtig die Kenntnis dieser spontanen Leukozytenschwankungen ist, beweisen auch die weitgehenden Folgerungen, die aus den angeblichen Leukopenien nach rektaler Milchzufuhr geschlossen worden sind. Meyer-Estorf (9) fand auf der Umberschen Abteilung bei 6 gesunden Versuchspersonen nach Zufuhr von 200 ccm Milch als Klysma einen Leukozytensturz, der durchschnittlich 49,7% betrug. Er glaubte auf diese Weise unter Umgehung der Leber Eiweißverdauungsprodukte in den großen Kreislauf zu bringen, da bei rektaler Milchzufuhr wenigstens ein Teil der Verdauungsprodukte durch die mittleren Teile des Plexus haemorrhoidalis in die Vena iliaca externa und somit in den großen Kreislauf, ohne die Leber zu passieren, gelangt. Nach unsern zahlreichen Leukozytenzählungen bei rektaler Milcheinverleibung konnten wir mit Sicherheit feststellen, daß wie bei oraler Milchzufuhr Leukozytosen, Leukopenien und Stehenbleiben abwechseln. Folgende Beispiele mögen genügen:

Har. (Stat. 8 oben). Am 17. Januar: 9000. 200 g Milch rektal: 8400, 5600, 8600. 18. Januar: 8000. 200 g Milch rektal: 10200, 7600, 8000. 19. Januar: 9400. 200 g Milch: 15400, 9200, 9300. — Oder Po. (Stat. 8 oben). 17. Januar: 7600. 200 g Milch rektal: 7800, 12200, 8400. 18. Januar: 7600. 200 g Milch: 7400, 7500, 7500. 19. Januar: 9200. 200 g Milch rektal: 13200, 9800, 9800, 9700.

Prüfen wir aber außerdem die Nüchternwerte vor der rektalen Milchzufuhr, so sehen wir die schönsten Spontanleukopenien selbstverständlich vorkommen, z. B.:

Har. 18. Januar: 9200, 6100, 6200, 8000. 200 g Milch: 10200, 7600, 8000. — Oder Schö. (Stat. 8 oben). 7800, 7400, 5000, 6400. 200 g Milch rektal: 9400, 7200, 7000, 7200.

Nach unseren Untersuchungen kann demnach der Leukozytensturz nach rektaler Milchzufuhr nicht dazu dienen, die Widalsche Vorstellung der proteopexischen Leberfunktion zu stützen und eine bestehende Peptonimmunität, die Friedemann (10) „durch den negativen Ausfall dieser Umberschen Reaktion diagnostiziert", kann durch Leukozytosen nach rektaler Milchzufuhr nicht bewiesen werden. Auf Grund unserer ausgedehnten Feststellungen gibt es keine hämoklasische Krise nach rektaler Milchzufuhr und klinisch wichtige Zustände von Peptonimmunität können unmöglich durch rektale Milchzufuhr aufgedeckt werden. Auch vermittelst der Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit konnten wir nach unsern zahlreichen Untersuchungen bei rektaler Milchzufuhr keinen Übertritt von Eiweißkörpern in den großen Kreislauf feststellen.

Zusammenfassung.

1. Die während strenger Bettruhe im nüchternen Zustande unter Vermeidung jeder Bewegung konstatierten Spontanerkrankungen der Leukozytenzahlen wurden dann angenommen, wenn die Zahlendifferenz mindestens 2000 betrug.

2. Bei Zählung an einem Tage wurden bei 333 Fällen 53% Leukozytenschwankungen festgestellt. Dieser Prozentsatz erhöhte sich auf 76,5% (von 51 Fällen 39), wenn die Untersuchungen an 2 verschiedenen Tagen ausgeführt wurden und bei 3maliger Wiederholung auf 90% (von 40 Fällen 36). Zunahme und Abnahme der Leukozytenzahlen waren mitunter beträchtlich und überschritten nicht selten 100 bzw. 50%.

3. Außerdem wurden bei 36 Fällen die Leukozyten in den Kapillaren und Venen zu gleicher Zeit gezählt, und dabei die bemerkenswerte Feststellung gemacht, daß in den Kapillaren sich in 70% Leukozytenschwankungen, in den Venen dagegen nur in 25% fanden.

4. Diesen Spontanschwankungen der Leukozyten kommt eine ausschlaggebende Rolle bei der Verwertung der Verdauungsleukozytose, der hämoklasischen Krise und der Leukozytensenkung bei rektaler Milchzufuhr zu.

5. Diese Spontanschwankungen der Leukozyten sind als Ausdruck von Tonusschwankungen im Gefäßsystem anzusehen.

Literatur: 1. Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 1923, S. 220. — 2. Türk, Vorlesungen über klinische Hämatologie. 1912. — 3. Domarus, Taschenbuch der klinischen Hämatologie. — 4. Hirschfeld, Lüdke-Schlayer, Lehrbuch der pathologischen Physiologie. 1922, S. 590. — 5. E. F. Müller, M.m.W. 1922, Nr. 51 und M. Kl. 1923, Nr. 17. — 6. F. Glaser und P. Buschmann, D.m.W. 1923, Nr. 8. — 7. F. Glaser, Die Verdauungsleukozytose. Klin. Wschr. 1923. Im Erscheinen begriffen. — 8. F. Glaser und B. Engelmann, Funktionsprüfungsmethoden der Leber. M. Kl. 1923, Nr. 16. — 9. Meyer-Estorf, Klin. Wschr. 1922, Nr. 18. — 10. U. Friedemann und Nubian, Über die Blutkrise bei Infektionskrankheiten. Ebenda 1922, Nr. 40.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg-Eppendorf (Prof. Dr. Nonne).

Betrachtungen zum Kapitel der frühsyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Von Priv.-Doz. Dr. H. Pette.

Wer die umfangreiche Luesliteratur etwa der letzten zwei Jahrzehnte aufmerksam und kritisch verfolgt hat, dem wird nicht entgangen sein, daß ähnlich wie in anderen Disziplinen der Medizin auch hier die Forschung neue Wege gegangen ist. War es seinerzeit bei und kurz nach Einführung des Salvarsans im wesentlichen eine kasuistisch vergleichende Arbeitsmethode, mit der man therapeutisch weiter zu kommen versuchte, so sind es neuerdings mehr biologische Gesichtspunkte gewesen, von denen aus man den vielen noch unbeantworteten Fragen entgegentrat (Plaut, Hauptmann, Klarfeld u. a.). Daß jedoch die Forschung sich nicht in dieser neuen Richtung erschöpft, dafür sorgt der nüchtern beobachtende Kliniker und der mehr auf die Wirklichkeit eingestellte Praktiker. Das Resultat ihrer Beobachtungen wird stets der Ausgangspunkt und die Unterlage jeder theoretisierenden Arbeitsmethode und schließlich auch jeder experimentellen Arbeit sein müssen. Nur so ist, wollen wir uns nicht in Spekulationen verlieren, ein gedeihliches Weiterkommen möglich. Da die folgenden Zeilen in erster Linie für den Praktiker gedacht sind, werde ich mich möglichst auf das beschränken, was auf Grund allgemeiner Erfahrung und nicht zuletzt eigener Erfahrung als feststehend gelten kann.

Mit Ausbau und Verfeinerung der Liquordiagnostik ist in den letzten Jahren den Frühformen der Neurolues ein ganz besonderes Interesse geschenkt worden. Wenn wir uns auch vor der Gefahr hüten müssen, bei allen Fällen ausschließlich serologische Befunde zur Richtschnur unseres therapeutischen Handelns zu machen, wovor ja ganz besonders mein Chef, Prof. Nonne, stets gewarnt hat und besonders eindringlich noch auf dem Hamburger Dermatologenkongreß 1921[1]), indem er sagte: „Hüten wir uns, daß die „Reaktionen" für uns zu Scheuklappen werden", so sind wir doch nicht selten gezwungen und zwar eben dort, wo klinisch greifbare Symptome nicht bestehen, in erster Linie aus dem Liquorbefund unsere Schlüsse zu ziehen. Daß freilich große Vorsicht hier stets am Platze ist, braucht wohl nicht besonders betont zu werden. Wie gangbar aber der Weg ist, beweisen uns neben eigenen Erfahrungen die beachtenswerten Befunde von Dreyfus[2]). Zusammen mit Altmann[3]) fand er bereits vor Jahren bei einem großen Material von Frühlues ohne Nervensymptome in 80% mehr oder weniger schwere Liquorveränderungen, hingegen bei 260 Fällen der Spätlatenz ohne Nervensymptome nur noch in 19%, wovon 7% sich in sehr mäßigen Grenzen hielten. Es restierten also 12%, und diese Zahl entspricht, wie Dreyfus selbst auch hervorhebt, ungefähr der Gesamtzahl der Neurolues im Spätstadium. In der Tat eine wichtige Feststellung!

Diese kurzen Ausführungen lassen die frühsyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems in einem ganz besonderen Licht erscheinen. Zweifellos liegt in keinem Stadium der Lues das spätere Schicksal des Patienten so sehr in der Hand des Arztes wie gerade in diesem. Die Wege, durch die Behandlung zu nutzen oder zu schaden, laufen hier dicht beieinander. Wie überall in der Medizin, gilt auch hier zunächst als wichtigste Forderung: Vor jeder Therapie eine exakte Diagnose! Dies Bestreben vermissen wir leider heute noch zu oft, und wo es besteht, scheitert es nicht selten an der Unkenntnis des Arztes in diesen speziellen Dingen. An anderer Stelle habe ich bereits darauf hingewiesen, daß seit Einführung des Salvarsans die nosologischen Verhältnisse der zerebrospinalen Lues sich geändert haben. Es muß jeden, der einmal die älteren Abhandlungen über dieses Thema liest, befremden — falls ihm genügend Erfahrungen der Jetztzeit zur Verfügung stehen —, was hier über ihre einzelnen Erscheinungsformen und ihren Verlauf gesagt wird. Jene Formen gummöser Hirn- und Rückenmarkslues, die sich klinisch dokumentieren als multiple Hirnnervenlähmungen mit und ohne Paresen von zerebralem oder spinalem Charakter, d. h. Typen, wie sie die meisten Lehrbücher eben als für Lues charakteristisch beschreiben, beobachten wir heute nicht mehr in der Häufigkeit wie früher. Wer wie wir Gelegenheit hat, ein großes Material von Neurolues zu sehen, dem prägen sich erfahrungsgemäß solch markante Bilder ganz besonders ein. Ihre Zahl war für uns in den letzten Jahren aber sehr bescheiden. So gehört geradezu ins medizinische Raritätenkabinet jene Form gummöser Nervenlues, die anatomisch und klinisch die Unterscheidung vom gewöhnlichen Tumor schwierig macht. Bei weitem an erster Stelle steht heute das Bild der mehr oder weniger akuten Meningitis. Diese Tatsache ergab sich mir bereits 1920, als ich das einschlägige Material der Nonneschen Abteilung aus den letzten 10 Jahren durchsah.[4]) Wir haben in der Folgezeit diesen Dingen weiter unsere Aufmerksamkeit geschenkt und alles weitere Material, das uns vor Augen kam, unter dem gleichen Gesichtswinkel geprüft. Auf Grund dieser unserer Erfahrungen kann ich Herrn Geh.Rat Brandenburg, der mich zu diesen Zeilen aufforderte, nur beistimmen, wenn er mir schrieb: „Dieses Krankheitsbild, bei dem sich als Ursache für eine schwere Meningo-Enzephalitis eine Gehirnsyphilis herausstellt, ist, wie mir scheint, in den letzten Jahren häufiger geworden".

Neben der Form, unter der die Neurolues in die Erscheinung tritt, interessiert naturgemäß besonders die Inkubation, d. h. das Intervall zwischen Infektion und ersten manifesten klinischen Erscheinungen. Wir verfügen seit jener 1920 mitgeteilten Zusammenstellung über etwa 50 weitere Fälle, für die uns genaue Angaben hinsichtlich des Zeitpunktes ihrer Infektion und hinsichtlich ihrer ersten Behandlung zur Verfügung stehen. Von diesen 50 Fällen sind allein 24 als frühmeningitisch zu bezeichnen, d. h. Fälle, die eine Inkubation von weniger als 1/2 Jahr haben. Am häufigsten war ein Intervall von 2—3 Monaten. Wir gelangen demnach wieder zu einem ganz ähnlichen Resultat, wie ich es seinerzeit fand, nämlich daß etwa 50% aller heute zur klinischen Beobachtung kommenden Kranken mit zerebrospinaler Lues Fälle sogenannter Frühlues des Zentralnervensystems sind. Für die übrigen 50% schwankt das Intervall innerhalb weiter Grenzen; es sind aber auch bei ihnen kurzfristige Intervalle häufiger als lange, wobei ich, um es nochmals zu wiederholen, unter Intervall die Zeit verstehe zwischen Infektion und ersten manifesten klinischen Erscheinungen. Würden wir also die Verhältnisse kurvenmäßig darzustellen versuchen, so würde eine solche Kurve von großer Höhe steil abfallen und schnell flach und flacher werden.

Vergleichen wir diese in der Inkubation so verschiedenen Fälle hinsichtlich ihres klinischen Verlaufs, so erscheint für die Frühformen pathognomonisch ein mehr oder weniger akut-meningeales Bild, während den Spätformen, wenn auch nicht ausschließlich, so doch überwiegend jene oft eintönigen, und der Therapie weit weniger zugängigen Bilder: Mono-, Hemi-, Paraparesen mit oder ohne Augenstörungen oder auch letztere allein eigen sind, Bilder, wie sie eben anatomisch betrachtet einfach degenerativen und endarteriitischen Prozessen entsprechen. Nur von jener ersten Form, der Meningitis luica, soll weiterhin die Rede sein. Das zahlenmäßige Überwiegen dieses Krankheitsbildes unter allen Formen der zerebrospinalen Lues macht es uns zur Pflicht, mit besonderem Nachdruck erneut auf seine praktische Bedeutung hinzuweisen, um so mehr, als die Erfahrung uns lehrt, daß es nur zu häufig noch draußen verkannt, bzw. in seiner Wertigkeit unterschätzt wird.

Die Symptomatologie einer solchen luischen Meningitis kann ebenso variabel und ebenso launisch sein wie die der langsam schleichenden Meningitiden anderer Ätiologie, spez. der tuberkulösen. Bald geht den ersten greifbaren klinischen Symptomen ein längeres Prodromalstadium in Form von Abgespanntsein, Schwindel, selten auch morgendlichem Erbrechen voraus. Häufig nimmt das Körpergewicht nicht unerheblich ab; wir sahen Gewichtsverluste bis zu 16 kg innerhalb weniger Wochen. In anderen Fällen wieder fehlen solche Erscheinungen vollkommen und die Krankheit setzt plötzlich und mit aller Vehemenz ein. Ein unerträglicher Kopfschmerz wirft den Patienten nieder, Bewußtseinsstörungen selbst mit Delirien kommen dabei gelegentlich vor. In wieder anderen Fällen ist ein epileptischer Anfall, dem weitere Anfälle folgen können, das erste Alarmzeichen. Trotz der im allgemeinen diffusen Ausbreitung der Entzündung über die Meningen begegnen wir, ähnlich wie auch sonst bei der Meningitis, bisweilen Symptomen, die auf ein Prävalieren des Prozesses bald mehr an der Kortex, bald mehr an der Basis hindeuten. So können Störungen im Bereich eines einzelnen oder mehrerer basaler Hirnnerven, wie auch Reiz- bzw. Lähmungserscheinungen im Bereich kortikaler Territorien das Bild komplizieren. Immerhin aber sind derartige Komplikationen

[1]) Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 138.
[2]) M.m.W. 1913, Nr. 9 u. 10.
[3]) M.m.W. 1920, Nr. 48.
[4]) M. Kl. 1920, Nr. 40 und Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1920, 62.

Digitized by Google

nicht übermäßig häufig und sind keineswegs, wie irrtümlich oft angenommen wird, eine Conditio sine qua non. Daß bei sonst intakten Hirnnerven stets auch der Optikus und der Akustikus in ihren Funktionen genau zu untersuchen sind, versteht sich von selbst. Weit häufiger aber noch ist das Bild der einfachen meningealen Reizung, die sich je nach der Quantität des Prozesses an den verschiedenen Stellen in verschiedener Weise auswirken kann. Die Kopfschmerzen können anhaltend sein oder zu gewissen Zeiten exazerbieren, sie werden bald mehr in den Vorderkopf, bald mehr in den Hinterkopf lokalisiert. Ein Exazerbieren des Schmerzes zur Nachtzeit, wie es als charakteristisch für Lues cerebri so häufig noch hervorgehoben wird, beobachteten wir kaum je. Bei stärkerer Beteiligung der spinalen Meningen sind ziehende Schmerzen im Rücken, im Kreuz, nicht selten gürtelförmig, gelegentlich auch Parästhesien in den Beinen und in den Armen pathognomonisch. Fehldiagnosen sind bei derart vagen Angaben naturgemäß keineswegs selten. So wird, wie uns die Erfahrung lehrt, irrtümlicherweise die Diagnose gelegentlich gestellt auf Nierensteine, auf Lumbago, auf Ischias usw. Eine sorgfältig und genau erhobene Anamnese ist auch hier stets der beste Wegweiser.

Eine besondere Besprechung erfordern noch jene allerdings weniger häufigen Fälle, die plötzlich mit Fieber einsetzen und akut bedrohlich werden können. Wir sahen derartige Fälle wiederholt und ich habe bereits früher darüber berichtet[5]). Ich wies damals auf die Schwierigkeit der Diagnose und ihrer Abgrenzung von Meningitiden anderer Ätiologie speziell der tuberkulösen hin. Ist es somit einmal die vorher geschilderte Symptomenunsicherheit, die Patienten und Arzt zum Verhängnis werden kann, so ist es hier die Schwere des Krankheitsbildes, das an alles eher denken läßt als an Lues. Auf diese Tatsache hat jüngst auch wieder Bock[6]) aus der Brandenburgschen Klinik an Hand einer einschlägigen Beobachtung hingewiesen. Wenn derartige akut einsetzende und unter Fieber verlaufende Fälle auch zweifellos selten sind, so müssen sie doch dem Praktiker bekannt sein. Sie lehren, daß man bei jeder Meningitis unklarer Ätiologie, wie Nonne[7]) es im Anschluß an die Mitteilung eines klinisch und anatomisch untersuchten einschlägigen Falles kürzlich ebenfalls betont hat, stets auch an Lues denken soll. Leichte und für gewöhnlich nach wenigen Tagen schon abfallende Temperaturen, Zacken bis 38° sind freilich keineswegs selten. Derartige Verlaufsformen sind auch vor der Salvarsanära schon beschrieben worden (Quincke, Nonne, Straßmann).

In allen derartigen unklaren Fällen, wo selbst eingehendste somatische Untersuchung zu keinem Resultat geführt hat, kommt der Lumbalpunktion eine ausschlaggebende Bedeutung zu. Je nach der Zellzahl ist der unter mehr oder weniger starkem Druck stehende Liquor klar oder leicht getrübt. Wir sahen eine solche Trübung immer dann, wenn die Zellzahl abnorm hoch war, d. h. wenn sie mehr als $^{2000}/_3$ betrug. Den Hauptanteil der Zellen bilden neben Plasmazellen und den fast stets, wenn auch spärlich, vorhandenen Leukozyten, die Lymphozyten. Nur in einem tödlich verlaufenen Fall hielten sich Leukozyten und Lymphozyten ungefähr das Gleichgewicht. Netzbildung nach Stehenlassen in der Kälte kommt, was auch Bock[8]) bestätigt, bei der luischen ebenso wie bei allen anderen Arten der Meningitis vor. Bei diesem für eine Meningitis bestimmter Ätiologie nur wenig oder gar nicht charakteristischen Liquorbild ist das Ergebnis der Wa.R. von ausschlaggebender Bedeutung und zwar nur die Reaktion im Liquor, nicht aber die im Blut; denn diese erwies sich in 42% unserer Frühfälle als negativ. Das zu wissen ist wichtig; nie begnüge man sich in zweifelhaften Fällen mit der Anstellung des Blut-Wassermann. Die Unkenntnis in diesen Dingen verleitet nur zu leicht Patienten wie Arzt zu der folgenschweren irrigen Annahme, daß eine Lues nicht vorliege. Was die Stärke der einzelnen Liquorreaktionen betrifft, so ist die Wa.R. gewöhnlich schon von 0,2 an positiv, während die Globulinreaktionen: Nonnesche, Weichbrodtsche und Pandysche Reaktion nur sehr schwach sind. Die Zellzahl kann wechseln von kleinsten Werten bis hinauf zu mehreren Tausenden. Durchaus charakteristisch ist die Mastixkurve. In der von Goebel[9]) angegebenen Modifikation leistete sie uns oft wichtige Dienste.

[5]) D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 68/69.
[6]) M. Kl. 1923.
[7]) M. Kl. 1921, Nr. 50.
[8]) l. c.
[9]) M.m.W. 1921, Nr. 30.

Hier ist Gelegenheit, kurz die Frage zu streifen: Gibt es luische Meningitiden mit negativen Reaktionen, spez. mit negativer Wa.R.? Die Ansichten in dieser Frage gehen, wie mir die jüngste Literatur zeigt, auseinander. Während Weigeldt[10]) ganz allgemein von seltenen Fällen spricht, „in denen der Liquor zunächst normal ist", erklärt Dreyfus[11]), unter 70 einschlägigen, während der letzten 11 Jahre beobachteten Fällen keinen einzigen unbehandelten Fall mit normalem Liquor bei sinnfälligen Ausfallerscheinungen von seiten des Zentralnervensystems gesehen zu haben. Eine Durchprüfung unseres Materials auf diese Frage hin ergab ein Resultat, das insofern sich mit den Beobachtungen von Dreyfus deckt als auch die zwei von uns beobachteten Fälle mit negativen Reaktionen kurz vor der Punktion noch behandelt waren. Auf Grund dieser Tatsache glaube ich ebenso wie Dreyfus vor einem Überschätzen der Häufigkeit liquornegativer Fälle warnen zu müssen.

Den seinerzeit und zwar von mir selbst gemachten Einwand, daß die Zahl der zur klinischen Beobachtung kommenden Fälle mit meningealen Symptomen doch immerhin recht bescheiden sei im Vergleich zur Häufigkeit primärer und sekundärer Lues, so daß wohl kaum ein Grund vorliege, hier von ernster Gefahr zu reden, muß ich auch heute wieder und zwar mit gleicher Begründung wie früher zurückweisen. So bleibt zunächst einmal zu bedenken, daß nur ein kleiner Teil aller jener Fälle mit Frühlues des Zentralnervensystems das Krankenhaus aufsucht. Sie kommen nicht vor das Forum des Klinikers, spez. des Neurologen, sie bleiben in der Hand des Syphilidologen bzw. des praktischen Arztes oder aber sie überstehen ihre spezifische Meningitis ganz unbeobachtet, da sie nicht daran denken, wegen ihrer meist nicht sehr intensiven Kopfschmerzen ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Hiermit sage ich durchaus nichts Neues und doch muß einmal darauf hingewiesen werden, daß solche Individuen in Wirklichkeit schwer krank sind. Fast möchte man sagen, daß es wenig weise von der Natur eingerichtet ist, daß sie solchen Patienten kein stärkeres subjektives Krankheitsgefühl gibt, anderenfalls würden Patient wie Arzt dem Ernst der Situation mehr gerecht werden, als es leider heute meist geschieht. Sind doch die von den Luesinfizierten im Sekundärstadium geklagten Kopfschmerzen allermeist nichts anderes als der Ausdruck einer meningealen Affektion. Das wissen wir dank der ausgiebigen Untersuchungen einer Reihe von Autoren, an deren Ende Fleischmann, Schönfeld und Schou stehen. Fanden einzelne Autoren 60—80% kranken Liquor, so glaube ich, darf man anstatt dieser Zahl ohne Bedenken 100% setzen und man kann alsdann ganz allgemein sagen, daß jeder Luiker, der das sogen. Sekundärstadium erreicht, zu irgendeiner Zeit seine Meningitis durchmacht. Die Richtigkeit dieser Auffassung beweist mir neben rein theoretischen Erwägungen das Ergebnis tierexperimenteller Forschung. So sah ich bei Kaninchen, die luisch infiziert waren, Globulinvermehrung und Lymphozytose schon kurze Zeit nach der Infektion auftreten und sah in mehreren Fällen auch ohne Behandlung diese Erscheinungen wieder schwinden. Solche flüchtigen und oft nur sehr geringen Befunde, die der sinnfällige Ausdruck einer meningealen Affektion sind, werden naturgemäß nur entdeckt bei systematisch und in kurzen Zwischenräumen durchgeführter Punktion. Ich zweifele nicht daran, daß beim Menschen die Dinge ähnlich liegen. Das restlos zu beweisen ist naturgemäß nicht möglich; denn wer würde sich so fortgesetzt der Prozedur einer Lumbalpunktion unterwerfen?

Wollen wir die Sphinx der Lues in ihrem Wesen, speziell in ihrem Verhältnis zum Zentralnervensystem während der Frühperiode richtig erfassen, so müssen wir uns die tierexperimentell gewonnenen Erfahrungen wenigstens einigermaßen zu eigen machen; wobei wir uns freilich stets bewußt sein wollen, daß ein Tierorganismus nicht so zu reagieren braucht wie ein menschlicher Organismus. Neubürger und Terplan haben neuerdings die einzelnen Organe luesgeimpfter Kaninchen, die im Sekundärstadium getötet waren, systematisch untersucht. Dabei fanden sie die bislang im wesentlichen nur auf Grund theoretischer Erwägungen vertretene Auffassung bestätigt, daß die Lues analog einem septischen Prozeß, d. h. auf dem Blutweg über den ganzen Körper sich ausbreitet. Sie fanden in fast allen inneren Organen, in Leber, Milz, Niere, ja selbst im Herzmuskel kleinste Granulome in genau der gleichen Weise wie im Hirn, wobei sie allerdings die Frage ihrer Spezifizität noch offen lassen. Daß in der Tat beim Menschen ähnliches vorkommt, be-

[10]) D.m.W. 1921, Nr. 35 und 1922, Nr. 39.
[11]) D.m.W. 1922, Nr. 26.

Digitized by Google

weisen die Untersuchungen von Stoeckenius[12]), der in 4 Fällen frischer Syphilis, die sämtlich mit Salvarsan behandelt waren und von denen 3 an der Lues und 1 infolge Suizid zu Grunde gegangen waren, sehr ausgedehnte Entzündungsvorgänge an den inneren Organen und zwar meist in Form umschriebener Gummenbildung fand. Solche Befunde sind von eminenter Bedeutung für das Verständnis der ganzen Luesfrage. Weitere Untersuchungen an ähnlichem Material sind dringend erwünscht. Daß sie heute noch sehr spärlich sind, hat neben der beschränkten Möglichkeit, Fälle im Sekundärstadium histologisch zu untersuchen, seinen Grund zweifellos in der Verkennung der ja erst in jüngster Zeit mehr in den Brennpunkt des Interesses gerückten biologischen Gesichtspunkte.

Ein großes neues Arbeitsfeld tut sich hier der Forschung auf. Hier liegt ein wichtiger Angelpunkt für die heute wieder akut gewordene Frage: Gibt es ein Virus nerveux? Nach den Untersuchungen der Plaut-Mulzerschen Schule möchte es fast so scheinen. Fand man doch hier für verschiedene Stämme eine verschiedene, aber in den Passagen stets gleichbleibende Affinität zum Zentralnervensystem. Ich kann auf die vielen, sich an solche Versuchsergebnisse knüpfenden Fragen nicht weiter eingehen. Die nächste Zeit wird lehren, um wie vieles der neue Weg uns dem Ziel näher bringt. Ein intensives Zusammenarbeiten der verschiedenen Disziplinen ist hier dringend nötig. Die Zersplitterung, das Arbeiten von einseitigem Standpunkt aus hat, wie wir heute bekennen müssen, auf Irrwege geführt. Welche Erfolge gerade die gemeinsame Arbeit auf diesem Gebiete in den letzten Jahren gezeitigt hat, zeigt die Arbeit Fleischmanns[13]) aus der Nonneschen und Arningschen Klinik und zeigt die soeben erschienene Arbeit Schous[14]), der als Neurologe das große Material der Dermatologischen Klinik von Rasch in Kopenhagen untersuchte. Er fand, um wieder zu unserem eigentlichen Thema zurückzukehren, daß von 202 an Frühsyphilis Erkrankten 62 (31%) innerhalb des 1. Jahres über sonst nicht gekannte Kopfschmerzen klagten. In den meisten dieser Fälle erwies sich der Liquor als krank. Auf Grund dieses Befundes, der ganz ähnlich ist dem Fleischmanns, kommt Schou zu dem bedeutsamen und im wesentlichen die Untersuchungsergebnisse Hauptmanns[15]) aus dem Jahre 1914 bestätigenden Schluß, „daß es eine wirkliche Krankheit des Zentralnervensystems gleich nach der Infektion gibt; sie heißt die frühluetische Meningitis“. Diese von jedem, der sich eingehend mit solchen Fragen beschäftigt hat, gefundene Tatsache, muß Allgemeingut der Ärzte werden.

Der sinnfällige und, wie wir vorher gesehen haben, fast regelmäßig vorhandene Ausdruck einer frühluischen Meningitis aber ist der kranke Liquor. Wo ein kranker Liquor, da ein krankes Nervensystem! Ich glaube, daß dieser Satz ohne Einschränkung seine Gültigkeit hat. Nicht ist es berechtigt, von einer isolierten Erkrankung des Liquors zu sprechen. Der von Nast[16]) geprägte Ausdruck „Liquor-Lues“ schafft, wie auch Weigeldt betont, mehr Verwirrung als Klarheit. In solcher Benennung liegt für den, der weniger vertraut ist mit den wahren Verhältnissen, die große Gefahr der Selbsttäuschung. Es ist hier ähnlich wie mit dem sogen. Neurorezidiv. Auch hier lassen wir uns ja heute nicht mehr durch die Parese eines basalen Hirnnerven, etwa des Fazialis oder des Akustikus verleiten, von einer isolierten Nervenerkrankung zu sprechen. Nur zu gut wissen wir, daß in solchen Fällen die sichtbare Schädigung eines Einzelnerven nur ein zufälliges Begleitsymptom einer wohl stets diffusen meningealen Lues ist. Genau so ist es mit der „Liquorlues“. In beiden Fällen handelt es sich eben um eine spezifische, bald mehr bald weniger diffuse Erkrankung des mesodermalen Gewebes. Es ist durchaus verkehrt, eine im Sekundärstadium festgestellte Lymphozytose des Liquors bei sonst anscheinend nervengesunden Individuen, wie zur Beruhigung nur als harmlosen Ausdruck einer Abwehrreaktion des Organismus zu bezeichnen. Durch solche Erklärungen wird nur Verwirrung geschaffen. Eine Unterscheidung der Fälle je nach dem Grad ihrer Liquorveränderungen ist etwas Gekünsteltes und deckt sich nicht mit unseren sonstigen Vorstellungen vom Ablauf einer Entzündung. Im Prinzip handelt es sich doch immer um den gleichen Vorgang, insofern eben jede Entzündung, wo auch immer sie sich abspielt, der sinnfällige Ausdruck eines Kampfes zwischen Erreger einerseits und Organismus andererseits ist. Wenn in dem einen Fall der Prozeß spontan abklingt, im anderen er fortbesteht und sich klinisch auswirkt in greifbare Symptome, so daß das Bild der Zerebrospinalmeningitis entsteht, dann ist das etwas Sekundäres und sagt uns nur so viel, daß die Abwehrmaßnahmen, die der Organismus im Kampf aufbrachte, nicht genügt haben. Für das Weiterflackern des Prozesses müssen wir ursächlich 2 Momente anschuldigen. Es ist die dem jeweiligen Organismus eigene Immunfähigkeit auf der einen Seite und die besondere Virulenz des Erregers auf der andern Seite. Diese beiden Momente wechseln in ihrer Wertigkeit von Fall zu Fall; sicher nicht minder bedeutsam als die Virulenz des Erregers ist dabei die Abwehrfähigkeit des befallenen Individuums[17]). Dieser Gesichtspunkt sollte in unserer heute therapeutisch so aktiven Zeit viel mehr das ärztliche Denken beherrschen. Was uns bei jeder sonstigen Infektionskrankheit, für die uns ein spezifisches Medikament nicht zur Verfügung steht, selbstverständlich ist: Kräftigung des Organismus, scheint mir auch für die Lues neben Anwendung medikamentöser Therapie die wichtigste Aufgabe zu sein.

Es würde zu weit führen, wollte ich auf die Therapie der primären und sekundären Lues, ihre Erfolge und ihre Schädigungen hier weiter eingehen. Nur so viel ganz allgemein: Es kann auf Grund der von uns und anderen sehr ausgiebig gemachten Erfahrungen heute keinem Zweifel mehr unterliegen, daß seit Einführung des Salvarsans die Frühlues des Nervensystems an Häufigkeit zugenommen hat. Das Beweismaterial, das ich 1920 hierfür anführte, ist seither erheblich gewachsen und auch andere Kliniker, so kürzlich erst wieder Marburg (Wien)[18]) haben das bestätigt. Die Antwort auf die Frage nach dem Warum ist auch heute in gleicher Weise zu geben wie früher. Die Ursache liegt in der verschiedenen Wirkungsweise der früher und heute zur Anwendung gekommenen Medikamente, des Quecksilbers einerseits, des Salvarsans andererseits. Das Salvarsan, ein spirochätozides Mittel, wäre ideal, wenn es gelänge, alle Spirochäten tödlich zu treffen. In der Tatsache aber, daß uns das nicht immer gelingt, liegt gleichzeitig die Gefahr. Die mit Verschwinden des größten Teils der Erreger parallel gehende Abschwächung aller immunisatorischen Bestrebungen des Organismus wird dem Patienten zum Verhängnis. Diese rein klinisch fundierte Begründung für das frühzeitige Entstehen der Neurolues wird, wie ich der soeben erschienenen Arbeit von Plaut und Mulzer[19]) entnehme, auch durch das Tierexperiment gestützt. Diese beiden Autoren konnten nachweisen, daß Spirochätenstämme, die früher keine Affinität zum Nervensystem gehabt hatten, neurotrop wurden, wenn man mit solchen Stämmen infizierte Tiere Salvarsan-anbehandelte.

Prüfe ich unser in den letzten 3 Jahren beobachtetes einschlägiges Material speziell auf die Art der Behandlung im primären bzw. sekundären Stadium, so komme ich auch heute wieder zu dem gleichen Resultat wie seinerzeit, nämlich daß die vorbehandelten Fälle fast ausschließlich kleine und jedenfalls den heute gestellten Forderungen nicht genügende Salvarsandosen erhalten haben. Konnte ich 1920 keinen Fall ausfindig machen, der allen für die Frühbehandlung gegebenen Vorschriften gerecht geworden wäre, so verfüge ich heute über 3 Fälle, wo trotz intensivster Kuren das Unheil seinen Lauf nahm. Daraus ergibt sich, daß zwar eine kunstgerecht durchgeführte Behandlung in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle zum Ziele führt, daß wir aber, selbst bei sachgemäßer Durchführung der Kur, gelegentlich mit Versagern rechnen müssen. In solchen Fällen, wo jede medikamentöse Therapie versagt, liegt es also dem Organismus selbst ob, und zwar aus eigenen Kräften, sich der Infektion zu erwehren. Ihn in seinen Immunisierungsbestrebungen zu unterstützen, muß unser letztes Ziel sein. Wie weit es in unserer Macht steht, einem vielleicht von Haus aus immunschwachen Organismus zu helfen, lehrt die unter dem gleichen Gesichtswinkel inaugurierte Malariatherapie bei der Paralyse. Sie gibt uns einen Fingerzeig für die Therapie der Frühlues und gemahnt uns, zum mindesten das eine zu tun und das andere nicht zu lassen.

[12]) Beitr. z. path. Anat. 1921, Bd. 68.
[13]) Deutsche Zschr. f. Nervenhlk. 1921, Bd. 70.
[14]) Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1923, Bd. 81.
[15]) Deutsche Zschr. f. Nervenhlk. 1914, Bd. 51.
[16]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, S. 246.
[17]) Siehe auch Nonne, Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 13 u. Graves, Med. rec. 1920, die den gleichen Gedanken verfechten.
[18]) W. m. W. 1923, Nr. 12—14.
[19]) M.m.W. 1923, Nr. 20.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. E. Opitz).

Erfolge der supravaginalen Amputation und Kastration bei tuberkulösen Schwangeren.*)

Von Dr. **Friedrich Siegert**, Assistent.

Der Streit, ob eine Lungentuberkulose bei einer schwangeren Frau zur Unterbrechung der Schwangerschaft berechtigt oder ob konservative Methoden zum gleichen oder besseren Erfolg führen, ist heute so weit geklärt, daß die Mehrzahl der Autoren in der Beseitigung der Gravidität das sicherste Heilmittel für die tuberkulöse Frau sehen. Auch über die Indikationsgrenzen herrschen ziemlich übereinstimmende Ansichten insofern, als jede manifeste Tuberkulose eine Anzeige für die Unterbrechung bildet, da sie mindestens in 75% (Pankow) einen deletären Verlauf für die schwangere Frau nimmt.

Man ist sich auch darüber einig, daß dieser Eingriff so früh als möglich zu erfolgen hat, ehe ein Fortschreiten des Prozesses eintritt, daß also die günstigste Zeit im 1.—4. Schwangerschaftsmonat liegt. Bei einer latenten Tuberkulose verhält man sich abwartend, um beim ersten Zeichen des Manifestwerdens, was meistens bis zum 4. Monat einzutreten pflegt, einzugreifen. Nur in 3—4% latenter Prozesse besteht die Notwendigkeit zu einem solchen Eingriff.

Weiter auseinander gehen die Ansichten über die Art des Eingriffes.

Der künstliche Abort gehörte von jeher zu den beliebtesten Methoden und wird auch heute noch am häufigsten angewandt, da man ihn als kürzesten und ungefährlichsten Eingriff, was Infektionsgefahr und Blutverlust anbetrifft, betrachtet. Die Heilerfolge sind auch dementsprechend gut, etwa 80—90%. Aber die Unsicherheit, mit jeder neuen Schwangerschaft den eben erreichten Heilerfolg wieder hinfällig zu machen, führte bald dazu, die Ausräumung des Uterus mit der zeitlichen oder dauernden Sterilisierung zu verbinden. Dieser Eingriff brachte infolge längerer Operationsdauer, größerem Blutverlust und erhöhter Infektionsmöglichkeit der ohnedies durch die Tuberkulose geschwächten Frau schlechtere Erfolge; sie gingen auf 60—70% zurück und entsprachen nicht den Erwartungen.

Es war daher erklärlich, daß bald eine Anzahl Autoren dazu überging, auf vaginalem oder abdominalem Wege den Uterus zu entfernen, in dem folgerichtigen Bestreben, Wochenbett, sowie Menstruation und Konzeptionsgefahr für die phthisische Frau dauernd zu beseitigen. Bumm beschritt den radikalsten Weg und exstirpierte neben dem schwangeren Uterus beide Ovarien und Tuben. Er hielt diese Methode, die er zuerst an 26 Fällen 1911 in München durch E. Martin veröffentlichen ließ, nicht nur der oben genannten Vorzüge wegen für die beste, sondern auch deswegen, weil er der Kastration und ihren Begleiterscheinungen (Fettansatz, Stoffwechselumstimmung, damit erhöhte Resistenzfähigkeit und Antikörperbildung) die größte Bedeutung beilegte. Seinem Vorgehen schlossen sich anfangs nur zögernd und unter gewissen Einschränkungen andere Anhänger der Uterusexstirpation an (Stöckel, Krömer u. a.), da sie Ausfallserscheinungen und eine Verfettung parenchymatöser Organe und der Muskulatur befürchteten. Immerhin hat im Laufe der Jahre diese Methode weitere Beachtung gefunden, wie auch eine kürzliche Veröffentlichung aus der Universitäts-Frauenklinik in Zürich beweist, in der W. Rochedieu 9 Fälle von Uterusexstirpation einschließlich Kastration bei tuberkulösen Schwangeren mitteilt, von denen 7 durch diese Operation geheilt worden sind.

Seit 1918 hat sich auch die Freiburger Klinik dieser Behandlungsmethode angeschlossen, die Geh. Rat Opitz bereits in Gießen erfolgreich angewandt hat. Es wurden seitdem 26 Fälle von durch Lungentuberkulose komplizierter Schwangerschaft durch supravaginale Amputation des Uterus unter gleichzeitiger Exstirpation der Adnexe unterbrochen.

Die Anzeige wurde in der Mehrzahl der Fälle durch Professor Küpferle gestellt auf der Grundlage der neuen Einteilung der Phthise nach Gräff-Küpferle, die im Gegensatz zu den früheren Einteilungsmethoden (z. B. Turban-Gerhardt) das pathologisch-anatomische Geschehen im Verlauf einer Lungenphthise als prognostische Bewertung in den Vordergrund stellt und sich dabei weitgehend der Dichtigkeitsdifferenzierung, wie sie das Röntgenbild bietet, bedient. Sowohl die produktiven wie die exsudativen Prozesse können durch Induration zur Ausheilung gelangen, jedoch bieten die exsudativen die weit schlechtere Prognose wegen ihrer Neigung zu Erweichung und Zerfall des Lungengewebes.

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung der oberrheinischen Gesellschaft für Gynäkologie am 22. April 1923.

Unser therapeutisches Handeln wurde von folgenden Gesichtspunkten geleitet:

1. Der Internist mußte eine Verschlechterung der Phthise bei Erhaltung der Gravidität in sichere Aussicht stellen, andernfalls aber die Hoffnung geben, daß nach erfolgter Unterbrechung eine Besserung eintreten könne.

2. Bestanden von internistischer Seite Zweifel an einer Verschlechterung, so wurde einer Heilstättenbehandlung der Vorzug gegeben.

3. Bezeichnete der Internist die Prognose als ganz schlecht, verzichteten wir auf jeden Eingriff bei der Mutter in dem Bestreben, dann wenigstens das kindliche Leben zu erhalten.

Ist die Anzeigestellung gegeben, dann erachteten wir fast immer eine dauernde Sterilisierung für erforderlich, um eine erneute Konzeption auszuschließen.

Als bestes Verfahren zur Erreichung dieses Zieles sehen wir die Entfernung des schwangeren Uterus einschließlich der Adnexe an. Es gewährleistet die größte Lebenssicherheit durch Einfachheit, Schnelligkeit (Operationsdauer 12—15 Minuten) und geringsten Blutverlust, wozu die „supravaginale Amputation" wesentlich beiträgt, und bietet durch Ausschaltung des Wochenbettes und der Menstruation die günstigste Prognose für den weiteren Verlauf des Lungenprozesses. Gerade in der Ausschaltung des Wochenbettes liegt das wesentlichste Ziel unseres Operationsverfahrens, denn wir betrachten das Puerperium als die Phase des Gestationsprozesses, in der die lungenkranke Frau der größten Gefahr ausgesetzt ist, da durch die puerperalen Rückbildungsvorgänge der Körper eines guten Teils seiner Abwehrkräfte beraubt wird. Dem der Kastration folgenden Fettansatz legen wir nicht diese große Bedeutung bei wie Bumm; sie ist unklar für die Prognose. Die Störung der Genitalfunktion fällt gegenüber der Heilungsmöglichkeit kaum ins Gewicht, noch weniger die Ausfallserscheinungen. Wir haben bei den Nachuntersuchungen besonders auf Symptome dieser Art geachtet, jedoch nur bei 6 Frauen ein positives Ergebnis gehabt. Dabei zeigte es sich, daß weder Alter (23 bis 42 Jahre), noch die seit der Operation verstrichene Zeit (1½ bis 3 Jahre) irgendwelchen Einfluß auf Stärke und Dauer dieser Ausfallserscheinungen zu haben scheint, demnach also die Annahme berechtigt ist, daß Uterus und Ovarien ein geschlossenes innersekretorisches System bilden, in dem Exstirpation des einen Teils infolge degenerativer Atrophie des anderen (Ovarien oder Uterus) einen vollkommenen Funktionsaufall auch des zurückbleibenden Organes (z. B. Ovarien) zur Folge hat (Lindig), infolgedessen die individuell so außerordentlich in Stärke und Dauer schwankenden Kastrationserscheinungen auch von anderen Momenten abhängig sein müssen.

Wir haben die besten Erfahrungen mit dieser Operationsmethode in allen Fällen gemacht. Die schädliche Einwirkung einer Inhalationsnarkose auf die Lunge wurde durch Lumbalanästhesie (10%iges Tropakokain) umgangen. Der Heilverlauf gestaltete sich, 5 Fälle ausgenommen, die während der ersten fünf Tage post operationem vorübergehende Temperaturerhöhungen zeigten, darunter eine Femoralisthrombose, durchaus glatt. Die Frauen verließen am 3. Tage das Bett (die fiebernden entsprechend später) und durchschnittlich am 9.—15. Tage die Klinik vollkommen beschwerdefrei, ohne jedes Zeichen einer Exazerbation des bestehenden Lungenprozesses, mit gutem körperlichem Allgemeinbefinden und zunehmendem Appetit.

Entsprechend unserem Standpunkt, daß die Lungenprognose für die Patientin um so günstiger ist, je früher die Unterbrechung erfolgt, verlegten wir den Eingriff in die ersten Schwangerschaftsmonate, also in den 2.—4. Monat mit zwei Ausnahmen, die im 1. und 5. Monat der Gravidität lagen.

In das Alter zwischen 30 und 40 Jahren entfallen 12 unserer Frauen, 7 überschreiten diesen Abschnitt, die gleiche Zahl bleibt unter ihm. Es sind im ganzen 22 Mehrgebärende, darunter je eine 7., 8. und 9. Gebärende; der Durchschnitt bewegt sich zwischen 3 und 6 Geburten. Die 3 Multiparae unserer Zusammenstellung sind unverheiratet, zwei von ihnen hatten gerade erst die Mitte der 20er Jahre, eine das 30. Lebensjahr überschritten. Sie stellten an Schwere und Ausdehnung des Lungenprozesses besonders ungünstige Fälle dar und erleichterten daher den Entschluß zu dem auch in anderer Beziehung für sie recht entscheidenden Eingriff.

Digitized by Google

Die Ergebnisse unserer Nachuntersuchungen, zu denen nur Frauen herangezogen wurden, bei denen die Schwangerschaftsunterbrechung mindestens 1 Jahr, bei der Mehrzahl aber $2^1/_2$—5 Jahre zurücklag, sind folgende:

Von den 26 Patienten konnten nur 19 einer Nachuntersuchung folgen; bei 2 Frauen blieb die Aufforderung unbeantwortet, 5 sind inzwischen verstorben. Es handelte sich bei den letzteren um eine progrediente Phthise, die viermal beide Lungen ergriffen hatte. Diese Frauen haben in den ungünstigsten Fällen nur 1 und 4 Monate, in den günstigeren 11 Monate post operationem gelebt, während eine mit Larynxtuberkulose komplizierte Phthise sich 28 Monate halten konnte, da im ersten Jahr post operationem eine erhebliche Besserung eingetreten war.

Von den 19 lebenden Frauen sind 12 subjektiv vollkommen beschwerdefrei, 11 von diesen haben eine fortschreitende Gewichtszunahme zu verzeichnen. Vorübergehende Rückfälle oder Verschlechterungen sind bei keiner mehr aufgetreten. Trotz des durchgängig guten Ernährungszustandes fand sich bei keiner eine ausgesprochene Adipositas, die auf die Folgen der Kastration hindeutete. Unter den Lungenbefunden waren bei keiner dieser 12 Frauen katarrhalische oder sonstige für einen aktiven Prozeß sprechende Symptome (Husten, Auswurf, Nachtschweiße, Fieber) nachzuweisen, die Untersuchung ergab bei allen latente Herde, die sich nur klinisch durch Respirationsveränderungen und Schallverkürzung feststellen ließen.

Hieran schließen sich 4 Fälle, bei denen die Abwehrkraft des Körpers nicht dauernd der tuberkulösen Infektion Herr werden kann, bei denen Erkältungen und andere schädigende Momente leicht zu einem Aufflackern der erkrankten Lungenpartien mit den üblichen klinischen und körperlichen Symptomen führen. Solche Perioden wechseln ab mit solchen weitgehender Besserung. Bei zwei dieser Patientinnen liegt die Operation 3 und 4 Jahre, bei den andern beiden 14 bzw. 19 Monate zurück. Immerhin war auch bei diesen Frauen die Besserung so deutlich nachweisbar, daß auch hier an einem Operationserfolg nicht gezweifelt werden kann.

Dazu gehören ebenfalls die drei letzten Frauen unserer 19 Gebesserten, bzw. Geheilten. Wenn diese auch zurzeit subjektiv wie objektiv die Symptome einer progredienten Phthise aufweisen, so hätten sie doch ohne den operativen Eingriff nicht 3 bzw. 5 Jahre mit relativer Besserung und weitgehendem körperlichem Wohlbefinden gewinnen können, ebenso wenig wie die mit Larynxtuberkulose komplizierte Phthise, die erst $2^1/_2$ Jahre post operationem einem neuen Rezidiv erlegen ist.

Von den 26 Schwangerschaftstuberkulosen haben wir also im ganzen 20 gebesserte, 4 nicht gebesserte und 2 nicht nachuntersuchte Fälle. Von den gebesserten sind 12 in Heilung übergegangen, 7 haben einen mehr oder weniger vollkommenen Besserungsgrad erreicht, einer ist nach $2^1/_2$ Jahren relativer Besserung gestorben. Die 4 unbeeinflußten Fälle sind sämtlich nach 1 bis 11 Monaten ad exitum gekommen.

Zusammenfassung: 1. Die supravaginale Amputation des schwangeren Uterus einschließlich Exstirpation der Adnexe gehört zu den erfolgreichsten Methoden, phthisischen Schwangeren Leben und Gesundheit zu retten.

2. Die Folgen der Kastration, Ausfallserscheinungen und Fettsucht, sind nicht zu fürchten und haben, soweit sie auftreten, keinerlei schädigenden Einfluß auf den Organismus.

Zwei ungewöhnliche Orbitalverletzungen.

Von Dr. C. Holste, Frauenarzt in Stettin.

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. März 1923 (Offiz. Protokoll M. Kl., Nr. 18) zeigte C. Hamburger eine Patientin, bei der eine Schirmspitze dicht am oberen Orbitalrand vorbei eingedrungen sein und den Sehnerv gespießt oder zerquetscht haben mußte. Das Auge war infolgedessen erblindet und ist blind geblieben. Ein weiterer Schaden ist nicht erwachsen; die Patientin überstand diese schwere Verletzung. „Gewisse Dinge muß man gesehen haben, um sie für möglich zu halten" heißt es in dem Bericht. Diese Mitteilung erweckte in mir die Erinnerung an zwei Orbitalverletzungen, von denen die eine der hier bekannt gegebenen ganz ähnlich, in ihrem Verlauf jedoch noch erstaunlicher war. Die Beobachtungen stammen aus der Zeit meiner chirurgischen Assistententätigkeit bei Prof. Schlange (†) (Hannover).

Ein 17jähriger Arbeiter geriet in der Nacht zum 7. September 1908 in eine Schlägerei. Dabei ging sein Gegner mit erhobenem Schirm auf ihn los und stieß ihn in das rechte Auge; die Schirmspitze brach ab und blieb stecken. Unmittelbar nach dem Ereignis wurde der Verletzte ins Krankenhaus gebracht. Bei seiner Einlieferung war das Bewußtsein völlig erhalten. Der Patient wimmerte vor Schmerzen. Aus seiner rechten Augenhöhle ragte am inneren Lidwinkel die abgebrochene Schirmspitze 4 cm weit heraus. Sie saß derart fest, daß es nicht gelang, sie ohne weiteres mit der Hand zu entfernen. Erst als ein Wärter den Kopf fixierte, folgte der Fremdkörper dem Zuge einer Kneifzange. Die sofortige Messung ergab, daß er fast $8^1/_2$ cm tief eingedrungen gewesen war. Sein Durchmesser an der Stelle, bis zu der er hineingestoßen war, betrug 11 mm. Nach der Extraktion blieb am medialen Ende des unteren Lides eine $^3/_4$ cm lange schlitzförmige Wunde zurück, die durch einen etwa 1 cm weit eingeführten Gazestreifen offen gehalten wurde. Die Beweglichkeit des Bulbus war herabgesetzt, die Konjunktiva sukkulent, die nur schwach auf Lichteinfall reagierende Pupille war abnorm groß. Auf dem verletzten Auge konnte nur „hell" und „dunkel" unterschieden werden. Gegen Morgen trat mehrfaches Erbrechen ein. Pat. klagte über heftige Schmerzen in der linken Seite des Hinterkopfes und in der rechten Schläfengegend. Den Angehörigen gegenüber wurde der Zustand als absolut infaust bezeichnet. Die Augenlider waren stark geschwollen und kaum noch zu öffnen. Die Temperatur stieg auf 38°. Abgesehen von Erbrechen bestanden indes keine meningitischen Symptome. Am zweiten Tage besserte sich das Allgemeinbefinden und der Visus insofern, als bereits einzelne Finger erkannt wurden; Temperatur abends 37,8°. Im weiteren Verlaufe trat, ohne daß sonst irgendetwas unternommen wurde, eine Abschwellung der Lider ein, die Pupille verengerte sich zur Norm, und der Bulbus wurde wieder in gehöriger Weise beweglich. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergab im Vergleich zur linken Seite eine weniger scharfe Umgrenzung der Papille, sonst nichts Ungewöhnliches. Am 12. September war Pat. subjektiv vollkommen beschwerdefrei. Das rechte Auge las in der normalen Entfernung Druckschrift (Zeitung) von $^3/_4$ cm Höhe. Am 18. September Entlassung. Die äußere Wunde war verheilt. Auf dem beschädigten Auge bestand $^1/_4$ Sehschärfe, die sich 2 Monate später bereits bis auf $^1/_2$ gebessert hatte. Irgendwelche anderen Klagen wurden bei dieser Nachuntersuchung nicht geäußert.

Der zweite Fall weist so mancherlei Analoges auf, daß er verdient, zu dem ersten in Parallele gestellt zu werden. Ein 17jähriger Schlosser wurde am Abend des 1. Januar 1908 (Duplizität der Fälle!) von der inneren auf die chirurgische Station gelegt mit der Angabe, daß ihm Mitte Dezember 1907 ein Unbekannter mit der Faust ins rechte Auge geschlagen habe, wodurch jedoch eine wesentliche Verletzung nicht verursacht sei; er habe damals nur eine kleine Hautwunde am oberen Lid beobachtet. Das rechte Auge bot bei der Aufnahme die Zeichen einer retrobulbären Phlegmone. Der Bulbus war stark vorgetrieben, sämtliche Augenmuskeln paretisch, die Augenlider ödematös und gerötet, die Pupille sehr weit und reaktionslos. Spuren einer äußeren Verletzung waren nicht vorhanden. Als meningitische Reizsymptome bestanden Nackensteifigkeit und Kernigsches Phänomen. Kein Erbrechen, Puls 120, Temperatur 40,4°. Eine am Abend vorgenommene Inzision am unteren Orbitalrande ergab keinen Eiter. Am nächsten Vormittage sah man am unteren Augenlid nahe dem medialen Lidwinkel eine kleine Pustel, nach deren Abtragung reichlich Eiter aus der Tiefe hervorquoll. Die Wunde wurde erweitert und ein Drain eingelegt. Daraufhin besserten sich die subjektiven Beschwerden im Laufe der nächsten 14 Tage, doch blieben die Temperaturen noch ziemlich konstant, 38,5—39,5° abends mit morgendlichen Remissionen. Die Gehirnerscheinungen schwanden. Die Protrusio bulbi ging allmählich zurück, der Bulbus wurde wieder gehörig beweglich und die Pupille kleiner. Die Sehschärfe wurde annähernd normal. Nach Ablauf dieser 2 Wochen hörte auch das Fieber auf, so daß Pat. am 28. Januar bei vollkommenem Wohlbefinden das Bett verlassen konnte. Die Wunde sezernierte noch ein wenig. Unter diesen günstigen Umständen war Pat. fast 8 Tage außer Bett, als am 5. Februar plötzlich ein Rückschlag erfolgte. Es stellten sich große Unruhe ein und Klagen über heftige Stirnkopfschmerzen, die Temperatur stieg von neuem. Infolgedessen wurde am 6. Februar in Narkose die alte Wunde wieder erweitert. Bei vorsichtiger Sondierung gelangten zunächst einige schwarze Teilchen zutage, bis man schließlich in einer Tiefe von 1 bis $1^1/_2$ cm auf einen festen Gegenstand stieß, der sich nach dem Herausziehen als das abgebrochene Ende eines schwarzen Federhalters präsentierte. Das Bruchstück war $7^1/_2$ cm lang und hatte an der inneren Wand der Orbita gelegen. Bald darauf trat eine zunehmende Verschlechterung ein, die am 8. Februar unter dem ausgesprochenen Bilde einer Meningitis zum Tode führte. Obduktion konnte nicht gemacht werden.

Der Mechanismus der Verletzung ist in beiden Fällen derselbe. Jedesmal handelt es sich um einen Fremdkörper, der nahe dem inneren Lidwinkel tief in die Augenhöhle eingedrungen ist. Die Länge der Orbita beträgt 4—$4^1/_4$ cm. Beide Fremdkörper müssen demnach noch mindestens 4 cm weit in die Schädelhöhle gelangt sein und hier den medialen Teil des rechten Schläfenlappens beschädigt haben. Der Federhalter könnte das Foramen opticum passieren, die Dicke der Schirmspitze läßt es nicht zu, daß sie ohne eine Fraktur der Orbita so weit eindringt. Unter diesen Umständen ist die geringe Schädigung des Bulbus und des Sehnerven in hohem Grade auffallend, ebenso muß man sich wundern, wie wenig in dem zweiten Falle die Sehkraft durch das Stück des Federhalters, der 7 Wochen lang in der Orbita lag, zu leiden gehabt hat. Erstaunlich ist es endlich, wie intensiv und erfolgreich die Abwehrkräfte des Körpers gegen die nichts weniger als sterilen Fremdkörper gewesen sind. Die Schirmspitze hat nur am Tage nach der Ver-

Digitized by Google

letzung erstere Symptome hervorgerufen, und auch das Federhalterstück wurde, als dem nach außen vordrängenden Eiter Abfluß verschafft war, 8 Tage lang ertragen, ohne irgendwelche Beschwerden zu verursachen. Die Vermutung liegt nicht fern, daß auch dieser Verletzte geheilt wäre, wenn nicht die unzulängliche Anamnese eine rechtzeitige Entfernung des Fremdkörpers verhindert hätte.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Prof. Dr. Sudeck).

Betrachtungen zur Frage des Megakolon an Hand eines den proximalen Dickdarmabschnitt betreffenden Falles.

Von Dr. **H. Zoepffel**, Sekundärarzt.

Ich möchte die Beschreibung des Falles kurz vorweg nehmen.

Die 21jährige Erna W. war 2 Tage vor der Aufnahme in das Krankenhaus aus voller Gesundheit heraus erkrankt mit heftigen Stichen, die von der Nabelgegend zum rechten Rippenbogen in den Rücken und zur rechten Schulter ausstrahlten. Zugleich setzte heftiges galliges Erbrechen ein. Bei der Aufnahme hatte die Patientin noch die gleichen Schmerzen, die so heftig waren, daß sie sich im Bett umherwälzte. Ein ähnlicher, aber leichterer Anfall war vor etwa einem Jahre vorausgegangen, sonst hatten von seiten des Leibes nie Beschwerden bestanden, zumal auch nie Stuhlverstopfung.

Die Untersuchung ergab bei dem kräftigen, gut genährten Mädchen eine auffallende Druckempfindlichkeit der rechten Bauchseite, besonders heftig etwa in der Gegend der Gallenblase, ohne Bauchdeckenspannung, ohne fühlbare Resistenz, ohne wesentliche Auftreibung des Leibes. Bei vaginaler Untersuchung und gleichzeitiger Palpation von oben hatte man in der rechten Unterbauchgegend das Gefühl eines wichen, nicht recht erklärbaren Widerstandes bei deutlicher Druckempfindlichkeit. Herz und Lungen waren normal. Die Temperatur betrug 37,6°, der Puls 80, die Leukozyten im Blut 12600. Urin o. B.

In Anbetracht der Heftigkeit der Beschwerden und der entzündlichen Komponente des Krankheitsbildes entschloß ich mich zur Operation, die nun einen ebenso unerwarteten wie auffallenden Befund ergab: Es fand sich eine mächtige Erweiterung des Zökums auf Armesdicke, die sich auch auf das Colon ascendens und transversum fortsetzte in kaum verringertem Maß und die bei der erheblichen Dicke der Wandungen, die vollkommen der Weite angemessen schien, nicht den Eindruck einer vorübergehenden Blähung, sondern eines durchaus stationären Zustandes machte. Erst kurz vor der Flexura lienalis nahm der Darm wieder normale Form an ohne schroffen Übergang. In dieser Gegend fanden sich einige derbe Bänder und Stränge, die von der Gegend der Flexur herkamen, der Darmwand fest auflagen und sich nach abwärts dann ins Netz verloren. Das Mesocolon transversum war verlängert. Das Zökum hing als völlig frei beweglicher Sack bis zum kleinen Becken herab, der erweiterte Darmteil war mit großen weichen Kotmassen, weniger mit Gasen gefüllt. Auf der Serosa des Zökums und Colon ascendens fanden sich entzündliche, frische, bindewebige, schleierartige Auflagerungen. Der übrige Teil des Dickdarmes ebenso wie Dünndarm und Magen wiesen normale Verhältnisse auf. Die Appendix war ganz auffallend lang und enthielt in der Spitze einen kleinen Kotstein, in dessen Umgebung die Mukosa leicht gereizt war.

Die Operation bestand in einer Resektion der ganzen erweiterten Darmteile und termino-lateraler Anastomose zwischen unterstem Ileum und dem normalen Endstück des Colon transversum. An dem aufgeschnittenen Präparat war eine sonstige Ursache der Erweiterung nicht zu finden, die Mukosa war überall normal. Der Heilungsverlauf war ungestört, Stuhlgang erfolgte bald täglich spontan und am 22. Tage nach der Operation konnte die Patientin nach Hause entlassen werden.

Wie kam nun diese außergewöhnlich starke Erweiterung des Zökums, Colon ascendens und transversum bei vermehrter Wanddicke zustande?

Die Flexura lienalis ist einer der markantesten Punkte im Verlauf des Dickdarmes, sie bildet die Grenze zwischen zwei funktionell zu unterscheidenden Abschnitten: dem proximalen, der mehr der Resorption, dem distalen, der fast ausschließlich der motorischen Funktion dient (Payr). Sie wirkt ferner schon physiologischerweise als eine Art von „Bremsvorrichtung" für die Passage des Darminhaltes (Rieder, Payr, Stierlin). Pathologischerweise kann diese Rückstauung vermehrt werden durch organische Veränderungen: so durch die Verwachsung beider Schenkel der Flexur infolge lokal-peritonitischer Prozesse, die zu Spornbildung und Ventilverschluß führen (Payrs Doppelflintenstenose); durch peritonitische Briden und Stränge (Quénu), denen auch Stierlin einen wenigstens unterstützenden Einfluß einräumt; durch Transversoptose oder allgemeine Enteroptose (Glénard). Sie kann ferner verstärkt werden durch Störungen funktioneller Natur, durch hypo- oder hypertonische Zustände der Darmmuskulatur. So kann, um nur ein Beispiel zu nennen, nach Stierlin ein Spasmus im distalen Kolonabschnitt eine Stauung im Colon transversum verursachen. Alle diese Zustände können sich in mannigfaltigster Form kombinieren und von dem Verhältnis der hemmenden zu den austreibenden Kräften hängt es dann ab, welche Folgen sich einstellen. Sie reichen von den leichtesten Formen der Kotstauung bis zum schweren Bilde der kompletten Sperre, pathologisch-anatomisch vom äußerlich normalen Darm über Blähungszustände bis zum Bilde des Megakolons. Wenn ein sichtbares Substrat der Stenose vorhanden ist, so entsteht für die Auffassung der Folgen keine Schwierigkeit, so z. B. wenn Payr in dreien seiner Fälle von Doppelflintenstenose erhebliche Dilatation mit Wandverdickung des proximalen Darmabschnittes fand. Solche Bilder sind uns geläufig von den eigentlichen Obturationsstenosen her. Äußerst schwierig kann es aber werden, die Wertigkeit der einzelnen Faktoren in ätiologischer Beziehung zu bestimmen, wenn dieses sichtbare, nachweisbare Substrat der Enge fehlt und mehrere Möglichkeiten der Genese nebeneinander bestehen.

So auch in meinem Fall: Bei ihm wurde die Wirkung der physiologischen Enge an der linken Flexur einerseits erhöht durch organische Veränderungen: einmal durch die über den Endteil des Colon transversum hinwegziehenden Stränge, die sicher nicht ohne Einfluß, ebenso sicher aber nicht ausschlaggebend waren, — dazu war der Übergang vom erweiterten zum normalen Darm nicht unvermittelt genug und nicht eng genug eben an die Anheftungsstelle der Stränge gebunden —; dann durch das Bestehen eines verlängerten Mesocolon transversum und eines besonders langen Coecum mobile. Man könnte diese letzten Befunde auch nach Payr deuten als sekundäre Ausziehungen und Dehnungen der Aufhängebänder des Darmes durch seine Dehnung und Vergrößerung. Dagegen spricht aber die durchaus anormale Länge des Wurmfortsatzes, die doch wohl einen Teil der ganzen fehlerhaften Anlage darstellt und damit für die kongenitale Bildung auch des beweglichen Zökums spricht. Zu diesen organischen Ursachen müssen aber nun noch Momente funktioneller Natur hinzugetreten sein: Es muß stets ein relativer Grad von Hypotonie bestanden haben, der immer die vorhandene, gegen das Hindernis angehende austreibende Kraft, wie sie sich in der kräftigen Muskulatur der Darmwand anatomisch dokumentierte, um ein weniges in der Wirkung übertraf. Nur so ist es zu verstehen, daß die Operation einen so schweren pathologisch-anatomischen Befund aufdecken konnte, trotzdem doch vorher nie eine chronische Obstipation bestanden hatte. Die austreibende Kraft konnte fast völlig, aber eben nicht ganz dem Hemmnis an der linken Flexur und der Hypotonie der Darmwand das Gleichgewicht halten, so daß eine, wenn auch geringgradige, aber stetige, gleichmäßig wirkende Rückstauung des Darminhaltes zu Erweiterung und Wandverdickung des Darmes führen konnte, ohne daß es zu den klinischen Erscheinungen der Obstipation kam.

Den plötzlichen Anfall der vollkommenen Sperre, wie er schon einmal vor Jahresfrist in leichterem Grade aufgetreten war und wie ihn jetzt die Patientin bei ihrer Aufnahme bot, mit den großen Schmerzen, dem Erbrechen, möchte ich als einen akut einsetzenden atonischen Zustand ansehen. Dafür spricht neben der übermäßigen Füllung des Zökums und Colon ascendens mit weichen Kotmassen auch der Befund der frisch gebildeten peritonitischen Membranen, die als entzündliche Reaktion — daher Fieber und Leukozytose — auf die Dehnung der Darmwand zurückzuführen sind. Vermutlich sind es auch entsprechende entzündliche Vorgänge in der Darmwand selber, die das anatomische Gegenstück der funktionellen Atonie bilden. Für eine Gassperre im Sinne Payrs war kein Anhalt gegeben, da die Füllung des Darms weit mehr durch Kot als durch Gas verursacht war.

Dem meinen ähnliche Fälle sind in der Literatur mehrfach beschrieben, so von Illoway, dieselben Darmpartien betreffend; von Viscontini, wo sich die Erweiterung auf das Colon transversum beschränkte, ebenso von Pleth, Schwartz und Bertelsmann (zit. nach Neugebauer).

Damit kommen wir aber zugleich auf ein höchst schwieriges Gebiet: das der Hirschsprungschen Krankheit. Denn Neugebauer wie viele seiner Vorgänger rechnet auch derartige Fälle dieser Krankheit zu. Mit demselben Recht, wie die eben angeführten Fälle, könnte ich auch meinen Fall der Hirschsprungschen Krankheit zuzählen, wenn auch mechanische Momente nebensächlich bei ihm mitwirken. Die Differenz zwischen meinem Fall und den Fällen Payrscher Stenose mit Dilatation und Hypertrophie des proximalen Dickdarms ist aber doch nur rein quantitativ, insofern die mechanische Komponente hier mehr in den Vordergrund tritt.

Digitized by Google

Wo ist nun die Grenze zu suchen zwischen Hirschsprungscher Krankheit und gewöhnlicher Dilatation mit Hypertrophie? Ich selbst habe das Thema der Hirschsprungschen Krankheit vor 15 Jahren eingehend behandelt und es seitdem mit Interesse weiter verfolgt. So erbitte ich mir die Erlaubnis, auf diese Frage hier näher eingehen zu dürfen.

Jeder, der sich mit diesem Gebiet beschäftigt, wird ein Gefühl der Unbefriedigtheit nicht unterdrücken können über die Vagheit, Unbestimmtheit des Begriffes. Hirschsprung hielt anfangs sein Krankheitsbild für eine klinische und anatomische Einheit. Bald stellte sich aber heraus, daß die anatomischen Grundlagen äußerst verschiedenartiger Natur waren und dann, daß auch klinisch die Fälle nicht gleichartig lagen, insofern als beim entsprechenden pathologisch-anatomischen Befund die klinischen Erscheinungen der Obstipation vollkommen fehlen können (Hoffmann). Um die so entstandenen Unklarheiten und Schwierigkeiten zu überwinden, hat man Versuche in mehreren Richtungen unternommen. 1. Man faßte alle Fälle unter dem Begriff des Megakolons zusammen, um die Einheit des ganzen Bildes zu wahren und hat dann Einteilungen geschaffen, entweder nach „echtem und falschem“ oder nach „angeborenem und erworbenem“ Megakolon. Beide Einteilungsarten sind durchaus unbefriedigend: Im ersten Fall bleiben für das echte Megakolon nur einige wenige Fälle übrig, die nur das gemeinsam haben, daß sie uns in ihrer Entstehung unverständlich, nicht faßbar sind — also ein durchaus negativer Begriff; im zweiten Falle spielen bei den sogenannten erworbenen Formen so viele angeborene Faktoren so wesentlich mit hinein, daß eine wirkliche treffende Einteilung unter diesem Gesichtspunkt kaum möglich ist. 2. Man suchte die Vielfältigkeit des Krankheitsbildes zu umgehen dadurch, daß man einen Komplex der Erscheinungen unter Zurückstellung anderer in den Vordergrund schob. So betont Goebel z. B. einseitig die Bedeutung der fehlerhaften Anlage des Mesenteriums, während Konjetzny nur solche Fälle gelten lassen will, in denen sich Form- und Lageanomalien einer übergroßen Flexura sigmoidea finden. Konjetzny hält z. B. die Beteiligung des Rektums immer für sekundär, passiv entstanden und deutet in dieser Richtung auch die Beobachtungen anderer einfach um. Ich möchte bei diesem Punkt einen Augenblick verweilen, weil hier meine eigenen Erfahrungen in Betracht kommen. Für meinen in der damaligen Arbeit[1]) eingehend anatomisch untersuchten Fall trifft die Annahme Konjetznys sicher nicht zu: Die Wand des stark dilatierten, hypertrophischen Rektums war meßbar auf das Dreifache des Normalen verdickt unter Beteiligung aller Wandschichten. Da ist doch eine rein passive Dehnung völlig ausgeschlossen. Ebenso fehlte auch eine Verlängerung der Flexur, so daß mein Fall einen völligen Gegenbeweis der Behauptung Konjetznys darstellt, während er doch sicher dem Megakolon zuzuzählen ist. Und ähnlich steht es danach wohl auch mit manchem von den anderen Fällen, in denen das Rektum beteiligt war. Es hat ja immer etwas Mißliches und Schwieriges, die Befunde anderer Beobachter später umdeuten zu wollen. Es ist jedenfalls nicht möglich, die Beteiligung des Rektums a limine abzulehnen oder auch alle die Fälle, in denen das Sigmoid überhaupt nicht beteiligt war, auszuschließen, ohne den Zusammenhang des ganzen Begriffes der Hirschsprungschen Krankheit oder auch des Megakolon aufzulösen und zu zerstören. Und es ist nicht angängig, diesen Begriff nun einseitig zu übertragen auf einen Teil des Ganzen.

Angesichts dieses Dilemmas bleibt nur ein Ausweg — und damit komme ich zum springenden Punkt: Man sollte nachgerade den Begriff der Hirschsprungschen Krankheit als leer und zwecklos und unklar ganz fallen lassen. An seiner Stelle haben wir bereits einen ausgezeichneten Ersatz in dem Wort „Megakolon“, ein Wort, das nichts weiter aussagt, als daß das Kolon in irgend einem Teil seines Gesamtverlaufes abnorm dilatiert, in seiner Wand hypertrophisch ist und es bedeutet dann nichts anderes als das einheitliche anatomische Endstadium zahlreicher, ätiologisch verschiedener Prozesse. An Stelle der die Ätiologie betreffenden Unterscheidungen eines „falschen und echten“ oder „angeborenen und erworbenen“ Megakolons aber wären zu setzen — und das ist das Wesentliche — die Entstehung auf organischer und die auf funktioneller Basis. In den meisten Fällen werden sich organische und funktionelle Momente verknüpfen, aber gewöhnlich wird doch der eine oder der andere der Faktoren sich so deutlich herausheben, so wesentlich stärker ins Gewicht fallen, daß die ätiologische Einteilung sich auf ihn beziehen kann.

Die organischen Störungen schlössen dann ein: die fehlerhafte Anlage des Mesenteriums einschließlich der Enteroptose und Verlängerung der Flexur, alle die Knickungen, Klappen- und Ventilmechanismen, schließlich auch die Beteiligung von perikolitischen Bändern und Verwachsungen. In allen diesen Fällen überwiegt vielfach die organische Seite der Ätiologie wesentlich, wenn auch die Mitwirkung funktioneller Momente wohl in jedem Falle angenommen werden muß.

Die funktionellen Störungen aber beträfen die atonische und spastische Komponente in ihrer mannigfaltigen Wechselwirkung und gegenseitigen Abhängigkeit. Hierher würden z. B. die Fälle zu rechnen sein mit einem Krampf des Sphincter ani oder mit einem Spasmus im Verlauf des übrigen Dickdarmes wie ihn z. B. ein Fall von Perthes (einer 39jährigen Frau) schön illustriert. In diese Gruppe gehörten aber auch die Fälle, die man bisher zum „echten“, „angeborenen“, „idiopathischen“ Megakolon zählte, denn der Dilatation und Hypertrophie des Darmes, die als einziger Befund in diesen Fällen sich findet, muß doch auch, wenn wir anatomisches Substrat und Funktion nicht künstlich voneinander trennen wollen, das Gegenspiel hypo- und hypertonischer Kräfte entsprechen bei einem steten Überwiegen der hypotonischen Komponente. Es ist doch durchaus denkbar, daß die Störung der Funktion auch einmal ohne Mithilfe anderer organischer Hemmnisse allein in Erscheinung tritt und schließlich zu einem Megakolon führen kann. Es wäre damit auch nicht weniger gesagt, als mit dem bisherigen Begriff eines angeborenen Megakolons. Es liegen also hier jedesmal Bilder vor, die allein der funktionellen Richtung entsprechen. Es mögen auch in dieser Gruppe Fälle vorkommen mit Beteiligung organischer Faktoren, aber die sind entweder dann nebensächlicher oder rein sekundärer Natur, wie z. B. jeder Zeit es an einem infolge von Spasmus dilatierten Darm später zu Knickungen kommen kann.

Während also bisher entweder die organische oder die funktionelle Seite überwiegt, gibt es auch gemischte Fälle, in denen sich beide Faktoren etwa in ihrer ursächlichen Wertigkeit die Wage halten, so daß keiner von beiden deutlich hervortritt. Dieser Gruppe möchte ich z. B. meinen einleitend beschriebenen Fall zurechnen.

Wir hätten dann eine dem Wesen des Krankheitsbildes entsprechende zusammenhängende Reihe gebildet von der funktionellen Form über die gemischten Fälle zu der überwiegend organischen Form, eine Reihe, in der jeder Fall eines Megakolons seinen ihm gebührenden Platz finden würde.

Mit dieser Scheidung eines pathologisch-anatomisch eindeutigen Megakolons in Fälle organischer und funktioneller Genese würde nicht nur der unklare und gar nicht durchführbare Gegensatz zwischen angeborenem und erworbenem, echtem und falschem Megakolon hinfällig, es käme nicht nur die große Mannigfaltigkeit des Zusammenwirkens der verschiedenen Faktoren im einzelnen Bilde zur notwendigen Geltung, sondern es wären auch die fließenden Übergänge, die das Megakolon sowohl mit dem Ileus als auch besonders mit der einfachen Obstipation verbinden, unmittelbar gegeben. Und darin sehe ich eben den Hauptvorzug meines Vorschlages. Gerade für die Obstipation ist dieser Zusammenhang besonders einleuchtend, wie ihn auch z. B. Stierlin betont, wenn er die Hirschsprungsche Krankheit einen extremsten Grad der Atonie nennt oder A. E. Meyer, wenn er in vielen Fällen von Obstipation im Kindesalter leichte Grade der Hirschsprungschen Krankheit erkennt, oder schließlich Perthes, der in seinem vorher zitierten Fall die nahen Beziehungen zur Obstipatio spastica hervorhebt. Bei der Obstipation sind auch gerade die funktionellen und organischen Momente ausschlaggebend. Es sind nach Stierlin „Fälle rein funktioneller Obstipation nicht zu trennen von denen, wo mechanische Momente sich ätiologisch an der Obstipation beteiligen“. Ich habe in meiner Einteilung das Wort „mechanisch“ durch „organisch“ ersetzt, weil dieser Begriff mir umfassender schien und z. B. auch die Bilder der Mesenterialanomalien in sich faßt, die sich mit einem einfachen mechanischen Einfluß nicht decken. Im Grunde ist aber die natürliche Einteilung für die Formen der Obstipation dieselbe wie für das Megakolon und ähnlich verhält es sich mit dem Ileus.

[1]) Virch. Arch. 198, 119.

Digitized by Google

Es wäre damit das Megakolon als das charakterisiert, was es tatsächlich nur bedeuten kann: als ein Einzelbild besonders chronischer Art in besonders augenfälliger Auswirkung, als eine Möglichkeit in dem großen Zusammenhang der Störungen in der Dickdarmpassage.

Unter diesem Gesichtspunkt lassen sich nun auch die hierhergehörigen Erkrankungen der einzelnen, besonders wichtigen Abschnitte des Dickdarmes für sich mit Vorteil im engeren Zusammenhang behandeln und herausheben, wie ich das oben an Hand meines Falles für die Flexura coli lienalis versucht habe; wie es besonders auch für das Sigmoid einleuchtend ist bezüglich der inneren Zusammenhänge von Volvulus und Makrosigmoid; wie es sich schließlich auch für Rektum und Flexura coli hepatica leicht durchführen läßt. Gerade die Erscheinungen an der rechten Flexur gleichen denen der linken weitgehend: auch hier die Möglichkeit einer hemmenden Wirkung der Darmknickung, die Ausbildung lokaler perikolitischer Entzündung im Sinne Virchows mit ihren sekundären Folgen, die Beteiligung des Coecum mobile, die Störungen funktioneller Natur in Form atonischer oder spastischer Zustände: alles insgesamt wieder Faktoren, die in vielfachem Zusammenwirken die pathologischen Zustände ergeben von der Obstipation bis endlich zum Megazökum (Fälle von Stierlin, Haim u. a.).

Diese Heraushebung einzelner Abschnitte des Kolons hat auch wieder eine Analogie im Bilde der Obstipation in der Art wie Stierlin „die Obstipation vom Aszendenstypus“, „die Obstipation durch Transversoptose“ für sich getrennt behandelt.

Zum Schluß noch wenige Worte über den Fall, von dem ich ursprünglich ausging. Es bleibt nicht mehr viel darüber zu sagen: Die Symptomatologie enthält nichts Besonderes, sondern deckt sich ganz mit ähnlichen Beobachtungen, z. B. denen einer Gassperre bei Payrscher Stenose. Einige wenige Worte noch zur Therapie. Die Resektion der ganzen dilatierten und hypertrophischen Partie, die ich in meinem Falle vornahm, scheint mir zweckmäßiger als das Vorgehen bei Illoway, der den erkrankten Darmteil im Körper zurückließ und nur einseitig ausschaltete durch eine termino-laterale Anastomose zwischen unterstem Ileum und Colon transversum kurz vor der linken Flexur; entschieden auch zweckmäßiger als die Koloplikatio, wie sie Viscontini vorschlägt, deren Mißerfolg ich in einem anderwärts operierten Fall selbst beobachten konnte.

Literatur: Goebel, Zschr. f. Kindhlk. 1921, 27, H. 5/6; D. Zschr. f. Chir. 1921, 165, S. 428. — Haim, M. Kl. 1917, S. 604. — Hoffmann, D. Zschr. f. Chir. 1921, 161, S. 175. — Illoway, Arch. f. Verdauungskr. 1923, 30, S. 105. — Kleinschmidt, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1912, 9. — Konjetzny, Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 47, S. 1755. — Neugebauer, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1913, 7. — Stierlin, Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1913, 10. — Viscontini, Ref. Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 42, S. 1564. (Bei diesen Autoren auch die übrigen, hier nicht einzeln aufgeführten Literaturnachweise).

Aus der Propädeutischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. A. Biedl) und aus dem Pathologisch-anatomischen Institut (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon) der Deutschen Universität in Prag.

Morbus Basedowii mit subakuter Leberatrophie.

Von Dr. **W. Raab** und Dr. **C. Terplan**, Assistenten.

In seiner Basedow-Monographie bezeichnet Sattler das Auftreten von Ikterus im Verlaufe der Basedowschen Krankheit als ein seltenes und prognostisch ernst zu beurteilendes Vorkommnis. Den von ihm aus der Literatur mit großer Vollständigkeit angeführten Fällen können wir einen weiteren hinzufügen, der überdies einen gewissen Beleg für die Annahme der toxischen Genese des Zustandes zu bieten scheint.

29jährige Frau. Familien- und Jugendanamnese belanglos. Im Juli 1921 ein normaler Partus. Seit Januar 1922 bemerkte Patientin ein allmähliches Dickwerden des Halses. Bald trat auch Gelbsucht ein, häufiges Erbrechen, fast nach jeder Nahrungsaufnahme, so daß Patientin innerhalb weniger Wochen rasch verfiel — das Körpergewicht sank angeblich bis auf 28 kg (!) — und von den behandelnden Ärzten aufgegeben wurde. Der Ikterus ging aber zurück und es trat eine langsame Erholung ein, wenn auch häufiges Herzklopfen und allgemeine Mattigkeit, sowie eine ziemlich hochgradige nervöse Erregbarkeit zurückblieben. — Menses seit dem 17. Jahre regelmäßig, seit dem Ikterus gänzlich sistiert. Vener. Affektionen, Abortus negiert. — Vor einigen Wochen durch wenige Tage mäßige Ödeme der Unterschenkel und Füße, sonst keine Erscheinungen von Herzinsuffizienz. Pat. wurde im Oktober 1922 von der Klinik Hofrat Jaksch, wo sie sich gut erholt hatte, auf unsere Klinik transferiert.

Aus dem Status bei der Aufnahme: Ziemlich klein, grazil gebaut, mittelmäßiger Ernährungszustand (47,6 kg). Haut sehr feucht, starke Transpiration, rötliche Farbe, Dermographismus, Kopfhaare außerordentlich fein, etwas schütter. Geringer Exophthalmus beiderseits, an den Oberlidern Saengersches Kissen und leichte Pigmentierung, Pupillen sehr weit, konzentrisch, kreisrund, reagieren prompt auf Licht und Acc. Moebius, Graefe, Stellwag nicht deutlich. — Zunge feucht, nicht belegt, Tonsillen leicht vergrößert. Thyreoidea: Alle 3 Lappen bedeutend vergrößert (Halsumfang 37 cm), derb, Oberfläche glatt, gegen die Incisura jugularis gut abgegrenzt. An den Seitenteilen leichtes Schwirren. Lungen o. B. Herz: nach rechts und links ein wenig verbreitert, systolisches Geräusch über allen Ostien, besonders über dem linken Ventrikel und der A. pulmonalis. Keine Akzentuation des 2. Pulmonaltones. — Radialpuls frequent (100—120) mäßig gefüllt, rhythmisch, äqual. Blutdruck 100 (Riva-Rocci). Leber nicht vergrößert, stark druckempfindlich, von normaler Konsistenz, Milz nicht vergrößert. Erythrozyten 4950000, Leukozyten 7900, hievon Polynukleäre 54%, Eosinophile und Basophile 0%, Lymphozyten klein 36%, groß 6%, Mononukleäre 4%. Urin ohne pathologische Bestandteile. Urobilinogen schwach positiv. 100 g Lävulose wurden restlos assimiliert.

Decursus morbi: Anfänglich relatives Wohlbefinden, Axillartemperatur Nachmittags und Abends stets erhöht (37,5—38°, auch darüber), häufig Kopfschmerzen und schlechter Schlaf. Ende Oktober Auftreten einer rechtsseitigen exsudativen Pleuritis. Exsudat etwa handbreit hoch, serös, klar, steril, spärlich mononukleäre und zerfallene Zellen enthaltend, Rivalta +. Steigt allmählich ein wenig. Mehrmals Autotransfusion von Exsudat in Mengen von 2—10 ccm und Diplosal ohne erkennbaren Effekt. Allmähliche Abmagerung. Durchfälle. Schwächerwerden, zeitweise auch Irregularität des Pulses. Digitalistherapie in Form von Diginorgin, Digitalon und Digital-Golaz. Mitte November Erythrozyten 4210000, Hämoglobin (Sahli): 62. Leichte subikterische Färbung der Skleren und Haut. Blutkulturen in Bouillon und Galle steril. Exsudat rechts unverändert, nun auch links ein schmaler Streifen. Zunehmende Schwäche, Abendtemperaturen geringer, Blutdruck 93. Ikterus sehr langsam zunehmend. Der Halsumfang wird infolge des Fettschwundes, aber anscheinend auch durch eine gewisse Volumsabnahme der Thyreoidea kleiner, der Exophthalmus verschwindet fast ganz. Ab Ende November quälende Kopfschmerzen, immer häufigeres Erbrechen und Durchfälle bei bereits hochgradigem Ikterus. Stühle niemals acholisch, im Urin Bilirubin nur schwach +, Urobilinogen mäßig vermehrt. Palpatorisch an der durch die dünne Bauchdecke gut tastbaren Leber nichts Auffallendes. Keine Druckschmerzhaftigkeit. Ab 7. Dezember unstillbares Erbrechen jeder auch der kleinsten Nahrungsmenge, auch spontanes Erbrechen zuweilen frisch blutigen Schleimes, Nährklysmen werden nur ganz kurze Zeit gehalten, rapider Verfall (34 kg). Fast völliges Schwinden des Exsudates, Herzfrequenz 130—140, zeitweise irregulär. (Vorhofsflimmern, Pulsus irregularis perpetuus, interkurrente ventrikuläre Extrasystolen.) 12. Dezember Trübung des Sensoriums, Puls sehr schwach, keine wesentlichen Temperaturerhöhungen mehr. 13. Dezember Anfall von hochgradiger Tachykardie unter heftigen Schmerzen und großer Unruhe. Besserung auf Vagusdruck. Bald Bewußtlosigkeit, Röcheln. Im Harn kein Albumen, Bilirubin und Urobilinogen mäßig positiv. 14. Dezember Exitus im Koma.

Wir mußten es uns mit Rücksicht auf die abnorme Erregbarkeit und Ängstlichkeit der Patientin und ihre Scheu vor allen ärztlichen Manipulationen leider versagen, Leberfunktionsprüfungen während des Ikterus anzustellen, auch die Untersuchung der Gallenfarbstoffverhältnisse usw. im Blut war nicht durchführbar, da Pat. bei jedem Versuch einer Blutentnahme in höchste Aufregung, Schreikrämpfe usw. verfiel. So mußte die nähere Aufklärung des Falles dem pathologischen Anatomen überlassen bleiben, welcher, wie unten ausgeführt, eine subakute Form der Leberatrophie konstatierte.

Der klinische Verlauf weist in seinen hervorstechendsten Details weitgehende Ähnlichkeit mit einer Reihe von Fällen der Literatur auf. Insbesondere das unstillbare Erbrechen bis zum Exitus findet Analogien in den (meist ebenfalls weiblichen) Fällen von Eger und einigen englischen Autoren, so in dem von H. Sutcliff, bei welchem auch die rektale Ernährung scheiterte und die Patientin direkt an Inanition zugrundeging. Auch als Begleitsymptom des beginnenden Basedow, ja als Vorbote, wird das Erbrechen relativ häufig erwähnt, als teils spontan mit rascher Erholung sistierend, wie in unserem Fall, teils die ganze Krankheitsdauer hindurch anhaltend. Literatur siehe bei Sattler (S. 261—263), welcher das Vorkommen auf etwa 15% der Fälle von Erkrankungen an Morbus B. berechnet.

Dagegen gehört Ikterus zu den viel weniger gewöhnlichen Komplikationen und wird besonders von französischen Autoren als Signum pessimi ominis hervorgehoben. Fälle mit interkurrentem vorübergehendem Steinikterus, wie die von Eger beschriebenen, haben damit natürlich nichts zu tun, es handelt sich vielmehr um solche, bei denen der Ikterus als mit der Basedowerkrankung in direktem Zusammenhang stehendes Moment auftritt. Die Kasuistik der Literatur berichtet fast ausnahmslos über tödlichen Ausgang unter Erscheinungen schwerster Intoxikation, zweimal auch über Ikterus schon im, bzw. vor Beginn der Erkrankung (Grancher, W. Begbie), bei letzterem mit Wiederkehr des Ikterus vor dem letalen Ende, ganz so wie in unserem Falle. Das Fehlen acholischer Stühle wird mehrfach betont, Mouriquaud und

Digitized by Google

Buchat nahmen als Ursache des Ikterus in ihrem reichlichst Galle in den Darm ausscheidenden Falle sogar Hypercholie an. Mehrmals wurde Ikterus in Kombination mit Brechdurchfällen beobachtet, so in dem schon erwähnten Fall von Eger, einem allerdings auch an perniziöser Anämie leidenden Fall von Neusser usw., so daß man sich fragen darf, ob nicht eine Beziehung zwischen dem Ikterus und dem Erbrechen im Sinne einer primären, d. h. vielleicht für das Erbrechen verantwortlichen Leberinsuffizienz zu suchen ist, welche ja nicht ausnahmslos zum Ikterus führen muß. Leberfunktionsprüfungen in Fällen hartnäckigen Erbrechens bei Basedow könnten hierüber ev. Aufklärung bringen. In diesem Sinne spricht auch die von Kerr und Rusk publizierte Beobachtung eines Hyperthyreotikers, der unter unstillbarem Erbrechen und bald darauf hinzugekommenem Ikterus zugrundeging. Die Leber zeigte „complete loss of architecture" und das mikroskopische Bild der akuten gelben Leberatrophie.

Pleuritis und Perikarditis (eine solche fand sich autoptisch auch in unserem Falle in Form einer älteren Concretio cordis cum pericardio) sowie Endokarditis erwähnt Habershon in Begleitung eines Basedowikterus. Als auslösende Ursache des Basedow überhaupt, wie sie Meoni auf Grund einiger Beobachtungen postuliert, kann die Pleuritis in unserm Falle gewiß nicht aufgefaßt werden, aber auch eine wesentliche Beeinflussung des von ganz anders gearteten Symptomen beherrschten Verlaufes erscheint mehr als fraglich. Wir glauben, die Pleuritis als bloße Komplikation betrachten zu dürfen.

Chvostek leugnet zwar nicht die Wahrscheinlichkeit einer Beteiligung der Leber beim Morbus Basedowii im allgemeinen, will aber speziell für die Ikterusfälle die Thyreotoxikose nicht als direkten ursächlichen Faktor gelten lassen, sondern den Ikterus als Folge teils der ante mortem eintretenden Herzinsuffizienz, teils irgendwelcher infektiöser Prozesse erklären. Für den Fall von Habershon und andere dürfte letzteres allerdings zutreffen. Chvostek beruft sich auch auf jene Fälle, in welchen der Ikterus dem Basedow — wenigstens scheinbar — vorangeht, um seine Genese von diesem zu trennen, ein gewichtiger Einwand, der aber in unserem Falle deshalb kaum stichhaltig ist, weil hier der initiale Ikterus anamnestisch in eine Zeit fällt, in welcher der Patientin selbst die Vergrößerung der Schilddrüse bereits aufgefallen war. — Ausgesprochene Herzinsuffizienzerscheinungen zeigten sich während des Aufenthaltes auf unserer Klinik überhaupt nicht, trotz der hohen Frequenzen und der terminalen Irregularität. Wir können uns kaum entschließen, die schweren Erscheinungen von Leberinsuffizienz kardial zu erklären und werden darin durch den pathologisch-anatomischen Befund unterstützt, sondern möchten uns der herrschenden Auffassung von der Leberveränderung als pathogenetisch im Morbus Basedowii fixierter Komplikation anschließen, umsomehr, als auch die auffallende Rückbildung der Basedowsymptome, speziell der Struma, zur Zeit des Ikterus auf einen direkten Zusammenhang der beiden Zustände hinzuweisen scheint, etwa im Sinne regressiver Veränderungen in der Thyreoidea mit dadurch gesteigerten thyreotoxischen Erscheinungen (?). Leider ging die Thyreoidea verloren und konnte deshalb nicht zu einer etwaigen Klärung dieser Verhältnisse verwendet werden.

Aus dem Sektionsprotokoll: 150 cm lange Frauenleiche; Haut und sichtbare Schleimhäute blaß und ikterisch. — Muskulatur atrophisch; Haut schlaff; sehr spärlicher Panniculus adiposus; Abdomen eingezogen.

Das Gehirn mäßig hyperämisch; Leptomeninx zart und spiegelnd; die Dura dem Kranium fest adhärent. Tonsillen klein. Thyreoidea symmetrisch in beiden Lappen vergrößert; die einzelnen Lappen 7 : 4,5 : 3,2 cm; Konsistenz ziemlich derb, Kolloidgehalt anscheinend sehr gering, Farbe blaß rötlich-grau.

Der Unterlappen der rechten Lunge mit dem Zwerchfell und mit der Pleura costalis sowie mit dem rechten Ober- und Mittellappen durch zarte Stränge verwachsen. Der gleiche Befund am Unterlappen der linken Lunge. Der Herzbeutel ist in ganzer Ausdehnung mit den medialen Flächen beider Lungen verwachsen. Die Oberlappen geringgradig emphysematös. In den peripheren und mittleren Anteilen des rechten Unterlappens kleinste atelektatische Partien. Herzbeutel mit dem Herzen in ganzer Ausdehnung verwachsen. Im Endokard des vorderen Mitralsegels eine kleine fleckförmige Blutung. Geringe Residuen von Endokarditis an der hinteren Mitralklappe und der hinteren Aortenklappe. Kleine Schwielen in den Papillarmuskeln. Geringe Endokardfibrose. Herzmuskel bräunlichrot, von normaler Dicke. Intima der Aorta glatt. Zwischen Perikard und Epikard am Querschnitt ein dunkelrotes, ziemlich locker gefügtes Granulationsgewebe sichtbar.

Auf der Höhe der Falten in der Magenstraße und im Fundus frische Ekchymosen. An der hinteren Magenwand in der Höhe der Magenmitte eine strahlige, sehr dünne Narbe. Knapp unterhalb der Valvula pylorica an der hinteren Wand des Duodenums ein haselnußgroßes Divertikel. Pankreas schmal. Im Fundus der Gallenblase ein erbsengroßes Wanddivertikel, ihre Schleimhaut sonst glatt; keine Narben erkennbar; ebensowenig in den Gallenwegen.

Die Leber 1160 g schwer, an der Oberfläche des rechten Lappens in ganzer Ausdehnung mit der vorderen Bauchwand und mit dem Zwerchfell verwachsen. An der übrigen nicht verdickten Leberoberfläche auf gelbem Grunde etwas eingesunkene dunkelrote kleine Flecken erkennbar. Zeichnung der Schnittfläche undeutlich, zum Teil ganz verwischt; Farbe diffus gelb, Konsistenz sehr weich, portobiliäres und interazinöses Gewebe deutlich hervortretend. In den oberflächlichen Partien umschriebene dunkelrote, deutlich eingesunkene Stellen unter dem Bilde lokaler Stauung mit Blutungen.

Die Milz 170 g schwer. An ihrem unteren Rand umschriebene adhäsive Perisplenitis; zwei abnorme Narben. Konsistenz ziemlich fest, Follikelzeichnung deutlich. Größe 11 : 6,5 : 4,5 cm.

Die Nieren von normaler Größe. Rinde diffus gelb, hochgradig verfettet; Marksubstanz graurot; Zeichnung scharf, Oberfläche glatt. Embryonale Lappung angedeutet.

Uterus klein, Ovarien schmal von länglicher Mandelform, Aorta abdominalis überall glatt.

Schleimhaut des Dünndarms diffus schmutzig bräunlich gefärbt. Im Lumen dickflüssige bräunliche Fäzes.

Omentum majus und Radix mesenterii noch von gutem Fettgehalt.

Sektionsdiagnose: Genuine Atrophie der Leber im Stadium der Rekrudeszenz mit hochgradigem Ikterus und adhäsiver Perihepatitis. Lipoidnephrose der Nieren. Geringgradiger Milztumor. Struma Basedowiana. Concretio cordis cum pericardio totalis. Hochgradige allgemeine Kachexie.

Histologischer Befund nach Fixierung in Formol an Gefrierschnitten (Färbung Hämatoxylin-Eosin und Sudan III. — Es wurden Stücke aus verschiedenen Partien der Leber untersucht):

Das Lebergewebe — Parenchym und interazinöses Gewebe — in breiter Ausdehnung nekrotisch; Schatten von Leberzellbalken vielfach erkennbar, die, wie überhaupt die ganzen nekrotischen Partien, reichlich Fetttropfen verschiedener Größe enthalten. In anderen Zellschatten viel Gallenpigment; stellenweise mattrötlich angefärbte Kernschatten. Nur herdförmige kleine Gruppen von Rundzellen und Leukozyten im nekrotischen Gewebe. Die größeren Bindegewebssepten lassen Gefäße und Gallengänge unverändert erkennen; hier äußerst spärliche Ansätze von Wucherung kleiner Gallengänge. An vielen Stellen peripher noch Reste von Leberzellbalken, deren einzelne Zellen aber auch teils Verfettung, teils reichlichen Gallenfarbstoff zeigen; das nekrotische Gewebe zwischen ihnen von Rundzellen und Fibroblasten durchsetzt. Auch die Kapsel nekrotisch. Im gut erhaltenen portobiliären Gewebe in der Umgebung dieser Stellen geringe aber deutliche Zellsprossen an den kleinen Gallengängen.

Eine andere Stelle zeigt in den tieferen Partien etwa den gleichen Befund wie beim ersten Bild; nur im interazinösen Gewebe sieht man etwas deutlicher Wucherungen an den Gallengängen, die gegen das nekrotische Gewebe hineinstrahlen. Die Leberzellen sind in ihren Umrissen besser erkennbar, auch die Kernschatten deutlicher, die Nekrose also stellenweise weniger ausgeprägt. Dazwischen auch kleine Inseln leidlich erhaltener Zellkomplexe, die lose gefügt sind und meistens deutliche degenerative Veränderungen zeigen.

In den roten eingesunkenen Leberpartien sieht man breite mit Blut gefüllte Räume, die zum Teil erweiterten Kapillaren entsprechen, dazwischen das netzartige Balkenwerk der Leberzellen, das naturgemäß vielfach sehr schmal ist. Oft aber besteht dies Gerüst nur aus Bindegewebe, in dem dann die Leberzellen nicht mehr erkennbar sind bzw. noch vereinzelte Fetttropfen ihre Spuren anzeigen. Es wechseln demnach hier Bilder typischer roter Atrophie mit solchen, wie wir sie bei hochgradiger Stauung zu sehen gewohnt sind, wobei die Leberzellen innerhalb dieser mit Blut gefüllter Bezirke zwar verkleinert (atrophisch), aber nicht in höherem Grade degenerativ verändert erscheinen. In nächster Nähe dieser Bezirke sieht man das sehr verbreiterte portobiliäre Gewebe, das stellenweise in das breite Gerüst zwischen den weiten Kapillaren übergeht. Hier auch ausgesprochene Infiltration von Rundzellen und deutliche Gallengangswucherung.

Diesen übermäßigen Blutgehalt an Stelle der geschwundenen Leberzellen findet man sehr ausgedehnt in der Leber. Schließlich sieht man auch Bilder, wo die Interstitien diffus von Rundzellen und Fibroblasten infiltriert sind, das portobiliäre Gewebe gleichfalls stark verbreitert und infiltriert ist und deutliche Gallengangswucherungen zeigt. Nekrosen treten in diesen Partien zurück. Verfettung und Ikterus der Leberzellen ist auch hier vorhanden.

Stellenweise ist die azinöse Zeichnung noch erhalten, die Zentralvenen dilatiert, mit Blut gefüllt, die Leberzellen in ihrer nächsten Umgebung gut kenntlich; in der Peripherie das Balkenwerk sehr schmal, dazwischen wiederum die breiten mit Blut gefüllten Kapillaren. Kleinzellige Infiltration ist in dem erhaltenen Lebergewebe meist vorhanden. Die Gallengangswucherungen sind unterschiedlich stark und stellenweise besonders in den weniger geschädigten noch nicht nekrotischen Partien deutlich. Der Ikterus der Leberzellen ist besonders in der Umgebung der spärlichen erkennbaren Zentralvenen hochgradig. Die Leberzellen zeigen verschiedene Bilder degenerativer Veränderungen bis zur Nekrose: sie sind aufgebläht, mit mehreren gleichgroßen Fetttröpfchen oder mit Gallenpigment angefüllt; Kerne deutlich vergrößert, Chromatinklumpen am Kernrand. Viele Zellen wabenartig von Fetttröpfchen durchsetzt (Körbchenzellen). Einige Kerne pyknotisch, andere

Digitized by Google

auffallend blaß mit mattrötlichem oder ganz fehlendem Nukleolus; daneben auch hochgradig ikterische Zellen ohne erkennbaren Kern. Das beschriebene Bild wiederholt sich in gleicher oder ähnlicher Weise in allen untersuchten Schnitten. Es wäre höchstens noch hinzuzufügen, daß das Lebergewebe stellenweise noch gut erhalten erscheint.

Epikrise: Das histologische Bild der Leber entspricht demnach dem einer genuinen Atrophie, die zum großen Teile bereits das Stadium der roten Atrophie zeigt. Es weicht insofern von den gewöhnlichen Bildern der genuinen Atrophie ab, als in allen untersuchten Teilen der Leber, besonders in den schon nekrotischen Partien, Verfettung stark in den Vordergrund tritt. Sie dokumentiert sich unter dem Bilde der Fettinfiltration in den noch erhaltenen peripheren und ausgedehnter Verfettung in den nekrotischen Partien, wobei auch hier die großen Fetttropfen auffallen, wie sie sonst bei infiltrativer Verfettung gefunden werden.

Dieser Umstand läßt die Vermutung nicht ausschließen, daß vielleicht schon vor der Atrophie eine infiltrative Verfettung der Leber bestanden hat. Das Tempo des regressiven Prozesses scheint in diesem Falle langsamer gewesen zu sein als wir es bei vielen anderen Fällen genuiner Leberatrophie sehen, bei der die Nekrose gewöhnlich stark fortschreitet. Im vorliegenden Falle sehen wir vom Normalen bis zur Nekrose verschiedene Grade von Verfettung. Damit erklären sich vielleicht auch diejenigen histologischen Bilder in der Umgebung der roten atrophischen Partien, die an Stauungsbilder erinnern.

Es handelt sich anatomisch um einen verhältnismäßig jungen Prozeß, bei dem Ansätze zur Regeneration bereits nachweisbar sind. Sichere Anhaltspunkte dafür, daß es schon zu einer Neubildung von Lebergewebe gekommen sei, konnten nicht gewonnen werden.

Die Auffassung der Leberveränderung als solche einer genuinen Atrophie wird in dem mitgeteilten Falle gestützt durch die hochgradige Lipoidnephrose, die auch wir in einer Reihe von typischen Fällen genuiner Atrophie wiederholt nachweisen konnten.

Für den in der Krankengeschichte erwähnten ersten schweren Ikterus, der ein Jahr vor dem Exitus aufgetreten ist, hat die anatomische Untersuchung der Leber keinen Beleg liefern können. Der vorliegende Befund kann nur den Ikterus erklären, der in den letzten vier Krankheitswochen ante exitum bestand. Auch mit der Dauer des klinisch manifestierten Leberleidens dieser letzten Zeit steht der histologische Befund nicht im Widerspruch.

Literatur: Sattler, Die Basedowsche Krankheit. Leipzig 1909, Engelmann, — Eger, Beiträge zur Pathologie des Morbus Basedowii. D.m.W. 1880, 6, H. 13. — L. H. Sutcliff, An extraordinary acute case of Graves disease. The Lancet, Vol. 1, p. 717. — M. D. Eder, Three cases of jaundice occuring in persons suffering from exophtalmic goiter. The Lancet 1906, 1, p. 1758. — Grancher, Goître exophtalmique. Gaz. des hôp. 1880, 53, p. 1060. — W. Begbic, Contrib. to pract. med. Edinbourgh 1862, Chapt. 4. — Mouriquaud und Buchat, zit. bei Sattler und Chvostek. — Neusser, Diskussion am 23. Kongreß für innere Medizin 1906, S. 99. — Kerr und Rusk, Acute yellow atrophy associated with hyperthyroidism. Med. Clin. N. Am. (Philadelphia) 1922, 6. — Habershon, Exophtalmic goiter, heart disease, jaundice, death. The Lancet 1874, 1, p. 510. — Chvostek, Morbus Basedowii. Berlin 1917, Springer. — Meoni, Sull' origine pleuritica di certi casi di morbo di Flaiani-Basedow. Riv. crit. di clin. med. 1910, No. 43, p. 681. — Herxheimer, Klin. Wschr. 1922. Ref. über gelbe Leberatrophie. S. 1441.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirigierender Arzt: Prof. Dr. Buschke).

Zur differentialdiagnostischen Abgrenzung des Icterus simplex (catarrhalis) vom Icterus syphiliticus.

Von Dr. Erich Klopstock, Volontärarzt.

Wie von Lange u. a. betont wird, läßt in einer Anzahl von Krankheitsbildern die Wa.R. als Differentialdiagnostikum im Stich, in erster Linie bei der Abgrenzung des Icterus luicus von den übrigen Gelbsuchtsformen. Gerade in diesen Fällen ist aber nicht nur aus diagnostischen Erkenntnisgründen, sondern auch wegen der Wahl unseres therapeutischen Handelns größere Sicherheit erwünscht. Die bisher angegebenen Methoden (Komplementtitrierung usw.) haben uns nicht wesentlich gefördert. Wenn wir als wichtigen Faktor in den Kreis der differentialdiagnostischen Erwägungen die Blutkörperchensenkungsreaktion (S.R.) aufgenommen haben, so waren wir uns natürlich von vornherein der Begrenztheit einer solchen unspezifischen Reaktion bewußt.

Die S.R. ist bekanntlich bei allen stärkeren degenerativen und entzündlichen Prozessen des Organismus beschleunigt. Es ist daher zu erwarten und von uns bestätigt gefunden worden, daß beim Icterus syphiliticus ein erheblich schnellerer Ablauf der S.R. stattfindet. Beim Icterus catarrhalis hingegen sind die pathologischen Prozesse oben erwähnter Art sehr gering; ein normaler Ablauf, ja sogar eine Verlangsamung der S.R. ist — wie zuerst Abderhalden betont hat — die Regel; experimentell ist dies von Vorschütz gestützt worden.

Praktisch wichtig sind nun vor allem die Fälle, in denen sich der Icterus catarrhalis zu einer latenten Lues hinzugesellt. Dabei ist zu betonen, daß die S.R. im allgemeinen ähnlich wie bei der Tuberkulose nur beschleunigt ist, wenn ein aktiver Prozeß im Körper sich abspielt. Nur im primären Stadium und kurze Zeit nach der Kur ist eine Divergenz zwischen Befund und Beobachtung vorhanden: beim Primäraffekt finden sich häufig normale Werte, kurz nach der Behandlung geringe Beschleunigungen. In den sonstigen latenten Fällen haben wir niemals unerklärliche höhere Werte der S.R. gefunden. Ein Fall, der eine Ausnahme zu bilden schien, stellte sich bei genauester Untersuchung als Tabes incipiens heraus.

Nicht brauchbar kann unsere Methode natürlich dann sein, wenn es sich um Abgrenzung eines Icterus infectiosus (Cholangitis usw.) gegen Icterus specificus handelt, da in beiden Fällen Senkungsbeschleunigungen auftreten; aber gerade in diesen Fällen werden die übrigen Differentialdiagnostika eine Entscheidung ermöglichen. Auch bei Karzinom soll, entsprechend den Zerfallsprozessen, meist eine Beschleunigung vorhanden sein; eigene Beobachtungen liegen darüber nicht vor.

Wichtiger ist die Frage, ob es gelingt, einen auf eine floride Lues aufgepfropften Icterus catarrhalis zu erkennen. Wie aus einem später zu schildernden Fall hervorgeht, scheint sich die ikterische Verlangsamung durchzusetzen, mit Sicherheit sind jedoch durch unsere Methode unmöglich Rückschlüsse zu ziehen, da auch die senkungsbeschleunigende Komponente der Lues in Betracht gezogen werden muß.

Zu berücksichtigen sind auch bei der Differentialdiagnose sonstige beschleunigende Mischinfektionen, wie Tuberkulose.

Bei unseren Untersuchungen folgten wir den Angaben Linzenmeiers, der die Senkungszeiten in einem graduierten Röhrchen abliest. Bei Männern nannten wir Senkungszeiten bis 40 Minuten sehr stark beschleunigt, bis 65 Minuten stark beschlennigt, bis 100 Minuten beschleunigt, bis $2^1/_2$ Stunden zweifelhaft, bis 5 Stunden normal, darüber verlangsamt. Bei Frauen verschoben wir die Grenze um 20 Minuten nach oben hin.

Zur Untersuchung kamen zunächst 11 Fälle, in denen die Diagnose Icterus specificus gestellt werden konnte. In 3 Fällen handelte es sich um Patienten mit Icterus praecox, bei denen die S.R. erst in der Mitte der Behandlung gemacht wurde, nachdem bei zwei von diesen die Hauterscheinungen abgeklungen waren, bei dem dritten hatten neben einem dubiösen Ulkus am Glied keine Erscheinungen außer dem Ikterus bestanden. Senkungszeiten 68, 85, 73 Minuten. Der Behandlungserfolg bestätigte die Diagnose. — Bei fünf Patienten bestand nebenbei ein Exanthem geringerer oder stärkerer Ausdehnung. Senkungszeiten 18, 52, 31, 22, 40 Minuten. Bei der letzten Patientin trat nach Beginn der Behandlung zuerst eine Verschlimmerung der Gelbsucht ein. Bei einer wiederholten Untersuchung wurde sogar der hohe Wert von 17 Minuten gefunden; von einem hemmenden Einfluß eines Icterus catarrhalis (infolge der Gallensäuren nach Vorschütz?) konnte also keine Rede sein, für stärkere degenerative Prozesse, wie akute gelbe Leberatrophie, lag kein Anhalt vor: die Kur wurde mit Heilerfolg fortgesetzt. Bei dem vorletzten Patienten war zuerst ein pyodermieähnlicher Ausschlag mit Fieber und Ikterus aufgetreten; da nach der Entfieberung neben dem typisch aussehenden Exanthem bei starkem Ikterus eine Senkungszeit von 35 Minuten beobachtet wurde, wurde die Kur mit schnellem Erfolg durchgeführt. — Bei einem Fall mit kleinem Zungengumma und Ikterus wurde bei einer Senkungszeit von 9 Minuten die sichere Diagnose Icterus specificus abgegeben und bestätigt. — Bei zwei Patienten zeigten sich neben starkem Ikterus nur ganz geringe Erscheinungen, die nach den ersten Spritzen verschwanden, während die gelbe Farbe blieb. Die Senkungszeiten waren zuerst 70 und 95 Minuten, nachher 58 und 40 Minuten. Auch exanthemlos ließ sich die Diagnose stellen und bestätigen.

Bei fünf Patienten wurde die Diagnose Icterus catarrhalis gestellt, die Erscheinungen meist vor $^1/_2$ Jahr gehabt hatten, auf Grund von Senkungszeiten über fünf Stunden. Der Ikterus klang stets bei indifferenter Behandlung ab, vereinzelt wurde durch Hg-Behandlung eine nicht unerhebliche Verschlechterung bewirkt.

Eine Patientin mit Psoriasis und Ikterus hatte eine Senkungszeit von drei Stunden (Diagnose Icterus catarrhalis), ein für die Praxis nicht unwichtiges Paradigma. Ein Patient mit Ikterus und Go, Akne hatte eine Senkungszeit von über fünf Stunden.

Bei zwei Patienten lehnten wir eine Entscheidung auf Grund unserer Methode ab, weil neben dem Ikterus einmal eine floride Tuberkulose (Senkungszeit 72 Minuten, Lues) bestand, das andere Mal ein schankröser Bubo (Senkungszeit 48 Minuten) vorlag.

Bei einer Patientin, die neben aktiven Lueserscheinungen Gelbsucht hatte, wurden die Senkungszeiten bei wiederholten Untersuchungen

Digitized by Google

der Kategorie beschleunigt bis zweifelhaft angehörig gefunden. Hier wurde auf Grund der oben angeführten Erwägungen die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Icterus catarrhalis bei florider Lues abgegeben und bestätigt. Der spezifischen durchgeführten Behandlung wich der Ikterus nicht, erst unter Diät klang er später ab.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Übereinstimmung herrscht zwischen den Ergebnissen der S.R. und dem klinischen Bilde, soweit überhaupt eine unspezifische Reaktion es ermöglichen kann. Doch ist die Zahl der beobachteten Fälle noch gering, so daß es erwünscht erscheint, Nachprüfungen anzustellen, um festzustellen, ob die Methode praktisch brauchbar ist.

Tracheotomie und Kehlkopftuberkulose.

Von Ober-San.-Rat Dr. **Elemér v. Tövölgyi,**
Dozent der Budapester Universität.

Wir unterscheiden mehrere Indikationen der Tracheotomie bei Kehlkopftuberkulose, unter welchen die wichtigste — da sie eine lebensrettende Rolle hat — die sog. „indicatio vitalis" ist. Die Regeln letzterer haben sich natürlicherweise seit Asklepiades, der vor beiläufig zweitausend Jahren zum ersten Male an einem Erstickenden den Luftröhrenschnitt vollführte, nicht geändert, und so hätte ich von dieser Indikation nichts Besonderes zu sagen, wenn wir die Operation in jedem Falle mit der gehörigen Vorbereitung und der nötigen Ruhe vollführen könnten. Aber im Falle von Kehlkopftuberkulose kann sich oft mit solch rapider Schnelligkeit eine Verengung bilden, daß es nötig wird, die Luftröhre — ohne Rücksicht auf Vorbereitung und Werkzeuge — sofort zu öffnen, wenn wir das Leben des Kranken retten wollen. Diese in akuter Weise auftretende Verengung kommt infolge der in den letzten Jahrzehnten in Anwendung gebrachten kräftigen therapeutischen Einwirkungen (Galvanokaustika, perineurale Injektionen usw.) häufiger vor, und so ist nichts natürlicher, als daß man bestrebt war, zur Vermeidung der Schwierigkeiten dieses Augenblickes und der damit zusammenhängenden Kalamitäten solche Werkzeuge zu konstruieren, mit deren Hilfe angeblich die Operation leicht und womöglich ohne Gefahr vollführbar wäre. Diesem Zweck sollte auch z. B. das Pithasche Instrument dienen, dessen unmögliche Beschaffenheit so augenscheinlich ist, daß es niemand, wahrscheinlich auch der Erfinder nicht, anzuwenden traute. Hingegen hat vor ein paar Jahren Prof. Denker ein neueres und im ersten Augenblicke sehr praktisch scheinendes Werkzeug konstruiert[1]), welches er mit den folgenden irreführenden und lockenden Worten empfiehlt: "Die Technik des kleinen Eingriffes gestaltet sich höchst einfach." Bei den rigiden und nicht blutenden Geweben der Leiche funktioniert das Denkersche Messer wirklich großartig, aber bei den Erstickungsanfällen des Lebenden ist dessen Anwendung, wie ich es auch traurig erfahren, höchst gefährlich: Die durch den Trokar bereitete Öffnung ist nämlich viel kleiner, als daß man entlang seiner Platte in das Luftrohr gelangen könnte, hingegen wenn wir das Werkzeug früher entfernen, dann verschieben sich in einem Augenblick die wegen der großen Dyspnoe hinauf und hinunter lebhaft bewegenden Halsorgane und die Öffnung schließt sich sofort. In meinem Falle konnte ich auch nur so das Leben des Kranken retten, daß ich mit einem gewöhnlichen Operationsmesser eine neue Öffnung bereitete; hingegen ein paar Wochen später verursachte das Denkersche Messer in den Händen eines meiner Kollegen den Tod des Kranken, indem die Kanüle durch die bereitete Öffnung nicht in das Luftrohr, sondern zwischen die sich verschiebenden Gewebe geriet und der Kranke erstickte.

Bei der plötzlich entstandenen Verengung müssen wir uns davon überzeugen, ob sich die Verengung nicht bis zu dem Ringknorpel oder noch tiefer hinunter verbreitet hat, da in diesen Fällen die am schnellsten verrichtbare Intercricothyreotomia nicht vollzogen werden darf; es ist sogar empfehlenswert, auch mit der Tracheotomia superior keine Versuche zu machen, sondern sofort mit der inferior an die Arbeit zu gehen.

Die zweite Indikation der Tracheotomie, die in Fällen von Kehlkopftuberkulose in Betracht kommen kann, ist der „kurative" Luftröhrenschnitt.

Bei dieser Indikation müssen wir auf folgende Fragen Antwort suchen:

1. Sind wir imstande, mit Hilfe der Tracheotomie Kehlkopftuberkulose zu heilen?

2. Wenn wir die ganze Genesung nicht erreichen konnten, sind wir fähig, eine solche Besserung zustande zu bringen, durch welche die Leiden des Kranken gelindert und sein Leben verlängert wird?

3. Können wir mit der Tracheotomie eine anderseitige, erfolgreichere Behandlung fördern?

4. Was für Wirkung hat die Tracheotomie auf die tuberkulösen Lungen?

Der überwiegende Teil der Kehlkopfspezialisten will von der kurativen Tracheotomie nichts wissen; da kann ich hinzufügen, daß der große Teil der Ärzte, wenn auch unbegründet, an die Heilbarkeit der Kehlkopftuberkulose auch nicht glaubt, aber diesen gegenüber bleiben noch immer in großer Anzahl auch solche (Blumenthal, Krieg, Hopmann, Hansberg, Körner, Jallicis, Henrici, Hamond, Rabasa-Fontsere, Hinsberg, Compaireel, Chiari usw.), die einerseits an die Heilbarkeit der Kehlkopftuberkulose glauben, andererseits große Freunde der kurativen Tracheotomie sind.

So viel ist aber unleugbar, daß sich die heutigen Anhänger der Operation über die Möglichkeiten der Heilung vorsichtiger äußern, als es Prof. Moriz Schmidt getan im Jahre 1887: „Namentlich bei bloßen Infiltrationen ohne Perichondritis wirkt diese Operation oft wahrhaft zauberhaft." Seine Statistik ist seiner Äußerung würdig. — 7 Kranke hat er mit Hilfe der Tracheotomie ganz geheilt.

Hingegen sagt Chiari in seinem vor 5 Jahren erschienenen Buche folgendes: „Ich habe öfters nach der Tracheotomie sehr schwer kranke Patienten noch 1—2 Jahre am Leben erhalten." Dies klingt schon nicht so ermutigend, als sich auch Chiaris Statistik von der Schmidtschen unterscheidet.

Unter 43 Fällen heilten 2 (!), 7 entfernten sich kürzlich und 34 nach 2—3 Wochen gebessert (!).

Hansberg hat von 1888 bis 1910 seine 88 tracheotomierten Kehlkopftuberkulosefälle gesammelt. Unter diesen heilten bloß 4, mehr als ein Drittel ging bald nach der Operation zugrunde.

Meine Statistik enthält 16 Fälle[2]). Bei 4 Kranken habe ich eine Zwangstracheotomie[3]) ausgeübt, bei den übrigen war von vitaler Indikation die Rede. Einer von diesen entfernte sich nach einem halben Jahre gebessert, von den übrigen, die auf Grund vitaler Indikation operiert wurden, starben 5 nach beiläufig 6 Wochen, 3 nach 2 Monaten, 1 nach 2 Wochen; von 2 Fällen, wo ich schnelle Tracheotomie (Intercricothyreotomia) vollführen mußte, starb einer nach 2 Tagen, der andere nach 5 Tagen.

Nach der Zwangstracheotomie, wie ich das schon veröffentlichte[4]), starb 1 nach 2 Wochen, 3 hingegen im dritten Monat nach der Operation.

Bemerken muß ich, daß die Operation in allen 16 Fällen ohne jede Komplikation bei minimaler Blutung zu Ende geführt wurde.

Noch größer ist der Gegensatz zwischen den einzelnen Beobachtern — ja, manche Ansichten sind geradezu entgegengesetzt — in der Hinsicht der Beurteilung, welche Fälle zur kurativen Tracheotomie geeignet sind und welche nicht.

Grünwald z. B. äußert sich folgendermaßen: „Ein ungünstiger Zustand der Lunge schließt den Erfolg eines energischen Eingreifens (Tracheotomie) nicht ohne weiteres aus. Dagegen sei man mit der Operation zurückhaltend bei nur einigermaßen stark entwickelter, klinisch primärer Kehlkopftuberkulose"[5]).

Diesem gegenüber sagt Hansberg folgendes: „Die Tracheotomie, natürlich drohende Erstickung ausgenommen, ist nur vorzunehmen, wenn die Tuberkulose der Lungen nicht hochgradig ist"[6]). Henrici-Hinsberg argumentieren ähnlich: „Für die Tracheotomie ist demnach eine kräftige, widerstandsfähige Lunge von weit größerer Bedeutung als für die Laryngotomie"[7]). Laut Lermoyez ist die Tracheotomie indiziert bei schwerer Dysphagie. Hingegen behauptet Fontsere, daß die kurative Tracheotomie bei schwerer Dysphagie und bei einem schweren Zustand der Lunge nicht indiziert ist.

Meiner Ansicht nach ist die kurative Tracheotomie in keinem Falle indiziert, kann sogar als Kunstfehler gerechnet werden, wie das ein Fall Sallicis auch beweist.

---

[1]) Vor Denker hat schon Sher ein ganz ähnliches Instrument konstruiert, welches ebenfalls nicht entsprochen hat.

[2]) Auf Grund der „indicatio vitalis" vollführte neuere 2 Fälle gegenwärtig unter Beobachtung.

[3]) So nenne ich den Luftröhrenschnitt, den wir vor einem energischen Kehlkopfeingriff (Cauterisatio, Laryngofissio, Resectio partialis) zur Vermeidung der ev. schnell auftretenden Stenosis und der folgenden Suffocatio verrichten müssen.

[4]) Laryngofissio und Kehlkopftuberkulose. Orvosi het. 1920, Nr. 31—33.

[5]) Die Therapie der Kehlkopftuberkulose 1907.

[6]) Handbuch der spez. Chirurgie des Ohres usw. 1913.

[7]) M. Kl. 1908.

Digitized by Google

Der genannte Autor hat nämlich kurative Tracheotomie an einem Kranken vollzogen, wo folgende Diagnosis bestand: „ohne nachweisbare Lungenveränderung, mit beginnender Larynxtuberkulose". Nach der Operation hat er diesen Fall folgendermaßen parenthiert:

„Obwohl die Patientin schließlich an zunehmender Lungentuberkulose zugrunde ging, brachte die Tracheotomie eine sehr erhebliche, vorübergehende Besserung!"

Die kurative Tracheotomie hat keine Existenzberechtigung schon infolge der zerstörenden Wirkung, die sie auf die tuberkulösen Lungen übt. Dies rechtfertigen bei allen meinen Fällen die Sezierungen. Lermoyez hat ganz recht, indem er behauptet, daß die Tracheotomie eine solche Wirkung auf die kranken Lungen hat, als wenn man selbe mit einer Peitsche zerschlagen würde.

Der verhältnismäßig alte Bestand der Lungenkrankheit, Fieberlosigkeit, keine oder nur geringe Gewichtsabnahme, die Ausgeschlossenheit der erblichen Belastung usw. sind noch immer nicht genügend, daß wir die Indikation der kurativen Tracheotomie aufstellen sollen. Die Lungenspezialisten wissen es am besten, wie schwer es ist, selbst in ganz klar scheinenden Fällen, eine Prognose aufzustellen, um wieviel schwerer ist es noch, darüber zu entscheiden, ob der für die kranken Lungen große Gefahren enthaltende Luftröhrenschnitt durchzuführen sei oder nicht, gegenüber dem zweifelhaften Resultate, die die Operation auf die Kehlkopftuberkulose bedeutet.

Ein weiterer Nachteil der Tracheotomie ist, daß die durch die Operation verursachte Wunde bei tuberkulösen Individuen größtenteils schwer heilt und sogar die Wunde selbst trotz jeder Vorsicht tuberkulös wird, wie das Prof. Holländer auch sagt: . . . „es entsteht eine profuse Lungensekretion, von hier aus schwere tuberkulöse Infektion der Trachealfistel".

Das mächtigste Argument, welches die Freunde der Tracheotomie aufzubringen pflegen, ist die wundervolle Kehlkopfbesserung nach der Operation. Wir wollen uns das anschauen, wie wir eigentlich mit diesen Besserungen stehen!

In den ersten Tagen nach der Operation sind diese Besserungen oft wirklich überraschend groß, aber deren Grund ist einzig allein im Aufhören oder im Vermindern der Infizierung mit dem Sputum zu suchen. Das Sputum entfernt sich nun nicht durch den Kehlkopf, sondern durch die Kanüle, und die Gewebe des Kehlkopfes spüren den wohltätigen Einfluß sofort. Schon mehr als seit 15 Jahren betone ich in Wort und Schrift, daß Kehlkopftuberkulose bei solchen Kranken aufzutreten pflegt, bei denen durch ungenügendes Husten oder durch Sinken der Empfindlichkeit des Kehlkopfes das Sputum lange Zeit im Innern des Kehlkopfes steckt und darum ist das ein bedeutender Kunstfehler, wenn wir das Husten des Tuberkulösen dämpfen.

Die Besserung tritt in den Schleimhäuten des Kehlkopfes nach der Operation wirklich ein. Aber was wir an einer Seite gewinnen, verlieren wir an der andern, indem der Zustand der Lungen rapid zugrunde geht, dessen unmittelbare Folge dann ist, daß mit der im Widerstande fortwährend schwächer werdenden Organisation auch die den Kehlkopf bildenden Gewebe neuerdings zugrunde gehen und es steht nicht mehr in unserer Macht das Ende aufzuhalten. Endlich will ich noch bemerken, daß Heinrici bei Kehlkopftuberkulose der Kinder die Tracheotomie sehr empfiehlt.

Seine Indikationen lauten so: 1. Kindesalter, 2. fehlender oder unwesentlicher Verlauf betreffs der Lungen (!!), 3. relativ gutartige (!) Kehlkopftuberkulose. Ich glaube nicht, daß sich ein Hausarzt oder Eltern finden würden, die bei dem Bestand dieser Indikationen die Einwilligung zur Operation geben würden.

Auf Grund des bisher Gesagten hat meiner Ansicht nach die kurative Tracheotomie keine Existenzberechtigung, indem sie

1. auf den Zustand der Lungen eine schlechte Wirkung ausübt,
2. in dem Kehlkopf nur eine vorübergehende Besserung hervorbringt,
3. die durch die Tracheotomie verursachte Wunde wird oft auch selbst tuberkulös,
4. die Operation befördert nicht und macht auch die weitere Behandlung des Kehlkopfs nicht leichter (abgesehen von der vitalen Indikation).

Aus dem Röntgeninstitut Dr. Mosenthal, Berlin.

Die Behandlung der Polyglobulie mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. A. Mosenthal.

Von einer Heilung von echter Vaquezscher Krankheit war vor der Anwendung der Strahlentherapie, abgesehen von einer Beobachtung von Koranyi, nichts bekannt (Mosse). Die Erkrankung endete stets letal, der Tod trat fast immer durch eine innerliche Blutung ein, deren Sitz das Gehirn, die Gehirnhäute waren, oder durch Blutung in parenchymatöse Organe, ich erwähne eine Beobachtung einer tödlichen Blutung in eine Milzzyste. Durch Arteriosklerose, durch Thrombophlebitis usw.

Eine weitaus bessere Prognose bietet die Polyglobulie, seitdem dieselbe mit Röntgenstrahlen behandelt wird. Es sind bereits eine größere Anzahl von durch Bestrahlung geheilter Fälle bekannt. Der große Vorzug der Bestrahlungsmethode ist darin zu sehen, daß es bei ihrer Verwendung möglich ist, die Organe direkt zu beeinflussen, die für die Entstehung der Polyzythämie verantwortlich gemacht werden, und in denen die erkrankten Blutzellen sitzen.

Die Bestrahlungsbehandlung förderte uns auch in der Klärung der Pathogenese der Krankheit insofern, als durch die Wirkungslosigkeit der reinen Milzbestrahlung sich erwies, daß, entgegen früher geäußerter Ansicht, die Milz für die Entstehung der Krankheit keine wesentliche Rolle spielt, sondern, daß die Milzvergrößerung lediglich als ein Symptom der Krankheit angesprochen werden muß. Es wurde zwar nach reiner Milzbestrahlung Verkleinerung des bestehenden Milztumors beobachtet, dieselbe aber gedeutet als beschleunigte Bindegewebsneubildung in dem durch Stauung zur Atrophie neigenden Organ (Gutzeit), ohne daß das Blutbild gleichzeitig günstig beeinflußt wurde, man sah sogar manchmal Zunahme der roten Blutkörperchen.

Die günstige Röntgenstrahleneinwirkung auf das Blutbild konnte nur bei den Fällen beobachtet werden, bei denen neben der Milz auch die Knochenmarksräume einer weitgehenden Bestrahlung ausgesetzt wurden.

Nach dieser Erkenntnis war es nun nötig, auch die Dosierungsfrage näher zu präzisieren, über welche nach einigen 30 beschriebenen Fällen von Bestrahlungsbehandlung mit meist recht gutem Erfolge eine Einigkeit keineswegs zu bestehen scheint.

Die Dosis, mit der Erfolge erzielt worden sind, schwankt in den einzelnen Fällen bedeutend. Lüdin sah Erfolge erst nach 142 Volldosen, Münch schon mit 12 Hauterythemdosen Heilungen.

Es spielt aber nicht nur die Gesamtdosis eine ausschlaggebende Rolle, sondern es kommt vor allem darauf an, wie groß die Einzeldosis ist, die einerseits auf die Knochen, andererseits auf die Milz verabfolgt wird. Selbstverständlich sind nicht alle Fälle gleichmäßig der Bestrahlung zugängig.

Abgesehen von individueller Empfindlichkeit, reagiert der Erkrankte auch entsprechend der Schwere seiner Erkrankung. Doch wie die Schöningschen Fälle zeigen, müssen noch andere Faktoren mitsprechen, die wir bis jetzt noch nicht kennen.

Schöning sah einmal nach 6 H.E.D. schon einen Erfolg, während ein zweiter Fall von ihm, mit gleicher Methode bestrahlt, dessen Blutbefund viel leichter war, $29\frac{1}{2}$ Volldosen zur Heilung benötigte.

Maßgebend für die Schwere des Falles ist lediglich die Erythrozytenzahl, nicht aber auch für die Größe der zu verabfolgenden Dosis. Diese bestimmt sich erst im weiteren Verlauf der Behandlung. Mit einer Bestrahlungsserie kommt man nicht aus. Ich empfehle, erst eine kleine Dosis zu geben, nach dieser wird der Heilungsverlauf durch eine Blutuntersuchung kontrolliert, ausschlaggebend für den weiteren Gang der Behandlung ist jetzt das Blutbild. In erster Linie der Rückgang der Leukozytenzahl und ihre Verhältniszahl zu den roten Blutkörperchen. Die zweite Serie darf erst dann begonnen werden, wenn die Leukozytenzahl, die sich nach der ersten Serie manchmal erheblich vermindert und in ein Mißverhältnis zu den roten Blutkörperchen kommt, sich wieder so weit erholt hat, daß ein normales Verhältnis zu den roten vorhanden ist.

Die Erfahrung einzelner Autoren und ein Fall, den ich selbst zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit hatte, zeigt, daß mit kleinen Dosen Erfolge erzielt werden können, und es wird daher in jedem Falle zweckmäßig sein, zum mindesten den Versuch zu machen, mit kleinen Dosen anzufangen.

Bei Durchsicht der bisher veröffentlichten Fälle, bei denen die Bestrahlungstechnik mit angegeben ist, fällt durchweg auf, daß diejenigen Fälle, bei denen eine kleine Dosis Röntgenstrahlen auf die Milz verabfolgt wurde (etwa $\frac{1}{4}$ der Volldosis), auch eine verhältnismäßig kleine Bestrahlungsdosis auf die Knochen ausreichte,

Digitized by Google

um einen Heilerfolg zu erzielen, so daß man anzunehmen berechtigt ist, daß der sogenannten Milzreizdosis ein wesentlicher Anteil an der raschen Beeinflussung des Blutbildes beigemessen werden muß.

Diese Beobachtung wurde auch von Böttner und Münch durch derartig durchgeführte Behandlungen bestätigt.

Der Fall, über den ich berichten kann, betrifft einen 52jährigen Fabrikanten. Die Anamnese und der Verlauf ist kurz folgender:

Vorgeschichte ohne Besonderheiten, keine Geschlechtskrankheiten, kein Alkohol- oder Nikotinmißbrauch.

1908, also vor 15 Jahren, beobachtete Patient an sich eine rote Verfärbung des Gesichts und der Hände, die allmählich sich steigerte. Zuerst als Frostschädigung behandelt, kam bald eine ständig bleibende Röte der Skleren dazu. Er begann über Kopfschmerzen zu klagen, die beiderseits supraorbital saßen, allmählich immer stärker wurden und jeglicher medikamentöser Beeinflussung unzugängig waren. 1919 wurde anläßlich einer Bartflechte eine Blutuntersuchung vorgenommen, die damals 140% Hämoglobin ergab, gleichzeitig wurde ein erheblicher Milztumor festgestellt. Patient wurde mir von Herrn Prof. A. Lazarus, der den Behandlungsplan entwarf und die Blutuntersuchungen vornahm, zur Behandlung überwiesen. Patient klagt über unerträgliche Kopfschmerzen, über Blutandrang, die ihn arbeitsunfähig machten. Das Gesicht ist kirschrot verfärbt, die Skleren sehr intensiv gerötet, ebenso die Schleimhäute von Mund und Rachen, sowie die Konjunktiven. Milz auffallend hart und sehr groß, Dämpfung sehr intensiv, überragt in der Mamillarlinie den Rippenbogen um zwei Querfinger. Größe der Dämpfung 10 : 20 cm, hart, mit glatter Oberfläche, bis zur Nabelhorizontalen fühlbar. Blutbild wurde vor Beginn der Behandlung leider nicht festgelegt, erst am Schluß der ersten Bestrahlungsserie. Bestrahlt wurde mit Siemens-Gleichrichter, Siedekühlrohr, 10 Wehnelt, 1,5 M.A. mit 3—4 mm Alum. Zunächst erhält jedes Feld 3/8 H.E.D., die über 12 Tage verteilt wird. Begonnen wird mit der Bestrahlung der Milz, dann des Brustbeins, der Schulterblätter, des Kreuzbeins, beider Oberarmknochen und der Trochanteren, im ganzen 4 H.E.D. Schon am 4. Tage während der Behandlung empfindet der Patient eine wesentliche Besserung; Allgemeinbefinden besser, Kopfschmerzen bedeutend nachgelassen, besserer Schlaf. Die vorher ständigen Kopfschmerzen treten nur noch zeitweise und nur stichweise auf.

Blutbild nach der ersten Bestrahlung: Hämoglobin 140%. Erythrozyten 8900000, Leukozyten 6500. Wiederholung der Bestrahlung nach 4 Wochen. Im ganzen 3 H.E.D. in 7 Sitzungen. Danach war das Blutbild: Hämoglobin 112%, Erythrozyten 7100000, Leukozyten 15000. Kopfschmerzen nur sehr selten und schwach. Milz kaum noch fühlbar. Rötung von Haut und Schleimhäuten wesentlich blasser. Januar 1920, nach einer Pause von 6 Wochen, Hämoglobin 110%. Erythrozyten 6500000, Leukozyten 11000; es wird noch eine Serie von 3 H.E.D. gegeben. Nach Schluß derselben Hämoglobin 87%, Erythrozyten 4200000, Leukozyten 4250. Mikroskopisches Bild: normale Größe und Form der Lymphozyten, an den Erythrozyten keine pathologischen Veränderungen. Blutbild: Neutrophile 70,0, Lymphozyten 24,8, Eosinophile 1,9, Mononukleäre und Übergangsformen 2,6. Ohne weitere Behandlung bleibt Patient bei geringer Zunahme der roten und weißen Blutkörperchen bei bestem Wohlbefinden. Ende 1922 sah ich den Patienten wieder. Gesicht- und Schleimhäutefärbung normal, keine Milzvergrößerung mehr nachweisbar, subjektiv bestes Wohlbefinden, keine Kopfschmerzen mehr. 50 Pfund Gewichtszunahme. Hämoglobin 98%, Erythrozyten 5300000, Leukozyten 5000.

Patient hat also im ganzen in 3 Serien, im Verlauf von vier Monaten 10 H.E.D. erhalten, eine Dosis, die als kleine zu bezeichnen ist, von der auf die Milz im ganzen 1 H.E.D. kam, die, auf drei Serien verteilt, als Reizdosis zu betrachten ist. Mit dieser Behandlung haben wir jedenfalls einen vollen Heilerfolg erzielt, der jetzt 3 Jahre anhält. Geringe Zunahme der Erythrozyten im Laufe der Jahre, bei Fehlen jeglicher anderer Symptome, spielt keine Rolle.

Ich behaupte keineswegs, daß diese Dosis die allein gültige für alle Fälle sei; wir verwenden ja schließlich für andere Krankheiten, für die ein spezifisches Heilmittel existiert, auch nicht in allen Fällen die gleiche Dosis, sondern individualisieren nach der Schwere der Erkrankung, und werden mit kleinster Dosis eines nicht ungefährlichen Medikamentes auszukommen suchen. So müssen wir auch bei therapeutischer Verwendung der Röntgenstrahlen in internen Krankheitsfällen versuchen, mit kleinster Dosis auszukommen. Es wäre verfehlt, hierbei sich auf so große und einheitliche Dosen festzulegen, wie es bei anderen Krankheitsgruppen üblich ist, wie wir allgemein eine Karzinom-, eine Sarkom- und Tuberkulosedosis anwenden zur Erzielung eines Heilerfolges bei diesen Krankheiten.

Zur Behandlung der Polycythaemia rubra megalosplenica (Vaquezscher Krankheit) beginne man also mit der Verabfolgung kleiner Röntgendosen, die zweckmäßig auf alle großen Röhren- und platten Knochen verteilt werden mit Verabfolgung einer Reizdosis auf die Milz. Treten neben den oben angeführten Symptomen noch lokalisierte, besonders heftige Schmerzen eines einzelnen Knochens auf, so wird man eine besonders starke Erkrankung dieser Knochenmarkspartie annehmen, und dieser eine kräftigere Dosis verabfolgen.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Josef Halban).

Über Gynergen.

Von Dr. Max Turolt.

Die gefährlichste Komplikation der Nachgeburtsperiode, die Atonia uteri, hat seit jeher die ganze Energie des Geburtshelfers herausgefordert, und schon frühzeitig waren die Ärzte bemüht, der Verblutungsgefahr auf medikamentösem Wege zu begegnen, um eingreifenderen und deshalb gefährlicheren Maßnahmen aus dem Wege zu gehen.

Seit langem hatte man die wehenfördernde Wirkung des Mutterkornes erkannt und zur Blutstillung benützt. Aus dem 16. Jahrhundert sind uns die ersten schriftlichen Aufzeichnungen über seine Verwendung als Wehenmittel überliefert.

In den Arbeiten von Barger, Kobert, Gordon Sharp und Tschirch finden wir die weitere historische Entwicklung der Mutterkornmedikation. Diese trat in eine neue Phase, als in den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts Bonjean und später Bombelon auf Grund einer Arbeit Wiggers zum ersten Male wässerige, wirksame Mutterkornextrakte von halbwegs dosierbarer Stärke der Geburtshilfe zur Verfügung stellten. Von da an setzte eine Reihe von Arbeiten ein, die die Isolierung der wirksamen Substanz des Mutterkorns zum Ziele hatten. Wenzell fand in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts zwei unreine, amorphe Alkaloide des Mutterkornauszuges, die er Ergotin und Ekbolin nannte. Kobert glaubte die Sphacelinsäure und das Cornutin als die physiologisch wirksamen Substanzen bezeichnen zu können.

Erst Tanret gelang die Darstellung eines einheitlichen Präparates, das er Ergotinin nannte. Kraft isolierte das Hydroergotinin, das mit dem Ergotinin Tanrets im engen Zusammenhang steht, da es nach den Angaben von Kraft und von Barger das Hydrat des Ergotinins darstellt, sich auf chemischem Wege in dieses überführen läßt und mit dem von Barger und Carr gefundenen Ergotoxin identisch ist. Kraft spricht diesen Alkaloiden eine pharmakologische Wirkung ab und macht sie für die schädlichen Nebenwirkungen der Mutterkorndroge, für die Krampf- und Gangränerzeugung verantwortlich. Barger, Dale und Kutscher erhielten später aus der Droge die sogenannten biogenen Amine, die bis in die neueste Zeit als die Träger der Mutterkornwirkung galten.

Jetzt ist die Mutterkornforschung in ein neues Stadium getreten. Stoll machte sich bei der Suche nach den wirksamen Substanzen des Mutterkorns die Erfahrungen Willstätters bei der Chlorophyllgewinnung zunutze. Willstätter hatte nämlich beobachtet, daß die natürliche Zellsubstanz amphotere Eigenschaften besitzt, das heißt imstande ist einerseits Säuren, andererseits Basen in erheblichen Mengen aufzunehmen, ohne ihre natürliche Reaktion zu ändern, eine Eigenschaft, die für die Pflanze nötig ist, um ihre für den Stoffwechsel wichtige Wasserstoffionenkonzentration aufrecht zu erhalten. Diese „Pufferwirkung" macht sich nun das neue Verfahren bei der Isolierung des leicht zersetzlichen Alkaloids zunutze. Die neue Methode befreit zunächst die Zellsubstanz mit dem an sie gebundenen Alkaloid von den löslichen Begleitstoffen und zwar durch Ansäuern des gepulverten Mutterkornes mit schwach saurem Aluminiumsulfat, wodurch einerseits basische Gruppen gebunden, andererseits saure in Freiheit gesetzt werden, ohne daß sich die Reaktion wesentlich ändert und ohne daß in dem kolloiden Material lösliche freie Säure auftritt. Dann gelingt es leicht, durch Extraktion mit Benzol und Äther die löslichen Begleitstoffe zu entfernen, während das schwach angesäuerte Zellmaterial das Alkaloid festhält. Erst nach der Extraktion wird dieses durch vorsichtige Zugabe schwacher Alkalien befreit und durch Äther und Benzol extrahiert, aus denen es auskristallisiert. Durch Umkristallisieren aus Azeton wird es dann vollständig gereinigt. Die neue Substanz, Ergotamin genannt, nimmt unter allen aus dem Mutterkorn isolierten Körpern chemisch und physikalisch eine Sonderstellung ein. Ihre Wirksamkeit im Tierversuch übertrifft alle Ergotinpräparate. Sie wurde von Spiro am überlebenden Uterus und am Uterus in situ geprüft. Spiro stellte ferner fest, daß das Ergotamin ein ausgesprochenes Sympathikusgift ist, was er durch die Umkehr der durch Adrenalin hervorgerufenen Blutdrucksteigerung bei der Katze nachweisen konnte. Ebenso konnte er den durch Kalzium erregten Sympathikus durch Ergotamin lähmen.

Das durch diese Vorarbeiten genau geprüfte Ergotamin wurde nun der Klinik übergeben, nachdem der leicht zersetzliche und schwer lösliche Körper durch Umwandlung in das weinsaure Salz stabilisiert worden war.

Guggisberg, Jung, Gyr und Böwing berichten über die gute Wirkung des Mittels in der Nachgeburtsperiode.

Digitized by Google

Es sei uns nun gestattet, unsere Erfahrungen mit Gynergen[1]), unter welchem Namen das weinsaure Salz des Ergotamins im Handel erhältlich ist, mitzuteilen. Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf: 1. die Austreibungsperiode, 2. die Nachgeburtsperiode, 3. das Wochenbett, 4. Abortus, 5. nicht geburtshilfliche Blutungen.

In der Austreibungsperiode versuchten wir das Mittel nur zweimal.

Das erste Mal handelte es sich um eine Frühgeburt mit totem (mazeriertem) Kinde. Mit Rücksicht auf die Warnung von Wormser und da wir die starke Wirkung des Mittels in der Nachgeburtsperiode kennen gelernt hatten, wählten wir diesen Fall, um nicht unnötigerweise ein lebendes Kind zu gefährden, und hatten bei Injektion von 0,25 ccm keinerlei Erfolg.

Der zweite Fall betraf eine 27jährige Erstgebärende mit rigiden Weichteilen und sekundärer Wehenschwäche. Bei ihr setzten auf die Injektion von 0,2 ccm Gynergen heftige Wehen ein, die nach ungefähr zwei Stunden sistierten. Auf eine neuerliche Injektion von 0,2 ccm setzten stürmische Wehen ein, die die Geburt zwar rasch zu Ende führten, aber das Kind anscheinend so stark schädigten, daß es tief asphyktisch geboren wurde und nicht wieder belebt werden konnte. Nach diesen beiden Mißerfolgen, die uns zeigten, daß bei der verschiedenen Empfindlichkeit des Uterus in der Austreibungsperiode die genaue Dosis eines so stark wirkenden Pharmakons vorerst nicht möglich ist, sahen wir von einer weiteren Verwendung unter der Geburt ab.

Die Domäne des Gynergens ist die Nachgeburtsperiode. Vorausgeschickt sei, daß wir das Gynergen nur bei wirklichen, starken Atonien nach rascher Entleerung des Uterus, bei Kaiserschnitten nach Placenta praevia und in den Fällen von Atonia post partum anwandten, wo die gewöhnliche Uterusmassage nicht zum Ziele führte. In diesen 25 Fällen hatten wir nur einen einzigen Versager. Hier sprach der Uterus absolut nicht an und erst eine Hypophysininjektion vermochte ihn zu regerer Wehentätigkeit zu veranlassen, worauf das Gynergen seine langanhaltende, kräftige Wirkung entfaltete. Hier sei bemerkt, daß die Gynergenwirkung mehrere Tage post partum anhält und durch Berührung des Uterus derart verstärkt wird, daß die Frauen auch bei leichtester Betastung der Bauchdecken starke Schmerzen äußern, eine Erscheinung, die auch Böwing beobachtet hat. In der Dosierung waren wir zuerst vorsichtig, da wir bei den Metrorrhagien schon bei der geringen Dosis von 0,2 ccm, intramuskulär injiziert, starke Nebenerscheinungen (Erbrechen, Durchfall, Wadenkrämpfe) sahen, doch gingen wir, da sich in der Nachgeburtsperiode niemals auch nur Brechreiz zeigte, rasch auf 1 ccm als Normaldosis über und injizierten bis zu 3 Ampullen intramuskulär ohne Anstand.

Im Wochenbett wandten wir Gynergen bei Subinvolutio uteri an und konnten durch Injektion von 1 ccm oder durch Gaben von 3 bis 6 Tabletten per os fast immer einen guten Lochienfluß und Temperaturabfall erzielen.

Ein weiteres Anwendungsgebiet für das Gynergen war der Abortus. Wir versuchten bei Fällen, bei denen eine Schwangerschaftsunterbrechung indiziert war, diese durch Injektion des Präparates zu bewirken. Es ist uns in keinem Falle gelungen, einen Abortus zu provozieren. Wohl aber erfolgte in den Fällen, in welchen die Einführung eines Bougies erfolglos war, auf Injektion von 1 ccm Gynergen die prompte Ausstoßung des Eies en bloc. Denselben Erfolg erreichten wir bei drohendem Abortus, wenn bei hohem Fieber eine Entleerung des Uterus nötig wurde.

[1]) Das weinsaure Salz des Ergotamins, das von der Firma Sandoz in Basel hergestellt wird, kommt in Ampullen mit 1,1 ccm Lösung (0,0005 g Ergotamintartrat) zur subkutanen und intramuskulären Injektion, ferner zur Anwendung per os als 0,1 %ige Lösung oder als Tabletten von 0,001 g Gehalt in den Handel.

Bei inkomplettem Abortus hatten wir in 60% der Fälle den Erfolg, daß kurze Zeit nach der Injektion der Plazentarest vollständig ausgestoßen wurde, wovon wir uns in einzelnen Fällen durch nachfolgendes Kürettement überzeugten. In 11 Fällen traten wohl Wehen auf, es kam aber zu keiner Ausstoßung der Plazenta, so daß diese nach der bei uns geübten Methode mit der Kürette entfernt werden mußte.

Es sind dies Resultate, wie wir sie bis jetzt mit keinem anderen Wehenmittel erreicht haben, trotzdem an unserer Abteilung alle gebräuchlichen Wehenmittel einer eingehenden Erprobung unterzogen werden. Wenn wir auch auf dem Standpunkte stehen, jeden unkomplizierten, inkompletten Abortus auszuräumen, so ist doch für die Fälle, wo eine Komplikation nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, der Uterus aber doch entleert werden soll, ein gut wirkendes Wehenmittel von Wichtigkeit.

Bei komplettem Abortus bewirkte 1 ccm, intramuskulär injiziert, fast in allen Fällen ein vollkommenes Sistieren der Blutung innerhalb eines Tages.

Die nicht geburtshilflichen Metrorrhagien, die wir mit Gynergen behandelten, reagierten entsprechend ihrer Ätiologie auf das Präparat. Bei infantilen und myomatösen Uteris sistierte, soweit es sich nicht um submuköse Myome handelte, die Blutung in der Regel auf Gaben von 3 bis 6, höchstens 10 Tabletten. Auch wurde bei starken Menstruationsblutungen, ferner bei Metrorrhagien infolge von gonorrhoischen Adnextumoren, allerdings erst auf hohe Dosen (bis zu 4 ccm) in der Mehrzahl der Fälle ein Sistieren oder starkes Nachlassen der Blutung erreicht.

Viel besser noch wirken in diesen Fällen Gaben von 3 bis 6 Tabletten täglich per os. Es scheint, daß das Mittel in der enteralen Applikationsform langsamer abgebaut wird und eine längerdauernde Wirkung zu entfalten imstande ist.

Die Nebenwirkungen wurden schon oben kurz erwähnt. Sie traten bei der Anwendung des Gynergens unmittelbar post partum überhaupt nicht auf. Dagegen äußerten sie sich beim Abortus und bei den Metrorrhagien oft sehr stark. Sie bestehen in Brechreiz oder Erbrechen, Durchfall und Ziehen in den Waden, wobei wir bemerken konnten, daß bei Frauen, die hysterische Stigmata erkennen ließen, die Erscheinungen viel stärker zutage traten. Vielleicht sind diese Erscheinungen auf die blutdruckerniedrigende Wirkung des Ergotamins zurückzuführen. Nach den Erfahrungen Rothlins im Tierversuch macht das Ergotamin in kleinen Dosen Blutdruckerhöhung, in großen Dosen aber Senkung. Möglicherweise spricht der sympathische Apparat bei einzelnen Individuen auf die für den Durchschnitt der Patienten normalen Dosen so stark an, als ob eine toxische Dosis angewendet worden wäre.

Zusammenfassung.

Das Gynergen ist ein chemisch reines, genau dosierbares Präparat, das schmerzlos subkutan und intramuskulär injiziert werden kann.

Sein Hauptanwendungsgebiet sind die atonischen Blutungen in der Nachgeburtsperiode. Im Wochenbett leistet es bei Subinvolutio uteri und Lochienstauung gute Dienste. Beim Abortus imminens führt es zur Ausstoßung des Eies en bloc, beim inkompletten Abortus verzeichnen wir neben einer guten Wirkung einen gewissen Prozentsatz Versager. Metrorrhagien werden im allgemeinen gut beeinflußt.

Gelegentlich treten besonders bei neuropathischen Individuen Nebenwirkungen auf (Brechreiz oder Erbrechen, Wadenkrämpfe, Durchfall), die aber niemals zu ernsten Störungen führen und rasch vorübergehen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut „Robert Koch" (Serologische Abteilung: Geheimrat Otto).

Erfahrungen mit „Meinickes Trübungsreaktion".

Zweite Mitteilung: Untersuchungen von aktiven Seren bei Zimmertemperatur.

Von Dr. Goro Sato (Osaka).

Die Trübungsreaktionen sind bekanntlich aus dem Grunde entstanden, um gewisse Nachteile, welche die Flockungsreaktionen gegenüber der Wassermannschen Reaktion (Wa.R.) erkennen ließen, zu beseitigen. Als solche wurden von einer Anzahl Untersuchern besonders zwei Umstände empfunden: 1. daß die Feststellung der Resultate bei den Flockungsreaktionen erst am nächsten Tage möglich war und 2. daß die Ablesung dann in der Regel nur mit der Lupe (Agglutinoskop) und nicht mit bloßem Auge erfolgen konnte. Um diese Unbequemlichkeiten zu beseitigen, hat als erster Dold versucht, das Anfangsstadium des Flockungsprozesses makroskopisch sichtbar zu machen. Er konnte feststellen, daß bei Verwendung geeigneter Extrakte luetische Sera den Extrakt bzw. die Mischung Extrakt-Serum spätestens innerhalb der ersten vier Stunden bei 37° trüben, während bei Zusatz normaler Sera der nicht opaleszierende Extrakt bzw. die Mischung Extrakt-Serum unverändert bleiben oder sogar etwas geklärt werden. Auf die Brauch-

Digitized by Google

barkeit der Frühablesung nach Dold, der bei seinen Reaktionen cholesterinierte Rinderherzextrakte wie Sachs und Georgi benutzte, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Bald nach Dold hat auch Meinicke eine Trübungsreaktion empfohlen; er verwendete dazu seine Ätherrestextrakte aus Pferdeherzen, denen er nach geeigneter Verdünnung außer Cholesterin noch als Verstärkungsmittel für die Trübung Balsamum tolutanum hinzufügte.

Diese Reaktion ist auf der Serologischen Abteilung des Institutes von H. Munter an 1000 Seren nachgeprüft worden. Es ergab sich in 85,7 % bzw. 78,2 % Übereinstimmung mit der Wa.R. Die verschiedenen Zahlen wurden erhalten, je nachdem nur die Ergebnisse der Frühablesung (nach 1—3 Stunden) oder auch der Spätablesung (am nächsten Tage) berücksichtigt wurden. Bei sicherer Lues ergab die M.T.R. (= Meinickes Trübungsreaktion) in 3,8—8,4 % mehr positive Resultate als die Wa.R., während sie gegenüber dieser in 2,3—3,6 % versagte. Bei anscheinend Luesfreien erhielt Munter 2—3,1 % (unspezifische?) positive Resultate gegenüber 0,4 % bei der Wa.R. Leider war also der Vorteil, daß die M.T.R. in einem höheren Prozentsatz der Luesfälle noch positiv reagierte, durch unspezifische Reaktionen erkauft. Derartige unspezifische Reaktionen sah Munter bei Grippe, Hautausschlägen, Skabies, Angina Plaut-Vincenti, Ulcus molle, Ulcera cruris, Leukämie, Tuberkulose usw. Der M.T.R. konnte auf Grund dieser Resultate die gleiche Bedeutung wie der Wa.R. bei der Serodiagnostik der Lues nicht zugesprochen werden. Zur Erklärung der im Gegensatz zu früheren Beobachtungen bei der D.M.R. stehenden hohen Zahl unspezifischer Resultate wurde von Munter auf drei Möglichkeiten hingewiesen: 1. die Verwendung stärkerer Serumdosen, 2. den Zusatz von Balsam und 3. die Benutzung eines cholesterinierten Extraktes. Meinicke selbst sieht die Quelle der Störung anscheinend in letzterem. Denn in einer neueren Mitteilung teilen Meinicke und Grün mit, daß es ihnen gelungen ist, auch ohne Cholesterinzusatz wirksame Balsamextrakte zu gewinnen. (In dieser Mitteilung erklären sie ferner, daß die Trübungsreaktionen jedesmal mit mehreren Extrakten anzusetzen sind, da die optimalen Mengenverhältnisse der reagierenden Substanzen sonst nicht immer erreicht werden. Die Technik als solche haben sie unverändert gelassen, nur schreiben sie vor, daß die Sera bei 50° inaktiviert werden sollen. Die Ablesung erfolgt nur einmal und zwar nach einer Stunde Aufenthalt des Serum-Extraktgemisches bei 37°.) Aber auch die auf unserer Abteilung auf Wunsch von Herrn Dr. Meinicke nach obiger Vorschrift von H. Munter ausgeführten weiteren Nachprüfungen ergaben wenig befriedigende[1]) Resultate (nicht veröffentlicht). Dr. Meinicke teilte uns darauf auf einen diesbezüglichen Bericht im Februar d. J. mit, daß, wie die auffallende Beobachtung von Hartenfels ergeben habe, das Inaktivieren einen Teil der negativen Sera so verändere, daß sie wie positive reagieren. Stabilisieren der Sera wirkte in der Tat, wie Meinicke und Grün sich überzeugen konnten, im Sinne der Unspezifität. Diese Beobachtung führte Meinicke zu der weiteren Überlegung, daß bei der M.T.R. mit cholesterinfreien Extrakten wahrscheinlich Brutschranktemperatur zum Ablauf der Reaktion **nicht** erforderlich ist. Die niedere Temperatur wirke im Sinne einer weiteren Labilisierung der Sera; da eine solche aber im Gegensatz zu den Beobachtungen bei der Wa.R. bei seiner Methode nicht nur nicht gefährlich, sondern direkt zu fordern sei, so wäre zu erwarten, daß die vermehrte Labilität die Versuchsergebnisse nicht ungünstig beeinflusse. Nachdem ihm vergleichende Untersuchungen in Dortmund und Hagen die Richtigkeit der Überlegungen erwiesen hatten, schlug er vor, **nur noch mit aktiven Seren bei Zimmertemperatur zu arbeiten**[2]). Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Otto habe ich nun dieses Verfahren an einer größeren Anzahl von Seren geprüft. Ehe ich auf die erhaltenen Resultate eingehe, möchte ich kurz noch über die bisher über die M.T.R. vorliegende Literatur berichten. Wenngleich die Resultate bei den bisher erschienenen Arbeiten alle noch mit der bereits von Meinicke inzwischen aufgegebenen anfänglichen Modifikation gewonnen wurden und ihre Ergebnisse also mit meinen Untersuchungen nicht in Vergleich gesetzt werden können, so bilden diese Arbeiten doch eine wertvolle Ergänzung der oben erwähnten Resultate von Munter. Sie zeigen speziell, daß das Material aus den dermatologischen Kliniken meist ein günstigeres Resultat ergibt als das unsrige, bei dem nicht nur Sera von Haut- und Geschlechtskranken, sondern auch von anderen Krankheiten, speziell von Tuberkulösen, zur Untersuchung kamen.

[1]) Übereinstimmung mit der Wa.R. nur in 77,2 % und anscheinend 3 % unspezifisch positive Resultate.

[2]) Vergl. spätere Mitteilung von Meinicke und Grün. D.m.W. 1923, Nr. 19.

Keining und Wester-Ebbinghaus kommen zu recht günstiger Beurteilung der M.T.R. Als erforderlich halten sie die Formolkontrolle nach Dold, da anderenfalls beim Ablesen der Reaktion Schwierigkeiten auftreten können.

Bering fand in 93—96 % der untersuchten Sera Übereinstimmung mit den Flockungsreaktionen. Bisher unerklärliche Versager kamen vor.

Hohn konnte, besonders wenn er die Serum-Extraktgemische recht kräftig bis zur Schaumbildung geschüttelt hatte, in 15 Minuten bei 37° in 90 % der positiven Sera schon Diagnosen stellen. Er sah zwischen Wa.R. und MT.R. weitgehendere Übereinstimmung als bei den übrigen Flockungsreaktionen. Sie betrug, je nachdem Extrakte mit „Lupenflockenbildung" oder ohne solche gewählt wurden, 96,8 bis 99 %. Allerdings bezog sich diese Übereinstimmung nicht auf die Frühablesung, sondern auf die Ablesung nach 24 Stunden.

Stern fand zwischen der Wa.R., den Flockungsreaktionen und den Trübungsreaktionen in einem erheblichen Prozentsatz Übereinstimmung, aber auch in einem anderen Teil geradezu entgegengesetzte Resultate. Für die Ausführung in der Praxis seien die Flockungs- und Trübungsreaktionen nicht reif.

Nach Strempel geht die M.T.R. im weitesten Maße mit der Wa.R. und den Flockungsreaktionen von Sachs-Georgi und Meinicke parallel. Er hat allerdings die Spätablesung als Flockung mit herangezogen. Eine Gleichmäßigkeit zwischen der Wa.R. und der M.T.R. bestand in 90 %, mit der S.-G.R. und D.-M. in über 90 % und mit der D.R. sogar in 96,3 %. (In 2 Fällen, Hundebiß und Ulcera mollia, hatte er anscheinend unspezifische Resultate.)

Yenkwei-Huang hat an 500 Seren die M.T.R. in der ursprünglichen Form (cholest. Bals.-Extr.) nachgeprüft. Er kommt zu dem Urteil, daß die M.T.R., wenn sie für die Syphilisdiagnostik Bedeutung gewinnen soll, noch umgestaltet werden muß, und er bezweifelt auf Grund theoretischer Ausführungen, ob überhaupt eine zuverlässige Frühreaktion technisch möglich ist. Gegen diese Ansicht hat Meinicke Stellung genommen, indem er darauf hinweist, daß auch bei den Flockungsreaktionen zweifelhafte Fälle vorkommen, während sich die Ablesung der Trübung absolut eindeutig gestalten lasse, wenn man nach Dolds Vorgang eine Formol-Serumkontrolle ansetzt.

Was nun die von mir neuerdings mit der abgeänderten Methodik Meinickes („M.T.R.[3]") gesammelten Erfahrungen anbetrifft, so ist zunächst bezüglich unserer Technik anzugeben, daß diese den Vorschriften entsprach, welche Meinicke und Grün später publiziert haben.

Die nach Absetzen klar zentrifugierten Sera wurden nur aktiv (am Tage nach der Einsendung) untersucht. 0,2 ccm Serum wurden mit 1,0 ccm Extraktverdünnung 1 : 11 versetzt. Die Vorwärmung der Balsamextrakte und der 3%igen Kochsalzlösung geschah im Wasserbade zusammen mit den Mischungsgefäßen. Vergleichende Versuche haben uns ergeben, daß das Wasserbad mindestens auf 43° eingestellt sein muß. Auf die Vorwärmung verwandten wir mindestens eine viertel Stunde. Als Mischgefäße benutzen wir die kleinen Glaskölbchen, welche zur Anstellung der Abderhaldenschen Dialysiermethode Verwendung finden. Die Mischung von Extrakt und Kochsalzlösung geschah durch mehrfaches schnelles Umgießen.

Zur Anstellung der Reaktion benutzen wir feinwandige, saubere Reagenzgläser. Nach der Beschickung von Serum und Extraktverdünnung blieben sie bei Zimmertemperatur stehen; meistens war bereits nach einer viertel Stunde eine Ablesung möglich.

[Die Serumkontrollen (Serum mit Zusatz von Formalin, eine viertel Stunde später Extrakt) haben wir anfangs regelmäßig mitlaufen lassen, später oft darauf verzichtet.]

Als Extrakte standen uns 2 aus der Adlerapotheke in Hagen bezogene, verschieden „dichte" Originalextrakte, die die Bezeichnung 29[16] und 30[8] trugen, zur Verwendung. In der großen Mehrzahl der Fälle haben wir noch einen Mischextrakt aus gleichen Teilen beider Extrakte benutzt (worauf ich später noch zurückkommen werde). Von den Extrakten ließen wir jedesmal eine Probe als Kontrolle ohne Serum stehen, 1. um den Nachweis zu haben, daß der Extrakt zunächst auch die richtige Trübung hatte und 2. um seine etwaige weitere Änderung zu verfolgen.

Zunächst erfolgte die Serumeinfüllung, während inzwischen die Extrakte und Gefäße vorgewärmt wurden. Sodann mischten wir zunächst den einen Extrakt mit der entsprechenden Kochsalzlösung und fügten dann dem Röhrchen 1 (und Kontrollröhrchen 1) je 1,0 ccm hinzu. Darauf erfolgte die Mischung und eine Beschickung des Röhrchens 2 (und des Kontrollröhrchens 2) mit dem anderen Extrakt und schließlich, wie oben erwähnt, in einer Reihe von Versuchen eine Fertigstellung und Verteilung des Mischextraktes auf Röhrchen 3 (und Kontrollröhrchen 3).

Die Ablesung der Reaktion erfolgte mit bloßem Auge 1 Stunde nach der Mischung, indem die Röhrchen aus 2 m Entfernung gegen ein helles Fenster gehalten wurden. Häufig war allerdings die Ablesung schon früher möglich.

Als **negativ** wurde die Reaktion angesprochen, wenn die Flüssigkeit klar, durchsichtig und leicht opaleszierend war, als **positiv**, wenn

Digitized by Google

die Sera mehr oder weniger deutlich gegenüber den Kontrollen getrübt waren (erkenntlich an dem mehr oder weniger deutlichem Verschwinden des Fensterkreuzes).

Wie gleich hier vorausgeschickt werden muß, konnten wir die Ansicht von Meinicke und Grün nicht bestätigen, daß der dichtere Extrakt besser die stark positiven Sera herausbringt, während der dünnere dies besser und oft ganz allein bei schwach positiven tue. Wir machten hingegen die andere Beobachtung, nämlich die, daß der eine Extrakt, und zwar der Extrakt 29[16], häufiger versagte, indem er auch bei negativen Seris eine Trübung hinterließ. In vereinzelten Versuchen versagte umgekehrt der Extrakt 30[8]. Aus diesem Grunde hatten wir eine Zeitlang den oben erwähnten Mischextrakt mitlaufen lassen. Dabei ergab sich, daß dieser Mischextrakt stets mit dem brauchbaren Extrakt gleichsinnig reagierte (vgl. hierzu die Befunde von Stern und Hohn über die Wirkung von Mischextrakten, von S.-G. und M.D.-Extrakten).

Wir mußten wegen des Versagens des einen Extraktes die Serumdiagnose öfters auf die Reaktion mit einem Extrakt hinstellen und haben dann die Sera als negativ angesprochen, welche mit dem einen Extrakt (und dem Mischextrakt) durchsichtig blieben, wenn auch der andere Extrakt keine deutliche Klärung gab. Worauf das zeitweilige Versagen der einzelnen Extrakte beruhte, vermögen wir zurzeit noch nicht zu erklären (vgl. Befunde von Munter mit der M.T.R.).

Im einzelnen ergaben unsere Untersuchungen an 500 Seren der laufenden Einsendungen unserer Abteilung und 100 Seren, die von den verschiedensten Krankenanstalten angefordert wurden[3]), insgesamt also an 600 Seren, folgende Resultate:

A. mit der Wa.R. übereinstimmende
positive Reaktionen 155
negative „ 344
zweifelhafte „ 11
Sa. 510 = 85 %

B. Differierende Resultate:
I. bei eindeutigem Verlauf der Wa.R. und M.T.R.:
1. bei sicherer Lues:
Wa.R. — M.T.R. + 7
Wa.R. + M.T.R. — 24
2. bei anscheinend Luesfreien:
Wa.R. — M.T.R. + 1
Wa.R. + M.T.R. — 0 } 59 = 9,8 %
3. bei fraglicher klinischer Diagnose:
Wa.R. — M.T.R. + 13
Wa.R. + M.T.R. — 14
II. bei zweifelhaftem Verlauf einer der beiden Reaktionen: } 90 = 15 %
1. bei sicherer Lues:
Wa.R.? M.T.R. + 0
Wa.R.? M.T.R. — 0
M.T.R.? Wa.R. + 8
M.T.R.? Wa.R. — 2
3. bei anscheinend Luesfreien:
Wa.R.? M.T.R. — 3 } 31 = 5,2 %
3. bei fraglicher klinischer Diagnose:
Wa.R.? M.T.R. + 0
Wa.R.? M.T.R. — 2
M.T.R.? Wa.R. + 1
M.T.R.? Wa.R. — 15
600

[3]) Bei diesen Seren handelt es sich um Blutproben von Personen, die an folgenden Krankheiten litten:
Lungentuberkulose (24 Sera), Tumoren (10), Hautausschläge (11), Ulcus cruris (4), Gonorrhoe (6), Lungenleiden [Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis] (5); ferner Eklampsie, Pyo-Ovarium, Herzfehler, Polyarthritis, Muskelrheumatismus, Ischias, Prostatahypertrophie, Urämie, Polyneuritis, Anämie, Pachymeningitis, Typhusrekonvaleszenz, Scharlach usw.

Zusammenfassung.

Meine Untersuchungen ergaben also in 85% übereinstimmende und in 15% differierende Resultate zwischen der M.T.R.[3] und der Wa.R. Um ein Urteil über die Vorteile und Nachteile der M.T.R.[3] zu gewinnen, müssen wir die differierenden Resultate (Gruppe B) noch näher analysieren. Dabei ergibt sich Folgendes:

Bei sicherer Lues und eindeutigem Verlauf beider Reaktionen erwies sich die Wa.R. der M.T.R. überlegen (24:7). Die von den Ärzten angegebene klinische Diagnose lautete in diesen Fällen: a) Lues II.

	ohne Behandlung	in Behandlung	nach Behandlung
Wa. +	2	11	3
M.T.R.[3] —	—	4	—

	b) Lues lat.	c) alte Lues.	d) Lues III.
Wa.R. +	3	3	2
M.T.R.[3] —	2	1	—

Bei fraglicher klinischer Diagnose war 13mal die M.T.R., 14mal die Wa.R. positiv; es besteht hier demnach kein nennenswerter Unterschied. Ebensowenig lassen die 31 Sera, bei denen eine der beiden Reaktionen ein zweifelhaftes Ergebnis lieferte, einen besonderen Schluß zu[4]).

Unter den 600 Seren konnte 16 (11 + 3 + 2) mal auf Grund der Wa.R. und 37 (11 + 8 + 2 + 1 + 15) mal auf Grund der M.T.R.[3] kein sicheres Resultat festgestellt werden, ein Hinweis darauf, daß die Ablesungsverhältnisse bei der M.T.R.[3] etwas schwieriger liegen als bei der Wa.R. Trotzdem möchten wir betonen, daß im allgemeinen beim Ablesen der Trübungsreaktion Zweifel oder Bedenken, ob der Versuchsausfall positiv oder negativ sei, nicht auftraten.

Als wichtigster Punkt bleibt aber bei unseren Versuchen noch zu erwähnen, daß wir nur in einem Falle ein anscheinend unspezifisch positives Resultat erhielten. Es handelte sich um ein Nabelschnurblut. Weder bei der Mutter noch beim Kind ließen sich irgendwelche Zeichen für Lues feststellen. Ziehen wir aber in Betracht, daß das Nabelschnurblut bei den Flockungsreaktionen überhaupt, bisweilen auch bei der Wa.R. serodiagnostische Schwierigkeiten bereitet, so kommen wir zu dem Schluß, daß hinsichtlich Spezifität die neue Reaktion nach unseren Ergebnissen der Wa.R. kaum nachsteht.

Schlußfolgerung.

Die mit der M.T.R.[3] erhaltenen Ergebnisse bedeuten eine wesentliche Verbesserung gegenüber denen, die Munter mit der ursprünglichen Methodik bei der M.T.R. erhalten hatte, hauptsächlich insofern, als die gehäuften unspezifischen Reaktionsausfälle nicht mehr beobachtet sind. Ein weiterer Vorteil ist die Einfachheit der Ausführung, die bei der neuen M.T.R.[3] infolge des Fortfallens der Seruminaktivierung die ursprüngliche Methode übertrifft. Der Aufklärung bedürftig bleibt noch der oben erwähnte Umstand, daß mehrfach sich nur mit einem der beiden Extrakte brauchbare Resultate ablesen ließen. Wir halten daher noch weitere Versuche für erforderlich. Als voller Ersatz kann die M.T.R.[3] für die Wa.R. bisher nicht angesprochen werden, weil die Zahl der positiven Reaktionen bei sicherer Lues zu stark hinter denen bei der Wa.R. zurückbleibt. Hoffentlich gelingt es durch Verbesserung der Extrakte, diesen Nachteil zu beseitigen.

[4]) Zugunsten der M.T.R.[3] könnte es sprechen, daß bei fraglicher klinischer Anamnese 15 Sera fraglich reagierten bei negativem Ausfall der Wa.R., während nur 2 Sera umgekehrt bei fraglicher Wa.R. negative Reaktionen zeigten. Demgegenüber stehen zuungunsten der M.T.R.[3] 8 zweifelhafte Reaktionen bei positivem Ausfall der Wa.R. und sicherer Lues.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung.*)

Von San.-Rat Dr. E. Clasen, Itzehoe.

Die **Behandlung des Ulcus cruris** gestaltet sich grundsätzlich außerordentlich einfach: Jedes Ulcus cruris ohne Ausnahme wird, nachdem es in noch zu besprechender Weise örtlich versorgt ist, mit dem bereits ausführlich beschriebenen Leimverband vom Vorderfuß bis zum Knie verbunden, genau wie bei der Varikosität und den Thrombosen, einerlei ob es so groß ist wie eine Linse oder ringförmig den Unterschenkel umgreift, ob es einen akut entzündlichen oder einen kallösen Rand hat, ob es ein torpides, gangränöses oder syphilitisches ist, ob die umgebende Haut krebsrot ist durch eine Dermatitis nach dem Gebrauch von essigsaurer Tonerde oder reizender Salben, ob es an Impetigo staphylogenes erkrankt ist, ob der Unterschenkel eine ödematöse oder eine Elephantiasisschwellung zeigt, denn die gemeinsame und unerschöpfliche Quelle für das zahlreiche Heer der das Ulcus cruris begleitenden und verschlimmernden Krankheitserscheinungen bildet die Varikosität und die damit verbundene Blutstase im Unterschenkel. Eine Vorbereitung irgend

*) Aus dem demnächst in 2. Auflage erscheinenden Buche des Verfassers: Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung. (Berlin-Wien, Verlag Urban & Schwarzenberg.)

Digitized by Google

welcher Art, wie sie von anderer Seite für erforderlich erklärt wird, namentlich eine vorbereitende Bettruhe ist völlig überflüsssig und jedenfalls niemals nötig.

Ebenso überflüssig und unnötig sind die alten bzw. nun veralteten aus der Rüstkammer der Chirurgen von operationslustigen Kollegen immer wieder hervorgeholten Maßnahmen, wie die Circumcision des Ulcus, der Spiralschnitt oder gar die verschiedenen blutigen Operationsmethoden der Varicen bis zur Unterbindung der V. saphena. Ich war im Lauf von 30 Jahren zu derartigen Eingriffen niemals genötigt und kann mich des Verdachtes immer nicht erwehren, daß eine Leimverbandbehandlung sehr mangelhaft sein muß, wenn man neben ihr noch solcher Hülfsmittel zu bedürfen glaubt.

Selbstverständlich bedarf dabei das Ulcus der nötigen Berücksichtigung und muß auch vor Anlegung des Verbandes immer zuerst versorgt werden. Die Einleitung dazu bildet die gründliche Säuberung des Geschwüres und seiner Umgebung. Dieselbe beginnt mit der Befreiung des Unterschenkels von Haaren durch das Rasiermesser, einerlei ob es sich um vereinzelte größere oder um dichtere feine Behaarung handelt, weil im Verband festgeklebte Haare bei der späteren Abnahme des Verbandes recht unangenehme Schmerzen verursachen; später ist das Rasieren nur nach Bedarf zu wiederholen. In Fällen, in denen man den Verband im warmen Fußbade abweichen läßt, zur Wiederbenutzung der gebrauchten Binden, kann das Rasieren natürlich unterbleiben. Darauf folgt die Reinigung der Geschwürsumgebung von anhaftenden Krusten und anderen Unreinigkeiten mittels Benzin und weichen (Maler-) Spatels und schließlich die Reinigung des Geschwüres selbst von Eiter und Krusten. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Krusten, die fest am Geschwürsgrunde haften, und solchen, unter denen Eiter vorhanden ist. Während die letzteren ohne Gnade d. h. manchmal unter lebhaftem Widerspruch der Kranken zu entfernen sind, wird man erstere als willkommenes Zeichen einer weit vorgeschrittenen Verhornung schonen, bis sie sich von selber lösen. Nach dieser gründlichen Reinigung wird das Ulcus mit Hilfe eines Haarpinsels mit einem Wundpulver bestreut; alsdann zieht man mit dem Leimpinsel einen Strich um das Ulcus und bedeckt es mit einer dünnen (um nicht zu sagen einer möglichst dünnen) Kompresse aus Mull oder Charpie[4]).

Watte als unmittelbares Bedeckungsmittel des Ulcus eignet sich deshalb nicht, weil sich die Baumwollfasern in dem Geschwürsgrunde festsaugen und nur mühsam wieder entfernen lassen.

Jetzt erst geht es an die Anlegung des Leimverbandes in oben beschriebener Weise. Die Binde muß über dem Ulcus genau so fest, manchmal sogar noch etwas fester angezogen werden, wie am übrigen Unterschenkel, denn wenn der Verband hier lockerer wäre, so würde im Ulcus ebenso wie an anderen Stellen des Unterschenkels, an denen der Verband loser liegt, dieselbe ödematöse, die Heilung beeinträchtigende Schwellung eintreten, die man in Form ödematöser Ringstreifen an schlecht gewickelten Beinen so oft zu sehen Gelegenheit hat. Verzieht dabei der Kranke das Gesicht oder äußert er seine Schmerzen laut, so tröstet man ihn damit, dieser Schmerz würde nur eine Minute, höchstens zwei Minuten dauern und läßt sich das dann auch gleich hinterher bestätigen.

Die Unsicherheit und Erfolglosigkeit der alten Therapie hatte ihren hauptsächlichsten Grund darin, daß es an Klarheit darüber mangelte, um was es sich bei der Heilung des Ulcus eigentlich handele, und schließlich hatte die ganze Sache ja auch zu wenig Interesse, zu heilen war es ja doch nicht. Und doch liegt die Sache recht einfach. Die Heilung hat die Wiederherstellung der Cutis (in Gestalt einer Narbe) sowie den Wiederersatz der Epidermis als Voraussetzung und als Ziel. Die zuerst zu berücksichtigende Bedingung für die Heilung besteht natürlich in dem Wiederersatz der Cutis durch Bindegewebswucherung und Granulationsbildung — Dermatoplasie oder Überhäutung —, die dann, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, durch die Epithelerneuerung — die Keratoplasie oder Überhornung — abgelöst wird. Danach müssen sich selbstverständlich die anzuwendenden Mittel richten. Die Überhäutung wird gefördert durch oxydierende Mittel und gehindert durch reduzierende, Sauerstoff entziehende Mittel, besonders also auch durch die reichlich Sauerstoff verbrauchenden Mikroparasitenkolonien der torpiden Geschwüre; umgekehrt fordert die Wiederherstellung der Epidermisdecke die Anwendung reduzierender Mittel und wird hindernd beeinflußt durch die Anwendung oxydierender Mittel. Es ist also stets zu berücksichtigen, daß die Heilmittel für die Cutiserneuerung mehr oder minder ein Hindernis für die Epithelbildung abgeben und umgekehrt, wenn man ein Ulcus cruris mit Erfolg behandeln will. Darum bedarf es beim Beginn der Behandlung immer erst der Feststellung, ob sich das Ulcus im Stadium der reinen Verschwärung der Cutis oder bereits im Stadium der Überhornung befindet, um Fehlgriffe in der Wahl des Wundpulvers und vermeidbare Verzögerungen der Heilung zu umgehen. Einen praktisch recht brauchbaren Hinweis auf den Zustand des Ulcus liefert im allgemeinen sein Rand. Völliges Fehlen eines frischen Epithelsaumes am Rande deutet ziemlich sicher hin auf das Überhäutungsstadium, ebenso wie ein leicht aufgeworfener, glänzender grauer oder weißer Rand mit den Anfängen eines glänzenden Epithelsaumes auf dem Ulcus auf die beginnende Überhornung.

Unter den zahllosen in den letzten Jahrzehnten auf den Markt gebrachten **Wundpulvern** befindet sich kaum eins, das nicht als besonders geeignet bezeichnet worden wäre für die Behandlung des Ulcus cruris. Diese Bezeichnung will aber nicht viel heißen, so lange nicht dabei gesagt wird, ob es zu den oxydierenden oder reduzierenden Mitteln gehört, also für die Überhäutung oder die Überhornung förderlich sei. Denn im allgemeinen muß daran festgehalten werden, daß ein Pulver, das für das eine Stadium nützlich ist, für das andere weniger zu empfehlen sein wird, wenn sich auch in der Praxis eine scharfe Grenze nicht immer ziehen läßt, weil oft die Mitte des Geschwüres noch im Überhäutungsstadium begriffen ist, wenn der Rand bereits gute Fortschritte in der Überhornung gemacht hat.

Dazu kommt allerdings noch eins, was nicht übersehen werden darf. Diesen Wundpulvern ist außer der reduzierenden oder oxydierenden Wirkung meist auch noch eine desinfizierende Wirkung eigen, die neben jener zur Geltung kommt und zwar so, daß die verschiedenen Pulver nicht allen Mikroparasitenarten gegenüber dieselbe, sondern eine verschiedene desinfizierende Wirksamkeit aufweisen. Hier liegt offenbar ein schwacher Punkt dieser Pulvertherapie vor. So lange die verschiedenen Mikroparasiten des Ulcus cruris noch nicht besser bekannt sind, als heute, tappt man hier halbwegs im Dunkeln und ist aufs Probieren angewiesen. Hin und wieder läßt sich bei der Behandlung des Ulcus sehr deutlich die Beobachtung machen, daß sich auf dem Ulcus ein Mikroparasitenrasen ausbreitet, der dem gerade angewendeten Pulver nicht weichen will, dann aber bei der Anwendung eines anderen Pulvers sofort verschwindet, offenbar weil dies letzt angewendete Pulver eine kräftigere desinfizierende Wirkung besaß. Ich habe öfter Gelegenheit zu der Beobachtung gehabt, daß das Jodoform in solchem Fall die anderen Pulver an Desinfektionskraft bei weitem übertraf. Mehr oder weniger bleibt man bei der Verwendung der Pulver doch auf das Probieren angewiesen und muß zufrieden sein, wenigstens nach einer Richtung hin die Wundpulver beurteilen zu können.

Von den im Lauf vieler Jahre auf der Suche nach dem besten Wundpulver nacheinander versuchten Pulvern sollen hier nur die meiner Erfahrung nach als die bestbewährten besprochen werden, es bleibt ja Jedem unbenommen, sich nach noch besseren umzusehen.

[4]) Nur bei einer dünnen Kompresse erhält das Ulcus die ihm nötige Kompression durch die Binde und andererseits erfüllt die Spärlichkeit der Wundbedeckung noch einen anderen wichtigen Zweck, nämlich die Verdunstungsmöglichkeit der Wundsekretion. Bei dünner spärlicher Wundsekretion trocknet dieselbe mit der Kompresse zusammen zu einer braunen Kruste ein und ist dem Wachsen und Gedeihen der Mikroparasitenflora mindestens hinderlich; bei reichlicher Wundsekretion drängen die Wundsekrete an die Oberfläche des Verbandes, wo man sie durch aufgelegte, durch ein umgebundenes Tuch festgehaltene, von Seiten des Patienten nach Bedarf gewechselte, trockene Kompressen aus alter Wäsche absaugen läßt. Zu dicke Kompressen auf der Wunde dagegen führen durch Verhinderung der Verdunstung zu einer Erhitzung des Ulcus, einer Vermehrung der Wundsekretion und begünstigen so ein reichliches Wachstum der Parasitenfauna in der Wunde.

Da hier einmal von der Mullkompresse die Rede ist, so mag hier noch eines Umstandes gedacht sein, der der Klärung bedürftig zu sein scheint, wie mir öfter wiederkehrende briefliche Anfragen von Kollegen beweisen. Also bei dem Einpinseln der zuerst angelegten Mullbinde mit Zinkleim braucht man auf das Ulcus und dessen Mullbedeckung weiter keine Rücksicht zu nehmen. Man kann Leim darüber pinseln oder auch nicht, wie man es für besser hält. Eine sehr reichliche Sekretion findet ihren Weg auch durch den Leim.

Digitized by Google

Bei ihrer Auswahl ist man durch allerlei praktische Rücksichten beschränkt, so daß die Zahl der wirklich verwendbaren schließlich nur klein ist, aber für das Bedürfnis doch ausreicht. Zuerst muß nämlich so ein Pulver die Sekretion des Ulcus für die auf acht Tage berechnete Dauer des Verbandes sicher desinfizieren, denn die stets reichlich vorhandenen Mikroparasitenkolonien wirken in „reduzierender" Richtung als Störung für die Überhäutung, zweitens darf es keinerlei Schmerzen verursachen, da die meisten Kranken in allererster Linie überhaupt nur durch die vom Ulcus ausgehenden Schmerzen zum Aufsuchen ärztlicher Hilfe veranlaßt werden und vor allem Anderen eine Befreiung hiervon verlangen. — Ferner darf das Pulver weder das Ulcus selbst noch die umgebende Haut „reizen". Der Ausdruck trifft nicht ganz das, was gemeint ist, da doch verschiedene Pulver einen geradezu beabsichtigten Reiz ausüben sollen. Von dem hier gemeinten „idiosynkratischen" Reiz muß später noch besonders die Rede sein. — Daß ein Pulver für den Gebrauch unter dem Leimverbande ein unlösliches sein muß, versteht sich von selbst, da es acht Tage lang seine Wirkungen ganz allmählich hergeben soll, indem durch den Einfluß des leicht alkalischen Wundsekretes die wirksamen Bestandteile erst nach und nach frei werden dürfen.

An erster Stelle muß hier das Jodoform als Dermatoplastikum sondergleichen und wegen seiner beruhigenden Wirkungen bei allen möglichen Ulzerationen genannt werden. Es braucht nur als ganz dünner Hauch über ein Ulcus ausgebreitet zu werden, um seine volle Wirkung herzugeben, kommt aber selbstverständlich in erster Linie als Überhäutungsmittel in Betracht. Sobald das Ulcus einen deutlichen frischen Epithelsaum zu zeigen beginnt, der Cutisersatz also in der Hauptsache erfolgt ist, kann es unter Umständen, z. B. wenn sein Geruch lästig empfunden wird, anderen, mehr die Epithelbildung anregenden Mitteln Platz machen. Das größte Hindernis für seinen Gebrauch liegt in seinem widerwärtigen durchdringenden Geruch, den der Kranke überall hin mitnimmt und ihn für seine Umgebung einigermaßen ungenießbar macht. Schlimmer aber als das ist es, daß die Haut mancher Menschen das Jodoform durchaus nicht verträgt; schon ganz geringe Mengen davon bringen bei der Berührung mit der Haut solcher Leute eine heftige, manchmal über weite Strecken der Umgebung sich verbreitende Dermatitis (nicht Ekzem) zu Wege, die durch die damit verbundenen Schmerzen und das äußerst lästige Jucken dem Kranken mehr Not macht, als das ursprüngliche Leiden. Wer öfter dergleichen erlebt hat, sucht lieber ohne das Jodoform auszukommen. — Ganz läßt sich jedoch das Jodoform nicht entbehren. Es gibt Ulcera, die bei Anwendung von anderen Wundpulvern nicht die leisesten Anzeichen einer Besserung zeigen, sondern von Woche zu Woche unverändert ihr schlechtes Aussehen beibehalten. Das gilt namentlich für die Geschwüre am mittleren und oberen Drittel des Unterschenkels. Greift man dann in solchen Fällen zum Jodoform, so erlebt man dabei oft genug die überraschendsten Erfolge. Man fühlt sich dann leicht versucht, obgleich keine anderen Anzeichen dafür vorliegen, diese Ulcera für syphilitische zu halten, weil das Jodoform bei syphilitischen Geschwüren, namentlich tertiären, die sonst der rein örtlichen Behandlung durch den Leimverband allein nur schwer zugänglich zu sein pflegen, in der Regel vorzügliche Wirkungen aufweist. — Andererseits gibt es Fälle, allerdings nicht gerade häufig, in denen sowohl Xeroform wie Vioform nicht vertragen werden, in denen man dann mit der Behandlung nicht vom Fleck kommt (was allerdings bei der Ichthargan- bzw. Kampfer- Vioformbehandlung auch vorkommen kann); es sieht so aus, als ob es sich um eine Mikroparasitenflora handele, die in ihrem Wachstum und Gedeihen durch die genannten Mittel nicht im mindesten gestört wird. Auch hier ändert die Anwendung des Jodoforms das Krankheitsbild oft mit einem Schlage im günstigen Sinn.

Wie man sieht, fehlt es zur Zeit noch an einem kräftigen und für den vorliegenden Zweck allseitig brauchbaren Überhäutungsmittel. Die meisten oxydierenden Mittel (Kalihypermanganat, Perhydrit, Salpetersäure, Jod, Höllenstein usw.) haben eine Eigenschaft gemein, die ihre Anwendung in der Behandlung des Ulcus cruris außerordentlich beeinträchtigt, die große Schmerzhaftigkeit. Aus diesem Grunde habe ich viele Jahre auf die Anwendung des Höllensteinstiftes (ebenso auch der Lösung) verzichten zu müssen geglaubt, denn die Kranken kommen überhaupt garnicht in die Sprechstunde, wenn sie hören, daß dort der Höllenstein gebraucht wird, und andere Kranke verschwinden dauernd nach der erstmaligen Anwendung desselben. Erst neuerdings habe ich in verzweifelten Fällen wieder auf ihn zurückgegriffen, nämlich für diejenigen Fälle von ganz torpidem Ulcus, die trotz längerer Behandlung keine Miene zur Heilung machten, so daß auch die Kranken die Notwendigkeit energischer Maßregeln einsahen, und für das erethische Geschwür; namentlich bei letzterem beobachtet man recht oft nicht nur eine augenfällige Abnahme der Schmerzhaftigkeit, sondern auch unverkennbare Fortschritte in der Heilung des Geschwüres, so daß man von der Anwendung des von den Kranken gleichfalls gefürchteten Glüheisens absehen kann.

Der **Kampfer** pflegt nicht unter die Heilmittel gegen das Ulcus cruris gezählt zu werden. Er wirkt schon auf die unverletzte Haut als Mittel zur Hyperämisierung, die man z. B. beim Frost so erfolgreich verwertet. Ebenso wirkt er auf wundes Gewebe als kräftiger Reiz, durch den zunächst eine lebhafte entzündliche Hyperämie hervorgerufen wird, der eine gute Granulationsbildung zu folgen pflegt, manchmal kräftiger, als beim Jodoform. Durch diese Eigenschaft wird er zu einem willkommenen Mittel bei der Behandlung des Ulcus cruris, wo es sich um Anregung einer guten Granulationsbildung und Überhäutung handelt, wie es meist der Fall ist bei den mehr oder weniger torpiden oder auch gangränösen Geschwüren des Unterschenkels. Daß außerdem die bekannte bakterizide Kraft dabei in günstigem Sinne zur Geltung kommt, steht wohl außer Zweifel. Letzteres fällt besonders in die Augen bei den **gangränösen Geschwüren alter Leute,** die jeder anderen Behandlung spotten, unter Kampferbehandlung aber sofort ihren Charakter ändern und sich in reine Geschwüre mit guten Granulationen verwandeln. Daß diese Änderung allein auf der Kampferwirkung beruht, sieht man öfter bestätigt in Fällen, wo man ein so in Ordnung gebrachtes Geschwür wieder mit einem anderen Wundpulver beschickt in der Meinung, der Kampfer sei nun nicht mehr erforderlich; dann sieht man nicht selten beim nächsten Verbandwechsel die alte Gangrän sofort wieder zum Vorschein kommen, um auf erneute Kampferanwendung pünktlich abermals zu verschwinden.

Der Kampfer verdient demnach in allen Fällen von Gangrän als vorzügliches Desinfektions- und Überhäutungsmittel bei Ulcus cruris reichliche Verwendung, aber ebenso auch bei dem gewöhnlichen torpiden Ulcus, das anderer Behandlung trotzt und zwar bis zu dem Zeitpunkt, wo ein am Rande sich einstellender frischer Epithelsaum Zeugnis davon ablegt, daß die Überhäutung nunmehr ihrem Abschluß nahe ist und der Überhornung das Feld räumen muß. Bei manchen Ulceris dieser Art bei alten Leuten kommt man indes gar nicht aus ohne Anwendung des Kampfers bis zum vollständigen Schluß derselben und das um so eher, als die Haut bei Kranken dieser Art sich recht unempfindlich gegen den Kampfer zu zeigen pflegt.

Selbstverständlich eignet sich der Kampfer in reinem Zustande nicht zum Gebrauch als Wundpulver, er läßt sich am besten als 5—10% Zusatz zum Vioform verwenden. Der reichliche Gebrauch dieses Pulvers kann bei allen langsam heilenden, torpiden und gangränösen Geschwüren nur angelegentlichst empfohlen werden, besonders da es so gut wie niemals zu unangenehmen Nebenerscheinungen, z. B. Schmerzen, Anlaß gibt.

Aber nun die Kehrseite! Denn auch der Kampfer ist nicht ganz frei von Übelständen bei seiner Anwendung. Allerdings verursacht er so gut wie niemals nennenswerte Schmerzen, aber es scheint zuweilen zu einer Art Überreizung zu kommen, die dann zu einer ganz oberflächlichen Gangrän des Ulcus führt. Man findet dann, wenn man den Kampfer mit gutem Erfolge verwendet hat, bei einem neuen Verbandwechsel plötzlich die ganze Ulcusoberfläche von einem schwärzlichen, etwas schmierigen Überzuge bedeckt, kann aber die über dies neue Unglück bestürzten Kranken als über eine ganz belanglose Sache trösten und greift nur zu einem anderen Wundpulver, bei dessen Anwendung die beunruhigenden Erscheinungen alsbald verschwinden. — Manchmal kündigt sich dieser Umschlag in der Wirkung dadurch an, daß die bis dahin gut durchbluteten, kräftig roten Granulationen völlig blutleer und schneeweiß erscheinen. Bei derartigen Geschwüren darf man in der Folgezeit den Kampfer nur sehr vorsichtig verwenden, etwa zwischendurch zu einem Verbande, nicht zu mehreren Verbänden hintereinander.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von
Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Einige neuere Arbeiten zur Physiologie und Pathologie des Magens.

Von Dr. Walter Wolff.

Über refraktometrische Pepsinbestimmung im Mageninhalt berichtet Emil Reiß (1). Er baute auf die von G. Schorer zuerst angegebene Methode, zu einer Eiweißlösung nach Feststellung ihres Brechungsindex Pepsin zuzusetzen, nach gewisser Aufenthaltsdauer im Brutschrank das unverdaute Eiweiß durch Fällung zu entfernen und die Lichtbrechung der übrigbleibenden Lösung zu bestimmen. Der Gang der Untersuchung ist jetzt folgender: „10 ccm filtrierten Magensaftes werden mit der gleichen Menge $^1/_{20}$ nHCl versetzt und ein Tropfen im Eintauchrefraktometer nach Pulfrich mit aufgesetztem Hilfsprisma bei 17,5° C. untersucht (Kontrollbestimmungen!). Dann wird der Magensaftprobe $^1/_2$ g Rinderfibrin oder ebensoviel koaguliertes Hühnereiweiß zugesetzt — beide Präparate in Form eines trockenen Pulvers — und die Mischung in den Blutschrank gestellt. Sie wird bei Benutzung von Fibrin nach 10 Minuten, bei Eiereiweiß nach 2 Stunden herausgenommen und nochmals refraktometrisch untersucht. Die Differenz der Lichtbrechung vor und nach dem Brutschrankaufenthalt, ausgedrückt in Skalenteilen des Apparats oder in Einheiten des Brechungsindex oder in Gramm Eiweiß, gibt einen Maßstab für die stattgehabte Pepsinwirkung.“ (Vorläufig ist der diagnostische Wert jeder Pepsinbestimmung so zweifelhaft, daß auch das refraktometrische Verfahren sich nicht in weiteren Kreisen einbürgern dürfte. Ref.)

Einen Gastrotonometer zum klinischen Gebrauch gibt René Gaultier (2) an. Zunächst wurde folgendermaßen gearbeitet: Eine 5-Literflasche steht auf dem Nachttisch in Höhe des Kranken, eine zweite 80 cm höher. Die erste ist mit einem doppelt durchbohrten Korken verschlossen, durch den sie einerseits mit der zweiten Flasche, andererseits mit dem Magenschlauch in Verbindung steht. Durch ein Y-förmiges Glasstück steht der Magenschlauch ferner in Verbindung mit einem Wassermanometer. Läßt man aus der höher stehenden Flasche in die tiefer stehende Wasser hineinlaufen, so drückt dies Wasser die in der tiefer stehenden Flasche enthaltene Luft allmählich in den Magen hinein und das Manometer zeigt an, unter welchem Druck diese Luft im Magen steht. Vor dem Hineindrücken von Luft, nach Entnahme eines Probefrühstücks, ist der Druck im Magen stets um 0. Er steigt bei der Einführung der Luft auf 12—15 cm beim Gesunden und hält sich auf dieser Höhe mit respiratorischen Schwankungen von 2—4 cm. Für den praktischen Gebrauch hat der Verfasser nach diesem Prinzip einen etwas anderen Apparat herstellen lassen, in dem das Wassermanometer durch ein Metallmanometer ersetzt ist und die Einblasung der Luft durch ein Gebläse geschieht, das bei umgewechselter Hahnstellung auch als Aspirator verwandt werden kann. Mit diesem Apparat kann man nun 1. Magensaft nach einer Probemahlzeit aspirieren, 2. den Magen aufblähen, um Form, Größe und Lage zu bestimmen, 3. seine Kapazität für eine bestimmte Menge Luft festzustellen, an der Grenze der Dehnbahrkeit tritt eine schmerzhafte Reaktion ein, 4. gleichzeitig die Druckempfindlichkeit und 5. die Kontraktilität messen, die sich am Manometerausschlag zeigt und den Tonus der Muskulatur angibt. Mit dieser Methode glaubt der Verfasser für die Diagnose, Prognose und Therapie wichtige Untersuchungen der dyspeptischen Störungen anstellen zu können.

Der Nachweis von Blut im ausgeheberten Mageninhalt ist nur dann für eine Geschwürsbildung im Magen beweisend, wenn es sich um verdautes Blut, Hämatin, handelt, während frisches Blut, Hämoglobin, von einer mechanischen Verletzung der Schleimhaut beim Einführen des Schlauches herstammen kann. Zur Unterscheidung beider gibt Léon Meunier (3) folgendes Verfahren an: Fleischfreie Diät, morgens nüchtern Einführung des Schlauches in horizontaler Lage, Eingießen eines Glases Wasser und Wiederauffangen. Dann durch den im Magen gebliebenen Schlauch Eingießen einer alkalischen Lösung (10 Tropfen Ammoniak in 200 ccm destillierten Wassers). Dann werden mit den beiden in den Magen gegossenen und wieder ausgeheberten Flüssigkeiten Reaktionen auf Blut angestellt und gesehen, in welcher die Reaktion früher auftritt. Tritt die Reaktion in ammoniakalischer Lösung zuerst auf, so handelt es sich um verdautes Blut, was die Anwesenheit eines Ulkus wahrscheinlich macht. Gibt die wäßrige Flüssigkeit die schnellere Reaktion, so beweist das nur frisches, von einer Verletzung der Schleimhaut herrührendes Blut.

Den außerordentlich seltenen Fall von Perforation eines Magengeschwürs durch den weichen Magenschlauch teilt George Schwartz (4) mit. Bei dem 28jährigen Mann war schon röntgenologisch ein chronisches, kallöses Ulkus diagnostiziert und Operation angeraten worden. Zwecks Magenspülung wurde ihm ein weicher Magenschlauch eingeführt, worauf unmittelbar heftigster Schmerz und Shock infolge Perforation eintrat. Obwohl erst am nächsten Tage operiert wurde, trat völlige Heilung ein.

Orlianski (5) berichtet aus der Krankenabteilung von Professor Umber über die Resultate der Sippy-Kur bei Magengeschwüren. Das Prinzip der Kur besteht in der Verabreichung kalorienreicher, schonender Diät in häufigen kleinen Portionen. Diese und häufiger Alkaligaben sollen den Mageninhalt dauernd alkalisieren. Die Einzelheiten der Kur müssen im Original nachgelesen werden. Die Resultate waren sehr günstig. Von 28 behandelten Kranken mußten drei operiert werden, zwei wurden nicht gebessert, aber 23 — zum Teil außerordentlich hartnäckige Fälle — wurden mitunter schon in sehr kurzer Zeit günstig beeinflußt. Damit der Erfolg aber vorhält, muß die Kur sehr lange, mehrere Monate hindurch, womöglich ein Jahr lang fortgesetzt werden.

Otto Strauß (6) faßt die bisherigen Erfahrungen, die man mit der Strahlenbehandlung des Ulcus ventriculi gemacht hat, folgendermaßen zusammen:

„Mit den üblichen Bestrahlungsdosen läßt sich eine histologisch nachweisbare Veränderung am Magenepithel nicht erzielen. Die Einwirkung auf die Salzsäuresekretion ist keine einheitliche. Die Annahme einer mit Sicherheit eintretenden Verminderung der Salzsäurewerte im Anschluß an eine Bestrahlung kann nicht aufrecht erhalten werden. Eine Heilung des Ulkus wird man durch Bestrahlung nicht erreichen können, wohl aber eine sehr bemerkenswerte Besserung im Befinden. Die Besserung ist vorübergehend“.

Der Verfasser hat selbst 52 Fälle mit $^1/_2$ H.E.D. auf die Haut, Filterung durch $^1/_2$ mm Cu und 3 mm Al behandelt und 47mal eine subjektive Besserung erzielt. In einem Falle erfolgte eine vollkommen indolente Perforation. Das Fehlen der Schmerzreaktion wird als eine Folge der Bestrahlung angesehen.

Auch Köttmaier (7) bespricht die Röntgenbehandlung des Ulcus pepticum. Mit wöchentlich dreimal verabreichten Minimal-Röntgendosen (je $^1/_{10}$ H.E.D 10—12mal). Dabei wurde nie über die geringste Übelkeit geklagt, Schmerzlinderung trat schon nach den ersten Bestrahlungen auf, immer wiederkehrende Blutungen verschwanden nach kurzer Zeit, die Säurewerte näherten sich der Norm. Die „Anwendung größerer Dosen ist in ihren Folgen mit der Gefahr der Perforation der mechanisch-motorischen Insulte auf die Geschwüre und der Verschlechterung der Sekretionsverhältnisse durch Lähmung sympathisch-depressorischer Einflüsse verbunden“.

Den außerordentlich seltenen Fall eines röntgenologisch diagnostizierten und durch die Operation ihm bestätigten Magenfibroms teilt J. R. Cooper (8) mit. Der Tumor war als ein in die Magenblase vorspringender, dunkler, scharf umrissener Schatten bei leerem Magen zu sehen. Nach Aufnahme der Kontrastmahl-

Digitized by Google

zeit verschwand er. Die klinischen Symptome: Blutbrechen und Schwindel verschwanden nach der Exzision des Tumors.

Einen der seltenen Fälle von Magenlues beschreibt Ljuba Neumann (9). Die 43jährige Patientin litt seit 14 Jahren an Schmerzen im rechten Epigastrium und oft an heftigem Erbrechen. Im Leibe war nichts Abnormes zu fühlen. Es bestand nur leichte Druckempfindlichkeit rechts oberhalb des Nabels. Im Stuhl dauernd okkultes Blut. Im Magensaft neutrale Reaktion, dabei „Gesamtazidität 9, Milchsäure vorhanden, aber keine langen Bazillen". (? Ref.) Röntgenologisch sehr kleiner Magen mit schwacher Peristaltik und offenem Pylorus. Obwohl die stark positive Wa.R. gleich einen luetischen Prozeß wahrscheinlich machte, wurde wegen der Heftigkeit der Schmerzen und des dauernden Erbrechens eine Operation vorgenommen, bei der sich eine ringförmige Verdickung des Pylorus und weißliche Narben an der Vorderwand des Magens zeigten. Resektion mit Gastroenterostomie, daran anschließend Salvarsan-Quecksilberkur. Heilung.

Die Zunahme der Erkrankungen an Magenkrebs ist nach E. Schütz (10) nicht nur an seinem poliklinischen Material, sondern seit etwa einem halben Jahr auch an den anderen Wiener Kliniken und Polikliniken beobachtet worden. Auffälligerweise trat die Erkrankung auch gehäufter bei Frauen und bei jüngeren Personen (unter 40 Jahren) auf, während Karzinom an anderen Körperteilen wesentlich seltener geworden ist. Es muß also angenommen werden, daß direkt den Magen treffende Schädlichkeiten an der Zunahme des Magenkrebses vorwiegend Schuld haben. Diese Schädlichkeiten werden von dem Verfasser in dem übermäßigen Genuß von Alkohol und Fleisch gesehen, und zwar spielt bei letzterem auch die Qualität, seine zähe Beschaffenheit, eine Rolle. In den meisten von dem Verfasser beobachteten Fällen hat es sich um gleichzeitigen übermäßigen Fleisch- und Alkoholgenuß gehandelt.

Über einen 18 Jahre nach der Operation in voller Gesundheit befindlichen Fall von Magenkarzinom teilt John Dudley Dunham (11) mit. Der Kranke wurde im Alter von 52 Jahren wegen eines palpablen Tumors im Epigastrium einer Querresektion unterworfen, die Diagnose Karzinom in mehreren mikroskopischen Untersuchungen gesichert. Der nun 71jährige Patient nahm täglich 6 Mahlzeiten zu sich und die einzige Abnormität, die bei ihm bestand, war ein leichtes Hungergefühl.

1. Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 13. — 2. La Presse méd. 1923. Nr. 46. — 3. La Presse méd. Nr. 40. — 4. The journ. of the am. med. assoc. Vol. 80, Nr. 21. — 5. Kl. W. 1923, Nr. 29. — 6. D. m. W. 1923, Nr. 13. — 7. Fortschr. d. Med. 1923, Nr. 3. — 8. The journ. of the am. med. assoc. Nr. 8 vom 24. Febr. 1923. — 9. W. kl. W. 1923, Nr. 24. — 10. W. kl. W. 1923, Nr. 28. — 11. The journ. of the am. med. assoc. Nr. 8 vom 24. Febr. 1923.

Neues aus der urologischen Literatur.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paschkis**, Wien.

Strauß (1) teilt einen Fall einer zarten, nervösen, jungen Frau mit infantilem Habitus und atrophischem Uterus mit, die seit 2 Jahren keine Menses und im Laufe von einigen Monaten dreimal eine mehrtägige symptomlose Hämaturie hatte; einmal wurde linksseitige renale Blutung festgestellt; sämtliche urologische Untersuchungen (Röntgen, Tierversuche, Funktionsprüfungen) ergebnislos, weshalb der Fall als vermutlich vikariierende Menstrualblutung gedeutet wird; drei andere Fälle werden geschildert, in welchen gleichfalls symptom- und auch urologisch befundlose Hämaturien bestanden und die als hypertonische Blutungen aufgefaßt werden.

Maaß (2) erbringt an einem Fall von doppelseitigem Abszeß der Nierenfettkapsel neuerlich den Nachweis, daß die Behauptung Israels, daß wirklich „genuine" Eiterungen sehr selten sind, daß die meisten dieser paranephritischen Abszesse von Erkrankungen der Harnorgane abhängen, er hat ferner solche scheinbar genuine Eiterungen bei drei Säuglingen männlichen Geschlechts gesehen, die sich im weiteren Verlauf aber doch als von der Niere ausgehend erwiesen (Operation).

Unger-Höring (3) berichten über einen nach Goebell-Stoeckel erfolgreich operierten Fall von schwerster Inkontinenz bei einer 48jährigen Frau.

Umber-Rosenberg (4) berichten über ihre Studien über die Beziehungen der Neuroretinitis albuminurica zu den Nierenerkrankungen und die prognostische Bedeutung der ersteren; bei der akuten Glomerulonephritis kann die Neuroretinitis prognostisch nicht verwertet werden, sie beweist nur, daß eine schwere Nierenerkrankung vorliegt; besteht keine akute Nierenaffektion, so beweist die Neuroretinitis nur eine Arteriolosklerose der Netzhaut, wodurch das Vorhandensein der gleichen Veränderungen auch in anderen Organen wahrscheinlich wird; die Arteriolosklerose kann primär oder Folge einer Glomerulonephritis sein.

Lehmann (5) erbringt durch die Schilderung einiger Fälle von Nephritis suppurativa neuerlich den Nachweis, daß man bei dieser Erkrankung durch konservativ-chirurgische Behandlung (Dekapsulation, Nephrotomie, Drainage des Nierenbeckens) auch recht böse Fälle durchbringen kann.

Dobrotworski (6) berichtet über einen Fall von rezidivierendem Papillom der Blase, in dem es schließlich zur zweizeitigen Totalexstirpation der Blase kam; nach dem ersten Akt, der Ureterenimplantation in die Flexura sigmoidea, ging bei dem Patienten per urethram 600 ccm Flüssigkeit in 24 Stunden ab, die sich im Laufe der weiteren Untersuchungen als aus den noch vorhandenen Papillomen transsudiertes Blutplasma von spez. Gewicht 1013—15 und Eiweißgehalt von 24 ‰ erwies.

Ekehorn (7) gibt eine Übersicht über seine Fälle von Nephrektomie wegen Tuberkulose nach explorativer Bloßlegung der anderen Niere. Unter 200 Fällen von operierter Nierentuberkulose war in 27 Fällen, die eben Grundlage der Arbeit bilden, eine exakte urologische Untersuchung nicht möglich; in 20 dieser Fälle konnte noch nephrektomiert werden, 7mal nicht mehr. Die Funktionsprüfung in solchen Fällen hat gar keinen Sinn; die Ergebnisse und Resultate und seine Ansichten bezüglich der doppelseitigen explorativen Bloßlegung decken sich mit den bekannten bisherigen.

Posner (8) hatte in einem Falle ein Gutachten abzugeben, wobei die Frage war, ob nach einem Trauma der Niere immer Blutung auftrete, ob sie sofort oder erst auch später erfolgen könne; es handelte sich um eine Frau, die bei Glatteis gestürzt war, sofort Schmerzen in der linken Seite fühlte und nach 3 Wochen Blut im Harn merkte, das, wie man dann feststellte, aus der linken Niere kam. P. vertritt die Ansicht, daß in solchen Fällen, wenn keine andere Erkrankung der Niere vorliegt, das späte Erscheinen der Blutung nicht gegen den Zusammenhang mit dem Trauma spreche.

H. Joseph (9) hat in einem recht schweren, mehrfach schon operierten Falle einer durch eine Verletzung im Kriege entstandenen Harnröhrenfistel mit starker Verziehung des Penis durch eine von Budde empfohlene Verbesserung der Rochetschen Methode sehr guten Heilungserfolg erzielt.

Zondek (10) bespricht die verschiedenen Operationsarten der Pyelotomie, die posterior, anterior und inferior; erstere hat die großen Vorteile, daß die Hinterwand des Nierenbeckens frei von Gefäßen ist; die anterior eignet sich für Fälle, in denen die Niere wegen Kürze des Stiels nicht luxiert werden kann und dann auch, weil man bei der anterior den Schnitt öfter, ohne eine größere Arterie zu verletzen, in die Niere verlängern kann. Die P. inferior zieht Z. besonders vor, wenn es sich nur um einen Stein handelt und man den Stein nicht drehen muß, auch Steine mit Fortsetzungen in die Kelche sind mit diesem Schnitt leicht zu entfernen. Der Schnitt kann bei der P. inferior gerade so lange gemacht werden wie bei der posterior.

Lewin (11) bespricht in einem Fortbildungsvortrage die Fortschritte in Diagnose und Behandlung der entzündlichen Blasen- und Nierenbeckenaffektionen.

Karewski (12) bringt eine Reihe sehr eindrucksvoller Krankengeschichten von Fällen, in denen es sich um gleichzeitige Erkrankung an Nieren- und Gallensteinen handelte. Es ist jede nur mögliche Art von Kombination geschildert, die dem Chirurgen und Internisten recht viel Schwierigkeiten in der Diagnose machen können, indem das jeweilige Krankheitsbild durch das analoge des komplizierenden Prozesses oft so getrübt wird, daß, wenn z. B. wegen einer tatsächlich vorhandenen Erkrankung der Gallenblase operiert wird, der eigentlich Beschwerden verursachende Krankheitsprozeß in der Niere nicht beeinflußt wird und umgekehrt.

Cohn (13) schildert die diagnostischen Überlegungen über Ursprung und Ursache der verschiedenen dem Harne beigemengten Eitermengen, die geläufigen diagnostischen und differentialdiagnostischen Untersuchungsmethoden.

Holländer (14) beschreibt ein Präparat, das bei der Operation eines 3 Monate alten Kindes in Gestalt eines mächtigen polyzystischen retroperitonealen Tumors gewonnen wurde; er faßt die Geschwulst, deren Zysten untereinander in Verbindung standen und an der zwar ein Gefäßstiel, aber kein Ureter zu finden war, als Hemmungsmißbildung auf, indem zwar die sezernierenden Bestandteile einer Niere, nicht aber deren Abflußapparat ausgebildet waren.

Digitized by Google

W. Israel (10) beschreibt zwei sehr komplizierte Fälle, der eine, nicht völlig geklärte, betraf eine junge Frau, die wegen einer offenbar aszendierenden Infektion, einer Pyelonephritis chronica mit im Symptomenkomplex vorherrschenden Schmerzen nephrektomiert wurde und ein zweites Mal wegen einer röntgenologisch nachgewiesenen großen Zyste am unteren Pol der anderen Niere, die gleichfalls schmerzhaft war, operiert werden mußte; die Zyste wurde entfernt, an der Niere fand sich ein großer narbiger Schrumpfungsherd; der andere Fall war wegen einer Pyelonephritis (wahrscheinlich durch einen Stein) nephrektomiert worden und bekam kurz darauf eine Kolik und Anurie; bei der Operation fand sich der obere Anteil des Ureters durch Harnsäuregries verstopft; Heilung.

Bloch (16) berichtet über eine Reihe von Fällen mit Symptomen einer chronischen Pyelitis oder Pyonephrose, in denen teils erworbene mechanische, teils angeborene mechanische Abflußhindernisse vorlagen; einige Male konnten Stauung und Infektion ohne Operation, meist aber nur durch Operation (Nephrektomie usw.) behoben werden.

Bloch-Frank, P. (17) schildern Symptomatologie, Klinik und Behandlung von 3 Blasendivertikelfällen, in einem Fall gleichzeitig Divertikel- und Prostataexstirpation.

Ludowigs (18) hat bei einem Falle einer infizierten Hydronephrose bei der Operation außer einem Konkrement im unteren Kelch einen den Ureter komprimierenden Gefäßstrang gefunden. Entfernung des Steins, Unterbindung des Stranges, Dekapsulation des unteren Nierenpols und Suspension der Niere an die 12. Rippe. Guter Erfolg mit pyelographischer Kontrolle.

Payr (19) beschreibt ein Verfahren zu der konservativen Operation der Nieren mit polyzystischer Degeneration, die Ignipunktur; in solchen Fällen ist man mit der Indikation sehr zurückhaltend und soll im allgemeinen nur eingreifen, wenn Lebensgefahr besteht. Die Ignipunktur, die Inzision der Zysten mittels Kauters ist verhältnismäßig ungefährlich, ist nur ohne Allgemeinnarkose durchzuführen und ist vielleicht imstande, den schlechten Ausgang auf Jahre hinauszuschieben. P. hat von 14 Fällen 5 Fälle so operiert, im ganzen 9mal, einige Male doppelseitig (nicht in einer Sitzung!), einen Fall auf beiden Seiten wiederholt.

Rosenstein (20) empfiehlt nach seinen Erfahrungen die Pyelotomia anterior; zu Gunsten dieser Methode führt er an den Fortfall der Zerrung am Stiel der Niere, die gute Übersichtlichkeit auch bei kurzem Stiel, bei dicken Leuten und bei entzündlichen Veränderungen der Kapsel, guten Harnabfluß, da die Hinterwand des Nierenbeckens erhalten bleibt.

Blum (21) gibt eine Übersicht über die von ihm operierten Fälle von Blasendivertikel und hält unter kritischer Besprechung der neueren einschlägigen Arbeiten seinen Standpunkt aufrecht, daß die Blasendivertikel eine kongenitale Ursache haben.

Mosenthal (22) bespricht die Ergebnisse der Pneumoradiographie des Nierenlagers nach Rosenstein auf Grund der von dem Urheber gegebenen Indikationen. Bei richtiger vorschriftsmäßiger Technik ist die Methode sehr geeignet zum Nachweis einer zweiten Niere nach Versagen aller anderen Methoden, zum Nachweis von Größe, Beweglichkeit, Lage der Niere, zur Darstellung der Nebennieren und des oberen Nierenpols.

Katzenstein und Rosen (23) berichten über einen Fall spontaner Blasenruptur und Experimente über die Elastizität der Blase und des Nierenbeckens.

K. Franz (24) berichtet über die Operationen bei 5 Fällen von Harnröhrendefekt bei Frauen; 3mal war die Ursache eine Schädigung bei einer Geburt, 2mal waren Operationen wegen Inkontinenz vorhergegangen.

Janke (25) hält die intravenöse Einspritzung von Indigokarmin für einen wesentlichen Fortschritt gegenüber der intramuskulären und hat auch kolorimetrische Versuche gemacht; das Maximum ist in der 10.—15. Minute, die Hauptmenge ist in 25 Minuten ausgeschieden; nach intramuskulären in 2 Stunden.

A. Israel (26) hat an herausgeschnittenen Nierenbecken von Katzen und Hunden festgestellt, daß nach elektrischer Reizung deutliche, auf Muskelkontraktionen weisende Ausschläge erfolgen, die allerdings nicht so stark sind wie am Harnleiter. Veranlaßt waren die Versuche durch eine Beobachtung von J. Israel, der an einem Nierenbecken einer 1½ Stunden vorher exstirpierten Niere Kontraktionen nach Berührung sah, eine Beobachtung, die jetzt vor kurzem von einem holländischen Arzt neuerlich gemacht wurde.

Riese (27) teilt seine Ansichten über das Hypernephrom auf Grund von 10 genau beobachteten Fällen mit; nur Frühdiagnose und Frühoperation können die Resultate bessern; er hat ferner einen Fall von gutartigem Rezidivpapillom 11 Jahre nach operativer Entfernung eines karzinomatösen Papilloms beobachtet.

E. Joseph (28) schildert den Verlauf eines Blasentumors; zuerst wurde der zystoskopisch nicht sicher als gutartig oder bösartig festzustellende, solide Tumor durch Thermo- und Chemokoagulation zerstört, einige Zeit später neue Rezidivknötchen desgleichen, nach einigen Monaten mußte eine Blasenfistel angelegt werden; trotzdem Zunahme der Beschwerden, daher doppelseitige Pyelostomie, und vier Wochen später Totalexstirpatien der Blase mit operativer Heilung; Tod nach 3 Monaten an Metastasen. Bei früherer Operation wären bessere Erfolge mit der Totalexstirpation zu erzielen.

Rovsing (29) faßt seine in 29 Jahren gewonnenen Erfahrungen an 716 Fällen von Nierenstein zusammen; es sind das 403 aseptische und 313 infizierte; von ersteren wurden 296 operiert. Er spricht über Pathogenese und Ätiologie, über die verschiedenen Arten der Steine, die Diagnose und Differentialdiagnose vor der Röntgenära und seit derselben (er hat z. B. unter 316 Fällen 40 negative Befunde erhalten, in denen bei der Operation trotzdem Steine gefunden wurden). Bezüglich der Behandlung warnt er vor der wahllosen Anwendung alkalischer Wässer, er empfiehlt 2—3 Liter destilliertes Wasser in kleinen Mengen, besonders bei kleinen Harnsäuresteinen; ebenso als Vor- und Nachbehandlung bei infizierten Fällen. Insgesamt 385 Fälle wurden operiert mit einer Totalmortalität von nur 11,4%. Als Operationsmethode zieht er die Nephrotomie nach seiner eigenen Technik, stumpfes Eindringen in die Niere mit Kornzange und Finger vor, die Pyelotomie hat er nur in 8 Fällen, Nephrektomie in 76, Ureterolithotomie in 45 Fällen gemacht.

Wossidlo (30) hält nach seinen Erfahrungen die Elektrokoagulation für die Methode der Wahl bei kleinen und mittleren Blasenpapillomen und bei kleinen für die Radikaloperation zu ungünstig gelegenen Karzinomen; die Behandlung mit Kollargol leistet nicht viel und bei größeren Papillomen empfiehlt er zuerst Behandlung mit Trichloressigsäure und zum Schlusse Elektrokoagulation.

Brack (31) hat an einem großen Leichenmateriale Untersuchungen über den Inhalt der Samenblasen angestellt; er hat gefunden, daß der normale Inhalt der Samenblase großenteils den Hoden entstammt, daß alle Arten der Oligo-, Astheno-, Nekro-, Azoospermie bei Tuberkulose und Lues und bei Kachexie vorkommen, daß bei einseitiger Verlegung der Samenwege, bei Hodenerkrankungen u. a. pathologische Vermehrung des Sekrets der Samenblasen in Form glasigen Inhalts erfolgt, daß ferner weiße Blutzellen im Samenblaseninhalt pathologisch sind. Die Befunde haben für die Praxis und für die gerichtliche Untersuchung Wichtigkeit.

Rosenberg (32) berichtet über zwei Fälle von Blasendivertikel, bei denen außer dem Divertikel noch ein Abflußhindernis sich fand; in dem ersten Falle wurde nachher noch eine Keilexzision aus dem Sphinkter vorgenommen, welche erst vollkommenen Erfolg brachte, im zweiten wurde der Sphinkter nur mit dem Finger kräftig gedehnt.

Rehbein (33) beobachtete einen Fall bei einem 22jähr. anscheinend gesunden Mann, der durch Sturz vom 2. Stock aus verunglückte und eine doppelseitige Nierenruptur erlitt (Feststellung durch Explorativlaparotomie); wegen Urämie Freilegung der Nieren und Drainage nach außen; beide Nieren waren hydronephrotisch; Sektion ergab beiderseits am unteren Pol der Niere an symmetrischer Stelle einen Riß.

Brandt und Lieschied (34) berichten über 4 Fälle von Hodentransplantation aus der Klinik Voelcker und über einschlägige Tierversuche. Sie hatten zwar an den operierten Fällen eine vorübergehende Beeinflussung des sexuellen Empfindens beobachtet, schreiben aber der Hodentransplantation in erster Linie eine Suggestivwirkung zu.

Wehner (35) bespricht in einem großen Sammelbericht die chirurgische Behandlung der Nephritis.

Corsdress (36) beschreibt ein Präparat einer durch Operation gewonnenen Niere, an der sich eine beträchtliche Erweiterung des Beckens und der Kelche fand; in der Nierenbeckenschleimhaut, am Übergang in den Harnleiter fand sich ein großer weißer erhabener (leukoplakischer) bis 4 cm weit zirkulär in den Harnleiter hineinreichender Herd und ein bohnengroßer breiiger Pfropf hatte die Uretermündung im Nierenbecken verlegt. Die noch vielfach gebräuchliche Bezeichnung „Cholesteatom“ wird abgelehnt.

Frangenheim (37) schildert eine Methode der Nephropexie von dem extraperitonealen vorderen Bauchschnitt aus.

Digitized by Google

Rubritius (38) gibt einen Überblick über sein Prostatikermaterial, an dem er 52 einzeitige, 25 zweizeitige Prostatektomien ausführte, eine Mortalität von 11,6%. Er teilt die an seiner Abteilung geübte Indikationsstellung sowie die Kontraindikationen und die Ergebnisse der funktionellen Untersuchungen mit.

O. A. Schwarz (39) beschreibt zwei Sektionsfälle von Karzinom in Divertikeln der Harnblase mit Knochenmetastasen.

Gg. B. Gruber (40) bespricht den Obduktionsbefund eines Falles von Grawitzgeschwulst der Niere mit Einwachsen des Tumors in die Hohlvene und Vena hepatica von dem Gesichtspunkte aus, ob ein einige Zeit vor dem Tode des 56jähr. Mannes erlittenes Trauma den Tod beschleunigt habe; G. war dieser Ansicht, das Gutachten des anderen Gutachters war gegenteiliger Meinung und dieser schloß sich das oberste Gericht an.

Gruber-Reisinger (41) sezierten ein Kind mit Mastdarm-Atresie (operiert), Situs inversus und einer rekto-urethralen Kloake.

W. Löser-Israel (42) bringen die Krankengeschichte und Abbildungen von zwei Schwestern mit Pseudohermaphroditismus femininus externus; bei einem Falle gelang es durch Pneumoradiographie eine deutliche Hyperplasie der Nebennieren festzustellen.

Literatur: 1—30. Zschr. f. urol. Chir. 1923, Bd. 12, H. 3 u. 4. Festschr. f. J. Israel. — 31—35. Zschr. f. urol. Chir. 1923, Bd. 12, H. 5 u. 6. — 36—42. Zschr. f. urol. Chir. 1923, Bd. 13, H. 1 u. 2.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Viktor Schmieden).

Die derzeitigen Ergebnisse der experimentellen Strahlenforschung.

Von Privatdozent Dr. **Hans Holfelder**,
Oberarzt und Leiter der Röntgenabteilung der Klinik.

(Schluß aus Nr. 32.)

Mehr denn je gehen heute die Meldungen auseinander über die Frage, ob die Qualität der Strahlung d. h. die Wellenlänge derselben, von besonderer Bedeutung für den biologischen Effekt ist. Viele Autoren [Holfelder (23), Holthusen (24), Seitz, Wintz (25) u. a.] glauben, daß für den Grad der biologischen Wirkung wesentlich nur die Quantität der absorbierten Strahlenenergie bestimmend ist, und daß die Art der Strahlung dabei keine sehr wesentliche Rolle spielt. Holthusen konnte z. B. in vitro durch Röntgenbestrahlung in der gleichen Form in Methämoglobin umwandeln, als durch Lichtbestrahlung und dadurch den Beweis bringen, daß selbst Strahlen mit Wellenlängen von so extremen Größenunterschieden eine Reaktion in dem gleichen Grad und in der gleichen Richtung auszulösen vermögen. Andere Autoren dagegen glauben, daß den Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge ganz verschiedene biologische Energien eigen seien. Von diesen Autoren nehmen die einen wieder [Dessauer (26), Warnekros (27), Werner und Rapp (28)] an, daß den kurzwelligen Strahlen eine stärkere und auch eine elektivere biologische Wirkung zukommt, während die andere Gruppe gerade den langwelligen Strahlen diese Eigenschaft zuschreibt. [Halberstädter und Meyer (29), Martius (30), Ghilarducci (31) u. a.].

Jeder Autor stützt seine Ansicht auf Spezialexperimente, die meist an Bakterien oder Pflanzen ausgeführt wurden. Die enormen Abweichungen dieser Ergebnisse sind jedoch bedingt durch die großen Schwierigkeiten, die sich infolge der verschiedenen Absorptionskoeffizienten einem quantitativen Vergleiche von verabfolgten Strahlendosen verschiedener Wellenlänge entgegenstellen. Hier haben auch die vielen Arbeiten über die spektrometrische Erfassung der Röntgenstrahlengemische, ich nenne hier nur die Arbeiten von Seemann (32), Staunig und March (33), noch keine brauchbaren Unterlagen zu schaffen vermocht. Die Trennung von auffallender und absorbierter Energie ist eben zur Beantwortung dieser Fragestellung unbedingt erforderlich, läßt sich aber noch nicht physikalisch absolut einwandfrei durchführen [Holthusen (34)].

Eine große Zahl von Versuchen zur Steigerung der Röntgenstrahlenwirkung durch andere Mittel sind auch in letzter Zeit wieder unternommen worden. Die Verwendung von Sekundärstrahlen im Gewebe führten nach Halberstädter und Simons (20) zur Erhöhung der Röntgenstrahlenwirkung, während Gudzent (35) keine Steigerung der Strahlenwirkung bei Verwendung von Sekundärstrahlern feststellen konnte. Besonders wichtig erscheint hierbei die Tatsache, daß eine Patientin mit Argyrie, bei der doch eine denkbar günstige Verteilung der Silbersalze unter der Haut vorhanden war, eine völlig normale Röntgenempfindlichkeit zeigte. Es spielen eben auch hier noch biologische und physikalische Momente mit, welche sich unserer Berechnung vorläufig noch entziehen, so daß keine ganz eindeutigen Ergebnisse erzielt werden können. Daß verschiedene äußere physikalische und chemische Reize eine Summation der Strahlenwirkung erzielen können, geht aus den Beobachtungen von Wintz (36), Ellinger (37), Haberland (38) und Halberstädter und Simons (39) einwandfrei hervor.

Der zeitliche Ablauf der Röntgenreaktion wurde außer in den oben erwähnten Arbeiten von Markowits noch von Meyer (40), Halberstädter und Wolfsberg (41) experimentell nachgeprüft. Meyer konnte in Fortführung der Arbeiten von Halberstädter und Simons an Kulturen von Bacillus prodigiosus durch entsprechende Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen die bestrahlten Kulturen resistent gegen nachfolgende Röntgenbestrahlung machen. Er brachte dadurch den Nachweis, daß in der Tat eine echte Gewöhnung an Röntgenstrahlen analog der „Arzneifestigkeit" möglich ist. Eine weitere experimentelle Bestätigung jener bekannten klinischen Erfahrung, welche die modernen Tiefentherapeuten zur Vermeidung der verzettelten Dosen veranlaßt hat. Schwarz (42) dagegen versucht die klinische Beobachtung der erworbenen Röntgenfestigkeit von malignen Tumoren dadurch zu erklären, daß die röntgenempfindlichen Zellen eines malignen Tumors schon bei den ersten Bestrahlungen zu Grunde gehen, während die röntgenfesten Zellen in ihrer Art erhalten bleiben und infolge dessen sozusagen elektiv gezüchtet werden. Eine Theorie, welche viel Bestechendes für sich hat, für die aber bisher noch jeder experimentelle Beweis aussteht. Von ganz besonderer Wichtigkeit sind die Untersuchungen von Halberstädter und Wolfsberg (41) über die vitale Färbbarkeit von röntgenbestrahlten Geweben. Diese Autoren fanden eine deutliche zeitliche Verschiedenheit der Röntgenreaktion zwischen Parenchymzellen, Epithelzellen und Bindegewebszellen. Nicht nur der Beginn der Röntgenwirkung, sondern auch das Abklingen derselben ist z. B. für Epithel und Bindegewebe völlig verschieden. Während das Eine eine deutliche Strahleneinwirkung zeigt, läßt das Andere noch keinerlei Wirkung erkennen und erst nachdem die Strahlenwirkung des Einen völlig abgeklungen ist, beginnt sich die Strahlenwirkung des Anderen bemerkbar zu machen. Gerade durch das verschiedenzeitliche Auftreten der Röntgenwirkung in den einzelnen Zellen läßt sich die elektive Wirkung der Röntgenstrahlen leicht verstehen, denn das Gleichgewichtsverhältnis der einzelnen Zellgruppen zueinander wird dadurch temporär sehr stark gestört und gestattet unter Umständen der einen Zellgruppe in dieser Zeit die siegreiche Überwindung der anderen Zellgruppe so weit, daß, wenn dann normaler Weise die Gleichgewichtslage wieder hergestellt sein würde, die Störung doch irreparabel bleibt, also infolge anderer biologischer Faktoren aus einer temporären Gleichgewichtsverschiebung eine dauernde werden kann. Ich möchte deshalb direkt von der Möglichkeit einer „zeitlichen Elektivität" sprechen. Diese zeitliche Elektivität therapeutisch auszunutzen, kann das erfolgversprechende Ziel weiterer Forschung werden. Vorläufig fehlen uns noch die primitivsten Kenntnisse über den zeitlichen Ablauf der Röntgenreaktion bei den verschiedenen Zellgruppen. Wir können deshalb als einzige praktische Folgerung aus den genannten Versuchen die Mahnung entnehmen, nicht durch vorzeitige Wiederholung der Bestrahlung in den uns noch unbekannten zeitlichen Ablauf einer Röntgenreaktion störend einzugreifen.

Die Tatsache, daß die Erfolge der modernen Tiefentherapie nicht im gleichen Verhältnis zu den Fortschritten der Technik gewachsen sind, hat eine Fülle von experimentellen Untersuchungen veranlaßt, um zu prüfen, ob überhaupt die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Tumorzelle eine direkt schädigende ist, oder ob die Wirkung erst indirekt durch Beeinflussung anderer Zellen und der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers zustande kommt. Bei diesen Arbeiten muß man unterscheiden zwischen denjenigen, welche die örtlichen Abwehrkräfte des Körpers, die Gewebsimmunität, zu erforschen trachten, und denjenigen, welche die allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers, die Blutimmunität zum Gegenstand ihrer Forschung machen. So sicher die örtliche direkte Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Tumorzelle erwiesen ist, so selbstverständlich erscheint es auf der anderen Seite, daß man die biologischen Vorgänge an der Tumorzelle nicht aus dem Zusammenhang mit dem Körper herausgerissen betrachten kann. Die Vitalität der Tumorzelle wird in hohem Maße durch den Zustand des Wirtskörpers beeinflußt, und es erscheint von vornherein verständlich, daß bei der Ausheilung eines Karzinoms auch der Wirtskörper einen maßgebenden Einfluß ausübt. Die Schwierigkeit liegt hier

Digitized by Google

nur in der richtigen Abschätzung über das Verhältnis des Zusammenwirkens der verschiedenen Faktoren. Macht schon die Abgrenzung zwischen direkter Strahlenwirkung auf die Tumorzelle und zwischen der Leistung der Abwehrkräfte des Organismus große Schwierigkeiten, so erscheint die sichere Trennung zwischen der Gewebsimmunität und der Blutimmunität völlig unmöglich. Das Zusammenwirken zwischen allgemeinen und örtlichen Abwehrkräften des Körpers ist eben viel inniger, als man früher gedacht hat, und gerade jetzt zeigen die Ergebnisse der Forscher beider Richtungen die vielseitigen Zusammenhänge dieser Abwehrkräfte, die manchen Widerspruch früherer Arbeiten zwanglos erklären. Die experimentellen Arbeiten auf diesem Gebiete beschränken sich bisher in der Hauptsache auf Mäuse- und Rattenkarzinome und es muß von vornherein betont werden, daß nur mit großem Vorbehalt Analogieschlüsse aus dem Verhalten dieser Tumoren auf menschliche Spontantumoren gezogen werden können, und daß insbesondere die Überimpfbarkeit eines Mäusetumors nichts zu tun hat mit der Virulenz und Vitalität eines menschlichen Spontantumors. Es sind vor allen Dingen die Arbeiten von vier Forschern, die unabhängig von einander das Verhalten von Mäusekarzinomen gegenüber Röntgenstrahlen untersucht haben. Die Experimentalarbeiten dieser Forscher liegen mehrere Jahre zurück und sind aus diesem Grunde besonders wertvoll, da durch die Kriegsverhältnisse keinerlei Verbindung zwischen den Forschern gleicher Richtung bestanden hat und trotzdem die Endergebnisse fast völlig übereinstimmen. In Jena hat Keysser (43) festgestellt, daß zur Abtötung von Mäusetumoren das vielfache der von Seitz und Wintz angegebenen Karzinomdosis notwendig ist, während Dosen von der Größenordnung der Karzinomdosis nur eine vorübergehende Wachstumslähmung bewirken. Keysser schließt daraus, daß die Ausheilung eines Karzinoms nach Röntgenbestrahlung nur durch das Mitwirken wesentlicher Abwehrkräfte des Organismus erklärt werden kann. Gleichzeitig hat Francis Carter Wood (44) in New York an sehr viel umfangreicherem Tiermaterial die gleiche Frage nachgeprüft und kommt dabei zur Aufstellung sehr exakter Dosenangaben für die Abtötung von Tumorzellen unter den verschiedensten Versuchsbedingungen. Diese bewegen sich im allgemeinen in der Größenordnung von 3—6 Erythemdosen. Durch das sehr viel umfangreichere Material des amerikanischen Forschers werden die Arbeiten von Keysser in wertvollster Weise gestützt. Wesentlich erscheint das gemeinsame Ergebnis, daß es für die Tiertumoren gelingt, eine brauchbare Dosengrenze als „spezifische Dosis letalis" im Sinne von Seitz und Wintz anzugeben. Es ist jedoch nicht angängig, die absoluten Größenordnungen der menschlichen Erythemdosis und der Tötungsdosis des Mäusekarzinoms miteinander zu vergleichen. Der Organismus der Maus ist z. B. sehr viel strahlenresistenter, als der menschliche Organismus. Brauchbare quantitative Schlüsse lassen sich deshalb nur ziehen, wenn man das Verhältnis der menschlichen „Karzinomdosis" zur menschlichen Epilationsdosis in Beziehung setzt zu dem Verhältnis der gefundenen „Karzinomdosis" des Mäusetumors zur Epilationsdosis der Maus.

Caspari-Frankfurt (45) hat den Einfluß der Röntgen-Radiumstrahlen auf die Blutimmunität bei karzinomkranken Mäusen untersucht. Neben einer großen Zahl von äußerst wichtigen Einzelergebnissen läßt sich das Hauptergebnis dieser Arbeiten etwa folgendermaßen herausschälen: Unternimmt man Totalbestrahlungen von Mäusen mit verhältnismäßig kleinen Strahlendosen einige Zeit vor der Impfung der Mäuse mit Tumormaterial, so leben diese Mäuse länger als die Kontrollen, während die Tumoren gleichzeitig erheblich größeren Umfang erreichen, man erhält das Bild einer relativen Immunität. Nimmt man diese Strahlenbehandlung dagegen erst nach der Impfung mit Tumormaterial vor, so leben die Mäuse kürzer als die Kontrollen, die Tumoren zeigen ein schnelleres Wachstum. Nimmt man aber die Strahlenbehandlung vor und nach der Impfung vor, so läßt sich das Wachstum der Tumoren völlig unterdrücken, man erhält das Bild der absoluten Immunität. Caspari schließt aus diesen Versuchen, daß es möglich ist, mit Hilfe von allgemeiner Strahlenbehandlung eine unspezifische Immunität des Körpers zu erzeugen, daß aber der Entstehung der unspezifischen Immunität eine „negative Phase" vorausgeht, in welcher ein vorhandener Tumor ein ungehindertes und schrankenloses Wachstum entfalten kann. Gleichzeitig hat Murphy (46) am Rockefeller Institut in New York mit einem großen Stab von Mitarbeitern an einem riesigen Tiermaterial Versuche unternommen, welche in ähnlicher Richtung laufen. Bekanntlich mißt Murphy den Lymphozyten die größte Bedeutung in dem Abwehrkampfe gegen das Karzinom bei, und so erstrecken sich seine Beobachtungen in der Hauptsache auf das Verhalten der Lymphozyten. Wenn Murphy auch nicht zu der Aufstellung des Begriffs der „negativen Phase" gekommen ist, so decken sich seine Beobachtungen über das Verhalten der Tumoren doch völlig mit denen von Caspari. Und zwar konnte Murphy die gleichen Ergebnisse nicht nur mit Röntgenstrahlen, sondern auch mit Überhitzungsbehandlung der Mäuse erreichen. Es scheint nach den Versuchen von Murphy als sicher erwiesen, daß das Verhalten der Lymphozyten bei der Maus parallel geht mit der unspezifischen Immunität auch bezüglich der negativen Phase im Sinne von Caspari. Trotzdem erscheint es nicht berechtigt, nun die gesamte Strahlenwirkung allein auf dem Umwege der Lymphozytose erklären zu wollen. Hier führt die Arbeit von Kok und Vorländer (47) aus der Opitzschen Schule, welche das Verhalten der Mäusehaut unter Röntgenstrahlenwirkung zum Gegenstand der Untersuchung macht, die Dinge auf das richtige Maß zurück durch die Feststellung, daß neben der direkten Strahlenwirkung auch eine indirekte Strahlenwirkung besonders an der unbestrahlten Mäusehaut zu sehen ist. Die Rolle der Lymphozyten klärt sich durch die letztgenannte Arbeit dahin auf, daß deren Umwandlung in Histiozyten in der Nähe von Tumorgewebe nunmehr einwandfrei beobachtet ist. Dadurch ist die Brücke zwischen allgemeinen und örtlichen Abwehrkräften in einem wesentlichen Punkte geschlagen, trotzdem muß betont werden, daß hier noch manche Unklarheit zurückbleibt. Wir sind noch weit davon entfernt, praktisch brauchbare Früchte aus den bisherigen Untersuchungen in dieser Richtung zu ziehen. Insbesondere ist vor einer Überschätzung der unspezifischen Immunität und vor einer Unterschätzung der direkten örtlichen Wirkung der Röntgenstrahlen zu warnen.

Ich glaube gezeigt zu haben, daß weder die örtliche, noch die allgemeine Wirkung als selbständige Faktoren zum vollen Erfolg führen können, sondern daß im Zusammenwirken dieser beiden Faktoren allein die Lösung des schwierigen Problems zu suchen ist. Aus der Fülle von Einzelarbeiten beginnen sich langsam brauchbare Arbeitshypothesen aufzubauen, heute aber sind wir noch nicht so weit, daß wir schon jetzt in der Praxis das Optimum dieses Zusammenwirkens bewußt reproduzieren können. Aus diesem Grunde erscheinen alle die Vorschläge der Serumbehandlung, z. B. die Einführung von jugendlichem Serum in den Blutkreislauf Karzinomkranker [Wetterer (48)], heute noch viel zu spekulativ und nicht genügend exakt begründet. Die wenigen Kenntnisse, welche wir durch die oben geschilderten Arbeiten über das Einzelgeschehen der Strahlenwirkung gewonnen haben, müssen im Vergleich mit den feinen Reaktionen, auf die es offenbar ankommt, derartige Methoden als viel zu roh erscheinen lassen, als daß sie aussichtsreich durchgeführt werden könnten. Dasselbe gilt von den Versuchen, welche eine indirekte Strahlenwirkung durch Bestrahlung innersekretorischer Organe, insbesondere der Hypophyse [Poos (49) und Hofbauer (50)] erzielen wollen. So sicher die Annahme gerechtfertigt erscheint, daß auch dem endokrinen System eine wichtige Rolle in der Biologie der Strahlenwirkung zukommt, so unwahrscheinlich erscheint es, daß wir schon jetzt am Patienten bei der geringen Kenntnis dieser komplizierten Vorgänge die erforderliche Richtung und den zweckmäßigen Grad der Umstimmung des endokrinen Systems willkürlich herbeiführen könnten.

Literatur: 1. **Opitz**, Deutscher Röntgenkongreß 1923. — 2. **Dessauer**, Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt. Strahlentherapeutische Monographien 1923, Theodor Steinkopf (s. a. **Caspari**, D.m.W. 1923, Nr. 9, S. 269). — 3. **Madelung und Gerlach**, Verhandlungen der Mittelrheinischen physikalischen Gesellschaft, Frankfurt a. M., Juni 1923. — 4. **Voltz**, Deutscher Röntgenkongreß 1923 und M.m.W. 1922, Nr. 21, S. 782. — 5. **Strauß**, Strahlenther., Bd. 14, H. 1, S. 81. — 6. **Warburg und Minami**, Klin. Wschr. 1923, H. 17, S. 776. — 7. **Ellinger und Landsberger**, Klin. Wschr. 1923, H. 21, S. 966. — 8. **Gottschalk und Nonnenbruch**, Strahlenther., Bd. 15, H. 1, S. 98. — 9. **Hirsch und Petersen**, The journ. of the amer. med. assoc. 1923, Nr. 21, S. 1508. — 10. **Voltz**, Strahlenther., Bd. 14, H. 1, S. 93. — 11. **Wintz**, Vortragszyklus der Deutschen Röntgengesellschaft, Heidelberg, Mai 1923. — 12. **Petry**, W.kl.W. 1922, Nr. 2, 41 u. 49. — 13. **Markowits**, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 28, S. 22, und Arch. f. Zellforsch., Bd. 16, H. 2, S. 239. — 14. **Holthusen**, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 27, H. 3, S. 215. — 15. **Pertes**, Vortragszyklus der Deutschen Röntgengesellschaft in Heidelberg, Mai 1923. — 16. **Holzknecht**, M.m.W. 1923, Nr. 24, S. 761. — 17. **Süpfle**, M.m.W. 1922, Nr. 25, S 920. — 18. **Koernicke**, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität von Boruttau und Mann, Bd. 3, Teil 2, Lief. 3, Dr. Werner Klinkhardt 1922. — 19. **Simons**, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 30, H. 3/4, S. 300. — 20. **Halberstädter und Simons**, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 28, H. 6, S. 499. — 21. **Hoffmann**, Strahlenther., Bd. 13, H. 2, S. 285, und Bd. 14, H. 3, S. 516. — 22. **Holthusen**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 16, S. 766. — 23. **Holfelder**, Strahlenther., Bd. 13, H. 2, S. 438. — 24. **Holthusen**, Strahlenther., Bd. 14, H. 3, S. 561. — 25. **Seitz und Wintz**, Unsere Methode der Röntgentiefentherapie. Sonderbd. d. Strahlenther. — 26. **Dessauer**, Zur Therapie des Karzinoms mit Röntgenstrahlen. Strahlentherapeutische Monographien 1922, Theodor Steinkopf. — 27. **Warnekros**, Strahlenther., Bd. 11, S. 151. — 28. **Werner**

Digitized by Google

und **Rapp**, M.m.W. 1921, Nr. 3, S. 73. — 29. **Halberstädter** und **Meyer**, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 29, H. 4, S. 489. — 30. **Martius**, Strahlenther., Bd. 14, H. 3, S. 558, und Deutscher Gynäkologenkongreß, Heidelberg 1923. — 31. **Ghilarducci**, Rassegna Intern. di Clin. e Terap., Anno 3, Nr. 4, Napoli. — 32. **Seemann**, Strahlenther., Bd. 10, H. 2, S. 1082, und Ann. d. Physik, 4. Folge, 1917, 53, S. 461. — 33. **Staunig** und **March**, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 28, H. 4, S. 339 u. 363, und H. 5, S. 420. — 34. **Holthusen**, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 30, H. 5/6, S. 548. — 35. **Gudzent**, D.m.W. 1920, Nr. 27, S. 732. — 36. **Wintz**, Fortschr. Röntgenstr., 2. Kongreßheft, S. 133. — 37. **Ellinger**, Ebenda, S. 175. — 38. **Haberland**, Klin. Wschr. 1923, Nr. 8, S. 353. — 39. **Halberstädter** und **Simons**, Strahlenther., Bd. 15, H. 1, S. 65. — 40. **Meyer**, Klin. Wschr. 1923, Nr. 7, S. 297. — 41. **Halberstädter** und **Wolfsberg**, Fortschr. Röntgenstr., Bd. 29, H. 5, S. 545. — 42. **Schwarz**, Klin. Wschr. 1923, Nr. 21, S. 969. — 43. **Keysser**, M.m.W. 1921, Nr. 1, S. 4. — 44. **Wood** und **Prime**, Strahlenther., Bd. 13, H. 3, S. 629. — 45. **Caspari**, Zschr. f. Krebsforsch., Bd. 19, H. 1, S. 74. — 46. **Murphy** und seine Mitarbeiter: **Morton, Taylor, Sturm, Witherbee, Nakahara, Hussey** und **Heng Liu**, The journ. of exper. med., Bd. 12, H. 2 u. 6, Bd. 18, H. 1, Bd. 29, H. 1, Bd. 31, H. 1, Bd. 33, H. 3 u. 4, Bd. 35, H. 3 u. 4; The anat. record, Bd. 22, H. 2; The journ. of radiol. 1922, H. 1. — 47. **Kok** und **Vorländer**, Strahlenther., Bd. 14, H. 3, S. 497. — 48. **Wetterer**, D.m.W. 1922, Nr. 15. — 49. **Poos**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 17, S. 836. — 50. **Hofbauer**, Deutscher Gynäkologenkongreß in Heidelberg 1923.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 29.

Nach A. Biedl (Prag) ist das **Insulin** kein Agens, das das angeblich nur schwach glimmende Feuer der verbrennenden Kohlehydrate zur mächtigen Flamme anfacht. Seine Heilwirkung dürfte vielmehr in einer Dämpfung der pathologisch ungehemmten Zuckerproduktion bestehen. Beim Diabetes handelt es sich eben nicht um einen verminderten Verbrauch, sondern um eine vermehrte Produktion von Zucker. (Die Diabetestherapie verlangt daher Einschränkung der Kalorienzufuhr, vor allem Einschränkung des spezifisch-dynamisch am stärksten wirksamen Eiweißes.)

Zur **Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs** empfehlen P. Uhlenhuth (Freiburg i. B.) und E. Hailer (Berlin-Dahlem) das Alkalysol, die Kresotinat-Kresollaugen, das Parmetol und das Chloramin.

Über **Operationen an den Herznerven bei Angina pectoris** berichtet Fritz Brüning (Berlin). Es handelt sich um die Exstirpation des Halsgrenzstranges des N. sympathicus einschließlich seiner Ganglien; dabei wird auch das obere Brustganglion, das sog. Ganglion stellatum, mitexstirpiert (von diesem Ganglion aus verlaufen mehrere wichtige Nervenäste zum Herzen). Es genügt die einseitige Operation. Dadurch werden nicht nur die sehr heftigen Schmerzanfälle dauernd beseitigt, sondern es werden auch die damit verbundenen anfallsweisen, sehr beträchtlichen Blutdrucksteigerungen (bisweilen um mehr als 100 mm Hg) ausgeschaltet. (Diese Blutdrucksteigerungen sind Folgen von angiospastischen Krisen.) Auf diese Weise kann ein apoplektischer Insult verhütet werden. Aber auch die Operation an dem Antagonisten Vagus kann gleichfalls die Schmerzen bei Angina pectoris beseitigen. (Es ist möglich, daß der sog. Nervus depressor beim Menschen, trotzdem er vom Vagus abgeht, nicht ein parasympathischer, sondern im wesentlichen ein sympathischer Nerv ist.) Der Verfasser bevorzugt die Sympathikusoperation vor der Vagusoperation.

Zur Frage der **Beziehungen zwischen Haut und Immunität** äußern sich Hans Martenstein (Breslau) und Bernhard Schapiro (Berlin). Experimentell bewiesen ist die Sonderstellung der Haut bei den Allergisierungs- bzw. Immunisierungsvorgängen der Trichophytie, der Sporotrichose und des Milzbrandes. Bei der Tuberkulose ist sie wenigstens sehr wohl möglich.

Anaphylaktische Erscheinungen durch Pferdefleischgenuß hat J. Carl (Berlin-Steglitz) beobachtet. In einem Fall kam es zu einer über die ganze Körperoberfläche verbreiteten Nesselsucht durch eine einmalige Pferdeserumeinspritzung und darauffolgenden Pferdefleischgenuß.

Zur **Verhütung der Schwangerschaft** bei kranken und gebärunfähigen Frauen empfiehlt Pust (Jena) sein **Silkwormpessar** (hergestellt von Müller und Thelen, chemische Fabrik, Jena), das nur an Ärzte auf Rezept in Apotheken abgegeben wird. Es besteht aus einem Knopf aus Jenaer Glas, an dem 3 Silkwormfäden in einer Schleife mit Seide so angewickelt sind, daß ein Halsteil von 2—3 cm Länge entsteht. Das Glas kann spontan nicht springen, auch hielt es einen Fall aus 1 m Höhe auf Holzboden aus. Die Silkwormsschleife wird durch eine Einführungssonde in den Uterus eingeführt. Der Glasknopf kommt vor die Portio zu liegen. Das Pessar ist kontraindiziert bei Tripper, Tripperverdacht, Blutungen usw. und natürlich auch bei Schwangerschaft. Es behindert die Periode nicht und ist alle 3—4 Monate zu wechseln. Die eventuell in den Zervixkanal gelangenden sehr wenigen Spermatozoen, die den Halsteil des Pessars mit seinen vielen Seidenwicklungen überwinden und in die Uterushöhle gelangen, unterliegen hier der Adhäsionswirkung der klebrigen, gequollenen Silkwormfäden, so daß eine Vereinigung mit dem Ei ausgeschlossen erscheint. Sollte aber doch einmal eine Schwangerschaft eintreten, so würde der Silkwormring von der wachsenden Frucht allmählich herausgedrängt werden, ohne zum Abort zu führen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 29 und 30.

Nr. 29. Über den **„Saugkatheterismus" der Harnblase** und seine praktische Bedeutung berichtet Fritz Kroh (Köln). Es handelt sich um die Verwendung des kontinuierlich von der Wasserstrahlpumpe gelieferten Saugstroms **zur permanenten Trockenlegung der Blase.** Die Technik der Methode wird kurz beschrieben. Es gelingt die ununterbrochene Ableitung auch der kleinsten Flüssigkeitsmenge. Die Erfolge mit dieser Methode bei der Nachbehandlung Prostatektomierter sind nicht besonders ermutigend.

Die **Knochen- und Gelenktuberkulose** kann nach C. B. Hörnicke (Königsberg) durch **Röntgenstrahlen** günstig beeinflußt werden, aber nur dann, wenn eine natürliche Heilungstendenz besteht.

Über die **Bestimmung des trypanoziden Serumtiters als Leberfunktionsprobe** berichtet Hubert Münch (Bremen). Das Verfahren gibt über eine wichtige Teilfunktion der Leber Aufschluß. Dagegen scheint die Methode nicht geeignet, der Klinik als ständig geübte diagnostische Leberfunktionsprobe zu dienen.

Der **paroxysmale Speichelfluß** ist nach S. Weissenberg (Elisabethgrad, Ukraine) ein reflektorisches Phänomen, das **vom Magendarmkanal ausgeht.** Es beginnt mit einer auraartigen Stauung oberhalb des Nabels unvermutet, wird von enormem Speichelfluß, Übelkeit, Aufstoßen, Zusammenpressen in der Halsgegend begleitet und hört nach einigen Minuten plötzlich auf, ohne irgendwelche Folgen zu hinterlassen.

Die **Thermal- und Mineralwasserwirkung** liegt nach P. Schober (Wildbad) in der Hauptsache nicht in Stoffen oder gar Kräften, die in den kranken Menschen übergeführt werden, sondern in den Reaktionen auf Reize, die der Organismus mit seinen eigenen Mitteln beantwortet. „Der Brunnengeist ist also im Wasser überhaupt nicht vorhanden, sondern vielmehr im Kranken selbst gelegen, von dessen Vis medicatrix naturae er ein Stück ist, das seiner Entfesselung durch einen angepaßten Thermal- oder Mineralwasserreiz harrt." Den Mineralbädern kommt, im Gegensatz zu den Thermalbädern, mehr eine Allgemeinwirkung als eine Herdwirkung zu. Die Werkzeuge, mit denen das Protoplasma beeinflußt oder aktiviert wird, sind letzten Endes die Ionen. Ihr ständiges Wechselspiel steht unter dem Einfluß des vegetativen Nervensystems. Vagus und Sympathikus stehen aber durch die Hormone unter dem Einfluß der endokrinen Drüsen.

Nach Georg Becker (Alzey) ist die **Naht der Zervixrisse** eine **Hauptwaffe in der Bekämpfung der Nachgeburtsblutungen.** Kleine Einrisse der Zervix sind physiologisch — das beweist der Unterschied in der Konfiguration der Portio bei Erst- und Mehrgebärenden. Risse aber, die bis zur Fornix vaginae gehen, können lebensgefährliche Blutungen verursachen. Die Unterscheidung einer atonischen Blutung von einer Rißblutung ist nicht leicht. Wenn nach Entleerung der Blase — Katheterismus ist bei atonischen Blutungen notwendig — und nach Sekaleverabreichung die auf Reiben sich gut zusammenziehende Gebärmutter beim Nachlassen sogleich Neigung zur Erschlaffung zeigt, so liegt der Verdacht eines Zervixrisses vor (Querbett und Einstellung der Portio mit einem vorderen und hinteren Scheidenspekulum! Die Unterscheidung der unverletzten aufgelockerten Muttermundslippen von der Rißstelle ist schwierig).

Den **Pneumothorax** muß man nach Kölle (Oberstdorf i. Allg.) **vor der Nachfüllung durchleuchten,** um über seine Lage, Größe, Ausdehnung, über etwaige Verwachsungen, Verdrängungserscheinungen, Exsudate usw. orientiert zu sein. Man markiere sich vor der Nachfüllung bei der Durchleuchtung jedesmal die Stelle, die für das Einführen der Nadel, namentlich bei vorhandenen Verwachsungen, am günstigsten erscheint. Man muß sich stets bewußt bleiben, daß an der Spitze der in die Tiefe eingeführten Hohlnadel, die man nicht mehr sieht, das Schicksal des Kranken hängt, und da muß alles geschehen, um eine Embolie o. dgl. zu vermeiden.

Nr. 30. Theo Brandess (Tübingen) betont die bekannte Forderung, manche **gynäkologische Störungen mit psychischen Mitteln,** und nicht Nerven- und Seelenkrankheiten mit gynäkologischen Methoden zu **behandeln.** Die Hypnose kommt dabei nur zur Verstärkung der Wachsuggestion in Betracht. Berichtet wird über 3 Fälle von Blutungen, die bei widerwilligem sexuellem Verkehr mit einem bestimmten Manne prophylaktisch auftraten, und zwar psychogen als Schutzmaßnahme. Durch operativen Eingriff waren die Blutungen nicht zu beseitigen. Dies gelang erst auf suggestivem Wege, wodurch der Kranken klar gemacht wurde, daß es nicht erst der Blutung bedürfe, um sich vor dem Geschlechtsverkehr des Mannes zu schützen. Nach Weber führt die an der Körperoberfläche erfolgende Verengerung der Blutgefäße zu einer Erweiterung und Blut-

Digitized by Google

überfüllung der Bauch- und Genitalorgane (Menorrhagien!). Alle Anfälle treffen das vasomotorische Zentrum, das allein imstande ist, alle die auffälligen Symptome, mit denen die Gemütsbewegungen uns vor Auge treten, hervorzurufen.

Über **Eklampsie** berichtet Erwin Zweifel (München). Er kommt mit Zangemeister zu einer Ablehnung der Auffassung der Eklampsie als Anaphylaxie und erwähnt die Ansicht dieses Autors, der die Eklampsie auf einen Hirndruck infolge von Hirnödem zurückführt. Der Hirndruck nimmt regelmäßig intra partum zu. Diese Steigerung des Hirndrucks geht mit einer akuten Steigerung des Blutdrucks einher, und diese beiden Faktoren zusammen lösen den eklamptischen Anfall aus. Der Verfasser entbindet eine Eklamptische nur dann, wenn die Entbindung ohne großen Eingriff möglich ist, also mit der Zange, wenn die Vorbedingungen erfüllt sind. Bei uneröffneten Weichteilen wende man erst narkotische Mittel mit Aderlaß an und entbinde meist nur dann mit vaginalem Kaiserschnitt, wenn die Anfälle weitergehen. (Die forcierte Schnellentbindung hat keine Berechtigung mehr, da die Anschauung irrig ist, daß die Eklampsie durch Giftstoffe vom Fötus oder von der Plazenta her entstehe.) Sehr wichtig ist zur Senkung des Blutdrucks der Aderlaß (mindestens 500 ccm, bei sehr gespanntem Blutdruck bis zu 800 ccm). Der Aderlaß wie alle Eingriffe sollen in leichter Narkose ausgeführt werden (Chloroform wegen seiner blutdruckherabsetzenden Wirkung). Als narkotische Mittel kommen in Betracht: entweder Morphium und Chloralhydrat oder in letzter Zeit Injektionen von Luminalnatrium und Magnesium glycerino-phosphoricum nach angegebenem Schema.

Den **Einfluß der Röntgenstrahlen auf den Knochen** erörtert Walther Müller (Marburg a. L.). Es ist nicht sicher erwiesen, daß Röntgenstrahlen das Wachstum des normalen Gewebes und besonders des wachsenden Knochens fördern. Dasselbe gilt von kleinen Röntgendosen, mit denen man versucht hat, die Frakturkonsolidation zu fördern. Nennenswerte Resultate sind damit nicht erzielt worden. Dagegen wirken Röntgenstrahlen in größerer Dosis auf den Frakturkallus wachstumshemmend.

Über **spastischen Ileus** berichtet W. Koennecke (Göttingen). Nachweisbare organische Veränderungen sind selten. Meist kennen wir die auslösenden Momente nicht. Da hysterische Personen eine besonders große Erregbarkeit der vegetativen Nerven besitzen, kommt der spastische Ileus bei derart disponierten Menschen relativ häufiger vor als bei andern. Hysterie und Spasmus entstehen auf der gleichen Basis, aber nie ist der spastische Ileus das Symptom einer Hysterie. Den spastischen Ileus begleichzeitiger Hysterie darf man nicht als „hysterischen" Ileus bezeichnen.

Die **nach Hirnschädigung** im Bereiche der Sehsphäre auftretenden **periodischen Sehstörungen** ordnet Erich Feuchtwanger (München) in den Erscheinungskreis der traumatischen **Epilepsie** ein. Sie sind in Parallele zu setzen mit den Jacksonschen Anfällen bei Affektionen der motorischen Region, den vorübergehenden Ausfällen des Sprechens und Schreibens nach Schädigung der Brocagegend. In Betracht käme die Epilepsiebehandlung.

Paul Krause (Bonn) erörtert die Frage: Wie schützt der Arzt bei Durchleuchtungen seine Kranken und sich selber vor **Schädigungen durch Röntgenstrahlen?** Er fordert unter anderem einen staatlichen Erlaubnisschein zur Führung eines Röntgenapparates und wendet sich gegen die allzu weitgehende Befugnis der Röntgenschwester. Dann betont er die große Gefahr, der die Füße und Unterschenkel des Röntgenologen ausgesetzt sind, und gibt die entsprechenden Schutzmaßnahmen an. „Chronische Ekzeme an Füßen und Unterschenkeln wären ja noch viel schrecklicher als die chronischen Ekzeme an den Händen, unter denen ein ganzer Teil von uns älteren Röntgenologen zu leiden hat".

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1923, Nr. 30.

Popescu-Inotesti hat in der Volhardschen Klinik das von Rehn und Günzburg angegebene Verfahren zur **Nierenfunktionsprüfung durch Kombination von Alkalibelastung und Phenolsulfonaphthaleinprobe** nachgeprüft. Er fand die Probe leicht ausführbar, sie belästigt den Kranken nicht, die Resultate stimmen gut mit dem klinischen Bild überein. Bei Normalen und bei Kranken wurde allgemein ein Parallelismus mit anderen Funktionsprüfungsmethoden gefunden. Das Verfahren gibt einen guten Maßstab für die Schwere der Erkrankung. Die Einzelheiten der Resultate, sowie die Technik der Methode müssen im Original nachgelesen werden.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 28 und 29.

Nr. 28. **Über Rektusdiastase und Palpation** bemerkt Schoening (Erfurt), daß der mechanische Reiz der Palpation einen übermäßigen Ausschlag zur Folge hat, denn die durch den Reiz ausgelöste Muskelkontraktion wird nicht mehr durch die Antagonisten, den gegenwirkenden breiten Bauchmuskeln der anderen Seite, abgeschwächt. Auf diese Weise kann der Eindruck eines Tumors erweckt werden.

Einen Fall von Darmverschluß durch Bariumsulfatstein beschreibt Lemperg (Hatzendorf). Nach glücklich überstandener Gastrektomie entwickelte sich ein Ileus infolge eines im Colon ascendens liegenden, eingeklemmten, faustgroßen Bariumsteines, der entstanden war nach zweimaliger Eingabe von Bariumaufschwemmung vor 4 Tagen.

Typischen Schnitt bei der Operation der akuten Cholezystitis empfiehlt Krüger (Weimar). Der Schnitt beginnt 1 cm unterhalb des Schwertfortsatzes und einen Finger breit rechts der Mittellinie in Länge bis zu 10 cm. Nach Durchtrennung des Lig. teres wird die Gallenblase luxiert. Die Exstirpation der Gallenblase wird vom Scheitel her vorgenommen unter Blutleere nach Anlegen einer Darmklemme im Bereich des Zystikus.

Sekundäre Blasen-Harnröhren-Mastdarmfistel nach transvesikaler Prostatektomie operiert Bayer (Prag) durch Umschneidung des Anus mit vorderem Bogenschnitt, Ablösung der vorderen Mastdarmwand und Naht des Defektes der Darmwand und der hinteren Harnröhrenwand von der Wunde aus.

Zur Technik der Arthrodese des Fußgelenks empfiehlt Makai (Budapest) Anlegung eines Tunnels durch Malleolus int., Talus und Malleolus ext. mit Hohlmeißel und Eintreiben eines Knochenbolzens aus der Schienbeinkante.

Nr. 29. **Zur Frage der postoperativen Lungenstörungen** weist Schneider (Erfurt) darauf hin, daß dabei konstitutionelle Faktoren eine Rolle spielen. Die äußeren Schädlichkeiten und die Narkose kommen nur als unterstützende Momente in Betracht. Die Störungen werden auf dem Wege des Nervensystems ausgelöst und ähneln den Zuständen nach Vaguspneumonie. Mit dem Aufhören der Schockwirkung verschwindet der feuchte Charakter der Bronchitis, die Lungenentzündung selbst tritt erst sekundär hinzu und nicht vor dem 4. Tag. Es empfiehlt sich daher von Anfang an prophylaktisch Optochin zu geben und zwar 6mal am Tag 0,2.

Persistierende Seidenfäden der Schleimhautnaht und Ulcus pepticum postoperativum haben nach Gara (Wien) nichts miteinander zu tun. In jedem Fall von operativer Durchtrennung und Wiedervereinigung nach den bisher üblichen Nahtmethoden der Magen- und Darmwand kommt es in den ersten Tagen der Heilung gesetzmäßig zu einer traumatischen Degeneration und zu einem Geschwür. Die Anwesenheit eines Seidenfadens ist dabei ganz gleichgültig. Als Vorbeugung gegen diese Geschwürsbildung wird die zweireihige Mukosanaht empfohlen.

Eine eigenartige Dünndarmperforation durch Fremdkörper schildert Lehmann (Rostock) bei einem Strafgefangenen. Bei der Laparotomie fanden sich zwei Schraubenhaken, die den Darm durchbohrt hatten, weil sie sich in einem Dünndarmdivertikel gefangen und „hochkant" gestellt hatten.

Extraktion eines 4,5 cm langen Nagels aus dem rechten Hauptbronchus eines 4jährigen Kindes hat Jehn (München) erreicht durch die untere Tracheotomie und Eingehen mit einer Kornzange in den Bronchus.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 27 bis 29.

Nr. 27. Das **Auftreten des Druckgefühls auf den Mastdarm** in der Nachgeburtsperiode ist nach von Mikulicz-Radecki (Leipzig) ein brauchbares **Zeichen** der erfolgten **Ausstoßung der Plazenta aus dem Corpus uteri.** Notwendig ist die vorherige Belehrung der Halbentbundenen. Eine Täuschung kommt kaum vor. Die Versager erklären sich aus dem geringen Gewicht der Plazenten bei unreifen Früchten. Das Zeichen tritt früher und öfter auf als die drei übrigen Zeichen: das Hochsteigen des Uterus, das Vorrücken der Nabelschnur aus der Scheide und ihr Nichtmehrzurückgleiten bei Druck hinter der Symphyse. Nach dem Auftreten des Druckgefühls genügt immer ein leichter Druck zur Herausdrängung der Nachgeburt.

Das Krankheitsbild der **Haematometra cervicalis** beschreibt Meyer-Rüegg (Zürich) als Ursache klimakterischer Blutungen. Die Altersinvolution verengert den äußeren Muttermund, hinter dem sich in der Zervikalhöhle ein Blutsack bildet mit anhaltenden blutigen Abgängen. Zur Heilung genügt die einfache Spreizung des Muttermundes mit der Kornzange.

Einen **Dekapitationsfingerhut** hat Blond (Wien) konstruiert, der auf den Daumen der Hand aufgesetzt wird, die den Hals des Kindes umfaßt. Er ist mit einem Ring versehen, der zur Führung dient für das Umlegen der „Wiener Drahtseide", mittels welcher der Hals durchsägt wird.

Zur **aktiven Abortbehandlung** hat Guggenberger (München) ein der Boerschen Knochenzange ähnliches Instrument angegeben, das in den beiden die Fenster schneidenden Querbalken Krallen trägt und zum Schutz gegen Perforation mit einem „Schutzwulst" versehen ist. Es dient zum Fassen und Quetschen des Kopfes bei Föten im 4. und 5. Monat.

Schmerzlosigkeit der Geburtswehen als Frühsymptom bei Tabes dorsalis hat Haselhorst (Hamburg) bei einer 41jährigen Frau beobachtet,

Digitized by Google

wo die Diagnose erst durch die positive Wa.R. im Blut und Liquor gesichert werden konnte. Außerdem bestanden isolierte reflektorische Pupillenstarre rechts, Gürtelgefühl, geringe Blasenstörungen. Die Geburt verlief normal bis auf das gänzliche Fehlen des Wehenschmerzes und den Ausfall der Bauchpresse. Das Kind war gesund.

Intermittierende Pyometra beschreibt Gerich (Riga). Als Ursache für das zeitweilige Auftreten von Fluor und Eiter fand sich ein gestielter Schleimhautpolyp in der Uterushöhle, welcher den inneren Muttermund zeitweise verlegte und den Abfluß sperrte. Nach Entfernung des Polypen Heilung des jahrelang bestehenden quälenden Zustandes.

Nr. 28. **Fibromyome der Harnröhre** beschreibt Michaelis (Kreuznach) in zwei Fällen. In dem einen Falle verursachte der in der Harnröhre liegende Polyp Urindrang und Urinverhaltung, in dem anderen Falle verursachte die in die vordere Scheidenwand hinein entwickelte Geschwulst einen Scheidenvorfall.

Über **Versorgung des resezierten Ureters** berichtet Löwy (Prag) nach den Erfahrungen der Frauenklinik an Hand von 10 Fällen. Am wenigsten zuverlässig war die Knotung des Ureters, am besten bewährte sich die Achsendrehung des Ureters nach Poten.

Cystitis dessecans gangraenescens (Stoeckel) infolge Retroflexio uteri gravidi incarcerati beschreibt Schweizer (Leipzig) im 4. Monat nach nur viertägigem Bestehen der Blasenbeschwerden bis zur Reposition des Uterus. Zunächst ziemlich plötzlich Ischurie, dann schnell Ischuria paradoxa und nach 3 Wochen Abgang eines Blasensequesters, der einen Ausguß der gefüllten Blase darstellte. Ausgang in narbige Schrumpfung der Blaseninnenwand.

Nr. 29. **Die Mechanik der Geburt** behandelt ausführlich Mueller (München). Die Kopfgeburten werden auf zwei Grundformen zurückgeführt: Halsansatz vorn am Kopfovoid, hinter der Symphyse gelegen, leichter Mechanismus, oder Halsansatz hinter dem Kopfe, nach dem Kreuzbein zu gelegen, schwerer Mechanismus. Das Kind wird mechanisch aufgefaßt als zusammengesetzt aus drei starren Teilen, Kopf, Brustkorb und Becken und aus zwei flexiblen Stellen, Hals- und Lendenwirbelsäule.

Einen Entwurf zu den Richtlinien für die operative Technik der frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung, verfaßt im Auftrag der Gynäkologischen Gesellschaft, teilt Kehrer (Dresden) mit. In den allgemeinen Grundsätzen wird u. a. darauf hingewiesen, daß es bedenklich ist, den Eingriff in der Sprechstunde auszuführen, und daß der Gebrauch spitzer Instrumente innerhalb des Uterus streng verboten ist. Solche gefährlichen intrauterinen Instrumente sind: die gerade oder gebogene Kornzange, der scharfe Löffel, die Collin-, Kugel- und Muzeuxzange und die dünnknöpfige Sonde. — Unter den besonderen Grundsätzen für die Abortusbehandlung in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten wird hingewiesen darauf, daß jede vor genügender Erweiterung des ganzen Halskanals vorgenommene Ausräumung gefährlich ist. Nach der 10. Woche ist mit der Entleerung zu warten, bis der innere Muttermund im richtigen Verhältnis zu dem sehr beträchtlichen Umfang des Kopfes des Fötus erweitert ist.

Über biologische Veränderungen nach Röntgenschwachbestrahlung bei einigen gynäkologischen Erkrankungen berichtet Klafteen (Wien). Die Hauptveränderungen sind die Vermehrung der weißen Blutkörperchen, ferner das zeitweilige Auftreten von großen Blutplättchen und die mangelhafte Färbbarkeit der Lymphozyten.

Auf psycho-organische Korrelationen in der Gynäkologie (das Gesetz vom dreifachen Grunde) macht Liepmann (Berlin) aufmerksam. Das Hemmungsgesetz findet beim Weibe seinen Ausdruck in Perversionen, das Gesetz der Vulnerabilität in der affektbetonten Einstellung der Frau und das Gesetz der Pansexualismus beherrscht das Leben der Frau von der Pubertät bis zur Menopause. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen und englischen Literatur.

Osteomyelitis des Ileum ist nach Bearse häufiger als man so annimmt und sollte immer in Betrachtung gezogen werden bei Schmerzen in der Hüfte, die Bewegung gestatten. Die lokalen Symptome werden oft auf das Hüftgelenk bezogen, nicht auf das Ileum. Diagnose: Empfindlichkeit über dem Hüftbein, Behinderung in der Beweglichkeit des Hüftgelenks. Röntgen gibt im Anfang wenig, ist erst später entscheidend. Frühzeitige Perforation, die sich bei weiterer Ausbreitung wiederholt. Prognose wegen der Nähe des Hüftgelenks und des Peritoneums ernst, besser bei früher Diagnose und Behandlung. Therapie: operativ. (J. a. m. a. 1923, 14.)

Die **Keratodermia blenorrhagica** ist nach Kretschmer sehr selten. An der Hand eines Falles beschreibt er die Symptomentrias: Urethritis (frisch oder alt), Arthritis (meist Knie- Fußgelenk, oft nur die Zehengelenke, sonst alle größeren Gelenke, oft multipel) und die Hyperkeratosis mit Vorliebe an den Füßen, Rücken und Sohle, aber auch am Penis und an den Nägeln. Differentialdiagnose: arthritische Psoriasis. Behandlung: Da sie als Metastase aufzufassen ist, Behandlung der Herde, meist Prostata, Samenblasen. As in Form des Neosalvarsans. (J. a. m. a. 1923, 14.)

Boyd hat Extrakte von der intestinalen Schleimhaut von **Kindern** mit akuter **intestinaler Intoxikation** Tieren eingespritzt und bei diesen einen bestimmten Symptomenkomplex gefunden: Depression, Schlafsucht, Anorexie, zirkulatorische Störungen, Durchfall, Konvulsionen, Krämpfe. Jüngere Tiere waren empfänglicher dafür als ältere. (Arch. int. med. Chicago 1923, 2.)

Vielfach kommen Patienten zum Arzt, beunruhigt durch ungewohnte Schmerzen oder andere Sensationen in der Herzgegend oder durch plötzliche **Palpitationen,** mit und ohne **Präkordialschmerzen** und mit nachfolgender beschleunigter oder unregelmäßiger Herztätigkeit. In all solchen Fällen darf man nach Babcock erst dann eine Herzkrankheit annehmen, wenn sie durch Anamnese und Untersuchung unzweifelhaft feststeht. Oft liegt als Ursache irgend ein toxisches Agens vor, das eine Interkostalneuritis oder den Vagus beeinflußt oder Erkrankungen der Mandeln, Zähne oder des Verdauungstraktus oder Nervenreizung durch Mißbrauch von Kaffee, Tee, Tabak, Alkohol. Bei Frauen führt auch Verlagerung der Eingeweide oder der Beckenorgane zu Palpitationen. Bettruhe ist in solchen Fällen, selbst wenn ein systolisches Geräusch vorliegt, das gewöhnlich in der Ruhe wieder verschwindet, ebenso unangebracht wie Arzneimittel. (Wisconsin m. j. Milwaukee 1923, 1.)

Nach Drummond beruht **Asthma** auf einer Gleichgewichtsstörung zwischen dem bronchodilatierenden Sympathikus und dem bronchokontrahierenden Pneumogastrikus. Im Schlafe nun ruhen die endokrinen Drüsen, der Sympathikus empfängt von außen keine Reize, während der Pneumogastrikus, der die Tätigkeit des Herzens und der Lungen leitet, aktiv bleibt. So kommen die nächtlichen Anfälle zustande. Die Prädisposition zum Asthma beruht auf einer kongenitalen Insuffizienz der Nebennieren oder einer solchen nach einer Infektion oder Intoxikation. Also zunächst Forschung nach der organischen Ursache (Auge, Nase, Hals, Ohren, Lungen, Harnapparat, endokrine Drüsen) und Behandlung dieser, dann Stärkung der Tätigkeit der Nebennieren durch Verabreichung der Extrakte der synergischen Drüsen, Injektionen von Nebennierenextrakt: intramuskulär. (Brit. med. journ. 1923, 3243.)

An der Hand von 52 Fällen führen Cameron und Asman aus, daß die hohe Mortalität bei **Empyem** in den ersten zwei Lebensjahren von dem spezifischen Charakter der akuten primären Pneumonie abhängt. Metapneumonische Fälle heilen meist, synpneumonische sterben meist. Bei ersteren möglichst früh Rippenresektion, bei letzteren erst nach Beendigung des pneumonischen Prozesses. Inzwischen hier Parazentese. Bei letzterem Tod eher durch die Pneumonie und die Metastasen als durch das Empyem. (Lancet 1923, 5205.)

Schneidermann gibt an der Hand seiner eigenen Krankengeschichte recht interessante Bemerkungen über **renale Glykosurie** seit 6 Jahren, deren Ursache gewöhnlich als größere Permeabilität angegeben wird, dies jedoch lediglich als Hypothese. Seit 6 Jahren litt er an Glykosurie ohne jedes Symptom eines Diabetes. Dabei normaler Blutzucker. 20 Minuten nach Kohlehydrataufnahme fand man Zucker im Urin. War aber unmittelbar darnach körperliche Anstrengung angesetzt für mindestens 20 Minuten, trat trotz reichlicher Kohlehydratzufuhr keine Glykosurie auf. Wurde die Körperbewegung aber 15 Minuten nach der Kohlehydrataufnahme angesetzt: Glykosurie. Nach Entfernung der infizierten Rachenmandeln stieg die Kohlehydrattoleranz auf 90 g. Nach Entfernung der infizierten lingualen Tonsillen: normale Kohlehydrattoleranz, Verschwinden der Glykosurie für zwei Jahre, jedoch dann Wiederauftreten nach Reinfektion eines zurückgebliebenen Mandelrestes, aber mit 120 g Kohlehydrattoleranz, statt wie vor der Ektomie 30 g. 500 g Kohlehydrate morgens brachten keine Glykosurie, wohl aber 120 g nachmittags. Bei kaltem Wetter trotz reichlicher Kohlehydrataufnahme keine Glykosurie, wohl aber bei warmem nach 120 g. Ebenso trat sie nicht auf durch Anstrengung, Oxygen oder Atropinsulfat, wenn dies sofort nach der Kohlehydrataufnahme gemacht wurde. Ursache: Hemmung der Glykogenbildung durch Reflexreiz auf den Vagus durch die Mandelentzündung und zwar in verschiedenen Graden: bei kompletter Hemmung trat Glykosurie auch an kohlehydratfreien Tagen auf, bei partieller nur bei gewissen Mengen. Die Glykosurie trotz des normalen Blutzuckers kann nur durch vermehrte exkretorische Funktion der Nierenzellen erklärt werden, durch denselben Reiz, der auf den Vagus wirkte. (J. a. m. a. 1923, 12.)

Nach Manvaring ist die charakteristische intestinale Läsion bei **Anaphylaxie** Stasis und ausgesprochenes Ödem der Intestinalschleimhaut mit epithelialer Desquamation, Hämorrhagie und oberflächlicher Nekrose während der späteren Stadien des Shocks und zwar infolge der verlängerten Kontraktion der Intestinalmuskulatur und des zunehmenden intraintestinalen Druckes, der vollkommen genügt, um die Zirkulation in der Schleimhaut zum Stillstand zu bringen. (J. a. m. a. 1923, 20.)

Digitized by Google

Nach Fischberg ist **Hyperbilirubinämie bei myokardialer Insuffizienz** namentlich bei langdauernden Fällen sehr häufig. Daher der mehr minder starke Ikterus in all' diesen Fällen: in der Leber, Milz und Lunge findet ein vermehrter Zerfall der stagnierenden roten Blutkörperchen statt, daher auch die vermehrte Tätigkeit des Knochenmarks und die nicht selten nebenher bestehende Polyzythämie. (J. a. m. a. 1923, 21.)

Lewison gibt folgende praktische Regeln bei der Diagnose der **Herzarrhythmien.** Sinusarrhythmie ist die gewöhnliche Irregularität in der Jugend, prämature Kontraktion nach dem mittleren Alter. Ein fehlender prädominanter Rhythmus zeigt Aurikularfibrillation an. Vergleichung des Herzschlags mit dem Pulse ergibt ein Pulsdefizit in allen Zuständen außer Herzblock und Sinusarrhythmie. Der durch Anstrengung erhöhte Puls zeigt eine abnehmende oder gar keine Irregularität, wenn letztere durch prämature Kontraktionen oder durch Sinusarrhythmie veranlaßt ist, eine zunehmende Irregularität aber bei aurikulärer Fibrillation. Bei tiefem Atmen nimmt die Irregularität der Sinusarrhythmie zu. Ein rapider regelmäßiger Puls, der bei Bettruhe anhält, deutet auf paroxysmale Tachykardie und Herzflattern. Vergleicht man den Jugular- mit dem Radialpuls: bei Fibrillation keine Jugularpulsationen, aber rapide bei Herzblock.

Plötzlich einsetzende rapide Herztätigkeit mit regelmäßigem Puls deutet auf einfache paroxysmale Tachykardie; unregelmäßig mit prädominantem Rhythmus: Herzflattern, ohne prädominanten Rhythmus: Fibrillation. Langsamer regelmäßiger Rhythmus unter 40: kompletter Herzblock. Plötzliches Halbieren des Pulses: Entwicklung des Herzblocks, prämature Kontraktionen oder Pulsus alternans. Fibrillation ist die häufigste Arrhythmie bei Herzfehler. (J. a. m. a. 1923, 21.)

Wallis und Nicol haben bei **Epilepsie die Hypersensitivität gegen Proteine** geprüft und zwar Eier-, Fleisch- und Fisch-, verschiedene Milch-, vegetabile und zereale Proteine. Davon gaben etwa $1/3$ der Patienten positive Resultate und bei einigen dieser war, wenn die Diät dementsprechend geregelt wurde, überhaupt keine Behandlung mehr nötig. In mancher Hinsicht ist es nun interessant, zu erwähnen, daß Osnato (Arch. neurol. psych. Chicago 1923, 9) Epilepsie als eine allgemeine Intoxikation auffaßt, infolge eines fehlerhaft funktionierenden Kohlehydratstoffwechsels, wodurch dann Azidosis entsteht. (Lancet 1923, 1.)

De Jong hält die **Bäckerdermatitis** für eine Salzidiosynkrasie: beim Fertigstellen des Teiges wird ein Gemisch von Salz und Hefe hergestellt, und er hat beobachtet, daß sich in den Zwischenpausen, wenn der Bäcker am Ofen zu tun hat, Salz auf der Haut auskristallisiert. Kommt nun hinzu die Idiosynkrasie, so ist das Ekzem fertig. Wichtig ist nun, daß das Ekzem verschwindet, wenn die Arbeit ausgesetzt wird, aber bei neuer Arbeit immer wieder auftritt. Die Kassen tun also gut, solche Leute einem anderen Beruf zuzuführen. (Lancet 1923, 5201.)

Neben der gewöhnlich in den Lehrbüchern erwähnten **Asphyxie der Neugeborenen** beschreibt Stell noch eine andere Form, die auch späterhin noch auftritt und zwar Tage und Wochen nach der Geburt. Ohne jeden ersichtlichen Grund tritt bei dem Säugling ein plötzlicher abrupter Atemstillstand ein, ohne vorausgehendes Symptom oder Steigerung, bei Wohlbefinden und guter Gesichtsfarbe in den Zwischenpausen, gleichzeitig mit Zyanose, aber man kann nicht sagen, ob diese Folge der Atemstörung ist. Der Zustand macht den Eindruck einer Störung des Atemzentrums. Die Prognose ist trotz d s guten Befundes in den Zwischenpausen übel: von 5 Fällen ist nur 1 genesen. Ursache unbekannt. Behandlung: Unterweisung der Angehörigen in der künstlichen Atmung, ständige Überwachung, Bereitstellung von Sauerstoff. (Lancet 1923, 5192.)

Nuttal schreibt über die **Tuberkulose des Sakroiliakalgelenks,** das eigentlich den Gleittyp eines wahren Gelenks darstellt. Man hört meist einen Unfall, eine Verrenkung oder einen Influenzaanfall als Ursache, auch nur Schwellung und Hinken, meist beginnt sie jedoch mit Schmerzen, Schwäche des Gliedes und Hinken, namentlich beim Gehen. Lokalisierter oder in Hüfte und kein stechender Schmerz, oder im Rücken, Gesäß oder an der Innenseite des Oberschenkels. Gewöhnlich in der Nacht schlechter, nimmt er bei Bewegungen oder Lageveränderung zu, ebenso beim Husten, Schneuzen, bei der Defäkation, beim Harnen. Hinken. Eine leich e Skoliosis. Wichtig ferner eine Schwäche im Becken, ebenso die Empfindlichkeit bei Druck auf das Gelenk. Duch Reflexmuskelspasmus Reizung des Ischiadikus mit späterer Muskelatrophie und Verschwinden der Glutäalfalte. Diagnose des seltenen Leidens oft recht schwer, einfacher bei Abszeßbildung. Differentialdiagnostisch: zwischen Verrenkung, Relaxation und früher Tuberkulose oft nur die spontane Heilung der ersteren. Röntgen dabei oft negativ. Dann die Affektionen benachbarter Gelenke, Neubildungen und Nervenläsionen. Endlich Erkrankungen des Uterus, der Ovarien, oder Appendizitis. Prognose ernst. (Lancet 1923, 5200.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Leven empfiehlt für die **„künstliche" Konstipation,** die alle Alter umfassen kann, nach Ausschluß aller möglichen objektiven Unterlagen: Beruhigung des Kranken hinsichtlich der Befürchtungen einer Autointoxikation, Rat, die spontane natürliche Entleerung ruhig abzuwarten, was gewöhnlich 2—5, u. U. aber auch 10—17 Tage dauern kann, bestimmte Diätregelung und als eigentliche Therapie: Malvenblüten 100,0, Div. in 33 Pakete. Beim Erwachen ein $1/2$ Weinglas voll Malventee. (Blüten 10 Minuten lang gekocht in einem Weinglas Wasser, abkühlen, filtrieren). In diesen Malventee ein Pulver: Laktose 0,75, Süßholzpulver 0,5. Dann während einer Stunde feuchter warmer Umschlag auf den Anus. Darnach 5 Minuten auf Abort, selbst wenn kein Drang. Nach dem Essen 15 Minuten. So alle Tage. (Pr. méd. 1923, Nr. 41.) v. Schnizer.

P. Engelen (Düsseldorf) hat die Wirkung der Scilla maritima studiert und ist zu dem Resultat gekommen, daß dieses Mittel in der Form von **Scillikardin** die Energie der Systole des geschwächten Herzens unverkennbar steigert. (Zbl. f. inn. M. 1923, Nr. 27.) W.

Pritchford hält folgende Kur gegen **Taenia solium** und **saginata** für die erfolgreichste: 90 Minims (1 = 0,06) flüssigen Extrakts des männlichen Farns, nicht älter als 12 Monate, werden mit etwa 50 g Milch versüßt und am Bett des Patienten bereit gestellt. Nach 8 Uhr abends keine Nahrungszufuhr mehr. Kalomel 1 Gran (= 0,06) abends beim Zubettgehen. Je $1/3$ der Farnmilch am anderen Morgen um 5, 6 und 7 Uhr. 1 Gran Kalomel um 8 Uhr. Ein leichtes Frühstück um 9 Uhr. (Med. J. South Afr. Johannesburg 1923, Nr. 18.)

Weston und Howard empfehlen 2 ccm subkutan oder intramuskulär einer 50proz. Lösung von reinem rekrystallisiertem **Magnesiumsulfat** als vorzüglichen Ersatz für Morphium oder Hyoszyamin. Prompte Wirkung: Ruhe nach 15—30 Minuten, Schlaf von 5—7 Stunden. Keine Nebenwirkungen, wenn aseptisch appliziert, auch prä- und postoperativ und bei akuten Thyreotoxikosen anzuwenden. (Am. J. med. science. 1923, Nr. 155.)

Carnot und Blamoutier geben mit Erfolg bei **epidemischer Enzephalitis** bis 4,5 g Natrium salicylicum intravenös u. m. in einer 4proz. Lösung, im ganzen z. B. bei einem 16jährigen in 8 Tagen 50 g. Wirkung: prompt, ausgesprochen, keine lokale Reizung, kein Schmerz. (Paris méd. 1923, Nr. 13.)

Paisseau hat in einem hoffnungslosen Falle ernster **intestinaler Hämorrhagie,** bei dem Pferdeserum vergebens angewandt wurde, 2,5 ccm einer 10proz. Peptonlösung intravenös injiziert, was nach 1 Stunde einen schweren Schüttelfrost hervorrief. Sofort 1 mg Adrenalin subkutan, was den Shock ohne nachfolgende thermische Reaktion in 5 Minuten kupierte und den Zustand wesentlich besserte. Adrenalin nötig, um den sekundären Shock aufzuhalten. (Bull. soc. méd. Hôp. Paris 1923, Nr. 47).

Pleuritische Ergüsse sind nach Krummacher einzig und allein mit Chlorkalzium (das trockne, granulierte Salz 30,0 : 100,0 Wasser in Milchkaffee den Tag über genommen) unter gleichzeitiger salzloser oder salzarmer Diät zu behandeln, und zwar alle entzündlichen Ergüsse, metapneumonische oder tuberkulöse, nur beim karzinomatösen Erguß oder Aszites hat es keinen Erfolg. Diese Behandlung macht die Punktion überflüssig. Dosierung und Dauer je nach dem Fall. Am besten reagieren die frischesten Fälle. Fibröse Stränge stören den Erfolg: Höhere Dosen, längere Behandlung. Im Allgemeinen nicht länger zu verabreichen als 5 bis 6 Tage, selbst wenn der therapeutische Effekt ungenügend ist, weil es sonst leicht zu Kopfschmerzen, Anorexie und thermischer Instabilität kommt. Dann Aussetzen und Wiederaufnahme nach einigen Tagen. In manchen Fällen liefert die intravenöse Applikation (2—2,5 ccm einer 5proz. Lösung) bessere Resultate. Bei den subakuten und chronischen Fällen lieber per os, weil so intensivere und längere Behandlung möglich. Offene Tuberkulose ist keine Kontraindikation. Keine Schädigung, rasche Erholung, günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes. (Ann. méd. Paris 1923, Nr. 3.)

Wortheimer empfiehlt zur **Senkung des Blutdrucks bei Gehirntumoren** (nicht aber als Folge raschwachsender Tumoren, weil hier nur die Trepanation hilft) hypertonische Zuckerlösungen 30%ig, zweimal in 6 Tagen 20 ccm intravenös und täglich zweimal 80—100 ccm einer 40—50%igen Lösung per os. Ferner von Erfolg bei hartnäckigen Kopfschmerzen und Migräne, sowie gewissen Formen von Meningitis. Sodann zur Hebung des Blutdrucks, namentlich bei Jackson-Epilepsie, in Serien von 3 Injektionen destillierten Wassers, je 20 ccm mit 2tägigen Intervallen, intravenös. (Rev. Chirurg. Paris 1922. No. 10.) v. Schnizer.

Frauenkrankheiten.

Gute Erfolge der **Milzbestrahlung bei gynäkologischen Blutungen** konnte P. Werner beobachten. Die besten Resultate gaben die sog.

Digitized by Google

juvenilen Blutungen, nach ihnen die Blutungen bei Adnexentzündungen, die schlechtesten die Blutungen im Anschluß an einen Abortus. Schädigungen traten niemals ein. (W.kl.W. 1923, Nr. 23.) G. Z.

R. Marek kommt auf Grund praktischer Erfahrungen zu folgenden Schlüssen für die Behandlung des **fieberhaften Abortus in der Privatpraxis:** Bei allen Fällen von inkompletten fieberhaften Abortus ist, wenn die Umgebung des Uterus frei und der Halskanal offen ist, die schnellste Ausräumung auszuführen. Bei geschlossener Zervix ist die spontane Ausstoßung des Eies eventuell durch Chinin anzustreben; verschlimmert sich aber durch das Abwarten der Zustand der Patientin oder kommt es zu starken Blutungen, so ist der Uterus nach Erweiterung des Halskanals so rasch wie möglich zu entleeren. Nach erzielter Fieberfreiheit kann man die Entleerung des Uterus sofort vornehmen. Überschreitet die Infektion die Grenzen der Gebärmutter, so ist das abwartende Verfahren geboten. (W.kl.W. 1923, Nr. 27.) G. Z.

Bei einer Erstgebärenden im 5. Monat der Gravidität mit starker Schwellung des ganzen Körpers von Kopf bis zu den Füßen, völligem Verschwollensein der Vagina, beträchtlicher Herzvergrößerung, Bewußtlosigkeit und zeitweiligen urämischen Krämpfen, völliger Anurie spritzte Ulrich (Herrnhut i. Sa.) eine Ampulle **Novasurol** ein. Danach sehr starke Diurese, Beseitigung der Krämpfe. Den nächsten Tag zweite Injektion, wonach auch die Benommenheit abnahm und die Schwellungen zurückgingen. Nach 8 Tagen war die Patientin klar. 8 Tage später kam es ohne Eingriff zur Frühgeburt, die glatt verlief. Nach einigen Wochen Heilung. In verzweifelten Fällen von **Eklampsie** greife man daher zum Novasurol. (D.m.W. 1923, Nr. 27.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Landois-Rosemann, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 18. Aufl., 2. Hälfte. Mit 158 Textabbildungen und einer farbigen Tafel. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Sowohl in dem S. 66 besprochenen ersten Teil des Landois-Rosemannschen Lehrbuchs als auch in dem zweiten und Schlußteil (955 S. insgesamt) ist überall die Durcharbeitung zu erkennen, die dieses Lehrbuch dem Stande der physiologischen Wissenschaft anpaßt; mustergültig ist wieder die Literatur berücksichtigt. Moleschott hatte recht, wenn er 1879 sich schon von der ersten Auflage „die heilsamste Wirkung und Rückwirkung auch auf klinischem Gebiete" versprach; berücksichtigt doch dieses Buch in allen Abschnitten auch kurz die pathologischen Abweichungen vom physiologischen Geschehen und die Histologie, wofür der praktische Arzt dem Verf. recht dankbar ist. E. Rost (Berlin).

Adolf Passow und **Hans Claus,** Anleitung zu den Operationen am Gehörorgan, an den Tonsillen und in der Nase. Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 218 Abbildungen. 1923. Leipzig, Verlag von Ambrosius Barth.

Die Operationsmethoden haben sich in der Hauptsache nicht geändert. Bei der Nachbehandlung der Antrum- und Radikaloperation sind die Verf. jetzt zu präzisen Ansichten gelangt. Das Kapitel der Labyrinthoperationen ist erweitert, und gibt den derzeitigen Stand sehr schön. Bei der endonasalen Chirurgie der Tränenwege vermißt Ref. Kutvirts Methode. Das Werk gibt die auf langjährige Erfahrung gegründete Operationstechnik der Verf., führt jedoch auch die Methoden anderer Otologen an. Die klare plastische Darstellung läßt rasch Überblick gewinnen. Die herrlichen Abbildungen — Werke des leider kürzlich verstorbenen Helbig — tragen zur Orientierung sehr bei. Ausstattung des Buches ist der Tradition des Verlags A. Barth würdig. Haenlein.

Huzella, Krieg und Frieden im Licht der Medizin. Entwurf einer medizinischen Soziologie. 143 S. Berlin 1923, S. Karger. G.Z. 2,70 M.

Das Buch ist entstanden in der stillen Gelehrtenstube des Forschers und Lehrers der theoretischen Medizin in Debreczen; außerdem im Geiste eines Nichtgermanen. Da ist es nicht leicht, ihm gerecht zu werden. — Für H. ist der Krieg ein „Irrsinn" (S. 3, 97); er ist die krankhafte Störung des Glücks, der Harmonie (S. 10, 40). Aber während H. einerseits diese Harmonie richtig als das Ergebnis des Kampfes der einzelnen Teile erkennt, will er ihn andererseits in den ihm persönlich zusagenden Maßen des Spieles halten (S. 42, 60, 71, 79). Zwar entwickeln sich in diesem Spiel, in „diesem lebenfördernden Kampf der friedlichen Gesellschaft" (S. 127) allerlei Tugenden; allein sie dürfen beileibe nicht einen bestimmten Grad übersteigen, immer muß „die Form der friedlichen Arbeit durch die gegenseitige Verpflichtung (!) der Menschen" (S. 71/72) gewahrt bleiben. „Die Tendenz des Lebensprinzips ist der absolute, ewige Frieden, das kampflose ewige Leben; die Tendenz des Todesprinzips dagegen ist der Krieg" (S. 38). Ich bin mit Lessing anderer Ansicht, und die Natur offenbar auch; sonst würde sie nicht die gewöhnliche, friedliche Potentialspannung der Luftelektrizität gelegentlich ungeheuer steigern und in furchtbaren Gewittern sich entladen lassen. An die gewaltigen Eruptionen auf den vielen uns fernen und nahen Sonnen hat H. offenbar nicht gedacht; und doch erscheinen diese uns in der Entfernung von Lichtjahren als friedliche, harmonische Gebilde. Harmonie ist eben ein relativer Begriff!

Ebenso wie die Zellularphysiologie und -pathologie in der einzelnen Zelle das A und O des Lebens sieht, so H. im einzelnen Menschen. Er hat ja bis zu einem gewissen Grade recht, wenn er eine möglichst harmonische Ausbildung der Individuen fordert und in deren Entartung das Wesen des Krankseins erblickt. Allein er läßt den Integrationsbau des menschlichen und des sozialen Organismus außer acht, dessen Eigentümlichkeit darin besteht, daß in einem Multiplum von Individuen Eigenschaften auftauchen, von denen beim Einzelwesen nichts zu bemerken ist. Angesichts des Versagens des individuellen Maßstabes vor ungleich größeren psychischen Einheiten kann H. natürlich kein Verständnis für den Krieg aufbringen. Was wir kriegerische Tugenden nennen, sind ihm Entartungserscheinungen (S. 112), und diese Auffassung macht die letzten Seiten des Buches für einen Deutschen geradezu peinlich zu lesen, z. B. S. 136, 138.

Pazifisten, die für ihr wertes Leben fürchten, mögen ihre helle Freude daran haben, sofern sie sich nicht am Stil und an Druckfehlern (z. B. Dypsomanie S. 127) stoßen. Buttersack.

von Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis, 13. Auflage, neubearbeitet von Hermann Rieder und Martin Zeller. Leipzig 1922, Georg Thieme.

Unter den zahlreichen Rezepttaschenbüchern genießt das den Namen des einstigen berühmten Münchener Klinikers tragende berechtigtes Ansehen, das ihm auch in der neuesten Auflange dank der Reichhaltigkeit des Inhalts und dem Bestreben der Bearbeiter durch Ergänzungen Vollständigkeit zu erzielen, gewahrt bleiben wird. Emil Neißer (Breslau).

Fließ, Der Ablauf des Lebens. Grundlegung zur exakten Biologie. 2. neu bearbeitete Auflage. 406 S. Leipzig-Wien 1923, Franz Deuticke. G.Z. 15 M.

Lange genug ist der Blick vom Gegenständlichen, vom Momentan-Gegebenen hypnotisiert gewesen. Die deskriptiven Wissenschaften haben dieser Geistesrichtung im XIX. Jahrhundert eine überreiche Menge von neuen Erkenntnissen beschert. Aber es ist nicht zu verkennen: neue Bedürfnisse machen sich geltend. Die Blüte der Analyse ruft eine synthetische Reaktion hervor. Das anorganische und das organische Individuum treten an sich zurück, und wir suchen bewußt oder unbewußt wieder nach den Zusammenhängen. Der Schritt von Biographien zu weltgeschichtlichen Betrachtungen mag das illustrieren. Von dem großen Strom dieser geistigen Entwicklung wird auch Fließ getragen. Mit Hilfe von zwei Prinzipien versucht er die Kette zwischen entfernten Ereignissen herzustellen. Das eine Prinzip ist zahlenmäßig: er führt die Zeit auf die Einheiten von 23 und 28 Lebenstagen zurück; biologisch sind sie gleichwertig; denn sie repräsentieren die männliche bzw. weibliche Komponente des Lebens. 1 Jahr erscheint dann

$$= \frac{58 \cdot 23^2}{3 \cdot 28} \text{ Tage} - 8 \text{ Minuten} = {}^2/_3 \left(23^2 + \frac{23^2}{28}\right)$$

$$^3/_4 \text{ Jahr} = \frac{23^2}{2} \left(1 + \frac{1}{28}\right)$$

Mit Hilfe derartiger Zahlenkombinationen stellt F. Zusammenhänge weit über das individuelle Dasein durch das ganze große Gebiet des Belebten her und er erkennt über die ephemeren Erscheinungen der zeitgebundenen Repräsentanten hinweg die Einheit der lebendigen Substanz seit ihrem Entstehen bis zu unseren fernsten Nachfahren.

Die Frage jenes Mathematikers, von welcher Goethe in seinen Sprüchen in Prosa erzählt: „Aber läßt sich denn gar nichts auf Kalkül reduzieren?" wäre damit gelöst.

Das zweite Prinzip von Fließ ist das der geschlechtlichen Verschiedenheit; offenbar kommt darin der den Menschen angeborene Dualismus zum Vorschein, welcher über die Brücke Pythagoras aus dem fernen Orient in unsere abendländische Anschauungsweise herübergekommen ist. In jedem lebendigen Teil sind männliche und weibliche Faktoren enthalten, und je nach deren Verhältnis (28 ∓ 23) gestaltet sich das individuelle Leben in gesunden und kranken Tagen.

In seiner „Deutschen Geschichte" IV, 1, sagt Treitschke: „Das Fortwirken der Vergangenheit in der Gegenwart bewährt sich unerbittlich auch in den Geschicken solcher Völker, welche an das historische Gesetz nicht glauben wollen." Ebenso verhält es sich mit den Einzelwesen; und ganz abgesehen von den Schicksalen des Fließschen Gedankens: die Aufmerksamkeit auf überindividuelle Zusammenhänge gelenkt zu haben, wird ein Verdienst des Verfassers bleiben. Buttersack.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Allgemeine Sitzung vom 9. Juli 1923.

Friedrich W. Fröhlich: **Über die Physiologie der Licht- und Farbenperzeption.** Nachdem der Vortr. über die wesentlichen Anschauungen berichtet hat, welche die physiologischen Grundlagen der Licht- und Farbenwahrnehmung betreffen, gibt er einen Überblick über seine Untersuchungen zu dieser Frage. Ausgangspunkt für die Untersuchungen bildete die Tatsache, daß im Geschehen des Zentralnervensystems oszillierende Erregungsvorgänge eine wichtige Rolle spielen. Dem Vortr. gelang es, für die Augen der Cephalopoden oszillierende Erregungsvorgänge mit Hilfe der Aktionsströme nachzuweisen, die eine gewisse Abhängigkeit ihrer Frequenz von der Stärke und Farbe des Lichtreizes erkennen lassen. Die oszillierenden Erregungsvorgänge der Netzhaut gewinnen dadurch an Wichtigkeit, daß das Zentralnervensystem, wie insbesondere die Untersuchungen des Vortr. über nervöse Hemmungen zeigten, in besonderer Weise auf die verschieden starken und verschieden frequenten Erregungswellen abgestimmt ist und auf sie mit antagonistischen Vorgängen, Erregungs- und Hemmungsvorgängen reagiert. Erregungs- und Hemmungsvorgänge könnte man auch als die Grundlage der antagonistischen Farbenempfindungen ansehen. Diese Annahme läßt sich durch Untersuchung des zeitlichen Verlaufes der Gesichtsempfindung bestätigen. Die Gesichtsempfindung zeigt einen periodischen Verlauf, der eine weitgehende Übereinstimmung mit anderen durch das Zentralnervensystem vermittelten periodischen Reaktionen aufweist, und diese kommen durch ein Alternieren von Erregungs- und Hemmungsvorgängen in den beteiligten nervösen Zentren zustande.

Sitzung der medizinischen Abteilung vom 23. Juli 1923.

Bach sagt in seinem Vortrag: **„Über Anopheles plumbeus (nigripes) und seine Bedeutung für die Verbreitung der Malaria“**, daß dieser früher in Deutschland sehr selten beobachtet worden sei, daß man ihn jetzt aber häufiger finde. Das ist deshalb von größter Wichtigkeit, weil eben in ihm der Erreger der Malaria zu suchen ist. Seine Larve ist an den letzten Hinterleibssegmenten geborstet. Anopheles plumbeus, den man in Bonn, Hamburg, Kassel, Straßburg, ganz Bayern usw. bisher gefunden hat, siedelt sich vor allem in Baumhöhlen an, ja das ist als charakteristisches Artmerkmal anzusprechen. In diesen Baumhöhlen sammelt sich Wasser an, das, da diese Löcher bis zu 1 m tief in den Baum hineingehen und zudem zu ihnen meist nur ein enges Loch führt, sich auch in heißer Zeit dort lange erhält. Das Wasser ist, wenn Anopheles plumbeus sich dort heimisch machen soll, niemals klar, sondern tiefbraun. Diese Brutgewohnheit ist mit Hinblick auf die Malariaübertragung sehr wichtig: denn diese Löcher bleiben eben immer bestehen. Man findet die Höhlen sehr oft in der Nähe von menschlichen Wohnungen. Das Weibchen geht zur Blutentnahme, die für seine Fortpflanzungstätigkeit unerläßlich zu sein scheint, in die Häuser und entfernt sich danach sofort wieder. Sie sind daher schlecht zu fangen. Bach fand, daß diese Baumhöhlen, die Anopheles plumbeus beherbergen, immer in sehr stark begangenen Gegenden der Bonner Wälder zu finden waren. Da Bonn jetzt so viele farbige Truppen beherberge und diese doch wohl zu 90% Parasitenträger seien, da zudem gerade in der Nähe der Exerzierplätze sich solche Brutplätze von Anopheles plumbeus gefunden hätten, sei die Gefahr der Malariaübertragung hier nicht so gering anzuschlagen. Anopheles plumbeus steche tags und nachts. Der Stich sei nur wenig schmerzhaft.

Roemer: **Einfluß des Serums auf die intrakutane Tuberkulinreaktion.** Wir wissen nicht, worauf die Tuberkulinwirkung beruht. Bei den in der Bonner Augenklinik in dieser Beziehung angestellten Untersuchungen, die sich auf klinischem Boden bewegten, drängte sich die Frage auf, warum man im Kindesalter bei tuberkulös infizierten Organismen immer wieder Phlyktänen fände, im späteren Alter mehr die intraokularen Tuberkulosen. Die klinische Untersuchung sei darauf die Antwort schuldig geblieben. Die serologischen Untersuchungen in der genannten Augenklinik zeigten (bei Verwendung von Serum bei intrakutaner Tuberkulineinverleibung), daß die serumpositiven Fälle klinisch gutartig, die serumnegativen Fälle aber maligne sein. Vielleicht könne man so prognostische Fingerzeige für den Verlauf der Augentuberkulose erhalten. Das wäre sehr wichtig für den Praktiker. Aber es werde noch sehr lange dauern, ehe man dahin gelange (siehe M.m.W., Nr. 30).

Slaukk spricht über **„Pathologisch-histologische Untersuchungen bei progressiver hypertrophischer Neuritis (Hoffmannscher Krankheit)“** und kommt vor allem zu dem Resultat, daß die Hoffmannsche Angabe, daß es sich dabei um eine hypertrophische Degeneration der Schwannschen Scheide handele, zu Recht bestände.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 5. Juni 1923.

Holfelder: **Untersuchungen zum Streustrahlenproblem in der Röntgentherapie.** Die Verteilung der Röntgenstrahlenenergie in der Körpertiefe ist in hohem Maße von der durch den direkten Strahlenkegel ausgelösten Streustrahlung abhängig. Die von Dessauer herausgegebene Sammlung von Isodosenkurven, welche über die Verteilung der Röntgenenergie in der Körpertiefe Aufschluß geben soll, ist in allen wesentlichen Punkten absolut irreführend. Der direkte Strahlenkegel überwiegt bei weitem die Streustrahlung, welches H. auf Grund von über 200 000 Ionisationsmessungen mit dem Siemensröntgendosismesser und auch auf Grund von photographischen Kontrollversuchen nachweisen konnte. Die Demonstration dieser Kontrollen ist beweisend und spricht für sich eine deutliche Warnung gegen die Verwendung der Dessauerschen Isodosenkurvensammlung als Unterlage für die Aufstellung von Bestrahlungsplänen.

Lipschitz: **Untersuchungen über die therapeutische Wertbestimmung von Desinfektionsmitteln.** Die vom Vortr. angegebene m-Dinitrobenzolreduktionsmethode eignet sich zur vergleichenden Atmungsmessung von Bakterien und Körperzellen unter der Einwirkung von Desinfektionsmitteln, wie Chininderivaten, Sublimat, Fuchsin, Akridinfarbstoffen. Der Atmungsabfall in Bakterienaufschwemmungen entspricht der durch die angewandten Antiseptikakonzentrationen verursachten Verminderung der Zahl lebender Keime; die Entwicklungshemmung der Bakterien drückt sich dagegen nicht meßbar im Atmungsversuch aus. Umgekehrt ist die Atmungshemmung von Desinfizientien gegenüber Organzellen ein Ausdruck der Schädigung der Wirtsgewebe durch die körperfremden Stoffe. Daraus ergeben sich nun zum Teil weitgehende Differenzen der relativen Wirkungsstärken dieser Substanzen einmal gegenüber den verschiedenen Bakterienarten, das andere Mal gegenüber Wirtszellen z. B. Meerschweinchenmuskulatur:

Chinin	:	Optochin	:	Eukupin	:	Eukupinotoxin	:	Vuzin =
1	:	2	:	16	:	20	:	etwa 40 (Staphylokokken)
1	:	2	:	6	:	2	:	3,5 (Meerschweinchenmuskul.)

Aus der Divergenz dieser Wirkungsstärken folgt die Größe des „Therapeutischen Quotienten $A = \frac{\text{bakterizide Kraft}}{\text{Gewebsatmungsschädigung}}$“; dieser nimmt im Falle des Vuzins bei den genannten Zellarten den Wert 10 an, bei Prüfung eines Streptokokkenstammes und Meerschweinchenmuskulatur den Wert 20.

Demgegenüber ist die bakterizide wie gewebsschädigende Kraft der Akridinfarbstoffe z. T. erheblich geringer als selbst von Chinin; der therapeutische Quotient A zeigt Werte von 1 (= Chinin) und darunter. Für derartige Substanzen, die zwar geringe abtötende Kraft, aber starkes Bakterienhemmungsvermögen mit geringer Schädigung der Wirtsgewebe verbinden, wird „Therapeutischer Quotient $B = \frac{\text{Bakterienhemmungsvermögen}}{\text{Gewebsatmungsschädigung}}$“, der für die Wertbestimmung von Desinfektionsmitteln gleichfalls nützlich ist.

Bonn: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der knöchernen Heilungsfähigkeit medialer Schenkelhalsfrakturen.** Demonstration von 6 Präparaten, die von Hunden genommen wurden, denen der Schenkelhals intrakapsulär durchmeißelt war. Totalnekrose des abgebrochenen Schenkelkopfes trat nur in 2 Fällen ein, in denen das Lig. teres und die umgeschlagene Hüftgelenkskapsel zerstört waren. Partielle Nekrose fand sich in 2 Fällen, bei denen das Lig. teres erhalten und der Kapselüberzug des Schenkelhalses zerstört war. Praktisch völlig erhalten waren die beiden letzten, bei denen das Lig. teres und die umgeschlagene Hüftgelenkskapsel zum großen Teile unversehrt geblieben waren. Die knöcherne Heilung der medialen Schenkelhalsfraktur ist beim Hunde anscheinend direkt abhängig vom Grade der Kopfnekrose. Die beiden total nekrotischen Schenkelköpfe ließen keine Spur von Heilungserscheinungen erkennen, die beiden partiell nekrotischen befanden sich im Zustande der bindegewebigen Pseudarthrose, von den beiden gut erhaltenen Schenkelköpfen war der eine fest knöchern mit dem Schenkelhalse verheilt, der andere war unter Bildung einer Coxa vara durch Bindegewebe mit reichlicher Kallusbildung am Femur angeheilt.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Mai 1923.

R. Feulgen und H. Rossenbeck (vorgetragen von R. Feulgen): **Neue Methoden zur histologischen Untersuchung von Zellkernen.** Der Vortragende teilt seine Versuche mit einer neuen Kernfärbungsmethode mit. Sie unterscheidet sich von den bisher bekannten Kernfärbemethoden charakteristisch dadurch, daß sie einen mikrochemischen Nachweis einer **Nukleinsäure vom Typus der Thymonukleinsäure gestattet.** Diese Methode

Digitized by Google

beruht auf folgendem: Schon früher hat R. Feulgen gezeigt, daß bei sehr milder Hydrolyse der Thymonukleinsäure die Purinkörper aus dem Molekül abgespalten werden und daß reduzierende Gruppen frei werden, die eine intensive Violettfärbung mit fuchsinschwefliger Säure geben (Aldehydreaktion). Zucker geben diese Reaktion nicht, dementsprechend auch nicht die pentosehaltigen Nukleinsäuren (Hefenukleinsäure, Guanylsäure, Inosinsäure). Taucht man ein fixiertes Eiterausstrichpräparat in die an sich farblose oder schwach gelbgefärbte fuchsinschweflige Säure, so ist keinerlei Vorbedingung für die Entstehung eines Farbstoffes gegeben, da Aldehydgruppen in der Thymonukleinsäure zwar vorhanden, aber wegen Bindung an die Purinkörper noch nicht frei sind. Wird das Präparat jedoch zuvor einer milden sauren Hydrolyse unterworfen, so werden die Purinkörper mit Leichtigkeit abgespalten, und die Erfahrung zeigt, daß dies sehr viel schneller erfolgt als die Auflösung des Kernes als morphologisches Gebilde. Taucht man nunmehr das Präparat in die fuchsinschweflige Säure, so verbindet sich diese mit den freigewordenen, aber noch in situ befindlichen Aldehydgruppen zu einem intensiven Farbstoff. Auf diese Weise erhält man eine Kernfärbung, die sehr elektiv ist, da im Protoplasma Aldehydgruppen nicht vorkommen. Allgemein werden Nukleinsäuren, welche diese Reaktion geben, Nuklealkörper genannt, da die Reaktion über das Vorhandensein des Thymus, nach dem die Thymonukleinsäure ihren Namen trägt, nichts aussagt. Die Färbung als solche heißt Nuklealfärbung. Nuklealkörper wurden in allen tierischen Kernen bis herab zu den Protozoen gefunden. Hefe, welche, wie bekannt, die pentosehaltige Hefenukleinsäure enthält, gibt diese Reaktion nicht. Auch Bakterien verhalten sich negativ. Aus höheren Pflanzen hat man (aus Weizenembryonen) die Tritikonukleinsäure isoliert, die auch Pentose enthält und mit der Hefenukleinsäure identisch ist. Sie gibt also keine Nuklealreaktion. Da nun die Hefenukleinsäure als die „pflanzliche" Nukleinsäure gilt, so war zu erwarten, daß die pflanzlichen Kerne die Nuklealfärbung nicht geben würden. Dies ist aber nicht der Fall; pflanzliche Kerne geben ebenso schön wie tierische Kerne die Nuklealfärbung, womit die überwiegende biologische Bedeutung einer Nukleinsäure vom Typus der Thymonukleinsäure erwiesen ist. Es ist auch gelungen, aus pflanzlichen Objekten den Nuklealkörper, wenn auch noch nicht rein, darzustellen; er gibt, genau wie die Thymonukleinsäure, auch in vitro die Nuklealreaktion.

Sitzung vom 5. Juni 1923.

F. v. d. Hütten: **Über Diphtherie der Nasennebenhöhlen und Diphtheriebazillennachweis.** Vortr. bespricht an Hand der wenigen bisher in der Literatur mitgeteilten Fälle von Nasennebenhöhlendiphtherie und eines eigenen Falles das Krankheitsbild der Nebenhöhlendiphtherie und deren Behandlung. Entgegen der bisherigen Ansicht, daß eine Lokalisation der Diphtherie selten sei, muß nach den Untersuchungen Wolffs angenommen werden, daß Diphtherie der Nasennebenhöhlen bei Diphtherie der oberen Luftwege häufig vorkommt, nur sind die klinischen Symptome meist so uncharakteristisch, daß die Nebenhöhlenaffektion übersehen wird. Vortr. geht dann auf den bakteriologischen Nachweis der Diphtherie ein und nimmt zu diesen Fragen von dem Standpunkt des Klinikers Stellung; da einerseits die klinischen Erscheinungen im Stich lassen können, andererseits Diphtheriebazillen gefunden werden bei Krankheiten, die nach unserem heutigen Standpunkt mit Diphtherie nichts zu tun haben, so müssen sich klinischer Symptomenkomplex und bakteriologische Untersuchung gegenseitig ergänzen, um im einzelnen Falle wertvoll für die Diagnose zu sein.

Sitzung vom 19. Juni 1923.

Jeß: 1. Demonstrationen: a) **Doppelseitiges Gliom der Netzhaut,** welches mit Röntgenstrahlen behandelt wird. Besprechung der von Axenfeld bestrahlten zwei ähnlichen Fälle. Über den Endausgang wird später berichtet werden.

b) Vorstellung des **Heßschen Pupilloskops** und Hinweis auf die Bedeutung der modernen Pupilloskopie für beginnende Störungen der Lichtreaktion und für die Erkennung der Farbensinnstörungen.

2. **Zur vergleichenden Ophthalmologie** (Glaukom und Linsenluxation bei Tieren; Augenhintergrundsbilder). Die bei verschiedenen Tieren bisher beobachteten Glaukome waren stets sekundäre, meist hervorgerufen durch vorausgegangene Entzündungen und Verklebungen des Kammerwinkels oder des Pupillarrandes. Bemerkenswert ist, daß im Gegensatz zum menschlichen Auge auch das ausgewachsene Auge vieler Säugetiere erheblicher Ausdehnung fähig ist. Offenbar bestehen hier sehr große Differenzen in der Festigkeit der Horn- und Lederhaut. Sie scheint beim Tier im allgemeinen geringer zu sein, jedenfalls wurde die Ausbildung eines Hydrophthalmus von oft enormer Ausdehnung bei ausgewachsenen Pferden, Rindern, Hunden, Katzen und anderen Tieren beobachtet. Es kommt dabei viel seltener zur typischen Sehnervenexkavation. Primäre Glaukome sind bisher im Tierauge noch nicht mit Sicherheit festgestellt.

Vortr. demonstriert makroskopische und mikroskopische Bilder eines **doppelseitigen, kongenitalen Hydrophthalmus** bei einem eintägigen **Küken.** Ein ähnlicher Fall ist bisher erst einmal und zwar einseitig und nur klinisch beschrieben worden[1]). Es handelte sich um eine angeborene Verwachsung der Vorderblätter der Iris im Pupillargebiet und Verklebung zwischen Pupillenrand und vorderer Linsenkapsel, wodurch es zur hochgradigen Napfkucheniris und enormer Ausdehnung der ganzen vorderen Bulbushälfte gekommen war. Der Sehnerv war nicht exkaviert. Besonders interessant war der Linsenbefund. Die wachsende, noch weiche Linse war durch den ständigen Zug der Zonulafasern völlig abgeflacht, am Äquator vakuolisiert und zum Teil getrübt.

Sodann zeigt Vortr. einen **Hydrophthalmus** einer 17jährigen **Katze,** der nach chronischer endogener Iridozyklitis bei gleichzeitigem Diabetes und Pankreasnekrose entstanden war. In wenigen Wochen hatte das vorher ganz normale Auge sich enorm vergrößert durch völlige Abflußbehinderung infolge Verklebung der Iris mit der Hornhauthinterfläche. Hier war auch der Sehnerv stark exkaviert. Die Linsenkapsel war geborsten, als undurchsichtiges Diaphragma hing sie noch an den Zonulafasern, während der getrübte Kern unten im verflüssigten Glaskörper lag und wie eine mazerierte Linse sternförmige Einschnürungen zeigte.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Juni 1923.

Goebel: **Erfahrungen mit der Degkwitzschen Masernprophylaxe.** Gelegentlich einiger kleiner Masernepidemien konnte Vortr. das von Degkwitz angegebene Verfahren nachprüfen und bei Einhaltung aller Maßregeln volle Erfolge erzielen. Die Injektion des Rekonvaleszentenserums hat möglichst bis zum 4.—5. Tage, gerechnet vom Infektionstage an, zu erfolgen. Als Infektionstag hat der erste Exanthemtag des infizierenden Kindes zu gelten. Bis zum 6. Tage sind die Erfolge noch sicher, am 7. ungewiß, vom 8. ab fehlen sie. Die Entnahme des Serums hat am besten 8—14 Tage nach der Entfieberung zu erfolgen. Fälle mit Komplikationen scheiden aus, ebenso ist sorgfältig Lues und Tuberkulose auszuschließen. Serummenge: bis zum 4. Tage 2,5 ccm intramuskulär. Am 5. und 6. Tage $2 \times 2{,}5$ ccm, am 7. $3 \times 2{,}5$ ccm. 2,5 ccm = 1 Schutzeinheit. Die Serumspender sollen ein starkes Exanthem gehabt haben; 3jährigen Kindern kann man gut 60 ccm Blut entnehmen, 4—5jährigen 80 ccm. Anwendung von Mischseren verschiedener Kinder ist wegen der Verschiedenheit der Immunkörpermenge zu empfehlen. Da die Serumgewinnung etwas schwierig ist, hat Vortr. einfach Zitratblut intramuskulär injiziert (2%ige Zitratlösung zu 10% dem Blute zugesetzt). Die Wirkung des Serums ist eine spezifische, nicht durch Proteinkörperwirkung zu erklären. Die Immunisierung ist eine teils aktive, teils passive. Bisher längst beobachteter Schutz 1 Jahr.

Berblinger: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.** 1. Fall von Phokomelie, robbenähnlicher Mißbildung. Die Extremitäten fehlen fast völlig. Vortr. glaubt den in diesem Falle nachgewiesenen abnormen Fruchtwassermangel, der eine Ausbildung der Extremitätenhöcker verhinderte, als ursächlich anschuldigen zu können.

2. Fall von tuberöser Hirnsklerose mit Hydrocephalus congenitus; klinisch: Erscheinungen Littlescher Krankheit. Das Gehirn des 4 Monate alten Knaben zeigte typische Mikrogyrie. Am Herzen fand sich wie so oft ein Rhabdomyom.

3. Zwei Fälle von Herzaneurysma, entstanden auf dem Boden der Sklerose der Kranzgefäße mit konsekutiver Herzwandschwiele. Im Gegensatz zu Sternbergs Schilderungen bestand keinerlei Perikarditis. Auch Lues war auszuschließen.

4. Fall von Querriß der ganzen Lunge infolge Überfahrens durch ein Auto, eine Verletzung, die sich sehr gut als Platzruptur bei völligem Glottisschluß erklären läßt. Daneben bestand interstitielles Emphysem.

5. Fall von hochgradigem erworbenen bullösen Emphysem beider Lungen, verbunden mit chronischer Bronchitis und Pneumonokoniose bei einem 52jährigen Porzellanarbeiter. Vortr. weist darauf hin, daß Form von Thorax und Wirbelsäule mitbestimmend für die Entstehung eines Emphysems sei.

6. Kind mit angeborener Sacklunge oder angeborener Bronchiektasie. In einer Lungenspitze fanden sich bei dem 1½jährigen Mädchen 3 glattwandige Höhlen, ohne Zusammenhang mit dem Bronchus, Schleim enthaltend.

7. Fall von typischem Bechterew. Das Primäre ist die Elastizitätsabnahme der Zwischenwirbelscheiben. Dann setzen die charakteristischen Randwulst- und Synostosenbildungen zwischen den einzelnen Wirbelkörpern ein. Am meisten sind die unteren Abschnitte der Brustwirbelsäule befallen. Diese echten Bechterew-Fälle sind von der Arthritis deformans der Wirbelgelenke streng zu trennen.

[1]) Thum, Tierärztl. Rsch., Bd. 22, S. 337.

Digitized by Google

8. Fall von osteoplastischen Prostata-Karzinom-Metastasen der Wirbelsäule und des Keilbeins.

Stübel: **Über anämische Spinalerkrankungen.** 59jährige Frau mit typischer perniziöser Anämie, Megalozytose, Anisozytose, Polychromasie. 2,5—2,8 Mill. Roten, Hb. 60, Färbeindex 1,5, die daneben an schwerer Paraparese beider Beine, starken Muskelatrophien, Fehlen der Sehnenreflexe der Beine, vorübergehendem Babinski litt. Keine Sensibilitätsstörungen. Keine Ataxie, Pupillen intakt. Die Sektion ergab keine auf perniziöse Anämie deutende Veränderungen der inneren Organe und des Knochenmarkes (aplastische Form), jedoch stärkste Degeneration der Hinterstränge, des Gowersschen Bündels, der grauen Vorderhörner. Die hochgradigen Zerstörungen sind offenbar in sehr intensivem Tempo erfolgt, daher wohl auch die Inkongruenz mit dem klinischen Befund (Fehlen der Sensibilitätsstörungen noch 4 Wochen vor dem Tode). Es ist anzunehmen, daß Toxine sowohl die perniziöse Anämie wie die Rückenmarksdegenerationen bewirken. N.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Juni 1923.

Sonntag: a) **Zur unblutigen Behandlung der subkutanen Fingerstrecksehnenruptur.** S. empfiehlt am Endglied eine aufsteckbare Zelluloidhülse nach Gipsabguß als Normalmethode, besonders für die unvollständigen Sehnenrupturen, bei denen das Fingerendglied noch etwas gestreckt werden kann. Die Zelluloidhülse muß in Überstreckstellung angefertigt werden und 8—12 Wochen getragen werden.

b) **Über die federnde Subluxation des Ellenköpfchens.** Das Leiden wird bei verschiedenen Verletzungen der Handgelenksgegend beobachtet, besonders häufig bei Handverstauchung oder Bruch eines Unterarmknochens am unteren Ende, wobei eine Zerreißung der Bandverbindungen zustande kommt. Das Krankheitsbild steht in Analogie zu der federnden Subluxation des akromialen Endes des Schlüsselbeins und des Daumenmetakarpus an dessen proximalem Ende. Behandlung: Handgelenksbandage ev. Band- oder Knochennaht, nötigenfalls mit Verstärkung durch Faszie.

c) **Das klinische Bild der Mondbeinmalazie.**

Aussprache: Hueck weist auf die Möglichkeit hin, die Schwierigkeiten, die hinsichtlich der Ätiologie der Mondbeinmalazie, Perthesschen und Köhlerschen Krankheit entstanden sind, zu lösen. Die bisher bei diesen Krankheiten erhobenen pathologisch-anatomischen Befunde sind vielleicht nicht alle einheitlich, doch scheint es, als ob bei genauester Untersuchung in der Mehrzahl der Fälle Veränderungen vorliegen, die zum mindesten der Bezeichnung Arthritis deformans nicht widersprechen. Die Auffassung der genannten Erkrankungen als frühzeitige Arthritis deformans ist allerdings nur mit der Einschränkung möglich, daß diese Bezeichnung so viel und so wenig eine ätiologische und anatomische Einheit umgreift, wie es z. B. die Arteriosklerose tut. Unter dem Namen Arthritis deformans können vielmehr eine größere Menge von Knochengelenkleiden recht verschiedener Ätiologie zusammengefaßt werden. Wie allen Formen der Arteriosklerose die fortschreitende Ernährungsstörung der Gefäßwände, so ist allen Formen der Arthritis deformans die fortschreitende Ernährungsstörung des Knorpels gemeinsam. Diese kann durch primäre Knorpelerkrankung (berufliche Abnutzung usw.), aber auch durch primäre Knochenerkrankungen (Fraktur) hervorgerufen werden. Sicher ist, daß die Knorpel„abnutzung“ schon in sehr frühen Lebensjahren beginnen, von der Pubertät an stärker zunehmen und an den Gelenken, die stark in Anspruch genommen werden, rasch fortschreiten kann. Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. Mai 1923.

Mertens: **Über Versuche, Teerkrebs zu erzeugen.** Alle Versuche, Krebs zu erzeugen, begegnen 3 Schwierigkeiten: 1. kann man keine Geschwulst von Mensch zu Mensch übertragen, 2. menschliche Geschwülste gehen nicht auf Tieren an, 3. war es bisher noch nicht gelungen, eine Geschwulst experimentell zu erzeugen. In Kopenhagen gelang es, Rattenkarzinom hervorzurufen. Die Ratten verschlucken Schaben, die so in den Vormagen kommen und dort Anlaß zur Papillombildung geben, die später karzinomatös entarten und Metastasen bilden, in denen sich keine Spiroptera findet. Es handelt sich also um keine Infektion. Durch Steinkohlenteer läßt sich Karzinom erzeugen. Braunkohlenteer wurde trotz seines hohen Paraffingehaltes bisher noch nicht verwendet. Man unterscheidet Gasteer und Hochofenteer und nahm den ersteren. Ferner zerlegte man ihn und verwendete das so gewonnene Anthrazen. Des weiteren wandte man Asphalt mit Ol. Rusci an. Bei Asphaltierung nahmen die Tiere an Gewicht zu, verloren aber rapid, sobald Teer an sie herankam. Halberstädter war der erste in Europa, dem es gelang am Kaninchenlöffel Krebs zu erzeugen. Vortr. arbeitete seit August 1921 mit 269 Tieren und konnte nur bei einer einzigen, mit Gasteer behandelten Maus auf dem Rücken Karzinom hervorrufen. Unter den 269 Tieren waren nur 16 Teermäuse. Die Technik war folgende. 2—3mal in der Woche wird auf den Rücken des nicht enthaarten Tieres nahe dem Schwanz ein 2—3 qcm großer Fleck mit Teeröl aufgelegt, das von der Gasanstalt bezogen wurde. Die Wirkung ist zuweilen blitzartig; nach $4^1/_2$ Minuten waren von 10 Tieren 4 bereits tot. Am Kaninchenlöffel tritt eine gewaltige Entzündung auf, an anderen Stellen nicht. Bei einer zweiten Teerung entsteht Schuppenbildung. Ölpinselung wirkt nicht so stark, doch starben Tiere oft schon am gleichen Tage. Die ersten Erscheinungen finden sich bei den Haaren, die im Bereich der Teerung ausgehen, wieder wachsen, wieder ausgehen und so fort. Eine Maus verlor in 24 Tagen 5mal die Haare und bekam sie 4mal wieder. Wachsen die Haare nicht mehr, ist mit dem Ableben des Tieres zu rechnen. Innerhalb 1—6 Wochen treten dann Papillome auf, nach deren Abfallen Geschwüre entstehen, die krebsig entarten sollen. Mit Münchner Teer gelang dieser Versuch nie.

Döderlein: **Einige Ergebnisse experimenteller Geschwulstforschung.** Gutartige Geschwülste zeigen keine so große Transplantabilität wie bösartige, ausgenommen die Chondrome der Maus. Es kann auch eine Änderung der Morphologie stattfinden, indem transplantiertes Karzinom auf dem Empfangstier als Sarkom auftrat. Gravidität ist von Einfluß auf Angehen und Größenwachstum der Tumoren. Alle Versuche, die von der Virchowschen Reiztheorie ausgingen, hatten mehr Erfolg, als die auf der Cohnheimschen basierten. Ein spontanes Karzinom wurde im Kopenhagener Institut niemals beobachtet, aber durch Haferfütterung ließen sich echte Karzinome an den Papillae circumvallatae erzeugen. Karzinom der Hörner tritt in Indien auf, wo das Vieh fleißig an den Hörnern eingespannt wird. Mechanische, physikalische, aktinische und thermische Reize führen zur Karzinombildung. Auch Parasiten können echte Karzinome hervorrufen, indem durch sie Toxine übertragen werden. Für einen chemischen Reiz ist der Blasenkrebs der Anilinarbeiter das klassische Beispiel. Bernhard Fischer hat Versuche mit Farbstoffen am Kaninchenohr vorgenommen und Wucherungen erzielt, die aber nicht maligne waren. Vortr. gelang es durch Behandlung der weißen Maus mit Teer und Rohparaffinöl Tumoren zu erzeugen, die mit Karzinom weitgehende Ähnlichkeit haben. Wiederkehr der Haare beobachtete er nie. Er hat allerdings zuerst die Haare entfernt und dann geteert.

Sitzung vom 31. Mai 1923.

Martini: **Über Perkussion und Auskultation.** Die für das diagnostische Verständnis sehr wichtige Aufklärung des Mechanismus der Perkussion und Auskultation ist nur möglich auf Grund eindeutiger physikalischer Begriffe. Das Problem der Perkussion fällt zusammen mit dem der Trommel. Es besteht dabei eine Koppelung der Schwingungen von Inhalt und Wand. Erstere sind um so deutlicher, je lufthaltiger der Inhalt; sie verschwinden immer mehr bei zunehmender Verdichtung des Inhalts; je stärker (dicker) die Wand, um so mehr werden die Schwingungen des Inhalts auf dem Weg zum Ohr des Untersuchers geschwächt. Die Tonhöhe der Lungenschwingungen hängt nicht ab vom Volumen, sondern nur von der Spannung der Festigkeit des Gewebes; sie nimmt mit diesen beiden zu. Die Lunge schwingt nicht als Ganzes; als Ganzes schwingen nur ihre schmal zulaufenden Ränder von 4 cm Tiefe abwärts. Auf letzterer Tatsache beruht die Möglichkeit der topographischen Perkussion; Schallrichtung spielt bei dieser keine Rolle. Die Tympanie hängt ab von der Lautstärke und der Einheitlichkeit des schallgebenden Organs und von der Stärke der Wandung, daher nimmt sie ab in folgender Reihenfolge: 1. Magen und Darm, 2. Kavernen und Pneumothorax, 3. Emphysem. Das Bronchialatmen ist das Ergebnis des Anblasens des respiratorischen Röhrensystems; nur die Bronchen von über 3 cm Lumen kommen als Entstehungsort des Bronchialatmens in Betracht. Im Gegensatz dazu ist Bläschenatmen ein Eigenton des sich spannenden, lufthaltigen, porösen Lungengewebes. Der Perkussionsschall und das Bläschenatmen der normalen Lunge liegen im Bereich der gleichen Tonhöhe und in derselben Höhe liegt die Resonanzbreite der Lunge auf die menschliche Stimme. Für das Verständnis der Leitung des Bronchialatmens, wie der Stimme durch die Lunge ist sehr wertvoll die Anwendung der Gesetze der erzwungenen Schwingungen. Die eben erwähnte Gleichheit der Tonhöhen und der Resonanzlage macht es wahrscheinlich, daß Perkussionsstoß und Respiration nur zwei verschiedene Arten sind, die Lunge auf ihren Gleichgewichtszustand zu bringen. Beide sind — physikalisch-diagnostisch betrachtet — Unterarten der gleichen Methodik, die darauf ausgeht, auf alle nur mögliche Weise die Lunge dazu zu bringen, sich zu bewegen und so etwas über sich auszusagen.

Digitized by Google

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 6. Juli 1923.

W. Knöpfelmacher demonstriert das von ihm am 1. Juni gezeigte Kind, dessen **Gehirnabszeß** als **geheilt** bezeichnet werden kann. Es bestand damals neben dem linksseitigen Abszeß ein rechtsseitiger Hydrozephalus. Vortr. hat sich damals gegen die Operation ausgesprochen und versucht, den Abszeß durch wiederholte Punktierung zur Heilung zu bringen. Im ganzen wurden 8 Punktionen gemacht, von denen die beiden ersten Eiter, die Dritte Detritus, die letzte eine klare Flüssigkeit ergab, aus der nur durch Zentrifugieren Zellen gewonnen werden konnten. Der linksseitige Hydrozephalus ist dadurch bedingt, daß die Abflußwege aus dem Ventrikel verlegt sind, wie man daraus erkennt, daß intraventrikulär eingespritztes Methylenblau in der durch Lumbalpunktion gewonnenen Flüssigkeit nicht festzustellen ist. Auch die Röntgenaufnahme nach Lufteinblasung (20 ccm) in den Seitenventrikel ergab Fehlen von Luft im Subduralraum. In einem anderen Fall war zu zeigen, daß der Hydrozephalus nicht durch Verlegung des Abflusses, sondern durch Erhöhung der Liquorproduktion bedingt war. Die Operation des Hydrozephalus ist gefährlich, weil es gewöhnlich zu einer starken Neuproduktion von Liquor nach Entleerung des Hydrozephalus kommt, so daß Vortr. zunächst die weniger gefährliche Punktion versucht hat. Da diese aber nicht zum gewünschten Erfolg geführt hat, wird die Operation vorgenommen werden.

M. Sgalitzer und H. Stöhr berichten über die **röntgenographische Diagnose der Tracheomalazie.** Die Tracheomalazie, die sich bei Kröpfen entwickelt, ist eine sehr gefährliche Komplikation und gibt eine Indikation zur Operation ab. In solchen Fällen führt man aus Vorsicht vor der Strumektomie ein tracheoskopisches Rohr in die Trachea ein und läßt einen Ring von Thyreoidea um die Trachea stehen, um das Kollabieren der Trachea zu verhüten. Unter Umständen macht man auch plastische Operationen an der Trachea zu demselben Zwecke. Bisher wurde die Tracheomalazie von den Laryngologen an dem Verschwinden der Ringzeichnung erkannt; allerdings ist dieses Phänomen bei der Hyperämie der Schleimhaut schwer wahrzunehmen. Vortr. hat nun vor dem Röntgenschirm den Valsalvaschen und Müllerschen Versuch (Exspiration, bzw. Inspiration bei geschlossenem Mund und geschlossener Nase) ausführen lassen. Unter normalen Verhältnissen tritt bei der Exspiration eine konzentrische Erweiterung unter der Wirkung der Erhöhung des intrathorakalen Druckes ein. Bei malazischer Trachea tritt aber bei der Exspiration eine exzentrische Erweiterung der Trachea ein, wobei die erweichte Stelle am meisten von der normalen Lage abweicht. Bei der Inspiration kann eine stark erweichte Trachea fast völlig kollabieren. In allen Fällen, in denen die Diagnose Tracheomalazie radiologisch gestellt worden war, bestätigte die klinische Beobachtung später die Richtigkeit des Röntgenbefundes.

J. Bauer stellt einen 13jährigen Knaben mit **rechtsseitiger Gynäkomastie** vor; die Drüse weist etwa den Zustand der Brustdrüse bei einem 18jährigen Mädchen auf. Das Genitale weist keine Anomalien auf, auch sonst ist der Befund negativ. Derartige Fälle sind sehr selten; sie zeigen, daß die Entwicklung der Brustdrüse nicht rein hormonal bedingt ist. Das Ovarium spielt höchstens eine protektive Rolle. Vortr. verweist darauf, daß nach dem heutigen Stand der Forschung anzunehmen ist, daß die Geschlechtsbestimmung des werdenden Individuums durch die Chromosomen im Moment der Befruchtung bestimmt ist. Auch der Charakter aller Körperzellen ist von der befruchteten Eizelle aus bestimmt. In diesem Falle ist die rechte Mamma weiblich.

Rundschau.

Medizinisches aus Holland*).

Von Dr. **B. Valentin**, Heidelberg.

Gern bin ich der Aufforderung des Vorstandes nachgekommen, Ihnen eine kurze Schilderung über die medizinischen Eindrücke während meines dreimonatigen Aufenthaltes als Austauschassistent in Holland zu geben. Der Anstoß zu diesem Austausch ging von dem Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Utrecht, Herrn Prof. Lamèris aus; dieser forderte mich auf, für 1/4 Jahr an seiner Klinik tätig zu sein, während er dafür einen seiner Herren hierher an die chirurgische Klinik schickte.

Anstatt Ihnen einen allgemeinen Überblick über das Land zu geben, der ja doch nur mehr oder weniger subjektiv und lückenhaft sein könnte, möchte ich Ihnen einige, mir besonders charakteristisch erscheinende Züge entwerfen, von denen aus sich leicht Schlüsse auf die allgemeineren Zustände ziehen lassen: Als ich eines Tages in Utrecht die Universitäts-Bibliothek besuchte, streifte ein Student seine Gummischuhe im Vorraum der Bibliothek, der direkt von der Straße ohne Tür zugängig war, ab; als ich nach ungefähr 1 1/2 Stunden die Bibliothek wieder verließ, standen die Gummischuhe noch an ihrem alten Platz. — Einem Assistenten der Klinik passierte folgendes: Er ließ sein Rad vor einem Laden, in welchem er Einkäufe machte, ohne Sicherung stehen; als er wieder auf die Straße trat, fand er zwar nicht sein Rad, aber einen Schutzmann, der ihn höflichst ersuchte, sein Rad auf der Polizeistation gegen eine Geldstrafe in Empfang zu nehmen, da er es in leichtsinniger Weise, ohne es festzuschließen, auf der Straße habe stehen lassen. Und so hat man überall das für uns leider abhanden gekommene Gefühl der Sicherheit und Ordnung. — Weiter: Daß in Holland ein erheblicher Luxus in vielem getrieben wird, dafür mag als Beweis die Tatsache dienen, daß in der Klinik auf den Frauensälen III. Klasse man bei kaum einer Patientin die Parfümflasche mit dem Flacon vermissen wird, ja selbst bei den Kindern findet man diese Unsitte oft genug. Das geht so weit, daß in den auf jeder Abteilung aushängenden, schon aus dem Jahre 1911 stammenden Vorschriften für das Pflegepersonal ein besonderer Paragraph ungefähr so lautet: Es ist den Schwestern usw. verboten, sich während des Dienstes mit stark riechenden Essenzen zu parfümieren. Die Schwestern nehmen dort eine etwas andere Stellung ein als bei uns. Auch dafür statt längerer Auseinandersetzungen ein selbsterlebtes Beispiel: Während einer wissenschaftlichen Tagung, die im Schwestern-Eß- und Erholungsraum eines größeren Krankenhauses stattfand, ließen sich diese trotz der Anwesenheit zahlreicher Ärzte, darunter auch ihrer Vorgesetzten, in ihrer recht legèren Haltung nicht im geringsten stören. Ferner ist es dort üblich, die Schwester zuerst durch die Tür gehen zu lassen, auch während des Dienstes.

Als Zeichen des Wohlstandes und eines angenehmen Luxus fällt einem auf, daß in allen Krankenzimmern stets, auch während der Wintermonate, die herrlichsten Blumen stehen; die Pflege und dauernde Erneuerung dieser Blumen wird von einem speziell zu diesem Zweck gegründeten Verein besorgt. — Die Wäsche, sowohl der Patienten, als auch die Operationswäsche ist von einer so blendenden Weiße, wie man sie bei uns schon seit langem nicht mehr kennt. Daß das Essen der Patienten sehr gut, abwechslungsreich und nahrhaft ist, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, außerdem aber bringen die Angehörigen noch derartig viel mit, daß ein großer Teil der Apfelsinen und Bananen zu Fruchtsalat verarbeitet werden muß. Die Mahlzeiten in Holland sind ungefähr so wie in England, d. h. morgens Tag für Tag Haferschleimsuppe, ev. 1 Tasse Tee, um 1 Uhr Lunch, bestehend aus einem leichten Fleisch- oder Fischgericht und den verschiedensten Brotsorten, dazu Milch, Butter und Käse ad libitum. Abends um 6 Uhr ein größeres Essen, aus mehreren Gängen bestehend. Besonders auffallend und wohltuend ist für uns die vorzügliche Qualität der Milch und des Brotes.

Der chirurgische Lehrstuhl in Utrecht wird seit seinem Bestehen von Billroth-Schülern besetzt: Salzer, v. Eiselsberg, Narath, Lamèris (einem Schüler der beiden letzteren); infolgedessen ist in dem Geist und dem Betriebe der Klinik ein starker deutscher Einschlag zu fühlen. Die ganz vorzüglich geleitete und nicht nur für unsere heutigen Begriffe luxuriös ausgestattete Klinik selber wurde zum größten Teile noch unter Naraths Leitung und nach seinen Angaben gebaut, wenn auch erst sein Nachfolger den Neubau beziehen konnte. Im großen und ganzen entspricht das dort zur Behandlung kommende Material ungefähr dem einer kleineren deutschen Universität, wobei zu bedenken ist, daß, namentlich auf der Kinderstation, ziemlich viel orthopädische Fälle liegen, wie kongenitale Hüftluxationen, Klumpfüße usw. Gerade hier in Utrecht ist ja das grundlegende Werk Naraths über die kongenitale Hüftluxation entstanden, und nach den von ihm damals ausgearbeiteten Methoden werden auch heute noch die Fälle behandelt. Trotz zahlreicher Bemühungen ist es bisher der Orthopädie in Holland nicht gelungen, sich selbständig zu machen und sich eigene Lehrstühle zu gründen. Murk Jansen in Leiden ist — soviel ich weiß — der einzige Dozent für Orthopädie. Das fast vollständige Fehlen des akademischen Nachwuchses kann man in allen medizinischen Fächern beobachten. Dies liegt zum Teil im System, weil bei Freiwerden eines Ordinariats der Nachfolger meist aus der Reihe der an den größeren Krankenhäusern tätigen Ärzte gewählt wird (Rotterdam, Haag usw.), ohne daß er je Dozent war, zum Teil auch daran, daß für die an den Universitätskliniken und -instituten angestellten Assistenten gar kein Ansporn zur Habilitation besteht, weil sie auch ohnedies Vorlesungen und Prüfungen abhalten können, und weil für sie nicht die Möglichkeit besteht, jemals den Titel oder Rang eines Extraordinarius zu erhalten. Daß dadurch für viele auch eine Triebfeder zu wissenschaftlicher

*) Nach einem im naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

Betätigung fortfällt, ist klar. Darüber hinaus aber ist überhaupt das Naturell der Holländer mehr nach der praktischen Seite gerichtet. In den Universitätskliniken, die ich näher kennen lernte, hält sich nicht Unterricht und Forschung die Wage, sondern in erster Linie kommt der Unterricht. Jeder Student muß während seines Studiums an jeder der verschiedenen Kliniken mehrere Monate praktisch tätig sein, und für die Ausbildung dieser sog. „Koassistenten" geschieht sehr viel. Das medizinische Studium ist dort überhaupt etwas anders eingerichtet als bei uns insofern, als die Studenten viel mehr Examina ablegen müssen, fast in jedem Jahre eins, wobei zu bedenken ist, daß es die Einteilung in Semester nicht gibt, sondern jeder Kursus dauert von Oktober bis Juli. Trotz dieser großen, auf die Ausbildung der Studenten verwendeten Mühe konnte ich nicht die Überzeugung gewinnen, daß sie nun für die Praxis besser vorgebildet seien. Das liegt meines Erachtens darin, daß sie weniger als bei uns zum selbständigen Denken angeleitet werden. Ebenfalls im Gegensatz zu dem bei uns Üblichen promovieren dort nur die wenigsten Ärzte, weil die Anforderungen an eine entsprechende Arbeit viel größer sind als bei uns, und weil der betreffende Doktorand auf eigene Kosten die gewöhnlich sehr umfangreiche Arbeit drucken lassen muß, was jetzt z. B. unter Umständen über 1000 Gulden kostet. Daß die Klinik bewußt auf die Ausbildung der praktischen Ärzte eingestellt ist, erkennt man recht deutlich an der einen Tatsache, daß Röntgenaufnahmen von Frakturen nur in besonderen Fällen gemacht werden, nicht etwa aus Sparsamkeitsgründen, sondern damit die Assistenten und Koassistenten die einfachsten, ihnen stets zur Verfügung stehenden klinischen Untersuchungsmethoden vollkommen beherrschen lernen.

Nicht zum wenigsten spielt hierbei wohl die auch sonst sich überall bemerkbar machende und stark hervortretende konservative Richtung der Holländer eine Rolle. So wurde — um nur einige Beispiele zu nennen — bei geeigneten Fällen von eingeklemmten Hernien, die in die Klinik kamen, die Taxis versucht, Appendizitiden, die auf die innere Klinik kamen, wurden zunächst dort intern behandelt, und erst, wenn sich ein Abszeß gebildet hatte, auf die chirurgische Klinik verlegt. Ebenso wurden Fälle von Cholezystitis nicht etwa beim ersten oder zweiten Anfall zur Operation überwiesen. Dadurch wird selbstverständlich die Statistik viel schlechter. Natürlich spielen hierbei auch persönliche Momente eine Rolle; so sah ich während meines kurzen Aufenthaltes fast in jeder Woche eine Hirn- oder Rückenmarksoperation, weil der bekannte Hirnanatom und Psychiater C. Winkler alle irgendwie Erfolg versprechenden Fälle operieren ließ. Die Fortschritte der deutschen Chirurgie wurden von Laméris stets offen anerkannt und vor Studenten und Ärzten besprochen, so z. B. die Thorakoplastik Sauerbruchs bei Lungentuberkulose. Nur hält es eben bei dem Konservatismus der Ärzte und Patienten schwer, die für die Operation geeigneten Fälle zu erhalten.

Einige Einzelheiten der Technik mögen hier hervorgehoben werden: Die Gastroenterostomie wurde mehr als bei uns angewendet, und zwar fast ausschließlich die hintere mit Hilfe des Narathschen Gastrophors. Bei Amputatio mammae wurde der Arm in starker Abduktion in einen Streckverband gelegt, was zur Folge hatte, daß die Frauen sehr bald nach der Operation sich frisieren konnten. Auffallend viele schwere Fälle von akuter Osteomyelitis kamen zur Beobachtung, was ja bei dem bekannten regionär verschiedenen Auftreten der Osteomyelitis nicht weiter verwunderlich ist. Ferner wäre noch als eine Eigentümlichkeit die Schädelbasisfraktur infolge von Motorradunfällen zu verzeichnen. Bei der indirekten Leistenhernie geht Laméris anders vor, als gewöhnlich üblich. Nach seiner Auffassung „ist beim indirekten Leistenbruch weder der weite Leistenkanal noch sein abnormer Verlauf die Ursache der Entwicklung der peritonealen Ausstülpung. Letztere ist das Primäre. Dadurch, daß der Processus vaginalis peritonei nicht ganz obliteriert ist, bekommt das Intestinum Zutritt zu dem Leistenkanal und bleibt der Leistenkanal weit, um, falls die Hernie sich vergrößert, in späterer Zeit seinen Verlauf zu ändern". In folgerichtiger Anwendung dieser Anschauung exstirpiert er nur möglichst vollständig den Bruchsack mittels Torsionsligatur und betrachtet jede Radikalnaht oder plastische Operation im Leistenkanal als überflüssig. Die Operation gewinnt natürlich dadurch an Einfachheit. Schließlich erwähne ich noch die Auffassung über die Varikozele. Diese verursacht nach Laméris an und für sich keine Beschwerden, deswegen kann die „klinische Indikation" zur Operation der Varikozele nicht motiviert werden. „Klagt ein Patient mit dieser anatomischen Veränderung über Schmerzen, welche auf andere Weise nicht erklärt werden können, so ist eine Ausstülpung des Bauchfelles vorhanden. Wird dieser kleine Bruch entfernt, so kann man das sicherlich als genügend betrachten, den Mann zu heilen. Den Plexus pampiniformis kann man unangerührt lassen und ruhig abwarten, bis die Venenerweiterung spontan verschwindet oder sich mit der Tatsache zufrieden geben, daß im Skrotum eine anatomische Veränderung besteht, welche keine pathologische Bedeutung hat."

So viel über die besondere Stellung der Klinik in einzelnen wichtigen Fragen. Ganz kurz möchte ich noch auf einige Gebiete von allgemeinmedizinischem Interesse eingehen. Aufgefallen ist mir die sehr rege Teilnahme der praktischen Ärzte an den ziemlich häufig stattfindenden klinischen Abenden und Fortbildungskursen, und zwar auch derjenigen Ärzte, die weiter entfernt auf dem Lande praktizierten. Die Tatsache, daß wohl jeder praktische Arzt dort ein Auto oder Motorrad besitzt, erleichtert ihnen natürlich, an diesen Abenden teilzunehmen. Zweimal hatte ich Gelegenheit, den Tagungen der holländischen Chirurgenvereinigung beizuwohnen. Diese Vereinigung entspricht ungefähr unseren lokalen Chirurgenvereinigungen. Während nun bei uns hauptsächlich solche Vorträge gehalten werden, die neue experimentelle Untersuchungen bringen und klinische Demonstrationen nur ganz kurz gehalten werden, ist es dort gerade umgekehrt: Die Beobachtung eines etwas ungewöhnlichen und seltenen Falles gibt Veranlassung, die ganze Literatur über diese Frage ab ovo abzuhandeln, ohne daß, wie bei uns, eine bestimmte Redezeit eingehalten werden muß. Aufgefallen ist mir bei diesen chirurgischen Zusammenkünften, daß kaum einer der Assistenten der verschiedenen chirurgischen Universitätskliniken etwas vorgetragen hat, was wohl auch mit der oben berührten Frage in Zusammenhang zu bringen ist, daß eben kein Ansporn zur Habilitation besteht, und damit auch das Interesse für Fragen, die nicht direkten praktischen Nutzen haben, fortfällt. Bei diesen Tagungen spielt das gesellige Beisammensein mit dem in Holland stets mit größter Freigiebigkeit gebotenen Tee oder Kaffee eine viel größere Rolle als bei uns.

Auf etwas möchte ich noch hinweisen, das größtes allgemeines Interesse beansprucht und ernsteste Beachtung verdient. Bisher haben die Holländer beim Studium fast ausschließlich deutsche medizinische Lehrbücher benützt, und dadurch, daß sie von Anfang an den Geist der deutschen Wissenschaft in sich aufnahmen, auch späterhin sich deutsche Zeitschriften gehalten. Jetzt sind aber — und zwar nach meinen Informationen insbesondere die deutschen Zeitschriften — durchschnittlich teurer als der Weltmarktspreis, vor allem teurer als die amerikanischen und namentlich die französischen, wenn sie auch, was nicht immer genügend hervorgehoben wird, viel besser ausgestattet sind als namentlich die französischen. Hier setzt nun eine vor allem von Paris ausgehende Propaganda ein, deren hauptsächlichstes Organ die Presse médicale ist. Es wurde ein besonderer Verein, zu dessen Vorstand die namhaftesten Professoren der Pariser medizinischen Fakultät gehören, gegründet mit dem ausgesprochenen Zweck, die Propaganda der französischen medizinischen Literatur in größtem Maßstabe zu betreiben. Ich glaube, daß jeder, dem an der Verbreitung der deutschen medizinischen Wissenschaft gelegen ist, an diesen Tatsachen nicht achtlos vorübergehen kann, sondern sie aufs ernsteste ins Auge fassen muß, zumal auch von anderen das gleiche aus anderen Ländern berichtet wird. So schreibt Fülleborn von den latino-amerikanischen Ländern: „Die Franzosen sind darauf bedacht, ihre Bücher möglichst billig zu verkaufen; sie haben z. B. vor einiger Zeit in Santiago eine französische Buchhandlung gegründet, die ihre Bücher zum Gestehungspreise abgibt mit dem Erfolg, daß am ersten Tage über 2000 Bücher verkauft wurden. Andererseits werden die deutschen Bücher durch unsere Exportbedingungen drüben so wesentlich verteuert, daß ihr Absatz recht schwer wird."

Hierbei ist noch zu bedenken, daß für die gebildeten Holländer die Kenntnis der französischen ebenso wie der deutschen und englischen Sprache selbstverständlich ist, so daß ihm das Lesen und Sprechen gar keine Schwierigkeiten macht. Bei den häufig stattfindenden Gastvorträgen vor Studenten z. B. wird der betreffende Professor von dem Vorsitzenden der Studentenschaft in seiner Muttersprache begrüßt. Ebenso halten mehrere deutsche Professoren, die dort schon seit mehr als 10 Jahren ansässig sind, ihre Vorlesungen auch heute noch in deutscher Sprache.

Von anthropologischem Interesse und für den, der zum ersten Male nach Holland kommt, besonders auffallend ist, daß man dort zwei ganz verschiedene Menschentypen antrifft: einerseits hellblonde, zur nordischen Rasse gehörige Menschen, also Germanentypus, andererseits Mischlinge, denen man den malayischen Typus schon von weitem an der Augenstellung, der Haarfarbe und Gesichtsform ansieht. Natürlich sind diese letzteren bei weitem in der Minderzahl, in den größeren Städten aber doch häufig genug anzutreffen.

Zum Schluß noch ein Hinweis auf Fragen allgemeineren Inhalts. Die gleichen Sorgen, die uns hier bedrücken, machen sich auch dort bemerkbar, wenn auch natürlich in bedeutend abgeschwächterem Maßstabe. So haben die Privatkliniken schwer um ihre Existenz zu kämpfen, da bei den enorm gestiegenen Steuern und Lebensverhältnissen jeder sich einschränkt und spart, wo es nur geht. Gerade während meines Aufenthaltes begann ein heftiger Kampf der Utrechter Ärzteschaft gegen die Universitäts-Polikliniken. Die Ärzte eröffneten mehrere gemeinsam unterhaltene Polikliniken als Konkurrenz gegen die von den Universitätskliniken betriebenen, um auf diese Weise die Patienten in ihrer Hand zu behalten. Diese

Digitized by Google

kurzen Andeutungen mögen genügen, um zu zeigen, daß auch dort nicht alles so ideal in wirtschaftlicher Beziehung ist, wie man auf den ersten Blick meint. Und deswegen ist es doppelt hoch anzuerkennen, wenn nicht nur die Holländer selber ihr Möglichstes tun, um der deutschen Wissenschaft zu helfen — so hat Laméris, als er auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß von der Notlage des Langenbeck-Virchow-Hauses hörte, sofort eine großzügige Sammlung eingeleitet, die es wenigstens zunächst ermöglichte, den Bestand des Hauses aufrechtzuerhalten —, sondern wenn auch die dort ansässigen Deutschen, ohne daß die Öffentlichkeit viel davon erfährt, unglaublich viel Gutes tun. Ich denke hier in erster Linie an den manchem von Ihnen noch aus seiner Heidelberger Zeit her bekannten Prof. R. Magnus, auf dessen Initiative es wohl in erster Linie zurückzuführen ist, daß, wie ich gerade eben in der Zeitung lese, die Teilnahme am Internationalen Physiologenkongreß in Edinburg am 23. Juli verschiedenen deutschen Forschern nur dadurch ermöglicht ist, daß sie von holländischen Fachgenossen zu dieser Reise eingeladen sind. Außerdem aber ist dieses kleine Land durch seinen Reichtum und die vornehme Gastfreundschaft seiner Bewohner dazu geschaffen, sich hier von dem anstrengenden und aufreibenden Leben zu erholen und darüber hinaus Freundschaften fürs Leben anzuknüpfen. Daß mir dies vergönnt war, verdanke ich Herrn Prof. Laméris, und mit diesem Danke möchte ich meine kurze Skizze schließen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Einen Vergleich über die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in deutschen und ausländischen Städten erlauben die statistischen Zahlen, die in den Veröff. d. R.G.A. mitgeteilt sind und für Deutschland die 28., für England die 27. Woche des Jahres betreffen. Danach wurden in Berlin (mit etwas über 4 Millionen Einwohnern) 715 Kinder lebend geboren, während in London (mit etwas über 4,5 Millionen Einwohnern) die Zahl 1859 betrug. Es starben in Berlin 967, in London 553 Personen, oder auf 1000 Einwohner und auf das Jahr berechnet: in London 9,6, in Berlin 12,2. Von den Todesursachen stehen in Berlin die organischen Herzkrankheiten (114 Personen) noch vor der Tuberkulose (100), erst an dritter Stelle kommen die bösartigen Neubildungen mit 93. Für London mit seiner größeren Einwohnerzahl betrugen die Tuberkulosetodesfälle nur 94, dahingegen endeten in London 50 Personen durch gewaltsamen Tod, während diese Ziffer für Berlin etwas weniger (43) betrug.

Die Tuberkulosesterblichkeitsziffer in sämtlichen Schweizer Städten mit über 10 000 Einwohnern, die eine Gesamtbevölkerung von 1,12 Millionen darstellen, betrug 38 (in der 26. Woche), in den 3 Großstädten der Niederlande mit zusammen fast 1,6 Millionen Einwohnern = 40 und in New York mit über 5,9 Millionen Einwohnern = 99. Die beiden letzteren Angaben betreffen die 21. Woche.

Professor Iwan Pawlow machte eine dreiwöchige Reise durch die Vereinigten Staaten. Er besichtigte nach dem „Journal of the American med. Association" die wissenschaftlichen Institute des Landes und hielt Vorlesungen vor wissenschaftlichen Vereinigungen, um auf diese Weise einen Teil seiner Reisekosten zu decken. Professor Pawlow war von seinem Sohn — Professor der Physik in Petrograd — begleitet. Die Sowjetregierung hatte 1500 Dollar zu den Reisekosten beigetragen. Der Gelehrte wurde in seinen Reiseplänen dadurch erheblich gehindert, daß ihm in New York sein Geld gestohlen wurde und daß ihm das britische Konsulat kein Paßvisum gab, so daß er dem Physiologenkongreß in England nicht beiwohnen konnte.

Das Bayerische Unterrichtsministerium macht bekannt, daß die in letzter Zeit von Leitungen von Unterrichtsanstalten gestatteten Experimentalvorträge über Hypnose, Wachsuggestion, Thelepathie und ähnliche Gebiete bei den schweren sittlichen und gesundheitlichen Gefahren, die solche Vorführungen für jugendliche Personen nach sich ziehen können, verboten sind.

Wie die Hochschulkorrespondenz mitteilt, ist der Ausbau der Medizinischen Fakultät in Münster nunmehr soweit fortgeschritten, daß es möglich gewesen ist, an die Inhaber der bisher noch nicht besetzten Lehrstühle eine vorläufige Anfrage über ihre Bereitwilligkeit zur Annahme eines Rufes zu richten. Hiernach sind in Aussicht genommen: für Pharmakologie Prof. Dr. Hermann Freund in Heidelberg, für Ohrenheilkunde Prof. Dr. Hermann Marx in Heidelberg, für Gerichtliche Medizin Prof. Dr. Heinrich Többen in Münster, für Augenheilkunde Prof. Dr. Carl Behr in Kiel, für Pathologie Prof. Dr. Walter Groß in Greifswald, für Hygiene Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Rudolf Abel in Jena, für Dermatologie Prof. Dr. Albert Jesionek in Gießen und für Kinderheilkunde Prof. Dr. Hans Kleinschmidt in Hamburg.

Rechtsprechung. Unter Verweigerung der Vornahme einer erforderlichen Untersuchung gegenüber dem beamteten Arzte im Sinne des Preuß. Gesetzes, betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, ist nicht nur die körperliche Untersuchung des Kranken durch den Arzt zu verstehen, sondern jede auf die Feststellung einer Krankheit gerichtete, dazu erforderliche Tätigkeit des Arztes, auch wenn sie mit der Vornahme einer körperlichen Untersuchung nicht verbunden ist. Wer dem Arzte diese Ermittelungstätigkeit dadurch unmöglich macht, daß er die Abgabe von zur Untersuchung nötigen Ausscheidungen des Kranken verweigert, verweigert die Vornahme der erforderlichen Untersuchung. Dabei ist es gleichgültig, ob die Verweigerung gegenüber dem Arzte oder gegenüber einem Dritten, der infolge einer Anordnung des Arztes tätig wird, erfolgt.

Berlin. Eine Abänderung der Ausführungsbestimmungen zum Gesetz über das Branntweinmonopol regelt die Abgabe von Phthalsäurebranntwein und bestimmt, daß in Zukunft nach näherer Bestimmung des Reichsmonopolamts zu Genußzwecken unbrauchbar gemachter Branntwein von Apotheken an Ärzte, Tierärzte, Zahnärzte, Dentisten und Hebammen ohne Ankauferlaubnisschein, sowie an Kranke gegen ärztliche Verordnung abgegeben werden darf.

Berlin. In der neuen großen Steuervorlage, welche von der Reichsregierung ausgearbeitet worden ist, wird vorgeschlagen, das Mineralwassersteuergesetz aufzuheben, weil nach der vom Reichstag abgelehnten Erhöhung der Steuersätze die Verwaltungskosten der Steuer nicht mehr im entferntesten aus der Steuer gedeckt werden.

Bayern. Der Gesetzentwurf über die Schaffung einer Ärzteversorgung wurde in der Sitzung des Landtages in erster und zweiter Lesung angenommen.

Schweiz. Kreisschreiben der eidgenössischen Kropfkommission an die kantonalen Sanitätsbehörden, betr. die Kropfprophylaxe. Unter nochmaligem Hinweis auf die Wichtigkeit der bereits früher empfohlenen Jodprophylaxe gegen den endemischen Kropf wird darauf aufmerksam gemacht, daß in letzter Zeit seitens der Industrie eine Menge von Jodpräparaten in Form von Bonbons und Tabletten auf den Markt gebracht wird, deren Dosierung unbekannt und unkontrollierbar ist. Da diese Präparate dem Publikum unbeschränkt zugänglich sind, kann ihr Gebrauch ernste Gesundheitsschäden nach sich ziehen. Die Kommission warnt daher vor derartigen Mitteln, die am besten dem ärztlichen Verordnungszwang unterworfen würden, und bittet die kantonalen Sanitätsbehörden, der Angelegenheit besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und gegebenenfalls über Beobachtungen zu berichten.

Leipzig. An der Medizinischen Fakultät finden vom 1. bis 13. Oktober d. J. Fortbildungskurse für praktische Ärzte statt. Programme gegen Einsendung von M. 2200 exkl. Porto von der Kanzlei der Medizinischen Fakultät Leipzig, Augustusplatz 5.

Bad Elster. Der ärztliche Fortbildungskurs findet am 23.—26. September statt mit Vorträgen aus dem Gebiet der Balneologie, Biologie, Frauenheilkunde, inneren Medizin und der Bewegungsstörungen. Die Badedirektion gewährt Ermäßigung für Wohnung und Verpflegung. Anmeldung an die Badedirektion.

Berlin. Generalarzt a. D. Professor Dr. Albert Köhler beging das goldene Doktorjubiläum.

Von der neuen (zweiten) Auflage von Marles Lexikon der gesamten Therapie ist soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien der erste, bis zum Schluß des Buchstaben J reichende Band erschienen, sowie (als Lieferung 6) der Anfang des zweiten Bandes. Die Lieferung reicht bis zu dem besonders eingehend behandelten Stichworte „Lichttherapie". In dem Werk findet zumal auch die therapeutische Technik Berücksichtigung. — Von dem im gleichen Verlage erschienenen Hygienischen Praktikum von P. Uhlenhuth und H. Dold liegt die zweite, neubearbeitete Auflage vor. Es gibt dem Arzt und Kreisarztkandidaten, sowie dem Studierenden der Medizin eine anschauliche und dabei doch knappe Anleitung zur praktischen Ausführung der wichtigsten Untersuchungsmethoden, welche in den meisten hygienischen Kursen geübt werden. — Ebendort ist ferner soeben unter dem Titel „Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im Deutschen Reiche" ein „Ratgeber für Ärzte, Sozialhygieniker, Kommunal- und Versicherungsbehörden, Krankenkassen, Wohlfahrtsämter, Gewerkschaften und die öffentlichen und privaten Fürsorgeorgane" erschienen. Unter Mitarbeit von Mitgliedern des Reichsgesundheitsamts und anderer inmitten der sozialen Fürsorge und Wohlfahrtspflege mit an erster Stelle stehenden Persönlichkeiten, herausgegeben von J. Möllers (Berlin), bietet das Werk dem beamteten Arzt, Sozialhygieniker, Kreis-, Kommunal- und Stadtarzt, wie überhaupt jedem, der mit der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege irgendwie zu tun hat, reiches, größtenteils bisher noch nirgends veröffentlichtes, jedenfalls sonst noch nie in ähnlicher Weise zusammengetragenes, in der Hauptsache amtliches Material. — „Die Methoden der Lokalanästhesie in der Bauchchirurgie und ihre Erfolge" behandelt Prof. Finsterer (Wien) in einer soeben im gleichen Verlage herausgekommenen Schrift.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Prof. Dr. Ellinger, Direktor des Pharmakologischen Instituts — 53 Jahre alt — gestorben. Gießen: Dr. Erwin Moos für innere Medizin habilitiert. — Königsberg: Als Nachfolger von Prof. Friedr. Meves wurde der ao. Prof. Robert Heiß in München zum Ordinarius der Anatomie ernannt. — Leipzig: Der o. Prof. der Physiologie Dr. Siegfried Garten — 52 Jahre alt — gestorben. — Tübingen: Den Privatdozenten Dr. Ernst Kretschmer (Neurologie) und Dr. Otto Jüngling (Chirurgie) die Dienstbezeichnung ao. Prof. verliehen.

Teurungsindex nach den Richtlinien der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztebundes vom 13. August ab 480000. Mindestpreis für eine Konsultation also M. 2 × 480 000 = M. 960 000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Nr. 35 (977) **2. September 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

(Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik Greifswald).

Über Röntgengeschwüre, besonders ihre chirurgische Behandlung.

Von Prof. Dr. **Pels Leusden.**

Die Frage der Behandlung der Röntgengeschwüre wird eine immer dringendere, habe ich doch zuweilen fast gerade so viele Kranke in der Klinik liegen, welche ich mit Röntgenstrahlen behandle, und solche, die ich behandeln muß, weil sie mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind. Auf die juristische Seite will ich dabei nicht näher eingehen, so wichtig sie für den behandelnden Arzt auch sein mag. Aber ich kann wohl gestehen, daß mir bei der ganzen Behandlung der Röntgengeschwüre die unangenehmste Seite die ist, wenn ich darnach gefragt werde, liegt hier ein Verschulden des behandelnden Arztes vor oder nicht. Im Einzelfalle ist das außerordentlich schwer zu sagen. Stammen doch die Röntgenschädigungen keineswegs alle aus Röntgeninstituten, welche von Ärzten, die sich nur so nebenbei mit dieser Behandlungsart befassen, sondern auch aus solchen, welche von vollkommen zünftigen Röntgenologen geleitet sind. Das beweist, daß wir eben über die Wirkung der Röntgenstrahlen noch lange nicht so genau unterrichtet sind, daß wir in der Lage wären, im Einzelfalle zu sagen, wird das Individuum die Behandlung ohne Schaden vertragen oder nicht. Gewiß, wir kommen von Tag zu Tag weiter voran, wir wissen, wie wir durch genaue Dosierung der Strahlen, durch Einhaltung genügender Abstände vom Körper und genügender Intervalle zwischen den einzelnen Bestrahlungen, durch genau bemessene Filterung, ja auch durch eine Art innerer Vorbereitung der Kranken diese vor bleibenden Schädigungen in den meisten Fällen schützen können und müssen; aber dann bleiben immer noch Fälle übrig, in welchen wir vor einem Rätsel stehen. Und die Lösung eines solchen Rätsels wird dann von uns nicht gar so selten vom Gericht verlangt, welches sehr leicht geneigt ist, irgendeinen kleinen Fehler bei der Bestrahlung, der manchmal nicht wegzuleugnen ist, als die wirkliche Ursache der Schädigung anzusehen und als solche bei dem Urteil zu bewerten. Für denjenigen, der nur gewohnt ist, mit den allermodernsten Apparaten zu arbeiten, wird es ein leichtes sein, sich zu rechtfertigen, aber dem Praktiker, der sich doch nur an das Landesübliche und schon vielfach Erprobte halten kann, wird es nicht immer möglich sein, sofort, wenn irgendein angeblich ganz sicheres Dosimeter konstruiert worden ist, sich diese gleich einbauen zu lassen. Dazu reichen seine Mittel nicht aus, und wenn man ihm daraus dann gleich einen Strick drehen will, so müßten sich die meisten Röntgenologen daran gleich aufhängen bzw. ihren Beruf aufgeben. Gewiß werden bei der Unzahl von Röntgenapparaten, welche in Tätigkeit sind, viele Fehler gemacht, und es muß die Aufgabe besonders der Universitätslehrer sein, das Verantwortlichkeitsgefühl der angehenden Ärzte zu stärken, aber manchmal sind doch diese Fehler so geringfügige, daß man sie, besonders wenn sie bei Dutzenden von Kranken ohne jede Schädigung ertragen worden sind, nun auf einmal, wenn bei einem ein Schaden auftritt, allein nicht verantwortlich machen kann. Ich habe da einen Fall im Auge, welchen ich augenblicklich in Behandlung habe, der aber schon geheilt ist. Ein etwa 10jähriger Knabe wird wegen Verdachtes auf Bronchialdrüsentuberkulose ein einziges Mal mit einem Apparat durchleuchtet, welcher unzählige Male in der gleichen Weise benutzt worden ist. Er bekommt eine schwere Röntgenverbrennung subakuter Natur am Rücken, welche erst nach chirurgischer Behandlung zur Ausheilung gekommen ist. Gewiß war an der Art der Durchleuchtung einiges auszusetzen, aber das war doch so geringfügig, daß man nicht allein darauf den Schaden zurückführen kann. Da ist es natürlich, daß man auf eine verschiedene Empfindlichkeit des Individuums zurückgreift, die aber gerade von den zünftigen Röntgenologen, zu welchen ich mich schon lange nicht mehr rechnen kann, geleugnet wird. Sie geben einen Unterschied in der Empfindlichkeit höchstens in einem Ausmaße von 15—20% zu, aber das genügt nicht, um die Unterschiede in der Wirkung auf verschiedene Individuen zu erklären bei anscheinend gleicher Bestrahlungsweise. Ich betrachte mich hier so halb und halb als Laien; denn es ist mir nicht mehr möglich, alle gemachten Fortschritte mir zu eigen zu machen durch ein genaues Studium. Ich muß mich damit begnügen, das, was die Röntgenforscher mir zusammenfassend als Schlußfolgerung darbieten, so hinzunehmen, und das ist doch Laienart. Trotzdem ist es mir aber doch wohl gestattet, auf Beobachtungen hinzuweisen, welche mir es zur Gewißheit machen, daß es doch bei anderen Strahlenarten eine Überempfindlichkeit gibt, und die Frage wieder aufzuwerfen, warum es diese dann bei den Röntgenstrahlen nicht geben soll. Ich persönlich bin gegen die Einwirkung von reflektierten Lichtstrahlen am Meeresstrande und im Hochgebierge geradezu enorm empfindlich und habe dabei, wenn ich einmal gewöhnlich von den Kleidern bedeckte Körperstellen solchen Strahlen aussetzte, Verbrennungen schwerster Natur erlitten, mit hochgradigen Allgemeinerscheinungen. Und dabei habe ich im Beginn der Röntgenära durch 3 bis 4 Jahre hindurch mit Röntgenstrahlen täglich stundenlang geradezu gewüstet, ohne je die geringste Schädigung an meiner Haut zu beobachten. Als Testobjekt für die Röntgenröhre habe ich immer meine linke Hand benutzt. Es hat ihr nichts geschadet. Und wie ist es dagegen anderen ergangen, die schon nach kurzer Zeit an der Röntgenschädigung zugrunde gegangen sind? Solche Unterschiede in der Empfindlichkeit gegen Bestrahlungen aller Art kann man in der Praxis häufig beobachten. Gewiß, das sind keine exakten Untersuchungen. Aber die sind auch bei so differenten Mitteln schwer zu veranstalten. Es sollen mit solchen Erwägungen handgreifliche Fehler nicht entschuldigt werden, sie sollen uns nur vor einer Überspannung des Bogens bewahren, daß wir nicht den Stab brechen über Unschuldige und sie damit finanziell zugrunde richten. Je mehr wir von den ungeheuren Fortschritten, welche wir der Röntgenuntersuchung und Behandlung verdanken, überzeugt sind, um so mehr haben wir Lehrer aber auch die Verpflichtung, den jungen Studierenden auf die großen Gefahren und Unannehmlichkeiten aufmerksam zu machen, welche diese Untersuchungs- und Behandlungsmethode mit sich bringen kann. Die Zeiten müssen aufhören, in welchen es gewissermaßen Ehrensache eines praktischen Arztes war, einen Röntgenapparat zu besitzen, mit denen dann alles, aber auch geradezu alles durchleuchtet wurde. Sie haben auch schon aufgehört, weil die Sache zu teuer geworden ist, um sich einen neuen Apparat anzuschaffen oder einen alten auf der Höhe der Zeit zu erhalten, und weil die Nackenschläge, welche der behandelnde Arzt bekommen hat, doch zu schwere gewesen sind. Die vielen richterlichen Urteile schärfen doch allmählich das Gewissen, und das ist gut so. Denn es kann nicht geleugnet werden, daß eine Weile zu viel geröntgent worden ist, ohne die notwendige genaue Indikationsstellung und ohne den Schaden, welchen man mit Untersuchung und Behandlung

Digitized by Google

anrichten kann, genau gegen den Nutzen, welchen man zu stiften in der Lage ist, so gut es geht, abzumessen. Dazu einige Beispiele, welche ich augenblicklich in der Behandlung habe oder vor kurzer Zeit geheilt entlassen konnte. Ein junger Mann wird wegen eines trockenen Ekzems, welches immer wieder am Unterschenkel auftrat, von ganz sicher sachverständiger Seite mit Röntgenstrahlen behandelt. Er bekommt ein Röntgenulkus vor dem Schienbein, welches ihn wegen der damit verbundenen Schmerzen erwerbsunfähig macht. Es ist das ein Typ, wie ich ihn bei einem jungen Arzt vor 15 Jahren schon in Berlin an beiden Unterschenkeln beobachtet habe. Beide wurden in verhältnismäßig kurzer Zeit durch Plastik geheilt. Bei dem ersten hat sich aber jetzt eine Angioneurose eingestellt. Ein Knabe mit einer synovialen Form der Kniegelenktuberkulose wird von verschiedenen Seiten geröntgent und bekommt eine schwere Schädigung der Haut, des Gelenkbandapparates und der Knochen bis weit in die Tiefe. Folge eine Ankylose, mehrere Geschwüre und Zerstörung der Epiphyselinien an Femur und Tibia mit ihren Folgen. Welche Vorteile hat diese Behandlung vor den früher üblichen gehabt? Eine ältere Dame wird wegen einer Sklerodermie am Rücken bestrahlt und bekommt eine schwere Röntgenschädigung mit Geschwüren und den bekannten heftigen Schmerzen. Erst chirurgische Behandlung erzielt in einigen Monaten Heilung. Der mir am meisten bemerkenswerte Fall ist aber der folgende. Eine Dame wird wegen klimakterischer Blutungen vor 4½ Jahren von vier Feldern aus, zwei hinten, zwei vorn, mit prompt einsetzendem Erfolge bestrahlt. Da aber die damals vorgeschriebene Dosis noch nicht erreicht war, wurde trotz aufhörenden Blutungen noch weiter bestrahlt, damals ohne äußerlich sichtbare Schädigungen. Die Dame glaubt, selbst damals nur widerwillig die Weiterbestrahlung erduldet zu haben und ist natürlich jetzt von der Schuld des behandelnden Arztes überzeugt. Nach fast 4 Jahren bekam sie eine Schwiele zuerst über der einen Kreuzdarmbeinfuge, dann über der anderen. Die erste brach bald auf und verursachte die gewöhnlichen starken Schmerzen, welche bei der Lage des Geschwüres hinten besonders unangenehm waren. Während der Behandlung des ersten Geschwüres, die zunächst keinen Erfolg hatte, bricht auch die andere Schwiele auf, und auch vorn in der Bauchhaut bilden sich in der Tiefe die bekannten Schwielen mit der Aussicht für die Kranke, daß auch sie in absehbarer Zeit geschwürig werden. Daß die stärkste Natur dabei tiefsinnig werden kann, ist klar, klar auch, daß die arme Kranke Tag und Nacht sich und anderen Vorwürfe macht. Die Dame steht nun schon drei viertel Jahr in Behandlung, zuletzt in chirurgischer, die endlich einen greifbaren Erfolg erzielt hat. Aber was sie körperlich und seelisch inzwischen ausgestanden hat, ist unsäglich. Wie anders würde sie heute daran sein, wenn man damals eine der chirurgisch-gynäkologischen Sterilisationsmethoden angewandt hätte, welche doch auch zum Ziele führen und in wenigen Tagen heilen. Jawohl, das Messer muß dabei in die Hand genommen werden, und das scheuen viele Kranke und Ärzte. Aber ich darf als Chirurg mir da doch wohl einige kritische Vergleiche erlauben. Wenn der erfahrene Chirurg oder Frauenarzt das Messer in die Hand nimmt, so weiß er jeden Augenblick, was er damit anrichtet. Seine 5 Sinne sagen ihm das; besonders sieht und fühlt er alles, kann sich jederzeit Rechenschaft ablegen über die Tiefe, in welcher er sich bewegt, das Unwesentliche durchtrennen, das Wichtige schonen und so sich an das Objekt seiner Tätigkeit heranarbeiten, um es individuell zu behandeln. Bei der Strahlenbehandlung habe ich trotz der sorgfältigsten Filterung diese Sicherheit nicht. Ich habe dabei das Gefühl, wie wenn ich ein modernes Infanteriegewehr in die Hand nehmen wollte und nach einem Ziel im unübersichtlichen Gelände ohne Schutzwall dahinter schießen würde. Ich treffe dabei vielleicht das Ziel, aber was ich vor und hinter diesen alles anrichten kann, steht nicht in meiner Macht. Die Kugel ist heimtückisch gegenüber der blanken Waffe. Und wie viele solche Projektile entsendet ein moderner Tiefenbestrahlungsapparat? Mir kommt da immer ein anderer Vergleich aus dem Jägerleben. Ich habe vor mir ein dicht gedrängtes großes Rudel Rotwild. Die Stücke treten immer durcheinander, aber ich will ein einziges, bestimmtes Stück haben. Wenn ich dann das ganze Rudel mit einem Maschinengewehr unter Feuer nehme, so werde ich vielleicht auch das gewünschte Stück erlegen, aber das Rudel wird mehr oder weniger dabei zu Holz geschossen. Der Weidmann dagegen holt sich das Stück so aus dem Rudel heraus, daß jede Gefährdung der anderen dabei ausgeschlossen ist. Was ich hier mit dem Maschinengewehr und was mit dem Weidmann meine, brauche ich wohl nicht mehr zu sagen. Der Vergleich hinkt wie alle, aber dem jungen Arzt gibt er vielleicht doch ein Bild dessen, was man mit den Röntgenstrahlen tut und was der Chirurg mit dem Messer tun soll. Ich habe den Eindruck, daß man eine Weile doch die Erfolge, welche mit dem Messer erzielt worden sind, etwas unter-, und die neue Behandlung mit Strahlen beträchtlich überschätzt hat. Man verließ sich zu sehr darauf, daß die Radium- und Röntgenstrahlen im wesentlichen nur das Krankhafte vernichten, das Lebende, Normale aber schonten. Man kannte auch noch nicht die furchtbaren akuten Schädigungen, über welche Ringel auf der Tagung der Nordwestdeutschen Chirurgen im Januar 1923 berichtete, bei denen die Gewebe wie Zunder in die Bauch- und Brusthöhle hinein zerfielen, kannte noch nicht die schweren Röntgenspätschädigungen, wie sie erst in der letzten Zeit Jahre und Jahrzehnte nach der Röntgenbehandlung beobachtet worden sind. Jetzt weiß man, daß die Röntgenstrahlen zu den differentesten Heilmitteln gehören, welche wir haben, und verfährt darnach. Ich persönlich habe schon immer die Neigung gehabt, nicht eher an eine neue Behandlungsart heranzugehen, ehe ich nicht die Vorteile vor einer anderen, älteren klar vor Augen habe oder keine mich befriedigende besitze. Ich begrüße jeden Fortschritt. Aber diese dürfen die Kritik nicht vermissen lassen und müssen sie auch vertragen können. Es gab eine Zeit, in welcher wir Chirurgen etwas von oben behandelt wurden, weil wir Karzinome noch mit dem Messer in Angriff nahmen. Was sagen die strengen Richter jetzt? Begeisterung ist eine schöne Sache, aber sie darf der Kritik nicht entbehren und darf nicht in die Irre zu führen geeignet sein. Solche Titel für Arbeiten, wie „Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Krebs", vermeidet man besser. Der Erfahrene weiß, was er sich darunter vorzustellen hat, aber der Laie (auch die Ärzte gehören zum großen Teile dazu), werden dadurch leicht in die Irre geführt und freuen sich, daß das bei vielen von ihnen und den Kranken so verhaßte Messer überflüssig geworden ist. Ich weiß wohl, daß es viele Fälle gibt, in welchen die Röntgenstrahlen den Kranken die ersehnte Heilung gebracht haben, aber wir sind von dem idealen Ziele, daß wir die Strahlenwirkung genau für jeden Fall individuell dosieren können, leider noch weit entfernt. Ich denke selbstverständlich nicht daran, deswegen, weil ich augenblicklich gerade einen Fall von Halsdrüsentuberkulose, welcher von einem der erfahrensten Röntgenologen vor Jahren mit Röntgenstrahlen behandelt worden ist und jetzt von mir wegen einer bis an die Wirbelsäule reichenden Röntgenschwiele mit Geschwür, so daß ein schweres Caput abstipum entstanden war und die Karotis bei der Operation sich fast unmittelbar unter der Haut fand, behandelt wird, deswegen die Bestrahlungsbehandlung der tuberkulösen Halslymphome, selbstverständlich mit der gebührenden Auswahl, vorgenommen, fallen zu lassen oder gar zu widerraten; aber es beweist doch wieder, daß man nicht vorsichtig genug sein kann. Es beweist auch, daß man nicht zu früh die Nase rümpfen soll, über die, welche nicht gleich mit allen 10 Fingern nach einer neuen Behandlungsart greifen, sondern erst bei einigen Erfahrungen zu sammeln suchen. Es gibt genug Leute, welche sich einer operativen Behandlung nicht unterwerfen wollen und die lieber das Risiko einer neuen, aber noch nicht voll erprobten Behandlung auf sich nehmen, die also die Verantwortung mittragen, als daß sie sich einem erprobten operativen oder anderen Verfahren unterwerfen. So gewinnt man Material und kann sich das Urteil selbst bilden, ohne sich eine Blöße zu geben.

Doch nun zurück zur Behandlung der Röntgengeschwüre. Die, welche ich in die Behandlung bekommen habe, waren meist subakute oder chronische. Sie kamen in der Regel erst zu mir, nachdem sie monate- und jahrelang mit äußern Mitteln behandelt worden waren. Und das, was sie zum Chirurgen trieb, waren fast immer die unerträglichen Schmerzen, welche die Geschwüre verursachten. Es sei mir gestattet, meine Ansichten über die Entstehung dieser Schmerzen hier kurz auszusprechen. Sie sind ja oft so rasend, daß sie dem Kranken den Schlaf rauben und ihn, wie neuralgische zur Verzweiflung bringen können, nur daß sie bei Neuralgien nicht so dauernd zu sein pflegen und doch wenigstens in der absoluten Ruhe von Zeit zu Zeit mal nachlassen. Es ist viel über die Entstehung dieser Schmerzen theoretisiert worden. Die Gefäßveränderungen sollen daran Schuld sein, ähnlich wie bei der arteriosklerotischen und angioneurotischen Gangrän, bei Embolien in die Arterien der Extremitäten, bei der Erythromelalgie u. ä. Ich denke sie mir aber anders und vergleiche sie mit den bei Analfissuren und andern Fissuren. Bei der Analfissur treten die Schmerzen auf, wenn sich der Sphinkter öffnet, bei der Defäkation, beim Flatus, bei der Untersuchung des Afters, also wenn die Fissur, welche bis dahin gewissermaßen subkutan gelegen war, geöffnet und von außen gereizt wird. Die Fissuren sind Geschwüre, welche keine Neigung zur Granulationsbildung haben, weil die Gegend, in welcher sie sitzen, nie zur Ruhe kommt. In dem Augenblicke, in welchem der Sphinkter sich öffnet und die Kotsäule vorbeitritt, liegt der Geschwürs-

Digitized by Google

grund offen da, und die nicht durch Granulationen bedeckten feinen Nervenendigungen kommen in Berührung mit der Luft, der Kotsäule, dem untersuchenden Finger. Dabei kommt es zu den rasenden Schmerzen, wie wenn mit einem Dolch im After herumgebohrt würde. Das Röntgengeschwür verhält sich ähnlich. Bei ihm kommt es auch nicht zur Granulationsbildung. Die Nervenendigungen, welche gegen Ernährungsstörungen und auch gegen Röntgenstrahlen sehr widerstandsfähig sind, liegen dauernd frei zutage und schmerzen. Sie sind außerdem von nekrotischem, sicher toxische Eigenschaften besitzendem Gewebe umgeben, und auch diese übt einen dauernden Reiz aus. Daß die Nerven widerstandsfähig gegen Ernährungsstörungen sind, wissen wir. Man kann einen größeren Nerven viele Zentimeter weit von seinen Hüllen entblößen, und wenn man ihn dann durchschneidet, so blutet er auf dem Querschnitt doch. Als hochorganisiertes Gewebe ist der Nerv auch gegen Röntgenstrahlen sehr widerstandsfähig, und es ist also keineswegs nur blasse Theorie, wenn ich annehme, daß die feinen Nervenendigungen in den Röntgengeschwüren ziemlich frei an der Oberfläche liegen. Dafür spricht auch die rasche Wirkung anästhesierender Salben wie der Anästhesin- und Zykloformsalbe, von denen mir übrigens bei dem Röntgenulzera die 10%ige Zykloformvaseline die besten Dienste geleistet hat. Lägen die Nerven nicht dicht an der Oberfläche, so würden sie von dem Anästhetikum, da der nekrotische Geschwürsgrund der Röntgenulzera nicht resorbiert, nicht erreicht werden können. Gegenüber den Schmerzen treten alle anderen subjektiven Beschwerden der Kranken weit zurück. Die objektiven Erscheinungen der Röntgengeschwüre brauche ich wohl nicht zu schildern. Sie sind so charakteristische, daß sie jetzt allgemein bekannt sind. Anamnese, die Schmerzhaftigkeit, die scharfen Ränder des Geschwüres mit nekrotischem gelblichen Grunde, die glattnarbige benachbarte Haut mit den blau und rotgefärbten Gefäßbüschelchen sind die Hauptmerkzeichen. Aber selbst wenn noch kein Geschwür, nicht einmal eine oberflächliche Hautveränderung da ist, kann man bei vorausgegangener Röntgenbehandlung manchmal die Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen, daß sich ein Geschwür von der Tiefe nach der Oberfläche entwickeln wird, nämlich wenn in der Tiefe allmählich die gefürchtete Röntgenschwiele sich zeigt. Für die Therapie scheint mir das von einer gewissen Wichtigkeit zu sein. Und damit komme ich endlich auf dieses wichtigste Thema meines heutigen Vortrages. Wie schon gesagt, waren alle die Geschwürsträger, welche zu mir in die Behandlung kamen, schon monate- und jahrelang anderweitig behandelt worden. Was alles damit gemacht war, kann ich im einzelnen nicht schildern. Aber es gibt wohl keine Salbe, welche dabei nicht Verwendung fand, keine Strahlenart, welcher nicht die einen oder anderen Vorzüge nachgerühmt werden. Man kennt das ja aus der Praxis des großen Krieges. Die einen hatten die besten Erfahrungen mit der Freiluftbehandlung, die anderen mit Berieselung, jene mit blauem oder rotem Licht, irgendwelchen Farbstoffen, der hatte eine ganz besonders wohltätig wirkende Salbe, der wieder schwor auf die Umschneidung der Geschwüre unter gewissen Voraussetzungen. Aber keines dieser Mittel wirkte immer und es mußte gewechselt werden. So geht es uns bei der Geschwürsbehandlung auch jetzt noch, wenn wir uns auch bestimmte Richtlinien ausgearbeitet haben. Schließlich ist doch jedes Geschwür ein Individuum und verlangt als solches behandelt zu werden. Die Geschwürsform aber, welche dem Arzte am meisten zu raten aufgegeben hat, ist das Röntgengeschwür. Wenn neuerdings für die Behandlung wieder die Bestrahlung mit Höhensonne als besonders wirksam empfohlen worden ist, weil in einem Zeitraum von einem halben Jahre in einem Falle fast völlige Überhäutung damit erzielt worden sei, so beweist das, daß man schon sehr bescheiden in seinen Ansprüchen an eine rasche Heilung geworden ist. Wenn man diese Erfolge mit denen der chirurgischen Therapie vergleicht, so glaube ich, daß die letztere den Vergleich mit allen anderen sehr gut aushalten kann. Ich persönlich bin in der chirurgischen Behandlung der Röntgengeschwüre, mit welcher ich vor 20 Jahren den Anfang gemacht habe, immer radikaler geworden und nicht zum Schaden der Kranken. Am liebsten behandle ich ein solches Geschwür wie eine maligne Geschwulst. Leider läßt aber die Ausdehnung der Geschwüre und der schweren Veränderungen in der Nachbarschaft eine solche ausgiebige Behandlung nicht immer zu, und man muß oft noch im veränderten Gewebe exzidieren. Auch so entstehen schon vielfach Defekte, deren Deckung viel zu raten aufgibt und bei deren Anblick der Unkundige vielleicht an die Austreibung des Teufels mit Beelzebub denkt. Aber diese Deckung des Defektes ist eine zweite Sorge. Man kann da den Satz aufstellen, daß ein Röntgengeschwür von einem Quadratzentimeter sehr viel schwerer zur Heilung zu bringen ist, wie eine gewöhnliche Granulationsfläche von einem Quadratzentimter. Das ist auch der Grund, warum ich immer radikaler geworden bin. Zu häufig habe ich gesehen, daß die Kranken unnötig lange mit Licht, Luft, Salben und auch Quacksalbereien behandelt, gequält und wirtschaftlich geschädigt worden sind, ohne daß sie davon auch nur den geringsten Vorteil gehabt hätten. Ich halte mich daher meist nicht mehr mit der landesüblichen Art der Geschwürsbehandlung bei den Röntgenulzera auf, sondern exzidiere sie, so gut es geht im gesunden Gewebe und decke den Defekt gleich mit einer ausgiebigen Plastik. Dabei bevorzuge ich die Plastik mit einer oder zwei Brückenlappen wegen der besseren Ernährung, andernfalls muß eine Plastik mit gestieltem Lappen gewählt werden. Dabei ist aber ganz besonders darauf achtzugeben, daß der Lappen mindestens 1½mal so groß wie der Defekt und daß in seinem Stiel tunlichst eine größere Arterie hineingeht. Daher sind Lappen, welche mit ihrer Spitze die Mittellinie erheblich überschreiten, zum mindesten gefährdet, wie ich es Ihnen an diesem Falle zeigen kann. Er ist das der, bei welchem die Halsdrüsen bestrahlt worden waren. Nach Exzision des veränderten schwieligen Gewebes war ein sehr großer Defekt am Halse entstanden, der durch einen gewaltigen Lappen von Schulter und Rücken gedeckt wurde. Die Spitze des Lappens wurde nekrotisch, aber es gelang dann doch, durch Lösung des Lappens von der Unterlage und Anfrischung der Defektränder ihn bis zur Spitze des Defektes zu strecken, wo er dann anstandslos anheilte. Jetzt ist nur noch eine tadellos granulierende Fläche zu decken, was zum Teil schon durch Epithelaussaat gelungen ist. Um die durch Entnahme der Lappen entstandenen Defekte kümmere ich mich zunächst nicht. Die Wunden sind immer infiziert, und infizierte Wunden behandle ich lieber ganz offen. Auch gelingt die Epithelisierung leichter, wenn erst Granulationen aufgeschossen sind. Ich zweifle zwar nicht daran, daß die Transplantationen nach Thiersch öfters anheilen können, aber nach meinen Erfahrungen nicht, daß im allgemeinen durch frühe Transplantation die Heilung wesentlich beschleunigt wird. Zunächst lasse ich den Brücken- bzw. gestielten Lappen anheilen und erst, nachdem das geschehen ist, was auch nicht immer ohne Eiterung vor sich geht — auch Nahtdehiszenzen kommen dabei öfters vor — denke ich an die Epithelisierung des Lappendefektes. Während dieser Zeit bedeckt sich dieser mit gesunden Granulationen, in welche wir nach der von uns meist geübten Methode dann Epithelbrei einspritzen. Bei dieser Einspritzung beobachten wir dann oft, daß noch speckig aussehende Flächen sich gut reinigen und vom Innern inselförmig und vom Rande aus sich mit Epithel bedecken. Was diese Epitheleinspritzungen angeht, so weiß ich sehr wohl, daß bei weitem nicht an allen Stellen, in welche injiziert worden ist, die Saat auch aufläuft, aber einige Inseln entstehen doch immer, und immer sehen wir auch die günstige Einwirkung der Einspritzungen auf die Granulationen, auf die einsäumende Epithelisierung. Ich zeige Ihnen als Beispiel dafür hier den jungen Mann. Bei ihm war vor 5 Jahren der eine Oberschenkel wegen Knochensarkoms amputiert worden und darnach sehr energisch nachbestrahlt mit der Wirkung, daß die Haut des Stumpfes bis zum Knochen und auch dieser noch nekrotisch geworden war. Auch die benachbarte Haut oberhalb des Poupartschen Bandes und die der rechten Skrotalhälfte war schwer geschädigt. An der Spitze des Stumpfes entstand ein tiefgreifendes Röntgengeschwür. Ich mußte zunächst den Rest des Femur exartikulieren und die Heilung des sehr tiefen Wundtrichters abwarten. Dann blieb aber noch ein sehr großes Röntgengeschwür zurück, welches allen Heilungsversuchen trotzte. Der Entschluß zur Exzision desselben war kein leichter, weil man nie wußte, ob nicht der ganze Stumpf wieder sarkomatös geworden war. Denn es ist ungeheuer schwer, an solchem durch Röntgenstrahlen sekundär veränderten Gewebe eine sichere histologische Diagnose zu stellen. Daher wartete ich erst mal eine Weile ab und erst, nachdem die klinische Beobachtung es unwahrscheinlich machte, daß es sich um ein Rezidiv handle, habe ich das Geschwür exzidiert und den riesigen Defekt mit einem großen Lappen aus der Bauchhaut gedeckt. Durch Epitheleinspritzung ist dann jetzt eine fast vollkommene Heilung erreicht. Als zweiten Fall zeige ich Ihnen den schon erwähnten Jungen mit der Röntgenverbrennung am Rücken. Sie sehen die beiden Brückenlappen, nach deren Bildung beidseitig ein großer Defekt zurückblieb. Auch hier war die Haut in der Nachbarschaft des Geschwüres so ausgedehnt verändert, daß das Ideal, Exzision im Gesunden, nicht erreicht werden konnte. Die Folge davon war auch ein mäßiges Auseinanderweichen der Lappen in der Mitte. Die Nekrose reichte bis tief in die lange Rückenmuskulatur und bis zu den Dornen. Durch Epitheleinspritzung in die seitlichen Defekte und in den Defekt in der Mitte wurde aber innerhalb von etwa 4 Monaten eine vollkommene und feste, leistungsfähige Über-

Digitized by Google

häutung erreicht. Die Heilung ist jetzt schon 3 Monate alt. Und so wie diese Fälle könnte ich Ihnen noch zahlreiche zeigen. Es mag aber genügen. Ich kann mitteilen, daß die chirurgische Behandlung in der geschilderten Weise in allen Fällen zur Heilung geführt hat und daß ich keinen ernstlichen Zwischenfall erlebt habe. Diese Erfolge veranlassen mich, in den Fällen, in welchen sich eine Spätröntgenschädigung, wie in dem eingangs erwähnten von der Dame mit vier solchen, zeigt, zu raten, diese Schwielen frühzeitig, noch ehe sie geschwürig geworden sind, zu exzidieren. Man arbeitet dann im nicht infizierten Gebiet und kann bei Plastik eine reaktionslose Heilung erwarten. Man würde damit dem Kranken die lange und schmerzhafte Zeit der Geschwürsentwicklung, der Vorbehandlung, der Exzision und Heilung per secundam intentionem sparen, das Krankenlager also wesentlich abkürzen. Ich fasse mich noch einmal kurz zusammen.

Röntgendiagnose und Therapie darf nur der treiben, welcher mit deren Technik und Gefahren auf das genaueste vertraut ist.

Alte, bewährte Verfahren sollte man nur dann verlassen, wenn entweder das Röntgenverfahren sicher mehr leistet oder von dem Kranken kategorisch verlangt wird.

Röntgengeschwüre sind im allgemeinen operativ zu behandeln, mit großen Plastiken und sekundärem Verschluß des darnach zurückbleibenden Defektes.

Röntgenschwielen, welche geschwürsverdächtig sind, versuche man primär zu exzidieren und zu decken.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses I in Hannover (Vorstand: Prof. Dr. Kappis).

Die differentialdiagnostische Bedeutung der paravertebralen Novokaineinspritzung.

Von Prof. Dr. **Max Kappis** und Dr. **Friedrich Gerlach.**

Herrn Prof. Dr. Paul v. Baumgarten zum 75. Geburtstag gewidmet.

Auf der Jahrhunderttagung deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig hat Läwen[1]) über Erfahrungen berichtet, die er mit der diagnostischen Verwertung der segmentären paravertebralen Injektion gemacht hat. Seine ersten Mitteilungen hat Läwen später[2]) noch erweitert.

Läwen hebt als besonders eindrucksvoll hervor, daß sowohl dauernde wie kolikartige Schmerzzustände, wie auch örtliche Druckempfindlichkeit, die von der Gallenblase ausgelöst werden, durch Einspritzung an den rechten 10. Dorsalnerven vollständig beseitigt werden. Weniger ausgedehnt sind seine Erfahrungen über Erkrankungen des Magens, der Niere und der Appendix. Als Hauptschmerznerv für Geschwüre in der Nähe des Pylorus fand er D 7 r.; Nieren- und Harnleiterschmerzen wurden durch Unterbrechung von D 12, L 1 und L 2 der kranken Seite aufgehoben. Für die Beseitigung von Appendixschmerzen waren dagegen ausgedehntere Einspritzungen nötig; auch mit diesen gelang die Schmerzbeseitigung nicht regelmäßig noch vollständig.

Wir sind dem Vorschlage Läwens gefolgt und haben bis jetzt über 100 Kranke mit der Absicht differentialdiagnostischer Klärung paravertebral eingespritzt. (Die Einspritzungen wurden größtenteils von G. ausgeführt.) Im folgenden die Ergebnisse:

An Magenkranken, deren Erkrankung für die Sensibilitätsverhältnisse keine Komplikationen darbot — meist chronische, aber auch akute und subakute Schmerzzustände —, spritzten wir bisher 36. Alle, bis auf einen Versager (s. u.), wurden auf Einspritzungen im Bereich der Segmente D 6 — D 8, teils ein-, teils beiderseitig völlig schmerzfrei, davon 2 auf D 6 l., 3 auf D 6 r., 3 auf D 7 r., 9 auf D 6 r., 7 r. usw.

Die Segmentverteilung der erfolgreichen Einspritzungen erlaubt nun bis zu einem gewissen, rückblickend sogar ziemlich sicheren Grad Schlüsse auf den Sitz des Ulkus: Geschwüre im Bereich des Duodenum und Pylorus wurden schmerzfrei auf nur rechtsseitige Einspritzungen. Gegen die kleine Kurvatur hin, und desto mehr, je höher das Ulkus liegt, braucht man zur Schmerzbeseitigung auch linksseitige Einspritzungen. Ein Karzinom der großen Kurvatur und ein Ulkus der kleinen Kurvatur wurden schmerzlos auf D 6 l. allein. Allerdings läßt sich aus einer Schmerzbeseitigung durch nur rechtsseitige Einspritzung nicht der bestimmte Schluß ziehen, daß ein Ulkus der kleinen Kurvatur nicht vorhanden sei; wir hatten auch kleine Kurvaturgeschwüre, die schmerzlos wurden auf nur rechtsseitige Einspritzung; das höchstliegende derselben lag 3 Querfinger über dem Pylorus; bei höher liegenden waren stets linksseitige Einspritzungen nötig. Die differentialdiagnostische Klärung durch die paravertebrale Einspritzung in dieser Richtung ist jedenfalls viel besser, als es die Splanchnikusanästhesie je zu leisten vermag, von der Kulenkampff[3]) erwartet, daß sie vielleicht eine Klärung in dieser Richtung bringt, wenn sie, was er offen läßt, bei Duodenum-Pyloruserkrankungen nur rechts, bei Magenkörpererkrankungen rechts und links notwendig wäre.

Gallenerkrankungen spritzen wir 27; von ihnen wurden sofort schmerzlos auf D 9 r. 3; D 9 und 10 r. 18; D 10 r. 2; D 9, 10, 11 r. 4. Es handelte sich dabei teils um Gallenblasenkoliken, teils um akute oder chronische Chole- und Pericholezystitis, teils um Choledochussteine, ohne räumlich weiter ausgreifende Komplikationen.

Nierenerkrankungen spritzten wir 11. Es wurden schmerzlos auf D 12 3; D 12, L 1 4; D 12, L 1, L 2 auch 4. Bei den Nierenkranken trat nicht bloß die diagnostische Bedeutung sehr klar vor Augen, sondern es wurden auch therapeutische Erfolge erzielt, worauf Kappis, Läwen und Kulenkampff schon früher hingewiesen hatten: Koliken und Schmerzen verschwanden nicht nur sofort, sondern sie kehrten auch meist gar nicht oder nur sehr abgeschwächt wieder. Auch trat zuweilen im Anschluß an die Einspritzung eine vermehrte Harnabscheidung ein. Ob diese bedingt ist durch eine Spasmusbeseitigung des Nierenbeckens oder Ureters oder durch eine Beeinflussung der Nierenarterien oder -sekretion kann aus unseren bisherigen Untersuchungen nicht entnommen werden. — Im letzteren Sinne würde die Tatsache sprechen, das Neuwirt[4]) die Beseitigung einer reflektorischen Anurie durch Splanchnikusanästhesie gelang. N. führt die der Anästhesie folgende Polyurie auf die Beseitigung einer Vasokonstriktion der Nierenarterien und die dadurch bedingte bessere Durchblutung zurück.

In ziemlich scharfem Gegensatz zu der Schmerzbeseitigung durch scharf umschriebene Einspritzung bei Magen-, Galle- und Nierenerkrankungen stand die Wirkung der Einspritzung bei Erkrankungen der Appendix. Durch die Erfahrungen mit der örtlichen Betäubung bei Appendixoperationen ist ja schon bekannt, daß nicht nur die parietale, sondern auch die viszerale Sensibilität, die bei diesen einfachen Operationen in Mitleidenschaft gezogen wird, aus verhältnismäßig recht ausgedehnten Gebieten, anscheinend zuweilen beider Seiten stammt. Dementsprechend mußten wir auch zur Beseitigung von Appendixschmerzen stets mehrere, bis zu 6 Segmente, links und rechts, aus der Gruppe D 10 bis L 4 einspritzen. Nach Läwens Erfahrungen sind am ehesten wirksam Einspritzungen an L 1, L 2 r. Unsere Erfahrungen bei einer ganzen Anzahl von Blinddarmentzündungen haben die Bevorzugung dieser beiden Segmente nicht ergeben. Vielmehr hatten wir stets ausgedehntere Einspritzungen nötig. Bei 14 Fällen erreichten wir vollständige Schmerzlosigkeit nur bei 5, und zwar auf: D 12 r., L 1 r., D 12 l.; L 1 r., D 12 r.; D 12 bis L 2 r. und l.; D 12 bis L 1 r. und l. und L 2, L 3 r.; D 12 bis L 2 r. und l. und L 3 r. In den 9 anderen Fällen wurde auch bei noch ausgedehnterer Segmenteinspritzung keine völlige Schmerzlosigkeit erreicht. Auffallend war bei den Appendixeinspritzungen, daß Druckschmerz, von links her bis fast zum Außenrande des rechten Rektus, auf nur linksseitige Injektion prompt verschwand. Die Erfahrungen mit den Appendixschmerzen stehen in gewissem Gegensatz zu denen bei Duodenal- und Pyloruserkrankungen, wovon weiter unten noch die Rede sein wird.

[1]) M. m. W. 1922, Nr. 40, S. 1423.
[2]) Zbl. 1923, Nr. 12, S. 461.
[3]) Zbl. 1923, Nr. 6, S. 208.
[4]) Zschr. f. urol. Chir. 1922, 11, S. 75.

Digitized by Google

Ausgedehnte, meist auch beiderseitige Einspritzungen im lumbalen und sakralen Gebiet, bei Bauchwandbeteiligung noch höher, verlangt die Beseitigung der durch gynäkologische Erkrankungen bedingten Schmerzen.

Wir versuchten festzustellen, ob die Schmerzbeseitigung durch Sakralanästhesie bei gynäkologischen und appendizitischen Schmerzen gewisse Unterschiede erkennen lasse. Leider ist dies nicht der Fall. Zwar gelang uns bei gynäkologischen Erkrankungen die Schmerzbeseitigung durch sakrale Anästhesie nicht zu selten. Dasselbe war aber auch der Fall, wenn auch nicht so häufig, bei appendizitischen Schmerzen; und umgekehrt blieben sowohl appendizitische wie gynäkologisch bedingte Schmerzen trotz gelungener sakraler Betäubung, wenigstens zum Teil, bestehen.

Selbstverständlich wird man die Diagnose all der hier besprochenen Krankheitsgruppen nicht ausschließlich auf die paravertebrale Einspritzung gründen, sondern auch den übrigen klinischen Befund und Verlauf gebührend berücksichtigen. Unter dieser Voraussetzung gestattet aber, nach den eben geschilderten Erfahrungen, die diagnostische paravertebrale segmentäre Einspritzung eine verhältnismäßig klare und scharfe Unterscheidung zwischen Erkrankungen des Magens, der Gallenblase, der Niere und — wegen der Vielzahl der zur Schmerzbeseitigung nötigen Einspritzungen — meist auch der Appendix, wenn die durch deren Erkrankung bedingten Schmerzen nicht, wie es der Fall sein kann, auf Einspritzung an D 12, L 1, L 2 r. (Nierensegmente!) verschwinden.

Diese diagnostische Bedeutung scheint uns vor allem wichtig für die Unterscheidung von Magen-Duodenalerkrankungen einerseits, Gallenblasenerkrankungen andrerseits. Das Bedürfnis einer Bereicherung der differentialdiagnostischen Möglichkeiten zwischen den Erkrankungen dieser beiden Organsysteme ist besonders groß, weil sich bekanntlich bei einer großen Anzahl von Gallenerkrankungen Störungen der Magensekretion im Sinne einer Hyp- oder Anazidität und röntgenologisch erhebliche Veränderungen am Magen und Duodenum finden, letztere in einer Weise, die auch für den erfahrenen Röntgenologen erhebliche Täuschungsmöglichkeiten, besonders dem Duodenalgeschwür gegenüber, in sich schließt. So ist uns die paravertebrale Einspritzung gerade bei unklaren Erkrankungen im Magen-Gallengebiet, wo die anderen Mittel nur unsichere Ergebnisse lieferten, zu einem sehr sicheren, ja fast unfehlbaren differentialdiagnostischen Hilfsmittel zwischen Magen- und Gallensystem geworden.

Einige Beispiele mögen dies erläutern:

1. 38j. Frau. Nach Vorgeschichte (seit 10 Jahren kolikartige Schmerzanfälle in der Gallenblasengegend, stets mit Erbrechen) und Befund (Druckschmerz in der Gallenblasengegend und medial von ihr) sichere Gallenblasenerkrankung. Einspritzung: auf D 6 r. geringes Nachlassen, auf D 7 r. schmerzfrei; darnach Duodenalerkrankung. Die Operation ergab eine zwar steinhaltige, aber völlig reizlose Gallenblase, dagegen ein außerordentlich schweres Duodenalulkus mit starken, entzündlichen Verwachsungen in der Umgebung, das zweifellos die Schmerzursache gebildet hatte.

2. 34j. Mann, der 14 Tage kolikartige Schmerzen im Oberbauch hatte, die eine Stunde nach dem Essen anfingen. Kein Erbrechen. In der Gallenblasengegend kleinhandtellergroßer Bezirk mit heftigem Druckschmerz. Einspritzung an D 6 und D 7 r. ergibt Verschwinden der Schmerzen. Darnach Ulcus duodeni angenommen, durch Operation bestätigt.

3. 44j. Frau. Seit 10 Jahren Schmerzen im Oberbauch, hauptsächlich links, die zuweilen 4 Wochen anhielten, in den Rücken ausstrahlten. Zweimal Gelbsucht, oft galliges Erbrechen. Seit etwa 1 Jahr auch Schmerzen nach dem Essen, Erbrechen besonders nachts. Befund: Schmerzen und geringe Spannung im Mittel- und Oberbauch, beiderseits gleich stark. Am ehesten wurde eine Gallen- und Pankreaserkrankung angenommen. Bei der Einspritzung ergaben Besserung D 9—11 r. und D 7—11 l., ohne völlige Schmerzbeseitigung. Von weiteren Einspritzungen wurde abgesehen, um nicht zuviel Novokain zu geben. Die Einspritzungen ließen eine Erkrankung im Bereich der obigen Segmente diagnostizieren, aber es mußten auch darüber hinaus Veränderungen vorliegen. Die Operation ergab als Haupterkrankung ein sehr schweres Duodenalulkus, außerdem eine chronische Pankreatitis (Schmerzen links!), weiter eine kleine, chronisch entzündete Gallenblase, die in die Vorderwand des Duodenums durchgebrochen war.

4. 44j. Frau. Seit Jahren Schmerzen im Mittel- und Oberbauch. Vergrößerte Gallenblase fühlbar. Schmerzen erheblich gebessert auf D 6 l. u. r., D 7 r. Zurück bleibt ein dumpfes Druckgefühl in der Gallenblasengegend. Bei D 9 r. Pleurareizung, deshalb Einspritzungen abgebrochen. Operation: Gallenblasenhydrops und mikroskopisch sichere schwere Gastritis chronica; die Einspritzungen hatten ja auch eine Magenerkrankung sicher gemacht, aber außerdem noch eine andere Erkrankung erwarten lassen.

Aus diesen Einzelbeobachtungen geht die Bedeutung der segmentären Einspritzung für die Differentialdiagnose zwischen Magen- und Gallensystemerkrankungen deutlich hervor. Reine Magenschmerzen müssen auf D 6 bis 8, reine Gallenschmerzen auf D 9 und 10, höchstens noch 11 verschwinden. Tun sie dies nicht, so liegt entweder überhaupt eine andere Erkrankung (dann meist von den entsprechenden Segmenten aus gar keine Reaktion!) oder eine zweite Erkrankung vor, oder es handelt sich um Komplikationen, die über das Gebiet der ursprünglich erkrankten Organe erheblich hinausreichen und meist an sich schon sicher erkennbar sind. Die letztere Einschränkung schwächt demnach die Sicherheit der Methode nur unwesentlich ab. So ist bei uns praktisch nur ein Fall unklar geblieben und ein Versager vorgekommen:

Versager: Bei einem Ulcus duodeni (33j. Mann), das etwa 1 cm jenseits des Pylorus auf der Vorderseite saß, blieben D 6—8 r. und D 6 u. 7 l. ohne Wirkung, ohne daß bei der Einspritzung oder später ein Grund dafür erkennbar war.

Unklarer Fall: 30j. Mann. Seit Jahren Schmerzanfälle in der r. Oberbauchgegend; wiederholt dabei Ikterus. Die Vorgeschichte sprach durchaus für Gallensteine. Gewisse Allgemeinsymptome ließen an Duodenalulkus denken. Röntgen, Magenfunktionsprüfung usw. differentialdiagnostisch negativ. Injektion: D 7 r. schmerzfrei. Wir erwarteten darnach ein Duodenalulkus, fanden aber bei der Operation dieses nicht, sondern eine chronische, mikroskopisch ganz eigenartige Hepatitis (Wa.R. negativ) und geringe Verwachsungen zwischen Duodenum und Gallenblasengegend bzw. Leber.

Über die sensible Versorgung der Leber ist recht wenig bekannt. Wohl sicher bezieht die Leber ihre sensible Versorgung aus denselben Segmenten wie Gallenblase und Gallenwege, da Leber- und Gallenwege aus denselben Teilen der Darmanlage sich entwickeln und späterhin vom nervösen Plexus der Arteria hepatica sensibel versorgt werden. Die durch Einspritzung an D 7 r. beseitigten Schmerzen waren deshalb wohl kaum durch Leberveränderungen bedingt, sondern durch die Verwachsungen zwischen Leber und Duodenum, welche allerdings nicht stark waren. Der Fall ist so nicht völlig geklärt.

Ein Beispiel für die Differentialdiagnose zwischen Gallen- und Nierenerkrankungen:

53j. Frau erkrankt akut mit Bauchschmerzen rechts. Heftigster Druckschmerz, Spannung und pralle Resistenz rechts im Mittel- und Oberbauch bis zur Lendengegend. Differentialdiagnostisch kommt am ehesten ein appendizitischer oder paranephritischer Abszeß in Frage. Einspritzungen D 12 bis L 3 r. ohne jeden Einfluß. Die Operation ergab tatsächlich ein Gallenblasenempyem bei etwas abnorm liegender Gallenblase.

Bei der scharfen Begrenzung der Einspritzungsreaktion bei Nieren- und Gallenschmerzen und den geringen Fehlermöglichkeiten ist die Bedeutung der paravertebralen Einspritzung für die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Systemen sehr groß.

Die differentialdiagnostische Bedeutung auch gegenüber Appendixerkrankungen zeigen folgende Beobachtungen:

1. 64j. Mann erkrankt vor einer Woche akut mit Schmerzen in der Gallenblasengegend. Bei der Aufnahme Fieber, Druckschmerz und Spannung in der Gallenblasengegend. Diagnose am ehesten Chole- und Pericholezystitis, vielleicht gedeckte Duodenalperforation. Einspritzung an D 6—10 r. beseitigt die Schmerzen nicht vollständig, obwohl die parietal-sensiblen Segmente im Schmerzgebiet sicher ausgeschaltet sind. Es muß daher etwas Besonderes oder anderes vorliegen. Die Operation ergibt einen Abszeß in der Gallenblasengegend, der von einer gangränösen Appendix ausgeht; für Appendizitis hatte im Befund tatsächlich nichts gesprochen.

2. 34j. Frau, war 2 Monate als Gallenblasenerkrankung behandelt worden; zwei Tage vor der Aufnahme Verschlimmerung der Beschwerden. Leib etwas aufgetrieben, die Bauchdecken überall gespannt, lebhafter Druckschmerz in der ganzen rechten Bauchseite und handbreit links oben vom Nabel. Differentialdiagnostisch wurde Pankreatitis, Cholezystitis, Appendizitis in Erwägung gezogen. Das einwandfreie Nachlassen (nicht Verschwinden) von Druckschmerz und Spannung auf Injektion an D 12 r. und L. 1 r. ließ uns Appendizitis annehmen. Bei der anschließenden Operation fand sich in der Tat eine eitrige Appendizitis.

Digitized by Google

Weiter kann das Verfahren auch bei den schwierigeren Differentialdiagnosen gegenüber nervösen Erkrankungen und bei der Erkennung, ob eine epigastrische Hernie Ursache von Bauchschmerzen ist oder nicht, mitunter wichtige Anhaltspunkte geben:

1. Bei einer Kranken waren die Ergebnisse der paravertebralen Injektion in zwei Sitzungen verschieden: Einmal wurde sie auf D 6 und 7 l., das zweite Mal auf D 11 und 12 l. schmerzlos. Obwohl dieser Wechsel der Ergebnisse gegen eine objektive Ursache der Beschwerden sprach, wurde bei den jahrelang bestehenden Schmerzen doch die Probelaparotomie vorgenommen und kein objektiver Grund der Bauchschmerzen gefunden.

2. 31j. Mann mit epigastrischer Hernie wurde auf D 5—7 beiderseits und D 8 l. nicht schmerzfrei. Eine Magenerkrankung wurde darnach ziemlich sicher ausgeschlossen. Die Operation ergab auch intraabdominal völlig normale Verhältnisse, als Schmerzursache nur die Hernie.

Auch zur Erkennung und Beurteilung von Adhäsionsbeschwerden hat uns das Verfahren gute Dienste geleistet:

1. 27j., wegen Bauchschuß, Appendizitis und Adhäsionen wiederholt operierter Mann, kam wieder mit nicht ganz klaren Bauchbeschwerden, insbesondere konnte ein Ulcus duodeni nicht sicher ausgeschlossen werden. Die Schmerzen verschwanden auf D 12 und L 1 r. Im Wandbereich dieser sensiblen Segmente fand sich tatsächlich eine umschriebene Netzadhäsion, während der übrige Bauch frei war.

Dagegen: 2. 35j. Mann, 1916 wegen eitriger Appendizitis und Bauchfellentzündung operiert, hatte seit der Operation Magenbeschwerden nach dem Essen schwerer Speisen und auch Erbrechen. Druckschmerz über dem Nabel und links davon, jedoch auch links unterhalb. Auf D 7 l. verschwanden die Schmerzen über dem Nabel, die unterhalb auf D 9 l. Man mußte daher in erster Linie an ein Magenulkus denken, das auch auf der Magenrückseite über der Mitte gefunden wurde. Der von D 9 l. herstammende Schmerz mußte durch Adhäsionen bedingt gewesen sein.

Läwen erwartet von dem Verfahren auch differentialdiagnostische Klärungen zwischen gewissen Brust- und Baucherkrankungen, insbesondere auch bei den zu Verwechslung Anlaß gebenden Pleuritiden. Dies erscheint sehr wahrscheinlich. Auch Mediastinalerkrankungen u. a. können in Frage kommen. So brachten uns bei einem Kardiospasmus Einspritzungen an D 4 l. und D 5 bis 8 beiderseits keine Änderung der Beschwerden, was eine Magenbeteiligung ziemlich sicher ausschließt.

Die Schmerzbeseitigung nach der Einspritzung ist sicher bedingt durch örtliche Einwirkung, und zwar in erster Linie eine solche auf die Rami communicantes, durch welche die viszerale Schmerzleitung geht. Daß es sich im allgemeinen nicht um eine Wirkung der Bauchwandanästhesierung handelt, wenigstens nicht in erster Linie, geht daraus hervor, daß Schmerzen bei Duodenum- und Gallenblasenerkrankungen teilweise in dieselbe Gegend der Bauchwand lokalisiert werden, aber auf ganz andere Segmenteinspritzungen verschwinden. Daß natürlich die Ausschaltung der Bauchwandnerven bei der Beurteilung der Wirkung entsprechend mit berücksichtigt werden muß, ist ohne weiteres einleuchtend.

Eine Klärung der Ergebnisse durch allgemeine Novokainwirkung ist ausgeschlossen. Erstens braucht man zu einer Allgemeinwirkung viel mehr Novokain als wir gegeben haben; bei anderweitiger peripherer Einspritzung so kleiner Mengen fehlt jede Allgemeinwirkung. Auch die streng verschiedenen Ergebnisse der Einspritzung bei den verschiedenen Erkrankungen sind, wie eben ausgeführt, nur durch die umschriebene örtliche Wirkung zu verstehen.

Zur Einspritzung verwenden wir 1%ige, von jetzt ab ½%ige Novokain-Suprareninlösung. Die Technik ist die gewöhnliche der paravertebralen Einspritzungen. Man braucht sich nicht zu nahe an die Mittellinie zu halten, sondern kann ruhig 2½ bis 3 Querfinger weg bleiben, da die Lösung sich genügend medianwärts ausdehnt. (Über die Gefahren s. u.) Man orientiert sich entweder nach den Rippen, am besten nach den Dornfortsätzen. In der unteren Brustwirbelsäule entspricht jeder Dornfortsatz dem nächst tieferen Interkostalraum, z. B. der 9. Dornfortsatz dem 10. Zwischenrippenraum. Bei dicken Menschen, bei denen diese Abzählung Schwierigkeiten macht und zu Verwechslungen führen kann, ist eine Kontrollzählung von der letzten Rippe nach aufwärts zweckmäßig. Wenn trotzdem die Ergebnisse noch gewisse Unregelmäßigkeiten aufweisen, so liegt das wohl an der Inkonstanz der segmentären Versorgung und der Überschneidung der einzelnen Segmente. So erklärt es sich wahrscheinlich auch, daß Läwen als Hauptnerven für das Gallensystem D 10 r. angibt, während bei uns dafür D 9 bis 11 r. in Frage kamen. Immerhin sind die Unregelmäßigkeiten so gering, daß sie die differentialdiagnostische Sicherheit kaum einschränken.

Die erfolgreiche Einspritzung beseitigt nicht nur Dauer- und Druckschmerz und Koliken, sondern sie unterbricht auch den Reflexbogen für die viszeral-reflektorische Bauchdeckenspannung und beseitigt so diese, von der direkten Bauchwandwirkung ganz abgesehen. Dadurch ergeben sich vielfach erst positive Tastbefunde, oder vorher mangelhafte Tastbefunde werden deutlicher. Die parietalreflektorische Spannung durch Wandperitonitis u. a. m. wird nur dann beseitigt, wenn die entsprechenden Segmente anästhesiert werden. Aber auch ohne deren Anästhesierung läßt bei Wandperitonitis die Spannung meist etwas nach, weil im allgemeinen ein Teil der Spannung viszeral-reflektorisch bedingt ist.

Interessant ist die Feststellung, daß das Gallensystem und die Pylorus- und Duodenalgegend viszeral nur von der rechten Seite her nervös versorgt werden. Nach den Einspritzungsergebnissen von Läwen und von uns muß dies als Tatsache hingenommen werden, wenn es auch schwer zu erklären ist. Denn da von beiden Seiten gleich viele Nerven, sowohl vom Vagus wie vom Splanchnikus, die Arteria coeliaca begleiten, sollte man eigentlich erwarten, daß die ursprünglich median angelegten Organe ihre Nervenversorgung in gleicher Weise von beiden Seiten beziehen. Dies scheint nicht der Fall zu sein. Ob nun in die Leber die rechte Seite Nerven mit anderer Aufgabe schickt als die linke oder ob die Nerven aus den entsprechenden Segmenten der linken Seite nicht in die Leber, sondern in andere Gebiete gehen, oder was sonst der Grund ist, dafür fehlen alle Anhaltspunkte. Wir können daher die besprochene Tatsache nur feststellen, nicht erklären.

Bei Nierenschmerzen verschwinden nach paravertebraler und Splanchnikusanästhesie die Ausstrahlungen gegen Blase, Penis und Hoden. Dies ist wohl verständlich. Erstens fallen die Ureterkontraktionen weg, die die Schmerzen vermitteln könnten. Zweitens wird der Plexus spermaticus, der aus denselben Segmenten wie der Plexus renalis stammt und bei der Entstehung der Hodenschmerzen sicher beteiligt ist, ebenfalls anästhesiert. Drittens werden die Rami communicantes unterbrochen, die den Schmerzreflex auf die peripheren spinalen Nerven übertragen.

Schwieriger zu erklären ist der Wegfall des bei Gallenerkrankungen so häufigen Schulterschmerzes nach paravertebraler oder Splanchnikusunterbrechung. Im allgemeinen werden ja als Grund für die Entstehung des Schulterschmerzes weniger die Nervenverbindungen als eine direkte Beteiligung des Zwerchfelles angenommen. Und diese kann durch diese Anästhesierungsmethoden nicht ausgeschaltet werden. Es scheint daher, daß die Ruhigstellung der Gallenblase und der Gallenwege durch die Anästhesie in der Lage ist, die Schmerzursache oder die Schmerzleitung zu unterdrücken. Ganz klar sehen wir in dieser Hinsicht nicht, weil wir den klaren Vorgang beim Entstehen des Schulterschmerzes von Gallenerkrankungen aus noch nicht kennen.

Zweifellos kann auch die Splanchnikusanästhesie ein erhebliches differentialdiagnostisches Hilfsmittel darstellen, was Kulenkampff wiederholt hervorgehoben hat. Insbesondere gilt dies von den peritonealen Zuständen, die reflektorisch die ganze Bauchwand in Mitleidenschaft ziehen, wie innere Inkarzerationen, Strangulationen usw. Hier vermag die Splanchnikusanästhesie in besonders geeigneter Weise die Bauchdeckenspannung auszuschalten, so daß das inkarzerierte Darmstück unter anderem fühlbar werden kann. Dasselbe Ergebnis kann man natürlich auch bei umschriebenen Erkrankungen, wie Pericholezystitis, Appendizitis u. a. m. durch Splanchnikusanästhesie erzielen. Allein für letztere Zwecke ist die viel feinere Differenzierung erlaubende paravertebrale Einspritzung ein weit besseres Unterscheidungsmittel, das den viszeral-reflektorischen Bauchdeckenschmerz des entsprechenden Gebietes ebenso sicher ausschaltet.

Digitized by Google

Wesentliche Gefahren der paravertebralen Anästhesie, die gegen die Methode ins Feld geführt werden könnten, bestehen nicht. Wenn man sich der Mittellinie nicht zu sehr nähert, vermeidet man sicher die Dura; die Gefahr der Novokainresorption fällt bei den geringen Mengen, zumal bei Verwendung nur ½%iger Lösung, nicht ins Gewicht. Die weitere Gefahr der Pleuraverletzung wird man wegen der wenig schweren Folgen leicht in Kauf nehmen können; zudem ist auch sie fast immer zu vermeiden. Wir haben viermal unter weit über 100 Einspritzungen eine Pleuraverletzung erlebt. 2 Kranke gaben schon beim Einführen der Nadel plötzliche heftige Schmerzen in der ganzen betreffenden Brustseite an, jede Injektion wurde dann natürlich unterlassen. Die beiden anderen Kranken bekamen stechenden Schmerz und Hustenreiz erst, nachdem schon 1 bis 2 cm^3 1%iger Lösung injiziert waren. Gleich darauf wurde über bitteren Geschmack geklagt, einmal wurde auch wenig bluturtermischtes Sputum ausgeworfen. Bei allen ließen die Beschwerden nach wenigen Stunden nach und waren nach 2 bis 3 Tagen völlig verschwunden.

Zu therapeutischen Zwecken haben wir, abgesehen von den Nebenergebnissen bei Nieren- und Gallensteinkoliken, die Einspritzungen nicht verwandt. Doch scheint uns nach den Ergebnissen von Läwen und Nägeli die Methode auch in dieser Richtung ausbaufähig.

Zusammenfassung: Die paravertebrale diagnostische Einspritzung hat so gute Ergebnisse, daß sie verdient, unter die klinischen Untersuchungsmethoden, besonders bei unklaren Fällen, aufgenommen zu werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Medizinischen (Tuberkulose-) Abteilung des Wilhelminenspitals zu Wien (Vorstand: Prof. Dr. Josef Sorgo).

Therapeutische Versuche mit Phlogetan bei Tuberkulose.

(Nebst Bemerkungen zur Technik der Behandlung mit Tuberkulin und anderen Proteinkörpern.)

Von Prof. Dr. **Josef Sorgo**, Vorstand, und Dr. **Emil Weidinger**, Assistenten der Abteilung.

Eiweiß oder Eiweißabbauprodukte, parenteral dem Organismus einverleibt, wirken nicht nur lokal am Orte ihrer Einverleibung, sondern haben auch die Fähigkeit, vorhandene Entzündungen anzufachen und zu verstärken, also eine Herdreaktion auszulösen, die wir (Schmidt) als spezifische oder unspezifische Herdreaktion bezeichnen, je nachdem sie durch spezifische oder unspezifische Eiweißprodukte hervorgerufen wurde. Daß auch verschiedene andere nicht eiweißhaltige Substanzen in ähnlichem Sinne wirken, wofür unter anderem Starkenstein und Weichardt den Nachweis erbrachten, mag zum Teil auf eine direkte Wirkung dieser Substanzen zurückzuführen sein, findet aber seine hauptsächlichste Begründung wohl darin, daß an der Einverleibungsstelle dieser Stoffe und in deren nächster Umgebung Zerfallsprozesse normalen Körpergewebes angeregt werden, wodurch denaturierte Eiweißkörper (Eiweißabbauprodukte) entstehen, die das erkrankte Gewebe in Reaktion versetzen, und wahrscheinlich auch darin, daß sie durch Beeinflussung der Zirkulation oder der Blutkonzentration zur Aufnahme von noch nicht zirkulationsreifen Eiweißkörpern Anlaß geben, wie z. B. beim Übersalzen des Blutes. Einen ganz ähnlichen Vorgang sehen wir bei der Lichttherapie (Sonnen- und künstliches Licht) sich abspielen durch die in der bestrahlten Hautstelle erzeugte Entzündung, von welcher aus durch Resorption von Abbauprodukten des Körpereiweißes (Sorgo) allgemeine und Herdreaktionen ausgelöst werden können. Eine direkte Wirkung der in Anwendung gebrachten Strahlen auf das Lungengewebe erscheint wegen Absorption derselben in den obersten Schichten der Haut und, weil es auch bei Bestrahlung von Hautstellen, die weitab vom Krankheitsherde gelegen sind, zu Herdreaktionen kommen kann, in diesen, mindestens unwahrscheinlich ebenso, weil mit der zunehmenden Pigmentierung und Widerstandsfähigkeit der Haut die Reaktionsfähigkeit des Organismus in Form allgemeiner oder lokaler Erscheinungen schwindet, so daß wir auch hier einzig und allein die abgebauten, denaturierten Autoproteinkörper als reaktionsauslösendes Agens ansprechen müssen.

In gleicher Weise wirken wohl auch die Eiweißabbauprodukte, die bei Bewegung, und jene, welche bei verschiedenen physiologischen oder krankhaften Zuständen (Menstruation, Schwangerschaft, Infektionskrankheiten) im Körper selbst entstehen; bei Infektionskrankheiten teils als Produkt der Infektionserreger, teils als Produkt des entzündlichen Prozesses selbst, so daß wir sagen können, daß in dieser Hinsicht die Wirkung aller dieser unspezifischen Proteinkörper auf tuberkulöse Krankheitsherde sich in ihrer klinischen und pathologischen Erscheinungsweise von der Tuberkulinwirkung nicht unterscheidet, womit wir aber nicht in Abrede stellen wollen, daß dem Tuberkulin auch eine ihm eigene spezifische Wirkung innewohnen könne, wofür uns allerdings bisher ausreichende beweisende Grundlagen fehlen.

Der Umstand, daß Tuberkulin in weitaus geringeren Dosen solche Wirkungen entfaltet als andere Eiweißkörper, selbst solche bakterieller Natur, kann die Vermutung einer außerdem noch spezifischen Wirkung nahelegen, ist aber an und für sich noch kein ausreichender Beweis, während andrerseits die Tatsache im Sinne eines übereinstimmenden Wirkungsmechanismus gedeutet werden könnte, daß der tuberkulöse Organismus nicht nur dem Tuberkulin gegenüber, sondern auch verschiedenen anderen, fremden Eiweißkörpern gegenüber sich als allergisch erweist (Sorgo, Selter) und daß in der Stärke dieser unspezifischen Allergie auf verschiedene Eiweißstoffe ein unverkennbarer Parallelismus zur Tuberkulinallergie im einzelnen Falle besteht, was hinsichtlich einiger bakterieller Eiweißkörper (inaktiviertes Diphtherie- und Dysenterietoxin) von Sorgo einwandfrei nachgewiesen wurde, und wofür auch die vorliegende Arbeit hinsichtlich des Phlogetans einen ebenso einwandfreien Beweis erbringt.

Da wir bei der Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin aber gerade in der Herdreaktion das klinisch erkennbare und durch die gesamte Behandlungsmethodik beeinflußbare therapeutische Agens erblicken dürfen, welches durch Hyperämisierung der Umgebung des Tuberkuloseherdes, durch Einleitung von Resorptionsvorgängen, durch Bildung eines kräftigen Granulationsgewebes und einer dieser nachfolgenden, gesteigerten Bindegewebsbildung günstig wirken kann, so ergibt sich aus den vorstehenden Überlegungen und Erfahrungen von selbst die Möglichkeit, den tuberkulösen Prozeß auch durch Erzeugung von Herdreaktionen mittels unspezifischer Eiweißkörper günstig zu beeinflussen.

Was nun die unspezifische Proteinkörpertherapie der Tuberkulose anlangt, so sind solche Versuche unspezifischer Eiweißtherapie der Tuberkulose besonders in den letzten Jahren vielfach angestellt worden. Wir erwähnen da beispielsweise Schmidts therapeutische Versuche mit Milch sowie die verschiedenen Versuche mit Caseosan, Pferdeserum, Menschen- und Hammelblut u. dgl. m.

Die Besprechung dieses Gegenstandes auf der Jahresversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte zu Jena im Mai 1922 hat als ziemlich übereinstimmende Anschauung über die Wirkung der unspezifischen Eiweißtherapie der Tuberkulose eine häufig günstige Beeinflussung des allgemeinen körperlichen Wohlbefindens der Kranken meist ohne wesentliche klinisch erkennbare Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses selbst ergeben. Dies trifft aber bei unvoreingenommener Betrachtung auch für die meisten mit Tuberkulin behandelten Fälle zu.

O. Fischer[1]) hat nun der Meinung Ausdruck verliehen, daß nicht die einverleibten denaturierten Eiweißkörper selbst, sondern die nach ihrer Einverleibung aus ihnen entstehenden Abbausteine allein oder gemeinsam mit solchen, welche durch die lokale Gewebeschädigung am Orte der Einverleibung im Organismus selbst entstanden sind, das eigentliche wirksame und reaktionsauslösende Moment darstellen, und er kommt zu dem Schlusse, daß es angezeigt wäre, von allem Anfange an schon fertige Abbauprodukte zu injizieren, um dadurch den Organismus von der Arbeit des Abbaues zu befreien.

Wiechowski hat ein Präparat (Phlogetan) hergestellt, welches seinen Angaben gemäß aus durchweg tiefgehenden Eiweißabbauprodukten besteht und welches Fischer

[1]) Die phlogetische Therapie und über ein neues Mittel zur Behandlung der Metalues. Med. Kl. Nr. 19/20.

Digitized by Google

hauptsächlich zur Behandlung metaluetischer Prozesse, außerdem noch bei Pneumonien und akuten Katarrhen empfiehlt.

Mit diesem Phlogetan haben wir nun eine Reihe von Versuchen bei mehr als 100 Fällen von Lungen-, Larynx-, Peritoneal- und Drüsentuberkulose samt ihren Komplikationen, sowie bei einer Anzahl chirurgisch tuberkulöser Kranker angestellt, worüber wir im nachstehenden berichten wollen.

Wir haben das Phlogetan stets subkutan verabreicht. Als Injektionsstelle wählten wir die Mitte des Oberarmes außen. Die Injektion und die Lokalreaktion werden dortselbst weniger schmerzhaft empfunden als z. B. unterhalb des Schlüsselbeines. Die Nähe der Gelenke soll bei der Injektion möglichst vermieden werden. Der im Augenblicke der Injektion auftretende brennende Schmerz ist von ganz kurzer Dauer. In manchen Fällen sahen wir besonders dann, wenn wir größere Gaben verabreichten (1—4 ccm) über der injizierten Flüssigkeit die Haut bläulich schimmern, was aber nicht auf eine subkutane Hämorrhagie zurückzuführen ist (rasches Verschwinden ohne Farbenveränderung), sondern auf die dunkle Farbe des Präparates zu beziehen sein dürfte, mit demselben Entstehungsgrund wie das Blaudurchschimmern der Venen.

Die Lokalreaktion. Die Lokalreaktion in Form eines verschieden großen Infiltrates, umgeben von einem flammend roten Hof und einer sich allmählich gegen das normale Gewebe zu verlierenden ödematösen Schwellung der Haut, setzte schon kurze Zeit nach der Verabreichung des Mittels ein, erreichte individuell zeitlich verschieden in den ersten 12 bis 24 Stunden den Höhepunkt ihrer Ausdehnung und Stärke, um dann wieder zu verschwinden. Der durch die lokale Entzündung hervorgerufene Schmerz wird mit kalten Umschlägen leicht gemildert. Im Gegensatze zu unseren Beobachtungen einer meist sehr stark ausgesprochenen Lokalreaktion bei subkutaner Injektion beobachtete Heller bei 30 Gonorrhoikern im allgemeinen nur äußerst geringe Lokalreaktionen. Dies könnte sich aus dem Umstande, daß Heller nicht tuberkulös-allergisches Krankenmaterial vor sich hatte, erklären. Es ist aber bei Phlogetan auch auf den Umstand Rücksicht zu nehmen, daß die Lokalreaktionen, wie oben bereits angedeutet, im Vergleiche zu denen nach Tuberkulin und anderen Proteinkörpern sehr häufig viel früher einsetzen, viel früher ihren Höhepunkt erreichen und viel früher wieder abklingen. Bei einer Ablesung der Reaktion erst nach 24 Stunden wäre es daher möglich, daß dem Beobachter Reaktionen vollständig entgehen oder geringfügiger erscheinen, als sie tatsächlich waren, wenn man nicht gleichzeitig die Mitteilung der Kranken in Betracht zieht. Die möglichst häufige Betrachtung der Injektionsstelle in mehrstündigen Zwischenräumen klärt diese individuell äußerst variablen Verhältnisse auf.

Die Allgemeinreaktion. In bezug auf die Allgemeinreaktion konnten wir zwei Arten derselben feststellen, und zwar:

A. Eine als direkte Injektionswirkung fast augenblicklich oder nach ungefähr einer Viertelstunde sichtbar werdende vasomotorische Reaktion in Form einer flammenden Röte des Gesichtes, der Brust, des Rückens, selbst der oberen Abhänge, verbunden mit einem entsprechenden Wärmegefühl. Sie hat eine Ähnlichkeit mit dem nach Kalziuminjektionen auftretenden Hitzegefühl. Auch Heller hat sie in einem Falle beobachten können. Wir sahen sie sehr häufig, vielleicht wegen des labileren vasomotorischen Systems der Tuberkulösen. Diese Reaktion klingt meist ebenso rasch ab, als sie aufgetreten ist, sie kann aber auch mitunter durch Stunden andauern. In einem Falle haben wir sofort auftretendes Reißen in den Beinen beobachtet, das dann durch mehrere Tage anhielt.

In diese Gruppe gehören vielleicht auch zwei Fälle mit Anschwellen beider weiblicher Brustdrüsen 2 Stunden nach der Injektion in der Dauer von 24 Stunden. Für eine tuberkulöse Erkrankung dieser Brustdrüsen war kein Anhaltspunkt vorhanden. In 3 Fällen kam es zum Verfrühtauftreten der Menstruation. Die Kranken dieser letzten Gruppen zeigten hysterische Stigmata;

B. die Spätreaktion, meist 8 bis 12 Stunden nach der Injektion auftretend. Temperaturanstieg wechselnd von 37,5 bis 39° und mehr. Mitunter bleibt trotz starker Lokalreaktion und vorhergegangener vasomotorischer Reaktion der Temperaturanstieg aus. Die Temperatur fällt meist innerhalb der ersten 24 Stunden kritisch ab, doch kann die Entfieberung, bzw. der Temperaturabfall bis zum vorher bestandenen Temperaturwerte gelegentlich auch mehrere Tage andauern. In diesen letzteren Fällen dürfte es sich um Verwendung individuell zu hoher Dosen gehandelt haben, was aus dem Umstande hervorgeht, daß in 6 solchen Fällen deutliche Herdreaktionen zu konstatieren waren.

Es ist gewiß nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß ob der größeren Empfindlichkeit des tuberkulösen Organismus für derartige Präparate eine schematische Dosierung von großem Nachteile sein kann und daß die für andere nicht tuberkulöse Erkrankungen (Metalues) angegebenen Dosen nicht als Richtschnur für die Behandlung tuberkulöser Leiden, insbesondere aber für die der Lungentuberkulose gelten dürfen.

Auch bei Behandlung nichttuberkulöser Leiden wird es ratsam sein, zuerst durch genaueste Untersuchung festzustellen, ob die Lunge des Betreffenden frei von tuberkulösen Veränderungen sei oder nicht, und es wird sich die Dosierung, um Schädigungen zu vermeiden, darnach richten müssen.

Jedenfalls wird es sich als vorteilhaft erweisen, bei Vorhandensein tuberkulöser Veränderungen, da man die Empfindlichkeit des Tuberkulösen auf Phlogetan nicht kennt, zuerst mit kleinen Dosen (höchstens 0,2 bis 0,5) zu beginnen und je nach der beobachteten Reaktion analog dem bei Tuberkulin geübten Modus vorzugehen.

Die Empfindlichkeit des Kranken für Phlogetan läßt sich übrigens auch bei diesem Präparate, analog dem Tuberkulin, durch eine intrakutane Reaktion feststellen, deren Ausfall einen genügend verläßlichen Anhaltspunkt für die Bestimmung der Anfangsdosis gibt. Man stellt diese Probe am besten mit einer 50%igen Phlogetanlösung (physiologische Na Cl-Lösung und Phlogetan) an, von der man einen Teilstrich einer 1 ccm-Spritze intrakutan an der Volarseite des Unterarmes injiziert. Solche Intrakutanproben, auf die wir übrigens in einer eigenen Arbeit noch zurückkommen werden, ergeben, daß zwischen der Intrakutanreaktion auf Tuberkulin und Phlogetan ein ebensolcher Parallelismus hinsichtlich der Stärke besteht, wie ihn Sorgo für Tuberkulin, Dysenterie- und Diphtherietoxin nachweisen konnte. Einige Beispiele aus unserer Versuchsreihe mögen dies illustrieren. (Siehe Tabelle.)

Angesichts des Parallelismus der intrakutanen Tuberkulinempfindlichkeit und der intrakutanen Empfindlichkeit auf nichtspezifische Proteinkörper ergibt sich die Möglichkeit, auch den Ausfall einer intrakutanen Tuberkulinprobe als ungefähren Maßstab für die zu wählende Dosis des Phlogetans oder eines anderen Proteinkörpers zu nehmen. Daß diesbezüglich keine fixen Zahlenverhältnisse bestehen können, ist selbstverständlich. Ein bischen Übung und Erfahrung in dieser Sache wird jedem bald den richtigen Blick dafür geben.

Das von Fischer erwähnte Auftreten einer Leukozytose nach 8 bis 12 Stunden konnten wir an unserem tuberkulösen Krankenmateriale nicht allgemein bestätigt finden. Im Gegenteile, es kam meist zu einer Verminderung der Leukozytenwerte, der erst später ein langsamer Anstieg folgte. Arnold Zimmer hat bei seinen Versuchen ähnliche Verhältnisse nach Injektion anderer Proteinkörper gefunden. Nach unseren bisherigen Erfahrungen auf diesem Gebiete machte es uns den Eindruck, als würde zwischen der Reaktion im Blutbilde und der Lokalreaktion ein gewisser Zusammenhang in dem Sinne bestehen, daß bei starker Lokalreaktion eine Leukozytose eintritt, während bei fehlender oder geringer Lokalreaktion zunächst eher eine Neigung zur Verminderung der Leukozytenzahl besteht. Mit der weiteren Prüfung dieses Sachverhaltes sind wir beschäftigt, ebenso auch mit der Prüfung des Verhaltens der Blutdruck- und Pulswerte, da bezüglich dieser bei Tuberkulösen die Angaben Fischers nicht restlos zu stimmen scheinen.

Die Herdreaktion. Herdreaktionen, also Reaktionen im erkrankten Gewebe selbst, konnten wir nach Phlogetan in vielen Fällen objektiv nachweisen. In 7 Fällen kam es binnen 1 bis 2 Stunden nach der Injektion zu akuten Schwellungen tuberkulös erkrankter Lymphdrüsen, in 3 Fällen zu verstärkter Sekretion eiternder spezifischer Fisteln, sowie zweimal zu schmerzhaften Sensationen in alten Fistelnarben. Alle diese Erscheinungen klangen fast ebenso rasch ab wie sie gekommen waren, und können wohl nicht anders denn als Herdreaktionen angesprochen werden.

Pulmonal haben wir sechsmal deutliche Herdreaktionen beobachtet, in Form feinsten Knisterrasselns oder Krepitierens, ferner mehrmals als kleine pleurale Herde, durch deutliches Reiben gekennzeichnet.

Daß wir Herdreaktionen in der Lunge nicht öfter beobachten konnten, dürfte mit der vorsichtigen Dosierung des Präparates zusammenhängen. In 3 Fällen entstanden als klinisch bemerkbares Symptom erzielter Herdreaktionen mehr minder große, rein seröse Pleuraergüsse. Wahrscheinlich waren diese Fälle, die sich gleich

Digitized by Google

anfangs unserer Versuche ereigneten, durch individuell zu hohe Dosen bedingt. Das Exsudat wurde jedesmal sehr rasch und spontan aufgesaugt.

Als Herdreaktion ist es wohl auch aufzufassen, wenn pleuritische Exsudate, welche, wie aus folgendem hervorgehen wird, mit Phlogetan erfolgreich behandelt werden können, zunächst nach der Injektion mit einem Anstieg des Exsudates reagieren, eine Erscheinung, die wir bei Verwendung geringer Dosen (0,2 bis 0,5) fast regelmäßig sehen konnten.

Während man nun z. B. bei Vorhandensein pleuritischer Exsudate den Bestand, bzw. das Erreichen einer Herdreaktion durch die Zunahme der Exsudation und dem dadurch bedingten Ansteigen des Exsudates nachzuweisen in der Lage ist, ist es mit den heute uns zu Gebote stehenden klinischen Untersuchungsmethoden in vielen Fällen nicht möglich, rein pulmonale Herdreaktionen, besonders solche in zentral gelegenen Lungenabschnitten, nachzuweisen. Es wäre daher vollkommen falsch, aus dem Fehlen der sonst bei stärkeren Herdreaktionen auftretenden Begleiterscheinungen, wie da sind: Brustschmerzen, Vermehrung des Auswurfes und des Hustens, Erhöhung der Temperatur und Zunahme oder Neuauftreten von Rasselgeräuschen, auch auf das Fehlen einer Herdreaktion zu schließen, wie auch den Schluß zu ziehen, daß mit dem Schwinden der für eine Herdreaktion charakteristischen Erscheinungen die Herdreaktion selbst ebenfalls als abgeklungen zu betrachten sei. Wenn wir das Vorhandensein der Herdreaktion allein schon nicht in a l l e n Fällen klinisch festzustellen in der Lage sind, so ist es erst recht nicht möglich, die D a u e r einer solchen zu bestimmen. Weil es aber nicht nur zwecklos, sondern geradezu schädlich wäre, in die Phase des Abreagierens unkontrollierbare Reize zu setzen, so gibt es, um den Gefahren der Proteinkörpertherapie nach Möglichkeit vorzubeugen, nur e i n sicheres Mittel — möglichst lange Zwischenräume zwischen den einzelnen Injektionen.

Diese Intervalle sollen je nach dem Ausfall der Reaktion, der verabreichten Dosis, der Aktivität des Prozesses sowie der Labilität und der individuellen Eigenart des Falles, als auch je nach der pathologischen Struktur des Prozesses, ganz besonders aber je nach dem Ausfall der subjektiven Beeinflussung mindestens eine, auch z w e i bis d r e i W o c h e n betragen.

Nur so können wir mit einiger Sicherheit eine Kumulierung der Reize und damit das Gefahrenmoment der ihr am Fuße folgenden Umwandlung einer erstmalig gesetzten, klinisch vielleicht noch nicht bemerkbar gewordenen Herdreaktion in eine Dauerreaktion vermeiden und einer Propagierung des Prozesses vorbeugen. Wir entnehmen der Arbeit R o d e n a c k e r s, der gleichzeitig für die Verwendung kleinster Dosen eintritt, daß sich diese Auffassung auch anderwärts Bahn bricht. Diese Auffassung wird nicht nur dem Grundsatze „primum nil nocere“ gerecht, sondern wir können aus eigener Erfahrung sagen, daß die Wirksamkeit der Tuberkulin- und sonstigen Proteinkörpertherapie durch längere Intervalle in keiner Weise beeinträchtigt wird, sondern daß im Gegenteile besonders die subjektive Beeinflussung der Kranken v i e l n a c h h a l t i g e r und s i n n f ä l l i g e r ist als bei häufigen Einspritzungen in kurzen Zeiträumen.

Das Gefahrenmoment der Tuberkulin- und sonstigen Proteinkörperbehandlung liegt unseres Erachtens nicht so sehr in der das eine oder andere Mal zu hoch gewählten Dosis, die vielleicht eine einmalige kräftige Herdreaktion zur Auslösung bringt, sondern hauptsächlich darin, daß unter der klinischen Täuschung des Fehlens einer Lungenreaktion durch die häufigen Injektionen kongestive Zustände d a u e r n d e r h a l t e n und g e s t e i g e r t werden und schließlich zu einer allgemeinen Aussaat oder Überführung des Prozesses in exsudative Formen führen. Besonders leicht können sich bei häufigen Injektionen Schädigungen bei der a m b u l a t o r i s c h e n Tuberkulinbehandlung ereignen, bei welcher der Kranke nicht wie im Spitals- und Heilstättenbetriebe einer dauernden ärztlichen Führung und Beobachtung unterliegt, sondern in der Zwischenzeit durch ein ganz unkontrollierbares Maß körperlicher Bewegung die durch die Injektion gesetzten kongestiven Zustände in der Umgebung tuberkulöser Herde steigern und in Dauerreaktion erhalten kann. Solche kongestive Zustände brauchen lange Zeit klinisch sich in keiner Weise zu manifestieren. Aber es darf nicht wundernehmen, wenn unter den kombinierten Wirkungen herdreaktionsauslösender Momente (Injektionen, zuviel Bewegung, dazwischenhinein allfällige Lichtbestrahlung usw.) man nach ein paar Monaten plötzlich vor der Tatsache eines progredienten Prozesses steht, an dem das Tuberkulin

T a b e l l e.

Zahl	Name	Klin. Bfd.	Mittel	4 Stunden	7 Stunden	24 Stunden	48 Stunden
				nach der Injektion			
1	Anton Brandh.	Proc. fibros. cum cav. Tbc. laryng.	P	0	R_1 4 × 4 I ±	0	0
			T	0	0	0	0
2	Josef Hlav.	Proc. fibros. bilat. Tbc. laryng.	P	0	0	0	0
			T	0	0	0	0
3	Johann Berg.	Proc. fibros. station.	P	R_1 5 × 5 I ±	R_1 8 × 8 I ±	R_1 5 × 5 I ±	0
			T	0	0	R_1 10 × 10 I ±	R_1 12 × 12 I ±
4	Grete Krems.	Proc. fibrocaseos. bilat.	P	R_1 8 × 8 I + Hof 10 × 10	R_2 16 × 16 I ±	R_1 14 × 14 I ±	R ± 20 × 20 I ±
			T	0	R_2 16 × 16 I +	R_1 14 × 14 I ++	0
5	Rud. Now.	Lymph. colli spez.	P	R_2 10 × 10 I + Hof 60 × 30	R_1 10 × 10 I +	Fleckiger Hof 80 × 30	0
			T	R ± 10 × 10	R ± 10 × 10 I +	R_2 18 × 18 I +	R_2 18 × 18 J ++ Großer Hof
6	Josefa Hol.	Proc. fibros. Pleur. Adh.	P	R_1 8 × 8 I + Hof 18 × 18	R ± 25 × 20 I +	R_2 20 × 20 I ±	0
			T	R ± 5 × 5 I ±	R_1 5 × 5 I ±	R_2 12 × 15 I ±	R_1 10 × 10 I ± Großer Hof
7	Artur Pirk.	Apicitis bilat.	P	R_2 15 × 15 I +	R_2 25 × 20 I ++	Hof 30 × 20	0
			T	0	R_1 20 × 20 I +	R_1 18 × 18 I ±	R_2 12 × 12 I +
8	Frz. Mannsb.	Proc. fibrocaseos. sin. Pn. thor. art.	P	R_2 10 × 10 I + Fleckiger Hof 60 × 30	R_2 18 × 18 I + Fleckiger Hof 60 × 30	R_1 25 × 15 I +	R_1 15 × 25 I +
			T	R ± Spur	R_1 18 × 18 I 0	Fleckiger Hof 60 × 30	0

L e g e n d e: P = Phlogetan 0·1 ccm einer Lösung; T = Tuberkulin 0·0001 gr;
I = Infiltrat { ± angedeutet; + ersten Grades; ++ zweiten Grades;
R = Rötung { ± = angedeutet; $_1$ = ersten Grades; $_2$ = zweiten Grades.

Die Zahlen bedeuten die Ausdehnung in Millimetern.

Digitized by Google

keine Schuld tragen soll, weil es anscheinend durch lange Zeit gut vertragen wurde. Da, wie gesagt, diese Gefahren insbesondere bei ambulatorischer Behandlung, besonders bei Behandlung in Fürsorgestellen, in welchen der Arzt oft infolge des Massenbetriebes dem einzelnen Kranken nicht immer die nötige Sorgfalt zuwenden kann, möglich sind, würden wir es für zweckmäßig halten, daß die Tuberkulinbehandlung, wenn schon, wenigstens in länger dauernden Intervallen durchgeführt werde, um Schädigungen so viel als möglich zu vermeiden.

Nach unserer Meinung sollte in allen Fürsorgestellen und bei ambulatorischen Behandlungen die Einhaltung möglichst langer Intervalle zum Grundsatz gemacht werden.

Wenn wir nun auch von den Wirkungen des Phlogetans auf den tuberkulösen Organismus sprechen, so müssen wir da ganz besonders

1. die günstige symptomatische Beeinflussung des Organismus hervorheben. Die große Mehrheit der von uns mit Phlogetan behandelten Kranken fühlte sich oft schon im Anschluß an die erste Injektion subjektiv viel wohler. Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Freudlosigkeit und Mangel an Appetit verschwanden mindestens für einige Zeit, die Kranken fühlten sich „leichter“ und „freier“; in vielen Fällen schien auch der Hustenreiz gemildert und die Expektoration erleichtert. Nebst dieser meist sehr bald auftretenden Hebung des subjektiven Wohlbefindens konnten wir regelmäßig (ausgenommen vorgeschrittene Fälle, bei welchen die Reaktionsfähigkeit des Organismus gelitten hatte) eine mehr minder große Gewichtszunahme, in mehreren Fällen bis zu 13 kg, Entfieberung und Stationärwerden bzw. -bleiben des Krankheitsprozesses sehen. Die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens durch Phlogetan sahen wir insbesondere bei jenen Tuberkuloseformen, die auch gewöhnlich mit Tuberkulin günstig beeinflußt werden können, also bei fibrös indurativen Prozessen.

Mit Bacmeister möchten wir die Tatsache der guten Beeinflussung des Allgemeinbefindens eher einer durch die parenterale Einverleibung von Eiweißprodukten erzielten Erhöhung der Funktionstüchtigkeit der Körperzellen, einer erzielten Umstimmung des Organismus, zurechnen, als einer Beeinflussung der Tuberkulose selbst, welche Ansicht wir auch von der Tuberkulinbehandlung hegen, die ja letzten Endes auch nichts anderes als eine Proteinkörpertherapie darstellt.

Außer der allgemein günstigen Beeinflussung konnten wir in vielen Fällen die Beobachtung machen, daß:

2. die äußerst unangenehmen und besonders nachts auftretenden Brustschmerzen auf Phlogetan abnahmen oder verschwanden, um erst nach Tagen oder Wochen wiederzukehren und auf eine neuerliche Gabe Phlogetan wieder zu verschwinden.

Ein Beispiel dafür bietet der Kranke W. Franz. Schutzmann: Fibröse, kavernöse Lungentuberkulose mit faustgroßer Kaverne im linken Oberlappen. Zuerst Tuberul'n- und Liegekur. Befund stationär. Afebril. Sputum pos. Der Kranke klagte schon seit längerer Zeit über starkes Stechen in der Gegend des linken Ob. L., welches Bruststechen weder durch die Tuberkulinbehandlung, noch durch sonstige therapeutische Maßnahmen günstig beeinflußt wurde. Am 28. April 1923 bekam der Kranke 0,5 Phlogetan subkutan. Am 29. April sind die Schmerzen verschwunden. Patient fühlt sich sehr wohl. Am 16. Mai neuerliches Auftreten der Schmerzen an der alten Stelle (3 Wochen nach der ersten Injektion). Diesmal 0,2 Phlogetan, worauf die Schmerzen wieder verschwanden. Der Kranke wird am 26. Mai schmerzfrei in häusliche Pflege entlassen.

3. Ebenso wie die Brustschmerzen verschwanden bei einer Reihe von 10 bisher beobachteten Fällen schwerer Larynxtuberkulose die furchtbaren Schluckbeschwerden 7mal fast vollkommen, so daß Kranke, die schon mehrere Tage lieber gehungert hatten als sich den entsetzlichen Qualen, die sie beim Essen auszustehen hatten, auszusetzen, ohne besondere Beschwerden selbst Fleisch essen konnten. Die anfangs tonlose Stimme dieser Kranken besserte sich in einigen Fällen zusehends — auch hier war das subjektive Befinden ein ausgezeichnetes und die Stimmung durch den sichtlichen Erfolg gehoben. Wir möchten hier nur kurz einige Fälle anführen, die imstande sind, recht deutlich die Wirkung des Phlogetans bei schmerzhafter Larynxtuberkulose zu illustrieren:

E. N. Tischlermeister. Schwerste kavernöse Lungentuberkulose. Kachexie. Larynxbefund: Tumorartiges Infiltrat der rechten pharyngoepiglottischen Falte, Ulzeration des rechten Stimmbandes und des Taschenbandes. Starke Heiserkeit, unausgesetzt Schmerzen, die gegen das rechte Ohr ausstrahlen. Am 25. November 1922 0,5 Phlogetan. Darauf auffallende Besserung des Schluckschmerzes. Die Injektionen werden jedesmal wiederholt, sobald neuerlich Schluckschmerz auftritt, so am 3., 13., 16. und 21. Dezember 1922. Steigerung der Dosen bis 1 ccm. Am 25. Dezember wird 0,2 ebenfalls mit Erfolg gegeben. Patient anhaltend schmerzfrei, fühlt sich trotz Progredienz seines Lungenprozesses relativ wohl. Er wird am 4. Jänner 1923 auf eigenen Wunsch entlassen.

R. P. Postbeamter. Fibrös-zirrhotische Lungentuberkulose und Larynxtbc. Larynxbefund: Infiltration der Epiglottis der Taschen und Stimmbänder. Starke Schluckbeschwerden. Patient hat seit 3 Tagen fast nichts gegessen. Starke Heiserkeit bei der Aufnahme. Am 29. Mai 1923 0,2 Phlogetan subkutan. Nach einer halben Stunde Hitzegefühl im Kopf und Oberkörper, Rieselgefühl in den oberen Extremitäten, dann Zunahme der Schluckbeschwerden in den nächsten 3 Stunden, hierauf rasche Linderung der Schmerzen — es bleibt nur ein Druckgefühl zurück. Ende Juni hat Patient bereits eine bedeutend reinere Stimme, fühlt sich ausnehmend wohl, hat über 2 kg zugenommen. Schon am Abend des 29. Mai hat Patient mit Appetit Gulasch gegessen. Die Injektion wurde in der 4. Woche wiederholt. Seit 10. Juni spiegelt der Kranke mit dem Sorgoschen Kehlkopfspiegelapparat.

Recht bemerkenswert ist es auch, daß:

4. tuberkulös erkrankte Lymphdrüsen durch Phlogetan günstig beeinflußt werden. Sie nehmen des öfteren nach einer zunächst während der ersten 12 bis 24 Stunden eintretenden Vergrößerung ihres Umfanges (Herdreaktion) schon in 1 bis 2 Tagen an Größe ab. Allfällige Schmerzen, das Spannungsgefühl verschwanden zumeist prompt.

Auch hier mögen 2 Fälle das mit Phlogetan Erzielte beleuchten:

H. Karg., Bahnbeamter. Fibröse Lungentuberkulose mit Tendenz zur Ausheilung. In der rechten Axilla und infraklavikulär ein großes Paket schmerzhafter Drüsen, die bisher allen therapeutischen Maßnahmen getrotzt hatten. Temperatur stets bis 37,5 und 37,8. Auf 0·2 Phlogetan lassen die Schmerzen prompt nach. Die Lymphdrüsen sind deutlich kleiner. Nach 10 Tagen wegen Schmerzen in den Drüsenpaketen 0,5 Phlogetan. Die Drüsen nehmen neuerlich an Größe ab — Patient ist 2 Tage nach dieser Injektion seit Monaten zum ersten Male fieberfrei. Patient bleibt fieberfrei und fühlt sich sehr wohl. Nach weiteren 11 Tagen 1 ccm Phlogetan. Die Temperatur steigt diesmal auf 38,5 und bleibt 2 Tage so hoch, am 3. Tage Temperatur nur mehr 37,3. In den nächsten Tagen wieder fieberfrei. Zur Zeit der hohen Temperaturen ist über der linken Spitze Knisterrasseln zu hören (Herdreaktion). Die Drüsen sind wiederum — nach anfänglicher akuter Schwellung — kleiner geworden. Die Therapie wird fortgesetzt.

Vysco L., Dachdeckergehilfe. Fibrös-kavernöse Lungentuberkulose. Beginnende Larynxtuberkulose. Larynxbefund: Stimmlippen und hintere Wand verdickt. Kleine Lymphdrüsen an der linken Halsseite und am Kieferwinkel. Da die Drüsen den Patienten schmerzen, wird in Abständen von ungefähr 3 Wochen ab 27. November bis 4. Jänner stets 1 ccm Phlogetan subkutan gegeben. Auch hier zuerst akute Schwellung der Drüsen bis Nußgröße, dann Kleinerwerden, der Schmerz ist verschwunden. Patient verläßt bei objektiv gleichem Lungen- und Larynxbefund, jedoch mit einer Gewichtszunahme von 6 kg und ausgezeichnetem subjektiven Wohlbefinden, vollkommen schmerzfrei am 4. Jänner 1923, nachdem er noch 1 ccm Phlogetan bekommen hatte, das Spital.

Die von Wilhelm Neumann (Wien) zuerst berichtete Tatsache der

5. Aufsaugung pleuritischer Exsudate als Erfolg der Tuberkulinbehandlung konnten wir in sieben bisher von uns mit Phlogetan behandelten Fällen in einer noch viel auffallenderen Weise, als wir es je bei Tuberkulinbehandlung beobachten konnten, sehen. Des beschränkten Raumes halber wollen wir ebenfalls nur zwei derselben hier anführen:

F. H., Schlosserlehrling. Tuberkulose der Hals- und Thorakallymphdrüsen. 10 Tage nach einer Röntgenbestrahlung plötzlich am 14. August 1922 Fieber bis 39,2 und Auftreten eines pleuritischen Ergusses links, der rasch bis zur halben Höhe der Skapula ansteigt. Am 17. August starke Atemnot, Verdrängung des Herzens um 2 Querfinger nach rechts. Probepunktion ergibt trübseröses Exsudat. 150 ccm Exsudat wird abgelassen, davon 2 ccm subkutan am Rücken injiziert. Am 19. August Temperatur 39·9. Exsudat steht gleich hoch. 22. August Temperatur 38,2. Ablassen von 120 ccm Exsudat. In den nächsten Tagen bleiben die Temperatur sowie der Exsudatspiegel auf gleicher Höhe wie zuvor. Der gleiche Befund auch noch am 28. August, wo 1 ccm Phlogetan subkutan verabreicht wird. Darauf Temperaturanstieg bis 39,2. Am nächsten Tage ist die Höchsttemperatur nur mehr 37,2! Nach drei weiteren Tagen ist der Patient fieberfrei, das Exsudat geschwunden. (Keine Dämpfung mehr, Probepunktion ist negativ.) Patient hatte während dieser Krankheitsepisode 6 kg an Gewicht verloren. Nun blieb er weiter fieberfrei, nahm langsam an Gewicht zu, vertrug eine weitere Röntgenbestrahlung sehr gut und verließ am 20. Oktober 1922 gebessert (Abnahme der Drüsenschwellungen, Halsweite jetzt 36, früher 43) das Spital.

Digitized by Google

F. H., Haarschneider. Wird mit starker Atemnot eingeliefert. Klinischer Befund: Dämpfung über der ganzen linken Lunge bis zur Spina skapulae. Über der Spitze hinten oben verschärftes Atmen und kleinblasiges Rasseln, sonst über der ganzen linken Lunge Atemgeräusch aufgehoben. Temperatur 38,2, Probepunktion ergibt reinseröses Exsudat. Auf 0,5 ccm Phlogetan zuerst Anstieg des Exsudates — Verschwinden der Atem- und Rasselgeräusche über der Spitze. Diurese gehoben. Langsames Absinken des Exsudates von Tag zu Tag. Am 7. Tage nach der ersten Phlogetaninjektion neuerdings 0,2 des Präparats. Am nächsten Tage ist Patient fieberfrei, das Exsudat verschwunden und über der ganzen linken Lunge ist nun deutlich das Atmen zu hören, wie auch stellenweise trockenes Rasseln.

Subjektiv fühlt Patient sich ausgezeichnet.

In bezug auf den objektiven Lungenbefund konnten wir in keinem unserer Fälle eine Änderung nachweisen, die wir auf eine direkte Wirkung des Phlogetans hätten zurückführen können. Bei einer so chronischen Krankheit, wie sie die Tuberkulose ist, bei welcher zumeist Unterschiede im objektiven Befunde erst nach Wochen oder Monaten klinisch deutlich erkennbar und nachweisbar werden, wie es anders auch nicht zu erwarten ist, können wir keineswegs mit Bestimmtheit behaupten, daß etwa eingetretene Änderungen des Lungenbefundes einzig und allein auf die Einwirkung eines bestimmten Agens zurückzuführen wären. Es spielen hier der Aufenthalt in einer Heilstätte oder im Spitale, die Ruhe, bessere Ernährung, vor allem aber die gesamte Lebensdisziplin sowie der Seelenzustand der Kranken mindestens eine ebenso wichtige und ausschlaggebende Rolle bezüglich erzielter Heilerfolge, so daß für den vorurteilslosen Beobachter es sicher sehr schwer ist, den jeweiligen Einfluß der konkurrierenden Momente richtig abschätzen zu können. Wir wissen aber aus Erfahrung, daß alle Faktoren, welche den Allgemeinzustand des Körpers in günstiger Weise beeinflussen, auch auf den Ablauf tuberkulöser Veränderungen günstig wirken können und wir werden auch vom Verlaufe einer Tuberkulin- oder sonstigen Proteinkörpertherapie aus der dauernd günstigen Beeinflussung des Allgemeinzustandes und der günstigen symptomatischen Beeinflussung diesen Rückschluß ziehen dürfen, wenn auch zunächst keine objektiven Anzeichen hierfür vorliegen.

Es werden daher alle jene Heilmittel, und dazu gehört auch das Phlogetan, welche eine derartige Umstimmung des Organismus, damit eine erhöhte Zelltätigkeit bis zur optimalen Leistungssteigerung der Organzellkomplexe erreichen lassen, ohne weiteres auch zur Behandlung der Lungentuberkulose herangezogen werden können.

Ganz abgesehen aber von dieser indirekten Heilwirkung, erreicht durch Umstimmung des Organismus, können wir das Präparat bestens zur Bekämpfung der Schmerzzustände bei Lungen- und Larynxtuberkulose sowie zur Behandlung spezifisch exsudativer Pleuritiden und Drüsenschwellungen tuberkulöser Natur empfehlen.

Es sei nun die Frage aufgeworfen, ob infolge der Tatsache, daß die durch Tuberkulin- oder andere Proteinkörper hervorgerufenen klinischen Erscheinungen und Beeinflussungen des Krankheitsbildes im großen und ganzen übereinstimmende Züge zeigen, es gerechtfertigt wäre, die Tuberkulinbehandlung durch die Behandlung mit anderen Proteinkörpern zu ersetzen.

Der Umstand allein, daß, wie es scheint, sowohl hinsichtlich der Allgemeinwirkung als auch der symptomatischen Beeinflussung in manchen Fällen mit einem sogenannten nichtspezifischen Proteinkörper, wie z. B. mit Phlogetan, mitunter eine bessere Beeinflussung des Allgemeinzustandes und gewisser Symptome zu sehen ist, könnte es wohl nicht rechtfertigen, die heute in weiten ärztlichen Kreisen eingebürgerte Tuberkulintherapie schlechtweg durch eine andere Proteinkörpertherapie ersetzen zu wollen.

Wenn wir aber doch dem Wunsche Ausdruck verleihen, es möge sowohl bei Fach- als auch bei praktischen Ärzten die sogenannte nichtspezifische Proteinkörpertherapie mehr Eingang finden, so tun wir dies in der Meinung, daß dadurch nicht nur das Studium der Proteinkörpertherapie sehr gefördert würde, sondern vor allem deshalb, weil wir in der wenigstens teilweisen Verdrängung des Tuberkulins durch andere Proteinkörper den sicheren Weg sehen, der den Arzt in der Krankenbehandlung mit diesen Präparaten aus der Region hypothetischer Vorstellungen zu einer naiven und nüchternen Denk- und Betrachtungsweise bei der Indikationsstellung und Durchführung der Behandlung zurückführen kann. Es ist selbstverständlich, daß beides, Indikationsstellung und Methodik, wesentlich von der Vorstellung abhängen, die wir uns von der Wirkungsweise eines Mittels machen. Beides, Indikationsstellung und Methodik werden sich anders darstellen, wenn wir vermeinen, mit dem Mittel gegen die Krankheit immunisieren zu können und anders, wenn wir die Herdreaktion als das ausschlaggebende und das Schicksal der Kranken bestimmende therapeutische Agens betrachten. Nachdem die immunisierende Wirkung des Tuberkulins, ohne sie negieren zu wollen, bislang eine reine Hypothese ist, müssen wir diese Vorstellung als Grundlage für ein zielbewußtes ärztliches Handeln am Krankenbette ablehnen und sind der Meinung, daß eine nutzbringende und Schädigungen ausschließende Tuberkulinbehandlung nur seitens eines Arztes möglich ist, der am Krankenbette auf dem festen Boden gesicherter Kenntnisse steht. Diesen festen Boden gibt nur die Herdreaktion.

Es ist anzunehmen, daß die assoziative Vorstellung von Tuberkulinwirkung und Immunisierung trotz ihres hypothetischen Charakters als leitende Grundlage des praktischen Handelns und Denkens des Arztes weiterbestehen wird und gegenüber der Bedeutung der Herdreaktion die Oberhand behalten dürfte, zumal sie in vielgelesenen Broschüren und Abhandlungen oftmals mit journalistischem Elan den Ärzten vorgetragen wurde.

Für die Praxis aber ist es kein zweckmäßiger Zustand, wenn das Tatsächliche gegenüber der Hypothese in Bewertung und Beurteilung in den Hintergrund tritt.

Viele Verfehlungen der Praxis, prinzipielle Überschätzung des Mittels, die ihrerseits wieder ein Gefahrenmoment beinhaltet, entspringen dieser hypothetischen Betrachtungsweise. Bei aller Bedeutung der Hypothese als wissenschaftliches Mittel muß man sich doch davor bewahren, das Unbewiesene zur Grundlage seines Handelns zu machen.

Diese hypothetischen Vorstellungen dürften sich leichter auf das praktisch zulässige und ersprießliche Maß einschränken lassen, wenn die nichtspezifische Proteinkörpertherapie mehr angewendet würde als bisher, nachdem sie nicht wie die Tuberkulinbehandlung so sehr mit hypothetischen Lehren assoziiert ist, die das Denken und Handeln des praktischen Arztes, Indikationsstellung und Methodik beeinflussen und damit auch das Schicksal des Kranken.

Literatur: Bacmeister, A., Die unspezifische Reiztherapie. Jahresbericht über die gesamte Tuberkuloseforschung 1923. — Bier, A., Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie. M. Med. Wochenschr. Jahrg. 68, H. 6. — Fischer, O., Bemerkungen zur phlogetischen Therapie und über ein neues Mittel für die Therapie der Metalues. Med. Kl. Nr. 19, 1922. — Friedrich, W., Kann Milch das Alttuberkulin ersetzen? Z. f. Tbc. B. 35, H. 3. — Frisch, A. und Starlinger, Chemisch-physiologische Blutuntersuchungen zur Frage der Protoplasmaaktivierung. Z.f.d.g.exp. Med. Bd. 24, H. 1/4. — Heller, O., Beitrag zur Behandlung der gonorrhoischen Kompl kationen mit Phlogetan. Med. Kl. 1923, H. 8. — Neumann, W., Die spezifische Therapie und Diagnostik der Tbc. W. Med. W. Jahrg. 72, H. 11/14. — Derselbe, Die Klinik der Tuberkulose. W. kl. W. Jahrg. 35, Nr. 42. — Rodenacker, Die Pausen zwischen den einzelnen Tuberkulineinspritzungen. Beitr. z. Kl. der Tbc. Bd. 53, H. 2/3. — Schittenhelm, A., Über Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung. Zentr.-Bl. f. Bakt. Parasitkde. u. Infekt.-Krankheiten Bd. 89, H. 1/3, 1922. — Schulz, H., Zur Lehre der Arzneiwirkung. Virch. Arch. 1887. — Selter, Die Bedeutung der tuberkulösen Allergie für das Entzündungsproblem und die Proteinkörpertherapie. D. Med. W. H. 2, 1922. — Sorgo, J., Über die Tuberkulinwirkung und die Spezifität der Tuberkulinreaktion. Verhandlg. d. I. österr. Tbc.-Tages, Zeitschr. Das österr. Sanitätswesen. H. 37. 1911. — Derselbe, Methodik und Behandlung der Lungentuberkulose mit Sonnenlicht und mit künstlichem Licht. W. Med. W. H. 50. 1922. — Derselbe, Über Beeinflussung der kutanen und intrakutanen Tuberkulinreaktion durch Serum. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der Tuberkulinimmunität.) W. kl. W. Nr. 45, 1913. — Derselbe, Einfluß der Typhusimmunisierung auf die Lungentuberkulose. Med. Kl. 1918. H. 8. — Derselbe, Die Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen. D. Med. W. 1911, H. 22. — Derselbe gemeinsam mit E. Suess, Erfahrungen über Tuberkulinbehandlung. W. kl. W. 1910, H. 1. — Stintzing, R., Über parenterale Behandlung mit unspezifischen Eiweißkörpern. D. Med. W. Jahrg. 69, H. 7. — Weidinger, E., Tödliche Lungenblutungen im Anschluß an Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne. W. med. W. Jahrg. 72, H. 43. — Zimmer, A., Schwellenreiztherapie. M. Med. W. H. 18, 1921.

Digitized by Google

Aus dem Kinderkrankenhause „Schwedenstift“ in Perchtoldsdorf bei Wien.

Über Lungenbefunde bei Kindern mit extrapulmonaler Tuberkulose.

Von Primararzt Dr. **Karl Dietl.**

Der klinische Lungenbefund bei extrapulmonaler Tuberkulose ist gewöhnlich ein negativer. Diese Tatsache wird neuerdings wieder von Löwenstein hervorgehoben, nachdem ich, und zwar in bezug auf das kindliche Alter in einer früher erschienenen Arbeit ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht hatte. Von 17 Fällen meines damaligen Materials zeigten nur 5 klinisch nachweisbare Lungenveränderungen; 12 hatten einen vollständig negativen Lungenbefund. Seither sind 28 Kinder mit extrapulmonaler Tuberkulose dazugekommen, so daß die Gesamtzahl 45 beträgt. Von diesen 45 Kindern zeigen klinisch nachweisbare Lungenveränderungen 16, einen negativen Lungenbefund 29. Zu den letzteren gehören 5 Skrofulosen, 21 Fälle von Gelenk und Knochentuberkulose, 1 Nieren- und 1 Hodentuberkulose und 1 spezifischer Ileocoekaltumor. Zu den 16 Fällen mit Lungenveränderungen gehören 6 Skrofulosen, 6 mit Erkrankungen der Gelenke und Knochen, 1 Nieren-, 1 Drüsentuberkulose und 2 plastische Peritonitiden. Es ist auffallend, daß man gerade bei Gelenk- und Knochentuberkulose so häufig einen negativen Lungenbefund antrifft, in 72%, während die 6 Fälle mit positivem Lungenbefund nur 37% ausmachen. Dazu kommt noch, daß bei 2 von diesen 6 Kindern als einzige pulmonale Veränderungen nur pleuritische Adhäsionen (Schwarten) vorhanden waren, also keine aktive Lungentuberkulose bestand und bei 2 anderen mit floriden Lungenprozessen die Knochenerkrankung (Spondylitis) bereits abgeheilt war. Es bleiben also nur 2 Fälle (13%) übrig, bei denen gleichzeitig eine aktive Lungen- und Knochentuberkulose nachgewiesen werden konnte.

Was nun zunächst die Fälle mit negativem klinischen Lungenbefund anlangt, so ist bei der Mehrzahl von ihnen eben nur der klinische Befund negativ, röntgenologisch lassen sich meistens sichere spezifische Lungenveränderungen auffinden. Aber dies trifft auch nicht bei allen zu: So zeigt der 8jährige Knabe B. A. mit skrofulösen, fistelnden Halslymphomen eine ganz auffallend geringe Hiluszeichnung; auch bei schräger Durchleuchtung ist kein mediastinaler Drüsenschatten zu sehen, und die Lungenfelder sind vollständig hell. Im Gegensatze dazu zeigt sein 9jähriger Bruder B. R., der an einem Fungus des rechten Ellbogengelenkes leidet, eine stark vermehrte Hiluszeichnung; vom rechten Hilus ziehen Stränge nach unten mit eingesprengten, stecknadelkopfgroßen, dichten Herdschatten, das rechte Zwerchfell ist etwas abgeflacht und minder beweglich. Ein 10jähriger Junge, St. A., mit einem Kapselfungus des rechten Kniegelenkes, weist nebst starker Hiluszeichnung einen rundlichen, kirschgroßen Herd — vermutlich den Primäraffekt — im rechten Unterlappen auf und ähnliche Röntgenbefunde sind bei den meisten mit extrapulmonaler Tuberkulose behafteten Kindern zu erheben. Der Röntgenbefund sagt aber nichts über die Aktivität des Lungenprozesses aus und der klinische Befund ist eben ein negativer. Aus dem Ausfalle der Tuberkulinreaktion auf die Aktivität des Lungenprozesses zu schließen, ist an und für sich eine schwierige Sache, bei Kindern mit gleichzeitiger extrapulmonaler Tuberkulose aber ganz unmöglich, da ja der Ausfall der Tuberkulinreaktion von dem tuberkulösen Gewebe auch außerhalb der Lunge in hohem Maße beeinflußt wird. Dies zeigt besonders deutlich folgender Fall: Der 10jährige Knabe Kr. S. wird mit Fungus des rechten Kniegelenks am 5. XII. 1922 aufgenommen. Lungenbefund klinisch negativ, röntgenologisch ein breiter mediastinaler Schatten (Drüsenpaket). Die Tuberkulinreaktion (Pirquet und 0,01 mg intrakutan) mittelstark. Trotz anaphylaktisierender Behandlung keine nennenswerte Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit. Da dem ausgedehnten Fungus gegenüber jede konservative Therapie machtlos war und der Knabe in seinem Allgemeinbefinden sehr herunterkam, wird das rechte Bein in der Mitte des Oberschenkels amputiert. Die Tuberkulinreaktion kurze Zeit nachher sehr stark positiv. Hier trägt also die Entfernung des hauptsächlichen tuberkulösen Herdes zu einer beträchtlichen Steigerung der Tuberkulinempfindlichkeit bei, gewiß zunächst durch die Hebung des allgemeinen Körperzustandes, doch zeigt der Fall außerdem, wie sehr die Ausdehnung und Beschaffenheit des extrapulmonalen Herdes die Empfindlichkeit auf Tuberkulin beeinflußt, so daß man also keineswegs berechtigt ist, aus dem Ausfall der Tuberkulinreaktion auf die Aktivität des Lungenprozesses Schlüsse zu ziehen, wenn gleichzeitig eine extrapulmonale Tuberkulose vorhanden ist.

Was nun die 16 Kinder mit positivem klinischen Lungenbefund betrifft, so leiden je 6 von ihnen an Skrofulose bzw. an Tuberkulose der Knochen und Gelenke, eines an Nieren-, eines an Drüsentuberkulose, und 2 Kinder an Darm- und Bauchfelltuberkulose. Bei 2 von den Kindern mit Skrofulose bestehen keine floriden skrofulösen Prozesse mehr, bloß Narben nach solchen. Eines litt an einem „Hiluskatarrh“ nach Ranke, bei dem anderen besteht eine Infiltration des linken Unterlappens. Der Röntgenbefund dieses Kindes ist ein recht instruktiver. Er weist neben einer ziemlich dichten Verschattung des linken unteren Lungenfeldes knapp oberhalb des rechten Zwerchfells zwei intensiv dunkle, fast bohnengroße Herdschatten auf, von denen ein zarter, aber breiter Strang zum rechten Hilus zieht. Hier haben wir zweifellos den Primäraffekt, später kam es dann zur skrofulösen Erkrankung der Halsdrüsen, worauf die noch bestehenden, tief eingezogenen Narben hinweisen, und schließlich entwickelte sich, teilweise vor unseren Augen, schubweise die Infiltration des linken Unterlappens. Jeder Schub, der sich klinisch durch vermehrtes Rasseln erkennbar machte, ging mit hohem Fieber einher, das einige Tage anhielt, um dann wieder abzusinken. Gegenwärtig ist das Kind, ein 14jähriges Mädchen, fieberfrei und bei bestem Befinden.

Bei den 4 anderen Kindern mit Skrofulose waren sowohl die skrofulösen Erscheinungen als auch die Lungenveränderungen zweifellos aktiver Natur. 3 dieser Kinder litten an diffusen Bronchitiden, eines, ein 12jähriges Mädchen, an einer Infiltration des rechten Oberlappens mit Kavernen und Tuberkelbazillen im Sputum.

Unter den 6 Fällen mit Gelenk- und Knochentuberkulose befanden sich nur 2, bei denen, wie ich bereits eingangs erwähnte, gleichzeitig ein aktiver pulmonaler und extrapulmonaler Prozeß vorhanden war. Bei dem einen Kinde, Ph. R., bestanden eine Karies des 6. Brustwirbels und des linken Mittelfußes neben einer chronischen rechtsseitigen Bronchitis, bei dem anderen, dem 11 Monate alten Mädchen, Z. R., dessen Krankheitsgeschichte ich schon in meiner oben erwähnten Arbeit ausführlich mitteilte, das an einer Spina ventosa des rechten zweiten, sowie des linken vierten Fingers litt und später an Meningitis tub. zugrunde ging, waren bei totaler Induration des linken Oberlappens die Tracheobronchialdrüsen vollständig verkäst. Hier macht der anatomische Befund die Annahme recht wahrscheinlich, daß die verkästen Drüsen das Reservoir sind, aus dem die Bazillen in den Kreislauf gelangen, um an anderen Stellen des Körpers Krankheitsherde zu erzeugen. Übrigens war auch in diesem Falle der Lungenprozeß eigentlich bereits abgelaufen, was sich noch deutlicher in 2 anderen Fällen zeigte, bei einem Fungus des rechten Ellbogengelenkes, wo eine pleuritische Schwarte bestand, und bei einem 3jährigen Kinde, R. H., über dessen Krankengeschichte in aller Kürze berichtet werden soll. Das Kind wurde am 9. VIII. 1922 in das Spital aufgenommen, nachdem es vor 4 Wochen eine Rippenfellentzündung überstanden hatte. Befund bei der Aufnahme: Rechtsseitige pleuritische Schwarte, keine Rasselgeräusche, kein Fieber, gutes Allgemeinbefinden. Am 15. XI. beginnt das Kind plötzlich zu fiebern (38,8), auch am nächsten Tage bleibt die Temperatur noch hoch, um dann allmählich abzufallen. Am 19. XI. ist das Kind wieder vollständig fieberfrei. Keine Ursache des Fiebers auffindbar, Lungenbefund unverändert. In den letzten Tagen des November klagt das Kind über Schmerzen im linken Bein, am 4. XII. zeigt sich eine zunächst teigige Schwellung am linken Unterschenkel, nach einigen Tagen ist die Schwellung härter und umschriebener. Der Röntgenbefund deckt eine beginnende Karies der linken Tibiaepiphyse auf. Fast gleichzeitig beginnt das Kind die rechte untere Extremität im Hüftgelenk leicht gebeugt zu halten, bei passiver Drehung wird das Gelenk fixiert, bei Streckung des Beines tritt eine Lordose der Lendenwirbelsäule auf, kurz es entwickelt sich eine typische rechtsseitige Koxitis. Der Lungenbefund bleibt stets vollständig unverändert.

Hier sehen wir, daß ohne jede Ursache — ein Trauma etwa war bestimmt nicht vorhergegangen — die im Blute dauernd oder, was wohl wahrscheinlicher ist, schubweise zirkulierenden Bazillen sich in einem wahrscheinlich konstitutionell dazu disponierten Organe, bei unserem Kinde im Knochen, festsetzen, während die abgelaufene Erkrankung der Lunge bzw. der Pleura keinerlei Exazerbation erkennen läßt. Auch hier ist es sehr naheliegend, anzunehmen, daß von den Bronchialdrüsen aus, die ja sicher erkrankt sind, die Erreger in die Blutbahn gelangten.

Bei den letzten 2 Kindern dieser Gruppe ist der Knochenprozeß (Spondylitis) abgelaufen, bei dem einen besteht eine chronische Bronchitis, bei dem anderen, einem 5jährigen Knaben, eine Infiltration des rechten Oberlappens und eine trockene Pleuritis über dem rechten Unterlappen.

Digitized by Google

Die Beobachtung, daß gerade bei Knochen- und Gelenktuberkulose Lungenveränderungen fehlen, gering oder abgelaufen sind, wird auch durch die Untersuchungen von Alvens und Flesch-Theberius bestätigt, durch Untersuchungen, die sich auf 100 Fälle erstrecken, von denen allerdings nur 15 Kinder sind. Diese Autoren fanden in 55,6% zirrhotisch abgeheilte, in 14,8% produktiv zirrhotische, in 11,1% vorwiegend produktive, in 11,1% exudative und in 7,4% Bronchialdrüsentuberkulose, besonders bei Kindern und wohl nur durch die Röntgenuntersuchung.

Schließlich sei noch der restlichen 4 Fälle mit Bauchfell-, Nieren- und Drüsentuberkulose Erwähnung getan. Bei dem einen Kinde mit Darm- und Bauchfelltuberkulose, dem 12jährigen Mädchen Sch. J., war ein Herd unterhalb der rechten Klavikula (Primäraffekt?) durch zirkumskripte feuchte, klingende Rasselgeräusche klinisch nachweisbar, bei dem anderen, dem 5jährigen Mädchen S. A., konnte zu Lebzeiten nur eine mäßige Bronchitis nachgewiesen werden, bei der Sektion fanden sich bindegewebig indurierte Konglomerattuberkel in beiden Oberlappen, einige kleinere frische Konglomeratherde im Mittellappen und an der Basis des linken Oberlappens ein taubeneigroßer, von einer Kapsel umgebener verkreideter Herd, jedenfalls der Primäraffekt. Totale Verkäsung der Tracheobronchialdrüsen.

Der Fall von Nierentuberkulose: Der 12jährige Knabe Ph. G. leidet an einer vom Hilus ausgegangenen, käsig exsudativen Tuberkulose der rechten Lunge und einer Infiltration des linken Oberlappens. Bei ihm bestand, was ich hervorheben möchte, eine kongenitale Phimose, die operiert werden mußte.

An dem 12jährigen Mädchen St. J. mit Drüsentuberkulose sind am Halse und Nacken beiderseits kirschen- bis walnußgroße, harte Drüsen zu tasten. Laute Bronchophonie links interskapular, Dämpfung und dichtes feuchtes Rasseln über der rechten Spitze und über dem linken Unterlappen. Vor dem Schirm entsprechende Verschattung rechts oben und links unten, außerdem ein mächtiger, dem Herzschatten aufsitzender mediastinaler Drüsenschatten. Milztumor. Zeitweise subfebril, aber stets bei gutem Befinden, im Auswurf Tuberkelbazillen. Es handelt sich um jene Form von Drüsentuberkulose, die von der eigentlichen Skrofulose dadurch scharf abzutrennen ist, daß es bei ihr niemals zu einer Erweichung der Drüsen und zur Fistelbildung kommt. Diese Form der Drüsentuberkulose ist im Kindesalter nicht sehr häufig, ich habe sie aber wiederholt bei jugendlichen Erwachsenen beobachten können.

Seit Liebermeisters Untersuchungen wissen wir, und von Löwenstein wird es neuerdings bestätigt, daß das Kreisen von Tuberkelbazillen im Blute Tuberkulöser eigentlich ein recht häufiges Verkommnis ist. Löwenstein konnte zeigen, daß die Bazillämie schon sehr kurze Zeit nach der Infektion des Meerschweinchens eintritt. Ob beim Menschen die Verhältnisse ähnlich liegen, ist möglich, aber nicht bewiesen. Wahrscheinlich dürften, dies geht aus meinen Befunden hervor, die Bazillen aus den verkästen Bronchialdrüsen, die ja gewöhnlich noch „aktiv" sind, auch wenn der Primärherd schon abgeheilt ist, durch die Lymphgefäße und den Ductus thoracicus in die Blutbahn gelangen. Warum sich dann die Bazillen bei manchen Menschen in einzelnen Organen festsetzen und eine extrapulmonale Tuberkulose erzeugen, wissen wir nicht. Eine exogene, durch ein Trauma gesetzte Disposition mag oft eine wichtige Rolle spielen, aber sicherlich nicht immer. Wir müssen wohl eine endogene konstitutionelle Disposition im Sinne einer verschiedenen Organresistenz annehmen. Genau so, wie nach Löwenstein die einzelnen Gewebe des Organismus eine verschiedene Resistenz gegenüber den Tuberkelbazillen besitzen, dürften sie auch bei verschiedenen Individuen mit einer verschiedenen Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkelbazillen ausgestattet sein, was die Tatsache, daß man so häufig geringgradige Lungenveränderungen neben ausgedehnter Haut oder Knochentuberkulose antrifft, verständlich macht. Für die isolierte Tuberkulose der Nebennieren hat Wiesel schon vor längerer Zeit durch den Nachweis einer Hypoplasie des chromaffinen Systems die konstitutionelle Disposition wahrscheinlich gemacht. In meinen beiden Fällen von Nierentuberkulose, bei dem erwähnten Phthisiker sowohl als auch bei einem anderen Knaben mit negativem Lungenbefunde zeigten sich als deutlicher Ausdruck einer abwegigen Veranlagung des uropoetischen Apparates eine kongenitale Phimose bzw. eine Hypospadie. Ob ähnliche Zeichen von Organminderwertigkeit auch in anderen Fällen von Nierentuberkulose angetroffen werden, ist mir nicht bekannt, in Kümmels Aufsatz über diese Erkrankung habe ich keine diesbezüglichen Angaben gefunden.

Daß schließlich auf dem Boden einer Konstitutionsanomalie, die als exsudative Diathese in die Erscheinung treten kann, sich jene tuberkulösen Veränderungen entwickeln, die wir mit dem Namen Skrofulose bezeichnen, ist allgemein anerkannt. Und es liegt durchaus im Bereiche der Möglichkeit, daß auch das Skelettsystem dann um so mehr an Tuberkulose erkranken wird, wenn es eine konstitutionelle Disposition, deren Nachweis allerdings noch nicht erbracht ist, zu dieser Erkrankung besitzt.

Literatur: Alwens-Flesch-Thebesius, Brauers Beiträge zur Klinik d. Tbc. Bd. 54, 1923. — Dietl, ebendort. — Kümmel, Handbuch d. Tbc. Bd. 4, 1922. — Liebermeister, zit. nach Bacmeister, Die Entstehung der menschlichen Lungenphthise, 1914. — Löwenstein, W. kl. W. Nr. 31, 1923. — Wiesel, zit. nach Biedl, Innere Sekretion, 1910.

Diagnostische Oberhautimpfungen, mit Alttuberkulin Koch und Perlsuchtstuberkulin in einer Privatschule.

Von Dr. **Hans Koopmann**, Hamburg.

Über die tuberkulöse Durchseuchung im Kindesalter, beurteilt nach Tuberkulinimpfungen, liegen bereits zahlreiche Untersuchungsergebnisse in der Literatur vor. Die meisten dieser Ergebnisse stammen aus Kliniken und wurden an Krankenmaterial gewonnen. Mit der in den letzten Jahren besser gewordenen ärztlichen Überwachung der Schulen hat man auch der Erfassung tuberkulöser Schulkinder mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Erst kürzlich hat Planner auf den Wert dieser Erfassung tuberkulöser Schulkinder hingewiesen. Planner hält es aus bestimmten Gründen für untunlich, zur Erfassung tuberkulöser Schulkinder Tuberkulindiagnostik heranzuziehen und schlägt einen anderen brauchbaren Weg vor, um zu dem gleichen Ziele zu gelangen. Den großen wissenschaftlichen Wert einer Tuberkulinisierung von Schulkindern gibt aber Planner zu. Hilgers und Gentzen traten schon 1920 an den Versuch einer Untersuchung von Schulkindern auf Tuberkulinempfindlichkeit heran, stießen dabei auf keine Schwierigkeiten und stellten fest, daß 80% der untersuchten Kinder nach Pirquet-Impfung und Hamburgerscher Stichimpfung positiv reagierten. Ich las die Arbeit von Hilgers und Gentzen zur Zeit, als ich eine privatschulärztliche Tätigkeit begann. Diese Arbeit veranlaßte mich, bei den systematischen Schulkinderuntersuchungen auch auf Tuberkulinempfindlichkeit zu fahnden. In demselben Jahre wie Hilgers und Gentzen veröffentlichte die Rostocker Poliklinik eine Reihe von Arbeiten (Symwoldt, Curschmann) über die Bedeutung diagnostischer Alttuberkulin- und Perlsuchtstuberkulinimpfungen, deren springender Punkt ist, daß die Perlsuchtstuberkulinreaktion schärfer sei als die Alttuberkulinreaktion und mehr Kinderinfekte erfasse. Diese Ergebnisse der Rostocker Poliklinik gaben mir die Anregung dazu, meine Schulkinder nicht nur auf Alttuberkulin-, sondern auf Perlsuchtstuberkulinempfindlichkeit zu untersuchen.

Im Jahre 1920 begann ich mit systematischen Untersuchungen über den diagnostischen Wert von Oberhautimpfungen nach der Ponndorfschen Methode mit prozentual abgestuft verdünnten Tuberkulinlösungen. Über das Ergebnis dieser Untersuchungen berichtete ich ausführlicher in der Dermatol. Wochenschrift 1923. Die Erfahrungen, die ich mit der Verwendung verdünnter Tuberkuline zu Ponndorf-Impfungen gemacht hatte, ermutigten mich, als diagnostische Methode die Ponndorfsche Methode heranzuziehen. Mich leitete dabei der Gedanke, daß erstens eventuell nach positiven Hautreaktionen auftretende Herdreaktionen verhältnismäßig ungefährlich seien (nach Verwendung von verdünnten Tuberkulinen sah ich keine schädliche Herdreaktionen) und ich so den Eltern der geimpften Kinder gegenüber die Verantwortung für die Harmlosigkeit der vorgenommenen Oberhautimpfungen übernehmen konnte, daß zweitens die Kinder bis zu dem Ergebnis einer absoluten Hautanergie nacheinander mit 5 prozentual abgestuften Tuberkulinlösungen geimpft werden mußten, also daß mit dieser Methode infizierte Kinder, deren Haut erst sensibilisiert werden mußte, leichter mit erfaßt werden könnten, und daß schließlich eine Ponndorf-Impfreaktion klarere, eindeutigere Bilder biete, als in manchen Fällen Pirquet- oder Intrakutanreaktion.

Durch meine Untersuchungen suchte ich folgende Fragen zu beantworten:

Digitized by Google

1. Wie hoch ist die Zahl der auf Tuberkulinoberhautimpfungen mit einer Hautallergie antwortenden Kinder; oder: Wie hoch ist die Tuberkulose-Durchseuchungszahl der untersuchten Kinder?

2. Hat das Lebensalter der Kinder auf die Tuberkulose-Durchseuchungszahl einen Einfluß oder lassen sich sonstige Einflüsse auf diese Zahl herausfinden?

3. Ist man imstande, durch Verwendung von Perlsuchtstuberkulin und Alttuberkulin mehr kindliche tuberkulöse Infekte zu erfassen als bei Verwendung von einem der beiden Tuberkuline allein?

4. Lassen sich aus der überwiegenden oder alleinigen Empfindlichkeit auf eines der beiden Tuberkuline Schlüsse auf die Art des spezifischen Infektes ziehen?

Die untersuchten Kinder gehören einer Privatschule mit 7 Klassen an und entstammen durchweg wirtschaftlich günstig gestellten Familien mit Wohnungen im Zentrum der Großstadt. Vor den Impfungen wurden die Eltern schriftlich über den Zweck derselben aufgeklärt. Von etwa 500 Schülerinnen gaben die Eltern 116mal die Erlaubnis zur Vornahme der Impfungen. Eine Klage der Eltern über Beschwerden der Kinder durch die Impfungen ist nicht laut geworden. Die Kinder ließen sich gern impfen. Die Impfungen waren ihnen eine interessante Abwechslung in ihrem Unterricht. In den Fällen, in denen eine positive Tuberkulinreaktion auftrat, wurden die Eltern über den Tatbestand unterrichtet.

Bei meinen Impfungen verwandte ich Alttuberkulin — Koch und Perlsuchtstuberkulin von der Firma Merck, Darmstadt. Die Impfergebnisse wurden jedesmal 48 Stunden nach der Impfung abgelesen, in zweifelhaften Fällen noch öfter nachkontrolliert. Nur in ganz seltenen Fällen (zweimal) konnte ich eine Reaktion zweiten Grades mit Blasenbildung notieren, die übrigen Fälle reagierten sämtliche ersten Grades. Leichte Allgemeinreaktionen in Form von Temperatursteigerung und Kopfschmerzen wurden ebenfalls sehr selten beobachtet. Einige Male konnte unter einer Verstärkung des d'Espineschen Zeichens eine Herdreaktion festgestellt werden.

Unter meinen 116 Schulkindern zeigten 62 gleich 53,5% Tuberkulinempfindlichkeit. Die Prozentzahl bleibt hinter den Prozentzahlen von Hilgers und Gentzen (80%), Lippmann (81%) und Schloß (97%) erheblich zurück. Diese Untersucher bedienten sich außer der v. Pirquetschen auch der zuverlässigeren Intrakutanprobe. Darnach möchte es scheinen, als ob durch die von mir verwandte diagnostische Ponndorf-Methode nicht so viel Kinderinfekte gefaßt wurden, wie wirklich vorhanden waren. Ich will nicht in Abrede stellen, daß es unter den von mir mit absoluter Hautanergie gefundenen Kindern doch noch tuberkulös Infizierte gab. Groß ist aber die Zahl der von mir nicht erfaßten tuberkulösen Infekte sicher nicht. Ich glaube vielmehr, daß der Unterschied zwischen den angeführten hohen Prozentzahlen von Tuberkulinempfindlichkeit und meiner Zahl durch die Qualität des Kindermaterials genügend erklärt wird. Das von mir untersuchte Kindermaterial war ein relativ gutes und entstammte, wie schon gesagt, durchweg wirtschaftlich günstig gestellten Familien, während die von Lippmann untersuchten Kinder poliklinisches, die von Schloß untersuchten Kinder Waisenhausmaterial, also sicher schlechteres Material darstellten, und auch die Schulkinder Hilgers und Gentzens wohl kaum der Qualität meines Kindermaterials entsprachen. Daß auch bei Verwendung von zweimaliger Intrakutanprobe die Zahlen oben genannter Autoren bei weitem nicht erreicht wurden, zeigt die Durchseuchungsprozentzahl von Nehring (44%), der diese Methode der zweimaligen v. Pirquetschen allerdings um das Doppelte überlegen fand. Um den Wert meiner Durchseuchungszahl weiter zu untersuchen, errechnete ich mir die Durchschnittsdurchseuchungszahl aus einer von Markert kürzlich veröffentlichten tabellarischen Zusammenstellung von Durchseuchungsprozentzahlen 6 jüngerer Untersucher (Klose, Synwoldt, Kretschmer, Stern und Schulz, Lippmann und Markert) und aus den Durchseuchungsprozentzahlen Nehrings und Schreibers. Ich fand dabei auf 1761 Tuberkulinuntersuchungen 886 gleich 50,3% positive Ergebnisse. Daß diese Durchschnittsdurchseuchungsprozentzahl von der meinigen übertroffen wird, spricht zugunsten der von mir verwandten Methode und läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß ich mit meiner Zahl der Wirklichkeit ziemlich nahe gekommen bin.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen sagt also, daß von verhältnismäßig günstig gestellten Großstadtkindern im Alter von 7 bis 14 Jahren mindestens die Hälfte tuberkulös verseucht ist. Dieser Grad von tuberkulöser Verseuchung überraschte mich nicht, sind doch die Zahlen von Hamburger und Monti aus der Zeit vor dem Kriege, die mir vor meinen Untersuchungen bekannt waren, nicht unerheblich höher. Daraus etwa ableiten zu wollen, daß die tuberkulöse Verseuchung während des Krieges abgenommen habe, wäre natürlich völlig verfehlt. Ein Vergleich meiner Kinder mit den Wiener Kindern Hamburgers und Montis, die in den denkbar schlechtesten Verhältnissen lebten, ist überhaupt nicht möglich. Vielmehr glaube ich, daß die tuberkulöse Verseuchung unter Kindern während des Krieges und nach demselben zugenommen hat, wie dies von Umber und Curschmann, Synwoldt zahlenmäßig nachgewiesen worden ist, auch unter Kindern wirtschaftlich günstig gestellter Eltern. Den Laien wird die Zahl 50% tuberkulöse Verseuchung unter Schulkindern sicher erschrecken. Diesem zum Troste darf man wohl darauf hinweisen, daß die tuberkulöse Verseuchung unter Wiener Kindern vor dem Kriege schon hochgradiger war, als sie beispielsweise bei den von mir untersuchten Kindern nach dem Kriege gefunden wurde. Im übrigen haben wir uns mit der Tatsache abzufinden, daß mehr als 50% der untersuchten Kinder tuberkulös verseucht waren, und haben aus derselben Folgerungen zu ziehen, einmal in Richtung einer Belehrung der Angehörigen und einer besonderen Überwachung der Infizierten, sodann eventuell auch in Richtung einer prophylaktischen Behandlung, wie sie ja schon gelegentlich im großen durchzuführen versucht wurde (von Kutschera in Tirol und von Petruschky auf der Insel Hela).

Schon Hamburger und Monti, später Moro und Volkmar, auch Umber hatten bei ihren Kinderuntersuchungen festgestellt, daß die tuberkulöse Verseuchung mit dem zunehmenden Lebensalter ziemlich konstant anwächst. Einen solchen Zusammenhang von Lebensalter mit nachweisbarer Tuberkulinempfindlichkeit konnte ich im großen und ganzen an meinem Material bestätigen. Ich untersuchte die einzelnen Jahresklassen meiner Kinder gesondert und fand dabei, daß die jüngsten Jahrgänge 1915 bis 1916 (18 Impflinge) eine Tuberkulose-Durchseuchungszahl von 55,5% aufwiesen. Eine auffällig geringere Durchseuchungszahl konnte ich bei dem Jahrgang 1914 (27 Impflinge) notieren, nur in 29,7% der Fälle war eine positive Hautallergie vorhanden. Unter den übrigen von mir untersuchten Jahrgängen 1913 (19 Impflinge), 1912 (22 Impflinge), 1911 (13 Impflinge) und (1909 bis 1910 17 Impflinge) stieg dann die Tuberkulose-Durchseuchungszahl fast regelmäßig an auf 53%, 63,5%, 61%, 70,5%. An diesen Zahlen läßt sich ablesen: Einmal, daß mit dem zunehmenden Alter auch bei gutsituierten Kindern die zunehmende Infektionsmöglichkeit mehr tuberkulöse Infekte entstehen läßt, sodann daß dem Jahrgang 1915 bis 1916 das Zeichen des Krieges deutlich aufgeprägt ist. Die während des Krieges geborenen Kinder waren also offenbar für tuberkulöse Infektion empfänglicher. Die auffallend niedrige Durchseuchungszahl des Jahrganges 1914 erkläre ich mir damit, daß für diesen Jahrgang in dem ersten Jahre des Krieges, in dem sich der Nahrungsmittelmangel noch nicht so bemerkbar machte, und auch später, als sich die Wirkungen der feindlichen Blockade mehr und mehr geltend machten, daß gerade für diesen Jahrgang noch am besten gesorgt und dadurch jedenfalls eine größere Widerstandsfähigkeit gegen tuberkulöse Infektion erreicht wurde. Diese ist offenbar nicht abhängig von dem Ernährungszustand. Der Ernährungszustand des Jahrganges 1914 war nämlich der bei weitem schlechteste von allen untersuchten Jahrgängen. Unter den 27 geimpften Kindern des Jahrganges 1914 waren 51,5% in schlechtem und nur 3,7% in gutem Ernährungszustand. In demselben Sinne spricht, daß sich unter den Kindern des Jahrganges mit der höchsten Durchseuchungsprozentzahl 1909 bis 1910 (70,5%) 35,3% in gutem und nur 11,7% in schlechtem Ernährungszustand befanden. Meine Untersuchungen haben also eine Abhängigkeit der Tuberkulose-Durchseuchungsprozentzahl von Lebensalter und von den durch den Krieg bedingten schwierigen Lebensverhältnissen ergeben und gezeigt, daß der Ernährungszustand eines Kindes zu der tuberkulösen Infektion nicht in greifbarer Beziehung steht.

Von fast allen Autoren, die bei Hautimpfungen Alttuberkulin und Perlsuchtstuberkulin verwandten, ist zugegeben worden, daß die Verwendung von Perlsuchtstuberkulin außer Alttuberkulin jedenfalls eine wesentliche Ergänzung in der Tuberkulindiagnostik bildet. In diesem Sinne sprechen auch die Ergebnisse meiner Impfungen. Hätte ich zu diesen allein Alttuberkulin Merck gebraucht, wäre meine Durchseuchungsprozentzahl eine bedeutend niedrigere gewesen. Nach Impfung mit Alttuberkulin erhielt ich im ganzen nur 36, gleich 31%, positive Reaktionen. Daß auf diese Weise die gesamten tuberkulösen Infekte der untersuchten Kinder nicht gefaßt wären, liegt auf der Hand. Es eignet sich also das Alttuberkulin Merck zu diagnostischen Hautimpfungen im allgemeinen wenig. Hätte ich nun allein mit Perlsuchtstuberkulin geimpft, wäre

Digitized by Google

mir auch ein nicht unwesentlicher Teil der tuberkulösen Kinderinfekte entgangen. 10 der mit positivem Ergebnisse geimpften Kinder, gleich 16,1%, reagieren nur auf Alttuberkulin. Immerhin haben meine Impfungen gezeigt, daß sich das Perlsuchtstuberkulin Merck als Hautimpfstoff zu diagnostischen Zwecken besser eignet als das Alttuberkulin Merck, daß es gelingt, durch jenes Tuberkulin erheblich mehr tuberkulöse Kinderinfekte aufzudecken als durch das Alttuberkulin. Wenn man bei diagnostischen Reihenimpfungen Merck-sche Präparate verwenden will, empfiehlt es sich also, sowohl Alttuberkulin wie Perlsuchtstuberkulin zu den Impfungen heranzuziehen. Im einzelnen waren die Ergebnisse meiner Impfungen folgende: Positive Reaktion nur Alttuberkulin 10 = 16,1%, nur Perlsuchtstuberkulin 26 = 41,9%, Alttuberkulin mehr als Perlsuchtstuberkulin 3 = 4,8%, Alttuberkulin = Perlsuchtstuberkulin 7 = 11,3%, Perlsuchtstuberkulin mehr als Alttuberkulin 16 = 25,8%. Das heißt, im ganzen dominierte die Perlsuchtstuberkulinreaktivität bemerkenswert. Vergleicht man meine Zahlen mit den gleichartigen der schon erwähnten Markertschen tabellarischen Zusammenstellung, so sieht man, daß meine Zahlen von den Zahlen der 6 in der Tabelle zusammengestellten Autoren beträchtlich abweichen. Doch findet man bei näherer Untersuchung dieser Zahlen, daß die Ergebnisse von Synwoldt und Stern und Schulz im großen und ganzen mit dem Ergebnis meiner Untersuchungen, der dominierenden Rolle des Pellsuchtstuberkulin, übereinstimmen, wenn auch meine Prozentzahl für Pellsuchtstuberkulinreaktion die Zahl von Synwoldt noch um 7% übertrifft und wenn auch die gleichartige Zahl Sterns und Schulz erheblich hinter meiner zurückbleibt. Demgegenüber ist auffallend, daß die übrigen 4 Autoren (Klose, Kretschmer, Lippmann und Markert) diese dominierende Rolle des Perlsuchtstuberkulins nicht feststellen konnten. Die Verschiedenartigkeit dieser Untersuchungsergebnisse zu erklären, werde ich weiter unten versuchen. Im übrigen konnte ich durch die Verwendung von abgestuft prozentual verdünnten Tuberkulinen die Beobachtung machen, daß die meisten Kinder, die überhaupt eine Tuberkulinempfindlichkeit besaßen, schon nach Impfung mit einer 10%igen Lösung reagieren, und zwar sowohl nach Impfung mit Alttuberkulin wie nach Impfung mit Perlsuchtstuberkulin. Auf konzentrierte Lösung reagierte nur eine verhältnismäßig kleine Anzahl von Kindern. Im einzelnen lauten die von mir gefundenen Zahlen der positiven Reaktionen nach Impfung mit 10%iger Lösung 23 = 37,1%, mit 25%iger Lösung 16 = 25,1%, mit 50%iger Lösung 14 = 22,5%, mit 100%iger Lösung 9 = 14,5%. Bei den Impfungen mit 10 bis 50%iger Lösung spielt das Perlsuchtstuberkulin die gleiche dominierende Rolle, am eklatantesten bei den Impfungen mit 10%iger Lösung, während nur bei den Impfungen mit konzentriertem Tuberkulin nach Impfung mit Alttuberkulin 2 positive Reaktionen mehr zu verzeichnen waren, als nach Impfung mit Perlsuchtstuberkulin. Interessant ist ferner, daß nach Impfung mit 1%iger Lösung keine einzige positive Reaktion auftrat. Wie ich in der oben schon erwähnten Arbeit nachgewiesen habe, deutet eine positive Reaktion nach Impfung mit 1%iger Lösung in die Richtung eines aktiveren Prozesses, einer Tuberkulosenkrankheit. Die von mir geimpften Kinder waren klinisch frei von Tuberkulosekrankheit, litten auch durchweg nicht unter Beschwerden, die für das Vorhandensein einer Tuberkulosekrankheit gesprochen hätten. So bestätigt das Fehlen einer positiven Hautreaktion nach Impfung mit 1%iger Lösung unter meinem Material den klinischen Befund einerseits, andrerseits legt es Zeugnis ab für den von mir behaupteten diagnostischen Wert einer Impfung mit stark verdünnter Tuberkulinlösung. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Perlsuchtstuberkulin jedenfalls ein das Alttuberkulin ergänzendes Hilfsmittel in der spezifischen Tuberkulosediagnostik darstellt und daß ferner durch Verwendung von prozentual abgestuft verdünnten Lösungen weitere, diagnostisch wertvolle Ergebnisse erzielt werden können.

Von einigen Autoren, die Untersuchungen über Alttuberkulin- und Perlsuchtstuberkulinempfindlichkeit angestellt haben, ist auch die Frage erörtert worden, ob aus dem Ausfall der Impfung ein Schluß auf die Art der tuberkulösen Infektion gezogen werden dürfe. Von Kleinschmidt und Nothmann wird diese Frage verneint. Nach ihrer Ansicht ist die Tuberkulinreaktion eine Gruppenreaktion. Detr (zitiert bei Synwoldt) meint dagegen, daß der Organismus mit dominantem Infiltrat auf das Gift reagiere, mit dem er infiziert sei. Andere Autoren (Curschmann, Synwoldt, Stern und Schulz) sprechen von der Möglichkeit einer Spezifität der allergischen Perlsuchtsreaktion und Markert, dessen zahlenmäßige Impfergebnisse mit der im Tierversuch gefundenen Häufigkeit des Typus bovinus übereinstimmten, neigt entschieden der Annahme zu, daß klinische Prüfungen mit Alttuberkulin und Perlsuchtstuberkulin artdifferenzialdiagnostischen Wert haben, obwohl er ausdrücklich von Schlüssen allein aus dem Ausfall der Hautimpfung über die Art des Erregers im einzelnen Falle absieht. Auch ich suchte von meinem Material eine Antwort auf die oben genannte Frage zu erhalten. Bei der Durchsicht desselben fiel mir auf, daß die dominierende Rolle der Perlsuchtstuberkulinreaktion mit dem zunehmenden Lebensalter der untersuchten Kinder zunahm. Während unter den Jahresklassen 1915 bis 16 und 1914 keine oder nur sehr wenig dominante Reaktionen auf Perlsuchtstuberkulin vorhanden waren, erhöhte sich die Zahl dieser unter den Jahrgängen von 1913, bis 1919 bis 10 ganz erheblich. Das heißt, unter den Jahrgängen, bei denen als Kriegsfolge die Milchversorgung am wenigsten einwandfrei gewesen sein wird (vgl. die Milchuntersuchungsergebnisse von Stern und Schulz), zeigen sich die meisten dominanten Perlsuchtstuberkulinreaktionen. Daß die Infektion mit dem Typus bovinus sehr oft durch den Darm durch Milch erfolgt, ist eine anerkannte Tatsache. Darnach liegt es durchaus im Bereich der Möglichkeit, daß die von mir gefaßten Kinderinfekte in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch die Milch auf dem Darmweg entstandene des Typus bovinus sind. Unter meinem Material war mir ferner auffallend, daß, wie schon erwähnt, die dominierende Rolle des Perlsuchtstuberkulins am eklatantesten bei Verwendung von 10%iger Lösung in die Erscheinung trat, während dieselbe konstant mit abnehmender Verdünnung der Lösung zurücktrat und schließlich bei Verwendung der konzentrierten Tuberkuline einer, wenn auch nur gering dominierenden Rolle des Alttuberkulins Platz machte. Diese Untersuchungsergebnisse legten mir die Vermutung nahe, daß sich artdifferenzialdiagnostische Feinheiten durch Verwendung von stark verdünnten oder schwach toxischen Tuberkulinen eher greifen lasse als durch Verwendung von konzentrierten und stark toxischen Tuberkulinen, die allerdings wertvoller sein mögen, was die grobe Erfassung sämtlicher tuberkulösen Infekte anbetrifft. Die von Moro nachgewiesene verschiedenartige Qualität der Tuberkuline mag auf den Ausfall von Hautimpfungen gewiß nicht ohne Belang sein. Mit dieser läßt sich aber doch nicht genügend erklären, daß die einen Untersucher eine dominierende Rolle des Perlsuchtstuberkulins feststellen konnten, die anderen Untersucher nicht, zumal auch Synwoldt, Stern und Schulz, wie Lippmann u. a., Höchster Präparate benutzten. Befriedigender für die Erklärung der auseinandergehenden Untersuchungsergebnisse ist es, anzunehmen, daß es doch artspezifische Reaktionen gibt, wenn dafür auch noch kein experimenteller Beweis geliefert ist (vgl. Kleinschmidt). Für diese Annahme sprechen jedenfalls die Milchuntersuchungsergebnisse von Stern und Schulz, die Untersuchungsergebnisse Markerts, und schließlich lassen sich auch meine zuletzt erwähnten Untersuchungsergebnisse in diesem Sinne auswerten. Ich halte es für durchaus möglich, daß die bei meinen Impfungen in die Erscheinung getretene dominierende Rolle des Perlsuchtstuberkulins kein Zufall ist, sondern bedingt wurde einmal durch wirklich vorhandene Infekte vom Typus bovinus, sodann durch die Verwendung von verdünnten, also schwächer toxischen Lösungen, auf die anscheinend gerade die artspezifischen Gruppen von Reaktionskörpern besser antworten, als die bei Verwendung von stärker toxischen Tuberkulinen vielleicht stärker zur Geltung kommenden homologen Gruppen. Solange aber kein experimenteller Beweis für die Spezifität der Perlsuchtstuberkulinreaktion geliefert ist, wird man sich, wie Markert, davor hüten, sichere Schlüsse allein aus dem Ausfall der Hautimpfung über die Art des Erregers im einzelnen Falle zu ziehen.

Zusammenfassung.

1. Über die Hälfte der geimpften Schülerinnen ist als tuberkulös infiziert zu betrachten.

II. Die Ausbreitung der tuberkulösen Infektion unter den Schülerinnen nahm im großen und ganzen mit dem Alter zu. Eine Ausnahme davon bilden die während der ersten Kriegsjahre geborenen Kinder, die schon stark tuberkulös verseucht sind und größere Ausbreitung von tuberkulöser Infektion zeigen, als die 2 Jahre älteren Schülerinnen. Zwischen Ernährungszustand und tuberkulöser Infektion ließen sich keine Beziehungen feststellen.

3. Das Perlsuchtstuberkulin bildet eine wertvolle Ergänzung in der spezifischen Tuberkulosediagnostik. Es gelang, durch Verwendung von Alttuberkulin und Perlsuchtstuberkulin erheblich mehr tuberkulöse Infekte zu erfassen, als durch Verwendung von Alttuberkulin allein gefaßt worden wären.

Digitized by Google

4. Es ist möglich, daß die bei Oberhautimpfungen zutage getretene dominierende Rolle des Perlsuchtstuberkulins auf einer artspezifischen Reaktivität desselben beruht. Artspezifische Feinheiten scheinen durch Verwendung von verdünnter Tuberkulinlösung bei Oberhautimpfungen eher zur Geltung zu kommen als bei Verwendung von konzentrierter Lösung. Ein sicherer Schluß auf die Art des Erregers im einzelnen Falle allein aus dem Ausfall der Hautimpfung ist allerdings bisher nicht zulässig.

Literatur: Curschmann, M. m. W. 1920, Nr. 22. — Detre, zit. bei Synwoldt, D. m. W. 1920, Nr. 17. — Hamburger und Monti, M. m. W. 1909, Nr. 9. — Hilgers und Gentzen, D. m. W. 1920, Nr. 28. — Kleinschmidt, M. Kl. 1918, Nr. 47. — Klose, D. m. W. 1910, Nr. 48. — Koopmann, Derm. Wochenschr. 1923. — Kretschmer, D. m. W. 1921, Nr. 17. — Kutschera, M. m. W. 1914, Nr. 18. — Lippmann, D. m. W. 1921, Nr. 46. — Markert, Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 1923, Nr. 55. — Moro, M. m. W. 1920, Nr. 44. — Moro und Volkmar, M. m. W. 1918, Nr. 15. — Nehring, M. m. W. 1922, Nr. 44. — Nothmann, Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 1914, Bd. 30. — Petruschky, Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose 1914, Bd. 55. — Schloss, B. klin. W. 1917, Nr. 48, 49 u. 50. — Schreiber, D. m. W. 1923, Nr. 6. — Stern und Schulz, D. m. W. 1921, Nr. 36. — Synwoldt, D. m. W. 1920, Nr. 17. — Umber, Nachrichtendienst über Kleinkinderfürsorge 1919, Nr. 36/37.

Aus der Auguste Viktoria Knappschafts-Heilstätte Beringshausen bei Meschede-Ruhr.

Zur Frage der Ponndorfschen Impfung bei Lungentuberkulose.

Von Chefarzt Dr. med. **Windrath.**

In letzter Zeit mehren sich die Stimmen, die in der Ponndorfschen Impfung keineswegs die harmlose Anwendungsform eines Tuberkulinpräparates sehen wie Ponndorf und seine Anhänger. Es ist meines Erachtens erstaunlich, daß diese warnenden Stimmen nicht eher laut geworden sind angesichts eines Verfahrens, das mit unseren bisherigen Methoden und praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete der spezifischen Therapie absolut nicht in Einklang zu bringen ist und von den bisher gültigen Prinzipien in der Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulinpräparaten, ein Erfolg jahrelanger, mühevoller Arbeit, von Grund aus abweicht. In der therapeutischen Anwendung des Tuberkulins war bisher leitender Grundsatz, von den kleinsten Tuberkulindosen zu den höchsten wirksamen Dosen nur auf dem Wege einer milden Reaktionsmethode bei strengster Individualisierung des einzelnen Falles zu gelangen. An diesem Grundsatz muß meines Erachtens sowohl bei den subkutanen wie perkutanen Methoden festgehalten werden, d. h. also Dosierung und Individualisierung. Ponndorf wendet aber stets ein und denselben Impfstoff A bei jeder Form[1] (!) von Tuberkulos an, dabei wissen wir nicht einmal, was dieser Impfstoff A ist. Wir erfahren aus dem dem Impfmaterial beigegebenen Blatt nur, daß derselbe „einen auf die Eigenart der Ponndorfschen Hautimpfung streng spezifisch eingestellten, toxisch-bakteriell aufgebauten Antigenkörper darstellt, der zufolge seiner konzentrierten Tuberkulinwirkung niemals subkutan angewandt werden darf". Was die Reaktion dieses Antigenkörpers anbelangt, so heißt es weiter: „Wo Haut- und Herdreaktion ausbleiben, ist nach Ponndorf die Behandlung aussichtslos, dagegen sind starke typische Reaktionen nach den ersten 3 Impfungen prognostisch äußerst günstig für die Heilung aller Tuberkuloseformen (!) bei konsequenter Durchführung. Die positive Reaktion kennzeichnet sich durch lokale Entzündung des Impffeldes von Rötung und Hofbildung bis zur starken Blasen- und Papelbildung unter Beteiligung der regionären Lymphdrüsen, hierzu Herdreaktion unter ausgesprochener Verstärkung aller Symptome und etwa 24 Stunden anhaltender Allgemeinreaktion, bestehend in Schwäche, eventuell Fieber bis Schüttelfrost." Ich halte eine derartige Reaktion für einen Lungentuberkulösen für äußerst bedenklich und habe mich schon aus diesem Grunde nie zu einer Applikation des Mittels entschließen können und auch stets die Kollegen, welche mich um Rat fragten, vor dieser Art Impfung gewarnt. Veranlassung zu dieser Veröffentlichung gaben mir verschiedene Fälle Ponndorfscher Impfung, die ich in letzter Zeit bei meinen Patienten gelegentlich ihrer Aufnahme in die Heilstätte beobachtete und die als Folgeerscheinungen dieser Impfung ernste Tuberkulinschäden aufwiesen.

[1]) Im Original nicht unterstrichen und mit (!) versehen.

Einige Krankengeschichten mögen dies erläutern:

I. M. G., Zimmerhauer, 52 Jahre alt. Befund des behandelnden Arztes am 2. V. 1923: Erbliche Belastung o. Frau an Lungentuberkulose gestorben. Allgemeinbefinden gut. Wenig Husten, wenig Auswurf, kein Fieber. Perkussion: L. v. u. h. o. Dämpfung. Auskultation: L. v. u. h. oben bronchiale Atmung und feinblasiges Rasseln. Tuberkelbazillen +. Ponndorf-Impfung am 8. V. Starker Ausschlag mit Jucken und Brennen, der Oberarm schmerzt, der Bereich der Impfung gerötet und entzündlich geschwollen. Die Drüsen in der Achselhöhle schmerzen und sind deutlich fühlbar. Hohes Fieber mit Kopf- und Gliederschmerzen. Dieser Zustand dauert 2 bis 3 Tage, zu Bett gelegen aber länger. Seit dieser Impfung fühlt Patient sich krank, er hat mehr Husten bekommen und fiebert abends öfter. Aufnahme in die Heilstätte am 22. VI. 1923. Allgemeinbefinden schlecht, ebenfalls Aussehen. Reduzierter Ernährungszustand. Viel Husten und Auswurf. Temperatur 38·1. Perkussion: L. v. bis zur III. R., h. bis Mitte scapul. gedämpft, im übrigen ganze linke Seite verkürzt. R. v. bis zur II. R. u. h. bis spina ebenfalls verkürzt Auskultation: L. v. bis III. R. u. h. bis Mitte scapul. bronch. Atmung mit spärlichem Rasseln. R. v. bis II. R. u. h. bis spina gemischte Atmung ohne Nebengeräusche. Tuberkelbazillen +.

II. F. G., Schlepper, 20 Jahre alt. Befund des behandelnden Arztes vom 3. III. 1923: Erbliche Belastung o. Allgemeinbefinden gut. Wenig Husten und Auswurf. Perkussion: R. v. Axilla u. r. h. unten verkürzt r. v. Lungengrenze wenig verschieblich. Auskultation: Über dem Verkürzungsbereich abgeschwächtes Atmen, Stimmfremitus ebenfalls abgeschwächt. Über dem rechten Hilusgebiet feinblasiges Rasseln. Tuberkelbazillen +, Temperatur normal. Vom 1. Oktober 1922 bis April 1923 5mal nach Ponndorf geimpft, zuletzt am 3. IV. 1923. Nach jeder Impfung 3 Tage lang hohes Fieber mit schwerer Störung des Allgemeinbefindens und starker örtlicher Reaktion, 5 Tage war er durchschnittlich nach jeder Impfung bettlägerig, der Husten vermehrte sich, das Fieber hielt oft auch längere Zeit an. Im März nach einer Impfung Blutspucken. Fühlt sich seitdem müde und schlapp. Aufnahme in die Heilstätte am 6. IV. 1923. Befund: Die Impfstelle am l. Oberarm zeigt noch deutliche Reaktion: Schwellung, Rötung, Schmerzhaftigkeit. Drüsenschwellung in der Achsel. Aussehen und Allgemeinbefinden schlecht. Viel Husten, besonders nachts. Temperatur 38·1. Perkussion: R. v. bis III. R. sowie IV. R. abw. und seitlich, r. h. bis unten verkürzt. Auskultation: R. v. bis II. R. und r. h. bis spina gemischt (vesicobronchial), r. v. unten und seitlich sowie r. abw. bis unten abgeschwächt. R. v. bis II. R. und h. bis unten klein — bis mittelblasiges Rasseln. Über der linken Spitze verschärft und verlängert. Tuberkelbazillen positiv.

III. A. K., Haspelwärter unter Tage, 19 Jahre alt. Befund des behandelnden Arztes vom 12. IV. 1923: Wenig Husten, keine Temperaturen. Erbliche Belastung o. Allgemeinbefinden gut. Perkussion: R. v. infr. gedämpft. Auskultation: R. v. infr. bronchiales Atmen mit Knacken und Reiben. Tuberkelbazillen positiv. Macht leichte Arbeiten ohne Beschwerden bis zum Tage der Impfung im Mai. Starke Lokal- und Allgemeinreaktion: Papelbildung mit Rötung und Schwellung der Impfstelle, Drüsenschwellungen. Letztere gingen erst nach 8 Tagen zurück. Allgemeinbefinden seitdem stark gestört, Fieber mit Kopfschmerzen. Husten nahm zu, ebenfalls der Auswurf. Mußte krank feiern. Aufnahme in die Heilstätte am 14. VI. 1923. Befund: Allgemeinbefinden schlecht. Sieht blaß aus, hat angeblich sehr an Gewicht verloren. Viel Auswurf. Perkussion: R. v. bis III. R. u. r. h. bis Mitte scapul. verkürzt. Auskultation: Über dem Verkürzungsbereich gemischte Atmung mit feinstem Rasseln. L. Spitze verschärft und verlängert mit Knacken. Tuberkelbazillen positiv. Temperatur 37·8.

IV. H. O., Aufzugführer über Tage, 24 Jahre alt. Befund des behandelnden Arztes vom 19. III. 1923: Erbliche Belastung o. Allgemeinbefinden gut. Wenig Husten mit Auswurf. Perkussion: R. v. bis II. R., h. beiders. bis spina verkürzt. Auskultation: R. v. bis II. R. rauh, h. oben verschärft und verlängert mit feinblasigem Rasseln. L. h. bis spina rauh mit feinblasigem Rasseln. Tuberkelbazillen negativ. Temperatur normal. Ponndorf-Impfung am 25. III. 1923. Starke lokale und allgemeine Reaktion mit Papelbildung, Rötung und Schwellung der Impfstelle, Drüsenschwellungen, Fieber, Kopfschmerzen, vermehrter Husten und Auswurf. 3 Tage bettlägerig bei schlechtem Allgemeinbefinden. Fühlt sich angeblich seit dieser Zeit krank, während er sich vor der Impfung wohl gefühlt hat. Aufnahme in die Heilstätte am 25. V. 1923. Befund: Allgemeinbefinden schlecht. Viel Auswurf, auch nachts. Seitenstechen. Gewichtsabnahme. Perkussion: Vorn beiders. bis zur II. R. u. h. beiders. bis spina verkürzt. Auskultation: R. v. bis zur IV. R. gemischt, l. v. bis zur II. R. u. h. beiders. bis Mitte scapul. verschärft und verlängert. Über beiden Oberlappen spärliches, feuchtes Rasseln, rechts mehr als links. Temperatur 37·6. Tuberkelbazillen +.

(Weitere Fälle werden gesammelt.)

Die Ponndorfsche Impfung scheint besonders viel von den praktischen Ärzten angewandt zu werden, meines Erachtens nicht nur wegen ihrer angepriesenen Harmlosigkeit, sondern sicherlich auch wegen der Einfachheit und Bequemlichkeit ihrer Applikation. Um so dringender muß schon aus diesen Gründen, besonders aber auf Grund obiger Beobachtungen, die aus einer großen Reihe von Kranken-

Digitized by Google

geschichten herausgegriffen sind, weil sie besonders deutlich die Bedenklichkeit der Ponndorfschen Impfung bei Lungentuberkulösen zeigen, vor der Anwendung des Ponndorfschen Impfstoffes A gewarnt werden.

Kasuistischer Beitrag zur Frage der Gesundheitsstörungen durch Hypnose.

Von Dr. **Max Serog**, Breslau.

Die Frage der Gesundheitsstörungen durch Hypnose hat I. H. Schultz durch eine größere Umfrage zu klären versucht[1]). Er hat dabei festgestellt, daß, soweit erhebliche Schädigungen vorkamen, diese immer durch Laienhypnotiseure verursacht waren. Zu dieser Frage der Gesundheitsschädigung durch Hypnose, insbesondere durch die Laien- und Kurpfuscherhypnose, scheint mir der Fall, über den ich hier berichten will, einen in mehrfacher Beziehung interessanten Beitrag zu bilden.

Ein 31jähriger, körperlich gesunder und kräftiger Mann konsultierte mich wegen starker nervöser Beschwerden. Hauptsächlich litt er unter dauernden Kopfschmerzen von außerordentlicher, fast unerträglicher Heftigkeit. Außerdem hatte er ein ständiges Gefühl von innerer Unruhe, war hochgradig erreglich, litt an nächtlichen Zuckungen und Kribbelgefühl sowie Gefühllosigkeit in den Fingerspitzen.

Über die Entstehung seines jetzigen, ihn sehr stark quälenden Zustandes macht er die folgenden Angaben: Er sei immer gesund gewesen, auch an nervösen Störungen habe er, abgesehen von zeitweisen Kopfschmerzen, nie gelitten. Vor 3 Wochen habe er zufällig die Bekanntschaft eines Mannes gemacht, der auf Veranlassung von seinen Verwandten seine „hysterisch-nervöse" Schwester zu Heilzwecken hypnotisieren sollte. Als er diesem Mann gegenüber äußerte, daß er manchmal „leichte" Kopfschmerzen habe, hätte dieser ihm gesagt, er werde ihn hypnotisieren und ihm seine Kopfschmerzen fortbringen.

Dieser Mann habe ihn dann auch hypnotisiert. Davon, was mit ihm in der Hypnose geschehen sei, wisse er nichts. Seit der Hypnose befinde er sich in diesem schrecklichen Zustande und habe vor allem solche Kopfschmerzen, wie er sie nie vorher gehabt hätte.

Die Gattin des Kranken, die ich mir zur Nachprüfung seiner Angaben kommen ließ, bestätigte diese vollkommen. Auch sie gab an, daß ihr Mann dauernd über unerträglich heftige Kopfschmerzen klage, sehr stark aufgeregt, manchmal wie geistesabwesend sei und daß alles das erst aufgetreten sei, seitdem er von jenem Mann hypnotisiert wurde.

Demnach handelte es sich also um schwer nervöse Störungen, die nach einer Hypnose aufgetreten waren. Nun können zwar nach Hypnose mitunter leichte — bei richtiger Technik übrigens wohl immer vermeidbare — Beschwerden, wie vorübergehendes Gefühl von Benommenheit, leichte Kopfschmerzen, auftreten. Die hier zu beobachtenden Störungen gingen aber ihrem Grad wie ihrer Art und übrigens auch ihrer Dauer nach ganz erheblich über derartige durch die Hypnose an sich bedingten Beschwerden hinaus. Es bestand daher von vornherein der Verdacht, daß in der Hypnose selbst irgend etwas mit ihm vorgenommen worden war, was seinen gegenwärtigen Zustand verursacht hatte. Der gegebene Weg, hier vorzugehen, war also der, durch eine erneute Hypnose ihm die fehlende Erinnerung an die damalige Situation zurückzurufen, so den Sachverhalt aufzuhellen und ihn von seinem Zustand zu befreien, indem man seine Entstehung auch für ihn klarstellte.

Der Kranke wurde also von mir hypnotisiert. Es gelang ziemlich leicht, ihn in das kataleptische Stadium zu bringen. In der tiefen Hypnose konnte nun die Erinnerungslosigkeit, die für die frühere mit ihm vorgenommene Hypnose bestand, aufgehelllt werden.

Er gab jetzt an, der Mann habe ihm zunächst gesagt, er stände unter seinem Einfluß, sei sein Werkzeug. Aber seine Nerven könne er nicht heilen, das würde noch viel schlimmer, seine Kopfschmerzen würden noch viel stärker werden. Seine Schwester dagegen werde er schon treffen und dann heilen.

Damit war die Entstehung der nervösen Störungen geklärt. Sie waren durch Hypnose, und zwar durch eigens, darauf gerichtete Suggestion künstlich hervorgerufen worden. (Der Grund für diese an sich kaum verständliche Handlungsweise blieb unklar.)

Der therapeutische Erfolg war der erwartete: Durch diese und eine zweite Hypnose gelang es auf die angegebene Weise, seine schweren nervösen Störungen, auch die Kopfschmerzen, zu beseitigen.

Den betreffenden Hypnotiseur festzustellen ist leider nicht gelungen. Sonst hätte er ohne weiteres für den entstandenen Schaden haftbar gemacht werden können. Denn daß hier rechtlich der Tatbestand der Körperverletzung vorliegt, scheint mir keinem Zweifel zu unterliegen.

Ein Fall wie dieser ist eine neue dringende Mahnung, die Ausübung der Hypnose durch Laien überhaupt zu verbieten.

[1]) J. H. Schultz, Gesundheitsschädigungen nach Hypnose, Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Nerv.- u. Geisteskrankh. H. 1, 1922.

Aus der I. dermatologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. G. Nobl).

Über salvarsanresistente Lues.

Von Dr. **Wolfgang Löwenfeld**, Assistent der Abteilung.

Zur Frage der salvarsanresistenten Lues, zu der ich in einer früheren Arbeit (1) einen kleinen Beitrag liefern konnte, hat neuerdings Jessner (2) Stellung genommen. Ohne seine durch ausgezeichnete klinische Beobachtungen gestützten Folgerungen ablehnen zu wollen, sei es mir erlaubt, daran anschließend einiges zu bemerken.

Wenn ich in der vorher erwähnten Arbeit in der Abwehrkraft des Organismus den wichtigsten die Therapie unterstützenden Faktor für den Verlauf der Lues erblicke und auf das Versagen dieser Abwehrkräfte die Resistenz gewisser Luesfälle zurückführe, so will ich darum nicht behaupten, daß die Entstehung salvarsangefestigter Spirochätenstämme, für deren Existenz Jessner eintritt, ausgeschlossen sei, und muß ihm recht geben, daß diese Möglichkeit prinzipiell besteht. Schwieriger schon gestaltet sich eine derartige Annahme für das Quecksilber, das ja gar nicht direkt auf die Spirochäten einwirkt, sondern auf dem Umweg über die Körperzellen.

Wenn Jessner insbesondere bei Partnerfällen mit gleich oder verschieden verlaufender Resistenz zu deren Verständnis die Möglichkeit heranzieht, daß die Spirochäten entweder schon vorher gegen Arsen gefestigt waren oder sich während der Behandlung festigten, so läßt sich damit allerdings alles erklären; diese Annahme läßt sich aber ebensowenig beweisen wie das Gegenteil. Doch wäre dabei noch folgendes zu erwägen: Seit der Einführung des Salvarsans ist es zweifellos unzählige Male vorgekommen, daß bereits mit Salvarsan behandelte Fälle als Ansteckungsquelle für weitere Erkrankungen fungierten, und es gibt sicherlich heute schon zahlreiche Spirochätenstämme, die sozusagen schon durch Generationen unter Salvarsanwirkung stehen. Müßte man da nicht annehmen, daß viel häufiger eine gewisse Giftgewöhnung, eine wenigstens teilweise Resistenz der Spirochäten gegen Arsen in Erscheinung träte und relativ öfter die luetischen Manifestationen schwächer als üblich oder gar nicht auf Salvarsan reagierten? Davon ist aber nichts zu bemerken und in der Regel pflegen die Erscheinungen gerade so prompt zurückzugehen wie am Beginn der Salvarsanära. Auch ist das Vorkommen der salvarsanresistenten Fälle überhaupt, gemessen an der ungeheuren Verbreitung dieses Mittels, kein sehr großes, und die von Jessner erwähnte Zunahme refraktärer Fälle seit Beginn des Salvarsangebrauches läßt sich wohl mit der allgemeinen Zunahme seiner Anwendung erklären.

Es ist ferner sehr auffällig, worauf auch Jessner hinweist, daß zunächst salvarsanresistente Fälle gelegentlich vorübergehend oder dauernd auf einmal doch unter weiteren Salvarsangaben zur Abheilung ihrer Erscheinungen gelangen. So wird dies von Lutz (3) und Felke (4) in je einem Falle angegeben, auch der zweite Fall meiner Arbeit zeigte unter weiterer Salvarsanbehandlung vorübergehendes Eintreten der Latenz mit sogar negativer Wa.R. Hierher gehört auch folgender, in unserer Abteilung beobachteter Fall:

P. G., 50j. Mann. Am 3. Mai 1923 Sklerose am Penis, Skleradenitis, Spirochäten positiv, Wa.R. + +. Nach drei Neosalvarsan- (1·65 g) und fünf Bismogenolinjektionen trat am 30. Mai, während sich die Sklerose zurückbildete, unter Fieber ein gangränöser Herpes zoster rechts am Kopfe auf. Die Kur wird fortgesetzt und nach vier Neosalvarsan (2·25 g) und acht Bismogenol entsteht eine Woche später bei fast vernarbter Sklerose ein papulo-pustulöses Exanthem am Stamm. Nach weiteren drei Neosalvarsan- (1·8 g) und drei Bismogenolinjektionen ist dieses aber wieder vollkommen rückgebildet.

Man müßte also bei solchen Fällen, wenn man nicht von „Selbstheilung" reden will, die Annahme einer Salvarsanfestigkeit der Spirochäten dahin erweitern, daß diese Festigkeit gelegentlichen Schwankungen unterliegt („mehr oder weniger gefestigte Stämme" nach Jessner) und daß die bereits salvarsanfest gewordenen Spirochäten auch wieder entfestigt werden können. Liegt es da nicht

Digitized by Google

näher, anzunehmen, daß die zuerst darniederliegenden oder durch interkurrente Erkrankungen geschwächten Abwehrkräfte des Organismus zeitweise oder manchmal dauernd dann noch ihre Wirksamkeit entfalten und es dann zu einer prompten oder wenigstens allmählichen Wirkung des Salvarsans kommt? Wieder ist auch bei dem hier angeführten Fall auffällig, daß nach einer fieberhaften Erkrankung (H. zoster gangränosus), die zweifellos die Widerstandskraft des Organismus herabsetzte, der Ausbruch des Sekundärexanthems — das Versagen der Salvarsan- (und auch der Bismogenol-)Wirkung einsetzt.

Kyrle (5) hat neuerlich durch Untersuchung des Leukozytengehaltes im Blut die interessante Tatsache aufgezeigt, daß hinsichtlich des Eintretens einer Leukozytose große Unterschiede bei den einzelnen Erkrankten herrschen und daß es anscheinend gute und schlechte Reagierer gibt. Bei solchen guten Reagierern, die mit hoher Leukozytose einhergehen oder wo durch unspezifische Reize (Milch, Mirion etc.) ein Anstieg des Leukozytengehaltes zu erreichen ist, genügen dann schon viel geringere Salvarsandosen („verzettelte Behandlung") zur Abheilung der luetischen Erscheinungen.

Die von Jessner häufig beobachtete schlechte Verträglichkeit des Salvarsans bei resistenten Formen kann ich auch bei meinen Fällen bestätigen. Aber wenn Jessner, der hier ja auch ein abnormes Reagieren des Patienten in Betracht zieht, daneben Salvarsanunterbehandlung und daher Giftfestigung der Spirochäten in Erwägung zieht, so ließe sich dieses Verhalten ebensogut mit Salvarsanüberdosierung erklären. Denn wir wissen, daß eine unerwünscht starke und fieberhafte Reaktion auf ein Heilmittel gar nicht selten zu einer weiteren Propagation des Virus führt, und da ja durch das Salvarsan die Spirochäten doch niemals mit einem Schlag abgetötet werden, so ist es fraglich, ob ein solches Verhalten nicht geradezu eine Anzeige dafür ist, daß vielleicht kleinere Dosen wirksamer wären. Und wenn es daher wirklich zur Bildung arsenfester Stämme kommt, so scheint dafür eben gerade wieder die veränderte Reaktionsform des Körpers von Bedeutung zu sein.

Daß sich, worauf Jessner besonders hinweist, bei salvarsanresistenten Fällen die Erscheinungen mit besonderer Vorliebe häufig an den Handflächen lokalisieren, erscheint sehr interessant. Vielleicht könnte man daran denken, ob hier nicht die gerade an diesen Stellen besonders starke Schweißsekretion eine Rolle spielt, insofern als eine durch Schweiß mazerierte Haut etwa einen günstigen Standort für die Etablierung des Krankheitsprozesses abgibt. Jedenfalls müßte man künftig bei solchen Patienten auch auf dishydrotische Störungen achten.

Bei der Annahme der möglichen Giftfestigkeit von Spirochätenstämmen ist auch der Zustand der Latenz von großem Interesse. Man könnte sich dann vorstellen, daß eine gewisse Anzahl von Spirochäten salvarsanresistent geworden und daher der abtötenden Wirkung des Salvarsans entgangen sei; von solchen Restbeständen würde dann ein erneutes Aufflackern der Erkrankung ausgehen. Nun sehen wir aber solche Rezidivexantheme in der Regel auf Salvarsan prompt ansprechen, und häufig tritt dann dauernde Ausheilung ein, was mit einer solchen Annahme in Widerspruch stünde.

Daß trotzdem durch geringe Salvarsanmengen Spirochätenstämme beeinflußt werden können, das haben in letzter Zeit Plaut und Mulzer (6) experimentell nachzuweisen gesucht. Sie konnten zeigen, daß ein zunächst nicht neurotroper Spirochätenstamm beim Kaninchen durch Salvarsanunterbehandlung ausgesprochen neurotrope Eigenschaften gewann. Nun lassen sich die Experimente am Tier nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen. Daß hier ganz andere allergische Verhältnisse herrschen, beweist schon der wesentlich andere klinische Verlauf der Syphilis beim Menschen, sowie die Wahrnehmung, daß beim Kaninchen häufig die Wa. R. negativ bleibt. Auch ist für die Frage neurotroper Stämme beim Menschen noch folgendes zu bemerken: Die Infektion erfolgt hier doch, wenn man von Fällen mit frühzeitigem Befallenwerden der Meningen absieht, häufig zu einer Zeit, wo die Spirochäten noch gar nicht die Möglichkeit gehabt haben, neurotrop zu werden, gerade die Stämme der Paralyse und Tabes sind durch den Geschlechtsverkehr so gut wie nie übertragbar.

Ist somit die Möglichkeit einer Arsengewöhnung von Spirochäten gewiß nicht gänzlich abzuleugnen, so scheint doch in der Regel, wie auch die jüngsten Untersuchungen Kyrles zu bestätigen scheinen, die verminderte Reaktionskraft des Organismus, der Zustand seiner durch allergische Umstimmung gegebenen Abwehrkräfte für den Verlauf der Lues und für das Zustandekommen salvarsanresistenter Fälle an Bedeutung im Vordergrund zu stehen. Aber man muß Jessner beipflichten, daß uns erst weitere Erfahrungen, gestützt durch genaue klinische Beobachtung und Tierexperimente, besseren Einblick in die Pathogenese solcher Fälle gewähren werden. Dann wird es auch möglich sein, das mehr oder weniger Hypothetische heute noch divergenter Anschauungen einer entsprechenden Korrektur zu unterziehen.

1. Löwenfeld, Derm. Zschr. 28. 1903. — 2. Jessner, Med. Klin. 25. 1923. — 3. Lutz, Schweiz. Med. Wschr. S. 888. 1920. — 4. Felke, Arch. f. Derm. u. Syph. 140. 3. 1922. — 5. Kyrle, Wien. klin. Wschr. 43. 1922. — 6. Plaut und Mulzer, Münch. med. Wschr. 20. 1923.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses I, Hannover (Vorstand: Prof. Dr. Kappis).

Zur Therapie des angioneurotischen Ödems.

Von Dr. med. **Friedrich Gerlach**, Assistenzarzt der Abteilung.

Das nicht so häufige Vorkommen und der Erfolg einer relativ einfachen Therapie rechtfertigen die Mitteilung eines auf unserer Abteilung beobachteten Falles von Hydrops genu intermittens der oben bezeichneten Art.

Es handelt sich um eine 20jährige Kranke, die am 27. Januar 1923 wegen schmerzhafter Anschwellung beider Kniegelenke das Krankenhaus aufsuchte. Die Anamnese ergab, daß Eltern und 7 Geschwister gesund sind. Auch sie selbst ist bis auf die immer wieder auftretende Schwellung der Kniegelenke bisher nicht ernstlich krank gewesen. Im 8. Lebensjahr ist ohne erkennbare Ursache das rechte Kniegelenk angeschwollen. Sie hatte morgens beim Aufstehen heftige Schmerzen im Gelenk, das im Laufe des Tages anschwoll. Die Schwellung erreichte abends ihren Höhepunkt und hielt 4 Tage an. Nach 1 Jahr vollständigen Wohlbefindens trat die gleiche Schwellung und Schmerzhaftigkeit im rechten Kniegelenk wieder auf und wiederholte sich dann regelmäßig alle 8 Wochen. Seit dem 12. Lebensjahr soll auch das linke Kniegelenk gleichzeitig mit dem rechten angeschwollen sein, anfangs etwas weniger stark, später mehr und mehr gleichmäßig. Die Intervalle wurden nach und nach kürzer, in den letzten 4 Jahren ist dann die Schwellung und Schmerzhaftigkeit mit großer Regelmäßigkeit alle 10 Tage eingetreten. Und zwar so, daß am ersten Tag zugleich mit oft ziemlich heftigen stechenden Schmerzen in beiden Kniegelenken eine Schwellung eintrat, die am zweiten Tag ihren Höhepunkt erreichte, am dritten nachließ und am vierten wieder geschwunden war. Anstrengungen hatten wohl mäßige Verschlimmerung zur Folge, wirkten aber nie auslösend. Ebenso hatten die Menses, die im 16. Lebensjahr zuerst eingesetzt haben und seitdem stets regelmäßig und ohne besondere Beschwerden gewesen sind, keinerlei erkennbaren Einfluß auf die Krankheitserscheinung.

In den letzten Jahren wurde die Pat. in mehreren Krankenhäusern stationär und ambulant behandelt, mit Injektionen von Schwefel, Elektrokollargol, Sanarthrit, Milch und Jodoformglyzerin, Spülungen mit Phenolkampfer, mit Diathermie, Heißluft und Massage. Im September 1920 machte sie eine Badekur in Bad Oeynhausen durch und erhielt wegen des beträchtlichen Knarrens, das sich seit 2 Jahren in beiden Kniegelenken eingestellt hatte, Humanoleinspritzungen ins Gleenk. Im Juni 1922 wurde eine Arthrotomie beider Kniegelenke vorgenommen. Eine Besserung haben alle diese Behandlungsmethoden und Eingriffe nicht gebracht.

Eine Probeexzision aus der Gelenkkapsel ergab im Zottengewebe stellenweise entzündliche Rundzelleninfiltrate, die sich vorwiegend um kleine Blutgefäße gruppieren, wie sie bei chronischen Arthritiden vorkommen. Für Tuberkulose fand sich kein Anhaltspunkt.

Bei der Aufnahme auf unserer Abteilung im Januar 1923 wurde folgender Befund festgestellt: Gut entwickeltes, kräftig gebautes Mädchen in gutem Ernährungszustand. Innere Organe, zentrales und peripheres Nervensystem ohne Besonderheiten. Keine Anzeichen für Hysterie. Hämoglobingehalt (Autenrieth-Königsberger) 80%, Erythrozyten 4,500.000, Leukozyten 8000, Blutbild normal. In beiden Kniegelenken deutlicher Erguß ohne wesentliche Kapselschwellung, nur wenig druckempfindlich. Der Umfang über den Kniescheibenmitten in Streckstellung gemessen, beträgt rechts 44, links 43,5 cm. Bei Bewegungen, die nur wenig schmerzhaft waren, beträchtliches Knarren und Knirschen, keine nachweisbare Atrophie der Muskulatur beider Beine. Röntgenaufnahmen beider Kniegelenke ließen keine Knochenveränderungen in den Gelenken selbst und in der Umgebung erkennen. Alle übrigen Gelenke frei.

Digitized by Google

Punktion ergab klar-serösen Erguß in beiden Gelenken mit vereinzelten Leukozyten, keine Bakterien.

Intrakutane und subkutane Tuberkulindiagnostik sowie Wassermannreaktion in Blut- und Gelenkflüssigkeit fielen negativ aus. Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit 280 Minuten.

Temperaturerhöhung fand sich nicht, soll auch bei früheren Anfällen nicht bestanden haben, und wurde auch in der Folgezeit hier nicht beobachtet.

Nach 2 Tagen — die Schwellung hatte 2 Tage vor der Krankenhausaufnahme eingesetzt — war kein Erguß im Gelenk mehr nachzuweisen. Kniegelenkumfänge über der Mitte der Patellen rechts 34,5, links 35 cm. Knarren und Knirschen bei passiven und aktiven Bewegungen jetzt noch deutlicher fühlbar und auch für Fernerstehende hörbar.

Heißluft- und Massagebehandlung sowie Jodkali hatten keinen Einfluß. Vielmehr traten in der Folgezeit alle 10 Tage die von der Kranken geschilderten schmerzhaften Gelenkergüsse in den beiden Knien auf und erreichten jedesmal die bei der Aufnahme am 27. Januar beobachtete Stärke. Da wurde 4 Tage vor dem dritten Anfall und von da ab täglich 3mal Calcium lacticum 0,5 gegeben. Die dritte hier beobachtete Schwellung war kaum noch feststellbar und verlief fast schmerzlos. Darauf Erhöhung der Calcium lacticum-Dosis auf 3mal 1,0, 3 Wochen lang. Während dieser Zeit blieb die Pat. völlig frei von Beschwerden. Nachdem dann 8 Tage lang kein Calcium lacticum mehr gegeben war, setzten wieder ziehende Schmerzen ein, und es konnte auch ein geringer Erguß festgestellt werden, der 2 Tage anhielt. Seitdem hat die Kranke regelmäßig 3mal täglich Calc. lact. 0,5 genommen. Sie ist bis jetzt beschwerdefrei geblieben, ein Erguß ist nicht wieder aufgetreten.

Es handelt sich demnach bei dem völlig negativen sonstigen Befund um ein typisches angioneurotisches Ödem beider Kniegelenke, ohne daß am Nervensystem und Drüsen innerer Sekretion irgendeine Störung nachweisbar ist. Da diese Erkrankung ätiologisch zweifellos gewisse Beziehungen zur Urtikaria, der Serumkrankheit, dem Quinckeschen Ödem, dem Asthma, Heufieber und ähnlichen Veränderungen hat, bei denen eine gesteigerte Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems angenommen werden muß, andrerseits die die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems herabsetzende Wirkung des Kalziums bekannt ist, wurde von Prof. Kappis ein Versuch mit milchsaurem Kalk gemacht. In genügender Menge gegeben, hat er bei der Kranken ein völliges und fast sofortiges Verschwinden der vorher jahrelang bestehenden Beschwerden gebracht.

Daß es sich wirklich um einen kausalen Zusammenhang zwischen Kalkgaben und Verschwinden der schmerzhaften Ergüsse handelt, geht erstens aus dem unmittelbaren Erfolg der Kalktherapie, zweitens aus dem Rückfall, der bei Aussetzen der Kalkgaben eingetreten ist, und drittens aus dem prompten Wiederverschwinden des Ergusses nach erneuter Kalkzufuhr hervor.

Aus der Literatur, die seit 1845 noch nicht 70 Fälle umfaßt, ist uns ein so unmittelbar und rasch wirkendes Mittel nicht bekannt geworden. Vielmehr wird die Therapie, die entsprechend dem chronischen und quälenden Charakter des Leidens nichts unversucht gelassen hat, fast stets als machtlos bezeichnet. In wenigen Fällen hat Chinin oder Arsen, einmal Trockendiät, einmal Einspritzung von Ergotin in die Nähe des erkrankten Gelenks Besserung gebracht. Von den vielen chirurgisch behandelten Fällen — meist Gelenkspülungen mit Jod, Jodoformglyzerin, Phenolkampfer usw., selten auch Arthrotomien — sind nur 3 als geheit angegeben. Die übrigen rezidivierten nach kurzer Zeit.

Hätte das Kalzium im vorliegenden Falle nicht den schnellen und sicheren Erfolg gebracht, so war von uns ein Versuch mit der periarteriellen Sympathektomie beabsichtigt. Ein Eingriff, von dem man nach den Erfahrungen der letzten Jahre vielleicht auch eine gewisse günstige Wirkung erwarten könnte.

Literatur: H. Curschmann, Neurosen, in Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. Med. — te Kamp, D. med. W. 1907, 12. — Pulawski, W. klin. W. 1914, 15. — Kemmetmüller, W. klin. W. 1912, 47. — Linberger, Beiträge zur klin. Chir. 1901, S. 299. — Marsh, Lancet 1904, Juni 4. — Kayser, Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther., Bd. 16. — Meltzer, D. med. W. 1909, 45. — Römer, Monatsschr. f. Kinderheilk. 1914, 13.

Zur Therapie des Magen- und Duodenalgeschwüres.

Von Dr. **Robert Fuchs.**

Die wirtschaftlichen Verhältnisse machen die Durchführung einer langen Liege- und Diätkur immer mehr zur Unmöglichkeit. So ist man gedrängt, nach anderen Behandlungsarten Umschau zu halten, die auch dann ein Geschwür zur Vernarbung bringen können, wenn die Berufstätigkeit nicht oder nur kurz unterbrochen wird. Einwandfreie Beobachtungen liegen vor, daß ein Magengeschwür auch ohne Durchführung einer üblichen, strengen Kur zur festen Vernarbung kommen kann. Die schwere Heilbarkeit des Magengeschwüres hängt in der Hauptsache von entzündlichen Vorgängen im Geschwürsrand und von der Leistungsfähigkeit des Körpers ab. Wie jede andere chronische, infizierte Wunde muß auch das Magengeschwür der Reizkörpertherapie zugänglich sein.

Im Laufe von 2 Jahren haben wir einige geeignete Fälle von Magen- und Duodenalgeschwür mit Aolan bzw. Milchinjektionen behandelt. Von Aolan gaben wir 10,0 jeden 3. bis 5. Tag und suchten mit möglichst wenig Einspritzungen auszukommen. So gaben wir einem Kranken mit schwerer Magenblutung die erste Einspritzung 14 Tage nach Beginn der Erkrankung und wiederholten sie zweimal. Einem weiteren Kranken mit einer sich längere Zeit hinziehenden Magenblutung wurde zweimal Aolan eingespritzt. In beiden Fällen erfolgte sichtlich eine raschere Erholung und Kräftigung, ohne daß durch die Einspritzungen eine vorübergehende Verstärkung von Magenbeschwerden erfolgt wäre. In einem Falle von Duodenalgeschwür, das mit lebhaften Schmerzen, starker allgemeiner Erschöpfung und Darniederliegen der Stimmung einherging, gaben wir zweimal Aolan mit dem Erfolg, daß die Stimmung sich sofort besserte und das Allgemeinbefinden sich hob. Die Schmerzen jedoch wurden nicht sofort beeinflußt. Da in diesem Falle auf Aolan hohes, sich über 2 Tage hinziehendes Fieber eintrat, gingen wir zu Milchinjektionen von 5,0 bzw. 2,5 über. Wegen der auch darauf noch lebhaften Fieberreaktion, die die Pat. jedoch nicht belästigte, machten wir nach Ablauf einer Menstruation, die bei dieser Kranken wie immer eine Verstärkung ihrer Magenbeschwerden brachte, noch 2 Milcheinspritzungen von nur 2,0 bzw. 1,0 ccm. Bei diesen Milcheinspritzungen war auffällig, daß sich fast sofort eine allgemeine Abgeschlagenheit und Schläfrigkeit einstellte, die etwa 3 Stunden lang anhielt. Das gleiche beobachteten wir übrigens auch bei einer 82jährigen Kranken mit chronischem Gelenkrheumatismus, die mit Erfolg Milcheinspritzungen von 1,0 erhielt.

Proteinkörpertherapie wird bei Magengeschwürkranken von Noller (1) mit Vakzineurin durchgeführt. Er rühmt dabei, daß bestehende Schmerzen sofort günstig beeinflußt werden. Pribram (2) führte Einspritzungen von Novoprotin ein. Alle 3 bis 4 Tage macht er eine Einspritzung, meist 10 bis 12 in einem Falle. Bei zu häufigen Einspritzungen beobachtete er Abmagerungen. Benutzt man von Anfang an die Reizkörpertherapie bei Magengeschwürkranken nur dazu, die Heilung in Gang zu bringen, so wird man nie dazu kommen, so viele Einspritzungen zu machen, daß Schädigungen eintreten können. Die Wahl des Mittels, das man in einem Falle zu nehmen hat, hängt davon ab, ob man bei einem Kranken mit minderwertiger Konstitution oder Erschöpfung die allgemeine Leistungsfähigkeit steigern oder ob man die entzündlichen Erscheinungen eines Magengeschwüres beeinflussen will. Milcheinspritzungen, wie wir sie wählten, dürften wohl für die meisten Fälle geeignet sein.

Es wäre falsch zur Behandlung eines Magengeschwüres Reizkörpertherapie als einziges Mittel heranzuziehen. Gerade, wenn man das Magengeschwür als eine infizierte Wunde betrachtet, ergeben sich eine Reihe von Maßnahmen, die darauf hinauslaufen, ähnlich wie manche operative Eingriffe, den erkrankten Magenteil vor schädlichen Reizen zu bewahren. Eine solche Ruhigstellung ist durch völlige Nahrungsenthaltung nicht zu erzielen, wie allein schon das Auftreten von Schmerzen bei leerem Magen zeigt. Erfahrungsgemäß ist dazu geeignet eine Diät, die reich an wohlschmeckenden Fetten, wie Butter, Rahm, Milch, ist. Es wird dadurch die Leber- und Pankreastätigkeit angeregt, so daß eine Entlastung der Magentätigkeit erfolgt, die einer physiologischen Ruhigstellung der kranken Magenstelle gleichkommt. Mit Vorteil wird man die Gallenabsonderung auch durch Gaben von Pfefferminzöl antreiben. Wir verwandten das nach Klee (3) in der v. Rombergschen Klinik bei Gallenblasenerkrankungen übliche Gemisch von Ol. menth. pip. 2,5 mit Sacch. lact. ad 100,0 und gaben davon 3mal täglich 1 Messerspitze. Bei einem Manne mit chronischem Magengeschwür, der früher

Digitized by Google

eine schwere Magenblutung durchgemacht hatte, wirkte das Pfefferminzpulver so schmerzberuhigend, daß der Kranke die angefangene Liegekur am 2. Tage abbrach und seinem Berufe nachgehen konnte. Die Erfolge, die Glässner und Loew (4) mit einer 4‰igen Laugenlösung in Aqu. menth. pip. (2stündlich 1 bis 2 Eßlöffel) bei Magengeschwür erzielten, beruhen unserer Ansicht nach im wesentlichen auf der Wirkung der Pfefferminze; 150 g Aqu. menth. pip. entsprechen 0,1 Ol. menth. pip., einer durchaus wirksamen Menge.

Als ein weiteres Mittel, um die Magentätigkeit bei Ulkuspatienten zu entlasten, erwies sich uns das Pankreon. Wir gaben 3mal täglich 1 bis 2 Tabletten in Milch verrührt und ließen bei Eintritt von Besserung noch einige Zeit abends 1 Tablette in Milch allein weiter nehmen. In einem Falle von Duodenalulkus mit Anazidität war es von besonders guter Wirkung, da sofort auf Pankreon das lästige Aufstoßen nach dem Essen und das Völlegefühl im Leib sich besserten. Auch Singer (5) berichtet, daß er in 4 Fällen von Jejunalgeschwüren Pankreon mit Erfolg nehmen ließ.

Besonders der Pfefferminzzucker beeinflußt günstig die bei Magengeschwür so häufige spastische Obstipation. So kann man mit vegetabilischen Abführmitteln unter Zuhilfenahme von vereinzelten, milden Einläufen auskommen und der Verabreichung von Atropin entraten, das die Magenmuskulatur in unerwünschter Weise ruhig stellt, indem es die Zeit verlängert, während der der Speisebrei das Geschwür reizt und die Heilung somit verzögert. Die milde Abführkur muß sich bei Magengeschwür ähnlich wie bei Gallenblasenerkrankungen über eine längere Zeit erstrecken.

... Eine wünschenswerte Verringerung der Reizung eines Magengeschwüres ist je nach dem Sitze desselben zu erreichen durch Lagerung bettlägeriger Kranken auf die rechte Seite während der Hauptverdauungstätigkeit. Singer (5) sah davon Gutes, und uns hat diese einfache Maßnahme bei einer Pat. mit Duodenalulkus, das röntgenologisch sich durch Niveaubildung (Durchleuchtung Prof. Dr. Lobenhoffer) auszeichnete, gute Dienste getan. Wärmeeinwirkungen auf die Magengegend nach der Nahrungsaufnahme erleichtern bekanntlich ebenfalls die Magenentleerung. Als handlich zu diesem Zwecke hat sich uns die Goldscheidersche Bestrahlungslampe bewährt, wenn man sie mit einer 16kerzigen Metallfadenlampe ausstattet. Der Kranke kann die Lampe dann selbst bedienen und auf den Leib auflegen ohne durch Druck auf die Magengegend belästigt zu werden. Der mit der violetten Kohlenfadenlampe beschickte Apparat ist für kurze Bestrahlungen bei Schmerzanfällen sehr gut geeignet; eine Selbstbedienung durch die Kranken ist dann allerdings infolge der stärkeren Hitzeentwicklung nicht möglich.

Literatur: 1. Med. Kl. 1921, Nr. 30; Arch. f. Verdauungskrh. Bd. 29. — 2. M. med. W. 1922, S. 874 u. 1229. — 3. Ebenda 1922, S. 910. — 4. Arch. f. Verdauungskrh. Bd. 31. — 5. Med. Kl. 1921, Nr. 18.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Zur Theorie des serologischen Luesnachweises.

Von Prof. H. Sachs.

Die in Nr. 26 dieser Wochenschrift erschienene Mitteilung von Kafka[1]) gibt mir den unmittelbaren Anlaß zu den folgenden Ausführungen. Es handelt sich für mich um die Berichtigung einer irrtümlichen Auffassung meiner theoretischen Vorstellungen über das Zustandekommen der Wassermannschen Reaktion, eine Berichtigung, für die mir auch andere Äußerungen der Literatur maßgebend sind. Es wird nämlich gelegentlich — und auch in der Arbeit von Kafka ist das der Fall — angegeben, daß nach meiner Theorie die besondere Beschaffenheit des syphilitischen Serums in einer Dispersitätsänderung der Globuline im Sinne der Herabsetzung der Dispersität besteht. Es ist richtig, daß ich schon im Jahre 1909 die Ursache der Komplementinaktivierung in einer Dispersitätsvergröberung der Globuline erblickt habe. Ich verglich damals die Komplementinaktivierung bei der Wassermannschen Reaktion mit derjenigen im salzarmen Medium. In beiden Fällen ist die letzte Ursache des Komplementschwundes die Globulinalteration, im salzarmen Medium durch die unmittelbare Globulinfällung bedingt, bei der Wassermannschen Reaktion durch das Zusammenwirken von Organextrakt und Luesserum veranlaßt. Diese Auffassung kann heute auch für die Komplementbindungsvorgänge, die durch Antigen-Antikörperreaktionen bedingt werden, Geltungsbereich beanspruchen. Dabei muß man aber berücksichtigen, daß — gleichgültig ob es sich um die Reaktion zwischen spezifischem Antigen und Antikörper oder um diejenige zwischen Organextrakt und Syphilitikerserum handelt — erst aus dem Zusammenwirken der beiden Komponenten jener globulinverändernde Einfluß resultiert, der sich sowohl auf die Globuline des Patientenserums als auch auf diejenigen des als Komplementträger fungierenden Meerschweinchenserums erstrecken kann.

So ergibt sich, daß nach meiner Auffassung „nicht die erhöhte Fällbarkeit der Globuline das Syphilitikerserum charakterisiert, sondern seine Eignung, mit dem Organextrakt so zusammenzuwirken, daß ein globulinfällender Einfluß entsteht"[1]). Ich glaube hierauf besonderen Nachdruck legen zu müssen, weil ich die erhöhte Fällbarkeit der Globuline scharf von der für Lues charakteristischen Blutveränderung abtrenne. Die erhöhte Labilität der Globuline ist durch die zahlreichen sogenannten „Labilitätsreaktionen" nachweisbar, die auch bei Syphilis, sofern eine Labilitätssteigerung vorhanden ist, positiv sein können, denen aber ein für Syphilis charakteristisches Gepräge fehlt. Die syphilitische Blutveränderung dagegen wird lediglich durch die Wassermannsche Reaktion bzw. durch die für Lues charakteristischen Ausflockungsmethoden getroffen.

Ich stehe daher auch im Gegensatz zu der Auffassung von Weisbach und anderen, nach denen lediglich eine Labilisierung der Globuline im Serum die Ursache der Wassermannschen Reaktion ist. Meine Betrachtungsweise läßt die Ursache der syphilitischen Blutveränderung zunächst offen; auch der Antikörpertheorie bleibt Spielraum, wenn ich auch zur Annahme einer Veränderung des Lipoidspiegels im Blut neige. Erst die wesentliche Folge des Zusammenwirkens des Organextraktes mit dem Syphilitikerserum erblicke ich in der Dispersitätsvergröberung der Globuline, die sich einerseits in Komplementinaktivierung, andrerseits — bei geeigneter Versuchsanordnung — in einer Ausfällung der Extraktlipoide äußert. Über das Wesen der Serumveränderung sagt diese Auffassung nichts aus. Im negativen Sinne aber lege ich Wert darauf, festzustellen, daß mir alle Erfahrungen gegen die Annahme einer einfachen Labilitätssteigerung zu sprechen scheinen, und es besteht daher kein Gegensatz zu der von mir vertretenen Ansicht, wenn „für die Wa.R. im Liquor die Labilisierung und Dispersitätsverminderung der Globuline keine Conditio sine qua non darstellt". Denn für die Dispersitätsvergröberung in meinem Sinne genügt es, das als Komplement beteiligte Meerschweinchenserum verantwortlich zu machen.

Wenn ich kurz zusammenfasse, so unterscheide ich also zwei Möglichkeiten der Globulinalteration:

1. eine primäre im Serum vorhandene; sie ist der Ausdruck einer Labilitätssteigerung und für Lues nicht charakteristisch,

2. eine sekundär durch Antigen-Antikörperwirkung bzw. durch das beim serologischen Luesnachweis gegebene Zusammenwirken von Organextrakt und Luesserum entstehende Dispersitätsvergröberung.

Die letztere Form der Globulinalteration kann unter Umständen durch eine primäre Labilitätssteigerung begünstigt werden, ohne daß diese aber allein ausreicht, um zum positiven Ergebnis des serologischen Luesnachweises zu führen. Das Wesen der eigentlichen syphilitischen Blutveränderung bleibt bei dieser Betrachtungsweise dahingestellt.

[1]) H. Sachs u. W. Morgi, Med. Klinik 1918, Nr. 33, und an anderen Arten. Einige Ausführungen in meinen früheren Arbeiten ließen vielleicht die Möglichkeit primärer Globulinveränderungen noch offen. Jedoch habe ich an einer bestimmten Vorstellung über die Natur der syphilitischen Blutveränderung abgesehen und die Globulin-Alteration als sekundäres, allerdings wesentliches Moment in dem oben erörterten Sinne betrachtet.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Schilddrüsen-Klinik.

Übersichtsreferat von **Kurt Singer.**

Es gibt Themata der neurologischen Forschung, die im ewigen Kreislauf der Anschauungen immer wieder neu und andersartig erscheinen; ja nachdem die Gesamtwissenschaft sich in eine Spezialfrage vertieft, tauchen die gleichen Probleme unter anderer Beleuchtung auf. Man braucht nach den letzten Jahrzehnten nur an die klinische Stellung der Sekzophrenie zu denken, an die Syphilisvorgeschichte der Tabes, an die Deutung der Neurosen im Sinne des Freudianismus, an die Blendlichter, die auf unsere Klinik von der noch immer unergründlich-unergründeten Lehre von der „inneren Sekretion" fielen. Die Thyreoidea ist dank ihrer palpablen Lage, dank der seit langem betriebenen Organtherapie und dank der operativen Inangriffnahme bei pathologischen Prozessen besonders geeignet, klärend auf die Fragen der inneren Sekretion zu wirken. Es gab Jahrzehnte lang keinen ernsthaften Zweifel, daß der Morbus Basedow eine primäre Schilddrüsenerkrankung ist. Heute kann man wohl sagen, daß die Struma die wichtigste Veränderung und einer der wesentlichsten Faktoren in der Klinik der Basedowkrankheit ist, aber man wird immer vorsichtiger in dem Urteil, die Struma sei die eigentliche und einzige Ursache dieser Erkrankung. Goldscheider[1]) ist mit dem großen Rüstzeug interner, neurologischer und physiologischer Erfahrungen der Theorie von der primären Schilddrüsenerkrankung nachgegangen. Vieles spricht gegen diese Theorie und für eine solche neurogener Art: die häufige neuropathische Belastung, die Exazerbation durch physische Reize, die Verschlimmerung in Zeiten nervöser Erregbarkeitssteigerung (Pubertät), Beginn der Erkrankung mit Störungen von seiten des vegetativen Apparates. Mit Oswald erkennt Goldscheider in der Schilddrüse den Multiplikator der Erregung des vegetativen Apparates. In dieses ist die Drüse so eingeschaltet, daß sie dauernd piretionsanregende Innervationen erhält und umgekehrt durch Hormone reizanregend zurückwirkt. Jeder Reiz, jede Übererregbarkeit trifft die vegetativen Nerven wie die Schilddrüse. Wenn auch beim Morbus Basedow konstant nur die Schilddrüse erkrankt, so ist doch die Möglichkeit zuzugeben, daß er eine gluriglanduläre Erkrankung ist. Kraus erinnerte in der Diskussion zum Goldscheiderschen Vortrag, daß sich bei den Obduktionen fast immer Veränderungen auch des Thymus, des Nebennierenmarks, Pankreas (Armut an Langerhans-Inseln), der Ovarien (Hypoplasie) vorfinden. Goldscheider trennt also konsequent die einfache Neurose des vegetativen Systems von der Neurose mit Thyreotoxie und dem vollständigen (bzw. atypischen, unvollkommenen) Basedow. Eine Sonderstellung nimmt das „Kropfherz" ein, wegen des Zurücktretens anderer vegetativer Symptome. Bezüglich der Behandlung dürfte die Erfahrung des Krieges (Curschmanns) dafür sprechen, daß Eiweiß- und Fettarmut in der Diät bessernd wirken. Die serologische Behandlung versagt fast immer, auch Thymus- und Ovarienextrakt; am ehesten noch wirkt (abgesehen von der Operation und den bekannteren internen Mitteln, wie Jod, Brom, Natr. phosphor.) intramuskuläre Injektion von Hypophysenextrakten.

Hildebrand[2]), nach dem verstorbenen Kocher der erfahrenste Kropfoperateur, schildert diese seine Erfahrungen unter Zugrundelegung ausgedehnter katamnestischer Erhebungen. Die Thynostomie ist aufgegeben worden, die Totalexstirpation der Schilddrüse so gut wie verlassen, über die Sympathikusresektion hat H. keine Erfahrungen (Jonnescusche Operation). Der Operation voran geht eine Ruhe- und Herzkur von 8 Tagen. Der Status thymiolymphatikus trübt die Prognose. In diesen Fällen ist die Thymusbestrahlung angezeigt. Mortalität bei 666 Operationen: 3,6%. Nach erfolgreicher Operation schwinden die Erscheinungen von seiten des Pulses und Darmes (Durchfälle) bald, der Exophthalmus weicht nicht oder spät, das Gewicht hebt sich zusehends. Eine erhöhte Reizbarkeit des Gesamtnervensystems bleibt auch bei Schwinden aller körperlichen Symptome zurück. Von 234 Fällen, deren Katamnese bekannt ist, waren 54% geheilt, 34,3% sehr gebessert, 10% gebessert, 2% wenig gebessert. Das heißt: 204 = 87% gute Resultate, ja 54% Heilung, wenn man eine Heilung von 5 Jahren als definitive bezeichnet wird. Bei derartig verlockenden Erfolgen kann man Hildebrands (u. a.) Abneigung gegen die Röntgenbestrahlung der Struma begreifen. Nie wird jedenfalls die bisher beste kausale Behandlung des Basedow bleiben. Zu praktisch schlimmen Folgerungen führt es, wenn man als Erklärung eine reine Sympathikusneurose heranzieht. Die logische Konsequenz ist dann die Operation des Zervikalsympathikus (der ja für die Herz- und Augensymptome zweifellos eine erregende Rolle spielt). Die Erfolge sind aber nach der Zusammenstellung von Klose und Hellwig[3]) minimale: Heilungen 8%, Exitus 18%. Die absoluten Mißerfolge sind ungefähr gerade so häufig, wie die Operationen selbst (94 sind bisher gemacht worden). Symptomatisch nicht kausal, kommt sie höchstens einmal bei abnorm schwerem Exophthalmus in Betracht. Für die Beteiligung des Sympathikus ist auch die statistische Arbeit Czermaks[4]) auf Grund von 2000 Fällen eigener Beobachtung. Den Kornerschen Symptomenkomplex fand er in 1,3% der Fälle notiert, bei 100 genauer untersuchten 5%, Rekurrensschädigung in 2,9%. Eine Zurückbildung der Sympathikuserscheinungen nach der Operation wurde kaum je bemerkt. 62% der Operierten blieben 7 Jahre lang rezidivfrei. [In Zusammenhang mit dieser Arbeit soll eine zweite desselben Autors erwähnt sein[5]), wo es bei Kropfoperation mit Unterbindung des A. thyreoidea bzw. Karotis infolge artieller Embolie zu schweren Geheimerscheinungen kam.] Auch Gordou[6]) hält an der Sympathikustheorie fest. Er glaubt, daß alle Basedowsymptome durch die Erregung des Vasodilatatoren im Zervikalmark erklärbar sind. Durch Produkte endokriner Drüsen werde der Sympathikus gereizt. Erst bei Nutzlosigkeit aller anderen Therapie sei die Operation zu empfehlen. Im Auslande ist die einseitige Verurteilung der Chirurgie beim Basedow häufiger als man glauben sollte. Ménard und Toubert[7]), Anhänger der Lehre von der Sympathikusneurose des Basedow, empfehlen eine kombinierte Schilddrüsen-Bauch-Galvanisation bei der auch alle anderen endokrinen Drüsen mitbehandelt werden. Die Kur ist ein wenig heroisch: 3mal wöchentlich 20 bis 30 Minuten bei einem Strom, der, gemessen an der Schilddrüse, 30 Milliampere erreicht. Anode (2 Platten von 85 cm Länge und 15 cm Breite) längst der Wirbelsäule, Kathoxe (ebenfalls 2 Platten) am Bauch und an der Thyreoidea. Zum Teil wurden angeblich Besserungen erheblicher Art erzielt bei Menschen, die bis dahin vergeblich behandelt worden waren. Bordier[8]) befürwortet die Tratheamiebehandlung, die den Exophthalmus, die Struma und Tachykaldie gut beeinfluße (10 Sitzungen, alle 10 bis 15 Tage, Stromintensität kann bis 1200 Milliampere gehen). Beide Methoden (Galvanisation und Diathermie) können bei vorsichtiger Anwendung wenig schaden, was man — nach Durchsicht der Literatur — von der Röntgenbestrahlung nicht sagen kann, besonders nicht, wenn nachher doch operiert werden muß.

Als „Schilddrüsenzeichen" wird von Parisot und Richard[9]) die Reaktion bezeichnet, bei der nach intramuskulärer

[1]) D. med. W. 49, Nr. 11 u. 12.
[2]) D. med. W. 49, Nr. 11 u. 12.

[3]) Klin. W. 2, Nr. 14.
[4]) Arch. f. klin. Chir. 122, H. 4.
[5]) D. Z. f. Chir. 172, H. 1—4.
[6]) New York med. journ. 117, Nr. 7.
[7]) Journ. de rad. et d'électrol. Bd. 6, Nr. 4.
[8]) Seánce de l'acet. des sc. 176, Nr. 11.
[9]) Bull. et mém. de la soc. méd. 383, Nr. 17 (nach Zentr. f. d. ges. Nervenh.).

Digitized by Google

Injektion von 1 g Schilddrüsenhydrosit Verlangsamung des Pulses auftritt (Vagusreizung bei Hyperthyreoiden). Ein anderes Zeichen für Hyperthyreoidismus, doch nicht ganz sicher von Neurotiker ohne Hyperthyreoidismus zu unterscheiden, ist die Erhöhung des Grundumsatzes (Kamilton, Burton, Lahey[10]). Das bestätigen auch andere Autoren (Holst, Labbée [11],[12]). Daneben besteht beträchtliche alimentäre Glykosurie nach Zufuhr von 50 g Dextrose. Im Gegensatz dazu ist bei der Hypothyreose, beim Myxödem der Grundumsatz um 20 bis 50% unter die Norm herabgesetzt. Bei Basedow ist die Erhöhung (fast um 75%) auch durch Gaswechselversuche bestätigt.

Abgesehen von den schon genannten und den lehrbuchmäßig-üblichen Behandlungsmethoden des Basedow seien hier von neueren noch genannt: Holmgren[13]): 1- bis 2mal wöchentlich 1 bis 2 cm^3 einer 5%igen Lösung von nukleinsaurem Natron subkutan unter die Bauchhaut; Felix Mendel[14]): Kombination von Jod und Arsen in der Norm Atoxyl 1,0, Natr. jodat. 8,0, Aqu. ad 40,0; davon 1- bis 2mal wöchentlich 2 cm^3.

Wie bei Basedow so spielt auch beim endemischen Kropf das Jod therapeutisch und prophylaktisch eine besondere Rolle. Bircher[15]) hat am eindringlichsten davor gewarnt, bei Erhöhung des Grundumsatzes („Basalstoffwechsels") eine Jodtherapie einzuleiten. Allerdings ist das Optimum der Jodwirkung individuell verschieden, und nur unter vorsichtigen kautelen (kardiovasikuläre Symptome, Körpergewicht!) ist die Jodbehandlung der Kröpfe unschädlich. Jagić und Spengler[16]) verordnen von einer 5%igen Jodnatriumlösung 3 mal täglich 3 (bis höchstens 8) Tropfen. Nachdem man früher Trinkwasser- und Kontaktinfektion vielfach für das Auftreten des endemischen Kropfes verantwortlich gemacht hat, wird neuerdings der Jodmangel als Ursache angesehen. Sowohl die Praxis wie Untersuchungsreihen an Ratten (Wagner-Jauregg[17]) scheinen diese Ansicht zu stützen. Gibt man Ratten bestimmte Trinkwässer fortgesetzt ein, so schwillt die Thyreoidea; der Kropf bleibt fort, wenn zu den Wässern kleine Jodmengen hinzugefügt werden. Systematisch hat im Kropflande katexochen, in der Schweiz, ja eine Bewegung eingesetzt, die darauf ausgeht, den endemischen Kropf auszurotten. In der Schweiz gibt es einen Kanton Waadt, der relativ kropffrei ist und dessen Salinenwässer ziemlich jodhaltig sind. Das scheint ein Naturexperiment zu sein. Über die chemische Seite des Problems hat jüngst Bleyer[18]) bemerkenswerte Einzelheiten besprochen. Unter anderem erwähnt er auch, daß die früher eingeführten Düngstoffe Guano und Chilesalpeter starke Jodträger waren, während der jetztige Düngstoff jodarm ist. In der Schweiz hat man seit langem eine Schulprophylaxe des endemischen Kropfes angeregt (und durchgeführt, d. h. kleinste Mengen Jods zum Wasser hinzugefügt). Diese Dosis muß (nach Querxain[19]) unter der bei Erwachsenen wirksamen therapeutischen Dosis bleiben (0,004 bis 0,02 g pro Kilogramm Na Cl), in der Schule darf sie nur bis an die unterste Grenze der wirksamen Dosis reichen (1 bis 2 mg Jod pro Woche). Diese Prophylaxe und Therapie des endemischen Kropfes durch Jod hat schon 1819, also ein Jahr nach Entdeckung des Jods, eingesetzt. Jetzt aber erst scheint sie durch Regierungsmaßnahmen zu einer aussichtsreichen Methode zu führen.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten von Ernst Edens.

Die Tätigkeit der Hautkapillaren und ihre Störungen

sind in den letzten Jahren besonders von Otfried Müller und seinen Schülern sehr eingehend untersucht worden. Müller hat mit Weiß, Nickau und Parrisius die Ergebnisse in einem glänzend ausgestatteten Werke „Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen" dargestellt und an der Hand zahlreicher schöner Abbildungen erläutert. Obwohl ein Gönner unserer Wissenschaft durch eine Stiftung das Unternehmen unterstützt, ja wohl überhaupt erst möglich gemacht hat, wird es in dieser schweren Zeit doch nur einer beschränkten Zahl deutscher Ärzte möglich sein, das Buch zu erwerben. Es ist deshalb zu begrüßen, daß O. Müller die wichtigsten Befunde in einer zusammenfassenden kurzen Arbeit veröffentlicht hat: „Ergebnisse der Kapillarmikroskopie am Menschen." Die aus den Tierversuchen bekannte große Selbständigkeit der Kapillartätigkeit läßt sich auch an den Hautkapillaren des Menschen beobachten. So kann von nebeneinanderliegenden, aus einer Arteriole stammenden Kapillarschlingen plötzlich eine leerlaufen. Der Blutstrom in den Kapillaren des Fußes kommt beim Aufstehen zum Stillstand und nur zeitweise öffnen sich die Bahnen, wohl um den zur Ernährung nötigen Säftestrom durchzulassen. Klemmt man die Brachialis ab, so entleeren sich nicht nur die Arterien, sondern auch die Kapillaren in die Venen. In krankhaft erweiterten Kapillarschlingen wird das stagnierende Blut durch peristaltische Bewegungen weiter befördert. Den Kapillaren kommen also Eigenbewegungen zu, die je nachdem hemmend oder fördernd auf den Blutumlauf wirken können. Bei Vasoneurosen findet man oft spastische und atonische Erscheinungen, jagende Strömung und Stockungen nebeneinander, ferner eine vermehrte Durchlässigkeit der Gefäßwände (Urtikaria, Quinckesches Ödem). Dauernde Spasmen können zu Ernährungsstörungen führen (Raynaudsche Krankheit, neurotische Hautgangrän). Ausgesprochene spastisch-atonische Vorgänge in den Hautkapillaren bei Fällen von Magengeschwür lassen vermuten, daß dieses vielleicht mit solchen Störungen des Kapillarkreislaufes zusammenhängt. Die Spasmen sitzen häufig im arteriellen, die Atonie im venösen Schenkel. Dann kommt es zu einer Erweiterung des venösen Gebietes: Kapillarvarizen, Subkutanvarizen, ein Vorgang, der auf die Entstehung von Krampfadern Licht zu werfen scheint; auch Kranke mit Muskelschmerzen haben oft Kapillaraneurysmen. Bei organischen Nervenerkrankungen (Neuritis, Syringomyelie, Meningitis) werden oft deutliche Kapillarlähmungen gefunden. Allgemeine und umschriebene Stauungen lassen die Kapillarströmung körnig werden und schließlich stillstehen, den Kapillardruck steigen. Kompensierte Hypertonien zeigen jagende Strömung, regelrechten oder verminderten Kapillardruck; tritt Herzschwäche ein, so bildet sich das der Stauung zukommende Bild aus. Bei Arteriosklerose ohne Blutdrucksteigerung sieht man gelegentlich gewundene Schlingen mit körniger Strömung, bei Sklerose der Präkapillaren gleichzeitig mit dem Herzschlag erfolgende Pulsationen (Pseudokapillarpuls). Echter Kapillarpuls besteht auf großer Druckamplitude oder Herabsetzung des Tonus der peripherischen Gefäße. Bei Nierenentzündung und Eklampsie sind körnige Strömung, Stockungen, abnorme Schlängelung, Anastomosenbildung und Blutaustritte, als Vorläufer der Nephritis Kapillarpuls und Erhöhung des Kapillardruckes beschrieben worden. Die Befunde der Kapillarmikroskopie scheinen die angiospastische Theorie der Eklampsie zu stützen. Die bei schweren Infektionskrankheiten auftretende Vasomotorenlähmung erstreckt sich auch auf die Kapillaren: „Die Kapillargefäße des gesamten Gesichtsfeldes finden sich gleichmäßig erweitert, mit einer dunkelvioletten homogenen Blutmasse gefüllt. Von einer Strömung ist bei minutenlanger Beobachtung kaum etwas zu bemerken." (Jürgensen, Befund bei schwerer Grippe.) Viele Exantheme bieten noch längere Zeit nach dem Abblassen mikroskopisch nachweisbare Veränderungen und erhöhten Kapillardruck. Bei tertiärer Lues kann man kleine spindel- oder sackförmige Aneurysmen finden, die als Analoga der Endarteriitis aufgefaßt werden. Nach Bestrahlung tritt eine starke Erweiterung der Kapillaren und Präkapillaren auf als „Sonnenschirm" für die tieferliegenden empfindlichen Gewebe. Vielleicht daß diese Erscheinung als Maßstab für die Empfindlichkeit der Haut gegen Röntgenstrahlen nutzbar gemacht werden kann. In der Höhe erweitern sich die Kapillaren, und es ballen sich in ihnen die roten Blutkörperchen zusammen, bei der Hyperämie nach Kältereizen, Kohlensäurebädern findet man beschleunigte, vollkörnige Strömung in erweiterten Gefäßen. Die Rubeosis diabetica ist durch niedrigen Druck und eigenartige Erweiterung der Kapillaren ausgezeichnet. Schließlich kann die Kapillarmiskroskopie verwendet werden, um die Wirkung von manchen Arzneimitteln zu verfolgen. Die Ergebnisse des Verfahrens sollen nicht an und für sich, sondern nur im Rahmen des ganzen Untersuchungsbefundes verwertet werden. Neben der soeben besprochenen Übersicht von O. Müller liegt noch eine von seinem Schüler Niekaau und eine französische von Laubry und Meyer vor. Sie können ohne große Wiederholungen hier nicht wiedergegeben werden, ich beschränke mich deshalb darauf, das summarische Resultat der letzten zu bringen: „Nous n'obtenons donc par la capillaroscopie aucun renseignement clinique que l'on ne

---

10) J. of the Amer. med. assoc. 78, 23.
11) Acta med. scand. 55, 3 (ref. Centralbl.).
12) Bull. et mém. 38, Nr. 20 (wie Nr. 9).
13) Nordisk bibl. f. terapi III, 1 (ref. Centr.).
14) D. med. W. Bd. 48, Nr. 27.
15) Schweiz. med. W. 52, Nr. 35.
16) W. klin. W. 36, Nr. 14/15.
17) W. klin. W. 36, Nr. 8.
18) M. med. W. 69, Nr. 16.
19) Schweiz. med. W. 51, Nr. 35.

Digitized by Google

puisse rechercher antrement." Von neueren Arbeiten, die in den genannten Berichten nicht berücksichtigt sind, mögen noch folgende erwähnt werden. van der Spek beschäftigt sich mit der Frage, ob die Beobachtung der Hautkapillaren zuverlässigen Aufschluß über die Leistungsfähigkeit des ganzen Kreislaufes gibt. Er lehnt diese früher von Weiß vertretene Ansicht ab, dagegen hält er unter geeigneten Versuchsbedingungen eine Funktionsprüfung der Kapillaren für möglich. Er legt zu diesem Zweck die kleine Manschette des Gärtnerschen Tonometers um die zweite Phalanx eines Fingers, macht die Endphalanx durch Überstreifen eines Gummiringes blutleer, bläst die Manschette über den maximalen Druck auf und läßt jetzt den Druck in der Manschette langsam sinken. In dem Augenblick, wo der Manschettendruck unter den maximalen Druck der Fingerarterie fällt, schießt das Blut blitzschnell in die Kapillaren und füllt diese rasch strotzend an. Die Strömung ist dann sehr langsam, bleibt aber im Gang. So das Verhalten der gesunden Kapillaren beim „Beginnstromdruck". Bei weniger leistungsfähigen Kapillaren stockt die Strömung sehr rasch und beginnt erst wieder, wenn der Druck in der Manschette weiter gesenkt wird („bleibender Stromdruck"). Der Unterschied der beiden Werte wird vom Verfasser als ein Maßstab für die Funktionstüchtigkeit der Kapillaren angesehen und der Beachtung empfohlen. David und Gabriel haben die Kapillarmikroskopie benutzt, um zu entscheiden, ob die Vermehrung der Erythrozytenzahl bei Herabsetzung des Sauerstoffpartierdruckes echt oder durch eine Anschoppung in den Kapillaren vorgetäuscht ist. Libesny hatte im Hochgebirge Erweiterung der Haargefäße mit körniger Strömung gefunden und sich daraufhin für die zweite Deutung entschieden. D. und G. haben nun Tiere und Menschen in eine Kammer gebracht, in der der Sauerstoffpartiardruck herabgesetzt war. Es trat die bekannte Steigerung der Erythrozytenzahl ohne die von Libesny beobachteten Änderungen des Kapillarkreislaufes auf. Es handelt sich hiernach um eine echte Vermehrung der Erythrozytenzahl.

Um die Befunde, die man bei der Kapillarskopie erhält, richtig deuten zu können, muß man die normalen Verhältnisse genau kennen. Dementsprechend finden wir bei O. Müller und seinen Mitarbeitern ausführliche Angaben über Anatomie, Physiologie und Verhalten der Kapillaren beim Gesunden. Aber es bleibt doch noch manches zu klären. Weitere Beiträge zu dieser Frage müssen deshalb willkommen sein. Dieter und Chou Sung-Sheng machen folgende Angaben. Die durchschnittliche Länge der Kapillarschlingen am Nagelwall beträgt in zwei Dritteln der Fälle 160 bis 400 μ, in einem Drittel 400 bis 550 μ, die beiden Gruppen sind deutlich, wenn auch nicht ganz scharf voneinander getrennt. Die Breite des arteriellen Schenkels beträgt 10 bis 30 μ, die des venösen bis 50 μ. Bei zarter Epidermis finden sich lange, gerade Kapillarschleifen, bei derber dagegen kurze und mannigfach gewundene. In einem 3,00 mm langen, 0,15 mm breiten äußersten Hautstreifen finden sich meistens 30 bis 34 Schlingen. Die Frage, ob sich die Kapillaren aktiv kontrahieren können, läßt sich durch die Kapillaroskopie noch nicht entscheiden, da es unmöglich zu sein scheint, mit Reizen die Kapillaren allein zu treffen. Eine Arbeit von Hagen ist beachtenswert, weil sie den Einfluß allgemeiner äußerer Bedingungen zeigt. So schwankt die Weite der Kapillaren während des Tages, und zwar ungefähr der Temperatur entsprechend; zur Zeit der höchsten Tagestemperatur sind die Kapillaren am weitesten. Auch Jahresschwankungen ließen sich feststellen, derart, daß vom Ende September bis zum Jänner die Neigung zu spastischen Zuständen gesteigert ist. Bei Frauen nimmt der spastische Zustand vor der Periode zu, ein Verhalten, das auch während der Schwangerschaft erhalten bleibt. Besondere Kapillartypen boten manche Konstitutionsanomalien, wie z. B. Hypothyreoide, Imbezille, Asthmatiker. Weitere Einzelheiten müssen in der Arbeit selbst nachgelesen werden.

Ein Krankheitsbild, das während der letzten Jahre in steigendem Maße die Aufmerksamkeit auch der Kliniker auf sich gezogen hat, ist die

Periarteriitis nodosa.

Die bis zum Jahre 1917 veröffentlichten Fälle sind von G. B. Gruber sehr sorgfältig zusammengestellt und klinisch besprochen worden. Seitdem ist eine ganze Reihe neuer Fälle beschrieben worden, die hier aber nicht einzeln behandelt werden können. Man findet sie im Literaturverzeichnis am Schlusse dieses Berichtes. Die Krankheit besteht, wie der Name sagt, in knötchenförmigen Entzündungsherden der äußeren Arterienwand, und zwar der kleinen und kleinsten Arterien. Mikroskopisch sieht man in der Adventitia und äußeren Media dichte Herde von Lympho- und Leukozyten, daran anschließend, bis in die Intima vordringend, entzündliche Exsudation, die Media oft nekrotisch, die Intima wird an diesen Stellen verminderten Widerstandes durch den Blutdruck oft nach außen gewölbt (Aneurysmen), in manchen Fällen hie und da gesprengt, in anderen Fällen bilden sich an den kranken Stellen Thrombosen. Im weiteren Verlauf kann es zu fibröser Ausheilung kommen (Harbitz, Schmorl, Manges-Baehr). Der Streit, ob die Erkrankung in der Adventitia (Schmincke, von Hann) oder Media (Manges-Baehr, Lemke, Spiro) beginnt, ist noch nicht entschieden. Bei größeren Gefäßen folgt die Erkrankung den Vasa vasorum (Fishberg). Die Venen können, wenn auch in geringerem Maße als die Arterien, beteiligt (Walther), sie können auch verschont sein (Gerlach).

Über die Ursache dieser bei Tieren (Axiswild) häufiger vorkommenden Erkrankung wissen wir bis jetzt nichts Sicheres. Die von Versé angeschuldigte Syphilis hat offenbar nichts mit der Periarteriitis nodosa zu tun. Manche Forscher glauben, daß verschiedene Erreger zu der Erkrankung führen können (Gruber, Spiro, Lembke), andere nehmen einen bestimmten Erreger an, weil es gelungen ist durch Verimpfung von Knötchen auf Kaninchen bei diesen auch in der zweiten Generation die Krankheit zu erzeugen (v. Hann, Harris und Friedrich).

Das Krankheitsbild ist sehr wechselnd und mannigfaltig, da die Erkrankung bald die Arterien dieses, bald jenes Organs vorwiegend befällt. Fast jedes Organ kann auf diese Weise in den Vordergrund treten und durch die Störungen seiner Tätigkeit das Krankheitsbild bestimmen. Im einzelnen sind folgende Erscheinungen bemerkenswert. Die Störungen des Allgemeinbefindens sind die einer akuten Infektionskrankheit, bieten also nichts Charakteristisches. Das Fieber, meist subfebril, tritt häufig schubweise auf. Hin und wieder sind Exantheme beobachtet worden. Die für die Erkennung wichtigen Knötchen im Unterhautzellgewebe fehlen etwa in neun Zehnteln der Fälle. Rheumatische Gelenkschwellungen finden sich in einem Siebentel der Fälle. Zu den konstantesten Symptomen gehören Muskel- und Nervenschmerzen, wie sie bei der Polymyositis und Polyneuritis vorkommen. In einem von Carling und Braxton Hicks kürzlich beschriebenem Falle bestand neben allgemeinen rheumatischen Beschwerden eine weiche Geschwulst in den Muskeln der rechten Wade. Eine Probeexzision ergab eine typische Periarteriitis nodosa, die zu Muskelkontraktion und ödematöser Durchtränkung des betroffenen Bezirkes geführt hatte. Der Kranke genas. An den Nerven sieht man fleckige Aufhellung und scholligen Zerfall der Markscheiden, Auftreibung, körnige Degeneration der Achsenzylinder, Neubildung von Nervenfasern, also eine degenerative, nicht entzündliche Parenchymerkrankung (Schmincke, Gerlach). Hirnerscheinungen (Schwindel, Kopfweh, Krampfanfälle) sind selten; Tenschert erwähnt bulbäre Symptome und Fazialislähmung. Auch Lungenerscheinungen kommen nur ausnahmsweise vor. Das Herz zeigt, abgesehen von einer Beschleunigung der Schlagzahl, gewöhnlich auch keine wesentlichen Störungen, obwohl in neun Zehnteln der Fälle Veränderungen der Herzgefäße bei der mikroskopischen Untersuchung nachgewiesen werden konnten. Der Blutdruck pflegt in reinen Fällen niedrig zu sein. Häufig und wichtig sind die Magen- und Darmstörungen. In über der Hälfte der Fälle klagten die Kranken über kolikartige Leibschmerzen, in einem Drittel auch über Durchfälle, oft auch Erbrechen. Starke Schmerzen im Epigastrium weisen auf eine Beteiligung des Pankreas hin, das etwa in einem Sechstel der Fälle stark ergriffen gefunden worden ist. Der Fall von Mertens wurde wegen Verdachtes auf akute Pankreatitis operiert. Die Milz ist nur selten vergrößert, die Leber in einem Viertel der Fälle. Dagegen erkranken die Nieren so häufig und frühzeitig, daß diese Erscheinung für die Diagnose wichtig ist; Eiweiß im Harn mit oder ohne rote Blutkörperchen und Zylinder, flüchtige Ödeme, in einigen Fällen Urämie, mikroskopisch glomeruläre, interstitielle, tubuläre Nephritis und Infarkte sind die hauptsächlichsten Befunde. Schließlich gehört eine mehr oder weniger stark ausgesprochene sekundäre Anämie mit großer Hinfälligkeit zu den beachtenswerten Erscheinungen der Krankheit.

Wenn auch dieser „chlorotische Marasmus" und die Symptome einer Polyneuritis und Polymyositis sowie Magendarm- und Nierenerscheinungen die häufigsten Äußerungen der Erkrankung sind, so darf man doch die Diagnose nicht gewaltsam auf den Nachweis dieser 4 Hauptsymptome einstellen, denn abgesehen von der Anämie sagen die genannten Symptome doch nur, daß die Gefäße der be-

Digitized by Google

treffenden Organe Lieblingssitze der Erkrankung sind. Das kann so, muß aber nicht so sein. Sehr viel wichtiger scheint es mir zu sein, daß man bei Krankheitserscheinungen, die sich einer einheitlichen Erklärung nicht fügen wollen, überhaupt an die Diagnose Periarteriitis nodosa denkt.

Der Verlauf kann Tage, Wochen, Monate und länger dauern, er ist in elf Zwöfteln der Fälle tödlich. Eine wirksame Behandlung kennen wir bis jetzt leider nicht. Wer sich näher über die Periarteriitis nodosa unterrichten will, sei besonders auf die Arbeiten von G. B. Gruber und Kroetz verwiesen.

Die Kenntnis der Periarteriitis nodosa ist verhältnismäßig jung. Der erste Fall wurde von Kußmaul und Maier im D. Arch. f. klin. Med. 1866 beschrieben. Sehr viel länger bekannt, aber bis jetzt nicht weniger umstritten ist die

Arteriosklerose.

Die Literatur darüber ist im Laufe der Jahre so umfangreich geworden, daß man gern zu Arbeiten greift, in denen die wichtigsten Ergebnisse zusammengefaßt sind. Das ist zuletzt durch Munk geschehen. In einem geschichtlichen Überblick läßt er die verschiedenen Theorien an uns vorüberziehen. Virchow sah in der Arteriosklerose eine entzündliche Erscheinung (Endarteriitis chronica deformans), während Marchand eine trophische Störung der Arterienwand annimmt, die als Degeneration der Intima beginnend Wucherungen und entzündliche Vorgänge nach sich ziehen kann. Köster läßt den Prozeß von den Vasa vasorum ausgehen, Teissier trennt die Atheromatose, die er als eine Entwicklungskrankheit der größeren Gefäße infolge von Störungen der inneren Sekretion ansieht, von der Arteriosklerose, die als Erkrankung der kleineren Gefäße infolge von Autointoxikationen aufgefaßt wird. Jores betrachtet die verschiedenen Veränderungen als Stadien eines einheitlichen Vorganges, und zwar einer trophischen Störung. Der Vater des Namens Arteriosklerose, Lobstein führte die Erkrankung auf Ernährungsstörungen zurück[1]), während Rokitansky eine „mechanisch funktionelle" Überanstrengung in den Vordergrund stellt. Im einzelnen sind die mechanischen Bedingungen der Arteriosklerose dann besonders von Thoma studiert worden. Im Beginne steht eine vermehrte Dehnbarkeit der Gefäßwand (Angiomalazie); unter Ausbuchtung der Media wird das Gefäß zunächst weiter, dann durch den Einbau wachsenden Binde-, Muskel- und elastischen Gewebes verstärkt. Die Angiomalazie ist also der Anfang, die Intimaverdickung die Folge. Das Wachstum der Wanddicke hängt ab von der Wandspannung, überschreitet diese ein gewisses Maß, so kommt es zu Entartungsvorgängen — hyaliner Degeneration, Verkalkung, Athermomatose. Ein wichtiger Einfluß wird der Blutströmung zugeschrieben. Dauernde Verzögerung der Strömung in den Randzonen verursacht eine Verengerung, Beschleunigung eine Erweiterung der Gefäßlichtung. Die kleinen Arterien werden bei der Sklerose durchlässiger, es kommt dadurch zu lokalen Störungen der Gewebsernährung und sklerotischen Herden. Aschoff unterscheidet eine aufsteigende und eine absteigende Periode im Leben der Gefäße, die aufsteigende ist gekennzeichnet durch Zunahme der elastischen Elemente und genügende Anpassungsfähigkeit an die wechselnden mechanischen Arbeitsbedingungen, die absteigende durch Vermehrung des Bindegewebes und Neigung zu Überdehnungen der Gefäßwand. Neben diesen mechanischen müssen toxische Ursachen in Betracht gezogen werden. Besondere Aufmerksamkeit hat die experimentelle Erzeugung von arteriosklerotischen Veränderungen durch Adrenalineinspritzungen (Josué) und Cholesterinfütterung (Aschoff) erweckt. Durch Abnutzung oder Überanstrengung gelockerte Gewebe füllen sich mit dem vom Blutplasma zugeführten Cholesterin und Kalksalzen, weitere Veränderungen schließen sich an, so daß schließlich das bekannte voll ausgesprochene Bild der Arteriosklerose mit Atheromatose entsteht.

Die Untersuchungen von Hueck, auf die Munk dann zu sprechen kommt, wollen wir etwas eingehender betrachten, da sie aus der jüngsten Zeit stammen und wichtige neue Gesichtspunkte bringen. Nachher werden wir noch einmal auf Munks Bericht zurückkommen. Nach Hueck kommen als Ursachen der Arteriosklerose in Betracht: 1. mechanisch-physikalische Einflüsse („Abnutzung"), 2. chemische und infektiöse Schädlichkeiten (Bakterienwirkungen, Blei, Nikotin, Stoffwechselstörungen), 3. erhebliche Anlage. Anatomisch finden sich Wucherungs- (Bindegewebe und Elastika, besonders der Intima, Muskulatur der Media) und Entartungsvorgänge (schleimige Quellung und Entartung, Verfettung, primäre Verkalkung, besonders in der Media, primäre hyaline Entartung). Die einzelnen Vorgänge sind bis zu einem gewissen Grade voneinander unabhängig, also nicht zwangsläufige Glieder eines einheitlichen Prozesses; sie haben zum Teil auch wohl verschiedene Ursachen. Arteriosklerose ist ein Sammelbegriff für verschiedene Prozesse, deren gemeinsames Kennzeichen „eine fortschreitende Ernährungsstörung der Gefäßwand" (Marchand) ist. Von der Arteriosklerose zu trennen ist das physiologische Altern der Gefäße; es besteht in einer Verdichtung des Bindegewebes durch Imprägnierung der Grundsubstanz mit Kollagen, in einer Abnahme der Imprägnierung mit Elastin und Lückenbildung in der Elastika, in einer Atrophie der Muskulatur. Mikroskopische Ablagerungen von Fett, Kalk, hyaliner Substanz ohne krankhafte Erscheinungen bilden den Übergang zur Arteriosklerose. Auch die genannten Wucherungsvorgänge sind an sich noch keine Arteriosklerose, sondern Anpassungserscheinungen, z. B. an Blutdrucksteigerungen. Verfettung beruht auf Ausfallen der Lipoiden und wird durch Saftstauung sowie starke mechanische Belastung begünstigt. Die frühzeitige Verfettung und Verkalkung in mechanisch stark beanspruchten Gefäßabschnitten ist aber auch noch keine krankhafte Arteriosklerose, weil gerade an diesen Stellen wegen des besonderen Baues der Gefäßwand Verfettung und Verkalkung nicht so rasch fortschreiten wie in weniger belasteten Abschnitten. Obwohl oft miteinander verbunden, sind Verfettung und Verkalkung doch durch wichtige Unterschiede voneinander getrennt. Verfettung wird besonders an den Herzklappen, dem Aortenbogen und den Abgangsstellen der Gefäße in der absteigenden Aorta gefunden, die primäre Mediaverkalkung an den Gefäßen der Extremitäten. Hueck gibt dafür folgende Erklärung: Mechanische Belastung der Gefäßwand durch den Blutdruck führt besonders zu Intimahyperplasie und beim Hinzutreten bestimmter Stoffwechselstörungen zur Verfettung. Mechanische Belastung durch wechselnde Längsspannung trifft besonders die elastischen Teile der Media; treten bestimmte Stoffwechselstörungen hinzu, so kommt es dann hier zu Kalkablagerungen. Die hyaline Entartung gehört zu den Alterserscheinungen; erst bei Überschreitung gewisser Grenzen ist sie als krankhaft zu bezeichnen. Für ihren Sitz sind Blutdruckerhöhungen und -schwankungen wichtig; außerdem wird der Bau der Arteriolen in irgendeiner Weise dazu beitragen, daß gerade hier die hyaline Entartung ihren Lieblingssitz hat. Dagegen dürfte die eigenartige Natur des Leidens zu einem guten Teil von chemischen Bedingungen abhängen. In keinem Falle längerdauernder Blutdrucksteigerung hat Hueck die hyaline Degeneration der Gefäße vermißt, niemals hat er die Nierenarteriolen allein, sondern mit diesen stets auch die Arteriolen anderer Organe, wenn auch in geringerem Grade, erkrankt gefunden. Die hyaline Entartung der Nierenarteriolen kann aber unmöglich die Ursache der Hypertonie sein, da der Grad der anatomischen Veränderungen in gar keinem Verhältnis zur Dauer der Hypertonie steht, und die hyaline Entartung anfangs ganz und gar keine anatomische Verengerung des Gefäßlumens macht. Die „schleimige" Entartung schließlich wird als eine mit Saftstauung verbundene chemische und physikalische Desorganisation der Grundsubstanz aufgefaßt. Zusammenfassend sagt Hueck: „Unter Arteriosklerose verstehen wir eine Erkrankung der Gefäßwand, die sich in recht verschiedener Form an ein und demselben Gefäße äußern kann. Allen Formen, die sich unter dem Sammelnamen „Arteriosklerose" zusammenfassen lassen, muß gemeinsam sein, daß sie schließlich zu einer fortschreitenden Entartung, Desorganisation oder, wenn man will „Umbau" der Gefäßwand führen. Deshalb war auch Virchows Beiwort „deformans" so treffend; man könnte vielleicht mit Lubarsch „Endarteriopathia chronica deformans" sagen. Zum Schlusse noch einige Worte über Huecks Ansichten von Mesenchym. Das endgültige mesenchymale Gewebe besteht aus Zellen, Interzellularsubstanz und Interzellularfibrillen. Im embryonalen Stadium ist diese Scheidung noch nicht vorhanden, hier haben wir ein netzartig angeordnetes Protoplasma, das sich erst später in die drei genannten Formen umwandelt. Aus diesem Grunde und weil auch nach dem Abschluß der Entwicklung die Fibrillen und die Grundsubstanz die Fähigkeit behalten zu wachsen und sich zu regenerieren, muß nicht nur den Zellen, sondern auch den Fibrillen und der Grundsubstanz Leben zugesprochen werden. „Das Leben macht nicht Halt bei der Zelle." Das ist eine interessante Folgerung, die Heinz Zimmermann zu lesenswerten „Erkenntnistheoretischen Anmerkungen zu Huecks Lehre

[1]) Traité d'anatomie pathologique. Paris u. Straßburg 1829—1833.

Digitized by Google

vom Mesenchym" angeregt hat. Ich muß mir hier versagen, näher darauf einzugehen und verweise auf das Original.

Munks Bericht, zu dem wir jetzt zurückkehren, befaßt sich in den folgenden Abschnitten mit den Beziehungen zwischen Arteriosklerose und Hochdruck. Da diese Frage im vorigen Bericht behandelt worden ist, kann hier davon abgesehen werden.

Wenn bisher von Arteriosklerose gesprochen wurde, so war damit stillschweigend vor allem die Arteriosklerose des großen Kreislaufes gemeint. Es gibt aber auch eine

Arteriosklerose des kleinen Kreislaufes,

und zwar nicht nur als Teilerscheinung einer allgemeinen Arteriosklerose oder Folge von Klappenfehlern (Mitralfehlern), sondern als selbständige Erkrankung. Sie ist vom klinischen Standpunkte aus zuletzt eingehend behandelt worden in einer Arbeit von Eppinger und Wagner, über die früher an dieser Stelle berichtet wurde[1]). Sie geben als Symptome an: großes rechtes Herz, Verstärkung des zweiten Pulmonaltones, keine wesentliche Vergrößerung des linken Vorhofes und Ventrikels, auffallend helle Lungenfelder, keine Stauungslunge (Fehlen von Herzfehlerzellen), kleiner mäßig rascher Puls, Blutdruck nicht erhöht, meist um 100 mm Hg, keine Trommelschlägelfinger, starke Zyanose und Ödeme, verhältnismäßig geringe Dyspnoe. Bei diesem Krankheitsbild handelt es sich natürlich um eine Sklerose der kleinen Gefäße, eine Arteriolosklerose der Lunge. Jetzt liegt ein neuer Fall dieser ziemlich seltenen Krankheit vor: die klinische Diagnose der schweren, durch eine isolierte primäre Arteriosklerose der Lungengefäße hervorgerufenen Herzinsuffizienz von Mobitz. Die 40jährige Kranke hatte seit ihrem 17. Jahre an Asthma bronchiale gelitten. Anderthalb Jahre vor dem Ende traten Knöchelödeme und Aszites auf. Die Untersuchung ergab unter anderem sehr starke Zyanose, in der Ruhe keine Dyspnoe, Verbreiterung des Herzens besonders nach rechts, Herztöne rein, 2. Pulmonalton verstärkt, Puls von 100, Blutdruck 148/80 mm Hg. Im Röntgenbild auffallende Vorwölbung des Pulmonalbogens, starke Erweiterung der Hilusgefäße, sehr deutliche Gefäßzeichnung über der ganzen Lunge, Verbreiterung des Herzens nach rechts und links. Tod an Bronchopneumonie. Bei der Sektion fanden sich starke Hypertrophie und Erweiterung des rechten Herzens, starke Erweiterung des Pulmonalisstammes mit arteriosklerotischen Flecken in den größeren Verzweigungen, keine Verengung der Mündungen der Lungenvenen, mikroskopisch hochgradige Verengung der kleinen und kleinsten Lungenarterien durch Intimawucherung; linkes Herz klein.

In der Besprechung beschäftigt sich Mobitz besonders mi[t] der Erweiterung des Pulmonalbogens. In allen bis auf vier Fälle wird vom Obduzenten bei der Arteriosklerose der Lungen eine auffallende Weite des Pulmonalstammes hervorgehoben; Sklerose des Stammes kann fehlen. Aufgabe der klinischen Diagnose ist es, diese Erweiterung nachzuweisen und richtig zu deuten. Schwierigkeiten können dabei Fälle von Mitralstenose machen. Bei dieser springt aber der Pulmonalbogen scheinbar nicht vor, weil die Bucht zwischen Pulmonal- und Kammerbogen durch das erweiterte Ohr des linken Vorhofes ausgefüllt und durch Drehung des Herzens die Pulmonalis nach hinten verlagert wird. Neben der Mitralstenose sind angeborene Herzfehler auszuschließen. Ein wichtiges Symptom ist die starke, nicht im Verhältnis zu den Dekompensationserscheinungen stehende Zyanose. Sie beruht nach v. Romberg darauf, daß in der Lunge zuwenig Kohlensäure abgegeben wird, weil in den verengten Lungenarterien die Strömungsgeschwindigkeit gesteigert ist, sie muß gesteigert sein, um das regelrechte Zeitvolumen aufrechtzuerhalten. Dementsprechend fand Mobitz die Kohlensäurespannung der Alveolarluft auf 55 bis 64 erhöht. Bemerkenswert ist ferner, daß ziemlich frühzeitig eine Stauungszirrhose der Leber einzutreten pflegt und die Erkrankung meist jüngere Patienten betrifft. Mobitz kommt auf Grund des vorliegenden Materials zu dem Schluß, „daß bei reinen Herztönen oder einer relativen Pulmonalinsuffizienz die Diagnose einer primären Pulmonalsklerose mit ziemlicher Sicherheit zu stellen ist, wenn eine hochgradige Hypertrophie und schwere Insuffizienz des rechten Herzens mit vorherrschender Zyanose nach gesundem Kindesalter in relativ jungen Jahren auftritt und klinisch nachweisbare, ausgedehnte Veränderungen des Lungenparenchyms fehlen". — Von geringerem Interesse als die primäre Arteriosklerose der Lungengefäße ist die sekundär nach Herzfehlern und Lungenerkrankungen auftretende. Sie ist vor einigen Jahren eingehend von Ljungdahl bearbeitet worden. Einen neuen Beitrag liefert Jiménez.

Zum Schlusse seien noch zwei vorwiegend für die Praxis geschriebene Abhandlungen über die Arteriosklerose von Curschmann und Müller de la Fuente erwähnt. Zu einem Referat an dieser Stelle sind sie nicht geeignet; beide Arbeiten, besonders die Curschmanns, unterrichten kurz und gut über die wichtigsten Fragen auf dem Gebiete der Arteriosklerose.

[1]) 1921. Nr. 7 u. 8.

Literatur: Baló, Veränderungen am Nervensystem bei Fällen von Periarteriitis nodosa. Orvosi hetilap 65, Nr. 26—28, 1921, zit. Kongreßzentralblatt 23, S. 234, 1922. — Brinkmann, Zur Klinik der Periarteriitis nodosa. Münchn. med. W. 64, 703, 1922. — Carling-Braxton Hicks, A case of periarteriitis nodosa. The Lancet. 204, Nr. 5203, 19. Mai 1923. — Curschmann, Neuere Anschauungen über Entstehung, Vorbeugung und Behandlung der Arteriosklerose. Samml. zwangl. Abhandlg. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. VI, H. 5, 1920. — David-Gabriel, Kapillarbeobachtungen bei herabgesetztem Sauerstoffpartialdruck. Klin. W. 2, Nr. 22, 1923. — Dieter und Chou Sung-Sheng, Zur Physiologie und Morphologie der Kapillaren am Nagelwall bei gesunden Personen. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 1922, 28, 1/4. — Fishberg, Zur Kenntnis der Periarteriitis nodosa, insbesondere der Histiopathogenese. Virch. Arch. 240, H. 3, 1923. — Gerlach, Über Periarteriitis nodosa. Klin. W. 1, Nr. 10, 1922. — Gruber G. B., Über die Pathologie der Periarteriitis nodosa. Zentralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 9, 5/9, 1917. — Hagen, Periodische, konstitutionelle und pathologische Schwankungen im Verhalten der Blutkapillaren. Virch. Arch. 239, H. 3, 1922. — v. Hann, Pathologische und experimentelle Untersuchungen über Periarteriitis nodosa. Das. 226, S. 90, 1919. — Harbitz, Unknown forms of arteriitis with special reference to their relation to syphilitic arteriitis and periarteriitis nodosa. Amer. Journ. of the med. sc. 163, Nr. 2, 1922. — Harris und Friedrich, The experimental production of periarteriitis nodosa in the rabbit with a consideration of the specific causal excitant. Journ. of experim. med. 36, 2, 1922. — Dieselben, Periarteriitis nodosa with a classification of the pathology. Journ. of med. research. 43, Nr. 3, 1922. — Hittschmann, Die Kapillarströmung bei der Eklampsie. Arch. f. Gynäkol. 116, H. 3, 1923. — Hueck, Anatomisches zur Frage nach Wesen und Ursache der Arteriosklerose. Münch. med. W. 1920, Nr. 19 bis 21. — Derselbe, Über das Mesenchym. Die Bedeutung seiner Entwicklung und seines Baues für die Pathologie. Zieglers Beiträge 66, H. 2, 1920. — Jiménez, Veränderungen der Lungenarterien bei Herz-Lungenkranken. Arch. de cardiol. y hematol. 3, Nr. 10, 1922; Kongreßzentralblatt 26, S. 492. — Jürgensen, Mikrokapillarbeobachtungen und Vasomotoren. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 142, 3/4, 1923. — Kroetz, Zur Klinik der Periarteriitis nodosa. Das. 135, S. 311, 1921. — Kylin, Über die peristaltischen Bewegungen der Blutkapillaren. Klin. W. 2, Nr. 1, 1923. — Laubry und Meyer, Capillaroscopie et syndromes circulatoires. Arch. d. mal. d. coeur 15, Nr. 5, 1922. — Lemke, Ein Beitrag zur Frage der Periarteriitis nodosa. Virch. Arch. 240, 1/2, 1922. — Ljungdahl, Untersuchungen über die Arteriosklerose des kleinen Kreislaufes. Wiesbaden 1915. — Löwenberg, Beitrag zur Klinik der Periarteriitis nodosa. Med. Klin. 19, Nr. 7, 1923. — Manges und Baehr, Periarteriitis nodosa. Amer. Journ. of the med. sc. 162, Nr. 2, 1921. — Mertens, Über Periarteriitis nodosa mit Massenblutung im Nierenlager. Klin. W. 1922, Nr. 37. — Meyer, Über die klinische Erkenntnis der Periarteriitis nodosa und ihre pathologisch-anatomischen Grundlagen. Berl. klin. W. 58, 473, 1921. — Mobitz, Die klinische Diagnose der schweren, durch eine isolierte, primäre Arteriosklerose der Lungengefäße hervorgerufene Herzinsuffizienz. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 142, 1/2, 1923. — Müller O., Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche in gesunden und kranken Tagen. Stuttgart 1922. — Derselbe, Ergebnisse der Kapillarmikroskopie am Menschen. Klin. W. 2, Nr. 26, 1923. — Müller de la Fuente, Die Arteriosklerose. Eine zusammenfassende und kritische Darstellung aus der Praxis für die Praxis. Sonderausgabe aus Zentralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh., 14. Bd., 1922. — Munk, Über Arteriosklerose, Arteriolosklerose und genuine Hypertonie. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 22, 1922. — Niekau, Ergebnisse der Kapillarbeobachtung an der Körperoberfläche des Menschen. Das. — Parrisius und Wintterlin, Der Blutstrom in den Hautkapillaren in verschiedenen Körperregionen bei wechselnder Körperlage. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 141, 3/4, 1922. — Schmincke, Über Neuritis bei Periarteriitis nodosa. Verh. d. Deutsch. pathol. Ges. 1921, 18. Tagung. — Schmorl, Das. 1903, 6. Tagung, S. 203. — v. d. Spek, Klinische Untersuchungen über die Funktion von Hautkapillaren. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 141, 5/6, 1923. — Spiro, Zur Kenntnis des Wesens der Periarteriitis nodosa. Virch. Arch. 221, 1, 1919. — Tenschert, Periarteriitis nodosa. Wien. med. W. 1922, Nr. 26. — Walther, Beitrag zur Histopathogenese der Periarteriitis nodosa. Frankf. Zeitschr. f. Pathologie 25, H. 2, 1921. — Zimmermann Heinz, Erkenntnis theoretische Anmerkungen zu Huecks Lehre vom Mesenchym. Virch. Arch. 236 S. 29, 1922.

Digitized by Google

Bemerkung. In dem Heft Nr. 25 dieser Zeitschrift habe ich ein Referat über die neuen Ergebnisse der Diphtherieforschung veröffentlicht und u. a. eine Arbeit von H. Opitz (H. Opitz, Immunisierungsversuche gegen Diphtherie beim Menschen. Tbl. f. Bakt. 1922, Abt. I, Bd. 84, H. 4) besprochen. Ich möchte noch nachträglich darauf hinweisen, daß das Resultat dieser Arbeit eine Bestätigung der Untersuchungen von E. Löwenstein ist, der bereits im Jahre 1914 zusammen mit Busson und dann in den Jahren 1918, 1921 gezeigt hatte, daß die Immunisierung mit den von ihm und Busson hergestellten überneutralisierten Toxin-Antitoxin-Gemischen gelingt. Es sei bei dieser Gelegenheit noch bemerkt, daß Kassowitz im Jahre 1921 den Impfstoff nach Löwenstein in der Pirquetschen Klinik prüfte, indem der Antitoxingehalt vor und nach der Injektion bestimmt wurde. Zum Vergleich wurde die Beringsche Vakzine geprüft. Das Ergebnis war eine große Überlegenheit der Löwensteinschen Impfmischung. (Vgl. E. Löwenstein, W. med. Wochschr. 1923, Nr. 12/13. Kassowitz, Deutsch. med. Wochsch. 1921.) Dr. St. Lichtenstein (Berlin).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 26.

K. Goldstein und W. Riese veröffentlichen in einer vorläufigen Mitteilung Untersuchungsergebnisse **über induzierte Veränderungen des Tonus (Halsreflexe, Labyrinthreflexe und ähnliche Erscheinungen)**. Auch beim gesunden Menschen treten Erscheinungen auf, die den von Magnus und Kleije am Tier festgestellten ähnlich sind. Es treten auch beim gesunden bei Veränderung der Lage bestimmter Glieder, besonders des Kopfes, Tonusveränderungen in anderen Gliedern auf, die zu unwillkürlichen Bewegungen derselben führen. Es werden die Bedingungen für das Auftreten und das auslösende Moment der Tonusveränderungen, der Charakter der induzierten Bewegungen und die hauptsächlichsten Typen der Erscheinungen und die hauptsächlichsten Gesetzmäßigkeiten in den Beziehungen zwischen passiver und induzierter Bewegung besprochen.

H. Elias und F. Kornfeld fanden bei Versuchen **über die Wirkung saurer Phosphatlösungen bei Tetanie**, daß selbst bei Patienten, die lange anfallsfrei geblieben waren, die intravenöse Injektion von sauren Phosphatlösungen in größeren Mengen (zirka 15 g NaH_2PO_4) zu einer Steigerung der elektrischen Erregbarkeit der Nerven und nach einem Intervall von durchschnittlich 2 Stunden zu einem langdauernden Tetanieanfall führte. Die Hauptwirkung muß der Phosphation als solcher zugeschrieben werden.

Th. Brugsch und J. Rother fanden die **Harnsäure** als regelmäßigen **Bestandteil der Galle**. Selbst wenn man nur den Wert von 100 ccm Blasengalle als Tageswerte der Ausscheidung annehmen wollte, so ergibt sich doch, daß Harnsäuremengen durch die Galle eliminiert werden, die zweifellos für den Purinstoffwechsel in Rechnung zu stellen sind. Von großer Bedeutung muß die Harnsäureausscheidung durch die Galle für alle die Fälle sein, bei denen die Harnsäureausscheidung durch die Nieren notleidet. Die Lehre der Urikämie kann heute nicht mehr diskutiert werden ohne Berücksichtigung der Harnsäure ausscheidenden Rolle der Leber.

W. Jadassohn und H. Martenstein weisen durch vergleichende Applikation von aktivem Serum + Tuberkulin und inaktivem Serum + Tuberkulin auf die Haut Allergischer **eine die Tuberkulinwirkung abschwächende**, nur im aktiven Serum **wirksame Substanz im menschlichen Serum** nach, und zwar mit kutaner Applikation bei einigen Tuberkuloseformen, bei denen in der Mehrzahl eine positive Energie gefunden wird: Lupus pernio, Sarkoid Boeck, Lupus miliaris und bei einem positiv anergischen Fall von kolliquativer Tuberkulose und Weichteiltuberkulose. Mit intradermaler Applikation gelang dieser Nachweis bei einigen Fällen von aktiver Lungentuberkulose.

H. Hobert fand bei Untersuchungen **über Blutregeneration anämisierter Mäuse im Dunkeln, im Licht und unter Einwirkung künstlicher Höhensonne**, daß weiße Mäuse im Dunkeln eine leichte Abnahme der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes aufweisen. Akut anämisierte Tiere weisen eine stark verzögerte und insuffiziert bleibende Regeneration des verlorenen Blutes auf. Im Dunkeln belassen, gehen sie an Entkräftung und Verlust der Freßlust zugrunde. Bei normaler Umgebung im Tageslichte vollzieht sich die Blutregeneration bei einem Blutverlust bis auf die Hälfte der Erythrozytenzahlen innerhalb 13 bis 14 Tagen. Die Erythrozyten erreichen die Norm früher als den Hämoglobingehalt. Unter der Einwirkung des ultravioletten Lichtes ist die Regeneration auf 10 bis 11 Tage beschleunigt, der Hämoglobingehalt steigt schneller als die Erythrozytenzahl. Für eine günstige Strahlenwirkung ist eine genügende Pause von 4 bis 5 Tagen zwischen den Bestrahlungen erforderlich. Bestrahlung mit ultraviolettem Licht ruft eine Schädigung der roten, wahrscheinlich auch der weißen Blutkörperchen hervor. Die in ihrem Gefolge auftretende reaktive Knochenmarksreizung und vermehrte Blutbildung ist für den therapeutischen Effekt verantwortlich zu machen. Erneuter Bestrahlungsreiz hat nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn die vorausgehende reaktive Knochenmarksreizung abgeklungen ist.

E. Grafe bespricht **Netzhautveränderungen bei Diabetes**, die eine auffallende Ähnlichkeit mit denen bei essentieller Hypertonie, in schweren Fällen mit denen bei Retinitis albuminurica aufweisen. Die Hypertonie schafft offenbar die gemeinsame Basis für die Retinitis hypertonica, Diabetica und albuminurica. Das für die Retinitis bei Diabetes Eigenartige ist durch besondere chemische Komponenten bedingt, die ihren Ausdruck in einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels, ferner im Auftreten von Azeton und Zucker im Harn finden.

Die Ausgangspunkte, aus denen sich die **medizinische Klimatologie** entwickeln muß, sind nach F. Baur die Reizwirkung auf die Abwehrvorrichtungen und die Schonung des Energievorrates des menschlichen Organismus. Sie müssen in streng vergleichbarer Darstellung aus den Beobachtungen des physikalischen Zustandes der Atmosphäre abgeleitet werden. Dazu ist nötig, daß alle Beobachtungen auf die besonderen physikalischen Eigenschaften des Menschen, auf seinen Aufenthaltsort und seine Lebensgewohnheiten bezogen werden, und daß an die Stelle der bisher üblichen Klimakennzeichnung durch Mittel- und Extremwerte die Darstellung nach Schwellenwerten der Reizgröße, der Abkühlungsgröße und der zugehörigen Zeitdauer tritt.

M. Tièche berichtet über die **Pockenepidemie in der Schweiz**. Charakteristisch ist der absolut gutartige Verlauf der Epidemie mit kaum 0·5‰ Mortalität. Merkwürdig ist, daß dem meist recht intensiven Prodromalstadium recht häufig eine Ruhepause von 1 bis 3 Tagen folgt und daß die Erkrankten bei völligem Wohlbefinden von der Hauteruption überrascht wurden. Häufig fehlt jedes Suppurationsfieber.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 30.

Das aus den Langerhansschen Inseln des Pankreas gewonnene Präparat „**Insulin**", das sich zum Pankreas bzw. zu dessen Langerhansschen Inseln ähnlich verhält wie etwa das Adrenalin zur Nebenniere, hat die Eigenschaft, den Zuckergehalt des Blutes herabzusetzen. Das Mittel hat sich, wie H. Strauß (Berlin) angibt, besonders bei schweren, mit Azidose komplizierten Fällen von Diabetes und vor allem auch in einer Reihe von Fällen von Koma bewährt. Es ist jedoch kein Heilmittel des Diabetes, sondern nur ein Substitutionspräparat, das vorübergehend wirkt. Will man einen Diabetiker damit dauernd zuckerfrei machen, so müßte man ihn sein Leben lang mit subkutanen Insulininjektionen versehen. Immerhin ist es gelungen, eine Anzahl von Kranken dadurch von ihrem Koma zu befreien. Auch kann man unter dem Schutz von Insulininjektionen vorübergehend eine größere Freiheit in der Diät gestatten infolge einer Erhöhung der Toleranz für Kohlenhydrate. Tritt bei Anwendung des Mittels ein hypoglykämischer Kollaps ein, so muß sofort Zucker gereicht werden. Stets sollte es vermieden werden, Insulininjektionen nach vorausgegangenem längeren Fasten durchzuführen, und es sollte ferner kurze Zeit nach der Injektion eine kohlenhydrathaltige Mahlzeit verabfolgt werden. Bei den großen Insulindosen ist die mehrmalige Vornahme von Blutzuckerbestimmungen und eine genaue Überwachung der Patienten in den auf die Injektion folgenden 4 bis 8 Stunden erforderlich.

Zur **Erkennung des Rückfallfiebers** empfiehlt Zlatogoroff (Petersburg) 2 Methoden, nämlich die Komplementbindungsreaktion und die einfachere allergische Kutireaktion.

J. Holló und E. Holló-Weil (Budapest) stellen fest, daß die bei tuberkulösen Menschen nachweisbare Überempfindlichkeit nur bei Tuberkulin, nicht aber bei anderen, aspezifischen Stoffen bestehe. Sie zweifeln daher nicht an der **Spezifizität der Tuberkuloseallergie**.

Über den Wert der Bestimmung des **Energiestoffwechsels in der Dermatologie** berichtet Erwin Pulay (Wien). Einige Hautkranke zeigten hinsichtlich ihres Energiestoffwechsels geringfügige Abweichungen von der Norm. Es ist daher vorläufig noch fraglich, ob durch die Untersuchung des Energiestoffwechsels bei inkretorisch verdächtigen Hautkranken die organotherapeutischen Bestrebungen in der Dermatologie auf eine exakte Basis gestellt werden könnten.

Die Erforschung der **anatomischen Grundlagen geistiger und nervöser Krankheiten** gibt uns nach Hermann Dürck (München) keinen Aufschluß darüber, wie sich die Vorgänge, die wir als „geistige" bezeichnen, an der organisierten Materie abspielen, wie sie aus der Besonderheit der Organisation zu erklären sind und in welcher Weise die materiellen Grundlagen der Funktion entsprechen.

August Hauer (Berlin-Wilmersdorf) weist auf das **Blutbild als diagnostisches Symptom** hin. Man hüte sich aber vor Überschätzung des

Digitized by Google

Hämogramms. Das Blutbild soll vielmehr vor allem da einspringen, wo man mit Hilfe der anderen Untersuchungsmethoden nicht weiterkommt.

Über die „**Fettsteine**" (meist aus Fett, Talg, Paraffin, Stearin oder Wachs bestehend) **in der Harnblase** berichtet Ludwig Kropp (Marburg). Sie entstehen gewöhnlich exogen, also durch Einführung fetthaltiger Massen; nur höchst selten endogen aus menschlichem Fett bei der Chylurie (in den Tropen durch Filaria sanguinis) und der Lipurie (nach Knochenbrüchen und beim Zerfall von fettig entarteten Organen oder Geschwülsten). Ätiologisch kommen unter anderem in Betracht: Masturbation, Benutzung von wasserunlöslichen Kathetergleitmitteln. Therapie: Zur Fettlösung Benzin, Xylol, Blasenspülungen mit heißem Wasser von 50° C, ferner umgekehrt Herabdrücken der Blasentemperatur von 38 auf 15° C durch kühle Spülungen, um die fetthaltigen Massen steifer und für den Lithotriptor geeigneter zu machen.

Gerhard Müller (Bautzen) will **bei Syphylitikern**, besonders weiblichen, einen eigenartig modrigen, etwas an Benzol erinnernden **Geruch** wahrgenommen haben. Mit Stomatitis habe dieser nichts zu tun, meist zeige er sich bei unbehandelter Syphilis. Dieser „**Syphilisgeruch**" soll **diagnostisch verwertbar** sein.

Zur **Methodik der Leber- und Milzpalpation im Kindesalter** äußert sich Dm. Lebeder (Moskau). Er benutzt die Fingerkuppen für das Tasten gar nicht; die Hauptaufgabe fällt vielmehr der volaren Fingeroberfläche zu.

Nebenerscheinungen nach Curral hat Wartensleben (Berlin-Wilmersdorf) beobachtet. Bei 2 körperlich sehr heruntergekommenen Patienten — der eine mit einem Karzinom der Tonsille, der andere mit dekompensierter Aorteninsuffizienz — zeigten sich nach einer Tablette Zuckungen in Armen und Beinen. Diese klonischen Störungen dürften infolge der schwachen Dosierung als initiale Reizerscheinungen anzusehen sein, denen bei höheren Dosen eine Parese wohl gefolgt wäre. F. Bruck.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 31.

Seine Erfahrungen mit **Insulin** in der Diabetesbehandlung teilt H. C. Hagedorn (Kopenhagen) mit. Er benutzt die mit Aufsicht von Krogh hergestellten Präparate. Die Erfolge waren sehr gute. Die beträchtliche Gewichtsvermehrung während der Behandlung rührt teils von einer wasserretentiven Wirkung, Aufhören der eigentlichen diabetischen Symptome, teils von einer tatsächlichen Besserung des Ernährungszustandes her. Die Insulindosis wie die Diät werden durch die Bleizuckerkontrolle bestimmt. Diese Behandlung wird erst geändert, wenn eine bedeutendere Glykosurie oder beginnende Vergiftungssymptome nach Insulin auftreten. Bei einzelnen Patienten beherrscht die Hungerempfindung in dem Grade das Vergiftungsfeld, daß die Zufuhr von dem Kohlenhydrat erforderlich ist. Wird kein normaler Blutzucker und kein zuckerfreier Harn erzielt und muß man den Patienten aus der Behandlung entlassen, so schreibe man so viel Insulin vor, wie erforderlich ist, die Azidose niedrig zu halten, aber nicht so viel, daß die Glykosurie ganz schwindet. Ein hoher Blutzucker und die dazu abhängige Glykosurie bedeuten im allgemeinen, daß nun genug Kohlenhydrat verbrennt. Aber bei einem mit Insulin Behandelten braucht der hohe Blutzucker nur zu bedeuten, daß mehr Kohlenhydrat eingenommen wird als verbrennt. Diese Hyperglykämie ist an und für sich schädlich (Katarakta); oft ist es aber unsicher, ob die Hyperglykämie oder die mangelhafte Kohlenhydratverbrennung zur Schädigung führt. Der Verfasser beobachtete, daß Kranke auch bei sehr hohem Blutzucker und mäßiger Glykosurie das volle Wohlbefinden und ein blühendes Aussehen behielten, wenn sie mit Insulingaben behandelt wurden, die bei der betreffenden Diät zu einer Herabsetzung des Blutzuckers auf normale Werte nicht genügten.

Alfred Storp (Essen) hat einen **positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Verlauf mit Staphylokokkensepsis** beobachtet, ohne daß eine nachweisbare syphilitische Erkrankung vorhanden gewesen sein soll. In den angelegten Blutkulturen gelang der Nachweis von Staphylokokken. Unter Verabreichung von Staphylokokkenvakzinen an steigenden Dosen kam es zur Heilung. (Blutkultur steril und dementsprechend die Wa.R. des Blutes negativ; der Wassermann der Bakterien aus dem Blute ging also mit der Unfähigkeit des Blutserums zur Komplementbindung parallel.) Außer bei Syphilis wurde bekanntlich auch bei Lebererkrankungen, bei Lepra, Malaria, Scharlach u. a. m. ein positiver Ausfall der Wa.R. beobachtet.

Die **Mecnickesche Trübungsreaktion** zur Serodiagnose der Syphilis **ohne Cholesterinzusatz**, am inaktivierten Serum angestellt, ist nach H. Deicher (Hannover) ein brauchbares Hilfsmittel in der Serodiagnostik der Syphilis, kann aber wegen ziemlich häufigen unspezifischen positiven Reaktionen die Wa.R. nicht ganz ersetzen.

Paul Eugden (Düsseldorf) bespricht auf Grund der Feststellungen Münzers die **Sklerose im Gebiet der Arteria pulmonalis**. Es gibt 2 verschiedene Arten von Sklerose der Lungengefäße; die eine spielt sich im Stamme und in den großen Ästen der Pulmonalis ab, die andere ergreift die Arteriolokapillare des Pulmonalgebietes.

An der Hand eines Falles von **chronischem Duodenalulkus im Kindesalter** weist Arno Dienstfertig (Breslau) darauf hin, wie wichtig es ist, bei Kindern, besonders solchen schulpflichtigen Alters, die längere Zeit über Magenbeschwerden und häufiges Erbrechen klagen, es bei der Diagnose Blutarmut, Nervosität u. dgl. allein nicht bewenden zu lassen, sondern daran zu denken, daß sich ein Magen- oder Duodenalgeschwür dahinter verbergen kann, und dementsprechend zu untersuchen.

Zur **Diagnose der Behandlung von Askariserkrankungen** äußert sich Trude Eickelberg (Oberjausen, Rheinland). Appendizitis, Ileus, Darmzulagerungen, Erkrankungen der Gallengänge können durch Askariden zustande kommen. Es wurden Fälle von Apharadiasis beobachtet, die bereits längere Zeit wegen Magenleidens, wegen elenden Allgemeinbefindens, wegen Bleichsucht, Verdacht auf Lungentuberkulose in Behandlung waren. Die **mikroskopische Untersuchung des Stuhles auf Wurmeier** sollte öfter als bisher ausgeführt werden. Zur Behandlung empfiehlt sich: **Helminae** Merck in Tabletten und für Kinder in Kügelchen. Erwachsene enthalten täglich 3mal 2, Kinder täglich 3mal 1 Stück, und zwar an 3 und mehr aufeinanderfolgenden Tagen. Bei wiederum positiver Stuhluntersuchung nach der Wurmkur wird diese nach 8 Tagen wiederholt. Meist tritt auf Helminal eine reichliche Darmentleerung ein, sonst wird noch Rizinusöl gegeben. Das Helminal ist nicht nur zuverlässig, sondern auch unschädlich (im Gegensatz zum Santonin und zum Ol. chenopodii).

Eine **chronische Quecksilbervergiftung durch langdauernden Gebrauch einer Sommersprossensalbe** haben Alfred Alexander und Kurt Mendel (Berlin) beobachtet. Die Salbe hatte folgende Zusammensetzung: Hydrarg. praec. alb., Resorcini aa. 5·0, Campheri 0·5, Ol. rosar. gtts. III, Ung. Caricat. aa. 50·0. Davon wurden täglich etwa 2 g verbraucht, und zwar über 6 Jahre lang.

Im Gegensatz zu der allgemein gültigen Annahme, daß bei Sepsis keine Eosinophilie vorkomme, hat Eduard Hachez (Essen) einen Fall von Staphylokokkensepsis beobachtet, der mit Eosinophie einherging. F. Bruck.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde u. Laryngo-Rhinologie, 57. Jg., H. 4.

Fremel: **Morphologie und Wachstum des Kleinhirnabszesses.** Unter den beschriebenen Kleinhirnabszessen geben nur wenige eine genaue Vorstellung von der Lage des Abszesses in den übrigen Gebilden des Kleinhirnes, von Form und Wachstum. Die Virchowsche Sektionstechnik, makroskopische Besichtigung genügen nicht. Auch Preysing erwähnt keine besondere Technik für Kleinhirnabszesse. Verf. hat gehärtete Gehirne in Scheiben von 0·5 bis 1 cm Dicke zerlegt, die frontalen Scheiben, welche beide Kleinhirnsphären umfassen, in Zelloidin eingebettet und trocken mit dem Mikrotom geschnitten. In den drei untersuchten Fällen war der Ausbruch des Abszesses immer nach oben gegen die Oberfläche der Hemisphären gerichtet. Die Hauptlokalisation des Kleinhirnabszesses in den 3 Fällen war die weiße Substanz, nicht die graue. Der Abszeß folgt den weißen Markblättern, welche vom Marklager der Hemisphäre in die Rinde abzweigen. Der rapide Zerfall eines großen Bezirkes der weißen Substanz ist ein flächenhafter, nicht in die Tiefe führender; das Zentrum der weißen Substanz leistet am längsten Widerstand, für die 3 Fälle kann die Entstehung des Abszesses auf Grund entzündlicher, von der Pia in die Tiefe des Marklagers führender Gefäße nicht gelten. Verf. hat die Gefäßversorgung an von der Karotis aus infizierten Gehirnen untersucht, aber noch nicht Abschließendes gefunden.

Borries: **Reflektorischer Nystagmus.** Eine Übersicht über die zerstreuten Beobachtungen über Reflexnystagmus: Nasaler, optischer, kochlearer Reflexnystagmus, solcher sensu atrictiori. Von letzterem bringt Verf. eigene Beobachtung; akut einsetzender Schwindel bei Pat., der eine abnorme Hyperirritabilität des Vestibularisapparates zeigt, welche sich unter anderem durch das Auftreten von Kopfnystagmus zeigt. Möglicherweise handelt es sich um disseminierte Sklerose. — Vielleicht sind bestimmte Formen von Reflexnystagmus für gewisse Krankheiten (kongenitale Syphilis) charakteristisch. Der Reflexnystagmus ist ein unerforschtes Gebiet innerhalb der Labyrinthologie. Er scheint gegen diejenige Seite gerichtet, von welcher der Reflex ausgelöst wird. Verschiedentlich ergab wiederholt hintereinander vorgenommener Versuch nicht den gleichen Effekt. Man mußte längere Pause machen, bevor der Reflex wieder auslösbar war. — Zweifel können entstehen, ob ein durch Karotiskompression ausgelöster Nystagmus ein Reflexnystagmus ist oder ein vaskuläres Labyrinthfistelsymptom. B. gibt hierfür einige Haltepunkte zur Entscheidung und ein Schema zur Untersuchung des Reflexnystagmus: Er ist aufzufassen als normal vorhandene, sensitive, reflektorische Einwirkungen, die unter pathologischen Zuständen auf Grund von Verhältnissen, welche man

Digitized by Google

der Hauptsache nach als Hyperirritabilität bezeichnen kann — vielleicht auch auf Grund von Dekompensation — als Nystagmus auftreten.

J. Fischer: **Zur Ätiologie und Klinik des Spasmus nutans.** Dem Spasmus nutans — nach Henoch anhaltend wiegende Bewegung der Augenmuskel, meistens Nystagmus, seltener Strabismus oder Rollbewegungen, entweder auf beiden oder nur einem Auge — liegt wohl eine Anomalie im Bereiche der Tonisierung der Hals- und Nackenmuskulatur zugrunde.

Blumenthal: **Über Verschließung persistenter retroaurikulärer Operationsöffnungen nach Radikaloperation.** Nach Besprechung der Mosetig-Morhof-, Passow- und Alexander-Methode — letztere nur eine leichte Modifikation der Passowschen — bringt Verf. seine Operationstechnik. Verf. kleidet die Radikaloperationshöhle zwecks besserer Unterpolsterung für die hineinwachsende Epidermis mit einem Periostlappen aus, der von hinten her gebildet wird. Diesen Periostlappen, den Verf. jetzt nicht mehr sofort im Anschluß an die Radikaloperation, sondern nur noch für sekundäre Verbesserungen schlecht heilender Wundhöhlen bildet, wird beim Verschluß der retroaurikulären Fistel als innere Verschlußschicht verwendet. Über ihm werden die äußeren Hautränder durch Naht vereinigt.

Suchanek: **Zur Klinik der Tracheobronchoskopie.** Nicht nur ein Druck von außen, sei es auf Trachea, auf Bronchia, kann Ursache schwerer Stenosenerscheinungen sein, wie eine Beobachtung zeigt. Durch Schrumpfungsvorgänge im Bereiche der rechten Lunge bedingte Verziehung der oberen Luftwege mit dadurch verursachter Verengerung des linken Hauptbronchus und erschwertem Wege für die Atmungsluft rief Stenosenerscheinungen hervor. Anamnestisch lag Thorakotomie bzw. Rippenresektion wegen Pleuritis rechts vor. Der tracheoskopische Befund zeigte Lageveränderung der Trachea, keine Verengerung. Die Aortenvorwölbung und Pulsation war nicht zu sehen. Haenlein.

Zentralblatt für innere Medizin 1923, Nr. 32.

Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom berichtet Hassencamp im Anschluß an die Sondertagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft in Heidelberg im Mai d. J. Die frühere Anschauung, daß die Erfolge der Karzinomtherapie nur an genügend harte Strahlen geknüpft seien, ist fallen gelassen, die Möglichkeit der Strahlenwirkung liegt in der großen Radiosensibilität der Geschwulstzellen, Wahrscheinlicher ist es, daß die Strahlen direkt zellschädigend wirken und nicht, daß sie die Bindegewebsentwicklung reizen. Das Dosierungsproblem ist in vieler Beziehung noch ungelöst. Die von Seitz und Wintz angegebene Karzinomdosis (90 bis 110% ihrer Hauteinheitsdosis) stellt einen gewissen Schwellenwert dar, unter dem Krebszellen im allgemeinen nicht oder doch nur schlecht reagieren Mit dieser Karzinomdosis wünscht man die Krebszellen nach Möglichkeit so zu verändern, daß sie ihre bösartige Wucherungstendenz verlieren und absterben. Wenn die Karzinomzellen so geschädigt sind, daß Nekrose eintritt, werden dadurch selbst die Hilfskräfte des Organismus mobil gemacht. Es ist aber nicht anzunehmen, daß der allgemeinen Reizwirkung der Strahlen der wesentlichste Anteil der Krebsheilung zuzusprechen ist. Eine „Umstimmung des Krebsorganismus" ist nicht zu erzielen. Bezüglich der Frage „Bestrahlung oder Operation?" stehen die Chirurgen überwiegend auf dem Standpunkt, zu operieren, was noch operabel ist. Nachbestrahlung wird in ihrer Wirkung zur Verhütung von Rezidiven verschieden beurteilt. Inoperable Karzinome werden durch Bestrahlung wohl vorübergehend gebessert, aber nicht geheilt. Dagegen können sie durch Bestrahlung gelegentlich wieder operabel werden. Die meisten Gynäkologen sind dagegen für die Bestrahlung jedes, auch des operablen Karzinoms. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 30.

Zur Behandlung eitriger Prozesse ohne Tamponade empfiehlt Reimer (Graz) die von ihm angegebenen und von den Chemisch-pharmazeutischen Werken hergestellten Präparate: Pasta Cupri, Unguentum Cupri, Pasta Bismuti, Unguentum Bismuti, Pasta Plumbi, Unguentum Plumbi, welche das Metall in organischer Bindung enthalten. Sie werden messerrückendick auf altes Leinen oder auf Kaliko gestrichen, und jede Woche wird mit der Salbe gewechselt. Unter dem Salbenlappen erfolgt rasch Abszedierung und lebhafte Absonderung, daher häufiger Verbandwechsel — zwei- bis dreimal täglich — notwendig. Die Schmerzen lassen rasch nach. Einschnitte brauchen nur im kleinen Ausmaße ausgeführt zu werden.

Tod infolge Äthereingießung bei diffuser Peritonitis hat C. Weber (Stargard) beobachtet. Nach 80 g Äther trat plötzlich Atemstillstand ein und nach vorübergehender Erholung Tod unter Herzschwäche.

Zur operativen Behandlung der Hernia permagna irreponibilis empfiehlt Pototschnig (Triest) die ausgiebige, keilförmige Resektion des verdickten, fettreichen Gekröses mit dem zugehörigen Dünndarm in der Länge von etwa 2 m.

Quadrizepslähmung, funktionell geheilt durch Übertragung der Kraft der Bauchmuskulatur, beschreibt Katzenstein (Berlin). Es gelang, die Wirkung des gelähmten Oberschenkelmuskels durch die Bauchmuskulatur zu ersetzen und die Kniescheibe festzustellen durch Übertragung der Muskelkraft der Bauchmuskeln vermittelst neu gebildeter Sehnen aus Haut.

Zur Nearthrosenbildung am Koxalgelenk empfiehlt Kofmann (Odessa), eine Nearthrose am Schenkelhalse mit Einpflanzung eines doppelten Faszienlappens auszuführen.

Halswatteverband bei Schädelbasisbruch empfiehlt Schanz (Dresden). Das straffe Umwickeln des Halses mit dem aus Watte und Mull hergestellten Verbande brachte augenblickliche Erleichterung.

Zur Sicherung der Resultate orthopädischer Osteotomien empfiehlt Schanz (Dresden) den von Heusner angegebenen Extensionstisch und Bohrschrauben aus nicht rostendem Stahl, welche oberhalb und unterhalb der Osteotomielinie in den Knochen gebohrt werden und bis zur Festigung der Bruchstelle liegen bleiben. K. Bg.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 31.

Die supramalleoläre Keilosteotomie beim paralytischen Klumpfuße hat Teske (Plauen) mit Erfolg ausgeführt. Nach linearer schräger Osteotomie der Tibea und Entfernung von 1 cm der Fibula wurde der Fuß im Schienenhülsenverband gebrauchsfähig. Die gelähmte Muskulatur hat sich durch Ausschaltung des Antagonisten wesentlich erholt und die operative Knickungsstelle an der Tibea hat sich trotz starker Beanspruchung nicht vergrößert.

Zur Technik der Albee-Operation empfiehlt Birt (Schanghai), die Dornfortsätze in ihrer gesamten Tiefe freizulegen und mit Hilfe eines breiten Meißels zu entfernen, wobei eine Verletzung der hinteren Wirbelbögen nicht zu befürchten ist und die Einpflanzung des Spanes viel einfacher wird.

Fußsohlenschmerz beim Pes equino-excavatus hat Wisbrun (Düsseldorf) dadurch geheilt, daß er das Sesambein aus dem Großzehenballen herausgeschnitten hat.

Hernia supravesicalis transrectalis dextra, pararectalis sinistra, vesicae extraperitonealis hat Gironcoli operiert. Während der Operation stellte es sich heraus, daß der Bruch aus der Blase bestand, welche die Fasern des Rektus beiseite geschoben hatte.

Ulcus simplex coli beschreibt Mintz (Riga) an einem Resektionspräparat eines 18jährigen Mädchens, bei dem sich Ileum, Zökum und Colon ascendens in das Colon transversum eingestülpt hatte. K. Bg.

Eine Schere mit veränderter Griffstellung hat Porzelt (Würzburg) konstruiert. In der Schlußlage bleiben die Ringe und die sie führenden Finger in einem Abstand voneinander, und der Anschlag beim Schluß tritt an den geraden Schenkeln der Griffarme vor ihren seitlichen Ausbiegungen ein. (Hergestellt von Fried. Krupp, Essen, aus nicht rostendem Stahl.) (Zentralbl. f. Chirurgie 1923, Nr. 31.) K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 30.

Ein einfacher, zuverlässiger und ungefährlicher Tubenschneuzer wird von Sellheim angegeben. Zur Feststellung der Eileiterdurchgängigkeit oder Undurchgängigkeit gebraucht er eine etwa 150 cm^3 enthaltende Glasspritze mit luftdicht eingeschliffenem Metallkolben. Gegen den mit einer doppelkralligen Zange heruntergezogenen Muttermund wird ein Dichtungspfropfen angepreßt, der durchbohrt wird mit einem feinen Metallröhrchen, das in die Gebärmutterhöhle eingeführt wird und das mit der Spritze durch einen Schlauch verbunden ist, in dem ein Manometer eingeschaltet ist. (Zu beziehen durch die Firma Carl Köhler, Halle a. d. S.) Während die linke Hand den Dichtungspfropfen gegen den Muttermund preßt, drückt die rechte Hand den Spritzenkolben nieder, und dabei zeigt das Manometer bei gut durchgängigen Tuben etwa 50 bis 100 mm Quecksilber an. Bei geschlossenen Eileitern bleibt der Druck auf 100 bis 200 mm stehen. Die Prüfung der Eileiterdurchgängigkeit ist eine wertvolle Bereicherung der Diagnostik. Sie ist aber eine Bauchhöhlenoperation und daher mit Vorsicht und unter Asepsis auszuführen.

Allgemeine Peritonitis im Anschluß an eine Menstruation erst nach einem halben Jahr nach der Geburt beschreibt Schneider. Die Bauchfellentzündung entstand durch Austreten von Eiter durch die Tube, nachdem die eitrige Salpingitis ein halbes Jahr lang keine Erscheinungen gemacht hatte.

Operative Heilung eines Falles von chronischer Inversio uteri puerperalis beschreibt Handorn (Heidelberg). Die Einstülpung war entstanden im Anschluß an eine vollkommen spontan verlaufene Geburt. Eine Ursache für die Erschlaffung der Zervix war nicht zu finden. Nach Eröffnung des hinteren Douglas Spaltung des Umschnürungsringes, Ausheilung mit stark rückwärts fixiertem Uterus. K. Bg.

Digitized by Google

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 31.

Die in Heidelberg angenommene neue Karzinomstatistik teilt Winter (Königsberg) mit. Das primäre Behandlungsergebnis wird gewonnen durch die Berechnung sämtlicher Todesfälle, welche infolge der Behandlung eintreten, und als geheilt wird ein Fall bezeichnet, welcher 5 Jahre nach Abschluß der Behandlung keinerlei Zeichen von Karzinom aufweist. Unterschieden werden die operative Behandlung, die Strahlenbehandlung und die kombinierte und die Strahlenbehandlung.

Zum Karzinomstatistikstreit auf dem Heidelberger Kongreß bemerkt Flatau (Nürnberg), daß eine vergleichende Statistik erschwert wird, weil keine vergleichbaren Tatsachenabläufe vorliegen. Operation und Bestrahlung gehen von verschiedenen Voraussetzungen aus.

Über den Wert und die Grenzen der rektalen Untersuchung intra partum hat v. Mikulicz-Radecki Untersuchungen angestellt und kommt zu dem Ergebnis, daß die rektale Untersuchung nicht vollkommen die vaginale Untersuchung ersetzen kann, aber sie bedeutet eine Bereicherung der Methoden, die unter Vermeidung der inneren Genitalien den Geburtslauf beurteilen, und hat unter diesen den Vorzug, daß sie einen Einblick in das Becken und die Geburtsverhältnisse gestattet. Die notwendige Übung ist rasch zu erlernen.

Weitere Erfahrungen mit der Kiellandzange berichtet Heidler (Wien). Als Beckenausgangszange ist sie dem praktischen Arzt zu empfehlen, dagegen soll die hohe Zange in der Praxis nicht gebraucht werden. Die Kinder leiden durch die Kiellandzange nicht, sie ist ein großer Fortschritt und wird sich immer mehr durchsetzen.

Über die Beeinflußbarkeit einiger gynäkologischer Krankheitsbilder durch Röntgenbestrahlung der Hypophysengegend berichtet Werner (Wien). Durch Anwendung kleiner Dosen auf ein Feld zwischen Augenhöhlenrand und äußerem Gehörgang gelang es, Fälle von Amenorrhöe, Dysmenorrhöe und klimakterischen Ausfallserscheinungen günstig zu beeinflussen. Die guten Erfahrungen werden erklärt durch die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf den Boden des III. Ventrikels, wo die Kerne des vegetativen Nervensystems liegen. Dagegen handelt es sich nicht um eine Beeinflussung der Hypophyse, weil alle nach Entfernung des Organs auftretenden Erscheinungen auf Nebenverletzungen benachbarter Hirnabschnitte zurückzuführen sind. Das adiposogenitale Syndrom, Polyurie und Polydipsie sind auf eine Verletzung der Kerne des Hypophthalmus, die Hemmung der Entwicklung und die Störung des Zuckerstoffwechsels auf eine Verletzung des Tuber cinereum zu beziehen. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Terrien betont die **Beziehungen zwischen Augen- und Atemstörungen.** Schon bei der normalen In- und Exspiration findet man leichte Dilatation und Kontraktion der Pupille, und zwar lediglich nervösen Ursprungs. Bei Pneumonie ist Herpes corneae verhältnismäßig häufig. Ferner findet man nach Haussard erst Dilatation, später Kontraktion auf der Seite einer Pneumonie- oder einer Spinalläsion. Nach Pneumonie (etwa 3 Wochen nachher) kann es wie bei Diphtherie zu einer Lähmung des Ciliarmuskels kommen. Sarkome der Lunge und des Mediastinums können zu Metastasen in der Chorioidea führen. Einfluß des Auges auf den Respirationstrakt: bei Kompression Verzögerung der Exspiration. Reizung der Kornea bringt einen Glottisspasmus zum Verschwinden. (Paris méd. 1923, 13.)

Das häufigste klinische Bild bei Affektionen der **Spinalnerven** in den **Intervertebralstörungen** ist nach Porytin die Kontraktur der Dorsalmuskulatur der entgegengesetzten Seite. Sie fehlt aber, wenn nur eine Wurzel affiziert ist, wie bei Herpes oder Tabes. In der Folge funktionelle Skoriose. Druckempfindlichkeit der Apophysen der Gelenke. Liquor: leichte Eiweißsteigerung, weil Lymphozytosis. Das klinische Bild wechselt je nach der affizierten Region: Tarti collis, Interkostalneuralgie, skoliotische Form der Ischias. Bei Lokalisation im Sakrolumbalgelenk: Schmerzen beim Aufstehen nach längerem Sitzen. Sekundäre Neuralgie der Spinalnerven kommt vor bei Tuberkulose, Krebs, Wirbelinfektionen und -läsionen, bei der rhizomelischen Spondylose, der osteophytischen vertebralen Arthritis und besonders beim präankylotischen Stadium des vertebralen Rheumatismus. Eine sehr hartnäckige Form ist der beiderseitige Lumbago bei Hypertrophie des epiduralen Fettes. Differentialdiagnose: viszerale Störungen (Aneurysma, Stein) Wurzel- und periphere Nervenaffektionen. (Paris méd. 1923, 13.)

Nach Wiki ist **Eukodal** als Schlafmittel etwa gleich dem Morphium. Hier gilt folgende Reihe: Morphium, Eukodal, Heroin, Codein, Dionin. Als Analgeticum ist es dem Morphium überlegen: Eukodal, Morphium, Heroin, Codein, Dionin. Als hustenstillendes Mittel ist ihm Codein und Dionin überlegen: Codein, Dionin, Heroin, Eukodal, Morphin. Als Euphorikum ist ihm Morphium überlegen: Morphium, Heroin und Eukodal, Codein, Dionin. Hinsichtlich der Toxizität rangiert es wie folgt: Heroin, Eukodal, Morphin, Codein, Dionin. (Rev. méd. de la Suisse rom. 1908, 2.)

Wolf spricht dem **Kalzium** und dem **Kali** im pathogenen und evolutiven Mechanismus des **Krebses** eine wichtige Rolle zu. Die radioaktiven Eigenschaften des Kali stellen einen dauernden Reiz für den Stoffwechsel dar, während die ionischen Eigenschaften des Kalziums hier mehr einen hemmenden Einfluß ausüben: Es ist bei allen biologischen Vorgängen der Antagonist des Kali. Nun ist das Krebsgewebe außerordentlich durchgängig: Es resorbiert den dreifachen Gehalt des initialen Betrages an Kali, den 20fachen als Kalzium. Das Verhältnis Kali zu Kalzium bedingt den vitalen Rhythmus eines Tumors, insofern als Anhäufung von Kali in den Zellen eine aktive Proliferation des Krebstumors verursacht, mit beträchtlicher zellulärer Beweglichkeit und einer speziellen Verdünnung des Protoplasma. Das Vorherrschen des Kalziums bewirkt das Gegenteil. Dies kann die Basis einer neuen Krebstherapie abgeben. (Pr. méd. 1923, 51.)

Gueissaz-de-Dardel berichtet von 27 rektalen **Äthernarkosen** bei Kindern: Sie kommen nur in Ausnahmefällen in Frage (bei Gesichtsoperationen von langer Dauer, Urano staphyloraphie), nie bei dringlichen. Resultate weniger konstant als bei der Inhalationsnarkose. Peinliche Technik ist Vorbedingung: gründliche rektale Reinigung. Die Nachteile, Unregelmäßigkeit in der Wirkung, Machtlosigkeit bei einmal eingeleiteter Narkose, scheinen doch die Vorteile, den ruhigen, gleichmäßigen, tiefen Schlaf und die vollständige Muskelretensation, zu überwiegen. Dosis: 2,0 Äther pro kg Körpergewicht, und zwar zwei Drittel Öl, ein Drittel Äther. Keine Nebenwirkungen, auch nicht von seiten des Rektums. (Rev. méd. Suisse rom. 1923, 7.)

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Kühn (Rostock) berichtet über Erfolge der **Kieselsäuretherapie** bei **arteriosklerotischen Zuständen.** Er verwendet das 1%ige Natr. silic. puriss. Merck als intravenöse Injektion. Die Darreichung per os ist wirkungslos. Der Erfolg liegt hauptsächlich in einer erheblichen Besserung des subjektiven Befindens. Besonders günstig werden die quälenden Zustände bei Koronarkolvocen und verwandten Krankheitsbildern beeinflußt. Die Patienten berichteten allgemein über eine Steigerung der Leistungsfähigkeit und Arbeitsfreudigkeit. Objektiv war in vielen Fällen eine Senkung des Blutdruckes festzustellen. Kontraindikationen bilden Nierenerkrankungen primärer und sekundärer Natur. Die Wirkung der intravenösen Injektionen ist ziemlich flüchtig. Wiederholung der Kur in Abständen von 4 bis 6 Wochen ist notwendig, wobei man ohne Schaden bis zu 20 Injektionen in Abständen von 2 bis 3 Tagen machen kann. (Therapie d. Gegenwart, 4. Heft.) M. Lesser.

Moutier und seine Mitarbeiter empfehlen die **Autohämotherapie** bei den **Krebsen** des **Verdauungskanals.** Sie verwerfen die Autoserotherapie als zu kompliziert und von zu zweifelhafter Wirkung. Im Vordergrund dieser Behandlung stehen hinsichtlich der Wirkung Rückkehr des Appetits (Aufhören der Schmerzen), Besserung der Kräfte und des Allgemeinzustandes. Aber der Erfolg ist wenig dauerhaft: Der Krebs entwickelt sich seinem fatalen Ende zu weiter (allerdings ohne Schmerzen), ohne Marasmus. Aufhören mit der Behandlung beschleunigt die Entwicklung. (Pr. méd. 1923, 57.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

Nach Eaton ist die Ätiologie der **Schlaflosigkeit** im allgemeinen dieselbe, wie die der funktionellen nervösen Zustände. Und zwar primär psychisch, erst sekundär physisch. Es ist eine Krankheit des Bewußtseins: die geistige Unruhe infolge der Furcht vor der Schlaflosigkeit. Deshalb Hypnotion nur in Ausnahmefällen; wesentlich ist, dem Patienten klar zu machen, daß die Hauptsache nicht der Schlaf, sondern die Ruhe ist, und dann kommt der Schlaf als automatische Folge von selbst. (Calif. th. j. med. San Francisco 1923, 21.)

Über „**Voluntal**" berichten zwei Veröffentlichungen von Schuh und Tietze. Das von den Bayerschen Farbenfabriken in den Handel gebrachte Präparat wurde bei der Bekämpfung der Schlaflosigkeit des Seniums und bei Erregungszuständen Geisteskranker erprobt. Es erwies sich selbst in größeren Dosen (bis zu 3 g) als unschädlich. Zur Schlaferzielung genügte im allgemeinen 0·5 bis 1 g. Der Schlaf war ruhig und erquickend. Störende Folgeerscheinungen wurden nicht beobachtet. Comulation oder Gewöhnung an das Mittel traten nicht ein. (Therapie d. Gegenwart, Heft 4—5.) M. Lesser.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Leven beschreibt einen Fall von **schwerer Psoriasis,** der sowohl durch sein Krankheitsbild als auch durch seine Therapie von großem Interesse ist. Was das Krankheitsbild betrifft, so handelt es sich um eine im 12. Lebensjahre entstandene Psoriasis, zu der nach 12jährigem Bestand ein schweres Gelenkleiden hinzutrat, das jetzt, wo der Kranke in mittleren Jahren sich befindet, zu einer völligen Versteifung der Hand-, Fuß-, Ellbogen-, Hüft- und Kniegelenke geführt hat, die den Kranken dauernd an Bett oder Fahrstuhl fesselt. Die in universellen Schüben auftretende

Digitized by Google

Psoriasis, vielfach ergebnislos behandelt, heilte, nachdem eine anfängliche Verschlimmerung eingetreten war, unter Jodkaligaben (bis 8 Eßlöffel täglich 5%iger Lösung, allmählich steigend). Kein anderes (organisches) Jodpräparat half, auch Jodothyrin hielt die Neuausbrüche nicht zurück, Thymusbestrahlung führte zu Verschlimmerung. Erneute Jodkaligaben führten mehrmals wieder, nach anfänglicher Verschlimmerung, zur Abheilung; nach dem Aussetzen des Jodkalis trat alsbald wieder ein Rückfall ein, der nur durch Jodkali zum Verschwinden gebracht werden konnte. (Psoriasis, Jodwirkung und Ätiologie; Derm. Wschr. 1923, S. 999—1004.)
Pinkus.

Smilyanitcz hat 2 Fälle von **Psoriasis** prompt geheilt, die er mit Injektionen von Schwefelöl (nicht näher angegeben) behandelte, wobei wohl durch fehlerhafte Technik ein Fixationsabszeß entstand, mit dem die Psoriasis unter Abmagerung und Schmerzen ohne Narben verschwand. (Pr. méd. 1923, 54.) v. Schnizer.

Kinderkrankheiten.

Delcoust behandelt die **Pneumonie und Bronchopneumonie** bei Kindern mit O-Inhalationen (800 bis 1000 Liter täglich) oder, wo dies zu teuer ist, mit tiefen intramuskulären Injektionen von ½ bis 1 ccm Äther zwei- bis viermal täglich. Außerdem 4 bis 8 Tropfen Kreosot in 100 g Milch als bleibendes Klistier, nach genügender Reinigung des Rektums. (Bruxelles méd. 1923, 30.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Nach Prof. Weill fallen die übeln Nebenwirkungen der **As-Medikation** (Nausea, Erbrechen, Diarrhöe, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Blässe) völlig weg, wenn man das Mittel (Fowlersche oder Boudinsche Tropfen) in 10 g Butter inkorporiert und auf Brot gestrichen am Ende einer oder zwischen zwei Mahlzeiten nimmt. (J. méd. Lyon 1923, 75.)
v. Schnizer.

Ohrenkrankheiten.

Jarvy hat mit geringen Dosen von Röntgenstrahlen **einseitige Gehörsstörungen** bei jüngeren Leuten gebessert, wenn diese von Wucherungen des lymphatischen Gewebes herkamen. (Am. J. Roentg. New York 1923, 10.) v. Schnizer.

E. Billigheimer berichtet über günstige Erfahrungen mit der **Quecksilberbehandlung der Encephalitis lethargica**. Die Quecksilberbehandlung wurde in Form von Schmierkuren bzw. Injektionskuren durchgeführt. In allen akuten und subakuten Fällen wurde eine deutliche Einwirkung durch das Quecksilber beobachtet. Der Erfolg trat meist rasch nach Beginn der Behandlung ein. Bei den chronischen Fällen wurde nur bei zweien ein bessernder Einfluß beobachtet, insofern, als vor allem das zur Kachexie führende Skopolamin entbehrlich wurde. Bei den schwersten chronischen Fällen war entweder kein Einfluß zu sehen oder sie waren quecksilberüberempfindlich. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 26.) Neuhaus.

Bücherbesprechungen.

Bernh. Möllers, Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im Deutschen Reiche. 713 S. mit 16 graph. Darstellungen. Berlin und Wien 1923. Urban & Schwarzenberg. GZ. 27 M.

Wir Ärzte müssen dem Verlag von Urban & Schwarzenberg dankbar sein, daß er in dieser schweren Zeit das Erscheinen eines Buches ermöglicht hat, das im Inland Ärzten, Sozialhygienikern, Kommunal- und Versicherungsbehörden, Krankenkassen, Wohlfahrtsämtern usw. ein zuverlässiger Berater sein und dem Ausland Kunde geben wird, daß selbst ein verarmtes, geknechtetes Deutschland noch groß dasteht in gesundheitlichen Einrichtungen und öffentlicher und privater Wohlfahrtsbetätigung.

Gründlichkeit und Vollständigkeit zusammen mit fachmännischer Bearbeitung und Berücksichtigung der neuesten Statistik (vielfach bis zum Ende des Jahres 1922) sind die Kennzeichen dieses Buches, das außer von den zuständigen Fachreferenten im Reichsgesundheitsamte von St. Engel-Dortmund) Alf. Fischer-Karlsruhe, Juckenack und Lennhoff-Berlin, Koelsch-München und Stephani-Mannheim herausgegeben, von den Referenten in zahlreichen Behörden durchgesehen worden ist. Es behandelt unter anderem: Reichs- und Landesbehörden, den Gesundheitsdienst bei den Städten, der Wehrmacht, Reichsbahn, Post- und Telegraphenverwaltung, Schutzpolizei, der Aufbau des Standes der Ärzte, Zahnärzte, Apotheker, Hebammen und des ärztlichen Hilfspersonals, die Gesundheitsstatistik, die Gesundheitsfürsorge (für die Rasse, die verschiedenen Lebensalter, die Arbeiter in Gewerbebetrieben), die Krankenfürsorge (ansteckende usw. Kranke, Krüppel, Taubstumme, Blinde, Alkoholiker Geisteskranke), das Krankenhauswesen, die Arzneimittel, Kurpfuscherei, Geheimmittel, Gifte, das Wohnungs- und Siedlungswesen, Nahrungs- und Genußmittel, Fleischbeschau, Milchverkehr, das Leichen- und Bestattungswesen, die soziale und die private Versicherung, das Seefahrtswesen und die weiten Gebiete der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege (Arme, Erwerbslose, Flüchtlinge, Kleinrentner) nebst Jugendfürsorge.

Nicht nur die vielfach beigegebenen wichtigen Literaturbelege, sondern auch die genauen Anschriften der Behörden und Wohlfahrtsorganisationen machen das nach Inhalt und Darstellung einzig dastehende moderne Buch nach jeder Richtung hin praktisch brauchbar und vielfach unentbehrlich. E. Rost (Berlin).

Obersteiner-Marburg: Arbeiten aus dem neurologischen Institut. XXIV. Band, Heft 1, 2 und 3, mit 21 Tafeln und 45 Abbildungen; XXV. Band, Heft 1, mit 21 Tafeln. Leipzig und Wien 1923. Franz Deuticke.

Wir können an dieser Stelle nicht die Arbeiten des Wiener Hirnforschungsinstitutes so besprechen, wie es ihrem Werte entspricht. Es gehören zum Verständnis der Materie besondere Spezialkenntnisse der Histologie und Anatomie, auch ist ein Beschreiben der wesentlichen Ergebnisse nicht ohne Zuhilfenahme der Karten und Figuren möglich. Es darf aber wohl gesagt werden, daß alle Studien hier fundamental Wichtiges, oft persönlich Neues systematisch herausbringen. Es gibt in Deutschland nur zwei Stätten und in der Schweiz noch eine, in denen neurologisch-anatomisch so fruchtbar gearbeitet wird wie unter der Leitung Marburgs (früher Obersteiners). Das Ausland, besonders Japan, ist stark vertreten. Saitos Werk über die Hirnkarte des Paralytikers füllt einen ganzen Band (der wohl ohne japanische Yen heute auch nicht mehr druckbar ist). Nach seinen Schichtuntersuchungen ist die Paralyse ein das gesamte Nervensystem, besonders die Rinde ergreifender diskontinuierlicher Entzündungsprozeß, mit vorwiegender Beteiligung der II. und III. Meynertschen Schicht und Vernichtung des super- und intermediären Flechtwerkes. Im XIV. Band vollendet Nishikawa seine Arbeit zur Pathologie der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, Kubo liefert Beiträge zur Frage der Entwicklungsstörungen des Kleinhirnes, Hryntschak solche zur Anatomie und Physiologie des Nervenapparates der Harnblase und des Ureters (wobei er mittels einer modifizierten Färbemethode die Toxik der Ganglienzellenverteilung in der menschlichen Blase untersucht und zwei morphologisch scharf unterschiedene Typen von Ganglienzellen findet). Marburg selbst schreibt einen warmen und von der überragenden Bedeutung seines Lehrers erfüllten Nachruf auf Obersteiner, im ersten Heft des XIV. Bandes dann über die feinere Topographie des Kleinhirnbrückenwinkels, besonders nachdrücklich das den Chirurgen Interessierende umschreibend. Von praktischem Wert und vom Praktiker auch zu lesen ist Saitos Aufsatz über die Regeneration der peripheren Nerven beim erwachsenen Menschen und Eugen Pollaks grundlegende, von ihm schon früher in Angriff genommene Arbeit über tuberöse Hirnsklerose. — Die Kontrolle all dieser Ergebnisse steht anderen zu. Wir können solche Werke nur bewundern als Zeugnisse von Fleiß und Forschungsdrang, heute mehr denn je. Jeder Forscher wird sich auf so gründlich fundierte wissenschaftliche Arbeit immer stützen können. Singer (Berlin).

F. Alverdes, Neue Bahnen in der Lehre vom Verhalten der niederen Organismen. Berlin 1923. Verlag Jul. Springer.

Die vorliegende Arbeit eines Zoologen wendet sich ja wohl in erster Linie an seine Fachgenossen. Seitdem sich aber mehr und mehr auch die Mikrobiologen bzw. Physiologen experimentell mit Protozoen beschäftigen — ich erinnere z. B. nur an die Arbeiten über Paramäcium caudatrum, stentor, Euglena viridis usw. — haben die vorliegenden Untersuchungen auch für den wissenschaftlich arbeitenden Mediziner Interesse. Es ist nicht möglich, alle die verschiedenen Streitfragen, die angeschnitten werden, z. B. der Loebschen Tropismentheorie, der Entelichie im Sinne Drieschs usw., hier mit wenigen Worten zu erörtern. A. bespricht den Organismus und seine Beziehung zur Umwelt, die Variabilität des Verhaltens, die Reaktionsarten und zum Schluß die Stimmungen. Diese Stimmung ist nicht allein von Hunger und Sättigung, von Ermüdung und Gewöhnung abhängig und waltet deshalb nicht bloß in einem zweckmäßigen Sinn als Regulation. Diese „Stimmungen" sollen die Tiere in einer viel autonomeren Weise, die jenseits von Nützlichkeit und Schädlichkeit stehen, befallen. A. dürfte recht haben, daß wir bei der ungeheuren Kompliziertheit des Organismus noch weit entfernt sind vom Verständnis der inneren Mechanik desselben.
Hans Ziemann.

Brühl: Lehrbuch und Atlas der Ohrenheilkunde. 4. Aufl., 485 Seiten mit 264 farbigen Abbildungen auf 48 Tafeln und 228 schwarzen und farbigen Textabbildungen. München 1923. J. F. Lehmanns Verlag. GZ. geb. 14 M.

Wie Verfasser angibt, hat die Ohrenheilkunde eine wesentliche Vorwärtsentwicklung seit Erscheinen der letzten Auflage nicht genommen, so daß eine Durcharbeitung, Vervollkommnung und Ergänzung genügte. Im anatomischen Teil wurden die Textabbildungen vermehrt. Die Lehmannschen Handatlanten — an Ausstattung, Druck, Papier ist kein Unterschied gegen unsere „goldene" Vorkriegszeit zu bemerken — haben ihren Weltruf, und das Können des Verfassers dieser Ohrenheilkunde hat, auf Politzers Lehre fußend, ein schönes Buch geschaffen, das Facharzt wie Praktiker wertvolle Dienste leistet.
Haenlein.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereinsberichte.

Heidelberg.

Der Heidelberger Gynäkologenkongreß*).

Von Prof. Dr. **Heinrich Martius**.

Meine Herren! Der Aufforderung des Vorstandes unserer Gesellschaft, Ihnen heute über die Heidelberger Tagung zu berichten, komme ich gern nach. In Zeiten der Not und Erniedrigung, wie wir sie jetzt erleben, spricht und hört man gern von den wenigen Ereignissen des Tages, die erfreuen. Ein solches Ereignis war der Heidelberger Gynäkologenkongreß. Bis zum letzten Augenblick blieb es zweifelhaft, ob die unsicheren politischen Verhältnisse und die gestörten Verkehrsmöglichkeiten es erlauben würden, die Tagung abzuhalten, noch dazu in einer der besetzten Zone unmittelbar benachbarten und selbst bedrohten Stadt. Wir wissen dem Vorstand der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie großen Dank dafür, daß er sich nicht hat beirren lassen. Zu besonderem Dank sind wir dem Vorsitzenden und Leiter des Kongresses, Geheimrat Menge, verpflichtet, der sich mit größter Umsicht und Tatkraft der mühevollen Arbeit der Vorbereitungen unterzog und alle Hindernisse überbrückte.

Wenn ich zunächst ein paar Worte über den Verlauf der Tagung im allgemeinen sagen darf, so hatte Menge mit dem Stab seiner Mitarbeiter aus der Heidelberger Klinik für alles mustergültig vorgesorgt. Alle Veranstaltungen, auch die für den persönlichen Gedankenaustausch und das Sichkennenlernen so wichtigen gesellschaftlichen Unternehmungen, verliefen zu aller Zufriedenheit.

Man hatte für diese Tagung kein Verhandlungsthema aufgestellt, so daß die vorläufige Tagesordnung ein buntes Durcheinander von Einzelvorträgen anzeigte. In dieses Chaos Ordnung hineinzubringen, hat Menge in meisterhafter Form verstanden. Dadurch, daß er die zusammengehörigen Vorträge in Gruppen zusammenstellte, hoben sich zwangläufig diejenigen Gebiete, die zurzeit im Mittelpunkt des Interesses stehen, aus den vielen Einzelvorträgen heraus und konnten, wenn auch nicht erschöpfend durchgesprochen, so doch mit einer gewissen Ausführlichkeit erörtert werden, während andrerseits der häufige Wechsel des Themas erfrischend wirkte und nicht so ermüdete, wie die lange Reihe von Vorträgen über ein gestelltes Thema. Diese Art der Kongreßleitung hat sicher manchen zum Anhänger der Kongresse ohne vorher festgesetzte Referate gemacht. In der zu Beginn der Heidelberger Tagung abgehaltenen Mitgliederversammlung war aber schon der Beschluß gefaßt, in 2 Jahren in Wien über den Fluor genitalis und über die Postpartumblutungen zu verhandeln.

Wenn ich Ihnen nun einen Überblick über die wissenschaftliche Ernte der Heidelberger Tagung geben soll, so ist es mir naturgemäß nicht möglich, sämtliche 114 Vorträge und 35 Demonstrationen, die das Programm umfaßte, auch nur zu erwähnen; denn das würde eine Sie ermüdende Aufzählung bedeuten. Ich werde mich darauf beschränken müssen, einige wenige, vornehmlich praktische Fragen herauszugreifen.

Im Mittelpunkt der ersten Sitzung stand die Behandlung der **fieberhaften Aborte**. Es wurde die wichtige Frage von neuem angeschnitten, ob bei fieberhaften Fehlgeburten, wenn die Infektion offensichtlich noch auf den Uterus beschränkt ist, abgewartet oder ausgeräumt werden soll, worüber immer noch keine Übereinstimmung der Meinungen besteht. Dabei berichtete Dietrich (Göttingen) über das Ergebnis seiner groß angelegten Sammelstatistik, die er bereits für den Innsbrucker Kongreß in Angriff genommen hatte, während Winter (Königsberg) das Schlußresultat seiner ebenfalls sehr umfangreichen, etwa 20.000 Fälle umfassenden Sammelstatistik brachte. Trotzdem auch diesmal wieder alle möglichen Einwände gegen die statistische Lösbarkeit der Frage, ob man ausräumen solle oder nicht, vorgebracht wurden, ließen die mitgeteilten Zahlen doch deutlich erkennen, daß die Resultate bei der aktiven Therapie und bei der expektativen Behandlung annähernd dieselben oder bei der letzteren sogar um ein kleines besser waren. Winter zeigte ferner, daß die Fälle mit hämolytischen Streptokokken im allgemeinen ungünstiger verlaufen als diejenigen, bei denen Streptokokken ohne Hämolyse vorhanden sind. Winter zog aus seinen mit der größten Vorsicht und Sorgfalt ausgewerteten Zahlen den Schluß, daß die von ihm im Jahre 1909 aufgestellte Lehre, mit der Ausräumung der Fehlgeburten bis zur Entfieberung zu warten, aufrecht zu erhalten sei.

Warnekros (Berlin) vertrat dagegen den aktiven Standpunkt. Er brachte das große Material von 1000 einheitlich behandelten und in jedem Fall sofort ausgeräumten fieberhaften Aborten aus der Bummschen Klinik vor, bei denen eine Mortalität von nur 0·5% verzeichnet wurde. Ein glänzendes Resultat, das zeigt, was in der Hand des Geübten mit der sofortigen Ausräumung zu erreichen ist.

Im Anschluß an den Vortrag von Warnekros berichtete Ruge (Berlin) über ein neues vereinfachtes Verfahren zur Virulenzbestimmung der Streptokokken, bei dem so vorgegangen wird, daß auf einem Objektträger das Sekret mit dem Eigenblut der betreffenden Patientin in Verbindung gebracht und unter dem Mikroskop die Einwirkung beobachtet wird. Die Technik wird so ausgeführt, daß von dem kokkenhaltigen Sekret zwei Ösen zu ½ ccm frisch entnommenen, durch Schütteln defibrinierten Blutes zugesetzt werden. Die Blutsekretmischung wird 3 Stunden lang in den Blutschrank gelegt und dann gefärbt und mit einem ebenso angefertigten frischen Präparat auf den Keimgehalt hin verglichen.

So standen auch diesmal wieder beide Ansichten, konservative und aktive Behandlung, einander gegenüber, und es schien zunächst fraglich, ob Winter das von ihm angekündigte „Schlußwort" über diese bedeutungsvolle Frage sprechen könne. In einer Beziehung hat aber die Heidelberger Tagung doch zu einem endgültigen Abschluß in der Abortbehandlung geführt. Die vorgetragene Statistik hat gezeigt, daß man abwarten darf, ohne Schaden anzurichten, und das ist von Wichtigkeit. Die Feststellung, daß man die Ausräumung nicht erzwingen muß, wenn z. B. der Muttermund noch geschlossen ist oder andere, auch äußere schwierige Verhältnisse gegen einen Eingriff sprechen, kann als wissenschaftlicher Besitz angesehen werden, und in diesem Sinne war es wirklich ein Schlußwort, das Winter zu dem Thema der Abortbehandlung sprach.

Eine große Anzahl von Vorträgen umfaßte ferner die **Prolapsentstehung und -behandlung**. Dabei wurde das konstitutionelle Moment bei der Entstehung der Vorfälle (v. Jaschke [Gießen] und Graff [Wien]) besonders in den Vordergrund gerückt. Sehr bemerkenswert waren die Angaben von Flatau (Nürnberg). Er hatte durch Zirkelmessungen festgestellt, daß bei einem großen Prozentsatz der Prolapspatientinnen eine auffallend geringe Beckenneigung vorhanden ist, daß also bei aufrechter Haltung der Frauen die Beckenebene mit der Horizontalebene einen geringeren Winkel bildet, als es im normalen Durchschnitt der Fall ist. Die Folge davon ist, daß der intraabdominale Druck weniger auf den vorderen knöchernen Beckenring und mehr auf die Weichteile des Beckenbodens wirkt. Diese Konstitutionsanomalie brachte Flatau mit der Prolapsentstehung in direkten ursächlichen Zusammenhang, während sie von Mathes (Innsbruck) nur als die Teilerscheinung einer allgemeinen, zu Vorfällen prädisponierenden asthenischen Konstitution bewertet wurde.

Im allgemeinen muß man sagen, daß es sicher von Interesse und Bedeutung ist, für die Entstehung der Vorfälle besonders multiparer Frauen ererbte Abwegigkeiten des Körperbaues gegenüber den im Laufe des Lebens auftretenden Schädigungen mehr als Erklärungsursache heranzuziehen als es bisher geschehen ist. Bei den meisten Prolapsfrauen spielt aber doch die angeborene Konstitution eine weit geringere Rolle als die durch schwere Arbeit, Unterernährung, zahlreiche Geburten und späte Erstgeburt geschädigte örtliche Gewebsbeschaffenheit, so daß also, wie Sellheim sich ausdrückte, weniger die ererbte Konstitution, als die erworbene und verdorbene Konstitution für die Prolapse verantwortlich zu machen ist.

Für die operative Behandlung der Prolapse empfahl Rübsamen (Dresden) die Unterpolsterung der Blase mit der Zervix, während Saenger (München) auf ein Verfahren aufmerksam machte, das von Kjelland (Christiania) angegeben ist. Nach der Interposition des Uterus entstehen leicht Rezidive dadurch, daß die Zervix gegen das interponierte Corpus uteri nach unten hinten winklig abgeknickt ist und dadurch in der Richtung des abdominalen Druckes bleibt. Um das zu vermeiden, wird von Kjelland die hintere Wand der Portio vor der eigentlichen Interpositionsoperation aus der Hinterwand des Scheidenrohres ausgehülst, eine sehr leichte und kleine Zusatzoperation, die zur Folge hat, daß sich die Zervix nach oben hin in die Verlängerung des interponierten Corpus uteri legt.

Im übrigen wird bei den Prolapsoperationen immer mehr Gebrauch von der Befestigung durch Faszienstreifen gemacht. So hat Nürnberger (Hamburg) beim Scheidenvorfall ohne Uterus das Scheidenrohr an einem aus der Rektusscheide herauspräparierten und in das Abdomen hineingeschlagenen Faszienstreifen aufgehängt. Schubert bildet — ebenfalls aus der Rektusscheide — eine Schlinge, die zum Zwecke der Suspension des Uterus um das Collum uteri herumgelegt wird. Neuerdings benutzt Schubert dazu nicht mehr die Rektusscheide, sondern eigens hergestellte und von Braun (Melsungen) erhältliche Faszienstreifen aus dem Perikard des Rindes.

Einen großen Raum nahmen die Vorträge über die **Eklampsieentstehung und die Stoffwechseluntersuchungen** in der Schwangerschaft ein. Es war im letzten Jahr wieder eine Unmenge von wertvoller experimenteller Arbeit geleistet worden, mit vielen wichtigen Einzelresultaten, die hier darzustellen unmöglich ist. Sie werden sicher dazu beitragen, die schwierige Frage der Eklampsieentstehung und -behandlung weiter zu klären und zu fördern. Im einzelnen sei nur hervorgehoben, daß Wieloch aus der Marburger Frauenklinik mitteilte, daß keine neuere Forschung die Hirndrucktheorie Zangemeisters für die Eklampsieentstehung erschüttert habe. Als charakteristische Veränderungen im Gehirn finde man Ödem und Ischämie. Linzenmeier (Leipzig) und Frey (Zürich) stimmten insofern überein, als nach ihren Untersuchungen bei den Schwangerschaftstoxikosen keine Leberinsuffizienz festzustellen war. Im Gegensatz zu dem, was man gewöhnlich annimmt, hatte Frey bei der Eklampsie verhältnismäßig hohe Reststick-

*) Vortrag, gehalten am 8. Juli 1923 in Köln in der Niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie.

Digitized by Google

stoffwerte im Blut gefunden. Untersuchungen von Kaboth (Göttingen) hatten bei alimentärer Eiweißbelastung in der Schwangerschaft keine Veränderung in der Harnstoffsynthese gefunden. Der Ausfall dieser Untersuchungen spricht also gegen den vermuteten Zusammenhang zwischen Eklampsie und dem Eiweißgehalt der Nahrung.

Hinselmann (Bonn) schlug vor, alle für die Entstehung der Eklampsie in Betracht zu ziehenden Faktoren, Anlage, Gravidität, Ernährung, Lebensweise usw., nach Art einer der bekannten Konstitutionsformeln übersichtlich zu ordnen, um dadurch die gegenseitige Verständigung zu erleichtern.

Nach der Aussprache über die Stoffwechselvorträge kam durch einen Vortrag von Hirsch (Berlin) über **Dysmenorrhöe und Sterilität in Beziehung zum Körperbau** noch einmal das **Konstitutionsproblem** zur Sprache. Hirsch lehnt die rein mechanische Entstehung der Dysmenorrhöe ganz ab und verteilt die als asthenische Dysmenorrhöen bezeichneten Beschwerden auf die verschiedenen Konstitutionstypen, indem von allen Dysmenorrhöepatientinnen 20% Ptotiker, 60% Hypoplastiker, 50% Neurastheniker, 30% Spasmophile sein sollen und 40% zu dem Typus der Intersexualität gehören.

Die anschließende Debatte befriedigte, wie oft derartige Aussprachen, auch diesmal wieder sehr wenig, weil die Begriffsbestimmung völlig verworren war. Wenn der eine Redner unter „Konstitution" die Gesamtheit der ererbten Körperbeschaffenheit verstand, so meinte der andere Teilkonstitutionen, und wieder von anderen wurde die erworbene Mangelhaftigkeit entweder des Gesamtorganismus oder einzelner Organe oder Organsysteme als Krankheitsursache promiscue mit hineinbezogen. Zum Beispiel wurde die Bezeichnung „Asthenie" abwechselnd für eine Unterwertigkeit und für einen bestimmten normalbiologischen Konstitutionstyp im Sinne von Kretschmer benutzt.

Von der großen Anzahl der Einzelvorträge, die im übrigen den ersten und zweiten Verhandlungstag ausfüllten, erwähne ich nur die Empfehlung der **Preglschen Jodlösung** als diagnostisches und therapeutisches **Hilfsmittel** beim Scheidenfluor durch Mathos (Innsbruck). Der Glykogengehalt der Scheide, von dem die normale Scheidenflora abhängig ist, kann durch die Jodlösung festgestellt und beeinflußt werden. Sellheim brachte ein sinnreiches Schema über die Einteilung der Gebärmutterschleimhauterkrankungen, die er in **Betriebsstörungen** und **Baustörungen** schied.

Als Höchstleistung operativer Kunst berichtet Wagner (Prag) über einen Fall von **Schubertscher Operation** wegen Scheidendefektes bei vorhandenem Uterus. Nach der Operation kam die Frau in die Hoffnung und trug aus. Es fand aus äußeren Gründen nicht die geplante Schnittentbindung statt, sondern das Kind wurde durch die künstlich aus dem Enddarm gebildete Scheide hindurch und auf sonst natürlichem Wege geboren. Gewiß ein erfreulicher Erfolg! Zwar mußte Schubert selbst einen eigenen Todesfall, wohl überhaupt den ersten nach der von ihm erfundenen Operationsmethode, mitteilen. Aber mit dem erwähnten Fall von Wagner und den übrigen etwa 60 Fällen, die veröffentlicht worden sind, hat die Schubertsche Operationsmethode endgültig ihre Existenzberechtigung erlangt und die Dünndarmmethode als viel gefährlicher verdrängt.

Über den Wert der **serologischen Luesuntersuchungen** bei Mutter und Kind unter der Geburt und im Wochenbett berichtete auf Grund 10jähriger Beobachtungen Pankow (Düsseldorf). Durch die systematischen Blutuntersuchungen bei Mutter und Kind während der Geburt gelingt es, manchen Fall von latenter Lues zu erkennen und der rechtzeitigen Behandlung zuzuführen, der sonst unbehandelt geblieben wäre. Gammeltoft (Kopenhagen) gab dazu an, daß in Dänemark derartige Untersuchungen schon gesetzmäßig durchgeführt würden.

Sachs (Berlin) sprach über die Behandlung der **unkomplizierten Querlage**. Bei noch nicht erweitertem Muttermund und gesprungener Blase soll abgewartet und nicht vorzeitig gewendet werden, eine Regel, die in Deutschland wohl schon ganz allgemein in den Unterricht übergegangen ist und von Sachs an dem Königsberger Material von neuem als richtig belegt wurde.

Winter (Königsberg) erwähnte dazu, daß ungefähr die Hälfte aller Kinder nach der Wendung zugrunde geht, wenn nicht sofort extrahiert werden kann. Für die vorzeitige Wendung, auch bei unkomplizierten Fällen von Querlage, sprach nur Herzfeld (Wien).

Durch ausgedehnte histologische Untersuchungen über die Entstehung der Tubargravidität war Schönholz (Düsseldorf) zu dem Resultat gekommen, daß die Buchten in der Tubenschleimhaut, in denen sich das Ovulum verfängt, fast nie entzündliche Genese haben, sondern entwicklungsgeschichtlich zu erklären sind.

Die Frage der Operationsmethode bei Schwangerschaftsunterbrechung und gleichzeitiger Sterilisation schnitt Weber (München) an. Bei der Besprechung zeigte sich, daß der abdominale Weg dem vaginalen im allgemeinen vorgezogen wird. Der Uterus wird durch einen kleinen Querschnitt oder nach Vogt (Tübingen) am besten durch den „tiefen" Längsschnitt eröffnet und entleert und die Tuben werden durchtrennt und mit ihrem uterinen Ende in die Mesosalpinx versenkt, oder die Tuben werden exstirpiert. Die bloße Resektion der Tuben genügt dagegen nicht zur zuverlässigen Sterilisation. Sachs zieht die vaginale supravaginale Korpusamputation vor. Wir können ihm darin nur beistimmen, wenigstens bei Mehrgebärenden, wenn die Gravidität den zweiten oder dritten Monat noch nicht überschritten hat, da die vaginale Operation von den tuberkulösen Frauen, um die es sich meistens handelt, doch besser vertragen wird als die Laparotomie.

Der dritte Verhandlungstag, zu dem die deutsche Röntgengesellschaft eingeladen war, begann mit den Vorträgen über die **Strahlentherapie in der Gynäkologie**. Drei Themata standen im Vordergrund: die Karzinombehandlung, die Milzbestrahlungen und die Hypophysenbestrahlungen. Die Freiburger Schule war durch Opitz und mehrere seiner Assistenten (Risse, Kok und Vorländer) vertreten. Die von diesen gehaltenen Vorträge liefen alle darauf hinaus, zu zeigen, daß die Strahlenheilung des Karzinoms nicht nur auf einer lokalen Zerstörung der Krebszellen durch die Strahlenenergie beruhe, daß vielmehr die Einwirkung der Strahlen auf die Heilkräfte des Bindegewebes und auf die Allgemeinreaktion des Organismus das Wesentliche sei. Letztere wird von Opitz auf eine Reizung des vegetativen Nervensystems durch die Bestrahlung zurückgeführt. Demgegenüber betonte Seitz wieder seinen alten Standpunkt, den wir übrigens in vollem Maße teilen, daß die Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf das Krebsgewebe in erster Linie eine direkte Schädigung der einzelnen Zellen sei, wenn auch indirekt die durch den Zellzerfall angeregten Heilkräfte des Bindegewebes und des Organismus überhaupt an der Strahlenheilung des Karzinoms beteiligt sind.

Sehr bemerkenswert war die Angabe von Lahn (Dresden), daß er von den extrem hohen Dosen und von den extrem harten Röntgenstrahlen wieder abgekommen sei. Die besseren Karzinomerfolge der Radiumtherapie gegenüber der Röntgenstrahlentherapie erklärte Kehrer (Dresden) zum Teil daraus, daß bei der Anwendung des Radiums die Ovarien und damit der normale Mechanismus der inneren Sekretion teilweise wenigstens erhalten bleibt, und auch daraus, daß das Lymphdrüsensystem mehr geschont wird. Von ähnlichen Gedankengängen ausgehend, haben auch wir das ausgedehnte Strahlenbad des ganzen Unterleibes, wie es die Großfernfelderbestrahlung mit sich bringt, längst wieder aufgegeben.

Aus einem Vortrag von Doederlein jun. (Scholten und G. Doederlein - München) ging hervor, daß es auch den pathologischen Anatomen noch nicht gelungen ist, von der histologischen Beschaffenheit der Uteruskarzinome einen sicheren Schluß auf deren Strahlenheilbarkeit zu ziehen (Benthin [Königsberg], Walthard [Zürich], A. Mayer [Tübingen]).

Großes Interesse erregte die von Hofbauer (Dresden) zuerst angegebene Bestrahlung der Hypophyse zum Zwecke der Behandlung der gutartigen Genitalblutungen. In der Aussprache zu dem Vortrage von Hofbauer, in dem er über seine neuesten klinischen Erfahrungen berichtete, zeigte sich, daß schon in mehreren Kliniken, z. B. von Reifferscheidt (Göttingen), die Hypophysenbestrahlung zur Anwendung gebracht war, und daß man durch sie einen Einfluß auf die Genitalblutungen ausüben kann. Damit ist von neuem die enge Zusammenhang zwischen Ovarium und Hypophyse als Drüsen mit innerer Sekretion bewiesen, und für die Lehre der innersekretorischen Vorgänge dürfte die Hypophysenbestrahlung zu mancher wertvollen Erkenntnis führen. Wie weit die Hypophysenbestrahlung in der Gynäkologie praktische Bedeutung gewinnen wird, muß abgewartet werden. Jedenfalls ist größte Vorsicht nötig, da es sich nicht um eine Reizwirkung auf die Hypophyse handelt, sondern um eine Schädigung der Substanz derselben (Opitz).

Über seine Erfahrungen mit der **Milzbestrahlung** bei Genitalblutungen berichtete Werner (Wien). Mit ihm stimmten auch andere Redner überein (z. B. Thaler [Wien]), daß die Momentanerfolge gut, die Dauererfolge jedoch nur sehr unsicher zu sein pflegen. So konnte Werner bei 39 Fällen nur 13mal eine länger anhaltende Regulierung erzielen, also durch die Milzbestrahlung die ovarielle Uterusblutung nicht nur einmal stillen, sondern auch in den normalen Typus überführen. Dauerheilungen waren überhaupt nicht zu verzeichnen. Auch bei der Milzbestrahlung scheint es sich nicht um eine sogenannte Reizwirkung der Röntgenstrahlen, sondern um einen Zusammenhang zu handeln, der auf Grund von Strahlenschädigungen der Milzsubstanz zustande kommt.

An die strahlentherapeutischen Vorträge schloß sich die Debatte über die Wintersche Karzinomstatistik an. Bekanntlich hat sich Winter (Königsberg) dafür eingesetzt, die Karzinomstatistik zu vereinheitlichen, um die mit den verschiedenen Behandlungsmethoden — Bestrahlung, Operation, Operation und Nachbestrahlung — von den verschiedenen Therapeuten beim Uteruskarzinom erzielten Resultate in einer großen Sammelstatistik vereinigen zu können. Zu diesem Zwecke wurden von Winter ganz bestimmte strenge Regeln aufgestellt, von denen die wichtigsten folgende sind:

1. In die Statistik sind ohne Abzug alle Uteruskarzinomfälle hineinzuziehen, die die Klinik aufsuchen. 2. Einteilung in operable Fälle und inoperable Fälle. 3. Trennung der Kollumkarzinome von den Korpuskarzinomen. 4. Definition der „Dauerheilung", für die als unterste Grenze 5 Jahre nach Schluß der Behandlung anzusetzen ist. 5. Aufstellung des Begriffes: „absolute und relative Heilungsresultate".

Zu den Winterschen Vorschlägen äußerten sich u. a. auch Doederlein (München), Opitz (Freiburg), von Jaschke (Gießen), Pankow (Düsseldorf), Menge (Heidelberg), Asch (Breslau), Burgkhardt (Zwickau), und es kam die Ansicht zum Ausdruck, daß eine Statistik nur dann vor bewußten und unbewußten Subjektivitäten ge-

Digitized by Google

schützt werden könne, wenn die Fragestellung ganz einfach und unkompliziert ist. In dieser Richtung ist der von Menge schon früher gemachte (Zbl. f. Gyn. 1922, H. 29) und in Heidelberg wiederholte Vorschlag besonders zu beachten, daß der zur Feststellung der größeren Leistungsfähigkeit einer Karzinombehandlungsmethode benutzten Statistik folgende primitive Struktur zugrundezulegen sei: Wieviel von allen in Behandlung gekommenen Fällen leben noch in den verschiedenen Jahrgängen nach Abschluß der Behandlung? Das ist tatsächlich eine Frage, die der statistischen Lösung restlos zugänglich ist. Ferner wurde gegen den Begriff der Grenzfälle Bedenken erhoben (Pankow), und es wurde die 5jährige Heilung als Dauerheilung besonders für die Strahlenbehandlung, bei der Rezidive noch relativ spät eintreten, als zu kurz bezeichnet (Opitz). Die Erörterungen, die noch manche interessante und anregende Einzelheit über den Wert der „numerischen Methode" als wissenschaftliches Forschungsmittel brachten, führten zu dem Schluß, daß auf den Antrag von Winter hin über seine Vorschläge abgestimmt wurde und dieselben fast einstimmig zum Beschluß erhoben wurden, wobei aber zum Ausdruck kam, daß diese Fassung nur für diejenigen bindende Geltung haben sollte, die sich an der Winterschen Karzinomsammelstatistik beteiligen, daß es aber — und das ist ja eigentlich selbstverständlich — jedem Autor freisteht, sein Material nach den ihm richtig erscheinenden Gesichtspunkten und mit der seiner besonderen Fragestellung entsprechenden Formulierung statistisch zu bearbeiten.

Ein weiteres ausführlich behandeltes Thema bildete die **innere Sekretion der Eierstöcke** und speziell die Frage, ob es eine interstitielle Drüse gibt (Benthin [Königsberg], Fellner [Wien]). Das Ergebnis der Erörterungen war etwa folgendes: Als morphologisch selbständiger und konstanter Bestandteil des Ovariums ist die Existenz der interstitiellen Drüse abzulehnen. Die innersekretorische Tätigkeit der Eierstöcke ist vielmehr an die Eifollikel, und zwar an die Thekazellen gebunden (Schröder [Kiel], Fränkel [Breslau]). Die Theca interna ist aber inkonstant und von der Follikelreifung abhängig, so daß also, was praktisch wichtig ist, die innere Sekretion mit der Follikelreifung steht und fällt.

Bemerkenswert war der Bericht von Thaler (Wien) über die Fernresultate konservativer Operationen an den Eierstöcken behufe Regelung ihrer Funktion. Thaler zeigte an Kurven, daß es durch die Teilresektion kleinzystisch degenerierter Ovarien gelingt, die Menstruation zu regeln.

Wintz (Erlangen) war es bei dem Versuch, die wirksamen Bestandteile des Corpus luteum chemisch zu isolieren, gelungen, aus der Plazenta und aus dem Corpus luteum chemisch identische Stoffe herzustellen, die sich biologisch als verschieden wirksam erwiesen.

Polano (München) hatte histologische Untersuchungen über den menstruellen Phasenwechsel des Brustdrüsengewebes angestellt. An kleinen, aus der Brustdrüse exzidierten Gewebsstücken gelang es ihm, im Prämenstruum Wucherungen von Milchgängen mit Bildung von Endsprossen nachzuweisen. Es besteht also die Annahme eines zyklischen Funktionswechsels der Mamma zu Recht. Derselbe ist aber nach Polano in viel höherem Grad individuellen Schwankungen unterworfen als der Phasenwechsel der Uterusschleimhaut selber.

Von Wichtigkeit sind ferner Tierversuche, die Polano (München) mit der Gewebsflüssigkeit eines Myxosarkoms des Eierstockes, das von einem 1½jährigen Kinde operativ gewonnen worden war, angestellt hatte. Das Kind war während des Tumorwachstums zweimal menstruiert gewesen, und gleichzeitig war eine Behaarung an den großen Labien aufgetreten. Polano hatte nun den flüssigen Inhalt dieser Geschwulst jungen weißen Mäusen eingespritzt. Die Tiere ließen im Gegensatz zu den Kontrollen ein ungemein starkes Wachstum ihres weiblichen Genitalapparates erkennen. Die gleiche Vergrößerung wiesen weiße Mäuse auf, die mit Parovarialzysteninhalt und Schwangerenserum vorbehandelt waren. Die Behandlung mit dem Serum klimakterischer und nicht gravider geschlechtsreifer Frauen ließ eine solche Vergrößerung an den Versuchstieren nicht erkennen. Während es also Polano gelungen war, auf diese Weise eine zweifellos spezifische Einwirkung auf das Wachstum des Genitalapparates von Tieren auszuüben, hat Zondek (Berlin) in Ergänzung seiner interessanten, in Innsbruck vorgetragenen experimentellen Untersuchungen nachgewiesen, daß die allgemein im Handel befindlichen Ovarialextrakte durch das Herstellungsverfahren ihre spezifische endokrine Wirksamkeit verlieren. Die Fragestellung in dem von Zondek gehaltenen Vortrag war folgende:

Kann man durch die gewöhnlichen Ovarialextrakte den Uterus zum Wachstum anregen? Die an virginellen Meerschweinchen gemachten Untersuchungen hatten kurz folgendes Ergebnis:

1. Es gelingt wohl durch einige Ovarialextrakte eine geringe Wachstumssteigerung auszulösen. 2. Dieselbe Wirkung kann man aber auch durch Extrakte aus anderen Drüsen erzielen, von denen man eine endokrine Korrelation mit dem Uterus kaum annehmen kann. 3. Eine gesteigerte Wirkung kann man auch durch unspezifische Eiweißkörper und tiefe Abbauprodukte (biogene Amine) erzielen, wobei besonders auf Histamine verwiesen werden muß.

Aus den Zondekschen Untersuchungen muß also geschlossen werden, daß wir es bei der gewöhnlichen Organotherapie meistens nicht mit einer spezifischen Behandlung, sondern mit einer unspezifischen Proteinkörpertherapie zu tun haben.

So viel über dies Thema der inneren Sekretion.

Zum Schluß möge noch ein in Form und Inhalt hervorragender Vortrag von Walthard (Zürich) über die klinische Bedeutung bedingter Reflexe im weiblichen Genitale kurz erwähnt werden. Die automatisierten und stabilisierten bedingten Reflexe spielen in der Pathologie des weiblichen Genitalapparates eine große Rolle; die auf sie zurückzuführenden Störungen bedürfen nicht der örtlichen, sondern der psychischen Therapie.

M. H.! Die Heidelberger Tagung hat gezeigt, daß die deutsche Wissenschaft eine gesunde Konstitution hat und durch die von außen an sie herantretenden Schädlichkeiten nicht beeinträchtigt werden konnte. Stark im Wollen und erfolgreich im Können geht die wissenschaftliche Forschung Hand in Hand mit der praktischen Arbeit ihren Weg und erhebt sich unangetastet über die Not der Gegenwart.

Naturhistorische medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Juni 1923.

v. Weizsäcker: Demonstration eines Falles von **Encephalitis epidemica mit Thalamussymptomen.** Halbseitiger Ausfall — vornehmlich der proximalen Regionen — der Sinne für Druck, Schmerz, Temperatur und Kraft. Erhalten waren dagegen vollkommen die Sinne für passive Bewegungen, Formendiagnose, Lokalisation und Diskrimination. Dieser Typus der Empfindungslähmung galt bisher als der Hysterie eigentümlich. Die genaue Analyse des Falles spricht jedoch bestimmt dagegen, daß es sich um eine hysterische Überlagerung handelt. Zur Erklärung des Symptoms bedarf das bisherige Schema des Leitungsverlaufes der sensiblen Bahnen im Großhirn einer Änderung.

Sitzung vom 19. Juni 1923.

Gans und Pakheiser: **Über die Histochemie des Kalziums in der gesunden und kranken Haut.** Auf Grund ihrer Untersuchungen konnten G. und P. mitteilen, daß mittels des von Macallum angegebenen Kalziumnachweises eine Verschiebung des Kalziums bei Dermatosen nachzuweisen ist (gebundenes wie freies wird nachgewiesen). In gesunder Haut ist das Kalzium hauptsächlich an den bindegewebigen Anteil gebunden, im Epithel nur Anlagerung an die Kerne. Bei pathologischen Prozessen überwiegt der Kalziumgehalt der Epidermis den des Papillarkörpers und der Kutis bei weitem. Das Kalzium folgt auf seinem Wege in das Epithel offenbar den interepithelialen Spalten, dies besonders deutlich zu sehen bei nässenden Ekzemformen, bei trockenen findet sich mehr eine an den Kern angelagerte Granulierung. Bei Ekzemen mit sekundären Auflagerungen sind besonders diese außerordentlich kalziumreich.

Andere Dermatosen weisen ebenfalls diese grundsätzlich festzustellende Verschiebung des Kalziums in das Epithel auf, dabei scheinen sich bei den einzelnen offenbar einzelne Variationen zu finden, die Untersuchungen darüber sind noch nicht zu Ende geführt.

Gleichzeitige Kaliumuntersuchungen nach der von Hamburger angegebenen Modifikation ergaben bis jetzt nur mit voller Sicherheit eine verstärkte Reaktion in den Krusten und Schuppen.

Vielleicht sind die Untersuchungen geeignet, der bisher unbekannten Pathogenese mancher Hauterkrankungen näher zu kommen.

Dr. Waltz: **Beobachtungen an Ulkuskranken in Haus und Beruf.** Der Krankheitsverlauf bei 40 kriegsbeschädigten Ulkuskranken zeigt, daß anfängliche Vernachlässigung des Leidens im allgemeinen keine unmittelbare Lebensgefahr bedeutet, wohl aber eine Verschlechterung der Prognose, ähnlich wie bei Herzklappenfehlern oder beginnender Lungentuberkulose. Das unkomplizierte Ulkus läßt sich in Parallele setzen zur Asthmabronchitis und erfordert ebenso wie diese, auch in der Latenzzeit, Fernhaltung schädlicher Reize. Es wurden 40 Ulkuskranke zu Hause aufgesucht. Praktisch geheilt waren 9. Von 18 Operierten war die Mehrzahl gebessert, aber nicht frei von Beschwerden. Gemeinsam war den Kranken ein nervöses Wesen, das sich in verschiedener Weise äußerte und näher geschildert wird. Die Ernährungsweise war zumeist zweckmäßig, die Berufsarbeit war häufig zu schwer, besonders bei den kleinen Landwirten und landwirtschaftlichen Taglöhnern.

Sitzung vom 3. Juli 1923.

Steinthal: **Untersuchungen an Herzkranken.** Der Vortr. berichtet über katamnestische Untersuchungen an Herzkranken mit Klappenfehlern, bei denen subjektive Beschwerden und zum Teil Zeichen einer

Digitized by Google

geringen Dekompensation bestanden. Die Kranken wurden unter dem Gesichtspunkt betrachtet, wieweit sie sich mit ihrem Leiden ihrem Beruf anzupassen vermochten. Dabei ergab sich, daß die Arbeit als therapeutischer Faktor fürdie Kräftigung des Herzmuskels im allgemeinen nicht genügend ausgenutzt wurde, was seinen Grund darin hat, daß dem Arzt heute nicht die Möglichkeit gegeben ist, auf die Berufsgestaltung des Kranken einzuwirken und ihn bei seiner Berufstätigkeit ständig zu überwachen. Der Vortr. sieht in der Überwindung dieses Mißstandes eine Zukunftsaufgabe ärztlicher Wirksamkeit.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion).
Sitzung vom 11. Mai 1923.

Mann: **Über die myoklonische Form der Enzephalitis.** Die besondere Art der Hyperkinese, die Myoklonie, d. h. ruckweise plötzliche Spannung in gewissen Muskelgruppen, ist in der letzten Epidemie viel häufiger als sonst aufgetreten. Man beobachtet Kloni der Atemmuskulatur, ferner solche, die mit Klonis der oberen Extremitäten verbunden sind. Unter den demonstrierten Fällen befindet sich nur einer, wo der Klonus mit dem Puls übereinstimmt. Selten sind die unteren Extremitäten beteiligt, häufiger die Bauchmuskeln und die Fazialis- und Kaumuskulatur. Übergangsbilder zum Parkinson mit Tremor sind nicht selten. Das Krankheitsbild entwickelt sich oft nicht gleich nach dem akuten Stadium. Zwei Kranke hatten jahrelang vorher Grippe, taten lange Dienst, bis Stärkerwerden sie verhinderte; es handelt sich um ein sehr hartnäckiges und vielfach sehr progredientes Symptom. In bezug auf die Theorie hat man sich noch nicht zu klaren Ideen durchgerungen. Das Corpus striatum spielt eine Rolle dabei; man kann eine Störung des Koordinationssystems annehmen, die in den tieferen Ganglienzellen sitzt. Therapeutisch liefern Elektrokollargol und Trypaflavin im akuten Stadium anscheinend gute Erfolge gegen die Infektion, Hyoszin wirkt vorübergehend symptomatisch, bei Novoproteineinspritzungen ist das Bild nach 24 Stunden das gleiche; Lumbalpunktion und folgende Wiedereinspritzung sind bezüglich Staphylokokkeninfektion gefährlich, bei Quecksilberinjektionen ist der Erfolg zweifelhaft.

Aussprache: Lorenz: Bei kurvenmäßiger Darstellung erwiesen sich an zwei Fällen Masseterzuckungen und Radialispuls nicht synchron. Wollenberg: Bei 2 Enzephalisfällen mit starkem Tremor (in einem mit 1½ Jahre zurückliegendem Krankheitsbild) wirkten 10 bzw. 20 ccm intralumbal verabfolgtes Höchster Grippeserum sehr beruhigend. Eventuell kann man gleichzeitig noch intramuskulär spritzen. Lublin: 2 Fälle der Medizinischen Klinik mit Zwerchfellbeteiligung („Atmung des gehetzten Wildes") kamen zum Exitus, 1 Fall zeigte rhythmisches Schürzen der Oberlippe („Schnäuzchenkrampf"). Kehrer: Man bekommt alles zu sehen, was an Reizerscheinungen mathematisch denkbar ist, nur die Erscheinungen sieht man nicht oder seltener, die man bei rein kortikalen Störungen des Zentralnervensystems beobachtet. Schwab: Versuche, mit Hypnose die Tiks zu beeinflussen, sind mißlungen. Einspritzungen von Salvarsan in die Karotis (0,15 in achttägigem Wechsel) und Schmierkur hatten bei Parkinsonerscheinungen ganz bestimmt Erfolg, bei Parkinson nicht. Emil Neißer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Berliner Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse veranstaltet im Oktober d. J. wiederum ihre bekannten Ferienkurse. Es finden Kurse aus allen Gebieten der Medizin statt. Besonders hervorgehoben wird ein Spezialkurs „Die Bedeutung der Röntgendiagnostik für die innere Medizin". Vorlesungsverzeichnisse und alles Nähere durch die Geschäftsstelle der Dozentenvereinigung, Berlin NW 6, Luisenplatz 2/4 (Kaiserin Friedrich-Haus).

Der V. Internationale ärztliche Fortbildungskurs in Karlsbad wird vom 9. bis 15. September stattfinden. Wie das soeben herausgegebene Programm zeigt, sind Vorträge angemeldet von den Herren Goldscheider, Schlayer, Strauß und Brugsch (Berlin), Matthes (Königsberg i. Pr.), Sauerbruch und Veil (München), da Rocha-Lima und Hegler (Hamburg), Heimann (Breslau), Kehrer und Rostoski (Dresden), Loening (Halle), Schmieden (Frankfurt a. M.), Wessely (Würzburg), Moral (Rostock), Noeggerath (Freiburg i. Br.), Spiro (Basel), Singer und Winterberg (Wien), Walko (Prag), Ehrström (Helsingfors), Koppang (Kristiania), Wateff (Sofia) sowie Kampe und Lang (Karlsbad). — Den Kursteilnehmern und deren Begleitern wird auf einen Ausweis der Kursleitung das tschechische Paßvisum unentgeltlich erteilt sowie auf den tschechischen Bahnen eine Ermäßigung der Fahrt um ein Drittel gewährt. — Auskünfte über den Kurs erteilt dessen Geschäftsführer Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

Die nächste Tagung der Südwestdeutschen Psychiater findet am 20. und 21. Oktober 1923 in Frankfurt a. M. statt. Berichte: Kleist: Über Psychopathologie auf hirnpathologischer Grundlage. Jahnel: Über die Ätiologie der epidemischen Enzephalitis. — Anmeldungen zur Teilnahme und Vorträgen bis 15. September 1923 an die Psychiatrische Klinik Frankfurt a. M. (zu Handen von Prof. Jahnel) erbeten.

Das Seminar für soziale Medizin (Gau Groß-Berlin des Hartmannbundes) beabsichtigt, zweimal jährlich Lehrgänge über „Wirtschaftliche Behandlungsweise der für den praktischen Arzt wichtigsten Krankheiten" mit wechselndem Programm zu veranstalten, deren erster 21. September bis 12. Oktober 1923 stattfindet. Es werden sprechen: Sanitätsrat Dr. Wreschner über Wesen und Notwendigkeit der wirtschaftlichen Behandlungsweise, Dr. Keiserling über „Hydrotherapie unter besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung im Hause des Kranken", Prof. Dr. Fr. Müller über „Wirtschaftliche Arzneiverordnung", Sanitätsrat Dr. Freudenthal über „Diabetik", Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His über „Erkrankungen der Brustorgane", Sanitätsrat Dr. Abel über „Fluor albus, Menstruationsstörungen", Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Rosin über „Blutarmut". — Programme gegen Rückporto vom 1. September ab durch die Geschäftsstelle, Sanitätsrat Dr. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstraße 42/43.

Die „Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften" hält ihre Tagung vom 18. bis 20. September 1923 in Bad Steben ab. Anmeldung an Sudhoff, Leipzig, oder an die Badeverwaltung. Den Besuchern des Kongresses werden freie Unterkunft und 25%iger Nachlaß in den Verpflegskosten gewährt.

Ein Tuberkulose-Fortbildungskurs wird in Hohenlychen vom 1. bis 7. Oktober 1923 abgehalten. Aufnahme der Teilnehmer unentgeltlich, Verpflegung zum Selbstkostenpreis. Meldungen an das „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen", Berlin NW 6. — Im Anschluß daran werden 14tägige Fortbildungskurse über chirurgische Tuberkulose veranstaltet. Im Anschluß an den Ärztekurs wird ein 14tägiger Kurs für Gemeinde- und Fürsorgeschwestern stattfinden. Meldungen an Prof. Kisch, Berlin N 24, Ziegelstraße 5/9, Chirurgische Universitätsklinik.

Hamburg: Der ärztliche Direktor des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck, Prof. Dr. Theodor Rumpel — 61 Jahre alt — gestorben.

Hochschulnachrichten. Kiel: Der Lehrstuhl der Anatomie als Nachfolger des Grafen von Spee wurde dem Hamburger Ordinarius Prof. Dr. Wilhelm v. Möllendorf angeboten. Tübingen: Dr. Karl Erich Schmidt als Privatdozent für Haut- und Geschlechtskrankheiten zugelassen. — Breslau: Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. Alfred Renner die Dienstbezeichnung a. o. Professor verliehen. — Halle: Dem Pivatdozenten für Orthopädie Dr. Friedrich Loeffler die Dienstbezeichnung a. o. Professor verliehen. — München: Den a. o. Professoren Dr. Alfred Groth (medizinische Statistik) und Dr. Hermann Kerschensteiner der Titel eines Obermedizinalrates verliehen.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 9 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„Kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".

In dieser Nummer sind

Betrachtungen über hohen Blutdruck

unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesic..spunkte kurz umrissen worden.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich Karl Urban).
Verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien [illegible]

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 36 (978) **9. September 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Freiburger Univ.-Frauenklinik.

Über die Lebensvorgänge am Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane nach Bestrahlung.

Von **Erich Opitz.**

Die Strahlenbehandlung der bösartigen Geschwülste, insbesondere die des Krebses der weiblichen Geschlechtsorgane, hat lange Zeit unter dem Zeichen der „Karzinomdosis" gestanden. Das ist auch erklärlich, denn man mußte, wie Krönig richtig erkannt hat, erst einmal messen und die Wirkung der gemessenen Strahlung beurteilen lernen, wenn man bei der Bestrahlung sicheren Boden unter den Füßen bekommen wollte. Aber sehr bald wurden mit mir eine Zahl anderer Forscher darauf aufmerksam, daß es doch so einfach, wie man sich das Rechnen mit der Karzinomdosis vorstellte, nicht sein könne. Ich habe mich deshalb bemüht, an meiner Klinik den Erscheinungen nachzugehen und habe selbst und durch meine Mitarbeiter häufig über unsere Ergebnisse berichtet. Der Eindruck dieser und fremder Arbeiten war anfänglich nicht sehr groß. Seitz z. B. sprach sich noch vor $1^1/_4$ Jahr in Innsbruck in der Erörterung eben dahin aus, daß solche Untersuchungen ja ganz lehrreich sein möchten, aber doch für die Praxis wenig bedeuteten. Wenn man heute aber die Arbeit von ihm in der Monatsschrift und in der Strahlentherapie sowie die soeben erschienene Darstellung der Strahlenbehandlung in dem Handbuche von Halban-Seitz liest, so erkennt man leicht, daß sich auch bei ihm ein Umschwung und eine Annäherung an die biologische Auffassung der Strahlenwirkung vollzogen hat, nachdem bei der Gynäkologentagung in Heidelberg und der folgenden Vortragsreihe der Röntgengesellschaft sich deutlich das Überwiegen der biologischen Auffassung gezeigt hatte.

Aber der Verschiedenheiten bleiben noch viele. Und da es sich, wie Seitz sehr richtig sagt, um den Kern des Problems der Strahlenwirkung handelt, sei es mir gestattet, auch einem größeren ärztlichen Kreise den Stand der Dinge in möglichster Kürze darzustellen:

Es kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, daß Röntgen- und Radiumstrahlen eine Wirkung auf die von ihnen getroffenen Zellen ausüben, die innerhalb gewisser Grenzen entsprechend der Größe der Dosis von geringen, leicht wieder der Rückbildung fähigen Graden bis zur schnellen Abtötung steigt. Diese Wirkung ist meines Erachtens von niemandem je in Abrede gestellt worden, am wenigsten von uns. Wenn wir also Krebszellen für sich, ohne die Nachbarschaft zu treffen, so bestrahlen könnten, daß sie sämtlich von einer tödlich wirkenden Dosis erreicht würden, so wäre damit vielleicht das Problem der Krebsheilung gelöst. Leider liegt es nun nicht so einfach, wie das ja Seitz selbst betont, das Ziel muß also nicht eine schnelle Abtötung der Krebszellen, sondern eine langsame Vernichtung sein, um örtliche und allgemeine Schädigung nach Möglichkeit zu vermeiden.

Bis dahin sind Seitz und ich durchaus gleicher Meinung. Der Unterschied fängt aber schon bei der Frage an: Worin besteht die Wirkung der verhältnismäßig geringen Dosis, die wir anwenden müssen, um den Krebs zur langsamen Rückbildung zu bringen? Seitz zieht aus den bekannten Versuchen von Oskar Hertwig und seinen Mitarbeitern an Tiereiern und Spermien den Schluß, daß in den Krebszellen ähnliche Veränderungen vor sich gehen, wie dort beobachtet wurden, und daß die Wirkung am Kern angreift. Die Untersuchungen von Kreuter an einem bestrahlten Gesichtskarzinom bestärkten Seitz zu dieser Auffassung. Nach den von Spuler ausgeführten Untersuchungen besteht die erste sichtbare Wirkung im Stillstand der Mitosen, aber schon nach 6 Tagen beginnt eine neue Bildung von Mitosen, und nach 10 Tagen fanden sie sich ebenso zahlreich wieder wie früher. Also nicht ganz so, wie Seitz-Kreuter zitiert.

Hier kann ich Seitz keineswegs folgen. Einmal scheint mir die Übertragung von Beobachtungen an Einzellern auf einzelnen Zellen von vielzelligen Wesen unzulässig. Einzeller enthalten alles das, was bei der Arbeitsleistung auf die verschiedenen Zellengruppen und Organe verteilt wird, zusammen in einer Zelle, wenigstens im Prinzip.

Leber, Gehirn, Bindegewebe, Blut, Epithelzellen usw. sind aber auch in ihrer Reaktion auf Bestrahlung recht verschiedenartige Gebilde.

Dann aber fehlt bei allen Einzellern die sehr wichtige wechselseitige Einwirkung der verschiedenartigen Zellen eines Organismus aufeinander, die nicht vernachlässigt werden darf.

Ferner scheint es mir ein Trugschluß, wenn man aus histologischen Veränderungen auf das biologische Geschehen ohne weiteres Schlüsse ziehen will. Es gelingt sehr leicht, mit Röntgen- und Radiumstrahlen ein Tier zu töten. Untersucht man dann, so findet man außer dem von Meinecke zuerst beschriebenen Zerfall der Leukozyten histologisch gar nichts und doch ist das Tier durch die Strahlenwirkung getötet worden. Es ist also etwas geschehen, was histologisch nicht nachweisbar ist und doch den Tod des Tieres zur Folge hat.

Dieses „Etwas", über das ich unsere Ansichten hier nicht erörtern will, kann aber bei geringeren Graden der Strahlenwirkung, wenn das Tier lange genug lebt und genügend Zeit für die Zellen bleibt, nachträglich zu histologisch nachweisbaren Veränderungen führen. Welche dieser histologischen Veränderungen die primäre ist, läßt sich aber aus den histologischen Untersuchungen keineswegs mit Sicherheit ablesen, denn wir können z. B. im Protoplasma schon schwere Veränderungen der Lebensvorgänge haben, die sich dem histologischen Nachweis noch entziehen, während der leichter färbbare Kern schon Veränderungen erkennen läßt, ohne doch selbst in Wirklichkeit schwerer geschädigt zu sein. Und wenn wir auf das von Kreuter beobachtete Aufhören der Kernteilung für eine kurze Zeit nochmals eingehen, so scheint es durchaus annehmbar, an die lähmende Wirkung eines Giftes zu denken, das die Kernteilung verhindert, dann aber allmählich irgendwie überwunden wird. Jedenfalls fehlt ein überzeugender Grund zur Annahme einer primären Kernschädigung.

Schließlich ist doch zu bedenken, daß es keineswegs feststeht, welcher Teil der Dosis, die eine Zelle zum Absterben bringt, dazu hinreicht, sie so weit zu schädigen, daß sie histologisch nachweisbare Veränderungen eingeht. Die Dosis, die eine isolierte Krebszelle tötet, ist mehr als zehnfach so groß, wie die am lebenden angewandte Dosis zur Bekämpfung des Krebses. Ich habe Grund zu der Annahme, daß ein Zehntel der tödlichen Dosis noch längst nicht imstande ist, für sich allein die getroffene Zelle in histologisch nachweisbarer Form zu schädigen.

Wir sind daher überzeugt, daß weder Versuche an Einzellern noch die histologische Untersuchung an bestrahlten Geschwülsten allein uns einen Einblick in das biologische Geschehen geben kann. Wir haben deshalb versucht, auf andere Weise Licht in das Dunkel,

Digitized by Google

zu bringen. Das ist aber ein sehr schwieriges Kapitel. Wir wissen, daß Störungen in irgendeiner Zellgruppe Störungen des ganzen Organismus zur Folge haben können. Wenn z. B. Poos genau dieselben Einwirkungen auf das Wachstum von Versuchstieren sah, einerlei, ob er die Hypophyse oder die anderen Körperteile bestrahlte, so sind andrerseits die verschiedenen Gewebe in ihrem Verhalten gegen Röntgenstrahlen sehr verschieden und insbesondere manche endokrinen Drüsen, vor allen Dingen Nebenniere und Schilddrüse, aber auch Milz und andere sehr verschieden in ihrem Verhalten, am stärksten die weißen Blutzellen. Die Wirkung der Bestrahlung kann sich in geradezu entgegengesetzten klinischen Erscheinungen äußern.

Die Reaktion hängt nicht nur von der Dosis, sondern von der Ausdehnung des bestrahlten Körpervolumens, von der Beschaffenheit der von den Strahlen direkt und indirekt getroffenen Gewebe ab, wobei auch noch die über das direkt getroffene Gewebe hinausreichende Streustrahlung in Rechnung gesetzt werden muß, wahrscheinlich auch die Härte der Strahlen, wenn auch in anderem Sinne, als bisher angenommen wurde. Man sieht, der Schlingen und Fallen gibt es viele, und ein Urteil ist sehr schwer zu gewinnen.

Wir haben uns deshalb auf den reinen Erfahrungsstandpunkt gestellt und versucht, eigene und fremde Erfahrungen zu verwerten und daraus unsere Schlüsse zu ziehen. Ich stelle eine Reihe von Erfahrungstatsachen zusammen:

1. Der Erfolg der direkten Strahlenwirkung auf ein Karzinom steht in keinem direkten Verhältnis zu der Größe der angewandten Strahlenmenge. Von den in der Freiburger Frauenklinik unter Krönig bestrahlten und als dauernd geheilt geführten Karzinomen (hauptsächlich Uterus- und Mammakarzinome) hat nur ein kleiner Teil so viel Strahlen erhalten, wie es der von Krönig damals gesuchten Karzinomdosis entspricht. Fast alle Kranken, die auf das Karzinom die Karzinomdosis oder mehr erhielten, sind schnell rückfällig geworden, insbesondere scheint eine sehr starke Hautreaktion (Erythem II. oder gar III. Grades) einen schlechten Einfluß gehabt zu haben.

2. Man findet gelegentlich in durch Strahlenwirkung völlig nekrotisch gemachtem Bindegewebe lebende und stark wuchernde Karzinomzellennester. Da das Bindegewebe im allgemeinen weniger strahlenempfindlich ist, als Karzinomzellen bzw. Epithelzellen, so ist also hier das Gewebe von Strahlenmengen getroffen worden, die weit über die sogenannte Karzinomdosis hinausgehen, und trotzdem leben die Krebszellen weiter (Händly, Perthes, Eckelt, wir selbst).

3. Fast alle Krebse, außer denjenigen der weiblichen Genitalien, an der Haut und an der Schilddrüse, geben verhältnismäßig schlechte Erfolge auf die Strahlenbehandlung. Die verhältnismäßig ungünstigsten sind Krebse des Darmtraktus. Wenn auch sicher eine große Anzahl berichteter Mißerfolge auf mangelhafte Technik zurückgeführt werden muß, so gibt es doch genug erfahrene Strahlentherapeuten, die auf dem einen Gebiete gute, auf dem anderen schlechte Erfahrungen haben, so daß also wenigstens bei diesen eine fehlerhafte Technik nicht beschuldigt werden kann.

4. Die prophylaktischen Bestrahlungen nach Amputation der Mamma wegen Karzinoms haben je nach der Art der angewandten Tecknik sehr verschiedene Ergebnisse gehabt. Perthes und andere mit ihm, die möglichst hohe Dosen im Sinne der Karzinomdosis angewandt haben, haben sogar eine Verschlechterung gegenüber den gar nicht bestrahlten Fällen erlebt, Anschütz und andere, die nur geringe Dosen wiederholt angewandt haben, eine ganz wesentliche Verbesserung der Zahl der Dauerheilungen.

5. Isolierte Krebszellen sind noch mit der zehnfachen der sogenannten Karzinomdosis nicht zu vernichten, sie gehen darnach bei Überimpfung wieder an.

6. Hofbauer konnte bei Bestrahlung der Hypophyse (soll wohl besser heißen: des Gehirnes) Rückbildungsvorgänge an einem Vulvakarzinom beobachten, wie bei direkter Bestrahlung.

7. Schließlich unsere Tierversuche (Kerk) zeigen, daß bei Bestrahlung des möglichst sorgfältig ausgeblendeten Karzinoms allein bei der Maus nur sehr schwer eine Wirkung zu erzielen ist.

Die Wirkung wird besser, wenn die Umgebung zugleich mitbestrahlt wird. Erhöhung der Dosis über ein gewisses Maß hinaus bringt keine Verbesserung, sondern eine Verschlechterung der Heilungserfolge. Gleiche Wirkungen auf das Mäusekarzinom konnten wir erzielen mit allgemeiner Bestrahlung des Tieres, ja sogar mit einer Bestrahlung der vorderen Körperhälfte, während an der hinteren am rechten Oberschenkel das Karzinom seinen Sitz hatte. Die histologischen Veränderungen (Vorländer), die am Tumor und sonst am Tier gefunden werden, sind ganz gleich, einerlei, ob der Tumor selbst stark oder schwach oder nicht bestrahlt wurde.

Wir folgern aus all diesen Tatsachen, daß eine direkte Strahlenwirkung in dem Sinne, wie sie heute von Aschoff, Seitz und vielen anderen angenommen wird, d. h. eine unmittelbare Abtötung der Krebszellen durch die Bestrahlung, bei unseren therapeutischen Maßnahmen nicht allein in Frage kommt. Dazu sind die Dosen viel zu gering, die wir praktisch anwenden können, erst bei dem 10- oder 30fachen könnte man die direkte Zellschädigung erwarten. Es muß vielmehr so sein, daß unter dem Einfluß der Bestrahlung im Körper des Tieres eine Änderung vor sich geht, die es befähigt, der weiteren Wucherung des Krebses Halt zu gebieten und ihn ganz oder teilweise zu vernichten. Die Vorgänge sind grundsätzlich gleich, einerlei, ob man allgemein oder örtlich bestrahlt. Daß das letztere im allgemeinen wenigstens für die erste Behandlung bequemer und für den Kranken vorteilhafter ist, wird damit keineswegs bestritten.

Wir glauben mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen zu dürfen, daß durch die Bestrahlung chemische Stoffe überall in den Geweben entstehen, die dann natürlich am Ort der Entstehung am dichtesten vorhanden sein werden. Daher sehen wir eine scheinbar rein örtliche Wirkung bei der Karzinom- und auch bei anderen Bestrahlungen. Daß an entfernten Körperstellen die Wirkung nur geringer, oft gar nicht wahrnehmbar sein wird, liegt an der Verdünnung der gebildeten Stoffe und der verschiedenen Strahlenempfindlichkeit der Gewebe. Nach unseren Teilversuchen nehmen wir an, daß die annähernd gleiche Wirkung erzielt werden kann, wenn man ein kleines Körpervolumen mit einer großen, wie wenn man ein großes Körpervolumen mit einer entsprechend kleineren Dosis bestrahlt. Daher konnte auch bei den bekannten Versuchen von Perthes keine Wirkung auf von Strahlen geschützte Karzinome erzielt werden, während nicht geschützte sich zurückbildeten. Die allgemeine Reaktion war zu gering, während die hinzukommende örtliche, zusammen mit der an sich zu geringen Schädigung der Zellen durch unmittelbaren Strahleneinfluß zur Rückbildung des getroffenen Krebsherdes ausreichte. Daß chemische Stoffe tatsächlich im Körper gebildet werden und im Blute nachweisbar sind, beweist der Versuch von Behne, dem es gelang, bei Übertragung des Blutes eines bestrahlten Tieres auf ein anderes derselben Art die gleichen Veränderungen im Blutbild zu erzeugen, wie wir sie nach der Bestrahlung finden. Die Blutüberpflanzung an sich löst solche Erscheinungen nicht aus.

Die Wirkung der Strahlen ist jedenfalls derart, daß im Tierversuch im gesamten Bindegewebe des Körpers und im Blut die Reaktion auch histologisch nachgewiesen werden kann. Am deutlichsten aber wird das dem Karzinom benachbarte Bindegewebe verändert. Es quillt auf, wird zellreich, füllt sich mit Hystiozyten und Kapillaren und treibt Sprossen in das Karzinom hinein. Damit einher gehen die bekannten, oft beschriebenen Veränderungen der Karzinomzellen. Was dabei das primäre und was das sekundäre ist, wollen wir dahingestellt sein lassen. Jedenfalls finden wir auch bei Bestrahlungen von Tuberkuloseherden ganz ähnliche Veränderungen am Bindegewebe und immer die gleiche Veränderung im Blutbild. Damit hängt nach unserer Meinung der verschiedene Erfolg bei Karzinomen verschiedenen Sitzes zum Teil zusammen. Geschwülste in bindegewebsreichem Gewebe (Korium, Genitale) sind c. p. leichter zu beeinflussen als solche in bindegewebsarmer Umgebung (Darm). Andere Faktoren (z. B. Mitbestrahlung wichtiger endokriner Osteome) kommen aber hinzu, auch die histologische Natur der Karzinome ist wohl von Einfluß. Das Wichtigste ist der Erfolg der Bestrahlung, der in den günstigsten Fällen das makroskopische und mikroskopische Verschwinden der Krebszellen bedeutet. Ob damit der Krebs geheilt ist, ist eine wesentlich andere Frage, die mit der Auffassung des Wesens des Karzinoms zusammenhängt. Hier will ich nur kurz anführen, daß wir die örtliche Erkrankung und die Disposition zum Krebs als zwei nebeneinander laufende Dinge ansehen, die beide erst zusammen die Krebskrankheit darstellen.

Ich glaube, nach unseren statistischen Feststellungen annehmen zu müssen, daß eine Heilung im eigentlichen Wortsinne nur selten erfolgt. Sie ist jedenfalls mit unseren Hilfsmitteln nicht nachweisbar. Nachweisbar dagegen ist, daß Frauen mit einem noch zweifellos vorhandenen Karzinom auf die Bestrahlung hin sich erholen können und daß die Wucherung viele Jahre hindurch eingestellt werden kann, so daß die Frauen sich ganz gesund fühlen. Wir haben eine ganze Reihe derartiger Fälle erlebt, z. B. ein Vulvakarzinom, bei dem noch ein Karzinomrest, ähnlich einem Fibroma

Digitized by Google

pendulum, vorhanden war; eine Frau mit einem riesigen Rezidiv eines Scheidenkarzinoms im Becken mit Durchbruch ins Rektum lebt seit 2 Jahren bei völlig unverändertem Befund beschwerdefrei, nimmt an Gewicht zu und verrichtet ihre Arbeit mit Freude; mehrere Fälle von Mammakarzinom zeigen jahrelang bestehende Ulzera mit hartem, infiltriertem, deutlich das Karzinom erkennenlassendem Rande, ohne daß sich irgendwelche Fortschritte zeigen. Eine als geheilt geführte Frau mit Magenkarzinom bekam auf Exzision aus einem Ulkus in der Haut, die mikroskopisch frei von Karzinom gefunden wurde, eine pilzförmig aus der Tiefe hervorwachsende Wucherung von Karzinom, die schließlich dann zur Zerstörung der Magenwand und Zerstörung des Querkolons mit Fistelöffnung in die Bauchdecken führte und den Tod veranlaßte.

Wir sehen also, daß jahrelang trotz scheinbarer Gesundheit Krebszellen sich erhalten können, die auf irgendeine Gelegenheitsursache hin in neue Wucherung geraten und das Leben vernichten können.

Es wäre nun natürlich sehr wünschenswert, näheres über die Art der Reaktion des Körpers auf die Art der Bestrahlung zu wissen. Die Verhältnisse liegen aber nicht sehr einfach. Aber nach dem Ergebnis unserer Untersuchungen (Rene) lassen sich alle die Erscheinungen, die wir durch Beobachtung nach Bestrahlung feststellen können, immer mehr zu einem Bilde ordnen, das sich unter der klinischen Form einer Reizung des vegetativen Nervensystems mit vorwiegender Beteiligung des Vagus und der Cholinwirkung zusammenfassen läßt. Ob das nebeneinander laufende Folgeerscheinungen einer tieferen Änderung sind, die wir auf physikalisch-chemisches Geschehen aller Wahrscheinlichkeit nach zurückführen dürfen, ob direkte Gefäß- und Nervenreizungen oder Lähmungen das Cholin entstehen lassen oder umgekehrt, durch die Bestrahlung auftretendes Cholin die Reizung des Vagus verursacht, das sind Fragen, deren Lösung unsere Arbeit gilt, die aber vorläufig noch nicht sicher beantwortet werden können.

Wichtig ist in dieser Beziehung der oben erwähnte Versuch von Hofbauer.

Wir bewegen uns also hier im Neuland, und es wäre voreilig, allzuweit gehende praktische Folgerungen für die Bestrahlung daraus ziehen zu wollen.

Wir sind aber bemüht, mit aller Vorsicht unsere Erfahrungen für die Therapie nutzbar zu machen. Hier wird der Gegensatz zwischen Seitz und uns sehr deutlich. Seitz hält immer noch an einer bestimmten Dosis für das Uteruskarzinom fest, weil er der biologischen Auffassung des Krebsproblems und der Strahlenwirkung fernsteht. Wir sind über diesen Standpunkt der Karzinomdosis längst hinausgekommen, weil wir nicht bloß die Krebswucherung selber, den Krebsherd, im Auge haben, sondern unseren Blick auf den ganzen kranken Menschen richten, dem wir helfen wollen. Wir haben mit wachsender Erfahrung auch immer sicherer erkannt, daß das Problem, durch eine bestimmte Strahlendosis ein Karzinom abtöten zu wollen, eine Utopie ist. Kein Karzinomfall gleicht dem anderen ganz; wir sehen täglich, daß unter unseren Krebsfällen gelegentlich ein Verschwinden der Wucherung sich zeigt, wenn wir Dosen anwenden, die kaum ein Drittel der sogenannten Karzinomdosis betragen, die wir ja selbst früher systematisch angewandt haben. Seitz widerspricht sich übrigens selbst, wenn er sagt, daß er im Gegensatz zu mir eine Karzinomdosis für das Mammakarzinom nicht aufzustellen wage, und dann für das Uteruskarzinom durchaus eine solche aufstellen will. Es ist doch kaum anzunehmen, daß das Mammakarzinom grundsätzlich sich völlig anders vorstellen soll als das Uteruskarzinom. Wir lassen eine Karzinomdosis höchstens als obere Grenze gelten, d. h. als ungefähren Anhaltspunkt dafür, welche Strahlenmengen man wahrscheinlich, ohne Schaden zu stiften, einwirken lassen darf. Eine untere Grenze können wir vorläufig nicht feststellen. Sie wäre auch schwer zu formulieren, da es auf die wirkende Dosis, die dem Körper einverleibt worden ist, Volumen × auftreffende Strahlenmenge ankommt.

Die noch heute von sehr vielen geteilte Anschauung, daß es für das Karzinom (wohlgemerkt, nur für dieses, nicht etwa ganz allgemein) eine Reizdosis gäbe, können wir nicht teilen. Jedenfalls haben wir niemals eine beschleunigte Wucherung des Karzinoms bei Anwendung geringerer Strahlenmengen gesehen, und auch in der Literatur sind positive Angaben in diesem Sinne kaum zu finden. Deshalb gehen wir so vor, daß wir die Kranken mit verhältnismäßig kleinen Dosen bestrahlen und zunächst den Erfolg abwarten. Eine Wiederholung der Bestrahlung ist zweifellos nützlich und kann den gewünschten Erfolg noch herbeiführen, so daß den Kranken mit etwa zu kleinen Dosen nicht geschadet wird, während wir umgekehrt bei Anwendung zu großer Dosen nicht selten den Kranken endgültig verlieren. Wir sind also von der einmaligen Bestrahlung mit hohen zur verfilterten Bestrahlung mit kleineren Dosen übergegangen.

Wenn nun Seitz versucht, den Begriff der Karzinomdosis, bei der ihm selbst augenscheinlich nicht mehr ganz wohl ist, durch einen neuen Begriff, nämlich die „funktionshemmende Dosis für bestimmte Karzinomzellen" zu ersetzen, so halte ich diesen Versuch für nicht sehr glücklich. Was soll „Funktion" von Krebszellen heißen? Ich kenne eine Funktion der Krebszellen nicht, wenn man nicht etwa die Absonderungen dem Körper schädlicher Stoffe so bezeichnen will. Im übrigen sind die Karzinomzellen mit Wucherung beschäftigt. Wachstum, d. h. Zellvermehrung und Funktion, sind aber Gegensätze, denn eine Zelle, die sich vermehrt, übt keine Tätigkeit aus, und eine Zelle, die in Tätigkeit ist, kann sich im allgemeinen nicht vermehren. Es ist deshalb nicht angängig, den Begriff der Funktion für Karzinomzellen einzuführen und von Funktionshemmung bei diesen zu sprechen.

Wenn Seitz nun ganz allgemein eine funktionsanregende und eine funktionshemmende Dosis als Maß für die Strahlenwirkung einführen will, so ist das eigentlich nichts anderes als eine andere Ausführung des Gedankens, der schon vor längerer Zeit mich dazu geführt hat, 3 Formen der Wirkung der Röntgenstrahlen anzunehmen und darnach die Dosis zu bezeichnen. Für diese 3 Gruppen habe ich aufgestellt:

1. Eine Dosis als Reizwirkung, die Anregung der Funktionen ohne nachweisbare Veränderungen hervorbringt, von mir als „Reizdosis" (R. D.) bezeichnet;

2. eine entzündungserregende Dosis, die ja deutlich an der Haut und an anderen Gebilden als Folge der Röntgenbestrahlung auftritt (entzündliche Dosis = E. D.) und schließlich

3. eine, deren Wirkung besteht in Abtötung der getroffenen Zellen (tödliche Dosis = T. D.).

Der Grund für diesen Vorschlag war hauptsächlich der, daß mit dem Begriff der „Dosis" meines Erachtens ein arger Unfug getrieben wird. Man spricht von einer Karzinomdosis und meint eine Dosis, welche die Karzinomzellen abtöten sollte, von einer Hautdosis, welche eine leichte Entzündung der Haut hervorbringt, und dann wieder von einer Darmdosis, welche Nekrose der Darmschleimhaut zur Folge haben sollte.

Mit dem Worte „Dosis" werden also ganz verschiedene Dinge bezeichnet, und dagegen habe ich mich hauptsächlich gewandt. Wenn nun Seitz mit anderen Worten dasselbe vorschlägt, so kann ich vom Gesichtspunkte einer Mißverständnisse ausschließenden Bezeichnung der verwandten Dosen mich nur darüber freuen. Man muß nun noch hinzusetzen, für welches Gewebe diese Dosis dienen soll; also z. B. würde Hautdosis heißen müssen: E. D. Epidermis.

Aber selbst soweit diese Einteilung für normale und funktionierende Gewebe in Frage kommt, kommt Seitz ein wenig post festum; denn es scheint mir sehr an der Zeit, diese Frage einer erneuten Prüfung zu unterziehen, weil wir den Begriff der Reizdosis bzw. die Möglichkeit eines Reizes erst neu erforschen müssen. Davon noch später ein Wort.

Hier aber erscheint es mir unbedingt notwendig, zu betonen, daß man wohl von normalen und physiologischen Geweben grundsätzlich solche Reizwirkungen innerhalb einer gewissen Dosisstufe (Holzknecht) sprechen kann.

Um eine ganz bestimmte physikalisch festgelegte Dosis handelt es sich nie, da die physiologischen Schwankungen dafür zu groß sind. Ganz unmöglich scheint es mir aber, Funktion und Wachstum zu vermischen, wie oben ausgeführt; vor allen Dingen aber geht es nicht an, physiologische Gewebe in ihrer Reaktion auf die Röntgenstrahlen auf gleiche Stufe zu stellen wie die pathologischen Produkte. Schon entzündliches Gewebe antwortet ganz anders auf die Strahlen als normales. Ich erinnere Seitz an seine eigenen Darlegungen über das Verhalten des entzündlich veränderten und des normalen Darmes gegenüber den Röntgenstrahlen. Das gleiche gilt für die Haut. Wie groß die Unterschiede da sind, zeigt ja schon die Reizkörpertherapie und das Verhalten der Gewebe gegenüber Tuberkulin.

Wie soll man da Karzinome und andere Neubildungen, die zudem nicht einmal eine Funktion haben, in das gleiche System unterbringen? Die Frage stellen, heißt sie beantworten.

Nun noch ein Wort zur Reizwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen überhaupt. Es ist durchaus nicht ausgemacht, daß Röntgenstrahlen stets in geringeren Dosen einen Reiz, d. h. funktionssteigernde oder wucherungsanregende Wirkung aus-

Digitized by Google

lösen müssen. Die Frage der Reizwirkung der Röntgenstrahlen ist viel schwieriger, als man bisher anzunehmen geneigt war, und die letzten Ausführungen von Holzknecht, die ich freilich keineswegs in allen Teilen als richtig anerkennen kann, sollten jedenfalls dazu anregen, allerseits, wie ich es für meinen bescheidenen Teil tue, die Frage des Vorhandenseins einer Reizwirkung an dafür geeignetem Material und an der Hand der Literaturangaben erneut zu prüfen.

Vorläufig ist mir die Möglichkeit einer Reizwirkung nach vielen Angaben der Literatur sehr wahrscheinlich, ich habe darüber ausführlicher an anderer Stelle mich geäußert. Ich verweise noch auf unsere günstige Erfahrung mit der Reizbestrahlung der Ovaren bei Tumenorrhöe, die von Flatau und Thaler bestätigt worden sind. Bei Uteruskarzinom haben wir aber eine zweifelsfreie Reizwirkung nicht gesehen.

Bei der Rückbildung des Karzinoms kommen überdies nicht bloß die Strahlenwirkung, sondern unseres Erachtens auch Immunisierungsvorgänge in Betracht. Auch auf diese Dinge kann hier nicht näher eingegangen werden. Ich möchte nur erwähnen, daß sehr große, massige Karzinome, die selbst bei geringer Bestrahlung unter Umständen sehr schnell verschwinden, sicherlich massenhafte Zerfallsprodukte in den Körper abgeben müssen. Ist deren Menge und Giftigkeit sehr groß, dann tritt Kachexie, gelegentlich sogar sehr schnell der Tod ein. Ist die Menge geringer, so scheint sich im Körper eine Art Immunitätsreaktion abzuspielen, die die weitere Rückbildung der Geschwulst unterstützt. Wir nehmen an, daß ein großer Teil der beobachteten Mißerfolge der Bestrahlung auf zu große Dosen mit zu schneller Einschmelzung des Karzinoms und Schädigung der Abwehrkräfte des Körpers zurückzuführen ist, Erscheinungen, die, wenn wir mit geringen Dosen arbeiten, sehr viel seltener auftreten.

Wenn wir also für die Karzinome eine Karzinomdosis ablehnen, wie wir sie ja früher selbst vertreten haben, so geschieht das auf Grund unserer Erfahrungen. Und wenn Seitz, Wintz und andere ihre Bestrahlungstechnik nach unserem Muster einrichten würden, so würden sie ganz bestimmt die gleichen Erfahrungen machen wie wir, daß nämlich von einer unteren Grenze der Karzinomdosis bei etwa 140 μ gar keine Rede sein kann, sondern daß sehr viele Karzinome schon auf sehr viel geringere Dosen in der gewünschten Weise antworten. Sie können das nur nicht beobachten, wenn sie stets von vornherein massigere Dosen geben.

Am Schluß seines Aufsatzes setzt Seitz mit großem Pessimismus auseinander, daß „die biologischen Vorgänge, die zu Spontanheilungen führen, uns noch völlig unbekannt sind", und meint, daß wir mit Änderung unserer therapeutischen Maßnahmen so lange warten müßten, „bis die bis jetzt unerforschten und überhaupt nicht erforschlichen Lebensvorgänge einschließlich Geschwulstwachstum uns gründlicher bekannt sein werden". Wenn man sich auf diesen nihilistischen Standpunkt stellt, dann ist freilich nicht viel zu machen und ein Fortschritt schwer zu erzielen. Wenn man aber, wie wir es tun, sich forschend bemüht, so wird man zwar nicht schnell zu einer endgültigen, vielleicht überhaupt nicht erreichbaren Erkenntnis des Wesens dieser Vorgänge kommen, man wird der Natur aber doch vielleicht manche Geheimnisse ablocken können, die sich therapeutisch nutzbar machen lassen.

Auf diesem Standpunkt stehen wir, weder unsere Kranken noch wir selbst haben es zu bereuen. Denn es ist jetzt so, daß wir es als Seltenheit bezeichnen müssen, daß ein von uns in Behandlung genommenes Karzinom nicht auf die Bestrahlung, natürlich unter Heranziehung der übrigen Hilfsmittel, reagiert. Und wenn wir das Karzinom nicht zum Verschwinden bringen, so sehen wir doch fast ausnahmslos erhebliche Besserungen und ein Aufblühen der Kranken, was schließlich, wenn wir volle Heilung nicht erzielen können, doch auch ein kostbares Geschenk für die Kranken ist, denen wir für längere oder kürzere Zeit Leben und Arbeitsfähigkeit erhalten können. Solche Ergebnisse sind aber nur zu erzielen, wenn man biologisch denkt und arbeitet, und nicht, wenn man auf starre Prinzipien sich festlegt. Bei uns heißt die Parole nicht, „allgemeine oder lokale Behandlung", sondern beides, nicht schematische Bestrahlung mit der Karzinomdosis, sondern Behandlung des Einzelfalles nach seiner möglichst sorgfältig festgestellten Eigenart. Dazu Unterstützung mit allen möglichen Hilfsmaßnahmen, die einzeln in ihrem Wert vielleicht problematisch sind, zusammen mit der Strahlenbehandlung aber jedenfalls uns Erfolge bescheren, wie wir sie früher selbst nicht für möglich gehalten haben.

Abhandlungen.

Zur Frage resistenter Syphilis im sekundären Stadium (sog. Arsen-Quecksilberfestigkeit).

Von Prof. Dr. **Fabry**,
Hautklinik der städtischen Krankenanstalten in Dortmund.

Dem Praktiker fallen zuweilen Fälle auf, bei denen der gewohnte prompte Erfolg der modernen Syphilisbehandlung unerwartet auf Widerstand stößt. Auch die Steigerung der Einzeldosen der Antisyphilitika (Salvarsan und Hg), selbst das Zurückgreifen auf Altsalvarsan, als das stärkste Präparat, und das Einsetzen der Silberpräparate führt nicht zum Ziel. Man hat, um das Rätsel zu lösen, bei diesen Patienten von Arsenfestigkeit gesprochen; wir glauben, daß diese Annahme meist nicht zu Recht besteht, es müssen oft andere Gründe für den ausbleibenden Erfolg vorliegen.

a) Fibröse Sklerosen und fibröse Kondylomata.

Ich habe einer Gruppe derartiger Fälle[1]), nämlich der fibrösen Sklerosen und der fibrösen Kondylome, Erwähnung getan und neben der Allgemeinbehandlung lokale Ätzungen mit Acid. carbol. liquefact. empfohlen, welchem Mittel eine ausreichende Tiefenwirkung zugeschrieben wird. Was sind denn fibröse Primäraffekte und Kondylome? Beim Primäraffekt und bei den Kondylomen kommt es in erster Linie zur Entwicklung eines Granuloms, durchsetzt von Lymphozyten und Leukozyten, und sekundär zur Entwicklung von jungem Bindegewebe und Fibrom, beim Ulcus durum ist der Ausdruck dafür die Sklerose, welche bekanntlich oft Knorpelhärte annehmen kann; ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Condylomata lata, die bei prävalierendem Ganulationsgewebe sich weich anfühlen; je mehr es aber zu reaktiver Bindegewebsproliferation kommt mit der Tendenz zu Schrumpfung, um so härter und fester werden die Kondylome; wir sprechen von fibrösen Kondylomen. Letztere sind erfahrungsgemäß oft schwer therapeutisch zu beeinflussen und weichen nicht der Allgemeinbehandlung allein, sondern müssen auch örtlich energisch angefaßt werden durch Exzision oder Abtragung, durch Kaustik oder durch Ätzung mit Acid. carbol. liquefact. Und die Erklärung für dieses resistente klinische Verhalten gibt die pathologisch-anatomische Untersuchung. Kleine Granulationsherde sind von dichten Zügen Bindegewebe umschlossen, und die in dem Gewebe vorhandenen Spirochäten liegen in diesem Narbengewebe gesichert vor dem Angriff der Antisyphilitika (Salvarsan und Quecksilber), der Blutstrom streicht an ihnen vorbei. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer gründlichen örtlichen Behandlung neben der allgemeinen.

b) Lues framboesiaca.

Es handelt sich fast immer um spätsekundär syphilitische Fälle, die entweder nicht ausreichend oder überhaupt nicht behandelt wurden. Die Anamnese oder Beobachtung ergibt, daß ein ursprünglich allgemeines Exanthem sich zurückgebildet hat, daß aber einzelne Herde zurückbleiben und himbeergeschwulstartig wucherten. Auch in diesen Fällen muß eine ergiebige Allgemeinbehandlung Platz greifen neben gründlicher örtlicher Behandlung. Pathologisch-anatomisch stehen die Veränderungen den fibrösen Kondylomen sehr nahe, die Kutispapillen sind stark vergrößert und in der bekannten Weise gewuchert, die Entwicklung der Epidermis hat aber mit der Wucherung nicht gleichen Schritt gehalten, und so kommt es als hervorstechendstes Symptom zu umschriebenen Granulomen oder Himbeergeschwülsten. Prädilektionsstellen sind die Kopf- und Gesichtshaut. Eine typische Beobachtung aus der letzten Zeit sei hier mitgeteilt:

Fall N., Fabrikant aus J. Derselbe steht seit ½ Jahr wegen einer hartnäckigen Erkrankung der Kopfhaut in fachärztlicher Behandlung ohne Erfolg. Luetische Infektion wird negiert, Primäraffekt oder Narben eines solchen sind nicht nachzuweisen. Behandelt wurde der Fall als Trichophytia framboesiaca. Auf der Kopfhaut finden ich 3 Herde, zum Teil frambösieartig mit starker Eiter- und Krustenbildung, zum Teil papillomatös, ein handflächengroßer Herd mitten oben auf dem Kopf, ein etwas kleinerer in der Schläfengegend und ein dritter in der

[1]) M. m. W. 1917, S. 487.

Digitized by Google

gend des Os occipit., alle drei von demselben Aussehen. Pat. trägt ndig Verband. Sonst am Körper nicht nachzuweisen. Aufnahme Juli 1922.

Diagnose: Lues II papillomatosa et framboesiaca, da Pilze nicht hzuweisen und Wa.R. stark positiv. Auf gründliche Behandlung mit chspritzen alternierend, mit Neosalvarsan und Neosilbersalvarsan ckbildung. Erste Kur vom 12. Juli bis 7. Oktober; gleichzeitig örtliche rgische Behandlung. Heilung. 7. Oktober Wa.R. negativ; trotzdem h mehrere prophylaktische Kuren. Bis heute (7. März 1923) kein zidiv. Nach längerer örtlicher, intensiver Behandlung sind die Symme langsam spurlos verschwunden. Die örtliche Behandlung bestand feuchten Verbänden mit Resorzin (1%)-, Sublimat (0,1%)-Spiritusng, in Ätzungen mit Karbol (10%)-Spiritus, Argent. nitric. (10%)-iritus, zum Schluß Quecksilberguttaplast. Energischere Eingriffe, Abtragung oder Kaustik, waren nicht nötig.

c) Lues II papillomatosa.

Eine weitere instruktive Beobachtung der letzten Tage sei Illustration kurz mitgeteilt.

Es handelt sich um einen 35jährigen Kaufmann von kräftiger nstitution, der seit ½ Jahr in ärztlicher und fachärztlicher Behandg steht. Gonorrhöe wird anamnestisch zugegeben, luetische Infektion d negiert. Narben eines Primäraffektes sind nicht nachweisbar. Eine iluetische Behandlung hat bis heute noch nicht stattgefunden. Rechts links am Halse Narben, von Drüsen herrührend. Anamnestisch die erste Erscheinung vor 7 Monaten am Munde aufgetreten, später tere an der rechten Wange, links an der Stirn, zwei auf der Kopfhaut eine an der Ulnarseite der rechten Hand. Alle Stellen zeigen dieen Charaktere, sie sind stark erhaben und haben papillomatösen ohne Ulzeration und ohne Erosion. Sie erinnern zunächst an stark minente Tuberkulosis verrucosa, besonders der Herd an der Hand, die bekannten, für Tuberculosis verrucosa charakteristischen Nekrosen pförmige) zeigt.

Wir glaubten aber nach früheren Erfahrungen in erster Linie Frage klären zu müssen, ob nicht doch eine Lues vorliege. Die Wa.R. stark positiv aus, bestätigte unsere Diagnose, und schon 8 Tage n der ersten Injektion von 0,3 Neosilbersalvarsan + 2 ccm Novasurol nten wir ein teilweises rapides Zurückgehen der Effloreszenzen konieren. Wir leiteten in dem Falle eine ergiebige kombinierte Behand- nach den an der hiesigen Klinik geltenden Grundsätzen ein[2]).

Nach unseren Erfahrungen gehören auch derartige Beobtungen zu denen, wo die Erscheinungen zunächst schnell und npt zurückgehen, aber leicht Residuen zurückbleiben; diese geben n über kurz oder lang Veranlassung zum Rezidiv. Wir verfügen eine große Zahl derartiger Fälle. In der Tat zeigt sich bei dem 2 noch heute nach 4monatiger Behandlung deutliche Papillomng an 2 Stellen, und zwar am Kinn und an der Hand. Es den die Stellen mit dem Messer flach abgetragen. Als hierher rig berichten wir noch über 2 Fälle, bei denen ein solches llom trotz ausreichender Behandlung sich im unteren Teil des nganges entwickelte. Man soll da nicht lange zögern, sondern Geschwulst mit dem scharfen Löffel und durch Kaustik entn. Eine weitere Prädilektionsstelle neben der schon erwähnten haut zur Bildung umschriebener warziger Bildungen ist der lfalz und die Nagelwälle. Auch hier führt Kaustik unter lokaler thesie am schnellsten zur Ausheilung neben der Allgemeindlung, während sonst diese Symptome äußerst hartnäckig sind. lomatöse, rein luetische Exkreszenzen beobachtet man bekanntauch zuweilen in der Aftergegend, sie sind aber immer von ylomata acuminata leicht zu differenzieren. Hierbei ist natürlich die bekannte Möglichkeit im Auge zu behalten, daß Condylomata inata mit oder auf Condylomata lata auftreten können.

Klinisch sind die 3 angeführten Formen:

a) fibröse Kondylome,
b) Framboesia syphilitika,
c) Lues papillomatosa

ekundär syphilitischen Exanthemen zuzurechnen. Pathologischmisch stehen sie sich, wie aus dem schon geschilderten Aufervorgeht, sehr nahe. Es handelt sich um Entwicklung von llom und Fibrom mit sekundärer Beteiligung der Kutis und pidermis, sie stellen nichts anderes dar, wie verschiedene Grade därer Hypertrophie in diesen Teilen der erkrankten Haut; eration und regressive Metamorphose gehen dabei nebenler her und bedingen die klinischen Abstufungen der Krankscheinungen.

Endlich sei noch auf einen weiteren Grund für ausbleibenden antiluetischer Behandlung hingewiesen, d. i. auf die Kombination von Lues und Tuberkulose bei Erscheinungen an der Haut; ein solcher Fall scheint uns schon in der oben mitgeteilten Krankengeschichte vorzuliegen. Das ergibt sich aus der Anamnese, aus der Tuberkuloseähnlichkeit der Hauterscheinungen und endlich aus der weiteren Beobachtung und der Schwierigkeit, welche die Aus- und Abheilung der Papillome, wenigstens teilweise — so der Herd am Mund und an der Hand — macht.

Eine ganz typische Beobachtung lieferte uns der folgende, genau untersuchte und sehr lehrreiche Fall:

A. P., Metallarbeiter, 25 Jahre alt, ledig. Eltern leben und sind gesund, ebenso die Geschwister. Luesinfektion im Januar 1922, kam erst April 1922 mit rupiaartigen Erscheinungen in fachärztliche Behandlung. 12 Neosalvarsan- (0,45—0,6) und 14 Quecksilberinjektionen. Während dieser Behandlung Ende Mai wenig Ausschlag an der Oberlippe. Der Ausschlag nahm langsam an Ausdehnung zu. August 1922 noch 6 Mischspritzen und fast völlige Abheilung. Ende August nach Trauma auf die Nase erneuter Ausbruch von Ulzerationen an der Oberlippe und Ausdehnung auf den rechten Nasenflügel. 4 Salvarsan- und 5 Kalomelinjektionen. Letzte Injektion am 9. Oktober 1922. Keine Heilung, sondern Vergrößerung des Geschwürsprozesses, weshalb Überweisung in die Klinik erfolgte am 22. Oktober 1922.

An der Oberlippe rechts, die Mittellinie 0·5 cm nach links überschreitend und am unteren Teil des rechten Nasenflügels bis in den Naseneingang findet sich eine etwa talergroße Geschwürsfläche mit schlechter Granulation, ein Teil des Nasenflügels ist bereits dem Geschwürsprozeß zum Opfer gefallen. Das Geschwür ist mit gelben Borken bedeckt, der Rand ist wallartig und leicht induriert. Am Präputium pfennigstückgroße Schankernarbe. Phimosis congenita. Leistendrüsen beiderseits indolent geschwollen. Wassermann ±.

Die klinische Diagnose vermutete eine Komplikation des luetischen Prozesses. Diese Annahme fand ihre Bestätigung durch das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung: Totale Endophlebitis obliterans, also Lues, und daneben Knötchen, die ganz den Eindruck von Tuberkeln machen, und endlich eine atypische Epithelwucherung, aber kein Karzinom. Die Diagnose lautete demnach auf gemischt tuberkulöses und luetisches Geschwür.

Die Behandlung bestand zunächst in Jodkalium und Kreosot innerlich, örtlich Ölverbände, Wasserstoffsuperoxyd- und dünne Sublimatverbände. Unter dieser Behandlung war nach einigen Tagen eine Besserung zu verzeichnen, indem die Schmerzhaftigkeit nachließ, das Geschwür sich reinigte und eine langsame Epithelisierung am Rande begann, besonders an der Oberlippe, aber auch an der Nase. Diese Behandlung wurde etwa 3 Wochen fortgesetzt und dann am 3. November 1922 erneut die Allgemeinbehandlung aufgenommen. Am 3. November 1922 0,1 Neosalvarsan, 6. November 0,3 Neosalvarsan, 9. November 0,45 Neosalvarsan, 13. November 0,45 Neosalvarsan, 17. November 0,2 Neosilbersalvarsan, 20. November 0,2 Neosilbersalvarsan. Am 21. November konnte Patient arbeitsfähig in ambulatorische Behandlung entlassen werden, da das Geschwür vollständig geheilt war. Am 17. November war der Wassermann noch schwach positiv, also Lues noch mit im Spiele. Also auch in diesem Falle lag keine sogenannte Arsenfestigkeit vor, sondern die schwere Beeinflussung des Geschwüres findet die Erklärung dadurch, daß ein gemischt tuberkulöses und luetisches Geschwür vorlag.

Wir möchten nach dem Mitgeteilten unseren Standpunkt bezüglich der Arsenfestigkeit dahin präzisieren, daß wir selbstverständlich die Unterempfindlichkeit gegen Arsen ebensowenig leugnen wie die Überempfindlichkeit, daß wir es aber nur empfehlen können, in der Praxis mit dieser Annahme nicht so schnell bei der Hand zu sein, sondern im einzelnen Falle die Frage zu prüfen und zu klären, ob nicht eine der oben besprochenen Möglichkeiten der Grund ist für den ausbleibenden Erfolg.

Wie soll man sich nun therapeutisch bei resistenten Fällen verhalten? Fraglos handelt es sich um eines der schwierigsten Kapitel der Syphilisbehandlung, schon deshalb, weil syphilitische Proliferation und Ulzeration manchmal recht stürmisch zu verlaufen pflegen; wesentlich erleichtert wird die Behandlung, wenn sich die Kranken in klinischer Behandlung befinden und man in der Lage ist, sie täglich zu sehen und vor allem täglich neben allgemeinen Anordnungen auch die örtlichen zu treffen und je nach der Lage zu ändern, um noch weiterer Zerstörung Einhalt zu tun. Manchmal ist es nötig, Quecksilber und Arsen eine Zeitlang auszusetzen, sich auf mildere, reizlose örtliche Behandlung zu beschränken, neben innerlicher Verabreichung von Jodkali, Zittmann und roborierender Diät der oft sehr heruntergekommenen Patienten. Glaubt man annehmen zu dürfen, daß die Umstimmung erfolgt ist, so beginne man mit kleinsten tastenden Salvarsandosen, am besten mit Neosilbersalvarsan (0,05—0,075), besonders wenn vorher mit Neosalvarsan behandelt wurde, und steigere die Dosis langsam und vorsichtig, wenn man sieht, daß die ulzerösen Prozesse zum Stillstand gekommen sind und die Rückbildung der syphilitischen Erschei-

[2]) Vgl. die letzten Arbeiten von Bockholt, M. K. 1922, Nr. 42, rinckmann, M. K. 1923, Nr. 15.

Digitized by Google

nungen wieder eingesetzt hat. Nichts wäre falscher und verfehlter, wie wenn man sich von einer Verstärkung der Arsendosen einen Erfolg versprechen wollte. Was für Salvarsan gilt, findet zweckmäßig auch seine Anwendung bei Quecksilber, also bei Einleitung einer Quecksilberzwischenkur. Im allgemeinen hat sich uns auch bei refraktären Fällen Salvarsan und besonders Neosilbersalvarsan als am zweckmäßigsten bewährt. Man ist erstaunt, wie man mit solchen doch schon mehr homöopathisch zu bezeichnenden Anfangsdosen die Umstimmung erreicht, und sehr bald kann man wieder zu den üblichen Normaldosen 0,2—0,3 Neosilbersalvarsan übergehen. Es versteht sich wohl ganz von selbst, daß Fälle wie die besprochenen einer ganz besonderen aufmerksamen Nachkontrolle durch klinische Beobachtung und Wassermann-Untersuchungen bedürfen.

Natürlich wird man bei Fällen, bei denen Salvarsan und Quecksilber zeitweise versagen, Bismutpräparate versuchen können; nach unseren Erfahrungen kann von einer Überlegenheit des Bismuts über Quecksilber oder gar Salvarsan kaum die Rede sein; ein abschließendes Urteil möchten wir heute noch nicht abgeben.

Aus dem Röntgeninstitut und der Chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Evangelischen Krankenhauses, Oberhausen. (Chefarzt Sanitätsrat Dr. A. Schulze-Berge.)

Die Röntgentiefenbestrahlung von Magen- und Duodenalgeschwüren und deren Erfolge.

Von Dr. Heinz Herbert **Matoni**,
Leiter des Röntgeninstituts und chirurg. Assistent der Klinik.

Über den Wert der Röntgentiefenbestrahlung bei Magen- und Duodenalgeschwüren war bis vor kurzem wenig bekannt. Erst in den letzten Jahren wurde über wirkliche Erfolge berichtet, denen man in den meisten Kreisen, besonders denen der Magenspezialisten, sehr skeptisch gegenüber stand, ja vor deren Gefährlichkeit man direkt warnte. Wie es mit den angezweifelten Erfolgen in Wirklichkeit bestellt ist und welche Bedeutung der Röntgentiefentherapie bei den genannten Erkrankungen zugemessen werden muß, ergibt sich bei einer näheren Beleuchtung derselben.

Zuerst wurde von Strauss (1), Bruegel (2), dann von Wilms (3), Menzer (4) und anderen die Bestrahlung der Geschwüre des Magens und Zwölffingerdarmes vorgeschlagen und dann empfohlen, sowohl um eine Epithelisierung des Ulkus durch Reizdosen anzuregen als auch um die Drüsen der Magenschleimhaut zu beeinflussen und eine Herabsetzung der Gesamtazidität sowie der freien HCl zu erzielen. Damals wurde eine halbe Volldosis mittelharter Strahlen unter Verwendung eines Filters von 3 mm Al. auf die Haut der Magengegend verabreicht. Die Erfolge waren sehr zweifelhaft. Man warnte auch sehr vor einer intensiveren Bestrahlung wegen der drüsigen Gebilde des Magens und Dünndarmes. Durch die Mißerfolge zurückgeschreckt, geriet die Bestrahlung der Ulzera langsam in Vergessenheit, und die Röntgenbehandlung der genannten Erkrankungen hat dadurch bis jetzt keine ausgedehnte Anwendung gefunden. Im vergangenen Jahre berichtete dann Kottmeier (5) von Erfolgen bei der Röntgenbehandlung des Magengeschwüres. Er kann von einer Besserung des Ulkusbildes sprechen; es ist das Fehlen vollwertiger Erfolge meines Erachtens auf die Technik zurückzuführen, die nach meinen Erfahrungen nicht als die gegebene angesehen werden darf. (Kottmeier tritt für kleine Dosen ein: 0,1 H. E. D. jeden zweiten Tag, 10- bis 12mal, nach 8 Wochen Pause Wiederholung.)

Seit 1920 hat mein Chef, San.-Rat Dr. Schulze-Berge (6), Röntgentiefenbestrahlungen bei Magen- und Duodenalulzera systematisch in großer Zahl vorgenommen; mit welchem Erfolg, zeigte sein Vortrag auf der XIII. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft in Berlin.

Nachdem auch von Strauss (7) von der günstigen Einwirkung der Röntgentherapie auf die genannten Erkrankungen bei einer intensiveren Bestrahlung (0,5 H. E. D. auf die Haut, Filter 0,5 mm Cu + 3 mm Al) berichtet werden konnte, und wir unsere Erfahrungen im ganzen um 140 Fälle bereichern konnten, ist es wohl dringend Zeit geworden, das Verfahren auch an anderen Stellen nachzuprüfen, da es einen bedeutenden Fortschritt in der Therapie der Magen- und Duodenalulzera unseres Erachtens darstellt.

Die Behandlung der beiden Geschwürsarten ist gemäß deren Ätiologie ein schwieriges Problem. Sie wird im Beginn der Erkrankung wohl ausnahmslos dem Internisten zugesprochen, wie dies beim ersten Auftreten der Erkrankung auch von uns anerkannt wird. Aber wir vermögen nur einen Teil der Ulzera mit der konservativen Therapie zur klinischen Heilung zu bringen. Denn die große Zahl der Rezidive und die Sucht nach neuen therapeutischen Mitteln zeigt uns immer wieder, daß die interne Behandlung das Übel in vielen Fällen nicht an der Wurzel getroffen hat. Auch die Erfolge operativer Eingriffe sind, so schön sie im einzelnen Falle sich gestalten, im ganzen nicht befriedigend. Denn abgesehen von der relativ hohen Mortalität der Operationen erlebt man trotz verbesserter Technik auch dabei viele Rückfälle in das alte Leiden. Wohl oft kann man die wechselseitige schädliche Beeinflussung, Dispositionsulkus durch die Entfernung von Geschwüren beseitigen, aber bei sehr vielen Fällen erweist sich der Faktor allgemeiner und örtlicher Dispositionen als so stark, daß eine ganz geringe Ursache genügt, das alte Leiden von neuem aufflackern zu lassen.

Unsere allgemeinen internen und chirurgischen Maßnahmen erweisen sich als unzulänglich, die örtlichen Dispositionen zu den Geschwüren dauernd umzustimmen, und darauf führen wir die sehr zahlreichen Mißerfolge internen und chirurgischen Vorgehens zurück.

Diese Stellung zu den genannten Behandlungsarten der Ulzera hängt aufs engste zusammen mit meiner Auffassung vom Wesen der Geschwürsarten. Wenn man die Literatur der letzten 80 Jahre durchsieht, so zeigt sich, daß trotz eifrigsten Forschens nach einer spezifischen Ursache der Ulzera bis heute zwar viele Theorien entstanden sind, daß sich aber keine derselben zu einer allgemein anerkannten Lehre durchsetzen konnte. Ich halte das Magengeschwür für ein unspezifisches Geschwür, das, wie Enderlen und v. Redwitz (8) sagen, in seiner Entstehung und Entwicklung allerdings im weitesten Maße abhängig ist von den anatomischen und physiologischen Eigenschaften seines Mutterbodens. Der Erkrankung der Magengefäße, sei sie primär oder sekundär, auf dem Boden einer einmal eingetretenen Läsion der Magenwand (Askanazy [9], Nikolaysen [10]), kommt unter Umständen für die Entstehung des Geschwüres, sicher aber für seine Entwicklung zum chronischen Geschwür, eine große Bedeutung zu. Die Annahme Nikolaysens, daß hier ein Circulus vitiosus besteht, kann nicht geleugnet werden. Eine weitere Rolle für die primäre Entstehung der Geschwüre bildet wahrscheinlich eine nervöse und toxische Beeinflussung des Magens und dadurch der Ernährung der Schleimhaut. Es würde den Rahmen der Arbeit überschreiten, wollte ich alle aufgestellten Theorien anführen. Erwähnen möchte ich jedoch noch die Reaktionsfähigkeit des Gesamtorganismus auf entzündliche Vorgänge überhaupt, der für die Pathogenese der Magenulzera eine große Bedeutung beigemessen werden muß (Enderlen und v. Redwitz [8]) und der wohl viel zuwenig Beachtung geschenkt wird, ebenso den nervösen Beeinflussungen auf die Sekretion der Magendrüsen, die eine große Rolle bei der Entstehung und Entwicklung der Geschwüre spielen. Mag man nun das Magengeschwür für eine ausgesprochene Konstitutionserkrankung halten, bei der familiäre und Erblichkeitsverhältnisse eine Rolle spielen (Bauer und Ashner [11]), oder neigt man mehr der Auffassung einer Geschwürsart sui generis zu, man müßte, um bei der Behandlung Dauererfolge zu erzielen, die ätiologischen Faktoren ändern können, die nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft wohl hauptsächlich in sekretorischen, neurologischen und zirkulatorischen Dispositionen zu suchen sind. Was diese Umstimmung der Dispositionen anbelangt, so liegt es nahe, diese durch Röntgentiefenbestrahlungen herbeizuführen, vor allen Dingen, wenn man, wie Enderlen und v. Redwitz (12), die Behandlung des Magengeschwüres als ein einfaches Problem der Behandlung eines torpiden Geschwüres unter Berücksichtigung der anatomischen und physiologischen Eigentümlichkeiten seines Mutterbodens ansieht.

Alle Methoden, welche befähigt erscheinen, diese Dispositionen durch eine Beeinflussung der physiologischen Verhältnisse des oberen Verdauungstraktus in einer für die Heilung des Geschwüres günstigen Weise umzustimmen, besitzen ihre Berechtigung.

Die Röntgentiefenbestrahlung ist, wie die Forschung der letzten Jahre gezeigt hat, in der Lage, die verschiedenen, die Entstehung der Ulzera begünstigenden Momente umzustimmen. Ich will nacheinander die einzelnen Faktoren durchgehen und wende mich zunächst zu der Einwirkung der Strahlen auf die Säuresekretion des Magens.

Bruegel stellte, durch die bekannte Erwägung veranlaßt, daß Röntgenstrahlen auf Drüsen eine Einwirkung im Sinne einer Sekretionsbeschränkung ausüben, Untersuchung darüber an, in welcher Weise die Magendrüsen in ihrer Tätigkeit auf Tiefenstrahlen zu reagieren vermögen. Die Versuche wurden gemacht sowohl an Personen, die einen normalen Magensaft aufwiesen wie auch an Patienten mit Hyperchlorhydrie, Superazidität auf Grund eines alten Ulkus, Hypo- und Anazidität. Im allgemeinen bewirkten Bestrahlungen des Magens mit mäßig hohen Dosen eine Herabminderung der Säurewerte sowohl der gesamten Azidität als auch der freien HCl. Am raschesten trat dieser Effekt ein

Digitized by Google

Fällen von Hyperchlorhydrie, bei denen weder röntgenologisch noch sch ein Ulkus nachzuweisen war. Normale Säurewerte verlieren bergehend an Höhe. Langsamer erfolgte die Verringerung der Säure- in den Fällen, bei denen chronische Ulzera vorhanden waren. Hypo- und Anazidität konnte mit geringen Strahlenmengen, die als losen gedacht waren, eine Änderung nicht erreicht werden. Im nden Jahre konnte dieser Autor über dieselben Erfolge noch aus- icher berichten. Auf seine Technik, die ich heute als nicht aus- end ansehen muß (wegen zu geringer Dosis), kann ich hier nicht eingehen, jedoch beweist die Zusammenfassung seiner thera- sch erfolgreichen Bestrahlungen, daß die Röntgenstrahlen imstande den Magenmechanismus zu beeinflussen, und zwar erfolgt diese irkung im Sinne einer Sekretionsbeschränkung, wodurch die Säure- eine Verminderung erfahren; bei Ulcus ventriculi und duodeni die Säureherabsetzung erreicht, sie nahm hier nur längere Zeit wiederholte Bestrahlung in Anspruch (wie schon erwähnt wegen zu ger Dosis), war jedoch, wenn eingetreten, von ganz erheblicher Dauer.

Vorher hatte schon Regaud (13), Nogier (13) und assagne (13) eine Reduktion der Hauptzellen, Abnahme der nschläuche und Wucherung der Bindegewebssubstanzen am be- lten Hundemagen festgestellt. Ebenso konnte Miescher (14) Verminderung der Magensaftproduktion nachweisen, wie auch hter (15), der bei 4 Fällen von Hyperazidität eine Salzsäure- inderung fand und bei 8 normalen Säurewerten 6mal eine Ver- rung, während derselbe Autor bei 4 Magenneurosen und 2 An- äten die Wirkung der Bestrahlung als Reiz feststellen konnte. Doch die negativen Resultate seien erwähnt. Szegö (16) und Rothe (16) n keine Änderung der Saftsekretion, bei einer Steigerung der Dosis en sie sogar eine Funktionssteigerung beobachten. Strauss (7) n dieselben Ergebnisse bei seinen tierexperimentellen Unter- ngen wie Szegö und Rother. Er konnte keine Veränderung Magenschleimhaut gegenüber der Norm erzielen, keine Reduktion Hauptzellen, keine Abnahme der Drüsenschläuche und keine erungen des Bindegewebes, wie sie Regaud, Nogier und assagne fanden. Auch seine Erfahrungen mit der vitalen Zell- ng sprechen in diesem Sinne. Eine histologisch nachweisbare Ver- ung am Magenepithel konnte er nicht erzielen.

Man müßte hiernach die Annahme einer direkten, nach Be- ung hervorgerufenen Beeinflußbarkeit der Magendrüsen fallen . Dagegen sprechen aber die klinischen Erfolge. Ich konnte 6 hierüber angestellten Versuchen bei Patienten mit Magen- bei 22 eine starke Herabsetzung der vorher festgestellten azidität feststellen, die spätestens nach 8 Tagen eintrat und nd der Beobachtung von über einem halben Jahr bestehen und kann so die Erfolge von Bruegel bestätigen.

Es ist durch diese und andere Experimente also nachgewiesen, ie Sekretionsverhältnisse des Magens durch die Röntgen- bestrahlung in dem oben angeführten Sinne beeinflußt werden n.

Was nun die Beeinflussung der neurologischen Disposition ngt, so ist ja heute die analgesierende Wirkung der Röntgen- en allgemein anerkannt und findet oft ihre Anwendung.

Ich möchte nur an die bekannten, ausführlichen Arbeiten von s (17), ferner Grödel (18), Ruggero-Balli und andere mehr n. Gocht (19) konnte schon im Jahre 1897 Erfolge bei einer inusneuralgie mitteilen. Stambo (20) heilte 1900 von 28 Neur- llen 21 durch Bestrahlung. Freund (21) konnte 1907 über aus- nete analgesierende Wirkung bei Neuralgien des Nervus ischiadicus en. Babinsky (22) 1908 bei solchen bei einer Spondilitis, er (23) wieder 1911, Charpentier (23) und Delherm (23) bei Ischias-Neuralgien. Später erfolgten die Veröffentlichungen ergonié (20), Morat (24) 1912, die als Endresultat sämtlich algesierende Wirkung der Röntgenstrahlen bestätigten. Am Krankenhause haben wir eine seit Jahren bestehende schwerste inusneuralgie, die von dem behandelnden Arzte zur Exstirpation nglion Gasseri überwiesen wurde, durch Tiefenbestrahlung des n in 3 Serien völlig geheilt. Wodurch die Analgesierung zustande ist noch eine Streitfrage. Die Erörterungen haben noch zu keinem igen Resultat geführt. Okada (25) hat Nerven bei Kaninchen t, ohne eine histologische Veränderung darnach zu finden. Andere haben nichtsdestoweniger eine direkte Einwirkung auf den angenommen, die mit dem Mikroskop nicht wahrnehmbar sei. hanoff (26) konnte eine Abnahme der Reflexerregbarkeit len und warf die Frage auf, ob nicht ähnlich eine Abnahme der lität anzunehmen sei. Kottmeier (27) meinte, daß die sedative nkeit der Röntgenstrahlen beim Nervengewebe nicht auf dem beruht, den sie auf dieses selbst ausüben, sondern auf Änderungen, n den von Perineurallamellen umgebenen Lymphräumen hervor- Bei der radiologischen Empfindlichkeit weißer Blutzellen läge er Hand, daß in diesen Lymphräumen gerade bei kleinen Reiz- ne stärkere, länger anhaltende Exsudation einsetze, die einen Druck auf die von ihnen umgebenen Nervenbündeln ausübt. kommt es zu einer Kompression und einer durch sie ver- en Herabsetzung der Leitfähigkeit des Nerven. Aber diese Ex- sudation in den von Perineurallamellen umgebenen Lymphräumen ist histologisch noch nicht zweifelfrei festgestellt. Ferner bemerkt Strauss zu der von Kottmeier vertretenen Auffassung, daß eine solche Exsudation in ihrem Folgezustand nur von kurzfristiger Einwirkung auf die betroffenen Nervenbündel wäre. Mit dem Verschwinden der Exsudation müßte doch der auf die Nervenbündel ausgeübte Druck verschwinden und die normale Leitfähigkeit des Nerven wieder her- gestellt sein. Oder es müßte die Druckbehinderung längere Zeit an- halten und der auf dieser Grundlage beruhenden Behandlung schwerste Bedenken entgegengebracht werden, da eine dauernde Nervenschädigung kein gleichgültiger Vorgang sei. Strauss erinnert an die neuen Arbeiten über Krebsentwicklung von Engel (28), die den schädigenden Einfluß von chemischen Stoffen, die häufig zur Karzinombildung führen (Ruß, Teer, Anilin, Paraffin) auf eine Lähmung der sensiblen Nerven zurück- führen. Zu Kottmeiers Auffassung möchte ich bemerken, daß diese nach den Arbeiten von Holzknecht und Pordes (34) nicht mehr aufrecht zu halten ist. Von einer Reizwirkung auf die Leukozyten im Sinne einer Exsudation in die Lymphräume mit der dann erwähnten Wirkung kann nach ihnen kaum noch die Rede sein. Leukozyten sind bekanntlich röntgenhochempfindlich und gehen unter Bestrahlung schnell zugrunde. Pordes erklärt den Bestrahlungseffekt einer nephritisch-anurischen Niere dadurch, daß die Bestrahlung durch Ver- minderung des Infiltrates, hervorgerufen durch die erwähnte Wirkung auf die Leukozyten, ebenso druckentlastend wirkt, wie die Dekapsulation durch den Chirurgen.

Wie es mit dieser vorläufig noch ungeklärten Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Analgesierung der Nerven sein mag, für uns besteht die Tatsache der analgesierenden Wirkung und mithin ein Faktor, die Disposition zu Magen- und Duodenalulcera, soweit sie das Nerven- gebiet betreffen, zu beeinflussen.

Es wäre noch die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die zirkulatorischen Dispositionen zu besprechen, unter denen ich auch die Geschwürsbildung als solche verstehe, mit ihrem sich nicht schließenden Charakter und den ihre Kontraktilität eingebüßt habenden Gefäßen. Bekannt sind die glänzenden Erfolge der Tiefen- bestrahlung bei einer Reihe von fistulösen Prozessen und Wunden nach Bauch- und sonstigen Operationen, auch infektiöser Natur, die einer Heilung durch unsere gewohnten chirurgischen Hilfsmittel jahrelang spotteten. Die Tiefenbestrahlung erreichte die Heilung in wenigen Wochen.

Diese Erfolge sind von allen Röntgentherapeuten erzielt worden, so daß ich einzelne Autoren nicht anzuführen brauche. Auch diejenigen, die das Ulcus ventriculi für eine Ulcus sui generis halten und einwenden werden, daß dasselbe mit anderen ge- schwürischen Prozessen nicht verglichen werden kann, können sich doch analog dem Verhalten äußerer Wunden und Geschwüre sehr wohl vorstellen, daß wir mit unserer Tiefenbestrahlung, wie dort auch beim Ulcus ventriculi, stimulierend, granulationsanregend wirken, entzündliche Verdickungen allmählich erweichen, den offen gehaltenen, blutenden Gefäßen ihre Kontraktionsfähigkeit wieder- geben und so eine langsame Epithelisierung des Ulkus zustande kommen lassen. Besonders ist hier an eine Röntgenstrahlenwirkung auf die Ernährung der Magenschleimhaut selbst zu denken, da bei der Gefäßversorgung derselben die Endarterien eine Rolle spielen und wir da, wo wir Endarterien bestrahlen, besonders auffallende Erfolge erzielen. Strauß verspricht, sich später hierüber aus- führlich zu äußern. Wir unterstützen also hier unmittelbar die normale Heilungstendenz der Magenschleimhaut gegen weitere mechanische Insulte.

Mit der Tiefenbestrahlung sind wir also in der Lage, auf drei Grundfaktoren der Magen- und Duodenalulzera einzuwirken und müssen besonders den günstigen Einfluß beachten, der durch die Summation der Einwirkung auf diese genannten drei Faktoren erzielt wird.

Unsere Erfolge bei Bestrahlung der Magengeschwüre, die nun bis 2½ Jahre zurückliegen, zeigen in der größten Anzahl der Fälle eine völlige Beseitigung der Beschwerden, so daß also das erreicht ist, was wir „klinische Heilung" nennen. Daß auch eine anatomische Heilung eingetreten ist, kann bis jetzt nicht bewiesen werden, da infolge der Ungefährlichkeit der Therapie kein Todes- fall zu verzeichnen war, bei dem durch die Sektion das anatomische Resultat hätte nachgewiesen werden können.

Nachdem ich nun klargelegt habe, daß es durch eine Röntgen- tiefenbestrahlung möglich ist, die genannten ätiologischen Faktoren zu ändern, möchte ich die Fälle näher charakterisieren, die für die Bestrahlung geeignet sind, und trennen von solchen, die von einer primären Bestrahlung wegen des erst vorzunehmenden chirurgischen Eingriffes auszuschalten und wie die den Ulzera verwandten Er- krankungen und die Grenzfälle zu behandeln sind.

Digitized by Google

Auf die Diagnosenstellung im allgemeinen brauche ich hier nicht näher einzugehen. Die subjektiven Klagen über Druckgefühl, Schmerzen in der Magengegend und im Rücken, Appetitlosigkeit, Sodbrennen, saures Aufstoßen, Hungerschmerzen, sei es am Tage oder in der Nacht, Stiche in der linken oder rechten Seite usw., sind bekannt, ebenso die Resultate der äußeren Untersuchungen, wie die der chemischen und mikroskopischen Untersuchung des Magensaftes und Stuhles. Die Diagnose Magen- oder Duodenalulzera muß aber möglichst einwandfrei feststehen, deshalb ist für die einzuschlagende Röntgen- oder chirurgische Therapie eine vorausgehende, gründliche Röntgenuntersuchung des oberen Verdauungstraktus unentbehrlich, da man in vielen Fällen weder über die Natur noch den Umfang eines Ulkus, noch seine Beziehungen zu den Nachbarorganen auf klinisch methodischem Wege eine genügende Sicherheit erreichen kann. Denn wie uns die Ergebnisse der autoptischen Untersuchungen lehren, kommen Adhäsionen und Ulzerationen des Magens doch weit häufiger vor als uns die klinische Diagnostik vermuten läßt. Ich glaube daher, daß in Anbetracht ihrer Resultate — wenn auch nicht in allen Fällen ein befriedigendes Resultat zu erzielen ist — eine röntgenologische Untersuchung des Magens doch in jedem Falle von Ulkusverdacht als ein unabweisbares Postulat anzusehen ist.

Der Gang unserer Durchleuchtungen und Aufnahmen ist der allgemein übliche, bei denen wir die mit dem Ulkus in kausalem oder koordiniertem Zusammenhang stehenden Erscheinungen beobachten, die sich auf Lageveränderung, Deformation, spastische Erscheinungen, peristaltische und motorische Störungen beziehen. Zu diesen indirekten Symptomen, welche die Diagnose eines vermuteten Ulkus stützen, aber nicht beweisen können, kommen die direkten Symptome, die eine wahrnehmbare Veränderung der Kontur und der Form des Magenschattens als Ausdruck organischer Veränderungen der Magenwand und eine Kongruenz der nachgewiesenen Veränderungen mit dem Schmerzpunkt erkennen lassen. Die letzten Symptome sind natürlich ein Beleg für das Vorhandensein eines Ulkus. Naturgemäß ist die Beobachtung des Magens am Schirm der wichtigere Teil der Untersuchung, die Platten dienen nur zur besseren Verständigung der Durchleuchtungsberichte und um abnorme Befunde an der Kontur des Schattens zur besseren Klärung festzuhalten. Mit der Betrachtung der Platten ohne die Befunde am Röntgenschirm ist wenig anzufangen, wie es leider immer noch von vielen gehandhabt wird.

Die röntgenologischen Ulkussymptome sind also reichlich bekannt, und brauche ich sie nicht noch näher auszuführen; man denke jedoch an die vielen Täuschungen, denen man unterliegen kann. Ich möchte noch auf ein Ulkussymptom hinweisen, das Schulze-Berge in seiner zitierten Abhandlung eingehend beschrieben hat und auf das schon Munck (29) hindeutete. Es gibt eine große Anzahl von ulzerösen Prozessen am Magen, die erst durch chirurgische Eingriffe oder autoptische Untersuchungen gefunden werden, ohne daß Röntgendurchleuchtung oder -aufnahme uns irgendeine Abweichung von der Norm gezeigt hatten. Diese Mägen boten das Bild einer Stierhornform und wurden zu den normalen Bildern gerechnet. Später, bei den Magenoperationen, stellte sich heraus, daß es sich um einen anormalen Zustand handelte. Schulze-Berge konnte bei seinen Operationen Ärzten, die im Gegensatz zu ihm die Form im konkreten Fall als normal ansahen, zeigen, daß es sich um Verziehung des Magens durch Verwachsungen handelte. Diese Verwachsungen boten sich den Blicken schon nach Eröffnung des Bauches dar, wenn sie an der Vorderseite des Pylorusabschnittes und seiner Umgebung lagen. Bei einer Anzahl von Fällen zeigte sich aber dem Auge keine Abweichung von der Norm. Legte er dann die Rückseite des Magens zur Gastro enterostomia retrocolica posterior frei, so fand er dortselbst mehr oder minder ausgedehnte Verklebungen, Verwachsungen oder Narben oft von großer Ausdehnung und Intensität. Bei der Durchleuchtung hatte sich dagegen der Magen bei der Einziehung und dem Fallenlassen des Bauches in normaler Weise mit nach oben und unten bewegt. Bei dem Vergleich des Röntgenbefundes mit dem Operationsbefund kam er zu dem Resultat, daß die Stierhornform nur dann als normal anzusehen ist, wenn man sie mit der Angelhakenform in Vergleich setzen kann, daß nämlich bei aufrechter Körperhaltung die Längsachse des Magens parallel zur Längsachse des Körpers verläuft. Ist dies jedoch nicht der Fall, die Längsachse bedeutend nach rechts abgewichen, läuft die Längsachse von der Kardia auf den Nabel zu oder noch weiter nach rechts, so liegen pathologische Verhältnisse vor. Der Magen sei dann infolge von geschwürigen Prozessen, die sich an der Vorder- oder Rückseite des Pylorusabschnittes oder am Duodenum abspielen oder abgespielt haben, aus seiner normalen Lage verzogen. Man denke jedoch an die Differentialdiagnose: Entzündlicher Prozeß an der Gallenblase oder deren Umgebung, der das gleiche Bild hervorbringen kann.

Zu klären ist noch der Begriff „verwandte Erkrankungen", unter denen ich parapylorische Prozesse verstehe, bei denen ein Geschwür nicht nachgewiesen werden kann, bei denen aber die subjektiven Symptome denen der Ulzera entsprechen, ferner Pylorospasmus und Spasmen bei schlecht funktionierenden G. E.

Welche von diesen Fällen sind nun für eine Tiefenbestrahlung geeignet?

1. Sämtliche Magenulzera, soweit sie nicht stenosierenden Charakter zeigen, einerlei, ob es sich um ein Ulcus pepticum simplex oder Ulcus penetrans handelt. Ausgenommen ist das Ulcus callosum.

2. Sämtliche Duodenalulzera ohne Stenosierung.

3. Parapylorische Prozesse, Pylorospasmus, bei schlecht funktionierenden G. E.

Nicht geeignet für eine primäre Bestrahlung ist das Ulcus callosum und das Ulkus mit stenosierendem Charakter.

Wir müssen uns nun noch über die Tatsache klar sein, wann ein stenosierender Charakter als feststehend anzusehen ist. Die Ansichten über die Entleerungszeit des Magens sind recht verschieden. Ich glaube aber mit der Annahme keinen Widerspruch hervorzurufen, daß nach 4 Stunden die Entleerung des mit einem Bariumkontrastbrei angefüllten Magens völlig vollzogen sein muß. Ganz geringe Verzögerung der Entleerung, kleinste Vierstundenreste können durch reflektorische Zusammenziehung des Pylorus bei Reizung des Geschwüres durch vorbeipassierenden Mageninhalt bedingt sein, ferner durch Atonie und Ektasie, Kastroptose. Doch muß die Durchleuchtung und die Durchgängigkeit des Pylorus die nötigen Aufschlüsse gegeben haben. Einem Vierstundenrest von Kleinapfelgröße dagegen wird wohl allgemein eine mechanische Behinderung des Speisebreiabflusses zugrunde gelegt.

Wie schon vorher gesagt, eignen sich diese Fälle mit stenosierendem Charakter zur primären Tiefenbestrahlung nicht, denn eine Bestrahlung kann das Hindernis, die Stenose, nicht beseitigen. Es kommt also für die Behandlung nur der chirurgische Eingriff in Frage. Welche Methode für diesen in der Zukunft herangezogen werden muß, wird die weitere Erfahrung lehren. Es können hier nicht die ganzen chirurgischen Probleme mit ihren Erfolgen aufgerollt werden. Ich möchte nur unsere Methode in Verbindung mit der Röntgentiefentherapie kurz schildern.

Wir legen bei stenosierendem Pylorus- oder Duodenalulkus die Gastroenterostomie an und ziehen diese einer Resektion vor. Es ist dabei gleichgültig, ob die vordere oder hintere G. E. angelegt wird; die erstere wird mit Braunscher Enteroanastomose kombiniert, Ausschaltung des Pylorus durch Abschnürung mit Seidenfaden, der übernäht wird. Wir erreichen so die Umgehung des mechanischen Hindernisses mit gleichzeitiger Bewahrung der geschwürig erkrankten Partie vor dem Kontakt mit Speisebrei. Die Heilung der Geschwüre suchen wir später durch Tiefenbestrahlung zu fördern. Wir verkennen nicht, daß die G. E., wie die Erfahrung gezeigt hat, in einer großen Anzahl von Fällen allein Heilung herbeigeführt hat (Schwarz, Brenner, Krabbel [31][3]). Da das Resultat aber mit Sicherheit nicht vorauszusehen ist, glauben wir durch Hinzufügung der Tiefenbestrahlung ungünstige Resultate fernhalten zu können. Die Frage, ob man mit der Bestrahlung nach der Operation warten soll, bis wiederauftretende Schmerzen die Erfolglosigkeit der G. E. dartun, ist zurzeit noch nicht spruchreif und kann erst durch weitere Erfahrung entschieden werden.

Bei kallösen Geschwüren, die wir als solche bei der Durchleuchtung oder aus dem Bilde erkennen können, legen wir erst die G. E. an, da wir bei einem Teil unserer Mißerfolge nachträglich schwere kallöse Ulzera fanden, die vorher nicht diagnostiziert waren. Wir sind zu der Überzeugung gekommen, daß sich kallöse Ulzera zur primären Bestrahlung nicht eignen. Bei den Grenzfällen, d. h. den differentialdiagnostisch ungeklärten Fällen muß man von Fall zu Fall abwägen und entscheiden, eine Schablone läßt sich hier nicht aufstellen.

Die Technik der Bestrahlung ist folgende:

Bei den früheren Bestrahlungen wurde dem Pat. die Reizdosis für das Bindegewebe, also 40% der Hauteinheitsdosis an den Ort der Erkrankung appliziert, und zwar von einem Bauch- und Rückenfeld aus. Da wir Mißerfolge dabei erlebten, steigerten wir die Dosis bis zu 60% der H. E. D. an dem Ort der Erkrankung und erreichten dadurch den gewünschten Erfolg. Daraufhin wurden in allen weiteren Fällen 60% der H. E. D. appliziert.

Die ersten Bestrahlungen wurden mit dem Intensiv-Reformapparat der Veifawerke vorgenommen

Coolidge-A. E. G.-Röhre.

Spannung an der Röhre	175.000 Volt
Milliampere	2,2
Filter: Zink	0,5 mm
„ Aluminium	4,0 „
Prozentuale Abschwächung im Wasser pro Zentimeter Schicht	14,8%
Fokusabstand	60 cm

[3]) Im hiesigen Krankenhause wurden neben den Bestrahlungen von Dezember 1920 bis Mai 1923 134 Operationen wegen Ulzera ausgeführt. 125 G. E. mit gleichzeitiger Pylorusausschaltung, 9 Resektionen.

Digitized by Google

ınd mit einer den individuellen Verhältnissen angepaßten Feldgröße, lurchschnittlich 18×20 cm.

Die letzten Bestrahlungen sind mit dem Neo-Intensiv-Apparat der Veifawerke ausgeführt worden.

Coolidge-A. E. G.-Röhre.

Spannung an der Röhre	205.000 Volt
Milliampere	4,0
Filter: Zink	1,0 mm
„ Aluminium	1,0 „
„ Zelluloid	0,5 „
Prozentuale Abschwächung im Wasser pro Zentimeter Schicht	12,8%
Fokushautabstand (wegen der veränderten Strahlung)	50,0 cm
H. E. D., am Ort der Erkrankung	60%

Da die Tiefe des letzteren auch von der Haut aus nicht mit Sicherit zu ermitteln ist, wird der Durchmesser des Bauches in Höhe der krankten Stelle gemessen und halbiert. Man bedenke aber bei der ahl der Felder, daß der Magen im Liegen eine andere Lage einnimmt s im Stehen. Man wähle daher das Feld nicht zu tief und zeichne das uchfeld in seiner ganzen Größe an, damit man das Rückenfeld entrechend genau in derselben Höhe bestimmen kann.

Eine Verringerung des F.-H.-A. bei gleichbleibender Tiefendosis, 1 die langen Bestrahlungszeiten abzukürzen, hat sich nicht bewährt. dies auf der von Wintz geäußerten Ansicht beruht, daß es bei anchen Bestrahlungen nicht nur auf die Dosis ankommt, die gegeben rd, sondern daß auch die Zeit, in der sie gegeben wird, eine wesentliche lle spielt, bleibt dahingestellt. Ich denke hier an die größere Schädigung s Blutorganismus bei einer länger dauernden Bestrahlung gegenüber er kürzeren und stelle die Frage, ob dieser Umstand den gewonnenen rteil am Ort der Erkrankung durch die Allgemeinschädigung nicht der zerstört. Doch sind dies noch unbekannte Dinge, die der Aufrung bedürfen.

Bevor ich die Wirkung des Verfahrens bespreche, möchte ich rz auf die Frage der Schädigungen eingehen. Eine Schädigung s Pat. ist bis jetzt von mir in keinem Falle beobachtet worden. ch die individuellen, schwankenden Veränderungen des Blutdes gingen ausnahmslos zurück, ebenso konnte eine Schädigung Nieren und Nebennieren niemals beobachtet werden, worauf onders geachtet wurde, denn die letztgenannten Organe werden ner eine kleine Prozentzahl der Sekundärstrahlen durch ihre ographische Lage abbekommen.

Ich möchte an dieser Stelle ganz energisch davor warnen, genbestrahlungen — angeblich Tiefenbestrahlungen — mit kleinen erflächenapparaten auszuführen, die eine ganz weiche und stets homogene Strahlung liefern. Es ist hier nicht der Platz dazu, r ich werde an anderer Stelle ausführlich auf die Leistungsigkeit der einzelnen Apparate zurückkommen, in bezug auf ihre te, Wellenlänge und Tiefenwirkung. Leider erfolgen Tiefentrahlungen mit Oberflächenapparaten in „unzählbaren Sitzungen“ h immer erschreckend häufig. Wären sich diese Therapeuten Fruchtlosigkeit ihrer Bemühungen sowie der Gefahren der figen kleinen Dosen bewußt, so würden sie sicherlich Abstand on nehmen. Ich konnte bei einem so mit „intensiver Tiefentrahlung“ behandelten Pat. stärkste Infiltration der ganzen chdecke feststellen.

Es ist also unbedingt erforderlich, daß genaueste Kenntnis des vandten Apparates mit physikalischer und biologischer Eichung Röhre in dem oben angeführten Sinne vorliegt. Dann sind bei einem ausgerüsteten Röntgentherapeuten die Magen- und Duodenaltrahlungen als eine durchaus ungefährliche Manipulation anzusehen.

Die einzige unangenehme, aber harmlose Beigabe ist der „Röntgenr“, der ja bekanntlich bei der direkten Bestrahlung des Magens, it des Vagus und Sympathikusgeflechtes am stärksten auftritt. vollkommenes Unterdrücken desselben ist einfach nicht möglich. angegebenen, von mir nachuntersuchten Mittel sind wirkungslos, ßt sich nur eine Linderung des Katers und Abschwächung des Brechs erzielen, die ja beide ein Ausdruck für den Reizzustand im Gebiete Antagonisten — Vagus und Sympathikus — sind.

Wir versuchen, diesem Übel durch Nüchternheit des Patienten der Bestrahlung entgegenzuarbeiten, und geben demselben dann nher kleine Mengen von Pantopon, Atropin und Scopolamin, je Fall. Größere Mengen zu geben, wie es von anderer Seite angegeben , hat keinen Zweck, da es mit den Narkotizis niemals gelingt, den zustand des Vagus und Sympathikus und mithin den Brechreiz ommen zu unterdrücken. Der von anderer Seite erhobenen Einlung, der durch den Brechakt bei Röntgenkater erhöhten Perionsgefahr der Ulzera kann ich entgegensetzen, daß bei den von bestrahlten 140 Ulkusfällen keiner zur Perforation gekommen ist. muß die Gefahr der Perforation hier ebenso in Kauf nehmen, wie er internen und chirurgischen Behandlung.

Die Wirkung der Tiefenbestrahlung auf das Leiden charakterisiert sich folgendermaßen: In kürzerer oder längerer Zeit nach der Bestrahlung schwinden die spontanen Schmerzen, ebenso wie der Schmerz bei Druck auf die vorher scharf umgrenzten Druckschmerzpunkte. In einzelnen Fällen konnten wir trotz des qualvollen Würgens und Erbrechens während der Bestrahlung eine vollkommene dauernde Beseitigung aller Schmerzen sofort nach der Bestrahlung feststellen. Die so häufig vorher bestehende Hyperazidität ist nach der Bestrahlung sofort verschwunden und tritt auch nicht mehr auf, wenn Diät innegehalten wird. Nach Aufhören des Röntgenkaters tritt eine starke Eßlust ein, der oft im Interesse des Patienten Einhalt zu bieten ist. Es ist selbstverständlich, daß bei dem Eintreten der hier geschilderten Symptome von einer Heilung keine Rede sein kann, sondern daß eine solche nur eingeleitet ist und daß es bis zu einer anatomischen Heilung mindestens einige Monate bedarf, vielleicht noch wesentlich länger; die anatomische Heilung erschließen wir aus dem dauernden Gesundheitszustand des Patienten.

Ebenso ist es selbstverständlich, daß die therapeutischen Anordnungen der internen Medizin ihre volle Gültigkeit besitzen. Strengste Diät muß die ersten 6 bis 10 Wochen unbedingt eingehalten werden, um dann allmählich einer kräftigeren Kost Platz zu machen. Die Behandlung der Patienten ist mit Ausnahme weniger Tage vor und nach der Bestrahlung stets eine ambulante; die Kontrolle der Fälle ist mindestens $^1/_2$ Jahr in der Nachbestrahlungszeit beizubehalten. Gröbste Verstöße gegen unsere Diätanordnungen sind keine Seltenheit. Dieses ist besonders bei dem Teil des Patientenmaterials der Fall, der aus der Industriebevölkerung stammt, die zu schwerer Arbeit gezwungen ist und sich bei den heutigen Verhältnissen die leicht verdaulichen Nahrungsmittel finanziell einfach nicht leisten kann. Bei solchen Patienten fallen daher die günstigen Resultate der Tiefenbestrahlung um so mehr in die Wagschale, während den wenigen ungünstigen die genannten Faktoren bei Beurteilung des Wertes der Tiefenbestrahlung in weitgehendstem Maße in Anrechnung zu setzen sind.

Einer oft nach der Bestrahlung eintretenden Obstipation ist in der ersten Zeit mit leichten Laxantia entgegenzuarbeiten, bis dieselbe sich über kurz oder lang von selbst verliert. Sie tritt kaum auf, wenn Diät befolgt wird. Der vermehrten Eßlust entspricht bei den Patienten eine starke Gewichtszunahme, durchschnittlich 10 bis 15 Pfund; ja bis 30 und 35 Pfund Gewichtszunahme konnte ich gar nicht selten feststellen.

Von 140 bestrahlten, zum Teil über 2½ Jahre zurückliegenden, von mir jetzt wieder nachuntersuchten Fällen fand ich:

völlig klinische Heilung	108 = 77,1%
bedeutende Besserung	19 = 13,6%
völlige Mißerfolge	13 = 9,3%

Von letzteren waren bei zweien das Ulcus callosum nicht diagnostiziert worden, wie die späteren Operationen ergaben; bei einem weiteren Teil waren wir mit der Indikationsstellung zur Tiefenbestrahlung zu weit gegangen, da es sich um Reste, mithin um stenosierende Prozesse handelte. Drei weitere Fälle haben sich später in einer Nachbarstadt operieren lassen, klagen aber heute noch in demselben Maße über dieselben Schmerzen und Beschwerden. Eine beachtenswerte Fehldiagnose fand bei einer Patientin statt, die bei der Röntgendurchleuchtung eine Läsion der Magenwand zeigte, deren syphilitische Natur nicht erkannt war. Nach der Bestrahlung zeigte sich Besserung, doch bald stellte sich der alte Zustand wieder her. Nach einer Syphiliskur trat Heilung ein. Ein Lumbal-Wassermann bringt in diesen differentialdiagnostisch schwierigen Fällen stets Klarheit (32).

Die Patienten unter der Rubrik „bedeutende Besserung“ sind solche, die noch über ganz geringe Beschwerden klagen und einzelne Speisen, wie Sauerkraut, Heringe, Bohnen usw., nicht vertragen. Darunter sind Patienten, die mit profusen Blutungen hereinkamen und bei denen nach der Bestrahlung weder eine offene Blutung eingetreten ist noch eine okkulte im Stuhl nachgewiesen werden konnte. Ob bei solchen Patienten später eine zweite Bestrahlung anzuschließen ist, kann wegen der noch nicht abgeschlossenen Versuche erst später entschieden werden.

Ausgezeichnet sind die Erfolge der Bestrahlung ebenfalls bei schlecht funktionierenden G. E., für die als Ursache Spasmen an der Anastomosenstelle anzunehmen sind, denn bei 5 schlecht funktionierenden G. E. sah ich in einigen Tagen nach der Bestrahlung alle geklagten subjektiven Beschwerden vollkommen verschwinden, und die vorher nicht oder schlecht funktionierende Magen-Darm-

Digitized by Google

fistel war durchgängig, so daß die schon erwogene Relaparotomie fallen gelassen werden konnte. Ich kann somit die Erfolge von R. Lenk (33) nur bestätigen, der bei 13 solchen Fällen gute Erfolge hatte.

Ich füge zum Schlusse der Arbeit einige Auszüge aus den Krankengeschichten bei, darunter eine, von einem kürzlich bestrahlten Kollegen.

Zusammenfassung:

Mit der angegebenen Bestrahlungsart und Dosis läßt sich stets eine Einwirkung auf die Salzsäuresekretion in dem angegebenen Sinn erzielen.

Die einmal im Anschluß an die Bestrahlung eingetretene Verminderung der Salzsäurewerte ist keine vorübergehende, sondern von Dauer. Eine analgesierende Wirkung tritt meistens bald nach der Bestrahlung ein und ist ebenfalls von Dauer. Wann die Schmerzlosigkeit, die durch die Analgesierung der Bestrahlung herbeigeführt wird, der Schmerzlosigkeit durch den Heilungsprozeß Platz macht, ist nicht anzugeben. Profuse Blutungen kommen prompt zum Stehen und okkulte Blutungen sind nur in den seltensten Fällen und dann nur eine Zeitlang nachzuweisen. Wieweit eine anatomische Heilung der Ulzera eintritt, kann nicht gesagt werden.

Eine klinische Heilung mit Beseitigung sämtlicher geklagter Beschwerden, und zwar eine dauernde ist mit der angegebenen Methode zu erzielen.

Journ. Nr. 46. Pat. E. G., 35 Jahre alt. Ber. Dreher.

Vor der Bestrahlung sehr starke Magenschmerzen, wochenlang interne Behandlung ohne Erfolg. Starke Hypersekretion, Sodbrennen, saures Aufstoßen, bei der Palpation heftige Abwehrbewegungen, sonst übliche Ulkusanamnese. Pat. hielt strenge Diät, da sonst Beschwerden nicht zu ertragen. Bestrahlung am 30. Dezember 1920. Säure verschwand sofort, nach einigen Wochen alle geklagten Beschwerden beseitigt. Langsame Besserung. Gewichtszunahme 25 Pfund.

28. April 1923. Nachuntersuchung: Pat. ist vollkommen schmerzfrei. Keinerlei Beschwerden. Alle Speisen, Sauerkraut, Heringe usw., werden gut vertragen. Bei tiefster Palpation keine Beschwerden. Pat. fühlt sich „wie neugeboren“ und ist als vollkommen geheilt anzusehen.

Journ.-Nr. 88. Pat. Ch. H., 46 Jahre. Ber. Kaufmann.

Vor der Bestrahlung: Pat. kommt von auswärts wegen erfolgloser interner Therapie bei Spezialarzt in vollkommen kraftlosem Zustand in unsere Behandlung. Speisen werden kaum mehr aufgenommen, starkes Erbrechen, Hypersekretion, Sodbrennen, okkultes Blut im Stuhl ++. Wegen schlechten Ernährungszustandes Operation abgelehnt. Mit Exitus wurde gerechnet. Ernährung per Klysma.

Bestrahlung am 16. Januar 1921. 5 Wochen nach der Bestrahlung großer Schwächezustand, langsame Besserung des Zustandes. Nach der Bestrahlung kein Erbrechen mehr, kein okkultes Blut. In den nächsten Wochen langsame Gewichtszunahme. Nach einem halben Jahr beträgt dieselbe 32 Pfund.

Nachuntersuchung: 30. April 1923. Pat. hat keinerlei Beschwerden mehr gehabt. Befinden ausgezeichnet. Sämtliche Speisen, Heringe, Gurken, Bohnen, Bier, Schnaps usw. werden ohne Beschwerden vertragen. Blut im Stuhl ——. Kein Druckschmerz, kein Symptom für Ulkus. Pat. fühlt sich so wohl, daß er nicht mehr weiß, daß er so schwer magenkrank gewesen.

Journ.-Nr. 285. Pat. I. M., Ber. Sanitätsrat, 54 Jahre.

Vor der Bestrahlung typische Ulkusbeschwerden. Blutungen ++. Druckschmerzen sind nicht vorhanden. Röntgenuntersuchung ergibt nur Rechtsverziehung des stierhornförmigen Magens, sonst keine Abweichung von der Norm.

Bestrahlung am 13. Januar 1922. Pat. fühlt sich 4 Monate nach der Bestrahlung munter: Seinen damaligen Selbstbericht siehe „Strahlentherapie“, Bd. 14, H. 3, S. 657. Pat. schreibt nach einem Jahre, daß es ihm ausgezeichnet gehe, irgendwelche Beschwerden seien nicht mehr aufgetreten. Tagestouren von 40 km mit Belastung durch Rucksack von zirka 30 Pfund Gewicht seien wiederholt von ihm ohne irgendwelche schädliche Folgen zurückgelegt worden.

Journ.-Nr. 110. Pat. H. B., Ber. Haustochter, 22 Jahre.

Vor der Bestrahlung: Pat. leidet an Lungentuberkulose; seit 1919 an Magenbeschwerden erkrankt. 1 Jahr interne Behandlung von zwei bedeutenden Internisten, jedoch ohne Erfolg. Ulcus ventriculi von diesen einwandfrei diagnostiziert. Zwei Leubsche Kuren ebenfalls ohne Erfolg. Starke Beschwerden. Gewichtsabnahme 35 Pfund. Zur Operation überwiesen. Dieselbe wird wegen Schwächezustand und den Bestrahlungserfolgen abgelehnt.

Bestrahlung: 4. Februar 1921. Nach derselben keinerlei Schmerzen, keine Hypersekretion und Sodbrennen, Pat. ist vollkommen beschwerdefrei. 24 Pfund Gewichtszunahme in 10 Wochen.

Nachuntersuchung: 10. Mai 1923. Pat. war die 2 Jahre über vollkommen beschwerdefrei, keine Magenstörungen zu verzeichnen. Keinerlei Anhaltspunkte für ein Ulkus vorhanden. Es geht Pat. ausgezeichnet, und sagt sie selbst, daß sie vollkommen geheilt sei.

Journ.-Nr. 545. Pat. P. Z., Ber. Arzt, Alter: 46 Jahre.

Vor der Bestrahlung: Pat. leidet seit 9 Jahren an einem Duodenalulkus. Durchleuchtung ergibt beschleunigte Entleerung, restierenden Duodenalfleck mit Verziehung des Duodenums. Lange Zeit okkulte Blutungen ++. Ulkusschmerzen nach Nahrungsaufnahme, starke Beschwerden infolge Darmspasmen, anscheinend von den Verwachsungen ausgehend. Vergebliche interne Behandlung.

Bestrahlung am 2. Februar 1923. Nach derselben einige Tage noch okkulte Blutungen ++. Nach 14 Tagen sind dieselben nicht mehr nachweisbar. Befinden ausgezeichnet. 13 Pfund Gewichtszunahme innerhalb 8 Wochen. Pat. ist vollkommen beschwerdefrei, weder Ulkusschmerzen noch Sodbrennen sind aufgetreten, die unangenehmen spastischen Beschwerden sind vollkommen fortgeblieben. Untersuchung auf okkulte Blutung nach 13 Wochen negativ.

Literatur: 1. Med. Klin. 1914, Nr. 35; 1916, Nr. 47. — 2. Münch. med. Wschr. 1916, Nr. 19, S. 670; 1917, Nr. 12, S. 379. — 3. Münch. med. Wschr. 1916, Nr. 30. — 4. Strahlenther., Bd. 9. — 5. Strahlenther., Bd. 14, H. 1. — 6. Strahlenther., Bd. 14, H. 3. — 7. Deutsche med. Wschr. 1923, Nr. 13, S. 401. — 8. Münch. med. Wschr. 1922, Nr. 49, S. 1688. — 9. Virchows Arch. 234. — 10. Deutsche Zschr. f. Chir. 167. — 11. Klin. Wschr. 1922, Nr. 26 u. 27. — 12. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 32/33, Mitt. a. d. Grenzgeb. 29; Arch. f. klin. Chir. 110; Beitrag z. klin. Chir. 122. — 13. Arch. d'Electr. méd. 1912. — 14. Strahlenther., Bd. 11. — 15. Strahlenther. idem. — 16. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 24. — 17. Münch. med. Wschr. 1916, Nr. 30, S. 1073. — 18. Med. Klin. 1919, Nr. 10, S. 239. — 19. Grundr. d. ges. Röntgendiagnostik inn. Krankh. Verlag Thieme, 1914 — 20. A. Zimmer, P. Cottenot, A. Pariaux. Strahlenther., Bd. II, S. 605. — 21. Wiener klin. Wschr. 1907, S. 1611. — 22. Rev. de Neurol. 1908, S. 262. — 23. Rev. de Neurol. 1911, 30. avril. S. 525. — 24. Bull. de la Soc. Franç. d'Electr. et de Radiol., Janvier 1902. — 25. Strahlenther., Bd. 1, S. 608. — 26. Indem. — 27. Strahlenther., Bd. 14, H. 1. — 28. Zschr. f. Krebsf. 19. — 29. Rieder-Rosenthal, Röntgenkunde, S. 258. — 30. Münch. med. Wschr. 1922, Nr. 49. — 31. Deutsche Zschr. f. Chir. 155. — 32. Am. journ. of the med. sciences 1922, Bd. 164, Nr. 6, S. 867—884. — 33. Wiener klin. Wsch. 1921, Nr. 37, S. 451. — 34. Münch. med. Wschr. 1923, Nr. 24, S. 761.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Experimentelle Glaukomtherapie.

Von Dr. **Carl Hamburger**, Augenarzt in Berlin.

Anlaß zu dieser kurzen Mitteilung[1]) gibt das Referat einer Arbeit Fromagets[2]). F. behandelt das akute Glaukom mit Einspritzungen einer 2—4%igen Novokainlösung nach Zusatz von 2 Tropfen Adrenalin 1:1000; er injiziert große Flüssigkeitsmengen: 3 bis 4 ccm in den Muskeltrichter des Auges. Der Druck sinkt, ja bisweilen erfolgt Heilung.

Das Wirksame der Verfahrens ist meines Erachtens die Hemmung der Blutzufuhr durch die große (retrobulbär komprimierende) Flüssigkeitsmenge, zusammen mit dem Adrenalin. — Um über die Priorität und über die Unabhängigkeit meiner eigenen Untersuchungen von denen F. keinen Zweifel zu lassen, muß ich heute schon mitteilen, daß ich seit Anfang dieses Jahres systematisch und planmäßig damit beschäftigt bin, das Adrenalin der Glaukombehandlung nutzbar zu machen. Von Mitwissern nenne ich 1. Herrn Bier, der mich im Februar d. J. darüber beriet, wie die schwere Gefahr der Nekrose[3]) zu vermeiden sei; 2. die Herren Hegner-Luzern und Nakamura-Osaka, welche ich im März bzw. Mai um Nachprüfung bat; 3. die Herren Eppenstein, Fehr, Krückmann und Pollack in Berlin; und 4. — mit ganz besonderem Dank — Herrn Peters-Rostock, in dessen Klinik (Juni d. J.) 6 Glaukomkranke in meinem Beisein nach diesem Verfahren behandelt werden konnten.

Ausgangspunkt war die schon oft in meinen Arbeiten ausgesprochene Überlegung, daß für die Entstehung des Glaukoms eine

[1]) Die ausführliche Publikation erfolgt in Axenfelds klinischen Monatsbl. f. Augenheilkunde mit dem gesamten Beweismaterial, Kurven usw.

[2]) Presse méd. 1923, Nr. 38, ref. in M. Kl., Berlin, Nr. 30, 29. Juli 1923.

[3]) Vgl. die Warnung Wesselys, Zschr. f. A. 1905, sowie das Lehrb. d. Physiol. von Zuntz-Löwy, 1920, S. 662.

Digitized by Google

entscheidende Rolle dem Sympathikus zukommen müsse[4]). Dieser Einfluß ist kein mysteriöser, sondern klar und deutlich mechanisch definierbar.

Von den Hüllen des Auges ist die Aderhaut (Name!) die blutreichste; sie besteht hauptsächlich aus großen venösen Räumen, ist also etwa nach dem Typus eines Schwellkörpers gebaut[5]). Mit anderen Worten: In der Wand des Auges befindet sich sozusagen ein Wasserkissen, von welchem das gesamte Augeninnere schalenförmig umfaßt wird; wächst mit dem Blutgehalt die Härte, die Prallheit dieses Wasserkissens, so muß auch der Druck zunehmen, von welchem der Augeninhalt zusammengehalten wird.

Diese Überlegung veranlaßte mich, an Menschenaugen, erst an gesunden, dann an kranken, Adrenalin (experimentell und systematisch) anzuwenden, diese stärkste Peitsche für den Nervus sympathicus (Vasokonstriktoren!).

1. Art der Anwendung. Benutzt wurde Suprarenin. synthet. hydrochl. der Hoechster Farbwerke, und zwar unverdünnt subkonjunktival, unweit der Hornhaut; am liebsten temporal. Dosis: bis $1/2$ ccm. Nekrose kam nicht vor[6]); auch nicht bei 2- bis 3maliger Verabreichung in 24 Stunden (im Tierversuch oder an blinden Menschenaugen). Behandelt wurden hauptsächlich die chronischen Glaukomformen (Glaukoma simplex).

2. Wirkung. a) Auf die Pupille. Am sinnfälligsten ist, bei Injektion unweit der Hornhaut, eine extreme Mydriasis; sie beginnt nach 3 bis 4 Minuten, immer exzentrisch, und ist so enorm, daß sie auch bei Abfluß des Kammerwassers (Nachstaroperation usw.!) anhält; bei Iritis usw. zerreißt sie Synechien, welche für Atropin und Skopolamin zu fest waren. (Am entzündeten Auge ist sie schmerzhaft.) Dauer: etwa 3 bis 4 Stunden. — b) Auf den intraokularen Druck. Das gesunde Auge kann bis zu breiartiger Konsistenz erweichen (einmal bis zu 6 mm, d. h. $1/4$ des Normalen!), Schaden für die Sehkraft entstand nicht. Die Erweichung hält auffallend lange an: ehe der Druck des injizierten Auges den des anderen wieder einholt, können 5 bis 6 Tage vergehen. Das (chronisch-) glaukomatöse Auge erweicht ebenfalls stark; Senkung von 50 auf 20 mm habe ich mehrfach beobachtet[7]). Der Abfall erfolgt bisweilen rasch, bisweilen langsam, kann mehrere Tage anhalten und (wohlgemerkt!) auf das andere, nicht-injizierte Auge übergreifen; sorgfältig aufgenommene Kurven lassen hieran gar keinen Zweifel. — Fälle, bei denen Eserin unwirksam gewesen war, reagierten nach der Suprarenineinspritzung prompt auf Eserin. Einmal sah ich am Tage nach der Einspritzung einen akuten Glaukomanfall auftreten; auf Eserin ging er zurück binnen einer halben Stunde.

3. Erklärung. Dem Glaukom liegt eine Gefäßatonie, eine Erschlaffung des Sympathikus zugrunde. Dadurch füllt sich das uveale Corpus cavernosum übermäßig mit Blut und preßt das Augeninnere ringsum zusammen, so wie der Druck in einem Gummiball steigt, wenn man das Netz anzieht, worin er liegt.

Das Glaukom ist das Schulbeispiel einer Gefäßneurose, so wie die symmetrische Gangrän; bei dieser erkranken die Organe (Finger, Zehen), weil der Gefäßtonus zu mächtig, beim Glaukom die Augen, weil der Gefäßtonus zu gering wird.

Das Wesen der Glaukomtherapie — auch der operativen — besteht darin, den Sympathikus zu reizen, die erschlafften Gefäße zu ihrem Tonus zurückzuführen, das Auge von seinem Hochwasser zu entlasten[8]). Die Sympathikusreizung (Vasokonstriktoren!) wirkt sofort; im Tierversuch erfolgt schon nach 4 bis 5 Sekunden Erweichung des Auges um etwa 40% (25 mm Hg: 15). Mithin kann die Ursache nur darin liegen, daß sofort aus dem Auge etwas herausgepreßt wird. Hierfür kommt nichts anderes in Frage als das Blut.

4. Schluß. Meine Erfahrungen betreffen fast ausschließlich das chronische Glaukom. (Das akute bedarf vermutlich noch stärkerer Reize). Versager kommen vor und müssen vorkommen bei sekundären intraokularen Veränderungen. Das chronische Glaukom gehört zu den allerschwersten Erkrankungen des Auges, der Erfolg der operativen Therapie ist unberechenbar [selbst in der Hand des besten Operateurs; Beispiele siehe bei Meller, Gilbert u. a.[9]), auch denke man an die papierdünne Wand des kindlichen Glaukomauges]. Zurzeit gibt es etwa ein Dutzend Operationsmethoden; Ziel des mitgeteilten Verfahrens ist, die absolut unberechenbare operative Therapie noch weiter, und zwar aufs äußerste einzuschränken[10]).

[4]) Die psychogene Entstehung schwerer Glaukomanfälle ist längst bekannt.

[5]) Vgl. hierzu die Abbildung S. 289 in Fuchs' Lehrbuch d. A., 7. Auflage oder Stöhr-Schultze, Histologie, 1912, S. 403.

[6]) Auch nicht bei hohen Siebzigern. — Bier nimmt an, daß an Nekrose, die er nur zweimal erlebte, weniger das Adrenalin selbst, als die großen, prall injizierten Flüssigkeitsmengen schuld sind. Deshalb habe ich Bedenken gegen die großen Injektionen Fromagets.

[7]) Die Kombination: Mydriasis und Erweichung ist besonders willkommen, wenn die Drucksteigerung im Verlauf einer anderen Augenkrankheit auftritt, z. B. bei der oft Monate dauernden Keratitis parenchymatosa durch Lues; diese entzündeten Augen operiert man nicht gern.

[8]) Auch die Sklera, sonst fast blutleer, ist beim Glaukom bluterfüllt; bei der Zyklodialyse blutet es aus ihr häufig wie aus einem Schwamm; vgl. z. B. Meller, Augenärztliche Operationslehre.

[9]) Zschr. f. Augenheilk. 1920.

[10]) Inzwischen hatte Hr. Hegner, Luzern, die große Güte, mir seine Kurven zu senden; ich danke ihm vielmals, auch an dieser Stelle; sie bekräftigen das Gesagte. — Die Beobachtungen werden fortgesetzt.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Küttner).

Epicondylitis tuberculosa.

Dr. M. P. Schüller.

In einer demnächst in den „Ergebnissen der Chirurgie und Orthopädie" erscheinenden, aus der Küttnerschen Klinik stammenden Arbeit von Erich Jungmann wird die Ätiologie und Pathogenese der Epicondylitis humeri unter Berücksichtigung der gesamten bisher erschienen Literatur eingehend besprochen. Die Epicondylitis humeri ist bekanntlich eine eigentümliche, ätiologisch nicht geklärte Erkrankung, die meist den lateralen Epikondylus, seltener das darunter liegende Capitulum radii und den medialen Epikondylus befällt. Sie verursacht mehr oder minder heftige Schmerzen, die bis in die Finger ausstrahlen und besonders bei Bewegungen im Ellenbogengelenk auftreten, dabei die Leistungsfähigkeit des Armes wesentlich beeinträchtigen. Das Leiden tritt vorzugsweise bei Angehörigen bestimmter Berufe (Schustern, Glasbläsern) und bei Sportsleuten (Tennisspielern) auf, als Folge eines chronischen traumatischen Reizes, der durch bestimmte berufliche bzw. sportliche Hantierungen ausgelöst wird. Die Untersuchung ergibt objektiv eine geringe Schwellung über dem betreffenden Epikondylus, die Bewegungen im Gelenk sind bis zu einem gewissen Grade frei, während extreme Beugung und Streckung heftige Schmerzen verursachen. Gelegentlich ist auch ein geringer Gelenkerguß nachweisbar. Im Röntgenbild lassen sich selten Veränderungen am Knochen nachweisen, mitunter sieht man einen schmalen periostitischen Schatten oder eine unscharfe Kontur des befallenen Knochenteiles.

Da die Autoren über die Ätiologie und Pathogenese dieser Krankheit noch sehr verschiedener Ansicht sind und auch aus histologischen Untersuchungen noch kein spezifisches Ergebnis gewonnen werden konnte, ist es von ganz besonderer Bedeutung, daß vor kurzem an unserer Klinik ein Fall von scheinbar typischer Epicondylitis humeri zur Beobachtung kam, der sich auf der Basis einer fungösen, extraartikulären Knochentuberkulose entwickelt hatte. Dieser Fall wird auch in der Jungmannschen Arbeit als einer der selteneren Fälle von Epicondylitis humeri beschrieben, bei denen röntgenologisch eine Veränderung am Knochen sichtbar ist. Es wird aber nicht erwähnt, daß er ätiologisch auf eine Tuberkulose zurückzuführen ist, da die Operation selbst und die histologische Untersuchung des bei der Operation gewonnenen Materials erst nach Druck der Arbeit vorgenommen wurde. Da auch sonst in der Literatur noch nicht eine Epikondylitis tuberkulösen Ursprunges beschrieben worden ist, so ist es von prinzipieller Bedeutung, auf diese Frage einzugehen und den Fall von diesem Gesichtspunkt aus einer kurzen Betrachtung zu unterziehen.

Es handelt sich um einen 30jährigen Polizeiwachtmeister, der seit dem Frühjahr 1921 über Schmerzen an der Außenseite der linken Ellenbeuge klagte. Zwei Wochen nach dem ersten Auftreten der Schmerzen hat er an dieser Stelle ein geringes Trauma erlitten. Sonst hat der Pat. außer Grippe und Malaria keine besonderen Krankheiten durchgemacht.

Der Befund am 31. Oktober 1921 ergab eine ödematöse Hautschwellung am linken Ellenbogengelenk über dem äußeren Epikondylus; der Knochen selbst war druck- und klopfempfindlich. Es bestand ferner eine erhebliche Beschränkung der Flexion und Extension, dagegen war Pronation und Supination frei. Auch beim Spreizen der Finger und bei Dorsalflexion der Hand wurden Schmerzen am lateralen Epikondylus angegeben.

Digitized by Google

Im Röntgenbilde sieht man, daß die Kontur des lateralen Epikondylus unscharf ist, ferner ist ein feiner, länglicher Schatten sichtbar, der einer periostalen Auflagerung ähnelt. Die gleichen Verhältnisse sind auch auf dem 5 Wochen später aufgenommenen Röntgenbilde sichtbar, dort tritt die periostale Auflagerung vielleicht sogar etwas stärker hervor.

Bei der am 25. Januar 1923 vorgenommenen Operation fand sich über dem lateralen Epikondylus ein verdicktes, schwieliges Gewebe, das exzidiert wurde. Darunter kam ein erbsengroßer, mit Granulationen erfüllter Herd im Epikondylus selbst zu Gesicht, er wurde mit dem scharfen Löffel entfernt.

Die histologische Untersuchung des gewonnenen Materials ergab folgenden Befund: Man sieht hauptsächlich ein faseriges, zum Teil weitmaschiges Bindegewebe. An einer Stelle ist im Präparat ein bläulich gefärbter Zapfen sichtbar. Dort besteht eine reichliche Infiltration mit Rundzellen, die Tuberkel mit typischen Riesenzellen einschließen. Von Knochenbälkchen ist keine Spur zu sehen, sie sind durch den tuberkulösen Prozeß völlig zerstört worden.

Nach diesem Befunde stellt sich die Pathogenese unseres Falles folgendermaßen dar: Es handelt sich nicht um einen nervösrheumatischen Prozeß im Abschluß an eine Grippe, die ja der Pat. mehrfach durchgemacht hat, nicht um ein offensichtliches äußeres Trauma, das hier übrigens erst 2 Wochen nach dem Auftreten der ersten subjektiven Symptome stattgefunden hat. Hier ist vielmehr das Primäre der kleine granulierende Herd im Knochen. Solche kleine fungöse Herde entwickeln sich gewöhnlich in den Epiphysen der langen Röhrenknochen und enthalten tuberkulöses Granulationsgewebe, in welchem die Knochenbälkchen zugrunde gegangen sind. Ihr Wachstum ist gering, sie werden meist nicht überkirschgroß, sie wachsen auch hauptsächlich nur in einer Richtung, nach der Oberfläche des Knochens. Dort entsteht erst sekundär eine Periostitis, die zu einer verstärkten bindegewebigen Auflagerung und Abkapselung des Herdes führt. Die geringe Ausdehnung des Herdes, der Mangel an Verkäsung und sein Abschluß durch die bindegewebige Kapsel sprechen dafür, daß es sich um eine wenig progrediente, relativ gutartige Erkrankung handelt. So ist auch in unserem Falle das Primäre der fungöse, nach der Peripherie durchgebrochene tuberkulöse Herd, der sekundär den periostitischen Prozeß und damit die angegebenen Schmerzen erzeugt hat. Durch die operative Entfernung des kranken Gewebes ist eine erhebliche Besserung erzielt worden, die Schmerzen haben nachgelassen und die Behinderung der Gelenkfunktion ist erheblich vermindert worden. Eine Bestrahlungsbehandlung wurde auf Grund des histologischen Befundes angeschlossen. Bei der letzten Nachuntersuchung am 19. Juni 1923 bestand nur noch eine leichte Druckempfindlichkeit am lateralen Rand des Epikondylus. Beugung war schmerzfrei, Streckung war bis 170° ohne weiteres möglich.

Unserer Kenntnis nach ist in der Literatur ein Fall von tuberkulöser Epikondylitis noch nicht beschrieben worden. Demnach dürfte dieser Fall wohl der erste seiner Art auf der Grundlage einer mikroskopisch nachgewiesenen Tuberkulose sein und demzufolge auch der erste Fall, der ein positives spezifisches Untersuchungsergebnis ergeben hat.

Experimentelles über Fragmentatio myocardii.

Von Dr. **Georg Hartwich,** Komm.-Kreisarzt in Einbeck.

Virchow war der Erste, der schon 1847 die Fragmentatio myocardii beschrieb. Seitdem ist dieser eigenartige Leichenbefund immer noch nicht ganz geklärt. In den Achtzigerjahren des vorigen Jahrhunderts wurde er lebhaft umstritten, da man bei der Fragmentatio an eine selbständige, schwere Herzaffektion degenerativen Charakters dachte. Das Interesse an dem Gegenstande schlief aber bald wieder ein. Die experimentellen Untersuchungen aus dieser Zeit widersprachen sich zum Teil und die theoretischen Erklärungsversuche blieben ohne Einheitlichkeit.

Rindfleisch hatte Fragmentatio durch Überdehnung an toten Kaninchenherzen erzielt und glaubte an systolische Überanstrengungsschädigung in der Agonie; Browicz (1889) glaubte an einen entzündlich degenerativen Vorgang, da er interstitielle Hämorrhagien gefunden hatte. Um der Theorie der postmortalen Entstehung experimentell nahezutreten, hatte er Fäulnisversuche angestellt und bewiesen, daß bei reiner, kadaveröser Zersetzung keine Fragmentatio auftritt. Tedeschi bestätigte dies 1892. Dieser fand denn auch Fragmentatio an lebenden Herzen, die er mit dem Thermokauter operativ verletzt hatte. Karcher (1898) fragmentierte Herzen am lebenden Tier durch Intoxikationen oder Überanstrengungen und nachfolgende Blutdruckerhöhung. Bei herausgenommenen Tierherzen gelang Israel (1891) keine Fragmentierung. Er belastete sie mit einer Quecksilbersäule in einer ins Herz eingebundenen Kanüle. Verschiedentlich wurde beobachtet, daß Fragmentierung besonders nach Intoxikationen mit äußeren oder Bakteriengiften auftritt und daß vorzugsweise degenerierte Muskelpartien ergriffen wurden. Außerdem wurde besonders auf dem 10. internationalen medizinischen Kongreß in Berlin (1890) berichtet, daß bei plötzlichen, unblutigen Todesfällen Fragmentatio häufig sei.

Obgleich also ein ganz ausgesprochener Zusammenhang nachgewiesen wurde zwischen dem Befunde der Fragmentatio und Ereignissen, die dem Tode vorangegangen waren, überdauerte schließlich doch die Ansicht, daß die Fragmentatio cordis eine postmortale Erscheinung sei. Allerdings ließ man immer einen gewissen Zusammenhang zwischen ihr und vorangegangenen Intoxikationen bestehen, und so findet die Myokardfragmentierung auch heute noch ihren Platz in den Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin als einer der Begleitbefunde bei Intoxikationen. Zum Beispiel werden Chloroformvergiftung beschuldigt, chronische Infektionskrankheiten und besonders Beri-Beri. Die letzten Arbeiten stammen von Fränkel, Langerhans, Karcher, Giacomelli (1902) und Glogner (1903).

Die pathologische Physiologie ist dem Gegenstand noch nicht gerecht geworden. Die Fragmentatio ist ein so eigenartiger Befund und fällt aus dem Rahmen der degenerativen Muskelveränderungen so erheblich heraus, daß der Zusammenhang zwischen Krankheit und Herzbefund noch nicht ganz klar ist. Auch dem pathologischen Anatomen ist das Bild nicht ganz verständlich. Der Pathologe kehrt vielmehr immer wieder zu der Ansicht einer mechanischen Zerstörung der Herzmuskelbündelchen zurück. Es besteht also gar keine Einheitlichkeit der Anschauung. Einige frühere Untersucher vermuteten eine Art Mazeration unter dem Einfluß der Fleischmilchsäure im schlecht ventilierten Herzen, aber ein experimenteller Beweis gelang nicht.

Auf Grund der auffallenden Ähnlichkeit zwischen dem Befund der Fragmentatio und dem hystologischen Befund eines von Magensaft angedauten Muskelstückchens gab daher Geheimrat Benda, Moabit, Anregung zu den folgenden Untersuchungen:

1. Intakte Herzmuskelstückchen wurden 1 bis 24 Stunden bei Zimmer- und bei Bruttemperatur in Magensaft gelegt und in Abständen untersucht. Es fand sich im Verlaufe der Magensaftverdauung durchweg ein der typischen Fragmentatio gleichendes Bild.

Da dieser Befund zu weiteren Untersuchungen anreizte, wurden

2. ebensolche Herzstückchen in gleicher Weise einem Glyzerinextrakt aus der Magenwand einer 2 Tage alten Leiche zur Einwirkung unterworfen, und zwar einmal mit Salzsäurezusatz, einmal mit Milchsäurezusatz und einmal ohne Zusatz.

Bei der mit Salzsäurezusatz versehenen Untersuchungsreihe fand sich wiederum der der Fragmentatio gleichende Befund, bei dem mit Milchsäure nur in Andeutung, bei dem ohne Zusatz nicht. Die Notwendigkeit der Gegenwart einer Säure ist ja bekannt.

Die Möglichkeit einer intravitalen Abgabe von Magenfermenten in den Kreislauf ist selbstverständlich nicht von der Hand zu weisen. Ebensowenig die einer postmortalen, z. B. mittels Diffusion auf dem kurzen Weg der Arterien von der Magenwand zum linken Ventrikel.

In der Annahme, daß solche Fermente, unter Zuhilfenahme der in besonderen Fällen erheblich vermehrten Fleischmilchsäure im Herzmuskel, die Ursache sein könnten, wurden nunmehr folgende Versuche angestellt:

3. Wie vorher wurden intakte Herzstückchen in zahlreichen Versuchen 1 bis 24 Stunden bei Zimmer- und Bruttemperatur dem Blutserum aus einwandfrei fragmentierten Herzen ausgesetzt. Einmal mit Milchsäure- und Salzsäurezusatz, einmal ohne diese. Es trat keine Fragmentierung auf.

4. Dasselbe wurde mit Preßsaft aus fragmentierten Herzen versucht und

5. mit einem Glyzerinextrakt aus fragmentierten Herzen. Auch hier trat keine Fragmentierung auf.

Diese Untersuchungen wurden jedoch noch nicht als Beweise angesehen. Es ist durchaus möglich, daß die eventuellen Fermente bei der Sektion, von der das fragmentierte Herz stammte, längst unwirksam geworden waren. Ebenso ist möglich, daß die Fermente nur ganz frisches oder nur lebendes Herzmuskelmaterial anzugreifen imstande sind. Ein ganz frisches fragmentiertes Herz fand sich während der Versuche an keiner zur Verfügung stehenden Leiche.

Digitized by Google

Der Tod lag immer über 12 Stunden zurück. Ein lebendfrisches Stück Menschenherz war natürlich erst recht nicht zu haben und mit Tiermaterial zu arbeiten schien wegen der vielen Einwände gegen ein solches Vorgehen unfruchtbar. So unterblieben entsprechende Untersuchungen.

Zur Kontrolle, ob vielleicht auch nicht Fermente aus anderen Körperorganen eine Fragmentatio hervorrufen könnten, wurden dieselben Untersuchungen noch einmal angestellt mit

6. Glyzerinextrakten aus Leber, Pankreas und Milz, mit und ohne Säurezusatz, von Leichen mit und ohne fragmentierte Herzen. Es stellte sich aber keine Fragmentierung ein.

Endlich wurde noch die Beobachtung von Tedeski und Knoll (1890) in Erwägung gezogen, daß bei Konservierung in Flemmingscher Lösung in Herzmuskeln Fragmentatio entstände. Es geht daraus die Möglichkeit hervor, daß vielleicht eine andere als die Salz- oder Milchsäure gegenwärtig sein müßte, um die eventuellen Fermente wirksam zu machen. Es wurde deshalb

7. noch einmal mit Chromsäurezusatz gearbeitet, aber völlig ohne Erfolg.

Es scheint also nur die Tatsache bestehen zu bleiben, daß Magenfermente bei Säuregegenwart ein der Fragmentatio äußerst ähnliches Bild am Herzmuskel hervorrufen könnte. Ob dies bei der natürlichen Fragmentatio in Frage kommt, ließ sich nicht feststellen.

Die Untersuchungen wurden inzwischen aufgegeben, da Verfasser sich zu der Ansicht einer postmortalen mechanischen Entstehung der Fragmentatio bekehrte.

Als wirksame mechanische Kraft schien die postagonale Blutdruckerhöhung während der Totenstarre Bedeutung zu haben. Diese kann nur zu einem mechanischen Effekt gegenüber den Herzmuskel gelangen, wenn der Tod ein unblutiger war, so daß die Kontraktion der erstarrenden Gefäße eine erhebliche Blutsäule gegen das gleichfalls erstarrende Herz drängen kann. Die Blutsäule bewegt sich in der Richtung des geringsten Widerstandes, der naturgemäß nicht bei den peripheren Kapillaren zu suchen ist. Dazu muß die Aortenklappe durchgängig sein. In der Tat findet man außerordentlich häufig ein kontinuierliches Blutgerinnsel in Aorta und linkem Ventrikel. Ein bereits geschädigtes Herz wird diesem Blutdruck eher unterliegen, da es weniger kräftig erstarrt und außerdem weniger widerstandsfähig ist. Die Fragmentatio befällt ja auch meist die am meisten beim Innendruck beanspruchten Teile des Myokards, besonders den Papillarmuskel, und befällt am meisten degenerierte Partien. Es galt nun, aus den in der Literatur niedergelegten Fällen zu ersehen, ob eine postmortale Blutdruckwirkung bei ihnen möglich war. Da ergab sich, daß plötzlich unblutige Todesfälle bei gesunden Herzen oftmals Fragmentatio aufwiesen, blutige hingegen scheinbar nicht. Weiter, daß kein Fall dabei war, bei dem eine solche Blutdruckwirkung ausgeschlossen war, z. B. offenes Foramen ovale, Aortenaneurysma, Anämien usw. Dazu kommt die oft beschriebene Tatsache, daß fragmentierte Herzen auffallend stark dilatiert gefunden werden. Es läßt dies auf eine mangelhafte Totenstarre des Herzens schließen, dessen vorher toxisch geschädigte Muskelbündel beim Versuch einer Erstarrungskontraktion am Gegendruck zersplitterten oder überdehnt wurden.

Es ist unfruchtbar, eine derartige Theorie aus den Fällen der Literatur zu beweisen. Es war aber von Interesse, wenigstens Gegenbeweise aus der Literatur auszuschließen. Entsprechende Experimente wurden nicht ausgeführt.

Ein kurzes Wort gebührt noch den vorher erwähnten Versuchen von Israels und von Tedeski. Israels hatte seine herausgenommenen Herzen mit einer Quecksilbersäule belastet, und zwar bis zu einer Höhe von 40 cm. Es ist aber nicht ersichtlich, ob die von ihm benutzten Kanülen das gleiche Lumen besaßen wie die betreffenden Aorten. Vermutlich war die Glasdicke vom Lumen abzurechnen. Eine Quecksilbersäule, die dünner ist als das Aortenlumen, bedeutet bei 40 cm Höhe eine Belastung, die jedoch durchaus in physiologischen Grenzen liegt. Daher vielleicht die Mißerfolge. Und zu dem Thermokauterversuch von Tedeski ist zu sagen, daß in der Umgebung einer Verbrennungsläsion natürlich die Muskelbündel absterben, erstarren und durch die mechanische Beanspruchung von seiten ihrer Nachbarschaft fragmentieren.

Das gleiche gilt für die scheinbar der Blutdrucktheorie widersprechende Tatsache, daß man bei spontaner Herzruptur häufig in der Nachbarschaft der Rupturstelle Fragmentatio findet. Auch hier handelt es sich um abgestorbenes Muskelmaterial. Also gleichfalls Fragmentatio am totenstarren Objekt.

Dem Problem wurde vom Standpunkte chemischer und mechanischer Theorie nähergetreten. Eine Lösung ließ sich nach beiden Richtungen hin nur vermuten. Für den gerichtlichen Mediziner aber dürfen hiernach Bedenken auftauchen, ob er der Fragmentatio weiter eine forensische Bedeutung zuschreiben soll. Aus dem Befunde am gerichtlichen Objekt lassen sich wohl kaum bestimmte oder auch nur unbestimmte Schlüsse ziehen, daß der Tod durch mechanische oder chemische Gewalteinwirkung hervorgerufen wurde. Höchstens, daß mehr oder weniger chronische Intoxikationen ein disponierendes Moment ausmachen. Dann wird man aber auch bereits andere degenerative Herzmuskelveränderungen zu erwarten haben, die die Fragmentatio als selbständiges, forensisch wichtiges Symptom hinfällig machen.

Aus dem Diakonissen- und Krankenhaus „Bethlehem" in Hamburg.
(Leitender Arzt Dr. H. Koopmann.)

Konservative oder aktive Aborttherapie?

Von Dr. **R. Elkan**, Assistenzarzt.

Angeregt durch die Aufforderung Dietrichs[1]) habe ich die in unserem Krankenhause in den letzten 2 Jahren behandelten Fälle von Abort durchgearbeitet und halte die Veröffentlichungen unserer Statistik vor allem deshalb für berechtigt, weil sich unter diesen 60 Fällen kein einziger mit tödlichem Ausgang befindet. Dabei bekommen wir ganz ohne Auswahl Aborte jeden Alters, jeden Stadiums und jeder Anamnese herein und verfügen nicht über die Hilfsmittel großer, modern eingerichteter Krankenhäuser, so daß unsere Praxis, weit mehr als die jener großen Anstalten, mit der des praktischen Arztes verglichen werden kann. Wenn trotzdem das Fazit unserer Tätigkeit ein so guter Erfolg ist, so darf das wohl einmal auf das System unserer Therapie und andrerseits auf den geringen Umfang unseres Gesamtbetriebes (70 Betten) zurückgeführt werden.

Auf diesen Punkt wurden wir nicht erst bei der Bearbeitung der Abortfrage aufmerksam. Schon lange war uns der günstige und unkomplizierte Verlauf unserer chirurgischen und chirurgisch-gynäkologischen Fälle aufgefallen. Wir führen dies in der Hauptsache darauf zurück, daß wir häufig nur 2 bis 3, häufig aber auch wochenlang gar keine septischen Fälle auf der Station liegen haben, und wir beobachten dauernd, daß unsere chirurgischen Fälle besonders unkompliziert verlaufen, selbst dann, wenn keine Heilung per primam oder kein ganz fieberloser Verlauf eintritt. Eine so reinliche Umgebung läßt sich natürlich auf den großen Stationen, wo fast stets septische und aseptische Fälle in demselben Saal liegen, trotz aller Reinlichkeit niemals schaffen, und höchstwahrscheinlich wäre mancher septische Fall günstiger verlaufen, wenn man ihn hätte im „aseptischen" Operationssaal operieren und in einem aseptischen Saal unterbringen können.

Was die Anamnese der Abortfälle anbelangt, so haben wir uns die Inquisition nach der Natur des „kriminellen" Eingriffes mehr und mehr abgewöhnt und kommen bei der Indikationsstellung auch ganz gut ohne diese genauen anamnestischen Kenntnisse aus. Erfährt man anamnestisch nichts (und das ist ja meistens der Fall), so wird man niemals schaden, wenn man den Abort als artifiziell, d. h. als infiziert, betrachtet und ihn möglichst konservativ behandelt. Viel leichter wird man schaden können, wenn man sich durch die Angaben der Pat.: eine „Hebamme" habe „absolut sauber" gearbeitet, und „nur" eine Scheidenspülung gemacht, zu überflüssig aktiver Therapie verleiten läßt.

Prozentual vermag ich die Zahl unserer Spontanaborte (ich verstehe darunter solche, die wirklich spontan, d. h. ohne jeden internen oder externen Eingriff zustandekommen) also nicht anzugeben. Ich möchte sie aber schätzungsweise mit höchstens 5% beziffern und annehmen, daß sich unter dem mitgeteilten Material, das fast ausschließlich minderbemittelten Kreisen entstammt, wenn überhaupt — höchstens 2 Fälle von wirklichem Spontanabort befinden. 95% — ja, bei unserem Material, das fast ausschließlich minderbemittelten Kreisen entstammt, vielleicht 99% aller Aborte, sind artifiziell, und ein Blick in das „Familien"leben der in Frage kommenden Kreise läßt diese Tatsache ja auch keineswegs verwunderlich erscheinen.

Weit verwunderlicher erscheint mir die Tatsache, daß gerade die Ärzte, die den besten Einblick in den Kampf des Volkes mit der

[1]) Zentr. f. Gyn. H. 12, 1922.

Digitized by Google

Tuberkulose, den Geschlechtskrankheiten, der Rachitis, dem Hunger und dem ungewollten Kindersegen haben, nicht lauter ihre Stimme erheben, wenn die Reform von Gesetzen diskutiert wird, deren Wert umstritten ist und die tatsächlich dauernd in allergrößtem Ausmaß übertreten werden; ja, daß gerade in Ärztekreisen die Einsicht, daß eine gesunde, die Lage des Einzelfalles mit Verantwortungsgefühl in jedem Sinne würdigende Beschränkung des Kindersegens uns weit eher zu einer gesunden Bevölkerung verhilft, als die hemmungslose Kinderproduktion, deren Opfer wir dann einerseits in unseren Abort- und andrerseits in unseren Tuberkulosestatistiken wiederfinden, daß diese Einsicht gerade in Ärztekreisen sehr wenig verbreitet ist und auch heute noch — wenigstens von offizieller Stelle — niemals geäußert wird.

Bekannt ist die Tatsache, daß die Frauen gemeinhin den dritten Schwangerschaftsmonat für den zum Abortieren günstigsten halten.

Es kamen von unseren 60 Fällen herein:

im 1. Monat	...	6 Fälle,
„ 2. „	...	15 „
„ 3. „	...	21 „
„ 4. „	...	12 „
„ 5. „	...	4 „
darüber	...	2 „

Ob tatsächlich die im 3. Monat abortierenden Fälle günstiger verlaufen als die der anderen Monate oder ob vielleicht der 3. Monat von den Frauen deshalb gewählt wird, weil die Fälle in diesem Monat für den vorzunehmenden Eingriff anatomisch am günstigsten liegen, vermag ich nicht zu entscheiden, halte es aber für wahrscheinlich.

Ist man geneigt anzunehmen, daß die Anzahl der Aborte unter den ledigen Frauen überwiegt, so trifft dies für unser Material nicht zu. Es waren nämlich von den in Frage kommenden 60 Fällen 15 ledig und 45 verheiratet. Es liegt mir fern, hieraus einen allgemeinen Schluß ziehen zu wollen; ich halte indes für wahrscheinlich, daß der geistliche Charakter unseres (Diakonissen-) Krankenhauses eine wesentliche Ursache dieses Phänomens darstellt.

Die hereinkommenden Fälle unterscheiden sich — grob differenziert — durch folgende Merkmale:

1. Kategorie: Eingriff vor kurzer Zeit.
   Die Frau blutet. Wehen +.
   Frucht noch nicht geboren.
   Kein Fieber.

2. Kategorie: Eingriff vor 6—10 Tagen.
   Mehr oder weniger starke Blutung.
   Frucht geboren.
   Fieber.

3. Kategorie: Eingriff vor 6—20 Tagen.
   Keine Blutung.
   Muttermund und Cervix offen.
   Peritonitis wechselnder Ausdehnung und andere Komplikationen.

Fast alle Fälle passen mehr oder weniger genau in dieses Schema. Ich verzichte — bei der nunmehrigen Besprechung der Therapie — bewußt auf die nochmalige Anführung der Literatur, da sie in der erwähnten Arbeit von Dietrich und den darauffolgenden neueren Arbeiten über dieses Thema immer wieder ausführlich angeführt worden ist.

Was die Therapie der Abortfälle anbelangt, so verhalten wir uns um so konservativer, je höher die Temperatur der Pat. ist.

Die erste Kategorie erlaubt die aktivste Therapie, insofern sie überhaupt nötig ist, d. h. insofern nicht die Wehen stark genug sind, die Geburt der Frucht schon in den ersten Stunden nach der Einlieferung ins Werk zu setzen. Allenfalls kann man mit wehenerregenden Mitteln nachhelfen oder auch, wenn die Blutung übermäßig stark und der Muttermund ausreichend erweitert ist oder werden kann, digital ausräumen. Es verlaufen diese Fälle dann stets mit nur ganz geringfügigen Temperaturzacken, und — wenn man nach der digitalen Ausräumung nachkurettiert — auch stets ohne Nachblutung. Es empfiehlt sich, der Ausräumung eine heiße Uterusspülung mit dem Ohlshausenschen Katheter folgen zu lassen (wir benutzen Wasser mit einer kleinen Menge Jodtinktur versetzt), um eine gründliche mechanische Säuberung des Cavum uteri zu erzielen und seine Kontraktion kräftig anzuregen. Nachteiliges haben wir — bei vorsichtiger Handhabung — von dieser Spülung niemals gesehen.

Die zweite Kategorie umfaßt etwas verschiedenartigere Fälle als die erste und beansprucht demgemäß ein etwas genaueres Eingehen auf die Erfordernisse des Einzelfalles. Der Mehrzahl dieser Fälle gegenüber verhalten wir uns sehr konservativ, versuchen erst einige Tage lang die Blutung mit styptischen Mitteln zu mindern und dem Organismus Zeit zu geben mit der noch lokalen Infektion fertig zu werden. In fast all diesen Fällen sinkt die Temperatur am 2. bis 3. Tage nach der Aufnahme; die Blutung steht meist nicht, weil Plazentarreste (oft erstaunlich große) im Uterus zurückgeblieben sind. Schmerzen müssen eventuell mit Narkotizis bekämpft werden. Ich möchte an dieser Stelle bemerken, daß sich uns als Ersatz für Morphin das von den chemischen Werken Grenzach A. G. neuerdings unter dem Namen „Curral“ in den Handel gebrachte Mittel gut bewährt hat. Die Blutung in diesen Fällen wird selten so stark sein, daß wir (im Krankenhaus wenigstens) gezwungen sind zu einer Zeit einzugreifen, wo wir den Eingriff, im Hinblick auf die noch hohe Temperatur, noch gern hinausgeschoben hätten. Halten wir indes aus äußeren Gründen (wie das draußen so häufig der Fall ist) oder wegen der unbeeinflußbaren Blutung ein weiteres Hinausschieben der Ausräumung nicht mehr für angängig, so richtet sich die Prognose des Falles immer wieder nach der Wartezeit, die uns vorher zur Verfügung stand.

Was die Ausräumung selbst anbetrifft, so bevorzugen wir weitgehend die digitale Methode, weil sie sehr schonend und doch gründlicher ausgeführt werden kann als das reine Kürettement. In Fällen aber, in denen eine sehr unregelmäßig zerklüftete Uteruswand (Gravidität der Tubenecken) eine gründliche digitale Säuberung als zum mindesten zweifelhaft erscheinen läßt, schließen wir der digitalen Ausräumung das Kürettement an, und ich möchte diese Methode für die beste von allen halten. Von unseren 60 Fällen wurden 46 rein digital, 6 digital + Kürette und 8 nur mit der Kürette ausgeräumt. Diese Fälle gingen sämtlich in Heilung über, und nur 2 Fälle, in denen eine höchst ungünstige Anamnese und ein sehr schwerer Aufnahmebefund die Prognose von vornherein sehr stark trübten, mußten ein längeres Krankenlager mit schwereren Komplikationen durchmachen.

In diesem Zusammenhang möchte ich über einen Fall besonders berichten: Es handelte sich um eine 30jährige Patientin, die ausgeblutet und noch blutend mit hohem Fieber aufgenommen wurde. Der Hb-Gehalt des Blutes war bei der Aufnahme bereits nur 15% und sank in den nächsten Tagen auf 8%. Dieses bedrohliche Absinken des Hb-Gehaltes veranlaßte uns zum Eingreifen. Durch den Eingriff (digit. + Kürette) wurde zwar die Blutung zum Stehen gebracht, die septische Erkrankung dauerte aber an. Hinzu traten zwei Dekubitalgeschwüre; der Zustand der Patientin war außerordentlich schlecht. Da entschlossen wir uns zu einer Oehleckerschen Bluttransfusion, welche von dem Chirurgen unseres Krankenhauses, Prof. Kotzenberg, ausgeführt wurde. Mit dieser Bluttransfusion stellte sich augenblicklich eine Besserung der Gesamtlage ein, die auch in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Heilung führte. Ich berichte über diesen Fall, weil er aufs beste illustriert, daß man 1. trotz schwerem septischen Zustande zu aktiver Therapie genötigt werden kann und daß man 2. schwere septische Anämien, wie die beschriebene, durch Bluttransfusionen wunderbar zu beeinflussen imstande ist.

Die Fälle der dritten Kategorie verlangen aber im allgemeinen eine höchst konservative Behandlung. Sei es, daß die Infektion noch auf den Uterus und die Parametrien beschränkt ist, sei es, daß schon mehr oder weniger große Teile des Peritonaeums mit ergriffen sind, so kann in den ersten Tagen nach der Aufnahme jeder Eingriff stets nur den Organismus in seiner Abwehrtätigkeit stören und neue Schübe von Eitererregern in die Blutbahn werfen. Der — wenigstens vorläufige — Verzicht auf eine Revision des Uterus wird uns ja in diesen Fällen auch durch das Fehlen jeglicher Blutung meist leicht gemacht, und die parenterale Eiweiß- und kolloidale Silbertherapie läßt unserem Handeln ja genügenden Spielraum. Haben wir nur Geduld zuzuwarten, so werden wir, nachdem sich der septische Prozeß lokalisiert hat, mit ganz anderen prognostischen Aussichten eingreifen können als in den ersten Tagen der Krankheit, in denen die Gefahr der tödlichen Pyämie und Sepsis nur zu nahe liegt.

Die im vorliegenden skizzierten Grundzüge einer Aborttherapie haben sich uns in den letzten 2 Jahren — wie eingangs erwähnt — so gut bewährt, daß wir keinen einzigen Fall von Abort verloren haben und daß die Morbiditätsziffer eine sehr geringe war. Wir glauben deshalb, unser Verfahren mit gutem Gewissen weiterempfehlen zu dürfen. Da dasselbe keinerlei Apparat beansprucht, dürfte es ohne weiteres auch von dem Praktiker zu übernehmen sein, wenn es ihm nur gelingt der Pat. und den Angehörigen, welche die Zurückhaltung des Arztes in solchen Fällen nur zu oft für Unfähigkeit halten, das Richtige seines Handelns klarzumachen: allerdings oft eine sehr schwere Aufgabe!

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Berlin-Reinickendorf (Direktor: Prof. Felix Klemperer).

Beitrag zur Frage der spezifisch immunisatorischen Fähigkeit der Haut.

Von Dr. **H. Moral**, Assistenzarzt.

Die Mitteilung der nachstehenden Versuchsprotokolle soll die in Nr. 29 dieser Zeitschrift (S. 1035) veröffentlichten Diskussionsbemerkungen ergänzen, welche Prof. F. Klemperer in der Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 4. Juli d. J. zu dem Vortrag Wolff-Eisners: „Über Immunisierung bei Tuberkulose, speziell von der Haut aus" gemacht hat.

Die neuere Entwicklung der Tuberkulintherapie, das Einbringen des Mittels in den Körper durch Vermittlung der Haut, das in Moros Salbenbehandlung und ganz besonders in dem Ponndorfverfahren rasche Verbreitung gefunden hat, geht aus von der Annahme einer spezifisch immunisatorischen Funktion der Haut. Prof. F. Klemperer[1]) hat verschiedentlich darauf hingewiesen, daß dieser Annahme die experimentelle Grundlage fehlt. Die Versuche, die als Stütze dafür angeführt werden, halten teils der Nachprüfung nicht stand, teils ist ihre Auslegung eine unrichtige. So hat E. F. Müller die von ihm gemachte zutreffende Beobachtung eines Leukozytensturzes nach intrakutanen Injektionen als Beweis für eine Sonderleistung der Haut herangezogen, obschon er selbst von Anfang an annahm und in einer späteren Arbeit erwies, daß der Leukozytensturz durch Vagusreizung zustande kommt. Man kann diesen Leukozytensturz in gleicher Weise wie durch Hautinjektionen auch durch andersartige Vagusreizung erzielen, z. B. durch Druck auf den Vagus im Aschnerschen oder Tschermakschen Versuch.

1. H. K., 55 J., Apoplexie.
- 12^{20} Leukozyten 8000,
- 12^{25} Halsvagusdruckversuch,
- 12^{30} Leukozyten 7000,
- 12^{40} „ 5200,
- 12^{45} „ 4000.

2. H. H., 32 J., Myelitis.
- 5^{15} Leukozyten 9000,
- 5^{20} Gülbusdruckversuch,
- 5^{25} Leukozyten 6200,
- 5^{55} „ 5000.

Daß hierbei lediglich die Kompression des N. vagus und nicht der Druck auf die darüber befindliche Haut wirksam war, beweist die Tatsache, daß bei Anwendung eines gleich starken und gleich langen Druckes auf andere benachbarte Hautstellen derselben Pat. eine Änderung der Leukozytenzahl nicht eintrat.

Wir versuchten nun einen weiteren Einblick in die immunisatorischen Fähigkeiten der Haut zu gewinnen, indem wir uns der als Immunitätsreaktion anerkannten und exakt meßbaren Agglutinationsreaktion bedienten. Wir spritzten einer Anzahl Pat. Typhusimpfstoff, den einen subkutan, den anderen intrakutan ein; hat die Haut wirklich eine besondere immunisatorische Leistungsfähigkeit, so war zu erwarten, daß bei den Pat., denen der Impfstoff intrakutan verabfolgt wurde, der Agglutinationstiter rascher oder höher anstieg als bei den subkutan Geimpften. Dies war jedoch nicht der Fall.

3. E. H., 70 J., Lungentumor.
Widal am 12. V. 23 . . . . . 1:10 positiv.
0,5 Ty.-Impfstoff subkutan am 17. V. 23.
Widal am 19. V. . . . . . . 1:80 positiv,
„ „ 24. V. . . . . 1:180 „

3 a) E. M., 70 J., Diabetes.
Widal am 12. V. 23 . . . . 1:10 positiv.
0,5 Ty.-Impfstoff intrakutan am 17. V. 23.
Widal am 19. V. . . . . 1:30 positiv,
„ „ 24. V. . . . . 1:140 „

4. C. Msch., 36 J., z. B. auf Lungentuberkulose.
Widal am 4. VI. 23 negativ.
0,5 Ty.-Impfstoff subkutan am 6. VI. 23.
Widal am 8. VI. 23 . . . . 1:10 angw. Agglut.,
„ „ 12. VI. 23 . . . . 1:100 positiv,
„ „ 16. VI. 23 . . . . 1:1600 „

4 a) F. Kl., 24 J., Pyosalpinx.
Widal am 4. VI. 23 negativ.
0,5 Ty.-Impfstoff intrakutan am 6. VI. 23.
Widal am 8. VI. 23 . . . . negativ,
„ „ 12. VI. 23 . . . . 1:50 positiv,
„ „ 16. VI. 23 . . . . 1:400 „

5. J. Wl., 21 J., Lungentuberkulose.
Widal am 21. VI. 23 . . . . 1:10 positiv.
0,5 Ty.-Impfstoff subkutan am 23. VI.
Widal am 26. VI. . . . . . 1:10 positiv,
„ „ 3. VII. . . . . . 1:600 „

5 a) G. G., 24 J., Lues viscer.
Widal am 21. VI. 23 . . . . 1:10 positiv.
0,5 Ty.-Impfstoff intrakutan am 23. VI.
Widal am 26. VI. . . . . . 1:20 positiv,
„ „ 3. VII. . . . . . 1:1000 „

Auch diese Versuche also stehen der Annahme einer besonderen immunisatorischen Tätigkeit der Haut entgegen.

[1]) D. M. W. 1923, Nr. 13. Ther. d. Geg. 1923, H. 5.

Aus der Frauenanstalt Bendorf a. Rh.

Erfahrungen mit der Kapselbehandlung gonorrhöischer Zervixerkrankungen nach Pust.

Von Dr. **Roscher**, Chefarzt, und Dr. **Gollmer**, Assistenzarzt.

Die vielversprechenden Erfolge, welche Pust[1]),[2]) mit der von ihm für Cervixerkrankungen angegebenen Kapselbehandlung auch bei gonorrhöischen Affektionen hatte — Dauerheilung von 9 Gonorrhöen, von denen 6 vorher bereits 4 bis 6 Monate ergebnislos behandelt waren, mit 4 Behandlungen, also in 14 Tagen — hatte uns alsbald nach der Veröffentlichung Anlaß gegeben, das Verfahren bei einer größeren Zahl von Zervixgonorrhöen nachzuprüfen.

Die Behandlung besteht bekanntlich darin, daß halbkugelige Zelluloidkapseln im Röhrenspekulum nach Reinigung der Portio und eventuell medikamentöser Behandlung des Zervikalkanals mittels einer Kornzange gegen die Portio angedrückt werden; Kapselwechsel jeden 3. Tag; nach 3—4wöchiger Behandlung Pause von 1—2 Tagen, damit der um die Portio sich bildende, durch die Saugwirkung bedingte Ring sich erholt und einer durch die Reizung der dauernden Stauungshyperämie erklärten Neigung der Zervixschleimhaut zu Blutungen vorgebeugt wird. Wert legt Pust darauf, daß die Kapselbehandlung auch während der Menstruation, die sich dabei ungestört abspielen soll, fortgesetzt wird, weil gerade zu dieser Zeit die Gefahr der Ansteckung und Aussaat auf die Scheide in erhöhtem Maße besteht.

Die entsprechend dem verschiedenen Umfang der Portio in 3 Größen gelieferten Kapseln saugen sich fest und bilden einen sicheren Abschluß gegen die Scheide. Die Heilwirkung bei Gonorrhöe führt Pust darauf zurück, daß die offene Zervix abgeschlossen und dadurch die Bakteriolyse den Erfahrungen bei Pyosalpinxsäcken entsprechend begünstigt und andrerseits eine Ruhigstellung und eine durch die Saugwirkung bedingte Stauungshyperämie hervorgerufen wird. Außerdem sollen dadurch, daß die Portio mechanisch vor dem ständigen Eintauchen in den chemisch reizenden sauren Scheidenschleim oder -eiter geschützt wird, Erosionen derselben schneller zur Überhäutung gebracht werden.

In den inzwischen erschienenen Veröffentlichungen hat die Kapselbehandlung eine verschiedene, meist aber ablehnende Beurteilung erfahren.

Zieler[3]) beobachtete unter 13 abgeschlossenen Fällen 10 Heilungen, aber nicht in der von Pust angegebenen kurzen Zeit, sondern nach einer Behandlungsdauer von 4—8 Wochen; die Versager waren 7—11 Wochen behandelt, einmal trat Verstärkung der Eiterung und Verschlechterung des Befundes ein, so daß operiert werden mußte. Loeber[4]) hatte lediglich in 1 von 7 chronischen Fällen Erfolg und auch dieser sprach nicht ohne weiteres zugunsten der Kapselbehandlung, weil schon vor dem Behandlungsbeginn nur noch bei wiederholten Untersuchungen vereinzelte Gonokokken gefunden waren; dagegen empfiehlt er die Anwendung für nicht gonorrhöische Zervikalkatarrhe. Oelze-Rheinboldt[5]) hatte in allen 12 behandelten Fällen von Zervikalgonorrhöe den Eindruck des Versagens, jedenfalls konnte von einem Keimfreiwerden in 14 Tagen keine Rede sein, im Gegenteil wurden in einigen Fällen die Gonokokken zahlreicher als vor der Kapselbehandlung. Dagegen gelang es ihr in 2 Fällen frischer Urethralgonorrhöe durch Anwendung der Kapseln den Aufstieg der Infektion zu verhindern, und sie fordert daher deren Anwendung für ähnliche Fälle. Bei 11 nicht gonorrhöischen Zervixerkrankungen hatte die Methode wechselnden Erfolg, bot aber in der Mehrzahl keine besondere Überlegenheit, einmal führte sie Verschlimmerung herbei. Erosionen heilten manchmal unter der Behandlung, in anderen Fällen erst nach Beendigung derselben,

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 42.
[2]) Münch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 4.
[3]) Münch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 14, S. 530.
[4]) Münch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 19.
[5]) Münch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 25.

Digitized by Google

jedenfalls aber schneller als sonst. Hannen[6]) sah bei seinen 30 gonorrhöischen Fällen keinen merklichen Erfolg, 2 frische Fälle waren zwar nach 7wöchiger Behandlung gonokokkenfrei, dagegen zeigten 15 ältere Fälle nach 8wöchiger Behandlung keine Besserung — bei 8 waren sogar die Gonokokken deutlich vermehrt —, und auch in den übrigen Fällen konnte eine Heilung nicht beobachtet werden. Bei 4 Kranken mit nicht gonorrhöischem Fluor wurde der Ausfluß geringer, aber nicht beseitigt; Erosionen gingen gut zurück. Hannen sieht in den Kapseln eine Bereicherung der antikonzeptionellen und prophylaktischen Mittel, da sie nach seinen bisherigen Erfahrungen eine Infektion des Mannes von dem Uterus her verhüten, und empfiehlt sie daher für Patientinnen mit chronischer Zervikalgonorrhöe, welche keine Gewähr bieten, daß sie nicht doch trotz ihrer Krankheit geschlechtlich verkehren.

Im nachstehenden sind unsere Erfahrungen mit der Kapselbehandlung zusammengestellt. Verwendet sind dabei nur die Fälle, welche einer reinen Kapselbehandlung — mit und ohne lokale Behandlung der Zervix — unterworfen worden sind, während diejenigen, bei denen neben der Kapselbehandlung andere Heilmethoden gleichzeitig gebraucht wurden, unberücksichtigt geblieben sind. So beschränkt sich die Zahl auf 89 klinisch beobachtete Zervixgonorrhöen, und zwar 27 frische und 62 alte Erkrankungen.

Zu den ersteren rechneten wir die Patientinnen, welche, nach Befund und Vorgeschichte mit einer akuten Gonorrhöe in die Anstalt aufgenommen, von vornherein mit Kapseln behandelt wurden, zu den letzteren diejenigen, welche von uns ohne Erfolg in anderer Weise vorbehandelt waren, sowie die Neuaufnahmen, welche schon vordem gonorrhöekrank gewesen waren und bei denen eine Neuinfektion klinisch wie anamnestisch zum mindesten fraglich erschien.

Vor Eintritt in die Kapselbehandlung waren Gonokokken einwandfrei nachgewiesen und die Adnexe auf Freisein von entzündlichen Erscheinungen untersucht. Als geheilt wurden die Patientinnen bezeichnet, wenn sie nach 5 während der Behandlung in 8tägigen Abständen entnommenen gonokokkenfreien Präparaten noch eine mindestens 21tägige Beobachtungszeit ohne Behandlung und während derselben eine Provokation durchgemacht hatten, welche in 2 intrakutanen Injektionen von Milch (0,3 und 0,5) einer intravenösen Einspritzung von Arthigon (0,5) und einer örtlichen Reizung mit Sol. Lugol bestand.

In der Technik folgten wir den Angaben von Pust, jedoch gingen wir, nachdem wir durch regelmäßige Kontrolluntersuchungen beim Kapselwechsel gefunden hatten, daß mit 4 Einzelbehandlungen eine Keimfreiheit nicht zu erzielen war, sehr bald zu 8 Einzelbehandlungen als Minimum über; war dann das meist nach einer Menstruation abgenommene Präparat gonokokkenfrei, so begannen wir mit der Nachbehandlung, in anderen Fällen schlossen wir eine 2. und eventuell eine 3. Serie an. Auch sind wir bald dazu übergegangen, die Kapseln während der Menstruation zu entfernen; denn abgesehen davon, daß mehrfach über Unterleibsschmerzen geklagt wurde, nahm regelmäßig der an sich schon sehr üble Zersetzungsgeruch derartig während der Menses zu, daß er fast unerträglich wurde.

Es erfolgte entweder eine reine Kapselbehandlung oder es wurde damit beim Wechseln eine örtliche Behandlung der Zervix (Auswischen mit 2% Argent. nitr., 5% Albargin, 5% Kollargol, 10% Argent-Balsam Peruu bzw. Einführen eines Kaviblen- bzw. Protragolstäbchens) verbunden.

Von den 27 frischen, von vornherein mit Kapseln behandelten Fällen sind 14 = 52% geheilt worden; davon hatten 3 eine reine Kapselbehandlung (je 8 Einzelbehandlungen), 11 außerdem eine örtliche Behandlung (4mal 8, 6mal 9 bis 13, 1mal 16 Kapseln). Von ihnen sind 5 über 1, 3 über 2 und 5 über 3 Menstruationen weiterbeobachtet worden. Bei 13 Fällen = 48% führte die Behandlung nicht zum Ziele. Zweimal wurde nach 13 bzw. 21 mit örtlicher Therapie kombinierten Einzelbehandlungen, da Gonokokken unbeeinflußt blieben, die Behandlung abgebrochen; 1mal zeigte sich bei der Entfernung der 7. Kapsel ein tiefer erodierter Schnürring, der zur Aufgabe der Behandlung zwang; in 10 Fällen = 37% (davon 3mal reine Kapselbehandlung) trat im Verlauf der Kur eine frische Adnexerkrankung auf.

Von den 62 alten Gonorrhöen wurden 22 = 35,5% geheilt, und zwar 11 ohne (6mal 8, 5mal 10 bis 14) und 11 mit Lokalbehandlung (7mal 10 bis 15, 4mal 16 bis 20 Einzelbehandlungen). Von den letzteren kam einer wegen Zervixgonorrhöe wieder in Zugang; über die übliche Zeit hinaus nachbeobachtet werden konnten nur 2 und diese über 3 Menstruationen.

Von den geheilten Fällen sind 4 Fälle erwähnenswert, die vor mehr als 1 Jahr infiziert, 5 Monate bzw. 8—12 Wochen (3) ergebnislos vorbehandelt waren und dann mit 12 Kapseln (kombiniert mit Kaviblen) keimfrei wurden; in der Beobachtungszeit lagen je einmal 1 und 2 Menstruationen.

40 von den 62 Fällen = 64,5% kamen unter der Kapselbehandlung nicht zur Heilung. 13mal = 21% konnte trotz lang fortgeführter Kapselbehandlung (bis zu 25 Einzelbehandlungen) Keimfreiheit nicht erzielt werden; 19mal (26,8%) zwangen eintretende Adnexerkrankungen zum Aussetzen, 5mal wurde außerdem wegen Unterleibsbeschwerden ohne objektiv nachweisbare Veränderungen an den Adnexen die Kur abgebrochen, um einer Komplikation vorzubeugen; 2mal mußte wegen erodierten Schnürringes an der Portio die Kapselbehandlung abgesetzt werden; 1mal wurden unter der Behandlung profuse Metrorrhagien beobachtet, die vordem nie bestanden hatten und nach Aussetzen der Kapselbehandlung schnell aufhörten.

Bei 8 Fällen (3 der I. und 5 der II. Gruppe) waren ausgedehnte Erosionen der Portio vorhanden, von diesen heilten 3 während der Kapselbehandlung ab, 4 gingen während derselben erheblich zurück und heilten dann, 1mal war eine Beeinflussung nicht festzustellen.

Unsere Erfahrungen gehen dahin, daß die Pustsche Kapselbehandlung ein billiges, einfach zu handhabendes Verfahren darstellt; die Kapseln sitzen gut und saugen sich, namentlich bei starkem Ausfluß, fest an. Wenn auch in der von Pust angegebenen kurzen Zeit in keinem Falle Heilung erreicht werden konnte, so ist doch unter länger fortgesetzter Behandlung (mindestens 8, durchschnittlich jedoch 12 bis 14 Einzelbehandlungen entsprechend einer 4- bis 7wöchigen Dauer) 36 mal = 40% — 14mal bei reiner, 22 mal bei mit Lokaltherapie kombinierter Kapselbehandlung — Keimfreiheit erzielt worden. Inwieweit und ob überhaupt in diesen Fällen die Heilung auf die Kapseln zurückzuführen ist, ist natürlich schwer zu bestimmen; die Verhältniszahl der Heilungen übertrifft diejenige, welche wir auch sonst in der entsprechenden Zeit bei der üblichen Behandlung im Krankenhause sehen, nicht oder jedenfalls nicht nennenswert; auch daß die frischen, an sich besonders bei Krankenhausbehandlung leichter beeinflußbaren Fälle mit 52% den älteren mit 35% weit vorausstehen, spricht nicht sehr zugunsten der Kapselbehandlung. Immerhin haben wir aber doch das Empfinden, daß eine Anzahl von Fällen, und darunter besonders einige chronische, viel und lange behandelte Zervixgonorrhöen, unter der Kapselbehandlung einen günstigeren Heilungsablauf gezeigt hat.

In 15 Fällen = 16,9% hat die Methode versagt; auch eine lange Behandlung — durchschnittlich 20 Kapseln — konnte nicht nur Keimfreiheit nicht erzielen, sondern wir hatten sogar in nicht wenigen Fällen den Eindruck, als wenn sie eher provozierend als heilend gewirkt hätte; denn in fast allen diesen unbeeinflußten Fällen fanden sich beim Wechseln der Kapseln Gonokokken in solcher Regelmäßigkeit und Menge, wie wir sie sonst kaum bei so lange behandelten Zervixerkrankungen gesehen haben.

29- bzw. 34mal = 32,6 bzw. 38,2% traten bei reiner wie auch — in noch höherem Maße — bei kombinierter Kapselbehandlung Adnexerkrankungen auf, und zwar bei den frischen wie bei den alten Gonorrhöen fast regelmäßig bei der 5. bis 7. Kapsel und in Fällen, wo eine reichliche Sekretion aus der Zervix bestand; auch die oben angeführten 5 Fälle von Unterleibsbeschwerden ohne gynäkologischen Befund wurden bei der 5. Kapsel durchschnittlich beobachtet. Daß die Entzündungserscheinungen, welche sich bei sofortigem Absetzen der Kapselbehandlung unter der üblichen Therapie meist schnell zurückbildeten, durch die Behandlung bedingt waren, kann einem Zweifel wohl nicht unterliegen. Ob sie vermeidbar sind, erscheint uns fraglich. Die Zahl dieser Komplikationen ist für die Krankenhausbehandlung auffallend hoch, jedenfalls überschreitet sie die bei der sonstigen, ziemlich aktiven Zervixbehandlung von uns beobachteten Erkrankungen der Gebärmutteranhänge wesentlich.

Dreimal mußte bei durchschnittlich der 7. Kapsel wegen erodierter Schnürringe an der Portio, die immerhin eine Reihe von Tagen zur Abheilung brauchten, 1mal wegen Metrorrhagien die Kapselbehandlung abgebrochen werden.

Das Liegenlassen der Kapseln während der Menstruation ist wegen der Gefahr einer aufsteigenden Entzündung und des überaus unangenehmen, die Kranken wie ihre Umgebung belästigenden Geruches zu widerraten, die Anwendung bei chronischen Zervix-

[6]) Deutsche med. Wochenschr. 1923, Nr. 3.

Digitized by Google

gonorrhöen nach dem Vorschlag von Hannen zur Verhütung von Infektionen erscheint wegen der dabei zu befürchtenden Adnexerkrankungen nicht unbedenklich.

Die Abheilung von Erosionen der Portio scheint auch nach unseren Erfahrungen durch die Kapselbehandlung begünstigt bzw. beschleunigt zu werden, wie auch einige Male nicht gonorrhöische Zervixkatarrhe sich besserten.

Wir sind nach allem zu der Ansicht gekommen, daß bei Zervixgonorrhöe ein Versuch mit der Kapselbehandlung in den Fällen angezeigt ist, welche auf die übliche Therapie nicht reagieren, wofern sie durch reichliche Sekretion aus der Gebärmutter und dem Befund derselben wie ihrer Anhänge nicht kontraindiziert ist; die prophylaktische Anwendung bei frischen Urethralgonorrhöen, um einer Infektion der Zervix vorzubeugen, nach dem Vorschlage von Oelze-Reinboldt, erscheint recht aussichtsreich und ist daher empfehlenswert.

Aus der Auguste Viktoria-Knappschaftsheilstätte in Behringhausen bei Meschede a. d. Ruhr.

Das rauhe Atmen.

Von Chefarzt Dr. med. **Windrath.**

In seiner Klinik der Lungenschwindsucht sagt Aufrecht: „Dem rauhen Atmen dürfte keine so unbedingte semiotische Bedeutung beizumessen sein, wie es von seiten mancher Autoren geschehen ist. Hierfür spricht schon der Umstand, daß verschiedene Autoren diesem Atemgeräusch ganz verschiedene Beziehungen zu genauer charakterisierten Atemgeräuschen beimessen, andere Autoren desselben überhaupt nicht Erwähnung tun."

Dettweiler, der den Begriff des rauhen Atmens in die Nomenklatur eingeführt hat, spricht sich über den Charakter dieses Atemgeräusches nicht aus. Gerhardt, Lenhartz, Klemperer, Deyke bezeichnen das rauhe Atmen als ein verschärftes Atmen, Sahli dagegen betont seinen abgeschwächten Charakter; aus diesem Grunde schlägt er vor, um eine Verwechslung mit dem verschärften Atmen auszuschließen, diese Modifikation des Atemgeräusches „unreines" Atmen zu nennen. Nach Turban kann das rauhe Atmen leise und laut sein. Dieser Widerspruch in der Deutung des rauhen Atmens ist um so auffallender, als über den Charakter des Atemgeräusches an sich vollkommene Einigkeit unter den Autoren herrscht. Wir finden diesen bei Turban und Sahli am erschöpfendsten wiedergegeben, es sind dies die Ausführungen, auf die sich auch andere Autoren in ihren Berichten beziehen. Nach Turban „unterscheidet sich das rauhe Atmen von dem vesikulären Atmen, welches ein gleichmäßiges, glattes Geräusch darstellt, dadurch, daß es aus einer Reihe von kurzen, dicht hintereinander folgenden Geräuschen zusammengesetzt erscheint. Von der Schnelligkeit, mit der diese Geräusche aufeinander folgen, und von ihrer Stärke hängt es ab, ob das Ohr sie noch genau differenzieren kann oder nicht. Das rauhe Atmen erinnert in dieser Beziehung sehr an das Vibrieren des Näfschen Hammers". Nach Sahli hört man „beim rauhen Atmen anstatt eines glatten schlürfenden Geräusches bei der Inspiration ein unreines, leicht holperiges Geräusch, was hie und da auch den Eindruck macht, als ob sich dem vesikulären Geräusch fremde Geräusche beimischten. Zuweilen soll dieses Geräusch auch bei der Exspiration zu hören sein".

Das Zustandekommen des rauhen Atmens ist nach Grancher, Dettweiler und Turban so zu erklären, „daß die Luft in lufthaltiges, von ganz kleinen luftleeren Herden durchsetztes Lungengewebe nur ruckweise eindringen kann; oder es liegen wulstige Schwellungen in den feineren Atemwegen zugrunde, oder eingelagerte Tuberkel führen zu Verengerungen und Unebenheiten am Vestibulum des azinösen Bronchiolus". Nach Sahli, Cosunt, Möller, Gerhartz, Deypke ist das rauhe Atmen ein Zeichen des Katarrhs. „Infolge partieller Undurchgängigkeit der Bronchien verlieren die Atemexkursionen des betreffenden Lungenteiles ihre Gleichmäßigkeit, dem reinen Vesikuläratmen mischen sich Nebengeräusche bei infolge Vorhandensein von Sekret in den Bronchien. Können diese Nebengeräusche als solche deutlich differenziert werden, so spricht man von Rasselgeräuschen, ist dies nicht der Fall, bleiben sie undeutlich und verschwommen, so geben sie dem Vesikuläratmen bloß einen unreinen und rauhen Charakter." Fränkel weist darauf hin, daß auch Staubinhalation, also indurative Prozesse, die Ursache des rauhen Atmens abgeben können.

Auch über den Ort des Auftretens des rauhen Atmens sowie über seine Beziehungen zu tuberkulösen Prozessen gehen die Ansichten der Kliniker auseinander. Während nach Sahli das rauhe Atmen das Zeichen eines Bronchialkatarrhs ist und daher mit verlängertem Exspirium und ohne dieses vorkommt, ist nach Turban, Strümpell, Vierordt, Gerhartz, Epstein, Möller, Klemperer u. a. das rauhe Atmen eines der frühesten Symptome, häufig sogar das allererste, den perkussorischen Erscheinungen zeitlich vorausgehende Symptom (Turban) der beginnenden Spitzentuberkulose. Turban findet es am häufigsten über der Spitze, über der Klavikula und Spina, zuweilen auch über der allerobersten Rippe der Lunge. „Auch weiter abwärts, besonders hinten, kann man es — nach demselben Autor — hören, in den unteren Partien dagegen ist es seltener, wahrscheinlich weil die Atmung hier fast nie so zögernd vor sich geht wie in der Spitze. Seltener kommt es beim Emphysem vor und ist dann auf verschiedene Stellen verstreut, einzelne übermäßig gedehnte und rarefizierte Stellen können ebenso wie solide Herde die gleichmäßige Atmung der benachbarten, noch funktionierenden Alveolen behindern. So wenig man also an jeder beliebigen Stelle der Lunge aus rauhem Atmen gleich einen Tuberkuloseherd diagnostizieren darf, mit so großer Wahrscheinlichkeit kann man aus dem auf die Spitzen beschränkten, über lange Zeiträume stets an gleicher Stelle gehörten rauhen Atmen auf Tuberkulose schließen, und zwar auf kleine, im funktionierenden Lungengewebe zerstreute Herde, wie sie in der Spitze, außer bei Tuberkulose, wohl kaum vorkommen." Nach Fränkel beweist das rauhe Atmen über einer Lungenspitze keineswegs das Bestehen einer tuberkulösen Spitzenaffektion. „Auch Verdichtungen anderer Natur, namentlich die durch Staubinhalation entstandenen Spitzenindurationen, können es veranlassen. Es handelt sich mithin um ein Symptom, welches erst in Verbindung mit anderen an Bedeutung gewinnt; fehlen diese aber, so muß man mit der Diagnose Phthisis incipiens vorsichtig sein."

O. E. Waller lehnt die Bezeichnung „rauhes Atmen" überhaupt ab. Er erklärt die als rauhes Atmen bezeichnete Modifikation des vesikulären Atmens für ein Muskelgeräusch, das in Fällen, wo das Vesikuläratmen abgeschwächt ist, besonders deutlich zu hören ist und deshalb das normale Atmen zu ersetzen scheint. Pottenger nennt „das sogenannte rauhe Atmen einen gewöhnlichen Zustand, der Ton sei manchmal leicht barsch mit mehr als normaler Klangfarbe; die Exspiration könne dabei verlängert sein. Ein wichtiger Zustand dabei sei der, den er als schwaches „oder behindertes Atmen bezeichne. Er spricht auch in dieser Verbindung von Pseudorasseln und Klebrigkeit. Neuerdings hat F. Lichtenhahn[1]) sich über das rauhe Atmen ausgesprochen. Er nimmt besonders dagegen Stellung, daß das rauhe Atmen, namentlich wenn es lokalisiert auftritt, als typisch für Lungentuberkulose erklärt wird. „Insbesondere erscheint das so häufig vorkommende rauhe Atmen hinten über der Spitze und zwischen dem oberen Teil der Skapula als für die Diagnose der beginnenden Spitzentuberkulose wertlos. Rauh und scharf schließen sich gegenseitig aus, rauhes Atmen ist physiologisch häufiger als scharfes. Der viel gebrauchte Ausdruck „rauhscharf" ist zu verwerfen, man soll dafür lautes, verstärktes, rauhes Atmen setzen. (Zitiert nach Amrein. Referat im Zentralbl. f. d. ges. Tuberkuloseforschung, Bd. 18, 7/8.)

Seit einer Reihe von Jahren habe ich mich mit der Analyse des rauhen Atmens beschäftigt, nicht allein wegen der sich widersprechenden Ansichten der einzelnen Autoren, die mir in der Literatur auffielen, sondern weil ich bei meinem Untersuchungsmaterial — durchweg Bergleute des Ruhrgebietes — so häufig auf diese Modifikation des Atemgeräusches stieß. Wenn wir uns der Definitionen von Turban (Vibrieren eines Nafschen Hammers) und Sahli (holperiges Geräusch) erinnern, die den eigentlichen Charakter des rauhen Atmens am besten wiedergeben, so ist meines Erachtens dasselbe mit anderen Geräuschen nicht zu verwechseln. Hiernach kann das rauhe Atmen kein verschärftes Atmen sein, sondern trägt den Charakter eines abgeschwächten oder unbestimmten Atmens. Sicherlich kann auch ein verschärftes Atmen rauh sein, meines Erachtens ist es sogar stets rauh, doch ist dieser rauhe Charakter grundverschieden von dem oben beschriebenen, weil ihn das vesikuläre, schlürfende Atemgeräusch des verschärften Atmens vollkommen verdeckt. Der Ausdruck „verschärft rauh" oder „rauh verschärft" ist meines Erachtens daher vollkommen entbehrlich. Das rauhe Atmen kommt dadurch zustande, daß der Luftstrom in und aus dem Lungengebiet, über dem es zu hören ist, nur zögernd und stoßweise eintritt, woraus sich schon ungezwungen der leise und abgeschwächte Charakter des Atemgeräusches ergibt. Nach Geigel sind die Stöße, welche die Luft im Innern einer Röhre beim Anblasen erschüttern, um so stärker und um so lauter ist der Schall, je größer die Geschwindigkeit des Anblasestromes und umgekehrt. Das zögernde und stoßweise Eindringen der Luft ist auf Verengerungen im Verlaufe der Bronchialverästelungen, auf Wucherungen oder Narben, Verlegungen und Abknickungen derselben infolge Induration zurückzuführen. Stößt die eintretende Luft nun noch auf weitere Hindernisse, z. B. auf tote Rohrstrecken, die eine Umkehr des Luftstromes zur Folge haben (Orth), so entstehen Wirbelbewegungen, die die Erscheinungen des rauhen Atmens besonders charakteristisch machen. Letzteres Moment ist besonders bei dem rauhen Atmen zu berücksichtigen, das wir über den Spitzen und hier insbesondere über den Fossae supraspinatae finden. Hier

---

[1]) „Atemgeräusche", Schweizer med. Wochenschr.

Digitized by Google

ist auch das rauhe Atmen am typischesten und häufigsten zu hören, weil eben hier die oben aufgeführten Bedingungsmöglichkeiten für sein Zustandekommen — tote Rohrstrecken und Umkehr des Luftstromes — am ehensten gegeben sind. Ich bin nicht der Ansicht, daß das rauhe Atmen auf Sekretmassen in den kleinen oder größeren Bronchien zurückzuführen ist, die vielleicht durch den über sie hinwegstreichenden Luftstrom in leichte Bewegung versetzt werden. Wäre dies der Fall, müßte man das rauhe Atmen viel häufiger hören, als dies in Wirklichkeit der Fall ist. Bestehen aber in dieser Beziehung doch Zweifel, so genügt ein Hustenstoß, um Klarheit zu schaffen und die Diagnose — ob rauhes Atmen oder Rasseln — sicherzustellen. Wir sind auch nicht berechtigt, auf Grund des Befundes „rauhes Atmen über der einen oder anderen Spitze“ die Diagnose Phthisis incipiens zu stellen, worauf schon Fränkel hingewiesen hat. Wir finden diesen Befund vornehmlich gerade bei ausgeheilten tuberkulösen Prozessen in den Spitzen, ferner bei Anthrakose und beginnendem Emphysem. Ich verfüge über viele Krankengeschichten von Patienten, die auf Grund des Befundes „rauhes Atmen über einer Spitze“ überwiesen wurden, aber schon nach wenigen Wochen mit demselben Befund bei bestem Allgemeinbefinden und guter Gewichtszunahme als arbeitsfähig entlassen werden konnten. Im Auswurf dieser Patienten wurden nie Tuberkelbazillen gefunden, auf die probatorische Tuberkulinimpfung mit Alttuberkulin reagierten sie nicht, insbesondere nie mit einer Herdreaktion. Eine Einrichtung der Knappschaftskrankenkasse, nach der alle Patienten, die einmal ein Heilverfahren wegen Lungentuberkulose durchgemacht, in fortlaufender ärztlicher Beobachtung bleiben, gab mir die Möglichkeit, festzustellen, daß alle diese Patienten sich jahrelang des besten Wohlbefindens erfreuten und ohne Unterbrechung ihre Grubenarbeit verrichtet hatten, obwohl die ärztlichen Kontrolluntersuchungen stets den gleichen obigen Befund zeigten. Schwerlich lassen sich diese Befunde mit einer Phthisis incipiens in Einklang bringen; vielmehr handelte es sich meines Erachtens in all diesen Fällen um unkomplizierte Anthrakose. Beim Emphysem ist der Widerstand, den die zögernd einstreichende Luft auf ihrem Wege findet und die Bildung von Stromwendungen begünstigt, auf den Verlust an elastischen Gewebselementen des Lungengewebes sowie auf die Vermehrung der Residualluft zurückzuführen; bei der unkomplizierten Anthrakose ist es die Einlagerung von Kohlenstaub, die zur Verödung der Lymphgefäße, zur Bildung von Entzündungsprozessen im interlobulären Gewebe und späterhin zur Bindegewebsbildung führt und ähnliche Erscheinungen macht. In allen Fällen hört man aber das rauhe Atmen am prägnantesten und häufigsten über den Spitzen, und zwar rechts häufiger als links, besonders über den Fossae supraspinatae-Gruben. Kompliziert sich die Anthrakose oder das Emphysem mit Bronchitis oder Tuberkulose, so schwindet naturgemäß das rauhe Atmen und macht den für diese Komplikation typischen Erscheinungen Platz. Die oben gegebene Analyse des rauhen Atmens läßt es natürlich erscheinen, daß es sowohl inspiratorisch wie exspiratorisch auftreten kann, auch erscheint es häufig auf der Höhe eines bis dahin normalen Inspiriums.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. Inneren Abteilung (Geheimrat Prof. Dr. Brandenburg) und der Bakteriologischen Abteilung (Dr. Kurt Meyer) des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Über die Einwirkung des galvanischen Stromes auf den Agglutinationstypus und die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrozyten.

Von Dr. **M. E. Alexander** (Waterbury, U. S. A.).

Vor einiger Zeit hatte Eden[1]) mitgeteilt, daß es durch Verabreichung der verschiedensten Medikamente, durch Narkose und durch Röntgenbestrahlung gelingt, die Zugehörigkeit der Blutkörperchen zu einer der 4 von Landsteiner erkannten agglutinatorisch verschiedenen Gruppen abzuändern. In einer Arbeit von Kurt Meyer und H. Ziskoven[2]) konnten diese Angaben in keiner Weise bestätigt werden, vielmehr erwies sich die Gruppenzugehörigkeit der Blutkörperchen als völlig konstant.

K. Meyer und H. Ziskoven sprachen die Vermutung aus, daß es sich bei den Beobachtungen Edens vielleicht um Steigerung der Blutsenkungsgeschwindigkeit gehandelt habe, die mikroskopisch in verstärkter Geldrollenbildung zum Ausdruck kommt und zu Verwechslung mit echter Agglutination Veranlassung geben kann, eine Deutung, der sich kürzlich L. Lattes[3]) angeschlossen hat. Sie betonten dabei die prinzipielle Verschiedenheit beider Phänomene, die sich aus der Bindungsfähigkeit der Agglutinine, der ungleichen Beeinflussung beider Erscheinungen durch Temperatur und Wasserstoffionenkonzentration und dem verschiedenen Charakter der Blutkörperchenhaufen ergibt. Auf die in Aussicht gestellte Veröffentlichung des hierauf bezüglichen Versuchsmaterials darf verzichtet werden, da nach brieflicher Mitteilung von Dr. S. Hirschfeld W. Bialosuknia und L. Hirschfeld[4]) bereits vor 2 Jahren ganz analoge Versuche mitgeteilt haben und neuerdings auch Lattes sich die gleiche Beweisführung zu eigen macht.

Nachdem die Arbeit von K. Meyer und H. Ziskoven bereits abgeschlossen war, berichtete Diemer[5]), daß es ihm ebenfalls gelungen sei, durch 10 bis 20 Minuten lange Galvanisation mit Strömen von 1 bis 2 M.-A. Stärke die Gruppenzugehörigkeit der Blutkörperchen zu verändern, und zwar stets in dem Sinne, daß die den Gruppen 1, 2 und 3 angehörenden Blutkörperchen nach der Galvanisation wie solche der Gruppe 4 reagieren, d. h. von dem Serum der drei ersten Gruppen agglutiniert werden.

Die Erklärung, die Diemer für diese Erscheinung gibt, ist uns nicht ganz verständlich geworden. Er nimmt einmal an, daß der elektrische Strom Elektrolyse auslöst und die gegenseitigen Spannungsverhältnisse der Zellen verändert. Außer diesem „Vorgang der Ionenspaltung wäre durch eine Spannungsänderung ein Wechsel in der Oberflächenspannung eingetreten, der die gegenseitige Abstoßung der Blutkörperchen vermindert und eine Aneinanderlagerung oder Verklumpung möglich gemacht hätte“. Beide Vorgänge sollten wechselseitig ineinandergreifen.

Auf die Bedenken, die dieser Erklärung gegenüber zu erheben wären, soll später eingegangen werden. Die präzisen tatsächlichen Angaben Diemers aber, die ebenso wie die früheren von Eden zu allen unseren sonstigen Erfahrungen über die Konstanz der Blutkörperchentypen sowie der antigenen Strukturen ganz allgemein in Gegensatz stehen, ließen eine Nachprüfung geboten erscheinen.

Wir unterzogen daher 15 Personen von verschiedenem Blutkörperchentypus der Einwirkung des galvanischen Stroms, wobei wir uns zunächst genau an die Versuchsanordnung Diemers hielten. Die eine Elektrode wurde am Fußgelenk der einen, die zweite an dem Handgelenk der anderen Seite angeschaltet. Die Stromstärke betrug anfänglich 2 bis 5 M.-A. In keinem Falle war nach 10 bis 20 Minuten langer Durchströmung eine Veränderung des Blutkörperchentypus eingetreten.

Wir steigerten nunmehr die Stromstärke auf 20 M.-A., die Zeitdauer auf 30 Minuten; das Ergebnis blieb das gleiche. Um noch stärkere Ströme einwirken zu lassen, setzten wir die Versuchspersonen in das Vierzellenbad und erhöhten die Stromstärke auf 40 M.-A. Auch hierbei blieb der Blutkorperchentypus unverändert.

Die Angaben Diemers konnten somit in keiner Weise bestätigt werden; es durfte aber auch ihnen gegenüber vermutet werden, daß ihnen eine Verwechslung von echter Agglutination und Pseudoagglutination zugrunde lag, daß also der galvanische Strom eine Steigerung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen hervorruft. Es wäre damit zum erstenmal eine Wirkung des galvanischen Stromes auf Zellen im Körperinnern direkt nachgewiesen. Wir bestimmten daher bei unseren Versuchspersonen neben der Typenzugehörigkeit auch die Senkungsgeschwindigkeit des Blutes nach der Versuchsanordnung von Linzenmeyer.

Von einer tabellarischen Zusammenstellung der Ergebnisse sehen wir ab, da in allen Fällen die Sedimentierungsgeschwindigkeit, die sich zwischen den Zeiten von 25 Minuten

1) Eden, Deutsche med. Wochenschr. 1922, S. 85.
2) Kurt Meyer und H. Ziskoven, Diese Wochenschr. 1923, S. 87.
3) L. Lattes, Klin. Wochenschr. 1923, S. 1219.
4) W. Bialosuknia und L. Hirschfeld. Przegladu Epitemiol. 1921, 1, H. 4.
5) Th. Diemer, Mitt. a. d. Grenzgeb. (Med. u. Chir. 1922, 35, S. 464).

Digitized by Google

is 4 Stunden 30 Minuten bewegte, praktisch gleich blieb, d. h. öchstens Abweichungen von etwa 10% nach oben oder unten zeigte. n 2 Fällen wurde bei einstündiger Galvanisation alle 15 Minuten Blut ntnommen. Auch hierbei waren Schwankungen er Senkungsgeschwindigkeit nicht festzu- tellen.

Nachdem durch diese Ursache die Frage der Einwirkung des alvanischen Stromes auf die Senkungsgeschwindigkeit einmal an- eschnitten war, erschien es von Interesse, festzustellen, ob bei Ver- uchen in vitro eine Beeinflussung durch den Strom nach- veisbar ist.

Wir gestalteten die Versuchsanordnung so, daß die Platin- lektroden, eine Elektrolysewirkungen zu verhindern, nicht direkt n das Blut tauchten, sondern in Gefäße mit Kochsalzlösung, die nrerseits durch Kochsalz-Agargallerte enthaltende Röhrchen mit einem rlenmeyerkölbchen in Verbindung standen, in dem sich in flacher chicht das Zitratblut befand. Die Stromstärke betrug 0,1 bis 0,4 M.-A., ie Versuchsdauer 30 Minuten.

Auch bei dieser direkten Durchströmung es Blutes blieb die Sedimentierungsgeschwin- igkeit der Blutkörperchen, wie übrigens auch ie Typenangehörigkeit, unverändert.

Auf den ersten Blick mag dieser Befund, daß die Senkungs- eschwindigkeit, die ja nach allgemeiner Anschauung von der elektri- chen Ladung der Blutkörperchen abhängig ist, beim Durchgang es galvanischen Stromes, unverändert bleibt, auffällig erscheinen. ine nähere Analyse zeigt aber, daß hier sehr verwickelte Verhält- isse vorliegen.

Bei der Durchströmung erfährt ja keineswegs, wie Diemer nzunehmen scheint, die schon nahezu maximale Ionisierung er Elektrolyte eine Steigerung, vielmehr findet nur eine Wan- erung der bereits vorhandenen Ionen zu den Polen statt. Bei en schwachen Strömen und der relativ großen Flüssigkeitsmengen, ie in Betracht kommen, bleibt daher die Konzentration der posi- ven und negativen Ionen, von der unmittelbaren Nachbarschaft er Elektroden abgesehen, praktisch konstant, so daß in dieser insicht keine Veranlassung zu einer Ladungsänderung der Blut- örperchen vorliegt. Wieweit aber die Wanderung der Ionen als olche das Ionengleichgewicht an der Phasengrenze, Plasma: Blut- örperchen beeinflußt, ist schwer zu übersehen. Wissen wir doch, aß die Ionen bei ihrer Wanderung die Blutkörperchen umgehen nd daß andrerseits diese selbst, allerdings mit geringerer Geschwindig- it, an der Wanderung der Anionen teilnehmen. Die Möglichkeiten r Ladungsveränderungen sind somit wohl gegeben, daß sie aber it Notwendigkeit eintreten müssen, scheint uns nicht sicher zu sein. ine Frage für sich wäre dann noch, ob das Bestehenbleiben dieser eränderungen nach Aufhören der Durchströmung zu erwarten ist.

Nach Abschluß unserer Versuche berichteten H. Straub d Kl. Meier[6]) über den Einfluß elektrischer Ströme auf die ohlensäurebindungskurve der roten Blutkörperchen. Sie schließen s ihren Versuchen, daß der elektrische Strom eine Entladung der ten Blutkörperchen bewirkt. Ob diese Deutung die allein mögliche , wollen wir unerörtert lassen. Wir glauben aber, daß ihre Befunde t den unsrigen nicht ohne weiteres zu vergleichen sind, weil sie t wesentlich stärkeren Strömen und bei längerer Versuchsdauer wonnen wurden.

Liegen nun schon die Bedingungen für die Wirkung des Stromes vitro keineswegs klar, so sind die Verhältnisse im lebenden Organis- s naturgemäß noch viel verwickelter, wo die Blutkörperchen h in steter Bewegung befinden, ganz abgesehen davon, daß es ch ungewiß ist, ob überhaupt noch Stromschleifen in das Innere r Blutgefäße gelangen. Die Behauptung Diemers, daß „nach ysikalischen Gesetzen der Strom die Abwanderung der Erythrozyten h Gruppe 1 bewirken müßte", erscheint hiernach recht gewagt, d so konnten wir uns denn in der Tat auch von den von ihm er- rteten und, wie er angibt, auch beobachteten Wirkungen nicht rzeugen.

[6]) H. Straub und Kl. Meier, Biochem. Unters. 1923, 135

Aus der Hautabteilung der Städtischen Krankenanstalten (Chefarzt: Prof. Dr. Hübner) und dem Pathologisch-bakteriologischen Institut der Stadt Elberfeld (Prosektor: Dr. Bruno Funccius).

Die Brauchbarkeit der Meinickeschen Trübungsreaktion (mit cholesterinfreien Balsamextrakten) im Vergleich zur Wassermannschen und Sachs-Georgischen Reaktion.

Von **Alfred Holländer** und **Bruno Funccius**.

Wir berichten im folgenden über vergleichende Untersuchungen der Meinickeschen Trübungsreaktion (M.T.R.) mit der Wa.R. und der S.-G.R.

Die M.T.R. wurde von uns mit cholesterinfreien Balsamextrakten (1) ausgeführt. Uns standen verschiedene, mehr oder weniger mit Alkohol verdünnte Extrakte (29^4, 29^8, 29^{16}, 30^8) zur Verfügung. Wir konnten uns aber nicht davon überzeugen, daß konzentrierte und dünne Extrakte wesentlich in der Stärke voneinander abweichende Ergebnisse aufwiesen. Meist arbeiteten wir bei jedem Versuch nur mit einem Extrakt, da wir bei Anstellung der Reaktion mit zwei Extrakten ebenfalls keine besseren Resultate erzielten.

Nach Meinicke (1) ist es unter allen Umständen erforderlich, daß Extrakt und Na Cl-Lösung vor dem Mischen die Temperatur von 37° erreicht haben. M. läßt deshalb beide Flüssigkeiten mindestens 1 Stunde im Brutschrank bei 37°. Bei größeren Flüssigkeitsmengen, die sich nur langsam erwärmen, sei es zweckmäßiger, diese erst im Wasserbade vorzuwärmen, bevor man sie in den Brutschrank stellt, oder sie schon am Abend vor dem Versuchstag in den Brutschrank zu geben. — Damit nun die Flüssigkeiten rasch die genügende Wärme haben und auch nach dem Mischen dieselbe behalten, erwärmte der eine von uns (Holländer) Extrakt, Na Cl-Lösung und Pipetten im Heißluftsterilisator. Schon nach **5** Minuten waren Temperaturen von 70° und darüber erreicht. Wurden dann beide Flüssigkeiten rasch gemischt, so erhielt man zur Ausführung der Reaktion brauchbare Extraktgemische.

Später gingen wir nach dem Vorschlag von Funccius dazu über, Extrakt und Na Cl-Lösung (und zwar wie vorher immer nur das jeweilig benötigte Quantum) im Wasserbade etwa **15** bis **20** Minuten lang auf **55—60—70°**, im Mittel etwa **60°** zu erwärmen. Die Pipetten wurden weiterhin im Heißluftsterilisator erwärmt.

Es lag uns daran, in kürzester Zeit die Flüssigkeiten mischen zu können. Dann wollten wir aber auch die Versuchsanordnung genau festlegen, um nicht im Dunkeln zu tappen und unter Umständen bei größeren Flüssigkeitsmengen, die nach Meinickes Versuchsanordnung viel länger vorgewärmt werden müssen, trübe, unbrauchbare Extraktgemische zu erhalten.

Nach unseren Feststellungen verändern auch die höheren Temperaturen den Extrakt niemals so, daß der Reaktionsausfall beeinflußt würde. — Zu erwähnen ist dann die Zeitersparnis, wenn Extrakt und Na Cl-Lösung, wie eben angedeutet, erwärmt werden.

Sonst hielten wir uns bei Ausführung der M.T.R. an die Meinickesche Vorschrift.

Was die Ablesung anbetrifft, so weisen wir besonders darauf hin, daß bei stark positiven Seren schon nach 3 bis 4 Stunden, zuweilen schon nach 2 Stunden, die gebildeten Flocken sich ganz zu Boden gesetzt haben; die darüber stehende Flüssigkeit erscheint dann völlig klar; ein analoges Bild wie bei der Wa.R.

Die Ablesung ist bei solchen Seren infolgedessen sehr erleichtert. Es empfiehlt sich deshalb, die M.T.R. erst nach **3** bis **4** Stunden abzulesen, da dann die Ergebnisse eindeutiger bewertet werden können.

Wir bekamen übrigens nach 24 Stunden nur in wenigen Fällen stärkere Ausfälle. Allerdings ist dann das Resultat auch im Agglutinoskop abzulesen; wir warnen aber davor, dem allzu großen Wert beizumessen, denn Seren, die bei der gewöhnlichen Betrachtung gegen das Fensterkreuz völlig klar erschienen, zeigten manchmal im Agglutinoskop eine ganz feine Flockung. Es scheint uns, als ob nur eine grobe und starke Flockung als spezifisch bewertet werden kann, jedenfalls ist größte Vorsicht bei der Bewertung am Platze, wenn nur feine Flocken sichtbar sind.

390 Seren wurden untersucht.

I. Wa.R., S.-G.R. und M.T.R. waren übereinstimmend negativ bei den verschiedensten, nicht spezifischen Erkrankungen in 92 Fällen, bei Gonorrhöe in 32 Fällen, bei Lues I in 5 Fällen, bei Lues II in 6 Fällen, bei Lues latens in 86 Fällen.

II. Übereinstimmend stark positiven Ausfall zeigten alle 3 Reaktionen: bei Lues seropositiva in 1 Fall, bei Lues II in 37 Fällen, bei Lues latens in 28 Fällen und bei juveniler Paralyse in 1 Fall.

Digitized by Google

III. Bei stark positiver Wa.R. und S.-G.R. ergab sich eine positive M.T.R. bei Lues seropositiva in 1 Fall, bei Lues II in 5 Fällen (bei einem war die M.T.R. noch nach 4 Stunden fraglich), bei Lues latens in 13 Fällen, bei Lues III in 2 Fällen.

IV. Positive Wa.R., S.-G.R. und M.T.R. bestand bei Lues II in 4 Fällen, bei Lues latens in 6 Fällen.

V. In 3 Fällen von Lues II fiel bei stark positiver Wa.R. und positiver S.-G.R. die M.T.R. stark positiv aus.

VI. Stark positive oder positive Wa.R. und S.-G.R. und negative M.T.R. bei Lues II in 2 Fällen, bei Lues latens in 7 Fällen.

VII. Schwach positive Wa.R. und S.-G.R., negative M.T.R.: bei 3 Fällen von Lues II.

VIII. Negative Wa.R., positive S.-G.R. und negative M.T.R.: bei behandelter Lues II in 3 Fällen, bei Lues latens in 3 Fällen.

IX. Im Gegensatz zur negativen Wa.R. waren S.-G.R. und M.T.R. positiv: bei behandelter Lues (8mal N.S. in 1 Fall, bei Lues II in 3 Fällen, bei Lues latens in 4 Fällen).

X. Positive M.T.R. bei gleichzeitig negativer Wa.R. und S.-G.R. erhielten wir: bei 1 Fall von Ulcus durum (Spir. pall. ++), bei 1 Fall von multiplen Primäraffekten (Spir. pall. ++) und bei 22 Fällen von behandelter Lues latens.

XI. Unspezifische Ausfälle (positive M.T.R. bei negativer Wa.R. und S.-G.R.) ergaben sich: bei 8 Fällen von nicht spezifischen Erkrankungen.

Bei nichtsyphilitischen Erkrankungen fiel also die M.T.R. in **2,05%** der Gesamtfälle unspezifisch positiv aus, bei syphilitischen Fällen bestand negative M.T.R. gegenüber positiver Wa.R. und S.-G.R. in **3,07%**. Im ganzen wurden also **5,12%** aller Fälle von der M.T.R. nicht erfaßt.

Dagegen war bei erwiesener Syphilis (Lues I mit positivem Spir. pall.-Befund und Lues latens) die M.T.R. positiv gegenüber negativer Wa.R. und S.-G.R. in **8,2%**.

Es fällt auf, daß die M.T.R. bei primärer Lues schon dann positiv sein kann, wenn die übrigen Seroreaktionen noch negativ sind, ebenfalls ist die positive M.T.R. bei 22 Fällen von Lues latens (negative Wa.R. und S.-G.R.) bemerkenswert. Ob dem prinzipielle Bedeutung beizumessen ist, wagen wir bei der geringen Anzahl der bei unseren Untersuchungen derartig reagierenden Seren noch nicht zu entscheiden.

Aus unseren Untersuchungen ergibt sich also, daß die M.T.R., verglichen mit dem Ausfall der Wa.R. und S.-G.R., gute und brauchbare Ergebnisse in sehr vielen Fällen liefert.

Aber auch die M.T.R. kann immer nur, worauf der eine von uns (Holländer) bereits früher (2) bei Bewertung der S.-G.R. und vereinfachten D.R. hingewiesen hat, als Ergänzungsreaktion zur Wa.R. angesehen werden. Sie kann keineswegs die Wa.R. ersetzen.

Und wenn Meinicke schreibt, der Praktiker verlange eine Reaktion, die er schnell und einwandfrei ablesen kann, und wenn er die M.T.R. als diese, sagen wir „Idealreaktion" ansieht, so muß dem widersprochen werden, denn trotz aller bestehender Ergänzungsreaktionen zur Wa.R. sind wir in der Serodiagnostik noch nicht da angekommen, wo wir dem Praktiker als solchem die Anstellung und Beurteilung der serologischen Reaktionen überlassen können.

Überhaupt sei davor gewarnt, sich allzusehr nur auf die Serodiagnostik zu verlassen. Bei frischer primärer Syphilis lassen ja alle Seroreaktionen im Stich —, hier entscheidet der Nachweis der Spir. pallida, bei manifester sekundärer Syphilis ist ebenfalls der Spir. pall.-Befund in vielen Fällen ein wertvolles und rasch Aufklärung bringendes Hilfsmittel, wenn nicht die Diagnose schon klinisch gestellt werden kann. Bei Lues latens und Lues III ist die Wassermannsche Reaktion wohl als das souveräne diagnostische Unterstützungsmittel anzusehen.

Zusammenfassung: Die Meinickesche Trübungsreaktion (M.T.R.) ist nur als Ergänzungsreaktion zur Wa.R. anzusehen. Sie kann aber nicht als selbständige Reaktion ohne gleichzeitige Ausführung der Wa.R. angesprochen werden. Dagegen scheint die M.T.R. eine größere Reaktionsbreite als die S.-G.R. und D.R. zu haben. Diesen Reaktionen gegenüber fällt auch die frühere Ablesung ins Gewicht.

Literatur: 1. Meinicke und Grün, D.m.W. 1923, Nr. 2; Meinicke, Ebenda, 1922, Nr. 12. — 2. Holländer, Klin. Wschr. 1923, Nr. 7.

Praktische Ergebnisse.

Weitere Forschungen über das Insulin.

Von **K. Brandenburg**.

Banting hatte aus der Bauchspeicheldrüse einen Stoff hergestellt, welcher die merkwürdige Eigenschaft hat, bei subkutaner Einspritzung den Zuckergehalt des Blutes sehr erheblich herabzusetzen. Bei der Prüfung dieses Stoffes, der Insulin genannt wurde, stellte es sich heraus, daß eine Dosierung nach „Einheiten" notwendig wurde, weil der Zuckergehalt des Blutes so erheblich durch die Einspritzungen herunterging, daß lebensbedrohliche Erscheinungen auftraten. Diese Störungen können durch Einverleibung von Traubenzucker bekämpft werden. Die Abwesenheit von giftigen Nebenwirkungen ist die Voraussetzung für die ausgedehnte Verwendung des Insulin beim kranken Menschen. Ferner war es für die Herstellung im großen von Bedeutung, den Rohstoff, das Ausgangsmaterial, in genügender Menge zur Verfügung zu haben. Zu diesem Zweck sind an der Universität zu Toronto in Kanada neue Verfahren von Dr. Collip ausgearbeitet worden, welche die Herstellung im großen ermöglichen. Weiterhin hat sich bei diesen Arbeiten herausgestellt, daß ein dem Insulin gleicher Stoff gewonnen werden kann aus der Hefe des Handels. In einer jüngst erschienenen Arbeit hat Collip nachgewiesen, daß aus dem Lattich, aus den Zwiebelspitzen und ähnlichen Substanzen ein Stoff gewonnen werden kann, welcher, bei Tieren eingespritzt, den Zuckergehalt des Blutes herabsetzt. In dem „Journal of the American Medical Association" Nr. 5 vom 4. August machen Dr. Best und Dr. Scott von der Universität in Toronto die Mitteilung, daß ein solcher Stoff aus sämtlichen tierischen Geweben durch geeignete Verfahren hergestellt werden kann. Insulin fand sich in jedem Gewebe, das untersucht wurde. Thymusdrüse, Submaxillardrüse, Milz, Leber, Schilddrüse und Muskeln haben alle den Stoff geliefert. Er findet sich ferner im Blut und im Urin.

Diese neuen Entdeckungen sind recht überraschend. Zunächst ergibt sich daraus, daß es durch ein geeignetes Herstellungsverfahren gelingt, aus sämtlichen Körpergeweben und auch aus Pflanzen einen Stoff herzustellen, welcher, in die Blutbahn eingespritzt, den Blutzucker schnell erniedrigt. Dieser Stoff findet sich also nicht, wie es anfangs hieß, nur in der Bauchspeicheldrüse und in dem Inselgewebe der Bauchspeicheldrüse, das der Substanz den Namen gegeben hat, sondern er kommt in den verschiedensten tierischen und pflanzlichen Geweben vor. Damit wird es aber fraglich, ob dieser zuckerzerstörende Stoff mit der Entstehung des Zustandsbildes der Zuckerkrankheit irgend etwas zu tun hat. Diese Zusammenhänge sind unwahrscheinlich geworden; als wichtiges Ergebnis dieser Forschungen aber bleibt die Tatsache, daß hier ein Stoff vorliegt, der sich bei geeigneter Dosierung gefahrlos intravenös einspritzen läßt und welcher die Eigenschaft hat, den Zuckergehalt des Blutes schnell und ausgiebig zu erniedrigen.

Die therapeutische Verwendung des Insulin wird auch nicht mehr auf die Zuckerkrankheit beschränkt. Thalheimer hat in der amerikanischen Wochenschrift berichtet, daß er mit Erfolg das Insulin eingespritzt habe bei den Zuständen von Azidosis, welche nach unstillbarem Erbrechen auftreten. Er berichtet über mehrere Fälle von Bauchoperationen, nach denen ein schwerer Zustand von Verfall dadurch eintrat, daß sämtliche Nahrungsmittel erbrochen wurden. Diese Fälle hat er, wie er meint, dadurch gerettet, daß er intravenös eine 5%ige Traubenzuckerlösung langsam einlaufen ließ und gleichzeitig subkutan 10 Einheiten Insulin einspritzt. Die rasche Beseitigung des postoperativen Erbrechens legen, wie die Mitteilung ausführt, die Vermutung nahe, daß infolge der Narkose und infolge der Operation die zuckerzerstörende Kraft des Blutes vermindert wird. Eine solche Funktionsstörung würde die Folge haben, daß die Kohlenhydrate von dem Körper nicht ausgenutzt werden, und der Ausfall der Kohlenhydrate in der Kost ist dann die Ursache für die Bildung von Fettsäuren und für die Übersäuerung des Körpers.

Die auf breiter Grundlage und mit reichen Geldmitteln unternommenen Forschungen in Amerika und in erster Linie in der Universität in Toronto (Kanada) haben bereits eine Menge neuer wichtiger Tatsachen gefördert und, was dem praktischen Sinn der Amerikaner am meisten zusagen dürfte, auch ein therapeutisch nutzbares Ergebnis geliefert. Für die deutsche Medizin haben diese Entdeckungen leider bisher nur ein theoretisches Interesse, da der Stoff für die deutschen Geldverhältnisse unerschwinglich teuer ist. Hoffentlich wird es möglich sein, in deutschen Laboratorien diese Arbeiten aufzunehmen und wirksame Stoffe herzustellen, die für die Verwendung beim Kranken geeignet sind.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Neuere Literatur über rachitische Deformitäten und ihre orthopädische Behandlung.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Facharzt für Orthopädie in Berlin.

So gewaltig auch die Tendenz der Natur sein mag, rachitische Verbiegungen der Knochen zum Ausgleich, zur Selbststreckung zu bringen — ich selbst sah und beschrieb z. B. eine kindliche rachitische Schenkelhalsverbiegung, die lediglich entsprechend den ärztlichen Vorschriften durch systematische Ausschaltung der Belastung spurlos ausgeheilt ist —, so bleiben doch unzählbare Fälle übrig, die mangels intensiver richtiger Behandlungsvorschriften solchen Segens nicht teilhaftig werden und früher oder später der orthopädisch-chirurgischen Korrektur der zurückgebliebenen Deformitäten bedürfen. Treten die übrigens theoretisch durchaus interessanten Verbiegungen der Arme wegen ihrer Seltenheit, besonders aber wegen der fast stets höchst unbedeutenden Funktionsstörungen von vornherein in den Hintergrund und lassen wir heute die rachitischen Rumpfdeformitäten ganz aus unserer Betrachtung fort, so sind es die rachitischen Deformitäten der unteren Gliedmaßen, die den Gegenstand unseres diesmaligen Referates bilden sollen.

In den letzten Jahren hat sich das Interesse der Orthopäden deshalb wieder mehr als vorher der röntgenologischen Erforschung der Ausheilungsprozesse der Knochenweichheit zugewendet, weil man auf diese Weise Anhaltspunkte für den Zeitpunkt jeweils notwendig werdender chirurgischer Eingriffe zu gewinnen erwarten durfte. Daß man bei solchen Forschungen auf eigentümliche Vorgänge der Kalkablagerungen usw. stoßen würde, konnte nicht wundernehmen. So berichtet W. Müller (1) über ein achtjähriges Mädchen mit schwerster Rachitis, die in eigenartiger Weise zur Ausheilung gelangte, nachdem regelmäßige Sonnenbestrahlungen und künstliche Lichtbestrahlungen zur Anwendung gelangt waren. Neben den typischen Befunden der ausheilenden Rachitis an den beiden unteren Femurenden wurden nämlich eigentümliche Schattenbildungen beobachtet, die sich aus büschelförmig angeordneten dentritisch verzweigten Schattenbändern zusammensetzten und, die distale Epiphysenlinie völlig verdeckend, die ganze untere Epiphyse sowie den distalen Teil der Diaphyse einnahmen. Weiter waren an den proximalen Epiphysen des Oberarmes und Oberschenkels röntgenologisch besondere Veränderungen festzustellen. Es lag hier um einen zentralen Knochenkern herum und von ihm durch eine schattenfreie Zone getrennt ein halbringförmiger dichter Schatten. Diese Bilder verloren im Verlauf der weiteren Beobachtung allmählich ihr charakteristisches Aussehen und machten im Zeitraum von etwa 3 Monaten normalen Verhältnissen Platz. Klinisch machten sie keine besonderen Symptome. Hinsichtlich ihrer Deutung sind sie, so meint der Verfasser, vielleicht in Analogie zu setzen mit den Kalkbändern, wie sie die Schattenstreifen an den Epiphysenlinien bei ausheilender Rachitis darstellen. Die genannten Bildungen sind wahrscheinlich der Ausdruck exzessiver Verkalkungsprozesse im Verlauf der Rachitisheilung.

Unterliegt es nun keinem Zweifel, daß die rachitischen Deformitäten, insbesondere diejenigen der unteren Gliedmaßen, ihr Werden dem Einflusse abnormer mechanischer und statischer Einwirkungen verdanken, so sind wir bisher trotz mancher wertvoller experimenteller Beiträge (Maaß, v. Frisch u. a.) über die zugrunde liegenden Prozesse noch wenig orientiert. Diesen Vorgängen hat der gleiche W. Müller (2) auf experimentellem Wege näherzukommen gesucht, indem er bei Hunden und Katzen aus dem einen der beiden Parallelknochen des Vorderarmes, nämlich dem Radius, ein langes Stück resezierte und nun die Ulna beobachtete. Es ergab sich, daß unter der Einwirkung kontinuierlicher mechanischer Irritationen die normalerweise ganz langsam verlaufende dauernde Resorption und Apposition von Knochensubstanz eine intensive Steigerung erfährt, daß das alte Knochengewebe rasch abgebaut und gleichzeitig eine mächtige Neubildung jungen Knochengewebes ganz wie bei der Frakturheilung stattfindet. Derartige Reaktionen spielten sich beim jungen, noch wachsenden Knochen fern von der Resektionsstelle, und zwar im Bereich der Wachstumszonen ab. Hier kam es — und das ist für die Rachitisfrage von Bedeutung — nicht, wie man zunächst erwarten würde, zu einer Verschmälerung, sondern im Gegenteil zu einer Dickenzunahme der Wachstumsknorpelzone. Man ist nach diesen Experimenten zu der Annahme berechtigt, daß die Veränderungen der Knochenform bei den rachitisartigen Krankheiten nichts für diese Krankheiten Spezifisches darstellen; sie sind eben die Reaktion einer insuffizienten Wachstumszone auf zu starke Beanspruchung.

Gehen wir zur Morphologie der rachitischen Verbiegungen der unteren Extremitäten über, so könnte man schätzungsweise sagen, daß sie der Zahl nach etwa folgende Reihe bilden: Unterschenkel, Oberschenkel, Genu valgum, Genu varum. Die Abgrenzung der Begriffe Genu valgum und Genu varum, d. h. der Verbiegungen im Kniegelenk selbst, ist schwierig, weil diese entweder ganz oder teilweise mit entsprechenden Verbiegungen der Diaphysen von Ober- bzw. Unterschenkel kombiniert sind. Sprechen wir indessen von echtem Genu valgum oder varum, so dürfen wir darunter folgerichtig lediglich auf die distalen Epiphysen und Metaphysen beschränkte Verbildungen des Femur verstehen. In diesem engen Sinne ist zweifellos das Genu varum die seltenste Deformität des Beines. Sie hat Seidler (3) zum Gegenstand von Untersuchungen gemacht, da er Gelegenheit hatte, drei einschlägige Fälle genau zu untersuchen; sie betrafen sämtlich Adoleszenten. Es ist nun infolge unserer Gewöhnung an die flächenhaften Vorstellungen, welche uns das Röntgenbild vermittelt, schwierig, sich einen Begriff von den räumlichen Vorgängen zu machen, die sich bei der Entstehung einer so komplexen und relativ seltenen Deformität abspielen. Seidler löste diese Schwierigkeit in der Weise, daß er das Modell eines normalen Knies aus der bekannten Knetmasse, dem Plastilin, bildete und nun an diesem Modell die vermuteten Verdrehungen und Verbiegungen so lange ausführte, bis sich die Röntgenbilder des aus Plastilin gefertigten Modells mit denjenigen des natürlichen Genu varum nach ihren Umrissen deckten. So ergibt sich denn, daß tatsächlich beim echten Genu varum die charakteristische Verbiegung in der Metaphyse des Femur stattfindet, also durchaus analog dem echten Genu valgum adolescentium, weiterhin, daß diese Verbiegung in einer Einwärtskreiselung und Biegung der Metaphyse nach medial und rückwärts besteht, wobei der Condylus medialis diese Bewegung in exzessiver Weise ausführt, nach innen und rückwärts aufgerollt, dabei etwas abgeplattet und verkleinert erscheint. Was nun die therapeutischen Schlußfolgerungen aus diesen Untersuchungen anbelangt, so ist es nur logisch, wenn die notwendig werdende Osteotomie so ausgeführt wird, daß sie in der verbildeten Metaphyse erfolgt, wobei diese subkutan abgemeißelt und mitsamt dem Kniegelenk und Unterschenkel in einer der Deformität entgegengesetzten Richtung gedreht und zur Wiederanheilung gebracht wird. Zur Frage, warum in dem einen Falle ein Genu valgum, im anderen ein Genu varum entsteht, äußert sich S. dahin, daß das Übergewicht der medial ziehenden Oberschenkelmuskeln aus dynamischen Gründen, auf die hier einzugehen zu weit führen würde (siehe darüber die früher in dieser Wochenschrift referierte interessante Arbeit von Romich!), die Hauptschuld für die O-Beinverbiegung trägt.

Von wesentlich anderem Gesichtswinkel aus betrachtet Schede (4) die Entstehung des O-Beines. Gleichgültig, ob es seine anatomische Grundlage in einer Verkrümmung der Knochen selbst oder in einer Stellungsänderung der Knochen des Beines zueinander

Digitized by Google

hat, ist es nach Sch. aufs engste mit der Fußsenkung verknüpft; dabei ist es entweder Ursache oder Folge derselben. Beim Säugling und beim Rachitiker ist die Varusdeformität des Unterschenkels das Primäre; hier tritt dann bei Erschlaffung der Muskeln und Bänder der sekundär-kompensatorische Plattfuß ein. Anders beim Erwachsenen, bei welchem infolge dauernder Überanstrengung zuerst eine Fußsenkung entsteht, an die sich eine O-Knickung im Kniegelenk anschließt. Bei der sogenannten Ausruhestellung, bei der der Erwachsene sich nur auf ein Bein stützt, während das andere das Spielbein ist, ist ersteres, auch als Standbein bezeichnet, im Hüftgelenk adduziert bei Durchdrückung des Knies und Ausschaltung jeglicher Muskeltätigkeit. Wird schon hierdurch das Kniegelenk im Varussinne durchgebogen, so kommt als weiteres gleichsinnig deformierendes Moment der Gang des Plattfüßigen hinzu, weil bei ihm der Fuß und damit die frontale Knieachse auswärts gekreiselt belastet werden. Was die Gründe dieser von mechanisch-statischen Gesichtspunkten betrachteten Vorgänge betrifft, so sind sie dann gegeben, wenn die natürlichen Gegenkräfte gegen die Belastung, d. i. die Muskulatur, versagt. Letzteres ist der Fall, wenn die Muskeln entgegen ihrer eigentlichen Bestimmung als Ligamente mißbraucht werden, so wie es eben bei allen Ruhehaltungen des Körpers mit bestimmten Muskeln geschieht. Hier sind es vornehmlich die Fußaufrichter, nämlich die Mm. tibiales und die Flexoren der Zehen. Eine rationelle Therapie muß also in Form von Gymnastik die genannten Muskeln zu kräftigen suchen, während man mit Einlagen vorsichtig sein muß, da eine zu starke Supination die Deformität verschlimmern kann.

Wir berichten nunmehr über einige Arbeiten, die sich mit der eigentlichen orthopädischen Behandlung der rachitischen Beinverbiegungen befassen. Dabei taucht zunächst die Frage nach dem frühesten Zeitpunkt für die Einleitung der Behandlung auf; dann steht das Wie zur Diskussion, das sich nach dem Ausheilungsgrade des Prozesses und nach der Art der Deformität zu richten hat. Was die erstere Frage anbetrifft, so geben Magnus und Duken (5) recht beachtenswerte Anregungen. Sie treten für ein viel intensiveres Zusammenarbeiten des praktischen Arztes bzw. Pädiaters mit dem Orthopäden ein, als es in der Regel geschieht, damit der frühest mögliche Zeitpunkt der Deformitätenkorrektur nicht verpaßt werde. Es darf nicht so lange gewartet werden, bis der rachitische Knochen sklerosiert ist, weil dann nämlich im Falle einer Deformierung nur noch die operative Korrektur möglich ist. Am günstigsten wird vielmehr derjenige Zeitpunkt gewählt, in dem die Rachitis in Ausheilung begriffen ist, die eigentliche Stabilisierung der Knochen noch nicht eingetreten, andrerseits die klinisch begründeten Bedenken gegen Narkose und gegen zu frühzeitige Eingipsung aber überwunden sind. Bei dem Interesse, das gerade der Praktiker für diese Frage haben dürfte, sei dieser Zeitpunkt noch etwas näher charakterisiert. Bekanntlich läßt das Röntgenbild die florid rachitischen Epiphysenknorpel wie Wattebäusche zwischen den Diaphysenenden erkennen. Unter der zurzeit am meisten angewendeten Behandlung der Rachitis mit ultravioletten Strahlen schwindet gewöhnlich innerhalb von 8—10 Tagen dieser trübe, wahrscheinlich auf vermehrter Vaskularisation beruhende Knorpelschatten, das becherförmige Metaphysenende strebt einer geradlinigen Begrenzung zu, gleichzeitig setzt die Kalkablagerung (Kalksaum) ein. Die Epiphysenkerne treten schärfer begrenzt, deutlich hervor. Erst später, gewöhnlich nach drei- bis vierwöchiger Bestrahlung, beginnt starke Kalkablagerung im Knochen selbst, er wird stabil. Klinisch zeigt sich jetzt ein absoluter Umschwung der Stimmung, eine Abnahme der Schmerzhaftigkeit der Glieder und der Katarrhbereitschaft; der Appetit wird besser, die Hautfarbe frischer. Das ist der Zeitpunkt, auf den die genannten Autoren die Korrektur der Knochenverbiegungen zu legen raten, da jetzt die Bedenken gegen die Narkose zurückgestellt werden können und die Geradebiegung der noch plastischen Knochen leicht zu bewerkstelligen ist. Zur Aufrechterhaltung der Korrektur ist nun der Gipsverband notwendig. In diesem Stadium ist unter weiterer Strahlentherapie ein erneuter Kalkabbau unter dem Gipsverband nicht mehr zu befürchten; vielmehr geht, wie die Erfahrung die Verfasser gelehrt hat, infolge des Kalkhungers des ausheilenden rachitischen Knochens die Kalkapposition ungestört weiter, wobei es ziemlich gleichgültig ist, ob das Kind mit dem Gipsverbande umhergeht oder nicht.

Da wir hier der Bestrahlungsbehandlung der floriden Rachitis mehrfach Erwähnung taten, so sei einschaltend kurz bemerkt, daß Huldschinsky (6) in einem Falle von Rachitis statt der früher von ihm empfohlenen Quarzlampenbestrahlungen Röntgenganzbestrahlung angewendet hat und nun feststellt, daß die weichen Röntgenstrahlen (im ganzen 18 Bestrahlungen bis zu 60 Sekunden bei 2,5 bis 3° Wehnelt und 50 cm Fokusdistanz) auf den Allgemeinprozeß der Rachitis eine den Ultraviolettstrahlen ähnliche klinische Wirkung haben. Doch betont H. ausdrücklich, daß er um so weniger zu weiteren Versuchen in dieser Richtung raten kann, als uns in den Ultraviolettspendern sichere und unschädliche Heilquellen zur Verfügung stehen.

Die so wichtige Frage: Wann sollen wir rachitische Verkrümmungen geraderichten? wirft auch Gaugele (7) auf und beantwortet sie recht genau. Er weist zunächst darauf hin, daß alle sogenannten und in den Neunzigerjahren des vorigen Jahrhunderts publizierten Spontanausgleiche eigentlich völlig minderwertige Resultate darstellten; von der modernen Orthopädie verlange man mit Recht mehr als solche Scheinheilungen. G.s Erfahrungen sprechen gegen jede Verzögerung der redressierenden Maßnahmen, gegen jedes Zuwarten, dagegen für das Frühredressement zur Zeit der floriden Rachitis. Von theoretischen Gründen für diese Stellungnahme wollen wir hier absehen. In praktischer Hinsicht ist zu erwähnen, daß die rachitische Knochenweichheit der Sklerose oft so schnell weicht, daß die spätere Korrektur nur noch durch Osteotomie oder Osteoklase möglich ist, weiterhin, daß jede rachitische Verbiegung schon beim kleinen Kinde Veränderungen der Beinstatik im Gefolge hat, die nahezu irreparable deformierende Gelenkprozesse setzt und die Wachstumszonen selbst in so ungünstiger Weise beeinflußt, daß fast jedes rachitische Kind ein Manko an Längenwachstum erleidet. Tatsächlich zeigte von 18 zufällig ausgewählten rachitischen Kindern des Zwickauer Krüppelheimes nur ein einziges Kind die Durchschnittsgröße seines Alters. Die Gegengründe, die man gegen das Frühredressement anzuführen pflegt, sind die Pneumoniegefahr, die Fettembolie, die Gefahr des Rezidivs; alle diese Gefahren sind weit übertrieben worden und können als stichhaltig von G. nicht anerkannt werden. Wichtig ist aber gerade unter den heute in Deutschland obwaltenden Verhältnissen der Kostenpunkt, der energisch für das Frühredressement spricht. Am Schlusse seiner Arbeit stellt G. unter Annahme dreier Stadien von Knochenhärte, nämlich des Stadiums der blühenden, desjenigen der abklingenden Rachitis und des sklerosierenden Stadiums, Behandlungsnormen auf, welche wegen ihrer Prägnanz, als für den Praktiker von besonderem Interesse, hier wiedergegeben seien, soweit sie sich auf O- und X-Bein beziehen.

O-Beine.

1. Blühendes Stadium: Durch Handdruck nur bei ganz weichen Knochen ausgleichbar (federt stark!).	Sofort Schienenbehandlung, eventuell Osteoklasie (Infraktion).
2. Abklingendes Stadium: Unvollkommener Ausgleich durch Handdruck (federt wenig!).	Osteoklasie (Schienennachbehandlung).
3. Sklerosiertes Stadium: Ausgleich gänzlich unmöglich (federt nicht!).	Osteoklasie (selten Osteotomie), eventuell Schienennachbehandlung.

X-Beine

A. Verkrümmung sitzt im Kniegelenk, das eigentliche Genu valgum („Gelenk-X-Bein").

1. Blühendes Stadium: Ausgleich durch Handdruck leicht möglich.	Schienenbehandlung.
2. Abklingendes Stadium: Ausgleich durch Handdruck schwer oder nicht möglich.	Geraderichtung und Gips + Schienennachbehandlung.

B. Verkrümmung sitzt in Femur oder Tibia („Knochen-X-Bein").

1. Blühendes Stadium.	Schienenbehandlung oder Osteoklasie (Infraktion).
2. Abklingendes Stadium.	Osteoklasie (Schienennachbehandlung).
3. Sklerosiertes Stadium.	Osteoklasie, selten Osteotomie (meist auch hier Schienennachbehandlung, zumal dann, wenn nicht sämtliche Verkrümmungsradien behoben wurden).

Digitized by Google

Wie aus diesem Schema zu ersehen, bevorzugt Gaugele in hohem Maße die Osteoklase vor der Osteotomie. Er begründet diese Ansicht in einer zweiten Arbeit (8) ausführlicher, indem er auf seine guten Resultate der Osteoklase hinweist sowie namentlich auf den Umstand, daß er, nachdem das Publikum in dieser Hinsicht erzogen wurde, die rachitischen Deformitäten stets so früh in seine Anstalt bekommt, daß er immer mit der Osteoklasie auskommt. Diese unblutige Methode habe auch, wie an einem Einzelfall gezeigt wird, fast schönere Ergebnisse als die Osteotomie, die insbesondere in Form der Springerschen Segmentierung und ganz besonders der überflüssigen Knochenzertrümmerung nach Löffler nur in den allerseltensten Ausnahmefällen der schwersten Spiralverbiegungen in Frage käme.

Was diese Methoden anbetrifft, so sei zunächst erwähnt, daß Löffler den verbogenen Knochen aus seinem Periostschlauch herauslöst, ihn in Stückchen zertrümmert und mit diesem „Knochensalat" den Periostschlauch wieder anfüllt, ein, wie man sagen muß, wenig elegantes, nicht konstruktives Vorgehen. Springer (9) geht demgegenüber so vor, daß er die aus dem längsgespaltenen Periostschlauch herausgelöste Diaphyse in einen sterilen Schraubstock zwängt, sie in zylinderförmige Segmente mit der Säge „segmentiert" und diese Segmente dann replantiert. Diese Methode, die früher an dieser Stelle von mir bereits referierend genau geschildert wurde, hat ihr Erfinder nunmehr 16mal angewendet, wovon sich nur bei zweien ohne Verschlechterung des Endresultates die Wundheilung verzögerte. Sp.s jetzige Mitteilung bezweckt, die Methode wegen ihrer Ungefährlichkeit und ihrer schönen Resultate neuerdings zu empfehlen, da von einigen Seiten Bedenken erhoben wurden. Eine Gefahr der Pseudarthrosenbildung und der Ausstoßung von Knochenscheiben bestehe nicht, da das Periost der Schienbeine rachitischer Knochen eine derbe Membran darstellt; ist dieses, wie z. B. oft am Oberschenkel, nicht der Fall, so solle man nicht segmentieren, sondern einfach osteotomieren. Bei beidseitigen Unterschenkelverbiegungen operiere man stets in einer Sitzung nur die eine Seite, erst nach 3 bis 4 Wochen die zweite. Die in Röntgenbildern und Photographien vorgeführten Resultate sind recht ermutigend.

Über gleich gute Resultate mit dieser bisher 14mal ausgeführten Operation weiß Bartenwerfer (10) zu berichten. Das jüngste so operierte Kind war 5, das älteste 14 Jahre alt. Nur beim ersten Fall stieß sich durch Fehler der Technik ein Segment ab.

Mit der operativen Korrektur hochgradiger rachitischer Unterschenkelverbiegungen beschäftigt sich weiterhin eine Arbeit von Rohde (11). R. weist zunächst experimentell nach, daß nach subperiostaler Auslösung der Diaphyse beim alten Tiere das Periost im Bereich der Resektion keine genügende Regenerationskraft zur Ausfüllung des Defektes mehr hat. Dagegen ist das beim jugendlichen wachsenden Tier der Fall; neben dem Periost ist aber auch der Markzylinder und die Kompakta für die Regeneration von großer Bedeutung. Demgemäß geht R. bei hochgradigen rachitischen Deformitäten etwa folgendermaßen vor: Unter Blutleere wird die Tibia sofort bis auf den Knochen in ihrer Längsausdehnung freigelegt, wobei das Periost mit den umgebenden Weichteilen in Zusammenhang gelassen wird. Der verkrümmte Teil der Tibiadiaphyse wird herausgenommen, die Fibula frakturiert. Nun wird die Tibia in der Längsrichtung mit einem Meißelschlage gespalten, der Markzylinder in toto schonend herausgehoben und sofort in toto in den leeren Periostschlauch implantiert. Die Kompakta wird mit Hammer und Meißel, mit Knochenscheere und Luer zu möglichst kleinen Splittern verarbeitet, und es werden nun diese neben den Markzylinder in den Periostschlauch eingelegt, soweit dafür Platz ist. Nach sorgfältiger Nachverschließung des Periostschlauches und der Weichteile Verbandanlegung, Entfernung der Blutleere, Gipsverband in korrigierter Stellung für das ganze Bein; 8 bis 9 Wochen p. o. ist das Bein ohne Stützapparat wieder voll belastungsfähig. Der Wert dieser Komminutivplastik der Tibia basiert auf der Verwendung sämtlicher sich an der Knochenregeneration beteiligenden Knochenkomponenten.

Technische Verbesserungen der einfachen Osteotomie sind in neuester Zeit mehrfach angestrebt worden. Ob solche nötig sind, bleibe dahingestellt; mir wenigstens schien und scheint bei den nicht allzu hochgradigen rachitischen Verbiegungen wegen der Leichtigkeit und völligen Gefahrlosigkeit die lineäre quere Osteotomie die Methode der Wahl zu sein, da man den Ausgleich restierender Verbiegungen der Natur überlassen darf, wenn man nur dafür gesorgt hat, daß die Wachstumsscheiben nach der Osteotomie parallel zueinander eingestellt werden. Immerhin sei erwähnt, daß Wiemers (12) das Bedürfnis fühlt, die nach der Osteotomie des oberen Tibiaendes wegen Genu valgum restierende Bajonettstellung von Femur- und Tibiaachse zu verringern bzw. zu beseitigen. Das erreicht er dadurch, daß er das distale Fragment parallel zu sich selbst seitlich so weit verschiebt, daß nunmehr Femur- und Tibiaachse eine ungebrochene gerade Linie bilden. — Eine weitere besondere Art der Osteotomie stellt die sogenannte Scharnierosteotomie dar, bei der der geradezurichtende Knochen nicht mit einem geraden Meißel durchtrennt wird, sondern in Bogenform mit Hilfe einer Art rinnenförmiger Säge. Einige der Vorteile der Scharnierosteotomie sind, daß sich die Sägeflächen darnach sehr breit berühren und daß keine Verkürzung des Knochens eintritt. Die Scharnierosteotomiesäge und der Bericht über ihre Anwendung stammen von A. Meyer (13).

Nach den operativen Osteotomien von Beinverkrümmungen ist es Aufgabe des Operateurs, die Fragmente möglichst genau und korrekt in guter gerader Stellung zueinander zu fixieren. Hierbei mußte man sich bisher auf Gefühl und Augenmaß verlassen. Das Bedürfnis, sich hierauf nicht zu verlassen, macht sich manchmal bei der Korrektur des X- und des O-Beines geltend; ihm entsprang die Erfindung der sogenannten X-Beinstange, die Ph. J. Scholtz (14) beschreibt. Es ist ein gewöhnliches vernickeltes Stahlrohr, das an seinem einen Ende eine Art Krücke trägt, die abnehmbar ist. Dieser Teil wird in der Gegend des Adduktorenansatzes angelegt. Letzterer Punkt, der Epicondylus medialis femoris und der Malleolus internus liegen beim regelrecht gebauten Bein des Kindes in einer Linie. Nach der Osteotomie wird die Stange an die 3 Punkte angelegt, worauf der Gipsverband umgelegt wird, nach dessen Erhärtung man die gut eingefettete Stange fußwärts herauszieht, während der krückenförmige Teil oben in der Adduktorengegend herausgenommen wird.

Es bleibt noch übrig, über einige Komplikationen seltenerer Art zu berichten, die im Anschluß an operative Korrekturen rachitischer Deformitäten eingetreten sind. So berichtet Josef Müller (15) über 2 Fälle von Osteotomie der Tibia mit Infraktion der Fibula, bei denen an einer Extremität trockene Gangrän der Zehen auftrat, trotzdem der Gipsverband regelrecht nach Polsterung angelegt worden war. Der Zustand der Zehen war 2 Stunden nach der Operation fachärztlich geprüft worden. Die Verbände waren im Bogenapparat mit elektrischen Glühbirnen getrocknet worden. In dem einen der Fälle handelte es sich um ein infolge von Darmparasiten sehr anämisches vierjähriges Kind, im anderen Falle um ein 20jähriges Fräulein mit angioneurotischen Störungen der Zehen und Finger. In beiden Fällen ist die Ursache des Brandes in mangelhafter Durchblutung zu suchen. — Tödlichen Ausgang nahm eine X-Beinoperation, über welche Fordemann (16) berichtet. Bei einem siebenjährigen Knaben mit rachitischem Genu valgum mäßigen Grades war beiderseits eine offene Keilosteotomie ohne Blutleere mit Bronzedrahtnaht ausgeführt worden. Die Komplikation trat bei der ersten Seite ein. In der Tiefe der Wunde hatte sich eine gewisse Menge Blutes angesammelt. Bei der durch die Absprengung eines Kortikalisstückes erforderlich gewordenen Einstellung der Bruchenden muß Luft durch äußeren Druck in die Markhöhle eingepreßt worden sein, was sich durch Aufsteigen von Luftbläschen aus dem Blute zeigte; vielleicht war auch noch eine gewisse Luftmenge bei dem nachfolgenden Weichteilschluß zurückgeblieben und nachträglich durch den Blutstrom mitgeführt oder beim Anlegen von Binden noch hineingepreßt worden. Der Tod trat 80 Stunden post operationem ein. Der Fall spricht für die grundsätzliche Anwendung der Blutleere bei derartigen Operationen; nach meiner persönlichen Auffassung auch für die Bevorzugung der Osteoklasie und der sogenannten subkutanen lineären Osteotomie in allen irgendwie auf diese Weise korrigierbaren Fällen kindlicher Beindeformitäten.

Literatur: 1. W. Müller, Über eigentümliche Schattenbildungen am unteren Femurende und an Oberschenkel- und Oberarmköpfen. Arch. f. Orthop. XX. 1. — 2. W. Müller, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung abnormer Beanspruchung auf die Wachstumszonen. Verhdl. d. Deutschen orth. Ges. 17. Kongreß, S. 126. — 3. Seidler, Das Genu varum. Zeitschr. f. orth. Chir. XLIII, 2. — 4. Schede, Betrachtungen zur Mechanik des O-Beins. Arch. f. Orthop. XXI, 3. — 5. Magnus und Duken, Über Rachitisbehandlung. Ebenda XXI, 1. — 6. Huldschinsky, Der Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Rachitis. Zeitschr. f. orth. Chir. XLII, 4. — 7. Gaugele, Wann sollen wir rachitische Verkrümmungen gerade richten? Arch. f. Orth. XX, 4. — 8. Derselbe, Osteotomie oder Osteoklasie? Ebenda. — 9. Springer, Weitere Erfahrungen mit der Segmentierung hochgradiger rachitischer Knochenverkrümmungen. Zeitschr. f. orth. Chir. XLIII, 2. — 10. Bartenwerter, Zur Segmentierungsosteotomie hochgradiger rachitischer Unterschenkelverkrümmungen nach Springer. Ebenda, XLIII, 3. — 11. Rohde, Komminutivplastik der Tibia bei schweren rachitischen Deformitäten usw. Arch. f. Orthop. XX, 2. — 12. Wiemert, Parallelverschiebung, eine neue Behandlungsart bei

Digitized by Google

Osteotomien. Ebenda, XXI, 2. — 13. A. Meyer, Über Scharnierosteotomie. Zeitschr. f. orth. Chir. XLIII, 2. — 14. Ph. J. Schultz, Über die mechanische Kontrolle der Beinform mit der sogenannten X-Beinstange. Ebenda. — 15. Josef Müller, 2 Fälle von Zehennekrosen im Anschluß an Osteotomie am Unterschenkel. Arch. f. Orth. XXI, 2. — 16. Fordemann, Luftembolie mit tödlichem Ausgang nach X-Beinoperation. Zeitschr. f. orth. Chir. XLII, 4.

Aus der Univ. Kinderklinik, Würzburg (Vorstand Prof. Rietschel).

Neuere Arbeiten über Vitamine mit besonderer Berücksichtigung der Kinderheilkunde.

Von H. Zoepffel.

Die Arbeiten über Vitamine und über ihre verschiedenen Beziehungen zur Physiologie und Pathologie sind außerordenlich angewachsen, und zwar ist es das Ausland, besonders Amerika und England, das weitaus den größten Anteil daran hat. Dies hat seinen Grund darin, daß all die Versuche ein großes Tiermaterial erfordern, zu dem bei uns in Deutschland die notwendigen Mittel fehlen, auch ein Zeichen der Verarmung unseres Vaterlandes.

Die Zusammenhänge zwischen dem gelben Pflanzenfarbstoff Karotin, dem Xanthophyll und dem Vitamin A klären Palmer, Leroix und Cornelia Kennedy (1) dahin auf, daß diese beiden nicht identisch sind und ein gemeinsames Vorkommen nur zufällig ist. Von besonderem Interesse sind die Arbeiten, die das Rachitisproblem vom Standpunkt der Avitaminose zu erklären suchen. Shipley, Park, Mc. Callum und H. Simmonds (2) fanden bei der Mehrzahl junger Ratten, die mit einer Kost von geringem Gehalt an fettlöslichem Vitamin A und Phosphor aufgezogen wurden, Veränderungen im Sinne der Rachitis, hingegen fanden sich diese Erscheinungen nicht, wenn trotz des Mangels an fettlöslichem Vitamin A genügend Phosphatsalze gegeben wurden. Daraus ziehen die Verfasser den Schluß, daß das Phosphation einen bestimmten Einfluß für und gegen die Entstehung der Rachitis hat. Die Bedeutung des fettlöslichen Stoffes A für die Ätiologie der Rachitis und verwandter Krankheiten sollen diese Ergebnisse nicht herabsetzen, da wahrscheinlich der Phosphatgehalt des Blutes zum Teil durch die Menge des A-Faktors bestimmt wird, die für den Körperbedarf verfügbar ist. Die gleichen Verfasser sahen bei einer bestimmten kalkarmen Grundkost, die genügend Phosphate enthielt, bei jungen Ratten Rachitis entstehen, die durch Darreichung von 3% Lebertran verhütet werden konnte, dagegen nicht durch Gaben von noch so viel Butter. Hess, Mc. Cann und Pappenheimer (3) bestätigen, daß Butterzulage nicht gegen die als Rachitis aufzufassende Skelettveränderung schützt, hingegen ein Hefepräparat, das neben B-Vitamin reichlich Phosphorsäure enthielt. Inkonstant war die Wirkung bei Kaseinzulage, während Kasein mit Hefe zusammen sehr gute Resultate lieferte. Nach Kasimir Funk (4) beruht die Überlegenheit tierischer Eiweißkörper gegenüber pflanzlichen und des Kaseins gegenüber dem Molkeneiweiß nicht auf ihrem verschiedenen Aufbau aus Aminosäuren, sondern darauf, daß bestimmten, namentlich pflanzlichen Eiweißstoffen ein hypothetisches Vitamin „D" fehlt. Klinische Untersuchungen über das Vitamin D liegen von Matheu (5) vor, der über Erfolge berichtet: So fand er, daß bei ernährungsgestörten Kindern die Toleranz erhöht wurde. Bei den alimentären Intoxikationen will er oft schon nach 24 bis 48 Stunden Besserung und Gewichtszunahme gesehen haben, ebenso Günstiges bei der Behandlung der Rachitis und bei Störungen von Drüsen mit innerer Sekretion. Nach Cramer, Drew und Mottram (6) ist das Vitamin B unentbehrlich für die normale Funktion des lymphatischen Apparates. Bei Mangel des in Wasser löslichen Vitamins B tritt trotz der Anwesenheit des fettlöslichen Vitamins A ein Effekt auf, als wenn beide Vitamine fehlten. Bei Abwesenheit des fettlöslichen Vitamins A macht sich eine auffallende Empfänglichkeit für Infektionen geltend, ein besonderes Krankheitsbild kehrt oft wieder: die Xerophthalmie. Wengraf (7) versuchte bei unterernährten, im Wachstum gestörten Kindern — bei denen es sich nicht um einen Nährstoffmangel handelte —, durch eine Änderung in der Nahrung die Wirkung der Vitamine bei der Wachstumshemmung zu erklären und teilte die Ernährung in 2 Perioden ein. Bei einer an sich vitaminarmen Grunddiät wurde einerseits Schweineschmalz durch Butterfett, andrerseits Magermilch durch Vollmilch ersetzt. Dabei erwies sich das Milchfett im Gegensatz zum Schweinefett wirksam, dies liegt nicht an der chemischen Beschaffenheit des Fettes als solchem, sondern nur an einem dem Milchfett beigemengten akzessorischen fettlöslichen Nahrungsstoff. Als Ergebnis seiner Untersuchungen faßt Wengraf zusammen, daß der Mangel an fettlöslichem akzessorischen Nahrungsstoff dem Vitamin A und nicht bloß der Nährstoffmangel allein die Wachstumshemmung hervorgerufen hat, und hält damit die Bedeutung des Vitamins A als exogener Wachstumsfaktor als bewiesen. In der zweiten Mitteilung über Rachitis und Wachstum zeigt Wengraf mit Barchetti (8), daß dort, wo durch Diätänderung das Wachstum beschleunigt wird, auch das Röntgenbild eine Besserung der Rachitis zeigt, daß rachitische Allgemeinsymptome durch Vitaminzufuhr günstig, durch Vitaminmangel ungünstig beeinflußt werden. Alle Wachstumshemmungen, die im Zusammenhang mit der Ernährung stehen, sind nach ihm als rachitisch anzusehen. Ambrožič und Wengraf (9) schließen die Mitteilung über Rachitis und Wachstum mit histologischen Untersuchungen ab. Sie vertreten die Auffassung, daß die Rachitis als Hypovitaminose nicht als Avitaminose zu deuten ist, wodurch die chronische Natur des Leidens verständlich wird. Das wichtigste pathologische Agens bei der Rachitis, die Kalkstörung, läßt sich allein durch Vitaminmangel hervorrufen. Derartige Befunde bei der Avitaminose sind als akute Rachitis aufzufassen. Demgegenüber bestreiten Hodgson, Amy (10) die Bedeutung des Vitaminmangels (Faktor A) in bezug auf die Ätiologie der Rachitis.

Über Zusammenhänge zwischen akzessorischen Nährstoffen und Bakterienwachstum berichtet Leichtentritt (11), daß Zusatz vegetabilischer Extrakte (so z. B. Zitronensaft, Malz, Mohrrübenextrakt) zu Nährböden das Wachstum der Bakterien fördert. Hamburger und Stransky (12) schreiben über Gemüsedarreichung beim Säugling, insbesondere in der Form von frisch getrocknetem rohen Preßsaft, und messen ihm auch bei der Rachitis eine aktive Vitaminwirkung zu. Rosenau (13) fand bei dem aus frischer oder Büchsenmilch durch Ätherextraktion erhaltenen Fett gleiche Werte hinsichtlich seines Gehaltes an Vitamin A. Harriette Chick, Dalyell (14) berichten über Beobachtungen über die Wachstumsförderung durch eine an akzessorischen Stoffen reiche Nahrung bei zurückgebliebenen Kindern. Sie hatten Erfolge bei Zulagen von Preßsaft von Früchten, Butterfett und Lebertran. Daß die Vitamine zum Aufbau der Zellen nicht notwendige Stoffe sind, sondern nur eine funktionelle Bedeutung haben, betont Bürgi (15).

Eine sehr interessante, umfangreiche mit großen Mitteln angelegte Arbeit leistete die amerikanische Kinderhilfsmission in Wien. H. Chick, Dalyell, Munc, Mackay und Smith (16) teilen die Ergebnisse mit. Sie hatten zwei Grunddiäten. Diät I: Frischmilch von Stallkühen und Zuckerzusatz, Diät II: enthielt Lebertran, mehr Milch, weniger Kohlenhydrate. Beide Milcharten hatten niedrigen Gehalt an A-Faktor. Es zeigte sich, daß sich die Rachitis während des Winters und Frühlings unter ausgezeichneten hygienischen Bedingungen bei Kindern mit der Diät I entwickelte, daß hingegen im Sommer bei keiner von beiden Diäten Rachitis in Erscheinung trat. Sowohl durch Lebertran als auch durch Exposition an die Sonne und durch die Quarzlampe kann die Rachitis geheilt werden. Sie fanden, daß die ersten 6 Monate eine Periode besonderer Empfänglichkeit für das Auftreten der Rachitis darstellen, daß sich die Rachitis bei einem Säuglinge entwickeln kann, dessen Allgemeinzustand gut oder in Besserung ist. Wie umgekehrt sich die Heilung des Skeletts unabhängig von der Besserung des Allgemeinzustandes einstellen kann. A. Frank (17) fand, daß die Korrelation der Vitamine untereinander von besonderer Bedeutung ist und daß das Zuviel eines Faktors charakteristische Erscheinungen bei den Versuchstieren hervorrufen. Er ernährte die Ratten mit einer Nahrung von 15% Eiweiß, 80% Fett, 2,7% Milchzucker, 1,2% Asche. Bei diesen Tieren war die verzehrte Menge geringer als bei denen, die mit Graupen, Reis, Nudeln, Grieß, Mehlbrei ernährt wurden. Ihr Gewichtswachstum war dagegen besser. Bei der fetten Nahrung traten Veränderungen im Aussehen ein: Das Fell wurde struppig, am Bauch hatte es feuchtes Aussehen, an Ohren, Rücken und Hals zeigte sich ein Ausschlag. Möhrenpreßsaft besserte etwas die Veränderungen, die auf die Korrelationsstörung durch Überwiegen des Faktors A zurückzuführen wären. Über das Stickstoffgleichgewicht schreiben Desgrez und Bierry (18), das bei Ratten — mit einem vitaminfreien Nahrungsgemisch ernährt — einige Tage im Stickstoffgleichgewicht bleiben kann. Bei völligem Vitaminmangel kann weder Fett durch isodyname Mengen Kohlenhydrate noch umgekehrt ausgetauscht werden, ohne das Stickstoffgleichgewicht zu zerstören. Der Bedarf an den einzelnen Vitaminen bei einer Tierart richtet sich nach dem Verhältnis, in dem die verschiedenen Nährstoffe in der Kost enthalten sind. Nach Bickel (19) werden bei vitaminfreier Nahrung die Mineralien schlecht angesetzt, da die

Digitized by Google

Vitamine die Körperzellen zur Assimilation der Nahrung befähigen. E. Glanzmann (20) untersucht und betont die Rolle der akzessorischen Wachstumsfaktoren (Vitamine A und B) bei der Biochemie des Wachstums mit besonderer Berücksichtigung der Wasserbindung durch die Kolloide. Weiter untersuchte Glanzmann (21) die Zusammenhänge zwischen den Wachstumsstoffen und den Blutdrüsen, dabei fand er, daß die Bildung von Schilddrüsenhormonen nicht abhängig von der Zufuhr bestimmter Vitamine ist, daß dagegen in der Thymus eine Speicherung von Wachstumsstoffen statthat, die den Charakter von Vitaminen haben. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß der Thymus wahrscheinlich das Zentralorgan des Vitaminstoffwechsels darstellt. A. Hess und Unger (22) erwähnen den zerstörenden Einfluß der Oxydation auf das antiskorbutische Vitamin, z. B. durch Lagern oder Schütteln. Um über die Verteilung des antiskorbutischen Vitamins in frischen Gemüsen und den aus ihnen hergestellten Dauerpräparaten Aufschluß zu erhalten, prüfte Gralka (23) Meerschweinchen bei einer Grunddiät. Er fand: Am sichersten wirken frische, ungeschädigte (nicht erfrorene) Gemüse und rohe Früchte. Jeder Trocknungsprozeß ist schädlich, so fand sich auch das Gemüsetrockenpulver nach Friedenthal minderwertig. Autolytischer Rübenextrakt (Rubio) besitzt nur mäßige bis geringe Heilkraft. Bloch (24) betont die Wichtigkeit des fettlöslichen A-Stoffes bei der Behandlung der Rachitis. Über die praktische Anwendbarkeit der Vitamintherapie berichtet Frölich (25). Er sah mit Metagen, einem Präparat, das alle 3 Faktoren in konzentrierter Form enthalten soll, gute Erfolge bei Kindern mit langdauernden Ernährungsstörungen, die zum Teil mit Keuchhusten kompliziert waren.

Literatur: 1. Journ. of biol. chem. Bd. 46, 1921. — 2. Bull. of the John Hopkins Hosp. Bd. 32, Nr. 363, S. 160. — 3. Journ. of biol. chem. Bd. 47, S. 395. — 4. Proc. of the ner Tock pathol. soc. Bd. 20, Nr. 618, S. 119. — 5. Compt. rend. des Scéances de la soc. de biol. Bd. 85, S. 593, 1921. — 6. Lancet Bd. 201, S. 1202. 1921. — 7. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 34, S. 1. — 8. Ebenda, Bd. 34, S. 14. — 9. Ebenda, Bd. 34, S. 24. — 10. Lancet. Bd. 201, S. 945. 1921. — 11. Tag. d. deutsch. Gesellsch. f. Kinderheilk. Jena 1921. — 12. Monatschr. f. Kinderheilk, Bd. 21, S. 529, 1921. — 13. Boston med. a. surg. journ. Bd. 184, S. 455, 1921. — 14. Brit. med. journ. Nr. 3182, S. 1061, 1921. — 15. Deutsch. med. Wochenschr. Jahrg. 47, Nr. 22. — 16. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 34, S. 75. — 17. Monatschr. f. Kinderheilk. Bd. 24, S. 487. — 18. Compt. rend. des Scéances de la soc. de biol. Bd. 172, S. 1068, 1921. — 19. Klin. Wochenschr. Jahrg. 1, S. 110, 1922. — 20. Monatschr. f. Kinderheilk. Bd. 25, S. 178. — 21. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 101, S. 1, 1923. — 22. Proc. of the soc. f. exp. biol. a med. Bd. 18, S. 143, 1921. — 23. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 101, S. 265, 1923. — 24. Monatschr. f. Kinderheilk. Bd. 25, S. 36. — 25. Ebenda, Bd. 25, S. 171.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 32.

F. K. Kleiner und W. Fischer berichten über ihre **Prüfung von „Bayer 205" in Afrika.** Es gelingt nach ihnen, das Blut selbst solcher Kranken, die klinisch nicht genesen, auf lange Zeit zu sterilisieren. Werden in einer schlafkrankheitsverseuchten Gegend systematisch alle verdächtigen Eingeborenen in Behandlung genommen, so wird den Glossinen ihre Infektionsquelle allmählich versiegen, und mit der Zeit muß die Seuche ganz erlöschen. Mit der medikamentösen Behandlung hat eine Sanierung der Wohnplätze Hand in Hand zu gehen.

Bei **ehemals Typhusschutzgeimpften** kommt es nach Hans Curschmann (Rostock) durch andersartige Infekte, besonders Grippe, zu einer **unspezifischen Steigerung des Agglutinationstiters (Gruber-Widal).** Diese Eigenschaft ist in abnehmender Häufigkeit von ½ bis über 3 Jahre nach der Typhusschutzimpfung feststellbar. Innerhalb dieser Zeit ist dann die Gruber-Widalsche Reaktion bei einer Titerhöhe unter 1:400 zur Differentialdiagnose gegenüber einer Grippe nicht zu verwenden. Nur das rasche Eintreten der Reaktion und ihre Dauer von wenigen Tagen scheint die unspezifische Agglutinationssteigerung durch die Grippe von der spezifischen durch den Typhus einigermaßen sicher zu unterscheiden. In den in Frage kommenden Fällen ist daher festzustellen, ob und wann eine Typhusschutzimpfung stattgefunden hat.

Weder das **Krebsserum „Tumorzidin"** noch ein anderes Serum besitzt nach Ferdinand Blumenthal und L. Halberstaedter (Berlin) auch nur annähernd die Konstanz der sichtbaren „Einwirkung", wenigstens bei einigen bestimmten Gruppen von Tumoren, wie wir sie mit Röntgen- und Radiumstrahlen erzielen können, die doch auch keinesfalls als „Krebsheilmittel" anzusehen sind.

Die geringe Wirkung des **Tumorzidins** bei bösartigen Geschwülsten ist, wie E. Gohrbandt (Berlin) darlegt, auf eine Leistungssteigerung des Organismus zurückzuführen, wie sie auch mit anderen unspezifischen Mitteln, wie Kaseosan, Yatren, Yatrenkasein zu erzielen ist. Die im Organismus gesteigerte Leistungsfähigkeit findet eben an den krankhaften Stellen, also am Tumor, ihr erstes Betätigungsfeld, um so mehr, wenn man den Tumor umspritzt und somit die Hyperlymphozytose besonders lokalisiert. Aber auch bei der Behandlung mit Tumorzidin kann es zu einer Aussaat von Metastasen kommen, indem durch Umspritzung des Tumors, ohne daß die Reaktionsfähigkeit des Körpers gesteigert wird, Krebszellen aus ihrem Verbande gelockert, losgerissen und fortgeschwemmt werden.

Seine Erfahrungen mit dem **Schwangerschafts-Frühdiagnostikum „Maturin"** teilt Dowig (Danzig-Langfuhr) mit. Die Beobachtung, daß im Frühstadium der Gravidität die Toleranz gegen die Zufuhr von Traubenzucker herabgesetzt ist (positiver Ausfall der Zuckerprobe), führte zur Verabfolgung des Phloridzinpräparates „Maturin". Tritt hierbei nach einer Dosis von 2 mg ein positiver Ausfall der Reaktion ein, so soll die Wahrscheinlichkeit einer Gravidität bestehen. Der Verfasser kommt nun nach seinen Untersuchungen zu folgendem Resultat: Der negative Ausfall der Probe schließt das Bestehen einer Schwangerschaft nicht absolut aus, während der positive Ausfall nur als wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen angesehen werden kann.

In einem Falle mißglückter **Lumbalpunktion** trat nach A. Calmann (Hamburg) **typischer Kopfschmerz** auf, ohne daß die Punktionsnadel mit dem Liquor in Berührung gekommen war. Es kann sich also hier nicht um eine Schädigung des Liquors gehandelt haben. Der Verfasser nimmt vielmehr eine Reizung der angestochenen Rückenmarkshäute an. Der Kopfschmerz schwand nach intravenöser Infusion von ¾ Liter physiologischer Kochsalzlösung (Verbesserung der Zirkulation im Schädelinnern!).

Tonophosphan (0,01 täglich subkutan), **bei Lungentuberkulose** angewandt, hat, wie H. Naucke (Rupperthain im Taunus) angibt, auf den tuberkulösen Prozeß keinerlei besondere Einwirkungen erkennen lassen. Eine Besserung des Allgemeinbefindens aber läßt sich auch durch die sonst in den Heilstätten übliche symptomatische Therapie erreichen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 31.

Über den **Reizverzug** berichtet August Bier (Berlin). Der Verzug des Reizes, d. h. „Verborgenbleiben oder Latenz des Reizes", zeigt sich bei den verschiedensten Reizen, so beim Röntgenlicht, beim Sonnenlicht, bei den Proteinkörpern und ähnlichen Reizmitteln (besonders der Ameisensäure), beim Phosphor, bei Badekuren. Die chemischen Strahlen des Sonnenlichtes haben einen Reizverzug von mehreren Stunden. Das zeigt jeder Fall von Sonnenbrand. (Der Verfasser erwähnt hierbei, daß hohe Dosen von Jod bei gleichzeitig verabreichten Luft- und Sonnenbädern so gut wie nie zu Jodismus führten, weil dieser durch jene Bäder verhindert werde.) Die Reizwirkung des Phosphors, die zur Phosphornekrose führt, kann außerordentlich lange verborgen bleiben. Es können Arbeiter erst Jahre, nachdem sie die Herstellung von Phosphorzündhölzchen aufgegeben hatten und inzwischen nie mehr mit Phosphor in Berührung gekommen waren, erkranken. Die Kieferkrankheit wird vor allem ausgelöst durch Zahnkaries, Verletzungen und Schwangerschaften. Hier handelt es sich um einen außerordentlich langen Reizverzug, der durch neue Reize unterbrochen wird. Auch die „Nachwirkung" der Badekur gehört hierher. Der Erfolg der Badekuren, der erst nach der Abreise der Kranken aus den Kurorten eintritt, dürfte häufig dem Klimawechsel — als neuen Reiz — zuzuschreiben sein, der den Reizverzug unterbricht. Wechsel von Klima und Witterung sind ganz gewaltige Reizmittel, die günstig oder ungünstig wirken. Während der Reizverzug beim Röntgenlicht und bei der Phosphornekrose als Schädigung auftritt, zeigt er sich bei der Badekur als Wohltat. Durch die Kenntnis des Reizverzuges kann man auf der einen Seite Schaden verhüten, auf der anderen Besserungen, die sonst ausbleiben würden, besonders durch Hinzufügen neuer Reize herbeiführen.

Die **Dosierung eines Medikamentes im speziellen Falle** ist, wie M. Cloetta (Zürich) ausführt, außerordentlich kompliziert. Zu berücksichtigen sind die Veränderungen, die das Medikament im Magen erfährt, und die Reaktionsfähigkeit des Individuums. Die Kranken reagieren anders auf die gewohnten Dosen, wenn sie sich im Hochgebirge oder am Meere befinden oder eine intensive Badekur durchmachen. Wichtig sind auch pathologische Zustände. 7 mg Morphin können bei einem Ödematösen recht verhängnisvoll wirken.

Digitized by Google

Entgegen den Mitteilungen über günstige Resultate der **Behandlung mit künstlichem Pneumothorax** bei den verschiedensten Erkrankungen der Lunge betont W. Jehn (München) die Unsicherheit und Gefährlichkeit der Methode, außerdem die Tatsache, daß oft kostbare Zeit für wirkungsvollere chirurgische Eingriffe verloren geht. Nur bei gewissen Formen beginnender fortgeschrittener Lungentuberkulose hat das Verfahren bedingten Wert (dabei hat die extrapleurale Thorakoplastik selbst bei „freier Pleura" mindestens die gleiche Berechtigung).

Max Gänssler und Otfried Müller (Tübingen) berichten über die **Blasenmethode** (Erzeugung von Blasen durch blasenziehende Pflaster; Untersuchung der so gewonnenen „Gewebsflüssigkeit"). Die Blasenmethode gestattet den Nachweis des durch intravenöse Injektion verabreichten Zuckers im Gewebe. Sie zeigt, daß beim Pankreasdiabetes der Zuckerspiegel im Gewebe höher liegt als im Blute. Hochgravide, einige schwere Basedowfälle sowie konsumierende Krankheiten zeigen einen abnorm niedrigen Gewebszuckerspiegel.

Zur **Prophylaxe bei Fleckfieberepidemien unter unkulturellen Verhältnissen** berichtet E. Grahe (Kasan). Es wurden sämtliche Wohnungsmitglieder, gleich nach Feststellung einer Erkrankung und nach Reinigung, möglichster Enthaarung und Desinfizierung der Erkrankten, veranlaßt, täglich graue Quecksilbersalbe hanfkorngroß in die Haarstellen 30 Tage lang zu verreiben und mit Naphthalysol durchtränkte und abgetrocknete Bänder um den Hals, die Fuß- und Handgelenke in derselben Zeit zu tragen. Außerdem neben den üblichen Reinigunngsmaßnahmen: ebenso lange unter sämtliche Lagerstätten, Matratzen, Kleider-, Wäschebehälter mit Naphthalysol durchtränkte Papierblätter, Läppchen, Wischtücher usw. zu legen, damit die ganze Wohnung von diesem Geruch durchdrungen wird, um eine Entlausung zu erzielen.

In **Alimentationsprozessen** gilt nach W. Zangemeister (Marburg) das Gesetz (BGB. § 1717), wonach eine Beiwohnung nur dann außer Betracht bleibt (obwohl sie innerhalb der „Empfängniszeit", 181—302 Tage vor der Geburt, liegt), wenn es den Umständen nach offenbar unmöglich ist, daß die Mutter das Kind aus dieser innerhalb der gesetzlichen Empfängniszeit liegenden Beiwohnung empfangen hat. Die Grenzen des Möglichen zieht Verfasser relativ weit. Auch die Gegner dieser Auffassung müßten mindestens die entfernte Möglichkeit zugeben, daß die Empfängnis bei bestimmter Fruchtlänge, die oft der einzige zuverlässige Anhaltspunkt für die Fruchtentwicklung vor Gericht ist, innerhalb der vom Verfasser gezogenen Grenzen liegt. Die Ansicht Döderleins, der das „offenbar unmöglich" nicht der absoluten Unmöglichkeit, sondern einer großen Unwahrscheinlichkeit gleichstellt, wird bekämpft. Auch vom juristischen Standpunkt lehnt F. Leonhard (Marburg) die Ansicht ab, die die Abstammung schon dann verneinen will, wenn sie nur unwahrscheinlich ist. Das Wort „offenbar" fordert einen deutlichen Gegenbeweis. In allen Zweifelsfällen soll die Entscheidung gegen den Beklagten ausfallen; er trägt die Beweislast in den Grenzfällen. Diese Auffassung erleichtert eine objektive Beurteilung. Der Gutachter kann sagen, ob ein Zusammenhang noch als möglich erscheint, z. B. ob das 50 cm lange Kind aus einer 7 Monate zurückliegenden Konzeption stammen kann.

Über die Unterscheidung **funktioneller und organischer Hypertonie** äußert sich Ludwig Roemheld (Schloß Hornegg a. Neckar). Die pathologische Erhöhung der Widerstände in der Peripherie führt zur Blutdrucksteigerung. Bei dem gesteigerten Tonus der Muskulatur der kleinsten Gefäße spielt das psychische Moment eine große Rolle. Andrerseits hat die Auffassung, daß die Tonussteigerung mit übermäßiger Eiweißernährung zusammenhängt, viel für sich. Neben dem toxischen Ursprung (auch Nikotin!) spielt aber der konstitutionelle Faktor die größte Rolle, die abnorme Ansprechbarkeit des Vasomotorenzentrums. Es kommt besonders dann zu Hypertonie, wenn die abnormen Widerstände vorwiegend im Gebiet des Splanchnikus lokalisiert sind, während Arteriosklerose an den Extremitäten nicht immer zu Blutdrucksteigerung führt. Daher der hohe Blutdruck der Korpulenten, der Menschen mit abnormaler Gasspannung im Leib und hochgedrängtem Zwerchfell, mit chronischen Darmkatarrhen und Gärungsprozessen, mit Dyspepsie. Wird der krankhafte Zustand rechtzeitig beseitigt, so sinkt der Blutdruck. Sonst fixiert er sich (organische Hypertonie). Beruht die Hypertonie auf Angiospasmen, so ist sie durch diätetische und physikalische Maßnahmen rückbildungsfähig. Oft ist der organische Anteil bei der Hypertonie vom funktionellen überlagert. Differentialdiagnostisch wichtig ist: jede funktionelle Hypertonie tritt im Anfang immer nur temporär auf. Dabei ist morgens früh nüchtern in Rückenlage, also bei körperlich und psychisch ausgeruhtem, nicht durch Verdauungsstörungen oder durch Hochstand des Zwerchfells belästigtem Organismus der Blutdruck am niedrigsten. (Auch im Schlaf geht nur bei funktioneller Hypertonie der Tonus zur Norm zurück.) Ist der Tonus, morgens, nüchtern gemessen, gleich hoch oder sogar höher als am Tage, so liegt fast regelmäßig eine bedeutende Hypertonie mit beträchtlicher Arteriosklerose bzw. mit Schrumpfniere vor. Ein systolischer Blutdruck, der in Millimeter-Hg ausgedrückt 100 plus die Zahl der Lebensjahre beträgt, ist nicht mehr normal, sondern im allgemeinen etwas hoch. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 32.

Ulcus pepticum jejuni nach Billroth II wegen Karzinom beschreibt Breitner (Wien) in einem Falle, bei dem am Rande des Substanzverlustes zwei Seidenknopfnähte lagen.

Chronische arterio-mesenteriale Duodenalstenose bei Ulcus callosum ventriculi beschreibt Zoepffel (Hamburg). Die straffe Spannung der Mesenterialwurzel bewirkte einen unvollkommenen Duodenalabschluß. Das Zustandsbild gibt eine Gegenanzeige gegen die Methode Billroth I ab.

Die Konzentration der peristaltischen Kräfte auf Stellen passiven Widerstandes ist nach Linde (Gelsenkirchen) die Ursache des Ulcus pepticum chron. Daraus ergibt sich die Forderung, bei der Operation des Geschwüres Verhältnisse anzustreben, bei denen die Peristaltik in der Längsachsenrichtung des Verdauungskanals wirkt, denn jede Stelle des Verdauungskanals ist Geschwürsgefahrstelle, sobald die peristaltische Aktivität auf sie gerichtet ist.

Zur Hängebrustplastik empfiehlt Lotsch (Berlin) den Warzenhof rings zu umschneiden und von der umgebenden Haut zu trennen. Sodann wird die bedeckende Brusthaut von einem nach abwärts bis zur Ansatzfalte geführten Hautschnitt scharf gelöst und der Drüsenkörper mit dem Warzenhof nach aufwärts verschoben. Aus dem Hautlappen wird eine Ellipse herausgeschnitten und von untenher vernäht. Für den nach oben verlagerten Warzenhof wird ein rundes Hautloch ausgeschnitten.

Als neue Betäubungsmethode der unteren Körpergebiete empfiehlt Rodzinski (Lemberg) die Sakrolumbalanästhesie, bei welcher zuerst die Braunsche Novokainlösung in den Extraduralraum und einige Zeit darnach in den Duralsack selbst eingespritzt wird. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 32.

Zur Symptomatologie und Therapie des sogenannten Uterus duplex berichtet Eymer (Heidelberg) über 2 Fälle, welche durch die Strassmannsche Operation von ihren Beschwerden befreit wurden. Die beiden Uterushälften wurden vereinigt zu einem anatomisch normal aussehenden Uterus. Bei der Durchschneidung der Muskulatur fiel auf, daß die mittleren Teile der Hörner, im Gegensatz zu den seitlichen Teilen, recht dünn waren.

Das Verhalten der Thrombozyten bei klimakterischen Blutungen und ihre Beeinflussung durch Kalkmedikation hat Hornung (Leipzig) geprüft mit Hilfe von intravenösen Einspritzungen einer 10%igen Chlor-Kalziumlösung — dem Afenil-Knoll. Die Folgen waren ein wesentliches Nachlassen der Beschwerden und ein starkes Sinken der Zahl der Blutplättchen. Es wird eine erhöhte Zerstörung der Plättchen durch die Einspritzung angenommen.

In einem Beitrag zur Kenntnis der Schwangerschaftshemeralopie führt Klaften (Wien) aus, daß nicht ein Organ allein die Erkrankung auslöst. Angenommen werden ein schädlicher Einfluß, ausgehend von der Schwangerschaft, und die Einwirkung der Blendung bei gegebener Organdisposition. Der Zustand fällt in die Zeit der intensivsten Sonnenbestrahlung.

Der Wert der Blutsenkungsreaktion in der gynäkologischen Praxis liegt nach Geppert (Hamburg) lediglich in der Erkennung latent infektiöser Vorgänge bei entzündlichen Adnexerkrankungen. Als Methode genügt die einfache Feststellung der Sedimentierungshöhe nach Ablauf von 1 Stunde. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen und englischen Literatur.

Erbrechen ist bei **intestinaler Obstruktion und Appendizitis** ein lebensrettendes Symptom nach Symonds. Zufuhr von Flüssigkeit, namentlich Wasser, bei obstruktionsverdächtigen Fällen und akuter Appendizitis ist ein gesundes Verfahren. Ebenso nach der Operation, so lange, bis das Erbrochene frei ist von Galle. Folgt auf Singultus kein Erbrechen, so ist der Magen auszuwaschen, in schweren Fällen alle 4 Stunden, sonst zwei- oder dreimal täglich. Der geschädigte Darm hält die Obstruktion 2 bis 4 Tage aus und so lange ist die beste Behandlung die Anregung zum Erbrechen. Um diesen Reflex möglichst zu befördern: Wegfall der präoperativen Morphiumdosis, möglichst kurze Operation mit einem Minimum des Anästhetikums, Fernhaltung von Morphium nach der Operation, so lange, bis das Erbrochene frei von Galle ist. Freies Erbrechen spricht für Fehlen von Toxämie. (Prakt. London 1923, 2.)

Nach Miles' Untersuchungen liegen bei Diabetikern gewisse psychologische Störungen vor: Verminderung des Gedächtnisses und

Digitized by Google

der Aufmerksamkeit. Und zwar mehr quantitativ als qualitativ, nicht für schon befahrene Bahnen, sondern für Tätigkeiten, die eine neue Adaptation verlangen. Es handelt sich im wesentlichen um eine Verminderung der Schnelligkeit und Exaktheit von Bewegungen. (Arch. int. med. 1922, 6.)

Burns beschreibt 2 Fälle, bei denen sich an die Extraktion von **Zahnwurzeln Enzephalitis** anschloß, was er nach den näheren Umständen und der Extraktion lediglich als Folge der Extraktion aufgefaßt haben möchte. (J. a. m. a. 1923, 22.)

Eine praktisch wichtige **Epidemie septischer Halsentzündung** (Tonsillitis, Laryngitis, zervikale und mediastinale Lymphadenitis, Bronchitis, Bronchopneumonie, Peritonitis, Arthritis, Erysipel usw.) mit 487 Erkrankungen und 22 Todesfällen infolge Verbrauches von Milch von einer Kuh, die eine Mastitis durch Streptococcus haemolyticus aufwies, beschrieben Benson und Sees. Die Infektion der Kuh erfolgte wahrscheinlich durch den Melker, der eine diesbezügliche Mandelentzündung hatte. (J. a. m. a. 1923, 22.)

Eine neue Theorie des **Diabetes** bringen Thalimer und Perry. Sie hat den Vorzug, durch das Experiment vollkommen bestätigt zu werden. Ausgehend von den Versuchen von Winter und Smith (α-, β- und γ-Glykose) und der Annahme einer reduzierenden und oxydierenden Substanz des Glutathions, das im Körper gebildet wird (Hopkins), nehmen sie an, daß der Kohlenhydratstoffwechsel durch oxydierende Fermente vor sich geht, z. B. durch Oxidasen. Eine der ersten Stufen dieses Prozesses ist die Umwandlung der Glykose in Milchsäure. Ein Beispiel davon ist die Blutglykolyse, die hauptsächlich durch Leukozyten zustande kommt. Diese enthalten ja Oxidasen. Vegetabile Substanzen, z. B. der Saft roher Kartoffeln, geben im Tierexperiment ebenfalls Verminderung des Blutzuckers und Verschwinden der Glykose in einer Glykoselösung. Dies letztere tut Insulin nicht, wenn es zu Blut in vitro hinzugefügt wird, es enthält auch keine Oxidasen. Tieren injiziert, führt es zu Verminderung des Blutzuckers und Zunahme des respiratorischen Quotienten. Deshalb nimmt auch die Blutglykolyse, die bei Diabetikern nieder ist, zu, wenn Insulin subkutan zugeführt wird. Folglich ist Diabetes ein quantitativer oder qualitativer Mangel an oxydierenden Fermenten in allen Körpergeweben. Der Index dieses ist die glykolytische Kraft des Blutes. Diese oxydierenden Fermente werden hauptsächlich durch das Pankreashormon beherrscht; Insulin wirkt indirekt auf all diese Gewebe, indem es die oxydierenden Fermente stimuliert, aktiviert. (J. a. m. a 1923, 22.)

Nach den Erfahrungen von Cowie und Parsons muß eine sorgfältige Insulinbehandlung gerade auch bei den leichten Diabetesfällen einsetzen. Das Insulin ist tatsächlich ein Mittel, das einen Prozeß, den wir noch nicht genau kennen, zum Stehen bringt. Bei Koma ist seine Wirkung rapid und ganz ausgesprochen. Das gleiche gilt für Infektionen im Verlaufe des Diabetes: Furunkel, Ekzem, Impetigo, infizierte Wunden und kontagiöse Krankheiten sowie Infektionen der Atemwege. Die Hypoglykämie wird besser Hyperinsutämie genannt. Vor allem vereinfacht das Insulin die Diät. Auch die Psyche des Diabetikers wird günstig beeinflußt. (J. a. m. a. 1923, 22.)

Nach den Untersuchungen von Winkelstein ist der **Motor der Gallenblase** die Inspiration, und zwar die Höhe derselben. Der intraabdominelle Druck ist namentlich bei geschlossener Vaterscher Papille ungenügend. (J. a. m. a. 1923, 24.)

An der Hand von 4 Fällen (kongenitale Syphilis und Unterernährung, Frühreife und Erysipel bei Säuglingen von 2 bis 8 Wochen und einem fibroiden Uterus mit sekundärer Anämie) führen Lansky und Liperstein die Vorteile der **intraperitonealen Transfusion mit zitriertem Blut** (10 ccm einer 2%igen Lösung auf 100 ccm Blut) aus. Ort: Seitlich der Mittellinie, ½ Zoll unter dem Nabel. Erfolg überraschend. (J. a. m. a. 1923, 24.)

Mosenthal und Short berichten über **spontane Veränderungen des Blutdruckes**: Bei Hypertension kommt eine wesentliche Verminderung des arteriellen Druckes vor, zu Zeiten geistiger und körperlicher Erschlaffung. Proteinreiche Nahrung vermehrt den Blutdruck nicht, wohl aber kann dies stärkereiche Nahrung auf dem Wege der Obezität. Die angebliche Blutdrucksteigerung durch Natriumchlorid ist noch nicht bewiesen. (Am. j. med. scienc. Philadelphia 1923, 165.)

An der Hand dreier Fälle führen Ridlon und Bergheiser aus, daß **Rückenschmerzen** (Lumbago) oft Folge der **Verkalkung der dorsalen und lumbalen Aorta** sind. Mechanik: Verminderung des Kalibers der den Muskel versorgenden Gefäße durch obliterierende End- oder durch Periarthritis, durch vasomotorische Störungen oder senile Verkalkung. Und zwar auf dem Boden einer Syphilis oder Gicht, Diabetes, von Alkohol oder Tabak oder endlich von vorgeschrittenem Alter. Steifigkeit, Muskelschwäche, Parästhesien, die bei Tätigkeit der (ischämischen) Muskel zunehmen, aber doch über längere Perioden, selbst Monate, konstant sind, aber bei besserer Zirkulation auch für längere Zeit verschwinden können. (J. a. m. a. 1923, 25.)

Nach Ford gibt es im wesentlichen folgende Typen der **Pilzvergiftung**: Entweder rein gastrointestinal, die Anfälle hören auf, wenn der Magen leer ist, oder schmerzloser Durchfall mit Erbrechen, oder starkes schmerzhaftes Erbrechen ohne außergastrointestinale Erscheinungen, oder eine choluråhnliche Form mit weitgehender Zelldegeneration in Leber, Milz und Muskel: 20 Stunden nach der Aufnahme eine heftige schmerzhafte gastrointestinale Krise, dann scheinbare Besserung, Prolaps, heftige Schmerzen, Kollaps, Tod. Das erste Symptom ist oft das einer schweren Nierenentzündung und hingegen hat sich auch die Behandlung zu richten neben Entleerung des Verdauungsschlauches und Spülung mit Kaliumpermanganatlösung. Dann kann man noch eine nervöse Intoxikation durch das Muskarin sehen, welch letztere etwa eine halbe Stunde nach der Aufnahme einsetzt. Enge Pupillen, tränende Augen, Speichelfluß und Diarrhöe. Tod; Muskarineffekt auf das Herz. Antidot: Atropin subkutan. Ferner ist noch die Morchelvergiftung, die eine hämolytische Intoxikation, und der Wiesenpilz, der eine äthylalkoholähnliche Vergiftung erzeugt. (J. a. m. a. 1923, 25.)

Als eines der **frühesten Symptome** des **Brustkrebses** bezeichnet Rowntrea die Verwachsung des Tumors mit der Haut, die sich als feine Grübchenbildung in der Haut zeigt, bei seitlicher heller Beleuchtung und beim Versuch, die Haut abzuziehen. (Brit. med. j. London 1923, 1.)

Nach Duke ist die logische Behandlungsmethode bei **Anämie** die Transfusion, weil sie bei guter Technik und sorgfältiger Auswahl des Gebers gefahrlos ist, sofortigen Erfolg gibt, der sicher ist, dessen Dauer aber von der Ursache der Anämie abhängt. (Missouri State m. a. j. St. Louis 1923, 20.)

Außer der traumatischen **Ptose der Niere** kommt eine konstitutionelle oder kongenitale vor, die man bei Frauen (Schwangerschaft, Atonie der Bauchwandung, habituelle Konstipation, kongenitale Mißbildung der Nierenlage) häufiger findet. Diese Mißbildung kann erblich sein. Längeres Stehen ist nur ein begünstigendes Moment. Untersuchung in stehender, sitzender Stellung und in Seitenlage. Verwechslung mit dem rechten Leberlappen ist selten (kann aber doch vorkommen). Symptome: Akute Krampfanfälle, Lendenschmerzen mit Reflexstörungen, Gleichgewichtsstörungen des sympathischen und parasympathischen Nervensystems. Gleichzeitiger Zug auf die Nebenniere: dadurch Zirkulationsstörungen und Kongestionen: Kopfschmerzen, Tachykardie, Blutdrucksteigerung, Anämie, Asthenie. Eine Toxämie kommt nur bei beträchtlicher Ptose mit Wandern der Niere vor. Therapie: Nur chirurgisch, aber die richtige Methode. (Brit. med. j. 1923, 3253.)

An der Hand eines Falles führt Beinhauer aus, daß **Geigenharz** eine (Berufs-) Dermatitis verursachen kann, und fügt hinzu, daß solche Dermatosen viel häufiger sind, als man annimmt, und dann gewöhnlich als Ekzem oder Dermatitis behandelt werden. Therapie: Entfernung der Ursache. (J. a. m. a. 1923, 1.)

Mecker und Mc Carthy geben an der Hand eines Falles von **primärem Ureterkarzinom** eine Literaturübersicht. Darnach sind die Schmerzen verhältnismäßig atypisch, nur in sehr wenig Fällen ausstrahlend, wie beim Stein, oder lanzinierend. Im allgemeinen wird der Schmerz im unteren Abdomen, im Rücken in der Sakral- und Iliakalregion, gelegentlich auch im Bein der betreffenden Seite verspürt, beständig mit Exazerbationen wie beim Stein. Untersuchung (abdominale Palpation und rektal) unter Allgemeinanästhesie. Eiter im Urin ist ein zu vernachlässigender Befund, er kann fehlen, wenn der Tumor den Urether obstruiert. Dann Hydro- oder Pyonephrosis. Häufige Untersuchungen des Urins nach atypischen Zellen, besonders nach der Katheterisation. Die Hämorrhagien darnach sind als typisch zu beachten. (J. a. m. a. 1923, 2.)

Jackson berichtet von einem Fall von **Myasthenia gravis**, der mit dem Basedow den Exophthalmus, die muskuläre Asthenie und die Abmagerung gemein hat; aber die Erscheinungen von seiten der Thyreoidea fehlen. Sonstige Symptome: Große allgemeine Ermüdung, undeutliches Sprechen, Dysphagie, Herzsymptome, Diplopie, Ptosis, Schläfrigkeit, muskuläre Ermüdbarkeit, namentlich im Quadrizeps. Therapie: Massive Dosen Strychnin, auch Adrenalin. Prognose quoad vitam nicht schlecht. (J. a. m. a. 1923, 2.)

Randolph berichtet einen Fall von **Perforation des Magens**, wobei die Schmerzen in Intervallen mit vollkommenem Wohlbefinden auftraten und Puls und Temperatur wenig beeinflußt waren. Die Schmerzempfindlichkeit war verschieden, erst im rechten, dann im linken Hypochondrium, später in der rechten Iliakalgegend. Dieser Schmerz war inkonstant, in jeder Gegend immer nur einige Minuten. Operation wurde verweigert. Zugegeben nach 14 Tagen, als dann eine zunehmende Schwellung rechts außerhalb des Nabels auftrat: Perforation am oberen Rande nahe dem Pylorus. Heilung. (South Western Med. Phoenix Ariz. 1923, 2.)

Smith berichtet 2 Fälle, die einer **subakuten Strangulation** einer Hernie glichen, in Intervallen auftraten und jedesmal von einer Quantität reinen Blutes per rectum gefolgt waren: Ein **Appendix epiploica** des Colon peloicum war an einem Bruchsack adhäriert. Von Zeit zu Zeit wurde ein Teil des Kolons in den Sack gezogen: Eine partielle Strangulation wie bei der Richterschen Hernie, daher die Hernie. (Brit. med. j. London 1923, 1.)

Digitized by Google

Nach Seton Prinzle ist die Hauptursache des **Todes bei intestinaler Obstruktion** ein hauptsächlich im Duodenum gebildetes Toxin, das im gesunden nicht resorbiert wird, wohl aber eben bei oder besser wegen der Obstruktion. Chemisch ist es noch nicht bestimmt, aber sicher ein Spaltungsprodukt des Eiweißes. Es entsteht wahrscheinlich bei Gegenwart von Pankreassekret und von Bakterien. Jedoch stimmt diese Auffassung nicht bei allen Fällen, namentlich nicht bei rapidem Tod nach akuter Strangulation. Hier ist der Schock die Ursache. Ähnlich wie bei akuter Peritonitis: Hier sind 3 Faktoren verantwortlich: Schock, septische Absorption vom Peritoneum und Toxämie vom Darm aus, der gewöhnlich bis zur Obstruktion im entsprechenden Teile gelähmt ist. Diese drei nehmen zu, je weiter die Entzündung fortschreitet. Wenn man den Schock und die Toxämie dabei bekämpft, sind die Aussichten günstig. Und zwar durch eine hohe Enterostomie, die die Ableitung des toxischen Darminhaltes gestattet und gleichzeitig die Zufuhr von Salz- und Zuckerlösungen. (Lancet 1923, 5211.)

Therapeutische Notizen.

Hautkrankheiten.

Zur Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhöe empfiehlt Vey (Jena) die Dilatation der Harnröhre mit Hegar-Stiften, bis es gelingt, das Kellysche Mastdarmspekulum einzuführen, bei empfindlichen Kranken nach Einspritzung einer 5%igen Novokainlösung. Es werden weder Schmerzen noch Insuffizienzerscheinungen des Sphinkters geklagt. Durch die Entfaltung der Harnröhrenschleimhaut erhält das mit der Playfair-Sonde aufgetupfte Ätzmittel erhöhte Wirksamkeit. Verwendet wurde Argochrom. Es genügen zwei bis drei Ätzungen in 8—10tägigen Intervallen nach vorheriger Dilatation bis 8. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 28.) K. Bg.

Smilyamitch hat 2 Fälle von **Psoriasis** prompt geheilt, die er mit Injektionen von Schwefelöl (nicht näher angegeben) behandelte, wobei wohl durch fehlerhafte Technik ein Fixationsabszeß entstand, mit dem die Psoriasis unter Abmagerung und Schmerzen ohne Narben verschwand. (Pr. méd. 1923, Nr. 54.) v. Schnizer.

Chirurgie.

Zur **Abnahme des Gipsverbandes** weist Franke (Braunschweig darauf hin, daß Beträufeln mit stärkerer Kochsalzlösung den harten Gips schnell erweicht. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 27.)

Zur **Hautdesinfektion** als Ersatz für Jodtinktur empfiehlt Schulze (Bleicherode) **Providoformtinktur** in 5%iger Lösung. Es genügt ein einmaliger Anstrich der Haut vor der Operation. Auch zur Schnelldesinfektion der Hände eignet es sich. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 27.) K. Bg.

A. Passow empfiehlt nach dem Vorgange Manns gegen den im Ohreiter häufig vorkommenden **Pyozyaneus**, der vielfach für die Entstehung der Perichondritis nach Operationen am Warzenfortsatz und für septische Erkrankung verantwortlich zu machen ist, die **Borsäure**. Mit Borsäurelösung wird abgespült und dann nach Abtrocknung Borsäurepulver in den äußeren Gehörgang oder auf die Wunde geblasen. (D. m. W. 1923, Nr. 29.)

Pitralon, ein Abkömmling des Holzteers, der eine außerordentlich starke antiseptische, desinfizierende, adstringierende und austrocknende Wirkung hat, empfiehlt Hadubert Ihlefeldt (Bremen) **in der kleinen Chirurgie**. Mit einem mit Pitralon ganz vollgesaugten Wattebausch wird die Wunde 5—10 Minuten lang betupft, und zwar 1—2—3mal am Tage. Danach Verband mit der in Tuben erhältlichen Pitralonsalbe. (D. m. W. 1923, Nr. 29.) F. Bruck.

Innere Krankheiten.

Rasche Rückbildung von Strumen durch Injektionen von Ovoglandol sah R. Bauer. Es handelte sich um 5 Patientinnen im Alter von 16—48 Jahren. Die Frage, welche Strumen durch Ovarialextrakt zu beeinflussen sind, und auf welche Weise die Wirkung desselben auf die Schilddrüse zustande kommt, läßt Verfasser offen. (W. kl. W. 1923, Nr. 23.)

J. Schütz weist an Hand von vier Krankengeschichten nach, **daß selbst in veralteten Fällen von rheumatischen Gelenkserkrankungen mit weitgehenden Funktionsstörungen** durch die Badener „kombinierte" Thermalkur bedeutende Besserungen der Gesamtleistungsfähigkeit erzielt worden sind. Die Kur besteht in einer Kombination der Anwendung von Schwefelbädern und Schlammpackungen mit aktiver Übungstherapie. Durch die Behandlung soll ein Maximum der Gesamtleistungsfähigkeit auf die Weise angestrebt werden, daß der durch die Gelenkserkrankungen bedingte Funktionsausfall durch systematische funktionelle Heranziehung anderer Gelenksgruppen ausgeglichen wird. (W. m. W. 1923, Nr. 22.) G. Z.

Infektionskrankheiten.

Intravenöse Silberinjektionen, die H. E. Kersten 1917 im Deutschen Krankenhause zu Konstantinopel bei 13 Fleckfieberkranken ausführte, schienen die Entfieberung zu beschleunigen und einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden auszuüben. Verwendet wurde Kollargol oder Fulmargin; einzelne Fälle wurden auch einer kombinierten Behandlung unterworfen. In der Regel wurde täglich je eine Einspritzung gegeben, und zwar von Kollargol 5 ccm einer 5%igen Lösung, von Fulmargin 1 Ampulle (5 ccm). Von ersterem Präparat wurden bis zu 8 Injektionen, von letzterem bis zu 7 verabfolgt. Schädliche Nebenwirkungen der Präparate wurden nicht beobachtet. (W. m. W. 1923, Nr. 21.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

E. Loewenstein, Handbuch der gesamten Tuberkulose-Therapie, Bd. I, 1. und 2. Teil, 1. bis 1045. Seite, mit 56 Textabbildungen und 6 teils mehrfarbigen Tafeln. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Da der Schwerpunkt der Tuberkulosebehandlung, wie Loewenstein mit Recht sagt, in den Händen des praktischen und Fürsorgearztes liegt, ist es sicher verdienstvoll, diesen ein Buch in die Hand zu geben, in dem sie sich über jedes Gebiet der Tuberkulosebehandlung ausführlich unterrichten können. Das Buch erfüllt diesen Zweck; es bringt eine Reihe gut abgegrenzter, abgeschlossener und belehrender Einzelkapitel, die allerdings nicht glücklich angeordnet sind. Gleich das erste Kapitel von Teleky über die Statistik der Tuberkulose vermeidet die hier gefährliche Klippe des Übergreifens auf nicht hingehörige Dinge und beschränkt sich, unter guter Auswahl des Stoffes, auf das lediglich für den Ablauf und die Behandlung der Tuberkulose Wissenswerte. Das ist bei dem zweiten Kapitel von Liebermeister über die Gefäßtuberkulose weniger der Fall, da sie ja an und für sich kaum Objekt der Behandlung sein kann. Es ist eine allgemeine Pathologie der Gefäßtuberkulose geworden, eine Abhandlung, die an sich vorzüglich ist und sicher das Verständnis für den Prozeß der Abheilung der Tuberkulose erleichtern hilft. Leider fehlt ein einführendes Kapitel über die allgemeinen Vorgänge bei der Heilung der Tuberkulose. Der Abschnitt über die roten Lichtstrahlen und die Bogenlichttherapie (Gassul) bedarf noch der Vervollständigung durch die Berücksichtigung der neueren Literatur. In den Abschnitten über die klimatische Behandlung von Amrein und Glax würde eine kurze Übersicht über die in Betracht kommenden Orte bzw. eine geographische Karte angenehm sein. In dem Aufsatz von Frankfurter über den Bau und die Einrichtung der Heilstätten vermisse ich die Erwähnung der technischen Anordnung der Einrichtungen für Sputum- und Wäschedesinfektion. Ein Aufsatz von Grau gibt eine sehr gute Übersicht über alle in den Heilstätten üblichen Behandlungsverfahren: Eine vortreffliche und durch Abbildungen gut illustrierte Bearbeitung hat die Inhalations- und Pneumatotherapie durch Ostermann, die Atmungstherapie durch Hofbauer erfahren. Weitere Kapitel bringen eine bisher meines Wissens in der Literatur noch fehlende Übersicht über die in den einzelnen Ländern geübten Fürsorgeverfahren. Eine ganz ausgezeichnete Durcharbeitung haben die Ernährungsprobleme des Tuberkulösen durch Durig erfahren. Diese Abhandlung ist auf breitester biologischer Grundlage aufgebaut, sehr klar und interessant geschrieben.

Gerhartz (Bonn).

Klopstock-Kowarsky, Praktikum der klinisch-chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden. 7. Aufl., 560 Seiten mit 46 Textabbildungen und 24 farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Die zuverlässige, reichhaltige, die klinischen Untersuchungsmethoden der Mund- und Rachenbeläge, des Nasen-, Konjunktival-, Harnröhren-, Prostata- und Uterussekretes, des Sputums, Mageninhaltes, der Fäzes, des Harnes, des Blutes, der Punktionsflüssigkeiten und der erkrankten Haut in Wort und Bild behandelnde praktische Anleitung braucht keine Empfehlung mehr; sie wird sich auch in der siebenten Auflage, in der zahlreiche Mikrobestimmungen (Zucker, Chlorid), die Goldsol- und Mastix-Reaktion für Zerebrospinalflüssigkeiten, die Bilirubinbestimmung im Blute, die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, die Trübungsreaktionen von Dold und Meinicke neu aufgenommen sind, neue Freunde gewinnen. Vielleicht

Digitized by Google

läßt sich G. Sonntags Ausschüttelverfahren zur Bestimmung des Gesamtfettes (Neutralfette, Fettsäuren, Seifen) im Kot, die Angabe der anorganischen Bestandteile, wie schon für Eisen (Fe) geschehen, in Metallen und Säureresten vornehmen und exakte Spektrogramme (nach Rost, Franz und Heise) an Stelle von Zeichnungen der Abstirptionsbänder beifügen. Bei Besprechung der Reagentien, Nährböden usw. könnte bemerkt werden, daß zahlreiche Reagentien im Deutschen Arzneibuch aufgeführt sind, also in allen Apotheken Deutschlands einheitlich dem Arzt zur Verfügung stehen.

E. Rost (Berlin).

Kylin, Klinische und experimentelle Studien über die Hypertoniekrankheiten. Stockholm 1923, Isaac Marcus, Boktryckeri-Aktiebolag.

Die vorliegende Abhandlung über den Hochdruck unterscheidet sich von den mir sonst bekannten dadurch, daß sie die Kapillartätigkeit sehr eingehend berücksichtigt, ja das Verhalten der Kapillaren als Einteilungsprinzip für die verschiedenen Formen der Hypertonie benutzt. Dementsprechend werden zunächst die Anatomie, Kontraktilität, Peristaltik, Innervation und Durchlässigkeit der Kapillaren kritisch besprochen, dann die Messung des Blutdruckes in den Arterien, Venen und besonders den Kapillaren — für die K. eine eigene Methode ersonnen hat — erörtert. Die Hypertonie wird von K. in zwei Gruppen geteilt: einfache (essentielle, genuine) Hypertonie und Kapillarhypertonie. Bei der Kapillarhypertonie zeigen die Kapillaren Lähmungserscheinungen, vermehrte Durchlässigkeit, Erhöhung des Kapillardruckes, Veränderungen der Netzhautgefäße; der Blutdruck zeigt verhältnismäßig geringe Schwankungen, nach Adrenalin Steigerung; der Blutzuckergehalt ist normal, es bestehen keine Beziehungen zum Diabetes. Bei der einfachen Hypertonie regelrechtes Verhalten der Kapillaren, große Druckschwankungen, nach Adrenalin Drucksenkung, Blutzucker oft erhöht, im Alter häufig Diabetes. In der viel umstrittenen Streitfrage, in welchem Verhältnis Nephritis und Blutdrucksteigerung stehen, vertritt und begründet K. den Standpunkt, daß beiden Erscheinungen eine gleichgeordnete Schädigung der Kapillaren zugrunde liegt. Diese kurzen Andeutungen mögen genügen, um den Leser zu unterrichten, was er in Kylins Buche finden wird. Der Verfasser stützt seine — unter anderem von Romberg und Volhard abweichenden — Ansichten zum Teil auf umfangreiche eigene Untersuchungen, zum Teil auf die Ergebnisse anderer Forscher, wobei manche in Deutschland weniger bekannte nordische Arbeiten herangezogen werden. Kylins Buch ist übersichtlich gegliedert anregend und klar geschrieben, der Stoff sorgfältig und kritisch bearbeitet. Manche Ansichten Kylins werden allerdings wohl auf Widerspruch stoßen. Wir schließen uns dem Wunsche und der Hoffnung des Verfassers an, daß aus diesem friedlichen Streite neue Früchte der Erkenntnis für unsere Wissenschaft entspringen mögen.

Edens.

A. Liebert, Die geistige Krisis der Gegenwart. Berlin 1923, Panverlag R. Heise. 202 Seiten.

Hm, ein philosophisches Buch! Was soll das in der medizinischen Klinik? So wird vielleich der eine oder andere angesichts des Titels fragen. Aber gemach! Es handelt sich wahrhaftig um eine „Krisis", und dieser Begriff muß jeden Arzt locken. Freilich, eine Krisis mit steilem Abfall der Temperatur- und Pulskurven beschreibt Liebert nicht, sondern eine ungleich interessantere, eine Wendung, Um- und Zurückkehrung im geistigen Leben der Menschheit.

Inmitten der Erscheinungen Flucht braucht der Mensch einen ruhenden Pol, einen absoluten Maßstab, einen festen Ankergrund, einen Orientierungs- und Beurteilungsstandpunkt oder wie immer man das nennen will. Die Standpunkte mochten wechseln, aber ein Absolutes hatten sie alle: Auf die ästhetische Verabsolutierung der Antike folgte die religiös-sittliche des Mittelalters und auf diese die intellektualistisch-wissenschaftliche, rationalistisch-systematische der Neuzeit (S. 33). Allein gerade der Forschungstrieb des 19. Jahrhunderts führte die einzelnen Disziplinen, die einzelnen Forscher und die von ihnen beeinflußten Kreise immer weiter von dem Zentrum des Absoluten, der Norm, dem unbedingten Sollen hinweg, lockerte die Verbindung mit ihm und zerriß sie schließlich vollständig. Freudig waren die Pioniere der Erkenntnis ausgezogen, aber wir Heutigen haben sozusagen die Verbindung nach rückwärts verloren und sehen vor uns mit Schaudern, wie sich das Irrlicht völliger Erkenntnis in immer weitere Fernen hinausschiebt.

Unser hochentwickelter Intellektualismus läßt uns im Stich, wir treiben kompaßlos auf dem Ozean des Lebens. Die positiven Kenntnisse, auf welche wir so stolz gewesen waren, nutzen da verzweifelt wenig, und die Relativitätslehre ist, genau betrachtet, kein ausreichendes Surrogat für das ersehnte Absolute. Wir sehen die einzelnen gegenwärtigen bzw. historischen Dinge — auch uns selbst — im Strome des Geschehens sich durcheinander schieben, wir haben wohl erkannt, daß und wie sie sich gegenseitig bedingen. Aber für wie viele ist das Ganze nur eine sinnlose Geschichte: Etwa in dem Sinne, in welchem der arabische Philosoph Maarry in seinem Werke Lozumijjat schon ums Jahr 1000 n. Chr. schrieb: „Nichts hat Bestand, alles ist bestimmt zu vergehen. — Ein neuer Glaube soll später kommen, der diesen ersetzt. — So wird die Menschheit zwischen gestern und morgen gehetzt." Der Sinn, der Zweck des ganzen ist uns abhanden gekommen, wir wissen eigentlich so recht nicht, wozu wir auf der Welt sind. Und wenn früher der Glaube an irgendein Absolutes die Menschheit das wenigstens ahnen ließ, so ist ihr heute ihre Unzulänglichkeit zum vollen Bewußtsein gekommen.

Häufiger als das in der medizinischen Literatur berührt ist, spielt diese innerliche Unsicherheit, Zerrissenheit und Aufgewühltheit (S. 188) in das Krankenzimmer hinein und häufiger als das die „objektiven" Laboratoriumsgrößen ahnen, steht der Arzt mehr seelischen als körperlichen Anfechtungen gegenüber. Deren tiefsten Grund in der tragischen Stimmung unserer Zeit, in dem erdrückenden Bewußtsein der gigantischen Gesamtproblematik aufzuzeigen, ist ein ätiologisch-diagnostisches Verdienst von Liebert. Indessen, er gibt noch mehr; er zeigt auch den Weg zur Heilung: Nur Religiosität kann die Lösung aller Antimonieen bringen.

Freilich, er zeigt wohl die Richtung, aber nicht den Weg zur Erlösung aus den endlosen und kleinen empirischen Engungen und Kümmernissen, zur Weitung und Vertiefung und Verewigung des Lebens. Aber das ist schließlich gar nicht Sache der intellektualistischen Philosophie. Der religiöse Sinn muß den Menschen in allen seinen Funktionen ergreifen. Es gibt nicht ein Schema, für alle gültig; wohl aber Beispiele, nach denen wir uns richten können. Und welches Volk wäre reicher daran als das deutsche?

Buttersack.

v. Seuffert. Lehrbuch der physikalischen, biologischen und klinischen Grundlagen zur Strahlentiefentherapie und ihrer Anwendung in der Gynäkologie. 77 Textabbildungen und 21 Tafeln, 555 Seiten. Berlin 1923. S. Karger.

Der Versuch des Verfassers, in Anlehnung an das vortreffliche Lehrbuch der Elektrizität von Graetz die physikalischen Grundlagen der Röntgen-Radium-Therapie in einer durch nichts zu übertreffenden Anschaulichkeit dem Verständnis des nichtphysikalisch geschulten Arztes näher zu bringen, muß als hervorragend gelungen bezeichnet werden. Der erste Teil des Buches stellt gewissermaßen ein Kompendium der Röntgenphysik dar, wie es anschaulicher und klarer bisher noch nicht geschrieben wurde. Auch die Physik und Chemie des Radiums sind erschöpfend abgehandelt. Der zweite Teil behandelt die biologischen und klinischen Grundlagen und schöpfte dabei aus dem reichen Material der Döderleinschen Klinik. Auch die Statistik der in München bestrahlten Karzinomfälle wird eingehend erläutert. Der Hauptwert des Buches liegt aber darin, daß es geeignet ist, dem Röntgenpraktiker die Furcht vor der Beschäftigung mit physikalischen Fragen zu nehmen und ihn zu eigener aktiver physikalischer Mitarbeit anzuhalten, ohne, die eine fruchtbringende Röntgentherapie eben einfach undurchführbar ist.

Holfelder, Frankfurt a. M.

Jadassohn und **Pinkus**. Dermatologie und Syphilidologie. Heft 2: Tachau, Salvarsannebenwirkungen (Kritische Übersicht). Heft 3: Finger, Syphilis und Ehe. Halle 1923. Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung.

Tachaus Übersicht über die Nebenwirkungen des Salvarsans, gestützt auf fast 400 Literaturnummern, teilt die Schädigungen der Syphilitiker durch dieses Mittel in direkte Salvarsanschädigungen, die Leberschädigungen und die indirekten Salvarsannebenwirkungen. Zu letzteren rechnet der Verfasser die als Herxheimersche Reizreaktion anzusehenden Verschlimmerungen syphilitischer Erscheinungen sowie Aufreizung der latenten Malaria. Die direkten Salvarsanschädigungen sind Folgen des toxischen Salvarsanabbaues auf Stoffwechsel, Blut, Nieren, Zirkulationssystem und Schwangerschaft; im speziellen die akuten Nebenwirkungen, die Salvarsanexantheme, die schweren Gehirnerscheinungen und (leider etwas zu kurz besprochen) die myelitischen Reizungen sowie die seltene und noch wenig bekannte, aber sehr bedeutungsvolle Extremitätengangrän nach Salvarsan. An die Besprechung der Prophylaxe und Therapie der Salvarsannebenwirkungen schließt Tachau die Frage, ob bei all diesen schweren, ja tödlichen Folgemöglichkeiten das Salvarsan auch weiterhin noch benutzbar bleibe. Er kommt zu dem Ergebnis, daß trotz Unvermeidlichkeit vieler der beschriebenen Gefahren das Mittel einen so außerordentlichen Fortschritt in der Syphilisbehandlung bedeutet, daß von ihm nicht mehr Abstand genommen und zu früheren Behandlungsmethoden zurückgegriffen werden kann. Doch solle nur der mit Salvarsan behandeln, der diesen Gefahren durch klinische Schulung als Wissender gegenübersteht.

Fingers Abhandlung über Syphilis und Ehe, in der bekannten wundervollen Darstellungsart dieses erfahrensten Klinikers geschrieben, wird für diese so eminent wichtige und so oft abgehandelte Frage bei all ihrer Kürze stets eine Fundgrube der Fragestellungen und ihrer Beantwortungen sein. Die Abhandlung wird durch die Aufführung einzelner, besonders bedeutungsvoller Einzelbeobachtungen so lebendig, daß dem Leser all die Sorgen, die ähnlich liegende Fälle seiner Praxis bereitet haben, sofort wieder vor die Augen treten und er zu erneutem Nachdenken über die täglich an ihn herantretende Lebensfrage aufs stärkste angeregt wird.

Sincler.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 18. Juni 1923.

H. Flörcken: **10 Jahre Magenchirurgie mit besonderer Berücksichtigung des Ulcus ventriculi et duodeni.** F. führte von 1911 bis 1. Mai 1923 (1915—1917 fallen aus) 368 Magenoperationen aus (mittlerweile ist die Zahl auf 385 gestiegen). Von 98 Magenkarzinomen wurden 53 mit Gastroenterostomie behandelt; der Effekt der G.E. war eine durchschnittliche Lebensverlängerung um 6 Monate (dabei wurden auch Fälle mit postoperativer Lebensdauer von 15, 14, 10 und 9 Monaten gesehen). 45 Karzinome wurden reseziert, davon sind 2 Patienten 10 und 4 Jahre nach der Operation gesund und klinisch rezidivfrei; 28 Patienten starben mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von 14 Monaten. 2 Magenkolonresektionen erlagen 2 und 3 Jahre nach der Operation dem Rezidiv. Röntgentiefenbestrahlung in jeder Form, allein oder kombiniert mit Enzytolinjektionen (Werner), wird ebenso abgelehnt wie Behandlung mit Tumorautolysaten.

In 270 Ulkusfällen wurde 164mal die Gastroenterostomie gemacht. Sie ergibt bei strenger Kritik nur 58% gute Resultate; wesentlich besser waren die Ergebnisse der Resektion, die womöglich als „große Resektion" mit Einschluß des Pylorus und des Antrum nach Billroth I oder II (Krönlein-Miculicz) durchgeführt wird. Die Operationsmortalität beträgt 4%; neuestens verfügt F. über eine Serie von 68 Resektionen ohne Todesfall. Die Resektion ergibt über 90% gute Resultate. Bereits 1914 mit großer Resektion operierte Patienten zeigten sich allen Strapazen des Krieges gewachsen, die Operation „verstümmelt" höchstens im morphologisch-anatomischen Sinne, sie schafft widerstandsfähige, arbeitsfähige Menschen. Vor zu weit gehender Resektion ist auf Grund der experimentellen Arbeit von Enderlen, Freudenberg und von Redwitz zu warnen, beim nicht resezierbaren Ulkus sollte anstatt der Gastroenterostomie die „palliative Resektion" von Pylorus und Antrum ausgeführt werden. Von 8 Ulcera peptica jejuni wurden 6 radikal operiert, ein Todesfall, 4 Patienten sind geheilt, ein Patient hat noch Beschwerden, die F. auf den zurückgelassenen Pylorus zurückführt; 2 Patienten wurden mit Durchtrennung der abführenden Schlinge und neuer G.E. behandelt, Dauerresultat in beiden Fällen nicht befriedigend.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Juni 1923.

Moellenhoff: **Gibt es gesetzmäßige Beziehungen zwischen Körperbau und Art der Psychose?** Vortr. berichtet über die Untersuchungen, die Kretzschmer in Tübingen an schwäbischen Geisteskranken vorgenommen hat. Kretzschmer deckte Beziehungen zwischen Körperbau und Psychose auf und konnte gewisse Körperbautypen aufstellen. Er fand eine biologische Affinität zwischen dem manisch-depressiven Irresein und dem pyknischen Körperbautypus, zwischen der Schizophrenie und den Typen der Athletiker, zwischen Asthenikern und gewissen Dysplastikern. Nach einer Übersicht über die bisherigen Nachprüfungen der Kretzschmerschen Typenlehre berichtet Vortr. über seine eigenen Untersuchungen an bisher 121 Fällen. Sein Material stammt mit wenigen Ausnahmen aus Mitteldeutschland und läßt in seiner körperbaulichen Mannigfaltigkeit keine durchgängigen Beziehungen zwischen Körperbau und Psychose finden. Auch gelingt es nicht, etwa neue Typen herauszuschälen. Wohl wurden die Kretzschmerschen Körperbautypen gesehen, aber nur in nicht gesetzmäßiger Verstreuung bei beiden Psychosen. Die endogenen und exogenen Faktoren bei der Betrachtung der körperlichen Beschaffenheit der Kranken gegeneinander richtig abzuwägen, ist außerordentlich schwer. Die einzelnen klinischen Unterformen der Schizophrenie prägen sich, soweit sich bisher sagen läßt, körperbaulich auch nicht sicher aus.

Bumke: Das von Moellenhoff vorgelegte Material ist zahlenmäßig gewiß noch klein, aber es reicht trotzdem aus, um Kretzschmers Lehre in ihrer ursprünglichen Gestalt zu widerlegen. Zwischen seelischer und körperlicher Konstitution sollten ja innere Beziehungen bestehen und beide durch eine endokrine Abweichung bedingt sein. Wäre das der Fall, so dürfte es Abweichungen von Kretzschmers Regeln nicht geben. Bedingt ein endokrinisch bedingter Chemismus sowohl den Aufbau des Körpers wie die seelische Struktur eines Menschen, so dürften sich Körperbau und Charakter nicht widersprechen. Alle Versuche, durch die Einführung der „Legierung" und des „Dominanzwechsels" diese Schwierigkeiten zu umgehen, sind grundsätzlich verfehlt, denn mit diesen beiden Begriffen zusammen kann man überhaupt alles beweisen. Die Kretzschmerschen Aufstellungen leiden außerdem an dem Fehlen jeder anthropologischen Vorarbeit. Zunächst müssen wir wissen, wie sich die in Württemberg lebenden Volksstämme anthropologisch verhalten und wie sie sich von anderen Volksstämmen unterscheiden, ehe wir körperliche Abnormitäten in Beziehung zu seelischen Eigentümlichkeiten und Anomalien zu bringen berechtigt sind.

Weigeldt.

Rundschau.

Das Plasma als Lebensstoff.

Von Generalarzt a. D. Dr. **Buttersack**.

Auf der 34. Naturforscherversammlung zu Karlsruhe 1858 hat Rudolf Virchow die Sätze ausgesprochen: „Das Neue erscheint immer gefährlich, solange es neu ist." — „Die Reformation muß permanent sein. Inhalt und Fassung muß dem fortschreitenden Wissen nachgeben."

Dieses Prinzip legt Francé[1]) auch an Virchows eigene Schöpfung, die Zellenlehre, an. „Gewiß" — so ungefähr folgert der greise Gelehrte — „begegnen wir allenthalben Zellen. Aber sind diese alle gleichartig? Ist ein vielzelliges Geschöpf wirklich nur ein Multiplum von gleichwertigen Zellen? Starrt unser geistiges Auge nicht vielleicht zu ausschließlich auf die Zellen und übersieht dabei die ungeformte Substanz? Sollte nicht auf die Zellenlehre das Epigramm von H. v. Kleist passen:

Eine Mütze, gewaltig und groß, über mehrere Häupter
Zerrst du und zeigst dann: sie gehn unter denselbigen Hut!?"

In der Tat, bei genauerem Zusehen erkennt man leicht, daß eine Nieren-, eine Ganglienzelle und eine Amöbe äußerlich eine gewisse Ähnlichkeit besitzen, daß sie aber funktionell total verschieden sind. Die Amöbe ist ein vollständiges Lebewesen, die Organzellen aber nicht. Man darf nicht den Einzeller und eine beliebige Zelle eines beliebigen Vielzellers koordinieren, sondern den Einzeller und den ganzen Vielzeller. Der vortreffliche Physiolog Th. W. Engelmann sagte einmal zu mir: „Der ausgebildete Mensch ist weiter nichts als ein riesiges Ei." Er hat also ähnlich gedacht wie Francé.

Aber was bedeutet dann die Zellbildung? Entsteht denn nicht der ganze Organismus durch fortgesetzte Zellteilung? — Mit nichten; die Zelle ist nur ein technisches Hilfsmittel, um bestimmte Vorteile zu erzielen, wie sie die Konstruktion des Organismus erfordert. Aber daneben sind auch noch andere Funktionen zu erfüllen: Zug- und Druckfestigkeit, Schwimmapparate, Reiz- und Flüssigkeitsleitungen, Schutzpanzer u. dgl. Dazu wäre das wabig-granuläre Gebilde nicht geeignet; deshalb greift die schaffende Natur zu fädigen oder membranösen Konstruktionen. Die vergleichende Zoologie und Botanik sind voll von derartigen Bildungen.

Also: Die Zelle ist nur ein technischer Kunstgriff neben vielen anderen; mithin kann sie nicht des Lebens letzte Lösung darstellen. Wir müssen noch weiter zurückgehen und kommen dann auf das Plasma als

[1]) Man vergleiche dazu: R. H. Francé, Bios, die Gesetze der Welt 1921. — Die Pflanze als Erfinder 1921. — Plasmatik 1923. — Das wirkliche Naturbild 1923.

Digitized by Google

Lebensstoff. Aber dieses Plasma ist nicht eine homogene Masse mit leicht angedeuteter Struktur, wie sie unserem histologisch geschulten Geiste vorschweben mag, sondern eine Organisation, ein Bau von funktionellen Anpassungen, also ein Bündel von Funktionen. Daß dem in Wirklichkeit so ist, können wir an jeder Amöbe beobachten: sie enthält in nuce alle die Funktionen, denen wir beim ausgewachsenen Baum und Tier wieder begegnen, nur eben in vergrößertem Maßstab. Man studiere nur einmal das Leben eines Glockentierchens (Epistylis) oder einer Vampyrella!

Aber nicht genug damit. Die konstruktive Entfaltung dieses Lebensstoffes erfolgt keineswegs nach dem mehr oder minder genialen Einfall eines metaphysischen Schöpfers; sie ist vielmehr das Produkt der äußeren Bedingungen, unter denen sie lebt. Sie trägt den Stempel ihrer Umwelt. Natürlich ist diese Umwelt für die Arten und für die Individuen verschieden; daher die bekannten Verschiedenheiten. Allein der Variationsradius ist doch recht beschränkt. Und das, was wir Freiheit nennen, spielt sich ganz in dieser begrenzten Variationsbreite ab. Daß wir die Grenzen nicht spüren, ändert nichts an der Tatsache, daß sie da sind.

„Der Aberglaube, in dem wir aufgewachsen, verliert, auch wenn wir ihn erkennen, darum doch seine Macht nicht über uns."

Und wenn ein Individuum seine funktionelle Einordnung in die Umwelt nach der einen oder anderen Seite gesprengt hat, so haben Generationen zu tun, bis das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Das wissenschaftliche und das politische Leben liefern auf jeder Seite der Geschichte Beispiele genug dafür; besteht doch der sogenannte Fortschritt nicht bloß im Auffinden neuer Wahrheiten, sondern noch mehr im Beseitigen eingewurzelter Irrtümer.

Damit sind wir in den Vorstellungskreis von Francés Biocoenotik eingetreten, wonach auch der Mensch einen integrierenden Bestandteil im Gesamtleben und Gesamtbetriebe der Erde, folglich auch des Kosmos bildet. Der Mensch, die gepriesene Krone der Schöpfung, ist nichts als eine Masche in dem unabsehbaren Gewebe, welches sich räumlich und zeitlich neben und um uns ausdehnt. Ein Wald ist nicht bloß ein zufälliges Nebeneinander von Edaphon, Moosen, Kräutern, Sträuchern und Hochwald; er bildet vielmehr mit allen Käfern, Eichhörnchen, Vogelwelt und überhaupt der gesamten Fauna eine organische Einheit, aus welcher man nicht ein Glied herausnehmen kann, ohne das Ganze zu schädigen. Und genau ebenso verhält es sich mit der Heide, mit dem Meeres- und Tiefseeleben wie mit dem Leben im Hochgebirge usw.

Nur das Verkennen dieses organischen Zusammenhanges bietet die Erklärung für das unsinnige Unternehmen, daß in der menschlichen Gesellschaft einzelne Stände oder Völker die anderen ausrc den wollen.

Freilich, nicht jeder besitzt einen so weiten Horizont, um diese Zusammenhänge in ihrer ganzen Bedeutung zu erkennen; und mancher mag sich dabei an das Wort von Dürer zu Pirkheimer erinnern: „Was ihr meint, läßt sich überhaupt nicht in Worten ausdrücken oder auch nur im Geiste vorstellen," eine Wiederholung des bekannten Dialogs Platon-Antisthenes.

Blicken wir von dem hiermit errungenen Standpunkt zurück, so stellt sich alles Leben als harmonische Auswirkung, Entfaltung des Lebensstoffes, des Plasmas dar. Mancherlei Fragen, an denen sich die Gelehrten vergeblich abmühten, erscheinen dann in neuem Lichte, und man ist versucht, auf die Zellenlehre Faradays Urteil zu übertragen: „Durch die Hypothese der materiellen Atome wird nichts gewonnen und nichts verloren."

Aber eine, manchem vielleicht die wichtigste Frage läßt Francé ungelöst: Welcher Faktor ist es denn, der alle diese Einzelfunktionen — mögen sie unsichtbar sein wie im Einzeller oder mikroskopierbare oder makroskopische Massen bilden, mögen sie intra- oder interindividuell auftreten — zu einem harmonischen Strauß zusammengefaßt? Man kann sich ja dieser peinlichen Frage entziehen, wie Firdusi in seinem Schah-Name sagt:

„Mensch bin ich, wie der Glaube mir befiehlt;
Nach größeren Dingen hab' ich nie gezielt."

Allein der eine oder der andere macht doch nicht freiwillig halt; und mit Platon und dem indischen Weisen Yâjnavalkyarer nt er das Weltall als ein unfaßbar großes und unerforschliches Lebewesen, dessen Seele, die Weltseele, in dem ewigen Werden und Vergehen den ruhenden Pol darstellt. Es gibt nichts, worin sie nicht vorhanden wäre. Auch jeder von uns hat teil an ihr; und je tiefer er das erkennt, um so mehr wird er das Gesetz empfinden, sein eigenes Tun und Lassen in Harmonie mit dem Unendlichen zu bringen.

Konferenz zwecks Standardisierung von Heilmitteln, deren Wirkungsstärke nur auf biologischem Wege geprüft werden kann.

Von Prof. Dr. **E. Knaffl-Lenz**, Wien.

Über Veranlassung Dr. Madsens, des Präsidenten des Hygienekomitees des Völkerbundes, fand vor der Tagung des Internationalen Physiologenkongresses in Edinburgh eine dreitägige Konferenz unter dem Vorsitz Dr. Madsens statt, die sich mit den biologischen Untersuchungsmethoden und der Standardisierung von Heilmitteln befaßte, deren Wirkungsstärke nur auf biologischem Wege festgestellt werden kann.

An der Konferenz nahmen teil: von Amerika: Prof. J. J. Abel (Baltimore), Prof. Voegtlin (Washington); von Belgien: Prof. Heymans (Gent); von Canada: Prof. Macleod (Toronto); von Dänemark: Prof. A. Krogh; von Deutschland: Prof. Rost (Reichsgesundheitsamt), Prof. Straub (München); von England: Prof. Dixon (Cambridge), Prof. Cushny (Edinburgh), Dr. Dale (London); von Frankreich: Prof. Tiffeneau (Paris); von Holland: Prof. Magnus (Utrecht); von Österreich: Prof. H. H. Meyer (Wien). Als Sekretär des Völkerbundes fungierte Prof. E. Knaffl-Lenz (Wien).

Zur Diskussion gelangten Digitalis-, Sekale-, Thyroidea-, Hypophysen-, Nebennieren- und Filixmaspräparate und Insulin.

Die Konferenz einigte sich für jedes dieser Präparate auf ein oder zwei der bisher üblichen Untersuchungsmethoden, die in den Instituten der Teilnehmer vergleichsweise mit Hilfe von Standardpräparaten geprüft werden sollen, die in einzelnen Instituten hergestellt und dem anderen zur Verfügung gestellt werden sollen. Außerdem ist eine Zusammenarbeit mit den Klinikern in Aussicht genommen, um die Relation zwischen dem experimentell ermittelten und dem therapeutischen Werk feststellen zu können. Nach Abschluß dieser Untersuchungen, deren Resultate von Dr. Dale (London, Medical Research Council) gesendet werden, soll eine neue Konferenz endgültige Beschlüsse fassen, welche durch das Sekretariat des Völkerbundes den einzelnen Regierungen zur Annahme vorgeschlagen werden sollen.

Auf dieser Konferenz wurden folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Standardisierung von Filixmas-Präparaten nach W. Straub.

a) Extractum Filicis maris äthereum:

In 100 ccm einer 0,002%igen wässerigen Lösung eines Extraktes sollen eingebrachte Exemplare von Regenwürmern (Lumbricus terrestris, Allolobophora foetida) mittlerer Größe eben getötet werden.

b) Rhizoma filicis maris: Eine aus dem Ätherextrakt der getrockneten Droge hergestellte 0,002%ige Lösung in Wasser soll eingebrachte Regenwürmer mittlerer Größe eben töten.

2. Thyroideapräparate.

Die Konferenz empfiehlt eine Reihe von Untersuchungen über die Wirkungsstärke obiger Präparate anzustellen, einerseits mit Hilfe der biologischen Methoden (Azetonitril, Metamorphose der Kaulquappen), andrerseits an thyreotektomierten Patienten, um die Relation zwischen den experimentell erhaltenen und den therapeutischen Werten festzustellen.

3. Mutterkornpräparate.

Die Präparate von Mutterkorn der Pharmakopöen sollen womöglich die Gesamtmenge des spezifischen Alkaloids (Ergotoxin, Ergotamin) enthalten; die zu unternehmenden Untersuchungen sollen dahin gerichtet sein, eine Methode auszuarbeiten, mit welcher der Gehalt an diesem Alkaloid festgestellt werden kann (vorgeschlagen Clarks Methode, Inversion der Adrenalinwirkung).

4. Hypophysenpräparate.

Als internationales Standardpräparat einigte man sich auf ein aus der frischen Drüse durch Azetonfällung erhaltenes trockenes Pulver, wie

Digitized by Google

es im Hygienelaboratorium der Vereinigten Staaten hergestellt wird (Prof. Vögtlin). Als Untersuchungsmethode zur quantitativen Vergleichung mit diesem Präparate wird die Prüfung am überlebenden Uterus anempfohlen. Die Stärke der Präparate der verschiedenen Pharmakopöen soll der eines 1%igen Extraktes des Standardpräparates entsprechen.

Außer dieser Prüfung am Uterus wird empfohlen, gleichzeitig auch die Prüfung auf den Blutdruck und auf die Diurese festzustellen, um allfällige Verfälschungen mit Histamin erkennen zu können. Endgültige Vorschläge diesbezüglich sollen erst auf Grund der weiteren Untersuchungen erstattet werden.

5. Digitalis-, Strophanthus-, Scilla- und Apozynumpräparate.

Die Konferenzteilnehmer sind der Ansicht, daß die Stärke obiger Präparate, sowohl mit der Methode, die sich des Frosches bedient, als auch der, die sich der Katze bedient, mit genügender Genauigkeit festgestellt werden kann; es werden daher beide Methoden als zulässig anerkannt.

Da einerseits die Relation zwischen den mit diesen beiden Methoden erhaltenen Werten und andrerseits die zwischen der therapeutischen Wirkungsstärke unbekannt ist, werden diesbezügliche Untersuchungen angeregt.

Die Konferenz erachtet die Festsetzung einer Standardeinheit für die verschiedenen Mittel dieser Klasse als äußerst wünschenswert. In Anbetracht der verschiedenen Prüfungsmethoden schlägt die Kommission vor, daß die Einheit in Gewichtszahlen eines Standardpräparates angegeben werden soll. Als Standardpräparat für Digitalispräparate empfiehlt die Kommission präparierte, sorgfältig aufbewahrte Digitalisblätter, die von Prof. Magnus den Delegierten zur vergleichsweisen Prüfung der Methoden überlassen werden. Man hofft, daß es nach Abschluß der Untersuchungen möglich sein wird, eine internationale Einheit, ausgedrückt in Gewichtszahlen eines solchen Standardpräparates, vorzuschlagen.

Für Strophanthuspräparate wurde als Einheit das reine kristallisierte Gratus-Strophanthin (g-Strophanthin, Ouabain) anempfohlen.

6. Insulin.

Als die derzeitige Einheit für Insulin wird ein Drittel der Menge vorgeschlagen, welche bei einem Kaninchen von 2 kg, das 24 Stunden gehungert hat, den Blutzucker so weit erniedrigt, daß Konvulsionen eintreten, d. i. bei 0,045%. Ein trockenes Standardpräparat wird von Dr. Dale zur Verfügung gestellt werden.

7. Nebennierenpräparate.

Als Einheit wird das kristallisierte, natürliche oder synthetische, linksdrehende Adrenalin vorgeschlagen. Zur Feststellung der Aktivität soll die submaximale Blutdrucksteigerung am narkotisierten und atropinisierten oder dezerebrierten Tiere mit der des Standardpräparates verglichen werden.

Schließlich wurde der Wunsch ausgesprochen, sobald als möglich eine internationale Vereinbarung zu treffen, betreffs der biologischen Prüfung auf Wirkungsstärke und Giftigkeit derjenigen organischen Arsenpräparate, die eine solche Prüfung erfordern.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der Reichsverband Deutscher Mineralwasserfabrikanten hat in einer Eingabe an das Wohlfahrtsministerium verlangt, daß die Verwendung von Phosphorsäure und phosphorsauren Salzen an Stelle von Fruchtsäure bei der Herstellung von Erfrischungsgetränken gestattet wird. Bezug genommen wird auf die Untersuchungen von Prof. Embden, welche die Bedeutung der Phosphorsäure für die Muskeltätigkeit zeigen. Diesem Antrage ist zunächst aber nicht entsprochen worden, weil die gesundheitlichen Bedenken gegen den Ersatz der Fruchtsäure durch Phosphorsäure bisher noch nicht widerlegt sind und weitere Versuche darüber notwendig sind.

Die erste Jahreshauptversammlung der kürzlich gegründeten Deutschen Gesellschaft für Gewerbe-Hygiene findet am 19. und 20. September im Hygienischen Institut der Universität Würzburg statt.

Die Regierung von Canada hat dem Entdecker des Insulins, Dr. F. G. Banting, eine lebenslängliche Jahresrente von 7500 Pfund gewährt. Das „Journal of the American Medical Association" führt bei der Anzeige dieser Dotation aus, daß die Regierungen der Länder eine Verpflichtung haben, wissenschaftliche Entdecker zu unterstützen, da ein wissenschaftlicher Arbeiter nicht in der Lage ist, seine Erfindungen geschäftlich auszubeuten. Auf diese Vernachlässigung und ihre Folgen habe kürzlich Sir Ronald Ross, der bekannte Malariaforscher, aufmerksam gemacht und darauf hingewiesen, daß in England der Entdecker der Choleraimpfung — Haffkine — und in den Vereinigten Staaten — Walter Reed, der Entdecker der Übertragung des gelben Fiebers durch Moskitos — im Elend gestorben sind. Die Belastung des staatlichen Budgets durch derartige Ausgaben würde nicht allzu groß sein, da Entdeckungen, wie die des Insulins, nicht alle Tage gemacht werden.

Die Pockenepidemie in England und Wales ist in allmählichem Abklingen begriffen. In der letzten Juliwoche wurden noch 51 Neuerkrankungen gegen 116 frische Fälle in der vorhergehenden Woche und 148 Fälle noch eine Woche früher gemeldet. Die wöchentliche Zahl der Neuerkrankungen ist dann bis zum 4. August auf 21 heruntergegangen, während in der Woche bis zum 11. August ein ganz leichter Anstieg bis auf 28 zu verzeichnen war. Die Mortalität ist verhältnismäßig sehr gering, in den Wochen mit 116 bzw. 148 gemeldeten Neuerkrankungen wurde nur je ein Todesfall mitgeteilt, in den späteren Wochen überhaupt keiner mehr. — Im Unterhause wurde der Gesundheitsminister anläßlich der Epidemie gefragt, ob es sich erwiesen hätte, daß die in den Vereinigten Staaten übliche Schutzimpfung vermittelst eines einzigen Schnittes ebenso sicher wie die in England üblichen vier Schnitte vor der Erkrankung schützten, was der Minister verneinte. — Auf eine weitere Anfrage, ob die Todesfälle an Masern erheblich zugenommen hätten, seit die Anzeigepflicht für diese Krankheit abgeschafft worden sei, erwiderte der Gesundheitsminister, das sei nicht der Fall. Die durchschnittliche Zahl der Maserntodesfälle in den letzten drei Jahren habe 5042 jährlich gegenüber 7318 in den Jahren 1916 bis 1919 betragen. Als Vergleich dazu ist den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes zu entnehmen, daß in 46 deutschen Großstädten mit einer Bevölkerungszahl von etwa 16,7 Millionen in den ersten 28 Wochen des Jahres 1922 423 Personen, in derselben Zeit des Jahres 1923 sogar 1741 Menschen an Masern und Röteln gestorben sid.

Das Problem einer internationalen Pharmakopöe wurde auf der Generalversammlung der Internationalen pharmazeutischen Vereinigung erörtert, die kürzlich in London stattfand. Die Versammlung empfahl, daß die medizinischen und pharmazeutischen Fakultäten aller Länder die Vorarbeiten fortsetzen und erweitern und nach Beschaffung aller nötigen Informationen das Gesundheitsdepartement des Völkerbundes veranlassen sollten, eine Konferenz zu diesem Zweck zusammen zu berufen.

Der Geschäftsausschuß des Deutschen Ärztevereinsbundes sah sich wegen der Not der Zeit genötigt, den nach Bremen eingeladenen Deutschen Ärztetag abzusagen. Der Geschäftsausschuß wird Mitte September in gemeinsamer Tagung mit der Hauptversammlung des Hartmannbundes die dringendsten und wichtigsten Fragen erledigen.

Prof. H. Lauber in Wien bringt soeben unter Mitarbeit zahlreicher Fachgenossen bei Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien ein Handbuch der ärztlichen Berufsberatung heraus. Das Werk soll den praktischen Arzt, vor allem den Schularzt in die Lage setzen, die ärztlichen und psychotechnischen Untersuchungsbefunde für die Berufsberatung entsprechend auszuwerten. Die Anforderungen, die die einzelnen Berufe an die körperliche Tauglichkeit stellen und die gesundheitlichen Gefahren, die sie mit sich bringen, werden eingehend erörtert. Andrerseits finden auch die Berufsmöglichkeiten für die körperlich Schwachen und mit einem Gebrechen Behafteten ausführliche Berücksichtigung.

Hochschulnachrichten. Heidelberg: Professor Freiherr v. Weizsäcker (Innere Medizin) zum planmäßigen Extraordinarius ernannt. — Berlin: Dem a. o. Professor der Anatomie Richard Weißenberg ein Lehrauftrag über Biologie der Zelle erteilt. — München: Dr. Hermann Werner Siemens für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich Karl Urban).
Verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, [illegible] Druck [illegible] Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wieliuger).

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 37 (979) **16. September 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über die Erhaltung von Vorfahrenmerkmalen beim Menschen, insbesondere über eine progonische Trias und ihre praktische Bedeutung*).

Von Prof. Dr. **Westenhöfer.**

Bei nachfolgenden Ausführungen kann es sich natürlich nicht um die Aufzählung der zahlreichen bekannten Merkmale beim Menschen handeln, die, von unseren Vorfahren uns überkommen, in der Entwicklungsgeschichte und der Lehre von den Mißbildungen eine so große und wichtige Rolle spielen. Das, was ich Ihnen heute Abend zeigen will, betrifft im Gegensatz hierzu gestaltliche Erscheinungen an Organen des Menschen, die zwar seit langem bekannt sind, die aber bisher einer besonderen Bewertung nicht gewürdigt und gewöhnlich, wenn das geschah, als mehr oder weniger geringe Abweichungen, als Anomalieen, angesehen wurden, die aber im Hinblick auf die Häufigkeit, mit der sie auftreten, doch nicht als einfache Anomalieen zu betrachten sind. Um so weniger ist diese Betrachtungsweise angängig, als es sich bei einigen dieser Erscheinungen um ein gemeinsames Auftreten bei ein und demselben Menschen handeln kann, das aber nicht etwa auf eine gegenseitige Beeinflussung oder innere Beziehung dieser Teile zueinander zurückzuführen ist, sondern das auf frühere Zustandsformen des Menschen, d. h. auf seine Vorfahren hinweist. Auf solche Zusammenhänge wurde ich vor mehr als 10 Jahren aufmerksam, als ich in Chile an der Universität Santiago den Lehrstuhl für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie inne hatte und so Gelegenheit hatte, vergleichend-pathologische Studien zu treiben. Leider konnten diese Untersuchungen nicht so fortgesetzt werden, wie ich es gewünscht hätte und wie es zur Gewinnung einer sicheren Beurteilung notwendig gewesen wäre, in Chile nicht wegen der Aufgabe meiner Stellung, in Deutschland nicht, weil mir infolge Mangels eines geeigneten Wirkungskreises das nötige Material fehlt. Wenn ich trotz dieser Bedenken jetzt noch einmal in größerer Ausführlichkeit im Gegensatz zu früheren[1]) kurzen Veröffentlichungen und gelegentlichen mündlichen Hinweisen diese, wie ich glaube, für unsere Stammesgeschichte wichtigen Beobachtungen vortrage, so veranlaßt mich dazu erstens die Erkenntnis, daß auch in Zukunft nennenswertes Material mir nicht zur Verfügung stehen wird, und zweitens die Hoffnung, daß dann von anderer Seite eine Nachprüfung und Beurteilung meiner Beobachtungen und der daraus gezogenen Schlußfolgerungen erfolgen wird. Deshalb habe ich auch die ersten beiden Teile der Ausführungen in der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Anthropologie am 15. Juli v. Js. vorgetragen.

I. Die Morphologie der Merkmale.

In den aufgestellten Präparatengläsern und auf den Photographien, die ich herumgebe, sehen Sie sowohl einzeln wie fallweise vereinigt zunächst drei Organe vom Menschen, und zwar von Kindern und Erwachsenen. Woran diese Menschen gestorben sind, ist für die vorliegende Frage ohne Bedeutung. Diese Organe sind die Milz, die Nieren und der Blinddarm mit dem Wurmfortsatz (Fig. 1), das sind die drei Organe, um die sich im wesentlichen meine Ausführungen drehen werden.

Während beim Fötus, Neugeborenen und Kind in den ersten Lebensjahren die Nieren ausnahmslos eine ausgesprochene Lappung, die sogenannte Renkulibildung zeigen, ist die Niere des Erwachsenen gewöhnlich von glatter Oberfläche, und nur auf dem Durchschnitt zeigt sich die ehemalige Lappung mehr oder weniger deutlich durch das Hineinschieben von Rindensubstanz, der Columnae Bertini, zwischen die Pyramiden der Marksubstanz. Während die Milz des Neugeborenen meistens zahlreiche und oft sehr tiefe Einkerbungen

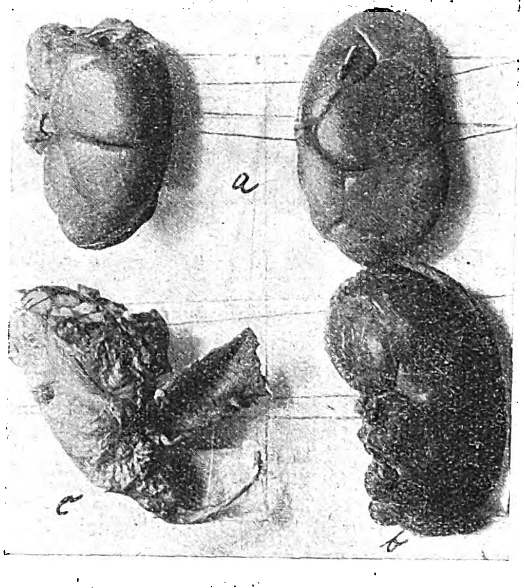


Fig. 1.

zeigt, die manchmal das Organ fast in einzelne Lappen zerlegen, wie Sie besonders auf der einen herumgegebenen Photographie deutlich sehen[2]), pflegt die Milz des Erwachsenen gewöhnlich glatt oder nur mit einem leicht eingekerbten vorderen Rande, der deswegen auch der Margo crenatus heißt, versehen zu sein. Beim Neugeborenen und Kinde ist der Wurmfortsatz ganz regelmäßig die allmählich sich verjüngende trichterförmige Verlängerung des Blinddarmes, so daß Blinddarm und Wurmfortsatz zusammen meist ein gleichmäßig hornförmig gekrümmtes, oft spiralig geschlängeltes, blind endigendes Stück des Anfangsteiles des Dickdarmes darstellen, bei dem manchmal schwer zu entscheiden ist, an welcher Stelle der spätere Wurmfortsatz beginnt. Je älter der Mensch wird, um so mehr stülpt sich der Blinddarm seitlich nach außen und unten vor, so daß der eigentliche Wurmfortsatz immer mehr nach innen und seitlich in die Höhe verschoben wird und sich schließlich wie man sagt, seitlich in den Blinddarm implantiert.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 25. Juli 1923.

[1]) Escursion antropolójica i patolójica entre los indigenas del Sur de Chile. Anales de la Universidad de Chile 1911. — Bericht über die Tätigkeit d. Path. Institutes d. Univ. Santiago de Chile 1908/09. Berl. klin. Wochenschr. 1911, Nr. 23—27. — Vergleichend — pathologische Beobachtungen aus Chile besonders in bezug auf Blinddarmentzündung und Tuberkulose, Vortrag i. d. Ges. f. vergleichende Pathologie, 12. Juni 1914.

[2]) Leider konnten der hohen Kosten wegen nicht alle Abbildungen wiedergegeben werden.

Digitized by Google

Es ist nun eine längst bekannte Tatsache, daß die genannten kindlichen Formen dieser drei Organe auch beim Erwachsenen vorkommen, wie das auch in den Fällen, die ich hier zeige, sehr deutlich zu sehen ist. Bei der Niere kommt noch hinzu, daß man gar nicht so selten, meist mit der Lappung verbunden, oft aber auch ohne diese, eine Trennung des Nierenbeckens in zwei mehr oder weniger getrennte Becken, manchmal auch mit völliger Trennung der Harnleiter, beobachten kann, wobei das höher gelegene Becken stets kleiner ist als das untere und wo man auf dem Durchschnitt gewissermaßen eine oder besser eine halbe Niere über einer ganzen zur Ansicht bekommt (Fig. 2). Ja, es kann sogar der Fall eintreten, daß mitten zwischen diese „Doppel- oder Anderthalbfachniere“ eine dritte kleine, einen ganzen Renkulus mit entsprechender Rinden- und Marksubstanz darstellende eingeschoben ist (Fig. 3), oder daß, was allerdings sehr selten ist, sämtliche Renkuli so selbständig sind, daß ihre Kelche wie regelmäßige Seitensprossungen aus dem schmalen, einen verlängerten Harnleiter darstellenden Nierenbecken hervorgehen. Die Nierenrinde kann bei dieser Beschaffenheit scheinbar Windungen machen, die Gehirnwindungen auf dem Durchschnitt nicht unähnlich sind. Dabei kann die Niere äußerlich fast ganz glatt aussehen. Früher, z. B. noch in meiner Studentenzeit, bezeichnete man alle

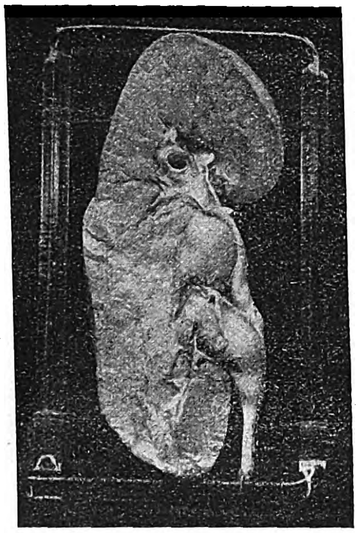


Fig. 2.

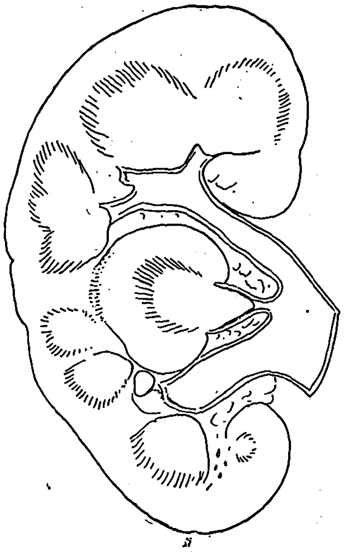


Fig. 3.

solche Erscheinungen gern als Abweichungen oder Anomalieen. Richten wir aber bei den Leichenuntersuchungen unser Augenmerk auf alle diese vorhin genannten Dinge, so zeigt es sich, daß sie gar nicht so selten sind, und was noch viel mehr ins Gewicht fällt ist, daß, w e n n m a n d i e e i n e d i e s e r „A n o m a l i e e n“ f i n d e t, m a n m i t g r o ß e r R e g e l m ä ß i g k e i t a u c h d i e a n d e r e n b e i d e n f i n d e n k a n n. Natürlich sind die Erscheinungen nicht in jedem Fall gleich stark ausgeprägt. Diese drei Erscheinungen betrachte ich daher als zusammengehörig, sie stellen eine morphologische Trias besonderer Art dar, und es wirft sich von selbst die Frage auf, was sie zu bedeuten hat.

Was zunächst ihre Häufigkeit angeht, so habe ich in meinem Material das Vorkommen dieser Trias in ungefähr 25 bis 30%, also etwa in einem Viertel bis einem Drittel meiner Fälle beobachten können. Die von mir untersuchte Zahl von Leichen seit der Zeit, wo ich zum erstenmal auf den Zusammenhang dieser Befunde aufmerksam wurde (im Jahre 1909), ist aber nur gering, sie umfaßt nur wenige hundert Fälle, und das ist der wundeste Punkt in meinen ganzen Ausführungen, denn es ist ja bekannt, daß statistische Angaben nur dann Anspruch auf Gültigkeit haben dürfen, wenn sie aus einem übergroßen Zahlenmaterial gewonnen werden. Immerhin gibt mir die Häufigkeit der Beobachtung bei meinem systematisch daraufhin untersuchten Material und zahlreiche Stichproben, die ich bei von Anderen ausgeführten Sektionen zu machen Gelegenheit hatte, die Berechtigung, diese Dinge nicht als Zufälligkeiten, ja auch nicht als einfache Anomalieen zu betrachten, sondern als etwas Besonderes, in einer gewissen Gesetzmäßigkeit Wiederkehrendes, das einen besonderen Grund haben muß, den aufzudecken sich wohl verlohnt.

Zunächst lag es nahe, diese Erscheinungen, die beim Kinde die Regel bilden, bei ihrem Fortbestehen in das Alter des Erwachsenen als Bestehenbleiben kindlicher Eigentümlichkeiten, d. h. als „Infantilismus“, zu betrachten. Davon kann aber keine Rede sein, denn die Menschen mit diesen kindlichen Organformen haben im übrigen gar nichts Kindliches an sich, insbesondere fehlen alle diejenigen Wachstumsstörungen und Störungen im Bereich der Sexualorgane, die zum Begriff des Infantilismus unbedingt gehören. Diese Menschen sind genau so wenig infantil, wie etwa jene, deren Lungenform noch die viereckige oder trapezähnliche Gestalt darbietet, wie sie die kindliche Lunge zeigt an Stelle der kegelförmig zugespitzten, wie sie der Erwachsene mehr oder weniger deutlich zeigt eine Erscheinung, auf die ich nachher ebenfalls noch zu sprechen kommen werde. Als ich die Trias kennen lernte, befand ich mich in Chile, und es lag nahe, die Erscheinung als eine Rasseeigentümlichkeit der Chilenen zu betrachten, einer Bevölkerung, die aus einer Mischung der erobernden Spanier und der einheimischen Mapuche-Indianer (Araukaner) entstanden ist mit starker Dominanz des Indianerblutes. In dieser Auffassung wurde ich um so mehr bestärkt, als ich bei der Sektion von sieben Indianern — mehr konnte ich leider trotz großer Bemühungen nicht erlangen — den gleichen Befund erheben konnte. Indessen haben die Sektionen, die ich nach meiner Rückkehr in unserer Bevölkerung (einschließlich der jüdischen) vornahm, mir gezeigt, daß auch bei uns und, wie ich gleich hinzusetze, auch bei Angehörigen anderer Völker, z. B. Türken und Russen, die ich während des Weltkrieges seziert habe, die gleiche Erscheinung vorkommt; sie ist also wahrscheinlich eine dem ganzen Menschengeschlecht eigentümliche und nicht etwa an eine bestimmte Rasse gebunden, wenn sie vielleicht auch bei farbigen Rassen etwas häufiger und deutlicher zu sein scheint als bei weißen.

Alle morphologischen und funktionellen Einrichtungen verdanken 2 Wirkungen ihre Eigenart, einmal der Vererbung und zweitens der Umwelt im weitesten Sinne, zu der wir auch die Funktion der Teile rechnen müssen im Sinne der R o u x schen Entwicklungsmechanik. Formverändernd können z. B. ganz normale innere Umweltbedingungen wirken, wie das bei den Raumfalten der Leber der Fall ist die ihre Entstehung wenigstens nach meiner Auffassung[3]) dem Mißverhältnis zwischen dem normal weiten Brustkorb und der zu breit angelegten Leber verdanken, während umgekehrt die Leber eine kugelige Gestalt annimmt, wenn sie, wie bei Ektopie, außerhalb der eigentlichen Bauchhöhle liegt. Ist das ein Vorkommnis, das nur das Einzelindividuum angeht und schon in frühester Entwicklungszeit sich bemerkbar macht, so gibt es andere, die entweder alle oder die Mehrzahl der Menschen betrifft, wie z. B. die Krümmung der Wirbelsäule in ihrer Wirkung auf die große Körperschlagader und ihre Hauptäste und die Senkung des Brustkorbes in ihrer Wirkung auf die Form der Lunge. Bei diesen angeführten Beispielen hat die innere Umwelteinwirkung nicht nur Formveränderungen, sondern oft auch im späteren Leben krankhafte Veränderungen zur Folge, und sie ist außerdem noch erblich. Die erste schafft die Grundlage zur Atheromatose der Aorta, die zweite die zur Spitzentuberkulose der Lunge. Ganz im Gegensatz zu solchen inneren Umweltbedingungen stehen äußere, von denen ich nur eine anführen will, die zwar nicht eine Formveränderung aber gewissermaßen eine Gebrauchsänderung eines Körperteiles nach sich zieht, das ist die Änderung in der Stellung des Fußes beim zivilisierten Menschen. Diese soll nach der Meinung vieler Untersucher dadurch entstehen, daß der zivilisierte Mensch festes Schuhzeug zu tragen und den Fuß auswärts zu setzen gelernt hat, im Gegensatz zum dauernd barfuß laufenden Naturmenschen, der die Füße auch beim Gange einwärts setzt. Diese letztere Gangart ist in der Tat bei den Mapuche-Indianern Chiles so auffallend, daß unter den Missionaren die (natürlich unhaltbare) Meinung verbreitet ist, das käme daher, daß die Pfade in den Urwäldern so schmal gewesen wären, daß ein Auswärtssetzen der Füße unmöglich gewesen wäre. Auf der herumgegebenen Photographie sieht man diese Einwärtsstellung sehr gut. Der bekannte Orthopäde S p i t z y hält die Einwärtsstellung auch beim Erwachsenen und nicht nur beim Kinde für normal und Sie wissen ja, daß K l a a t s c h diese Stellung auf das Bäumeklettern unserer Vorfahren zurückführt und darin einen Hauptbeweis für die frühere Kletternatur des Menschen erblickt. Möglich ist freilich, daß das Auswärtsstellen des Fußes auch eine Folge der Belastung beim aufrechten Gange ist, die sich allmählich beim Menschen ausbildet und bei zivilisierten Völkern infolge veränderter Lebensweise weiter vorgeschritten ist als bei unzivilisierten. Mit dieser Auffassung würde diese Erscheinung in dieselbe Reihe wie die beiden oben-

[3]) Über angeborene Raumfalten und -furchen der Leber. V i r c h o w s Arch. Bd. 227, 1920.

Digitized by Google

genannten gehören und würde dann natürlich nicht von einer jedesmal wieder neu von außen auf das Individuum einwirkenden Ursache abhängen, mit anderen Worten: sie läge in der Entwicklungsrichtung des Menschen. Wie weit nun bei unserer Trias solche Umwelteinwirkungen eine Rolle spielen oder nicht, werden wir im folgenden Abschnitt sehen.

Nach dem biogenetischen Grundgesetz Haeckels wiederholt der Mensch in seiner Entwicklung seine ganze Stammesgeschichte, und wenn wir daher beim sich entwickelnden und neugeborenen Kinde die beschriebene Trias ganz regelmäßig finden, so ist anzunehmen, daß sie auch bei unseren Vorfahren bestand. Ohne zunächst auf die Frage einzugehen, was für Vorfahren das gewesen sein können, erhebt sich die Frage, ob die Erscheinung der Trias bei erwachsenen Menschen etwa als ein Rückschlag in die Vorfahrenreihe, als Atavismus zu betrachten und zu bezeichnen ist. Wenn wir mit R. Virchow als Atavismus das Auftreten von Vorfahrenmerkmalen bezeichnen, die dadurch charakterisiert sind, daß sie erstens spontan auftreten, d. h. ohne irgendwelche erkennbaren äußeren oder inneren Einwirkungen, und zweitens, daß sie in der Generationenfolge längst verschwunden waren, dann kann man die Trias nicht als Atavismus bezeichnen, denn sie ist in Wirklichkeit noch gar nicht verschwunden gewesen, sie ist kein Rückschlag in längst vergangene Generationen, sie stellt vielmehr ein Erhaltenbleiben gewisser körperlicher Merkmale längst vergangener Generationen bei einem gewissen Prozentsatz jetzt lebender Menschen dar. Wenn wir aus den jetzt lebenden Menschen den Idealtypus konstruieren, dann fallen diese Menschen außerhalb dieses Typus, sie fallen zwar noch in die Variationsbreite hinein, sie sind in keiner Weise pathologisch, aber doch zeigt die Bildung dieser Organe an, daß sie nicht auf der Höhe der heutigen menschlichen Entwicklung stehen; sie stehen in dieser Beziehung auf einer niedrigeren Stufe. Ich möchte daher diese Erscheinung als Progonismus bezeichnen, was wörtlich ja im Griechischen dasselbe bezeichnen würde, was Atavismus im Lateinischen bezeichnet, dem Sinne nach aber

Fig. 4.

im Gegensatz zu dem spontanen, Generationen nach rückwärts überspringenden „Rückschlag" des Atavismus das Bestehenbleiben oder Nichtverschwinden von Vorfahrenmerkmalen innerhalb bereits weiter entwickelter Populationen bedeuten soll. Solcher Progonismen gibt es noch mehrere als die genannte Trias. Vielleicht gehört das vorhin erwähnte Beispiel mit den einwärts oder geradeaus gehenden Füßen hierher. Ganz sicher aber gehört die vorhin bereits erwähnte Viereck- oder Trapezform der Lunge zu diesen progonischen Erscheinungen (Fig. 4). Sie ist abhängig von der Form und Haltung des Brustkorbes. Genau so, ja ich möchte fast sagen mehr noch, wie sich die kindliche Form von Blinddarm, Milz und Nieren von den entsprechenden Organen des Erwachsenen unterscheiden, unterscheidet sich der kindliche Brustkorb von dem des Erwachsenen, ein Unterschied, der besonders deutlich auch in der bildenden Kunst bei der Darstellung kleiner Engel und Putten zum Ausdruck kommt. Bei diesen Kindern mit dem kurzen Hals, der hochgewölbten, breiten und tiefen fast faßförmigen Brust gehen die oberen Rippen rechtwinklig von der Wirbelsäule nach vorn ab, und die Lungen zeigen in dieser gewölbten Thoraxkuppel keine Spitze, ganz im Gegensatz zum Erwachsenen, wo die oberen Rippen in mehr oder weniger spitzem Winkel sich nach abwärts senken, wodurch bei der Lunge erst eine Spitze ausgebildet wird (Fig. 5). Es gibt nun auch bei uns, aber noch viel mehr bei den Indianern Südamerikas, erwachsene Menschen, die diese kindliche Thoraxform bewahren, und diese Menschen kann man deswegen genau so wenig infantil nennen wie die mit der Trias. Diese Form kommt besonders häufig bei den Indianern der Andenhochländer von Bolivien und Peru vor, und es ist sehr interessant zu lesen, wie Geographen und Naturforscher diesen Befund erklären. So spricht Ratzel in seiner Anthropogeographie[4]) bei dem großen Brustkasten der Punabewohner die dünne Luft der Hochebene als Ursache an. Soviel ich weiß, war Darwin der erste, der diese Erklärung gegeben hatte, und seit der Zeit galt der große Brustkasten der Punabewohner als eines der glänzendsten und beweisendsten Beispiele für die Anpassungslehre beim Menschen im Sinne Lamarcks und Darwins. Noch in einer allerneuesten Veröffentlichung des Cambrigder Physiologen Barcroft über die „Physiologie des Lebens in den Anden"[5]) wird auch unter Zuhilfenahme von Röntgenstrahlen bei dem großen Thorax der Cholos von Peru gezeigt, daß der Ansatz der Rippen an die Wirbelsäule unter einem weniger spitzen Winkel und mehr horizontal verläuft als bei den Tiefenbewohnern und daß der Brustumfang bei den Cholos im Vergleich zu den Engländern 13 cm größer war. Ich habe in Chile Gelegenheit gehabt, Bolivianer, d. h. Höhenbewohner, zu vergleichen mit den Tiefenbewohnern Chiles und mit chilenischen Indianern, allerdings ohne Messungen anzustellen, und ich kann nur sagen, daß mir ein wesentlicher Unterschied im Bau des Brustkorbes bei kräftigen Leuten nicht auffiel. Auf der herumgegebenen Photographie ist eine Gruppe chilenischer, d. h. nicht das Hochland bewohnender Indianerhäuptlinge im Gespräche mit 3 gesunden Europäern zu sehen. Obwohl die Ponchos, die die ersteren tragen, den Oberkörper stark verhüllen, kann man doch, glaube ich, die hohe, breite und vor allem tiefe Brust deutlich erkennen. Es kann sich bei der großen Brust der Punabewohner wohl kaum um einen erworbenen Anpassungszustand handeln, und es scheint mir nötig, dieser Anschauung entgegenzutreten. Wenn der Brustkorb und damit die Lunge sich erweitern würde, etwa in der Art, wie wir es unter pathologischen Verhältnissen bei der Lungenerweiterung sehen, so würde das nicht einen Nutzen sondern einen Schaden für den Höhenbewohner bedeuten, da durch die Überdehnung der Lunge die innere Oberfläche durch den Schwund der Alveolenwände verkleinert würde. Ein Nutzen könnte nur dann entstehen und dann könnte man auch von einer Anpassung sprechen, wenn die Respirationsfläche der Lunge vergrößert würde, was nur durch Vermehrung, d. h. eine echte Hyperplasie von Lungenbläschen geschehen könnte. Unvorhergesehene Zwischenfälle verhinderten mich leider, diese wichtige Frage auf einer Reise nach Bolivien, zu der die Vorbereitungen im Jahre 1911 schon getroffen waren, durch vergleichende Untersuchungen an Lebenden und Toten zur Klärung zu bringen. Solange jedenfalls keine anderen Tatsachen als die bisherigen vorliegen, kann man nicht von einer erwiesenen Anpassung an das Höhenklima in diesem Sinne sprechen, denn dann müßte jeder Neugeborene ein Höhenbewohner sein. Viel eher wäre schon mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die neugeborenen Kinder der Punabewohner ihren gewölbten Thorax und die trapezförmige Lunge das ganze Leben hindurch bewahren, weil sie Punabewohner sind, während die Tieflandbewohner den kindlichen Habitus verlieren. Da aber andrerseits auf den Punabewohner dieselben mechanischen Bedingungen zutreffen bezüglich des aufrechten Ganges, der freien Beweglichkeit und Schwere des Schultergürtels wie beim Tieflandbewohner, so ist bei aller Würdigung einer verstärkten und vertieften Atmung des Hochlandbewohners doch nicht recht zu verstehen, wie die erstgenannte mechanische Wirkung dadurch so gut wie völlig aufgehoben werden sollte. Aus allen diesen Gründen bin ich der Meinung, daß es sich bei dieser Thoraxform, die ja auch bei Tieflandbewohnern angetroffen wird, ebenfalls um eine Erscheinung des Progonismus handelt. Ob diese in Zusammenhang steht mit der progonischen Trias oder mit den einwärts gestellten Füßen, kann ich nicht angeben, da ich hierüber keine eingehenden Untersuchungen anstellen konnte. Ein Zusammenhang mit der Fußstellung ist vielleicht deswegen nicht ausgeschlossen, weil beide bei jenen Völkern offenbar häufiger vorkommen als anderswo.

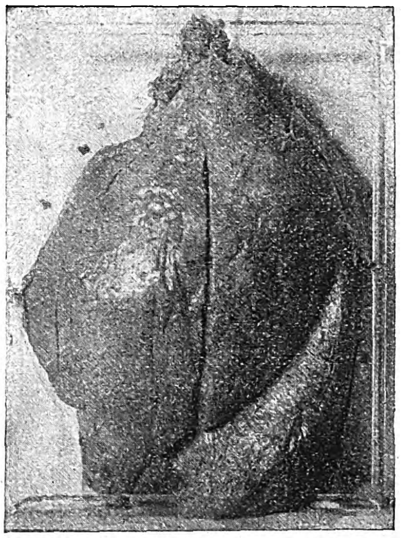


Fig. 5.

[4]) Fr. Ratzel, Anthropogeographie 1899, S. 51.

[5]) Referat A. Loewys in den „Naturwissenschaften" 1922, H. 42.

Digitized by Google

Wäre es in der Tat so, daß der gewölbte Brustkasten seine Erhaltung dem Höhenklima verdanke, so würden wir hier ein Beispiel haben, wo eine äußere Umweltbedingung eine Weiterentwicklung verhindert hat. Dieser Fall wäre dann gleich zu setzen jenem anderen, daß nämlich nach der Meinung mancher Forscher die Umwandlung des trichterförmigen Wurmfortsatzes in den seitlich implantierten der Abkehr von der rein vegetarischen Ernährungsweise zu verdanken sei, wie ja auch manche den angeblich im Vergleich zum Deutschen überlangen Dickdarm, besonders das S-Romanum des Russen auf die vorwiegend vegetarische Ernährungsweise der russischen Bevölkerung zurückführen. Ja, v. Hansemann will sogar bei unseren deutschen Soldaten im Weltkriege, die schon längere Zeit im Osten tätig waren, den langen Dickdarm als Anpassungserscheinung häufiger beobachtet haben als daheim[6]). Daß eine derartige Anpassung in so kurzer Zeit ein Ding der Unmöglichkeit ist, dürfte auf der Hand liegen.

Zu den interessantesten und wichtigsten progonischen Erscheinungen aber gehört meiner Auffassung nach das ganze Gebiet der Geschwulstbildungen bei Tier und Mensch[7]). Hier treten im Körper, teils ohne erkennbare Veranlassung, oft schon angeboren, teils im Lauf des Lebens unter der Einwirkung der allerverschiedensten äußeren und inneren Umwelteinwirkungen physikalischer, chemischer, parasitärer Natur, selbständige, aus dem Rahmen des zusammengesetzten, in allen seinen Teilen mit- und ineinander harmonisch wirkenden Organismus Bildungen von Zellen und Zellgruppen auf, eben die Geschwülste, die ein vom Organismus unabhängiges und selbständiges Leben führen. Sie sind wie für sich existierende Wesen, als ob sie niemals zu einem höher organisierten, zusammengesetzten Organismus gehört hätten, mit anderen Worten, sie verhalten sich zum Organismus wie einzellige Wesen, die sich zu einer Art von Tierstöcken ausgewachsen haben. Ja, diese Ähnlichkeit in ihrem gegenseitigen Verhältnis einerseits und dem Organismus gegenüber andrerseits geht sogar so weit, daß sie sämtliche Eigenschaften echter Parasiten aufweisen und in ihrem biologischen Verhalten dem Organismus gegenüber und im Verhalten des Organismus ihnen selbst gegenüber von echten exogenen, d. h. von außen in den Körper eingedrungenen parasitischen Kleinlebewesen gar nicht unterschieden werden können, und doch stammen sie unmittelbar von den Zellen desselben Körpers ab, den sie bei voller Ausbildung ihrer parasitischen Lebensweise vernichten, wie das z. B. beim Krebs der Fall ist. Ich erblicke in der Existenz der Geschwülste einen ebenso vollgültigen Beweis, ja wenn nicht noch besseren Beweis für die Abstammung des Menschen (und überhaupt aller höher organisierten Wesen) von einem einzelligen Organismus als in den Ergebnissen der Embryologie und vergleichenden Anatomie. Die Fähigkeit, als einzelliges Wesen zu existieren, haben unsere Körperzellen von unseren ersten und ältesten Urahnen geerbt und latent bewahrt, und es gibt keine Umweltbedingung, die nicht imstande wäre, diese Eigenschaft unter besonderen Verhältnissen bei jedem Menschen ans Tageslicht zu bringen, oft genug zum Verderben des Menschen selbst. Dieser Gedanke, der auf den ersten Anblick so absonderlich erscheint, ist aber nichts anderes als die konsequente und logische Durchführung des Gedankens, der in der Zellularpathologie unseres großen Meisters Rudolf Virchow liegt, die den Gesamtorganismus des Menschen in seine Elementarorganismen (Brücke) auflöste. Die Geschwülste sind als ein Progonismus aufzufassen und nicht, wie früher wohl von manchen Autoren behauptet wurde, als ein „Rückschlag" in embryonale Zellbildung, denn die von dem Urvorfahr geerbte Anlage zu selbständigem, einzelligem Wachstum, das sogar außerhalb des Körpers auf künstlichem Nährboden vor sich gehen und von Kultur zu Kultur überpflanzt werden kann, ist nie verschwunden, sondern latent stets vorhanden geblieben durch die millionenlange Reihe von Zeiten und Generationen. Die Anlage zur Geschwulstbildung steckt in jedem Menschen, nur die Reaktion auf die auslösenden Umweltbedingungen ist verschieden. Daher gibt es auch Familien, in denen Geschwülste häufiger auftreten, in denen die leichtere Reaktionsfähigkeit vererbt wird.

II. Die phylogenetisch-anthropologische Bedeutung der Trias.

Aus welcher Zeit und welcher Vorfahrenart des Menschen kann sie stammen? Das Nächstliegende ist natürlich, an unsere „Vorfahrenvettern", die Anthropoiden, zu denken, und ich zeige ihnen zum Vergleich die Organe eines Schimpansen (Fig. 6), auf die ich nachher zu sprechen kommen werde.

[6]) Med. Kl. 1917, Nr. 36.

[7]) Siehe meine Abhandlung: Über das Wesen und die Natur der Geschwülste. Berl. klin. Wschr. 1907, Nr. 19.

1. Die Nieren. Die ursprüngliche Anlage der Nieren von ihrem ersten Auftreten im zusammengesetzten Organismus an ist eine außerordentlich komplizierte, sich aus verschiedenen Teilen zusammensetzende, aus der schließlich ein mehr oder weniger einheitliches Organ hervorgeht. Die Herkunft aus einem zusammengesetzten Vorstadium zeigt sich, ganz abgesehen vom mikroskopischen Bau, bei manchen höheren Tieren in der Erhaltung der einzelnen Läppchen und in der Bildung mehrfacher Ausstülpungen des Beckens, während bei anderen Tieren das Organ, abgesehen von der Unterscheidung in Rinden- und Marksubstanz, einen durchaus einheitlichen Eindruck macht. Wir haben schon gesehen, daß beim menschlichen Neugeborenen die Lappung (Renkulibildung) ganz regelmäßig ist, während sie beim Erwachsenen nur in einem gewissen Prozentsatz deutlich erhalten bleibt. Dieses selbe Verhalten zeigt in besonders ausgeprägter und jedermann bekannten Weise das Rind, während bei den übrigen Pflanzenfressern, vor allen Dingen aber bei sämtlichen Fleischfressern die Niere stets glatt ist. Die Marksubstanz ist entweder zu einer großen Papille (Warze) oder zu einer Markleiste vereinigt, deren Form oft noch die Vereinigung aus mehreren Papillen erkennen läßt; der Embryo des Pferdes zeigt allerdings auch eine gelappte Niere. Ganz besonders interessant ist, zu sehen, wie sich die Nieren der Affen, und unter diesen wieder die der Anthropoiden, verhalten. Ich habe nicht nur die Spezialliteratur über diese

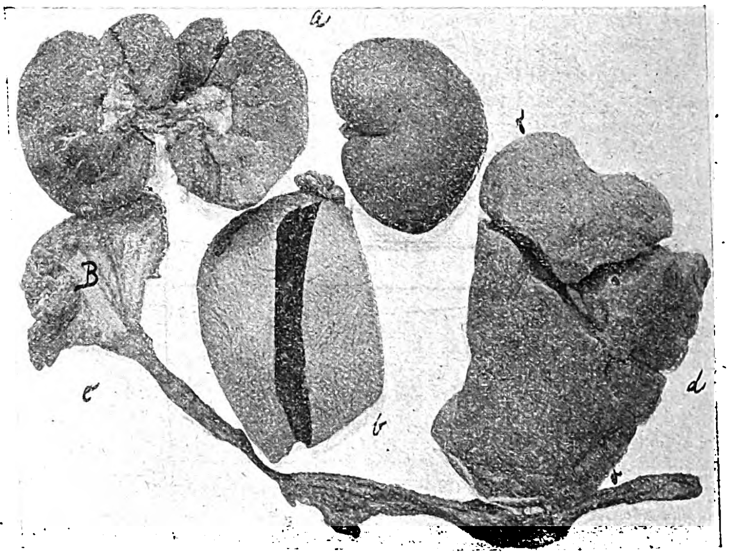


Fig. 6.

Frage zu Rate gezogen [Bischoff[8]), Bolau[9]), Ehlers[10])], sondern auch eigene Untersuchungen angestellt, teils an einigen der im hiesigen Zoologischen Garten gestorbenen Schimpansen, soweit mir das Sektionsmaterial zugängig wurde, teils an dem Material des Zoologischen Museums, bei denen mich in der entgegenkommendsten Weise die Herren Prof. Matschie und Dr. Pohle unterstützt haben, denen ich auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche. Da hat sich nun die überraschende Tatsache herausgestellt, daß weder unter niederen noch unter den höheren anthropoiden Affen weder beim Fötus noch beim ausgewachsenen Tier sich jemals eine gelappte Niere findet.

Diese einfache Form scheint direkt zurückzuführen auf die Form der Niere (kleines Becken mit nur einer Warze) bei den niedrigsten bekannten Säugetieren, nämlich den Monotremen, Marsupialiern, Edentaten und Insektivoren, die, wie U. Gerhardt in seinem „Urogenitalsystem der Säugetiere"[11]) unter Bezugnahme auf Zarnik hervorhebt, gerade im Hinblick auf die gelappte multipapilläre Niere von phylogenetischer Bedeutung ist. Diese Bedeutung ergibt sich auch sofort, wenn wir die erste Nierenanlage (d. h. der definitiven oder Nachniere, des sogenannten Metanephros)

[8]) Bischoff: Beiträge zur Anatomie des Gorilla. Abhandlg. d. bayrischen Akad. d. Wissensch. II. Kl., Bd. 13, III. Abt.

[9]) Bolau und Dr. Pausch: Über die menschenähnlichen Affen des Hamburger Museums. Hamburg, L. Friedrichsen & Cie. 1876.

[10]) Ehlers: Beiträge zur Kenntnis des Gorilla und Schimpansen. Abhandlg. d. K. Ges. d. Wissensch. Göttingen Bd. 28, Dietrich 1881.

[11]) In Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreiches, Bd. 6, V. Abt. 1914.

Digitized by Google

beim Menschen betrachten[12]). Diese ist von glatter Oberfläche und ohne Lappenbildung und umschließt ein einheitliches primitives Nierenbecken. Erst nach der vierten Embryonalwoche beginnt mit der fortschreitenden Teilung des primitiven Nierenbeckens und des ganzen folgenden Systems der Sammelröhren auch die wachsende Nierengewebsanlage in einzelne Teile auseinanderzuweichen. Je stärker diese Teilung ist, um so mehr Läppchen können sich bilden; beim Menschen etwa 20. Das Stadium der einfachsten glatten, einbeckigen und einwarzigen Niere scheint also das primitivste, d. h. phylogenetisch älteste, bei den Säugetieren zu sein. Mit den Anforderungen erhöhter Funktion tritt offenbar eine stärkere Teilung des Nierenbeckens mit der dazugehörenden Nierengewebsanlage ein (sie bekommt dadurch eine gewisse äußere Ähnlichkeit mit der Fisch-, Reptilien- und Vogelniere, mit der sie ja sonst direkt nichts zu tun hat, da deren Einrichtungen in der Säugerentwicklung in der Vor- und Urniere nur ein vorübergehendes Dasein oder eine gänzliche Umwandlung erfahren. Besonders schön kommen diese Konvergenzen zum Ausdruck in den schematischen Abbildungen 224 bis 229 im Lehrbuch von Nuhn[13]). Würde das einfache Stadium der einwarzigen Niere in unserer Entwicklung und bei den Erwachsenen usw. nicht bekannt sein, könnte man leicht in Versuchung geraten, die gelappte Niere auf die segmentierte Fisch- oder Reptilienniere zurückzuführen. Die Teilung des Beckens tritt schon bei den Nagetieren auf, und bei der Mehrzahl der höheren Säugetiere kann man unschwer aus dem Bau der fertigen ungelappten, einwarzigen oder markleistigen Niere den Schluß auf früher vorhanden gewesene, wenn auch vielleicht nur wenig ausgeprägte Teilung in mehrere Becken oder Kalizes mit entsprechender Nierengewebsanordnung ziehen. Die Form der einheitlichen konsolidierten Niere bei den höheren Säugetieren im allgemeinen und bei den Affen im besonderen darf also nicht auf die einfache einwarzige primitive Monotremenniere zurückgeführt werden, sondern auf die höher entwickelte mehrteilige der höheren Säugetiere. Das geht noch außerdem daraus hervor, daß bei diesen mit der Höhe der Entwicklung bezüglich der Nierenform genau so die Tendenz zur Vereinheitlichung vorherrscht, wie wir es nachher auch für die Milz sehen werden, d. h. die konsolidierte Form der Niere ist bei ihnen die höher entwickelte.

Abgesehen von Rind und Mensch macht nun noch eine Gruppe von Säugetieren eine sehr bemerkenswerte Ausnahme, bei der die gelappte Niere die Norm darstellt. Es handelt sich um Tiere, die sich in ihrer Lebensweise sehr nahe stehen, obwohl sie sonst untereinander erheblich abweichen, das sind nämlich die Meeressäugetiere und die Bären. Bei den Waltieren (Zetazeen), den Robben (Pinnipediern), den Fischottern (Lutra) und den Bären (Ursus), ferner bei Rhinozeros und Hippopotamus setzt sich die Niere aus zahlreichen Läppchen (bei den Zetazeen 250 bis 3000) zusammen, oder die Läppchen fließen in einzelne Lappen (Renkuli) zusammen [Claus[14]) Wiedersheim[15]), U. Gerhardt[16])].

Zur Erklärung dieser auffallenden Erscheinung zitiert U. Gerhardt Daudt, der sich besonders eingehend mit den Nieren der Wale beschäftigt hat, wie folgt:

„Daudt erörtert eingehend die Frage, die uns bereits bei der Besprechung der Otter-, Bären- und Robbenniere wiederholt beschäftigt hat, was eine derartige Lappung der Nieren für den Organismus für eine Bedeutung haben könne. Außer einer beträchtlichen Vergrößerung der sezernierenden und ableitenden Oberfläche hält er noch eine Verschiebbarkeit der einzelnen Renkuli gegeneinander, wenn auch nur innerhalb mäßiger Grenzen, möglich. Bei der Vergrößerung der Rindenschicht und der Vermehrung der Glomeruli kann man auf eine gesteigerte Wasserabsonderung durch die Zetazeenniere schließen...... Die Lappung bei den im Wasser lebenden karnivoren Säugetieren erscheint ihm somit als eine Anpassungserscheinung." Hierzu bemerkt Gerhardt, daß auch bei Anerkennung der Möglichkeit dieser Anpassung die Tatsache der Lappung nicht nur bei den zwar karnivoren, aber landlebigen Bären, sondern auch bei den pflanzenfressenden Rindern damit nicht erklärt wäre, und daß daher außer der aquatilen Lebensweise noch andere Momente eine Lappung der Niere bedingen könnten. Es bestehe auch die auch von Daudt zugelassene Möglichkeit, daß bereits die landlebigen Vorfahren der Wale gelappte Nieren besessen hatten. Wo diese Vorfahren zu suchen wären, wird freilich von Gerhardt nicht angegeben. Daß in der Vorfahrenreihe der höheren Säuger die Nierenlappung ziemlich allgemein vorhanden gewesen sein muß, haben wir ja auch gesehen. Es ist also naheliegend, daß sie auch bei den Vorfahren der Wale vorhanden gewesen sein kann. Aber — und das ist der springende Punkt, und deshalb scheint mir Daudts Erklärung, auch wenn sie nach zoologischem Urteil vielleicht nicht ganz befriedigen sollte, so wichtig und nicht unwahrscheinlich — die Lappung ist bei fast allen höheren Säugern zugunsten der Konsolidierung verschwunden und nur bei solchen Tieren noch deutlich erhalten, deren Lebensgewohnheiten gleiche, nämlich aquatile sind oder waren; denn auch bei Rindern und Bären finden wir die entsprechenden Vertreter. Wenn Daudt auf die wasserreiche Nahrung (z. B. Heringe) der Wale hinweist, so ist es in diesem Zusammenhang nicht ungerechtfertigt, daran zu erinnern, daß auch die menschlichen Lebensgewohnheiten mit der Aufnahme von großen Flüssigkeitsmengen und reichlicher Zufuhr von Reizstoffen aller Art verbunden sind. Schon der Gebrauch des Feuers und das Erlernen der Kochkunst müssen mit einem reichlichen Verbrauch von Wasser einhergegangen sein, ganz abgesehen von den Flüssigkeitsmengen anderer Art, die sicher schon die primitivsten Menschen zu sich genommen haben und die dazu beigetragen haben können, die Konsolidierung hintanzuhalten. Jedenfalls wird man bei künftigen Forschungen nach den Vorfahren des Menschen diese Hypothese im Auge behalten müssen. Gewissermaßen als Kuriosum möchte ich eine wohl nicht hierher gehörende, aber doch höchst bemerkenswerte Tatsache erwähnen, daß nach Nuhn „beim Wasserhuhn (Fulica atra) die Nieren sogar ähnlich zerfallen wie bei den Robben und Walen, in eine große Anzahl (gegen 60) kleiner runder Läppchen"[17]).

2. Die Milz. Bei diesem Organ läßt sich nach Wiedersheim bei den Wirbeltieren eine „fortschreitende Reduktion der Lappenbildung bis in die Reihe der Primaten verfolgen". Während sie bei manchen Tieren eine mehr dreieckige glatte Form aufweist, ist sie bei anderen mehr schwanzförmig in die Länge gezogen. Nie findet man bei den landlebenden Fleisch- und Pflanzenfressern eingekerbte oder gelappte Milzen, nur beim Pferde hat man gelegentlich das Vorkommen von Nebenmilzen, wie sie auch beim Menschen gesehen werden, beobachtet. Dieser Zerfall in mehrere Portionen (Haupt- und Nebenmilzen) findet sich ganz regelmäßig bei Fischen und Reptilien und bei den aplazentalen Säugetieren, nämlich den Monotremen (Ameisenigeln und Schnabeltieren) und den Marsupialiern, den Beuteltieren. Das Überraschende aber ist, daß von dem angegebenen Verhalten der höheren Säugetiere außer dem Menschen noch eine einzige Gruppe eine Ausnahme macht, nämlich die Zetazeen, deren Ausnahmeverhalten in bezug auf die Nieren wir bereits vorhin kennen gelernt haben. Auch bei ihnen zerfällt die Milz in zahllose einzelne Teile. Sämtliche Affen aber, einschließlich der anthropoiden, zeigen niemals eingekerbte oder gelappte Milzen, selbst nicht im fötalen Zustand, wie ich mich selbst an den im hiesigen Zoologischen Garten geborenen überzeugen konnte. Die glatte Form von Milz und Nieren können Sie sehr schön an den Präparaten (*a* und *b*) des Schimpansen sehen (Fig, 6), und ich bitte dabei gleich die Lunge zu betrachten und den Wurmfortsatz, auf die ich jetzt zu sprechen komme. [Leider ist der Wurmfortsatz (*c*) von dem Obduzenten so ungünstig abgeschnitten, daß nur ein kurzer Teil des Blinddarmes (*B*) in Verbindung mit ihm erhalten ist, aber die Form ist doch noch deutlich zu erkennen. Ich mache auch noch auf die Form der (rechten) Lunge (*d*) aufmerksam, die von der menschlichen insofern abweicht, als sie fast ganz gleichmäßig kegelförmig erscheint, jedenfalls nicht derjenigen eines menschlichen Kindes gleicht. Die schräge Linie *a*—*d* des unteren Randes zeigt sehr schön den Hochstand des Zwerchfelles an. Außerdem wird Ihnen das Mißverhältnis in den Größen zwischen der Lunge und den übrigen Organen auffallen. Die Lunge erscheint im Vergleich zu diesen viel kleiner als die menschliche bei gleicher Nebeneinanderstellung erscheinen würde.]

3. Der Blinddarm. Sehr viel einfacher liegen die Verhältnisse beim Blinddarm. Schon im vorhergehenden ist die Frage gestreift worden, inwieweit die Ernährungsweise von Einfluß auf die Gestaltung dieses Darmabschnittes ist. Wir sehen, wie der Blinddarm bei den Pflanzenfressern ein langes, manchmal, z. B. bei Nagern, auch sehr weites, für die Verdauung offenbar notwendiges Darmstück darstellt (zelluloselösende Bakterienflora) und wie bei reinen Fleischfressern an Stelle dieses langen Darmabschnittes ein kurzer

---

[12]) I. Bromann: Grundriß der Entwicklungsgeschichte des Menschen 1921.
[13]) A. Nuhn: Lehrbuch der vergleichenden Anatomie 1878.
[14]) Lehrbuch der Zoologie, V. Aufl. 1891.
[15]) Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, V. Aufl., 1902.
[16]) l. c.; ebenda auch die Angaben über die Milz, hierzu ferner Martin und Ellenberger u. Mueller: Vergleichende Anatomie der Haustiere.

[17]) l. c. S. 214.

Digitized by Google

Blindsack entweder ohne oder mit einem ganz rudimentären Anhängsel, nämlich dem Wurmfortsatz zu beobachten ist[18]). Während die Affen bezüglich der Ausbildung und Länge ihres Blinddarmes sich ganz, was ja auch den tatsächlichen Verhältnissen entspricht, wie Pflanzenfresser verhalten, zeigt der menschliche Blinddarm und Wurmfortsatz die größten Verschiedenheiten hinsichtlich der Länge und Form. Beim menschlichen Neugeborenen und jenem Erwachsenenprozentsatz, den ich eingangs geschildert habe, entspricht die Form des Blinddarmes bei langem Wurmfortsatz mehr der herbivoren, bei kurzem Wurmfortsatz mehr der karnivoren Form, d. h. einer Form, wie sie gemischter Nahrung entsprechen dürfte. Für unsere weitere Betrachtung ist nun nicht die Länge, sondern die Form maßgebend. Während die progonische Trichterform gewissermaßen einen einfach reduzierten und verkleinerten Herbivorenblinddarm darstellt, zeigt dagegen der Blinddarm mit dem seitlich implantierten Wurmfortsatz wieder eine Weiterentwicklung dieser vorigen Form, die dadurch entsteht, daß der Blinddarm eine sekundäre Ausstülpung erfährt, wodurch eben die seitliche Verschiebung der Abgangsstelle des Wurmfortsatzes herbeigeführt wird. Man könnte es fast so betrachten, als ob der Blinddarm zum zweiten Male eine Verlängerung erfahren würde, nachdem seine erste ursprüngliche rudimentär geworden ist[19]). Diese sekundäre zweite Ausstülpung stellt offenbar einen Neuerwerb des Menschen dar. Sie findet sich bei keinem derjenigen Tiere, die entweder einen rückgebildeten oder von vornherein überhaupt nur kurzen Blinddarm haben, wie z. B. die Mehrzahl der Fleischfresser, darunter auch, wie ich besonders hervorheben möchte, die Zahnwale und Robben. Während die Rückbildung des Blinddarmes oder seine mangelhafte Ausbildung sich unschwer auf die Ernährungsweise der betreffenden Tierart zurückführen läßt, dürfte es wohl kaum angängig sein, die sekundäre Ausstülpung des menschlichen Blinddarmes nur mit seiner Ernährungsweise in Zusammenhang zu bringen. Auch die von Corning[20]) angenommene Erklärung, daß das raschere Wachstum und die stärkere Ausdehnung dieses Wandteiles durch günstigere Ernährungsbedingungen infolge direkter Gefäßversorgung der Art. ileo-colica hervorgerufen sei, ist unbefriedigend, da die Art. ileo-colica den gleichen Verlauf auch bei den progonischen Blinddärmen zeigt. Am nächstliegenden ist es, für die Entstehung dieser sekundären „Aussackung" des Blinddarmes den aufrechten Gang verantwortlich zu machen. Der festweiche breiige Inhalt des Dünndarmes fällt dem Gesetz der Schwere nach zunächst in den Blinddarm, wo bereits die Wasserentziehung beginnt, und jeder Schritt, den der Mensch tut, ja schon das Sitzen, vor allem bei mangelhafter Darmtätigkeit, läßt ihn gewissermaßen in diesem Darmabschnitt „sacken". Wie stark die sackende Wirkung der aufrechten Haltung sein kann, sehen wir ja am besten bei solchen Menschen, die an Hängeorganen der Bauchhöhle leiden. Bemerkenswert ist, daß wir nicht nur bei dem Menschen die allerverschiedensten Formen und Grade dieser Sackung und damit zusammenhängend auch die verschiedenen Formen und Grade der seitlichen Implantation des Wurmfortsatzes finden, sondern daß auch bei Anthropoiden, z. B. Schimpansen und Orangs, die Aussackung des Blinddarmes schon angedeutet sein kann, was ich selbst freilich bis jetzt nicht gesehen habe, auch hier vielleicht auf Grund des Einflusses des aufrechten oder halbaufrechten Ganges. Auf alle Fälle zeigt also der progonische Blinddarm ein primitiveres Stadium, der seitlich implantierte Wurmfortsatz ein weiter fortgeschrittenes an. Der progonische Blinddarm ist aber sehr wahrscheinlich phylogenetisch jünger als die progonische Niere und Milz.

Zusammenfassung. Wir sehen also, daß es unter den Menschen eine gewisse Anzahl gibt, die im Bau ihres Körpers Erscheinungen aufweisen, die auf frühere Entwicklungsstufen zurückweisen. Diese Abweichungen von der Mehrzahl stellen nicht etwa besondere Rassenmerkmale oder Rückschläge und Atavismen dar, sondern sie weisen uns darauf hin, daß es einen nicht unerheblichen Prozentsatz von Menschen gibt, die auf einer tieferen Entwicklungsstufe hinsichtlich dieser Organe stehen geblieben sind, ein Zustand, den man am besten als Progonismus bezeichnen kann, d. h. das Vorhandensein von Bildungen, die in ununterbrochener Reihe auf irgendein Vorfahrenstadium in der menschlichen Entwicklungsreihe zurückführen, die aber von der Mehrzahl der heutigen Menschen höchstens noch im embryonalen und frühkindlichen, aber nicht mehr im erwachsenen Alter dargeboten werden und die mit Infantilismus nichts zu tun haben.

Man kann einen latenten und einen manifesten oder offenbaren Progonismus unterscheiden. Der erstere wird beobachtet, wenn unter irgendwelchen Umweltbedingungen progonische Eigenschaften des Organismus in die Erscheinung treten. Hierher gehört das weite und mannigfaltige Gebiet der Geschwülste, am charakteristischesten das der bösartigen. Die manifesten sind ohne weiteres feststellbar, teils am Lebenden (Thoraxform, Fußstellung), teils an der Leiche (Nieren, Milz, Wurmfortsatz).

Unter diesen Progonismen nimmt eine Gruppe dadurch eine Sonderstellung ein, daß sie fast regelmäßig in einem ziemlich hohen Prozentsatz (25—30%) gemeinsam vorkommt, so daß man von einer progonischen Trias sprechen kann. Sie besteht in dem Vorhandensein des trichterförmigen Wurmfortsatzes (Blinddarmes,) der gelappten Niere und der mehrfach gekerbten Milz. Der Zustand der mangelhaften oder besser „unvollendeten Vereinheitlichung oder Konsolidierung" von Milz und Niere beim Menschen wird nur übertroffen von einer einzigen Säugetiergattung, nämlich den Zetazeen, bezüglich der Niere allein vom Rind, von den Pinnipediern, von Seeotter und Bär, Flußpferd und Rhinozeros, alles Tieren, die entweder früher oder heute noch mit dem Wasser zu tun haben. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Feststellung, daß alle anthropoiden Affen schon im neugeborenen Zustand ausgezeichnet konsolidierte Milzen und Nieren besitzen wie die Mehrzahl der übrigen Säugetiere. Der Mensch und insbesondere derjenige mit der progonischen Trias steht daher bezüglich dieser Organe auf niedrigerer Stufe, während seine sogenannten nächsten Verwandten, nämlich die Anthropoiden, ihn ebenso wie die Mehrzahl der übrigen Säugetiere auf diesem Gebiet weit überholt haben. Die Walfische, Delphine, Robben, Seeottern und Bären erscheinen ihm bezüglich der Milz und Nieren viel näher verwandt als die Anthropoiden. Selbstverständlich liegt die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit vor, daß es sich bei dieser merkwürdigen Übereinstimmung zwischen so verschiedenen Tiergattungen um Konvergenzerscheinungen handeln kann. Die Tatsache, daß es sich durchweg um Tiere ähnlicher Lebensweise handelt, gestattet an die Möglichkeit zu denken, daß vielleicht auch in der menschlichen Vorfahrenreihe ein Säugetier mit aquatiler Lebensweise existiert hat. Hat dieser wahrscheinlich Affen und Menschen gemeinsame Vorfahr ursprünglich die konsolidierten Organe gehabt oder die gelappten? Im ersteren Falle würde die Lappung als Neuerwerb anzusehen sein, bedingt durch eine veränderte Lebensweise (z. B. die aquatile). Ist es aber dann noch wahrscheinlich, daß der menschliche Vorfahr z. B. ein Waldklettertier war? Im zweiten Fall, d. h. wenn der gemeinsame Vorfahr die gelappten Organe besessen hätte, würde der Mensch auf einer niedrigeren Stufe bezüglich dieser Organe stehen geblieben sein, als seine weiter fortgeschrittenen Verwandten, die Affen, und auch in diesem Falle wäre es nicht ohne weiteres sicher, daß er ein Kletterstadium nach Affenart hätte durchlaufen müssen, um z. B. zum aufrechten Gang zu gelangen, da ja die Erhaltung des gelappten Zustandes ebenfalls für eine aquatile Lebensweise sprechen kann. Diese Fragen, die sich uns aus scheinbar so nebensächlichen Dingen, wie es diese verschiedenen Organformen sind, aufdrängen, zeigen aufs neue, wie notwendig es ist, die Frage der menschlichen Abstammung immer wieder unvoreingenommen zu prüfen und die Deutungen mit den Tatsachen in Einklang zu bringen.

Selbst wenn im Laufe weiterer, d. h. ausgedehnterer Untersuchungen es sich herausstellen sollte, daß die progonische Trias nicht so regelmäßig und so häufig vorkommt, als es nach meinem kleinen Material der Fall zu sein scheint, so hat sie doch mindestens dazu beigetragen, den Unterschied zwischen Mensch und Anthropoiden in dieser Hinsicht besonders deutlich zu machen. Das ist ebenso wichtig als die viel häufigeren Hinweise auf die vorhandenen Ähnlichkeiten. Sie hat gezeigt, was ja auch für andere Organe, z. B. das Gebiß, schon bekannt ist, wie viel primitiver der Mensch auch im Bau von Milz und Niere beschaffen ist als die Anthropoiden. Das gilt natürlich für alle Menschen, nicht nur für die mit der Trias, denn der Unterschied besteht ja auch, und dazu noch in einem ganz besonderen Maße, zwischen den kindlichen Organen von Affe und Mensch.

Wie kommt nun dieser Progonismus des Erwachsenen zustande? Ist er vielleicht lediglich die Folge einer ungleichmäßigen Weiterentwicklung, bei der Umwelt oder Vererbung eine Rolle spielen? An Umwelteinwirkung ist wohl kaum zu denken, da der Zustand anscheinend bei den Menschen aller Rassen auf der ganzen Erde vorkommt. Dagegen ließe sich

[18]) l. c. S. 55 und 56.

[19]) Schöne Präparate dieser Art besitzt auch die Sammlung der Anatomie in Berlin.

[20]) Lehrbuch der topographischen Anatomie 1907, S. 403.

Digitized by Google

eher an die Möglichkeit der Vererbung denken in dem Sinne, daß die heutige Menschheit aus der Vereinigung von 2 Stämmen entstanden sein könnte, von denen der eine schon etwas weiter fortgeschritten, der andere in der Entwicklung etwas zurückgeblieben, deren Entfernung voneinander noch nicht so groß war, daß eine fruchtbare Verbindung möglich gewesen wäre. Der erste Stamm würde den Affenvorfahren, der andere den Menschenvorfahren näher gestanden haben, die beide ihrerseits natürlich aus einer gemeinsamen Wurzel stammen. Die Trennung der beiden Vorfahrenreihen würde allerdings in eine noch viel frühere Entwicklungsperiode verlegt werden müssen, als dies schon heute angenommen wird. Solche Erwägungen mußten sich mir naturgemäß aufdrängen, als ich die Trias zuerst in Chile kennen lernte und zunächst als eine Eigentümlichkeit der amerikanisch(indianisch)-mongolischen Rasse auffaßte, was gerade zu einer Zeit geschah, als Steinmann seine Gedanken über die polyphyletische Herkunft des Menschen veröffentlicht hatte, welche Veröffentlichung ich durch einen Schüler Steinmanns, der in Chile Professor der Geologie war, zufällig kennen lernte. Bestärkt könnte man ferner in dieser Auffassung werden durch das merkwürdige Prozentverhältnis von 25 bis 30, d. h. von etwa einem Viertel, woraus man auf ein Herausmendeln der gelappten Organe bei Dominanz der Tendenz zur Konsolidierung dieser Organe denken könnte. Indessen ist die Zahl meiner Beobachtungen viel zu gering, um es wagen zu wollen, so weitgehende Schlüsse daraus zu ziehen. Die geäußerten Gedanken können nur die Richtung angeben, die bei zukünftigen Untersuchungen auf diesem Gebiet neben anderen, vielleicht viel einfacheren und näher liegenden Möglichkeiten zu berücksichtigen ist. Es läge nahe, an dieser Stelle Bezug zu nehmen auf die Klaatschsche Hypothese der Zweistämmigkeit[21]), oder der von Maurus Horst aufgestellten Hypothese der Dreistämmigkeit[22]). Indessen stehen alle diese Hypothesen, insbesondere die Horstsche, noch auf so schwachen Füßen, daß sie von der Mehrzahl der Anthropologen abgelehnt werden[23]). Es liegt mir auch fern, mit der Äußerung meiner Gedankengänge etwa eine neue Hypothese zu den vielen anderen, die schon existieren, hinzufügen zu wollen.

III. Die praktisch-medizinische Bedeutung der Progonismen.

Daß die Progonismen nicht nur bemerkenswerte anatomische und für die Anthropologie vielleicht wichtige Erscheinungen darstellen, sondern auch für die Funktion der betreffenden Teile und damit auch für die Gesundheit des Menschen von Bedeutung sein können, ist in den vorhandenen Abschnitten wiederholt angedeutet worden. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil der Konstitution der betreffenden Menschen. Sie sind so recht geeignet, zu zeigen, daß es weder eine Konstitutionsphysiologie noch Konstitutionspathologie, sondern nur eine Physiologie und Pathologie gibt. Niemand kann von seiner ihm angeborenen Konstitution abweichen, und es gibt so viel Konstitutionen als es Menschen gibt; die Konstitution ist eben nichts anderes, als das, was wir vererbungswissenschaftlich als Phänotypus bezeichnen. Wir können höchstens solche Menschen, die sich durch besondere Eigentümlichkeiten von der Mehrzahl ihrer Mitmenschen unterscheiden, nach dem Vorgange von Bartel[24]) zu einer gemeinsamen Gruppe vereinigen und sie als „pathologische Rassen" bezeichnen, z. B. Menschen mit Lymphatismus, mit Diabetes, mit Gicht usw., kurz mit solchen Erscheinungen, die von anderen als Konstitutionsanomalien bezeichnet werden. Diese Menschen haben ihre besondere Physiologie und ihre besondere Pathologie, sie reagieren auf die Umwelteinwirkungen nach ihrer Weise, und die Pathologie dieser Menschen könnte man treffend bezeichnen als die Pathologie der Deviaten, der Abwegigen. Wer die Progonismen als Anomalieen auffassen wollte, könnte sie vielleicht mit Recht ebenfalls zu den Abwegigen rechnen, doch tut man das am besten im Hinblick auf ihre Zahl und Herkunft nicht. Die Menschen mit den Progonismen bieten nun von diesen konstitutionellen Gesichtspunkten aus manches Bemerkenswerte und für die praktische Medizin Wichtige. Ich werde im nachfolgenden so kurz wie möglich in den einzelnen Progonismen dieses Bemerkenswerte schildern und als Gegenstück ebenso bemerkenswerte Erscheinungen beleuchten, die infolge des Neuerwerbes in der Ontogenie für den Arzt von Bedeutung sind.

[21]) Der Werdegang der Menschheit und die Entstehung der Kultur. Deutsches Verlagshaus Bong & Co. 1920.
[22]) Die „natürlichen" Grundstämme der Menschheit. Psycholog.-soziologischer Verlag. Berlin 1918/19.
[23]) Siehe z. B. von Luschan, Zschr. f. Ethnol. 1922, H. 6, S. 218.
[24]) Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 22.

1. Der Blinddarm. Meine Aufmerksamkeit auf die progonische Trias wurde dadurch hervorgerufen, daß ich in Chile, wo die Appendizitisoperation beim akuten Anfall damals noch keinen Eingang gefunden hatte, keine Todesfälle von Wurmfortsatzentzündung auf dem Sektionstisch zu beobachten bekam, und daß ich durch Umfragen bei Ärzten die Auskunft erhielt, daß die Appendizitis in Chile bei der einheimischen Bevölkerung selten wäre. Daß sie aber bei eingewanderten Europäern nicht seltener ist als bei uns, das konnte ich feststellen, da ich innerhalb eines Jahres in einer deutschen Familie zwei akute schwere und in einer anderen Familie einen chronischen Fall operieren lassen mußte. So wurde ich auf die Form des Blinddarmes aufmerksam, und es lag sehr nahe, das Fehlen der Appendizitis auf die Trichterform des Wurmfortsatzes bei den Chilenen zurückzuführen, die ungünstige seitliche Implantation aber als das die Entstehung der Appendizitis begünstigende Moment zu betrachten, wie das übrigens schon Jahre vorher v. Hansemann in den „Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie" getan hat. Die chilenischen Ärzte freilich waren der Meinung, daß die Seltenheit der Appendizitis mit der vorwiegend pflanzlichen Ernährung (hauptsächlich viel Bohnen, Mais und Kartoffeln) zusammenhänge, was vielleicht auch von Einfluß sein dürfte. Und doch ist die Form des Wurmfortsatzes in der Tat das Ausschlaggebende; das geht ohne weiteres daraus hervor, daß sehr selten ein Säugling oder ein Kind in den ersten Lebensjahren an Appendizitis erkrankt, es sei denn, daß es sich um eine metastatische, d. h. von einer anderen bereits erkrankten Stelle des Körpers her, z. B. den Mandeln, nach dem Wurmfortsatz verschleppte Infektion handle. Bei keinem Tiere gibt es eine Appendizitis. Das leichtere Zustandekommen einer Entzündung im Wurmfortsatz bei seitlicher Implantation ist ja für uns nichts Schwerverständliches, wenn wir an die Schwierigkeit seiner Entleerung denken, an die Zurückhaltung zersetzbaren Inhaltes, die pathogenen Bakterien einen günstigen Nährboden und die Gelegenheit zur Invasion darbietet. Ist es doch ganz der gleiche Vorgang, der die Prädisposition schafft zur Erkrankung irgendeines beliebigen Hohlorgans oder Ausführungsganges, wenn seine Entleerung durch irgendwelche Ursachen erschwert wird. Diese Annahme besteht auch in gleicher Weise zu Recht, wenn es sich statt um Bakterien um größere Parasiten, z. B. die von Reindorf besonders angeschuldigten Oxyuren, handelt.

2. Milz. Über ein anderes Verhalten stark gekerbter oder gelappter oder in zahlreiche Nebenmilzen zerfallener Milzen krankmachenden Ursachen gegenüber, als die zu einem glatten einheitlichen Organ konsolidierte Milz vermag ich keine Angaben zu machen. Es ist auch unwahrscheinlich, daß irgendwelche nennenswerte Unterschiede bestehen, außer daß, was ja natürlich ist, bei Verletzungen und Embolien eine konsolidierte Milz sich anders verhält als eine stark gelappte oder gar in zahlreiche Nebenmilzen zerfallene. Sowohl bei Infektionskrankheiten septischer Natur wie bei Blutkrankheiten verhalten sich alle Teile nach allem, was wir darüber wissen, völlig gleich.

3. Die interessantesten Beobachtungen ergeben sich aber bei der Niere: Wir haben gesehen, daß auch die Niere in ihrer Entwicklung bei den Säugetieren eine Art von Konsolidierungsvorgang durchläuft, der schließlich dahin führt, daß die Niere außen eine glatte Oberfläche und im Innern bei den fortgeschrittensten Zuständen dieser Art nur eine große Papille aufweist, die von einem einheitlichen Nierenbecken umschlossen ist. Das ist z. B. der Fall bei Schaf, Ziege, Hund, Katze und Affe. In anderen Fällen können zwar mehrere Papillen vorhanden sein, aber auch sie lassen schon eine gewisse Verschmelzung zu einer mehr oder weniger ausgeprägten Leiste, wie z. B. beim Schwein, erkennen. Auch beim Pferde ist, trotzdem der Pferdeembryo noch deutlich gelappte Nieren hat, diese Tendenz zu erkennen, und selbst beim Rinde, das doch stets eine aus 12 bis 25 Lappen bestehende Niere hat, sind die Papillen oft verschmolzen. Beim Menschen ist nun gerade das Umgekehrte der Fall: Selbst bei den Menschen, die äußerlich eine konsolidierte glatte Nierenoberfläche haben, sind trotzdem die Papillen voneinander getrennt und jede von einem eigenen Kelch umschlossen, und nur selten kommt es vor, daß in einem Kelch zwei vereinigte Markkegel hineinragen, und ganz gewöhnlich ist es, daß, wenn auch nicht überall, so doch stellenweise die Rindensubstanz als Columna Bertini bis an das Nierenbecken hinabreicht und die verschiedenen Markkegel voneinander trennt. Man kann also wohl sagen, daß die menschliche Niere im allgemeinen und die progonische im besonderen, abgesehen von jener Gruppe von Meeressäugetieren, die geringste Höherentwicklung unter allen Säugetieren aufweist. Diese Fest-

Digitized by Google

stellung dürfte nicht ganz ohne Interesse sein im Hinblick auf die zahlreichen schweren lebensbedrohenden Erkrankungen der Nieren beim Menschen, die anscheinend den Anforderungen, die das komplizierte menschliche Leben an sie stellt — man denke nur an die vielen Gifte, die zugeführt werden —, nicht gewachsen ist.

Sind diese ausgedrückten Gedanken zunächst nur von hypothetischer Geltung, so bin ich doch in der Lage, auch einige positive Unterlagen zu geben über den Unterschied im Verhalten der progonischen Niere zu der konsolidierten. Ich habe schon eingangs auseinandergesetzt — und Sie sehen es auch an den Photographien —, daß nicht so sehr selten bei der progonischen Niere auch eine Verdoppelung der Becken und manchmal auch der Harnleiter vorkommt, so daß statt einer einheitlichen Niere mit einheitlichem Becken, an dem höchstens die beiden Hauptkelche angedeutet sind, eine Anderthalbfach- oder Doppelniere vorhanden ist, mit einem größeren unteren und einem kleineren oberen Becken. Wenn in einer solchen Niere eine Nierenbeckenentzündung oder Steinbildung auftritt, so pflegt fast regelmäßig — ich habe bis jetzt nur eine Ausnahme gesehen — das kleinere obere Becken entweder allein oder doch stärker zu erkranken als das größere untere. Ich habe Ihnen drei solcher Fälle, darunter einen mit Steinbildung, aufgestellt, und an einem anderen Präparat, einer gesunden Doppelniere (Fig. 2), zeige ich Ihnen einen der Gründe, warum das kleinere obere Becken leichter erkrankt als das untere. An dem Präparat sind beide Harnleiter leicht mit Watte ausgestopft, und Sie können sehr schön sehen, wie der obere Harnleiter, indem er über den oberen Pol der unteren Niere herüberzieht, durch diesen Pol gewissermaßen abgeknickt wird. Dieser Pol stellt ein wenn auch nur geringes Hindernis für die regelrechte Entleerung des oberen kleinen Beckens dar, wodurch schon eine Disposition zu seiner Erkrankung, noch mehr aber zur Verhinderung einer raschen Heilung des etwa erkrankten Beckens gegeben wird, wenn auch ein gesundes Nierenbecken durch seine Muskeltätigkeit imstande ist, das Hindernis zu überwinden und sich zu entleeren, so ist das bei einem erkrankten nicht so leicht der Fall. Damit bin ich bereits auf einen zweiten Punkt des verschiedenen Verhaltens der menschlichen und besonders progonischen Niere der tierischen gegenüber gekommen, nämlich der Bedeutung der Funktion des Nierenbeckens und besonders der Kelche für die Funktion der Niere überhaupt. Vorher möchte ich aber noch hervorheben, daß auf Grund der Kenntnis dieser halben Nierenbeckenerkrankung die Nierenchirurgen heute imstande sind, statt wie früher bei fortgeschrittenen Erkrankungen dieser Art die ganze Niere der einen Seite zu entfernen, nur die kleinere obere wegzunehmen[25]).

Wenn wir wie bei der Mehrzahl der Tiere eine konsolidierte Niere mit nur einem Becken und nur einer einheitlichen oder mehreren zu einer Leiste verschmolzenen Papillen haben, geht die Entleerung des Nierenbeckens dank seiner reichlichen Muskulatur leicht vor sich. Diese Entleerung des Beckens zieht aber auch gleichzeitig eine Entleerung der Ausführungskanälchen in den Papillen nach sich. Beim Menschen ist nun jede Papille noch umgeben von einem besonderen Kelch, der erst seinerseits vermittelst einer kleinen Öffnung in das große Becken einmündet. Besonders schön ist die funktionelle Selbständigkeit eines Renkulus mit seinem Kelch an Fig. 3 zu sehen. Dadurch ist die Entleerung des Urins erheblich komplizierter, denn nun wird jede Papille und mit ihr die zugehörigen Ausführungskanälchen zunächst durch den kleinen Kelch, der wie eine Saug- und Druckpumpe wirkt, entleert und dann erst entleert sich das Becken. Die Funktion der Nierenkelche kann man, wie ich das in dieser Gesellschaft ausgeführt habe[26]), am besten mit dem Melken vergleichen, und wir können uns gut vorstellen, daß diese melkende Tätigkeit der einzelnen Nierenkelche nicht zu gleicher Zeit erfolgt und daß mithin auch die einzelnen Abschnitte der Nierenrinde nicht gleichzeitig in demselben Zustand der Funktion sich befinden, ja, daß selbst, wenn die Nierenoberfläche vollkommen glatt und gänzlich ohne Furchen und Renkulibildung ist, trotzdem funktionell die Renkuli alle noch existieren. Je komplizierter ein System ist, um so leichter kann es geschädigt werden, und je weniger Muskulatur in Tätigkeit gesetzt werden kann, um so weniger Kraft kann angewandt werden. Die Folgen davon haben wir schon kennen gelernt bei der leichter erfolgenden Erkrankung des kleineren oberen Nierenbeckens bei der Doppelniere. Dasselbe trifft natürlich zu, wenn wir die Wirkung eines großen, starken, einheitlichen Beckens mit der Wirkung der kleinen Kelche vergleichen. Wir sehen außerordentlich häufig, daß in den Ausführungskanälchen der Markkegel, die doch so viel weiter sind als die Kanälchen der Rinde, sich Substanzen (lebende Bakterien, tote organische und anorganische Stoffe, Konkremente) anhäufen können, deren Entfernung durch die Druck- und Saugkraft der Kelche offenbar nicht gelungen ist. Oft genug mögen solche Entleerungsstörungen vorhanden sein, die sich unserer Beobachtung entziehen, die aber sicherlich nicht ohne Einfluß auf die regelrechte Tätigkeit des funktionierenden Nierenparenchyms der Rinde sein dürften.

Bei allen unseren Haustieren kommen die verschiedensten schweren Nierenerkrankungen vor[27]), bei keinem aber häufiger als beim Rinde, und dieses wieder leidet fast ausschließlich an einer schweren Nierenbecken- und Nierenerkrankung, der Pyelonephritis diphtherica bacterica, die in ganz ähnlicher Weise auch beim Menschen, nicht aber bei den anderen Haustieren vorkommt. Während Harnsteine bei allen Haustieren, hauptsächlich in der Blase und im Nierenbecken vorkommen, findet man sie beim Rinde in größter Zahl nicht nur im Nierenbecken, sondern auch in den Nierenkelchen, in den Kanälchen der Marksubstanz und direkt vor den Wärzchen der Renkuli in ganz ähnlicher Weise, wie wir beim menschlichen Neugeborenen die Harnsäureinfarkte finden, und auch beim Erwachsenen, allerdings selten Konkremente in der Marksubstanz. Es ist sicher kein Zufall, daß gerade in diesen beiden Erscheinungen diejenigen Säugetiernieren am meisten übereinstimmen, deren Nieren den ähnlichsten Bau haben.

Vielleicht bringt aber auch die Renkuliniere gewisse Vorteile mit sich, die der konsolidierten fehlen. Wenn wir uns an die Daudtsche Erklärung erinnern bezüglich der Verschieblichkeit der Renkuli der Zetazeenniere gegeneinander, so ist auch die Möglichkeit gegeben, daß bei Schwellungszuständen der menschlichen Niere eine gelappte Niere im Hinblick auf die mögliche Verschieblichkeit der Renkuli günstiger gestellt sein könnte als eine konsolidierte und daß daher z. B. eine trübe Schwellung oder eine akute Nephritis bei der ersteren von geringerer Bedeutung zu sein braucht als bei der zweiten Form. Es wäre daher ganz interessant festzustellen, einmal, wie sich die kindliche Niere in dieser Hinsicht zu der der Erwachsenen verhält, und zweitens, um was für Nierenformen es sich handelt, bei denen die chirurgische Methode der Entspannung (Dekapsulation nach Edebohls) oft von lebensrettender Wirkung zu sein scheint.

Daß ich die Geschwülste zu den Progonismen rechne, habe ich im ersten Abschnitt auseinandergesetzt. An dieser Stelle will ich nur hervorheben, wie im Laufe der letzten 10 bis 15 Jahre sich in der Auffassung von dem Wesen der Geschwülste die Anschauungen allmählich aber deutlich erkennbar geändert haben. Die Annahme, daß der Krebs eine Infektionskrankheit sei, durch einen von außen in den Körper eingedrungenen Parasiten verursacht, dürfte heute noch kaum Anhänger haben. Immer mehr hat sich die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß das Problem ein rein zelluläres sei, und die Annahme, daß abnorme Stoffwechselvorgänge die Zellen zu pathologischen Wachstumsvorgängen veranlassen, hat heute zahlreiche Anhänger gefunden. Die Anhänger dieser Theorie übersehen allerdings dabei vollkommen, daß sie mit ihrer Theorie nichts anderes getan haben, als daß sie an Stelle des wachstumsauslösenden Parasiten irgendeine wachstumsauslösende chemische Substanz setzten. Das Wachstum und insbesondere das destruierende, oft Entzündung erregende Wachstum, die Fähigkeit der Geschwulstzelle, von einem Organismus auf den anderen und weiterhin durch viele andere hindurch überpflanzt werden zu können, mit der gleichen Wachstumsenergie, ohne daß entweder die hypothetische Giftsubstanz selbst oder ihre auslösende Ursache auch noch in der hundertsten Passage vorhanden sein kann und ohne daß auch nur eine einzige Wirtszelle von den hundert und mehr geimpften Versuchstieren gleichsinnig krebsig zu werden braucht, kann doch nur in einer Eigenschaft der Zelle selbst liegen, die ihr gerade auf Grund all dieser Lebensäußerungen von Hause aus innegewohnt haben muß, die nur eines auslösenden Momentes bedurfte, um diese Fähigkeit zu betätigen. Der Kernpunkt dieser Betätigung besteht aber in nichts anderem, als in der Gewinnung der vollkommenen Selbständigkeit und Unabhängigkeit als einzelliges Wesen dem zusammengesetzten Organismus gegenüber. Nur diejenige Theorie der Geschwülste kann Anspruch auf Geltung und Berücksichtigung erheben, die diese Eigentümlichkeit erklärt. Alle bisher bekannten Theorien sind

[25]) Siehe meine Diskussionsbemerkungen zu Wossidlos Vortrag über Pyelographie. Berl. klin. Wschr. 1914, Nr. 22; ferner M. Zondek: Topographie der Niere. S. 89. Berlin 1903.

[26]) Siehe meine Diskussionsbemerkungen zu Posners Vortrag über Hydronephrose ohne Hindernisse. Berl. klin. Wschr. 1914, Nr. 10.

[27]) Kitt: Pathologische Anatomie der Haustiere, IV. Aufl. 1910.

Digitized by Google

nur solche, die sich mit den auslösenden Bedingungen, nicht aber mit der Ursache im wahren Sinne des Wortes beschäftigen. Das, was die Geschwulstzelle kennzeichnet, ist das, was jeden Organismus in erster Linie kennzeichnet, nämlich Wachstum und Vermehrung, d. h. die primitivsten Äußerungen der lebenden Substanz. Die Geschwulstbildung geht, wie wir sicher wissen, entweder nur von einer Zelle oder einer Gruppe von einigen wenigen Zellen aus, die in demselben Augenblicke, wo sie in dieses Wachstum eintreten, selbständige einzellige Organismen sind. Nie könnten sie diese Befähigung erlangen, wenn sie nicht latent in ihnen vorhanden, d. h. vererbt wäre. Deshalb müssen wir in der Vorfahrenreihe nach diesen Fähigkeiten suchen, und wir finden sie nur bei unseren einzelligen Vorfahren. Deswegen fasse ich die Geschwülste als Progonismen auf, wie ich das schon im Jahre 1907 in dieser Gesellschaft auseinandergesetzt habe. Es ist für mich ein Gefühl der Beruhigung, daß wenigstens ein Pathologe, der dazu noch einer der besten neuzeitlichen Geschwulstkenner war, nämlich Ribbert, den gleichen Weg, wenn auch nur zögernd und noch nicht in meinem Sinne beschritt, indem er bekennt, daß die Geschwulstgenese in die Stammesgeschichte des Menschen, in die Phylogenese zurückgeschoben werden muß[28]). Es ist seine letzte Arbeit über den Krebs vor seinem Tode und die einzige von seinen vielen Veröffentlichungen, die er mir jemals geschickt hat. Die Auffassung der Geschwülste als Progonismen ist von ausschlaggebender Bedeutung auch für unsere Stellung zur Behandlung und eventuell Vorbeugung derselben. Sie erleichtert uns außerordentlich die kritische Beurteilung der zahllosen fortgesetzt angepriesenen „Heilmethoden und Heilmittel", auf die Ärzte und Laien immer wieder mangels jeglichen Verständnisses für das Wesen der Geschwülste „hineinfallen". Sie muß das Fundament darstellen, auf dem sich in Zukunft eine wirklich kausale Therapie aufbaut. Bis jetzt ist das Messer immer noch die beste und sicherste und intuitiv auch richtigste gewesen.

4. Ganz kurz im Gegensatz zu den mit den Progonismen verbundenen günstigen oder ungünstigen Wirkungen will ich hinweisen, daß auch neuzeitliche Erwerbungen wie die des aufrechten Ganges nicht immer von günstigen Folgen begleitet zu sein brauchen. Auch hier will ich nur die hervorheben, mit denen ich mich selbst beschäftigt habe.

Wie durch die Fixierung der Aorta und ihrer Hauptäste an der Wirbelsäule die Prädisposition geschaffen wird für die Verfettungen und Sklerosen, habe ich vor 2 Jahren im Verein für innere Medizin an zahlreichen Präparaten zeigen können[29]).

Daß eine kindliche und viereckige Lunge nicht an einer „Spitzentuberkulose" erkranken kann, ist schon im ersten Teil hervorgehoben. Dieses ist durchaus verständlich. Weniger verständlich ist schon, daß die Spitzentuberkulose, genau betrachtet, gar nicht in der Spitze beim Erwachsenen beginnt, etwa z. B. oberhalb der sogenannten Schmorlschen Furche, sondern, wie das schon von Birch-Hirschfeld gezeigt wurde, im Bereiche des hinteren oberen Spitzenbronchus. Ich habe nun ebenfalls in dieser Gesellschaft gelegentlich des Goldscheiderschen Vortrages über die Perkusion der Lungenspitzen an der Hand einer Anzahl zum Teil künstlich aufblasbarer Lungenthorax-Situspräparate gezeigt[30]), daß diese Spitzentuberkulose ganz beträchtlich unterhalb der Spitze, nämlich in der Höhe des ersten Interkostalraumes und der zweiten Rippe in der Lunge sitzt. Diese Gegend entspricht ungefähr derjenigen Stelle, wo die Lunge infolge der Senkung der oberen Rippen bei der Umwandlung der kindlichen in die Thoraxform des Erwachsenen an ihrer Ausdehnung und ihrem Wachstum nach hinten oben verhindert wird. Freilich bin ich nicht imstande, zahlenmäßig mathematisch die Wirkung dieser Umwandlung auszudrücken. Doch besteht für mich kein Zweifel, daß diese ontogenetisch von der Mehrzahl der Menschen erworbene Umwandlung gerade an der Stelle die Disposition schafft, wo die Hauptwirkung der Raumbeengung (mangelhafte Ausdehnungsfähigkeit der hinteren oberen Abschnitte und gewissermaßen Stauchung des hinteren oberen Spitzenbronchus, so daß er wahrscheinlich leicht ektatisch wird) stattfindet. Die eigentliche Spitze und die vorderen Abschnitte werden infolge ihrer leichteren Ausdehnungsfähigkeit von der Erkrankung verschont oder erst sekundär ergriffen.

So sehen wir an allen diesen Beispielen, die sich leicht noch vermehren ließen, wie sowohl mit zurückgebliebenen, wie mit fortgeschrittenen Einrichtungen unseres Körpers Vorteil und Nachteil verbunden sein kann. Die schulmäßige Physiologie und Pathologie sind zeitlich begrenzte Wissenschaften. Einen schweren Stand wird der haben, der in allen diesen Dingen das Zweckmäßige sucht. Solange die gestaltlichen und funktionellen Vorgänge im Flusse sind — das waren sie von je und werden es bleiben, solange das Leben existiert —, solange ist das „Zweckmäßige" auch nicht erreicht. Wenn die Umwelt von heute an den Organismen modelliert und sie „zweckmäßig" sich anpassen lassen will, so ist die Umwelt von morgen eine andere, auf die die Anpassung nicht mehr paßt, oder die „Anpassung" ist nur eine einseitige. Die Anpassung kommt gewissermaßen immer zu spät und wird daher stets unvollkommen bleiben. Wir sehen oft gerade an denjenigen Stellen, die der Umwandlung unterliegen, die Disposition für Erkrankungen, die vorher unmöglich waren, ich weise auf den Blinddarm, die Nieren, die Aorta und die Lunge.

Wir sehen aber noch etwas anderes, daß nämlich zwar die Konstitution des Individuums, der Phaenotypus die angeborenen und vererbten Anlagen umfaßt, daß diese Anlagen aber nicht zeitlich auf eine bestimmte, z. B. durch rein menschliche Merkmale ausgezeichnete Vorfahrenreihe zurückgeht, sondern daß in der Konstitution Anlagen stecken können, ja stecken müssen, die weit in die vormenschliche Vergangenheit zurückreichen und die bei geeigneten Umweltbedingungen ihre Wirkung entfalten können. Aufgabe der Pathologie ist es nicht nur, wie bisher die allgemein gültigen Vorgänge bei funktionellen und anatomischen Veränderungen unter bestimmten, von außen oder innen einwirkenden „Ursachen" aufzudecken, sondern dem Problem nachzugehen, wodurch gerade bei diesem oder jenem Menschen gerade in diesen oder jenen Formen oder gar überhaupt nicht eine bestimmte pathologische Reaktion auftritt, eine Forschungsrichtung, die man am besten als Individualpathologie bezeichnen kann. Sie ist der Weg, um zunächst zu einer vergleichenden menschlichen und weiterhin zu einer allgemein vergleichenden Pathologie zu gelangen. Dazu ist es aber höchste Zeit, denn die Einflüsse menschlicher Tätigkeit (Zivilisation) nicht nur auf den Menschen selbst, sondern auch auf die Tierwelt (Zähmung, Vernichtung) und auch auf die Umwelt (Klima, Wälder, Moore usw.), das Aussterben ganzer anthropologisch wichtiger Bevölkerungsgruppen, bevor sie auch nur einigermaßen befriedigend untersucht werden konnten, die durch das ausgedehnte Verkehrsnetz erleichterte Rassenmischung werden das Verständnis für die wichtigen Zusammenhänge, ja die Aufklärung über manche Fragen mehr und rascher als jemals früher behindern, wenn nicht manchmal unmöglich machen.

[28]) Die Herkunft der Geschwülste. D. Med. Wschr. 1919. Nr. 46.

[29]) Über die Lokalisation und phylogenetische Grundlage der Verfettungen und Sklerosen der Aorta und ihrer Äste. D. med. Wschr. 1922, Nr. 16.

[30]) Sitzung vom 24. Juli 1907.

Abhandlungen.

Aus der Inneren Abteilung des St. Petrus-Krankenhauses in Barmen.

Beitrag zur Differentialdiagnose der Bauchkoliken.

Von Oberarzt Dr. **Eschbaum**.

Anfallsweise auftretende Schmerzen im Leibe begegnen dem Arzte sehr häufig, und die Feststellung der Ursache dieser Koliken stößt oft auf große Schwierigkeiten. Die erste Frage ist immer die: Ist abwartende Haltung am Platze oder muß operativ eingegriffen werden? Dabei ist stets an die bekannten Symptome der Perforationsperitonitis und an Brucheinklemmung zu denken und entsprechend zu handeln. Bei wohlbegründetem Verdacht einer Perforation ist es jedenfalls eher angezeigt, die Operation vorzunehmen, als durch Unterlassung vielleicht das Leben des Kranken aufs Spiel zu setzen. Doch gilt es auch andrerseits, im operativen Eingreifen eine gewisse Zurückhaltung zu üben und beim Fehlen eines deutlichen objektiven Befundes an den Bauchorganen stets daran zu denken, daß die Bauchkoliken nicht immer von einer Erkrankung der Bauchorgane, sondern von entfernter gelegenen Organen ausgehen können. Ganz besonders ist an letztere Möglichkeit zu denken, wenn ein Gegensatz zwischen den Beschwerden im Leibe und dem objektiven Befunde besteht.

Wenn auch eine genaue umfassende Untersuchung des Patienten von der allergrößten Bedeutung ist, so dürfen doch andrerseits seine Klagen nicht überhört werden. Bekanntlich wird gerade durch die Schmerzen der Kranke veranlaßt, den Arzt aufzusuchen. Ihre richtige Wertung und Deutung ist von großer Wichtigkeit, da

Digitized by Google

Schmerzen den Arzt oft auf die richtige Diagnose hinweisen, ihn allerdings auch leicht irreführen können — das gilt namentlich für die Schmerzen im Bauche. Hier ist eine Lokalisation für den Kranken sehr schwierig, sogar häufig ganz unmöglich, was bei dem Laien leicht erklärlich ist — namentlich bei kleineren Kindern —, aber ebenfalls für den Arzt gilt. Ich habe wiederholt die Beobachtung gemacht, daß auch Chirurgen und Röntgenologen, die doch über den Bauchsitus aufgeklärt sind, wenn sie selbst an Schmerzen im Leibe erkranken, genau wie der Laie, nichts sicheres über das Ursprungsorgan angeben konnten. Eine theoretische Erklärung findet diese Tatsache durch die Veröffentlichungen von Müller[1]), wonach für die einzelnen inneren Organe in der Hirnrinde wahrscheinlich keine eigenen Projektionsfelder vorhanden sind. Die Schmerzen werden durch den Sympathikus über die Spinalganglien und über die hinteren Wurzeln nach dem Rückenmark geleitet, von dort durch die Hinterstränge nach dem Thalamus opticus. Ob von hier aus isolierte Bahnen zur Hirnrinde gehen, scheint fraglich, ist sogar sehr unwahrscheinlich.

Es kommt hinzu und vermehrt die diagnostischen Schwierigkeiten noch mehr, daß die von irgendeinem erkrankten Organe ausgehenden Schmerzen ausstrahlen können, so daß Kranke mit Gallensteinkolik oder Magengeschwür zunächst über Rückenschmerzen und andere mit Blinddarmentzündung zuerst über Magenschmerzen klagen. Man hat neuerdings objektive Anhaltspunkte gefunden, die das Ausstrahlen und die Fortpflanzung — somit das Verlegen der Schmerzen nach anderen Richtungen, d. h. von dem primär erkrankten Organe entfernt — erklären. Die praktisch wichtigen Tatsachen, daß z. B. bei der Appendizitis sowohl die Schmerzen als auch die Druckempfindlichkeit zuerst im Ganglion solare — das ungefähr in der Mitte zwischen Schwertfortsatz und Nabel gelegen ist — auftreten, finden eine gute Erklärung durch die interessanten Tierversuche von Vorschütz[2]). Er hat gezeigt, daß der Lymphstrom von der Gegend der Appendix aus auf den radiär verlaufenden Lymphbahnen nach dem Ganglion so lange fließt. Hieraus kann man mit größter Wahrscheinlichkeit schließen, daß sich auch Entzündungen auf diesem Wege fortpflanzen, ähnlich einer Lymphangitis an anderen Körperstellen.

Wir sehen also, daß erkrankte oder entzündete Organe im Leibe nicht immer lokale Schmerzen hervorzurufen brauchen, sondern weit entfernt empfunden werden können und so zu Täuschungen Anlaß geben. Es stößt somit die Deutung der Bauchkoliken in einer sehr großen Zahl von Fällen auf differentialdiagnostische Schwierigkeiten. Wie es ja in der Praxis sehr häufig vorkommt, daß ein Kranker uns aufsucht wegen anfallsweise auftretender Schmerzen im Leibe, die der eine Arzt als Appendizitis, der andere als Gallensteinkolik und der dritte als Ulcus duodeni bezeichnet. Derartige Verwechslungen sind besonders dann erklärlich, wenn eine Beobachtung des Kranken nicht möglich ist und wenn die Hilfsmittel der neueren Untersuchungsmethoden, wie Röntgendurchleuchtung und -aufnahme, nicht zur Verfügung stehen.

Daß die Gallensteinkolik und die Nierensteinkolik mit allen möglichen schmerzhaften Affektionen in der Bauchhöhle gelegentlich Anlaß zur Verwechslung gibt, ist ja bekannt. Bei mancher Operation erlebt man in dieser Hinsicht große Überraschungen.

Auch die Erkrankungen der Lungen bzw. des Rippenfells können zunächst zu schmerzhaften Bauchkoliken führen und den Kranken veranlassen, den Arzt wegen dieser Schmerzen aufzusuchen. Wir sprechen dann von Peritonismus, der häufig in die Appendixgegend verlegt wird. Und sicherlich ist schon mancher Blinddarm zur Operation gekommen, während eine Pneumonie oder Pleuritis das ursächliche Leiden war. Gerade bei den Grippeepidemien der letzten Jahre begegnete es mir mehrfach, daß Kranke mit den Erscheinungen einer Perforationsperitonitis zur Aufnahme kamen, so daß man sich beinahe veranlaßt sah, chirurgisch einzugreifen. Die genaue Untersuchung, welche durch den späteren Verlauf bestätigt wurde, deckte dann aber eine Pleuritis diaphragmatica auf. Der weitere Verlauf bei abwartender Behandlung lehrte, daß die Bauchkoliken bedingt waren durch ausstrahlende Schmerzen von der entzündlichen Pleura aus. Mit dem Nachlassen der pleuritischen Erscheinungen und der Grippe gingen auch die Bauchsymptome zurück.

Bei Magenschmerzen, die mit Hyperazidität und Erbrechen einhergehen, muß man — wie seit langem bekannt — stets an das Vorhandensein einer Tabes dorsalis denken; auch dann, wenn vielleicht die Kardinalsymptome dieser Erkrankung noch nicht nachweisbar sind. Andrerseits kann die Diagnose auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, wenn — wie es zuweilen vorkommt — die gastrischen Krisen das erste und einzige Symptom der in der Entwicklung begriffenen Tabes sind. Auch die viel selteneren Nierenkrisen bei der Tabes sind zu berücksichtigen. Sie werden oft falsch gedeutet und mit Nierensteinkolik verwechselt. Man soll es sich daher zur Regel machen, bei allen schweren Koliken — besonders im mittleren Lebensalter — an die Möglichkeit einer tabischen Krise zu denken und nach Initialsymptomen der Tabes zu fahnden. Wie verhängnisvoll das Übersehen von gastrischen Krisen sein kann, konnte ich vor längerer Zeit an einem Kranken beobachten, der in den verschiedensten Kliniken nicht weniger als viermal schwere Operationen durchgemacht hatte, die ihm keine wesentliche Erleichterung brachten. Da der Kranke wegen der immer wieder auftretenden Leibschmerzen erneut zur Operation drängte, wurde er zunächst zur Beobachtung in die medizinische Klinik in Bonn eingeliefert. Hier ergab die eingehende Untersuchung das Vorhandensein einer vorgeschrittenen Tabes, und somit war die Erfolglosigkeit der früheren Operationen geklärt.

Daß aber eine heftig auftretende Kolik im Leibe, die einer gastrischen Krise, einer Gallensteinkolik oder einer Nierensteinkolik sehr ähnlich sehen kann und daher mit diesen Krankheitsbildern leicht verwechselt wird, auch das erste Symptom einer Kompressionsmyelitis sein kann, ist meines Wissens bisher noch nicht betont worden. Dabei ist dieses Vorkommnis gar nicht so selten; sind mir doch im Laufe der letzten Jahre vier einschlägige Fälle begegnet, die alle mit der Diagnose „Gallensteinkolik" oder „Nierensteinkolik" oder „Ulcus ventriculi" dem Krankenhause zwecks Operation zugeführt worden waren.

Die Diagnose ist gerade im Beginn sehr schwierig, da hier motorische Störungen von seiten der Kompression noch fehlen können. Das erste Symptom einer derartigen Kompression des Rückenmarks sind oft neuralgieartige Schmerzen, welche bedingt sind durch Druck auf die hinteren Wurzeln. Die Deutung derartiger Neuralgien bzw. Koliken ist also im Beginn oft vollkommen unmöglich und klärt sich erst im Laufe der Beobachtung, wenn nämlich weitere sichtbare Zeichen einer Kompression nachweisbar sind. Den Kompressionserscheinungen gehen also in der Regel Reizerscheinungen in Form von heftigen, oft kolikartigen Schmerzen im Bauche voraus. Einen dieser Fälle möchte ich hier ausführlich darstellen.

Frau Sch., 40 Jahre alt, aus gesunder Familie, insbesondere ohne tuberkulöse Belastung. Drei gesunde Kinder, keine Fehlgeburt. Als Kind hat sie viel an Drüsenschwellungen und Husten gelitten und wurde vor einigen Jahren wegen der ersteren am Halse operiert. Im Anschluß an diese Operation seien heftige Leibkoliken aufgetreten, ohne Erbrechen, ohne Gelbsucht, aber mit Übelkeit. Vor 3 Jahren stellten sich dann sehr heftige, an Intensität schwankende Rückenschmerzen ein, die zum Teil ins linke Bein und zum Teil in die linke Bauchseite ausstrahlten. Seit einem Jahre seien die Koliken häufiger geworden, blitzartiger Natur und strahlten vom rechten Rippenbogen aus bis in den Rücken, in die Gegend des rechten Schulterblattes. Ein Arzt habe ihr gesagt, daß sie an Gallensteinkolik leide, während ein hinzugezogener Chirurg Nierensteinkolik annahm und auch auf einer Röntgenplatte im rechten Nierenbecken einen Stein festzustellen glaubte. Sie wurde deshalb dem Krankenhause überwiesen zwecks Operation.

Die Untersuchung ergab, daß es sich um eine blasse, mäßig genährte Frau handelte. Ikterus und Fieber bestanden nicht. Die Gallenblasengegend und die Gegend der rechten Niere waren angeblich stark druckempfindlich; doch war diese Druckempfindlichkeit zeitlich sehr wechselnd. Das Röntgenbild ließ keinen Anhaltspunkt für eine Steinerkrankung der Niere gewinnen. Der Urin war stets eiweiß- und zuckerfrei; auch enthielt derselbe während und kurz nach den schweren Schmerzattaken niemals abnorme Formbestandteile, insbesondere keine roten Blutkörperchen; desgleichen war er stets frei von Urobilinogen und Urobilin. Die Funktion des Magens war vollkommen normal. Blasen- und Mastdarmfunktion intakt. Ein Gibbus war nicht vorhanden; die Wirbel waren weder druck- noch klopfempfindlich. Auch am Nervensystem war zunächst kein sicherer Befund festzustellen. Sehnenreflexe beiderseits gleich und von normaler Stärke. Babinski negativ. Bauchdeckenreflexe beiderseits schwach auslösbar. Bauchdecken etwas gespannt, namentlich rechts in der Gegend der Gallenblase. Pupillenreaktion auf Licht und Konvergenz prompt. Nur fiel auf, daß die Frau die stärksten Beschwerden im Sitzen hatte und daß Husten, Pressen und Niesen die Schmerzen erheblich verschlimmerten. Wärmeapplikation auf den Leib verschlimmerte auffallenderweise den Schmerz erheblich. Eine Röntgenaufnahme der Wirbelsäule ergab nichts Abnormes. An den Lungen fanden sich Verdichtungen über beiden Spitzen mit vereinzelten Rhonchis, besonders rechts. Nach 14tägigem Krankenhausaufenthalt klagte die Kranke über spontan aufgetretene Blasenschwäche und unwillkürlichen Abgang von Stuhl. Und einige Tage darauf waren plötzlich beide Beine gelähmt. Die Sehnenreflexe waren jetzt erheblich gesteigert, die Beine

[1]) M. m. W. 1919, Nr. 21. — [2]) D. m. W. 1922, Nr. 32.

Digitized by Google

spastisch. Babinski beiderseits sehr stark positiv. Der Analreflex war erhalten. Die Bauchdeckenreflexe fehlten. 6. und 7. Brustwirbeldornfortsatz sehr druckempfindlich. Wassermann negativ. Die Lumbalpunktion zeigte normalen Liquordruck, Liquor wasserklar, enthielt Spur Eiweiß; zytologisch fanden sich jedoch keine krankhaften Bestandteile. Die Berührungs- und Schmerzempfindung an den Beinen und an der Unterbauchgegend bis etwa zum Nabel war vollkommen erloschen. Oberhalb des Nabels bestand eine etwa zweifingerbreite hyperalgetische und hyperästhetische Zone, die ringförmig um den Rumpf herumlief. Unter starkem Dekubitus, schwerer Zystitis und septischen Temperaturen trat vier Wochen nach Beginn der Lähmung der Tod ein. Die Sektion ergab eine käsige Ostitis des 6. und 7. Brustwirbels. In den käsigen Massen fanden sich Tuberkelbazillen. Die käsigen Massen hatten die Zwischenwirbelscheibe durchbrochen, jedoch bestand kein Senkungsabszeß. Die Medulla spinalis war stark komprimiert, die Rückenmarkshäute — insbesondere die Leptomeningen — waren an der Hinterfläche tumorartig verdickt. Innerhalb dieser Massen lagen reichlich Riesenzellen und vereinzelt Tuberkelbazillen. Außerdem fanden sich am Halse einige zum Teil verkäste Lymphdrüsen und in beiden Lungenspitzen eine Reihe alter tuberkulöser Herde. Die Gallenwege, insbesondere die Gallenblase, Nieren und Nierenbecken und Harnwege waren frei von Steinen. Die Harnblase zeigte starke zystische Veränderungen, ebenso die beiden Nierenbecken.

Aus diesen Ausführungen ist zu entnehmen, daß der alte Satz: nicht nur das als schmerzhaft bezeichnete Organ, sondern den ganzen Körper zu untersuchen, besonders auch für das Gebiet der Bauchkoliken gilt. Dieselben treten jedenfalls nicht ganz selten als erstes Symptom einer Kompression des Rückenmarks auf, sei dieselbe nun durch eine Karies, durch Tumor o. dgl. bedingt. Gerade die beginnende Kompression im Brustteil des Rückenmarks verursacht häufig anfallsweise auftretende Schmerzen im Leibe, die auf den ersten Blick als Gallensteinkolik oder Nierensteinkolik gedeutet werden können. Wie der oben beschriebene Fall beweist, kann die Diagnose oft lange Zeit nicht geklärt werden. Es vergehen häufig Monate, ehe die Symptome einer Kompression klar zutage treten. Jedenfalls lohnt es sich, bei unklaren Fällen von Gallensteinkolik oder Nierensteinkolik, wo auch die Operation an der Gallenblase oder an den Nieren ein vollkommen negatives Resultat ergibt, sich dieser Tatsache zu erinnern. Findet man bei der Untersuchung der Wirbelsäule einen Gibbus oder einen Senkungsabszeß oder eine umschriebene Druckempfindlichkeit eines Wirbels mit entsprechendem Röntgenbefund, so ist die Diagnose natürlich leicht. Beim Fehlen dieser Anhaltspunkte ist es jedenfalls von Nutzen, doch an die Möglichkeit einer beginnenden Kompression zu denken und den weiteren Verlauf des Falles abzuwarten. Durch Hinzutreten von eindeutigen Kompressionserscheinungen wird man dann manchmal noch nach Monaten, selbst nach Jahren auf die richtige Spur geführt. Da eine Kompression des Rückenmarks in weitaus den meisten Fällen tuberkulösen Ursprungs ist, soll man nie versäumen, insbesondere auch die Lungen wiederholt genauer zu untersuchen. Findet man also bei Bauchkoliken trotz genauer Untersuchung und Beobachtung keinerlei objektive Zeichen einer Erkrankung der Bauchorgane, so wird man eben immer neben den bekannten möglichen Verwechslungen mit Gallensteinkolik, Nierensteinkolik, Peritonismus und Tabes dorsalis auch an eine Kompression des Rückenmarks im Brustteile denken müssen und eventuell entsprechende Behandlung einleiten. Bei Beachtung dieser differentialdiagnostischen Erwägungen wird manche unnötige Operation nach Möglichkeit vermieden und die richtige Therapie nicht versäumt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Abortivbehandlung der Gonorrhöe*).

Von Priv.-Doz. Dr. **Hugo Hecht**, Prag.

Die Erfolge, die im Rahmen der Bestrebungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in einer allgemein zugegebenen Verminderung neuer Syphilisansteckungen festzustellen sind, beruhen vor allem auf der Vervollkommnung der Frühdiagnose und Abortivbehandlung. Dadurch wird eine Abkürzung des ansteckenden Stadiums erzielt nebst früher eintretender Heilung; beide zusammen bewirken eine Verminderung der Syphilis. Bei der weitaus häufigeren und in Ausbreitung begriffenen Gonorrhöe und ihrer kaum geringeren sozialen Schädlichkeit wäre eine ähnliche Wirkung durch Abortivbehandlung mindestens ebenso erwünscht. Zweck nachstehender Arbeit ist es, auf dieses arg vernachlässigte Gebiet aufmerksam zu machen.

1. Abortivbehandlung frischer Ansteckungen mit konzentrierten Silbersalzen.

Diese Methode ist nicht neu und am gründlichsten von Blaschko ausgearbeitet worden. Er empfahl 2%ige Albargin- oder 5%ige Protargollösung bei Fällen zu versuchen, bei denen

1. der letzte Verkehr nicht länger als 5 bis 6 Tage zurücklag.

2. Die entzündlichen Erscheinungen der Harnröhre dürfen nicht allzu stark sein, das Orifizium nicht entzündet oder geschwollen oder stark schmerzhaft sein.

3. Im Sekret sollen die Eiterzellen die Epithelien an Zahl nicht überragen, die Gonokokken noch zum Teil außerhalb der Zellen gelagert sein.

4. Die zweite Urinportion muß vollkommen klar sein.

Blaschko benutzt 2%ige Albargin- oder 5%ige Protargollösung und läßt sie 3 bis 4 Minuten einwirken. Am nächsten Tag erfolgt nochmals dieselbe Behandlung. Vom dritten Tag an tägliche Kontrolle, ob der Erfolg eingetreten ist; 6 Tage hindurch. Von einer vorherigen Kokain- oder Eukainlösung wird abgeraten, da sie häufig ein Versagen des Sphincter externus verursacht.

Am wichtigsten scheint mir das Kriterium des Zustandes der Harnröhre zu sein. Die individuellen Unterschiede sind aber so groß, daß eine allgemein gültige Regel nicht aufgestellt werden kann. Man erlebt in dieser Beziehung immer wieder Überraschungen nach der guten als auch nach der schlechten Seite hin.

Unbedingt muß aber von Beginn der Behandlung auf paraurethrale Gänge gefahndet werden, die gar nicht so selten sind. Ein Übersehen kann manchmal sehr unangenehm werden.

*) Nach einem am 15. Juni 1923 im Verein Deutscher Ärzte gehaltenen Vortrage.

Ich änderte diese Methode insofern, als ich auf Unempfindlichmachung der Harnröhre großen Wert lege, aber nicht vorher Kokain anwende, sondern gleichzeitig mit dem Silbersalz. Eine 10%ige Protargol- (oder 10%ige Hegonon- oder 4%ige Albargin-) Lösung wird je nach der gewünschten Konzentration mit einer 2%igen Novokain- oder α-Eukainlösung in einem kleinen Meßzylinder kurz vor Verwendung gemischt. Oder man gibt das Anästhetikum nach der Silbersalzlösung. α-Eukain wurde von Macht, Divid, Satani und Swartz (1) als besonders gonokokkenschädigend gefunden, während es auf Kolibakterien und Staphylokokken nicht schädigend wirkt; beim β-Eukain ist es umgekehrt.

Nach Urinentleerung wird früh z. B. eine 5%ige Protargol-(α-Eukain-) Lösung in die Harnröhre injiziert und 10—15 Minuten darin behalten. Nur läßt der Kranke von Zeit zu Zeit einen Tropfen der Lösung durch geringes Nachgeben der haltenden Finger aus der Harnröhrenmündung heraustreten, um auch die Fossa navicularis zu behandeln. Nach Entleerung der Harnröhre soll möglichst lange nicht uriniert werden. Nachmittags wird je nach dem entzündlichen Zustand der Harnröhre und der subjektiven Empfindlichkeit des Kranken eine 1—5%ige Lösung in derselben Weise angewandt. Tritt keine besondere Verschlechterung des Zustandes ein, bleibt insbesondere die zweite Urinportion klar, so wird bis zu 10 Tagen so behandelt. Man kann mit der Behandlung probeweise aussetzen, wenn morgens fast kein Sekret vorhanden und die erste Urinportion fast klar ist. Unbedingt aber muß die Behandlung abgebrochen werden, wenn der Kranke starke Schmerzen auch außerhalb der Behandlungszeit hat; wenn das Sekret blutig wird; wenn Ödem der Harnröhrenmündung oder der Frenulargegend eintritt; wenn der Harn sich zusehends von Tag zu Tag trübt; wenn Harndrang oder Nebenhodenschmerzen auftreten.

Hat man bei günstigem Befund ausgesetzt, muß täglich das Sekret mikroskopisch untersucht werden.

Der kritische Tag ist der dritte! Aber selbst nach 10 gonokokkenfreien Tagen kann noch immer aus der Tiefe irgendeiner Drüse eine Autoreinfektion der Harnröhre erfolgen. Deshalb sei man ebenso wie bei der Abortivbehandlung der Syphilis auch bei der Gonorrhöe sehr vorsichtig betreffs der Prognose. Die Kranken sind nur zu sehr geneigt, die Möglichkeit einer raschen Heilung für Sicherheit zu nehmen und ein Mißlingen dem Arzt zur Last zu legen, einen Erfolg aber ihrem guten Verhalten!

Eine Woche nach dem Aussetzen der Behandlung werden Provokationen vorgenommen wie nach jeder anderen Therapie. Ich mache Lugolinstillationen in die Harnröhre und intravenöse Vakzineinjektionen. Die stärkste Belastung stellt nach negativem Verlauf genannter Provokationsmethoden der Coitus condomatus dar. Bei einem meiner Fälle erschienen erst nach diesem wieder Gonokokken. Ohne Provokation darf die Entlassung des Kranken keinesfalls erfolgen.

Digitized by Google

Mein Material setzt sich aus Fällen meiner Privatpraxis und der Kriegszeit zusammen; die Aufzeichnungen über das Soldatenmaterial gingen mir aber verloren, so daß ich nur meine Privatfälle anführe. Nur solche sind hier angeführt, die sich den Provokationen unterzogen haben und genügend lange zu Nachuntersuchungen erschienen.

Tage nach der Infektion	Geheilt in Tagen								Nicht geheilt	
	1	2	3	4	5	6	7	9	Normaler Verlauf	Komplikationen
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 (Urethr. post.)
2	—	—	1	—	2	—	—	—	—	1 (Ur. post. c. prost.)
3	—	1	1	3	2	1	—	1	5	2 (Urethr. post.)
4	—	—	1	3	1	—	—	1	5	1 (Urethr. post.)
5	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—
6	—	—	2	1	1	—	—	—	3	—
7	—	—	—	1	1	—	—	—	4	—
8	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1 (Urethr. post.)
9	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Summe	—	1	5	9	8	2	1	2	22	6
	28								28	
	56									

Es ergeben sich demnach 50% Abortivheilungen. Von dem Rest zeigten 20% eine Beschleunigung insofern, als unter gewöhnlicher Behandlung in etwa 3 Wochen Heilung eintrat. 20% wiesen keine Abweichung vom Durchschnitt auf, brauchten also 6 bis 8 Wochen zur Heilung. 10% bekamen Komplikationen, und zwar meist Urethritis posterior (5) mit Prostatitis (1). Zu Nebenhodenentzündungen kam es nicht, was besonders betont werden muß.

Strikturenbildung, wie sie Fuchs (2) nach Abortivbehandlung sah, kam nicht zur Beobachtung. In den zwei Fällen, die Fuchs anführt, dürfte die 4%ige Albarginlösung zu stark gewesen sein. Man darf über 2% nicht hinausgehen. Aus diesem Grunde ist auch Choleval nicht zu empfehlen, da es in höheren Konzentrationen zu stark reizt. Ich verweise bei dieser Gelegenheit auf meine Untersuchungen (3) über den Wert der Antigonorrhöika und kann nur das dort Gesagte wiederholen, daß sich mir Hegonon und Protargol auch bei der Abortivbehandlung am besten bewährt haben.

2. Abortivbehandlung subakuter Gonorrhöen nach Schmidt (3) mit Milch-Dionin.

Schmidt hat Augenblennorrhöen mit intramuskulären Milchinjektionen und lokaler Dioninapplikation in steigender Konzentration behandelt. Die Erfolge waren so gut, daß er diese Behandlung auch bei Urethralgonorrhöe durchführen ließ. Er machte bald die Erfahrung, daß ganz frische Fälle keine Eignung hierfür haben, dagegen subakute. Die Behandlung ist eingreifend und stellt an den Patienten in jeder Beziehung hohe Anforderungen.

Am Vormittag injiziert man 5 ccm Milch intramuskulär; wenn das Fieber den Höhepunkt erklommen hat, wird in die Harnröhre eine 3%ige Dioninlösung injiziert und 10 Minuten gehalten. Nächsten Tag wiederum 5 ccm Milch und 6%ige Dioninlösung, am 3. Tag 5 ccm Milch und 10%ige Dioninlösung. Es ist wichtig, daß der Kranke auf die Milchinjektion mit Fieber reagiert. Deshalb empfehle ich, falls auf eine Milchinjektion der Fieberanstieg nicht erfolgt, die nächste mit größeren Mengen (7—10 ccm) vorzunehmen. Der Kranke muß sich stündlich messen; und wenn die Temperatur innerhalb 2—3 Stunden nicht mehr steigt, nimmt er die Dionininstillation vor.

Bei gutem Verlaufe bemerkt man oft schon am zweiten Behandlungstage dünneres Sekret, reichlicheres Auftreten von Epithelien, Verminderung der Gonokokken, der Harn klärt sich. Sind nach der 3. Injektion keine Gonokokken vorhanden, wird bei täglicher Sekretkontrolle einige Tage gewartet, ehe man durch Provokationen die Heilung feststellt.

6 mit Erfolg behandelte Fälle:

1. Nach 6wöchiger anderweitiger Behandlung noch Gonokokken. 3 Milch-Dionininjektionen erzielten Heilung.
2. 5 Monate behandelt: Heilung nach 3 Milch-Dionininjektionen.
3. 2½ Monate behandelt: Heilung nach 3 Milch-Dionininjektionen.
4. Nach mißglückter Protargol-Abortivkur brachte eine Phlogetan-(5 ccm) Dionininjektion Heilung.
5. 7 Wochen behandelt: Heilung nach 3 Milch-Dionininjektionen.
6. 5 Monate, auch mit Trezisin ohne Erfolg behandelt: Heilung nach 3 Milch-Dionininjektionen.

2 Mißerfolge:

7. Ein Fall mit akuter Gonorrhöe.
8. 6 Monate behandelt. An Stelle von Milch wurde Phlogetan und Laktin injiziert.

Mein hier angeführtes Material ist zu klein, um allgemein Gültiges sagen zu können. Da die Inanspruchnahme des Kranken an Zeit eine beträchtliche ist, konnten nur schwere, länger dauernde Fälle zu dieser schmerzhaften Behandlung veranlaßt werden. Nachmittags ist infolge Fiebers Bettruhe nötig. Besondere Aufmerksamkeit muß der Spritztechnik des Kranken gewidmet werden, denn es wird dem Arzt kaum möglich sein, zur rechten Zeit in der Wohnung des bettlägerigen Kranken zu erscheinen, da der Zeitpunkt des höchsten Fiebers unbestimmt ist. Deshalb muß der Kranke selbst spritzen. Ein weiterer Übelstand ist der hohe Preis des Dionins.

Trotzdem aber kann diese Methode zur Nachprüfung wärmstens empfohlen werden.

3. Abortivkur mit Trezisin.

Trezisin heißt ein in Berlin erzeugtes Mittel, das aus zwei Flüssigkeiten — einem Pflanzenextrakt und einem Schilddrüsenpräparat — besteht, die nacheinander in die Harnröhre eingespritzt und mindestens 15 + 5 Minuten gehalten werden. Die Anwendung erfolgt mindestens zweimal täglich. Die „völlige Heilung" soll in „ganz kurzer Zeit" erfolgen; jedenfalls empfiehlt es sich, „die Behandlung noch wenigstens 5 Tage nach Aufhören des Ausflusses und Verschwinden der Gonokokken fortzusetzen". Auch bei Frauengonorrhöe wird es empfohlen.

Meine Erfahrungen erstrecken sich:

a) auf eigene Fälle (6),

b) auf 12 an der dermatologischen Klinik behandelte Kranke und

c) auf das Urteil des Chefarztes der venerologischen Abteilung im hiesigen Garnisonspital.

ad *a)* Fall St. (Gon. anterior). Nur mit Trezisin behandelt. Während der Kur kam es zu einer Gon. post. Heilung nach 6 Wochen durch 33 Trezisininjektionen.

Fall V (Gon. ant.). Nach 5 Trezisininjektionen starke Schmerzen — Pause —, nach weiteren 5 Trezisininjektionen Vakzinebehandlung, Choleval, Hegonon — zum Schluß 3 Trezisininjektionen. Heilung in 3 Wochen.

Fall Ha. (Gon. ant.) lehnte nach 2 Trezisininjektionen eine Weiterbehandlung wegen großer Schmerzen ab.

Fall Sa. (Gon. ant.) war schon durch 3 Wochen anderwärts in üblicher Weise mit Hegonon und Choleval behandelt worden. Heilung nach 10 Trezisininjektionen im Laufe von 5 Tagen.

Fall Sb. (Rezidiv) nach 13 Trezisininjektionen geheilt.

Fall Hb. (Urethr. ant., Prostat., Duct. paraurethr.). Nach 19 Trezisininjektionen ungeheilt, endgültig mit Milch-Dionin geheilt.

ad *b)* Von 12 an der Klinik in Behandlung genommenen akuten Fällen bekamen 8 Urethritis totalis innerhalb einiger Tage, worauf mit dieser Behandlung aufgehört wurde.

ad *c)* Auch im Garnisonspital wurden keine Erfolge erzielt, obwohl der Erfinder des Trezisins die Behandlung selbst vornahm. Deshalb wurde auch dort die Trezisinbehandlung aufgegeben.

Zu erwähnen wäre noch, daß Trezisin sehr teuer ist, womit man sich nur dann abfinden könnte, wenn dadurch wirklich die Krankheitsdauer wesentlich abgekürzt würde. Das ist jedoch keineswegs der Fall. Auch erfordert die Behandlung durch den Arzt sehr viel Zeit. Deshalb kann es vorläufig noch nicht als Abortivmittel empfohlen werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Abortivbehandlung der Gonorrhöe gute Aussichten gibt, den Verlauf und damit auch das ansteckende Stadium abzukürzen. Als Methode für ganz akute, reizlose Infektionen wird die Behandlung mit 5%igen Silberpräparaten und Anästhesierung der Harnröhre empfohlen. Für subakute oder chronische Fälle eignet sich die Milch-Dioninbehandlung. Das als Abortivum in den Handel gebrachte Trezisin ist hierzu nicht geeignet.

Literatur: 1. Macht, Divid, Satani und Swartz, Japan. Zschr. f. Derm. u. Urol. 1921, 21, Nr. 5. — 2. Fuchs, M. m. W. 1922, Nr. 17. — 3. Hecht, Derm. Wschr. 1922, Nr. 32. — 4. Schmidt, M. Kl. 1922, S. 459.

Aus der Kinderklinik der Königl. ung. Franz Joseph-Universität in Szeged.

Über den Zusammenhang der Gewichtszunahme der Brustkinder mit der Reaktion ihrer Stühle.

Von Priv.-Doz. Dr. **E. Hainiss**, Leiter der Kinderklinik.

Die normale Entwicklung von Leib und Seele des Säuglings, die Zunahme seiner Widerstandsfähigkeit, wird am besten durch

Digitized by Google

Frauenmilchernährung gesichert, welche nicht nur die beste Arznei in Behandlung verschiedener Ernährungsstörungen ist, sondern auch das zuverlässigste Prophylaktikum gegen solche Erkrankungen, in deren Zustandekommen die Veränderungen der chemischen Zusammensetzung des Organismus als Ursache angesehen werden müssen. Ohne der allgemeinen Gültigkeit dieses Satzes Abbruch zu tun, muß die Aufmerksamkeit auf jene seltenen Ausnahmen geleitet werden, wo trotz Brusternährung und ohne daß Zeichen eines pathologischen Zustandes zu erheben wären, die körperliche Entwicklung mehr oder weniger zu wünschen übrig läßt. In der Untersuchung einer großen Anzahl von Säuglingen werden sich öfter Fälle finden, in welchen mit Brusternährung längere Zeit hindurch geringe oder gar keine Zunahme zu erreichen ist, es kommt sogar vor, daß die so ern hrten Säuglinge ohne allen nachweisbaren Grund abnehmen. In wenigen Jahren boten sich mir 26 solcher Fälle zur Beobachtung, bei welchen ohne enterale oder parenterale Erkrankung mit Brusternährung in 12 Fällen auffallend geringe, in 5 Fällen gar keine Zunahme während 1 bis 2 Monaten zu verzeichnen war, und in 9 Fällen zeigten die Brustkinder ständige Abnahme. In jedem Fall wurde es versucht, das Optimum der Ernährung durch Heben oder Vermindern des Energiequotienten zu erzielen, doch blieb dieses Versuchen erfolglos. Es mußte daran gedacht werden, daß diesem Verhalten irgendeine Anomalie der Verdauungsfunktionen zugrunde liegen muß, auch wenn die Beschaffenheit des Stuhles diesen Verdacht nicht begründet erscheinen ließ.

Zuerst wurde die Reaktion dieser Stühle bestimmt. Eitels (1) elektrometrische Untersuchungen haben gezeigt, daß die H-Ionenkonzentration der bei Brusternährung entleerten Stühle keine beständige sei, sondern mit kleineren individuellen Schwankungen je nach der Konsistenz verschiedene Werte aufzeigt. Auch meine Untersuchungen bekräftigen, daß die weicheren Stühle sauerer, die salbenartigen bzw. härteren Stühle weniger sauer reagierten, der neutralen Reaktion näher kamen, gelegentlich sogar alkalisch waren; werden jedoch diese Ergebnisse mit der Gewichtszunahme parallel gestellt, lassen sich weitgehendere Folgerungen hiervon ableiten. Geringe oder gar keine Zunahme wiesen nämlich jene Säuglinge auf, in deren konsistentem Stuhl die H-Ionenkonzentration in Hydrogenexponenten ausgedrückt höher als 6 war, in Mittelwerten sogar 6,6 ergebend, öfters auch $P_H = 7$ überstieg. Der P_H-Wert weicherer Stühle ist im Durchschnitt unter 6 (Mittelwert = 5,6), und das beste Gedeihen ist zu verzeichnen bei jenen Säuglingen, bei welchen er sich zwischen 5 bis 6 bewegt und der Stuhl kaum sauer riecht. Bei den noch dünneren Stuhlgängen wird die Zunahme wieder geringer und der P_H-Wert ist öfters nahe bei 5 oder darunter gelegen, doch ist der Geruch auffallend sauer. Der saure Geruch stammt von den bei der Dyspepsie große Rolle spielenden flüchtigen Fettsäuren her, welche die H-Ionenkonzentration des Darminhaltes kaum beeinflussen (Ylppo [2]). Zwischen der Reaktion der Stühle und der Gewichtszunahme ist zweifellos ein Zusammenhang; am zufriedenstellendsten ist das Gedeihen bei Frauenmilchstühlen mit P_H-Werten zwischen 5 bis 6, geringer wenn die Reaktion des Stuhles in der Richtung zum alkalischen abweicht (P_H ist größer). Das physiologische Gleichgewicht der Gärung und Verfaulung im Darme befindet sich bei Frauenmilchernährung zwischen den Werten 5 bis 5,6. Eine Verschiebung in der Richtung zum alkalischen ist ein Zeichen krankhafter Fäulnis, ein stark auftretender saurer Geruch (als Zeichen der Vermehrung der flüchtigen Fettsäuren), wo eine nennenswerte Reaktionsverschiebung in die saure Richtung selten zukommt, läßt auf eine krankhafte Gärung schließen. In beiden Fällen wird die Zunahme behindert sein wegen der unregelmäßig ablaufenden Resorption.

Meine aus Versuchsergebnissen gewonnenen Folgerungen werden durch die Abhandlungen von Adam (3) und Heller (4) unterstützt. Letzterer hebt hervor, in dünneren und grünlichen Frauenmilchstühlen (P_H = 5 bis 5,6) bakteriologisch untersucht mit Gram gut färbbare Bifidusflora beobachtet zu haben. Doch abnorm gestaltete und durch eine schlechte Gramfärbbarkeit charakterisierte degenerierte Bifidusflora fand sich in jenen Stühlen, deren aktuelle Azidität schwach saure oder gar alkalische Werte ergab: P_H= 6 bis 7,4. Dies wird auf Grund der neueren Untersuchungen von Adam auch verständlich erscheinen, weil der Ca-Seifenreichtum der kompakten Stühle auf die Bifidusflora eine ungünstige Wirkung ausüben soll. Die ausgesprochen goldgelben, pastenartigen Frauenmilchstühle sind nach Heller eher als abnormale zu betrachten, weil bei diesen die beobachtete schwächere Azidität bzw. neutrale oder alkalische Reaktion die Verminderung der Gärungsfähigkeit der nicht ganz vollwertigen Bifidusflora bedeutet. Von einer nicht ganz vollwertigen Bifidusflora kann das Optimum der Frauenmilchverdauung nicht erwartet werden, folglich kann auch die Resorption und die Zunahme nicht die best erreichbare sein. Es ist auch verständlich, daß wir die ausgesprochenen goldgelben Stühle, welche einige Lehrbücher als ideale bezeichnen, selten zu Gesicht bekommen, wie auch schon von Moro und Feer bemerkt wurde. Es kann nicht angenommen werden, daß in diesen Fällen in der chemischen Zusammensetzung der in Frage stehenden Frauenmilch der Fehler zu suchen wäre, weil mit derselben bei anderen Säuglingen ausreichende Zunahmen zu verzeichnen waren. Eher müßte daran gedacht werden, daß im Verdauungsprozeß der Säuglinge mit konsistenten und nicht genügend oder gar nicht sauren Entleerungen aphysiologische Prozesse vor sich gehen. Die Salzsäureabsonderung des Magens ist nach meinen Untersuchungen (5) in diesen Fällen normal, ein geänderter Aziditätsgrad des Mageninhaltes möchte aber auch die Stuhlreaktion nicht beeinflussen, ich konnte dies mit Versuchen beweisen, wo ich verschieden starke HCl-Lösungen solchen Brustkindern gab, welche feste Stühle hatten. Wenn auch nach Scheer (7) die Aziditätswerte des Duodenalinhaltes in Abhängigkeit von der jeweils herrschenden Magenazidität stehen, gilt dies von den entleerten Stühlen nicht. Nach HCl-Darreichung wurden die Stühle nicht saurer, was infolge des starken Pufferungsvermögens der kompakten Fäzes nicht zu bestaunen ist. Nachdem die Reaktion der festeren Frauenmilchstühle von dem der üblichen Frauenmilchstühle nach der alkalischen Seite abweicht, muß bei diesen Säuglingen eine gewisse konstitutionelle Störung angenommen werden, bei welcher auf Frauenmilch, als physiologischer Reiz, die Verdauungsvorgänge im Darme nicht physiologisch ablaufen. Die bei der Frauenmilchernährung beanspruchte Bifidusflora ist in diesem, nicht entsprechend sauerem Medium degeneriert, somit keine vollwertige mehr, und so wird die Ausnutzung der Frauenmilch unvollkommen. Das alkalische Darmmedium verlangt bei Ernährung mit fettreicher Frauenmilch eine vermehrte Ca- und Mg-Bindung, wie das der Ca-Seifenreichtum kompakterer Stühle anzeigt, und dies ist für den Organismus ebensowenig gleichgültig, wie bei dyspeptischem Zustand der überflüssig große K- und Na-Verlust. Die Hemmung der Zunahme solcher Brustkinder würde mit diesem Gedankengang erklärlich.

In den meisten Fällen gelang es bei diesen Säuglingen nur mit Zufütterung von „saurer Magermilch" (6) die Gewichtszunahme anzuregen. Die Wirkung würde dadurch begründet werden, daß bei dieser Zufütterung Art und Charakter der Nahrung verändert wurde, und so erwies sich die „saure Magermilch" als ein den gegebenen Verdauungsverhältnissen entsprechenderes Nahrungsmedium. Einen Stützpunkt scheint dies darin zu gewinnen, daß den eher alkalische Frauenmilchstühle entleerenden Säuglingen mehrere Löffel „saure Magermilch" zugefüttert, ja bei einigen diese Nahrung ausschließlich gereicht werden mußte, um eine ausreichende Ausnutzung der Nahrung und eine Zunahme zu erreichen. Die Reaktion des Darminhaltes wird durch Zufütterung dieser Nahrung nicht beeinflußt. Die bei der ausschließlichen Darreichung von „saurer Magermilch" verzeichneten höheren P_H-Werte sind dem Umstand zuzuschreiben, daß wir es mit Kuhmilch zu tun haben.

Es wurde öfter versucht, die „saure Magermilch" in den Zufütterungsversuchen durch Magermilch zu ersetzen, so daß zwischen den zwei vertauschten Nahrungsarten nur in der H-Ionenkonzentration ein Unterschied bestand. Dieser Tausch zog aber eine Verflachung in der Gewichtskurve nach sich, und es mußte zur ersten Zufütterungsform gegriffen werden. Da diese Beobachtung beweist, daß die Azidität auf die Anregung der Zunahme von Einfluß ist, versuchte ich, diesen Gedankengang folgend vor den Brustmahlzeiten so schwache Säurelösungen löffelweise zu verabfolgen, deren H-Ionenkonzentration der der sauren Magermilch nahe stand. Die Gewichtskurve wies auf dies hin 10 bis 15 g Steigerung auf, doch nur 1 bis 2 Tage lang, um dann wieder dem alten Zustand Platz zu machen. Es ist bekannt, daß das sauere Medium auf die Magensaftabsonderung fördernd wirkt und so für die Pepsinverdauung günstigere Verhältnisse verschafft, dennoch ist dies in den bezeichneten Fällen zur Erreichung einer ständigen Zunahme nicht genug, es muß neben der Säure auch eine den gegebenen Verdauungsverhältnissen angepaßte Nahrung beigefügt werden. Die Azidität beeinflußt in den bezeichneten Fällen die Anregung der Zunahme, aber nicht selbständig, und eine ständigere Zunahme wird nur bei Zufütterung einer neben der Frauenmilch gereichten anderen Nahrungsform erreicht.

Digitized by Google

Aus meinen Versuchsergebnissen möchte ich folgende Folgerungen ableiten:

1. Die Stuhlreaktion der bei Frauenmilchernährung kaum zunehmenden, sich im Gewichtsstillstand befindenden oder abnehmenden, enteral oder parenteral nicht erkrankten Säuglinge ist kaum sauer, neutral oder alkalisch, ein Zustand der bei Frauenmilch nicht physiologisch ist.

2. Da diese Reaktion nicht das optimale Medium für die bei der Frauenmilchverdauung beteiligte Bifidusflora darstellt, ist die Ausnutzung der Frauenmilch unzureichend, und dies verursacht den Gewichtsstillstand oder die Abnahme.

3. Bei diesen Säuglingen muß eine konstitutionelle Störung angenommen werden, wo auf einen physiologischen Reiz eine nicht physiologisch ablaufende Verdauung sich einsetzt.

4. Das Einsetzen der Gewichtszunahme ist bei diesem durch Zufütterung von saurer Magermilch oder eventuell rein mit dieser Ernährung zu erreichen, weil bei den gegebenen Verhältnissen ihre saure und fettarme Beschaffenheit eine entsprechendere Nährform darstellt.

5. Durch Versauerung des Mediums oder mit Magermilch allein kann diese Wirkung nicht hervorgerufen werden.

6. Der Säuregehalt ist zweifellos für die Anregung der Gewichtszunahme von Einfluß, aber nur in diesem Medium beständig, wo neben Frauenmilch eine andere Nahrungsform auch gegeben wird.

7. Die Stuhlreaktion wird durch Zufütterung von saurer Magermilch in solch kleinen Mengen, die schon eine Gewichtszunahme bewirken können, nicht beeinflußt.

Literatur: 1. Eitel, Zschr. f. Kh., Bd. XVI, 1917. — 2. Ylppö, Zschr. f. Kh., Bd. XIV, 1916. — 3. Adam, Zschr. f. Kh., Bd. XXXI, 1922. — 4. Heller, Münch. M. W. 1921, S. 1118. — 5. Hainiss, Mschr. f. Kh., Bd. XXI, 1921. — 6. Hainiss, Mschr. f. Kh., Bd. XXXVI. Unter Druck und Orvosi Hetilap 1923, Nr. 24. — 7. Scheer, Zur. Phys. und Path. der Verdauung beim Säugling. Mitt. I. Jahrb. f. Kh., Bd. 101, H. 3/4.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen
(Direktor: Prof. Dr. Fr. Göppert.)

Kritik zu einer Beurteilung der Entwicklungsfähigkeit schwachsinniger Kinder*).

Von Dr. **Eberhard Bormann.**

An unserer Poliklinik wird bei der Untersuchung zwecks Beurteilung der späteren geistigen Entwicklung schwachsinniger Kinder und solcher, bei denen eine verzögerte Sprachentwicklung vorliegt, eine besondere Methode angewandt. Sie ist wegen ihrer Kürze und doch vorhandenen Genauigkeit außerordentlich gut für die Tätigkeit des praktischen Arztes geeignet, der in der Lage sein soll, bei einer einmaligen Untersuchung eines schwachsinnigen Kindes in den ersten Lebensjahren dessen geistige Entwicklungsstufe einzuschätzen und den Angehörigen mit möglichster Genauigkeit etwas über die spätere geistige Entwicklung und die Berufs- und Erwerbseignung des Kindes zu sagen. In der vorliegenden Arbeit ist versucht worden, diese Untersuchungsmethodik einer Kritik zu unterziehen und ihre Zweckmäßigkeit und Zuverlässigkeit festzustellen.

Bei der Untersuchung sind wir von dem Gedanken ausgegangen, daß vor allem drei Faktoren für die Feststellung der Möglichkeit einer geistigen Fortbildung und einer späteren Berufs- und Erwerbstätigkeit wichtig seien: Erkenntnismöglichkeit, Ausdauer in der Aufmerksamkeit und Konzentrationsvermögen und drittens Selbständigkeit, vielleicht besser als praktischer Sinn zu bezeichnen. Der erste und zweite Faktor zusammen bestimmen die Möglichkeit einer späteren Schulbildung und gedanklichen Tätigkeit, insofern sie für das Kind zur Aufnahme und Verarbeitung eines geistigen Stoffes notwendig sind; der zweite und dritte Faktor zusammen dagegen sind in erster Linie für die spätere Berufs- und Erwerbsmöglichkeit maßgeblich, da sie das Verständnis und die selbständige, mit Ausdauer verbundene Verrichtung einer Arbeit bedingen.

Erkennungsmöglichkeit und Aufmerksamkeit sowie Konzentrationsvermögen können nun wohl durch eine einmalige Untersuchung nachgewiesen werden, dagegen nicht die Selbständigkeit beim Spiel oder bei der Arbeit — der praktische Sinn —, deren Feststellung eine längere Beobachtung des Kindes auch im Verkehr mit anderen Kindern bedarf; dementsprechend muß dieser letzte Faktor bei der Untersuchung durch die Vorgeschichte festgestellt werden.

Bei der Untersuchung wird also zunächst anamnestisch der Grad der bisherigen geistigen Entwicklung und ebenso die Selbständigkeit und Ausdauer beim Spiel und bei der Arbeit bestimmt. Dann beginnt die eigentliche Untersuchung mit der Prüfung der vorhandenen statischen Funktionen, der die der geistigen Funktionen folgt. Diese besteht aus zwei Abschnitten. Einmal wird das Kind aufgefordert, einfache Gegenstände, wie Gabel, Löffel oder Messer, die man in einiger Entfernung hingelegt hat, zu holen. Bei dieser Prüfung erkennt man 1. ob das Kind durch eine Reaktion auf diese Aufforderung hin überhaupt in eine Beziehung zu seiner Umgebung tritt, 2. ob das Kind versteht, was man zu ihm spricht und 3. ob es Gegenstände und die Zahl der gegenständlichen Begriffe zu erkennen vermag. Zum anderen zeigt man dem Kinde in einem Bilderbuch Gegenstände und Tiere oder auch bildlich dargestellte Vorgänge, wie spielende Kinder, Leben auf der Straße usw. (Bohnysches Bilderbuch) und läßt sich genannte Gegenstände auf den Bildern zeigen bzw. Vorgänge erklären. Diese Prüfung ergibt in der Abstraktionsmöglichkeit 1. die Fähigkeit des Wiedererkennens und damit auch etwa 2. die Möglichkeit des eigenen Urteils und 3. den Grad der Aufmerksamkeit und Konzentrationsmöglichkeit; zugleich wird damit die sprachliche Fähigkeit festgestellt. Aus dem Resultat dieser Untersuchungen wird nun der Grad der etwa vorhandenen geistigen Schwäche konstatiert und zugleich eine Prognose bezüglich der weiteren geistigen Entwicklung des Kindes sowohl betreffs der Möglichkeiten einer Schulbildung als auch einer späteren beruflichen und erwerblichen Tätigkeit gestellt.

Um die Zweckmäßigkeit dieser Untersuchungsmethode und die Richtigkeit der gestellten Prognose sowohl im einzelnen Falle als auch im allgemeinen festzustellen, habe ich eine Nachuntersuchung von 49 Fällen vorgenommen, deren erste Untersuchung in die Jahre von 1909 bis 1916 fällt. Wie diese Untersuchung vorgenommen worden ist, ist in der Dissertation noch genauer auseinandergesetzt worden.

In fast allen diesen Fällen hat nun die Nachuntersuchung ergeben, daß schon bei der in den Spieljahren vorgenommenen einmaligen Untersuchung eine spätere Entwicklungsmöglichkeit bzw. Hemmung nachgewiesen werden konnte. Besonders exakt war die Abtrennung von Fällen reiner Sprachstörung von solchen reiner Imbezillität gelungen. Aber auch bei den verschiedenen Graden der Imbezillität konnte bei der ersten Untersuchung dank der angewandten Methode eine annähernd genaue Bestimmung der Ausfallserscheinungen, besonders in bezug auf die drei oben erwähnten für die allgemeine Entwicklung wichtigen geistigen Funktionen gegeben werden, und die spätere Entwicklung, bei der diese Ausfallserscheinungen immer deutlicher hervortraten, hat die Richtigkeit der Feststellungen bei der ersten Untersuchung fast ohne Ausnahme ergeben. Daß auch die bei dieser Untersuchung gestellte Prognose betreffs der späteren Schulbildungs- und Arbeitsbzw. Erwerbsfähigkeit zurecht gestellt worden ist, hat die Nachuntersuchung ebenfalls gezeigt. Allerdings hat sich in einigen Fällen auch ein Mangel dieser Methodik herausgestellt, der in der Subjektivität der anamnestischen Angaben liegt. Es hat sich erwiesen, daß in den Fällen, in denen von seiten der Angehörigen falsche oder ungenügende Angaben über den Grad der Selbständigkeit und der Ausdauer beim Spiel und bei der Arbeit gemacht worden sind, auch die Beurteilung dieser Faktoren bei der ersten Untersuchung ungenau ausfiel, so daß Fehler bei der genaueren Diagnose- und Prognosestellung zustande kommen mußten. Daß sich gleichwohl in der größten Mehrzahl der Fälle die spätere geistige Entwicklung mit der Beurteilung und der bei der früheren Untersuchung gestellten Prognose deckte, beweist die Zweckmäßigkeit und die Richtigkeit der angewandten Untersuchungsmethode.

Als extremes Beispiel mögen 2 Kinder gelten. Das eine zeigte im Spielalter ein relativ großes Erkenntnisvermögen und Aufmerksamkeit, aber nicht das geringste praktische Verständnis für die Vorgänge im Hause oder sonstige Selbständigkeit. Das zweite zeigte umgekehrt bei fehlender Aufmerksamkeit und Bildererkenntnis eine weitgehende Selbständigkeit im Hause und in dem landwirtschaftlichen Betriebe. Ersteres Kind hat schreiben und lesen gelernt, ist völlig unpraktisch geblieben und für nichts, selbst in einfacher Umwelt, zu brauchen. Letzteres ist Analphabet, kann nicht zählen, aber es ist ein nützliches Kind auf dem Hof seines Vaters und führt zuverlässig sein Gespann.

---

*) Auszug aus der gleichnamigen Doktordissertation. Göttingen, 1920.

Digitized by Google

Aus dem Kreiskrankenhaus Oschersleben-Bode.

Erkrankungen der Bauchhöhlenorgane und ihrer Nachbarschaft bei und nach der Grippe.

(Fehldiagnosen und Differentialdiagnostisches.)

2. Mitteilung.

Von Dr. **Esau.**

Auf dieses Thema nochmals an gleicher Stelle[1]) zurückzukommen, veranlassen mich zwei Gründe. Einmal die Beobachtung von noch mehreren einschlägigen Fällen, zum anderen die Vervollständigung der hierher gehörenden Literatur.

Bei der Schwierigkeit, unter den jetzigen ungünstigen Umständen auch nur annähernd die Literatur zu übersehen, entgehen einem wichtige Arbeiten, von denen man dann oft nur zufällig oder durch die Liebenswürdigkeit der Verfasser später Kenntnis erhält. Die aus Papiernot recht knapp gehaltenen Referate erschweren die Sammelarbeit überdies.

Was zunächst die Literatur anlangt, so ist vor allem auf eine Arbeit von Schlesinger[2]) hinzuweisen; gestützt auf ausgiebige eigene Erfahrungen aus der großen Wiener Grippeepidemi berichtet er über die einzelnen Verlaufsformen. Den Chirurgen interessieren besonders die Fälle, welche eine Appendizitis oder Nierenkolik vortäuschen. Ferner erwähnt Ortner[3]) neben einer typischen Darmgrippe, die mit Erbrechen, Bauchschmerzen und Bauchdeckenspannung verlief, zwei Fälle von akuter Grippe, die mit nachweisbarer Resistenz in der Ileozökalgegend einhergehen. Die Obduktion förderte eine hämorrhagische Typhlokolitis mit blutiger Infarzierung der dazugehörigen Lymphdrüsen zutage. Ortner referiert dann noch ein grippöses Hämatom des M. rectus und Interkostalneuralgien, die das Bild einer akuten Appendizitis vortäuschten. Ortner weist weiter eindringlich darauf hin, akute Erkrankungen der rechten Pleura und die gar nicht so seltene Daphragmitis bei scheinbaren Erkrankungen der Bauchhöhle mehr zu beachten. Überhaupt ist diese vom Standpunkt des Internen geschriebene Arbeit Ortners aus verschiedenen Gründen für den Chirurgen sehr lesenswert.

Von chirurgischer Seite nahm letzthin Kümmell[4]) Gelegenheit, über die Pseudoappendizitis und idiopathische seröse Peritonitis zu sprechen und auf Felix Franke hinzuweisen, der bereits 1904 die sogenannte Pseudoappendizitis als Influenzafolge auffaßte.

Krecke[5]) warnt, in zweifelhaften Fällen mit der Diagnose Grippe allzu freigiebig zu sein. Meines Erachtens entscheidet eine genaue Beobachtung unter besonderer Berücksichtigung des Blutbildes im Zweifelsfalle. Denn die Influenza geht mit einer Leukozytenverminderung bzw. einer ausgesprochenen Leukopenie einher. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf eine sehr gründliche und für den Chirurgen ebenso wichtige wie übersichtliche Arbeit von Bringmann[6]) hinweisen, der erschöpfend die Blutbefunde zusammenstellte (reiche Literatur).

Bei der Bewertung der Leukozytenzählung muß man aber unbedingt daran denken, daß auch sie nur ein diagnostisches Hilfsmittel neben den anderen bleiben soll. Nie soll, besonders jedoch in zweifelhaften Fällen, das Gesamtblutbild vernachlässigt werden. Die folgende Beobachtung beweist das: Ein 32jähriger Mann wurde am 3. Tage seiner Erkrankung eingeliefert, nach der Anamnese liegt wahrscheinlich eine Appendizitis vor. Temperatur 38°, geringe Druckempfindlichkeit dicht unter dem rechten Rippenbogen und etwas seitlich nach unten bis zum Darmbeinkamm. Leukozyten 8700. Am nächsten Tage Absinken auf 37° ohne weitere Erhebung während der nächsten 6 Tage. Dann wieder Zunahme der Schmerzen und Anstieg auf 39°, Leukozyten 8700, im Blutbild geringe Neutrophilie. Probepunktion ergebnislos, geringes Absinken der Temperatur. In den nächsten 3 Tagen subjektiv Verschlechterung, Temperatur 38·6°, Leukozyten 6000. An dem Beckenschaufelrand ist eine Resistenz in der Tiefe undeutlich zu fühlen; die Operation fördert einen stinkenden retroperitonealen Beckenschaufelabszeß zutage.

Nur die Veränderung des Blutbildes, die am Operationstage eine weitere Verschiebung zugunsten der Neutrophilen auf 82% aufwies, zeigte die Schwere der Erkrankung in Übereinstimmung mit dem klinischen Befunde an.

Auch von neurologischer Seite liegt eine Arbeit von Stertz[7]) vor, der unter anderen über einen Fall berichtet, welcher neben weiteren Erscheinungen spastische Zustände im Colon descendens zeigte.

Das ist im großen und ganzen die Ausbeute aus der mir zugänglichen Literatur; es ist nicht viel, aber sie zeigt doch, daß auf den verschiedensten Spezialgebieten der Medizin die Frage dauernd Interesse erregt.

Im Verlaufe des letzten Winters und Frühjahres kamen außer den Fällen, über die bereits berichtet wurde, noch einige weitere von Grippeerkrankungen mit vorwiegender Beteiligung der Bauchorgane bzw. ihrer Nachbarorgane zur Beobachtung, die als Fehldiagnosen eingeliefert wurden oder differentialdiagnostisch Schwierigkeiten machten.

1. M. (m.) 36 Jahre. Krankheitsbeginn 3 Wochen vor der Aufnahme; Fieber, Husten, Schmerzen in der rechten Seite, Gehen nur in gebückter Stellung unter Schmerzen, die bis in das rechte Bein ausstrahlen, möglich. Appetit und Schlaf stark gestört. Temperatur um 38° öfters bis 39°.

Aufnahmebefund: Leib weich, eindrückbar, Stuhlgang leidlich geregelt. Temperatur 38°. Die rechte Bauchseite über dem Colon ascendens, besonders über der Flexura hepatica schon bei leichtem Druck empfindlich, so daß sofort eine lebhaft schmerzhafte Bauchdeckenspannung ausgelöst wird. Auch die Mm. intercostales 10 und 11 sind rechts und links empfindlich. Druck auf die Lumbalmuskulatur wird als äußerst schmerzhaft angegeben. Heben des getsreckten Beines rechts nur etwas und unter Schmerzen möglich, bei geringem Gegendruck am Fuße unmöglich. Beste Ruhestellung in Hüft- und Kniebeuge bei leichter Adduktion. Leukozyten 9000. Überempfindlichkeit gegen Heiß, Kalt und Berührung in dem erkrankten Gebiet.

Langsame Besserung innerhalb 4 Wochen; zuletzt ist die Hyperästhesie auf die seitliche Gegend zwischen Rippenbogenrand und Darmbeinkamm beschränkt.

2. K. (m.) 43 Jahre. 3 Wochen vor Krankenhausaufnahme erkrankt mit Leibschmerzen, Fieber, Abgeschlagenheit, Stuhlzwang ohne daß Stuhl erfolgt, später Verstopfung. Allmähliche Zunahme der Beschwerden; heftige Schmerzen, gegen die Morphium angewandt werden mußte. Ende der ersten Woche starke Schmerzen in der rechten Bauchseite; am 10. Krankheitstage Schüttelfrost, Temperatur 39·8°, starke Nachtschweiße, die Schmerzen sind andauernd stark.

Aufnahmebefund: Temperatur 38°, Leukozyten 8000. Die Muskulatur der rechten Beckenschaufel ist außerordentlich druckschmerzhaft, die Bewegungen des rechten Beines sind behindert; es besteht eine leichte Beugekontraktur in der Hüfte. Man fühlt eine flache derbe Resistenz in der Tiefe der Beckenschaufel (Einlieferung wegen wahrscheinlichen Abszesses nach Appendizitis).

Nach einigen Tagen Temperaturabfall, allmähliche Abnahme der Schmerzen, rascheres Verschwinden der Resistenz, Leukozyten 7000, Heilung.

Ein dritter Patient wurde mit der Diagnose Appendizitis hereingeschickt, es war aber auch eine postgrippöse Erkrankung der Bauchmuskeln. Der Ausschluß einer Appendizitis war einfach.

Ein vierter Kranker zeigte, ebenfalls nach Grippe, die aber bereits 4 Jahre vorher überstanden war, das seltene Befallensein verschiedener Muskelgruppen in Form von Wanderrezidiven. Zur Zeit der Untersuchung waren befallen die Mm. rhomboides, subscapularis und intercostales der rechten Seite mit Ausstrahlungen in die oberen vorderen Bauchmuskeln. Der Mann, der sonst immer gesund gewesen war, hatte in Kriegsgefangenschaft eine Grippe mit Neuralgien durchgemacht und erkrankte seitdem ohne erkennbare Ursache an wandernden Neuralgien heftiger Natur. Zwischen den Anfällen, die jedesmal etwa 4 Wochen dauerten, war der Mann voll arbeitsfähig. Andere Krankheiten waren nicht vorausgegangen, eine Organbeteiligung bestand nicht. Verlauf ohne Fieber.

Zwei weitere Fälle haben mit Grippe nichts zu tun, sind aber differentialdiagnostisch interessant.

5. D. (m.) 33 Jahre. Kam in die Sprechstunde mit der Klage über unerträgliche ziehende Schmerzen in der linken Lumbalgegend, die ihm Appetit und Schlaf raubten und ihn sehr herunterbrachten. Über sonstige Erkrankungen, vor allem über eine ½ Jahr vorher anderwärts ausgeführte Operation — linksseitige Kastration — gab er trotz Nachfrage nichts an. Es fand sich bei dem erheblich abgemagerten Mann eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit der drei untersten Interkostalnerven und der Lumbalmuskulatur links.

Kurze Zeit darnach wurde er, gelegentlich einer Reise, von urologischer Seite untersucht und durch Kontrastfüllung eine Verdrängung der linken Niere und bogenförmige Verlagerung des Ureters ebenfalls nach außen festgestellt. Daß es sich um ausgedehnte Metastasen, die auf die Nerven drückten, handelte, wurde durch den weiteren Verlau bestätigt. Es entwickelten sich rasch wachsende Tumoren in der linken Fossa supraclavicularis, und der Mann ging bald an einer gewaltigen Sarkomatose des Bauches und der Brusthöhle zugrunde (großzelliges Rundzellensarkom).

Auf ganz anderem Gebiete liegt die letzte Beobachtung, sie fügt sich aber in diese Erörterung ein.

6. H. (w.) 41 Jahre, erkrankte 10 Tage vor der Krankenhausaufnahme ganz plötzlich mit wiederholten Schüttelfrösten und heftigsten Schmerzen in der linken Taille und im ganzen Rücken. Temperatur 40°

[1]) Nr. 6, 1923.

[2]) Die jetzt in Wien herrschende Nervengrippe (Enzephalitis, Polyneuritis und andere Formen), Wiener med. Wschr., Nr. 17, 1920.

[3]) Die Differentialdiagnose der Appendizitis, Wiener med. Wschr., Nr. 2, 4 und 7, 1922.

[4]) 26. Tagung der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen. Zentralbl. f. Chir., Nr. 16, 1923.

[5]) Die Beurteilung von unklaren Fieberzuständen. Münch. med. Wschr., Nr. 17, 1923.

[6]) Die histologische Blutuntersuchung in der Chirurgie, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 129, H. 1.

[7]) Die Encephalitis epidemica unter dem Bilde heftiger Schmerzzustände, Klin. Wschr., Nr. 23, 1923.

Digitized by Google

sie konnte weder sitzen noch liegen, war schlaf- und appetitlos und brauchte viel Morphium.

Aufnahmebefund: Temperatur 39°, Leukozyten 22.000, Pat. macht einen schwerkranken Eindruck, jammert bei jeder Bewegung. Bei der Betrachtung des Rückens fällt neben einer starken linksseitigen Skoliose eine sehr erhebliche Kontraktur der langen Rückenstrecker auf; sie heben sich als dicker Wulst über das Niveau, beginnend an den obersten Brust- bis zu den Lendenwirbeln, sie sind in der ganzen Ausdehnung recht schmerzhaft. Mehrere Punktionen an den verschiedenen Stellen waren überraschenderweise erfolglos. Auch eine Röntgenuntersuchung klärte nicht auf, läßt aber einen vollkommenen Stillstand des linken Zwerchfells erkennen.

Am nächsten Tage Temperaturabfall, dann wieder Anstieg. 2 Tage später nochmals mehrere Punktionen, wieder ohne auf einen Eiterherd zu stoßen. Da jedoch bei dem schweren hochfieberhaften Zustand und der hohen Leukozytose unzweifelhaft eine eiterige Erkrankung vorlag, wurde in Narkose am linken Rippenbogen eingegangen; zunächst Absuchen der Umgebung der Niere, daselbst keine Veränderungen. Darauf Eindringen zwischen Brustkorb und tiefer Muskulatur längs der Wirbelsäule; schließlich gelangt man in einen flachen Abszeß, der etwa in Höhe des 10. und 9. Brustwirbels versteckt liegt. Rauher Knochen wird nicht gefühlt, es handelt sich also wohl um einen intermuskulären Abszeß. Die Unbeweglichkeit des linken Zwerchfells wurde noch wochenlang röntgenologisch beobachtet. Langsame Abheilung und vollkommene Wiederherstellung.

In genau der gleichen Weise, wie in der ersten Mitteilung berichtet wurde, kamen die verschiedenen Patienten mit einer falschen oder gar keiner Diagnose zur Einlieferung. So die drei ersten als Appendizitiskranke. Es ist zuzugeben, daß bei der Lokalisation der Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, besonders wenn Fieber besteht mit unklarer Ursache, ohne Blutuntersuchung oder ohne eingehendere Berücksichtigung einer nervösen Störung für den Praktiker die Diagnose nur schwer möglich ist. Die Leukozytenzählung, unter Berücksichtigung des ganzen Blutbildes, so einfach sie auch ist, bleibt vorläufig noch ein Gebiet, auf das der praktische Arzt im allgemeinen nur schwer folgen kann. Vielleicht wird es anders, wenn auch in den Krankenhäusern allgemeiner davon Gebrauch gemacht wird; die Blutuntersuchung ist, richtig ausgeführt, ein äußerst wichtiges diagnostisches Hilfsmittel geworden; nicht nur in der Erkennung innerer Erkrankungen, sondern auch der chirurgischen. Sie verdient mehr Beachtung, als ihr von chirurgischer Seite bisher geschenkt wurde.

In den drei ersten Fällen hätten wir es also mit einer Pseudoappendizitis zu tun. Ich möchte an dieser Stelle Anlaß nehmen zum Vorschlag, die Krankheitsbezeichnung „Pseudoappendizitis" doch ganz fallen zu lassen; eine Appendizitis, die keine ist, verdient auch nicht den ähnlich klingenden Titel und Verlegenheitsdiagnosen haben auf einen schönen Titel noch weniger Anspruch. Die Forschungen der letzten Jahre haben auf diesem Gebiet manches Bild geklärt, und es ist angebracht, diese Notbehelfsbezeichnung ganz verschwinden zu lassen. Wir brauchen nur die Krankheitsbezeichnung einzusetzen, welche die einer Appendizitis ähnlichen Erscheinungen vortäuscht; also von einer Psoitis, Diaphragmitis, einer Basalpneumonie, postgrippöser Neuralgie, Kolitis usw. zu sprechen, wenn nötig mit einer Charakterisierung, wie: Unter dem Scheinbilde einer Appendizitis. Am besten läßt man einen solchen Zusatz aber fort.

Kümmell scheint, soweit das aus einem kurzen Referat nach dem oben erwähnten Vortrag zu entnehmen ist, die, wie er sagt, bequeme Bezeichnung einer Pseudoappendizitis noch für einige Erkrankungen gelten lassen zu wollen; vor allem für Ausdruckserscheinungen und Folgezustände der Influenza und einiger anderer Infektionskrankheiten, wie Typhus, Paratyphus und Ruhr. Eine radikale Ausmerzung halte ich aber für ratsamer.

Kümmell befaßt sich in dem gleichen Vortrag mit den von Melchior so genannten selbständigen, serösen, idiopathischen Peritonitiden; er hält sie im Gegensatz zu Melchior stets für die Folge einer chronischen Appendizitis; wieweit er damit in den Fällen, über die Melchior berichtet, Recht hat, vermag ich nicht zu entscheiden. Für die von mir veröffentlichten Fälle von seröser Peritonitis muß ich diese Auffassung ablehnen, sie hatten mit Appendizitis nichts zu tun und waren akuteste Erkrankungen in einer schweren Grippeepidemie (1918), ohne jede Beteiligung der Appendix.

Die serösen Ergüsse kommen zweifelsohne bei chronischer Appendizitis ebenso vor wie bei Erkrankungen der weiblichen Genitalien; andrerseits sind geringere Ergüsse Begleiterscheinungen physiologischer Vorgänge. Man findet sie gelegentlich, wenn man während der Menses operieren muß oder wenn ein Follikel kurz vorher geplatzt ist. Aber diese Ergüsse und die, welche man bei chronischen Erkrankungen der Kleinbeckenorgane findet, sind so unbedeutend, daß sie ante operationem, also klinisch, überhaupt keine Erscheinungen machen. Die von Melchior und mir beobachteten serösen Ergüsse veranlassen ein stürmisches Krankheitsbild, der Erguß zählt nach Litern und heilt bei der Grippe von selbst aus oder, durch Operation entleert, auch ohne Wegnahme der Appendix.

Überhaupt harren noch manche Erkrankungen des Bauches, die mit einer akuten, starken, serösen Ausschwitzung als vorwiegendem Symptom einhergehen, der Klärung. So operierte ich vor kurzer Zeit eine Frau von 50 Jahren mit folgender gekürzter Krankheitsgeschichte:

Früher immer gesund, besitzt 5 gesunde Kinder. Seit etwa 8 Jahren erkrankte sie periodisch, besonders heftig vor 3 Jahren, wo sie 1/4 Jahr schwer krank lag unter Erscheinungen, mit denen sie nunmehr ins Krankenhaus kam. Es fand sich ein ganz akut ohne Fieber innerhalb weniger Tage entstandener erheblicher Erguß in die Bauchhöhle. Organe der Brusthöhle gesund, Leber weder vergrößert noch verkleinert; kein Gewebswasser, auch nicht in den abhängigen Teilen. Urin ohne Eiweiß und Zucker, Tagesmenge um 2000 von 1015 spezifisches Gewicht. Temperatur normal, kein Anhalt für Lues. Bauchschnitt in der Mittellinie, mehrere Liter einer leicht milchig getrübten Flüssigkeit wurden abgelassen und der Bauch systematisch abgesucht. Es fand sich keine greifbare Erklärung für den Aszites: keine lokale oder allgemeine Karzinose, Leber weich, kein Tumor in der Gegend der Vena portae, die Darmschlingen nicht gerötet, eher blaß, keine Tuberkulose, keine Drüsenschwellung. Die Wunde wurde wie üblich geschlossen. In den nächsten Tagen stellte sich Fieber ein, und es entwickelte sich allmählich ein gewaltiges Anasarka der Bauchdecken, des Rückens und beider Beine, vor allem des rechten, unter gleichzeitiger Rötung der Haut in den genannten Teilen, besonders aber am Bauch und an der Außenseite des rechten Oberschenkels. Auch im Bauchraum war eine geringe Wasseransammlung vorhanden. Die Überschwemmung des Unterhautfettgewebes mit Wasser war so enorm, daß die Frau über ganz erhebliche Schmerzen klagte. 10 Tage nach der Operation — die Fäden waren bei der absoluten Reizlosigkeit der Wunde absichtlich noch nicht entfernt — begann die Wunde an einigen Stellen etwas zu klaffen und es ergoß sich eine Flut von Wasser aus diesen Lücken, so daß die Frau 6 Tage lang geradezu im Wasser schwamm. Gleichzeitig verschwand die Wasseransammlung unter den Hautbezirken, die Haut wurde blaß und runzelig und die Schmerzen ließen nach. Die Temperatur sank zur Norm ab und die Wundlücken schlossen sich; Wunde und Stichkanäle blieben die ganze Zeit ohne jede Spur von entzündlicher Reizung. Noch einmal öffnete sich eine kleine Stelle in der Narbe, wieder erfolgte ein mäßiger Flüssigkeitserguß, dann blieb die Wunde geschlossen. Man konnte nun feststellen, daß die Haut unter der Narbe von ihrer Unterlage etwas abgehoben war, und man fühlte eine für die Kleinfingerkuppe eben durchgängige Lücke in der tiefen Bauchschicht. Es hatte sich also eine nicht beabsichtigte spontane Bauch-Unterhautgewebsdrainage gebildet, die eine stärkere Ansammlung von Wasser im Bauch nicht mehr aufkommen ließ; es war von da an ein nur geringer Aszites ohne nachweisbare Ödembildung in der Nachbarschaft der Fistel festzustellen. Bis auf die Beschwerden durch Fieber und Spannungsschmerz blieb das Allgemeinbefinden der Pat. ungestört.

Die milchige Trübung der bei der Operation entleerten Flüssigkeit ließ eine Chylusbeimischung vermuten; diese Vermutung wurde aber nicht bestätigt, auch sonst fand sich mikroskopisch nichts, was auf den rechten Weg hätte weisen können; Eiweißgehalt 3%.

Der kurze Überblick über postgrippöse und dem Verlauf nach verwandte Krankheitsbilder der Bauchorgane ergibt jedenfalls, daß sehr breite Grenzgebiete noch einer weitgehenden Bearbeitung harren; sie sind geeignet, dem Facharzt Ausblicke zu bieten und ihn zur Beschäftigung mit ihm für gewöhnlich ferner liegender und manchmal unbequemer Materie zu veranlassen, als sie sein Fach ihm alltäglich an die Hand gibt. Eine derartige Abwanderung in neue Gebiete wirkt anregend und erzieherisch und verhütet eine allzu einseitige Einstellung.

Hypnoide Neurosen.

Von Dr. **Hans Rehder**, Altona.

2. Teil: Die Sinnestäuschungen im Spiritismus.

Betrachtet man in diesem Zusammenhange die spiritistischen Sinnestäuschungen[1]), so ergibt sich eine auffallende Ähnlichkeit der Affektquellen der Hypnose mit denen des Spiritismus. Hier wie dort finden wir als Affektquellen eine Glaubenslehre, ein adäquates Milieu und suggestive Handlungen (des Mediums oder des Sitzungsleiters), welche den Persuasionen des Hypnotiseurs ähnlich sind.

[1]) Tischrücken, Telekinese, Klopftöne, Ektoplasma, Geistererscheinungen usw.

Digitized by Google

Die *Glaubenslehre* des Spiritismus behauptet, eine Wissenschaft übersinnlicher Wunder zu sein, welche in staunenerregender Weise transzendentale Kräfte enthüllt, die Seelen Verstorbener in ihren Bann zieht, Mitteilungen aus dem Jenseits ermöglicht und hellseherisch die Zukunft und keine Geheimnisse der Vergangenheit kennt. Es ist klar, daß diese Wissenschaft alle naturwissenschaftliche Erkenntnis erschüttert, und daß ihre Behauptungen auf das höchste erregend wirken, sobald sich glaubwürdige Personen melden, die für diese Beobachtungen Zeugnis ablegen. Zweifellos erzeugt die spiritistische Glaubenslehre, sobald man sich ernsthaft mit ihr beschäftigt, starke affektive Ladungen, wie Staunen, Grauen, Begeisterung, religiöse Inbrunst, Furcht, Hoffnung u. a. m. Der grundliegende Naturtrieb dieser Affekte ist der Selbsterhaltungstrieb, der Trieb der Selbsterhaltung bis über den Tod hinaus.

Das *spiritotrope Milieu* wird gebildet, um den Wahrheitsbeweis der Lehre anzutreten: Zu nächtlicher Stunde versammelt sich bei verdunkeltem Licht in einem möglichst ruhig gelegenen Zimmer eine kleine Gruppe von Menschen. Mit gedämpfter Stimme werden Vorbereitungen getroffen und eine Reihe von Gläubigen und das Medium schicken sich an, das mit höchster Spannung erwartete Ungeheuerliche zu erleben. Die Nähe des Ereignisses, die Inszenierung des Ortes und die Stimmung der Gläubigen steigert die schon vorhandene, nicht abreagierbare Affektladung zu stärkster innerer Erregung. Durch diese bisher geschilderten Affektreize verfällt nun das Medium spontan oder mit Hilfe des Sitzungsleiters in Trance. Der Eintritt dieses Zustandes bezeichnet den psychologischen Augenblick, in welchem das Medium auf Grund seiner körperlichen Wahrnehmungen (Affektreflexe!) den Augenblick des Eintritts der spiritistischen Wirkung gekommen fühlt und glaubt. Dieses „Glauben, weil man fühlt" beschrieben wir wiederholt als den Ausgangspunkt der Umwandlung (Konversion) normaler in die hysterische Affektreflexion hinein und bezeichneten die Summe aller vor, während und nach einem affektladenden Erlebnis auftretenden subjektiven Wahrnehmungen am eigenen Organismus einschließlich der durch sie erzeugten Affekte und Autosuggestionen als endogenen Komplex. Auch die Trance bezeichnet eine Konversion durch den endogenen Komplex, und zwar die Konversion in die suggerierte hypnoide spiritotrope Neurose hinein. Diese spiritotrope Neurose des Mediums zeigt nun in der Tat eine Reihe von hysterischen Symptomen, die alle mehr oder minder geeignet sind, eindrucksvoll zu wirken (Somnolenz, Stupor, Katalepsie, Kloni, Dyspnoe u. a. m.). Die beobachteten körperlichen Erschütterungen des Mediums oder die Ankündigungen des Sitzungsführers wirken von nun ab auf die übrigen Teilnehmer gerade so als spiritotrope *Persuasionen* ein, wie wir sie als Persuasionen unter suggestiv ähnlich wirkenden Bedingungen bei der Hypnose beschrieben haben. Diese Persuasionen wirken im Cercle als konsequent der Lage angepaßte Suggestionen und erzeugen bei der affektiven Hochspannung körperliche Affektreflexe (Sensationen) und eine allmählich vollständige Einengung der Kritik zugunsten der Bereitschaft zum affektiven Glauben an subjektive Wahrnehmungen. Die Suggestionen erzeugen die Bereitschaft für Autosuggestionen.

Auf der Höhe der Ausbildung dieser durch affektive Ladung erzeugten Gläubigkeit erliegt der spiritistische Experimentalteilnehmer alsbald den suggestiven Persuasionen des Sitzungsführers oder des Mediums: Er sieht, hört, fühlt und denkt, wie angekündigt, und genau so sein Nebenmann, während beide äußerlich völlig ruhig und bei klaren Sinnen scheinen. Für den Neuling und bisher Ungläubigen liegt der psychologische Augenblick der Bekehrung da, wo er plötzlich und erstmalig zu empfinden glaubt, daß tatsächlich der Tisch sich bewege, daß ein Klopfton hörbar werde, daß ein Nebel sich bilde, ein Gegenstand sich hebe usw. Daß Sinnestäuschungen bei jeder Aufregung, wenn auch nur für Augenblicke, vorkommen können, ist bekannt, sie genügen aber in der akut affektgeladenen Situation, um den Neuling mit dem Glauben an diese seine subjektive Wahrnehmung, die er nicht als Sinnestäuschung erkennt, gläubig und aufnahmebereit für alles Weitere zu machen. *Das spiritistische Erlebnis beginnt also in dem Augenblicke*[2]*, in welchem inmitten aller spiritotropen Affektladung körperliche Affektreflexe entstehen, die von der betreffenden Person bemerkt, beobachtet, autosuggestiv überschätzt, und als erste spiritistische Manifestationen mißdeutet werden. Die Verführung zu dieser Mißdeutung erfolgt auf dem Wege über die exogenen Suggestionen* (*Lehre vom Spiritismus, spiritistisches Milieu, Tätigkeit der Cercleteilnehmer*). *Durch die erstmalige Mißdeutung subjektiver Wahrnehmung wird eine akute affektive Gläubigkeitsbereitschaft erzeugt, welche eine neue Affektquelle, den endogenen Komplex*[3]*, erschließt. Durch diesen treten zu den exogenen Suggestionen endogene Autosuggestionen hinzu, die sich als progressive Folge von Sinneswahrnehmungen äußern. Diese Sinneswahrnehmungen werden bewußt bemerkt, aber von der intellektuellen Kritik nicht als Sinnestäuschungen erkannt, weil die Person ihre subjektiven Wahrnehmungen für objektive tatsächliche Vorgänge hält, an die sie glaubt, weil sie ihren Sinnen glaubt, weil sie glaubt, sie sei bei „Sinnen". Der Spiritist übersieht hierbei ebenso wie der zu Hypnotisierende, daß er akut und stark affektgeladen ist und daß seine Sinne im Affekt nicht mehr „objektiv", sondern durch die Bildung des affektiven Reflexbogens*[4] *„subjektiv" reagieren.* (*Aufregung „trübt" die Sinne.*) Es bezeichnet diese Darstellung nichts anderes als den Vorgang der Konversion bei den Cercleteilnehmern, d. h. die Umwandlung affektiver Energie in körperlich funktionelle (hysterische) Zustände. Sie bedeutet jedesmal die Mißdeutung körperlicher Affektreflexe als selbständige objektive tatsächliche Vorgänge. *Die Gläubigkeit, die wir im hysterischen Anfall, bei der Hypnose und nunmehr beim Spiritismus schilderten, beruht also auf einem Irrtum, welcher unbemerkt bleibt und daher die ganze bekannte Stufenleiter von Irrlehren und Selbsttäuschungen auf sich trägt.*

Es liegt nahe, den Erfolg der spiritistischen Sitzung als eine gegenseitige Hypnose zu betrachten, bei der Medium oder ein Sitzungsführer die Rolle des Hypnotiseurs übernimmt, der seinerseits zunächst durch das Milieu und das Verhalten der Gläubigen hypnotisiert wird, während diese dann im weiteren Verlaufe durch ihn hypnotisiert werden; für diese Gegenseitigkeitshypnose ist charakteristisch, daß alle Teilnehmer, bis auf das Medium, äußerlich völlig ruhig und „bei Sinnen" scheinen. Es ist bekannt, daß ebenso wie der einmalig Hypnotisierte zum zweitenmal leichter und tiefer hypnotisiert werden kann, auch der Spiritist immer neue und immer stärkere Phänomene erlebt und („der endogene Komplex bleibt bestehen"!) durch sein Erlebnis ebenso zum spiritistischen Gläubigen wird, wie der Hypnotisierte fortan an die Kraft der Seele des anderen glaubt.

Besonders bedeutungsvoll ist in dieser Beziehung die Wirkung des spirotrotropen endogenen Komplexes auf intelligente, wahrheitsliebende und -suchende Personen. Diese können durch ihre Erlebnisse wie durch übermächtige Ereignisse in ihrer ganzen Denk- und Empfindungsart determiniert werden; unbeirrbar und unbelehrbar ruht ihre Seele in der mystischen Wissenschaft wie in einer religiösen Lehre gläubig verankert. Ich kenne Spiritisten, die man um das Glück ihrer der ewigen Seligkeit entgegenlebenden Gläubigkeit beneiden könnte. Andere Intellektuelle, mit Forscherinstinkten begabt, erblicken in ihrem Erlebnis eine Art Berufung zur Erforschung der Wahrheit, sie studieren die aktuelle spiritistische Literatur, werden Mitglieder von Experimentierzirkeln, machen Entdeckungen über Entdeckungen und sind von dem Hochgefühl durchdrungen, der höheren Wahrheit nahe zu sein. Auch bei ihnen sind kritische Diskussionen mit Nichtspiritisten völlig ergebnis- und zwecklos. Hervorragende, als Gelehrte anerkannte Spiritisten, wie v. *Schrenck-Notzing*, machen hierin insofern eine Ausnahme, als sie offensichtlich bemüht sind, ihren Experimenten exakte physikalische Grundlagen zu geben; da aber v. *Schrenck-Notzing*, wie auch seine Mitarbeiter, gläubige Spiritisten sind, so muß es erlaubt sein, die Möglichkeit zu diskutieren, ob nicht bei ihnen der Forschungsdrang in Form spiritistischen (posthypnotischen) Befehls sie dazu verführt, sich selbst und das Medium während und nach ihren Sitzungen zu täuschen, und sie veranlaßt, Korrekturen in ihren Versuchsbedingungen, Photographien und anderen physikalischen Messungen zuzulassen, deren sie sich nachher bewußt nicht mehr

[2]) Als Spiritisten werden Personen bezeichnet, welche diesen Augenblick erlebten und von da an ihre Wahrnehmungen für tatsächliche Ereignisse hielten.

[3]) l. c. Nr. 28, S. 977.

[4]) D. Zeitschr. f. Nervhlk., Bd. 78, S. 225.

Digitized by Google

erinnern und die dann beweisen, was sie beweisen sollen. Tatsächlich ist es Sommer[5]) gelungen, Fälschungen auf einigen Schrenck-Notzing schen Platten festzustellen. Ebenso enthüllten ausgedehnte Versuche an der Pariser Akademie völliges Unvermögen der ektoplasmatischen Medien; nur einmal erwies sich das erschienene Ektoplasma als — Seidengaze.

Eine andere Gruppe von Spiritisten erlebt das post spiritistische Bestehen des endogenen Komplexes lediglich als Bekehrtsein zu Wahrheit und als Drang, für diese Wahrheit Zeugnis abzulegen. Hierher gehören die spiritistischen Menschheitsbeglücker, Propheten, Wahrsager und Hellseher. Auch die Heilmagnetopathen sind eine Abart dieser Spiritisten, sofern sie ihren Beruf nicht um materieller Vorteile willen betreiben. Der Ungebildete, wenn er zum Spiritismus bekehrt wird, bleibt meist nur ein Vertreter starren kritiklosen Aberglaubens, aber auch er kann unter Leitung vortrefflich zum Medium entwickelt werden.

Im übrigen pflegen die meisten Spiritisten im Laufe der Zeit eine regressive Metamorphose durchzumachen. Denn die exogene und endogene Affektladung schwindet spontan teils durch die Gewöhnung an den Umgang mit der Transzendenz, teils mit den Jahren durch das Älter- und Ruhigerwerden der Temperamente. Damit entfällt dann auch für das Zustandekommen der Sinnestäuschungen die Vorbedingung starker Affektladung. Man gibt die Experimente stillschweigend auf, weil sie nicht mehr wie einst gelingen. Eine gewisse Neigung zur okkulten Wissenschaft bleibt bestehen, denn eine Bekehrung von der okkulten zur naturwissenschaftlichen Denkweise dürfte sehr selten sein.

Ebenso wie die Hypnose reihen wir also den Spiritismus in die Gruppe der hypnoiden Neurosen ein und bezeichnen damit die spiritistischen Sinnestäuschungen als die akuten hysterischen Affektreflexe einer suggerierten Neurose.

Die Einlagenbehandlung beim Pes transversoplanus und bei der Köhlerschen Erkrankung der Metatarsophalangealgelenke.

Von Dr. **Ernst Fischer**, Budapest.

Die pathologische Senkung des queren, durch die Metatarsusköpfchen gebildeten Fußgewölbes ist eine sehr häufige und große Schmerzen, Marschunfähigkeit verursachende Erkrankung, welche in verschiedenen Formen erscheint und unter den Benennungen: Metatarsalgie, Fußgeschwulst, Marschfraktur, „Mortons toe“ usw. bekannt ist; auch die Bildung von Hammerzehen ist in Zusammenhang mit dieser Erkrankung, welche schon im Jahre 1885 von Breitbart, 21 Jahre später von Morton, dann nachher von Pausat, Stechow, Kirschner, Thiele, Thalwitzer und ausführlich von Jansen behandelt worden ist.

Ohne auf die Pathologie dieser Erkrankungsgruppe näher einzugehen, will ich an dieser Stelle nur von der Einlagenbehandlung dieser Erkrankungen sowie auch der Köhlerschen Erkrankung der Metatarsophalangealgelenke sprechen. (Die Pathologie der letzteren wurde ausführlich behandelt in dieser Zeitschrift 1923, Nr. 17 von Prof. Dr. Axhausen.)

Bei all diesen Erkrankungen ist nämlich die Aufgabe der Behandlung, die pathologisch gesunkenen oder erkrankten Metatarsusköpfchen zu entlasten; dies in der Praxis durchzuführen macht Schwierigkeiten und die Therapievorschläge von Prof. Axhausen[1]) und F. Schede[2]) bewegen mich, daß ich meine, für diese und ähnliche Erkrankungen konstruierten Einlagen hier beschreibe.

Axhausen und F. Schede, wie auch andere, empfehlen zur Entlastung der Metatarsusköpfchen die in Amerika schon seit langer Zeit verwendete „Leitersprosse“ oder „vorderen Absatz“ (Fig. 1); dies ist ein Holzstäbchen oder eine Rolle aus einigen Lederstreifen oder Gummi, quer an der Schuhsohle angebracht, proximal der Metatarsusköpfchengegend. Die Abwicklung des Fußes soll über dieser Rolle erfolgen und die Metatarsusköpfchen werden dadurch entlastet.

Eine solche Rolle hat aber folgende Nachteile:

1. Die Rolle hebt nicht nur die gesunkenen mittleren, sondern auch das 1. und 5. Metatarsusköpfchen; so wird die Schmerzhaftigkeit durch die Rolle vielleicht beseitigt, aber nicht die Senkung der mittleren Metatarsusköpfchen, sogar ist die Möglichkeit gegeben, daß sich diese Senkung noch verschlimmert, denn die gesunkenen

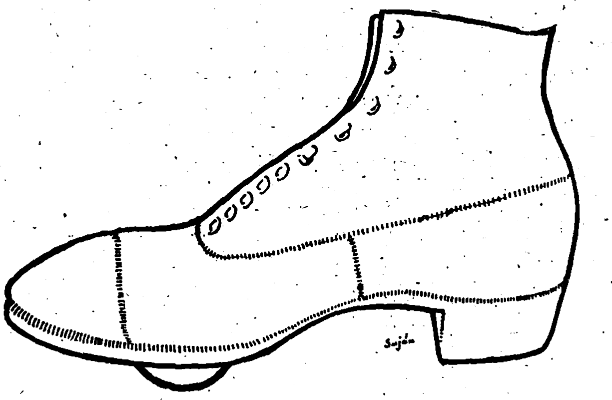


Fig. 1.

Köpfchen sind in der Luft, es fehlt der Gegendruck des Bodens. Dasselbe erwirken auch Einlagen, welche in der Gegend der Metatarsusköpfchen ausgehöhlt sind.

2. Da in den meisten Fällen nicht nur eine Senkung des Quergewölbes, sondern mehr weniger auch des Längsgewölbes besteht, so wird diese letztere durch das relative Heben des Vorfußes noch vergrößert, um so mehr, da die Rolle den Fuß in eine Pes calcaneus-Haltung versetzt, und dadurch die Wadenmuskulatur, den M. flexor hall. long. usw. stark dehnt.

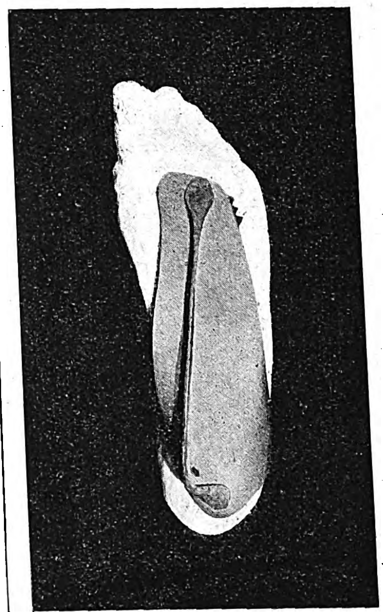


Fig. 2.

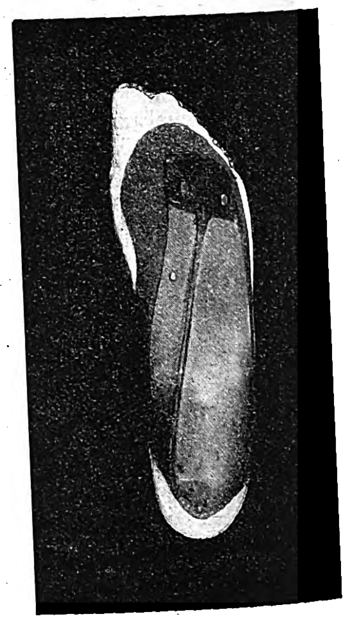


Fig. 3.

3. Diese Haltung des Fußes und das Gehen auf einer Rolle ist unangenehm, das Schuhwerk ist auffallend verunstaltet.

Die richtige Lösung der Aufgabe besteht also darin, daß 1. nur die gesunkenen mittleren Metatarsusköpfchen gehoben werden, hingegen aber die natürlichen vorderen Stützpunkte des Fußes, das 1. und 5. Metatarsusköpfchen, nicht; 2. daß auch das Längsgewölbe unterstützt und auch die eventuell gleichzeitig bestehende Valgität korrigiert werde.

Dies kann nur mit Hilfe einer entsprechenden Einlage durchgeführt werden. Die Herstellung des Modells für ähnliche Einlagen habe ich unlängst in der Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 28 mitgeteilt; hier will ich die spezielle Form der Einlagen für die Entlastung und Hebung der Metatarsusköpfchen beschreiben.

---

[5]) D. m. W. 1921, Nr. 23.

[1]) Prof. Dr. G. Axhausen, Berlin, Die Köhlersche Erkrankung der Metatarsophalangealgelenke. M. Kl. 1923, Nr. 17.

[2]) F. Schede, München, Zur Technik der Plattfußbehandlung. Arch. f. Orthop. u. Unfallchir. 1923, Bd. 21.

Digitized by Google

Für diesen speziellen Zweck ist bei der Einlage, nebst der individuellen Anpassung, die Hauptsache:

1. Die Form der Einlage: Vorn schmal (Fig. 2) und mit solch hoher Querwölbung, daß die mittleren Metatarsusköpfchen genügend gehoben werden, das 1. und 5. aber freigelassen werden und auch fernerhin die vorderen Stützpunkte des Fußes bilden. Das Quergewölbe und das Längsgewölbe sollen ineinander sanft übergehen, das letztere soll in seiner ganzen Länge genügend gestützt werden; beim mobilen Plattfuß soll die Einlage mit einer starren Rippe versehen werden. An der äußeren Seite soll die Einlage genügend hoch hinaufreichen, um das Abweichen des Fußes von der schiefen Ebene zu verhindern. Wichtig ist die genügende Höhe der Valgusstütze, welche ich vom hinteren Ende der Verstärkungsrippe ausbilde (siehe Münch. med. Wochenschr. 1923, Nr. 23).

2. Die Länge der Einlage: Vorn soll die Metallplatte bis zu den Metatarsusköpfchen reichen, also auch noch das Kollum — wo ein Druck noch vertragen wird — gut unterstützen. Die Metallplatte, welche genau nach dem positiven Gipsmodell aus Messing getrieben wird, soll am Fuße selbst anprobiert werden; nach Vornahme der eventuell nötigen kleinen Anpassung wird die untere Fläche der vorderen Kante (Fig. 3) mit einem Stückchen Leder versehen; diese dient dazu, um auch selbst die Köpfchen zu heben; je nachdem dies vertragen wird, wird dieses Lederstückchen erhöht und verlängert bzw. dünner und kürzer geschnitten. Zuletzt wird die Einlage mit einem Stück Leder überzogen.

Eine derartige Einlage entspricht vollkommen den obigen Anforderungen und bewährt sich gut beim Pes transverso-planus; auch die Rückbildung der Hammerzehen habe ich in jenen Fällen erreicht, wo die Kontraktur noch nicht vorgeschritten war. Bei der Köhlerschen Erkrankung der Metatarsophalangealgelenke gewährt die Einlage eine vollkommene Entlastung der erkrankten Knochen und verhütet die pathologische Impressionsfraktur und die Zertrümmerung des Köpfchens.

Nur in jenen Fällen, wo die Entlastung sämtlicher Metatarsusköpfchen nötig ist, verwende ich den „vorderen Absatz", z. B. beim Pes excavatus, bei Schwielenbildung unter sämtlichen Metatarsusköpfchen; in diesen Fällen aber gebe ich gleichzeitig auch Einlagen, um das Körpergewicht auf die ganze untere Fläche des Fußes zu verteilen.

Zur Krätzebehandlung.

Von Dr. **Schübel**, Berlin.

Nachdem ich eine größere Anzahl von Fällen mit Krätze behandelt habe, kann ich über die Krätzesalbe Catamin ein recht günstiges Urteil abgeben. Es ist wohl dem Gehalt an kolloidalem Schwefel zuzuschreiben, daß jegliche Reizung der Haut, die man öfter bei Naphthol oder gewöhnlicher starker Schwefelsalbe, wie auch bei Skabiol beobachtet, bei Cataminverabreichung völlig ausbleibt. Die Patienten haben Catamin stets als ein angenehmes und mildes Mittel empfunden, was sich namentlich in Fällen erwies, in welchen die Haut durch die sekundären Effloreszenzen stark in Mitleidenschaft gezogen war. In der Wirkung ist es den alten Mitteln, besonders dem neueren Mitigal mindestens ebenbürtig. Letzterem gegenüber hat es durch den Zusatz von Zinkoxyd den Vorteil einer raschen Milderung des Juckreizes, ein besonderer Vorzug bei der Behandlung von Kindern, welche nicht nur eine empfindlichere Haut haben als Erwachsene, sondern auch in ihrem Gedeihen durch die Schlaflosigkeit mehr in Mitleidenschaft gezogen werden. Catamin ist ferner geruchlos und unterscheidet sich dadurch von der früher viel gebrauchten Wilkinsonschen Salbe und vermeidet ihren Nachteil, die Wäsche zu beschmutzen. Der Preis ist den anderen Mitteln gegenüber wesentlich niedriger; Catamin ist etwa nur halb so teuer wie das Mitigal, in der heutigen Zeit ein durchaus beachtenswerter Faktor.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Budapest (Vorstand: Prof. Dr. Baron A. v. Korányi).

Experimentelle Untersuchungen über die Reaktionsfähigkeit der Astheniker.

II. Über Typhusagglutininbildung bei Asthenikern.

Von Dr. **Eugen Baráth**.

In früheren Untersuchungen über die Veränderungen des weißen Blutbildes der Astheniker nach Anwendung eines Typhusimpfstoffes mit starker eosinophilotaktischer Wirkung fand ich, daß die geprüften asthenischen Individuen im Gegensatz zu den Kontrollpersonen nicht oder nur mit schwacher Eosinophilie auf die Impfung reagierten. Im Anschluß an diese Untersuchungen habe ich auch die Agglutininbildung bei den Asthenikern einer eingehenden Prüfung unterzogen, um festzustellen, ob diese Konstitutionsform auch hinsichtlich der Antikörperbildung ein verschiedenes Verhalten zeige. Hierbei überging ich absichtlich die Frage, ob die Agglutininproduktion als Maßstab von Immunitätsprozessen verwertet werden könne, wie es bei der Prüfung von leistungssteigernden Wirkungen stillschweigend geschieht.

In der Schilderung der Eigentümlichkeiten der asthenischen Konstitution finden wir oft die Angabe, daß Träger dieser Konstitution sehr leicht verschiedenen Infektionskrankheiten, besonders der Tuberkulose anheimfallen. Diese auffallende Neigung zu Infektionen würde ihren Grund in einer konstitutionell schwachen Abwehrkraft, wahrscheinlich in mangelhafter Antikörperbildung des asthenischen Organismus finden. Eine Vermutung, die zwar durch die Erfahrungen gestützt erscheint, kaum aber experimentell bewiesen wurde. Ich konnte bei der Durchsicht der Literatur nur eine Arbeit darüber finden, und zwar die Untersuchungen von A. Mayer, der bei den Asthenikern eine stark geschwächte Fettantikörperbildung gegen Tuberkulose nachgewiesen hatte. Daß dieses Gebiet noch nicht genügend bearbeitet wurde, zeigt auch der Umstand, daß man bei so erfahrenen Autoren wie J. Bauer, Borchardt und Hart verhältnismäßig weniges über ähnliche Arbeiten nachlesen kann.

Die experimentelle Bearbeitung der Frage stößt auf manche Schwierigkeiten; es sind nämlich viele Täuschungsmöglichkeiten in der Beurteilung der Versuchsergebnisse zu berücksichtigen. Erstens müssen wir bedenken, daß die Immunkörperbildung manchen unberechenbaren Schwankungen unterworfen ist. So wissen wir z. B., daß Überanstrengungen, Erkältungen (Friedberger, Trommsdorf), Alkoholgenuß (Friedberger) und viele andere Einwirkungen die Immunkörperbildung stark beeinflussen können. Eine wichtige Rolle muß auch der Ernährung zugeschrieben werden. So fand z. B. Müller bei Tauben, die mit Milch und Brot gefüttert wurden, eine doppelt so große Antikörperbildung als bei den ausschließlich mit Kartoffeln gefütterten. Es wäre auch der Einfluß des Lebensalters und des Geschlechtes, des Ernährungszustandes usw. in Erwägung zu ziehen. Es dürfen also nach alledem sorgfältige, unter stets gleichen äußeren Verhältnissen ausgeführte Reihenuntersuchungen verwertet werden. Können wir die störenden äußeren Momente durch passende Auswahl der Versuchsbedingungen ausschließen, so müssen wir noch immer sehr kritisch und vorsichtig unsere Ergebnisse beurteilen.

Die obigen Erwägungen berücksichtigend, habe ich in 34 Fällen von reiner typischer Asthenie die Agglutininbildung geprüft und mit der von einer größeren Anzahl von Kontrollpersonen verglichen. Die Methodik der Untersuchungen ist in der ersten Veröffentlichung angegeben. Zur Untersuchung kamen junge Personen, die keine ernstere Erkrankung hatten, nie geimpft wurden, keinen Typhus durchgemacht und überhaupt keine eingehende Behandlung hinter sich hatten. Sie wurden gleichzeitig mit den Kontrollpersonen behandelt, wobei auch auf die gleichen äußeren Verhältnisse geachtet wurde, da manche der Versuchspersonen im Krankenstande der Klinik waren. Fortlaufende Reihenuntersuchungen sicherten uns vor eventuellen Fehlern durch Schwankungen des Agglutininspiegels. Die Ausführung der Reaktionen geschah mit einer homogenen Aufschwemmung einer 24stündigen Agarkultur; ich benutzte einen sehr gut agglutinierbaren Bakterienstamm. Die Sera der Versuchspersonen wurden 3- bis 4tägig auf ihren Agglutiningehalt untersucht und bis auf den Endtiter ausgewertet.

Die erreichten Maximalwerte der Agglutination betrugen bei den Kontrollpersonen fast immer gegen 1:2000, 1:3000. Auch bei Kranken

Digitized by Google

mit leichteren Erkrankungen (leichte Spitzenkatarrhe, Neurasthenie usw.) sowie bei anderen nicht konsumierenden Erkrankungen habe ich solche Werte verzeichnet, wie ich hier einige anführe:

Nr. 1. S. Sz. (Diabetes mellitus, mittlere Azidosis), 38 Jahre alt: 1:1800.
Nr. 2. J. M. (Ulcus duodeni), 31 Jahre alt: 1:2600.
Nr. 11. Frau J. Sr. (Ptosis ventriculi), 22 Jahre alt: 1:2200.
Nr. 19. J. Sr. (Neurasthenia), 24 Jahre alt: 1:3200.
Nr. 25. J. B. (Neurasthenia), 26 Jahre alt: 1:3400.

Sehen wir jetzt die Agglutinationswerte bei den Asthenikern. Ich gebe hier eine größere Anzahl wieder (Maximalwerte):

Nr. 1. Frl. M. D. (Habitus asth.), 29 Jahre alt: 1:800.
Nr. 5. S. J. (Asthenia, Neuralgia n. trigem.), 23 Jahre alt: 1:50.
Nr. 6. K. B. (Asthenia), 17 Jahre alt: 1:150.
Nr. 7. Frl. E. Pl. (leichter Spitzenkatarrh, Hab. asth.): 1:1000.
Nr. 8. Frl. F. V. (Asthenia), 21 Jahre alt: 1:200.
Nr. 10. J. Cs. (Hab. asth., Ptosis ventr.), 31 Jahre alt: 1:200.
Nr. 12. St. M. (Hab. asth., Ptosis ventr.), 17 Jahre alt: 1:350.
Nr. 13. K. Sr. (Hab. asth., Ptosis ventr.), 31 Jahre alt: 1:400.
Nr. 14. Frau Gy. T. (Hab. asth., Ptosis ventr.), 28 Jahre alt: keine Agglutination.
Nr. 17. R. Sz. (Hab. asth.), 20 Jahre alt: 1:450.
Nr. 18. F. B. (Hab. asth.), 16 Jahre alt: 1:2400.
Nr. 21. S. T. (Hab. asth.), 23 Jahre alt: 1:500.
Nr. 23. F. K. (Hab. asth.), 24 Jahre alt: 1:400.
Nr. 26. Frl. E. B. (Hab. asth.), 20 Jahre alt: 1:400.
Nr. 28. Frl. G. J. (Hab. asth., Ptosis ventr.), 24 Jahre alt: 1:600.
Nr. 31. Frau E. G. (Hab. asth.), 19 Jahre alt: 1:400.

Die mitgeteilten Fälle zeigen genügend den großen Unterschied in der Agglutininproduktion. Bei den asthenischen Personen finden wir auffallend niedrige Werte, die nicht ein Drittel der von den Kontrollpersonen erreichten Werte betragen. Nur in spärlichen Fällen konnte ich größere Agglutinationstiter verzeichnen, die denen von den Kontrollpersonen annähernd gleich waren.

Im zeitlichen Auftreten der Agglutininbildung konnte ich keinen wesentlichen Unterschied finden. Manchmal hatte ich den Eindruck, daß die höchsten Agglutininwerte bei den Asthenikern etwas verspätet auftreten.

Nach diesen Ergebnissen dürfen wir also eine mangelhafte Agglutininproduktion des asthenischen Organismus annehmen. Ob es sich dabei um eine konstitutionell abgeschwächte Antikörperbildung handelt oder nur um verminderte Funktionstüchtigkeit einzelner Organsysteme, lasse ich dahingestellt. Diese und frühere Untersuchungen zeigen jedenfalls, daß neben den formalen Veränderungen auch funktionelle Abänderungen bestehen, welche experimentell nachweisbar sind.

Literatur siehe bei Baráth, M. Kl. 1923, Nr. 18, S. 615.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 93: Meine Herren! Sie oder ein anderer Kollege haben bei einer Frau eine Kurettage des Uterus vorgenommen oder einen sonstigen intrauterinen Eingriff. Einige Tage darnach werden Sie zu der Frau gerufen, weil Fieber vorhanden sei. Außerdem bestehe starker bräunlich-eitriger Fluor, der übel rieche. Die Frau klagt über ziehende Schmerzen im Leib und Kreuz. Sie untersuchen sie, stellen objektiv den eben geschilderten Fluor fest und finden den Uterus auf Druck stark schmerzhaft.

Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um eine akute septische Endometritis.

Ganz recht. Fast stets ist damit auch ein akut entzündlicher Prozeß der Uterusmuskulatur verbunden. Durch den vorangegangenen intrauterinen Eingriff sind virulente Bakterien, zumeist Streptokokken, in das Uteruskavum gelangt, haben sich hier vermehrt und zu einer Entzündung des Endometriums geführt. Besonders häufig sind diese Erkrankungen nach Vorangehen eines Abortes und operativer Behandlung eines solchen. Die Streptokokken dringen in diesen Fällen tief in die Schleimhaut ein, ja selbst bis in die Muskulatur des Uterus und führen hier zu nekrotischem Zerfall der erkrankten Gewebspartien. In besonders schweren Fällen können diese Prozesse Anlaß zu allgemeiner Blutvergiftung geben: Pyämie, Sepsis.

Wie werden Sie sich nun in derartigen Situationen verhalten?

Antwort: Absolute Bettruhe und Eisblase auf den Unterleib sind zu verordnen, sowie Darreichung von Sekalepräparaten.

Gut. Selbstverständlich hat jede lokale, intrauterine Behandlung zu unterbleiben, da hierdurch der Prozeß nur noch aufflackern und womöglich sogar die Grenzen des Uterus überschreiten würde. Geschieht letzteres doch spontan oder infolge falscher Behandlung, so kommt es zur Entzündung der Tuben, des Beckenperitoneums, ja selbst zu allgemeiner Pyämie oder Sepsis. Erst wenn unter richtiger Behandlung für längere Zeit Entfieberung eingetreten ist, kann man zu resorbierender oder sonstiger lokaler Therapie übergehen, je nach dem sich dann ergebenden Befunde.

Fall 94: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß bei den Menses unter lebhaftesten Schmerzen zugleich mit dem Blute stets große Hautfetzen abgehen. Sie bringt Ihnen eine solche Haut mit und bei näherer Besichtigung stellen Sie fest, daß diese dreieckig gestaltet ist und einen völligen Ausguß des Uteruskavums darstellt.

Um was wird es sich dann handeln?

Antwort: Um eine Endometritis exfoliativa.

Ganz recht. Die Ursache dieser eigenartigen Erkrankung ist unbekannt. Diese Abhebung der oberflächlichen Schicht der Uterusschleimhaut in Fetzen oder in toto und ihre folgende Ausstoßung vollzieht sich fast stets bei jeder Menstruation, und zwar zumeist unter starken dysmenorrhoischen Beschwerden.

Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Eine Abrasio der Uterusschleimhaut vornehmen.

Gut. Das können Sie tun; dürfen sich aber von diesem Eingriff keinen zu großen Erfolg versprechen. Die Prognose dieser Erkrankung ist relativ schlecht; glücklicherweise ist sie recht selten. Sehr empfehlenswert ist mehrmalige Ätzung der neugebildeten Uterusschleimhaut mittels Jodtinktur nach der Abrasio in Abständen von 5 bis 7 Tagen. Nicht selten muß die Auskratzung mehrfach wiederholt werden, ohne doch sicher dauernden Erfolg zu bringen.

Im übrigen muß man symptomatisch gegen die starken dysmenorrhoischen Beschwerden vorgehen. Man vermeide aus bekannten Gründen hierbei möglichst Morphium, sondern suche mit Pyramidon, Aspirin, Kodeinsuppositorien usw. auszukommen, wie wir es oben schon besprochen haben.

Sie sehen, meine Herren, daß das Krankheitsbild der entzündlichen Veränderungen des Uterus und seiner Schleimhaut ein recht verschiedenes sein kann. Das eine Mal beherrscht der Fluor das Krankheitsbild, das andere Mal die starken menstruellen Blutungen oder die dysmenorrhoischen Beschwerden, oder schließlich stehen Schmerzen im Unterleib oder Störungen des Allgemeinbefindens der verschiedensten Art im Vordergrunde. Hierzu kommen noch alle die pathologischen Erscheinungen, die wir oben als Zervixkatarrh besprochen haben (Erosion, Ovula Nabothi, Zervixpolypen usw.).

Und ebenso bunt, wie das Krankheitsbild selbst ist, so unklar ist auch heute noch die Ätiologie aller dieser Veränderungen. Wie wenig einheitlich die Anschauungen der Forscher auf diesem Gebiete sind, beweisen auch die verschiedenen Namen, die man diesen Erkrankungen beigelegt hat: Metritis, Endometritis, Metroendometritis, Metropathie usw. Die früher für die Diagnose und Therapie dieser Erkrankungen so ausschlaggebende mikroskopisch-histologische Untersuchung der abradierten Uterusschleimhaut hat heute völlig ihren Wert eingebüßt, da wir wissen, daß die damals unterschiedenen Formen der Endometriumbilder nur Veränderungen der Uterusschleimhaut auf Grund des Menstruationszyklus sind. Es wird daher vieler Zeit und Arbeit bedürfen, bis das Bild der entzündlichen Veränderungen des Uterus völlig geklärt sein wird.

Vielleicht verschwindet einmal die Abrasio ganz aus unserem therapeutischen Schatze gegenüber diesen Krankheitszuständen. Aber in einem Falle wird sie stets ihren Wert behalten, nämlich zur Beantwortung der Frage, ob die vorliegenden Krankheitserscheinungen gut- oder bösartiger Natur sind. Denn nur durch sie kann vorläufig diese Frage einwandfrei geklärt werden.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Neuere Untersuchungen zur Phthiseogenese.

Von Prof. Dr. med. et phil. **H. Gerhartz**, Bonn.

Als Folge der tuberkulösen Infektion der Lunge entsteht ein Primäraffekt, dessen Feststellung heute auch klinisch in gewissen Fällen möglich ist. Wie ich schon in einer früheren Arbeit hervorhob, sind aber die isolierten Solitärherde der Lunge durchaus nicht immer als Primärherde anzusehen, sondern es ist häufig so, daß der Primäraffekt verschwindet und die sekundäre Drüsenerkrankung klinisch in den Vordergrund tritt. Solche tuberkulösen Drüsen liegen nicht immer im Hilusgebiet, sondern bisweilen auch innerhalb der Lungenfelder. Es scheint mir deshalb gewagt, alle isolierten rundlichen oder länglichen Solitärherde als tuberkulöse Primäraffekt anzusehen, wie es z. B. Frl. v. Müller und Klinkmann (1) tun. Sicher ist aber ein Teil der Fälle, über die diese berichten, einwandfrei und interessant, weil dabei die weitere Entwicklung des Herdes verfolgt werden konnte. So z. B. fand sich bei einem Kinde, das vorher auf A I nicht reagierte, mit $2^3/_4$ Jahren neben skrofulöser Augenentzündung, Husten und Fieber und positiver Moroscher Probe im rechten Lungenfeld ein etwa haselnußgroßer, weicher, unscharf begrenzter Schattenherd. Der rechte Hilusschatten war sehr stark verbreitert, massiv und verwaschen begrenzt. Mit 5 Jahren war der primäre Herd mäßig dicht, rund, linsengroß und gut abgesetzt. Beide Hilusschatten, besonders der rechte, zeigten Verbreiterung mit weicher Fleckung.

Nach den Feststellungen der genannten Untersucher, nach Ghon und Lange (2) sitzt ein solcher Primärherd am häufigsten in der rechten Lunge. Ursprünglich einem miliaren pneumonischen Herde ähnlich, entwickelt er sich allmählich zu einem typischen Konglomerattuberkel, der, je nach der Stärke der Infektion und der Widerstandskraft des Körpers, eine mehr regressive oder progressive Entwicklung durchmacht. Charakteristisch ist nach Lange, daß die meist nur geringe Ausdehnung annehmenden und am häufigsten subpleural gelegenen primären Herde von miliaren Tuberkeln umgeben sind, um so mehr, je bösartiger der Prozeß ist.

Röntgenologisch zeigt sich der primäre Lungenherd als rundlicher oder länglicher Schattenfleck, der zum Teil rundliche Vorbuchtungen aufweist. Bei der Ausheilung wird der weiche, unscharf begrenzte kleine Herd allmählich intensiver und schärfer abgesetzt. Schließlich entsteht ein scharf begrenzter Fleck von der Intensität eines Knochenschattens. Dabei ist die Tuberkulinreaktion positiv; sonstige Symptome fehlen in der Regel.

Dietl (3) machte auch auf andere Formen des Primäraffektes aufmerksam; neben der epituberkulösen Pneumonie (umschriebene Infiltration und Induration) kommt als Primäraffekt eine zirkumskripte Bronchitis, exsudative und trockene Pleuritis vor.

Die primäre Infektion zeigt große Selbstheilungstendenz. Wie weit diese gehen kann, zeigt eine interessante Beobachtung von Dietl, bei der der Primäraffekt eines 11 Monate alten Kindes nach dem Typus der Oberlappenzirrhose des Erwachsenen narbig verheilte.

Wie schon Cornet gefunden hatte, sind bei einem primären tuberkulösen Herd die regionären Lymphdrüsen regelmäßig miterkrankt. Ranke hat die gesamte Erkrankung den „primären Komplex" genannt. In diesem I. Stadium der Tuberkulose erfolgt eine Vergrößerung des Entzündungsherdes per contignitatem (Lignac [4]) und lymphogene Metastasierung. Es entwickelt sich die spezifische Reaktionsempfindlichkeit. Geht der Prozeß weiter, so entsteht das II. Stadium Rankes, die generalisierende Tuberkulose mit Vortreten exsudativer Entzündungserscheinungen, Verkäsung, hämatogener und intrakanalikulärer Metastasierung, Ausbildung des II. Typus der Allergie, der stärksten Reaktionsempfindlichkeit. Es wird aus der lokalen Erkrankung eine Allgemeinerkrankung. Daß die Auffassung Rankes kein ganz zuverlässiges Bild zeichnet, sondern Widersprüche enthält (Barst, Lignac), sei hier nur nebenbei erwähnt. Hier sei nur noch auseinandergesetzt, wie in der Regel die weitere Ausbildung der tuberkulösen Erkrankung geschieht, wie es sich mit den Rezidiven und Metastasen verhält. Grenzt sich ein primärer Herd ab, vernarbt, verkreidet oder verkalkt er, so hat er damit nicht seine Infektiosität eingebüßt, sondern in dem Herd können die Tuberkelbazillen ihre volle Virulenz behalten, wie neuerdings wieder Selter (5) bewiesen hat; also besteht sicherlich die Möglichkeit einer „endogenen Reinfektion" auch von solchen gutartigeren Herden aus. Nach Hübschmanns (6) und Selters Auffassung entwickelt sich die chronische Lungentuberkulose am häufigsten durch solche wiederholten endogenen Reinfektionen. Diese können bronchogen oder hämatogen sein. Während die Mehrzahl der pathologischen Anatomen, insbesondere Aschoff und seine Schüler, hauptsächlich bzw. nur an eine bronchogene Reinfektion denken, ist nach Hübschmanns Meinung der hämatogene Infektionsweg zu Unrecht in den Hintergrund geraten. Zunächst ist es sehr wahrscheinlich, daß sowohl schon kurz nach der Ausbildung des primären Komplexes wie später Tuberkelbazillen häufig in die Blutbahn kommen und neue Infekte bewirken. Auch wenn der primäre Herd durch eine fibröse Kapsel abgeschlossen ist, besteht doch ein Wechselverkehr mit der Umgebung. Wäre das nicht der Fall, so wäre die Pigmentierung, Verkalkung und Verknöcherung dieser Herde sowie die Entstehung von frischen tuberkulösen Veränderungen im Abflußgebiet verkalkter tracheobronchialer Lymphknoten, wie sie von Ghon und Pototschnig nachgewiesen wurde, oder die einer Meningitis aus alten abgekapselten Herden unverständlich. Ferner können Tuberkelbazillen auch in anatomisch unveränderten Organen latent vorhanden sein. Es ist also durchaus möglich, daß endogen Tuberkelbazillen in die Lymphe und dann in die Venen gelangen und nun in der besonders disponierten Lungenspitze zur Entwicklung gelangen. Wahrscheinlich ist es so, daß sowohl der bronchogene wie der hämatogene Infektionsweg beschritten wird, der erstere hauptsächlich bei der Entwicklung der bronchopneumonischen und unregelmäßig verteilten knotigen Herde.

Zu einer exogenen Reinfektion der Lunge ist eine besonders große Disposition der Lunge nicht unbedingt erforderlich. Werden sehr viele Bazillen inhaliert, wird es wohl auch ohne diese zu einer Infektion kommen. Die weitere Ausbreitung der Lungentuberkulose, z. B. die Entwicklung der knotigen tuberkulösen Herde geschieht sowohl bronchogen wie hämatogen.

Die tuberkulöse Infektion der Lungen geht also nach Hübschmanns u. a. Auffassung sehr wahrscheinlich so vor sich:

Durch Inhalation erfolgt eine primäre Infektion der Lunge. Dieser Primärkomplex, d. h. Lungenherd mit Lymphdrüsenveränderung, kann in allen Lungenabschnitten auftreten, nur sehr selten jedoch in der Lungenspitze, auch in irgendeinem anderen Organ. Von diesem primären Komplex aus, und zwar vorwiegend von den Lymphdrüsenherden aus, kann jederzeit, sowohl vor als auch nach der Abkapselung, eine Aussaat in die Lymphblutbahn erfolgen. Die große Mehrzahl der in den Lungenspitzen sitzenden Reinfektion entsteht endogen auf dem Blutwege; doch können hämatogene Reinfekte wohl auch in einem kleinen Teil der Fälle in anderen Lungenteilen sich ausbilden. In geringerer Zahl entstehen exogen durch erneute Inhalation Reinfekte in den Lungen. Diese gehen nur an, wenn die Infektionen genügend schwer sind und einen disponierten Körper vorfinden. Daß solche exogene Reinfektionen vorkommen, hat vor kurzem Bräuning (7) am Material seiner Fürsorgestelle gezeigt. Kommt es nicht zu einer Exazerbation der Erkrankung, so werden die neu eingedrungenen Tuberkelbazillen entweder vernichtet oder gelangen in die Lymphblutbahn.

Digitized by Google

Die Lokalisation der exogenen, in der Lunge direkt angehenden Reinfekte ist im allgemeinen dieselbe wie die der Primäraffekte.

Bei der weiteren Entwicklung der Lungentuberkulose spielen erneute endogene Reinfekte eine große Rolle. Es handelt sich um ein kontinuierliches Wachstum oder um interkanalikuläre, bronchogene Ausbreitung oder — und das ist das Wichtigste — um immer erneut auftretende hämatogene Infektionen. Die okkasionelle unspezifische Disposition, aber wohl auch eine spezifische Disposition ist dabei von großer Bedeutung. So weiß man z. B., daß bei hoher Empfindlichkeit für die Toxine des Tuberkelbazillus die prognostisch ungünstigen käsig-pneumonischen Prozesse in den Vordergrund treten.

Hieraus ergibt sich für die Praxis, daß es in prophylaktischer Hinsicht notwendig ist, Kinder von infektiösen Familienmitgliedern und Dienstboten fern zu halten, es ferner darauf ankommt, die stets vorhandenen und drohenden endogenen Infektionsquellen unschädlich zu machen durch Kräftigung der Konstitution, dauernde Mobilerhaltung der unspezifischen Abwehrkräfte des Organismus durch milde Reiztherapie, Erholungskuren und Solbäder. Hat erst eine weitere Ausbreitung der Erkrankung bis zur offenen Lungentuberkulose stattgefunden, so ist beim Kinde nach den neuerlichen Erfahrungen von Geissler (8) eine Heilung nicht mehr zu erwarten.

Neben der ärogenen Infektion spielen die übrigen Infektionswege eine untergeordnetere Rolle. Wohl ist das Vorkommen einer primären intestinalen Inokulations- oder Impfinfektion, ferner eine intrauterine Übertragung der Tuberkulose sicher erwiesen, aber diese Fälle sind seltener als die direkte Ansteckung der Luftwege. Neuerdings hat Aoyama (9) gezeigt, daß es auch gelingt, durch Impfung in die Tonsillen oder in den weichen Gaumen bei Kaninchen eine chronische, der Erkrankung des Menschen ähnliche Lungentuberkulose hervorzurufen.

Versuche von Puppe (10) an Meerschweinchen ergaben, daß bei diesen Tuberkelbazillen auf dem Lymphwege von der intakten Mundschleimhaut aus resorbiert werden und in die regionären Drüsen gelangen können. Im allgemeinen findet aber hier eine Blutinfektion durch die Mundschleimhaut nicht statt. Beim Menschen kommt nach Puppes Versuchen vielleicht öfter eine Infektion durch die Mundschleimhaut vor, als man bisher anzunehmen geneigt ist.

Durch das Eindringen lebender, genügend virulenter Tuberkelbazillen, nicht avirulenter oder abgetöteter Bazillen (Selter), entsteht, und zwar einige Zeit (2—4 Wochen) nach der Infektion Unempfänglichkeit der Zellen für die Einwirkung lebender Tuberkelbazillen, eine gewisse Immunität. Bald nachher, und davon abhängig, bildet sich durch die spezifische Veränderung des Gewebes eine Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin aus, die nach Selters Auffassung weder eine Antigen-Antikörperreaktion noch eine Anaphylaxiereaktion ist, überhaupt bis heute nicht befriedigend erklärt werden kann. Selter denkt sich das Tuberkulin als einen Reizstoff, der in spezifischer Weise auf ein entzündungsbereites Gewebe einwirkt und es zur Entzündung bringt, ohne dabei gebunden oder in seiner Natur verändert zu werden, welcher also in ähnlicher Weise wie ein Katalysator oder ein Ferment eine Reaktion auslöst. Doch diese Auffassung ist bisher noch eine Arbeitshypothese.

Literatur: 1. E. v. Müller und E. Klinkmann, Über den tuberkulösen Primärkomplex in der Lunge mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenbildes. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1923, Bd. 55, H. 2, S. 133 bis 149. — 2. M. Lange, Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Zschr. f. Tuberk. 1923, Bd. 38, H. 3. u. 4, S. 167 bis 182 und 263 bis 297. — 3. K. Dietl, Zur Klinik der kindlichen Lungentuberkulose jenseits des Säuglingsalters. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1923, Bd. 54, S. 353 bis 372. — 4. G. O. E. Lignac, Über den heutigen Stand der pathologisch-anatomischen Tuberkuloseforschung. Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. 1923, Bd. 19, H. 5/6, S. 273. — 5. H. Selter, Die Tuberkuloseimmunität auf Grund der heutigen Kenntnisse. Br. Beitr. d. Klin. d. Tuberk. 1923, Bd. 55, S. 318 bis 365. — 6. Hübschmann, Bemerkungen zur Einteilung und Entstehung der anatomischen Prozesse bei der chronischen Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1923, Bd. 53, S. 76 bis 94. — 7. Bränning, Beitrag zur Frage der exogenen Reinjektion bei Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1923, Bd. 55, S. 127 bis 133. — 8. Geissler, Das Schicksal offen tuberkulöser Kinder. Ebenda 1923, S. 155 bis 157. — 9. K. Aoyama, Experimentelle Studien über die Entstehungsweise der chronischen Lungentuberkulose. I. Mitt. Z. Tuberk. 1923, Bd. 38, H. 3, S. 189 bis 194. — 10. A. Puppe, Experimentelle Untersuchungen über die Mundhöhle als Eintrittspforte des Tuberkelbazillus. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. 1923, Bd. 55, H. 1, S. 63 bis 69.

Hautkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Im Anschluß an Blochs Pigmentstudien sucht Kissmeyer (7) der Ursache der Teermelanose näherzukommen. Histologisch findet er in einem Falle dieser Erkrankung eine Störung in den Basalzellen der Epidermis, die selbst wenig Pigment enthalten, durch Blochs Topasreaktion aber zeigen, daß in ihnen starke Pigmentbildung vor sich geht. Ein Zeichen dieser verstärkten Epithelpigmentbildung bestehe darin, daß große Massen von Pigment sich in der Kortis vorfinden, die nach Mienber dorthin nur aus der Epidermis abgeschwemmt sein können. Kissmeyer möchte annehmen, daß Teerprodukte, direkt von außen oder durch den Blutweg (Einatmung), das Pigment im Überschuß erzeugen, sichtbar gemacht vielleicht nur durch Lichtwirkung, und vergleicht die Überpigmentierung mit derjenigen bei Addison, wo die Vorstufen des Adrenalins unbenutzt in der Haut als Pigment zum Vorschein kommen und mit denjenigen der Ochronose, wo Homopentirinsäure, Tyrosin und Phenylalanin oder (als Folge einer chronischen Karbolwirkung) Hydrochinon und Benzkatechin im Blute kreisen und sich im Knorpel und anderen inneren Organen sowie in der Haut als dunkle Stoffe niederschlagen. Alle diese aromatischen Verbindungen des Benzols vermögen vermehrte Dunkelfärbung zu erzeugen.

An beliebigen Hautstellen weißer Mäuse kann man durch dauernde Steinkohlenteereinwirkung Karzinome erzeugen. An Bierichs (1) Mäusen entstand durchschnittlich nach 40 Tagen eine Hyperkeratose, nach 80 Tagen Epithelhypertrophie, nach 131 Tagen trat Karzinom auf. Beim Auftreten des Karzinoms wird die normale scharfe Bindegewebsgrenze durchbrochen. Das Karzinom kommt meistens auch dann zustande, wenn nach der Entstehung der Epithelhypertrophie, wobei noch keine Tiefenwucherung vorhanden ist, mit der Teerpinselung aufgehört wird. In diesem Stadium der Epithelhypertrophie ist demnach eine irreversible Veränderung eingetreten, die sich vor allem in pathologischem Tiefenwachstum zeigt. Das Bindegewebe ist vor dem Beginn des Epitheltiefenwachstums gequollen, reich an Mastzellen und enthält vermehrte elastische Fasern. Beginnt das Tiefenwachstum des Epithels, dann schwinden die elastischen Fasern, die kollagenen Fasern verlieren ihre Quellung und die Mastzellen nehmen wieder ab. Die ersten hypertrophischen Stadien der Bindegewebsveränderung können ebenso wie durch dauernde Teereinwirkung auch durch subkutane Arseneinspritzungen und durch eine einmalige starke Röntgenbestrahlung hervorgebracht werden. Erzeugt man die hypertrophische Bindegewebsumwandlung durch Arseneinwirkung ohne Teerapplikation und beginnt erst nach ihrer Entstehung mit der Teerpinselung, so entsteht das Karzinom später. Die im Stadium der Epithelhypertrophie entstehende progressive Bindegewebsveränderung scheint also eine Schutzmaßregel des Organismus gegen die Epithelwucherung zu sein. Erst nach 188 Tagen (statt nach 131) trat in dieser Versuchsanordnung das Karzinom ein. Die Krebsbildung wird durch die vorhergehende Bindegewebsänderung gehemmt.

Aus Waelschs (13) auch theoretisch sehr wichtiger Arbeit seien die allgemein interessierenden Tatsachen hervorgehoben. Durch Impfung eines aus Verreibung spitzer Kondylome mit Kochsalzlösung entstandenen Breies wurde auf der Hand von Waelsch und eines anderen Arztes (Vorderarm) sowie auf dem Genitale einer Virgo Wachstum warziger Gebilde beobachtet. Bei Waelsch und auf dem Genitale trat die Neubildung nach 2½ Monaten auf, bei dem anderen Arzte erst nach 9 Monaten. Waelsch Warzen schwanden spontan nach 2 Jahren. Die Warzen des Genitale hatten ganz das Aussehen spitzer Kondylome.

Crouquist (3) bezweifelt die Richtigkeit der Anschauung, daß Warzen infektiös seien. Er hält es für wahrscheinlich, daß sie an Stelle leichter, vielfach unbemerkt bleibender Hautverletzungen entstehen. Die Eigentümlichkeit dieser Hautverletzungen bestehe darin, daß die Papillenspitzen freigelegt sein müßten. Deren Reiz erzeugte die Papillarwucherung, geradeso wie es bei den spitzen Kondylomen nach der Theorie von Weigert-Juliusberg sich verhalte: oberflächliche Papillarläsion und Mazeration. Als Beweis führt Crouquist einen Fall an, wo an der Stelle einer Brandblase am rechten Zeigefinger (Zigarette) eine an Größe genau entsprechende Warze sich erhob.

Nach Mayrs (9) Untersuchungen ist der elektrische Widerstand der Haut an den Hautstellen abgeschwächt, die viel Muskulatur enthalten, Penis und Skrotum, Mammilla und Gesicht und Kopf. Er schlägt vor, an Hautmyomen den Gleichstromwiderstand als differentialdiagnostisches Mittel zu erproben.

Digitized by Google

Halberstädter (6) behandelte Röntgenwarzen mit denselben Mesothoriumbestrahlungsmengen, mit welchen er flache senile Keratome ohne nennenswerte Reaktion zum Verschwinden zu bringen pflegt (30 Minuten mit der genau ausdosierten Kapsel ohne Aluminiumfilter). Die Röntgenwarzen zeigten sich entschieden empfindlicher als die senilen, denn sie heilten zwar mit zarter Narbe ab, aber erst nach Ablauf ziemlich heftiger Entzündungserscheinungen. Andrerseits war es mehrmals notwendig, wiederholte Bestrahlungen vorzunehmen, ehe die Abheilung erfolgte. Aluminiumfilterung von 0,2 mm verstärkte nur die entzündliche Reaktion. Spätulzera nach Röntgenreaktionen, die mit Gefäßektasien abgeheilt waren, reagierten nicht so gut auf die Mesothoriumbestrahlung, doch heilte eines der Geschwüre durch Behandlung des derben Randes auffallend rasch ab.

Brinckmann (2) berichtet über die Schwierigkeiten und Nöte beim Gebrauch von Radium- und Mesothoriumpräparaten, die Sorgfalt, welche den Präparatenträgern selbst gewidmet werden muß, und die Stärkepräparate, die fortlaufend kontrolliert werden müssen, da sie zum Teil an Wirkung zunehmen. In der Dortmunder dermatologischen Klinik wurden gegen 900 Fälle von Lupus, Karzinom, Induratio plastica, Dupuytrenscher Kontraktur und kleiner gutartiger Geschwülste seit 1914 damit behandelt. Der Zwischenraum zwischen 2 Behandlungen an denselben Kranken beträgt immer 4 bis 6 Wochen.

Samberger (12) hat gefunden, daß Psoriatiker nicht zu Schwielen (eher zur Blasenbildung) an den Händen neigen, auch wenn sie schwere Handarbeit leisten, daß sie auch nicht zu eitrigen Blasenbildungen (Impetigo) neigen, und bezieht diese beiden Eigenschaften auf einen schwächeren Zusammenhalt der Hornschicht. Die Hornschicht verhornt nicht normal, sondern neigt zur Parakeratose. Diese abnorme Verhornung tritt auf jeden Reiz hin auf, sei er bakterieller, chemischer oder mechanischer Natur. Es ist deshalb müßig, nach der Ätiologie der Psoriasis in Gestalt eines Erregers zu suchen. Der Grund der Krankheit liegt in der abnormen Reaktion der Haut auf alle möglichen äußeren und inneren Reize.

Kreibich (8) beschreibt einen Psoriasisfall, dessen Eruption auf der Körperseite, wo eine Schußverwundung (durch die Schulter Schrapnelldurchschuß) erfolgte, sehr merklich spontan zurückging. Der Heilungsvorgang trat nicht nur am verwundeten Arm auf, sondern auch am Kopf und am Bein, hier blieb nur der obere und der untere Rand einer großen Unterschenkelplaque zurück. Kreibich zieht zur Erklärung halbseitig wirkende Nerveneinflüsse heran, die reflektorisch wirken, wie er es früher für Angioneurosen beschrieben hat, und die hier bei einem entzündlichen Vorgang, wie die Psoriasis es ist, ebenfalls in die Erscheinung treten.

Rajka (11) stellte Versuche über die Reaktion von Ekzemkranken auf Impfungen mit einer Vakzine aus den Pilzmischungen an, die aus den Ekzemen kulturell zu erhalten waren. Er impfte mit der Vakzine allein und mit Vakzinen, die vorher mit normalem Serum, mit Ekzematikerserum und mit Ekzembläscheninhalt behandelt waren. Die intrakutane Impfung ergab klare, Ponndorfsche Impfungen, keine klaren Resultate. Die Reaktion mit Ekzematikerserum und mit Bläscheninhalt (zur Erzeugung antianaphylaktischer Stoffe) war größer als diejenige mit normalem Serum. Die Pilze, die zum größten Teile pyogene Kokken darstellten, scheinen in der Haut der Ekzemkranken eine Allergie zu erzeugen und für die Entstehung oder den Weiterbestand des Ekzems von Bedeutung zu sein.

In fleißiger Literaturzusammenstellung und mit einer großen Reihe (25 Fälle) Untersuchungen der Kopenhagener Universitätsklinik teilt Pontoffidan (10) mit, daß beim Lichen ruber recht häufig Schwellungen der Lymphdrüsen und noch öfter Lymphozyten im Blut nachweisbar sind.

Ehmann und Falkenstein (5) kommen zu dem Ergebnis, daß der Lupus erythematodes eine tuberkulöse Erkrankung sei. Er entsteht durch Tuberkelbazillen, die wahrscheinlich meistens aus den Drüsen in die Haut mit dem Blutstrom verschleppt werden; diese Tuberkelbazillen sind mehr oder weniger abgebaut. Der akute Lupus erythematodes ist eine meist tödlich endende Tuberkelbazillensepsis. Ein innerer frischer Tuberkuloseherd ist hierbei stets aufzufinden. Auch bei dem chronischen Lupus erythematodes sind fast alle Kranken nachweisbar tuberkulös (98,4%). Die ungeheure Arbeit, aus welcher Ehrmann und Falkenstein diese Schlüsse ziehen, umfaßt 6 Fälle von reinem Lupus erythematodes acutus, der unter dem vorübergehenden Bilde des Erythema purtans begann, und insgesamt 65 tabellarisch zusammengestellte Fälle aus der Literatur. Die meisten Kranken standen zwischen 20 und 30 Jahren, über 50 Jahre war nur 1 Kranker. Die Sammlung zu irgendeiner Zeit des Verlaufs akut werdender Fälle von chronischem Lupus erythematodes umfaßt 80 Fälle, von denen etwa 20 aus Wien veröffentlicht sind. Der älteste Pat. war 66 Jahre alt, über 50 Jahre waren 4 Pat. Verstorben sind von diesen nachweislich 34%. Von chronischem Lupus erythematodes führen Ehrmann und Falkenstein 130 eigene Fälle aus den letzten Jahren auf. Dieses kolossale Material ist von den Verfassern aufs gründlichste, mit dem oben genannten Ergebnis, durchgearbeitet worden. Die Arbeit wird stets als Nachschlagewerk über diese Frage von Bedeutung sein.

Literatur: 1. R. Bierich (Hamburg), Zur Histogenese der Teerkarzinome. Derm. Wschr. 1922, Bd. 75, S. 1081 bis 1085 — 2. Werner Brückmann (Dortmund), Zur Technik der Anwendung von Radium und Mesothorium in der Dermatologie. Derm. Wschr. 1922, Bd. 74, S. 204 bis 209. — 3. Carl Crouquist, Zur Entstehungsweise der Warzen. Derm. Zschr. 1917, S. 559 bis 564. — 4. Carl Crouquist (Malmö), Bemerkungen zu Waelschs Arbeit: Übertragungsversuche mit spitzem Kondylom. Arch. f. Derm. u. Syph. 1920, Bd. 127, S. 906 bis 909. — 5. S. Ehrmann und Fritz Falkenstein, Über Lupus erythematodes. Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, Bd. 141, S. 408 bis 506. — 6. L. Halberstädter, Zur Mesothoriumbehandlung der Hyperkeratosen bei Röntgenhänden. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, Bd. 130, S. 240 bis 245. — 7. A. Kissmeyer (Kopenhagen), Über Termalanose. Beitrag zu ihrer Klinik und Ursache, nebst einigen theoretischen Überlegungen der Pigmentfrage. Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, Bd. 140, S. 357 bis 368. — 8. Kreibich (Prag), Zur Pathogenese der Psoriasis. Arch. f. Derm. u. Syph. 1918, S. 665 bis 667. — 9. J. K. Mayr (München), Verminderung des Gleichstromwiderstandes der Haut. Derm. Zschr. 1922, Bd. 36, S. 216 bis 217. — 10. B. Pontospidan (Kopenhagen), Über das Vorkommen von Allgemeinerscheinungen, insbesondere Blutveränderungen, bei Lichen ruber planus. Derm. Zschr. 1917, S. 341 bis 359. — 11. E. Rajka (Budapest), Untersuchungen über die Ätiologie des Ekzems. Die Rolle der pyogenen Mikroorganismen bei der Entstehung des Ekzems. Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, Bd. 141, S. 32 bis 40. — 12. Fr. Samberger (Prag), Ein bis jetzt unbeschriebenes Symptom der Psoriasis, ein Schlüssel zu ihrer Pathogenese. Derm. Wschr. 1918, Bd. 67, S. 41, 42. — 13. L. Waelsch (Prag), Übertragungsversuche mit spitzem Kondylom. Arch. f. Derm. u. Syph. 1918, Bd. 124, S. 625 bis 646. — 14. L. Waelsch (Prag), Erwiderung auf die Bemerkungen Crouquists zu meiner Arbeit: Übertragungsversuche mit spitzem Kondylom. Arch. f. Derm. u. Syph. 1920, Bd. 127, S. 909 bis 913.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchner medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 32.

Da maligne Tumoren, aus denen man zur histologischen Sicherung der Diagnose Stückchen exzediert, oft rapid zu wachsen anfangen, so empfiehlt sich nach Arthur Ladrig (Leipzig), aus krebsverdächtigen operablen Tumoren nur dann Probeexzisionen zu machen, wenn unmittelbar darnach die Radikaloperation angeschlossen werden kann. In zweifelhaften Fällen von **Mammageschwülsten** bedient man sich daher der **histologischen Untersuchung während der Operation** in Form des Schnellgefrierschnittes. Sie ist berufen, Mißgriffe zu vermeiden, dergestalt, daß die Operation einmal nicht radikal genug ausfällt, im anderen Falle eine Brustdrüse geopfert wird, die hätte erhalten werden können. Nicht zweifelhaft sind die Fälle, wo der Tumor mit der darüberliegenden Haut fest verbacken ist, wo narbige Verziehung der Haut, Ulkusbildung, Hautmetastasen (lentikuläre Aussaat, Panzerkrebs), Fixation auf der Pektoralisfaszie bestehen. Sonst wird die histologische Untersuchung vorgenommen Dadurch vergehen 5 bis 10 Minuten, die ganz gut mit der Blutstillung und so weiter ausgefüllt werden können. Man kann den ersten Teil der Operation in Lokalanästhesie ausführen und gegebenenfalls die Amputation der Mamma in Narkose anschließen. Von jedem Fall wurden stets hinterher noch Schnitte auf dem üblichen Wege und genügend lange Härtung und eventuelle Einbettung hergestellt.

Auf die **syphilitische Ätiologie beim Geburtstrauma des kindlichen Gehirnes** weist J. Fraenkel (Berlin) hin. Die Syphilis bereitet die hämorrhagische Diathese und damit den Boden, auf dem das physiologische Geburtstrauma, das sonst vielleicht harmlos verlaufen wäre, seine verheerende Wirkung entfaltet. Die Frühgeburt und Schwere der Hirnverletzung sind gleichermaßen von der Syphilis beeinflußte Ereignisse.

Über **Blutveränderungen bei Pockenkranken** berichtet W. H. Hoffmann (Habana, Cuba). Sie zeigen sich in starker Vermehrung der Leukozyten vom 4. Krankheitstage an, starker relativer Lymphozytose, Eosinophilie, anfänglich hohem Arnethindex und Gegenwart von Myelozyten. Ein ähnliches Blutbild findet sich nur bei Varizellen, bei dem aber die Gesamtzahl der Leukozyten eher vermindert ist, bis auf gelegentlich leichte Steigerung um den 8. bis 10. Krankheitstag.

Auf die **Bedeutung der abdominellen Luftansammlungen für die röntgenologische Darstellung von Leber- und Gallenblasenerkrankungen** weist Robert Nussbaum (Leipzig) hin. Das Pneumoperitoneum

Digitized by Google

ist in der richtigen Hand ungefährlich. Es führt nicht zu Gasembolien, zur Lösung bestehender Verwachsungen, zur Darmverletzung, Gefäßschädigung mit Blutung, zu Sternumhautemphysem. Natürlich ist es kontraindiziert bei fieberhaften peritonitischen Prozessen.

Eine **Verbesserung der Magenröntgendiagnose durch Luftaufblähung des Dickdarmes (Pneumokolon)** empfiehlt Walter Förster (Suhl). Dabei wird auch das Duodenum deutlich sichtbar als ein an- und abschwellender feiner schwarzer bandartiger Streifen. Die Methode dürfte auch das Pneumoperitoneum in geeigneten Fällen ersetzen. Man nehme aber das Aufblähen nicht im Stehen, sondern in der linken Seitenlage vor, um das Colon ascendens mitzufüllen. Der gut entleerte und dann mit Luft geblähte Dickdarm tritt dadurch klar zur Schau, daß man jede Einziehung, jede Knickung deutlich sieht. So lassen sich wahrscheinlich Tumoren schon im frühesten Stadium erkennen (denn der noch dazu eingelassene Kontrastbrei könnte gerade einen kleinen Tumor leicht mit in seinen Schatten nehmen).

Auf die **Zölioskopie** (Besichtigung der Bauchhöhle nach Luftaufblähung mit dem Zystoskop) weist G. Kelling (Dresden) hin. Er verbindet die Zölioskopie mit einem kleinen Einschnitt in die Bauchdecke nach Lokalanästhesie. Die Technik wird genauer beschrieben. Man kann mit dieser Methode unter anderem feststellen, ob bei einem Rektumkarzinom Metastasen in der Leber vorhanden sind, ob es sich bei harter und vergrößerter Leber um Karzinom, Syphilis oder Zirrhose handelt, ob nach einer Aszitespunktion Tuberkulose, Karzinom oder Zirrhose vorliegt. In einem Falle konnte man Verwachsungen der verdickten Gallenblase mit dem Querkolon sehen; die Operation ergab Gallensteine.

Eine Methode zum **Nachweis von Tuberkelbazillen im Stuhl** beschreibt Max Reh (Berlin-Lichterfelde). Er empfiehlt sie bei solchen Erwachsenen und Kindern, die ihr Sputum verschlucken. (Da die aus verschlucktem Sputum stammenden Tuberkelbazillen im Stuhl erscheinen, ist der Nachweis der Tuberkelbazillen im Stuhl zur Diagnose der Darmtuberkulose nicht zu verwerten.) Die Methode ersetzt auch die in der Pädiatrie zur Gewinnung verschluckten Sputums angewandte Magenspülung. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 33.

Postoperative Erscheinungen an dem Respirationstraktus bespricht van der Velden (Berlin). Er nimmt eine auf reflektorischem Wege veranlaßte Schädigung der Atmungsorgane an. Daran schließen sich später infektiöse entzündliche Veränderungen. Empfohlen wird: Optochin. hydrochlor. 0·2, alle 4 Stunden gegeben, außerdem Aderlaß und Injektion von 30 ccm Blutserum. Daneben Akridinsilberpräparate intramuskulär.

Zur Bakteriologie der gereinigten granulierenden Wunde berichten Melchior und Lubinski (Breslau) über die Ergebnisse von Abimpfungen. Die Bakterienflora ist im ganzen spärlich. Zwischen der Beschaffenheit der Granulationsfläche und dem Bakteriengehalt bestehen keine Beziehungen. Bei wiederholter Abimpfung der gleichen Wunde finden sich erhebliche Schwankungen. Bei der Wundheilung scheinen Kräfte im Spiel zu sein, die in ihrem Erfolg der Desinfektionswirkung nahe stehen.

Zur Technik der indirekten Bluttransfusion empfiehlt Merke (Basel) die erforderliche Menge Blut unmittelbar aus der Punktionsnadel in eine paraffinierte Thermosflasche einfließen zu lassen. Aus der Flasche wird das Blut mit Hilfe des Gebläses durch ein paraffiniertes Steigrohr in die Empfängervene getrieben. In die Flasche wird 1 ccm einer 10%igen Zitratlösung gegeben. Als Punktionsnadel wird eine mit Zitratlösung gefüllte Spritze mit Seitenweg benutzt.

Posttraumatische Epilepsie und Duraplastik bespricht Burckhardt (Marburg) an der Hand eines operierten Falles von traumatischer Epilepsie. Nach Ausschneidung einer früheren Fetttransplantation wurde ein großer gestielter Duralappen so auf die Wundfläche gedreht, daß sie überall von normaler Dura bedeckt war.

Kieferklemme durch einen überlangen Kronenfortsatz hat Pichler (Wien) beobachtet nach einer Schußfraktur dieses Knochens. Die Röntgendurchleuchtung deckte die Verlängerung des Kronenfortsatzes als Ursache der Gelenksperre auf, welche nach Entfernung der Hemmung beseitigt werden konnte. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 33.

Zur Therapie des Scheidenvorfalles bei fehlendem Uterus schlägt Nürnberger (Hamburg) vor, den Scheidenblindsack durch gestielte Faszientransplantation zu fixieren. Der aus der Rektusaponeurose ausgeschnittene Streifen wurde auf der ihrer Serosa entblößten hinteren Fläche des Scheidenblindsackes befestigt und dadurch die Scheide im Becken festgehalten.

Zur operativen Heilung des puerperalen Uterusgasbrandes berichtet Brütt (Hamburg) über einen Fall von Uterusgasbrand nach artifiziellem Abort, der durch Totalexstirpation geheilt wurde. Betasten des Uterus ergab deutliches Knistern; die Muskulatur war durch lufthaltige Hohlräume auseinandergedrängt. Die Allgemeininfektion durch den Gasbazillus trat in diesem Fall vor der brandigen Erkrankung der Gebärmutter zurück.

Zur Therapie des Tetanus puerperalis empfiehlt Kiehne (Halle) nach den Erfahrungen der Frauenklinik in Halle die sofortige Totalexstirpation des Uterus mit anschließender Serumbehandlung.

Zur Frage der Primäraffekte an den inneren weiblichen Genitalien berichtet Herold (Jena) über zwei Fälle von Geschwüren an der vorderen Muttermundslippe, welche durch die Probeexzision und den Spirochätennachweis als syphilitisch erkannt wurden.

Statistisches zur Frage der Behandlung des fieberhaften Abortes berichtet Dubrowitsch (Gießen) und kommt zu dem Ergebnis, daß die aktive Behandlung der fieberhaften Aborte im Vergleich mit der exspektativen die Mortalität ungünstig beeinflußt. Die Art der Ausräumung hat keinen nennenswerten Einfluß. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1923, Heft 7 (Juli) und Heft 8 (August).

Über **Wesen und Behandlung der chronischen Dickdarmerkrankungen** berichtet Lasar Dünner. Allen chronischen Kolitiden sind, unabhängig von ihrer Ätiologie, subjektive und auch objektive Symptome gemeinsam. Sie ermöglichen die Trennung von Dünndarm- und Dickdarmerkrankung. Charakteristisch für Dickdarmaffektion sind häufige Stuhlgänge mit starkem Penesmus. Die Entleerungen enthalten, makroskopisch meist erkennbar, Beimengungen von Blut, Eiter und Schleim. Nicht immer sind alle Symptome gleichzeitig vorhanden. Wichtig ist, daß z. B. die Dünndarmprozesse weit seltener mit Blutabgang einhergehen. Auch Schleim findet sich bei Dünndarmaffektionen; er wird aber bis zum Austritt aus dem Darm mit der Fäzes so innig vermischt, daß er nicht so augenfällig ist, wie bei den Kolitiden, bei denen die Zeit zur Durchmischung mit dem Stuhl fehlt.

Auf die **Bedeutung des Vagus und Sympathikus für die Therapie** weist F. Glaser (Berlin-Schöneberg) hin. Das vegetative Nervensystem besteht aus den vegetativen Zentren im Corpus striatum, Zwischenhirn, in der Medulla oblongata und im Rückenmark, ferner aus seinen beiden peripheren, im Antagonistenverhältnis stehenden Nerven, dem Sympathikus und Parasympathikus (erweitertem Vagus) und aus den Ganglienzellengruppen in der Wand verschiedener Hohlorgane. Stoffwechsel, Herz- und Gefäßfunktion, Magen- und Darmtätigkeit, Fortpflanzung, Temperatur, Blutdruck unterstehen diesen „Lebensnerven". Alltägliche Beobachtungen, wie freudige Röte, Angstschweiße, durch Erregung entstehende Herzbeschleunigung, Angstdurchfälle, zeigen die Abhängigkeit des vegetativen Nervensystems von Stimmungen, die im Großhirn entstehen. Zum Beispiel können Unlustgefühle auf dem Wege des Vagus, ähnlich wie Atropin, durch „Vagusblockade" den Magensaft zum Versiegen bringen. Nach Krehl steigern „Mut- und Kraftgefühl ebenso sicher den Infektionsschutz wie traurige Stimmung und Angst ihn herabsetzen". Ärztliche Beruhigung, Beseitigung trauriger Stimmung wirkt im Sinne der Vagusförderung, vermehrt die Sekretion der Verdauungsdrüsen und stärkt so die Widerstandskraft des Organismus gegen Infektionen. Zahlreiche Fiebersymptome können durch Sympathikusreizung erklärt werden. Die Magensaftsekretion wird durch Sympathikuserregung gehemmt und infolge verminderter Darmbewegungen tritt durch Sympathikusreizung Obstipation auf. Die gewöhnliche Antipyrinmedikation beruht auf Beruhigung des Wärmezentrums und Erweiterung der Hautgefäße infolge von Herabsetzung sympathikotonischer Erregungen. Die kritische Entfieberung erscheint als ein Reizzustand des Vagus (Reizung des Kühlzentrums, Bradykardie, Schweißbildung). Während Adrenalin sympathikotonisch, wirkt Morphium vagotonisch. Die genuine Hypertonie, d. h. seine Blutdrucksteigerung, die nicht mit Nierensklerose zusammenhängt, beruht auf einem zu starken Reizzustand der Vasomotorenzentren, der besonders zu einer Reizung des Splanchnikus (Gefäßgebiet des Bauches) führt. (Abführmittel bei Brunnenkuren bewirken Durchfälle und daher Darmgefäßerweiterung; auch Diuretin und Papaverin haben eine gefäßerschlaffende Wirkung.) Bei Herz- und Gefäßstörungen muß man in gewissen Fällen das Übergewicht des Vagus durch Atropin dämpfen und gleichzeitig das Vasomotorenzentrum durch Kampfer und Koffein erregen, auch den Sympathikus durch intramuskuläre Adrenalininjektionen reizen. Auch Strychnin bessert den Tonus des Vasomotorenzentrums und verengert die Bauchgefäße. Kolihizin soll den Sympathikus lähmen, Atophan den Parasympathikus erregen. Bei der Basedowschen Krankheit dürfte es sich um eine Übererregbarkeit des Sympathikus mit Schilddrüsenreizung handeln. Bei den mehr vagischen Basedowerscheinungen, z. B. Durchfällen, Superazidität, Schweißen, Tränensekretion, Herzbeschwerden, wäre Kalzium als Sympathikusreizer zu empfehlen. Respiratorische Arrhythmien beruhen auf wechselndem Erregungszustand des Vagus. Derartige Personen sind nicht herzkrank. Da in der Ruhe Vaguseinflüsse besonders hervortreten, ist neben Atropin Beschäftigung zu verordnen. Bei nervöser Extrasystolie ist nicht Ruhe, sondern sind Körperbewegungen am Platze. Die Vagusübererregbarkeit kann durch Nikotinmißbrauch, sexuelle Exzesse, Magenstörungen entstehen. Vagotonische Bradykardie kann auf Superazidität be-

Digitized by Google

ruhen. Vagusreizung führt zur Erkrankung der Gefäße der Bronchien und daher zu vermehrter Schleimabsonderung, ferner zu Bronchialmuskelkrampf. Daher die gute Wirkung des Vaguslähmers (Atropin) und der Sympathikusreizer (Adrenalin und Kalzium). Die Salzsäure des Magens wird durch Vagusreizung vermehrt, durch Sympathikusreizung vermindert. Die Magenmotilität wird durch Vagusreizung beschleunigt, durch Sympathikusreizung verlangsamt. Die Seekrankheit, die auf eine Reizung des Vagus zurückgeführt wird, soll durch Atropin günstig beeinflußt werden. Auch Anaphylaxie, Heufieber, Idiosynkrasie dürften oft auf Vagusreizung beruhen. Bei Vagotonie nutzt häufig eine Atropin- und Kalkkur. F. Bruck.

Aus der neuesten französischen, amerikanischen und englischen Literatur.

Beim **Retentionsikterus** liefert die **Duodenalsonde** nach Cariot wichtige diagnostische Aufschlüsse: Zeigt der Duodenalsaft Retention von Galle und Pankreassaft gleichzeitig ohne Blut, so betrifft das Hindernis den Choledochus und den Wirsung, nicht aber den Darm; am häufigsten eine Neubildung des Pankreaskopfes. Besteht Gallen- und Pankreassaftretention mit Blut, namentlich kleinen duodenalen Blutgerinnseln, so sind Gallen-Pankreaswege und Darm gleichzeitig betroffen: Es liegt wahrscheinlich eine Neubildung der Vatöschen Gegend oder ihrer unmittelbaren Nachbarschaft vor. Forschung nach Zellen dieser Neubildung, allerdings schwierig. Besteht Gallenretention ohne Pankreasretention, so liegt das Hindernis lediglich an den Gallenwegen: Kompression direkt durch einen Stein, durch ein primitives Neoplasma oder indirekt durch Drüsen oder Verwachsungen. Besteht endlich eine totale Pankreasretention (Abwesenheit von Trypsin und Lipase) ohne Gallenretention (Gallenpigmente und -salze +): Neoplasma des Pankreaskopfes, die lediglich den Wirsung, aber noch nicht den Choledochus betrifft. (Paris méd. 1923, 18.)

An der Hand von 6 Fällen führen Nicolas und seine Mitarbeiter aus, daß der **Herpes genitalis** seine Wirkung auf die Schleimhaut der Uretra ausdehnen kann: Schleimiger oder seröser Ausfluß mit Epithel- und polynukleären Zellen ohne Mikroben, spontane Schmerzen in der Uretra glandularis oder längs der ganzen Uretra oder in der Pars posterior, ausstrahlend, wie beim Herpes, ins Perineum, in den Anus, in die Schenkel, selbst in die Unterschenkel. Die Schmerzen beim Urinieren: meist zu Beginn, aber auch ganz durch oder terminal krampfartig wie bei der Uretrozystitis. Diese Erscheinungen fallen jeweils zusammen mit einer neuen Eruption. Sie verschwinden von selbst, in einigen Tagen, Medikation ist unnötig und gegen die Rezidive machtlos. (J. de méd. Lyon 1923, 81.)

Die systematische Anwendung der **agglutinierenden Serumreaktion** beim **Tuberkelbazillus** vom Beginn der Schwangerschaft an bis nach der Entbindung gibt nach Courmont äußerst wertvolle prognostische Daten, namentlich im Vergleich mit dem klinischen Befund. Keine oder schwache Agglutination während der Schwangerschaft, die nach der Entbindung schwach bleibt oder sich vermindert: üble, fatale Prognose. Erhöhte Agglutination, die sich auch nach der Entbindung nicht vermindert, eher erhöht: günstige Prognose. 3 Fälle von Abort: Hebung der Agglutination: günstige Prognose. Die gleichzeitig ausgeführte Kutisreaktion hat nicht so konstante Resultate ergeben. (Pr. méd. 1903, 59.)

An der Hand eines Falles führt Bickes aus, daß die Drüsentuberkulose beim Kinde rapid verläuft mit frühzeitiger Verkäsung und erhöhter Temperatur, beim Erwachsenen dagegen bleibt die Diagnose oft in suspenso: mehr allgemeine Symptome: schlechter Allgemeinzustand, Kachexie, Anämie, die Schwierigkeit, die viszeralen Drüsen zu fühlen, veranlassen dies. Hier gibt aber die Blutuntersuchung wichtigen Aufschluß: Verminderung der weißen Blutkörperchen, in schweren Fällen oft eine beträchtliche Lymphopenie, sei es durch anatomische Destruktion oder durch funktionelle Behinderung des lymphogenen Gewebes. Im allgemeinen ist dies ein wichtiges Zeichen: Lymphozytose stellt ein prognostisch günstiges Zeichen dar, Lymphopenie, namentlich wenn sie ausgesprochen und andauernd ist, ein sehr ungünstiges. (Rev. méd. suiss. rom. 1923, 6.)

Labbé berichtet von einer Kranken, die eine reine **Sympathikotomie** bot: schmerzhafte gastrische Krisen mit Erbrechen, kalten Extremitäten für 12 bis 15 Stunden, endigend mit einem Schweißausbruch, sich mehrmals im Monat wiederholend, zwischen den Krisen Tachykardie und Digestionsstörungen, Hitze im Kopf, Aufgetriebensein nach den Mahlzeiten, zeitweisen Steigerungen des Blutdruckes, leichter Azotämie und einer Inversion des okutokardialen Reflexes. Besserung auf Esecin. Er machte dafür lediglich eine Reizung der Zervikal- und Thorakalganglien des Sympathicus verantwortlich infolge von Verwachsungen durch eine alte Pleuritis. (Pr. méd. 1923, 58.)

Levy berichtet von einer Neuralgie des Nervus laryngeus superior: Lokalisierter Schmerz an der rechten Seite des Larynx, Ausstrahlung nach dem rechten Ohr, all dies in der Form von Krampfanfällen. Heilung durch direkte Alkoholeinspritzungen. (Pr. méd. 1923, 58.)

Gastou bespricht an der Hand von 5 Fällen die häufig verkannte osteoartikuläre Syphilis. Man findet bei der erworbenen Syphilis einmal teigige Schwellung des Gelenks und seiner Umgebung, besonders meist ohne Röte (ohne Fluktuation), außer bei Hydrarthrose. Dann Schmerz: spontan, bei Bewegungen oder auf Druck, namentlich an den Epiphysen und auf den Ligamenten. Endlich in allen Fällen funktioneller Unfähigkeit, die den Kranken zuerst auffällt. Auftreten entweder im zweiten Stadium oder gleich im Anfang als Arthrelgicus, trockene Arthritiden, Hydrasthrose, Pseudorheumatismus, mit Vorliebe am Knie, nicht selten aber auch an den kleinen Gelenken oder beiderseitig oder an mehreren Gelenken, schleichend, chronisch, mit gelegentlichen Stößen, zu Mißbildungen und auch zur Ankylose führend. Bei der kongenitalen Lues gesellen sich frühzeitig dazu Eiterungen (Mißinfektionen) mit Destruktionen, die auf die Diaphysen der langen Knochen übergreifen. Dann aber auch gewöhnlich andere luetische Stigmata. Differentialdiagnose: chronischer Rheumatismus in allen Formen, infektiöse Arthritiden, Zyteomyelitis, Sarkom, Tuberkulose. Zyteartikuläre Läsionen mit Osteophyten, diaphysäre Periostverdickungen oder periartikuläre legen einen Wassermann nahe. Außer der spezifischen Behandlung ist in letzteren Fällen pluriglanduläre Apotherapie dringend angezeigt. (Paris. méd. 1923, 19.)

Tourneux berichtet von einem Fall, wo sich bei einem 35jährigen, infolge eines Panaritiums am Daumen eine Neuritis ascendens entwickelte, dauernd schmerzhaft mit starken Exazerbationen, die sich nach einigen Tagen bis zum Plexus brachialis hinauf erstreckte. Therapie: Opiate. (Pr. méd. 1923, 30.)

Die Erscheinungen von seiten des Nervensystems bei der venalen Insuffizienz können nach Lemore je nach der Ursache recht verschieden sein. Azotämie: Müder, somnolenter Kranker, der nachts nicht schlafen kann, mit Arthralgien und Digestionsstörungen, Verminderung der Sehkraft durch Retinitis albuminuris, Torpor, Nonne, Tod. Terminal können epileptiforme Krisen auftreten, die von übler Vorbedeutung sind. Psychisch länger dauernde Psychosen. Chlorurämie: mehr weniger ausgesprochene Ödeme, Kopfschmerzen, intelektuelle Obnubitation, Sehstörungen in Form einer spontanen, rapid heilbaren kortikalen Blindheit. Eklamptische Anfälle in der Form der Epilepsie. Oft sich wiederholend, von einem komatösen Stadium gefolgt. Prognostisch relativ gutartig. Psychisch: vorübergehende delirante Zustände. Hypertension: die Krampfanfälle nehmen hier einen sehr alarmierenden Charakter an, gefolgt von Koma, in der Form veritabler kleiner Schlaganfälle. Eklamptische und komatöse, fatale Anfälle. Oder Exitus durch eine zerebrale Hämorrhagie oder ein akutes Lungenödem. Sehstörungen: durch Netzhautblutungen oder vorübergehende kortikale Störungen, die verschwinden, wenn der Blutdruck wieder normal geworden ist. Psychisch kann eine akute Manie vorkommen. Oft findet man eine dauernde Nervosität, wodurch oft die falsche Diagnose Neuropathie zustande kommt. (Arch. mat. reins, arch. gen.-urin., 1923.)

Kretschmer gibt eine Analyse von 140 Fällen von **Uretersteinen**, von der zunächst die Diagnose praktisch interessant ist. Bei rechtsseitigen Steinen, namentlich wenn, wie fast immer, Nausea und Erbrechen vorliegt, kommt es leicht zur fehlerhaften Diagnose Appendizitis und nicht selten zur Operation deswegen. Ebensooft führt die falsche Annahme von Affektionen der weiblichen Beckenorgane zu unnötigen Operationen. Gallensteine, Dilatation des Rektums, Hämorrhoiden waren weiterhin Fehldiagnosen. Die typische Nierenkolik mit ausstrahlenden Schmerzen in die Leistenbeuge oder in den Penis waren in den meisten Fällen die Grundlage der Diagnose. Etwas Blut im Urin und Eiterzellen bei mehrfacher Harnuntersuchung erheischen dringend sorgfältiges Röntgen. Die nicht operative Behandlung (Katheterisation, Öleinspritzungen in den Ureter) führten in 32% der Fälle zur Entfernung des oder der Steine. Indikationen zum operativen Eingriff in erster Linie: Anurie, akute Pyelonephritis, Reaktion auf die Behandlung mit Schmerzen, Schüttelfrost, Fieber, Blutung, Blasenstörungen. Dann die Größe, Lage, Zahl, Verwachsung der Steine. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 20.)

Temple rühmt die hypertonischen Salzlösungen zur Minderung des **intrakranialen Druckes**, was sie durch ihre dehydrierende Wirkung rapid nach 1 Stunde bewirken: 90,0 Magnesiumsulfat in 175 ccm Wasser rektal oder 45,0 in 235 ccm Wasser per os alle 4 Stunden. Oder 50 bis 120 ccm einer 15%igen NaCl-Lösung über 20 Minuten hin intravenös. Von Vorteil: 2 Stunden vor Operationen, namentlich auch zur Beseitigung der verschleiernden Symptome, um ein rapid fortschreitendes Papillenödem aufzuhalten, Koma und respiratorische Depression durch intrakranialen Druck zu hindern, ferner bei Kopftraumen, wo Puls und Respiration unter das Normale sinken, so daß sich die Operation erübrigte. Endlich bei sonstigen Wasseransammlungen im Körper, Lungenödem. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 20.)

Die von den **Eingeweiden ausstrahlenden Schmerzen** pflegen nach Orr, fern vom Sitze des Reizes im Bereiche der Spinalsegmente unter begleitender Hauthyperästhesie und Druckempfindlichkeit an einem oder mehreren Punkten maximal und spontan aufzutreten. Und zwar sind hier praktisch wichtig die phrenischen Hals- und Schulterschmerzen bei Pneumonie, Pleuritis, Perikarditis, Lungeninfarkt und Aktinomykose, Leberabszeß, Perforationen von Magen- und Duodenalgeschwüren, subphrenischem Abszeß, Cholezystitis mit Peri-

Digitized by Google

tonitis, Perforation der Gallenblase, akuter Pankreatitis, Appendizitis, rupturierter Extrauteringravidität, suprarenalem Tumor und bei Druck eines Drainrohres. Zunahme des Schmerzes bei tiefer Atmung, Husten oder Lagewechsel, zeitweise exazerbierend, wie wenn ein Nagel ins Gelenk getrieben würde. Die vom Diaphragma ausstrahlenden Schmerzen sitzen in der Abdominalwandung; tiefer Druck wird hier gut vertragen, nicht aber bei Erkrankung von Eingeweiden. Bei Leberabszessen ist der Schulterschmerz oft das einzige Symptom, bei Gallensteinen, Duodenalperforation rechts, dagegen bei Steinen im Ductus cysticus in der Skapularregion, bei Magenperforation links, bei Pleuritis diaphragmatica, außerdem noch in den Lendenmuskeln und im oberen Abdomen. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 20.)

Als Ergänzung zum Vorhergehenden ist ein Fall von **chronischer Appendizitis**, von Bassler berichtet, der in seinen Anfällen ausgesprochen die Symptome der **Angina pectoris** (Oppressionsgefühl, Ausstrahlung in den linken Arm) hatte. Die Anfälle traten immer bei körperlichen Anstrengungen auf. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 20.)

An der Hand eines Falles führt Forbes aus, daß die Übertragung von **Malaria** von der Mutter auf das Kind möglich ist: Es handelte sich um ein 7 Wochen altes normales Kind, das wie die Mutter im Blut Plasmodien in allen Stadien des asexuellen Lebenszyklus zeigte. Da nun dort Anopheles nicht vorkommt, andrerseits transplazentare Infektion selten ist, nimmt er an, daß die kongenitale Malaria durch irgendeine Abnormität oder einen Unfall bei der Geburt zustande kam. (Amer. journ. dis. children 1923, 2.)

Tiefe Schlüsselbeingruben gelten im allgemeinen als ein Zeichen **tuberkulöser Spitzenerkrankung.** Nach Brays Untersuchungen sind sie aber sehr beeinflußt vom Zustande der Ernährung, der Größe, Form und Lage des Schlüsselbeins, namentlich bei Frauen, von der Stellung der Enden, besonders des äußeren; wenn es in derselben Linie steht wie das innere, sieht man tiefe Gruben. Auch die Relaxation der Schultern nach vorn zieht dies nach sich. Es gibt im allgemeinen noch kein Unterscheidungszeichen für die Phänomene bei Gesunden und bei Kranken. Sie sind auch nicht durch die Lungenerkrankung als solche hervorgerufen. Ausgenommen in seltenen Fällen sind sie also von fraglichem Werte bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 23.)

Nach Boas kommen bei der Dilatation Hypertrophie und Insuffizienz des Herzens bei **Basedow** hauptsächlich zwei mechanische Momente ursächlich in Frage: die Verlangsamung des Blutstromes in der Halsregion durch die kolossale Erweiterung der Thyreoidealgefäße, was ähnlich wirkt wie die arteriovenösen Aneurysmen und dem Herzen eine gewaltige Last aufbürdet, dann die erhöhte Sauerstoffkonsumption, die das Minutenvolum des Blutes um 25 bis 60% erhöht. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 23.)

An der Hand einer **Laboratoriumsinfektion** mit dem **Bacillus dysenteriae Flexner** stellte Cutter fest, daß die Inkubation 28 Stunden, die Dauer der Krankheit 30 Stunden, der Bazillenträgerzustand 2 Wochen betrug. Ferner hat sich die Feststellung von nur zwei aufeinanderfolgenden negativen Stühlen als unzulässiges Kriterium für den Abschluß der Quarantäne erwiesen. Die typische Wirkung des Bakteriophagen (d'Hérelle) war nachzuweisen vom 4. bis 9. Tage nach dem Einsetzen der Krankheit, nicht mehr nach dem 21. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 23.)

Schmerzhafte Miktion und oft ziemlich starke Blasenschmerzen, namentlich wenn sie im Widerspruch mit einem fast negativen Befunde stehen, sind nach Duke nicht selten Folgen der Ingestion von Nahrung, gegen die der Pat. sensitiv ist. (Ann. of clin. med. 1922, 1.)

Nach Jams sind **Infektionen der Nasenschleimhaut** mit **Diphtheriebazillen** häufiger als man annimmt. Die gewöhnlich im Lehrbuch angegebenen Symptome sind außer dem Schnupfen überhaupt nicht oder nur in schweren Fällen vorhanden und nur letztere werden erkannt. Ihre Mortalität ist nicht größer als die der Rachendiphtherie. Deshalb bei jeder Rhinitis, namentlich wenn sie einseitig ist, bakteriologische Untersuchung. (Atlant. med. journ. Harrisbury Pa. 1923, 25.)

Nach Barney kann die **Niere** auch bei ausgedehnter und langdauernder Erkrankung verhältnismäßig **„schweigsam“** sich verhalten: Zystitis, Hämaturie und Pyurie sind Symptome, keine Krankheitsbilder. Gelegentlich kann eine primäre Zystitis vorkommen, meist aber wird die primäre Nierenerkrankung infolge ungenügender oder fehlerhafter Untersuchung übersehen. Dasselbe gilt für die Py- und Hämaturie. Dann wird Schmerz und Empfindlichkeit oft nur auf der gesunden Niere empfunden; die erkrankte „schweigt“, gibt überhaupt keine subjektiven Symptome. Manche Nierenerkrankung fängt ohne Erscheinungen an und endet so. Andrerseits können örtliche Symptome oft recht kurz sein. (Boston med. surg. journ. 1923, 188.)

Bei **Basedow** sind, wie Bram ausführte, konstante Erscheinungen vermehrter Grundstoffwechsel, Schwäche, Abmagerung, emotionelle Störungen, afebrile Beschleunigung der Herztätigkeit, Tremor, Dermographie; Exophthalmus und Kropf aber inkonstante. (Illinois med. journ. Oak Park 1923, 43.)

Nach Mc. Phedran und Banting gibt man das **Insulin** am besten 20 bis 30 Minuten vor dem Essen, um der Hypoglykämie durch das Insulin und der Hyperglykämie durch die Nahrungsaufnahme die Wage zu halten. Praktisch gesprochen entspricht 1 Einheit 2,5 g Kohlenhydrat in milderen Fällen, in schwereren 1 g. Es ist ganz individuell und auszuprobieren, ob man morgens oder abends die größere Dosis verabreicht 15 bzw. 10 Einheiten. Die gleichzeitige Gabe von 3,0 Kalziumlaktat 3mal täglich schützt vor hypoglykämischen Konvulsionen. Ebenso bei Diabetes mit Durchfall, die das reine Insulin schlecht vertragen. Die Insulinverabreichung bedeutet, daß der Pat. mehr Kalorien umsetzen kann. Sie ist keine Heilung, sondern eine Behandlung, die den Pat. befähigt, Infektionen zu bekämpfen, sich von Azidose frei zu halten und Koma zu meiden. Stirbt also heute noch ein Pat. an Coma diabeticum, so fällt dies dem Stande zur Last (Joslin). Nach Woodyatt, können bei Diabetikern Operationen, die keinen Aufschub vertragen, nötig werden. Operiert man aber, so läuft man Gefahr, die Azidose zu vermehren, Schock hervorzurufen und die Infektion weiter auszubreiten, wenn man nicht die Alkalireserve auf eine sichere Höhe bringt. Dies erreicht man durch Diätregelung, Alkaliverabreichung und Insulin. Die Alkalireserve kann in 10 bis 24 Stunden gehoben sein durch Insulin. In manchen schweren Fällen deshalb 20,0 Natrium bicarbonicum per os mit viel Wasser stündlich, dann 5 g stündlich, dann Insulin. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 23.)

Gowle führt an der Hand eines Falles aus, bei der Diagnose des **Magenkrebses,** daß dem Alter (hier 31) nicht dieselbe wesentliche Bedeutung zukommt wie der Beschäftigung, der Familienanamnese, den Gewohnheiten, der Lebensweise, dem Beginn der Klagen. Im allgemeinen ist der Verdacht eines Karzinoms berechtigt bei Pat., die sich vor Beginn ihrer chronischen Gastritis einer guten Gesundheit erfreuten.

Ist die Diagnose trotz des Fehlens einer palpablen Geschwulst gestellt, so darf man aus der Abwesenheit der letzteren noch keineswegs auf ein Frühstadium schließen, da eben Metastasen ohne einen Tumor bestehen können. Es handelt sich in solchen Fällen darum, die prädiagnostische Phase des Karzinoms festzulegen. Sonst war im vorliegenden Falle absolut kein Schmerz vorhanden, wohl aber Achylie und eine positive Hämolyse. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 18.)

Lane hält Basedow für eine Folge von Toxinabsorption durch die Intestina im Verlaufe der intestinalen Stase und hat die Kolektomie vorgeschlagen. Kendall hat gezeigt, daß das Thyrosin, das aktive Prinzip der Thyreoideasekretion, dessen Hyperproduktion den Basedow hervorruft, ein Jodderivat des Tryptophans ist. Letzteres ist eine Aminosäure, die normal in Indol und Skatol zerfällt. Die Intestinalflora normaler Individuen enthält 2 Gruppen von Bakterien: putrefizierende (Indol) und fermentierende (Säuren). Das Indol geht als Indikan durch die Nieren. Harries hat daraufhin Urin und Fäzes bei Basedow untersucht: Kein Indol im Urin, weil die Indol produzierenden Bakterien im Darm fehlen. Dies bestätigt auch die bakteriologische Untersuchung der Fäzes. Also bleibt Tryptophan im Übermaß im Darm, wird resorbiert, dadurch ein Übermaß von Thyrosin: Basedow. Frühes Verschwinden des Indols ist ein ernstes Prognostikum. Beim parenchymatösen Kropf ist das Urinindikan vermehrt. Es vermindert sich oder verschwindet, wenn sich der Kropf basedowifiziert. Therapie: Milch, Eier, Fische, kein Fleisch, wenn kein Indikan im Urin. Ist nur wenig Indikan da, dann sehr wohl Fleisch, weil es die Putrefaktion begünstigt. (Brit. med. journ. London 1923, 3248).

Stanley hat etwa 1000 subkutane Injektionen von Hodensubstanz bei 656 Personen, darunter 7 Frauen, 13 Ärzten, vielen Gefangenen vorgenommen. Meist nur 1 Injektion, einige bis 7 Injektionen, weil die unter die Bauchhaut oder in den Hoden transplantierten Tierhoden zu rasch resorbiert wurden. Die aseptisch entnommenen Tierhoden (Schwein, Hirsch, Widder) — die Gattung ist belanglos — werden in so kleine Streifen geschnitten, daß sie mit einer Paraffinspritze oder einer zahnärztlichen Anästhesiespritze aufgesaugt werden können. Dann wird die Substanz mit Gewalt unter die Bauchhaut injiziert. Wirksam in Fällen allgemeiner Asthenie (keine objektiven Symptome: Mangel an Energie (Schlaf, Appetit, Untergewicht) in kurzer Zeit mit gleichzeitiger Besserung der genitalen Aktivität, aber nur selten eine sexuelle Stimulation oder eine Heilung der Impotenz. Akne vulgaris, Senilität, Asthma wurden ebenfalls günstig beeinflußt. Besserung bei alten Neurasthenikern, bei gewissen Neurasthenikern, nicht aber bei Tuberkulösen. Keineswegs ist der Erfolg als Autosuggestion zu erklären. (Endocrinologie 1922, 6.)

v. Schnitzer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Im Anschluß an eine **Novasurol**injektion trat nach O. Haller (Prag) bei einem Prostatiker eine **akute Harnretention** ein. Man

Digitized by Google

sollte daher vor Beginn einer Novasurolbehandlung die Prostata untersuchen und, falls diese vergrößert ist, an die Möglichkeit akuter Harnretention denken, und alles zur Anlegung eines Vakantkatheters vorbereiten.

Eine **neue Ulkuskur mittels visuell-endogastraler (gastroskopischer) Therapie** gibt Wilhelm Sternberg (Berlin) an. Sein hystoskopisches Gastroskop ermöglicht mit der endogastralen Lokal diagnose die endogastrale Lokaltherapie. Diese neue Methode ist noch nicht ganz ungefährlich. Ihr haften vorläufig noch viele Mängel der Unvollkommenheit an. F. Bruck.

Chirurgie.

Ein neues Händedesinfektionsverfahren empfiehlt Fecht (Weizen). Es besteht aus: 2 Minuten waschen mit Heißwasser-Seife-Bürste, 5 Minuten bürsten mit 2%iger Sagrotanlösung (Fa. Schülke & Mayr, Hamburg), 3 Minuten bürsten mit 1%iger Sublaminlösung (Fa. Schering, Berlin). (Zentralbl. f. Chir. 1923, Nr. 32). K. Bg.

Allgemeine Therapie.

An Stelle von Ergotin und Hydrastis empfiehlt F. R. Grumme ein aus Capsella bursa hergestelltes (E. Tosse, Hamburg) — **Styptural** genanntes — Präparat. Styptural ist wesentlich billiger als Ergotin und Hydrastis und hat sich innerlich, als Tropfen oder in Tabletten gegeben, intramuskulär injiziert, wenn raschester Erfolg benötigt war, bei den verschiedensten Blutungen sehr gut bewährt. (Zentralbl. f. innere Med. 1923, Nr. 33). W.

Bücherbesprechungen.

Carl Prausnitz und **W. Prausnitz**, Grundzüge der Hygiene. 295 Abbildungen, 820 Seiten, München 1923, J. F. Lehmann.

Unter den neueren Büchern, welche berufen sind, das Wesen und die Forderung der Hygiene weitesten Kreisen zugängig zu machen, ist vor allen Dingen auch das Werk „Grundzüge der Hygiene" von C. und W. Prausnitz, 12. Auflage, 1923, J. F. Lehmanns Verlag, München zu nennen.

Dasselbe wendet sich in erster Linie wohl an die Studierenden der Medizin, ist aber sehr brauchbar auch für Verwaltungsbeamte und den viel beschäftigten Arzt, der nicht imstande ist, große Spezialwerke zu studieren. Mit größter Kunst ist die Riesenmenge des Stoffes hier auf den kleinen Raum von 821 Seiten zusammengedrängt. Die beiden Brüder haben sich derartig ineinander eingearbeitet, daß ein Werk aus einem Guß entstanden ist. Überall sind die neuesten Forschungen berücksichtigt und der Inhalt durch entsprechende Abbildungen verdeutlicht. Sehr zu begrüßen ist, daß auch wenigstens die Grundfragen der sozialen Hygiene eine wenn auch kurze, doch die wichtigsten Punkte berührende Darstellung gefunden haben. Selbst die Rassenhygiene, die in manchen modernen Werken der Hygiene leider noch fehlt, hat Berücksichtigung gefunden. Ein weiterer Vorzug ist, daß auch eine Schilderung der Organisation der öffentlichen Gesundheit sowohl in Deutschland, wie in Österreich gegeben ist. Das Werk gehört zu den Büchern, die unsere Herren Abgeordneten, wenigstens die, die in gesundheitlichen Fragen in Kommissionen zu Worte kommen, sich in ihrem Sommerurlaub zu Gemüte führen könnten. Hans Ziemann.

Drüner, Die Messung des Röntgenbildes (Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität, Band III, 1. Teil, Lieferung 2), Leipzig 1923, Dr. Werner Klinkhardt.

Gerade der Chirurg, der häufig nicht vollkommen röntgenologisch im Sinne der Spezialtätigkeit geschult ist, ist am allerhäufigsten in der Lage, auf Grund von Röntgenbildern die Tiefenbestimmung an Fremdkörpern auszuführen. Um sich hierfür die nötigen Unterlagen zu verschaffen, war der Praktiker bisher vollkommen auf die in der Literatur zerstreuten Einzelmitteilungen angewiesen. Durch das vorliegende Werk wird deshalb einem weiten Bedürfnis abgeholfen. Es ist eine Freude, wie meisterhaft Drüner den Stoff beherrscht und er versteht auch den optisch und mathematisch ungeübten mit systematischem Zwange zur räumlichen (stereoskopischen) Auffassung zu bringen. Nach der Erörterung der wissenschaftlichen Grundlage der Stereoröntgenoskopie wird in anregender Weise an der Hand von zahlreichen Beispielen und Krankengeschichten der Wert des Verfahrens für die Fremdkörperbestimmung und für die Beckenmessung in der Geburtshilfe geschildert und zugleich eine äußerst sorgfältige Anleitung für die Ausführung dieser Methoden, wie für die Durchführung von Operationen unter Führung des Röntgenlichtes nach den Verfahren von Holzknecht und Grashey gegeben. Das Werk ist geeignet, der Röntgenstereoskopie endlich auch in Deutschland die Verbreitung zu verschaffen, die sie ihrem Nutzen entsprechend verdient und die sie in anderen Ländern, z. B. in Amerika, längst gefunden hat. Holfelder, Frankfurt.

Weigeldt, Studien zur Physiologie und Pathologie des Liquor cerebrospinalis. Jena 1923, Gustav Fischer, 135 Seiten.

Eine weit ausholende Arbeit aus der Klinik Strümpells. Die Literatur über Bildung des Liquors und Liquorresorption ist kritisch gesichtet. Aus eigenen zahlreichen Untersuchungen werden zum Teil neuartige Schlüsse gezogen; z. B. neugebildeter Liquor ist unter normalen Verhältnissen in der Regel zellärmer und eiweißärmer und zeigt niedrigeres spezifisches Gewicht. Die Ergänzung von 100 ccm Liquor erfordert eine Zeit von 55 Stunden. Seine Gesamtmenge beträgt 120 bis 200 ccm. Der Liquordruck wurde genau studiert und nach seiner Wichtigkeit geordnet. Zwischen Ventrikeln und Subarachnoidalraum besteht ein Verbindungskanal, dessen Strom nur einseitig gerichtet ist (von Ventrikel zu Sub. A. R.). Diese Theorie des Liquorkreislaufes wird gegen die Ansicht Monekows verteidigt. Stauung im Gebiete der Vena cava sup. beschleunigt die Liquorbildung. Die früheren Angaben, daß sich der Liquor täglich 6- bis 7mal erneuere, sind falsch. Er fließt durch die feramina Magendié und Luschkae in den Subarachnoidalraum. Über Liquordruck und Strömung innerhalb des Rückenmarkes wird ausführlich berichtet. Blut und Liquor zeigen weder nach Zellzahl noch Zellcharakter Übereinstimmung. Die Zellelemente des Liquor sind fast ausschließlich histogen. Teilungsvorgänge sind bisher nicht beobachtet. Physiologisch und pathologisch bestehen örtliche Verschiedenheiten der Zusammensetzung des Liquors. Den letzten Teil der gründlichen Arbeit füllen Untersuchungen über die Zellverteilung und Eiweißgehalt. Es ist von besonderem praktischen Interesse, den Nachweis der örtlichen Liquorverschiedenheiten im Auge zu behalten. Es muß gefordert werden, daß entweder — bei bestimmt lokalisierbaren Krankheitsherden — an verschiedenen Stellen punktiert wird oder daß wenigstens Anfangs- und Endpartien des aufgefangenen Liquors isoliert untersucht werden. Singer.

Braeuning und **Friedr. Lorentz**, Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung durch die Schule. Berlin 1923, Julius Springer, 128 S.

Diese Schrift ist für Lehrer geschrieben, die daraus eine Anleitung zu ihren Belehrungen über die Tuberkulose entnehmen sollen. In vielen Schulen findet bereits ein solcher Unterricht statt und jede Bemühung, diesen zu vervollkommnen und zu verbreiten, verdient nachdrücklichste Förderung.

Die Abhandlung gliedert sich in 2 Abteilungen, eine erste, allgemein gehaltene, in der Braeuning Geschichte der Tuberkulose, Infektionsmodus, Klinik und Therapie der Tuberkulose, soweit es für den genannten Zweck in Betracht kommt, auseinandergesetzt, und eine zweite, die sich mit den direkten und indirekten Maßnahmen der Schule zur Tuberkulosebekämpfung beschäftigt und von Lorentz verfaßt ist. Die Schrift ist sehr geschickt verfaßt. Gerhartz (Bonn).

Holtzmann und **Harms**, Zur Frage der Staubeinwirkung auf die Lungen der Porzellanarbeiter. Tuberk.-Bibl. H. 10. Mit 2 Tafeln. Leipzig, J. A. Barth, 1923. Gr.-Z. 1,25. 29 S.

Die Frage der „Staublunge" hat, weil diese heute durch das Röntgenverfahren sehr viel leichter und öfter als früher erkannt wird, ein großes aktuelles Interesse.

Die vorliegende Schrift gibt über den heutigen Stand unserer noch recht lückenhaften Kenntnisse eine gute Übersicht und bespricht besonders die Verhältnisse in der badischen Porzellanindustrie, wo die bemerkenswerte Erfahrung Rössles bestätigt werden konnte, daß die Tuberkulose unter den Porzellanarbeitern gutartiger als sonst zu verlaufen pflegt. Gerhartz (Bonn).

Mulzer, Kompendium der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Stuttgart 1923, Ferd. Enke, 275 S., 120 Textabbildungen.

Dem großen, zweibändigen Werk, welches Mulzer als 2. Auflage des altberühmten Lehrbuches von Wolff-Straßburg herausgegeben hat, läßt derselbe Autor hier einen alphabetisch angeordneten, mit einer Auswahl der besten Bilder versehenen Auszug als Kompendium folgen. Die Darstellung ist prägnant, die Anordnung in Heilverfahren nebst kurzer Anatomie und Pathologie der Haut, Hautkrankheiten und Geschlechtskrankheiten sehr übersichtlich, die Ausstattung vorzüglich. S. Pinkus.

Jessners Dermatologische Vorträge für Praktiker: Heft 1: Des Haarschwundes Ursachen und Behandlung, 9. und 10. Auflage. Heft 9: Die Hautleiden kleiner Kinder, 4. Auflage, Leipzig 1923, Kurt Kabitzsch.

Von neuem seien die so lange schon beliebten, neuaufgelegten Schriften Jessners empfohlen. Der Leser findet praktische Winke für Auffassung der Leiden und — was die Haarausfälle betrifft, ihre Eindämmung und Verlangsamung —, die Heilung der Kinderhautaffektionen. Dieses letztere Werk bespricht besonders die Säuglingskrankheiten, die Arten des Skleroms, die Dermatitis exfoliativa, die entzündlichen Krankheiten und die urtikariellen Eruptionen bis zum Prurigo, die tuberkulösen und die syphilitischen Erkrankungen mit ausführlicher, vertieft dermatologischer Therapie, die sich besonders auf die lokale Behandlung erstreckt, aber auch die allgemein medizinischen und prophylaktischen Maßnahmen berücksichtigt. Pinkus.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Juni 1923.

Bäumler: **Über das sogenannte Flimmerskotom.** Es werden Selbstbeobachtungen über das Auftreten von Flimmerskotomen mitgeteilt. Den ersten Anfall beobachtete Vortr. an sich mit 28 Jahren im Jahre 1863. Bis 1913 traten dann nur wenig Anfälle auf. Eine Häufung zeigte sich erst wieder in der letzten Zeit, vielleicht mit den Ernährungsverhältnissen in Zusammenhang stehend. Bei den Anfällen blieb das zentrale Sehen bestehen, nur das seitliche Sehen war nicht möglich. Kurz nach Beginn der Anfälle tritt auch ein halbseitiger Kopfschmerz auf. In den letzten Jahren blieben die Kopfschmerzen meist fort, und auch die Ausdehnung der Skotome war geringer. Über auslösende Momente konnte nichts Sicheres beobachtet werden. Vielleicht spielte schlechtes Wetter und Wind einige Male eine Rolle. Niemals traten die Skotome nach großen körperlichen Anstrengungen auf, auch nicht nach schweren Krankheiten, wie Fleckfieber, auch nicht nach einem Unfall mit Kopfverletzung. Die anatomische Ursache beruht wahrscheinlich auf Zirkulationsstörungen in der Gegend des Corpus geniculatum externum. Prognostisch ist die Erkrankung günstig zu beurteilen. Nur gelegentlich wurden im Anschluß an jahrelang bestehende Fälle dauernde Störungen gesehen. Therapeutisch ist die Darreichung von Bromkalium oder Bromnatrium von Nutzen.

Seiffert: **Zum d'Hérelleschen Phänomen.** Es muß eine Produktion des lytischen Agens stattfinden, die als eine Funktion der Bakterien anzusehen ist. Je schneller die Bakterien aufgelöst werden, desto mehr lytische Agentien werden frei. Durch Erhitzen inaktivierte Lysate können durch Filtration durch Berkefeld- oder Chamberlandfilter reaktiviert werden.

Fünfgeld: **Über die pathologische Anatomie der Paralysis agitans.** Demonstration von histologischen Präparaten.

Sitzung vom 3. Juli 1923.

Rautmann: **Klinische Medizin und Variationsforschung.** Jede Eigenschaft des Menschen kann stark variieren, ohne daß pathologische Verhältnisse vorliegen. Es muß dann festgestellt werden, welche abnormen Bedingungen zu dem Schwanken führen. Jeder erhobene klinische Befund stellt eine Variante dar, so daß Vereinbarungen darüber getroffen werden müssen, was als Norm anzusehen ist. Es kommt dabei auf den Variationskoeffizienten, nicht auf die Variationsgröße selber an.

Eichholtz: **Über die CO_2-Reaktion des isolierten Rückenmarks.** An Kaninchen wurde das Rückenmark in Höhe des 6. Brustwirbels mit der Trendelenburgschen Unterkühlungsmethode ausgeschaltet. Es lassen sich dann bei Reizung des N. peroneus Reflexe am gleichseitigen Trizeps aufzeichnen. Durch CO_2 werden diese verstärkt. In gleicher Weise werden bei Katzen die Luftbewegungen durch CO_2 beeinflußt. Der gesamte Reflexbogen ist demnach als empfindlich für CO_2 anzusehen. Dagegen lassen sich am spinalen Tier durch mechanische Läsion der Vorderhörner rhythmische Zuckungen der hinteren Extremitäten auslösen, die durch CO_2 nicht verändert werden. Ebenso bleibt die an den Vorderhornzellen angreifende Pikrotoxinvergiftung unbeeinflußt. Da demnach die Vorderhornzellen gegen CO_2 unempfindlich sind, der ganze Reflexbogen aber darauf reagiert, so kann man mit der CO_2-Reaktion feststellen, an welcher Stelle des Rückenmarks ein Gift angreift oder von welcher Stelle in der Peripherie auftretende rhythmische Bewegungen ausgehen.

Adrion: **Chronische Entzündungszustände der menschlichen Zahnpulpa.** Zwei Formen der chronischen Entzündungszustände der menschlichen Zahnpulpa sind besonders wichtig: die Pulpitis chronica ulcerosa und die Pulpitis chronica granulomatosa. Beide Erkrankungsformen sind Glieder derselben Entwicklungsreihe. Die chronische, ulzerierende Pulpitis geht aus einer akuten Entzündung hervor, die allmählich in eine produktive Entzündung übergehen kann, dadurch, daß sich die Geschwürsfläche reinigt und der Gewebsdefekt durch Granulationsgewebe ausgeglichen wird. So entsteht die Pulpitis chronica granulomatosa, der Pulpenpolyp. Dieser ist eine Erkrankung des jugendlichen Alters. Der Polyp ist manchmal mit Epithel überzogen, das von der Mundschleimhaut stammt. Dentikel und Reizdentinbildung werden häufig angetroffen. Sie sind als notwendige Vorbereitungsmaßnahmen zum Zustandekommen des Polypen aufzufassen. Die resorbierende Tätigkeit von Riesenzellen spielt eine wichtige Rolle beim Schwund der Kavitätenwände. Die Odontoblasten sind überall da verschwunden, wo das Gewebe infiltriert ist. Eine proliferierende Entzündung des Periodontiums kann oft einen Pulpenpolypen vortäuschen. Es wird dafür die Bezeichnung „Periodontitis chronica polyposa" vorgeschlagen. Für die Therapie muß die Diagnose Pulpenpolyp oder Wurzelhautpolyp sichergestellt sein.

Sitzung vom 17. Juli 1923.

Diskussion zum Krebsproblem. Aschoff: Bei der Bestrahlung von Krebsen mit Röntgen- oder Radiumstrahlen werden die Krebszellen geschädigt. Diese Schädigung der Zellen ist das Wichtigste bei der Therapie. Alle anderen Wirkungen sind zwar notwendig, spielen aber nur eine nebensächliche Rolle. Die Voraussetzung für die Schädigung ist ein reaktionsfähiger Organismus. Bei Krebskachexie ist eine Beeinflussung der Krebszellen nicht möglich. Außerhalb des Organismus gelingt eine Abtötung der Krebszellen außerordentlich schwer und nur mit sehr hohen Dosen. Die verschiedenen Arten der Krebszellen sind sehr fein auf die strahlende Energie abgestimmt. Die Reizung des umgebenden Bindegewebes wird heute nicht mehr als das Primäre angesehen, sondern muß als eine sekundäre Reaktion aufgefaßt werden. Eine humorale Reaktion ist zum Zugrundegehen des Krebses notwendig, die Rolle der zellulären Reaktion ist dagegen noch nicht geklärt. Es liegt nicht so, daß erst eine Allgemeinreaktion des Organismus auf die Bestrahlung eintritt und dadurch es zu der Schädigung der Krebszellen kommt. Das geht daraus hervor, daß man den Tumor lokal bestrahlen muß und nicht an irgendeiner Stelle des Körpers bestrahlen kann. Dafür spricht auch, daß unter der Bestrahlung der Primärtumor verschwinden kann, während sich an anderen Stellen Metastasen entwickeln und weiterwachsen.

Opitz: Durch stärkere Dosen sterben die Krebszellen nicht besser ab. Das Bindegewebe kann vollständig nekrotisch sein und darin findet man wuchernde Krebszellen, obwohl Epithelzellen viel empfindlicher gegen Bestrahlung sind als Bindegewebe. Wenn man nach Krebsoperationen eine Nachbestrahlung anwendet, so sind bei großen Dosen die Resultate schlecht (Perthes), während bei milden Dosen gute Resultate erzielt werden (Anschütz). Eine Reizwirkung bei zu geringen Dosen der Bestrahlung ist nicht zu befürchten. Bei Mäusekrebsen findet man einen Rückgang der Tumoren ebenso, wenn das ganze Tier bestrahlt oder eine gesunde Körperstelle bestrahlt wird, als wenn eine lokale Bestrahlung des Tumors vorgenommen wird.

Uhlenhuth: Die Infektionstheorie des Krebses ist bei einigen Formen nicht ohne weiteres abzulehnen, z. B. bei den Fibigerschen Tumoren, bei Pflanzentumoren usw. Dafür spricht auch die Beobachtung von Krebshäusern und von Vererbbarkeit des Tumors bei Tieren. Der Parasit ist nur das auslösende Moment, der Tumor wächst dann unabhängig weiter und läßt sich verimpfen. Das bei den Rousschen Tumoren wirksame, zellfreie Agens sieht auch wie ein Erreger aus. Man könnte das mit dem d'Hérelleschen Phänomen in Beziehung bringen. Es wird ein fermentativer Prozeß angeregt, der von den erkrankten Zellen auf die gesunden übergeht. Im Tierversuch läßt sich durch Vorimpfung mit einem schwach virulenten Tumor oder mit normalem arteigenen Gewebe eine Immunität gegen eine nachfolgende Impfung mit einem vollvirulenten Tumor erzeugen. Serologisch lassen sich aber keine Antikörper nachweisen. Es gibt chemische Stoffe, die das Tumorwachstum anregen; wahrscheinlich gibt es deshalb auch Stoffe, die das Wachstum hemmen.

Grünewald: **Die extrapyramidalen Symptome, im Film vorgeführt.**

Sitzung vom 24. Juli 1923.

Vor der Tagesordnung stellt Wartenberg einen Fall von **Hemihypertrophia faciei** vor. Die Hypertrophie bezieht sich auf das subkutane Gewebe, vielleicht auch auf den Knochen. Es liegen keine motorischen oder sensiblen Störungen in den befallenen Partien vor. — Weiterhin zeigt er einen Fall von **Hemiatrophia faciei progressiva** bei einem 19jährigen Jüngling. Die Erkrankung begann mit 15 Jahren. Die Atrophie betrifft das Subkutangewebe und den Knochen. Seit $^3/_4$ Jahren besteht außerdem auf der gegenüberliegenden Seite eine Jacksonsche Epilepsie. Gelegentlich kommt es auch zu schweren epileptischen Anfällen. Störungen von seiten des Trigeminus oder Sympathikus bestehen nicht.

Uhlenhuth: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schutzimpfung bei Tuberkulose.** Von Tuberkelbazillen wurde durch Behandlung mit Trichloräthylen die Wachshülle entfernt. Solche entwachste Bazillen können mit Antiformin aufgelöst werden. Es wurden Tiere mit großen Mengen des Wachses, der nackten Bazillen und einer Mischung von beiden vorbehandelt. Es wurde aber niemals eine Immunität gegen eine nachfolgende Tuberkuloseimpfung erzielt. Auch wenn die entwachsten Bazillen durch Antiforminbehandlung entgiftet werden, so, daß von den Versuchstieren sehr hohe Dosen vertragen werden, gelingt nicht eine Immunisierung. Eine Immunität kann nur dann erzielt werden, wenn zur Vorbehandlung lebende Bazillen in den Körper gebracht werden. Doch versagt auch diese Immunität gegenüber massigen Infektionen. Es wurden Immunisierungsversuche an Rindern mit einer durch langes Wachstum abgeschwächten bovinen Kultur gemacht. Die Dosis wurde allmählich gesteigert, so daß Rinder schließlich bis zu 60 g lebender Bazillenkultur vertrugen. Die geimpften Rinder wurden dann einer natürlichen Infektion ausgesetzt und erkrankten nicht, während alle Kontrollen erkrankten. Gegenüber einer künstlichen Nachimpfung mit einer virulenten Kultur versagte aber der Schutz. Bei

Digitized by Google

Versuchen über Vorbehandlung mit einem abgeschwächten Humanusstamm wurde das umgekehrte Verhalten gefunden: Schutz gegen künstliche, Versagen des Schutzes gegen natürliche Infektion. Mit dem Serum der vorbehandelten Rinder wurden im Tierversuch an Meerschweinchen weder bei prophylaktischer noch bei therapeutischer Anwendung Resultate erreicht. Dagegen wurden mit dem Serum in der Berliner Kinderklinik (Czerny) an tuberkulösen Kindern gute Erfahrungen gemacht.

Eden: **Über Verknöcherungsvorgänge und deren Beeinflussung.** Durch Versuche und chemische Analysen ließ sich feststellen, daß bei der Verknöcherung des jungen Kallusgewebes zwei Prozesse vorliegen, einmal die Bindung des Kalziums an die Eiweißkörper des zur Verknöcherung gelangenden Gewebes und zweitens eine Reaktion der Kalziumeiweißverbindungen mit Phosphorsäure und Kohlensäure. Die beim autolytischen und fermentativen Eiweißabbau entstehenden Spaltprodukte binden selbst Kalzium, halten es in Lösung und verhindern die Anlagerung an das junge osteoide Gewebe. Bei Frakturen ist daher die Verknöcherung verzögert, wenn alte Blutergüsse liegen bleiben oder die Zirkulationsverhältnisse bei Gefäßzerreißung und ausgedehnter Narbenbildung schlecht sind und Zerfallprodukte angehäuft werden. Erst wenn bei einsetzendem vermehrten Stoffwechsel die Eiweißzerfallprodukte an Ort und Stelle weiter abgebaut werden, wird ihr hoher Kalziumgehalt zur Anlagerung an den Kallus frei. Je mehr Kalzium das umspülende Milieu enthält, um so reichlicher ist die Bindung an das osteoide Gewebe. Im Versuch ließ sich entsprechend die Verknöcherung durch örtliche Vermehrung der Kalziumionen beschleunigen, und ferner ging bei Einlagerung verschiedener Kalziumverbindungen in operative Knochenlücken der Ersatz schneller vor sich. Die zweite Phase der Verknöcherung, die Reaktion der Kalziumeiweißverbindungen mit Phosphaten und Karbonaten, kann bei verlangsamtem Stoffwechsel ebenfalls gestört sein. Sie wurde durch Einspritzung von sekundärem Natriumphosphat und besser noch durch Kalziumglyzerinphosphat begünstigt. An Röntgenbildern wird gezeigt, daß bei verzögerter Frakturheilung diese durch Einspritzung von Phosphaten beschleunigt werden kann.

Eckstein und von Szily: **Vitaminmangel und Schichtstargenese.** Bei säugenden Ratten, deren Mütter vitaminfrei — ohne Faktor A — ernährt wurden, wurden in sieben Würfen Wachstumsstörungen und Kataraktbildung beobachtet. Die Katarakte entsprachen völlig dem klinischen Befund beim Schichtstar des Menschen.

H. Koenigsfeld.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. Juni 1923.

1. Ibrahim: Demonstrationen. a) Einjähriges, stark untergewichtiges Mädchen mit ungewöhnlich altem, grämlichen Gesichtsausdruck, bei dem auffallend lange, schmale Finger und Zehen zu bemerken sind. Ursache für dieses mit **Arachnodaktylie** oder Dolichostenomelie bezeichnete Bild ist unbekannt. Vielleicht spielt das endokrine System eine Rolle mit. Die Erscheinung betrifft meist untergewichtige Kinder, bei denen oft noch Mißbildungen, angeborene Katarakt, Irisschlottern, Membrana pupillaris, Hüftluxation, Schwimmhautbildungen bestehen. Keine Anzeichen für Akromegalie.

b) 12 Jahre alter Junge mit **Osteopsathyrosis.** Er hat seit seinem . Lebensjahr, als er bereits laufen konnte, bis jetzt 39 Frakturen, oft aus geringfügigem Anlaß, erlitten. Der Fall bedarf aus dem Grunde besonderer Erwähnung, als bisher jegliche Therapie erfolglos war, wie ultraviolette Lichtbehandlung, die ja bei Rachitis von bestem Erfolg ist, wie Darreichung von Strontium, das experimentell gesteigerte Osteoidbildung hervorruft. Ebenso waren Hypophysin, Silikol, Thymoglandol ohne Einfluß. Es wird jetzt noch der Versuch mit intramuskulären Pferdeseruminjektionen gemacht, lediglich als Reiztherapie. Vortr. hat bei einem Säugling, der sich in den ersten Lebenswochen 3 Frakturen zuzog, nach diesen Injektionen (täglich $1/2$ ccm) gutes Gedeihen und Ausbleiben weiterer Frakturen bemerken können. Anaphylaktische Erscheinungen werden bei diesen täglichen Injektionen selten oder nie, und wenn, dann nur in Form leichter Exantheme beobachtet.

2. Duken: Demonstrationen. a) Junge, bei dem als Zufallsbefund eine **Stecknadel in einem linken Unterlappenbronchus** röntgenologisch nachzuweisen war. Nach der Anamnese befindet sie sich etwa 3 Jahre an ihrem Platze.

b) Drei Geschwister mit **multiplen kartilaginären Exostosen.** Die ausgesprochene Erblichkeit des Leidens läßt sich auch hier wieder feststellen.

3. Thiel: **Untersuchungen zum Flüssigkeitswechsel am Menschenauge bei Erkrankungen des Zentralnervensystems.** Vortr. geht auf seine bereits früher mitgeteilten Versuche[1]) ein. Er konnte nach Darreichung von Fluoreszin 2,0 per os nur bei Glaukom, Iritis und Druckherabsetzung der vorderen Kammer einen Übertritt des Farbstoffes in das Kammerwasser des Menschenauges nachweisen. Gesunde Augen blieben farbstofffrei. Bei Kranken mit Tabes, Paralyse, Taboparalyse fand sich nun ebenfalls ein Übertritt des Fluoreszins ins Kammerwasser. Gleichzeitig wurde im Spinalpunktat dieser Kranken eine wesentlich höhere Farbstoffkonzentration festgestellt, als bei Gesunden die Regel zu sein pflegt. Das Resultat dieser Versuche bedeutet wohl, daß es sich bei den taboparalytischen Erkrankungen um eine Systemerkrankung von Plexus chorioideus und Ziliarkörper handelt, eine Annahme, die in dem Parallelismus zwischen diesen Gebilden hinsichtlich ihrer Abstammung, ihres Aufbaues und ihrer sekretorischen Funktion eine Stütze findet. N.

[1]) M. Kl. 1923, Nr. 18, S. 633.

Sitzung vom 11. Juli 1923.

Ulrich: **Fall von Bronchitis fibrinosa sive plastica.** Bemerkenswert war entgegen der Einteilung von Friedrich Müller, daß sich nach anfänglichem Mangel bzw. Schwund des Eosinophilen im Blute allmählich eine Eosinophilie von 8% herausbildete. Der Fall nimmt somit, sonst unter dem Bilde der akuten Form verlaufend, eine Mittelstellung zwischen der akuten und chronischen Form ein. Im Sputum fand sich keine deutliche Eosinophilie, keine Curschmannschen Spiralen oder Charcot-Leydensche Kristalle. Während von Müller u. a. das Leiden nicht als Infektionskrankheit angesehen wird, kommt in diesem Falle Streptococcus pleomorphus Wiesener ernsthaft als Erreger in Betracht.

Grober: **Zur pharmakologischen Prüfung des vegetativen Nervensystems.** Vortr. berichtet über Untersuchungen, die er gemeinsam mit seinen Mitarbeitern Rausche und Hornig, sowie solche, die der letztere unter seiner Leitung angestellt hat. Zur Ausschaltung des individuellen Resorptionsfehlers Vergleich der Reaktion nach subkutaner und nach intravenöser Injektion (Prüfung der Dosis) und Feststellung der Gleichmäßigkeit letzterer. Auf Grund dessen Durchprüfung einer großen Anzahl erwachsener Männer verschiedenen Gesundheitszustandes mit intravenösen Injektionen von Adrenalin (0,005 mg), Atropin (0,5 mg), Pilokarpin (5,0 mg) bei gleichzeitiger Kontrolle des gesamten und des vegetativen Nervensystems mittels mechanischer Reize. Ergebnis: Gegenüberstellung von Vagotonie und Sympathikotonie falsch, feststellbar aber eine allgemeine Labilität des vegetativen Nervensystems, einzeln mit besonderer Betonung von Symptomen der Vagus- oder der Sympathikuserregbarkeit, meist aber beider.

Gutzeit: **Über die Verteilung der Albumine und Globuline im tierischen Organismus.** Nach einer Kritik der Albumin-Globulin-Bestimmungsmethoden, unter besonderer Berücksichtigung der physikalischen und physikalisch-chemischen wird die vom Vortr. verwendete Methode angegeben: Trennung der Albumine und Globuline durch Natriumsulfat und Bestimmung des Stickstoffes der Globuline und des Gesamteiweißes durch den Mikrokjeldahl. Bei vergleichenden Untersuchungen des Albumin-Globulin-Mischungsverhältnisses im Serum und in der Gewebsflüssigkeit von Kaninchen (eigene Methode) fand sich, daß die Gewebsflüssigkeit bedeutend globulinreicher ist als das Blutserum der Tiere. Diese unterschiedliche Verteilung der Eiweißkörper im tierischen Organismus ist unabhängig vom Alter, Geschlecht und Fütterungszustand der Tiere.

Brinkmann: **Experimentelle Untersuchungen zur bakteriziden Wirksamkeit formaldehydabspaltender Präparate.** Unter Vorlegung zahlreicher Tabellen und Kurven wird über Untersuchungen berichtet, die vorwiegend mit den sulfosalizylsauren Abkömmlingen des Urotropins, dem Hexal und Neohexal, ausgeführt wurden. Die Versuchsanordnung bestand im Abtötungsversuch unter gleichzeitiger Anwendung der Suspensions- und Endmethode. 0,1% Hexal und Neohexal wirken gegen Bakterienaufschwemmungen in phys. NaCl schon nicht mehr absolut sicher bakterizid. Noch schwächer ist die bakterizide Wirksamkeit in eiweißhaltigen Medien. Denn hierin geben Hexal und Neohexal je nach dem Eiweißgehalt einen mehr oder weniger feinflockigen Niederschlag. Und zwar bilden sich zunächst Sulfosalizylsäure-Eiweiß-Verbindungen, die für die allmählich ausreifende Formaldehydwirkung dann die „Gärbungskeime" im Reinerschen Sinne abgeben. Eine spezifische Wirkung gegen eine der gewählten Bakterienarten (Koli, Typhus, Shiga-Kruse, Staphyloc. aur., Streptoc. haemol., Pneumokokkus, Diploc. Wiesner, Diphtherie) ließ sich nicht feststellen. Träger der bakteriziden Wirkung ist der Formaldehyd. Seine Abspaltung aus dem Hexamethylentetramin erfolgt unter besonderem Einfluß der Sulfosalizylsäure. Die einzelnen formaldehydabspaltenden Präparate lassen sich nach dem Grad ihres Einflusses auf die Wasserstoffionenkonzentration der Lösungsmittel rangieren. Den stärksten Einfluß in diesem Sinne üben Hexal und Neohexal aus; zwischen ihnen steht das Helmitol. Dem Grad der Formaldehydabspaltung entspricht die bakterizide Kraft der einzelnen Mittel. Auch hierin sind Hexal und Neohexal den anderen Mitteln im allgemeinen überlegen. Die bakterizide Wirkung kommt freilich erst nach Stunden zur vollen Auswirkung. Viel eher ist eine starke entwicklungshemmende Wirkung zu beobachten. Der Übertritt des Formaldehyds in den Harn nach stomachaler Darreichung von Hexal und Neohexal äußert sich in einer weitgehenden Hemmung des Bakterienwachstums. Und zwar hält diese Wirkung einer einmaligen Dosis von je 1 g 6 bis 10 Stunden an. Nach einer solchen Dosis läßt sich Formaldehyd erstmalig im Harn nach 30 Mi-

Digitized by Google

nuten nachweisen, zu einer Zeit, zu der sich auch schon eine stärkere Aziditätszunahme feststellen läßt. Im Magen findet schon eine erhebliche Formaldehydentwicklung statt, wie sich an der Hand von Probestücken nachweisen läßt, die jeweils 1 g Urotropin oder Neohexal enthalten. Nach stomachaler, namentlich aber auch nach intravenöser Darreichung erhält das Blut deutliche entwicklungshemmende Eigenschaft. Die Säurekomponente von Hexal und Neohexal hemmt die Diphtherietoxinbildung weitgehend. Daher auch bei experimenteller Diphtheriewundinfektion des Meerschweinchens heilende Wirkung genügend hoher Hexal- und Neohexaldosen, während Pneumokokkenwundinfektion der weißen Maus unbeeinflußt bleibt. (Selbstbericht.) N.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Juli 1923.

Kayser-Petersen: **Einige Grundfragen der Tuberkulosefürsorge.** Aus einer allgemeinärztlichen Einstellung heraus haben Spezialarzt und Individualarzt verschiedene Arbeitsgebiete und Arbeitsmethoden. Bei allem wünschenswerten Zusammenarbeiten von Sozialpolitiker und Sozialarzt muß ersterer doch in der Tuberkulosefürsorge zurücktreten. Sie ist eine Seuchenbekämpfung und muß von ärztlichen Gesichtspunkten aus geleitet werden. Besprochen werden die Fragen der Infektion, insbesondere der Kinderinfektion, der exogenen und endogenen Reinfektion. Was das Problem der offenen bzw. geschlossenen Tuberkulose betrifft, so hat diese Einteilung ihre Bedenken. Man soll den Begriff der ansteckungsfähigen Tuberkulose in das ärztliche Denken einführen, worunter man solche Fälle zu verstehen hat, die entweder einen positiven Bazillenbefund darbieten oder deren Gesamtbefund (feuchte Rasselgeräusche) eine Infektiosität wahrscheinlich macht. Zu fordern ist die Anzeigepflicht der ansteckungsfähigen Tuberkulose, möglichst an die Fürsorgestelle. Die Hauptaufgabe besteht dann in der Ausschaltung der Infektionsquellen (Tuberkulosekrankenhaus) sowie in der Untersuchung und Beobachtung der gefährdeten Umgebung. Die Aufklärung durch die Schule (Tuberkulosewoche) ist in Angriff genommen worden. Leider ist die Mitarbeit der Ärzte noch nicht so, wie sie sein sollte, es mangelt vor allem an der sozialärztlichen Einstellung auf die Kranken als Infektionsquelle. Da in Jena die Tuberkulosefürsorgestelle an die medizinische Poliklinik angegliedert ist, kann die Fürsorgefrage in den medizinischen Unterricht einbezogen werden.

Lommel: **Über Tuberkulosebehandlung.** Es wird nur die Lungentuberkulose in den Kreis der Betrachtung gezogen und festgestellt, daß sehr viele Tuberkulosen von selbst heilen. Bekannt ist die schlechte Prognose der exsudativen, die gute der produktiven Formen der Phthise. Es gibt viele Mischformen. Wir haben kein Mittel, am Krankenbett eine exsudative Phthise in eine produktive mit einigermaßen Sicherheit überzuführen. Die Erweichung verkäster Massen und ihre Entleerung ist nicht so ungünstig, jedoch werden durch haftenbleibendes Material häufig neue Herde an anderen Orten erzeugt, die lokale Ungunst, wie sie in der Lunge herrscht, verhindert eben eine völlige Wiederherstellung in diesen Fällen. Wenn in der pathologischen Literatur von ausgeheilten Kavernen auch sehr wenig zu lesen ist, der Kliniker kann sie öfters beobachten. Häufig konnte Vortr. feststellen, daß eine erhöhte Heilungstendenz des Lungenleidens zusammenfiel mit einer peripheren Abszeßbildung (fistelnder Senkungsabszeß, fistelnde Lymphdrüsen, Analabszesse usw.). Ob sich das als eine Gesetzmäßigkeit aussprechen läßt, steht noch dahin.

Was die Tuberkulinbehandlung anbelangt, so muß immer wieder betont werden, daß das Tuberkulin ein sehr differenter Stoff ist, der mit äußerster Vorsicht unter genauester Dosierung anzuwenden ist. Entgegen dieser aus der Arbeit der letzten 35 Jahre geschöpften Erfahrung verzichtet Ponndorf auf jegliche Dosierung. Lommel hat zweifellos schwerste Schädigungen in unmittelbarem Anschluß an die Impfung nach Ponndorf mehrfach beobachtet und steht mit dieser Erfahrung nicht allein. Gerade die Lungen sind durch diese Impfung besonders gefährdet. Bei Lupus, Knochengelenkerkrankungen, Nasen-Rachen-Tbc., überhaupt torpiden Fällen jedoch kann die Ponndorf-Impfung Gutes leisten.

Cobet: Demonstration eines **Falles** von **schwerster Arthritis deformans** nahezu aller größeren Gelenke, der durch 2 Kuren von je 20 Injektionen von Yatren-Casein hervorragend gebessert worden ist, derart, daß die seit 8½ Jahren bettlägerige, arbeitsunfähige Kranke wieder gehen und ihren Lebensunterhalt verdienen kann. Es gibt neben leichten Erfolgen dieser Reiztherapie auch Versager; es empfiehlt sich dann, mit dem Mittel zu wechseln (Caseosan usw.).

Sitzung vom 26. Juli 1923.

Simmel: **Fraktionierte Hämolyse.** Vortr. greift auf seine frühere Methode der Resistenzbestimmung der Erythrozyten gegenüber Salzlösungen verschiedenen Hypotoniegrades zurück (Mediz. Klinik, Jahrg. 1922). Im Bereich der einzelnen Resistenzgruppen konnte S. nun mit Hilfe der vitalen Färbung durch Brillantkresylblau eine weitere Differenzierung im Zählkammerbild ermöglichen. Im Kaninchenversuch (Versuche am Menschen sind noch nicht abgeschlossen) konnte die Frage nach der Beziehung zwischen Alter und osmotischer Resistenz der Erythrozyten geklärt werden. Nach Ansicht aller Hämatologen stellen nämlich die Erythrozyten mit vital färbbaren Granula flamentosa die jungen Erythrozyten dar, und es fand sich, daß im Durchschnitt diese jungen Erythrozyten resistenter sind als alte. Im einzelnen gibt es aber vital granuläre Erythrozyten, die weniger resistent sind als nicht granuläre, also ältere Elemente.

Ferner findet sich am Kaninchen, welches mit einer einmaligen größeren Dosis von Phenylhydrazin vergiftet ist, daß erst am 4. bis 6. Tage die intravitale Gifthämolyse am jungen Erythrozyten sichtbar wird, erkenntlich am Auftreten der Morawitzschen pachydermen Stromata. Ältere Erythrozyten jedoch hatten schon nach wenigen Stunden das Gift gebunden.

Wassmann: **Pubertätswachstum und Kümmerformen.** Vortr. hat das in der medizinischen Poliklinik Jena über die Entwicklung jugendlicher Arbeiter gesammelte Material verarbeitet. Übersicht über die gebräuchlichsten Formeln des Normal- und Optimalgewichtes. Versuch, auf Grund des gesammelten Materials eine Normalkurve des Gewichtes und der Körperlänge zu gewinnen. Normal bestentwickeltes Individuum. Beginn der Kurven mit dem 14. Lebensjahr, Ende mit dem 18. Beide Kurven zeigen einen anfänglich steilen Anstieg, bis zum 16. Jahre, im gleichen Schritt mit der Pubertätsentwicklung. Dann bis zum 18. Jahre flacht die Kurve ab. Normalzahlen für Vierzehnjährige in Gewicht 51 kg nackt, in der Länge 159 cm; für Achtzehnjährige 64,6 kg bzw. 174 cm. Normalentwickelte wurden in 20% gefunden.

Sodann Erläuterung des Begriffes der Kümmerformen. Für diese fand Vortr. bei Vierzehnjährigen ein durchschnittliches Gewicht von 31,3 kg bei einer durchschnittlichen Länge von 142,3 cm. Die Genitalentwicklung setzte bei diesen Menschen erst etwa Ende des 16. Jahres ein, dann erst begann die bis dahin fast vollkommen wagrechte Kurve einen ziemlich steilen Anstieg (für Gewicht wie Länge) zu nehmen. Kümmerformen wurden in 15% ermittelt.

Stridemann: **Die quantitative Messung der Wirkung verschiedener Anaesthetika auf die Hornhaut.** Versuche am Kaninchen mit Hilfe von v. Freyscher Reizhaare in neun verschiedenen Stärken, die eine exakte Reizdosierung gestatten. N.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (medizinische Sektion).

Sitzung vom 1. Juni 1923.

Opitz: Fall von **Milzvenenthrombose** mit Milztumor, Leukopenie, Thrombopenie und Varizenbildung am Magen und Ösophagus.

Kehrer: Vorstellung eines seit 1918 beobachteten Pat., bei dem **Depressionszustand mit Homosexualität** in Zusammenhang stand. Nach der zuerst vorgenommenen Kastration glaubte der Kranke, der sich seit dem 7. Lebensjahre als weibliches Wesen fühlt und eine Reihe typischer Merkmale und charakteristischer Maße aufweist, eine gewisse Umstellung zu bemerken; doch ist nach der später erfolgten Hodenimplantation sein Zustand derselbe geblieben, so daß er die Erlaubnis haben will, weibliche Kleidung zu tragen und seinem Berufe als weibliches Wesen nachzugehen. Die Depression hat er verloren.

Raida: **Über Calciumausscheidung nach Salmiakzufuhr.** Bericht über chemische und Tierversuche. Es kommt durch Salmiakzufuhr zu einer vermehrten Calciumausscheidung, die mit der bekannten azidotischen Wirkung des Salmiaks erklärt wird.

Rosenfeld: **Zur Pathologie der Lungentuberkulose.** Gewisse Berufe sind gegen Tuberkulose immun, z. B. Kohlenbergwerk- und Kalkarbeiter. Kalkuntersuchungen phthisischer Lungen ergaben Demineralisation; in tuberkulösen Lungen wird mehr als 20% weniger Kohlenstaub als in gesunden gefunden. Kohlenstaubinhalationen, die schon früher zu therapeutischen Zwecken versucht wurden, reizten zum Husten; nach der jetzt zur Verfügung stehenden Kohle scheinen Pat. weniger zu Husten und weniger Sputum zu haben.

Aussprache: Brieger bestätigt die Verträglichkeit der Kohle. Roesner: Die Kohlenstaubeinwirkung kann durch Blockierung der Lymphgefäße erklärt werden. Rosenfeld gibt gegenüber Henke gewisse Schwankungen in der Statistik der Lungenerkrankungen bei Bergarbeitern zu; doch dürften sie fast ausschließlich günstig sein. Heimann empfiehlt die Röntgentherapie der Tuberkulose mit kleinen Feldern und kleinen Dosen — keineswegs ambulant.

Sitzung vom 8. Juni 1923.

In Anschluß an den Fall von Jadassohn: 1. **Dermatitis herpetiformis** wird auf die große Empfindlichkeit dabei gegen Jod hingewiesen

Digitized by Google

auch gegen Jodkalivaseline äußerlich, besonders aber in der überwiegenden Zahl gegenüber Applikation. Man muß an besondere lokale Empfindlichkeit gewisser Hautterritorien, ferner aber auch an endokrine Beziehungen denken. Desensibilisierung durch Gewöhnung von ganz kleinen Jodkalidosen ist zu erwägen. Ein Teil der Fälle reagiert auf Arsen gut, bei dessen Aussetzen aber oft bald ein Rezidiv einsetzt. 2. **Psoriasis ostracea serpigenosa** — am Körper zum Teil guirlandenförmige und krusten(austerschalen)artige Eruptionen.

E. Frank: **Über die Pathogenese des Diabetes insipidus.** Der Vortr. setzt sich mit den Gegnern der von ihm aufgestellten Vermutung, daß bei dem zerebralen Diabetes insipidus eine Überfunktion eines bestimmten Teiles der Hypophyse der Pars intermedia eine Rolle spiele, auseinander, sowohl mit den Vertretern der Unterfunktionslehre als auch denen, die das Zwischenhirn in den Vordergrund stellen, für dessen alleinige Beteiligung jedoch kein Beweis erbracht ist. Am sichersten erzielt man einen Diabetes insipidus, wenn der Hypophysenstiel oder das Infundibulum zugeschnürt wird, das Sekret nicht in den 3. Ventrikel hineingelangen kann und direkt in die Blutbahn kommt.

Aussprache: Rosenfeld bekennt sich zu der Auffassung von der Unterfunktion. L. Fraenkel macht bezüglich der kontradiktorischen Wirkung des Pituglandols auf die Harnmenge darauf aufmerksam, daß das Mittel in der Gynäkologie zur Stillung als auch zur Hervorrufung menstrueller Blutung dient. Emil Neißer.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Juni 1923.

Seyderhelm: **Über Beeinflussung der perniziösen Anämie durch Anlegung eines Anus praeternaturalis.** Durch Anlegung eines Anus praeternaturalis im unteren Ende des Ileums trat bei einem Fall von perniziöser Anämie ein plötzlicher Umschwung des Allgemeinbefindens mit Besserung der Blutwerte auf (Hb von 48% auf 105%, Erythrozyten von 1,6 Millionen auf 5,1 Millionen innerhalb 8 Wochen). Indikan im Stuhl und Urobilin im Urin waren sofort nach Anlegung des Anus nicht mehr nachzuweisen. Es wird auf die Bedeutung bakterieller Eiweißfäulnisprozesse im Dünndarm als ätiologisch wichtig für die Entstehung der perniziösen Anämie hingewiesen.

Seyderhelm: **Über rektale Ernährung.** Es werden die für die rektale Ernährung in Frage kommenden Nährsubstanzen besprochen und als besonders geeignet und billig das Noorden-Salomonsche Rezept empfohlen: Dextrin 150,0, Alkohol 30,0, Na Cl 7,0, Aqu. 1000,0.

Ebbecke: **Demonstration einer Methode zur Untersuchung elektrotonischer Erregbarkeitsänderungen am Menschen.** Der konstante Strom wird durch die sekundäre Spule eines Induktionsapparates geleitet, so daß die zur Reizschwellenbestimmung dienenden Induktionsstöße dem gleichzeitig fließenden konstanten Strom superponiert werden.

Tonndorf: **Fall von Otitis fibrosa circumscripta cystica am Schädel.** 21jähriges Mädchen wurde an langsam wachsender schmerzloser Vorwölbung der linken Stirn unter Verdacht einer Stirnhöhlenentzündung operiert. Es fand sich eine Ostitis fibrosa circumscripta mit großer Zyste im Orbitaldach. Sonst organisch kein Befund.

Sitzung vom 28. Juni 1923.

Staemmler: **Untersuchungen über die Arterienmuskulatur, insbesondere der Milz- und Nierenarterie.** Die großen Arterien vom muskulösen Typ (insbesondere der Niere und Milz) verfallen im Laufe des Lebens einer fortschreitenden bindegeweblichen Degeneration, die sich anfangs als Einlagerung kollagener und elastischer Elemente zwischen der Muskulatur zeigt. Im 3. bis 4. Jahrzehnt herdförmiger Untergang von Muskelfasern und Ersatz durch schwielenähnliche Bindegewebswucherung. In höchsten Graden kann die ganze Muskulatur bindegewebig ersetzt sein, gleichzeitig findet sich dann in der Adventitia eine Hypertrophie der Längsmuskulatur. Diese fibröse Degeneration der Media zeigt die größte Ähnlichkeit mit der bei Arteriosklerose auftretenden Intimaerkrankung. Als Folgen treten Ektasie und Schlängelung der Arterien ein, die aber meist keine Kreislaufstörungen bedingen, da die peripheren Äste fast immer intakt bleiben.

Sitzung vom 12. Juli 1923.

Reichenbach: **Die Bedeutung der Härte des Trinkwassers für die Häufigkeit der Zahnkaries.** Aus theoretischen Gründen ist die Möglichkeit eines Einflusses der Härte des Trinkwassers auf die Häufigkeit der Zahnkaries von vielen Autoren geleugnet worden. Die bisher zum Beweise des Einflusses herangezogenen Statistiken verlieren an Bedeutung, da Bevölkerungen verschiedener Rasse und Lebensweise miteinander verglichen sind. Es wurden im Kreise Göttingen zur Klärung der Frage Schulkinder von Ortschaften untersucht, die bei rein ländlicher Bevölkerung derselben Rasse angehören und dieselbe Lebensweise führen. (Ähnlich den Untersuchungen von Opitz in Peine.) Der einzige Unterschied der Orte besteht in der Härte des Trinkwassers bzw. in der geologischen Formation (Muschelkalk bei den harten, Buntsandstein bei den weichen Orten). Es fand sich ein auffälliger Unterschied in der Prozentzahl der an Karies erkrankten Schulkinder in der Art, daß die Erkrankungen in den Orten mit weichem Wasser einen höheren durchschnittlichen Prozentsatz der erkrankten Zähne aufwiesen (21·3% gegen 9·1%).

Fleischer: **Über die quantitative Ausgestaltung der Flockungsreaktionen zum Nachweis der Syphilis.** Seine Versuche ergaben, daß für einen Serumbereich von 0·03 bis 0·4 ccm und für 1 ccm der Extrakt-Kochsalzverdünnung mit Meinickes Pferdeherzextrakt diejenige Menge eines Serums, die gerade noch die opaleszierende Extrakt-Kochsalz-Lösung nach 24 Stunden Aufenthalt bei 37° vollständig unter Ausflockung zu klären vermag, eine quantitativ meßbare Menge ausflockender Substanzen enthält. Für die quantitative Auswertung eines Serums wurde die Flockungsreaktion mit den Serumabstufungen 0·05, 0·1, 0·15, 0·2, 0·3 und 0·4 ccm ausgeführt. Die Untersuchung von 790 Sera nach Wassermann und nach der geschilderten Methode zeigte bei behandelten sicheren Luesfällen eine Überlegenheit der quantitativen Flockungsreaktion.

Sitzung vom 26. Juli 1923.

Leber: **Ärztliches aus Java.** Die Aklimatisierungserscheinungen, die bald nach dem Verlassen der gemäßigten Zone auftreten (Arnethsche Verschiebung des Blutbildes nach links, Blutdrucksteigerung, Blutzuckervermehrung) halten in den Tropen an und erklären zu einem gewissen Grade, daß bei uns heimische Krankheiten in den Tropen ganz fehlen oder ein anderes Bild aufweisen (Diabetes). Die Schäden der Zivilisation beeinflussen den Verlauf sämtlicher Infektionskrankheiten in den Tropen bei den Eingeborenen, die sich durch eine großzügige Plantagenhygiene weitgehend paralysieren lassen. Diese Plantagenhygiene hat sich gut bewährt und stellt die beste Kapitalsanlage in den Tropen dar. Eine Auswanderung deutscher Ärzte in die Tropen empfiehlt sich nur nach gründlicher Ausbildung auch in den Tropenkrankheiten. Wichels.

Rundschau.

Julius Hirschberg.

Zu seinem 80. Geburtstag (18. September 1923).

Wo sich hohes Alter paart mit körperlicher Rüstigkeit und geistiger Frische, da empfinden wir ein Gefühl von Achtung und Ehrfurcht. Wenn sich aber mit dem ehrwürdigsten Alter eine geistige Leistungsfähigkeit vereinigt, wie sie den Jüngeren, in der Vollkraft der Mannesjahre stehenden nicht zu Gebote steht, da hebt sich die Empfindung zum Erstaunen und zur Bewunderung. In dieser Stimmung erleben wir den 80. Geburtstag des ältesten deutschen Augenarztes — Julius Hirschberg.

Er ist zu Potsdam am 18. September 1843 geboren. Seinen Entwicklungsgang in den ersten Lebensjahrzehnten hat er selbst kürzlich in der Beschreibung seines Lebens geschildert, unter der Bezeichnung: „Aus jungen Tagen — Erlebnisse und Erinnerungen". Die Beschreibungen, welche erzählen, wie sich der begabte Knabe und Jüngling mit seiner Umwelt auseinandersetzt und in das Leben hineinwächst, zeigen all die Vorzüge der schönen Hirschbergschen Sprache und fesseln als kulturhistorische Malereien und als Erinnerungen an das damalige medizinische Berlin. Sie schließen mit dem Eintritt Hirschbergs in die Graefesche Klinik. Seinem späteren Lehrer — v. Graefe — trat er zuerst näher bei der Bekämpfung der Cholera im Jahre 1866. Am Schlusse seiner Jugenderinnerungen schildert er seine Tätigkeit als Mitarbeiter Albrecht v. Graefes an dem 2. städtischen Choleralazarett auf dem Tempelhofer Felde.

Digitized by Google

Als Julius Hirschberg im Alter von 66 Jahren — wie der landläufige Ausdruck heißt — sich zur Ruhe setzte, da war er ein weltberühmter Mann, als Meister in der Augenheilkunde anerkannt, nicht nur in Deutschland, sondern in der ganzen wissenschaftlichen Welt. Aber dieser Mann mit seinem tiefen und umfassenden Wissen war fern davon, auf seinen Lorbeeren auszuruhen. Vielmehr widmete er seine unerschöpfte Kraft jetzt demjenigen Zweige seiner Wissenschaft, zu dem ihn seine Belesenheit und seine Kenntnis der alten Sprachen vor vielen anderen befähigte, — der Geschichte der Augenheilkunde. Vor kurzem ist es ihm gelungen, das Monumentalwerk der Geschichte der Augenheilkunde in drei Bänden des Handbuches von Graefe-Saemisch abzuschließen. Dieses Werk stellt den Glanzpunkt seiner Leistungen dar, in ihm vereinigt sich medizinisches, historisches und philosophisches meisterhaftes Können mit erschöpfender und klassischer Darstellung.

Julius Hirschberg kann auf eine große Reihe von Ehrungen zurückblicken. Sein 70. Geburtstag und sein 50jähriges Dozentenjubiläum gaben seinen Verehrern im In- und Auslande die erwünschte Gelegenheit, dem Jubilar ihre Huldigungen darzubringen. In der Adresse, welche der Dekan der Medizinischen Fakultät Berlin zum 50jährigen Dozentenjubiläum überreichte, wird auf den großen Sammelband der Hirschbergschen Veröffentlichungen hingewiesen, die zum 70. Geburtstag vereinigt herausgegeben wurden, als Zeugnis der Vielseitigkeit, der Gründlichkeit und großen wissenschaftlichen Könnens. Im einzelnen wurde hingewiesen auf die bahnbrechenden Beschreibungen über die angeborenen und erworbenen Syphilisveränderungen des Auges, die Einführung des Elektromagneten in die Augenheilkunde und auf die wissenschaftliche und soziale Betätigung zur Bekämpfung der Granulose.

Der Jubilar führt die Feder als ein Meister der Darstellungskunst. Er ist ein Muster des schönen Stils. Er selbst gibt in der Vorrede zu seinen Abhandlungen, deren Abfassungszeit nahezu ein halbes Jahrhundert umspannte, dem Gedanken Ausdruck, daß „die von überflüssigen Fremdwörtern möglichst gereinigte, sorgsam gepflegte Muttersprache auch für den Arzt das vorzüglichste Werkzeug zur Darstellung seiner Gedanken abgebe“. Er beherrscht aber auch das gesprochene Wort in formvollendeter Weise und erinnert in dieser Rücksicht an seinen Lehrer du Bois-Reymond, dem er in seinen Jugenderinnerungen ein schönes Denkmal gesetzt hat. Noch vor wenigen Monaten legte er ein Zeugnis ab für seine schöne Sprachkunst, als er in künstlerischer Redeform und in jugendlicher Frische in der Medizinischen Gesellschaft in stundenlangem Vortrag aus dem Schatze seiner geschichtlichen Studien mitteilte.

Dem an der Schwelle des 9. Lebensjahrzehnts stehenden, unermüdlich Forschenden und Arbeitenden wünschen wir, daß es ihm vergönnt sein möge, noch viele Jahre aus dem reichen Schatz von Erfahrungen und Kenntnissen zu spenden, den er im Laufe eines langen und an Erfolgen reichen Lebens angehäuft hat.

Kurt Brandenburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin: Der Leiter des Seruminstituts in Sao Paulo, Professor Dr. R. Kraus, hat die Leitung des Instituts niedergelegt und kehrt nach Wien zurück.

Hochschulnachrichten. Berlin: Privatdozent für Volksgesundheitslehre an der Technischen Hochschule Dr. Max Christian zum a. o. Professor ernannt. — Das neugeschaffene Ordinariat für Strahlenforschung und Leitung des Instituts für Strahlentherapie ist dem a. o. Professor Walter Friedrich, bisher Leiter des Radiologischen Instituts der Freiburger Frauenklinik übertragen worden. — Der Abteilungsvorsteher der parasitologischen und vergleichenden pathologischen Abteilung am Pathologischen Institut, Privatdozent Dr. Kuczynski, zum a. o. Professor ernannt. — Düsseldorf: Der Leiter des Pathologischen Instituts am staatlichen Krankenstift in Zwickau, Professor Dr. Huebschmann, zum o. Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Medizinischen Akademie ernannt. — Hamburg: Dr. Heinrich Embden zum Oberarzt der III. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck gewählt. — Göttingen: Privatdozent Dr. Wilhelm v. Gaza (Chirurgie), planmäßiger Oberarzt an der chirurgischen Poliklinik, zum nichtbeamteten a. o. Professor ernannt. — Wien: Den Privatdozenten Dr. Karl Glaessner (Innere Medizin), Dr. Wolfgang Denk (Chirurgie), Dr. Rudolf Müller (Dermatologie und Syphilidologie) und Dr. Wilhelm Neumann (Innere Medizin) der Titel eines a. o. Professors verliehen.

Unter Vorsitz des preußischen Wohlfahrtsministers Hirtsiefer und in Anwesenheit von Vertretern des Reichsarbeitsministeriums, Versicherungsämtern, Berufsgenossenschaften und des Reichsamtes für Statistik traten am 25. August die Delegierten der Krankenkassen und der Spitzenorganisation der Deutschen Ärzte und Zahnärzte im Wohlfahrtsministerium zusammen, um über die Einführung wertbeständiger Honorare zu beraten.

Die Ärzte verlangten, daß auf der Grundlage des Mindestsatzes der Preußischen Gebührenordnung im Frieden von 1 Mark das jeweils zu zahlende Honorar berechnet werden sollte durch Multiplikation dieses Betrages mit dem wöchentlich erscheinenden Reichsteuerungsindex und hierzu als Ausgleich für die ungeheuer angewachsenen Berufsunkosten ein Zuschlag von 25%.

Die Kassen lehnten diese Forderung ab, einmal weil ihre Mittel hierzu nicht ausreichten, solange die Höchstlohngrenze von der Regierung nicht aufgehoben, und dann, weil heute keine Arbeit durch Friedenslohn mal jeweiligem Teuerungsindex bezahlt würde. Wenn der erste Grund vielleicht eine gewisse Berechtigung haben mag und dessen Beseitigung von Ärzten und Krankenkassen erstrebt wird, so ist der zweite sicher unrichtig. Die Ärzte sind im Frieden, worauf schon immer hingewiesen wurde, in keineswegs ausreichender Weise bezahlt worden. Die Verweigerung eines Zuschlages für erhöhte Berufsunkosten läßt sich unter den heutigen Verhältnissen beim besten Willen nicht entschuldigen.

Der Minister schlug vermittelnd als Grundlage für die Honorarberechnung 1 Mark vor. Die Ärzte nahmen diesen Vorschlag an, während die Kassen als Grundlage nur 66 Pfennige gewähren wollten und diesen Betrag schließlich auf 75 Pfennige erhöhten. Da eine Einigung der Parteien nicht stattfand, erklärte der Minister am 27. August, von sich aus, die Grundgebühr der Beratung und den Teuerungsmultiplikator festsetzen zu wollen. Dieser Entscheid gewährte statt der von den Ärzten geforderten 1 Mark nur 80 Pfennig. Er hat allerdings keine bindende Kraft und es ist sehr fraglich, ob der am 2. September in Leipzig tagende Vorstand und Beirat des L.-V. ihn als erträglich für die Ärzteschaft ansehen wird.

Die Folge einer Ablehnung wäre die Erklärung des vertragslosen Zustandes für das Reich, dem sich selbstverständlich die Kassenärzte Groß-Berlins anschließen würden. Es wäre sehr bedauerlich, wenn unter den heutigen politischen Verhältnissen ein solcher Streit zwischen Ärzten und Krankenkassen ausbrechen würde. Verständlich für den Eingeweihten ist das nur, wenn man den Notstand der Ärzteschaft in Erwägung zieht, die um Gewährung der notwendigen Lebensbedingungen kämpfen muß, die sie im Wege der seit langer Zeit mit großer Geduld gepflogenen Verhandlungen nicht erreichen konnte.

Eine „Heufieber“-Umfrage veranstaltet Dr. Hanhart aus der Medizinischen Poliklinik Zürich. In der „Schweizer medizinischen Wochenschrift“ Nr. 33 wird der Fragebogen mitgeteilt, welcher an alle zur Kenntnis gelangten Heuschnupfenpatienten versendet wird. Die Ärzte werden aufgefordert, möglichst viele Heufieberkranke aus der Praxis und dem Bekanntenkreis mitzuteilen. Gefragt wird, wann die ersten Erscheinungen aufgetreten sind und wie der Anfall verläuft, wer in der Familie an Heuschnupfen, an Bronchialasthma, an juckendem Nesselausschlag leidet, welche Erscheinungen von exsudativer Diathese bei den Heufieberkranken bestehen und ob der Kranke und seine Familienmitglieder nervös sind.

Die bisherigen Erhebungen haben ergeben, daß in beinahe 50% der Fälle der Heuschnupfen familiär vorkommt. Häufig bestehen gleichzeitig bei den Kranken und bei ihren Angehörigen noch andere Idiosynkrasien. Meist handelt es sich dabei um Nesselausschlag nach Erdbeergenuß, in einigen Fällen um Überempfindlichkeit gegen Pferdedunst und Pferdeserum. Häufig ist in Heufieberfamilien typisches Bronchialasthma. Schon jetzt kann mit großer Wahrscheinlichkeit auf das Bestehen einer generellen erblichen Disposition zu Überempfindlichkeitsreaktionen bei parenteraler Zufuhr artfremden Eiweißes geschlossen werden. — Außerdem wird eine Umfrage in Zürich und in München gleichzeitig veranstaltet über die absolute Verbreitung des Heufiebers in der Bevölkerung.

Der 18. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft findet am 24. bis 26. September in Magdeburg statt. Hauptverhandlungsgegenstände sind: Die Fußdeformitäten Klumpfuß, Plattfuß und Hohlfuß und die Frage des orthopädischen Schuhwerks; ferner Mittel und Wege zur Verbilligung der orthopädischen Behandlungsmethoden und die Frage der Sonderturnkurse. Sodann Absetzung und Kunstglied und Prothesenfragen. Auskünfte bei dem Vorsitzenden: Professor Dr. August Blencke, Magdeburg.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Maximilianstraße 4 (verantwortlich Karl Urban).
Verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV [illegible] Druck [illegible]

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 38/39 (980/981) 23/30. September 1923 XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin.

Die Wismutbehandlung der Syphilis*).

Von Prof. Dr. Julius Citron.

Im Jahre 1889 hat Balzer als erster den Versuch gemacht, das Wismut für die Therapie der Syphilis zu empfehlen. Allein die Tierversuche, die er mit sehr großen Dosen an Hunden ausführte, führten zu sehr erheblichen Vergiftungserscheinungen, schwerer Stomatitis und tödlicher Enteritis. Jeder Versuch, Wismutverbindungen für die Menschentherapie parenteral zu verwenden, schien damit gescheitert.

Ein neues Ansehen gewann indes diese ganze Frage durch Untersuchungen, die im Jahre 1916 von Sauton und später von Sauton und Robert über die Wirkung von Wismutsalzen bei der Hühnerspirillose ausgeführt wurden. Die Hühnerspirillose ist eine Tierkrankheit, deren Erreger ein Parasit ist, der eine gewisse Ähnlichkeit mit der Spirochaeta pallida hat. Diese Versuche fielen im höchsten Maße ermutigend aus, denn es zeigte sich, daß wir in den Wismutsalzen ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um die experimentell erzeugte Hühnerspirillose zu heilen. Gegenüber der Naganatrypanosomeninfektion beim Meerschweinchen waren auch Wirkungen, allein diese waren nicht zur vollkommenen Sterilisierung ausreichend, und schon nach kürzester Zeit zeigten sich wieder Rezidive.

Die Versuche Sautons blieben unvollendet, da dieser Forscher im Kriege fiel. Im Jahre 1921 wurden dann diese Arbeiten von Sazerac und Levaditi wieder aufgenommen und dahin erweitert, daß das Verhalten der Wismutsalze gegenüber der experimentellen Tiersyphilis studiert wurde. Sie fanden, daß insbesondere bestimmte Wismutsalze, in erster Linie das Natriumkaliumtartrat, das später unter dem Fabriknamen Trepol in den Handel gelangte, sich ganz besonders zur Behandlung der experimentellen Tiersyphilis eignete. Die Spirochäten verschwanden je nach der gegebenen Dosis innerhalb 24—48 Stunden aus dem Kaninchenhoden, ohne wiederzukehren, und die unter Umständen recht beträchtlichen pathologischen Veränderungen gingen in kürzester Zeit zurück. Weitere Untersuchungen lehrten aber, daß die Wirkung nicht an bestimmte Wismutsalze gebunden ist, sondern alle Wismutverbindungen vermögen im Prinzip den gleichen Effekt zu erzielen, ja auch fein verteiltes metallisches Wismut eignet sich zur Therapie.

Der günstige Ausfall der Tierversuche ermutigte Sazerac und Levaditi, Wismutverbindungen an einigen Syphilitikern für die Behandlung der menschlichen Syphilis zu erproben. Größere Versuchsreihen wurden dann von Fournier und Guénot mit Trepol und später mit Quinby, einer Wismutchininjodidverbindung, ausgeführt. Fournier und Guénot haben bereits über viele tausende Injektionen berichtet und kommen übereinstimmend mit zahlreichen anderen Untersuchern, natürlich in erster Reihe französischen Autoren — aber auch in anderen, namentlich romanischen Ländern ist die Wismuttherapie seit 2 Jahren bereits viel angewendet und in der Praxis als bewährt festgestellt worden — zu dem Urteil, daß die Wismutbehandlung in der Lage ist, menschliche Syphilis günstig zu beeinflussen.

Was die Ausscheidung des Wismut betrifft, so hängt hier viel davon ab, welches Wismutpräparat wir geben und in welcher Art dies geschieht. Wenn wir in Wasser lösliche Wismutsalze in gelöster Form einspritzen, so sehen wir, daß die Wirkung sehr schnell eintritt; aber ähnlich wie beim Salvarsan erfolgt in der Regel schnelle Ausscheidung der Wismutsalze aus dem Körper. Bénech fand, daß schon 2 Stunden später im Urin Wismut erschien, am stärksten nach 4 Stunden. Nach einer 8 Tage währenden Injektionskur von täglich 0,1 g Natriumwismuttartrat fand er 6 Tage nach der letzten Einspritzung noch Wismut im Urin.

Anders liegen die Dinge, wenn man das Wismut intramuskulär einverleibt. Hierbei muß man unterscheiden: 1. Wasserlösliche Präparate in wässeriger Lösung; 2. wasserlösliche Präparate in Öl- oder Paraffinemulsion; 3. wasserunlösliche Salze in Öl- oder Paraffinemulsion; 4. fein verteiltes metallisches Wismut. Beim Trepol, das zur 2. Kategorie gehört, beginnt erst nach 18—20 Stunden die Ausscheidung des Wismuts, und man hat noch 25 Tage nach der letzten Einspritzung Wismut im Urin nachweisen können.

Die langsame Ausscheidung des Metalls erklärt vieles, was später über die Wismutwirkung zu sagen sein wird. Mitunter kann man die Wismutausscheidung schon mit bloßem Auge erkennen, wenn man den Urin längere Zeit im Nachtgeschirr stehen läßt. Dann setzt sich unter Umständen am Boden ein schwärzlicher Bodensatz von Schwefelwismut ab. Es kann sogar vorkommen, daß der ganze Urin selbst ein schwärzliches Aussehen gewinnt.

Außer dem Urin beteiligen sich noch fast alle anderen Körpersäfte an dieser Ausscheidung. Der Speichel, die Fäzes, die Galle, der Schweiß, die Lymphe enthalten Wismut. Dalché und Villejean untersuchten bei einem an Wismutintoxikation gestorbenem Hunde den Wismutgehalt der verschiedenen Organe. Sie fanden, daß 15 g Leber 2 mg, 15 g Milz 9,5 mg, 15 g Speicheldrüse 6 mg und 15 g Niere 6,33 mg Wismutoxyd enthielten. Also es war so: In erster Reihe kommt die Milz, dann die Niere und die Speicheldrüsen und zum Schluß die Leber.

Sehr wichtig ist es, daß wir im Liquor cerebrospinalis nennenswerte Mengen Wismut deutlich nachweisen können.

Nicht nur bezüglich der Resorptions- und Ausscheidungsgeschwindigkeit, sondern auch bezüglich der Toxizität kommt es außerordentlich darauf an, in welcher Form das Wismut einverleibt wird. Bei intravenöser Einspritzung fand Wolfer, daß lösliche Salze schon in 4 mg pro Kilogramm Kaninchen tödlich wirken. Bei intramuskulärer Einspritzung fand Müller, daß unlösliche Salze im Olivenöl selbst bei 400 mg, also im 100fachen Wert, noch nicht schädlich wirkten, lösliche Salze in Ölemultion dagegen schon bei 100 mg toxisch und bei 200 mg letal waren. Sie sehen, daß Wismut und Wismut, selbst bei gleichem metallischen Wismutgehalt, doch nicht identisch ist.

Wenn man sich selbst über den Wert der Wismuttherapie ein Urteil verschaffen will, dann muß man sowohl die Menge des verabreichten metallischen Wismuts kennen, als auch die physikalischen und chemischen Eigenschaften der benutzten speziellen Präparate.

Da ich zunächst nur das rein praktische Ziel der Krankenbehandlung im Auge hatte, legte ich vor allem Wert darauf, mich auf Grund eigener Erfahrungen davon zu überzeugen, ob die Angaben der französischen Autoren den Tatsachen entsprechen.

Ich begann daher meine Untersuchungen mit dem von Sazerac und Levaditi empfohlenen Trepol, d. h. dem Natriumkaliumwismuttartrat in öliger Suspension und dem Neotrepol, welches eine feine Emulsion von metallischem Wismut in einer Kochsalzlösung ist. Herr Levaditi unterstützte mich in liebenswürdigster Weise, indem er mir durch die herstellende Firma ein größeres Ver-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft 27. Juni 1923.

Digitized by Google

suchsquantum Trepol und Neotrepol zugehen ließ und mir die zum Teil hier sehr schwer zu beschaffende französische Literatur sandte. Ich möchte nicht verfehlen, ihm meinen Dank auszusprechen.

Wie von vornherein zu erwarten war, konnte ich die in der Literatur bereits niedergelegten zahlreichen Erfahrungen auch meinerseits bestätigen. Die durch die Einleitung der Ruhraktion bewirkte Änderung der politischen Lage und die traurige Entwicklung unserer Wirtschaftsverhältnisse im Zusammenhang hiermit machten es natürlich ganz unmöglich, französische Präparate weiter zu verwenden. Ich stand deshalb damals vor der Frage, ob die Versuche aufhören sollten oder in anderer Weise weitergeführt werden könnten. Da erwies es sich als außerordentlich glücklich, daß unsere pharmazeutische Industrie sich, wie stets in solchen Fällen, als leistungsfähig und großzügig bewährt hat. Es wurden mir von verschiedener Seite eine ganze Reihe von Wismutpräparaten zur Verfügung gestellt, so daß es möglich wurde, die Untersuchungen fortzusetzen. Insbesondere hat die Chemisch-Pharmazeutische A.-G. in Bad Homburg mich unterstützt, indem sie mir nicht weniger als 14 verschiedene Wismutpräparate zur Auswahl schickte.

Die vergleichenden Untersuchungen haben ergeben, daß wir zweifellos unter den deutschen Präparaten mehrere gut brauchbare haben.

Am geeignetsten von allen erschien mir Spirobismol Homburg, das eine Kombination des Natriumkaliumbismutyltartrats und des Wismutchininjodids darstellt. Es hat dieses Präparat den Vorzug, daß eine seiner Komponenten im Prinzip dem Trepol entspricht, über das die größten experimentellen Erfahrungen vorliegen, während seine zweite Komponente dem Quinby nahesteht, das nach den klinischen Untersuchungsreihen Fourniers und Guénots sich der größten praktischen Vorzüge bezüglich der Wirksamkeit und Verträglichkeit rühmen darf. Die Kombination dieser beiden Wismutverbindungen schafft besonders günstige Verhältnisse. Das Natriumkaliumbismutyltartrat ist ein wasserlösliches Salz, das freilich durch Suspension in Kampferöl hier ungelöst zur Verwendung kommt. Das Wismutchininjodid ist wasserunlöslich. Das Spirobismol vereinigt in sich so den Vorzug einer verhältnismäßig schnellen Resorption, wie sie den wasserlöslichen Salzen eigen ist, mit der langen Wirkung der wasserunlöslichen Verbindungen.

Spirobismol[1]) enthält in 1 ccm 0,035 g metallisches Wismut, ferner 0,025 g Jod und 0,015 g Chinin. Das Präparat ist steril und bleibt, der Luft ausgesetzt, steril. Die intramuskuläre Einspritzung ist vollkommen schmerzlos. Die Resorption des Präparats erfolgt gut. Die Depots verursachen keinerlei subjektive Beschwerden. Die Toxizitätsprüfung wurde durch Herrrn Dr. Fraenkel vorgenommen. Einem Meerschweinchen von 500 g wurden 20 Injektionen (jeden 2. Tag eine Spritze) Spirobismol, entsprechend 0,128 g metallischem Wismut, in 40 Tagen gemacht, ohne daß Vergiftungserscheinungen auftraten. Auf das Kilogramm berechnet erhielt dieses Tier 0,256 g metallisches Wismut. Demgegenüber beträgt selbst bei der sehr starken Kur von 20 Einspritzungen von je 3 ccm Spirobismol bei einem Gewicht von 60 kg die Gesamtmenge metallischen Wismuts nur zirka 2,0 g, d. h. 0,033 g pro Kilogramm Mensch. Bei einer Durchschnittskur werden indessen nur etwa 1,0—1,2 g metallisches Wismut, d. h. zirka 0,02 g pro Kilogramm, gebraucht.

Auch bezüglich der Wirksamkeit hat Dr. Fraenkel einige informierende Tierversuche angestellt. Da er später über seine Tierversuche selbst ausführlich berichten wird, so begnüge ich mich mit dem Hinweis, daß bei einem Kaninchen mit Hodensyphilis und dem Gewicht von 2,5 kg sichere Sterilisierung der Hodensyphilis durch eine einmalige intramuskuläre Injektion, entsprechend 0,028 g metallischen Wismuts, erfolgte. Aber wir erzielten den gleichen Effekt der Sterilisierung, wenn wir statt einer Injektion in dreitägigem Intervall zwei Injektionen mit kleineren Dosen machten. Wir sahen bei einem Tier, daß 0,015 g Wismut auch zur Sterilisierung genügten.

Bevor ich Ihnen nun meine speziellen Erfahrungen mit der Behandlung viszeraler Syphilis mitteile, möchte ich kurz darüber referieren, was nach den Angaben der Autoren über die Erfolge der Wismutbehandlung bei der dermatologischen Frühsyphilis bekannt ist.

Alle Untersucher stimmen darin überein, daß bei Primäraffekten, wenn man eine genügende Dosis Wismut, berechnet auf metallischem Wismut, gibt, innerhalb 48 Stunden bzw. 3 Tagen die Spirochäten von der Oberfläche verschwinden, und daß der Primäraffekt hinterher zu heilen pflegt. Die Untersuchungen von Fournier und Guénot berichten, daß in den von ihnen behandelten Fällen keine Sekundärerscheinungen aufkamen und die negativ gewordene Wa.R. bestehen blieb.

Der Primäraffekt pflegt nach den vorliegenden Berichten in ungefähr 1—2 Wochen abzuheilen. Die Adenopathie bildet sich in 3—5 Wochen zurück. Ähnlich wie bei der Salvarsantherapie erzielt auch das Wismut die größten Erfolge bei dem seronegativen Primäraffekt. Da fast alle Berichte über Wismutbehandlung von Dermatologen stammen, beziehen sich weitaus die meisten veröffentlichten Krankengeschichten auf die sekundäre manifeste Syphilis der Haut und Schleimhäute. Auch hier besteht nahezu Übereinstimmung aller Autoren. Eine Zusammenstellung von Smilyanitsch (Nancy) gibt an, daß im allgemeinen 8—25 Tage notwendig sind, um die sekundären syphilitischen Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen. Die Roseola geht oft schon nach einer einzigen Einspritzung zurück. Mitunter sieht man hierbei eine Herxheimersche Reaktion auftreten. Die Plaques muqueuses brauchen im allgemeinen 4—9 Tage. Nach 1—2 Injektionen verschwinden die Spirochäten. Die Hautsyphilide brauchen mitunter etwas länger, bis zu 17 Tagen. Insbesondere gilt das von den hypertrophierenden Papeln der Analhaut, die meist erst nach drei Einspritzungen abheilen. Die syphilitische Psoriasis palmaris heilt nach Fournier und Guénot in 15 Tagen ab. Alopecia specifica wird sehr günstig beeinflußt.

Die Berichte über viszerale Frühsyphilis sind noch sehr spärlich, lauten aber übereinstimmend günstig.

Behandelt wurden frühsyphilitischer Ikterus, Nephrosen und Meningitiden. Die Albuminurie verschwindet bei den Nephrosen in 3 bis 4 Wochen.

Einen sehr bemerkenswerten Erfolg sahen Fournier und Guénot bei einem Fall von akuter frühsyphilitischer Meningitis mit Kernigreflex, Nackensteifigkeit und Pleozytose im Liquor. Nach 4 Einspritzungen von Natriumkaliumbismutyltartrat gingen alle klinischen Erscheinungen zurück. Nach einer Gesamtgabe von 1,7 g des Wismutsalzes (was ungefähr 1,088 g met. Wismut entspricht) innerhalb 18 Tagen trat vollkommene Heilung ein. Die Lymphozyten im Liquor verringerten sich von 400 im Kubikmillimeter auf 7 im Kubikmillimeter.

Im allgemeinen kommen die Autoren zu dem Resultat, daß sich die Sekundärerscheinungen auf der Haut und Schleimhaut langsamer als bei der Salvarsanbehandlung zurückbilden, daß aber bei genügend großer Dosis die Rezidive im allgemeinen ausbleiben. Selbstverständlich gibt es aber auch bei der Wismutbehandlung Versager. Rezidive sind beobachtet worden, aber immerhin in einer recht spärlichen Anzahl.

Sehr wenig Erfahrungen sind bisher in der Literatur über die Behandlung der Spätsyphilis und besonders über den viszeralen Typ derselben vorhanden.

Bei gummöser Knochensyphilis erzielten Fournier und Guénot in einem Fall mit 2,75 g Trepol (= 1,76 g met. Wismut) in 9 Einspritzungen eine sehr bedeutende objektive und subjektive Besserung. 2 Monate nach Beginn der Behandlung war klinische und röntgenologische Heilung erfolgt, jedoch die Wa.R. noch positiv.

Marie und Fourcade sahen bei Hirngummen schnellen Rückgang der Erscheinungen.

Smilvanitsch sah bei einem sehr hartnäckigen Fall von Trigeminusneuralgie nach den ersten Spritzen vollen symptomatischen Erfolg, der aber nicht anhielt.

Bei Tabes und bei Frühstadien der progressiven Paralyse kamen Besserungen vor; im Endstadium der Paralyse sahen Fournier und Guénot und Marie und Fourcade keinerlei Wirkung.

Bei kongenitaler Syphilis mit Epilepsie erzielte Tixier in einem Fall klinische Heilung.

Bei 2 Fällen von Aortenaneurysmen fanden Fournier und Guénot weitgehende Besserung mit Verkleinerung des aneurysmatischen Sackes.

Meine eigenen Erfahrungen beziehen sich auf folgende Präparate: Trepol, Neotrepol, Quinby, Milanol, Bismogenol und Spirobismol Homburg sowie verschiedene Wismutverbindungen organischer Art, die nur durch Nummern bezeichnet sind.

Da die mir zur Verfügung stehende Zeit beschränkt ist und ich im Laufe meiner Untersuchungen dazu gelangte, schließlich nur noch Spirobismol Homburg zu benutzen, so begnüge ich mich damit, nur über solche Fälle zu berichten, bei denen das zuletzt genannte Präparat zur Verwendung gelangte.

Die Behandlung wurde nur zum Teil von mir selbst, zum andern Teil wurden sie auf der Krausschen Klinik nach meinen Angaben von den Stationsärzten Herren Dr. Arnoldi, Dr. Grunenberg, Prof. Levy und Priv.-Doz. Dr. Retzlaff durchgeführt. Auf diese Weise glaubte ich am sichersten subjektive Fehlerquellen ausschalten zu können.

[1]) Herstellerin: Chem.-Pharmazeut. A.-G., Bad Homburg v. d. H.

Digitized by Google

Eine Auswahl wurde insofern vorgenommen, als vorwiegend solche Fälle mit Wismut behandelt wurden, bei denen nach unseren Erfahrungen die Salvarsan- bzw. Hg-Therapie geringe Erfolge verspricht. Es kam mir hierbei nicht darauf an, eine möglichst große Zahl von Fällen zu haben, als vielmehr möglichst überzeugende Ergebnisse zu erzielen.

Fall 1 (Retzlaff). F., 25 Jahre alt. Kommt wegen unbestimmter Allgemeinerscheinungen in die Klinik. Im Harn Urobilin +. Die Untersuchung des Blutes ergibt die Anwesenheit von Bilirubin. Die Wa.R. +++ (25. April). Diagnose: Subicterus syphiliticus.

Bekommt vom 30. April bis 28. Mai 10 Spirobismolinjektionen zu je 1,5 ccm in drei- bis fünftägigem Intervall. (Gesamtwismutmenge 0,525 g met. Bi).

3. Mai. Bereits nach der zweiten Wismutspritze ist die Urobilinurie verschwunden.

6. Juni Wa.R. ±. Der Kranke verläßt klinisch gebessert das Krankenhaus. Er ist zur Nachuntersuchung wieder bestellt und soll in zirka 6 bis 8 Wochen eine neue Kur von 12 bis 15 Spirobismolinjektionen zu 1,5 bis 2,0 ccm durchmachen.

Bemerkenswert: Gute Verträglichkeit des Spirobismols trotz zweifelloser Leberschädigung.

Fall 2 (Retzlaff). St., ein 61jähriger Mann, der vor 40 Jahren seine Syphilis sich zugezogen hatte und im September 1922 zum ersten Male in seinem Leben auf unserer Klinik spezifisch, und zwar mit Neosalvarsan behandelt worden war. Es war eine subjektive Besserung erzielt worden, aber die Wa.R. blieb positiv. Bereits im November mußte er wieder aufgenommen werden.

Klinische Erscheinungen: Mesaortitis mit zylindrischer Dilatation und Insuffizienz der Aortenklappen, Leber vergrößert, Urobilinurie, sekundäre Anämie.

12. November 1922. Wa.R. ++.

Vom 12. November 1922 bis 10. Januar 1923 7 Injektionen von je 2 ccm Spirobismol, ungefähr eine Injektion wöchentlich. (Gesamtmenge = 0,49 g met. Bi).

10. Januar Wa.R. —.

Ergebnis: Wesentliche klinische Besserung. Pat. verläßt das Krankenhaus arbeitsfähig.

Bemerkenswert: Schnelles Negativwerden der Wa.-R. im Blut bei einem alten Fall von Mesaortitis. Dieses Ergebnis ist bei anderer Behandlung nur ausnahmsweise und nach sehr langen Kuren zu erzielen.

Fall 3 (Grunenberg). G., Taboparalyse mit Mesaortitis. Infektion unbekannt. Vor 3 Jahren Doppelbilder. September 1922 Blasen- und Mastdarmbeschwerden. Wa.R. +++. 7 Neosalvarsaninjektionen zu je 0,3. Besserung der Blasen- und Mastdarmbeschwerden. Wa.R. bleibt stark positiv. Aufnahme in die Klinik: Anfang Januar 1923.

Klinische Erscheinungen: Sehr heftige Kopfschmerzen, Parästhesien in den Beinen, Ataxie, Pupillenreaktion links herabgesetzt gegen Licht, Vergeßlichkeit, Mesaortitis luica. Wa.R.: Blut +++, Liquor +++. Nonne-Apelt: stark positiv. Pandy-Reaktion: stark positiv. Goldsolreaktion stark positiv. Pleozytose.

Behandlung: Zunächst 4 Neosalvarsanspritzen zu je 0,45 am 31. Januar, 5., 16., 24. Februar.

Am 20. Februar. Lumbalpunktion. Liquor: Wa.R. +++.

Vom 20. Februar bis 30. Mai 22 Injektionen Spirobismol zu 2 ccm intramuskulär. (Gesamtmenge = 1,54 g met. Bi).

Nach 14 Injektionen ist der Liquor bezüglich aller Reaktionen normal.

Der Kranke, der noch in der Klinik ist, hat alle Beschwerden verloren und 30 Pfund zugenommen. Wa.R.: im Blut und Liquor —.

Bemerkenswert: Das vollkommene Negativwerden, auch der Goldsolreaktion (Untersuchung durch Prof. Levy) bei einem Fall von Taboparalyse. Ferner die starke Gewichtszunahme.

Fall 4 (Grunenberg). H., 46 Jahre alt. Parotitis luica. Infektion unbekannt. Im Januar 1923 allmähliches Anschwellen der Parotis. Ende April in der Bierschen Klinik Wa.R. ++++. Zunächst Jodkalibehandlung. Verkleinerung der Geschwulst. Da Schwierigkeiten bezüglich der Nahrungsaufnahme am 24. Mai Aufnahme in die Klinik.

24. Mai Wa.R. +++.

Behandlung: Vom 24. Mai bis 23. Juni 9 Spirobismolinjektionen zu je 2 ccm (= 0,63 g met. Bi).

23. Juni. Die Parotis ist von normaler Größe. Wa.R. +++. Aussetzen der Behandlung.

10. Juli Wa.R. —.

Bemerkenswert: Klinische Heilung. Negativwerden der Wa.R. bei einer leichten Kur, trotzdem es sich sicher um eine alte Lues, die bis dahin unbehandelt gewesen war, handelte. Fortwirken des Wismuts nach Aussetzen der Behandlung.

Fall 5 (Citron). R., 42jährige Frau. Lues asymptomatica activa. Infektion unbekannt. Hatte 1907—1909 mehrere Fehlgeburten. 1909 schwanger im 3. Monat. Wa.R. ++++. Machte damals auf meine Veranlassung achtwöchige Schmierkur, wurde damals Wa.R. —. Gebar gesunden Knaben, den ich im Laufe der Jahre mehrfach untersucht habe. Stets gesund geblieben und negative Serumreaktion. Die Frau machte, da bei ihr die Wa.R. im Jahre 1918 deutlich positiv war, 1918, 1919, 1920 und 1921 je eine Neosalvarsankur, obwohl keine klinischen Erscheinungen da waren. Sie blieb immer positiv, obwohl jedesmal nach der Kur die Reaktion schwächer wurde.

10. November 1922 Wa.R. ++++. Klagen über Mattigkeit.

Behandlung: 19. Januar bis 8. Februar 6 Milanoleinspritzungen zu je 1,5 ccm (= 0,9 met. Bi.).

8. Februar Wa.R. ++++.

14. Februar bis 19. März 7 Spirobismolinjektionen zu je 2 ccm (= 0,49 met. Bi).

19. März Wa.R. —. Sehr gutes Allgemeinbefinden. 14 Pfund Gewichtszunahme.

Bemerkenswert: Negativwerden der Wa.R. bei einer sehr alten asymptomatischen Lues. Ein Resultat, das mit anderen Methoden nur sehr schwer erreichbar ist.

Fall 6 (Citron). Frau N., 60 Jahre alt. Syphilitische Kopfschmerzen. Infektion unbekannt. Seit Dezember 1921 stets in Behandlung. Vom 9. Dezember 1921 bis 22. März 1922 Neosalvarsankur (1,6 g Neosalvarsan).

31. März Wa.R. +++. Dann lange Zeit mit Jod, mit Hg, mit Vakzin, dann wieder mit Salvarsan behandelt. Nur geringe Besserung erzielbar. Die Kopfschmerzen sind nie ganz verschwunden. Die Wa.R. im Blut wurde dagegen schwächer und war am 12. April 1923 ±.

Ambulatorische Behandlung vom 12. April bis 19. Juni. 15 Injektionen zu je 2 ccm Spirobismol (= 1,05 g met. Bi).

20. Juni Wa.R. —. Die Kopfschmerzen sind völlig verschwunden. Das Allgemeinbefinden so gut wie seit Jahren nicht.

Fall 7 (Levy und Citron). Frl. S., 16 Jahre alt. Kongenitale Lues mit Tabes dorsalis. Vater nervenkrank. In der Jugend viel Augenentzündungen. War stets matt und konnte keinen Beruf ausüben. Dezember 1922 erste antisyphilitische Behandlung mit 5 Neosalvarsaninjektionen. Da keine Besserung, klinische Aufnahme am 29. Januar 1923.

Befund: Schwindelanfälle, Kopfschmerzen. Beiderseits Pupillenstarre, rechts absolut, links reflektorisch. Optikusatrophie beiderseits. Keide Keratitis. Patellar- und Achillessehnenreflexe nicht auslösbar. Wa.R. im Blut ++. Liquor: Wa.R. ++, Goldsol +, Lymphozytose ++.

Behandlung: 30. Januar bis 21. März 20 Injektionen Milanol (insgesamt 30 ccm = 3,0 g met. Bi). Deutlicher Wismutsaum und Gingivitis.

30. März Wa. R. im Blut ++. Aussetzen der Behandlung.

24. April bis 16. Mai 7 Injektionen Spirobismol zu je 2 ccm (= 0,49 met. Bi).

16. Mai Wa.R. ±. Sehr gutes Allgemeinbefinden, keine Kopfschmerzen, kein Schwindel. Fühlt sich arbeitsfähig. Fährt aber zunächst noch auf einige Wochen aufs Land. Nachuntersuchung bisher noch nicht möglich.

Fall 8 (Citron). B., 35 Jahre alt. Salvarsanresistente Lues. Vor 5 Jahren infiziert. Sehr viel Salvarsan- und Ol. ciner.-Kuren in seiner spanischen Heimat. Trotzdem immer wieder Exantheme im Mund und auf der Handfläche. Juli 1922 Wa.R. +++. Psoriasis palmaris. Salvarsankur, hierauf Tölz, dann wieder Salvarsankur (2,0 Neosalvasan). Wa.R. =.

Kurz nach Aussetzen der Behandlung Erscheinungen im Mund und an der Handfläche. Schmierkur von 6 Wochen. Wa.R. —. Alle Erscheinungen verschwinden.

Vom 14. Dezember bis 17. Januar prophylaktische Salvarsankur (1,95 g Neosalvarsan). Wa.R. vor der Behandlung —. 8 Tage nach Schluß der Kur Psoriasis palmaris.

Vom 12. Februar bis 11. Mai 15 Spirobismoleinspritzungen (= 1,05 g met. Bi). Nach der 3. Injektion gehen die Erscheinungen an der Hand zurück. Pat. geht nach Beendigung der Kur nach Tölz und stellt sich im Juli d. J. wieder vor. Er ist völlig frei von Erscheinungen. Hat sehr gutes Allgemeinbefinden. Wa.R. —.

Fall 9 (Citron). L., 34 Jahre alt. Syphilitischer Kopfschmerz. Infektion vor 2 Jahren. Hat seit 3 Wochen sehr starke Kopfschmerzen. Hat von anderer Seite 4 Neosalvarsaninjektionen zu je 0,3 bekommen. Kopfschmerzen bisher unbeeinflußt.

28. März Wa.R. ±.

Behandlung: Salvarsan-Spirobismolkur. 30. März 0,3 Neosalvarsan. 3. und 5. April je 1 ccm Spirobismol. Kopfschmerzen lassen sehr nach. 7. April 0,45 Neosalvarsan. 10. April 2 ccm Spirobismol. Vollkommenes Wohlbefinden. 14. April 0,45 Neosalvarsan. 27. April 2 ccm Spirobismol. 4. Mai 0,45 Neosalvarsan. 11. Mai 2 ccm Spirobismol. 15. Mai 0,45 Neosalvarsan. Wa.R. —. Pat. bleibt fort.

Fall 10 (Retzlaff). R. Kellner. Aneurysma aortae? (Mediastinaltumor?). Potator (15 bis 20 Schnäpse täglich). Seit März 1922 Hustenreiz, Atemnot, Heiserkeit. Wa.R. +++. Schmierkur von 4 Wochen.

Digitized by Google

27. Mai 1923 Aufnahme in die Klinik. Bei der Röntgendurchleuchtung nicht sicher pulsierender großer Mediastinaltumor. Mittelfeld frei. Starke Atembeschwerden. Wa.R. +++.

Behandlung: Vom 5. Mai bis 5. Juni wöchentlich zweimal je 1,0 Spirobismol. Am 8. Juni und 11. Juni je 2,0 Spirobismol (Gesamtmenge 0,42 g Bi). 19. Juni Wa.R. ++.

Subjektive Atemnotbeschwerden ganz bedeutend gebessert. Objektiv bisher keine Änderung. Wa.R. etwas schwächer geworden, obwohl nur ganz schwache Wismutkur. Einschalten einer vierwöchigen Behandlungspause. Bleibt in klinischer Beobachtung.

Fall 11 (Citron). Frau M., 30 Jahre alt. Gummöse Hepatitis. Infektion unbekannt. Vater Pupillendifferenz und paretischen Gang, aber negative Wa.R. im Blut. Mit 16 Jahren alle Zähne gezogen bis auf 3 Wurzeln. Im 17. Lebensjahr an beiden Schamlippen „Blasen", die, mit Puder behandelt, abheilten. Seitdem nie Erscheinungen. 1920 bis 1922 wegen Bleichsucht viel behandelt. Oktober 1922 allmählich beginnender Ikterus, der schließlich hochgradig ist. Dabei heftige Schmerzen im Leib. Anfang März 1923 vorübergehendes Verschwinden des Ikterus. Anfang April Wiederkehr des Ikterus und der Schmerzen.

Klinische Aufnahme am 14. April 1923: Starker Ikterus. Erweiterte Blutvenen sowohl in der Ober- als auch Unterbauchgegend. Leber stark vergrößert, palpabel, Oberfläche grobhöckerig, druckempfindlich. Untere Lebergrenzen in der rechten Medioklavikularlinie 1,4 cm unter dem Rippenbogen, in der Medianlinie 6 cm unter dem Nabel. Bilirubin im Harn. Acholischer Stuhl. 15. April Wa.R. ++++.

Behandlung: 17. und 25. April je 1 ccm, 28. und 30. April je 1,5 ccm, 3., 5., 7., 9., 11. Mai je 1 ccm Spirobismol (Gesamtmenge 0,35 g met. Bi).

Bereits nach der 2. Spirobismoleinspritzung hört die Druckschmerzhaftigkeit der Leber auf, Bilirubin im Harn nur noch in Spuren. Ikterus geht sehr zurück. Nach der 4. Spirobismoleinspritzung ist die Leber deutlich verkleinert. Unterer Rand in der Medioklavikularlinie 11,5 cm unter dem Rippenbogen, in der Medianlinie 3,5 cm unter dem Nabel. Nach der 7. Spirobismolspritze weitere Leberverkleinerung. Unterer Rand in der Medioklavikularlinie 7 cm unter dem Rippenbogen, in der Medianlinie 3 cm unter dem Nabel. Urin frei von Bilirubin.

11. Mai Wa.R. ++++. Wird bei gutem Allgemeinbefinden aus der Klinik entlassen und ambulant weiterbehandelt.

14., 16., 25., 29. Mai je 1 ccm Spirobismol.

Am 30. Mai Urin: Epithelien, Leukozyten, Albumen 12‰ nach Esbach. Trotz der starken Albuminurie glänzendes Allgemeinbefinden und deshalb Fortsetzen der Behandlung.

1. Juni 1 ccm Spirobismol.

5. Juni Urin: 4‰ Albumen nach Esbach.

22. Juni 1 ccm Spirobismol.

23. Juni Urin: 5‰ Albumen nach Esbach. Wa.R. ++++.

27. Juni Demonstration des Falles in der Berliner medizinischen Gesellschaft. Der Leberbefund entspricht ungefähr dem nach der 7. Spirobismolspritze. Ikterus ist nicht mehr vorhanden. Die Pat. hat keine Ödeme, hat aber etwa 8 kg zugenommen. Verrichtet ihre häusliche Arbeit und fühlt sich so gesund wie seit vielen Jahren nicht mehr. Die Behandlung wird noch fortgesetzt.

Bemerkenswert: Trotz vorhandener sehr starker Albuminurie tritt bei Fortführung der Spirobismolkur eine bedeutende Verringerung der Eiweißausscheidung wieder ein.

Sehr guter klinischer Erfolg bezüglich der gummösen Hepatitis trotz sehr kleiner Wismutdosen. Verschwinden des Ikterus. Gewichtszunahme.

Nach zirka vierwöchiger Unterbrechung der Kur durch Ferienreise stellte sich Pat. in sehr guter Allgemeinverfassung bei mir vor. Alb.: + zirka 4‰. Wiederaufnahme der Spirobismolbehandlung, die weiterhin gut vertragen wird. Wa.R. ++.

Fall 12 (Arnoldi). D., 36 Jahre alt., „Salvarsanikterus", 20. März 1923 spezialärztliche (dermatologische) Beratung wegen florider Lues (Rhagaden auf der Oberlippe, Papeln auf der Wangenschleimhaut, Tonsillitis specifica, Papeln am Genitale).

Behandlung: 20. März 1 ccm Novasurol. 23. März 1 ccm Novasurol. Nach beiden Einspritzungen heftige Schmerzen und hohes Fieber.

27. März Salvarsannatrium dos. II. 29. März Salvarsannatrium dos. II. 4. April Salvarsannatrium dos. II. Alle Injektionen gut vertragen. Klinische Erscheinungen verschwunden.

7. April Salvarsannatrium dos. III. 11. April Salvarsannatrium dos. II. 14. April Salvarsannatrium dos. II. 18. April Neosalvarsan dos. II. Nach dieser Spritze Kopfschmerz und Brechreiz. Dieser Zustand hält eine Woche an. Die Kur wird ausgesetzt.

2. Mai wieder Wohlbefinden. Salvarsannatrium dos. II.

5. Mai heftiges Jucken an Handtellern und Fußsohlen.

23. Mai Gelenkschmerz.

30. Mai Ikterus, Übelkeit, Kopfschmerz. Überweisung in die Klinik am 4. Mai.

Aufnahmebefund: Ikterus. Bilirubin im Serum und Harn +. Stuhl acholisch. Widalsche Leberfunktionsprüfung: Starke Leukopenie (4600) 40 Minuten nach 200 ccm Milch. Lävuloseprobe +. Wa.R. ±.

Behandlung: 13. Juni und 20. Juni je 1 ccm Spirobismol (Gesamtmenge 0,07 g Bi). Die Erscheinungen des Ikterus gehen bereits nach der ersten Spirobismolspritze schnell zurück. Die Pat. wird am 24. Juni aus der Klinik „geheilt" entlassen. Die Spirobismolbehandlung wird von dem Spezialarzt (Dr. L.) fortgesetzt und angeblich gut vertragen.

Bemerkenswert: Gutes Vertragen des Spirobismols trotz bestehender Leberschädigung. Rückgang des „Salvarsanikterus" bei spezifischer Behandlung.

Nachdem ich Ihnen an diesen 12 Fällen zur Genüge gezeigt habe, welche guten therapeutischen Eigenschaften dem Spirobismol zukommen, möchte ich speziell noch die Wirkung des Wismuts auf die Wa.R. besprechen, ein Thema, das neuerdings aus der Herxheimerschen Klinik von Nathan und Martin in einer schönen Zusammenfassung eingehend behandelt worden ist. Es ist übereinstimmend festgestellt, daß eine Wirkung auf die Wa.R. eintritt. Hierbei kommt erstens die Größe der Wismutdosis in Betracht, zweitens aber ist zu beachten, daß die Wirkung langsamer als beim Salvarsan eintritt. Das Wichtigste ist, wann man die Wa.R. untersucht. Untersucht man sofort nach 4—6wöchiger Behandlung, so findet man meist eine Wirkung nur bei einem Bruchteil der Fälle. Wenn man aber die Fälle, wie das Fournier und Guénot und Felke gezeigt haben, nach einigen Wochen, ja Monaten nachuntersucht, dann sieht man, wie die Wa.R. von Monat zu Monat schwächer wird und in einem Teil der Fälle noch nach 4—5 Monaten spontan negativ wird. Es hängt das allem Anschein nach damit zusammen, daß wir bei der intramuskulären Injektion der Wismutpräparate Depots setzen, vor allem aber, daß in den Organen Ablagerungen von Wismuth sind, und daß die Resorption eine ganz allmähliche und kontinuierliche ist. Deshalb können wir zwar nicht so schlagartig wie bei dem Salvarsan die Syphilis beeinflussen, aber die Wirkung ist unter Umständen nachhaltiger. Ich lege deswegen nicht den Hauptwert auf große Dosen metallischen Bismuts, in kurzer Zeit gegeben, sondern verzettele die Kur gewissermaßen mehr. Mit 20—22 Einspritzungen Spirobismol sieht man, daß selbst schwer beeinflußbare Fälle, wie Taboparalyse usw., doch beeinflußt werden können. Damit will ich nicht gesagt haben, daß man stets in Wirklichkeit so viel Injektionen nötig hat. Im Gegenteil, gerade meine Erfahrungen sprechen dafür, daß man wahrscheinlich mit kleineren Dosen das gleiche Ziel erreicht. Die meisten Fälle, über die ich heute berichtet habe, haben Mengen von 1,0 g metallischen Bismuts und weniger erhalten. Wenn ich, statt 22 Einspritzungen im Laufe von 3 Monaten zu machen, nur 1 Monat gespritzt und 2 Monate abgewartet hätte, würde ich vielleicht Ähnliches gesehen haben. Das wird erst spätere Erfahrung zu lehren haben. Das Wichtigste ist aber, daß wir uns überhaupt bei der Beurteilung dieser Frage einen anderen Maßstab angewöhnen, als wir ihn bisher bei der Salvarsanbehandlung und teilweise auch bei der Quecksilberbehandlung hatten. Ich lege besonderen Wert darauf, das zu betonen, wiel ich ja seinerzeit der war, der als erster die Forderung eines biologischen Maßstabes der Syphilis erhoben und gesagt hat: Man muß eine Syphilisbehandlung bis zur Negativität aller Reaktionen durchführen. Das bitte ich aber nicht schematisch aufzufassen. Das heißt: bis zum Ziele der Negativität; es heißt aber nicht, daß man nun spritzen muß, bis der Fall negativ ist. Wenn wir sehen sollten, daß bei der Wismutbehandlung das Ziel der Negativität in 4 oder 6 Wochen Spritzkur fast niemals erreicht werden kann, aber das erstrebte Resultat einige Wochen nach Beendigung der Kur doch sichtbar ist, so würde dieser seinerzeit von mir aufgestellte biologische Grundsatz mit einer 4—6wöchigen Behandlung vollkommen erfüllt sein.

M. H.! Ich habe im Laufe meiner Erörterungen mehrfach und gleich in den ersten Worten auf die Toxizität der Wismutpräparate hingewiesen, und wenn es sich für den Kliniker und für den praktischen Arzt darum handelt, eine neue Therapie in seinen Schatz aufzunehmen, dann wird er zuerst die Frage stellen: Wird diese auch der ersten ärztlichen Forderung gerecht, vor allen Dingen dem Kranken nicht zu schaden? Da möchte ich vorweg gleich bemerken: Ja! Die Wismuttherapie ist allem Anschein nach viel weniger gefährlich als alle bisher geübten antisyphilitischen Behandlungsmethoden, außer der Jodbehandlung, die aber leider nur eine mehr oder weniger symptomatische Kur ist. Trotzdem gibt es Giftwirkungen; aber diese Giftwirkungen können wir recht gut beherrschen. Wir sind hier in einer viel günstigeren Lage als beim Salvarsan, denn beim Salvarsan handelt es sich um etwas Neues,

Digitized by Google

beim Wismut um etwas Altbekanntes. Ich habe, um einmal zu kontrollieren, was man schon früher wußte, ein altes Lehrbuch (die Pharmakologie von Schroff) aus dem Jahre 1868 in die Hand genommen. Ich fand dort folgende Angaben: „In großer Gabe bewirkt der weiße Wismutniederschlag Ekel, Erbrechen, bald Durchfall, bald Stuhlverstopfung, Schwindel, Angst, Kältegefühl, Betäubung, Konvulsionen. Nach Christison bewirkt er bisweilen Speichelfluß und Verschwärung der Mundschleimhaut. In kleinen Gaben beobachtet man keine besonderen Wirkungen darnach, doch wird er nach Orfila resorbiert und färbt derselbe die Stühle schwarz. Nach Lewald geht er in die Milch über. Nach Vergiftungen mit diesem Präparat findet man den Magen entzündet.

...Beim ersten Auftauchen der asiatischen Cholera empfahl es Leo. Damals, wo es zugleich als Prophylaktikum empfohlen wurde, geschah ein verderblicher Mißbrauch mit demselben, daher sich die damalige Hofkanzlei veranlaßt sah, durch eine eigene Verordnung die Behandlung der Cholera damit in dem österreichischen Kaiserstaat zu verbieten."

Dieses Verbot wird verständlich, wenn man bedenkt, daß Gaben von 15—35 g pro die vielfach üblich waren.

Die Mengen Wismut, die bei der parenteralen Verabreichung zwecks Behandlung der Lues gegeben werden, berechnen sich nach Zentigrammen. Ob toxische Erscheinungen eintreten, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Sieht man von der Möglichkeit individueller Idiosynkrasien ab, über die nichts bekannt ist, so sind im wesentlichen folgende Momente maßgebend:

1. Dosis, berechnet nach metallischem Wismut,
2. das Intervall zwischen den Injektionen,
3. die Art des Präparates.

Vergleichende Untersuchungen zeigten, daß die intramuskuläre Einspritzung einer einmaligen Dosis entsprechend 0,5 g met. Bi in jedem Fall Stomatitis ulcerosa erzeugt. Unsere therapeutischen Gaben bewegen sich meist wesentlich darunter, sie betragen für Spirobismol 0,07—0,1 g met. Bi in maximo. Bei diesen Mengen sieht man in einmaliger Gabe niemals Stomatitis.

Ähnlich liegt die Dosierungsfrage bezüglich der anderen toxischen Nebenwirkungen. Die Bedeutung des Intervalls zwischen den Injektionen ergibt sich aus folgendem:

Milian und Perin fanden bei der Injektion von 2 ccm Trepol (0,128 g met. Bi) in 36% Stomatitis ulcerosa, in 11% Gingivitis simplex und in 53% Wismutsaum, wenn die Injektionen jeden zweiten Tag ausgeführt wurden, dagegen nur in 10% Stomatitis ulcerosa, in 15% Gingivitis simplex, in 70% Wismutsaum und in 5% keine Erscheinungen, wenn die Einspritzungen jeden dritten Tag erfolgten. Niemals wurden Erscheinungen vor der vierten Injektion bemerkt. Da 2 ccm Spirobismol nur 0,07 g met. Bi enthalten, kann hier zu Anfang ohne weiteres jeden zweiten Tag eine Injektion gemacht werden.

Bezüglich der Art des Präparats kommt es vor allem darauf an, ob es sich um ein lösliches, schnell resorbierbares und meist schnell ausgeschiedenes oder um ein unlösliches handelt. Es ist schon erwähnt worden, daß das Spirobismol das einzige Wismutpräparat ist, das eine lösliche und unlösliche Komponente hat.

Der für die Praxis größte Nachteil aller löslichen Präparate, wenn sie in gelöster Form und nicht als Ölemulsionen gegeben werden, ist der Umstand, daß sie an der Injektionsstelle lebhafte Schmerzen auslösen. Diese Präparate eignen sich deswegen zur intramuskulären Einspritzung in praxi nicht. Wohl kann man sie zur intravenösen Therapie verwenden. Es ist aber eine große Annehmlichkeit für den Praktiker, daß er gerade in der Spirobismolbehandlung eine Methode der Syphilisbehandlung hat, die bezüglich der Wirksamkeit der Salvarsantherapie nahesteht, in mancher Hinsicht, so bezüglich der Neurolues, sie sogar anscheinend übertrifft und dabei doch nicht der intravenösen Injektion bedarf. Gerade wer viel Salvarsan in der Praxis gegeben hat, weiß, wie glücklich die Patienten sind, wenn man ihnen bei Einleitung der Spirobismolkur sagt, daß dieses Präparat intramuskulär verabreicht wird und doch völlig schmerzlos ist.

Die Nebenwirkungen, die vor allem zu beachten sind, sind:

1. Der Wismutsaum und die Stomatitis und
2. Epithelurie und Albuminurie.

Der Wismutsaum ist nichts weiter als eine Ablagerung von Wismut, hauptsächlich in den Kapillarendothelien. Er hat weiter nichts zu bedeuten, insbesondere ist diese Erscheinung keine Indikation zur Unterbrechung einer Kur.

Die Gingivitis dagegen fordert bereits zu kurzer Unterbrechung auf. Es ist zweckmäßig, die Dosis zu verkleinern und die Intervalle etwas zu vergrößern.

Die Stomatitis ulcerosa ist eine Komplikation, die stets vermeidbar ist. Zu ihrem Zustandekommen wirken drei Faktoren mit:

1. die primäre Gewebsschädigung durch Wismutablagerung,
2. die Infektion mit Kokken, fusiformen Bazillen und Spironemen.
3. schlechte Verfassung des Mundes.

Das Vorkommen von Albuminurie ist bei der Anwendung aller Wismutpräparate beobachtet worden. Sie ist meist nur ganz geringfügig und nur transitorisch.

Felke hat neuerdings darauf aufmerksam gemacht, daß es vor der Albuminurie eine einfache Epithelurie gibt. Diese Epithelurie ist das erste Warnungssymptom. Fast alle Autoren stimmen darin überein, daß zum mindesten die leichte Albuminurie kein Hinderungsgrund für die Fortführung der Therapie ist. Daß auch unter Umständen schwerere Albuminurie keine absolute Kontraindikation ist, glaube ich hier durch Fall 11 bewiesen zu haben.

Sehr beachtenswert erscheint mir der neue Vorschlag Felkes, mit „Wismutstößen" zu behandeln, d. h. nach etwa 5 Injektionen eine Ausscheidungspause von 14 Tagen einzulegen. Felke geht so vor, daß er in 10—14 Tagen 0,3—0,4 Bi gibt, d. h. auf Spirobismol übertragen 5—6 Injektionen zu 2 ccm, dann eine Pause von 14 Tagen einschaltet und hierauf noch einmal die gleichen Mengen verabreicht.

Wenn die Gesamtdosis einer Wismutkur unter 1,0 g met. Bi betrug, sah Felke niemals Albuminurie; von 0,8 g ab hört auch die Epithelurie auf.

Zweimal gaben mir Patientinnen an, daß die Menstruation während der Kur besonders stark gewesen sei.

Was sonst noch an Nebenwirkungen in der Literatur beschrieben ist, übergehe ich hier, da es sich nur um ganz vereinzelte Fälle handelt, bei denen entweder Überdosierungen vorgenommen worden sind oder aber schlechte Präparate benutzt wurden.

Zu der bedeutsamen Frage, wie sich die Wismutwirkung erklärt, bringen Untersuchungen von Levaditi und Nicolau einen bedeutsamen Beitrag zur Klärung. Sie zeigten, daß im Reagenzglas Wismutverbindungen nur dann Spirochäten und Trypanosomen abzutöten vermögen, wenn gleichzeitig ein Extrakt aus einem normalen Organ (Leber, Milz, Niere, Gehirn usw.) zugesetzt wird. Ja, wenn man Wismutlösungen mit Organextrakten bzw. -emulsionen mischte und dann nach einer gewissen Zeit der Dialyse aussetzte, dann zeigte es sich, daß der nicht dialysierte Anteil, der nur Spuren von Wismut enthielt, starke parasitozide Eigenschaften gewonnen hatte. Der sich aus diesen Versuchen ergebende Schluß geht dahin, daß wir die Wirkung des Wismuts als einen komplexen Vorgang zu deuten haben, bei dem gewisse Substanzen, die aus den Organen des Patienten selbst entstammen, eine sehr wichtige Rolle spielen.

Zum Schluß endlich möchte ich noch kurz auf neuere Arbeiten Levaditis hinweisen, die dafür sprechen, daß außer dem Wismut noch andere Metallsalze, insbesondere die des Vanadins, wahrscheinlich aber auch des Niobiums und Tantals, eine spezifische Wirkung auf Spirochäten zu entfalten vermögen und vielleicht gleichfalls eines Tages für therapeutische Zwecke Verwendung finden werden.

Zusammenfassung: Wir haben in der Wismuttherapie eine Methode, die geeignet ist, die Behandlung der Syphilis wesentlich zu fördern. Sie ist bei Kenntnis der möglichen Intoxikationserscheinungen, bei richtiger Dosierung und bei zweckmäßiger Auswahl des Präparats geeignet, in ungefährlicher Weise zahlreiche syphilitische Zustände, besonders die viszerale Lues, günstig zu beeinflussen, nicht nur die Erscheinungen zurückzubilden, sondern auch die Wa.R. und den Liquor in allen seinen Reaktionen negativ zu machen. Ob und inwieweit hieraus der Schluß gezogen werden kann, daß eine Heilung der Syphilis erfolgt, kann erst die spätere Zukunft lehren. Als besonders wirksam und dabei gut verträglich bewährte sich das Spirobismol Homburg, dessen Zusammensetzung dadurch bemerkenswert ist, daß es die Wirkung eines löslichen und unlöslichen Wismutsalzes kombiniert. In der Behandlung der viszeralen Syphilis und in der Wirkung auf den Liquor cerebrospinalis übertreffen die Ergebnisse der Spirobismolbehandlung die Erfolge der Salvarsantherapie.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus dem Kinderkrankenhause „Schwedenstift" in Perchtoldsdorf bei Wien.

Über proliferierende und exazerbierende Primärtuberkulose im Kindesalter.

Von Primararzt Dr. **Karl Dietl.**

Über die anatomischen Veränderungen des tuberkulösen Primäraffektes in der menschlichen Lunge sind wir seit den grundlegenden Untersuchungen Ghons und seiner Mitarbeiter gut unterrichtet. Es sei nur an die Arbeiten Rankes und an die Ergebnisse der umfangreichen Untersuchungen Langes erinnert. Auch von röntgenologischer Seite wurde der Gegenstand erschöpfend behandelt, so von Slucka, Eisler, Rach und in der letzten Zeit von Harms und Simon. Dagegen sind die Angaben über den klinischen Verlauf der primären tuberkulösen Lungenveränderungen in der Literatur spärlicher vertreten, namentlich in Bezug auf ältere Kinder, während für Säuglinge in H. Kochs ausführlicher Arbeit und im Lehrbuche Finkelsteins das Krankheitsbild, das durch die Proliferation des primären Herdes entsteht, näher geschildert wird.

Jede Betrachtung und Darstellung der primären Tuberkulose des Menschen, auch die rein klinische, muß von den beiden Komponenten des primären Komplexes ausgehen: vom Primäraffekte in der Lunge und von den ihm regionären und regelmäßig miterkrankten Bronchialdrüsen. Und da stoßen wir zunächst auf die Tatsache, daß der Primäraffekt in der Mehrzahl der Fälle ein kleiner Herd bleibt, der vernarbt und verkreidet, während die Drüsen unverhältnismäßig mehr sich vergrößern, ganz oder teilweise der Verkäsung anheimfallen, nie sich aber, beim Kinde wenigstens, in dem Maße zurückbilden, wie es für den Primäraffekt eigentlich die Regel ist. Daher leiten sich, wenn es zur manifesten Erkrankung kommt, die ersten klinischen Symptome meist von der zweiten Komponente des Primärkomplexes, von den Bronchialdrüsen, ab und zeigen somit das typische Bild der Bronchialdrüsentuberkulose. Häufig genug kommt es von den Drüsen aus zur Metastasierung, zur Entwicklung extrapulmonaler Herde, zur Miliartuberkulose und Meningitis. Oder es bricht eine verkäste Drüse in den anliegenden Bronchus durch, was die Entstehung einer käsigen Bronchitis bzw. Pneumonie zur Folge hat. Ohne auf diese allgemein bekannten Erscheinungsformen kindlicher Tuberkulose näher einzugehen, will ich nur ausdrücklich hervorheben, daß sie wohl alle ihren Ausgangspunkt von den Bronchialdrüsen nehmen, die das Krankheitszentrum darstellen, aus dem die Bazillen in die verschiedenen Organe gelangen. Welche klinischen Bilder kann man nun auf die erste Komponente des Primärkomplexes, auf den primären Herd in der Lunge selbst, beziehen?

H. Koch weist auf ausgedehnte käsige Infiltrate mit Kavernenbildung hin, Finkelstein auf die chronische Verkäsung der Lunge, die, vom Primäraffekte ausgehend, große Bezirke in eine homogene Masse verwandelt. Pollak beobachtete bei seinen 92 tuberkulösen Säuglingen in 17 Fällen Erscheinungen von Lungeninfiltration, ohne sie aber in nähere Beziehungen zum Primäraffekt zu bringen. Die erwähnten Angaben betreffen Säuglinge; über die klinischen Erscheinungen, die der Primäraffekt bei älteren Kindern macht, findet man in der Literatur nicht allzuviel. Hamburger führt einen Fall an mit einer Infiltration des rechten Unterlappens, bei dem der Befund auf den Primäraffekt bezogen werden konnte, Ranke hebt hervor, daß sich der Primärherd in der Lunge als lokalisierte Bronchitis, eventuell als Bronchopneumonie manifestieren kann. Was schließlich die Ergebnisse der Untersuchungen Neumanns betrifft, die sich ausschließlich auf Erwachsene erstrecken aber doch in diesem Zusammenhange kurz erwähnt werden sollen, so diagnostiziert Neumann die primären Lungenherde aus Symptomen, die bei Kindern allerdings kaum verwertbar erscheinen. Dazu gehören die Mussyschen Druckpunkte, die Erscheinungen, die an Herzneurose, die Schmerzanfälle, die an Cholezystitis oder an Appendizitis denken lassen, hinter denen sich aber ein primärer Lungenherd verbirgt. Wichtiger erscheint mir der Nachweis von Reibegeräuschen infolge subpleural gelegener Herde oder der einer exsudativen Pleuritis, die, wie Hamburger beobachten konnte, als tuberkulöse Ersterkrankung bei vorher sicher tuberkulosefreien Menschen auftreten kann. Hamburger weist ausdrücklich darauf hin, daß die seröse Pleuritis sehr häufig dadurch entstehen dürfte, daß der primäre Herd seinen Sitz nahe unter der Pleura hat. Eine lokalisierte Bronchitis, eine trockene oder serös exsudative Rippenfellentzündung wird dann auf den Primärherd bezogen werden können, wenn die genaueste Untersuchung der Lungen, natürlich auch die Röntgenuntersuchung, nirgends Veränderungen aufzudecken vermag als gerade dort, wo die klinisch nachweisbaren Symptome aufzufinden sind.

Wie leicht man sich da täuschen mag, beweist folgender Fall: Ein zwölfjähriges Mädchen mit tief eingezogenen skrophulösen Narben am Halse und im Gesicht leidet an einer dichten, feuchten, auf den linken Unterlappen beschränkten Bronchitis. Der linke Oberlappen und die rechte Lunge sind frei von klinisch feststellbaren Veränderungen. Die Annahme, daß es sich um eine primäre Tuberkulose des linken Unterlappens handelt, ist zunächst sehr naheliegend. Die Röntgendurchleuchtung aber zeigt in der Mitte des rechten Lungenfeldes einen rundlichen dichten Herdschatten, von dem zarte Stränge zum rechten Hilus ziehen, also zweifellos den Primäraffekt. Allerdings kann man annehmen, daß das Kind auch im linken Unterlappen einen Primärherd akquirierte, von dem die Bronchitis ihren Ausgang nahm; streng widerlegen läßt sich diese letztere Annahme nicht, es erscheint aber doch viel wahrscheinlicher, den Prozeß im linken Unterlappen als eine sekundäre Tuberkulose aufzufassen.

Wie dieser Fall und viele andere beweisen, ist es zweifellos oft recht schwierig, sowohl bei Säuglingen, als bei älteren Kindern, zu entscheiden, welche Veränderungen der in größerem Umfang erkrankten Lunge auf den Primäraffekt zu beziehen sind und welche etwa einer Propagation von den Bronchialdrüsen aus ihre Entstehung verdanken. Oft mag diese Entscheidung, namentlich wenn es sich um vorgeschrittene Prozesse handelt, ganz unmöglich sein. Oft ist sie aber doch zu treffen. Ich möchte als Beispiel die Hilustuberkulose anführen. Finde ich bei einem Kinde eine vom Hilus ausgehende Infiltration der einen Lunge, dann kann ich wohl fast mit Sicherheit sagen, daß hier der Prozeß von der zweiten Komponente des Primärkomplexes, von den Bronchialdrüsen, ausgeht und nicht vom Primäraffekte selbst. Ich möchte die Formen kindlicher Lungentuberkulose, die man auf Veränderungen des Primäraffektes selbst beziehen kann, als proliferierende Primärtuberkulose bezeichnen, zum Unterschiede von jenen, die von den Bronchialdrüsen ihren Ausgang nehmen und die als sekundäre Lungentuberkulose zu bezeichnet wären. Nun ist aber auch die Möglichkeit gegeben, daß der Primäraffekt, der sich, wie Ranke gezeigt hat, durch Kontaktwachstum und lymphogene Metastasierung vergrößern kann, zentral verkäst und erweicht und daß bazillenhältiges Material von ihm aus in andere Lungenpartien aspiriert wird. Die auf diesem Wege gesetzten Veränderungen sind von solchen, die von den Bronchialdrüsen aus durch Perforation oder vielleicht auch durch bloßes Durchwandern der Bazillen durch die oft hochgradig verdünnte Bronchialwand entstehen, nicht zu unterscheiden.

Bei Säuglingen, die an Bronchialdrüsentuberkulose leiden und gleichzeitig eine Lungeninfiltration aufweisen, kann diese eine primäre oder sekundäre sein. Treten die Erscheinungen von Seite der Drüsen zurück, bestand die Infiltration schon früher, so ist die erstere Annahme die wahrscheinlichere. Sehr wichtig für die Diagnose erscheint mir auch — und dies gilt für ältere Kinder ebenso — der Sitz der Infiltration. Sitzt sie nahe am Hilus, dann wird ihr Ausgang von den Drüsen wahrscheinlich sein, sitzt sie vorne in der unteren Partie eines Oberlappens, im Mittellappen oder in der Lingula, dann handelt es sich wohl um einen primären Herd, da wir ja aus den anatomischen Befunden wissen, daß die primären Herde oft gerade an diesen Stellen der Lungen aufzufinden sind.

Als Beispiel einer proliferierenden Primärtuberkulose des Säuglings sei folgender Fall angeführt: P. M., 10 Monate alt, aufgenommen am 11. III. 1923. Guter Ernährungszustand, am Stamm einige wenige Tuberkulide von Stecknadelkopfgröße. Wenig Husten, nicht klingend. Über dem linken Oberlappen Dämpfung mit Bronchialatmen, röntgenologisch entsprechende Verschattung. Subfebril. Kutanreaktion positiv. Am 24. III. über der ganzen linken Lunge feuchtes Rasseln, in der linken Axilla großblasig, konsonnierend. Langsamer Abfall der anfangs mittelstarken Tuberkulinallergie. Auch über der rechten Lunge treten Rasselgeräusche auf. Am 26. IV. beginnt das Kind zu erbrechen, die Fontanelle vorgewölbt, Anfang Mai tonisch-klonische Krämpfe. Die Lumbalpunktion ergibt leicht getrübten Liquor, Fibringerinnsel. Koma, tonisch-klonische Krämpfe und Nackenstarre. Exitus am 12. V. Die Sektion ergibt außer einer typischen Meningitis tuberculosa eine totale Verkäsung des linken Oberlappens mit zentralem Zerfall, Konglomerattuberkel in der rechten Lunge, besonders im Oberlappen, miliare Knötchen in beiden Unterlappen, in der Milz und auf der Oberfläche der Leber. Verkäsung der tracheobronchialen Lymphdrüsen.

Digitized by Google

Von den Lungenveränderungen, die wir bei diesem Säugling ıuffinden, können wir die käsige Infiltration des linken Oberlappens nit zentraler Erweichung wohl mit Sicherheit als proliferierenden Primäraffekt ansprechen. Ob die übrigen Tuberkuloseherde in den ıungen, insbesondere die Komglomerattuberkel, ihren Ursprung vom Primäraffekte oder von den Bronchialdrüsen ableiten, ist nicht mit Sicherheit festzustellen, doch erscheint die erstere Annahme als die wahrscheinlichere. Dagegen dürften die Bronchialdrüsen die Quelle ein, aus der die Bazillen in den Kreislauf gelangten und zur Miliarıberkulose bzw. Meningitis führten. Ich schließe darauf aus der ınalogie mit einem anderen Falle, den ich bereits in einer früheren rbeit veröffentlichte. Hier handelte es sich um ein 11 Monate altes Mädchen, das ebenfalls eine Dämpfung mit Bronchialatmen über em linken Oberlappen hatte, außerdem an Spinae ventosae litt nd ebenfalls an einer tuberkulösen Meningitis zugrunde ging. Die ektion ergab eine vollständige Induration des linken Oberlappens mit inigen glattwandigen Kavernen, die Bronchialdrüsen waren verkäst. Iier ist wohl die Annahme gerechtfertigt, daß die Bazillen aus den Drüsen in die Blutbahn gelangt sind.

Die Symptomentrias: proliferierender Primärherd, also nfiltration bzw. Induration eines Lungenlappens, extrapulmonale Ierde und schließliche Meningitis dürfte bei Säuglingen und Kleinindern nicht so selten anzutreffen sein. So finde ich in der Literatur nen ähnlichen Fall bei Epstein, der den Käseherd im linken Oberlappen des von ihm beobachteten Kindes gleichfalls als Primärffekt anspricht, ferner in einer Arbeit von Engel, der unter nderen einen Fall beschreibt, bei dem eine derbe Infiltration des echten Oberlappens monatelang bestand, Spinae ventosae auftraten nd der Tod des Kindes durch eine Meningitis herbeigeführt wurde. uch aus der ausführlichen Arbeit H. Kochs über Meningitis ıberculosa, in der leider auf die Sektionsbefunde der Fälle das Iauptgewicht gelegt ist, so daß man auf den klinischen Befund und erlauf keine rechten Schlüsse ziehen kann, ist zu ersehen, daß die, ie Koch ausdrücklich betont, stets aktiven Primärherde recht äufig von ziemlicher Ausdehnung sind und einer der Fälle, Nr. 4, rchivnummer 188, gleicht sehr den beiden von mir mitgeteilten nd denen Epsteins und Engels.

Wenn also auch die Gefahr der Meningitis im Stadium der eneralisierung des tuberkulösen Prozesses (Sekundärstadium nach anke) bei allen Kindern besteht, so scheinen doch solche mit nem proliferierenden Lungenherde besonders gefährdet zu sein.

Unter Umständen kann aber auch, ohne daß es zur Meningitis ommt, die proliferierende Primärtuberkulose allein zu letalen omplikationen führen. Auch dann, wenn sie nicht von besonders oßer Ausdehnung ist. So erkrankte ein bis dahin scheinbar gesundes, Monate altes Mädchen, M. K., plötzlich an hohem Fieber und usten. Der klingende Charakter des Hustens und die positive ıberkulinreaktion ließen an Bronchialdrüsentuberkulose, die starke yspnoe an einen pneumonischen Herd denken, der klinisch nicht ffindbar war, den aber die Röntgendurchleuchtung als im rechten nterlappen sitzend aufdeckte. Die Dyspnoe wurde immer ärger d plötzlich war über der ganzen rechten Seite lautes amphorisches men zu hören, es war also zum Spontanpneumothorax gekommen, e Diagnose, die der Röntgenbefund bestätigte. Trotz wiederholter nktion des Pneumothorax unter Kontrolle des Manometers konnte Tod des Kindes nicht aufgehalten werden. Bei der Sektion fand h im Unterlappen der total kollabierten rechten Lunge ein hühnereißer, teilweise erweichter Käseherd, mit einer gut bohnengroßen rforationsöffnung an der rückwärtigen Fläche. Die Basis des terlappens war durch eine fibrinöse Pleuritis mit dem Zwerchfell klebt, so daß die Punktionen eine Entfaltung der Lunge, die eine tlastung bedeutet hätten, nicht herbeizuführen vermochten. ßerdem bestand eine Kompression der Trachea durch die verßerten und verkästen Bronchotrachealdrüsen.

In meinen bisherigen Ausführungen war fast ausschließlich Rede von der proliferierenden Primärtuberkulose des Kleindes. In dieser Altersstufe schließt sich die Proliferation des nären Herdes wohl direkt an seine Entstehung an, immer ist chzeitig die Erkrankung der Bronchialdrüsen vorhanden, fast ılmäßig sind extrapulmonale Herde nachweisbar. Anders verhält ich mit der Primärtuberkulose des älteren Kindes. Ob sich hier Proliferation des primären Herdes ebenso unmittelbar an seine stehung anschließt, erscheint unwahrscheinlich, eher handelt es sich n älteren Kinde um eine Exazerbation des schon früher gesetzten nur teilweise rückgebildeten Primäraffektes, so daß die daraus tehenden Krankheitsbilder besser als exazerbierende Primärerkulose bezeichnet werden sollen. Eine Exazerbation des tuberkulösen Prozesses an der Stelle des noch nicht völlig abgeheilten Primäraffektes erscheint auch beim Menschen durchaus möglich; beim Meerschweinchen wurde sie von Hamburger und mir schon vor Jahren nachgewiesen.

Von der proliferierenden Primärtuberkulose des Kleinkindes unterscheidet sich die exazerbierende der älteren Kindes klinisch dadurch, daß die Erscheinungen von Seite der Bronchialdrüsen ganz in den Hintergrund treten und extrapulmonale Herde nur außerordentlich selten angetroffen werden. Die anatomischen Unterschiede der proliferierenden und exazerbierenden Primärtuberkulose sind, so weit ich mich darüber bisher äußern kann, darin gelegen, daß bei der ersten die Verkäsung in den Vordergrund tritt, bei der anderen neben der Verkäsung Erscheinungen von Induration sich geltend machen. Ich erinnere aber an das elfmonatige Mädchen, bei dem eine totale Induration des linken Oberlappens bestand, ein in diesem Alter sicher seltener Befund. Wenn wir — und vielleicht mit Recht — annehmen, daß beim älteren Kinde die durch die frühere Infektion bewirkte relative Immunität den Charakter der späteren Erkrankung als fibrös käsigen Prozeß bestimmt, so trifft diese Erklärung für das jüngere Kind gewiß nicht zu. Hier mag möglicherweise eine wenig massige Infektion im Spiele oder eine besondere Organresistenz für das Zustandekommen indurativer Vorgänge von Bedeutung sein. Rein klinisch bewirkt der Umstand, daß bei der exazerbierenden Primärtuberkulose des älteren Kindes exsudative und proliferative Prozesse nebeneinander einhergehen, ihre Ähnlichkeit mit der häufigsten Tuberkuloseform des Erwachsenen, die wir nach der Nomenklatur Neumanns als fibrös käsige Tuberkulose, Phthisis fibrocaseosa, bezeichnen wollen. Es soll aber gleich an dieser Stelle auf die Unterschiede beider hingewiesen werden. Die Fibrocaseosa beginnt regelmäßig in einer Spitze, sie greift rasch auf die andere Seite über und breitet sich in Schüben kaudalwärts aus. Die exazerbierende Primärtuberkulose beginnt an der Basis eines Oberlappens gewöhnlich links vorn unter der Klavikula und bleibt lange auf eine Seite beschränkt. Man darf sich durch eine gleichseitige Spitzendämpfung nicht irre machen lassen. Verdichtungen der Spitze sind selbstverständlich, wenn in den unteren Partien des Oberlappens ein Infiltrationsherd sitzt, man findet Schallverkürzung über den Spitzen, ja sogar, worauf Krämer hingewiesen hat, bei reiner Bronchialdrüsentuberkulose und über der linken Spitze bei Erweiterung des linken Vorhofes infolge von Mitralstenose. Die hauptsächlichsten Veränderungen aber sind unschwer vorn an der Basis des Oberlappens zu finden, dort, wo ein Lieblingssitz der primären Lungenherde zu sein pflegt, dort findet man eine ausgesprochene Dämpfung, Bronchialatmen und Rasseln.

Ein Beispiel möge das eben Gesagte näher verständlich machen: Ein zwölfjähriger Knabe, Z. E., zeigt eine kavernöse Infiltration links vorn oben unter dem Schlüsselbein, und außerdem eine Infiltration der Lingula. Über der linken Spitze außer einer leichten Dämpfung keine Veränderungen. Da ein künstlicher Pneumothorax angelegt wurde, wird der Knabe zur Kontrolle der Nachfüllungen fortlaufend röntgenisiert. Rechts ist zunächst nur eine starke Hiluszeichnung mit einigen Schattenflecken nachweisbar. Allmählich aber treten deutliche Stränge hervor, die nach dem rechten Oberlappen ziehen, und in der rechten Spitze werden einige kleine scharf begrenzte Herdschatten deutlich. Klinisch ist auf der rechten Seite nichts nachzuweisen.

In diesem Falle sehen wir eine linksseitige Erkrankung, die nicht von der Spitze, sondern von der Basis des Oberlappens ihren Ausgang nimmt, wir sehen aber außerdem, daß von den rechtsseitigen Hilusdrüsen aus ganz langsam und klinisch gar nicht nachweisbar der Prozeß in den rechten Oberlappen kriecht und in der rechten Spitze Herde setzt. Es ist durchaus möglich, daß in einer späteren Zeit, wenn der ursprüngliche linksseitige Prozeß zum Stillstand gekommen ist, was der bisherige Verlauf erhoffen läßt, die Tuberkulose der rechten Seite auf umgekehrten Wege von der Spitze aus kaudalwärts weiterschreiten oder mit anderen Worten die typische Erwachsenentuberkulose, die Phthisis fibrocaseosa, in die Erscheinung treten wird.

Relativ häufig — ich habe bisher 6 derartige Fälle beobachtet — findet man bei älteren Kindern, die sonst die eben beschriebenen Krankheitserscheinungen aufweisen, pleuritische Verwachsungen derselben Seite und erfährt aus ihrer Anamnese, daß sie eine Pleuritis durchgemacht haben. Manchmal sind nur geringfügige Adhäsionen vorhanden, manchmal ausgedehnte pleuritische Schwarten. Auf die Pleuritis als Erstmanifestation der tuberkulösen Erkrankung im Kindesalter und ihren Zusammenhang mit dem Primäraffekt wurde bereits hingewiesen. Solche Kinder bieten dann Krankheitsbilder dar, die jenen ähnlich sind, welche Neumann als Tuberculosis postpleuritica fibrosa beim Erwachsenen beschrieben hat.

Digitized by Google

Außer bronchitischen Erscheinungen und Bronchiektasien findet man auch bei solchen Kindern gewöhnlich vorn an der Basis des Oberlappens schwerere Veränderungen, Kavernen. Dabei ist das Allgemeinbefinden meistens ein gutes, da es sich ja eher um Folgezustände als um progrediente Krankheitsherde handelt und die mehr oder weniger derben Verwachsungen ein Weiterschreiten des Prozesses verhindern.

Der Hinweis auf Krankheitsbilder, die, wie die rein klinische Beobachtung wahrscheinlich macht, einer Exazerbation des tuberkulösen Primäraffektes in der Lunge ihre Entstehung verdanken, scheint mir eines allgemein-medizinischen Interesses nicht zu entbehren. Die Anfänge der tuberkulösen Erkrankung in der Lunge sehen wir nicht allzu häufig. Der gewöhnliche Lungenspitzenkatarrh, die Apizitis, gehört nicht immer dazu. Er verläuft glücklicherweise oft abortiv; nicht an jede Apizitis schließt sich eine Phthise an. Vielleicht bildet die exazerbierende Primärtuberkulose des älteren Kindes in manchen Fällen den Übergang zur fibrös käsigen Tuberkulose des Erwachsenen, ein Gedanke, der sehr nahe liegt, wenn wir Fälle beobachten, die einen ähnlichen Verlauf zeigen, wie der oben beschriebene. Zwischen der kindlichen Lungentuberkulose und der des Erwachsenen ist eine Lücke vorhanden; vielleicht wäre es möglich, sie auszufüllen, wenn wir unser Augenmerk auf jene Veränderungen lenken, die auf den primären Lungenherd zurückzuführen sind. Auf sie aufmerksam zu machen, möge der Zweck dieser Arbeit sein.

Literatur: Dietl, Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 54, 1923. — Eisler, Münch. med. Wochenschr. 1912, Nr. 35. — Engel, Berl. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 31. — Epstein, Jahrb. f. Kinderhlk., Bd. 99. — Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankh. 1921. — Ghon, Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose des Kindes. 1912. — Ghon und Roman, Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch., Bd. 122, 1913. — Hamburger, Die Tuberkulose des Kindesalters 1912. — Derselbe, Tuberkulose der Kinder, Handbuch der Tuberkulose 1915. — Hamburger und Dietl, Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 24, 1912. — Harms, Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 50, 1922. — Koch H., Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 14, 1915. — Derselbe, Zeitschr. f. Kinderhlk., Bd. 5, 1912. — Lange, Zeitschr. f. Tuberk. — Neumann, Wiener klin. Wochenschr. 1920, Nr. 51. — Pollak, Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 19, 1910. — Rach, Zeitschr. f. Kinderhlk., Bd. 30. — Ranke, Arch. f. klin. Mediz., Bd. 119, 1916. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Bd. 1917, Nr. 10 und 1922, Nr. 3. — Derselbe, Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 52, 1922. — Simon, Zeitschr. f. Tuberk., Bd. 34. — Slucka, Wiener klin. Wochenschr. 1912, Nr. 7.

Aus dem Hygienischen Institut der Technischen Hochschule Dresden (Direktor Prof. Dr. Philalethes Kuhn).

Über die Ätiologie und Therapie der multiplen Sklerose.

Sammelbericht von Privatdozent Dr. med. **R. Fetscher.**

Die allgemeine Aufmerksamkeit hat sich in den letzten Jahren der multiplen Sklerose im besonderen Maße zugekehrt, seitdem neuere Forschungen die infektiöse Natur dieser nach der Paralyse und Tabes häufigsten organischen Nervenkrankheit gesichert haben. Nur vereinzelte Forscher halten noch immer an der endogenen Ursache der Erkrankung fest. Die Entwicklung der Auffassungen über die multiple Sklerose seien im folgenden kurz skizziert:

Strümpell faßt die Erkrankung der Neuroglia als das Ursprüngliche auf und sucht ihren Grund in einer krankhaften Anlage des Nervensystems. Weiter gingen noch eine ganze Reihe anderer Forscher, die sogar Erblichkeit annahmen, nämlich Gowers, Duchenne und Erb. Krafft-Ebing lehnt die Annahme einer besonderen Disposition ab. Leube, Hoffmann und von Jaksch suchten in Traumen den wichtigsten Entstehungsgrund, sei es in mechanischen oder psychischen. Erkältungen machten Charkow, Erb, Eichhorst, Leyden für die Entstehung der multiplen Entstehung der Sklerose verantwortlich. F. Schulze betrachtete Traumen nur als auslösenden Faktor.

Pierre Marie, Kahle und Pick wiesen darauf hin, daß die multiple Sklerose im Anschluß an akute Infektionskrankheiten häufig entstünde, so namentlich nach Typhus, Masern, Scharlach, Pneumonie, Influenza und Malaria. Oppenheim schloß sich diesen Anschauungen an und beschuldigte auch chemische Gifte, wie Alkohol, Anilinfarben, Kohlenoxydgas und Metallsalze. Syphilis wurde von Bechterew als Ursache angesehen. Jürgens glaubte 1898 in einem Protisten den Erreger gefunden zu haben.

Siemerling und Rache (45) betont 1911, daß die Herde bei multipler Sklerose auf entzündlicher Grundlage entstünden. Die Verbreitung folge dem Lauf der Kapillaren; sie stützten damit die Vermutung einer exogenen Schädigung und begründeten die Hypothese eines besonderen Erregers. Auch das klinische Bild zogen sie zur Unterstützung ihrer Auffassung heran, besonders die Beobachtungen von Uhthoff über das plötzliche Auftreten von Sehstörungen. Sie legten ihre Anschauungen 1914 in einer umfassenden Arbeit nieder.

Auf den Zusammenhang der Herde mit den Gefäßen wies zuerst Rindfleisch hin. Ihm folgten Borst, Schob, Fraenkel, Jakob Erben, Finkelnburg, Flatau, Koelichen, Anton und Wohlwill. Besonders beachtenswert sind die von G. Oppenheim, Spielmeyer, Lewandowsky, Stadelmann, Schob u. a. festgestellten Plasmazellinfiltrate an den Gefäßen, die wir auch bei Lissa, Lues und Schlafkrankheit finden.

Ceni und Besta (5) erhielten 1905 bei einem Hunde, den sie mit Maisteilen fütterten, die mit Aspergillus infiziert waren, ein Krankheitsbild, das der multiplen Sklerose entspricht. Die Sektion ergab eine Unmenge kleiner Blutungen im Rückenmark, in denen sich entzündlich veränderte Gefäße fanden. Marburg ließ auf normale Froschnerven Steapsin bei 24 bis 30° einwirken und konnte so die Markscheide zum Zerfall bringen bei Erhaltenbleiben des Achsenzylinders. Er sucht daher die Ursache für dieses der multiplen Sklerose eigentümliche Bild in einem lezitholytischen Ferment, dessen Herkunft allerdings auch wieder der Erklärung bedarf.

Bullock (4) erzeugt 1913 durch subkutane Einspritzung von Liquor eines an multipler Sklerose Erkrankten bei Kaninchen Extremitätenlähmungen. Dies gelang auch, wenn der Liquor 14 Tage bei 0° aufbewahrt und durch bakteriendichte Filter gesandt wurde. Bullock vermutet daher ein ultravisibles Virus oder ein wasserlösliches unorganisiertes Gift. 1914 machten Raecke und Siemerling vergebliche Übertragungsversuche, 1917 berichteten Kuhn und Steiner (28) in dieser Zeitschrift über ihre ersten grundlegenden Versuche, die seither zum Ausgangspunkt aller weiteren Betrachtungen geworden sind. Die Versuche begannen 1916, nachdem es Steiner kurz vor dem Kriege geglückt war, durch Überimpfung bei einem Kaninchen Lähmungen zu erzeugen. Von drei frischen und einem in akuter Verschlimmerung begriffenen Falle ausgehend, wurden Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen mit Blut oder Liquor teils intraperitoneal, teils intrakardial und intraokular geimpft. Die Mäuse blieben gesund, doch erkrankten Meerschweinchen und Kaninchen von allen Fällen unter Lähmungserscheinungen. Es gelang, die Krankheit in mehreren bis zu 4 Passagen zu übertragen. Im Blut der noch lebenden Tiere, das bei ausgesprochener Krankheit durch Herzpunktion oder aus der Ohrvene entnommen wurde, ließen sich im Dunkelfeld und im Färbepräparat Spirochäten nachweisen. In der Leber der eingegangenen Tiere konnten sie durch Versilberung nach Levaditi dargestellt werden. Es sind sehr zarte, schlanke Parasiten von sehr wechselnder Größe. Sie sind im Dunkelfeld mäßig beweglich und zeigen manchmal eigentümliche Starrheit. Die Entdecker nannten die Spirochäte zu Ehren von Straßburg Sp. argentinensis. 1919 erweiterten Kuhn und Steiner (29, 30) in einer zweiten Arbeit ihre Mitteilungen und teilten das Schicksal eines Affen mit, der mit Liquor i. p. geimpft worden war. Erst nach Jahresfrist traten Lähmungen der Hinterbeine ein. Das Tier wurde getötet. Im Rückenmark fand sich der für multiple Sklerose bezeichnende histologische Befund. Im Blute eines frisch erkrankten Menschen, von dem erfolgreiche Impfungen vorgenommen wurden, fanden sich mit Hilfe der Löfflerschen Geißelfärbung eigentümlich starre Gebilde, die denen im Blute der kranken Tiere sehr ähnlich sind.

1918 berichtet Simons (47) über wenig beweisende Impfversuche, über einen gleichfalls unklaren Siemerling (44), dem es aber gelang, in Herden des menschlichen Gehirns bei einem frisch sezierten Fall im Dunkelfeld Spirochäten nachzuweisen. 1919 teilte Hauptmann (20) mit, daß seine Versuche fehlgeschlagen seien, ohne jedoch die Ergebnisse von Kuhn und Steiner damit widerlegen zu wollen.

Marinesco (37) konnte dagegen die Befunde von Kuhn und Steiner im Pasteurschen Institut voll und ganz bestätigen. Pettit und Roux kontrollierten seine Beobachtungen und gelangten zur gleichen Ansicht, wobei sie besonders die Verschiedenheit des Erregers von der Sp. pallida betonten. In letzter Zeit scheint allerdings Pettit diese Erfahrungen vergessen zu haben. 1921 be-

Digitized by Google

chtete Kalberlah (25) gleichfalls über gelungene Übertragungsersuche, nachdem 17/18 gemeinsam mit Kolle gemachte verblich gewesen waren. Trotz einiger Abweichungen in seiner Behreibung darf als sicher gelten, daß er die Sp. argentinensis genden hat. Gersbach (16) und Kalberlah (27) ergänzten ese erste Mitteilung, später durch Beobachtung von Spirochäten Dunkelfeld, die im Blute kranker Tiere gefunden wurden. Wenn alberlah im Gegensatz zu Kuhn und Steiner Spirochäten den Organen auch außerhalb der Gefäße gefunden hat, so ßt sich dies unschwer durch postmortale Wanderung der Parasiten klären, da das betreffende Tier erst einige Stunden nach seinem de seziert wurde. Büschner (3) und Speer (48, 49) beobchteten Spirochäten im Gehirn bzw. Rückenmark Gestorbener. othfeld, Freund und Hornowski (41) veröffentlichten cht verwertbare Tierversuche. W. E. Gye (14), der mit Bullock entisch ist, hat 1921 weitere gelungene Übertragungen angestellt d mehrere Passagen erzielt. Birly und Dudgeon (2) machten ßglückte Tierversuche. Schuster (1921) (42) hat im Gehirn es Siebzehnjährigen, der an multipler Sklerose und Lues hereditaria rda litt, Spirochäten nachgewiesen, die indes wohl Sp. pallida d. Pettit (40) hat 1922 über eigene Versuche berichtet. Es ang ihm spirochätenähnliche Gebilde nachzuweisen, die er „Mikroanismus S“ nennt. Er betont, nicht entscheiden zu können, ob sich um Sp. polysklerotica (Arzt und Kerl) oder Sp. argentinsis (Hauptmann) handelt. Aus dieser Bezeichnung geht vor, daß er sein Quellenstudium nicht allzu weit ausgedehnt hat. . polysklerotica“ wurde die Sp. argentinensis von Kalberlah seiner ersten Arbeit genannt, ohne daß er jedoch damit die Benung der Entdecker hätte umstoßen wollen. Arzt und Kerl en sich mit der multiplen Sklerose überhaupt nicht beschäftigt, dern nur die Kaninchensyphilis studiert. Die Bezeichnung argentinensis (Hauptmann) läßt vermuten, daß Pettit Arbeiten dieses Autors kennt; Hauptmann gebraucht aber e Bezeichnung des Erregers ausdrücklich in Verbindung nur dem Namen Kuhn und Steiner. Eine mindestens fahrlässige ntung der einschlägigen Schriften muß also Pettit zur Last gt werden. Die Beschreibung der von Pettit gefundenen bilde paßt übrigens zu der von Kuhn und Steiner gegebenen. noch wunderlicherem Lichte erscheint sein Verhalten, wenn man der Arbeit von Marinesco (37) erinnert, der unter den en von Pettit die Ergebnisse von Kuhn und Steiner ngeprüft und bestätigt hat. Sollte Pettit in bewußtem Gegenzu Marinesco treten wollen und damit die Richtigkeit er Angaben in Zweifel ziehen, oder vermutet Pettit, daß es verschiedene Erreger der multiplen Sklerose gebe, die jedoch e zu den Spirochäten gehören? Vielleicht äußert sich Pettit iesen Fragen, auf deren Beantwortung entschiedener Anspruch ben werden kann. Auch Stefanopoulu (50) konnte Spiroen in 11 von 16 untersuchten Fällen nachweisen. Er nennt sie hfalls „Mikroorganismus S.“ und bekennt damit schon seine lgschaft zu Pettit, mit den ihn ferner noch die Eigentümlichkeit tigsten Literaturstudiums verbindet.

Die Erregerrolle der Sp. argentinensis wird nach den bisherigen ungen immer wahrscheinlicher. Die Einwände einer möglichen echslung mit Spirochäten, die spontan beim Kaninchen vorn, wird schon dadurch sehr unwahrscheinlich, daß die gleichen beim Meerschweinchen als Erreger einer schweren Krankheit ommen müßten, worauf Kuhn mit vollem Rechte hinweist. ich ist die Sp. argentinensis von den übrigen in Betracht menden Parasiten so deutlich unterschieden, daß eine Verslung nicht leicht möglich ist. Die negativen Tierversuche sen nichts für eine andere Ursache der multiplen Sklerose, f Hauptmann besonders hinweist. Gersbach (16), berlah (25—27) und Flügge (13) halten die Erregerrolle p. argensinensis gleichfalls als wie erwiesen. Daran ändert auch weifel von F. Lewy (33) nichts, der aber vielleicht seine Annach den inzwischen erschienenen Arbeiten berichtigt hat. hat vielfach versucht, das Befallensein mehrerer Familienieder als Beweis für eine endogene Ursache der Erkrankung ühren. Man kann jedoch mit gleichem Rechte unter diesen änden eine gemeinsame Infektionsquelle vermuten, worauf Schob (58) mit vollem Rechte hinweist.

Über die Eingangspforte dieser Infektion ist uns nichts be. Steiner (52 bis 56) sprach die Vermutung aus, daß nde Insekten, besonders Zecken, die Überträger wären, und diese Möglichkeit durch die Beobachtung, daß die Erkrankung lem in Berufen, die im Freien ausgeübt werden, häufig ist. Fast die Hälfte seiner Kranken erinnert sich, von Zecken befallen gewesen zu sein. Kalberlah (26) konnte aber indes bei seinen Fällen widersprechende Erfahrungen machen. Die Feststellungen von Dreyfuß (7, 8) ergaben, daß die landwirtschaftlichen und unter den Gewerben die Holzberufe am häufigsten befallen sind. Lotmar (35) berichtet über multiple Sklerose bei 2 Schwestern, von denen die eine mit Bestimmtheit angibt, von Zecken befallen gewesen zu sein. Stark vermutet, daß die Nebenhöhlen die Eingangspforten seien. Gerson (17) meint, daß die Erreger von den erkrankten Mandeln aus eindringen. Die Meinungen sind jedenfalls noch sehr geteilt und für die Forschung ist noch ein weites Feld offen.

Es lag nahe, serologische Methoden zur Diagnose der multiplen Sklerose heranzuziehen. Sichere Erfolge sind auch hier nicht zu verzeichnen. Die Wassermannsche Reaktion pflegt negativ zu sein und gestattet damit eine Abgrenzung gegen Syphilis. Positive Goldsolreaktion, deren Kurve der bei Lues gefundenen sehr ähnlich sein kann, wurde von einer Reihe von Untersuchern festgestellt (Jäger und Goldstein, Jacobsthal, Saenger, Flesch, de Crinis und Frank (6), Caplan Mc. Clelland, D. K. Adams). Eskuchen stellte fest, daß 75,6% der Kranken Liquorveränderungen aufweisen. Bezeichnend ist nach ihm geringe Pleozytose, geringe Globulinvermehrung und verhältnismäßig starke Kolloidreaktion. Der Befund deckt sich damit fast vollkommen mit dem bei Encephalomyelitis epidemica gefundenen und ist differenzialdiagnostisch nur schwer verwertbar. Eichelberg (9) gelang es, mit größeren Liquormengen in 2 Fällen (0,6 ccm) positiven Wassermann zu erzielen. Hauptmann hat gezeigt, daß größere Liquormengen (bis zu 1 ccm) bei Syphilis des Zentralnervensystems noch positive Wa. zeitigen können, wenn kleine Liquormengen versagen. Bei multipler Sklerose dagegen ist selbst dann eine negative Reaktion zu erwarten. Damit steht die Beobachtung von Eichelberg als seltener Einzelfall da. Achard und Thiers (1) fanden ebenfalls negative Wa. und positive Benzoereaktion, deren Aussehen indes nicht typisch ist. Die Diagnose muß sich daher in erster Linie auf das klinische Bild stützen und kann die serologischen Methoden vorerst nur mit großer Vorsicht heranziehen.

Die arzneiliche Behandlung steht im Zeichen chemotherapeutischer Versuche. Immerhin ließ sich nach Willige (62) (1910) funktionelle Besserung mit Acidum arsenicosum erzielen, das in Gaben von 1 bis 7 mg subkutan einverleibt wurde. Steiner berichtet, daß in der Straßburger Nervenklinik Neosalvarsan fast bei jedem Falle angewandt wurde, ohne daß jedoch sichere Schlüsse gezogen werden könnten. Fleck (12) berichtet, daß Nonne in mehr als 200 Fällen ebenfalls Neosalvarsan ohne sicheren Erfolg gegeben habe. Dreyfuß (7) hat als erster (1919) Silbersalvarsan angewandt und in 2 von 6 Fällen bedeutende Besserung der Gehfähigkeit erreicht. 4 Fälle blieben unbeeinflußt. Kalberlah (25—27) konnte (1919) bei einem ausgesprochenen Frühfall mit Silbersalvarsan überraschende Besserung erzielen. Er verabreichte Gaben von 0,1 bis 0,15 g, die meist zehnmal eingespritzt wurden. Die Verträglichkeit soll von der Langsamkeit der Injektion abhängen. Kretschmer (1919) (32) hat bei einem Fall akuter disseminierter Enzephalomyelitis, bei dem dringender Verdacht auf multiple Sklerose vorlag, Neosalvarsan mit überraschend gutem Erfolge angewandt. Wichura (61) berichtet über 2 Fälle, von denen der eine durch eine längere Neosalvarsankur sichtlich gebessert wurde. Stern-Piper (51) hatte bei 3 Kranken mit Silbersalvarsan gute Ergebnisse. Speer behandelte 17 Fälle mit Silbersalvarsan und hatte zum Teil ungünstige Erfahrungen. Gerhardt (15) konnte mit 7 × 0,1 g Silbersalvarsan eine Kranke von schwerer Gehstörung heilen. Fleck (12) versuchte Silbersalvarsan und gab gleichzeitig Fibrolysin. Er sah keine wesentlichen Erfolge, aber auch keine Schädigung. Hilpert (23) wandte neben Silbersalvarsan, durch das er nur einmal eine kleinere Besserung sah, Thorium X an. Bei kleineren und mittleren Gaben ließ sich günstige Einwirkung feststellen, große hatten Verschlimmerung zur Folge. Kalberlah berichtet 1921 von 36 mit Silbersalvarsan behandelten Fällen. Er verbindet mit der Kur die Einspritzung von Chinin-Urethan (Merck). Er warnt vor hoher Dosierung und setzt die Behandlung mit mehrmonatlichen Pausen jahrelang fort. Groß K. (19) wandte die neuerdings bei Paralyse in Aufnahme gekommene Vakzinetherapie bei multipler Sklerose in 59 Fällen an. Bei 18 von ihnen sah er weitgehende Besserung. Typhusvakzine erwies sich der Staphylokokkenvakzine als überlegen. Mann (36) berichtet über Heilversuche mit Tetrophan, durch die er Besserung der spastischen Erscheinungen erzielt haben will.

Digitized by Google

Ein ideales Heilmittel kennen wir jedenfalls noch nicht. Der eigentümliche Verlauf der Krankheit erschwert zudem die Beurteilung der Heilerfolge, da bei den häufigen Remissionen bei einem Teil der Fälle einfach nach den Wahrscheinlichkeitsgesetzen der Anwendung eines Heilmittels eine Besserung folgen muß. Nur große Versuchsreihen und genügend ausgedehnte Beobachtungsreihen versprechen Klarheit. In alten Fällen wird stets höchstens ein Stillstand der Erscheinungen und geringere Besserung zu erreichen sein, da eine Restitutio ad integruum im Zentralnervensystem ausgeschlossen ist. Dies muß gleichfalls in Betracht gezogen werden. Man wird ferner daran denken dürfen, die Wismutbehandlung zu versuchen, die in jüngster Zeit sich in der Syphilisbehandlung einen ehrenvollen Platz erobert hat.

Zusammenfassung: 1. Die Erregerrolle der Sp. argentinensis (Kuhn und Steiner) wird immer wahrscheinlicher.

2. Die Eingangspforte des Erregers ist noch unsicher. Eine Übertragung durch stechende Insekten (Zecken) (Steiner) ist nicht ausgeschlossen.

3. Die Wassermannsche Reaktion ist bei multipler Sklerose in der Regel negativ, Kolloidreaktionen positiv bei nicht charakteristischer Kurve.

4. Über die bisherigen Behandlungsversuche ist kein abschließendes Urteil möglich. Die langdauernde Verabreichung kleiner Silbersalvarsandosen nach Kalberlah scheint am ersten Erfolg zu versprechen.

Literatur: 1. Archard und Thiers, Compt. rend. des séances de la soc. de biol. 1922, **87**; Ref. Zentr. f. d. ges. Hyg. 1923, IV, S. 305. — 2. Birly J. K. und Dudgeon L. S., Ref. (Jahnel) Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, Bd. 27. — 3. Büscher I., Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1920, Bd. 62. — 4. Bullock W. E., Lancet 1913, **185**, 1085. — 5. Ceni und Besta, Riv. sperim. die Freniatria **1905**, **31**, 125 (Zit. nach Steiner). — 6. Crinis de und E. Frank, Münch. med. Wochenschr. 1914, 1916. — 7. Dreyfuß, Münch. med. Wochenschr. 1919, Bd. 16. — 8. Derselbe, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Orig. 73, 1921. — 9. Eichelberg, Med. Klin. 1922, 1187. — 10. Eskuchen, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1914, Orig. **25**. — 11. Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1921, 48, S. 1698. — 12. Fleck, Med. Klin. 1921, **17**. — 13. Flügge, Lehrbuch der Hygiene 1921, 9. Aufl. — 14. Gye W. G. (Bullock), Ref. (Jahnel), Zentralbl. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, **27**. — 15. Gerhardt, Münch. med. Wochenschr. 1920, **67**. — 16. Gersbach, Med. Klin. 1921, **17**. — 17. Gerson M., Ref. Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, **24**. — 18. Groß W. A., Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Orig. 1921, **63**, 299. — 19. Groß K., Jahrb. f. Psych. u. Neur., Bd. 42, H. 1, 1922; Ref. Zentralbl. f. d. ges. Hyg. IV, 1923, 139. — 20. Hauptmann, Deutsche med. Wochenschr. 1919, **45**. — 21. Derselbe, Med. Klin. 1921, **17**. — 22. Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1921, **47**. — 23. Hilpert, Münch. med. Wochenschr. 1921, **68**. — 24. Jahnel, Ref. Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, **27**. — 25. Kalberlah, Deutsche med. Wochenschr. 1921, Nr. 4, **47**. — 26. Derselbe, Med. Klin. 1919, Nr. 32. — 27. Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. 1921, **58**. — 28. Kuhn und Steiner, Med. Klin. 1917. — Dieselben, Zentralbl. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. XC. — 30. Dieselben, Münch. med. Wochenschr. 1919, **66**. — 31. Kuhn, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1922, Nr. 22. — 32. Kretschmer, Berl. klin. Wochenschr. 1919, **56**. — 33. Lewy, Spez. Path. u. Ther. f. inn. Krankh. 1921, X, T. II. — 34. Kong, Schweiz. med. Wochenschr. 1923, Nr. 5. — 35. Lotmar F., Schweiz. med. Wochenschr. 1922, Nr. 47, S. 1147. — 36. Mann L., Klin. Wochenschr. Nr. 52, S. 25, 73. — 37. Marinesco, Revue neurologique 1919, S. 481. — 38. Mönckemöller, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, Orig. **65**. — 39. Oloff, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1917, **58**. — 40. Pettit, Compt. rend. des séances de la soc. de biol. 1922, **86**. — 41. Rothfeld J., Freund und Hornowsky, Deutsche Zeitschr. f. Nervenkrankh. 1921. — 42. Schuster, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, **65**, Orig. **67**. — 43. Derselbe, Klin. Wochenschr. 1923, Nr. 6. — 44. Siemerling, Berl. klin. Wochenschr. 1918, **85**. — 45. Derselbe und Raecke, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1914, **53**. — 46. Simmonds O. Med. Klin. 1920, **16**. — 47. Simons A., Neur. Zentralbl. 1918, **37**. — 48. Speer, Münch. med. Wochenschr. 1920, **67**. — 49. Derselbe, Münch. med. Wochenschr. 1921, **68**. — 50. Stefanopoulo, Bull. med. 1922, **36**. — 51. Stern-Piper, Münch. med. Wochenschr. 1921, **67**. — 52. Steiner, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1918, **60**. — 53. Derselbe, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1919, **17**, S. 491. — 54. Derselbe, Therap. Monatsh. 1920, **34**, H. 3. — 55. Derselbe, Ergebn. d. inn. med. u. Kinderhlk. 1922, Bd. 21, S. 251. — 56. Stevenson, Arch. of. neur. a. psych. 1923, **9**; Ref. Zentralbl. f. d. ges. Hyg. 1923, IV, 139. — 57. Strümpell, Neurol. Zentralbl. 1918, **37**. — 58. Schob, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1922, LXXX, H. 1/2. — 59. Westphal, Neurol. Zentralbl. 1918, **37**, Nr. 1. — 60. Derselbe, Neurol. Zentralbl. 1918, **37**, Nr. 12. — 61. Wichura, Neurol. Zentralbl. 1920, **39**. — 62. Willige, Münch. med. Wochenschr. 1910, **57**. — 63. Wohlwill, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.; Ref. u. Erg. 1913, **7**.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die intrakutane Blatternschutzimpfung.

Von Kinderarzt Dr. **Alexander Singer**, Wien.

Wie jeder großen Errungenschaft auf dem Gebiete der Medizin in ihren Anfängen, hafteten auch der segensreichen Entdeckung Edward Jenners, der Blatternschutzimpfung, wie er sie gelehrt und geübt hat, zahlreiche Übelstände an, die erst in langsamem und schrittweisen Ausbau der Methode beseitigt werden mußten, ehe diese zum Gemeingute der Ärzte zu werden vermochte.

Noch vor etwa 30 Jahren war es aus Ersparungs- oder Bequemlichkeitsrücksichten allgemein üblich, die Vakzine von Impfling auf Impfling zu übertragen. Wieviel Lues mag da wohl auf diese Weise ahnungslos überimpft worden sein! Da die Kenntnisse der Asepsis zu jener Zeit auch noch sehr im Argen lagen, ist es nicht zu verwundern, daß Impferisypele, Impfphlegmonen und andere Infektionen damals zu den Alltäglichkeiten gehörten, ganz abgesehen von den Zufällen, die auch noch heute zuweilen gesehen werden, wie generalisierte Vakzine oder Übertragung der Vakzine auf Ekzeme, die infolge der gewöhnlich überreichlichen Dosierung des hochvirulenten Impfstoffes weitaus häufiger als heutzutage auftraten.

Mit der zunehmenden Erkenntnis vom Wesen der Asepsis wurden auch die genannten Impfschäden immer seltener, und der bis dahin einigermaßen gerechtfertigte Widerstand der Impfgegner immer geringer (Ganz erloschen ist er ja wohl auch heute noch nicht).

Immerhin hafteten aber auch der modernen Impfmethode noch immer genug Unannehmlichkeiten an, die die Forscher veranlaßten, nach Verbesserungen der Impftechnik zu suchen. So glaubte Knöpfelmacher im Jahre 1903 die Ursache des zuweilen überaus starken Entzündungshofes, der Area, der sich auch bei einwandfreier Technik und bei aseptischem Verbande um die Impfpustel bildet, in der Einwirkung des Tageslichtes gefunden zu haben und versuchte diese Schädlichkeit dadurch auszuschalten, daß er bei chemisch unwirksamem, rotem Lichte impfte und die Impfstelle mit einem lichtundurchlässigen Verbande, in dem zur Kontrolle ein Stückchen unbelichteten photographischen Films steckte, versah. Der Erfolg enttäuschte die Erwartung. Trotzdem der Verband bis zu zehn und mehr Tagen liegen blieb und der eingeschachtelte Film keine Lichteinwirkung aufwies, unterschieden sich die auf die beschriebene Weise geschützten Pusteln bzw. ihr Entzündungshof keineswegs von den wie gewöhnlich verbundenen Fällen.

Man beschuldigte ferner die Reibung, der die Pusteln durch die Wäsche des Kindes ausgesetzt waren, oder Infektionen des Pustelinhaltes, die weitgreifenden Entzündungen zu veranlassen und suchte den ganzen Impfbereich durch die verschiedenartigst konstruierten Verbandtypen (gewölbte Drahtkörbe, die mit steriler Gaze überzogen waren u. a.) zu schützen, ohne daß es gelang, die geimpften Kinder von den lästigen und zuweilen bedrohlichen Impffolgen zu bewahren. Ebenso sah man nicht allzu selten generalisierte Vakzine, trotzdem es den Kindern durch die oben erwähnten Verbände unmöglich gemacht worden war, den Inhalt der Impfpusteln durch Kratzen mit den infizierten Fingernägeln auf andere Körperteile zu übertragen.

Da es demnach trotz aller Vorsichtsmaßregeln nicht gelungen war, die unangenehmen Erscheinungen der Impfung mit Variolavakzine zu vermeiden oder auch nur zu lindern, nahm man Pustelbildung, weitgreifende Entzündung und hohes Fieber als zum Impfprozesse gehörig an, nannte das ganze ziemlich schwere Krankheitsbild „Schutzblattern" und glaubte nur dann eine Imunisierung annehmen zu können, wenn sich diese Schutzblattern mit allen ihren Symptomen eingestellt hatten. Daß jedoch diese Anschauung nicht zu Recht besteht, zeigt schon die Analogie mit den anderen Kategorien der Schutzimpfung, wie die gegen Cholera und Typhus, wobei gemäß vieltausendfacher Erfahrung während des Weltkrieges bei ersterer fast nie, bei letzterer nicht immer eine Reaktion eintrat, während der immunisierende Effekt in der übergroßen Mehrzahl der Fälle klar zu erkennen war. Allerdings wurden die

Digitized by Google

utzimpfungen gegen Cholera und Typhus ht kutan wie die Variolaimpfung, sondern kutan mittels Injektion einer Bakterien-pension ausgeführt. Es scheint also die so fondroyant etende Reaktion der Blatternschutzimpfung nur darauf zurück-ren zu sein, daß der Impfstoff dem Organismus nicht subkutan, ern kutan einverleibt wird, daß mithin eine besondere Emp-chkeit der Oberhaut gegen Bakterientoxine besteht, wie das urch die grundlegenden Arbeiten Pirquets über Kutan-ion der Tuberkulose und Allergie der Haut, später Moros bindiagnostik und Therapie) einwandfrei erwiesen erscheint.

Der Gedanke, die Immunisierung gegen Variola mit Um-ng der Oberhaut, d. h. durch Einführung des Impfstoffes unter Haut, zu erreichen, lag daher nahe genug.

Schon lange vor Bekanntwerden der Arbeiten Pirquets und os hat eine große Reihe von Forschern, zuerst Chauveau im 1866, etwas später Fröhlich, Casagrandi, Strauß, mbon, Minard, Beclere, Calmette u. v. a.[1]) versucht, subkutane Injektion des Blatternimpfstoffes bei Tieren Immunität nachfolgende Kutanimpfung zu erzielen. Diese Versuche ergaben wegs befriedigende Resultate, während Senft und Janson, e Methode bei Kindern anwendeten, zum Teil Mißerfolge (vielleicht zu starker Verdünnung der Lymphe) berichteten. Die ersten ten über subkutane Blatternschutzimpfungen, die vollen Erfolg weisen hatten, waren die Knöpfelmachers und Nobls Jahren 1906 bis 1910. Sie injizierten 1 cm³ einer Lymphverdünnung) und beobachteten einen typischen Impfverlauf (gleichzeitiges ten eines Erythems und Infiltrates am 10. bis 12. Tage). Das em verschwand nach einigen Tagen, während das Infiltrat noch nlang zu beobachten war. Der ganze Prozeß verlief fieberfrei ergab volle Immunität gegen nachfolgende Kutanimpfung. Ein-n die Praxis hat diese Methode trotz der Empfehlung der Autoren gefunden. Nachdem noch Novotny und Schick[1]) bei intra-er Einverleibung des Impfstoffes an Kaninchen insofern Miß-e aufzuweisen hatten, als der Impfverlauf sich von dem bei der impfung in nichts unterschied, insbesondere auch Pusteln auf-, erschienen eine Reihe von Jahren hindurch keinerlei Publi-en über diesen Gegenstand.

Erst im Jahre 1920 nahm K. Leiner an dem Material des er-Markhofschen Kinderspitals die Versuche wieder auf und ntlichte im Jahre 1921[2]) im Verein mit seinem Assistenten dratitz eine eingehende Arbeit, in der er seine Methode und k der intrakutanen Blatternschutzimpfung sowie deren Verlauf ie erzielten ausgezeichneten Erfolge ausführlich beschrieb. Im n Jahre erschien eine Arbeit W. Hoffmanns[3]) und ein Jahr eine zweite von K. Frankenstein[4]). Beide Autoren be-n vollinhaltlich die Erfolge Leiners.

Angeregt durch die genannten Publikationen und eine zweite Leiners unternahm ich es, an dem ambulanten Material Privatpraxis nachzuprüfen, ob die Behauptungen des Schöpfers ethode sowie seiner Nachprüfer auch unter den geänderten tnissen der privatärztlichen Sprechstunde ihre Geltung ren würden.

Es galt zunächst für meine Zwecke, eine Modifikation der k Leiners[5]) zu ersinnen, die es mir gestatten würde, die verdünnung für längere Zeit, womöglich ebensolange, als verdünnte Lymphe in zugeschmolzenen Kapillaren wirksam virulent und gebrauchsfertig aufzubewahren, eine Frage, die rwähnten Arbeiten Leiners ungelöst bleibt, was begreiflich t, wenn man bedenkt, daß er, am Spitalsmaterial arbeitend, cher Zeit zahlreiche Impfungen vornehmen und so die her-n Lymphverdünnungen aufbrauchen konnte, während ich jeweils in der Sprechstunde erscheinenden, also nicht so hen Fälle warten mußte.

ch gehe auf folgende Weise vor: Eine Rekordspritze zu 1 cm³, llanschälchen, 1 Glasstäbchen und 8 leere Phiolen (wie man der größeren Apotheke erhält △), werden durch etwa 5 Minuten cht. 4 cm³ des erkalteten Kochwassers werden mittels ordspritze in das Porzellanschälchen abgefüllt und mit dem nes gewöhnlichen Impfröhrchens (zu 0·1 cm³) mittels des Glas-s gleichmäßig verrieben. Die so entstandene Vakzineverdünnung leich 1:40) wird ebenfalls mittels der Rekordspritze à 0·5 cm³ Glasphiolen verteilt und diese entweder durch Zuschmelzen des alses in der Bunsenflamme oder, wo eine solche nicht zur Ver-steht, durch Eintauchen der Spitze in flüssigen Siegellack ge-schlossen. Die so aufbewahrte Lymphverdünnung hält sich nach meiner Erfahrung 2 bis 3 Wochen virulent und gebrauchsfähig, wofern sie kühl und vor Licht geschützt lagert. In der Wärme sieht man zuweilen, wenn die Phiolen nicht lange genug gekocht hatten, Schimmelbildung; solche verschimmelte Phiolen sollen, wenn auch der Schimmelpilz für den Menschen nicht pathogen ist, besser nicht verwendet werden. Die ganze Prozedur des Auskochens, Einfüllens und Verschließens der Phiolen ist mühelos und in etwa 20 bis 30 Minuten vollendet.

Von dieser auf obige Weise hergestellten Lymphverdünnung wird unter Wahrung der Asepsis, d. h. mit ausgekochter Spritze und feiner Nadel, 0·1 cm³ in die Oberhaut des mit Benzin gereinigten Oberarmes derart injiziert, daß die Nadel bei gespannter Haut flach eingestochen, zirka 1 cm weit vorgeschoben und eine zirka hellerstückgroße Quaddel erzeugt wird, die nach einigen Minuten wieder verschwindet. Der Injektionsstich kann, wie es Leiner tut, behufs Zerstörung etwa anhaftenden Impfstoffes mit Jodtinktur betupft werden. Ein Verband ist überflüssig, doch pflege ich bei blutendem Injektionsstich die Stichöffnung für 1 bis 2 Stunden mit einem Stückchen Gaze und Leukoplast zu verschließen. Erwähnt sei noch, daß Leiner in letzter Zeit laut mündlicher Mitteilung Verdünnungen von 1:30, sogar 1:20 verwendete, jedoch häufig Fieber und Abszeßbildung erlebte, so daß bei normal virulenter Lymphe die oben angegebene Verdünnung 1:40 genügt.

An 263 Fällen, die ich seit August 1921 intrakutan geimpft habe, konnte ein typischer Impfverlauf beobachtet werden, der dem von Leiner und Kundratitz beschriebenen bis auf einige Abweichungen vollständig glich. Immerhin dürfte es von Wert sein, hier seine Erscheinungen zu rekapitulieren, da ja die Leinersche Arbeit durch die Publikation in einer Fachzeitschrift für Kinderheilkunde dem allgemeinen medizinischen Leserkreise entgangen sein dürfte.

Zirka 24 Stunden nach der Impfung entsteht an der Einstichstelle eine etwa hanfkorngroße Papel im Zentrum eines heller- bis kronenstückgroßen roten Hofes, der wenig über die Umgebung erhaben erscheint. Diese „Primärreaktion" erreicht nach 24 bis 48 Stunden ihren Höhepunkt und nimmt dann allmählich innerhalb der nächsten 2 bis 3 Tage ab. Während nun Leiner und Kundratitz häufig einen direkten Übergang der Primärreaktion in die eigentliche Impfreaktion gesehen haben, waren in allen meinen Fällen — bis auf einen — die Primärerscheinungen nach höchstens 72 Stunden vollkommen verschwunden. Nach einem erscheinungsfreien Intervall von 5 bis 6 Tagen, den ich Latenzperiode nennen möchte, trat erst die eigentliche Impfreaktion, die zur Immunisierung führt, auf. In dem einen oben erwähnten Falle handelte es sich um ein 12jähriges revakziniertes Mädchen, bei dem am Tage nach der intrakutanen Impfung ein fünfkronenstückgroßes Infiltrat, das lebhaft gerötet war, auftrat. Sowohl Rötung als auch Infiltrat nahmen in den nächsten Tagen an Ausdehnung zu, um vom 6. Tage an wieder abzunehmen. Von da an war das Erythem verschwunden, während das Infiltrat immer kleiner wurde, bis es endlich am Ende der zweiten Woche nicht mehr nachzuweisen war. Der ganze Prozeß verlief fieberlos. Es hat sich demnach in diesem Falle, ganz wie es Knöpfelmacher und Nobl bei Revakzinierten beschreiben, um eine Frühreaktion im Sinne Pirquets gehandelt.

Die eigentliche Impfreaktion kündigt sich je nach der Virulenz des Impfstoffes und der injizierten Menge zwischen dem 8. bis 10. Tage dadurch an, daß an der Injektionsstelle ein etwa erbsengroßes gerötetes Infiltrat auftritt, das in den nächsten 3 Tagen rasch an Größe zunimmt. Am 4. Tage hat es gewöhnlich seinen Höhepunkt erreicht und präsentiert sich als derber, etwa walnußgroßer druckempfindlicher Knoten, während das begleitende Erythem viel größere Ausdehnung, oft bis Handtellergröße, erreicht hat. In diesem Stadium sieht der ganze Prozeß, namentlich wenn die Haut über dem Infiltrate, wie häufig, ödematös ist, wie eine der Inzision entgegenreifende Phlegmone aus. Was ihn jedoch augenfällig von einer solchen unterscheidet, ist die geringe Schmerzhaftigkeit (etwas Druckempfindlichkeit ist ja bei dem Entzündungszustande der Impffläche selbstverständlich). Vom 5. Tage an beginnt Ödem und Erythem zurückzugehen, während die knotige Infiltration des Unterhautzellgewebes noch Wochen, ja mitunter monatelang durchzutasten ist. Die livide Verfärbung der Oberhaut pflegt schon innerhalb der ersten 8 Tage nach Ablauf des Erythems geschwunden zu sein. Eine Vereiterung des Knotens erlebte ich nur in einem einzigen Falle, wahrscheinlich veranlaßt durch eine nicht ganz einwandfreie Desinfektion der Injektionsnadel. Es entstand eine zirka stecknadelkopfgroße Fistel, die nach Tuschierung mit dem Lapisstifte glatt ausheilte. Etwas erhöhte Temperaturen konnte ich bis auf wenige Fälle stets beobachten, doch traten dieselben nur während der

Zitiert nach Leiner und Kundratitz, Zeitschr. f. lk. 1921, H. 3/4.
Zeitschr. f. Kinderhlk.
Schweiz. med. Wochenschr.
Deutsche med. Wochenschr.
Ars medici, 1922, H. 1.

Digitized by Google

eigentlichen Impfreaktion auf und erreichten nie höhere Grade (höchste beobachtete Temperatur 38·5°).

In Anbetracht des um so viel leichteren Verlaufes des Impfprozesses bei der intrakutanen Blatternschutzimpfung gegenüber der kutanen Einverleibung des Impfstoffes schien es unumgänglich notwendig nachzuprüfen, ob der immunisierende Effekt beider Methoden gleich sei. Ich führte demnach an 25 Kindern, deren Eltern den Erfolg der intrakutanen Impfung, weil sie offenbar meine Erläuterung, die ich jeder Impfung vorausschickte, nicht verstanden hatten, bezweifelten, die aber nach 3 Wochen noch eine starke Knotenbildung als Zeichen positiver Reaktion aufwiesen, die kutane Impfung aus, natürlich ohne daß Impfpusteln aufgegangen wären. An einer Reihe weiterer Fälle, die intrakutan nicht reagiert, wohl aber die Primärreaktion aufgewiesen hatten, führte die, mit demselben Impfstoffe vorgenommene Kutanimpfung zum vollen Erfolge. Damit scheint auch die Frage angeschnitten, ob die Primärreaktion der intrakutanen Impfung tatsächlich eine spezifische, nur mit verdünnter Variolalymphe zu erzielende sei, wie es Leiner und Kundratitz behaupten. Dies nachzuprüfen war mir an dem Material meiner Sprechstunden nicht möglich, da ja selbstredend die Eltern eine reine Versuchsimpfung der Kinder mit indifferenten Flüssigkeiten nicht zuließen. Die Tatsache aber, daß bei allen Fällen, die primär deutlich reagiert hatten, die Kutanimpfung zur Pustelbildung führte, scheint eher für die Nichtspezifität der Primärreaktion zu sprechen, was insofern wichtig ist, als Kinder, die nach intrakutaner Impfung wohl eine deutliche Primärreaktion, nach der Latenzperiode aber keine eigentliche Impfreaktion aufweisen, als nicht geimpft zu betrachten und einer nochmaligen intrakutanen oder kutanen Impfung zu unterziehen sind.

Nun noch kurz einige Worte über die Fehlerquellen, die zu einem Ausbleiben der eigentlichen Impfreaktion führen können. Als solche wären zu erwähnen:

1. Unwirksamkeit des zur Bereitung der Lymphverdünnung verwendeten Impfstoffes. (Alter des Impfstoffes über 3 Wochen vom Tage der Ausgabe an gerechnet; zu starke Streckung des Impfstoffes in der Zeit unseres Kälbermangels nichts Seltenes.)

2. Ungleichmäßige Verteilung des Impfstoffes in der Verdünnungsflüssigkeit. (Man injiziert reines Wasser oder viel zu wenig wirksame Substanz.)

3. Zu hohe Temperatur der Verdünnungsflüssigkeit oder, besser gesagt, nicht genügende Abkühlung derselben nach dem Auskochen. (Die Lymphe wird durch Erhitzen avirulent.)

4. Zu langes Lagern der mit verdünnter Lymphe gefüllten Phiolen. (Siehe Punkt 1.)

5. Immunität des geimpften Kindes. (Angeboren oder erworben. — Angeborene Immunität erscheint wenig glaubhaft.)

Schließlich möchte ich noch eine Modifikation des bisher üblichen Wortlautes der Impfzeugnisse vorschlagen. Es hieß ungefähr: „X. Y. wurde mit Kalbspockenlymphe geimpft und hat die echten Schutzblattern durchgemacht.“ Mit Rücksicht auf das Fehlen der Pustelbildung, hohen Fiebers oder einer wirklichen, wenn auch mitigierten Form der Blatternerkrankung bei der intrakutanen Impfung, wären nun die Impfzeugnisse wie folgt zu verfassen:

Impfzeugnis.

X. Y.......... Monate, Jahre alt,.......... wohnhaft, wurde von mir am.......... mit Kalbspockenlymphe intrakutan geimpft und hat die entsprechende immunisierende Reaktion aufgewiesen.

Resümee.

1. Die intrakutane Blatternschutzimpfung ist der kutanen in ihrem immunisierenden Effekte durchaus gleichwertig.

2. Sie bietet vor der kutanen Methode insofern große Vorteile, als 1. der Impfprozeß ein viel kürzerer ist (Dauer der eigentlichen Impfreaktion 3 bis 5 Tage), 2. der Impfverlauf sich ohne wesentliches Fieber und sonstige subjektive Beschwerden also viel milder gestaltet und 3. keine Pustelbildung erfolgt, somit entstellende Narben vermieden werden, was ja bei weiblichen Impflingen gewiß einigermaßen ins Gewicht fällt.

3. Die Herstellung der Verdünnungen ist mühelos, die Technik der Impfung selbst von größter Einfachheit und von jedem Arzte leicht zu beherrschen.

4. Die intrakutane Blatternschutzimpfung verdient es, als Methode der Wahl gewertet und Gemeingut sämtlicher Ärzte zu werden.

Literatur: Leiner und Kundratitz, Die intrakutane Impfmethode mit Kuhpockenlymphe beim Menschen. Zeitschr. f. Kinderhlk. Bd. XXX, H. 3/4, 1921. — Kurt Frankenstein, Zur intrakutanen Pockenimpfung. Deutsche med. Wochenschr. 1922, Nr. 51, S. 1700. — Hoffmann W., Über eine Modifikation der Pockenimpfung. Schweiz. med. Wochenschr. 1921, Nr. 34, S. 790. — Leiner Karl, Über die intrakutane Impfmethode gegen Variola. Ars. medici 1922, Nr. 11.

Zur histologischen Frühdiagnose des Uteruskarzinoms*).

Von Privatdozent Dr. **R. Adelheim**, Riga.

Nicht selten erwächst dem pathologischen Anatomen die Aufgabe, an der Hand spärlicher Schabsel festzustellen, ob die in der Uterusschleimhaut sich abspielenden, zu Blutungen und anderen Erscheinungen führenden Zustände maligner Natur sind oder nicht und ob somit für den Gynäkologen Veranlassung vorliegt, weitere Eingriffe zu unternehmen oder sie zu unterlassen. Wissen wir doch, daß auch ein kurzes Zögern für die Patientin verhängnisvoll sein kann, da bei den schnell wachsenden Schleimhautkarzinomen bald der Moment der Inoperativität eintritt.

Wenn schon die histologische Stückchendiagnose immer auf Schwierigkeiten stößt, weil in der Regel der gewebliche Zusammenhang zwischen gesundem und krankem Gewebe, das geschwulstmäßige destruierende Tiefenwachstum u. a. nicht zu überblicken ist, so gelten diese Schwierigkeiten ganz besonders für die Untersuchung der Schabsel aus dem Uterus, denn der histologische Aufbau der Uterusmukosa ist schon physiologischerweise nicht stabil (Menstruationsphasen), die Grenze zwischen Mukosa und Muskulatur (namentlich am Isthmus und der Zervix) wenig scharf, das Zwischengewebe von einer Zusammenstellung, die die Beurteilung der pathologischen und physiologischen Wechselbeziehung zwischen Stroma und Drüsenapparat erschwert, wobei noch das Stroma von besonderer und einzigartiger funktioneller Differenzierung ist; ferner ist noch in Betracht zu ziehen, daß die Uterusschleimhaut unter dem (hormonalen) Einfluß der Ovarien auch außerhalb des Menstruationszyklus steht, was, wie es von vielen angenommen wird, zu mannigfaltigen Störungen im Sinne von Hyperplasien und Hypertrophien führt.

Man sieht somit, daß die Uterusschleimhaut ungleich komplizierter gebaut ist wie die Schleimhaut anderer Organe, und es ist daher verständlich, daß die aus der Uterusmukosa entstehenden Neubildungen sich für den Beobachter unter wesentlich komplizierteren Verhältnissen ausbilden und weiter entwickeln, als anderweitig.

Nun stellt uns aber die so oft ausgeübte Abrasio gerade hier vor die Aufgabe, nach Möglichkeit maligne Neubildungen so früh wie möglich zu erkennen, und es heißt nun mit der größten Vorsicht vorgehen.

Wir wollen hier nur kurz einige Fälle schildern, wo uns eine Frühdiagnose des Ca. an der Hand des ausgeschabten Materials gelungen ist, wobei wir die Fälle am exstirpierten Uterus nachher kontrollieren konnten. In mehreren dieser Fälle konnte allerdings nur der (dringende) Krebsverdacht ausgesprochen werden. Um die histologische Diagnose eines „beginnenden“ Ca. ist es immer eine mißliche Sache. Wir werden schwer entscheiden können, ob da, wo nicht alle Anzeichen der Bösartigkeit vorhanden sind (destruierendes, überstürztes Wachstum usw.), geringe Atypien des Epithelbelages bösartig sind oder nicht, ganz besonders in dem Schabsel aus dem Uterus, wo es ganz besonders leicht zu „karzinomatösen Konvergenzerscheinungen“ kommt. Im großen und ganzen braucht eine klinische Frühdiagnose noch keine histologische Frühdiagnose zu sein, in der Regel wird das Ca. schon mehr oder weniger ausgebildet sein und auch makroskopisch wird am Organ die pathologische Wucherung zu sehen sein. Wenn es aber nun doch gelingt, die ersten Anfänge des Ca. an dem Schabsel festzustellen, in dem Sinne, daß nur umschriebene kleine Bezirke die karzinomatösen Veränderungen zeigen, so kann man auch hier von einer histologischen Frühdiagnose sprechen, wie das in unseren Fällen auch im später exstirpierten Uterus festzustellen war.

Zunächst einige (5) Fälle von Portio-Ca, die wir an kleinen exzidierten Stückchen bestimmen konnten. Da ein beginnendes Portio-Ca. sich häufig unter dem Bilde der verschiedenen Typen

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Gesellschaft praktischer Ärzte zu Riga im Mai 1922.

Digitized by Google

der Erosio (papilläre und glandulär-zystische Form) versteckt, erhält man nicht selten Probeexzisionen einer Erosio oder einer rein entzündlichen Pseudoerosio. Auch hier heißt es bei der Beurteilung der Vorgänge vorsichtig sein. Man sieht auch bei der gewöhnlichen (gutartigen) Erosio hauptsächlich bei den Ausheilungsvorgängen und wenn von seiten des behandelnden Arztes Ätzungen vorgenommen werden, die nicht rasch genug zum Ziel geführt hatten, mikroskopisch Bilder, deren Deutung nicht ganz leicht ist. Man mag sich zur Entstehung der Erosio stellen wie man will, in jedem Falle liegt eine illegale Gewebsverbindung, ein fehlerhaftes Ineinandergreifen zweier Epithelarten vor, die karzinomartige Bilder ergibt, hauptsächlich dann, wenn das Epithel gereizt ist. Man muß sich darüber klar sein, daß beim Ausheilungsprozeß ein destruierendes, mithin für eine maligne Geschwulst charakteristisches Wachstum vorgetäuscht werden kann, indem das vordringende Pflasterepithel anscheinend eine Zerstörung des Zylinderepithels hervorruft, andrerseits Reste des Pflasterepithels vom Zylinderepithel überhäutet werden können. Es liegt aber nur ein komplizierter Wechsel zweier Epithelarten vor. Auch geringe Atypien des vordringenden Pflasterepithels, ja nicht einmal Sprossungen in die Tiefe sind ohne weiteres für eine Malignität anzusprechen, denn sie können Reizungseffekte sein. In diesem Sinne ist eine Abbildung eines beginnenden Portio-Ca. von Ribbert[1]) nicht sehr überzeugend. Wir sprechen aus der Erfahrung einiger Fälle, wo wir den Verdacht eines beginnenden Portio-Ca. aussprachen. Wir sahen im gewucherten Pflasterepithel zahlreiche Atypien seiner Zellen, auch geringes Tiefenwachstum einzelner Epithelzapfen innerhalb einer umschriebenen Zone; an der Grenze des Pflasterepithels zerstörtes Zylinderepithel. Erst als wir erfuhren, daß sehr intensive Ätzungen vorgenommen waren, zogen wir unseren Ca.-Verdacht zurück, und daß wir hierin richtig gehandelt hatten, zeigte wohl das, daß die Patientinnen noch eben gesund sind. Die 5 Fälle von beginnendem Portio-Ca., die wir diagnostizierten, verhielten sich anders: Es lagen hier doch Verhältnisse vor, die die Diagnose Ca. mit größerer Sicherheit gestatteten. Zunächst war festzustellen, daß die größeren und vielgestaltigen Epithelkolben sehr tief in das umliegende Gewebe eindrangen und sehr zahlreich waren, zum Teil miteinander anastomisierend oder auch isolierte Zellinseln bildend (Basalzellenkarzinome) und vor allen Dingen auch stellenweise die in der Tiefe gelegenen erweiterten Drüsenschläuche (deren Reichlichkeit auf die Entwicklung des Ca. aus einer Erosio hinweisen) arrodierten. Es lag also die Verdrängung einer Epithelart durch die andere außerhalb des normalen Kampfgebiets der beiden Epithelarten vor. Selbstverständlich war der Grad der Atypien, die Reichlichkeit der Mitosen besonders stark entwickelt. Auf die kleinzellige Infiltration können wir deswegen nicht so großes Gewicht legen (s. Ribbert), weil wir sie auch dort sahen, wo eine Erosio stark entzündlich gereizt war, auch Reizerscheinungen von seiten des Pflasterepithels vorlagen, ohne daß ein Ca. anzunehmen war. Aber keineswegs wollen wir damit die große Bedeutung des chronischen Reizzustandes bzw. Auflockerung des subepithelen Gewebes für die Genese des Ca. leugnen, im Gegenteil, wir glauben gerade, daß diese Zustände, die bei einer Erosio häufig auftreten, dem Entstehen eines Ca. Vorschub leisten. Waren doch auch 4 von unseren beginnenden Portio-Ca. sicher aus Erosien entstanden. Deswegen aber in der Erosio ein präkanzeröses Ereignis zu sehen, halten wir nicht für richtig. Es sei noch gesagt, daß 3 von unseren Portio-Ca. sich wie Basalzellen-Ca. verhielten (was die Diagnose des Frühstadiums nicht gerade erleichtert) und ferner sei auf die große Menge der eosinophilen Zellen hingewiesen, die in 2 Fällen geradezu ungeheuer war. Darauf weist auch E. Kaufmann hin. Bei nicht karzinomatösen Zuständen haben wir solches nicht gesehen.

In 3 Fällen konnten wir am exstirpierten Uterus auch weitere histologische Untersuchungen am Muttermunde vornehmen und feststellen, daß auch außerhalb des exzidierten Stückchens an der Oberfläche der zerklüfteten Muttermundslippe, die keinen umschriebenen Tumor aufwies, eine krebsige Wucherung des Pflasterepithels vorlag.

Erwähnen wollen wir nur, daß wir ein (beginnendes) Zylinderzellen-Ca. der Portio nicht gesehen haben. Daran anknüpfend wollen wir nur sagen, daß uns die Existenz eines Portioadenoms sehr fraglich erscheint. Dort, wo wir starke Wucherung von Drüsenschläuchen sahen, hatten wir doch immer nur den Eindruck von hyperplastischen Zuständen, zu dem das gereizte Portiogewebe sehr neigt.

Nun zur Krebsdiagnose an kurettierten Massen.

Zunächst müssen wir zugeben, daß es uns nicht gelungen ist, makroskopisch an dem Schabsel eine Diagnose zu stellen. E. Kaufmann u. a. geben einige Unterscheidungsmerkmale an: (Ca.: relativ hart, bröcklig, zerreiblich, trüb, opak; Hyperplasia mucosae: häutig, wie Schleim zerdrückbar, glasig, durchsichtig usw.). Möglicherweise lagen bei uns zuwenig ausgebildete Fälle vor. Auch sehr verdächtige massige, grauweißliche Schabsel erwiesen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als gutartig. Die mikroskopische Untersuchung eines beginnenden Uterus-Ca. in unserem schon mehrfach gebrauchten Sinne stößt unter Umständen auf große Schwierigkeiten, was namentlich eine Abgrenzung gegenüber drüsenreichen Hyperplasien anbetrifft, die so überaus häufig als Ausdruck einer gestörten Funktion der Uterusmukosa auftreten und die man, falls man sie vom klinischen Gesichtspunkt aus betrachtet, mit dem Ausdruck Metropathia bezeichnet, womit weiter nichts gesagt ist, als daß diese krankhaften Zustände der Uterusschleimhaut von den rein entzündlichen Endometritiden abzutrennen sind. Die Metropathie ist der Ausdruck einer mehr oder weniger schweren Funktionsbeeinträchtigung der Uterusschleimhaut, die zu den mannigfaltigsten Reaktionserscheinungen, teils rein funktioneller, teils organischer Natur führt, letztere überaus häufig im Sinne entzündlich-hyperplastischer Vorgänge. Es liegt ein chronischer Reizzustand der Uterusschleimhaut vor, eine „Betriebsstörung" (Sellheim), die sich sowohl auf den Drüsenapparat wie auf das hochorganisierte Zwischengewebe bezieht und wodurch die gewebliche Korrelation zwischen diesen beiden Gewebsteilen leidet. Gerade bei den Vorgängen an der Uterusschleimhaut wird man sich an die von Lubarsch angeführten 3 Wachstumsstadien, „die vielleicht alle Geschwulstarten durchmachen können", nämlich: vorübergehendes und synchrones, autonomes und anarchistisches, erinnern müssen, als es wohl selten häufig hier gelingt, die Vorstadien (entzündlich-hyperplastisches, hyperplastisch-adenomatöses Wachstum) zu beobachten, bis schließlich alle Hemmungen fallen und ein schrankenloses Wachstum des Drüsenapparates eintritt. Den Moment aber histologisch zu fixieren, wo das autonome Wachstum in das destruierende übergeht, kann ungeheuer schwer sein, was namentlich bei den sogenannten malignen Adenomen zum Ausdruck kommt, und vollends verwischt sich die Grenze zwischen Hyperplasien und Adenomen. Es wird auch jedenfalls richtig sein, daß nur die Stärke und Einwirkungsdauer der Reize maßgebend für diese oder jene Wachstumsart oder Reaktion der Uterusschleimhaut ist und daß sich somit die Entwicklung des Ca. hier als ein Quantitätsproblem darstellt, was Lubarsch so häufig und nachhaltig betont hat.

Wir sehen nun bei der Untersuchung verschiedener Schabsel sehr verschiedene Wachstumsstadien und sicher gibt es sehr drüsenreiche Hyperplasien, die vielleicht schon gutartige (autonome) Neubildungen darstellen. Ihre Abgrenzung von reiner Hyperplastika ist praktisch unwichtig. Stets sehen wir aber bei diesen gutartigen Wucherungen des Drüsenparenchyms, daß sämtliche Drüsenschläuche gleich gebaut sind, in ihrem Epithelbelag keine wesentlichen Unterschiede zeigen. Allerdings können die Drüsenschläuche in ihrer Gesamtheit sich vom normalen Typus entfernen, indem die Zellen höher, heller usw. die Lumina breiter werden, wie es andrerseits auch Fälle gibt, wo das Epithel außerordentlich dicht aneinandergedrängt wird, so daß kleine pseudopapilläre Epithelwucherungen in das Drüsenlumen herein entstehen, ähnlich wie wir es bei der Endometritis post abortum sehen. Stets ist das Zwischengewebe mehr oder weniger gut ausgebildet und nicht selten hat es einen auffallenden großzelligen Charakter (Verwechslung mit dezidualer Umwandlung), was zum Teil wohl auf den entzündlichen Ursprung der Hyperplasie hinweist. Wir konnten nun in 28 Fällen die Diagnose „beginnendes" Ca. stellen bzw. den dringenden Ca.-Verdacht aussprechen. In 17 Fällen erhielten wir später den exstirpierten Uterus zur Untersuchung. Die Fälle verhielten sich im großen und ganzen ziemlich gleich und ließen folgendes erkennen: Während sonst die Drüsenschläuche, mögen sie nun zahlreich oder weniger zahlreich sein, in ziemlich regelmäßigen Abständen voneinander liegen, sieht man an umschriebenen Stellen sie immer näher aneinanderrücken, wobei auch der Epithelbelag einen deutlichen Unterschied gegenüber den übrigen Drüsenschläuchen aufweist. Der Kern ist heller, größer, unregelmäßig gelagert, stellenweise sind echte Epithelsprossen und Mehrschichtigkeit vorhanden, der Zelleib ist vakuolisiert und vulnerabel. Einmal gelang es uns, ein Bild zu sehen, wie es Aschoff

[1]) Beiträge zur Entstehung der Geschwülste. Bonn 1907 (Fig. 3, 4). Daß es sich doch um ein Ca. handelt, zeigen allerdings andere Abbildungen desselben Falles.

Digitized by Google

auf einer prachtvollen Abbildung zeigt[2]): Ein normaler Drüsenschlauch wird von einem modifizierten Drüsenschlauch arrodiert, das sicherste Zeichen des destruierenden Wachstums. (Ein Kunstprodukt zeigt bisweilen das verschiedene Verhalten der normalen und karzinomatösen Drüsenschläuche zum Zwischengewebe: erstere retrahieren sich so stark, daß zwischen ihnen und dem umgebenden Gewebe ein breiter Spalt entsteht, während die modifizierten Drüsenschläuche durch festes Anhaften an ihre Umgebung dieses Verhalten nicht zeigen. Selbstverständlich beansprucht diese Beobachtung keine große Beachtung.)

An solchen Frühstadien des Ca. läßt sich ein besonderes konstantes Verhalten des Stromas nicht feststellen, was seinen feineren Bau anbetrifft. Wohl ist es, dank dem Zusammenrücken (Wucherung) der Drüsenschläuche stark vermindert und an einzelnen Stellen bis auf einen schmalen Streifen reduziert, aber dort, wo es noch vorhanden ist, zeigt es keine Abweichungen vom übrigen Stroma, außer einer Verdichtung seines Gewebes. Erst in völlig ausgebildeten Adeno-Ca. verliert es vollkommen seinen ursprünglichen Charakter, wird zum gewöhnlichen bindegewebigen Grundstock der Geschwulst, wie es auch anderen Adenokarzinomen eigen ist. Damit verliert der Tumor jegliche Organkorrelation, spricht auf keinen funktionellen Reiz mehr an und verliert ganz seinen organoiden Charakter.

In mehreren Fällen, die sich sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch als Frühstadium dokumentierten, konnten wir schon beträchtlich fortgeschrittene Stadien sehen, so daß die Diagnose Karzinom auf keinerlei Schwierigkeiten stieß, trotzdem in keinem Falle das destruierende, in die Muskulatur erfolgende Wachstum sichtbar war. Es handelte sich in allen Fällen um Adenokarzinome des Korpus bzw. der Zervix, zum Teil hochorganisierter Natur (sogenannte maligne Adenome). Die Massenhaftigkeit der Drüsenschläuche, die zahllosen Atypien des Zellbelages, die Bildung solider Sprossen u. a. machen für den Erfahrenen die Diagnose leicht. In 17 Fällen erhielten wir nur den Uterus zur Nachprüfung unserer Diagnose. In 15 Fällen konnten wir unsere Ca.-Diagnose auch hier bestätigen, als sich überaus häufig am Isthmus (Orif. internum anatomic.), aber auch am Korpus oder Zervix umschriebenes, zerklüftetes Gewebe vorfand, in derem Bereich sich tiefgehende Wucherungen von Drüsenschläuchen in das Muskelgewebe vorfanden.

Hier sei nur gesagt, daß man bei der Feststellung solcher Frühstadien der Ca. am Uterus selbst auch vorsichtig sein muß, und sich nicht subjektiven Einflüssen unterwerfen darf. Bekanntlich ist die Grenze der Mukosa zur Muskulatur am Isthmus und namentlich an der Cervix nicht scharf und einzelne Drüsenschläuche (namentlich an senilen Uteri) sind häufig in der Muskulatur verlagert. Auch ist die Adenomyositis im Auge zu behalten, bei der ein nicht geschwulstmäßiges Einwuchern von Drüsenschläuchen in die Muskulatur erfolgt. In beiden Fällen sehen wir aber, daß die Architektonik der Muskulatur respektiert und nicht zerstört wird und ferner, daß die Drüsenschläuche nahezu stets von einem, wenn auch noch so schmalen Streifen normalen Schleimhautstromas begleitet wird. Karzinomatös entartete Drüsenschläuche dringen ohne Stroma und in der Regel unter Zerstörung der Muskulatur in die Tiefe (allerdings können sich bisweilen auch karzinomatöse Drüsen vorsichtig in die Spalten der Muskulatur einzwängen, ohne daß eine Zerstörung letzterer erfolgt).

Ferner ist darauf hinzuweisen, daß bei kurz vorher vorgenommenen Abrasionen Kunstprodukte ein Ca. vortäuschen können (Einpressen und Verlagerung von Epithelien in die Tiefe) und daß, falls zwischen Abrasio und Exstirpation kurze Zeit verstrichen ist, die Schleimhaut Regenerationserscheinungen zeigt, die häufig überstürztes Wachstum und zahlreiche Atypien aufweisen, die sehr Ca.-ähnlich aussehen können. Auch die tiefgehende sogenannte Epidermoidalisierung muß im Auge behalten werden.

An 2 Uteri konnten wir nun feststellen, daß trotz der aus den kurettierten Massen diagnostizierten Ca. makroskopisch und mikroskopisch am Organ nichts zu finden war. Solche Fälle sind schon früher beobachtet worden. Wir haben später nochmals sehr kritisch die Schabsel untersucht und mußten bei der Diagnose Ca. bleiben. Es handelt sich um sogenannte maligne Adenome (eine Bezeichnung, die sich leider nicht ausmerzen läßt). Das gesamte Gewebe bestand lediglich aus gewucherten Drüsenschläuchen, das Stroma war vollkommen reduziert. Solche Fälle sind weiter nicht verwunderlich, das destruierende Wachstum erfolgt eben nur im Bereiche der Schleimhaut, ein Tiefenwachstum in die Muskulatur findet zunächst nicht statt, würde vielleicht später erfolgen. Von der Ca.-Diagnose brauchen wir deswegen nicht abzusehen, denn warum soll das destruierende Wachstum immer nur in einer Richtung erfolgen? Daß eine Heilung solcher oberflächlicher Ca. durch die Ausschabung erzielt werden könnte, ist nicht anzunehmen, denn vielleicht eine nachgebliebene Zelle würde genügen, um erneutes Wachstum hervorzurufen.

Wir haben in unseren kurzen Ausführungen nichts Neues gebracht. Wir wollten nur wieder einmal auf die so ungeheuer wichtige histologische Frühdiagnose des Uterus-Ca., dessen Häufigkeit durch die soziale Umgestaltung, deren Opfer die Frau wird (s. Sellheim), immer mehr zunimmt, hinweisen. Die histologische Frühdiagnose ist eine Sache der Erfahrung, aber auch dem Erfahrensten werden Fälle begegnen, wo er eine bestimmte Diagnose nicht stellen kann, ja nicht einmal den Ca.-Verdacht aussprechen will, um den Gynäkologen nicht zu voreiligen Handlungen zu veranlassen. In solchen Fällen raten wir, die Patientinnen beobachten zu lassen. Damit ist allen Teilen gedient.

[2]) Lehrbuch 6. Aufl., 2 Fig. 241 u. 422.

Zur Frühdiagnose des Uteruskarzinoms*).

Von **Ottokar Gerich**, Riga.

Die erweiterte Radikaloperation und der fortgesetzte Ausbau der Strahlenbehandlung haben der Dauerheilung des Gebärmutterkrebses einen bedeutenden Fortschritt gebracht. Sie haben aber nichts an der Tatsache ändern können, daß seine Heilung erst durch die Frühdiagnose wirklich sichergestellt wird. Wir alle kennen Winters unermüdliches Kämpfen gegen die Gleichgültigkeit der Frauen diesbezüglichen Erscheinungen gegenüber, gegen die Leichtfertigkeit der Ärzte, mit der sie den Klagen der Patientinnen begegnen, gegen die Hebammen, die sich anheischig machen, ohne ärztliche Direktiven gynäkologische Behandlungen vorzunehmen, gegen Kurpfuscher. In wissenschaftlichen Zeitschriften, in der Laienpresse, in Flugblättern und Vorträgen ist auf seine Anregung hin aufklärend gewirkt worden und er durfte die Früchte seiner Arbeit reifen sehen. Dann kam der Krieg, und fast scheint es, daß alles, was erreicht war, wieder verlorengegangen ist. Winter konnte an dem Zugang der Krebskranken in seiner Klinik feststellen, daß die Inoperabilität in den Jahren 1913 bis 1919 von 46% auf 76% gestiegen war. Bei der genauen Analyse dieser Fälle stellte sich als Grund der Verschleppung dieser Krankheit heraus:

Fehlerhaftes Verhalten der Ärzte in 21·5%,
" " " Hebammen in 3·4%,
" " " Kurpfuscher in 0·6%,
" " " Kranken selbst in 74·5%.

In 52% hatten die Ärzte nicht innerlich untersucht und in 48% der Verschleppung dadurch Vorschub geleistet, daß sie die Diagnose verfehlt und die Kranken in Behandlung behalten hatten, ohne sie der Operation zuzuführen. Für diese Unterlassung der Ärzte läßt Winter keine Entschuldigung gelten. Die Nachlässigkeit der Frauen ihren Krankheitserscheinungen gegenüber erklärt er durch die Übernahme der schweren Arbeitslast in den Kriegsjahren und den Mangel an Zeit, an die eigene Gesundheit zu denken.

In einer Arbeit aus der ersten Universitätsfrauenklinik in Wien von Oskar Frankl: „Über Frühstadien des Uteruskarzinoms" wird untersucht, „wie sich die Frequenz der Frühstadien des Uteruskarzinoms gerade in den letzten, so ereignisreichen Jahren gestaltet hat". Bei der Durchsicht des ganz einheitlich bearbeiteten Materials der Klinik ergibt sich für die Jahre 1909 bis 1913 eine bis 10% allmählich ansteigende Zahl der Frühstadien. Im Jahre 1914 ein steiler Abfall auf nur 2%, bis zum Jahre 1918 hebt sich die Kurve auf 2·9%, im Jahre 1919 bloß bis 3·2%, erst im Jahre 1920 steigt sie auf 4·5% und in den ersten 5 Monaten des Jahres 1921 auf 16%. Er schließt seine Arbeit mit den Worten: „Wollen wir hoffen, daß die Kurve der Frühstadien sich auch fernerhin in aufsteigender Linie bewege. Mag die operative und mit Strahlen arbeitende Therapie auch Großartiges leisten, das Heil für die Kranken liegt nach wie vor in der frühzeitigen Erkennung und Behandlung des Neoplasmas."

Es wird nun festzustellen sein, was unter Frühstadium des Gebärmutterkrebses verstanden wird. Zunächst handelt es sich hierbei 1. um Fälle, bei denen makroskopisch kein Karzinom zu erkennen ist und erst das Mikroskop das entscheidende Wort spricht. Dann werden 2. zum Frühstadium auch die Fälle hinzugezählt, die wohl makroskopisch als Karzinom erkennbar sind, aber noch streng auf den Ort ihrer Entstehung lokalisiert, auch mikroskopisch ein Freibleiben der benachbarten Gewebsbezirke erkennen lassen.

Bei der 2. Gruppe der dem Frühstadium zugezählten Uteruskarzinome werden Krankheitserscheinungen auftreten, welche aufmerksame Pat. veranlassen, sich einer Untersuchung zu unterziehen.

*) Nach einem Vortrage, gehalten in der Gesellschaft praktischer Ärzte zu Riga, im Mai 1922.

Digitized by Google

Spezialistisch geschulte Ärzte werden schon durch die Schilderung der aufgetretenen Symptome Verdacht schöpfen und bei der Untersuchung ihn bestätigt finden. Häufig aber kommen Nichtspezialisten in die Lage, Rat zu erteilen (57% der krebskranken Frauen wenden sich zuerst an den Hausarzt) und die Erfahrung lehrt, daß die zunächst harmlos klingenden oder anders gedeuteten Klagen der Pat. keinen Verdacht erregen. Beruhigt durch die eingeleitete symptomatische Behandlung verfallen sie ahnungslos ihrem Verhängnis. Es muß von allen Ärzten gefordert werden, daß sie, sofern sie nicht selbst in dem Erkennen der Frühsymptome des Gebärmutterkrebses auf festen Boden stehen, jeder verdächtigen Pat. ihren Rat verweigern und sie veranlassen, sich spezialistischer Begutachtung zu unterziehen.

Die Frühsymptome sind als feststehend anzusehen. Sie sind herausgeschält aus den Beobachtungen unermüdlicher Forscher, die am Werke sind, der verheeerenden Krankheit erfolgreich Einhalt zu gebieten.

Krebsverdächtige Symptome sind:

1. Blutungen post cohabitationem.

Sie kommen auch bei Erosionen, Polypen, Kolpitis maculosa, Endometritis vor, sind aber beim Karzinom so überwiegend häufig, daß sie durchaus als krebsverdächtiges Symptom bezeichnet werden müssen.

Zweifel führt hierzu an, daß von 24 Frauen, die dieser Erscheinung wegen ärztlichen Rat einholten und operiert wurden, 87·3% nach 5 Jahren gesund und rezidivfrei waren, was als Dauerheilung angesehen wird. Die gewöhnliche Dauerheilungsziffer beträgt 54·1%. Dabei treten, wie Zweifel betont, die Kohabitationsblutungen nur dann auf, wenn schon ein Geschwür an der Portio vaginalis besteht, also bei Portiokarzinomen, die schon dem 2. Krankheitsstadium angehören.

Kohabitationsblutungen sind aber auch bei Korpuskrebs ohne Beteiligung der Portio als Frühsymptom beobachtet worden. Koblanck will sie durch Hyperämie erklären.

2. Blutungen in der Menopause.

Sie kommen in dieser Phase des weiblichen Geschlechtslebens auch bei anderen Erkrankungen der Genitalien vor, sind aber im höchsten Grade verdächtig. Sie entstehen nach Zweifel in 75%, nach Schauta in 90% durch maligne Neubildungen. Wenn nach längerer, etwa 1jähriger Menopause im klimakterischen Alter wieder Blutungen im monatlichen Typus auftreten, so darf solches nie als ein Wiederaufleben der Menstruation angesehen werden, was mehrfach von seiten der Pat., als auch der sie beratenden Ärzte geschehen ist. Auch diese Symptome sind in überwiegender Mehrzahl Krebserscheinungen.

3. Blutungen beim Urinieren und beim Stuhlgang.

Auszuschließen sind natürlich Blutungen aus dem Darm und aus den Harnorganen. Das Entstehen solcher Blutungen wird so erklärt, daß durch den Akt des Pressens bei der Defäkation oder durch das Niederhocken bei der Blasenentleerung eine Blutstauung in den Genitalien eintritt, die zu einer Ruptur an der Oberfläche des Karzinoms verlaufender Gefäße führt.

4. Blutungen, welche vollständig unabhängig von der Funktion der Ovarien sind, zwischen den Menstruationen auftreten, müssen auch hierher gerechnet werden, obgleich sie auch bei anderen Unterleibserkrankungen vorkommen.

Zweifel macht auf hartnäckigen Ausfluß und Juckgefühl an der Vulva aufmerksam. Der Pruritus soll gelegentlich bei Zervixkarzinomen ohne Ausfluß vorkommen, dann ist der Zusammenhang nicht zu erklären. Hartnäckiger Ausfluß mit und ohne Pruritus von wässerig-schleimiger oder eitrig-flockiger Beschaffenheit kann lange Zeit als erstes Symptom bestehen. Wenn Blutungen auftreten, sind diese dann schon nicht mehr als Frühsymptom zu bezeichnen.

Frühsymptome sind durchaus mit den krebsverdächtigen Krankheitserscheinungen auseinanderzuhalten. Letztere sind solche, die nicht ohne weiteres Arzt und Pat. Verdacht schöpfen lassen und nur spezialistische Erfahrung sieht in ihnen Erscheinungen, die den Arzt zu dem Eingriff bestimmen, der allein Klarheit schafft. Winter faßt sie unter der Bezeichnung präkanzeröse Symptome zusammen und meint damit vor allem die Hypermenorrhöe und die Hypersekretion. Sie deuten auf einen Reizzustand der Schleimhaut hin.

Nach Koblanck entsteht die Steigerung der normalen Sekretion so, daß nicht nur die gewucherten Epithelien, sondern auch die benachbarten Gewebsbezirke durch Hyperämie zu gesteigerter Funktion angeregt werden. Es besteht also zunächst nur ein quantitativer Unterschied von den normalen Ausscheidungen. Erst wenn durch die Wucherungen die Gefäßwände alteriert sind, durchlässig werden, mischt sich dem Sekret Blutplasma bei, der Ausfluß nimmt eine wässerige Beschaffenheit an, ausgewanderte Leukozythen und abgestoßene Epithelien machen ihn trübe, fleischwasserähnlich. Erst nach Arrosion der Gefäße tritt Blut auf.

Der Hypermenorrhöe liegen dieselben Ursachen zugrunde.

Nach der Besprechung dieser Frühsymptome sagt Koblanck im Veitschen Handbuch wörtlich: „Es ist unsere unabweisbare Pflicht, auch bei jüngeren Individuen jeden scheinbar ganz harmlosen katarrhalischen Ausfluß genau zu beobachten“.

Seltener noch als bei der Hypersekretion wird bei den Frühstadium des Karzinoms der Verdacht geweckt, wenn das Karzinom sich durch ein hartes, submukös gelegenes Knötchen an der Portio vaginalis dokumentiert. Wir haben dann ein dem Ovulum Nabothi ähnliches Bild.

Zweifel empfiehlt, das Knötchen anzustechen; entleert sich Schleim, so handelt es sich um Follikularzysten, kommt nur etwas Blut zum Vorschein, so muß eine Probeexzision mit anschließender mikroskopischer Untersuchung gemacht werden. An dieser Stelle möchte ich anführen, daß Frommel und Koblanck dicht neben einem Ovulum Nabothi je ein beginnendes Karzinom gefunden haben. Auffallender als diese von normaler Schleimhaut bedeckten Karzinomknötchen sind die Erosionen. Sie werden selten übersehen, leider aber sehr häufig in der Voraussetzung, daß sie gutartig sind, was für die Mehrzahl auch zutrifft, einer Behandlung unterzogen, die sie nicht nur nicht zur Ausheilung bringt, sondern die schon vorhandene maligne Degeneration zu schnellerem Fortschritt anregt. Bei jeder Erosion, die wir an der Portio sehen, muß ihre Lokalisation auf eine Lippe oder der Umstand, daß sie leicht blütet, z. B. bei Berührung mit dem Wattepinsel uns schwer verdächtig erscheinen und zur Exzision bestimmen.

Unauslöschlich muß es sich uns einprägen, daß sowohl Erosionen als auch Lazerationsektropien für die Entstehung der Portiokarzinome von höchster Bedeutung sind. Schottländer und Kermauner fanden bei ihrem ganzen Material nur einen Fall von echtem Portiokarzinom, d. h. einem Karzinom, das sich in vorher gesundem Gewebe entwickelt hat, Frankl bei seinen enormen Untersuchungsreihen keinen einzigen.

Der Uteruskrebs schließt weder jugendliche, noch nullipare Individuen aus; nach den verschiedenen Autoren kommen von krebskranken Frauen 1·77 bis 4·6% auf solche, die nicht geboren haben. Koblanck führt eine 25jährige Frau an, die von Rosenfeld wegen Uteruskarzinom operiert worden ist, er selbst sah eine 28jährige mit inoperablem Gebärmutterkrebs, ich eine 29jährige an der Grenze der Operabilität stehende, über deren weiteres Schicksal mir nichts bekannt ist.

4% aller gynäkologisch Erkrankten leiden am Uteruskrebs. Nach Runge sterben jährlich in Deutschland 23.000 Frauen an dieser Krankheit.

Nach Oskar Frankl zeigten von 1007 Krebskranken nur 34 ein Frühstadium. Das sind Zahlen, die erschütternd sind und die von uns fordern, daß wir von neuem in den Kampf gegen den Gebärmutterkrebs eintreten. Zweifel spricht es aus, daß in allen seinen Fällen von wirklichem Frühstadium, d. h. wo nur durch das Mikroskop die Diagnose gestellt werden konnte, ausnahmslos Dauerheilungen geglückt sind.

Ich möchte Ihnen kurz über 6 Fälle von Uteruskrebs berichten, die ich in der zweiten Hälfte des Jahres 1921 operiert habe und die ich alle entlassen konnte, mit der sicheren Hoffnung, daß sie rezidivfrei bleiben. Es handelt sich um Frühstadien. Bei allen konnte die Diagnose nur durch das Mikroskop gestellt werden. Ich werde mich darauf beschränken, nur das zu erwähnen, was mich zur Probeausschabung bzw. zur Probeexzision veranlaßte und kurz den Status angeben.

Fall 1: 33jährige Virgo. Dysmenorrhöe, Menorrhagien, Hypersekretion, alles seit mehreren Jahren. In letzter Zeit haben sich die Schmerzen und die Blutungen zur Zeit der Menstruation so verstärkt, daß Pat. den schon früher erteilten Rat, sich einer Abrasio zu unterwerfen, befolgt. — Uterus und Adnexe zeigen nichts Abweichendes. Die mikroskopische Untersuchung ergibt: Beginnenden Zylinderzellenkrebs.

Fall 2: 53jährige Virgo. Menses bis vor einem Jahre 28tägig, 3 bis 4 Tage, ohne Schmerzen. Im letzten Jahre tritt die Periode in längeren Pausen auf. Seit 2 Monaten atypische, nicht starke Blutungen, täglich Blutspuren. — Uterus in mobiler Retroflexie, Adnexe und Ligamente ohne Befund. Aus dem Os externum uteri ragt ein etwa 2 cm langer Schleimhautpolyp hervor, der sehr wohl die Ursache für die atypischen Blutungen abgeben konnte. Aus prinzipiellen Gründen aber

Digitized by Google

begnügte ich mich nicht mit der Abtragung des Polypen und riet zur Abrasio. Die mikroskopische Untersuchung des Geschabsels ergibt: Beginnender Zylinderzellenkrebs.

Fall 3: 31 Jahre alte Pat. 7 Jahre sterile Ehe. Menses rechtzeitig, immer mit Schmerzen, von achttägiger Dauer. Seit einem Jahr Hypersekretion, sehr heftige Menstrualblutungen, Abgang von Blutkoagulis. — Uterus etwas vergrößert in normaler Stellung. Portio erscheint dicker, Parametrien und Adnexe sind frei. Keine Erosion, aus dem Os externum uteri entleert sich reichlich dicker gelber Schleim. — Im hinteren Vaginalgewölbe, unter der über ihm verschieblichen Schleimhaut, ein etwa kastaniengroßer Tumor. Auf den Vorschlag einer Abrasio und Exzision des Tumors wird eingegangen. Letzterer erweist sich als eine Zyste mit schokoladenfarbigem, schleimigem Inhalt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt für ihn die Diagnose: Zyste, wohl aus einem persistierenden Rest des Müllerschen Ganges entstanden; für das Geschabsel: Zylinderzellenkrebs.

Fall 4: 35 Jahre alt, verheiratet. 2 Geburten vor 5 und 9 Jahren. Menses rechtzeitig, von dreitägiger Dauer. Die 3 letzten Perioden traten 6 Tage zu früh auf, waren sehr stark. Keine Schmerzen. Uterus in normaler Stellung, nicht größer. Rechts Adnex narbig, links frei, keine Erosion, keine Hypersekretion. Abrasio. Mikroskopische Untersuchung ergibt: Beginnendes Zylinderzellenkarzinom.

Fall 5: 43 Jahre alt, verheiratet. Seit 7 Jahren Witwe, nach 15jähriger steriler Ehe. Menses vierwöchentlich, 4 Tage, nicht verstärkt, keine Schmerzen, kein Fluor. Im letzten Monat trat die Periode mit einer Verspätung von 14 Tagen auf, dauerte 4 Tage, war stärker als sonst. Seit Aufhören dieser Periode zeigt sich jetzt schon seit 12 Tagen blutiger Schleim. — Abrasio. Mikroskopische Diagnose: Adenokarzinom.

Fall 6: 48 Jahre alte Pat., hat sechsmal geboren, zuletzt vor 15 Jahren. Menses bis vor 3 Jahren regelmäßig, 6 bis 7 Tage, verstärkt. Seit 3 Jahren Menopause. Im April 1921 einen Tag lang Abgang von etwas Blut, 2 Wochen später stärkere Blutung von mehreren Tagen. — Uterus in normaler Stellung, kleiner, Adnexe, Ligamente frei, keine Erosion. In der vorderen Muttermundslippe ein erbsengroßer, harter, submuköser Tumor. Abrasio und Exzision des Tumors vorgeschlagen, zwecks mikroskopischer Untersuchung. Pat. fürchtet den Eingriff, kommt einen Monat später wieder mit der Angabe, daß sie sich noch den Rat zweier hiesiger Frauenärzte eingeholt habe. Der eine von ihnen habe gesagt, sie sei gesund, der zweite habe gemeint, sie müsse beobachtet werden. Jedesmal habe sich zu Hause nach der Untersuchung Blut gezeigt. Das habe sie beunruhigt, und sie sei jetzt entschlossen, sich dem vorgeschlagenen Eingriff zu unterziehen. Die Mucosa uteri zeigte nichts Abweichendes. Der exstirpierte Tumor war ein beginnendes Plattenepithelkarzinom (tiefe Zapfenbildung in der Muskularis mit beginnender Verhornung).

Alle diese 6 Pat. sind dann gleich der Radikaloperation unterzogen worden.

Bei den 3 jüngeren Frauen (31, 33 und 35 Jahre) waren es lediglich verstärkte Menstruationen, bei zweien auch Fluor und Schmerzen, die sie zum Arzt trieben. Atypische Blutungen fehlten. Weder die Klagen, noch der Befund konnten Verdacht auf beginnendes Karzinom erwecken. Die Ausschabung zwecks mikroskopischer Untersuchung habe ich bei ihnen für indiziert gehalten, weil die Erfahrung lehrt, daß bei einer Endometritis — und diese konnte angenommen werden — eine Abrasio das souveräne Mittel ist und weil ich, um nichts zu übersehen, in solchen Fällen immer das Geschabsel zur Untersuchung gebe. — Winter sagt in einer Arbeit über dieses Thema an der Stelle, wo die Hypermenorrhöe und die Hypersekretion Erwähnung finden, daß es gewiß von größter Bedeutung wäre für eine sichere Dauerheilung, wenn man auch diese Krebse schon diagnostizieren könnte. Er fürchtet aber bei der ungeheuren Häufigkeit anderer Ursachen für den Ausfluß, bei der Suche nach Krebs ein Überhandnehmen der Probeausschabungen und Exzisionen. Ich verstehe diese Äußerung so, daß Winter fürchtet, es könnte durch diese Eingriffe Schaden angerichtet werden in den Fällen, in denen sie kontraindiziert sind, — submuköse Myome, Gonnorhöe, entzündliche Adnexerkrankung, parametritische Prozesse, ektopische Schwangerschaft, Pyometra — das ist tatsächlich häufig genug vorgekommen. — Sowohl die Ausschabung, als auch die Probeexzision sollten daher nur von Ärzten vorgenommen werden, die sich, sowohl was die Indikationsstellung als auch die Ausführung der Operation anlangt, die nötige Erfahrung zutrauen dürfen. — Wohl aber muß ausnahmslos von allen Ärzten ein bewußtes Mitarbeiten an dieser ernsten Frage gefordert werden. Die Mitarbeit hat darin zu bestehen, daß in allen Fällen, wo nur über die geringste Abweichung von den normalen Funktionen der weiblichen Geschlechtsorgane geklagt wird, von ihnen den Pat. der Rat erteilt wird, sich an den Frauenarzt zu wenden. Wenn erst ausgesprochene Krebssymptome bestehen, kommt die Hilfe zu spät. Nie darf das Fehlen von Schmerzen beruhigend wirken. Schmerzen sind bekanntlich ein Spätsymptom.

Ganz besonders häufig tritt eine Verschleppung der Krankheit ein im klimakterischen Alter. Nicht nur die Frauen selbst, sondern auch viele Ärzte sind geneigt, in diesen Jahren auftretende atypische Blutungen für bedeutungslos zu halten.

Sie haben es gesehen, wie bei den 3 Frauen von 55, 43 und 48 Jahren ganz geringfügigen Symptomen schwere Veränderungen zugrunde lagen. Nie darf man sich begnügen, wie Fall 2 lehrt, einen Schleimhautpolypen bei einer älteren Frau, als die alleinige Ursache für den Wiedereintritt von Blutungen nach mehrmonatlicher Pause anzusehen und ihn zu entfernen. Das könnte zu einem nicht wieder gutzumachenden Fehler werden. Ganz selten wird es gelingen, in einem, noch von gesunder Schleimhaut bekleideten, kleinen Tumor der Partie ein Karzinom zu erkennen und die Pat. rechtzeitig einer Operation zuzuführen. Es fehlen zunächst alle Symptome und die Frauen wenden sich gar nicht an den Arzt. Wohl aber lehrt uns Fall 6, daß wir jeden Tumor, den wir an der Portio finden, durch Probeexzision der Untersuchung zugänglich machen müssen. Die einzige, sichere Heilung des Uteruskrebses erlangen wir durch eine Operation, die vorgenommen wird auf Grund der Frühdiagnose. Daß diese noch vor Eintritt der Frühsymptome gestellt werden kann, steht fest.

Nach Niederschreiben dieser Arbeit sind noch mehrere Frauen, sowohl in meiner Abteilung des hiesigen deutschen Krankenhauses, als auch in der Privatklinik auf Grund der durch Probeausschabung gestellten Frühdiagnose zur Operation gekommen. Sie decken sich, was Symptome und Befund anlangt, in der Hauptsache mit den oben geschilderten 6 Fällen. Auffallend ist, daß bei vielen dieser Frühfälle bei der makroskopischen Besichtigung des exstirpierten Uterus sich dasselbe Bild wiederholt. Der Sitz des beginnenden karzinomatösen Ulkus ist häufig die Gegend des inneren Muttermundes. Eine Erklärung hierfür gibt es, meines Wissens, bisher nicht.

Erwähnen möchte ich noch, daß ich auch die Frühfälle prinzipiell radikal, also nach Wertheim operiert habe.

Aus der chirurgischen Klinik des Städtischen Krankenhauses Moabit (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Borchardt) und aus der Inneren Abteilung desselben Krankenhauses (leitender Arzt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Zinn).

Über doppelseitige Ureterenzysten.

Von Dr. **J. J. Stutzin** und Dr. **Bolle**.

Doppelseitige Ureterenzysten sind bisher wenig beschrieben worden. Wir haben in der uns zugänglichen Literatur nur 4 solcher Fälle gefunden. Es dürfte sich daher verlohnen, an der Hand eines besonders interessanten Falles auf das Krankheitsbild dieser seltenen Mißbildung näher einzugehen.

Krankengeschichte (auszugsweise): Die 31jährige Pat. klagt seit 1917 über kolikartige Schmerzen im mittleren Bauchteil, die meist rechts beginnen und nach der Blase zu ausstrahlen. Die Anfälle halten mehrere Stunden an und sind nicht selten von Erbrechen begleitet. Während des Anfalles stockt die Harnausscheidung, die nachher meist blutig aussieht. Die Zahl der Anfälle nimmt an Häufigkeit zu, zuletzt alle 3 bis 4 Tage.

Nach der Untersuchung (22. VII. 1920) handelt es sich um eine abnorm fettleibige Frau von ruhiger, fast phlegmatischer Wesensart. Kompensierter Mitralfehler. Durch die massigen, straffen Bauchdecken (nullipara) läßt sich nichts durchtasten, auch keine örtlich besonders betonte Schmerzempfindung hervorrufen. Blutdruck: 106/62 mm Hg nach R. R. Rest-N: 30,8 mgr in 100 ccm Serum. Normales Ausscheidungsvermögen des Harns, ebenso die Verdünnung und Konzentrationsfähigkeit. Uraninprobe gut. Sediment: nach einem Anfall massenhaft weiße und wenige rote Blutkörperchen bei fehlendem Eiweißnachweis. In der anfallsfreien Zeit fehlen die Leuko- und Erytrozyten.

Kystoskopie 29. V.: Blasenkapazität und Schleimhautfarbe in normalen Grenzen. In der Gegend des rechten Ureterostiums eine kirschgroße, glatte Geschwulst von etwas intensiverer Rotfärbung als die umgebende Schleimhaut. Bei näherer Einstellung und Betrachtung erkennt man im Scheitel des Geschwulstkegels die Harnleitermündung, aus der sich mit der üblichen Regelmäßigkeit ein kräftiger Harnstrahl abstößt. In der Gegend des l. Ureteres eine fast taubeneigroße, sphäroide Vorwölbung, an deren Basis die entsprechende Ureterenöffnung sich befindet. Mit dem Eintritt der Harnleiterkontraktion schwillt der Tumor an, bis zu einem Vielfachen seines Volumens — er macht den Eindruck eines vom Stoßwind geblähten Segels —; die ganze Masse kommt gewissermaßen auf den Beschauer zu. Ein Urinstrahl zwängt sich währenddessen nicht durch. Erst nach Ablauf der Welle sieht man den Harn kontinuierlich und langsam hervorsickern. — Die Farbstoffprüfung ergibt rechts Ausscheidung nach 14 Minuten, links nach 17; der Strahl ist beiderseits, links besonders, schwächer als gewöhnlich.

Digitized by Google

Diagunose: Doppelseitige Ureterenzysten mit teilweiser Beeinträcht ging der Nierenfunktion (Hydronephrose?).

Behandlung: 1. Koagulation der l. Zyste. Hinterher lebhafte Schmerzen, die einige Stunden anhalten (4. VIII. 1920). — 10 Tage später Koagulation der r. Zyste vom Ureterlumen aus. Es stellen sich bald heftige Schmerzen ein, die bis in die Nierengegend ausstrahlen. Dazu Pollakis-Dys- und zeitweilig auch Anurie. Dieser Zustand war erst nach 8 Tagen völlig abgeklungen. — Die Blasenspiegelung nach 8 Tagen ergibt eine stark entzündliche Reaktion an der koagulierten Stelle, die auf einen mäßigen Streifen der angrenzenden Schleimhaut übergreift. Die weitere Untersuchung nach Abklingen der reaktiven Entzündung zeigt eine wesentliche Verkleinerung der Zystenwände; ein Anschwellen der Gebilde während der Harnwelle findet nicht mehr statt. Die Kranke wird weitere 38 Tage im Krankenhaus beobachtet. Es trat ein Anfall auf, ohne Dys- und Hämaturie. Die Schmerzen gingen von der r. Oberbauchgegend aus und strahlten nach der r. Schulter aus. (Es bestand von vornherein Verdacht auf gleichzeitiges Vorhandensein von Gallensteinen.) — Etwa 6 Wochen später wird erneut zystoskopisch nachkontrolliert und dabei beobachtet, daß die l. Zyste sich bei der peristaltischen Welle wieder „stellt". In der Annahme einer narbigen Zusammenziehung der koagulierten Stelle wird nochmals koaguliert. Mehrmalige spätere Nachuntersuchung ergibt, daß die Zysten kollabiert sind. Die Pat. haben wir seitdem nicht wiedergesehen.

Die zystische Erweiterung des vesikalen Ureterenendes wird durch irgendein Hemmnis im Gebiet der Harnleitermündung bedingt. Als ein begünstigendes Moment gilt ein abnorm langer Verlauf der pars vesicalis des Harnleiters zwischen Mukosa der Blase und den übrigen Wandbestandteilen. Ihre kongenitale Anlage ist sicher, inwieweit aber sie entstehen — erworben — werden, ist ohne vorhandene = angeborene = anatomische Vorbedingung, kaum feststellbar. Vielfach sind sie echte Hemmungsmißbildungen, aber auch andere Ursachen werden für ihre Entstehung angenommen, insbesondere epitheliale Verklebungen des vesikalen Ureterendes (Englisch), anormale Einbettung des Harnleiters innerhalb der Blasenwand (Boström) u. dgl.

Daß bei doppelseitigen Ureterenzysten die kongenitale Anlage die wahrscheinliche ist, ergibt sich ohne weiteres aus der tatsächlichen Kongruenz und Symmetrie.

Als Ursache erworbener Erweiterungen werden entzündliche und traumatische Vorgänge angeschuldigt, soweit sie zu einer Verengerung der Harnleitermündung führen können, so z. B. zystitische Prozesse verschiedenen Ursprunges, besonders tuberkulöse Tumoren, soweit sie mechanisch oder durch infiltrative Ausbreitung die Mündung verengen, verlegen, ödemisieren oder narbig verziehen, können ebenfalls eine Ausstülpung am Harnleiterende bewirken. Die ganze Entstehungstheorie der Pulsions- und Traktionsdivertikel steht in Parallele zur Ureterenzystenbildung. — Als wichtigste traumatische Komponente kommt das gewaltsame Durchpressen des Steines in Frage, der sich bald mit der Entzündung und deren Folgewirkungen vergesellschaftet. Allerdings kann der Stein auch Folge sein der in der Zyste sich bildenden Zersetzungs- und Entzündungsprozesse.

Der Mechanismus der Entstehung ist leicht zu fassen. Bei verengertem Ostium ist die peristaltische Druckwelle nicht imstande, das gesamte Harnquantum auf einmal durchzudrücken. Der Druck der nicht ausweichenden Flüssigkeitsmenge treibt eine oberhalb gelegene Stelle vor — am leichtesten eine widerstandsunfähigere —, es bildet sich durch die Häufung des Vorganges eine Vorwölbung, eine Zyste. Diese wiederum wird zu einem gewissen Reservoir, das den Harn zunächst abfängt — daher die leergehende Systole —, und nur in der Diastole gibt sie den Harn teilweise wieder aus. Die Zyste wächst, kann in gefülltem Zustande selbst die Mündung verlegen und so zum Circulus vitiosus werden.

Das Bild der Zyste kann sich verwischen durch Hinzutreten komplizierender Folgen; in aufsteigender Richtung: Hydronephrose, Pyonephrose, von konkomitierenden Erkrankungen abgesehen; in absteigender Richtung: Ulzerationen, entzündliche Wucherungen, übergroßes Ausmaß der Geschwulstbildung selbst, die manchmal bis zum inneren Harnröhrenmund herabreicht, manchmal sogar sich darin einklemmen kann.

Typische Symptome hat diese Krankheitsform nicht. Wenn solche auftreten, sind sie Folgewirkungen der Harnstauung, wie sie bei zahlreichen anderen Erkrankungen vorkommen. Ohne Entleerungsbehinderung ist sie symptomlos. — Daß Schmerzempfindung auf die zugehörige Seite projiziert wird, ist die Regel, doch geschieht dies oft ohne Präzision. Vielfach wird Unbehaglichkeit im kleinen Becken angegeben, manchmal auch die entgegengesetzte Seite betont (was auch bei Lithiasis nicht selten vorkommt). Wie bei jeder Bewertung der örtlichen Schmerzangabe muß auch hier berücksichtigt werden, daß der Schmerz nicht immer empfunden wird am Orte seiner Entstehung, sondern an der Endausbreitung des sensorischen Nerven, der gerade von der Erregungswelle auf dem Wege über den Reflexbogen in Mitschwingung gebracht wird. — Atypisch ist auch die Art der Schmerzen. Da führt eine Skala von dumpfen, ziehenden, uncharakterisierten Schmerzen bis zur typischen ausgeprägten Nierenkolik. — Hämaturie, Dysurie, Pollakisurie, Pyurie können vorhanden sein oder ganz und teilweise fehlen — je nach Form, Größe und entzündlicher Veränderung der zystischen Erweiterung.

Das entscheidende Wort für die Diagnose spricht das Blasenspiegelbild. Dieses ist in typischen Fällen eindeutig. Man sieht in der Gegend der Harnleitermündung eine wohlbegrenzte Vorwölbung, von Kirsch- bis Taubeneigröße und darüber. Die Geschwulst ist nicht durchsichtig, verändert ihre Form mit der Harnperistaltik. Das letzte Phänomen ist besonders kennzeichnend (es ist in der Serie der kinematoskopischen Filme von Dr. Stutzin festgehalten). Der normale Ablauf der Urinausscheidung im zystoskopischen Bilde ist ja bekanntlich so, daß der Harnleiter sich aufbäumt und den Harn mit kräftiger Vis-a-tergo in einem oder mehreren Wirbeln herausschleudert. Auf diese Systole folgt eine Diastole, in der kein Urinaustritt sichtbar ist. Beim Bestehen einer wohlausgebildeten Ureterzyste ist der Ausscheidungsmodus verändert. Der Ureter bäumt sich auf, der Harnwirbel aber fehlt; dafür „stellt" sich die Zyste, sie bläht sich auf, schwillt um ein Vielfaches an. Die peristaltische Ureterwelle ist abgeklungen (Diastole), nun beginnt es aus der Öffnung zu sickern, die Geschwulst schrumpft, bis sich bei der nächsten Systole das Spiel wiederholt.

Die Lagebeziehung der Harnleitermündung ist nicht konstant: Sie liegt, zumal bei kleinen Zysten, häufig zentral, kann aber auch nahezu jeden beliebigen Punkt in der Geschwulstwand einnehmen.

Die Oberfläche der Geschwulst ist meist glatt, die Farbe bei kleinen Gebilden lebhaft rot, scharf abstechend gegen die farbenärmere Blasenwand. Mit dem Grade der Vergrößerung und Ausdehnung der Zyste tritt eine Abblassung ihrer Oberfläche ein.

Komplikationen, die sich aus den Entwicklungsvorgängen der Geschwulst selbst oder aus dem Hinzutreten anderer Erkrankungen ableiten, verändern auch das Spiegelbild. (Ihre genauere Darstellung würde zu Weitläufigkeiten führen).

Differentialdiagnostisch kommen solide Tumoren in Frage (besonders kleine Fibrome), ferner bullöses Ödem, sich vorwölbende Calculi. Das Festhalten an den Kardinalzeichen der Zysten — ihr ureteraler Sitz, ihre Veränderlichkeit mit der Harnperistaltik und der veränderte Modus der Peristaltik selbst — schützt meist vor Irrtum. Hinzufügung einer Farbstoffprobe läßt die Merkzeichen deutlicher hervortreten. Nur stark entzündete Blasen mit geringer Kapazität und besonders große Tumoren, die die Linse fast zudecken, können die Spiegeldiagnose unmöglich machen.

Für die Wahl der Behandlungsform halten wir es für zweckmäßig, 2 Gruppen aufzustellen: Zysten mit und Zysten ohne Krankheitserscheinungen. Die Gruppe I entdeckt man zufällig, gelegentlich einer aus anderer Ursache vorgenommenen Spiegelung. Die Frage, ob man in solchen Fällen handeln oder abwarten soll, wäre leicht zu b antworten, wenn wir eine gut gesichtete Statistik hätten über den Verlauf solcher anfänglich beschwerdelosen Erweiterungen: ob und wie oft sie zu beträchtlichen Folgeerscheinungen führen. Eine solche Statistik ist uns nicht bekannt. Wir sind wohl einigermaßen unterrichtet über den Entwicklungsgang der Gruppe II; die Kranken kommen ihretwegen zu uns und erzwingen unsere verschärfte Beobachtung. Den Verlaufsmodus der Gruppe I können wir nur aus theoretischen und pathogenetischen Erwägungen vorhersagen; wir müßten dementsprechend annehmen, daß solche zystische Erweiterungen im Laufe der Zeit zu ureteralen Stenosen und deren schweren Folgewirkungen führen dürften. Wir halten indes beim Mangel an praktischen Erfahrungen theoretische Überlegungen allein für nicht ausreichend für eine operative Indikation. (Die Therapie kann ja nur operativ sein, ob intravesikal oder transvesikal.) Wir wissen nicht, wann der traumatische oder entzündliche Reiz kommt, der das an sich harmlose Gebilde in eine Krankheitsursache verwandelt. Indem wir uns daher aus theoretischen Gründen zur Vornahme einer „vorbeugenden" Operation für nicht berechtigt halten, legen wir desto größeres Gewicht auf eine in großen Abständen vorzunehmende Spiegelkontrolle.

Bei der Gruppe II stehen uns 2 Wege offen: der rein operative, transvesikale und der kaustische bzw. koagulierende, intravesikale. Bei der ersten Methode handelt es sich um einen größeren Eingriff. Es sind tief in der Blase sitzende Geschwülste. Um an die Ureterenzysten heranzukommen, muß man sehr ausgiebige Weichteilschnitte

Digitized by Google

vorausschicken, die Blase weit aufklaffen; die Umschneidung, Abtragung und Umnähung wird erschwert durch das Arbeiten in der Tiefe, manchmal auch die exakte Blutstillung. Der Eingriff erfordert allgemeine oder Rückenmarksbetäubung. Auch ist man gezwungen, Nähte in der Schleimhaut zu lassen, die trotz ihrer Resorbierbarkeit doch zur Bildung von Konkrementen Veranlassung geben können. Das alles ergibt eine Summe von Schädlichkeiten, die den Ausschlag zugunsten der nichtoperativen zu geben scheinen. Allerdings ist der Vorzug des operativen Verfahrens seine größere Radikalität und Übersichtlichkeit. — Von den intravesikalen Methoden ist wohl zurzeit die Koagulation souverän. Wir erreichen zwar keine exakte Ausschälung der Zyste, aber eine ausreichende Zerstörung der in die Blase hineinreichenden Wand, so weit, daß das ureterale Miktionshindernis beseitigt wird. (Die Ureteröffnung wird vergrößert oder verdoppelt.) — Der Eingriff ist für den geübten Fachmann nicht schwer, die Blutung, Nachblutung und Schmerzhaftigkeit in der Regel nicht wesentlich groß. — Hinsichtlich des Dauererfolges dieser Methode liegen bei ihrer relativen Jugend noch keine ausführlichen Daten vor. Die Heilung der koagulierten Stelle erfolgt selbstverständlich nur durch die Bildung von Granulations- und Narbengewebe. Daß dabei Verklebungen und Verziehungen des ausgebrannten Lumens und damit neue Stenosen entstehen können, ist anzunehmen. Aber der Zeitintervall kann ein recht großer sein, und die Wiederholung des Eingriffes bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Die guten Erfahrungen mit der koagulativen Zerstörung anderer Blasengeschwülste (Papillome) geben uns auch für die Zyste einen günstigen Ausblick.

Die intravesikale Technik bei der Zerstörung von Ureterzysten verlangt besondere Vorsicht. Es handelt sich hier nicht um einen Tumor sui generis, um ein voll entbehrliches Gebilde, sondern um eine Ausstülpung der normalen Blasen- bzw. Harnleiterwand. Man muß sich wohl hüten, außer der e i n e n Stelle das übrige Wandgewebe des Ureters oder der Blase zu schädigen, eine nicht immer leicht zu erfüllende Bedingung. Denn man ist weder in der Lage, genau die Tiefe der kaustischen Inzision noch die spätere Ausdehnung der koagulativen Flächenwirkung zu berechnen. Man soll, im Gegensatz zu Papillomen, möglichst nicht den Rand, sondern den Höhepunkt der Zyste zu treffen suchen, und zwar in der Systole, da wo sie am prallsten gefüllt erscheint. Die Koagulation muß kurz sein, aber man muß das Gefühl haben, daß man „durchrutscht". Hier ist besonders darauf zu achten, daß man nicht in die hintere Zystenwand mit der Koagulationssonde eindringt oder sie auch nur berührt. — Bei gelungener Koagulation sieht man bald den Sack kollabieren. Man suche aber nicht, durchaus radikal zu arbeiten. Hat man nicht das Gefühl der gelungenen Kaustik, dann warte man bis zur nächsten Sitzung (nicht vor 8 Tagen, lieber später), die ankoagulierte Stelle dient als guter Leit- und Ausgangspunkt. Am zweckmäßigsten wartet man mit einer zweiten Encheirese, bis der Schorf abgefallen und die ganze Reaktion abgeklungen ist. — Der Erfolg läßt sich chromozystoskopisch besonders scharf nachkontrollieren.

Wir möchten nicht empfehlen, was wir einmal versucht haben, vom Ureterlumen aus mit der Koagulationssonde die Decke zu sprengen. Eine starke Reaktion — eine Ödemisierung der koagulierten Stelle — kann einen vorübergehenden Verschluß des Harnleiters mit allen seinen üblen Wirkungen zur Folge haben. Dies kann direkt bedrohlich werden, da bei einseitigem Verschluß eine totale Anurie eintreten kann (ob durch reno-renalen Reflex oder durch plötzliche Überlastung der Glomeruli, sei zunächst dahingestellt).

Auch nach vorsichtigen, rite ausgeführten Koagulationen können sich ernste Erscheinungen einstellen: Lebhafte Schmerzen, Dys-Pollakis- und auch Hämaturie, quälende Tenesmen. Antispastische Mittel (Papaverin) und Bettruhe helfen darüber hinweg. Bei unstillbarem Blasenbluten kann die Sectio alta in Frage kommen, doch ist mir kein Fall bekannt, wo dies nach einer Koagulation notwendig geworden ist. — Die Koagulation von Harnleiterzysten durchweg ambulant vorzunehmen, würden wir nicht raten.

Wir möchten unsere Erfahrungen dahin zusammenfassen, daß bei intravesikalen Ureterencysten die Thermokoagulation die Methode der Wahl ist. Nur wenn sie aus verschiedenen Gründen nicht möglich oder nicht sicher erscheint (bei mangelhafter Blasenfüllung, bei übergroßen Geschwülsten u. dgl.), dann ist blutig zu operieren.

L i t e r a t u r: 1. K r e i s s e F. und G e h e W. H., Concerning cystic Dilatation of the Vesical End of the Ureter, with report of a case. — 2. V e r r i o t i s Th., Ein Fall von zystischer Dilation des vesikalen Ureterendes. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1920, 152 Bd., 1. bis 6. Heft. — 3. E l s H., Beiträge zur Kenntnis zystischer Erweiterungen des vesikalen Ureterendes. Bruns Beiträge für klinische Chirurgie 1918, Bd. 104, H. 1. — 4. P l e s c h n e r H. G., Ein Fall von doppelseitiger zystischer Dilatation des vesikalen Ureterendes (Phimose des Ureters). Arch. f. klin. Chir., Bd. 8, H. 3, 1917. — 5. D e r s e l b e, Demonstration eines Falles von zystischer Degeneration des vesikalen Ureterendes in der Wiener Med. Ges. f. Ä. 12. I. 1917. Wiener klin. Wochenschr. 4, 17. — 6. F l e c h t e n m a c h e r jun., Carl, Zur Kasuistik der zystischen Dilatation des vesikalen Ureterendes. Wiener klin. Wochenschr. 52, 1917. — 7. I l l i n o i s E., Fälle doppelseitiger Erweiterung, Gynecology, Surgery and Obstetrics, Bd. XXXI, H. 3.

Zur Einführung der Hefe in die Therapie („Neuracen").

Von Dr. **Alfred Ringler,** Facharzt für innere Krankheiten, München.

Der Gebrauch frischer Hefe oder hefehaltiger Präparate bei der Furunkulosebehandlung ist eine bekannte Tatsache; die dabei beobachtete Wirkung auf den Gesamtorganismus ließ schon oft den Wunsch wach werden, der Hefe ein größeres Anwendungsgebiet zu erschließen, da teils teoretische Erwägungen, teils experimentelle Ergebnisse der Vermutung Raum schufen, daß in den einzelnen Hefesorten Wirkungen schlummern müßten, die auf die physiologischen Lebensvorgänge der Zelle einen bedeutungsvollen Einfluß auszuüben imstande wären.

Leider erstickten alle diesbezüglichen Versuche an der diese Zellenart charakterisierenden Eigenart, ihre Gärtätigkeit im Verdauungskanal aufzunehmen und somit unerwünschte Nebenwirkungen zu entfalten. Die meist schon nach kurzer Darreichungsdauer einsetzenden Durchfälle verbieten die weitere Verabreichung von selbst und machten, wie schon gesagt, die Bedeutungen dieser vielversprechenden Therapie zum Allgemeingut der inneren Medizin zu erheben, illusorisch.

Es gelang nun nach langer experimenteller Forschungsarbeit E. A b d e r h a l d e n, ein Verfahren ausfindig zu machen, wodurch die Gärtätigkeit dieser Zellen ausgeschaltet werden konnte, ohne jedoch die übrigen wertvollen Zellinhaltsstoffe zu verändern oder die Wirkung dieser bedeutungsvollen Bausteine zu schmälern.

Die Verfolgung dieses Zieles bereitete nicht unerhebliche Schwierigkeiten, und erst nach langer Arbeit gelang es, das so gewonnene Material in ein unveränderliches und haltbares Produkt überzuführen, das unter dem Namen: „N e u r a c e n" nunmehr der Therapie übergeben worden ist. Seine Wirkungen sind nicht auf das Vorhandensein eines e i n z i g e n S t o f f e s zurückzuführen, wie auch die Herstellung nicht nur aus e i n e r H e f e a r t, sondern aus mehreren ganz b e s t i m m t e n Hefesorten sich vollzieht, vielmehr übt eine ganze Reihe von ihnen in fein abgestimmtem Zusammenspiele ihre vielgestaltigen Wirkungen auf den Gesamtorganismus, vor allem aber auf das Wachstum von Zellen, auf ihre physiologische Leistungssteigerung aus und veranlaßt den geregelten Ablauf ihrer Oxydationsvorgänge.

Der n o r m a l e Stoffwechsel erfährt eine Steigerung im allgemeinen, der g e s t ö r t e Stoffwechsel jedoch da eine Unterstützung, wo eben der Ausgleich angestrebt werden soll.

Die ursprünglich auf das Neuracen gesetzten theoretischen Voraussetzungen wurden im Laufe der klinischen Untersuchungen überholt, und konnte somit das Indikationsgebiet, das ursprünglich nur auf die Therapie des D i a b e t e s m e l l i t u s eingestellt war, eine Erweiterung auf das gesamte Gebiet der inneren Medizin erfahren.

A b d e r h a l d e n konnte nämlich beim Studium des Sauerstoffverbrauches von roten Blutkörperchen, die dem Blute von schweren Fällen des Diabetes mellitus entstammen, die bedeutsame Beobachtung machen, daß dieser auffallend stark herabgesetzt war. Ein um so größeres Interesse mußte also die Tatsache beanspruchen, daß gewisse, aus bestimmten Hefesorten gewonnenen Produkte denselben wieder anzufachen imstande war. Näheres darüber ist in den „Bemerkungen zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus[1]) nachzulesen.

Einer darin enthaltenen Anregung zu klinischen Versuchen Folge leistend, unternahm ich es, das Neuracen aus Mangel an geeigneten Fällen von Diabetes mellitus bei einer Reihe anderweitiger Erkrankungen in Anwendung zu bringen, wo Stoffwechselstörungen als Basis bestehender Erkrankungsform vorlagen und wo es mir darauf ankam, das Blutbild günstig zu beeinflussen, das reduzierte

[1]) Klin. Wochenschr., 1. Jahrg., (Nr. 22).

Digitized by Google

örpergewicht auszugleichen oder den Gesamtorganismus einer llgemeinen reborierenden Wirkung zu unterziehen.

Ich habe unter Ausschaltung jeglicher anderer thera- eutischer Hilfsmittel (z. B. Arsen, Eisen usw.) das Neuracen bei hlorose, primären und sekundären Anämien (auch in den Fällen, o vorhandene Amenorrhöen bzw. Dysmenorrhöen eine interne herapie der vorhandenen anämischen Grundlage erheischten), ornehmlich bei Spitzenaffektionen zur Erzielung einer sauerstoff- ichen besseren Durchblutung des Organismus, bei Schwächlichen nd Nervösen, bei den sogenannten Aufbrauchkrankheiten und hließlich bei innersekretorischen Störungen versuchsweise rabfolgt.

Die erzielten Resultate waren stets befriedigend, meist sogar berraschend günstig; so fand ich unter den zirka 60 so behandelten ällen fast regelmäßig eine sich rasch einstellende Hebung des bjektiven Wohlbefindens, das sich durch rasches Ansteigen des ppetits, der Regulierung des Schlafes, dem zunehmenden Gefühle ner wiedererwachenden körperlichen Kräftigung und Leistungs- higkeit charakterisierte, von einer Vermehrung des Hb.-Gehaltes d Gewichtszunahme begleitet. Ich möchte auf Grund meiner eobachtungen nicht versäumen, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, ß ich die Hefedarreichungen in dieser Form außerdem als eine kunftsreiche Unterstützungstherapie anspreche, die olge ihrer Eigenschaft, die Stoffwechselvorgänge günstig zu einflussen, geeignet ist, den Wirkungswert spezifisch wirkender erapeutika zu einer intensiveren Entfaltung zu bringen bzw. eine rtiefung der angestrebten Wirkung zu erzielen.

Schließlich sei noch jener Fälle Erwähnung getan, die in der konvaleszenz sich befanden. Nach erschöpfenden Erkrankungen, weren operativen Eingriffen, starken seelischen Erschütterungen das Neuracen sich als promptes Roborans erwiesen.

Irgendwelche Nebenerscheinungen habe ich nicht beobachten nen; ausnahmslos wurde das Präparat gut vertragen und gern ommen. Beobachtungen von Prof. Dr. Lehnerdt, Halle a. d. S., nderheil- und Pflegestätte, entnehme ich, daß es selbst in der nderpraxis unbedenklich verwandt werden kann. Lehnerdt chte es bei chronisch ernährungsgestörten Säuglingen, bei den enannten Hypothrophien bzw. Dysthrophien, mit ausgezeichnetem olge zur Anwendung und erzielte gerade bei diesen Säuglingen, vorher kein Gedeihen zeigten, nach Darreichung von Neuracen rtige beträchtliche Gewichtszunahmen.

Es lag nicht in meiner Absicht, in dem beschränkten Rahmen er Ausführungen eine allgemein erschöpfende Darstellung zu en, vielmehr wollte ich nur eine kleine Übersicht bieten über die ptsächlichsten für den Allgemeinpraktiker in Frage kommenden vendungsgebiete, wie sie der Hefetherapie in Form des von mir meinen Versuchen verwandten Präparates nunmehr eröffnet dürften. Über die rein physiologischen Wirkungen der Zell- ltsstoffe der Hefe unterrichten die in den Jahren 1916 bis 1923[2]) hienenen Arbeiten E. Abderhaldens.

Es folgen gekürzt einige Krankengeschichten:

Fall 1: Frl. M. K., 26 Jahre. Die Pat. klagt seit längerer Zeit Kopfschmerzen, rasche Ermüdbarkeit, gestörten Schlaf sowie etitlosigkeit. Seit 6 Wochen sistiert die Periode. Untersuchungs- d: Innere Organe: o. B. Puls und Temperatur normal, E:—Z:—. e Gravidität. Hb.: 55%, Gewicht 110 Pfund. Die Störungen be- n auf anämischer Basis. Nach 14tägiger Darreichung von täglich nal 1 g Neuracen stellt sich die Blutung ein, die Migräne ist bedeutend Abnehmen begriffen, der Appetit steigt zusehends an.

Nach weiteren 14 Tagen ergibt die Kontrolluntersuchung bei er Beschwerdefreiheit einen Hb.-Gehalt von 75% bei einer Gewichts- hme auf 117 Pfund.

Fall 2: Frl. H. S., 30 Jahre. Pat. fühlt sich seit mehreren Monaten und elend. Häufige Erregungszustände, öftere Schweißausbrüche, liche Diarrhöen. Mäßige Vergrößerung der Schilddrüse, fein- iger Tremor, Protrusio bulb. (Gräfe beiderseits vorhanden), weisen basedowoide Erkrankung hin. Nach Verabreichung von zirka bletten zu 1 g sind die thyreotoxen Erscheinungen auf ein Mindest- reduziert. Schweiße und Durchfälle haben gänzlich aufgehört. e nur mehr schwach angedeutet. Das subjektive Gefühl einer rerwachenden Leistungsfähigkeit und das Fehlen der früheren ungszustände vervollständigen das heute sich bietende Bild.

Fall 3. Herr Dr. L., 29 Jahre alt. Seit einem Jahre fühlt der seiner Felddienstzeit zur Neurasthenie neigende Pat. zunehmendes l rasch eintretender Erschöpfung. Nach vergeblichen therapeuti- Versuchen, diese Symptome — wozu sich in letzter Zeit stärker aus- gte Depressionen gesellten — zu bekämpfen, wird ein Erholungsurlaub otwendig erachtet. Zu gleicher Zeit wird mit der Neuracen- darreichung begonnen. Schon nach 3 Wochen kehrt der Pat. von selbst zurück, um seine Tätigkeit wieder zu beginnen. Sein Allgemeinzustand ist äußerst befriedigend, die Leistungsfähigkeit und Spannkraft wieder auf ihre alte Norm zurückgekehrt.

[2]) Plügers-Archiv für Physiologie.

Fall 4: Frl. R. S., 30 Jahre. Pat. leidet seit Jahren an blassem Aussehen. Sie ermüdet unverhältnismäßig rasch und leidet häufig unter anhaltenden Kopfschmerzen. Urin: o. B. Keine inneren Störungen. Hb. 58%, rote Blutkörperchen 2,820.000. Eine vierwöchige Darreichung des erwähnten Hefepräparates ergibt nach 4 Wochen einen Hb.-Gehalt von 75% bei einer Anzahl von 3,095.000 Roten. Die Schleimhäute sind wieder gut durchblutet, die geklagten Beschwerden wieder behoben.

Fall 5: Frl. B. H., 35 Jahre. Die Pat. leidet seit einiger Zeit an Schwindelanfällen, Druck über den Schläfen, nervösen Zuckungen. Zugleich wird von ihr ein stetig stärker werdender Haarausfall beobachtet. Der Blutbefund mit 65% Hb. bei 2,670.000 Roten sichert auch hier mangels anderer Erscheinungen die Diagnose Anämie. Nach einer 14tägigen Neuracenkur macht sich ein Nachlassen der Kopfschmerzen bemerkbar, die Zuckungen nehmen an Stärke ab, ein Gefühl größerer Leistungsfähigkeit prägt sich stetig bei ihr aus. Nach weiteren 4 Wochen ist das Befinden äußerst zufriedenstellend, der Hb.-Gehalt ist bis auf 90% gesteigert bei einer Anzahl von 4,120.000 Roten. Der Haarausfall, dem ebenfalls die anämische Basis zugrunde lag, hat vollständig aufgehört.

Fall 6: Dr. R. (Selbstbeobachtung). Von einer erkrankten Zahnwurzel ausgehend, Osteomyelitis des Unterkiefers. Nach fünfwöchigem schweren Kranksein — der ziemlich große Sequester wurde operativ entfernt — trat infolge der lang bestandenen septischen Infektion ein schwerer Erschöpfungszustand ein. Der Hb.-Gehalt war mittlerweile auf 55% gesunken. Während der folgenden 3 Wochen wurden täglich dreimal je 1 g Neuracen genommen. Das Blutbild ergibt nach Ablauf dieser Zeit einen Hb.-Gehalt von 85% bei einer Zahl von 3,985.000 Roten. Eine Gewichtsabnahme von 16 Pfund war ebenfalls nachzuweisen innerhalb dieser Zeit.

Fall 7: Herr C. W., Fabriksbesitzer, trat wegen hartnäckiger Furunkulose in Behandlung. Neben der üblichen lokalen Behandlung waren auch Vakzineinjektionen zur Anwendung gekommen, ohne einen durchgreifenden Erfolg zu hinterlassen. Da zurzeit wiederum eine ausgebreitete Furunkulose (zirka 10 bis 12 Einzelherde) in der Nackengegend besteht, habe ich versuchsweise eine fünftägige Neuracenkur angewandt unter Ausschaltung jeglicher lokaler und interner Therapie. Der Erfolg war insofern überraschend, als sämtliche Herde zurückgingen, so daß Pat. nach 8 Tagen als geheilt entlassen werden konnte.

Fall 8: Herr Friedr. N., Diplomingenieur, 32 Jahre. Auch dieser Patient litt seit seiner Felddienstzeit an häufiger Furunkulose, wovon besonders die Achselgegend betroffen war. Nach den guten Erfahrungen, die ich im vorher geschilderten Falle erlebte, wandte ich auch hier das Neuracen an. Auch in diesem Falle kam eine deutliche Tendenz des Zurückgehens zutage, so daß unter lokalen feuchten Verbänden in wenigen Tagen eine Abheilung zu verzeichnen war.

Vorliegende Ausführungen mögen geeignet sein, eine weitere klinische Prüfung des Neuracens zu veranlassen.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig.
(Leiter: Geheimrat Prof. Dr. Walter Kruse.)

Über die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs mit Chloramin-Heyden.

Von Professor Dr. **Karl W. Jötten.**

In Fortsetzung unserer früheren gemeinsamen Arbeiten habe auch ich, ebenso wie Uhlenhuth und Heiler, in den letzten 2 Jahren erneut Versuche angestellt, die sich mit der Erprobung weiterer Spontandesinfektionsmittel beschäftigten. Im folgenden möchte ich kurz über Erfahrungen berichten, die mit Chloraminpräparaten der chemischen Fabrik von Heyden, Dresden, gemacht wurden. Uhlenhuth (1) hat als erster die Verwendungsmöglichkeit des Rein- und Rohchloramins Heyden (p-Toluolsulfonchloramidnatrium) zur Sputumdesinfektion dargetan. In mehreren Veröffentlichungen hat er zusammen mit Hailer (2), gestützt auf zahlreiche Tierversuche, darauf hingewiesen, daß Chloramin in 5%iger Lösung bei 4stündiger Einwirkungszeit die Tuberkeln des Sputums selbst unter schwersten Versuchsbedingungen fast immer abtöteten. Diese Präparate sollen sich daher für die Desinfektion in der Praxis sehr gut eignen, was auch in einer kürzlich erschienenen Nachprüfung von Kirstein (3) bestätigt wird, der allerdings die Desinfektionsdauer auf 6 Stunden festgesetzt wissen will.

Auf Grund eingehender experimenteller Untersuchungen konnten die 2 Autoren die Wirkung dieses neuen Präparates auf die Sputumtuberkeln ebenso wie die des früher von uns empfohlenen Alkalysols (4) darauf zurückzuführen, daß das im Chloramin enthaltene Alkali das Sputum zur Aufquellung und Zerfall bringt

Digitized by Google

und dadurch die im Schleim, Eiter usw. eingebetteten Tuberkel dem noch darin enthaltenen Desinfiziens (Chlor bzw. unterchlorige Säure) erreichbar macht.

Auch in dem im hiesigen Institut angestellten Versuche konnten dieselben Beobachtungen mit 3 Rein-Chloraminpräparaten von Heyden verschiedener Herstellungsportionen gemacht werden. Das weißliche Pulver löste sich zu 5% glatt in Leitungswasser und brachte die verschiedensten Sputa, selbst dickballiger eitriger Konsistenz, in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Quellung, an die sich dann, ähnlich wie beim Antiformin, weitgehender bröckliger Zerfall oder gar Lösung anschloß. Daß auch eine Abtötung der Tuberkel des Sputums durch solche 5%ige Lösungen innerhalb der von Uhlenhuth und Hailer angegebenen Zeit von 4 Stunden erfolgte, wenn 2 Teile Desinfiziens und 1 Teil Sputum zusammengebracht waren, geht aus unseren 9 Versuchsreihen mit 18 Versuchs- und 9 Kontrolltieren mit Sicherheit hervor.

Alle diese Versuche werden wieder unter den schweren Bedingungen angestellt, wie wir sie des häufigeren beschrieben und bei allen unseren Hunderten von Versuchen zur Durchführung gebracht haben. 8 Serien verliefen glatt. Keines dieser Versuchstiere erkrankte an Tuberkulose. Nur beim 8. Versuche war bei einem Meerschweinchen ein Versager festzustellen, während das andere gleichzeitig von derselben Sputumprobe gespritzte Tier keinerlei tuberkulöse Veränderungen bei der Sektion 2 Monate nach der Einspritzung erkennen ließ. Die Infektion des ersten Tieres war aber eine deutlich abgeschwächte. Das Kontrolltier war nämlich schon 2 Monate früher an ausgebreiteter Drüsen- und Organtuberkulose gestorben, während bei der Sektion des Versuchstieres nur einige tuberkulöse Knötchen in Lungen, Leber und Milz mit Tuberkeln + feststellbar waren. Solche vereinzelte Fehlschläge kommen bei großen Sputumdesinfektionsreihen immer vor, die entweder auf Zufälligkeiten, die wir nicht beherrschen oder auf besonders schwer desinfizierbare, sehr dicke eiterreiche, in der Praxis nur sehr selten vorkommende Sputa zurückzuführen sind. Derartige seltene Nieten sprechen aber keineswegs gegen die Verwendbarkeit eines Mittels in der Praxis, in der ja auch die Anforderungen lange nicht so hoch zu stellen sind, wie in Laboratoriumsversuchen. Die in festen Sputumballen eingemauerten, eventuell der Abtötung entgehenden, für die Umwelt aber wohl unschädlichen Tuberkeln haben vom praktischen Standpunkt aus keine Bedeutung. Man braucht auch wegen dieses einen Versagers die Desinfektionsdauer nicht heraufzusetzen, sondern wird mit 4 Stunden in der Praxis sicher auskommen. Man könnte eher daran denken, in der Desinfektionsdauer noch bis auf die Hälfte der Zeit herunterzugehen, da nach den Versuchsergebnissen von Uhlenhuth und Hailer in über 3/4 aller Sputen durch 5%ige Lösungen nach 2 Stunden alle Tuberkeln trotz Anwendung schwerster Versuchsbedingungen abgetötet waren. Die für die Verhältnisse der Praxis ausreichende Oberflächendesinfektion, die Desinfektion der Gefäßwände und die anzustrebende Quellung bzw. Homogenisierung des Sputums ist innerhalb dieser Zeit sicherlich soweit erreicht, daß das Sputumgemisch ohne Bürsten und Reiben und ohne das dadurch bedingte Spritzen gefahrlos weggegossen werden kann.

Weniger günstig waren die Erfahrungen mit 2 weiteren Chloraminpräparaten, die zum Zwecke der Verbilligung auf der Basis des Rohchloramins mit verschiedenen Zusätzen aufgebaut und unter der Bezeichnung „Chloramin-Soda" und „Präparat Heyden, Nr. 687" zur Prüfung übersandt waren. Der Chloramingehalt war bei beiden geringer und infolgedessen kamen bei dem ersten 10%ige und bei dem 2. Präparat 6%ige Lösung, wieder in doppelter Menge dem Auswurf zugesetzt, zur Verwendung. In 12 Chloramin-Soda-Versuchsreihen mit 24 Tieren waren 5 Fehlschläge und bei 8 „Nr. 687" Versuchsserien mit 16 Meerschweinchen 3 Nieten festzustellen. Bemerkenswert ist hier aber, daß die letzten 3 Nieten sich alle im Versuche vom 1. Februar 1923 fanden, während die übrigen 5 Serien, die mit demselben Präparat ungefähr 6 Wochen früher angestellt waren, glatt verliefen. Es liegt hier also der Gedanke nahe, daß das Präparat nach 6wöchiger Aufbewahrung im Laboratorium sehr erheblich an Zuverlässigkeit eingebüßt hatte.

Von den 3 geprüften Chloraminpräparaten ist somit das „Reinchloramin" das beste und zuverlässigste. **Es ist sicherlich neben Alkalysol, den Kresollaugen und Parmetol zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfes in der Praxis zu empfehlen, wenn es in 5%iger Lösung verwandt, in doppelter Menge Sputum zugesetzt und die Einwirkungsdauer auf 4 Stunden ausgedehnt wird.** Dabei hat es dem Alkalysol, als dem billigsten, für die Praxis am meisten geeigneten Mittel gegenüber den Vorteil der Geruchlosigkeit und der Pulverform, dagegen aber den Nachteil des höheren Preises, der vielleicht durch Herstellung geeigneter und haltbarer Roh-Chloramin-Verbindungen herabzusetzen ist.

Literatur: 1. Zentralbl. f. Bakt. Orig., 89. Bd., H. 1/3, S. 67/68. — 2. Arch. f. Hyg., 93. Bd. und Deutsche med. Wochenschr. 1923, Nr. 23. — 3. Deutsche med. Wochenschr. 1923, Nr. 2 und Veröff. a. d. Geb. d. Med. Verw. XVII. Bd., H. 8. — 4. Diese Wochenschr. 1921, Nr. 10 und Arch. f. Hyg., Bd. 90 u. 91, „Tuberkulose", 3 Jahrg. 1923, Nr. 3.

Zur Pneumothorax-Behandlung der Pneumonie.

Von Dr. **Paul Schottky**, dzt. Nettkow.

Der in Heft 30 dieser Zeitschrift enthaltene Satz von Prof. Dorner „Es kann daher der Vorschlag, bei der Lungenentzündung einen Pneumothorax anzulegen, nicht scharf genug abgelehnt und verurteilt werden" darf meines Erachtens nicht unwidersprochen bleiben. Wenn auch meine Erfahrungen nicht groß sind, so verfüge ich doch über einen praktischen Fall, der mir der Beachtung wert scheint:

44jähriger Schuster von schwächlichem Bau, beide Spitzenfelder gedämpft, linke Spitze einige katarrhalische Geräusche. Herz: Systolisches Geräusch an der Spitze, Extrasystolen, subjektiv oft Herzklopfen. Erkrankt an linksseitiger Unterlappenpneumonie.

1. bis 3. Tag: Temp. 40°, Puls um 120. Eucupin. bas., Digitalis.

4. Tag: Zunehmende Trübung des Sensoriums.

5. Tag: Dauernde Delirien, Desorientiertheit, Unruhe. Dazu Verschlechterung der Herztätigkeit: weicher, frequenter (140) Puls trotz häufiger Kampfer- und Digitalisgaben. 11 Uhr abends Luftanblasung 400 ccm.

6. Tag: Sensor. freier, Temp. 38,5, Puls 136. Keine Delirien mehr, folgende Nacht Schlaf.

7. Tag: Früh Schweißausbruch, Entfieberung. Ungestörte Rekonvaleszenz.

Meine Überlegungen am kritischen 5. Tage waren folgende: Da die Krise erst nach 2 Tagen zu erwarten war, schien die Prognose bei dem vorliegenden septischen Krankheitsbild infaust. Eine weitere Steigerung der Herz- und Hirnsymptome mußte nach meinem Ermessen und nach dem Aspekt des Patienten zum Ende führen. Chinin war wirkungslos geblieben (Optochin war nicht zu beschaffen), mit Serum hatte ich kurz zuvor einen Mißerfolg gehabt, Aderlaß kam der schlechten Zirkulationsverhältnisse wegen nicht in Frage. Ich entschloß mich daher zur Lufteinblasung nach Prof. Friedemann, und zwar aus folgender Erwägung heraus: Durch die Atembewegungen werden dauernd Pneumokokkentoxine in den Kreislauf gepumpt, die hirnschädigend, daher unter anderem auch gefäßzentrumschädigend wirken. Eine Einschränkung dieser Toxinverschleppung müßte günstig wirken. Der Gegner wirft ein: „die indurierte Lunge kann nicht kollabieren". Und doch macht die indurierte Lunge die Atembewegungen mit. Mit diesen Exkursionen geht eine geringe Änderung des Luftgehaltes, vielleicht aber eine größere Änderung des Flüssigkeitsgehaltes (Gefäßfüllung) einher. Dieser Flüssigkeitswechsel könnte daher durch die Ruhigstellung eingeschränkt werden. Und das halte ich für das Ziel der Methode. Der Einwand, daß wir uns beim Übergreifen des Prozesses auf die andere Lunge die Prognose verschlechtern, ist richtig, aber nicht stichhaltig, denn die Indikation zu der in Frage stehenden Methode halte ich nur gegeben bei den schwersten Fällen mit schlechter Prognose. Bei diesen scheint mir aber die von Prof. Friedemann vorgeschlagene Behandlung bei der hohen Mortalität der Pneumonie (10 bis 30%) sinnvoll und erprobenswert.

Ein Fall von stielgedrehtem Dermoid des linken Ovariums bei einem 9jährigen Mädchen.

Von Dr. med. **Boie Lammers**, prakt. Arzt, Wilster in Holstein.

Am 9. Juni kam das 9jährige Waisenkind Martha H. in meine Behandlung. Die Anamnese ergab folgendes: Früher ist sie immer gesund gewesen. Über die Eltern war nichts zu erfahren. Am 8. Juni, abends hatte das Kind sich nicht wohl gefühlt und über Leibschmerzen ohne besondere Lokalisation geklagt. Stuhlgang war normal erfolgt. Besondere Speisen waren nicht genossen. In der Nacht vom 8./9. Juni waren plötzlich äußerst heftige Schmerzen in der 1. Unterbauchgegend aufgetreten, begleitet von Erbrechen. Die Schmerzen hatten sich dann anfallsweise 3- bis 4mal wiederholt,

Digitized by Google

äter aber in ihrer Intensität nachgelassen. Am 9. Juni morgens ırde ich gerufen. Ich fand das Kind leidlich munter. Gesichtsrbe etwas blaß. Es klagte über mäßige Schmerzen in der l. Unteruchgegend. Die Zunge war feucht und nur in der Mitte etwas legt. Lungen o. B. Nierengegenden nicht druckempfindlich. Urin: weiß und Zucker negativ. Im Sediment nur vereinzelte Blasenithelien. Es findet sich eine mäßige Druckempfindlichkeit in r l. Unterbauchgegend ohne jede Abwehrspannung. Appendixgend war völlig frei. Temperatur 36,9 rektal. Stuhlgang war regelßig erfolgt, Wasserlassen ohne Besonderheiten. Eine rektale tersuchung unterließ ich. Sie hätte nur in Narkose erfolgen nnen. Die Diagnose blieb unklar. Es lag die Möglichkeit vor, daß ı sehr langer Wurmfortsatz nach der l. Unterbauchseite hinüberchte und sich entzündet hatte. Ein Situs inversus totalis lag nicht r. Da der Zustand des Kindes zufriedenstellend war, verordnete . Bettruhe, Diät und Umschläge. Am 10. Juni abends wurde wieder gerufen, weil das Kind „phantasiere". Der Zustand hatte h akut verschlimmert. Am Nachmittag waren wieder sehr heftige merzen in der l. Unterbauchgegend aufgetreten. Kein Erbrechen. ıhlgang war nur noch in mäßiger Menge erfolgt, kein Durchfall. sserlassen o. B. Im Urin kein Eiweiß, aber reichlichst Sed. ericium. Temp. 39,5. Leichte Benommenheit. Zunge trocken. ngen o. B. Die Atmung war gleichmäßig und ruhig. Keine Zeichen er Meningitis. In der l. Unterbauchgegend fand sich eine starke ckempfindlichkeit und mittelstarke Abwehrspannung, r. Unterchseite auch jetzt völlig frei. Ich ließ das Kind ins Krankenhaus ngen. Am 11. Juni morgens folgender Befund: Starke Druckpfindlichkeit in der l. Unterbauchgegend und deutliche Abwehrnnung, geringe Druckempfindlichkeit und Spannung in der Jnterbauchseite, kein Stuhlgang. Blähungen gingen in mäßiger nge ab.

Ich entschloß mich zur Operation und zog Herrn San.-Rat Büttner-Wilster zur Assistenz hinzu. Zu einer klaren gnose kamen wir nicht.

Da es sich möglicherweise um eine Appendizitis handeln nte, ging ich in typischer Weise auf den Wurmfortsatz ein. Nach ffnung des Peritoneums floß eine mäßige Menge seröser Flüssigkeit Ich fühlte im kleinen Becken etwas links von der Mittellinie n gänseeigroßen, mäßig beweglichen Tumor, der zum Teil prall tisch, zum Teil knochenhart war. Oberfläche glatt. Diagnose: gedrehtes Ovarialkystom links. Die Appendix war völlig gesund. luß der Wunde. Ich ging dann in der Mittellinie unterhalb des els ein. Hinter dem Uterus sah man den oben beschriebenen nor von bläulicher Farbe liegen. Das ganze l. Ovar war in diesen nor, der stielgedreht war, umgewandelt, r. Ovar, Uterus und exe o. B. Um den Tumor vorziehen zu können, punktierte ich. wurde dadurch aber nur um die Hälfte kleiner, ließ sich dann gut vorziehen und leicht abtragen. Der Verlauf war gut. Die nde verheilte p. p. intentionem, und nach 14 Tagen konnte die ne gesund entlassen werden. In dem aufgeschnittenen Tumor en sich Haare, Balgschmiere, kleine Knochen und Knorpelke. Im unteren Teil des Tumors waren deutlich Knochenspangen ühlen. Darnach handelt es sich um ein Dermoid des l. Ovars.

Ich habe Prosektor Dr. Emmerich, Kielstädt. Krankenanstalt, Geschwulst zur Untersuchung übersandt. Dr. Emmerich hat nden histologischen Befund erhoben: Neben Resten von Ovarialbe, in dem noch einige Keimfollikel erkennbar sind und das im en ausgedehnt rundzellig und leukozytär infiltriert ist, sieht man liche, unregelmäßige Kalkeinlagerungen, außerdem in der Wand reut zahlreiche unregelmäßig gebaute Drüsenschläuche, zum Teil atter Muskulatur liegend, die sich auch sonst ziemlich reichlich t; daneben Fettgewebe mit mehreren von Zylinderepithel ausideten Hohlräumen, die stellenweise von in Auffaserung begriffenem egewebe und abgestoßenen Epithelien angefüllt sind. Die Wand der e ist ausgekleidet vom geschichteten Plattenepithel nebst allen malen der äußeren Haut, mit zahlreichen Haaren, Schweiß- und eimdrüsen. Auch das subkutane Fettgewebe ist gut entwickelt. inem weiteren Präparate sieht man in Bindegewebe eingelagert liche Knochen, zum Teil schon mit deutlicher Markbildung, zum liegt das Knochengewebe hart unter der Oberfläche, die auch in m Präparat den Bau der äußeren Haut deutlich erkennen läßt. ein weiteres untersuchtes Stück zeigt neben Bindegewebe mehrere lagerte Knochenstücke. Derselbe Befund läßt sich an einem weiteren lkten Stück ersehen. Nur ist hier stellenweise bereits Bindegewebe hen die einzelnen Knochenbälkchen eingedrungen. Ausgebildete ne wurden in den untersuchten Stücken nicht gefunden. Es handelt nach dem ganzen Befunde um ein typisches Dermoid.

Wegen der relativen Seltenheit dieser Geschwulst glaube ich, Fall veröffentlichen zu müssen.

Aus der II. inneren Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses (dir. Arzt Geh. Prof. K. Brandenburg).

Über einen Fall von Stenosierung des linken Vorhofes und thrombotischen Verschluß der rechten Pulmonalvene.

Von Assist.-Arzt Dr. **Willy H. Chron.**

Am 23. VI. wurde eine 42jährige Frau in stark dekompensiertem Zustand im Krankenhaus aufgenommen, bei der eine außergewöhnlich starke Zyanose sofort auffiel.

Anamnestisch gab Patientin an, als Kind immer gesund und nicht von Jugend auf so blau gewesen zu sein. Mit 16 Jahren Gelenkrheumatismus, 1919 Lungenbluten, das sich seitdem öfters wiederholt haben soll. Seit etwa 4 Jahren zunehmende Atemnot. Nach Angaben des Ehemannes seit etwa 1 Jahr so blau; seit ½ Jahr Schwellungen der Beine.

Der Befund war: Extreme Zyanose im Gesicht und an den Händen. Starke Dyspnoe. Starke Ödeme beider Beine, links mehr als rechts. Die Grenzen des Herzens waren nach beiden Seiten etwa 2 Querfinger verbreitert. Auskultatorisch: 1. Ton überall, besonders an der Spitze, scharf, klappend, manchmal durch ein scharfes, klingendes Geräusch ersetzt. 2. Ton über der Pulmonalis akzentuiert, mitunter auch durch ein Geräusch ersetzt. Puls: klein, weich, regelmäßig, beschleunigt. Blutdruck (nach Riva-Rocci) 90/65. Lungen: auf der rechten Seite Schallverkürzung, nach unten stärker werdend. Atemgeräusch abgeschwächt bzw. aufgehoben. Leber: vergrößert und druckempfindlich. Trotz Digitalisierung trat keine Besserung ein; Patientin kam am vierten Tag ad exitum.

Die extreme Blausucht der Patientin hatte den Verdacht auf eine Pulmonalstenose oder offenen Ductus Botalli gelenkt; doch sprach der auskultatorische Befund dagegen.

Die Sektion ergab auffallend starke Hypertrophie und Dilatation des rechten Ventrikels. Kleine Schwiele rechts in der Herzwand und epikardiale Sehnenflecke. Parietale, chronische Endokarditis im linken Vorhof mit narbiger Zusammenziehung und Schwartenbildung in der Gegend der Pulmonalvenen. Etwa pflaumengroßer Thrombus im linken Vorhof und vollständige Obliteration der Venae pulmonales dextrae. Verschluß des Endes der obliterierten Pulmonalvene durch einen walnußgroßen, geschichteten, frischen Thrombus am linken Lungenhilus. Starke Entwicklung von Verwachsungen und Kollateralvenenästen am Diaphragma und vorderen Mediastinum. Schwielige Induration und Karnifikation großer Teile der rechten Lunge; Emphysem und braune Induration der linken Lunge, vereinzelte Pleuraadhäsionen links. Die Gefäße des Mediastinums auch auf dieser Seite sehr weit. Hyperplasie der Lymphknoten am Hilus. Geringe Intimaverfettung der Aorta. Kleine Narbe an der Stelle des Ductus Botalli.

Es handelt sich also bei diesem Fall um narbige Zusammenziehung am linken Vorhof mit Verschluß der rechten Pulmonalvenen.

Da man den Angaben der Patientin und ihres Mannes wohl Glauben schenken kann, bestand die Zyanose nicht schon von Jugend an. Das spricht dafür, daß es sich nicht nur um einen angeborenen Herzfehler gehandelt hat, wogegen außerdem das hohe Alter der Patientin anzuführen wäre.

Man muß also annehmen, daß möglicherweise auf dem Boden eines angeborenen Defektes sich eine chronisch verlaufende Endokarditis entwickelt hat, die dann weiterhin die Thrombosen usw. hervorgerufen hat. Durch diese ist dann schließlich der Tod eingetreten.

Dieses Zusammentreffen von Mißbildung und Entzündung wäre nichts Außergewöhnliches. Herxheimer sagt in „Mißbildungen des Herzens und der Gefäße": „Zu betonen ist, daß eine vorhandene Endokarditis noch lange keine Bildungsanomalie ausschließt, daß erstere auch sekundär sein kann, wie ja bekannt ist, daß sich Entzündungen (fötale wie extrauterine) gerade im Herzen mit Vorliebe an mißbildete Klappen und Ostien, Defekte usw. anschließen.

Wenn sich eine fötale Entzündung im noch nicht fertig entwickelten Herzen ausbildet, so wird auch häufig genug ein Stehenbleiben des Herzens auf der niederen Stufe der Entwicklung die Folge sein, also auch eine Bildungsanomalie hinzukommen. So können sich Entzündung und Mißbildung in der verschiedensten Weise kombinieren."

In allen mir zugänglichen Büchern (Herxheimer aus E. Schwalbes „Morphologie der Mißbildungen" — H. Vierordt,

Digitized by Google

„Die angeborenen Herzkrankheiten“ aus Nothnagel, „Spezielle Pathologie und Therapie“ — Aschoff, „Pathologische Anatomie“) habe ich einen derartigen Fall wie den oben beschriebenen nicht erwähnt gefunden.

Schnellmethode zum Blutnachweis im Stuhl.

Von Dr. **Rudolf Kobes**, Jonsdorf.

Zum Nachweis okkulter Blutungen in den Fäzes stehen uns verschiedene Methoden zur Verfügung: die Guajakprobe nach Weber, die Teichmannsche Häminprobe, die Phenolphthaleinreaktion nach Boas und die Adlersche Benzidinprobe. Die Anstellung aller dieser Proben ist für den vielbeschäftigten praktischen Arzt ziemlich zeitraubend und zum Teil auch recht umständlich. Lediglich deshalb wird in praxi oft auf einen Blutnachweis im Stuhl und damit auf ein Hilfsmittel von hohem diagnostischen Wert verzichtet.

Am empfindlichsten ist die Benzidinprobe nach Adler, die ich etwas verändert als Schnellmethode zum Blutnachweis im Stuhl folgendermaßen ausführe: Als Reagens verwende ich eine stets gebrauchsfertige Mischung von Acid. acetic. conc. und Hydrogen. peroxyd. ana 20,0 mit Zusatz von einer Messerspitze Benzidin. Auf einem Deckgläschen wird mit einem Glasstab ein erbsengroßes Stück Kot gut verrieben. Dann werden einige Tropfen der fertigen Reagensflüssigkeit zugesetzt. Bei Gegenwart von Blut tritt sofort eine grünblaue bis tiefblaue Farbe des verriebenen Kotes auf. Die Benzidinprobe ist, in dieser Weise ausgeführt, sehr einfach und auf Grund meiner Erfahrungen auch völlig exakt unter der Voraussetzung, daß der untersuchte Stuhl nicht nach Fleischgenuß entleert worden ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Berlin-Wilmersdorf (Dirig. Arzt: Prof. v. d. Velden).

Von der Reizwirkung der intravenös verabreichten hypertonischen Kochsalzlösungen auf das Blutbild.

Von Dr. **Aug. Hauer.**

Bekanntlich bewirkt das Kochsalz einen intensiven Säfteaustausch zwischen Blut und Gewebe bzw. der Gewebslymphe oder aus bestimmten Zellkomplexen. Mit dieser „Auslaugung“ wird gleichzeitig auch eine gerinnungsweckende Substanz mobilisiert und in den Blutkreislauf eingeschwemmt. Die hierdurch erzielte Erhöhung der Blutgerinnungsfähigkeit tritt besonders stark und rasch nach intravenöser Zufuhr hypertonischer Kochsalzlösungen (v. d. Velden) hervor; die hämostyptische Wirkung zeigt ihre volle Kraft bereits nach 2 Minuten, um dann binnen 1 Stunde allmählich abzuklingen. Andrerseits zeitigt jene Gewebsauslaugung eine Abschwächung der Ambozeptorenmenge, der Antitrypsine und Antipepsine. Da hier also zweifellos starke zelluläre Reize zustande kommen, verdient die Frage doppeltes Interesse, ob und inwiefern eine derartig gewaltsame Störung des osmotischen bzw. kolloidalen Gleichgewichtes das hämatopoetische System, speziell das Knochenmark, in Anspruch nimmt bzw. reizt.

Die bisher in der Literatur angegebenen diesbezüglichen Untersuchungsresultate geben eine stets deutliche, mehr oder weniger ausgesprochene Hyperleukozytose an, welche gewöhnlich binnen einer Stunde ausklinge. Die Leukozytenformel „schien unbeeinflußt“; in der Hälfte der Fälle wäre keine besonders ausgeprägte Änderung der prozentualen Verhältnisse zu konstatieren. Bei 4 Fällen wird von einer Vermehrung der Lymphozyten berichtet.

Da nun vor allem die Frage der „Leukozytenformel“ unbefriedigt schien, nahm ich 1921/22 eine Reihe systematisch durchgeführter Untersuchungen vor (18). Um einen möglichst vielseitigen Einblick zu ermöglichen, zogen wir dabei sowohl Rekonvaleszenten (nach Ulc. ventric., nach Influenza u. a.), als auch Gesunde heran, Pat. mit akutem und chronischen Leiden (Tabes dors., zirrh. Lungentbc.), solche, bei denen die Knochenmarksfunktion noch vollwertig war, wie auch andere, deren allgemeiner Kräfteverfall letztere schon stark in Mitleidenschaft gezogen hatte. Sämtliche Untersuchungen fanden unter völlig gleichen Vorbedingungen statt. Es wurde morgens bei nüchternem Magen das erste Blutbild angefertigt und dasselbe dann nach der inzwischen vorgenommenen intravenösen Zufuhr einer 10%igen NaCl-Lösung (10 ccm) in regelmäßigen Zeitabschnitten (nach 5, 15, 30 Min., 1, 2, 4 und eventuell 6 Stunden; 1 Tag post inj.) am Krankenbett wiederholt.

Ergebnis: In der Mehrzahl der Fälle stellt sich eine Vermehrung der Leukozyten schon unmittelbar nach der Injektion ein und erreicht ihre Höchstzahl in wenigen Minuten. Sie fällt dann langsam auf die Anfangsziffer zurück, um im Anschluß an den jeweiligen Höchststand der Reaktion (r. Verschiebung, s. u.), welcher durchschnittlich in 2 bis 3 Stunden eintritt (frühestens nach 5 Minuten, spätestens in 6 Stunden), ein zweites Mal leicht anzusteigen. Sie ist meist nicht erheblich; nur in einem einzigen Fall erhebt sie sich bis zur doppelten Höhe, und zwar erst im Zusammenhang mit dem höchstgesetzten Knochenmarkreiz.

Die Monozytenkurve verläuft in einigen Fällen denen der Lymphozyten parallel, erscheint aber sonst meistenteils derart launisch, daß sich eine kausale Regelmäßigkeit ihres Auf- und Abstieges nicht festlegen läßt.

Die absolute Zahl der Lymphozyten selbst dagegen zeigt eine derart verwirrende, sprunghafte Umstellung ihrer Zahlenwerte, daß man unbedingt an eine auf nicht bekannten Reizreflexen beruhende Lähmung und spätere Ablösung bzw. eine erst plötzliche Fernhaltung und dann ebenso rasch erfolgende Wiedereinwanderung dieser Zellformen in den peripheren Kreislauf glauben möchte. Mitunter stürzt die Anzahl der Lymphozyten in kürzester Zeit auf die Hälfte ihrer Anfangshöhe herab, um in der nächsten Viertelstunde wieder um so höher hinaufzuschnellen. Umgekehrt finden wir in einem anderen Fall (Fall 2, alte Gastroenterostomie. Sek. Anämie) bereits 5 Minuten nach der Kochsalzinfusion die absolute Lymphozytenanzahl um das 4fache vermehrt! Hier muß man demnach eine sehr energische Mobilisierung, zum mindesten aber eine Einschwemmung von Lymphozyten aus kreislauffernen Depots in die periphere Blutbahn annehmen. Ebenso schnell übrigens, wie sie hochsprang, fällt diese Ziffer wieder hier ab, um zuguterletzt in der Phase der intensivsten Knochenmarkreizung den ungeheuer niedrigen Gesamtstand von 469 zu erreichen. Wir sehen also bei einem Genesenden infolge der Einwirkung eines starken, an sich nicht sichtbar schädlichen chemischen Reizes die Lymphozytenzahl binnen 2 Stunden hin- und hergerissen und in ihren extremen Werten um das 7fache vermehrt bzw. vermindert (3443 : 469) — eine Tatsache, die in jeder Hinsicht große Aufmerksamkeit verdient.

Was nun die Granulozyten angeht, bei denen uns ja die Betrachtung ihrer absoluten Zahlengröße zusammen mit der jeweiligen Anordnung, dem Bau (Kern) und der prozentualen Verteilung ihrer Reife- bzw. jugendlichen Elemente einen tiefen Einblick in die Reizstärke und die Funktionskraft des reagierenden Knochenmarkes gewährt, so können wir einheitlich sagen, daß die 10%ige Kochsalzinfusion in allen Fällen — mit einer einzigen Ausnahme — s. u. eine mehr oder weniger intensive regenerative Verschiebung verursacht. Bei einzelnen Pat. ist diese ungemein groß; meist trifft die Höhe der Verschiebung (Proteinkörperwirkung infolge der Gewebsauslaugung? „Wasserfehler“?) zeitlich zusammen mit dem jeweils niedrigsten Lymphozytenstand, so daß wir dann das Bild einer Schockwirkung, mitunter ein beinahe septisches Blutbild vor uns sehen. Allerdings zeigen diese Leukozytenformeln gar keine Tendenz zur Beharrlichkeit. Unruhig verändern sie von Stunde zu Stunde ihr Gesicht. Gegen Abend sinkt die Zahl der unreifen, im peripheren Blutkreislauf normalerweise nicht zuständigen Blutzellen, um bis zum kommenden Morgen den ursprünglichen Grundwert meist wieder zu erreichen bzw. ihn noch zu unterbieten.

Eine auffallend geringe Verschiebung findet sich bei den kachektischen Pat. Beispiel: Fall VII. J., 56 Jahre alt, Tab. luica, Aortitis luet. sek. Anämie. Erythr. 2 Mill. Hb 20%. Hier treten bei kaum sich verändernder Gesamtleukozytenzahl und sehr mäßiger Vermehrung der J. und St. Myelozyten auf. Den Eindruck der wilden Reizung, den diese Tatsache hinterläßt, verstärkt noch mehr die Feststellung in Fall II, daß 1 Stunde nach der Injektion zahlreiche Erythroblasten im Blutausstrich angetroffen werden (Vor der Injektion: Leukozyten 9.850, E. 0·5, J. 0·5, St. 6, S. 6·5, L. 9·3, Mo. 7, absol. Ly. 883; 1 St. nach

Digitized by Google

der Injektion: Leukozyten 5070, E. —, J. —, St. 10, S. 56. Ly. 34, Mo. —, abs. Ly. 1700. Viele Erythroblasten!). Man gewinnt die Überzeugung, sie seien gewaltsam aus dem Knochenmark herausgetrieben bzw. herausgerissen worden, so daß letzteres also nicht nur schwer gereizt, sondern auch verletzt wäre.

Die sonst so empfindsamen Eosinophilen verschwinden nur vorübergehend zur Zeit des höchsten Reizstadiums, um sich dann bis zum Abend allmählich wieder in ihrer alten Stärke anzusammeln.

Ganz aus der Reihe fallend ist aber ein Fall (Fall VIII: W., 67 Jahre alte Rekonvaleszentin nach Influenza und Fractura radii). Die Gesamtleukozytenzahl erleidet hier keine erheblichen Schwankungen; sie beträgt 900 vor der Injektion und bewegt sich nachher zwischen 3800 und 600. Dabei tritt aber merkwürdigerweise schlagartig mit der Na Cl-Einschwemmung eine starke Abnahme der Verschiebung ein. Vor der Injektion weist das Blutbild 2 I. 22 St. auf, 5 Minuten nachher 3 I. 2·5 St. und 6 Stunden später unter gleichzeitiger Zunahme der absoluten Lymphozytenwerte um ein Drittel ihrer Anfangszahl nur noch I. 9 St. Die in guter Heilung befindliche Fraktur wird man kaum zur Erklärung dieser frappanten Umstellung heranziehen können. Vielmehr dürfte die infolge nachwirkender Grippetoxine noch immer anhaltende Lähmung der Knochenmarkfunktion eine Verwirrung bzw. eine abnorme Reaktion bewirkt haben.

Bemerkenswert erscheint mir bei einem Fall IV: (M., 54jährige Frau mit abgeheilter Endometritis, Metrorrhag. post. abort.), wo die Kochsalzinfusion vielleicht infolge eines übermüdeten Knochenmarkes nur eine sehr mäßige Reizwirkung zeitigen konnte, die auffallende Verbesserung der erythrozytären Beschaffenheit nach einer dem Kochsalzinsult gleich sich anschließenden Elektroferrolkur. Es werden vom . bis 28. XII. 1921 6mal je 1 cm³ Elektroferrol gegeben; in dieser Zeitspanne steigt der Hb-Gehalt von 45,1 auf 63,2 und die Zahl der roten Blutkörperchen von 2,6 auf 4,4 Millionen! Es wäre durchaus denkbar, daß der chemische Stoß eine Protoplasmaaktivierung errungen und das natürliche Bestreben der erythrozytären Stammelemente, die ungeheure Einbuße ihrer Vollwertigkeit wieder auszugleichen, außerordentlich ermuntert und unterstützt hat.

Auf etwaige Veränderungen der Erythrozyten, des Hb-Gehaltes oder der Bluttplättchen wurden die Versuche nicht ausgedehnt.

Zusammenfassung: Die hämostyptische Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen verursacht eine starke Änderung und Beunruhigung des Blutbildes. Die meist erhebliche und sofort eintretende Leukozytenvermehrung pflegt erst nach mehreren Stunden nachzulassen und weicht oft einer Verminderung, um sich dann allmählich dem Anfangswert wieder zu nähern. Die Ziffer der Lymphozyten wird unerklärlichen, oft enormen Schwankungen unterworfen. Das Knochenmark selbst läßt in der Projektion des Blutbildes eine schwere Reizung bzw. Läsion erkennen, die durch eine sehr wechselnde, am Tage nach der Injektion stets völlig ausgelöschte Verschiebung dokumentiert ist. Wenn man es natürlich stets als sehr wahrscheinlich bezeichnen muß, daß eine reine Ausschwemmung vorliegt, so legt das Hämogramm ein unzweideutiges Zeugnis ab für die mächtige innere Umwälzung, welche dieser relativ geringe physikalisch-chemische Insult nach sich zieht und für die wir sonst keinerlei klinische Erkennungsmerkmale besaßen bzw. besitzen! Die notwendig gewordene Zuhilfenahme jugendlicher Granulozytenvorstufen aus dem Knochenmark ist unverkennbar. Bei sehr kachektischen Pat. löst die Kochsalzinfusion meist nur eine mäßige Verschiebung aus. Im höchsten Reizstadium des Knochenmarkes werden gelegentlich kernhaltige Erythrozyten festgestellt. Ein Gripperekonvaleszent weist kaum eine Vermehrung der Leukozyten und eine ganz deutliche Verminderung (Verbesserung) der Verschiebung auf. Es ist möglich, daß der Reiz der Kochsalzinfusion eine Protoplasmaaktivierung und sekundär eine Erhöhung der biologischen Funktion des Knochenmarkes bewirkt.

Literatur: R. Busch, Untersuchungen über Veränderungen der Blutkonzentration. Zeitschr. f. exp. Path. 1913. — v. d. Velden, Blutuntersuchungen nach Verabreichung von Halogensalzen. Zeitschr. f. exp. Path. 1909; Derselbe, Zur Wirkung intrakutaner Zufuhr hypertonischer Kochsalzlösungen. XXVI. Kongr. 1909.

Praktische Ergebnisse.

Untersuchungen an gewerbsmäßigen Blutspendern.

Von **K. Brandenburg**.

In einer Umfrage über die Behandlung mit Bluttransfusion[1] ...rde kürzlich darauf hingewiesen, daß in den Vereinigten Staaten ... Amerika die Einrichtung von berufsmäßigen Blutspendern ... vielen Orten geschaffen worden ist. An den großen chirurgischen ...niken haben sich eine Anzahl von Leuten für diesen Zweck zur ...fügung gestellt. Der Spender wird zunächst auf seine allgemeine ...nung untersucht und die Abwesenheit von ansteckenden Krank...en festgestellt. Die Wassermannreaktion wird in gewissen Zeit...tänden regelmäßig wiederholt. Die Spender werden nach der ...lutinationswirkung ihres Blutes in die bekannten 4 Gruppen ... dem Schema von Moss eingeteilt. Vor der Einspritzung wird ... Blut des Kranken gegenüber dem Blut des Spenders auf Agglutination und Hämolyse geprüft.

Der Beruf des Blutspenders scheint in Amerika ein ein...liches Geschäft zu sein, das seinen Mann ernährt. In einem ...tz im „Journal of the American Medical Association“ ... 18. August wird empfohlen, ganz junge Leute von diesem ...uf“ auszuschließen. Dabei werden — abgesehen von der Frage ... Gesundheitsschädigung moralische Bedenken geäußert. Diese ...en Leute nämlich kommen in die Versuchung, das reichliche ..., das sie auf so leichte Weise erworben haben, leichtsinnig wieder ...ugeben.

Der Aufsatz in der amerikanischen Wochenschrift gibt einen ...swerten Beitrag zu der wichtigen Frage, in welcher Weise ...ge und reichliche Blutentziehungen auf den menschlichen Körper ...n. An der großen Mayo-Klinik in Rochester umfaßt ...iste der Spender etwa 1000 Personen. Davon sind 200 auf der ...n Bereitschaftsliste und können durch Anruf jederzeit herbei...t werden. 84 von diesen Leuten wurden untersucht, darunter ...den sich Spender, welche bis zu 35 Aderlässe über sich haben ...en lassen, in Zwischenräumen von etwa 6 Wochen während ...rer Jahre. Bei einigen war der Zwischenraum sogar noch kürzer und betrug nur 3 Wochen. Sie standen meistens in dem Alter zwischen 30 und 40 Jahren.

Zunächst hat sich die merkwürdige Tatsache herausgestellt, daß über die Hälfte von diesen Leuten in der Zeit, während welcher sie als Spender benutzt wurden, beträchtlich an Körpergewicht zugenommen haben. Im Durchschnitt betrug die Gewichtszunahme 9 kg., bei anderen aber war sie noch wesentlich höher. Die Verfasser der Arbeit bemerken, daß nach den Blutentnahmen die Eßlust sich erheblich gesteigert hat, und bringen diesen Umstand in Beziehung mit der erheblichen Körpergewichtszunahme. Ein skeptischer Beurteiler dieser an und für sich richtigen Beobachtung könnte auf den Gedanken kommen, daß die reichliche Bezahlung bei diesen Leuten, welche aus dem Blutspenden ein Geschäft machen, an dem Fettansatz nicht ganz unbeteiligt ist. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß es nicht gerade die wohlhabenden und geschäftlich in Anspruch genommenen Bürger der Vereinigten Staaten sein werden, die sich für die Blutentnahme berufsmäßig zur Verfügung stellen, sondern daß zu diesem menschenfreundlichen Entschluß auch wirtschaftliche Beschränkungen mitgewirkt haben mögen, welche durch das einträgliche Geschäft in erfreulicher Weise erleichtert worden sind.

Keiner der Spender hat unter ernsthaften Beschwerden zu leiden gehabt. Ihr Allgemeinbefinden war gut entsprechend ihrer Gewichtszunahme. Ein großer Teil erklärte, daß er sich wohler fühle als früher. Einige, welche sich matt fühlten, gaben das Geschäft bald wieder auf. Die Verfasser glauben, daß dabei psychische Gründe mitgewirkt haben.

Die Blutuntersuchungen wurden regelmäßig vorgenommen vor dem Aderlaß und zwischen der 3. und 4. Woche nach dem Aderlaß. Dabei hat sich herausgestellt, daß die Zahl der Blutkörperchen unverändert geblieben war und daß weder nach einer einzelnen Spende, noch nach einer Reihe von Spenden Zeichen von Anämie an der Zahl und der Farbkraft der roten Zellen nachweisbar waren. Das gilt aber nur für die Männer. Bei den Frauen war das Ergebnis etwas anders. Die Durchschnittszählungen ergaben hier eine größere Neigung zur Anämie. Bei einzelnen Frauen war die Menge des Blutrotes merklich herabgesetzt. Besonders jüngere und unverheiratete Frauen zeigten regelmäßig einen Zustand von Anämie

[1]) Siehe Nr. 25 der Wochenschrift.

Digitized by Google

noch längere Zeit nach dem Aderlaß, während bei den männlichen Spendern nur in einigen wenigen Fällen eine Blutverschlechterung festgestellt werden konnte. Bei zwei weiblichen Spendern wurde Poikilozytose gefunden. An den weißen Zellen konnten Unterschiede nicht festgestellt werden.

Die Tatsache, daß bei Frauen sich ein Zustand von leichter Anämie nach dem Aderlaß entwickelt, wird zurückgeführt auf die Möglichkeit, daß die Gesamtmenge des Knochenmarkes, die der Bluterneuerung dient, bei den Frauen wegen ihres kleineren Baues und ihrer kleineren Knochen geringer ist, ferner darauf, daß die Kost der Männer mehr Fleisch enthält und deswegen die Blutneubildung besser fördert; schließlich auf den Umstand, daß Lebensgewohnheit und Arbeit der Frauen der Blutneubildung nicht zuträglich sind. Auch an dieser Stelle könnte der Kritiker auf den Gedanken kommen, daß es die bedrängte wirtschaftliche Lage der Spender ist, welche sich in dem Ausbleiben der Bluterneuerung bei dem weiblichen Geschlecht stärker auswirkt als bei den Männern.

Nach dem plötzlichen Verlust einer großen Menge Blutes wird die Blutflüssigkeit rasch wieder auf die normale Menge gebracht aus den Wasserreserven des Körpers. Während dieser Zeit wird sich naturgemäß eine Verarmung an zelligen Elementen in der Blutflüssigkeit bemerkbar machen. Die Ergänzung der roten Zellen auf die regelrechte Zahl erfolgt langsamer, und aus diesem Grunde wurden die vergleichenden Feststellungen an den Spendern regelmäßig in einem Zeitraum von 3 Wochen nach dem letzten Aderlaß angestellt. Nach dieser Zeit war — an den Hämatokriten gemessen — das Verhältnis von Zellen und von Plasma im ganzen normal.

Unter den Spendern waren 7, welche an arteriellem Hochdruck litten. Diese hatten im Durchschnitt je 13 Aderlässe durchgemacht. Bei der Messung des Blutdruckes hat sich herausgestellt, daß die häufigen Blutverluste den Hochdruck nicht verringert hatten, im Gegenteil, es wurde bei allen diesen Leuten sogar eine geringe Zunahme des Hochdruckes festgestellt. Häufige Aderlässe sind also nach diesen Erfahrungen ein ungeeignetes Mittel zur Behandlung der Hypertension. Diese Beobachtung ergänzt sich durch eine andere Feststellung. Bei denjenigen Leuten nämlich, welche normalen Blutdruck hatten, wurde nach häufigen Aderlässen eine leichte Steigerung des Blutdruckes gefunden. Auch hier will es dem Kritiker scheinen, als ob die infolge der reichlichen Bezahlung verbesserte Ernährungsweise und die wirtschaftliche Förderung als ein nicht unwichtiger Faktor in die Rechnung einzustellen sind. Immerhin wäre diese Beobachtung wert, durch weitere Untersuchungen ergänzt und gesichert zu werden.

Man muß den amerikanischen Ärzten, welche diese Untersuchungen an der Mayo-Klinik vorgenommen haben, recht geben, wenn sie bemerken, daß Brüder und Schwestern von Kranken mit perniziöser Anämie besonders sorgfältig untersucht werden sollten, ehe sie zu dem Geschäft des Blutspendens zugelassen werden. Sie berichten über 2 Kranke mit beginnender perniziöser Anämie, die als Blutspender tätig waren und darnach eine Verschlimmerung ihres Zustandes bekamen und späterhin eine sich rasch entwickelnde schwere Anämie. Auch Kranke mit Polyzytämie waren als Spender beschäftigt worden. Ihr Blut erwies sich ebenso wirksam, aber nicht wirksamer als das Blut gesunder Personen; ihre Beschwerden wurden gewöhnlich zeitweise nach den Aderlässen etwas erleichtert. Wegen ihrer Neigung zu Venenthrombosen ist ihre Verwendung als berufsmäßige Spender nicht zu empfehlen.

An der amerikanischen Klinik werden bei den berufsmäßigen Blutspendern regelmäßig Blutuntersuchungen und Prüfungen der Wassermannreaktion vorgenommen, und alle 6 Monate erfolgt eine gründliche ärztliche Untersuchung. Ferner werden ihre Lebenshaltung und Lebensgewohnheiten überwacht und darauf gesehen, daß die Leute regelmäßig leben und sich gut pflegen. Die durch den Aderlaß verursachten Verletzungen werden sorgfältig ärztlich behandelt. Man wird bei diesen Anmerkungen unwillkürlich erinnert an eine Kuhherde, die sorgfältig gewartet wird.

Als bemerkenswertes Ergebnis aus der dankenswerten Untersuchung der Mayo-Klinik ist die Tatsache hervorzuheben, daß häufige Aderlässe von 500 ccm — in Zwischenräumen von 4 bis 5 Wochen gegeben — nicht schädlich sind, daß aber Frauen dabei häufiger anämisch werden und langsamer als Männer ihre Blutmenge und ihr Blutrot wieder ergänzen. Wichtig ist, daß die Spender mit Hypertension nach häufigen Aderlässen keine Verminderung ihres Blutdruckes hatten, daß im Gegenteil eine große Anzahl von Spendern mit normalem Blutdruck und auch die Leute mit Überdruck eine leichte Erhöhung des Blutdruckes nach häufigen Aderlässen zeigten. Ob die häufig festgestellte und oft sehr bedeutende Gewichtszunahme im Laufe der Aderlässe bei den Spendern wirklich auf die häufige Blutentnahme und die dadurch bedingte Steigerung der Eßlust zurückzuführen sind, möchten wir bezweifeln, weil es scheinen will, daß die Aufbesserung der wirtschaftlichen Verhältnisse durch die anscheinend recht reichliche Bezahlung in der Wertung dieses Befundes nicht ganz übersehen werden darf. Wie hoch die Entlohnung ist, wird in der Arbeit nicht berichtet. In jedem Fall verspricht es, unsere Einsichten in die Physiologie und Pathologie des Aderlasses zu ergänzen und zu bereichern, wenn diese Untersuchungen auch über längere Perioden und Zeiträume ausgedehnt werden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung*).

Von San.-Rat Dr. **E. Clasen**, Itzehoe.

Als ein außerordentlich wirksames Mittel im Überhäutungsstadium, das in seiner granulationsfördernden Wirkung dem Jodoform fast gleichkommt, habe ich in den letzten Jahren das von Unna empfohlene **Ichthargan** (ichthyolsulfonsaures Silber) schätzen gelernt, wenn auch nicht in der von ihm empfohlenen Form einer 5%igen Mischung mit Magnesia, die für die hier vorliegenden Verhältnisse völlig versagte; statt dessen verwendete ich eine 5 bis 6%ige Mischung mit Vioform, die ganz vorzügliche Erfolge ergab. Die leicht oxydierende Wirkung des Vioforms wird durch das kräftig oxydierend wirkende Ichthargan erheblich verstärkt. Irgend welche störende Wirkung durch das aus dem Vioform frei werdende Jod und dem Silbergehalt des Ichthargans kamen niemals zur Beobachtung, so daß diese Mischung nur bestens empfohlen werden kann. Seine Wirkung ist nicht nur völlig schmerzlos, auch die Schmerzhaftigkeit des Geschwüres bessert sich meist bald, in demselben Grade, wie das Ulkus ein reineres und „besseres" Aussehen annimmt und die Wundabsonderung geringer wird. So ist das Ichthargan-Vioform zu einem bevorzugten Wundpulver bei der Behandlung des Ulcus cruris geworden. Es bleibt aber ein eigentümliches Ding, daß man nie von vornherein mit Sicherheit zu sagen vermag, ob in einem vorliegenden Fall dem Ichthargan oder dem Kampher oder gar dem Jodoform der Vorzug gebühre; man ist völlig auf das Probieren angewiesen, denn man kann alle Tage erleben, daß das eine Pulver völlig versagt, wo das andere einen unverkennbaren, sofort sichtbaren Erfolg mit sich bringt. Das liegt aber wohl daran, daß man dem Ulkus nicht ohne weiteres ansehen kann, welche Parasitenflora es beherbergt. In verschiedenen günstig liegenden Fällen konnte ich wenigstens die Beobachtung machen, daß ein sich allmählich über das Ulkus ausbreitender Mikroparasitenrasen, der sich in seiner Ausbreitung auf dem Ulkus von z. B. dem Vioform oder Ichthargan nicht im mindesten stören ließ, sofort auf die Anwendung des Jodoforms verschwand. Man darf eben doch nicht vergessen, daß man es hier nicht mit rein experimentellen Überhäutungs- oder Überhornungsversuchen zu tun hat, sondern vielmehr mit derartigen Prozessen, die unter den beherrschenden Einflüssen von Mikroparasitenkulturen stehen und daß das eine Wundpulver auf die jeweilige Mischkultur anders wirkt, als das andere.

Das Vioform (Jodchloroxychinolin) ist ein bräunliches, ungemein leichtes Pulver von 40% Jodgehalt. Die Wirkung des Jodoforms und anderer jodhaltiger Antiseptica beruht auf der unter dem Einfluß der alkalischen Wundabsonderung eintretenden Abspaltung von Jod. Ihr häufig zu beobachtender großer Nachteil besteht aber darin, daß diese Abscheidung zu schnell vor sich geht. Nach Tavel spaltet dagegen das Vioform das Jod außerordentlich langsam und gleichmäßig ab und Fedorow macht die Bemerkung, daß das Vioform keinerlei Granulationswucherungen macht wie das Jodoform, was ich mit dem Zusatz bestätigen kann, daß man

*) Aus dem demnächst in 2. Anflage erscheinenden Buche des Verfassers: Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung. (Berlin-Wien, Verlag Urban & Schwarzenberg.)

Digitized by Google

tatt dessen manchmal ein weißliches, fest anhaftendes, lose zu-ammenhängendes Häutchen auf dem Geschwürsgrunde wahr-ehmen kann, unter dem gesunden rotes Gewebe liegt. Das Vioform at wohl in der Regel genügende bakterizide und dadurch auch wohl esodorisierende Eigenschaften und wirkt dann „austrocknend", vie die anderen Antiseptika, aber nicht mechanisch austrocknend, lenn wie sollte eine derartige Wirkung zustandekommen? Diese „austrocknende" Wirkung des Vioforms wie die anderer Antiseptika äßt sich nur verstehen bei der Annahme, daß die reichliche Wund-bsonderung die alleinige Folge des von der Mikroparasitenansiedlung n der Wunde ausgehenden Reizes ist. Sobald durch die Einwirkung ines Antiseptikums dieser Mikroparasitenwirtschaft mehr oder veniger ein Ende gemacht wird, hört die reichliche Wundabsonderung on selbst auf und die sogenannte „austrocknende" Wirkung des Antiseptikums tritt in die Erscheinung. Wenn nun diese austrocknende Wirkung des Vioforms bei manchen torpiden Geschwüren zu vünschen übrig läßt, so geschieht es vermutlich wohl deshalb, weil n dem vorliegenden Fall die bakterizide Kraft des Vioforms nicht usreicht und kräftigeren Mitteln Platz zu machen hat.

Im übrigen ist das Vioform ein völlig reizloses und ungiftiges Vundpulver, das zu den leicht oxydierenden Mitteln gehört und ich dank seiner bakteriziden Eigenschaften mit gutem Erfolg im Überhäutungs- wie meist auch im Überhornungsstadium benutzen äßt. Ganz ohne Schattenseiten ist indes auch das Vioform nicht, enn es kommen doch Fälle von Idiosynkrasie dagegen vor, wenn uch nicht gerade häufig; davon nachher. — Übrigens bediene ich nich seit der Einführung des Ichthargan-Vioforms des reinen Vio-orms nicht mehr.

Das Xeroform (Bismutum tribromphenylicum) gehört zu en allgemein gebrauchten Trockenantiseptizis, das wohl mehr zu en reduzierenden Mitteln gerechnet werden muß und sich demnach nehr für das Überhornungsstadium eignet. Es wirkt bakterizid nd förderlich für die Überhornung, während der ich vielfach Ge-rauch davon gemacht habe. Es ist aber bei seinem Gebrauch eine ewisse Vorsicht zu beobachten, weil dabei verhältnismäßig häufig ine Neigung des Ulkus zur Torpidität eintritt; sobald das Ulkus ine rein wässerige Sekretion absondert und dabei grau und ziemlich latt aussieht, wird es am besten sein, einen Wechsel des Wund-ulvers eintreten zu lassen. Andrerseits läßt sich das Xeroform ft mit Nutzen verwenden in Fällen, wo andere Wundpulver ver-agten. Zu erwähnen wäre noch, daß das Xeroform zuweilen einer n sich ungefährlichen Idiosynkrasie begegnet, von der noch die ede sein muß.

Unter Umständen, wenn z. B. andere Pulver nicht vertragen urden, läßt sich auch noch das Dermatol (Bismutum sub-allicum) verwenden.

Andere Wundpulver wie Airol, Bismutum subnitricum, ristol usw. scheinen sich weniger für die Behandlung des lcus cruris zu eignen, zumal da die bisher genannten Mittel dazu nügten.

Dem Vorstehenden nach könnte man die medikamentöse kalbehandlung des Ulcus cruris für eine ziemlich abgeschlossene che halten. Indes wird der Praktiker, der an die Behandlung s Ulcus cruris geht, sehr bald die Bemerkung machen, daß es er genau so geht, wie auf manchem anderen Gebiet der Therapie, ß nämlich Theorie und Praxis nicht immer miteinander stimmen llen. Man darf doch eben nicht vergessen, daß es sich beim Ulcus ris nicht um einen frischen aseptischen Substanzverlust handelt, dern um eine alte Mikroparasitenkultur unter recht günstigen bens- und Wachstumsbedingungen, deren Natur und Art in dem liegenden Fall zudem gar nicht bekannt ist, und andrerseits den Kranken, der auf die verschiedenen Wundstreupulver oft nicht vorauszusehender Weise reagiert. Nur bei einem aseptischen cus cruris könnte man auf einen den oben erörterten Verhältnissen sprechenden Heilungsverlauf rechnen, solche aseptische Ulzera t es indes nicht; deshalb dürfen aber anscheinende anfängliche ßerfolge keinen Grund zur Entmutigung abgeben.

Für manchen, der sich der Behandlung des Ulcus cruris zu lmen beginnt, wird es deshalb nicht ohne Interesse und Nutzen n, wenn ich hier meine diesbezüglichen Erfahrungen preisgebe. ich mit der Behandlung des Ulcus cruris begann, war mir ge-t — aber nicht gezeigt —, daß ich mit der doppelköpfigen Binde binden müsse, nachdem ich vorher das Ulkus mit Jodoform treut und mit einer Mullkompresse bedeckt hätte. Während ich doppelköpfige Binde wegen ihrer schwierigen und zeitraubenden legung bald aufgab, habe ich an dem Jodoformstreupulver jahre-g festgehalten, da ich wegen der guten Heilerfolge keinen triftigen Grund sah, davon abzugehen, obgleich der widerwärtige Geruch mir stets ein Stein des Anstoßes blieb, zumal da die Kranken dadurch in einen keineswegs angenehmen Geruch bei ihren Mitmenschen kommen. Schlimmer jedoch als das war die gar nicht so selten auftretende Jodoformdermatitis, die nicht nur dem Kranken mehr oder minder große Beschwerden verursachte durch das überaus lästige Jucken und Schmerzen, sondern vor allen Dingen den Heilungsverlauf unangenehm stört. Von diesen Ausnahmefällen abgesehen, hatte man doch recht gute Heilerfolge, mit denen man zufrieden sein konnte. Hierzu muß noch ausdrücklich bemerkt werden, daß in der guten Verheilung natürlich eine gute Verhornung mit inbegriffen ist, was man im Gegensatz zu dem vorher Mitgeteilten nicht hätte erwarten sollen. Nach alldem lag ein zwingender Grund, von der Benutzung des Jodoforms als Wundpulver abzugehen, eigentlich nicht vor. Da aber erschien eines Tages eine Frau mit einem großen Ulkus in der Sprechstunde, das alsbald das ganze Zimmer mit einem aashaften Gestank erfüllte. Das Geschwür hatte einen Durchmesser von ungefähr 7 bis 8 cm, sehr steil abfallende Ränder, war also sehr tief und bedeckt mit einem dicken, fest anhaftenden, zum Teil schwarzgrünen Brandschorf und von entsprechender Schmerzhaftigkeit. Die Frau erklärte nun sogleich, Jodoform dürfe unter keiner Bedingung auf das Geschwür kommen, das sei trotz ihres Protestes schon von verschiedenen Ärzten angewendet und habe jedesmal eine schwere Entzündung zur Folge gehabt. Da ich noch nie ein anderes Wundpulver als Jodoform verwendet hatte, so war guter Rat zunächst etwas teuer.

Zum Glück hatte ich kurz vorher von der Fabrik eine „Ärzteprobe" Xeroform erhalten, das ausdrücklich als bestes Wundstreupulver bei Ulcus cruris empfohlen war. So wurde denn nun ein Versuch mit Xeroform gemacht. Der Erfolg war ganz überraschend. Das Ulkus reinigte sich gegen alle Erwartung schnell, nicht nur von seinem fürchterlichen Gestank, sondern auch von seinem gangränösen Belag und bedeckte sich mit den musterhaftesten Granulationen, bei denen sich erst deutlich zeigte, wie tief das Ulkus in die Kutis hineinreichte. Der Geschwürsgrund hob sich dann sehr bald (zum Teil natürlich dadurch, daß die entzündliche Schwellung der das Geschwür umgebenden Haut abnahm) bis in die Ebene der Haut und eine bald daran sich anschließende Überhornung schloß das Ulkus in unerwartet schneller Weise. Dieser schnelle Heilerfolg veranlaßte mich nun, wie leicht zu verstehen ist, das Xeroform an die Stelle des Jodoforms zu setzen, wodurch ich nicht nur von dem widerwärtigen Jodoformgeruch meiner Kranken, sondern vor allem auch von der, wenn auch nicht alle Tage vorkommenden, so doch immerhin recht unangenehmen Jodoformdermatitis befreit wurde. So verwendete ich denn jahrelang als Wundstreupulver das Xeroform, das Jodoform nur ausnahmsweise, wenn die Torpidität eines Ulkus bei Anwendung des Xeroforms die Geduld gar zu sehr auf die Probe stellte.

Hieraus läßt sich also wiederum unschwer ersehen, daß im Gegensatz zu der oben gegebenen Darstellung das Jodoform die Überhornung wie das Xeroform die Überhäutung doch nicht in dem Maße beeinträchtigt, wie man eigentlich erwarten sollte, und man kann deshalb in der praktischen Anwendung oft das eine Pulver an Stelle des anderen verwenden, wenn Gründe dafür vorliegen. Solcher Gründe gibt es verschiedene. Manche Kranke klagen z. B. über die Schmerzhaftigkeit des verwendeten Wundpulvers, so daß ein Wechsel erforderlich erscheint, oder das Ulkus macht in der Heilung keine sichtbaren Fortschritte, sondern sezerniert nur eine reichliche Menge rein wässeriger Flüssigkeit als Zeichen vorhandener Torpidität. Unter solchen Umständen wird eben ein Wechsel vorgenommen, schon weil nach einer alten Erfahrung die Wirkung innerer wie äußerer Mittel bei längerer Anwendung sich abstumpft und an Kraft verliert.

Bei dem jahrelangen Gebrauch des Xeroforms stellte sich dann allmählich heraus, daß auch dieses nicht frei sei von Nebenerscheinungen und hin und wieder auch einer Idiosynkrasie von seiten der Kranken begegne. Diese Idiosynkrasie sowie die bei der Verwendung des Xeroforms verhältnismäßig oft zu beobachtende Atonie des Geschwüres (sehr schlaffe Granulationen, grauer Geschwürsgrund, überreiche wässerige Wundabsonderung) führten mich auf die Suche nach einem besseren Wundstreupulver, bei der ich auf das Vioform kam, das mich zunächst recht befriedigte durch seine Reiz- und Schmerzlosigkeit, seine guten antibakteriellen Eigenschaften, durch die verhältnismäßig guten Granulationen und überhaupt durch den im allgemeinen damit erzielten Heilungsverlauf. Indes auch das Vioform ließ zu wünschen übrig, es war zu indifferent und bei manchem Ulkus wollte es durchaus nicht zur Beseitigung des torpiden Zustandes

Digitized by Google

kommen, was vielleicht an der gerade im vorliegenden Fall vorhandenen Mikroparasitenflora liegen mochte. Dazu kam, daß auch das Vioform nicht von allen oder besser gesagt von einigen Kranken nicht vertragen wurde. Wenn auch die Vioformdermatitis nur geringe Beschwerden zu machen pflegt, so kommt es doch zu einem Zustande der Gereiztheit im Ulkus mit starker wässeriger Absonderung, wobei dann die Heilung einen mehr oder weniger vollständigen Stillstand zu machen pflegt. Diese Verhältnisse wurden dann der Anlaß zu vielfachen Versuchen, das Vioform durch Zusatz von „reizenden", die Durchblutung, bzw. Granulationsbildung fördernden Mitteln zu verbessern. Wenn auch nicht gar zu viel dabei heraus kam — denn die Zahl der in dieser Richtung zu verwendenden Mittel ist eine sehr beschränkte —, so war doch immerhin ein Vioform mit einem Zusatz von 5% Kampfer ein schätzenswerter Fortschritt zu dem angestrebten Ziel. Noch höher lernte ich ein Vioform mit einem Zusatz von 5% Ichthargan schätzen, das in seiner desinfizierenden wie in seiner die Wundgranulation anregenden Eigenschaft fast dem Jodoform gleichkommt und seit einigen Jahren ein von mir mit Vorliebe benutztes Wundpulver darstellt.

Bei allen diesen über viele Jahre sich hinziehenden Wandlungen und Versuchen blieb ich stets dem Leimverbande treu und meine Heilerfolge stellten fortdauernd nicht nur mich, sondern auch meine Kranken zufrieden, was ich wohl aus ihrer stetig wachsenden Anzahl schließen durfte. Aus allem diesen habe ich nun die Lehre gezogen, daß die Hauptsache bei der Behandlung des Ulcus cruris immer der mit größter Sorgfalt und Liebe angelegte Leimverband sein und bleiben muß, alle lokalen Mittel stehen demselben an Wichtigkeit und Wirksamkeit weitaus nach. Neben der sorgfältigen und gewissenhaften Anlegung des Leimverbandes spielt alles Übrige, was man sonst noch tut und anwendet, erst in zweiter und dritter Linie mit. Damit soll keineswegs die Wichtigkeit der Anwendung eines guten und vor allem des richtigen Wundpulvers geleugnet werden, sieht man doch oft genug bei einem durch die Verhältnisse geforderten Wechsel des Wundpulvers eine deutlich in die Augen springende Besserung des Heilungsverlaufes.

Diese Mitteilungen gelten der Hauptsache nach den tatendurstigen Kollegen, die sich kürzlich der Behandlung des Ulcus cruris zugewendet haben und nun in der Begeisterung über die ersten Heilerfolge sich zu „Verbesserungen" und „Vervollkommnungen" berufen fühlen, wenn sie noch gar nicht einmal imstande sind, einen ordentlichen Leimverband richtig anzulegen. Anlaß dazu pflegen die in der Fachliteratur immer wieder auftauchenden Veröffentlichungen von jungen Kollegen über Behandlung des Ulcus cruris zu geben, denen der Leimverband gänzlich unbekannt geblieben ist und die nun vermeinen, mit irgendeinem neuen pharmazeutischen Mittel der großen Not des Ulcus cruris abgeholfen zu haben. An sich ist gegen solche Versuche ja gar nichts einzuwenden, solange die Hauptsache, der Leimverband, nicht vernachlässigt wird. Diese Versuche dienen dann in der Regel auch nur dazu, zu zeigen, daß kein lokales Mittel den hochgespannten Erwartungen Genüge leistet und den Wert des Leimverbandes nur in ein desto helleres Licht stellt.

Wie die immer wieder mir zukommenden Anfragen aus Kollegenkreisen beweisen, erscheint vielen die alte **Salbentheorie** etwas ganz Unentbehrliches zu sein, weshalb einige Worte darüber gestattet sein mögen. Ich habe mich mit der Anwendung von Salben in Verbindung mit dem Leimverbande nie befreunden können, weil eine ordentliche Salbenbedeckung des Ulkus unter dem Leimverbande mir geradezu als ein Hindernis für die Heilung erscheint. Die Wundbedeckung durch Wundpulver und eine dünne Mullkompresse wirkt durch die dauernde Absaugung des Wundsekretes mechanisch austrocknend und durch die dabei entwickelte, allerdings geringe Verdunstungskälte abkühlend auf die Wunde, beides Verhältnisse, die dem Gedeihen der Mikroparasitenkultur ungünstig sind. Eine wirksame Salbenbedeckung macht gerade das Gegenteil: sie hindert die Absaugung des Wundsekretes sowie die Entstehung der Verdunstungskälte, bringt also dem Ulkus erhöhte Temperatur und vermehrte Wundsekretion und unterstützt durch beides das Wachsen und Gedeihen der Mikroparasitenflora; man braucht sich nur auszumalen, wie ein Ulkus aussehen wird, wenn es 8 Tage (oder länger, wenn der Kranke den Verbandwechsel länger hinausschiebt) von einem und demselben Salbenfleck bedeckt gewesen war.

Zu der mehrfach erwähnten **Idiosynkrasie** bedarf es noch einiger Bemerkungen, da wohl jeder gelegentlich damit zu kämpfen haben wird, der viel mit Ulcus cruris zu tun hat. Unter Idiosynkrasie in dem hier gemeinten Sinn ist das zu verstehen, daß auf die äußere Anwendung eines Wundpulvers bei bestimmten Personen ganz bestimmte, bei anderen Menschen nicht vorkommende Reizungszustände im Ulkus selbst sowie oft genug auch an der umgebenden Haut in Gestalt von papulösen oder vesikulösen Dermatitiden (nicht „Ekzemen") auftreten, die wegen Störungen der Heilung und subjektiver Beschwerden in Gestalt von mehr oder weniger brennenden Schmerzen oder Jucken den Weitergebrauch des Mittels verbieten. Unter den genannten Pulvern gibt es nun kein einziges, das nicht den Anlaß geben könnte zu einem derartigen Vorkommnis, mehr oder weniger. Am häufigsten kommt es vor bei dem Jodoform und unter den Anästheticis bei dem Orthoform, bei dem es sehr schlimme Formen annehmen kann. Aber auch bei dem Xeroform und sogar dem Vioform gibt es eine Art von Idiosynkrasie, auf die ich eingehen muß, weil ich sie nirgends erwähnt finde. Am häufigsten kommt sie bei dem im Überhäutungsstadium verwendeten Xeroform vor, beschränkt sich aber auf das Ulkus selbst und seine nächste Umgebung und heilt ohne weiteres nach dem Aussetzen des Xeroformgebrauches sofort wieder aus, so daß der Kranke sich der Sache gar nicht bewußt wird, wenn man ihn nicht besonders darauf aufmerksam macht. Wenn eines Tages der Kranke anfängt, über vermehrte Empfindlichkeit und eine überreiche, rein wässerige Wundabsonderung zu klagen, wozu sich dann ein auffälliger Stillstand in den Fortschritten der Heilung mit einer bis dahin nicht bemerkten roten bis hochroten, etwa leicht weinroten Verfärbung im Ulkus selbst und vielleicht in seiner allernächsten Umgebung gesellt, so muß man an eine Idiosynkrasie denken und zu einem anderen Wundpulver greifen; denn sonst kann man bei dem nächsten Verbandwechsel erleben, daß das ganze nun mehr oder weniger schmerzhafte Ulkus bedeckt und durchsetzt ist von massenhaften dunkelbraunen Blutgerinnseln und Extravasaten zum Entsetzen der Kranken. Die Sache hat indes weiter nichts zu bedeuten, wenn man sich nur zur Weiterbehandlung eines anderen Pulvers bedient. Die Vioformidiosynkrasie zeigt ganz ähnliche, aber ungleich schwächere Erscheinungen und keinerlei Beteiligung der umgebenden Haut und vor allem nie die eben erwähnten Blutextravasate, verlangt aber ebenso einen Wechsel des Wundpulvers, wenn man sich nicht unerwünschten Heilungsverzögerungen aussetzen will. Bei dem Vioformkampfergemisch ebenso bei dem Ichthargen habe ich eine derartige Idiosynkrasie noch nicht beobachtet, die kräftig hyperämisierende Wirkung des Kampfers bzw. Ichthargans läßt es anscheinend nicht dazu kommen.

Wenn nun so durch einen richtig angelegten, den ganzen Unterschenkel und Fuß umfassenden Leimverband, also durch Beseitigung der Blutstase für eine einigermaßen normale Blutzirkulation im gesamten Unterschenkel gesorgt ist und durch ein richtig ausgewähltes Wundpulver günstige örtliche Heilungsbedingungen im Ulkus selbst geschaffen worden sind, so kann man mit einer Wahrscheinlichkeit schon nach dem ersten oder zweiten Verbande auf Anzeichen der beginnenden Heilung rechnen. Das erste pflegt der meist schon in der ersten oder zweiten Nacht eintretende Schlaf zu sein, wenn nicht der Verband doch zu fest angelegt war, jedenfalls bessert sich aber die Geh- und Arbeitsfähigkeit sofort bedeutend. Der Regel nach soll der Verbandwechsel alle 8 Tage stattfinden, solange ein Ulkus überhaupt vorhanden ist, häufigerer Verbandwechsel kann jedoch geboten sein durch anhaltende Schmerzen, wie das nach dem ersten (zu fest angelegten) Verband vorkommt oder in späterer Zeit infolge von Impetigo staphylogenes. Der Verdacht auf eine solche liegt sehr nahe, wenn der Kranke außer über neu aufgetretene starke Schmerzen auch noch über eine starke Vermehrung einer wässerigen, den ganzen Verband überschwemmenden Wundabsonderung klagt.

Bei einem unter Umständen so schwer heilbaren Leiden, wie das Ulcus cruris es ist, wird man die kleinste Hilfe willkommen heißen, die sich einem bietet. Dazu gehört die Zusammenziehung der Wundränder durch Mullstreifen. Man bedarf dazu zweier Mullstreifen oder -binden von etwa 10 bis 15 cm Länge und einer der Breite des Geschwüres entsprechenden Breite. Zunächst wird das eine Ende des einen Mullstreifens (etwa 5 bis 6 cm lang) mit Leim auf die rechte Seite des Ulkus so aufgeklebt, daß das freie Ende der Mullbinde über das Ulkus hinüber auf die linke Seite des Ulkus hinüberreicht. Ebenso wird das eine Ende der anderen Mullbinde so auf die linke Seite des Ulkus aufgeklebt, daß sein freies Ende über das Ulkus hinüber auf die rechte Seite des Ulkus reicht. Jetzt wird nun die eine Mullbinde in ihrer Mittellinie über dem Ulkus (etwa in einer Länge von 2 bis 3 cm) mit der Schere aufgespalten, so, daß man das Ende der anderen Binde bequem hindurchstecken kann. Ist man mit seinen Vorbereitungen so weit gekommen, so wird erst einmal das Ulkus mit Pulver und Charpie beschickt, indem man die rechts angeleimte Binde nach rechts und die links vom

Digitized by Google

Ulkus angeleimte Binde nach links zurückschlägt zur Freilegung des Ulkus. Mittlerweile wird dann der Leim nach Versorgung des Ulkus kalt und fest genug geworden sein. So steckt man nun das mit einer Pinzette gefaßte Ende der einen Binde durch das Loch der anderen Binde und zieht alsdann vermittelst der beiden Bindenenden die gegenüberliegenden Wundränder zusammen, soweit die Umstände es erlauben, legt die beiden Bindenenden jedes auf das bereits anfangs angeleimte Ende der anderen Binde und überpinselt dann das Ganze mit einem Pinselstrich Leim, muß es dann aber noch für 1 bis 2 Minuten mit Fingerdruck bis zur hinreichenden Abkühlung in seiner Lage festhalten. Will einmal die Sache, also namentlich das Zusammenziehen der Wundränder nicht glücken, so pflegt das daran zu liegen, daß man dem Leim nicht die nötige Zeit zum Erkalten gewährt hatte.

Der **normale Verbandwechsel** wird eingeleitet durch Entfernung des Verbandes im Hause des Kranken und ein gründliches Reinigungsfußbad, wovon bereits früher die Rede war. Das Auftreten eines trockenen oder nassen Fleckes im Verbande über dem Ulkus gehört zu den alltäglichen, nichts bedeutenden Vorkommnissen; kommt es dabei zur Entstehung eines größeren nassen Fleckes, so genügt das Auflegen eines trockenen, durch ein darübergebundenes Tuch festgehaltenen Polsters aus beliebigen alten, reinen und nach Bedarf erneuerten Wäscheresten zum Absaugen. Zu reichliche Absonderung weist aber schon hin auf einen schlechten Zustand, auf eine Torpidität des Geschwüres, dem durch weiter unten zu erörternde Maßregeln abgeholfen werden muß.

Die Beendigung des Überhäutungsstadiums pflegt sich durch Auftreten eines Epithelsaumes am Rande anzukündigen; damit beginnt dann das Überhornungsstadium. Am Rande des Ulkus zeigt sich jetzt ein 1 bis 2 mm breiter, aufgeworfener bzw. verdickter, gräulich oder weißlich glänzender Saum an der das Ulkus begrenzenden Haut, von dem sich ein ebenso schmaler Saum frischen, gleichfalls grauglänzenden Epithels über das Ulkus zu ziehen beginnt. Dies ist nun der gegebene Zeitpunkt, um von der Anwendung der der Überhäutung dienenden Mittel zu Wundpulvern überzugehen, die die Überhornung, die Epithelbildung unterstützen, wie Xeroform, Dermatol, Bismuthum subnitricum und auch wieder Vioform, denn nun kommt es darauf an, auf den Schluß des Ulkus hinzuarbeiten. Zuweilen, allerdings doch nur ausnahmsweise, kommt es nun vor, daß allen theoretisch richtigen Mitteln zum Trotz die einmal in Fluß gekommene Überhäutung das Übergewicht bekommt in Gestalt einer mächtigen Granulationsbildung; der Geschwürsgrund erhebt sich wie eine mächtige Warze, die an ihrem Fuß von dem Epithelsaum geradezu eingeschnürt wird. Die Sache hat indes nichts weiter auf sich und behindert eigentlich nie den gesunden Fortschritt einer guten Überhornung. Es genügt in solchen Fällen vollständig, die über das Ulkus gehende Mullbindentour etwas kräftiger anzuziehen als gewöhnlich; die dadurch ausgeübte Kompression gewährt eine vollkommene Abhilfe gegen zu weit gehende Überhäutungsgelüste. Auskratzungen oder kräftige Ätzungen erweisen sich als gänzlich unnötig, zumal da sie sich einer tiefgehenden Abneigung der Kranken erfreuen, auf die ja schließlich auch einige Rücksicht genommen werden muß. Andrerseits kann es aber auch vorkommen, namentlich bei größeren Geschwüren, daß am Rande des Geschwüres bereits das Überhornungsstadium eingetreten ist, während sich die Mitte noch im Überhäutungsstadium befindet, die Wahl des Wundpulvers sich also nach den Umständen richten muß.

Mit dem Schluß des Ulkus ist nun keineswegs immer die Heilung erreicht, sondern nur angebahnt, denn die eigentliche Krankheit ist und bleibt die Varikosität; die Heilung des Ulkus liefert eigentlich nur den willkommenen Beweis, daß man mit dem Leimverbande auf dem richtigen Wege der Behandlung der Varikosität gewesen ist, auf dem man am besten noch recht lange, ein Jahr oder länger, bleibt, wenn man endgültigen Erfolg haben und vor Rezidiven sicher sein will. Nach Abheilung des Ulkus tritt eben die Behandlung der Varikosität in ihre Rechte, wie sie bereits oben geschildert worden ist, wobei die rechtzeitige Anwendung der Linserschen Injektion nicht außer acht zu lassen ist.

Obwohl sie nicht zu einer regelrechten Behandlung gehört, muß hier noch der sogenannten **Fenstermethode** gedacht werden. Einige findige Köpfe haben nämlich längst herausgefunden, daß die Behandlung sich viel bequemer macht, wenn man, statt den ganzen Verband zu wechseln, einfach ein Fenster hineinschneidet, das Ulkus neu versorgt und dann das Fenster mit Binde und Leim wieder schließt. Bequemer mag das ja sein, aber schwerlich das Richtigere. Das Hauptgewicht bei der Behandlung des Ulkus liegt gar nicht in der Versorgung des Ulkus, sondern in dem tadellosen Sitz des hauptsächlich die Heilung bewirkenden Verbandes. Man kann außerordentlich oft die Kranken rühmen hören, welche Wohltat jeder neue Verband sei, was auch vollkommen zu versteh n ist. Denn wenn der Verband 8 Tage gelegen hat, so hat er eben doch seine Wirkung in einer wenn auch noch so geringen Verkleinerung des Unterschenkelvolumens mehr oder weniger erschöpft. Der neue Verband setzt hier mit seiner Wirkung ein, die der Kranke als „besseren Halt" sofort angenehm empfindet. Bei der Fenstermethode verliert dagegen der Verband mit jeder Woche, die er länger liegt, an Wirkung und Wert, weil die erreichte Volumenverkleinerung des Unterschenkels nicht als Ausgangspunkt für eine weitere Verfolgung der bereits erzielten Wirkung ausgenutzt wird. Dazu kommt, daß sich der Verband auch vielfach, je länger er sitzt, desto mehr, an den Rändern lockert, weil die Kranken — des Juckens wegen — es meist nicht unterlassen, ihn in mannigfacher Weise mit den Fingern zu bearbeiten. Auch das Ulkus selbst, das vor jedem Verbande an dem Fußbade teilnimmt und dann vor der Anlegung des neuen Verbandes einer viel genaueren Untersuchung und Säuberung von seiten des Arztes teilhaftig wird, als bei der Fenstermethode, kommt sicher mehr zu seinem Recht bei der unbequemeren Methode des völligen Verbandwechsels, die ohne Frage den Vorzug verdient.

Der normale Heilungsverlauf, bei dem man manchmal unter 2 oder 3 Verbänden das Ulkus abheilen sieht, bildet nun leider nicht die Regel, sondern die Ausnahme. Das Ulkus stände gar nicht in seinem üblen Ruf, wenn es nicht eben der Regel nach eine torpide Beschaffenheit zeigte. Das torpide Geschwür vereinigt alle schlechten Eigenschaften in sich, deren ein Geschwür überhaupt fähig ist; man würde kaum wissen, was ein „schlechtes" oder torpides Geschwür ist, wenn man es nicht vom Ulcus cruris aus alter Erfahrung nur zu gut hätte kennen lernen. Das torpide Geschwür ist mehr oder weniger schmerzhaft, sodann ist es gekennzeichnet durch eine sehr reichliche, beinah wässerige Absonderung, die in manchen Fällen durch ihren Geruch noch unangenehmer wird. Der Grund des Geschwüres ermangelt vor allem gesunder oder überhaupt aller Granulationen, zeigt eine graue oder graurötliche Farbe und dabei manchmal außerdem einen mißfarbigen schmierigen Belag. Wenn die Verschwärung das Übergewicht über die verschiedenen Heilungs- oder Neubildungsvorgänge erhält, so entwickelt sich aus dem torpiden das gangränöse Geschwür. Sein Grund bedeckt sich mit grünen oder schwarzgrünen, schmierigen, mehr oder weniger anhaftenden Massen und sondert eine reichliche Menge Flüssigkeit von fauligem Gestank ab. Vielfach genügt zur Verwandlung torpider Geschwüre in gute schon die Verwendung der bereits genannten Wundpulver, jedenfalls aber das bereits erwähnte 5 (bis 10) %ige Kampfervioformgemisch.

Es gibt indes Fälle, in denen die Behandlung des Ulcus cruris nicht geringe Anforderungen an die Geduld des Arztes stellt und nichts erscheint in solcher Lage, wo sich das torpide Geschwür scheinbar gar nicht um die Behandlung kümmert, gerechtfertigter, als der Wunsch, solch ein Ulkus samt der darauf eingenisteten Mikroparasitenfauna durch ein kräftiges Ätzmittel oder das Glüheisen von Grund aus zu zerstören, um ein gereinigtes Geschwür mit guten Granulationen zu erhalten. Leider gestaltet sich dieser schöne Gedanke in der Ausführung recht schwierig. Im Laufe der Jahre habe ich, immer wieder auf diesen Gedanken zurückkommend, alle möglichen Ätzmittel versucht, aber immer wieder vergeblich. Schon das erste, dem Gebrauch aller Ätzmittel gemeinsame Hindernis, der durch ihre Anwendung hervorgerufene Schmerz, ist nur schwer zu überwinden, denn die Kranken verabscheuen nichts so sehr, wie gerade den Schmerz. Und leider rechtfertigt der Erfolg diese schmerzhafte Maßregel nur in sehr wenig befriedigender Weise. Das Ausbleiben des Erfolges erklärt sich aus der ganzen Natur des Unterschenkelgeschwüres zur Genüge. Der Grund des Ulkus und seine ganze Umgebung leiden an einer schweren Dystrophie infolge einer eingewurzelten Blutstase und reagieren eben nicht wie gesundes Gewebe, ja besitzen gar nicht einmal mehr die vitale Widerstands- und Reaktionsfähigkeit, um auf einen so kräftigen Reiz, wie eine Ätzung oder eine Kauterisation es ist, mit einer gesunden, entzündlichen Hyperämie und üppiger Granulationsbildung zu antworten. Nach Abstoßung des Ätzschorfes kommt daher der alte torpide Zustand sofort wieder zur Geltung und man ist um eine Enttäuschung reicher.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin) dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin.

Weiteres zur Hygiene.

Von Prof. **Hans Ziemann.**

Bevölkerungsentwicklung in Deutschland.

Dieses Kapitel, welches schon in früheren Referaten mehrfach behandelt ist, erörtert Burgdörfer (1). Hiernach war die Geburtenzahl in Deutschland von 2,061.482 in den Jahren 1901 bis 1910 auf 1,894.598 im Jahre 1913 gefallen. Dann kam der Weltkrieg, der einen Ausfall von 840.000 Geburten brachte, der 1,8 Millionen Militärtodesfälle, 800.000 in der Zivilbevölkerung infolge der Hungerblockade und ferner die Zunahme in der Zahl der Ehescheidungen, 22.000 im Jahre 1919 gegen 10.500 im Jahre 1916, bedingte. Hierdurch und durch die Gebietsabtretungen (ohne Oberschlesien) schmolz die Einwohnerzahl, die normalerweise 1920 73 Millionen hätte betragen müssen, auf 62 Millionen zusammen. Während die Säuglingssterblichkeit im Jahre 1920 mit 13,5 auf 100 dieselbe war, wie vor dem Kriege, stieg die Kindersterblichkeit infolge der Unterernährung erheblich. Vgl. unsere früheren Übersichten.

Nach einer Rektoratsrede des Bonner Gynäkologen O. von Franqué hat zwar die Widerstandsfähigkeit der Kinder gegenüber den Schädigungen der Geburt nicht abgenommen, aber sie bleiben, einmal geboren, stark gefährdet. Die Kinder bleiben im Längenwachstum und in der Körpergewichtszunahme zurück. In Striegau waren sogar 90 bis 95% aller Schulanfänger rachitisch. In Dortmund konnten 20% der Kinder im Alter von 3 bis 5 Jahren noch nicht laufen, und gerade dort wüten jetzt weiter sadistische Feinde.

Bei den Kleinkindern nimmt, wie jedem Arzt bekannt, Rachitis, Skrofulose, Blutarmut infolge der Mängel der Wohnung und Ernährung immer mehr zu.

Seit dem zweiten Viertel des Jahres 1920 beginnt nach den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes (2) wieder eine Abnahme der allgemeinen Sterblichkeit. Auch die Zahl der Geburten nimmt seit Mitte 1919 wieder zu, bleibt aber immer noch hinter 1913 zurück. Die Tuberkulosesterblichkeit vermindert sich zwar seit 1919, indes zeigt sich eine wesentlich gesteigerte Ansteckung, insbesondere im frühen Kindesalter.

Für die Bekämpfung des Bevölkerungsniederganges ist der schon früher erwähnte Bund der Kinderreichen, der besondere Berücksichtigung in der Wohnungs-, Milch- und Brotversorgung erstrebt, von größter Bedeutung.

Bevölkerungsentwicklung in Frankreich.

Frankreich, das 1821 noch nach Rußland das volkreichste Land Europas war (30,471.875 Einwohner), wies 1921 nur 39,309.766 auf, während Deutschland sich bereits 1914 von 26,294.400 (im Jahre 1820) auf 67,812.000 vermehrt hatte. In Frankreich betrug die gesamte Zunahme der Bevölkerung innerhalb der letzten 5 Jahre nur 394.000 Köpfe = 0,75% gegenüber 7,1% in Deutschland. Dies trotz der Zuwanderung von Fremden in Frankreich und trotz des Raubes von Elsaß-Lothringen. In den großen Städten Frankreichs sinkt die Geburtenziffer immer mehr. (In Paris im ersten Halbjahr 1921 27.489, im zweiten Halbjahr nur noch 24.522.)

Rassenhygiene.

Bei diesem Kapitel sei vor allen Dingen auch auf die 2. Auflage der schon früher erwähnten Arbeit von Lenz (3) „Menschliche Auslese und Rassenhygiene" verwiesen. Die warm empfehlenden Worte der 1. Auflage kann man hier nur wiederholen. Es ist bedauerlich, daß ein Autor wie Lenz, dem man in jedem Kapitel das Streben nach ruhiger und objektiver Darstellung anmerkt, von manchen Seiten kritisch betrachtet wird. Ganz natürlich ist es, daß die Beschäftigung mit der Wissenschaft der Rassenhygiene, die doch die Auslese der Tüchtigsten bezweckt, zwangsläufig zu Folgerungen führt, die nicht immer nach dem Herzen der Anhänger oder Gleichmacherei sind. Es ist ja leider so weit gekommen, daß schon die Erwähnung des Namens Rassenhygiene gewissen Leuten ein unbehagliches Frösteln verursacht. Und doch kann Deutschland nur wieder auferstehen, wenn die ganze Bevölkerung, ohne Unterschied, rassenhygienisch im edlen Sinne des Wortes denken lernt.

Eines der aktuellsten Kapitel ist das über das Schicksal der großen Rassen. Wir sehen, wie die primitiven Urrassen, soweit sie in isoliert lebenden Naturvölkern sich erhalten haben, aussterben (die Wedda, Tasmanier, Buschmänner usw.). Auch die Neger haben in Nordamerika trotz starker Geburtenzahlen infolge vieler Geschlechtserkrankungen eher an Boden verloren und die Indianer gehen ebenfalls mehr und mehr zurück, während die mongolische Rasse, speziell die Chinesen, auf Grund der Hochhaltung der Ehe immer stärkere Zunahme aufweisen. In Rußland betrug vor dem Weltkriege die Geburtenzahl im Jahre 1911 45,1% gegenüber 28,6% in Deutschland. Trotz der russischen Revolution wären die Lebensaussichten des russsischen Volkes, das zu 9 Zehnteln aus Bauern besteht, und das genügend Siedlungsland besitzt, nicht viel geändert. Die jüdische Rasse, soweit sie noch am Glauben der Väter hängt, vermehrt sich weiter, während die alteingesessenen Judenfamilien an Zahl zurückgehen. So kamen im Jahre 1912 in Preußen auf eine jüdische Eheschließung nur 2,2 Geburten, was zur Erhaltung der Rasse nicht ausreichend wäre, wenn nicht starke Einwanderung aus dem Osten erfolgte. Die Geburtenzahl der nordischen Rasse ist im allgemeinen viel geringer als die der anderen. Noch im 7. bis 9. Jahrhundert war die Bevölkerung Rußlands völlig langköpfig, während sie heute überwiegend kurzköpfig ist, ähnlich auch in Österreich, der Schweiz und in vielen Teilen Deutschlands. Bereits die alten Hellenen, die der nordischen Rasse angehörten, wollten nach Polybios seinerzeit nicht mehr heiraten bzw. wenig Kinder großziehen. Im alten Rom sank infolge der zahlreichen Kriege der römische Bauernstand, der die Wurzel der Kraft des Reiches darstellte, mehr und mehr und schwand, als infolge der Einfuhr aus den Kolonien die Landwirtschaft unrentabel geworden war. So traten dann an Stelle der reinrassigen alten Römer mehr und mehr freigewordene Sklaven.

Das rassenhygienische Programm von Lenz habe ich bereits bei der früheren Besprechung ausführlich erörtert. Möge das Buch in keiner Bibliothek eines Arztes fehlen.

Von neueren rassebiologischen Arbeiten seien noch erwähnt einige solche, die sich mit der Vererbung von Krankheiten beschäftigen. Zum Beispiel A. Blum („Zur Erblichkeitsfrage des Kropfes"), die meines Erachtens das Problem von Basedow zu fördern imstande ist, wenn diese Untersuchungen noch auf eine weit größere allgemeine Basis gestellt werden, ferner von Fleischer, der 6 Generationen eines Geschlechtes auf das Vorkommen von myotonischer Dystrophie und anderer degenerativer Merkmale untersuchte, sodann Fetscher, der die Erblichkeit des angeborenen Klumpfußes behandelt, sowie von Czellitzer, der die Frage „Wie vererbt sich Schielen?" behandelt. In diesem Zusammenhange sei auch auf Riffel bezüglich der Konstitutionsforschung bei Lungenschwindsucht und Krebs verwiesen. (Sämtlich im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, 1923, H. 7.)

Hygiene der Ehe.

Für die Frage der Ehevermittlung habe ich an dieser Stelle bereits in früheren Referaten mich aufs wärmste für staatliche Ehevermittlung ausgesprochen. Die jetzige Zeit, die an die Arbeitskraft des männlichen und weiblichen Geschlechts die stärksten Anforderungen stellt, die die Frau immer weiter künstlich von dem

Digitized by Google

wahren Beruf als Mutter abdrängt und in die Konkurrenz mit dem Manne hineinzwängt, wird immer mehr reif für das Eingreifen des Staates. Auch der englische Nationalökonom Ludovici kommt zu ganz ähnlichen Forderungen.

Rassevermindernd wirkt auch die beständige Zunahme der Aborte. Merkblätter gegen die Aborte und auch die Kindbettfieber könnten hier sehr nützlich wirken.

Hegar und Baumann (zit. nach Sandhop (4) sahen auf je 100 Schwangerschaften 10 Aborte. Schon 1913 betrug die Zahl der Fehlgeburten bei 1,900.000 Geburten in Deutschland rund 300.000. Bumm sah 1913 in seiner Klinik auf 100 Aborte 89 künstliche entfallen. Mit Recht (Sandhop) muß die Überzeugung von der Heiligkeit der Mutterschaft und die ehrfurchtsvolle Scheu vor der Unverletzbarkeit der Leibesfrucht wieder Allgemeingut werden. Damit in Zusammenhang muß die Hebung der Volksmoral stehen.

In Köln z. B. (Druck der feindlichen Besetzung) sind im Köln-Lindenberger Krankenhause im letzten Jahre mehr als 300 junge Mädchen unter 14 Jahren wegen Geschlechtskrankheit behandelt worden. (Außerdem vom 1. Oktober 1919 bis 30. September 1920 2323 uneheliche Geburten, davon 809 bei Mädchen von 16 bis 21 Jahren.)

Die Forderung nach Straffreiheit der Fruchtabtreibung, die neuerdings sogar parteipolitisch vertreten wird, ist immer wieder von Linksradikalen aufgestellt worden. Zum Beispiel von einer Frau Schuch und dem jetzigen Justizminister A. Radbruck und Genossen (am 31. Juli 1920 als Antrag beim Reichstage eingegangen). „Die in den § 218—21 des Str. G. B. bezeichneten Handlungen sind nicht strafbar, wenn sie von der Schwangeren oder einem approbierten Arzte innerhalb der ersten 3 Monate der Schwangerschaft vorgenommen werden."

Juristen, Volkswirtschaftler, Ärzte erklärten sich gegen diesen Antrag, der wie Sandhop mit Recht sagt, die Geschlechtsmoral ins Uferlose sinken lassen würde.

Wochenhilfsgesetz.

Bei dem Wochenhilfsgesetz haben sich neuerdings Zweifel erhoben, ob auch Aborte in den ersten Monaten unter das Wochenhilfsgesetz fallen. An sich spricht das Gesetz nur von Geburtshilfe und Schwangerschaft.

Organisation und soziale Gesetzgebung.

Immer noch hat Deutschland kein besonderes Gesundheitsministerium, wie es bereits in vielen anderen Kulturstaaten besteht. Vorbildlich ist, daß die Stadt Köln aber bereits 1905 als erste deutsche Stadt einen Arzt als hauptamtlich beigeordneten Gesundheitsbürgermeister bestellte.

Krankenkassen und Volkswohlfahrt.

Es stände um letztere besser, wenn wenigstens das Krankenkassenwesen zum Teil geändert würde. Ich verweise hier besonders auf die interessante Arbeit Fenkners (5).

Unter allen Umständen ist eine Ausnutzung der Kassen durch Personen, die derselben sozial nicht bedürfen, zu verhindern. Nach Fenkner müßte jeder wirtschaftlich Schwache Anspruch an die Versicherung haben und für anerkannt Arme die Armenverwaltung einen Mindestbeitrag leisten. Überhaupt müßte die Versicherung in behördliche, kommunale Verwaltung genommen werden, die Vielheit der Kassen aufhören und die Geschäftsführung möglichst vereinfacht und vereinheitlicht werden. Je umfangreicher die Kassen, um so mehr werden sich die jährlichen Ausgaben für Kranke ausgleichen. Selbstverständlich wäre allein die organisierte freie Ärztewahl möglich.

Von größter Bedeutung drohte neuerdings der Streit zwischen Ärzten und Krankenkassen zu werden über die freie ärztliche Behandlung der Kassenkranken. Vgl. hier hauptsächlich den lichtvollen Aufsatz von Stier-Somlo (6).

Ein Gesetz zur Erhaltung leistungsfähiger Kassen wurde vom Reichstag am 23. März 1922 mit Wirkung vom 1. April angenommen, wonach die Erledigung der strittigen Punkte einer Novelle zum Buch der R. V. O. vorbehalten wurde.

Volkswohlfahrt und Pflichtdienstjahr.

Das letztere ist bereits von einigen Politikern aus wirtschaftlichen Gründen gefordert worden. Es dürfte wohl der Druck der Straße und einiger Radikalinskis bedingt haben, daß diese Maßnahme, die, wenn sie überhaupt Erfolg haben sollte, ganz unpolitisch zu betrachten wäre, wieder aus der öffentlichen Erörterung zur Zeit geschwunden ist.

Fenkner nimmt das Thema vom Standpunkte der Volkswohlfahrt wieder auf unter folgenden Gesichtspunkten:

„Das Deutsche Volk soll jetzt seine Interessen selbst vertreten und dafür die Verantwortung tragen. Hierfür aber ist eine möglichst weitgehende Einsicht aller Volksmitglieder nötig. Bietet aber die jetzige Volkserziehung dafür eine ausreichende Grundlage? Für die Mehrzahl dauert der Schulunterricht nur bis zum 14. Jahre. Bis dahin lernt das Kind meist mechanisch.

Dann, zu einer Zeit, wo selbständiges Denken noch nicht möglich, jugendliche Begeisterungsfähigkeit aber am größten, setzt die Wirkung der Jugendvereine ein, die, leider jetzt meist einseitig radikal politisch orientiert, dem Einfluß der Familie, der Zucht und Sitte oft bewußt entgegenarbeiten. So steht der Jüngling nach einigen Jahren, während er früher durch die allgemeine Wehrpflicht körperlich und moralisch gekräftigt wurde, oft ohne feste Leitschienen dem Leben gegenüber.

Als Ersatz fordert F., etwa für das 20. Jahr, ein allgemeines Dienstpflichtjahr. Hierdurch würde es möglich sein, durch Verbilligung des Materials und der Arbeitsleistung die Volkswohlfahrt zu fördern, z. B. durch Erbauen von Krankenhäusern, Wohnhäusern, Notstandsarbeiten usw., ohne daß damit der Privatindustrie Konkurrenz zu erwachsen brauchte.

Sozialisierung gewisser Betriebe, z. B. der Eisenbahnen und der Post, des Zolls, die der Allgemeinheit dienen, die früher Gewinn brachten, hat jetzt zu ungeheuerlicher Verschuldung geführt und kommt jetzt überhaupt nur für Betriebe in Frage, bei denen der direkte bare Gewinn eine geringe oder gar keine Rolle spielt.

Wir haben früher den Sicherheitsdienst des Vaterlandes sozialisiert. Jetzt müßten wir unser einziges Gut, unsere Arbeitskraft im Dienste des Staates im Pflichtdienstjahr sozialisieren, wodurch ein Ausgleich der Stände und gegenseitiges Verstehen statt jetziger Verhetzung ermöglicht würde.

Natürlich muß gerade dieses Jahr auch der hygienischen Erziehung (theoretisch und praktisch) gewidmet sein und das weibliche Geschlecht in das Pflichtdienstjahr eingeschlossen werden.

Es ist leicht, mit einigen Schlagworten diese Vorschläge abzutun, das Problem ist aber viel zu ernst, als daß es nicht immer erneut zur Erörterung gestellt werden müßte.

Seuchenbekämpfung.

Pocken.

Während Deutschland durch die weitere Durchführung der Pockenschutzimpfung praktisch nicht mehr unter Pocken zu leiden hat, scheint sich die Krankheit in der Schweiz und vor allem in England, wieder mehr und mehr auszubreiten. In England wurden kürzlich über 1000 Fälle gemeldet, nachdem schon im Jahre 1920/21 in Glasgow 112 Menschen gestorben waren und auch Ende 1922 sie gehäuft in London aufgetreten waren. Trotzdem ist der allgemeine Impfzwang noch nicht durchgeführt, wie übrigens auch in der Schweiz. Dort waren 1921/22 bereits 1500 Pockenerkrankungen gemeldet. Im ersten Vierteljahr 1923 bereits annähernd 900 Fälle. Trotzdem agitieren unsere Impfgegner nach wie vor weiter.

Tuberkulose.

Hier sei hingewiesen auf das Preußische Tuberkulosegesetz, welches am 9. Juli mit geringer Änderung angenommen wurde. Nach § 1 muß jede ansteckende Erkrankung und jeder Todesfall an Lungen- und Kehlkopftuberkulose den zustehenden beamteten Stellen innerhalb 8 Tagen, bei Todesfällen innerhalb 24 Stunden schriftlich oder mündlich mitgeteilt werden (es müßte heißen: Lungen- oder Kehlkopftuberkulose). Neisser sagt in der Kritik des Gesetzes mit Recht, daß das Wort ansteckend eine scharfe und eine laxe Auffassung zuläßt. Nach der scharfen Auffassung müßte jeder Fall mit positivem Bazillenbefund gemeldet werden und auch jeder klinische Fall, bei dem man auf infektiöses Material schließen kann. M. Neisser erörtert mit Recht kritisch die Meldewilligkeit der Ärzte. In Preußen würden von allen standesamtlich gemeldeten Todesfällen ärztlich nur $^4/_5$ gemeldet. Im allgemeinen sind ja die Ärzte nur meldewillig, wenn sie aus der Meldung auch wirklich zweckmäßige Maßnahmen für den Pat. oder das Allgemeinwohl sich ergeben sehen. Das Gesetz sagt weiter, daß, wenn keine Fürsorgestelle vorhanden ist, der beamtete Arzt mit dem behandelnden die zur Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit und zur Fürsorge für den Kranken und seine Familie dienenden Maßnahmen

Digitized by Google

zu besprechen hat. Sind Fürsorgestellen vorhanden, lautet die endgültige Fassung von § 5, Abs. 1: Die Fürsorgestellen für Lungenkranke haben die für notwendig erachteten Fürsorgemaßnahmen möglichst im Benehmen mit dem behandelnden Arzt zu treffen. So weit die Gemeinde oder andere Stellen in Anspruch zu nehmen sind, haben die Fürsorgestellen entsprechende Anträge an diese zu stellen. Zweifellos kann das Gesetz, wo eine Fürsorgestelle vorhanden, gut wirken. Schwierigkeiten werden sich aber ergeben, wenn ein guter Wille beim Pat. nicht vorhanden ist. Wir werden bei einer scharfen Auffassung des Gesetzes mit der Möglichkeit rechnen müssen, daß, um die Folgerungen zu umgehen, man manchmal mit einer laxen Auffassung des Gesetzes wird rechnen müssen. Neisser macht darauf aufmerksam, daß die Schwierigkeiten größtenteils wegfallen, wenn allein das subjektive ärztliche Urteil maßgebend ist, ob im vorliegenden Falle der ganze, in Betracht kommende Komplex vom ärztlichen Standpunkt aus eine tatsächliche Ansteckung behaupten läßt. Jeder Arzt wird aus seiner eigenen Praxis Fälle melden können, wo eine rein schematische Auffassung des Gesetzes recht hart und zum Teil überflüssig erscheinen kann.

Alkoholismus.

Alkoholismus ist in Deutschland zweifellos stark zurückgegangen, infolge der großen Teuerung, nachdem bereits von 1900 bis 1910 der Bierkonsum von 118 Liter pro Kopf auf 99 (16%) gefallen war, der Verbrauch von Trinkbranntwein von 6.2 im Jahre 1887 auf 2,8 im Jahre 1912. Nach den Veröffentlichungen des Reichsmonopolamtes hat das letztere in den ersten 5 Monaten 1923 nur 90.000 Hektoliter zu Trinkzwecken abgesetzt.

Trotzdem sind 1922 in Berlin 630 Alkoholiker in den Irrenanstalten aufgenommen worden; 1920 nur 334.

Kokainismus.

Zu den Zerfallserscheinungen in der modernen Zeit gehört auch die immer weitere Verbreitung des Kokainismus. Nicht umsonst mußte sich auch die Berliner medizinischen Gesellschaft mit diesem Problem beschäftigen.

Ernährungshygiene.

Die Fettversorgung des deutschen Volkes wird immer trostloser. Margarine wird immer unerschwinglicher, da sie aus Rohstoffen, die nur mit hohen Valutapreisen zu beschaffen sind, hergestellt wird. Auch die Butterproduktion ist enorm eingeschränkt infolge der Viehforderungen der Entente, des Wegfalles des früheren russischen Imports sowie wegen des Raubes landwirtschaftlicher, für die Butterproduktion wichtiger deutscher Länder, wie Westpreußen und Posen. Dieselben Gründe treffen für die Verminderung der Schweinefettproduktion zu. Der katastrophale Buttermangel ist um so bedauerlicher, als die Butter, schon wegen ihres Vitamingehaltes, das hochwertigste Fett darstellt. Die schreckliche Verminderung der Milchproduktion haben wir schon früher erörtert.

Der Schweinebestand betrug in Preußen am 1. Juli 1922 nur noch 8,6 Millionen gegenüber 15,2 Millionen am 1. Juli 1915. Auch das Schlachtgewicht und der Fettgehalt gingen erheblich zurück. Vor dem Kriege gab eine Kuh normalerweise jährlich 2200 bis 2450 l Milch, jetzt nur noch 1500 l bei geringerem Fettgehalt. 1913 wurden fast 67.000 t Eier eingeführt, 1920 nur noch 1795 t. Die Erntefläche für Roggen fiel von 5,2 Millionen Hektar (1913) auf 4,2 Millionen im Jahre 1921. Dies trotz der vielen Rückwanderer.

Die Getreideproduktion ist infolge der Gebietsverluste und der riesigen Zuwanderung Auslanddeutscher absolut unzureichend, ebenso die Produktion der Hülsenfrüchte, die wir größtenteils aus Südosteuropa bzw. Brasilien beziehen (Linsen speziell aus Indien, Ägypten und Brasilien). Der aus Valutaländern importierte Reis wird ebenfalls immer unerschwinglicher, ebenso die Eier. Selbst ein so hochwertiges Nahrungsmittel, wie Zucker, muß ja bekanntlich in großen Mengen an die Entente abgegeben werden.

Die Hygiene des Brotes erörtert Kestner. Er stellte durch Versuche an Hunden fest, wie viel Magensaft zu der Verdauung der verschiedenen Brotarten nötig ist, wie lange sie im Magen und Darm verweilen usw. Es ergab sich, daß Brot aus Roggen- und Weizenmehl an sich gleich lange sättigt, daß aber kleine Brötchen (Semmeln) wesentlich besser sättigen als große Brote, geröstetes Brot besser als ungeröstetes, Rinde besser als Krume. Gut durchgebackenes bzw. geröstetes Brot ist zweifellos ebenfalls vorteilhafter.

Nach Kestner war in Deutschland bei Bauern und Handwerkern das Brot zweckmäßigerweise das Hauptnahrungsmittel, indem es genügend Eiweiß, Vitamine und Kohlenhydrate enthielt und bei Hinzunahme von Milch, Käse und Fleisch auch genügend Eiweiß dem Körper hinzufügen half. Bei den geistigen Arbeitern und den gelernten Industriearbeitern Nordamerikas tritt Brot und Kartoffeln und mageres Fleisch in den Vordergrund. Kohlenhydrate und Vitamin A liefern Früchte und Salate. Ähnlich waren die Verhältnisse in Deutschland vor dem Kriege. Dem jetzigen deutschen geistigen Arbeiter fehlt aber eine derartige zweckmäßige Ernährung. Kestner beklagt mit Recht die mangelhafte Versorgung der Städte mit Obst und Gemüse, die wegen der mangelnden Organisation auch z. B. die reiche Obsternte des vorigen Jahres nicht genügend erfassen half.

Nach Untersuchungen von Kestner und Knipping zeigte sich, daß bei geistiger Arbeit der Sauerstoffverbrauch nur wenig gesteigert war, wogegen aber Phosphorsäure in vermehrter Menge im Blute nachgewiesen werden konnte. Es ergibt sich hieraus, daß Geistigarbeitende nicht erhöhte Zufuhr von Kalorien brauchen, wohl aber eine Säureentlastung durch reichliche Bildung von Magensaft. Das relativ kalorienarme, die Magensekretion anregende Fleisch ist daher das beste Nahrungsmittel für ihn. Man sieht aufs neue die Tragödie des heutigen Geistesarbeiters in Deutschland. Die Zufuhr von Eiweiß muß für Arbeitende und Nichtarbeitende gleich sein, während die Kalorienzahl verschieden sein wird, je nach der körperlichen Arbeit. Der Schwerarbeiter kann mit der kalorienreichen Nahrung (viel Kohlenhydrate) auch seinen Eiweißbedarf decken, während der Geistesarbeiter mit weniger Nahrungsmenge, die aber genügende Eiweißmenge aufweist, auskommt. Außerdem sättigt Fleisch für längere Zeit.

Die Wichtigkeit der Vitamine erörtern Boruttau und Juliusburger. Wenn uns auch 1922 die gute Obsternte zu reichlichen Mengen antiskorbutischer Vitamine (Faktor C) verhalf, sind die Aussichten für 1923 um so trauriger, auch bezüglich der Faktoren A und B.

Wohnungshygiene.

Die grauenhaften Wohnungsverhältnisse führen, besonders in Berlin, zu einer trostlosen Verelendung. Im vierten Vierteljahr 1922 konnten nicht einmal 5% der Wohnungssuchenden eine Wohnung erhalten (außer ausländischen Schiebern).

Die Kohlennot bedingt auch eine immer weitere Einschränkung des Bades, weshalb auch die Badeanstalten zum Teil geschlossen werden mußten. Mehrfach kommt es vor, daß Pflegerinnen sich weigern, die verschmutzten Wohnungen aufzusuchen. Kein Wunder, wenn infolge der gleichzeitigen allgemeinen Unterernährung oft Todesfälle infolge von Erschöpfung nach sonst gut überstandenen Operationen beobachtet werden. Im letzten Quartal 1922 kamen in Berlin 8 Hungertodesfälle vor (von September bis Dezember 1922 insgesamt 502 Selbstmorde). Auch kein Wunder, daß die Tuberkulose, namentlich unter den Kindern und älteren Leuten, enorm zunimmt. Während in der inneren Stadt nur 12,4 Tuberkulosesterbefälle auf 10.000 Lebende kamen, hatte Berlin 1920 in 6 Innenbezirken 18,35.

Schauerliche Verhältnisse schildert bezüglich der Wohnungsnot auch v. Drigalsky. Zum Beispiel entfielen in Mannheim 1918 auf 1 Schlafraum 3,7 Personen, auf 1 Bett durchschnittlich 1,9; in Düsseldorf hatte nur jede vierte Wohnung 1 Wohnzimmer, in Düsseldorf Stadt entfiel nur 1 Abort auf 1,86 Familien. In Düsseldorf zeigten sich 8% der Haushaltungen als verwahrlost, 24% als nachlässig, 38,4% als ausreichend, 29,6% als ordentlich und sauber. Nach dem Kriege werden die Verhältnisse immer trostloser. In Mannheim hatten von 220 Familien 96 nicht genug Betten oder diese waren nicht aufstellbar. Mit Recht macht v. Drigalsky auf die Schwere nicht nur der sittlichen, sondern auch der sonstigen seelischen Schäden infolge der Wohnungsnot aufmerksam, Reizbarkeit, seelische Unlust, mangelnde Familienzucht usw. Mit Recht wurde auch auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege gefordert, daß künftig der Kommunalarzt in der Wohnungsdeputation und im Wohnungswesen weit mehr Wirksamkeit entfalten müßte, als ihm bisher gestattet war.

Krankenhaushygiene.

Infolge der modernen Verhältnisse mußte in den städtischen Krankenanstalten gegenüber der freien Verpflegung der durch-

Digitized by Google

schnittliche Wochenverbrauch herabgesetzt werden bei Fleisch von 2200 g auf 790, bei Fett von 500 bis 600 g Butter auf 420 g (keine Butter), Brot von 2800 auf 2100 g, an Milch von wöchentlich 7 bis 10 Liter pro Woche nur noch 0·75 Liter zum Kaffee, soweit nicht Milch ausdrücklich vom Arzt bestimmt wird.

Infolge der entsetzlichen Geldentwertung wird die finanzielle Lage der Krankenhäuser immer schlechter, besonders in Berlin. Versuche, in Berlin den geheiligten Achtstundentag für die Kranken erträglicher zu gestalten und wenigstens eine Teilung des achtstündigen Arbeitstages herbeizuführen, haben nur zu einem teilweisen Resultat geführt, indem entfernter wohnende Pfleger von der Teilung des Achtstundentages befreit wurden. Das Verhältnis des Personals zu der Zahl der Betten ist mit 1 : 2,83 immer noch reichlich hoch.

Volksaufklärung.

Unter den Aufsätzen, die recht aufklärend wirken könnten bei genügender Verbreitung, ist auch der von Reiner Müller (Rektoratsrede in Köln a. Rh.) zu nennen, der an vielen Beispielen zeigt, wie durch immer weiteren Ausbau der Hygiene Krankheit und Sterblichkeit und damit auch Kapitalverlust immer mehr vermindert werden können. Würden hier alle Kulturnationen im Kampfe zusammenstehen, statt den Weltkrieg fortzusetzen, die Erfolge wären noch viel erheblicher. Drücken wir die jährliche Sterblichkeit eines Volkes herunter, heben wir damit die Arbeitsfähigkeit und unter normalen Verhältnissen den Wohlstand.

Freemantle (zitiert nach R. Müller) berechnete in England den nicht verlorenen Arbeitsverdienst für jedes ersparte Menschenleben auf 200 Pfund. In England und Wales starben nach Freemantle 1922 im Jahre rund 312.000 Menschen weniger als dem Gesundheitsstande vor 70 Jahren entsprach, wodurch eine Ersparnis von 62 Millionen Pfund erzielt wurde.

In diesem Zusammenhange verweise ich auch auf meine früheren Referate, in denen ich auf den Landausschuß für hygienische Volksbelehrung in Preußen, der im Mai 1919 unter dem Vorsitz Gottsteins gegründet wurde, hinwies, ferner auf das im Verlage von S. C. W. Vogel, Leipzig, erscheinende Werk „Gesundheitslehre in der Schule", in welchem in gemeinsamer Arbeit von Ärzten und Lehrern das Material für Schulzwecke in die passende Form gegossen ist, ein Werk, dem wir im Interesse der Volkshygiene weiteste Verbreitung wünschen müssen. Auch wurden vom Ministerium für Volkswohlfahrt im Oktober 1922 und April 1923 Lehrgänge zur Einführung in den Unterricht der Gesundheitslehre eingerichtet, die von 120 Lehrern und Lehrerinnen aus allen Teilen Preußens besucht wurden. Vgl. auch die in Selbstverlag des Landesausschusses erscheinenden Blätter für Volksgesundheitspflege (Berlin W 9, Potsdamerstraße 134 b), ferner den „Gesundheitswart" Verlag München, Poschingerstraße 10, wo in Form kurzer, Jedem verständlicher Abhandlungen allgemeine hygienische Belehrungen gegeben werden, sodann die 10 Gebote-Tafeln desselben Verlages, z. B. Gesundheitsregeln für Arbeiter, für die Mutter, zur Bekämpfung der Tuberkulose, zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten, zur Bekämpfung des Alkoholismus, zur Erhaltung und Pflege der Zähne. Sehr geeignet zum Aushängen in Wartezimmern, öffentlichen Bureaus, Postämtern, Wartehallen usw.

Für diesen Gegenstand der öffentlichen Hygiene verspricht auch das neugebildete Archiv für Wohlfahrtspflege von großer Bedeutung zu werden, da dieses jetzt als allgemeine deutsche Einrichtung weiter ausgestaltet werden soll. Die ganze Fachliteratur der Wohlfahrtspflege, alle die sozialen Gesetze und Verordnungen, die öffentlichen und privaten Wohlfahrtseinrichtungen sollen dadurch allen Interessenten leicht zugänglich gemacht werden (Adresse Berlin W 35, Flottwellstraße 3).

Hygiene des Sportes.

Kleinere Spezialwerke über Hygiene, über Turnen usw. haben wir in den letzten Besprechungen verschiedentlich kennen gelernt. Ich erinnere an das Buch von Gruber über das Turnen. Jetzt, wo uns infolge des verlorenen Krieges die körperliche Ertüchtigung der Jugend durch den Militärdienst fehlt, gehört vor allen Dingen der Sport zu den zwingenden Bedürfnissen des jungen Volkes. Wer aber als Arzt sieht, wie durch nichtärztliche Beaufsichtigung der beste Sport direkt schädlich wirken kann, wird ein Buch, wie das von Lorentz, aufs freudigste begrüßen. Größere Spezialwerke werden vielfach vom Laien nicht gelesen. Das vorliegende Werkchen ist aber so frisch, allgemein verständlich, speziell unter Berücksichtigung des menschlichen Körpers, geschrieben, daß jeder Sportfreund es in seine Bibliothek aufnehmen müßte. Selbst in manchen medizinischen Spezialwerken wird man so kurz und klar selten die Gesetze der Ernährung dargestellt finden. Für spezielle Sportzwecke scheint mir das Lorentzsche Buch, soweit ich es übersehen kann, das beste zu sein.

Spielplätze.

Gerade in Berlin sind leider die Spiel- und Sportplatzverhältnisse denkbar traurig. Hier kommen nur 0,4 qm auf den Kopf, in Mannheim 4,7, in Altona 3,0, Hannover 2,05, Magdeburg 1,5, Bonn 1,0, in den Innenbezirken Berlins sogar nur 0,1 qm.

Verschiedene Zahnwässer und Zahnpasten.

Die Frage über die etwaige bakterizide Bedeutung derselben, die ja von großer praktischer Bedeutung ist, untersuchten Ditthorn und Degner.

Es zeigte sich, daß die geprüften Mundwässer bei der gewöhnlichen Anwendungsweise (1 Minute spülen) nicht imstande waren, die meisten Krankheitskeime, Serum- und Fäulniserreger in der Mundhöhle abzutöten. Eine gewisse Entwicklungshemmung zeigten nur Perhydrid und Katarrhol. Auch Pneumokokken wurden von keinem der erprobten Zahnwässer in der üblichen Zeit abgetötet oder in der Entwicklung gehemmt.

Literatur: Boruttau H. und Juliusburger O., Über Vitaminose. Deutsche med. Wochenschr. 51, 1922. — Burgdörfer, Die Bevölkerungsentwicklung im Deutschen Reiche vor, in und nach dem Kriege. Münch. med. Wochenschr. 4. Nov. 1921. — Ditthorn Fr. und Degner C., Untersuchungen über die bakterizide Wirkung von Mundwässern und Zahnpasten. Desinfektion, H. 3/4. — v. Drigalsky, Bericht des Deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege. Ärzte-Vereinsblatt 1923, Nr. 1282. — Fenkner R., Krankenkassen und Volkswohlfahrt. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der medizin. Verwalt. 1923, Verlag R. Schoetz. — Derselbe, Volkswohlfahrt und Pflichtdienstjahr. 1923, ebenda. — Juckenack A., Die gegenwärtige Lage der Volksernährung vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. Klin. Wochenschr. I, 43, 1922. — Kestner Otto, Backart und Verdaulichkeit des Brotes. Münch. med. Wochenschr. Nr. 40, 1922. — Derselbe, Beruf, Lebensweise, Ernährung. Klin. Wochenschr. I, 4, 1923. — Kestner und Knipping, Die Ernährung bei geistiger Arbeit. Klin. Wochenschr 1. Juni 1922. — Lenz Fritz, Menschliche Auslese und Rassenhygiene 2. Aufl., J. F. Lehmanns Verlag, München 1923. — Lorentz Friedr. Sporthygiene. Berlin 1923, Verlag von Julius Springer. — Müller Reiner, Die Hygiene im Bunde mit der Volks- und Weltwirtschaft. Köln 1923, Verlag Oskar Müller. — Neisser M., Zum Preußischen Tuberkulosegesetz. Deutsche med. Wochenschr. 1923, Nr. 30. — Reichsgesundheitsamt, Denkschrift über die gesundheitlichen Verhältnisse des deutschen Volkes im Jahr 1920/21. Veröffentl. des Reichsgesundheitsamtes. — Sandhop, Kindbettfieber und Abort vom Standpunkt des Sozialhygienikers. Veröffentl. aus dem Gebiete der Medizinalverwalt. 1923, Verlag R. Schoetz. — Stier-Somlo, Die freie ärztliche Behandlung und die Zukunft der deutschen Volksgesundheit. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens.**

Wenn auch die über diesen Berichten stehende Überschrift verspricht, den Leser davon zu unterrichten, was es Neues auf dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten gibt, so scheint es doch berechtigt zu sein, auch die Ergebnisse physiologischer Untersuchungen in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. Denn als krankhaft bezeichnen wir diejenigen Abweichungen von der Norm, welche die Grenzen der individuellen physiologischen Variationsbreite überschreiten (Thoma); um zu entscheiden, ob und warum eine Erscheinung, ein Vorgang krankhaft ist, muß man also das physiologische Verhalten kennen. Wir werden uns dabei natürlich auf solche

physiologische Untersuchungen

beschränken, die in enger Beziehung zu klinischen Fragen stehen. Eine solche Frage ist ohne Zweifel die Wirkungsweise der großen Herznerven. Durch Auffaserung des Vagusstammes nach v. Skramlik ist es Bohnenkamp am Frosch gelungen, rein hemmende und rein fördernde Stämme zu erhalten und deren Einfluß

Digitized by Google

auf die Form und Dauer des Kontraktionsablaufes zu studieren. Bei Vagusreizung steigt die Kontraktionskurve langsamer an, ihr Gipfel ist niedriger, der Abfall erfolgt früher und tiefer, die Systole wird im ganzen verkürzt. Bei Akzeleransreizung steigt die Kontraktionskurve rascher an, ihr Gipfel ist höher, der Abfall erfolgt später, dann aber rasch und steil. Die chronotrope Wirkung klingt eher ab als die inotrope, die Vaguswirkung eher als die des Akzelerans. Erschöpfte Herzteile, die sich kaum merkbar mehr zusammenziehen, können durch Akzeleransreizung wieder zu kräftigen Kontraktionen gebracht werden. Die klinische Beobachtung, daß bei nervösen Herzen der Herzstoß oft erschütternd, die Herztöne paukend sind, ohne daß eine Hypertrophie des Herzens oder Steigerung des Blutdruckes vorliegt, wird durch die Befunde Bohnenkamps eindeutig erklärt: beide Erscheinungen beruhen offenbar auf der bei Akzeleransreizung stattfindenden Beschleunigung der Kontraktion. Kirsch und Sakai beschäftigen sich mit der Wirkung, die Änderungen der Blutzirkulation auf die Tätigkeit der großen Herznerven haben. Wenn das Herz im Sinusrhythmus schlägt, die Blutzirkulation in den Hirngefäßen ungehindert und die Herznerven erhalten sind, verstärkt Blutdrucksteigerung die pulsverlangsamende Wirkung peripherischer Vagusreizung. Durchschneidungsversuche der großen Herznerven zeigten, daß diese Wirkung gleichzeitig auf einer Steigerung des Vagus- und Herabsetzung des Akzeleranstonus beruht. Da Depressordurchschneidung die Pulsverlangsamung nach Blutdrucksteigerung (Aortenabklemmung) geringer ausfallen läßt, so ist auch der N. depressor an der Entstehung der Pulsverlangsamung bei Blutdruckerhöhung beteiligt. Ungenügende Durchblutung des Gehirnes infolge Abklemmung der Karotiden oder der Pulmonalis steigert den Akzelerans-, vermindert den Vagustonus. Die Erscheinung ist bei der Abklemmung der Pulmonalis deutlicher, weil die bei Karotisabklemmung eintretende Blutdrucksteigerung in entgegengesetztem, die beim Pulmonalisverschluß erfolgende Herabsetzung des Aortendruckes und Vermehrung des Druckes in dem rechten Vorhof und den großen Venen in gleichem Sinne wirkt. Auch die Beziehungen zwischen Muskelarbeit und Schlagzahl des Herzens sind von Kisch untersucht worden. Mansfeld hat die Ansicht ausgesprochen, daß die Erhöhung der Bluttemperatur bei Muskelarbeit es sei, die durch Vermittlung temperaturempfindlicher Nerven des Herzens reflektorisch die beschleunigenden Zentren des Herzens reize. H. E. Hering hat hiergegen mit Recht eingewandt, die Frequenzsteigerung trete so rasch nach Beginn der Arbeit ein, daß eine wirksame Erhöhung der Blutwärme zu dieser Zeit noch gar nicht eingetreten sein könne. Die Frequenzsteigerung müsse vielmehr unter anderem mit einem unmittelbaren Sinken des Vagus- und Steigen des Akzeleranstonus zusammenhängen. Immerhin spricht manches dafür, daß auch die Bluttemperatur mitspielt. Unter Vermeidung gewisser Mängel, die der Versuchsanordnung Mansfelds anhafteten, hat Kisch nun feststellen können, daß tatsächlich die Steigerung der Herzbluttemperatur um einige Zehntel Grad genügt, um beim Kaninchen und Hund die Schlagzahl merklich zu erhöhen. Die Erhöhung beruht auf unmittelbarer Erregung der intrakardialen Reizbildungsapparate, wird durch eine Durchschneidung der großen Herznerven nicht wesentlich beeinflußt und kann deshalb nicht, wie Mansfeld es will, auf reflektorische Weise erklärt werden.

Auf einem anderen Wege haben Deutsch und Kaaf versucht, über die Ursachen der Kreislaufänderungen bei Muskelarbeit Aufschluß zu gewinnen. Sie untersuchten Pulszahl und Blutdruck in der Hypnose sowie bei leichter und schwerer Arbeit. In der Hypnose steigen Pulszahl und systolischer Blutdruck wenig, aber deutlich an; eine weitere Steigerung tritt bei Arbeitsvorstellung ein, jedoch in sehr viel geringerem Maße als bei wirklich geleisteter Arbeit. Diese Steigerung beruht auf einer Erregung des Erwartungseffektes. Ebenso ist die Pulsbeschleunigung bei leichter Arbeit zu erklären, da sie durch Hypnose aufgehoben werden kann. Bei schwerer, länger dauernder Arbeit tritt der psychische Einfluß auf die Pulszahl ganz hinter die organischen Faktoren zurück, die für die Blutdruckerhöhung überhaupt fast ausschließlich maßgebend sein sollen.

Der Tonus des Herzmuskels, d. h. die Ruhespannung, von der Systole und Diastole ausgehen, ist ein noch etwas dunkles Gebiet. So schreibt Mackenzie in seinem bekannten Herzbuch: Aethough the matter of the „tone" of the heart is frequently present in themids of physisians, nevertheless I ventare to doubt if ever it is more Fhan a vague conception". Klinisch hat man versucht, aus dem Verhalten des Herzschattens auf dem Leuchtschirm bei der Atmung und dem Valsalvaschen Aufschluß über den Tonus des Herzens zu erhalten [Pongs[1]), Zehbe[2])]. Jetzt liegen zwei physiologische Arbeiten über diese Frage vor. Regelsberger hat untersucht, ob ein fester Zusammenhang zwischen Schlagzahl und -volumen einerseits und Herzmuskelton andrerseits besteht. Wird beim Froschherzen der Sinusrhythmus durch Abkühlung ausgeschaltet und nun durch künstliche Reizung genau die gleiche Schlagzahl hergestellt, so sinkt die Fußlinie der Kontraktionskurve deutlich ab und wird die Reizung ausgesetzt, so sinkt die Fußlinie noch weiter. Der Tonus hängt also ab einmal von Erregungen, die vom Sinus ausgehen, und zweitens von der Schlagzahl des Herzens an sich. Schäffer hat den Aktionsstrom des Kaltblüterherzens monophasisch, d. h. von einer unversehrten und einer geschädigten Stelle der Herzoberfläche abgeleitet und dabei folgendes gefunden. Beginnt ein Herz, das längere Zeit infolge Ausfalles der Sinusimpulse stillgestanden hat, von selbst oder unter künstlicher Reizung wieder zu schlagen, so steigt die Fußlinie der Kurve nach jedem Schlage an, bis eine gewisse Höhe erreicht ist, die unverändert bleibt, solang das Herz weiterschlägt, aber wieder absinkt, wenn das Herz wieder stillsteht. Jede Kontraktion des Herzmuskels hinterläßt also eine Dauererregung, die nach einer bestimmten Zahl von Kontraktionen ein gleichbleibendes Maximum erreicht. Von anderen Bedingungen, die Einfluß auf den Muskeltonus haben, sind die Kaliumionen zu nennen. Neuschlosz hat mit Hilfe von Strychnineinspritzungen am Gastrocnemius der Kröte nachgewiesen, daß Kaliummangel die Fähigkeit zu tonischen Kontraktionen wesentlich herabsetzt, während die Zuckungshöhe der Kontraktionen und der Muskeltemperatur nicht beeinflußt werden. Er neigt mit Zondek[3]) zu der Ansicht, daß auch die — mit einem gewissen Quellungszustande des Sarkoplasmas verbundene — tonische Erregung des Muskels vom Nerven aus durch eine zunächst nicht genauer bestimmbare Mobilisation von Kaliumionen im Sarkoplasma eingeleitet wird. In diesem Zusammenhange darf daran erinnert werden, daß das Kalium unter dem im tierischen Körper sich findenden Elementen das einzige radioaktive ist und Zwaardemaker[4]) die Wirkung des Kaliums eben auf seine Radioaktivität zurückgeführt hat. Die Befunde Zwaardemakers konnten jedoch von Zondek[5]) nicht bestätigt werden.

Fröhlich hat sich nun die Frage vorgelegt, ob dieser Widerspruch zwischen den Ansichten der beiden Forscher vielleicht in ähnlicher Weise wie beim Kampfer zu erklären sei. Es ist bekannt, daß dem Kampfer von der einen Seite eine günstige Wirkung auf die Herztätigkeit mit großer Bestimmtheit zugeschrieben, von der anderen Seite ebenso bestimmt abgesprochen wird. Weitere Untersuchungen haben dann gezeigt, daß der Kampfer allerdings auf das gesunde, unter günstigen Bedingungen arbeitende Herz keine besondere, dagegen auf das erschöpfte oder geschädigte Herz zweifellos eine belebende Wirkung ausübt. Fröhlich ließ also Frosch- und Rattenherzen bei herabgesetzter Temperatur längere Zeit mit nicht erneuter Ringerlösung arbeiten. Die Herztätigkeit war darnach schwer geschädigt (Tonusverlust, Dilatation, schwächliche Kontraktion, Verlangsamung der Schlagfolge, Leitungsstörungen, Extrasystolen). Erneuerung der Ringerlösung allein besserte die Herztätigkeit nicht, dagegen trat eine deutliche Erholung ein, wenn die Ringerlösung mit Radiumemanation gesättigt war. Die Wirkung kann aber nach Fröhlich nicht im Sinne Zwaardemakers erklärt werden, weil das Strahlungsäquivalent von 2 Millionen Mache-Einheiten in 100 ccm Ringerlösung — der von Fröhlich verwendeten Konzentration — nicht der im Normalringer enthaltenen Menge von 0·024 g, sondern vielen Kilogrammen Kalium in 100 ccm Ringerlösung entsprechen würde. Fröhlich nimmt deshalb an, daß das Kalium wegen seiner spezifischen Ionenwirkung für die Herztätigkeit unentbehrlich ist, während bei der Emanationwirkung atomare Zerfallsenergien am Werke seien.

Die interessante Beobachtung O. Loewis[6]), daß bei einer Reizung der großen Herznerven vom Herzen in entsprechendem Sinne wirkende Stoffe abgegeben werden oder anders ausgedrückt, daß auch dem Herzen eine Art innerer Sekretion zukommt, wird durch Versuche von Asher sowie Brinkmann und Dann

[1]) Pongs, Das schlaffe und das straffe Herz im Röntgentaschenbuch, 8. Bd.
[2]) Zehbe, Deutsche med. Wochenschr. 1916, S. 315.
[3]) Zondek, Deutsche med. Wochenschr. 1921, S. 1520.
[4]) Vgl. Med. Klin. 1920, Nr. 44, S. 1143.
[5]) Biochem. Zeitschr. 131, 76, 1919.
[6]) Vgl. Med. Klin. 1922, Nr. 33, S. 1068.

Digitized by Google

ergänzt. Unter Ashers Leitung hat Panowa von zwei mit kaliumfreier Ringerlösung arbeitenden Froschherzen den Vagus des einen gereizt, bis Herzstillstand eintrat. Wurde nun dessen Füllung in das zweite infolge des Kaliummangels kaum oder nicht mehr schlagende Herz gebracht, so wurde seine Tätigkeit deutlich verbessert oder, wenn es stillstand, wieder in Gang gebracht. Brinkmann und Dam haben den Herzinhalt eines Frosches durch die Aorta in die A. gastrica eines zweiten Frosches geleitet und so gefunden, daß Reizung des Herzvagus beim ersten Frosch die Peristaltik des Magens beim zweiten anregte, Sympathikusreizung sie lähmte. Steigerung des Kaliumgehaltes erhöhte den Magentonus ohne peristaltische Bewegungen hervorzurufen; die traten vielmehr erst auf, wenn der Vagusstoff des Herzens hinzukam — ein Befund, der an die Hormonwirkung des Cholins erinnert.

Über die Ursachen des Herzschlages hat man sich schon lang den Kopf zerbrochen. Golen [7]) denkt offenbar, an eine Automatic des Herzens, wenn er sagt ἡ μὲν γάρ ἐξ αὐτῆς κινουμένη. Die Bedeutung des Nervensystems dabei schlägt er sehr gering an: οὐκ ἂν ἔτι δέοιο νῦν ἀκόυειν, διατί τῇ καρδίᾳ φυσικὸυ ἐχούσῃ τὸ ἔργον ὀλιγίστων ἐδέησε τῶν νεύρων.

Albrecht v. Haller [8]) sieht die Ursache des Herzschlages in der vom Nervensystem unabhängigen Reizbarkeit des Herzens: Cum denique vis irritabilis, etiam absque vi nervea, in musculis habitet. Der Reiz ist das einströmende Blut: causam, quae cor in motum trahit, omnino sanguinem venosum esse. Es ist bekannt, daß dann in den letzten Jahrzehnten, vorwiegend ausgelöst durch die Untersuchungen Engelmanns über die hier angeschnittene Frage eine lebhafte Fehde entbrannt ist, in der sich die Fähnlein unter dem Feldgeschrei hie myogen — hie neurogen zum Teil gegenseitig scharf zugesetzt haben. Obwohl inzwischen der Kampfeifer abgeflaut ist, so kann das Problem doch noch nicht als gelöst angesehen werden. Es sei deshalb gestattet, über eine neue einschlägige Arbeit von Haberlandt zu berichten. Zunächst stellt der Verf. die wichtigsten Tatsachen zusammen, die gegen einen nervösen Ursprung des Herzschlages sprechen. Entfernung der atrioventrikulären Ganglien stört die Vorhofkammerleitung nicht, ebensowenig Entfernung der Hauptmasse der intrakardialen Ganglien die Herztätigkeit. Nur Reizung des Hisschen Atrioventrikularsystems macht automatische Kontraktionen, dagegen nicht Reizung der Bidderschen Ganglien. Die nervösen Hemmungswirkungen werden durch Quetschung fast ganz aufgehoben, die Reizleitung nicht. Die von Bethe in der Herzspitze nachgewiesenen Ganglienzellen sind nur Kerne von Nervenfasern. Eigene Untersuchungen Haberlandts haben weiter ergeben, daß nach Gefrierenlassen des Herzens, Erzeugung von Muskelstarre durch konzentrierte Kochsalzlösung oder Ammoniumchlorid- oder Kaliumchloridlösung, Essigsäure oder Chloroformdämpfe, Wasser- und Wärmestarre, ferner Strychnin-, Koffein-, Veratrin-, Chininvergiftung die Wirkung extra- und intrakardialer Vagus- und Sympathikusreizung, dagegen nicht Reizbildung und Reizleitung aufgehoben werden. Hiernach ist anzunehmen, daß die beiden letzten Funktionen myogen sind. Nach langdauernder Abklemmung der Herzspitze liefert diese denselben Befund; hier konnte histologisch nachgewiesen werden, daß sämtliche Nerven zugrunde gegangen waren.

Mit der Dynamik des Herzens beschäftigen sich Kochmann und de Veer. Bei ihrer Versuchsanordnung werden gleichzeitig und gleichmäßig Füllungsdruck und Widerstand gesteigert. Das Froschherz reagiert darauf in verschiedener Weise: 1. Die Diastole wird tiefer, die Systole vollkommener, Schlag- und Stromvolumen (die Schlagzahl blieb unverändert) größer; 2. die Diastole wird tiefer, der Grad der Systole bleibt unverändert, Schlag- und Stromvolumen steigen, jedoch weniger als im ersten Fall; 3. die Diastole wird tiefer, der Grad der Systole geringer, Schlag- und Stromvolumen steigen allerdings noch, aber wiederum weniger und unter gleichzeitiger Dilatation des Herzens; 4. in demselben Maße, wie die Diastole tiefer wird, wird die Systole geringer; als Folge von Erweiterung des Herzens bei unverändertem Schlag- und Stromvolumen; 5. die Systole nimmt stärker ab als die Diastole zu. Folge: Dilatation des Herzens bei herabgesetztem Schlag- und Stromvolumen. Je rascher die Drucksteigerung und je schlechter der Zustand des Herzens, um so größer die Neigung zur Erweiterung und zur Verminderung der Systole. Die Versuche sind interessant, weil sie zeigen, wie sich die Größe und Arbeit des Herzens verschieden ändern können, je nach der Leistungsfähigkeit des Herzens und der Stärke und Raschheit, mit der Füllung und Widerstand erhöht werden. Die Anwendung auf die Klinik, insbesondere die Verhältnisse bei Klappenfehlern und Blutdrucksteigerungen ergibt sich ohne weiteres.

Aufnahmen des Herzstoßes mit O. Franks Segmentkapsel unter gleichzeitiger Registrierung von Herztönen, Karotispuls, Elektrokardiogramm sind von Weitz benutzt worden, um über die Phasen der Herztätigkeit und den Zeitpunkt von Tönen und Geräuschen Aufschluß zu erhalten. Da zum vollen Verständnis die Kurven nötig sind, so muß hier von einem umfassenden Bericht abgesehen werden. Nur einige Punkte seien herausgegriffen. Nach den Kurven von Weitz beginnt der erste Herzton nicht genau mit der Systole, sondern etwa 0·03 Sekunden später, wenn die Steigerung des Kammerdruckes eine gewisse Höhe erreicht hat. Die Anspannungszeit dauert im Mittel 0·063 Sek., die Entspannungs- 0·12 Sek., die Austreibungszeit schwankt zwischen 0·185 bis 0·315 Sek., die Anfüllungszeit zwischen 13 bis 47·2% der Gesamtzeit. Das Geräusch bei der Mitralstenose ist nicht rein präsystolisch, sondern reicht, wie auch Brockbank annimmt, noch in den ersten Teil der Anspannungszeit hinein. Wir können diese viel umstrittene Frage hier nicht eingehend erörtern, dürfen aber vielleicht folgendes bemerken. Die Systole des Herzens, worunter klinisch die Systole der Kammern zu verstehen ist, setzt ein mit dem Beginn der Anspannungszeit. Bei dem niedrigen Vorhofsdruck und rasch ansteigenden hohen Kammerdruck ist anzunehmen, daß Geräusche an der Mitralklappe zu dieser Zeit auf einem Rückfluß des Blutes von der Kammer zum Vorhof, also auf einer Insuffizienz der Mitralklappe beruhen. Die Frage spitzt sich also dahin zu, ob es reine Mitralstenosen gibt, oder ob diese immer mit einer gewissen Insuffizienz verbunden sind. Ob man sich für diese oder jene Auffassung entscheidet, dürfte aber für die Praxis nicht so sehr ins Gewicht fallen, da die Wertung eines Klappenfehlers viel mehr von dem Grade der anatomischen Veränderungen und dem Zustande des Herzmuskels abhängt als von geringfügigen Formunterschieden der Klappenstörung. Wegen der interessanten Beobachtungen bei den anderen Klappenfehlern, bei Herzvergrößerung, unregelmäßiger Herztätigkeit, Herzbeutelverwachsungen, akzidentellen Geräuschen muß die Arbeit von Weitz selbst eingesehen werden.

Literatur: Asher, Über die chemischen Vorgänge bei den antagonistischen Nervenwirkungen. Pflügers Arch. 193, 1, 1921. — Bohnenkamp, Über die Wirkungsweise der Herznerven, dasselbe 196, 3/4, 1922. — Brinkmann und van Dam, Die chemische Übertragbarkeit der Nervenreizwirkung, daselbst 196, 1, 1922. — Deutsch und Kauf, Psycho-physische Kreislaufstudien. Über die Ursachen der Kreislaufänderungen bei Muskelarbeit. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 32, 1/4, 1923. — Fröhlich, Die Wirkung der Radiumemanation auf das Herz von Frosch und Ratte, daselbst 35, 1/3, 1923. — Haberlandt, Über das Wesen des Herzschlages. Deutsche med. Wochenschr. 1923, Nr. 13. — Kisch, Die Beeinflussung der Funktion der extrakardialen Herznerven durch Änderungen der Blutzirkulation im Gehirn. 34. Kongr. d. Deutsch. Ges. f. inn. Med. Wiesbaden 1922. — Derselbe, Zur Frage nach dem Zustandekommen der motorischen Akzeleration und der Erwärmungsakzeleration beim Säugetierherzen. Pflügers Arch. 198, 1, 1923. — Kisch und Sakai, Die Änderung der Funktion der extrakardialen Herznerven infolge Änderung der Blutzirkulation, daselbst 198, 1, 1923. — Kochmann und de Veer, Über den Einfluß sich gleichmäßig ändernden Innendruckes auf die Volumkurve des isolierten Froschherzens. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 33, 3/6, 1923. — Neuschlosz, Über die Bedeutung der Kaliumionen für den Muskeltonus. Klin. Wochenschr. 2, 1, 1923. — Regelsberger, Über den Tonus des Kaltblüterherzens. Zeitschr. f. Biolog. 75, 3/4, 1922. — Schaeffer, Der Nachweis des Hermuskeltonus auf elektrographischem Wege. 34. Kongr. d. Deutsch. Ges. f. inn. Med. Wiesbaden 1922. — Weitz, Studien zur Herzphysiologie und -pathologie auf Grund kardiographischer Untersuchungen. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 22, 1922.

[7]) De usu partium. trib VI. Cap. 17 und 18. Leipzig 1822, Edit. Kühn.

[8]) Elem. physiolog. II. Sectio V, § XV

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift Nr. 28.

In einer 2. Mitteilung **über die physiologische Wirkung der Exstirpation des periarteriellen sympathischen Nervengeflechtes** machen Bruening und Stahl objektive Angaben über die Umstellung der Gefäßarbeit, die durch Operation erzielt wird. Als Maßstab für die mehr oder weniger starke, durchschnittlich 4 bis 6 Stunden nach der Operation eintretende Hyperämie der operierten Seite diente die Haut-

Digitized by Google

temperatur an bestimmten Meßstellen. Die höchste beobachtete Temperaturdifferenz betrug 2·4° zugunsten der operierten Seite, das Maximum der vasodilatatorischen Reaktion wurde im allgemeinen am 3. Tage erreicht, die Dauer der Reaktion im allgemeinen betrug 2 Monate.

Verstärkung der Bestrahlungstherapie der Rachitis durch orale Eosinverabreichung haben György und A. Gottlieb (Heidelberg) erreicht. Durch Erhöhung der Aufnahmefähigkeit des kranken Individuums für ultraviolettes Licht mittels fluoreszierender Farbstoffe ist es möglich, die Therapie zu beschleunigen und die Quarzlampenbrennzeit zu verkürzen und damit wesentliche wirtschaftliche Ersparnisse zu erzielen.

Gegeben wurden 0·1 g Eosin cryst. bläulich Höchst in pulverisierter Form mit 0·2 *g* Rohrzucker vermischt, als Zusatz zur Nahrung der Kinder auf die einzelnen Mahlzeiten verteilt.

Als einzige Kontraindikation muß manifeste Tetanie gelten.

Zur **Pathogenese des sogenannten „Röntgenkaters“**, der von nun an einfach als Röntgenallgemeinschädigung schwererer Art bezeichnet werden soll, fanden Neuda, Redlich und Siebmann (Wien), daß jede Röntgenbestrahlung zu einem Kochsalzverlust führt, der als das allgemeinste und einfachste Zeichen jeder, auch der leichten Röntgenschädigung anzusehen ist, bevor noch subjektive Allgemeinsymptome auftreten. Diese Kochsalzschwankung ist jedoch nur ein Symptom und steht in naher Beziehung zum Eiweißzerfall, da das Eiweiß als erster Angriffspunkt der Röntgenstrahlen aufzufassen ist. Die Kochsalztherapie wird deshalb für angezeigt gehalten.

Über Erfahrungen mit der **Proteinkörpertherapie des Ulcus ventriculi und duodeni** berichtet Kalk (Frankfurt a. M.). Nach seinen Beobachtungen in der v. Bergmannschen Klinik kann er in der Behandlung des Magenduodenalgeschwüres durch parenterale Eiweißinjektionen mit Novoprotin keinen wesentlichen Fortschritt erkennen. Die objektiven Symptome, wie Röntgenbild, Magensekretionsverhältnisse werden durch das Behandlungsverfahren nicht beeinflußt, während die Beeinflussung des Schmerzes als auffälligste Wirkung der parenteralen Eiweißinjektion in Erscheinung trat, die aber ebenso bei Ischias, tabischen Krisen und Schockcystitis gesehen wurde.

Hans Dau.

Münchner Medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 33.

Zur **Diagnose intraabdomineller Verletzungen durch stumpfe Gewalt** sowie zur Differentialdiagnose verschiedener intraabdomineller Erkrankungen äußert sich Max Grasmann (München). Sicher liegt eine Verletzung von Bauchorganen vor, wenn wir freie Luft oder freie, bei Lagewechsel verschiebliche Flüssigkeit bei sonst gesunden Menschen, oder wenn wir mit Sicherheit eine abnorme Dämpfung nachweisen können. Die Vorstellung aber, daß in allen Fällen von Verletzungen des Magen- und Darmkanals eine größere Menge Luft oder Stuhl aus der Perforationsstelle in die freie Bauchhöhle austreten müsse, ist irrig; selbst bei Perforation eines Magen- oder Duodenalulkus finden wir nicht selten keine freie Luft. Überhaupt haben wir zur Frühdiagnose einer intraabdominellen Verletzung durch stumpfe Gewalt nur wenige pathognomonische Symptome, und auch diese wenigen Anhaltspunkte können im Einzelfalle fehlen. Findet man den Kranken kurze Zeit nach der Verletzung apathisch, mit blassem Gesicht, kaltem Schweiß auf der Stirn, mit meist kleinem, frequentem, selten verlangsamtem Pulse, so handelt es sich um Schock (ein Reflexvorgang, aber kein Zeichen einer Organverletzung; jedoch auch ohne diese kann der Tod im Schock erfolgen). Übrigens können auch ohne Schocksymptome schwere Organverletzungen bestehen, so daß trotz dieser Kranke noch gehen können. Der Schock verschwindet längstens nach 2 bis 3 Stunden. Sonst dürfte es sich um innere Blutung oder fortschreitende Peritonitis handeln, d. h. um Kollaps, dessen Symptome die gleichen sind wie bei rein traumatisch-nervösem Schock. Der Verfasser weist schließlich noch auf ein Symptom hin, das ihm sowohl bei Bauchkontusionen, bei Bauchstich- und Bauchschußverletzungen wie auch bei der Differentialdiagnose der verschiedensten Erkrankungen des Bauches die besten Dienste geleistet hat: die Druckempfindlichkeit des Douglas. Man führe den Finger in den After ein, lasse ihn einige Zeit ruhig liegen und prüfe zuerst die Druckempfindlichkeit der Prostata, dann die der Umschlagsstelle des Peritoneums an der Blase und dann am Rektum. Ist die Douglasfalte druckempfindlich, so ist mit Sicherheit pathologischer Inhalt im Bauch: Blut, Magen-Darminhalt oder Exsudat, und damit eine absolute Indikation zur Operation gegeben. Jeder Bauchfall, mag es sich nun um eine Verletzung oder Erkrankung handeln, sollte daher prinzipiell rektal untersucht werden.

Nach Josef Rey (Wien) ist der Muskelzug kein ätiologisches Moment bei der **Entstehung einer postpleuritischen oder postempyematischen Skoliose.** Er tritt vielmehr als ein die Verbildung fördernder Faktor auf bei einer schon vorhandenen Deformität, und hindert später ihre Beseitigung. Die eigentliche Ursache der postpleuritischen Skoliose ist im wesentlichen die **Zugwirkung der narbig schrumpfenden Pleuraschwarten.** Die fertige Deformität verlangt eingreifende orthopädische Maßnahmen. In der vorbeugenden Therapie der postpleuritischen Skoliose sind aber Atemübungen und Massage der geschwächten Muskulatur wirksam. (Die Schädigung der Atemmuskulatur ist als das Sekundäre der postpleuritischen Skoliose anzusehen.)

Karl Westphal und Georgi (Frankfurt a. M.) weisen darauf hin, daß die Flagellatenart **Lamblia intestinalis** jetzt auch in Deutschland nicht mehr so selten vorkomme, wie man bisher angenommen hat. Die Lamblia intestinalis ist nicht so sehr an sich pathogen, sondern wird erst durch eine besondere, auf ihre gehäufte Anwesenheit stärker erfolgende Reaktion eines an und für sich empfindlicheren oder durch eine vorausgehende Ruhr empfindlicher gewordenen Organismus Miterzeuger der Krankheit.

C. Nauwerck (Chemnitz) betont, daß in sehr seltenen Fällen **Varizen der Lunge** zu **Hämoptoe** führen und einen tuberkulösen Prozeß vortäuschen können.

Bei **Einreibung mit Moros Ektebin** (Salbe mit Zusatz von Tuberkulin, abgetöteten Tuberkelbazillen und „keratolytischen Substanzen“) ist nach W. Kremer (Sommerfeld, Osthavelland) das Auftreten einer Herdreaktion nicht auszuschließen. In 2 Fällen kam es zu einem Aufflackern des tuberkulösen Prozesses.

Nach A. Krecke (München) ist das einzige Mittel das jeden gefährlichen Zwischenfall bei der **allgemeinen Narkose** ausschließt, der **Äther.** Grundsätzlich soll daher zur Narkose nur der Äther Verwendung finden. Auch Chloräthyl ist viel zu gefährlich. Der kurze Chloräthylrausch soll durch den **Ätherrausch** ersetzt werden (Julliardsche Maske!: in der Regel genügen 10 bis 20 g Äther zum Rausch). Die Narkose soll nicht im Operationssaal, sondern in einem Nebenraum eingeleitet werden. Man muß vorher den Kranken suggestiv beeinflussen, ihm einige ruhige Worte sagen, ihn auf die Ungefährlichkeit der Operation hinweisen und ihm versichern, daß er bestimmt in kurzer Zeit tief einschlafen werde. Dadurch wird die Erregung des Kranken herabgesetzt und man kommt mit relativ sehr geringen Mengen Äther aus. Der Narkotiseur muß mit allen seinen Sinnen bei der Narkose sein und sich sonst in keiner Weise um den Operationsverlauf kümmern. Das Betupfen der Kornea zur Prüfung des Hornhautreflexes ist verwerflich, da es die Hornhaut zu schädigen geeignet ist und auch in keiner Weise zuverlässige Resultate gibt. Zur Beurteilung der Narkosentiefe diene vor allem Pupillenreaktion und Muskelspannung. In der tiefen Narkose soll die Pupille eng sein, aber auf Licht noch gut reagieren. Auf diesem Stande der Pupille muß die Narkose erhalten werden. Die Haut ist der empfindlichste Teil, und darum muß bei der Durchtrennung der Haut, d. h. im ersten Augenblicke der Operation, die Narkose am tiefsten sein. Nach dem Hautschnitt darf die Tiefe der Narkose in der Regel nachlassen (bei Laparotomien, da die viszerale Serosa unempfindlich ist; hier kann man mit Äther sparen, was zur Verhütung der postoperativen Pneumonien von Vorteil ist). Für die Bauchdeckennaht muß dagegen die Narkose wieder tiefer werden (bei der Naht des parietalen Peritoneums). Erbrechen tritt in der Regel nur dann auf, wenn die Tiefe der Narkose nachläßt. (Um das Erbrochene aus dem Rachen zu entfernen, darf man nicht den Kopf heben. Dieser muß vielmehr nach hinten gesenkt und auf die Seite gelegt werden.) Bei Kindern: Da die Einleitung der Narkose mit Äther viel länger dauert als mit Chloroform, so bringe man Kinder unter 10 Jahren mit Chloroform über das erste Erregungsstadium hinüber. Man beschicke bei Kindern unter 6 Jahren, je nach dem Alter, die Maske mit dreimal so viel Tropfen Chloroform, als das Kind Jahre zählt, und lasse so lange einatmen, bis das Schreien aufhört. Dann Maske mit Chloroform weg und dafür Äther. (Die Maske wird erst aufgelegt, wenn sie mit Chloroform beschickt ist; es wäre ganz falsch, sie trocken aufzulegen und dann aufzuträufeln!)

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift, 1923, Nr. 26 bis 30.

Nr. **26.** Trotz der schon zahlreich vorliegenden Arbeiten über die klinische **Verwendbarkeit der hämoklasischen Krise für die Funktionsprüfung** der Leber sind noch die von Lauda und Schmid mit dieser Methodik gewonnenen Erfahrungen erwähnenswert, als sie im Gegensatz zu den oft sich wiederholenden und unklaren Urteilen über die Brauchbarkeit der Methode wenigstens zu einem eindeutigen, und zwar absprechenden, kommen. Nach ihren Erfahrungen ist der hämoklasischen Krise nach Milchzufuhr als Leberfunktionsprüfung überhaupt jede klinische Bedeutung abzusprechen, da einerseits Fälle mit sicherer Leberschädigung eine negative, andrerseits anscheinend Lebergesunde eine positive Reaktion zeigen. Der negative Ausfall bei Leberkranken dürfte gelegentlich auf eine Nichtansprechbarkeit des leukozytären Systems, auf die sogenannte Peptonimmunität zurückzuführen sein. Diese Fälle lassen sich durch die Anstellung des Umberschen Versuches erkennen, der darin besteht, daß 200 cm^3 Milch rektal einverleibt werden und ähnlich wie im Widalschen Versuch die Kurve der Leukozyten verfolgt wird. Bei dieser Methode gelangen durch die Venen des Rektums nicht abgebaute Eiweißstoffe mit Umgehung der Leber direkt in die Vene cava und den Kreislauf und bedingen dann normalerweise einen Leukozytensturz, falls eben nicht die „Peptonimmunität“ besteht. Aber auch der positive Ausfall der Umberschen Reaktion, der die Ansprechbarkeit des Leukozytenapparates erweist, ist beim negativen Ausfall der Widalschen Probe noch nicht beweisend für eine intakte Leberfunktion, denn es gibt Fälle mit sicherer Leberschädigung, mit negativer Widalscher und positiver Umberscher Reaktion. Daraus folgt, daß auch der Kombination beider Methoden eine einwandfreie klinische Verwertbarkeit nicht zugesprochen werden

Digitized by Google

kann. — Beim Gallesäureikterus findet sich zumeist eine positive Widalsche Reaktion; findet sich hier eine negative Reaktion, so beruht sie anscheinend zumeist auf einer „Peptonimmunität".

Nr. 27. H. Maendl weist auf die **diagnostische Bedeutung der menstruellen Hyperämie für die Diagnose der Lungentuberkulose** hin. Bei einer Reihe von Patientinnen, die eine Dämpfung über den Lungenspitzen aufwiesen und bei denen trotz mehrfacher Untersuchungen niemals auch nur der geringste auskultatorische Befund erhoben werden konnte, wurden jedesmal, sobald die Untersuchung zur Zeit der Menses vorgenommen wurde, deutliche Rasselgeräusche festgestellt. Bei solchen Kranken, bei denen die früheren Untersuchungen ein positives Auskultationsergebnis geliefert hatten, zeigte sich während der Menses eine größere Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses als ursprünglich angenommen wurde. Diese „Mensesreaktion" (M. R.) konnte niemals bei gesunden Frauen beobachtet werden. Verfasser zieht aus seinen Feststellungen den Schluß, niemals mehr eine Frau mit den geringsten verdächtigen Erscheinungen als „klinisch unverdächtig" bzw. als „klinisch geheilt" zu bezeichnen, wenn sie nicht zur Zeit der Periode nachuntersucht worden ist. Im Vergleich zu der Gefährlichkeit der Tuberkulinprüfung ist die Mensesreaktion ein völlig ungefährliches und auch bequemes diagnostisches Hilfsmittel.

Nr. 28. Während im Kriege und in der Nachkriegszeit die Zahl der **Erkrankungen an Magenkrebs** wesentlich abgenommen hatte, macht sich nach den Beobachtungen von E. Schütz seit mehreren Monaten eine auffallende Häufigkeit derselben bemerkbar. Der Umstand, daß das Karzinom an anderen Körperteilen eine wesentliche Abnahme erfahren hat und das gleiche Verhalten auch bezüglich anderer Abschnitte des Verdauungsapparates zu beobachten ist, läßt Verfasser annehmen, daß den Magen direkt treffende Schädlichkeiten an der Zunahme des Magenkrebses Schuld tragen. Von derartigen Schädlichkeiten kommen vor allem der übermäßige Genuß von Alkohol und Fleisch in Frage, der in letzter Zeit in erheblichem Maße gestiegen ist. Nicht nur der vermehrte Fleischgenuß, sondern auch die Qualität des Fleisches, besonders dessen zähe Beschaffenheit, in welcher es jetzt häufig verbraucht wird, scheint hierbei eine wichtige Rolle zu spielen. Zum Schluß weist Verfasser auf den Wert der physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden (Palpation, Magensaft- und Stuhluntersuchung, Röntgenuntersuchung) für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms hin.

Nr. 30. Die **funktionelle Verlängerung des Oberschenkels** wird von O. Frisch erörtert. Ist bei bestehender Hüftenankylose eine Verkürzung des Oberschenkelknochens höheren Grades zu beheben, so reicht dazu die schräge Osteotomie mit darauffolgender Extension nicht aus und muß man die Verheilung der Osteotomiewunde in einer dem Grade der Verkürzung entsprechenden Abduktion anstreben, woraufhin durch Schiefstellung des Beckens die Verkürzung funktionell ausgeglichen wird. Der für die Korrektur nötige Abduktionswinkel läßt sich aus der bestehenden Verkürzung, der Breite des Beckens und der Länge des Oberschenkels berechnen. Die von den physiologischen Schwankungen dieser Maße abhängigen Schwankungen des daraus berechneten Abduktionswinkels sind so gering, daß — bei Ausnahme vorliegender besonderer Mißverhältnisse — für Erwachsene durchwegs ein gleiches Schema gelten kann (vgl. Original). Auf Grund desselben könne wohl behauptet werden, daß man nicht fehl geht, ungefähr doppelt soviel Grade Abduktion zu wählen als die Verkürzung Zentimeter beträgt. Die dazu nötige Lumbalskoliose gestattet durch ihre physiologischen Grenzen allerhöchstens jene Schiefstellung des Beckens, der eine Abduktion des Beines von 35° entspricht, womit eine Verkürzung von 15 cm eben noch ausgeglichen werden kann. Die funktionelle Verlängerung des Beines durch Schiefstellung des Beckens kann als zweiter Akt mit dem Extensionsverfahren nach schräger Osteotomie kombiniert werden. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 34.

Über Pylorektomie bei pylorusfernem Magengeschwür berichtet Madlener. In 3 Fällen wurde in der Weise operiert, daß unter Zurücklassung der Ulzera der Pylorus mit seiner nächsten Umgebung entfernt wurde. Der Stumpf des Duodenums wurde mit dem verkleinerten Magenquerschnitt verbunden. Durch die Entfernung des Pylorus verloren die Kranken ihre Schmerzen und das Erbrechen, und die Magengeschwüre vernarbten. Die Untersuchung der Magentätigkeit nach der Operation ergab eine bedeutende Herabsetzung der chemischen und motorischen Leistung.

Zur Indikation und Technik der Radikaloperation typischer Nasenrachenfibrome bringt Birkholz einen Beitrag. Die seit 4 Jahren bei dem 14jährigen Knaben langsam gewachsene Geschwulst, welche Nase, rechte Gesichtshälfte und rechtes Auge vorgetrieben hatte und im Nasenrachenraum sichtbar war, wurde nach Denker entfernt. Einige Stunden nach dem Eingriff Tod infolge eines alten Herzleidens.

Ein Vakzinetherapieversuch bei der Echinokokkuskrankheit der Lungen wird von Petrow (Petersburg) berichtet. Es wurde menschliche Zystenflüssigkeit, welche eine halbe Stunde mit 56° erwärmt war, subkutan eingespritzt. Während dieser Behandlung wurden mehrere Echinokokkusblasen ausgehustet. Der Zustand scheint also durch diese Behandlung beeinflußbar zu sein

Über den Wert der Blutkörperchensenkung in der Chirurgie berichtet Rothe (Berlin). Eine Senkungsbeschleunigung findet sich bei allen Prozessen, bei denen Zerfallstoffe aufgenommen werden. Bei Lungentuberkulose schließt eine normale Senkung im allgemeinen aktive Tuberkulose aus. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 34.

Zur Frage der Bewertung der Serodiagnostik der Syphilis in der Schwangerschaft hat Handorn (Heidelberg) bei drei verschiedenen Untersuchungsstellen Blutproben von gesunden Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen untersuchen lassen. Sämtliche Blutproben reagierten in 2 Untersuchungsstellen stets völlig negativ. Die dritte Untersuchungsstelle ergab einige Male eine schwach positive und zweifelhaft positive Reaktion. Daraus ergibt sich, daß auch in der Gravidität die Serodiagnose der Syphilis zuverlässig und wertvoll ist. Diejenigen Untersuchungsstellen, welche sich mit einer geringen Empfindlichkeit begnügen, erhalten Ergebnisse, die für Syphilis bezeichnender sind als diejenigen Stellen, welche auf eine möglichst hohe Zahl positiver Ergebnisse bei Syphilitikern Wert legen.

Eine seltene Dermoidbildung des Ovariums mit außergewöhnlicher Entwicklung des Endoderms beschreibt Schoenholz (Düsseldorf). An dem Ovarialdermoid hing ein etwa 30 cm langes dermartiges Gebilde. Bei der Untersuchung stellte es sich heraus, daß es in seinem Bau zum Teil an die Speiseröhre, zum Teil an den Dickdarm erinnerte. In diesem Fall hat entgegen der Regel das Endoderm die zwei anderen Keimblätter an Ausdehnung überflügelt.

Über einen Fall von Eventratio sive Relaxatio diaphragmatica bei einem Neugeborenen berichtet Hillejan (Berlin). Es handelte sich bei dem neugeborenen, gut gedeihenden Kinde um einen idiopathischen, atrophischen, linksseitigen Zwerchfellhochstand mit Dextrokardie. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie.

Bd. 53, Heft 4. Bd. 54, Festschrift für H. Liepmann.

Benedek und Porsche berichten über **Psychosen nach Influenza.** Infektionsdelirien können katatone Syndrome zeigen; solche kamen auch bei Amentia nach der Deferveszenz vor. Kollapsdelirien können eine Dementia praecox einleiten.

Loewy bringt eine vergleichende Betrachtung einiger Fälle **erotischer Wahnbildung** (Gouvernantenwahn, sexuelle Eigenbeziehung, Paraphrenie). Der „Gouvernantenwahn" stellt eine psychopathische Reaktion auf Grund des Zusammenwirkens von Naturtrieb und Situation und dem daraus erwachsenden Konflikt dar (Autopsychose aus erotischer überwertiger Idee).

Müller: Fall von multiplen Hirnangiomen. Klinisch erinnerte das Krankheitsbild an Meningitis tub. Sp. Enzephalitis. Befund: Blutung in den Meningen, Erscheinungen im Nucleus caud. beiderseits, Vermehrung und Erweiterung pialer Gefäße. Die Diagnose hat sich auf den Liquorbefund (Blut) zu stützen.

A. Pick liefert einen Beitrag zur **Zerlegung der Demenz.** Der Patient vermochte den Sinn von Bildern (Binet-Bobestag) nicht zu erfassen. Diese Störung der „Gesamtauffassung" bei richtiger Deutung von Einzelheiten ist vielleicht lokalisierbar in einer bestimmten Rindenschicht des Hinterhauptlappens.

Boschöffer teilt einen Fall von **Agrammatismus** und **Rechts-Links-Desorientierung** mit. Es fand sich ein Herd in der mittleren Partie der linken hinteren Zentralwindung, des G. supramarginalis und der ersten Temporalwindung. Agrammatismus kann durch Schädigung der hinteren Sprachsphäre bedingt werden, er kann aber auch bei Herden im Stirnhirn vorkommen. (Depeschenstil bei motorischer Aphasie). Die Rechts-Links-Störung beruht vielleicht auf Störung der Assoziation zwischen linker Tastsphäre und den optisch-motorischen Hirngebieten.

Kraepelin macht an der Hand einer umfangreichen Kasuistik Bemerkungen über **Delirium, Halluzinose** und **Dauervergiftung** (mit Alkohol, Morphin, Kokain, Schwefelwasserstoff, Schlafmittel usw.). Die Gifte lösen übereinstimmende Krankheitsbilder aus auf metatoxischem Wege. Als Grundlage ist eine gleichartige Verminderung anzunehmen. Unheilbare Halluzinosen finden sich nur bei Alkoholismus. Als ursächliche Zwischenglieder kommen Darm-, Nieren- oder Leberstörungen in Frage.

Redlich beschreibt einen Fall von **syphilitischer Spinalparalyse** (Erb). Klinisch keine Besonderheiten, anatomisch: Meningomyelitis dors. ohne gummöse Veränderungen.

Mann beschreibt **Störungen des Atmungsmechanismus bei progressiver Hutchinscher Chorea** und anderen schwereren Erkrankungen. Es handelt sich um Lähmung der Interkostalmuskeln bei erhaltener Zwerchfellfunktion.

Henneberg und M. Koch berichten über einen Fall von **Haematomyelie bei Syringomyelie** und erörtern die **Pathogenese der Syringomyelie.** Die Syringomyelie ist eine Spongioblastose auf Grund einer Hemmung der spinalen Raphebildung. Sie gehört in eine Gruppe von Störungen, die auf „Anaphie und Dysraphie" beruhen (Spina bifida, Tumoren der hinteren Schließungslinie usw.).

K. Goldstein erörtert an der Hand eines sehr eingehend geschilderten Falles die **Abhängigkeit der Bewegungen von optischen**

Digitized by Google

Vorgängen. Bei Seelenblindheit finden sich sehr ausgesprochene Störungen des Handelns, die direkt als Folge der Störung im optischen Gebiete zu betrachten sind. Die isolierten Willkürbewegungen sind besonders gestört, weniger die gewohnten Bewegungen des täglichen Lebens.

Plaut berichtet über Nachforschungen über **okkulte Syphilis** des Nervensystems **bei Familienangehörigen von Paralytikern**. Ehefrauen von Paralytikern können bei positivem Blutwassermann normalen Liquor zeigen. Syphilitische Paralytikerkinder können normalen Liquor haben. Luische Kinder einer paralytischen Mutter brauchen keine Nervenlues zu zeigen.

K. Hildebrandt: Der **philosophische Grundgedanke** in Wernikes System.

Forster: Psychische Störungen sind nicht im **Linsenkern** lokalisierbar, sie sind von gleichzeitig vorhandener Hirnrindenerkrankung abhängig.

A. Kronfeld macht Ausführungen zur **Phänomenologie** und theoretischen Psychologie **der individuellen Kultur**.

Cassirer und F. H. Lewy erörtern an der Hand mehrerer Fälle die **Differentialdiagnose der hypophysären Geschwülste**. Die Unterscheidung der intra- und suprasellaren Tumoren ist nicht immer möglich, das gleiche gilt von der Differentialdiagnose zwischen suprasellarem Tumor und Hydrozephalus. Das Symptom der Dystrophia adiposogenitalis ist vieldeutig.

Kramer: **Die Umkehr der Zuckungsformel bei der Entartungsreaktion** erklärt sich aus der Tatsache, daß der entartete Muskel seinen zirkumskripten Reizpunkt verloren hat. Die einzelnen Muskelbündel werden direkt gereizt.

Birnbaum bespricht die neueren **Forschungsbestrebungen in der Psychiatrie in ihrer klinischen Bedeutung**.

Simons beobachtete in einem Fall von Aphasie nach Hirnverletzung **Verlust der Zeilenführung** (Treppenschrift). Bei Kindern konnte unter Bedingungen eine ähnliche Erscheinung beobachtet werden. Es handelt sich um eine Folge analoger Hirnleistung.

Kurella macht kurze Ausführungen über die **Roggésche Theorie der Wahnsinnbildung** und ihre Bedeutung für die Psychologie.

Henneberg.

Aus der neuesten englisch-amerikanischen Literatur.

Horder bespricht die **metastatische Gonorrhoe**. Septikämie (allgemeine Blutinfektion ohne Herdläsionen) und Pyämie (mit Herdläsionen) sind im allgemeinen selten. Wohl aber beobachtet man häufig Herdläsionen ohne allgemeine Blutinfektion: lokale Sepsis, die für Gonorrhoe charakteristisch ist. In erster Linie ist hier der gonorrhoische Rheumatismus mit seinem Übergreifen auf die Sehnen, Schleimbeutel, Muskel und Nerven zu nennen. Ferner Spondylitis und Arthritis der Spina. Sodann solche der Knochen und Knorpel, ähnlich den Staphylokokken-Periostitiden und Osteomyelitiden. Dann das Auge. Hier namentlich Iritis, die viel häufiger ist, als die syphilitische. Weiterhin das Herz: die einfachen Mitralerkrankungen sind in der Mehrzahl, wenn dies auch nicht zu beweisen, gonorrhoischen Ursprungs, Folge einer Arterienpyämie. Endlich das Peritoneum, und zwar direkt vom primären Herd aus, mehr bei Frauen wie bei Männern. Meist lokal, seltener allgemein. (Lancet 1923, 5209.)

Bandförmige Dämpfungen nach Brustwunden — Tuberkulose natürlich ausgeschlossen — kommen nach Cox vor bei Fremdkörpern im Brustkorb. Sie können lange bestehen bis zu 7 Jahren nach der Verwundung, lange symptomlos verlaufen, aber bei Lageveränderung ganz erhebliche Schmerzen, insbesondere Hämoptyse, veranlassen und sind insofern nicht immer bloß subjektiv. Tuberkulose nach Lungenwunden ist eigentlich selten. Bei alten Lungenwunden, wenn der Fremdkörper feststeckt, findet man häufig eine reflektorische Banddämpfung. Eine chronische Reizung in der Lunge durch so einen metallischen Fremdkörper ist natürlich. (Lancet 1923, 5192.) v. Schnitzer.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Vergleich verschiedener Methoden des Handschutzes, mit besonderer Berücksichtigung des Chiroseters, hat nach Klapp und Vogeler ergeben, daß das Chirosoter als einfacher, bequemer und wohlfeiler Ersatz für die Gummihandschuhe angesehen werden kann. Nach Spülungen der Finger im flüssigen Agar ergab sich, daß der Keimgehalt der Hand sich langsam während der Operation vermehrt, am schnellsten auf der mit Alkohol desinfizierten bloßen Hand; weniger schnell bei alten Gummihandschuhen und am wenigsten bei neuen Gummihandschuhen. Die mit Chirosoter behandelte Hand hat einen geringen Keimgehalt, der den neuen Gummihandschuhen nahesteht. Durch erneute Einreibung kann die Keimzahl an den Händen wieder stark herabgedrückt werden. Bei septischen Operationen schützt es die Hände vor Infektionskeimen, ebenso bei Mastdarm- und Scheidenuntersuchungen und bei Sektionen (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 35.)

K. Bg.

Jelinek hat mit bestem Erfolg die **Behandlung der lokalen Fusospirochätosen mit Gefrierung** durchgeführt. Es handelt sich um die Erkrankungen, die hervorgerufen oder unterhalten durch die Anwesenheit der fusiformen Stäbchen und der Spirochäten in der sogenannten fusospirochätären Symbiose als ulzeröse Stomatitis oder als Plaut-Vinzentsche Angina auftreten, gar nicht selten in fast epidemischer Ausbreitung. Die Stomatitiden trotzen gar nicht selten jeder der gewöhnlichen Behandlungsmethoden einschließlich der Behandlung mit Neosalvarsan, die von anderer Seite rühmend empfohlen wird. Die Behandlung dauerte wochenlang, die Patienten litten an erschwerter Nahrungsaufnahme, häufig traten Rezidive auf. Bei Anwendung der Gefriermethode änderte sich der Verlauf ganz wesentlich. Oft genug schwanden nach einer einzigen Gefrierung binnen 24 bis 48 Stunden nicht nur die Beschwerden, sondern die Geschwüre reinigten sich, epithelialisierten, und der Prozeß kam unmittelbar, rezidivfrei zur Ausheilung. Oft genügte eine einzige Gefrierung, sonst eine ein- bis zweimalige Wiederholung der Kur. Die Plaut-Vinzentsche Angina reagierte gleich gut wie die ulzeröse Stomatitis sowie die Pyorrhoea alveolaris. Zum Gefrieren wurde Äthylchlorid verwandt. Diejenigen Stellen, die zum Gefrieren gebracht werden sollen, werden gut mit Watte belegt, damit der Speichelfluß verhindert wird, der die Gefrierung nur erschwert. Die Zähne werden möglichst durch eine Watterolle geschützt. Die Behandlung geschieht unter Kontrolle des Mikroskops; falls nach der ersten Gefrierung keine Spirochäten mehr vorhanden sind, wird von weiteren Gefrierungen Abstand genommen; falls noch welche vorhanden sind, folgt eine zweite, eventuell eine dritte Gefrierung, immer nach 24 Stunden. Bei Gefrierungen der Tonsillengegend muß man das Abfließen des Äthylchlorides in den Rachenraum durch Vornüberneigen des Kopfes und Abdichtung mit Wattebäuschchen vermeiden. Die Heilmethode wird nicht unangenehm empfunden; im Gegenteil, die Schmerzen werden mitunter augenblicklich gelindert. (W. kl. W. 1923, Nr. 22.) G. Z.

Saures Ammonphosphat hat sich nach den Versuchen von D. Adlersberg und O. Porges als sicher wirkendes Mittel gegen Tetanie bewährt. Um Diarrhöen zu vermeiden, muß eine ungefähr blutisotonische Lösung angewendet werden, d. h. zirka 18 g auf 1 Liter Wasser; als Geschmackskorrigens Zucker und irgendein Fruchtsaft. Im allgemeinen wurde täglich 1 Liter dieser Lösung gegeben, mitunter auch mehr. Die Wirkung beginnt schon am ersten Tag, wird am Tag darauf sehr deutlich und klingt bei Aussetzen des Mittels in 2 bis 3 Tagen ab. Zur Erreichung einer Dauerwirkung muß man mit 18 g täglich beginnen, kann aber möglicherweise später mit 9 g auslangen. Die Lösung wird, abgesehen von geringen Durchfällen, gut vertragen und auch gern genommen. (W. kl. W. 1923, Nr. 29.) G. Z.

Das von Merck hergestellte **Cesol**, ein Pyridinderivat, ist nach C. Wiethe an der laryngo-rhinologischen Universitätsklinik in Wien mit gutem Erfolg zur Durstbekämpfung nach Operationen angewendet worden. Als Einzeldosis wurde der Inhalt einer Ampulle zu 0·2 in 1 cm^3 verabreicht. Die Wirkung, die fast in allen Fällen nach längstens ½ Stunde eintrat, hielt im allgemeinen 10 bis 12 Stunden an. In seltenen Fällen, wo die Wirkung nach der ersten Injektion nicht eintrat, wurde erneut dieselbe Dosis verabfolgt, ohne daß die geringsten Intoxikationserscheinungen beobachtet wurden. (W. kl. W. 1923, Nr. 29.) G. Z.

Innere Medizin.

Über gute Erfolge mit einem **neuen, intramuskulär zu verabfolgenden Digitalispräparat „Digaton“** berichtet N. Jagić. Das Präparat, das auf Verfassers Anregung von der Chemosan-A.-G. in Wien hergestellt wird, wird in Ampullen zu 3 und 5 ccm Inhalt geliefert (entsprechend einer Wirkungsstärke von 0·3 bzw. 0·5 Fol. Digit. trit.). Als zweckmäßigste Injektionsstelle gibt Verf. die Gegend des M. glutaeus, 2 bis 3 Querfinger unterhalb des Darmbeinkammes in der Fortsetzung der mittleren Axillarlinie an. Man sticht so tief hinein, bis die Nadelspitze an das Periost anstößt, und injiziert dann langsam. Diese Injektionsmethode löste niemals unangenehme Folgeerscheinungen an der Injektionsstelle aus, während bei Einspritzungen in andere Muskeln (Oberschenkelmuskulatur, Bizeps usw.) leicht schmerzhafte Infiltrate entstehen. (W. m. W. 1923, Nr. 29.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

Jaschke und **Pankov**, Lehrbuch der Gynäkologie. 3. und 4. Aufl. 625 Seiten. 317 Abb. Berlin 1923, Julius Springer.

Schon wenn man die neue Auflage von Jaschke und Pankov in die Hand nimmt, hat man nach Ausstattung und Bucheinrichtung das Gefühl, daß hier etwas Ausgezeichnetes vom Verleger und den Autoren geleistet ist. Und dieses Gefühl wird man nicht wieder los bis

Digitized by Google

zur letzten Seite. Die Bilder sind mit ganz wenigen Ausnahmen nicht nur hochkünstlerisch, sondern vor allen Dingen von einer didaktischen Klarheit, die sowohl für den Anfänger wie den Geschulten unseres Faches bestechend wirkt.

Das, was das Jaschke und Pankowsche Buch immer vor allen übrigen ausgezeichnet hat, die besondere Behandlung der „Physiologie des Weibes" und „die kranke Frau" ist in dieser Auflage weiter vervollkommnet und in klassisch schöner Form dargestellt. Selbst die normale Psychologie des Weibes ist zum ersten Male in einem gynäkologischen Lehrbuch behandelt. Die Entwicklungsgeschichte ist mit Recht herangezogen, da sie für das Verständnis der Entwicklungsfehler und Mißbildungen unentbehrlich ist. Für das Kapitel „Allgemeine gynäkologische Therapie" würde ich für die hoffentlich bald notwendige Neuauflage einen Abschnitt über psychotherapeutische Maßnahmen für notwendig halten. Einen besonderen Vorzug des Buches sehe ich darin, daß alles, was der praktische Arzt und der Student für eigenes therapeutisches Handeln brauchen, ausführlich besprochen ist, ohne darum den Umfang des Buches unhandlich zu erweitern. Das gelang den Verfassern dadurch, daß sie auf die ausführliche Darstellung der Operationsmethoden verzichteten.

Jeder, der das Buch unvoreingenommen in die Hand nimmt, wird es zu den besten zählen, die wir in Deutschland für unser Spezialfach besitzen, und ihm die weiteste Verbreitung wünschen.

W. Liepmann.

Martius, Bonner Röntgenbücher, Band 2: Gynäkologische Strahlentiefentherapie. 2. Aufl. Bonn 1923. Friedrich Cohen. Gz. 2·5.

Die zweite Auflage des kleinen Büchleins hat einige wertvolle Wandlungen erfahren. Das kleine Heft kann seiner Bestimmung nach kein Lehrbuch der Strahlentherapie sein. Es will auch nur dem Praktiker Verständnis für die Eigenheiten der Strahlentherapie im allgemeinen und der gynäkologischen Strahlentherapie im besonderen erwecken. Dies ist in ganz vortrefflicher Weise gelungen. In der Karzinomtherapie ist Verfasser auf Grund von günstigen Erfahrungen in der Zwischenzeit ein stärkerer Anhänger der Strahlentherapie geworden, als er dies zur Zeit der Abfassung der ersten Auflage war. Die in der Bonner Frauenklinik übliche Bestrahlungstechnik und die persönliche Anschauung des Verfassers steht naturgemäß im Vordergrund der Beschreibung. Dabei ist bemerkenswert, daß Martius wohl als Erster unter den gynäkologischen Strahlentherapeuten im Gegensatz zur Großfernfeldermethode energisch für eine Verringerung des durchstrahlten Körpervolumens eintritt, eine Forderung, der wir für das Gebiet der chirurgischen Strahlentherapie schon längst Geltung verschafft haben. Auch die Technik der Radiumbestrahlung ist in ihren Grundzügen erörtert. Daneben findet die Strahlenbehandlung der gutartigen Genitalblutungen und die Röntgenschwachbestrahlung in der Gynäkologie hinsichtlich ihrer Indikationsstellung eingehend Erörterung.

Holfelder, Frankfurt.

Schade, Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. 3. Aufl. 600 S. mit 120 Fig. und zahlreichen Tabellen. Dresden und Leipzig 1923. Theodor Steinkopff.

Das verdienstvolle Werk liegt noch nicht 3 Jahre nach dem Erscheinen bereits in dritter Auflage vor, ein gutes Zeichen dafür, daß die ihm zugrunde liegende Vereinigung theoretischer Forschungsergebnisse mit Fragestellungen der praktischen Medizin in weiten Kreisen Anklang findet. Und das ist durchaus begreiflich, wenn man die Fülle der Probleme sieht, die in der verhältnismäßig kurzen Zeit der Entwicklung der physikalischen Chemie eine neuartige Behandlung erfahren haben und in diesem Buch zum ersten Male nach einem Gesichtspunkt geordnet dargestellt sind. Daß solche Darstellungen große Lücken aufweisen müssen, ist selbstverständlich und kann kein Vorwurf für den Autor sein; daß die Art der Betrachtung die Gefahr einseitiger Beleuchtung in sich birgt, liegt auf der Hand; es ist ein Verdienst des Verfassers, dieser Gefahr nach Möglichkeit ausgewichen zu sein. — In der neuen Auflage ist der reiche Zuwachs an Kenntnissen der letzten Zeit verarbeitet, ohne daß der Umfang wesentlich vergrößert wäre. Wesentlich umgearbeitet ist das Kapitel über die Entzündung. Die kurze, leicht faßliche Einführung in die physikalische Chemie, die das Buch einleitet, ermöglicht dem wenig Vorgebildeten die Einarbeitung in das Gebiet. Den Beschluß des Buches macht die Darstellung der Technik der wichtigsten physiko-chemischen Untersuchungsmethoden. — Im Vorwort wird unter Hinweis darauf, daß wir uns „mit der physikochemischen Forschung an der Schwelle einer neuen, rein molekularpathologischen Ära der gesamten Medizin" befinden, ein dringender Ruf um wirksame Unterstützung dieser Forschungsrichtung an den Staat gerichtet.

G. Zuelzer.

Jessner, Haut- und Geschlechtsleiden. 6. und 7. Aufl. 1. Bd. 510 S. Leipzig 1923. Kurt Kabitzsch.

Die neue Auflage Jessners ist erheblich vermehrt und mit vielen neuen Tafeln versehen worden. Dies Lebenswerk Jessners hat — im Gegensatz zu vielen von den Verlegern nur in verkürzter Form, der Not der Zeit entsprechend, herausgegebenen altberühmten Werken — einen stark vergrößerten Umfang gewonnen, ein Zeichen, wie beliebt es in der Praxis ist. Leider sind die sonst mit großer Sorgfalt ausgesuchten bunten Tafelbilder nicht so gut ausgefallen wie in früheren Auflagen, die Farben sind matter und mehr bräunlich.

Jessner, Ambulante Behandlung der Unterschenkelgeschwüre. 5. Aufl. 49 S. Leipzig 1921.

Jessners bekannte Abhandlung über die ambulante Behandlung der Unterschenkelgeschwüre wird sich weiterer Beliebtheit erfreuen. Viele haben aus ihr schon die sorgfältige Technik des Zinkleimverbandes erlernt, die mit so musterhafter Exaktheit hier beschrieben ist, wie sie nur ein alterfahrener Praktiker geben kann.

Pinkus.

Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung von **J. Schwalbe.** 7. Heft: **A. Hoffmann,** Krankheiten der Kreislauforgane. 112 S. mit 118 Kurven und 16 Fig. auf 4 Taf. Leipzig 1923. Thieme. Gz. 2·70.

Über die glückliche Idee Schwalbes, die diagnostischen und therapeutischen Irrtümer auf den verschiedenen Gebieten der Medizin von berufenen Fachleuten darstellen zu lassen, und die erfolgreiche Durchführung dieses Planes braucht hier nichts gesagt zu werden, da die lehrreichen Hefte allgemein bekannt und beliebt sind. A. Hoffmanns Beitrag liegt 3 Jahre nach dem Erscheinen der ersten jetzt in zweiter Auflage vor. Aus der Fülle von Möglichkeiten diagnostischer und therapeutischer Irrtümer hat der Verf. mit sicherer Hand die für den Praktiker wichtigsten herausgegriffen und außerordentlich klar dargestellt. Wo es für ein volles Verständnis der doch zum Teil nicht ganz einfachen Verhältnisse nötig ist, werden Anatomie, Physiologie und Untersuchungsverfahren herangezogen und so Theorie und Praxis in glücklicher Weise vereinigt. Eine auf reiche Erfahrung gegründete sorgfältige Kritik gibt dem Leser überall das angenehme Gefühl, einem zuverlässigen Führer zu folgen.

Edens.

Kaufmann E., Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie für Studierende und Ärzte. 7. und 8., völlig neu bearbeitete und vermehrte Auflage. 2 Bände. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. Berlin und Leipzig.

Die Neuauflage des an sich genügend bekannten Buches ist wohl allgemein mit ungeteilter Freude begrüßt worden. Es ist erstaunlich, mit welchem Fleiß und Verständnis auch hier wieder die Fülle der Literatur der Kriegs- und Folgejahre in gleichmäßiger Durcharbeitung neu eingereiht und mit dem alten zu einheitlichem Text zusammengefaßt ist. Die besonderen Vorzüge des Werkes sind die vielfachen Hinweise auf die Zusammenhänge pathologisch-anatomischer Zustandsbilder mit klinischen Vorgängen, die glückliche Einflechtung kurzer Übersichten von zugehörigen allgemein-pathologischen, differentialdiagnostischen und sonstigen Gesichtspunkten aus, die breiteste Aufnahme der Literatur bis in kasuistische Einzelheiten, verbunden mit einem übersichtlich angeordneten (204 Seiten umfassenden) Literaturverzeichnis. Die Bearbeitung des gewaltigen Stoffes durch die Hand eines einzigen erzielt eine wertvolle Geschlossenheit, hat natürlich auch unvermeidliche Nachteile im Gefolge. Verhältnismäßig kurz ist die Histologie gefaßt. Die technische Ausführung des Buches kommt jener vergangener Zeiten gleich.

So wird dieses hervorragende Werk hinausgehen weit über die Grenzen deutscher Zunge, und auch jene werden kein Bedenken tragen, Nutzen aus ihm zu ziehen, welche glaubten, deutsche Wissenschaft boykottieren zu können.

S. Gräff (Niigata).

Herxheimer G., Grundlagen der pathologischen Anatomie, zugleich 15./16. Auflage von **Schmaus-Herxheimer,** Grundriß der pathologischen Anatomie. Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden.

Die „Grundlagen" sollen den „Grundriß" in verkürzter Form weiterführen. Sie sind aus der Not der Zeit geboren, welche dem Studierenden, für den das Buch in erster Reihe bestimmt ist, schwerste Beschränkung auferlegt. Ich glaube, in seinem Namen müssen wir dem Verfasser und Verleger dankbar sein für den ihnen gewiß besonders schweren Entschluß der Raumbeschränkung. In knappster Form des Ausdruckes sucht Verf. möglichst viel aus dem allgemeinen und speziellen Gebiet der pathologischen Anatomie zu bringen; er dürfte hierin das Bestmögliche erreicht haben. Die Abhandlung der Infektionskrankheiten als selbständiges Kapitel mag ihre Vorteile oder Gründe der Raumersparnis haben, beeinträchtigt aber wohl für den Lernenden den Überblick über die vergleichsmäßige Wichtigkeit der einzelnen Erkrankungen irgendeines Organs; möglichst viele Hinweise durch Angabe von Seitenzahlen wären deshalb vielleicht bei den Kapiteln der speziellen Pathologie zweckdienlich. Der Verlag hat das Werk in Abbildung, Druck und Papier gut ausgestattet.

S. Gräff (Niigata).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereinsberichte.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 20. Juli 1923.

Prausnitz: **Das Twort-D'Hérellesche Phänomen.** P. berichtet über den derzeitigen Stand des Bakteriophagenproblems und erörtert die verschiedenen Erklärungsversuche. Gegen die Herkunft des bakteriophagen Prinzips aus den Bakterien spricht folgende Tatsache: Durch Immunisierung von Kaninchen mit einem bakteriophagen Filtrat, das natürlich auch gelöste Bakterienbestandteile enthält, gewinnt man Sera von antibakteriophager und antibakterieller Wirkung (agglutinierender und komplementbindender). Durch Absättigung solcher Sera mit bakteriophagenfreien Bakterien werden nur die antibakteriellen, nicht die antibakteriophagen Immunstoffe entfernt. Im Sinne der D'Hérelleschen Auffassung des bakteriophagen Prinzips als eines kleinen Lebewesens spricht die außerordentliche Variabilität des Bakteriophagen, insbesondere die von D'Hérelle, Prausnitz und Asheshov erwiesene Möglichkeit, ihn an gewisse Schädlichkeiten (Glyzerin, Phenol, Säuren) zu gewöhnen. Die von P. und von Angerer unabhängig voneinander geschätzte Größe der bakteriophagen Elemente ist mit der Annahme der belebten Natur des Bakteriophagen nicht vereinbar. Ein Bakteriophagenteilchen würde schätzungsweise 1000 Eiweißmoleküle enthalten können. Eine endgültige Klärung der Frage nach dem Wesen des Phänomens steht noch aus.

Löhlein: **Gesichtsfeldstörungen in der Gravidität.** L. hat, veranlaßt durch die Veröffentlichungen von Finlay und Carvill, zusammen mit Lingnau das Verhalten des Gesichtsfeldes bei augengesunden Schwangeren in den verschiedenen Stadien der Gravidität und post partum untersucht und fand, daß selbst bei vorsichtiger Bewertung der Gesichtsfeldmessungen in etwa 80% der Fälle gegen Ende der Schwangerschaft eine deutliche bitemporale Einschränkung des Gesichtsfeldes für Weiß und Farben auftritt, die dem Grade nach sehr verschieden stark entwickelt sein kann. Nachdem die ersten Messungen an Schwangeren in der 10. bis 6. Woche a. p. vorgenommen und fast restlos negativ verlaufen waren, wurden 54 Schwangere, darunter 32 Erstgebärende, 15 Zweitgebärende, 5 Drittgebärende und je 1 Viert- und Neuntgebärende von Woche zu Woche nachuntersucht. Es zeigte sich übereinstimmend, daß, meist beginnend mit der 4. Woche a. p., die bitemporale Einschränkung des Gesichtsfeldes deutlich wird, um bis zum Ende der Schwangerschaft entweder noch anzusteigen oder wenigstens stehen zu bleiben. In den hochgradigen Fällen fanden sich kurz vor der Geburt oder auch am Tage der Geburt erhebliche Einschränkungen des Gesichtsfeldes, die aber nie den völligen Ausfall einer Gesichtshälfte bedingten, auch nicht für Farben. Von besonderem Interesse war es, den Ablauf der Erscheinung nach der Geburt weiter zu verfolgen, was von den amerikanischen Forschern nicht geschehen zu sein scheint. Es ergab sich hierbei, daß bereits 7 bis 12 Tage p. p. in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der ursprüngliche Gesichtsausfall wieder ausgeglichen ist. Eine regelmäßige Erfahrung war es, daß die Mehrgebärenden gegenüber den Erstgebärenden einen höheren Prozentsatz positiver Befunde boten, daß sie ferner durchschnittlich die höhergradigen Einschränkungen des Gesichtsfeldes aufwiesen und daß bei ihnen entsprechend auch der Gesichtsfeldausfall post partum langsamer zurückging als bei Erstgebärenden. Soweit spätere Nachuntersuchungen Mehrgebärender schon durchgeführt werden konnten, lassen sie es möglich erscheinen, daß eine leichte Einschränkung des bitemporalen Gesichtsfeldes noch längere Zeit nach der Geburt bestehen bleibt. Dies würde es auch am zwanglosesten erklären, warum die Mehrgebärenden das Symptom am häufigsten und am hochgradigsten aufweisen. Dieses Schwangerschaftssymptom, das subjektive Störungen nur in extremen Fällen auslöst, so daß es nur bei darauf gerichteter Untersuchung festgestellt wird, findet zweifellos seine Erklärung in der während der Schwangerschaft auftretenden Hypertrophie der Hypophyse, über die besonders Erdheim und Stumme ausführlich an der Hand von Sektionsmaterial berichtet haben. Es ist nun zweifellos von Wert, daß wir in der Feststellung der bitemporalen Hemianopsie ein Mittel besitzen, die Graviditätshypertrophie an der Lebenden zu diagnostizieren, die Zeit ihres Eintrittes näher festzustellen und sie dem Grade nach mit einiger Sicherheit zu beurteilen; vor allem erscheint aber wesentlich, daß auch hinsichtlich der Rückbildung dieser Hypertrophie die Gesichtsfelddiagnose durchaus dafür spricht, daß die Hypertrophie post partum sehr rasch rückgängig wird.

Diese intra vitam zu beobachtende Tatsache, daß die Hypertrophie der Hypophyse in den letzten Wochen a. p. in raschem Fortschreiten zunimmt und schon einige Zeit p. p. ganz oder in hohem Grade zurückgebildet ist, läßt den Schluß zu, daß der Sinn dieser Hypertrophie in einer Aufgabe der Hypophyse liegt, die zur Zeit der Geburt oder unmittelbar vorher zu erfüllen ist. Berücksichtigt man die experimentellen und therapeutischen Erfahrungen von der starken Wirksamkeit der Hypophysenextrakte auf die Uterusmuskulatur und damit auf die Wehentätigkeit, so erhält aus den vorliegenden Untersuchungen die Auffassung eine neue Stütze, daß die Schwangerschaftshypertrophie der Hypophyse nicht als eine Art Kastrationshypertrophie zu deuten ist, sondern daß sie der Ausdruck einer gesteigerten innersekretorischen Tätigkeit der Hypophyse ist, die offensichtlich der Aufgabe dient, die Uterusmuskulatur auf die hohen Anforderungen einzustellen, die zur Zeit der Geburt an sie herantreten. L. bespricht die theoretischen und praktischen Schlußfolgerungen, die sich aus dieser Annahme ergeben.

Arthur Buzello.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 27. Juni 1923.

Sellheim: **Über Zerstückelung großer Myome bei Unmöglichkeit anderer Behandlung.** Die ursprünglich vaginale Entfernung großer Myome machte mit fortschreitender Technik, Einführung der Lumbalanästhesie, Vermeidung der Bauchbrüche usw. der Bauchoperation Platz. Immerhin gibt es Fälle, wo die Röntgenbehandlung unmöglich ist und Bedenken gegen die Bauchoperation sprechen, wie labiles Herz, und wo die vaginale Entfernung durch Zerstückelung die Methode der Wahl ist. So wurde bei einer stark ausgebluteten Frau von 42 Jahren ein doppelkindskopfgroßes Myom vaginal entfernt. Der Zusammenarbeit der praktischen Ärzte und der Klinik muß es gelingen, zu verhüten, daß die Frauen zu stark ausbluten bzw. infolge Unterlassung der Untersuchung unter falscher Diagnose, wie z. B. perniziöse Anämie, behandelt werden.

Aussprache: Gräfe berichtet über einen Fall von Myom, wo nach vaginaler Ausschälung eine Placenta accreta auftrat, die durch Blutung zum Tode führte. In einem anderen Fall traten nach Entfernung des Tumors schwerste Uterusblutungen auf, die zu dessen Exstirpation zwangen. Er bevorzugt daher die Laparotomie mit Totalexstirpation.

Sellheim: **Ein einfacher Tubenschneuzer.** Die von Amerikanern eingeführte Methode der Prüfung der Tuben auf Offensein bzw. Verschluß wird durch einen einfachen Apparat verbessert. In eine Rekordspritze von 150 ccm Inhalt wird unter Zwischenschaltung eines Manometers ein Verschlußknopf uterin eingeführt. Bei offener Tube bewegt sich der Manometerzeiger bis etwa 50 mm Hg, bei verschlossener Tube bis 150 bis 200 mm Hg. Die Methode ist zu vermeiden bei infiziertem oder der Infektion verdächtigem Uterus.

Hassencamp: **Über die Erfolge der Ponndorf-Impfungen bei Tuberkulose.** Das Ponndorf-Verfahren wurde bei über 100 Fällen von Tuberkulose in verschiedenen Stadien angewandt. In Fällen von Mischinfektion versagte die Methode völlig. Im übrigen ist hervorzuheben, daß die Methode wie der Impfstoff nicht mehr als die bekannten Tuberkuline leisten und keine Sonderstellung beanspruchen können. Bei der Dosierung darf nicht wahllos nach der Vorschrift eine Kapillare gegeben werden, vielmehr ist zu individualisieren.

Aussprache: Grund warnt vor der kritiklosen Anwendung, da unbestimmte Mengen von Tuberkulin durch die Impfung einverleibt werden und er stärkste Reaktionen beobachtet hat.

Volhard: Der Methode Ponndorf ist die gleiche Wirkung zuzugestehen, die allen jenen Methoden zukommt, die mehr weniger kritiklos zur sogenannten „Protoplasmaaktivierung" verwendet werden. Der Erfolg ist rein unspezifisch. Durch diese unspezifische Wirkung ist der Erfolg der Ponndorf-Methode bei den verschiedensten Krankheiten zu erklären.

Stoeltzner: Die gleiche Wirkung wie durch Ponndorf ist mit perkutaner Tuberkulineinreibung in ungefährlicher Weise bei kümmerlichen, infizierten, aber nicht erkrankten Kindern zu erzielen.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Juli 1923.

Dorner: **Über Gonokokkensepsis.** Gegenüber der Häufigkeit der Gonorrhöe im allgemeinen ist die Gonokokkensepsis ein seltenes Krankheitsbild. Als Ausgangspunkte kommen, abgesehen von den Genitalien, auch das Peritoneum und die Konjunktiven in Frage, es müssen jedoch anderweitige schädigende Momente hinzukommen, durch welche die Widerstandskraft des Körpers den Gonokokken gegenüber vermindert wird (fieberhafte Erkrankungen, Traumen, Artigoninjektionen, Vakzinetherapie, besonders während der negativen Phase besteht erhöhte Infektionsmöglichkeit). Die Gonokokkensepsis ist durch drei Kardinalsymptome gekennzeichnet: Gelenkerkrankungen, Endokarditis, Exantheme. Die Prognose hängt hauptsächlich von der Endokarditis ab, die in schweren Fällen zu vollkommener Klappenzerstörung führen kann. Die Exantheme der Gonokokkensepsis sind äußerst verschieden. In einem Fall gelang D. der Gonokokkennachweis in einem roseolaartigen Exanthem, wodurch die septisch-embolische Natur eines Teiles dieser Exantheme sichergestellt wurde. Außerdem beobachtete D. bei einzelnen Kranken eigentümliche Schwellungen der Muskeln, die rasch wieder zurückgingen, und Schwellungen der Synovialmembranen. Bei 2 Kranken konnten zu Lebzeiten aus dem Blut mehrfach Gonokokken gezüchtet werden, bei 2 anderen erst nach dem Tode aus den Auflagerungen am Endokard. Therapeutisch wird, abgesehen

Digitized by Google

von heißen Bädern und Allgemeinbehandlung, das Trypaflavin intravenös in ½%iger Lösung empfohlen. Während der Gonokokkensepsis ist lokale Behandlung der Gonorrhöe zu vermeiden.

Sitzung vom 24. Juli 1923.

Diskussionsbemerkung zum Vortrag über **Insulintherapie des Diabetes** des Herrn Wandel (Sitzung vom 10. Juli 1923).

Thomas berichtet über die neueren Arbeiten betreffs der Konstitution der Zucker. Der Blutzucker ist normalerweise nach Winter und Smith γ-Glukose. Bei überstürzter Glykogenolyse durch Adrenalin werden wie im Pankreasdiabetes höherdrehende zu Abbaustufen von Di-Saccharidcharakter ins Blut abgegeben. Insulin erleichtert die Umwandlung der αβ-Glukose in die stabelungsfähige γ-Form und führt deshalb zur Glykogenanhäufung in der Leber; es kann also nicht als Antipode vom Adrenalin bezeichnet werden. Insulin begünstigt außerdem den Verbrauch von Zucker in den Geweben. Da diese auch bei schweren Fällen von Pankreasdiabetes die Fähigkeit der Verbrennung von Zuckerderivaten, die im Muskel verbraucht werden und aus anderem Material gebildet worden sind, nie vollständig verloren haben, wird im Insulin ein 2. Aktivator vermutet, der die Umwandlung von Gewebsglykogen in die reaktionsbereite Glukoseform (Laktazidogen?) begünstigt.

Hueck weist darauf hin, daß das „Insulin" kein Extrakt sei, der lediglich aus dem Inselgewebe (im histologischen Sinn) gewonnen wird. Der Schluß erscheine also nicht zulässig, daß durch das „Insulin" die Selbständigkeit des Inselgewebes im Pankreas bewiesen sei. Nach wie vor sprechen sehr viele Gründe für eine innige Zusammengehörigkeit von Insel- und Drüsengewebe im Pankreas.

Bostroem: **Über Stirnhirntumoren.** Für die Erkennung von Stirnhirntumoren ist wertvoll die Kombination von Gleichgewichtsstörung, besonders Rumpfataxie, die der zerebellaren klinisch im wesentlichen gleicht, mit einer eigentümlichen Akinese, die sich vor allem in Entschlußunfähigkeit, Mangel an Antrieb und dem Fehlen jeder Spontaneität äußert. Um ein Lokalsymptom im strengen Sinne des Wortes handelt es sich dabei nicht, da in einer Reihe von Fällen auch der Balken beteiligt war und da es zuweilen auch Stirnhirngeschwülste ohne diese Symptome gibt. Auf die Funktion des Stirnhirnes darf infolgedessen aus diesen Ausfallserscheinungen kein Schluß gezogen werden. Praktisch wichtig ist, daß es sich in allen Fällen, die Symptome machten, immer um sehr große Tumoren gehandelt hat, daß also Stirnhirntumoren offenbar erst sehr spät klinische Erscheinungen verursachen. Allgemeinsymptome, wie Stauungspapille, Druckpuls, ja auch Kopfschmerz fehlen oft. Man wird daher trotz gestellter Diagnose unter Umständen eine Indikation zum operativen Eingriff zunächst nicht für gegeben halten. Die Erfahrung lehrt aber: Sind die oben erwähnten charakteristischen Symptome vorhanden, so kann man nicht nur auf das Vorhandensein eines Stirnhirntumors schließen, sondern man kann auch annehmen, daß ein recht großer Tumor vorliegt. Und wir haben in diesem Syndrom auch ein bedrohliches Zeichen zu erblicken, das auch ohne alarmierende Allgemeinsymptome die Indikation zu einer Trepanation abgibt.

R. A. Pfeifer: **Anatomische Darstellung des kortikalen Endes der Sehleitung.** Auf Grund myelogenetisch-anatomischer Untersuchungen kommt P. zu der Anschauung des Verlaufes der Sehstrahlung in einer geschlossenen Marklamelle. Von der Ursprungsleiste am äußeren Kniehöcker aus divergieren die optischen Fasern, um als nahezu vertikal aufgestellter „Stilfächer" die innere Kapsel zu verlassen. Der dorsale Saum steigt bis zur Höhe des oberen Inselrandes auf und überbrückt den Ventrikel an der Ursprungsstelle des Hinterhornes aus dem Seitenventrikel. Er durchquert den Kuneus von vorn oben nach hinten unten und versorgt kaudale Abschnitte der Fissura calcarina und die Polkappe. Der ventrale Saum steigt nach dem Schläfenlappen ab, beschreibt dort eine Schleife mit der Konvexität nach vorn und das Unterhorn vom Seitenventrikel und verläuft entlang der Basis des Unterhornes nach oralen Abschnitten der Unterlippe der Fissura calcarina. Die Verteilung der übrigen Fasern auf Ober- und Unterlippe sowie die Gyri cuneo-linguales ist sehr kompliziert. Die Sehmarklamelle als Ganzes erhält zahlreiche Digitationen und Impressionen durch Vorsprüngen des Rindengraues nach dem Markkörper zu. Das in den Markkörper vorgetriebene Rindengrau der Fissura collateralis läßt in der Gegend des Gyrus lingualis eine große napfförmige Impression entstehen und lateral davon typisch die basale Duplikatur der Sehmarklamelle. An der Stelle des Überganges der sagittal gestellten Sehmarklamelle zu dem horizontal gespreizten Fächer, der die Versorgung der Polkappe übernimmt, entsteht im retroventrikulären Markraum eine Umschlagstelle mit sehr kompliziertem Faserverlauf. Die Hypothese hat viel für sich, daß, was die Funktion anbelangt, jener überstehende Teil der Unterlippe der Fissura calcarina, dem also die Oberlippe noch nicht paarig gegenübersteht, die Faserversorgung der temporalen Sichel enthält, daß jene Teile der Fissura calcarina, in denen sich Unter- und Oberlippe paarig gegenüberstehen, das binokuläre Gesichtsfeld versorgen und in der Polkappe wesentliche Anteile der Macula lutea lokalisiert sind.

Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 13. Juni 1923.

Kihn: **Über experimentelle Rattenberiberi.** Man kennt 4 Arten von Avitaminosen, die bedingt sind durch das fettlösliche Vitamin A = Antirachidin, das wasserlösliche B = Antineuridin, das wasserlösliche C = Antiskorbutin und das ebenfalls wasserlösliche und von B abgespaltene D = Wachtstumsvitamin. Am leichtesten lassen sich skorbutähnliche Symptome erzeugen. Füttert man Meerschweinchen mit trockenen Körnerfrüchten, tritt nach 8 bis 10 Tagen Zahnfäule auf und nach weiterer Zeit nehmen die Tiere eine eigentümliche Seitenlage ein. Bei Hühnern und Tauben tritt ebenfalls Beriberi auf, wobei die Tauben zentrale, die Hühner periphere Störungen zeigen. Um bei den kleinen Nagetieren Beriberi zu erzeugen, kann man keinen polierten Reis verwenden, weil er wahrscheinlich nicht genügend Eiweiß und auch nicht alle Salze enthält, die für Ratten nötig sind. Vortr. hat die Tiere in 4 Liter große Behälter gesetzt, 1 cm vom Boden entfernt ein dünnes Fliegenfilter angebracht und darüber ein weitmaschigeres, auf dem die Tiere sitzen. Als Grundkost gab er 22 g Kasein, 13 g Palmin als Fett und 40 g pulverisierte Reisstärke und dazu 10 g Kandiszucker sowie 5 g Salzgemisch nach Osborn-Mendel, welches die Salze der Milch kopiert. Die Tiere gingen bald zugrunde und bei der Sektion fanden sich im Darm dicht aufgereihte, steinharte Kotballen. Deshalb setzte Vortr. 5 g Filtrierpapier als Kotbildner dazu. Die Tiere nehmen nun 8 Tage an Gewicht zu, dann treten tiefe Remissionen der Kurve auf, die dann langsam abfällt. Tod nach 4 Wochen. Nach 8 Tagen nehmen die Tiere eine veränderte Schlafstellung ein. Bei jungen männlichen Tieren tritt ein bis zum Tode anhaltender Priapismus auf. Ferner spastische Erscheinungen, die bis zu zerebellarer Ataxie führen. Neben der spastischen gibt es eine paralytische Form der Beriberi. Die Tiere magern so ab, daß sie zum Schluß wie in ihrer eigenen Haut hängen. Die Mäuseberiberi ist der der Ratten ganz ähnlich, nur scheinen dort die spastischen Erscheinungen vorzuherrschen.

Borst: **Organveränderungen bei fettarm ernährten Ratten.** Nimes ernährte Ratten mit Magermilch, Stärkebrei und Cholesterinzusatz und die Tiere gingen zugrunde. Ersetzte man aber die Mager- durch Vollmilch, blieben die Tiere am Leben und zeugungsfähig. Die Nimesschen Tiere verhielten sich wie die von Kihn, der Gang war spastisch und steif und wurde später unsicher. Die grauschwarze Haarfarbe wurde braunschwarz. Für Krankheiten waren sie sehr anfällig. Sie bekamen die Räude, Eiterungen, Bronchopneumonien, aber keine Keratomalazie. Bei der Sektion fand sich nun allgemeine Abmagerung und Atrophie sowie Kyphose der Brustwirbelsäule. An den Knochen bestand Osteoporose. Das Mark war sehr schwer verändert, ohne jedes Fett, aber sehr blutreich und nahm quantitativ an blutbildenden Zellen ab. Borst untersuchte als erster die Muskeln. Während das Herz nie verändert war, zeigte die übrige quergestreifte Muskulatur Quellung der Fasern mit scholligem Zerfall, wachsartiger Degeneration und Verkalkungen. Vortr. suchte nach Parasiten, weil ihm die Veränderungen verdächtig waren, und fand Gebilde, die man als Sarkosporidien ansprechen mußte. Ob diese Sarkosporidien Ursache der Erkrankung oder Zufallsbefund sind, kann Vortr. nicht entscheiden. Die wachsartige Degeneration findet sich bei sehr vielen Infektionskrankheiten, bei Trichinosis, nach Kampfgasvergiftungen, traumatischen Zerreißungen, forzierten Kontraktionen und nach Starkstromverletzung. Hier sind wahrscheinlich spastische Zustände und fettarme Ernährung die Ursache. Die Blutbildung tritt zurück infolge Atrophie der blutbildenden Gewebe und Blutzerfall ist auch da. Auch in der Leber finden sich Endoparasiten. Die innersekretorischen Organe waren nur atrophisch. Die Haut wurde wegen des Farbenumschlages von Grauschwarz in Braun genau untersucht, es konnte aber nichts gefunden werden. Geschlechtsdrüsen, Ovar und Hoden zeigen starke Entartungen der Eizellen und des Samenepithels.

Sitzung vom 25. Juni 1923.

v. Müller: **Syphilis der inneren Medizin.** Bei hydrophischen Nierenerkrankungen der Kinder soll immer die Wassermannreaktion auch bei den Eltern gemacht werden. Die Fälle reagieren gut auf Jodeisen und zeichnen sich durch ihre starken Ödeme und den normalen Blutdruck aus. Bei kleinsten Joddosen schwinden die Ödeme schnell; auch kleine Salvarsandosen wirken gut, doch soll man damit Zurückhaltung üben. Die Diagnose Syphilis der Lunge ist sehr schwer zu stellen, besonders da Tuberkulose und Lues sehr oft gemeinsam vorkommen. Deshalb beweist auch positiver Tuberkelbazillenbefund nichts gegen Lues. Eine Syphilis der Lungen, sekundär mit Tuberkulose infiziert, heilt fast gar nicht. Bei den Kehlkopferkrankungen muß man sofort große Joddosen geben, um schwere Kehlkopfzerstörungen zu verhindern. Operation würde dauernde Trachealkanüle erfordern. Gegen Narbenstenose der Stimmbänder hat man die Bolzentherapie versucht. Gewöhnlich tritt die Lungenlues in Form einer interstitiellen Pneumonie auf; sie führt dann zur Schrumpfung und später zur Nekrose. Es werden häufig Lungenstückchen ausgehustet und diese machen die Diagnose sehr wahrscheinlich. Das Allgemeinbefinden ist gewöhnlich nicht sehr gestört, doch spricht dauernd blutiger Auswurf für Lungensyphilis, die unheilbar ist. Nicht reagierende Pupille oder aufgehobenes Kniephänomen weisen auf die Erkrankung hin. Therapie: Jod und Salvarsan. Leberlues entsteht nicht selten intrauterin und ist von Ikterus begleitet;

Digitized by Google

Es gibt bei der Lebersyphilis eine Frühgelbsucht, die nicht immer durch Salvarsan bedingt sein muß, sondern auf die Lebererkrankung hinweist. Lebererkrankungen scheinen auch durch Salvarsan allein hervorgerufen werden zu können, gewöhnlich ist aber Salvarsan und Syphilis die Ursache. Man muß sofort Salvarsan weglassen, auch wegen der Gefahr der akuten gelben Leberatrophie. Im tertiären Stadium kommt sie als diffuse Infiltration der großen und steinharten Leber und in der gummösen Form der Lappenleber vor. Leberlues kann durch Jod und Quecksilber sehr gut beeinflußt werden. Die Narben können aber zur Pfortaderstauung führen und es entsteht das Bild der unstillbaren Magenblutung. Besser ist das Bild bei der gleichmäßigen, diffusen Infiltration. Hier wirkt Jod sehr gut. Diagnostisch ist wichtig, daß kleine Milz ein Karzinomzeichen und bei Lebersyphilis immer große Milz vorhanden ist. Die Magensyphilis ist sehr selten; Vortr. glaubt nicht an die vielen luetischen Magen- und Dünndarmgeschwüre. Die Rektumlues war früher ein recht häufiges Krankheitsbild und betrifft fast ausschließlich das weibliche Geschlecht. Die Ulzera sind multipel und durch sehr starke Narbenbildung ausgezeichnet. Das Herz ist von Lues nicht selten befallen. Das Herzgumma ist eine kleinzellige Infiltration des Herzmuskels und heilt aus, doch bleibt eine Narbe zurück. Da diese nicht widerstandsfähig ist, führt sie zur Aneurysmabildung. Jede Adams-Stockessche Krankheit soll bei uns den Verdacht auf Syphilis erwecken. Was die Gefäßlues betrifft, gibt es vielleicht eine Syphilis des Radialis. Sicher steht die Lues der Hirngefäße. Die Aortensyphilis dokumentiert sich als eine zelluläre Neubildung in der Media. Sie kann heilen, und Jod wirkt hier sehr günstig. Doch bildet sich auch hier ein Narbengewebe, das nicht sehr widerstandsfähig ist und zum Aneurysma führt. Das nicht traumatische Aneurysma ist meistens syphilitisch. Häufig ergreift die Lues die Koronarien. Man muß bei Koronarsklerose immer an Lues denken. Die Therapie kann hier bessern, aber nicht heilen. (Häufigste Ursache der Koronarsklerose ist aber Gicht und Diabetes!) Die Koronarsklerose ist die späteste Erkrankung, die nach Syphilis auftritt, oft erst nach 30 Jahren. Häufig ist die Wassermannreaktion positiv, doch ist auch negativer Ausfall nicht selten. Therapeutisch, wenn irgend möglich, Jod geben! Auch von Salvarsan sehen wir gute Erfolge und es kann sehr empfohlen werden. Daneben empfiehlt sich die Verabreichung von Herzmitteln und Diureticis.

Sitzung vom 27. Juni 1923.

v. Zumbusch: **Zur Prognose und Therapie der Syphilis.** Wichtig ist der Nachweis der Spirochäten am Krankheitsort, solange die Wassermannreaktion noch negativ ist, damit eine Abortivbehandlung versucht werden kann. Fälle mit positiver Schwankung der Wassermannreaktion sind nicht so günstig prognostisch zu beurteilen, wie die Fälle mit negativem Wassermann. 6 Tage nach Einleitung der Behandlung soll noch einmal die Blutuntersuchung gemacht werden. Nur wenn sie negativ ist, kann man sich mit einer einmaligen Kur begnügen. Im allgemeinen behandelt man so lange, bis die Wassermannreaktion negativ ist und 2 bis 3 Monate negativ bleibt, und dann noch mit 1 bis 3 sogenannten Sicherheitskuren, um einen späteren Rückfall zu verhüten. Auch die Prognose der sekundären Syphilis ist in diesen Fällen günstig zu stellen. Sobald einmal die Syphilis ins tertiäre Stadium getreten ist, ändert sich die Prognose ins Günstige und ins Ungünstige. Die Symptome sind nämlich im allgemeinen recht gut beeinflußbar und die Krankheit selbst ist nicht mehr übertragbar. Andrerseits ist sie nie mehr mit voller Sicherheit zur Heilung zu bringen. Im tertiären Stadium können wir die Wassermannreaktion kaum noch beeinflussen. Am besten liegen noch die Fälle, die vorher wenig behandelt worden waren. Leute, die sehr viele Jahre ihre positive Wassermannreaktion haben, sind klinisch vollkommen gesund, werden alt und sterben auch nicht an ihrer Lues. Sind Erscheinungen da, muß natürlich behandelt werden, aber mit der gebotenen Vorsicht. Für die Prognose ist der Sitz der Erkrankung ausschlaggebend. Bei Paralyse ist die spezifische Behandlung völlig zwecklos, bei der Tabes ist sie nicht ganz unnütz, nur kann der gesetzte Defekt natürlich nicht geheilt werden. Manchmal sieht man auch einen ungewollten schlechten Erfolg. Bei Tabikern mit quälenden Erscheinungen läßt sich häufig ein günstiger Erfolg mit einer taktvoll und vorsichtig, jedoch keineswegs ungenügend durchgeführten Behandlung erreichen. Vor Quecksilber ist bei diesen Krankheiten zu warnen. Am besten verwendet man Jod, wenig Hg und kleine, aber in nicht zu großen Intervallen gegebene Salvarsandosen. Merkwürdig ist die Tatsache, daß die tertiäre Lues nicht mehr ansteckend ist und sich keine Spirochäten finden lassen. Vielleicht nehmen die Spirochäten eine andere Form an. Die kongenitale Lues zeigt prognostisch zurzeit große Analogie mit der tertiären Syphilis. Was die Therapie betrifft, ist erwähnenswert, daß man bei Salvarsan niemals unterdosieren soll. Mischspritzen haben große Vorteile, lösliche Hg-Salze und Sublimat werden gut vertragen. Will man eine gewaltige Hg-Wirkung entfalten, muß man neben den Linserschen Mischspritzen noch Hg-Spritzen injizieren. Im allgemeinen gibt man pro Kur 5 bis 6 g Neosalvarsan, 15 Spritzen Hydrarg. salicyl. oder 10 g Meroinol, das aber Nebenerscheinungen macht. Für das tertiäre Stadium sind Mischspritzen und vor allem auch Jod sehr gut. Bei der Frühsyphilis ist es wahrscheinlich ohne Belang. Die Dosierung von Jod soll nicht zu hoch sein, da ein Teil des Jodüberschusses schnell im Urin weggeht. 2 g pro die ist üblich. Das Präparat Mirion soll die Syphilis serologisch negativ beeinflussen, doch mag dahingestellt bleiben, ob das ein großer Vorteil ist. Neuerdings verwendet man auch Wismut, das weniger giftig als Antimon, aber auch schwerer herzustellen ist. Die Mittel wirken ähnlich den Hg-Präparaten auf die Symptome der Krankheit, eher etwas stärker, ohne daß die Vergiftungserscheinungen irgendwie stärker sind. Über die Dauerwirkungen fehlt noch die Erfahrung. Die Einwirkung auf die Wassermannreaktion ist sehr gering, vielleicht ist dies aber kein Nachteil. Vorläufig ist es zweckmäßig, es noch nicht zu viel anzuwenden; bei Leuten, die kein Hg vertragen, kann man es versuchen.

Nobiling.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der für den 26. bis 29. September angesetzte Urologen-Kongreß fällt aus.

Berlin. Das Ministerium für Volkswohlfahrt hat Vorschriften erlassen über die staatliche Prüfung von Masseuren nebst Ausführungsanweisungen und Ausbildungsplan für die Lehrgänge der Massageschulen. Für die Zulassung wird gefordert: Der Nachweis der Vollendung des 20. Lebensjahres, der Nachweis körperlicher und geistiger Tauglichkeit und einer erfolgreichen 6monatlichen Ausbildung an einer staatlich anerkannten Massageschule. Der Lehrgang muß wenigstens 120 theoretische Unterrichtsstunden außer den praktischen Übungen umfassen und neben theoretischer Unterweisung eine praktische Ausbildung in der Massage und Heilgymnastik geben.

Berlin. Ein Erlaß des Ministeriums vom 28. Juli setzt die Gebühren für die ärztliche Prüfung auf M 420.000 fest, welche sich auf die einzelnen Prüfungsabschnitte verteilen.

Berlin. Nach dem vom Landtag unlängst angenommenen Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose ist jede ansteckende Erkrankung und jeder Todesfall an Lungen- und Kehlkopftuberkulose zu melden. Für diese Meldungen können die zur Erstattung von Meldungen von übertragbaren Krankheiten dienenden Meldekarten verwendet werden. Die Kreise haben auf Verlangen Meldekarten für schriftliche Mitteilungen unentgeltlich zu verabfolgen.

Berlin. Nach einer Verfügung des Ministers sollen die Sätze der Gebührenordnung für approbierte Ärzte vom 10. Dezember 1922 automatisch dem jeweiligen Teuerungsstand in der Weise angeglichen werden, daß die Gebührensätze durch 100 geteilt, die dann erhaltenen Beträge um $^{1}/_{5}$ vermindert, als Grundgebühren gelten sollen, die nun wöchentlich mit der auf 1000 nach oben abgerundeten Reichsteuerungsindexzahl vervielfacht werden.

Die Vereinigung Mitteldeutscher Psychiater und Neurologen wird am 28. Oktober in Leipzig tagen. Es werden unter anderem sprechen: Geheimrat Prof. Dr. Anton, Halle: „Über Behandlung einiger Epilepsien vom Subtentorium aus“, Prof. Dr. Quensel, Leipzig: „Über den heutigen Stand der Lehre von der Seelenblindheit“, Priv.-Doz. Dr. Bostroem, Leipzig: „Über Enzephalitis und Dementia praecox“, Prof. Dr. Grünewald, Freiburg i. Br.: „Über die extrapyramidalen Bewegungsstörungen“ und Geheimrat Prof. Dr. Bumke, Leipzig: „Über die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen“. Die Heilanstalt Dösen (1 Stunde Fußmarsch oder elektrische Bahn) wird gegen Erstattung der Selbstkosten für Wäsche, Frühstück und Bedienung Teilnehmern Unterkunft gewähren. Anmeldungen bis 20. Oktober bei Obermedizinalrat Nitsche, dortselbst.

Die Berliner Medizinische Fakultät hat für das Studienjahr 1923/24 die für 1923 gestellten Aufgaben wiederholt. Sie lauten für den staatlichen Preis: „Es soll untersucht werden, ob sich neuerdings ein Rückgang der Erkrankungen an progressiver Paralyse nachweisen läßt und ob, falls dies zutrifft, Anlaß vorliegt, diese Erscheinung mit einem häufigeren Vorkommen von Radikalheilungen der frischen Lues seit Einführung der Salvarsanbehandlung in ursächliche Verbindung zu bringen.“ Für den städtischen Preis: „Es ist zu untersuchen, ob die Wirkung des Chinins auf Paramäzien durch photodynamisch wirksame Substanzen beeinflußt wird.“

Hochschulnachrichten. München: Dem a. o. Professor der Kinderheilkunde Obermedizinalrat Dr. Karl Seitz den Titel eines Geheimen Medizinalrates verliehen. — Halle: Dem Honorarprofessor Dr. Wilhelm v. Drigalski ein Lehrauftrag für soziale Hygiene erteilt. — Münster: Der a. o. Professor in Marburg Dr. Peter Esch zum Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt.

Druckfehlerberichtigung. In dem Referat von Kurt Singer in Nr. 35 sind einige Druckfehler stehengeblieben. Es muß heißen: Spalte I, Zeile 6 „Schizophrenie“, Zeile 29 „sekretionsanregende“, Zeile 34 „glurigl anduläre“, Zeile 5 von unten „Thymektomie“. Spalte II, Zeile 12 „Sie“ (statt „Nie“), Zeile 23 „spricht“ (statt „ist“), Zeile 25 „Horner“ (statt „Korner“), Zeile 32 „Gehirnerscheinungen“ (statt „Geheimerscheinungen“), Zeile 9 von unten „Diathermie“, Zeile 8 von unten „Tachykardie“.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in W[illegible] Maximilianstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban)
Verantwortlicher Schriftleiter Karl Urban in Wien IV [illegible]straße [illegible] - Drucker [illegible] & Co. Wien V [illegible]gasse 16 (verantwortlich: Rudolf [illegible])

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von | Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft | Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 40 (982) **7. Oktober 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über die Spätfolgen der Ruhr.*)

Von Prof. Dr. Karl Walko, Prag.

Von allen Kriegsseuchen hat sich die Ruhr am längsten erhalten, was sich vor allem aus ihrer Neigung zum Übergang in chronische Formen, zu Rezidiven und Spätfolgen, aus ihrer großen Hartnäckigkeit und schweren Heilbarkeit erklärt.

Durch die große Zahl der Bazillenträger und Dauerausscheider und der ungeheilten noch ansteckenden Ruhrkranken, die nach dem Kriegsende aus den Epidemiespitälern frei wurden und in ihre Heimat zurückkehrten, kam es fast überall zum Auftreten von gehäuften Erkrankungen und kleineren Epidemien, die oft zahlreiche Opfer forderten. So trat erst kürzlich in einer kleineren Stadt Böhmens eine Ruhrepidemie auf, die bei einer Gesamtzahl von 240 eine Mortalität von 26% aufwies, wobei namentlich die schwächlichen Kinder dahingerafft wurden.

Sehr groß ist die Zahl jener Fälle, die nach früher überstandener Ruhr dauernd oder vorübergehend Nachkrankheiten der verschiedensten Art zurückbehielten; daß dies in gleicher Weise fast überall in Erscheinung trat, beweist die große Zahl der Arbeiten über die Nachkrankheiten der Ruhr.

Die Häufigkeit dieser kann nur schätzungsweise angegeben werden; sie schwankt nach den meisten Beobachtungen zwischen 2 und 11% der an der Ruhr Erkrankten. Ohly[1]) hält aber die Zahl jener Ruhrkranken, die ins chronische Stadium übergehen, bedeutend höher als zu Kriegsbeginn angenommen wurde und schätzt sie auf 10—11%. Schon während der Kriegszeit waren die chronischen Formen, die Folgeerscheinungen und Spätrezidive ziemlich häufig und betrugen, nach meinen Beobachtungen in einzelnen Epidemiespitälern in den ersten zwei Kriegsjahren von 1252 Ruhrfällen etwa 12%, in den letzten zwei Jahren von 7272 Ruhrfällen etwa 27%, die leichten und schweren Fälle zusammengerechnet, also eine weit höhere Zahl als sie sonst angenommen wird.

Die Zunahme der Zahl der chronisch Ruhrkranken gegen Ende des Krieges erklärt sich wohl am besten mit der Abnahme der Güte und Widerstandskraft des Menschenmateriales und immer deutlicher prägt sich der konstitutionelle Faktor aus. Es war auffallend, daß bei durchaus gleichartiger Ruhrinfektion innerhalb bestimmter kleinerer Truppenkörper sich nur bei einem gewissen Prozentsatz andauernde Magen-Darmdyspepsien, chronische Formen und Nachkrankheiten einstellten, trotzdem sie alle eine gleiche, rechtzeitige und ausreichende Behandlung erhielten.

Der ganze Verlauf der Ruhr war also gewiß nicht immer und nicht allein abhängig von der Virulenz der Erreger, sondern ebenso sehr von einer individuellen Allgemein- und Organdisposition bei einer an und für sich durch die Kriegsverhältnisse verringerten Widerstandskraft des Körpers.

Dies trifft besonders für jene Gruppe von Menschen zu, die R. Schmidt[2]) gelegentlich der Besprechung der konstitutionellen Achylie sehr treffend als Magen-Darmschwächlinge bezeichnet. Chiari[3]) hat nachgewiesen, daß der tödliche Ausgang der Ruhr durch einen gleichzeitig bestehenden Lymphatismus bei jugendlichen Personen begünstigt wird und daß auch ältere Personen umsomehr der Krankheit erliegen, als sie konstitutionelle oder auch konditionelle Herz- und Gefäßschädigungen aufwiesen. Das Chronischwerden der Ruhr wird nach seinen Untersuchungen durch Minderwertigkeit des Gefäßapparates unterstützt. Die Angaben Chiaris und Grotes[4]), daß besonders Astheniker leichter von chronischer Ruhr befallen werden, kann ich auch an meinem Materiale bestätigen. Ja, der überwiegende Teil der chronisch Erkrankten bestand aus Asthenikern und Lymphatikern, zumeist in Verbindung mit einer Tuberkulose. Bei 47% der an nachgewiesener bazillärer chronischer Ruhr Verstorbenen und Obduzierten konnten wir bei der Sektion aktive tuberkulöse Prozesse in den Lungen oder den Drüsen nachweisen.

Neben den konstitutionellen Momenten ist natürlich auch der Einfluß der Lebensweise, Schädigung der Verdauungsorgane durch unzweckmäßige und mangelhafte Ernährung, starke Abkühlung und Übermüdung von Bedeutung [Jungmann und Neißer[5])].

So habe ich Ruhrrezidive außerordentlich häufig nach längeren Transporten, besonders im Winter gesehen, aber nicht nur bei Rekonvaleszenten, sondern auch bei anscheinend ganz Gesunden, die schon lange vorher Ruhr überstanden hatten.

Meine Untersuchungen über die chronische Ruhr beziehen sich auf drei große Gruppen:

1. Die Bazillenträger und Dauerausscheider,
2. Auf gesunde Menschen, die früher einmal Ruhr überstanden und
3. Auf die eigentlichen Nachkrankheiten.

Bei Bazillenträgern und Dauerausscheidern, die sich anscheinend des besten Wohlbefindens erfreuten und die man früher mangels auffallender Krankheitssymptome für gesund hielt, konnte ich feststellen, daß häufig nicht nur lokale, sondern auch allgemeine Störungen und Krankheitszeichen bestehen. Die Stuhluntersuchungen ergaben, besonders bei Darmspülungen nach erfolgter Stuhlentleerung, zahlreiche mit Eiter durchsetzte Schleimflocken, die reichlich abgestoßene Darmepithelien, und vielfach auch Blut enthielten. Dementsprechend ergab auch die rektoskopische Untersuchung nachweisliche Dickdarmschädigungen, sei es einfache Katarrhe, gelegentlich aber auch vereinzelte torpide Geschwüre.

Es muß dies den Gedanken nahelegen, daß viele von den Bazillenträgern und Dauerausscheidern chronische Ruhrformen beherbergen. Aber auch Allgemeinstörungen sind nicht selten. Von 27 untersuchten Fällen von Bazillenträgern (Shiga-Kruse und Flexner) hatten 15 Sekretionsanomalien des Magens im Sinne einer Hypofunktion, darunter drei Achylien und Unregelmäßigkeiten der Stuhlentleerung; in der Mehrzahl der Fälle (18) ergab sich eine verschieden starke Abnahme des Hämoglobingehaltes, häufig eine relative Lymphozytose und starke Labilität des Gefäßsystems.

Auch Bergell und Bonnin[6]) geben an, daß die Mehrzahl, wenn nicht alle der Ruhrbazillenträger (Shiga-Kruse), mehr oder weniger unter dem toxischen Einfluß der von ihnen beherbergten Bazillen stehen und es wird auch von ihnen direkt in Abrede gestellt, daß Ruhrbazillenträger weder am Darm, noch an den blutbildenden Organen durch Jahre hindurch keine Erscheinungen aufweisen.

Ein Bazillenträger (Shiga-Kruse), der schon 3 Monate in Beobachtung stand und keine Krankheitserscheinungen bot und früher sicher keine Ruhr hatte, erkrankte an einer fieberhaften follikulären Angina, in deren Anschluß sich eine ausgesprochene Ruhr entwickelte.

*) Nach einem Vortrag, gehalten im Verein deutscher Ärzte in Prag am 25. Mai 1923.

[1]) Ohly, Arch. f. Verdauungskr. 27, H. 3.

[2]) R. Schmidt, M. Kl. 1912.

[3]) Chiari, W.kl.W. 1918, Nr. 8.

[4]) Grote, Über den Einfluß der Konstitution auf die Pathogenese der Magen-Darmkrankheiten. 1920. Marhold.

[5]) Jungmann und Neißer, M. Kl. 1917.

[6]) Bergell und Bonnin, D.m.W. 1922, Nr. 33.

Digitized by Google

Es ist daher anzunehmen, daß die Giftfestigkeit, unter welcher die Bazillenträger stehen, nachlassen kann und damit zur Entstehung lokaler oder allgemeiner Krankheitserscheinungen führt.

Da die Ruhrbakterien sich nicht allein auf den Dickdarm beschränken, sondern sich auch in höheren Darmabschnitten ansiedeln, so ist es erklärlich, daß ihre Toxine, die nur vom Magen oder Dickdarm resorbiert werden, dann zur Resorption und im Dickdarm zur Ausscheidung und zur Wirksamkeit gelangen können. Der Dickdarm ist zweifellos ein Ausscheidungsorgan, der die vom Magen und Dünndarm resorbierten Gifte wieder zur Ausscheidung bringt und unter deren Wirkung selbst erkrankt.

Die Ruhrbazillen schaffen also eine primäre Toxämie und sekundäre Kolitis[7]), denn nach Untersuchungen von Lentz[8]) entsteht bei direkter Einbringung von Dysenteriekulturen oder deren Giften in den Dickdarm weder eine allgemeine noch eine lokale Erkrankung, während Injektionen abgetöteter Ruhrbakterien oder bakterienfreie Kulturfiltrate oder Autolysate so von Shiga-Kruse-Stämmen typische Ruhrgeschwüre im Dickdarm veranlassen.

Dies steht vollständig im Einklang mit meinen Versuchen[9]) über die Eiweißresorption im Dickdarm. Mit Hilfe der serologischen Methoden, der Präzipitation, Komplementablenkung und Anaphylaxie konnte ich nachweisen, daß unter normalen Verhältnissen weder beim Menschen, noch auch beim Tiere eine Resorption von genuinem Eiweiß vom normalen Dickdarm aus, auch nicht in Spuren erfolgt.

Zur Untersuchung gelangten ferner 167 Fälle, welche anamnestisch Ruhr angaben, aber seit der überstandenen Krankheit keine Magen- oder Darmbeschwerden mehr hatten und anscheinend völlig gesund waren. Auch hier ergab die Funktionsprüfung des Magens und Darmes, die endoskopische und Stuhluntersuchung häufig positive Befunde, d. h. örtliche oder allgemeine Störungen, zumeist chronische Kolitiden, Ulzera im Dickdarm, Sekretionsstörungen des Magens, spastische Obstipation und Störungen der Blutbildung. Und zwar fanden sich bei der Untersuchung 1 Jahr nach überstandener Dysenterie bei 19%, nach 2 Jahren bei 12%, nach 3 Jahren bei 8% und nach 4—8 Jahren bei etwa 4—7% latente Nachkrankheiten. Angaben einer längst überstandenen Ruhr sollten daher nicht unbeachtet bleiben, da sich langwierige Magen- und Darmerkrankungen verschiedener Art auch nach Jahren als larvierte Spätfolge entwickeln können.

Die dritte Gruppe umfaßt die eigentlichen Nachkrankheiten der Ruhr. Wenngleich seit dem Krieg schon mehrere Jahre verflossen sind, so ist die Zahl der Kranken mit Spätfolgen noch immer eine sehr große.

Die Nachkrankheiten der Ruhr entwickeln sich entweder unmittelbar im Anschluß an das akute Stadium als chronische Form oder es treten nach monate- bis jahrelangen Zwischenpausen besten Wohlbefindens vereinzelte oder gehäufte Rezidive oder Spätfolgen auf.

Strasburger[10]) hat die chronische bazilläre Ruhr von den Ruhrfolgen am Verdauungsapparat, die nicht mehr durch die Infektion selbst erzeugt wurden, zu trennen versucht und auch Löwenthal[11]), Brandeis[12]) u. a. befürworteten eine Trennung der chronischen Ruhr von der chronischen postdysenterischen Kolitis; doch ist dies praktisch genommen unnötig, da alle diese sich entwickelnden sekundären Störungen eine Folge der Grundkrankheit sind, andererseits mehren sich die Mitteilungen auch über die Infektiosität chronisch Ruhrkranker. Schürer und Wolff[13]) halten die chronische Kolitis nach Ruhr durchaus für keinen unspezifischen nur „ursprünglichen“ durch die Ruhr hervorgerufenen Prozeß, sondern mindestens so lange ansteckungsfähig, als der Stuhl noch Schleim und Eiter enthält. Auch Mathias und Haucke[14]) kommen zu dem Schluß, daß jeder chronisch Ruhrkranke als infektiös aufgefaßt und behandelt werden muß. Das ist praktisch von großer Bedeutung, da namentlich Kinder mehr als Erwachsene durch chronische Ruhrkranke gefährdet werden.

Fast alle Nachkrankheiten der Ruhr entwickeln sich aus den ursprünglichen toxämischen Schädigungen der einzelnen Organe oder des Gesamtorganismus. Nach Löhlein[15]) ist die Schwere und Art der Darmkrankheiten abhängig von der Größe der primären Gewebsschädigung bzw. der Giftwirkung, und die große Mehrzahl aller Fälle protrahierter Ruhr erklärt sich durch eine schwächere Giftwirkung der ersten Stadien der Erkrankung, die nach wechselnden oft rezidivierenden entzündlichen Veränderungen zu sehr mannigfaltigen Geschwürprozessen Verlassung gibt.

Aber die Giftwirkung ist sicher nicht das allein entscheidende Moment für die Art und das Auftreten des Prozesses, denn die Nachkrankheiten der Ruhr werden verschieden verlaufen, je nachdem sie auf einem empfindlichen durch primäre Organschäden, also konstitutionell vorbereiteten Boden auftreten.

Die Nachkrankheiten der Ruhr zeigen ein vielgestaltiges Bild und es wurde von verschiedener Seite der Versuch gemacht, diese Erscheinungsformen in bestimmte Gruppen einzuteilen. So unterscheiden Schmidt und Kaufmann[16]) eine chronisch-ulzeröse, eine dyspeptische, eine perikolitisch-spastische und eine chronisch-toxisch-kachektische Form, denen auch die Einteilung Strasburgers[17]) annähernd gleichkommt, Strauß[18]) daneben noch eine diarrhoische und spastisch-hyperalgetische neben den extraintestinalen Nachwirkungen und Rautmann[19]) schließt dem noch eine Typhlitisform an, wenn der Prozeß im Colon ascendens weiterbesteht, während die unteren Darmpartien frei sind.

Es war gewiß notwendig, auf die Vielgestaltigkeit der Erscheinungsformen hinzuweisen und die Aufmerksamkeit auf einen möglichen Zusammenhang mit einer abgelaufenen Ruhr zu lenken. Diese zahlreichen Beobachtungen haben unsere Kenntnis über die so wichtigen lokalen und allgemeinen Folgen der Ruhr außerordentlich bereichert und klargelegt. Die Befunde zeigen aber eine recht erhebliche Verschiedenheit, je nach dem zeitlichen und örtlichen Auftreten der einzelnen Epidemien. In der Mehrzahl der selbstbeobachten Fälle sind die einzelnen Typen auch nicht immer so scharf umgrenzt und es gibt ebenso viele Kombinationen und fließende Übergänge.

Wie ein abgelaufener, auch völlig abgeheilter tuberkulöser Lungenprozeß jahre- oder auch jahrzehntelang eine vorübergehende oder dauernde Überempfindlichkeit der Atemwege, eine Neigung zu Katarrhen hinterläßt, so bleibt auch nach der Ruhr eine langdauernde Überempfindlichkeit des ganzen Verdauungsapparates zurück und selbst nach jahrelangen Intervallen anscheinend völliger Gesundheit stellen sich infolge einer Gelegenheitsursache, wie einer Erkältung, eines Diätfehlers oder anderer äußerer oder innerer Veranlassungen, Rezidive oder Spätfolgen ein, die zu gleichartigen Bildern wie der akute Ruhranfall oder zu den verschiedenartigsten chronischen Magen- und Darmbeschwerden, Blässe, Ernährungsstörungen und kachektischen Zuständen führen.

Eine der häufigsten Begleiterscheinungen chronischer Ruhr sind die Sekretionsstörungen des Magens im Sinne einer Hypazidität oder Achylie [Schlesinger, Porges, Brünauer[20]), Schröder[21]) u. a.], denen entweder nur funtionelle, aber auch schwere gastrische Veränderungen entsprechen [Frankl und Plaschkes[22])].

Der Ausfall der Magenverdauung ist hier für die Ausnützung der Nahrung von umso größerer Bedeutung, als zumeist auch entzündliche Veränderungen des Darmes, eine Enterokolitis oder Colitis haemorrhagica bestehen. Die chronische Enterokolitis äußert sich in periodisch wiederkehrenden dünnflüssigen Entleerungen mit reichlichem Schleimgehalt, die sehr oft auch Blut und Eiter enthalten; später können die Stuhlentleerungen, trotz Fortdauer der Erkrankung, sogar ein normales Aussehen erhalten, und nur gelegentlich findet man an ihnen festhaftend oder nach Darmspülungen blutig eitrigen Schleim, als Ausdruck einer andauernden Schleimhauterkrankung. Bleibende Diarrhoen entstehen nach Strasburger[23]) durch Schleimhautverluste in größerer Ausdehnung. Vielfach finden wir bei diesen Formen eine Magendarm-Dyspepsie, zahlreiche unverdaute Nahrungsreste im Stuhl, die namentlich bei allen schweren Fällen durch ausgebreitete Schleimhauterkrankung auch geschwüriger Natur und die allgemeine Funktionsschwäche der Verdauungsdrüsen bedingt sind. Nach Untersuchungen von Friedrich[24]) spielen dabei die Dünndarmschädigungen eine größere Rolle, als die öfters beschuldigte Pankreasachylie. Die Dyspepsie äußert sich bald mehr in einer Herabsetzung der Eiweißverdauung oder der Stärkeverdauung, als Fäulnis- oder Gärungsdyspepsie. Ein ähnliches Verhältnis besteht auch bei den gastrogenen Diarrhoen jener Ruhrfälle, die eine stärkere Darmbeteiligung vermissen lassen.

[7]) Brauer und Theys, Die Ruhr. Berlin 1922, Fischer.
[8]) Lentz, Dysenterie. Handbuch Kolle-Wassermann. 2. Aufl., Bd. 3.
[9]) Walko, Prag. m. Wschr. 1912, Nr. 39.
[10]) Strasburger, M.m.W. 1921, Nr. 16.
[11]) Löwenthal, M.m.W. 1921, S. 1241.
[12]) Brandeis, Arch. f. Verdauungskr., Bd. 26, H. 5 u. 6.
[13]) Schürer und Wolff, D.m.W. 1918, Nr. 33.
[14]) Mathias und Haucke, Zbl. f. Chir., 1921, Nr. 35.
[15]) Löhlein, M. Kl. 1917, S. 500.
[16]) Schmidt und Kaufmann, M.m.W. 1917, Nr. 23.
[17]) Strasburger, M.m.W. 1921, Nr. 16.
[18]) Strauß, Nachkrankheiten der Ruhr. Halle 1921, Marhold.
[19]) Rautmann, M. Kl. 1918, Nr. 46, 48.
[20]) Brünauer, W.kl.W. 1916, Nr. 3.
[21]) Schröder, D.m.W. 1917, Nr. 37.
[22]) Frankl und Plaschkes, Arch. f. Verdauungskr. 1918, 24.
[23]) Strasburger, l. c.
[24]) Friedrich, M.m.W. 1922, Nr. 10.

Digitized by Google

Außer den katarrhalischen und dyspeptischen Prozessen sind in vielen Fällen schwerheilende atonische Darmgeschwüre die Ursache des protrahierten Verlaufes und der Rezidive und Spätfolgen.

Diese Ruhrfolgen zeigen vorwiegend einen der Colitis ulcerosa chronica analogen Verlauf, auch hier ein langes chronisches Stadium oft mit einer langen Latenz ohne besondere subjektive und objektive Ulkussymptome. Aus diesem chronischen Stadium heraus entwickeln sich die Rezidive nach verschieden langen Intervallen und verschiedener Intensität. Auch bei der chronischen ulzerösen Colitis dysenterica sah ich noch nach neun Jahren Rückfälle, trotzdem in dem gesunden Intervall weder die rektoskopische noch die Stuhluntersuchung auch nur das geringste für einen Geschwürsprozeß ergeben hätte. Dies schließt natürlich nicht aus, daß in den höheren Dickdarmpartien trotzdem noch torpide Geschwüre vorhanden sind, die völlig symptomlos verlaufen. Das ist ein gleichmäßiges Verhalten, wie wir es bei vielen Darmgeschwüren finden, z. B. bei den tuberkulösen Darmgeschwüren, die oft eine lange Latenz ohne die geringste Störung aufweisen. Bei der Sektion ist man dann von den schweren Veränderungen des Darmes überrascht.

Auch Magen- und Duodenalgeschwüre bestehen oft jahrelang völlig latent, ohne irgendwelche Beschwerden zu veranlassen, trotzdem die Geschwüre radioskopisch und durch den Nachweis okkulter Blutungen sicherzustellen sind [Walko[25]].

Ganz auffallend ist die Ähnlichkeit der postdysenterischen Darmgeschwüre mit der Colitis ulcerosa chronica sowohl hinsichtlich der zurückbleibenden Überempfindlichkeit, als in der Einflußnahme auf die Magenverdauung und den Ernährungszustand. Eine Hypofunktion der Verdauungsdrüsen, eine Achylie wurde bei der Colitis ulcerosa sehr häufig festgestellt [Rosenheim[26]), Zweig[27]), A. Schmidt[28]) u. a.], ebenso die Neigung zu Rezidiven und zu kachektischen Zuständen.

Es würde dies dafür sprechen, daß die sekundären Störungen nach Ruhr sicher nicht allein oder wenigstens nicht primär auf der toxischen Schädigung der Verdauungsdrüsen durch das Ruhrgift beruhen, sondern ebenso auf die gestörte Wechselbeziehung zwischen Dickdarm und Magen zu beziehen sind, sei es durch eine Schädigung der hormonalen Zusammenhänge oder der vegetativen Nerven.

Gerhardt[29]) hat eine Gruppe von Ruhrfolgen beschrieben, die denen eines Magengeschwürs, noch mehr aber denen eines Duodenalgeschwürs gleichen. Ich kann dies nur bestätigen und insofern erweitern, als es mir mehreremale gelang, im Verlaufe einer chronischen Ruhr das Auftreten von Magen- und Duodenalgeschwüren zu beobachten. Als Beispiel diene folgender Fall:

Ein 41jähriger Herr hatte während des Krieges eine schwere Ruhr überstanden, die, anfangs mangelhaft behandelt, später durch mehrere Jahre als chronische Kolitis in Erscheinung trat: konstante Beschwerden, zeitweiliger Abgang von Schleim und Eiter, rektoskopisch das Bild der Colitis catarrhalis. 4 Jahre später neuerliche Rezidive mit starken Magen- und Bauchschmerzen, endoskopisch das Bild einer Colitis polyposa. Die Röntgenuntersuchung ergab die morphologischen Zeichen eines Ulcus duodeni. Die nach mehrmonatiger erfolgloser interner Behandlung durchgeführte Operation (Resektion Billroth II) bestätigte den Befund. Heilung.

Ich habe nun bei klinisch und radioskopisch sichergestellten Fällen von Ulcus ventriculi et duodeni nach Resten überstandener Ruhr geforscht und von 120 Fällen bei 11 Ruhrfolgen gefunden.

Es ist natürlich schwer, einen kausalen Zusammenhang sicherzustellen, denn es wäre ebenso gut möglich, für beide eine gleiche konstitutionelle Grundlage — eine Ulkusdiathese anzunehmen.

Eine chronische Ruhr ist mitunter von langdauernden schweren Ernährungsstörungen begleitet, die schließlich in kachektische Endzustände mit Abmagerung, Anämie und Ödembildung übergehen. Die Genese solcher Ruhrkachexien kann kann man sich nur so vorstellen, daß von torpiden Ruhrgeschwüren aus dauernd eine Toxinwirkung und schwere Allgemeinschädigung oder auch Insuffizienz der Verdauungsdrüsen erfolgt, wie wir dies in gleicher Weise auch bei der Colitis ulcerosa und auch bei der perniziösen Anämie sehen.

Abgesehen von den dadurch verursachten schweren Ernährungsstörungen in der Ausnützung der Speisen, ist auch an einen gestörten hormonalen Zusammenhang der endokrinen Drüsen zu denken.

Einzelne der von mir beobachteten Fälle von Ruhrkachexie zeigten eine ähnliche Form, wie sie Edelmann und Max[30]) bei pluriglandulärer Insuffizienz der Drüsen mit äußerer und innerer Sekretion beschrieben. Auch Strauß[31]) wies auf die Ähnlichkeit dieser Krankheitsbilder hin und erwähnt Beobachtungen über thyreotoxische Zustände bei Ruhr. Nach Grote[32]) bestimmen oft nur konstitutionelle Verhältnisse den Ausgang der chronischen Ruhr.

Die Differentialdiagnose zwischen solchen kachektischen Endstadien der Ruhr und einem latenten Karzinom ist oft außerordentlich schwer.

Durch die entzündlichen oder geschwürigen Veränderungen des Darmes kommt es häufig zu Darmspasmen, Koliken und Schmerzen und einem ständigen Krankheitsgefühl. Diese spastischen Zustände lassen z. B. beim Spätrezidiv, trotz der bestehenden Durchfälle, das Krankheitsbild funktionell als Obstipation deuten, da sie durch die Behinderung der Darmpassage eine Stuhlstauung bewirken.

Mit dem späteren Nachlassen der Diarrhoen kann sich das Krankheitsbild insofern ändern, als die Obstipation, meist spastischer Natur, stärker hervortritt und nur gelegentlich von Durchfällen unterbrochen wird.

Derartige, auch langdauernde, auch lokalisierte Dickdarmspasmen führen eigentlich nur selten oder fast nie zu dem ausgeprägten Bilde der Stenose, da kein völliges Verschwinden des Darmlumens erfolgt.

Die Stenose bei der chronischen Ruhr entwickelt sich meist organisch aus narbig ulzerösen Prozessen, ist aber im ganzen sehr selten.

Häufiger sehen wir aber perikolitische Prozesse, besonders in der Gegend der Flexur und der Umschlagstellen; die verdickte Wand ist nicht allein bei der Tiefenpalpation tastbar, sondern auch die Endoskopie gestattet häufig, diese starre Wandinfiltration nachzuweisen. Perikolitische Prozesse hinterlassen nicht selten ausgedehnte intestinale Adhäsionen.

Als eine seltene Folge latenter atonischer Ruhrgeschwüre im Dickdarm können sich auch noch nach Jahren schwere Darmblutungen einstellen, deren ätiologischer Zusammenhang gewöhnlich ganz unklar ist.

Im allgemeinen bleiben die Nachkrankheiten und Spätfolgen der Ruhr nur auf den Verdauungstraktus beschränkt, während andere Organstörungen nur gelegentlich auftreten. Relativ am häufigsten begegnen wir Störungen der Blutbildung, und zwar oft sehr beträchtlichen sekundären Anämien, ferner Störungen des Nervensystems und der Zirkulationsorgane.

Paeßler und Romberg[33]) haben auf die Vasomotorenparese und die sich bis zum Kollaps steigernde Zirkulationsschwäche bei Infektionskrankheiten hingewiesen, und diese können sich in gleich deletärer Weise auch beim Spätrezidiv einstellen. Sehr oft bleibt nach einer Ruhr eine jahrelang dauernde Labilität des Herzens, die Neigung zu Tachykardien, Arhythmien und eine verminderte muskuläre Leistung des Herzens, öfters auch eine Dilatation mit Insuffizienzgeräuschen zurück. Auch in den nach Jahren eintretenden Spätrezidiven kann eine Herzschwäche durch myokarditische Veränderungen den tödlichen Ausgang zur Folge haben.

Nur sehr selten stellen sich Neuralgien, Neuritiden, Myalgien und Arthritiden als Begleiterscheinungen der Nachkrankheiten ein.

Für die Diagnose der Spätfolgen der Ruhr spielt der bakteriologische und serologische Nachweis eine weit geringere Rolle als der klinische Befund, und die ätiologische Sicherstellung gelingt infolge des außerordentlich schwierigen Nachweises der Dysenteriebazillen und des Fehlens epidemiologischer Zusammenhänge nur sehr selten.

Zahlreiche Untersuchungen haben überdies nachgewiesen, daß die verschiedenen Formen epidemischer Bazillenruhr einerseits und die vielen Arten anderer infektiöser Dickdarmkatarrhe andererseits, wie die Spirochätenruhr, die Colicolitis contagiosa = Enteritis follicularis, die Pyozyaneusruhr, gelegentlich auch der Paratyphus identische klinische Krankheitsbilder verursachen.

In Berücksichtigung der Ansteckungsfähigkeit auch chronischer Erkrankungen, namentlich für Kinder, würde es sich empfehlen, in allen solchen Fällen an den möglichen Zusammenhang mit einer chronischen Ruhr zu denken, wenn anamnestisch eine Ruhr, d. h.

25) Walko, Verhandl. des 35. Kongr. f. inn. Med. 1923.
26) Rosenheim, D.m.W. 1908, Nr. 7 u. 8.
27) Zweig, Arch. f. Verdauungskr. 1908, 14.
28) A. Schmidt, Klinik d. Darmkrkh. Wiesbaden 1913, Bergmann.
29) Gerhardt, M.m.W. 1921, Nr. 19.
30) Edelmann und Max, Wien. Arch. f. klin. M. Bd. 3.
31) Strauß, l. c.
32) Grote, Arch. f. Verdauungskr. Bd. 30, H. 1 u. 2.
33) Paeßler und Romberg, Verh. D. Kongr. i. inn. M. 1896.

Digitized by Google

Durchfälle von schleimiger, blutiger, eitriger Beschaffenheit angegeben werden.

Der klinische Nachweis ergibt sich aus der makro- und mikroskopischen Untersuchung der Entleerungen und dem endoskopischen Befund.

Da im allgemeinen die Flexur und das Rektum durch die lange Aufenthaltsdauer der Stuhlmassen in diesen Abschnitten am schwersten von der Ruhr betroffen sind, gibt uns die Rektoskopie ein wertvolles Mittel in die Hand, um in den meisten Fällen ein Bild über die Art der Darmerkrankung zu erhalten. Allerdings kann uns auch die rektoskopische Untersuchung keinen Aufschluß darüber geben, ob es sich um eine dysenterische oder andersartige ulzeröse Kolitis handelt.

Rektoskopisch kann man eine frische Ruhr von einem Spätrezidiv nicht unterscheiden, doch kann man bei Fällen mit chronisch torpiden Ruhrgeschwüren eine bräunliche oder dunklere Färbung der Schleimhaut wahrnehmen, die nach Löhlein auf der Ablagerung von Blutpigment in den tieferen Schichten beruht.

Das häufigste Bild ist bei der chronischen postdysenterischen Kolitis die hyperämische, leicht aufgelockerte und daher leicht blutende Schleimhaut, an welcher glasige oder gelblich eitrige Schleimhautflocken anhaften.

Das Festsitzen von eitrigem Schleim finden wir besonders häufig bei den flächenhaften, oberflächlichen, dunkelrot umrandeten Geschwüren, die durch den eitrigen Zerfall der Schleimhaut entstanden sind.

Tiefergreifende Geschwüre zeigen nicht selten starke Exkreszenzen [Foges[34]] und derbe Infiltration der Darmwand, so daß oft ein Karzinom differentialdiagnostisch in Betracht kommt. Beide bluten stark bei der geringsten Berührung.

Bei den perikolitisch-spastischen Prozessen macht sich die starre Wandinfiltration dadurch leicht kenntlich, daß beim Verschieben des Rektoskopes oder bei der Luftaufblähung die Schleimhaut nicht leicht und weich an der Rohrmündung vorbeigleitet, sondern sich in harten und starren Falten verschiebt oder starken Widerstand entgegensetzt.

Es ist wichtig zu wissen, daß in den oft langdauernden beschwerdefreien Intervallen bei chronisch-rezidivierender Ruhr und auch noch lange nach erfolgter klinischer Heilung krankhafte Veränderungen der Dickdarmschleimhaut bestehen. So ergaben fortlaufende rektoskopische Untersuchungen bei den klinisch geheilten Fällen, die gar keine Darmerscheinungen mehr boten und auch wieder normal geformten Stuhl hatten, in 40% der Fälle entweder noch starke katarrhalische Erscheinungen oder unvernarbte Geschwüre. Daraus ergibt sich der Wert fortlaufender endoskopischer Kontrolluntersuchungen für die Beurteilung der Heilung.

Die Röntgendiagnostik der Colitis ulcerosa ist erst in den letzten Jahren ausgebaut worden und hat durch die Veranschaulichung von zumeist ausgeprägten, charakteristischen Bildern, namentlich für die chirurgisch in Betracht kommenden Fälle, eine besondere Bedeutung erlangt [Schlesinger[35]), Aßmann[36])].

Bei den spastischen Formen der Kolitis finden wir eine starke Verschmälerung der Haustren, gelegentlich auch, wie Stierlin[37]) nachwies, eine konstante Unterbrechung des normalen Schattenbaues.

Bei starken allgemeinen Kolonspasmen durch Geschwüre oder bei narbig schrumpfenden Prozessen zeigt der Kontraststreifen oft gar keine Haustrenzeichnung, sondern eine Verengerung des Lumens und Verkürzung des ganzen Darmrohres. Die ulzeröse Kolitis führt zu eigenartiger unregelmäßiger oder marmorierter Schattenzeichnung, welche auch die von Schwarz[38]) beschriebene Flechtbandform oder verschieden gestaltete, oft tagelang bestehende Wandbeläge aufweist. Allerdings entsprechen letztere nicht immer dem Sitze der Geschwüre.

Die Therapie.

Die interne Behandlung der chronischen Ruhr und der Nachkrankheiten zeigt in Anbetracht der großen Hartnäckigkeit der Schleimhautveränderungen ulzeröser oder chronisch entzündlicher Natur meist nur einen sehr langsamen, schwer erkämpften Erfolg.

Eine spezifische Therapie der Ruhrfolgen mit polyvalentem Serum oder Vakzinen ist ohne jeden Einfluß.

Die Behandlung der akut einsetzenden Ruhrrezidive ist die gleiche wie beim akuten Ruhranfall, also die möglichst frühzeitige Durchspülung des Magens und Darms mit nicht zu konzentrierten salinischen Abführmitteln unter Zusatz von 2—3 Eßlöffeln Tierkohle, ferner wiederholte hohe Darmeinläufe und Nahrungsabstinenz durch 2—3 Tage.

Der Erfolg ist aber leider nicht immer so gut wie beim akuten Ruhranfall, weil einem Ruhrrezidiv meist schon stärkere Veränderungen der Darmschleimhaut zugrunde liegen.

In der Regel bekommt der Arzt einen chronischen Ruhrkranken erst in einem späteren Stadium zu Gesicht, da die anfänglichen leichten Beschwerden meist vernachlässigt werden.

Auch in den Fällen von chronischer Ruhr ist die regelmäßige und ausgiebige Entleerung des Darmes notwendig. Im Dickdarm, insbesondere im Zökum und in den distalen Partien des Kolons sind die Heilungsbedingungen durch die lange Stagnation und die geänderten chemischen Verhältnisse des Darminhalts, durch die Fäulnis des transsudierten Serums usw. sehr schlechte und werden noch durch die häufig bestehenden Spasmen verringert, so daß die Behebung der Stuhlstauung und die mechanische Reinigung des Darmes das Wichtigste in der Behandlung der Ruhr sind.

Sehr gut wirken bei den dyspeptischen und enterokolitischen Zuständen, neben einer entsprechenden Schonungsdiät, tägliche Durchspülungen des Magens und Darms mit größeren Mengen (3/4 bis 1 Liter) von warmen indifferenten Flüssigkeiten, wie Pfefferminz- oder Kamillentee, Sodalösung, oder, wie Cohnheim[39]) empfiehlt, mit physiologischer Kochsalzlösung (1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser) oder eine Lösung von 1 Teelöffel Karlsbader Salz auf 300 ccm warmen Wassers abends getrunken und 6—10 mal täglich 0,3 g Bism. subnitr. besonders bei Durchfällen [Ziemann[40])]. Konzentrierte Lösungen von salinischen Abführmitteln eignen sich nach den sorgfältigen Beobachtungen von Brauer für die Behandlung von Ruhrkranken absolut nicht. Aus dem gleichen Grunde ist auch das Kalomel nicht zu empfehlen [Loeb[41])].

Zur Darmreinigung sind, namentlich bei den chronischen Ruhrformen auch geschwüriger Natur, die hohen Darmeinläufe unentbehrlich, deren günstige Wirkung nach allgemeinem Urteil weniger in der Beimengung von Medikamenten als in der mechanischen Reinspülung liegt. Allerdings wirken hohe Einläufe mit großen Flüssigkeitsmassen bei den ulzerösen, namentlich den spastisch-perikolitischen Formen, reizend und werden oft schlecht vertragen; die Menge ist daher in solchen Fällen auf 1/2 Liter zu reduzieren. Hier sind kleine Bleibeklystiere sehr empfehlenswert und zwar von kleinen Dosen von Dermatol, Wismut oder Jodoform in Gummilösung unter Zusatz von etwas Opium, die A. Schmidt, Strauß u. a. empfehlen.

Sehr gut haben sich mir kleine Ölbleibeklystiere von 20 bis 30 ccm Olivenöl mit einer Messerspitze Yatren oder Dermatol bewährt (1—2 mal täglich), die mittels einer Spritze in den gereinigten Darm eingebracht werden.

Ist eine chronische Ruhr, wie so häufig, von einer funktionellen, meist spastischen Obstipation begleitet, dann entfalten diese kleinen Ölklystiere auch in dieser Hinsicht einen günstigen Einfluß.

Die Behandlung der chronischen Ruhr muß also in erster Linie den jeweiligen Stuhlverhältnissen angepaßt sein.

Unterstützend wirkt die Beseitigung der Darmspasmen als auch der Kotstauung durch öftere Gaben von Atropin, das Usener[42]) besonders empfiehlt.

Die Beseitigung der Darmspasmen, besonders bei den perikolitisch veränderten Darmabschnitten mit Geschwüren, erweist sich nach meinen Beobachtungen auch in dem Sinne günstig, als damit leichtere und bessere Zirkulationsverhältnisse und eine raschere Heilung eintreten. Inwieweit das Atropin auch das vegetative Nervensystem beeinflußt, ist natürlich schwer zu entscheiden. Auch Arnoldi[43]) empfiehlt bei motorischen Störungen der Darmtätigkeit, gleichgültig, ob sie auf spastischer oder atonischer Grundlage beruhen, öftere Gaben von 1/4 mg Atropin und weniger, allein oder in Kombination mit Senna oder Opium (Sennatropin, Opatropin).

Von großer Bedeutung ist die Diät, d. h. die durch die Funktionsprüfung des Magens und Darms ermittelte, dem Zustande der Verdauungsorgane jeweilig angepaßte weiche, breiige, reizlose, aber ausreichende Kostform.

Die außerordentliche Empfindlichkeit, die noch lange nach dem Aufhören der Darmbeschwerden, der Durchfälle und der rekto-

34) Foges, W.kl.W. 1919, Nr. 52.
35) Schlesinger, Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. Berlin-Wien 1917, Urban & Schwarzenberg.
36) Aßmann, Röntgendiagnostik innerer Krankheiten. Leipzig 1921, Vogel.
37) Stierlin, Zschr. f. klin. M., 1912, 78.
38) Schwarz, Röntgendiagnose des Dickdarms. Berlin 1914, Springer.
39) Cohnheim, M. m.W. 1917, Nr. 38.
40) Ziemann, M. m.W. 1916, Nr. 32.
41) Loeb, M. m.W. 1918, Nr. 18.
42) Usener, B. kl.W. 1916, Nr. 29.
43) Arnoldi, M. m.W. 1912, Nr. 5.

Digitized by Google

skopisch sichtbaren Veränderungen bestehen bleibt, erfordert durch sehr lange Zeit eine besonders sorgfältige Schonungsdiät. Diese ist oft der wichtigste therapeutische Faktor bei der chronischen Ruhr.

Jedenfalls ist die strenge Einhaltung der Schonungsdiät, die Vermeidung jedes Diätfehlers und aller Erkältungen und eine lange ebenso sorgfältige Nachbehandlung der beste Schutz gegen Rezidive.

Chirurgische Behandlung.

Seit den von Nehrkorn[44]) veröffentlichten operativ geheilten Fällen von Colitis ulcerosa chronica, unter welchen sich auch mehrere chronische Dysenterien befanden, hat die chirurgische Behandlung eine zunehmende Bedeutung gewonnen und namentlich bei jenen Fällen, bei welchen sich die interne Therapie als wirkungslos erwies.

Eine chirurgische Behandlung durch Anlegung eines Anus praeternaturalis hat insofern viel für sich, als eine spontane Heilung durch die stagnierenden Fäzes, namentlich in den unteren Darmabschnitten, ständig behindert wird und sehr schwer erfolgt, andererseits eine Ausschaltung des ganzen Dickdarms auch eine weit größere Wirksamkeit für die lokale Behandlung durch Spülungen, Berieselungen usw. eröffnet.

Gegenwärtig wird aber bei einem Vergleich der Dauerresultate der Appendikostomie doch der Vorzug vor der Zökostomie oder der Kolostomie, als dem wesentlich schonenderen und statistisch erfolgreicheren Eingriffe geben. Die Wahl des Operationsverfahrens hängt von dem Allgemeinzustand des Kranken, aber auch von lokalen Verhältnissen, Geschwürsbildung im Zökum, Adhäsionen der Appendix usw. ab.

Über die chirurgische Therapie der chronischen Colitis ulcerosa simplex und dysenterica besteht eine ziemlich umfangreiche Literatur[45]), die im allgemeinen über günstige Erfolge und über Dauerheilungen berichtet.

Allerdings darf man sich nicht der Erkenntnis verschließen, daß der Prozeß auch nach der Operation keineswegs immer einer schnelleren Heilung entgegeneilt; selbst in Fällen, wo nach der Operation eine sichtliche Besserung des allgemeinen und lokalen Befindens eintritt, kommen Spätrezidive und Blutungen noch nach Jahren vor und es ist deshalb wichtig, die Fistel oder den Anus nicht früher zu schließen, bevor nicht durch Monate alle objektiven Zeichen eines Geschwürs verschwunden sind und die Stuhluntersuchung und der rektoskopische Befund eine Heilung als gegeben erweisen.

Wie beim Magen- und Duodenalulkus, ist auch im Dickdarm die Heilungstendenz der Geschwüre eine geringe und es scheinen analoge Verhältnisse zu bestehen, die auf konstitutionelle Momente, auf Schädigungen des vegetativen Nervensystems zurückgreifen.

Wenn die innere d. h. die rektale Behandlung durch 3 bis 6 Monate keine wesentliche Besserung bringt und der körperliche Zustand noch ein guter ist, so soll die Operation gemacht werden. Besonders ist ein operativer Eingriff indiziert bei wiederholten Rückfällen von langer Dauer, die auf eine sehr verringerte Widerstandskraft des Körpers hindeuten, bei der chronisch ulzerösen Form mit torpiden Geschwüren, bei perikolitisch spastischen Formen, bei wiederholten Blutungen und bei Stenosen.

Ein wichtiger Indikator ist, meines Erachtens, das Verhalten des Herzens. Zeigt dieses myokarditische Veränderungen mit beginnenden Insuffizienzerscheinungen, liegt überhaupt ein chronisch kachektischer Allgemeinzustand vor, so wird man von der Operation absehen.

Einen weiteren wichtigen Anhaltspunkt besitzen wir, neben der endoskopischen und Stuhluntersuchung, in den charakteristischen Röntgenbefunden.

Die Indikationsstellung zur Operation wird also erst nach reiflicher Prüfung aller in Betracht kommenden Fragen getroffen werden können.

Trotz des operativen Eingriffes bleibt aber die interne, diätetische, medikamentelle und rektale Behandlung für lange Zeit die Hauptsache der Therapie.

[44]) Nehrkorn, Mitt. Grenzgeb. 1903, 12, S. 372.
[45]) Siehe Paulus, M. m. W. 1919, Nr. 9.

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: A. Ghon).

Zur Größe des tuberkulösen Primärherdes in der Lunge.

Von **A. Ghon** und **J. Reymann**.

Die Richtigkeit der jetzigen Lehre über den primären Infektionsmodus bei der menschlichen Tuberkulose ist nicht nur von den Pathologen, sondern auch von den Klinikern im allgemeinen anerkannt. Nach ihr setzt das tuberkulöse Virus an seiner Eintrittspforte einen anatomisch effektiven tuberkulösen Herd, der zunächst zu gleichartigen Veränderungen in den regionären Lymphknoten führt, die mit dem Primärinfekte den sogenannten primären tuberkulösen Komplex bilden. Diese Veränderungen sind anatomisch gesetzmäßige und meistens so charakteristisch, daß der Nachweis des primären Komplexes die Eintrittspforte des tuberkulösen Virus sicherstellt. Die Tatsache, daß der Primärinfekt dabei vielfach in seinen Dimensionen geringer ist als die Veränderungen der regionären Lymphknoten, ja manchmal so unscheinbar sein kann, daß sein Nachweis großen Schwierigkeiten begegnet oder sogar mißlingt, diese Tatsache war es wohl, die der allgemeinen Anerkennung der neuen Lehre verhältnismäßig lange Zeit Hindernisse bereitete.

Ob es wirklich Fälle gibt im Sinne der alten Auffassung, wonach das tuberkulöse Virus bei der primären Infektion die Eintrittspforte ohne anatomisch effektive Veränderungen passiert und erst im regionären lymphogenen Abflußgebiete zur Geltung komme, wissen wir nicht. Der Beweis dafür muß erst geliefert werden. Sicher ist nur, daß die Zahl der Fälle ohne nachweisbaren Primärinfekt um so kleiner wird, je genauer in richtiger Beurteilung der jeweiligen Verhältnisse darauf untersucht wird. Vorläufig dürfen wir in solchen anscheinend ergebnislosen Fällen die Existenz des Primärinfektes nie ausschließen, sondern nur feststellen, ihn nicht gefunden zu haben. Nicht nur in seiner anatomischen Beschaffenheit kann der primäre Lungenherd merkliche Unterschiede zeigen, sondern auch in seiner Größe und dadurch oft so unansehnlich sein, daß er dem Nachweise entgeht, wenn die Untersuchung darauf nicht besonders eingestellt wird. Diese Tatsache ist wichtig. Ein Beispiel dazu gibt folgende Beobachtung:

Es handelte sich um eine 25jährige Frau, die von der I. Deutschen medizinischen Klinik (Prof. R. Schmidt) mit der Diagnose einer akuten Myelose in das Institut eingebracht wurde.

Die Sektion (5. 4. 1923: Dr. Reymann) bestätigte die klinische Diagnose einer myeloischen Leukämie, ausgezeichnet: durch mächtige Infiltrate des harten und weichen Gaumens, der Gingiva, der Schilddrüse, des Herzens, des Pankreas, der Ovarien und der Scheide, der Mamma, des Knochenmarkes und des Periostes der Brustwirbelsäule; durch leukämische Hyperplasie fast aller Lymphknotengruppen und der Leber; und durch einen großen weichen Milztumor sowie durch allgemeine Anämie nebst Anasarka.

Abgesehen von einer Angina lacunaris, einer Polyposis der Gallenblase, embryonaler Lappung der Nieren und abnormer Kerbung der Milz, sowie einer Gravidität als Nebenbefund, ergab die Sektion noch einen Kalkherd in einem unteren tracheobronchialen Lymphknoten als Rest eines tuberkulösen Prozesses.

Der etwas über erbsengroße Kalkherd saß in der lateralen Hälfte eines bohnengroßen unteren tracheobronchialen Lymphknotens der rechten Seite; die kleinere mediale Hälfte des Lymphknotens, der mit dem rechten Hauptbronchus fest verwachsen war, war anthrakotisch, aber frei von Kalk. Andere Veränderungen tuberkulöser Natur wurden zunächst nicht gefunden. Erst beim Suchen nach dem zugehörigen primären Lungenherd fand sich lungenwärts noch ein zweiter, etwas mehr als hanfkorngroßer Kalkherd in einem geschrumpften bronchopulmonalen Lymphknoten, der mit dem rechten mittleren Bronchus I. Ordnung fest verwachsen war und so versteckt lag, daß er erst nach genauer Präparation des Hilus entdeckt wurde.

Alle anderen bronchopulmonalen Lymphknoten der rechten Seite, sowie die rechten pulmonalen Lymphknoten waren klein, anthrakotisch, mäßig derb und makroskopisch frei von Kalk und anderen tuberkuloseverdächtigen Veränderungen.

In der Mitte der interlobären Fläche des rechten Oberlappens, der von dem kleinen lingulaartigen Mittellappen nicht vollständig getrennt erschien, lag subpleural ein kleinstes, kaum erkennbares hartes Knötchen, in dessen Umgebung die interlobäre Fläche des Oberlappens mit der gleichnamigen des Unterlappens durch einige zarte bindegewebige Stränge lösbar verwachsen war. Dieses Knötchen, das erst nach langem Suchen gefunden wurde, entsprach seinem Sitze nach dem Quellgebiete der beiden verkalkten Lymphknoten.

Die bronchopulmonalen Lymphknoten der linken Seite, die linken unteren tracheobronchialen, sowie die oberen tracheobronchialen und paratrachealen Lymphknoten beider Seiten waren anthrakotisch, aber

Digitized by Google

frei von Veränderungen, die als tuberkulöse oder darauf verdächtige hätten angesprochen werden können.

Histologisch erwies sich das kleine, makroskopisch kaum erkennbare Knötchen in der interlobären Fläche des rechten Oberlappens, das in vollständiger Serie untersucht wurde, als ein subpleural gelegener ovaler Kalkherd, der von einer ziemlich breiten bindegewebigen Kapsel umgeben war. Der Längsdurchmesser des Herdes mit der Kapsel betrug 1,134 mm, der Querdurchmesser 0,567 mm. Die bindegewebige Kapsel, deren größte Dicke 0,143 mm hatte, war fast vollständig hyalinisiert und zeigte nur an einer Stelle gefäßhaltiges Gewebe mit kleinen Rundzellen, das an lymphoides Markgewebe erinnerte. Knochen ließ sich im Kalkherd jedoch an dieser Stelle nicht nachweisen. Nach außen schloß sich an die Kapsel des Kalkherdes locker gefügtes Bindegewebe mit zartwandigen gut gefüllten Gefäßen und Rundzellen in verschieden großen Herden. Anthrakotisches Pigment war weder im verkalkten Herde, noch in seiner nächsten Umgebung nachweisbar. Der Herd lag subpleural, überdeckt von einer bindegewebigen Membran, an deren Oberfläche Mesothel nicht mehr nachweisbar war, und hiluswärts begrenzt von Lungengewebe.

Der verkalkte bronchopulmonale Lymphknoten zeigte in der Stufenserie innerhalb einer ungleichmäßig dicken, im allgemeinen aber breiten und zellarmen, zum Teil hyalinisierten schwieligen Kapsel unregelmäßig begrenzte Kalkmassen, die keinen einheitlichen Körper darstellten, sondern aus mehreren, darunter zwei etwas größeren Herden bestanden. Durch ihre vielfach zackigen Fortsätze erschienen sie in der Kapsel eingewurzelt. In den Randteilen der Kalkmassen, wo die körnige Struktur besonders deutlich zutage trat, war stellenweise auch Knochenbildung nachweisbar, meistens in Form schmaler Streifen, die den Kalkmassen aufgelagert waren. Überall in ihrer Umgebung fand sich gefäßhaltiges lockeres Gewebe mit kleinen Rundzellen, teils lymphoidem Marke, teils Gerüstmark ähnlich. Vom Lymphknotengewebe war nur noch stellenweise etwas nachweisbar. Elastische Fasern fanden sich in spärlicher Menge in der Außenschichte der Kapsel. Tuberkelbazillen waren in den darauf untersuchten Schnitten nicht nachweisbar. Ebenso fehlten frische tuberkulöse oder darauf verdächtige Veränderungen vollständig.

Im großen und ganzen die gleichen Veränderungen hatte auch der verkalkte untere tracheobronchiale Lymphknoten, der gleichfalls in Stufenserie geschnitten wurde. Auch hier war an den Randzonen der Kalkmassen vielfach Knochenbildung mit Medullisation erkennbar, im allgemeinen noch reichlicher als im bronchopulmonalen Lymphknoten und in Form größerer Herde. Außerdem ließ sich zwischen den Kalkmassen stellenweise ein dichtes Balkenwerk aus hyalinisierten Massen als Rest der Verkäsung nachweisen.

Tuberkelbazillen konnten in den darauf untersuchten Schnitten auch dieses Lymphknotens nicht gefunden werden.

Die Reste tuberkulöser Veränderungen, deren Erörterung den Gegenstand dieser Mitteilung bildet, wurden bei der Sektion als Nebenbefund erhoben. Die leukämische Myelose, der die junge Frau erlag, beherrschte das Krankheitsbild und nahm deshalb auch das klinische Interesse vollständig in Anspruch. Wegen des ungewöhnlichen anatomischen Befundes im Bilde der Leukämie soll der Fall noch an anderer Stelle mitgeteilt werden.

Daß die Kalkherde in den beiden bronchialen Lymphknoten und in der Lunge als Reste von Tuberkulose angesprochen werden konnten, dürfte keinem Widerspruch begegnen: es gibt keine uns bekannte Krankheit beim Menschen, die hier anatomisch und topisch gleiche Veränderungen setzt als die Tuberkulose. Vom pathologischen Standpunkte aus handelte es sich dabei um eine anatomisch ausgeheilte Tuberkulose, deren Reste breit abgekapselte Kalkherde, zum Teil mit Verknöcherung bildeten. Die Frage, ob der Prozeß auch im biologischen Sinne als ausgeheilt angesehen werden konnte, ist hier belanglos und soll deshalb nicht weiter erörtert werden.

Was die Mitteilung des Falles veranlaßt, ist das Verhältnis des Primärinfektes zu den Veränderungen der beiden regionären bronchialen Lymphknoten. Es war der verhältnismäßig kleine Kalkherd in einem rechten unteren tracheobronchialen Lymphknoten, der bei der Sektion zunächst gefunden wurde, zur Auffindung des noch kleineren Kalkherdes in einem lungenwärts gelegenen geschrumpften bronchopulmonalen Lymphknoten führte und schließlich auch den Nachweis des makroskopisch kaum erkennbaren Primärinfektes ermöglichte. Die wenigen und zarten, auf einen engen Raum begrenzten bindegewebigen Adhäsionen zwischen Ober- und Unterlappen der rechten Seite bildeten dabei den Wegweiser: zunächst deshalb, weil sie im Quellgebiete der beiden verkalkten Lymphknoten lagen; dann aber auch deshalb, weil sie die einzigen pleuralen Veränderungen waren. Und trotz dieses Wegweisers gelang der Nachweis des Primärinfektrestes wegen seiner Kleinheit erst nach langem und wiederholtem Suchen, wobei es zweifellos die im kleinen Herde abgelagerten geringen Kalkmengen waren, die die Konsistenz des Knötchens soweit veränderten, um seine Palpation schließlich zu ermöglichen.

Es muß ohne weiteres zugegeben werden, daß die Kalkmengen im Primärinfekte oder dieser selbst noch kleiner hätten sein können und dann der Nachweis des Knötchens wahrscheinlich mißlungen oder auf andere Weise nur für den möglich gewesen wäre, der, überzeugt von der Gesetzmäßigkeit der Veränderungen des primären Komplexes, ein besonderes Interesse gehabt hätte, den Primärinfekt oder seinen Rest nachzuweisen.

Die Tatsache, daß dieses Knötchen subpleural lag und keinem verkalkten Lymphknoten entsprach, daß in seiner Umgebung und nur hier Reste einer Pleuritis vorhanden waren, sowie der Umstand, daß in seinem lymphogenen Abflußgebiet in zwei Etappen je ein regionärer Lymphknoten gleichsinnige Veränderungen zeigte, rechtfertigen nach allen unseren Erfahrungen die Auffassung, das in der Lunge gefundene Knötchen als anatomischen Rest des Primärinfektes anzusprechen. Der Mangel von Verknöcherung im Primärinfektrest gegenüber dem gelungenen Nachweis von Knochenbildung in den regionären Lymphknoten steht in keinem Widerspruch zur vorgebrachten Auffassung.

Einen anatomisch in den Veränderungen des Primärinfektes fast gleichen Fall hatten wir unlängst wieder zu beobachten Gelegenheit.

Er betraf eine 30jährige Frau, die einer Nephrozirrhose erlag und als Nebenbefund eine obsolete Tuberkulose zeigte mit folgenden Veränderungen (8. 9. 1923: Dr. Kudlich):

Partielle adhäsive, zum Teil interlobäre Pleuritis mit einer linsengroßen Schwiele in der interlobären Fläche des linken Oberlappens und einem nicht ganz hirsekorngroßen Kalkherd in der Schwiele. Kaum bohnengroße schiefrige Induration der Spitze des linken Oberlappens mit Einziehung der Oberfläche. Adhäsive Pleuritis über der Spitze des rechten Oberlappens. Verkalkung einiger bronchopulmonaler interlobärer Lymphknoten links und einiger gleichnamiger am Hilus der linken Lunge, eines geschrumpften erbsengroßen medialen unteren tracheobronchialen und eines kleinerbsengroßen linken paratrachealen Lymphknotens.

Die Veränderungen nach Tuberkulose waren in diesem Falle ausgedehnter als im ersten Falle, vor allem waren mehr Lymphknoten beteiligt, so daß ein leichter nachweisbarer Primärinfekt erwartet wurde. Der schiefrig indurierte kleine Herd in der linken Lungenspitze entsprach nach Lage und Aussehen nicht dem gesuchten Herd, der schließlich in dem kaum hirsekorngroßen Kalkherd innerhalb einer kleinen Schwiele der interlobären Fläche des linken Oberlappens gefunden wurde. Der kleine Kalkherd lag in der pulmonalen Fläche der Schwiele, entsprach also einem subpleuralen Herd. Sein Nachweis gelang dem Tastgefühl. Topisch gehörte er dem Quellgebiete der veränderten Lymphknoten an.

Fälle solcher Art sind nach unserer Erfahrung keineswegs Raritäten. Es gehört nur etwas Ausdauer dazu, so kleine Primärinfekte, die dem Gesichtssinn verborgen bleiben, aufzufinden. Maßgebend ist dafür die vorherige Orientierung des tributären Quellgebietes der veränderten Lymphknoten, die immer die Grundlage dazu schaffen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten zu Dortmund.

Zur Technik der intravenösen Sublimatinjektionen bei Varizen und dem varikösen Symptomenkomplex.

Von Prof. Dr. **Joh. Fabry.**

Mitteilungen in der Literatur über schwere Sublimatintoxikation bei intravenöser Sublimatinjektion zum Zwecke des Krampfaderverschlusses, Anfragen und Berichte von Kollegen über denselben Gegenstand veranlassen mich, kurz nochmals zur Technik der Ausführung der Injektion Stellung zu nehmen; im übrigen verweise ich auf meine Arbeit: „Über die klinische Bedeutung des varikösen Symptomenkomplexes und die Behandlung der Varizen nach Linser"[1]).

Die endovenöse Behandlung der Krampfadern ist seitdem eine ständige Einrichtung unserer Klinik auch bei ambulanter Behandlung geworden und das Verfahren scheint uns, eine exakte und lege artis ausgeführte Veneninjektion vorausgesetzt, durchaus unbedenklich und wegen der relativ guten Heilungsergebnisse auch

[1]) M. Kl. 1920, Nr. 35.

Digitized by Google

empfehlenswert zu sein. Bei vielen hunderten von Injektionen sind uns bis heute schwere Intoxikationen nicht vorgekommen. Gelegentlich ist mal einem Anfänger die Injektion in das perivenöse Gewebe geraten; das ist natürlich eine für den Kranken und den Arzt unangenehme Beigabe, aber bei guter Technik darf es eben nicht vorkommen.

Zur Injektion verwende man nur frisch bereitete und frisch sterilisierte Sublimatlösung nach folgendem Rezept:

Hydrarg. bichlorat. corrosiv. 0,1
Aq. dest. ad 10,0
M. f. solut. sterilis.
S. z. H. des Arztes.

Die Verwendung von Sublimatpastillen ist nicht angängig, auch ist es zu empfehlen, die Lösung in der Apotheke anfertigen und nicht zu alt werden zu lassen. Das in einer Sitzung angewandte Quantum betrage 1—1½ bis höchstens 2 ccm, also 0,01—0,015 bis höchstens 0,02 Sublimat. Wir wiederholen die Injektion, wenn nötig, in Zwischenräumen von 8 bis 14 Tagen. Sind die Venen nicht zu stark entwickelt, so kann die oben angegebene Gesamtdosis auch auf zwei Stellen verteilt werden. Bestehen beiderseits Varizen, so soll man in einer Sitzung nur die eine Extremität behandeln, besonders bei ambulanter Behandlung. Nun zu unserer Technik bei der Injektion selbst! Der Patient steht aufrecht erhöht auf einem Tritt oder Bänkchen, der Operateur sitzt vor dem Patienten, so daß die Injektionsstelle ungefähr in Augenhöhe liegt; der Assistent komprimiert, rückwärts von dem Patienten stehend, die Vene oberhalb und unterhalb der Injektionsstelle je einen Finger breit von derselben nach oben und unten. Dann wird die Injektion gemacht, selbstverständlich nach vorheriger gründlicher Desinfektion der Haut. Das in die Spritze zurückfließende Blut zeigt an, daß die Kanüle gut sitzt und die Injektion erfolgen kann. Die Kompression der Vene durch den Assistenten erfolgt noch weitere 3 Minuten, und während dieser Zeit massiert der Operateur mit einem Tupfer noch intensiv die Stelle der Injektion, dann läßt der Assistent zuerst die distale und dann die proximale Druckstelle locker. Ist die Injektion gut gelungen, so fühlt sich die vorher erweiterte Vene dünn und fest, starr wie ein Bleistift an; es ist das ein untrügliches Zeichen, daß die Venenwandungen miteinander verklebt sind. Wo injiziert man am zweckmäßigsten? Schon Linser hebt hervor, daß Injektionen in große Varixknoten unter allen Umständen zu vermeiden sind; auch wenn man in der Nähe solcher Knoten injiziert, kommt es zu großen Thrombosierungen, und das vermeidet man besser. Läuft eine Vene senkrecht von oben nach unten und ist sie größeren Kalibers, so ist sie für eine Injektion nicht geeignet, die Blutsäule ist zu kräftig, die durch Sublimatätzung gesetzte Adhäsion wird bei Nachlassen der Kompression durch den rückfließenden Blutstrom wieder zerrissen; selbst eine Umstechung der Vene oberhalb und unterhalb der Injektionsstelle hat in 2 Fällen die Lockerung der Adhäsion nicht verhütet. Wir wählen deshalb Venen mittleren Kalibers und auch gern geschlängelte Venen; bei letzteren muß man durch Spannung der Venen Sorge tragen, daß die Nadel nicht an der Rückseite die Vene verletzt. Ohne eine eingearbeitete Assistenz sollte man den Eingriff nicht machen. Die obere Kompression kann auch durch Schlauch erfolgen, wodurch eine Hand des Assistenten frei wird. Wie viel Injektionen gemacht werden müssen, richtet sich durchaus nach Lage des Falles. Die ersten Injektionen können in Zwischenpausen von 8 Tagen gemacht werden, manchmal genügt eine oder nur wenige. Hat man die ersten 2—3 Injektionen gemacht, so muß man schon deshalb eine größere Pause eintreten lassen, um zu sehen, wie sich bei eingetretenen Verschlüssen der kollaterale Kreislauf gestaltet. Krampfadern, die sich von einem Hauptstamm (Vena saphena magna oder parva) ableiten, verlangen im allgemeinen nur wenige und manchmal nur eine Injektion; anders die Fälle, welche Ektasien mittleren und kleineren Grades in größerer Zahl und in der ganzen Peripherie der Unterschenkel zeigen. Hier ist es oft zweckmäßig, in einer Sitzung die Gesamtdosis zu teilen und an zwei Stellen je die Hälfte einzuspritzen. Ob eine Injektion gut gelungen, also ein vollständiger Verschluß eingetreten ist, läßt sich bei der Nachschau, etwa 8 Tage nach der Injektion, gut feststellen; die Vene fühlt sich dort hart und starr an, subjektiv äußern die Patienten, daß sie sich erleichtert und befreit von den früheren Unbequemlichkeiten und Beschwerden fühlen und die Begleiterscheinungen der Varizen, also das, was man unter dem varikösen Symptomenkomplex versteht, bilden sich auffallend schnell zurück; zu letzterem aber rechne ich, wie ich auch in meiner früheren Arbeit hervorgehoben habe, a) Ekzeme, b) Purpura und c) Ulzera. Alle diese Sekundärerscheinungen venöser Stauung werden günstig beeinflußt, die Ekzeme werden squammös und heilen ab, Blutextravasate kommen zur Resorption und Ulzera heilen ab.

Nun noch ein Wort über Dauerheilungen und Rezidive. Wie alle Verfahren, die sich auf dem Trendelenburgschen Versuch aufgebaut haben, gibt es auch bei dem Linserschen neben guten Dauerheilungen Rezidive, und das liegt wohl daran, daß das angeborene Grundleiden, die Debilität der Gefäßwandungen, bestehen bleibt, wir beseitigen nur symptomatisch zu stark entwickelte Auswüchse des Leidens. Da es sich aber um eine so wenig eingreifende Operation handelt, so entschließen sich die Patienten auch leicht zu weiteren Injektionen, zumal sie in ihrem Beruf wenig gestört werden. Wir pflegen die meisten Injektionen Samstag morgens zu machen und Montag gehen die Patienten wieder ihrem Beruf (es handelt sich vielfach um Berg- und Hüttenarbeiter) nach. Auch bei sehr hochgradig entwickelten Varizen kann man das Linsersche Verfahren mit gutem Erfolg anwenden. Man wird dann die Injektionen auf größere Zeiträume verteilen und oft mehrere Wochen abwarten müssen, um zu sehen, wie sich der Verlauf gestaltet. In den Heilungsergebnissen ist die Linserbehandlung der operativen sicher gleichzustellen, wegen der Einfachheit ist sie derselben entschieden überlegen.

Die Beeinflussung der endokrinen Drüsen vom Gehirn aus.*)

Von Dr. Fritz Mohr-Coblenz.

In früheren Jahrzehnten galt es bekanntlich als ausgemacht, daß die Wechselwirkungen der Teile des Körpers untereinander im wesentlichen bedingt seien durch einen auf nervösem Wege vermittelten Consensus partium, wobei man Anregungen und Hemmungen von seiten des Nervensystems voraussetzte.

Diese Auffassung ist dann vor allem durch die Entwicklung der Lehre von den Drüsen mit innerer Sekretion erheblich verändert worden: die chemisch vermittelte Organkorrelation trat als mindestens gleichberechtigt — in Hinsicht auf Anregung, wie auf Hemmung — neben die nervöse. In den letzten Jahren namentlich macht sich deutlich ein Umschwung geltend nach der Richtung hin, daß die vom Zentralnervensystem ausgehenden Wirkungen immer mehr in den Hintergrund treten gegenüber den chemischen durch Hormone. Aber auch dabei bleibt doch noch die Frage zu beantworten, ob, wie Biedl sich ausdrückt, „die Hormone als chemische Boten die differenten Funktionen im Organismus durch direkte chemische Beeinflussung der differenten Gewebe modifizieren oder ob die Funktionsänderung nicht etwa indirekt durch Vermittlung des Nervensystems zustande kommt". Man kann sich daher dem Schema Biedls[1]) anschließen und unterscheiden:

1. eine rein hormonale Korrelation durch Abänderung des Chemismus der Gewebe;

2. eine neurochemische bzw. hormoneurale Korrelation, wobei die Modifikationen der Organfunktionen durch den abgeänderten Nerveneinfluß bedingt werden, der aber seinerseits durch einen veränderten Nervenchemismus herbeigeführt wird;

3. endlich die wesentlich neurale Korrelation, von der ein neurohormonaler Mechanismus als Untergruppe abzugrenzen wäre, „durch den auf nervösem Wege Abänderungen in der Produktion und Abgabe der einzelnen Hormone ausgelöst werden, die dann erst auf den früher genannten ersten zwei Wegen in den Erfolgsorganen Wirkungen entfalten".

Man wird schon rein theoretisch voraussetzen dürfen — und die Tatsachen bestätigen das durchweg —, daß in Wirklichkeit keine dieser Formen für sich allein besteht, sondern daß es sich immer um ein Ineinander und Durcheinander der verschiedenen Arten handelt. Dessen bin ich mir auch wohl bewußt, wenn ich versuche, an der Hand klinischer Erfahrungen die Bedeutung des neurohormonalen Mechanismus, soweit er mit kortikalen Vorgängen in Beziehung steht, zu zeigen. Gerade weil kortikalen, d. h. psychischen Einflüssen seitens der Bearbeiter der Lehre von der inneren Sekretion verhältnismäßig so wenig Beachtung geschenkt wird, scheint mir die Sammlung möglichst reichlichen klinischen Materials von besonderem Wert.

Ein bereits früher[2]) kurz von mir besprochener Fall hat zuerst meine Aufmerksamkeit stärker auf diese Frage gelenkt. Es handelte sich um eine 1915 in meine Behandlung gekommene 26jährige Kranke, die mir von einem Dermatologen überwiesen wurde. Vater war an Paralyse gestorben, Pat. selbst als Kind sehr schwächlich, fühlte sich immer elend. Mit 16 Jahren zum ersten Male menstruiert, unmittelbar danach vollkommene Erblindung angeblich infolge einer Retinitis luetica. Nach einem Jahre unter Quecksilber-Jodbehandlung allmähliche Besserung, die schließlich wieder zu fast normaler Sehschärfe führte. Mit 17 Jahren Blinddarmoperation. Bald darauf Periostitis luetica mit heftigsten Schmerzen in den beiden Unterarmen und Beinen.

*) Nach einem Vortrag auf der Versammlung südwestdeutscher Neurologen und Psychiater in Baden-Baden i. J. 1921.

[1]) A. Biedl, „Innere Sekretion". 3. Auf. 1916. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg.

[2]) Mohr, Die Beziehungen der Psychotherapie zur Gesamtmedizin. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918, Nr. 19 u. 20.

Digitized by Google

Wieder Quecksilberkur und Kur in Aachen ohne Erfolg betreffs der Schmerzen. Dann Kur bei einem Dermatologen mit Zittmanndekokt, Arsen- und Sublimatinjektionen, ohne Erfolg. Kur in Steeben. Darauf Salvarsankur, Adrenalininjektionen, nachher noch einmal Salvarsan und Quecksilber. Danach Besserung der Schmerzen. Wassermann war in einer Reihe von Untersuchungen während mehrerer Jahre positiv. Sonstige klinische Symptome von Lues (außer Periostitis) waren schon längere Zeit vor meiner Behandlung nicht mehr vorhanden.

Als die Pat. bei mir in Behandlung trat, war sie bei einer großen Zahl von Ärzten gewesen, hatte außer den genannten Kuren zahlreiche Sanatorien besucht und befand sich in einem hochgradig abgemagerten, stark chlorotischen und anämischen Zustande (Hämoglobin 50, Erythrozyten 2,5 Millionen). Die Schmerzen in Schultern, Schienbeinen und Unterarmen bestanden noch fort; zu irgend einer Tätigkeit war sie nicht fähig. Wassermann war noch positiv; enorme Steigerung der Sehnenreflexe; sonst organisch am Nervensystem nichts Besonderes, psychisch stark deprimiert, an Heilungsmöglichkeit völlig verzweifelnd. Mit Rücksicht auf die zahlreichen erfolglosen Kuren wandte ich außer einigen einfachen Wasserprozeduren und gelegentlicher allgemeiner Diathermie absichtlich nur eine psychische Behandlung an, bestehend in vorsichtiger Psychoanalyse mit gleichzeitiger Willenstherapie. Die Analyse ergab — nur in gröbsten Umrissen angedeutet —, daß sie, kurz nachdem sie ihre Erblindung überwunden hatte, durch Lektüre eines Lexikons und unvorsichtige Äußerungen von Verwandten dahintergekommen war, daß ihr Vater Lues gehabt hatte und sie erblich durch ihn belastet sei. Dadurch plötzlicher Haß gegen den früher vergötterten Vater, der sie allerdings schon vorher durch die Eingehung einer zweiten Ehe mit einer ihr sehr unsympathischen Frau schwer gekränkt hatte. Im Anschluß daran absolute Abwehr gegen alles Männliche und alles Erotische. Sie gestattete sich von da an keine irgendwie bewußten Empfindungen erotischer Art, wobei auch der Gedanke, luetisch infektiös zu sein, als Hemmung wirkte. Dem Versuch, ihr zu zeigen, daß aus zahlreichen unbewußten Äußerungen ihrerseits ganz normale erotische und mütterliche Wünsche als in ihr vorhanden nachzuweisen seien, setzte sie anfangs die heftigsten, durch akute Steigerung aller Krankheitssymptome zum Ausdruck gebrachten Widerstände entgegen. Die schon immer sehr schwachen und oft monatelang aussetzenden Menses hörten jetzt vollkommen auf, nachdem ich ihr die Bedeutung derselben auf ihre Bitte klar gemacht hatte; sie magerte noch weiter erheblich ab. Es trat ein Gefühl hochgradiger Spannung im Leib auf, dem objektiv eine trommelartige Auftreibung entsprach.

Nach etwa 8 monatiger Behandlung, in deren Verlauf sich auch eine Reihe schwer schädigender Kindheitserinnerungen herausstellte, ließ der Widerstand gegen eine natürlichere Auffassung des Lebens allmählich nach, sie begann sich auf eine regelmäßige Tätigkeit zu verlegen, die Stimmung wurde frischer, das Gewicht nahm um 20 Pfund zu, obwohl sie noch wenig aß und fast nur von Vegetabilien lebte, der Hämoglobingehalt stieg allmählich auf 80, die Zahl der roten Blutkörperchen auf 3,8 Millionen, das Aussehen wurde blühend wie nie vorher und sie leistete nach zwei weiteren Monaten die Arbeit von zwei Buchhaltern ihres Geschäftes, die inzwischen eingezogen worden waren. Die Schmerzen verschwanden vollkommen. Im Verlaufe des für einen solch schweren Fall verhältnismäßig kurzen Zeitraums von nicht ganz $^3/_4$ Jahren war also eine völlige psycho-physische Veränderung mit dem Mädchen vor sich gegangen. Das Merkwürdigste aber war, daß, als die Kranke ihre Hemmungen gegenüber dem Leben im Ganzen und ihr Entsetzen über die Fragen der Fortpflanzung aufgegeben hatte, die Menses wieder einsetzten, jetzt in normaler Stärke und in regelmäßigen 4 wöchigen Pausen, und daß die Brüste, die, auch als sie längst wieder normales Gewicht bekommen hatte, noch ganz infantil waren, im 5. Monat der Behandlung anfingen, sich zu entwickeln und zwar nahm zuerst die **linke** Brust innerhalb einiger Wochen ganz normale Form und Stärke an und erst nach einigen weiteren Wochen folgte die rechte Brust. Letztere entwickelte sich indessen nicht bis zu der Stärke der linken. Diese Aufeinanderfolge der Entwicklung der linken und rechten Brust ist für die Tatsache der Beeinflussung des ganzen Vorgangs vom Gehirn aus, d. h. durch Ausschaltung gewisser Hemmungen, besonders wichtig, da es doch sehr merkwürdig wäre, wenn die Hormone auf rein chemischem, direktem Wege die eine Seite zeitlich und quantitativ bevorzugten! Ein Analogon findet diese Beobachtung in den Halbseitenzwittern, von denen Nußbaum mit Recht sagt, daß sie den Einfluß des Nervensystems auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere beweisen. Die Genitalorgane der Kranken, die vor Beginn der Behandlung von gynäkologischer Seite als ausgesprochen infantil bezeichnet worden waren, wurden nach Beendigung der Behandlung als normal befunden, wobei ich mir natürlich klar darüber bin, daß für solche Untersuchungen exakte Vergleichsmöglichkeiten fehlen. Wichtig für das Problem der inneren Sekretion ist weiter, daß gleichzeitig mit den genannten Veränderungen eine deutliche Vergrößerung der Schilddrüse festzustellen war, was bekanntlich bei Mädchen in der Pubertät sehr häufig ist, und daß die auffallende Behaarung, die die Patientin zu Beginn der Behandlung am Kinn zeigte, verschwand.

Die psychologischen Einzelheiten des Falles kann ich leider aus Diskretionsgründen nicht genauer bringen; aber die besprochenen körperlichen Veränderungen schlossen sich mit einer solch einleuchtenden Klarheit an die Aufhebung der einzelnen inneren Hemmungen an, daß der Verlauf nicht anders gedeutet werden kann als so: Bei einem durch hereditäre Lues ohnedies in der körperlichen Entwicklung zurückgebliebenen Weibe wird durch eine Reihe starker Affektwirkungen in der Pubertätszeit eine vom Kortex (Psyche) aus bedingte Hemmung der Pubertätsentwicklung geschaffen, die 10 Jahre anhält und erst aufhört, als die Affekte durch Aufdeckung der Ursachen und durch Aufklärung für das Individuum überwindbar geworden waren: von diesem Augenblick an wurde die Pubertätsentwicklung innerhalb einiger Monate nachgeholt.

Es ist nach den mitgeteilten Beobachtungen wohl keine Frage, daß dabei als vermittelndes Zwischenglied hormonale Einflüsse eine sehr große Rolle gespielt haben. Aber es läßt sich für solche Fälle doch offenbar nicht bestreiten, daß hier die psychischen, **kortikalen Einflüsse die primären sind**, die dann die endokrine **Drüsentätigkeit erst aktivieren** bzw. bisherige **Hemmungen derselben ausschalten**. In welcher Weise dabei kortikale und subkortikale Zentren, welch letztere ja bei der ganzen Frage der Einwirkung psychischer Vorgänge auf physische eine Hauptrolle spielen, zusammenarbeiten, darüber ist natürlich aus solchen Beobachtungen zunächst nichts zu erfahren; nur daß die **kortikalen Vorgänge die Anregung geben** müssen, **steht fest** und das ist bei der Neigung vieler experimentell am Tier arbeitenden Forscher, die kortikalen Vorgänge als unwesentlich auszuschalten, von Wichtigkeit. Dabei möchte ich ausdrücklich betonen, daß hier „psychisch" durchaus nicht gleichbedeutend ist mit „suggestiv", daß vielmehr in solchen Fällen gerade der Eintritt psychophysischer Wirkungen **ohne jede** Suggestion, ja ohne die **Möglichkeit einer solchen** (da die tatsächlichen Wirkungen ja gar nicht in der Absicht des Arztes liegen konnten) das Frappierende und die Gesetzmäßigkeit der psychophysischen Wechselwirkungen Beweisende ist: Die Patienten erleben Dinge bzw. es werden Erlebnisse mit ihnen besprochen, die irgend eine psychische Hemmung aufheben oder eine psychische Anregung geben und so die hormonalen Vorgänge frei machen. Letztere lassen dann körperliche Wirkungen entstehen, mit denen man überhaupt nicht gerechnet hatte und die nun ihrerseits wieder auf die psychischen Vorgänge zurückwirken. Dafür einige weitere Beispiele.

In den letzten Jahren habe ich bei einer konsequenten **analytisch-synthetischen Übungsbehandlung** immer wieder, wie auch im obigen Falle, die Erfahrung gemacht, daß bei jüngeren weiblichen Individuen, die stark chlorotisch waren und die erfolglos mit den verschiedensten Eisen- und Arsenpräparaten, mit Diät- und klimatischen Kuren und allerlei physikalischen Maßnahmen traktiert worden waren, im Verlaufe der Besserung des psychischen Zustandes allmählich auch die **Chlorose** spontan spurlos verschwand. Wenn man sich erinnert, daß **Morawitz**, **Blondel**, **Kottmann** u. a. die Ursache der Blutveränderung bei der Chlorose in einer Störung der Wechselbeziehungen der innersekretorischen Organe, speziell der Thymusdrüse und der Ovarien, suchen und daß man bei solchen Mädchen besonders oft Schilddrüsenvergrößerungen findet, so wird man neben den selbstverständlich vorhandenen direkten Wirkungen einer psychischen Entlastung auf die gesamten Abläufe im Nervenapparat und die dadurch gegebenen direkten Beeinflussungen der entsprechenden Organe doch nicht umhin können, auch der Beeinflussung endokriner Drüsen und den daraus folgenden Hormonwirkungen eine große Bedeutung zuzuschreiben. Die entgegengesetzte Wirkung starker psychischer Hemmung, wie man sie in schweren Depressionszuständen findet, nämlich die oft rapide Abmagerung und hartnäckige Obstipation, entsteht zweifellos ebenfalls auf demselben komplizierten Wege.

Ein anderes Gebiet, das die Bedeutung psychischer Einflüsse auf die innere Sekretion klar zu Tage treten läßt, sind die **Menstruationsstörungen**. Vor allem instruktiv sind die Fälle schwerster Menorrhagien, die zum Teil gynäkologisch vielfach, aber ohne Erfolg vorbehandelt waren und die erst durch Aufdeckung der dabei tätigen psychischen Mechanismen, manchmal auch durch Hypnose, zum Verschwinden gebracht wurden. Umgekehrt erlebt man es nicht selten, daß während einer psychischen Behandlung in einer geradezu gesetzmäßigen Weise, sobald man mit der Analyse bis zu einem gewissen Punkte vorgedrungen ist, plötzlich die Menstruation, die vorher, unter Umständen jahrelang, aufgehört hatte, wieder einsetzt oder aber, daß der vorher vorhanden gewesene Menstruationstypus eine Änderung erfährt. Noch häufiger pflegen unregelmäßige oder sehr schmerzhafte Menses während einer solchen Behandlung zur Norm zurückzukehren, auch dann,

Digitized by Google

wenn man dieselben wegen ganz anderer Symptome angefangen hatte.

Ein besonders merkwürdiges Beispiel dieser Art bot eine Kollegenfrau: Mit 17 Jahren hartnäckigste Menorrhagien. Von bekannten Gynäkologen kürettiert, tamponiert, unter Sekale gesetzt, alles ohne Erfolg. Mit 19 Jahren verheiratet, von da ab plötzliches Aussetzen der Menorrhagien und der Menses überhaupt. Nur wenn sie ohne ihren Mann zu dem über alles geliebten Vater zu Besuch kam, trat während der nächsten 20 Jahre ihrer Ehe die Menstruation wieder regelmäßig ein; war der Mann mit zu Besuch am Wohnort des Vaters, blieb sie auch dort aus. Während der Behandlung, speziell während der Besprechung ihrer Beziehungen zum Vater, trat die Periode plötzlich wieder auf und war dann dauernd normal.

Das mit dem Aussetzen bzw. Wiederauftreten der Regel gleichzeitige Ab- und Anschwellen der Schilddrüse legt auch für diesen und ähnliche Fälle die Annahme außerordentlich nahe, daß außer dem direkten Nerveneinfluß auf das Genitale vom Gehirn aus eine Beeinflussung der innersekretorischen Gewebe eine wichtige Rolle spielt. Eine Parallele dazu ist die Tatsache, daß gerade im Klimakterium einerseits sicher nur durch den Wegfall der Keimdrüsen bedingte Störungen, der Menstruation und anderer Körperfunktionen auftreten, andererseits aber ebenso sicher vom Gehirn aus bedingte Störungen sich einstellen: ein Ineinanderwirken neuraler und hormonaler Faktoren ist eben für diese Zeit besonders charakteristisch[1]). Dabei wäre wieder zu betonen, daß die ersteren gegenüber den letzteren im allgemeinen viel zu wenig berücksichtigt werden[2]).

Das **unstillbare Erbrechen** der Schwangeren ist ja in neuerer Zeit ebenfalls auf Störungen des hormonalen Gleichgewichts, speziell auf Alterationen der Epithelkörperchen, der Schilddrüse, der Nebenniere, des Pankreas zurückgeführt worden. Daß es, wie bekannt, sehr oft psychischen Einflüssen zugänglich ist, läßt sich einfach erklären, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Verarbeitung chemischer Reize seitens des Gehirns die Größe der Wirkung dieser Reize in weitgehendem Maße bestimmt. Gelingt es, die abnorme Reizverarbeitung seitens des Zentralorgans auszuschalten, so wird dadurch auch eine Wiederherstellung des hormonalen Gleichgewichtes rascher ermöglicht werden, als wenn man sich nur auf körperliche Maßnahmen, die bei unseren gegenwärtig noch äußerst lückenhaften Kenntnissen auf diesem Gebiete keinen richtigen Anhaltspunkt finden können, beschränkt. Gerade die Heilung schwerster Fälle dieser Art auf dem Wege einer systematischen Psychotherapie ist ein ganz klarer Beweis für die Wirksamkeit kortikaler, psychischer Einflüsse auf die innere Sekretion.

Ähnliche Überlegungen betreffs der Zusammenarbeit zentraler und hormonaler Faktoren lassen es auch begreiflich erscheinen, daß in nicht wenigen Fällen von **Diabetes mellitus und insipidus** psychische Faktoren stärkste Änderungen hervorbringen können.

So ist es mir in einem Falle von Glykosurie, der von verschiedenen Autoritäten als voll ausgebildeter Diabetes mellitus angesehen worden war, möglich gewesen, durch Hypnose die Zuckerausscheidung verschwinden und wiederauftreten zu lassen und zwar in einer so eindeutigen Weise, daß man den Fall geradezu als ein Experiment bezeichnen kann. Der Kranke hatte anfangs jeder Diätbehandlung getrotzt, bis ich ihm eines Tages vorschlug, ihm auf hypnotischem Wege seine große Affekterregbarkeit namentlich bestimmten Menschen seiner Umgebung gegenüber zu nehmen. Schon das nächste Mal war er zuckerfrei. Als ihm dann in der Hypnose gesagt wurde, er werde sich nächster Tage noch einmal diesen Menschen gegenüber erregen, hatte er bei der folgenden Untersuchung $2^1/_2$ % Zucker. Diesen Versuch habe ich im ganzen 4mal wiederholt, immer mit demselben Erfolge. Der Mann ist seither 4 Jahre zuckerfrei geblieben, selbstverständlich unter gleichzeitiger Einhaltung einer entsprechend vorsichtigen Diät, die aber keine sehr strenge zu sein braucht, während vorher selbst die strengste keinen Erfolg gehabt hatte.

Die affektive Glykosurie ist ja bekannt und im Kriege z. B. bei Fliegern beobachtet. Die neueren Untersuchungen lassen es so gut wie sicher erscheinen, daß ihr Mechanismus derselbe ist, wie der beim Zuckerstich, d. h. die Erregung der Nebennierenfunktion vom Gehirn aus über den Sympathikus führt zu einer vermehrten Ausschüttung von Adrenalin und durch letzteres wird die Mobilisierung des Leberglykogens in Zucker, dadurch Hyperglykämie und als deren Folge Zuckerausscheidung bewirkt. Wenn auch beim echten Diabetes die Vorgänge andere sind, so ist nach dem Obigen kein Zweifel, daß die dabei in Tätigkeit tretenden innersekretorischen Vorgänge in ähnlicher Weise vom Gehirn aus beeinflußt werden können, wie bei der affektiven Glykosurie. Übrigens haben **Goldscheider** u. a. auf dem Kongreß für innere Medizin i. J. 1920 die Bedeutung psychischer Momente für die Entstehung und Behandlung des Diabetes energisch hervorgehoben. Sogar für die Entstehung der Azetonurie wird diesem Faktor von manchen Seiten eine gewisse Wichtigkeit beigemessen.

Ob es sich beim Wiederhervorrufen der gestörten **Milchsekretion** durch Psychotherapie, die mir wiederholt gelungen ist, wenn die Störung selbst psychisch bedingt gewesen war, auch um die Aktivierung gestörter hormonaler Vorgänge handelt oder ob dabei die direkte nervöse Komponente die Hauptsache ist, lasse ich dahingestellt, obwohl mir das erstere wahrscheinlicher ist. Dagegen liegt die Annahme dieses Weges über die endokrine Drüsentätigkeit sehr nahe in den Fällen hartnäckigster **Verstopfung**, die, nachdem sie weder auf chemische noch auf physikalische Reize irgendwie reagiert hatte, im Verlaufe einer psychischen Behandlung **spontan** verschwanden, ohne daß die Verstopfung selbst mit einem Worte erwähnt, geschweige denn selbst behandelt worden war; wenn mit der Aufhebung psychischer Gleichgewichtsstörungen und Hemmungen auch dieses körperliche Hemmungssymptom aufhört, ohne daß vorher davon die Rede war, ja, ohne daß ich, wie in mehreren Fällen, vorher überhaupt etwas davon wußte, so ist die Annahme einer Beeinflussung der Darmtätigkeit auf dem direkten Nervenwege entschieden weniger plausibel, als auf dem indirekten über Hormonaktivierung.

Dasselbe gilt m. E. auch von einer Reihe anderer Erkrankungen, über deren Entstehungsweise heute noch mancherlei Differenzen bestehen, z. B. gewissen **Hyper- und Hyposekretionsformen** der Magen-, Darm- und **Leber**tätigkeit, vom **Asthma bronchiale** und namentlich auch vom **Basedow**. Sie alle sind ja psychischer Behandlung in weitgehendstem Maße zugänglich. Was speziell den Basedow betrifft, so hat außer **Kohnstamm** und mir in neuester Zeit auch **Moos** von der inneren Klinik in Gießen gezeigt, daß man diese Krankheit auf rein psychischem Wege restlos beseitigen kann. Dabei spricht gerade die ebenfalls nicht zu bezweifelnde Tatsache des Erfolges einer chirurgischen und Röntgenbehandlung des Basedow für die mächtige Wirkung, die vom Gehirn aus auf die Tätigkeit der Schilddrüse bzw. ihrer Antagonisten ausgeübt werden kann; denn die psychische Behandlung leistet hier dasselbe wie ein grober anatomischer Eingriff, nur greift sie vom anderen Ende der Kausalkette aus an.

Endlich sei noch der Fälle von **Homosexualität** gedacht, die unter konsequenter Psychotherapie zur Norm zurückkehren. Auch bei ihnen erweist sich der Weg Gehirn — Änderung im Ablauf der hormonalen Vorgänge — erneute Beeinflussung des Gehirns durch die letzteren als wirksam und auch da sind wieder die Wirkungen besonders beweisend, die auftreten, ohne daß sie vom Arzt oder Kranken beabsichtigt gewesen sein können, so z. B. wenn mich ein Patient, nachdem er durch Wegnahme von allerlei die normale Entwicklung hemmendem Erinnerungs- und Affektmaterial wieder normal sexuell geworden war, eines Tages fragt, wie es komme, daß sein Bart weit stärker wachse, als je in seinem Leben, wenn also auf offenbar neuro-hormonalem Wege eine Anregung zur Bildung eines sekundären Geschlechtsmerkmals erfolgt, ohne daß der Patient eine Ahnung von den Zusammenhängen hat.

Beobachtungen wie die obigen, die aus einem sehr großen Material herausgegriffen sind und denen sich übrigens solche von therapeutisch ähnlich vorgehenden Kollegen in beliebiger Zahl anreihen ließen, scheinen mir wichtig genug, um sie weiterer Nach-

---

[1]) Eine interessante Bestätigung dieser und der folgenden Beobachtungen ist in einer erst kürzlich in meine Hände gelangten schönen Arbeit von **Stammer** (aus der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen) gegeben worden in seiner Arbeit „Über Psychodiagnostik und Psychotherapie in der Frauenheilkunde." Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 12.

[2]) In der letzten Zeit habe ich bei sechs Patienten, die ich wegen allgemein nervöser Zustände in Behandlung bekam, die übereinstimmende Erfahrung gemacht, daß sie, nachdem sie im Ganzen wiederhergestellt waren, nicht nur eine günstige Beeinflussung der vorher erheblich gestörten Menstruation zeigten, sondern auch bald darauf wieder bzw. zum ersten Male **konzipierten**. Bei der einen war die Konzeption während der Ehe 13 Jahre lang ausgeblieben, bei zwei anderen war die erste Konzeption sofort nach der Geburt erfolgt, von da an aber hatte sie in einem Falle 6, im anderen 8 Jahre aufgehört, trotzdem sie sich beide stark nach Kindern sehnten. In einem vierten Falle war ein gesundes Kind vorhanden, dann folgten drei Aborte ohne jede äußerlich nachzuweisende Veranlassung. Diese Beobachtungen legen uns die Frage nahe — die ich vorläufig nur als **Frage** aufwerfe, weil ich mir der außerordentlichen Kompliziertheit der Verhältnisse natürlich klar bewußt bin —, ob nicht auch bei der **Befruchtung und beim Abort hormonale, vom Gehirn aus beeinflußte Vorgänge eine größere Rolle spielen, als wir bisher angenommen haben.**

Digitized by Google

prüfung namentlich auch seitens der Kliniken zu empfehlen. Eine wissenschaftlich betriebene psychologische Analyse, eventuell auch eine vernünftige und sachliche Heranziehung der Hypnose mit genauen klinischen Untersuchungen könnte uns zweifellos beim Menschen in diesen Problemen der inneren Sekretion, speziell in der Frage der Beziehungen zwischen Gehirn und endokriner Drüsentätigkeit in mancher Hinsicht ebenso wertvolle, ja wertvollere Dienste leisten, als das Tierexperiment, das doch immer den großen Nachteil hat, an einem künstlich veränderten, andersartigen oder psychisch nicht vergleichbaren Organismus zu arbeiten, also unter Verhältnissen, die denen beim Menschen durchaus nicht ohne Weiteres gleichzusetzen sind. Meine bisherigen Beobachtungen haben es mir so gut wie sicher gemacht, daß die Ausschüttung der Hormone und die dadurch gesetzte Anregung bzw. Hemmung der verschiedensten Organfunktionen in einer großen Zahl von Fällen nicht auf direkt chemischem, sondern auf einem durch Vermittlung des Zentralnervensystems, vor allem auch des Gehirns gehenden Wege geschieht. Dabei ist natürlich zu bedenken, wie ungeheuer kompliziert diese Vorgänge dadurch werden, daß sie immer das Endresultat eines Zusammenspiels zahlreicher endokriner Drüsen sind und daß dauernd Wechselwirkungen zwischen diesen und nervösen Faktoren stattfinden. Aber ursprünglich psychische Wirkungen auf die innere Sekretion sind in einer viel größeren Zahl von Fällen vorhanden, als von den meist rein chemisch gerichteten Stoffwechselpathologen zugegeben wird, und wir müssen das im Interesse der Sache hervorheben, gerade weil es von der anderen Seite in den Hintergrund geschoben wird. Wir haben als wissenschaftlich denkende Ärzte auch aus therapeutischen Gründen alle Ursache, diesen Dingen genauer nachzugehen, sofern wir erstens als kritische Menschen der manchmal fast unglaublichen Kritiklosigkeit einer sogenannten Substitutionstherapie entgegentreten müssen, die unter dem Deckmantel besonders tiefgründiger Wissenschaftlichkeit die nächstliegenden Faktoren, nämlich die psychischen, in der Beurteilung ihrer sogenannten Erfolge so gut wie ganz vernachlässigt. Zweitens aber winken uns bei Beachtung der Beziehungen zwischen Gehirn und endokriner Drüsentätigkeit große und dauernde Erfolge auf einem in seiner Größe kaum zu übersehenden Gebiet.

Aus der Prosektur des Schlesischen Landeskrankenhauses in Troppau (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. A. Materna).

Beitrag zur Kasuistik der chronischen Rotzkrankheit des Menschen.

Von Dr. Hans Schwarz.

Der Rotz gehört zu den verhältnismäßig seltenen Erkrankungen des Menschen. In den 10 Jahren 1876—1886 wurden z. B. in Preußen im ganzen 20 Fälle bekannt. Im Weltkriege, wo der Rotz im Pferdebestand der Mittelmächte zeitweise erheblich zunahm, trat er beim Menschen niemals epidemisch auf. Lührs schätzt die während des Krieges in Deutschland beim Menschen vorgekommenen Erkrankungen auf etwa 50 Fälle. Nur in einigen Gebieten Rußlands soll der Rotz des Menschen bereits in früheren Jahrzehnten stärker verbreitet gewesen sein. Unter den im Kriege vorgekommenen Erkrankungen stehen nach Lührs an erster Stelle Laboratoriumsinfektionen durch unglückliche Zufälle beim Hantieren mit virulenten Rotzbazillenkulturen, während bei der Manipulation mit dem Blute rotzkranker Tiere angeblich niemals Ansteckungen beobachtet wurden. Tierärzte infizieren sich gelegentlich bei Obduktionen. Besonders gefährdet ist bekanntlich das Wartepersonal rotzkranker Pferde.

Wegen der Seltenheit der Erkrankung, den verschiedenartigen Verlaufsformen und dem manchmal vorkommenden Versagen des Bazillennachweises und der Straußschen Reaktion finden sich mehrfach Berichte über Fehldiagnosen in der Literatur.

Freilich handelt es sich um Fälle, bei denen die modernen serologischen Methoden (Komplementablenkung, Agglutination und Konglutination), die sich in der Diagnostik der Rotzkrankheit bewährt haben, noch nicht zur Anwendung kamen. W. Lutz[1]) z. B. berichtet über einen in der dermatologischen Klinik in Basel beobachteten Fall, der anfangs unter der Diagnose „hämorrhagisches, papulo-bullöses und ulzeröses Exanthem, verursacht durch hämatogene Infektion mit gramnegativen Bazillen" geführt wurde. Die Erkrankung verlief remittierend, es traten in ihrem Verlaufe Gelenkschwellungen auf, gleichzeitig mit neuen Schüben von Hauteffloreszenzen. Die Patientin wurde mit Neosalvarsan behandelt, das symptomatisch günstig wirkte, jedoch keine Dauerheilung erzielen konnte (Wa.R. — — — —). Auf Grund des Obduktionsbefundes, der hauptsächlich geschwürige Veränderungen der Nasen-, Mund- und Kehlkopfschleimhaut ergab, sowie auf Grund eingehender histologischer Untersuchungen wurde die Diagnose chronischer Rotz gestellt. Der Tierversuch war in diesem Falle negativ.

Gelenkschwellungen werden im Verlaufe des chronischen Rotzes beim Menschen öfter beobachtet und geben leicht zu Verwechslungen mit Polyarthritis Anlaß. Die Möglichkeit dieser Fehldiagnose erwähnt auch Jochmann unter Hinweis auf einen Fall von Koranyi. Der akute Rotz zeigt beim Menschen nach Jochmann außerdem Verlaufsformen, die an Typhus, Sepsis, Erysipel denken lassen, während beim chronischen Rotz differentialdiagnostisch hauptsächlich Lues und Tuberkulose in Betracht kommen.

Auch unser Fall wurde anfänglich als Gelenkrheumatismus aufgefaßt, ein Geschwür des linken Zeigefingers, dessen Grundphalanx nekrotisch war, als tuberkulöse Erkrankung gedeutet.

Es handelte sich um einen 27jährigen Kanonier des ehemaligen k. k. Landwehr-Feldkanonenregiments Nr. 45, der im September 1915 durch Hufschlag in der linken Brustseite verletzt wurde. Er stand deshalb 3 Wochen im Garnisonspital Wien in Behandlung. Seit März 1916 klagte Patient über heftige Schmerzen in den unteren Extremitäten, besonders in den Waden und im linken Kniegelenk. Im Juni 1916 wurde im Militärbeobachtungsspital Bielitz festgestellt: Schwellung und starke Schmerzhaftigkeit des linken Knies, Druckempfindlichkeit der Waden und des rechten Knies sowie beider Sprunggelenke, Temperatur 38°. Im gleichen Monate Aufnahme in das Rote Kreuz-Vereins-Reservespital Freiwaldau mit der Diagnose Gelenkrheumatismus. Dort wurde auch das Vorhandensein eines anscheinend tuberkulösen Geschwürs am linken Zeigefinger, dessen Grundphalanx nekrotisch war, festgestellt. Da Patient angab, Pferde geschoren zu haben und darauf erkrankt sei, tauchte die Vermutung einer Rotzerkrankung auf und wurde aus einem frisch entleerten Hautabszeß Eiter an die Prosektur in Troppau übersandt. Hier wurden aus dem Eiter Rotzbazillen in Reinkultur gezüchtet. Der Tierversuch mit männlichen Meerschweinchen ergab typische Straußsche Reaktion am Hoden. Im Meerschweinchenhoden wurden kulturell wieder Rotzbazillen nachgewiesen. Im Laufe des Aufenthaltes des Patienten in Freiwaldau wurden 22 Abszesse eröffnet, der linke Zeigefinger enukleiert und wegen Nekrose des Schienbeines eine Knochenoperation vorgenommen. In den letzten dort verbrachten Monaten besserte sich der Krankheitszustand bedeutend.

Am 5. Juni 1917 wurde Patient an das k. u. k. Epidemiespital in Troppau abgegeben. Der dort erhobene Befund lautet: Hautnarben an der Stirn; an der Vorderseite des rechten Unterschenkels eine trichterförmige, in den Knochen reichende Wunde; eiternde Hautwunden am rechten Fuß und linken Handrücken. Fieberfrei, Lungenbefund normal.

Im weiteren Verlauf entwickelten sich neuerliche Gelenkschwellungen und Abszesse in der Haut: Von Ende August 1917 an wurde Eiweiß im Harn festgestellt. Anfang Oktober betrug der Eiweißgehalt schon etwa 20‰ (Esbach). Im Sediment waren Erythrozyten, Nierenepithelien, Leukozyten, hyaline, granulierte und Epithelzylinder. Es kam zu Hydrops anasarca. Der Harn enthielt Ende Oktober 30‰ Eiweiß. Dabei waren Herz- und Lungenbefund andauernd normal. Seit Anfang September bestand ein Milztumor. Gegen Ende November stellte sich auch Aszites ein. Die Temperatur war während des ganzen Krankheitsverlaufes zeitweise normal oder es bestand intermittierendes Fieber bis 39,5°. Neben der symptomatischen und chirurgischen Therapie wurden seit Beginn des Septembers 1917 täglich zweimal Einreibungen mit 2 g grauer Salbe vorgenommen, die anfangs gut auf die äußerlichen Herde wirkten.

Am 8. Dezember 1917 traten heftige Schmerzen im rechten Ellbogengelenk auf, dasselbe schwoll stark an, war gerötet und ödematös. Am 12. Dezember klagte der Kranke über heftige Bauchschmerzen. Magen und Bauch waren meteoristisch aufgetrieben, stark druckempfindlich, die Bauchdecken ödematös. Der Harnbefund ergab: Esbach 25‰ Eiweiß. Sediment: reichlich hyaline und granulierte Zylinder, Nierenepithelien und Leukozyten. Am 13. Dezember stellte sich Herzschwäche ein. Puls 120, schwach. Abends um 6 Uhr 30 Min. Exitus.

Auszug aus dem Obduktionsprotokoll (Dr. Penecke), 14. Dezember 1917, Prosektur Troppau: 178 cm große Leiche von scheinbar gutem Ernährungszustande (Ödeme) und kräftigem Knochenbau. Linker Zeigefinger amputiert. Einige wie mit dem Locheisen ausgestanzte Geschwüre, z. T. bis in den Knochen reichend, und strahlige, mit dem Knochen verwachsene Narben der Extremitäten. Phlegmone der Innenseite des linken Oberschenkels, ungefähr 300 ccm rötlichgelben, zähflüssigen Eiter enthaltend, mit Übergriff auf das Kniegelenk, in welchem der Knorpel zerstört, der Knochen rauh und brüchig ist. Hydrothorax, Hydroperikard, Hydrops ascites. An der Oberfläche beider Lungen überall rosafarbene, linsen- bis bohnengroße, derbe Knoten, deren Zentrum gelblich durchscheint und teilweise eitrig erweicht ist. Derber Milztumor von 23 : 12 : 5 cm Größe, Milzkapsel gespannt, teilweise mit dem Zwerchfell verwachsen, Gewebe speckig glänzend und von wenigen stecknadelkopf- bis erbsengroßen, gelblichen

---

[1]) Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte 1917, 47. Jg., Nr. 39.

Digitized by Google

Knötchen von käsiger Beschaffenheit durchsetzt. Große Nieren mit leicht abziehbarer Kapsel, Grenzen zwischen Rinde und Mark verwischt, Gewebe hart, brüchig, rötlichbraun; an der Oberfläche punkt- und streifenförmige Blutungen. Magen gebläht, enthält etwas schleimige, schwärzliche Flüssigkeit. Im Magengrund und Pylorusanteil linsen- bis hellergroße, oberflächliche Substanzverluste der Schleimhaut, deren Ränder glatt sind. Ihre Basis ist schwärzlichgrau verfärbt. Peritoneum überall glatt und glänzend. Dünn- und Dickdarm gebläht. Dickdarmschleimhaut besonders gegen das Rektum zu schwärzlichgrau verfärbt, ebenso die des untersten Ileums. Im ganzen Darm flüssiger, brauner Inhalt. Leber groß, rotbraun, das Gewebe derb, speckig glänzend, von einzelnen bis bohnengroßen Herden durchsetzt, die im Zentrum eitrig eingeschmolzen sind.

Anatomische Diagnose: Chronischer Rotz mit akuter, allgemeiner Rotzpyämie; allgemeine Amyloidose; Ödeme.

Histologische Befunde (Dozent Dr. Materna): Lunge: Abszedierende, hämorrhagisch-pneumonische Herde mit sehr zahlreichen Bazillen, die morphologisch durchaus denen gleichen, die im Meerschweinchenhoden nachgewiesen wurden. Die Abszesse weisen durchaus akuten Charakter auf, indem in ihrer Umgebung nur fibrinöszellige Exsudation in die Alveolen, aber keine Membrana pyogenes oder auch nur stärkere Bindegewebsanhäufungen sich finden. Innerhalb der Herde ist im Zentrum das Lungengewebe vollkommen zerstört und ersetzt durch eine körnige und feinfaserige, nekrotische Masse, innerhalb welcher zahlreiche Chromatinklumpen und -fäden erkennbar sind, während in den peripheren Anteilen die Alveolarscheidewände z. T. noch erhalten und die Alveolen mit Leukozyten und spärlichem Fibrin erfüllt sind.

Niere: Amyloidose und fettige Degeneration.

Leber: Geringe Amyloidose, herdförmige Verfettung, subakute interstitielle Hepatitis (diffuse zellige Exsudation vorwiegend lymphozytären Charakters und Bindegewebsneubildung). Die Knoten sind ausgebreitete Nekrosen, umgeben von reaktiv-entzündlichem Wall. Bazillen nicht sicher nachweisbar. Die älteren Knoten sind von einer dicken narbigen Kapsel umgeben.

Milz: Sagomilz. Nekroseherde, umgeben von frischer zarter oder alter narbiger Bindegewebskapsel bis zur Dicke von $1/2$ mm. Innerhalb der Nekrosen, wie in der Leber, nur vereinzelte Zell- und Kernreste, anscheinend auch Reste von Bazillen und vereinzelte erhaltene Stäbchen. Um diese Rotzknoten starke Hyperämie und Pigmentierung. Die Verwachsungen der Milz enthalten auch nekrotische Massen (Durchbruch von Rotzknoten nach der Oberfläche), die stellenweise mit Kalksalzen dicht inkrustiert sind.

Nebenniere: Schwere Amyloidose der Zona fasciculata und reticularis der Rinde. Die Zona glomerulosa ist frei.

Magen: Hämorrhagische Erosionen mit am Grunde derselben in der Submukosa freiliegenden, frisch thrombosierten Venen, außerdem auch Geschwüre, die bis in die Tiefe der Ringmuskularis reichen und in deren Tiefe sich zahlreiche Bazillen vom Aussehen der Rotzbazillen finden.

Dickdarm: Schwere Amyloidose besonders der Ringmuskulatur und der Lymphfollikel. Enteropathia pseudomelanotica.

Gehirn: Unverändert.

Die in den Lungen, in der Leber, Milz und im Magen angetroffenen Rotzknoten und Geschwüre verhalten sich histologisch, bis auf die Verkalkungen in der Milz, durchaus typisch und es wird deshalb hier von einer genaueren histologischen Beschreibung und Analyse der gefundenen Zellformen abgesehen.

Van der Valk und Schoo heben folgende vier Momente hervor, die, wie W. Lutz sagt, bei der großen Polymorphie des chronischen Rotzes eine gewisse Gleichförmigkeit erkennen lassen: 1. Chronischer Verlauf mit der Eigentümlichkeit des Auftretens von Zeiträumen scheinbarer Heilung. 2. Erhaltung eines guten Allgemeinbefindens. 3. Lokalisation in der Nasen-, Mund- und Kehlkopfschleimhaut. 4. Gleichzeitiges Vorhandensein mehr oder minder großer Narben neben den Ulzerationen.

Diese Charakteristik trifft jedoch keineswegs für alle Fälle zu, insbesondere kann das Ergriffensein der oberen Luftwege, wie z. B. im vorliegenden Falle, fehlen. Eine Infektionsquelle ist manchmal nicht feststellbar (Jochmann). Bei der hauptsächlich die Nasen-, Mund- und Kehlkopfschleimhaut befallenden Verlaufsform können rotzige Veränderungen in den übrigen Organen des Körpers vollkommen fehlen, während andere Formen unter dem Bilde allgemeiner Rotzsepsis oder Rotzpyämie zum Tode führen. Zu diesen Fällen allgemeiner Rotzpyämie gehört der beschriebene. Die dabei in der Leber und Milz aufgefundenen, von einer derben bindegewebigen Kapsel umgebenen, ja z. T. verkalkten Rotzknoten sind als chronische, alte Veränderungen aufzufassen. Die Lungenabszesse und Magengeschwüre stellen hingegen sicher die letzte Lokalisation des Virus im Körper vor. Bei den an Rotz verendeten Pferden gehört das Vorhandensein frischer rotziger Veränderungen neben alten Herden durchaus zu den typischen Obduktionsbefunden. Es bleibt zweifelhaft, wieso es in unserem Falle zu der interstitiellen Hepatitis kam, die in allen Teilen der Leber gefunden wurde. Sie ist vielleicht als toxische Schädigung durch den langwährenden Infekt aufzufassen. Hervorzuheben ist auch der Befund schwerer allgemeiner Amyloidose bei chronischem Rotz in unserem Falle. Bemerkenswert ist ferner, daß in der Magenschleimhaut Rotzgeschwüre beobachtet wurden, was bei Menschen und Tieren ein seltenes Vorkommnis ist und daß Verkalkungen von Rotzknoten festgestellt wurden, worüber beim Menschen in der mir zur Verfügung stehenden Literatur keine Mitteilungen vorliegen. Beim Pferd ist der Rotz des Magen-Darmkanales so selten, daß Eberbeck annimmt, der Rotzbazillus werde durch die Verdauungssäfte unschädlich gemacht. Sollte diese Annahme auch für den Menschen zu Recht bestehen, dann hängt die Lokalisation des Rotzes im Magen im berichteten Falle wahrscheinlich mit der durch den langen Krankheitsprozeß bedingten allgemeinen Resistenzverminderung zusammen. Die Heilung des Rotzes bildete in der Veterinärmedizin lange Zeit eine Streitfrage. Eine vollständige Heilung wurde vielfach bestritten. Gegenwärtig gilt jedoch die Möglichkeit einer Abheilung der Rotzknoten durch Verkalkung und bindegewebige Vernarbung als erwiesen (Eberbeck, Pfeiler, Wintersberger u. a.). Die Mortalität des chronischen Rotzes beim Menschen nimmt Jochmann mit 50% an. Ein zweiter uns bekannt gewordener Fall von Rotz des Menschen, bei welchem die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen in der Troppauer Prosektur durchgeführt worden waren[2]), wurde am 16. August 1921 aus dem Friedecker Spital als geheilt entlassen. Die vor einigen Monaten eingeleiteten Nachfragen ergaben, daß bisher kein Rezidiv auftrat. Ob es sich um eine Dauerheilung oder nur um ein Intervall scheinbarer Heilung handelt, wie Van der Valk und Schoo als typisch für den chronischen Rotz des Menschen annehmen, ist fraglich. Immerhin sind seit der Entlassung bis zum Zeitpunkt der Nachfrage bereits $1\frac{1}{2}$ Jahre vergangen. Hinsichtlich der therapeutischen Beeinflussung der Rotzkrankheit wurden von Lührs und seinen Mitarbeitern während des Krieges an einem großen Pferdematerial eingehende und systematische Untersuchungen durchgeführt. Salvarsan in sieben verschiedenen Arten, andere Arsenverbindungen, Farbstoffe wie Methylenblau, Tryposafrol u. a., Kupferverbindungen, Jodpräparate, Quecksilberpräparate, Optochin, Chinin und viele andere Arzneimittel wurden versucht und die Wirkung durch Autopsie festgestellt. Die Mehrzahl aller Mittel blieb ohne Erfolg. Nur bezüglich einer kombinierten Behandlung mit Hg und Jodkali hält Lührs die Ergebnisse für ermunternd. Proteinkörpertherapie, Serumtherapie, Behandlung mit Rotzbazillen und deren Produkten erwiesen sich als erfolglos. Beim Menschen empfiehlt Jochmann Ung. cinereum, Jodkali und Salizylsäure, nebst chirurgischer und lokaler antiseptischer Behandlung. W. Lutz berichtet, wie bereits erwähnt, über eine günstige symptomatische Wirkung von Neosalvarsan, während er Hg wirkungslos fand. Im berichteten Falle war die durchgeführte Goldsche Quecksilberkur nur von vorübergehender lokaler Wirkung. Der zweite erwähnte, bisher als geheilt geltende Fall wurde außer allgemeiner chirurgischer Therapie ebenfalls mit grauer Salbe behandelt. Ein vollkommen sicheres, spezifisches Mittel zur Heilung der Rotzkrankheit wurde bisher nicht gefunden.

Literatur: Aschoff, Pathologische Anatomie. — Kaufmann, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. — Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten. — Fröhner u. Zwick. Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere. — Schütz, Über den Rotz des Pferdes. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierhlk. Bd. 42, H. 2 u. 3. — Lührs, Bericht über die 8. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie 1920. Ztbl. f. Bakt., Bd. 85, H. 6/7. — Wintersberger, Untersuchungen über das Verhalten der spezifischen Immunkörper im Verlaufe des chronischen Rotzes, über die anatomische und histologische Diagnose und Differentialdiagnose des Rotzknötchens, sowie über die Selbstheilung des Rotzes bei den Rotzstaffelpferden der ehemaligen k. u. k. 2. Armee. Sonderabdruck der Monatsh. f. prakt. Tierhlk. Bd. 30. — W. Lutz, Zur Kenntnis des chronischen Rotzes beim Menschen. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 47, 1917, Nr. 39. — Januschke, Beitrag zur Kasuistik des chronischen Rotzes beim Menschen. Berliner Tierärztl. Wschr., Jg. 39, 1923, Nr. 9.

Die Behebung der Zirkulationsstörung als Therapie der Phlebitis.

Von Dr. K. W. Fischer, Stuttgart.

Die Lehre von der Pathologie und Therapie der Entzündung hat in neuerer Zeit, vor allem durch August Biers großes Verdienst, eine bedeutsame Wandlung erfahren. Wenn heute auch noch Meinungsverschiedenheiten über die Bedeutung der einzelnen Faktoren bei dem Entzündungsvorgange bestehen, so steht doch,

[2]) Besprochen von Staatsveterinär Dr. E. Januschke in Nr. 9 der Berliner Tierärztl. Wschr., 39. Jg., 1923.

Digitized by Google

belegt durch J. Schäffers Entzündungsversuche an Tieren, die rein objektive Tatsache fest, daß durch eine Vermehrung der Blut- und Lymphzirkulation, wobei die Leukozyten in dem Lymphstrome sowohl verteilt werden, als auch Veränderungen in dem Sinne der Auflösung erfahren, die Entzündung zu einem günstigen Heilverlaufe geführt wird, während zirkulationseinschränkende Mittel die Entzündungserscheinungen in rein symptomatischer Weise zurückdrängen und den Ablauf verzögern. Mit dieser Erkenntnis wurde in physikalischer Hinsicht die Therapie der Entzündung erschlossen.

Während nun also fast für alle Arten von Entzündung jetzt zirkulationsanregende Mittel zur Anwendung kommen, so ist es bemerkenswert, daß auf diejenige Entzündung, welche durch mangelhafte Zirkulation in vielen Fällen geradezu für bedingt gilt, auf die Phlebitis, die modernen Prinzipien nicht anwendbar zu sein scheinen. Den bekannten Verfahren zur Anregung der Zirkulation stehen allerdings schwerwiegende Hindernisse entgegen, vor allem wegen der Gefahr der Embolie. So erwähnt Bier einen Fall von Embolie durch Heißluftbehandlung bei einer sogar schon organisierten Thrombose; offenbar hatte die durch die Hitzebehandlung mächtig angeregte Blutzirkulation den schon festen Thrombus erweicht und losgerissen. Die Stauungshyperämie, welche in gewissem Sinne ja auch zu den zirkulationsanregenden Mitteln gehört, zur Therapie der Phlebitis heranzuziehen, hat bei den schon bestehenden schweren Stauungszuständen mit Recht noch niemand versucht. Die Zufallserfahrungen Hals, Robbers und Hellers beweisen, daß die künstliche Stauung völlig kontraindiziert ist; der in diesen Fällen vorgenommene Sektionsbefund ergab eine durch die Zirkulationshemmung hervorgerufene vollständige Thrombose der Venen. Es ist ja bekannt, daß Stromverlangsamung in der Vene ätiologisch ein Hauptmoment für die Thrombenbildung und das Auftreten der Phlebitis bildet, weshalb man auch prophylaktisch nach Geburten und Operationen zur Beschleunigung der Zirkulation in den Venen den oft noch schwachen und ruhebedürftigen Patienten recht frühzeitig aufstehen und sich bewegen läßt. Walthard gelang es so, die Häufigkeit von Phlebitis im Puerperium, welche im Durchschnitt etwa 5% beträgt, auf 0,2‰ zu erniedrigen. Aber trotzdem hat man, wenn die Phlebitis aufgetreten ist, die alte, mit der Ätiologie ganz im Widerspruch stehende Therapie, welche dem Arzte schon allein die Emboliegefahr aufgenötigt hatte, beibehalten, und, in Ermangelung einer anderen Behandlungsmöglichkeit, läßt man auch heute noch allgemein den Kranken nach alter Vorschrift mit hochgelagerten Beinen, welche man mit antiphlogistischen Umschlägen umgibt, Wochen und Monate hindurch absolute Bettruhe einhalten. Die durch die Ruhelage verursachte Verlangsamung des Blutstromes begünstigt Thrombosierung und Entzündung, der Prozeß kommt zur vollen Entwicklung, und schließlich bleibt es der Natur überlassen, wann sie die fortschreitende akute Entzündung halten läßt; dabei ist die Emboliegefahr zwar verringert, aber bekanntlich keineswegs aufgehoben. Im Verlauf von vielen Monaten, welche für den Patienten außerordentlich qualvoll zu sein pflegen, geht die akute Entzündung allmählich in die proliferierende über, was bedeutet, daß die feineren Gewebselemente der Gefäßwände, die Klappensegel, elastischen Fasern und Muskeln, vielfach zerstört und teils durch straffes Bindegewebe ersetzt werden; das Gefäßlumen ist durch Schrumpfungsvorgänge und organisierte Thromben stellenweise verengt oder verschlossen, und die Intima weist Rauhigkeiten und Unregelmäßigkeiten auf. Daher kommt es oft zu dauernder Störung des Venenkreislaufes mit mannigfachen Folgeerscheinungen und den häufigen Rezidiven.

Dem Widerspruche, welcher in der Ätiologie und der üblichen Therapie der Phlebitis liegt, gibt in neuerer Zeit Konrad Büdinger Ausdruck, indem er von der progredienten aszendierenden Phlebitis sagt[1]):

„Sie entsteht ausschließlich auf infektiöser Grundlage, trägt in ihrem Verlauf septischen Charakter und ist als eine gefährliche und prognostisch unberechenbare Erkrankung zu betrachten. Manches ist in ihrer Genese rätselhaft, so die unzweifelhafte Tatsache des überwiegend linksseitigen Beginnes, über dessen Ursache noch keine Klarheit gefunden wurde. Nur in einem verhältnismäßig geringen Teil der Fälle ist der Ausgangspunkt eine lokalisierte Krampfaderentzündung, gewöhnlich ist schon durch das Unvermittelte des Beginnes die Allgemeinkrankheit gekennzeichnet. Die Bedeutung der Varizen als Ausgangspunkt liegt darin, daß sie infolge der ungünstigen Zirkulationsverhältnisse und der abnormen Beschaffenheit der Gefäßwände den im Blute kreisenden Bakterien ein Punctum minoris resistentiae bieten. Eine nahe Beziehung stellt sich zu den Puerperalprozessen her, indem der Graviditätszustand den Venen der unteren Extremitäten einen hervorragend günstigen Boden für die Etablierung von Entzündungserregern erzeugt.

Es ist merkwürdig, daß man bei bettlägerigen Infektionskranken selten die Allgemeinerkrankung, sondern gewöhnlich die Ruhelage als Ursache bezeichnet; das ist umso auffallender, als die Ruhigstellung andererseits den Kardinalpunkt der Behandlung bildet.

Alle Infektionskrankheiten können Phlebitis der unteren Extremität verursachen, wobei manchmal auffallend zur Geltung kommt, daß jede Epidemie ihren individuellen Charakter mit Lieblingslokalisationen trägt, z. B. bei manchen Epidemien von Typhus oder Grippe die Venenentzündung besonders häufig erscheint. Nicht selten ist die Infektionsquelle unklar, es liegt eine kryptogene Sepsis vor, bei welcher es Geschmacksache ist, ob man die Tonsillen, den Darm, die Zähne, beschuldigen will.“

Es sprechen jedoch schon rein theoretisch mehrere Gründe dafür, daß der Schwerpunkt der Ätiologie nicht in der Infektion, deren Anzeichen ja nicht selten gänzlich fehlen, sondern in der Stromverlangsamung liegt, welche die Ursache für eine Schädigung der Venenwand infolge schlechter Ernährung und Sauerstoffarmut ist, so daß jene leicht ein Opfer der im Blut kreisenden Bakterien wird. Es spricht dafür das vorzugsweise Befallenwerden der unteren, vorher vielleicht ganz adergesunden Extremität, in deren Venen wegen der weiten Entfernung vom Herzen eine besonders langsame Zirkulation besteht, und ebenso das überwiegend linksseitige Auftreten der Phlebitis, da die V. iliaca com. sin. bis zur Einmündung der nach rechts gelagerten unteren Hohlvene eine größere Strecke zurückzulegen hat; auch etwa vorher vorhandene Wandveränderungen wirken infolge vermehrter Reibung stromverlangsamend. Nun liegt ja überhaupt nach überstandenen schweren Infektionskrankheiten, besonders in solchen Epidemien, welche die Herztätigkeit stark in Mitleidenschaft ziehen, der gesamte Kreislauf danieder, speziell aber in den Venen infolge der eingehaltenen Bettruhe, und so läßt es sich denken, daß es unter den gegebenen Umständen leicht zu einer Venenthrombose in den Beinen kommt, und Bakterien in der unzureichend ernährten Venenwand sich ansiedeln können.

Die Phlebitis selbst aber ruft noch eine weitere Behinderung der Zirkulation hervor, indem die durch sie gebildeten Thromben die Venen verschließen und die Venenklappen durch Schlaffwerden und Erweiterung der Gefäße auseinanderstehen, so daß der Venenstrom auch rückläufig werden kann. Die eigenartige Schmerzhaftigkeit, welche durch Herabhängen oder Berührung des erkrankten Gliedes heftig gesteigert wird, weist darauf hin, sowie die fehlende Muskelkraft infolge Kontraktionsbehinderung durch rückstauende Blutmengen. So dürfte sich die starke Neigung der Phlebitis zur Progredienz daraus erklären, daß diese durch Steigerung ihrer Entstehungsursachen ihre Ausbreitung selbst fördert.

Der Kernpunkt der Phlebitistherapie liegt demnach in der Behebung der Zirkulationsstörung und der Erhöhung der Blutgeschwindigkeit in den Venen, wobei allerdings die Emboliegefahr zum wenigsten nicht erhöht werden darf.

Da die bekannten zirkulationsanregenden Mittel hierfür versagen, bedarf es besonderer Maßnahmen.

Mit Hilfe eines gleichmäßig fest anliegenden Kompressionsverbandes gelingt es, das Venenlumen zu verengern, wodurch die auseinanderstehenden Venenklappen wieder zum Schließen gebracht werden und auch der Thrombus in der Vene so festgehalten wird, daß die Möglichkeit einer Embolie bei genügend fester Kompression als geradezu ausgeschlossen gelten muß. Nun gleicht ja die Natur die physiologische Unvollkommenheit der Zirkulationsverhältnisse in den unteren Extremitäten, welche in der großen Entfernung vom Herzen und in der vermehrten Reibung durch den Druck der Blutschwere begründet ist, dadurch aus, daß beim Gehen durch die Muskelkontraktionen die Venen nach oben entleert werden, wodurch das Nachfließen des Blutes erleichtert wird und somit das Venenblut in der unteren Extremität durch das Gehen eine rhythmische Beschleunigung erhält, ähnlich dem Pulsschlage, weshalb man auch schon die Beine als unser zweites Herz bezeichnet hat. Lassen wir also den Phlebitiskranken nach Anlegung eines festen Kompressionsverbandes aufstehen und umhergehen; Als Folge der Zirkulationsregelung hören schon mit den ersten Schritten die Schmerzen auf, und das vorher bleischwere und nahezu gelähmte Glied ist wieder leicht und kräftig geworden, so daß der Patient in der Lage ist, sich völlig beschwerdefrei zu bewegen.

Wie schon Heinrich Fischer[2]), der als erster diese Methode angewandt hat, betont, ist die Voraussetzung für diesen Erfolg ein absolut gleichmäßig festes Anliegen des Verbandes. Der Druck,

1) M. Kl. 1923, H. 11, S. 387.

2) M. Kl. 1910, Nr. 30.

Digitized by Google

welcher auf die Venengefäße ausgeübt wird, wirkt allseitig radiär, weshalb die Gefäßwände nicht etwa zusammenklappen, sondern, analog einem von beiden Hohlhänden umschlossenen Ei, welches durch Zusammendrücken der Hände trotz größten Kraftaufwandes nicht zu zerbrechen ist, nur das Gewebe der Wandung komprimiert wird, was die erstrebte Verengerung des Gefäßlumens bewirkt. So ist es zu verstehen, daß auch eine mit stärkstem Zuge angelegte Binde — es kommt bisweilen vor, daß Steifgazebinden von 8 cm Breite, ja selbst die festgewebten Klebrobinden beim Anlegen entzweireißen — gut vertragen wird, ja daß die Zirkulation darunter noch gesteigert werden kann. Unter diesen enormen Druckverhältnissen kommt es natürlich ganz besonders auf eine absolut gleichmäßige Kompression an, denn schon ganz geringe Ungleichmäßigkeiten würden ein Ausweichen des Wandgewebes in longitudinaler Richtung von Stellen höheren Druckes bewirken, wodurch eine Zuschnürung der Venen zustande käme, die unter den gegebenen Umständen verhängnisvolle Folgen nach sich ziehen würde. Das richtige Anlegen des Verbandes ist keineswegs leicht; es erfordert große Übung und setzt ein gewisses Geschick voraus.

Während des Anlegens treten in den distalen Gliedteilen, im Fuße bzw. Knie, deren Gelenke zur freieren Bewegung vom Verbande freibleiben, oft erhebliche Stauungserscheinungen auf, die durch mächtige Schwellungen und blauschwarze Farbe mitunter ein groteskes Bild bieten, aber durch Gehen wieder verschwinden, und es zeigen Abschwellung, Erwärmung und frischrotes Aussehen des Gliedes bald das Vorhandensein einer guten Zirkulation an. Man kann sich diese die Zirkulation offenbar positiv fördernde Wirkung des Verbandes so vorstellen, daß beim Gehen der unter dem Verbande den Gefäßen eng anliegende Muskel bei der Kontraktion die Vene zusammendrückt und beim Emporsteigen die proximale Blutmenge nach oben treibt, während die in dem leerwerdenden distalen Raume sich ausdehnende Vene Blut von unten ansaugt. Der sehr rasch fließende Strom reißt nun auch aus den Kollateralen venöses Blut mit Macht an sich, weshalb das Kapillarsystem gründlich entleert wird und aus den Arterien Blut wieder leicht und reichlich nachfließen kann, was sich nach längerem Gehen in einem starken Klopfen in den Beinen bemerkbar macht. So ist die Ernährungsstörung des Gewebes behoben, weshalb die Entzündung keine weiteren Fortschritte mehr machen wird. Die Abnahme des Ödems zeigt sich in einem Lockerwerden des Verbandes, der daher des öfteren erneuert werden muß. Es ist einleuchtend, daß entsprechend der modernen Anschauung von der Therapie der Entzündung unter diesen günstigen Zirkulationsverhältnissen die Entzündung selbst schnell abklingt. Aus Erfahrungen habe ich den Eindruck gewonnen, als ob in Fällen mit sehr hochgradigem Ödem die Entzündung, offenbar unter der Wirkung des stärker einsetzenden Lymphstromes, besonders rasch zurückginge. Von theoretischer Bedeutung ist der kurz nach Anlegung des ersten Verbandes ohne Remission erfolgende Temperaturabfall, welcher sich wohl daraus erklärt, daß die von der Entzündungsstelle aus zur Verteilung gelangenden Bakteriengifte durch die zirkulierende Lymphe leicht unwirksam gemacht werden. Die Infektion bedarf daher in keinem Falle einer Berücksichtigung, und nur bei Eiteransammlung wird man erst nach Eröffnung der Vene durch Inzision und Ablassen des Eiters den Verband anlegen.

Da es in den zahlreichen mit den Verbänden behandelten Fällen von Phlebitis trotz der Gehbewegungen noch niemals zu einer Embolie kam, ist der feste Druck des Verbandes offenbar ein sicheres Mittel zur Fixierung des Thrombus. Die Wirkung auf die Thrombose ist vermutlich so, daß (unter dem Verbande) die Vene oberhalb des Thrombus bis zur nächsten Einmündungsstelle einer Kollateralen, durch Muskeldruck einmal komprimiert, infolge fehlenden Nachfließens peripheren Blutes ständig geschlossen bleibt, und nur ein kapillarer Spalt bleibt bestehen, durch welchen feinste Teile des durch Massage seitens des Muskels erweichten Thrombus hindurchgesogen werden; so wird nicht nur die weitere Thrombosierung sistiert, sondern auch die Thromben werden in verhältnismäßig kurzer Zeit völlig zum Verschwinden gebracht. Sind auch die frischen Fälle für die Behandlung am geeignetsten und kann man mit einer Ausheilung in etwa 8—14 Tagen rechnen, so lassen sich bei der chronischen Phlebitis im Verlaufe mehrerer Wochen oder Monate ebenfalls noch günstige Resultate erzielen. Am besten läßt man den Patienten, der, auch nach längerer, infolge mangelnden Klappenschlusses bestehender Gehunfähigkeit, durch die zirkulationsregelnde Wirkung des Verbandes ohne abnorme Müdigkeitserscheinungen in den Beinen leicht wieder weite Wege gehen kann, zwecks ausgiebiger Betätigung der Beinmuskulatur in Schuhen mit niedrigen Absätzen täglich größere Spaziergänge unternehmen. Durch die intensive mechanische Einwirkung der die Adern massierenden Muskulatur und die Reibungswärme erweichen die sklerosierten Venenwände; die Fälle von Dauerheilungen lassen vermuten, daß die elastischen Bestandteile des Gewebes unter den geschaffenen günstigsten Ernährungsverhältnissen großenteils wieder regenerieren; auch die organisierten Thromben gelangen zur Auflösung, was nach Heinrich Fischer[3]) selbst noch für Phlebolithen zutreffen soll.

Die Tatsache, daß, wie auch zahlreiche Erfahrungen es mir bestätigten, bei drohendem Ausbruch von Phlebitis das Auftreten der Erkrankung durch Gehen mit richtig angelegtem Verbande stets verhindert werden konnte, dürfte nach den gemachten Ausführungen ohne weiteres einleuchtend sein und bedarf keiner weiteren Begründung.

Der Beweis, daß die Ätiologie der Venenentzündung auf der Zirkulationsstörung beruht, während die Infektion höchstens als Anstoß und als Mitspieler im Verlaufe der Erkrankung zu gelten hat, dürfte erbracht sein.

Aus dem Sanatorium für innere und Nervenkrankheiten Schloß Hornegg a. N. (leitender Arzt: Geheimrat Dr. L. Roemheld).

Anazidität und Entleerungszeit des Magens.

Von Dr. **Margarete Kleemann.**

Die Kriegszeit mit ihrer zellulosereichen eiweißarmen Kost und mit der Häufung der Infektionen des Intestinaltraktus, vor allem der starken Verbreitung der Ruhr, hat zweifellos eine Steigerung der Magen-Darmerkrankungen zur Folge gehabt. Neben dem gehäuften Auftreten des Ulcus duodeni beobachtete man vor allem eine Zunahme der Anazidität des Magens mit ihren Folgeerscheinungen, besonders den gastrogenen Durchfällen, worauf schon Roemheld (1) und Albu hingewiesen haben. Die Behandlung dieser Durchfälle mit großen Dosen Salzsäure ist durch Leo (2) und Ad. Schmidt (3) schon lange praktisch erprobt. Die Durchfälle der Anaziden werden nicht nur durch eine ungenügende Fleisch- und Bindegewebsverdauung, sondern vor allem durch eine zu rasche Entleerung des Magens verursacht. Aus den experimentellen Untersuchungen von Baumstark und Cohnheim (4), Best und Cohnheim (5), Cohnheim (6) u. a. am Duodenalfistelhund ging hervor, daß alkalischer Duodenalinhalt den Pylorusschluß verzögert. Durch Einspritzen von Salzsäure in das Duodenum wird dagegen eine Verstärkung des Pylorusreflexes und dadurch eine Verzögerung der Magenentleerung hervorgerufen. Rabe (7) hat nur bei gestörter Verdauung eine Regulierung der Entleerung durch Salzsäure beobachtet, während bei nicht verdauungsgestörtem Organismus die Salzsäure ohne Einfluß blieb.

Was die Erfahrungen der Praxis und des Tierexperimentes erwarten ließen, das haben die radioskopischen Untersuchungen von v. Tabora (8) und Dietlen (9) bestätigt. Bei Zusatz von Salzsäure zum Wismutbrei sahen sie neben einer Vertiefung und Frequenzzunahme der Peristaltik eine deutliche Verzögerung der Entleerung des Magens bei Gesunden und Kranken. Im Gegensatz dazu fand Egan (10, 11) bei systematischen Röntgenuntersuchungen mit gleichzeitiger Kontrolle der Reaktion des Mageninhalts durch die Dauersonde keine Änderung der Entleerungszeit und des Entleerungsmechanismus durch Ansäuerung der Kontrastspeise. Nach seinen Beobachtungen ist überhaupt die Entleerung des Magens bei Anaziden nur in den seltensten Fällen beschleunigt.

Wie erklärt sich dann aber die gute Wirkung der Salzsäure bei den anaziden Durchfällen?

Um zur Lösung dieser Frage beizutragen, haben wir systematische Röntgenuntersuchungen an Patienten vorgenommen. Unser Interesse galt vor allem der Wirkung der Salzsäure auf den anaziden Magen. Über die Resultate hat Roemheld (12) auf der Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Bad Homburg 1922 an der Hand von instruktiven Röntgenbildern berichtet.

Die Versuchsanordnung war folgende: Wir gaben unseren Kranken einmal 100 g Zitobaryum mit 250 ccm warmen Wassers angerührt und beobachteten die Entleerungszeit vor dem Leuchtschirm. Nach 2—3 Wochen wiederholten wir die Durchleuchtungen und setzten nun dem Kontrastbrei 60 Tropfen Acid. muriaticum purum zu. Um uns nicht dem Vorwurf auszusetzen, daß durch die inzwischen durchgeführte diätetische, physikalische und medikamentöse Behandlung allein eine Besserung zu erzielen gewesen war,

---

[3]) M.m.W. 1923, Nr. 4.

Digitized by Google

oder daß psychische Momente — bei der zweiten Durchleuchtung Wegfall der nervösen Erregung, die eventuell eine Steigerung der Peristaltik hervorrufen kann — störend einwirkten, haben wir in mehreren Fällen umgekehrt vor Beginn der Kur eine Durchleuchtung mit Salzsäure gemacht und erst später eine solche ohne Salzsäure folgen lassen.

Bei den Anaziden, die wir zur Beobachtung der Entleerungszeit durchleuchteten, war der Magen in der Hälfte der Fälle nach $1^1/_2$ Stunden, bei den anderen nach 2 Stunden, nur zweimal erst nach $2^1/_2$ Stunden leer. Die durchschnittliche Entleerungszeit betrug $1^3/_4$ Stunden. Bei Zusatz von Salzsäure zum Kontrastbrei verzögerte sich die Entleerung des Magens in allen Fällen mit einer einzigen Ausnahme, zum Teil sogar recht bedeutend. Die Entleerungszeit des angesäuerten Kontrastbreis betrug mindestens $2^1/_2$ Stunden, in 2 Fällen 5 Stunden, im Durchschnitt $3^1/_4$ Stunden. Unsere Befunde stimmen also mit den von v. Tabora und Dietlen gemachten Beobachtungen überein.

Mit Rücksicht auf die Raumbeschränkung will ich nur drei charakteristische Krankengeschichten mit Zeichnungen anführen.

1. Dr. K., konstitutionelle Anazidität, Asthenie; nach $1^1/_2$ Stunden Magen zu $^1/_4$ gefüllt, nach $2^1/_2$ Stunden Magen leer. Bei Zusatz von 60 Tropfen Acid. mur. pur. nach $1^1/_2$ Stunden Magen zu $^1/_3$, nach $2^1/_2$ Stunden zu $^1/_4$ gefüllt, nach $3^1/_2$ Stunden immer noch kleiner Magenrest (Abb. 1 u. 2).

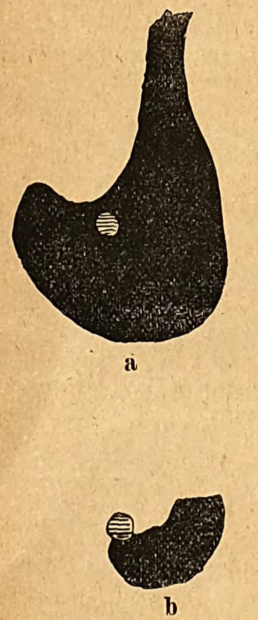


Abbildung 1. Dr. K.
a) p. c.
b) $1^1/_2$ Std. p. c.

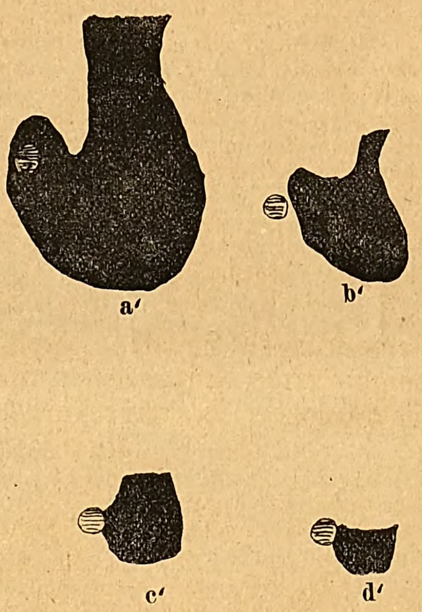


Abbildung 2. Dr. K. Citobaryum + HCl.
a') p. c.
b') $1^1/_2$ Std. p. c.
c') $2^1/_2$ Std. p. c.
d') $3^1/_2$ Std. p. c.

2. Herr W., Anazidität mit Durchfällen; nach $1^1/_2$ Stunden minimaler Magenrest, nach 2 Stunden Magen leer. Bei Zusatz von 60 Tropfen Acid. mur. pur. nach $1^1/_2$ Stunden Magen zu $^1/_3$, nach $3^1/_2$ Stunden zu $^1/_5$ gefüllt, erst nach 5 Stunden Magen leer (Abb. 3 u. 4).

3. Frl. F., Anazidität, chronische atonische Obstipation; nach $1^1/_2$ Stunden ganz kleiner Magenrest, nach 2 Stunden Magen leer. Bei Zusatz von 60 Tropfen Acid. mur. pur. nach $1^1/_2$ Stunden Magen zur Hälfte, nach 3 Stunden zu $^1/_4$, nach 4 Stunden noch zu $^1/_{10}$ gefüllt; erst nach 5 Stunden Magen leer (Abb. 5 u. 6).

Einen Einfluß der Salzsäure auf Form und Tonus des Magens konnten wir nicht erkennen, er ist auch aus den beigegebenen Zeichnungen nicht ersichtlich.

Nicht alle der von uns in dieser Weise untersuchten Anaziden hatten Durchfälle; bei einigen war der Stuhl normal, bei anderen bestand eine Obstipation. Wir fanden jedoch keine Abhängigkeit der Darmpassage von der Entleerung des Magens; letztere war beschleunigt bei den Anaziden mit Durchfällen und bei denen mit Obstipation. Bei beiden wurde die Magenentleerung durch Salzsäure verlangsamt. Wir hatten jedoch den bestimmten Eindruck, als wirke die Salzsäure auf den Darm regulierend bei jeder Art von Verdauungsstörung, hemmend bei Durchfall, beschleunigend bei Verstopfung. Weitere Untersuchungen werden ergeben, ob die Größe der Salzsäuredosis von Einfluß auf die Entleerungszeit ist.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen kurz zusammen, so kommen wir zu dem Schluß, daß Zusatz von Salzsäure zum Speisebrei eine Verzögerung der Magenent-

Abbildung 3. Herr W.
a) p. c.
b) $1^1/_2$ Std. p. c.

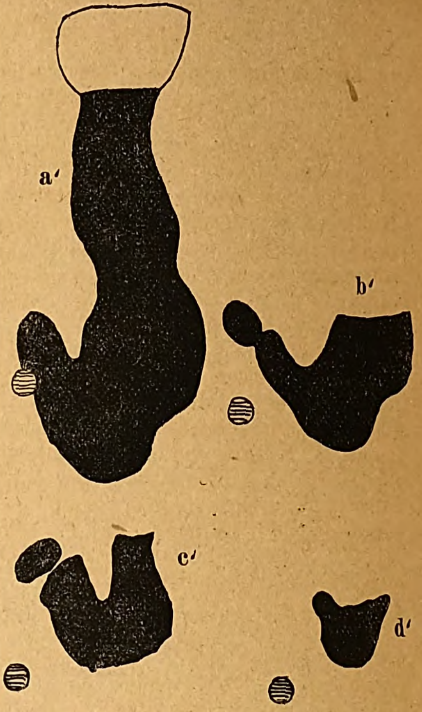


Abbildung 4. Herr W. Citobaryum + HCl.
a') p. c.
b') $1^1/_2$ Std. p. c.
c') 3 Std. p. c.
d') 4 Std. p. c.

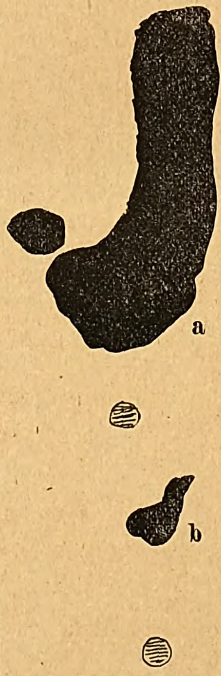


Abbildung 5. Frl. F.
a) p. c. b) $1^1/_2$ Std. p. c.

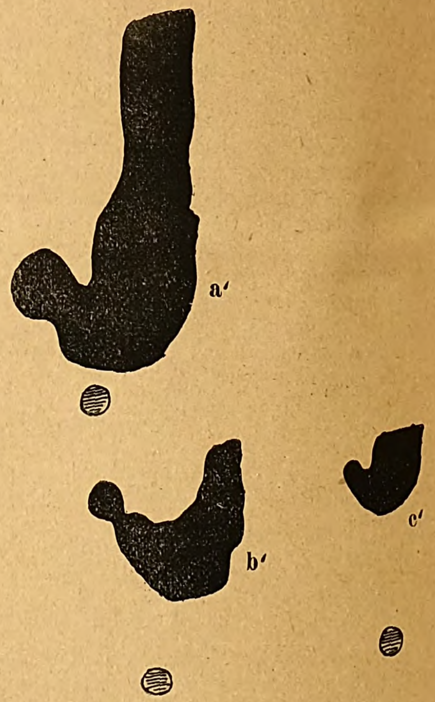


Abbildung 6. Frl. F. Citobaryum + HCl.
a') p. c. b') $1^1/_2$ Std. p. c. c') 3 Std. p. c.

leerung zur Folge hat. Immer wieder sieht man bei Behandlung der Anaziden mit großen Dosen Salzsäure eklatante Erfolge, Beseitigung der Verdauungsstörung, bessere Ausnutzung der Stühle, Gewichtszunahme. Diese Erfolge sind sicher zum größten Teil auf die längere Verweildauer und dadurch bedingte bessere Ausnutzung der Speisen im Magen zurückzuführen.

Literatur: 1. Roemheld, Kriegskost und Magenchemismus. D.m.W. 1918, Nr. 41. — 2. Leo, Die Salzsäuretherapie auf theoretischer und praktischer Grundlage. Berlin 1908. — 3. Ad. Schmidt, Diagnostik und Therapie chronischer Diarrhoen. Halle a. S. 1909. — 4. Baumstark und Cohnheim, Zschr. f. physiol. Chem. Bd. 65, S. 483. — 5. Best und Cohnheim, Ebenda Bd. 69, S. 117. — 6. Cohnheim, M.m.W. 1907, Nr. 52. — 7. Rabe, D. Arch. f. klin. M. Bd. 134. — 8. v. Tabora, D. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1911. — 9. Dietlen, Verh. d. D. Röntgenges. 1911, Bd. 7. — 10. Egan, Azidität und Entleerung. Arch. f. Verdauungskr. 1915, 21, S. 479. — 11. Derselbe, M. Kl. 1922, Nr. 36. — 12. Roemheld, Ref. Zschr. f. phys. u. diätet. Ther. 1922, S. 294.

Digitized by Google

Jodisierung und Durchharzung.

Beitrag zur Verhütung des Fortschreitens der Tuberkulose.

Von Dr. **B. Rohden**, Bad Lippspringe.

Verschiedene Hinweise auf die Jodverwendung neben Perubalsam bei Tuberkulose der Lungen, Drüsen und Knochen, die ich zuerst in den Therapeutischen Monatsheften und 1903 in Nr. 7 der Deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlichte und die dann zu vielfacher Literatur Veranlassung gaben, führten mich auf Grund jahrelanger weiterer Versuche und klinisch-praktischer Beobachtungen zur Dijodyl-Perusalvintherapie. Ich habe das Dijodyl (J. D. Riedel) als eines der brauchbarsten und sicher wirkenden wohlbekömmlichen und vor allem nicht mit unangenehmen Nebenwirkungen verbundenen Jodmittel schätzen gelernt, das in Verbindung mit dem leicht resorbier- und assimilierbareren „Perusalvin" (einer Zypressenharz-Perubalsamesterkombination) in vielen Fällen eine geradezu überraschende Wirkung und Besserung sicherte. Anfänglich ordinierte ich Dijodyl in Tabletten zu 0,3 g, ging aber später zu der den Patienten sehr angenehmen, bequem zu verabreichenden und äußerst fein dosierbaren Körnchenform (0,0065 g) über, die ich gern in auf- und absteigender Dosis gab. Ich beginne gewöhnlich mit 3mal täglich 8 Stück Dijdodylkörnchen, lasse jeden zweiten Tag um je 2 Stück 3mal täglich ansteigen und gehe bis 3mal täglich 15 Körnchen und dann wieder zurück auf 3mal täglich 8 Körnchen, mache eine Pause von 5 Tagen und beginne den Turnus von neuem. Ununterbrochen weiter gebe ich daneben Perusalvin 6mal täglich 3 Tropfen. Diese Dosis wird in 1 Teelöffel Wasser gereicht und etwas Wasser hinterher getrunken, sie genügt vollends, um sichere Durchharzung ohne jede Nebenerscheinungen zu bewirken. Wie äußerst intensiv diese Jodharzwirkung im Körper sich geltend macht, erfuhr ich zuerst an einem Falle von Tuberkulose mit starkem putriden Sputum, der immer elender wurde und Dijodyl mit Perusalvin, welch letzteres ich damals als Inhalationsmittel gegeben, aber von den Patienten eigenmächtig innerlich zugleich täglich 3 Tropfen, öfters bis 10mal täglich eingenommen wurde. Der schleimig-eitrige Auswurf ging zu meinem Erstaunen innerhalb 14 Tagen zurück, verlor sich und die Krankheit besserte sich immere mehr in einigen Monaten bei weiterem Gebrauch dieser Kur. Ich habe dann die Dijodyl-Perusalvinverabreichung per os und Perusalvin betreffend auch per inhalationem und in die Brust eingerieben fortgesetzt, und meine Erfahrungen haben mich so bestärkt in dieser Therapie, daß ich sie in allen Fällen von Tuberkulose auch im Beginn und zur Prophylaxe des Fortschreitens fast ausschließlich verordne. Ich habe diese Kur selbst, wenn Fälle von Hämoptoe Vorsicht geboten, in reduzierter Dosierung angewendet. Auch in Fällen von Pleuritis, wo ich oft bis zu 20 Körnchen Dijodyl neben Perusalvin ordinierte, habe ich Intoxikationserscheinungen durch Dijodyl nicht beobachtet. Bei längerem Gebrauch ist ein leichter Jodschnupfen sofort rasch vorübergegangen, wenn man die Dosierung in der Höhe herabsetzte oder einige Tage mit der Therapie aussetzte. Gewöhnlich nach jedesmal vierwöchiger Anwendung habe ich in der Kur eine 8tägige Pause gemacht. Auf diese Weise kann man lange Zeit hindurch die Kur durchführen und die besten Erfolge, ohne schädliche Nebenwirkungen zu erleben, zeitigen. Es hat mir den Eindruck gemacht, als ob die Durchharzung des Lymph- und Blutsystems mit Perusalvin das Dijodyl noch besser vertragen ließ und vor allem seine Assimilierbarkeit und Wirkung erhöhte. Jedenfalls ist die Zuverlässigkeit des Erfolges bei Gabe von beiden Mitteln in der Wirkung ihrer Komponenten gesteigert. Es muß nach der Aufnahme in das Lymphsystem eine Verbindung statthaben, die außerordentlich günstig, besonders bei katarrhalischen Formen der Tuberkulose, sich geltend macht. Durch die schnelle Veränderung und das rasche Nachlassen des Auswurfs läßt den Patienten diese Medikation besonders willkommen sein und man stößt selbst bei längerem Gebrauch kaum auf Schwierigkeiten. Der leichtharzige Geschmack des Perusalvins wird vermieden, wenn man den mit Wasser gefüllten Teelöffel, worin 3 Tropfen Perusalvin gelöst sind, auf den hinteren Teil der Zunge aufsetzt und rasch dann die Flüssigkeit herunterschluckt.

Wie oben gesagt, habe ich auf inhalatorischem Wege Perusalvin zur Desinfektion und Durchharzung der Luftwege angewendet. Das Jahrzehnte bereits in der Inhalationstherapie allgemein in ärztlicher Praxis beliebte Perusalvin nimmt man zur Einatmung am besten auf die Weise, daß man 6—10 Tropfen des Harzbalsams in den Hohlhänden verreibt und den entstehenden Dunst 5 Minuten lang tief einatmet. Die Einreibung von Perusalvin in die Brust (10 Tropfen pur. oder als Perusalvinseife [Teelöffel voll]) unterstützt die rasche Aufnahme in das Lymphsystem. Perusalvin begegnet nach Resorption durch die Hauttalgdrüsen dem innerlich aufgenommenen Dijodyl in den Lymphapparaten und übt in gemeinschaftlicher Verteilung im Drüsensystem seine günstige Wirkung aus. Schon nach mehrtägigem Gebrauch der Verbindung wird man bei katarrhalischen Affektionen die außerordentlich lösende, verteilende, dem Auswurf ganz eigenartig beeinflussende Wirkung konstatieren können. Ganz besonders fiel mir diese schnelle, das Sputum lösende und die Sekretion putriden Auswurfs spezifisch beeinflussende Wirkung bei Influenza auf. Durch Kombination von Dijodyl und Perusalvin erreicht man eine sichere entzündungsbeschränkende Wirkung und rasche Aufsaugung, die sich bei Pleuritis besonders bemerkbar macht. In Verbindung mit gut disziplinierter hydriatischer, diätetischer und Freiluftkur und gleichzeitiger unterstützender Anwendung von Dijodyl und Perusalvin sowohl innerlich, inhalatorisch und als Inunktionskur in Seifenform fährt man in der Behandlung der Tuberkulose gut und kommt zu größeren Dauererfolgen als durch die Tuberkulinkuren, die bei den oft jäh auftretenden und unerwarteten störenden Herderscheinungen dem erfahrenen Lungentherapeuten äußerste Beschränkung diktieren. Ich bevorzuge anstatt dieser oft zweifelhaften Kuren auf Grund meiner vieljährigen Erfahrungen die Dijodyltherapie besonders in Verbindung von fortgesetztem Perusalvingebrauch. Ich will nicht unterlassen, auf die sehr günstige Wirkung bei Kehlkopffällen hinzuweisen, bei denen ich auf lokale Behandlung verzichten kann, da die Perusalvininhalation und Perusalvinseifenkur verbunden mit innerlicher Gabe von Perusalvin neben Dijodyl die beschriebenen günstigen Wirkungen sehen läßt. Auf Grund jahrelanger Versuche empfehle ich zur Nachprüfung die „Dijodyl-Perusalvin"-Therapie bei Tuberkulose als erfolgreich. Dijodyl (Riedel) und Perusalvin (Chem.-pharm. Fabrik Dr. Rohden in Lippspringe) verkörpern eine kombinierte Jod- und Harzwirkung in charakteristischer Weise. Ich habe die Fabrikleitung veranlaßt, wunschgemäß Proben zum Fabrikpreis der Ärzteschaft zur Verfügung zu stellen.

Bemerkungen zu der Arbeit von I. Zadek: „Zur kombinierten chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose: Phrenikusexairese und Pneumothorax-Therapie."

(M. Kl. 1923, Nr. 29.)

Von Dr. **I. W. Samson**, Berlin.

Der Vorschlag Zadeks, die Pneumothorax-Therapie bei einseitiger Lungentuberkulose allgemein 8—14 Tage vorher einzuleiten durch die Phrenikusexairese der erkrankten Seite, wird nach dem heutigen Stande unserer Therapie in Fachkreisen keinen Anklang finden. Es wird, wie so häufig in der Literatur über den Pneumothorax, auch in der ausländischen, immer wieder vergessen, daß der durch den Pneumothorax geschaffene Kollapszustand der tuberkulösen Lunge durchaus keinen Endzustand bedeutet, sondern nur eine vorübergehende Phase, während welcher die tuberkulösen Herde durch starke, fibröse Umwandlung zu einem Stillstand bzw. zu einer Heilung gebracht werden sollen. Der endgültige Beweis, daß dieses Ziel auch wirklich erreicht ist, wird erst dadurch erbracht, daß die so von narbengewebigen Zügen durchwachsene Lunge nach Eingehen des Pneumothorax und mehr oder weniger ausgesprochener Wiederentfaltung ihres noch atmungsfähigen Gewebes keinerlei Zeichen einer aktiven Erkrankung mehr zeigt. Und auch von diesem Zustande muß man verlangen, daß er auf die Dauer anhält, wenn man von einem Erfolg sprechen will.

Daß der künstliche Pneumothorax allein diesen Anforderungen gerecht werden kann, haben wir selbst in mehreren hundert Fällen innerhalb der letzten 15 Jahre und viele andere Autoren des In- und Auslandes in Tausenden von Fällen zeigen können.

Die schon vor vielen Jahren von Stürtz empfohlene Phrenikotomie, die späterhin in der Form der Exairese von Felix und Götze modifiziert worden ist, ist als ein selbständiges Heilverfahren bei der einseitigen Lungentuberkulose als im großen und ganzen unwirksam wieder verlassen worden. Zadek hat diese an sich als wertlos verlassene Heilmethode mit einer, seit Jahren als äußerst wirksam erprobten — nach dem Vorgange einiger anderer Autoren — kombiniert. Da der Pneumothorax allein durchaus günstige Resultate zeitigt, ließe sich eine Berechtigung dieser Kombination erst aus Dauererfolgen im obigen Sinne ableiten, welche diejenigen

Digitized by Google

der Pneumothorax-Therapie ohne Phrenikusexairese übertreffen. Diesen Beweis aber ist, wie mir scheint, Zadek schuldig geblieben, da ja wohl auch für Dauerresultate, von denen in seiner Arbeit nicht die Rede ist, die Zeit noch zu kurz ist.

Es soll ohne weiteres zugegeben werden, daß der von verschiedenen Autoren, so auch von Zadek, gerühmte Hochstand des Zwerchfells in vereinzelten Fällen von partiellem Pneumothorax mit ausgedehnten Adhäsionen den Kollaps der Lunge verstärken könnte. Das schlaffgelähmte Zwerchfell aber bedeutet für den Ruhezustand der Lunge, zu dessen Herbeiführung wir ja den Pneumothorax anlegen, durchaus keinen Gewinn, denn es folgt ja, wie Zadek unter den günstigen Nachwirkungen der Exairese anführt, paradoxen Bewegungen, die durch die intraabdominellen Druckverhältnisse bedingt sind. Bei der Pneumothorax-Therapie ohne Phrenikusexairese sehen wir allerdings meist einen erheblicheren Tiefstand des Zwerchfells, dafür aber eine Art Ruhezustand, der die Kollapslunge wirklich unbeweglich macht.

Wenn Zadek einen Vorteil der Methode darin sieht, daß bei gewissen, durch Verwachsungen kulissenartig aufgehängten Lungen durch stärkere Kompression das gelähmte Diaphragma zuerst verdrängt wird, anstatt der gefährlichen Überdehnung des Mediastinums, so begibt er sich nicht allein des angeblichen Vorteils eines Zwerchfellhochstandes, sondern er überschätzt doch wohl die gefährliche Verdrängung des Mediastinums etwas. Bei richtiger Druckdosierung wölben sich die von Nitsch beschriebenen schwachen Stellen des Mittelfells niemals nach der kontralateralen Seite, und auch sonst tritt eine bedrohliche totale Mediastinalverdrängung kaum jemals hierbei auf. Zudem ist die Pneumothorax-Therapie keine Kompressions-, sondern vielmehr eine Kollaps-Therapie, bei welcher die Lunge ihren natürlichen elastischen Kräften so weit nachgeben soll, daß wesentliche inspiratorische Zugwirkungen im allgemeinen nicht auftreten. Stärkere Druckwerte im Sinne einer Kompression kommen überhaupt nur in ganz vereinzelten Fällen abgekapselter Pneumothoraces mit breiten Adhäsionen in Frage, bei welchen ohnedies eine direkte verdrängende Druckwirkung auf das Mediastinum kaum in Frage kommt.

Sehr interessant und ebenso unerklärt wäre die Tatsache, daß bei der kombinierten Methode weniger Exsudate auftreten sollen. Da aber die Pneumothorax-Therapie meist über eine Reihe von Jahren fortgeführt werden muß, wenn man zu einem Dauererfolg kommen will, und rund gerechnet fast die Hälfte aller Patienten einmal im Laufe dieser langen Zeit eine gewisse Exsudation zeigen, so wird man wohl erst die mit Exairese vorbehandelten Fälle bis zum Abschluß der Behandlung beobachten müssen, ehe man wirklich von einem selteneren Auftreten eines Exsudats spricht.

Scheint mir durch diese Erwägungen schon die allgemeine Empfehlung der Phrenikusexairese als Voroperation bei jedem künstlichen Pneumothorax noch nicht hinreichend begründet, so sehe ich eine weitere Schwierigkeit der Indikation den Kranken gegenüber. Patienten mit schweren einseitigen Lungentuberkulosen wird man oft nur nach vielem guten Zureden für den künstlichen Pneumothorax gewinnen können, oft unter Hinweis darauf, daß dies ein vorübergehender Zustand ist. Derartige Kranke auch für eine Voroperation an einem doch nicht unwichtigen Nerven und damit zu einem irreparablen Zustand gewinnen zu müssen — und daß er irreparabel ist, muß man ihnen doch sagen, — so gut wie, daß sie mit ihrer Kollapslunge später wieder atmen können —, würde das sonst segensreiche Pneumothoraxverfahren unnütz erschweren und einengen. Wie dieser irreparable Zustand eines so gelähmten und in seiner Struktur geschädigten Zwerchfells auf die Dauer wirkt, wissen wir überhaupt noch nicht. Wir kennen nur die Schwere der durch Phrenikuslähmung geschaffenen Veränderungen aus umfangreichen Tierexperimenten, welche Frank C. Balderry[1]) in neuester Zeit beschrieben hat: Es treten umfangreiche Degenerations- und Zerfallsprozesse an den Muskelfasern des Diaphragmas ein, Schädigungen der Kerne und Muskelscheiden, Veränderungen, über deren endgültige Wirkung noch nichts bekannt ist. Nach doppelseitiger Phrenikusdurchschneidung trat unmittelbar der Tod ein bei den Tieren.

Wenn auch die von Zadek beschriebenen Wirkungen der Phrenikusexairese mit Ausnahme eines Falles, in welchem schwerer Shock mit Herz- und Atemstillstand auftrat, nicht lebensbedrohender Natur waren, so scheint mir doch alles in allem genommen die allgemeine Empfehlung, vor jeder Pneumothoraxanlage eine Phrenikusexairese bei einseitiger schwerer Lungentuberkulose vorzunehmen, praktisch wie theoretisch noch nicht genügend begründet.

1) New York med. journ. and med. record, 1923, 117, No. 4, p. 202—206.

Entgegnung auf vorstehende Bemerkungen.

Von **I. Zadek.**

Herr Samson irrt, wenn er die Phrenikusexairese als selbständigen therapeutischen Eingriff in der Therapie der einseitigen Lungentuberkulose schlankweg für eine „als wertlos verlassene Heilmethode“ erklärt. So wenig ich den Standpunkt von Goetze bezüglich der überragenden Wirkung der radikalen Phrenikotomie auf die einseitige Phthise teile, habe ich doch in einzelnen Fällen, und zwar auch bei kavernösen Oberlappenprozessen, auffallende Erfolge erlebt. Diese Beobachtungen gaben gerade die Veranlassung, die chirurgische Therapie mit der Phrenikusexairese, als Voroperation des artefiziellen Pneumothorax, einzuleiten. Es ist Aufgabe der Zukunft, noch genauere Indikationen für die isolierte Zwerchfellähmung und die kombinierten Methoden (Phrenikusexairese plus Pneumothorax bzw. Thorakoplastik) aufzustellen als ich sie vorläufig geben konnte.

Die Anwendungsbreite des kombinierten Verfahrens in der Behandlung der Schwindsucht hängt wesentlich von der persönlichen Stellungnahme zum Pneumothorax arteficialis überhaupt ab, und diese wiederum wird entscheidend durch die soziale Stellung der Kranken bestimmt werden. Wer die Indikation zum künstlichen Pneumothorax sehr weit faßt und ausgiebige Vor- und Nachkuren über Jahre hinaus anwenden kann, wird hervorragende Erfolge damit erzielen und der Kombination mit der Phrenikusexairese als „sicherndem Verfahren“, wie ich es bezeichnen möchte, nicht bedürfen; wer aber, wie ich, bei voller Würdigung so mancher glänzenden Einzelergebnisse, bei einem großen Material die enthusiastisch gepriesenen Dauererfolge des Pneumothoraxverfahrens im ganzen nicht anzuerkennen vermag, die Indikation nur bei schwerer einseitiger Tuberkulose (indurative bzw. produktiv-nodöse Phthisen mit Kavernen; Kontraindikation: ausgedehnte exsudative Prozesse) stellt und ein Krankenmaterial behandelt, das durchweg keine lange Schonzeit sich gestatten darf, wird froh sein, wenn er bei Anwendung des kombinierten Verfahrens nach spärlicheren und kleineren, nie zu mediastinalen Verschiebungen und selten zum Exsudat führenden Nachfüllungen, ohne die Gefahr der Aktivierung die Lunge sich auf ein kleineres Volumen wieder entfalten lassen kann; die irreparable Zwerchfellähmung ist unter solchen Umständen kein Nachteil, sondern geradezu erwünscht.

Das alles sind Erfahrungen der Praxis, und es ist nicht einzusehen, warum man sich dieser Vorteile des kombinierten Verfahrens begeben soll, bloß weil die Theorie, wie gewöhnlich in der Medizin, nachhinkt. Herr Samson scheint die Phrenikusexairese nicht angewendet zu haben; bezüglich der von ihm angeschnittenen theoretischen Fragen (Zwerchfellstand, Mediastinalverschiebungen usw.) verweise ich auf mein Schlußwort in der Diskussion der Berl. med. Gesellschaft[1]).

Herr Samson bezweifelt, daß Exsudate bei Benutzung des kombinierten Verfahrens seltener auftreten als beim isolierten künstlichen Pneumothorax; in einer soeben erschienenen Abhandlung[2]) bestätigt Sauerbruch, wohl der beste Kenner der Phrenikusexairese und der kombinierten Methoden, ausdrücklich diese Tatsache!

Auch die von Samson befürchtete „Schwierigkeit der Indikation dem Kranken gegenüber“, d. h. der Phrenikusexairese, ist rein theoretisch. Ich habe für die Vornahme des kleinen, einmaligen und ungefährlichen Eingriffs viel seltener Schwierigkeiten bei den Patienten gehabt als beim Vorschlag des artefiziellen Pneumothorax, geschweige denn der Thorakoplastik.

Ich hoffe nicht, daß die Prophezeiung von Samson, das kombinierte Verfahren werde in Fachkreisen keinen Eingang finden, bestätigt werden wird; die jüngste Literatur scheint mir darin Recht zu geben. Ich habe seit über 10 Jahren an mehreren hundert Fällen den Pneumothorax angelegt und seit 1922 an über 50 Fällen das kombinierte Verfahren ausführen lassen; sowohl Geh. Rat Sultan, der meine Fälle zu operieren die Liebenswürdigkeit hatte[3]), und ich, wie vor allem unsere Patienten sind mit diesem Vorgehen so zufrieden gewesen, daß wir die Vorteile der kombinierten Methode bekannt gegeben haben; über ihre Dauererfolge, besonders im Vergleich zum isolierten Pneumothorax, wird man erst nach Jahren urteilen können.

1) M. Kl. 1923, Nr. 30. — 2) M.m.W. 1923, Juni. — 3) D.m.W. 1923.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die experimentellen Grundlagen der persönlichen Syphilisprophylaxe (Prüfungsmethoden).*)

Von Dr. **Werner Worms**, Berlin.

Wenn ich heute in kurzen Zügen über die experimentellen Grundlagen der persönlichen Luesprophylaxe, speziell über die Bewertung der Prüfungsmethoden der Syphilisschutzmittel, hier vor dem Forum der Berliner medizinischen Gesellschaft spreche und nicht nur vor dem engeren Kreise einer Spezialgesellschaft, wie etwa der dermatologischen oder einer sozialhygienischen, so tue ich es deswegen, weil die Prophylaxe der Syphilis ja eine Frage ist, die nicht allein den Dermatologen, den Sozialhygieniker angeht, sondern die Ärzteschaft in ihrer breitesten Gesamtheit. Nun ist bei der ungeheueren Ausbreitung der Lues, speziell auch der Durchseuchung der Landbevölkerung nach dem Kriege, nicht mehr nötig, auf die Bedeutung der Prophylaxe der Lues zu verweisen; ist ja nicht allein bei der Lues, sondern in allen Gebieten die vornehmste Pflicht des Arztes, nicht bloß Krankheiten zu heilen, sondern vielmehr sie zu verhüten, das „προφυλάττειν".

Bekanntlich trägt die pharmazeutische Industrie der Wichtigkeit dieser Frage Rechnung, indem sie eine von Jahr zu Jahr steigende Zahl von Schutzmitteln auf den Markt wirft, denen jedoch leider entweder gar keine wissenschaftlichen Prüfungen zugrunde liegen, oder die als brauchbar bezeichnet werden, nachdem sie mit Methoden geprüft sind, die in deutschen Forschungsinstituten für diese Frage — mit mehr oder weniger Recht, wie ich später ausführen werde — als ausreichend anerkannt sind. Es kommt mir daher vor allem darauf an, daß einmal über den Wert der Prüfungsmethoden Klarheit gewonnen wird, daß man sich leicht nach der den Schutzmitteln etwa beigegebenen Literatur orientieren kann, was je nach der Art der Prüfungsmethoden, die das Mittel durchgemacht hat, für den Wert des Mittels für den praktischen Erfolg zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten zu erwarten ist. Bisher war für den Vertrieb der Schutzmittel der § 184, 3 des Reichsstrafgesetzbuches außerordentlich hinderlich: Mit Gefängnis bis zu einem Jahr und mit Geldstrafe zu 1000 M. oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, wer Gegenstände, die zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt sind, an Orten, welche dem Publikum zugänglich sind, ausstellt oder solche Gegenstände dem Publikum ankündigt oder anpreist. Mit Recht bezeichnete daher Blaschko in der Zeitschrift für soziale Hygiene 1919, H. 2, eine „Gesetzgebung für heuchlerisch, die zwar den Vertrieb der Schutzmittel nicht glattweg zu verbieten wagte, aber ihre Verbreitung dadurch erschwerte, daß man dem Volke die Kenntnis derselben vorenthielt, was eine klägliche Halbheit bedeutete". Nun wird ja die Prophylaxefrage, d. h. die Art des Vertriebes der Prophylaktika, im neuen Gesetzesentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten berücksichtigt, d. h. es wird eine dezente Propaganda zur Benutzung einwandfreier Schutzmittel gestattet sein — § 13. § 184 erhält folgenden 3. Absatz: Straflos ist das Ausstellen oder Ankündigen von Gegenständen, die zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen, soweit es nicht in einer Sitte oder Anstand verletzenden Weise erfolgt —, was ein volkshygienisch nicht hoch genug anzuerkennendes Unternehmen und einen großen Fortschritt darstellt, da eine Prophylaxe, richtig angewandt, die Gefahr einer Infektion mit Syphilis bzw. Gonorrhoe fast völlig beseitigt. Es kann vielleicht im ersten Augenblick befremdend wirken, daß verschiedentlich verlangt wird, sogar in energischer Weise für die persönliche Prophylaxe Propaganda zu machen, befremdend wegen all der ethischen Bedenken, speziell für die Jugend; doch kann das, wie auch Blaschko meinte, nur für den ersten Augenblick befremdend sein, bis man sich erst einmal überlegt hat, was an Elend (Tabes, Paralyse, Aortenaneurysma, syphilitische Nachkommenschaft) durch die Unterlassung der Prophylaxe über so viele Tausende von Familien kommt.

Blaschko schreibt in seiner sehr lesenswerten Arbeit: „In wenigen Minuten wird ein Menschenleben, ein Menschenglück, ja das Glück einer ganzen Familie aufs Spiel gesetzt, kann das mit geringer Mühe verhütet werden, so begehen wir eine schwere Unterlassungssünde, wenn wir diese Kenntnisse nicht ohne allen Umschweif dem Volke vermitteln. Nur durch die größte Offenheit werden wir in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zum Ziele kommen." Für besonders wertvoll hält Blaschko das Kondom; so gut dasselbe auch sei, es sei aber ein Mittel, das während des Geschlechtsverkehrs angewandt werden müsse, und da die Masse der Menschen sehr viel geneigter ist, Schutzmittel nach dem Verkehr zu gebrauchen als vorher — Blaschko zitierte einmal in einer Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft den Satz: Omne animal post coitum triste est — das sei auch der psychologische Augenblick für die Prophylaxe —, so sei bei der Popularisierung der Kenntnisse der Schutzmöglichkeiten das Hauptgewicht auf diese nach dem Verkehr anzuwendenden Mittel zu legen.

Und hier möchte ich gleich ein prinzipielles Postulat für die Brauchbarkeit eines Syphilisschutzmittels aufstellen. Es muß auch wirksam sein, wenn es einige Zeit, mindestens 2 Stunden nach dem Verkehr angewandt wird. Nur vorher ein Mittel anzuwenden, ist deswegen unzweckmäßig, weil die auch bei Benutzung eines post coitum anwendbaren Prophylaktikums notwendige Waschung mit Seife, Wasser und Alkohol das vorher angewandte Prophylaktikum doch wieder entfernt, so daß Spirochäten in etwaigen Rhagaden — von keinem Desinfiziens mehr berührt — zurückbleiben können. Natürlich ist nichts gegen eine Verwendung vor- und nachher einzuwenden, es ist im Gegenteil sogar ratsam; praktisch wird es aber, wie gesagt, immer nur auf die post coitum wirksamen Mittel ankommen.

Welches sind nun die Prüfungsmethoden, die, wissenschaftlich jahrelang erprobt und einwandfrei dastehend, einen Maßstab für die Brauchbarkeit eines Syphilisschutzmittels abgeben können?

An erster Stelle ist da eine Methode zu nennen, die, von Scherechewsky angegeben und von mir weiter ausgeprüft, zur ersten Orientierung, gewissermaßen als Vorprobe empfohlen worden ist.

Die Methode besteht in der Dunkelfeldbeobachtung der direkten Einwirkung des Mittels auf Syphilisspirochäten zwischen Deckglas und Objektträger. Ein Tropfen reichlichen und sehr gut bewegliche Spirochäten enthaltenden Reizserums und eine ebenso große Menge des zu untersuchenden Mittels werden nebeneinander auf den Objektträger gebracht. Die Entfernung des Serums und des Prophylaktikums auf dem Objektträger, die Menge des Serums und die Menge des Mittels werden so abgemessen, daß das daraufgelegte Deckglas etwa in seiner Mitte eine Vermischung des Mittels und des Serums bewirkt, auf der einen Seite die von dem Prophylaktikum nicht berührten Spirochäten sich befinden, die an ihrer während des ganzen Versuches vorhanden sein müssender intakter Beweglichkeit als Kontrolle dienen, auf der anderen Seite das Mittel allein zu liegen kommt. Bei dieser Methode sind besonders diejenigen Resultate zu verwerten, die keine Beeinflussung der Lebensfähigkeit (= Motilität) der Spirochäten zeigen. Denn ein Aufhören der Bewegung der Spirochäten läßt sich zwischen Deckglas und Objektträger auch sonst sehr leicht erzielen und tritt sehr häufig spontan ein, da hier Austrocknung, Anisotonie, Oxydation, Beleuchtung und Erwärmung die Rolle von sehr schädigenden Faktoren spielen. Die Technik bei dieser Methode ist, trotzdem sie sehr einfach erscheint, nicht ganz leicht, insbesondere ist darauf zu achten, daß die Flüssigkeit den Rand des Deckglases nicht überschreitet, und daß das Deckglas fest anliegt. Ferner müssen Deckgläser und Objektträger peinlich sauber sein, da auch geringe Verunreinigungen gewissermaßen als beigemischte Stoffe spirochätentötend wirken können. Betrachten wir also von diesem Gesichtspunkt diese Methode, so interessieren bei dieser besonders nur die Präparate, die nicht einmal diese Anforderungen erfüllen, und daher, wie sich uns gezeigt hat, auch bei weiteren Methoden, die weit mehr Anforderungen an die Spirochätotropie stellen, versagen. Völlig versagte die $33^1/_3$%ige Metschnikoffsche Kalomelsalbe; noch nach einer Stunde blieben die mit der Kalomelsalbe vermischten Spirochäten intakt beweglich. Dasselbe zeigte sich mir bei einer nach amerikanischem Rezept frisch bereiteten Kalomelsalbe (Calomel 30,0, Adipis benzoat. 65,0, Cerae alb. 5,0), mit der im amerikanischen Heer wie auch von Nichols bei seinen Versuchen an Kaninchen mit der Verhütung der Luesinfektion bis zu 7 Stunden günstige Ergebnisse erzielt worden seien. Diese Salbe wird zurzeit von mir am Kaninchen nachgeprüft. Inkomplette Abtötung, d. h. der Befund auch von intakt beweglichen Spirochäten neben abgetöteten oder mehr weniger schlecht beweglichen Spirochäten zeigte sich von neueren Präparaten — auf die Ergebnisse mit anderen älteren Mitteln sei auf die Arbeit in der D.m.W. 1921, Nr. 7, verwiesen — bei der 0,4%igen Hg-Oxyzyanatlanoline, Athena genannt, bei „Halla" (Thymol und Seife), bei „Servasygon" (0,2%iges Hg-Oxyzyanat in salbenartiger fettfreier Konsistenz) bei einer großen Zahl von Versuchen. Meines Wissens ist diese Methode bisher nur von Sklarz benutzt worden, er hat im Gegensatz zu uns in einem der Halla-Literatur beigefügten Privat-Gutachten vom 1. Dezember 1921 über das Präparat Halla eine abtötende Wirkung festgestellt. Er schreibt: „In Deckglasversuchen wurden Spirochäten der menschlichen Kaninchensyphilis und des Rückfallfiebers sofort nach Applikation des Prophylaktikums abgetötet".

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 7. März 1923. Die Ausführung der Versuche wurde ermöglicht durch gütige Gewähr einer Beihilfe vom Literarisch Geselligen Verein „Literary Society" New York.

Digitized by Google

Eine zweite von uns eingeführte Methode, die besonders leicht durchzuführen ist, besteht in der Beobachtung der 24 stündigen Einwirkung des Mittels auf die Spirochaetae pallidae eines menschlichen oder tierischen Syphiloms. Vorbedingung ist, daß dasselbe am Versuchstage reichliche und sehr gut bewegliche Spirochäten enthält. Hat dies die Voruntersuchung festgestellt, dann wird das Mittel auf das Syphilom aufgetragen und nach 24 Stunden die aus den oberflächlichen Partien mit der Pasteurschen Pipette entnommenen Spirochäten untersucht. Überhaupt ist für diese Untersuchung, speziell die Spirochätenuntersuchung in der menschlichen Praxis, wie auch für Impfungszwecke die Pasteursche Pipette, eine auf Gummiball montierte Glaskapillare, das gegebene Instrument, und es ist ein Verdienst meines sehr verehrten Lehrers, des Herrn Dr. Schereschewsky, dieses Instrument für die Spirochätenuntersuchungen eingeführt zu haben. Ich verweise auf seine Arbeit in der D.m.W. 1919, Nr. 23.

Ausgeprüft wurde diese zweite Methode zuerst am Kaninchensyphilom. Wir sahen dabei, daß bei einer großen Zahl von Versuchen die auf Syphilome aufgetragene Chininsalbe aus dem von Merck hergestellten „Duanti"-Besteck Schereschewskys konstant zu einem Schwund oder Abtötung der Spirochäten führte, während andererseits ebenso konstant ein laut Prospekt Vuzin enthaltendes Präparat „Spirogon" in allen Versuchen die Spirochäten an Menge und Beweglichkeit ganz unbeeinflußt ließ. Somit hatten wir 2 Konstanten aufgestellt, die eine in Form der Chininsalbe, die andere in der Spirogonsalbe. Daraufhin waren wir zu der Äußerung berechtigt, daß verschiedene Mittel unter den eben beschriebenen Versuchsbedingungen ganz entgegengesetzt auf das Verhalten der Spirochäten im Kaninchensyphilom einwirken, und somit konnten wir dieses Verfahren als Methode zur Prüfung von Lues-Schutzmitteln hinsichtlich ihrer Spirochätenschädigung, später auch in gleicher Weise beim menschlichen Syphilom, verwenden. Diese Methode stellt natürlich weit höhere Anforderungen an die Spirochäten tötende Kraft als die erste, da hier die Spirochäten bei ihrer Verteidigung gegen das Mittel die besten Bedingungen haben, sie sind an den Körper angepaßt, haben für ihr Gedeihen günstige Bedingungen, und das oberflächlich aufgetragene Mittel muß schon eine große Expansionskraft besitzen, um trotzdem die Spirochäten schädigen zu können. Diese an sich sehr einfache und daher praktisch so brauchbare Methode ist von Berg und Habermann mißverstanden worden; so viel sei nochmals betont, daß bei dieser Methode keine völlige Sterilisierung des Syphiloms durch das Mittel verlangt wird. Das ist ja auch unmöglich, sondern nur in den oberen, der Salbe zugänglichen Partien soll das Mittel seine Wirkung entfalten, d. h., es sollen in diesen Partien wie beim Chinin[1]) keine oder nur unbewegliche Spirochäten nach 24 Stunden zu finden sein. Unsere früheren Untersuchungen nach dieser Methode hatten ergeben, daß die Neißer-Siebertsche Amylum-Tragant-Sublimat- (0,4%) Gelatine in 2 von 7 Fällen versagte, ferner konstant der Formalin enthaltende. Virocrême, die Metschnikoffsche Kalomelsalbe, auch Kalomelpulver, ferner ein Prophylaktikum nach San.-Rat Dr. Berg (Hg. sal. + Arg. sal.), das Vuzin enthaltende „Spirogon" in allen Versuchen versagte. Unsere in breitem Maße durchgeführten Untersuchungen von neueren Präparaten nach dieser Methode hatten das Ergebnis, daß „Athena", das „Lysaldin" Habermanns (2% Sagrotan-Karragheenschleim), das „Servasygon", „Halla", das 0,4%ige Hg-Oxyzyanid „Antivenerin" Winters nicht zu einem Schwunde oder einer Abtötung führte, wohingegen die immer wieder geprüfte Chininsalbe aus dem Duantibesteck Schereschewskys jedesmal den deutlichen abtötenden Einfluß zeigte. Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch betonen, daß das Duanti-Präparat im Gegensatz zu den meisten anderen Präparaten zwei gesonderte Prophylaktika gegen Lues (Chininsalbe) und gegen Gonorrhoe ($2^1/_2$%ige Choleval-Emulsion, in kleinen 1 ccm fassenden elastischen Kapseln mit verjüngtem Ansatz zur Einführung in das Orific. ext. urethrae) enthält. Das widerspricht eigentlich dem oft geäußerten, aber für diese Frage garnicht existierenden Postulat, es müsse ein Mittel gegen Gonorrhoe und Lues schützen. Die Prophylaxe ist aber eine Sache, die gelernt sein will, und unter diesen Umständen kann die Zweiteilung kein Hindernis sein, sie erzieht diejenigen, die sie anwenden wollen, nur zur Sorgsamkeit. Ferner vermeidet die Zweiteilung höchst schädliche Überdosierung bei der Go-Prophylaxe, wie es im Duanti durch genaue Dosierung (1 ccm der Cholevalemulsion) durchgeführt ist. Bekanntlich ist die Gonorrhoeprophylaxe vielfach auch am Menschen seit Jahren ausgeprüft, und es haben sich hierbei die meisten Silberpräparate als wirksam gezeigt. Für die Cholevalemulsion ist durch die Abortiv-Heilungsversuche ganz frischer Gonorrhoefälle des Menschen auch gezeigt worden (Schereschewsky, D.m.W. 1922, Nr. 45), daß eine Abtötung der eingedrungenen Gonokokken selbst am Abschluß der Inkubation noch möglich ist, und somit ist dadurch der ideale Tierversuch gemacht worden.

Diese beiden bisher geschilderten Methoden sind, so einfach sie auch sind, außerordentlich wertvoll. Ihr besonderer Vorzug ist es, daß sie ohne große Kosten bequem durchgeführt werden können und daß sie im Vergleich mit den Ergebnissen der an Tieren vorzunehmenden weiteren Versuche dieselben Resultate wie diese — ich spreche hier von der Chininsalbe Schereschewskys — ergeben. Diese Methoden, die an Tierversuchen durchgeführt wurden, waren die ersten experimentellen Lues-Prophylaxeversuche. So fand Metschnikoff die später von vielen Untersuchern bestrittene prophylaktische Wirkung seiner Kalomelsalbe bei der Verhinderung der Syphilisinfektion des Menschen (Maisonneuve) und der Affen, so führte Siebert später seine in den Neißerschen Beiträgen zur Pathologie und Therapie der Syphilis mitgeteilten Versuche mit seiner Sublimat-Amylum-Tragant-Gelatine ebenfalls an Affen aus.

Die Prüfung dieses Mittels an Affen ergab in 10 unter 11 Versuchen eine Verhinderung der Infektion, allerdings wurde das Sublimat dabei schon 5—14 Minuten nach der Infektion angewandt. Abweichend von den Versuchsanordnungen Metschnikoffs waren nun diejenigen, die Schereschewsky schon im Jahre 1906, also schon vor 17 Jahren, in Gemeinschaft mit Hügel an der Wolffschen Klinik in Straßburg mit Quecksilber, Arsen und Chinin durchführte. Das Prinzip seiner Experimente unterschied sich insofern von den früheren, als hier Prophylaxeversuch und Kontrolle am gleichen Tier mit gleichem Material vorgenommen wurde. Es zeigte sich dabei, daß schützende Resultate sich nur mit hochprozentigen Chininsalben erzielen ließen; versagte doch die Metschnikoffsche Kalomelsalbe gleich bei dem ersten Versuch, indem der mit dieser Salbe versehene Affe trotzdem einen Primäraffekt akquirierte. Bei Verwendung der Chininsalbe wurde so vorgegangen, daß beide Augenbrauenbögen tief skarifiziert und in die Buchten und Taschen hinein Sklerosematerial verimpft wurde. Dann wurde nach bestimmter Zeit, später bis zu 5 Stunden, auf die eine Stirnhälfte Chininsalbe gebracht und in allen Fällen, es sind im ganzen etwa 60 Affenversuche ausgeführt worden, trat die schützende Wirkung der Salbe klar zutage, ja, die Chininsalbe drang häufig so weit vor, daß nur am entferntesten Ort der ungesalbten Stirnhälfte, also am äußersten Augenwinkel, sich der Primäraffekt entwickelte.

Ist es nun heute auch unmöglich bei den ungünstigen Wirtschaftsverhältnissen neuere Präparate an solchen Versuchen an Affen zu prüfen, so braucht man dennoch nicht auf das Tierexperiment zu verzichten, weil wir in der anthropogenen wie originären Kaninchensyphilis ein für diese Prüfungen ganz hervorragend geeignetes Material besitzen. Schereschewsky und ich haben uns in den letzten Jahren der originären Kaninchensyphilis bedient, weil diese Erkrankung in einem sehr hohen Prozentsatz durch den Geschlechtsakt von Tier zu Tier übertragen wird und hier Verhältnisse gegeben sind, die denen der menschlichen Syphilis entsprechen. Denn niemals kommt in der menschlichen Praxis eine solche Infektionsart vor, wie sie in den Tierversuchen geübt wird, und niemals handelt es sich um derart enorme Mengen des direkt in die angelegten Rhagaden und Taschen hinein gebrachten infektiösen Materials. Es hat sich dann uns gezeigt, daß die Chininsalbe auch bei diesem Prüfungsverfahren sich stets bewährte, auch dann, wenn wir zur Erhöhung der Infektionschancen bei dem gesunden Partner vor dem Koitus Rhagaden anlegten, zur Verstärkung den Akt bis zu 5 Mal hintereinander wiederholen ließen, die Salbe vor- oder nachher, ja 11 und 24 Stunden nachher, anwandten. Durch die stets nachher erfolgreich durchgeführte geschlechtliche oder Glaskapillarinfektion überzeugten wir uns, daß der Schutz nicht durch eine natürliche Immunität vorgetäuscht war. Nachdem es Kolle und Ritz wie auch Lersey und Kuczinsky gelungen ist, die anthropogene Kaninchensyphilis von Tier zu Tier durch den Geschlechtsakt übertragen zu lassen, wird sich auch die anthropogene Kaninchensyphilis meiner Ansicht nach für diese Art der Versuche sehr gut eignen. Bei unseren Versuchen mit der originären Kaninchensyphilis haben wir auch gesehen, daß die Impfung mit der Glaskapillarpipette in 100% positive Impferfolge gibt; es ist dieses die rigoroseste Impfmethode (vgl. die Ausführungen von Schereschewsky und Worms, Dermat. Zschr. 1921, 33, H. 1/2) analog den Affenstirnimpfversuchen, weil hier große Mengen virulenten Materials mit der Glaskapillare aufgenommen und dann direkt, nachdem man mit der Glaskapillare die Impfstelle gehörig skarifiziert hat, in all die Buchten und Taschen hinein gebracht wird. Auch hier vermochte die Chininsalbe die Infektion in 100% zu verhindern. Hervorgehoben sei noch, daß es sich bei den Schutzversuchen mit der geschlechtlichen Übertragung in vielen Fällen um weibliche Tiere handelte, deren Genitalien analog wie beim Menschen besonders schwer zu schützen sind.

Nun sind in letzter Zeit gegen die Brauchbarkeit der originären Kaninchensyphilis für diese Versuche von Manteufel Einwände erhoben worden, derart, daß die originäre Kaninchensyphilis nur örtliche Erscheinungen mache, eine reine Lokalerkrankung sei, und daß demnach im Vergleich zur menschlichen Syphilis die für ein Prophylaktikum gestellte Aufgabe zu leicht sei. Dazu ist zu sagen, daß ad 1 die originäre Kaninchensyphilis keine bloße Lokalerkrankung ist, es kommt auch zur Generalisierung des Virus wie

[1]) Die hervorragende lokale Spirochäten tötende Kraft des Chinins dürfte vielleicht auch Versuche damit bei der Alveolarpyorrhoe angezeigt sein lassen.

Digitized by Google

sie von uns, Klarenbeek, Kolle und Hetsch (in der neuesten Auflage ihres Lehrbuches) und von Frei angegeben werden; ferner sind von Warthin, Scott, Buffington und Wanstrom Spirochäten im strömenden Blut bei der originären Kaninchensyphilis nachgewiesen worden, und von Frei und Trost Liquorveränderungen im Sinne der Plaut-Mulzerschen Befunde festgestellt worden; ad 2 sind gerade die Kaninchen für das Virus der originären Kaninchensyphilis außerordentlich empfänglich, oft viel empfänglicher als für anthropogene Spirochäten, und ist unter diesem Gesichtspunkt der Schutzeffekt eines Prophylaktikums umso höher zu bewerten. Ferner habe ich in letzter Zeit wiederholt zeigen können, daß es möglich war, Kaninchen mit originär luetischem Virus an mehreren Stellen (Genitale, Schnauze, Augenlider, Rücken) gleichzeitig überall mit Erfolg zu beimpfen, so daß ich glaube, daß sich diese Verhältnisse analog den Affenstirnversuchen Schereschewskys sehr gut auch für die Prophylaxeprüfungen ausnutzen lassen. Es wird also ein Tier vor geschlechtlicher oder Glaskapillarinfektion zu schützen versucht, gleichzeitig aber an anderer Stelle, etwa am Rücken oder an den Augenlidern, ohne Schutzmittelanwendung infiziert. Geht bei dieser Versuchsanordnung die ungeschützte Stelle an, und bleibt die geschützte unversehrt, lassen sich auch an ihr trotz makroskopischer Intaktheit keine Spirochäten nachweisen, so ist der Versuch in jedem Belang als gelungen und kritisch einwandfrei zu verwerten. Man kann auf diese Weise die Zeit der Nachimpfung geschützt gebliebener Tiere zwecks Erzeigung der nichtvorhandenen natürlichen Immunität ersparen. Schließlich könnten auch vor- und nachherige Liquoruntersuchungen, falls die Frei-Trostschen Befunde sich mit größerer Regelmäßigkeit bei der originären Kaninchensyphilis bestätigen sollten, als Kontrolle für diese Versuche mit herangezogen werden. Untersuchungen in diesem Sinne sind von mir jetzt im Gange.

Ich rekapituliere: Hat ein Mittel sich im in Vitroversuch bei der Auftragung auf Syphilome und im Tierversuch wirksam gezeigt, dann kann es in der menschlichen Praxis versucht werden. Fast unter experimentellen Verhältnissen ist es von Schereschewsky im Kaiserlichen Findelhaus zu Moskau und im Kriege in der Armee erprobt worden. Ich verweise auf die Arbeit von Schereschewsky in der B. kl. Wschr. 1919, Nr. 32. Die genannten 3 Prüfungsmethoden sind sämtlich auch in heutiger Zeit ohne allzu große Kosten durchzuführen. Über die Notwendigkeit einer zentralen staatlichen Prophylaxeprüfungsstelle ist ja schon viel debattiert worden; erfreulicherweise enthält der Gesetzesentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten folgenden Passus:

Prophylaxe § 10a (Fassung ist geblieben wie im Gesetz vorgesehen mit folgendem Zusatz):

Die Reichsregierung kann das Inverkehrbringen von Gegenständen, die zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten dienen sollen, von einer amtlichen Prüfung abhängig machen und das Inverkehrbringen hierfür ungeeigneter Gegenstände verbieten. Wer Gegenstände, die hiernach vom Verkehr ausgeschlossen sind, in Verkehr bringt, wird mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe bis zu 100 000 M. (wird wahrscheinlich auf eine Million erhöht) oder mit einer dieser beiden Strafen bestraft.

Aus Scheu vor den Kosten dürfte aber dann von den Tierprüfungsmethoden, speziell von der Prüfung an Kaninchen, nicht abgesehen werden; zu Ersatzmethoden zu greifen, wäre wohl als eine Sparsamkeit an falscher Stelle zu bezeichnen, eine Sparsamkeit, die im Hinblick auf die volkshygienische Bedeutung der Prüfungen in keiner Weise zu verstehen wäre. Der einfachste Weg, wenn wirklich die Kosten zu große wären, ich sage absichtlich „wären", ist nach meiner Meinung doch der, daß eine Firma, die ein Mittel herausbringt und Anspruch auf staatliche Prüfung desselben erhebt, die Versuchsunkosten selbst zu tragen hätte, was ja diese Firmen für eine staatliche Prüfung sehr gerne zahlen würden. Ich gehe nun auf diese Ersatzmethode ein.

Es ist dies die von Papamarku zuerst, und etwas später und unabhängig von ihm von Manteufel und Zschucke, ausgearbeitete Methode, die auf dem Schutz weißer Mäuse vor der Rekurrensinfektion beruht. Diese Methode stand auch im Vordergrund bei der von Blaschko zusammenberufenen Sachverständigenkonferenz über die Verhütung der Geschlechtskrankheiten durch Selbstschutz, die am 30. September und 1. Oktober 1921 zu Berlin stattfand. Nach dieser Methode wird ein Schutzmittel, das gegen Rekurrens wirksam ist, auch gegen Lues prophylaktisch für wirksam gehalten, ohne daß es de facto an Syphilis erprobt ist; nur aus Analogieschlüssen hält man es auch für schützend gegen die Infektion mit Syphilis. Wenn man nun die Rekurrensspirochäte und die Spirochaeta pallida nebeneinander nennt, dann tut man es gewöhnlich nur zur Betonung des Gegensatzes. Die eine, die Rekurrensspirochäte, ist ein exquisiter Blutparasit, wenn auch von Buschke und Kroó Spirochäten im Gehirnparenchym gefunden worden sind, die Spir. pallida dagegen exquisiter Gewebsparasit. In Betracht kommt weiter die Verschiedenheit an Form und Bewegung, der ganz verschiedene Infektionsvorgang und Infektionsweg, die verschiedene Inkubationszeit, die Art der Erkrankung, das Rückfallfieber eine akute Erkrankung, die Lues eine exquisit chronische Infektion. All das würde, wenn es auch den Wert dieser Methode stark einschränkte, derselben noch ein gewisses Daseinsrecht gestatten, wenn nicht die Versuchsanordnung selbst die Methode nach unserer Auffassung als unbrauchbar erzeigte. Diese ist nach Papamarku und Manteufel so, daß weiße Mäuse, auf dem Rücken liegend, aufgespannt, an der Bauchhaut geschoren — oder ausgerupft — oder rasiert — oder rasiert und skarifiziert — werden, daß dann das Prophylaktikum aufgetragen wird, bei Papamarku durch Abreiben der Impfstelle mit in Sublimatlösung getränktem Wattebausch, bei Manteufel durch Eintrocknenlassen der auf die Haut gebrachten Schutzlösung. Bei Papamarku wurden nach einer halben bis 1 Stunde einige Tropfen spirochätenhaltigen Blutes mittels eines Glasstabes durch mehrmaliges sanftes Streichen auf der Haut verteilt, bei Manteufel bald nach der Anwendung des Mittels das Mäuseblut aufgeträufelt, in seinen ersten Versuchen auch ohne das Mäuseblut mit dem Prophylaktikum zu verreiben, bei Grosse dagegen, der das „Servasygon" angegeben hat, wird das Mäuseblut mittels Holzstäbchen gut verrieben. Die Kontrollmäuse werden natürlich nicht prophylaktisch behandelt, und die 10 Tage lang verschont gebliebenen Mäuse zum Beweis, daß sie nicht erkrankt waren, nachzuimpfen versucht. Schon bei dieser Schilderung ist unschwer zu erkennen, welche Fehlerquellen oder Verschiedenheiten allein technischer Art sich hier einschleichen. Es ist rein Zufallssache, wie stark rasiert, skarifiziert, geschoren wird, also welcherlei Verletzungen entstehen. Es kommt sehr für den Erfolg der Infektion darauf an, ob man auf das Prophylaktikum das Blut auftröpfelt oder es verreibt, und wenn man es verreibt, wie stark und wie lange man verreibt, und vor allem wirken mehr als störend die Verschiedenheiten der von den einzelnen Versuchen verwandten Stämme, und ferner auch die Anzahl der Spirochäten des Impfblutes. Auch bei der Beurteilung über den Ausfall des Versuches ist nicht absolut sicher, daß eine Maus, deren Blut in vielen Gesichtsfeldern keine Spirochäten aufweist, vor der Erkrankung bewahrt ist, da Fälle beobachtet wurden, in denen Spirochäten spärlich vorkamen und nur konstante Untersuchungen im Laufe längerer Zeit (Beobachtungen von Schereschewsky) schließlich zur Entdeckung einzelner Exemplare führten. Endlich ist auch bei der „erfolgreichen" Nachimpfung daran zu denken, daß die Untersuchung gerade im Zeitpunkt einer neuen Attacke gemacht sein kann. Nach den eben besprochenen Verschiedenheiten sind auch die Resultate. So ergibt die vorherige Behandlung mit 0,1 %iger Sublimatlösung bei Papamarku bei 8 geschorenen Mäusen in einem Fall einen Versager, bei 4 gerupften Mäusen 3 Versager, bei 6 mit Glassplitter verletzten Mäusen 4 Versager. Bei Manteufel dagegen schützt eine 0,1 %ige Sublimatlösung sicher. (Deutlicher Einfluß der Verletzungen.) Und die 33⅓ %ige Kalomelsalbe schützt nach Papamarku bei vorheriger Anwendung in 100 %, bei Manteufel in keinem Fall. Lanolin, Vaselin ãã schützt bei Papamarku bei 7 Tieren in 100 %, bei Manteufel nur in einem kleinen Prozentsatz der Versuche. Vergleicht man nun wieder die Manteufelschen Ergebnisse mit denen von Konrich, so zeigt sich, daß Viro bei Konrich zweimal unter 5 Mäusen versagt, bei Manteufel bei 5 Mäusen 3 mal; dazu kommen noch die Differenzen mit den Ergebnissen unserer gleich mitzuteilender Versuche. Auf die Versuche, durch nachherige Anwendung des Prophylaktikums die Rekurrensinfektion zu verhüten, verlohnt nicht eingegangen zu werden, da ja Manteufel diese Versuchsanordnung im Hinblick auf die Versuche Schellacks ablehnt, der 3 Minuten nach der Aufbringung des infektiösen Materials auf die mechanisch unverletzte Haut durch Abwischen mit Alkohol die Blutinfektion nicht mehr verhindern konnte, was auch Inado und Ito von der perkutanen Weil-Infekton 5 Minuten nach der Infektion berichten.

Schereschewsky, der ja diese Prophylaxefragen seit 17 Jahren bearbeitet, hat mit Recht die Behauptung aufgestellt, daß der Hauptmangel in der Technik dieser Rekurrensmethode darin zu suchen ist, daß stark skarifizierte Flächen der Mäusebauchhaut, mit stark virulentem Rekurrensmaterial geimpft, überhaupt mit den bekannten chemischen Schutzmitteln nicht zu schützen sind. Den Beweis dieser Behauptung konnten wir mit folgendem Versuch erbringen: Vier Mäuse, Nr. 1, 2, 3, 4, wurden aufgespannt, Nr. 1 sehr schwach rasiert, als kaum verletzt geltend und beimpft, Nr. 2 und 3 ebenfalls sehr schwach rasiert, ebenfalls als fast unverletzt geltend, mit „Athena" versehen und dann beimpft. Wir tröpfelten das Blut gleich vom Mäuseschwanz auf das Prophylaktikum, das dann mit einem Holzstäbchen mit dem Mittel auf der Bauchhaut sanft verrieben wurde. Nr. 4 ein gleicher „Athena"-Schutzversuch, aber mit vorheriger starker Glaskapillarverletzung, so daß die betreffende Stelle der Bauchhaut in eine kontinuierlich transsudierende rote Fläche verwandelt war. Bei diesem Versuch zeigte es sich, daß die stark verletzte, wie auch

Digitized by Google

die als fast unverletzt geltende Maus Nr. 2, die beide mit „Athena" prophylaktisch behandelt waren, infiziert wurden. Nachtragen möchte ich noch, daß schon makroskopisch der Unterschied zwischen unverletzter und skarifizierter Haut deutlich war. In Fall 2—3 bedeckte die Salbe die weiße Bauchhaut, in Fall 4 ließ die Salbe die Bauchhaut rot durchschimmern. Aus unseren weiteren zahlreichen Versuchen hat sich ergeben, daß „Athena", „Halla", „Servasygon", sowie auch die jüngst von Manteufel angegebene Sapo medicatus-Salbe die Rekurrensinfektion der Mäuse nicht zu verhindern vermochte, und zwar in allen Fällen, wo die Mäusebauchhaut rasiert, mit Glaskapillaren skarifiziert und Mittel und infektiöses Blut mit dem Holzstäbchen verrieben wurde. Nur dort, wo das Blut, ohne zu verreiben, auf das in dicker Schicht aufgetragene Prophylaktikum aufgeträufelt wurde, gelang in einigen Fällen bei dem Präparat „Halla" der Schutz, nicht aber bei „Athena". Daß verschiedene Stämme[1]) entgegengesetzte Resultate ergeben können, zeigt eine neue Versuchsserie mit einem neuen Stamm, bei der wir entgegengesetzte Resultate trotz gleichartiger Methodik erzielten, gleichzeitig ein Beweis für die von den verschiedenen Untersuchern erhaltenen verschiedenen Resultate. Nach allem glaube ich nun dargetan zu haben, welche Fehlerquellen diese Methode hat, so daß sie unseres Erachtens als Methode für die Luesschutzmittelprüfung, mit den anderen Methoden nicht konkurrieren könnend, ausschaltet und geeignet ist „schützende" Wirkung von Luesschutzmitteln vorzutäuschen, die nach unseren Methoden (an Syphilisspirochäten) vollkommen versagen.

Nachtrag bei der Korrektur: Während der Drucklegung dieses Aufsatzes sind drei Arbeiten erschienen, deren Besprechung dringend erforderlich ist. In Nr. 28 der D.m.W. finden sich zwei Aufsätze über je ein neues Prophylaktikum; beide enthalten keine Literaturangaben und, aus dem Inhalt zu schließen, anscheinend auch keine Kenntnis der Literatur. Der eine Aufsatz — von Dr. F. Harry — betrifft ein Präparat aus Thymol, Tribrombetanaphtholnatrium und einer neutralen Grundseife zum Schutz gegen Gonokokken und Spirochäten zu gleicher Zeit. Seine Wirksamkeit gegen Lues ist nur an Rekurrens-Mäusen geprüft worden, und deshalb ist die Wirkung dieses „Antifekt" genannten Präparates entsprechend den Ausführungen dieses Vortrages und unserer Kenntnisse über mangelhafte Wirkung von Thymolpräparaten (Halla) als noch nicht feststehend anzusehen. Der zweite Aufsatz — von Dr. Prießnitz — empfiehlt eine (0,3%) Sublimatsalbe, „Goluthan" genannt, und sieht den hauptsächlichen Vorzug, der auch nicht bestritten werden kann, darin, daß die Salbe „in einer olivenförmigen elastischen Gelatinekapsel" verpackt ist, die einen „zylindrischen Ansatz" trägt. Diese vorzügliche Einkapselung, welche sich schon seit vier Jahren in Schereschewskys Duanti-Besteck für die Choleval-Emulsion bewährt hat, ist somit kein Novum und von Schereschewsky vielfach in einschlägigen Arbeiten beschrieben worden (D.m.W. 1922, Nr. 16 u. Nr. 45). Eine ausführliche experimentelle Arbeit von Ditthorn und Neumark (Zschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 1923, 100, H. 2) bringt sehr wertvolle Aufschlüsse über die Anwendung der Rekurrens-Mäuse-Methode und die oben besprochene Benutzung der originären Kaninchensyphilis zur Schutzmittelprüfung. Diese Ausführungen sind nach meiner Ansicht als weiteres Argument gegen die Anwendung von Mäuse-Rekurrens zur Syphilisprophylaxe besonders geeignet, trotzdem die beiden Autoren das Gegenteil aus ihren Versuchen ersehen. Nach den Ergebnissen von Ditthorn und Neumark schützt das Thymolpräparat Halla, welches in unseren Versuchen Syphilisspirochäten gegenüber selbst in Vorprüfungen nicht genügt und auch bei den Versuchen Ditthorns und Neumarks nicht imstande war, Kaninchen vor der originären Kaninchensyphilis bei Anwendung der Skarifikationsmethode (vorheriges Verletzen der Impfstelle mit Schmirgelpapier) zu schützen, die skarifizierte Maus vor Rekurrensinfektion und bewahrt das am Genitale nicht verletzte gesunde Kaninchen im sogenannten „künstlichen Koitus-Versuch" mit einem kranken Partner vor der Erkrankung. Wie aus den Ausführungen der Autoren über die Rekurrensmethode zu ersehen ist, soll ein für die Praxis bestimmtes Schutzmittel höheren Anforderungen zu entsprechen imstande sein als die Praxis stellt. Deshalb ist nicht nur das Abreiben des Kaninchengenitale mit Schmirgelpapier, sondern das Anlegen gründlicher Skarifikationen bei der Prüfung zu fordern, und erst ein Präparat, das unter diesen Bedingungen trotzdem noch in 100% schützend wirksam ist, hat die Berechtigung, „Schutzmittel" genannt zu werden. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauungen liegt auch in den Ditthorn-Neumarkschen Versuchen über „Halla", welches nach unseren Versuchen ungenügend spirochätotrop ist, jedoch imstande war, bei diesen Autoren das unverletzte Kaninchengenitale zu schützen. Somit ist auch die Methode des künstlichen Koitus allein keineswegs ausreichend, eine erschöpfende Beurteilung eines Mittels zu bedeuten. Die weitere Folgerung der genannten Autoren widerspricht aber auch der grundsätzlichen Forderung, welche dieselben Autoren bei der Rekurrensmethode zwar vertreten, hier aber im Falle des künstlichen Koitus ganz entgegengesetzt beurteilen, und zwar ist, wiederhole ich, die Rekurrensmethode keinesfalls wegen ihrer hohen Anforderung an das Schutzmittel anzufechten, weshalb auch die Überimpfung auf das Kaninchengenitale nach vorhergehender starker Skarifikation ebenfalls für die Prophylaktikaprüfung nicht abzulehnen ist. Trotzdem meinen diese Autoren, daß es „beim Kaninchen wegen der Eigenart der Verhältnisse (starke Faltenbildung) außerordentlich schwierig oder gar unmöglich ist, eine Gewähr dafür zu übernehmen, daß das Schutzmittel überall dahin gelangt, wo der Infektionsstoff hingebracht wurde. Denn wie leicht gerät das Virus nach starkem Reizen der Haut in kleine Falten, unter Wundränder, wo es vor dem Desinfiziens geschützt liegt und daher auch nicht von ihm beeinflußt werden kann". Beim Menschen aber sollen angesichts der schon allein unvergleichbar größeren räumlichen Verhältnisse und unter den unberechenbar praktischen Zufälligkeiten „die Dinge wesentlich günstiger liegen"?

Zum Schluß sei auch die Arbeit von Ditthorn und Neumark als weitere Ergänzung für die Verschiedenheit der mit der Rekurrensmethode erzielten Ergebnisse der damit arbeitenden Autoren herangezogen; hatten bisher Manteufel und Konrich mit der Chininsalbe in 100% Schutzerfolge, so versagte dieselbe bei Ditthorn und Neumark in vielen Fällen, was uns gar nicht wundern kann, da bei dieser Methode nach meiner Ansicht keine Salbe schützend zu wirken vermag, wenn besonders disponierende Momente (Blutaustritt durch starke Skarifikationen, starke Virulenz und Spirochätenreichtum des Materials) gegeben sind.

Für die Prüfung von Luesschutzmitteln sind von Schereschewsky und Verf. vier Postulate aufgestellt worden (D. m. W. 1921, Nr. 7), und es ist als unerläßlich anzusehen, daß alle diese Postulate lückenlos erfüllt werden, bevor ein Mittel der Praxis übergeben wird. Die Verwendung der originären Kaninchensyphilis allein mag ja schon sehr nützliche Aufschlüsse über die Wirksamkeit eines Mittels bieten, ist jedoch beispielsweise für das Chinin (Duanti) nur akzessorisch und nach langen Prüfungen an Affen und Menschen herangezogen worden. Die Arbeit am Kaninchen mit menschlichem Virus ist für Prophylaxeversuche als mindestens sehr schwierig anzusehen, da ein sicheres Haften angepaßter Stämme vor allem hauptsächlich doch nur auf intraskrotalem Wege zu erzielen ist und die intraskrotale Methode es andererseits unmöglich macht, die zu prüfenden Mittel der Praxis analog perkutan anzuwenden, abgesehen von den wenigen durch den Geschlechtsakt übertragbaren Stämmen einzelner Autoren und dem durch oberflächliche Skarifikation des Kaninchenskrotums verimpfbaren Nichols-Stamm.

Literatur: Berg, B.kl.W. 1921, S. 722. — Blaschko, Zschr. f. soz. Hyg. 1919, H. 2. — Frei, Zbl. f. Haut- und Geschlechtskrankh. 4. Bd., S. 323. — Frei u. Trost, Ebenda. Bd. 6, S. 227. — Grosse, M.m.W. 1922, Nr. 47. — Habermann, D.m.W. 1922, Nr. 10. — Klarenbeek, Zbl. f. Bakt. 1921, 87, H. 3. — Kolle und Hetsch, Experim. Bakteriol., Bd. 2, 6. Aufl. — Lersey und Kuczynski, B.kl.W. 1921, Nr. 25. — Manteufel, Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1922, 96. — Manteufel und Zschucke, D.m.W. 1921, Nr. 2. — Neisser, Beitr. z. Path. u. Ther. d. Syph. 1911, Springer. — Nichols and Walker, Journ. of Exper. Med. 1923, Bd. 37, Nr. 4. — Papamarku, D.m.W. 1920, Nr. 31. — Schereschewsky, B.kl.W. 1919, Nr. 32; D.m.W. 1919, Nr. 23. D.m.W 1922, Nr. 45. — Schereschewsky und Worms, D.m.W. 1921, Nr. 7; ebenda 1922, Nr. 16; Derm. Zschr. 1921, 33, H. 1/2; B.kl.W. 1921, Nr. 44. — Sitzungsbericht d. 1921 abgeh. Sachverständigenkonferenz innerh. d. Auschusses der D.G.B.G.: Die Verhütung der Geschlechtskrankheiten durch Selbstschutz. Berlin 1922, Verlag Fiebig. — Warthin, Scott, Buffington and Wanstrom, Journ. of infect. dis. 1923, Bd. 32, Nr. 5. — Worms, B.kl.W. 1921, Nr. 5 u. Nr. 39.

[1]) Die Rekurrensstämme verdanken wir der Liebenswürdigkeit der Herren Prof. Cl. Schilling und Dr. Kroó vom Robert Koch-Institut.

Praktische Ergebnisse.

Chemische und physiologische Erfahrungen über Insulin

Von K. Brandenburg.

Über die Wirkungsweise des Insulin im Tierexperiment und über das Verfahren zur Darstellung dieses Stoffes hat I. I. R. Macleod, Professor der Physiologie an der Universität von Toronto, bemerkenswerte Mitteilungen gemacht, welche in der physiologischen Sektion der englischen Ärzte-Gesellschaft vorgetragen wurden[1]). Nach der Ansicht des Physiologen ist das Insulin das „antidiabetische Hormon", das bisher vergeblich gesucht worden war. Es ist ein-

[1]) Erschienen in der Nr. 5221 vom 22. September 1923 des „Lancet".

Digitized by Google

zuordnen in die Gruppe der bekannten Hormone, des Thyreoidin, des Adrenalin, des Pituitrin und der inneren Sekrete der Keimdrüsen. Der Kunstgriff, durch welchen es dem Dr. Collip gelungen ist, diesen Stoff zu trennen und in wirksamer Form darzustellen, ist die fraktionierte Fällung mit Alkohol.

Zunächst war experimentell der Nachweis erbracht worden, daß das Pankreas Insulin erzeugt. Dieser Beweis wurde geführt am isolierten Säugetierherzen, das schlagend erhalten wurde mittels Durchströmung einer Nährflüssigkeit, welche vorher die Blutgefäße des Pankreas durchlaufen hatte. Dabei stellte es sich heraus, daß in der Nährflüssigkeit, welche vorher das Pankreas durchströmt hatte, wesentlich mehr Traubenzucker im Herzen verbraucht wurde, als bei Ausschluß der Pankreasdurchströmung. Banting versuchte darauf, diesen schwer faßbaren Stoff dadurch zu gewinnen, daß er die Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse beim Tier abband, um diejenigen Teile zu schädigen, welche die Verdauungssäfte erzeugen, während die Langerhansschen Inseln dadurch nicht geschädigt werden. Bei durch die Mehringsche Operation zuckerkrank gemachten Hunden wurde durch den Extrakt einer solchen degenerierten Bauchspeicheldrüse Blutzucker und Harnzucker vermindert. Der Versuch hatte gezeigt, daß es vor allen Dingen darauf ankam, bei der Darstellung des Insulins die schädigende Wirkung der Verdauungssäfte des Pankreas auszuschalten. Banting und Best bearbeiteten deshalb Bauchspeicheldrüsen von Föten, da bekannt ist, daß die Verdauungsfermente bis kurz vor der Geburt fehlen. Als auch dieser Versuch glückte, ging man dazu über, mit alkoholischen Extrakten zu arbeiten. Das Collipsche Verfahren zur Darstellung von Insulin in genügender Reinheit und unter Ausschluß störender Stoffe besteht in Folgendem: Das Insulin wird aus den zerkleinerten Pankreasdrüsen zunächst gelöst dadurch, daß es wochenlang mit 60%igem Alkohol ausgezogen wird. Dieser alkoholische Auszug wird im Vakuum eingeengt. Fremde Eiweißbeimengungen werden durch Behandlung mit 80%igem Alkohol entfernt und Fette durch Zentrifugieren oder mittels Äther. Schließlich wird das Insulin dadurch ausgefällt, daß die Alkoholkonzentration auf 90—92% gesteigert wird. Eine weitere Reinigung kann dann erreicht werden durch neue Lösung und Fällung mittels schwachem Alkali oder mit Hilfe von Pikrinsäure. In schwacher saurer Lösung ist es hitzebeständig, so daß eine solche Lösung länger als eine Stunde gekocht werden kann, ohne daß der Stoff zerstört wird. Aber in schwach alkalischer Lösung wird es schnell durch Erhitzen zerstört. In schwach-saurer Lösung wird es leicht von Holzkohle und von Kaolin adsorbiert, während es nicht dialysiert. Das Insulin ist also ein Stoff von komplizierter chemischer Zusammensetzung, seine Darstellung in einem reinen chemischen Zustand wird große Schwierigkeiten bereiten, und seine synthetische Gewinnung kommt bisher nicht in Frage.

Macleod äußert sich ablehnend über die Insulin-ähnlichen Stoffe, welche durch das Collipsche Verfahren aus zahlreichen Stoffen, aus Hefe und aus Schwämmen dargestellt worden sind. Die meisten dieser Stoffe unterscheiden sich in ihrer Wirkung von dem echten Insulin, das aus dem Pankreas von Säugetieren hergestellt ist, oder aus den Langerhansschen Inseln, welche bei Knochenfischen nicht im Pankreas eingebettet sind, sondern als eigenes Organ in der Bauchhöhle liegen. Sie vermindern nur langsam den Blutzucker mit einer Verzögerung von einem Tage, und es besteht daher die Möglichkeit, daß sie nur wirken als Reizstoff auf das Pankreas zur Erzeugung von Insulin. Damit wird aber ihre therapeutische Bedeutung hinfällig.

Die Tatsache, daß das Insulin, oder ein dem Insulin sehr ähnlicher Stoff aus zahlreichen und verschiedenartigen tierischen und pflanzlichen Geweben mit Hilfe des Collipschen Verfahrens gewonnen werden kann, erscheint bislang noch als die schwache Stelle in der Beweisführung. Es ist möglich, daß die Erklärung von Macleod zutrifft und daß es sich bei diesen aus dem Pankreas stammenden Stoffen nicht um das echte Hormon, sondern nur um Reizstoffe für die innere Sekretion des Pankreas handelt. Der Beweis, daß dem wirklich so ist, dürfte noch nicht ganz gelungen sein. Andererseits aber wird die Annahme, daß das Insulin das Hormon der Bauchspeicheldrüse ist, hinfällig, wenn es sich bestätigen sollte, daß es sich um eine chemische Substanz handelt, die fast als ubiquitär zu bezeichnen ist.

Die chemische Natur des Insulins ist nicht bekannt. Viele seiner Reaktionen erinnern an die Reaktionen, welche die Verdauungsprodukte des Eiweißes geben, und dieser Umstand erklärt vielleicht, warum das Insulin so schnell von den Fermenten des Pankreas und des Magens zerstört wird und daher auch nicht vom Munde aus gegeben werden kann. In der reinsten Darstellung aus Ochsenpankreas fehlen alle Eiweißreaktionen bis auf die Biuretreaktion. Es enthält keinen Phosphor und keine Kohlenhydrate, aber einen hohen Prozentsatz von Schwefel. Das würde darauf hinweisen, daß es ein Eiweißkörper ist, aber es besteht auch die Möglichkeit, daß es nicht zu dieser Klasse von Körpern gehört, sondern daß es eine einfachere Substanz ist, welche mit Eiweißstoffen verunreinigt ist. Auch konnte ein sehr wirksames Insulin aus dem Pankreas des Rochen gewonnen werden, welches keine Biuretreaktion gab. In neutralem Alkohol bis zu 80% ist es löslich, ebenso im Wasser. Es wird ausgefällt durch konzentrierte Salzlösungen, durch Pikrin- und Benzoesäure und bildet mit Salzsäure eine salzartige Verbindung.

Macleod weist darauf hin, daß die Wirkungsweise des Insulins bisher noch unklar ist. Folgendes steht fest: Der Traubenzucker, welcher nach Insulineinspritzung aus dem Blute verschwindet, wird weder zu Kohlensäure und Wasser oxydiert, wie die Untersuchung des Gasstoffwechsels lehrt, noch wird er polymerisiert und in die Form des Glykogens übergeführt. Es ist die Möglichkeit vorhanden, daß der Traubenzucker in ein intermediäres Produkt übergeführt wird, welches deswegen nicht gefunden werden kann, weil es weder die Reduktionsproben des Zuckers gibt, noch mit Alkohol nach Behandlung mit Alkali ausgefällt wird, wie das Glykogen. Sicher ist es, daß das Insulin seine Wirksamkeit nicht im Blute entfaltet, denn mit Blut außerhalb des Körpers zusammengebracht, ist es unwirksam. Bei Kaninchen beginnt die Verminderung des Blutzuckers etwa eine Stunde nach der Einspritzung. Gleichzeitig mit dem Schwinden des Zuckers aus dem Blute wird der Glykogenvorrat der Leber vermindert. Das weist darauf hin, daß man mit der Anwendung des Insulins bei Zuckerkranken, welche bereits über geringe Glykogenvorräte in der Leber verfügen, vorsichtig sein muß.

Wenn der Zuckergehalt des Blutes auf 0,045% heruntergegangen ist, dann treten bedrohliche Erscheinungen auf. Auf diese Tatsache begründet sich die Dosierung des Mittels. Als eine „Einheit" wird diejenige Menge Insulin bezeichnet, welche den Blutzucker bis auf den Krampfzustand von 0,045% innerhalb von 4 Stunden bei Kaninchen von etwa 2 kg Körpergewicht herabsetzt. Diese bedrohlichen Zustände nach Insulineinspritzungen hat man auch bei Menschen beobachtet. Sie äußern sich zunächst in einem außerordentlich starken Hungergefühl, in Ängstlichkeit und Unruhe und später in schnellem Puls und Schweißausbruch. Macleod erklärt diese Symptome als Erscheinungen der „Glykatonie". Er stellt sich vor, daß durch das Verschwinden des Zuckers aus dem Blut der intrazelluläre Stoffwechsel gestört wird, etwa in gleicher Weise wie bei der Erstickung, und er weist darauf hin, daß mit dem Eintreten der bedrohlichen Erscheinungen das Blut der Arterien eine stark venöse Färbung annimmt. Die Erscheinungen der Hypoglykämie können rasch beseitigt werden durch Einspritzung von Traubenzucker oder dadurch, daß Traubenzucker im Körper aus Glykogen freigemacht wird, nämlich durch Einspritzung von Adrenalin. Übrigens hat von allen Zuckerarten nur der Traubenzucker eine unmittelbare und dauernde Wirkung. Fruchtzucker und Milchzucker haben nur geringe und vorübergehende Wirkung.

Es ist von großer Bedeutung, sich zu erinnern, daß die Wirkung des Insulins beim zuckerkranken Tiere und beim normalen Tiere nicht die gleiche ist. Beim zuckerkranken Tiere verursacht es vermehrte Bildung von Glykogen und erhöhte Verbrennung des Traubenzuckers; beim normalen Tiere stört es die Bildung des Glykogens, und es hat nicht als notwendige Folge eine Verminderung des Traubenzuckers im Blut. Insulin ölt also sozusagen die stillstehende Maschine des Kohlehydratstoffwechels beim Diabetes und gestattet, daß sie wieder reibungslos arbeitet, aber es stört den Lauf der Maschine, wenn es bei einem normalen Tiere gegeben wird, bei welchem bereits ein genügender Vorrat für alle physiologischen Aufgaben zur Verfügung steht.

Macleod weist darauf hin, daß die leichten Formen des Diabetes, so wie sie verhältnismäßig häufig in den späteren Lebensjahren vorkommen, in der Regel mit diätetischer Behandlung auskömmlich versorgt werden und keine Insulinbehandlung erfordern. Hier kommt sie nur in den Fällen in Frage, wo Komplikationen auftreten, wie etwa Gangrän, oder eine akute Erkrankung, oder wenn der Kranke sich einem operativen Eingriff zu unterziehen hat. In etwa 3/4 aller dieser Fälle ist der regelmäßige Gebrauch von Insulin unnötig. Dagegen ist es unschätzbar bei akutem, schwerem Verlauf, wo die Symptome auch bei der sorgfältigsten Diät nicht zum Verschwinden gebracht werden. Besonders ist es von unschätzbaren Wert beim Koma, denn dadurch, daß es das Feuer der Kohlehydratverbrennung anfacht, befreit es den Körper schnell von den Ketonen, welche diese bedrohlichen Symptome verursachen.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban.
(Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 95—106:

Meine Herren! Es kommt eine Frau in den mittleren Jahren zu Ihnen in die Sprechstunde und klagt darüber, daß die menstruellen Blutungen seit etwa 1 Jahr bei ihr sehr stark geworden seien, oft 8 Tage dauern, und sich hin und wieder auch zwischen den einzelnen Menstruationen leichte Blutabgänge einstellen. Außerdem habe sie seit längerer Zeit Schmerzen im Unterleib, der Stuhlgang sei erschwert, und sie müsse häufiger als früher Urin lassen.

Im Zweifel über die Diagnose werden Sie die Frau natürlich sofort gynäkologisch untersuchen. Sie finden hierbei den Uterus mehr oder weniger stark vergrößert, härter als normal und von unregelmäßig buckeliger Gestalt.

Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um einen Uterus myomatosus.

Ganz recht. Es dürfte kaum ein anderer Zustand in Frage kommen, sofern Sie ein Uteruskarzinom ausschließen können, auf dessen Diagnosenstellung wir später noch eingehend zu sprechen kommen werden.

Zuerst einmal, meine Herren, kurz die Frage, in welcher Weise sind diese Geschwülste anatomisch aufgebaut?

Antwort: Sie bestehen aus glatter Muskulatur und Bindegewebe.

Ganz recht. Letzteres stellt die Stützsubstanz dar, während das Muskelgewebe das eigentlich wuchernde Element bildet. Wahrscheinlich ist die Muskulatur des Uterus die Ursprungsstelle für diese Geschwülste. Nach Ansicht anderer Autoren kommt hierfür vielleicht auch die Muskularis der Uterusgefäße in Betracht. Es handelt sich anatomisch genauer genommen also eigentlich um Fibromyome. Denn daß diese Geschwülste aus reinem Muskelgewebe bestehen, ist außerordentlich selten.

Im Gegensatz zu diesen eigentlichen „Myomen" finden sich in der Uteruswand viel seltener Geschwülste, die der Hauptsache nach zwar auch aus Muskelgewebe bestehen, daneben aber noch andere Gebilde enthalten. Kennen Sie diese?

Antwort: Nein.

Nun. Es handelt sich da um die sog. Adenomyome. In die glatte Muskulatur der Geschwulst sind Drüsen und Zysten eingebettet. Sie manifestieren sich meist nicht so sehr als fest umschriebene Tumoren, wie die eigentlichen Myome, sondern durchsetzen fast stets die Uteruswand mehr oder weniger diffus. Ihren Sitz haben sie mit Vorliebe in der Gegend der Tubenecken des Uterus. Auf ihre noch strittige Ätiologie wollen wir hier nicht näher eingehen; wahrscheinlich handelt es sich zumeist bei ihnen um Abkömmlinge der Müllerschen Gänge.

Sehen wir aber von diesen sehr seltenen Adenomyomen ab und kehren zu den Fibromyomen, den eigentlichen „Myomen" zurück. Welche Gestalt haben diese zumeist?

Antwort: Sie sind fast stets mehr oder weniger kugelig.

Gut. Kommen sie nur in Einzahl vor oder kann ein Uterus auch mehrere derartige Tumoren beherbergen?

Antwort: Das ist ganz verschieden. In nicht seltenen Fällen findet man nur einen mehr oder weniger großen Myomknoten in der Uteruswand. In der Mehrzahl der Fälle ist aber die Wandung des Uterus von einer großen Anzahl derartiger Knoten durchsetzt.

Gut. Die Größe derselben kann ganz verschieden sein, von mikroskopischer Kleinheit bis Mannskopfgröße.

Wie verhält sich nun die eigentliche Uterussubstanz zu diesen in ihr sitzenden Myomknoten?

Antwort: Sie wird auseinander gezogen und umhüllt dann schalenartig die Myomknoten, bildet gewissermaßen eine Kapsel um diese.

Ganz recht. Von dieser Kapsel ziehen Blutgefäße, meist nicht sehr zahlreich, in die Masse der Geschwulst hinein und ernähren sie auf diese Weise.

Wenden wir uns nun einmal kurz zu dem Sitz dieser Knoten in der Uterussubstanz. Werden hier einzelne Abschnitte des Uterus bevorzugt befallen?

Antwort: Jawohl. Das Corpus uteri ist sehr viel häufiger der Sitz dieser Tumoren, als die Zervix.

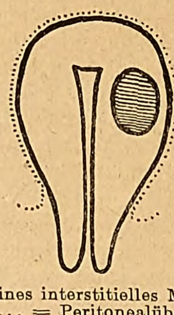
Ganz recht.

Nicht unwesentlich für Diagnose, Symptome und Therapie ist das Verhalten dieser Myome zu der Uterusoberfläche, seinem Peritonealüberzug und der Uterushöhle. Wir unterscheiden danach einen verschiedenen Sitz der Myome. Kennen Sie diese Unterschiede?

Antwort: Man spricht von interstitiellen, subserösen, submukösen und polypösen Myomen.

Ganz recht. Ursprünglich zu Beginn seiner Entwicklung sitzt das Myom wohl stets interstitiell, d. h. es ist allseitig von

Abbildung 37.



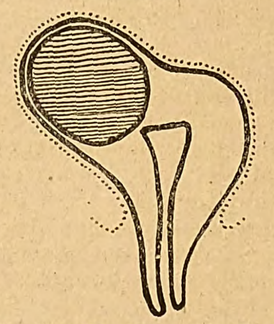
Kleines interstitielles Myom (..... = Peritonealüberzug des Uterus).

Abbildung 38.

Größeres, interstitielles Myom (..... = Peritonealüberzug des Uterus).

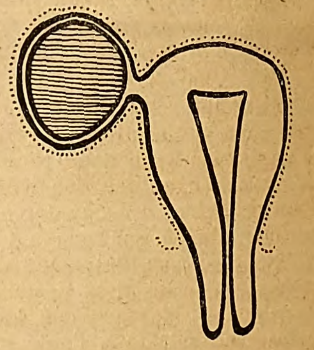
Uterussubstanz umgeben (Abb. 37). Wächst es dann in der Folgezeit, nimmt es also mehr und mehr an Umfang zu, so kann es auch weiterhin interstitiell lokalisiert bleiben (Abb. 38). Sehr viel häufiger wird es sich aber in der Folgezeit bei weiterem Wachstum mehr und mehr der Uterusoberfläche oder seinem Kavum nähern. Im ersteren Falle kommt es zu den subserösen Myomen, d. h. der Tumor erreicht mit seiner Peripherie den Peritonealüberzug des Uterus, drängt diesen vor sich her und wölbt sich schließlich buckelig

Abbildung 39.



Subseröses Myom (..... = Peritonealüberzug des Uterus).

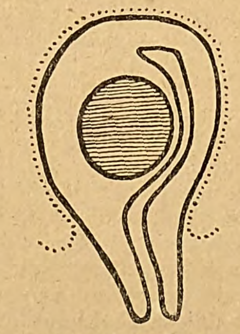
Abbildung 40.



Subseröses, gestieltes Myom (..... = Peritonealüberzug des Uterus).

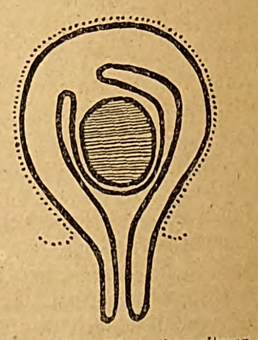
aus der Masse der Uterussubstanz heraus (Abb. 39). Ja, er kann sogar mehr oder weniger völlig seinen Zusammenhang mit der Uterussubstanz verlieren und wie ein gestielter Polyp der Uterusoberfläche aufsitzen (Abb. 40). Kurz sei hier gleich erwähnt,

Abbildung 41.



Submuköses Myom (..... = Peritonealüberzug des Uterus).

Abbildung 42.

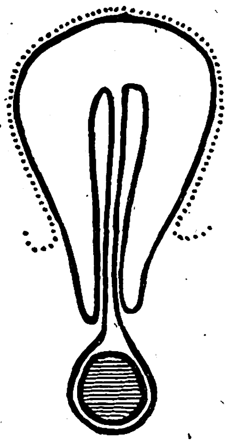


Submuköses Myom in weiterer Entwicklung (..... = Peritonealüberzug des Uterus).

Digitized by Google

daß diese Myome sehr leicht zu Stieldrehungen neigen. Wir kommen hierauf noch zu sprechen. Auf der anderen Seite können die Myome in ihrem weiteren Wachstum sich aber auch nach dem Uteruskavum hin entwickeln. Sie erreichen dann die Uterusschleimhaut, drängen diese vor sich her und stülpen sie in das Lumen der Uterushöhle hinein. Ihre Oberfläche ist dann nach dieser Richtung nur von Uterusschleimhaut überzogen — submuköse Myome (Abb. 41). Geht die lokale Entwicklung nach dieser Richtung hin weiter, so können sie mit ihrer größten Masse in das Uteruskavum hineinragen (Abb. 42), ja wie gestielte Polypen in dieses hineinhängen (Abb. 43). Unter besonderen Umständen kann sogar der Stiel dieser polypösen Myome mehr und mehr in die Länge gezogen werden. Unter Kontraktionen der Uterussubstanz wird der Tumor, ähnlich wie der kindliche Kopf unter der Geburt, aus der Uterushöhle herausgetrieben, so daß der lange Stiel des Myoms durch den Zervikalkanal zieht und der Tumor selbst sich in der Vagina befindet.

Abbildung 43.



Submuköses, gestieltes Myom, in die Vagina geboren (....=Peritonealüberzug des Uterus).

Meine Herren! Vermag denn nun ein Myom des Uterus dessen Lage in der Bauchhöhle zu beeinflussen?

Antwort: Jawohl. Speziell wenn das Myom sich in dem oberen Abschnitt des Uterus entwickelt hat und beim Größerwerden immer mehr in die Bauchhöhle emporsteigt, kann es den gesamten Uterus mit nach oben nehmen, so daß die Portio in derartigen Fällen so hoch zu stehen kommt, daß der untersuchende Finger sie nur mit Mühe oder womöglich gar nicht erreicht.

Gut. Sind noch andere Verlagerungen des Uterus möglich?

Antwort: Jawohl. Hat sich ein einzelner Myomknoten im Uterusfundus entwickelt, so kann er durch seine Schwere dazu führen, daß das Corpus uteri in pathologische Ante- oder Retroflexion sinkt.

Ganz recht. Weiter?

Antwort: Entwickelt sich ein Myom in der Seitenwand des Uterus, so kann es diesen bei zunehmendem Wachstum seitlich in die Beckenhöhle nach der anderen Seite hin verlagern,

Gut. Was noch?

Antwort: Hat sich ein Myom im unteren Abschnitt des Uterus, also vornehmlich im kleinen Becken entwickelt und sich dort eingeklemmt, so kann es bei weiterem Wachstum den Uterus nach unten drängen und die Scheidenwände verschieden stark vor sich her schieben.

Gut. Was noch?

Antwort: Ein polypös in das Uteruslumen hereinragendes Myom kann seine Wandung mehr oder weniger zur Inversion bringen.

Gut. Das dürften wohl alle durch ein Myom bedingten Verlagerungen des Uterus sein.

Nun eine andere Frage. Wenn sich in einem Uterus mehrere Myome entwickelt haben, werden diese stets von gleicher Größe sein?

Antwort: Nein. Neben mikroskopisch kleinen Knoten können solche bis zu Mannskopfgröße und mehr gleichzeitig vorhanden sein.

Ganz recht. Die Wachstumstendenz derselben ist eben ganz ungleich.

Wie verhält sich denn nun die Uterusschleimhaut, wenn sie in direkte Beziehungen zu einem Myom kommt, also bei submukösen Myomen?

Antwort: Durch die starke Ausdehnung, die sie hierbei gegebenenfalls erfährt, kann sie ganz dünn, atrophisch werden.

Gut. Dies ist möglich, ist aber sicher nicht die Regel. Zumeist reagiert die gesamte Uterusschleimhaut mit einer Hypertrophie, es kommt zu einer mehr oder weniger starken Wucherung derselben.

Wie werden sich denn die Ovarien und Tuben bei größeren Myomen verhalten?

Antwort: Sie werden aus ihrer normalen Lage mehr oder weniger disloziert werden; so werden sie besonders bei großen Myomen, wenn diese sich in die obere Bauchhöhle hinein entwickeln, oft von ihnen mit nach oben genommen werden.

Ganz recht. Man kann sie an den verschiedensten Stellen der Peritonealhöhle liegend finden.

Über die verschiedenen anatomischen Veränderungen, welche die Myome eingehen können, wollen wir hier nur insoweit kurz sprechen, als sie klinisch wichtig sind. So kann es durch mehr oder weniger gewaltige Entwicklung der das Myom durchziehenden Blutgefäße zu einem kavernösen Aufbau derselben kommen. Des weiteren kann der Tumor von zystischen Hohlräumen durchsetzt sein. Sodann kann die Geschwulst fettig degenerieren, nekrotisch werden oder verkalken. Schließlich kann sie auch einmal vereitern, verjauchen oder myxomatös degenerieren. In sehr seltenen Fällen kann sie zum Primärsitz eines Uteruskarzinoms werden oder sarkomatös degenerieren. Wir werden auf diese Momente später noch zu sprechen kommen.

Meine Herren! Wir wollen uns nun einzelnen Fällen zuwenden.

Fall 95. Es kommt eine Frau in den mittleren Jahren zu Ihnen in die Sprechstunde und klagt über Fluor. Die Menses seien normal, irgendwelche Beschwerden von seiten des Unterleibes habe sie nicht. Sie werden die Frau natürlich gynäkologisch untersuchen und stellen hierbei fest, daß es sich um einen einfachen vaginalen Fluor handelt. Daneben konstatieren Sie noch, daß der Uterus besonders hart erscheint, gut faustgroß ist und eine unregelmäßig höckerige Gestalt aufweist.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Vaginitis und einen myomatösen Uterus.

Gut. Welches wird Ihre Therapie sein?

Antwort: Man wird einmal den vaginalen Fluor in der oben beschriebenen Weise (Fall 1 ff.) behandeln, außerdem aber auch therapeutische Maßnahmen dem Myomuterus gegenüber ergreifen.

Meine Herren! Mit der Behandlung des Fluors haben Sie recht, mit der des Myomuterus aber nicht. Wenn Sie in Ihrer Praxis darauf achten wollen, so werden Sie gar nicht so selten Frauen zur Untersuchung bekommen, die einen myomatösen Uterus aufweisen, aber keinerlei Klagen nach dieser Richtung hin äußern. Hier wäre es ganz falsch, irgend etwas zu tun. Am besten ist es, den Frauen auch garnichts über diesen Zustand mitzuteilen. Das könnte sonst leicht zu eingebildeten Beschwerden bei ihnen führen. Lassen Sie das Myom ohne jegliche Behandlung. Kommt die Frau später wieder zu Ihnen und klagt jetzt über irgendwelche, von dem Myom ausgehende Beschwerden, so werden Sie natürlich nun dagegen vorzugehen haben. In unserem vorliegenden Falle tun Sie aber gegenüber dem Myom nichts. Man nimmt an, daß die Myome zumeist erst dann Beschwerden machen, wenn sie zu wachsen beginnen oder wenn sie durch ihre Größe auf die umliegenden Organe drücken.

Fall 96: Meine Herren! Eine Frau in den mittleren Jahren klagt Ihnen darüber, daß die Menses seit einem $1/2$ Jahr statt alle 4, jetzt alle 3 Wochen auftreten und 8—10—12 Tage lang anhalten. Auch sei der Blutverlust hierbei sehr viel größer als früher. Teils verliere sie sogar größere Stücke dunkelfarbigen, geronnenen Blutes, teils gehe ganz hellrotes Blut ab. Die Frau bietet deutlich alle Zeichen der chronischen Anämie dar: blasse, fahle, wächserne, aber nicht kachektische Gesichtsfarbe usw. Auch klagt sie über Herzklopfen, Mattigkeit, Schwindelgefühl und Kopfschmerzen; alles Symptome, die ebenfalls auf den starken Blutverlust zurückzuführen sind.

Sie werden die Frau natürlich sofort gynäkologisch untersuchen und stellen hierbei fest, daß der Uterus kindskopfgroß ist, eine unregelmäßige Gestalt aufweist und seine Oberfläche buckelig erscheint.

Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um einen Uterus myomatosus.

Ganz recht. In anderen Fällen können Sie den Uterus auch einmal ganz gleichmäßig vergrößert finden. Dann könnte es sich auch um was handeln, wenn Sie nur Ihren Untersuchungsbefund berücksichtigen?

Antwort: Um eine Gravidität im 4.—5. Monat.

Ganz recht. Die Differentialdiagnose wird oft nicht ganz leicht sein. Wir werden darauf noch zu sprechen kommen. Im vorliegenden Falle deuten natürlich die stets vorhanden gewesenen, sogar noch verstärkten menstruellen Blutungen, sowie die Härte des vergrößerten Uterus auf ein Myom desselben hin.

Digitized by Google

Was werden Sie tun, wenn Sie das Myom als solches sicher diagnostiziert haben?

Antwort: Den Uterus durch Operation entfernen.

Gut, meine Herren! Das käme in Frage. Außerdem gibt es aber auch noch andere therapeutische Wege, z. B. symptomatische, medikamentöse Behandlung, Strahlentherapie usw.

Ich schlage Ihnen vor, um uns vor Wiederholungen zu schützen, daß wir die Behandlung der Uterusmyome am Schluß dieses Kapitels im Zusammenhang besprechen.

Neben der eigentlichen lokalen Behandlung dieses Unterleibsleidens werden Sie natürlich auch den chronisch-anämischen Zustand der Frau mit allen seinen Folgeerscheinungen zu behandeln haben in der Weise, wie wir es oben schon besprochen haben. Daß diese erheblichen Blutverluste zu schweren Störungen des Allgemeinzustandes führen können, darf nicht Wunder nehmen. Außerdem kommt noch hinzu, daß in diesen Fällen die Zeitpause zwischen 2 Menstruationen meist nicht unerheblich verkürzt ist, ein Umstand, der es dem Körper nicht gestattet, sich von dem vorangegangenen Blut- und damit Kräfteverlust genügend zu erholen, ehe die neue Blutung einsetzt. Auffallend bei diesen infolge eines Myoms stark ausgebluteten Frauen ist es, daß sie selten erhebliche Abmagerung aufweisen. Das Fettpolster ist bei ihnen fast stets so gut ausgebildet, daß sie direkt häufig einen wohlbeleibten Habitus darbieten.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. **Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Diagnostische Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Von Prof. Dr. **Leopold Freund** (Wien).

Skelett.

Bei einem Falle echten angeborenen partiellen Riesenwuchses bestand nach Holthusen und Koppel eine Vergrößerung des ganzen linken Beines, einschließlich des Beckens, mit dystrophischen Veränderungen an der Haut, im Bindegewebe, an den Knochen und Gelenken. An der Haut bestanden die Veränderungen in Geschwürsbildungen, im Bindegewebe in elephantiastischen Verdickungen und Verkalkungen, am Knochen in Deformierungen, periostitischen Wucherungen, Osteophytbildungen und schweren Strukturveränderungen, an den Gelenken in deformierenden Prozessen bis zur völligen Ankylosierung (30. 1. 2).

Lorey und Reye beobachteten an drei Geschwistern die Albers-Schönbergsche Marmorknochenkrankheit, röntgenologisch charakterisiert durch eine fast das ganze Skelettsystem betreffende Verdichtung der Knochen, dadurch hervorgerufen, daß die Spongiosa durch kompakte Knochensubstanz ersetzt war, und daß der Kalkgehalt der Knochen erheblich zunahm. Nur in ganz geringen Teilen des Skeletts war Spongiosastruktur noch zu erkennen, so in den Fußwurzelknochen, wodurch Stellen entstanden, die wie Löcher oder Sequester aussahen. Eigentümlich waren die Kalkbänder an den Diaphysenenden der Metacarpi, Metatarsi und Phalangen, die klobige Verdickung der Proc. clinoidei und die Einengung der Sella turcica. Entsprechend dem Fortschreiten der Knochenerkrankung trat immer stärker eine Anämie in Erscheinung, die auch als Todesursache aller Fälle aufzufassen war. Milz, Leber und Lymphdrüsen waren vergrößert (vikariierende Funktion für das Knochenmark). Gemeinsam ist allen bisher bekannten Fällen das Auftreten von Kiefernekrosen im späteren Stadium. L. und R. glauben, daß die Erkrankung bereits intrauterin besteht und in einer Störung des Kalkstoffwechsels beruht (30. 1. 2).

Bei Spondylitis acuta infectiosa zeigt das Röntgenbild nach Eugen Fränkel erst dann einen positiven Befund in Gestalt von Aufhellungsbezirken, wenn Knochengewebe ausfällt. Die Durchsetzung der Markräume mit Eiter läßt sich röntgenologisch nicht nachweisen (30. 1. 2).

Analog den von Küpferle, Gräff und Rumpel angegebenen 3 Typen des Verlaufes der Lungentuberkulose, die entweder als exsudative oder proliferative (produktive) oder zirrhotische Form auftritt, unterscheidet Flesch-Thebesius auch bei der Knochentuberkulose 1. die diffuse unscharf begrenzte, destruktive zur Rarefizierung und Entkalkung des Knochens führende, 2. die in scharf umrissenen, kalkreich begrenzten Herden auftretende und 3. die neben der Destruktion und Sequesterbildung zur diffusen Verdickung des Periostes führende produktive Form dieser Krankheit, welch letztere sich in einer grobgestrichelten Atrophie kennzeichnet. Oft laufen verschiedene Formen nebeneinander her. Prognostisch günstig sind die produktiven Formen. Bei der exsudativen Form muß der Durchseuchungswiderstand des Körpers durch allgemeine Maßnahmen (Röntgen, Licht, Stauung) gehoben werden. Von einer kalkhaltigen Zone umgebene Herde dürfen operativ nicht eröffnet werden (30. 3. 4).

Den Röntgenbefund bei einer ungewöhnlichen Form kindlicher multipler Metaphysentuberkulose in beiden Humerusköpfen und in einem Femurkopfe schildert Hans Burckhardt wie folgt: Der Herd bestand aus einer Reihe rundlicher bis erbsengroßer Knochenschatten, die zwar unvollständig, aber mehr oder weniger scharf durch zwischenliegende Aufhellungszonen begrenzt waren. Eine Knochenschale ließ sich im größeren Teil des Umfanges nicht feststellen. Nur die becherförmige Erweiterung, die von der Schaftkortikalis nach oben hin ausging, ebenso die rundliche Gestalt des Herdes sprachen für eine zentrale Entstehung. Bei einem zweiten Herde schien eine Knochenschale allerdings von verschiedener Mächtigkeit den ganzen Herd zu umschließen, außerdem fand sich eine Art von Septum das Innere durchziehend (30. 3. 4).

H. R. Schinz erbrachte röntgenologisch den Nachweis von Tuberapophysen und Symphysenapophysen. Das Os acetabuli ist anatomisch und röntgenologisch recht variabel, ist als reiner Schaltknochen aufzufassen, der im Laufe jeder Ossifikation des Hüftgelenks mehr oder weniger deutlich auftritt und bald durch Synostosierung wieder verschwindet. Solange er ein Os acetabuli transitorium ist, hat es keine pathogenetische Dignität. Als Os acetabuli persistens kann es eine rein anatomische Varietät sein. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht das Os acetabuli falsum s. traumaticum, ferner tuberkulöse und osteomyelitische Sequester (30. 1. 2).

Einen Fall von Ostitis tuberculosa multiplex cystica, bei dem in der Nähe der Gelenke unter Auftreibung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit multiple herdförmige Erkrankungen der Knochen auftraten, die röntgenologisch keine eitrigen Einschmelzungen, keine Sequesterbildung, überhaupt keine für Tuberkulose typischen Merkmale sondern, nur wie bei der Ostitis fibrosa rundliche herdförmige Aufhellungen erkennen ließen, beschreibt Hans Sauer (30. 1. 2). Doch entspricht er vollständig dem von Jüngling beschriebenen Krankheitsbilde, bei dem Jüngling histologisch und im Tierversuch die Tuberkulose als ätiologischen Faktor nachgewiesen hat.

Ein anschauliches Bild des schweren Krankheitsprozesses der infantilen Polyarthritis chronica und ihrer Folgezustände, des allgemeinen Wachstumsstillstandes, der Mikromelie und Pseudo-Achondroplasie bietet in seiner bekannten Gründlichkeit Herr Prof. Dr. Robert Kienböck. Interessenten kann das Studium dieser wichtigen Abhandlung nicht genug dringend empfohlen werden (30. S. 1—32, 258—283).

Digitized by Google

Bei Osteochondritis deformans coxae juvenilis, der Perthesschen Erkrankung, konstatierte Walter Müller bei Aufnahme am gebeugten abduzierten Hüftgelenk ein Bild des Schenkelkopfes und -Halses, als ob die gesamte, dem Os ischii gegenüberliegende Hälfte der Kopfkappe, die Epiphysenfuge nebst der anschließenden oberen Ecke des Schenkelhalses gewissermaßen ausradiert worden wären. M. glaubt, daß sich der erste Beginn der Krankheit in dem beim aufrecht stehenden Kranken nach vorn zu gerichteten Quadranten des Schenkelkopfes abspiele, und daß ätiologisch mit der Gefäßversorgung in Zusammenhang stehende Prozesse in Betracht kommen (30. 3. 4).

Eine Knochenzyste im untersten Drittel eines klinisch verdickten Humerus, welche die charakteristischen Röntgensymptome: Regelmäßige dünne Rinde, Transparenz der Höhle, deutliche Abgrenzung der Höhle gegen die Epiphyse und nach oben mit stumpfer Spitze aufwies, beschreibt M. Adler. Die Entstehung wird auf Umwandlung eines alten osteomyelitischen Herdes und Knochenhämatoms zurückgeführt. Eine Fraktur im Bereiche der Zyste heilte gut aus (30. 3. 4).

Wie schwierig die Röntgendiagnose in den mit zystenförmigen Veränderungen einhergehenden Knochentumoren, wie oft die Differentialdiagnose zwischen Ostitis fibrosa, Enchondrom, schaligem Sarkom, malignem zentralen Sarkom, Chondrosarkom, Endotheliom usw., welche sich im Röntgenbilde ganz ähnlich präsentieren, ganz unmöglich ist, stellt F. Haenisch an Hand eigener beobachteter Fälle dar. Es empfiehlt sich in solchen Fällen, sich auf eine objektive möglichst genaue Beschreibung des von der Norm abweichenden Röntgenbefundes zu beschränken, dann operative Freilegung, ausgiebige Ausräumung und histologische Untersuchung (30. 1. 2).

Ob die von Anton und Bramann zur Druckentlastung des Gehirns eingeführte Methode des Balkenstichs dauernd oder nur vorübergehend eine Kommunikation zwischen Ventrikel und Subarachnoidealraum herstellt, prüften W. Altschul und B. Fischer mit Hilfe der Enzephalographie. Es zeigte sich, daß die Öffnung 10 Tage nach der Operation noch funktionierte, die Kommunikation zwischen Subarachnoidealraum und Ventrikel aber etwas behindert war (29. 6).

Respirationsorgane.

In systematischer Untersuchung entwickelte Felix Fleischner an autoptisch oder klinisch eindeutig bestätigten Fällen das Bild der interlobären Pleuritis, Schwarte und Exsudates und berücksichtigt in der Differentialdiagnose besonders die lobären Schattenbilder.

Strichförmige Schatten, deren flächiger, annähernd ebener Schattenkörper sich durch das Eislersche Fahnenzeichen und die Projektion in verschiedenen Richtungen zu erkennen gibt, entsprechen einem Lappenspalte und zwar interlobären Schwarten oder geringen Mengen von interlobärem Exsudat. Strichförmige Schatten, die nach ihrer Lage auf den Lappenspalt bezogen werden können, deren Schattenkörper sich aber als Strang erweist, entsprechen zumeist pleuritischen Leisten an der Lappenspaltlinie oder sonst an der interlobären Pleura. Ein großer Teil der am Zwerchfell als Zacken oder Zeltbildung erkennbaren Adhäsionen der Pleura entsprechen der Mündung des großen sehnigen Lappenspaltes und sind oft mit einer Pleuraschwarte in diesem vergesellschaftet. Flüssigkeitsansammlung im Interlobärspalte, zumeist Exsudat, kann für sich isoliert in Verbindung mit einem allgemeinen Erguß oder gleichzeitig mit einem solchen aber getrennt von ihm vorkommen. Aus dem Röntgenbild kann die Diagnose nur dann gestellt werden, wenn die benachbarten Lappenfelder hell sind und sich das Exsudat bei geeigneter Projektionsrichtung als spindel- oder bandförmiger, beiderseits scharf begrenzter Schatten zeigt. Lappenmäßig begrenzte Schattenbilder sind sehr häufig. Ihre vollständige Erkenntnis ist nur mittelst Durchleuchtung unter gleichzeitiger Drehung der Kranken möglich. Diesen Bildern können alle Formen von Pneumonie, Lungenabszeß, Gangrän, Infarkt, chronischer Tuberkulose und Bronchokarzinom entsprechen. Auf Grund der Literatur und eigener Erfahrung kommt F. zu dem Schlusse, daß es vereinzelt nicht eindeutig aufzulösende Röntgenbilder von „Hilustuberkulose“ gibt, daß diese aber zu wenig Grundlage zur Aufstellung des Krankheitsbildes der „Hilustuberkulose“ bieten (30. 3. 4. 5. 6).

Das Röntgenbild der abgesackten Pleuritis ist durch einen tiefen, homogenen, sich gegen das gesunde Lungengewebe scharf absetzenden Schatten charakterisiert. Dadurch unterscheidet es sich von dem bei allen infiltrativen Prozessen, z. B. Abszeß, Gangrän, die sich ohne scharfe Grenze in das Lungengewebe verlieren. In den unteren Partien gibt das Exsudat, entsprechend seiner dort größten Masse, die tiefsten und schärfst konturierten Schatten. Am häufigsten sind nach A. Lorey die Exsudate in den seitlichen Partien der Brustwand abgesackt. Aber es kommen auch solche in den der Achselhöhle anliegenden Partien und an anderen Stellen des Brustkorbes vor. Wenn die Lungen selbst nicht hell transparent sind, entweder infolge von pneumonischen Infiltrationen oder Schwarten ist die Diagnose nicht leicht. Hingegen werden die Bilder sehr charakteristisch, wenn mit der Flüssigkeit sich auch Gas im abgekapselten Raume befindet. Durch multiple Adhäsionen in solchen Räumen können manchmal etagenförmig übereinander angeordnete Flüssigkeitsspiegel in Erscheinung treten. Noch schwieriger ist die Diagnose der interlobär abgesackten Exsudate. Durch entsprechende Röhrenstellung und Berücksichtigung der Projektionsverhältnisse lassen sich aber derartige Ergüsse sehr schön zur Ansicht bringen. Eine Pleuritis interlobaris media ist, namentlich bei Kindern, meist tuberkulösen Ursprunges; man findet häufig in nächster Nähe der Spalte einen kleinen Primärherd oder mehrere solche im Oberlappen. Für in den Hauptspalten abgesackte Ergüsse ist aber auch die Pneumonie ätiologisch belangreich. Die Pleuritis diaphragmatica kommt im Verlaufe der Tuberkulose, von Unterlappenpneumonien oder Entzündungen und Eiterungen unterhalb des Zwerchfells ziemlich häufig vor, doch sind abgesackte Ergüsse an dieser Stelle selten. Zwischen Pleura mediastinalis und Pleura pulmonalis können Flüssigkeitsansammlungen zustande kommen. Am häufigsten ist die Pleuritis mediastinalis anterior, die radioskopisch als ein dem rechten oder linken Herzrand anliegender und gleichsam eine Verdopplung desselben bildender Schatten erscheint, der bei großer Flüssigkeitsansammlung die Gestalt eines mit seiner Basis dem Zwerchfell aufliegenden dreieckigen Schattens haben kann. Größere pleuramediastinale linksseitige Exsudate geben ähnliche Bilder wie Drüsenschwellungen, Tumoren oder Aneurysmen, rechtsseitige wie Pericarditis exsudativa. Durchleuchtungen in verschiedenen Richtungen bewahren vor Irrtum. Für die Pleuritis mediastinalis posterior ist nach L. ein dreieckiger Schatten charakteristisch, dessen Spitze in der Hilusgegend liegt und dessen Basis durch den Zwerchfellschatten gebildet wird, der median an die Wirbelsäule reicht und nach außen oben scharf mit einer leicht bogenförmig geschwungenen Linie begrenzt wird. Je nach der Größe des Exsudates reicht der Schatten mehr oder weniger weit in das Lungenfeld vor (29. 6).

Lungenabszeßhöhlen grenzen sich nach Munk u. a. durch einen dunkleren, mehr oder weniger breiten Schattensaum ab, während Lungengangränhöhlen keine scharfe Abgrenzung zeigen. Nach v. Winterfeld ist die Differentialdiagnose aus dem Röntgenbilde allein nur in den seltensten Fällen möglich. Ein glänzendes Hilfsmittel zu derselben bietet eine Neosalvarsankur, indem deren günstiger Ausfall für Lungengangrän spricht (30. 3. 4).

Zirkulationsorgane.

Die allgemein übliche Darstellung des Röntgenbildes vom Thorax im 1. schrägen Durchmesser bedarf nach Karl Frik der Verbesserung in folgenden Punkten: 1. Wählt man die Durchleuchtungsrichtung so, daß ein helles Mittelfeld bis zum Zwerchfell herab entsteht, dann können sich die Schatten der Aorta asc. und Aorta desc. niemals decken. 2. Der gewöhnlich als „Aortenband“ bezeichnete Schatten wird zweckmäßiger als „Gefäßband“ bezeichnet, denn er wird durch Aorta ascendens und Vena cava sup. gemeinsam gebildet. 3. Dieses Gefäßband endet oben nicht frei im Lungenfeld, sondern setzt sich in das kaum weniger dichte Schattenband der brachiozephalen Gefäßstämme fort. 4. Der Aortenbogen und der Anfangsteil der Aorta descendens lassen sich auch beim Gesunden jeden Lebensalters im 1. schrägen Durchmesser regelmäßig erkennen, letztere oft bis zum Zwerchfell. Es ist nicht angängig, aus der Sichtbarkeit der Aorta im 1. schrägen Durchmesser auf eine Aortenerkrankung zu schließen. 5. Breitenmaße der Aorta ascendens im 1. schrägen Durchmesser haben nur geringen realen Wert. 6. Als Leitlinie zur Auffindung des hinteren Gefäßbandendes wird die Verlängerung des lateralen Randes des Schattens der rechten brachiozephalen Gefäßstämme nach unten empfohlen (29, 6).

Cornelius Müller konstatierte bei Kranken nach Narkose und Operation orthodiagraphisch Herzvergrößerungen und Aortenerweiterung (30. 3. 4).

Digitized by Google

Nach Robert Lenk hat die Differenz der Breite der Aorta ascendens in Fechterstellung gemessen und Aorta descendens (gemessen im Bereiche des Isthmus) klinische Bedeutung. Die Aortenbreitendifferenz beträgt normal bei Erwachsenen $1/2$—1 cm. Ist die Aorta ascendens um mehr als 1 cm breiter als die descendens spricht dies für Lues aortae. Es gibt aber auch Aortensyphilis, wo beide Breitenmaße verbreitert, und solche, wo beide normal sind. Eine Verbreiterung der Aorta descendens kommt nur bei Aortenlues, besonders häufig beim Aneurysma der Aorta desc. vor. Es kann einen perikardialen Erguß mit sichtbarem Herzschatten vortäuschen. Bei der Alterssklerose der Aorta ist die Breitendifferenz stets normal, beide Äste sind gleichmäßig verbreitert (30. 1. 2).

M. Zehbe beschreibt einen Fall von Panzerherz, charakterisiert 1. durch reichliche Kalkablagerung an der Hinter- und Unterfläche des rechten Herzens (Ventrikels wie Vorhofs) in Form von Kalkschalen oder -platten, von dorn- oder sporenartigen Kalkstreifen, und schließlich in Form unscharf begrenzter Massen von geringer Schattenintensität. 2. Durch einen das Herz am Sulcus coronarius reifenförmig umfassenden Kalkring, der in seiner vollen Ausdehnung bei der Durchleuchtung entsprechend der Herzlängenachse sonst naturgemäß in den verschiedensten Verkürzungsformen zur Darstellung kam. 3. Durch relativ geringfügige Beteiligung des linken Herzens, an dem lediglich ein von dem Kalkringe des Sulcus coronarius ausgehender Kalksporn längs der linken Herzkante nachgewiesen wurde (30. 1. 2).

Rudolf Stahl beschreibt die Röntgenbefunde bei 2 Fällen von Phlebosklerose, Verkalkungen der Venenwandungen, die nichts mit Phlebolithen zu tun haben. Sie erscheinen als grobe klumpige kompakte Schatten (30. 3. 4).

Zwerchfell.

Leo Reich beschreibt die Röntgenbilder der sehr seltenen Hernia diaphragmatica dextra hepatis, eines Falles von Hernia diaphragmatica dextra parasternalis, eines Pneumoperitoneums bei Hernia diaphragmatica vera. Die Differentialdiagnose der Leberhernie gegen Tumoren der Leber und sonstige Vorwölbungen am rechten Zwerchfell wird aus dem Ausfall des Müllerschen Versuches, der Konstanz des Befundes und dem Verhalten im Pneumoperitoneum gestellt (30. 3. 4).

Als Ursache für den idiopathischen Zwerchfellhochstand (Relaxatio diaphragmatica, Eventratio diaphragm., Zwerchfell-Insuffizienz), welchen Zustand er einmal bei 3 Mitgliedern derselben Familie (Vater und 2 Töchtern), ferner einmal rechtsseitig beobachtete, nimmt Ernst Steinitz entweder vorausgegangene entzündliche Veränderung der basalen Lungenpartien mit Pleuraverwachsung und folgender Schrumpfung oder eine Zwerchfellatrophie auf der Basis einer angeborenen Muskelschwäche an. Eine mechanische Folge dieses Zustandes ist die häufige Ausbildung von Kaskadenmägen (29. 6).

Digestionsapparat.

Für einen sich später spontan rückbildenden Volvulus ventriculi erhob Konrad Weiß den röntgenoskopischen Befund eines um etwa 180° gedrehten pylorischen Magenanteiles mit relativer Stenose an der Drehungsstelle (30. 3. 4).

Einen Monat nach einer Salzsäureverätzung des Magens bekamen H. Lossen und R. Dorn radioskopisch nur das Bild der fortgeschrittenen Narbenbildung zu Gesicht. Für die Annahme von Spasmen als Ursache der Magenformveränderungen bot sich kein Anhalt. Auch in diesem späteren Stadium bestand noch starke Hypersekretion (29. 6).

Für kleine Flüssigkeitsmengen scheint beim Hunde nach den Untersuchungen von G. Katsch und L. v. Friedrich die Bedeutung der kleinen Magenkurvatur oder Magenstraße als Wasserweg deutlich. Für größere Flüssigkeitsmengen gilt das nur für einen Teil derselben, ein anderer Teil der Flüssigkeit umrinnt wie beim Menschen den geballten Mageninhalt (30. 3. 4).

Bei Hungernden in St. Petersburg stellte D. v. Dehn im Jahre 1918 immer hypertonische kleine rinderhornförmige hypermotile, oft sich schon nach 5 Minuten bei normaler Peristaltik vollständig entleerende Mägen fest; die Jejunumschlingen erschienen prall gefüllt und unbeweglich wie bei multiplen Dünndarmstenosen. Doch ergab die Sektion nur eine Dilatation der Därme und Atrophie der Mukosa. — Bei der „Spanischen Krankheit" konstatierte er unregelmäßige fleckige, an tuberkulöse Marmorierungen erinnernde Schatten in den Lungen, die für lobuläre Pneumonien charakteristisch waren. Außerdem fanden sich oft vergrößerte Hilusschatten. Nach Typhus exanthematicus wurde bei zwei Fällen die Bildung von Knochenspangen zwischen 2 Wirbelkörpern beobachtet (29. 6).

Zerklüftung der Nische eines Ulcus ventriculi und ausgedehnte Retraktionsprozesse in der Umgebung desselben beim Fortbestehen starker okkulter Blutungen und Ausbleiben auch nur der geringsten Beeinflussung der subjektiven Beschwerden und objektiven Erscheinungen bei einer gründlichen Ulkuskur, führten Waitzfelder in seinem Falle zur Diagnose eines Ulcus carcinomatosum, welches durch die Operation verifiziert wurde (30. 3. 4).

Johannes Lorenz stellt auf Grund zahlreicher Beobachtungen das Verhalten des normalen Bulbus duodeni im Röntgenbilde dar (30. 1. 2).

Als typische Zeichen des Duodenaldivertikels gibt W. Baensch an: Passiert der Kontrastbrei das Duodenum, so zieht die Hauptmenge die normale Duodenalstraße, während ein kleiner Teil an gewissen typischen Stellen abbiegt und als Kontrastfleck (ev. mit Schichtung und Luftblase) im Bereiche des Duodenums liegen bleibt. Diese Kontrastflecke können tagelang bestehen bleiben, sind im Gegensatze zu gedeckten Perforationen größer dimensioniert und glattwandig. Echte Duodenaldivertikel können Eigenperistaltik zeigen (30. 3. 4).

Ein hühnereigroßes und ein kindsfaustgroßes Divertikel wurden von Hanns Schaefer bei einem an karzinomatösem Pankreastumor leidenden Patienten als kongenitale Anomalien in der Pars inferior eines abnorm langen, stark gekrümmten und gefalteten, sehr weiten und stark beweglichen Duodenums intra vitam als entsprechende Ausbuchtungen des Darmlumens diagnostiziert (29. 6).

Duodenaldivertikel können nach Lotsy durch eine verkalkte Mesenterialdrüse oder eine Kalkablagerung in der Darmwand vorgetäuscht werden (30. 3. 4).

Für das röntgenologische Bild der multiplen Kolondivertikel sind nach James T. Case charakteristisch kleine rundliche Schattenflecke, Reste des Kontrastmittels in den affizierten Partien, gewöhnlich nahe dem Übergange des Sigma ins Rektum. Diese runden Schatten stehen gewöhnlich in Gruppen und behalten immer dieselbe Lage gegeneinander bei. Man sieht sie am besten am 2. oder 3. Tage bei sorgfältiger Schirmableuchtung und palpatorischen Manipulationen am Colon pelvicum, kurz nachdem der Kontraststuhl das betreffende Darmsegment erreicht hat. Stereo-Röntgenogramme zeigen oft am anschaulichsten die Beziehungen dieser kleinen runden Schattenflecke zum Darme. Allerdings kommt es vor, daß diese Baryumreste erst am 2. oder 3. Tage, nachdem die schattengebenden Massen schon größtenteils entleert wurden, erkannt werden. Dann ist es besonders illustrativ, ein Baryumklysma zu verabreichen und die Beziehungen zwischen den runden Schattenflecken zum einlaufgefüllten Darm zu studieren. Folgezustände dieses Leidens können Darmstenose unter dem Bilde einer malignen Erkrankung, Abszedierungen und Fisteldurchbrüche in die Harnblase oder in das weibliche Genitale sein. Oft ist es mit Enterospasmus, spastischer Obstipation und Kolitis vergesellschaftet (30. 1. 2).

M. Simmonds hat 5 Fälle von Lithiasis pancreatica aus der Sammlung des pathologischen Instituts des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg St. Georg röntgenologisch untersucht und auf diese Weise Größe und Sitz der Konkremente genau feststellen können, ohne das Präparat völlig zu zerstören. Die Drüsensubstanz leidet in hohem Maße durch die Folgen der Lithiasis. Folge davon ist die Insuffizienz der inneren Sekretion; unter 15 Fällen fand sich 9mal Diabetes. S. empfiehlt in jedem Fall von Diabetes eine Röntgenaufnahme des Pankreas anzufertigen, besonders beim Auftreten verdächtiger Koliken. Lithiasis pancreatica ist nach S. und Kretz oft mit Phthisis kombiniert (30. 1. 2).

Die bei der Untersuchung im Stehen vorhandenen Beschwerden der Patienten, bei denen ein Pneumoperitoneum angelegt ist, lassen sich nach F. Partsch durch die Untersuchung in Bauchlage auf dem Trochoskop vermeiden, ohne daß das Untersuchungsresultat eine Einbuße erleidet. (Gute Übersicht der Gallenblasengegend.) (29. 6.)

Als Gesamtergebnis seiner Untersuchungen mit Pneumoperitoneum während 3 Jahren gibt v. Teubern an: In der Hauptsache sind es Gestaltsveränderungen der Leber, Vergrößerung der Gallenblase, Veränderungen des Zwerchfells sowie peritonitische Verwachsungen, welche durch das Pneumoperitoneum in befriedigender Weise zur Anschauung zu bringen waren. Bei der Leber handelte es sich um Leberkarzinom, Stauungsleber, Zirrhose, subakute Leberatrophie, Leberlues, Leberabszeß und Leberschnürlappen. Die

Digitized by Google

gute Darstellung peritonitischer Adhäsionen ermöglichte es, zahlreiche sonst kaum deutbare Krankheitsbilder zur Aufklärung zu bringen. Wichtig und wohl neu ist die direkte Sichtbarmachung der chronischen adhäsiven Perityphlitis. Von den Bauchorganen war stets die Milz und meist auch der Uterus nebst den Adnexen gut übersehbar. Bei den Nieren war die äußere Kontur und der distale Pol fast immer dargestellt: Tumoren des Magens, Pankreas, Darmes, Mesenteriums waren dagegen nicht in befriedigender Weise zur Anschauung zu bringen. Technisch empfiehlt sich die Pneumoradiographie. Einen sicheren therapeutischen Erfolg des Pneumoperitoneums bei abdominellen Erkrankungen hat T. nicht gesehen (30. 3. 4).

Niere.

Man hat als Zeichen einer steinhaltigen Hufeisenniere angegeben, daß bei der sagittalen Röntgenaufnahme der Stein in, bei der frontalen Aufnahme vor die Wirbelsäule projiziert erscheine. F. Kraft zeigt, daß dieselben Symptome durch Verlagerung der Niere durch paranephritische Abszesse bedingt sein können. Auch ein hoher Abgang des Ureters und der Verlauf desselben vor der Wirbelsäule ist kein beweisendes Symptom für Hufeisenniere; es kann dies von kongenitaler Verlagerung des Ureters herrühren. Als wahrscheinliches Symptom der Hufeisenniere bezeichnet K. Kantenstellung beider Nierenbecken auf einem doppelseitigen Pyelogramme (29. 6).

N. Voorhoeve hat den typischen röntgenologischen Symptomenkomplex der Hufeisenniere wie folgt festgelegt: 1. vertikale Lage beider Nieren (der innere Nierenrand der Wirbelsäule parallel). 2. Mediane Lage beider Nieren (der Abstand zwischen den medianen Nierenrändern und der Wirbelsäule ist abnorm klein). 3. Doppelseitige, oft beiderseits gleich starke Ptosis der Nieren. 4. Unbeweglichkeit der Nieren in medio-lateraler Richtung (in axialer Richtung kann die Beweglichkeit erhalten sein). 5. Scheinbare Verlagerung der unteren Nierenpole in bezug auf die Wirbelsäule und zwar in gegenläufiger Richtung bei ventro-dorsalem und in gleicher Richtung bei dorso-ventralem Strahlengange (bei normaler Niere gerade umgekehrt). 6. Eventuelle Sichtbarkeit des Schattens der Verbindungsbrücke. (Es werden die technischen Mittel, solches möglich zu machen, angegeben.) (30. 3. 4.)

Ein linksseitiger Nierenbeckenstein gab Lotsy einen charakteristischen Schatten; in seiner Nachbarschaft fanden sich noch 9 runde Schattenflecke, deren Aussehen für Gallensteine im Zökum sprach. Der Erfolg eines Abführmittels rechtfertigte die Diagnose (30. 3. 4).

Von einem Falle von Bilharziosis des Nierenbeckens und des oberen Ureterteiles erhob Lotsy (30. 3. 4) einen ähnlichen Befund wie Akerlund von verkalktem Aneurysma der Arteria renalis.

Zur Pyelographie empfiehlt Albert Simons die E. Josephsche 25%ige Jodlithiumlösung, die unter dem Namen Umbrenol von Kahlbaum in den Handel gebracht wird (30. 3. 4).

Ein neues, morphinähnlich wirkendes Arzneimittel, Dicodid.

Von Prof. Dr. **E. Rost**, Berlin.

Das seit etwa 5 Jahren in Deutschland gebräuchliche Eukodal, Dihydro-oxy-kodeinonchlorhydrat, das aus dem Opiumalkaloid Thebain, bisher einem Abfallprodukt, hergestellt wird, ist als stark wirkender Stoff vom Wirkungscharakter des Morphins im Jahre 1920 (s. S. 327) dem freien Verkehr entzogen, in die Apotheken verwiesen und hier wie Morphin dem Rezeptzwang unterstellt worden. Ob Eukodal zu Gewöhnung (Toleranzsteigerung) und zu Sucht führt, steht nicht fest.

Vor kurzem ist nun eine ähnliche Verbindung, ein Dihydro-Kodeinon, in verschiedenen Kliniken ausprobiert worden, das Dicodid. Als Vorzüge werden ihm (in Dosen, die denen des Morphins entsprechen oder etwas höher sind) nachgerühmt Betäubung der Schleimhautreflexerregbarkeit, z. B. des Magens, und rasches Abklingen der Wirkung nach vollendetem therapeutischem Effekt. Hecht sah bei Tuberkulösen jedoch, daß die Dosen gesteigert, die Intervalle zwischen den Dosen gekürzt werden mußten, daß Verlangen nach dem Mittel eintrat und Abstinenzerscheinungen sich beim Weglassen des Dicodids störend bemerkbar machten.

Durch Verordnung des Reichspräsidenten ist Dicodid seit dem 15. Juli dem Apothekenzwang unterstellt, zufolge einzelstaatlicher Verordnungen unterliegt es dem Rezeptzwang; jedoch dürfen Arzneien, die Dicodid in keiner größeren Gesamtmenge als 0,03 g enthalten, ebenso wie Morphin und Eukodal, ohne erneutes ärztliches Rezept abgegeben werden.

Pflicht der Ärzte ist es, alle diese Verbindungen — solange sie noch im Stadium der Ausprobung sind — nur mit größter Vorsicht und nur unter ständiger Aufsicht und bei voller Verantwortung anzuwenden, damit um jeden Preis ein etwa mögliches Entstehen eines Eukodalismus und Dicodidismus vermieden wird. Der sachgemäßen Anwendung dieser neuen Arzneimittel da, wo sie nach ärztlicher Überzeugung unbedingt geboten ist, soll dadurch kein Abbruch geschehen.

Literatur: Kleinschmidt, M.m.W. 1923, S. 391. — Schindler, Ebenda S. 467. — Rickman, Kl. W. 1923, Nr. 22. — Hecht (bei A. Fraenkel-Heidelberg), Kl. W. Nr. 23).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 29 bis 31.

Nr. 29. **Zur Röntgendiagnostik der Pankreaskrankheiten** teilt Groß (Greifswald) drei Fälle mit, die einen wertvollen Beitrag zur Erkennung dieser seltenen Erkrankungen liefern. Im Gegensatz zu den von Püschel angegebenen Symptomen für Pankreastumoren (Bildung eines kleinen hochstehenden Magenschattens, Ausbuchtung der kleinen Kurvatur u. a.) fand Groß in zwei Fällen, daß der Tumor, der sich bei der nachfolgenden Operation als Pankreaszyste darstellte, den Magen zusammen mit dem Duodenum weit nach unten verschoben hatte und diese die Zyste gewissermaßen als enger Schlauch umrankten. Bei dem dritten Fall, der wegen Magenbeschwerden und einem leichten Diabetes in Behandlung kam, zeigte das Röntgenbild in der Pars superior horizontalis duodeni zwei Ausbuchtungen, die auch nach Entleerung noch stundenlang sichtbar blieben, sich nicht wegdrücken ließen, aber bei Palpation vor dem Schirm ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit zeigten. Differentialdiagnostisch kam in Frage Ulkus oder Duodenaldivertikel und dadurch verursachte Pankreatitis. Sehr wichtig für Erkennung von Pankreaserkrankungen ist die von Groß angegebene Funktionsprüfung der Bauchspeicheldrüse mittels der Caseinprobe zur quantitativen Bestimmung des Trypsins in den Fäzes. Wertvolle Aufschlüsse zur Erkennung von Pankreastumoren gibt die Anwendung eines Pneumoperitoneums.

Zur Diagnose der akuten Pankreaserkrankungen durch Fermentnachweis im Serum berichtet Marcus (Berlin) über einen Fall, der bei der Operation eine ausgedehnte blutige Infarzierung des Pankreas aufwies und bei dem es dann gelang, nach der von Rona angegebenen Methode Pankreaslipase im Serum nachzuweisen.

Über die klinische Verwertbarkeit der Nadelelektroden (Straub) bei der Elektrokardiographie äußert sich Böttcher (Berlin) dahin, daß — in voller Bestätigung des Straubschen Befundes — das Nadelelektrokardiogramm infolge der Ausschaltung des großen und vielfach variablen Hautwiderstandes quantitativ größere und gleichmäßigere Ausschläge und daher deutlichere Kurven ergibt als die Aufnahme mit Bindeelektroden. Technisch erwies sich die intrakutane und subkutane Lagerung der Nadelelektroden als am vorteilhaftesten.

Über quantitative Messung der Strahlen in der Lichttherapie berichten Blumenthal und Finkenrath (Berlin). Mit Hilfe des von Fürstenau angegebenen Meßapparates, des Aktinimeters, ist es möglich, die zur Erzielung eines bestimmten biologischen Effektes notwendige Menge Lichtstrahlen zu bestimmen. Das Aktinimeter beruht auf der elektrischen Widerstandsänderung einer Selenzelle durch Lichteinwirkung und entspricht in seiner Anordnung dem in der Röntgenmeßmethode bewährten Intensimeter. Die Messungen mit dem Aktinimeter erwiesen sich ferner sehr brauchbar für die Bestimmung der Lichtempfindlichkeit jedes einzelnen Kranken.

Nr. 30. **Nervenlues und Aortitis luetica** in ihren Wechselbeziehungen hat Frisch (Wien) zum Gegenstand von interessanten Untersuchungen gemacht. Unter 115 Fällen von Nervenlues fand er 45 mal eine Komplikation seitens der Aorta, das ist in 39%, die sich auf 29% bei Paralyse, 48% bei Tabes dorsalis und nahezu 35% bei Lues cerebrospinalis verteilten. Auffallenderweise machten von diesen 45 Fällen von luetischer Nervenerkrankung mit positivem Aortenbefund nur 2 Patienten Angaben über subjektive Sensationen. Wenn auch dieser Mangel an subjektiven Sensationen auf Störungen der viszeralen Sensibilität zurückzuführen ist, so ist Frisch doch der Ansicht, daß die eine Nervenlues komplizierende Aortitis eine der reinen Aortitis nicht zukommende Benignität auch in tektonischer Hinsicht besitze auf Grund der Erfahrungstatsache, daß Herztod oder auch nur wesentliche Komplikationen seitens der Zirkulationsorgane

Digitized by Google

zu den größten Seltenheiten gehören. Dazu kommt die Tatsache, daß die günstige Prognose der Tabes dorsalis quoad Lebensdauer durch Kombination mit Aortitis nicht beeinträchtigt wird, während die reine Aortitis luetica die Lebensdauer ihrer Träger wesentlich reduziert. Auch die energisch durchgeführte Behandlung der Nervenlues führt erfahrungsgemäß zu keiner Verschlechterung oder Auslösung anginöser Anfälle. Daraus ergibt sich, 1. daß die eine Nervenlues komplizierende Aortitis eine lange nicht so gefährliche und lebensbedrohende Erkrankung ist, wie die reine Form zu sein pflegt; 2. daß ein offenbarer Antagonismus zwischen der ektodermalen Nerven- und der mesodermalen Aortenlues besteht, dessen Ursachen möglicherweise in einem zwar noch unbekannten, jedenfalls aber als fundamental anzunehmenden Infektionsmodus in bezug auf die verschiedenen Keimblätter verankert sind.

Durch seine **Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Asthma und exsudativer Diathese** mittels Hautreaktionen bei subkutaner Injektion von Hautschuppenextrakt nach Storm van Leeuwen ist De Vries Robles (Amsterdam) zu dem Ergebnis gelangt, daß das Bestehen von exsudativer Diathese bei Kindern durch Hautschuppenextrakt nicht nachzuweisen ist und daß der Extrakt kein spezifisches Diagnostikum für Kinderasthma ist.

Nach seinen **Erfahrungen über Hämovakzine bei Flecktyphus** kommt Nagat (Simferopol) zu dem Resultat, daß die prophylaktische Impfung gegen Fleckfieber mit defibriniertem Blut von Kranken nicht geeignet ist, die Ansteckung zu verhindern, daß sie die Inkubationszeit verkürzt und daß aus diesen Gründen die prophylaktische Impfung nicht empfohlen werden kann.

Nr. 31. **Weitere Erfahrungen mit der Sympathektomie** teilt Kappis (Hannover) mit. Gute Erfolge wurden beobachtet bei Schmerzen infolge Arteriosklerose, bei beginnender arteriogener Gangrän, bei Dysbasia angiosclerotica, bei Raynaudscher Gangrän, bei verzögerter Konsolidation einer Unterschenkelfraktur. Außerordentlich eindrucksvoll war der Einfluß der Operation bei Ulcus cruris.

Zur Diagnose der Nierensteine und Nierenbeckenerkrankungen, speziell mit Hilfe der Pyelographie gibt Hohlweg (Duisburg) einen Überblick über die ganz außerordentliche Bedeutung des Röntgenverfahrens. In etwa 97% der Fälle ist es möglich, den Steinschatten auf der Platte sichtbar zu machen, gleichzeitig den Sitz des Steines zu bestimmen und damit zu entscheiden, ob Entfernung durch die fast gefahrlose Pyelolithotomie oder die Nephrotomie notwendig ist. In allen Fällen, wo diese Entscheidung nicht durch einfache Röntgenaufnahme zu treffen ist, tritt die Pyelographie in ihre Rechte. Durch Einbringung von Sauerstoff oder einer schattengebenden Flüssigkeit ins Nierenbecken mit Hilfe des Ureterenkatheters ist es möglich, Form und Größe des Nierenbeckens, dessen Lage zur Niere und den Sitz der Nierensteine auf der Röntgenplatte zur Darstellung zu bringen. Technisch wird nach Einlegen eines dünnen Ureterenkatheters und nach Einstellung der Röntgenröhre 10%ige Jodkali- oder die billigere 10—15%ige Bromnatriumlösung durch den Harnleiterkatheter eingespritzt und bei auftretendem Spannungsschmerz sofort die Röhre eingeschaltet. Nach der Aufnahme wird die injizierte Flüssigkeit am besten wieder abgesaugt. Nicht angewendet werden darf zur Injektion Kollargol und Pyelon wegen ihrer erfahrungsgemäß mechanisch und chemisch schädlichen Wirkungen auf die Niere.

Über die Beeinflussung des Koronarkreislaufs durch Purinderivate berichten Guggenheimer und Sassa (Berlin) auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen am überlebenden Säugetierherzen. Es gelang, eine starke periphere vasodilatatorische Wirkung der untersuchten Purinderivate auf die Kranzgefäße zu erweisen. Nach mehrjährigen Erfahrungen am Krankenbett sind Krankheitszustände des Herzens arteriosklerotischer Natur, die mit ungenügender Speisung des Herzmuskels einhergehen, oft sehr wirksam durch wiederholte intravenöse Euphyllinzufuhr zu beeinflussen

Hans Dau (Berlin-Oberschöneweide).

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 35.

Über Nervenvereisung bei angiospastischen Schmerzzuständen berichtet Läwen (Marburg) an der Hand eines vor zwei Jahren operierten Falles eines 60jährigen Mannes mit schweren Schmerzanfällen im rechten Bein. Durch die Vereisung wurden Kraft und Gefühl am rechten Fuß gelähmt. Beide stellten sich im Laufe der nächsten Jahre allmählich wieder her. Die Schmerzzustände sind völlig beseitigt. Die Nervenvereisung verdient, versucht zu werden, wenn die periarterielle Sympathikusresektion nach Leriche versagt.

Pseudarthrose des Os naviculare nach Fräsenverletzung von Radius und Carpus beschreibt Schinz (Zürich). Während die Verletzungen im Kopf und Haken knöchern verheilten, wurde die Bruchstelle im Kahnbein pseudarthrotisch. Die Bewegungen im Handgelenk waren eingeschränkt, aber nicht wegen der falschen Gelenkbildung, sondern wegen der gleichzeitigen Sehnenverletzung. Daher ist die Entfernung des Knochens nicht am Platze.

Isolierte Luxation des Os naviculare pedis beschreibt Magenau (Ludwigsburg) bei einem 57 Jahre alten Schlosser, der auf dem Fahrstuhl stehend auf den Erdboden aufschlug. Es handelte sich um eine Luxation durch direkte Gewalt. Nach Exstirpation des fast völlig frei unter den unverletzten Sehnen liegenden Knochens gute Funktion.

Epulis metastatica hat Weichert (Beuthen) beobachtet. Außer der jauchenden Sarkomgeschwulst am rechten Oberkiefer war die rechte Körperhälfte gelähmt durch eine Sarkommetastase im Gehirn.

Epitheltransplantation nach Thiersch zur primären Versorgung von Einrissen bei Redressements empfiehlt Schultz (Dahlem). Die Weichteileinrisse nach der Korrektur von Fußverbildungen im Osteoklasten werden einmalig und endgültig versorgt durch Deckung mit einem aus dem Oberschenkel entnommenen Epithellappen. Wird nach 14 Tagen der Gipsverband abgenommen, so ist der Lappen reizlos angeheilt.

Akute postoperative Duodenalparalyse beschreibt Kostlivy (Preßburg). Die plötzliche postoperative Lähmung des Duodenums wird erklärt durch die Verletzung der Nervenäste bei der schwierigen Beweglichmachung des Zwölffingerdarms.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 35.

Subtotale Kolpoperineokleisis als Prolapsoperation bei alten Frauen empfiehlt Labhardt (Basel). Die Scheide wird bis auf einen medianen, suburethral gelegenen engen Kanal verschlossen, um die durch Zerrung am Blasenhals entstehende Inkontinenz der Blase zu vermeiden. Die Operation schließt sich an die Simon-Hegarsche Kolpoperineorrhaphie an. Man erhält eine von der Mitte an sich verengernde Scheide und einen sehr dicken, gewebsreichen Damm, so daß auf die vordere Kolporrhaphie und die Blasenraffung verzichtet werden kann. Der Eingriff wird in Lokalanästhesie mit etwa 100 ccm einer $^1/_2$%igen Novokain-Adrenalinlösung ausgeführt.

Eine seltene Form der Eklampsie beschreibt Koerting (Prag). Eine Rekonvaleszentin nach Grippe, Zweitgeschwängerte, erkrankt plötzlich mit Ödemen der unteren Extremitäten, aber bei eiweißfreiem Urin und kaum gesteigertem Blutdruck, mit Kopfschmerzen, Blindheit, Schwerhörigkeit, Sprachstörung und Krämpfen. Die Anfälle hörten auf nach Morphiumeinspritzungen und Chloralhydratklysmen und die übrigen Erscheinungen mit der Geburt. Es wird ein Gehirnödem angenommen mit Lokalisation in der Gegend des linken Schläfenlappens in Anbetracht der Sprachstörung.

Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn beschreibt Conrad (Berlin). Das gravide rudimentäre Nebenhorn hing mit der Gebärmutter durch einen festen Strang zusammen, außerdem gingen von dem Fruchthalter das runde Mutterband und Eileiter samt Eierstock ab.

Zur sicheren Asepsis bei manueller Lösung der Plazenta und bei Wendung empfiehlt Ragusa (Rom) eine Art Muff aus Handschuhgummi, der am Fingerende sich leicht öffnet, und dessen seitlicher Schlitz durch ein Gummiband zusammengehalten wird. Sobald der Zervikalkanal erreicht ist, öffnet sich durch Auseinanderspreizen der Finger der Verschluß und die Hand tritt in den Uterus ein.

Augenerkrankungen und künstlichen Abort bespricht Eberhart (Baden-Baden) an der Hand eines Falles von tuberkulöser Chorioiditis disseminata. Das vorhandene Sehen lag hauptsächlich exzentrisch und wurde durch die Schwangerschaft voraussichtlich nicht bedroht, aber der Gesamtzustand wurde als eine relative Indikation angesehen.

Die Indikationen und die Technik der Intrauterintamponade schildert Ekstein (Teplitz-Schönau). Unter Assistenz wird nach Scheidendesinfektion und Einlegen der hinteren Scheidenplatte der Uterus an der mittels Kugelzange gefaßten vorderen Lippe vorgezogen. Nach Erweiterung des Zervikalkanals bis Hegar Nr. 6 langsame Einführung der Gaze mittels Tamponstab nach Asch und Ausstopfung der Gebärmutter nach allen Richtungen. Die Gaze bleibt 24 Stunden liegen. 1 bis 2 Stunden nach der Tamponade setzen Wehen ein, nach 24 Stunden ist der Uterus ausräumungsfähig. Fieber bildet keine Gegenanzeige, falls die Adnexe frei sind.

K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1923, Nr. 12 bis 16.

Bei seinen Versuchen **über Traubenzuckerinfusionen bei Herzkranken** konnte David (Berlin) einen nennenswerten Erfolg im Sinne Büdingens nicht konstatieren. In keinem Falle konnte eine Wirkung auf die Diurese festgestellt werden. Hin und wieder ausgelöstes subjektives Wohlbefinden scheint durch die von der Infusion angeregte „Organismuswaschung" ausgelöst zu sein.

In einer Erörterung der **neueren Fragestellungen zur Theorie und Praxis der chirurgischen Tuberkulose** kommt Melchior (Breslau) zu der

Digitized by Google

bemerkenswerten Konstatierung: Von einer operativen radikalen Heilbarkeit der chirurgischen Tuberkulose kann nur in den seltenen Fällen exogener Impftuberkulose die Rede sein.

Fraenkel (Breslau) will die **Immunotherapie, spezifische und unspezifische Reiztherapie bei Tuberkulose** beschränken auf die leichten Formen der Sekundärtuberkulose und die stationären der tertiären Organtuberkulose, also auf die zur Spontanheilung neigenden Fälle. Das Tuberkulin ist wegen der offenbar durch seine spezifische Komponente bedingten gesetzmäßigen Abstufbarkeit seiner Wirkung besonders zu bevorzugen, wo es auf die Abstumpfung der Tuberkulinempfindlichkeit oder die dosierte Herdreaktionsauslösung ankommt; in der Wirkung auf Allgemeinbefinden und Körpergewicht kann es unterstützt, ersetzt und überboten werden durch unspezifische Reizmittel. Keines dieser Mittel vermag aber die ungünstige Tendenz eines Falles umzustimmen. Eine solche Wirkung kommt bisher nur der Kollapsbehandlung (Pneumothorax, Thoraxverkleinerung und in gewissem Maße der Phrenikotomie) zu.

Im Beginn seiner rühmenden Besprechung der **Enzephalographie und ihrer Ergebnisse** hebt Denk (Wien) hervor, daß das Verfahren infolge der notwendigen, möglichst vollständigen Entleerung des Liquors und der dadurch bedingten intrakraniellen Druckschwankungen durchaus nicht als ein harmloser Eingriff bezeichnet werden kann. Die Unterscheidung in kommunizierenden und obstruktiven Hydrozephalus hat sich bewährt, bei ersterem ist Luftfüllung der Ventrikel vom Spinalkanal aus möglich. Ergibt die Enzephalographie beim Erwachsenen einen obstruktiven Hydrozephalus, so ist damit die Indikation zur Freilegung der hinteren Schädelgrube gegeben. Auch bei Großhirntumoren gibt die Untersuchung ganz eindeutige Resultate und zwar Form- und Lageveränderungen der Ventrikel. Auch die Höhendiagnose von Rückenmarkstumoren ist unter Umständen ermöglicht.

Ausgehend von der Erfahrung, daß die Vollständigkeit des Lungenkollapses für den Dauererfolg sehr maßgeblich ist, sucht Unverricht (Berlin) in geeigneten Fällen **Pneumothorax und Thoraskopie** zu vereinigen, um nach dem Vorgang von Jacobäus strangartige Adhäsionen mit dem Thermokauter zu durchtrennen, soweit sie den Totalkollaps hindern. Bei 43 so behandelten Patienten kam es 6mal zur Komplikation durch Empyembildung. Meist trat nach der Operation mit Verstärkung des Kollapses baldige Besserung der klinischen Symptome ein. Die diagnostische Verwendbarkeit der Thoraskopie geht weit über das Gebiet der Tuberkulose hinaus.

Mit der **Wismutbehandlung der Lues** glaubt Schreus (Bonn) einen aussichtsreichen Weg beschritten. Da klinische Erprobung, Art der Anwendung, Ausmaß der Kuren noch nicht auf optimale Form eingestellt sind, ist zunächst vorsichtige Indikationsstellung geboten. Wismut ist zunächst daher nur da rätlich, wo Hg schlecht vertragen wird, und zwar in Kombination mit Salvarsan. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Das Nitroglyzerin in der Chirurgie empfiehlt Franke (Braunschweig). Verschrieben wird Sol. Nitroglyzerini 0,02 : 150,0 g, davon stündlich bis zweistündlich einen Eßlöffel. Das Mittel wird nicht länger als 8 Tage gegeben. Daneben wird Kampfer und Adrenalin eingespritzt. Es empfiehlt sich bei postoperativen Pneumonien und Zuständen von Herzschwäche, ferner bei Gefäßkrämpfen, zumal bei älteren Leuten, wonach eine bessere Durchblutung der Gewebe eintritt. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 34.)
K. Bg.

Die **Pyozyaneusinfektion in eiternden Wunden** bekämpft Walter Paetzel (Berlin) mit **Borsäure.** Es wird die gepulverte oder kristallisierte Borsäure trocken in reichlicher Menge auf die Wunden und in die Wundnischen aufgestreut; darüber Verband. Der grüne (blaue) Eiter verschwindet danach. (D.m.W. 1923, Nr. 25.)

Solästhin „Höchst", ein neues Betäubungsmittel, dem Chloroform chemisch sehr nahestehend, empfiehlt Victor Weiß (Budapest) bei kurz dauernden Operationen, in der Ambulanz, bei schmerzhafter Untersuchung, bei Repositionen, Redressements, Gipsverband usw., zur Einführung der Äther- oder Chloroformnarkose, bei kurzem Rausch, zum protrahierten Rausch (Halbnarkose), zur Ergänzung der Lokalanästhesie. Man denke dabei an die nicht wenigen Chloräthyltodesfälle. Benutzt wurde die Schimmelbusch-Maske mit achtfachem Gazeüberzug. Das Solästhin muß in rascher Reihenfolge (etwa 100 Tropfen pro Minute) getropft und der Patient zur Zählung aufgefordert werden. Hört der Kranke mit der Zählung auf, so ist das Stadium analgeticum eingetreten, das einige Minuten dauert. (Mancher hört mit der Zählung noch bei vollem Bewußtsein auf aus Angst, Erstickungsgefühl. Daher fordere man zur Fortsetzung der Zählung auf oder sage die nachfolgende Zahl vor. Erst wenn dies erfolglos ist, operiere man.) Beim Eintritt des Stadium analgeticum wird nicht weiter getropft, da es sonst zur Exzitation kommen kann. (D.m.W. 1923, Nr. 26.)
F. Bruck.

Innere Krankheiten.

Bei der akuten **Encephalitis epidemica** empfiehlt Lehrmann (Shitomier-Ukraine, Wolhynien) Urotropin intralumbal (bei Erwachsenen von einer 1%igen Lösung zuerst 4 ccm, später 6 ccm und zwar 4—8mal in Abständen von 2—6 Tagen; bei Kindern nehme man $^1/_2$ ccm der 1%igen Lösung; es kann aber hier zu mehrfachem Erbrechen kommen). Bei der chronischen Form benutze man die für die progressive Paralyse vorgeschlagene Therapie mit Natr. nucleinicum. (D.m.W. 1923, Nr. 25.)

Die **Behandlung der Arteriosklerose mit dem Gefäßpräparat Telatuten Heilner** empfiehlt Michael (Mainz). Bei erhöhtem Blutdruck tritt in einer Reihe von Fällen Senkung des Blutdrucks ein. Körperliches Befinden sowie Stimmung heben sich fast in allen Fällen. Die Injektionen des Mittels sind unschädlich. (M.m.W. 1923, Nr. 24.)

Das Eisenpräparat **Duploferrin** empfiehlt J. E. Kayser-Petersen (Frankfurt a. M.) bei Anämien der verschiedensten Art. Die Patientinnen wurden 3—7 Wochen (im Durchschnitt $4^1/_2$ Woche) täglich mit 3 Tabletten behandelt. (M.m.W. 1923, Nr. 24.)

Das beste Mittel bei **perniziöser Anämie** ist nach E. Kulcke (Dresden) das **Arsen.** Dessen parenterale Anwendung verdient durchaus keinen Vorzug vor der oralen Applikation; im Gegenteil wird das Arsen von den Perniziosakranken bei oraler Anwendung ganz auffallend gut vertragen. Man gibt es mit Chinin und Eisen in folgender Zusammensetzung: Acid. arsenicos. 0,2, Chinin. ferro-citric. 5,0, Massa pilol. 5,0, Mucilag. Gumm. arab. q. s. M. f. pil. Nr. 100 (1 Pille = 2 mg Arsen). Man steige von 3mal täglich 1 Pille bis auf 3mal täglich 3 Pillen und gebe im ganzen 300 Pillen. (M.m.W. 1923, Nr. 25.)

Die **kausale Psychotherapie beim Asthma bronchiale** empfiehlt Erwin Moos (Gießen). Die Psyche ist fast durchweg der primäre, der gewöhnlichste und der wichtigste Faktor beim Zustandekommen des asthmatischen Anfalls. Daher erzielt die psychoanalytisch-synthetische Methode Erfolge, die wir beim Asthma bronchiale durch andere Therapie in der Regel nicht erreichen. In der Psychoanalyse muß zunächst ein konsequentes Aufsuchen möglichst aller mit der Zeit immer mehr verdrängten und im Unterbewußtsein vergrabenen Affekte und deren zeitweisen nervösen Ausschläge erfolgen. Schübe von asthmatischen Anfällen treten auf, wenn die Kranken in schwierige Lebenslagen kommen. Dann springt die Krankheit als Schutz- und Abwehrmittel ein. Dieses Verwerten der Krankheit, die „Flucht in die Krankheit" funktioniert schließlich automatisch. So reagieren Asthmakranke auf die geringste Anforderung, die an sie gestellt wird, mit einem Anfall. (M.m.W. 1923, Nr. 25.)

Die **Behandlung der Chorea minor mit Stauungshyperämie** empfiehlt Esau (Oschersleben-Bode). Die Stauung wird durch ein um den Hals gelegtes gewirktes Gummiband erzeugt, das anfangs täglich mehrmals einige Stunden, nach Gewöhnung bald bis zu 22 Stunden ohne Unterbrechung getragen wird. Beschwerden über ungewohnten Druck verschwinden bei Unterpolsterung des Bandes und nach Alkoholabreibungen der Haut. Allerdings läßt sich die günstige Wirkung der Kopfstauung nicht erklären. Denn die Steigung des allgemeinen Blutdrucks hierbei ist nicht sehr bedeutend und dürfte therapeutisch ganz ohne Belang sein. Zu einem Sinken der Pulsfrequenz, zu einem Druckpuls kommt es nicht. Die Kopfstauung dürfte auch zu einer Vermehrung der Zerebrospinalflüssigkeit führen. (Auch Lumbalpunktionen führen bei Chorea zu rascher Besserung. Da jede Flüssigkeitsentleerung aus der Bauch-, Brust- oder Schädelhöhle eine ziemlich langdauernde Hyperämie im Gefolge hat, so ist die Lumbalpunktion ebenfalls eine Art künstlichen Hyperämiemittels. Hyperämie und vermehrte Liquorbildung gehen Hand in Hand.) (M.m.W. 1923, Nr. 25.)

Beim Analgetikum **Veramon** handelt es sich um eine chemische Verbindung zweier Komponenten miteinander (Pyramidon + Veronal). Daraus folgt, daß die beiden Komponenten gleichzeitig resorbiert werden, was einen rascheren Eintritt der Wirkung ermöglicht. Durch die Kombination von Pyramidon und Veronal wird die schlafmachende Wirkung des Veronals stark herabgesetzt. Besonders gut bewährt sich das Veramon nach H. Hirschberg (Leipzig) in Dosen von 0,4—0,6 g bei Applikation von Arsenigsäureanhydrid zur Kauterisation der Pulpa (hierbei äußerst heftige Schmerzen infolge der anfänglich starken Hyperämie der Pulpengefäße und des dadurch entstehenden Druckes auf die feinen Nervenfasern des Pulpengewebes). Ferner empfiehlt sich das Mittel sehr bei Periodontitis, Parulis, Dentitio difficilis, Nachschmerz post extractionem, Trigeminusneuralgie. (M.m.W. 1923, Nr. 26.) F. Bruck.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

Römer, Lehrbuch der Augenheilkunde. 4. umgearbeitete Auflage. 500 S. Mit 306 Textabbildungen und 32 farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. 15, geb. 18 M.

Das bekannte Römersche Lehrbuch der Augenheilkunde ist in 4. Auflage erschienen. Das Charakteristische des Lehrbuches, die anschauliche und lebendige Beschreibung wichtiger Krankheitsbilder ist der neuen Auflage trotz einer ziemlich umfangreichen Umarbeitung erhalten geblieben. Da das Buch mehr als andere Lehrbücher der Augenheilkunde auch die Therapie berücksichtigt, wird es nicht allein eine Vorbereitung für das Examen, sondern auch ein wertvoller Berater in der Praxis sein.

Adam.

Fritz Salzmann, Die Röntgenbehandlung innerer Krankheiten. Lehmanns medizin. Lehrbücher, Bd. VI. München 1923, J. F. Lehmann. G.Z. 11 M., geb.

Die Aufnahme eines Bandes über die Röntgenbehandlung innerer Krankheiten in Lehmanns medizinischen Lehrbüchern entspricht der Bedeutung, die dieser Zweig moderner Therapie gewonnen hat. Es werden in dem vorliegenden Bande zunächst die physikalischen und biologischen Grundlagen der Röntgenbehandlung von Cermak-Gießen bzw. Rust-Keller-Freiburg dargestellt, dann folgen Kapitel über die Anwendung bei der Lungentuberkulose (Bacmeister), Drüsen- und Bauchtuberkulose (Stepp), Tuberkulose des Stützgewebes (Holfelder), bei Asthma (Groedel und Lossen), Basedow, Hypophysen-, Thymus-, Pankreaserkrankungen vom Herausgeber, bei inneren Sekretionsstörungen des Ovariums (Heinz Langer-Erlangen), bei bösartigen Geschwülsten (Müller-Immenstadt), bei Erkrankungen des Nervensystems (Otto Strauß-Berlin), bei Blutkrankheiten (Herzog und Morawitz). Eigene Abschnitte handeln über Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen (Voltz-München), die Felderwahl (Holfelder), Röntgenschädigungen (Salzmann) und über die Haftpflicht des Röntgenologen (Rechtsanwalt Pfeiffer-München). Die Mitwirkung so vieler bringt es naturgemäß mit sich, daß sich manche Wiederholung des Gesagten findet. Die reichen Erfahrungen der einzelnen Bearbeiter auf den betreffenden Gebieten, ihre Fähigkeit, die Leistungsmöglichkeiten richtig abzuwiegen, machen aber das Buch für diejenigen Ärzte, die sich Rat holen wollen, für Internisten sowohl wie die vielseitig interessierten Praktiker zu einem wertvollen Ratgeber. Als Vorzug ist auch zu erwähnen, daß die Gemeinschaftswirkung der Röntgenstrahlen mit anderen therapeutischen Maßnahmen nicht vernachlässigt wird.

Emil Neißer (Breslau).

Stich und Makkas, Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen. Jena 1923, Gustav Fischer. 1010 S. G.Z. geh. 20 M., geb. 22,50 M.

Aus dem Titel des vorliegenden Werkes geht bereits hervor, daß es gewissermaßen eine Operationslehre ist, die nach ganz neuen Gesichtspunkten geschrieben ist. Der Versuch ist in vollstem Umfange geglückt. Das Buch ist für jeden Chirurgen eine Fundgrube lehrreicher Anregungen. In der medizinischen Literatur werden ja leider die positiven Erfolge meistens mit großer Ausführlichkeit behandelt, die Mißerfolge aber entweder garnicht erwähnt, und, wenn sie auf technische Fehler zurückzuführen waren, sicherlich noch viel seltener publiziert. Für jeden Chirurgen ist es lehrreich, auch die operationstechnischen Mißgriffe kennen zu lernen, und deshalb kann das Studium des vorliegenden Buches, dessen einzelne Abschnitte von erfahrener Seite unter Berücksichtigung der Literatur und der eigenen Erlebnisse sorgfältigst bearbeitet sind, wärmstens empfohlen werden. Die Operationen am Kopfe beschreibt Schmieden, die Operationen an Nase und Ohr, Kehlkopf usw. Marx-Heidelberg, Operationen am Halse Makkas, Operationen am Thorax, Wirbelsäule, Rückenmark und Becken Tiegel, die Laparotomie und die Operationen am Magen Stich, Darm und Peritoneum Stieda, Rektum, Leber, Gallenwege und Milz Clairmont, Pankreas Guleke, Operationen an den Harnorganen Neuhäuser, Bruchoperationen und männliche Geschlechtsorgane Capelle, weibliche Geschlechtsorgane Reifferscheid, obere Extremität Naegeli, untere Extremität Fründ und schließlich die Kunstfehler vor Gericht Doberauer. Die gesamte Ausstattung des Buches ist mustergültig, Druck, Papier und Reproduktion der Abbildungen durchaus friedensmäßig.

O. Nordmann (Berlin).

Jehle, Die funktionelle Albuminurie und Nephritis im Kindesalter. Wien-Leipzig-München 1923, Rikola-Verlag. G.Z. 4 M.

Verf. behandelt in dem kleinen Büchlein (66 S.) nach einer kurzen Einleitung und nach Schilderung des Einteilungsprinzips zunächst ausführlicher die orthostatisch-lordotische Albuminurie, die er selbst grundlegend bearbeitet hat. Atypische Formen dieser Erkrankung beschreibt er danach in einem kleinen Kapitel als „Funktionelle Nephritis." Er gibt dann einen Überblick über die eigentlichen Nierenentzündungen, Nephritis und Nephrose, wobei die modernen Anschauungen (Volhard-Fahr) weitgehend berücksichtigt sind. Bei der Therapie der akuten Nephritis vermißt Ref. die Angabe der bewährten „Zuckertagediät"; ferner ist dem Verf. ein Rechenfehler unterlaufen, wenn er bei Angabe des Kochsalzgehaltes der Milch 4 g in 1 Liter annimmt gegenüber dem tatsächlichen Gehalt von 1,7—1,8 g. Im Anschluß an die entzündlichen Nierenerkrankungen werden ganz kurz die Lues der Nieren, das Hypernephrom, die paroxysmale Hämoglobinurie, die Hämaturie und die Nierentuberkulose besprochen. Den Beschluß bilden die Erkrankungen der harnleitenden Organe (Zystitis, Pyelozystitis) und die Bakteriurie. Der Praktiker wird das kleine Büchlein mit Nutzen lesen. Bei der Lektüre der entzündlichen Erkrankungen der Nieren wird er einen Einblick in das schwierige Gebiet tun können und merken, daß noch manche Frage zu lösen und zu klären ist.

Blühdorn (Göttingen).

Stejskal, Grundlagen der Osmotherapie. Mit 2 Kurven. 215 S. Wien und Leipzig 1922, Josef Safar. G.Z. 8 M., geb.

Die Osmotherapie wird vom Verfasser auf jene Maßnahmen bezogen, bei denen der Eingriff selber direkt und unmittelbar eine Änderung an dem Eintrittsorte, dem Blut oder Gewebe, hervorruft, woran sich dann natürlich eventuell sekundäre, osmotische und anderweitige dadurch ausgelöste Veränderungen im übrigen Körper anschließen können oder nicht. Im wesentlichen handelt es sich schon im ersten allgemeinen theoretischen Teil um die intravenöse Einverleibung hypertonischer Lösungen, die dann im praktischen Teil nach der technischen Seite hin von Dr. Friedrich Eckhart-Wien, dem Assistenten des Verfassers, erörtert wird und von letzterem selbst wieder in ihren praktischen symptomatischen Auswirkungen. Die größte Rolle kommt der 50%igen Traubenzuckerlösung zu, die zum größten Teil auf den Organismus durch Erhöhung des Kapillardruckes und Vermehrung der Blutströmungsgeschwindigkeit sowie der erhöhten Lymphwirkung wirkt, die aber nicht nur den Blutkreislauf beeinflußt, sondern auch verschiedentlich Sekretionshemmungen hervorrufen kann, weiter einen Einfluß auf das Bindegewebe ausübt, deren Anwendung ferner bei Infektionskrankheiten sich rechtfertigt. Es werden ferner die diuretischen Wirkungen hypertonischer Lösungen (Kalzium, Harnstoff), die sedativen auf das Nervengewebe, die Beeinflussung der Narkose durch sie und noch weitere Fragen besprochen. — Zweifellos handelt es sich um ein auf besonders reicher Erfahrung beruhendes, in einer Zeit so vielfacher intravenöser Therapie so manch einleuchtende Erklärung, zum mindesten viele Anregungen bietendes Buch, wenn auch diese oder jene Schlußfolgerung noch nicht als endgültig zu betrachten sein dürfte.

Emil Neißer (Breslau).

Otto Seifert, Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. 2. Aufl. Leipzig 1923, Kurt Kabitzsch. 427 S. G.Z. 10 M., geb. 12 M.

Bücher vorliegender Art sind immer erwünscht, besonders wenn sie von Zeit zu Zeit neu erscheinen (vgl. 1922, S. 1164), auch die neuesten Erfahrungen berücksichtigen und ein reichhaltiges Literaturverzeichnis bringen. Im Interesse der Kürze sollten Eintagsfliegen auf dem Arzneimittelmarkt und Erzeugnisse, die den Namen Arzneimittel nicht verdienen oder keine Nebenwirkungen bisher gemacht haben, unberücksichtigt bleiben. Reichhaltiges, wertvolles Material findet der Arzt über Antipyrin, Atoxyl, Chloräthyl, Luminal, Novokain (das keineswegs frei von Nebenwirkungen ist), Optochin, Pantopon, Purgen, Salvarsan und Veronal. Die neuesten Mittel Papaverin und Lobelin sind besprochen. Die in Amerika gefürchtete Heroinsucht und die im Ausland, aber auch bei uns sich ausbreitende Kokainsucht (Schnupfkokainismus) sind eingehend erörtert. Vom Eukodal wird ein Eukodalismus, aber keine Eukodalsucht registriert. Das Dikodid konnte noch nicht berücksichtigt werden; als naher Verwandter des Eukodals (ein Hydrokodeinon) ist es sofort nach seinem Erscheinen dem Apothekenund dem Rezeptzwang unterstellt worden.

E. Rost (Berlin).

Martini, Lehrbuch der medizinischen Entomologie. 462 S. Mit 244 Abbildungen. Jena 1923, G. Fischer. G.Z. geh. 10 M., geb. 11,50 M.

Das Werk ist viel umfassender als der Titel besagt, da Entomologie nur Lehre von den Insekten bedeutet, während tatsächlich alle medizinisch in Betracht kommenden Arthropoden abgehandelt werden und auch auf die von ihnen übertragenen Parasiten und die durch diese verursachten Krankheiten näher eingegangen ist. Der Inhalt zerfällt in folgende Hauptabschnitte: Wesen und System der Gliederfüßler, die Gliederfüßler als Gifttiere, die Gliederfüßler als Schmarotzer, Gliederfüßler als Krankheitsüberträger, Ungezieferbekämpfung. Außer einer sehr genauen, durch zahlreiche instruktive Abbildungen erläuterten Beschreibung des Baues und der Lebensweise der in Betracht kommenden Tiere ist sorgfältig alles zusammengetragen, was bei denselben in medizinischer Beziehung wissenswert ist. So ist ein nützliches und zuverlässiges Nachschlagewerk entstanden, das eine Lücke in der deutschen Literatur ausfüllt. — Auffallend ist, daß im Register auch die zweiten Bestandteile der zoologischen Namen als besondere Stichwörter aufgeführt sind (z. B. suis von Sarcoptes suis, longior von Tyroglyphus longior usw.), was nicht nur überflüssig, sondern wegen der dadurch bedingten Platzverschwendung auch unzweckmäßig ist.

W. Marle.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Medizinisch-biologischer Abend der Universität am 3. Juli 1923.

1. Schnaudigel: **Über den Sehnerveneintritt bei Säugetieren.** Eine vergleichend anatomische Studie. Der Vortragende zeigt an der Hand von etwa 80 Präparaten den Sehnerveneintritt, die Beteiligung des Bindegewebes bei der Septierung des Sehnerven und den Anteil des mesodermalen Pigments bei der Einscheidung bzw. beim Durchtreten des Sehnerven. Er beginnt bei den Beuteltieren (Kängeruh, Beuteldachs, Opossum) und demonstriert die Sehnerveneintritte bei allen Hauptvertretern der Säuger bis zu den amerikanischen, afrikanischen und asiatischen Affen, endend mit dem Schimpansen und schließlich dem Menschen.

2. Metzger: **Leistungen der Spaltlampenmikroskopie des vorderen Augenabschnittes für Medizin und Biologie.** Die mikroskopische Untersuchung des lebenden vorderen Augenabschnittes mit der Gullstrandschen Spaltlampe, wie sie von Vogt und Köppe den Zwecken der Klinik nutzbar gemacht worden ist, bedeutet eine wertvolle Bereicherung der augenärztlichen Diagnostik. An äußeren Schwierigkeiten wirtschaftlicher Natur mag es liegen, daß sie noch nicht ganz Allgemeingut geworden ist.

Die hervorragende Eignung des Instrumentariums zu biologischen Studien am lebenden Auge macht seine Verwendung auch außerhalb der klinischen Interessensphäre wünschenswert.

An Hand leicht schematisierter Abbildungen, die meist nach eigenen Befunden gezeichnet sind, wird auf die Fülle der zu beobachtenden Tatsachen hingewiesen und die Anregung gegeben, die vorhandenen Möglichkeiten auch für die experimentelle Forschung auszunutzen.

3. Rothban: **Versuche über die Beeinflussung der Netzhautfunktion durch Adrenalin.** (Vorläufige Mitteilung.) Nakamura und Miyake haben am Frosch nachgewiesen, daß die Pigmentstellung der Retina durch in den Bindehautsack eingeträufeltes Adrenalin eindeutig zu beeinflussen ist. Am Menschen hat v. Heß eine Beeinflussung der Netzhautfunktion durch in den Bindehautsack gebrachte Miotika gefunden.

Dementsprechende Untersuchungen über das Verhalten der Dunkeladaptation beim Menschen nach Einträufelung einer 1‰igen Adrenalinlösung in den Bindehautsack hat Vortr. gemeinsam mit Dr. Metzger ausgeführt. Sie zeigen, daß der Adaptationsverlauf und Endwert nach Adrenalineinträufelung erheblich herabgesetzt werden. Es handelt sich hierbei weniger um eine Gefäßwirkung, als um eine direkte Herabsetzung der Empfindlichkeit der Netzhaut.

Bei Patienten mit krankhaften Reizerscheinungen des retinalen Sinnesapparates (Ablatio retinae und Chorioretinitis mit entoptischen Erscheinungen) ließen die Beschwerden nach Adrenalineinträufelung auf 8—10 Stunden nach. Die therapeutische Anwendung wird zur Nachprüfung empfohlen.

4. Baer: **Über äußere und innere Pankreassekretion.** Vortr. berichtet über das Resultat vergleichender Untersuchungen über äußere und innere Sekretion des Pankreas beim Menschen. Als Maßstab für die äußere Sekretion werden die Fermentwerte des durch Duodenalsondierung gewonnenen Duodenalsaftes, als Maßstab für die innere Sekretion die Schwankungen des Blutzuckerspiegels angenommen. Nach Reizung der äußeren Pankreassekretion durch Äthereinspritzungen ins Duodenum konnte in 70% der Fälle Senkung des Blutzuckerspiegels festgestellt werden, nach künstlicher Erhöhung des Blutzuckerspiegels mittels intravenöser 60%iger Traubenzuckerinjektionen Steigerung der Trypsin- und Steapsinwerte im Duodenalsaft, in 70% der Fälle dagegen Gleichbleiben der Diastasewerte in 50%, Senkung derselben in 35% der Untersuchungen. Ferner wurde beobachtet, daß der nach Zuckerinjektion abfließende Duodenalsaft mehr Lebergalle enthielt, als der vor der Injektion gewonnene. Nach Muskelarbeit waren die Diastasewerte im Duodenalsaft in 50% vermehrt, in 40% unverändert. Im Verlaufe der Duodenalsondierung ohne äußeren Eingriff wurde in 58% aller Untersuchungen ein Sinken des Blutzuckerspiegels beobachtet.

Vortr. glaubt aus den Versuchsergebnissen schließen zu dürfen, daß Leberglykogenolyse und Diastaseproduktion des Pankreas eng aneinander geknüpft sind und daß im Gegensatz zur Allenschen Theorie äußere und innere Pankreassekretion wahrscheinlich in gleichgerichtetem Sinne verlaufen. Grahe.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Juni 1923.

Schittenhelm: **Demonstration eines Falles von hämorrhagischer Diathese mit Milzexstirpation.** 17jährige Schneiderin. Als Kind Masern, Keuchhusten, Diphtherie. Vor einem Jahr Schmerzen im Rücken in der Nierengegend mit Albuminurie. Seit dem 12. Lebensjahr vierwöchentlich regelmäßig Menses ohne Beschwerden. Seit Ende Februar 1923 Menses dreiwöchentlich. Am 5. April Beginn der Menses, anfangs gering, vom 8. Tag an auffallend stark mit fast ununterbrochenem Blutabgang. Gleichzeitig traten plötzlich zahllose punktförmige Blutstellen auf, zuerst und am stärksten an den Streckseiten beider Ober- und Unterschenkel und dann in beiden Ellenbogenbeugen. Am 17. April Aufnahme in die Klinik. Temperatur und Puls normal. Guter Ernährungszustand, kräftiger Körperbau. Zahlreiche punktförmige, stecknadelkopfgroße Blutungen an den obengenannten Stellen, vereinzelt auch in der Umgebung der Augen. Flächenhafte, bis linsengroße Blutungen in der Schleimhaut des Mundes und des Gaumens. Brustorgane o. B., Milz und Leber nicht vergrößert. Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Blut: Hämoglobin 62, Erythrozyten 3 800 000, Leukozyten 3 000, Thrombozyten 110 900; Auszählung der Leukozyten o. B. In den nächsten Tagen starke Menstrualblutungen, Zunahme der Blutungen auf Haut und Schleimhäuten. Rumpel-Leede stark positiv. Rapide Zunahme der Anämie trotz Anwendung blutstillender Mittel, wie Injektionen hochprozentiger Kochsalzlösung, Koagulen, Tenosin, Serum usw. Am 22. April Blutbefund: Hämoglobin 26, Erythrozyten 1 240 000, Leukozyten 8 400, Thrombozyten 14 880; Leukozytenauszählung normal, Normoblasten, Poikilozytose, Anisozytose. Blutungszeit 12 Minuten, Gerinnung normal. Urin: Urobilinogen positiv, sonst o. B. Wegen der Gefahr zunehmender Anämie wird die Patientin zur Milzexstirpation in die chirurgische Klinik verlegt. Sofortige Operation, bei der reichlich freies Blut in der Bauchhöhle gefunden wurde, und anschließende Transfusion von 800 ccm mütterlichen Blutes nach Oehlecker. Hernach sofortige Besserung des schweren Zustandes, sichtbar sich bessernde Durchblutung am nächsten Tage, Sistieren der Blutungen, Rumpel-Leede negativ. Am 23. April Hämoglobin 30, Erythrozyten 2 520 000, Thrombozyten 29 208. Am 24. April Erythrozyten 3 990 000, Thrombozyten 42 000. Am 25. April Thrombozyten 114 260. Am 29. April wieder Menses, Rumpel-Leede negativ, Abnahme der Erythrozytenzahl bis 2 600 000, der Thrombozyten auf 101 000. Nochmalige Transfusion von 350 ccm mütterlichen Blutes, Menses hören auf, von da ab rasche ungestörte Rekonvaleszenz. Die Menses blieben die nächsten Male aus, der Blutbefund ist jetzt Hämoglobin 70, Erythrozyten 4 670 000, Leukozyten 6 900, Thrombozyten 176 000. Starke Körpergewichtszunahme, blühendes Aussehen.

Der Fall zeigt die prompte Wirkung der Milzexstirpation bei Werlhofscher Krankheit unter Beihilfe von Bluttransfusionen, wo alle übrigen Mittel versagten. In der Milz bei histologischer Untersuchung nirgends Anhalt für zugrundegegangene Thrombozyten, dagegen findet sich eine bei der noch sehr jugendlichen Patientin auffallende Hyalinisierung der Follikelarterien.

Bei einem zweiten Patienten (29jähriger Arbeiter) mit einer typischen thrombopenischen hämorrhagischen Diathese mit zahlreichen flächenhaften und fleckweisen Blutungen in Haut und Schleimhäuten, besonders auch in die Zunge und in das Zahnfleisch, mit Darmblutungen, Blutbrechen und Hämaturie, wurde gleichfalls die Milzexstirpation vorgenommen; der Patient starb jedoch mehrere Stunden hinterher. Der Blutbefund war kurz vor der Operation Hämoglobin 28, Erythrozyten 2 246 000, Leukozyten 7 200; Thrombozyten wurden trotz langen Suchens nicht aufgefunden. Nach der Operation fanden sich einzelne Riesenthrombozyten in dem Präparat und eine Leukozytose von 13 000. Die exstirpierte Milz war kaum vergrößert, histologisch fanden sich keine Anzeichen für Thrombozytenzerfall. Dagegen wieder eine zentrale Hyalinisierung der Follikel mit eingelagerten großen Zellen und eine Hyalinisierung der Follikelarterien.

Bei einer dritten Patientin, 26 Jahre alt, im 4. Monat gravid, mit thrombopenischer hämorrhagischer Diathese (Thrombozyten 15 400, Hämoglobin 28, Erythrozyten 2 200 000, Leukozyten 4 200), wurde mit Calcium chlorat. und anderen blutstillenden Mitteln behandelt, sie bekam eine Bluttransfusion von 200 ccm (defibriniertes Blut). In der Nacht hernach Erbrechen zahlreicher blutiger Massen, einige Stunden später unter erneutem Erbrechen Exitus.

Die Fälle zeigen jedenfalls, daß man bei hämorrhagischer Diathese mit extremer Thrombopenie mit keinem therapeutischen Mittel einen so guten Erfolg erreichen kann, wie mit der Milzexstirpation.

Wels: **Der Entwicklungsgang der Lungentuberkulose im Röntgenbild.** Die anatomischen Reaktionseigentümlichkeiten, welche die verschiedenen Epochen des Tuberkuloseablaufes in der Lunge charakterisieren, lassen sich auch im Röntgenbild erkennen. Wie die anatomischen Arbeiten Rankes gezeigt haben, bestimmt das Verhalten der regionären Lymphdrüsen die Form, in welcher der Organismus auf den Tuberkelbazillus und seine Gifte reagiert. Aus dieser Form kann wiederum auf das Stadium des tuberkulösen Infektionsprozesses geschlossen werden.

Digitized by Google

Demgemäß wurde versucht, die Veränderungen des Röntgenbildes in der Hilusgegend in Beziehung zu setzen zu den Veränderungen in der Lungenperipherie. Aus einem großen Material wurden einige besonders charakteristische Platten gewonnen, welche für die drei Stadien der Tuberkulose (Primärkomplex, Sekundärstadium, tertiäre isolierte Organphthise) eine genaue Übereinstimmung mit den von Ranke gefundenen anatomischen Daten zeigen.

Für den speziellen Entwicklungsgang der tertiären isolierten Phthise der Lunge werden die Befunde von Küpferle und Gräf bestätigt, welche den Charakter der neuentstehenden Herde im Röntgenbilde erkennen lassen. Bei der auf diese Befunde aufgebauten röntgenologischen Prognostik der Lungentuberkulose ist aber Zurückhaltung am Platze, weil nicht wenige Fälle trotz ausgesprochen produktiver Natur der neugebildeten Herde unaufhaltsam fortschreiten und zum Tode führen, andererseits weil jede Miterkrankung anderer Organe die Bedeutung des Lungenbefundes überhaupt zurückdrängen muß.

Sitzung vom 25. Juni 1923.

Konjetzny: **Die Gastritis des Ulkusmagens.** (Mit makroskopischen und mikroskopischen Demonstrationen). Voraussetzung für eine bewußte kausale Therapie des Magenduodenalulkus durch chirurgische Maßnahmen ist eine klare Ätiologie des Ulkus und der pathologisch-anatomischen Veränderungen des Ulkusmagens. Zu den Punkten, die noch einer dringenden Klärung bedürfen, gehört die chronische Gastritis des Ulkusmagens. Zwar ist diese schon lange bekannt, aber sie ist als Faktor, der bei der Frage der Ätiologie und Chronizität des Ulkus eine Rolle spielen könnte, wenig beachtet worden. Daß der chronischen Gastritis aber weitgehendste Beachtung zugewandt werden muß, das geht schon daraus hervor, daß die chronische Gastritis eine regelmäßige Erscheinung des Ulkusmagens ist. Auch die durch radikale Behandlung des Ulcus duodeni gewonnenen Resektionspräparate zeigten stets eine mehr oder weniger hochgradige Gastritis. Diese Gastritis tritt teils herdförmig, teils diffus in die Erscheinung, immer ist der Pylorusabschnitt des Magens am meisten befallen, während der Fundusabschnitt weniger oder überhaupt wenig im Sinne der chronischen Gastritis verändert ist. Sehr häufig sind multiple Erosionen in der gastritischen Schleimhaut meist vom Typus eigentlicher follikulärer Erosionen. Auch diese sind im Bereich der Pylorusdrüsen viel häufiger als im Fundusdrüsenteil. Die Frage, ob die Gastritis ein primärer oder ein sekundärer Zustand ist, war in vielen Fällen gar nicht zu entscheiden. In vielen Fällen sprach aber wenigstens ebensoviel für die primäre als für die sekundäre Natur der Gastritis. Besonders hervorzuheben ist, daß die das Magen-Duodenalulkus begleitende Gastritis unabhängig von der Stagnation des Mageninhaltes und der Dauer des Ulkusleidens ist. In einer Anzahl von Fällen konnte aber der sichere Beweis erbracht werden, daß sich multiple oberflächliche Schleimhauterosionen mit Übergängen zum regulären Ulcus rotundum auf der Basis einer chronischen Gastritis entwickelt hatten, also ein Krankheitsbild vorlag, das Nauwerk schon 1897 als Gastritis chronica ulcerosa beschrieben hat. Die chronische Gastritis spielt also sicher unter den ursächlichen Faktoren des Ulkus eine Rolle. Welche Bedeutung sie aber überhaupt für das Ulkusproblem hat, das muß noch durch weitere umfangreiche anatomische und klinische Untersuchungen klargestellt werden. Sicher gehört die chronische Gastritis auch zu den Bedingungen für das Chronischwerden des Ulkus.

Für den Chirurgen sind obige Untersuchungen von großer Wichtigkeit. Sie sind geeignet, vor allem Aufklärung in der Frage der Operationserfolge bei den verschiedenen Operationsmethoden zu bringen. Bei der Bewertung der Gastroenterostomie ist zu bedenken, daß der Operationserfolg abhängig ist von dem Grad der Gastritis: ob eine noch reparable oder eine irreparable Gastritis vorliegt. Die besseren Erfolge der Magenresektionen, besonders nach den Billrothmethoden, erklären sich daraus, daß bei diesen der am schwersten veränderte Magenabschnitt eliminiert wird. Das ist ein Punkt, dem man in der Beurteilung der Operationserfolge beim Magen-Duodenalulkus unbedingt Beachtung schenken muß. Die Verfolgung der angeschnittenen Fragen könnte vielleicht doch zu der heute z. T. noch fehlenden Einigung über die Wahl der Operation beim Magen-Duodenalulkus führen und auch in bezug auf die Beurteilung der Operationsanzeigen und der Operationserfolge beim Magen-Duodenalulkus nicht ohne Einfluß sein.

Anschütz: **Zur Behandlung des Tetanus.** Demonstration eines Falles von Tetanus, der am 8. Tage nach einer Kreissägenverletzung des Armes auftrat. Therapie: Antitoxin intramuskulär, intravenös, intralumbal und intraneural in den freigelegten Plexus brachialis des verletzten Armes. Auf letzteres wird besonders Wert gelegt. Ferner Chloralhydrat und Magnesiumsulfat. Heilung.

Mau: **Beitrag zur Ätiologie der sogenannten Geburtslähmung.** Auf Grund von 5 Fällen mit Plexuslähmung (Mitteilung der genauen Untersuchungsresultate) wird die Ansicht, daß die Lähmung intra partum erfolgt, als unwahrscheinlich abgelehnt. Die Annahme einer intrauterinen Entstehung hat mehr Wahrscheinlichkeit. Schellong.

Budapest.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzungen vom Mai—Juni 1923.

Karl Waltner: **Kongenitale Werlhoferkrankung.** Einwochenalter Frühgeborener einer an Werlhof leidenden Mutter. Am 1. Lebenstage zahlreiche, stecknadelkopfgroße Hautblutungen an der behaarten Kopfhaut, außerdem eine größere am linken Unterschenkel und 2 runde Blutflecken an der Spitze der 2. und 3. Zehe des rechten Fußes; am 3. bis 4. Tage an der Rückfläche des rechten Oberschenkels mehrere Petechien. Thrombozytenzahl der Mutter 60000, Blutungsdauer 27 Minuten, Retraktion des Plasma ausbleibend; beim Frühgeborenen 90000 bzw. 12 Minuten und 10 Minuten; Plasmaretraktion ebenfalls fehlend. Geburtsgewicht 1800 g, derzeit 1700 g; lebhaft, saugt wohl, weint laut, ist mittelgradig ikterisch. In die Gruppe der hereditär-hämorrhagischen Thrombasthenie Glanzmanns einzureihen mit manifesten Werlhofsymptomen.

Joh. Bókay: **Chorea minor gravissima; Heilung mit intravenösem Salvarsan.** Das 11jährige Mädchen erhielt binnen 3 Wochen 6 intravenöse Einspritzungen à 0,3, insgesamt 1,50; Besserung der Koordinationsstörungen nach der 3. Injektion, in 5 Wochen vollkommene Heilung. Die organische und lipotrope Bindung des As. im Neosalvarsan ermöglicht das Eindringen selbst in solche Zellen, in welche die einfachen Arsenpräparate überhaupt nicht, oder erst nach längerer Dosierung gelangen.

Lad. Focher: **Prüfungsmethode zur Erkennung der genuinen Epilepsie in anfallsfreier Zeit.** Die näher zu präzisierende übermäßige Asymmetrie des Weberschen Raumsinnes (vorhanden in 25—42% der Fälle) ist bei Ausschluß anderer Nervenerkrankung sicheres Zeichen der genuinen Epilepsie, macht die längere Beobachtung von derlei Patienten und die artefizielle Anfallsauslösung entbehrlich. Bei einjähriger und kürzerer Dauer der Erkrankung in 25%, bei 1—5jähriger Dauer in 33,3%, bei noch längerer Dauer in 66,6% der Fälle vorhanden, Beweis dessen, daß rezidivierende Paroxysmen zur Entwicklung sekundärer Hirnherde führen. Benutzt wird das Spearmann-Ästhesiometer bei zugebundenen Augen nach vorheriger Einübung. Die mit der Längsachse parallel gelegten Ästhesiometerspitzen, deren Distanz voneinander 1 bis 4 m war, berührten die volare Oberfläche des rechten, alsbald des linken Nagelgliedes auf einmal und gleichmäßig. Die Differenz zwischen den richtigen Reaktionen der rechten und linken Seite diente zur Messung der absoluten Differenz, welche, wenn sie bei

0	Widersprüche	darbietenden	Examinanden	1 überstieg
1	„	„	„	2 oder mehr war,
2	„	„	„	3 „ „ „ sicher und wenn,
3,5	„	„	„	4 oder mehr war mit großer Wahrscheinlichkeit

für organische Nervensystemerkrankung, beim Fehlen derselben dagegen für genuine Epilepsie sprach. Zur Messung der Widersprüche nahm er nach der positiven Reaktion jede bei derselben Entfernung gegebene negative Reaktion als 1, bei der folgenden größeren Reizentfernung gegebene jede negative Reaktion als 2 usw. an. Die Summe der rechts- und linksseitigen Widersprüche ergab die Zahl der Prüfungswidersprüche, wobei er die 5 überschreitenden nicht mehr verwertete.

Andor Litskó: **Sarcoma epibulbare.** Drei Fälle; relativ gutartig, machen selten Metastasen, desto häufiger Rezidiven; frühzeitige Diagnose und mit Röntgenbehandlung kombinierte Exstirpation wichtig.

Jos. Frigyesi: **Mit Rivanol behandelte und operierte eitrige Adnexerkrankungen.** Durch Punktion und 1‰ige Rivanollösunginjektion behandelte 8 neuere Fälle und 7 operierte mit tiefer Intratexturdesinfektion beim Eingriffe. In letzterem heilte die Laparotomie ungestört selbst ohne den sonst so häufigen Bauchwandabszeß und fällt der Mangel der Bauchfellreizung, rasche Rückkehr der Darmfunktion auf.

Die Vermeidung der Exstirpation der inneren Geschlechtsorgane sei ein weiterer Vorteil. Größere, in starrem Exsudat eingebettete oder darüber befindliche eitrige Adnextumoren kann man durch Kolpotomie nicht angreifen, wogegen Punktion und Ausfüllung mit Rivanollösung mit Erfolg durchgeführt werden kann.

Emil Grósz: **Fremdkörperentfernung aus dem Augeninneren.** Mehrere Fälle: 1. Eines richtig lokalisierten, nicht magnetischen Fremdkörpers durch die Sklera mit Totalvisus. 2. Nach 5 Jahren spontan ausgestoßenen Kupfersplitters mit guter Sehkraft. 3. Eisensplitters nach 20 Jahren mittelst Magneten. 4. Siderosis bulbi verursachenden Splitters nach 4 Jahren. 5. Granatsplitters nach 5 Jahren mit gutem Visus. 6. Einer 12mm igen Kupferplatte mit Erhaltung des Auges. 7. Kupferdrahtes aus

Digitized by Google

einem durch Peitschenhieb verletzten Auge nach 3 Jahren. 8. Eines 12 mm igen Eisennagels aus dem Glaskörper mit gutem Visus. 9. Kupfersplitters aus der Iriswurzel mit guter Sehkraft. 10. Demonstration von Fremdkörper enthaltenden enukleierten Bulbi und Gewerbs-Kriegs-Fremdkörpern. Zuwarten sei nur bei reizlosen Augen im Falle von Einkapselung am Platze. Zur Metallokalisation empfiehlt er den Sweet-Apparat, Eisen entfernt er meist nach Haabs Methode per corneam. Die bereits ausgebrochene Iritis behandelt er mit Milchinjektionen. Provinzspitäler seien mit Röntgenlokalisator und Magnet zu versehen.

Béla Molnár und Ladisl. Csáki: **Hyperazidität als Störung des Kochsalzstoffwechsels.** Bei Hyperaziden fanden sie eine wesentlich verlangsamte Kochsalzausscheidung. Bei Hyp- und Anaziden mit Hyperaziditätsbeschwerden besteht dieselbe Kochsalzstoffwechselstörung. Diese Fälle sind daher den Hyperaziden anzureihen. Atropin- und Alkaliprüfungen ergaben, daß diese Mittel in großer Gabe die Störung noch steigern; nur kleine Gaben sistieren die subjektiven Beschwerden, beeinflussen auch die Kochsalzabsonderung günstig. Die Tatsache, daß die Hyperaziden auch das intravenös einverleibte Kochsalz nicht besser ausscheiden, deutet auf die Rolle der Niere beim Zustandekommen der Kochsalzretention. Darreichung von Schilddrüsenpräparaten sistiert die Kochsalzretention der Hyperaziden. Bei Hyperaziden war eine gewisse Disposition zur Ödembildung zu konstatieren. Ihre Untersuchungen ergaben, daß die Hyperazidität kein einfaches Magenübel, sondern eine Störung des Kochsalzstoffwechsels ist; in der Therapie derselben hat daher die kochsalzarme Diät Berechtigung. Physiologisches und therapeutisches Interesse kommt ihrem Untersuchungsergebnisse zu, daß die Norm-Hyp- und Anaziden mit hyperaziden Beschwerden den Hyperaziden anzureihen sind.

R. Bálint: Die Kochsalzstoffwechselstörung stellt er sich nicht als Ausscheidungs-, sondern als Innervationsstörung vor, dies auf Grund der Änderung des Vagustonus, worauf seine Untersuchungen in Fällen von Tympanismus vagotonicus und Ulcus hinweisen.

Zolt. Bókay: **Exostosis cartilaginea familiaris multiplex.** 13 Jahre alter, 125 cm großer Knabe; siebentes Kind; erste 5 Kinder infolge Beckenenge der Mutter tot zur Welt, er selbst und seine ältere Schwester durch Kaiserschnitt gerettet; bei seiner Schwester mehrere Exostosen, bei ihm selbst schon nach der Geburt beobachtet. Linker Arm und Unterschenkel, wo am meisten Exostosen, erscheinen kürzer als rechter. Leidet an schwerer genuiner Epilepsie, doch Röntgen ergibt nur starke Verdickung des Hinterhauptbeines. Wassermann negativ. Bei der Lumbalpunktion unter starkem Druck normaler Liquor. Intelligenz ein wenig herabgesetzt.

Gust. Morelli: **Rolle der kranken Zähne in der Pathologie der Gelenkerkrankungen.** Er befaßt sich mit der Oralsepsis und gelangt zum Schlusse, daß aus schlechten Zähnen stammende Eiterherde in einigen Fällen Gelenkerkrankungen hervorrufen und unterhalten können. Insbesondere Polyarthritis rheumatica acuta oder chronica sowie septische Gelenkentzündungen und besonders bei knöchern-periostaler Verwachsung kariesfreier, doch mit nekrotischer Pulpa versehener Zähne, ferner bei periapikalen Granulomen und interradikulären Abszessen. Die sekundären und funktionellen Veränderungen der Gelenke erfahren durch Ausschaltung der Krankheitsursache keine Veränderung, deshalb wäre statt Zahnextraktion durch die derselben äquivalente Wurzelenderesektion der Zähne der Eiterherd zu eliminieren.

Emer. Schill: **Nach Endokarditis aufgetretener hämolytischer Ikterus mit Perniziosatypus.** 30 jährige Frau; nach rezidivierender Polyarthritis im Gefolge von intermittierendem Fieber und Herzbeschwerden Auftreten von Ikterus; Stuhl nicht acholisch, im Harn Urobilin und Urobilinogen; Blutbild neben Halbmillion roter Blutkörperchen zeigt typische Anaemia perniciosa; für letztere sprachen die glatte Zunge, anazider Mageninhalt und Neigung zu Diarrhöe, gegen dieselbe die normale Resistenz der Erythrozyten und der hohe Grad der Hämolyse, was nur beim hämolytischen Ikterus vorkommt, den er mit der Endokarditis in Zusammenhang bringt. Der Dekursus wies auf infektiösen Ursprung hin, denn mit der Entfieberung besserte sich Ikterus und Hämolyse und das Bild der Perniziosa schwand.

Lad. Friedrich: **Für Karzinom charakteristische Haarveränderungen.** Nach Schridde kommen bei Krebskranken zwischen normalem Haar grobe, roßhaarartige Strähne vor; er fand dies besonders bei Intestinalkarzinomen, selbst wo noch keine Kachexie vorhanden, bestätigt. Demonstration von Haaren und Röntgenbildern.

Steph. Rusznyák, Irene Baráth und Lad. Kürthy: **Quantitative Bestimmung der Eiweißreaktionen des Blutplasmas und ihre Bedeutung bei Erwachsenen.** Sie schufen ein nephelometrisches Verfahren, mit dem die quantitative Bestimmung der Eiweißreaktionen auch in kleinen Plasmaquantitäten gelingt, und untersuchten mehr denn 100 Kranke. Bei Gravidität, malignen Tumoren, akuten Fiebererkrankungen, Tuberkulose ist die Globulin- und Fibrinogenreaktion größer; bei chronischen Entzündungen und Enzephalitis besteht herabgesetzter Globulin- und erhöhter Fibrinogeninhalt; isolierte Fibrinogenzunahme bei Lues und Leukämie. Die Perniziosa unterscheidet sich scharf auch betreffs der Eiweißreaktionen von den sekundären Anämien. Auch bei Beurteilung der Leberfunktionen wird das Verfahren hoffentlich eine wichtige Rolle spielen, denn die Ikterustypen differieren von einander auch betreffs der Eiweißarten des Plasmas. Die größte Abweichung von der Norm ist bei mit Ödem verbundenen Nierenübeln zu finden, wo mehr als ein Viertel des Gesamteiweißes fibrinogen sein kann, statt der normalen 5%. Bei den sogenannten Stabilitätsreaktionen des Blutes fanden sie, daß die Blutzellsenkung ein komplizierterer Vorgang ist, als daß man daraus Schlüsse ziehen könnte. Die Frisch-Starlinger und noch mehr die Gerlóczy-Reaktionen sind gute Indikatonen des Fibrinogeninhaltes des Blutplasmas. Die klinische Bedeutung der Darányi-Reaktion unterliegt keinem Zweifel, ist aber kein Indikator des Globulininhaltes des Blutes, zeigt vielmehr eine andere, bislang noch nicht geklärte Veränderung des Serums an.

Jos. Duzár: **Bedeutung der Eiweißreaktionen des Blutplasmas bei Säuglingen.** Gemeinschaftlich mit Rusznyák an 110 Säuglingen gemachte Untersuchungen, die aus nephelometrischer Messung der Eiweißreaktionen, Bestimmung des Gesamteiweißes und Prüfung des veränderten Verhaltens des Plasmas bestanden, im Zusammenhange mit den Frisch-Starlinger-Gerlóczy-Dórányi-Reaktionen sowie mit der Senkung der roten Blutkörperchen. Den Alterseinfluß auf die Blutzusammensetzung des Säuglings untersucht er und konstatiert, daß man das Neugeborenenalter in 2 Abschnitte einteilen kann: Auf das eigentliche, das mit dem 8. bis 10. Tage ein Ende nimmt, in welchem auch die Debilität des Neugeborenen dauert, und auf das bis zum 2. Monate reichende Neugeborenenalter im weitesten Sinne, in welchem im Plasma des Neugeborenen mehr Globulin, wenig Fibrinogen, und die von einem hohen positiven Werte rasch herabsinkende und mit dem Schwunde des Globulininhaltes beiläufig parallel verlaufende Darányische Reaktion sich findet; die roten Blutkörperchen zeigen aber verschleppte Senkung gegenüber der sehr raschen Reduktion im Säuglingsalter jenseits des 2. Monats. Interessant ist, daß die Verschiebung des durch die Gravidität verursachten Mutterblutes nach der Geburt ebenfalls bis zum 2. Monate zu den normalen Werten rückkehrt. Bei Icterus neonat. gelang es stets große Fibrinogenzunahme nachzuweisen; bei Lues, wo Leberaffektionsannahme berechtigt, war stets ausgesprochene Fibrinogenzunahme konstatierbar, die allergrößte im Säuglingsalter; die Senkung der roten Blutkörperchen ist auch hier die allerrascheste (9 bis 10 Minuten). Bei alimentärer Intoxikation zeigte sich stets mit hohem Albumingehalt (Glob.-Index 4—8.2) sehr hochgradige Fibrinogenzunahme und rasche Blutzellsenkung. Für Tuberkulose ist neben mäßiger Zunahme des Gesamteiweißes die starke Globulinvermehrung charakteristisch, zu der sich mit Vorschreiten des Prozesses die langsame Fibrinogenzunahme anschließt. Auch bei akuter Pneumonie zeigten sich hohe Globulinwerte, die jedoch nach Schwinden der akuten Symptome rasch auf normale Werte herabsinken, womit gleichzeitig auch der vorher hohe Gesamteiweißgehalt auf die Norm sinkt. Wichtig seien diese Untersuchungen zur frühzeitigen Erkennung der Säuglingstuberkulose, insbesondere gegenüber der chronischen Pneumonie dekomponierter Säuglinge. Für exsudative Diathese ist der kleine Globulingehalt charakteristisch, der scharfen Gegensatz zu den bei der Leinerschen Dermatitis gefundenen sehr hohen Globulinwerten zeigt. Die Gerlóczysche Reaktion sowie die Frisch-Starlingersche, doch besonders die erstere verläuft strenge parallel mit dem Fibrinogengehalt. Auch die Darányische Reaktion folgte dem Globulininhalt, doch traten bei derselben auch Abweichungen auf. Diese einleitenden Untersuchungen sind vielverheißend für die klinische Forschung und deren Nutanwendung.

S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das deutsche Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, über dessen Annahme im Reichstag wir hier berichteten, hat nicht die Zustimmung des Reichsrats gefunden. Der Einspruch des Reichsrats bezieht sich zum Teil auf gewisse, für den ärztlichen Stand schwerwiegende Veränderungen, die der Reichstag gegenüber dem Regierungsentwurf vorgenommen hatte. Das Gesetz ist mit der Begründung des Reichsrats von der Reichsregierung dem Reichstag zu nochmaliger Beschlußfassung vorgelegt worden. Dieser hat nun über das weitere Geschick des Gesetzes zu bestimmen. Der Reichstag kann entweder selbst die Einsprüche auf eine Weise lösen, daß sie die Zustimmung des Reichsrats findet, oder er verweist das Gesetz zu erneuter Beratung an den Ausschuß zurück, der seinerseits eine dem Reichstage und dem Reichsrat sowie der Reichsregierung genehme Lösung suchen soll. Gegen den Einspruch des Reichsrats kann das Gesetz nur mit $^{2}/_{3}$ Majorität im Reichstag zustande kommen, falls der Reichspräsident binnen drei Monaten es verkündet und nicht von seiner Befugnis Gebrauch macht, einen Volksentscheid anzuordnen. Kommt aber weder eine Übereinstimmung von Reichstag und Reichsrat noch $^{2}/_{3}$ Ma-

Digitized by Google

jorität zustande, so gilt das Gesetz als nicht zustande gekommen; nur in dem Falle ist das Schicksal des Gesetzes dann noch nicht abgeschlossen, daß der Reichspräsident einen Volksentscheid anordnet über den Gegenstand der Meinungsverschiedenheit. Die Gründe für die Beanstandung der Reichstagsbeschlüsse liegen in § 15 und in § 6 des Gesetzes. § 15 betrifft die Kostenregelung. Die unbeschränkte Entwertung des deutschen Geldes macht alle Berechnungsmöglichkeiten der Kostendeckung unmöglich. Was in dieser Frage aber irgend beschlossen werden könnte, ist freilich völlig unvorstellbar, denn selbstverständlich kostet die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zunächst Geld, das erst in späteren Zeiten sich durch Erhaltung der Gesundheit und Verlängerung der Erwerbsfähigkeit wieder einbringen läßt. Man sollte glauben, und das ist auch schon oft, namentlich in England, ausgesprochen worden, daß es gar kein besser angelegtes Geld gibt, als das zur Behandlung der Geschlechtskrankheiten ausgegebene, und daß die Vorbedingung erfolgreicher Verhütung von Geschlechtskrankheiten (Fournier nannte das „prophylaxie par la thérapie") die unentgeltliche Behandlung der Erkrankten sei. Die Beanstandungen gegen den anderen Paragraphen, den § 6, um den der heftigste Kampf im Plenum des Reichstags gekämpft wurde, betreffen die Frage, ob die Geschlechtskrankheiten und die Krankheiten und Leiden der Geschlechtsorgane nur von den Ärzten behandelt werden dürfen, oder auch von den Heilkundigen, wie es bisher durch die Gewerbefreiheit erlaubt ist. Die Formulierung, welche der § 6 im Reichstage erhalten hat, sieht der Reichsrat für unerträglich an bei der Bemühung, die Geschlechtskrankheiten sachgemäß und erfolgversprechend zu bekämpfen. Die früheren Meinungsunterschiede zwischen Reichsrat und Reichsregierung, die im § 13 die Regelung der Prostitutionsüberwachung betrafen, sind durch die Beschlüsse des Reichstages glücklich ausgeglichen worden, denn gegen die Formulierung des § 13 erhebt sich kein Einspruch des Reichsrats. F. Pinkus.

Berlin: Die Not der gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands wurde auf einer Tagung des Reichsverbandes dieser Institute behandelt, die am 29. September hier stattfand. Zur Unterstützung der Krankenanstalten hatte das Finanzausgleichgesetz die Hilfe des Reiches vorgesehen. Während diese aber den staatlichen und kommunalen Anstalten bereits seit längerer Zeit in der vollen geplanten Höhe zufließt, indem ihnen nämlich 75 v. H. der Mehraufwendungen ersetzt werden, die für die Erhöhung der Beamtengehälter und für die Vergütung der Angestellten seit dem 1. Januar 1921 erwachsen sind, werden den nichtstaatlichen und -kommunalen Anstalten und Einrichtungen der öffentlichen Wohlfahrtspflege die ihnen in entsprechender Höhe nach § 61 des Gesetzes zustehenden Zuschüsse bisher garnicht oder nicht ausreichend und stets zu spät ausgezahlt. Die Versammlung verlangte deshalb sofortige Durchführung des § 61, der diese Zuschüsse bestimmt. Die Regierung sagte auch durch die anwesenden Vertreter des Reichs-Innen- und Reichsarbeitsministeriums ihre Bereitwilligkeit zu, die der Durchführung entgegenstehenden großen Schwierigkeiten mit allen Mitteln zu überwinden.

Neben dieser Regierungshilfe wird aber vor allem eine Selbsthilfe der privaten Wohltätigkeitsanstalten geplant. Es ist in Aussicht genommen, eine große gemeinsame Hypothek durch die „Hilfskasse gemeinnütziger Wohlfahrtseinrichtungen G.m.b.H." aufzunehmen, für die jede Anstalt etwa 1% ihres Grundbesitzes verpfänden soll. Von dem gemeinsam aufgenommenen Darlehen, das natürlich wertbeständig sein muß, soll jede Anstalt $^1/_3$ ihres Haftbetrages zinslos, oder zu sehr niedrigem Zinsfuß erhalten, weitere Beiträge evtl. zu höheren Zinsen. Die Hergabe des Hypothekendarlehens scheint nach den Vorbesprechungen mit führenden Bankhäusern wahrscheinlich. Durch eine etwaige Bürgschaft des Reiches könnte diese Wahrscheinlichkeit noch vergrößert werden. Das Hauptbedenken, das der geplanten Art der Kreditbeschaffung entgegensteht, ist, daß Teile der Substanz zur Bestreitung laufender Ausgaben damit hergegeben würden. So ist die Kredithilfe aber nicht gedacht, es soll vielmehr mit den aufgenommenen Darlehen nur das Betriebskapital, das allen Wohlfahrtseinrichtungen mehr oder minder verloren gegangen ist, wiederbeschafft werden. Auch diejenigen Institute, die über Grundbesitz nicht verfügen, sollen von der Hilfskasse nach Maßgabe ihres Bedarfs Kredite erhalten. Da der Reichsverband den einzelnen ihm angeschlossenen Anstalten keine Vorschriften zu machen hat, so muß zunächst eine Werbe- und Aufklärungsarbeit einsetzen, um in größtmöglichem Umfange eine Beteiligung zu erreichen. Nur wenn diese schnellen Erfolg hat, ist zu hoffen, daß die Schließung einer größeren Anzahl der für die allgemeine Volksgesundheit außerordentlich bedeutungsvollen Einrichtungen vermieden wird.

Zahlen über die Erkrankungen an epidemischer Kinderlähmung im Deutschen Reich im Jahre 1922 werden in den Vöff. des R.G.A. mitgeteilt. Danach haben sich die in den Monaten Januar bis Juli nur sporadisch auftretenden Erkrankungen (durchschnittlich nicht über 20 Fälle im Monat) im August bis November auf 123, 121, 99 und 120 vermehrt. 394 Fälle der Epidemie betrafen Preußen, 57 Thüringen, 43 Bayern, 38 Württemberg. Die übrigen verteilten sich auf Hessen, Baden, Hamburg, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen, Lippe, Waldeck, Oldenburg und Lübeck. Die Weiterverbreitung der Erkrankung erfolgte, wie in den in Preußen vorzugsweise betroffenen Kreisen Marburg und Kirchhain des Regierungsbezirks Cassel festgestellt wurde, seltener durch ausgesprochene Lähmungsfälle, als durch scheinbar gesunde, oder nur leicht erkrankte Zwischenglieder, sowie durch Genesene, aber noch Infektiöse.

Der Reichsminister der Finanzen hat dem Hartmann-Bund mitgeteilt, daß bereits durch seinen Runderlaß vom 30. August die Landesfinanzämter allgemein ermächtigt seien, Ärzte und Tierärzte auf Antrag ganz oder teilweise von der Rhein-Ruhrabgabe zu befreien, wenn sie ihr Kraftfahrzeug zur Ausübung ihres Berufes benötigen und ihre Vermögens- und Einkommensverhältnisse diese Berücksichtigung rechtfertigen.

Berlin: Das Ministerium für Volkswohlfahrt veröffentlicht die folgende Ergänzung der Gebührenordnung für approbierte Ärzte: „Erfolgt die Zahlung der Gebühr nicht innerhalb einer Woche nach der Zahlungsanforderung, so ist die zur Zeit der Zahlung geltende Reichsindexziffer der Berechnung zugrunde zu legen, falls diese Ziffer nicht niedriger ist, als die Reichsindexziffer zur Zeit der Verrichtung." Mit dieser Bestimmung ist den Ärzten das Recht der Aufwertung ihrer Rechnungen bei Zahlungsverzug amtlich zugestanden.

Konstitutionsforschung. In Verfolgung der Wege und Ziele, welche der im März dieses Jahres von der ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft veranstaltete Kongreß mit dem Verhandlungsthema „Sexualität und Konstitution" vorgezeichnet hat, soll die genannte Gesellschaft in eine ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung erweitert werden. Die Vorarbeiten dazu sind in vollem Gange. Namhafte Konstitutionsforscher haben ihre Teilnahme zugesagt. Die endgültige Beschlußfassung soll in einer auf Freitag, den 16. November abends $7^1/_2$ Uhr, in das hygienische Institut der Universität Berlin einberufenen außerordentlichen Generalversammlung stattfinden. Prof. Brugsch, Berlin, spricht über: Geschlecht und Persönlichkeit. Meldungen zur Teilnahme, Anfragen usw. an den derzeitigen Vorsitzenden Dr. Max Hirsch, Berlin W 30, Motzstr. 34.

Frankfurt a. M.: Auf Anregung aus den Kreisen der Bankwelt, der Großindustrie und des Handels ist hier eine großzügige „Gemeinnützige Krankenhilfe" durch die Stiftung von reichen wertbeständigen Mitteln in Gestalt von Devisen und Aktien ins Leben gerufen worden. Diese G. K. hat den Zweck, dem verarmten Mittelstand und allen denen, die nicht in der Lage sind, im Falle der Erkrankung aus eigenen Mitteln für ärztliche Behandlung zu sorgen, freie Behandlung durch den Arzt ihrer Wahl, Arzneien und Heilmittel und, wenn nötig, auch Krankenhauspflege zu gewähren. Dadurch soll zugleich auch den Ärzten und Krankenanstalten in der Weise geholfen werden, daß man der in letzter Zeit ausgebliebenen Privatklientel wieder die Inanspruchnahme der Ärzte und Krankenhäuser ermöglicht. Die ganze Organisation und ihre Durchführung ist dem Ärzteverband für freie Arztwahl übertragen worden; sie ist mit dessen Geschäftsstelle verbunden und untersteht einem besonderen ärztlichen Geschäftsführer. Zwanzig Prozent der aus der G.K. eingehenden Arzthonorare dienen zur Unterstützung notleidender Ärzte und Arzthinterbliebenen.

Die Ende Oktober d. J. geplante Versammlung Südwestdeutscher Psychiater zu Frankfurt a. M. muß wegen Ungunst der Zeiten bis März 1924 verschoben werden.

Die „Klinischen Monatsblätter für Augenheilkunde" bringen in ihrem Juli-August-Heft eine Uhthoff-Nummer, gewidmet Wilhelm Uhthoff zum 70. Geburtstag, welche eingeleitet wird durch die Rede, die Professor Axenfeld zur Abschiedsfeier in der Breslauer Universitäts-Augenklinik am 25. März d. Js. gehalten hat.

Marburg. Professor Dr. Hermann Dold wurde als Nachfolger von Geheimrat Uhlenhuth zum Direktor des Instituts für experimentelle Therapie Emil von Behring ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der ao. Professor der allgemeinen Pathologie Dr. Wilhelm Ceelen zur Übernahme der Prosektorstelle am Krankenhaus Berlin-Westend aus dem Staatsdienst entlassen. — Köln: Dem ao. Professor für allgemeine und pathologische Physiologie Dr. Bruno Kisch ein Lehrauftrag zur Vertretung der Pathologie der inneren Sekretion erteilt. — Münster i. W.: Der ao. Professor in Breslau Dr. Hermann Coenen zum Ordinarius der Chirurgie ernannt. Der o. Professor Geheimrat Paul Krause in Bonn hat den Ruf als Ordinarius der inneren Medizin angenommen. — Breslau: Lehraufträge wurden erteilt: dem ao. Professor Geh. San.-Rat Dr. Arthur Groenouw über soziale Gesetzgebung und dem ao. Professor Dr. Georg Lenz über Hygiene des Auges. — Rostock: Der ao. Professor Dr. Hans Reiter hat einen Ruf an das Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem angenommen.

Auf der Titelseite sind die Bezugspreise und Zahlungsbedingungen angegeben, deren sorgfältige Beachtung empfohlen wird, da davon die pünktliche Lieferung abhängt.

Teurungsindex nach den Richtlinien der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztebundes vom 4. Oktober ab 50 Millionen. Mindestpreis für eine Konsultation also M. 2 × 50 Millionen = M. 100000000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik
Wochenschrift für praktische Ärzte
geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b
Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor
Nr. 41 (983) 14. Oktober 1923 XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Über Muskelrisse.

Von **Fr. Pels Leusden**, Greifswald.

Meine Herren! Wenn ich mir heute vorgenommen habe, Ihnen über Muskelrisse etwas vorzutragen, so habe ich dabei im wesentlichen nicht die Absicht, mich mit den Zerreißungen eines oder mehrerer, meist in derselben Zugrichtung wirkender Muskeln, oder mit den Abreißungen der Muskeln an ihren Ursprungs- oder Ansatzstellen mit ihren periostalen oder knöchernen Ansätzen (Apophysen) zu beschäftigen, sondern ich möchte im wesentlichen die Muskeleinrisse, welche die Kontinuität nicht wesentlich stören, betrachten. Diese letzteren sind in der Literatur verhältnismäßig sparsam behandelt, obgleich sie das nicht verdienen, und können vielfach Anlaß zu differentiell-diagnostischen Zweifeln geben. Maydl hat in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie vor langen Jahren seine Erfahrungen über Muskel- und Sehnenrisse veröffentlicht und seitdem sind meist nur besonders schwere Fälle in geringer Zahl mitgeteilt. In den letzten Jahrzehnten, seitdem durch die Unfallsgesetzgebung die Muskel- und Sehnenrisse eine erhöhte Bedeutung gewonnen haben, hat Graßheim auf der ersten Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin vom 23. September 1922 in Leipzig[1]) diesem Gegenstand einen längeren Vortrag gewidmet, in welchem die Ätiologie allgemein und die Muskelrisse an den verschiedenen Körperteilen im besonderen besprochen werden. Graßheim glaubt, daß eine plötzliche heftige Bewegung, welche wegen einer gewissen Überraschung (Unfallsmoment) eine schlecht koordinierte, plötzliche Muskelkontraktion veranlasse, neben prädisponierenden Momenten Ursache solcher Zerreißungen sei. Ich erinnere an die Zerreißungen des Unterschenkelstreckapparates (Quadrizeps) im Bereiche des Muskels, der Kniescheibe und des Ligamentum patellare beim plötzlichen Abbremsen einer Vorwärtsbewegung durch Nachhintenüberreißen des Oberkörpers, eine der häufigsten Ursachen von Muskelrissen. Eine ähnliche Ätiologie ist wohl auch für einen Muskelabriß in Anspruch zu nehmen, welchen ich augenblicklich gerade in der Klinik liegen habe.

Beim Fußballspielen verspürte ein 14 Jahre alter Knabe einen plötzlichen, so heftigen Schmerz in der rechten Hüfte, daß er nicht weiter spielen konnte. Genauere Angaben, was für eine Bewegung er gerade ausgeführt habe, konnte er nicht machen, was bei einem scharfen Spiele ja auch nicht verwunderlich ist, da dabei die Bewegungen meist mehr instinktiv wie sorgfältig überlegt gemacht zu werden pflegen. Als Ursache fand sich ein Abriß des Musculus ileopsoas mit dem kleinen Trochanter in der Epiphysengegend.

Ähnliche Abrisse beobachten wir im Fersenhöcker durch den Gastrocnemius-soleus, an der Spina anterior superior durch den Rectus femoris, an den Seitenfortsätzen der Lendenwirbelsäule, den Dornfortsätzen, am Olekranon durch den Trizeps, am Rabenschnabelfortsatz durch den kurzen Bizepskopf, auch am Zwerchfellsansatz mit oder ohne Rippeneinbruch beim heftigen Husten. Immer handelt es sich um Muskelspannungen ohne genauere Überlegung, mehr im Eifer des Gefechtes, in einer gewissen Überstürzung, Überraschung, in der Angst vor Gefahr ausgeführt. Irgendwelche prädisponierende Momente brauchen dabei nicht mehr in Frage zu kommen, obgleich es unzweifelhaft ist, daß solche eine große Rolle spielen können. Zu den prädisponierenden Momenten rechnet Graßheim in erster Linie den Beruf, die Beschäftigungsart und macht dabei aufmerksam auf die Bizepsrisse bei den Tafelglasbläsern, die Nackenmuskelrisse bei Aufladern, die Risse des Musculus extensor pollicis bei Bimsern und Trommlern, die Adduktorenrisse bei Reitern, die Achillessehnenrisse bei Alpenjägern und Bergsteigern. Nach meinen Erfahrungen spielt dabei auch der augenblickliche Zustand des Muskels eine große Rolle. Der schon längere Zeit in Anspruch genommene Muskel, der sich in einem gewissen dauernden Kontraktionszustande befindet, reißt entschieden leichter, wie der noch frische ausgeruhte. Dann aber auch sind Lues, Arteriosklerose, Arthritis deformans, Rheumatismus, Typhus, Alkoholismus und ähnliches solche prädisponierenden Momente. Die Konstitution spielt eine wesentliche Rolle und endlich Alter und Geschlecht. Es ist unzweifelhaft, daß Muskelrisse beim weiblichen Geschlecht so gut wie gar nicht beobachtet werden, selbst nicht bei den Beschäftigungen, auf welche ich nunmehr zu sprechen komme. Küttner hat im vorigen Jahre eine Arbeit veröffentlicht: Über das Tennisbein. Der Titel war mir zunächst nicht ganz klar, was allerdings an mir lag. Denn wenn ich mich intensiver mit der englischen Literatur beschäftigt hätte, in welcher das Tennisbein eine gewisse Rolle spielt, so hätte ich gleich wissen können, warum Küttner seine Beobachtungen unter diesem Titel veröffentlichte. Schon nach kurzer Einsicht der in unserer glücklicherweise sehr sportfreudigen Zeit sehr lesenswerten Arbeit kam ich zu der Überzeugung, daß es sich bei dem Tennisbein um dieselben Sorten von Muskelrissen handelte, welche ich von Erfahrungen am eignen Körper und bei einer Reihe von andern Kranken als Muskeleinrisse diagnostiziert und behandelt hatte. Auch Küttner interessierte sich für diese Tennisbeine besonders deswegen, weil er als Tennisspieler sich selbst einen derartigen Einriß zugezogen hatte. Er beschreibt das Tennisbein als eine Verletzung, welche meist bei Tennisspielern von 35—55 Jahren beobachtet werde. Zur Erklärung führt er an, daß in diesem Alter die Muskeln meist schon an Elastizität eingebüßt hätten, das Gewicht des Körpers größer geworden sei, die Anforderungen, welche dann an die Muskeln gestellt würden, gesteigerte seien. Die bei den Wadenmuskelrissen auftretenden Erscheinungen beschreibt Küttner äußerst charakteristisch. Beim eifrigen Spielen verspüre der Betroffene einen plötzlichen, sehr heftigen Schmerz in der Wade, als wenn er von einem Steinwurf, einem sehr scharfen Ball getroffen wäre. Er blicke sich daher zunächst sehr erstaunt und entrüstet um, breche vielleicht dann zusammen oder könne höchstens noch stark hinkend den Spielplatz verlassen, um dann aktionsunfähig zu werden. Etwa ebenso beschreibt Graßmann die Wadenmuskelrisse, die auch er für recht häufig hält. Aber sie werden doch zu Unrecht als Tennisbein bezeichnet, denn sie kommen sicher sehr viel häufiger bei Nichttennisspielern wie bei solchen vor. Ich wußte das aus eigner leider recht reicher Erfahrung.

Auf einer Reise im Jahre 1921, bei deren Antritt ich mich mehr wie es nötig oder mir gut war, mit dem Reisegepäck geschleppt hatte, die Muskeln also in einem gewissen Kontraktionszustand sich befanden — ich bemerke, daß ich von Jugend auf nächtlicherweise beim unvorsichtigen Strecken des Körpers im Bett, ohne daß ich dabei die Fußsohlen anstemme, leicht heftige Wadenkrämpfe bekomme —, hatte ich wegen eines unfreiwilligen Aufenthaltes des Zuges auf der Strecke — tags zuvor war dort ein Zug entgleist — das Abteil verlassen. Plötzlich wurde das Zeichen zur Abfahrt gegeben und ich hatte in Eile eine größere Strecke bis zu meinem Abteil zurückzulegen. Dabei verspürte ich in der einen Wade einen plötzlichen, sehr heftigen Schmerz, wie wenn mir mit einem Dolch hineingestochen worden wäre, so daß ich einen Augenblick stehen bleiben mußte und dann mit gestreckt steif gehaltenem Bein nur mit Mühe zur Abfahrt noch

[1]) Mschr. f. Unfallhlk. u. Versicherungsmedizin 1922, 4/12.

Digitized by Google

zurecht kam. Der anfänglich sehr heftige Schmerz ließ in der Ruhe bald nach, kehrte aber sofort wieder, wenn ich den Gastrocnemius-soleus zu gebrauchen versuchte. Die Reise habe ich fortgesetzt, die Schmerzen nicht beachtet, wußte ich doch mit aller Bestimmtheit, daß es sich um einen Muskeleinriß handelte, auch in bergiger Gegend mich bald fleißig bewegt und in acht Tagen war jede Spur der Verletzung schon verschwunden. Kurz hinterher kam ein sehr muskelkräftiger Kollege zu mir, welcher beim Motorradfahrlernen vielleicht bei einer inkoordinierten Bewegung auch einen plötzlichen, sehr heftigen Schmerz in der Wade verspürt hatte. Da dieser trotz mehrtägiger Schonung nicht weichen wollte und ihm der Gedanke an eine Thrombose in der Wadenmuskulatur aufgestiegen war, so suchte er meine Hülfe nach. Die ganze Wade fühlte sich etwas rigide an, ungefähr in der Mitte, etwa der Gegend entsprechend, in welcher auch der Soleus schon anfängt sehnig zu werden, aber im wesentlichen noch muskulär ist, fühlte man eine Schwellung, auch war hier die Haut etwas gelblich verfärbt. Weiter peripher fanden sich aber keine ödematösen Schwellungen wie auch keine Krampfadern. Daher konnte ich auf Grund meiner am eignen Körper gemachten Erfahrungen den Kollegen bezüglich der Thrombose beruhigen, riet nur zur Einwicklung des Unterschenkels mit einer elastischen Binde und dazu, sich um die Schmerzen, so gut es gehe, gar nicht zu kümmern. Das ist bei Kranken meist gut gesagt, aber sie wollen eben geheilt sein ohne Schmerzen. Der Kollege traute aber meiner Versicherung, daß er von den Bewegungen sicher keinen Schaden, wohl aber einen großen Nutzen haben würde, folgte meinem Rat und war in 14 Tagen beschwerdefrei. Kurz hinterher fragte der etwa 60 Jahre alte Förster der von mir gepachteten Jagd gelegentlich eines Besuches auf der Försterei mich um Rat. Er war seit einigen Tagen zu Hause geblieben, weil er beim Springen über einen Graben plötzlich einen sehr heftigen Schmerz in der einen Wade gespürt hatte, so daß er nur mit Mühe nach Hause gehumpelt war. Auch er fürchtete sich vor einer Venenentzündung und vermied dementsprechend jede Bewegung. Auch hier sah man eine kleine gelbliche Verfärbung der Haut in der Mitte der Wade, fühlte dort eine schmerzhafte rigide Stelle im Muskel, es fehlten aber sonstige ödematöse Schwellungen. Ich riet ihn zur elastischen Einwickelung und sofortiger Bewegung mit dem prompten Erfolge, daß in ganz kurzer Zeit alle Beschwerden geschwunden waren.

In der Klinik bekommt man solche Fälle kaum zu Gesicht. Sie werden ambulant und sicher vielfach als Venenthrombosen behandelt. Nicht nur an der Wade, sondern auch an andern Körperstellen kommen solche Muskeleinrisse, darum handelt es sich nur, vor. Auch das kenne ich aus eigener Erfahrung.

Vor 21 Jahren habe ich mir einen Einriß des langen Rückenstreckers in der Lendengegend beim Umbetten eines 220 Pfund schweren, knieresezierten Herren zugezogen. Dabei plötzlicher sehr heftiger Schmerz mit hör- und fühlbarem Krach, als ich den Mann mit Aufbietung aller Kräfte eben allein — er ließ sich von anderen nicht anfassen — hochgewuchtet hatte, so daß ich gezwungen war, den Kranken, den ich übrigens schon öfters allein gehoben hatte, wieder niederzulegen. Damals war ich zunächst nicht imstande, meinen Dienst weiter zu versehen, begann aber am andern Tage damit vorsichtig wieder, war auch in 14 Tagen so gut wie beschwerdefrei, habe aber eine gewisse Schwäche der Rückenmuskulatur davon zurückbehalten, welche mich hindert, längere Zeit in gebückter Stellung auszuharren, wenn ich mich nicht der Gefahr einer Lumbago aussetzen will. Eine solche Lumbago plagt mich seitdem öfters. Ob diese aber allein als Unfallfolge aufzufassen ist, erscheint mir zweifelhaft, da sie mit Erkältungserscheinungen einhergeht und meist nicht ganz einseitig auftritt. Nach Graßmann soll die auf Muskeleinriß beruhende Lumbago immer einseitig sein, eine Behauptung, welche in dieser Schärfe sicher nicht aufrechterhalten werden kann. Einen dritten Muskelriß habe ich mir vor gut 2 Jahren im linken Rectus femoris beim Ausgleiten auf frisch gebohnertem Linoleum, Hintenüberreißen des Oberkörpers, um nicht zu fallen, zugezogen. Die Erscheinungen wie gewohnt. Behandlung mit Nichtbeachtung der Schmerzen. Erfolg eine harte Muskelspange, Ossifikation im Muskel, ohne jegliche Beschwerden.

Die Behandlung ist also in allen diesen Fällen dieselbe gewesen, wie sie auch Küttner und Graßmann empfohlen haben. Graßmann hat als Unfallmediziner auch Erhebungen über die Dauer der Behandlung mit Ruhigstellung und mit sofortiger Bewegung neben Einwicklung mit Heftpflasterverbänden, wie sie auch Küttner auf Grund der Erfahrungen der Engländer beim Tennisbein anrät, gemacht, die erheblich zugunsten der Bewegungstherapie ausgefallen sind. Im Gegensatze dazu schreibt Lexer in seiner allgemeinen Chirurgie, daß man Muskelrisse, wie Muskelquetschungen mit achttägiger Ruhe und Massage behandeln solle. Nach meinen und den Erfahrungen anderer ist aber die aktive Bewegung der Muskeln die beste Massage und jede nicht unbedingt streng indizierte Ruhigstellung eines Muskels oder Gliedes zu vermeiden. Darauf muß immer wieder aufmerksam gemacht werden. Ruhe sowohl wie Bewegung sind wichtige Heilfaktoren, aber jedes an seiner Stelle. Es wird noch viel zu häufig ruhig gestellt und das beruht sehr oft darauf, daß der behandelnde Arzt nicht genau weiß, um was es sich handelt. Besonders wenn noch Krampfadern zufällig da sind, wird eine Venenentzündung, dieses Schreckgespenst für Kranken wie Arzt, diagnostiziert oder doch nicht ausgeschlossen und damit nicht allein das erkrankte Glied, sondern der ganze Kranke zur Ruhe verurteilt. Deswegen fasse ich noch einmal kurz zusammen, was die tiefgelegenen Venenthrombosen von den akuten Muskeleinrissen unterscheidet. Bei den Thrombosen nicht so plötzliches Auftreten der Schmerzen ohne eine voraufgegangene besondere Anstrengung, oft aber mit einer lokalen oder Allgemeinerkrankung verbunden, Charakter der Schmerzen auch unangenehm bohrend, aber nicht derartig akut, meist deutliche mehr knotenförmige Verdickung in der Tiefe der Wade zu fühlen, oft gleichzeitig vorhandene Venenerweiterungen und peripher als Zeichen der venösen Stauung leichte Ödeme, manchmal auch kleine Lungenembolien mit den charakteristischen Erscheinungen. Bei den Muskeleinrissen ganz plötzlicher Beginn unter den mehrfach geschilderten Erscheinungen bei irgend einer heftigen, manchmal den Charakter des Unfalles tragenden Bewegung, diffusere vermehrte Resistenz in der Tiefe der Wade, manchmal leichte Verfärbung an der Oberfläche, Beschränkung der Schmerzen auf eine bestimmte Muskelgruppe oder einen bestimmten Muskel, Fehlen von Ödemen, rasche Besserung bei Inanspruchnahme der Muskeln.

Auch bei der Therapie der großen Muskel- und Sehnenrisse sowie bei den Abrissen mit oder ohne Periost und Muskel spielt die frühzeitig eingeleitete Bewegungstherapie neben einer mehr oder weniger aktiven chirurgischen Therapie eine Hauptrolle. Beide müssen sich die Hand reichen, will man den Kranken auf die rascheste Weise wieder seiner Beschäftigung zuführen.

Abhandlungen.

Eine objektive Funktionsprüfung der mechanischen Pumparbeit des Herzens und der dabei aufgebrachten Spannkraft (Aktionstonus).

Von Prof. Dr. **Reinhard Ohm**, Berlin.

Das Herz arbeitet bekanntlich wie eine Pumpe. Man hat nun bisher die Druckpumpenwirkung — d. h. die Austreibungskraft — einseitig betont und die mit der Druckpumpenfunktion einhergehende Saugfunktion des Herzens so gut wie ganz vernachlässigt bzw. verkannt, obgleich die Beobachtungen am freiliegenden Tierherzen immer wieder das Vorhandensein dieser Tatsache lehren.

Wie nun das zu erörternde Verfahren zeigt, läßt sich die Saugwirkung des menschlichen Herzens als eine auf neuen objektiven Grundlagen fußende Funktionsprüfung verwerten, die nicht nur eine sehr genaue Beurteilung der Saugkraft (also auch der damit einhergehenden Druckpumpenkraft), sowie die Erkennung der schon geringsten intrakardialen Stauungen ermöglicht, sondern vor allen Dingen die bisher vollkommen unbekannte Wirkung des Tonus, d. h. der bei der Pumparbeit aufgebrachten Spannkraft des Herzens objektiv darzustellen gestattet. Die Spannkraft (Tonus) aber, die das Herz bei seiner Aktion aufbringt, ist eine Schicksalsfrage des Herzens und von einer enorm praktischen Bedeutung.

Das Verfahren beruht darauf, daß die Saugkraft des Herzens und somit seine Füllung beurteilt wird an der Entsaugung der herznahen Venen bzw. an dem Abfluß aus diesem Gefäßsystem.

Die Entfüllung der herznahen Venen entspricht der Füllung des Herzens bei Untersuchung in respiratorischem Stillstande.

Die mit einem besonderen photographischen Verfahren aufgenommene Entfüllungskurve des herznahen Venensystems ist demnach gleichbedeutend mit der Füllungskurve des Herzens. Die Untersuchungsstelle des herznahen Venensystems ist die Vena jugularis am Halse. Der Umstand, daß die Entfüllung aus den Venen der Füllung des Herzens in respiratorischem Stillstande entspricht, wird ermöglicht durch die anatomische Beschaffenheit der Venenwand und zwar durch die Fähigkeit des Venenrohrs sich seinem Inhalt anzupassen. Denn die Venenwand ist äußerst zart, dünn, elastisch und dehnungsfähig, sowie im Gegensatz zu den Arterien praktisch frei von muskulären Elementen, so daß eine eigene Wandwirkung fehlt. Bei der Füllung wird das Venenrohr vielmehr

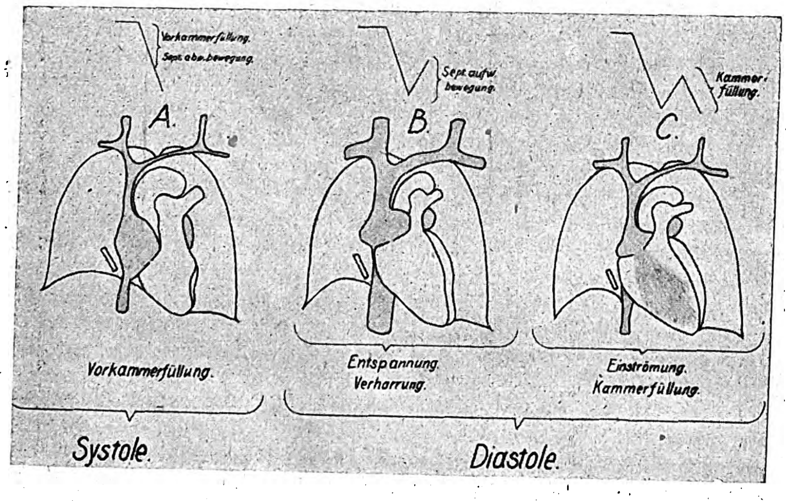
Digitized by Google

passiv gedehnt und fällt bei der Entfüllung elastisch zusammen und zwar so weit als es dem Grad der Entfüllung entspricht. Dieser Umstand macht das herznahe Venensystem zu einem außerordentlich brauchbaren Vergleichsmeßapparat für die Saugkraft bzw. die Füllungsfähigkeit des Herzens. Die Saugpumpenwirkung des Herzens beruht darauf, daß die Herzkammerbasis, d. h. die Vorhofkammerscheidewand (das Septum atrio-ventriculare) während der systolischen Kammerzusammenziehung nach abwärts zu der so gut wie unbewegt stehen bleibenden Herzspitze hin herabgezogen wird, wobei die Vorhöfe ausgezogen, ihre Lumina erweitert und mit venösem Blute vollgesaugt werden. Die Wirkung ist die einer Saugspritze, an die ein dünnwandiges elastisches Schlauchsystem angeschlossen ist, wobei die Kammerbasis, d. h. das Septum atrio-ventriculare, den ansaugenden Spritzenkolben und das Schlauchsystem die herznahen Venen darstellt. Der linken Kammer fällt dabei als der muskulöseren der Hauptanteil bei der Pumparbeit zu.

Unterstützt wird diese direkte Saugwirkung durch gleichzeitig einsetzende thorakale Wirkung — thorakale Drucksenkung infolge Austreibung aus dem Thorax seitens der linken Kammer.

Die genauere Wirkung der Pumparbeit des Herzens auf den Inhalt der herznahen Venen läßt sich an dem nachfolgenden Schema (Fig. 1), in dem die mechanischen Vorgänge bei der Herzaktion veranschaulicht sind, verdeutlichen.

Figur 1.



Bei A ist die systolische Kammerkontraktion dargestellt; die Vorhofkammerscheidewand ist nach der Herzspitze zu herabgezogen. Die Vorhöfe sind in die Länge gedehnt, erweitert und mit venösem Blut vollgesaugt, wobei die Wände der entfüllten herznahen Venen zusammenfallen. — Das mit der Jugularis verbundene Registrierinstrument verzeichnet eine tiefe Senkung, die in die Systole fällt (vgl. Abb. A oben!).

Bei B ist die eintretende Erschlaffung der Kammern verbildlicht in der sogenannten Verharrungszeit, d. h. der Zeit, die verstreicht, bis die Kammerfüllung einsetzt. Dies kann erst nach genügend weit vorgeschrittener Erschlaffung eintreten. Denn die Erschlaffung ist wie auch die Zusammenziehung kein Momentakt, sondern ein allmählich fortschreitender Vorgang. In der Verharrungszeit steigt aber bereits mit einsetzender Erschlaffung die Vorhofkammerscheidewand wieder hoch. Sie komprimiert den noch gefüllten Vorhof und die damit in Verbindung stehenden herznahen Venen, die angestaut werden und anschwellen. — Das mit der Jugularis verbundene Registrierinstrument verzeichnet einen in die Verharrungszeit der Diastole fallenden Anstieg (vgl. Abb. B oben!).

Erst mit genügend weit vorgeschrittener Kammererschlaffung und daher genügend weit unter den Vorhofdruck gesunkenem Kammerdruck strömt das venöse Blut aus dem Vorhof und den herznahen Venen in die Kammer ab, was in Bild C wiedergegeben ist. — Das mit der Jugularis verbundene Registrierinstrument verzeichnet eine zweite Senkung, die in die Diastole fällt (vgl. Abb. C oben!).

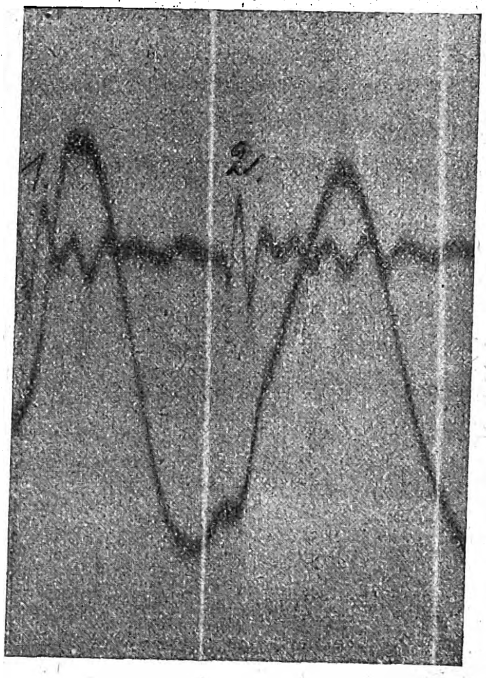
Die Grundform der Entfüllungs- und Abstromkurve des herznahen Venensystems bzw. der Füllungskurve des Herzens besteht somit aus zwei Senkungen und einem diese Senkungen miteinander verbindenden Anstieg. Die Beurteilung der Pumparbeit beruht nun auf der größeren oder geringeren Verschiebung der Vorhofkammerscheidewand (des Septum atrio-ventriculare), deren Grad aus der Kurvengestalt ohne weiteres zu ersehen ist.

Wird das Septum stärker nach abwärts gezogen, macht es also einen längeren Weg durch als unter gewöhnlichen Verhältnissen (z. B. bei verstärkter Kontraktionskraft mit einer ausgiebigeren als normalen Kammerentleerung und bei Erweiterung der Herzhöhlen mit gut erhaltener Kontraktionskraft), so legt es den langen Weg bei der Erschlaffung auch wieder zurück. Dies führt infolge des damit verbundenen stärkeren und ausgedehnteren Anstauens des Vorkammer- und Veneninhalts einmal zu einem längeren Anstieg der Kurve in der Verharrungszeit, sodann zu einer größeren Beschleunigung des Kammereinstroms, d. h. zu einer tieferen Kurvensenkung in der Diastole.

Das letztere kommt auch bei anderen durch die Kurve aber klar unterscheidbaren Zuständen von abnormer Nachgiebigkeit der Kammerwand und bei der elastischen Diastole (positiver Venenpuls) vor.

Das Umgekehrte tritt ein bei entsprechend beschränkter Septumbewegung, d. h. bei schlechter Pumparbeit. Diastolischer Anstieg und Abfall werden klein. Zwei Originalkurvenbeispiele, die als Typen einer abnorm gesteigerten bzw. beschränkten Pumparbeit gelten können, mögen das kurz erläutern.

Kurve a.



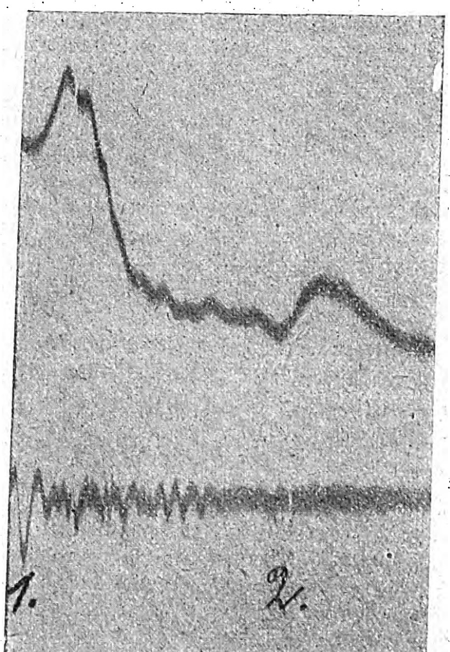
Der Typ der abnorm gesteigerten Pumparbeit ist die gut ausgeglichene, funktionell gut wirkende Aortenklappen - Insuffizienz. Die sehr ausgiebige Septumbewegung ist hier die Folge der Erweiterung des Kammervolumens.

Der Typ der beschränkten Pumparbeit ist die Aortenstenose, bei der es ja bald zu einer Ermüdung und Stauung in der linken Kammer und somit zu einer Beschränkung der Septumbewegung kommen muß.

Kurve a entstammt einem Fall von gut ausgeglichener und gut funktionierender Aortenklappeninsuffizienz; diastolischer Anstieg und Abfall fallen stark verlängert aus.

Kurve b entstammt einem Fall von Aortenstenose; diastolischer Anstieg und Abfall sind abnorm klein.

Kurve b.



Zur zeitlichen Beurteilung der Herzphasen, d. h. von Systole und Diastole, sind die Töne mitgezeichnet.

1 ist der erste Ton (Beginn der Systole).

2 ist der zweite Ton (Beginn der Diastole).

Aus den vorstehenden Erörterungen geht auch die Abhängigkeit zwischen Septumbewegung und Schlagvolumen und die Zusammengehörigkeit dieser Begriffe hervor.

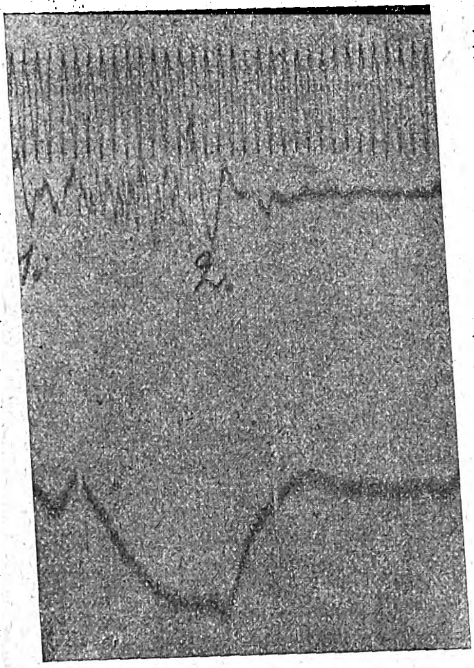
Da der Abstrom aus der zur Untersuchung verwendeten zum herznahen Venensystem gehörenden Vena jugularis in das rechte Herz erfolgt, so sind mit der Registrierung des Jugularvenenpulses speziell auch Stauungszustände der rechten Kammer aus der Kurvenform ersichtlich. Ist nämlich bei sonst guter Pumparbeit der linken Kammer die rechte Kammer gestaut, z. B. bei der Pulmonalstenose, so kann der normale diastolische Einstrom nicht stattfinden; es

Digitized by Google

kommt daher nicht zu der normalen Senkung der Kurve in der Diastole, sondern zur Verzeichnung eines horizontalen Plateaus an Stelle des Abfalls. Die Kammerfüllung erfolgt in solchen Fällen mit der nächsten Zusammenziehung des zur Überwindung der Kammerstauung aktiv stark tätigen und hypertrophierten rechten Vorhofs, der seinen Inhalt in die rechte Kammer einpreßt. Auch das läßt die Kurve (worauf aber hier nicht eingegangen werden soll) deutlich erkennen.

Kurve c, die einer Pulmonalstenose entstammt, zeigt ein Beispiel von Stauung der rechten Kammer.

Kurve c.



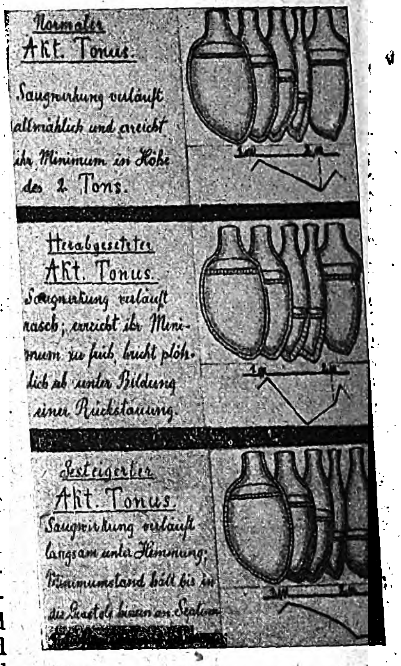
Völlig unbekannt war bisher die Wirkung des Tonus auf die mechanische Arbeit des Herzens. Erst mit diesem Registrierverfahren ist sie erkannt und aufgedeckt worden. Wir sind jetzt in der Lage, die Arbeit des „nervösen Herzens“ objektiv darzustellen und für die so mancherlei unbestimmten nervösen Herzbeschwerden läßt sich jetzt ein objektiver Befund erheben. — Unter Tonus im allgemeinen verstehen wir die Fähigkeit des Muskels, bei seiner Zusammenziehung und Erschlaffung einen bestimmten Grad von Spannkraft aufzubringen. — Wir können beispielsweise unseren Bizeps mit stärkerer oder geringerer Spannkraft zusammenziehen und erschlaffen. Im ersteren Fall ist die Bewegung mit mehr Kraft verbunden, indem wir die Aktion langsam und mit mehr Hemmung gestalten; im letzteren Falle verläuft die Bewegung rascher, weil mit weniger Hemmung, und hört plötzlicher auf. — Der Tonusbegriff verknüpft sich also mit dem der Regulierung durch Steuerung und Dämpfung (Bremse). — An dem Beispiel des schlaff gelähmten bzw. spastisch gelähmten Muskels läßt sich das noch besser zeigen. — Der schlaff gelähmte Muskel des Tabikers z. B. bewegt sich rasch, ohne genügende Steuerung und Dämpfung, daher ohne Zielstrebigkeit. Die Bewegung verläuft direktionslos, schleudernd; es fehlt die Regulierung. Im Gegensatz dazu hemmt der spastisch gelähmte Muskel seine Bewegung abnorm stark, oft so, daß die Kontraktion überhaupt nicht ganz aufhört. Die Bewegung verläuft dementsprechend langsam mit einem Übermaß von Dämpfung und das gilt nicht nur für die Zusammenziehung, sondern auch für die Erschlaffung.

In gleicher Weise wie beim quergestreiften Muskel wirkt auch der Tonus bei der Aktion des Herzens, d. h. bei seiner Zusammenziehung und Erschlaffung. Bei normaler Wirkung des Aktionstonus ziehen sich die Herzkammerwände so zusammen, daß der Kontraktionsvorgang allmählich und zwar erst kurz vor Beginn der Diastole seinen tiefsten Stand erreicht, ohne daß dabei ein plötzlicher Abbruch der Zusammenziehung bzw. ein zu langes Auslaufen des Vorgangs eintritt — d. h. normalerweise deckt sich der tiefste Stand der Systole zeitlich mit dem Beginn des zweiten Herztons (Beginn der Diastole). Es ist das die Wirkung der normalen Steuerung und Bremse (Dämpfung). Dabei wird eine mittlere Spannung (Kraftaufwand) aufgebracht. Entsprechend diesem Verlauf der normalen Zusammenziehung erfolgt auch die Einsaugung des Blutes aus den herznahen Venen durch die Septumabwärtsbewegung; und in der venösen Stromkurve zieht sich der systolische Abfall allmählich fortschreitend bis zum Anfang der Diastole hin, wobei der tiefste Punkt der Abfallinie (das Minimum) etwa in Höhe des Beginns des zweiten Herztons erreicht wird. Erst dann steigt die Kurve wieder an (Wiederaufwärtsbewegung der Vorhofkammerscheidewand).

Infolge der stetig und allmählich zunehmenden Kontraktion erfolgt auch die Ansaugung gleichmäßig fortschreitend, was zur Verzeichnung einer im allgemeinen gerade verlaufenden Abfallinie führt, so wie es die schematische Darstellung in Fig. 2 (oberes Bild) zeigt.

In diesem oberen Bilde des Schemas ist das allmähliche Tieferrücken der Vorhofkammerscheidewand mit dem dazugehörigen Kurvenabfall veranschaulicht.

Figur 2.



In derselben Weise wie der Kontraktionsvorgang verläuft auch die — wie erwähnt, ebenfalls einen zeitlichen Ablauf darstellende — Erschlaffung der Kammermuskulatur.

Wenn nun der Tonus geschwächt ist (entsprechend dem Beispiel des tonusgeschwächten, schlaff gelähmten, quergestreiften Muskels beim Tabiker), so verläuft die Herzkontraktion in Ermangelung der normalen Steuerung und Bremse sehr rasch, ohne Zielstrebigkeit, schleudernd, und hört daher nicht allmählich, sondern plötzlich und zu früh auf; die dabei aufgebrachte Spannkraft ist mangelhaft. Die Art der Einsaugung des venösen Blutes wird in charakteristischer Weise verändert. Genau so plötzlich nämlich, wie bei der rasch verlaufenden Kontraktion das Septum nach abwärts gezogen wird und genau so frühzeitig und plötzlich, wie es zum Stillstand kommt, wird auch das venöse Blut rasch eingesaugt. Die Kurve fällt — statt allmählich — steil ab. Das Minimum des Abfalls wird infolge des frühzeitigen Septumstillstandes auch entsprechend früher erreicht; und da das venöse Blut an dem plötzlich stillstehenden Septum auch plötzlich zurückstauen muß, und das Venensystem rückläufig wieder füllt, so steigt die Kurve schon während der Systole und zwar mehr oder weniger früh — je nach dem Grad der atonischen Kontraktion — wieder an. Auch diesem Anstieg folgt dann in der bereits früher erörterten Weise der durch das diastolische Wiederaufrücken des Septums erzeugte diastolische Anstieg.

In Fig. 2 (mittleres Bild des Schemas) sind die Verhältnisse dargestellt.

Auch der Erschlaffungsvorgang spielt sich bei der atonischen Herzaktion in der gleichen schnellenden Weise ab, mit brüskem Abbruch wie die Kontraktion.

Wenn der Tonus umgekehrt übermäßig gesteigert ist, so verläuft die Herzkontraktion (wie bei dem quergestreiften spastisch-paretischen Muskel) langsam, viel allmählicher unter Hemmung und unter Aufbringung einer abnorm starken Spannung.

Dementsprechend ändert sich das Kurvenbild des venösen Einstroms. — Da die Septumabwärtsbewegung gehemmt ist, so ist auch die Bluteinsaugung verlangsamt und erschwert, was sich in einer Verbiegung der Abfallinie ausdrückt. Der tiefste Punkt (das Minimum) des Abfalls wird später als gewöhnlich erreicht, oft erst nach dem zweiten Herzton. Auch der Erschlaffungsvorgang ist gehemmt und verlangsamt; infolgedessen steigt das Septum diastolisch zunächst nicht oder stark erschwert hoch. Es fehlt daher der diastolische Anstieg in der Kurve, oder er ist stark verflacht, wie es Fig. 2 (unteres Bild) darstellt.

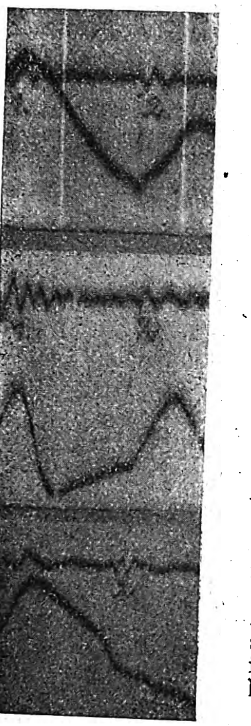
Der gesteigerte Aktionstonus kann die schwersten Formen annehmen, wobei die Herzmuskulatur in einen wirklichen Krampfzustand gerät (Spasmus), der die Füllung des Herzens stark erschwert und so zu schwerster Funktionsstörung führen kann.

In Kurve d sind die verschiedenen Zustände des Aktionstonus in Originalaufnahmen dargestellt von Menschen mit entsprechenden Erscheinungen.

Die Aufdeckung dieser Verhältnisse ist von ungemein praktischer Bedeutung. Sowohl der bis zum Krampf mit schwersten klinischen Erscheinungen (Atemnot, Zyanose, Vernichtungsgefühl, Herzangst) gesteigerte Aktionstonus als auch der gegenteilige Zustand der Aktionsatonie sind dringende Signale, die auf erhöhte Anfälligkeit des Herznervenapparates hinweisen. Besonders bedrohlich ist die Aktionsatonie dann, wenn sie im Gefolge von Krampfzuständen auftritt — d. h. wenn die Fähigkeit, gesteigerten Tonus aufzubringen, verloren gegangen ist. Fälle von plötzlichem und unaufgeklärtem Herztod finden so ihre Erklärung.

Digitized by Google

Kurve d.



Normaler Aktionstonus bei einem herzgesunden Menschen; allmählich fortschreitende Bluteinsaugung. Tiefster Stand der Saugwirkung kurz vor Beginn der Diastole, normale Steuerung und Dämpfung.

Geschwächter Aktionstonus bei einem durch zahlreiche Operationen stark mitgenommenen Manne mit allgemeiner Schwäche, öfteren Ohnmachten, Herzschmerzen (Wundgefühl), niedrigem Blutdruck. Die Kurve (aufgenommen gleich nach einem Ohnmachtsanfall) ist charakteristisch atonisch: schnellende Einsaugung (steiler Abfall), plötzliches und frühzeitiges Aufhören der Saugwirkung. Tiefster Stand der Saugwirkung ist sehr früh erreicht. Rückstauung am plötzlich stillstehenden Septum d. h. Verlust der Steuerung und Dämpfung.

Gesteigerter Aktionstonus bei einem Spasmophilen mit heftigen Herz-Krampfempfindungen. Hemmung der Blutansaugung (Verbiegung der systolischen Abfallinie); tiefster Stand der Saugwirkung wird später als normal erreicht. Erschlaffungsvorgang ist ebenfalls gehemmt, das Septum steigt nicht hoch (Fehlen des diastolischen Anstiegs); statt dessen ein abfallendes Plateau.

Auch dispositionell kommen Steigerung und Mangel an Aktionstonus in mehr oder minder deutlicher Form vor.

Die objektive Erkennung dieser Zustände ist auch von größter Bedeutung für die zu treffenden therapeutischen Maßnahmen. Der Vergleich der Klagen der Patienten mit der Kurvenanalyse ergibt folgendes: Während die Patienten, deren Kurve einen gesteigerten Aktionstonus bzw. Krampfzustände objektiv anzeigt, über Gefühl von Völle, Druckschmerz, Beklemmung, Krampfgefühl mit Atemnot und Herzangst klagen, geben Leute, deren Kurve den Zustand der Aktionsatonie ergibt, ein Gefühl von stechendem Herzschmerz mit Wund- oder Wehgefühl, die Empfindung des Loseseins und der Zerrissenheit in der Herzgegend an. Erwähnt sei ferner, daß auch Schwankungen im Aktionstonus häufig sind. Sie sind besonders charakteristisch für den Neurastheniker.

Störungen im Aktionstonus kommen sowohl bei organisch Herzkranken vor, als auch bei organisch herzgesunden Menschen. Oft läßt sich aus den Kurven allein die Differentialdiagnose stellen; immer geht das leicht mit Kontrolle des Röntgenverfahrens und durch die übrige klinische Untersuchung. — Es braucht nicht darauf hingewiesen zu werden, daß Störungen im Aktionstonus bei organisch Herzkranken eine besondere Bedeutung gewinnen, wenn also das organisch kranke Herz nicht mehr in der Lage ist, den genügenden Tonus aufzubringen. Hier ist die rechtzeitige Erkennung für das therapeutische Handeln besonders wichtig.

Literatur: R. Ohm: 1. Der Herzkrampf, sein Nachweis und Vorkommen; sein Wesen und seine klinische Bedeutung. Klin. Wschr. 1922, 1. Jg., Nr. 38. — 2. Der Aktionstonus des Herzens und seine klinische Bedeutung. Klin. Wschr. 1922, 1. Jg., Nr. 46. — 3. Die Gestaltung der Stromkurve des Jugularvenenpulses durch Arbeit und Füllung des Herzens unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Zschr. f. klin. M. 1922, 94, H. 1—3. — In den angeführten Arbeiten ist auch auf die allgemeine Venenpulsliteratur verwiesen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (dirig. Arzt: Prof. Dr. Ulrich Friedemann).

Über Angina agranulocytotica.

Von Prof. Dr. **Ulrich Friedemann.**

In der Sitzung des Vereins für innere Medizin am 3. Juli 1923 habe ich im Anschluß an den Vortrag von W. Schulz in der Diskussion zwei Fälle einer bisher in der Literatur nicht beschriebenen sehr bösartigen Angina mit einem eigenartigen Blutbefund mitgeteilt. In der Zwischenzeit habe ich nun 3 weitere einschlägige Beobachtungen machen können, so daß einschließlich der Schulzschen Fälle die neue Krankheit bisher 10 mal beobachtet worden ist[1]. Die Angina agranulocytotica ist eine hochfieberhafte gangränöse Angina, die durch das völlige oder fast völlige Fehlen der neutrophilen Leukozyten im Blut charakterisiert ist, während die übrigen Knochenmarkselemente, sogar die so empfindlichen Thrombozyten und die eosinophilen Zellen in normaler Zahl vorhanden sein können. Alle bisher beobachteten Fälle sind in kürzester Zeit tödlich verlaufen. Das Krankheitsbild wird am besten aus den folgenden Krankengeschichten hervorgehen:

Fall 1. Frau A. F., 47 Jahr, Ehefrau. Eine genaue Anamnese läßt sich nicht erheben, da die Pat. sehr schwach ist. Vom Arzt erfahren wir, daß die Pat. vor 14 Tagen mit Halsschmerzen erkrankte, die in den letzten Tagen besonders zugenommen haben. Die linke Tonsille soll zuerst schmierig belegt gewesen, dann geschwürig zerfallen sein. Es bestand Fieber.

Status: 12. Mai 1922. Mittelgroße Frau in mäßigem Ernährungszustand. Keine Ödeme. Keine Exantheme. Am linken Oberschenkel ein pflaumengroßes blaugrün verfärbtes flaches Ulkus, das auffallend trocken aussieht und keine Granulationen zeigt. Keine Hyperämie und Schwellung um das Ulkus. Panaritium am linken Zeigefinger, auch ganz reaktionslos gegen die Umgebung abgegrenzt. Pat. ist äußerst schwach und kann kaum sprechen. Rachen: Aashafter Geruch aus dem Munde. Linke Tonsille zerklüftet, schmierig belegt. Die Ulzeration ist nur auf die Tonsille beschränkt. Rachen und Zunge stark ausgetrocknet, mit zähem Schleim bedeckt. Lungen o. B. Herzgrenze normal. Töne sehr leise. Herzaktion stark beschleunigt. Abdomen o. B. Keine Milz- oder Leberschwellung. Reflexe normal. Temperatur 38,6°—39,2°.

Blutbild: Leukozyten 800—1000, Erythrozyten 2500000, Thrombozyten 200000, Hämoglobin 45%.

Differentialzählung: Myeloblasten 0, Myelozyten 0, Polymorphkernige 2%, kleine Lymphozyten 48%, große Lymphozyten 36% + 14%[2]), Eosinophile 0, Mastzellen 0.

13. Mai: Pat. verfällt immer mehr. Temperatur 40°—40,4°. Abends Exitus.

Sektion: Milz und Leber von normaler Größe und Konsistenz. Im Knochenmark findet sich Fettmark. Die übrigen Organe o. B. Mikroskopisch: In Milz und Leber keine pathologischen Veränderungen, keine Andeutung von myeloischer Umwandlung. Im Knochenmark fast reines Fett, nur spärliche Erythrozyten und Leukozyten.

Fall 2. Therese O. 63 Jahr. Ehefrau. Am 20. Mai mit Fieber bis 40° und Erbrechen erkrankt. Seit dem 21. Mai Halsschmerzen und beginnende Heiserkeit. Am 22. Mai erbsenbreiartiger diarrhoischer Stuhl.

Status (22. Mai 1923): Kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand. Hautfarbe fahlblaß. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. Töne leise. Herzaktion unregelmäßig, 120. Abdominalorgane o. B. Beide Tonsillen sind mit einem schmierigen grauweißen Belag in großer Ausdehnung bedeckt. Geruch fade, aber nicht typisch für Diphtherie. Pat. ist vollständig heiser. Zunge borkig belegt. An der Vulva findet sich ein flaches, ganz reaktionsloses Ulkus. Temperatur 38°.

Blutbild: Leukozyten 400. Eine genauere differentialdiagnostische Zählung ist bei der Spärlichkeit der weißen Blutzellen unmöglich. Es finden sich nur vereinzelte Lymphozyten, doch reichlich Thrombozyten. Da Verdacht auf Diphtherie besteht, erhält Pat. 6000 I. E.

23. Mai 1923. Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Hellgelbe, diarrhoische Stühle. Temperatur 40°. 6000 I. E.

Die Blutaussaat ergibt in der Tiefe der Blutagarplatte ziemlich zahlreiche Kolonien von B. pyocyaneus.

24. Mai. Atmung röchelnd. Zunehmende Verschlechterung. Abends Exitus.

Sektion: Tonsillitis, Laryngitis und Tracheitis necroticans. Herz schlaff, Koronararterien geschlängelt. Organe sonst o. B. Im Knochen Fettmark. Mikroskopisch: Leber und Milz o. B. Im Knochenmark: normaler Befund. Die Abimpfung von Herz, Leber und Milz ergibt reichliches Wachstum von B. pyocyaneus.

Fall 3. Elsbeth R., 22 Jahre. Pat. gibt an, früher nie ernstlich krank gewesen zu sein. Im Januar 1923 syphilitische Hauterscheinungen. Daraufhin eine kombinierte antiluetische Kur. Seit mehreren Wochen leidet Pat. an Halsschmerzen, zeitweilig dabei Fiebergefühl. Seit vier Tagen haben die Beschwerden wesentlich zugenommen. Schüttelfrost,

[1]) Bei dem einen der beiden zuerst mitgeteilten Fälle hat die histologische Untersuchung der Organe nachträglich Zweifel entstehen lassen, ob er zum Krankheitsbild der Angina agranulocytotica gehört. Ich werde weiter unten ausführen, daß es sich wahrscheinlich um eine aleukämische Myelose handelte, und habe den Fall deshalb auch nicht mitgezählt, dafür habe ich aber während der Drucklegung der Arbeit einen weiteren Fall beobachtet, der hier nicht aufgeführt ist.

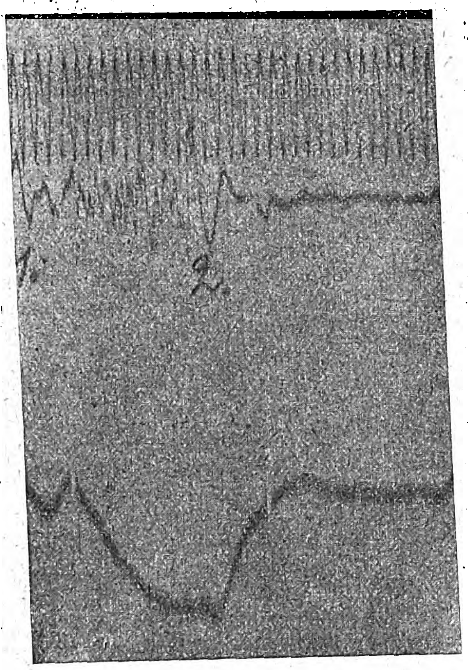
[2]) Unter den Lymphozyten fanden sich (14%) atypische Zellen mit Doppelkernen, ferner große Zellen mit Kernen, die hin und wieder Vakuolen hatten, doch nicht typische Myeloblasten.

Digitized by Google

kommt daher nicht zu der normalen Senkung der Kurve in der Diastole, sondern zur Verzeichnung eines horizontalen Plateaus an Stelle des Abfalls. Die Kammerfüllung erfolgt in solchen Fällen mit der nächsten Zusammenziehung des zur Überwindung der Kammerstauung aktiv stark tätigen und hypertrophierten rechten Vorhofs, der seinen Inhalt in die rechte Kammer einpreßt. Auch das läßt die Kurve (worauf aber hier nicht eingegangen werden soll) deutlich erkennen.

Kurve c, die einer Pulmonalstenose entstammt, zeigt ein Beispiel von Stauung der rechten Kammer.

Kurve c.



Völlig unbekannt war bisher die Wirkung des Tonus auf die mechanische Arbeit des Herzens. Erst mit diesem Registrierverfahren ist sie erkannt und aufgedeckt worden. Wir sind jetzt in der Lage, die Arbeit des „nervösen Herzens“ objektiv darzustellen und für die so mancherlei unbestimmten nervösen Herzbeschwerden läßt sich jetzt ein objektiver Befund erheben. — Unter Tonus im allgemeinen verstehen wir die Fähigkeit des Muskels, bei seiner Zusammenziehung und Erschlaffung einen bestimmten Grad von Spannkraft aufzubringen. — Wir können beispielsweise unseren Bizeps mit stärkerer oder geringerer Spannkraft zusammenziehen und erschlaffen. Im ersteren Fall ist die Bewegung mit mehr Kraft verbunden, indem wir die Aktion langsam und mit mehr Hemmung gestalten; im letzteren Falle verläuft die Bewegung rascher, weil mit weniger Hemmung, und hört plötzlicher auf. — Der Tonusbegriff verknüpft sich also mit dem der Regulierung durch Steuerung und Dämpfung (Bremse). — An dem Beispiel des schlaff gelähmten bzw. spastisch gelähmten Muskels läßt sich das noch besser zeigen. — Der schlaff gelähmte Muskel des Tabikers z. B. bewegt sich rasch, ohne genügende Steuerung und Dämpfung, daher ohne Zielstrebigkeit. Die Bewegung verläuft direktionslos, schleudernd; es fehlt die Regulierung. Im Gegensatz dazu hemmt der spastisch gelähmte Muskel seine Bewegung abnorm stark, oft so, daß die Kontraktion überhaupt nicht ganz aufhört. Die Bewegung verläuft dementsprechend langsam mit einem Übermaß von Dämpfung und das gilt nicht nur für die Zusammenziehung, sondern auch für die Erschlaffung.

In gleicher Weise wie beim quergestreiften Muskel wirkt auch der Tonus bei der Aktion des Herzens, d. h. bei seiner Zusammenziehung und Erschlaffung. Bei normaler Wirkung des Aktionstonus ziehen sich die Herzkammerwände so zusammen, daß der Kontraktionsvorgang allmählich und zwar erst kurz vor Beginn der Diastole seinen tiefsten Stand erreicht, ohne daß dabei ein plötzlicher Abbruch der Zusammenziehung bzw. ein zu langes Auslaufen des Vorgangs eintritt — d. h. normalerweise deckt sich der tiefste Stand der Systole zeitlich mit dem Beginn des zweiten Herztons (Beginn der Diastole). Es ist das die Wirkung der normalen Steuerung und Bremse (Dämpfung). Dabei wird eine mittlere Spannung (Kraftaufwand) aufgebracht. Entsprechend diesem Verlauf der normalen Zusammenziehung erfolgt auch die Einsaugung des Blutes aus den herznahen Venen durch die Septumabwärtsbewegung; und in der venösen Stromkurve zieht sich der systolische Abfall allmählich fortschreitend bis zum Anfang der Diastole hin, wobei der tiefste Punkt der Abfallinie (das Minimum) etwa in Höhe des Beginns des zweiten Herztons erreicht wird. Erst dann steigt die Kurve wieder an (Wiederaufwärtsbewegung der Vorhofkammerscheidewand).

Infolge der stetig und allmählich zunehmenden Kontraktion erfolgt auch die Ansaugung gleichmäßig fortschreitend, was zur Verzeichnung einer im allgemeinen gerade verlaufenden Abfallinie führt, so wie es die schematische Darstellung in Fig. 2 (oberes Bild) zeigt.

In diesem oberen Bilde des Schemas ist das allmähliche Tieferrücken der Vorhofkammerscheidewand mit dem dazugehörigen Kurvenabfall veranschaulicht.

Figur 2.

In derselben Weise, wie der Kontraktionsvorgang verläuft auch die — wie erwähnt, ebenfalls einen zeitlichen Ablauf darstellende — Erschlaffung der Kammermuskulatur.

Wenn nun der Tonus geschwächt ist (entsprechend dem Beispiel des tonusgeschwächten, schlaff gelähmten, quergestreiften Muskels beim Tabiker), so verläuft die Herzkontraktion in Ermangelung der normalen Steuerung und Bremse sehr rasch, ohne Zielstrebigkeit, schleudernd, und hört daher nicht allmählich, sondern plötzlich und zu früh auf; die dabei aufgebrachte Spannkraft ist mangelhaft. Die Art der Einsaugung des venösen Blutes wird in charakteristischer Weise verändert. Genau so plötzlich nämlich, wie bei der rasch verlaufenden Kontraktion das Septum nach abwärts gezogen wird und genau so frühzeitig und plötzlich, wie es zum Stillstand kommt, wird auch das venöse Blut rasch eingesaugt. Die Kurve fällt — statt allmählich — steil ab. Das Minimum des Abfalls wird infolge des frühzeitigen Septumstillstandes auch entsprechend früher erreicht; und da das venöse Blut an dem plötzlich stillstehenden Septum auch plötzlich zurückstauen muß, und das Venensystem rückläufig wieder füllt, so steigt die Kurve schon während der Systole und zwar mehr oder weniger früh — je nach dem Grad der atonischen Kontraktion — wieder an. Auch diesem Anstieg folgt dann in der bereits früher erörterten Weise der durch das diastolische Wiederaufrücken des Septums erzeugte diastolische Anstieg.

In Fig. 2 (mittleres Bild des Schemas) sind die Verhältnisse dargestellt.

Auch der Erschlaffungsvorgang spielt sich bei der atonischen Herzaktion in der gleichen schnellenden Weise ab, mit brüskem Abbruch wie die Kontraktion.

Wenn der Tonus umgekehrt übermäßig gesteigert ist, so verläuft die Herzkontraktion (wie bei dem quergestreiften spastisch-paretischen Muskel) langsam, viel allmählicher unter Hemmung und unter Aufbringung einer abnorm starken Spannung.

Dementsprechend ändert sich das Kurvenbild des venösen Einstroms. — Da die Septumabwärtsbewegung gehemmt ist, so ist auch die Bluteinsaugung verlangsamt und erschwert, was sich in einer Verbiegung der Abfallinie ausdrückt. Der tiefste Punkt (das Minimum) des Abfalls wird später als gewöhnlich erreicht, oft erst nach dem zweiten Herzton. Auch der Erschlaffungsvorgang ist gehemmt und verlangsamt; infolgedessen steigt das Septum diastolisch zunächst nicht oder stark erschwert hoch. Es fehlt daher der diastolische Anstieg in der Kurve, oder er ist stark verflacht, wie es Fig. 2 (unteres Bild) darstellt.

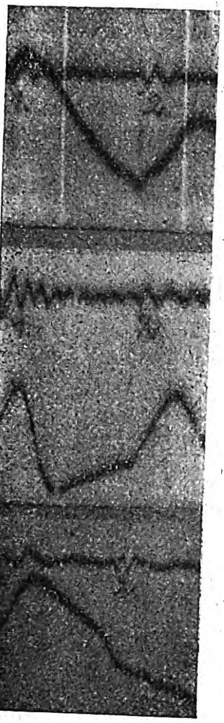
Der gesteigerte Aktionstonus kann die schwersten Formen annehmen, wobei die Herzmuskulatur in einen wirklichen Krampfzustand gerät (Spasmus), der die Füllung des Herzens stark erschwert und so zu schwerster Funktionsstörung führen kann.

In Kurve d sind die verschiedenen Zustände des Aktionstonus in Originalaufnahmen dargestellt von Menschen mit entsprechenden Erscheinungen.

Die Aufdeckung dieser Verhältnisse ist von ungemein praktischer Bedeutung. Sowohl der bis zum Krampf mit schwersten klinischen Erscheinungen (Atemnot, Zyanose, Vernichtungsgefühl, Herzangst) gesteigerte Aktionstonus als auch der gegenteilige Zustand der Aktionsatonie sind dringende Signale, die auf erhöhte Anfälligkeit des Herznervenapparates hinweisen. Besonders bedrohlich ist die Aktionsatonie dann, wenn sie im Gefolge von Krampfzuständen auftritt — d. h. wenn die Fähigkeit, gesteigerten Tonus aufzubringen, verloren gegangen ist. Fälle von plötzlichem und unaufgeklärtem Herztod finden so ihre Erklärung.

Digitized by Google

Kurve d.



Normaler Aktionstonus bei einem herzgesunden Menschen; allmählich fortschreitende Bluteinsaugung. Tiefster Stand der Saugwirkung kurz vor Beginn der Diastole, normale Steuerung und Dämpfung.

Geschwächter Aktionstonus bei einem durch zahlreiche Operationen stark mitgenommenen Manne mit allgemeiner Schwäche, öfteren Ohnmachten, Herzschmerzen (Wundgefühl), niedrigem Blutdruck. Die Kurve (aufgenommen gleich nach einem Ohnmachtsanfall) ist charakteristisch atonisch: schnellende Einsaugung (steiler Abfall), plötzliches und frühzeitiges Aufhören der Saugwirkung. Tiefster Stand der Saugwirkung ist sehr früh erreicht. Rückstauung am plötzlich stillstehenden Septum d. h. Verlust der Steuerung und Dämpfung.

Gesteigerter Aktionstonus bei einem Spasmophilen mit heftigen Herz-Krampfempfindungen. Hemmung der Blutansaugung (Verbiegung der systolischen Abfallinie); tiefster Stand der Saugwirkung wird später als normal erreicht. Erschlaffungsvorgang ist ebenfalls gehemmt, das Septum steigt nicht hoch (Fehlen des diastolischen Anstiegs); statt dessen ein abfallendes Plateau.

Auch dispositionell kommen Steigerung und Mangel an Aktionstonus in mehr oder minder deutlicher Form vor.

Die objektive Erkennung dieser Zustände ist auch von größter Bedeutung für die zu treffenden therapeutischen Maßnahmen. Der Vergleich der Klagen der Patienten mit der Kurvenanalyse ergibt folgendes: Während die Patienten, deren Kurve einen gesteigerten Aktionstonus bzw. Krampfzustände objektiv anzeigt, über Gefühl von Völle, Druckschmerz, Beklemmung, Krampfgefühl mit Atemnot und Herzangst klagen, geben Leute, deren Kurve den Zustand der Aktionsatonie ergibt, ein Gefühl von stechendem Herzschmerz mit Wund- oder Wehgefühl, die Empfindung des Loseseins und der Zerrissenheit in der Herzgegend an. Erwähnt sei ferner, daß auch Schwankungen im Aktionstonus häufig sind. Sie sind besonders charakteristisch für den Neurastheniker.

Störungen im Aktionstonus kommen sowohl bei organisch Herzkranken vor, als auch bei organisch herzgesunden Menschen. Oft läßt sich aus den Kurven allein die Differentialdiagnose stellen; immer geht das leicht mit Kontrolle des Röntgenverfahrens und durch die übrige klinische Untersuchung. — Es braucht nicht darauf hingewiesen zu werden, daß Störungen im Aktionstonus bei organisch Herzkranken eine besondere Bedeutung gewinnen, wenn also das organisch kranke Herz nicht mehr in der Lage ist, den genügenden Tonus aufzubringen. Hier ist die rechtzeitige Erkennung für das therapeutische Handeln besonders wichtig.

Literatur: R. Ohm: 1. Der Herzkrampf, sein Nachweis und Vorkommen; sein Wesen und seine klinische Bedeutung. Klin. Wschr. 1922, 1. Jg., Nr. 38. — 2. Der Aktionstonus des Herzens und seine klinische Bedeutung. Klin. Wschr. 1922, 1. Jg., Nr. 46. — 3. Die Gestaltung der Stromkurve des Jugularvenenpulses durch Arbeit und Füllung des Herzens unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Zschr. f. klin. M. 1922, 94, H. 1—3. — In den angeführten Arbeiten ist auch auf die allgemeine Venenpulsliteratur verwiesen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (dirig. Arzt: Prof. Dr. Ulrich Friedemann).

Über Angina agranulocytotica.

Von Prof. Dr. **Ulrich Friedemann.**

In der Sitzung des Vereins für innere Medizin am 3. Juli 1923 habe ich im Anschluß an den Vortrag von W. Schulz in der Diskussion zwei Fälle einer bisher in der Literatur nicht beschriebenen sehr bösartigen Angina mit einem eigenartigen Blutbefund mitgeteilt. In der Zwischenzeit habe ich nun 3 weitere einschlägige Beobachtungen machen können, so daß einschließlich der Schulzschen Fälle die neue Krankheit bisher 10 mal beobachtet worden ist[1]. Die Angina agranulocytotica ist eine hochfieberhafte gangränöse Angina, die durch das völlige oder fast völlige Fehlen der neutrophilen Leukozyten im Blut charakterisiert ist, während die übrigen Knochenmarkselemente, sogar die so empfindlichen Thrombozyten und die eosinophilen Zellen in normaler Zahl vorhanden sein können. Alle bisher beobachteten Fälle sind in kürzester Zeit tödlich verlaufen. Das Krankheitshild wird am besten aus den folgenden Krankengeschichten hervorgehen:

Fall 1. Frau A. F., 47 Jahr, Ehefrau. Eine genaue Anamnese läßt sich nicht erheben, da die Pat. sehr schwach ist. Vom Arzt erfahren wir, daß die Pat. vor 14 Tagen mit Halsschmerzen erkrankte, die in den letzten Tagen besonders zugenommen haben. Die linke Tonsille soll zuerst schmierig belegt gewesen, dann geschwürig zerfallen sein. Es bestand Fieber.

Status: 12. Mai 1922. Mittelgroße Frau in mäßigem Ernährungszustand. Keine Ödeme. Keine Exantheme. Am linken Oberschenkel ein pflaumengroßes blaugrün verfärbtes flaches Ulkus, das auffallend trocken aussieht und keine Granulationen zeigt. Keine Hyperämie und Schwellung um das Ulkus. Panaritium am linken Zeigefinger, auch ganz reaktionslos gegen die Umgebung abgegrenzt. Pat. ist äußerst schwach und kann kaum sprechen. Rachen: Aashafter Geruch aus dem Munde. Linke Tonsille zerklüftet, schmierig belegt. Die Ulzeration ist nur auf die Tonsille beschränkt. Rachen und Zunge stark ausgetrocknet, mit zähem Schleim bedeckt. Lungen o. B. Herzgrenze normal. Töne sehr leise. Herzaktion stark beschleunigt. Abdomen o. B. Keine Milz- oder Leberschwellung. Reflexe normal. Temperatur 38,6°—39,2°.

Blutbild: Leukozyten 800—1000, Erythrozyten 2500000, Thrombozyten 200000, Hämoglobin 45%.

Differentialzählung: Myeloblasten 0, Myelozyten 0, Polymorphkernige 2%, kleine Lymphozyten 48%, große Lymphozyten 36% + 14%[2], Eosinophile 0, Mastzellen 0.

13. Mai: Pat. verfällt immer mehr. Temperatur 40°—40,4°. Abends Exitus.

Sektion: Milz und Leber von normaler Größe und Konsistenz. Im Knochenmark findet sich Fettmark. Die übrigen Organe o. B. Mikroskopisch: In Milz und Leber keine pathologischen Veränderungen, keine Andeutung von myeloischer Umwandlung. Im Knochenmark fast reines Fett, nur spärliche Erythrozyten und Leukozyten.

Fall 2. Therese O. 63 Jahr. Ehefrau. Am 20. Mai mit Fieber bis 40° und Erbrechen erkrankt. Seit dem 21. Mai Halsschmerzen und beginnende Heiserkeit. Am 22. Mai erbsenbreiartiger diarrhoischer Stuhl.

Status (22. Mai 1923): Kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand. Hautfarbe fahlblaß. Lungen o. B. Herzgrenzen normal. Töne leise. Herzaktion unregelmäßig, 120. Abdominalorgane o. B. Beide Tonsillen sind mit einem schmierigen grauweißen Belag in großer Ausdehnung bedeckt. Geruch fade, aber nicht typisch für Diphtherie. Pat. ist vollständig heiser. Zunge borkig belegt. An der Vulva findet sich ein flaches, ganz reaktionsloses Ulkus. Temperatur 38°.

Blutbild: Leukozyten 400. Eine genauere differentialdiagnostische Zählung ist bei der Spärlichkeit der weißen Blutzellen unmöglich. Es finden sich nur vereinzelte Lymphozyten, doch reichlich Thrombozyten. Da Verdacht auf Diphtherie besteht, erhält Pat. 6000 I. E.

23. Mai 1923. Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Hellgelbe, diarrhoische Stühle. Temperatur 40°. 6000 I. E.

Die Blutaussaat ergibt in der Tiefe der Blutagarplatte ziemlich zahlreiche Kolonien von B. pyocyaneus.

24. Mai. Atmung röchelnd. Zunehmende Verschlechterung. Abends Exitus.

Sektion: Tonsillitis, Laryngitis und Tracheitis necroticans. Herz schlaff, Koronararterien geschlängelt. Organe sonst o. B. Im Knochen Fettmark. Mikroskopisch: Leber und Milz o. B. Im Knochenmark: normaler Befund. Die Abimpfung von Herz, Leber und Milz ergibt reichliches Wachstum von B. pyocyaneus.

Fall 3. Elsbeth R., 22 Jahre. Pat. gibt an, früher nie ernstlich krank gewesen zu sein. Im Januar 1923 syphilitische Hauterscheinungen. Daraufhin eine kombinierte antiluetische Kur. Seit mehreren Wochen leidet Pat. an Halsschmerzen, zeitweilig dabei Fiebergefühl. Seit vier Tagen haben die Beschwerden wesentlich zugenommen. Schüttelfrost,

[1] Bei dem einen der beiden zuerst mitgeteilten Fälle hat die histologische Untersuchung der Organe nachträglich Zweifel entstehen lassen, ob er zum Krankheitsbild der Angina agranulocytotica gehört. Ich werde weiter unten ausführen, daß es sich wahrscheinlich um eine aleukämische Myelose handelte, und habe den Fall deshalb auch nicht mitgezählt, dafür habe ich aber während der Drucklegung der Arbeit einen weiteren Fall beobachtet, der hier nicht aufgeführt ist.

[2] Unter den Lymphozyten fanden sich (14%) atypische Zellen mit Doppelkernen, ferner große Zellen mit Kernen, die hin und wieder Vakuolen hatten, doch nicht typische Myeloblasten.

Digitized by Google

Erbrechen, große Schwäche. Im Herbst 1922 hatte Pat. einen Abort und im Anschluß daran mehrmals Halsentzündungen.

Status 1. Mai 1923: Mittelgroße Frau in ziemlich schlechtem Ernährungszustand. Haut blaß. Schleimhäute schlecht durchblutet. Pat. fühlt sich sehr elend und vermag nur mit leiser Stimme zu sprechen.

Hals- und Rachenorgane: Beide Tonsillen und ein Teil der Gaumenbögen sind mit einem grauweißen, schmierigen Belag bedeckt, geschwollen und gerötet. Die linke Tonsille zeigt tiefgehenden geschwürigen Zerfall. Lungen und Herz o. B. Leber zwei Querfinger unter dem Rippenbogen mit glattem, scharfem Rand zu fühlen. Milz nicht palpabel. Reflexe normal.

2. Mai. Allgemeinbefinden verschlechtert. Die Beläge haben auch das Zäpfchen zum Teil ergriffen. Pat. klagt über heftige Schmerzen beim Schlucken. Puls sehr klein.

3. Mai. Rachenabstriche auf Di. negativ. Im mikroskopischen Bild kein charakteristischer Befund. Wa.R. negativ. Blutaussaat steril. Pat. erhält 0,15 g Neosalvarsan intravenös.

4. Mai. Allgemeinbefinden gebessert. Die Beläge haben sich nicht weiter ausgedehnt. Die laryngoskopische Untersuchung ergibt grauweiße Beläge auf der Epiglottis.

Blutbild: Leukozyten 700, Erythrozyten 4700000, Hämoglobin 65 %, Thrombozyten 300000.

Differentialzählung: Unter 50 Zellen 48 Lymphozyten, 1 neutrophiler Leukozyt, 1 Monozyt. Das Blut läßt sich auffallend schlecht ausstreichen. Blutgerinnungszeit: Beginn nach 12 Minuten, Ende nach 14 Minuten. Pinselung der erkrankten Rachenpartien mit Neosalvarsanlösung. 0,3 g Neosalvarsan intravenös.

5. Mai. Weitere Besserung des Allgemeinbefindens. Beläge haben sich etwas abgestoßen.

6. Mai. Sehr starke Schluckbeschwerden, so daß die Nahrungsaufnahme verweigert wurde. Im rechten Kieferwinkel mehrere, auf Druck schmerzhafte Drüsen zu fühlen.

7. Mai. Blutbild: Leukozyten 1200. Unter 50 weißen Blutzellen 45 Lymphozyten, 5 neutrophile Leukozyten.

8. Mai. Die linke Tonsille hat sich in toto herausgeschält. Schluckbeschwerden wesentlich geringer. Allgemeinbefinden besser.

9. Mai. Wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens.

10. Mai. Status idem.

11. Mai. Pat. klagt über Schmerzen beim Atmen in der rechten Seite. Geringe Schallabschwächung rechts hinten unten. Atemgeräusch o. B.

12. Mai. Rechts hinten unten deutliche Schallverkürzung und abgeschwächtes Atmen, abgeschwächter Pektoralfremitus. Blutbild: 1400 Leukozyten. Unter 50 Zellen 35 Neutrophile, 15 Lymphozyten.

13. Mai. Probepunktion rechts hinten unten. Es entleert sich ein gelbliches, ganz klares Exsudat, das sich bei der bakteriologischen Untersuchung als steril erweist.

14. Mai. Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Beschleunigte Atmung, kleiner frequenter Puls, leichte Zyanose. Über beiden Lungen hinten unten Krepitieren und diffuse Rasselgeräusche.

15. Mai. Lungenbefund: Beiderseits hinten unten Dämpfung und klingende Rasselgeräusche. Zunehmende Zyanose. Pat. ist sehr elend.

16. Mai. Andauernde Verschlechterung.

17. Mai. Exitus. Sektion verboten.

Fall 4. Auguste M., Witwe, 57 Jahre. Aus der Anamnese ist hervorzuheben, daß Pat. seit 20 Jahren viel an Gelenkreißen gelitten hat. Seit 15 Jahren besteht ein Magenleiden. Pat. gibt an, daß sie sich schon seit 3 Wochen elend fühlt. Seit 10 Tagen haben die Beschwerden zugenommen, Pat. fühlte sich immer elender und hatte hohes Fieber.

Status 21. September 1922: Sehr elende Frau in schlechtem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute blaß, Skleren leicht ikterisch. Zunge trocken belegt und pelzig. Rachen: Rechts, am Übergang vom harten zum weichen Gaumen findet sich ein grauweißer Belag, der sich bis zum rechten Zäpfchenrand hinzieht. Die hintere Rachenwand und Tonsillen sind frei. Herz: Grenzen 1 Querfinger vom rechten Sternalrand. Links 1 Querfinger außerhalb der Medioklavikularlinie. Spitzenstoß im 5. Interkostalraum, 1 Querfinger außerhalb der Medioklavikularlinie. Systolisches Geräusch an der Spitze. Puls klein, weich, regelmäßig, 110. Lungen o. B. Leber 1 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar, Milz eben tastbar. Reflexe normal. Genitalien: Die Labien zeigen leichtes Ödem. Rechts am Anus findet sich eine etwa markstückgroße ulzerierte Schleimhautfalte. Temperatur 40,1°. Stuhl dünnbreiig, dunkel, übelriechend

Blutbild: Leukozyten 5300, Lymphozyten 82 %, neutrophile Leukozyten 12 %, Mononukleäre 6 %.

22. September 1922. Befinden sehr schlecht. Temperatur 39,8°. Der Rachenbelag hat sich bis zum linken Gaumen weitergezogen und zeigt eine mehr graugrüne Färbung. Pat. hat ziemlich dünne, jetzt hellgelbe Stühle. Schmerzen in der Ileozökalgegend.

Blutbild: Leukozyten 4900, Lymphozyten 84 %, neutrophile Leukozyten 6 %, Mononukleäre 10 %, Thrombozyten 320000.

23. September. Fortschreitende Verschlimmerung.

Blutbild: Lymphozyten 86 %, Monozyten 14 %, neutrophile Leukozyten 0. Exitus.

Sektion: Herz vergrößert. Muskulatur schlaff. Klappen o. B. Lungen o. B. Milz leicht vergrößert und etwas derb. Leber vergrößert. Nierenzeichnung verwaschen. Im Darm findet sich in der Gegend der Bauhinschen Klappe eine etwa 5-Markstück große ulzerierte Stelle, oberflächlich, von unregelmäßiger Begrenzung. Im Dünndarm finden sich außerdem noch zahlreiche pigmentierte, länglich ovale Stellen, die den Payerschen Plaques entsprechen. Knochenmark von normalem Aussehen. Die mikroskopische Untersuchung der Organe ergibt keine Besonderheiten; die bakteriologische Untersuchung des Darms, der Milz, der mesenterialen Lymphdrüsen und der Galle nach Typhusbazillen ergibt ein negatives Resultat.

Die 4 Krankengeschichten ergeben ein in vielen Punkten übereinstimmendes Bild. In allen Fällen handelt es sich um eine hochfieberhafte, in 2—3 Wochen zum Tode führende Erkrankung. Der Beginn der Krankheit ist in den 3 ersten Fällen ein plötzlicher, während sich in Fall 4 die Krankheit langsamer entwickelt zu haben scheint.

Bald nach Beginn der Erkrankung treten Halsschmerzen auf und es entwickelt sich eine schwere Angina, die im Beginn durchaus diphtherieähnlich aussieht, bei fortschreitendem Zerfall der Tonsillen jedoch mehr das Bild der Angina necroticans bietet. Abweichend verhält sich nur Fall 4, bei dem die Halserscheinungen erst im weiteren Verlauf der Krankheit auftreten. Auch ließen die Beläge die Tonsillen frei und bedeckten nur oberflächlich die Schleimhaut. In Fall 3 führte der Zerfall bis zur völligen Ausschälung der Tonsillen. Neben der Angina fanden sich in einigen Fällen auch in der Haut (Oberschenkel, Finger, Labien) Ulzerationen, die sich durch ein merkwürdig reaktionsloses Aussehen auszeichneten.

Das Charakteristischste für die Krankheit ist jedoch das Blutbild. Schon bei der Zählung der Leukozyten fällt deren ungewöhnlich geringe Zahl auf, die in einzelnen Fällen weniger als 1000 betrug. Noch auffallender ist das Resultat der Differentialzählung. Bei der mikroskopischen Durchmusterung zeigt sich nämlich, daß die weißen Blutzellen fast ausschließlich aus Lymphozyten bestehen. Die neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten fehlen entweder ganz oder sind nur ganz vereinzelt nach langem Suchen anzutreffen. Dabei können die übrigen Knochenmarkselemente in völlig normaler Zahl vorhanden sein. In Fall 1 bestand zwar eine erhebliche Anämie, doch war in den andern Fällen die Zahl der Erythrozyten nicht herabgesetzt. Über die in geringerer Zahl vorhandenen Elemente (Monozyten, Mastzellen, Eosinophile) lassen sich wegen der geringen Gesamtzahl der Leukozyten keine genauen Angaben machen, doch sei hervorgehoben, daß in Fall 4 eosinophile Zellen nachweisbar waren. Auch die Thrombozyten waren in allen untersuchten Fällen in normaler Zahl vorhanden.

Die Veränderung des Blutbildes besteht also in einem isolierten Fehlen der neutrophilen Leukozyten, ein Befund, der m. W. bei keiner andern Krankheit bisher erhoben worden ist. Der Sektionbefund ist uncharakteristisch. Wichtig ist das Fehlen jeglicher myeloischen Umwandlung in Milz, Leber und Knochenmark.

Über die Ätiologie der Krankheit ließ sich bisher nichts feststellen. Der Tonsillenabstrich liefert im mikroskopischen Bild keinen charakteristischen Befund. Spirochäten oder Spirillen fehlten in allen Fällen. Die Blutaussaat war in 3 Fällen steril, in Fall 3 wuchsen auf der Blutplatte ziemlich reichlich Kolonien von Pyozyaneus. Es ist aber wohl anzunehmen, daß dieser Keim nicht der Erreger, sondern ein sekundärer Parasit ist.

Auch die Pathogenese der Krankheit bedarf noch der Klärung. Vor allem ist festzustellen, ob die Veränderung des Blutbildes eine Folge der Angina ist oder ob diese sich auf dem Boden einer vorher bestehenden Agranulozytose entwickelt. Für letztere Annahme könnte das Vorkommen reaktionsloser Geschwüre an andern Körperstellen angeführt werden. Dagegen spricht die mit der Besserung des Allgemeinbefindens einhergehende Zunahme der Leukozyten in Fall 2 mehr für die erstere Annahme. Doch ist die Zahl der Fälle zu klein, um diese Frage zu entscheiden.

Die Diagnose ist im Anfang schwierig. Die Krankheit ist in diesem Stadium einer schweren Diphtherie sehr ähnlich. Der beginnende Zerfall der Tonsillen muß jedoch den Verdacht auf die Angina agranulocytotica lenken. Das klinische Bild allein wird die Diagnose nicht ermöglichen. Die auf Streptokokkeninfektion beruhende Angina necroticans, eine schwere Angina specifica, die Anginen bei Leukämie und andern Blutkrankheiten können ganz ähnliche Krankheitsbilder machen. Entscheidend für die Diagnose ist der Blutbefund. Es muß allerdings hervorgehoben werden, daß auch dieser zu Täuschungen Veranlassung geben kann. Ähnliche Blutbilder können nämlich auch bei der aleukämischen Form der akuten Leukämie zur Beobachtung kommen. Sehr lehrreich

Digitized by Google

war in dieser Hinsicht ein Fall, der gleichzeitig mit Fall 1 auf unserer Abteilung eingeliefert und von Herrn Dr. Kwasniewski a. a. O. ausführlich beschrieben wird. Ein junges Mädchen von 20 Jahren, die seit 14 Tagen erkrankt ist, wird hochfiebernd, äußerst anämisch, mit einer schweren gangränösen Angina eingeliefert. Die Zählung der weißen Blutkörperchen ergibt nur 800 Zellen. Auf Grund dieses Befundes waren wir zunächst geneigt, auch diesen Fall als Angina agranulocytotica aufzufassen. Die weitere Untersuchung ergab jedoch, daß dies ein Irrtum war. Die genauere Bestimmung des Blutbildes zeigte wichtige Abweichungen. Unter den Leukozyten waren überwiegend Myeloblasten anzutreffen, die bei den Fällen von Angina agranulocytotica vollkommen fehlten. Außerdem war die Zahl der Thrombozyten im Gegensatz zu dem Verhalten bei Angina agranulocytotica stark vermindert. Die Sektion ergab: Rotes Knochenmark und myeloisches Gewebe, zahlreich verstreut in Milz und Leber. Es handelte sich also nicht um eine Angina agranulocytotica, sondern um eine aleukämische Myelose.

Die Prognose muß nach den Beobachtungen von W. Schulz und mir ganz ungünstig gestellt werden. Doch ist es eine alte Erfahrung, daß bei einer neu entdeckten Krankheit zunächst nur die schwersten Fälle zur Beobachtung gelangen, während die leichteren noch nicht erkannt werden. Weitere Beobachtungen müssen also noch zeigen, ob die Krankheit wirklich so absolut ungünstig verläuft, wie es vorläufig den Anschein hat.

In Fall 2 zeigte die Angina entschiedene Heilungstendenz, doch ging die Pat. später an einer Pneumonie zugrunde. Bemerkenswert ist, daß alle bisher beschriebenen Fälle, sowohl die meinigen wie die von W. Schulz, Frauen betrafen.

Über die Therapie läßt sich bei der geringen Zahl der beobachteten Fälle bisher natürlich noch nichts sicheres sagen. In Fall 2 schien es uns jedoch, als ob die Neosalvarsaninjektion nicht ohne Einfluß auf die Krankheit gewesen sei. Das Fieber senkte sich, der Prozeß an den Tonsillen zeigte deutliche Demarkation, die schließlich zu einer Abstoßung der nekrotischen Massen führte, und Hand in Hand damit ging eine weitgehende Besserung des Allgemeinbefindens. Wenn auch der schließlich an einer Pneumonie erfolgende Tod nicht verhindert werden konnte, so sind weitere Versuche mit Salvarsan bei dieser Krankheit doch zu empfehlen.

Es ist im Augenblick noch nicht zu übersehen, ob die Angina agranulocytotica wirklich so selten ist, wie man nach den wenigen bisher publizierten Fällen vermuten könnte. Manche der bösartigen Diphtheriefälle mit negativem Bazillenbefund, über die immer wieder berichtet wird, mögen in Wirklichkeit der neuen Krankheit zuzuzählen sein.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik Prag.

Über doppelseitige sensible Jacksonanfälle und ihre Bedeutung.*)

Erfahrungen an einem operierten Hirntumor.

Von Max Löwy und O. Pötzl.

Vielleicht erscheint der Begriff doppelseitige Jacksonanfälle für manchen verwunderlich; man ist ja gewohnt, im Begriff des Jacksonanfalls auch das Befallensein nur einer Seite enthalten zu finden. Wenn der epileptische Krampf auf die kontralaterale Körperseite überspringt, schwindet mit dem Überspringen zugleich fast ausnahmslos auch das Bewußtsein. Trotzdem berichten wir hier über anfallsweise auftretende Erscheinungen, die sich rein beschreibend kaum anders bezeichnen lassen denn als doppelseitige sensible Jacksonanfälle mit flüchtigen Zwangshaltungen. Alle diese Anfälle verliefen durchaus bei ungetrübtem Bewußtsein.

Diese ungewöhnliche Art der Anfälle bildete ein Hauptsymptom im Verlauf eines Tumors (großes Endotheliom) über dem rechten Scheitellappen. Gerade die doppelseitige Art der Anfälle hatte die Diagnose beirrt, bevor wir den Fall kennen lernten. Da der Fall vor mehr als 2 Jahren (16. April 1921) mit günstigem Erfolg radikal operiert wurde (Schloffer), da die Kranke, eine gegenwärtig 23jährige Doktorandin der Rechte, seit einem Jahre praktisch beschwerdefrei ist und in diesem letzten Jahr alle Rigorosen mit Ausnahme des römischen bereits abgelegt hat, da es sich also um einen besonders günstigen Erfolg der operativen Behandlung eines Hirntumors handelt, glauben wir der nachträglichen Besprechung dieses Anfallstypus, der eine praktisch wichtige Diagnose lange beirrt hatte, auch eine allgemein ärztliche Wichtigkeit beimessen zu dürfen.

Der Fall ist derselbe, den Schloffer zum Ausgangspunkt seiner Arbeit über Liquorsekretion nach Radikaloperation eines Hirntumors genommen hat[1]). In bezug auf die Krankengeschichte, soweit sie die gegenwärtig gleichfalls abgelaufenen zerebralen Störungen infolge der Anomalien der Liquorsekretion nach der Operation betrifft, soll auf die Arbeit Schloffers verwiesen werden. Hier wollen wir möglichst übersichtlich jene Hauptpunkte aus Krankheitsbild und Krankheitsverlauf registrieren, die in der ersten Phase der Erkrankung diagnostische Schwierigkeiten gemacht haben, sowie jene, die die Diagnose trotz dieser Schwierigkeiten ermöglicht haben.

Die ersten Erscheinungen kamen im Frühling 1920: Ein flüchtiges Kribbeln und eine Versteifung der linken Hand, das sich nach 8 Tagen wiederholte und auf den linken Arm, dann auch die linke Zungenhälfte und Oberlippe ausdehnte. Dabei kam eine Zwangshaltung: Beugung im Ellbogengelenk, Supination der Hand bei Volarflexion der Finger nur links; dazu kam eine mit Schwindelanfällen einsetzende Sehstörung.

Nach dieser kurzen Episode war völliges Wohlbefinden bis Oktober 1920. Zu dieser Zeit weilte sie in einer Großstadt außerhalb des alten Österreichs; seit Anfang Oktober hatte sie bemerkt, daß sie Niveaudifferenzen bereits schlechter wahrnahm. Mit 20. Oktober 1920 setzte ein heftiger Brechdurchfall ein mit Fieber; auch andere Mitglieder der Familie erkrankten und die Störung wurde als Wurstvergiftung aufgefaßt.

Die Beschwerden dieser Wurstvergiftung dauerten 4 Wochen und während dieser Zeit kam es zu mehrmaligen (bis 1. Januar 1921 vier) rechtsseitigen Jacksonanfällen, die das genaue Spiegelbild der ersten Anfälle waren, nur daß auch die rechte Fußzehe sich dabei mitbeteiligt hat.

Von dieser Zeit ab bestand bereits eine Amaurose des rechten Auges und eine Einengung des linken Gesichtsfeldes bei gutem Sehvermögen. Diese Sehreste, die praktisch heute zur Berufsfähigkeit genügen, sind seit der Radikaloperation unverändert in Ordnung geblieben. Es fand sich schon damals beiderseitige Stauungspapille mit stark weißer Verfärbung, im rechten Auge in Atrophie übergegangen.

An ihrem damaligen Aufenthaltsort war die Patientin von hochgeschätzter neurologischer Seite untersucht worden; die Diagnose lautete auf multiple Affektion, Verdacht auf multiple Sklerose; eine diagnostische Lumbalpunktion war als sehr gefährlich widerraten worden.

Wir glauben, daß für diese Diagnose in erster Linie die Doppelseitigkeit der Reizerscheinungen bestimmend war, sowie der anfallsweise Charakter und der Umstand, daß vor den Attacken der Beschwerden immer heftige Störungen von Seite des Magens vorangingen. So schien es, als sei der Fall zu jenem Bild von Pseudotumor cerebri gehörig, das, zugleich mit Intoxikationen rezidivierend, in der Tat ganz ähnliche Bilder hervorrufen kann, wie Pat. sie geboten hat. Wir erinnern in dieser Beziehung u. a. an einen von Oppenheim diagnostizierten und mitgeteilten Fall.

Nach Neujahr 1921 kam Pat. nach Prag zurück; Ende Januar 1921 und Februar kam es wieder zu einzelnen linksseitigen Anfällen, die wie die Anfälle der ersten Phase waren, nur daß nun auch die linke Unterlippenhälfte mitbeteiligt war.

Elschnig, der den Fall zuerst Anfang Februar 1921 sah, schöpfte Verdacht auf einen Hirntumor und veranlaßte die Untersuchung durch einen von uns (L). Es bestanden konstant Störungen des Lagegefühls im linken Arm und in der linken Hand, keine rechtsseitigen Ausfallserscheinungen. Linksseitige Störungen der kutanen Sensibilität wechselten in Verbreitung und Intensität. Dazu kam eine ganz konstante, auch auf indirekte Perkussion immer nachweisbare Klopfempfindlichkeit an einer bestimmten Stelle, etwa in der Mitte des rechten Scheitelbeins, später auch eine leichte Schalldämpfung daselbst. Mit Rücksicht auf die Konstanz dieser Symptome blieben wir bei der Diagnose eines Tumors im rechten Scheitellappen. Einige leichtere Hirnnervenstörungen konnten fortgeleitete sein; die rechtsseitigen Jacksonanfälle allerdings blieben zunächst unerklärt.

Der andere von uns (P.), der den Fall pro consilio zuerst am 10. März 1921 sah, wies in seinem damaligen Gutachten darauf hin, daß diese rechtsseitigen Anfälle zu ihrer Erklärung der Annahme eines zweiten Herdes im linken Scheitelhirn nicht bedürfen. Das Gutachten erklärte, daß gerade die spiegelbildliche Symmetrie und das gesetzmäßige Weiterschreiten dieser doppelseitigen Erscheinungen sich durch die Einwirkung eines Tumors auf die suprakapsulär zum Balken vom rechten Parietalherd ziehenden Bahnen verstehen lassen. Es wurde an der Möglichkeit eines einzigen Herdes festgehalten; es wurde ferner mit Rücksicht auf gewisse Besonderheiten im Verlauf der Endotheliome und ihres Wachstums, die noch später berührt werden sollen, ein oberflächlicher, gut entfernbarer Tumor und ein Tumor in der supra-

*) Vorgetragen im Verein deutscher Ärzte in Prag am 1. Juni 1923.

1) M. Kl. 1923, Nr. 1.

kapsulären Markgegend für gleich wahrscheinlich gehalten und die Probetrepanation empfohlen. Die Lumbalpunktion wurde als ungefährlich erklärt, damals auch zum ersten Mal ausgeführt; sie hatte in der Tat keine Beschwerden, sogar vorübergehende Besserung der Erscheinungen zur Folge und wurde dem weiteren Schicksal des Falles auch in der Nachbehandlung zu jenem wichtigen therapeutischen Instrument, dessen Wirksamkeit Schloffer in der zitierten Arbeit genauer geschildert hat.

Schloffer nahm die Probetrepanation am 18. März vor (Hypnonarkose durch L.). Es fand sich an der Stelle der Druckschmerzhaftigkeit ein elfenbeinhartes Osteom, das nach innen 3 cm hoch vorsprang und die Dura dellenförmig eindrückte. Nach Eröffnung der Dura zeigte sich eine Geschwulst, die den Eindruck eines Glioms mit infiltrierendem Wachstum machte. Die Untersuchung des exzidierten Stückchens durch Ghon ergab aber ein Endotheliom.

Noch vor dieser ersten Operation war (3. März 1921) der erste doppelseitige Jacksonanfall gekommen. Als Aura Druck und Unbehagen im Magen, dann Kribbeln in der linken Hand, Zusammenziehen der linken Finger, dann Kribbeln in der linken Oberlippe und Zungenhälfte, dem ganz spiegelbildlich symmetrisch Kribbeln in der rechten Ober- und Unterlippe folgt, das in die rechte Hand und in die rechten Zehen weitergeht. Das Zeitmaß, in dem diese doppelseitigen Erscheinungen aufeinander folgen, ist einem gewöhnlichen Jacksonanfall gegenüber auffallend verlangsamt (Gesamtdauer 25 Min.). Jedes einzelne Element des Anfalls kommt aber plötzlich und verschwindet plötzlich.

Analoge doppelseitige Anfälle kommen am 4. und 12. März; am 13. März ist wieder ein rein rechtsseitiger Anfall. Ebenso am 15. März. Bei einem zweiten Anfall am 15. März kommt es überdies zu einer flüchtigen Zwangsstreckung des rechten Unterschenkels im Knie.

Nach der ersten Operation ist Pat. nur bis 20. anfallsfrei; an diesem Tag kommt ein, am 21. März kommen zwei, am 22. März und 23. März je ein Jacksonanfall, alle rein rechtsseitig. Nach der ersten Operation ist die Störung des Lagegefühls im linken Arm sehr gesteigert, geradezu maximal, so daß sie den linken Arm als Fremdkörper empfindet, Ausfallserscheinungen der rechten Körperseite finden sich aber auch jetzt nicht; schon in diesem Stadium wirken weitere Lumbalpunktionen günstig und bis Mitte April kommt es nur zu geringen Andeutungen weiterer rechtsseitiger Anfälle; im Gegensatz dazu hatte Flüssigkeitsentziehung und Kochsalzdarreichung nach Cushing ganz entschiedene Verschlimmerungen erzielt.

16. April. Radikaloperation (Schloffer), wieder in Hypnonarkose; die Trepanation mußte nach obenhin erweitert werden, da das erstemal nur der untere Teil der Geschwulst sichtbar geworden war. Die Basis des zweiten Knochenlappens ist die Pfeilnaht. Parallel dem Sinus longitudinalis und hart neben diesem wird die Dura eingeschnitten und durch vorsichtiges Eingehen mit dem Finger unter den Sinus gelingt es Schloffer, dort die Grenzen zwischen Geschwulst und Hirnsubstanz aufzufinden. Nun wird der Tumor in seiner Gänze ausgelöst, die mit ihm verwachsene Dura mitgenommen. Der Tumor ist über mannsfaustgroß, 180 g schwer, scharf begrenzt. Die bei der ersten Operation gewonnene Vorstellung des infiltrierenden Wachstums war dadurch vorgetäuscht gewesen, daß der Tumor in seinem unteren Anteil an seinem Rande von normaler Hirnsubstanz überlagert war.

Der Tumor reichte nach vorn zum hinteren Rand der hinteren Zentralwindung, nach oben bis hart an die Mantelkante, nach unten etwa bis in die Höhe der oberen Begrenzung der ersten Schläfenwindung, nach hinten wohl bis in den Okzipitallappen, etwa bis zu einer Grenzlinie, in der ein Frontalschnitt durch die Affenspalte die Konvexität treffen würde (vgl. Abb.).

Nach der Radikaloperation schreitet die Heilung, nur unterbrochen durch die von Schloffer geschilderten Beschwerden infolge der Liquoransammlung im Trepanationsgebiet, bis 11. Mai so weit vor, daß Pat. in den Garten gebracht werden kann. 25. Mai macht sie die ersten Gehversuche, ohne daß hemiplegische Erscheinungen bestehen. 22. Juni kann sie zum Landaufenthalt nach Marienbad übersiedeln und erst am 8. August, am 4. Tage der Menses, kommt es wieder zu einer ernstlicheren Störung. Abends in einem Kaffeehaus hat sie einen Kollapsanfall, der indessen bald vorübergeht.

11. August aber kommt es zum erstenmal seit der zweiten Operation wieder zu einem Jacksonanfall; es ist wieder ein doppelseitiger Anfall, links beginnend.

Erst das Gefühl von Zusammenziehen links im kleinen Finger, Ringfinger, Handrücken, das nach wenigen Minuten aufhört, dann das Gefühl der Steifheit in beiden Unterarmen, 10 Minuten später Parästhesien links in der Haut der Unterkiefergegend, im unteren Wangenanteil und der rechten Hälfte der Oberlippe. 1/4 Stunde später ein dumpfes Gefühl lokal am Helix des rechten Ohrs und in der Höhlung der äußeren Muschelseite. Zum Schluß Kribbeln in den Endgliedern des 4. und 5. Fingers, steifes Gefühl im Arm bis zur Schulter rechts. Zugleich ist rechts im Kopf ein Schmerz. Auch am 15. August kommt ein analoger, links beginnender doppelseitiger Anfall, ebenso am 17. August; dann aber kommt nach Lumbalpunktionen wieder eine ruhige Zeit; immerhin aber hat sie im Laufe des Winters bis Ostern 1922 noch gelegentlich (2—3 mal) Zeiten von Beschwerden, die durch Lumbalpunktion koupiert werden mußten. In der Zeit bis Ostern 1922 kam es zur Zeit von Verstopfung gelegentlich zu leichten Mahnungen im Sinne von Jacksonanfällen: Immer kam zuerst Kribbeln in der linken Hand, dem etwa 10 Minuten später Kribbeln im rechten Mundwinkel folgt. Die letzte, etwas schwerere derartige Krisenzeit war Ostern 1922, nachdem sie sich Monate vorher im Studium überangestrengt hatte. Damals kamen vor, während und nach den Menses gehäufte derartige Anfälle von doppelseitigem Kribbeln. Ihre Dauer ist nur 1—2 Minuten, entweder Kribbeln in linker Hand und rechtem Mundwinkel gleichzeitig, oder beides ist durch Intervalle getrennt. Der linksseitige Anteil eines solchen doppelseitigen Jacksonanfalls betrifft nur die volare Seite des kleinen, 3. und 4. Fingers, nicht die Hand; der Daumen ist fast immer gänzlich ansgespart, die Zunge nicht beteiligt. Der rechtsseitige Anteil des Anfalls betrifft eine genau lokalisierte Parästhesie der rechten Mundecke, in den oberen Teil der rechten Oberlippe hineingehend.

Bei dieser letzten Krise, Ostern 1922, kamen unabhängig von diesen Anfällen auch anfallsweise Anfälle von Farbenskotomen (ovale, rote und grüne Scheibchen, wimmelnd, wie Gazeschleier, durch die man durchlesen konnte, teilweise wie Wellenlinien, nicht hemianopisch angeordnet). Visus und peripherer Augenbefund, sowie Fundus blieben vorher und nachher ganz unverändert, so daß auch diese Erscheinungen wahrscheinlich als zentrale Reizerscheinung aufgefaßt werden dürfen.

Seit Ostern 1922 bis zur Gegenwart ist die Pat. praktisch als gesund zu betrachten. Sie bewegt sich auf der Gasse allein ganz frei, bemerkt jedes Automobil und weicht gut aus, hat in den Bergen im Sommer Touren gemacht, in Bildergalerien ihr bekannte Bilder mit unverändertem Eindruck wiedergesehen. Psychisch ist sie vollwertig; über ihre Studienleistungen wurde schon in der Einleitung berichtet. Ganz selten, gewöhnlich zugleich mit einer Stuhlverstopfung, kommen auch jetzt noch leise Mahnungen solcher doppelseitiger Jacksonanfälle. Eine sehr geringfügige Störung der Stereognose der linken Hand und eine Ungeschicklichkeit der linken Hand bei Hantierungen verschwinden auch in ihren Resten allmählich, indem sie nach Art einer Fränkeltherapie selbst die Bewegungskombinationen unter Leitung des Auges mit immer besserem Erfolg wieder hergestellt hat. Da dieser günstige Zustand nunmehr schon über ein Jahr besteht, glauben wir jetzt einen gewissen Abschluß in der Beobachtung des Falles machen und seine Krankheitsgeschichte veröffentlichen zu dürfen.

Wie eingangs bemerkt, kommt es uns in der Besprechung der Erscheinungen dieses Falles hauptsächlich auf die Jacksonanfälle an, die erst links und rechts alternierend, dann aber als anfallsweise kommende doppelseitige Reizerscheinungen aufgetreten waren. Heute, nach dem geschilderten Krankheitsverlauf, ist wohl unsere frühere Vermutung, daß ein Parietalherd rechts allein sie erklären könne, noch viel gestützter als damals. Die Wirkung eines zweiten symmetrischen Tumors ist heute wohl noch weniger wahrscheinlich; es soll aber bemerkt werden, daß sie auch gar nicht imstande wäre, den gesetzmäßigen Wechsel und das Nacheinander der Einzelerscheinungen dieser sonderbaren Anfälle befriedigender aufzuklären, als unsere erste Annahme, bei der wir festhalten: Eine vom rechten vorderen Parietalhirn (untere Hälfte der hinteren Zentralwindung) aus suprakapsulär durch Balkenbahnen vermittelte Beeinflussung der linken hinteren Zentralwindung, bzw. ihrer einzelnen Reizpunkte (Valkenburg).

Diese unsere Annahme soll nunmehr theoretisch, sowie am Autopsiebefund bei der Operation noch etwas geprüft und ausgeführt werden.

Daß es sich um eine Wirkung handelt, die erst einzelne Reizpunkte der rechten hinteren Zentralwindung, sodann einzelne Reizpunkte der linken hinteren Zentralwindung in Mitleidenschaft zieht, geht aus dem Charakter der Einzelelemente des Anfalls hervor, die vollkommen jenen Parästhesien gleichen, wie sie Valkenburg, nach ihm Sittig, Gerstmann u. a. bei lokalen Affektionen der hinteren Zentralwindungen als lokale Wirkungen streng einseitig (kontralateral) gefunden haben. Die Einzelelemente der Anfälle in unserem Fall decken sich teils genau mit den Wirkungen schon bekannter solcher Reizpunkte; teils bereichern sie die Symptomatologie solcher Reizpunkte durch noch nicht beschriebene derartige Lokalwirkungen; insbesondere enthalten sie Reizerscheinungen, die Korrelate zu theoretisch wichtigen, besonderen sensiblen Ausfallserscheinungen sind, wie sie Goldstein und Förster an Verletzungen des Parietalhirns beobachten konnten (Kribbeln der Finger und Zehen rechts). Auf Einzelnheiten in dieser Beziehung kann aber hier nicht eingegangen werden.

Nur die Gruppierung, das Nacheinander und die Doppelseitigkeit dieser Einzelbestandteile des Anfalls ist eine ganz eigenartige und in dieser Weise noch nicht beschrieben. In dieser Beziehung soll zunächst die Verlangsamung des Tempos besonders hervorgehoben werden, in der die Einzelbestandteile dieser Anfälle auf-

Digitized by Google

einanderfolgen, während sie selbst wie richtige Jacksonelemente plötzlich entstehen und vergehen. Sie kommen nacheinander in der gesetzmäßigen Reihenfolge, in der ein Jacksonanfall sich verallgemeinert, aber so langsam, daß das Zeitmaß dieser Verallgemeinerung sich zum gewöhnlichen Zeitmaß dieses Vorgangs beinahe so verhält, wie das Tempo einer Pflanzenbewegung zu dem Tempo der Bewegung eines Tieres. Besonders auffallend und bei einer noch genaueren Beschreibung der einzelnen Anfälle, als sie hier in der kurzen Übersicht gegeben werden konnte, genau ersichtlich ist, daß die Anfälle, die in der ersten Zeit bis zur Operation in monatelangen Intervallen gekommen sind, einander so fortsetzen, wie wenn der erste vor Monaten schon beendete Anfall nun in einer neuen Serie auf dem gesetzmäßigen Weg der Erregung über die Rindenfelder der hinteren Zentralwindung noch ein Stückchen fortgeführt würde. Die erste linkshirnige Serie setzt sich nach $1/2$ Jahr in ihrem Spiegelbild fort; dann kommen wieder nach längerer Zeit linkshirnige Anfallselemente dazu, die die erste Anfallserie dort fortsetzen, wo sie unterbrochen worden war usw. Es ist beinahe, wie wenn ein Gedanke oder ein Erinnerungsbild, das lange Zeit nicht ins Bewußtsein gekommen war, nun Monate später plötzlich einfällt und ein Stück weiter gedacht wird, um dann vielleicht wieder auf längere Zeit unter die Schwelle des Bewußtseins zu sinken. Man kann also sagen, daß der Weg der epileptischen Erregung über die Zentren der hinteren Zentralwindung in diesem Fall nach zwei Hauptmerkmalen hin sich von dem Weg der gewöhnlichen epileptischen Erregung unterscheidet.

1. Ist hier der Weg der epileptischen Erregung ungewöhnlich verlangsamt und von Fokalpunkt zu Fokalpunkt durch Pausen unterbrochen.

2. Kommt es zugleich mit dieser Unterbrechung erst gerade dann, wenn die Unterbrechung besonders lange währt, später aber schon nach kürzerer Pause, schließlich im Anfalle selbst zu einer Ablenkung der epileptischen Erregung auf diejenigen Fokalpunkte der linken hintern Zentralwindung, die dem normalen weiteren Weg der epileptischen Erregung spiegelbildlich symmetrisch sind.

Es ist, wie wenn die epileptische Erregung, z. B. im Fokus des linken Mundwinkels erlöschen würde, ohne Symptome zu machen, als ob aber nach längerer oder kürzerer Pause eine Summationswirkung der Residuen dieser Erregung neue Reizerscheinungen im Fokus des rechten Mundwinkels induziert hätte, die nun offenbar werden und ein Stück ihres gewöhnlichen Weges weiter schreiten.

Der nächstliegende Weg für eine solche spiegelbildliche Induktionswirkung wäre natürlich, wie unsere ursprüngliche Annahme es ausgesprochen hat, die Balkenverbindung zwischen den beiden Fokalpunkten, die das Ende des letzten und den Anfang des nächsten Anfalls, bzw. Anfallsteiles markieren. Nun waren wir uns von Anfang an klar, daß die Annahme einer derartigen Leitung der epileptischen Erregung durch bestimmte Anteile des Balkens bei oberflächlicher Betrachtung große theoretische Schwierigkeiten zu enthalten schien. Es ist ja allgemein bekannt und vor nicht langer Zeit wieder exakt durch Karplus experimentell geprüft, daß das Überspringen eines halbseitigen epileptischen Anfalls beim Tier im wesentlichen genau so vor sich geht, wenn man den Balken durchschnitten hat, wie bei intaktem Balken. Karplus als letzter schloß daher auch, daß die Überleitung der epileptischen Erregung offenbar in tieferen Kommissuren des Zwischen- oder Hinterhirns vor sich gehe; es mußte aber offen bleiben, welcher Weg hier der eigentliche sei; ob Karplus etwa an das Nothnagelsche allgemeine Krampfzentrum, die Brücke, denkt, ist nicht ausgesprochen. Daß auch bei Menschen sich diese Überleitungsverhältnisse beim Überspringen der Hemiepilepsie im wesentlichen analog verhalten, dafür sprach uns von vornherein und seit jeher schon die Häufigkeit bilateraler epileptischer Anfälle bei Individuen mit balkenlosem Gehirn. Man könnte also fragen, wieso der Balken gerade in diesem Falle in die Wegrichtung dieser verlangsamten, von Reizpunkt zu Reizpunkt wandernden Jacksonepileptischen Erregung gekommen sei, wenn er mit der Überleitung der Erregung einer Halbseitenepilepsie so wenig zu tun zu haben scheint.

Wir standen aber in der Art, wie wir uns diese Balkenwirkung dachten, von vornherein auf einem anderen Standpunkt, demselben, den Hans Horst Meyer längst in der Frage eingenommen hat, ob eine Hirnerscheinung bei der Alkoholvergiftung eine Reizerscheinung oder eine Ausfallserscheinung sei. „Beseitigung hemmender oder Zuführung beschleunigender Einflüsse bewirken in gleicher Weise vermehrte Energieentladung, d. h. Steigerung der Funktion: Erregung“.

Stellt man sich die epileptische Erregung als etwas vor, das wie eine normale Innervation durch bestimmte Bahnen „geleitet wird“, dann bleibt die negative Rolle des Balkens bei dieser Weiterleitung überhaupt schwer verständlich. Stellt man sich indessen vor, daß die von einem Teilzentrum der Großhirnrinde zum spiegelbildlichen Zentrum der andern Hemisphäre (sowie auch nach anderen Richtungen hin) führenden Teile der Balkenbahnen u. a. eine das Abstürzen der Erregung nach der Peripherie hemmende Teilwirkung haben, dann ist es völlig plausibel, daß die Balkendurchschneidung im experimentellen Fall das Überspringen in der epileptischen Erregung auf die andere Hemisphäre nicht verhindert; sie müßte es eigentlich geradezu fördern; auf diese Weise ist auch die Häufigkeit der Epilepsie bei Individuen mit balkenlosen Gehirnen erklärt. Da Anhaltspunkte dafür bestehen, daß Vorgänge von Quellung und Entquellung mit dem flüchtigen Geschehen des epileptischen Anfalls irgendwie in Verbindung zu bringen sind, so ließ sich wohl daran denken, daß derartige Vorgänge, die quer gerichtet sind, in der Richtung der Wechselwirkung der Zentren verlaufen und damit eine Querfunktion der Zentren ausschalten, ihre projektive Funktion aber schon durch die Ausschaltung der hemmenden Querfunktion plötzlich und stürmisch steigern. Für diese Annahme würde es vielleicht eine Stütze sein, daß gerade die großen Zellelemente in den Zentralwindungen nach Status epilepticus gewöhnlich die Zeichen geringerer akuter Erkrankung darbieten, während in jüngster Zeit Kogerer nicht nur die chronische Ammonshornsklerose, sondern auch akute enorme Verfettungen in den Zellschichten der Ammonshornformation gefunden hat. Das letztere Beispiel zeigt auch die Wichtigkeit und Mitbeteiligung phylogenetisch alter Großhirnmechanismen an der Dynamik des epileptischen Anfalls, was wieder daran erinnert, daß der eine von uns (P.) die starke Mitbeteiligung extrapyramidaler motorischer, in den Thalamusstielen usw. verlaufender Bahnen an dem Weg der abstürzenden epileptischen Erregung angenommen hat. Kurz formuliert könnte man dann sagen, daß in der Dynamik der steigenden epileptischen Erregung eine Umwandlung der transkortikalen Querfunktion in eine projektive Leitung und ein Erregungssturz in die Peripherie enthalten ist.

Diese Annahme läßt sich natürlich nicht nur auf den allgemeinen, von irgendeinem Punkt der Hirnrinde aus gerichtet ablaufenden Krampfanfall, sondern auch auf die partielle Epilepsie und auf den hier vorliegenden Spezialfall der sensiblen Jacksonanfälle anwenden. In diesem letzteren Fall ließe sich das Steigen der epileptischen Erregung in einen bestimmten Fokalpunkt, z. B. der rechten hinteren Zentralwindung zum Teil als dadurch bedingt auffassen lassen, daß die lokale intrakortikale Zustandsänderung die transkortikale Querleitung dieses Zentrums aufhebt und damit die ihrer Dämpfung beraubte zentrifugale Erregungsleitung mit steigender Erregung füllt und sich entladen läßt. Mit dem Fortschreiten der gerichteten Zustandsänderung über die Gebiete der Reizpunkte würde das Weiterschreiten erfolgen, schließlich die Verallgemeinerung.

Die Annahme einer solchen gerichteten Quellung und Entquellung, die auf Anschauungen fußt, wie sie zuerst Reichardt, dann Apelt geäußert haben, kann für den Fall der Epilepsie nicht mehr als ganz hypothetisch betrachtet werden, da einer von uns (P.) bereits im Jahre 1911 in einer gemeinsamen Arbeit mit Schüller eine halbseitige gekreuzte Quellung der rechten Großhirnhälfte und linken Kleinhirnhälfte bei rechtem Scheitellappenherd mit Status hemiepilepticus nachgewiesen hat, der postmortal während der ersten Zeit der Formolfixation eine ebenso verteilte Schrumpfung folgte[2].

Dieser Auffassung zufolge würde im Sonderbeispiel des sensiblen Jacksonanfalls die Ausschaltung der Querfunktion durch eine derartige Zustandsänderung (z. B. durch eine Entquellung) in zwei Phasen wirken: Sie würde zuerst eine Komponente treffen, die, zum Teil wohl auf dem Wege der sogenannten Assoziationsfasern, die Leistung der Nachbarzentren in der gleichen Hirnhälfte sonst zu einem Ganzen vereinigt; dann erst, nur wenn es zu einer Verallgemeinerung kommt, würde sie auch die quer über den Balken auf die gegenseitige Hirnhälfte wirkende Komponente der Querfunktion treffen.

Diese gewöhnliche Reihenfolge wäre es, die die gewöhnliche strenge Einseitigkeit der sensiblen Jacksonanfälle bedingen würde. Daß zuweilen auch klinisch während des sensiblen Jacksonanfalls das periphere Abstürzen der Erregung einen extrapyramidal

[2]) Zschr. f. d. ges. Neurologie. Berlin 1911. Springer. „Über letale Hirnschwellung bei Syphilis“, Fall 2.

Digitized by Google

motorischen Charakter zeigt, findet sich z. B. gerade an den Zwangshaltungen in unserem Falle.

Betrachten wir etwa einen hemiepileptischen Anfall in dem Augenblick, wo er in irgendeiner Muskelgruppe der betreffenden Körperseite erlischt, ohne vorerst noch auf die Gegenseite überzuspringen, so wird in diesem Augenblick auch der Vorgang der Zustandsänderung in der Hirnrinde im Raume des betreffenden Teilzentrums im Abklingen sein. Die Ausschaltung der Querfunktion wird während dieses Abklingens gewissermaßen in ihren Anfängen unterbrochen, sie ist somit am Ende eines solchen Anfalles angeregt, aber nicht bis zu einer effektiven Reaktion fortgeschritten. Das Letzte, das ein derartiger Anfall im Augenblick seines Abklingens gerade dort auslöst, wo die ihn begleitende zentrale Zustandsänderung erlischt, wäre eine eigenartige partielle Schädigung der Querfunktion, die man als eine Keimwirkung zu einer vollen Schädigung bezeichnen kann; sie verhält sich zur vollen, aus der Erscheinung des Anfalls ablesbaren Schädigung der Querfunktion, wie die Vorgänge auf der photographischen Platte während der momentanen Belichtung sich verhalten zu den Vorgängen bei der Entwicklung und Fixierung des Bildes.

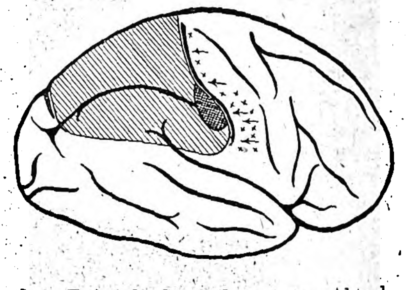
Alle derartigen Keimwirkungen im zentralen Nervensystem sind summierbar. Die hier besprochene Keimwirkung würde sich mit jedem Anfall wiederholen und damit allein ist schon eine Summation solcher Keime zu Einzelschädigungen der Querfunktion gegeben. In dieser Summationswirkung muß also etwas enthalten sein, das schließlich nach einer größeren oder geringeren Anzahl einseitiger Anfälle auch das Überspringen bringt. Die sprunghafte völlige Aufhebung der hemmenden Querwirkung trifft nun plötzlich auch die kontralaterale zentrale Region; diese Veränderung greift bekanntlich fast immer gerade in der Gegend an, die jenen Zentren spiegelbildlich symmetrisch liegt, in denen zuletzt die Krampfwirkungen aufgetreten waren. Die plötzliche, sprunghafte, die ganze Querwirkung samt ihrem Balkenanteil ausschaltende Zustandsänderung erscheint im Sinne des Vorigen ganz dem Tetanus ähnlich, der nach einer Reihe unwirksamer Einzelerregungen plötzlich im Nerv-Muskelpräparat erscheint. Damit aber kommt die Bedingung für einen neuen Kern epileptischer Erregung in der kontralateralen Hemisphäre.

Diese Anschauung läßt sich auch auf die atypischen doppelseitigen sensiblen Jacksonanfälle unseres Falles anwenden, unter der Annahme, daß hier das Zeitmaß des Fortschreitens der epileptischen Erregung auf ihrem Weg besonders verlangsamt, gehemmt und vielfach unterbrochen ist, was tatsächlich aus der klinischen Beobachtung des Falles abzulesen war. Allein noch eine zweite Bedingung muß angenommen werden: Eine Umkehr der Reihenfolge der beiden Phasen, in denen die Querfunktion ausgeschaltet wird; wenn ein solcher Anfall, ohne sich zu verallgemeinern, auf die Gegenseite gerade zum symmetrischen Teilzentrum überspringt, so ist offenbar im Augenblick des Überspringens nicht der Weg der Querfunktion in der gleichseitigen Hirnhälfte, sondern ihr Weg in die kontralaterale Sphäre zuerst ausgeschaltet worden.

Die Verlangsamung der fortschreitenden epileptischen Erregung bewirkt für sich allein, daß Zwischenstadien dieses Weges der Beobachtung zugänglich werden, die im gewöhnlichen Zeitmaß des Geschehens vielleicht auch im Keim entwickelt sind, aber von der raschen Flut des weiterströmenden Prozesses gewissermaßen mitgerissen werden, ohne zur Offenbarung in klinischen Symptomen zu gelangen. Es ist in unserem Falle so, wie wenn ein Film, der sonst im raschesten Zeitmaß vorübergleitet, nun in langsamstem Tempo an uns vorbeigeführt würde. Das Zwischenstadium, auf das es hier vor allem ankommt, wäre eine ganz leichte partielle Mitschädigung der Balkenleitung, gerade an dem Ort, wo die epileptische Erregung des zuletzt verflossenen Jacksonanfalls verklungen zu sein schien oder vor dem sie, soweit die klinischen Erscheinungen dies erkennen ließen, eben scheinbar Halt gemacht hatte. Die hier vertretene Anschauung setzt für diesen Fall eine leichte Schädigung der Querfunktion voraus, die weder in der Selbstwahrnehmung noch in der Beobachtung abgelesen werden kann, eben jene Keimwirkung, von der früher die Rede war. Das Wiedererscheinen des sensiblen Anfalls gerade im gegenseitigen Zentrum würde dann das Summationsergebnis vieler einzelner solcher Keimwirkungen kleinster Schädigungen einer spezifisch gerichteten Querleitung im Balken sein.

Warum aber gerade im Balken? Warum ist diese scheinbare Umkehr der beiden Phasen des angenommenen Vorgangs die Ausnahme und nicht die Regel? Die einfachste Annahme zur Erklärung dieser Ausnahme ist, daß eine Eigenart in der Tumorwirkung selbst jene Ablenkung des Vorgangs gegen den Balken hin bedingt, daß die Tumorwirkung also durch eine eigenartige Schädigung kleinerer Bahnengruppen der Balkenleitung einen außergewöhnlichen Weg des epileptischen Hirnvorgangs vorschreibt.

Es wird vielleicht sonderbar erscheinen, daß in der hier gegebenen Betrachtung des Mechanismus sensibler Jacksonanfälle nur von einer abstürzenden zentrifugalen Erregung die Rede ist und nicht von einer Reizung der „sensiblen Rindenelemente". Doch bedarf es besonderer Annahmen der letzteren Art nicht. Wie unter anderem das Beispiel des zentralen Schmerzes beim Thalamussyndrom zeigt, tritt eine Verstärkung der Sensationen, die ein sensorisches Zentrum vermittelt, häufig dann auf, wenn eine auf dem Zentrum lastende Dämpfung wegfällt. Das Fortbestehen einer solchen Dämpfung verbürgt die Statik im Empfindungsraum. Fällt eine solche Dämpfung lokal weg, so bewirkt dies eine lokale Störung der Statik im Wahrnehmungsraum. So kommen dieselben Parästhesien, die auch eintreten, wenn die periphere sensible Leitung ausgeschaltet oder wieder eingeschaltet wird, z. B. durch Druck auf einen Nerven oder durch Erholung eines gedrückten peripheren Nerven. Auch in diesem Fall ist die Statik im Empfindungsraum gestört, wenngleich an einer anderen Stelle des zusammenhängenden Wirkungsbereichs. Es ist so begreiflich, daß die zentralen Parästhesien der sensiblen Jacksonanfälle qualitativ die größte Ähnlichkeit mit den Parästhesien des „eingeschlafenen Armes" haben, und daß sie sich von diesen nur in der Verteilung ihrer Verbreitung im Erfolgsorgan unterscheiden. Daß aber die hier auf der sensiblen Leitung lastende Dämpfung durch die verwandelte, in jener Querfunktion wiedererscheinende zentrifugale Leitung der betreffenden Großhirnpartie bewirkt wird, und daß die Statik des Wahrnehmungsraums gerade auf diese Weise aufrecht erhalten wird, hat sich für die Verhältnisse in der Sehsphäre bereits erweisen lassen.



Die Figur zeigt den Wirkungsbereich des operierten Endothelioms, dargestellt nach der Autopsie bei der Radikaloperation (vgl. Krankengeschichte).

Schraffiert ist die Begrenzung des Tumors, soweit er nicht von Hirnsubstanz überzogen war.

Dunkel schraffiert ist die Stelle, die die Projektion des Osteoms auf die Hirnoberfläche darstellt, zugleich das Zentralgebiet des ersten Akts der Operation.

Die Pfeile stellen die Richtung der Dehnung vor, der die Oberfläche der hinteren Zentralwindung dadurch ausgesetzt war, daß hier der Tumor den Rand des Gehirns handschuhfingerförmig über seine Oberfläche zog. Die größere Zahl der Pfeile in der unteren hinteren Zentralwindung entspricht der dort besonders starken Dehnung, die gerade in diesem Bereich den Rand des Tumors nicht erkennen ließ.

Die xx bezeichnen, daß in ihrem Bereich unter dieser gedehnten Hirnsubstanz noch Tumor nischenförmig eingebettet war. Man sieht, wie nahe die xx mit der Lage der Valkenburgschen Fokalpunkte in der hinteren Zentralwindung übereinstimmen[3]).

Sehen wir nun, wie sich diese Auffassung mit den tatsächlichen Bedingungen verträgt, die uns die Autopsie des Falles bei der Operation als real gegeben erwiesen hat: Die vorstehende Skizze zeigt den Wirkungsbereich des hier operierten Tumors. Betrachtet man sie, so muß zunächst vermerkt werden, daß alle Reizerscheinungen, die aufgetreten sind, sich durch eine Wirkung auf Fokalpunkte der hinteren Zentralwindung, ganz besonders ihrer unteren Hälfte rechts und links, erklären lassen. Gerade in der Gegend der unteren Hälfte der rechten hinteren Zentralwindung war aber das Endotheliom überzogen von normaler Hirnsubstanz. Wie solche Überziehungen von Endotheliomen, die in einer Grube an der Großhirnoberfläche eingebettet sind, in Wirklichkeit aussehen und wie regelmäßig sie sind, zeigt uns unter anderem ein eigener Fall, in dem die Spitze des Okzipitallappens und der Kalkarina-

[3]) Vergleicht man dieses Schema mit dem Schema des von Sittig veröffentlichten Falles, so sieht man, daß in unserem Falle die tangentiale Dehnung der hinteren Zentralwindung von der parietalen Seite her sensible Jacksonanfälle als Hauptsymptom auslöst, während in Sittigs Fall der direkte, senkrecht auf die Regio centralis wirksame Druck des Endothelioms einem ganz anfallsfreien Verlauf entsprach.

Digitized by Google

gegend rechts über ein Endotheliom gezogen ist, wie der Handschuh über den Finger. Trotzdem die Regio calcarina an diesem Dehnungsprozeß stark beteiligt war, kam es in diesem Fall zu keiner Spur von Hemianopsie, wohl aber zu einer geringen episodischen Erschwerung der Blickwendung nach links. Die Dehnung eines exquisit sensorischen Rindenfeldes durch das Endotheliom hat also nur die Andeutung einer motorischen Störung zur Folge gehabt[4]).

Im Prinzip den gleichen Vorgang, nur exzessiv gesteigert, zeigen die Verhältnisse eines großen Endothelioms mit regressiven Metamorphosen in seinem Innern, dessen Bild und Beschreibung sich in der Arbeit von Kleist findet[5]). Dieses Endotheliom (links) verdrängte die zweite Schläfewindung nach unten und den unteren Scheitellappen nach oben; es drängt die erste Schläfenwindung zangenartig auseinander und erreicht, von einer ganz dünnen Schicht Hirnsubstanz überzogen, in der Mark und Rinde noch kenntlich sind, die Oberfläche des Gehirns dort, wo der Rand dieses handschuhfingerartigen Saumes aufhört. Alles dies entspricht ganz dem Befund unseres Falles, der das Aussehen eines Glioms mit infiltrativem Wachstum gerade rechts vorn unten in der Gegend der hinteren Zentralwindung vorgetäuscht hatte.

Kleist hat diesen Fall einer eingehenden mikroskopischen Untersuchung in Serienschnitten unterzogen; dabei zeigte sich in der weiteren Umgebung des Tumors eine Auflockerung und ödematöse Durchtränkung des Gewebes; außerdem aber fanden sich fleckige Aufhellungen rechts in der kontralateralen Hemisphäre, u. a. gerade unterhalb der Balkeneinstrahlung und im temporalen gemeinsamen Windungsmark, spiegelbildlich symmetrisch von der Region, auf die der Tumor direkt gewirkt hatte. Der Autor beschreibt diese Stellen und bezeichnet sie in seinen Abbildungen.

Der Kleistsche Befund bringt somit eine direkte morphologische Darstellung der von uns lange vor dieser Veröffentlichung Kleists und vor der Operation des Falles angenommenen partiellen Schädigung der durch den Balken vermittelten Querfunktion; man sieht, wie diese Schädigung Regionen der gegenseitigen Hirnhälfte betrifft, die der Gegend der tangentialen Dehnung durch den Tumor spiegelbildlich symmetrisch sind. Diese Gleichartigkeit der beiden Fälle läßt vermuten, daß gesetzmäßige Beziehungen zwischen dieser handschuhfingerartigen Dehnung der Hirnoberfläche an den Randpartien eines langsam wachsenden Endothelioms und der Eigenart der doppelseitigen Reizerscheinungen in unserem Falle, wie in etwaigen ähnlichen Fällen, bestehen. Die kontinuierliche Dehnung dieser Partien gerade durch den langsam wachsenden extrazerebralen Tumor wäre es dann, die jenen Summationsprozeß in sich enthält, der hier die Ablenkung der epileptischen Erregung durch den Balken auf die Gegenseite bewirkt hat. Kontinuierliche Einzelphasen dieser Dehnung hatten in langen Pausen das diskontinuierliche sprunghafte Auftreten und Weiterschreiten der Reizerscheinungen vermittelt.

Dann wäre es auch kein Zufall, sondern eine Gesetzmäßigkeit, auf deren Wiederholung in anderen Fällen man gefaßt sein müßte, daß gerade in den unteren und vorderen Partien der Geschwulst der Tumor den Eindruck eines infiltrierenden Glioms gemacht hatte und daß gerade dort, wo die Tumorgrenzen durch keine klinischen Reizerscheinungen markiert waren, die Abgrenzung der Geschwulst mühelos gefunden werden konnte. Da dies für das Gelingen der Operation von großer Bedeutung war, muß hier noch einmal darauf hingewiesen werden; man würde auch künftig in ähnlichen Fällen zunächst diejenige Partie eines Endothelioms bloßlegen, auf die das klinische Bild eindeutig hinweist; man würde, wenn man dort die Abgrenzung nicht findet, vielleicht leichter arbeiten, wenn man auf den hier beschriebenen Mechanismus bereits aufmerksam ist.

So hat die theoretische Besprechung der doppelseitigen Reizerscheinungen in unserem Fall auch im Nachhinein noch einen praktischen Wert. Sie klärt jene Punkte auf, die auch in unserer Diagnose vor der Operation noch ungeklärt geblieben waren, vor allem die Schwierigkeit, die vordere untere Grenze der Geschwulst zu finden. Sie läßt es auch bis zu einem gewissen Grad leichter verstehen, warum in diesem Fall eine langsam und wohl kontinuierlich wachsende Geschwulst, die keine regressiven Metamorphosen in ihrem Innern zeigte, in den klinischen Erscheinungen eine sprunghafte Periodizität der Symptome erkennen ließ, was wir vorher nur vermutungsweise einerseits auf Einflüsse von der vegetativen Sphäre her, auf Intoxikationen, Menses usw., lokal aber nur auf die Möglichkeit von Blutungen, regressiven Metamorphosen oder sprunghaften Wachstumsveränderungen des Tumors hatten beziehen können. Allerdings hatten wir bereits in unserem ersten Befund auch an die Mitwirkung gerichteter Quellungsvorgänge gedacht, diese Hirnquellungen aber auf Wachstumsveränderungen eines möglicherweise infiltrierenden Tumors beziehen zu müssen geglaubt. Nun aber erscheinen diese Zustandsänderungen als Ergebnisse eines kontinuierlichen, im langsamen Wachstum des Tumors stetig vor sich gehenden Dehnungsprozesses. Die Wirkungen dieses Dehnungsprozesses, soweit sie klinisch ablesbar sind, erweisen sich als summierbar und treten erst in der Summation sprunghaft heraus. Bezieht man dies auf die Quellungsvorgänge, wie sie im Kleistschen Falle tatsächlich demonstriert werden konnten, so ergibt das ein gewisses Verständnis für die Ähnlichkeit in der Summierbarkeit aller in diesem Fall beobachteten Erscheinungen mit der Summierbarkeit der epileptischen Phänomene. Auf diese Weise würde auch dieser Fall zu jenen Befunden gehören, die für die Zuordnung gerichteter Prozesse von Quellung und Entquellung im Zentralorgan zu dem zerebralen Anteil der epileptischen Erscheinungen verwertet werden können.

Die Tumorwirkung bei einem solchen summierbaren gerichteten Quellungsvorgang wäre im hier beschriebenen Fall eines Endothelioms eine kontinuierliche Dehnung gewesen. Dieses Ergebnis mag vielleicht daran erinnern, daß der eine von uns (Pötzl) seinerzeit darauf aufmerksam gemacht hat, wie auffallend es ist, daß die zwei bestbekannten Sinnesflächen des menschlichen Großhirns, die Regio calcarina als engere Sehsphäre, die Gegend der Heschlschen Querwindungen als engere Hörsphäre beim Menschen, besonders tief eingeschnitten im Grunde der Windungen sich zusammendrängen. Dieser Umstand wurde damals hypothetisch damit in Zusammenhang gebracht, daß eine starke Spannungswirkung in der Richtung gegen die Peripherie und eine Gegenspannung die Tendenz zur Oberflächenvergrößerung hier niederhält. Weiterhin wurde der Balkenanteil der Querfunktionen zwischen zwei spiegelbildlich symmetrischen Rindenfeldern in einem Spezialfalle, der die reine Worttaubheit betraf, auf eine ebensolche Spannung und Gegenspannung bezogen, die zwischen den beiden Großhirnhälften besteht. Es erscheint vielleicht wie die Umkehr dieses Verhaltens, wenn diese Spannungswirkung durch die kontinuierliche Dehnungsarbeit der langsam wachsenden Geschwulst fast ebenso stetig und langsam rückgängig gemacht würde, wie sie sonst ungestört weiterwirkt. Wenn diese Spannung nun im Sinne der angeführten Vermutung mit der Aufrechterhaltung des Balkenteiles der Querfunktion in Zusammenhang steht, so würde die Folge davon sein, daß die Dehnung gerade gegen die Aufrechterhaltung dieser Querfunktion wirkt und daß sie das Abfließen der Erregung in die alten phylogenetischen Wege der extrapyramidalen projektiven Bahnen vorbereitet und frei macht.

Im ganzen also führt die Betrachtung des hier dargestellten Phänomens der doppelseitigen sensiblen Jacksonanfälle zu prinzipiell dem gleichen Ergebnis, zu dem auch die Betrachtung von Symptomen des unteren Scheitellappens bei einem operierten Hirntumor den einen von uns (Pötzl) geführt hatte: Zu den wesentlichen Vorgängen bei der epileptischen Erregung scheint ein Sinken einer transkortikalen Querfunktion der Großhirnzentren zu gehören, wie es vielleicht durch gerichtete Prozesse von Quellung und Entquellung vermittelt ist; das Sinken dieser Querfunktion führt zur Steigerung der projektiven Erregung der befallenen Zentren und zum Erregungssturz nach der Peripherie.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. O. Pötzl).

Fehlen von Reizerscheinungen bei einem Endotheliom über den Zentralwindungen.

Von Doz. Dr. Otto Sittig.

Es ist eine ganz natürliche Erscheinung, die theoretisch jedem einleuchtet, über die in den folgenden Zeilen berichtet werden soll. Wenn trotzdem die Veröffentlichung für gerechtfertigt gehalten wird, so geschieht dies deshalb, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß die zu beschreibende Erscheinung in der Praxis zu wenig beachtet wird

[4]) Der Fall ist klinisch beschrieben worden (M. Kl. 1923, Nr. 1): Neben dem subangularen Endotheliom fand sich die erwartete Erweichung im linken Gyrus angularis ohne Durchbrechung der Strata sagittalia. Die Obduktion verifiziert somit die dort gegebenen und hier zitierten Anschauungen vollkommen.

[5]) Mschr. f. Psych. 1922.

Digitized by Google

und es soll im Folgenden gezeigt werden, wie die Nichtbeachtung dieser Tatsache zu Fehldiagnosen führt.

Es handelt sich um die Tatsache, daß langsam sich entwickelnde krankhafte Prozesse im Gehirn, besonders Tumoren, zu keinen entsprechenden Symptomen von Seiten der Stelle des Herdes führen müssen. Obwohl dies sicher allgemein bekannt ist, findet es sich in den Lehrbüchern z. B. bei der Diagnostik der Tumoren nicht genügend erwähnt. Insbesondere wäre mit Rücksicht auf den hier zu beschreibenden Fall die Frage aufzuwerfen, ob ein Tumor, der die vordere Zentralwindung betrifft, ohne rindenepileptische Anfälle verlaufen kann. Daß diese das wichtigste Symptom der Tumoren der vorderen Zentralwindung sind, wird überall in den Lehrbüchern hervorgehoben.

Der folgende Fall soll zeigen, wie wichtig die eben erwähnte Frage für die Diagnose und Therapie der Hirntumoren ist.

S. J. 50 Jahre alt, Waldheger, wurde am 7. Dezember 1920 in die Klinik aufgenommen. Angaben der Frau: Pat. sei früher immer gesund gewesen. Im Herbst 1919 begann die jetzige Erkrankung mit Schwäche im rechten Arm, dann kam auch Schwäche im rechten Bein hinzu. Später traten Kopfschmerzen auf. Im Juli 1920 konnte er mit der Sprache nicht vorwärts, verstand manchmal nicht, was man wollte, konnte manchmal ein Wort nicht herausbringen. In den letzten 4 bis 5 Wochen begann er schlechter zu sehen, die Sehstörung sei rechts schlimmer gewesen als links.

Pat. hat 3 Kinder, die Frau hat keine Fehlgeburten gehabt.

Der Kranke selbst gab über seine Krankheit an: Er sei früher immer gesund gewesen, auch an Kinderkrankheiten erinnere er sich nicht. Potus und Infektion wird negiert.

Im Herbst 1919 bemerkte Pat. eine Schwäche im rechten Oberarm, die sich allmählich auch auf die rechte Hand ausbreitete. 1 bis 2 Monate später stellte sich auch eine Schwäche im rechten Bein ein. Ein halbes Jahr später wurde das Sprechen schwieriger, er konnte die Worte nicht herausbringen. Im August 1920 machten sich auch beim Schreiben die gleichen Schwierigkeiten geltend. Seit Juni 1920 traten heftige Kopfschmerzen auf. Kein Erbrechen, keine Übelkeiten. Seit 4 Monaten bestehen leichte Blasenbeschwerden: Pat. muß beim Urinieren stark pressen.

Das Leiden habe sich langsam entwickelt, es war nie ein Schlaganfall, nie Bewußtlosigkeit gewesen, kein Erbrechen, kein Krampfanfall, keine Parästhesien in den Extremitäten oder im Gesicht. Seit 6 Monaten nehme die Sehkraft ab.

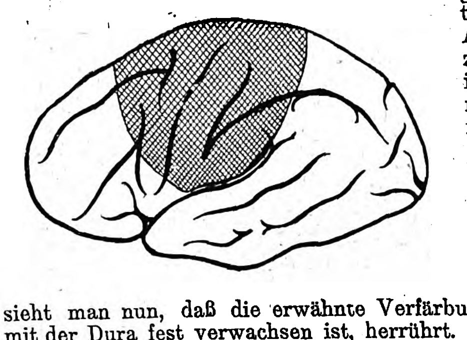
Körperlicher Befund: Übermittelgroßer, kräftiger, gut genährter Mann. Puls 66, rhythmisch, äqual, voll, kräftig. Schädel überall klopfempfindlich, am meisten über dem linken Scheitelbein. Herz und Lunge o. B. Im Harn kein Eiweiß, kein Zucker. Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Licht. Augenbewegungen frei. Beiderseits Stauungspapille. Trigeminusgebiet rechts hypästhetisch und hypalgetisch. Kornealreflex rechts etwas schwächer als links, rechter Mundwinkel schwächer innerviert als linker. Zunge wird gerade vorgestreckt. Kein Nystagmus, kein spontanes Vorbeizeigen. Spastische Parese des rechten Armes und rechten Beines. P.S.R. r. > l. A.S.R. r. > l. Fußsohlenreflex beiderseits plantar, kein Fußklonus.

Berührungs- und Schmerzempfindung an der ganzen rechten Körperhälfte herabgesetzt, Lagegefühl an den rechten Gliedmaßen gestört. Astereognose rechts.

Sprachstörung: Pat. spricht sehr wenig, langsam, die Wortfindung ist gestört, es besteht keine Paraphasie, eine Störung des Sprachverständnisses läßt sich nicht nachweisen. Pat. liest leidlich. Das Schreiben ist durch die rechtsseitige Lähmung schwer gestört. Praxie gut. Gesichtsfeld eingeengt.

Am 20. Dezember wurde Pat. an der Deutschen chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Schloffer[1]) operiert.

Freilegen der motorischen Region links, nach Anlegen mehrfacher Bohrlöcher. Bildung eines Hautperiostknochenlappens mit einem gegen die Schläfe gerichteten Stiel. Sogleich nach Abheben des Knochens zeigt sich, daß die Dura im Bereiche des Defektes mächtig über die Oberfläche hervorragt und in einem Umkreise von Kleinhandtellergröße blaugelb verfärbt ist. Nach Einschneiden der Dura an einer scheinbar normalen Stelle, ungefähr $^1/_2$ cm vom Rand der bläulichen Verfärbung sieht man nun, daß die erwähnte Verfärbung von einem Tumor, der mit der Dura fest verwachsen ist, herrührt. Der Tumor ist nach allen Seiten begrenzt und läßt sich auch von der Hirnoberfläche, die durch den Tumor etwa $1^1/_2$ cm tief eingedrückt ist, losschälen.



[1]) Für die Überlassung der chirurgischen Krankengeschichte bin ich Herrn Prof. Schloffer zu Dank verpflichtet.

Mehrere in den Tumor ziehende Gefäße werden ligiert. Der Tumor reicht weit gegen das Stirnhirn, nach rückwärts knapp an die Fissura Sylvii, die vordere Zentralwindung fast ganz überschreitend (siehe Abbildung). Aus dem Bett des Tumors blutet es trotz sorgfältigster Blutstillung parenchymatös ziemlich stark, weshalb nach Entfernung des Knochens in die Höhle ein weiches Gummidrain eingeführt wird, das zum vorderen unteren Wundwinkelrand der sonst exakt verschlossenen Hautwunde herausgeleitet wird. Der Tumor, der von weicher Konsistenz ist und sehr gefäßreich erscheint, hat eine Größe von $7 \times 4^1/_2 \times 3$ cm. Histologisch erwies sich der Tumor als ein gefäßreiches Endotheliom mit kleinen Blutungen und kleinen Nekrosen (Pathologisches Institut Prof. Ghon).

21. Dezember. Befund: Bewußtsein frei, Pat. reagiert auf Anrede, die Sprache ist sehr verwaschen, meist bringt Pat. überhaupt keine sprachlichen Äußerungen hervor. Das Sprachverständnis scheint, soweit prüfbar, intakt. Starke rechtsseitige Fazialislähmung. Etwas Beugung in der Hüfte wird aktiv ausgeführt. P.R. beiderseits gesteigert. Rechts deutlicher positiver Babinski. B.D.R. r. —, l. +.

Verband von blutig gefärbtem Liquor durchtränkt, oberflächlich erneuert.

24. Dezember. Pat. ist psychisch viel reger, das Sprachverständnis scheint intakt: Pat. befolgt alle gegebenen Aufträge (Augen schließen, Zunge, Zähne zeigen), zeigt richtig genannte Körperteile (Knie, Ellbogen, Daumen, Augenlid). Auch der expressive Teil der Sprache ist insofern ungestört, als Pat. richtig artikuliert und keine Paraphasien bestehen. Spontan spricht Pat. sehr wenig. Auf Fragen antwortet er langsam, kurz, nach längerer Pause. Rechtsseitige Fazialisparese im Augen- und Mundast, aber gegenüber der letzten Untersuchung bedeutend zurückgegangen. Rechter Arm vollkommen gelähmt, schlaff. Bauchdeckenreflexe r. < l. Im rechten Bein sind aktive Bewegungen in der Hüfte und im Knie möglich, im Fuß und in den Zehen aufgehoben. Patellarreflex beiderseits gesteigert. Achillesreflex beiderseits schwach, rechts vielleicht schwächer als links. Kein Fußphänomen. Rechts Babinski, links Plantarreflex, kein Rossolimo, kein Mendel. Sensibilität: Pat. behauptet Nadelstiche rechts ebenso zu fühlen wie links. Die in den ersten Tagen vorhandene Incontinentia urinae ist verschwunden, doch kann Pat. nicht selbst urinieren.

25. Dezember. Oberflächlicher Verbandwechsel, Befinden gut.

29. Dezember. Verbandwechsel. Entfernung der Nähte und des Drains. Heilung p.p. Drainlücke granulierend.

5. Januar 1921. Täglich Wechsel des Verbandes, der immer stark von klarem Liquor durchtränkt ist.

8. Januar. Temperaturanstieg, Wiedereinführen eines Drains.

9. Januar. Temperatur wieder normal.

10. Januar. Befund der Augenklinik (Dr. Kubik): Augenbewegungen frei, Pupillen gleich, normal reagierend, Papillen beiderseits nur Spur prominent, ganz wenig röter als der Norm entspricht, unscharf begrenzt, Gefäße normalkalibrig.

11. Januar. Das Drain wird wieder weggelassen und ein Gazestreifen eingeführt. Noch starke Liquorsekretion.

18. Januar. Nachlassen der Liquorsekretion, es wird nichts mehr in die kleine Lücke eingeführt.

25. Januar. Jeden 2.—3. Tag Verbandwechsel. Wenig Liquorabfluß.

5. Februar. Die ehemalige Drainlücke von Borke bedeckt und trocken.

15. Februar. Pat. sitzt zeitweise außer Bett.

26. Februar. Pupillen r. = l., reagieren prompt auf Licht. Augenbewegungen frei, kein Nystagmus, Stirnfazialis symmetrisch innerviert, rechte Nasolabialfalte in der Ruhe und bei Innervation weniger ausgeprägt als die linke, beim Zähnefletschen um das linke Auge stärkere Faltenbildung. Zunge gerade vorgestreckt. Rechter Arm gelähmt, spastisch, Armreflexe r. > l. Beim Gehen wird das rechte Bein etwas steif gehalten und schleift etwas über den Boden. P.R. r. > l. Rechts Babinski +. Die Sprache ist verlangsamt, besonders die Spontansprache, etwas Andeutung von Agrammatismus. Keine Wortamnesie. Taktile Erkennung und Benennung (durch die linke Hand) gut. Keine Apraxie links.

30. März. Andauernd Wohlbefinden.

11. April. Parese des rechten Augen- und Mundfazialis. Zunge weicht beim Vorstrecken nach rechts ab. Rechter Arm vollkommen gelähmt, spastisch. Beim Gehen fällt Pat. auf das rechte Bein auf. Sprache sehr verlangsamt, sonst keine aphasischen Störungen. Befund unverändert gegenüber der letzten Untersuchung.

Am 12. April wurde Pat. entlassen.

Ein Bericht der Frau vom 15. November 1922 sagt, daß Pat. bis auf die rechte Hand, welche total, und den rechten Fuß, der minder gelähmt sei, sich wohl befinde. Auch das Sprechen gehe wieder, „Krampfanfälle stellen sich jetzt öfters ein, wogegen er vor der Operation nie solche hatte.“

Das Wesentliche dieses Falles ist das vollkommene Fehlen motorischer und sensibler Reizerscheinungen im ganzen Verlauf der Entwicklung eines überaus großen Endothelioms der Dura mater, das über den Zentralwindungen gelagert war. Im allgemeinen gelten die Tumoren der Zentralwindungen als die am leichtesten diagnostizierbaren Geschwülste des Gehirns. „Diese (sc. Tumoren

Digitized by Google

der motorischen Zone) führen zu den ausgesprochensten Herdsymptomen, die gerade hier den allgemeinen Zerebralerscheinungen häufig lange Zeit vorausgehen. Es sind die Symptome der Rindenepilepsie, die in der Regel die erste Äußerung des Leidens bilden[2])." Auch Redlich[3]) äußert sich in gleichem Sinne: „Eine Latenz irgendwie größerer Tumoren ist hier (sc. in den Zentralwindungen) ausgeschlossen" (S. 586). „Das klassische Symptom derselben ist der sogenannte Jacksonsche epileptische Anfall; er stellt ein Frühsymptom dar, das einer Reizung der Zentralwindung entspricht, oft lange den anderen Erscheinungen, speziell Lähmungen vorausgehend. Diese treten meist erst später auf, neben ihnen können Reizerscheinungen noch längere Zeit fortbestehen, um schließlich zu verschwinden. Nur selten gehen die Lähmungssymptome epileptischen Anfällen voraus, bzw. letztere fehlen ganz" (S. 587).

Gewöhnlich ist das Verhalten bei Tumoren der vorderen Zentralwindung so, daß zuerst rindenepileptische Anfälle auftreten. Im weiteren Verlaufe der Erkrankung kommt es nach den Anfällen zu Paresen des primärkrampfenden Abschnittes, anfangs nur für kurze Zeit, dann dauernd.

In unserem Falle handelte es sich um ein Endotheliom der Dura mater [Meningiom nach Cushing[4])], das mit seinem größten Teil auf die beiden Zentralwindungen drückte, und doch fehlten alle Reizerscheinungen, sowohl motorische rindenepileptische Anfälle als auch sensible Jackson-Anfälle, wie man sie fast regelmäßig bei Tumoren der Zentralwindungen beobachtet. Daher wurde auch ein Tumor des Centrum semiovale angenommen, der eher die Hemiplegie ohne Reizsymptome erklären konnte. Man sieht, wie wichtig es ist, diese Möglichkeit — die Entwicklung von Paresen ohne Reizerscheinungen bei Tumoren der Zentralwindungen — zu kennen und in Erwägung zu ziehen. Daß dies insbesondere für die Frage der Operation wichtig ist, liegt auf der Hand. Die Operation war in unserem Falle als Palliativtrepanation gedacht, wurde aber auf jeden Fall an der Stelle des Tumors gemacht. Dadurch wurde bei der Operation der Tumor gefunden.

Was die Frage betrifft, ob es künftig möglich sein wird, die Differentialdiagnose zwischen solchen Endotheliomen der Zentralwindungen, die ohne Reizerscheinungen verlaufen, und intrazerebralen Tumoren des Centrum semiovale mit Sicherheit zu entscheiden, so wäre auf ein Hilfsmittel hinzuweisen: die Röntgenaufnahme des Schädels. Nach Cushing findet man in 25% der Endotheliome Veränderungen des Schädelknochens über der Geschwulst, und zwar sowohl Verdickung als Verdünnung des Knochens. Diese Veränderungen kommen, wie Phemister[5]) durch histologische Untersuchung dieser Knochenveränderungen nachgewiesen hat, dadurch zustande, daß Geschwulstmassen in den Knochen hineinwuchern und außerdem den Knochen zu Neubildung von Knochengewebe anregen. Hier möge als Beispiel dafür auch noch auf den Fall Schloffers hingewiesen werden, in dem sich über einem Endotheliom des Parietalhirns eine osteomartige Knochenwucherung an der Innenseite des Schädelknochens fand[6]).

Allerdings kommt, wie gesagt, diese Erscheinung in einer verhältnismäßig geringen Zahl von Fällen vor. Doch wird man in jedem solchen Falle eine Röntgenaufnahme des Schädels machen müssen.

Es bleibt noch die Frage zu erörtern, wie es zu solchen negativen Fällen kommt. Man weiß, daß es bei den Herderscheinungen im Gehirn nicht nur auf die Stelle ankommt, sondern auch auf die Art der Entwicklung der Störung. Je langsamer, je allmählicher die Entwicklung erfolgt, desto leichter bleiben wahrscheinlich die Störungen der betreffenden Funktion aus. Zumindest kann man aber annehmen, daß bei ganz allmählicher Entwicklung eines krankhaften Prozesses Reizerscheinungen fehlen werden. Es ist dies ein ganz naheliegender und einleuchtender Gedanke, der aber im allgemeinen zu wenig beachtet worden ist. Diese Erscheinung könnte man damit erklären, daß bei allmählicher Entwicklung eines Krankheitsprozesses dem Gehirn Zeit gelassen wird, seine Regulationsmechanismen zu entfalten.

Bemerkenswert ist in unserem Falle, daß erst nach der Operation Krampfanfälle aufgetreten sein sollen, wie die Frau des Kranken berichtet.

Diese Erscheinung kann aber nach der gegebenen Erklärung nicht befremden, sie bildet vielmehr einen schönen Beweis für die hier vertretene Ansicht. Nicht allein auf die Örtlichkeit des Herdes soll es ja ankommen, sondern auch auf die Art der Entwicklung. Die Geschwulst hatte sich ganz allmählich entwickelt, dem Gehirn Zeit zur Betätigung seiner Regulationsmechanismen gelassen und so fehlten die Reizerscheinungen. Die plötzliche Entfernung der Geschwulst durch die Operation, die plötzliche Druckentlastung wirkte aber als Reiz und hatte daher Krämpfe im Gefolge. Eine Analogie findet man in der Elektrophysiologie. Die Öffnung eines konstanten Stromes wirkt ebenso wie die Schließung als Reiz auf den Nerven, nicht aber der konstant fließende Strom. Durch allmähliches Einschleichen kann selbst ein starker Strom unwirksam bleiben.

Für die Praxis ergibt sich aus unserem Falle die wichtige Tatsache, daß unter Umständen eine Geschwulst, die auf die Zentralwindungen drückt, ohne Reizerscheinungen (motorische oder sensible Jackson-Anfälle) verlaufen und gleich mit allmählich sich entwickelnden Lähmungen einsetzen kann. Diese Möglichkeit muß bei der Stellung der Diagnose und bei der Erwägung der Operation berücksichtigt werden.

[2]) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 6. Aufl., Bd. 2, S. 1167.
[3]) Lewandowsky, Handbuch der Neurologie, Kapitel: Hirntumor.
[4]) West London med. journ. 1922, Bd. 27, Nr. 3.
[5]) Arch. of surg. 1923, Bd. 6, Nr. 2.
[6]) M. Kl. 1923, Nr. 1.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. F. Kraus).

Über einen Fall von Pellagra.*)

Von Dr. Karl Grunenberg.

Die Not der Zeit mit ihren großen Ernährungsschwierigkeiten veranlaßt, ein Krankheitsbild zu demonstrieren, für das der deutsche Arzt bisher nur ein theoretisches Interesse hatte, das jedoch jetzt bei genauer Kenntnis des Symptomenkomplexes öfters diagnostiziert werden dürfte.

Es handelt sich um einen 45 Jahre alten Strafanstaltssekretär, der als Kind zwar etwas schwächlich, aber außer Masern immer gesund war. Er stammt aus gesunder Familie. Ebenso sind Frau und Kind gesund. Von 1896—1908 hat er als Soldat aktiv gedient und war auch bis 1917 im Felde. Mit 18 Jahren hat er eine Gonorrhoe durchgemacht. Lues wird negiert. Er war ein sehr starker Raucher und frönte stärkstem Alkoholmißbrauch. Nach Erzählung seiner Gattin kam er seit einer Reihe von Jahren abends betrunken nach Hause und hat trotzdem dann noch eine Seltersflasche Kognak ausgetrunken. Seit seiner aktiven Dienstzeit leidet er an Hämorrhoiden, die in den letzten Jahren zu öfteren, starken Blutungen führten. 1907 mußte er einen 4wöchigen Erholungsurlaub wegen allgemeiner nervöser Beschwerden durchmachen. 1914 brach er infolge der Aufregungen des Kriegsausbruchs zusammen, hatte Ohnmachtsanfälle, es sollen auch bisweilen Krämpfe aufgetreten sein. Seitdem leidet er an Schwindelanfällen. Er setzte 4 Monate den Dienst aus und hat sich dann relativ wohl gefühlt und auch den Kriegsdienst gut überstanden. Seit September 1922 ist er vollkommen impotent. Im Oktober 1922 setzte wiederum ein Krankheitszustand ein, der in dauerndem Kopfdruck, ziehenden Schmerzen im Rücken, Kriebeln in den Unterschenkeln, einer leichten Unsicherheit beim Gehen und öfteren Schwindelgefühlen bestand. Er war bis Februar 1923 arbeitsunfähig. Anfang März 1923 hatte er 5 Tage lang nach der Aussage seines ihn behandelnden Arztes ein Delirium. Er redete irre, sah Gestalten, mit denen er sich unterhielt und auf die er zuging, war sehr unruhig, warf die Betten aus der Bettstatt, da sie brannten. Über Ort und Zeit war er bisweilen nicht orientiert. Hinterher wieder vollkommen psychisch in Ordnung.

Seine Nahrungsaufnahme war in den letzten Jahren mit dauernd steigernder Appetitlosigkeit allmählich immer geringer geworden, obwohl ein Nahrungsmangel nicht bestand und ihm auch Butter, frisches Gemüse, Milch und Fleisch hinreichend zur Verfügung standen. Mais hat er nur einmal im Kriege gegessen, als ihm aus Rumänien ein 10-Pfund-Paket Maismehl und Grieß zugesandt worden waren. In der letzten Zeit hatte er einige besonders schwere Hämorrhoidalblutungen.

Seine jetzige Erkrankung beginnt mit dem 30. März 1923, einem sehr heißen, sonnigen Tage, wo er auf seinem Balkon am Tegeler See eingeschlafen war und 3 Stunden in der Sonne lag. Nach dem Aufwachen hatte er ein Erythem am Nasenrücken, den angrenzenden Gesichtspartien und auf beiden Handrücken. Es trat jedoch auch an den nicht direkt der Sonne ausgesetzten beiden Schultern und Ellenbogen etwa 5-markstückgroß auf. In den nächsten Tagen bildeten sich hier Blasen, die borkig eintrockneten. Gleichzeitig setzte eine Entzündung der ganzen Mundschleimhaut ein, er hatte brennende Schmerzen in der Speiseröhre, Schluckbeschwerden, Leibschmerzen mit wäßrigen, hellbraunen Durchfällen bis zu 20mal täglich, er wurde sehr matt, war dauernd schlaflos und suchte darum am 24. April 1923 die Klinik auf.

*) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 18. Juli 1923.

Digitized by Google

Wir fanden einen 1,68 cm großen Mann mit einem Gewicht von 52 kg, der im ganzen stark abgemagert war. An krankhaften Erscheinungen sahen wir an der Haut der Nase und angrenzenden Gesichtspartie, besonders an Ober- und Unterlippe, ferner an beiden Handrücken und beiden Schultern und Ellenbogen starke Rötung, die zum Teil noch mit Bläschen vor allem aber mit vielen Borken belegt war. Um den After herum eine handtellergroße Rötung neben pflaumengroßen Hämorrhoidalknoten. Zunge an den Rändern und der Spitze des Epithels beraubt (Kardinalzunge). Diffuse, ulzeröse Stomatitis, Rötung der ganzen Rachenschleimhaut. Herz und Lunge ohne Befund. Blutdruck 120/90. Leib weich, Colon descendens als Strang gut durchfühlbar. Leber und Milz o. B. Die Untersuchung des Magens nach Probefrühstück ergab das Fehlen von freier Säure und eine Gesamtazidität von 11. Milchsäure negativ. Im Sediment des filtrierten Magensaftes reichlich Erythrozyten. Die Fermentprobe auf Pepsin und im Duodenalsaft auf Trypsin zeigte eine deutliche Verminderung dieser Fermente. Rektoskopisch sahen wir eine diffuse Rötung und Wulstung der unteren Darmschleimhaut, die mit Blut und Schleim reichlich bedeckt war und vor allem eine starke Exsudation zeigte. Dem entsprachen auch die reichlichen, wäßrigen, bräunlichen Stühle, die bis zu 30mal täglich erfolgten, und mit Blut und Schleim reichlich vermengt waren. Die bakteriologische Untersuchung auf Typhus und Ruhr ergaben ein negatives Resultat wie auch der Widal des Blutes negativ war. Im Urin fanden wir eine geringe Albuminurie und eine deutliche Indikanprobe. Im Sediment waren hyaline und granulierte Zylinder und viele Erythrozyten, die nicht aus der Blase stammten, die zystoskopisch frei gefunden wurde. Hämatoporphyrin war nicht vorhanden. Die Blutuntersuchung zeigte eine leichte Anämie mit einer Leukozytose (10800 Weiße, 67% Segmentförmige und 11% Jugendformen). Die Temperaturen waren leicht subfebril. Die Pupillen reagierten auf Lichteinfall und Konvergenz, die Reflexe waren normal, leichte Ataxie der unteren Extremität mit angedeutetem Romberg. An beiden Unterschenkeln und Füßen Herabsetzung für warm und kalt und stumpf und spitz.

Psychisch fanden wir bei dem Patienten das Bild einer schweren Depression. Er lag mit steifem Gesichtsausdruck fast ohne Mimik da, ermüdet leicht, spricht sehr langsam schleppend, ist zeitlich und örtlich orientiert, erinnert sich nur langsam und oft ungenau an Vorgänge aus seinem früheren Leben, rechnet leichte Aufgaben nur langsam aus, ist in allen Bewegungen sehr langsam, zeigt jedoch keinerlei Negativismus. Wassermann in Blut und Liquor negativ, desgleichen auch Nonne-Apelt und Pandy. Jedoch ist die Gesamteiweißmenge nach Kaffka im Liquor etwas erhöht (auf 0,25) und die Goldsolreaktion zeigt eine Ausflockung bei der Verdünnung von 1:20 und 1:40, was beides auf entzündliche Prozesse des Zentralnervensystems hinweist.

Im weiteren Verlauf des zurzeit noch in unserer Beobachtung befindlichen Patienten ist bemerkenswert, daß er sich zweimal, am 20. Mai und 10. Juli 1923, wegen des schönen Wetters auf dem Balkon der Abteilung einer gewissen Sonnenbestrahlung ausgesetzt hat. Beide Male reagierte er prompt mit einem Aufflackern des schon abgeklungenen Erythems an den oben erwähnten Hautstellen, dem beide Male eine leichte Aussaat von Bläschen folgte. Die Stomatitis und Enteritis nahmen nach vorherigem Abklingen damals an Intensität deutlich zu[1]. Er war dauernd schlaflos. Appetit war immer schlecht. Die Behandlung bestand außer der üblichen der Enteritis noch in Arsengaben und der von Wilson empfohlenen Pikrinsäurebehandlung (1%ige Pikrinsäure, täglich 1,5 ccm tropfenweise innerhalb 3—6 Stunden). Trotzdem dauernde Abmagerung von 52 auf 48 kg. Er wird immer mehr kachektisch. Seit Anfang Juni machte sich eine deutliche Verschlechterung des Nerven- und psychischen Status bemerkbar. Die Ataxie an Armen und Beinen nahm immer mehr zu, so daß er nur noch mit Mühe gehen konnte. Romberg sehr stark positiv. Die Lageempfindlichkeit an den unteren Extremitäten ist stark herabgesetzt, desgleichen sind hier die Empfindung für warm und kalt, stumpf und spitz fast völlig geschwunden. Die linke Pupille entrundete sich. Die Reaktion der Pupillen auf Konvergenz war immer erhalten, die auf Lichteinfall sehr wechselnd und auf beiden Pupillen wechselnd verschieden gut. Die Kniesehnenreflexe sind leicht abgeschwächt, die Achillessehnenreflexe sind links normal, rechts abgeschwächt. Psychisch fällt eine zunehmende Verwirrung auf. Öfters Halluzinationen des Gesichts und Gehörs. Perseverationen, öfters mangelnde Orientierung. Zunehmende Verblödung.

Fassen wir zusammen, so sehen wir ein Krankheitsbild, das mit seiner klassischen Symptomentrias: den Hautveränderungen (zunächst Erythem, dann Ekzem, hinterher follikuläre Hyperkeratose an Nase und Lippen, Schuppung und Krustenbildung an den übrigen befallenen Hautpartien, wobei besonders die Symmetrie des Befallenseins charakteristisch ist), ferner den Störungen des ganzen Verdauungstraktus und den nervösen Erscheinungen als eine Pellagra gedeutet werden muß.

Es ist nicht notwendig, dieses Bild als Pellagroid zu bezeichnen, da es absolut dem der Pellagra in den Maisländern entspricht.

Schwierig ist in vorliegendem Falle die Entscheidung darüber, ob die Psychose unseres Patienten ein Syndrom der Pellagra, also im eigentlichen Sinne pellagrös ist, oder ob das psychische Krankheitsbild selbständig und der pellagröse Symptomenkomplex daraufgesetzt ist als Folge der durch die Psychose bedingten Ernährungsstörungen.

Gerade diesen Punkt stellt neuerdings Bonhöffer (2) bei einer größeren Reihe von Psychosen vom Pellagratyp zur Diskussion.

Man muß sich daran erinnern, daß unser Patient schon lange vor der Pellagra an einwandfreien Erscheinungen einer chronischen Alkoholintoxikation gelitten hat, worauf ja besonders auch die neuritischen Symptome hindeuten. Beachtenswert ist vor allem, daß er kurz vor dem Auftreten der pellagrösen Symptome an einem Alkoholdelir erkrankte.

Die nach dem Eintreten der Pellagra sich progredient entwickelnde Psychose mit ihren Sprach- und Augenmuskelstörungen könnte man darum eventuell für eine alkoholische Pseudoparalyse ansehen. (Lues kommt nicht in Betracht nach dem Ausfall der Wassermannschen und sonstigen Reaktionen im Blut und Liquor.) Es ist jedoch durchaus nicht von der Hand zu weisen, daß trotz des vorausgegangenen Delirs die Pellagra mit ihren schweren toxischen Prozessen des Gehirns und Rückenmarks die vorhandenen Symptome auch allein hervorgerufen haben könnte, die sich denen der wohlcharakterisierten nicht pellagrösen Psychosen kaum einreihen.

Fragen wir nach den Ursachen für das Auftreten der Pellagra in unserem Falle, so wird man auch den schweren Alkoholismus besonders verantwortlich machen müssen. Unterstützend wird gewirkt haben, daß Patient durch die dauernden, in letzter Zeit vor dem Auftreten der Pellagra besonders starken Hämorrhoidalblutungen stark geschwächt worden ist. Auf die Blutung als begünstigendes Moment weist besonders Bonhöffer hin, der bei einer Reihe seiner Patientinnen vor dem Beginn der Erkrankung dauernde schwere Genitalblutungen feststellen konnte.

Dies ist darum wichtig, weil für das Zustandekommen der Pellagra wohl überhaupt immer eine Anzahl von Faktoren maßgebend ist.

Die Maistheorie ist bei unserem Patienten nicht anwendbar, da Patient nur einmal ganz kurze Zeit sich hiermit und nicht einmal ausschließlich ernährt hat. Auch der von ihm genossene Alkohol dürfte nicht aus Mais hergestellt sein, wie dies Neußer bei seinen Fällen annahm.

Auch die Infektionstheorie von Sambon, der die Pellagra als eine regelrechte, durch Insekten (Simulien) übertragene Infektionskrankheit angab, kommt für uns nicht in Betracht, zumal die Grundlagen dieser Lehre erschüttert sind. So nimmt Siler (3) auf Grund der Erfahrungen der von Thompson und Mc Fadden geleiteten amerikanischen Pellagrakommission an, daß eine Übertragung durch Insekten überhaupt nicht in Betracht kommt. Die Krankheit entstehe jedoch infolge Verunreinigung von Nahrungsmitteln durch Ausscheidung Pellagrakranker. Hiergegen spricht jedoch die von Külz (4) während des Weltkrieges in Rumänien beobachtete Tatsache, daß unsere Heeresangehörigen dort nur in verschwindender Zahl an Pellagra erkrankt sind, trotzdem sie unter einer Masse erkrankter Eingeborener lebten.

Die photodynamische Theorie von Roubitschek, Lode und Horbaczewski ist von zweifelloser Bedeutung für das Zustandekommen des Pellagraexanthems, nicht jedoch für das der Pellagra selbst, wie schon Rühl (5) in sehr eingehenden Versuchen nachweisen konnte. Dieser Autor konnte auch zeigen, daß eine Avitaminose im Sinne Funks und Sandwirths als ursächliches Moment nicht in Betracht kommt.

Daß jedoch eine Unterernährung der hauptsächlich in Betracht kommende Faktor ist, darauf weist Bonhöffer hin, dem es

---

[1]) Der Hautbefund (Prof. Arndt) stellt sich jetzt folgendermaßen dar: An der Haut der Nase, Nasolabialfalten und angrenzenden Teile der Nasenflügel, Lippen und Wangen blaßbräunlichrote Verfärbung ohne tastbare Infiltration und eine sehr auffällige Hyperkeratose der Follikelöffnungen, besonders an Nasenflügeln und Nasolabialfalten, die gleichsam mit Hornstacheln besetzt sind. Am Nacken, über beiden Schultern und Ellenbogen unregelmäßig begrenzte, blaß- bis düsterrote, zum Teil leicht pigmentierte Plaques mit dicker, zum Teil in großen Lamellen, sonst kleienförmig schuppender Hornschicht. An beiden Hand- und Fingerrücken, auf die Unterarme übergreifend, auf unregelmäßig begrenzten Bezirken schmutzig-graubraune, gegen die Umgebung gut abgesetzte Verfärbung der Haut, die trocken, rissig und großblättrig schuppend ist. Am rechten Zeigefinger ist eine Hyperkeratose. An den Nägeln Querfurchen (Beausche Linien) und auch quere, bandartige, weiße Flecke.

Digitized by Google

wahrscheinlich ist, daß dem pellagrösen Symptomenkomplex sowohl der Maisesser als auch dem der Alkoholisten, der Anstaltspellagra und der sporadischen Fälle eine gemeinsame Ätiologie zukommt. Hierfür bekommen wir Belege in einer Reihe neuerer Arbeiten.

So sieht Roaf (6) die Ursache der Pellagra in einem Mangel an gewissen Aminosäuren in der Nahrung. Jehling und Arnold (7) weisen darauf hin, daß in den Nordamerikanischen Südstaaten, wo die Pellagra reichlich vorkommt, die Erkrankten sich fast ausschließlich von Kohlehydraten nähren. Besonders beachtenswert sind die Befunde von Goldberger und Tanner (8). Diese Autoren sahen bei zwei Fällen von Pellagra, die sie in ihrer anfallsfreien Epoche mit einer vorwiegend pflanzlichen Kost ernährten, in der das Eiweiß im wesentlichen von Mais und Erbsen geliefert war, unter Ergänzung mit Salzgemischen und Vitaminen (Lebertran, Tomatensaft, Hefe) in relativ kurzer Zeit wieder Auftreten von Pellagra. Noch beweisender ist ihr dritter Fall, wo sie bei einem Katatonischen eine dauernde Sondenernährung durchführen mußten. Dieser blieb pellagrafrei bei einer Fütterung mit täglich nur 710 ccm frischer Milch, wurde aber pellagrös, als die Milchzufuhr bei einer sonstigen Steigerung der Kalorienmenge der Nahrung auf 592 ccm herabgesetzt wurde. Eine Zugabe von Trockenmilch, die vitaminfrei war, beseitigte die Krankheitserscheinungen trotz Herabsetzung des Vitamingehalts der Nahrung.

Hieraus geht zunächst hervor, daß die Ursache der Erkrankung sicher kein Mangel an Vitamin ist, sondern in einem zu geringen Gehalt der Kost an biologisch vollwertigem Eiweiß, also an bestimmten Aminosäuren.

Diese nicht rein qualitative, wie die Avitaminosentheorie es annimmt, sondern mehr quantitative Unterernährung in bestimmter Richtung dürfte das wichtigste ätiologische Moment aller Pellagraarten sein.

Unser Patient hatte zwar stets die Gelegenheit, sich vollkommen ausreichend zu ernähren. Da er aber als chronischer Alkoholiker an dauernder, immer zunehmender Appetitlosigkeit litt, hat er lange Jahre hindurch immer zu wenig gegessen. Ein weiterer Grund ist gegeben in der wieder durch den Alkohol bedingten Achylia gastrica und pancreatica, die zu ungenügender Resorption des zugeführten Eiweißes geführt hat, die quantitative Unterernährung also noch verstärkte. Als auslösender Faktor führte dann die schwere Sonnenbestrahlung, unterstützt durch die Reflektorwirkung der großen Wasserfläche, zu dem vorliegenden Bilde der Pellagra.

Literatur: Zusammenfassung der Literatur bis 1914 siehe O. Schilling, „Pellagra" in Kraus-Brugsch, Hb. d. spez. Path. u. Ther. — 1. Wilson, Derm. Wschr. 1917, Nr. 3. — 2. Bonhöffer, D.m.W. 1923, Nr. 23, S. 741 ff. — 3. Siler, Americ. journ. of tropic. diseases 1915, S. 46. — 4. Külz, Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1918, Nr. 22 u. 23, S. 415 ff. — 5. Rühl, Derm. Wschr. 1915, Nr. 5, 6 u. 7. — 6. Roaf, Journ. of the Royal Army med. Corps 1920, Bd. 34, Nr. 6. — 7. Jehling und Arnold, Journ. of the Americ. Ass. 1923, Nr. 6. — 8. Goldberger und Tanner, Ebenda 1922, Nr. 26, S. 2132—2135.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin
(Dirigierender Arzt: Geh. Rat Prof. Dr. K. Brandenburg).

Dicodid, ein neues Morphin-Präparat.

Von Dr. **Willy H. Crohn**, Assistenzarzt.

Eine größere Anzahl guter Erfahrungen, die wir vor längerer Zeit mit einem neuen Präparat[1]) gemacht haben, veranlaßt uns, dieses näher zu besprechen.

Zusammensetzung: Dicodid ist Hydrokodeinon, das in Tabletten zu 0,01 in Form seines weinsauren Salzes und in Ampullen zu 0,015 als Lösung des salzsauren Salzes in den Handel kommt.

Klinische Erfahrungen: Das Dicodid wurde entsprechend der Verordnungsweise von Spritzen in schweren, von Tabletten in leichteren Fällen angewendet; in einigen Fällen auch kombiniert. Im ganzen wurde es bei 28 Fällen angewendet, davon 20 mal nur mit Injektionen, 4 mal nur mit Tabletten und 4 mal beides kombiniert. Es handelte sich bei den ersten 20 Fällen um schwere kroupöse oder Grippepneumonien mit oder ohne Pleurabeteiligung, akute Grippe- oder chronische Bronchitis, teilweise mit Emphysem, Pleuritis, Asthma bronchiale, Tbc. pulmonum.

[1]) Dicodid (Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.).

Nur Tabletten wurden gegeben bei geschlossener Tbc. pulmonum, einer akuten Bronchitis bei Anaemia perniciosa, einer Stauungsbronchitis bei schwerem Herzfehler, einer sekundären Bronchitis nach Kohlenoxydvergiftung. Die kombinierte Behandlung wurde verwendet bei 3 Fällen von Grippebronchitis und einer chronischen Bronchitis.

Die Behandelten waren im Alter von 16—75 Jahren; 11 Frauen und 17 Männer. Die 20 Fälle, die die Spritzen erhielten, waren zum größten Teil sehr schwer krank, mit tage- bis wochenlangem Fieber, viel Husten oder Hustenreiz, dauernder oder anfallsweiser (wie bei Asthma) Atemnot und infolge dieser Störungen Schlaflosigkeit. Die Meisten bekamen vor der Nacht eine Injektion (1 ccm). In ganz schweren Fällen gab ich auch am Tage $^1/_2$ bis 1 Spritze, so daß die Höchstzahl an einem Tage 2 mal 1 Spritze war (was bei einer Grippepneumonie 4 Tage hintereinander gegeben wurde). Dabei kam es auch vor, daß nach einer ganzen Spritze eine halbe nicht weniger, sondern ebenso oder sogar mehr wirkt, (woraus zu ersehen ist, daß keine Spur von Gewöhnung eintritte sondern daß man mit der Dosis sogar heruntergehen und trotzdem dieselbe Wirkung erzielen kann). Die kleinste Menge, die ich gegeben habe, war eine Injektion, die größte 17 Spritzen. Die Fälle, die nur Tabletten bekamen, erhielten entweder abends 2 oder am Tage 3 mal 1 Tablette. Schon nach 2 Tabletten wurde der Hustenreiz sehr gering oder verschwand ganz. Die Maximalzahl von Tabletten, die im ganzen gegeben wurden, war 25. Bei den kombinierten Fällen wurden bei eintretender Besserung statt Spritzen Tabletten oder bei Verschlimmerung statt Tabletten Spritzen verordnet. Auch hier konnten die Tabletten mit demselben Erfolg (nicht nur umgekehrt) gegeben werden. Die Wirkung trat in allen Fällen bereits nach der ersten Injektion ein. Die Patienten hatten nicht nur wenig oder gar keinen Husten, sondern schliefen im Gegensatz zu früheren Nächten (ohne Dicodid) sehr gut zum größten Teil die ganze Nacht durch. Die Atemnot schwand teilweise oder ganz, ebenso wurden die Anfälle von Dyspnoe bei einem echten Fall von Asthma bronchiale und mehreren Grippefällen (bei denen wir öfters asthmaähnliche Anfälle gesehen haben) beseitigt, darunter bei einem Fall, der vorher sehr viel Atropin- und Epirenanspritzen erhalten hatte. Ein Fall von Tbc. pulmonum (mit Bazillen) hatte nach einer Injektion subjektiv allgemeines Wohlbefinden, „angenehme Schwäche", gar keinen Husten und am Morgen weniger Auswurf. Die Wirkung wurde nach mehreren Injektionen nicht schwächer, sondern blieb immer die gleiche. Nur in einem (oben schon erwähnten) Fall trat nach der fünften Spritze auch viel Husten ein, dagegen wirkte die sechste am Tage wieder prompt und in derselben Nacht schlief er sogar nach einer halben Spritze gut durch; nach einer weiteren halben am nächsten Abend schlief er dagegen nur bis 11 Uhr, während die nächste ganze Abendspritze auf Husten und Schlaf wieder glänzend wirkte. Außer diesem einen (etwas komplizierten) Fall war bei allen anderen Patienten eine schnelle, wunderbare, für die Kranken wohltuende Wirkung zu beobachten. Die Patienten, besonders die schweren, wünschten sogar selbst nach der ersten Spritze weitere zu bekommen. In keinem Fall wurde eine lokale Reaktion an der Injektionsstelle oder irgend welche andere Nebenerscheinungen festgestellt; auch auf den Darm übte das Präparat keine nachteilige Wirkung aus, in keinem Falle trat Verstopfung nach Dicodid auf. Auch die Tabletten wurden in allen Fällen ohne Beschwerden und gern genommen.

Indikationen: Dicodid ist ein Präparat, das an Stelle von Codein oder Morphium bei leichteren bis zu den schwersten Fällen von Lungenerkrankungen (Bronchitis, Asthma, Pleuritis, Pneumonie, Tbc. pulmonum und Grippezuständen wie Kombinationen obiger Erkrankungen) in Tabletten oder Injektionen gegeben werden kann — gegen Hustenreiz oder Husten, Atemnot oder Anfälle von Dyspnoe und daraus folgende Schlaflosigkeit.

Kontraindikationen: Sind in keinem Falle festzustellen gewesen. Dosierung: Zur Nacht 1 Spritze (= 1 ccm) subkutan, bei schweren Fällen bei Bedarf am Tage noch $^1/_2$ bis 1 Spritze (maximal 2 mal 1 ccm genügend). Tabletten: am Tage 3 mal 1 oder zur Nacht 2; unter Umständen beides kombiniert.

Kritik: Wir haben im Dicodid ein neues Sedativum und Hypnotikum, das zur Bekämpfung aller Symptome von hauptsächlich akuten (aber auch chronischen) Lungenerkrankungen selbst schwerster Art oft schon nach der ersten Injektion immer prompt subjektiv und objektiv eine wundervolle spezielle Wirkung sowie allgemeine Beruhigung, Wohlbefinden und Schlaf hervorruft.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten Charlottenburg-Westend.

Über die Aktivmethode der Meinickeschen Trübungsreaktion (MTR.).

Von Dr. G. Elkeles.

Der Name Meinickes als eines der besten Kenner der Kolloidreaktionen des Serums rechtfertigte es, von der MTR. Besonderes zu erwarten und sie aus der großen Zahl der inzwischen für die Luesdiagnose angegebenen Kolloidreaktionen herauszuheben. Über die neueste Form der Reaktion, die Aktivmethode (Nachtrag zur 2. u. 3. Mitteilung D. m. W. 1923, Nr. 19), wurden Untersuchungen angestellt, die die große praktische Bedeutung der Reaktion bestätigt haben und über die daher kurz berichtet werden soll[1]). Eine Nachprüfung der Aktivmethode von anderer Seite liegt bisher nicht vor[2]). Die Methodik ist bis zur vermutlichen Grenze des Möglichen vereinfacht.

Zu 0,2 ccm klar zentrifugiertem aktivem Krankenserum fügt man 1,0 einer in vorgewärmten Gefäßen hergestellten Balsam-Extraktverdünnung, läßt bei Zimmertemperatur stehen und beobachtet das Auftreten von Trübungen. Endgültige Ablesung nach einer Stunde. Man verwendet für jedes Serum einen dichten und einen dünnen Extrakt; Formolkontrolle nach Dold ist im allgemeinen entbehrlich. In der jetzigen Form könne die Methode von jedem serologisch geschulten Arzt in der Praxis angestellt werden[3]).

Kein Inaktivieren, kein Brutschrankaufenthalt, keine Kontrollen, einmaliges Ablesen nach kurzer Zeit, Agglutinoskopablesung entbehrlich, nur 2 Röhrchen für jeden Fall: all das ließ die Methode überaus vorteilhaft und einfach erscheinen.

Die Nachprüfung erfolgte zunächst an 2 Reihen von ausgewählten Krankenseren (664 Fälle) und ist im übrigen bisher an weiteren 2000 Fällen erprobt worden. Die ausgewählten 664 Fälle, die die eigentliche Unterlage für die Nachprüfung bildeten, sind aus mehreren Tausend Blutproben als die erfahrungsgemäß für die Serodiagnose der Syphilis schwierigsten ausgesucht.

Als erstes Ergebnis muß berichtet werden, daß bei der von M. angegebenen Ablesungstechnik nach 1 bzw. 4 Stunden im allgemeinen nur die stark und mittelstark Wa.R.-positiven Fälle erfaßt werden. Die schwach und sehr schwach Wa.R.-positiven Fälle lassen oft, die stärker positiven Fälle gelegentlich weder nach 1 noch nach 4 Stunden zuverlässige Trübungen erkennen und würden damit der Diagnosestellung entgehen. Die Trübung ist nun, wie bekannt, als der Beginn der Dispersitätsvergröberung anzusehen, nach weiterem Zuwarten geht die Trübung unter allmählicher Klärung und Sedimentierung in Flockung über, die anfangs nur im Agglutinoskop, später mit bloßem Auge sichtbar wird. Man hätte also in der Flockung ein Mittel, um die Trübungsbefunde nachzukontrollieren und bei der Trübung verzögerte Fälle nachträglich noch als positiv zu erkennen. Die Mehrzahl der Autoren, die die MTR. mit inaktivem Serum nachgeprüft haben — einschl. Meinickes —, warnen aber vor der Benutzung der Flockenablesung. Diese Warnung besteht zu Recht, da auch negative Sera, die Eigentrübung (Opaleszenz) oder Eigenflockung aufweisen — und das ist bei dem allgemein üblichen Einsendeverfahren durchaus keine Seltenheit —, in der MTR. Flockungen geben, die ähnlich den spezifischen Flocken allmählich an Stärke zunehmen und auch sonst diesen an Aussehen völlig gleichen können.

Wir haben nun beobachtet, daß, während die Flockung für eine zuverlässige Bewertung der Ergebnisse unbrauchbar ist, die Sedimentierung der Flocken ein spezifischer Vorgang ist, da nur die Flocken syphilitischer Sera, nicht die unspezifischen Flocken nichtsyphilitischer Sera zur Sedimentation gelangen. Wir ergänzen daher die Ablesung der Trübung durch die Ablesung der Sedimentierung (Kuppe) und erreichen mit dieser geringen Abänderung ohne Gefährdung der Spezifität eine so weitgehende Verfeinerung, daß die MTR. der Wa.R. (Originalmethode) an Schärfe nicht unerheblich überlegen wird.

Die Beurteilung der „echten" Kuppe, ihre sichere Erkennung und Abgrenzung gegen die im ganzen seltenen Krümelungen bei nichtsyphilitischen Seren erfordert jedoch eine gewisse Übung und Erfahrung und soll daher kurz beschrieben werden.

Wir benutzen zur MTR. gleichmäßige Reagenzröhrchen von 1,3 oberem Durchmesser und 13,0 Länge. Die Reagenzglasständer haben in den zur Aufnahme des Bodens der Reagenzgläser bestimmten Ausschnitten einen Durchmesser von 1,0, was eine bequeme Betrachtung der Sedimente ermöglicht. Die Kuppenbetrachtung findet in der Weise statt, daß die Ständer mit der Öffnung der Röhrchen schräg nach oben gegen den oberen Rand des Fensters gehalten werden, so daß das Licht nicht in der Röhrchenachse durchfällt, sondern auf den unteren Teil des Reagenzröhrchens seitlich auftrifft und Spiegelreflexe den Boden des Röhrchens aufleuchten lassen. Man muß den Ständer so lange bewegen, bis man in jedem Röhrchen die Lichtreflexe wahrnimmt, weil sonst schwache Sedimente leicht unbemerkt bleiben. Stark positive Reaktionen zeigen eine kompakte zusammenhängende Kuppe (++). Bei schwächeren Reaktionen lichtet sich die Kuppe zu mehr oder weniger unregelmäßigen Figuren, meist halb offenen Ringen; die schwächsten Grade spezifischer Kuppen zeigen dagegen eine entschiedene Neigung zu regelmäßiger, konzentrische Kreise bildender Anordnung feinster Teilchen, die an Eisenfeilspäne erinnern. Gerade diese Anordnung läßt sie von den seltenen unspezifischen Körnelungen trüber negativer Sera bei einiger Übung gut abgrenzen.

Die Kuppenbildung setzt schon frühzeitig ein, so daß die stark positiven Fälle schon nach einigen Stunden deutliche Kuppe zeigen. Je schwächer positiv ein Serum ist, um so langsamer geht der Sedimentierungsprozeß vor sich. Wir lesen die Trübung nach 1 und 4 Stunden, die Kuppe nach 24 Stunden ab, schließen aber stets nach weiteren 24 Stunden eine zweite Ablesung an, weil zweifelhafte Fälle nach 48 Stunden leichter zu entscheiden sind als nach 24 Stunden und die schwächsten Reaktionen überhaupt erst nach dieser Zeit erkennbar werden. Die negativen Fälle bleiben im Gegensatz hierzu tagelang völlig frei von Kuppenbildung.

Alle Einzelheiten über den Untersuchungsmodus der stets gleichzeitig angesetzten Wa.R. und SGR., über Beurteilung der Befunde, Berücksichtigung der Klinik, Auswahl der Fälle usf. sowie die Einzelheiten über die erzielten Ergebnisse müssen der ausführlichen Publikation vorbehalten bleiben. Hier seien aus den Ergebnissen lediglich die folgenden Zahlen mitgeteilt, wobei jedoch zu beachten ist, daß sie nur bei Anwendung der Kuppenablesung Geltung haben.

Unter 45 bei der Wa.R., SGR. und MTR. irgendwie differierenden Fällen, die sämtlich sichere Lues betrafen und die zumeist schwache Reaktionen darstellen, fanden sich 27 mal zwischen der Wa.R. und MTR. Differenzen und zwar

sicher	zugunsten der	Wa.R.	4 mal
fraglich	„ „	Wa.R.	4 mal
sicher	„ „	MTR.	15 mal
fraglich	„ „	MTR.	4 mal

Diese sichtliche Überlegenheit über die Wa.R. zeigt die MTR. aber nur bei Anwendung der Wassermannschen Originalmethodik. Daß diese durch zahlreiche Modifikationen beträchtlich verfeinert werden kann, ist bekannt, doch geht vielfach die Verfeinerung mit einer Gefährdung der Spezifität einher, weshalb sich in der Tat die staatlich empfohlene Methode der Wa.R. als Grundmethode gut eignet. Unter den Modifikationen der Wa.R. ist als der besten und einfachsten eine das Kältebindungsverfahren nach Jacobsthal[4]) hervorzuheben, bei dem eine Gefährdung der Spezifität trotz beträchtlicher Verfeinerung nicht zu beobachten ist und der gegenüber bei Anwendung der Graetzschen[5]) Kälte-Wärme-Kombination auch der frühere Einwand Guggenheimers[6]) (alleiniges Wärmereagieren einzelner Sera) nicht mehr stichhaltig ist. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, daß die MTR. an Ausbeute positiver Reaktionen bei Lues etwa auf gleicher Stufe mit der Kältemethode steht, ja diese noch um einiges an Schärfe übertrifft.

Die Differenzen zwischen Wa.R. und MTR. betreffen naturgemäß im wesentlichen die schwach seropositiven Luesfälle, daher namentlich die Fälle von behandelter Lues und Lues asymptomatica (Citron); es ist oft erstaunlich, wie fein und doch spezifisch die MTR. lange zurückliegende und behandelte luische Infektionen an-

[1]) Die ausführliche Publikation erfolgt in der Zschr. f. Immun.-Forsch. u. exp. Ther.

[2]) Vgl. das Sammelreferat von Dold, Klin. Wschr. 1923, Nr. 36, S. 1707.

[3]) „Die Serodiagnose der Syphilis in der Hand des praktischen Arztes." D. m. W. 1923, Nr. 19.

[4]) M.m.W. 1910, Nr. 13, S. 689.

[5]) Zschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 1919, 89, S. 285.

[6]) M.m.W. 1911, Nr. 26.

Digitized by Google

zeigt. Daneben ist zu bemerken, daß frische Infektionen von der MTR. früher erfaßt werden als von der Wa.R.

Absolute Spezifität kommt der MTR. ebensowenig zu wie irgendeiner anderen serodiagnostischen Methode. Anscheinend kann auch eine MTR. positiv ausfallen, ohne daß eine Lues vorliegt; wenn dies zutrifft, dann ist es aber sicher eine große Seltenheit. Im übrigen bleiben, wie bei jeder anderen serodiagnostischen Methode, neben den klaren, eindeutigen Reaktionen immer vereinzelte zweifelhafte und unklare Fälle, zu deren Beurteilung es großer Erfahrung und besonderer Mühewaltung bedarf. Von großer Bedeutung ist die ständige Kontrolle der Extrakte, die in ihrer Wirksamkeit nicht ganz konstant sind, namentlich allmählich an Schärfe abnehmen. Die genaue Einhaltung aller Meinickeschen Vorschriften und die Winke für die Einstellung der Extrakte, insbesondere auch die Benutzung zweier Extrakte, wird dringend empfohlen.

Nicht beizustimmen ist Meinicke, wenn er seine Reaktion zur Anwendung für den Praktiker für reif hält, auch nicht, wenn dieser „serologisch geschult" ist. Mit der in der Tat von jedermann zu leistenden Feststellung der Trübung (oder Kuppe) allein ist es nicht getan. Das Wesentliche ist die Entscheidung, welche Bedeutung sie innerhalb der jeweiligen Versuchsserie hat und welche diagnostischen Schlüsse aus den verschiedenen Graden der Reaktion jeweils gezogen werden können. Die Serumreaktionen des Luikers sind nur ein Spiegel der Mannigfaltigkeit des luischen Krankheitsbildes, und ihre Beurteilung wird in ihren feinen Abstufungen kaum über ein gewisses, von der Natur gesetztes Maß hinaus vereinfacht werden können. Zur sachkundigen Beurteilung auch der neuen MTR. gehört daher nicht nur eine „serologische Schulung", sondern das ganze Maß spezialistischer Erfahrung des Serologen und seine ständige intensive Beschäftigung mit der Serodiagnose der Lues. Nimmt man hinzu, daß es höchst bedenklich wäre, nur einige Blutproben oder gar eine einzelne zur MTR. anzusetzen — weil die gegenseitige Kontrollmöglichkeit der Serienuntersuchung fehlt —, daß der Apparat der Vorbereitungen für wenige Reaktionen unwirtschaftlich ist und überhaupt der Aufwand an Mühe und Zeit für das Laboratorium wohl, für den Praktiker aber keineswegs gering ist, so ergibt sich, daß aus der MTR. der Begriff „für den Hausgebrauch" schwinden muß, wenn die Reaktion, die unter den Kolloidreaktionen die schärfste und dabei einfachste, also beste zu sein scheint, nicht allen Kredit verlieren soll.

Die Wa.R. ohne Not durch die MTR. zu ersetzen, wird nicht empfohlen. Maßgebend dafür sind namentlich folgende Gründe: 1. Wa.R. und MTR. geben eine größere Ausbeute als letztere allein; 2. die MTR. in ihrer vorläufigen Form ist nur für Blutserum, nicht für andere Punktionsflüssigkeiten (Liquor, Pleurapunktat, Aszites usw.) anwendbar; 3. die Sicherheit der Diagnose wird durch zwei im Wesen verschiedene Reaktionen erhöht; die Wa.R. ergänzt die MTR. nicht anders als diese jene. Für den Notfall sei wiederholt, daß die MTR. bei Kuppenablesung ebenso zuverlässig, nicht unerheblich schärfer und unvergleichlich einfacher und billiger ist als die Wa.R.

Der interessante Unterschied im Verhalten spezifischer und unspezifischer Flockungen hat Veranlassung zu Untersuchungen über die Natur der Flocken gegeben, über die in der erwähnten Publikation berichtet wird.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 97: Meine Herren! Eine Frau in den 40er Jahren berichtet Ihnen, daß sie schon seit mehreren Jahren über die in der Anamnese des Falls 96 geschilderten Anomalien des Menstruationsbildes zu klagen habe. Zeitweis sei sie deshalb auch schon in ärztlicher Behandlung gewesen, aber ein dauernder Erfolg sei dadurch nicht erzielt worden. Seit einem Vierteljahr seien die Blutungen aber ganz unregelmäßig geworden und dauerten zeitweis 3—4 Wochen an.

An was werden Sie zu denken haben?

Antwort: Es kann sich zunächst um die Begleiterscheinungen eines Uterusmyoms gehandelt haben; in letzter Zeit ist es aber zum gleichzeitigen Auftreten von klimakterischen Blutungen gekommen.

Ganz recht. Sie werden natürlich genau gynäkologisch untersuchen und finden hierbei einen vergrößerten, unregelmäßig gestalteten, höckerigen Uterus. Irgend ein Befund, der die so lang dauernden Blutungen erklären könnte, ist nicht zu ermitteln. Die Diagnose: Uterusmyom plus klimakterische Blutungen wird dann also richtig sein. Was werden Sie tun?

Antwort: Dieselbe Behandlung, wie bei den klimakterischen Blutungen besprochen, wäre eventuell mit der Myombehandlung zu kombinieren.

Gut. Wir werden darauf noch zu sprechen kommen. Strahlentherapie wird in diesen Fällen zumeist die Methode der Wahl sein.

Aber die eben besprochenen Symptome können auch einmal durch ein anderes Leiden bedingt sein. Welches wäre dies?

Antwort: Es kann sich zu dem Myom auch noch ein Uteruskarzinom hinzugesellt haben.

Gut. Das wäre möglich. Sie werden auch hier wieder sofort eine gynäkologische Untersuchung vornehmen. Wenn Sie dabei das Vorhandensein eines Zervixkarzinoms konstatieren, so wird dieses natürlich sofort in Behandlung zu nehmen sein. Wir werden darauf noch später eingehend zu sprechen kommen. Wenn sich nun aber keinerlei Symptome eines Uteruskarzinoms finden, um was kann es sich dann noch handeln, speziell wenn Sie eine noch jüngere Frau vor sich haben?

Antwort: Die Ursache der unregelmäßigen Blutungen ist doch das Uterusmyom selbst.

Ganz recht. Es müssen aber besondere Vorbedingungen eingetreten sein, die diese abnormen Blutungen veranlassen. Welche wären dies?

Antwort: Das Myom muß einen submukösen Sitz haben.

Ganz recht. Denn subseröse Myome veranlassen nur selten stärkere Menses, interstitielle schon eher und am häufigsten die submukösen. Das Myom wird sich also in unserem Falle wohl sicher bis unter die Uterusschleimhaut entwickelt haben (Abb. 41).

Sie können diesen submukösen Sitz des Myoms sehr häufig durch Sondierung der Uterushöhle objektiv feststellen. Diese muß natürlich streng aseptisch vorgenommen werden. In weiter vorgeschrittenen Fällen ist der Zervixkanal etwas erweitert, so daß Sie womöglich mit dem Zeigefinger in die Uterushöhle eindringen können und hier nun auf die untere Kuppe des Tumors stoßen. Ja, das Myom kann sogar aus der Uterushöhle heraus geboren sein und hängt dann gestielt in die Vagina (Abb. 43). (Siehe auch Fall 106.)

Schließlich kann es sich in derartigen Fällen auch noch um eine andere recht seltene Komplikation eines Uterusmyoms handeln. Was käme da in Frage?

Antwort: Es kann sich neben dem Uterusmyom gleichzeitig ein Korpuskarzinom entwickelt haben.

Ganz recht. Was werden Sie zur Sicherung der Diagnose tun, wenn Sie einen derartigen Verdacht haben?

Antwort: Man muß eine Probekurettage der Uterushöhle vornehmen.

Gut. Machen Sie dies aber nicht selbst, sondern überweisen Sie die Patientin hierzu einer Klinik. Denn es ist dies keineswegs ein harmloser Eingriff. So kann hierbei z. B. das Myom selbst sehr leicht angekratzt, verletzt werden. Vereiterung oder Gangrän desselben können dann die Folge sein. Auf die Behandlung dieser so verletzten Myome werden wir später, wie oben schon gesagt, noch zu sprechen kommen.

Hier erst noch eine andere Frage. Wenn es sich bei Ihrer Patientin, wie oben besprochen, um eine Frau in den 40er Jahren handelt, so haben Sie es mit einer Frau zu tun, die nahe oder in dem Alter steht, wo physiologisch die Menses aufzuhören pflegen, also die Klimax eintritt. Können Sie nun in einem derartigen Falle hoffen, daß infolgedessen die Blutungen selbst bald sistieren werden?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Bei diesen myomkranken Frauen tritt nur selten schon in den 40er Jahren die Klimax ein, sondern sie bluten über Jahre hinaus weiter, gegebenenfalls bis in die hohen 50er Jahre hinein, um dann natürlich schließlich auch einmal in die Klimax und Menopause zu kommen. Aus alle dem geht aber hervor, daß Sie bei Ihrem therapeutischen Verhalten niemals mit der Hoffnung rechnen dürfen, daß bald die physiologische Klimax den Blutverlusten ein Ende setzen wird.

Digitized by Google

Können denn nun derartig schwere Blutungen infolge von Myomen auch zum Tode der Trägerin führen?

Antwort: Ja.

Doch nicht, meine Herren! Oder wenigstens nur in den allerseltensten Fällen. Man hat die höchsten Grade der Anämie beobachtet, aber direkte Todesfälle infolge des Blutverlustes fast nie. Wohl aber kann das Myom indirekt den Tod herbeiführen, indem es z. B. eine Prädisposition zur Entstehung von Thrombosen darstellt, die nun ihrerseits wieder durch Lungenembolie usw. Anlaß zum Tode geben können.

Fall 98: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen, wie in Fall 96. Nur gibt sie daneben noch an, daß sie zur Zeit der menstruellen Blutungen außerordentlich starke Schmerzen im Unterleib — Dysmenorrhöen — verspüre.

Ihre Untersuchung ergibt den gleichen Befund, wie in Fall 96. Wodurch sind denn diese Dysmenorrhöen bei Myomen bedingt?

Antwort: Der Uterus versucht gewissermaßen durch wehenartige Kontraktionen das Myom aus seinem Innern auszustoßen.

Gut. Dazu ist natürlich Vorbedingung, daß das Myom einen submukösen Sitz hat, womöglich schon mehr oder weniger tief in die Uterushöhle hineinragt. Aber auch bei interstitiellen, selbst subserösen Myomen können diese Dysmenorrhöen eintreten. Als ihre Ursache nimmt man dann eine Volumenzunahme des Myoms infolge der gesteigerten Hyperämie des Uterus zur Zeit der Menstruation an; es drückt vermehrt auf die es umgebenden Uteruspartien. Auf die Behandlung dieser Dysmenorrhöen werden wir noch zu sprechen kommen. Vielfach wird sie sich mit der oben besprochenen Therapie der Dysmenorrhöe decken.

Fall 99: Meine Herren! Eine Frau klagt Ihnen über die in Fall 96 geschilderten Symptome. Außerdem gibt sie aber noch an, daß sie auch in der Zeit zwischen den menstruellen Blutungen starke Schmerzen im Unterleib verspüre, die sich bei den Menses zur Unerträglichkeit steigern.

Ihre sofort vorgenommene Untersuchung ergibt den gleichen Befund wie in Fall 96.

Worauf werden nun diese intermenstruellen Schmerzen beruhen?

Antwort: Schwere Arbeit, speziell Tragen und Heben schwerer Lasten kann die Ursache sein. Hierdurch wird eine Hyperämie im Unterleibe erzeugt, die dann ebenso wie in Fall 98 besprochen zur Auslösung dieser Schmerzen führt.

Ganz recht. Überhaupt jedes Moment, welches zur Hyperämie der Genitalien führt, wird diese Schmerzen bei Myomen auslösen können, z. B. Koitus, Masturbation usw. Außerdem werden aber auch entzündliche Momente hier nicht selten eine Rolle spielen, z. B. wenn es bei subserösen Myomen durch den Reiz, den diese auf das Peritoneum ausüben, zu peritonealen, entzündlichen Verwachsungen zwischen Uterusoberfläche und seinen Nachbarorganen gekommen ist. Starke Unterleibsschmerzen können des Weiteren bei Uterusmyomen bestehen, wenn diese mit Adnexerkrankungen vergesellschaftet sind.

Auf die Therapie kommen wir noch zu sprechen.

Fall 100: Meine Herren! Sie werden zu einer Frau in deren Wohnung gerufen, weil sich bei dieser plötzlich äußerst lebhafte Schmerzen im Unterleib eingestellt haben. Sie finden eine blasse, shockartig verfallene Frau mit schnellem, schlechtem, fadenförmigem Pulse vor sich. Daneben bestehen alle Symptome, die für eine schwere Reizung des Peritoneums sprechen. Sie nehmen natürlich sofort eine gynäkologische Untersuchung vor und stellen hierbei fest, daß sich neben dem normal großen oder vielleicht durch mehrere Myomknoten vergrößerten Uterus ein verschieden großer Tumor abtasten läßt, der gut gegen den Uterus abgrenzbar ist, anscheinend aber mit ihm durch eine stielartige Verbindung in Zusammenhang steht. Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um die Stieldrehung eines subserösen, gestielten Myoms (siehe Abb. 40).

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Die Frau sofort einer Klinik überweisen.

Ganz recht. Denn hier muß schleunigst operativ eingegriffen werden, da sonst Gangrän des Myoms zu befürchten ist, was so gut wie sicher den Tod der Patientin an Peritonitis zur Folge haben würde.

Fall 101: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie seit längerer Zeit Schmerzen im Unterleib verspüre, die sich vor und zur Zeit der Menses steigerten. Auch müsse sie seit einiger Zeit häufiger Urin lassen und die Menses seien stärker als normal. Sie untersuchen die Frau und stellen fest, daß der Uterus doppelt faustgroß ist, eine höckerige, unregelmäßige Gestalt aufweist und das kleine Becken fast völlig ausfüllt.

Womit werden Sie es natürlich zu tun haben?

Antwort: Mit einem Myom des Uterus.

Ganz recht. Wie lassen sich die Schmerzen erklären?

Antwort: Das Myom drückt auf die umliegenden Organe.

Gut. Und worin findet die Zunahme der Schmerzen vor und während der Menses ihre Begründung?

Antwort: Durch die vermehrte Blutzufuhr nach dem Unterleib während dieser Zeit schwellen die Myome an, werden größer und drücken somit vermehrt auf die Umgebung.

Ganz recht. Darüber hatten wir ja auch schon in Fall 98 gesprochen. Wie läßt sich nun der häufige Urindrang erklären?

Antwort: Da das Myom mehr oder weniger das kleine Becken ausfüllt, so vermag die Harnblase sich nicht genügend auszudehnen, auch nicht in Richtung nach der freien Bauchhöhle hin. Es wird sich daher sehr viel häufiger bei der Frau das Gefühl des Urindranges einstellen.

Ganz recht. Geschieht nicht bald in irgend einer Form Abhilfe, so kann es zu mehr oder weniger völliger Urinverhaltung kommen. Oder es entwickelt sich das Bild der sog. Ischuria paradoxa. Es besteht fortwährendes Urinträufeln. Daneben ist die Blase ad maximum gefüllt, wie man sich leicht durch Katheterisieren überzeugen kann. Nicht selten ist gleichzeitig durch den Druck des Tumors auf den Mastdarm die Defäkation behindert; es besteht chronische, schwere Obstipation mit erschwertem Abgang der Blähungen. In diesen Fällen müssen Sie natürlich die Frau sofort einer Klinik überweisen, da schwerste Folgeerscheinungen zu befürchten sind, wenn nicht umgehend Hilfe einsetzt. Auf die Therapie kommen wir später noch zu sprechen.

Fall 102: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und berichtet, daß sie früher die gleichen Erscheinungen und Beschwerden gehabt habe, wie sie in Fall 96 geschildert wurden. Ein Arzt habe ihr auch gesagt, daß die Ursache hiervon eine Geschwulst der Gebärmutter sei. Eine von ihm verordnete Medizin habe nur insofern geholfen, als die Menses an Stärke nachgelassen haben. Im Verlaufe der Zeit wären auch die sonstigen Beschwerden allmählich etwas abgeklungen. Seit einiger Zeit merke sie aber, daß ihr Leib an Umfang ständig zunehme.

Bei der sofort vorgenommenen gynäkologischen Untersuchung konstatieren Sie einen großen Tumor im Abdomen, der gegebenenfalls bis zum Rippenbogen reichen kann, und stellen bei genauerem Tasten fest, daß der Tumor in Zusammenhang mit der Portio steht und das Corpus uteri in den Tumor aufgegangen ist. Oder aber Sie fühlen mehr oder weniger deutlich einen kaum vergrößerten Uterus und mit ihm den Tumor stielartig in Verbindung stehend. In vielen Fällen, besonders bei sehr großen Tumoren, kann die Feststellung des Zusammenhanges des Tumors mit den inneren Genitalien auf große Schwierigkeiten stoßen. Erst Untersuchung in Narkose wird hier eventuell Klarheit bringen, aber auch nicht stets, so daß schließlich erst die Laparotomie sicheren Aufschluß über den Ursprung des Tumors zu geben vermag.

Wird nun das Vorhandensein eines derartig großen Myoms schädigend auf den Allgemeinzustand der Frau sein?

Antwort: Jawohl. Die Frauen werden schwer beweglich. Infolge von Druck des Tumors auf Herz und Lungen, resp. deren Dislokation nach oben stellt sich Atemnot und Herzklopfen ein.

Gut. Aber auch noch andere Organe können in Mitleidenschaft gezogen werden. Welche?

Antwort: Die Funktion der Nieren wird gestört. Der Urin enthält oft Eiweiß; es treten Ödeme, speziell an den unteren Extremitäten auf, und die Kranken nehmen an Gewicht ab.

Gut. Die Schwellung der unteren Extremitäten kann aber auch noch einen anderen Grund haben. Welchen?

Antwort: Durch das Myom wird die Bildung von Varizen begünstigt.

Inwiefern?

Antwort: Durch den das Becken mehr oder weniger ausfüllenden Tumor ist der Rückfluß des Blutes aus den unteren Extremitäten erschwert; die Folge davon sind Auftreibungen der venösen Gefäße — Varizen. Dieser erschwerte Abfluß des Blutes aus den Beinen führt dann häufig auch zum Auftreten von ödematösen Schwellungen daselbst.

Gut. Es kann sogar zu Thrombosen in den Schenkel- und Beckenvenen kommen, ein Umstand, der die Ödeme der Beine noch zunehmen lassen wird.

Digitized by Google

Außerdem bergen diese Thromben noch eine besondere Gefahr in sich. Kennen Sie diese?

Antwort: Es können Stücke von ihnen sich ablösen, in den Blutkreislauf gelangen und zu lebensgefährlichen Lungenembolien führen.

Gut.

Meine Herren! Wir hatten schon kurz erwähnt, daß die Myome zu Störungen der Tätigkeit des Herzens führen können durch Druck auf dasselbe resp. seine Dislokation nach oben. Aber es sind noch andere Herzanomalien bekannt, die man geradezu als spezifische Begleiterscheinungen der Myome auffassen kann. Letztere brauchen dabei keineswegs so groß zu sein, daß sie lokal auf das Herz einwirken. Wissen Sie, worauf ich hinaus will?

Antwort: Man beobachtet bei myomkranken Frauen sehr häufig funktionelle Störungen von Seiten des Herzens.

Ganz recht. Das Herz ermüdet in diesen Fällen besonders leicht. Der Puls ist klein, schnell, oft arhythmisch. Sehr unangenehm können diese Erscheinungen besonders hervortreten, wenn man solchen Frauen z. B. eine Narkose zumuten muß, speziell eine längere, wie sie zu einer Operation nötig ist. Eine derartige Inanspruchnahme des Herzens, speziell bei Chloroformnarkose, dem eine gesunde Frau glatt gewachsen ist, vermag das Herz einer Myomkranken oft nur schwer oder gar nicht auszuhalten; daher die nicht so seltenen Todesfälle in der Narkose bei Myomkranken.

Die Ursache für diese Herzanomalien ist keineswegs immer ein vorausgegangener stärkerer oder langdauernder Blutverlust infolge der gestörten Menstruation. Es muß vielmehr ein besonderer Zusammenhang zwischen dieser Herzinsuffizienz und den Uterusmyomen bestehen, dessen letzte Ursache wir noch nicht kennen. Vom pathologischen Anatomen wissen wir, daß man bei Myomkranken besonders häufig eine fettige Degeneration des Herzens antrifft, speziell aber das sog. „braune Myomherz", eine braune Atrophie der Herzmuskulatur. Diese schweren Herzveränderungen, wie sie sich bei myomkranken Frauen nicht selten finden, muß auch der Praktiker kennen, um danach seine Therapie einzurichten. Noch wichtiger sind sie natürlich für den Operateur, um schweren Herzstörungen während oder nach der Operation vorzubeugen.

Nun ist es aber keineswegs stets der Fall, meine Herren, daß die Trägerinnen solcher großen Myome über stärkere von diesen Tumoren ausgehende Symptome klagen. Teils sind solche nie in den Vordergrund getreten, teils haben sie wohl in früheren Jahren bestanden, haben aber im Laufe der Zeit nachgelassen, teils haben die Frauen sich an sie gewöhnt, so daß sie kaum noch diesbezügliche Klagen vorbringen. Bestehen nicht gleichzeitig starke menstruelle Blutungen, so sind derartige Frauen häufig in ihrer Arbeitsfähigkeit nur wenig beschränkt bis auf eine schwerere Beweglichkeit. Die inneren Organe haben sich diesem Zustande angepaßt.

Kann man denn nun eine spontane Besserung dieser Zustände erwarten?

Antwort: Jawohl. In den späteren 40er Jahren kommen auch diese Frauen allmählich in die Klimax und damit verringern sich die menstruellen Blutungen und auch die anderen Krankheitssymptome lassen nach.

Nein, meine Herren! Das trifft im allgemeinen nicht zu. Diese Hoffnung ist trügerisch, wie wir oben schon besprochen haben. Wohl werden Sie diese in dem einen oder anderen Falle erfüllt sehen. Im allgemeinen bleiben bei diesen myomkranken Frauen die Menses aber sehr viel länger bestehen, nicht selten bis hoch in die 50er Jahre hinein. Das ist sehr bedauerlich, denn man hat bekanntlich an das Versiegen der Menses bei Uterusmyomen noch eine besondere Hoffnung geknüpft. Welche ist dies?

Antwort: Daß die Myome in der Menopause zu schrumpfen beginnen, kleiner werden, also auch ihr Druck auf die Nachbarorgane nachläßt.

Ganz recht. Es ist dies eine Erscheinung, die man in einschlägigen Fällen auch nicht selten machen kann, aber doch immer erst, wenn die Menses längere Zeit ganz verschwunden sind. Diese Schrumpfung der Myome in der Menopause kann eine sehr verschiedene sein. So können Sie z. B. ein faustgroßes Myom im Verlaufe von 1—2—3 Jahren fast ganz verschwinden sehen; auch werden Sie bei den ganz großen Myomen nicht selten eine oft recht erhebliche Verkleinerung konstatieren können. Zumeist wird diese aber nicht so groß sein, daß dadurch die Druckerscheinungen auf die umliegenden Organe wesentlich nachlassen oder ganz verschwinden. Und schließlich können Sie auch genug Fälle beobachten, wo überhaupt keine irgendwie merkbare Verkleinerung des Myoms in der Menopause eintritt. In Ihrem Heilplan dürfen Sie also mit dieser eventuellen Schrumpfung in der Menopause nicht oder nur ganz vorsichtig rechnen.

Fall 103: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen, bei der Sie vor etwa $1/2$ Jahr ein knapp faustgroßes Myom festgestellt haben. Sie berichtet Ihnen jetzt, daß in den letzten Wochen der Leib stark an Umfang zugenommen habe. Ihre Untersuchung zeigt, daß das Myom stark gewachsen, fast mannskopfgroß ist und den Nabel nicht unwesentlich überragt.

Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Um eine maligne Degeneration des Myoms.

Gut. Das dürfte für viele Fälle zutreffen, und müssen Sie stets damit rechnen. Es käme hier hauptsächlich die sarkomatöse Entartung des Myoms in Frage. Außerdem kann die schnelle Größenzunahme des Tumors auch einmal auf einer zystischen Degeneration desselben beruhen, was hauptsächlich dann anzunehmen ist, wenn das Myom sich sehr weich anfühlt.

Was wird in allen diesen Fällen natürlich schnellstens zu geschehen haben?

Antwort: Das Myom muß sofort operativ entfernt werden.

Ganz recht. Worauf seine schnelle Größenzunahme beruht, wird erst die mikroskopische Untersuchung des exstirpierten Tumors sicher zeigen können.

Diese Weichheit der Myome kann übrigens nicht selten zu großen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten führen. Speziell Verwechselungen mit Ovarialtumoren werden gar nicht so selten sein. Hin und wieder kann die genaue Diagnose durch bimanuelle Untersuchung ganz unmöglich sein. Dann bringt erst die Laparotomie Klärung. Das Gleiche gilt auch von der Situation, wenn z. B. ein myomatöser Uterus gravid geworden ist. Ja es sind genug Fälle in der Literatur bekannt, wo die Diagnose auf ein erweichtes Myom lautete und die darauf vorgenommene Laparotomie ergab, daß überhaupt kein Tumor vorlag, sondern es sich um eine normale Gravidität handelte.

Fall 104: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen in die Sprechstunde, von der Sie schon durch frühere Untersuchung wissen, daß sie an einem größeren Uterusmyom leidet. Sie verbreitet jetzt einen starken üblen Geruch um sich. Die Klagen der Frau gehen neben anderen besonders auf starken, übelriechenden Ausfluß hin. Ihre Untersuchung zeigt, daß das Myom weiter vorhanden ist und daneben ein penetrant stinkender, braunroter Fluor aus den Genitalien besteht.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Es ist zu einer Vereiterung oder Gangrän des Myoms gekommen.

Gut. Was muß sofort geschehen?

Antwort: Der myomatöse Uterus muß schnellstens durch Operation entfernt werden.

Gut. Das überlassen Sie natürlich am besten einer Klinik. Vor allem muß die Operation aber baldigst vorgenommen werden. Denn schon in den nächsten Stunden kann es zum Auftreten von Schüttelfrösten und allen anderen Symptomen einer Pyämie oder Sepsis kommen, was dann fast stets den Tod der Frau bedeutet. In günstiger verlaufenden Fällen kann der Eiterherd bei längerem Bestehen des Prozesses in die umliegenden Körperhöhlen, wie Harnblase, Mastdarm oder vor allem in die Bauchhöhle durchbrechen, was im letzteren Falle allgemeine Peritonitis und den Tod der Frau bedeutet. Durchbruch in die Scheide oder Mastdarm wäre noch der relativ günstigste Ausgang.

Derartige Vereiterungen und Gangräneszierungen können natürlich spontan auftreten, z. B. wenn die Myome durch peritoneale Adhäsionen mit Darmschlingen verwachsen sind. Übergang von Koli- und anderen Bazillen vom Darm aus führt dann gegebenenfalls zur Vereiterung des Tumors. Häufiger dagegen beobachtet man diese schwere Komplikation in solchen Fällen, wo ein Arzt sich aus irgendwelchen Gründen veranlaßt gesehen hat, bei einem Myom eine Kurettage der Uterushöhle vorzunehmen. Sitzt das Myom dann mehr oder weniger submukös, so kann es durch die Kurette verletzt, angekratzt werden. Hierdurch wird die „Kapsel" des Myoms verletzt und damit ist dem Einwandern von Bakterien in den Myomknoten von der Uterushöhle Tür und Tor geöffnet. Sie sehen daraus, wie berechtigt die oben ausgesprochene Warnung vor Uteruskurettagen bei gleichzeitigem Vorhandensein eines Myoms ist. Diese sollten nur bei striktester Indikation und nur unter ganz besonderen Verhältnissen vorgenommen werden. Der Praktiker verzichtet auf sie am besten gänzlich.

Digitized by Google

Fall 105: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen in die Sprechstunde und klagt neben menstruellen Anomalien über starken Druck auf Blase und Mastdarm. Der Urin gehe nur tropfenweise ab, der Stuhlgang und Abgang von Blähungen seien stark erschwert.

An was werden Sie dann zu denken haben?

Antwort: An ein großes Myom, das auf seine Nachbarorgane drückt.

Ganz recht. Also die Situation, wie wir sie oben in Fall 101 besprochen haben.

Ihre Untersuchung bestätigt nun aber diese Ihre Vermutung nicht. Wohl fühlen Sie den Uterus vergrößert, über mannsfaustgroß, aber keineswegs so groß, wie Sie es erwartet hatten. Andererseits fällt Ihnen auf, daß das Myom sich tief unten aus der Masse der Zervix entwickelt hat und infolgedessen den Innenraum des kleinen Beckens mehr oder weniger völlig ausfüllt. In günstigen Fällen können Sie sogar fühlen, wie dem Tumor das Corpus uteri wie eine kleine harte Kappe aufsitzt. Mit was haben Sie es in diesen Fällen zu tun?

Antwort: Mit einem sog. Zervixmyom.

Ganz recht. Das Myom hat sich in dem untersten Abschnitt des Uterus entwickelt. Bei weiterem Wachstum ist es nicht aus dem kleinen Becken herausgetreten, sondern ist gewissermaßen in ihm hängen geblieben und hat den Innenraum desselben immer mehr für sich in Anspruch genommen. Ein Umstand, der im Laufe der Zeit ganz naturgemäß zu den oben geklagten Kompressionserscheinungen von Seiten der Harnblase und des Mastdarms führen muß. Das Myom ist gewissermaßen im kleinen Becken inkarzeriert.

Was hat hier therapeutisch zu geschehen?

Antwort: Das Myom muß sofort operativ entfernt werden.

Ganz recht. Die Operation überlassen Sie am besten der Klinik. Es wird hier zu überlegen sein, ob man den Uterus in toto zusammen mit dem Myom entfernt, oder ob man das Myom aus seinem Bette auszuschälen sucht, um dadurch den Uterus selbst mit allen seinen Funktionen zu erhalten.

Fall 106: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und berichtet, daß sie in den letzten Jahren schon immer an verstärkten, oft unregelmäßigen menstruellen Blutungen gelitten habe. Seit einiger Zeit beständen aber andauernde leichte Blutungen, daneben auch ein übelriechender Ausfluß und häufig wehenartige Schmerzen im Unterleib.

Sie werden die Patientin natürlich sogleich untersuchen. Sie finden den Uterus nur wenig vergrößert, wohl aber den Zervikalkanal für einen Finger durchgängig. Aus dem äußeren Muttermunde hängt eine gut pflaumengroße, rundliche Geschwulst heraus, die nach oben in einen bleistiftstarken Stiel übergeht, der an der Innenwand der Cervix uteri inseriert.

Was haben Sie dann vor sich?

Antwort: Ein zervikales Myom, das durch Uteruskontraktion aus dessen Lumen herausgeboren ist.

Ganz recht. Hierbei hat sich seine Basis immer mehr in die Länge gezogen und zu einem dünnen Stiel umgebildet. Die unregelmäßigen Blutungen finden natürlich darin ihre Erklärung, daß der Tumor an seiner Oberfläche ulzeriert ist und daher leicht blutet. Der übelriechende Ausfluß hat dieselbe Ursache, und die wehenartigen Schmerzen im Unterleib sind durch die Kontraktionen des Uterus bedingt, die den Tumor allmählich mehr und mehr aus seinem Kavum ausgetrieben haben.

Was muß geschehen?

Antwort: Der Tumor muß operativ entfernt werden.

Ganz recht. Überlassen Sie dies aber besser der Klinik. Denn einmal könnten Sie hierbei ziemlich starke Blutungen erleben, und dann muß der Stiel auch sachgemäß an seiner Basis umstochen und abgetragen werden.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das ärztlich-soziale Versorgungswesen in Berlin
(Vorstand: Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. Strauß.)

Über die Strahlenbehandlung der Basedowschen Krankheit.

Von **Otto Strauß.**

Es ist nicht ganz einfach über den Wert der Strahlentherapie bei der Basedowschen Krankheit ein abschließendes Urteil abzugeben. Die Basedowsche Krankheit ist für die wissenschaftliche Betrachtung bis jetzt ein viel zu komplizierter Begriff, als daß man es wagen könnte, heute schon über eine dahingehende Therapie endgültig zu urteilen. Ganz besonders erschwert ist aber die kritische Bewertung einer Therapieform bei diesem Leiden deshalb, weil es sich um eine Erkrankung handelt, die mit spontanen Remissionen einhergeht. Bei jeder Erkrankung, die zu spontanen Besserungen neigt, bereitet die Beurteilung der Heilmittel begreiflicherweise große Schwierigkeiten, indem man immer mit der Möglichkeit rechnen muß, daß wir es mit einer vom Körper selbst ausgehenden Besserung zu tun haben, die wir irrtümlicherweise als eine Einwirkung des Mittels gedeutet haben. Erst eine außerordentliche umfangreiche Beobachtungsziffer kann uns hier in die Lage versetzen, abschließend zu urteilen. Bei der Basedowschen Krankheit ist es besonders schwierig, sich von dem Einfluß der Bestrahlung eine richtige Vorstellung zu machen, weil wir ja nach dem augenblicklichen Stande der Forschung eigentlich über die Bestrahlungswirkung einseitig unterrichtet sind. Die Kardinalfrage bei der Erörterung der Therapie der Basedowschen Krankheit ist diese: Ist der Morbus Basedowii eine isolierte Erkrankung der Schilddrüse oder handelt es sich um ein pluriglanduläres Leiden? Wenn diese Krankheit lediglich die Schilddrüse betrifft, dann gewinnen die Aussichten, das Leiden durch eine Schilddrüsenbestrahlung zu beeinflussen, an Boden. Hingegen verringert sich die Aussicht auf Heilung ganz außerordentlich, wenn es zutrifft, daß die Basedowsche Krankheit pluriglandulären Charakter besitzt. Für den letzteren sprechen die Veränderungen, die man außer an der Schilddrüse auch noch an anderen Organen gefunden hat.

Wir wissen, daß der Thymus, die Nebennieren, das Pankreas, die Ovarien, die Hypophyse an der Erkrankung beteiligt sein können. Beim Thymus findet man Hyperplasie des Markes neben Atrophie der Rinde, an den Nebennieren Schwund in der äußeren Markausbreitung, am Pankreas Armut der Langerhansschen Inseln, an den Ovarien Hypoplasie (Kraus). Neben diesen pathologisch-anatomischen Feststellungen finden wir bei der Basedowschen Krankheit auch noch klinische Erscheinungen, die auf die Beteiligung mehrerer endokriner Organe deuten. So sprechen die Glykosurie und Hyperglykämie sowie die Pigmentierung für eine Beteiligung der Nebennieren, die Menstruationsstörungen und die Chlorose für eine Beteiligung des Ovars, die Polyurie für eine Beteiligung der Hypophyse (Goldscheider). Es steht heute noch mitten in der Erörterung, ob diese Beteiligung anderer endokriner Organe eine korrelative-regulatorische ist und somit nur sekundäre Bedeutung besitzt, oder ob der Basedow schon von Anfang an pluriglandulären Charakter besitzt. Auch ist der dritte Fall denkbar, daß der Basedow sogar seinen Ausgangs-

Digitized by Google

punkt von einem endokrinen Organ außerhalb der Schilddrüse nimmt (Ovarium, Thymus) und daß die Schilddrüse erst sekundär erkrankt. Hierüber eine Entscheidung zu treffen, muß ich der Spezialforschung überlassen. Für die Strahlentherapie aber sind dieses alles Fragen von grundlegender Bedeutung. Goldscheider hält es für durchaus möglich, daß die thyreoide Störung durch korrelative Erhöhungen oder Hemmungen der Tätigkeit anderer endokriner Organe einen Ausgleich suche. Er hält es aber auch für denkbar, daß eine endokrine Störung Fernwirkungen auf den Schilddrüsenanteil des vegetativen Systems erzeugt, die nun infolge einer besonderen Disposition der Schilddrüse dort dauerhaft und determinierend werden. Es wäre allerdings damit immer wieder die Schilddrüse das eigentliche Organ, auf das man mit Hilfsmitteln der Therapie Einwirkungen suchen muß. Damit wäre aber auch der Versuch einer jeden Therapie angezeigt, die einen wirklichen Einfluß auf die Schilddrüse auszuüben vermag. Insofern ist, wenigstens theoretisch, eine Vornahme der Bestrahlung bei Basedow gerechtfertigt. Anders aber läge es, wenn der Sitz der Erkrankung in den Zentren des vegetativen Systems zu suchen wäre, welche die moderne Forschung in die Ganglienzellengruppen der Oblongata, der Regio subthalamica und des Corpus striatum verlegt. Wenn hier die Krankheitsursache sitzen sollte, so dürfte von einer Behandlung mit strahlender Energie eine nachhaltige Wirkung nicht zu erwarten sein. Wir könnten dann wohl mit der Bestrahlung einen günstigen Einfluß auf die Schilddrüse als dem erkrankten Hauptorgan ausüben, nicht aber vermöchten wir damit auf die Krankheitsursache einzuwirken. Hier liegt bei allen theoretischen Betrachtungen die Schwäche der Strahlentherapie. Sie kann nur dann wirksam sein, wenn die Schilddrüse den eigentlichen Sitz der Erkrankung darstellt und alle übrigen pathologisch-anatomischen Veränderungen nur eine Folge der Schilddrüsenerkrankung bilden. Ist das aber nicht der Fall, liegt die Krankheitsursache außerhalb der Schilddrüse, dann können wir günstigenfalls mit der Bestrahlung nur eine vorübergehende Heilwirkung erzielen, bleiben aber gegen die Krankheitsursache als solche ohnmächtig. Wir müssen dann fortgesetzt mit Rezidiven des Leidens rechnen. Bei dem augenblicklichen Stande der Forschung läßt sich leider hierüber genaueres nicht sagen und wir sind daher bei der Strahlenbehandlung darauf angewiesen, eine große Reihe von Beobachtungen über die Wirkung zu sammeln und die Erfolge streng kritisch zu sichten. Da die Basedowsche Krankheit eine Erkrankung darstellt, die vorwiegend das weibliche Geschlecht befällt, der Basedowkranke an sich schon sehr leicht beeinflußbar ist, so darf man dabei nie gänzlich übersehen, daß auch die Suggestion hierbei eine große, vielleicht sogar eine sehr große Rolle spielt. Ich habe z. B. in einer ganzen Reihe von Fällen, bei der Bestrahlung eine starke Besserung des subjektiven Befindens festzustellen vermocht, während ich eine Änderung im Befund nicht erzielte. Ich möchte bei solchen Kranken eine Suggestiveinwirkung für wahrscheinlich halten. Da die moderne Forschung ja auch einen thyreogenen und neurogenen Basedow von einander unterscheidet, so wäre es ja möglich, daß beim neurogenen Basedow eben die Suggestivwirkung eine besonders mächtige wäre.

Wie man aus diesen kurzen Angaben ersehen kann, sind wir heute von einer gefestigten Vorstellung vom Wesen der Basedowschen Krankheit weiter entfernt als je. Es erscheint sogar fraglich, ob heute alles das, was wir als Basedowsche Krankheit zusammenfassen, auch wirklich zusammen gehört. Man klagt mit Recht bereits darüber, daß die Erörterungen über die Basedowsche Krankheit ins Uferlose gehen. Es ist möglich, daß vieles, was wir heute mit dem Begriff Basedow in Verbindung bringen, nur die Erscheinungen verschiedener Krankheitszustände sind, in denen bald die Schilddrüse den Hauptort der Erkrankung darstellt, bald wieder nicht. Diese einzelnen Formen auseinander zu halten und auf Grundlage dieser verschiedenartigen Klassifizierungen Indikationen für die Therapie aufzustellen, wäre Aufgabe der inneren Medizin. Soweit sind wir aber leider noch lange nicht und wir werden uns daher ohne genauere Aufstellung von Indikationen gefühlsmäßig mit der Frage zu beschäftigen haben: „Sollen wir im Einzelfall den Kranken der Strahlentherapie überweisen oder nicht?"

In sehr vielen Dingen berühren sich in der Beantwortung aller dieser Fragen die Strahlentherapie mit der Chirurgie. Liegt die Ursache der Erkrankung außerhalb der Schilddrüse, dann ist natürlich, genau wie bei der Strahlentherapie, auch der Wert der chirurgischen Behandlung, die in einer Reduktion der Schilddrüse besteht, ein fraglicher oder nur vorübergehender. Solange wir über die theoretischen Voraussetzungen der Basedowschen Erkrankung nicht besser unterrichtet sind, solange es uns nicht gelingt zu einer einheitlichen Auffassung zu gelangen und solange wir es noch nicht vermögen, bestimmte Klassifizierungen und im Anschluß daran scharf umschriebene Indikationen aufzustellen, wird daher auch unsere ganze Therapie des Basedow nur unvollkommen bleiben. Nichts ist aber der ganzen Erörterung über die Behandlung abträglicher, als eine Beurteilung mit vorgefaßter Meinung. Der Chirurg verwirft die Strahlentherapie, der Röntgenologe kritisiert die Mißerfolge der chirurgischen Behandlung. So artet letzten Endes die ganze Erörterung hierüber in einen Streit der verschiedenen Disziplinen aus. Jede von ihnen hat ihre Erfolge und ihre Mißerfolge. Diskussionen lassen sich hierüber sehr leicht führen, aber es fragt sich, ob die bis jetzt hierüber ausgetragenen Erörterungen der Wissenschaft einen Vorteil gebracht haben. So wie bis jetzt über diese Frage diskutiert wurde, muß das verneint werden.

Die Basedowsche Krankheit ist an sich ein Leiden, das nicht nur viel verbreitet ist, sondern auch viele Opfer erfordert. In England starben von 1911—1914 1558 Frauen und 155 Männer an Basedow. Nach einer Berechnung Mackenzies stirbt $1/4$ der Basedowkranken an dem Leiden. Sölling berechnet die Sterblichkeit auf 30%. Wir haben es also mit einer Erkrankung zu tun, die eine sehr hohe Sterblichkeitsziffer aufweist. Man muß das deshalb in den Vordergrund der Betrachtung stellen, weil man gegen die chirurgische Behandlung öfters den Einwand erhoben findet, daß sie eine sehr hohe Mortalität aufweist. Diese Begründung ist nicht stichhaltig, die Angaben hierüber oft übertrieben. In der bekannten, von der Moebius-Stiftung preisgekrönten Zusammenstellung von Glaserfeld wird bis 1915 die Zahl der Todesfälle auf 110 von 2032 Operierten angegeben (= 5,4%). Diese hat sich seitdem aber verringert. Hildebrand hat unter 666 Operationen 24 Todesfälle (3,6%). Andere Chirurgen (Blackford, Mayo) hatten ungefähr dieselbe Todesziffer. Crile und Lower geben eine Mortalität von 1,4%, Sudeck eine von 5,3% an. Wir müssen mit einer 3—4% nicht übersteigenden Sterblichkeitsziffer bei Operationen rechnen. Das ist bei der Schwere dieses Leidens keine hohe Zahl und ich möchte die Operationsmortalität nicht als einen beweiskräftigen Grund gegen die chirurgische Behandlung bezeichnen. (Gegenüber diesen relativ günstigen Zahlen findet man in der nordischen Literatur ganz andere Angaben über die Operationsmortalität. So beziffert Borelius dieselbe auf 10%, Elling gibt sie für Lund auf 12,9% an, seit 1914 ist sie nicht unter 10% gesunken. Ob man es hier mit Verlaufseigentümlichkeiten zu tun hat, ob völkische Eigenarten mitspielen, entzieht sich meiner Beurteilung. Ich führe die Mortalitätsziffer aus den nordischen Ländern nur der Übersichtlichkeit halber an).

Ganz anders liegt es mit der Frage der dauernden Erfolge. Nach Dubs sind nur 44,7% der operierten Fälle rezidivfrei geblieben. Diese Angabe kontrastiert mit anderen Mitteilungen. Hildebrand hat mit der Operation 54% Heilungen, 34,3% nachhaltige Besserungen, 10% Besserungen erzielt. Er hat insgesamt bei 87% ein gutes Resultat. Lieck hat 76% Heilungen, 14% Besserungen und 9% Mißerfolge. Sudeck hat bei radikalem Verfahren 90 bzw. 100% Heilungen, je weniger radikal er vorging, um so ungünstiger ist sein Heilergebnis. Borelius hat 73,5% günstige, 26,5% ungünstige Resultate zu verzeichnen. Glaserfeld rechnet in seiner erwähnten Zusammenstellung mit 4,68% Rezidiven. Diese Mitteilungen der Chirurgen zeigen uns, daß man doch im allgemeinen mit einem vorwiegend günstigen Ergebnis der chirurgischen Behandlung zu rechnen hat. Ist es nun statthaft, angesichts eines solchen Resultates überhaupt die Behandlungsmethode zu wechseln? Welche Vorteile bietet gegenüber der chirurgischen Behandlung das operationslose Verfahren? Ist es gefahrloser, ist es mit weniger Unkosten verknüpft, ist die Zahl der Heilungen eine größere, haben wir es mit besseren Dauerergebnissen zu tun, ist die Therapie eine schonendere?

Alle diese Fragen müssen erörtert werden, wenn man die Vorteile beider Behandlungsmethoden gegeneinander abwägt.

Zunächst möchte ich betonen, daß ich es bei mehreren Fällen von Basedow erlebt habe, daß eine Strahlenbehandlung überhaupt technisch gar nicht ausführbar war. Die bestrahlten

Digitized by Google

Patienten verhielten sich nach Einschaltung des Stromes derart unruhig, daß die Behandlung abgebrochen werden mußte. Das kann nun ein Zufall sein. Aber immerhin geht daraus hervor, daß bei gewissen Patienten die Strahlentherapie nicht in Anwendung zu bringen ist. Von ähnlichen Beobachtungen anderer ist mir nichts bekannt.

Die Strahlenbehandlung der Basedowschen Krankheit ist nun eine lange geübte und verhältnismäßig weit zurückliegende. In der Literatur findet man vielfach die Ansicht vertreten, daß die Strahlenbehandlung des Basedow amerikanischen Ursprungs sei und an Williams (1902) und Mayo (1904) anknüpfe. Ich möchte demgegenüber betonen, daß ich die zeitlich erste Mitteilung hierüber aus dem Jahre 1901 in einer deutschen Zeitschrift finde. Seitdem ist über die Röntgenbestrahlung des Basedow unendlich viel gesagt und geschrieben worden. Ich erwähne hier von Autoren einer etwas zurückliegenden Zeit in erster Linie Beck, Holzknecht und G. Schwarz, denen die meisten Verdienste um die Erforschung der Wirkung der Röntgenstrahlen beim Basedow zuzuschreiben sind. Es sind ferner noch zu nennen: Paul Krause, Gilmer, Dohan, Görl, Stegmann, Oehler, Moritz Benedikt, Freund, Kuchendorf, Worizek, Iwanow, Bergonié, Spéder, Sklodowski und viele andere mehr. Die Erfolge, über die Bericht erstattet wurde, waren außerordentlich günstige. Spätere Veröffentlichungen ließen die Wirkung der Röntgenstrahlen in einem noch günstigeren Licht erscheinen. So berichten Klewitz über 50%, Schüler und Rosenberg über 50%, Pfahler über 75%, Edling über 80%, Fischer über 80%, Ledoux über 80%, Rave über 86%, G. Schwarz über 90%, Stevens über 90%, Haudeck und Kriser über 91%, Nordentoft und Blume über 92% gute Erfolge. Sielmann hat unter 328 Fällen 50,5% Heilungen und 44,5% Besserungen zu verzeichnen. Das wären ja bei rein statistischer Betrachtung Ergebnisse, welche die Erfolge der Chirurgen übertreffen. Nun fragt es sich, was man unter Erfolgen hier verstehen will. Sehr viele Autoren sprechen schon die Behandlung als erfolgreich an, wenn eine starke Besserung des Befindens zu verzeichnen ist. Ich erlaube mir einleitend zu bemerken, daß ich bei vielen dieser Bestrahlungserfolge an eine Suggestivwirkung glaube. Auch pflegt ja die Röntgenbehandlung nicht immer eine isolierte zu sein, sondern sie bildet meistens nur einen Teil der Therapie, die in Verbindung mit den Erfahrungssätzen der inneren Medizin betrieben wird. Anders liegt es, wenn wir Gewichtszunahmen und Reduktion der Pulsfrequenz nach Bestrahlung festzustellen vermögen. Das sind zweifelsfreie Zeichen einer Besserung. Wenn dieselbe in 65 bzw. 90% nach Bestrahlung festzustellen ist, dann ist man wohl berechtigt anzunehmen, daß nicht eine zufälligerweise einsetzende Remission uns eine solche irrtümlicherweise auf die Therapie bezogene Besserung vortäuscht. Wirklich beweisend für die günstige Wirkung der Strahlenbehandlung wäre das Verschwinden des Kropfes und des Exophthalmus. Hier liegen nun zweifelsohne die Grenzen dieser Therapie. Denn einen Rückgang dieser beiden Symptome, die doch erst für die Heilung (nicht zu verwechseln mit Besserung) beweisend wären, ist keinesfalls regelmäßig zu verzeichnen. Schwarz beobachtete ein Rückgang der Struma in 20%, die Verringerung des Exophthalmus in 37,5%. Edeling konnte in 30% Schwund bzw. Verkleinerung der Struma, gänzlichen oder teilweisen Rückgang des Exophthalmus beobachten. Haudeck und Kriser haben 1/3 ihrer Fälle geheilt. Die günstigsten Ergebnisse haben in dieser Beziehung Nordentoft und Blume zu verzeichnen. Sie haben fast in allen Fällen (ausgenommen die noch besonders zu besprechenden ziffernmäßig geringen Fehlschläge) einen langsamen, oft aber völligen Schwund der Struma und des Exophthalmus beobachten können. Auch Rother hat unter 31 bestrahlten Fällen 12 klinische Heilungen zu verzeichnen. Wie man aus diesen Mitteilungen ersehen kann, gelingt es doch in einer beträchtlichen Anzahl der Fälle, eine an Heilung grenzende Besserung zu erreichen. Wenn es tatsächlich gelingt, durch Bestrahlung die Struma zum Verschwinden zu bringen, den Exophthalmus zu verringern, die Tachykardie zu beheben und eine Gewichtszunahme zu erreichen, dann ist eigentlich die gesamte Aufgabe in der Therapie erschöpft und wir hätten damit mit der Strahlentherapie dasselbe erzielt, was man mit der chirurgischen Behandlung erreichen kann. Es wäre damit erwiesen, daß die Strahlenbehandlung der chirurgischen gleichwertig ist. So schnell jedoch möchte ich diesen Schluß nicht ziehen. Es ist dabei zu erwägen, daß es bei der Eigenart dieses Leidens eine ganze Zahl von Fällen geben muß, bei denen die Strahlenbehandlung wegen ihrer rein örtlichen Wirksamkeit einen Erfolg gar nicht verbürgen kann. Dazu sind alle die uns bis dahin diagnostisch noch so durchaus unklar liegenden Erkrankungen zu rechnen, in denen die Schilddrüse nicht den eigentlichen Sitz der Erkrankung darstellt. Das werden wohl die Fälle sein, in denen man gewöhnlich von einem refraktären Verhalten gegen die Strahlen spricht. Man muß damit in ungefähr 20% der Fälle rechnen. Es ist auch möglich, daß völkische Eigenarten hier das zur Beobachtung stehende Material außerordentlich stark beeinflussen. Es ist direkt auffallend, daß in den nordischen Ländern die Bestrahlungsergebnisse anscheinend günstiger liegen, als bei uns. So haben Nordentoft und Blume bei ihrem großen Beobachtungsmaterial nur 4% Versager. Sielmann hat in München zwar auch nur 5% refraktäre Fälle, sonst aber muß man immer, auch bei günstigsten Ergebnissen mit 20% strahlenrefraktären Fällen rechnen. Es liegt die Vermutung nahe, daß bei diesen andere endokrine Organe als die Thyreoidea oder wenigstens stark mitbeteiligt sind.

Ganz ungeklärt ist in dieser Hinsicht die Bedeutung der Ovarien. Die Basedowsche Krankheit ist ein Leiden, das, wie bereits erwähnt, bevorzugt das weibliche Geschlecht befällt. Unter 100 Basedowkranken von Nordentoft und Blume befanden sich nur 7 Männer; unter 490 von Fischer nur 11, unter 38 von Schiassi nur 2, unter 328 von Sielmann 68. Bei 80% der Basedowkranken sind nach Kocher Menstruationsstörungen vorhanden. Die Schilddrüse schwillt bei der Menstruation und der Schwangerschaft deutlich an. Auch scheint eine Verlaufsdifferenz zwischen Verheirateten und Unverheirateten zu bestehen. Der stark ausgeprägte Basedow (der sog. Vollbasedow) soll bei unverheirateten Frauen 4mal so häufig sein als bei verheirateten (Campbell). Auch bei dem Beobachtungsmaterial von Nordentoft und Blume überwiegen die Unverheirateten. Allzu weitgehende Betrachtungen möchte ich indessen hieran nicht knüpfen und begnüge mich damit, die Campbellsche Mitteilung zu registrieren. An einer Mitbeteiligung der Sexualorgane bei der Basedowschen Krankheit dürfte aber oft nicht zu zweifeln sein. Es wäre nun die Frage zu erörtern, ob wir eine Ovarbestrahlung bei refraktär sich verhaltenden Fällen vornehmen sollen. Dahingehende Versuche wurden gemacht (Salzmann, Mannaberg, Tyler). Von Interesse ist hier auch ein von Winter mitgeteilter Fall, in dem eine Komplikation von Basedow und Zervixkarzinom vorlag. Nach intensiver Zervixbestrahlung und danach folgender Kastration gingen die Basedowsymptome zurück, sogar der Exophthalmus. Indessen wurden auch Verschlechterungen nach Ovarbestrahlungen beobachtet (Fleischner), so daß man sich eigentlich nicht dahin entscheiden kann, der Ovarbestrahlung das Wort zu reden.

Eine große Bedeutung für die Bestrahlung der Schilddrüse hat die Frage, ob man den Thymus mit in die Bestrahlung einbeziehen soll oder nicht. Mit der Erörterung hierüber betreten wir einen nicht genügend erforschten Boden. Ist der Thymus ein der Schilddrüse übergeordnetes Organ oder ist er es nicht? Haben Schilddrüse und Thymus eine synergetische oder antagonistische Wirkung? Hierüber wissen wir zu wenig, um darauf antworten zu können. Der Thymus ist in den letzten Jahrzehnten zu einer außerordentlich hohen Bedeutung gelangt und wir haben uns daran gewöhnt, alles, was schädigend auf ihn einwirkt, als etwas Unerwünschtes anzusehen. Aus diesem Grunde mußte man eigentlich einer Bestrahlung dieses in hohem Maße radiosensiblen Organs (Sidney Lange, Regaud u. Cremieu, Wetterer) widerraten. Es läge indessen die Voraussetzung für eine solche Bestrahlung anders, wenn man mit Sicherheit sagen könnte, daß in gewissen Fällen eine Hyperfunktion des Thymus vorliegt und wenn im speziellen ein Zusammenhang der Basedowschen Krankheit bei dem so viel besprochenen Status thymicolymphaticus als tatsächlich bestehend anzusehen wäre. Ich halte mich nicht befugt, zu dieser hochaktuellen Frage das Wort zu ergreifen. Der Status thymico-lymphaticus ist für die Mehrzahl ein fester Begriff geworden. Auf dieser Grundlage stehend, ist es wissenschaftlich zweifellos zu vertreten, daß man einer Hyperfunktion des Thymus durch Bestrahlung zu begegnen sucht. Nun ist aber neuerdings die ganze Lehre vom Thymustod doch wieder als eine nicht mehr unerschütterte zu bezeichnen. Lubarsch vertritt die Auffassung, daß die Mehrzahl dieser Fälle einer ernsthaften Kritik nicht standhält und er hat bei wiederholten Gelegenheiten gegen den Status thymico-lymphaticus Stellung genommen.

Digitized by Google

Ich habe darüber ein eigenes Urteil nicht. Der Lubarschsche Standpunkt scheint aber ein sehr begründeter zu sein, und es fragt sich, ob man berechtigt ist, nachdem ernste Zweifel an der Existenz des Status thymico-lymphaticus laut geworden sind, willkürlich eine Schädigung des Thymus hervorzurufen. Für die Therapie des Basedow ist diese Frage aktuell. Daß der Thymus bei der Basedowschen Krankheit stark beteiligt ist, wird allgemein angenommen. Man spricht von einer Thymusvergrößerung beim Basedow in 75—95%. Es wurde daher schon lange die präoperative Röntgenbestrahlung des Thymus empfohlen (Sidney Lange). Dieser Standpunkt hat heute mehr und mehr Anhänger gefunden und ganz besonders hat ein so erfahrener Kenner der chirurgischen Behandlung des Basedow wie Hildebrand der präoperativen Bestrahlung in gewissen Fällen wieder neuerdings das Wort geredet. Überhaupt hat sich in der ganzen Bestrahlungstherapie des Basedow die Tendenz mehr und mehr herausgebildet, grundsätzlich den Thymus mit in die Bestrahlung hineinzubeziehen. Es sind Fälle in der Literatur beschrieben, in denen die isolierte Bestrahlung der Schilddrüse wirkungslos war, die nachträglich ausgeführte Thymusbestrahlung aber einen vollen Erfolg erbrachte. Wir sind damit wieder an der Frage angelangt: Gibt es einen thymogenen Basedow? Gibt es eine vorwiegende Beteiligung des Thymus bei dieser Krankheit, so wie sie von chirurgischer Seite angenommen und zur Grundlage für eine sich darauf aufbauende chirurgische Therapie gemacht wird (Capelle und Bayer)?

Wie bereits erwähnt, ist diese Frage zurzeit nicht beantwortbar. Man wird jedoch gut daran tun, den Thymus bei der Thyreoideabestrahlung prinzipiell miteinzubeziehen. Ob hierbei uns spätere unerfreuliche Beobachtungen erspart bleiben, ist im Augenblick noch nicht zu entscheiden.

Kann man nun mit der Bestrahlung beim Basedow einen Schaden anrichten? Es existieren Angaben in der Literatur über Todesfälle nach Bestrahlung (Salzmann, Verning, Secher, Rieder). Es ist unendlich schwer zu sagen, ob hier tatsächlich die Bestrahlung die Ursache des Todesfalls gewesen ist. Bei einem Leiden, bei dem an sich der plötzliche Todesfall immer ab und zu einmal vorkommt, kann der letale Ausgang eintreten, ohne daß die Bestrahlung ursächlich dafür in Betracht kommt. So ist einmal bei einem wegen Basedow bestrahlten und dabei plötzlich Verstorbenen ein Pankreaskarzinom gefunden worden und es wäre durchaus denkbar, daß hierbei die Bestrahlung nicht den geringsten Einfluß auf das bei Pankreasleiden ja auch beobachtete plötzliche Ableben ausgeübt hat. Ich möchte also die noch außerordentlich seltenen Todesfälle bei Bestrahlungen nicht so hoch bewerten, um sie als eine Gegenindikation gegen die Bestrahlung anerkennen zu können.

Unendlich viel wichtiger ist die Frage, ob man mit einer Bestrahlung örtliche Einwirkungen auszuüben vermag, die einer event. später notwendig werdenden Operation Schwierigkeiten verursachen. Ich habe mich hierüber schon an dieser Stelle 1915 Nr. 11 und 12 ausgesprochen und habe seit der Zeit stets diesen Punkt einer erhöhten Aufmerksamkeit gewidmet. Bekanntlich hat von Eiselsberg darauf aufmerksam gemacht, daß nach Schilddrüsenbestrahlungen Kapselverwachsungen auftreten, welche Operationen erschweren. Diese Mitteilung von Eiselsbergs erfuhr in röntgenologischen Kreisen eine scharfe Opposition. Mit mehr oder minder stichhaltigen Gründen suchte man die Gegenstandslosigkeit der von Eiselsbergschen Angaben zu beweisen. Hier ist dem Röntgenologen der Gegenbeweis mißlungen. Über die Tatsache, daß nach Bestrahlungen Kapselverwachsungen und Nekrotisierungen der äußeren Schilddrüsenschicht auftreten, ist gar nicht zu diskutieren. Ich kann aus eigenen Beobachtungen die Angaben von Eiselsbergs voll und ganz bestätigen. Hildebrand hat in seinem großen Beobachtungsmaterial diese Verwachsungen sogar in einer nicht unbeträchtlichen Zahl gesehen. Ebenso berichten Sudeck, Neckèr und andere. Es wäre also zweckmäßig, wenn die Erörterung über die Kapselveränderungen nach Röntgenbestrahlung endlich einmal aufhören wollten. Daß sie sehr unangenehm sind und in hohem Maße die Operation erschweren, läßt sich mit Worten nicht aus der Welt schaffen. Es ist eine ganz andere Frage, ob man diesen unliebsamen Vorgang mit in Kauf nehmen soll oder ob er als ernste Gegenindikation gegen die Bestrahlung bewertet werden muß. Ich persönlich sehe in der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Schilddrüsenkapsel einen sehr ernsten Einwand gegen die Vornahme der Bestrahlung.

Von anderen Schädigungen, die durch Bestrahlung entstehen können, wären noch zu nennen: der Übergang der Basedowschen Krankheit in das Myxödem. Hierüber ist in letzter Zeit ziemlich viel gesprochen worden (Cordua, Haudek) und man findet in der Literatur die Auffassung vertreten, daß tatsächlich durch die Bestrahlung aus einem Basedow ein Myxödem entstanden sei. Es ist ja außerordentlich schwierig, sich kritisch darüber zu äußern, ob in dem oder jenem Einzelfall eine derartige Umwandlung tatsächlich stattgefunden hat, im besonderen ist der von Haudek mitgeteilte Fall im Zusammenhang mit meinem Thema nicht ohne weiteres zu verwerten. Bei der ganzen Erörterung über die Möglichkeit einer Umwandlung des Basedow in ein Myxödem durch Bestrahlung wird meist übersehen, daß eine Kombination von Myxödem und Basedow garnichts so absolut Seltenes ist (Lubarsch). Ob hier in den wenigen mitgeteilten Fällen die Strahlentherapie irgend eine ursächliche Bedeutung für das Zustandekommen des Myxödems gehabt hat, erscheint daher nicht erwiesen.

Nach Bestrahlungen sind Fälle von Thyreoidismus zur Beobachtung gelangt. Kienböck berichtet über einen gemeinsamen mit Decastello beobachteten Fall, bei dem sich bei einer 68jährigen Frau nach der Strumabestrahlung ein lang andauernder Thyreoidismus entwickelte. Indessen sind auch diese Fälle nur vereinzelt.

Von sonstigen im Anschluß an Bestrahlungen beobachteten Schädigungen wären noch Haut- und Kehlkopfschädigungen zu erwähnen. Daß die Haut des Basedowkranken in geringerem Maße widerstandsfähig ist gegen Strahlung, ist schon lange bekannt. Klewitz schlug vor, bei Bestrahlung deshalb nie die volle H.E.D. zu verabreichen und immer 20% unterhalb derselben zu bleiben. Die bemerkenswertesten Angaben hierüber macht Salzmann, der schon bei einer halben H.E.D. eine Hautverbrennung beobachtete, während die Haut des Myxödematikers die dreifache Dosis vertrug. In der Literatur sind ferner Fälle bekannt, in denen sich nach Bestrahlungen starke Hautschädigungen am Halse entwickelten, die zwar nicht als Verbrennungen im engeren Wortsinne, aber eben als sehr unangenehme Folgezustände der Bestrahlung aufzufassen sind. So hat Hildebrand nach einer Strumabestrahlung festgestellt, daß die Haut an den Halspartien und der Brust nur geringe Verschieblichkeit mehr zeigte und festgelötet auf der Unterlage war. Sie war trocken, narbig, äußerst empfindlich, rissig und spannte stark. Der Patient litt sehr stark unter dieser Hautveränderung. Diese und andere Mitteilungen mahnen uns zur Vorsicht, jedoch betrifft das mehr die Technik, als die prinzipielle Frage, ob man die Bestrahlung anwenden soll oder nicht. Ebenso liegt es mit den in neuerer Zeit beobachteten Kehlkopfschädigungen. Nach den Beobachtungen von Marschick, Beck, Wetzel, Schmidt, Hering, Hoffmeister, Jüngling und anderen sind Kehlkopfschädigungen im Anschluß an intensivere Bestrahlungen nichts Seltenes. Diese Kehlkopfschädigungen können natürlich sich auch bei der Schilddrüsenbestrahlung als unerwünschter Nebenbefund entwickeln. Tatsächlich finden wir auch Angaben über das Auftreten von Heiserkeit, die nach Schilddrüsenbestrahlung eingetreten und als eine Kehlkopfschädigung zu deuten ist. Da man ja ohnedies bei der Schilddrüsenbestrahlung mit extrem hohen Dosen sehr vorsichtig sein muß, so dürften schwere Kehlkopfschädigungen an sich schon vermeidbar sein. Man kann sich davor durch entsprechende Abdeckung des Kehlkopfes schützen. Man kann doch wohl zusammenfassend bei der Erörterung der Schädigungsmöglichkeiten sagen, daß dieselben an sich genommen eine Gegenindikation gegen die Bestrahlung nicht abzugeben vermögen. Sie sind vermeidbar und fallen eigentlich nur falscher Anwendung, nicht der Methode als solcher zur Last. Als ernsten Einwand möchte ich nur die vorstehend erwähnten Kapselveränderungen gelten lassen.

Über die Dauererfolge nach der Bestrahlung sagt Goldscheider, daß hierüber noch nicht genügende Feststellungen vorliegen. Ich möchte hier dem Goldscheiderschen Standpunkt beitreten. Wie sich die Dauererfolge der Bestrahlungstherapie zu den Ergebnissen der chirurgischen Behandlung verhalten, läßt sich heute noch nicht übersehen. Bemerkenswerter Weise erweist sich die Röntgenbestrahlung noch in Rezidivfällen als wirksam, was Edling bei 2, Nordentoft und Blume bei 5 Fällen beobachten konnten. Auch kann manches Mal die Röntgenbehandlung noch wirksam sein, wenn eine vor-

Digitized by Google

angegangene Operation ein ungünstiges Ergebnis gehabt hat. Auch hierüber liegen 2 Beobachtungen von Edling, 4 von Nordentoft und Blume vor. Sielmann hat 36 erfolglos operierte Fälle bestrahlt. Oftmals wird gegen die Bestrahlung geltend gemacht, daß sie nur bei frischen Fällen wirksam ist. Das ist unzutreffend. Nordentoft und Blume haben auch noch nach 5 bzw. 9jährigem Bestehen der Krankheit gute Resultate erzielt. Beobachtungen anderer sind in demselben Sinne ausgefallen. Wie wirkt nun die Röntgenbestrahlung? Sie dürfte wohl letzten Endes durch Reduktion des Schilddrüsengewebes wirksam sein. Salzmann hält es für wahrscheinlich, daß die durch Baumeister und Glocker experimentell nachgewiesene Jodausscheidung das Wirksame darstellt. Das ist möglich. Solange wir aber hier über so viele grundlegende Fragen noch unzulänglich unterrichtet sind, der Hyperthyreoidismus noch ungeklärt ist, wir über die Retentionsinsuffizienz noch keine festen Vorstellungen haben, so läßt sich über alles das heute nur vermutungsweise sprechen. Sicher ist nur, daß der Stoffwechsel im gesamten durch die Röntgenbestrahlung beeinflußt wird. Bekanntlich ist beim Basedow der Gesamt-Kraftwechsel ein erhöhter. Magnus-Levy spricht von einer Erhöhung um das doppelte, Falta spricht von einer Erhöhung von 70%, Marie Krogk von 40—80%. Es hat nun Rudinger den Nachweis erbracht, daß unter der Einwirkung der Röntgenstrahlen die Stickstoffausscheidung sinkt und daß sich ein Ansatz von Körpersubstanz bildet. Rudinger hält es für wahrscheinlich, daß die Bestrahlung die pathologische Fettzersetzung verhindert und somit eiweißsparend wirkt. Die Rudingerschen Untersuchungen liegen nun 16 Jahre zurück und es ist nun von Interesse zu sehen, daß auch neuere Untersuchungsergebnisse einen Parallelismus zwischen klinischer Verbesserung des Zustandes und Rückgang des Stoffwechsels bzw. Exazerbation der Krankheit und Anstieg der Stoffwechselkurve ergeben haben (Frumerie). Überhaupt scheint man in neuester Zeit diesen Beeinflussungen des Stoffwechsels durch die Röntgenstrahlen wieder eine erhöhte Bedeutung beizumessen. Roth empfiehlt die Bestimmung des Grundumsatzes geradezu als Kontrolle für die Wirksamkeit der Röntgentherapie. Über die sehr bemerkenswerten Untersuchungen von Guggenheimer über die Beeinflussung des Grundumsatzes durch die kleinen Strahlendosen liegen im Moment größere Veröffentlichungen noch nicht vor.

Wie man aus dieser Darstellung ersieht, ist die Bedeutung der Strahlentherapie für die Basedowbehandlung eine ganz außerordentliche. So umfangreich aber auch die Literatur hierüber ist, so viel Günstiges mitgeteilt wird, so ist trotzdem die Entscheidung, ob man zur Strahlentherapie oder zur operativen Behandlung raten soll, keine einfache.

Chirurgen und Röntgenologen sind ja hierin begreiflicherweise in ihrem Urteil etwas voreingenommen. Am meisten Objektivität wäre in dieser Beziehung noch dem Internisten zuzusprechen. Falta hat von der Bestrahlung gute Wirkung beobachtet. Kraus sowie Goldscheider nehmen eine der Strahlentherapie zwar durchaus freundliche, aber doch abwartende Haltung ein. Ganz und gar ablehnend verhält sich der Strahlentherapie gegenüber Hildebrand. Bei der außerordentlichen Erfahrung Hildebrands auf dem Gebiete der Basedowbehandlung ist selbstverständlich seiner ablehnenden Haltung eine außerordentliche Bedeutung zuzusprechen. Demgegenüber fällt die energische Parteinahme Béclères für die Strahlentherapie ebenso wenig in Betracht wie die sanguinische Stellungnahme Brams gegen die Operationen. Der Standpunkt Hildebrands muß jeden objektiven Röntgenologen sehr ernst stimmen. Mit Ausnahme der thymogenen Basedowfälle will Hildebrand die Strahlenbehandlung nicht in der Basedowtherapie verwenden. Lieck und Sudeck nehmen einen ähnlichen Standpunkt ein und wir können hieraus entnehmen, daß die Strahlenbehandlung der Basedowschen Krankheit sich in chirurgischen Kreisen einer Beliebtheit nicht erfreut. Zweifellos spielen bei diesem ablehnenden Urteil auch noch technische Mängel eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Strahlenbehandlung des Basedow ist schwieriger auszuführen, als man das gewöhnlich denkt. Wenn man die Röntgenliteratur hierüber einer Durchsicht unterzieht, so sieht man, daß namentlich die Dosierung eine derartig grundverschiedene ist, daß es selbst für den versierten Röntgenologen schwierig ist, die Einzelfälle miteinander zu vergleichen. Nordentoft und Blume bestrahlen 40—60 Minuten unter 3—4 mm Aluminium. Edling gab Einzeldosen von 3—4 Holzknechteinheiten. Salzmann gibt unter 3 mm Aluminium 3—4 Kienböckeinheiten in Serien von 5—6 Bestrahlungen. Lenk gibt 5—6 Holzknechteinheiten unter 3—4 mm Aluminium. Rother empfiehlt eine Dreifelderbestrahlung (Schilddrüse rechts, Schilddrüse links und Thymus), jedes Feld erhält $1/3$ bis $1/2$ H.E.D. unter 3 mm Aluminium. Auch Sielmann gibt eine $1/3$—$1/2$ H.E.D. Wie man hieraus ersieht, sind die Dosierungen recht verschieden. Sicher ist die Dreifelderbestrahlung mit einer $1/3$—$1/2$ H.E.D. eine sehr zweckmäßige. Eine Vornahme der Bestrahlung in einzelnen Sitzungen mit jeweiligem Abstand von 5 bis 8 Tagen ist empfehlenswert. Oft sind 4—5 Bestrahlungsserien notwendig. Sielmann hat sogar bis 10 Bestrahlungsserien verabreicht. Ob die Filterfrage irgend eine Bedeutung besitzt, erscheint mir fraglich. Man bestrahlt heute fast grundsätzlich unter Aluminium. Da man bei der Basedowbestrahlung meistens mehrere Bestrahlungsserien nötig hat, so kann ich mich persönlich für die Aluminiumfilterung nicht erwärmen. Ich habe mich auch nicht davon überzeugen können, daß die Hautschonung unter Aluminium eine große ist. Aus diesem Grunde bin ich bei der Verwendung der Schwerfilter bei der Bestrahlung der Basedowschen Krankheit geblieben.

Neben der Röntgenbehandlung ist auch die Radiumbestrahlung bei der Basedowschen Krankheit in Anwendung gelangt und hat auch wieder neuerdings ihre Befürworter gefunden (Heyerdahl).

Wenn ich einleitend betonte, daß es nicht einfach ist, über den Wert der Strahlenbehandlung bei der Basedowschen Krankheit abschließend zu urteilen, so mag man mir vielleicht angesichts der zahlreichen mitgeteilten Erfolge der Röntgentherapie den Vorwurf machen, daß ich einen übermäßig zurückhaltenden Standpunkt einnehme. Ich möchte meine persönliche Ansicht daher in folgendem zusammenfassen: Bei beginnendem Leiden kann man immer den Versuch der Bestrahlung machen. Kommt man jedoch nicht sehr bald zu einem guten Ergebnis, so warte man nicht zu lange mit der operativen Therapie. Ferner ist der Bestrahlungsversuch immer gerechtfertigt, wenn die Operation mit einem gewissen Risiko verknüpft ist. Über die präoperative Bestrahlung der thymogenen Basedowfälle kann ich aus eigener Erfahrung nichts sagen, anempfehle aber ihre Vornahme. Im wesentlichen aber deckt sich mein Standpunkt mit der Auffassung Pförringers. Trotz sehr guter Eigenerfahrung halte ich die Operation für das bewährtere Verfahren.

Literatur: **Baumeister und Glocker**, Z. f. phys. Chemie. Bd. 97. — **Beck**, Fortschritte Röntgenstrahlen. Bd. 4. — **Beck**, B. kl. W. 1905. — **Beck**, Verh. d. Ges. d. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte 1921, ref. D. m. W. 1921, S. 947. — **Béclère**, Journ. méd. franç. 1920. — **Benedict**, K. k. Ges. d. Ärzte, Wien, 26. Nov. 1909, ref. B. kl. W. 1909, S. 2331. — **Bergonié und Spéder**, 3. Internationaler Kongreß für Physiotherapie, ref. Journ. de Radiol. 1910, Arch. d'électr. méd. 1912. — **Borelius**, Allg. Schwed. Ärzteversammlung, Helsingborg 1914. — **Bram**, Med. record, Bd. 101, ref. Ztrorg. f. Ges.-Chir. Bd. 19, S. 37. — **Campbell**, Quart. Journ. of med., Bd. 15, ref. Ztrorg. f. Ges.-Chir. Bd. 19, S. 224. — **Capelle und Bayer**, Beitr. z. kl. Chir., Bd. 72 u. 86. — **Cordua**, Mitt. Grenzgeb. Bd. 32. — **Dohan**, Verh. d. Dt. Röntgenges. 1907. — **Dubs**, Schw. m. W. 1922, Nr. 37/38. — **Edling**, Fortschritte Röntgenstrahlen. Bd. 30. — **v. Eiselsberg**, 81. Vers. deutscher Naturforscher u. Ärzte, Salzburg 1909. — **Falta**, Mohr-Stähelin, Handb. d. inn. Med. 1912. — **Fischer**, Acta radiologica. 1921. — **Fleischner**, W. m. W. 1920, Nr. 48. — **Freund**, Ebenda. 1910, Nr. 21. — **Frumerie**, Radiologenkongreß, Kopenhagen 1922. Acta radiol. — **Gilmer** Kongreß f. Innere Med. 1906. — **Glaserfeld**, Mitt. Grenzgeb. Bd. 28. — **Goldscheider**, D. m. W. 1923, S. 335 u. S. 371. — **Görl**, M. m. W. 1905, S. 944. — **v. Graff**, Arch. f. Gyn. Bd. 102. — **Guggenheimer**, D. m. W. 1923, S. 376. — **Haudek**, Verh. d. Dt. Röntgenges. 1921. — **Haudek und Kriser**, Klin. W. 1922, Nr. 6. — **Heyerdahl**, Acta radiologica 1921, ref. Z. f. Chir. 1922, S. 1800. — **Hering**, Sitzung d. Südostdt. Chir. Vgg. Breslau, ref. Kl. W. 1922, S. 75. — **Hildebrand**, Arch. f. klin. Chir. Bd. 111. — **Derselbe**, D. m. W. 1923, S. 338. — **v. Hofmeister**, M. m. W. 1922, S. 1687. — **Holzknecht** K. k. Ges. der Ärzte in Wien, Fortschritte Röntgenstrahlen. Bd. 15, S. 46 und M. m. W. 1909, S. 2611. — **Iwanow**, Russki Wratsch, ref. Fortschr. Röntgenstrahlen. Bd. 14, S. 453. — **Jüngling**, Strahlenther. Bd. 15. — **Kienböck**, Radiotherapie, Ferdinand Enke 1907. — **Klewitz**, M. m. W. 1920, S. 285, D. m. W. 1920, S. 971. — **Kraus**, D. m. W. 1923, S. 374. — **Krause, Paul**, Verh. d. Dt. Röntgenges. 1906. — **Krogh**, Ugeskrift f. Läger. 1916. S. 2043, 1920, S. 537 (zit. nach Nordentoft u. Blume). — **Kuchendorf**, D. m. W. 1910, Nr. 21. — **Lange**, Strahlentherapie. Bd. 5. — **Lenk**, Röntgentherapeut. Hilfsb., J. Springer. 1922. — **Lieck**, D. Z. f. Chir. Bd. 156. — **Lubarsch**, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1912, H. 1. — **Ledoux**, Arch. d'électr. méd. 1912. — **Mannaberg**, W. kl. W. 1913, Nr. 18. — **Marschik**, Mschr. f. Ohrhlk. 1921, S. 1445. — **Necker**, 81. Versamml. d. Naturf. u. Ärzte, Salzburg 1909. — **Nordentoft und Blume**, Strahlentherapie. Bd. 11. — **Oehler**, M. m. W. 1914, S. 2027. — **Pförringer**, Fortschr. Röntgenstrahlen. Bd. 30, S. 544. — **Rave**, Z. f. Röntgenkunde. 1911, 13. — **Regaud und Crémien**, Strahlenther. Bd. 4. — **Rosenfeld**, 81. Vers. d. Naturf. u. Ärzte, Salzburg 1909. — **Rother**, D. m. W. 1923, S. 375. — **Rieder**, Lehrb. d. Röntgenkunde III, J. A. Barth. 1922. — **Rudinger**, D. m. W. 1907, S. 51. — **Salzmann**, Röntgenbehandlung innerer Krankheiten, Lehmann. 1923. — **Schiazzi**, Policlinico sez. chir. 1920, ref. Zbl. f. Chir. 1920, S. 1576. — **Schmidt**, Virch. Arch., Bd. 231. — **Schüler und Rosenberg**, M. Kl. 1912. — **Schwarz**, W. kl W. 1908 u. 1909. — **Schwarz und Czepa**, M. Kl. 1921. — **Sielmann**, Strahlentherapie. Bd. 15. — **Secher**, Ugeskrift for Läger. 1918. — **Sklodowski**, D. m. W. 1906, S. 1840. — **Stegmann**, K. k. Ges. d. Ärzte in Wien, 23. Juni 1905, ref. Fortschritte. Röntgenstrahlen, Bd. 9, S. 144. — **Stevers**, New York med. Journ. 1921, ref. Zbl. f.

Digitized by Google

Chir. 1921, S. 1439. — Sudeck, D. m. W. 1921. — Tyler, Amer. journ. of röntg. 1922, 9, ref. Ztrog. f. Ges.-Chir. Bd. 19, S. 126. — Werning, Hospitalstidende 1917. — Wetzel, Strahlentherapie. Bd. 14. — Wetterer, Handb. d. Röntgentherapie, Nemnich, 1914 (die neueste Auflage konnte leider nicht benutzt werden, da bisher nur der 1. Band erschienen ist). — Widermann, Ges. f. Innere Med. u. Kinderheilkd., Wien, 11. Jan. 1906. — Winter, Strahlentherapie. Bd. 15. — Wohrizek, Prager med. Wschr. 1909.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 32—34.

Nr. 32. **Über die 2-Phenylchinolin-4-Karbonsäure-o-Anilidokarbonsäure (Artosin)** berichtet Hemke (München). Das Artosin besitzt eine vermehrte Atophanwirkung. Die Harnsäureausscheidung wird sowohl hinsichtlich der prozentualen Konzentration als auch hinsichtlich der Tagesmenge gesteigert, gleichlaufend sinkt der Harnsäurespiegel im Blut. Zum Unterschied vom Atophan, dessen Wirkung am Tage der Gabe einsetzt und am nächsten Tage abklingt, wirkt das Artosin erst am Tage nach der Medikation, meist noch in verstärktem Maße auch am 2. und 3. Tage. Wirksamste Dosis 3×0,3 bis 5×0,3 g pro die, eine Woche lang täglich, dann auf 3 Artosintage 3 Tage ohne Medikation, mehrere Wochen hindurch. Artosin wurde ohne jegliche Nebenerscheinung vertragen und war viele Wochen lang in seiner Wirkung stets gleichbleibend.

Zerstückelung großer Myome auf vaginalem Wege befürwortet Sellheim (Halle) mit Rücksicht auf die großen Anforderungen an den Gesamtorganismus, die eine Laparotomie gerade heutzutage bei der durch chronische Unterernährung, durch Kummer und Sorge erheblich herabgesetzten Widerstandskraft des Herzens stellt; Anforderungen, die beim Operieren von unten wegfallen.

Röntgenbestrahlungen zur Hebung des Allgemeinzustandes schwächlicher Kinder empfehlen Bucky und Kretschmer (Berlin). Veranlaßt durch die guten Erfahrungen, die bei Röntgenbehandlung von kindlicher Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose gemacht wurden, bestrahlte man auch Kinder, die sicher keine Tuberkulose hatten, aber an allgemeiner Schwäche, Abmagerung, Appetitlosigkeit infolge von Grippe und anderen Infektionskrankheiten, Überanstrengung in der Schule, Neuropathie litten. Der Erfolg zeigte sich in dem munteren und frischeren Wesen der Kinder sowie in der bedeutend gesteigerten Eßlust; objektiv stieg die Gewichtskurve schnell an, ebenso der Hämoglobingehalt des Blutes, während die Erythrozytenzahl nur eine leichte Steigerung zeigte. Technisch wurde immer in einer Sitzung die Mitte der Brust bestrahlt. Feldgröße 15/15 cm; Abstand etwa 26 cm; parallele Funkenstrecke 39 cm; Filter 3 mm Al. + 0,5 mm Zn. Bestrahlungsdauer 10—15 Min. Dosis etwa 1/4 HED. Wiederholung frühestens nach 8 Wochen.

Die Pirquetsche Hautreaktion mit Alt- und Morotuberkulin hat Riedel (Frankfurt a. M.) an einwandfrei als Tuberkulose diagnostizierten Fällen nachgeprüft mit dem Ergebnis, daß das diagnostische Tuberkulin nach Moro nie versagt hat, während das Alttuberkulin ab und zu keine Reaktion zeigte.

Nr. 33. **Die Gastroenterostomie als Krankheit** unterzieht Pribram (Berlin) auf Grund seiner zahlreichen Beobachtungen einer kritischen Betrachtung. Wenn auch die Gastroenterostomie die Heilung von Magengeschwüren zu fördern imstande ist, so steht doch statistisch fest, daß es in 20—40% der Fälle nicht gelingt, die Patienten dauernd beschwerdefrei zu machen; die Klagen über Schmerzen im Epigastrium, Druckgefühl, Aufstoßen, Erbrechen kehren immer wieder. Selten sind diese erneuten Beschwerden mechanisch bedingt, vielmehr sind sie nach Pribrams Ansicht durch funktionelle und reflektorische Störungen verursacht, die speziell der hinteren Gastroenterostomie eigentümlich sind und wahrscheinlich vom Pylorus bzw. Duodenum ihren Ausgang nehmen, sei es durch Reizung infolge Speisestagnation und Rückstauung im ausgeschalteten Magen-Duodenum, sei es durch pathologische Übererregbarkeit der Pylorusgegend überhaupt. Pribram will daher die Gastroenterostomie nur bei narbigen Stenosen angewendet wissen, sie erscheint bedenklich in allen Fällen, wo die Motilitätsstörung nicht zweifellos die Hauptursache der Beschwerden ist. Bei funktionellen Störungen nach Gastroenterostomie gibt es nur eine sichere Methode: Resektion der Anastomose und Wiederherstellung einfachster Verhältnisse.

Die Behandlung des Keuchhustens durch Einspritzung von Alkohol in den N. laryngeus superior hat Schröder (Hamburg) nach dem Vorschlag von Spieß in 12 Fällen durchgeführt mit dem Ergebnis, daß ein einwandfreier Erfolg in keinem einzigen Fall gesehen wurde. Schröder faßt unter Ablehnung der Therapie von Spieß seine Ansicht dahin zusammen, daß der Keuchhustenanfall das Gefährliche der Erkrankung ist, daß nicht das Versorgungsgebiet des N. laryngeus, sondern der gesamte sensible Vagusanteil für die Auslösung in Betracht kommt. Ferner ist die Anwendung von Alkoholeinspritzungen bei Kindern unsicher und kann Nekrose, Ödeme, Schluckpneumonien, Schädigung wichtiger Nachbarorgane zur Folge haben.

Zum Einfluß des Radfahrens auf die Herzgröße teilt Herxheimer (Berlin) das Resultat seiner Untersuchungen bei 12 Berufsradrennfahrern mit. Die Herzgröße übertraf die der Marathonläufer und Skiläufer erheblich, obwohl die letzteren Sportarten von den bisher beobachteten die größten Herzen aufzuweisen hatten. Die berufsmäßigen Rennfahrer hatten größere Herzen als die Amateurfahrer. Die Vergrößerung des Herzens erstreckt sich gleichmäßig auf rechten und linken Ventrikel.

Die Differenzierung der im Felde der Lungenspitze sichtbaren zirkumskripten Schatten auf Grund des „Schluckverfahrens" erläutert Erdélyi (Budapest). Das neue diagnostische Kennzeichen, mit dessen Hilfe die Bestimmung des extra- oder intrapulmonalen Ursprungs eines in der Projektion der Lungenspitze sichtbaren Fleckes ermöglicht wird, besteht darin, daß beim Schlucken extrapulmonale Schatten ihre Lage ändern, während in der Spitze selbst sitzende sich nicht bewegen. Die Lageveränderung beim Schlucken erklärt sich aus der Verbindung der Weichteile der Fossa supraclavicularis mit dem Kehlkopf und Zungenbein.

Nr. 34. **Über die Gewinnung von Gallenblaseninhalt mittels der Duodenalsonde** berichten Stepp und Düttmann (Gießen) auf Grund ihrer „Experimentell-klinischen Studien über den Gallenblasenentleerungsreflex". Ausgehend von der Beobachtung, daß beim Einfließen von Witte-Pepton-Lösung durch die Sonde ins Duodenum nach einigen Minuten an Stelle der dünnen, hellen, bernsteinfarbenen Flüssigkeit tief dunkle, zähe, fadenziehende Galle abgesondert wird, untersuchten Stepp und Düttmann diese Erscheinung an der freigelegten Gallenblase von Hunden. Es wurde dabei festgestellt, daß sich die Gallenblase nach Witte-Pepton-Einspritzung kontrahiert und gleichzeitig als Ergebnis dieser Kontraktion Gallenblaseninhalt aus der Sonde austritt. Denselben Erfolg sah man bei Einspritzen einer Olivenölemulsion, ebenso hatten Sulfate, Bitter- und Glaubersalz, Lösungen der Salze bestimmter Heilquellen (Karlsbad, Mergentheim) und die natürlichen Wässer selbst einen ausgesprochenen Einfluß auf die Kontraktion der Gallenblase. Negativ verlief der Versuch beim Einspritzen der beiden Amine Thyrosin und Histidin in Form von Tenosin. Klinisch beobachtete man, daß nach Einspritzen von Olivenölemulsion bei Leichtkranken mit gesunden Gallenblasen nicht nur überraschend schnell Galle abfloß, sondern auch, daß diese Galle wesentlich dunkler war als die gewöhnliche Lebergalle.

In Analogie dieser tierexperimentellen Erfahrungen teilt E. Pribram (Gießen) seine Beobachtungen **„Zur Gewinnung von Blasengalle mittels des Witte-Pepton-Reflexes"** mit. Vor Beginn einer Operation (chronische Appendizitis, Adhäsionsbeschwerden usw.) wurde eine Einhornsche Duodenalsonde eingeführt, nach Ausfließen von Lebergalle wurde dann der Bauch eröffnet. Nach Einspritzen von Witte-Peptonlösung kontrahierte sich die Gallenblase deutlich und wenige Minuten später floß dunkle ölige Blasengalle aus der Sonde ab. Dies währte einige Minuten, dann zeigte sich wieder Lebergalle. Durch erneute Einspritzung von Pepton konnte ein abermaliger Reflex und Abfluß von Blasengalle erzielt werden. Der Reflex konnte nicht ausgelöst werden, wenn vor der Operation Injektionen von Skopolamin-Narkophin oder Morphium und dann Lumbalanästhesie angewendet wurden.

Anhaltende **Behandlung der Migräne mit Luminal** in Tagesmengen von 0,1 g oder etwas weniger vermindert nach den Erfahrungen von Strasburger (Frankfurt a. M.) in erfolgreichster Weise Zahl und Schwere der Anfälle. Hebung des Allgemeinbefindens und erhöhte Leistungsfähigkeit ist die weitere Folge. Unangenehme Nebenwirkungen des Luminals wurden nicht beobachtet, eine Erhöhung der Dosis war im Laufe der Behandlung nicht erforderlich. Die Wirkung des Luminals scheint bei Migräne ebenso wie bei Epilepsie eine spezifische zu sein.

Die Verdauungsleukozytose hat Glaser (Berlin) einer eingehenden Erörterung unterzogen und dabei auf Grund seiner Untersuchungen festgestellt, daß ein Wechsel zwischen alimentärer Leukozytose, digestiver Leukopenie und Stehenbleiben der Leukozytenzahlen nach Genuß von 200 g Milch als physiologisch anzusehen ist, d. h. es gibt weder eine alimentäre Leukozytose noch eine alimentäre Leukopenie physiologischerweise, sondern der Wechsel ist das normale Verhalten. Spontanschwankungen der Leukozytenzahlen (im nüchternen Zustand bei Bettruhe konstatiert) sind als Ausdruck von Tonusschwankungen im Gefäßsystem anzusehen.

Über eine neue röntgenologische Untersuchungsmethode des Dickdarms: Kombination von Kontrasteinlauf und Luftaufblähung berichtet Fischer (Frankfurt a. M.). Mit Hilfe dieser Methode ist es möglich, die Vorzüge von Kontrasteinlauf und Luftaufblähung zu vereinigen, während die Nachteile, die beiden Verfahren einzeln anhaften, durch die Kombination wegfallen. Erreicht wird auf dem Röntgenbild eine scharfe Wandkonturzeichnung des Dickdarms und ein ungemein plastisches Bild der be-

Digitized by Google

treffenden Darmteile; auch Leber, Gallenblase und Milz sind klar darstellbar. Technisch wird zunächst ein Kontrasteinlauf appliziert und sein Fortschreiten auf dem Schirm verfolgt. Je nach Lage des Falles läßt man dann die Flüssigkeit, nachdem sie möglichst bis zum Zökum vorgedrungen ist, ganz, teilweise oder gar nicht wieder entleeren. Mittels eines Doppelgebläses, das mit einem Darmrohr armiert ist, erfolgt dann die Lufteinblasung unter Kontrolle vor dem Schirm, entweder in rechter Seitenlage oder im Stehen. Hans Dau (Bln.-Oberschöneweide).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 33 und 34.

Nr. 33. Über **Eigenbewegungen des peripherischsten Gefäßabschnittes** berichten Schickler und Mayer-List (Tübingen). Selbständige rhythmische Kontraktionen der Arterien und Venen und durch sie erzeugte rhythmische Blutdruckschwankungen sind schon beschrieben worden. Im Anschluß daran berichten die Verfasser über rhythmische Kontraktionen der Kapillaren (bei künstlich erzeugter Hyperämie zeigte sich zunächst eine Stase und dann eine vorübergehende Verschmälerung oder Aufhebung des Strombandes).

L. Kuttner und W. Loewenberg (Berlin) berichten über **Malaria und Schwarzwasserfieber.** Eine latente Malaria kann durch Salvarsan, Injektionen von Serum, Milch, Suprarenin und auch durch Quecksilber erneut provoziert werden. Eine durch Malaria erworbene Intoleranz gegen bestimmte Medikamente ruft plötzlich beim Gebrauch selbst kleinster Mengen eines solchen Mittels eine intravitale Hämolyse (Hämoglobinurie) hervor. Als häufigste auslösende Ursache kommt das Chinin in Betracht. Auch ohne Medikamente, nach Erkältung, Erhitzung, Durchnässung, Überanstrengung treten Schwarzwasserfieberanfälle bei Malaria auf. Prophylaktisch ist bei jeder Malariaerkrankung für eine ausreichende Behandlung mit Chinin zu sorgen. Bei Albuminurie, leichtester Hämoglobinurie ist die Chininmedikation auszusetzen. Im Schwarzwasserfieberanfall: völlige Bettruhe und reichliche Flüssigkeitszufuhr; bei starkem Erbrechen: subkutane oder intravenöse Kochsalzinfusion, Tropfklistiere. Gegen Oligurie: Diuretin, Theocin, Digitalis (bei Erbrechen Injektion von Digalen, Digipurat).

J. H. Schultz und Frieda Reichmann (Weißer Hirsch) glauben, daß nicht nur von seiten der Respirationsorgane, sondern auch von seiten des Nervensystems eine endogene Anlage gegeben sein müsse, damit die Asthmaerkrankung zur Auslösung kommen kann. Sie halten daher das **Asthma bronchiale** für eine **Neurose des Respirationstraktus,** die **Teilerscheinung einer allgemeinen psychopathischen Konstitution** ist.

Unter den **Kindern mit Schilddrüsenvergrößerung** finden sich nach Hermann Franck (Kiel) sehr oft gerade die Begabtesten. Häufig fallen sie auch sonst wegen Unruhe und Lebhaftigkeit auf. Hingewiesen wird auf das häufigere Vorkommen basedowoider Erscheinungen in kropfärmeren Gebieten, während in Bezirken mit typisch-endemischem Kropf der Basedow wesentlich seltener beobachtet wird. Hier wird der Kropf hervorgerufen durch exogene Erreger (bis jetzt noch unbekannter Natur), die wegen der die Tätigkeit der Schilddrüse eher hemmenden Wirkung die Struma nicht so leicht in Basedow umschlagen lassen. Das häufigere Auftreten basedowoider Typen in Kiel dürfte zu erklären sein als eine Wirkung aller die Pubertät und Entwicklung anregenden innersekretorischen Drüsen, vielleicht begünstigt durch einen größeren Jodgehalt des Wassers, der Nahrung und der Luft am Meere (also als eine Art Jod-Basedow der hyperplastischen Pubertätsschilddrüse).

Über **Trychophytien im Säuglings- und frühen Kindesalter** berichten Erich Langer und Ernst Rosenbaum (Berlin). Die Übertragung geschieht im allgemeinen durch Wäsche. Die Trichophytien können in manchen Fällen in rein seborrhoischer Form verlaufen. Man muß daher auch bei harmloser erscheinenden Erkrankungen nach Pilzen forschen. Die Lokalisation der Herde hauptsächlich auf dem Rücken spricht dafür, daß eine Mazeration der Haut durch Naßliegen der Kinder vorangegangen sein muß, um das Haften der Keime zu ermöglichen. Außer der üblichen Behandlung mit Jod und Schwefelsalbe, half gerade in den hartnäckigsten Fällen am ehesten noch Einpinseln der Herde mit zur Hälfte mit Wasser verdünnter KOH, unter der sich die oberflächlichen Hautschichten rasch abstießen.

Auf das **habituelle, nicht aus der Nasenscheidewand stammende Nasenbluten** weist Boenninghaus (Breslau) hin. Es kommt aus dem vordersten Abschnitt des Bodens der Nase (Schleimhautdefekt). Der Sitz der Blutung findet sich aber nicht am Boden der knöchernen Nasenhöhle (hier: gelegentliche Blutungen, besonders bei Arteriosklerose), sondern da, wo sich der Boden des häutigen Vorhofs, des Vestibulums an den unteren Teil der Umrandung der vorderen knöchernen Nasenöffnung, der Apertura pyriformis, ansetzt, d. h. an der Schwelle zum eigentlichen Nasenraum (Limen nasi). Hier springt ein niedriger, glatter Knochenkamm transversal vom Septum zum Nasenflügel vor, wobei die weißliche Farbe der Haut des Vestibulums in die rötliche der Nasenschleimhaut übergeht. An dieser Bodenschwelle befindet sich mitunter eine sichtbare Vene (Vena liminis nasi), aus der die Blutung stammt. Sie zieht parallel mit der Schwelle, kurz vor ihr oder auch auf ihr und entspringt aus dem Septum. Diese Stelle ist den Insulten des bohrenden Fingers ausgesetzt, denn der Rand der Apertura pyriformis ist hart und scharf. Hier findet sich auch gelegentlich eine schmerzhafte Fissur, ebenfalls parallel der Schwelle verlaufend. Ist gleichzeitig eine Vena liminis vorhanden und durch die Fissur eröffnet, so kommt es sehr leicht zu einer Blutung, und zwar schon beim Weinen oder Lachen, ja sogar beim einfachen Rümpfen der Nase, weil bei diesen Gelegenheiten der sich gegen die Apertura pyriformis leicht bewegende Boden des Vestibulums an seiner Ansatzlinie an dem festen Rand der Apertura, wo die Vena liminis verläuft, gedehnt und gezerrt werden muß.

Spasmophilie hat G. Weyl (Holodyszcze-Polen) **auch beim Brustkinde** beobachtet. Die Symptome waren: Glottisspasmen, Karpopedalspasmen, gelegentlich auch schwere allgemeine Konvulsionen. Das Kind erhielt neben der Muttermilch schon vom zweiten bis dritten Monat an Schwarzbrot, Kartoffeln, Breie, Kuhmilch, Eier. Die erkrankten Kinder waren zum größten Teil rachitisch. Auch wenn sich keine Rachitis nachweisen ließ, erfolgte der Zahndurchbruch verspätet. Selten waren Kinder, die mit sechs Monaten schon Zähne hatten.

Über die **Sammlung überschüssiger Muttermilch durch die Säuglingsfürsorgestellen** berichtet Otto Hilgenfeldt (Wittenberge). Die Mütter dürfen keine Tuberkulose oder floride Syphilis haben. Die Milch wird nur an Säuglinge weiter gegeben, wenn sie 10 Minuten lang im Wasserbade bei 100° gekocht hat. Zur Gewinnung der überschüssigen Milchmengen bedienen sich die Mütter meist des manuellen Abdrückens, seltener der Milchpumpe. Da der Preis für die abgelieferte Milch nicht hoch war, wurde vermieden, die Mütter zu Verfälschungen der Milch zu verleiten. Der Verfasser läßt durch häufige Besuche der Säuglingsschwester Stichproben anstellen, ob tatsächlich nach jeder Mahlzeit der Milchrest abgedrückt wird. Liefert z. B. eine Frau jeden Morgen um 9 Uhr 250 g Milch ab, so müssen bei einer abends gegen 6 Uhr vorgenommenen Stichprobe in dem zum Sammeln benutzten Gefäß schon mindestens 100 g vorhanden sein, andernfalls besteht der Verdacht des Täuschungsversuchs. Schon die Zufütterung von Frauenmilch in Mengen von 300—500 g begünstigt die Heilung von Säuglingen anscheinend ganz außerordentlich.

Nr. 34. **Ulcus duodeni und ventriculi** entstehen nach D. D. Petnew (Moskau) in vielen Fällen **bei normaler und sogar niedriger Azidität des Magensaftes.** Azidität ist nicht Ursache, sondern nur ein Symptom des Ulkus. Gesteigerte Azidität wird bei Hungernden nur bei Ulcus duodeni, und zwar ausnahmsweise beobachtet. Als Regel gilt dagegen bei Hungernden mit Ulcus duodeni ein Sinken der Azidität.

Intravenöse Novoprotininjektionen rufen nach R. F. Weiß (Woltersdorfer Schleuse-Berlin), neben einer Allgemeinreaktion mit Schüttelfrost, Fieber und Mattigkeit auch deutliche Herdreaktionen hervor. Diese bestehen vor allem in verstärkten Schmerzen in der Magengegend und stärkerer Druckschmerzhaftigkeit. Dieses Verhalten ist in allen Fällen so typisch, daß es **zur Sicherung oder Feststellung der Diagnose eines Magen- und Duodenalgeschwürs** verwertet werden kann. Meist ist die Herdreaktion schon nach Injektion von 0,2 ccm Novoprotin deutlich ausgeprägt; bei den folgenden stärkeren Injektionen (0,3—0,4—0,6 ccm) nimmt sie noch zu. Die Reaktion beginnt 2—4 Stunden nach der Einspritzung und dauert eine bis mehrere Stunden an; am nächsten Tage ist meist alles völlig abgeklungen. Warme Umschläge auf die Magengegend mildern die Beschwerden. Das Novoprotin wirkt lediglich als unspezifischer Eiweißkörper, der durch seine pflanzliche Herkunft einen besonders hohen Grad von Artfremdheit besitzt. Durch diese Methode läßt sich eine organische Magenerkrankung von einer rein psychogenen unterscheiden. Bei einer Neurose kommt es wohl zu einer allgemeinen, nicht aber zu einer wohlcharakterisierten Herdreaktion.

Über die **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut bei der Lungentuberkulose** berichtet Tegtmeier (Landshut in Schlesien). Sie gibt dem Praktiker eine Handhabe, die er in vieler Hinsicht mit Erfolg verwerten kann. Jedoch zu warnen ist davor, die Senkungsreaktion zur Diagnose der aktiven und inaktiven Tuberkulose zu verwerten.

Die **Entstehungsursache der Achsendrehung** innerer Organe und die Erklärung des Küstnerschen Gesetzes bespricht Bernhard Tonckhoff (Elberfeld). Die Achsendrehung drehreifer innerer Organe erfolgt nach Sellheim vorwiegend auf Grund mechanischer Ursachen, nämlich durch Übertragung von Drehbewegungen des Körpers. Nach Küstner drehen sich Ovarialtumoren vornherum von innen nach außen. Diese Gesetzmäßigkeit steht im Zusammenhang mit der Gehbewegung des Menschen. Der Gang stellt eine Drehbewegung jeder Körperhälfte dar,

Digitized by Google

wobei für die rechte Seite die Drehung vornherum von rechts nach links die betonte ist. Die Gehbewegung hat maßgebenden Einfluß auf die Stieltorsion lateral gelegener Organe.

Verschiedene **Sprechphänomene** (Bewegungen zu Beginn des Sprechens, beim Sprechansatz) **am Halse, Thorax, Bauch, Rücken** konnte Eduard Weisz (Pistyán) nachweisen. Die Grenze des Magens und der Lunge ist so auf den ersten Blick, mit freiem Auge, zu erkennen. Die untere Grenze des Exsudats gegen Leber und Milz ist leicht aufzufinden, sein Wachsen nach unten hin zu verfolgen, Größe von Leber und Milz auch bei Exsudat festzustellen. Bei entzündlichen, schmerzhaften Erkrankungen der Bauchorgane ist die Lokalisation der Affektion mit dem Auge sofort zu erkennen, indem sich die erkrankte Stelle beim Sprechen reflektorisch fixiert. Aber nur wenn man z. B. „D" oder „Kitt" in nicht rascher Folge sprechen läßt, sieht man eine Reihe von Bewegungen am Halse, Thorax, Bauch, Rücken entstehen.

Über **chronische Benzolvergiftung** berichtet Brücken (Köln-Nippes). Alarmierend ist erst das Auftreten von Purpuraflecken, von Sugillationen der Haut und profusen Blutungen aus Nase, Zahnfleisch, Rachen, Magen oder Uterus. Bei der Sektion erwies sich das Knochenmark als aplastisch, auch die Lymphdrüsen und die Milz waren geschädigt. Das Wesen der Benzolvergiftung besteht danach in einer Lähmung der Hämatopoëse durch Schädigung der blutbereitenden Organe. Der Verminderung der Blutplättchen wird die Hauptrolle bei den Krankheitserscheinungen zugemessen. Sie bewirkt die Blutungsneigung, das geschädigte Knochenmark ist dann außerstande, Ersatz für die Blutverluste zu schaffen.

Eine **einfache Stuhluntersuchungsmethode** ist nach Julius Alsberg (Hamburg) die Benzidinprobe nach Gregersen, modifiziert von Boas. Man löst dazu eine Benzidintabette (Merck), die 0,2 g Benzidin und 0,1 g Baryumsuperoxyd enthält, in 10 ccm 50%iger Essigsäure, streicht ein erbsengroßes Stuhlpartikelchen auf einem absolut sauberen Objektträger aus und gibt dazu 2—3 Tropfen der Lösung. Die Reaktion ist stark positiv, wenn sich der Stuhl innerhalb von 15 Sekunden blauschwarz, sie ist positiv, wenn er sich innerhalb der ersten Minute blau, und schwach positiv, wenn er sich innerhalb der zweiten Minute blaßblau färbt. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 36.

Zur konservativen Behandlung der Mondbeinverrenkung erklären Clairmont und Sching (Zürich), daß die frische Lunatumluxation eine perilunäre Dorsalluxation ist, häufig verbunden mit Abbruch des Processus styloideus radii und Bruch des Kahnbeins. Die beste Behandlung ist die Reposition in Narkose, maximale Dorsalbeugung und Druck auf das verrenkte Mondbein von der Vola her mit daran anschließender maximaler Volarflexion.

Anämisierung des Gehirns zum schnelleren Eintritt der Narkose empfiehlt Ritter (Düsseldorf). Der Handgriff besteht darin, daß man die beiden Daumen an die Innenseite des M. sternocleidomast. auf die Karotiden legt und sie vorsichtig, aber mit einer gewissen Kraft, gegen die Wirbelsäule andrückt. Fast augenblicklich wird die Atmung, während der Äther weiter tropft, ruhig und volle Narkose ist in kurzer Zeit erreicht.

Schädelsarkom durch Operation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung, geheilt seit 6 Jahren, beschreibt Langemak (Erfurt). Es handelte sich um ein Osteosarkom der Dura mit Durchwachsung von Stirnbein und Scheitelbein. Die Entfernung war unvollständig. An die Operation wurden 8 Röntgentiefenbestrahlungen angeschlossen.

Zur Diagnose intraabdomineller Verletzungen durch stumpfe Gewalt ist nach Grasmann (München) der Nachweis einer Druckempfindlichkeit der Douglasfalte wichtig. Es empfiehlt sich, bei frischen Bauchverletzungen den Douglas rektal abzutasten. Ist er nicht druckempfindlich, so liegt keine innere Verletzung vor.

Zur operativen Behandlung der Patellarfrakturen empfiehlt Pribram (Berlin) die Patellarnaht möglichst bald nach der Verletzung vorzunehmen und Rechtwinkelstellung nach der Operation. Als Nahtmaterial wird Seide empfohlen. Auch wenn knöcherne Vereinigung nicht eintritt, ist die Funktion gut.

Der „Saugkatheterismus" der Blase wird von Kroh (Köln) empfohlen. Das Endstück des Saugleitungsschlauches darf den Blasenboden nicht berühren. Zwischen Wasserstrahlpumpe und Sammelflasche ist eine kleine Vakuumflasche eingebaut. Das Saugen wird vom Kranken gut vertragen und nicht schmerzhaft und lästig empfunden. Die operativ gesetzten Harnröhrenwunden heilen rasch, das Verfahren ist wertvoll bei Nachbehandlung Prostatektomierter. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 36.

Ein vereinfachtes Verfahren zur Erzeugung eines künstlichen Pneumoperitoneums teilt Gragert (Greifswald) mit. Als Insufflationsnadel dient eine stumpfe, mit Mandrin bewaffnete Kanüle in der Art einer gewöhnlichen, nur unten abgestumpften Lumbalpunktionskanüle. Sie ist mittels eines Dreiwegehahns verbunden mit einer sterilen Jeannetschen Spritze mit 200 ccm und andererseits mit einer glockenartig erweiterten Glaskanüle, welche einen sterilen Wattebausch trägt. Die Patientin erhält eine halbe Stunde vor dem Eingriff 0,05 Morphium. Dicht unterhalb des Nabels wird nach Einritzen der Haut die Kanüle eingestochen und die in die Spritze eingesaugte Luft eingeblasen, wobei in der Regel 800 ccm genügen.

Über Behandlung des Tetanus puerperalis mit intrakranieller Seruminjektion berichtet Fritsch (Gera) bei einem Fall, bei dem 12 Tage nach der Abtreibung Kieferklemme zuerst aufgetreten war. Zunächst Einspritzung von 15 ccm Tetanusantitoxin intralumbal, darauf nach Glattrasieren des Kopfes in Lokalanästhesie beiderseits im Winkel zwischen Koronar- und Sagittalnaht nach kleinem Hautschnitt Trepanation mit dem Trepanbogen und Kugeltrepan. Langsame Einspritzung von 5 ccm Tetanusantitoxin unter die Dura. Darauf schnell Eintritt der Besserung.

Studien über das Corpus luteum graviditatis beim Rind teilt Kaltner (Wien) mit. In fast sämtlichen Fällen stimmte die Zahl der gelben Körper und der im Uterus vorhandenen Föten miteinander überein. In einzelnen Fällen wurde bei einfacher Trächtigkeit eine Überzahl der gelben Körper gefunden. Der gelbe Körper fand sich stets in demjenigen Eierstock, der mit dem trächtigen Uterushorn in Verbindung stand. Es kann beim Rind als Regel gelten, daß bei Anwesenheit einer Frucht nur ein Ei zur Reifung und Befruchtung gelangt ist.

Zur Frage der Behandlung der Uterusperforation kommt Schwab (Hamburg-Barmbeck) zu dem Ergebnis, daß jeder Fall von perforierter Uterusverletzung, die in der Klinik unter aseptischen Verhältnissen gesetzt wird, konservativ mit Bettruhe, Eis und Opium zu behandeln ist. In jedem Fall von stärkerer Blutung, drohender Infektionsgefahr und Verdacht auf Nebenverletzungen ist zu laparotomieren und die Stelle der Durchlöcherung der Gebärmutter sorgfältig zu prüfen. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach Imbert entstehen bei **Frakturen** an den Frakturherden Diastasen, welche auf dem Blutwege diejenigen inneren Drüsen, deren Tätigkeit die Wiederverknöcherung veranlaßt, ungünstig beeinflussen. Folglich muß das Blut zu einer bestimmten Zeit zum mindesten die letztere Substanz enthalten. Folglich sind solche **Seruminjektionen** bei Pseudarthrosen, die nicht auf einem anatomischen Grunde beruhen, wie Interposition von Muskelsubstanz oder zu großem Defekt, logisch berechtigt. Bei 2 alten Leuten von 60 bzw. 65 Jahren, bei denen die Konsolidation 3 bzw. 11 Monate nach dem Unfall noch nicht vorlag, trat sie etwa 7 Tage nach der subkutanen Injektion von 5 ccm Serum ein. Es werden am besten etwa 10 ccm Blut entnommen von einem gesunden Frakturierten etwa am 30. Tage, dessen Serum sofort nach der Koagulation subkutan oder direkt in die Fraktur injiziert wird. (Pr. méd. 1923, 62.)

Colanéri beschreibt als **anguläres Kolonsyndrom** ein Krankheitsbild, das auf einer Knickung und dadurch auf einer mehr minder ausgesprochenen Stauung der beiden Kolonwinkel unter der Leber und an der Milz beruht. Durch Röntgen ist es leicht festzustellen, zumal da der Kranke den Schmerzpunkt fast anatomisch genau angibt. Hauptsymptom: der Schmerz mit seiner typischen Lokalisation, seinem zeitlich bestimmten Auftreten und seiner verschiedenen Heftigkeit. Man kann diese Affektion des Schmerzes wegen sehr leicht mit einer Kardiopathie, einer Lungen- oder Magenaffektion verwechseln — Dyspnoe und Herzschmerzen pflegen dabei nicht selten zu sein — und bei alten Leuten sogar an eine Neubildung denken. Folgen: Kotstauung und Pneumostase im Transversum. Behandlung bei entzündlichen Zuständen chirurgisch, sonst genügt innere Behandlung. (Strasb. méd. 1923, 2.)

Das erste Zeichen des **Magenkrebses** ist nach Cade unregelmäßiger, kapriziöser Appetit und schließlich totale Anorexie und zwar in 85% der Fälle. Letzteres braucht namentlich bei jungen Krebspatienten nicht immer der Fall zu sein. Die Abneigung gegen Nahrung kann so ausgesprochen sein, daß Schlucken unmöglich ist. Indifferenz gegen Tabak bei einem Raucher ist oft das erste Zeichen einer Magengeschwulst. Daneben häufig dyspeptische Symptome, deren rebellische Dauer auffällt. Diagnose: nach Loeper Aspiration des Residualinhalts des hungernden Magens, dann Auswaschen mit 250 ccm gekochten Wassers, nach dessen Aspiration erneute Auswaschung mit 250 ccm physiologischer Kochsalzlösung, Zentrifugieren: reichliche Leukozyten bedeuten gastrische Entzündung; rote Blutkörperchen häufig namentlich bei Ulkus. Charakteristisch: große, dicke,

Digitized by Google

leicht färbbare, Klumpen zu 4—5 bildende Zellen mit großen, doppelten oder dreifachen Kernen u. U. in Zellteilung. Negative Resultate sind nicht entscheidend. (Paris méd. 1923, 13.)

Favre und Contamin berichten von einem Falle von äußerst hohem und unregelmäßigem **Fieber** bei einem Manne, der 12 Jahre in Afrika lebte. Chinin versagte, ebenso andere Antipyretika; Abmagerung, konstitutionelle Störungen, allgemeine Abnahme deuteten auf eine Tuberkulose. Schließlich suggerierten aber schmerzhafte Manifestationen und allgemeine multiple Periostitis, Leber- und Milzvergrößerung eine **Lues** und das Fieber wich rapid einer spezifischen Behandlung, ebenso die anderen Erscheinungen. Das **syphilitische Fieber** entsteht oft aus einem leichten febrilen Zustand ohne Kopfschmerzen, Prostration oder Anorexie mit allgemeinen und funktionellen Störungen, manchmal ist es lediglich ein Thermometerfieber. (J. de Méd. Lyon 1923, 4.)

Störungen des vegetativen Nervensystems stellte Perrin fest bei **Lungentuberkulose** und zwar in 15% einen erhöhten **Sympathicotonus**, in 42% **Vagotonie.** Bei fortschreitender Vergiftung sank dieser Tonus. Dieser Befund gibt einen wesentlichen Beweis für den Verteidigungszustand des Organismus: hoher Tonus gibt günstige, niederer, weil Anergie beweisend, üble Prognose. (Paris méd. 1923, 13.)

Von **Zufällen bei der Autohämotherapie,** die sie in der Form der totalen bei Furunkeln, Ekzemen, Migräne mit Erfolg anwandten, erwähnen Moutier und Rachet geistige Ermüdung, Somnolenz, Abgeschlagenheit, manchmal auch Kopfschmerzen, Schwindel, Insomnie und leichte abendliche Temperatursteigerungen, ähnlich wie bei den Zufällen der Seruminjektion.

Dann aber sahen sie mehrfach nach der 4. Injektion von 5 ccm Blut eine Verschlimmerung des ursprünglichen Leidens vorübergehend eintreten, die sie als eine anaphylaktische Desensibilisation durch den Mechanismus des Shocks auffaßten.

Endlich beobachteten sie bei Karzinomatösen, deren Zustand sich durch die Behandlung zunächst gewöhnlich besserte, eine beträchtliche Verschlimmerung namentlich der Kachexie von dem Tage ab, wo die Injektionen aufhörten. (Pr. méd. 1923, 65.)

Nach Nicolas und seinen Mitarbeitern hat die **tertiäre Syphilis** eine große wenig bekannte Vorliebe für die **Incisivi,** die sich klinisch als streng lokalisierte gummöse Ostitis in der Intermaxillarregion am häufigsten hinter den oberen Schneidezähnen, seltener vorn am Zahnfleisch, äußert mit allmählicher Lockerung der sonst gesunden aber druckschmerzhaften Incisivi.

Die übrigen Teile der Maxilla sind frei. Schleichende Entwicklung des Prozesses, der oft als Zahnabszeß, paradentäre Zyste, Pyorrhoea alveolaris oder im seltenen Falle der Entwicklung nach der Nase hin als Sinusitis maxillaris imponiert. (J. méd. Lyon 1923, 86.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten.

Bei der primären oder spasmodischen **Dysmenorrhoe** gibt Blacker Antipyrin, Phenazetin oder Aspirin 10—15 grain (1 = 0,06) oder Pyramidon 5—8 grain, aber immer mit je 0,06 g Coff. citr. auf je 0,3 g, um den depressiven Effekt zu mindern. Am wirkungsvollsten ist Atropin einige Tage vor der Regel dreimal täglich 1/2 mg in Tabletten, auch mehr, wenn es der Patient verträgt. (Lancet 1923, 5199.) v. Schnizer.

Zur **Behandlung der weiblichen Gonorrhoe** empfiehlt Jenny Brinitzer (Altona) unter anderem die Einführung von Salbenstiften in die Urethra und das hintere Scheidengewölbe. Zur Verwendung kommen die Gonostyli Argenti nitrici 1%ig und die Gonoballi mit 2%igem Protargol. Die Einführung geschieht durch die Kranke selbst (Auffindung der Urethralöffnung mit Hilfe eines Handspiegels), und zwar wird entweder je 1/2 Gonostylus in die Harnröhre und das hintere Scheidengewölbe gebracht oder 1/2 Gonostylus in die Harnröhre und 1 Gonoballus in die Scheide. 3—4 Stunden lang darf nicht uriniert werden. In die Vagina kommt ein trockener Wattebausch, um das Abfließen des Sekretes nach dem Anus und somit eine Infektion des Rektums zu verhüten. Beschrieben wird ferner die vom Arzt selbst vorzunehmende Behandlung der Zervix mit dem Gonostylus. Zur Diagnose ist eine wiederholte, genaue Untersuchung des Urethral- und Zervikalsekrets unbedingt erforderlich. Eine Untersuchung muß am Tage nach der Menstruation erfolgen. Dann sind die Provokationsmethoden entbehrlich, die doch zuweilen eine Exazerbation des Krankheitsprozesses herbeiführen, die ohne jeden provozierenden Eingriff nicht erfolgt wäre. (D.m.W. 1923, Nr. 28.) F. Bruck.

Zur Behandlung der puerperalen Sepsis mit Yatren-Casein und Strepto- bzw. Staphylo-Yatren teilt Conrad (Berlin) eine Beobachtungsreihe mit. Alle hochfiebernden Fälle post abortum wurden zunächst intravenös mit 2 ccm der starken Lösung Yatren-Casein jeden zweiten Tag gespritzt. Nachdem der bakteriologische Blutbefund festgestellt war, wurde die Behandlung mit Einspritzungen von Staphylo-Yatren oder Strepto-Yatren fortgesetzt, 2 1/2 ccm jeden zweiten Tag intravenös. Bei einer Anzahl von Fällen war ein deutlicher Erfolg zu verzeichnen. Nebenschädigungen wurden nicht beobachtet. Das Mittel ist ungefährlich und für die Praxis zu empfehlen. Die Beobachtungen haben weiter ergeben, daß bei einem unvollständigen Abort mit einer schweren Allgemeininfektion möglichst bald ausgeräumt werden muß. Ferner ergab sich, daß für die Virulenz der Keime die Hämolyse nicht immer maßgebend ist. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 34.) K. Bg.

Über **Abortbehandlung** äußert sich Werner Ballhorn (Mainz). Der spontan verlaufende septische Abort hat die beste Prognose. Wehenmittel und Scheidentamponade führen meist zur Ausstoßung des Eies. Nur bei gefährlicher Blutung ist ein sofortiger Eingriff notwendig. Grundsätzlich konservativ werden alle Aborte behandelt, bei denen eine Komplikation, z. B. Adnexentzündung, Parametritis usw. besteht. Uterusspülungen nach etwaiger Ausräumung sind wertlos. Durch Sekalegaben und Eisblase bringt man den Uterus zur bestmöglichen Kontraktion. Bei zweifelhaften Fällen ist Proteinkörpertherapie angezeigt. Bei konservativ zu behandelnden, fieberhaften Aborten gelangen kolloidale Metalle und Proteinkörper zur Anwendung. Der Nutzen der Laparotomie bei der Peritonitis post abortum ist zweifelhaft. Nur ein sehr frühzeitiger Eingriff kann von Wert sein. Eingießen von Äther ist empfehlenswert. Die konservative Abortbehandlung verlängert nicht die Zeit des Krankseins, sie schafft vielmehr durch Vermeidung schwerer Komplikationen schnellere Genesung. (M.m.W. 1923, Nr. 26.)

Hyberbin, ein neues **Hämostyptikum,** empfiehlt Walter Forst (Jena). Während beim Mutterkorn hauptsächlich eine kontraktionserregende Wirkung auf die Uterusmuskulatur in Frage kommt, wirken Hydrastis, Hydrastinin, Styptizin, Styptol mehr vasokonstriktorisch (peripherisch und zentral). Von den Präparaten der zweiten Gruppe ist das Extr. fluid. Hydrast. canad. das zuverlässigste. Es wird aber aus einer ausländischen Droge hergestellt. Dem Hydrastinin völlig gleich an Wirkung kommt nun das aus einer einheimischen Droge hergestellte Hyberbin (in leicht zerfallenden Tabletten, die 0,03 g Hyberbin enthalten). Es empfiehlt sich, die Tabletten unzerkaut und schnell schlucken zu lassen. Man gibt dreimal täglich eine Tablette, ungefähr 7—10 Tage vor der zu erwartenden Blutung beginnend. Handelt es sich um Menorrhagien, die in unregelmäßigen Intervallen auftreten (wie bei entzündlichen Adnexerkrankungen und Parametritiden), so beginne man mit der Hyberbindarreichung lieber etwas früher. Das Anwendungsgebiet des Hyberbins sind die Blutungen bei akuten und chronischen Entzündungen der Adnexe und des Beckenbindegewebes. Vielleicht entfaltet das Hyberbin nur im Bereiche einer entzündlichen Hyperämie seine vasokonstriktorische Wirkung. Der Verfasser konnte wiederholt feststellen, daß die sonst regelmäßig auftretende Menstruation um 5—8 Tage über den erwarteten Termin durch Hyberbingebrauch hinausgeschoben würde. (D.m.W. 1923, Nr. 29.) F. Bruck.

In Fällen, wo mit der Möglichkeit einer **Eklampsie** zu rechnen ist, empfiehlt Vignes — Hypertension tritt gewöhnlich früher und konstanter auf als Albuminurie — Bettruhe, Vermeidung jeder Erkältung, Entleerung der Eingeweide und strenge Milchdiät. Droht sie: Vermeiden jeder Aufregung (Abblenden, Morphium), Einläufe, u. U. Darm- und Magenspülungen mit 5%iger Natr. bicarb.-Lösung, gleichzeitig Einführung eines Laxans rein hydrische Diät (Milch ist dann gefährlich), Aderlaß, Diaphoretika. (Pr. méd. 1923, 65.)

Gegen **Eklampsie** wenden Lévy-Solal und Tzanck **Pilokarpin. hydrochl.** 0,005 dreimal täglich mit Erfolg an. In einem Falle im 7. Monat wichen die Anfälle daraufhin sofort, nachdem 9 vorausgegangen waren. (Pr. méd. 1923, 61.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Über die Technik und die Indikationen der **Heliotherapie** sagt Rollier: Zunächst der Reaktionen wegen genaue Untersuchung und dann immer im Freien, deshalb ein Lufttraining vorausgehen lassen. Immer mit den unteren Extremitäten beginnen, weil dabei kein Risiko. Am ersten Tage die Füße dreimal 5 Minuten lang mit 10 Minuten Intervall, am zweiten dreimal 10 Minuten die Füße und je 5 Minuten die Unterschenkel, am dritten 15 Minuten die Füße, 10 Minuten die Unterschenkel, 5 Minuten die Oberschenkel. Je näher man an den Rumpf kommt, um so vorsichtiger: ein Leinentuch über Kopf, Hals, Augen und über die Präkordialgegend. Im ganzen in 14 Tagen etwa eine Stunde, später mehr. Allgemeine Reaktionen: Temperatursteigerungen, Tachykardie, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Appetitlosigkeit zeigen an, daß die Kur zu stark ist. Bei schwächlichen Organismen kann es zu starken Hyperämien kommen. Wirkung:

Digitized by Google

Aktivierung der Zirkulation, Respiration und der Hautvitalität, Regulation der digestiven Funktionen. Lokal: reduzierend, mikrobizid, sklerosierend und analgesierend. Indikationen: alle Formen der chirurgischen Tuberkulose, auch die offenen, atonische Wunden, dunkle Eiterungen, Adenitiden, namentlich bei den tracheobronchialen Adenopathien, Lungentuberkulose, ferner Wunden, Ulcus varicosum, Phlegmonen, Osteomyelitiden, Ekzem, Impetigo und Rachitis. Auch wertvolles Prophylaktikum. (J. méd. chir. prat. 1923, 1.)

Nach Leclerc wirkt bei **Impotenz** infolge sexueller Neurasthenie, Abusus, Gonorrhoe, Masturbation oder psychischer Natur besser als Tabletten die Tinktur (1—3) oder der Fluidextrakt (0,3—1,0). Empfehlenswert ist folgende Formel: Fluidextrakt 10,0, Tinct. Vanill. 8,0, Tinct. Zingib. 2,0, Spir. aromat. 30,0, Sirup ad 100. D.S. 1 Kaffeelöffel vor den Hauptmahlzeiten. Genügend lange fortgesetzt ist aber doch eine Überwachung nötig, weil es bei Gonorrhoe zu einer Urethritis, sonst zu Angstgefühlen, Abgeschlagenheit, Konjunktivitis, Salivation, Gingivitis, Hämorrhoiden kommen kann. (Pr. méd. 1923, 71.) v. Schnizer.

Die **Vakzinetherapie** mit **Posterisan**, einer Kolibakterienemulsion, empfiehlt Adolf Huttner (Berlin) gegen Invasionen von Kolibakterien und gegen die Resorption von Toxinen der Kolibakterien, d. h. gegen **Hämorrhoiden, Entzündungen der Analgegend, Pruritus, Ekzeme, Rhagaden.** Bereits längere Zeit andauernde hämorrhoidale Blutungen sistierten prompt danach; dem Mittel kommt daher unter Umständen differentialdiagnostische Bedeutung bei Rektumkarzinom zu. Um ein Schrumpfen von submukösen Hämorrhoidalknoten zu erzielen, ist eine mindestens achttägige Behandlung mit kräftigem Einpressen der Salbe notwendig. Das Präparat kommt in Salbenform äußerlich und im unteren Darmabschnitt sowie in Zäpfchenform zur Anwendung. (D.m.W. 1923, Nr. 28.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

P. Morawitz, Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. 2. Auflage. 635 S. Leipzig 1923, F. C. W. Vogel. G.Z. geh. 20, geb. 25.

Sämtliche klinisch-diagnostischen Untersuchungsmethoden finden eingehende Würdigung. Daß die Untersuchung der Organe zunächst so gelehrt wird, wie es in der Praxis tatsächlich ausführbar ist, ist ein besonderer Vorzug des Buches, in dem kein Überwiegen der Laboratoriumsmethoden zu finden ist, im Gegenteil Lungen- und Herzkrankheiten mit besonderer Sorgfalt herausgearbeitet sind. In der überaus reichen Ausstattung mit Bildern, die zum Teil koloriert sind, haben sich Verfasser und Verleger in dankenswerter Weise zusammengefunden. Vielleicht geschieht dies auch zu einer Neubearbeitung des in gleichem Verlage erschienenen, jetzt schon längere Zeit vergriffenen Meisterwerks von W. v. Leube: „Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten"? Emil Neißer (Breslau).

Stern, Die epidemische Enzephalitis. Mit 12 Abb. 228 S. Berlin 1922, Julius Springer. G.Z. 15, geb.

Auf diese Monographie kann nur kurz und mit Nachdruck verwiesen werden. Sie enthält alles, was über die epidemische Enzephalitis in der Literatur niedergelegt ist, kritisch gesichtet und abgewogen. Dazu eine Fülle eigener klinischer Beobachtungen und anatomischer Untersuchungen. Das, was über die Pathogenese und die Verlaufsformen der epidemischen Enzephalitis gesagt ist, kann als Quintessenz der Gesamterfahrungen gelten und ist in der Sternschen Formulierung fast schon Gemeingut der Klinik geworden. Ein reichhaltiges, gut geschriebenes, klug geordnetes Werk, an dem wirklich einmal kein Forscher „vorbeigehen" darf. Singer.

Hertel, Stillings pseudo-isochromatische Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes. 16. Auflage. Leipzig 1922, Georg Thieme. G.Z. geb. 6,50.

Die bekannten Stillingschen Farbentafeln sind in neuer Auflage erschienen. Zahl und Anordnung der Tafeln hat in der neuen Auflage keine wesentliche Änderung erfahren. Es ist zu bedauern, daß die Gebrauchsanweisung der Tafeln so kurz gefaßt ist. Die Tafeln sind nicht nur bei Augenärzten, sondern auch bei praktischen Ärzten viel im Gebrauch und deshalb muß die Gebrauchsanweisung etwas ausführlicher sein; gleichwohl werden aber auch die Tafeln in ihrer neuen Auflage ihre praktische Brauchbarkeit erweisen. Adam.

Strohmayer, Psychopathie des Kindesalters. 2. neu bearbeitete Auflage. München 1923, J. F. Bergmann. G.Z. 6,50.

Verf. hat den Stoff in Form von 12 Vorlesungen angeordnet. Hier spricht ein viel erfahrener guter Arzt und jeder Leser, der für die darin behandelten Fragen Interesse hat, wird nur bereichert das Buch aus der Hand legen. Besonders die Krankengeschichten sind sehr instruktiv. Sehr gut erscheint mir das Kapitel Hysterie im Kindesalter und die psychopathischen Konstitutionen, sowie ganz besonders die Vorlesung über den angeborenen Schwachsinn. Gerade hier kann der Arzt und speziell der Kinderarzt viel von dem Autor lernen, denn gerade diese Kinder werden so häufig dem Kinderarzt zugeführt, der leider oft noch zu wenig auf die psychische Komponente des Kindes Rücksicht nimmt. Das ist ja in der modernen Kinderheilkunde immer besser geworden. Aber ein so guter Meister und Führer wie der Verfasser wird manchen Arzt bei der Untersuchung des Kindes auf den richtigen Weg weisen und wir gestehen offen, daß wir nicht nur gerne das Buch gelesen haben, sondern auch aus ihm gelernt haben und dafür sind wir dem Verf. aufrichtig dankbar. Rietschel (Würzburg).

Haitz, Tafeln zur binokularen Untersuchung des Gesichtsfeldzentrums vermittels des Stereoskops. 3. Auflage. Mit 7 Tafeln. München 1923, J. F. Bergmann.

Die Haitzschen Tafeln haben sich in der Praxis so eingeführt, daß der Augenarzt sie kaum mehr zu entbehren vermag. Da sie ihre Brauchbarkeit erwiesen haben, zeigt die neue Auflage keine Änderungen gegenüber den früheren. Adam.

Axenfeld und **Elschnig,** Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 478. bis 479. Lieferung. II. Teil, X. Kapitel B, VII. Band: **Hippel,** Die Krankheiten des Sehnerven. Mit 34 Textabbildungen. Berlin 1923, Julius Springer.

Die vorliegende Lieferung bildet den Schluß der Hippelschen Darstellung der Sehnervenerkrankungen. Sie umfaßt die Sehnervenatrophien, die Erkrankungen des Chiasmas, die Tumoren des Sehnerven und die Verletzungen des Sehnerven. Man muß bei jeder Lieferung immer wieder erneut den Wagemut des Verlages bewundern, der es unternimmt, in so schwieriger Zeit ein derartiges Werk herauszubringen. Adam.

Schwalbe: Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin. H. 14: **Friedrich-Albanus:** Erkrankungen der oberen Luftwege. Leipzig 1922, Georg Thieme.

In zwölf Abschnitten wird das Thema behandelt. Da besonders Nasen- und Nebenhöhlenerkrankungen Veranlassung zu diagnostischem Fehlschluß bieten, haben die Verf. Gelegenheit, vorzügliche Hinweise zu geben. Es findet sich manches in dem Buch, das in Lehrbüchern wenig oder nicht erwähnt ist und doch wichtig ist. Haenlein.

v. Noorden, Die hausärztliche Behandlung der Zuckerkrankheit. Berlin 1923, Julius Springer.

Es liegt nicht in dem Wesen der erweiterten Bearbeitung des Vortrages, den v. Noorden im Dezember 1922 in Berlin hielt, dem Hausarzt genaue Angaben über die einzelnen Kostformen, Nahrungsmitteltabellen und dergl. in aller Ausführlichkeit zu geben. Auf 34 Seiten wird reichlich Kritik geübt nach allen Seiten hin, an Ärzten und Patienten, gegenüber Bequemlichkeit und Einseitigkeit, Vorurteilen und Sünden im Verhalten zu mancherlei Fragen. Warnungen werden erhoben, immer wieder z. B. vor der beliebten Überfütterung und der üblichen Überschätzung mehrwöchiger jährlicher Brunnenkuren, die keinerlei Berechtigung zu einer Vernachlässigung, zu einem Schlendrian während des übrigen Jahres bieten. Die Kritik ist aber aufbauend. Es ergeben sich in jedem Abschnitte der besonders glücklich disponierten Schrift, die nach Klarheit und Knappheit der Darstellung ganz allgemein aus der medizinischen Literatur hervorragt, Richtlinien und Grundzüge von zwingender Folgerichtigkeit. Leitsätze werden geprägt (beileibe nicht Schlagwörter, die, wie Verfasser mit Recht sagt, sehr oft die Entschlußfähigkeit und Tatkraft des Arztes lähmen), deren Befolgung den Diabetikern zum Heile gereichen kann.

Emil Neißer (Breslau).

Lindemann, Schwestern-Lehrbuch. 4. und 5. umgearbeitete Auflage. 410 Seiten, mit 440 Textabb. München 1923, J. F. Bergmann.

Die Vertiefung in dieses vorzügliche Buch wird dem Krankenpflegepersonal zum größten Nutzen gereichen, und von uns Ärzten soll es, wo immer sich die Gelegenheit bietet, wärmstens empfohlen werden. Es werden sich auch die Kollegen, die Schwesternkurse abzuhalten haben, seiner mit Vorteil als Leitfaden bedienen. Der „vorbereitende Teil" gibt in der Lehre vom gesunden und kranken Menschen sowie vom Schutze gegen Krankheiten und von deren Heilung Mustergültiges. Der „praktische Teil" erschöpft alle Aufgaben, die an eine Schwester oder einen Krankenpfleger herantreten können, mögen sie im allgemeinen Krankenhause oder in Spezialabteilungen, in der Privatpflege oder der sozialen Fürsorge tätig sein. Ein Kapitel „Die Röntgenschwester", gleich den anderen mit vielen lehrreichen Abbildungen versehen, ist neu hinzugekommen. Wünschenswert wäre eine eingehendere Würdigung der an einigen Stellen nur beiläufig erwähnten Geschlechtskrankheiten, und der Korrektur bedürftig ist die betonte Hervorhebung der Influenzaepidemie von 1899, der doch in neuester Zeit so schwerwiegende nachfolgten. Sonst läßt das Buch wirklich keinen Wunsch offen. Emil Neißer (Breslau).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

XII. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Danzig, 12.—16. September 1923.

Ein Wagnis war es, die diesjährige Tagung nach Danzig einzuladen, doch hat der Verlauf derselben gezeigt, daß das Wagnis trotz der schwierigen Reise- und Wirtschaftsverhältnisse gelungen ist. Mehr noch als in früheren Jahren fand sie auch die Teilnahme fremder Gäste: aus Holland, Schweden, der Tschechoslowakei, Italien, Ungarn, Rußland, Japan waren Neurologen gekommen, während die benachbarten Polen demonstrativ ferngeblieben waren. — Beherrscht wurden die Verhandlungen durch anatomische und klinische Fragen, und unter diesen stand das Kleinhirn voran.

Marburg (Wien) und Mingazzini (Rom) teilten sich in das Hauptreferat. Ersterer ging davon aus, daß an Stelle der bisher vertretenen Einteilung des Kleinhirns in Wurm und Seitenlappen eine quere Einteilung begründet ist, da die Windungen ohne Unterbrechung durch die ganze Breite hindurchziehen und auch die embryonale Anlage von der Querfurchung ausgeht. Die Rindenentwicklung beweist eine Gleichförmigkeit der einzelnen Kleinhirnteile. Ihr Hauptelement sind die Purkinjeschen Zellen. Von den 3 grauen Massen in der Tiefe hat beim Menschen nur der Nucl. dentatus eine größere Bedeutung. Die Fasern des Kleinhirns sind in 3 große Systeme zu scheiden: Verbindungen zum Rückenmark, zum Vestibular- und Augenmuskelapparat, zum Großhirn. In das Kleinhirn gelangen nur Fasern, die propriozeptive bzw. labyrinthäre Reize leiten, und zwar entweder direkt oder nach Umformung im Striatum oder der Großhirnrinde. Alle diese Reize werden durch das Kleinhirn auf Bewegungszentren übertragen, die ihrerseits auf pyramidalen und besonders extrapyramidalen Bahnen diese Anstöße ins Rückenmark gelangen lassen. Beim Menschen stehen alle Muskeln unter Kleinhirneinfluß, der in erster Linie die Innervationsgröße beeinflußt, daneben aber auch das Maß des Tonus und das der Kraft bestimmt und abstuft. Die Frage der Lokalisation einzelner Muskeln oder Gliedabschnitte im Bolkschen Sinne wird abgelehnt: Nur so viel läßt sich sagen, daß im Kleinhirn die Regulierung bestimmter Synergien der Bewegungsfolgen und -gruppen an bestimmten Stellen erfolgt. Dabei müssen die für Statik und Lokomotion wichtigen in die medialen, die einseitigen individuelleren Bewegungen in die lateralen Partien verlegt werden.

Mingazzini (Rom) besprach die Pathologie des Kleinhirns, deren Studium durch seine eingeklemmte Lage und seine vielfachen Beziehungen zu den anders gearteten Nachbargebilden in der hinteren Schädelgrube sehr erschwert ist: direkte und Fernsymptome sind oft kaum zu trennen. Als feststehend können angesehen werden: die typische Bewegungsataxie, besonders die halbseitige, dann eine Asynergie, d. h. eine Störung im Ablaufe der an sich koordinierten Bewegungen; eine Dysmetrie, d. h. Verlust der Fähigkeit, Stärke, Grad und Zeit, d. h. Anfang und Ende der zu einer Bewegung gehörigen Muskelkontraktionen zu bemessen; eine Unterart dieser ist die Bradytelekinesie, das Stocken einer Bewegung vor Erreichung des Zieles. Eine zweite Art von Kleinhirnwirkung besteht in einer Regulierung der Kraft der Bewegungen, also Störung in Form einer Asthenie, ohne eigentliche Paresen. Klinisch zweifellos, wenn auch anatomisch und physiologisch noch nicht geklärt, ist der Einfluß auf den Muskeltonus. Als indirekte oder Nachbarschaftssymptome kommen in Betracht Augenmuskellähmungen und Nystagmus, Schwindel, der indessen meist mit dem Labyrinthschwindel zusammenfällt, und Erbrechen infolge Drucks auf die Vaguskerne: alle diese fehlen bei Kleinhirnaplasien oder -atrophien. Sprachstörungen (Skandieren) dürften im engeren Sinne den Koordinationsleistungen zuzuschreiben sein. Bezüglich der Lokalisation kommt auch M. zu einem im letzten Grunde negativen Ergebnis. Als erwiesen kann nur angenommen werden, daß der Wurm und der Lob. quadrat. anterior (Paläozerebellum) die Statik und den Gang beherrschen, die Kleinhirnhemisphären (Neozerebellum) dagegen für die Koordination der oberen Extremitäten und für einseitige Richtungsbewegungen bestimmt sind. Eumetrie, Eutonie und Eusthenie der Bewegungen zu unterhalten ist die Hauptaufgabe des Kleinhirns, und diese Funktion ist dem Einflusse propriozeptiver Reize unterworfen. So ist das Kleinhirn sowohl ein Kraftakkumulator als auch ein Energieregulator für die Bewegungen.

In der Aussprache über die beiden großen Referate trat Wallenberg für die Edingersche Einteilung in Paläo- und Neozerebellum ein. Er sieht in einer von ihm gefundenen direkten Verbindung des Kochlearapparates mit dem Kern des Flokkulus vielleicht eine anatomische Grundlage für den Rhythmus. — Sven Ingvar betonte, daß die Orientierung im Raume, wie sie im Vestibularapparat vertreten ist und ihre Parallelen in Augen- und Körperbewegungen hat, ebenso im Kleinhirn vertreten sein müsse. Seine Tierexperimente bestätigen, daß nur Bewegungsrichtungen nicht die einzelnen Glieder, im Kleinhirn lokalisiert sind. — Jacob will ebenso wie Ingvar, entgegen Marburg, die Trennung in Wurm, Hemisphären und Flokkulus beibehalten sehen. — O. Förster ordnet die sthenisierende ebenso wie die tonisierende Leistung des Kleinhirns der koordinatorischen als eine Wirkung dieser letzteren unter. — Goldstein fand als neues Kleinhirnsymptom ein Bestreben der Extremitäten, aus einer ihnen erteilten abnormen Stellung durch unbewußte Drehbewegungen in die ihnen bequemste Lage zurückzukehren; besonders bei Prüfung mit geschlossenen Augen tritt diese Erscheinung auf.

Vorträge:

1. P. Schuster (Berlin): **Über Kleinhirnerkrankungen bei alten Leuten.** Bei denselben sind 3 Gruppen zu unterscheiden: 1. die olivo-ponto-zerebellare Atrophie, die mit typischen Sprachsymptomen (überlaute, hackende, bellende Sprechweise) beginnt, dann Nystagmus, Kopfzittern, Asynergie und Ataxie der Beine, starkes Wackelzittern der Hände, Hypotonie, Blasenstörungen erzeugt. 2. Eine hereditäre Form, die aber erst im Alter zwischen 50 und 65 in Erscheinung tritt. 3. Schädigungen des Nucleus dentatus auf arteriosklerotischer Grundlage mit typischem Wackeltremor. Vortr. zeigt kinematographische Zeitlupenaufnahmen der ersten Form.

2. H. Goldstein (Frankfurt a. M.): **Tonusveränderungen und Störungen der Schwereempfindung bei Kleinhirnerkrankungen.** Untersuchungen mit der Schätzung von Gewichten ergaben, daß ein eigener Schweresinn nicht angenommen werden kann. Fehler entstehen durch falsche Verwertung der äußeren Eindrücke infolge gestörter Einstellung der eigenen Innervation, der willkürlichen, ebenso wie der reflektorischen. Bei Hypotonie erfolgt zu geringe Muskelkontraktion bei der Hebung des Gewichtes, bei Hypertonie das Gegenteil; beides führt zu einer Erhöhung der Reizschwelle für sensible (Drucksinn) und motorische Reaktionen und damit zu Fehlschätzungen.

3. Hajashi (Tokio) brachte Bilder von seinen Studien über den Aufbau und die **embryologische Entwicklung des Kleinhirns.**

4. Lewy und Dresel (Berlin): **Die Lokalisation vegetativer Zentren im Kleinhirn.** Die anatomische Untersuchung eines mit 6 Monaten an Diabetes mellitus gestorbenen Kindes ergab einen enzephalitischen Herd im Unterwurm. Vortr. stellten daraufhin Versuche an Hunden an, indem sie den Lobus median. poster. erst faradisch reizten, dann mit dem Thermokauter oberflächlich verletzten; einige Stunden darauf fanden sie Anstieg des Blutzuckerspiegels, des Cl-Gehaltes im Blute und des Blutdrucks, während die Körpertemperatur sank. Die Wirkung des Claude Bernardschen Zuckerstichs ist vielleicht durch Mitverletzung dieser Gegend bedingt.

5. H. Stein (Heidelberg): **Die zentralen Funktionsstörungen des Drucksinns,** und

6. v. Weizsäcker (Heidelberg): **Die Bedeutung quantitativer Sensibilitätsprüfungen für Wahrnehmung und Bewegung.** Sie berichten über Ergebnisse ihrer mit exakten Methoden durchgeführten Sensibilitätsprüfungen, die eine Abhängigkeit der Empfindung von den zeitlichen Verhältnissen der Hautreize und Unterschiede in der Art der Hypästhesien quantitativer und besonders qualitativer Natur aufdeckten: Bei zentralen Sensibilitätsstörungen ändert die Schwelle ihren Wert abhängig von der Inanspruchnahme des sensiblen Systems, d. h. der Wert steigt bei dieser und fällt wieder in der Ruhe: Schwellenlabilität. Eine andere Störung des Drucksinnes ist die Verzögerung der Adaptation: hierbei leidet die Empfindung von Sukzessionsreizen und die Intensitätsunterscheidung in mehr oder weniger hohem Maße.

7. Böttiger (Hamburg): **Zur lokaldiagnostischen Verwertbarkeit der Fußreflexe.** Von den Streichreflexen erfordern der von Oppenheim, Gordon, Trömner ziemlich starken Druck, sie sind deshalb unvorteilhaft. Vortr. hat einen oberen Tibiastrichreflex gefunden, der ohne Druck und deshalb ohne Schmerzerzeugung ausgelöst, in einer Dorsalflexion der großen Zehe besteht. Dieser Reflex ist unabhängig vom Babinski und Oppenheim und qualitativ von diesen unterschieden. Je höher im Verlaufe der Py.-B. die Läsion sitzt, um so undeutlicher wird der Babinski; im Gegensatze dazu wird der Tibiastrichreflex bei hoch lokalisierten Erkrankungen, z. B. auch seröser Meningitis, immer konstanter, so daß sich diese beiden Reflexe ergänzen und man mit ihnen allein auskommen kann. Oppenheim und oberer Tibiastrichreflex schließen einander aus, ebenso fehlt letzterer bei Gesunden und bei funktionellen Erkrankungen.

8. Idelson (Riga): **Beziehungen der Claudicatio intermittens zu Allgemeinerkrankungen.** In dem mehr als 300 Fälle umfassenden Materiale des Vortr. waren die Juden fast doppelt so zahlreich wie die Christen: das Geschlecht spielte keine Rolle, 50—60 Jahre war das häufigste Lebensalter, doch kam die Krankheit schon im 2. Lebensjahrzehnt vor. Nikotinismus als Ursache wurde bestätigt, ebenso „Neuropathie", auch Lues.

Digitized by Google

25mal erfolgte plötzlicher Tod, 28mal trat eine Hemiplegie auf, deren Prognose durch das Verhalten der Fußpulse kontrolliert werden konnte. Gangrän bevorzugte die jüngeren Lebensalter mit relativ niederem Blutdruck, der gelegentlich bis auf 80 oder 100 mm Hg. sinken kann. Anatomisch: Elastika primär erkrankt, doch fehlen auch entsprechende Veränderungen an den Venen nicht.

9. Stiefler (Linz): **Luminal bei Migräne.** Auf Grund einer zufälligen Beobachtung bei einem Epileptiker wandte Vortr. Luminal systematisch auch bei Migräne an und hatte in 75 % seiner Fälle wesentliche Besserung zu verzeichnen, 10 Fälle konnten praktisch als geheilt angesehen werden. Die Dosis ist kleiner als bei Epilepsie: 2 mal täglich 0,025—0,05, höchstens 2 mal 0,1 wochen- und monatelang fortgesetzt, evtl. auch in Abwechslung mit Brom.

10. H. Kalberlah (Hohe Mark): **Ein neues Antisyphilitikum.** Salvarsan hat die Hoffnungen bei Tabes und Paralyse nicht erfüllt; eigentliche Heilerfolge blieben aus, oft kamen Rückfälle, die angebliche Zunahme der metasyphilitischen Erkrankungen ist vielleicht die Folge der dauernden Unterdosierung des Neo-Salvarsans, zu der seine Giftigkeit zwingt. Deshalb hat K. Versuche mit einem neuen Arsenobenzol „Albert 102" gemacht das sich chemisch wesentlich vom Salvarsan unterscheidet; seine Vorzüge sind: es ist chemisch stabil, nicht oyydabel, 3—4 mal weniger giftig als Salvarsan, deshalb auch in großen Dosen gut vertragen. In 11 Tabesfällen, darunter sehr schweren, hatte er gute Erfolge, Schwinden der Schmerzen, die Reaktionen in Blut und Liquor wurden negativ. Bei Paralyse sah er weniger Erfolg; bei der multiplen Sklerose war das Präparat anscheinend dem Salvarsan ebenfalls überlegen. — In der Aussprache bestätigte Pfeifer (Halle) den guten Erfolg und zwar auch bei Paralysefällen; Dosis 0,2—0,4, intravenös, insgesamt 6—7 g pro Fall.

11. Nonne (Hamburg): **Kongenital-luetische Zähne bei syphilogenen Nervenkrankheiten.** N. lenkt von neuem die Aufmerksamkeit auf die Hutchinsonschen Zähne und demonstriert an Lichtbildern deren Kennzeichen: meist die beiden oberen Incisivi betroffen, die „Meißelform" zeigen, d. h. die Schneide ist schmäler als die Basis, die Ecken sind abgerundet, im ganzen sind sie kleiner als die anderen Zähne. Einkerbungen des Randes und ungleichmäßige Schmelzbildung gehören nicht zu den notwendigen Merkmalen. Neu ist, daß einer Hemmungsbildung des I. Molaris, nämlich der sogenannten „Knospenform" derselben (Neigung der seitlichen Kronenflächen nach einwärts und dadurch Verkleinerung der Kaufläche) die gleiche Bedeutung zukommt.

12. Patte (Hamburg): **Zur Frühlues des Nervensystems.** Schwere Meningitis nach einer ersten antisyphilitischen Kur, die nach 8 Tagen tödlich ausging und bei der Obduktion eine ausgedehnte diffuse meningitische Infiltration mit massenhaften Spirochäten zeigte.

13. Kastan (Königsberg): **Die Beeinflussung der Liquorreaktionen durch Kalk.** Die spezifisch luetischen Reagine stehen in Beziehung zur Säure oder Alkaleszenz des Liquors; sein Kalkgehalt kann entscheidend sein für die Wa.R. oder S.G.R., ein Zusatz kleiner Kalkmengen läßt dann die negative Wa.R. in eine positive umschlagen. Bei 27 Nichtsyphilitikern prüfte Vortragender diese Angaben nach und fand bei 13 keinen Einfluß des Ca., bei einigen wurde eine Hemmung der Hämolyse durch Ca. Zusatz erzielt.

14. Focher (Budapest): **Beiträge zur Psychologie der funktionellen Merkfähigkeits- und Gedächtnisfehler.**

15. Weeber (Feldhof b. Graz): **Die Transportreaktion bei Hirntumor.** W. hat aus den Krankengeschichten der Anstalt an 114 Fällen aus alter und neuer Zeit eine Bestätigung seiner Beobachtung gefunden: daß durch die Erschütterungen beim Transport in die Anstalt in sitzender Stellung eine ganze Anzahl Tumorsymptome verschlimmert oder erzeugt werden können, die sich nach 2—3 Tagen Bettruhe bis zum Zustand vor der Aufnahme wieder ausgleichen.

16. Stenvers (Utrecht): Vortr. zeigt an schönen **Röntgenbildern des Felsenbeins,** die bei einer ganz bestimmten Lage des Schädels zur Platte aufgenommen wurden, daß man auch an Lebenden die Bogengänge, die Cochlea, den Porus acusticus internus zur Darstellung bringen und damit auch pathologische Zustände des Felsenbeines, Fissuren, Karies, Tumoren objektiv demonstrieren kann.

17. Fischer (Prag): **Vestibulare Beeinflussung der Augenmuskelstarre bei Encephalitis epidemica.** Bei Enzephalitis kommen Zustände sakkadierter Augenbewegungen vor, die bis zu vollkommener Starre ähnlich der Ophthalmoplegie führen können: Aufheben der willkürlichen Bewegungen bei relativem Verschontsein der Einstellungsbewegungen. Dazu Anfälle schmerzhafter Krämpfe der Aufwärtswender von stundenlanger Dauer, spontaner Vertikalnystagmus, auch Lidkrampf. Bei kalorischer und Drehstuhluntersuchung trat erst starker Horizontalnystagmus, dann vorübergehende Lösung der Augenmuskelstarre ein. Vortr. schließt, daß diese supranuklear, also in ähnlicher Gegend wie die Starresymptome des Körpers lokalisiert ist, die eigentlichen Augenmuskelkerne sind frei.

18. A. Katzenstein (Berlin) zeigte Bilder und Kinematogramme erfolgreicher Sehnen- und Muskeltransplantationen bei Lähmungen, von denen besonders bemerkenswert waren: Ausnützung der Kraft des Quadrizeps zum Ersatz der Fußheber, der schrägen Bauchmuskeln zum Ersatz des Quadrizeps, des Temporalis bei Fazialislähmung.

19. Henning (Danzig): **Die neue Erlebnisklasse der Eidetik und ihr medizinischer Konstitutionstypus.** (Zum kurzen Bericht nicht geeignet.)

20. Trömner (Hamburg): **Schlaf und Lethargica.** Die Tatsache des suggerierten hypnotischen Tiefschlafs widerspricht allen chemischen oder Ermüdungstheorien des Schlafes. Ermüdung, Kälte, Gewohnheit, Schlafmittel, Sinnesmangel, elektrischer Strom, alle wirken nur als Anreger: der Schlaf ist eine positive, aktive Funktion. Eine solche verlangt eine Lokalisation in irgend welchen zentralen Organen und hierfür kommen nur die grauen Massen in und um den Thal. opticus in Betracht. Der frühere Einwand, daß Thalamustumoren keine Schlafkrankheit machen, ist durch die Tatsache der Encephalitis lethargica widerlegt.

21. Spatz (München): **Zur Ontogenese des Striatum und Pallidum.** Embryologische Untersuchungen bestätigen die notwendig gewordene Differenzierung des Linsenkernes in der Richtung, daß Nucl. caudatus und Putamen als zusammengehörig vom Globus pallidus zu scheiden sind.

22. Creutzfeldt (Kiel): **Zur Anatomie der Spätenzephalitis und ihrer Lokalisation.** Noch in Spätstadien sind neben den diffusen und degenerativen echte Entzündungsvorgänge zu erkennen, und zwar finden sich die letzteren nur im Bereiche der Subst. nigra. Das Pallidum wird kaum je verändert gefunden.

23. Jacob (Hamburg): schildert 3 übereinstimmende Fälle von **spastischer Pseudosklerose** mit Zügen, die an die Alzheimersche Krankheit erinnern; der anatomische Befund beschränkte sich auf Veränderungen der Cytoarchitektonik im Mittelhirn.

24. Hallervorden (Landsberg): **Über eine familiäre Erkrankung im extrapyramidalen System.** 5 Schwestern erkrankten nach normaler Entwicklung im 8. bis 10. Lebensjahre unter allmählicher Verschlechterung des Ganges, unter Klumpfußbildung, Erschwerung der Sprache und Demenz; sie starben nach fast völliger Versteifung im jugendlichen Alter. Bei 2 von ihnen fand sich außer allgemeinen Veränderungen ein streng auf den Globus pallidus und die Zona reticulata der Substantia nigra beiderseits beschränkter eigenartiger Befund, der hauptsächlich durch massenhafte Ansammlung von Pigmenten und Ablagerungen sowie Gliaveränderungen (ähnlich den Alzheimerschen Pseudosklerosezellen) charakterisiert ist. Heredität war nicht nachweisbar. Die Erkrankung steht dem Status dysmyelinisatus von C. und O. Vogt nahe.

25. Poleck (Braunschweig): **Tropenneurasthenie.** Vortr. entwirft ein plastisch anschauliches Bild der seelischen und affektiven Veränderungen, die vor und im Kriege bei den Europäern in Ost- und Südwestafrika auftraten, und beweist, daß nicht das tropische Klima als solches, sondern die Gesamtheit der veränderten Umwelt und der ganzen Lebensweise, das „Milieu", für deren Entstehung maßgebend ist.

26. Börnstein (Frankfurt a. M.): **Abbau der Hörfunktion bei kortikalen Verletzungen.** Die Frage, ob es im Hörzentrum Teilzentren für hohe und tiefe Töne gibt, ist im Tierexperiment nicht zu klären. An Hirnverletzten konnte die Angabe Pfeifers, daß die Töne lokalisiert seien, nicht bestätigt werden, bei diesen findet sich, wenn die Gegend der Inselwindungen mit betroffen ist, eine allgemeine Herabsetzung der Hörschärfe, aber kein Ausfall einzelner Tonhöhen. Die erstgenannte Frage ist also zu verneinen.

27. Semi-Meyer (Danzig): **Der Mechanisierungsvorgang.** Die Mechanisierung erstreckt ihre Wirkung auf alle Gebiete geistiger Tätigkeit. Ihr Sinn besteht darin, daß von verwickelten Leistungen ein Teilstück nach dem andern für den Gebrauch ein- für allemal zur Verfügung gestellt wird, ohne weiter der Bewußtseinsarbeit oder des Willenseingriffes zu bedürfen. Zur Erklärung des Vorganges ist die Annahme einer Verdrängung aus der Hirnrinde in niedere Zentren nicht ausreichend, ebensowenig die „Kurzschlußtheorie". Bei der Mechanisierung werden nicht Willkürhandlungen zu unwillkürlichen, sondern sie ist nichts weiter als eine Gedächtniseinprägung. Die geübte Tätigkeit ist eine Reihenleistung des Gedächtnisses, dieses aber arbeitet rein mechanisch. Bewußtsein erscheint nur, wo es eine Aufgabe hat. Also werden geistige Vorgänge nicht mechanisiert, sondern ihre Ergebnisse werden nur dem Gedächtnis einverleibt; es gibt keine unbewußten Schlüsse, sondern nur gedächtnismäßig zur Verfügung stehendes Wissen.

28. Strecker (Würzburg): **Temperaturveränderungen als Folge endolumbaler Eingriffe.** Die fast regelmäßig nach Lumbalpunktion auftretenden Temperatursteigerungen deutet Vortr. als zerebrales Fieber und bezieht sie auf Verlust von Hypophysensekret, obwohl dessen Funktion noch ungeklärt ist. Antipyrin endolumbal ist imstande, die Temperatur auch des Nichtfiebernden herabzusetzen.

H. Haenel (Dresden).

Digitized by Google

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. September 1923.

Strasburger: **Untersuchungen und Erfahrungen über Behandlung mit Radiumemanation.** S. berichtet zunächst über seine therapeutischen Erfahrungen bei Emanationstrinkkuren in Höhe bis zu 300000, bzw. bis 1000000 M.E. Besonders kommen in Betracht die chronischen primär von der Kapsel ausgehenden Gelenkerkrankungen (Polyarthr. chron. prog. destr.). Seit 1919 192 Fälle hauptsächlich dieser Art behandelt. Erfolg mit steigenden Dosen verbessert bis zu 70% günstiger Beeinflussung. Bei Muskelrheumatismus sind die Erfolge weniger gut. Bei echter Gicht ist die Empfindlichkeit gegen Radium so groß, daß das Vertragen hoher Dosen diagnostisch gegen Gicht spricht. Bei Neuralgien der Extremitäten mit Trinkkur sehr gute Erfolge. Trigeminusneuralgie durch äußere Applikation emanationshaltiger Salbe behandelt. In 27 Fällen meist Erfolge, besonders frische Fälle reagieren günstig. In 3 Fällen von Sklerodermie durch die Salbe Besserung.

S. gibt nunmehr einen Überblick über experimentelle Arbeiten seines Instituts, die den Zweck haben, die Ausnutzung der Emanation durch bessere physikalische Bindung, nämlich Lösung in Fett, zu verbessern. 1. Vergleichende Messungen, welche zeigen, daß die Emanation aus der Salbe vielfach langsamer entweicht, als aus dem Wasser. 2. Bei innerlicher Anwendung emanationshaltigen Öls: Verlangsamte und verzögerte Ausatmung der Emanation gegenüber Emanationswasser. Zur Erklärung a) verzögerte Resorption, b) bessere Zurückhaltung im Blut und vermehrter Übergang ins arterielle Blut. Es wird bewiesen durch quantitative Bestimmungen in der Ausatmungsluft nach Einführung emanationshaltigen Öls ins Duodenum und nach intravenöser Einspritzung von Ölemulsion. Es folgt die Besprechung der therapeutischen Bedeutung dieser Untersuchungen, die jetzt der weiteren klinischen Durcharbeitung harren.

Weichbrodt: **Die Therapie der Paralyse.** W. bespricht die Ansichten, mit denen die Unwirksamkeit der bisherigen Paralysetherapie begründet wurde, und zeigt, daß diese Ansichten in den meisten Punkten nicht stichhaltig sind, und daß vor allem sich aus ihnen keine neuen Gesichtspunkte für eine Paralysetherapie ergeben. Wir wissen noch zu wenig über die Wirkungsweise der in der Paralysetherapie angewendeten spezifischen und unspezifischen Mittel. Ref. kommt dann auf eigene Versuche zu sprechen, die zeigen, daß durch Injektionen von Quecksilber-, Jod- und Wismutverbindungen, sowie verschiedenen Proteinkörpern das Serum der Behandelten für Mäuse toxisch wirkt. Nach seiner Ansicht zeigt die Toxizität an, daß starke Eiweißabbauvorgänge im Körper vor sich gehen, die in genügender Stärke die Existenz der Spirochäten in dem betreffenden Körper unmöglich machen können; er spricht gestützt auf 2 Beobachtungen die Vermutung aus, daß dagegen geringe Eiweißabbauvorgänge die Inkubationszeit verkürzen und die Virulenz der Krankheitserreger steigern, wofür auch die Versuche von Plaut und Multzer sprechen. Ref. bespricht dann die Erfahrungen der Frankfurter Klinik mit der Malaria- und der Rekurrenstherapie der Paralyse. Er gibt zu, daß durch diese Therapie mehr Remissionen und auch Remissionen von längerer Dauer erreicht werden als durch Spontanremissionen zu erklären wären, aber den Optimismus mancher Kliniken könne er nicht aufbringen, die Mehrzahl der Fälle werde auch durch diese Therapie nicht „geheilt", noch wesentlich gebessert. Zur Verstärkung der Rekurrenstherapie schlägt er Injektionen von abgetöteten X19-Bazillen vor.

Hainebach.

Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. (Pädiatrische Sektion.) Sitzung vom 24. Mai 1923.

K. Rosemann berichtet über das **Verschwinden nephritischer Symptome unter dem Einfluß interkurrenter Masernerkrankung.** I. 3½jähr. Kind, mit Gesichtsödem, 4‰ Esbach und Erythrozyten im Sediment aufgenommen. Auf der Klinik Zunahme des Ödems, Sinken der Harnmenge auf 155 (s = 1031), so daß eine Venaesectio notwendig wurde, Esbach 12‰. Am Tage nach dem Auftreten des Exanthems Rückgang der Ödeme, rapide Abnahme der Albuminurie. Pat. ist frei von Albuminurie, Konzentrations- und Wasserversuch normal. — II. 2½jähriges Kind, 2 Wochen vor der Aufnahme Scharlach. Bei der Aufnahme Esbach 7‰, reichlich granulierte Zylinder mit roten und weißen Blutkörperchen. In der Folge Zyanose, Verbreiterung der Herzdämpfung, Esbach 12‰. Nach Auftreten des Exanthems rapider Rückgang der Albuminurie bis zum Verschwinden derselben. Nach interkurrenter Angina vorübergehend Albuminurie (bis 2·25‰ Esbach). Das auffallende Zusammenfallen von Exanthem und Rückgang der Albuminurie läßt an einen kausalen Zusammenhang denken. In der Literatur ist nur ein Fall dieser Art beschrieben.

E. Rach berichtet unter Demonstration von Lichtbildern über 2 Fälle von **Pleuritis mediastinalis.** I. Erkrankung unter Schüttelfrost und Fieber. Bei der Aufnahme schmale Dämpfung rechts unten mit abgeschwächtem Atmen und verringerter Verschieblichkeit. Im rechten Herzzwerchfellwinkel ein dichter, nach oben scharf begrenzter Schatten, der ohne Scheidung in den Herz- und Leberschatten übergeht. — II. Vor 2 Jahren Pleuritis. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen Schatten im rechten Herzzwerchfellwinkel und eine zellartige Verwachsung mit dem Zwerchfell. Ähnliche Bilder kann man bei Tbc. pulmonum öfter beobachten. Bei den reinen, von Fuck und Savy beschriebenen Fällen dieser Art kommt es nicht zur Perikarditis oder Concretio pericardii. In beiden Fällen, über die Vortr. berichtet hat, fand sich kein Symptom eines raumbeengenden Prozesses im Mediastinum (Pulsus paradoxus oder Ascites). Diese Symptome könnten durch einen Prozeß im Sinus phrenicovertebralis erzeugt werden.

Fr. L. Löwy demonstriert das Präparat eines **kongenitalen Vitiums** und eines **Gehirnes mit hochgradiger Schädigung der l. Hemisphäre.** Mit 6 Monaten Fraisen, seither bleibende Parese der r. Extremitäten. Zyanose seit der Geburt, Sprachvermögen mit 18 Monaten. Befund: Herzdämpfung bis r. Sternalrand, 3. Rippe, Spitzenstoß im 4. Interkostalraum, in der Medioklavikularlinie. Über allen Ostien lautes systolisches Geräusch. Röntgenbefund: Herzschatten nach rechts mehr verbreitert als nach links, Gefäßschatten nach rechts vergrößert und vorspringend. Spastische Parese der r. Körperhälfte. Diagnose: Pulmonalstenose, Kommunikation zwischen r. und l. Herzen. Exitus, nachdem sich Symptome einer linksseitigen Unterlappenpneumonie entwickelt hatten. Obduktionsbefund: Hochgradige Stenose des Ostium arteriosum dextrum mit Insuffizienz der Pulmonalklappen. Vom Hauptstamm der Art. pulmonalis geht der Ast für die r. Lunge ab. Die l. Lunge wird von der Aorta unter Vermittlung des Duct. Botalli versorgt, keine Kommunikation zwischen A. pulmonalis und Duct. Botalli. Defekt im Sept. ventriculorum. Embolie d. A. pulmonalis des l. Unterlappens mit hämorrhagischem Infarkt. Lobulärpneumonie und fibrinös-eitrige Pleuritis. Alte Erweichung fast der ganzen l. Großhirnhemisphäre.

H. Baar stellt ein Kind mit **hereditärer Hämophilie** vor. Versuche mit dem Blut dieses Pat. ergaben Verminderung der gerinnungshemmenden Substanzen, Hemmung der Gerinnung bei Zusatz von normalem Pferdeserum, Beschleunigung der Gerinnung nach subkutaner Seruminjektion.

K. Rosenmann berichtet, daß in einem Fall Liquor cerebrospinalis zur Gerinnung in vitro führte. Hämophilie enthält keine gerinnungshemmenden Substanzen.

F.

Rundschau.

Der § 6 des Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von Prof. Dr. **F. Pinkus**, Berlin.

Das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist nach der Annahme im Reichstag vom Reichsrat abgelehnt worden. Die Hauptablehnungsgründe liegen in der Kostendeckung, § 15, und in den Änderungen, welche der § 6 der Regierungsvorlage durch die Beschlüsse des Reichstages erhalten hat.

Das Schicksal dieses § 6 ist in hygienischer Beziehung so bedeutungsvoll, daß es angebracht erscheint, ihn und die mit ihm im Zusammenhang befindlichen Fragen vom ärztlichen Standpunkt aus zu betrachten.

Der § 6 würde, falls das Gesetz in seiner jetzigen Form angenommen worden wäre, für uns Ärzte bei weitem nicht der wichtigste Paragraph des Gesetzes gewesen sein. Daß nur Ärzte das Recht haben, Kranke und namentlich so gemeingefährliche, ansteckende Kranke, wie die Geschlechtskranken es sind, zu behandeln, ist in allen Kulturländern außer Deutschland selbstverständlich. Wer Kranke behandeln will, muß in allen Ländern außer in Deutschland Medizin studiert haben, die vom Staat verlangten Prüfungen abgelegt haben, Arzt sein. In Deutschland aber spricht man von einer „Monopolstellung", also einem unberechtigten Benefiz der Ärzte, wenn es heißt, sie nur dürften Kranke behandeln. Wo anders fällt es keinem Menschen ein, von einer Monopolstellung der Ärzte zu reden oder auch nur im geringsten an der anständigen Gesinnung eines gelehrten Standes, wie desjenigen der Ärzte, zu zweifeln. Das ist bei uns ganz anders! In Deutschland sind die Ärzte nicht die einzigen Krankenheiler, sondern Kranke behandeln darf jedermann, die Ärzte aber sind — in den Augen, wie es im „Volksarzt" heißt, „von Millionen von Mitbürgern" — „von weitesten Kreisen" — ein „machtlüsterner, egoistischer, in unheilvollster Weise von einem interessierten pharmazeutischen Großkapital

Digitized by Google

korrumpierter Berufsstand", und das Gesetz will „jegliche ehrliche und bessere Konkurrenz" — gegen das Salvarsan! (immer dreht es sich um dieses Mittel, das für die sogenannten Naturheilkundigen der Inbegriff des „Giftes" an sich ist) — ausschalten.

Der § 6 würde, falls das Gesetz angenommen worden wäre, wie ich bereits gesagt habe, für die Ärzte von viel geringerer Bedeutung gewesen sein als viele andere Paragraphen des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Die Behandlung der Kranken in so gewissenhafter Form wie nur irgend möglich, die Anwendung aller Errungenschaften und Fortschritte der medizinischen Wissenschaft ist für die Ärzte Lebensarbeit. Der § 6 in der Form der Regierungsvorlage sagt nichts weiter, als daß Menschen von geringerer Vorbildung als der vom Staate verlangten ärztlichen Approbation keine Form von Geschlechtskrankheiten behandeln sollen. Den Ärzten wird also nichts durch diesen Paragraphen gegeben — aber den anderen Krankenbehandlern wird anscheinend sehr viel genommen. Das Gebiet der Geschlechtskrankheiten scheint eine besonders große Domäne des Heilkundigengewerbes zu sein.

Beim Lesen von Büchern und Zeitschriften von Heilkundigen ist es erstaunlich, wieviel Geschlechtskrankheiten mitunterlaufen; erstaunlich ist es aber zu gleicher Zeit, daß diese Krankheiten nur betrachtet werden als Leiden, die man möglichst der medizinischen Behandlung entziehen und ihrem unbeeinflußten Verlauf überlassen muß: ein sehr wichtiger Punkt bei der Frage, ob man gut daran tut, „Naturheilkundige" — noch dazu mit Anlockung durch Reklame, wie es dem Gewerbe der Heilkundigen ja gegenüber dem ärztlichen Stande erlaubt ist — in der Behandlung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit großem Vertrauen zu betrachten. Ein Arzt sollte einmal in seinen Publikationen solche Ausdrücke bei Rückenmark- und Herzkranken, denen noch viele Jahre zu erträglichem oder ganz beschwerdefreiem Leben zu verhelfen sein könnte, gebrauchen, wie wir sie als Prognose in naturheilkundigen Büchern lesen: durch Medizingifte zugrunde gerichtet, baldige Erlösung von den Leiden zu wünschen u. ä.

Für die Ärzte sind viel wichtiger als der § 6 diejenigen Paragraphen des Gesetzes, die die Erfassung der Erkrankten, ihre Belehrung und ihre Festhaltung in der Behandlung bis zu sicherem Erlöschen der Ansteckungsfähigkeit, die Meldung etwa ausbleibender Kranker, die Überwachung der Ammenanstellung behandeln. Diese Paragraphen erlegen den Ärzten eine wichtige Tätigkeit als Pflicht auf, die ihnen bisher im Dienste der Hygiene und namentlich ihrem wichtigsten Teile, der Prophylaxe, als selbstverständlicher Bestandteil ärztlicher Tätigkeit galten, aber nicht alle — wegen der damit verbundenen Verstöße gegen den ärztlichen Takt, die ärztliche Ehrenordnung, die ärztliche Schweigepflicht — lückenlos durchgeführt werden konnten. Der Arzt besitzt bisher in vielen Fällen nicht die Macht, den Geschlechtskrankenschädling, wenn er aus der Behandlung in ansteckendem Zustand fortbleibt, zu weiterer Beobachtung unbedingt notwendiger Heilmaßregeln zu veranlassen, er sieht in vielen Fällen keine Möglichkeit, Gefährdete zu schützen, ohne selbst in die Gefahr gerichtlicher Verurteilung sich zu begeben. Sein Gewissen und sein Taktgefühl kommen oft in die schwersten Konflikte. Durch die Anordnungen des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sollte das jetzt anders werden. Es läßt sich aber auch heute noch nicht übersehen, wieweit die Erfüllungsmöglichkeiten der dem Arzte durch das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auferlegten Pflichten gehen können.

Der § 6 hingegen, den der Einspruch des Reichsrats als Vernichtung der hygienischen Ziele des Gesetzes ansieht, gibt, in der Form des Regierungsentwurfs, dem Arzte nur das, was sich für ihn von selbst versteht — er gibt ihm die Pflicht, das zu tun, was seines Amtes stets schon war: die Geschlechtskranken zu behandeln. Und trotzdem, ja gerade deswegen! war der § 6 der im Reichstage am meisten und heftigsten umkämpfte Paragraph. Über ihn hat sich die wütendste Kampfwelle der nichtärztlichen Heilkundigen ergossen, der Kampf von dieser Seite ist in die Beratungen des Reichstags aufs schärfste hineingetragen worden. Der § 6 hat die größten Änderungen in den Beschlüssen des Reichstags erlitten.

Wir kennen nicht alle Eingaben der Heilkundigen gegen das Gesetz und speziell gegen den § 6. Wir sehen aber aus den Mitteilungen der Reichstagsverhandlungen, daß eine so große Flut von Druckschriften und persönlichen Beeinflussungen erfolgt sein muß, wie sie an Menge und Schärfe noch nicht dagewesen sein soll. Die angewandte Tonart muß so sehr die Grenze des guten Tones überschritten haben, daß mehrere Abgeordnete ganz ausdrücklich ihr Mißfallen äußerten und auch der Abgeordnete Hoffmann-Thüringen, der doch selbst mit den Ärzten und speziell den Syphilidologen nicht glimpflich in seinen Aufsätzen in seiner Zeitung umgeht, sich mit Entrüstung von dieser Art der Propaganda abwenden zu müssen versicherte. Aber das, was anscheinend nicht als unglimpflich von seiten der Abgeordneten angesehen wird, die Aufsätze des mir zugesandten „Volksarztes" genügt ärztlichem Gefühle. Wie wir aus diesen Publikationen ersehen, setzen die Heilkundigen, zu einer einzigen Heerschar gegen die Ärzte vereint, alles daran, das Gesetz zu Fall zu bringen. Durch das Gesetz werde das Gegenteil von Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bezweckt und erreicht, noch niemals in der Geschichte der Gesetzgebung sei einem Entwurf ein so fälschlich gewählter Titel gegeben worden, noch niemals sei versucht worden, die Gesetzgeber (die Reichstagsabgeordneten) „in so raffinierter Weise irrezuführen", um zum Nachteil eines ganzen Volkes ein Gesetz durchzudrücken, das in Wirklichkeit nichts anderes bezweckt, als

1. für ein angebliches Heilmittel mit Hilfe einer in seiner Art noch nie dagewesenen lügenhaften Propaganda und einer weitgehenden, großkapitalistischen Machtbeeinflussung — unter Ausschaltung jeder ehrlichen und besseren Konkurrenz — ein unbeschränktes staatliches Monopol auf einem bestimmten Krankheitsgebiete zu schaffen[1]);

2. einem einzigen egoistischen in unheilvollster Weise von einem interessierten pharmazeutischen Großkapital korrumpierten Berufsstand[2]) — unter Beraubung der Freiheit und des Selbstbestimmungsrechtes der Kranken über ihren eigenen Körper — mittels eines Ausnahmegesetzes die völlige Alleinherrschaft in der Behandlung der Geschlechtskrankheiten zu sichern;

3. hiermit nicht genug, auch noch ein anderes Gebiet, die Krankheiten der Geschlechtsorgane (Frauenunterleibsleiden!), die nicht das geringste mit den im Gesetzentwurf angeblich zu bekämpfenden ansteckenden Geschlechtskrankheiten zu tun haben, sondern in durchaus unberechtigter und bewußt irreführender Weise in den Entwurf hineingeschmuggelt wurden — demselben machtlüsternen Berufsstand wiederum unter Ausschaltung jeglicher nachweislich erfolg- und segensreicher Konkurrenz[3]) ausschließlich zur Behandlung zu übertragen.

Der Reichstag muß deshalb von dieser Seite unterrichtet werden, denn „unter den Mitgliedern des Reichstages befinden sich einerseits im Salvarsanismus befangene Schulmediziner, während auf der anderen Seite die zahlreichen Salvarsangegner weder durch einen Arzt noch Heilkundigen als Abgeordneten vertreten sind".

Diesen Worten brauchen wir kaum noch etwas hinzuzusetzen, zudem wir uns wohl bewußt sind, daß in Kampfart und Wortführung wir die Schwächeren sind, gebunden durch tiefere Erkenntnis des Faches und geringere Übung in hemmungsloser Diskussion. Der Kampf geht um einen wichtigen Tätigkeitsbereich der beschäftigsten Heilkundigen; vermutlich um den wichtigsten oder ausschließlichen, sicher ihren größten; er greift die im Besitz großer Vorteile, nämlich staatlicher Privilege, der Kenntnisse und der Erfolge befindlichen Ärzte an und er lenkt auf das gefürchtetste, das erfolgreichste Heilmittel ab, dem unter der Führung eines Arztes alles Üble nachgesagt wird, alles Üble den Kranken entgegengeschrien wird, wie es früher nur beim Quecksilber geschah.

Stets, seit Jahrhunderten bereits ist es der Kampf um die Syphilis, nur früher mit anders verteilten Rollen, welcher einen Hauptpunkt des Streites zwischen medizinischer Wissenschaft und nichtärztlichen Praktikern bildet. Er begann, als die an keine Hemmungen gebundenen Nichtärzte mit dem „Gift" heilten und Erfolge erzielten, die die an ihre Kenntnisse und logischen Gedankengänge gebundenen Ärzte mit ihren alten Mitteln der neuen Krankheit gegenüber nicht zu erzielen vermochten. Die Ärzte haben die erfolgreiche Syphilisbehandlung mit dem „Gift" Quecksilber erst von den Heilkundigen gelernt, und das Quecksilber der davon heute noch so benannten Quacksalber hat lange gebraucht, um in die ärztliche Anerkennung einzudringen. Als es aber als spezifisches Mittel anerkannt war, hat der Ärztestand es dankbar weitergeschätzt bis auf den heutigen Tag. Für die Aufdeckung der Heilwirkung des Quecksilbers muß Menschheit und Ärztestand den damaligen Heilkundigen dankbar sein. Jedoch als es die Ärzte, namentlich in neuerer Zeit mit vervollkommneten Anwendungsmethoden, anerkannt hatten, kämpften die modernen Heilkundigen mit derselben Energie dagegen, wie jetzt gegen das Salvarsan, das nun einmal im Gegensatz zum Quecksilber eine Entdeckung der wissenschaftlichen Medizin ist. Stets ist es nicht das Mittel, sondern der Gegensatz zwischen Wissenschaft und den anderen. In Indien klagt die Liga zur Bekämpfung der G schlechtskrankheiten in Bombay heute schon über den hemmungslosen Gebrauch des Salvarsans durch Quackdoktors! Das Mittel scheint also doch nicht überall als so wertlos und giftig bei Nichtärzten zu gelten. Daß das auch in unserem Lande sich so verhält, das werden wir noch sehen.

Der Kampf um das Salvarsan ist eine Form des Kampfes gegen die Ärzte, indem er auf eine bequem diskutable Basis gestellt wird. Denn nie bisher ist den Nichtärzten so gut vorgearbeitet worden, sind die Schlagworte in so großer Fülle zur Verfügung gestellt worden, als durch die Ver-

[1]) Gemeint ist das Salvarsan.
[2]) Gemeint ist der Ärztestand.
[3]) Gemeint sind die Nichtärzte, welche gewerbsmäßig behandeln.

Digitized by Google

öffentlichungen von Dreuw, deren Verbreitung durch die Heilkundigen besorgt wird. Die „Anderen“ sind ja kein einheitlicher Stand, etwa entsprechend dem der Ärzte. Arzt ist derjenige, der die ärztliche Staatsprüfung abgelegt hat, Heilkundiger aber ist ein Kranke behandelnder Mann, der diese Prüfung nicht gemacht hat. Davon gibt es viele Arten, denn diese Bezeichnung ist ja nur negativ und durch nichts geeint als durch ihre Gegensätzlichkeit zum ärztlichen Stand. Im Stande der Heilkundigen bestehen alle Richtungen und natürlich auch viele durch isolierte Theorien unterschiedene Individualitäten frei nebeneinander, sie alle geben sich nur dadurch zu erkennen, daß sie nicht Ärzte sind. Alle diese Nichtärzte vertritt geeint in seinem Blatte der „Volksarzt“, dessen Schriftleiter der glänzende Journalist D. Gerbheide ist.

Der Kampf der Heilkundigen richtet sich gegen den § 6, welcher ihnen jede Tätigkeit auf dem Gebiete der Behandlung der Geschlechtskrankheiten entziehen würde, wenn er im Wortlaut der Regierungsvorlage Gesetz werden sollte, und den in ihrem Sinne zu verändern der Reichstag beschlossen hat.

Die ersten beiden Bestimmungen des § 6, auf die der Einspruch des Reichsrats sich bezieht, lauten:

„Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten ist nur den für das Deutsche Reich approbierten Ärzten, oder unter verantwortlicher Leitung von Ärzten stehenden Personen gestattet“.

In dieser Form und nicht in derjenigen des Regierungsentwurfs erscheint der Anfang des § 6 dem Reichstag ertragbar. Der Reichsrat hat sich aber dafür entschieden, daß diese Fassung unbrauchbar und die des Regierungsentwurfs vorzuziehen sei, die auch der Ausschuß für Bevölkerungspolitik gebilligt hatte; gegen sie hatte der Reichsrat keine Bedenken geäußert, als er den Gesetzentwurf an den Reichstag gelangen ließ.

Die jetzige Fassung unterscheidet sich von derjenigen des Regierungsentwurfs durch Auslassungen und durch Zusätze, denn der Regierungsentwurf, wie er dem Reichstag vorgelegt wurde, lautete:

„Die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane ist nur den für das Deutsche Reich approbierten Ärzten gestattet.“

Es ist also zweierlei geändert worden:

1. Dürfen Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane, die nicht ganz klar als Geschlechtskrankheiten zu bezeichnen sind, auch von anderen als den in Deutschland approbierten Ärzten behandelt werden.

2. Ist den Nichtärzten auch die Behandlung der richtigen Geschlechtskrankheiten gestattet, falls es unter verantwortlicher Leitung von Ärzten geschieht.

Die letztere Bestimmung legalisiert die bisher von der ärztlichen Standesordnung verbotene Verbindung von Arzt und gewerbsmäßigen Heilkundigen. Letztere drücken in ihren Fachorganen die Hoffnung aus, daß aus diesen Verbindungen sich eine Umstimmung der Ärzte, die mit ihnen zusammen arbeiten, zu ihren Methoden ergeben werde, wenn der beteiligte verantwortliche Arzt die glänzenderen Erfolge dieser andersartigen Behandlung kennen lernen werde. Auf eine Besprechung dieser Erwartung kommen wir im folgenden noch zurück.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände veröffentlicht Richtlinien zur Erkennung, Behandlung und Verhütung der kindlichen Tuberkulose. Der Tuberkulosefürsorgestelle sind zuzuführen: Kinder mit den Zeichen allgemeiner Körperschwäche, mit intrafamiliärer Gefährdung und mit tuberkulösen Krankheitserscheinungen. Die untersuchten Kinder sind in 5 Gruppen einzureihen: 1. tuberkulosefrei, 2. tuberkuloseinfiziert, aber klinisch gesund, 3. tuberkuloseinfiziert bei allgemeiner Körperschwäche, 4. inaktive Tuberkulose, 5. aktive Tuberkulose. In der letzten Gruppe wird ausführlicher besprochen: die Bronchialdrüsentuberkulose, für welche der positive Ausfall der Tuberkulinreaktion Voraussetzung ist. Die diagnostische Tuberkulinreaktion ist auch bestimmend für die Eingruppierung in 5 Gruppen. Empfohlen wird zunächst die Anstellung der Salbenreaktion und Verreibung eines erbsengroßen Stückes Tuberkulinsalbe mit dem Finger in die Brusthaut. Fällt sie trotz vorherigen Abreibens der Haut mit Äther und Wiederholung nach zwei Tagen negativ aus, so wird die Kutanreaktion mit unverdünntem Alttuberkulin auf der Innenseite des Vorderarmes angestellt. Der negative Ausfall der dritten Reaktion läßt mit hinreichender Sicherheit Tuberkulose ausschalten. — Bei der Besprechung der Tuberkulinbehandlung wird erklärt, daß die Bedeutung der durch Tuberkulin erzielten Umstimmungen des Organismus für den Verlauf der Kindertuberkulose noch unklar ist. — Die Richtlinien sind unentgeltlich von der „Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände“, Prof. Dr. Rott, Charlottenburg 5, Mollwitz-Frankstraße, zu beziehen.

Der Besuch der Schweizerischen medizinischen Fakultäten ist im Sommer 1923, wie die „Schweizerische medizinische Wochenschrift“ mitteilt, kaum gegenüber dem Sommer 1922 verändert gewesen. Es studierten an allen Fakultäten zusammen in diesem Sommer 1385 gegenüber 1415 Studenten im Vorjahr. Die Zahl der weiblichen Studierenden ist sowohl bei den Schweizern wie bei den Ausländern zurückgegangen, und die Zahl der männlichen Studierenden zeigt nur bei den Ausländern eine Differenz von 13 zuungunsten dieses Sommers, während bei den Schweizern 953 männliche Studierende im Sommer 1923 = 954 im Sommer 1922 gegenüberstanden.

Die Schweizerische Vereinigung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hatte das Eidgenossische Gesundheitsamt veranlaßt, eine Zählung der während der Zeit vom 1. Oktober 1920 bis 30. September 1921 in ärztlicher Behandlung befindlichen Geschlechtskranken zu veranstalten, deren Ergebnisse erst in diesem Jahr veröffentlicht worden sind. Da sich über 75% aller schweizerischen Ärzte und sogar 95% aller Fachärzte für Geschlechtskrankheiten an der Zählung beteiligten, dürfte diese die vollständigste unter allen bekannt gewordenen sein. Die ermittelte Zahl betrug für das ganze Jahr 15607, oder 4,02 auf je 1000 Einwohner. Über 9000 von diesen Kranken litten an Gonorrhoe, 6400 an Syphilis und nur 180 an Ulcus molle. Von den gezählten Kranken hatten nur etwa die Hälfte (52%) ihre Krankheit im Laufe des Berichtsjahres erworben. Es ergibt sich daraus eine Jahresmorbiditätsziffer (Zugangsziffer) von 2,1 und eine Bestandsziffer von 1,9, somit eine Behandlungsziffer von 4,0 auf je 1000 Einwohner. (Vöff. d. R.G.A.)

Eine monatlich erscheinende „Japanisch-deutsche Zeitschrift für Wissenschaft und Technik“ wird von der Deutsch-japanischen Vereinigung in Osaka mit Unterstützung des Instituts für Kulturgeschichte und des ostasiatischen Seminars in Leipzig herausgegeben. Sie wendet sich an die deutscher Bildung nahestehenden Kreise Japans. Das 1. Heft bringt einen Aufsatz von Prof. Rickert (Heidelberg): „Die Internationalität der Kulturwissenschaft“, von Prof. Aschoff (Freiburg): „Der gegenwärtige Stand der Pathogenese der menschlichen Lungenschwindsucht“, von Prof. Rassow (Leipzig): „Die Teerfarbstoffe und ihre Echtheit“, von Prof. Stier-Somlo (Köln): „Der Sozialisierungsgedanke in der deutschen Reichsverfassung“. In dieser Monatsschrift sind also Aufsätze aus den verschiedensten Wissenschaften zusammengestellt, sie sind von den ersten Vertretern ihres Faches geschrieben und so abgefaßt, daß auch der Ausländer ihren Inhalt sich aneignen kann. In ihrer Gesamtheit geben sie ein gutes Bild von den Leistungen deutscher Wissenschaft. Das von der Schriftleitung erstrebte Ziel, dem Ausländer eine unmittelbare Teilnahme am deutschen Geistesleben zu ermöglichen, wird in den vorliegenden Beiträgen trefflicherweise erreicht. Die Zeitschrift erscheint im Verlage von C. G. Hirschfeld in Kobe.

Friedrich Martius †. Kurz nach Vollendung seines 73. Lebensjahres verstarb Friedrich Martius. In dieser Wochenschrift sind Lebensgang und wissenschaftliche Bedeutung des langjährigen Rostocker Klinikers bei Gelegenheit seines 70. Geburtstages ausführlicher besprochen worden. (M. Kl. 1920, Nr. 36.) Von grundlegender wissenschaftlicher Bedeutung waren neben zahlreichen kleineren Arbeiten vornehmlich große Abhandlungen aus 3 Forschungsgebieten: Die graphischen Untersuchungen über die Herzbewegung, dann die wichtigen monographischen Bearbeitungen der Achylia gastrica und schließlich seine bahnbrechenden und über viele Jahre ausgedehnten Untersuchungen über Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie. Dadurch wurde er zum Schöpfer der Konstitutions-Pathologie. Sein letztes Lebensjahrzehnt hat ihm manches Leid gebracht. Schwer litt er unter den Folgen des Krieges, der ihm seinen Sohn entriß. Martius war ein Forscher von selbständiger Denkungsart, der es liebte, seine eigenen Wege zu gehen und auf diesen Wegen wertvolle und befruchtende Anschauungen gefunden hat, die das medizinische Denken nachhaltig beeinflußt haben.

Von dem von Prof. Loewenstein unter Mitarbeit zahlreicher Fachgenossen herausgegebenen Handbuch der gesamten Tuberkulosetherapie, dessen erster Band im Frühjahr dieses Jahres zur Ausgabe gelangte, erscheint soeben bei Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, der zweite Band. Nach einem einleitenden Abschnitt über „Die spezifische Behandlung der Tuberkulose“ wird hier die Therapie der Tuberkulose der einzelnen Organsysteme behandelt. Daran schließen sich Kapitel über die Sputumdesinfektion, die Chemotherapie der Tuberkulose, die häusliche Behandlung der Tuberkulose und die Tuberkulose in den Tropen. Das Werk gibt neben kritischer Darstellung der Therapie auch ein vollständiges klinisches Bild der einzelnen Erkrankungen.

Hochschulnachrichten. Bonn: Privatdozent Edmund Hofmann zum Oberarzt der Universitäts-Hautklinik in Frankfurt a. M. ernannt und als Dozent übernommen. — Breslau: Priv.-Doz. Prof. Dr. Winkler zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Gießen: Priv.-Doz. Dr. R. Feulgen zum planmäßigen Extraordinarius für physiologische Chemie ernannt. — Wien: Dem Privatdozenten für Dermatologie und Syphilidologie Dr. Otto Sachs der Titel ao. Professor verliehen.

Teurungsindex nach den Richtlinien der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztebundes vom 11. Oktober ab 200 Millionen. Mindestpreis für eine Konsultation also M. 2 × 200 Millionen = M. 400000000.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 42 (984) **21. Oktober 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Dirigierender Arzt: Dr. Werner Schultz).

Die Funktion des Gefäßsystems bei den Krankheiten des Blutes.

(Klinischer Vortrag.)

Von Dr. **Werner Schultz.**

Neuere Untersuchungen über Blutkrankheiten, Anämien, Leukämien, „Pseudoleukämien", die Purpuraerkrankungen, Skorbut, Hämophilie und sonstige mit hämorrhagischer Diathese verknüpften Zustände haben zu der Überzeugung geführt, daß beim Zustandekommen von Blutungen Gefäßstörungen eine entscheidende Rolle spielen. Aufgabe dieser auf Anregung der Schriftleitung wiedergegebenen Ausführungen soll es sein, diesen heute wieder mehr in den Vordergrund gerückten Gedanken in kurzen Zügen darzulegen.

Die Idee an sich ist keineswegs neu. Während der moderne Ausbau der Blutgerinnungslehre die Blutstillungsfrage nahezu vollständig auf das biochemische Geleise brachte, war man zu früheren Epochen anderer Ansicht. Man sprach, um nur eine Wendung herauszugreifen, bei der Hämophilie von einem angeborenen Mißverhältnis zwischen der gesteigerten Vitalität des Blutes und dem Widerstand der zu zart organisierten und zuweilen atonischen Kapillaren. Die Gründe, welche heute wieder dahin führen, das Gefäßsystem gegenüber dem Gefäßinhalt in den Vordergrund zu setzen, sind aus dem Boden der Erfahrung herausgewachsen, daß zwischen exakt festgestellter Blutgerinnung und Blutstillung ein nur sehr lockerer, in keiner Weise gesetzmäßiger Zusammenhang besteht. Wir finden beim Morbus Werlhof bei normalem zeitlichen Blutgerinnungsablauf in gleicher Art wie bei der Hämophilie mit stark verlängerter Blutgerinnungszeit eine beträchtliche Verlängerung der Blutungszeit. Neben vielen anderen Zuständen ist bei Ikterus das divergierende Verhalten von Koagulationszeit und Blutungstendenz oft sehr auffallend. Die Rolle der Plättchen sehen wir als nicht so wichtig an, wie dies zum Teil dargestellt ist. Gewiß fehlen beim Morbus Werlhof die für das Zustandekommen einer Thrombose wichtigen Plättchen und die Blutungszeit ist verlängert, aber andererseits ist die reichliche Gegenwart der Thrombozyten bei der Hämophilie nicht in der Lage, eine tödliche Verblutung zu verhindern. Schwere Plättchenarmut geht allerdings in der Regel mit hämorrhagischer Diathese einher, aber es können bei septischen Zuständen werlhofähnliche Zustände auftreten, ohne daß ein genügender Plättchendefekt oder eine Blutkoagulationsverzögerung vorliegen, und auch die experimentelle Erzeugung der Thrombopenie führt nicht zwangsläufig zur hämorrhagischen Diathese.

Die nähere Betrachtung der Physiologie der Blutstillung läßt uns drei Begriffe scharf trennen:

Erstens: Die Blutungszeit, die Zeit vom Beginn bis zum Stehen der Blutung.

Zweitens: Die Blutungsintensität, dargestellt durch die Größe der Blutstropfen, welche eine Blutungsquelle in der Zeiteinheit liefert.

Drittens: Die Blutgerinnungszeit des entleerten Blutes, gemessen von dem Moment der Entnahme, entweder direkt aus dem Blutgefäß oder einer Gewebsstichwunde bis zum Festwerden.

Die Blutungstendenz kann man durch die Blutungszeitbestimmung nach W. Duke objektivieren. Mit der Franckeschen Nadel wird ein Stich ins Ohrläppchen gemacht und das heraustretende Blut in Abständen von halben Minuten mit einem Fließpapierstreifen aufgesogen. Der Blutfleck nach der ersten halben Minute soll 1—2 cm Durchmesser haben. Nehmen die Tropfen rasch an Größe ab und ist die Blutung nach 1—3 Minuten beendet, wird die Blutungszeit als normal angesehen. Nehmen sie langsamer an Größe ab und ist die Blutung nach 5—10 Minuten beendet, besteht leichte Verlängerung. Wenn der 20. Tropfen von der halben Größe des ersten ist, konstatierte Duke mäßige Verlängerung. Ist der 20. Tropfen ebenso groß als der erste, besteht enorme Verlängerung.

Die Stichprobe nach W. Koch führt man so aus, daß man mit 4 Nadelstichen ein etwa 2 qcm großes Viereck aussticht, dessen Zentrum ebenfalls durch einen Stich bezeichnet wird. Beim Normalen sieht man nach 24 Stunden keine Veränderung mehr, allenfalls eine geringfügige entzündliche Rötung, während bei aktiver Purpura Petechien auftreten.

Durch Anlegung einer mäßigen Armstauung für etwa 5 bis 20 Minuten erzielt man ein Aufschießen von Petechien bei Irresistenz der Gefäße. Die Probe fällt besonders intensiv aus bei Morbus Werlhof mit hochgradigem Plättchenmangel.

Bei der gleichen Krankheit erweisen sich auch die Gefäße durch Beklopfen von Hautstellen mit knöcherner Unterlage (Sternum, Tibia) durch Bildung von Hämatomen als besonders widerstandsunfähig, während die Probe bei Hämophilie negativ auszufallen pflegt.

Hecht untersuchte mit Hilfe eines Schröpfkopfes, der mit Saugpumpe und Manometer in Verbindung stand, die für die Herbeiführung der feinsten Hautblutungen nötigen Druckwerte. Verminderte Resistenz der Hautgefäße fand sich bei purpuraartigen Erkrankungen. Die Ergebnisse der Methode ließen vermuten, daß man die hämorrhagischen Erkrankungen der Haut in disseminierte und diffuse zu trennen hat.

Die Verhältnisse liegen heute so, daß für das Zustandekommen der Blutstillung primär ein Stehen des Blutes postuliert wird, welchem sich durch sekundäres Wirksamwerden von Thrombose und Koagulation ein Verkittungsprozeß anschließt, aber besonders bei kapillärer Blutung nicht unter allen Umständen anschließen muß. Kriegschirurgische Beobachtungen — ich folge hier den Ausführungen Stegemanns — haben gezeigt, daß bei Verletzungen großer Blutgefäße, der Arteria cruralis oder brachialis, bei Ausreißen eines ganzen Gliedes die Blutung merkwürdig gering sein kann. Ein äußeres Blutgerinnsel ist fast nicht vorhanden oder so unbedeutend, daß es mit der schwächsten Blutwelle leicht abgespült zu werden vermag. Als Erklärung dafür sind angegeben Einrollen der Intima, Ausziehen und dann Zurückschnurren der elastischen Wandteile, frühe Thrombenbildung unter dem Einfluß des besonders thrombokinasehaltigen Muskelsaftes. Indessen könnten alle diese Momente kaum in der Lage sein, die Blutstillung zu sichern, wenn nicht noch ein anderes Moment hinzukäme in Gestalt des aktiven Verschlusses durch kräftige Kontraktion des Gefäßmuskelapparates. Weitere chirurgische Erfahrungen haben erwiesen, daß bei Durchschüssen durch Extremitäten, ja selbst bei Prellschüssen in die Nähe von großen Gefäßen, ohne daß das Geschoß die Gefäße verletzt haben konnte, dennoch ein mehr oder weniger vollkommener

Digitized by Google

Gefäßverschluß zustande kommt, so daß es selbst zu Nekrose der peripheren Teile kommen kann. Wurde unter der Annahme einer Zerreißung das Gefäß operativ freigelegt, so ergab sich eine umschriebene taillenförmige Einschnürung der an sich unverletzten Arterie, derart, daß eine Karotis oder Femoralis zu einem gänsekiel- bis stricknadeldünnen Strang kontrahiert war. Diese Erscheinung ist als besonderes Krankheitsbild des traumatisch-segmentären Gefäßkrampfes bekannt.

Weitere Erfahrungen bei der Sympathektomie haben gezeigt, daß nach Exzisionen eines Stückchens aus der Adventitia, z. B. der Arteria brachialis, eine intensive Kontraktion zustande kommen kann, während der Gefäßumfang ober- und unterhalb der Exzisionsstelle normal bleibt. Der Puls in der Peripherie ist verschwunden und auch kapillarmikroskopisch ist eine Verengerung der Kapillarschleifen nachweisbar. Jedes im lebenden Gewebe durchschnittene Gefäß zeigt eine charakteristische Kontraktion als Ausdruck einer physiologischen Abwehrreaktion gegen Ausblutung, die sozusagen eine physiologische Ligatur darstellt.

Während es nun chirurgische Beobachtungen gewesen sind, die zu der Annahme führen, daß, um eine Blutung zum Stehen zu bringen, eine sehr aktive Beteiligung der Gefäßwand mitwirkt, haben auf innerklinischem Wege weitere Erfahrungen dahin geführt, auch für das Stehen kapillärer Blutungen eine wesentliche funktionelle Beteiligung des Gefäßrohrs selbst in Anspruch zu nehmen. Unter Selbststeuerung des Kapillarsystems, womit dieser für das Zustandekommen der Blutstillung wichtige Faktor von mir bezeichnet ist, verstehe ich das Zusammenwirken aller vom Gefäßinhalt unabhängigen Kräfte, Zusammenziehung, Einrollung, Verklebungsfähigkeit durchschnittener Gefäßenden, Wirkungen der Gewebsspannung, nervöse Einflüsse u. a. m. sowohl im Bereiche des kapillären wie des diesem benachbarten Gefäßsystems. Macht man nach den auf meine Anregung hin unternommenen Versuchen von König mit der Franckeschen Nadel einen Einstich in das Ohrläppchen und untersucht in Abständen von 20 Sekunden die hervorquellenden Blutstropfen, so ergibt sich, daß nicht stets von vorn herein große Blutstropfen auftreten, die sich mit dem Nachlassen der Blutung verkleinern, sondern es findet zunächst bis etwa zu 60 oder 80 Sekunden ein Anschwellen der Größe der einzelnen Blutstropfen statt, die nach Erreichung dieses Größenmaximums bei weiterem Abtupfen dann allmählich kleiner werden. König nimmt an, daß es auf den Reiz des Einstichs hin zunächst zu einer Gefäßkontraktion kommt, die dann nachläßt, um dann später wieder einzusetzen und bis zum Schluß der Blutung anzuhalten. Schwieriger zu erklären ist das merkwürdige differente Verhalten, welches König beobachtete, wenn er aus Fingerstichen in kalte oder warme Lösung bluten ließ. Beim Bluten in warme Lösungen sind die hervorquellenden Blutstropfen besonders groß, die Intensität der Blutung läßt aber verhältnismäßig bald nach und die Blutung steht rasch. Bei Blutung in kalte Lösungen sind die hervorquellenden Blutstropfen weniger groß, aber die Blutung hält lange an und wenn man nach nicht veröffentlichten Versuchen von W. Scheffer den Gesamtblutverlust bei Blutung in kalte Lösungen mit derjenigen in warme Lösungen vergleicht, so findet man ein mehrfach größeres Hämoglobinquantum in dem kalten Milieu. Irrelevant war dabei, abgesehen vom Hirudin, ob sich in den Lösungen blutgerinnungsbeschleunigende oder -verzögernde Stoffe befanden. Für die raschere Blutstillung in der Wärme kann man die koagulationsbefördernde Wirkung höherer Temperaturen als Faktor heranziehen, ernstere Erwägung verdient aber die kapillardynamische Seite, wenn man berücksichtigt, daß unter gewissen Bedingungen auch Vasodilatation zur Stase führt.

Bei der Pathogenese der Blutungen sind vom Standpunkte dieser Betrachtung aus bezüglich der Gefäße zwei prinzipielle Möglichkeiten zu trennen. Erstens können organische Wandveränderungen vorliegen. Kavernomartige Bildungen, z. B. in der Nasenschleimhaut, an einem Fingerglied usw. können den Grund für abnorme Blutungen abgeben. Oder aber bei vorher normalem Gefäßsystem werden organische Wandveränderungen herbeigeführt, welche eine Undichtigkeit der Gefäße bedingen (Leukämie, Typhus u. a.). Pfaundler spricht von einem plurifokalen infektiösen Typ von Blutungsübel: Die Blutungen gehen offenbar auf multiple örtliche, durch die spezifische infektiöse Noxe direkt oder indirekt verursachte Zirkulationsstörung zurück, als da sind: Exantheme, Embolien, Thrombosen, hämorrhagische Entzündungen, Gefäßwanderkrankungen. Beispiel: Epidemische Genickstarre mit Hautblutungen.

Sehr häufig sind aber bei den Purpuraerkrankungen die zu Blutungen führenden Voraussetzungen funktioneller Natur, entweder durch direkte Giftwirkung auf die Gefäße, oder indirekt durch Vermittlung des Zentralnervensystems. Für letztere Annahme spricht das Vorkommen von eigenartigen symmetrisch-figürlich angeordneten Purpuraeruptionen, wie man sie gelegentlich sieht, H-Form, Lyraform, auf dem Rücken der Kranken u. a. Einen Beleg für die Intervention des Zentralnervensystems bildet die therapeutische Beeinflußbarkeit der Peliosis rheumatica nach Rautenberg durch intraspinale Novokainlösung. In anderen Fällen kann man annehmen, daß eine direkte Giftwirkung vorliegt und zwar bezieht sich dies besonders auf die essentiellen und symptomatischen Werlhoffälle. Bei der Purpura haemorrhagica, dem eigentlichen Morbus Werlhof, läßt sich die Lädierbarkeit der Blutgefäße ohne weiteres nach Beklopfen der Haut mit dem Perkussionshammer an Stellen mit knöcherner Unterlage durch rasches Auftreten von Hämatomen erweisen. Die von mir supponierte Selbststeuerung des Kapillarsystems ist gestört: Eine Ohrläppchenstichwunde kann stundenlang bluten. Die psychische Beeinflußbarkeit einer solchen Blutung konnte ich bei der Beobachtung eines einschlägigen Falles an dem Größerwerden der abgetupften Blutstropfen konstatieren, als die Aufmerksamkeit der untersuchten Person durch Hinzutreten einer dritten beeinflußt wurde.

Die Wichtigkeit von Narcoticis als Blutstillungsmitteln erhält durch solche Erfahrungen eine neue Stütze.

Ist nun die im vorhergehenden geschilderte Funktion des Blutgefäßsystems speziell in seinem kapillären Anteil sonstwie beeinflußbar? Durch die Untersuchungen von Freund ist festgestellt, daß im normalen Blut nebeneinander gefäßverengernde und gefäßerweiternde Stoffe vorkommen. Durch vermehrten Zellzerfall infolge Steigerung der dissimilatorischen Prozesse nach Aderlaß, Röntgenbestrahlung, Bluttransfusionen oder Kaseosaneinspritzungen gelang es, eine Verschiebung des Gleichgewichts zu erzielen, und zwar in dem Sinne, daß nach einer kurzen ersten Phase mit Auftreten rein erweiternder Substanzen, in der zweiten Phase nur vasokonstriktorische Stoffe sich vorfanden. Emile-Weil hat die Blutungszeit unter medikamentösen und sonstigen Einflüssen nach Duke bei Werlhofkranken mit einer konstanten Verlängerung auf 10—12 Minuten studiert: Adrenalin verkleinert, Amylnitrit vergrößert die Tropfen, beide ohne die Zeitdauer zu beeinflussen. Pituitrin wirkt wie Adrenalin, verkürzt aber gleichzeitig die Blutungszeit, Emetin (0,04 subkutan) verkürzt ebenfalls die Blutungszeit, Blutserum subkutan oder intravenös appliziert, vermindert nach 12—24 Stunden die Blutungszeit, ohne sie vorher zu verlängern. Die Korrektur beträgt $^1/_4$ oder die Hälfte und zieht sich über mehrere Tage hin. Volles menschliches Blut, sei es zitriert oder nicht, wirkt subkutan oder intravenös noch besser als Serum. Injizierte man Pepton, 0,025 subkutan oder intravenös, so verlängerte sich die Blutungszeit zunächst von 10—12 auf 30—42 Minuten, während gleichzeitig Purpura und Epistaxis auftraten. Eine zweite Injektion von 0,05 einige Tage später verlängerte noch die Blutungszeit und verursachte eine Hämorrhagie, aber 48 Stunden später fiel die Blutungszeit auf 6 Minuten, nach 72 Stunden auf 4 Minuten, um am nächsten Tage wieder 12 Minuten zu betragen. Kalziumsalze waren bedeutungslos. Röntgenbestrahlung der Milz war bei thrombopenischer Purpura ohne Einfluß auf Hämorrhagien, Blutungszeit, Plättchen, Stauungsphänomene oder Irretraktilität des Gerinnsels.

Diese kurze Sammlung von teilweisen therapeutischen Aussichten kann aber nur als Beginn einer auf die Gefäße gerichteten Blutstillungsbehandlung angesehen werden, denn es wird noch viel Material gesammelt werden müssen, einmal um das Verhalten der verschiedenen Gefäßkaliber zu würdigen, und zweitens um festzustellen, inwieweit pathologisch affizierte Gefäße in der Art ihrer Anspruchsfähigkeit mit normalen parallel gehen.

Literatur: Werner Schultz, Pathogenese und Therapie der hämorrhagischen Diathesen. Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. der Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten, 1923, 8, H. 6. — Rautenberg, Peliosis rheumatica. Klin. Wschr. 1923, 2. Jg., Nr. 8, S. 378. — Hermann Stegemann, Über spontane Blutstillung. M. m. W. 1923, 70. Jg., Nr. 26.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Die Blut- und Liquordiagnostik der Syphilis sowie die spezifische und unspezifische Therapie dieser Erkrankung.

Von Prof. Dr. G. Scherber,
Primararzt der Hautabteilung des Rudolfspitals in Wien.

Für die Beurteilung des Luesverlaufes kommen in erster Linie die äußeren klinischen Erscheinungen in Betracht, wobei festzuhalten ist, daß jede Exanthemform, mit Ausnahme vielleicht der Lues maligna (eigene Beobachtung), von pathologischen Veränderungen des Liquors begleitet sein kann. Es ist aber auch die physische und psychische Beschaffenheit des Patienten mitzuberücksichtigen und soll die äußere Untersuchung schon möglichst frühzeitig durch eine genaue Untersuchung des Nervensystems, durch eine zeitweise Untersuchung der Sinnesorgane, namentlich des Auges, eine genaue klinische Herzuntersuchung, die durch Röntgenuntersuchung ergänzt werden soll, durch Urin- bzw. Sedimentuntersuchung möglichst hinlänglich vervollkommnet werden. Die beiden wichtigsten Untersuchungsmethoden, die uns namentlich im latenten Stadium über den Zustand des Patienten den tiefsten Einblick gewähren, sind die Blutuntersuchungen und die Untersuchung des Liquors. Für die Blutuntersuchung kommen an unserer Abteilung die Wassermannsche (Wa.R.), die Meinickesche (M.R.) und die Sachs-Georgi-Reaktion (S.G.R.) in Anwendung. Obwohl nur ein kleiner Teil der Fälle auch nach Sachs-Georgi untersucht wurde, so kann ich von dieser Reaktion sagen, daß sie eine sehr exakte ist und den klinischen Voraussetzungen stets entsprach. Als die empfindlichste Reaktion möchte ich in Übereinstimmung mit E. Epstein[1]) die M.R. bezeichnen, denn sie wird im primären Stadium der Infektion eher positiv als die Wa.R., gibt also bei durch den Spirochätennachweis diagnostisch nicht gesicherten Fällen früher das Zeichen zum Beginn der Behandlung; diese Reaktion überdauert nicht selten nach Beendigung der normalen Kur die Wa.R. und veranlaßt uns, die nächste Kur eher zu beginnen, als wir es vielleicht auf Grund der Wa.R. getan hätten. Im latenten Stadium zeigt die M.R. manchmal einen positiven Ausfall, wo die Wa.R. negativ erscheint oder erst nach Provokation positiv wird. Ich möchte an dieser Stelle hervorheben, daß auch bei klinisch ausgeprägten gummösen Prozessen, bei welchen wir ja in der Mehrzahl der Fälle eine komplett positive Wa.R. und manchmal von besonderer Hartnäckigkeit haben, doch Fälle vorkommen, wo diese Reaktion vollständig negativ ist. Ich verfüge über mehrere derartige Beobachtungen und will nur besonders einen Fall hervorheben, wo eine Patientin mit einem mächtigen perichondral-periostalen Gumma des Manubrium und Corpus sterni und der angrenzenden linken Rippenknorpel auf die negative Wa.R. hin auf einer chirurgischen Station einer eingreifenden Operation unterzogen worden war und mit den Restinfiltraten am Narbenrand und in der Narbe selbst wieder exulzeriert, zu uns kam, negative Wa.R., schwach positive M.R. zeigte. Auf die ersten zwei Neosalvarsaninjektionen wurde die Wa.R. zuerst schwach und dann komplett positiv. Es sei an dieser Stelle daher besonders betont, daß man im latenten Stadium der Lues und bei Luesfällen mit Symptomen und negativer Blutreaktion unbedingt die Blutuntersuchung nach Provokation durch Salvarsaninjektionen oder Fieberinjektionen nochmals wiederholen soll, weil die Diagnosenstellung durch gelegentliches Umschlagen der Blutreaktion in den positiven Befund ungemein gefördert wird, Irrtümer vermieden werden und die Intensität der Behandlung dadurch mitbestimmt wird. Zur M.R. sei aber noch bemerkt, daß diese Reaktion trotz ihrer im allgemeinen größeren Empfindlichkeit dennoch in einzelnen Fällen nicht das erwartete Resultat gibt und ich bei der genauen Überprüfung von 700 fortlaufend exakt auf Wa.R. und M.R. geprüften Fällen in 15 Fällen Differenzen zwischen der Wa.R. und M.R. feststellen konnte, wo die Wa.R., wenn auch zumeist nur schwach positiv, dennoch positiv erschien, während die M.R. negativ war. Diese Differenzen zuungunsten der M.R. bestanden bei allen Fällen immer nur einmal und zwar bei 12 Fällen im latenten Stadium nach mehrjährigem Bestehen der Krankheit, und wurde dieser differente Ausfall durch therapeutische Eingriffe behoben und wurde in all diesen Fällen auch die Wa.R. negativ. Von Fällen mit bestehenden Erscheinungen war ein Fall, eine Frau mit Sklerose, wo die Wa.R. schwach positiv, die M.R. noch negativ war, ferner ein Patient mit einem periostalen Gumma, wo die Wa.R. ++, die M.R. negativ war, und ein Fall mit ausgebreitetem Exanthem und Papeln am Genitale, einen Mann betreffend, wo Wa.R. ++++ und M.R. negativ war. Es ist daher notwendig, beide Reaktionen stets zu kombinieren, um ein möglichst vollkommenes Bild von dem Blutzustand des Patienten zu erhalten. Es sei nur noch angeführt, daß die M.R. unter den vielen tausenden untersuchten Fällen nur zweimal unspezifisch war und zwar bei einem Mädchen mit Gonorrhoe und einer Frau mit Bubonen nach Ulcus molle. Besonders im letzteren Falle hielt die M.R. in ihrem positiven Ausfall längere Zeit an, um dann ebenfalls spontan dauernd negativ zu werden. Es sei nochmals hervorgehoben, daß gerade die M.R. infolge ihrer größeren Empfindlichkeit bei latenter Lues einen bedeutenden Fortschritt ausmacht, weiters im primären Stadium eher positiv wird, nach der Kur die Wa.R. länger überdauert, auch im latenten Stadium im allgemeinen sich empfindlicher erweist, ferner aber auch bei Nervenerkrankungen, bei Tabes, aber auch Lues cerebri häufiger positiv ist wie die Wa.R., bei gummösen Prozessen gelegentlich positiv ausfällt, wo die Wa.R. negativ ist und das Bestehen schleichender Organerkrankungen, besonders klinisch kaum diagnostizierbarer Aortitiden, eher anzeigt als die Wa.R. Daß es klinisch sichere Fälle von Lues gibt, bei welchen alle unsere heutigen Reaktionen negativ ausfallen, kommt hier und da bei lokalisierten Erscheinungen (Papeln am Genitale, Plaques lisses der Zunge) vor, Fälle mit universellen Symptomen und negativen Blutreaktionen, mehrmals, auch nach Provokation kontrolliert, wurden zweimal beobachtet:

Ein Mann mit universellem, makulösem Exanthem, Papeln im Mund und am Genitale und eine Frau mit intensivem universellem Leukoderm, beide unbehandelt. Der Leukodermfall zeigte auch negativen Liquor: Lymphozyten 0, alle Reaktionen negativ. G.R. (= Goldsolreaktion): negative Kurve.

Ich bin überzeugt, daß es gelingen muß, durch Verfeinerung der Blutuntersuchungen allein jede luetische pathogene Veränderung im Organismus nachzuweisen und damit andere Untersuchungen zu ersetzen und das therapeutische Handeln einfacher zu regeln.

Um uns heute über den Zustand des Luetikers vollkommen zu orientieren, ist die Untersuchung des Liquors unerläßlich.

Zur Technik der Punktion sei kurz erwähnt, daß wir dieselbe am sitzenden Patienten ausführen, eine mäßig dicke Nadel mit Hahn zum tropfenweisen Ablassen des Liquors verwenden und unbedingt nach der Punktion 48 Stunden Bettruhe halten lassen. Nach der Punktion kommt es infolge der auch bei vorsichtigstem Ablassen der Flüssigkeit gesetzten Druckschwankungen, besonders aber auch durch den der Entleerung folgenden Afflux neuer Lumbalflüssigkeit gelegentlich zu Kopfschmerzen, Schmerzen längs der Wirbelsäule, Druckgefühl in den Augen, Schwindel und manchmal sogar zu Brechreiz und Erbrechen, wozu sich eine Temperatursteigerung bis zu 38° C gesellen kann. Kalte Umschläge, ev. Eisbeutel auf den Kopf, innerlich Pyramidon oder 10 Tropfen einer Lösung von Pantopon 0,2, Atropini sulfurici 0,01, Aquae laurocerasi 10,0 bringen gewöhnlich bald Beruhigung und Nachlassen der Beschwerden.

Strenge zu achten ist, daß die Patienten in der ersten Zeit nach der Punktion keine heftigen Bewegungen ausführen, weil dieselben unter besonderen Umständen zu schweren Schädigungen, ja sogar einer meningealen Blutung führen können (eigene Beobachtung, Herabspringen der Patientin von einem hohen Schemel). Den Liquor prüfen wir nach einer exakten Lymphozytenzählung auf die Sublimat-, Pandy- und Nonne-Appelt-Reaktion, stellen in jedem Fall eine Wa.R. und M.R. an und führen stets die Goldsolreaktion (G.R.) aus[2]). Wichtig vor allem ist die Lymphozytenzählung, und wenn auch Nonne sagt, daß eine ganz mäßige Vermehrung der Lymphozyten bei negativem Ausfall aller andern Reaktionen nicht alarmierend ist, so sind alle höheren Lymphozytenwerte durch genaue Ausführung der anderen Reaktionen zu kontrollieren. Die Übersicht der punktierten Fälle vermittelte mir den Eindruck, daß gerade jene Fälle, die gar keine Lymphozyten oder nur sehr niedrige Werte davon aufweisen, bis höchstens 5, zumeist auch die anderen Reaktionen negativ zeigen, daß, wo die Vermehrung über 8 ist, gewöhnlich schon die eine oder andere Reaktion auch positiv ausfällt, höhere Lymphozytenwerte zumeist von einem komplett positiven Ausfall aller Reaktionen begleitet sind, oder zumindestens der gleichzeitige positive Ausfall der so empfindlichen G.R. den Hinweis

[1]) E. Epstein und F. Paul, M. Kl. 1920, Nr. 19.

[2]) Dr. Lamprecht und Dr. Dornhelm werden die gesamten Liquoruntersuchungsresultate publizieren.

Digitized by Google

auf einen pathologischen Vorgang gibt. Nur in 3 von 156 untersuchten Fällen einer Untersuchungsreihe war eine Steigerung der Lymphozytenzahl auf 9, 12 bzw. 15 festzustellen, bei vollkommen negativem Ausfall aller anderen Reaktionen und auch der G.R. Zur Unterstützung der Beurteilung eines Falles kommen die Sublimat-, Pandy-, die Nonne-Appelt-Reaktion, die Wa.R. und die M.R. in Betracht; die W.R. und M.R. weisen im Liquor in ihrem Ausfall in einzelnen Fällen ein eigenes Verhalten auf. Während in den sonst liquorpositiven Fällen die Wa.R. und M.R. ebenfalls positiv waren, war in 3 Fällen die Wa.R. und M.R. negativ, wo die Lymphozytenzahlen 75,3, 40 bzw. 1533 betrugen, alle anderen Reaktionen positiv und die G.R. eine progressive Paralysekurve, im 2. Fall eine Lues latens-Kurve, im 3. Fall eine Tabeskurve aufwies. In 2 Fällen mit klinischer Meningitis cerebrospinalis, mit positivem Liquorbefund, hoher Lymphozytenzahl und Meningitiskurve, war in dem einen Wa.R. und M.R., im andern M.R. negativ. Diese Tatsache des umgekehrten Verhältnisses zwischen Lymphozyten und Ausfall der Liquorreaktionen nach Wa.R. und M.R. stimmt mit der Feststellung Nonnes überein, daß bei Lues cerebrospinalis die Lymphozytose eine starke, der Ausfall der Wa.R. ein schwacher ist. Und in diesen 5 Fällen handelt es sich nach dem Ausfall der anderen Reaktionen um intensive meningitische Veränderungen, die in 2 Fällen auch klinisch zum Ausdruck kamen. Für die empfindlichste und für die Beurteilung jedes Falles unbedingt notwendige Reaktion halte ich in Übereinstimmung mit Kyrle, Brandt und Mras[3]) die Goldsolreaktion. Schon der Ausfall derselben nach der Normalkurve einerseits und andererseits nach der Lues latens-Kurve bei sonst völlig negativem Ausfall der anderen Reaktionen des Liquors läßt eine Trennung der untersuchten Fälle in zwei Gruppen zu. Zur ersten Gruppe zählen wir alle Fälle mit vollständig rein ausgeprägter Normalkurve, während wir alle Fälle, die eine Abweichung von der Normalkurve aufweisen, als Fälle mit Lues latens-Kurve zusammenfassen, die von der von Eskuchen als „Lues latens-Kurve mit meningealer Reizung" bezeichneten Kurve, die wir in drei der untersuchten Fälle feststellen konnten, abweicht.

Während die Fälle der ersten Gruppe bei Übereinstimmung mit einem günstigen klinischen und ebensolchen Blutbefund als prognostisch günstig zu bezeichnen sind, da diese Fälle fast stets bei diesem Befunde bleiben und durch entsprechende Beobachtung und eventuelle weitere Behandlung in diesem Befunde gesichert werden können, und nur ausnahmsweise man ein Übergehen der Normalkurve in eine Lues latens-Kurve beobachten kann, bezeugen die Fälle mit Bestehen einer Lues latens-Kurve nach mehreren Kuren auch bei sonst völlig negativem Ausfall aller Reaktionen, daß sich im Zentralvervensystem ein Prozeß von intensiverem Verlauf abgespielt hat, der gewisse Residuen hinterlassen hat und sich vielleicht schleichend fortentwickelt. Diesen Fällen ist an und für sich, besonders aber, wenn auch andere Reaktionen positiv sind, eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, eine Ansicht, die auch O. Grütz[4]) vertritt. Bei diesen Fällen lege ich besonderes Gewicht auf die Abwechselung unserer therapeutischen Behelfe: Neosalvarsan, Wismut und Fieberkuren. Diese Behandlung braucht dabei ja nicht grenzenlos zu sein, und ist immer mit dem physischen und psychischen Zustand des Patienten in Einklang zu bringen.

Die dritte Gruppe, die durch die G.R. gekennzeichnet ist, umfaßt jene Fälle, die eine Meningitis- oder Tabeskurve oder die Kurve der progressiven Paralyse aufweisen. Bis auf 2 Fälle, die bei freiem klinischen, serologischen und sonstigem Liquorbefund unvermutet einmal eine der Tabeskurve, das andere Mal der progressiven Paralysekurve nahestehende Kurve aufwiesen, zeigten alle andern Fälle mit den Kurven intensiverer entzündlicher und degenerativer Veränderungen im Zentralnervensystem Übereinstimmung mit den anderen Untersuchungsergebnissen des Liquors, zumeist eine recht auffallende Lymphozytose, zumeist auch alle anderen Reaktionen (mit Ausnahme der Wa.R. und M.R. in einzelnen Fällen) positiv und wurde dieser Befund zumeist durch den Blutbefund, in der großen Mehrzahl der Fälle durch bestimmte klinische Symptome der Meningitis, Tabes oder Paralyse gestützt. In einem kleinen Teil dieser Fälle fanden sich nur unbestimmte und nicht markant ausgeprägte klinische Anzeichen, wie eine abnorme Steigerung der Reflexe, eine allgemeine auffallende Nervosität, welchen Symptomen natürlich nur bei einem solch positiven Ausfall des Liquors besondere Bedeutung zukommt, und während man sie sonst in den Kreis der Neurasthenie einrechnen wird, sind sie in diesen Fällen bemerkenswert und sollen der Anlaß zu ganz besonderen Behandlungsformen sein. Es ist bereits bekannt, daß der Blutbefund keineswegs mit dem Lumbalpunktatbefund übereinstimmen muß (Nonne). Die übergroße Zahl der untersuchten Fälle zeigte bei vollständig negativem Blutbefund nach Wa.R. und M.R. einen negativen Liquorbefund, zum größeren Teil mit Normal-, zum kleineren Teil mit Lues latens-G.R. Dagegen zeigten 19 Männer einen bezüglich Lymphozytenzahl und alle Reaktionen negativen Lumbalpunktatbefund, 7 mit Normal-G.R., 12 mit positiver G.R., während der Blutbefund nach Wa.R. und M.R. komplett positiv war. 15 Frauen mit negativem Liquor zeigten gleichzeitig positiven Blutbefund. Umgekehrt kann ein positiver Liquor mit negativem Blutbefund einhergehen. Wir wissen, daß die Tabesfälle vollkommen unbehandelt zumeist einen positiven Blutbefund aufweisen, nach Nonne in 80%, daß aber dieser Blutbefund bei vielen Tabikern verhältnismäßig leicht zu beeinflussen ist, negativ wird und negativ bleibt, während der Liquor positiv ist und die Symptome weiter bestehen und sich verschlechtern. Es sei hier gleich bemerkt, daß es durch kombinierte spezifische und Fiebertherapie erreicht wurde, den Liquor mancher Tabiker vollkommen negativ zu machen, wobei es gelang, die klinischen Veränderungen zu bessern, namentlich die Ataxie, und gesteigerte Reflexe günstig zu beeinflussen, gastrische Krisen zu bessern und manchmal ganz zu beheben, die Incontinentia urinae zumeist wesentlich zu bessern, ja sogar eine gewisse Reaktionsfähigkeit früher scheinbar nicht mehr reagierender Pupillen zu bewirken, aber niemals ein völliges Schwinden der klinischen Symptome zu ermöglichen. Von Nichttabikern zeigten bei den Männern ein Fall positiven Liquor- und negativen Blutbefund, bezüglich Wa.R. und M.R., bei den Frauen zwei Fälle komplett positiven Liquorbefund, jedesmal mit Meningitis cerebrospinalis-Kurve und negativem Blutbefund. Es ist an dieser Stelle nicht zu vergessen hervorzuheben, daß es Spätluetiker gibt, die an nervösen Erscheinungen erkranken, ohne daß der Blutbefund, Wa.R. und M.R., noch der Liquorbefund einen Hinweis auf die Ätiologie der Erkrankung geben, deren Wesen nur nach Anamnese und Klinik erschlossen und durch die Wirkung der Therapie bestätigt wird. Nonne hat schon auf derartige Fälle hingewiesen. Ich verfüge über zwei Beobachtungen:

Fall 1. Frau O. A., 1905 infiziert, litt in den letzten 6 Jahren an einem fast ununterbrochenen heftigen Kopfschmerz in der Scheitelgegend, der sich zuweilen und besonders in der Nacht intensiv steigerte. Blutbefund und Liquor völlig negativ. Neun kombinierte Quecksilbersalvarsankuren führten zuerst eine Besserung und schließlich völligen Schwund der Beschwerden herbei.

Fall 2. Patientin K. M., infiziert 1909. 1916 intensiver ständiger Kopfschmerz, Wa.R. im Blut positiv, nach einer Kur negativ. Diese Beschwerden hielten bis zum Herbst 1918 an. Der Blutbefund war negativ, ebenso der zweimal erhobene Liquorbefund. Dabei stellte sich im Sommer 1917 zwischen zwei Kuren neben dem Kopfschmerz eine Differenz der Pupillen ein, die linke Pupille weiter wie die rechte und auffallend träge reagierend. Unter immer wiederholten Kuren schwand der Kopfschmerz vollständig, die Pupillendifferenz ging bis auf einen kleinen Rest zurück und die Reaktionsfähigkeit der linken Pupille besserte sich zusehends. 1919 im August gebar diese Patientin einen klinisch gesunden Knaben, dessen Blut Wa.R. und M.R. negativ war und der nach einem Jahr an Buphthalmus des linken Auges erkrankte. Ob die Erkrankung des Kindes doch mit Lues zusammenhängt, erscheint mir fraglich.

Allerdings wurde zur Zeit der Untersuchung beider Fälle die G.R. noch nicht gemacht und es ist möglich, daß diese solche Lücken in der Untersuchung ausfüllt.

Daß die Fälle von ausgesprochenem Leukoderm und spezifischer Alopezie zumeist positiven Liquor aufweisen, wie aus den verschiedenen Statistiken in der Literatur hervorgeht, ist nach meiner Meinung wohl darauf zu beziehen, daß ja das Leukoderm und die Alopezie sich vor allem in Fällen zu entwickeln pflegen, die erst spät, gewöhnlich im vierten Monat oder noch später zur Behandlung kommen, so daß inzwischen das Virus Zeit hatte, wie in der Haut die pigmentführenden Zellen zu schädigen, sich ungestört im Nervensystem zu entwickeln und die entsprechenden Veränderungen zu setzen. Bei Leukoderm fanden Königstein und Goldberger[5]) in 66%, Arzt und Fuhs[6]) in 93% positiven Liquor. In einer Untersuchungsreihe von 12 Frauen mit universellem, intensiv ausgeprägtem Leukoderm zeigten 10 Patientinnen einen positiven Liquor, bezüglich dessen aber hervorzuheben ist, daß derselbe durch die energische Behandlung in acht Fällen, in denen die Therapie in entsprechenden Kuren wiederholt und beendet werden konnte, sehr günstig beeinflußt wurde. In einzelnen Fällen erfolgte

[3]) W. kl. W. 1920.
[4]) Arch. f. Derm., Bd. 139, H. 3.
[5]) W. kl. W. 1917, Nr. 12.
[6]) Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 136, H. 2.

Digitized by Google

der Umschlag in einen komplett negativen Befund mit negativer G.R. bereits nach einer oder zwei Kuren. Zwei Fälle von den 12 untersuchten waren insofern interessant, als bei intensiv ausgeprägtem universellem Leukoderm sich ein völlig negativer Liquor ergab.

So die Patientin B. A., die bei universellem intensivem Leukoderm, Papeln am Genitale, Wa.R. ++++, M.R. +++, negativen Liquor mit negativer G.R. zeigte, und besonders der auffallende Fall B. E., welche Patientin, ebenfalls noch völlig unbehandelt, bei universellem, intensiv ausgeprägtem Leukoderm, sonst keine klinischen Erscheinungen, einen negativen Blutbefund, Wa.R. und M.R., und negativen Liquor mit negativer G.R. zeigte. Dieser Befund wurde auch durch Provozieren durch Salvarsaninjektionen nicht beeinflußt, und steht dieser Fall den Fällen mit einer Selbstheilung der Syphilis nahe.

Es wurde schon erwähnt, daß Fälle mit vollständig negativem Liquor und negativer G.R. in ihrem Befund ziemlich konstant zu bleiben pflegen und nur ganz vereinzelt Schwankungen in einzelnen Reaktionen, ein Übergehen der Normal- in eine Lues latens-Kurve zu konstatieren war. Wenn dagegen pathologische Veränderungen im Liquor im allgemeinen zu konstatieren sind, kann man gelegentlich auch während der Behandlung Verschlechterungen des Liquors konstatieren, die aber doch durch Fortsetzung der Therapie schließlich behoben werden können. Es werden ja diese Fälle mit als Beweis für die Möglichkeit der Provokation der Nervenlues durch ungenügende Behandlung herangezogen.

Fall 1. So zeigte die Patientin St. L., Infektion 1910, bis Mai 1918 drei Kuren, in diesem Monat folgenden Befund: Lymphozyten 13, Sublimat — Pandy-Nonne-Appelt — negativ, Wa.R. ++, G.R. negative Kurve; nach weiterer Behandlung am 23. März 1919 folgenden Befund: Lymphozyten 52, Nonne-Appelt-Pandy ++, Wa.R. +++, G.R.: Lues latens-Kurve.

Fall 2. R. R., Leukoderma universale eminens, Defluvium capillorum diffusum, papulae ad genitale. Während der ersten Kur: Lymphozyten 15, alle anderen Reaktionen völlig negativ. Patientin kam nach mehreren Monaten mit einem Rezidivexanthem und zeigte nach Durchführung der Kur 32 Lymphozyten, alle anderen Reaktionen negativ. Nach der vierten Kur wurde diese Patientin wieder punktiert und zeigte 57 Lymphozyten; alle Reaktionen negativ, dagegen G.R.: Lues cerebrospinaliskurve.

Fall 3. F. A., 25. August 1922. Nachdem Patientin auswärts wegen eines ersten Exanthems eine Quecksilberkur gemacht hatte, kam sie zu uns mit universellem Leukoderm und den klinischen Symptomen einer Meningitis luetica spinalis. Wa.R. ++++, M.R. +++; Liquor: Lymphozyten 24, die andern Reaktionen mittelstark positiv. nach 15 Trepol am 2. November 1922: Lymphozyten 34, alle Reaktionen +++, G.R. fast Tabeskurve. Vier Wochen später begann Patientin die dritte Kur, 7 Neosalvarsan à 0,45 und 30 Einreibungen. Wa.R. und M.R. im Blut negativ.

22. Januar 1923. Lumbalpunktat: Lymphozyten 7. Sublimat-Pandy-Nonne-Appelt schwach positiv; Wa.R. ++, M.R. +++, G.R.: Lues cerebrospinalis-Kurve. Nach dieser Kur mäßige Besserung.

Es sei hier nebenbei bemerkt, daß der angeführte Fall R. R. deutlich die Übereinstimmung zwischen Lymphozytenzahl und Ausfall der G.R. zeigt, während alle anderen Reaktionen negativ sind. Es sei dazu noch folgender Fall angeführt:

Z. M., universelles Leukoderm, Icterus lueticus. Lumbalpunktat: Lymphozyten 33, alle anderen Reaktionen negativ, bis auf G.R.: Meningitiskurve.

Es ist für die Praxis vielleicht wichtig, zu wissen und nochmals hervorzuheben, daß der Befund des Blutes und des Liquors von einander unabhängig sein können, daß Rezidive im Liquor eintreten können, ohne daß sich am Blutbefund etwas ändert, und daß klinische Rezidive auftreten können, ohne daß sich am Nervensystem durch die Prüfung des Liquors etwas nachweisen läßt. Es seien hierzu nur zwei Fälle angeführt:

Eine Patientin zeigte in der Zeit vom Mai 1919 bis April 1921 trotz jedesmal wiederholter Kuren 5 mal Rezidive in Form von erosiven, diphtherischen oder hypertrophischen Papeln am Genitale. Während der Blutbefund jedesmal komplett positiv und nach jeder Kur wieder vollkommen negativ wurde, zeigte der zweimal erhobene Liquorbefund ein vollständig negatives Ergebnis. — Ferner Patient T. R., Infektion 1916. 1917—1921 dreimal klinische Rezidive: Papeln am Genitale und an den Tonsillen, Wa.R. dabei stets positiv, bei zweimaliger Untersuchung des Liquors negativer Befund.

Von Patienten mit klinisch ausgeprägten gummösen Prozessen konnten zehn einer Untersuchung unterzogen werden. Dieselben seien kurz angeführt.

Fall 1. Patientin R., Gummata cutanea in gyris et in cumulis conferta, in nucha, in corpore et in cute extremitatum, Paresis nervi oculomotorii dextri totius; bisher nicht behandelt. Wa.R. ++++, M.R. +++. Liquor: Lymphozyten 30,6; alle Reaktionen komplett positiv. G.R.: Lues cerebrospinalis-Kurve.

Fall 2. Patientin J., gummöse Ulzera an der Nase. Gleichzeitig völlige Pupillenstarre, Pupillen mittelweit, leicht unregelmäßig umrandet. Reflexe gesteigert, Romberg negativ, zeitweilig lanzinierende Schmerzen in den Beinen. Gumma und Tabes dorsalis. Wa.R. ++++, M.R. +++. Liquor: Lymphozyten 14, alle Reaktionen positiv, Wa.R. ++++, M.G. +++, G.R. unklare Kurve, der Tabeskurve sich nähernd. Während dieser Liquor durch die Kuren vollkommen negativ wurde, blieb der Blutbefund hartnäckig positiv.

Fall 3. Patient F., Gummata nasi. Wa.R. ++++, M.R. +++. Liquor: Lymph. 4, alle Reaktionen negativ. G.R. negative Kurve.

Fall 4. Patient S. V., Gumma septi nasi. Wa.R. ++++, M.R. +++. Liquor: Lymph. 4, alle Reaktionen negativ. G.R. negative Kurve.

Fall 5. Patientin N. K., Infektion 1904. 1917 Gumma alae nasi dextri. Ferner besteht bei der Patientin eine auffallende Pupillendifferenz, die linke Pupille weiter wie die rechte; die linke prompt, die rechte träge reagierend. P.S.R. gesteigert, Romberg negativ, Wa.R. ++++. Liquor: Wa.R. komplett positiv. G.R.: Tabeskurve.

Fall 6. St. K. 1914—15 litt Patient an einem schweren gummösen Prozeß des Rektums. Während das Rektum durch einen Anus praeternaturalis ausgeschaltet war, wurde Patient intermittierend in den Jahren 1915—17 mit Quecksilber-Salvarsan-Jodkuren behandelt. 1917 wurde der Anus praeternaturalis geschlossen, vollkommene Funktionsfähigkeit. Im Herbst 1918 erkrankte dieser Patient an intensiven, immer mehr sich steigernden Kopfschmerzen. Blutbefund positiv. Liquor zeigte eine komplett positive Wa.R. Auf intensive Hg- und Neosalvarsan-Kuren Rückgang aller Symptome.

Fall 7. 54jährige Frau. Gumma an der linken Wange. Wa.R. ++++. Liquor: alle Reaktionen negativ.

Fall 8. 41jährige Frau. Gumma pharyngis. Wa.R. ++++. Liquor: alle Reaktionen negativ.

Fall 9. 38jährige Frau. Ausgebreiteter gummöser Prozeß am rechten Oberarm. Liquor: alle Reaktionen negativ.

Fall 10. 53jähriger Mann mit Gumma testis dextri, der gleichzeitig an einer Hemiparesis sinistra erkrankte. Wa.R. ++++. Liquor: Nonne-Appelt +++, Wa.R. +++.

Wir haben also von zehn Fällen mit gummösen Prozessen fünf Fälle mit in allen Reaktionen positivem Liquor und in zwei Fällen auch die klinischen Symptome der Tabes. Während die meisten Autoren, wie Gennerich, Königstein und Goldberger positive Liquores beim Bestehen anderweitiger gummöser Prozesse als ziemlich selten bezeichnen, fand J. Kyrle[7]) unter 82 Tertiärluetischen 18 mal positiven Liquor.

Das Zusammentreffen von Tabes dorsalis und gummösen Prozessen in 2 Fällen und der positive Liquorbefund ohne klinische Nervenerkrankung in drei weiteren Fällen ist auffallend, doch macht Nonne schon lange darauf aufmerksam, daß pathologische Veränderungen am Nervensystem neben anderweitigen gummösen Prozessen nicht so selten sind.

Von Fällen mit typischer Lues maligna wurde ein Patient bezüglich seines Liquors untersucht und ergab sich da ein völlig negativer Befund, Lymphozyten 0, G.R. Normalkurve.

Was die hereditäre Lues betrifft, so sei in Übereinstimmung mit anderen Autoren mitgeteilt, daß da der liquornegative Befund überwiegt und zeigte von sechs Fällen nur ein Fall ein positives Ergebnis.

Was die Frage der Neurorezidive anbelangt, so stellt Nonne[8]) fest, daß ein großer Teil dieser Fälle eine Folge der Salvarsanbehandlung sei und zwar, wie Pette nachgewiesen, einer ungenügenden. Nonne konnte zeigen, daß der Liquor in einem Teil der Fälle positiv reagiert, daß es aber auch Fälle gibt, wo alle Reaktionen negativ sind; ferner war in nicht wenigen Fällen die Therapie gegen die Neurorezidive besonders bei Akustikusaffektionen machtlos. Das Neissersche Prinzip der Behandlung bis zum Negativwerden aller Reaktionen ist nicht immer erreichbar und Nonne ist gegen die Provokationen nach dem Prinzip „Quieta non movere". Finger (Kongreßbericht) kommt auf Grund seiner Statistik zu dem Schluß, daß unter den liquornegativen Fällen der Prozentsatz der ausreichend mit Salvarsan behandelten Fälle größer ist, als unter den liquorpositiven. Bezüglich des Liquors geben die schlechtesten Resultate die ungenügend mit Salvarsan behandelten Fälle, und er tritt für eine möglichst energische Salvarsanbehandlung in der frühesten Sekundärperiode ein.

Was meine eigenen Erfahrungen betrifft, so kann nach einem Vergleich der als Neurorezidive anzusprechenden Fälle der reinen Hg-Behandlung und der Salvarsanbehandlung an und für sich oder mit Hg kombiniert nur gesagt werden, daß unter unserem Material kein besonders auffallendes Auftreten von klinisch ausgeprägten Neurorezidiven beobachtet werden kann. Wenn ich mich an die

[7]) Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 131, S. 69.
[8]) Kongreßbericht des Archivs f. Derm. u. Syph., Bd. 138.

Digitized by Google

verhältnismäßig große Zahl von Hemiplegien in der Frühperiode der Syphilis zwischen dem 5. und 9. Monat nach der Infektion auftretend, von denen ein Teil innerhalb weniger Tage infolge rasch sich folgender Anfälle zum Exitus kam, erinnere, wenn ich die große Anzahl von Tabikern in Betracht ziehe, die noch seinerzeit mit Quecksilber behandelt, sicherlich schon frühzeitig Erscheinungen einzelner Nervengebiete aufwiesen und nun in ihrem fast irreparablen Zustand zur Behandlung kommen, und die Fälle, von umschriebenen Neurorezidiven wie Augenmuskellähmungen, Fazialisparesen, Hypoglossuslähmungen in der früheren Zeit und nach Salvarsanbehandlung in Erscheinung getreten, vergleiche, so kann ich, was die Zahl anbelangt, keine Zunahme konstatieren, kann aber sagen, daß die Fälle milder verlaufen als die seinerzeit beobachteten, vielleicht auch deshalb, weil wir sie jetzt sofort mit energischer wirkenden Mitteln, Salvarsan und Fiebertherapie, wieder in Behandlung nehmen. Es wirkt eben auch eine ungenügende Hg-Therapie nicht heilend, sondern provozierend.

Von Fällen mit klinisch auffallend frühzeitigen Symptomen umschriebener oder diffuser Erkrankung des Zentralnervensystems konnte ich unter dem großen Material meiner Beobachtung feststellen:

Drei Fälle mit Tabes dorsalis zu Beginn des zweiten Jahres der Infektion, alle 3 Fälle nach vorausgegangener Hg-Neosalvarsanbehandlung, 2 Fälle von Hemiplegien, beide Potatoren, im 8. bzw. 9. Monate nach der Infektion, gegen 5 Fälle, die seinerzeit nur mit Hg behandelt worden waren und von denen 2 zum Exitus kamen, ferner je ein Mann und eine Frau mit Meningitis cerebrospinalis luetica nach je einer Hg-Salvarsankur. Demgegenüber wurden mir aus der Provinz 2 analoge Fälle an die Abteilung gebracht, die nur mit Quecksilber behandelt worden waren; ferner sah ich eine Patientin, die eine unvollkommene Abortivkur nur mit Hg gemacht hatte, mehrere Monate später an einer Meningitis cerebrospinalis luetica erkranken. Drei Fälle von frühzeitiger Schädigung des N. occulomotorius, wie eine Neuritis nervi optici, alle Fälle Männer betreffend, traten nach unvollkommenen Hg-Neosalvarsankuren auf. Zwei Männer mit Fazialisparese zeigten durch Behandlung völlige Rückbildung, während diese Affektion bei einer Frau irreparabel war. Von frühzeitigen, nach der ersten Hg-Neosalvarsankur auftretenden, zur Ertaubung führenden einseitigen Akustikusaffektionen, die durch die Behandlung nicht beeinflußt wurden, sah ich nur einen Fall, während ein zweiter Fall mit beiderseitiger Akustikusaffektion, die Rami cochleares und vestibulares betreffend, nach einer Hg-Neosalvarsankur gleichzeitig mit andern Rezidiverscheinungen auftretend, durch energische Hg-Neosalvarsanbehandlung geheilt wurde. Diese als Neurorezidive aufzufassenden Früherkrankungen des Nervus acusticus habe ich zur Zeit reiner Hg-Therapie nicht beobachtet, dagegen sah ich Akustikusaffektionen, das eine Mal den Ramus cochlearis und vestibularis betreffend bei einem Tabiker als Späterscheinung (Fall wird noch im Folgenden geschildert) und eine reine beiderseitige Kochlearisaffektion bei einem 15 Jahre alten Luesfall, durch Neosalvarsan ausgelöst, aber durch weitere Hg-Behandlung zur Rückbildung gebracht.

Während die geschilderten durch die hervorstechenden klinischen Symptome einer umschriebenen nervösen Herderkrankung kenntlichen Fälle sofort alarmierend wirken, die ganze Aufmerksamkeit dem Nervensystem des Patienten zulenken und eine entsprechende spezifische und Fieber-Therapie notwendig machen, verlaufen eine große Anzahl progredienter pathologischer Veränderungen des Nervensystems klinisch völlig latent und kann deren Vorhandensein nur sicher durch den Liquorbefund festgestellt werden. So wurde in sieben Fällen, 5 Männer und 2 Frauen, die klinisch frei, höchstens leichte nervöse unscheinbare Symptome zeigten, auffällig pathologische Liquorbefunde zum Teil mit der G.R. der Paralyse-, zum Teil der Meningitis cerebrospinalis-Kurve erhoben. Diesen Fällen ist eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, nicht minder aufmerksam sind durch Liquorkontrolle und Therapie jene Fälle zu verfolgen, die klinisch frei durch ihren Liquorbefund einen schleichend sich fortentwickelnden pathologischen Prozeß erkennen lassen, bei dessen Entwicklung vielleicht eben eine ungenügende Neosalvarsanbehandlung eine gewisse Rolle spielt. Es sei da wieder auf den Ausfall der G.R. verwiesen, und wir können da, wie bereits hervorgehoben, zwei Gruppen unterscheiden, solche mit vollständig normalem Liquor und abnormer Kurve, und solche, wo neben der abnormen Kurve auch andere Reaktionen positiv sind. Es handelt sich da nicht um ausgesprochene Tabes-Paralyse- oder Meningitiskurven mit hoher Lymphozytenzahl, sondern um Kurven, die, von der normalen abweichend, eine Senkung aufweisen, die in einzelnen Fällen in ihrer Ausprägung der von Eskuchen bezeichneten „Lueslatens-Kurve mit meningealer Reizung" nahekommen. Wie schon erwähnt möchte ich diesen Fällen eine besondere Aufmerksamkeit, eine entsprechende Zeit lang noch ausgedehnte Beobachtung und spezifische wie Fieberbehandlung angedeihen lassen. Ob alle die Schädigungen, die wir nach Klinik und Liquoruntersuchung als Neurorezidive bezeichnen, als auf Basis einer Arsenschädigung zustandegekommene intensivere Entwicklung des Syphilisprozesses aufzufassen sind, oder ob nicht in einem Teil es sich vorwiegend um reine Arsenschädigung handelt, ist fraglich. Zu diesem Schluß komme ich auf Grund der Beobachtung, die auch Nonne machte, daß diese Fälle wie die Akustikusaffektion sich zum Teil gegen jede weitere Therapie refraktär verhalten, nach Nonne zum Teil negativen Liquor zeigen, aber auch aus der Überlegung, daß die verschiedenen Salvarsane verschiedene giftige Wirkungen haben; so wirkte das Altsalvarsan namentlich auf den nervösen Apparat des Auges, während die Akustikusschädigungen doch zumeist beim Neosalvarsan beobachtet werden, dem wir ja allein, ohne Syphilis, auch Schädigungen anderer Organe, wie der Leber (Ikterus) zuschreiben müssen.

Ich habe schon immer den Standpunkt vertreten, daß das Nervensystem zur Zeit der Spirochätensepsis in den ersten Monaten nach der Infektion am intensivsten ergriffen wird und von diesem Grundsatz aus die Frühbehandlung der Syphilis propagiert. Es wird diese Zeit und auch zumeist das weitgehendste Bild der durch die Infektion gesetzten Veränderungen im Nervensystem geben, obwohl trotz Therapie bis in das zweite Jahr der Infektion hinein nach den Beobachtungen von F. Finger, V. Mucha und nach eigenen Untersuchungsresultaten durch lokales Rezidivieren des einmal im Nervensystem deponierten Virus, Wiederaufflammen des Prozesses und Verschlimmerungen eintreten können, die natürlich vor allem nur aus dem Liquor festgestellt werden können. Im Krankenhause ist es leicht möglich, die Patienten von der Notwendigkeit der Punktion zu überzeugen, und unterziehen sich dieselben, durch das Beispiel der anderen angeregt, nicht so schwer derselben. Da sich die ambulanten Patienten und besonders die der Privatpraxis oft nicht leicht zur Lumbalpunktion entschließen, so halte ich bei Anraten dieser für den günstigsten Zeitpunkt den Beginn des zweiten Jahres nach der Infektion, nachdem gewöhnlich schon drei bis vier Kuren beendet sind und man um diese Zeit doch schon ein ziemlich sicheres Bild des dauernden Zustandes des Nervensystems bekommen kann. Das zweite Jahr der Infektion bezeichnen auch W. Schönfeld[9]), E. Finger[10]) und V. Mucha und V. Satke[11]) auf Grund ihrer ausgedehnten Untersuchungen zur Vornahme der Liquoruntersuchungen als die geeignetste Zeit. Positiver Ausfall wird natürlich die Intensität und Form der weiteren Kuren beeinflussen und eventuell noch weitere Punktionen notwendig machen.

Was die Therapie der Syphilis anbelangt, so müssen wir als einen der wichtigsten Fortschritte der Syphilisbehandlung die Frühbehandlung dieser Erkrankung bezeichnen. Auf Grund meiner im Jahre 1904 begonnenen diesbezüglichen Versuche kam ich nach Vergleich verschiedener in verschiedener Weise behandelten Serien von Patienten zu der Erkenntnis, daß es auch mit Quecksilber allein gelingt, die Syphilis durch intensive und, was besonders wichtig ist, sich rasch folgende, durch höchstens 3—5 wöchigen Zwischenraum getrennte Kuren zu koupieren. Dieses Prinzip habe ich auch auf die Frühbehandlung der Syphilis mit Salvarsan übertragen, wobei zum Erfolg dieses speziell in dieser Zeitperiode der Infektion besonders wirksame Mittel ungemein beiträgt. Es ist sicher, daß es durch eine einmalige energische Salvarsankur vor Positivsein der Blutreaktionen gelingt, die Syphilis vollkommen zu unterdrücken. Da jedoch einzelne Fehlschläge vorkommen können und auch mitgeteilt wurden, stehe ich auf dem Standpunkt, auch bei der Möglichkeit der frühzeitigsten Behandlung, der ersten Kur nach drei Wochen eine ebenso intensive zweite, der zweiten Kur nach vier bis fünf Wochen eine ebenso intensive dritte Kur folgen zu lassen, zumal wir durch die Untersuchungen von R. Frühwald[12]) und die Liquorprüfungsresultate von L. Arzt und H. Fuhs[13]) wissen, daß ein Teil der Fälle bereits im seronegativen Primärstadium positiven Liquorbefund ergibt.

Bei diesem System der Behandlung kommt es zur sicheren Koupierung der seronegativen Lues. Es sei bemerkt, daß die gegebene Salvarsandosis in meinen Fällen dabei 3 g nicht überschritten hat. Ist die Blutreaktion, auch nur die M.R. bereits positiv, so

[9]) Arch. f. Derm., Bd. 127, H. 3.
[10]) Kongreßbericht, Archiv 1922.
[11]) Arch. f. Derm., Bd. 142, H. 1.
[12]) D. Z. 34, H. 5/6.
[13]) Arch. f. Derm. 136, H. 2.

Digitized by Google

ist die Spirochätensepsis bereits im Gange, wir müssen eine Dissemination von Virus bereits in den verschiedensten Organen, auch im Zentralnervensystem in reichlicherer Menge annehmen; die Entwicklung von der Therapie weniger zugänglichen Rezidivstämmen [B. Stühmer[14])] setzt bereits ein und es ist eine weit intensivere Behandlung notwendig, um die Infektion in solchen Fällen zu beherrschen. Ich mache in diesen Fällen mindestens fünf Kuren und setze die Zeiträume anfangs auf 3, später auf 5 bis höchstens 6 Wochen zwischen den einzelnen Kuren fest. Dann geben solche Fälle auch bezüglich des Liquors günstige Ergebnisse. Es ist sehr wichtig, diese Fälle, wenn sie nicht spontan zur Behandlung erscheinen, zur Behandlung zur gegebenen Zeit aufzufordern und tue ich das an meinem klinischen Krankenmaterial nach Möglichkeit. Es sei hier bemerkt, daß wir vor allem das Neosalvarsan zur Behandlung verwenden, mit der Dosis 0,3 beginnen, dann auf 0,45 und 0,6 übergehen, die Zeiträume zwischen den einzelnen Injektionen anfänglich auf 7, eventuell auf 10 bis 11 Tage festsetzen und bei der Übersicht vieler behandelter Fälle den Eindruck gewannen, daß einzelne größere Dosen intensiver wirken, als kleinere in kürzeren Zeiträumen gegebene Dosen. Bei der Injektion selbst ist auf ganz langsames Einfließenlassen zu achten, weil man damit das Auftreten von Reizerscheinungen vermindert. Die Dosis von 3 g wurde dabei selten überschritten und ist der gute Effekt vor allem nur auf das zeitliche Zusammendrängen der Kuren zu setzen. Schon bei der Frühbehandlung kann Quecksilber beigezogen werden oder es kann zwischen zwei Salvarsankuren das in der Wirkung dem Quecksilber überlegene Wismut, das auf die Syphiliserreger nach den Untersuchungen von Stejskal (zit. bei Felke) in ähnlicher intensiver Weise wirkt wie das Salvarsan, in irgend einer Form zur Therapie herangezogen werden.

Von den Wismutpräparaten nenne ich das erste derartige Medikament, das Trepol [Scherber[15])]. Diese weinsteinsaure Kalium-Natrium-Wismutverbindung mit 64% Wismutgehalt, ist ein besonders starkes Antisyphilitikum. Die Form der Dosierung in Phiolen fördert die Verwendbarkeit. Die Phiolen enthalten mindestens 2, zumeist 3, ja bis 3½ ccm des Präparats und die einverleibte Wismutmenge ist jedesmal eine recht hohe und da das Trepol ein unlösliches Präparat ist, kommt es fast stets zu einer stärkeren Anreicherung und nach unseren Beobachtungen zu einer bis zum 23. Tag nach der letzten Injektion sich erstreckenden Ausscheidung von Wismut, so daß die Wirkung dieses Präparats dem des Neotrepols, das sogar 96% Wismut enthält, aber in wasserlöslicher Form gegeben wird, zumindestens gleichkommt, nicht so jähe Wismutausscheidungen mit sich bringt, wie das Neotrepol, das häufiger zu Stomatitiden und Nephrose führt. Nebenbei sei nur bemerkt, daß vielleicht die kräftige Wirkung des Trepols darauf beruht, daß die Weinsteinsäure an und für sich eine ausgesprochen spirillozide Wirkung äußert, zu der sich die Wirkung des Metalls Bi summiert. Es ist gar kein Zweifel, daß die anderen uns zur Verfügung stehenden Präparate denselben therapeutischen Effekt hervorrufen können, wie das Trepol und Neotrepol, nur müssen dieselben der Menge nach und zeitlich so gegeben werden, daß die Intensität der Trepolkur erreicht wird. Ich nenne hier in erster Linie das Bismogenol, eine Bismutylverbindung mit hochwertiger Oxybenzoesäure (58% Wismut) mit 0,1 Bimetall in 1 g, das ausgezeichnete Wirkungen entfaltet, das Milanol, eine trichlorbutylmalonsaure Wismutverbindung, und das Bismoluol, ein Dikaliumbismutotartrat, das wie das Milanol auch in Phiolen abgegeben wird. H. Müller empfiehlt das Nadisan mit 0,05 Bimetall in 1 g des Medikaments (Kalle).

Alle angeführten Wismutpräparate sind unlösliche Verbindungen (Vorsicht bei der Injektion, Aspirieren, um intravenöse Injektion zu vermeiden!), werden in öliger Suspension einverleibt, bedingen bei der ziemlich großen in die Natesmuskulatur injizierten Menge gelegentlich stärkere Schmerzen, heftiges Druckgefühl und eine mit der Zahl der Injektionen zunehmende Empfindlichkeit, welche unangenehmen Sensationen einen solchen Grad erreichen können, daß aus diesem Grunde die Behandlung abgebrochen werden muß. Manchmal werden nur die ersten Injektionen unangenehm empfunden, die weiteren gut vertragen. Knotenförmige Infiltrate treten bei exakter Setzung der Injektion selten auf und gingen solche auf Sitzbäder, Dunstumschläge, oder auch spontan restlos zurück. Im Vergleich dazu machen die Salizylquecksilberparaffininjektionen und die Kalomelinjektionen viel hartnäckigere Infiltrate.

Während ein Teil der Patienten, was das allgemeine Befinden betrifft, die Injektionen gut verträgt, an Gewicht zunimmt und sich wohl fühlt, was auch im raschen Schwund gelegentlicher spezifischer Anämie zum Ausdruck kommt, klagten einzelne Patienten über allgemeine Mattigkeit, es stellten sich Brechreiz und Durchfälle ein. Besondere Aufmerksamkeit ist der Mundpflege zuzuwenden, doch ist die Wismutschwellung und Zyanose des Zahnfleisches und die Entwicklung eines Wismutsaumes wie Salivation kein Grund zur Unterbrechung der Kur. Kommt es zu Stomatitis, Gingivitis oder ulzeröser Stomatitis mit dem typischen bakteriologischen Befund — fusiforme und vibrioförmige Bazillen und Spirochäten —, so ist Aussetzen der Therapie und energische Wasserstoffsuperoxydbehandlung, die ja auch sonst die Kur stets begleiten muß, am Platz. Bei manchen Patienten treten auf der Höhe der Kur Kopfschmerzen auf, eine Patientin zeigte auffallende Erregungszustände. Wichtig ist die Kontrolle der Nieren. Felke[16]) hat zuerst darauf hingewiesen, daß das Wismut reizend auf die Nieren wirkt und daß dieses Metall eine elektive Wirkung auf die Epithelien der Harnkanälchen ausübt und deren Abstoßung in mehr oder minder hohem Grade hervorruft (Nephrose). Felke schon hebt hervor, daß dieser Prozeß weder durch die Eiweißproben, noch durch den üblichen Wasser- und Konzentrationsversuch nachgewiesen werden kann, daß erst bei längerer Fortsetzung der Therapie Eiweiß im Harn auftritt. Die Wismutdosis, welche die Nephrose erzeugt, schwankt bei den verschiedenen Patienten und Blum erklärte ihr Auftreten aus der wechselnden Wismutimprägnation des Verdauungstraktes, die dadurch behinderte Ausscheidung und damit gegebene Überlastung der Niere. Felke erklärt die Wismutnephrose als harmlos und ich selbst konnte bei der genauen Überprüfung der Sedimente der meisten behandelten Fälle ihr Auftreten bei allen Wismutpräparaten bei Erreichung der Höchstmenge gelegentlich konstatieren, sah aber niemals eine dauernde Schädigung, sondern stets restloses Schwinden der Veränderungen. Auf eine namentlich beim Trepol beobachtete weitere Schädigung habe ich bereits hingewiesen, das sind eigentümliche rheumatoide Schmerzen in bestimmten Muskelgruppen, besonders in der Muskulatur des Schultergürtels, die bei der Summierung und Anreicherung des Wismuts im Organismus namentlich gegen Ende protrahierter Kuren gelegentlich auftreten können. Die bei Applikation der unlöslichen Wismutpräparate gegebene Anreicherung von Wismut im Körper und die sich auf lange Zeit ausdehnende Ausscheidung bedingt bisweilen erst eine später einsetzende Beeinflussung mancher hartnäckiger klinischer Symptome, besonders Nervensymptome und auch das zuweilen erst nach Beendigung der Kuren sich zeigende Umschlagen einer hartnäckig positiven Blutreaktion in eine negative.

Um wieder zu unserem eigentlichen Thema zurückzukehren, der Frühbehandlung der Syphilis, sei hierzu bemerkt, daß ich auch in der Frühbehandlung selbst bei seronegativen Fällen Wismutkuren zwischen die Neosalvarsankuren einschob, daß aber diese Alternierung in diesem Stadium der Erkrankung nicht notwendig ist, ja ich die alleinige Salvarsanbehandlung in erste Binie stelle. Ist die Blutreaktion aber schon positiv, so sind bei der Frühbehandlung mindestens 5 Kuren, eventuell weiterere Kuren im 2. Jahr nach der Infektion notwendig und da kann die Alternierung mit Wismutkuren aus bestimmten Gründen am Platze sein. Es sei hier nur noch bemerkt, daß für die Frühbehandlung der Syphilis von vielen Autoren das Silbersalvarsan und Neosilbersalvarsan bevorzugt wird. Ich habe mit dem Neosalvarsan ausgezeichnete Resultate und da ich an dieses Präparat gewöhnt bin, schon nach der Klinik, infolge der langen Erfahrung, die Verträglichkeit des Mittels aus äußeren Erscheinungen wie aus leichter nervöser Erregbarkeit, beginnender Schlaflosigkeit, genauer einschätzen gelernt habe, bevorzuge ich dieses Präparat; der Wechsel der therapeutischen Mittel erschwert sicherlich die Kontrolle, dabei weiß ich nicht, ob das Silbersalvarsan in seinem therapeutischen Effekt gar so sehr überlegen ist, aber aus der Literatur geht hervor, daß seine Giftigkeit etwas größer zu sein scheint, als die des Salvarsans und seine Anwendung noch mehr Vorsicht erheischt. (Schluß folgt.)

[14]) Arch. f. Derm. 1922.

[15]) Die Trepoltherapie der Syphilis. W.m.W. 1922, Nr. 45—48.

[16]) M.m.W. 1922, Nr. 39.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung“ Pokau bei Außig (Leitender Arzt: Prim. Dr. Ernst Guth).

Lungengangrän geheilt durch künstlichen Pneumothorax.*)

Von Dr. Ernst Guth.

Die Veröffentlichung des vorliegenden Krankheitsfalles scheint mir nicht nur durch die relative Seltenheit der Erkrankung überhaupt, sondern auch durch einzelne Besonderheiten gerechtfertigt.

Rudolf H., 25 Jahre alt, Postbeamter, verheiratet, familiär nicht belastet, bisher nur einmal, 1918 an Bronchitis krank, wurde am 14. Juli d. J. plötzlich von heftigen Schmerzen in der rechten Brustseite befallen. Ein als guter Diagnostiker bekannter Internist konnte keinen Befund feststellen. Der Schmerz wächst, am 23. Juli tritt Fieber auf 39°, kollapsartiger Zustand, heftiger Hustenreiz mit zunächst spärlichem, alsbald reichlichem, arg übelriechendem Auswurf, auf Grund dessen die Diagnose Lungengangrän gestellt wurde. Von da an rapider Kräfteverfall mit 6—8 kg Gewichtsverlust bis zum

4. August. Aufnahme in die Anstalt. Allgemeinbefund: Patient ist 156 cm lang, grazil gebaut, sichtlich abgemagert, kachektisch. Die Haut ist livid-blaß. Auffallend ist die starke Dyspnoe, das dauernde Schwitzen, der ständig quälende Husten, besonders aber der Fötor, welcher so stark ist, daß er einen Raum von 170 cbm vollkommen erfüllt. Die tägliche Auswurfsmenge beträgt 150 ccm, der Auswurf enthält Blutbeimengung, elastische Fasern, massenhaft Kokken, keine T.B. Temperatur 39,2°, Gewicht 50 kg.

Lokalbefund: Dämpfung über dem rechten Oberlappen, geringer über der Spitze, stärker abwärts von der Spina scap. bis zur Höhe des 6. Bwdf. Dort auch rauhes Atmen, gegen die Basis zu verschärft. In der Höhe des 4.—5. Bwdf. nach Hustenstoß mäßig reichliche feuchte und trocken klingende Rasselgeräusche. Herzdämpfung normal, leise Töne, Puls 94 sehr klein. Sonst keine path. Veränderung. Harn o. B. Senkungsreaktion (nach Westergren): 105, 138, 144. Die Röntgenplatte zeigt bei freien Spitzen einen diffusen Schatten im rechten mittleren Lungenfeld, von der Stärke des Herzschattens, kinderhandtellergroß. Nach unten und seitlich ist er nicht scharf abgegrenzt, während die obere Grenze scharf absetzt, mit geringer Konvexität. Dieser als Flüssigkeitsspiegel gedeuteten Linie setzt sich eine gegen die Verschattung scharf kontrastierende helle Stelle auf, welche sphärisch begrenzt ist, mit seitlicher Einbuchtung, also offenbar eine zweikammerige Kaverne.

Krankheitsverlauf: Am 6. August trat eine Lungenblutung mit etwa 150 ccm Blut auf, die Temperatur fiel etwas ab, ohne daß sich der Allgemeinzustand etwas gebessert hätte. 10 ccm Calc. chlor. i. v. 7. August, ebenso 5 ccm.

9. August. Anlegung des künstlichen Pneumothorax. 300 ccm Luft, Enddruck — 2 + 2.

10. August. Zustand unverändert, Fötor etwas geringer. Temperatur 38°.

11. August. II. Füllung: Anfangsdruck — 2 — 3, 350 ccm Luft. Enddruck + 1 + 4. Temperatur 37,5, Auswurfsmenge 100 ccm, Gewicht 50 kg. Hinfälligkeit, Fötor, Schweiß, Dyspnoe wenig verändert. Röntgen: Kaverne gegen die Wirbelsäule zu verlagert.

12. August. Deutliche Besserung des Allgemeinzustandes. Temperatur normal.

13. August. Ebenso. Sputum 50 ccm, weniger übelriechend.

16. August. III. Füllung: 150 ccm Luft, + 4 + 5. Von da an macht die Besserung rapid Fortschritte: Die Temperatur ist und bleibt normal. Die Auswurfsmenge sinkt täglich, vom 24. August gibts keinen Auswurf mehr. Der üble Geruch ist auch bei direktem Anhauchen nicht mehr wahrnehmbar. Dyspnoe und Schweiß schwinden. Der Puls wird kräftiger. Der Allgemeinzustand hebt sich sichtlich, Patient beginnt zuzunehmen und erreicht bis zum 13. September ein Gewicht von 58,5 kg.

22. August. Nur noch einzelne knackende Geräusche nach Hustenstoß in der Höhe der Spina scap. wahrnehmbar. Röntgen: Verschattung in der Höhe der Spina scap. Keine Aufhellung.

30. August. Ebenso. S.R. 40, 62, 115.

14. September. Entlassung: Geringe Dämpfung von der Spina abwärts, etwas rauhes Atmen über der Spitze, in der Höhe der Spina scap. nach Hustenstoß ein sehr leises Knacken, sonst normal. Allgemeinzustand absolut befriedigend, Gewicht 58,5 kg. Röntgen: Von der Hilusgegend ausgehend einige strangartige Schatten, welche stärker sind, als die gewöhnlich sichtbaren. (Verdickte Bronchien oder erweiterte Blutgefäße?) Sonst normaler Befund.

Die Diagnose dieses Krankheitsfalles steht wohl fest. Die Entstehung ist, wie so oft bei solchen Fällen, nicht ganz klar, aber die Annahme ist wohl gerechtfertigt, daß es sich um eine zentrale Pneumonie handelte, welche in der Zeit vom 14. Juli bis 23. Juli zur Entstehung des gangränösen Abszesses führte. Die weitere Entwicklung, insbesondere die rasch fortschreitende Kachexie, die heftigen Schmerzen, die profusen Schweiße, Dyspnoe, das Fieber und die als Folge putrider Intoxikation zu deutende große Herzschwäche und endlich die Hämoptoe berechtigen wohl dazu, diesen Fall in die Gruppe der foudroyant verlaufenden einzureihen.

Die Prognose dieser Fälle ist eine überaus schlechte. Beträgt doch die Mortalität der lediglich intern behandelten Fälle von Lungengangrän im Allgemeinen nach Körte 64,6 %, nach Villiere sogar 75—80 %. Die Mortalität wurde durch die Pneumotomie nach Angaben der verschiedenen Autoren auf 36—17 % herabgesetzt, wobei aber einfache Abszesse, putride Abszesse und Gangrän nicht gesondert zur Berechnung kamen. Die Aussichten der foudroyant verlaufenden Fälle gelten aber als derart schlecht, daß sie nicht einmal der chirurgischen Behandlung unterzogen werden.

Der Grund liegt darin, daß die Pneumotomie, als immerhin eingreifende Operation, einen halbwegs guten Allgemeinzustand erfordert, wie ihn diese Fälle, auch unser Patient, nicht aufweisen. Sie ist auch an andere Voraussetzungen gebunden: genaue Lokalisation, womöglich Einkammerigkeit der Kaverne. Sie birgt manche Gefahren in sich. Zunächst die Infektion der Pleurahöhle, gegen welche man sich durch vorheriges Annähen der Pleurablätter zum Zwecke lokaler Verklebung zu schützen sucht. Ferner die mitunter lange nach dem Eingriffe anhaltende Eiterung, welche den Kranken sehr schwächt und oft Nachoperationen erfordert. Forlanini hat schon im Jahre 1910 die Anlegung des künstlichen Pneumothorax zur Behandlung der Lungengangrän empfohlen, nachdem A. Schmidt schon 1907 diese Methode bei 3 Fällen von Gangrän mit gutem Erfolg angewandt hatte. Später berichteten Bergmann, Rogge, Penzoldt über günstige Erfolge. Dennoch findet diese Behandlungsmethode in den neuesten Hand- und Lehrbüchern (Mohr-Staehelin, Bacmeister, Geigel) keine Erwähnung. Viel zahlreicher sind die Berichte in der nichtdeutschen Literatur: Nebst Forlanini nenne ich aus der jüngsten Zeit Rodano (zit.: Izar, Lancet, Aubert, Contoni, Arena), Weil, Morgan, Denéchau, Tobiesen, auf deren verschiedene Indikationsstellung, Methodik und Erfolge ich in dieser kurzen Mitteilung nicht eingehen will.

Keinesfalls scheint mir aber die ablehnende Haltung, wie sie Brüning, Jehn, Rahnenführer, zum Teil lediglich auf Grund theoretischer Erwägungen einnehmen, gerechtfertigt. Unser Einzelfall berechtigt gewiß nicht zu weitergehenden Schlußfolgerungen, wohl aber zu folgenden Erwägungen: Der Pneumothorax ist jedenfalls eine weniger eingreifende Maßnahme, als die Pneumotomie, seine Anwendung daher durchaus gerechtfertigt, zumal gerade die Fälle, welche für Pneumotomie weniger geeignet sind, foudroyante Fälle, multiple Abszesse, mehrkammerige Kavernen für den künstlichen Pneumothorax durch diese Umstände keine Schwierigkeiten ergeben. Auch die Lokalisation braucht nicht so genau zu sein, und frei bewegliche Pleurablätter bilden hier eine Voraussetzung, während die hier hinderlichen Verwachsungen für die Pneumotomie geradezu erwünscht sind.

Die Gefahr des Eingriffes scheint mir bei der Lufteinblasung, auch ohne die „Demarkation“ abzuwarten, wie es Tobiesen tut, nicht größer, als die des Einschnittes. Sollte ja einmal ein Durchbruch in die Pleura erfolgen, ein Ereignis, welches nach den Erfahrungen bei tuberkulösen Kavernen nicht allzuoft eintreten dürfte, dann läßt sich wohl immer noch die Rippenresektion anschließen, wie sie ja auch nach Spontandurchbruch geübt wird.

Ich gelange zum Schlusse: Die Statistik und eigene Erfahrungen mit interner Behandlung der Lungengangrän, auch mit Salvarsan, lassen diese als wenig aussichtsreich erscheinen, wenn auch Erfolge, sogar Spontanheilung, in einem geringen Prozentsatz beobachtet wurde. Aussichtsreicher ist die chirurgische Behandlung. Für die zur Verfügung stehenden Methoden, Pneumotomie und künstlicher Pneumothorax, dürften sich die Indikationsgebiete angesichts der einander entgegenstehenden Vorbedingungen wohl abgrenzen lassen. Jedenfalls sollte der weniger eingreifenden Methode der Lufteinblasung höhere Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Literatur: Bacmeister, Lehrbuch d. Lungenkrkh. Berlin 1921. Springer. — Bergmannn, Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 31, 3. — Brüning, Ther. Mh. 1919. — Denéchau, Bull. méd. Bd. 36, 13 u. 37, 34; Zbl. f. Tbk.-Forsch. Bd. 17, S. 349 u. 18, S. 121. — Forlanini, M. m. Wschr. 1910, 3. — Geigel, Lehrb. d. Lungenkrkh. München u. Wiesbaden 1922. Bergmann. — Jehn, M. m. W. 1923, 31. — Körte, Arch. f. klin. Chir. 1906, 85. — Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. Med. Berlin 1918.

*) Demonstration im ärztlichen Bezirksverein Außig am 13. September 1923.

Digitized by Google

Springer. — Morgan, Amer. rev. of tbc. Bd. 6, 5. — Penzoldt, D. m. W. 1913. S. 915. — Rahnenführer, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. 28, 2, S. 97. — Rodano, Riv. crit. di clin. med. Bd. 22, 9, S. 97. — Rogge, D. m. W. 1918, 16. — Schmidt, A., M. m. W. 1907, 49. — Tobiesen, Ugeskrift för Laeger 1918, 40; Zbl. f. Tbk.-Forsch. 1919, 13, S. 78. — Weil, Paris méd. 1922, 12, 48; Zbl. f. Tbk.-Forsch. Bd. 19, S. 381.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen (Direktor: Prof. Dr. v. Jaschke).

Zahlreiche Blasen- und Mastdarmverletzungen durch Abtreibungsversuch einer Nichtgraviden.

Von Dr. Rudolf Salomon, Assistent der Klinik.

Im folgenden möchte ich über einen Fall berichten, der aus klinischen und forensischen Gründen erhöhtes Interesse beansprucht.

Es handelt sich um ein 28jähriges, lediges Küchenmädchen, das einen psychisch verschlossenen Eindruck macht (J.-Nr. 1923/572). Sie kam am 23. Juli 1923 nachts zu Fuß in die Klinik und gab an, seit einigen Tagen aus der Scheide zu bluten, nachdem sie 6 Wochen amenorrhoisch gewesen sei. Bei der Aufnahme verweigerte sie jede Exploration. Sie ließ sich nicht einmal den Bauch abtasten, unter der Begründung, daß sie nur Tropfen gegen ihre „Magenschmerzen" haben möchte. Darauf mußte sie gegen Revers entlassen werden. Sie nahm dann in ihrer Stelle den Dienst erneut auf, wo sie nach 4 Tagen zusammenbrach und von einem Arzte wiederum der Klinik zugewiesen wurde. Auch dieses Mal verweigerte sie jede Untersuchung; „lieber möchte sie nach Hause gehen". Sie wurde trotzdem aufgenommen und mit ihrem Einverständnis in Narkose untersucht. Das äußere Genitale war mit Urin, dem Blut beigemischt war, beschmiert. Derselbe floß dauernd ab, und seine ammoniakalische Zersetzung verbreitete einen äußerst üblen Geruch. Die Behaarung des Schamberges wie auch die des Leibes und der Oberschenkel war ausgesprochen viril. Die Inspektion der Scheide zeigte eine leicht geschwollene und gerötete Schleimhaut, auf der sich zersetztes Blut befand. Im Scheidengewölbe rechts und rechts vorne sah man mehrere $1/4$ bis $1/2$ cm lange, wenig blutende, rißartige Schleimhautverletzungen. Die Exploration ergab einen normal großen, antevertierten-flektierten Uterus mit normalen Ovarien. Rechts neben dem Uterus fühlte man eine tauben- bis hühnereigroße, prall elastische Anschwellung, die nicht verschieblich war (Hämatom?). Beim Katheterismus entleerte sich fast reines Blut. Die Scheidensekretuntersuchung ergab eine Reinkultur von Colibakterien.

So war der Verdacht begründet, daß es sich um eine artefizielle Verletzung handelte. Nachdem man der Patientin auf den Kopf zugesagt hatte, daß man über ihren Zustand im klaren sei, gab sie zu, in dem Glauben schwanger zu sein, versucht zu haben, die Frucht abzutreiben. Zu diesem Zwecke führte sie am 20. Juli abends in stehender Haltung eine Stricknadel in die Scheide, die sie wiederholt nach oben stieß, bis es blutete. Eine anatomische Vorstellung über den Bau der Scheide usw. hatte sie nicht. Sie sei dann zusammengebrochen, habe aber am nächsten Tage wieder Dienst gemacht, ohne daß jemand etwas gemerkt hätte. Was sie zum Arzte führte, sei der Umstand gewesen, daß der Urin blutig war, und daß sie ihn nicht mehr zurückhalten konnte. Der Urin sei dauernd aus der Scheide geflossen, und manchmal seien sogar Stuhl und Blähungen aus derselben gekommen. In der folgenden Zeit blutete sie ständig, so daß sie sich täglich schwächer fühlte. Ihre Wäsche sei immer beschmutzt gewesen. Die Angst, daß die Umgebung durch den üblen Geruch etwas merken könnte, habe sie endgültig dazu bestimmt, zum Arzte zu gehen.

Die jetzt vorgenommene Zystoskopie ergab nun das interessante Bild, daß die Blase rechts und hinten mehrere kleine und größere runde Löcher mit unregelmäßig gezackten Rändern zeigte, die gruppenförmig zusammenlagen und deren Umgebung eitrig belegte Schleimhautpartien aufwies. Ferner erkannte man streifenförmige Schleimhautblutungen und Ödeme mit desquamiertem Epithel. In der unteren hinteren Blasenpartie, nahe den Ureterenostien, war die Schleimhaut völlig von der Unterfläche abgeschoben. Sie hob sich polypenartig einige Zentimeter von der Grundfläche ab. Aus den Wunden und von diesen losgelösten Schleimhautstellen blutete es kontinuierlich in das Blasenlumen. Die Rektoskopie ließ in Höhe von 14 cm rechts vorne drei kleine 2—3 mm große kreisrunde Öffnungen erkennen, aus denen es blutete und in deren Umgebung einige narbige Einziehungen waren.

Die Diagnose war damit klar. Es lag eine artefizielle Stichverletzung des Scheidengewölbes, der Blase und des Rektums mit Blasen-, Scheiden- und Mastdarm-Scheidenfisteln vor, sowie ein zystischer Tumor im rechten Parametrium (Hämatom oder perizystische Urininfiltration).

Bei der Einlieferung bestand nur eine geringe Druckempfindlichkeit der rechten unteren Bauchseite; sonst waren keine peritonitischen Symptome nachweisbar. Die Temperatur betrug 37,6, der Puls war gering beschleunigt, leicht unterdrückbar, und betrug etwa 100 Schläge in der Minute. Die Patientin klagte über Übelkeit, jedoch war kein Erbrechen eingetreten. Da die Verletzungen bereits 7 Tage zurücklagen, dabei keine Peritonitis bestand, die Verletzungsöffnungen zwar zahlreich, aber nicht groß waren, so wurde zunächst eine spontane Heilung durch konservative Maßnahmen angestrebt. Es wurden wiederholte Instillationen mit Clauden angestellt, später leichte 3%ige Borwasserspülungen gemacht, Myrmalyd verabreicht und gleichzeitig ein Skenescher Dauerkatheter eingelegt. Der Darm wurde ruhig gestellt und der Enddarm durch Einläufe gereinigt. Nach einigen Tagen war der Urin und Stuhl blutfrei. Nach Entfernen des Katheters (14 Tage nach der Einlieferung) konnte die Patientin den Urin wieder zurückhalten. Die Fisteln hatten sich spontan geschlossen, das parametrane Hämatom (Urininfiltration?) hatte sich zurückgebildet. Im zystoskopischen Bild sah man jetzt an Stelle der trichterförmigen Vertiefungen und Löcher dicke Narben, die von radiär angeordneten Schleimhautfalten umgeben waren. Die ganze Schleimhaut bot das Bild einer Zystitis, wobei sich an der hinteren Blasenwand nekrotische Schleimhautfetzen abstießen. Bei zwei Fistelöffnungen hatten sich die Ränder umgekrempelt.

Der beschriebene Krankenbericht ist meines Erachtens nach mehreren Richtungen hin erwähnenswert. Zwar ist bekannt, daß gerade bei kriminellen Aborten Blasenverletzungen vorkommen können, worauf schon Stoeckel und andere[1]) hingewiesen haben. Jedoch dürfte der Fall selten sein, wo es gleichzeitig zur Blasen-, Rektum-, Scheidengewölbe- und parametranen Verletzung mit Fistelbildung gekommen ist, und dann anschließender Spontanheilung. In der Literatur fand ich nur noch einen Fall beschrieben, der ähnlich dem hier berichteten war. Er wurde von Haberda[2]) mitgeteilt. Auch hier handelte es sich um eine nichtschwangere Frau, bei der das spitze Instrument jedoch in den Anus eingeführt wurde; das Septum recto-vaginale, das Septum vesicovaginale, die Blase und der Mastdarm wurden durchbohrt.

Der vorliegende Fall läßt erkennen, was auch schon Stoeckel erwähnte, daß durch instrumentelle Verletzungen entstandene Fisteln der Blase eine ausgesprochenere Tendenz zur Spontanheilung haben, als die durch Nekrose zustande gekommenen, und daß das Einlegen eines Dauerkatheters häufig zur Heilung ausreichen kann. Bemerkenswert ist noch, daß die Rektumverletzungen ebenfalls, und zwar fast zur gleichen Zeit wie die Blasenverletzungen, spontan heilten.

Interessant war der Krankheitsfall noch insofern, als er zeigte, wie eine 28jährige Person, die glaubte schwanger zu sein, durch einen artefiziellen Eingriff einen derartigen psychischen Schock erlitt, daß sie keinerlei therapeutische Handlungen (Einläufe, Einlegen eines Dauerkatheters) mehr ohne Narkose vornehmen ließ, da sie plötzlich eine unüberwindliche Angst vor Schmerzen in der Genitalregion bekommen habe. Die gleiche Furcht habe sie in Zukunft vor Kohabitationen, so daß sie die vorgehabte Ehe jetzt nicht mehr eingehen wolle.

Aus der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Dirigierender Arzt: Dr. med. Werner Schultz).

Ruhrbehandlung mit Karenz und parenteralen Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung und Normosal.

Von Hanna Bornhagen, approbierter Ärztin.

Im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (1917) wies W. Schultz anläßlich eines Vortrages über „Krankheitsbild und Behandlung der Ruhr im Heimatgebiet" in der Diskussion darauf hin, daß er in schwersten Ruhrfällen durch vorübergehende völlige Karenz und Ersatz des Flüssigkeitsdefektes durch parenterale Infusionen Erfolge erzielt habe. Diese Behandlungsmethode ist auf der 2. Inneren Abteilung des Krankenhauses Westend in Anwendung gebracht worden, und eine Sammlung von 20 Fällen, deren Auf-

[1]) Blasenverletzungen nach Aborten finden wir bei: Neugebauer (Gyn. Rdsch. H. 7, S. 396 u. 484), Fritsch (Handb. d. Geburtsh. von Winckel), Aubert (Die Komplikat. d. Fehlgeb., Genf 1911, Kündig), Ludwig (Zschr. f. urol. Chir., Bd. 1, S. 459), Hehl (Zbl. f. Gyn. 1906, Nr. 30), Frank (D. m. W. 1913, S. 385), Brown (Amer. Journ. of obstetr. 1914, 69), Kaiser (Zbl. f. Gyn. 1912, S. 816). Über isolierte Rektumverletzungen zwischen Scheide und Mastdarm nach Abtreibungen berichtete Mittenzweig (Zschr. f. Medizinalbeamte, Bd. 8.).

[2]) Haberda, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med., Bd. 10.

Digitized by Google

zeichnungen uns zur Verfügung stehen, bildet den Gegenstand dieser Mitteilung.

Die Karenz-Infusionstherapie ist im allgemeinen erst dann zur Anwendung gebracht worden, wenn das übliche Vorgehen keinen Erfolg brachte, d. h. wenn nach Vorausschickung reichlicher Laxantien mit Tee- und Schleimsuppendiät unter Anwendung von Adstringentien und Adsorbentien (Tierkohle, Tannigen, oder auch Bolus alba) die Schwere der Darmerscheinungen nicht zum Weichen gebracht wurde. Die Idee der Karenz-Infusionstherapie läuft auf zweierlei Dinge hinaus: einmal auf die motorische und sekretorische Ruhigstellung des Intestinaltraktus, soweit diese Funktionen krankhaft verändert sind, und zum zweiten auf die Mobilisierung der in den Gewebssäften entwickelten humoralen Abwehrkräfte des Organismus durch die Organismuswaschung. Hinzu rechnet zu diesen Wirkungen noch die Besserung der Kreislaufverhältnisse, welche durch den Ersatz des dem Kreislauf verloren gegangenen Wassers zu teil wird. Die Indikation für die Karenz-Infusionstherapie ist vorzugsweise in der ersten oder in den ersten Wochen schwerer Ruhrerkrankung gegeben, in denen man hoffen kann, auf den Ablauf des akuten Entzündungsprozesses einzuwirken. Für spätere, mehr chronische Stadien, in denen irreparable Defekte mit konsekutiver Kachexie bestehen, erscheint die Anwendung dieser Therapie zwecklos. Bedenken, die man gegen die Therapie erheben könnte, können sich auf den Kalorienverlust im allgemeinen und den Stickstoffverlust im besonderen beziehen. Es ist aber zu bedenken, daß bei wirklich schwerer Ruhr die Kaloriendarreichungsmöglichkeit und die Resorptionsfähigkeit des Intestinums so gering sind, daß man unbedenklich auf sie verzichten kann. Das subjektive Hunger- und Durstgefühl wird jedenfalls mit Hilfe der Infusionen erträglich gemacht. Bei Patienten, die unter starken Schmerzen und sonstigen Symptomen leiden, sind einige Pantopon- oder Atropineinspritzungen nicht gut entbehrlich.

Zu den die Karenz unterstützenden Infusionen wird körperwarme NaCl- oder noch besser Normosallösung verwandt. Normosal ist ein Gemisch von anorganischen Salzen, das in seinen Bestandteilen, Eigenschaften und Funktionen einen Ersatz für das Blutserum — bezüglich seiner anorganischen Bestandteile — bieten soll. Die Zusammensetzung des Normosal entspricht genau der Ionenanalyse des menschlichen Blutserums. Neben Kochsalz, als dem wesentlichen Unterhalter des osmotischen Druckes in den Geweben, enthält es Kalium, Kalzium, Natriumbikarbonat und saures Natriumphosphat. Straub betont, daß die stetige Regulationsbereitschaft im Organismus ebenso durch den Tonus antagonistischer Nerven, nach Art des Paares Vagus-Akzelerans, erhalten würde, wie auch durch den Tonus, d. h. die Konzentration des antagonistischen Salzpaares Kalium-Kalzium. Normosal soll dem menschlichen Blutserum eben durch seine physiologischen Einwirkungen auf das Herz bzw. die Muskel- und Nervenzellen völlig gleichwertig sein. Seine alkalische Bikarbonatlösung begünstigt den Kohlensäuretransport und verhindert Azidose.

Die 20 aus der 2. Inneren Abteilung des Krankenhauses Westend zur Verfügung stehenden Fälle sollen hier kurz mitgeteilt werden, um einen Überblick über Anwendungsart und Resultat dieser Therapie zu geben.

Fall 1. Pat. E. K., 30 Jahre alt, Dysenterie Y. Am 3. Krankheitstage Aufnahme. Bei verhältnismäßig wenig gestörtem Allgemeinbefinden massenhaft blutig-schleimige Stühle. Am 6. Krankheitstage 24stündige Karenz mit Normosalinfusion von 800 ccm. Die Stühle gingen während der Karenz von 16 auf einen zurück, die Blutbeimengung zeigte sich nur spurweise in den Stühlen der nächsten Tage. Dauernd fortschreitende Besserung. Heilung.

Fall 2. Pat. A. W., 21 Jahre alt, Dysenterie Y, Parotitis. Am 3. Krankheitstage Aufnahme ins Krankenhaus mit schweren Allgemeinerscheinungen (39,5° Temp.), diffuser Druckempfindlichkeit des Abdomens, Tenesmen und zahlreichen blutig-schleimigen Stühlen. Am 4. Krankheitstage, nach Abführen mit Rizinusöl, 24stündige Karenz und Normosalinfusion von 100 ccm. Keine Änderung der Darmerscheinungen. Am 8. Krankheitstage erneute 36stündige Karenz mit Normosalinfusionen von je 1000 ccm am selben und folgenden Tage. Die Anzahl der Stühle ging bis auf einen zurück, die Blutbeimischung war beinahe geschwunden, die Tenesmen verschwunden, das Allgemeinbefinden besserte sich. Durch komplizierende Parotitis Verschlechterung des Allgemeinbefindens und der Darmerscheinungen. Deshalb am 14. Krankheitstage eine dritte, 48stündige Karenz mit 1000 ccm Normosal, die sofort eine Besserung bewirkte. Der Stuhl ging bis auf einen täglich zurück, enthielt seitdem kein Blut mehr und wurde schon in den nächsten Tagen geformt. Dauernd normale Stuhlentleerung. Pat. geheilt entlassen.

Fall 3. Pat. M. Sch., 36 Jahre alt, Dysenterie Flexner. Am 11. Krankheitstage Aufnahme ins Krankenhaus mit sehr schweren lokalen und allgemeinen Krankheitserscheinungen. Temp. 38,5°, trockene, rotlackierte Zunge und Lippen, Soor auf Zunge und Wangenschleimhaut, große Mattigkeit, Tenesmen und reichlich dünne, schleimige Stühle. Sofort 39stündige Karenz mit drei NaCl-Infusionen von je 1000 ccm. Vorübergehende geringe Besserung der Stühle, Verschlechterung im Allgemeinbefinden durch Parotitis. Nach Abklingen dieser Komplikation am 25. Krankheitstage zweite, 24stündige Karenz mit zweimaliger NaCl-Infusion von je 1000 ccm. Danach sofortige wesentliche Besserung der Darmerscheinungen. Die Stühle gingen an Zahl zurück und begannen geformt zu werden. Mehrere Wochen lang völlig normale Stühle und durchaus befriedigendes Allgemeinbefinden. Am 62. Krankheitstage erneute Durchfälle, die Patientin klagte über Leibschmerzen, und bei der Rektoskopie zeigte sich das ganze Rektum gerötet und stark blutig-eitrig belegt. Die Stühle wurden durch keine Medikation — von Karenz wurde in diesem Stadium abgesehen — beeinflußt und die Pat. ging unter zunehmender Anämie, Kachexie mit starkem Ödem und Anasarka zugrunde am 101. Krankheitstage. Sektion: Dysenterie, Kachexie, Anaemia universalis, Oedema pulm., Hydrothorax bil. et Hydropericardium, Ascites levis.

Fall 4. Pat. J. Sch., 79 Jahre alt, Dysenterie Flexner, Paralysis agitans. Bei der am 2. Krankheitstage eingelieferten Patientin zeigten sich eine Reihe von Besonderheiten, insofern als die an sich schwere Ruhrerkrankung mit reichlich blutig-schleimigen Stühlen kompliziert war durch hohes Alter, elenden Kräftezustand und eine chronische Nervenerkrankung. Diesen Besonderheiten mußte bei der Behandlung Rechnung getragen werden. Durch häufige NaCl-Infusionen und Schonungsdiät gelang es, eine Verschlechterung der Darmerscheinungen zu verhindern und andererseits das Allgemeinbefinden so zu heben, daß am 11. Krankheitstage 24stündige Karenz mit 1050 ccm NaCl als Infusion durchgeführt werden konnte. Danach sofortige Besserung der Stühle an Zahl und Beschaffenheit. Im weiteren Krankheitsverlauf noch einmal auftretende geringe Blutbeimischungen in den Stühlen wurden durch eine zweite, 24stündige Karenz am 20. Krankheitstage mit 1000 ccm NaCl als Infusion endgültig beseitigt. Seitdem dauernd normale Stühle. Pat. geheilt entlassen.

Fall 5. Pat. M. F., 41 Jahre alt, Dysenterie Y. Am 2. Krankheitstage wurde die Pat. hochfiebernd (39°), mit starken Schmerzen im Leib und reichlichen, blutigen Stühlen eingeliefert. Keine Besserung mit zuerst versuchter Atropin-Uzara-Tierkohletherapie. Am 6. Krankheitstage, nach vorheriger Rizinusölgabe, 24stündige Karenz mit 1000 ccm Normosal als Infusion. Herabgehen der Zahl der Stühle bis auf einen nach der Karenz. Keine Blutbeimengungen mehr. Nach vorübergehender Obstipation täglich ein normaler Stuhl. Pat. geheilt entlassen.

Fall 6. Pat. N. J., 49 Jahre alt, Dysenterie Flexner, Y. Am 8. Krankheitstage wurde der Pat. in schlechtem Allgemeinbefinden mit sehr reichlichen, fast nur blutig-schleimigen Stühlen ins Krankenhaus gebracht. Mit der üblichen Ruhrtherapie — Schonungsdiät, Atropin, Tierkohle — wurde keine Besserung im Gesamtzustand oder in den Darmerscheinungen erzielt. Nunmehr am 17. Krankheitstage 24stündige Karenz mit zweimaliger NaCl-Infusion von 1200 und 1100 ccm. Danach Temperaturabfall und Besserung des Allgemeinbefindens wie der Stühle. Sie enthielten keine Blutbeimengungen mehr, waren an Zahl verringert und wurden sofort fäkulent und etwas geformt. Anhaltende Besserung. Heilung.

Fall 7. Pat. M. L., 18 Jahre alt, Dysenterie Flexner. Die Pat. kam am 3. Krankheitstage mit schwersten Störungen sowohl des Allgemeinbefindens als des Intestinums mit mehr als 20 Stühlen pro Tag zur Behandlung. Trotz Atropin- und Tierkohlebehandlung Verschlechterung. Am 7. Krankheitstage Karenz, die, da sie sofort zur augenfälligen Besserung führte, über 49 Stunden ausgedehnt wurde bei Deckung des Körperflüssigkeitsbedarfs durch dreimalige Infusionen von je 900 ccm NaCl. Sofort nach der Karenz weniger Stühle ohne Blut und Schleim. Pat. geheilt entlassen.

Fall 8. Pat. E. B., 27 Jahre alt, Dysenterie Y. Am 3. Krankheitstage suchte Patientin bei häufigen, blutig-schleimigen Stühlen das Krankenhaus auf. Bei Behandlung mit Abführen, Tierkohle und Schonungsdiät keine Besserung. Am 8. Krankheitstage 24stündige Karenz mit 1000 ccm Normosal. Sofortige Besserung. Die Stühle gingen auf einen täglich zurück und waren frei von Blutbeimischungen. Nach kurzer, vorübergehender Verschlechterung der Stühle (Diätfehler?) endgültige Heilung.

Fall 9. Pat. D. H., 2 Jahre alt, Dysenterie Y. Am 1. Krankheitstage wurde das Kind schwerkrank mit hohem Fieber, aufgetriebenem, druckempfindlichem Abdomen, starken Tenesmen und zahlreichen Blut- und Schleimstühlen eingeliefert. Anamnestisch wurde Tuberkulose in der Familie festgestellt. Sofort eingeleitete 24stündige Karenz mit zweimaliger NaCl-Infusion von je 400 ccm erzielte keine Besserung. Deshalb am 5. Krankheitstage noch einmal 24stündige Karenz mit 400 ccm NaCl als Infusion. Darauf am folgenden Tage deutliche Besserung im Allgemeinbefinden. — Temperaturabfall von 39° auf 37° — wie hinsichtlich der Stühle, die fäkulent, wenig schleimig, und ohne Blutbeimengungen waren. Dauernd Wohlbefinden und normale Stuhlentleerung. Kind geheilt entlassen.

Fall 10. Pat. G. D., 24 Jahre alt, Dysenterie Y. Am 3. Krankheitstage Einlieferung ins Krankenhaus mit starken Tenesmen, Leibschmerzen, flüssig-schleimigen Stühlen. Am 4. Krankheitstage 24stündige Karenz mit 1000 ccm NaCl als Infusion. Nach der Karenz keine Durch-

Digitized by Google

fälle mehr, angehaltener Stuhl. Wegen vereinzelter Tenesmen erneute 24stündige Karenz am 6. Krankheitstage. Danach keine Beschwerden mehr. Zunächst angehaltener, später dauernd normaler Stuhl. Pat. geheilt entlassen.

Fall 11. Pat. M. Z., 37 Jahre alt, Dysenterie Flexner. Am 6. Krankheitstage wurde Pat. in nahezu moribundem Zustande eingeliefert; zyanotisch verfärbtes Gesicht, eingesunkene, dunkel umrandete Augen, lang und spitz hervorragende Nase, trockene, braune Zunge, bläulich-kalte Extremitäten, zeitweise Schweißausbrüche. Reichlich blutig-schleimige Stühle. Anamnestisch wurde festgestellt, daß Pat. vor drei Jahren Grippe hatte und seitdem an Herzklopfen und Atemnot litt. Am Tage nach der Aufnahme dreimaliger Kollaps. Erst nach reichlicher Verabreichung von Analepticis und mehrmaliger NaCl-Infusion besserte sich das Allgemeinbefinden bei unverändert schlechten Stühlen soweit, daß am 9. Krankheitstage eine 15stündige Karenz mit zweimaliger NaCl-Infusion von 1000 und 900 ccm durchgeführt werden konnte. Die häufigen und blutigen Stühle wurden sofort seltener und blutfrei. Trotz anhaltender Besserung der Darmerscheinungen am 10. Krankheitstage unter Zeichen von zunehmender Herzschwäche Exitus lethalis.

Fall 12. Pat. L. Z., 15 Jahre alt, Dysenterie Shiga-Kruse, Flexner. Am 4. Krankheitstage Einlieferung ins Krankenhaus. Temp. 38,8°, trockene Lippen, belegte Zunge, reichlich blutig-schleimige Stühle. Am folgenden Tage 28 blutig-schleimige Stuhlentleerungen. Deshalb am 5. Krankheitstage 48stündige Karenz mit zwei Normosal-Infusionen von rund 1000 und 700 ccm. Während und nach der Karenz vorübergehende Verminderung der Stuhlgänge bei unveränderter Beschaffenheit. Bei leidlichem Allgemeinbefinden wurde daher am 10. Krankheitstage eine zweite, diesmal 36stündige Karenz verordnet mit zwei Normosal-Infusionen von 700 und 1000 ccm. Sofortige Verminderung der Stühle an Zahl, die während der nächsten Tage weiter anhielt. Auch die Beschaffenheit der Stühle besserte sich von Tag zu Tag, so daß vom 18. Krankheitstage an die Entleerungen — bis auf geringe Schleimbeimengungen — als nahezu normal bezeichnet werden konnten. Die verzögerte Heilung wurde durch den schweren, durch Rektoskopie erhobenen Darmbefund erklärt. Es zeigten sich 6—11 cm oberhalb vom Sphinkter Geschwüre mit weiß-grauen Membranbelägen. Eine dritte, am 32. Krankheitstage durchgeführte 24stündige Karenz ließ die letzten, vereinzelt auftretenden Schleimbeimengungen völlig verschwinden. Dauernd normaler Stuhl. Pat. geheilt entlassen.

Fall 13. Pat. K. K., 23 Jahre alt, Dysenterie Shiga-Kruse, Flexner. Am 10. Krankheitstage Aufnahme bei hohem Fieber (39°), starken Tenesmen und reichlich blutig-schleimigen Stühlen. Am 8. Krankheitstage Karenzzeit, die, da sie gut vertragen wurde, über 40 Stunden ausgedehnt wurde. Dabei zwei Normosal-Infusionen von je 700 ccm und eine von 600 ccm. Keine wesentliche Besserung. Das Allgemeinbefinden blieb weiter schlecht und die Stühle wurden zwar in den auf die Karenz folgenden Tagen etwas geringer an Zahl, aber nicht gebessert in ihrer Beschaffenheit. Da mit der sonst üblichen Ruhrtherapie, — Schonungsdiät, Tierkohleeinläufe, Atropin, Tannalbin — ebenfalls kein Erfolg erzielt wurde, wurde am 22. Krankheitstage noch einmal der Versuch mit 24stündiger Karenz-Normosaltherapie gemacht (900 und 1000 ccm Normosal), der wiederum keinen Erfolg brachte. Bei hinzugetretener rechtsseitiger Pneumonie ging Pat., nachdem sich am 30. Krankheitstage noch eine stärkere Darmblutung eingestellt hatte, am 31. Krankheitstage unter zunehmender Herzschwäche zugrunde. Sektion: Neben schwerer Ruhr rechtsseitige Bronchitis und Pneumonie des rechten Unterlappens.

Fall 14. Pat. A. J., 51 Jahre alt, Dysenterie Flexner. Die schwächliche Pat. wurde am 6. Krankheitstage mit mäßig aufgetriebenem, druckempfindlichem Leib und zahlreichen, typischen Ruhrstühlen eingeliefert. Die am selben Tage eingeleitete, über 36 Stunden anhaltende Karenzzeit mit 1000 ccm Normosal bewirkte sofortiges Aufhören der Durchfälle. Der Stuhl war zuerst angehalten, wurde aber nach Abführmitteln oder Einlauf in normaler Form und Beschaffenheit entleert. Dauernd spontane, regelmäßige Stuhlentleerungen. Durch schwere Zystitis wurde der Krankenhausaufenthalt lange ausgedehnt. Pat. geheilt entlassen.

Fall 15. Pat. W. R., 29 Jahre alt, Dysenterie. Erreger unbekannt. Am 7. Krankheitstage Aufnahme ins Krankenhaus bei sehr schwer gestörtem Allgemeinbefinden; trockene, blasse Lippen, trockene Zunge mit gelbbraunem, rissigem Belag, leicht ikterische Skleren, eingesunkener Leib, gespannte Bauchdecken, äußerste Druckempfindlichkeit schon bei leisem Druck aufs Abdomen, Temp. 38,5°. Massenhaft blutig-schleimige Stühle, starke Tenesmen. Am 10. Krankheitstage, da mit Tierkohle- und Uzarabehandlung keine Besserung erzielt wurde, Einleiten einer Karenz, die, da die Stühle sich unter ihrem Einfluß wesentlich verringerten und besserten, über 48 Stunden ausgedehnt wurde bei einer parenteralen Normosalinfusion von 750 ccm. Sofort nach Aufhören der Karenz wieder reichlichere Stühle, die Blut und Schleim enthielten. Deshalb am 14. Krankheitstage erneute 24stündige Karenz mit 1000 ccm Normosal. Sofort nach dem Einsetzen fortschreitende Besserung der Stühle an Zahl und Beschaffenheit, so daß am 27. Krankheitstage ein normaler, geformter Stuhl entleert wurde. Pat. gebessert entlassen.

Fall 16. Pat. P. R., 39 Jahre alt, Dysenterie Flexner, Y. Der an sich kräftige Patient wurde am 6. Krankheitstage in schlechtem Allgemeinbefinden eingeliefert. Blasse Haut und Schleimhäute, eingefallenes Gesicht, trockene Lippen, trockene, dick bräunlich belegte Zunge. Abdomen druckempfindlich. Zahlreiche (33), blutig-schleimige Stühle. Am 7. Krankheitstage Karenz-Normosaltherapie, die — einschließlich einer Teepause von 100 g — über 72 Stunden anhielt. Dreimalige Normosalinfusionen von 800, 1000, 850 ccm. Nach Aufhören der Karenz ist die Zahl der Stühle von 33 auf 6 reduziert. Wenn die Stühle auch zuerst noch blutig-schleimige Beschaffenheit aufwiesen, so war doch vom Zeitpunkt der Karenz-Normosaltherapie an eine fortschreitende Besserung des Allgemeinbefindens einerseits und der Darmerscheinungen andererseits festzustellen. Einige Tage nach der Karenz keine Blutbeimischungen mehr, vom 22. Krankheitstage an normale, geformte Stühle. Pat. geheilt entlassen.

Fall 17. Pat. E. St., 48 Jahre alt, Dysenterie Y. Die Pat. wurde am 15. Krankheitstage völlig pulslos und schwer kollabiert mit fast ununterbrochenen Stuhlabsonderungen ins Krankenhaus gebracht. Nachdem durch hohe Dosen von Analepticis und durch NaCl-Infusionen Puls und Allgemeinbefinden etwas gebessert waren, wurde am 16. Krankheitstage eine, mit Ausnahme von etwa 100 ccm Flüssigkeit per os, 24stündige Karenz durchgeführt, verbunden mit einer NaCl-Infusion von 1000 ccm. Sofort Besserung der Darmstörung — es wurde nur ein zwar noch flüssiger, aber kein Blut oder Schleim enthaltender Stuhl entleert — sowie des Allgemeinbefindens. Anhaltende Besserung. Pat. geheilt entlassen.

Fall 18. Pat. E. K., 24 Jahre alt, Dysenterie Flexner, Phthisis cavernosa, Tuberculosis intest. rect. Die Pat., die aus tuberkulöser Familie stammte, wurde am 11. Krankheitstage in schlechtem Ernährungszustande, blaß und elend, mit sehr häufigen, blutig-schleimigen Stühlen eingeliefert. Starker Husten, sowie sehr scharfes Atemgeräusch über der linken Lunge. Eine 23stündige Karenz am 12. Krankheitstage mit zweimaliger NaCl-Infusion von 900 und 1000 ccm hatte keinen nennenswerten Erfolg. Auf am Abend des 13. Tages erneut begonnene Karenz zeigte sich eine allmählich fortschreitende Besserung von Zahl und Beschaffenheit der Stühle, so daß die Karenz über 58 Stunden ausgedehnt wurde (5 NaCl-Infusionen von etwa je 1000 ccm). Die Stühle wurden frei von Blut und Schleim, fäkulent, geformt und gingen an Zahl auf 3—4 täglich zurück. Ein weiterer Heilerfolg wurde durch Komplikationen von Seiten der Lungen — die Sektion stellte kavernöse Phthise fest — und durch neu hinzugetretene Darmerscheinungen, die ebenfalls bei der Sektion als frische Darm-Tbc. neben abgelaufener Ruhr gedeutet wurden, unmöglich gemacht. Pat. kam am 49. Krankheitstage ad exitum.

Fall 19. Pat. J. K., 36 Jahre alt, Dysenterie Flexner, Y, Schizophrenie. Die Pat. wurde aus einer Nervenheilanstalt, wo sie wegen Schizophrenie in Behandlung war, überwiesen. Schlechter Ernährungszustand, benommenes Sensorium, ausgesprochener Stupor, gespannter Leib, häufige, blutig-schleimige Stühle. Die am 9. Krankenhaustage verordnete 24stündige Karenz mit einmaliger NaCl-Infusion von 1000 ccm brachte sofortige Besserung. Täglich nur 1—2 Stühle ohne Blut und Schleim. Trotz dieser Besserung ging Pat. am 13. Tage ihres Krankenhausaufenthaltes an ihrer schweren Geisteskrankheit, zu der sich, wahrscheinlich durch den stuporösen Zustand bedingt, doppelseitige Bronchopneumonie gesellt hatte, zugrunde. Sektion: Dysenterie, Bronchitis, Pneumonia lobularis partim purulenta bilateralis et Pleuritis fibrinosa loborum inf.

Fall 20. Pat. A. Sch., 36 Jahre alt, Dysenterie Shiga-Kruse. Die an sich kräftige Pat. wurde am 12. Krankheitstage mit hohem Fieber (39°), druckempfindlichem Abdomen, starken Tenesmen und dauernden Entleerungen von flüssigen, blutig-schleimigen Stühlen eingeliefert. Am selben Tage eingeleitete, über 39 Stunden anhaltende Karenz mit einer NaCl-Infusion von 1050 ccm bewirkte, daß die Stühle kein Blut mehr enthielten, fäkulent und leicht geformt wurden und bis auf einen täglich zurückgingen. Wegen geringer Blut- und Schleimbeimengungen, die am 19. Krankheitstage nach Einlauf mit dem Stuhl entleert wurden, erneute 45stündige Karenz am 20. Krankheitstage (800 ccm Normosal als Infusion). Seitdem keine krankhaften Darmerscheinungen mehr. Der weitere Krankheitsverlauf wurde durch eine Pleuritis in die Länge gezogen. Pat. geheilt entlassen.

Von den soeben angeführten 20 Krankheitsfällen bietet der 1. Fall gewissermaßen ein Schulbeispiel für die prompt einsetzende Heilwirkung der Karenz-Infusionstherapie. Aus dem 2. Bericht ist es interessant zu sehen, daß man sich durch anfängliches Mißlingen der Karenztherapie nicht entmutigen lassen darf, sondern sie je nach Art und Verlauf mehrmals und protrahiert anwenden kann und muß, um schließlich zu einem günstigen Endresultat zu kommen. Wenn im 3. Fall auch keine endgültige Heilung erzielt werden konnte, so ist es doch sehr beachtenswert, daß nach mehrmaliger Anwendung der Karenz-Infusionstherapie eine über einen Monat anhaltende Besserung erzielt worden ist. Bei der am 62. Krankheitstage erneut aufgetretenen Darmerkrankung wurde von erneuter Karenz abgesehen, einerseits weil die Patientin sich in außerordentlich kachektischem Zustande befand, andererseits weil in diesem Krankheitsstadium bereits chronische Veränderungen der Darmschleimhaut angenommen werden müssen, auf die vollkommene

Digitized by Google

Ruhigstellung des Darms keinen Einfluß haben dürfte. Der Fall 4 ist insofern beachtenswert, als es gelungen, bei einer hochbetagten, 79 Jahre alten, schwächlichen, mit schwerer Ruhr erkrankten Patientin Heilung herbeizuführen. Erst am 11. Krankheitstage, nach Hebung des Allgemeinbefindens wurde hier Karenz verordnet, da man mit ihrer Anwendung ganz individuell verfahren muß. Andererseits sieht man, daß sie bei genügender Vorsicht auch bei ganz elenden und selbst in hohem Alter stehenden Patienten durchgeführt werden kann. Die Fälle 5 und 6 weisen je eine schwere Ruhrerkrankung auf, bei der es gelungen ist, durch einmalige 24stündige Karenz mit Infusionen dauernde Besserung zu erreichen. Der 7. Fall bietet eine Parallele zu der zur gleichen Zeit beobachteten Ruhrerkrankung der Mutter der Patientin. Die Mutter, die mit schweren Darmstörungen, aber verhältnismäßig wenig beeinträchtigtem Allgemeinbefinden eingeliefert wurde, erholte sich auf die eingeleitete übliche Ruhrtherapie ohne Karenz und Infusion nicht, verfiel im Gegenteil ziemlich plötzlich und ging an Herzschwäche schnell zugrunde. Die Tochter hingegen wurde trotz schwerer Erkrankung durch Karenz-Infusionstherapie geheilt. Es ist beachtenswert, daß man sich auch vor einer forcierten (49 St.) Karenztherapie nicht zu scheuen braucht, vorausgesetzt, daß es sich um im allgemeinen kräftige Personen handelt, und daß man für nötige Flüssigkeitszufuhr durch Infusionen Sorge trägt. Der 8. Fall weist, wie der 5. und 6., endgültige Besserung der schweren Darmerkrankung nach einmaliger, 24stündiger Karenz auf. Der 9. Fall bietet insofern etwas Neues, als hier bei einem kleinen Kinde, das, aus tuberkulöser Familie stammend, schwer an Ruhr erkrankt war, unsere Therapie ohne Schädigung mit Erfolg verabreicht wurde. Im 10. Krankheitsfalle schwanden nach einmaliger, 24stündiger Karenz die Durchfälle, während noch vereinzelt auftretende Tenesmen nach einer zweiten 24stündigen Karenz behoben wurden. Wenn im 11. Fall auch der lethale Ausgang nicht verhütet werden konnte, so machte sich doch ein günstiger Einfluß der 15stündigen Karenz bemerkbar. Der Exitus erfolgte unter den Zeichen von Herzschwäche, wobei allerdings das Bestehen einer Herzaffektion als erschwerend angesehen werden muß. Im 12. Falle brachte erst, obwohl die erste Karenzzeit über 48 Stunden und die zweite über 36 Stunden ausgedehnt war, die dritte Karenz Heilung. Der 13. Fall ist der einzige, in dem die Karenz-Infusionstherapie vollkommen versagt hat, obwohl sie zweimal angewandt wurde. In Rechnung gezogen werden muß, daß es sich um eine sehr schwere Erkrankung handelte mit komplizierender Pneumonie. Der 14. Fall ist wieder einer von den Fällen, in denen man bei schwerer Ruhr mit einmalig angewandter Karenz-Infusionstherapie zum Ziel gekommen ist. Besonders interessant ist im 15. Fall zu beobachten, wie immer wieder prompt mit dem Einsetzen der Karenz-Infusionstherapie wesentliche Besserung der Darmstörungen eintritt, andererseits nach Aufhören der Karenz eine Verschlechterung zu verzeichnen sein kann, so daß man von einer zwischen Karenz einerseits und Darmerscheinungen anderseits bestehenden Wechselwirkung reden darf. Der 16. Fall ist durch eine außerordentlich lang — über 72 Stunden — ausgedehnte Karenz ausgezeichnet, von deren Anwendung an eine deutliche, wenn auch allmählich fortschreitende Besserung einsetzt. In einem so schweren Krankheitsfalle wie dem 17. ist es sicherlich ein Wagnis, das man nur im Krankenhaus unter ständiger ärztlicher Kontrolle ausführen darf, einen so schwer geschädigten Organismus einer derartig einschneidenden Therapie zu unterziehen, und es ist von großem Interesse, daß dieser Organismus eine solche Behandlungsweise nicht nur vertragen, sondern sogar sehr gut vertragen hat, und daß auf diese Weise durch eine einmalige Karenz eine ebenso schnelle wie endgültige Besserung erreicht werden konnte. Im 18. Falle, bei dem die Patientin in ihrer kavernösen Phthise und neu hinzugetretenen Darmtuberkulose gestorben ist, ist es beachtenswert, daß diese schwerkranke Patientin die Karenz-Infusionstherapie vertragen hat, und daß selbst hier eine günstige Wirkung inbezug auf die Ruhrerkrankung erzielt wurde. Im 19. Falle erfolgte der Exitus an Schizophrenie und doppelseitiger Pneumonie bei gebesserter Darmerkrankung. Im 20. Falle trat nach der ersten, 39stündigen Karenz erhebliche Besserung ein, die nach vorübergehender Verschlechterung durch eine zweite, 45stündige Karenz dauernd bestehen blieb.

Zusammenfassend kann man tabellarisch einen kurzen Überblick darüber gewinnen, wie viele und wie lang andauernde Karenzzeiten in diesen 20 Fällen verordnet worden sind.

Es haben erhalten: einmal Karenz 24stündig Fall 1, 5, 6, 8, 17, 19; 15stündig Fall 11; 36stündig Fall 14; 49stündig Fall 7; 72stündig Fall 16; zweimal Karenz 24- und 24stündig Fall 4; 9, 10; 39- und 24stündig Fall 3; 48- und 24stündig Fall 15; 39- und 45stündig Fall 20; 40- und 24stündig Fall 13; 23- und 5stündig Fall 18; dreimal Karenz 24- und 36- und 48stündig Fall 2; 48- und 36- und 24stündig Fall 7.

Es sind also 50% dieser 20 Fälle mit einmaliger, 40% mit zweimaliger und 10% mit dreimaliger Karenz behandelt worden.

Was die Infusionen angeht, so sind durchschnittlich auf 24stündige Karenz 1000 ccm körperwarme Infusionsflüssigkeit gegeben worden.

In 19 von den angeführten Erkrankungen ist ein unmittelbarer Erfolg der Karenz-Infusionstherapie zu verzeichnen. Nur in einem Falle — dem an 13. Stelle angeführten — ließ sich keine Besserung feststellen. Was nun die vier anderen Fälle angeht, die trotz günstiger Beeinflussung durch die Karenz-Infusionstherapie doch ad exitum gekommen sind, so muß man sich darüber klar sein, daß zwei Fälle, nämlich der 18. und der 19., bei einer Gesamtzusammenfassung über den Heilerfolg der hier wiedergegebenen Therapie ausscheiden müssen, da in diesen beiden Fällen die Patientinnen nicht an ihrer Ruhr oder etwa möglichen Komplikationen bzw. Nacherkrankungen gestorben sind, sondern die eine an kavernöser Phthise und Darmtuberkulose, die andere an stuporöser Schizophrenie und Aspirationspneumonie.

Im 11. Falle starb die Patientin, welche seit Jahren an Herzbeschwerden litt — frühere Krankenhausbehandlung wegen Herzleidens — bei eingetretener Besserung der Darmerkrankung unter den Zeichen eines Herztodes.

Von 18 reinen schweren und schwersten Ruhrfällen, die mit der Karenz-Infusionstherapie behandelt worden sind, sind 15 d. h. 83% geheilt worden. Es ist von Interesse, ob bei diesen Erkrankungen eine Abhängigkeit im Krankheitsverlauf vom Zeitpunkte, in dem mit der Karenz-Infusionstherapie begonnen wurde, festzustellen ist.

Tabellarisch kann man folgenden Überblick geben: Bei Beginn der Karenz-Infusionstherapie in der 1. Woche dauernde Heilung bei Fall 1, 2, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 16; in der 2. Woche dauernde Heilung bei Fall 8, 15, 20, 4, vorübergehende Besserung bei Fall 11, keine Besserung bei Fall 13; in der 3. Woche dauernde Heilung bei Fall 6, 17, vorübergehende Besserung bei Fall 3.

Es zeigt sich also, daß in der 1. Woche der Heilerfolg 100% beträgt, in der 2. Woche 66% und ebenfalls 66% in der 3. Woche. Demnach wirkt am günstigsten die möglichst früh eingeleitete Karenz-Infusionstherapie. Dagegen läßt sich eine Abhängigkeit des Heilerfolges vom Alter der Patienten nicht feststellen.

Bei Behandlung mit Karenz-Infusionstherapie wurde erzielt: dauernde Heilung im Alter von 1—10 Jahren bei Fall 9; 10—20 J. bei Fall 12, 7; 20—30 J. bei Fall 15, 10, 8, 2, 1; keine Besserung bei Fall 13; 30—40 J. bei Fall 20, 16; vorübergehende Besserung bei Fall 3, 11; 40—50 J. bei Fall 7, 5, 6; 50—60 J. bei Fall 14; 70—80 J. bei Fall 4.

Innerhalb des ersten Jahrzehntes beträgt der Heilerfolg 100%, desgleichen im zweiten. Im dritten beträgt er 80%, im vierten 50%, im fünften, sechsten und achten hingegen wieder 100%. Es ist also jedes Alter dieser Therapie zugänglich.

Zusammengefaßt läßt sich über die Karenz-Infusionstherapie sagen, daß sie auch bei schweren und schwersten Fällen durchweg von promptem allgemeinem und lokalem Erfolge begünstigt ist. Sie ist vielen anderen Behandlungsformen überlegen und verstößt nach unseren Erfahrungen niemals gegen den obersten Grundsatz aller Therapie des nihil nocere.

Wir hoffen, Beweismaterial dazu geliefert zu haben, daß es möglich ist, die Heilung sonst schwer zu rettender Fälle durch die Karenz-Infusionstherapie wirksam unterstützt zu sehen.

Literatur: v. Zalewski, Praktische Erfahrungen mit Normosal. D.m.W. 1921, Nr. 47, S. 1424. — Aßmann, Über Blutauswaschungen mit Normosal. M.m.W. 1921, Nr. 46, S. 1489. — Wöther, Neuere Untersuchungen über Normosal. M.m.W. 1921, Nr. 18, S. 545.

Hypnoide Neurosen.

Von Dr. Hans Rehder, Altona.

3. Teil:

Unter **hypnoiden Neurosen** verstehen wir also diejenigen Affektreflexe, welche durch bestimmte mystische oder Glaubenslehren sowie durch die damit verbundenen gedanklichen und affektiven Einstellungen vorbereitet werden, durch autosuggestive Mißdeutung subjektiver Wahrnehmungen ausgelöst werden, und deren Symptome

Digitized by Google

sich als Sinnestäuschungen und als dadurch bedingte Urteilstäuschungen zeigen; die jeweils vorhandene Neigung zur Gläubigkeit vermittelt die für diese Neurosen charakteristische Einwirkung anderer Personen auf die betroffene. Diese Einwirkung besteht aus einer Koinzidenz von Belehrung und Affektladung, die man Suggestion nennt. Diese in der Glaubenslehre enthaltene Suggestion stellt indessen nur einen Vorbereitungsmechanismus dar, während die Auslösung der Neurose einerseits einem hierfür geeigneten Milieu und andererseits gewissen direkten Einwirkungen von Mensch zu Mensch, den Persuasionen, vorbehalten bleibt. Wesentlich in der neurotropen Situation ist die starke gedankliche und affektive Konzentration auf den Glaubenslehrinhalt. Der Inhalt der Belehrung und Einwirkung Anderer (der exogene Komplex) entspricht vollkommen den Bildern der dadurch entstehenden hypnoiden Neurosen: Wie jede Neurose entspricht also auch das klinische Bild der hypnoiden Neurosen dem Inhalt seiner exogenen Komplexe. Die autosuggestive Mißdeutung subjektiver Wahrnehmungen (Konversion) wurde als eine jedem hysterischen Geschehen innewohnende Tendenz erkannt. **Dem entsprechend bezeichnen wir als hysterisch alle diejenigen Reaktionen, die dadurch entstehen, daß eine Person die mit ihren Affektreflexen verbundenen subjektiven Wahrnehmungen als objektiv tatsächliche Vorgänge mißdeutet.** Alle den hypnoiden Neurosen zugrunde liegenden Glaubenslehren entspringen dieser autosuggestiven Mißdeutung subjektiver Wahrnehmungen. Die Einengung der Willkür und die Befehlsabhängigkeit vom Anderen, die bei der Hypnose als auffallende Merkmale erscheinen, sind keine allgemeinen Symptome der hypnoiden Neurosen, sondern lediglich Begleiterscheinungen der speziellen hypnotischen Glaubenslehre.

Als hypnoide Neurosen wurden bisher die Hypnose und der Spiritismus geschildert. Diesen seien noch einige weitere Beispiele hinzugefügt, jedoch in der Weise, daß lediglich der Glaubenslehrinhalt dargestellt wird, welcher implizite die damit verbundenen Sinnes- und Urteilstäuschungen beschreibt.

Beispiel 3. Die Ekstase der alttestamentlichen Propheten[1]). Das israelitische Volk, das sich als das Volk Gottes empfindet, Jehovas, der ihm durch Moses seine Gesetze gab, wird seit seiner Wanderung aus Egypten durch äußere Feinde bedroht, durch innere Zwiste zerrissen. Da erstehen ihm zunächst einzelne Propheten, um die sich alsbald Gruppen Gläubiger und Lernbegieriger sammeln (Prophetenschulen); diese Propheten verkünden in der Ekstase, daß sie Jehova gesehen, gefühlt, gehört, daß Er aus ihrem Munde spräche, daß Er sie reden oder schweigen hieße. Sie sind die Mahner an das Volk, die Stimme des Volksgewissens und beeinflussen durch die ekstatische Begeisterung, in die sie geraten, das Volk im entscheidenden Sinne. Ihre Art verzückt und des Gottes voll zu reden, steckt an (z. B. Saul, als er einer Schar Propheten begegnete, gerät plötzlich auch in prophetische Ekstase). Tatsächlich glaubt das Volk, daß Gott Jehova es sei, der sich seinem Volke auf diese Weise offenbaren könne, daß also diejenigen aus dem Volke, die er dazu auserwählt, ganz von ihm erfüllt und erfaßt werden, so daß sie als Propheten sein Mund seien. Zweifellos stellt diese Glaubenslehre den Vorbereitungsmechanismus zur Ekstase dar. Außer- oder innerpolitische oder religiöse Erschütterungen der Volksseele geben alsdann die Situationen für das Entstehen der Propheten. Individuell bewirkt die Einsamkeit (Elia), Aufenthalt in der Wüste (Moses am brennenden Busch), langdauerndes Grübeln (Ezechiel), sowie Musik, Tanz, Fasten, ja Selbstverwundungen, das für den Beginn der Ekstase geeignete psychische Milieu. Bei den ersten Propheten entsteht die Ekstase ohne Übertrag von Mensch zu Mensch, sondern in ihnen selbst durch die intensive gedankliche Beschäftigung mit Gott, sowie durch die Not des Volkes, die ihre eigene Gewissensnot darstellt. Die kleineren Propheten und Prophetenschüler hingegen werden von ihrem Meister und Vorbild direkt in Ekstase versetzt, so daß es zu Zeiten nicht selten war, ganze Scharen von Propheten ekstatisch umherziehen zu sehen. Unter diesen gab es auch falsche Propheten, die gegen Geld wahrsagten, also in künstlicher Ekstase das Volk betrogen. Das Erzeugen vieler Prophetenschüler durch das Beispiel eines Propheten muß man sich als durch den ungeheueren staunen- und grauenerregenden Eindruck bewirkt denken, den „das Wort Gottes“ ausübte. Dieser Eindruck wirkte suggestiv als ekstatotrope Persuasion (Begeisterung steckt an).

Klinisch ist die Ekstase ausgezeichnet einerseits durch eine reichhaltige Anzahl von subjektiven Wahrnehmungen, Halluzinationen, Auditionen, Empfindungen des Tastsinnes, andererseits durch zahlreiche hysterische Begleitsymptome (Gelähmtsein, Sprachstörung, Herzkrämpfe u. a. m.). Gerade dieser Umstand, auf den Jacobi ausführlich hingewiesen hat, kennzeichnet diese Zustände als Neurose. Entscheidend für ihre Subsummierung unter die hypnoiden Neurosen ist aber, daß die Propheten sowie das Volk durch die Deutung ihrer subjektiven Wahrnehmungen als tatsächliche Gottesäußerungen ihr politisches Handeln, ihren religiösen Glauben an Jehova und an die Erwartung des von den Propheten verkündeten Messias, des Erlösers, kurz ihr kritisches Urteil, ihre ganze Denkweise beeinflussen ließen, und dadurch vice versa den Boden für immer neue Fälle von ekstatischer Neurose bereiteten.

Es sei daran erinnert, daß dieses Argument, welches für das Entstehen der Prophetie entscheidend ist, auch den Ausgang der Beweistechnik für den Spiritismus und für die anderen hypnoiden Neurosen darstellt, nämlich: Ich habe mit meinen Augen gesehen, habe gefühlt, daß während der Erscheinung mein Haupt berührt wurde, es warf mich zu Boden, klebte mir die Zunge an den Gaumen, so daß ich stumm wurde, und weil ich dieses alles wahrnahm, deshalb ist es Gott Jehova, der mir erschien, deswegen bin ich Prophet des Messias, des Erlösers, deshalb redet mein Mund reine Wahrheit. Daß alle diese Wahrnehmungen Sinnestäuschungen seien, wie auch Jacobi überzeugend nachweist, diese Erkenntnis ist der Bibel fremd.

Beispiel 4. Der mittelalterliche Teufelsglauben. Im Mittelalter glaubte man entsprechend den Aussagen zahlloser glaubwürdiger Zeugen, daß es einen leibhaftigen Teufel gebe, der in verschiedenster Gestalt körperlich erschiene, den Menschen zum Bösen verführe, der verzaubern, verhexen, Gestank und Seuchen verbreiten, Gepolter, Hagel, Feuersbrunst erzeugen, Schabernack und Unzucht treiben, kurz alles Böse und dem Menschen Schädliche bewirken könne.

Daß der Teufel nicht nur als Idee des Bösen gemeint war, sondern als körperlich lebende und erscheinende Figur, beweisen folgende Umstände: 1. Konzilien und päpstliche Bullen beschreiben genau die sichtbaren menschenähnlichen und übermenschlichen Erscheinungsformen des Teufels. 2. Man lehrte und glaubte, der Teufel könnte Mann oder Weib zur Unzucht verführen, und mit ihnen promiscue Kinder erzeugen. Diesen Unzuchtteufel nannte man männlich Inkubus, weiblich Sukkubus. 3. Menschen, die man durch Verschwörung oder Verträge mit dem Teufel zum Bösen verbündet glaubte, hielt man der gleichen Untaten und Zauberkräfte für fähig, wie den Teufel selbst. Auch hierfür fanden sich zahlreiche Zeugen; man nannte diese Menschen Ketzer oder Hexen. Diese bekämpfte die Inquisition auf bloße Zeugenaussagen hin mit körperlicher Vernichtung (z. B. Ausrottung des Hedinger Bauernvolkes).

Beispiel 5. Das Gegenstück zu den Teufelserscheinungen bilden die Engel- und Heiligenerscheinungen. Entsprangen jene der Furcht vor der Sünde, vor ewiger Verdammnis, und dem Glauben an Hölle und Fegefeuer (Sündenfurchtneurose) so verdanken diese ihren Ursprung der Sehnsucht nach ewiger Seligkeit, nach dem Gott der Gnade und dem Glauben an den Himmel und seine Wunder (Gnadensehnsuchtneurose). Die Sinnestäuschungen bestehen hier in Erscheinungen der Jungfrau Maria oder in den Wunderdingen, welche sich dem inbrünstig Betenden in Gestalt von lebendigen Gnadenakten der hölzernen Heiligenbilder offenbarten. Man nannte dies: „Der Gnade teilhaftig werden“, und es war das höchste Ziel der Bußübungen, Kasteiungen, Fasten und Gebete, den Körper so lange von der Sünde zu befreien, bis der Fromme eines Tages im Gebet erlebte, daß der angebetete Heilige ihm tatsächlich körperlich erschien, holdselig lächelte, tröstende Worte sprach, oder ihn gar segnend berührte. Es gelang den Mönchen und Nonnen durch ihre Bußübungen, es so weit zu bringen, daß sie dergestalt täglich im Gebet der „Gnade teilhaftig wurden“, so daß sie es als Strafe für eine begangene Sünde ansahen, wenn einmal dieser Gnadenakt ausblieb.

Beispiel 6. Die Geister- und Gespenstererscheinungen[2]). Von dem Geisterspuk erzählt der Volksmund, ein Geist müsse deshalb immer wieder an bestimmten Orten und zu bestimmten Zeiten erscheinen, weil er im Leben eine große Sünde begangen habe oder weil an ihm ein Verbrechen ausgeübt wurde; er könne deshalb keinen Seelenfrieden finden, bis er durch eine gute Tat erlöst sei. Sein Erscheinen wird in der Regel als ein Vorbote von Unheil oder als eine Warnung oder Mahnung gedeutet. Den Gespenstererscheinungen legt der Volksmund eine etwas andere Bedeutung bei: Man glaubt von ihnen, daß sie demjenigen erscheinen, der ein böses Gewissen habe, und ihn so lange peinige, bis er seine Strafe erwirkt oder eine Missetat durch eine Sühne wieder gutgemacht habe. Als künstlerische Interpretationen dieser Neurosen können die Böcklinschen Gemälde (Schackgalerie) Mörder und Erynnien, sowie Pan und Hirte angesehen werden. (Der klassische Hirte glaubt seinen Gott durch mangelndes Opfer erzürnt; schon erscheint er ihm furchtbar drohend in der einsamen Felsenschlucht, von Entsetzen gepackt stürzt sich der Hirt, nach ihm die Herde, in den Abgrund. So glaubt es der Hirt und so geschieht es.)

Bei den hypnoiden Neurosen ist also die Affektquelle der Glaube an fest umrissene, erlernte Vorstellungen und die Furcht

[1]) Vergl. Jacobi, Die Ekstase der alttestamentlichen Propheten. Berlin 1920, Springer.

[2]) Vgl. Piper, Der Spuk. München 1912.

Digitized by Google

vor den in diesem Glauben enthaltenen Möglichkeiten. Diese dem Selbsterhaltungstrieb entspringenden Furchtneurosen zeichnen sich also durch eine primäre Mitbeteiligung des Intellektes aus, während die dem Geschlechtstrieb entspringenden Angstneurosen diese Beteiligung des Intellektes vermissen lassen. Unter den hypnoiden Neurosen zeigt sich die Furcht bei der Hypnose als Furcht vor der Macht des anderen; beim Spiritismus als Furcht vor dem Jenseits; bei der prophetischen Ekstase als Furcht vor Gottes Zorn; bei den Teufelserscheinungen als Furcht vor der ewigen Verdammnis; bei dem Geisterspuk als Furcht vor Unheil; bei dem Gespensterspuk als Furcht vor Rache. Da der affektive Gegensatz der Furcht vor etwas die Sehnsucht nach etwas darstellt, so kommen, wie aus den Engels- und Heiligengesichten hervorgeht, auch Sehnsuchtsneurosen vor. Zu unserer Zeit begünstigte während des Krieges die spiritistische Glaubenslehre das Zustandekommen von Furcht- und Sehnsuchtsneurosen in Form sogenannter telepathischer Gedankenübertragungen oder Halluzinationen und Auditionen von Geistererscheinungen kürzlich Gefallener.

Diese zeitlich auftretende und vorübergehende Disposition, ja in manchen Fällen sogar die aktive Tendenz zu den hypnoiden Neurosen muß als charakteristisch bezeichnet werden; offenbar verfügen die mystischen Glaubenslehren an sich nicht nur über starke Suggestivkraft, sondern es gibt auch Zeiten, in denen man sich nach der Mystik sehnt wie der Kranke nach einem Narkotikum. Diese Tendenz zur Mystik scheint einerseits ein integrierender Bestandteil der jeweiligen, die Gemüter beschäftigenden Glaubenskulte zu sein, andererseits aber in dem Einzelindividuum dann zu entstehen, wenn in seinem Leben mit Nöten und Gefahren übermächtig oder unerwartet die Gedanken mit dem „Jenseits" beschäftigt werden. Der Umstand, daß heute zahlreiche Gebildete den Boden naturwissenschaftlichen und physikalischen Denkens verlassen und ernsthaft die Tatsächlichkeit mystischer Phänomene in Erwägung ziehen, weist auf diesen Zusammenhang zwischen Not der Zeit, Mystik und hypnoiden Neurosen hin und sollte darum um so mehr erkennen lassen, daß diese Tendenz zur Mystik eigentlich schon Ergriffensein von hypnoider Neurose bedeutet. Dies wird zwar meist von den Betreffenden energisch bestritten. Die Erfahrung zeigt jedoch, daß die gebildeten Prämystiker mit Wahrscheinlichkeit in Zeiten persönlicher Not in die komplette hypnoide Neurose hinübergleiten. Ein schönes Beispiel für den Zusammenhang zwischen Not der Zeit und hypnoiden Neurosen geben die Spionenjagden vom August 1914.

Was die Namensgebung hypnoide Neurose anlangt, so wurde diese gewählt, um damit die bei der Hypnose so auffälligen Symptome der Beeinflussung des Intellektes durch Belehrung und Gläubigkeit und ferner die Symptome der Sinnes- und Urteilstäuschungen als gemeinsame Ursachen und Merkmale aller der genannten Krankheitsbilder zu kennzeichnen. Damit wurde einerseits eine Grenzlinie gegenüber den auf organischer Grundlage beruhenden psychiatrischen Seelenstörungen und andererseits gegenüber der Gruppe der Psychoneurosen gezogen, von denen die hypnoiden Neurosen eine gesonderte Gruppe bilden. Wenn wir auch zugeben, daß, genau genommen, jede Neurose den Anspruch auf die Benennung Psychoneurose hat — entsteht doch jedes neurotisches Geschehen durch eine gegenseitige Einwirkung von Seele auf Körper und umgekehrt —, so sollte man doch aus Gründen der Klarheit, solange eine differenzierte Analyse noch nicht vorliegt, nur jene Neurosen als Psychoneurosen bezeichnen, in denen das seelische Leiden, die Stimmungsdepression, mit dem Charakter des Hysterischen vorherrscht (Platzangst u. a. Angstneurosen, hysterische Anfälle) und nicht das körperliche Leiden (Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen, Organneurosen).

Freilich kollidiert die Bezeichnung hypnoide Neurose mit dem Symptombegriff des „Hypnoids", so wie ihn Kretschmer u. a. anwenden. Unter Hypnoid versteht man die hysterische Schlummersucht mit Mutismus und Negativismus. Die äußerliche Ähnlichkeit des Schlafes mit der Hypnose haben hier zu dieser Benennung geführt. Da es aber scheint, daß die Ähnlichkeit beider nur eine ganz äußerliche ist, der psychologisch durchaus verschiedenartige Vorgänge zugrunde liegen (auf das Problem Schlaf und Hypnose soll später eingegangen werden), so schien die Bezeichnung hypnoide Neurose dennoch am Platz; in ihr sind Ursachen und Symptome einer ganzen Gruppe von Neurosen ausgedrückt, während die Bezeichnung Hypnoid nur das klinisch auffallendste Symptom einer Zweck- oder Angstneurose umfaßt. Was die Therapie der hypnoiden Neurosen anlangt, so ist für den Arzt eine Möglichkeit des Eingreifens vorhanden, wenn es gelingt, dem Gläubigen auf dem Wege über die Belehrung seine Sinnestäuschung als solche erkennbar zu machen und damit das aus den Sinnestäuschungen entspringende irrige Urteil zu korrigieren. Der Arzt sollte aber bedenken, daß das Vorhandensein dieser Neurosen oftmals eine tiefe Sehnsucht nach dem Seelenfrieden religiösen oder — wenn dieser nicht geboten wurde — mystischen Glaubens verrät. Der Glaube macht selig, auch wenn er tatsächlich ein irriger Glaube ist. Der Versuch, den Glauben zu nehmen, bedeutet in den meisten Fällen eine Störung des Seelenfriedens, die den Betreffenden peinlicher ist, als das Wissen um die nüchternen Tatsachen. Die meisten Hypnoiden wollen nicht wissen, daß sie irrten, sie wollen ihren Glauben; sie sind Fanatiker und unbelehrbar, ja sie sind es, die ihrerseits die Welt belehren und beglücken wollen. Die Arbeit des Arztes wird sich darauf beschränken müssen, zu lehren, wo er kann, ohne daß er sich indessen über den Erfolg seiner Aufklärung allzu großen Erwartungen hingeben sollte.

Aus dem Standortlazarett Dresden.
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Trinckauf.)

Milchspritze und Tripperkrankheit.

Von Ass.-Arzt Dr. Karl Schreiber.

Kein Arzt wird leugnen, daß der zurzeit noch meistens geübten örtlichen Behandlung des Trippers bei Mann wie Weib eine ganze Reihe beachtenswerter Mängel anhaften. Recht oft zieht sich die Behandlung über viele Monate hin. Gar nicht selten folgt einer Zeit der Latenz, die dem Behandelten als Heilung imponiert, ein mehr oder minder hartnäckiger Rückfall, der dann gern auf eine neue Infektion bezogen wird. Und endlich: die Zahl der Komplikationen ist verhältnismäßig groß. Das dürften allgemein anerkannte Tatsachen sein. Liegen diese Schwierigkeiten nun in der Art des Krankheitsverlaufes oder sind sie etwa Folgen der Art der Behandlung?

Es steht fest, daß es Tripperkranke gibt, die ihr Leiden ohne jedes eigene oder fremde Zutun restlos überwinden. Das mag nicht häufig sein. Aber es ist so. Die Fälle dieser Art, die ich kenne, und bei denen kein weiteres Trauma die erkrankte Schleimhaut traf, regten mich deswegen zum Nachdenken an, weil ich nicht einmal Komplikationen oder Metastasen sah. Könnte man da nicht vermuten, daß die Gonokokken — anerkannte Schleimhautparasiten — keine größere Invasionskraft besitzen? Oder daß der menschliche Organismus an sich befähigt ist, dem Wuchern in die Tiefe Einhalt zu gewähren? In der Tat durchsetzt der Gonokokkus nur die Epithelien und macht in den obersten Lagen des Bindegewebes Halt. Das ist wenigstens bei der unkomplizierten Gonorrhoe der Schleimhaut so. Wo der Erreger tatsächlich in größerer Tiefe gefunden wird, liegen Verhältnisse vor, die an andere Ursachen der Penetration denken lassen. Beim Weibe z. B. sind Schleimhautverluste bei der monatlichen Blutung, bei Geburt und Fehlgeburt und endlich bei instrumentellen Eingriffen wohl mit Recht angeschuldigt worden, dem Tiefenwachstum die Bahn geebnet zu haben. Oft mag eine Mischinfektion den Weg geöffnet haben, den die Gonokokken dann beschreiten.

Beim Tripper der männlichen Harnröhre, der mich hier beschäftigen soll, könnte gar wohl die örtliche Behandlung ein solches Gefahrenmoment bedeuten, das den Erregern erst ein Feld eröffnet, auf das sie allein nicht vorzudringen vermögen. Es ist z. B. bekannt, daß eine zu starke Silbersalzlösung, die sich ein besonders energischer Kranker selbst verordnet, imstande ist, das Epithel stellenweise zu vernichten. Dann reagiert das Bindegewebe, seiner schützenden Decke beraubt. Es entsteht ein Infiltrat, das Gonokokken bergen kann. Ausgang in Striktur ist die unangenehme Folge. Warum sollte Ähnliches nicht auch bei therapeutischer Dosierung möglich sein? Man erwartet vom Silbersalz eine unmittelbare Vernichtung des Erregers. Das ist richtig. Silbernitrat koaguliert Eiweiß, macht den Erreger so lebensunfähig. Frei in der Harnröhre befindliche Gonokokken werden so kampfunfähig. Aber wie ist es mit denjenigen Erregern, die in den Zellen lagern? Man wird auch sie vernichten, aber mit ihnen die Wirtszellen. Es wird aber auch manche Epithelzelle ihren Untergang finden, die gar nicht von Keimen befallen ist. Wie will man da mit Sicherheit die Wirkung abgrenzen?

Daß solche Bedenken nicht ganz unbegründet sind, zeigen die immer erneut unternommenen Versuche, eine Behandlungsart zu

Digitized by Google

finden, die nicht unmittelbar am gefährdeten Schleimhautbezirk angreift. Ich selbst habe mich der Reizbehandlung mit Milchinjektion bedient. Die Urologen räumen dieser Behandlungsart für gonorrhoische Metastasen, besonders beim Tripperrheumatismus, Daseinsrecht ein. Auch die Conjunctivitis gonorrhoica gilt für sie bereits als Indikation.

Was gibt die Berechtigung, von der parenteralen Eiweißzufuhr einen günstigen Einfluß auf den Harnröhrentripper selbst zu erwarten? Da ist zunächst an die gar nicht so seltene Beobachtung zu erinnern, daß der Verlauf des Trippers unter der Einwirkung interkurrenter fieberhafter Erkrankungen sehr günstig beeinflußt wird. Das wurde sogar bei fieberhaften Metastasen derselben Ätiologie beobachtet, etwa bei der Nebenhodenentzündung. Es gibt sogar Fälle, die mit dem Abklingen des interkurrenten Infektes ebenfalls ihr Ende finden. Meine Ansichten über die Kausalität dieser bemerkenswerten Erscheinungen sollen hier nicht erörtert werden.

In diesem Zusammenhange möchte ich an eine Beobachtung erinnern, über die ich berichtet habe[1]). Es handelte sich um einen Fall von frischem Harnröhrentripper, bei dem durch das Dazwischenkommen eines Mandelabszesses die Inkubationszeit auf 15 Tage verzögert war. Inzwischen konnte ich bei einer Pneumonie, die sich der Kranke nach Geschlechtsverkehr im Freien zugezogen hatte, dieselbe Verzögerung zweifelsfrei beobachten.

Also es steht fest: fieberhafte Erkrankungen verschiedenster Ätiologie können den Eintritt der klinischen Erscheinungen des Trippers hinauszögern und einen günstigen Einfluß auf das Leiden ausüben. Ohne die Vorstellungen darzulegen, die mich dabei leiteten, will ich nun von Versuchen berichten, diese Erscheinungen nachzuahmen. Ich habe mich dabei der Milchinjektionen bedient.

Die erste Frage, die ich mir stellte, war: sind wir imstande, durch die nach einer Milchinjektion im bedrohten Organismus eintretenden Vorgänge eine Veränderung der Inkubationszeit herbeizuführen? Entsprechendes Menschenmaterial zu Beobachtungszwecken zu erhalten, ist beim Heere durch die bestehenden Sanierungseinrichtungen ermöglicht. Die Beobachtungen erstrecken sich auf 28 Soldaten, die angaben, 30 bis 4 Stunden vor Eintritt in die Beobachtung einen Beischlaf ausgeübt zu haben, von dem sie befürchteten, daß er zum Tripper führen werde. Es wurden jedesmal sofort — ohne jeden anderen Eingriff — 5 ccm sterile Milch intraglutäal injiziert. Von diesen 28 Soldaten blieben 20 dauernd frei von Tripper. Bei 9 von diesen 20 konnte festgestellt werden, daß die Beischläferinnen tripperkrank waren. Von den verbleibenden 8 Soldaten erhielt einer am 7. Tage Tripper; einer am 9.; zwei am 11.; drei am 12. und einer am 14. Tage nach dem beschuldigten Beischlafe. Es wurde demnach durch die Milchinjektionen eine Verlängerung der Inkubationszeit erzielt.

Die zweite Frage war: kommt den Milchinjektionen ein Heilwert beim frischen männlichen Harnröhrentripper zu? Seit über 4 Jahren sammle ich meine Beobachtungen. Es sei vorweg betont, daß ich mir nicht etwa einbilde, die Methode der Tripperbehandlung gefunden zu haben. Ich taste noch im Dunklen. Vor allem könnte ich noch nichts über die Dosierungsfrage sagen. Die Kranken bekamen bis zu 16 Milchinjektionen in Mengen, die zwischen 1 und 10 ccm schwankten. Einspritzungen in die Harnröhre wurden prinzipiell vermieden. Zur Unterstützung gab ich nur intern Sandelölpräparate (zuletzt auch mit besonders gutem Erfolge Kynazon, eine Leukobase gewisser Rosanilinfarbstoffe, an die Jod organisch gebunden ist) und ließ fleißig möglichst heiße Gliedbäder in einer Lösung von übermangansaurem Kali machen. In dieser Art wurden 146 Tripperkranke behandelt. Das klinische Resultat ist folgendes:

Geheilt wurden 143 Kranke; drei sind chronisch tripperkrank. Die Behandlung schwankte zwischen 18 und 92 Tagen. Im Durchschnitt betrug die Behandlungsdauer 32 Tage. An Komplikationen wurde ein einziges Mal einseitige Nebenhodenentzündung beobachtet, die auf unveränderte Weiterbehandlung rasch zum Abklingen kam. (Dieser Kranke berichtete später, daß er sich selbst zur „Vorsorge" Protargol unbekannter Konzentration in die Harnröhre gespritzt hatte.) Das sind Ergebnisse, die erhoffen lassen, in der Reizbehandlung für den Harnröhrentripper eine geeignete Behandlungsmethode zu finden.

---

[1]) D. m. W. 1922, Nr. 39.

Die Fettsucht und ihre Behandlung auf Grund endokriner Erkenntnis.

Von Dr. **Otto Schlesinger**, Berlin.

Noch vor 10 Jahren schrieb Strümpell in der 18. Auflage seines „Lehrbuches der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten" auf die Frage nach den Ursachen des Fettansatzes, daß die „abnorme Fettleibigkeit vorzugsweise nur in der zu reichlichen Zufuhr von Nahrungsstoffen seinen Grund hat. — Auf die gegenteilige Angabe der meisten Leute, daß sie gar nicht mehr als andere äßen, ist nichts zu geben."

Heute hat sich in der Anschauung über die Entstehung der Fettsucht manches geändert, und wir unterscheiden zwischen der exogenen und der endogenen Fettsucht.

Die exogene Fettsucht entsteht durch zu reichliche Zufuhr von Kalorien oder zu geringe Körpertätigkeit. Wir wissen, daß der tägliche Stoffumsatz eines erwachsenen Mannes etwa 2400—2800 Kalorien beträgt, bei anhaltender Muskelarbeit auf 3000—3500 Kalorien steigt und daß schwer arbeitende Lastträger bis zu 5000 Kalorien am Tag umsetzen. Wird durch zu große Zuführung von Kalorien oder zu geringen Verbrauch ein Plus erzeugt, so äußert sich das in der Vermehrung des Körperfettes, da nicht nur aus dem Fett, sondern auch aus den Eiweißkörpern und Kohlehydraten der Nahrung Körperfett gebildet werden kann.

Die endogene Fettsucht zu erklären bedarf es der Kenntnis der innersekretorischen Vorgänge des Körpers. Der Regulierung des Stoffwechsels steht das endokrine Drüsensystem vor. Es ist eine dem Tierzüchter schon lange bekannte Tatsache, daß kastrierte Tiere in reichlicherem Maße Fett ansetzen (Ochse, Kapaun). Jedermann weiß, daß Frauen im Klimakterium ihre „Figur" verlieren. Auch ist anderseits die Abmagerung bei Hyperthyreoidismus als ein markantes Zeichen dieser Krankheit bekannt. Naheliegend war es nun, zum Zwecke der Abmagerung Schilddrüsenpräparate zu geben. Daß diese jedoch oftmals unangenehme Nebenwirkungen hervorriefen, hat diese Therapie in Mißkredit gebracht.

Da aber die Behandlung der Fettsucht nicht bloß aus Schönheitsgründen, sondern auch vor allem wegen der durch die Fettleibigkeit bedingten Störungen der Atmungs- und Herztätigkeit wichtig ist, verlohnt es, der Grundlage der Behandlung weitgehende Aufmerksamkeit zu schenken.

In den ersteren Fällen exogener Fettsucht ist Regelung der Diät und Vermehrung aktiver und passiver Muskelarbeit logisch und in der Tat bei steter Durchführung ausreichend. — In diesen Fällen kommt die endokrine Behandlung höchstens zur Unterstützung der übrigen unbequemen Verordnungen in Frage.

Anders verhält es sich mit der Therapie der endogenen Fettsucht, bei der die falsche Einstellung des endokrinen Systems durch keine Diät und keine Muskelarbeit ausgeglichen werden kann.

In Anbetracht der oftmals unangenehmen Nebenerscheinungen der Thyreoideapräparate war es naheliegend, auch durch andere Organextrakte eine Stoffwechselbeeinflussung zu versuchen. Durch die seit Biedl bekannte Korrelation der endokrinen Drüsen sind wir in der Lage dieses zu erreichen. Nachdem ich schon seit Jahren in Fällen, in denen die Fettsucht als Nebenerscheinung ovarieller Hypofunktion vorlag, durch die aus anderen Gründen durchgeführte Eierstocktherapie eine gleichzeitige Regulierung des Fettstoffwechsels sah, habe ich in letzter Zeit zur Behandlung der endogenen Fettsucht der Frauen Lipolysin feminin verwandt, welches ein Gemisch aus Thyreoidea-, Pankreas-, Ovarien- und Hypophysenextrakt darstellt. — Die durchweg guten Erfolge haben mir den Beweis erbracht, daß das auf langwierigen Versuchen der Fabrik von Dr. Georg Henning in Berlin beruhende Mischungsverhältnis als ein durchaus zweckmäßiges zu bezeichnen ist. Die von mir vorgenommenen Kuren habe ich fast durchweg so gestaltet, daß ich, um erst einmal einen hinreichenden Einfluß auf den Stoffwechsel zu gewinnen, mit Injektionen begann.

Je nach Lage des Falles — Individualisierung ist bei dieser Therapie mehr denn je erforderlich — gebe ich 4—6 Wochen lang wöchentlich 2—4 Injektionen. Daran anschließend lasse ich etwa 3—5 Wochen lang Lipolysintabletten nehmen, die ausnahmslos von allen Patientinnen gut vertragen werden und keine Nebenerscheinungen von seiten der Verdauungswege hervorrufen. Abschließend gebe ich gern noch mehrere Injektionen hinterher und habe in meinen, zum Teil schon seit mehreren Monaten abgeschlossenen Fällen durchweg die Erfahrung gemacht, daß die

Digitized by Google

Gewichtsverminderung bestehen bleibt. Wie schon gesagt, bedarf es bei dieser Behandlung strenger Individualisierung. Bei genügender Aufmerksamkeit ist es mir nicht ein einziges Mal passiert, daß, wie es bei Schilddrüsenbehandlung früher wiederholt berichtet worden ist, die Abmagerung weit über die erwünschten Grenzen hinausgeht.

Die mit der Fettsucht verknüpften Beschwerden der leichten Ermüdbarkeit und Mattigkeit schwinden erfahrungsgemäß nicht gleich mit Beginn der Kur. Um den Patienten schon gleich von Anfang an diese subjektiven Beschwerden zu erleichtern, habe ich gern gleichzeitig mit der Organotherapie Chinin und Eisen nehmen lassen. — Im allgemeinen hatte ich damit den Erfolg, die subjektiven Beschwerden schnell zu bessern und diese Unterstützungstherapie schon bei Beendigung der ersten Injektionsserie fortlassen zu können. — Doch wird auch in Fällen, in denen die Lipolysintabletten angewandt werden, Chinin und Eisen gleichzeitig anstandslos vertragen. Die Regelung der Diät muß natürlich dahin gehen, daß ein Übermaß an Kalorien vermieden wird. Das fällt gerade den Patienten, die an endogener Fettsucht leiden, nicht schwer, da sie erfahrungsgemäß nicht zu starke, sondern eher zu schwache Esser sind.

Zusammenfassend möchte ich also feststellen, daß die exogene Fettsucht durch Diätmaßnahmen und Bewegung heilbar ist, die endogene Fettsucht jedoch, gemäß ihrer Ätiologie, nur auf dem Wege der Organtherapie sich beeinflussen läßt. Im Lipolysin habe ich ein für diese Organtherapie geeignetes Präparat gefunden.

Praktische Ergebnisse.

Überempfindlichkeit als Krankheitsursache.

Von **K. Brandenburg.**

Unter der Einwirkung von Stoffen, welche von der großen Mehrzahl der Menschen ohne Schaden vertragen werden, treten bei manchen Personen eigenartige Krankheitserscheinungen auf, die als der Ausdruck einer krankhaften Überempfindlichkeit gedeutet werden. Bekannt und häufiger beobachtet sind die Arzneiexantheme, die bei empfindlichen Personen nach der Einnahme von Antipyrin, Salizyl und anderen Stoffen plötzlich auftreten. In dieselbe Gruppe werden die flüchtigen Hauterscheinungen eingereiht, welche regelmäßig bei empfindlichen Personen geklagt werden nach dem Genuß von Erdbeeren oder von Krebsen. Zu den recht lästigen Erscheinungen der Überempfindlichkeit gehören die Zustände von Dermatitis nach der äußeren Einwirkung von Karbolsäure, von Sublimat, von Jodoform. Eine verhältnismäßig häufige Überempfindlichkeitskrankheit ist die Priemelkrankheit, welche sich in hartnäckigen Erythemen und Ekzemen äußert, die entsprechend der krankmachenden Ursache vorzugsweise an den von der Kleidung unbedeckten Teilen des Körpers sich ausbreiten. Die Diagnose der Überempfindlichkeit stützt sich in diesen Fällen auf den Nachweis, daß nach Entfernung des schädlichen Stoffes aus der Umgebung des Kranken die Krankheit verschwindet und wieder von neuem durch den gleichen Stoff in der gleichen Weise erzeugt werden kann.

In der Regel liegen die Dinge so, daß es sich um eine Krankheitsbereitschaft handelt, die wir als konstitutionell bezeichnen müssen. Bei einer größeren Anzahl von diesen Leuten erfährt man, daß bei den Eltern oder Geschwistern Überempfindlichkeit festgestellt worden ist, oder krankhafte Zustände, von denen wir wissen, daß sie mit Überempfindlichkeit in Beziehung stehen. Aber auch sonst zeichnen sich diese Leute aus durch eine Neigung zu angioneurotischen Zuständen und führen in ihrer Kindheitsgeschichte Züge, welche in das Bild der Czernyschen exsudativen Diathese gehören.

Solche Erfahrungen drängen zu der Annahme, daß es sich bei der Überempfindlichkeit um ererbte Anlagen handelt, die unter der Einwirkung gewisser Schädigungen manifest werden. Aber es ist nicht ausgeschlossen, daß auch Überempfindlichkeit auf andere Weise zustandekommt. Beachtenswert sind in dieser Rücksicht Beobachtungen, die erst in den letzten Jahren gemacht worden sind und auf die kürzlich Jaddassohn hingewiesen hat. Es unterliegt keinem Zweifel, daß es Zustände von Überempfindlichkeit gegen Formalin gibt, welche erst nach jahrelangem Arbeiten mit Formalin entstehen und zuweilen erst im Anschluß an eine gelegentliche besonders massenhafte Einwirkung des Formalins. Von anderen Stoffen ist Ähnliches beschrieben worden. In diesen Fällen wäre dann die Überempfindlichkeit erworben und nicht ererbt. Solche Beobachtungen geben zu denken und weisen auf die Möglichkeit, daß manche seit der Kindheit bestehenden Überempfindlichkeitszustände nicht zu den ererbten gehören, sondern in früher Kindheit erworben sind. Dabei mögen die Widerstandslosigkeit und mangelhafte Entwicklung des kindlichen Darmschleimhautdeckepithels oder der Bronchialschleimhaut fördernd mitgewirkt haben. So entsteht der tuberkulöse Primäraffekt in der Kindheit, wie es Ghon gelehrt hat, und hinterläßt als Spur die Hautallergie gegen Tuberkulin. Auch eine „Überempfindlichkeitsreaktion", die in diesen Rahmen sich einfügt.

In der amerikanischen Literatur nehmen die Arbeiten über krankhafte Überempfindlichkeit einen sehr viel breiteren Rahmen ein, als in der deutschen medizinischen Literatur. Im letzten Jahrzehnt ist in den Vereinigten Staaten die Lehre von der Überempfindlichkeit zu einem großen System ausgebaut worden. Breitangelegte und großzügig organisierte Untersuchungen haben zu merkwürdigen Ergebnissen geführt. Bei den verschiedensten Krankheitszuständen wurde auf das Bestehen einer Überempfindlichkeit dadurch geprüft, daß mit einem Extrakt der als verdächtigt angesehenen Stoffe eine intrakutane Hautquaddel angelegt und die örtliche Reaktion und die Allgemeinreaktion danach beobachtet wurde. Es werden eigentümliche und beachtenswerte Ergebnisse berichtet. Für unsere Begriffe auffallend ist die unglaublich große Menge von Stoffen, aus denen von den Amerikanern Extrakte hergestellt worden sind, die in dieser Weise am Menschen geprüft worden sind. Es sind Extrakte aus sämtlichen Nahrungsmitteln, aus allen möglichen tierischen und pflanzlichen Stoffen, mit denen Menschen gelegentlich in Berührung kommen, Extrakte aus dem Staub des Bodens und Extrakte aus den verschiedenen Grasarten der Wiesen, Extrakte aus den Haaren der verschiedenen Tiere und aus den Hautschuppen der Pferde, der Ziegen, der Katzen und Kaninchen. Gegen alle diese Stoffe gibt es, so berichten die amerikanischen Autoren, Zustände von Überempfindlichkeit. Bei sehr überempfindlichen Leuten genügen allerkleinste Mengen zwischen die Haut eingespritzt, um bedrohliche und schwere Erscheinungen hervorzurufen. Solche Beobachtungen sind von zuverlässigen Forschern mitgeteilt worden.

Derartige Angaben erinnern an die schweren Zustände bei Anaphylaxie. Aber dabei wird die Überempfindlichkeit künstlich erzeugt durch vorherige Einspritzung eines Stoffes unter die Haut, und es handelt sich dabei um Stoffe, die in die Gruppe der hochmolekulären, kompliziert zusammengesetzten genuinen Eiweiß-Substanzen gehören. Vor allen Dingen sind es die Eiweißkörper des Blutserums, mit denen sich bei dem klassischen Tiere der Anaphylaxie beim Meerschweinchen diese Krankheit erzeugen läßt, die in ähnlicher Weise auch beim Menschen gefunden wird. Die Anaphylaxie ist übrigens passiv übertragbar und unterscheidet sich auch dadurch von dieser hier besprochenen Erkrankung durch Überempfindlichkeit, die im übrigen im Gegensatz zur Anaphylaxie von den allerbanalsten und einfachsten Stoffen erzeugt wird.

Zwei große Gruppen von Krankheiten sind es, welche in der Literatur der Überempfindlichkeit in amerikanischen Zeitschriften vorwiegend vertreten sind, das sind die Überempfindlichkeitszustände an den Bronchien und die intestinale Überempfindlichkeit gegen Nahrungsmittel. Von diesem Gesichtspunkte aus hat Charl. H. Eyermann[1]) die Diagnose des Bronchialasthmas besprochen. Er steht auf dem Standpunkt, daß es eine gewisse Gruppe von Bronchialasthmatikern gibt, deren Krankheit nichts weiter ist als eine Überempfindlichkeitsreaktion. Es sind das im wesentlichen diejenigen Fälle, bei denen die Asthmaanfälle bereits im jugendlichen Alter eingesetzt haben. Fälle, die erst jenseits des 40. Lebensjahres auftreten, sind nicht sensibilisierte Asthmatiker. Diese Behauptung läßt sich nach den amerikanischen Autoren, die darüber zahlreiche Mitteilungen gemacht haben, durch intrakutane Hautproben mit den verschiedenen Stoffen beweisen.

Auch klinisch zeichnen sich diese Asthmaanfälle vor anderen dadurch aus, daß der Anfall einsetzt mit dem Gefühl von Engigkeit und zunehmender Atemnot und zwar vorwiegend exspiratorischer Atemnot bei anfangs geringer Erzeugung von Auswurf und wenig Hustenreiz. Sehr häufig gleichzeitig paroxysmal auftretender Schnupfen liefert reichliche, aber farblose Absonderung. Eitrige Ausscheidungen sind entweder durch sekundäre Infektionen bedingt, oder sie gehören überhaupt nicht in diese Gruppe hinein. Es sind drei Umstände, auf welche sich die Diagnose dieser Form von Bronchial-

[1]) The Journal of the American Medical Association. Nr. 15 vom 14. April 1923.

Digitized by Google

asthma stützt; 1. die Vorgeschichte und der Nachweis von Überempfindlichkeitskrankheiten bei den nächsten Anverwandten, 2. das jugendliche Lebensalter, in dem der Anfall zuerst einsetzt und 3. das bezeichnende klinische Bild. Eine positive Hautprüfung auf Überempfindlichkeit gibt den Schlußstein der Diagnose und gibt zugleich den Weg für die Therapie. Die amerikanischen Verfasser geben ohne weiteres zu, daß es nur in einem Bruchteil der Fälle gelingt, positive Hautreaktion in überzeugender Stärke mit gewissen Stoffen zu erzielen. Aber man hat den Eindruck, daß trotzdem sich diese Auffassung bei vielen amerikanischen Ärzten durchgesetzt hat. Von dieser Hypothese ausgehend, werden immer zahlreichere Überempfindlichkeitsproben erfunden und immer wieder neue Extrakte aus den heterogensten Stoffen hergestellt. So wurde kürzlich bei Bronchialasthma geprüft mit Extrakten aus Staub, aus Leim, aus den Schuppen der Kaninchen, aus Ziegenhaaren. Je mehr Stoffe in diesen Kreis hineingezogen werden, um so geringer wird die Zahl der Fälle — so behaupten die begeisterten Anhänger dieser Auffassung —, welche ungeklärt bleiben. Man gibt zu, daß es einer sehr sorgfältigen Prüfung bedarf und daß dazu die Mitarbeit eines verständnisvollen Patienten gehört. Es ist schließlich auch eine nicht kleine Zumutung für den Kranken, eine so große Reihe von Hautproben über sich ergehen zu lassen. Allerdings würde die Mühe dadurch reichlich belohnt werden, wenn es gelingt, das Bronchialasthma in dem betreffenden Fall als eine allergische Erscheinung zu entlarven und den schlimmen Zustand zu beseitigen dadurch, daß der schädliche Stoff aus der Umgebung des Kranken, oder aus seiner Nahrung ausgeschaltet wird.

Es gibt sicher eine ganze Anzahl von Leuten, welche mit einer Konstitution geboren sind, welche den Boden schafft für die spätere Entwicklung von Überempfindlichkeit gegen fremde Stoffe. Es handelt sich hierbei um eine erbliche Anlage und in etwa 50% der Fälle werden von einigen Autoren bei einem Elter oder beiden Eltern ähnliche Zustände berichtet. Ist der Mensch einmal empfindlich geworden, so besteht die Wahrscheinlichkeit, daß er in bezeichnender Weise jedesmal reagiert, wenn er in nahe Berührung mit den für ihn gefährlichen Stoffen kommt. Die Zahl solcher Leute, welche an diesen Empfindlichkeitszuständen leiden, ist schwer festzustellen. Sie wird von manchen bis auf 10% aller Menschen geschätzt.

Die Überempfindlichkeitsreaktionen kommen in besonders drastischer Weise zum Ausdruck auf der Haut. Von dermatologischer Seite sind diese Zustände, welche als Urtikaria, oder in Form von Ekzemen oder angioneurotischen Schwellungen verlaufen, eingehender untersucht worden.

Von großem Interesse ist aber auch die Überempfindlichkeit gegen Nahrungsstoffe, von welcher man bei uns zu Lande wenig hört. So gibt es Personen, welche empfindlich sind gegen Fleisch, Früchte oder Gemüse und noch häufiger gegen Seefische. Dabei sind es unter den Nahrungsstoffen vielfach nur bestimmte Anteile, welche die Empfindlichkeitsreaktionen auslösen, etwa in der Milch und in den Eiern das Laktalbumin und Ovomukoid und bei den Früchten und dem Getreide die Schalen[2]).

Es ist bei der Untersuchung der Überempfindlichkeit gegen Nahrungsmittel zu erwägen, daß der Patient nicht durch den Nahrungsstoff selber krank zu werden braucht, sondern vielmehr durch ein Verdauungsprodukt, welches erst innerhalb des Verdauungskanals entsteht und welches einer ganzen Reihe von Nahrungsstoffen zukommt.

Gewöhnlich beschränkt sich die intestinale Überempfindlichkeit nicht auf einen einzigen Stoff, sondern es handelt sich um Gruppenreaktionen. Amerikanische Forscher haben die Erfahrung gemacht, daß die Untersuchung auf Hautempfindlichkeit, die sich in entzündlichen Zuständen auf der Haut nach Einimpfung des Stoffes äußert, ein positives Ergebnis geben kann, ohne daß bei der Nahrungsaufnahme jedesmal ein krankhafter Zustand aufzutreten braucht und daß auch das Umgekehrte vorkommt. Hier bestehen also noch Verschiedenheiten, welche der Aufklärung bedürfen. Auch läßt sich immer wieder die Beobachtung machen, daß bei manchen Personen der Grad der Empfindlichkeit wechselt und keineswegs regelmäßig auf den schädlichen Stoff auch die entsprechende Reaktion folgt.

Sehr wichtig ist ferner, daß begleitende Umstände eine bedeutungsvolle Rolle bei der Entwicklung des Zustandes spielen und seine Stärke, sowie seine örtliche Ausbreitung bestimmen. Es kann sich da um mechanische, chemische und thermische Einflüsse handeln, um reflektorisch ausgelöste Zustände oder allgemein, um irgendwelche Bedingungen, die den normalen Ablauf einer Organfunktion stören. Besteht bei einem Menschen ein chronischer Zustand von alimentärer Allergie, der sich in Magen- und Darmerscheinungen äußert, so kann er verschlimmert werden durch Nahrungsmittel, die mechanisch oder chemisch reizen, wie Nüsse, Rettig, Pfeffer, Senf oder Alkohol, Kaffee und Salz. Die Magenstörungen, welche sich im Anschluß an diese Stoffe entwickeln, werden dann oft fälschlich auf diese Stoffe bezogen und dabei die primäre Ursache, die Allergie, übersehen. Kranke mit asthmatischen Zuständen nach Genuß von Eiern sind geneigt, Zugwind, Staub, Rauch, Erkältungen oder Wechsel im Barometerstand zu beschuldigen. Die Tatsache aber ist, daß jemand, der an Asthma nach Eiergenuß leidet, rasch gesund wird, wenn er auf die geeignete Kost sich einstellt, und bei dieser Kost unter seinen Erkältungen viel weniger zu leiden hat.

Bedeutungslos aber ist ein bestehendes Organleiden keineswegs. In einem großen Prozentsatz der Fälle mit Überempfindlichkeitskrankheit nach Nahrungsstoffen finden sich krankhafte Veränderungen im Magen-Darmkanal. Diese Erkrankungsherde spielen eine Rolle für das örtliche Auftreten und für die Stärkesymptome, die ihrerseits primär ausgelöst werden als eine Reaktion gegen Nahrungsstoffe.

Die krankhaften Zustände werden bei empfindlichen Leuten auf verschiedenen Wegen erzeugt. Einmal ist es die unmittelbare Berührung zwischen der Magen-Darmschleimhaut und dem krankmachenden Stoff, der eine örtliche Reaktion auslöst. Es kann aber auch der Nahrungsstoff aufgenommen und in den Kreislauf übergegangen sein, so daß die Magen-Darmerscheinungen oder die Erscheinungen an entfernteren Organen nur die Teilerscheinung der Gesamtreaktion darstellen. Ferner ist zu bedenken, daß ein Organ, das sich infolge einer Reaktion auf Nahrung in einem anspruchsfähigen Zustand befindet, durch die verschiedensten mechanischen, chemischen, thermischen und funktionellen Reize krank gemacht wird. Auch ein Krankheitszustand, der in gar keiner Beziehung zu der Allergie steht, kann gelegentlich durch eine allergische Reaktion verschlimmert werden. So können bei Tabikern Krisen und blitzartige Schmerzen unter Umständen auf diese Weise ausgelöst werden. Schließlich aber kann sich als Folge eines akuten oder chronischen reaktiven Zustandes an einem Organ ein organisches Leiden entwickeln. Bei solcher weiten Fassung scheint die Gefahr zu drohen, daß der Krankheitsbegriff der Überempfindlichkeit sich verflüchtigt in ein leeres Wortbild. Für derartige Verallgemeinerungen ist der bisher durch die Tatsachen geschaffene Grund noch nicht tragfähig.

Man hat folgende klinische Beobachtung gemacht: Bildet sich der reaktive Zustand dadurch aus, daß die Schleimhaut unmittelbar beschädigt wird, so treten die örtlichen Krankheitszeichen kurze Zeit nach der Einnahme des schädlichen Nahrungsstoffes auf, und in solchen Fällen pflegt auch die Prüfung der Hautallergie positive Ergebnisse zu geben. Schwieriger ist die Diagnose in den Fällen, wo es sich um eine allgemeine Überempfindlichkeitsreaktion handelt. Die Reaktion tritt hier auch verzögert auf, die Hautprobe versagt, und es handelt sich häufiger nicht um bestimmte Nahrungsstoffe, sondern um Gruppenreaktionen. Schwierig wird die Diagnose immer in solchen Fällen sein, wo es sich um eine Schädigung handelt durch eines der täglichen Nahrungsmittel. In diesen Fällen findet man einen chronischen krankhaften Zustand, der in seinem Wesen leicht verkannt wird. In anderen Fällen, wo es sich um ungewöhnliche Nahrungsstoffe handelt, wie Erdbeeren oder Krebse, ist die Natur der Erkrankung viel leichter zu erkennen, man sieht akute, kurzdauernde und vorübergehende Ausschläge.

Die Magen-Darmerscheinungen, die Erscheinungen an den Augen, an der Nase, im Rachen, in den Bronchien und auf der Haut können durch direkte Berührung mit dem schädlichen Stoff erzeugt werden oder als Teilerscheinung einer Allgemeinreaktion. Dagegen ist es die Regel, daß nur als Teilerscheinung einer Allgemeininfektion die Nervensymptome, die Gelenkerkrankungen, die Blasensymptome, die angioneurotischen Zustände auftreten. Ein Patient mit allergischen Zuständen an der Nase oder in den Bronchien reagiert unmittelbar auf eine durch den Luftstrom zugeführte Schädigung. Die angioneurotischen Ödeme sowie die Gelenkerkrankungen und ähnliche Zustände sind dagegen häufig auf einen Nahrungsstoff zu beziehen, der in die Zirkulation gelangt ist, ohne gröbere örtliche Schädigungen am Magendarmkanal hervorzurufen.

Die Erscheinungen am Magendarmkanal sind vieldeutig und treten in dieser Form auch bei organischen Erkrankungen auf,

[2]) W. W. Duke, Food Allergy (aus The Journal of the Amer. Med. Assoc., Nr. 11 vom 15. Sept. 1923).

Digitized by Google

Bauchschmerzen, Schmerzen nach dem Essen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle und Zustände von Kolitis. Bei der Diagnose derartiger Zustände ist es von wesentlicher Bedeutung, festzustellen, daß der Kranke früher an Überempfindlichkeitszuständen in irgendeiner Form gelitten hat. Wichtig ist, ob in seiner Vorgeschichte oder in der Vorgeschichte seiner Familienangehörigen Heufieber festgestellt worden ist, Asthma, Zustände von Urtikaria, von chronischem Ekzem oder von Überempfindlichkeit gegen bestimmte Nahrungsstoffe. Bei den Fällen, wo es sich um Schädigung durch Nahrungsstoffe handelt, versagen die Prüfungen auf der Haut häufig vollständig. Es läßt sich dieser Zustand dadurch erklären, daß es nicht so sehr die Nahrungsstoffe als solche sind, die die Reaktion auslösen, sondern ihre Verdauungsprodukte. Beweisend für die Richtigkeit der Diagnose bleibt immer die Tatsache, daß durch Entziehung des verdächtigen Nahrungsstoffes der krankhafte Zustand beseitigt wird.

Bei der Behandlung dieser Krankheitszustände ist zunächst maßgebend, ob der schädliche Nahrungsstoff zu den üblichen menschlichen Nahrungsmitteln gehört, wie Eier, Milch oder Fleisch. In diesem Fall ist der Versuch gerechtfertigt, die Toleranz zu erhöhen. Gewöhnlich ist das ein etwas schwieriges Unternehmen, das darauf hinauskäme, zunächst zu versuchen, den Kranken an kleine Mengen des Nahrungsstoffes per os oder subkutan zu gewöhnen.

Als symptomatisches Behandlungsmittel ist am wirksamsten die Einspritzung von Adrenalin und der Gebrauch von Atropin. In den Fällen, wo es sich um eine Überempfindlichkeit gegen Nahrungsstoffe handelt, die nicht zu den gewöhnlichen gehören, wie Krebse, Erdbeeren usw., wird man sich darauf beschränken, diese Stoffe aus der Nahrung auszuschalten.

Der kritische Leser der amerikanischen Literatur empfindet ein gewisses Gefühl der Befremdung, wenn er verfolgt, welche weitgehenden Schlußfolgerungen aus den Hautproben und aus dieser Lehre gezogen werden. Man hat die Empfindung, daß der Kreis der klinischen Überempfindlichkeitsreaktionen und derjenigen krankhaften Zustände, welche als Allergie gedeutet werden, reichlich weit gezogen ist. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß manche Verfasser unter dem Einfluß einer überwertigen Idee stehen, welche sie dazu verführt, Krankheitszustände als Überempfindlichkeitsreaktionen zu deuten, bei denen eine andere Auffassung näher liegt. Aber auf der anderen Seite gewinnt man doch die Überzeugung, daß hier von ernsthaften Forschern nach wissenschaftlichen Grundsätzen gearbeitet worden ist und daß nach dieser Forschungsrichtung hin in der deutschen Medizin bisher zu wenig geschehen ist. Es dürfte sich sehr wohl lohnen, auf diesen Bahnen zu gehen und in größerem Maßstabe derartige Prüfungen anzustellen. Es liegt durchaus im Bereich der Möglichkeit, daß mancherlei Krankheitszustände dadurch einer anderen Deutung zugänglich gemacht werden und damit auch einer wirkungsvolleren Therapie, woraus nicht nur für die Krankheitseinsicht und die Krankheitsauffassung, sondern auch für den Kranken selbst mancherlei Gewinn erwachsen dürfte.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung.*)

Von San.-Rat Dr. E. Clasen, Itzehoe.

Die **luischen Geschwüre** am Unterschenkel zeigen trotz ihres scheinbar besseren Aussehens im allgemeinen nur eine geringe Neigung zur Heilung, wenn man sich auf die Behandlung mit dem Leimverbande allein beschränkt. Dasselbe läßt sich sagen von der alleinigen Behandlung mit Jodkali. Dagegen bringt die gleichzeitige Anwendung von Leimverband und Jodkali (15 : 300; dreimal täglich ein Eßlöffel voll in Milch) sehr oft überraschend schnelle Heilung, namentlich wenn man Jodoform als Wundpulver benutzt. Ja letzteres allein genügt manchmal schon neben dem Leimverbande; man kann es sogar zuweilen als differentialdiagnostisches Mittel benutzen. Wenn man bei Geschwüren im mittleren oder oberen Drittel, bei denen man zunächst wegen ihres Aussehens gar nicht an Lues denkt, mit der gewöhnlichen Behandlung nicht von der Stelle kommt, sieht man oft plötzlich in überraschender Weise unter wenigen Verbänden die Heilung eintreten auf die Anwendung des Jodoforms. Darum empfiehlt es sich, bei diesen Geschwüren im mittleren und oberen Drittel das Jodoform von vorn herein als Wundpulver zu benutzen, da sie durch ihren Sitz an einer für das Ulcus cruris so ungewöhnlichen Stelle sowieso schon verdächtig erscheinen müssen. In einem Falle eines sehr großen, die ganze Knöchelgegend umgreifenden Ulcus luicum, bei dem ein etwa talergroßes Stück des Gelenkendes der Tibia völlig bloß und schneeweiß zutage lag, heilte alles ganz anstandslos und in überraschend kurzer Zeit unter Jodkali, Jodoform und Leimverband. — Einen heilenden Einfluß des Jodkali auf nicht luische Geschwüre habe ich niemals beobachten können, was nur erwähnt sein mag, weil ich dasselbe nicht selten von Kollegen habe verordnen sehen. Bei dieser Gelegenheit läßt sich die Bemerkung nicht unterdrücken, daß bei sehr vielen Kollegen, die mit der Natur des Ulcus cruris nicht übermäßig vertraut sind, eine große Neigung besteht, ganz unschuldige Ulcera cruris für syphilitisch zu halten und demgemäß zu behandeln, um sich hinterher dem Kranken gegenüber ganz unnötigerweise eine Blöße zu geben. Demgegenüber muß aufs Nachdrücklichste betont werden, daß syphilitische Ulcera im ganzen doch recht selten sind, besonders am inneren Knöchel und daß man ein Ulcus so lange nicht als ein syphilitisches ansehen und behandeln soll, als nicht sehr triftige Gründe dazu berechtigen.

Die **kallösen Geschwüre** gehören wegen ihres langen Bestehens, ihres torpiden Charakters, der knorpelhaften Infiltration ihres Grundes und ihrer ganzen Umgebung zu den unbeliebtesten, zumal ihre Heilung bei ihrem manchmal schon viele Jahre langen Bestande die schlechtesten Aussichten zu bieten scheint. Man glaubte mit den allerkräftigsten Mitteln dagegen zu Felde ziehen zu müssen, Ferrum candens, tiefen Zirkumzisionen usw., obgleich die Erfahrung immer wieder ihre gänzliche Nutzlosigkeit erwies. Glücklicherweise sind diese heroischen Mittel sämtlich überflüssig. Sobald nur erst der Leimverband die Zirkulationsverhältnisse geregelt und sein gleichmäßiger Druck die chronische Infiltration in Grund und Rändern zum Schwund zu bringen anfängt, sieht man die schlimmsten Kallositäten in überraschend kurzer Zeit einschmelzen mit derselben Sicherheit, mit der der Zahnarzt die Entfernung zweier gesunder, einander zu nahe stehender Zähne voneinander in wenigen Tagen erzwingt durch den Druck eines kleinen, dazwischengestopften, trockenen Löschpapierpfropfes, so daß die Behandlung derartiger Kallositäten nicht die geringsten Schwierigkeiten macht.

Ähnlich geht es mit den **Geschwüren mit akut oder chronisch entzündeter Umgebung**, hell- bis blaurot und dabei mit mehr oder weniger ödematöser Schwellung akuten oder chronischen Gepräges in der engeren oder weiteren Umgebung. Unter dem leisen, gleichmäßigen, nie nachgebenden Druck des Leimverbandes schwinden nach kurzer Zeit alle Entzündungserscheinungen. Hierher gehört auch die Entzündungsform, die man leider nur zu oft zu Gesicht bekommt, **die Dermatitis nach dem Gebrauch der essigsauren Tonerde**, den man ja ganz unbegreiflicherweise trotz offenbarer Verschlimmerung der manchmal sehr lästigen Nebenerscheinungen doch hartnäckig fortgesetzt sehen kann, wenn der Unterschenkel schon krebsrot ist und deutliche Erscheinungen von Dermatitis am ganzen Körper bis zu den Händen hin längst den Weitergebrauch hätten verbieten sollen. Der Gebrauch der essigsauren Tonerde als Heilmittel bei Ulcus cruris gehört ohnehin zu den mancherlei Unbegreiflichkeiten des menschlichen Lebens. Die von ihr verlangte und erwartete adstringierende Wirkung könnte ja nur ein Heilungshindernis abgeben, da dadurch der größte Fehler des Ulcus, seine Gefäßarmut und die dadurch bedingte Anämie nur gesteigert werden könnte. Glücklicherweise kommt aber die adstringierende Wirkung der essigsauren Tonerde nur in geringem Maße zur Geltung, da ihre Lösung in Berührung mit der Haut alsbald in Essigsäure und Tonerde zerfällt, wie der kräftige Essiggeruch beweist, der einem von einem derartig verbundenen Bein entgegenzuströmen pflegt. Es handelt sich bei derartigen Umschlägen schließlich im Grunde um weiter nichts, als um permanente Essigumschläge bzw. Essigverbände, die mit der Zeit bei sehr vielen Leuten zu einer papulösen Dermatitis führen. Wenn dann die an der Spitze der Papeln sich bildenden Bläschen zerfallen, entstehen zahlreiche kleinste Geschwüre, die beim Fortgebrauch des Mittels zu größeren zusammenfließen. Derartige krebsrote Unterschenkel kann man ohne weiteres in den Leimverband legen, wenn man nur die etwas größeren Geschwüre als solche anerkennt und behandelt. Da der Zinkleim schon an sich akute Entzündungszustände der Haut günstig beeinflußt und cessante causa effectus cessat, so findet man

*) Siehe Nr. 27, 28, 29, 31, 33/34, 38/39 dieser Wochenschrift.

Digitized by Google

gewöhnlich beim ersten Verbandwechsel auch die schlimmste Dermatitis nahezu oder ganz abgeheilt.

Eine gesonderte, vom gewöhnlichen Lauf der Dinge abweichende Stellung nehmen die Ulcera bei Impetigo staphylogenes, die Ulcera in gestrickter Narbe und diejenigen mit Ekzem in der engeren oder weiteren Umgebung des Geschwüres sowie die erethischen Geschwüre ein.

Einen für den Kranken höchst unangenehmen Zwischenfall in der Behandlung des Ulcus stellt die **Impetigo staphylogenes** vor. Dieselbe pflegt wie ein Blitz aus heiterem Himmel mitten in der bis dahin ungestörten Behandlung aufzutreten. Ganz unerwartet erscheint eines Tages der Kranke in der Sprechstunde mit der Klage über seit zwei bis drei Tagen aufgetretene, immer zunehmende Schmerzen sowie eine überreiche, den ganzen Verband überschwemmende Flüssigkeitsabsonderung. Bei der Untersuchung zeigt sich rund um das Geschwür herum eine diffuse, stark entzündliche Rötung, die entweder das ganze Geschwür oder nur Teile desselben umgibt. In der Mitte der Rötung hat sich die Oberhaut als Blase, bis zur Handgröße, abgehoben, oder wo sie bereits mit dem abgenommenen Verband abhanden gekommen ist, zeigt sich rings um die rote, nun nässende Mitte herum ein feiner, etwa 1—2 mm breiter Saum abgelöster Epidermis, manchmal auch größere Fetzen davon als wertvoller Hinweis auf die Natur des Leidens. Sich selbst überlassen, schreitet der Entzündungsprozeß zentrifugal vom Rande aus schnell vorwärts, um unter reichlicher Blasenbildung oft in zwei oder drei Tagen die zehnfache Ausdehnung zu erreichen bei immer zunehmender Absonderung einer mehr serösen als eitrigen Flüssigkeit und wachsenden — oft als unerträglich geschilderten — Schmerzen. Es entsteht dann das Krankheitsbild, das allgemein, aber fälschlicherweise als „Rose", manchmal sogar ärztlicherseits als Erysipel bezeichnet und gefürchtet wird, obgleich von einem Erysipelas dabei gar keine Rede sein kann. Ich habe in 30 Jahren Hunderte von Fällen von Impetigo am Unterschenkel, aber noch nie ein wirkliches Erysipel gesehen. — Übrigens muß gleich hier bemerkt werden, daß sich die Impetigo nicht in allen Fällen ins Ungemessene ausbreitet, sondern sich in sehr vielen, ja in der Mehrzahl der Fälle von selber begrenzt, nachdem sie sich 1 oder 2 cm oder etwas mehr vom Rande des Geschwüres aus verbreitet hat.

Die Impetigo staphylogenes beruht auf einer Einwanderung von Staphylokokken in die Oberhaut zwischen Horn- und Stachelschicht und ihrer Vermehrung und Ausbreitung an dieser Stelle. Lediglich durch ihre chemotaktische Wirkung auf die Leukozyten wird ein eitrig-seröses Exsudat zwischen Horn- und Stachelschicht der Oberhaut, also nicht unter, sondern in der Oberhaut hervorgerufen, das schnell unter Bildung großer Blasen unter starken Entzündungsschmerzen um sich greift. So harmlos diese Impetigo unter richtiger Behandlung zu verlaufen pflegt, so verhängnisvoll gestaltet sie sich oft bei der Diagnose „Erysipelas" und dementsprechender Behandlung. In wenigen Tagen entstehen Blasen von 10—20 cm und mehr Durchmesser, die Schmerzen nehmen überhand und führen mit dem nun einsetzenden hohen Fieber zu raschem Kräfteverfall und unter Umständen zu monatelangem Krankenlager, von dem sich die aufs äußerste heruntergekommenen Kranken nur langsam erholen.

Die nach Abhebung der Blase und nach Abfluß des Eiters oder vielmehr der serösen Absonderung offen zutage liegende Stachelschicht heilt bei richtiger Behandlung in kürzester Zeit wieder ab, so daß schon nach wenigen Tagen jede Spur der Krankheit wieder verschwindet. Merkwürdig bleibt immerhin, wie verschieden die Empfänglichkeit für diese Art der Kokkenerkrankung bei den verschiedenen Menschen ist und wie verschieden sich danach das Krankheitsbild gestaltet. Die meisten scheinen überhaupt immun dagegen zu sein, während andere öfter bzw. häufig an dieser Form von Impetigo erkranken und wieder andere eine verminderte Empfindlichkeit dafür zeigen, so daß es aussieht, als ob die Krankheit bei ihnen nicht so recht zur Entwicklung kommen könne. Und gerade diese bedürfen besonderer Aufmerksamkeit, weil hier das Krankheitsbild merklich von dem herkömmlichen Schema abweicht, so daß sich manchmal diagnostische Schwierigkeiten ergeben. Man sieht in solchen Fällen am Rande des Ulcus in kleinerer oder größerer Ausdehnung einen halbrunden Fleck von der Größe eines halbierten Fünfpfennigstückes oder etwas mehr sitzen, dem offenbar die oberste Schicht der Epidermis fehlt; seine deutlich gerötete Fläche näßt nicht geradezu, erweist sich aber bei der Betastung doch etwas feucht. Ringsum am Rand desselben zieht sich ein ganz feiner Ring von etwas kräftigerer Rötung, die gegen das Gesunde durch einen ganz schmalen, nur stellenweise etwas deutlicheren, an der gesunden Haut festsitzenden Streifen abgelöster Epidermis umsäumt wird. Unter Umständen ist das Ganze noch undeutlicher, die Rötung weniger ausgesprochen, der Rand nur stellenweise erkennbar. Aber stets klagen die Kranken über starkes Nässen und empfindliche Schmerzen. Wächst dann aber dieser Fleck, wenn auch nur allmählich, so bleibt schließlich kein Zweifel über die Natur dieser zunächst rätselhaften Rötung.

Sobald aber dann einmal die Diagnose der Impetigo feststeht, so bietet auch die Heilung weiter keine Schwierigkeiten mehr. Für derartige Fälle muß stets folgende Paste vorrätig gehalten werden, da man leider oft genug in die Lage kommt, sie ganz unerwarteterweise sofort in Gebrauch nehmen zu müssen, ohne die Zeit zu haben, sie sich erst in der Apotheke anfertigen lassen zu können.

Rp. Hydrargyr. oxyd. rubr. 1,0
Zinc. oxyd. ven. 25,0 (—30,0)
Terr. silic. calcin. 12,0 (—15,0)
Vaselin. flav.
Ungt. Ad. Lan. $\overline{aa}$ *ad* 100,0
M. f. Pasta spississima. D. s. c. formula.

Mit dieser Paste geht es ähnlich, wie mit dem Zinkleim, sie befriedigt nur dann, wenn man sie selbst anfertigt, denn aus der Apotheke erhält man eben nicht eine Paste von der Festigkeit, die nun einmal erforderlich ist. Daher wird dem Leser mit der bloßen Mitteilung der Rezeptvorschrift wenig gedient sein. Unsere Paste soll also so steif sein wie möglich, sonst hört man hinterher oft genug von Kollegen, die ihre Paste aus der Apotheke bezogen, daß dieselbe ihren Zweck, die Heilung der Impetigo nur sehr unvollkommen erfüllt habe. In der Apotheke weiß man eben gar nicht, wie wichtig gerade die Steifheit der Paste ist, und da das allerdings nicht ganz leichte Anreiben einer so steifen Paste sich nicht überall einer großen Beliebtheit erfreut, so wird manchmal zur Erleichterung der Arbeit, aber zur erheblichen Schädigung der Beschaffenheit der Paste noch etwas Öl hinzugefügt. Zur Herstellung der Paste bedarf man einer Reibschale wie zum Anreiben des Zinkweißes gebraucht wird und verfährt dabei folgendermaßen. Zunächst bringt man die gesamte Menge der Vaselina flava (oder wo diese, wie es seit dem Kriege leider häufig der Fall ist, sehr schmierig ist, ein Gemisch von Vaselin und Ungt. Ad. Lan. aa) in die Reibschale, wo es mit einem Teil des Zinkweißes gut verrieben wird; alsdann fügt man wieder einen Teil hinzu und verreibt weiter, um darauf mit der Kieselguhr ebenso zu verfahren, d. h. also immer nur kleinere Mengen Kieselguhr beizumengen und zu verreiben und natürlich auch das Quecksilberoxyd. Nach Verbrauch der vorgeschriebenen Mengen sollte man nun eigentlich fertig sein, aber bei Verwendung einer schlechten Vaseline kommt es eben nicht immer zu einer hinreichend steifen Paste. In diesem Fall ist man dann genötigt, weitere kleine Mengen Zinkweiß und Kieselguhr (aa) hinzuzufügen, bis die Paste so steif ist, daß ihre Verreibung nur recht schwer geht. (Die Kieselguhr bezieht man am besten von der Firma G. W. Reye & Söhne, Hamburg, Uhlenhorsterweg 36 unter der Bezeichnung: Weiße Kieselguhr zur Salbenbereitung). Erleichtert wird die Arbeit, wenn man, sobald das Verreiben der ganzen Pastenmenge anfängt, Schwierigkeit zu machen, etwa $^2/_3$ der halbfertigen Paste vorläufig aus der Reibschale entfernt, den Rest in der Schale gut verarbeitet, dann in die Salbenkruke bringt und dann das zweite Drittel und schließlich den Rest ebenso behandelt. Eine auf diese Weise hergestellte Paste wird bei der Behandlung der Impetigo kaum je versagen und auch bei manchem alten Ekzem die besten Dienste tun.

Man wird nun kaum fehl gehen in der Annahme, daß recht viele Kollegen zur Selbstanfertigung dieser Paste nur geringe Neigung verspüren mögen, ebenso, daß andere sich aus dem einen oder anderen Grunde wie z. B. Zeitmangel an diesem Übergriff in die Apothekerkunst behindert fühlen nnd doch eine gute Paste zu haben wünschen. Diesen Allen bleibt weiter nichts übrig, als sich persönlich an den Apotheker mit der Bitte zu wenden, die Paste in ihrer Gegenwart anfertigen zu wollen. Man läßt dann den Apotheker ruhig gewähren bis zu dem Augenblick, wo er erklärt, die Paste sei fertig. Ob das wirklich der Fall sei, kann man dem Apotheker ohne weiteres ansehen, nämlich ob er sich bei dem Anreiben der Paste offensichtlich etwas anstrengt oder ob ihm die Arbeit spielend von der Hand geht. Im letzteren Fall erklärt man dem Herrn, nachdem man die Paste auf ihre Festigkeit geprüft hat: Ja, lieber Freund, die Paste ist noch lange nicht fest genug, es fehlen daran noch einige Gramm Zinkweiß und Kieselguhr (aa), und bleibt bei dieser Erklärung unerbitterlich, bis man dann endlich den Eindruck erhält, daß das Rühren der Paste

Digitized by Google

dem Herrn wirklich einige Mühe verursacht. Auf diese Weise erhält man dann eine brauchbare Paste, ohne einen Finger dabei zu rühren.

Nach Beseitigung etwa vorhandener größerer Epidermisfetzen wird alsdann mit dieser Paste mit Hilfe eines weichen Spatels rings um die Impetigo, unmittelbar an ihrem Rande, auf der gesunden Haut ein etwa daumenbreiter Streifen von 1—2 mm Dicke gezogen, dieser dann mit Seidenpapier bedeckt, auf Ulcus wie Impetigo das Wundpulver gestreut und dann in gewohnter Weise verbunden. Da zuweilen in der Nähe solcher Impetigoherde Tochterkolonien von Impetigo auftreten, so muß bei jedem Verbandwechsel danach gesucht werden zur Sicherung gegen unliebsame Überraschungen, damit dann diese Kolonien durch Bedecken mit der Paste im Keime erstickt werden. Nur in Ausnahmefällen gelingt es der Impetigo, den durch die Paste ihr gesetzten Grenzwall an der einen oder anderen Stelle zu überschreiten. In den Fällen, wo der Impetigoherd für die Anlegung des Leimverbandes bereits zu groß und schmerzhaft geworden ist, muß zunächst auf den Verband verzichtet und mit der Paste allein behandelt werden (allenfalls in Verbindung mit Bettruhe), bis nach 2—3 Tagen die dann eingetretene Abheilung die Anlegung des Verbandes wieder gestattet; so etwas kommt indes nur sehr selten vor. Dabei ist aber dann dem Kranken nachdrücklichst einzuschärfen, daß die Paste nur die Impetigo, nicht aber sein Ulcus heilen könne, sonst versucht er sicher im Vertrauen auf die eben erst erlebte Heilkraft der Paste auch sein Ulcus damit zu kurieren. Die auf der Verhinderung des weiteren Fortschreitens der Kokkeninfektion durch die Paste beruhende Heilung macht sich bereits nach 36 Stunden bemerkbar durch das allmähliche Verschwinden der Entzündungserscheinungen und der Schmerzen und erfolgt ohne Hinterlassung einer Spur. Das Ulcus und seine Heilung wird durch das Auftreten einer Impetigo nicht weiter beeinträchtigt, sondern macht ungestört dadurch weitere Fortschritte.

Es bedarf nicht erst der Versicherung, daß diese mitten in der Behandlung unversehens auftretende Impetigo als eine höchst unangenehme Störung empfunden werden mußte, besonders da es gar kein Schutzmittel dagegen zu geben schien. Das ist nun seit dem Erscheinen der ersten Auflage dieses Schriftchens glücklicherweise anders geworden. Daß die Impetigo auf einer accidentellen Wundinfektion beruhen mußte, war ja schon längst klar, aber nicht der Weg dieser Infektion. Der Gedanke, daß die Infektion aus der Luft kommen müsse, lag ziemlich nahe, aber wie sollte man ihr begegnen? Da war es ein geringfügiger Umstand, der diesen Weg zeigte. Wie schon gesagt, habe ich bei der Behandlung des Ulcus von vornherein grundsätzlich auf jede Antisepsis verzichtet, da eine Desinfektion des Ulcus ganz aussichtslos erschien. Daß auf die jedem Arzte in Fleisch und Blut übergegangene Reinlichkeit der Instrumente und Verbandstoffe gehalten wurde, braucht als selbstverständlich nicht erst erwähnt zu werden. Nur ein schwacher Punkt zeigte sich hierbei. Das Kästchen, in dem sich die Charpie (bzw. die Mullkompressen) zur Bedeckung des Ulcus befand, stand den ganzen Tag während der Sprechstunde offen, bis mir eines Tages der Gedanke kam, es wäre doch möglich, daß mit dem Staube der Zimmerluft auch die Staphylokokken sich auf diese Charpie herabsenken könnten. Infolge dieser Überlegung wurde nun das Kästchen mit einem Deckel nach Art der Zigarrenkistchendeckel versehen, der nur im Augenblick der Herausnahme von Charpie geöffnet wurde und dann von selbst wieder zuklappte. Und siehe da! von dem Tage an verschwand die Impetigo bis auf wenige Ausnahmefälle aus meinem Sprechzimmer. Allerdings nicht vollständig, manche Kranke bringen ja die Impetigo schon von vornherein mit in die Sprechstunde, denn sie kommen nur wegen der dadurch verursachten Schmerzen in die Behandlung, aber ein Entstehen der Impetigo während der Behandlung gehört doch nun glücklicherweise zu den großen Seltenheiten. Nur wer es selbst erlebt und erfahren hat, welch eine Plage für den Kranken und welch eine Geißel für den Arzt die vielen Impetigokranken, manchmal zwei oder drei in einer Sprechstunde bildeten, kann es ermessen, wie hoch dieser Fortschritt zu bewerten ist.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Ernst Edens.

Die Tätigkeit der Gefäße und ihre Störungen sind ein Problem der medizinischen Forschung, das seit der Entdeckung des Blutkreislaufes durch Harvey nicht zur Ruhe gekommen ist. Schon bei Haller finden wir eingehend die Frage erörtert, ob die Kraft des Herzens allein den Umlauf des Blutes besorgt oder ob die Gefäße an dieser Aufgabe aktiv teilnehmen. Auch die Selbständigkeit der peripherischen Gefäße, wie sie sich zum Beispiel in der vermehrten Blutfülle entzündeter Teile äußert, wird erörtert und dabei die auf die Hypertonie, das zur Zeit aktuelle Thema, anwendbare Regel aufgestellt: Quo magis irritabilia feceris vascula minima, eo majus erit obstaculum, quod circuiti opponunt[1]). Aber wir wollen der Versuchung widerstehen, in älteren Werken nachzuforschen, was an klugen Gedanken über den Gegenstand dieses Berichtes schon geäußert ist, und uns der Gegenwart zuwenden.

Eine willkommene Darstellung der Tatsachen, die über die Regelung des peripherischen Blutkreislaufes bekannt sind, gibt W. R. Heß. Zunächst werden die in Betracht kommenden hydrodynamischen Begriffe besprochen. Der Druckunterschied zwischen zwei Punkten eines Gefäßes geteilt durch deren Entfernung ergibt das Druckgefälle, das Durchflußvolumen geteilt durch den Rohrquerschnitt die mittlere Strömungsgeschwindigkeit, die in der Zeiteinheit geförderte Blutmenge das Stromvolumen, das Produkt aus Druckunterschied und Stromvolumen in einem gegebenen Gefäßabschnitt die in diesem Abschnitt geleistete Stromarbeit; der Widerstand einer Gefäßstrecke ist umgekehrt proportional dem Quadrat des Querschnittes. Der Zweck des Kreislaufes ist letzten Endes die Ventilation und Ernährung der Gewebe und spielt sich im Kapillargebiet ab. Die Unterordnung der Tätigkeit von Herz, Arterien und Venen unter diese Aufgabe wird als Kreislaufregelung bezeichnet. Der im Kapillargebiet stattfindende Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe wird begünstigt durch die hier gegebene große Oberfläche, geringe Strömungsgeschwindigkeit und den niedrigen Blutdruck; bei der Tätigkeit der Kapillarwände greifen physikalische und physiologische Kräfte ineinander. Arterien und Venen sind Leitungsbahnen. Das Stromvolumen einer bestimmten Arterie wird nicht nur durch ihr Kaliber, sondern auch durch die Strömungsgeschwindigkeit bestimmt; diese ist aber um so größer, je näher der Ursprung der Arterie dem Herzen liegt (Kranzarterien, Nierenarterien). Es besteht das Bestreben, die Durchblutung des Körpers mit einem möglichst geringen Aufwand von Kraft (Herzarbeit) und Stoff (Blutmenge) durchzuführen, dazu bedarf es eines Kompromisses zwischen Querschnitt des Gefäßsystems und Blutmenge. Hierbei spielt das Verhältnis des Querschnittes von Stamm und Ästen und deren Zweigen eine wichtige Rolle. Dies Verhältnis und damit die Verteilung des Widerstandes und Druckgefälles in der Strombahn ist so geregelt, daß die Stromarbeit möglichst gering wird (Heß, Rohner, Blum, Fleisch). Die Arterien sind nur Leitungs-, nicht Förderungsorgane des Blutes; wären sie Förderungsorgane, so müßten rasche, tief einschneidende

[1]) Element. physiolog. II. 4, § 39, 1778.

Digitized by Google

Kontraktionswellen oder Klappen an den Arterien gefunden werden. Bei der Regelung des wechselnden Blutbedarfes der einzelnen Organe und Körperteile sind verschiedene Vorrichtungen wirksam. Die sog. Mitinnervation, d. h. die durch einen primären Nervenreiz erfolgende gleichzeitige Erregung eines Organs oder Muskels mitsamt dem entsprechenden Gefäßgebiet kann deshalb nicht sehr hoch eingeschätzt werden, weil sie sich nicht auf die ausgleichenden Blutverschiebungen in den Kollateralgebieten erstreckt. Wichtiger ist die Beeinflussung der Gefäßweite durch den H-Ionengehalt des Blutes; Steigerung (= Säurung) bis zu einem gewissen Grade wirkt erweiternd, doch erreichen die so im Versuch erzeugten Schwankungen des Stromvolumens bei weitem nicht die unter physiologischen Bedingungen vorkommenden (Fleisch). Vielleicht treten deshalb noch besondere, bis jetzt unbekannte Reizstoffe hinzu. Ferner mögen Änderungen des osmotischen Druckes und der mechanischen Spannung in den Geweben mitspielen. Die Reize greifen zum Teil unmittelbar an den kleinen Gefäßen des betreffenden Gebietes an. Zum Teil wirken sie auf reflektorischem Wege, und zwar dürften sie für eine Erweiterung der arteriellen Zuflußbahnen gröberen Kalibers und Verstärkung der Herztätigkeit (Heß) sorgen. Alle diese Vorrichtungen können aber nicht genügen, um die mit erstaunlicher Sicherheit und Genauigkeit erfolgenden regulatorischen Blutverschiebungen ausreichend zu erklären. Es muß vielmehr wohl den Gefäßen eine besondere Durchblutungssensibilität zukommen, die nicht nur dafür sorgt, daß die Erweiterung eines Stromgebietes durch die entsprechende Verengerung eines anderen Gebietes ausgeglichen wird, sondern auch das sehr verschiedene Durchblutungsbedürfnis der einzelnen Organe (z. B. Hirn einer-, Darm andererseits), also die Dringlichkeit des Blutbedarfs berücksichtet. Sache der Zentralstelle wird es sein, die von den verschiedenen Gefäßgebieten einlaufenden Forderungen zu werten und gegen einander auszugleichen. Schließlich sind Eigenreflexe des Gefäßsystems berufen, darüber zu wachen, daß durch die günstigste Querschnittsverteilung zwischen Stamm, Ästen und Zweigen die Durchblutung der verschiedenen Gebiete mit möglichst geringem Energieverbrauch erfolgt. Die Kreislaufregelung greift hiernach an dem Minutenvolumen des Herzens und den peripherischen Widerständen an, durch die gegenseitige Einstellung dieser beiden Größen wird die Höhe des Blutdrucks bestimmt. Umgekehrt gibt die Beobachtung des Blutdrucks uns Aufschluß darüber, ob die regelnden Kräfte des Kreislaufs ihre Aufgabe richtig erfüllen, und hat sich zu diesem Zweck seit Jahren Bürgerrecht in der praktischen Medizin erworben. Da klingt es fast wie Ironie, wenn wir gestehen, daß sich die Gelehrten bis jetzt nicht darüber einig sind, wie

die Messung des arteriellen Blutdrucks beim Menschen

gemacht werden muß. Vor mir liegt eine Arbeit von Sahli, in der das übliche Verfahren der Armmanschette scharf mitgenommen und stattdessen das von Basch eingeführte, von Sahli verbesserte Pelottenverfahren empfohlen wird. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Beide Verfahren haben wohl ihre Vorzüge und Nachteile, wie H. Straub in einem dieser Frage gewidmeten Abschnitt des ausgezeichneten Handbuchs der biologischen Arbeitsmethoden von Abderhalden ausführt. Er kommt da zu folgendem Schluß: „Man ist sich darüber einig, daß mit den klinisch gebräuchlichen Verfahren der Blutdruckmessung nur Vergleichswerte gewonnen werden können. Da es sich zu diagnostischen Zwecken doch nur um die Feststellung ziemlich grober Abweichungen von den Normalwerten handelt, reichen die Methoden für die Klinik vollkommen aus." Es wird also weniger darauf ankommen, ob man die Manschette oder Pelotte benutzt, als darauf, daß man stets das gleiche Verfahren anwendet und aus unwesentlichen Abweichungen keine weitgehenden Schlüsse zieht.

Von den Störungen der Gefäßtätigkeit steht gegenwärtig der

arterielle Hochdruck

im Vordergrund des Interesses. Er war das Thema des dritten Verhandlungstages auf der diesjährigen Tagung der deutschen Gesellschaft für innere Medizin. Die Leser dieser Zeitschrift sind über die Ergebnisse durch den Bericht in Nr. 21 seiner Zeit unterrichtet. Zur Ergänzung soll der Inhalt einiger neuerer Arbeiten hier wiedergegeben werden. Nach Pal ist der Hochdruck ein relativer Begriff, er bezieht sich auf den mutmaßlichen normalen Blutdruckwert des betreffenden Menschen. Man kann einen vorübergehenden und einen dauernden Hochdruck unterscheiden. Als Vorläufer des dauernden Hochdrucks kommen kurze Blutdrucksteigerungen vor, „pressorische Gefäßkrisen". Das Verhältnis des Hochdrucks zur Arteriosklerose ist noch umstritten. Pal definiert Arteriosklerose als Arterienverhärtung; sie kann anatomische oder funktionelle Gründe haben. Eine funktionelle Arteriosklerose, also eine harte Arterie findet sich in der Hauptmasse der Fälle von Hochdruck, eine anatomische Sklerose kann fehlen oder, wenn vorhanden, ohne Hochdruck einhergehen. Bestimmte Nierenerkrankungen können auf dem Wege der Gefäßinnervation zu einem Hochdruck und umgekehrt ein primärer Hochdruck zur Nierenschrumpfung führen. Die Fälle von Hochdruck mit gesunden Nieren und Gefäßen — eine gelegentlich vorkommende Mediahypertrophie ist als Anpassungserscheinung aufzufassen —, der häufig begegnende Widerspruch zwischen dem Grade des Hochdrucks und der Herzhypertrophie auf der einen, dem anatomischen Nieren- und Gefäßbefund auf der anderen Seite nötigen dazu, ein funktionelles Bindeglied anzunehmen: den erhöhten Gefäßtonus, die Hypertonie. Die primäre Hypertonie ist eine angiotonische Neurose. In enger Beziehung zu ihr stehen die im übrigen wesensverschiedenen Gefäßkrämpfe. Sie sind es, die durch unsere krampflösenden Mittel in der bekannten günstigen Weise beeinflußt werden. Der Tonus wird, soweit bekannt, nur durch Fieber und zentralwirkende Narkotika herabgesetzt.

Unter den Ursachen des arteriellen Hochdrucks spielt die erbliche Belastung eine wichtige Rolle. Ein Urteil in dieser Frage wird sich gründen müssen, abgesehen vom Untersuchungsbefund, auf das Vorkommen von Hochdruck bei Eltern, Geschwistern und Kindern von Hochdruckkranken und auf das Fehlen anderer Ursachen. Weitz findet in dahingehenden Untersuchungen, daß sich bei den Eltern von Kranken mit Hochdruckbeschwerden Tod an Herzleiden, Wassersucht oder Gehirnschlag häufiger und früher findet als bei den Eltern beliebiger Kranker, einschließlich solcher mit erhöhtem Blutdruck, aber ohne Beschwerden. Oder umgekehrt, Kinder von Eltern, die frühzeitig an Herzleiden, Wassersucht oder Hirnschlag gestorben sind, erkranken besonders häufig an Hochdruckbeschwerden. Ferner konnte Weitz zeigen, daß bei den Eltern von Kranken mit Hochdruckbeschwerden Tod an Herzleiden, Wassersucht oder Hirnschlag um so frühzeitiger gefunden wird, je jünger der Kranke ist, oder schärfer ausgedrückt: die Kinder erkranken um so früher an Hochdruckbeschwerden, je früher die Eltern an Folgen des Hochdrucks sterben. Schließlich finden sich unter den Geschwistern von Kranken mit Hochdruckbeschwerden häufiger Blutdrucksteigerungen als unter den Geschwistern beliebiger Kranker. Die Entstehung des Hochdrucks hängt also in erster Linie davon ab, was für Gefäße der Mensch auf den Lebensweg mitbringt. Die Schädlichkeiten des Lebens als Ursachen des Hochdrucks treten dagegen zurück. Einen maßgebenden Einfluß von Völlerei, Alkohol- oder Tabakmißbrauch, angestrengter körperlicher oder geistiger Arbeit, Erregungen, Körperkonstitution, Infektionskrankheiten konnte Weitz dementsprechend nicht nachweisen. Auch ausgedehnte Untersuchungen bei Geisteskranken sprachen in diesem Sinne. Wo allerdings Anlage zum Hochdruck und die genannten Schädlichkeiten zusammenkommen, da wird man diesen einen mehr oder weniger großen Einfluß auf den Verlauf des Leidens zugestehen müssen.

Die Häufigkeit von Blutdrucksteigerungen ist früher sicher unterschätzt worden, weil sie lange Zeit ohne Beschwerden bleiben können. Weiß hat bei der freiwilligen Untersuchung von 3210 anscheinend gesunden, über 20 Jahre alten Arbeitern einen Druck von 140—160 mm Hg in 1,78%, einen Druck über 160 in 1,96% ermittelt. Von den 1,96% mit einem Druck über 160 mm Hg waren 1,93% älter als 40 Jahre. Unter 2000 Soldaten über 37 Jahre fand Külbs 7% mit einem Druck, der unter Berücksichtigung des Alters als zu hoch betrachtet werden mußte.

Für die Beurteilung erhöhter Blutdruckwerte ist es wichtig zu wissen, ob die hohen Werte beweglich oder fixiert sind. Ein aussichtsreiches Verfahren, um sich über diese Frage rasch zu unterrichten, ist neben anderen Kunstgriffen die Messung des Blutdrucks im Schlaf. Dieser Weg ist zuerst von C. Müller beschritten worden. Nach ihm sinkt der Druck im Schlaf um 24 mm Hg im Mittel, die Hauptsenkung fällt in die ersten beiden Stunden des Schlafes. Der normale Nachtdruck liegt beim Manne zwischen 94—100, bei der Frau zwischen 88—95 mm Hg. Bei gutartiger Hypertonie ist der Druckabfall bedeutend größer als beim Gesunden. Die oft begleitende Nykturie beweist, daß in diesen Fällen die Drucksteigerung nicht für eine stärkere Durchblutung der Nieren nötig, also kein einem Ausgleich dienender Vorgang ist. Ausnahms-

Digitized by Google

weise ist nachts der Druck höher als am Tage („latentes Stadium der Hypertonie"), so bei der akuten Glomerulonephritis im Stadium des sinkenden Tagesdrucks. In Deutschland haben Katsch und Pansdorf diese Untersuchungen aufgenommen. Sie sahen, wie O. Müller, bei gutartiger Hypertonie starke Drucksenkungen, in maximo um 115 mm Hg, während in anderen Fällen (als Beispiel werden zwei Urämien angeführt) der Druck nicht oder nur wenig sinkt. Das alles gilt für den maximalen Druck. Der minimale sinkt kaum oder steigt sogar, so daß der Pulsdruck von zwei Seiten eingeengt wird. Bei kompensiertem Klappenfehler sind nach C. Müller die Werte und das Verhalten des Blutdrucks am Tage und im Schlaf normal, bei dekompensierten Klappenfehlern und auch einige Zeit nach Beseitigung der Dekompensation fehlt eine Drucksenkung im Schlaf oder fällt ganz aus. Vielleicht wird der Druck hier vom Herzen aus reflektorisch so eingestellt, daß einerseits die Herzarbeit möglichst klein, andererseits die Durchblutung des Körpers gerade ausreichend ist, und diese aus einem Kompromiß zwischen Herzkraft und Blutbedarf des Körpers resultierende Blutdruckhöhe wird nun zäh festgehalten. Wir kommen damit auf die

unmittelbaren Gründe des Hochdrucks. Wenn Herzkraft und -füllung regelrecht sind und keine Arteriosklerose vorliegt, so kommen für den Hochdruck in Betracht Erregung oder Steigerungen der Erregbarkeit der zentralen oder peripherischen Tonusapparate durch 1. die in ihnen selbst auftretenden Reize oder 2. chemische, 3. mechanische Einwirkungen, 4. Blutreize, 5. reflektorische Reize (Durig). Zahlenmäßig faßbar — eine wichtige Bedingung, um zuverlässige Beziehungen zu den Zahlen des Blutdruckes zu gewinnen — sind hiervon am ehesten die im Blut kreisenden Stoffe. Es lag nahe, zunächst an das Adrenalin zu denken, dessen gewaltiger Einfluß auf den Blutdruck durch zahllose Beobachtungen feststeht. Da sich bis jetzt keine Steigerung des Adrenalingehaltes des Blutes beim Hochdruck hat nachweisen lassen, so kann es sich, wenn man am Adrenalin festhält, nur darum handeln, ob irgend welche andere Stoffe vorhanden sind, die die Wirkung des in regelrechter Menge kreisenden Adrenalins erhöhen. Neuere Untersuchungen über diese Frage von Hülse ergeben folgendes. Im Tierversuch wird die Adrenalinwirkung durch Alkali, KCl, hypotonische Lösungen gesteigert, durch schwache Säurelösungen, $CaCl_2$ hypertonische Lösungen herabgesetzt. Die Erregbarkeit der Gefäße für Adrenalin ist an die Gegenwart von Na-Ionen gebunden. Bei der Gefäßwirkung des Adrenalins spielen reflektorische Vorgänge eine wichtige Rolle. Gestützt auf diese Vorarbeiten hat Hülse dann das Blut in den verschiedenen Fällen von Hochdruck untersucht und gefunden, daß beim sog. weißen (nephritischen) Hochdruck Stoffe — wie er meint Peptone — im Blute sind, die die Gefäße für die Wirkung des Adrenalins sensibilisieren. Da bis jetzt vom Pepton nur eine blutdrucksenkende Wirkung bekannt ist, so sind weitere Untersuchungen abzuwarten. Die Entstehung des sog. roten Hochdrucks (gutartige Hypertonie) wird durch Hülses Befund nicht berührt, sie bleibt bis auf weiteres eine ungelöste Frage. Ganz allgemein mag hier nur bemerkt werden, daß man sich wohl hüten muß, diese Verhältnisse zu einfach aufzufassen. Es sind doch sehr zahlreiche Kräfte, wie oben angedeutet, bei der Regelung des Blutdrucks beteiligt, die Möglichkeit von Störungen dementsprechend groß. Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß

die Behandlung des Hochdruckes den Besonderheiten des einzelnen Falles angepaßt werden muß und daß es Universalmittel nicht geben kann. Mit diesem Vorbehalt sei nunmehr über einige Mittel berichtet, die zur Bekämpfung des Hochdruckes empfohlen worden sind. Das wohl dem Heilnerschen Telatuten nachgebildete Animasa, ein Präparat aus der Intima und Media von Gefäßen und den Erythrozyten junger gesunder Schlachttiere, ist von Griesbach bei arteriosklerotischer (?) Blutdrucksteigerung versucht worden. Er sah außer einer günstigen Beeinflussung des subjektiven Befindens eine Blutdrucksenkung um durchschnittlich 30 mm Hg. Rusznyak beschreibt ähnliche Erfolge nach der Einspritzung einer 1%igen Lösung von Sulfur depuratum (1—4 ccm). Es mag bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen werden, daß Animasa 1% Schwefel enthalten soll; da dies Präparat aber per os gegeben wird, so dürfte es zweifelhaft sein, ob hier der Schwefel an der Herabsetzung des Blutdruckes beteiligt ist. Dressel empfiehlt Hypotonin (Verbindung der Isovaleriansäure mit einer Diaminogruppe), Zülzer Depressin (Albumose aus avirulenten Bact. coli). Nachprüfungen liegen, soweit ich sehe, noch nicht vor. Ich selbst habe keine überzeugenden Erfolge davon gesehen. Von Interesse sind Untersuchungen Peemöllers über die blutdrucksenkende Wirkung von künstlichen (elektrischen) Lichtquellen und Hochspannungs-Hochfrequenzapparaten. Die von Hasselbalch vor etwa 20 Jahren gefundene Blutdrucksenkung nach Bogenlampenbestrahlung ist von Kestner, z. T. gemeinsam mit Kimmerle dahin aufgeklärt worden, daß das in der Bogenlampenluft enthaltene Lachgas (Stickoxydul N_2O) es ist, dem diese Wirkung zukommt. Die Senkung kann recht erheblich sein, 60—80 mm Hg. Sie hält aber anfangs nur 1—2 Stunden an; wird die Behandlung täglich oder 3—4mal wöchentlich längere Zeit fortgesetzt, so gelingt es in manchen Fällen Senkungen von größerer Dauer zu erzielen. Systematische Untersuchungen haben nun ergeben, daß die drucksenkende Wirkung anderer Bestrahlungsvorrichtungen ebenso zu erklären ist, und zwar fand sich folgende absteigende Reihenfolge: Kohlenbogenlampe von 30 Ampère, Ultrasonne von 11 Ampère, die Röntgeneinrichtungen, Höhensonne, Siemenssche Aureollampe. Auch die Blutdrucksenkungen bei Behandlung mit Hochspannungs-Hochfrequenzströmen im großen Solenoid, auf dem Kondensatorbett von Apostoli und bei monopolarer Anwendung von Kondensatorelektroden ist auf die in der Umgebung der Funkenstrecke des d'Arsonvalschen Apparates entstehenden Gase und nicht auf die Hochfrequenzströme zurückzuführen. Bringt man z. B. das Solenoid in einen Raum für sich, so bleibt die Blutdrucksenkung aus. Ist dem so, dann sind die genannten teuern und komplizierten Apparate für die Behandlung des Hochdrucks unnötig; das wirksame Lachgas kann man auf chemischem Wege einfacher und billiger haben.

Von den örtlich beschränkten Störungen der Gefäßtätigkeit

sind die Störungen des Koronarkreislaufes besonders wichtig wegen ihrer großen praktischen Bedeutung. Nach der geltenden Ansicht werden die Kranzgefäße während der Diastole des Herzens gefüllt. Steigt die Schlagzahl und damit die Arbeitsleistung des Herzens, so braucht dieses mehr Blut, gleichzeitig wird aber durch die Verkürzung der Diastole die Blutzufuhr erschwert. Hier besteht also ein Widerspruch, dessen Klärung erwünscht ist. Einen Beitrag zu dieser Frage liefern die Untersuchungen über den Koronarkreislauf des überlebenden Säugetierherzens von Sassa. Sie zeigen, daß Schlagzahl des Herzens und Stromvolumen der Kranzgefäße in keinem so einfachen Verhältnis zueinander stehen, wie man auf Grund der mechanischen Bedingungen annehmen könnte. Bei Temperaturänderungen des ganzen Herzens ändern sich Schlagzahl und Koronarstrom in entgegengesetztem Sinne. Dagegen ändern sich diese Größen gleichsinnig, wenn der Sinusknoten thermisch gereizt oder das Herz durch Reizung der extrakardialen Nerven beeinflußt wird. Es besteht aber auch hier wieder ein Unterschied insofern, als Sinuskühlung das Stromvolumen der Kranzgefäße stärker als Vagusreizung, Sinuserwärmung weniger als Akzeleransreizung beeinflußt. Bei der Durchblutung der Kranzgefäße spielt demnach neben der Dauer von Systole und Diastole die Wirkung der verengernden und erweiternden Nerven eine wichtige Rolle.

Als klinischer Ausdruck gestörter Durchblutung der Kranzgefäße gilt die Angina pectoris, und zwar handelt es sich dabei nach Pal um einen Gefäßkrampf im Gebiet der Kranzgefäße und der Aortenwurzel. Die Anfälle können ohne Änderung oder auch mit einer Steigerung oder Senkung des Blutdrucks einhergehen. Zum Beleg bringt Pal zwei einschlägige Beobachtungen. Ein 18jähriger Mann mit Insuffizienz und Stenose der Aortenklappen leidet an gehäuften Anfällen von Angina pectoris. Im Anfall steigt der Druck bis auf 220 mm Hg, in der freien Zeit sinkt er bis auf 85 mm Hg. Alle üblichen Mittel wurden angewandt, büßten aber im Verlaufe der Krankheit ihre Wirksamkeit mehr oder minder ein; am besten bewährte sich noch Papaverin intravenös. Dagegen hörten die Anfälle während verschiedener interkurrenter Fieberattacken auf. Der Kranke starb anfallsfrei an einer Grippepneumonie. Bei der Sektion fand sich die schon erwähnte Insuffizienz und Stenose der Aortenklappen. Die Aorta oberhalb der Klappen und die Kranzgefäße waren vollständig normal. Der zweite Fall betraf eine 27jährige Frau mit syphilitischer Aorteninsuffizienz und Mesaortitis. Im Anfall stieg der Puls von 90 auf 130—150, gelegentlich sogar 170 Schläge, sank der Druck von 115 bis auf 75 mm Hg.; dabei Zyanose, Verbreiterung der Herdämpfung, auch wohl Lungenödem. In dieser Phase hob sich der Druck wieder und überschritt den Ausgangswert meist um 15—30 mm Hg. Tod im Anfall. Die Sektion ergab neben der Aorteninsuffizienz eine sehr starke Verengerung der Kranzgefäßmündungen; sie waren für die feinsten Sonden gerade durchgängig. Über den Zusammenhang zwischen

Digitized by Google

Stenokardie und Lungenödem stellt R. Kaufmann Betrachtungen an auf Grund von vier schweren Aortenfehlern. Der erste hatte stenokardische Anfälle, die sich in Schmerzen, Atemnot, Angst und Herzunruhe äußerten, der Blutdruck stieg dabei von 150 oder 160 auf 180—200 mm Hg, Lungenödem fehlte; 4 g Diuretin täglich verhinderte die Anfälle nicht, beseitigte aber die begleitenden Schmerzen. Der zweite Kranke hatte stenokardische Anfälle der gleichen Art, jedoch schloß sich bei etwas längerer Dauer rasch Lungenödem an. Der dritte, eine Aortenstenose, litt ebenfalls an stenokardischen Anfällen mit Neigung zu Lungenödem, hatte aber niedrigen Blutdruck (110—120 mm Hg.). Tod plötzlich in der Nacht. Die Mündungen der Kranzarterien waren nicht verengert. Der vierte hatte Anfälle von Atemnot mit Blutdrucksteigerung und Lungenödem, jedoch ohne präkordiale Schmerzen. Bei allen Kranken wurden die Anfälle, wenn sie nicht nachts auftraten, durch Anstrengungen oder Erregungen ausgelöst und alle Kranken litten an Schwäche des linken Herzens. Kaufmann spricht nun die Vermutung aus, daß der stenokardische Anfall eine Sperrvorrichtung ist, die den Kranken vor Anstrengungen behüten soll, denen seine Herzkraft nicht gewachsen ist. Versagt diese Sperrvorrichtung, dann kommt es zu Lungenödem ohne Stenokardie (4. Fall). Umgekehrt muß es gewissermaßen als Mißbrauch der Sperre angesehen werden, „wenn durch Häufung der Anfälle die Vasomotoren hyperästhetisch werden und im späteren Verlauf der Erkrankung selbst bei niedriger Reizschwelle schon mit Krampf reagieren" (Neußer). Die Stenokardien infolge von Embolie oder Thrombose der Kranzarterien sind eine Gruppe für sich und nicht als derartige Abwehrreaktionen zu deuten. Kaufmann betrachtet in seinen Fällen also die Stenokardie als Ausdruck ungenügender Durchblutung des Herzens infolge einer Schwäche der linken Kammer. Die Angina pectoris, Folge einer Herzschwäche — das ist eine Auffassung, die schon Parry vertreten hat: an example of syncope, preceded by a notable anxiety or pain in the region of the heart, the result of organic lesion, which acts in diminishing the energy of the heart[2]). Allerdings führt Parry die Beschwerden auf Überfüllung der Herzhöhlen zurück, während wir heute die mangelhafte Versorgung der Kranzgefäße als Ursache betrachten. Und da ist es wohl kein Zufall, daß alle Fälle Kaufmanns Aortenfehler betreffen — wissen wir doch, daß dabei die Massenzunahme und Erweiterung des Herzens und damit die Anforderungen an den Koronarkreislauf die höchsten Grade erreichen. Dementsprechend ist die Angina pectoris bei Mitralfehlern sehr viel seltener. Mit Sektionsbefund ist bis jetzt nur ein von Castaigne beschriebener Fall bekannt und bei dem fand sich Verschluß (embolisch?) einer Kranzarterie. Ein neuer, von Sternberg beobachteter Fall hat deshalb Anspruch auf unser Interesse. Es handelt sich um eine 26jährige Frau mit schwerer Insuffizienz und Stenose der Mitralklappen. Zu Zeiten stärkerer Dekompensation stenokardische Anfälle. Zuletzt, wenige Tage vor dem Ende, plötzlich nachts heftiger Anfall von Angina pectoris mit so starken Schmerzen, daß die Kranke laut aufschreit. Bei der Sektion fand man die Mündungen der Kranzarterien frei, die Arterien selbst zart, die linke sogar dünnwandig. Wurzel, Bogen und absteigender Teil der Aorta zeigten vollkommen glatte Innenfläche und gleichmäßig dicke und weiche Wandung. Sehr starke Erweiterung des linken Ventrikels und Vorhofs, auch die Pulmonalis weit. Die genauere Präparation ergab eine auffallend zartwandige linke Kranzarterie, nach der Freilegung venenähnlich kollabierend; sie war nur durch eine dünne Fettschicht umscheidet, die deckenden epikardialen Fettwülstchen durch den linken Vorhof weggedrängt, das Gefäß in seinem ganzen Verlauf zwischen dem erweiterten und hypertrophischen linken Vorhof und der erweiterten Pulmonalarterie sichtlich eingezwängt. Auf Grund dieses Befundes nimmt Sternberg an, daß die Anfälle von Angina pectoris auf eine vorübergehend stärkere Kompression der linken Kranzarterie zu Zeiten schwererer Dekompensation zurückzuführen seien, eine Erklärung, die durch den Verlauf und die beschriebenen anatomischen Verhältnisse hinreichend gestützt erscheint — vorausgesetzt, daß die Angina pectoris wirklich auf einer ungenügenden Durchblutung der Kranzgefäße beruht.

Die soeben besprochenen Arbeiten gehen alle von dieser Voraussetzung aus und stellen sich damit auf den Boden der herrschenden Lehrmeinung. Diese Meinung ist aber keineswegs allgemein erkannt. Das wissen die Leser dieses Blattes unter anderem aus einer Arbeit von R. Schmidt[3]). Der Verfasser bespricht dort die verschiedenen Theorien und gelangt zu dem Schluß, daß die Angina pectoris eine Aortalgie sei. Gewisse Formen entzündlicher Aortensklerose sollen den die Aorta umgebenden Plexus aorticus in einen Zustand neuralgischer oder neuritischer Reizung versetzen, die unter dem Einfluß verstärkter Aortenpulsation, so beim Steigen, raschen Gehen, bei Aufregungen zu schmerzhaften Anfällen, zur Angina pectoris führe. Mag diese Erklärung richtig oder falsch sein — sie ist nicht unwidersprochen geblieben; Großmann —, jedenfalls hat sie den Anstoß zu einer neuen und wie es scheint, erfolgreichen Behandlung der Angina pectoris gegeben. Gehen die Schmerzen bei der Angina pectoris vom Plexus aorticus aus, so müssen sie verschwinden, wenn man den sensiblen Nerven der Aorta durchschneidet. Welches ist aber der sensible Nerv der großen Schlagader? Offenbar der N. depressor. Wenigstens ist es der einzige zentripetale lange Herznerv, den wir kennen. Seine regelnde Wirkung auf den Blutdruck ist durch Ludwig und Cyon[4]) schon 1866 gefunden worden; Cyon[5]) ist dann aber weiter gegangen und hat ihm die Leitung der Gefühle zugeschrieben, die unser Herz bewegen, „wie z. B. die Freuden und Leiden der Liebe". Köster und Tschermak[6]) haben schließlich nachgewiesen, daß der N. depressor von der Aortenwurzel entspringt und durch Steigerung des Aortendrucks gereizt wird.

So konnten Eppinger und Hofer es wagen, in einem verzweifelten Fall von Angina pectoris einen Versuch mit Durchschneidung des N. depressor zu machen. Die 53jährige Kranke litt seit $^3/_4$ Jahren bei jeder Anstrengung, aber auch spontan an typischem Brustschmerz, die krampfartig in Schulter und Arm ausstrahlten. Nach Durchschneidung des linken Depressors ist sie seit 18 Monaten ohne nennenswerte Beschwerden und wieder arbeitsfähig. Bei vier weiteren Kranken, von denen drei beiderseits operiert wurden, waren die Erfolge ebenso günstig; einer starb zwölf Tage nach der Operation an einer Bronchopneumonie. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Ferner sei auf einen Bericht von Kamnitzer in der Therapie der Gegenwart (1923, H. 6) verwiesen, in dem auch die ersten Depressordurchschneidungen von Jonnescu und ein neuer Fall von Brüning erwähnt sind.

Über die chirurgische Behandlung der Neurosen peripherischer Gefäße hat Singer vor kurzem ein Referat[7]) erstattet. Seitdem sind noch einige Arbeiten erschienen, auf die kurz eingegangen werden mag. Die Erfolge der periarteriellen Sympathektomie sind bis jetzt nicht gleichmäßig. Nach Brüning beruhen Mißerfolge zum Teil auf Fehlern in der Technik. Er sah stellenweise von den spinalen Nerven feine Äste zu den freigelegten Gefäßen ziehen und vermutet wohl mit Recht, daß es sich um Anastomosen des periarteriellen sympathischen Nervengeflechtes mit Fasern der spinalen Nerven handelt. Die Operation muß, um erfolgreich zu sein, alle diese Anastomosen miterfassen und sich deshalb auf eine Strecke von 8—12 cm erstrecken. Ein anderer Teil der Mißerfolge erklärt sich aus einer falschen Indikationsstellung. Die Operation ist nach Brüning angezeigt: 1. bei trophischen Geschwüren nach Nervenverletzungen, wenn der von der verletzten Stelle des Nerven ausgelöste Reizzustand im sympathischen Nervensystem auf andere Weise nicht beseitigt werden kann; 2. bei vorübergehenden angiospastischen Zuständen (intermittierendem Hinken, vasomotorisch-trophischen Neurosen, Angiospasmen bei Präsklerose); 3. bei dauernden angiospastischen Zuständen (z. B. bestimmten vasomotorisch-trophischen Neurosen, spastischen Paraparesen); 4. in ausgewählten Fällen von drohender oder beginnender Gangrän infolge von Arteriosklerose oder Endarteriitis obliterans. Die Operation ist nicht angezeigt bei embolischer und diabetischer Gangrän. Nach der Operation tritt an der operierten Stelle ein Gefäßkrampf ein, der gewöhnlich 4—6 Stunden, in einzelnen Fällen auch länger, bis zu acht Tagen anhalten kann. Sobald dieses Stadium abgeklungen ist, bildet sich eine ausgesprochene Hyperämie aus, die etwa 2 Monate nachweisbar bleibt (Brüning und Stahl). Zum Schluß sei in diesem Zusammenhang auf eine ausführliche Arbeit Odermatts über die Schmerzempfindlichkeit der Blutgefäße und die Gefäßreflexe hingewiesen. Sie ist für die hier besprochenen Fragen wichtig, eignet sich aber nicht zu einem kurzen Referat.

Literatur: **Brüning**, Über Dauererfolge und Mißerfolge der periarteriellen Sympathektomie, insbesondere ihre Ausführung bei der arteriosklerotischen Gangrän. Klin. Wschr. 1923, Nr. 20. — **Brüning** und **Stahl**, Über die physiologische

[2]) Zitiert nach Stokes, Diseases of the heart. 1854.
[3]) M. Kl. 1922, Nr. 1 u. 2.
[4]) Arbeiten a. d. Physiol. Anstalt von Ludwig. Leipzig 1886.
[5]) Die Nerven des Herzens. 1907, S. 165.
[6]) Pflügers Arch. Bd. 93.
[7]) M. Kl. 1923, Nr. 13.

Digitized by Google

Wirkung der Exstirpation des periarteriellen sympathischen Nervengeflechtes. Ebenda. 1923. Nr. 28. — **Dressel**, Klinische Untersuchungen über die blutdrucksenkende Wirkung des Hypotonins. Ebenda. 1922, Nr. 9. — **Eppinger und Hofer**, Zur Pathogenese und Therapie der Angina pectoris. Ther. d. Gegenw. 1923, 64, H. 5. — **Fleisch**, Die verstärkte Durchblutung tätiger Organe. Schweiz. med. Wschr. 1922. — **Derselbe**, Die Beziehung zwischen Stamm- und Astquerschnitt im Arteriensystem. Zschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. 1922, 64. — **Griesbach**, Klinische Erfahrungen mit Animasa bei Arteriosklerose. Zbl. f. Herzkrkh. 1923, 15, Nr. 9 und M. m. W. 1922, 69, Nr. 49. — **Großmann**, Zur Frage der Angina pectoris. W. kl. W. 1922, 35, Nr. 16. — **Heß, W. R.**, Die Regulierung des peripherischen Blutkreislaufes. Erg. d. Inn. M. 1923, 23. — **Hülse**, Zur Frage der Blutdrucksteigerung I u. II. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 30. — **Derselbe**, Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. innere Med. 35. Kongr. Wien 1923. — **Kamnitzer**, Die operative Behandlung der Angina pectoris durch Exstirpation des Hals-Brustsympathikus. Ther. d. Gegenw. 1923, 64, H. 6. — **Katsch und Pausdorf**, Die Schlafbewegung des Blutdrucks. M. m. W. 1922, Nr. 50. — **Kaufmann, R.**, Beobachtungen an Kranken mit Stenokardie und Lungenödem. W. m. W. 1923, Nr. 12—14. — **Kestner**, Klimatologische Studien. Zschr. f. Biol. 1921, 73. — **Kimmerle**, Verhalten des Blutdrucks nach Bogenlampenlichtbestrahlung. M. m. W. 1921, 68, Nr. 42, 1922, 69, Nr. 4. — **Müller, C.**, Die Messung des Blutdrucks am Schlafenden als klinische Methode speziell bei der gutartigen (primären) Hypertonie und der Glomerulonephritis. Acta scandin. 1921. 55, H. 4. Ref. Zbl. f. Herzkrkh. Bd. 14, 247. Kongreß-Zbl. Bd. 20, 466. — **Müller, C.**, Vasomotorische Veränderungen bei chronischer Herzinsuffizienz. D. Arch. f. klin. M. 1923, 142, 1/2. — **Odermatt**, Die Schmerzempfindlichkeit der Blutgefäße und die Gefäßreflexe. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1922, 127, H. 1. — **Pal**, Klinisches und Therapeutisches über Angina pectoris. Wien. Arch. f. inn. Med. 1923, 6, 1. — **Derselbe**, Arterieller Hochdruck. Klin. W. 1923, 2, Nr. 25. — **Peemöller**, Neuere Untersuchungen über die blutdrucksenkende Wirkung von künstlichen (elektrischen) Lichtquellen und Hochspannungs-Hochfrequenzapparaten. Ebenda. Nr. 21. — **Rusznyak**, Die Behandlung der Hypertonie mit Schwefelinjektionen. Ebenda. Nr. 25. — **Sahli**, Über die Messung des arteriellen Blutdrucks beim Menschen. Erg. d. Inn. M. 1923, 24. — **Sassa**, Untersuchungen über den Koronarkreislauf des überlebenden Säugetierherzens. Pflügers Arch. 1923, 198, 5/6. — **Sternberg**, Stenokardie bei Mitralfehlern. Zschr. f. klin. M. 1923, 97, 1/3. — **Weiß**, Freiwillige wiederkehrende Untersuchung anscheinend Gesunder in ihrer Bedeutung für die soziale Fürsorge. Klin. W. 1923, 2, Nr. 9/10. — **Weitz**, Zur Ätiologie der genuinen oder vaskulären Hypertension. Zschr. f. klin. M. 1923, 96, 1/3. — **Zülzer**, Über Depressin, ein neues biologisches Präparat, welches den pathologischen Blutdruck herabsetzt usw. Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 7.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 35 und 36.

Nr. 35. Über die **Bakteriotropie und Organotropie des Rivanols** berichten Morgenroth, Schnitzer und Berger (Berlin) auf Grund umfassender Reagenzglas- und Tierversuche. Es zeigte sich, daß die roten Blutkörperchen das Rivanol fest verankern und auch gegenüber Waschflüssigkeiten energisch festhalten, dagegen an empfindliche Streptokokken mit Leichtigkeit abgeben. Bei den Reagenzglasversuchen ergab sich ferner ein außerordentlich starker Virulenzverlust der Streptokokken unter dem Einfluß des Rivanols, das damit seine besondere Wirkung als chemotherapeutisches Desinfiziens bewies. Bei Injektion von Rivanollösungen in die Blutbahn von Versuchstieren zeigte sich weiterhin, daß das von den Erythrozyten gebundene und festgehaltene Rivanol ganz rasch und in ziemlich hohem Ausmaß wieder abgegeben wird, nach der Annahme von Morgenroth in der Weise, daß die Kapillarendothelien auf dem Wege der Transgression das Rivanol übernehmen und dann in die Bindegewebsräume weitergeben. Gelangt Rivanol in die streptokokkenhaltige Blutbahn des lebenden Tieres oder Menschen, so kann eine Bindung desselben an die Blutkörperchen stattfinden, es treten aber sowohl die vorhandenen Keime wie die Kapillarendothelien in Wettbewerb um das Rivanol ein.

Zur **Klinik der akuten Lymphogranulomatose** teilt Heissen (Karlsruhe) 2 Beobachtungen mit, die die diagnostischen Schwierigkeiten dieser seltenen Erkrankung erkennen lassen. Beide Krankheitsbilder haben als gemeinsame Eigentümlichkeit den stürmischen, hochfieberhaften Verlauf, der innerhalb 4 Wochen ad exitum führte. In dem einen Falle fand sich ein im Laufe der Erkrankung zunehmender harter Milztumor, dagegen keinerlei Lymphdrüsenschwellung. Daneben zeigten sich Roseolen, die schubweise auftraten und später wieder verschwanden. Der Sektionsbefund ergab als Besonderheit die vorwiegende Beteiligung der Milz in Form runder und infarktähnlicher Nekrosen, mikroskopisch zeigte sich außerdem Durchsetzung der Milz mit lymphogranulomatösem Gewebe. Das zweite Krankheitsbild unterscheidet sich hauptsächlich durch das frühzeitige Auftreten peripherer Lymphome und eine hochgradige Beteiligung der inneren Drüsen vom ersten bei kaum nachweisbarer Milzvergrößerung. Die Autopsie zeigte hier markige Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen, besonders der mesenterialen, die mikroskopisch aus großen spindeligen und polygonalen epitheloiden Zellen bestehen, zwischen denen kleine lymphozytenartige Zellen eingelagert sind, daneben fanden sich Sternbergsche Riesenzellen. Dieses Gewebe war in unregelmäßiger Weise in die Lymphdrüsen eingelagert und reduzierte den Rest des lymphatischen Gewebes auf schmale Bezirke. — Therapeutisch erwies sich Arsen und Silber als durchaus wirkungslos, im zweiten Falle auch die Röntgenbestrahlung, die ja bei chronischen Formen oft weitgehende Besserungen vorübergehend erzielt.

Die **osmotische Resistenz menschlicher Erythrozyten in verschiedenartigen Salzlösungen** haben Simmel und Einstein (Jena) geprüft und gefunden, daß beim Vergleich von Kochsalz, Natriumsulfat und äquilibrierten Lösungen der Beginn der Hämolyse wie die komplette Hämolyse bei ungleichen osmotischen Drucken eintritt und daß die äquilibrierte Lösung die Erythrozyten am besten erhält. In pathologischen Fällen sind die Verschiebungen der Resistenz in den 3 Lösungen u. U. wesentlich verschieden. Es sollte daher die Prüfung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten in möglichst physiologischem Milieu (Gemisch der Serumsalze), nicht in Kochsalz- oder Natriumsulfatlösungen vorgenommen werden.

Die **Verwertung von intravenösen Milchzuckerinjektionen beim Diabetiker** hat Roubitschek (Karlsbad) untersucht. Ausgehend von der Beobachtung, daß sich beim Diabetiker nach Einnahme von Milchzucker per os nur Traubenzucker im Harn findet, während der normale Mensch, den per os dargereichten als auch subkutan eingespritzten Milchzucker als solchen im Harn wieder ausscheidet, hat Roubitschek einer Anzahl gesunder Versuchspersonen sowie 3 Diabetikern 500 ccm einer 5,5%igen Milchzuckerlösung intravenös injiziert und den Zuckergehalt des Blutes in regelmäßigen Zeitabständen bestimmt. Die Versuche beim Normalen zeigten die bekannte Erscheinung, daß injizierter Milchzucker als Milchzucker ausgeschieden wird. Dagegen fand sich bei den Diabetikern kein Milchzucker im Harn, vielmehr wurde die ganze ausgeschiedene Zuckermenge als Traubenzucker durch Polarisation und Vergärung identifiziert. Beim Diabetiker spielen sich also im Gegensatz zu den Verhältnissen beim Normalen andere Vorgänge im intermediären Stoffwechsel ab, die früher mit einer hydrolytischen Spaltung des Milchzuckermoleküls im Darm und einer dadurch bewirkten, über das Glykogen laufenden Traubenzuckerausscheidung begründet wurden. Die parenterale Zufuhr hat diese Annahme widerlegt, es handelt sich vielmehr um eine dem diabetischen Individuum eigentümliche Störung des intermediären Zuckerstoffwechsels, für die eine sichere Erklärung noch nicht gegeben werden kann.

Nr. 36. **Geburt und Geburtshilfe nach dem kleinsten Zwange** macht Sellheim (Halle) zum Gegenstand einer interessanten, durch Bilderserien erläuterten Betrachtung. Das Gaußsche Prinzip vom kleinsten Zwang, angewendet auf den Geburtsvorgang, wird erreicht, indem sich kindliches Drängen in mütterliches Weichen, aber auch umgekehrt kindliches Ausweichen in mütterliches Verdrängtwerden einrichtet. Gegenüber allen Versuchen zur einwandfreien Darstellung der Geburtsmechanik erscheint Sellheim das Gaußsche Gesetz zum Fundamente der Geburtsmechanik am geeignetsten, weil ihm, außer seiner Richtigkeit, ein eigener gefühlsansprechender, das Erfassen der spröden Materie fördernder Reiz innewohnt.

Eine kurze Mitteilung von Versuchsresultaten über die **Verteilung und Wirkungsweise parenteral eingeführten Jods im gesunden und kranken menschlichen Organismus** bringt Holler (Wien). Angewendet wurde das Jodpräparat Mirion, intramuskulär oder intravenös. Es fand sich dabei die schon früher bekannte Tatsache bestätigt, daß alle Arten von Entzündungsprozessen, aber auch jede andere krankhafte Veränderung von Körpergewebe ein vermehrtes Haftenbleiben von Jod an den erkrankten Gewebspartien nach parenteraler Einverleibung erkennen läßt. Auch die erkrankten hämatopoetischen Organe, Knochenmark und Milz, zeigten häufig hohen Jodgehalt. Auf Grund seiner Versuchsresultate erprobte Holler eine Jodtherapie der Anämien und sah besonders günstige Erfolge bei der Biermerschen Erkrankung.

Harnuntersuchungen bei purinarmer Kost, mit besonderer Berücksichtigung des Gichtproblems hat Steudel (Berlin) an zwei Versuchspersonen angestellt, bei denen 4 verschiedene Brotsorten auf ihre Ausnützbarkeit hin von Rubner geprüft wurden. Während die Analysenzahlen des Harns für den Gesamtstickstoff und das Kreatinin sehr gleichmäßige Werte ergaben, fielen die Harnsäurewerte ganz unregelmäßig aus. Es stellte sich heraus, daß bei stark gärendem Kot sich sehr niedrige Harnsäurewerte fanden, die Abhängigkeit der sog. endogenen Harnsäure vom Zustande des Darminhaltes ist damit bewiesen. Die endogene Harnsäure wird durch Purinkörper gebildet, die während dieses Versuches nicht in der Nahrung vorhanden waren, also nur durch die Sekrete der Verdauungsdrüsen in den Darm gekommen sein können. Dort müssen sie in ungleichmäßiger Weise aufgespalten worden sein, derart, daß bei normalem Ablauf der Verdauung ein größerer Teil in Harnsäure verwandelt wurde als bei abnormer Gärung. Die Aufspaltung erfolgt durch Darmbakterien. Daher muß nach dem Ausfall der Harnanalysen dem Darm und seiner Flora eine maßgebende Rolle bei der Entstehung der Gicht zugewiesen werden. Werden dem Darm durch die Nahrung zugeführte Nukleinbasen oder aus den Verdauungssekreten stammende nicht durch die Bakterienflora des Darms genügend zerstört, so werden sie resorbiert und können zu

Digitized by Google

einer Überschwemmung des Körpers mit diesen Vorstufen der Harnsäure führen.

Zur **Unterscheidung von Ein- und Ausschuß** macht G. Straßmann (Wien) darauf aufmerksam, daß außer dem Vorhandensein mitgerissener Kleidungsfasern in der Einschußwunde auch stets an derselben ein bräunlich schwarzer Ring sich findet, der oft nur mit der Lupe wahrzunehmen ist, beim zweiten und folgenden Schüssen tritt er deutlicher in Erscheinung. Dieser schmale Schwärzungshof besteht aus Laufrückständen, die die Kugel mitreißt und am Einschuß abstreift.

Hans Dau (Oberschöneweide).

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 37.

Über Versuche mit dem „Tubenschneuzer" berichtet Hugo Sellheim (Halle a. S.). Mit Hilfe des Apparats läßt sich feststellen, daß die Eileiter eine verschiedene Durchgängigkeit haben und beim Durchtreten der Luft ein Geräusch von sich geben. Bei erschwerter Durchgängigkeit ist ein Druck bis zu 250 mm Hg erforderlich. Der Nachweis hohen Druckes läßt an eine Erschwerung der Samen- und Eidurchwanderung denken. Zur Behandlung der Sterilität wäre in solchem Falle das Verfahren zu verwenden. Ferner als Nachbehandlung nach dem operativen Durchgängigmachen eines verschlossenen Eileiters und zur Feststellung, wo der krankhafte Verschluß sitzt. Der normale Eileiter platzt bei Steigerung des Druckes auf über 300 mm Hg zwischen die Ligamentplatten. Bei infizierter Uterushöhle ist das Verfahren nicht angezeigt.

Abdominale oder vaginale Operation des Kollumkarzinoms bespricht Halban (Wien) an der Hand seiner Erfahrungen, welche in der Weise gewonnen sind, daß abwechselnd ein Fall abdominal und der nächste vaginal operiert wurde. Die beiden Verfahren geben bei demselben Operateur fast vollkommen die gleichen Ergebnisse, und es scheint hauptsächlich darauf anzukommen, daß nur im Gesunden operiert wird. Das vaginale Verfahren ist vorteilhaft bei Fällen mit sehr dicken Bauchdecken und bei gleichzeitigen inneren Erkrankungen, bei welchen die Beckenhochlagerung schädlich ist.

Über Erblindung nach Genitalblutungen berichtet Retzlaff (Magdeburg) bei einer 52jährigen, durch starke Blutungen aus dem Uterus erschöpften Frau.

K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 57. Jg., H. 8.

R. Waldapfel: **Zur Ätiologie der Angina.** Angina konnte im Selbstversuch weder durch Überimpfung von Tonsille auf Tonsille noch durch Bluttransfusion vom Kranken auf den Gesunden übertragen werden. Die von den Tonsillen des Kranken gezüchteten Streptokokken werden bei der Angina parallel zum Heilungsverlaufe von den Leukozyten des Patientenblutes in immer höherem Maße phagozytiert; die Resistenz des Organismus diesen Streptokokken gegenüber wird immer größer. Diese Resistenzerhöhung des Organismus richtet sich spezifisch nur gegen den vom Kranken gezüchteten Stamm. Die bei der Angina gefundenen Streptokokken sind kein Nebenbefund, sondern stehen in inniger Beziehung zur Krankheit und ihrem Verlaufe.

Borries: **Klinische Untersuchungen über die durch Kopfbewegungen und Kopfstellungen ausgelösten Nystagmusfälle.** Sowohl bei langsamen wie bei raschen Kopfbewegungen kann der Nystagmus sowohl nach derselben wie nach der der Bewegungsrichtung entgegengesetzten Seite schlagen. Verf. nimmt an, daß bei gewissen Kopfstellungen verschiedene Teile des Gehirns auf bestimmte Weise (Druckwirkung) von der Schwere beeinflußt werden und dadurch Nystagmus auslösen können, ohne daß eine Otolithenwirkung vorliegt. Klinisch scheint es zurzeit weder berechtigt noch durchführbar zu sein, den durch Kopflagen erzeugten kurzdauernden Nystagmus vom Dauernystagmus zu trennen.

Kompanejetz: **Über den Einfluß des Báránvschen Lärmapparates auf das Hörvermögen des paarigen Gehörorganes.** Die Betäubung eines Ohres durch den Lärmapparat übt eine gewisse Wirkung auf das Hörvermögen des paarigen Organes aus. Diese Wirkung ist, wie Frey bewies, durch die Fortleitung der Schallwellen von einem Ohr zum anderen mittels der Knochenleitung bedingt. Die Wirkung des Bárány-Lärmapparates auf das nicht betäubte Ohr kann objektiv durch die Veränderung des qualitativen Gehörs auf demselben erwiesen werden, nämlich durch das Hinaufrücken der unteren Tongrenze und Herabsinken der oberen und auch die Verkürzung der Perzeptionsdauer für Töne verschiedener Höhe. Bei Taubheit für die Sprache und erhaltenem Hörvermögen nur für Töne wird durch die Anwendung des Lärmapparates das letztere nicht unterdrückt. Der Báránysche Lärmapparat unterdrückt nicht die Hörreste für die Sprache in dem nicht betäubten Ohr; der Apparat ist daher für seine empfohlenen Zwecke brauchbar.

Popoff: **Zur Frage über die experimentell durch Schallreizung hervorgerufenen Veränderungen in der Schnecke.** Die Luftleitung des Schalles muß als der Weg bezeichnet werden, auf dem die akustische Überreizung des Labyrinths erreicht wird. Bei Überreizung mit hohen Tönen beginnt der degenerativ atrophische Prozeß bereits nach 7 Tagen in den äußeren Haarzellen des Cortischen Organs, dem Endapparat des ersten akustischen Neurons, um alsdann auf die übrigen Teile dieses Neurons überzugehen, auch den Stützapparat des Cortischen Organs und die benachbarten Teile des häutigen Labyrinths ergreifend. Bei etwa ein Jahr dauernder Einwirkung des Schalles (hoher Ton) beginnt die Veränderung der knöchernen Wand der Schnecke. Es wird nach Atrophie des Cortischen Organs die Schnecke mit Knochensubstanz ausgefüllt. Ein hoher Ton wirkt bei gleicher Dauer und annähernd gleicher Stärke auf das Gehörorgan der Tiere unvergleichlich mehr deletär als tiefe Töne. Diese Beobachtungen bei Schalleinwirkungen auf das Gehörorgan von Tieren bestätigen die Helmholtzsche Resonanztheorie nicht, denn bei den Experimenten des Verf. riefen tiefe Töne Veränderungen der unteren Windung hervor.

Haenlein.

Aus der neuesten englisch-amerikanischen Literatur.

Cole sagt über **Magengeschwüre:** Die Diagnose auf Grund der Symptome und Analyse ist ohne Verlaß, 50 % der Diagnosen mit den gewöhnlichen Methoden sind nach Moynihan irreführend, Röntgen ist unerläßlich. Es gibt folgende Spasmen: Präpyloro-, Pyloro- und Postpylorospasmus, Kardiaspasmus und den engen Sulkus der Pars mediana, die sich durch die direkte Evidenz des Spasmus, die Distortion der Rugae und die tiefe Furche gegenüber dem Krater manifestieren. Die Röntgendiagnose basiert auf dem Wismut- oder Bariumfleck im Krater des Ulkus, dem Symptomenkomplex und auf den morphologischen Veränderungen der Magenwandung. Die beiden ersten sind weniger sicher; am zuverlässigsten sind die letzteren. Es gibt 6 Typen; der tiefeindringende, häufigste und leicht zu diagnostizierende Typ der Wandungen, der nach dem Pylorus hin die Magenwandung unterhöhlende, die Schichten trennende und vom penetrierenden Ulkus zu unterscheidende Typ, das große flache floride Geschwür, das leicht zu erkennen, aber schwer als nicht malignes Ulkus oder als ulzerierendes Karzinom zu bestimmen ist. Dieser Typ ist praktisch seltener, meist werden es wohl Karzinome sein. Dann kleine runde oder ovale Geschwüre, die alle Schichten durchsetzen und leicht lokale Peritonitis veranlassen, endlich am häufigsten die submukösen und mukösen Geschwüre mit kleinen flachen Kratern, die der Palpation und Inspektion oft entgehen.

Letztere, die vorhergehenden und die ersterwähnten sind wahrscheinlich nur verschiedene Stadien desselben Geschwürs.

Die Sanduhrdeformität wird oft verwechselt mit einer splenischen Furche oder mit einer tiefen peristaltischen Welle der großen Kurvatur, auch die Narbengrübchen der kleinen Ulzera werden oft falsch interpretiert. Die Ansicht, daß 68 % aller Magengeschwüre maligne würden, ist falsch. (J. am. m. a. 1923/4.)

Hines fand bei einem 28jährigen Chauffeur, der an **Amöbendysenterie** litt, Entamoeba histolytica in der Samenflüssigkeit und bei jedem Anfall eine milchig weiße Entleerung aus der Harnröhre. Ebenso in dem seit einigen Jahren bestehenden morgendlichen Tropfen. 3—4 Anfälle im Jahr; vor und während dieser Gefühl der Fülle und Schmerzen im Perineum, die bis in die Glans ausstrahlten, ebenso nach der Miktio, keine Polyurie. (J. am. m. a. 1923/4.)

Egdahl beschreibt chronische **Kohlenoxydvergiftung**, die nicht nur gewerblich durch häufiges gelegentliches Einatmen geringer Mengen nicht selten vorkommt und oft verkannt wird. Abgesehen von den verschieden wichtigen Symptomen, wie Zucken in den Gliedern, Reizbarkeit, Taubheit, Gefühl der Schwere in der Brust, Steifheit der Finger und Zehen, Frösteln, Durst, Lust auf Zucker, Herz- und Atemstörungen, Blässe, zeitweise Wangenröte, Abmagerung und Pupillenerweiterung findet man im allgemeinen eine dauernde Ermüdung, damit einen geringeren Widerstand gegen verschiedene Infektionen, unter Umständen Aufflackern alter Prozesse. (J. am. m. a. 1923/4.)

Über die Einteilung und Behandlung der **Herzschmerzen** schreiben White und Wood. Man hat in erster Linie zu unterscheiden die Ermüdungsschmerzen, kurze scharfe, manchmal auch dumpfe Schmerzen an der Spitze und in der Präkordialgegend, welche nach Anstrengungen auftreten und eine Ermüdung eines oder beider Ventrikel anzeigen. Man findet sie bei chronischer Hypertension, Aortenstenose oder Regurgitation, Mitral- und Pulmonalstenose, bei kongenitalen Herzfehlern, adhärenter Perikarditis, paroxysmaler Tachykardie, Fibrillation und Flattern beim permanenten aurikularen Flattern und bei Koronarsklerose. Hier ist Ruhe und Digitalis das Gegebene. Dann die nervösen Herzschmerzen, mehr nach Erregungen als nach körperlichen Anstrengungen, infolge Überanstrengung

Digitized by Google

des Herzens bei Personen mit niederer Reizschwelle. Auch die inneren Drüsen scheinen namentlich bei Frauen die Reizbarkeit des Herzens zu beeinflussen. Von wechselnder Intensität, gewöhnlich in der Präkordialgegend, tritt er manchmal messerscharf schneidend auf, ausstrahlend in Schulter, Arm bis zu den Fingerspitzen, manchmal auch rechts. Hier Beruhigungsmittel.

Ferner der paroxysmale Schmerz bei Angina pectoris bei älteren Leuten durch Überanstrengung, Erregung, Erkältung, Speisen- oder Gasüberfüllung des Magens oder ohne Grund im Bett nachts. Der Schmerz, nicht die Rhythmusstörung, ist hier die Hauptsache. Alkohol ist hier ein gutes Vorbeugemittel. Differentialdiagnose: außer den vorigen der nervöse Schmerz bei jungen Leuten, der substernale Schmerz bei syphilitischer Aortitis. Bei nervösem Temperament günstige Prognose.

Sodann die Schmerzen bei der Koronarthrombose, langanhaltender mächtiger Schmerz, gewöhnlich präkordial oder substernal, oft auch abdominal oder in beiden Hypochondrien (Gallensteinkolik, Ulkusperforation!), nur durch Morphium zu bessern, trotz der Schwere prognostisch nicht ungünstig.

Endlich die Schmerzen bei syphilitischer Aortitis und Perikarditis Ersterer, dumpf, hochsternal, verschwindet am sichersten auf Jodkali. Wenn Paroxysmen, dann Kombination mit Koronarsklerose. Die letzteren sind meist vorübergehend und leicht zu erkennen. (J. am. m. a. 1923/7.)

Royston berichtet den seltenen Fall einer **plazentaren Gonokokkenübertragung**: 5 Tage nach der Geburt traten Schwellungen in beiden Fußund im linken Kniegelenk auf, in denen Gonokokken nachgewiesen wurden. (Am. J. Obst. Gyn. St. Louis 1923/5.)

Auf Grund interessanter Versuche geben Edmunds und Long einen Überblick über die pathologische Physiologie des **Botulismus**.

Die charakteristischen Symptome erklären sich dadurch, daß eine toxische Störung der motorischen Nervenenden der willkürlichen Muskel vorliegt. Der Vagus ist ebenfalls affiziert und verliert die Kontrolle über das Herz, daher die Beschleunigung in manchen Fällen. Das Toxin scheint aber nicht auf die nervösen Organe der Ösophagus-, Magen- und Intestinalmuskulatur zu wirken, denn Adrenalin und Physostigmin wirken dort noch ganz normal.

Steht die Atmung: Atemapparate, Trachealkanüle, sonst Physostigmin. (J. am. m. a. 1923/7.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Zur **Entfernung von Tätowierungen** dient entweder die Methode nach Variot: Tätowierung mit einer konzentrierten Tanninlösung, dann kräftiges Einreiben mit einem Silbernitratstift. Nach 14—16 Tagen fällt die dunkle Kruste von selbst ab und die oberflächliche Narbe ist nach einigen Monaten kaum noch zu erkennen. — Oder nach Brault: Tätowierung mit einer Lösung von 30 Teilen Zinkchlorid und 40 Teilen Wasser mit Nadeln. Nach wenigen Tagen oberflächliche Narbe, die nach einer Woche abfällt. — In beiden Fällen ist aseptisches Arbeiten nötig, um sekundäre Entzündung zu verhüten. (J. a. m. a. 1923, 5.) v. Schnizer.

Die Bendermannsche Methode der **schmerzlosen Entfernung der Warzen** empfiehlt auch Blanck (Potsdam). Er läßt aber der Vereisung und Auslöffelung eine mehrtägige Applikation von 10%igem Salizylsäure-Guttaplast oder -Trikoplast (Beiersdorf) vorangehen. Die Auslöffelung der vereisten Warzen gelingt dann noch leichter. (D.m.W. 1923, Nr. 26.)

Das Sublimat enthaltende **Goluthan als Schutzmittel gegen Gonorrhoe und Syphilis** empfiehlt Prießnitz (Rüstringen). Das Sublimat ist hierbei in 0,3%iger Konzentration und in äußerst feiner, gleichmäßiger Verteilung einer weichen Salbenmasse einverleibt, die sich bei Körperwärme schnell verflüssigt. Je 3 g der Salbe sind in einer olivenförmigen, elastischen Gelatinekapsel enthalten, die einen zylindrischen Ansatz von 10 mm Länge und 5 mm Dicke trägt. Die Spitze kann beim Gebrauch leicht abgeknipst werden. (Keine Verletzung der Harnröhre wie bei Verwendung einer Metalltube!) (D.m.W. 1923, Nr. 28.) F. Bruck.

Müller Aspegren (Stockholm) schreibt über **Abortivbehandlung frischer Syphilis mit Salvarsan.** Bei Lues recens im seronegativen Stadium ist die Salvarsanabortivbehandlung die ideale Behandlungsart. Sie ist rasch und sicher. Von 141 Fällen kam in 4 Fällen ein Rezidiv vor und dies in Fällen, welche nur 2 Injektionen bekommen haben. Außerdem können 2 dieser Fälle auch als Reinfektionen angesehen werden. Auch bei seropositiven Fällen, bei denen jedoch noch keine Sekundärerscheinungen aufgetreten sind, ist eine kräftige, gut geleitete Salvarsanabortivkur besonders wohl berechtigt. Die Anzahl der Fälle betrug 89, von denen 8 = 9% Rezidive bekamen; diese traten innerhalb der ersten Monate auf und die Behandlung war bei allen nicht vollständig. Alle kräftig behandelten Fälle blieben geheilt, in 5 Fällen trat Reinfektion auf. Abortivbehandlung seropositiver Fälle mit Sekundärerscheinungen ist nicht so sicher, wenn auch hier eine kräftige Behandlung zum Ziele führen kann. Die verwendete Methode war folgende: Hauptkur, bestehend in doppelt soviel Salvarsaninjektionen, als nötig waren, um die Wa.-R. negativ zu machen. Gleichzeitig werden 15—20 Hg-Injektionen verabreicht und zwar erst Hg-Salizyl jeden dritten Tag, dann Hg-Öl in um einen Tag wachsendem Zwischenraum, der nicht länger als 14 Tage währen darf. Zwei Monate nach Schluß der Hauptkur eine Nachkur, bestehend in der halben Anzahl der gegebenen Salvarsan- und Hg-Injektionen. (Hygiea 1923, 10.) Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 101: Abt. IV, Angewandte chemische und physikalische Methoden Teil 5, H. 1: „Untersuchungen des Harns". Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. 6,9.

Mit dem vorliegenden Heft beginnt der Band des Handbuches, in dem „Untersuchungen des Harns und Harnapparats" abgehandelt werden sollen. Kleinmann hat sich in seiner „Bestimmung des allgemeinen physikalischen Verhaltens des Harns" keineswegs auf die Methoden beschränkt, die zurzeit in der Klinik ihre Verwendung finden; er kommt fraglos damit der Entwicklung entgegen, die sich besonders unter Mitwirkung von Rona und seinen Mitarbeitern neuerdings anzubahnen scheint. Reiss ergänzt diesen Abschnitt durch „die refraktometrische Untersuchung des Harns". Querner und Weise berücksichtigen bei der „Untersuchung der Harnsedimente" bemerkenswerter Weise in weitestem Umfang die Verbesserung, die durch die Anwendung der Quenselschen Sedimentfärbemethode ermöglicht wird. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin. 8. Heft: **Schlesinger,** Krankheiten der Lunge, des Brust- und Mittelfells. Leipzig 1923, Georg Thieme.

Daß von den 14 Heften, die der inneren Medizin gewidmet sind, das von Hermann Schlesinger (Wien) bearbeitete über die Krankheiten der Lunge, der Brust- und des Mittelfells eins der ersten ist, das in zweiter Auflage erscheinen kann, spricht unbeschadet des günstigen Eindrucks, den auch die andern Teile des Werkes machen, für ein gesundes Urteil des Bücher kaufenden Ärztepublikums. Der Verfasser hat bei der 2. Auflage zu einer Reihe im Laufe von 4 Jahren neu aufgetauchter Fragen Stellung genommen und verschiedentlich auch sonst diese oder jene Beobachtung neu eingestreut. Die Zahl der von Kienböck gezeichneten und erläuterten Röntgenskizzen ist vermehrt, das Papier des Heftes übrigens besser geworden. Emil Neißer (Breslau).

Much, Kindertuberkulose. 3. bis 5. Auflage. 74 Seiten und 2 Tafeln. Leipzig 1923, Kurt Kabitzsch. Geb. G.Z. 2,50.

Das Büchlein hat in kurzer Zeit mehrere Auflagen erlebt. Es ist aus der Praxis für die Praxis geschrieben, wie der Verf. in der Einleitung bemerkt. Knapp in der Diktion, übersichtlich in der Anordnung, bringt es in der Tat alles Wichtige, was der Praktiker braucht. Die starke subjektive Einstellung des Verf. läßt oft Widerspruch laut werden, erhöht aber zweifellos die Freude an der Lektüre des Buches. Wir schließen uns vollkommen dem Verfasser an, daß in der Tat die meisten Fälle der kindlichen Tuberkulose vom praktischen Arzt behandelt werden können und daß er hier unaussprechlichen Segen stiften kann. Das Büchlein kann ihm als Führer und Berater mit dazu dienen. Rietschel.

A. Hahn, Grundriß der Biochemie für Studierende. 265 S. mit 13 Abbildungen. Stuttgart 1923, Ferd. Enke. Geb. G.Z. 10,05.

Es gibt zahlreiche und auch gute Bücher über Bio- (physiologische) Chemie. In vorliegendem Grundriß, dem Otto Franks Ratschläge zugute gekommen sind, werden auch die grundlegenden Forschungen der physikalischen Chemie und ihr Einfluß auf das Verständnis des Geschehens im menschlichen Organismus sehr geschickt und gut durchgearbeitet berücksichtigt. Der Leser gewinnt rasch Interesse für diese wichtigen physikalisch-chemischen Feststellungen (Massenwirkungsgesetz, osmotischer Druck, Pufferwirkung, Ampholyte, Kolloide), die ihm z. B. zeigen, daß die Wasserstoffionen-Konzentration (Wasserstoffzahl) der Körpersäfte sehr nahe mit dem Reaktionsoptimum der Fermente in ihnen zusammenfällt (Magensaft mit Pepsin; Darmsaft mit Pankreaslipase, Trypsin und Erepsin; Blut mit Fett und Traubenzucker abbauenden Fermenten). Hierdurch wird die große Bedeutung der Puffersubstanzen (Natriumbikarbonat-Kohlensäure. Phosphatgemisch. Eiweißstoffe. Hämoglobin für das venöse und arterielle Blut) ins richtige Licht gerückt. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion).

Klinischer Abend am 15. Juni 1923.

Küttner: 1. **Recklinghausensche Krankheit** mit enormer Lappenelephantiasis am Oberschenkel. 2. **Diffuse Hyperplasie des Fettgewebes nach doppelseitiger Kastration,** offenbar mit endokrinen Störungen in Zusammenhang stehend; die großen prinzipiellen Unterschiede gegen das abgekapselte Lipom sind zu betonen. 3. **Antethorakale Plastik** bei einem Kinde nach Natronlaugenverätzung.

Coenen: **Folgen eines Autounfalls:** Luxation des Unterschenkels nach hinten, Thrombose der Arteria poplitea, Unterschenkelgangrän.

Weil: **Kombination** von **Lupus pernio, tuberkulösem Gelenkrheumatismus** und **Sehnenscheidenentzündung,** bei der sich keine Verkäsung, keine Riesenzellen und andere spezifische Erscheinungen zeigen, nur Lymphozyten und Epitheloidzellen, wie bei Lupus pernio.

Melchior: **Endokrine Störungen nach Kastration wegen doppelseitigen Sarkoms der retinierten Hoden.** Es stellte sich eunuchoide Umwandlung ein: neben Zunahme des Fettpolsters und der Mammae Höherwerden der Stimme, Spärlicherwerden des Bartwuchses, vermehrte elektrische Erregbarkeit und starkes Chvosteksches Phänomen. Der vor 5 Jahren operierte Mann zeigt ausgesprochene Libido im Gegensatz zu früher, fühlt sich geistig frischer und im ganzen wie verjüngt. Mit der Kastration ist anscheinend dasselbe erzielt wie mit der Steinachschen Operation.

Eichhoff: **Deutschländersche Erkrankung am Metatarsus.** 2 Fälle traumatisch; ein weiterer an der typischen Stelle, wo die Arteria nutritia einmündet, nach Grippe entstanden, legt hämatogene Knocheninfektion nahe.

Liebig: **Submaxillartumoren** a) entzündlicher Art (Küttner), b) Riesenzellensarkom — sehr selten.

Rahm: **Röntgenspätschädigungen** sieht man jetzt, wie 11 Fälle des letzten Jahres (eine des Darmes, die andere der Haut) zeigen, sehr häufig. Maßgebend sind die Zahl der Bestrahlungen, die Höhe der Dosierung und die Intervalle, auf deren vorsichtigste Gestaltung näher eingegangen wird. Es kommt zum Spätulkus ohne besondere Schädigungen. Exzision weit im Gesunden ist zu empfehlen; Lappen heilt gut.

Aussprache: F. Heimann: Der Begriff Spätschädigungen engt sich ein, falls man nur dann davon spricht, wenn auch nicht das Geringste nach Abschluß der Bestrahlung zu sehen ist. Die erste Schädigung liegt schon, was histologisch bestätigt ist, im indurativen Ödem. Unter vielen hundert gynäkologischen Fällen eigener Beobachtung traten 4—5 Jahre später bei derartig strenger Kritik Ulzerationen auf. — Melchior weist auf das praktisch Wichtige, gleichgültig, ob Früh- oder Spätschädigungen, hin, d. i. das Versagen der Prima intentio, und unterstreicht die Exzision, wo es irgend möglich ist, als sehr vorteilhaft.

Hahn: 1. **Periarterielle Sympathektomie an der Arteria femoralis** bei einem 4 Monate lang angeblich konservativ behandelten **Röntgenulkus** mit gutem Erfolg, sofort bezüglich Schmerzen, nach wenigen Wochen bezüglich Ulkus. 2. **Traumatische Rektusruptur** nach Automobilunfall mit der sehr seltenen Beteiligung beider Scheidenblätter.

Heidrich: 1. **Nierenkarbunkel mit paranephritischem Abszeß nach Furunkulose,** zuerst durch Nephrektomie geheilt, nach 2 Monaten Tod durch Meningitis. 2. **Milzbrandkarbunkel, am Zungenrande** sitzend (sehr selten), entstanden bei einem während der Arbeit Pfeife rauchenden Metzger der schließlich an einer Peritonitis anthracotica zugrunde ging.

Laqua: 2 Fälle von **traumatischem Cholaskos.**

Schüller: **Epicondylitis tuberculosa,** der erste bekannt gewordene Fall, bei dem eine mikroskopisch nachweisbare Tuberkulose Ursache einer sonst typischen Epicondylitis humeri gewesen ist.

Sitzung vom 22. Juni 1923.

Uhthoff: **Angeborene Mitbewegungen des linken oberen Augenlides mit leichter Ptosis bei einem Neugeborenen,** die besonders bei Saugbewegungen des Kindes in Erscheinung treten.

A. Bielschowsky: 1. **Pseudo-Gräfesches Phänomen** im Verlaufe einer Migraine ophthalmoplégique. 2. **Reine Konvergenzstarre der Pupillen** bei intakter Lidreaktion und völlig normalem Konvergenzvermögen, ein sehr seltenes Vorkommen.

F. Rosenthal und v. Falkenhausen: **Zur Physiologie und Pathologie des Gallensäurestoffwechsels beim Menschen.** Es wird die Theorie einer quantitativen Gallensäurebestimmung entwickelt und über die Anfänge der praktischen Auswertung berichtet. Die Gallensäuresekretion der Leber unterliegt unabhängig von der Cholesterinausscheidung eigenen, selbständigen Gesetzmäßigkeiten. Es besteht eine Umkehrung des Verhältnisses der bei Gesunden im Verhältnis zur Taurocholsäure überwiegenden Glykocholsäure bei der perniziösen Anämie.

Sitzung vom 29. Juni 1923.

K. Berliner: **Schwachsinnszustände und Gehirnmißbildungen.** Im Gebiete der angeborenen oder früh erworbenen Schwachsinnszustände werden Störungen, die auf eine krankhafte Anlage durch erbliche Entartung, durch Schädigung der Keimzellen zurückzuführen sind, also eigentliche Mißbildungen, getrennt von solchen, die als Folge späterer krankhafter Veränderungen des an sich normal angelegten Nervensystems anzusehen sind. Die Frage der Einordnung in diese beiden Hauptkategorien wird an drei Fällen (Porenzephalie, Mikrozephalie, tuberöse Sklerose) mit Projektion von Präparaten und Bildern erörtert. (Selbstbericht.)

Kehrer: **Kritisches zur Steinachschen Operation der Homosexualität.** Im Anschluß an einen mit negativem Erfolge operativ behandelten Fall wird auf die mangelhafte wissenschaftliche Indikation, auf das äußerst komplizierte Zusammenspiel zwischen Gehirn und Generationsdrüse, auf den Einfluß der Schilddrüse, des Nebenhodens, der Nebenniere, der Thymus, zwischen denen allen synergetische und antagonistische Möglichkeiten bestehen, und auf die Notwendigkeit der systematischen Untersuchung sämtlicher Drüsen mit innerer Sekretion verwiesen.

Sitzung vom 6. Juli 1923.

F. Georgi: **Zur Serodiagnostik bei experimenteller Kaninchensyphilis.** Vergleichende Versuche mit nativem Serum und der Albuminfraktion an 64 Kaninchen ergaben, daß mit der letzteren syphilitische und nichtsyphilitische Tiere zu unterscheiden sind und der Verlauf in gewissem Sinne zu verfolgen ist.

Aussprache: Jadassohn betont die große Wichtigkeit solcher Tierversuche.

E. Kindborg: **Ist die gegenwärtige wissenschaftliche Auffassung vom Hypnotismus richtig?** Es wird die herrschende Ansicht bekämpft, daß die Hypnose nichts weiter als eine Suggestionsfolge sei. Wenn man einer Person suggeriert, daß sie einschlafen solle, so müßte, wenn der sich ergebende Zustand eine Folge der Suggestion wäre, natürlicher Schlaf eintreten. Statt dessen ergibt sich ein eigenartiger Zustand: die Hypnose. Außerdem beschränkt sich kaum ein Experimentator auf die Suggestion allein, sondern wendet daneben noch körperliche Maßnahmen an. Das Gemeinsame aller dieser Maßnahmen, einschließlich der Suggestion, ist die Reizausschaltung. Daneben hält er auch eine direkte physikalische Einwirkung von Mensch zu Mensch für wahrscheinlich. Die Voraussetzung, von der seinerzeit Meßmer ausging, nämlich die unmittelbare Einwirkung des Mineralmagneten auf das Nervensystem, hat sich dem Vortragenden in einer mit mehreren Personen angestellten Versuchsreihe als zutreffend erwiesen. Suggestion konnte bei erstmaligen Versuchen nicht in Betracht kommen. Danach sind die ursprünglichen französischen Angaben über das Bestehen des Transfertphänomens zutreffend. Ebenso zeigte sich eine Wirkung des Magneten auf das Sprach- und Sehzentrum im Sinne einer Lähmung. In ähnlicher Weise wirkt höchstwahrscheinlich auch die menschliche Hand. Dafür sprechen eine Reihe von Beobachtungen, die der Vortr. mitteilt. Einmal der Eintritt von Hypnosen durch bloße Berührung ohne die Absicht des Hypnotisierens gelegentlich anderer Versuche. Auch der zuweilen blitzschnelle Eintritt bei beabsichtigter Hypnose. Ferner der Eintritt spontaner Trancezustände bei der bekannten „Kettenbildung" mehrerer Personen. Dies tritt auch bei nicht spiritistischem Milieu und bei Neulingen auf, die noch keinen Trance gesehen haben. Als alleinige Folge von Ermüdung, Langeweile und gedämpfter Beleuchtung müßte auch hier natürlicher Schlaf eintreten. In Nr. 14 der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1923 hat Haupt mitgeteilt, daß er das Umfassen des Kopfes mit beiden Händen wirksamer befunden habe als das Auflegen nur einer Hand. Auch diese — nebenbei bemerkt bereits bekannte — Tatsache spricht für eine physikalische Einwirkung. Vortr. hat im vorigen Jahre in Spanien an ihm ärztlich zugeführten Patienten ohne jede verbale Verständigung und suggestive Beeinflussung (im getrennten Einzelversuch) Hypnosen erzielt. Auch der schwedische Forscher Sidney Alrutz tritt neuerdings für das Vorhandensein einer menschlichen Strahlung ein. Deren Studium wird als aussichtsreiches Arbeitsgebiet empfohlen. (Autoreferat.)

Sitzung vom 13. Juli 1923.

S. Fischer: **Neuere Forschungen über die „eidetische" Anlage und ihre Beziehungen zum Konstitutionstypus.** Träger der Anlage, subjektive optische Anschauungsbilder, die bei der Wahrnehmung nicht bis in alle Einzelheiten beachtet, trotzdem am Anschauungsbilde nachher

Digitized by Google

abgelesen werden können, zu erzeugen, nennt man Eidetiker. Wie Untersuchungen an je 70 männlichen und weiblichen Breslauer Schulkindern erweisen, handelt es sich um eine allgemeine Eigentümlichkeit des jugendlichen Alters; die Akme liegt zwischen dem 12. und 14. Lebensjahre. An der höchsten Stufe sind die Mädchen mehr beteiligt; auch sonst stellen sie einen höheren Prozentsatz. Eine Parallelität zwischen Konstitutionstypen und Charakteristika der Anschauungsbilder (tetanoider Typ mit starren, flächenhaften, störenden Anschauungsbildern, basedowoider mit veränderlichen, angenehmen und körperlichen) besteht nicht.

Henning: **Über Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Die bisherigen von Wien und Hamburg aus mitgeteilten Erfahrungen können als ermutigend angesprochen werden, hätten allerdings der Tagespresse noch nicht zu verfrühten Berichten Anlaß geben sollen. Auch in Breslau sind die Beobachtungen an 19 Fällen noch nicht zahlreich genug und zu kurz, um zu einem endgültigen Urteil zu kommen, zumal die bekannten, besonders bei frischen Fällen oft sehr dauerhaften Spontanremissionen die Beurteilung erschweren. Immerhin wurden 8 Kranke wieder voll berufsfähig. Behandelt wurde mit Malaria tertiana, da Malaria tropica doch nicht so ungefährlich ist.

Sitzung vom 27. Juli 1923.

Jeßner: **Versuche über die Beeinflussung von Trichophytonpilzen durch Serum Allergischer.** An die Gewinnung eines Trichophyton-Blut- und -Bartpilzes wurden die Versuche angeknüpft. Sie ergaben bezüglich der Einwirkung des Serums Allergischer auf die Pilze eine Herabminderung der Virulenz und Schädigung des Wachstums auf künstlichen Nährböden, die aber nur vorübergehend zu sein braucht. Die Versuche geben eine Erklärung dafür, daß es sehr schwer ist, die Pilze aus dem Blute, in das sie öfters hineinkommen, zu züchten.

Biberstein: **Über Wismutbehandlung der Syphilis.** Bericht über 227 Fälle, die unter Bevorzugung des Bismogenols behandelt wurden, allein mit Wismut aber nur dann, wenn die Erscheinungen und Wa.R. gegen sonstige Behandlung sich refraktär verhielten. Im Bismut haben wir ein Mittel, bei dem die klinischen Erscheinungen gut schwinden, vorher resistente Blutreaktionen negativ werden. Die Nebenerscheinungen sind bei den verschiedenen Präparaten nicht die gleichen. Jedenfalls haben wir in Deutschland Präparate, die mindestens so wirksam sind wie die vom Ausland zur Verfügung stehenden.

Ercklentz: **Über Insulinbehandlung des Diabetes mellitus.** 5 mit Insulin behandelte Diabetiker hatten großen Nutzen in dem bekannten Sinne sowohl während der Verabreichung als auch nach Aussetzen wegen Erschöpfung des Vorrats nachklingend in ihrem Kohlehydratstoffwechsel.

Aussprache: Minkowski bestätigt auf Grund von Erfahrungen an 9 Patienten, ohne auf Einzelheiten einzugehen, daß im Insulin ein sehr wirksames Mittel gefunden ist gerade für solche Fälle, wo alles andere unwirksam ist. Man soll sich nicht übertriebenen Hoffnungen hingeben, daß das in Deutschland künftig fabrizierte Material billiger sein wird als das ausländische. Vielleicht kann künftig einmal eine synthetische Herstellung des Mittels erfolgen. — M. Schiller hat einen Fall mit günstigem Erfolge behandelt.

Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 1. Oktober 1923.

Isaac: **Die Insulinbehandlung des Diabetes.** Vortragender berichtet nach einem kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Lehre von der inneren Sekretion des Pankreas und der auf diese sich stützenden Bestrebungen, eine spezifische Hormontherapie des Diabetes zu begründen, über seine klinischen Erfahrungen mit Insulin. In Übereinstimmung mit allem, was bisher bekannt geworden, wurde bei einer größeren Zahl von Diabetikern eine glänzende Beeinflussung der Glykosurie und der Azidosis festgestellt und dementsprechend in schweren, diätetisch nicht zu beeinflussenden Fällen eine oft erstaunliche Hebung des Kräfte- und Ernährungszustandes erzielt. Vorbedingung für die Erzielung optimaler Resultate ist allerdings eine gleichzeitige und sorgfältige diätetische Behandlung. Insulinmenge einerseits, Quantität und Qualität der Nahrung andererseits müssen sorgfältig aufeinander eingestellt sein, wobei man sich mehr nach der Individualität des einzelnen Falles als nach einem bestimmten Schema richten soll. Die Nüchternwerte des Blutzuckers bleiben auch bei erreichter Zuckerfreiheit meist auf einem mehr oder weniger hohen Niveau, weil der Blutzucker während der Nacht wieder ansteigt; dagegen ist die Tageskurve des Blutzuckers bei richtiger Verteilung der Insulindosen wesentlich niedriger, als es bei rein diätetischer Behandlung der Fall zu sein pflegte. Wegen dieses niedrigeren Standes der Hyperglykämie kommt es eben am Tage nicht zur Zuckerausscheidung; wenn eine solche vorhanden, so handelt es sich meist um die Ausscheidung geringer Zuckermengen in den frühen Morgenstunden. Die Wirkungsweise des Insulins muß noch näher erforscht werden. Vieles spricht dafür, daß es seine Hauptwirkung in der Leber entfaltet; es bewirkt eine Verbesserung der Glykogensynthese und eine stärkere Fixierung des gebildeten Glykogens und erweist sich daher in gewisser Beziehung als ein Antagonist des Adrenalins. Bemerkenswert ist, daß, wie Vortr. fand, bei Verabfolgung von Insulin die Blutzuckerkurven nach Belastung mit Dextrose genau den gleichen Anstieg zeigen wie ohne Insulin; nach Verfütterung von Lävulose dagegen findet sich bei Verabreichung von Insulin keine Erhöhung des Blutzuckers. Bei Darreichung von Abbauprodukten des Zuckers, z. B Dioxyazeton, bleibt unter dem Einfluß von Insulin die sonst beim Diabetiker auftretende Steigerung des Blutzuckers nicht nur aus, sondern letzterer sinkt sehr schnell ab. Vortr. folgert, daß vorwiegend die Glykogenbildung aus intermediären Vorstufen des Zuckers durch Insulin beeinflußt werde, während die Glykogenbildung aus Nahrungszucker wegen der gleichzeitigen starken Reizwirkung desselben auf die überempfindliche diabetische Leber weniger ins Gewicht falle.

Erörterung: v. Noorden betont den Unterschied im Allgemeineindruck, je nachdem man rein diätetisch oder mit Insulin behandelt. Von Dauererfolgen kann man noch nicht sprechen, man sieht aber doch, daß man in späterer Zeit der Behandlung unter die Anfangsdosen heruntergehen kann. Die Insulinbehandlung des Diabetes ist eine der größten Errungenschaften der Neuzeit, es liegt aber für die Forschung noch ein ungeheures Arbeitsfeld vor.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 25. Juli 1923.

Borst: **Geschwulsterzeugung bei Cholesterinüberfütterung.** Vortr. ließ 60 weiße Mäuse 4—5 Monate lang mit Teer pinseln, beobachtete sie 7 Monate lang und fand nur in einem Fall eine Epithelwucherung, die mit großer Wahrscheinlichkeit als Karzinom angesprochen werden konnte. Daß andere Autoren mehr Erfolge gesehen haben, kommt daher, daß sie mit der Diagnose „Krebs" viel freigebiger sind. Bei Kaninchen ist durch Teerpinselung von Japanern Karzinom erzeugt worden, in Europa ist der Versuch bisher noch nicht geglückt. Borst gelang es nun, durch Teerpinselung ein Mal sicher, ein zweites Mal wahrscheinlich Krebs am Kaninchenohr zu erzeugen. Es handelte sich um sogenannte blaue Wiener Kaninchen, die gleichzeitig mit Cholesterin überfüttert wurden. Beim ersten so behandelten Kaninchen bildeten sich außerdem zahlreiche Xanthelasmata. Das Tier starb an einem Unfall und die Autopsie ließ gewaltige Cholesterinablagerungen in Aorta und Pulmonalis, ein Xanthelasma am Magen und Herz und überdies eine Cholesteatose des gesamten Organismus erkennen. Außerdem fanden sich einige krebsige Umwandlungen. Beim anderen Wiener Kaninchen hatte die Cholesterinüberfütterung einen Einfluß auf die Karzinomerzeugung. Vielleicht kommt zum lokalen Reiz durch den Teer eine allgemeine Umstimmung des Gewebes.

v. Redwitz: **Demonstrationen zur chirurgischen Behandlung des chronischen Magengeschwürs.** Für den Praktiker ist wichtig die dreierlei Wirkungsweise der Gastroenterostomie. Sie wirkt 1. als Drainage bei dilatiertem und stenosiertem Magen, nicht beim unvollkommen stenosierten und muskelkräftigen. 2. Durch Verminderung der Azidität, nicht dadurch, daß der alkalische Dünndarmchylus den sauren Magensaft neutralisiert, was chemisch bei dem geringen Alkaligehalt unmöglich wäre, ganz abgesehen davon, daß im Duodenum oft noch der Chylus sauer ist, sondern durch motorische Hemmung der Magensaftsekretion. 3. Durch Verseifung der Fette bereits im Magen. Die Gastroenterostomie kann unangenehme Symptome des Magenulkus beseitigen und seine Heilung günstig beeinflussen. Bei Magenulkus, das mit der Unterlage fest verwachsen ist und dessen Ränder fixiert sind, leistet sie wenig Gutes. Vortr. warnt ausdrücklich davor, zu schnell zum Messer zu greifen, es sei denn, daß eine absolute Indikation, wie Perforation in die freie Bauchhöhle, immer wiederkehrende größere Blutung oder latente kleine Blutungen den Eingriff rechtfertigen.

Nobiling.

Digitized by Google

Rundschau.

Zu Werner Körte's 70. Geburtstag.

(21. Oktober 1923).

In der jetzigen trüben Zeit des Niederbruchs unseres Vaterlandes rauschende Feste zu feiern, ziemt sich nicht; wohl aber sollen wir gerade jetzt diejenigen besonders ehren, die in der Glanzzeit Deutschlands schon zu hohem Ruhm emporgestiegen auch jetzt noch und jetzt besonders die Überlieferungen einer besseren Zeit verkörpern und trotz allen äußeren Hindernissen die deutsche ärztliche Kunst und Wissenschaft auf dem früheren Standpunkt zu erhalten, ja ihn noch zu erhöhen suchen.

Von uns allen gekannt und verehrt begeht W. Körte am 21. Oktober seinen 70. Geburtstag.

Hier in Berlin geboren hatte er in seinem Vater, dem von allen seinen Kollegen und Freunden geliebten, von seinen Patienten vergötterten, hervorragenden Arzte ein leuchtendes Vorbild der höchsten und schönsten Auffassung des ärztlichen Berufs und einer bis ins höchste Greisenalter bewiesenen treuesten Pflichterfüllung. Schon als Siebzehnjähriger zog W. Körte nach eben bestandenem Abiturientenexamen 1870 ins Feld, um als freiwilliger Krankenpfleger dem ruhmvollen Heere seine Kräfte zur Verfügung zu stellen, bis ihn ein Typhus daniederwarf. Nach anfänglichen Studien in Berlin und Bonn fand er seine hauptsächlichste klinische Ausbildung an der neuen deutschen Universität in Straßburg, wo er in den jugendfrischen Professoren v. Recklinghausen, v. Leyden, Gusserow und Lücke vortreffliche Lehrer fand. Nach dem Examen wandte er sich der durch die soeben in Deutschland zur Aufnahme gekommenen Listerschen Lehre aufblühenden Chirurgie zu und wurde Assistent bei dem als Praktiker und Wissenschaftler hochstehenden Chirurgen Lücke, dem Begründer der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie und dem mit Billroth zusammen wirkenden Herausgeber der Deutschen Chirurgie. Nach Berlin zurückgekehrt übernahm Körte dann eine Assistentenstelle am Diakonissenhause Bethanien bei dem auf dem Höhepunkte seines Könnens stehenden allerseits gesuchten und beliebten Chirurgen R. Wilms und überkam nach dessen Tode die Vertretung als Chefarzt. So zum Vollchirurgen herangereift mußte er dem von Zürich an die Stelle von Wilms berufenen E. Rose, einem früheren Assistenten von Wilms, weichen und trat nun, da sich keine chirurgische Stelle für ihn fand, in die allgemeine Praxis über. In derselben hat er sich, immer rührig in der Chirurgie weiterstrebend, als Hausarzt eine bedeutende Klientel geschaffen, bis ihn 1890 die Stadt Berlin zum Direktor der chirurgischen Abteilung des neu erbauten städtischen Krankenhauses am Urban berief.

Was er hier speziell geschaffen und stets in reger Zusammenarbeit mit seinen inneren Kollegen A. Fraenkel, Stadelmann und Plehn geleistet hat, soll hier nicht näher ausgeführt werden. Unermüdlich hat er hier bis zum Weltkriege lernend und lehrend gewirkt und eine große Zahl von Ärzten chirurgisch ausgebildet, die dann teils in der Praxis, teils in rein chirurgischer Tätigkeit seine Lehren weiterverbreitet haben und von denen einige in hervorragender Stellung wirken, ich nenne nur Brentano, Kirschner, M. Borchardt, O. Nordmann, V. Schneider, oder als hervorragende praktische Ärzte sich einen Namen gemacht haben wie A. Aschoff und Mommsen. In lebhafter Erinnerung sind mir noch die vorzüglichen klinischen Demonstrationsabende im Urbankrankenhaus, wo an der Hand eines fast unbegrenzten Krankenmaterials Körte, Fraenkel und Benda in edlem Wettstreit ihre Assistenten und die ärztlichen Gäste über alle neuzeitlichen klinischen Erfahrungen unterrichteten. In diesem Krankenhaus und in seiner Privatklinik hat Körte unzählige Kranke vom Tode gerettet oder ihnen die Gesundheit wieder geschenkt, und daneben hat er bis zum großen Kriege noch eine ausgedehnte Tätigkeit als Konsiliarius entfaltet, die ihn weit über Deutschlands Grenzen hinausführte; hatte er doch längst einen Weltruf als ausgezeichneter Chirurg erworben.

Im Weltkrieg hielt es ihn nicht in der Heimat; gleich zu Beginn desselben ging er als beratender Chirurg und Generalarzt der Reserve ins Feld und hat unermüdlich im Westen und Osten und wieder im Westen in Feld- und Kriegslazaretten tätig bis zum traurigen Ende ausgehalten, allen Strapazen trotz seines vorgerückten Alters die Stirn bietend. Dann übernahm er ungeschwächt wieder die Leitung seines Krankenhauses.

Neben dieser gewaltigen praktischen Tätigkeit ging dann eine ebenso ausgedehnte wissenschaftliche Arbeit einher, und es hat wenige Abende gegeben, an denen er nicht nach des Tages Last und Hitze bis spät in die Nacht hinein am Schreibtisch saß. Kaum ein Gebiet der Chirurgie dürfte es geben, auf dem Körtes Name nicht rühmend genannt würde, seine Hauptarbeit galt aber der Bauchchirurgie, mit der sein Name für alle Zeiten verknüpft bleiben wird. Sein Werk über die chirurgischen Krankheiten und die Verletzungen des Pankreas hat bahnbrechend gewirkt, seine Bücher über die Gallenblasenchirurgie haben für immer grundlegende Bedeutung. Nicht minder wertvoll sind seine vielfachen Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Darmchirurgie und namentlich über die chirurgische Behandlung der Peritonitis. Wegweisend waren auch seine Arbeiten über die Chirurgie der Lungen, die er, unterstützt durch die Zuweisung eines reichen Krankenmaterials seitens A. Fraenkel, in ungeahnter Weise schon zu einer Zeit, als die modernen Mittel der Überdruck- und Unterdruckatmung noch nicht zur Verfügung standen, auf den höchsten Standpunkt gehoben hat. Im Felde hat er dann neben allem andern besonders der so wichtigen und vielfach im Argen liegenden Extremitätenchirurgie seine Aufmerksamkeit gewidmet und seine Erfahrungen darüber auch schriftlich niedergelegt. Mit Bewunderung hat mich die ausgezeichnete Versorgung der Knochen- und Gelenkschüsse erfüllt, die ich in seinen Lazaretten im Kriege zu sehen Gelegenheit hatte.

Erschöpfen kann ich hier die Zahl seiner wissenschaftlichen Arbeiten nicht, ganz besonders muß ich aber noch auf seine Tätigkeit als Hauptredakteur an v. Langenbecks Archiv und als I. Schriftführer der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hinweisen, in der eine Unsumme von Arbeit aufgestapelt ist.

Daß er ferner auch an den großen Sammelwerken der Chirurgie, dem Handbuch der praktischen Chirurgie und der Operationslehre von Bier, Braun, Kümmel seit deren Bestehen in hervorragendem Maße beteiligt ist, ebenso an dem großen kriegschirurgischen Werke v. Schjernings ist allbekannt.

In allen seinen Schriften findet sich ein auf die, vielfach durch eigene Experimente und Untersuchungen erweiterten Tatsachen der Anatomie, Physiologie und pathologischen Anatomie gestützte, mustergültige Zusammenstellung seiner großen klinischen Erfahrungen, die durch die scharfe ärztliche Beobachtung, die absolute Zuverlässigkeit seiner Berichte, die jeder Phrase abholde einfache Sprache einem kristallklaren Bache gleicht.

Wenn Körte dann in wissenschaftlichen Versammlungen seine in einfach klare Worte gefaßten Vorträge hält oder mit kurzen, schlagenden, humorgewürzten, stets in konzilianter Form gehaltenen Bemerkungen in die Diskussion eingreift, kann sich niemand dem Reiz seiner Persönlichkeit entziehen. Und wieviel hat er nicht getan für die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, der er in schwerem Kampfe gegen die Stürme der jetzigen Zeit das Heim erhalten hat, und für die Berliner Gesellschaft für Chirurgie, der er vor dem Kriege eine Hauptstütze war und deren nach dem Kriege etwas versandeten Strom er in ein neues Bett geleitet hat.

Digitized by Google

Wenn man diese gewaltige Arbeit mit ihren großen unbestrittenen Erfolgen betrachtet, die der jetzt siebzigjährige geleistet hat, dann fragt man erstaunt, wie dies möglich gewesen?

Nun vor den Erfolg haben die Götter den Schweiß gesetzt. Eine eiserne Gesundheit, höchstes Pflichtgefühl, Ausnutzung jeder Minute, eiserner Fleiß und straffste Energie haben den Erfolg gezeitigt; höchste Arbeitslust gepaart mit größter Arbeitskraft!

Die Kraft aber hat Körte zum großen Teil aus seinem glücklichen Familienleben geschöpft, wenn ihm auch Trauer und Sorgen hier nicht ganz erspart geblieben sind. Wer das Glück gehabt hat, ihn in seinem stets gastfreundlichen Hause im Kreise seiner Familie an der Seite seiner gleichgesinnten, feinsinnigen, liebenswürdigen Frau, umgeben von dem Kranz seiner blühenden Kinder, früher noch am Arm seines verehrten Vaters zu sehen und hier im Freundeskreise den Reiz, der von seiner feinen, zurückhaltenden und doch humorvollen gemütlichen Unterhaltung ausging, empfunden hat, wird diese Stunden stets zu den besonders schönen seines Lebens zählen und erst den Kern seiner Persönlichkeit erfaßt haben.

Ruhmsucht war ihm stets ferne; innerlich bescheiden, verband er Treue gegen sich selbst mit Treue gegen seine Familie und seine Freunde. Absolute Unbestechlichkeit gegenüber den Dingen und Personen der Umwelt, dabei tiefes Mitgefühl für die Leiden der Menschen, für die Freuden und die Trauer seiner Familie und seiner Freunde sind ihm eigen. Neben aller Milde und allem Frohsinn aber steht er vor uns als ein stahlharter Charakter, voll zäher Energie, als ein Feind aller Kompromisse.

Noch ist an ihm kein Zeichen sinkender Lebenskraft zu bemerken und wenn er seinen im 97. Lebensjahre gestorbenen Vater zum Vorbild nimmt, können wir hoffen, ihn noch lange rüstig am Werke zu sehen, zum Segen der leidenden Menschheit, seiner Familie und seiner Freunde und nicht zuletzt der ärztlichen Wissenschaft und Kunst.

Möge es ihm, dem kraftvollen, zähen Manne, dem aufrechtstehenden Deutschen vergönnt sein, seinen größten Schmerz noch behoben und über dem zertrümmerten deutschen Vaterlande noch die Morgenröte einer besseren Zeit aufgehen zu sehen.

H. Riese-Lichterfelde.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In der „Pharmazeutischen Zeitung“ vom 13. Oktober wird darauf hingewiesen, daß die Krankenversicherung bei dem gegenwärtigen wirtschaftlichen Chaos in ihrer idealen Form kaum noch aufrecht zu erhalten sein dürfte. In diesem Zusammenhang wird das Schreiben angeführt, in dem der Schutzverband der Ärzte des Bezirks Potsdam in der Potsdamer Tageszeitung die Einstellung der ärztlichen Tätigkeit auf Kosten der Landkrankenkasse Potsdam für die nächste Zeit ankündigt.

Die Übernahme von Krankenhauskosten ist selbst in dringlichen Fällen oft nicht möglich und muß in der Regel aus Mangel an Mitteln von der Kasse abgelehnt werden. Verordnungen der Ärzte können nicht ausgeführt werden, da die Apotheker der Landkrankenkasse keinen Kredit mehr gewähren, so daß die Versicherten die Kosten für die Medikamente verauslagen müssen und die Beträge, wenn überhaupt, so jedenfalls doch nur völlig entwertet wiederbekommen können. Wenn nun auch die ärztliche Behandlung eingestellt wird, so ergibt sich daraus die Tatsache, daß das Gesetz die Arbeitgeber zwingt, ihre Hausangestellten zu versichern, während die Gegenleistung dafür seitens der Kasse nahezu völlig illusorisch wird. So wie die Dinge zurzeit liegen, erscheint die Versicherung bei der Landkrankenkasse zwecklos und die Gesetzgebung, die einen Zwang dazu konstruiert, sinnlos.

Ähnlich wie bei den reichsgesetzlichen Krankenkassen liegen die Verhältnisse, wie die „Pharmazeutische Zeitung“ ausführt, bei den Privatversicherungen sowohl wie auch bei allen sonstigen Einrichtungen öffentlicher und privater Fürsorge. So hat in Baden die Landesversicherungsanstalt bis auf weiteres ihre Heilstätten geschlossen. Die fünf öffentlichen badischen Beratungsstellen für Geschlechtskranke in Karlsruhe, Mannheim, Heidelberg, Freiburg i. B. und Konstanz mußten aufgehoben werden.

Das Reichsgesundheitsamt veröffentlicht Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung von Unglücksfällen beim Gebrauch von arsenhaltigen Mitteln. Die arsenhaltigen Mittel dürfen nur in dichten und gut verschlossenen Gefäßen abgegeben werden. Der Verbraucher hat das Gift in einer verschließbaren Kiste in einem nicht bewohnten Raum aufzubewahren. Bei dem Arbeiten mit den Giften ist die Berührung mit den Händen zu vermeiden. Bei vorgeschrittener Entwicklung der Trauben und des Obstes dürfen Bespritzungen mit arsenhaltigen Mitteln nicht mehr vorgenommen werden.

Berlin. Durch einen Ministerialerlaß werden die unter dem 25. Juli 1923 festgesetzten Verwaltungsgebühren bei den ärztlichen Prüfungen für alle nach dem 31. Juli 1923 vorzunehmenden Prüfungen auf das Dreihundertfache erhöht.

Der Ärztekurs „Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose“ in Hohenlychen findet nicht, wie ursprünglich geplant, in der zweiten Hälfte des Oktobers statt, sondern vom 5. bis 11. November 1923. Die Teilnehmer werden in der Anstalt wohnen und verpflegt. Die Wohnung ist frei, für die Verpflegung wird die Hälfte des Verpflegungssatzes III. Klasse berechnet.

Da den Ärzten besonders auf dem Lande, die diese Art der Therapie ausüben wollen, daran gelegen sein muß, daß auch ihre Fürsorge- und Gemeindeschwestern entsprechend ausgebildet sind, so findet in der zweiten Hälfte des Novembers ein Schwestern-Tuberkulosekurs statt, der unter den gleichen Bedingungen wie oben etwa 14 Tage dauern wird. Anmeldungen an Prof. Dr. Kisch, Berlin N 24, Ziegelstr. 5/9, Chirurgische Univ.-Klinik.

Kommunalisierung der Wiener Fondskrankenanstalten. In einem Vortrage über die Fürsorgeaufgaben der Gemeinde Wien, den der amtsführende Stadtrat Prof. Tandler in der „Vereinigung sozialdemokratischer Ärzte“ gehalten hat, wurde die Übernahme sämtlicher Fondskrankenanstalten Wiens mit Ausnahme des auch Unterrichtszwecken dienenden Allgemeinen Krankenhauses in die Verwaltung der Gemeinde in nahe Aussicht gestellt. Letztere habe schon jetzt fünf Achtel aller Spitalkosten zu tragen. Der Hauptausschuß des Vereins deutscher Ärzte in Österreich protestiert gegen die Übergabe der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten an die Gemeinde. „Die Übergabe wäre gleichbedeutend mit der Politisierung dieser dem allgemeinen Wohl und der medizinischen Fortbildung und Forschung gewidmeten Stätten.“

Ärztehilfstag. Nachdem das „Zentralhilfskomitee“ seine Mittel nahezu erschöpft hat, beabsichtigt es, im November dieses Jahres einen neuen Ärztehilfstag abzuhalten, dessen Erträgnis — aus lediglich ärztlichen Beiträgen — in zwei Dritteilen unterstützungsbedürftigen Kollegen Österreichs, zu einem Drittel solchen Deutschlands zugewendet werden soll.

Gefahr des elektrischen Lichtstromes im Bade. Wie Kraemer in der „Zschr. f. Med.-B.“ mitteilt, wurde ein gesunder Rechtsanwalt in der Badewanne tot aufgefunden. Auf der Brust lag eine elektrische Stehlampe, deren Schnur durch einen Steckkontakt an die Lichtleitung angeschlossen war. An der Brust fand sich eine striemenartige Verbrennung, die genau der aufliegenden Leitungsschnur entsprach; an den Fingern der linken Hand, entsprechend den Greifflächen zeigten sich Verbrennungen 2. Grades. Der ganze Körper wies an den Stellen der Haut, die mit der Badewanne in unmittelbarer Berührung waren (Rücken usw.), scharf geränderte, rosettenähnliche Zeichnungen von hellroter Farbe auf. Der Tod war dadurch herbeigeführt worden, daß elektrischer Strom von 110 Volt Spannung durch die defekte, auf der Brust liegende Leitungsschnur in den Körper drang; er entwich durch die metallene Wanne in die Abflußröhre in die Erde. In Badezimmern, die als kurzschlußgefährliche Räume anzusehen sind, sollten besondere Vorkehrungen gegen Berührung von Stromleitungen getroffen werden.

Der ao. Professor Dr. Max H. Kuczynski folgt einer Einladung der westsibirischen Universität Omsk, um dort für einige Zeit als Pathologe tätig zu sein und insbesondere seuchenpathologische Untersuchungen durchzuführen.

Hochschulnachrichten. Bonn: Geh. Rat Prof. Dr. Franz Hofmann hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie in Berlin angenommen. — Jena: Der Oberarzt der Med. Klinik Dr. R. Gobet zum ao. Professor ernannt.

In der Arbeit von Dr. Mohr, Coblenz, in Nr. 40 der W. muß es auf S. 1327 in der Anmerkung heißen: nach der Heirat (nicht nach der Geburt).

Berichtigung zu meinem Aufsatz: „Über die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs mit Chloramin-Heyden“ in Nr. 38/39 dieser Wochenschrift. Von Professor Dr. K. W. Jötten-Leipzig: Infolge eines Versehens der Druckerei ist die genannte Arbeit schon vor Rücksendung des von mir durchgesehenen Korrekturbogens zur Veröffentlichung gebracht worden. Eine Ausmerzung der zahlreichen Druckfehler konnte deshalb nicht mehr erfolgen. Ohne auf alle die erforderlichen Änderungen, die sich bei Durchsicht des Aufsatzes von selbst ergeben, näher einzugehen, möchte ich nur darauf hinweisen, daß es im Text immer statt Tuberkel Tuberkelbazillen heißen muß.

Auf besonderem zwischen den Textseiten liegenden Scheine sind die Bezugsbedingungen angegeben, deren sorgfältige Beachtung empfohlen wird, da davon die pünktliche Lieferung abhängt und bei verspäteter Zahlung ein höherer Preis erforderlich ist.

Teurungsindex nach den Richtlinien der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztebundes vom 18. Oktober ab 800 Millionen. Mindestpreis für eine Konsultation also M. 2 × 800 Millionen = M. 1600 Millionen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 43 (985) **28. Oktober 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité, Berlin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. Kraus).

Die Bedeutung der vegetativen Zentren für die innere Medizin.*)

Von Priv.-Doz. Dr. K. Dresel.

Wenn ich versuchen will, in der kurzen mir zur Verfügung stehenden Zeit, Ihnen einen Begriff von der Bedeutung der vegetativen Zentren für die innere Medizin zu geben, so bin ich mir wohl bewußt, daß ich nur Streiflichter auf all das werfen kann, dessen genaue Besprechung ein Semesterkolleg füllen soll, und dessen Erforschung wohl noch Jahrzehnte und mehr beanspruchen wird.

Was verstehen wir zunächst unter den vegetativen Zentren? Es sind die Ganglienzellkomplexe, deren Nervenfasern das Zentralnervensystem nicht verlassen, trotzdem aber einen Einfluß auf vegetative Funktionen ausüben, indem sie die Ursprungszellen der vegetativen, sympathischen und parasympathischen peripheren Nerven im Mittelhirn, in der Medulla oblongata und im Rückenmark, sei es direkt, sei es indirekt, in einen veränderten Erregungszustand versetzen.

Die Lage dieser vegetativen Zentren ist erst in den letzten Jahren erforscht, ihre Funktion erst in jüngster Zeit erkannt worden. Edinger war der erste, der auf Grund seiner vergleichend-anatomischen Untersuchungen die Vermutung ausgesprochen hat, daß der am Boden des dritten Ventrikels gelegene Teil des Zwischenhirns, die subthalamischen Zentren, Einfluß auf vegetative Funktionen haben. Die experimentellen Untersuchungen von Karplus und Kreidl, Aschner, Leschke, Isenschmid und Krehl, Brugsch, Dresel und Lewy u. a. haben dann gezeigt, daß durch Störungen an dieser Stelle Veränderungen im Zucker-Wasser-Salz-Stoffwechsel, in dem Temperaturverlauf und in der Funktion zahlreicher von vegetativen Nerven versorgten Organen (Auge, Blase usw.) und Organsystemen (Kreislauf) hervorgerufen werden können.

Dieses subthalamische Zentrum, das aus mehreren Ganglienzellkomplexen, dem Nucleus periventricularis, dem Corpus Luisii, dem Infundibulum, dem Ganglion parahypophyseos, der Substantia nigra usw. besteht, ist das erste, dem peripheren vegetativen Nervensystem übergeordnete Zentrum, dessen Nervenfasern, wie anatomische Untersuchungen mir gezeigt haben, bis hinab ins Rückenmark verlaufen und überall den Erregungszustand der parasympathischen und sympathischen Ganglienzellen beeinflussen.

Ein den eben besprochenen subthalamischen Zellkomplexen übergeordnetes vegetatives Zentrum findet sich im Striatum, das durch die Forrelschen Bündel H_1 und H_2 mit dem Zwischenhirn in Verbindung steht.

Die Funktion dieser Zentren können wir am besten durch einen Vergleich symbolisieren. Wie beim Thermostaten durch Einstellung des Regulationsmechanismus auf ein bestimmtes Temperaturniveau dieser Regulationsmechanismus durch Vermehrung und Verminderung der Brennstoffzufuhr dauernd die eingestellte Temperatur erhält, so werden auch bei den höher entwickelten Tieren alle Konstanten, wie Temperatur, Blutzucker, Blutdruck, Kochsalz- und Wassergehalt des Blutes usw. trotz innerer und äußerer Einflüsse dadurch dauernd festgehalten, daß der Erregungszustand des Striatum bestimmend ist für das Niveau, auf das der durch die subthalamischen Kerne gebildete Regulationsmechanismus mit Hilfe der ihm untergeordneten antagonistisch wirkenden parasympathischen und sympathischen Neurone reguliert. Ist die Temperatur vom Striatum aus auf 37° eingestellt, so löst jede Änderung der Bluttemperatur eine Änderung des Erregungszustandes der subthalamischen Ganglienzellen aus, derart, daß sowohl die chemische Wärmebildung wie die physikalische Wärmeabgabe durch die peripheren vegetativen Nerven in der Weise geändert werden, daß die Temperatur des Blutes wieder auf 37° zurückkehrt. Durch Änderung des Erregungszustandes der striären Ganglienzellen können demnach Niveauänderungen hervorgerufen werden (Hyper- bzw. Hypothermie, Hyper- bzw. Hypoglykämie, Hyper- bzw. Hypotonie usf.).

Wir kennen zahlreiche Krankheitsbilder aus dem Gebiete der inneren Medizin, die durch eine derartige Niveauänderung charakterisiert sind. Diese sollen zunächst besprochen und die Frage untersucht werden, ob die Niveauänderung zentral bedingt ist.

Der Symptomenkomplex der vagotonischen und sympathikotonischen Disposition, wie er zuerst von Eppinger und Heß eingehend geschildert worden ist, ist dadurch bedingt, daß die Gleichgewichtslage der vegetativ innervierten Funktionen zugunsten des Parasympathikus bzw. des Sympathikus verschoben ist. Daraus resultiert eine allgemeine Niveauänderung. Beim Überwiegen des Parasympathikus sind Temperatur, Blutdruck und Blutzucker niedrig eingestellt, alle parasympathisch fördernd innervierte glatte Muskulatur ist mehr als gewöhnlich kontrahiert, alle parasympathisch hemmend innervierte Muskulatur mehr als gewöhnlich erschlafft. Das beste Beispiel eines derartigen Zustandes ist der Schlaf. Im Schlaf sinkt die Temperatur und der Blutdruck. Die Pupillen werden eng, die Magen-Darmbewegungen nehmen zu, dagegen wird der Herzschlag langsamer. Andererseits geht ein plötzlicher Schreck mit einer periodischen sympathikotonischen Disposition einher. Die Pupillen werden weit, die Haut wird blaß, das Herz schlägt schneller, der Blutzucker steigt an usw.

Gerade diese Beispiele beweisen uns, daß zentrale Einflüsse, denn um solche muß es sich im Schlaf und beim Schreck handeln, periodische und also auch dauernde vagotonische bzw. sympathikotonische Dispositionen hervorzurufen vermögen, die sich, wenn die Erregbarkeit der gesamten striären Ganglienzellen in gleicher Weise betroffen ist, auf das gesamte vegetative System erstrecken müssen.

Wir kennen jedoch auch Zustände, in denen nur in einem bzw. in mehreren Organsystemen eine Verschiebung zugunsten der parasympathischen bzw. sympathischen Funktionen stattgefunden hat, während die anderen Organsysteme das gewöhnliche Gleichgewicht aufweisen, ja zum Teil sogar mehr nach der Gegenseite hin eingestellt sein können. Das typischste Beispiel für derartige Zustände ist das Verhalten des vegetativen Nervensystems bei den Fällen von Encephalitis lethargica. Hier erleben wir die wechselvollsten Bilder und selten hat ein Patient die gleiche Kombination vegetativer Störungen wie der andere. Kein Wunder, da ja auch die in den Stammganglien lokalisierten Entzündungsherde in der verschiedensten Weise verteilt sind und bald Reizungs-, bald Lähmungserscheinungen hervorrufen. Ich habe mit Absicht dies Beispiel gewählt, weil es geeignet ist, uns ebenfalls von der zentral nervösen Entstehungsmöglichkeit derartiger Symptomenkomplexe zu überzeugen.

Weitere Krankheitsbilder sind z. B. gewisse Fälle von Asthma bronchiale, von Angina pectoris vasomotorica, vielleicht auch von Ulcus ventriculi und duodeni. Hier findet sich eine vorwiegend auf ein Organsystem gerichtete vagotonische Disposition, oft verbunden mit einer weniger ausgesprochenen allgemeinen

*) Antrittsvorlesung, gehalten am 30. Juli 1923 zur Erlangung der Venia legendi an der Universität Berlin.

Digitized by Google

Verschiebung des Gleichgewichts zugunsten des Parasympathikus. Die Funktionsprüfungen ergeben eine vagotonische Störung, Reize aber, die das parasympathische Nervensystem treffen, wie psychische Insulte, Reflexe oder toxische Substanzen, die injiziert oder im Darmkanal resorbiert werden, rufen eine Attacke mit den typischen Beschwerden in dem besonders betroffenen Gebiete des vegetativen Systems hervor. Für die Pathogenese derartiger Krankheitsbilder kommen meiner Ansicht nach insbesondere Störungen in der Funktion der vegetativen Zentren in Betracht, wenn es bisher auch nicht auszuschließen ist, daß gelegentlich die Konstitution des erkrankten Organs bzw. Organsystems selbst für die abnorme Reaktion auf parasympathische Reize verantwortlich zu machen ist.

Die eben besprochenen zwar allgemeinen, aber doch die verschiedenen Systeme teils in verschiedenem Grade, teils in verschiedener Weise betreffenden Störungen im vegetativen Nervensystem leiten uns über zu den Symptomenkomplexen, bei denen nur eine bestimmte Funktion des vegetativen Nervensystems gestört ist.

Das Fieber, das wir bei den akuten Infektionskrankheiten zu sehen gewohnt sind, wird dadurch hervorgerufen, daß die Infektionstoxine striäre Ganglienzellen in einen anderen Erregungszustand versetzen und dadurch die Zellen des Regulationsmechanismus die entsprechenden sympathischen und parasympathischen Funktionen derart umstellen, daß die Bluttemperatur 37° überschreitet. Die Temperaturregulation hat im Fieber in keiner Weise gelitten. Kurze Zeit nachdem der Typhuskranke aus dem kühlen Bade herausgenommen worden ist, hat sich die Temperatur wieder auf das Niveau der Kontinua eingestellt. Die zentral-vegetative Natur des Fiebers ist allseitig anerkannt, wenn auch über den Ort der Fieberentstehung noch gestritten wird.

Anders steht es mit den nun zu besprechenden Symptomenkomplexen, bei denen sich ebenfalls Änderungen der Niveaueinstellung finden, gegen deren zentrale Genese aber vielfach Bedenken laut geworden sind.

Zunächst die dauernde Hyperglykämie, wie wir sie beim Diabetes mellitus zu finden gewohnt sind. Die Einstellung des Blutzuckers auf ein Niveau, das das gewohnte von 0,08—0,12% überschreitet, ist ein Symptom, das zu jedem echten Diabetes mellitus gehört, und ist wohl die primäre Störung, welche erst die übrigen Symptome bedingt. Seitdem durch die klassischen Untersuchungen von Mering und Minkowski festgestellt worden ist, daß das Zustandsbild der dauernden Hyperglykämie experimentell durch Exstirpation des Pankreas zu erzeugen ist, hat man sich bemüht zu beweisen, daß alle Fälle von Diabetes mellitus pathogenetisch durch eine Erkrankung des innersekretorischen Drüsenapparates des Pankreas zu erklären sind. Insbesondere Allen hat in Amerika in großangelegten Versuchsreihen zu zeigen versucht, daß jede diabetische Stoffwechselstörung primär von einer Störung der Pankreasfunktion ausgeht.

Die Tatsache, daß in vielen Fällen von Diabetes mellitus sich schwere degenerative Veränderungen im Striatum finden, ferner der experimentelle Befund, daß nach Exstirpation des Striatum beiderseits beim Kaninchen eine bis zum Tode des Tieres anhaltende Hyperglykämie auftritt, legt den Gedanken nahe, daß der Diabetes mellitus zum mindesten in einer gewissen Zahl von Fällen pathogenetisch auf eine zentral nervöse Störung zurückzuführen ist, die eine Umstellung des Stoffwechsels im Sinne einer Hyperglykämie bedingt. Dies ist natürlich nur möglich, wenn durch die geänderten Innervationsverhältnisse auch das Pankreas betroffen wird, und dieses, gezwungen durch die veränderten nervösen Impulse, weniger sezerniert, also in seiner Funktion herabgesetzt wird. Es ist durchaus denkbar, daß die geänderte Funktion der innersekretorischen Drüsenzellen auch im histologischen Präparat zum Ausdruck kommt, so daß die pathologisch-anatomischen Befunde am Pankreas dadurch ihre Deutung finden würden. Auch die Wirkung des Insulins, die gerade in letzter Zeit vielfach als Beweis für die Auffassung von der primären Erkrankung des Pankreas beim Diabetes mellitus angeführt worden ist, läßt sich ohne Schwierigkeiten mit einer zentral nervösen Bedingtheit des Diabetes mellitus in Einklang bringen.

Ähnlich wie beim Diabetes mellitus liegen die Verhältnisse bei einer weiteren Erkrankung, die durch eine Niveaustörung charakterisiert ist, nämlich bei der sog. essentiellen arteriellen Hypertonie. Es hat lange Zeit gedauert, bis diese Krankheit allgemein als unabhängig von den nephrogenen Blutdrucksteigerungen anerkannt worden ist. Die Pathogenese dieser Erkrankung ist bis heute noch keineswegs geklärt. Es sollen hier nicht die vielen Theorien aufgezählt werden, die zur Deutung der Symptome von den verschiedenen Forschern herangezogen worden sind. Grad in letzter Zeit mehren sich aber die Stimmen, die dem vegetativen Nervensystem eine pathogenetisch wichtige Rolle zuzuweisen geneigt sind (Kahler, Kylin). Auf dem Leipziger Naturforschertag habe ich auf Grund meiner experimentellen Untersuchungen über die zentrale Beeinflussung des Blutdrucks die Theorie der striär bedingten Hypertonie zu begründen versucht. Ebenso wie der Blutzucker kann auch der Blutdruck vom Striatum aus auf ein anderes Niveau eingestellt werden. Die Zukunft wird lehren, ob der rein periphere Standpunkt, den Volhard in seinem Referat auf dem diesjährigen Internistenkongreß in Wien eingenommen hat, oder ob der zentralnervöse und zwar in der Form, wie ich ihn zuerst vertreten habe, richtig ist.

Soviel über die Erkrankungen, die mit einer Verschiebung des normalen Niveaus einhergehen. Ich komme jetzt zu den Erkrankungen, bei denen sich eine Störung der Regulation findet, und bei denen somit die Frage berechtigt ist, ob sie durch eine Erkrankung des subthalamischen Regulationszentrums bedingt sind.

Ein sehr typisches Beispiel hierfür ist der Diabetes insipidus. Er ist in seiner gewöhnlichen hyperchlorämischen, hypochlorurischen Form charakterisiert durch eine Störung der Molen- insbesondere der Kochsalzregulation des Blutes. Der Gesunde scheidet eine Wasserzulage durch Vermehrung der Urinmenge, eine Kochsalzzulage durch Konzentrierung des Urins prompt durch die Nieren aus, weil der Regulationsmechanismus für die konstante Zusammensetzung des Blutes durch seine Reaktion auf Wasser- und Salzgehalt des Blutes zu sorgen geeignet ist. Der Diabetes insipidus-Kranke reagiert auf die Wasserzulage wie der Gesunde. Eine Kochsalzzulage jedoch kann er nur so bewältigen, daß er Wasser aus den Geweben als Folge der Verschiebung des osmotischen Gleichgewichts abgibt, und nunmehr mit dem Wasser auch allmählich das Kochsalz ohne Konzentrationssteigerung durch die Niere hindurchgeht. Läßt man den Diabetes insipidus-Kranken dursten und gibt ihm nun Kochsalz per os, so steht ihm kein Wasser zur Ausschwemmung der ins Blut übertretenden Molen zur Verfügung, der Kochsalzgehalt des Blutes steigt an, ohne daß eine Reaktion des gestörten Regulationsmechanismus erfolgt, und es kommt zu den schweren Erscheinungen der exzessiven Hyperchlorurie, die man nur durch Unterbrechung des Dürstens beheben kann.

In welcher Weise bei Erkrankungen der Zwischenhirnbasis das Krankheitsbild der Dystrophia adiposogenitalis und andere Symptomenkomplexe hervorgerufen werden können, ist noch nicht näher erforscht.

Zu den sogenannten funktionellen Neurosen des vegetativen Nervensystems gehört ein Symptomenkomplex, der sich am einfachsten als eine starke Ansprechbarkeit des gesamten vegetativen Nervensystems auf alle vegetativen Gifte charakterisieren läßt. Nach Adrenalininjektion tritt eine starke sympathische Reizung auf, die sich z. B. in einer sehr steilen und hohen Blutdruckkurve äußert und nach Pilokarpin kommt es zu einer starken parasympathischen Reizung, mit reichlichem Speichelfluß, etc. Man hat diese Störung als allgemeine Übererregbarkeit des vegetativen Nervensystems bezeichnet. Mir schien für die Entstehung dieses Symptomenkomplexes weniger eine allgemeine Übererregbarkeit der vegetativen Nerven als eine Unterfunktion der regulierenden Apparate im Subthalamus in Betracht zu kommen. In der Tat kann man experimentell nachweisen, daß nach Ausschaltung dieser Zentren durch einen Vierhügelschnitt stärkere Reaktionen bei Reizungen des vegetativen Nervensystems auftreten als vorher. Hieraus erweist sich die Berechtigung, die sogenannte allgemeine Übererregbarkeit als Regulationsstörung zu bezeichnen. Damit soll nicht gesagt werden, daß nicht auch in der Peripherie Regulationsvorgänge denkbar sind, die aber normalerweise von den höheren vegetativen Zentren beherrscht werden.

Bei flüchtigem Zusehen könnte es scheinen, als ob ich die differentesten Symptomenkomplexe und Krankheitsbilder als zentral-vegetativ bedingte Störungen ansehe. Wir sind aber gewohnt, all das, was ich soeben besprochen habe, als konstitutionelle Störungen zusammenzufassen. Das Konstitutionelle ist in den individuellen Lenkungen der Person zu suchen (Kraus). Das vegetative System aber ist als das Bindeglied zwischen der Person und den Organen anzusehen. Kraus hat zwischen der durch die vegetativen Zentren zusammengehaltenen Tiefenperson und der kortikalen Person unterschieden, wobei er der Tiefenperson den Kern der Persönlichkeit zuschreibt, zu dem z. T. phylogenetisch später die uns zu spontanem Handeln befähigende kortikale Person hinzugetreten ist. Störungen in den vegetativen Zentren bedingen Änderungen des individuellen

Digitized by Google

Reaktionstypus und damit je nach Art, Sitz und Ausdehnung der Veränderungen die verschiedenen Symptome und Symptomenkomplexe konstitutioneller Art, die wir zum Teil oben unterscheiden konnten.

Ich bin am Schluß meiner Ausführungen und hoffe, daß es mir gelungen ist, zu zeigen, daß die Funktion der vegetativen Zentren ein integrierender Bestandteil aller körperlichen Funktionen ist, daß Störungen der vegetativ nervösen Zentralorgane Störungen hervorrufen müssen, mit denen die innere Medizin sich zu befassen hat, nämlich Störungen der Konstitution, die, wie Kraus sagt, aufhören muß, etwas Besonderes, Übergeordnetes zu sein, die vielmehr ein integrierender Bestandteil der Klinik überhaupt werden und sie ganz umfassen muß.

Abhandlungen.

Die Blut- und Liquordiagnostik der Syphilis sowie die spezifische und unspezifische Therapie dieser Erkrankung. (Schluß aus Nr. 42.)

Von Prof. Dr. G. Scherber,
Primararzt der Hautabteilung des Rudolfspitals in Wien.

II.

Was die Behandlung der sekundären Syphilis betrifft, so wird hier derselbe Standpunkt beibehalten wie bei der primären Syphilis, und so lassen wir der ersten, dem Individuum in Intensität und Dauer angepaßten Kur, nach einer Pause von 3, längstens 4 Wochen eine zweite Kur, nach 4 bis längstens 5 Wochen eine dritte Kur folgen. Es gewinnt die Anschauung immer mehr Raum, daß schon vor Ausbruch des Exanthems die Entwicklung von widerstandsfähigeren Rezidivstämmen einsetzt, und daß die sekundären Symptome fast ausschließlich durch Rezidivstämme (Stühmer) hervorgerufen werden. Daher ist die Unterdrückung im primären seronegativen Stadium am leichtesten, sind die M.R. oder gar die Wa.R. schon positiv, so wächst die Spirochätensepsis ungemein rasch an und es beginnt die Entwicklung der widerstandsfähigeren Rezidivstämme. und nun bedarf es schon einer ungleich intensiveren und öfters wiederholten Behandlung, um der Infektion Herr zu werden. Wir wissen ferner, daß die Entwicklung des Virus in der sekundären Periode eine Zeitlang andauert, und auch wenn keine Behandlung erfolgt, es zur spontanen Rückbildung der Erscheinungen kommt, wobei das Virus zum Teil zugrunde geht, zum Teil entwickeln sich in dem vom Virus überschwemmten Organismus allenthalben der Therapie schwer zugängliche Ruheformen, aus denen jederzeit besonders unter dem Einfluß gewisser Reize angriffsfähige Rezidivstämme hervorgehen können. Man sieht daher bei der sekundären Lues, daß sowohl bezüglich des Blutbefundes, aber auch bezüglich des Liquorergebnisses diejenigen Fälle am schlechtesten verlaufen, die sehr spät im 4., 5. Monat nach der Infektion zur Behandlung kommen, und dann kann ich nach meiner Beobachtung zu dieser Gruppe hartnäckig verlaufender Fälle besonders auch jene rechnen, die nur mit einer eventuell noch dazu unvollkommenen Kur behandelt wurden und wo nach dieser Kur eine besonders lange Behandlungspause eintrat. Es ist daher nicht verwunderlich, daß bei einer großen Anzahl von Tabesfällen und Patienten mit gummösen Erkrankungen die Anamnese ergibt, daß diese Fälle seinerzeit entweder gar nicht oder nur mit einer Kur, die mehr als Reizdosis als eine heilende Dosis wirkte, behandelt worden sind. Zu der Weiterbehandlung der sekundär-syphilitischen Fälle sind wir nach Absolvierung der ersten drei Kuren gegen das Ende des ersten Jahres der Infektion gekommen, es werden aber auch im zweiten Jahr gewöhnlich drei, manchmal mehr möglichst energische, dabei individuell angepaßte Kuren durchgeführt. Wir wissen, daß bei allen Exanthemformen mit Ausnahme vielleicht der Lues maligna (eigene Beobachtung) das Virus sich in den Meningen festsetzt und von hier in das Zentralorgan eindringt, und wenn schon nicht im ersten Jahr, um eine Übersicht über die Intensität des Befallenseins des Nervensystems zu gewinnen, eine Lumbalpunktion vorgenommen worden war, ist es dringend notwendig, dieselbe im zweiten Jahre durchzuführen und auf Grund dieser in Übereinstimmung mit Klinik und serologischem Befund die Weiterbehandlung zu regeln. Es sei ausdrücklich hervorgehoben, daß für uns bei der Behandlung der sekundären Syphilis in erster Linie das Salvarsan in Betracht kommt, daß wir die im Spital ausgeführten Kuren schon aus äußeren Gründen stets mit einer Quecksilbereinreibungskur kombinieren. Die Salvarsandosis bewegt sich gewöhnlich zwischen 2,5—3 g und kommt bei uns hauptsächlich Neosalvarsan in Anwendung. Bei der Behandlung der sekundären Syphilis möchte ich aber dringend die Einschaltung von Hg-, besonders aber von Wismutkuren empfehlen. Es wurde schon hervorgehoben, daß das Wismut eine im allgemeinen intensivere Wirkung auf die Syphilis ausübt als das Quecksilber, und daß seine Wirkung auf die manifesten Syphiliserscheinungen der des Salvarsans gleicht.

Wie ich in der Publikation über das Trepol — und es kann statt dieses Mittels jedes andere Wismutpräparat verwendet werden, wenn dabei nur der Wismutgehalt der Einzelinjektion ein entsprechend hoher, dem des Trepols angepaßter ist —, an der Hand von 46 Fällen ausgeführt habe und die durch zahlreiche weitere Versuche mit den angegebenen Wismutpräparaten ergänzt wurden, zeigt das Wismut eine vorzügliche Wirkung auf alle sekundären Symptome, die rasch zur Rückbildung gebracht, ein schnelles Schwinden der Spirochäten erkennen lassen und einer völligen Abheilung zugeführt werden. Die Anwendung des Wismuts kann in der Weise erfolgen, daß man geschlossene Kuren von 12—15 Trepolinjektionen oder äquivalenten Dosen eines anderen Wismutpräparates, jeden 2. oder 3.—4. Tag gegeben, das hängt vom Kräftezustand, Allgemeinbefinden des Patienten und von den Nebenerscheinungen ab, zwischen die Salvarsankuren einschiebt oder direkt Salvarsan und Wismut kombiniert, die Salvarsaninjektionen etwas weiter distanziert und dazwischen gewöhnlich zwei Wismutinjektionen einverleibt. Beide Formen dieser Behandlung haben einen vorzüglichen Effekt, es kommt zu einer gesteigerten therapeutischen Wirkung, die einerseits in der Summierung der Einzelwirkungen gelegen ist, andererseits darauf beruht, daß jedes der beiden Mittel doch in etwas anderem Sinne auf die Syphiliserreger wirkt. Während geschlossene Wismutkuren manchmal wegen lokaler Beschwerden oder Nebenerscheinungen nicht beendet werden können, ergibt sich bei den kombinierten Kuren infolge der Abwechslung mit Salvarsan eine zeitweise größere Distanzierung der Wismutinjektionen, und damit eine bessere Verträglichkeit dieser Behandlung. Der Mundpflege und der Nierenkontrolle muß natürlich stets volle Aufmerksamkeit zugewendet werden. In meiner ersten Publikation wurde schon auf eine besondere Beobachtung, die ich an sekundär-syphilitischen, aber besonders an spätsyphilitischen Patienten machen konnte, besonders hingewiesen, das ist die günstige Beeinflussung hartnäckig positiver Blutreaktionen durch eine Wismutbehandlung. Den wiedergegebenen Beobachtungen kann ich eine neue Reihe von Fällen anschließen, wo das Salvarsan und Quecksilber bei hartnäckig positiven Fällen bezüglich Wa.R. und M.R. versagten, scheinbar in ihrer Wirkung erschöpft waren, während eine darauffolgende energische Wismutkur das Blutergebnis dauernd milderte und zum Teil vollständig und dauernd negativ machte. Es ist zu betonen, daß die günstige Wirkung auf die Wa.R. auch von Felke[17]) und besonders von K. Mühle[18]) hervorgehoben wird. Wie ich noch später ausführen werde, hat das Wismut nach meinen Erfahrungen, besonders das Trepol, auch eine Wirkung auf die Nervenlues, und gelang es in einzelnen Fällen, wo die Wirkung des Salvarsans scheinbar erschöpft war, durch diese Therapie weitere Besserung des Blut- und Liquorbefundes, aber auch der klinischen Symptome wie der gastrischen Krisen, der Incontinentia urinae, mancher ataktischer Symptome und in einzelnen Fällen auch der Pupillenreflexe zu erzielen. Es sei dies hier deshalb erwähnt, um damit die Anwendung energischer Wismutkuren von dem Gesichtspunkte aus zu verlangen und nachdrücklich gutzuheißen, weil damit die Aussicht besteht, in allen Fällen, wo das Salvarsan eine scheinbar nicht genügend sterilisierende Wirkung auf das Nervensystem ausübt und demselben mehr das Wesen einer Reiztherapie zukommt, gerade der nachfolgenden energischen Wismutkur es gelingen dürfte, den beginnenden pathologischen Prozeß günstig zu beeinflussen und zur Abheilung zu bringen. Es ist selbstverständlich, daß wir den seinerzeit sekundärsyphilitischen Patienten nach zweijähriger Behandlung auch in den folgenden Jahren unsere Aufmerksamkeit zuwenden werden und durch entsprechende Kontrolle und weitere Behandlung vor ungünstigen Zufällen schützen werden. Es wurde schon hervorgehoben, daß es bei der Behandlung eines jeden Sekundärsyphilitischen notwendig ist, den inneren Organen volle Beachtung zuzuwenden und kommt da vor allem eine genaue klinische und röntgenologische Untersuchung des Herzens und der

17) Wismut bei Syphilis. M.m.W. 1923, Nr. 20.
18) Über Bismogenol zur Luesbehandlung. Derm. Zschr. 1923, H. 5.

Digitized by Google

großen Gefäße in Frage, eine zeitweilige Aufnahme des Augenbefundes, namentlich des Zustandes des Augenhintergrundes. Eine entsprechende Urinkontrolle wird uns über den Zustand der Nieren im Klaren erhalten und auch der Leber sei eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, weil ja gerade in den letzten Jahren sich die Mitteilungen in der Literatur über die Leberschädigungen im Verlaufe der Syphilis, die zum Teil der Salvarsanbehandlung zur Last gelegt werden, häufen. Zu diesem Punkte will ich nur ganz kurz bemerken, da Dr. Kubin aus meiner Abteilung sich eingehend mit diesem Thema beschäftigen wird, daß die Leberschädigungen, vor allem in Schwellung des Organs und Auftreten eines Ikterus bestehend, die in den letzten Jahren in unsere Beobachtung kamen, auf folgende Ursachen zurückzuführen sind: In erster Linie handelte es sich nach meinen klinischen und serologischen Untersuchungen und dem Ergebnis der Leberfunktionsprüfungen um eine Epidemie von Erkrankungen der Leber mit Ikterus einhergehend, scheinbar katarrhalischer Natur, die besonders in den Jahren 1919 und 1920 noch sehr stark war, in den letzten Jahren wesentlich zurückging und welche Krankheitserscheinungen einerseits der Lues, andererseits dem Salvarsan vindiziert wurden, und das sicherlich mit Unrecht. Denn diese Erscheinungen erwiesen sich als von der Lues und der Salvarsanbehandlung vollständig unabhängig und gingen auf entsprechende Diät und Karlsbader Kur in ihrem eigenen Wege der Ausheilung entgegen. In zweiter Linie haben wir die echten syphilitischen Erkrankungen der Leber, des echten Icterus lueticus praecox, gewöhnlich mit dem ersten Exanthem auftretend und die nicht so seltenen Hepatitiden mit Ikterus luetischer Natur, gewöhnlich Ende des ersten oder im zweiten Jahre zu beobachten. Daß das Salvarsan die Leber zu schädigen imstande ist, geht ohne Zweifel aus den Beobachtungen hervor, wo Menschen ohne Syphilis, mit Salvarsan behandelt, derartige Schädigungen aufwiesen. Auch wir beobachteten Fälle, wo Leberschwellung und Ikterus einige Zeit nach intensiver applizierten Kuren auftraten, doch in unserem Krankenmaterial waren es nur ganz vereinzelte Fälle, von denen man annehmen konnte, daß wirklich das Salvarsan die Ursache ist, in der großen Mehrzahl stellte es sich heraus, daß es sich zumeist um einen katarrhalischen Ikterus, seltener um einen luetischen Ikterus gehandelt hatte, und wurde nach Durchführung einer Diätkur das Salvarsan dann wieder anstandslos vertragen. Die Verwendung von Novasurol, Sublimat oder Cyarsal mit Salvarsan in der Mischspritze ergab eine vielleicht etwas intensivere Wirkung auf die Krankheitserscheinungen und gelegentlich eine gute Beeinflussung hartnäckiger Blutreaktionen, doch muß mit der fortschreitenden Erfahrung hervorgehoben werden, daß ich den Eindruck gewann, daß diese Kombinationsbehandlung häufiger den sogenannten angioneurotischen Symptomenkomplex nach sich zieht, wie die reine Salvarsanbehandlung. Ich bin daher von dieser Kombinationstherapie in der letzten Zeit wieder abgegangen.

Leichte Störungen im Anschluß an die Salvarsaninjektion, wie ein mit intensivem Knoblauchgeruch einhergehendes Kitzeln in der Nase, das sich zu heftigen Niesanfällen steigern kann, welche Anfälle, ohne von weiteren intensiveren Symptomen gefolgt zu sein, sich bei gewissen Patienten mehr oder weniger stark nach jeder Injektion wiederholen, Speichelfluß, leichte Erregungszustände sind nicht so selten. Auffallend sind schwerere Störungen, die wir unter dem Namen des angioneurotischen Symptomenkomplexes zusammenfassen und die im folgenden geschildert seien:

Unter diesem Namen werden eigentümliche, gewöhnlich kurze Zeit, seltener etwas später, 15—30 Minuten nach der Salvarsaninjektion auftretende Symptome zusammengefaßt, die nach ihrer Ausprägung verschiedene Bilder ergeben. Am häufigsten nach meiner Erfahrung entwickelt sich in der angegebenen Zeit nach der Injektion ein Zustand, der mit einem auffallenden Hitzegefühl vor allem des Gesichts, das sich aber auch über den ganzen Körper erstrecken kann, und zugleich mit einer mehr oder weniger intensiven Rötung einhergeht. Manchmal bleibt es nur bei diesem Symptom, welches neben einer gewissen Beschleunigung des Pulses und einer leichten Unruhe des Patienten in kurzer Zeit wieder schwindet. Manchmal tritt schon nach diesen leichten Anfällen Brechreiz und Erbrechen auf. In andern Fällen aber steigern sich diese Erscheinungen, das Hitzegefühl nimmt zu, das Gesicht wird intensiv rot bis dunkelrot gefärbt, der Puls, sehr beschleunigt und anfangs sehr erregt, wird allmählich kleiner und schwächer und schließlich kaum mehr fühlbar, die intensive Spannung im Kopf, der anfangs heftige Schwindel und das hämmernde Gefühl in den Schläfen verschwinden unter einer immer mehr zunehmenden Benommenheit. Bald geht die Rötung des Gesichts in Zyanose über. Der Patient atmet schwer und unregelmäßig, und in besonders schweren Fällen sah ich auch konvulsive Zuckungen auftreten. In diesem Zustand, der einen ungemein bedrohlichen Eindruck macht, sind vor allem Öffnen der beengenden Kleidungsstücke, kalte Umschläge auf Kopf- und Herzgegend und ferner die Herztätigkeit wieder anregende Injektionen von Koffein, Kampfer, ev. Adrenalin notwendig. Diesem Symptomenbild gegenüber, das ich zwar auch bei Frauen, hauptsächlich und in der stärksten Weise aber bei Männern ausgebildet beobachtete, kommt es bei Frauen unmittelbar nach der Injektion gelegentlich zur Entwicklung einer auffallenden Blässe, heftigem Kopfschmerz und intensivem Schwindel, manchmal gesellt sich dazu auch ein allgemeiner Tremor und länger andauerndes Unwohlsein. Diese eigentümlichen Krankheitsbilder müssen wir wohl, da sie fast nur nach wiederholten Kuren und gewöhnlich dann auf größere Dosen im Verlauf einer Kur auftreten, als eine Überempfindlichkeitsreaktion des Organismus gegenüber dem Medikament auffassen, das besonders bestimmte Gefäßzentren zu reizen scheint. Daß dabei aber auch Schädigungen des peripheren Gefäßsystems zustande kommen können, die einerseits auf einer schon vorhandenen Disposition, andererseits auf der Reizung der Gefäßwand durch das Medikament und schließlich auf der manchmal ziemlich lange dauernden intensiven, der aktiven Hyperämie folgenden Stauung beruhen, geht aus folgendem Fall hervor:

Ein 59jähriger Mann mit einer Luesinfektion im zweiten Jahre, der als erstes Exanthem ein sehr reichliches großpapulöses Syphilid dargeboten hatte, zeigte im Verlauf der fünften Neosalvarsankur, nachdem schon früher eine auffallende Empfindlichkeit gegen Quecksilber sich gezeigt hatte, indem wenige intramuskuläre Hg-Injektionen (Modenol oder Novasurol) progrediente Hg-Erytheme hervorriefen, nach der vierten Injektion Neosalvarsan zu 0,3, einen auffallend schweren angioneurotischen Symptomenkomplex der zuerst geschilderten Form. Als Patient sich eine Stunde nach dem Anfall endlich erholt hatte, zeigten sich in der ganzen Haut des Körpers und auch in den Schleimhäuten kleine Blutungen. Diese nahmen in den nächsten Tagen noch zu, wurden besonders reichlich in der Schleimhaut des Mundes, speziell der Zunge, und da Patient auch etwas Blut hustete, mußten Ekchymosen auch in der Trachea, vielleicht auch in den Lungen angenommen werden. Innerhalb der nächsten drei Wochen Rückbildung aller Blutungsherde und völliges Wohlbefinden des Patienten. Genau am 28. Tag nach der letzten Injektion trat bei dem Patienten eine schwere Lungenblutung ein, der er nach wenigen Stunden erlag. Durchführung der Sektion nicht möglich.

Die Gefäßschädigung, welche die Ursache des letalen Ausgangs war, hatte ihren Grund einerseits in dem Alter des Patienten, andererseits in Veränderungen, die die schwere, erst im 5. Monat nach der Infektion zur Behandlung gekommene Lues gesetzt hatte, und letzten Endes waren vielleicht auch Gefäßschädigungen, die wir dem Salvarsan zuschreiben müssen, mit im Spiele. Der intensive Stauungszustand, der der anfänglichen aktiven Hyperämie des ganzen Gefäßsystems nach dem Anfall folgte, kommt als auslösendes Moment der anfänglich zahlreichen aber kleinen, und schließlich der isolierten aber schweren Blutung in Betracht.

Hier anzuführen sind auch jene Erscheinungen, die zumeist am selben Tage, aber erst mehrere Stunden nach der Injektion und zwar auch gewöhnlich erst bei fortgeschrittenen Kuren aufzutreten pflegen, und die in einem mehr oder weniger heftigen Schüttelfrost bestehen, dem ein Fieberzustand verschiedener Intensität folgt. Daran schließt sich gewöhnlich ein längere Zeit anhaltender Kopfschmerz und eine allgemeine Abgeschlagenheit an. Diese Erscheinungen sah ich, wie erwähnt, erst im Verlauf wiederholter Kuren und bei höheren Dosen auftreten, bei alten Personen jedoch schon manchmal frühzeitig und nach recht geringen Dosen, auch 0,15, und sind diese Erscheinungen der Grund, um die Salvarsankur abzubrechen und zu einem anderen Therapeutikum überzugehen. Gelegentlich beobachtet man Patienten, bei denen schon die erste Injektion und auch niedrige Dosen, 0,15 und 0,3, Fieber und Kopfschmerz hervorrufen und in einem Fall, eine junge Frau betreffend, neben einem ausgesprochenen Arsenerythem, Leberschwellung und Ikterus nach sich zogen, und da dann, nach Behandlung der Lues mit Trepol, Schwund aller Symptome und Negativwerden der Blutbefunde eingetreten war, Fiebererythem und Ikterus bei neuerlicher Salvarsangabe wieder auftraten, kam in diesem Falle die organische Arsenverbindung als ursächliches Moment wohl in erster Linie in Frage.

Es sei hier darauf hingewiesen, daß sich unter meinem großen Material nur ein Fall von Meningoenzephalitis bei einer 40jährigen Frau mit Lebergummen, mit Quecksilber (20 Einreibungen à 5 g) vorbehandelt, nach zweimal Neosalvarsan 0,45 fand, welcher Fall die Ansicht E. Hoffmanns stützt, daß die Leber als ausscheidendes Organ versagt hatte; ferner zwei Fälle von universellem schwerem Arsen-

Digitized by Google

erythem mit all' den schweren Erscheinungen der Haut, zuerst Erythemen, die dann in nässende, ekzematöse Veränderungen übergingen, dem hohen kontinuierlichen Fieber, der Appetitlosigkeit, den Durchfällen und der auffallenden Gewichtsabnahme, welcher Zustand in der Rekonvaleszenz von allgemeinem Haarausfall, Abstoßung der Nägel und Furunkulose gefolgt war. Während der eine Fall gerettet werden konnte, ging der andere, ein 20jähriges Mädchen, bei dem der Prozeß nach nur 6 mal 0,3 Neosalvarsan aufgetreten war, zugrunde. Bei dieser Patientin mußte schon die vorausgegangene Quecksilberkur wegen einer Hg-Nephritis unterbrochen werden und hatte die bei der Autopsie nachweisbare Arsenaufspeichernng in Haut, Leber und Nieren vor allem ihren Grund in einem Versagen der Nierenfunktion.

In unseren Fällen lag der Grund der Schädigung nicht in der übergroßen Dosierung, sondern in besonderen Dispositionen. Zu erwähnen sind noch die sogenannten fixen Salvarsanerytheme (Nägeli), das sind mehr oder weniger urtikarielle Erytheme, die immer wieder an derselben Stelle auftreten, manchmal spontan zu- und abnehmend längere Zeit bestehen bleiben können, so in einem Falle meiner Beobachtung auf Schultern, Armen und Rücken lokalisiert, mehrere Wochen bestanden und allmählich mit Pigmentation abheilten.

Als selten seien nach Salvarsan auftretende Netzhautblutungen (ein Fall eigener Beobachtung) und ein Fall mit Gelenkschwellungen immer auf der Höhe der Salvarsankur erwähnt.

Daß bei unserem sehr großen Material nur so wenig schwere Schädigungen bei Salvarsankuren sich finden, beruht auf dem System, in der Einzeldosis 0,6 nicht zu überschreiten, mit dem Fortgang der Kur die Injektionen etwas weiter zu distanzieren von 7 auf 11 Tage und die Gesamtmenge gewöhnlich über 3 g Neosalvarsan nicht zu erhöhen. Dafür werden die Kuren näher aneinandergerückt und halte ich nach meinen Resultaten diese Form der Behandlung, deren Hauptmoment eben in der Häufung der Kuren nach verhältnismäßig kurzen Pausen besteht, für sehr zweckmäßig, weil dadurch das Virus, das namentlich in der ersten Zeit der Infektion immer wieder virulent werdend, neue Rezidivstämme bildet, möglichst rechtzeitig getroffen wird.

Diese letztere Überlegung wie das Bestreben, die im Verlaufe länger dauernder und höher dosierter Salvarsanbehandlung gelegentlich auftretenden Schädigungen, von dem angioneurotischen Symptomenkomplex an bis zur ominösen letalen Meningoencephalitis arsenicalis und dem Arsenerythem, zu vermeiden, veranlassen mich, die Notwendigkeit der Anwendung anderer Antisyphilitika wie die des Quecksilbers, besonders aber des so intensiv wirkenden Wismuts, nachdrücklichst zu vertreten. Erhöht einerseits der Wechsel der Medikamente ganz bedeutend die Wirkung auf das Virus und befördert damit eminent die Ausheilung der Erkrankung, sie wird eben durch Einschaltung anderer Kuren, die Gewöhnung und Überlastung des Organismus mit unserem Hauptbehandlungsmittel, dem Salvarsan, vermieden und damit das Auftreten von Schädlichkeiten wesentlich gemildert.

Zur Jodtherapie der Syphilis sei bemerkt, daß dieselbe in den letzten Jahren durch die intensiver wirkenden Mittel zurückgedrängt wurde, ich habe aber wiederholt hervorgehoben, daß wir das Jod zur Einleitung von Kuren bei latenter Syphilis, bei allen gummösen Prozessen und namentlich bei syphilitischen Gefäßprozessen dringend brauchen, daß namentlich letztere durch jede Jodtherapie günstig beeinflußt werden, und habe darauf hingewiesen [19]), daß es durch entsprechend lange und entsprechend intensive Jodkuren allein gelingt, hartnäckige Blutreaktionen, denen gegenüber sich Hg und Neosalvarsan machtlos erweisen, negativ zu machen. Diese Beobachtung wurde durch systematische Untersuchungen aus der Klinik Scholtz in Königsberg zuerst durch Sahm [20]) und A. Hirsch [21]) dargelegt.

Es ist gar kein Zweifel, daß für den Verlauf der Syphilis im allgemeinen in erster Linie die Konstitution des Patienten in Betracht kommt, daß die natürlichen vorhandenen Abwehrkräfte durch den Reiz, den die Infektion an und für sich ausübt, und durch Medikamente bis zu einem gewissen möglichen Grade gesteigert, den Hauptanteil bei der Bekämpfung der Infektion ausmachen.

Die Frühbehandlung der Syphilis bietet den glänzenden Beweis für die Möglichkeit der Ausheilung der Erkrankung, so daß es wieder zu Neuinfektionen kommen kann, und ich verfüge in meinem Krankenmaterial über die Fälle R. F., B. R., T. M. und Pr. J., die eine zweimalige Infektion mit Lues aufwiesen, und den Fall B. L., der sogar dreimal infiziert, durch entsprechende Therapie jedesmal der Heilung zugeführt wurde. Aber es gibt Fälle, wo schon verhältnismäßig geringe Eingriffe und Vorgänge die völlige Ausheilung der Syphilis bedingen.

[19]) Ärztl. Reformztg. 1912.
[20]) Arch. f. Derm., Bd. 132, S. 34.
[21]) Derm. Zschr., Bd. 38, H. 5.

Bekannt ist ja in der Literatur der von mir mitgeteilte Fall Sch. F., der im Jahre 1904 durch Sklerosenexzision sicher kupiert, klinisch und serologisch ständig freiblieb und im Herbst 1915 mit einer sicheren Reinfektion erschien, die wiederum durch nur fünf Injektionen von Neosalvarsan à 0,45 bestimmt zur Ausheilung gebracht wurde. Als ein Beispiel von günstigem Verlauf einer Syphilis sei ein Patient F. F. meiner Abteilung angeführt, der 1844 geboren, heute 78 Jahre alt, mit 20 Jahren am Penis infiziert und lokal nur mit grauer Salbe behandelt, mit 27 Jahren heiratete, 8 klinisch gesunde Kinder zeugte, von denen 4 heute noch leben, der uns zur Überprüfung geschickt, zwar eine positive Wa.R. und M.R. aufwies, außer einer mäßigen Dilatation der Aorta, die wohl vor allem in seinem Alter ihren Grund hatte, ein auffallend blühendes, rüstiges Aussehen darbot. Zu diesem Kapitel gehört die Beobachtung der Patientin F. J., die, von ihrem Manne infiziert, ein hereditär luetisches Kind gebar mit Keratitis parenchymatosa, Hutchinsonschen Zähnen, Wa.R. und M.R. positiv, während die Mutter klinisch, serologisch und Liquor vollständig frei war. Es ist ein nicht zu seltener Vorgang, daß der Prozeß der Entbindung, ja manchmal nur ein Abortus auch hartnäckige Luesfälle im günstigen Sinne zu beeinflussen imstande ist.

Nach der Besprechung der Therapie der primären und sekundären Syphilis sei die Behandlung der gummösen Prozesse kurz besprochen. Durch die jetzt geübte intensive Behandlung im primären und sekundären Stadium ist die Zahl der gummösen Erkrankungen der äußeren und der parenchymatösen Organe wesentlich seltener geworden. Als Hauptbehandlungsmittel verwenden wir das Salvarsan, daneben kommt Jod in verschiedener Form zur Anwendung und möchte ich anraten, auch die Wismuttherapie bei hartnäckigerem Verlauf einzelner gummöser Prozesse in Anwendung zu bringen. Es sei dabei auf eine Beobachtung hingewiesen, die sehr instruktiv ist.

G. F., geboren 1888, Luesinfektion unbekannt, Januar 1922 bei Prof. Marschik mit einer luetischen Pseudopapillomatosis laryngis mit einer energischen Hg-Salvarsankur behandelt. 12. Juni 1922 erscheint Patient bei uns mit einem tief exulzerierten gummösen Prozeß des hinteren Abschnittes des weichen Gaumens links, nach Konsumierung der Uvula 2 cm nach rechts reichend und sich andererseits an der linken Pharynxwand nach abwärts und nach vorn oben über die Gegend des linken Kieferwinkels hinaus erstreckend. Es handelt sich um einen tiefen Ulzerationsprozeß, das Geschwür mit aufgeworfenen Rändern, zerfallendem Grund, mißfarbig belegt, histologisch typische gummöse Infiltration (Hofrat Paltauf). Wa.R. und M.R. komplett positiv. Auf 40 Einreibungen à 5 g, 12 Mirioninjektionen à 10 g und 2,7 g Neosalvarsan kam der Prozeß nur am rechten Rand ein Stück zur Abheilung, ging aber unter allgemeinem Kräfteverfall und fortschreitender Anämie in die Tiefe weiter und breitete sich namentlich an der linken Pharynxwand und gegen den Kieferwinkel zu auffallend aus. Auf in der Zeit vom 21. Juli bis 30. August gegebene 15 Trepolinjektionen Reinigung und Abheilung des Prozesses bis auf eine Partie an der linken Pharynxwand. Nach einer Pause bis zum 26. September neuerliche Wismutkur, 10 Trepol und Neotrepol und auf diese Kur völlige Vernarbung des Prozesses. Fortschreitende Besserung der Nahrungsaufnahme, vollständige Erholung und Kräftigung des Patienten, Nierenbefund nach dieser energischen Wismutbehandlung völlig normal. Andererseits verweisen H. Müller, Blaas und Kratzeisen in einem Aufsatz über Nadisan auf einen Fall gummöser Erkrankung, der sich dem geschilderten entgegengesetzt verhielt [22]).

Die beiden Beobachtungen sind ein förmlicher Beweis, wie verschieden der Organismus auf ein Medikament anspricht und daß gerade der Wechsel der Medikamente für die Ausheilung der Erkrankung von enormer Wichtigkeit ist. Bei der Besprechung der Therapie der gummösen Prozesse sei auch der Therapie, meist einer erst im späteren Stadium dem Arzt zur Behandlung zukommenden Affektion Erwähnung getan, das sind die luetischen Herz- und Gefäßerkrankungen. Während manche Kliniker hier gleich mit höheren Dosen vorgehen, sei bei diesen Affektionen auf die Notwendigkeit niedriger, gehäufter Dosen von 0,075 bis 0,15 bis 0,2 Neosalvarsan hingewiesen, da größere Dosen gelegentlich nicht vertragen und zu starke Reaktionen am Krankheitsherd auslösen können. Für diese Fälle kommt ev. auch Modenol oder eine energische Hg-Einreibungskur in Betracht, im Falle von Stauungserscheinungen leistet das Novasurol vorzügliche Dienste. Wir verfügen jetzt über Medikamente, denen eine bedeutende desinfizierende Kraft zukommt, und dem Salvarsan gebührt in dieser Beziehung die erste Stelle, doch haftet diesem Mittel der Mangel an, daß eine für gewöhnlich ausreichende Heildosis für manche Menschen als Reizdosis wirkt, und dann durch das Arsen eine ganz

[22]) M.m.W. 1923, Nr. 20.

Digitized by Google

eigentümliche Beeinflussung des Nervengewebes zustande zu kommen scheint, welche eine weitere Reaktionsfähigkeit desselben auf Salvarsan unterbindet und andererseits damit auf die Virulenz und Proliferationsfähigkeit des Virus günstig zu wirken scheint. Diese Tatsache leitet zur Frage der Behandlung der syphilitischen Nervenerkrankungen und auch jener Fälle hinüber, die klinisch und vielfach auch serologisch frei, in einem mehr oder weniger ausgesprochenen Grade liquorpositiv erscheinen, wobei es vorkommen kann, daß alle Reaktionen negativ ausfallen und nur die G.R. durch eine mehr oder weniger deutliche Abweichung von der Normalkurve gewisse Veränderungen im Zentralnervensystem erschließen läßt, die vielleicht nicht zum Abschluß gekommen, schleichend weitergehen und den betreffenden Menschen später zum Ausbruch einer klinisch-manifest werdenden Nervenerkrankung disponieren. Nach meinen Erfahrungen gelingt es, durch Salvarsan manchmal ganz allein nervenkranke Luetiker wie Fälle von Tabes oder Meningitis cerebrospinalis bis auf das weitmöglichste Maß der Ausheilung zu bringen. In manchen Fällen gehen besonders bei der Tabes nur einzelne Symptome zurück, andere bestehen weiter. In manchen Fällen ist der Patient gegen Salvarsan vollständig refraktär und dann wurden noch einzelne Fälle beobachtet, wo kleine Dosen Salvarsan beruhigend wirkten und besonders das subjektive Befinden des Patienten günstig beeinflußten, während alle höheren Dosen über 0,3 reizend auf das Nervensystem wirkten und namentlich schon bestehende lanzinierende Schmerzen und gastrische Krisen höchst ungünstig beeinflußten. Es konnte weiter festgestellt werden, daß Fälle von Tabes, die auf Salvarsan nicht mehr weiter reagierten, durch eine energische Schmierkur günstig beeinflußt wurden, und, wie schon mitgeteilt, gelang es weiterhin, durch Wismut in verschiedener Form Luetiker mit mehr oder weniger ausgesprochenen nervösen Symptomen günstig zu beeinflussen und noch über den durch das Salvarsan erreichten Befund hinaus zu bessern. Neben den spezifischen Mitteln kommt aber bei allen manifesten luetischen Nervenerkrankungen, aber auch in Fällen, die klinisch frei, aber hartnäckig liquorpositiv erscheinen, die unspezifische Therapie der Syphilis durch artfremdes Eiweiß, in irgend einer Form einverleibt, mit Leukozytose und Fieber einhergehend, besonders in Betracht. Begründete Wagner zuerst die Fiebertherapie der progressiven Paralyse, die mit ihren günstigen Resultaten diese Form der Therapie auch für die früheren Stadien der Lues nahelegte, so bildete die zuerst von A. Pilcz und E. Mattauschek auf Grund ihrer statistischen Forschungen aufgezeigte Tatsache, daß Menschen, die eine schwere fieberhafte Erkrankung durchgemacht haben, später nicht an progressiver Paralyse zu erkranken pflegen, einen deutlichen Hinweis zur frühzeitigen Anwendung von Fieberkuren als Schutzmittel gegen eine spätere Paralyse. Wagner und Pilcz verwendeten zur Fiebertherapie syphilitischer Nervenerkrankungen, vor allem der progressiven Paralyse, zuerst das Alttuberkulin, ferner verschiedene Vakzinen als leukozytoseerregende und fiebererzeugende Mittel. O. Fischer[23]) empfahl zuerst das Natrium nucleinicum und später ein aus tiefgehenden Abbauprodukten des Eiweißes hergestelltes Präparat, das Phlogetan, in demselben Sinne und legte die gute Wirkung auf die Tabes und die progressive Paralyse dar. Die Beobachtung, daß latente Luesfälle manchmal durch keines unserer bisherigen Medikamente beeinflußt werden, das Rezidivieren der Syphilis trotz oftmaliger energischer Behandlung, aus welcher Tatsache hervorgeht, daß das Virus zu gewissen Zeiten in einem Zustand im Organismus verweilt (Ruheformen), wo es auf alle unsere Medikamente nicht anspricht, legten den Gedanken nahe, das im Körper schlummernde restliche Virus durch Fieberkuren zu mobilisieren, um es dann durch nachfolgende spezifische Heilmittel um so wirkungsvoller zu treffen. Ich selbst kam durch folgende klinische Beobachtung zu selbständigen Versuchen, die latente Syphilis zu mobilisieren und der Therapie zugänglicher zu machen und damit auch schon bei der sekundären Syphilis die Fiebertherapie in Anwendung zu bringen:

Bei einem Kollegen, bei dem ich eine Blatterninfektion festgestellt hatte, war auf sein Verlangen zur Zeit des hohen Fieberanstiegs vor Ausbruch des Exanthems eine Blutkultur angelegt worden, und diese hatte eine Reinkultur von Typhusbazillen ergeben. Der Zusammenhang dieser Tatsachen wurde dadurch erklärt, daß Patient viele Jahre vorher an Typhus erkrankt gewesen war, seit dieser Zeit an einem chronischen Milztumor litt und nun durch die neue Infektion, das hohe Fieber, den plötzlich angeregten Stoffwechsel es sicherlich zur Mobilisierung der Typhusbazillen aus dem alten Herd heraus gekommen war. Diese Typhusbazillhämie ging in einigen Tagen vorüber, die Blattern nahmen einen günstigen Verlauf.

Diese Beobachtung gab die Veranlassung, latente Luesfälle mit negativer Blutreaktion Fieberkuren zu unterziehen, wobei ich als fiebererzeugendes Mittel Milchinjektionen verwendete, und es zeigte sich tatsächlich, daß von einer Reihe so geprüfter Lues latens-Fälle ein gewisser Prozentsatz ein Umschlagen der negativen Reaktion in eine positive ergab, worauf dann eine energische spezifische Kur angeschlossen wurde, in der Voraussetzung, das mobilisierte Virus, das sonst der Therapie nicht zugänglich gewesen wäre, hiermit zu treffen und gleichzeitig damit eine gründlichere Ausheilung des Organismus zu erzielen[24]). In weiterer Verfolgung dieser Tatsache wurde versucht, auch bei manifesten sekundären Luesfällen durch Kombination von Fieber mit spezifischen Kuren eine intensivere Behandlung durchzuführen, doch erwies sich bei längerer Erprobung die Wirkung der Kombination von Fieber- und spezifischen Kuren in diesem Stadium als beschränkt[25]). Bei allen Fällen mit hartnäckig positivem Blutbefund, mit einem Liquorbefund, der nach seinem Ausfall später die Gefahr der Entwicklung klinischer Nervensymptome möglich erscheinen ließ, wie in allen Fällen mit manifesten Krankheitssymptomen von Seiten des Nervensystems, wandte ich die Kombination von spezifischen mit Fieber-Kuren weiter an und zwar wurde entweder Neosalvarsan oder das neue Sulfoxylatsalvarsan Kolles, das die Patienten in ihrem subjektiven Befinden günstigst beeinflußt, oder Quecksilber- oder Wismutpräparate, namentlich Trepol, zumeist gleichzeitig abwechselnd mit Alttuberkulininjektionen, oder Natrium nucleinicum-Injektionen, welch' letzteres Präparat in letzterer Zeit durch Phlogetan ersetzt wurde, in Anwendung gebracht. Es wurde schon früher hervorgehoben, daß es bei manchen Fällen mit manifesten Nervensymptomen durch die spezifischen Mittel allein gelingt, bedeutende Besserung zu erzielen. Im allgemeinen wurde nun durch Beigabe der Fieberkur diese Wirkung noch verstärkt, es gelang, über das durch die spezifische Kur erreichte Ziel hinaus, durch die Kombinationstherapie, weitere Besserungen zu ermöglichen. Doch fanden sich auch hier refraktäre Fälle, die Besserungen waren zum Teil keine wesentlichen, es kam nach Aussetzen der Therapie wieder zu Rückfällen, in einzelnen Fällen versagte die Kombinationstherapie vollkommen, ja es kam sogar zuweilen zu Verschlechterungen des klinischen Krankheitsbildes. Ich werde im folgenden Gelegenheit haben, noch einen solchen derartigen Fall anzuführen. In früherer Zeit wandte ich als Fiebermittel vor allem das Alttuberkulin an, das ja nicht allein durch das erzeugte Fieber, sondern noch durch ein anderes Moment zu wirken scheint.

Es ist ja einerseits von Biach festgestellt worden, daß das Alttuberkulin bestimmte Wirkungen auf die frische Lues ausübt, und nun konnte ich im Laufe der Jahre eine ganze Reihe von tuberkulösen Patienten mit den Erscheinungen frischer Syphilis beobachten und es war festzustellen, daß die Lues dieser Patienten durch verhältnismäßig geringe therapeutische Eingriffe zum Rückgang gebracht und die Blutreaktion negativ gemacht werden konnte. Dafür aber zeigte ein Teil dieser Patienten eine auffallende Progredienz der Tuberkulose.

Das von O. Fischer für die Therapie luetischer Nervenerkrankungen so eindringlich empfohlene Phlogetan habe ich namentlich in der letzten Zeit an einer ganzen Reihe von Fällen erprobt und bezieht sich auf das Präparat, das in den meisten Fällen mitunter recht hohes Fieber erzeugt und die Leukozytose auffallend anregt, das oben Gesagte. Nun beobachtete ich im vorigen Jahr einen Fall, der mich in der Kombinationstherapie von fiebererzeugenden Injektionen und spezifischen Präparaten einen Schritt weitergehen ließ!

D. I., geb. 1891, erste Kur 1915 beim Militär, 10 ganze Hg-Salizylinjektionen und 5 Neosalvarsaninjektionen. Zweite Kur 1916 in Prag, 10 ganze Hg-Salizylinjektionen und 4 Neosalvarsaninjektionen. Wa.-R. vor und nach dieser Kur negativ. 1917 dritte Kur privat: 10 ganze Hg-Salizylinjektionen, 5 Neosalvarsan, Wa.R. negativ. 15. August 1921 wird uns der Patient von der inneren Abteilung, wo kein wesentlicher Befund erhoben werden konnte, auf seinen komplett positiven Blutbefund hin, zur Durchführung einer Behandlung zutransferiert. Der Nervenbefund ergab: Pupillen gleich weit, prompt reagierend, Kornealreflexe lebhaft, P.S.R. und A.S.R. normal, kein Babinski, kein Romberg, keine Ataxie, Bauchdecken- und Kremasterreflexe beiderseits normal. Auffallend war bei dem Patienten nur eine allgemeine, zeitweilig sich lebhaft steigernde Nervosität. Nach einer Kur von 30 Einreibungen und 4 Neosalvarsan 2 g in toto. am 21. September 1921 Liquor: Lymph. 22,6, alle anderen Reaktionen komplett positiv. Vom 26. November 1921 bis 2. Januar macht Patient mit Rücksicht auf seinen komplett positiven Blut- und Liquorbefund folgende Kur: 60 Einreibungen à 5 g, Mirion

23) M. Kl. 1921, Nr. 50; 1922, Nr. 19.

24) Wiener dermatol. Ges. 1917.

25) W. m. W. 1917.

Digitized by Google

4 × 5 und 20 × 10 ccm intramuskulär, und 6 Alttuberkulininjektionen von 0,001—0,2 mit Temperatursteigerungen bis 39° C. und 2,7 g Neosalvarsan. Am 17. Dezember: Liquor: Lymph. 29, alle anderen Reaktionen komplett positiv (G.R. leider wegen Fehlens einer verläßlichen Lösung nicht gemacht). Patient bekam eine Jodkur vorgeschrieben und blieb aus der Behandlung aus und durch die Aufforderung, wieder zur Behandlung zu kommen, wurde festgestellt, daß sich Patient seit Sommer 1922 am Steinhof wegen progressiver Paralyse in Pflege befinde, und auf eine Anfrage wurde mitgeteilt, daß es sich um eine rasch progrediente Paralyse handle. Ich habe auf diesen Fall in einem Vortrag am 16. Februar 1923 hingewiesen und daran die Bemerkung geknüpft, daß der Ausgang dieses Falles einerseits auf die Wirkungslosigkeit der spezifischen Therapie zu setzen ist, von der wir ja wissen, daß sie in manchen Fällen von Nervenerkrankungen sich in ihrer Wirkung bald zu erschöpfen scheint, vor allem aber in dem Versagen der unspezifischen Therapie, in diesem Falle der Mirion- und Alttuberkulintherapie zu beruhen schien.

Dieser Fall drängte mich dazu, eine weit energischere Therapie in allen Fällen mit manifesten Erscheinungen des Zentralnervensystems, die nach Liquorbefund und gewissen klinischen Symptomen ein Weiterschreiten des Prozesses möglich erscheinen lassen und wo die bisherige Therapie keine besondere Besserung zu erzielen vermochte, dann aber auch in Fällen mit hartnäckig positivem Liquor mit und ohne leichte unbestimmte nervöse klinische Symptome in Anwendung zu bringen, um auf diese Weise den Ausbruch zu mindestens der progressiven Paralyse vorzubeugen. Denn es lag ja nahe, anzunehmen, nachdem Wagner mit seiner Malariatherapie der progressiven Paralyse so gute Erfolge erzielt hatte, die sich vor allem in weitgehenden und langdauernden Remissionen äußern, daß ein so intensiver resorbierender Fieberzustand, wie ihn die Malaria mit sich bringt, auf das Nervensystem eine günstige präventive Wirkung auszuüben imstande sein wird. Vor Allem begann ich daher diese Therapie in Fällen, die mir zur progressiven Paralyse disponiert erschienen, und habe mit Einverständnis Prof. Wagners diesem schon zu Beginn dieses Jahres einzelne Fälle zur Durchführung der Malariabehandlung auf die Klinik geschickt. (Jetzt führen wir die Malariakur auf unserer Abteilung selbst durch.)

Die Fälle seien kurz skizziert: 1. Sp. H., geb. 1869, Tabes dorsalis mit Pupillendifferenz und Pupillenstarre, fehlenden Reflexen, Incontinentia urinae und fortschreitender beiderseitiger Optikusatrophie, durch längere Zeit mit mehreren in kurzen Zwischenräumen gesetzten Kombinationskuren behandelt, so einer Neosalvarsan-Alttuberkulinkur, einer Mirion-Hg-Einreibungskur und Neosalvarsankur, nach dieser wiederum eine Behandlung mit intravenösen Sulfoxylatinjektionen (neues Präparat Kolle) kombiniert mit Natrium nucleinicum-Injektionen, durch welche Kuren Patient im allgemeinen bezüglich seines Nervensystems in einem gleichmäßigen Zustand blieb, die Urininkontinenz schwand, während die Optikusatrophie langsam fortschritt. Im Herbst des Jahres 1922 15 Trepolinjektionen, nach welchen eine leichte anhaltende Besserung des Sehbefundes zu konstatieren war. Da bei dem Patienten weiterhin eigentümliche partielle Amnesien auftraten, wurde Patient vom 20. Januar bis 13. Februar 1923 nach Begutachtung durch Prof. Wagner auf dessen Klinik einer Malariainfektion unterzogen und nach 8 Fieberanfällen bis 40° und Kupierung der Malaria durch Chinin und eine Neosalvarsaninjektion 0,15, wieder meiner Weiterbehandlung übergeben. Patient, dessen Liquor nach dem Befund der Klinik Wagner, nach der Kur Wa.R. schwach positiv, Nonne-Appelt ebenfalls schwach positiv zeigte, bekam von mir am 22. Februar noch eine N.S.O. 3 und erkrankte am 5. März an einer eigentümlichen Erscheinung. Am 5. März kam es plötzlich zu den Erscheinungen wachsender Atemnot, dieselbe steigerte sich gleichzeitig mit einer immer mehr zunehmenden Zyanose derart, daß Patient rasch auf die Abteilung Prof. Büdinger gebracht und tracheotomiert werden mußte. Dr. Suchanek stellte eine ungewöhnlich starke Schwellung der Schleimhaut des Larynx als Atemhindernis fest, die im Verlauf von ungefähr 14 Tagen bis zur völligen Norm zurückging. Als Ursache für dieses auffallende Ereignis kann die Lues wohl schwerlich in Betracht kommen, da es sich um einen ganz akuten Prozeß handelte, ebenso nicht die geringe Salvarsandosis, denn es wurde ja die Salvarsantherapie bald nach diesem Anfall wieder aufgenommen und sehr gut vertragen, eine Fremdkörperreizung ist ausgeschlossen. Ob die Malariainfektion als solche, bei dem Alter des Patienten, 54 Jahre alt, mit dieser bedrohlichen Erscheinung in Verbindung zu bringen ist, kann ich nicht entscheiden.

Patient fühlt sich jetzt körperlich sehr wohl, keine Amnesien mehr, Sehvermögen weitere leichte Besserung. Die Untersuchung der Augen auf der Abteilung Prof. Hanke am 28. Juni 1923 ergab eine entschiedene Besserung der Sehschärfe beider Augen, eine Erweiterung des Gesichtsfeldes für Weiß, aber keine Farbenempfindung. Es sei an dieser Stelle gleich vermerkt, daß die interne Untersuchung der bis jetzt mit Malaria behandelten Fälle nach Absolvierung der Infektion keine pathologischen Veränderungen der inneren Organe finden ließ.

Der zweite Fall betrifft die Patientin G. Th., 29 Jahre alt, stand vom 15. Februar bis 21. April 1923 bei uns in Behandlung. Status: linke Pupille eine Spur weiter wie rechte, Lichtreaktion links besser wie rechts, rechter Fazialis besser innerviert als der linke. Die tiefen Reflexe an den Extremitäten lebhaft, P.S.R. beiderseits auslösbar, Romberg negativ, die Berührungsempfindung zeigte eine gürtelförmige Herabsetzung in der Höhe der unteren Rippen. Dabei besteht Vergeßlichkeit und leicht skandierende Sprache. Blutbefund komplett positiv, Liquor 15. März inmitten der Kur: Lymph. 26, alle Reaktionen komplett positiv, G.R. Tabeskurve. Patientin bekommt als Behandlung: 40 Einreibungen à 5 g, 6 Phlogetaninjektionen à 10 ccm, die aber keine wesentliche Temperatursteigerung hervorrufen, und 3 g Neosalvarsan. Da die klinischen Symptome, namentlich die skandierende Sprache, nicht beeinflußt wurden, wurde Patientin mit der Diagnose (Dozent Albrecht) progressive Paralyse im allerersten Initialstadium der Klinik Wagner zur Durchführung einer Malariakur übergeben. Die Diagnose wurde von der Klinik Wagner bestätigt, da die Symptome während der Behandlung anfangs noch deutlicher hervortraten und machte Patientin eine Malariakur (13 Fieberanfälle) mit nachfolgender Chinin- und Neosalvarsanbehandlung durch, welche letztere mit Liquordrainagen (Ablassen von 25 ccm Lipuor) kombiniert wurden. Der Effekt dieser Behandlung war eine günstige klinische Beeinflussung und der Liquor ergab: Lymphozyten 5, Nonne-Appelt schwach positiv, Wa.R. negativ.

Fall 3. F. A., geb. 1873, Infektion 1909. Seinerzeit nur mit Hg behandelt, Malaria und Typhus überstanden, seit Frühjahr 1923 intensive Schwindelanfälle und starkes Ohrensausen. Befund (Doz. Albrecht): Tabes dorsalis, Pupillendifferenz, träge Reaktion der Pupillen, während im allgemeinen die Reflexe erhalten sind, fehlt der A.S.R., Romberg stark positiv. Hypästhetische Zone in der Höhe der unteren Rippen, ebenso an der Außenseite beider Unterschenkel. Auffallend ist eine Beteiligung des Nervus acusticus beiderseits, links stärker wie rechts sowohl des Ramus cochlearis wie vestibularis. Es besteht eine Neuritis mit beginnender Atrophie. Liquor: Lymph. 24. Alle Reaktionen komplett positiv, G.R.: Lues latens-Kurve. Es ist interessant, daß dieser Patient zu dieser Affektion von Jugend auf disponiert war, indem er schon als Kind nach heftigen Bewegungen und Erschütterungen, z. B. Eisenbahnfahrten, Schwindelanfälle bekam. Auf eine kombinierte Salvarsantuberkulinkur, der wir eine Trepolkur folgen ließen, besserte sich der Zustand, das Schwindelgefühl nahm ab, die Ataxie verminderte sich und auch das Ohrensausen zeigte eine deutliche Besserung. Pat. machte dann einerseits mit Rücksicht auf den Liquorbefund und die Akustikusaffektion andererseits auf die Anzeichen einer leichten litteralen Paraphasie und einer ungewöhnlichen Euphorie eine Malariakur durch. Patient machte acht energische Fieberattacken bis 40° C. durch. Die Malariakur mit einer gleich angeschlossenen Neosalvarsantrepolkur bewirkte eine weitere bedeutende Besserung des klinischen Befundes und der Liquor zeigte am 28. Juni 1923 folgenden Befund: Lymph. 14, Sublimat negativ, Pandy schwach positiv, Nonne-Appelt Spuren, Wa.R. negativ, M.R. negativ, G.R.: Normalkurve.

Weitere Beobachtung dieser Fälle muß zeigen, ob die günstige Wirkung von Dauer ist.

Zwei Fälle der geschilderten zeigten bei bestehenden Symptomen der Tabes dorsalis Erscheinungen, die den Ausdruck einer progressiven Paralyse früherer oder späterer Zeit befürchten ließen, bei dem 3. Fall konstatierte Doz. Albrecht einen Zustand, den man schon als allererstes Initialstadium der progressiven Paralyse bezeichnen konnte, welche Erkrankung eigentlich nur während des Fieberzustandes manifest wurde, um im weiteren Verlauf sich wesentlich günstiger zu gestalten. Solche Fälle sind unter den latenten Luesfällen nicht so selten, der geschilderte Fall D. J. war auch so einer und unsere bisherige Therapie reichte bei diesen Fällen nicht aus, während die intensive Malariakur mit gleich anschließender energischer spezifischer Behandlung hier Erfolge verspricht. Es erschien, wie bereits erwähnt, nur natürlich und naheliegend, diese Form der Therapie überhaupt bei allen Fällen mit suspekten, trotz aller sonstigen Behandlung hartnäckigen Liquorbefunden in Anwendung zu bringen, ja, man kann vielleicht noch einen Schritt weiter gehen und sagen, daß eine derartige kombinierte Kur den Luetiker nach den Ergebnissen der statistischen Forschungen von Pilcz und Matouschek vor der Paralyse im allgemeinen schützen dürfte und damit wäre ungemein viel erreicht. J. Kyrle hat dieselbe Form der Therapie bereits in Angriff genommen und über die bis jetzt erzielten Resultate der günstigen Beeinflussung des Liquors Latentluetischer auf dem Münchener Kongreß Mitteilung gemacht. Diese günstige Wirkung auf den Liquorbefund konnte ich bereits an einer Reihe von Fällen feststellen. Es sei hervorgehoben, daß vielleicht auch andere Fiebertherapien, so nach den Versicherungen Fischers das Phlogetan, schützend gegenüber der progressiven Paralyse wirken werden, es muß aber hervorgehoben werden, daß das Fieber und der Resorptionsprozeß, wie ihn ein natürlich in entsprechend vielen Attacken wiederholtes Malariafieber erzeugt, nicht so leicht durch ein anderes Mittel wird erreicht werden. Dazu kommt, daß nach

Digitized by Google

meiner Ansicht in der Praxis sich vor allem die einfach durchzuführenden Kuren halten, und es muß zugegeben werden, daß eine solche Malariakur, entsprechend überwacht, verhältnismäßig leicht durchzuführen ist und als geschlossenes Ganze, das innerhalb eines verhältnismäßig kurzen Zeitraums absolviert werden kann, vielleicht manchem Patienten zusagender ist, als lange sich hinziehende, immer wiederholte Fieberkuren, die dabei nicht immer den gewünschten Effekt haben. Dazu kann die Malariakur im Falle von Unverträglichkeit jederzeit abgebrochen werden. Wir geben nach der Vorschrift der Klinik Wagner Chinini 1 g durch 3 Tage und dann noch 14 Tage $^1/_2$ g, oder in Fällen, die ein rascheres Sistieren des Fieberprozesses notwendig erscheinen lassen, Chinin intravenös, 3mal täglich je 5 ccm der Lösung: Chinini muriatici, Urethan āā 1,5, Aquae dest. 15,0. Es muß aber wieder andererseits hervorgehoben werden, daß es sich immerhin um eine Infektion des Gesamtorganismus handelt, daß dem Prozeß Schädigungen des Gefäßsystems und parenchymatöser Organe folgen können, daß die wiederholten Fieberattacken, wie ich beobachten konnte, manche Menschen sehr angreifen und daß daher ältere Patienten nur mit Vorsicht dieser Behandlung zu unterziehen sind. Daß der in entsprechend vielen Attacken wiederholte Prozeß einer Malaria eine resorbierende Wirkung auf die pathologischen Veränderungen des Zentralnervensystems ausüben wird, ist als sicher anzunehmen; daß diese erzielte Wirkung durch eine entsprechende spezifische Behandlung gesichert werden muß, ist meine Überzeugung, und **weitere Beobachtungen und Untersuchungen müssen zeigen, ob der erzielte Effekt ein dauernder ist.** Bestimmt ist jedoch die Malaria- die energischste und scheinbar wirksamste Fieberbehandlung in allen Stadien der Syphilis.

Es ist zu betonen, daß **Pilcz** und **Matouschek** in ihrer grundlegenden Arbeit hervorheben, daß die schützende Kraft fiebriger Infektionen sich vor allem auf die progressive Paralyse bezieht, und es sind nach einer mündlichen Mitteilung Prof. **Pilczs** nur vereinzelte Ausnahmen bekannt, wo namentlich nach Mitteilungen von holländischer Seite das Auftreten progressiver Paralyse nach vorausgegangenen fieberhaften Infektionen zustande kam. Ich selbst verfüge über eine Reihe von Fällen, wo schwere, ja wiederholte fieberhafte Infektionen verschiedener Art vorausgingen und wo es dennoch zum Ausbruch von auffallenden nervösen Erscheinungen bei stark positivem Liquorbefund und auch zur Entwicklung ausgeprägter Tabes dorsalis kam. Es seien einige dieser instruktiven Fälle angeführt:

Fall 1. M. H., 40 Jahre alt, Offizier, Infektion 1901. Machte 1901, 1902, 1903 je zwei Hg-Kuren, 1904 bis Ende 1905 sogenannte Fourniersche Behandlung, d. h., er stand kontinuierlich unter Therapie, indem Einreibungskur, Jodkur und Sublimatinjektionskur abwechselnd durch die genannte Zeit wiederholt wurden. Unterbrochen wurde diese Kur auf eine Zeit im Herbst 1904, wo Patient an einer Malaria in mehreren Attacken mit Fieber bis 40° erkrankte. 1906 Typhus abdominalis, 1908 in Pola Ruhr mit sehr hohem, langandauerndem Fieber und 1916 erkrankte Patient im Felde an Wolhynischem Fieber. Im Sommer 1917 erlitt Patient nach einem warmen Bad einen apoplektiformen Insult mit länger dauernder Bewußtlosigkeit und nachher wurde bei dem Patienten eine Pupillendifferenz, träge Reaktion der linken Pupille festgestellt und gleichzeitig waren Kopfschmerzen in der linken Schläfengegend aufgetreten. (Die vorgenommene Blutuntersuchung ergab einen schwach positiven Ausfall. In den Jahren 1917—20 absolvierte Patient 6 Jodsalvarsankuren, auf welche hin der Kopfschmerz fast völlig schwand, um sich nur hier und da in geringem Maß zu melden, während sich die Reaktion der Pupille wesentlich besserte. Lumbalpunktion verweigert.

Fall 2. F. I., Infektion 1910, mit Schmierkur in 30 Einreibungen à 5 g behandelt. Nachher drei Kuren in Lindewiese. Anfang 1919 erkrankte Patient an einer schweren Ruhr, mit der er 3 Monate bettlägerig war und durch 2 Monate ununterbrochen hohes Fieber hatte. In der Rekonvaleszenz schon traten bei dem Patienten am Rücken links überempfindliche Hautstellen auf, die konfluierend sich immer mehr ausbreiteten, dazu gesellte sich eine immer mehr zunehmende allgemeine Nervosität. Patient suchte schließlich Juni 1922 die Klinik **Chvostek** auf, wo Assistent Dr. **Förster** folgenden Befund erhob: Zunehmende Nervosität, überempfindliche Hautpartien am Rücken; neurologischer Befund: über- und unterempfindliche Zonen am Stamm, Unterempfindlichkeit der Ulnarseite, sonst vollkommen negativer Befund. Wa.R. im Blut und Liquor positiv, Liquor: Lymph. 29, Pandy-Nonne-A.: positiv. Interner Befund: Apicitis sinistra obsoleta. Therapie: 12 Hg-Salizylinjektionen und 2,25 Neosalvarsan in 6 Injektionen. Patient trat im März 1923 in meine Behandlung. Die Sensibilitätsstörungen der Haut hatten sich über den ganzen Stamm ausgebreitet, dazu war eine Pupillendifferenz aufgetreten. Rechte Pupille übermittelweit, prompt reagierend, linke Pupille untermittelweit, kaum reagierend. Patellarsehnenreflexe gesteigert, Romberg negativ, lanzinierende Schmerzen in beiden unteren Extremitäten und eine allgemeine Nervosität, die sich manchmal zu allgemeinen Juckanfällen steigert. Patient machte eine Kur von Neosalvarsan 3·3 g und 4 Phlogetaninjektionen, die jedesmal von Fieber über 39° begleitet waren. Objektiv änderte sich der Befund nicht, dagegen steigerte sich die allgemeine Nervosität in einer Weise, daß Patient sagte, er fühle sich am ganzen Körper wie wund. Die Juckanfälle traten häufiger auf und die Hyperästhesie des Rumpfes steigerte sich wesentlich. Mit Rücksicht auf diesen Zustand mußte die Kur unterbrochen werden und wurde dem Patienten Ruhe und eine leichte Kaltwasserkur verordnet, um später den Liquor einer neuerlichen Untersuchung zu unterziehen.

In diesem Falle hatte die schwere, fieberhafte Ruhr den Prozeß sogar ausgelöst, der dadurch förmlich mobilisiert, progredient wurde und trotz zwei spezifischer und Phlogetankur fortschreitet.

Fall 3. Pat. F. A., geb. 1873, Infektion 1909, nur eine Quecksilberinjektionskur. 1916 bekam Pat. in der Gefangenschaft eine Malaria, die nach 4 Anfällen, wobei es zu Temperatursteigerungen bis zu 42° C kam, durch Chinin koupiert wurde. 1917 erkrankte Pat. an einem schweren Typhus abdominalis, an dem er durch viele Wochen hochfiebernd darniederlag. Im Sommer 1922 traten bei dem Pat. Kopfschmerzen, Schwindelanfälle und Ohrensausen auf, welche Beschwerden sich zeitweise bessernd, dann wieder zunehmend, im Frühjahr 1923 derartig steigerten, daß Pat. bettlägerig wurde. In diesem Zustande kam er auf unsere Abteilung.

Dieser Fall, dessen Anamnese hier wiedergegeben wurde, ist derselbe früher in seiner Klinik ausführlich besprochene Fall F. A., der ebenfalls eine Malariakur durchgemacht hat und die nun mit spezifischer Kur kombiniert, den Krankheitsprozeß und den Liquorbefund so günstig beeinflußte.

Fall 4. Pat. W. E., erkrankte im Frühjahr 1920 in der Gefangenschaft an einer Syphilis, die mit 15 Hg-Salizylinjektionen behandelt wird. September 1920 trat bei dem Pat. ein Rückfallfieber auf, das sich jeden zweiten bis dritten Tag wiederholte, mit Temperaturen bis 40° einherging, ohne daß Pat. an den fieberfreien Tagen wesentlich beeinträchtigt wurde. Dieses Fieber reagierte nicht auf Chinin und schwand nach zweimonatlicher Dauer spontan. Pat. wurde zu uns wegen heftiger Kopfschmerzen und zeitweiser Nervenschmerzen in den Beinen aufgenommen. Liquor: Lymph. 72,6, alle Reaktionen komplett positiv, G.R. Lues latens-Kurve, klinisch: Steigerung aller Sehnen- und Hautreflexe, sonst normaler Befund; Wa.R. und M.R. Blut positiv. Eine energische Hg-Salvarsankur zieht Steigerung der nervösen Symptome nach sich, daher Durchführung einer Malariakur.

Die angeführten Fälle zeigen, daß schwere, ja selbst wiederholte Fieberzustände verschiedener Ätiologie **allein** nicht imstande sind, das Nervensystem, speziell das Rückenmark, vor späteren Erkrankungen zu schützen, auch wenn sich die intensiven fieberhaften Prozesse im frühen Sekundärstadium abspielen. Es geht daraus hervor, daß man sich auf die Wirkung einer fieberhaften Infektion allein nicht verlassen kann, auch wenn sie lange dauert und intensiv verläuft, sondern, daß ja für die erste Zeit die ungemein kräftig resorbierende Wirkung des intensiv fieberhaften Prozesses auf die Krankheitsprodukte der Lues verschiedener Lokalisation aufsaugend wirken wird, daß aber auch eine entsprechend spezifische Behandlung nötig sein dürfte, um den erreichten Effekt zu sichern. Es ist ja möglich, daß der Malariainfektion gerade auf die Luesprodukte eine spezifische resorbierende Wirkung zukommt, obwohl unter den 4 angeführten Fällen zwei auch Malariainfektion durchmachten, allerdings nur in wenigen, wenn auch intensiven Attacken. Die alleinige Wirkung der Typhus-, Ruhr-, Wolhynischen Fieberinfektion, ja selbst des Rückfallfiebers, war absolut keine vor luetischen Nervenerkrankungen schützende. Nach meinen bisherigen Beobachtungen möchte ich aber die Malaria, wegen des prompten Eintritts der Fieberattacken, der verhältnismäßig einfachen Durchführung, der leichten Koupierungsmöglichkeit von allen unseren Fiebertherapien in die erste Reihe stellen, und die Durchführung dieser Behandlung mit Rücksicht auf die statistischen Feststellungen von **Pilcz** und **Mattauschek** bezüglich der schützenden Kraft fieberhafter Infektionen vor der progressiven Paralyse, mit Rücksicht auf die hervorragende Wirkung der Malariainfektion auf die manifeste progressive Paralyse, mit Bezug auf die Beobachtungen J. **Kyrles** und auf Grund meiner eigenen bisherigen Beobachtungen, welche bei Nervenlues eine günstige Beeinflussung der Symptome, bei latenter Lues der positiven Liquorbefunde ergaben, die Durchführung der Malariakur in Verbindung mit entsprechender spezifischer Therapie, Salvarsan und Wismut bei allen Syphilitikern, die gewisse klinische Anzeichen beginnender Nervenerkrankung aufweisen oder durch einen hartnäckigen positiven Liquorbefund auffallen, dringend empfehlen.

Wenn ich am Schlusse zusammenfassend einen Überblick über Klinik, Diagnostik und Therapie der Syphilis gebe, so ist Folgendes zu sagen: der enormen Ausbreitung der Syphilis während

Digitized by Google

des Krieges und der Nachkriegszeit sind wir durch unablässige Aufklärung, strenge Überwachung der Prostitution, vor allem aber durch Steigerung der Intensität der Behandlung und fortlaufende Kontrolle der Patienten begegnet. Es ist sicher, daß der Haupterfolg unserer Bestrebungen in der rasch desinfizierenden Wirkung des Salvarsans vor allem gelegen ist, und wir können behaupten, daß die Folgen der Syphilis für die ganze Menschheit katastrophal geworden wären, wenn wir dieses Mittel nicht besitzen würden. Auf die allgemeinen Maßnahmen und die Energie in der Durchführung der Behandlung ist auch der in der letzten Zeit sich bemerkbar machende Rückgang der Syphilis zu beziehen. Und wenn vielleicht dem Salvarsan bei seinen hervorragenden desinfizierenden Eigenschaften eine bei ungenügender Anwendung fördernde Wirkung gewisser pathologischer Prozesse im Nervensystem zukommen sollte, so ist andererseits unser Arzneischatz durch das Wismut bereichert worden, das bei entsprechender Anwendung die in gewisser Beziehung ungenügende Wirkung des Salvarsans vielleicht ausgleichen kann, und ferner haben wir in der Vervollkommnung der Fiebertherapie, vor allem aber in der entsprechend rechtzeitig angewendeten, mit energischen spezifischen Kuren kombinierten Malariakur ein Mittel, um kräftig aufsaugende Wirkungen auf pathologische Prozesse im Nervensystem zustande zu bringen und damit die Aussichten für die Verminderung spätluetischer Nervenerkrankungen, vor allem der Paralyse, vielleicht aber auch der Tabes, wesentlich zu bessern.

Die chemische Forschung wird sich vielleicht bestreben, für die Malariainfektion einen Ersatz zu bieten; ob es möglich sein wird, ein gleich intensiv auf das Nervensystem wirkendes, dabei in seinen Auswirkungen so verhältnismäßig leicht zu beherrschendes Mittel zu finden, halte ich für sicherlich schwierig. Dagegen würden wir die Diagnostik und damit die Therapie der Syphilis wesentlich fördern, wenn es gelänge, diejenigen Reaktionen, die wir nur mit dem wenig eiweißreichen Liquor ausführen können, und die uns allein Aufschluß über den Zustand des Nervensystems geben, noch einer gewissen physiologisch-chemischen Präparierung des Blutes im Blutserum selbst anstellen zu können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Frage des Ulkuskarzinoms des Magens.

Von Prof. Dr. Hans Finsterer, Wien.

In Nr. 13 der Medizinischen Klinik hat R. Schmidt (Prag) in einem Artikel über das Ulcus duodeni seine Ansichten über das Ulkuskarzinom in den Satz zusammengefaßt: „Wer ein Magen- oder Duodenalgeschwür hat, bekommt kein Magen- oder Duodenalkarzinom."

Die Seltenheit der malignen Degeneration eines Ulcus duodeni kann ohne weiteres zugegeben werden. Ich habe bisher unter meinen 262 Resektionen des Duodenums wegen Ulkus trotz langer Dauer des Leidens (bis zu 30 Jahren) niemals ein Karzinom gefunden und auch die histologischen Untersuchungen durch Prof. Stoerck waren immer negativ. Unter den 80 Resektionen des Magens zur Ausschaltung des nicht resezierbaren Ulcus duodeni habe ich zwar in einigen Fällen auf Grund der klinischen Symptome und des Operationsbefundes eine maligne Degeneration angenommen. Da aber diese Fälle seit mehr als drei Jahren vollkommen geheilt sind, bis 50 kg an Gewicht zugenommen haben, so muß diese Vermutungsdiagnose fallen gelassen werden. Ich habe also einschließlich der Gastroenterostomiefälle bei 380 Ulcera duodeni niemals eine maligne Degeneration gesehen.

Beim Ulcus ventriculi ist der von Schmidt aufgestellte Satz auch in der erläuternden Einschränkung, daß der Übergang des Ulkus in das Karzinom eine ganz enorme Seltenheit sei, nach meinen Erfahrungen nicht absolut zu Recht bestehend. Wegen der enormen Wichtigkeit der Frage möchte ich einige typische Beispiele aus meiner Beobachtung anführen, die wegen der Unmöglichkeit der Diagnose während der Operation und der Schwierigkeit der histologischen Untersuchung von ganz besonderer Bedeutung sind.

1. 49jähriger Wirt, seit vielen Jahren magenkrank, seit vier Jahren an typischen Beschwerden eines penetrierenden Ulkus des Magens leidend, das auch vor einem Jahr bereits röntgenologisch mit Sicherheit nachgewiesen wurde, kommt November 1922 zur Operation, weil die Schmerzen unerträglich geworden waren. Starke Abmagerung in den letzten Monaten, Anämie, keine neuerliche klinische Untersuchung. In der Nacht vor der Operation starke Blutung. Bei der in Splanchnikusanästhesie ausgeführten Operation fand sich ein großes ins Pankreas penetrierendes Ulkus, das vom Pylorus bis zur Kardia reicht. Magen und Dünndarm und Dickdarm ganz mit Blut erfüllt. Durch Punktion des Magens werden 2 Liter dunklen Blutes entleert. Subtotale Magenresektion mit Zurücklassung des Ulkusgrundes im Pankreas, Drainage, Bauchnaht, Heilung. Makroskopisch bietet das Präparat das typische Bild eines alten penetrierenden Ulkus mit radiärer Faltung der Schleimhaut um den Rand des Ulkus. Bei der Operation konnte ich keinen Anhaltspunkt für eine maligne Degeneration des Ulkus finden. Die makroskopische Untersuchung des ausgeschnittenen Präparates zeigt nur eine leichte Schleimhautverdickung an einer Stelle. Aber die histologische Untersuchung durch Prof. Stoerck ergab das Vorhandensein einer malignen Degeneration.

2. 57jähriger Mann, seit 6 Jahren krank mit typischen Magenerscheinungen. Magenresektion wegen Ulkus der kleinen Kurvatur. Am Präparat finden sich drei tiefgreifende Geschwüre an der kleinen Kurvatur, die absolut nicht verdächtig sind. Die Drüsen in der Umgebung sind wie beim chronischen Ulkus leicht vergrößert. Die histologische Untersuchung (Prof. Stoerck) ergibt bei den drei Geschwüren nirgend einen Anhaltspunkt für ein Karzinom. In einer der Drüsen aber wird Karzinom mit Sicherheit nachgewiesen. Erst nach wiederholten Untersuchungen der verschiedensten Stellen konnte die malign degenerierte Stelle, von der die Drüsenmetastasen ausgegangen waren, gefunden werden.

3. 51jähriger Mann, seit 12 Jahren krank, wird am 2. September 1922 im Staatsbeamtenspital operiert. In Splanchnikusanästhesie typische Resektion wegen eines kallösen Ulkus in der kleinen Kurvatur, außerdem wegen Cholelithiasis Cholezystektomie, Heilung. Die histologische Untersuchung (Prof. Stoerck) ergibt nur ein progredientes Ulcus pepticum ohne maligne Degeneration. Das Magenpräparat, das bereits zur Vernichtung bestimmt war, wird dann nach mehreren Monaten von Moskowitch gelegentlich seiner Untersuchungen über das Magenulkus nochmals untersucht, dabei findet er an einer Stelle mit absoluter Sicherheit Karzinom. Der Fall wird von ihm ausführlich publiziert werden.

Die drei mitgeteilten Fälle sind typische Beispiele von Ulkuskarzinom. Sie zeigen, daß es während der Operation überhaupt nicht möglich ist, das Ulkuskarzinom von einem gewöhnlichen Ulkus zu unterscheiden, daß auch bei der histologischen Untersuchung die maligne Degeneration entgehen kann, wenn man nicht sehr viele Stellen untersucht.

Die Möglichkeit der malignen Degeneration wird heute kaum mehr bestritten, nur über die Häufigkeit derselben gehen die Ansichten weit auseinander. Es gibt Chirurgen und pathologische Anatomen, welche die maligne Degeneration als eine Rarität ansehen, während andere sie in mehr als der Hälfte von Karzinomen annehmen. Zenker kommt als pathologischer Anatom sogar zu dem Schluß, daß fast alle Karzinome auf Ulkusbasis entstehen.

Es wird niemals möglich sein, für die Frequenz einen Prozentsatz anzugeben, weil die Vergleichsbasis zu verschieden ist. Ein Chirurg, der alle Ulzera des Magens reseziert, nicht bloß dort, wo Verdacht auf Karzinom besteht, wird natürlich bei der pathologischen Untersuchung einen geringeren Prozentsatz an Ulkuskarzinomen haben, als ein Chirurg, der nur die penetrierenden Ulzera reseziert, oder der überhaupt nur unter dem Verdacht des Karzinoms die Resektion ausführt. Das ist eine Erklärung, warum die Frequenz so außerordentlich schwankt. So hat Küttner in 43 %, Mayo sogar in 68 % aller resezierten Ulzera histologisch Karzinom nachgewiesen, während Payr nur in 26 % eine maligne Degeneration zu verzeichnen hat. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die aus einem penetrierenden Ulkus hervorgegangenen Karzinome als Karzinome bereits inoperabel sind, da bei einer Radikaloperation mit dem Ulkusgrund fast das ganze Pankreas entfernt werden müßte. Bei der Frequenzberechnung auf Grund der Resektionspräparate scheiden diese Fälle natürlich aus. Ich habe in der letzten Zeit drei Fälle hintereinander operiert, die seit mehr als zehn Jahren krank waren, wo die Röntgenuntersuchung bereits vor Jahren ein penetrierendes Ulkus gezeigt hatte. Bei der Operation fand ich ein typisches, in das Pankreas penetrierendes Ulkus, das von außen sich von einem gewöhnlichen Ulkus kaum unterschied, wo nur die vorhandenen, großen Drüsenmetastasen, sowie die Lebermetastasen die maligne Degeneration erwiesen. Eine Resektion war nicht mehr möglich, die Patienten sind dann unter den größten Schmerzen ihrem Karzinom erlegen.

Digitized by Google

Da unter meinem Material nur die privat operierten Fälle sämtlich einer histologischen Untersuchung unterworfen wurden, so können nur diese zur Frequenzberechnung herangezogen werden. Unter 82 Resektionen, bei welchen die klinische Diagnose und der Operationsbefund auf Ulkus lauteten, finden sich 20 Fälle, wo die histologische Untersuchung durch Prof. Stoerck die maligne Degeneration erst aufdeckte. Es waren also unter den 82 Ulkusresektionen 24% der Fälle bereits karzinomatös degeneriert. Außer diesen sind noch 9 Fälle, wo nur durch die Anamnese und die vorausgegangenen klinischen Untersuchungen das Ulkus nachgewiesen war, wo aber bei der Operation bereits die karzinomatöse Degeneration sichergestellt werden konnte. Diese Fälle können bei der Verwertung der Ulkusresektion nicht mehr mitgezählt werden, weil es sich hier um bereits klinisch sichergestellte Karzinomresektionen gehandelt hat; sie müssen aber bei der Beurteilung der malignen Degeneration überhaupt berücksichtigt werden. Dasselbe gilt von den sicheren Ulkuskarzinomen, die überhaupt nicht mehr radikal operabel waren.

Die pathologischen Anatomen, vor allem Aschoff und seine Schule, kommen auf Grund ihrer Karzinomuntersuchungen zu dem Resultate, daß das Ulkuskarzinom außerordentlich selten sei, und sie erklären die meisten in der Literatur mitgeteilten Fälle für exulzerierte Karzinome. Die histologische Seite dieser Streitfrage soll hier nicht berührt werden. Wenn der pathologische Anatom entweder nur Sektionsmaterial untersuchen kann, oder wenn an dem Spital der Chirurg die Ulkusresektion nur beim Karzinomverdacht ausführt, oder überhaupt nur die klinisch sicheren Magenkarzinome reseziert, so wird der pathologische Anatom fast niemals in die Lage kommen, die Anfangsstadien des Ulkuskarzinoms zu sehen. Er wird aber auch die weiter vorgeschrittenen Stadien nur selten sehen, da diese Karzinome, wenn sie aus penetrierenden Ulzera hervorgegangen sind, von den Chirurgen gewiß nicht mehr reseziert werden. Nur in den seltenen Fällen, wo ein Ulkuskarzinom an einer akuten Blutung oder Perforation stirbt, kann der pathologische Anatom ein Frühstadium des Ulkuskarzinoms untersuchen. Daher ist es leicht zu erklären, daß ein pathologischer Anatom, der viele Hunderte von resezierten Ulzera des Magens untersuchen kann, das Ulkuskarzinom häufig findet, während der pathologische Anatom, der nur Leichenmaterial oder resezierte Karzinome untersucht, zu dem Urteil kommt, daß das Ulkuskarzinom eine Rarität sei.

Die Seltenheit der malignen Degeneration wird damit begründet, daß bei der Untersuchung der resezierten Karzinome fast nie ein Ulkuskarzinom zu finden sei. Anschütz und Konietzny fanden unter 128 Karzinomresektionen nur zwei sichere Ulkuskarzinome. Damit ist aber noch nicht die Seltenheit der malignen Degeneration bewiesen, denn die sicheren Ulkuskarzinome, die auf dem Boden eines früheren Ulkus entstanden sind, wo aber wegen der Ausdehnung unter der Diagnose Karzinom eine Radikaloperation ausgeschlossen war, da man sonst den größten Teil des Pankreas hätte mit entfernen müssen, fehlen natürlich unter den Resektionspräparaten.

Unter meinem Material kommen auf 81 Karzinomresektionen 20 Fälle von absolut sicherem Ulkuskarzinom, wo das Karzinom erst durch die histologische Untersuchung festgestellt werden konnte; dazu kommen 9 Fälle, wo nach der Anamnese und dem vorausgegangenen klinischen Befund (Ulkusnische bereits vor Jahren nachgewiesen) sicher auch ein Ulkuskarzinom vorliegt, wo aber das Karzinom bei der Operation als solches erkannt wurde. Man ist auch in diesen Fällen noch imstande, aus dem makroskopischen Aussehen und aus dem histologischen Befund nachzuweisen, daß es sich um maligne degenerierte Ulzera und nicht um exulzerierte Karzinome handelt. Ich verweise diesbezüglich auf die Ausführungen Stoercks in der Diskussion zu meiner Demonstration, die in der Wiener klin. Wochenschrift 1923, Nr. 17, erschienen sind. Ich habe also bei meinem Material von 81 Karzinomresektionen 20, bzw. 29 Ulkuskarzinome, das entspricht einer Frequenz von 24,6, bzw. 36,5%, auf die Karzinomresektion berechnet.

Anschütz und Konietzny verweisen weiter auf die Seltenheit des Karzinoms nach Gastroenterostomie, die Lohr an dem Material der Klinik in 1,7% bzw. 2,6% beobachtet hat. Ob man bei dieser Berechnung die innerhalb der ersten zwei Jahre an Karzinom verstorbenen Fälle unter der Annahme, daß es sich damals um exulzerierte Karzinome gehandelt hat, ausscheiden darf, erscheint mir fraglich, da diese Fälle eher zu den Ulzera gehören. Aber auch so wäre die Berechnung nur dann brauchbar, wenn trotz Gastroenterostomie kein einziges Ulkus zur Ausheilung käme. Es ist aber nicht möglich, bei einer Berechnung der Frequenz der malignen Degeneration auch die geheilten Fälle heranzuziehen, sondern es dürfen nur ungeheilte Fälle der Berechnung zugrundegelegt werden, und dann ergibt sich auch hier eine ähnliche Frequenzzahl wie die, die Payr berechnet hat.

Das exulzerierte Karzinom läßt sich bereits während der Operation vom kallösen Ulkus unterscheiden, wenn der Chirurg nur einige Erfahrung hat und auf die verschiedenen Zeichen, auf die Payr in sehr instruktiver Weise aufmerksam gemacht hat, achtet. Nur das malign degenerierte Ulkus läßt sich in den Anfangsstadien überhaupt nicht vom gewöhnlichen Ulkus makroskopisch bei der Operation unterscheiden. Hier kann eher die klinische Untersuchung entscheidend sein. Latzel hat in der letzten Zeit wieder darauf hingewiesen, daß wenigstens beim Ulkus in der Nähe des Pylorus die maligne Degeneration durch Änderung des Magenchemismus nachgewiesen werden kann.

Von den internen Klinikern wird immer wieder betont, daß trotz jahrelang bestehender, charakteristischer Ulkusbeschwerden nur eine chronische Gastritis vorliegen kann, daß man daher auch, wenn man die Indikation zur Operation erweitert, bei der Operation oft statt des Ulkus nur eine chronische Gastritis finden würde. Wenn man berücksichtigt, daß die chronische Gastritis auch nach der Ansicht Schmidts eine Vorstufe des Karzinoms darstellen kann, daß nach den Untersuchungen Stoercks die Entwicklung eines Karzinoms auf dem Boden einer chronischen Gastritis sogar relativ häufig ist, dann erhebt sich die Frage, ob nicht auch bei der chronischen Gastritis wie beim Ulkus die ausgedehnte Magenresektion mit Entfernung von mindestens von $^2/_3$ des Magens berechtigt ist, da sie nicht nur die Beschwerden beseitigt, sondern den Patienten auch vor dem Karzinom schützt. Ich bin daher, selbst auf die Gefahr hin, wieder als hyperradikal bezeichnet zu werden, der Ansicht, daß auch bei der chronischen Gastritis die Resektion als Methode der Wahl anerkannt werden wird. Ich habe bisher nach meinen ausgedehnten Resektionen, bei welchen keine gastritisch veränderte Schleimhaut zurückbleibt, im weiteren Verlauf kein Karzinom bisher beobachtet, wenn auch die Nachforschungen noch nicht abgeschlossen sind. Todesfälle, die bereits im ersten Jahr nach einer Ulkusresektion an Lebermetastasen erfolgen, beweisen noch nicht das Neuauftreten eines Karzinoms, auch dann nicht, wenn der histologische Befund nur auf Ulkus lautete. In diesen Fällen wurde eben bei der Untersuchung, die niemals in Serien erfolgen kann, die karzinomatös degenerierte Stelle nicht gefunden. Übrigens teilt auch Haberer in einer seiner Arbeiten mit, daß er in Fällen, die nach der Resektion eines Ulkus an einem Karzinom starben, bei der neuerlichen Durchsuchung des Präparates den Beweis erbringen konnte, daß bereits bei der Operation ein malign degeneriertes Ulkus vorlag, weshalb er die Forderung aufstellt, alle Resektionspräparate von kallösen Ulzera aufzubewahren, um sie bei der Überprüfung der Dauerresultate neuerlich untersuchen zu können. Wenn Federmann unter 25 Resektionen wegen Ulkus zwei Fälle beobachtet hat, die innerhalb eines Jahres an Karzinom gestorben sind, wo die histologische Untersuchung des Präparates nur Ulkus ergeben hatte, so ist das durchaus noch kein Beweis gegen die von Payr seinerzeit aufgestellte Lehre, daß die Resektion des Ulkus der beste Schutz gegen das Karzinom sei, denn es ist fast sicher, daß auch hier die bereits vorhandene maligne Degeneration, wie in meinem dritten Falle, bei der histologischen Untersuchung nicht gefunden wurde.

Die Prognose des Ulkuskarzinoms scheint nach meinen Erfahrungen schlechter zu sein, als die des primär entstandenen Karzinoms. Ich kenne unter meinen privat operierten Patienten Fälle, wo die karzinomatöse Degeneration erst bei den histologischen Untersuchungen gefunden wurde, wo also ein Frühstadium einer Karzinomresektion vorliegt, wie es besser kaum zu erwarten ist. Trotz ausgedehnter Radikaloperation starben die Patienten ziemlich rasch an Lebermetastasen. Es ist gewiß wertvoll, wenn man den Beginn einer malignen Degeneration des Ulkus klinisch feststellen kann, denn dann muß sofort operiert werden. Mit Rücksicht auf die schlechte Dauerheilung ist es aber für den Patienten noch viel wertvoller, wenn man mit der Ulkusresektion nicht so lange wartet, bis eine maligne Degeneration eingetreten ist.

Die Lehre von der Seltenheit der malignen Degeneration des kallösen Ulkus wird durch die Erfahrungen derjenigen Chirurgen, die Anhänger der Ulkusresektion sind, widerlegt. Da das bereits malign degenerierte Ulkus auch bei ausge-

Digitized by Google

dehnter Radikaloperation eine zweifelhafte Prognose gibt, so ist die **Resektion des chronischen Magenulkus nicht nur zur Verhütung der Gefahren der akuten Perforation und der tödlichen Blutung, sondern auch zur Verhütung des Magenkarzinoms indiziert.**

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. v. Mettenheim).

Enzephalographische Erfahrungen im Säuglingsalter.

Von **Alfons Mader.**

Die seit etwa 5 Jahren nach den Angaben von Dandy, Bingel und Wrede in die topische Hirn- und Rückenmarksdiagnostik eingeführte endolumbale und intraventrikuläre Lufteinblasung hat seit den ersten Mitteilungen aus den Jahren 1918 und 1920 zu einer Reihe von Veröffentlichungen geführt, die in kritischer Weise zu der Brauchbarkeit und der Anwendungsbreite dieser Methode Stellung nehmen.

Soweit aus der Literatur ersichtlich, handelt es sich in der überwiegenden Mehrzahl um erwachsene Patienten, die diesem neuen Verfahren ausgesetzt wurden, seltener um Kinder, während über Versuche an Säuglingen Erfahrungen größeren Umfanges bisher kaum vorliegen. Aber auch schon im ersten Lebensjahre begegnet man einer Reihe organischer Erkrankungen und Defekte des Zentralnervensystems verschiedenster Ätiologie und Lokalisation, für deren Diagnose die verfügbaren klinischen Untersuchungsmethoden vielfach nicht ausreichen. Dies gilt in gleichem Maße für die angeborenen wie auch für die erworbenen Hirnveränderungen. Entwicklungsgeschichtlich bedingte Verbildungen gehören keineswegs zu den Seltenheiten und sind meist in Gemeinschaft mit Hemmungsmißbildungen auch anderer Körperregionen im ganzen Gebiet des Groß- und Kleinhirns anzutreffen. Ihre enzephalographische Darstellung ist in allen den Fällen möglich, wo es sich um Substanzdefekte handelt, welche entweder die Hirnoberfläche betreffen oder mit dem Ventrikelsystem und den übrigen liquorhaltigen Räumen kommunizieren, so vor allem bei Porenzephalien und ähnlichen Höhlenbildungen des Gehirns.

Das Hauptkontingent aller auf enzephalographischem Wege darstellbaren Hirnveränderungen im Säuglingsalter stellt der angeborene oder symptomatische Hydrocephalus internus und externus dar. Echte Tumoren und Granulationsgeschwülste verschiedenster Ätiologie einschließlich der Tuberkulose, deren Topik das Enzephalogramm vielfach ermöglicht, sind im Säuglingsalter äußerst selten.

Wir hatten im Laufe des letzten Jahres Gelegenheit, das neue Verfahren an einem größeren Material von Säuglingen und Frühgeburten anzuwenden. In der Technik hielten wir uns im wesentlichen an die von Bingel zuletzt angegebene Methode mit der von Voß, und auch von Alwens und Hirsch aus praktischen Erwägungen empfohlenen Modifikation, die sich auf die Punktion nur eines Intervertebralraumes beschränkt.

Das Instrumentarium setzt sich zusammen aus der Druckflasche mit dem doppeltdurchlöcherten, luftdicht abschließenden Gummistöpsel für den Wassertrichter und das Luftleitungsrohr nebst Ansatzschlauch und einer Punktionsnadel mit Verschlußhahn.

In etwa 7 gleichmäßig fraktionierten Punktionen werden in sitzender Stellung am frühen Morgen bei nüchternem Magen etwa 25—30, bei sehr hohem Druck (über 300 mm) bis zu 40 ccm Liquor abgelassen und nach Auswechseln des Ansatzschlauches ein jeweils gleiches Luftvolumen eingeblasen. Dabei ist in besonders oder noch höherem Maße als bei Erwachsenen auf eine präzise Druckregulierung der einströmenden Luft zu achten. Es empfiehlt sich, die Luft nur durch tropfenweisen Zufluß des Wassers aus der Druckflasche in den Ansatzschlauch zu leiten. Eine Luftmenge von 30—40 ccm genügt jedoch nicht immer für eine ausreichende Ventrikelfüllung, besonders nicht bei hydrozephalischer Dehnung der Hirnhöhlen. Die Darstellung wenigstens annähernd wahrer Größenverhältnisse abzüglich der Projektionsfehlergrenze erfordert gelegentlich eine Überschreitung der üblichen Luftmenge bis etwa 60 ccm, natürlich unter größter Vorsicht und Beobachtung der auch sonst beim Lagewechsel der Patienten erforderlichen Sorgfalt. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, für die gesamte Prozedur einen Zeitraum von etwa einer halben Stunde zu verwenden; wesentliche Abweichungen nach der einen oder anderen Richtung sind zu vermeiden.

Da genaue Messungen des normalen Ventrikelvolumens in den einzelnen Säuglingsperioden, wie für das Kindesalter überhaupt, bisher nicht existieren, die Ventrikelgröße aber auch ohne nachweislich pathologische Veränderungen der Kopfgröße entsprechend, aber auch unabhängig von derselben schwankt, so lassen sich die radiologischen Befunde nur auf Grund auffallender Größenunterschiede pathognomonisch verwerten. Vielfach wird ja wohl auch die Höhe des Liquordruckes die Beurteilung erleichtern. Nur darf nicht übersehen werden, daß auch bei niedrigem Druck infolge partieller oder totaler Okklusion des Foramen Magendi oder durch Passagehindernisse an irgend einer anderen Stelle des Systems der Lumbaldruck auch bei hochgradiger Kongestion herabgesetzt sein kann; andererseits wird die Druckmessung durch Pressen oder Schreien des Kindes bekanntlich ganz wesentlich beeinflußt.

Bei der Insufflation der Luft haben wir ein jeweils verschiedenes Verhalten unserer Patienten beobachtet. Meist wird schon das erste Quantum Luft mit heftigem Schreien beantwortet, zuweilen tritt aber auch die entgegengesetzte Wirkung auf. Der Säugling wird auffallend still und blaß und früher oder später je nach Intensität der medullären Reizung erfolgen Erbrechen und Pulsveränderungen. In schweren Fällen können bedrohliche Atmungszustände bis zu ausgesprochen asphyktischen Anfällen auftreten. Durch energische Maßnahmen, künstliche Atmung, Sauerstoffzufuhr, Herzmassage, gelingt es meist, die Atmung wieder in Gang zu bringen. Eine Frühgeburt jedoch, bei der neben allgemeiner hochgradiger Lebensschwäche der Verdacht auf ein zerebrales Geburtstrauma bestand, und die in fast schon moribundem Zustande zur Punktion kam, erholte sich nicht wieder. Wenige Minuten nach Beendigung der Lufteinblasung von etwa 30 ccm erfolgte der tödliche Kollaps. Es ist keineswegs überraschend, daß ein an und für sich schon ramponiertes und entwicklungsrückständiges Nervensystem den Eingriff nicht überstand. Unter 20 Säuglingen war dies der einzige Todesfall, der in unmittelbarem Anschluß an die Lufteinblasung erfolgte. Alle übrigen erholten sich mehr oder minder rasch. Die anfänglich fast immer bestehende Schlaffheit, Müdigkeit und Apathie verschwand in der Regel nach etwa 24 Stunden. In dieser Zeit pflegt auch die aufgenommene Luft resorbiert zu sein. Mäßige Temperatursteigerungen treten fast immer auf entweder als Folge einer direkten Reizung des wärmeaktiven, in die Seitenventrikel hineinragenden Corpus striatum oder durch Fernwirkung auf das Tub. cin. Einmal sahen wir eine 2 tägige Hyperthermie von 40° ohne nennenswerte Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, insbesondere ohne meningitische Reizerscheinungen trotz hochgradigem Hydrozephalus.

Bei starker Luftfüllung treten nicht selten Zustände auf, die an Kongestionssymptome erinnern und gleichsam als hydrozephalisches Äquivalent aufzufassen sind; gesteigerte Reflexe, Spasmen, leichte Protrusio bulborum und Hervortreten der Kopfvenen. Sie sind vorübergehender Natur und verschwinden fast gleichzeitig mit den übrigen Nebenwirkungen. Als Reizwirkung sind auch die bereits von anderen Untersuchern beobachteten, in ihrer pathogenetischen Bedeutung aber nicht allseitig anerkannten Liquorveränderungen während und im Anschluß an die Enzephalographie aufzufassen. Wir konnten uns davon überzeugen, daß in der Mehrzahl der Fälle der Zellgehalt in Form kleiner Lymphozyten von Fraktion zu Fraktion steigt und daß bei anfänglich klarem Liquor nach der zweiten oder dritten Luftportion leichte Opaleszenz und zum Schluß deutliche Trübung auftritt. Auch der Eiweißgehalt nimmt etwas zu, vielfach läßt sich seine Globulinfraktion mit der Pandyschen Reaktion nachweisen. Diese Liquorbefunde lassen sich kaum anders als mit der leichten Irritabilität der zarten kindlichen Meningen erklären. Nach wenigen Tagen erhält die Lumbalflüssigkeit wieder ihre anfängliche Beschaffenheit zurück.

Bei der Ausführung der Enzephalographie ist ein sicherer Test für das Aufsteigen der Luft in die liquorhaltigen Räume schon zur Vermeidung überflüssiger Röntgenaufnahmen nicht zu entbehren. Nicht immer treten die geschilderten Reizerscheinungen auf. Es hat sich nun gezeigt, daß die Fontanellenspannung einen durchaus brauchbaren Anhaltspunkt liefert, jedoch nur unter der Voraussetzung, daß das Kind weder übermäßig schreit noch preßt. Füllen sich die Subarachnoidealräume oder die Ventrikel mit Luft, so wölben sich die durch die Liquorevakuation eingesunkenen Fontanellen deutlich vor, bei der zweiten Punktion tritt dann wieder eine Entspannung ein und so fort. Die Spannungsdifferenzen der Fontanelle sind mit dem aufgelegten Finger gut zu fühlen. Dieselben lassen sich auch mit einem von uns konstruierten, noch etwas zu modifizierenden einfachen Apparat messen.

Derselbe besteht im Prinzip aus einer Aluminiumpelotte für das Schädeldach mit einer der Fontanellengröße etwa entsprechenden Öffnung. Diese ist von einer Kapsel ausgefüllt, welche mit einer auf der Pelotte angebrachten Zeigervorrichtung in Verbindung steht und

Digitized by Google

die Bewegungen der Fontanelle registriert. Auf einer Skala sind die Ausschläge in cm und mm ablesbar. Aus technischen Gründen ist auf die Wiedergabe der Zeichnung verzichtet worden.

Erhöhungen des Lumbaldruckes, die während des Eingriffes auftraten, zeigen unter Ausschluß anderer drucksteigernder Faktoren ebenfalls das Vorhandensein von Luft im Lumbalsystem an; Druckkonstanz ist jedoch nicht ohne weiteres im negativen Sinne zu verwerten.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß sich unser Material in der Hauptsache aus hydrozephalischen Säuglingen rekrutierte. Die Deutung des Röntgenogramms bzw. der Durchleuchtung bereitet bei essentieller, gleichmäßiger und allseitiger Ventrikeldilatation keine nennenswerten Schwierigkeiten. Über Tumoren, Hirnabszesse und andere raumbeengenden Prozesse, deren röntgenologische Diagnose, wie bereits von verschiedenen Seiten mit Nachdruck hervorgehoben worden ist, nur mit großer Kritik zu verwerten ist, haben wir bisher keine nennenswerten Erfahrungen sammeln können. In einem Falle ist die enzephalographische Diagnose Porenzephalie im Bereiche des Stirnhirns durch die Obduktion bestätigt worden, in einem zweiten handelte es sich nicht um den angenommenen Substanzdefekt, sondern um eine unverhältnismäßig große, subarachnoideale, lokalisierte Luftanschoppung. Eine intranasale Ventrikelblutung zeigte eine hochgradige Erweiterung der anderen Seite.

Zeichnen sich die Ventrikel gut ab, dann treten auch meist die Gehirnbuchten, Furchen und Spalten deutlich hervor. Dies gilt nur für scharfe Aufnahmen, die auch bei Säuglingen eine Expositionszeit von etwa 5 Sekunden erfordern. Sie zeigen die charakteristischen Linien der Hirnoberfläche, auf welcher sich besonders gut die Längsspalte markiert.

Zur direkten Ventrikulographie, die sich bei Säuglingen technisch zweifellos leichter als in späteren Lebensabschnitten nach eingetretener Verknöcherung der Schädelnähte ausführen läßt, haben wir uns bisher nicht entschließen können. Nach Ansicht anderer Untersucher scheint ihre Anwendung bei Erwachsenen nicht ganz frei von Bedenken.

Auf therapeutischem Gebiet haben wir von der Lufteinblasung bisher keine wesentlichen Erfolge gesehen; bei Säuglingen entziehen sie sich ja auch, soweit sie subjektiver Art sind, der Kontrolle.

Unsere Ergebnisse fassen wir dahin zusammen, daß die Enzephalographie auch im Säuglingsalter unter Wahrung aller gebotenen Kautelen eine beachtenswerte Ergänzung unserer diagnostischen Hilfsmittel in der Hand des geübten Untersuchers darstellt. Gewisse Bedenken gegen ihre Anwendung bestehen allerdings bei sehr jungen, insbesondere bei frühgeborenen, mangelhaft entwickelten, oder schwer geschädigten Kindern. Es dürfte sich empfehlen, in den ersten vier Wochen und bei erheblichem Untergewicht auf die Anwendung dieses Verfahrens zu verzichten. Bei leidlichem Kräftezustand ist im allgemeinen mit unangenehmen Überraschungen nicht zu rechnen; nur scheint uns bei der Auswahl der indizierten Fälle eine gewisse Reserve durchaus geboten.

Literatur: Alwens und Hirsch, M. m. W. 1923, Nr. 2; s. d. auch die übrige Literatur. — Bingel, Klin. Wschr. 1921, Nr. 44. — Weigeldt, M. m. W. 1922, Nr. 51.

Aus dem Deutschen Pathologischen Institut in Prag (Vorstand: A. Ghon).

Ein Fall von intestinaler Lymphogranulomatose.

Von K. Terplan und E. Wallesch.

Die Beteiligung des Intestinaltraktes an dem lymphogranulomatösen Prozeß ist heute nicht mehr jenes außergewöhnlich seltene Vorkommnis wie bis vor etwa zehn Jahren. Bekanntlich hat Schlagenhaufer (1) als erster auf die intestinale Form der Lymphogranulomatose aufmerksam gemacht; seither sind noch einige ähnliche Fälle bekannt geworden. Der eine von uns hat vor zwei Jahren bei der Mitteilung eines Falles von besonders hochgradiger und ausgedehnter Granulomatose des Magendarmkanals die einschlägige Literatur zusammengefaßt (2). Es sei auch hinsichtlich des ganzen anatomischen Bildes des intestinalen Granuloms, seiner verschiedenen Formen, der Lokalisation der Geschwüre und der Frage nach der Pathogenese auf diese Arbeit verwiesen. Etwa gleichzeitig hat de Groot (3) über zwei ähnliche Fälle berichtet und in allerletzter Zeit hat Urchs (4) aus dem Schwabinger Institut bei einem Falle von eigenartiger Granulomatose der Lungen lymphogranulomatöse Darmgeschwüre besonders hervorgehoben.

Die Ähnlichkeit der ulzerösen Granulomatose des Darms mit der Tuberkulose im anatomischen Bilde mag wohl öfters ein Verkennen des Prozesses verschuldet haben. Es läßt sich natürlich aus dem makroskopischen Bilde keine Regel für die Lokalisation der Geschwüre und Infiltrate ableiten. Doch das Eine mag hier wieder betont werden, daß besonders bei der ulzerösen Granulomatose des Intestinaltraktes der Magen, das Duodenum und obere Jejunum oft recht schwer befallen sind. Schlagenhaufer hat in dieser für Tuberkulose ungewöhnlichen Lokalisation der Geschwüre ein Erkennungszeichen für Granulomatose erblickt.

Es wird heute in Kenntnis dieser Tatsachen zweifellos dem Verhalten des Intestinaltraktes bei der Lymphogranulomatose mehr Beachtung zuteil. Der Befund von Geschwüren und Infiltraten muß uns beim Fehlen von Knötchen veranlassen, das Vorliegen einer Granulomatose zu erwägen. Schwieriger ist es, im makroskopischen Bilde jene Typen von intestinaler Granulomatose zu erkennen, die in Form eines einzelnen oder nur spärlicher beet- oder tumorartiger Infiltrate oder in Form einzelner Geschwüre vorkommen und makroskopisch von echten Tumoren, insbesondere vom lymphoplastischen Sarkom nicht ohne weiters unterschieden werden können. Es sind dies jene noch wenig bekannten reinen Formen von intestinaler Granulomatose, bei denen der Magendarmkanal allein oder gemeinsam mit regionären Lymphknotengruppen befallen ist. Diese Fälle sind aber auch für die Frage der Pathogenese des Lymphogranuloms von Bedeutung, da hier ein einziges spezifisch verändertes Organ, bzw. Organsystem vorliegt und — wie dies gleichfalls schon in der Literatur betont wurde (Schlagenhaufer, Partsch, Terplan) — mit Recht als Eingangspforte der Infektion zu betrachten ist. Ein solcher Fall soll in Folgendem kurz mitgeteilt werden. Über seine klinische Bedeutung hat Kaznelson (5) ausführlich berichtet. Wir geben aus den klinischen Daten (Klinik Prof. Schmidt) nur Folgendes an:

58jähriger Mann, 4 Monate vor dem Tode starke Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, saures und bitteres Aufstoßen. Starke Abmagerung. Im Röntgenbild an der kleinen Kurvatur eine Nische. Wegen zunehmender Stenose des Pylorus und Erfolglosigkeit der internen Therapie Laparotomie: im Bereiche des Pylorus zirkuläre Infiltration der Magenwand. Wegen schlechten Allgemeinzustandes intra operationem lediglich Anlegen einer Gastroenteroanastomosis retrocolica. Tags darauf Exitus.

Aus dem Sektionsprotokoll: Im Magen an der kleinen Kurvatur in halber Höhe der Magenstraße zwei hellergroße Geschwüre mit gallig imbibierter Basis und wallartig verdicktem Rand. Im Bereiche der untersten Antrumteile des Pylorus und in der Pars horizontalis sup. duodeni ein 6,2 : 5 cm großes seichtes Geschwür, das über den Pylorusring hinwegzieht; sein oraler und analer Rand verdickt, sein vorderer Rand gegen das übrige Duodenum nicht deutlich abgegrenzt; in seiner Basis stellenweise eine graue Aftermasse sichtbar. Oberhalb dieses Geschwürs, an seinen Wall angrenzend, im Antrum pylori gegen die Vorderfläche des Magens gelegen, ein hellergroßes Geschwür.

An der Vorderfläche der Pars descend. duodeni ein scheibenförmiges Infiltrat von 1,5 cm im Durchmesser und etwa 2 mm Dicke. In der Pars horizontalis inf. duodeni ein Geschwür von 7 mm im Durchmesser mit verdicktem Rand und glatter Basis. Im obersten Jejunum, im zuführenden Schenkel der Gastroenteroanastomose zwei Geschwüre mit mäßig verdicktem Rand von 2,5 : 1,5 cm. Des weiteren im oberen Jejunum ein fast zirkuläres Geschwür und klappenwärts noch mehrere kleinere und größere Geschwüre, einige auf der Höhe von Schleimhautfalten, teilweise mit infiltriertem Rande und infiltrierter Basis, andere wieder mit dünnem glattem Geschwürsgrund. Im untersten Jejunum ein hellergroßes perforiertes Geschwür. Neben diesen Geschwüren auf der Höhe der Falten vielfach hanfkorngroße und größere knotige sowie bis dattelkerngroße spindelförmige Infiltrate, besonders im mittleren Jejunum; einige sind an ihrer Oberfläche flach exulzeriert. Fast das ganze Ileum und der ganze Dickdarm frei. Ösophagus und Pharynx frei.

Die dem Jejunum regionären mesenterialen Lymphknoten bis kleinpflaumengroß, auf der Schnittfläche graurötlich, teilweise verkäst. Die Lymphknoten in der Umgebung des Pankreaskopfes über bohnengroß, grauweiß und graurötlich. In der Nähe der Perforationsöffnung Fibrinauflagerungen des Peritoneums. Nirgends auf der Serosa über den Geschwüren, an ihrem Rande oder an ihrer Basis Knötchen erkennbar.

Lunge: Ein nußgroßer, unscharf begrenzter, anthrakotisch indurierter Herd mit einer zentralen, erbsengroßen Kaverne und mit einigen mohnkorngroßen Tuberkeln in seiner Umgebung im unteren Teil des rechten Oberlappens. Basal von ihm ein haselnußgroßer, grauweißer Knoten mit zentraler Erweichung in den oberen Anteilen des rechten Unterlappens. Ein hirsekorngroßer Kalkherd in den basalen Teilen des rechten Unterlappens. Partielle adhäsive Pleuritis über und zwischen den Lappen beider Lungen.

Digitized by Google

Die rechten paratrachealen Lymphknoten kleinbohnengroß, graugelb, teilweise anthrakotisch. Die übrigen Lymphknoten der Brusthöhle sowie die Halslymphknoten makroskopisch ohne Veränderungen.

Konfluierte graue Lobulärpneumonie in beiden Unterlappen. Braune Atrophie des Herzmuskels. Atherosklerose mäßigen Grades. Geringe Atrophie der Nieren. Atrophie der Leber und Milz.

Sektionsdiagnose: Lymphogranulomatose des Magens, Duodenums und des Jejunums. Hyperplasie und partielle Verkäsung der mesenterialen Lymphknoten. Alte Tuberkulose der rechten Lunge.

Histologischer Befund: Geschwür im Magen: Randpartie hochgradig infiltriert, von kleinen und größeren Rundzellen und spärlichen großen Zellformen mit einem teils dunkeln, teils auffallend blaßen Kern. Sitz der Infiltrate vorwiegend Mukosa und Submukosa. Muscularis mucosae aufgesplittert; ihre Muskelzellen zeigen starke Hämosiderose. Die innere Muskelschicht liegt an einer Stelle ganz frei; der Rand dieses großen Geschwürs ist von Rundzellen verschiedener Größe, darunter spärlichen großen mit einem einzigen Kern, infiltriert. Andere Schnitte aus dem Magen zeigen, wie die wallartigen Infiltrate oft auf der Höhe zweier benachbarter Falten sitzen, während das Tal dazwischen nur geringgradig infiltriert erscheint. Die Diagnose auf Lymphogranulomatose war hier schwer zu stellen, zumal äußerst spärliche große einkernige Zellen vorlagen. Das histologische Bild zeigt nicht nur in der Art des Übergreifens der Infiltrate auf die tieferen Partien, sondern auch in ihrer Zusammensetzung vielfach große Ähnlichkeit mit solchen eines lymphadenoiden Sarkoms.

Dünndarminfiltrat: Vollkommen verwischte Struktur der Darmwand. Der ganze Raum zwischen Tunica propria der Mukosa und innerer Muskelschicht diffus von zellreichem Gewebe durchsetzt; Muscularis mucosae kaum erkennbar. Innere und äußere Muskelschicht hochgradig infiltriert, die Muskelfasern zu schmalen Zügen segmentiert. Die subseröse Schicht besonders breit, stellenweise um ein Geringes breiter als alle übrigen Schichten zusammen. Zellformen: Sehr zahlreiche Lymphozyten, ferner etwas größere Zellen mit meist blaßen, länglichen kipfelförmigen oder auch runden Kernen und mit schmalem Plasmasaum. Große Zellformen mehr fleckförmig vorhanden, stellenweise ganz fehlend: vorwiegend einkernige runde Zellen mit einem runden blaßen oder dunklen Kern. Sehr wenig zwei- und mehrkernige Formen. Einige Mitosen vorhanden. Es fehlen Eosinophile und Plasmazellen. Muskulatur der äußeren Schichten teilweise nekrotisch. In der breiten subserösen Schicht treten die großen Zellformen neben den übrigen mehr hervor, hier auch mehr zwei- und dreikernige typische Riesenzellen. Auffallend sind einkernige Riesenzellen innerhalb von Lymphgefäßen in den tiefen Schichten der Submukosa, die, augenscheinlich aus dem Endothel der Gefäße hervorgegangen sind. Das Infiltrat der Mukosa und Submukosa fällt allmählich gegen die Umgebung ab und weist hier neben Rundzellen und Fibroplasten keine charakteristischen Granulomzellen auf. Die Diagnose auf Lymphogranulomatose war hier am ehesten aus dem Befund der subserösen Schicht zu stellen. Auffallend ist die absolut blastomartige Infiltration der äußeren Schichten und insbesondere das starke Befallensein der Serosa, ein Verhalten, das auch für das lymphoplastische Sarkom charakteristisch ist.

Eine andere Stelle des Jejunums: Mukosa und Submukosa breit infiltriert, tumorartig gegen das Lumen vorgewölbt; auch hier keine scharfe Grenze zur inneren Muskelschicht; in der Serosa schmale Infiltratstreifen. Zellformen: vorwiegend Lymphozyten und größere runde einkernige Formen, etwa doppelt oder dreimal so groß als ein Lymphozyt. Riesenzellen fehlen. Auffallend ist nur ein gewisser Polymorphismus der größeren Zellformen, die bald rund, bald mehr länglich sind und in der Regel kein Plasma erkennen lassen. Eine andere Stelle zeigt ein diffuses Infiltrat der Submukosa von Rundzellen und Fibroplasten. Die äußeren Schichten sind frei; ein spezifischer Charakter ist hier nicht erkennbar.

Das „spindelförmige Infiltrat" im oberen Jejunum sitzt in der Mukosa und Submukosa und zeigt histologisch vorwiegend kleine Rundzellen und nur sehr spärlich etwas größere runde Zellformen mit teils blaßen, teils dunklen Kernen und deutlichem Plasma. Riesenzellen fehlen auch hier.

In allen untersuchten Lymphknoten fanden sich keine Veränderungen von Granulomatose, sondern nur solche einer chronischen Tuberkulose, teilweise mit Verkäsung, teilweise mit hyaliner Entartung. Auch die Lunge zeigt histologisch lediglich Veränderungen einer älteren indurierenden Tuberkulose.

Bakterioskopisch waren weder in den untersuchten Darmgeschwüren, noch in den Infiltraten Tuberkelbazillen nachweisbar.

Epikrise: Bei einem 58jährigen Mann fanden sich nach etwa 4monatigem Krankenlager unter vorwiegend gastrointestinalen Störungen Geschwüre und Infiltrate im Magen, Duodenum und in der oberen Hälfte des Dünndarms, die schon bei makroskopisch-anatomischer Betrachtung infolge der eigenartigen Lokalisation, ihrer Form und ihres Aussehens als lymphogranulomatöse Veränderungen angesprochen wurden. Die histologische Untersuchung ergab nur in einigen untersuchten Schnitten das typische Bild der Granulomatose. Andernorts erlaubte das Zellbild mit dem Vorherrschen von Rundzellen verschiedener Größe, dem Fehlen der typischen Riesenzellen und dem Fehlen von Eosinophilen und Plasmazellen keine Unterscheidung gegen einen Tumor. Wo wir zunächst nur diese Bilder gesehen hatten, waren wir uns der makroskopisch gestellten Diagnose nicht sicher. Von histologischem Interesse ist auch in diesem Falle das Vorherrschen jener größeren runden, bald auch andersgestaltigen Zellformen mit den großen blassen Kernen, die wohl als Retikulumzellen aufzufassen sind, sowie das Fehlen der Sternbergschen Zellen und der absolute Mangel an Eosinophilen und Plasmazellen. Wo wir die Infiltrate nur auf die Mukosa beschränkt finden und wohl als verhältnismäßig junge Veränderungen auffassen dürfen, sind die für Granulomatose als typisch geltenden Zellformen außerordentlich spärlich oder fehlend, während bei größerer Ausbreitung des Prozesses, bei Infiltraten, die die ganze Darmwand durchsetzen, oft typische histologische Bilder vorliegen.

Hervorzuheben ist noch die Kombination des lymphogranulomatösen Prozesses im Magendarmtrakt mit der chronischen käsigen Tuberkulose verschiedener Lymphknotengruppen, insbesondere der mesenterialen und paraaortalen und mit der chronischen Tuberkulose der Lungen. In allen untersuchten Schnitten der verschiedenen Lymphknoten wurden histologisch lediglich tuberkulöse Veränderungen mit bald ausgedehnter, bald geringer Verkäsung gefunden. Insbesondere in den mesenterialen Lymphknoten ließen sich — soweit sie untersucht wurden — keine Veränderungen finden, die wir als lymphogranulomatöse auffassen durften. Es mag wohl zugegeben werden, daß bei serienmäßiger Untersuchung dieser Lymphknoten sich solche vielleicht gefunden hätten, um so mehr als der granulomatöse Prozeß stellenweise die subseröse Schicht besonders hochgradig betraf. Auch de Groot erwähnt bei dem ersten seiner mitgeteilten Fälle in den dem lymphogranulomatösen Jejunum regionären Lymphknoten lediglich tuberkulöse Veränderungen. Seine Annahme, daß das Lymphogranulom vom Mesenterium aus auf die Darmwand übergegriffen und sich hier von den äußeren auf die inneren Schichten verbreitet habe, ist durch den mitgeteilten histologischen Befund, der auch Mukosa und Submukosa typisch lymphogranulomatös verändert erwähnt, nicht gestützt.

Wir können zwischen den lymphogranulomatösen Darmveränderungen und der chronischen Tuberkulose der mesenterialen und übrigen Lymphknotengruppen in unserem Falle keinen unmittelbaren genetischen Zusammenhang annehmen, fassen die vorliegende Lymphogranulomatose vielmehr als eine verhältnismäßig junge primäre Infektion des Intestinaltraktes auf. Die tuberkulöse käsige Lymphadenitis der mesenterialen Lymphknoten erscheint demnach als der ältere Prozeß. Da wir histologisch in keinem der untersuchten Geschwüre und Infiltrate des Magendarmtraktes Veränderungen fanden, die wir als tuberkulöse ansprechen konnten, fällt auch die Annahme weg, daß die Lymphogranulomatose einer schon bestandenen effektiven Darmtuberkulose erst aufgepfropft wurde. Die erhobenen Befunde sprechen vielmehr dafür, die käsige tuberkulöse Lymphadenitis als einen alten, genetisch wahrscheinlich lymphogenen Prozeß anzusehen, abhängig von einer in ihren Darmveränderungen bei der Sektion nicht mehr kenntlichen, vielleicht schon vernarbten Tuberkulose, die nicht so ausgebreitet sein müßte als die lymphogranulomatösen Darmveränderungen. In den von de Groot und uns erhobenen Befunden bei den Veränderungen des Darmes und seiner regionären Lymphknoten eine Stütze erblicken zu wollen für die Anschauung im Sinne der Unitarier in der Frage der Ätiologie von Tuberkulose und Granulomatose, haben wir auf Grund der Ergebnisse unserer histologischen Untersuchung keine Veranlassung, im Gegenteil.

So reiht sich unser Fall jenen reiner intestinaler Granulomatose von Eberstadt, Partsch und Schlagenhaufer an. Das histologische Bild erhellt zur Genüge, wie das Wachstum und die Ausbreitung des Prozesses vielfach ganz tumorartig erfolgt. Die klinischen Angaben sprechen für ein rasches Fortschreiten des ulzerösen intestinalen Prozesses, das, wie auch im eingangs zitierten Falle, zur Perforation in die Bauchhöhle und damit zum raschen Tode geführt hat.

Literatur: 1. Virch. Arch. 227. — 2. Virch. Arch. 237. — 3. Frkf. Zschr. f. Path. 26. — 4. Virch. Arch. 244. — 5. Wiener Arch. f. kl. Med. Bd. 7. Festschr. f. R. Schmidt.

Digitized by Google

Bemerkenswerte Fälle von Rekurrenslähmung.

Von Dr. F. Hutter.

Bei den drei ersten der nachstehend mitgeteilten Fälle bestand ein- oder doppelseitige Rekurrensparalyse bzw. -parese. Die Leitungsunterbrechung oder Störung des Nervus recurrens, dieses fast die gesamte Stimmbandmuskulatur beherrschenden Nerven, wird laryngoskopisch festgestellt; ob dieselbe aber innerhalb der nervösen Zentren, des oberen Vagusanteiles oder seines Astes, des Nervus laryngeus inferior sive recurrens selbst liegt und auf welche Art sie zustandegekommen ist, diese Fragen lassen sich meist erst nach eingehender Untersuchung beantworten. Hierzu bedarf der laryngoskopische Befund noch einer wesentlichen Ergänzung, die je nach der Art des Falles der innere und neurologische Befund, das Röntgenbild, mitunter erst die genauere endoskopische Untersuchung, oft auch die Untersuchung der äußeren Halsgegend und nicht zuletzt die Anamnese liefern kann. Alle diese Hilfsmittel ermöglichen heutzutage wohl meist, zur sichern Erkenntnis der Genese einer Rekurrenslähmung zu gelangen, und nur vereinzelte Fälle bleiben ungeklärt. Zu den letzteren gehören gerade oft die spontan oder unter Behandlung völlig zurückgehenden Paralysen. Ein Fall geheilter derartiger Stimmbandlähmung, dessen Genese nicht sofort offenbar wurde und der auch therapeutisch Besonderheit zeigt, kam vor etwa 2 Jahren in meine Behandlung und nahm folgenden Verlauf:

24jähriger Pat. erkrankt Mitte Februar 1921 an „Grippe", in deren Verlauf Heiserkeit und Fehlschlucken auftreten. Laryngoskopie (2. März): Totale linksseitige Rekurrensparalyse, normale Sensibilität des Kehlkopfeinganges und -innern bei Sondenprüfung. Röntgen zeigt besonders links Residuen abgelaufener Apizitis. Schwitzkuren, kleine Joddosen zur Erzielung einer resorptiven Wirkung bleiben wirkungslos, das linke Stimmband bleibt immobil in sogen. Kadaverstellung. Von der Nervenklinik (Prof. Wagner-Jauregg) brachte mir Pat. folgenden neurologischen Befund (Doz. Schacherl): mäßige Parese des linken Mundfazialis und der linken Velumhälfte, rechter Patellarreflex gesteigert, rechter Bauchdeckenreflex abgeschwächt. Diagnose: Encephalitis pontis postgripposa. Therapie (an obiger Klinik ambulatorisch durchgeführt): 15 intravenöse Injektionen mit Preglscher Jodlösung à 100 ccm. Schon nach der 6. Injektion konnte laryngoskopisch von mir geringe Beweglichkeit des linken Stimmbandes festgestellt werden; bei Beendigung der Injektionen war sie völlig wiederhergestellt und auch die übrigen Symptome waren geschwunden. Die definitive Heilung der Pat. wurde bei der letzten Untersuchung einige Monate später nochmals konstatiert. Der Erfolg der intravenösen Zufuhr von Preglscher Lösung war hier insofern deutlich, als er bereits nach der 6. Injektion einsetzte, während die vorangegangene Behandlung durch 2½ Monate an dem Zustand nichts geändert hatte.

Diese Beobachtung reiht sich den günstigen Erfolgen an, die Dattner und Economo sowie Phleps bei einigen Fällen von Encephalitis lethargica mit demselben Mittel erzielen konnten.

Genauerer Besprechung scheint mir noch die Genese des Falles wert. Bei bloßer Berücksichtigung des einen deutlichen Symptomes, der linksseitigen Rekurrenslähmung und der völligen restitutio ad integrum war a priori eher ein peripherer neuritischer Vorgang anzunehmen. Erst die eingehende neurologische Untersuchung deckte einige andere, wenngleich nur schwach ausgeprägte Symptome auf, wie linksseitige Parese des Mundfazialis und Velums usw. Hierher gehört auch das gleich zu Beginn auffallende Fehlschlucken. Es paßt nicht zum gewöhnlichen Bild der Rekurrenslähmung und deutete, mangels jeder Sensibilitätsstörung auf eine Parese der Schlundmuskeln. Das so entstandene Symptomenbild hat mit Rücksicht auf die neurologischen Erfahrungen der letzten Jahre zur Annahme eines enzephalitischen Prozesses nach Grippe geführt. Für den Laryngologen ist vor allem die Frage von Interesse, welchem Herde die Ausfallserscheinungen am Stimmband entsprechen. Da eine einseitige Lähmung vorlag, muß er nukleär, konnte kaum supranukleär gelegen sein. Denn Experiment und klinische Beobachtung haben bis nun erwiesen, daß die Verbindung zwischen den medullaren Zentren der Stimmbandbewegung und der Hirnrinde eine bilaterale ist.

Nach Großmann und Grabower ist als Ursprungsort für die motorische Vagusinnervation des Kehlkopfes innerhalb der Oblongata der Nucleus ambiguus anzusehen. Genauere Untersuchungen ließen eine Differenzierung des Kerns in der Art erkennen, daß von seinem proximalen Teil die Muskulatur von Schlund und Ösophagus versorgt wird, von seiner Mitte der weiche Gaumen, während vom kaudalen Anteil die Innervation der Rekurrensmuskulatur stammt. Auch nach Marburg und Wallenberg ist das Zentrum für die Stimmbandbewegung im spinalen Teil des Nucleus ambiguus zu suchen. Ein von Fremel[1]) publizierter Fall von akuter Grippeenzephalitis bewies bei der Obduktion deutlich die erwähnte Verteilung: neben anderen Symptomen fand sich hier Lähmung der Gaumensegel- und Schlundmuskeln bei erhaltener Stimmbandinnervation und dementsprechend nekroskopisch im Bereich des Nucleus ambiguus proximal schwerste Entzündung, die distalwärts abnahm, während sich der kaudale Teil intakt erwies. Auch unsere Beobachtung ließe sich, wenngleich mit der mangels eines Obduktionsbefundes gebotenen Reserve, durch einen Herd im erwähnten Kern erklären; dabei wäre hier umgekehrt die Hauptschädigung im kaudalen (Rekurrens-) Gebiet des Nucleus ambiguus zu vermuten, während die leichten Paresen in geringen sekundären Störungen innerhalb der oberen Kernteile ihre Erklärung fänden. Endlich hat noch Stupka[2]) eine Beobachtung geheilter rechtsseitiger Rekurrenslähmung mitgeteilt, wo er aus verschiedenen Symptomen, vor allem der Beteiligung anderer Hirnnerven, gleichfalls auf einen enzephalitischen Ursprung schließt.

In einem andern meiner Fälle schien nur anfänglich eine doppelseitige totale Rekurrenslähmung mit vorausgegangener Grippe in Zusammenhang zu stehen, die genauere Betrachtung ließ bald eine schwere Erkrankung erkennen, die sich gerade im entgegengesetzten distalen Gebiet des Nerven abspielte.

47jähriger Mann, auffallend durch hochgradigste Anämie, klagt über Heiserkeit, die im Anschluß an eine fieberhafte „Grippe" aufgetreten sei und binnen zwei Wochen zur völligen Aphonie geführt hat; gleichzeitig gibt er an, daß zeitweise feste Bissen stecken bleiben.

Es fand sich (18. Jänuar 1922) vollständige Unbeweglichkeit beider Stimmbänder in leichter Abduktionsstellung sowie Hypästhesie im Pharynx und Larynx. Bei einer zweiten Untersuchung, ungefähr einen Monat später, war der objektive Befund unverändert, nur wird jetzt vor allem über stetig zunehmende Dyspnoe geklagt und die Untersuchung in die Richtung dieses Symptoms gelenkt. Röntgen ergab als wesentlichen Befund einen becherförmigen Schatten oberhalb der Aorta, der sich beim Husten wenig hebt. Wismuthpaste, verschluckt, verweilt längere Zeit oberhalb desselben und wird durch Wasser leicht herabgeschwemmt. Intrathorakale Struma oder Drüsentumor (Lymphosarkom)? Die direkte Tracheoskopie lieferte folgendes Bild: 20 cm ab Zahnreihe rötliche und weißlich glänzende Granulationen, wie Tumorteile aussehend, die in das Lumen der Trachea von hinten und links hineinragen und gegen die Bifurkation zu an Masse zunehmen, so daß der Bifurkationssporn unsichtbar bleibt und das Lumen nach unten zu bedeutend eingeengt wird. Die Granulationen sind weich und bluten leicht bei Berührung mit dem Tubusende. Hinwiederum zeigte die Ösophagoskopie etwa 23 cm ab Zahnreihe ein derbes, für das 9 er Rohr unpassierbares Hindernis, von der Vorderwand ausgehend und anscheinend durch Wandinfiltration bedingt. Da das Ergebnis der Endoskopie, besonders der Trachea, unbedingt für einen malignen inoperablen Tumor sprach, unterzog sich Pat. auf Vorschlag des Radiologen 29 Tiefenbestrahlungen. Nach vorübergehender Besserung nötigten ihn aber zunehmende Atemnot und Inanition, April 1922 die laryngologische Universitätsklinik (Hajek) aufzusuchen. Der mir freundlichst zur Durchsicht überlassenen klinischen Krankengeschichte entnehme ich, daß eine Probeexzision aus der vorderen Speiseröhrenwand entsprechend dem Infiltrat sich histologisch als nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom erwies (Dr. Großmann). Weitere Erkundigung ergab, daß dem Patienten an der II. Chirurgischen Klinik eine Magenfistel angelegt wurde und er, von dort auf eigenen Wunsch nach Hause entlassen, bald nachher einer inneren Verblutung erlag.

Der histologische Befund und die Wahrscheinlichkeit sprechen dafür, daß hier die Krebsentwicklung von der vorderen Speiseröhrenwand ihren Ausgang nahm. Im allgemeinen sind ja Ösophaguskarzinome mit Durchbruch in die Umgebung nichts seltenes und das Syndrom: Schluckbeschwerden und Rekurrensparalyse muß sofort den Verdacht darauf lenken. Dabei soll der rechte Rekurrens mehr durch miterkrankte Drüsen, der linke häufiger infolge direkter Durchwucherung in Mitleidenschaft gezogen werden. Minder alltäglich dürften Fälle sein, wo Dyspnoe hinzu tritt und durch das Vorwiegen der Stimm- und Atemstörung der eigentliche Ausgangspunkt des Leidens verhüllt wird, doch werden Fälle beschrieben, wo der Druck auf die Nn. recurrentes initial Reizsymptome und Glottisspasmen auslöste, noch bevor Schlingbeschwerden in Erscheinung traten. Dadurch wurde der Anschein einer laryngealen Erkrankung hervorgerufen. Auch in unserem Fall konnte der Befund der stark ins Trachealumen gewucherten Neubildung und der sonstigen klinischen Erscheinungen zur Annahme eines Karzinoms der Trachealwand — nach Bruns der häufigsten malignen Neubildung der Luftröhre — führen, das sekundär zur Kompression von Rekurrens und Ösophagus geführt hat. Aber auch das Media-

[1]) Mschr. f. Ohrenhlk. 1920.
[2]) Zur Ätiologie der Rekurrenslähmung. Arch. f. Lar. 1920.

Digitized by Google

stinum als primärer Sitz eines nach vorne und hinten wuchernden Tumors war a priori nicht auszuschließen. Der sichern Feststellung des Ausgangspunktes, die wohl nur durch die Obduktion ermöglicht worden wäre, kommt bei einem infausten Falle wie diesem wohl nur theoretische Bedeutung zu. Die Mitteilung und epikritische Betrachtung geschah aber, um wieder einmal auf die diagnostischen Schwierigkeiten hinzuweisen, die sich aus der engen Nachbarschaft von Luft-, Speisewegen und Rekurrens im Gebiet des Mediastinums ergeben. Nur die frühzeitige endoskopische genaue Exploration beider Wege kann dazu beitragen, diese Schwierigkeiten zu lösen, und rechtzeitige operative oder radiotherapeutische Maßnahmen ermöglichen.

In einem 3. Fall entwickelte sich das Krankheitsbild mit ganz besonderer Schnelligkeit.

Ein junger Mann von 28 Jahren bemerkte innerhalb 14 Tagen rapide Zunahme seines Halsumfanges, seit wenigen Tagen Heiserkeit. Die Untersuchung (6. September 1922) zeigte diffuse symmetrische derbe Anschwellung in der Gegend der Glandula thyreoidea, laryngoskopisch totale rechtsseitige Rekurrensparalyse, Rötung der Trachealschleimhaut und Vorwölbung der rechten vorderen Trachealwand. Im Laufe der nächsten Tage gesellen sich Atem- und Schluckbeschwerden hinzu. Die Röntgenuntersuchung zeigt einen retrosternalen Schatten, der rechts bis zum Ansatz der 2., links der 1. Rippe reicht und sich beim Husten kaum hebt; Trachea und Ösophagus in Jugulumhöhe in flachem Bogen nach links deviiert (Dr. Kreuzfuchs). 14. September. Neben der rechtsseitigen Paralyse zeigt sich nun deutliche Parese des linken Stimmbandes. Diagnose: Struma maligna? Wegen zunehmender Dyspnoe Aufnahme ins Gremialspital und Tracheotomie (Abt. Prof. Lorenz). Eingeholter Erkundigung nach erfolgte wegen des Befundes eines inoperabeln Mediastinaltumors baldigst Transferierung ins Elisabethspital zur Tiefenbestrahlung, daselbst 4. Oktober Exitus. Aus dem von der Prosektur (Prof. Bartel) freundlichst zur Verfügung gestellten Obduktionsbefund seien folgende Daten hervorgehoben: Malignes Neoplasma mit Substitution der Thymus, histologisch kleinzelliges Rundzellensarkom (Lymphosarkom). An Stelle der Thymus ein ihre Form wiedergebender Tumor von Mannsfaustgröße. Metastasen der benachbarten supra- und infraklavikulären Drüsen, Übergreifen auf Trachea und Bronchien in Form flacher Infiltrate ohne merkbare Stenosierung, Übergreifen auf die Thyreoidea. Tumorgewebe grauweiß, fast garnicht regressiv. Singuläre walnußgroße Nierenmetastase rechts. Chronischer Milztumor. Relativ guter Ernährungszustand.

Einzelheiten dieses Befundes weisen darauf hin, daß der Prozeß noch jüngeren Datums war, immerhin steht die Ausbreitung desselben im Gegensatz zur Dauer der klinischen Manifestation, die knapp 2 Monate vor dem Ableben einsetzte. Soweit die klinische Beobachtung ein Urteil erlaubt, muß hier ein sehr schnelles Wachstum, wenigstens in den letzten Stadien, angenommen werden, da Zunahme des Halsumfanges und Dyspnoe plötzlich auftraten und beide Nerven rasch nach einander befallen wurden. Darin unterscheidet sich der Fall von der Beobachtung der meisten Autoren, die das außerordentlich lange Wachstum der Thymustumoren betonen[3]).

Das Bild einseitiger Stimmbandlähmung bestand anfänglich auch in einem 4. Fall, der sich erst nach einer diagnostischen Irrfahrt aufklärte und in mehrfacher Hinsicht als lehrreich erwies.

Schon ein Jahr vor ihrer jetzigen Erkrankung glaubte Pat., 37jährige Frau, Zunahme des Halsumfanges und erschwertes Schlucken bei größeren Bissen zu bemerken, Erscheinungen, die auf Jodwasserumschläge zurückgingen. Lues negiert, vor Jahren ein kalter Abszeß am Unterschenkel. Seit Anfang September 1922 geringe Erschwerung des Schluckaktes und Heiserkeit. Außen in der Gegend des rechten Schilddrüsenlappens sehr geringe diffuse Schwellung. Laryngoskopie: Ab- und Adduktions(Rekurrens)parese des rechten Stimmbandes. Oberhalb des Larynx (im Hypopharynx) zeigt sich median an der hinteren Rachenwand eine geringe, bei Palpation weiche Vorwölbung der Schleimhaut. Unter der Annahme einer strumösen äußern und retropharyngealen (?) Schwellung erhält Pat. geringe Joddosen. Darauf Erscheinungen zum Teil zurückgehend, Stimme wieder klar. Nach einem Monat erscheint Pat. wieder, neuerdings heiser. Laryngoskopie: Rechtes Stimmband gerötet, verbreitert, fast unbeweglich; einige Tage später ödematös und fixiert, aus dem rechten Sinus Morgagni ragt prolabierte Schleimhaut, das rechte Taschenband schwillt an und es kommt zu stärkerer Dyspnoe. Auch im Bereich des Mesopharynx fällt nun eine etwa bohnengroße, median und submukös gelegene Schwellung auf. Überraschend ist das Ergebnis der Durchleuchtung (3. November 1922 Dr. Kreuzfuchs): Retrosternal bzw. retroklavikular rechts ein etwa apfelgroßer Schatten, der sich beim Husten und Schlucken nicht hebt und die Trachea nicht verdrängt. Tiefgelagerte inkarzerierte Struma? 1. Wassermannprobe (6. November) —. Weder die direkte Tracheoskopie noch Probeexzision aus dem rechten Taschenband fördern für die Diagnosenstellung etwas zu Tage, nur die deutliche Besserung der Larynxsymptome, die jedesmal nach Verabreichung größerer Joddosen zu bemerken ist, läßt den von Anbeginn geschöpften Verdacht nicht zur Ruhe kommen — und eine 2. Wassermannprobe (diesmal serologische Untersuchungsstation Klinik Finger) fällt komplett positiv aus. Eine hierauf eingeleitete energische Hg-Salvarsankur brachte alle Erscheinungen rasch zum Rückgang und erlaubte im Zusammenhalt mit den klinischen Erscheinungen die Annahme, daß es sich hier um Bildung multipler gummöser Infiltrate im Pharynx und Larynx gehandelt hat.

Minder deutlich war zu erkennen, welche Rolle der röntgenologisch nachgewiesenen rechten substernalen Struma zukäme. Eine zweite Durchleuchtung (29. November 1922) ließ allerdings schon bedeutende Verkleinerung des retrosternalen Schattens erkennen, sowie etwas Beweglichkeit beim Schluckakt. Doch fiel diese Untersuchung noch vor Beginn der Quecksilber-Salvarsanbehandlung und wäre mit einer allfälligen Jodwirkung bei Struma zu erklären gewesen. Hingegen ergab eine dritte Kontrolle, 3 Monate später, also geraume Zeit nach Beendigung der spezifischen Behandlung und nach völligem Rückgang der klinischen Erscheinungen, daß sich der retrosternale Schatten um ein weiteres verkleinert hatte und nun beim Schluckakt ganz freie Beweglichkeit zeigte. Dies läßt wohl den Schluß zu, daß der ursprünglich ungefähr apfelgroße Schatten einer Schwellung der Glandula thyreoidea entsprach, die gleichfalls auf luetischer Basis zustande kam.

Es bestand allem Anschein nach ein spätluetischer Prozeß im Bereich des rechten Schilddrüsenlappens, der sich retroklavikular entwickelte und gleichzeitig mit den gummösen Erscheinungen im Pharynx und Larynx auftrat. Bei diesem Zusammentreffen ist es nicht ausgeschlossen, daß die das Symptomenbild einleitende Parese des rechten Stimmbandes auch durch Druck der Struma syphilitica auf den rechten Nervus recurrens bedingt war. Denn die Lähmung dieses Nerven figuriert neben Dyspnoe und Schluckstörung auch unter den Erscheinungen, die bei luetischen Prozessen der Schilddrüse infolge des Druckes auf die Umgebung beobachtet wurden. Nach Jesionek[4]) dürfte es sich bei den bisherigen Beobachtungen im wesentlichen um interstitielle Prozesse gehandelt haben, wobei das Organ entweder klein, derbfibrös entartet war oder tumorartig anschwoll. Letztere Form hat offenbar hier bestanden[5]).

Das allen beschriebenen Fällen Gemeinsame ist die Lähmung, bzw. Bewegungseinschränkung der Stimmbänder, die durch Störung der Stimmfunktion zu allererst in laryngologische Beobachtung geführt hat. Trotz dieser nur äußerlichen symptomatischen Ähnlichkeit im übrigen recht verschiedener Fälle schien es mir zweckmäßig, dieselben gemeinsam darzustellen, da sie alle teils ätiologisch, teils zur Klinik der zugrundeliegenden pathologischen Prozesse lehrreiche Beispiele liefern.

[3]) Wiesel, zit. nach Klose, Chirurgie der Thymusdrüse. Neue Deutsche Chir. 1912.

[4]) Syphilis der Thyreoidea, Handbuch der Geschlechtskrankheiten, 1913.

[5]) Fall 1 u. 4 wurden in der Wiener laryngologischen Gesellschaft Herbst 1921 und Januar 1923 vom Verf. vorgestellt.

Zwei technische Neuerungen auf dem Gebiete der Injektion von Arzneimitteln.

(Dr. Engwers Flachspritze und Escokanüle.)

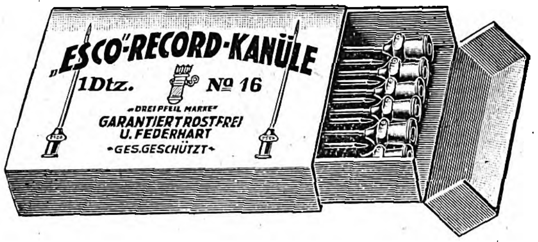
Von Dr. **Jaffé**, Assistent an der Universitäts-Hautklinik der Charité.

In den letzten Monaten sind zwei Neuerungen technischer Art bekannt geworden, die, wie ich auf Grund eigener Erfahrungen festgestellt habe, dem praktischen Arzt, dem experimentierenden Mediziner und vor allem dem Dermatologen von großem Nutzen sein dürften.

1. Dr. Engwers Flachspritze (D.R.P.) ist eine Injektionsspritze, die an ihrer Unterseite eine ebene Fläche besitzt. Das Ansatzstück der Kanüle liegt genau in der Verlängerung der Achse dieser Fläche. Die vordere Metallfassung der Spritze ist ebenfalls entsprechend der Unterfläche abgeschliffen, so daß der Übergang von der Ebene der Spritze zum Ansatzstück der Kanüle und zu dieser selbst keinerlei Unterbrechung erfährt. Hierdurch unterscheidet sich die Flachspritze wesentlich von anderen Konstruktionen, z. B. der Loebspritze. Bemerkt sei, daß natürlich die Fläche der Spritze nur durch äußeren Schliff hergestellt ist, während der Innenraum wie bei anderen Spritzen röhrenförmig ist. Die von der Firma Grünebaum & Scheuer hergestellte Spritze ist überall erhältlich und umfaßt die üblichen Größen von 1—20 ccm. Die Vorteile der Flachspritze sind die folgenden: Sie rollt nicht auf der Unterlage, zerbricht daher seltener infolge Hinabfallens.

Digitized by Google

Der Schliff der Unterfläche setzt ferner eine stabilere und dickere Glaswand voraus, so daß auch hierdurch eine längere Lebensdauer der Spritze und eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen die Gefahren der Sterilisation gegeben ist. Bei der intravenösen Injektion liegt die Spritze völlig flach auf der Unterlage. Die Kanüle durchschneidet die vordere Venenwand mit einem langen schrägen Stich, dem daher später fast nie eine Blutung entquillt. Die hintere Venenwand zu durchstoßen, paravenös zu injizieren, wird daher zu einem fast unmöglichen Ereignis. Bei „schlechten" Venen, bei Venen, die wegen anatomischer Veränderungen oder besonderer Lage schwer erreichbar sind, erleichtert die **Flachspritze** die Behandlung ungemein. Ganz besonders kann die Spritze deshalb solchen Ärzten empfohlen werden, die noch nicht die nötige Übung bei der intravenösen Injektionsbehandlung besitzen. Aber auch der Erfahrene wird die oben genannten Vorteile sehr zu schätzen wissen. Für das Laboratorium dürften die kleinen Nummern der Spritze wesentliche Erleichterungen bedeuten, z. B. bei der intravenösen Injektion in die Mauseschwanzvene. Ferner ist die Spritze sehr brauchbar bei allen Injektionen, die oberflächlich bleiben sollen (Perkutanimpfungen).



2. Die **Escorecordkanüle**, von der Firma Hohlnadelfabrik „Belle-Alliance" Scheuer & Co. erfunden und in den Handel gebracht, ist eine Kanüle aus federhartem und rostfreiem Material. Nichtrostende Kanülen waren bisher nur die Reinnickelkanülen. Doch bleiben diese erheblich an Härte hinter der Escokanüle zurück. Das Wichtigste ist, daß die neue Escokanüle erheblich billiger ist. Im Vergleich zu der gewöhnlichen Stahlkanüle ist die Reinnickelkanüle um 150 %, die Escokanüle aber nur um 50 % teurer[1]). Dieser kleine Unterschied im Preise wird aber durch die genannten Vorzüge der Escokanüle völlig ausgeglichen. Die Escokanüle besteht aus einer Legierung, deren Zusammensetzung Geheimnis des Herstellers ist; sie hat einen haltbaren Nickelüberzug, der ein unveränderliches gutes Aussehen gewährleistet. Die Kanüle bleibt lange scharf und gebrauchsfähig, sie kann jederzeit ausgekocht werden, und ohne daß sie Veränderungen erleidet in Wasser oder Alkohol liegen. Die üblichen Medikamente, die zur Injektion verwandt werden, greifen die Kanüle in keiner Weise an.

Somit stellen Dr. Engwers **Flachspritze** und die **Escokanüle** wirkliche Fortschritte dar, auf die ich auf Grund meiner persönlichen praktischen Erfahrungen mittels dieser Zeilen die Aufmerksamkeit der Kollegen richten möchte.

1) Durch hohen Preis ist auch die sonst sehr gute Rheingoldkanüle ausgezeichnet.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Zusatznahrung, starker Medikamentenverbrauch, Badereisen zur „Linderung" bei Unfallpensionierten.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Eigene Angaben des Pensionierten: Ich habe schlechten Stuhlgang, muß Abführmittel nehmen (zeigt einen Schachteldeckel mit Aufschrift Pil. laxant. fort.) und stark drängen. Ich habe dabei einen Darmriß bekommen, etwa Dezember 1922, den Dr. B. bis Juli 1923 behandelt hat. Er ist jetzt geheilt.

Kopfschmerzen habe ich immer. Sie sind nie fort, wenn ich Pulver (zeigt Rezept vom 23. Juli 1923 des Dr. B.: Phenacetin 2,0, Cod. phosphor. 0,08, f. Pulv. X, das aber nicht angefertigt worden ist, weil es zu teuer sei, 2800000 M. n. A.). Die Apotheker rechnen alle nach Goldwert. Die Pulver müssen immer stärker sein (zeigt Schachtel vom 31. Januar 1922. Phenacetin 0,5, Cod. 0,05, Sach. lact. 0,3, Dos. XII).

Ich mache jetzt Essigumschläge um den Kopf, die vorübergehend helfen. Es zerfrißt mir aber den Hals. Es wurde alles wund, alles ein Schorf. Es zerfrißt mir alles. Ich habe auch einen Exzeß bekommen (anscheinend Ekzem). Herr Doktor hat jetzt widerraten. Jetzt mache ich Umschläge mit Wasser, habe nur einzelne Pulver nach der alten Schachtel. (Dieselbe zeigt auf der Rückseite: Phenacetin 1,5, Cod. phosphor. 0,05 Dos. X, ohne Datum.)

Ich schlafe erst gegen Morgen meistens ein. Wenn ich abends einschlafe, werde ich nachts munter, es gibt mir solchen Ruck. Ich nehme Adalin, abends 2 Plättchen, früher nur 1/4. Nicht jeden Abend.

Auf dem Hinterkopf kann ich nicht liegen. Wenn ich — ich lege mich auf die Seite — mich nachts auf den Hinterkopf lege, kriege ich Herzklopfen und wache auf. Ich liege auf 3 Kissen, sitze meist halb.

Wenn ich auf harter Unterlage liegen wollte, ist es mir, als wenn das Gehirn raus wollte.

Ich leide an Anfällen, manchmal Doppeltsehen, auch unterwegs — als ich bei einem Bauern in L. hamstern ging — meine Frau kam nach, dann wurde ich nach Hause gefahren. Ich war bei ihm in der Stube vom Stuhl runtergefallen. Es war im Winter, als noch Schnee war, nach Weihnachten. Die Frau läßt mich jetzt gar nicht mehr alleine gehen.

Der letzte Anfall war gestern, vorgestern; einen Nachmittag Es wird mir vorher so leicht, die Füße so leicht, als wenn ich wollte springen. Meine Frau sagt, die Augen werden gläserig. Ob ich dabei um mich schlage, weiß ich nicht. Meine Frau nimmt alles aus der Tasche, Messer usw. Ich weiß davon gar nichts. Ich muß ja alles glauben, was mir gesagt wird.

Frage: Wann war der vorhergehende Anfall? Manchmal in einem Monat einmal, sonst bis dreimal, früher in der Woche zwei- bis dreimal. Sobald ich mich aufgeregt oder geärgert habe, z. B. wenn ich Butter oder Milch haben will und ich bekomme keine, oder es ist so teuer. Gebrochen habe ich mir dabei nichts. Einmal eine Beule, einmal die Stirn durchgeschlagen. Ich habe solch Pieken in den Fingern, Schmerzen in der Schläfe.

Das Fleisch am rechten Oberschenkel spüre ich nicht, es ist, als wenn es tot ist.

Weiter wüßte ich nichts.

Dann nach dem Anfall habe ich Erbrechen, früher — etliche Jahre — immer, auch wenn ich gar nichts im Magen habe. Es kommt grüne Galle.

Der Magen ist bei Prof. T. mit Röntgenstrahlen durchleuchtet, auch ausgehoben worden. Es hat sich nichts ergeben. Herr Professor meinte, das käme vom Kopf.

Dann habe ich so kurze Gedanken, wenn ich etwas hinlege, weiß ich nicht, wo ich es lasse.

K. ist ein Dorf, allerdings großer Bahnhof, Linien nach P., S., Sch., B. Die anderen Dörfer liegen nahe. Steuern zahlen sie nach K.

Ich helfe zu Haus, Holzhauen, Garten, ein Stückchen Land, mein Schwiegersohn hat 1/4 Morgen, er ist Spediteur, wo er genug zu tun hat. Wir haben Kartoffeln und Gemüse. Im Garten Petersilie und Grünes, was man so braucht. Am Garten habe ich noch ein Stückchen, einen Rücken. Im Winter die Kälte, im Sommer die Hitze.

Ich lese die K. Zeitung, 3 zusammen halten eine Zeitung. Im Hause wohnen 4 Leute, unten wohnt der Gemeindevorsteher, auch die Diensträume. Das Haus gehört der Witwe M., ist Kaufmann.

Meine erste Tochter ist verheiratet, die zweite ist 15 Jahre alt und in der Lehre bei meinem Schwiegersohn. Sie ist Expedientin. Wieviel Gehalt sie kriegt, weiß ich nicht. Sie reißt soviel

Digitized by Google

Schuhzeug kaput, sie muß zum Bahnhof und zur Post laufen. Er hat noch zwei Lehrlinge und einen jungen Mann.

Meine Frau ist auch krank. Sie war herzkrank, war in Nauheim, als ich noch im Dienst war. Sie hatte geschwollene Füße gehabt und Herzkrämpfe. Sie grämt sich, wenn ich die Anfälle habe, dann ist sie gar nicht zu gebrauchen. So ist sie jetzt auf dem Posten.

Bei uns kostet die Butter 1800000; 1 l Milch 140000. Margarine ist in Berlin billiger, kostet in K. 1000000. Die Bauern sagen, die Beamten haben soviel Geld. Sie geben einem nichts. Um Kartoffeln muß man betteln. Da kommen die Reisenden und kaufen alles.

Einen Anzug kann man nicht kaufen, wenn man den nicht von früher hatte. Ebenso Schweinefleisch: 2200000. Eier bekommt man auch nicht.

Angaben der Ehefrau (die später hereingeführt wurde): Der letzte Anfall meines Mannes (sie sieht ihren Mann dabei fragend an) war Sonnabend früh — am Nachmittag. Es dauert immer ein paar Tage, der Anfall, mal zwei Tage, mal drei Tage lang. Der vorgehende war 4 Wochen vorher, den vorvorgehenden weiß ich nicht mehr.

Die Augen werden trübe, wie ein Betrunkener, er taumelt, wir müssen ihn unter die Arme fassen, ins Bett bringen, er schläft dann andauernd, etwa zwei Tage lang, er weiß nicht, was er macht. Auf die Frage: Wie ernähren Sie ihn denn während der zwei Tage? Ich lasse ihn dann Sahne einlaufen, er weiß ja nichts. Nach dem Anfall kommen die Kopfschmerzen und das Erbrechen. Ich gebe dann leichte Sachen. Wenn er dann aufwacht, müssen wir alles verstecken, Messer usw.

In Landeck und Altheide war es besser, er hat doch Linderung gehabt.

Er schlägt beim Unfall nicht um sich. Er ist aber in seinem Wahn auf den Balkon gegangen; ich brachte ihn dann zurück. Er folgt gutwillig, wenn ich ihm zurede. Er weiß gar nicht, was er macht.

Meine Tochter erhält monatlich etwa 100000 M. Sie ist sehr schwach und blutarm.

Vermerk.

Das Ehepaar macht einen gut gekleideten Eindruck. Sch. trägt eine silberne Kapseluhr. Ein Notstand ist nicht erkennbar.

Nach dem Verhalten ist die Frau die Wortführerin und offenbar auch die treibende Kraft, die allen Einwendungen zielbewußt, wenn auch nicht sehr glücklich, entgegentritt.

Auf der Straße geht das Ehepaar, sich unterhaltend. Sch. geht frei, ohne Stock, in der linken Hand eine kleine Ledertasche tragend.

Untersuchungsbefund: 53jähriger mittelgroßer Mann von gesundem, dem Alter entsprechendem Aussehen, in noch ausreichendem Ernährungszustande, mit genügend kräftiger Muskulatur.

Sch. trägt sehr starke Augengläser. Nach dem Gutachten des Facharztes Dr. A. besteht Astigmatismus und ein Sehvermögen von $^5/_{10}$.

Das Körpergewicht beträgt (bei entblößtem Oberkörper und ohne Stiefel) 66 kg bei 168 cm Körpergröße, bekleidet 69,5 kg.

Die Haltung ist aufrecht.

Die Bewegungen beim Entkleiden sind lebhaft, behende und kraftvoll. Dabei kommt es zu wiederholtem tiefem Bücken aus dem Sitz, ohne daß Schwindelerscheinungen bemerkbar oder geklagt werden.

Der Gang ist unbehindert. Die Haut ist etwas schlaff, sie läßt sich in Falten abheben, ist aber noch elastisch. Der Umfang der Oberarme ist rechts $28^1/_2$ cm, links $27^1/_2$ cm, der der Oberschenkel in der Mitte rechts $46^3/_4$ cm, links $46^3/_4$ cm.

Die Bewegungen der Extremitäten sind in allen Gelenken frei und ohne Geräusche ausführbar. Insbesondere gelingt der Faustschluß beiderseits vollkommen.

Die Hohlhandflächen sind rauh, schrundig. Am linken Zeigefinger eine kleine Blutblase vom Holzspalten (n. A.).

Das seelische Verhalten ist vollkommen unauffällig. Sch. verhält sich gesammelt, ruhig, zweckentsprechend, entgegenkommend. Der Gesichtsausdruck ist frei und natürlich.

Die Haut des Gesichts und die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet.

Der Brustkorb ist genügend gewölbt, asymmetrisch gebaut, leicht verbildet, als wenn in der Jugend englische Krankheit bestanden hätte, im Tiefendurchmesser nicht vergrößert.

Die Herzdämpfungsfigur zeigt gehörige Begrenzung. Den Spitzenstoß fühlt man wenig deutlich im 5. Zwischenraum innerhalb der Brustwarzenlinie. Die Herzgrube sieht man deutlich pulsen.

Die Herztöne sind dumpf, aber rein, nur der erste Ton an der zweizipfligen Klappe ist etwas unrein. Der zweite Ton an der Hauptkörperschlagaderklappe ist nicht besonders betont.

Das Gefäßrohr fühlt sich den Jahren entsprechend etwas derb an. Die Speichenschlagader ist nicht geschlängelt. Man sieht aber die Armschlagader oberhalb der Ellenbeuge pulsieren.

Der Puls ist genügend kräftig, leicht gespannt, regelmäßig in Füllung und Folge. Er beträgt in der Minute 72 Schläge in der Ruhe, auch später nach längerem Bücken.

Das Gebiß ist mangelhaft. Im Oberkiefer stehen nur noch 8 allenfalls brauchbare Zähne (3 Schneidezähne, 5 Backzähne), daneben 2 kariöse Wurzeln. Die Zähne des Unterkiefers zeigen Alveolarpyorrhoe. Die Zunge ist rot und feucht, mäßig belegt.

Der Leib ist weich. Die Magengegend ist nicht aufgetrieben und nicht druckempfindlich. Die Blinddarmgegend ist frei.

Leber und Milz sind als krankhaft verändert nicht erkennbar.

Von seiten des Nervensystems bestehen keine wesentlichen krankhaften Abweichungen.

Selbst stärkerer Druck auf den Hinterkopf ist bei abgelenkter Aufmerksamkeit nicht schmerzhaft. Sonst soll Druck auf die Schläfengegend schmerzhaft sein. Es erfolgt aber weder eine Erweiterung der Pupillen noch eine Beschleunigung des Pulses. Lokalisierter Druckschmerz des Gesichtsnerven besteht nicht.

Der Augenbindehaut- und Rachenreflex fehlt. Sch. sagt zuvor, ich muß aber brechen. Dies tritt aber nicht ein. Sch. macht danach Schluckbewegungen, als wenn er regurgitieren wolle. Auf den Hinweis, daß dabei nur der Gesunde erbreche, der Kranke aber nicht, unterbleiben diese Schluckbewegungen sofort.

Die Kniesehnenreflexe sind nur schwach auszulösen. Fußsohlen-, Bauchdecken-, Hoden-, Achillessehnenreflexe erfolgen regelrecht.

Der frisch entleerte Urin ist klar, von saurer Reaktion. Beim Kochen tritt keine Trübung auf. Der Urin trübt sich auch nicht auf Zusatz von Sulfosalizylsäurelösung. Der Urin enthält also kein Eiweiß.

Zucker ist in demselben mit Zusatz von Nylanderschem Reagens nicht nachzuweisen.

Der sonstige körperliche Befund war ein regelrechter.

Begutachtung.

Nach diesem Befunde ist Sch. ein von erkennbaren Erkrankungen lebenswichtiger Organe freier Mann, bei dem ein vom Unfall (Fall auf den Hinterkopf) unabhängiges Augenleiden, sowie ein erheblicher Gebißmangel besteht. Letzteren will Sch. auf das viele Erbrechen beziehen, was indes abzulehnen ist. Die vorhandene Alveolarpyorrhoe läßt erkennen, daß es sich um die Folgen mangelhafter Zahnpflege handelt, die auch offenbar in Verbindung mit der Aderwandstarre das Körpergewicht ungünstig beeinflußt haben.

Es bestehen leichte Anzeichen von Hysterie (Fehlen des Bindehaut-, Hornhaut-, Rachenreflexes). Auch erweist der Akteninhalt, daß als Grundlage der Beschwerde hysterische Denkungsart anzunehmen ist.

Der Unfall ist offenbar kein schwerer gewesen, wie schon Dr. B. am 6. August 1912 zutreffend bekundet hat. Die Unfallanzeige verneint die Frage, ob der Unfall mit Schreck, mit Bewußtlosigkeit, mit Erbrechen, mit Blutungen aus Mund, Nase und Ohren verbunden war.

Sch. hat damals selbst angegeben, daß er erst am nächsten Morgen heftige Kopfschmerzen hatte. Er hatte eine Beule am Hinterkopf. Zunächst hat Sch. seinen Dienst nicht unterbrochen, sondern hat noch 102 km Fahrdienst verrichtet. Sch. hat damals den Dienst nur 3—4 Tage ausgesetzt. Nach weiteren 6 Tagen hat er dann erst unter Angabe von allgemeiner Schwäche, Zittern und Schwindelanfällen sich krank gemeldet.

Seine ärztliche Beurteilung ist großen Schwierigkeiten begegnet: Übertreibung wurde schon 1912 angenommen. Am 17. Februar 1913 stellte Geh. Rat Dr. L. schon deutliche Verhärtung und Schlängelung der Schlagadern fest. Zutreffend beurteilt die Sachlage das von großer Sachkunde zeugende Gutachten des Dr. St. vom 10. Juli 1918. Ich schließe mich seinem Urteil durchaus an, insbesondere darin, daß durch jahrelanges Gebanntsein des ganzen Denkens an die Krankheitsidee der (frühere, heute weniger in Erscheinung tretende) hypochondrische Komplex ein absoluter fixer geworden ist und dementsprechend auch die ganze Wunschrichtung des Sch. (unterstützt von seiner Umgebung, Ehefrau, Tochter, Schwiegersohn) nicht dahin geht, geheilt zu werden, sondern seine (angebliche) Krankheit zu pflegen und Entschädigung dafür in weitestem Maße zu erlangen.

Ich trete dem Dr. St. auch darin bei, daß eine Behandlung keinen Erfolg mehr zeitigt.

Digitized by Google

Was nun die von vielen „Unfallkranken“ nach ihren „Erholungsreisen“ stets behauptete „Linderung“ der subjektiven Beschwerden anlangt, so ist es klar, daß diese stets von dem Interessierten behauptet wird und behauptet werden muß, auch wenn es ihm — subjektiv — noch so jämmerlich geht. Er dissimuliert, denn er sichert sich damit naturgemäß die Anwartschaft auf die nächstjährige Sommerreise. Die Notwendigkeit derselben kehrt aber regelmäßig — wie das Mädchen aus der Fremde — in Form der von getäuschten oder gefälligen Ärzten bescheinigten Verschlimmerung der Beschwerden in jedem Frühjahr von neuem wieder.

Ich kann aber Dr. St. darin nicht beipflichten, daß eine Einigung zwecks einmaliger Abfindung aller über die Pension hinausgehender Entschädigungsansprüche zu empfehlen wäre, da nach dem Fortfall der hypochondrisierenden Gedanken an Entschädigung am ehesten eine Umstellung des Gedankenablaufes und Affektlebens im günstigen Sinne erwartet werden könne.

Nur Krankheitszustände — nicht aber falsche Gedanken — sind zu behandeln. Es gibt keine Krankheit, die durch Darreichung von Geldmitteln unmittelbar günstig zu beeinflussen wäre. Hat eine Auszahlung eine derartige Wirkung, daß die Beschwerden verschwinden, so hat eben keine Krankheit vorgelegen, sondern lediglich eine Begehrungsvorstellung, die nach ständiger Rechtsprechung nicht entschädigungsberechtigt ist.

Von den Anfällen von Bewußtlosigkeit, die bis drei Tage dauern sollen und während derer die Ehefrau den Mann angeblich künstlich ernährt, ist erst am 19. Februar 1918 das erste Mal die Rede. Ärztlicherseits sind sie in verbürgter Weise nicht beobachtet worden, insbesondere auch nicht in der Zeit vom 9. bis 21. Juni 1918 während der Beobachtung im Städtischen Krankenhause in B. Damals wußte Sch. sogar, daß er echte Krämpfe noch nie gehabt habe, während er heute darüber keine Auskunft geben können will.

Für die Beurteilung des von Dr. B. beobachteten Anfalles gibt dessen Zeugnis keinen Anhalt. Danach hätte „halbe Besinnungslosigkeit“ vorgelegen, das Gedächtnis sei „vorübergehend völlig geschwächt“ gewesen, es hätte „völlige Teilnahmslosigkeit“ bestanden, die jedoch nicht so weit ging, daß Sch. nicht über Kopfschmerzen und Brechreiz geklagt hätte.

Die Befürchtung der Tochter, der von Dr. B. geschilderte Krankheitszustand könne dauernd verbleiben, ist durch die Tatsachen — allein schon durch die Reise nach Berlin — widerlegt. Von ernsten Selbstmordversuchen ist nichts bekannt geworden. Dr. B. weiß davon nichts.

Auffällig ist, daß die Angaben des Ehepaares über die Anfälle so stark auseinandergehen, wenn dieselben wirklich einen so alarmierenden Charakter hätten.

Sch. meinte, der letzte Anfall sei Dienstag oder Montag gewesen — nachmittags. Die Ehefrau datiert ihn auf Sonnabend zurück, zuerst auf vormittag, dann auf nachmittag. Daß die Anfälle 3 Tage dauern sollen und der bewußtlose Sch. dann von seiner Frau gewissermaßen künstlich ernährt werden müsse, ist unglaubhaft.

Offenbar handelt es sich um gelegentliche einfache hysterische Anfälle, die aus Unlustgefühlen (Ärger beim Nahrungsmittelkauf, Erregung beim Empfang eines ablehnenden Schreibens) entstehen. Dieselben sind durchaus ungefährlich, wovon sich auch mit der Zeit die Laienumgebung überzeugt. Erfahrungsgemäß verletzen sich Hysterische bei ihren Anfällen nicht. In den Eingaben an die Fürsorgebehörde wird aber stets großes Aufheben davon gemacht. Die Anfälle gehen auch vorüber und verschwinden gänzlich, wenn die Umgebung ihnen keine Beachtung schenkt.

Zu beachten ist, daß Sch. im Hause, im Garten und auf dem Felde immerhin beachtliche Arbeit leistet und damit sein und seiner Familie Einkommen zu erhöhen in der Lage ist.

Außerdem bezieht Sch. von der Behörde noch eine Kinderbeihülfe für seine am 30. Mai 1907 geborene, also über $16^1/_4$ Jahre alte Tochter, die bei seinem eigenen Schwiegersohne in einer angeblich 3 Jahre währenden Lehre steht. Sch. gibt ihr Alter immer auf 15 Jahre an. Sie erhält nach Angabe der Mutter je Monat 100000 M.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Zu 1. Eigentliche und unmittelbare Unfallbeschwerden sind bei Sch. aus Anlaß seines Betriebsunfalles vom 19. März 1912, der also nunmehr fast $11^1/_2$ Jahre zurückliegt, nicht mehr vorhanden. Es handelt sich nicht um eine Reaktion auf den Unfall, sondern um eine solche im Zusammenhange mit dem Entschädigungsverfahren.

Der früher gebräuchliche, von Dr. B. noch am 15. Juni 1922 benutzte Ausdruck „Unfallneurose“ ist doppelt unrichtig. Es besteht keine Neurose, noch viel weniger eine Wirkung des Unfalles im Sinne der ärztlich anerkannten Ursachenlehre. Der Unfall stellt lediglich die gesetzlich-rechtliche Bedingung dafür dar, daß ein Entschädigungsverfahren eingeleitet werden konnte, dessen Wirkung für Sch. (und seine Familie) mit materiellen Vorteilen verknüpft ist. Selbst schwere Gehirnerschütterungen pflegen im Laufe eines bis zweier Jahre abzuklingen. Eine solche hat hier nicht einmal vorgelegen. Eine Gehirnblutung oder ein Schädelbasisbruch ist nach den überzeugenden Darlegungen des Dr. B. und nach dem Ergebnisse der früheren und heutigen Untersuchung auszuschließen. Was so lange nach einem an sich nicht sehr bedeutungsvollen Unfalle zurückbleibt, ist nicht mehr Folge des Unfalles selbst, sondern vielmehr der falschen seelischen Einstellung und der dadurch überwertig gewordenen Idee, durch einen Fürsorge berechtigenden Betriebsunfall geschädigt zu sein. Gelingt es dem Arzte nicht, seinen Schützling von der Unrichtigkeit seiner Vorstellungen abzudrängen, so gibt es zwei Wege, dieselben verschwinden zu lassen. Der eine ist die Gewährung aller verlangten wirtschaftlichen Vorteile. Der Weg ist falsch, denn er befestigt unter Umständen die Krankheitsvorstellung des Fürsorgeberechtigten, der — wie hier — immer größere Medikamentenmengen in sich aufnimmt, um die Schwere seines angeblichen Leidens zu beweisen.

Selbst nach reichlicher Abfindung pflegen bei Änderung der wirtschaftlichen Verhältnisse die alten, inzwischen verdrängt gewesenen Begehrungsvorstellungen wieder aufzuleben. Die Betreffenden treten mit neuen Ansprüchen hervor und fechten den abgeschlossenen Vergleich wegen Irrtums oder „Ausschluß der freien Willenstätigkeit“ beim Eingehen des Vertrages nachträglich an.

Der andere Weg ist: Ablehnung aller sachlich nicht gerechtfertigten Ansprüche. Wenn dann die letzte Instanz die Ablehnung als berechtigt bestätigt hat, beruhigen sich diese Unfallgeschädigten, sie gesunden. Aber nicht früher.

Der in einer gewissen Zwangslage befindliche behandelnde Arzt kann in solchen Fällen nicht helfen.

Zu 2. Liegen somit keine Unfallfolgen in fachärztlichem Sinne mehr vor, so erübrigt es sich auch, daß Sch. zur Bekämpfung seiner angeblichen und vermeintlichen Unfallbeschwerden noch besondere Aufwendungen macht.

Sch. wog am 12. Oktober 1912 67,5 kg, am 24. Dezember 1914 71 kg, am 19. Januar 1918 72 kg (trotz der mangelhaften Kriegsernährung!), im Juni 1918 66,5 kg, heute bekleidet 69,5 kg. Diese Schwankungen sind bei einem fast 54jährigen Manne mit Aderwandstarre bei der schwierigen Ernährungsweise der letzten Jahre so geringe, daß von einer krankhaften Abmagerung nicht gesprochen werden kann. Demgemäß muß es als Unfug bezeichnet werden, wenn ein Pensionierter, organisch nicht Kranker, von dem keinerlei Arbeitsleistung verlangt wird, täglich $1^1/_2$ Liter Milch, alle 2 Tage ein Ei und wöchentlich 250 g Kalbfleisch mit Zusatznahrung beansprucht, in einer Zeit, wo es infolge der allgemeinen Notlage nicht einmal möglich ist, an konsumierenden Krankheiten Leidenden, Säuglingen und schwächlichen Kindern ausreichende Ernährung und Milch zu beschaffen. Der Nährwert der verlangten Zuschußnahrung ist ein solcher, daß der volle Verbrauch der gewöhnlichen aus der Pension zu bestreitenden Nahrung bezweifelt werden muß.

Zu den verordneten Medikamenten ist zu bemerken: Die grün angekreuzten Verordnungen sind offenbar gegen die von Sch. erwähnte, von ihm als Darmriß bezeichnete Afterschrunde getroffen. Dieses Leiden steht mit dem Unfall in keinem ursächlichen Zusammenhang. Es wäre gekünstelt, die Stuhlträgheit auf den Unfall zu beziehen, dahingehende Klagen treten das erste Mal im Jahre 1914 hervor (Bl. 181). Stuhlträgheit ist eine häufige Erscheinung der späteren Lebensjahre, namentlich bei Leuten mit Aderwandstarre. Gegenüber dem zuerst als Unfallfolge angesehenen Erbrechen sollte man erwarten, daß Sch. bei abnormer Reizung des Verdauungssystems eher an Durchfällen litte, wenn man derartige Störungen jetzt noch als Unfallfolgen ansprechen wollte.

Demzufolge ist m. E. auch die Erstattung der gelb angekreuzten Abführmittel abzulehnen.

Da ein organisches Magenleiden bei dem Beobachteten nicht festgestellt wurde und bei der Fähigkeit neben der gewöhnlichen Kost noch täglich $^1/_2$ Liter Milch usw. zu konsumieren, sowie dem Ergebnis der heutigen Untersuchung nicht vorliegt, so sind die mit roter Tinte angekreuzten Medikamente nicht als notwendig aus Anlaß des Betriebsunfalles zu bezeichnen. Sie sind übrigens nur zweimal im April 1923 verordnet worden. Möglicherweise hat es

Digitized by Google

sich um eine akute Magenstörung gehandelt, die außer Zusammenhang mit dem 11 Jahre zurückliegenden Unfall steht. Von Codeinum phosphoricum mit Phenacetin wurden in der Zeit vom 7. April bis 27. Mai, also für 49 Tage 22 Pulver verordnet. Die allgemein gebräuchliche Maximaldosis von 1,0 wurde bei der Rezeptur am 28. Mai um die Hälfte (1,5), bei der vom 23. Juli um das Doppelte überschritten, was bei Dauergebrauch vom ärztlichen Standpunkt aus kein empfehlenswertes Verfahren ist, um so weniger als Dr. Bahr bereits am 15. Juni 1922 bescheinigt hat, daß Sch. außer an einer „schweren Neurose infolge Unfalles" (vergl. die obigen Ausführungen über sogenannte „Unfallneurose") auch an den Folgen dauernden Genusses schmerzstillender und schlafbringender Medikamente leide. Dieser Teil des Leidens ist demnach auf ärztliche Nachgiebigkeit zurückzuführen. Ist für die sogenannte „Unfallneurose" 11 Jahre nach dem Unfall eine Badekur überhaupt unnötig und eher schädlich, so ist sie für die Folgen zu starken Medikamentengebrauchs erst recht zu entbehren, da sie in billigerer erfolgreicherer und zweckentsprechender Form durch die einfache Entziehung dieser — bei der psychogenen Erkrankung — unbedingt keinen Nutzen gewährenden Medikamente zu ersetzen ist.

Daß durch die Entziehung der Medikamente kein Schaden geschieht, beweist der gute Zustand, in dem sich Sch. heute befindet, ohne daß die Medikation vom 23. Juli 1923 ausgeführt worden wäre. Sch. gibt auch selbst zu, daß ihm Essigumschläge, ja einfache Wasserumschläge vorübergehend helfen. Mehr leisten die verordneten Medikamente auch nicht. Auch eine etwaige Schlaflosigkeit kann jetzt 11 Jahre später mit dem Unfall vom Jahre 1912 nicht mehr in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden. Dabei muß noch der Zweifel ausgedrückt werden, ob die aus den Rezepten ersichtliche Verordnungsweise der von den Krankenkassen angeordneten sparsamen entspricht. Die von Sch. in Rechnung gestellten Kosten können nicht als notwendig infolge des Unfalles bezeichnet werden, einmal weil Unfallfolgen nicht mehr anzuerkennen sind, zweitens weil die Medikamente die erstrebte Wirkung einer Heilung nicht besitzen und eine Linderung etwaiger Beschwerden — selbst wenn der Unfall sie verursacht hätte — auf billigere Weise zu erreichen wäre. Eine Badekur — aus Anlaß des Betriebsunfalles — ist nicht erforderlich, wie auch schon von einigen Vorgutachtern hervorgehoben wurde. Ich halte sie sogar für schädlich, weil sie Sch. nur in seinen unbegründeten Krankheitsvorstellungen bestärken würde. Selbst Dr. B. hält sie nicht einmal für notwendig, sondern nur für dringend wünschenswert.

Zu 4. Eine weitere Pauschalierung von Heilungskosten kann nicht empfohlen werden, da solche zur Beseitigung oder zur Linderung von Unfallfolgen nicht mehr notwendig sind, denn Unfallfolgen sind nicht mehr vorhanden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Meine Herren! Wir wollen nun dazu übergehen, die Therapie der Uterusmyome im Zusammenhang zu besprechen.

Zuerst möchte ich noch einmal kurz, aber eindringlich, hier auf einen Punkt hinweisen, den wir oben schon besprochen haben, nämlich, daß symptomlose Myome, also solche, die keinerlei krankhafte Erscheinungen machen, auch keiner Behandlung bedürfen. Zu dieser Gruppe von Myomen gehören mehr Fälle, als Sie ahnen. Entdecken Sie ein solches zufällig, so teilen Sie Ihren Befund nicht der Patientin mit, sonst könnte sie sehr leicht in der Folgezeit über einschlägige Krankheitserscheinungen auf Grund einer hysteroneurasthenischen Veranlagung klagen, deren Behandlung und Beseitigung Ihnen nicht selten viele Schwierigkeiten machen würde.

Doch nun zu den Myomen, die nach irgend einer Richtung pathologische Erscheinungen machen, die also behandelt werden müssen. Sie können hier drei verschiedene Wege der Therapie unterscheiden:

1. die symptomatische Behandlung,
2. die Strahlentherapie,
3. die Operation.

Die symptomatische Therapie stellte in früherer Zeit den Haupt-Heilschatz des Frauenarztes bei Uterusmyomen dar, hat aber in letzter Zeit immer mehr an Bedeutung gegenüber der Strahlen- und operativen Therapie verloren.

Heute wird die symptomatische Therapie wohl nur noch da angewandt werden, wo die Beschwerden leichterer Natur sind, besondere Gegenanzeigen gegenüber einer Operation bestehen, die Patientin von unüberwindlicher Messerscheu ist oder Strahlentherapie aus äußeren Gründen nicht durchführbar ist oder nicht am Platze erscheint.

Die symptomatische Therapie kommt also im Allgemeinen nur in leichteren Fällen in Frage, wo die Blutverluste noch unerheblich sind, das Allgemeinbefinden der Patientin noch nicht irgendwie wesentlich gelitten hat und keinerlei erhebliche Druckerscheinungen auf die Nachbarorgane bestehen oder sonstige Beschwerden nur in geringerer Weise geklagt werden. Natürlich muß auch jeder Verdacht auf maligne Degeneration des Tumors oder gleichzeitiges Bestehen eines Karzinoms ausgeschaltet sein. Aber auch unter diesen Voraussetzungen sollten Sie stets mit dieser Behandlungsart aufhören, wenn stärkere Blutungen auftreten, das Myom in der Folgezeit zu wachsen beginnt oder die von ihm ausgehenden sonstigen Beschwerden irgendwie an Intensität zunehmen.

Um besonders die Blutungen auf ein normales Maß zurückzudrängen, hat man die verschiedensten Medikamente angegeben, so z. B. Extract. Hydrastis canadense fluid., 3mal täglich 30 Tropfen, mehrere Monate hinter einander zu nehmen. Sodann die verschiedensten Mutterkornpräparate, wie Ergotin, Sekakornin, Tinct. haemostyptica (3mal täglich 1—2 Teelöffel 8 Tage lang vor der zu erwartenden Blutung). Des weiteren Styptol, Stypticin, Erystypticum usw. In schwereren Fällen hat man früher vielfach auch Injektionskuren mit Ergotin angewandt. Man verabfolgte im ganzen 50 bis 60 Spritzen von je 0,2 Ergotin bis depurat., Aqua destill. 1,0, möglichst intramuskulär. Sie sind oftmals recht schmerzhaft. Als Folge davon erhoffte man Kontraktionen und damit Anämisierung des Uterus, Verkleinerung des Myoms und Nachlassen der Blutungen. Der Erfolg der Kur ist zum mindesten ein zweifelhafter.

Sind die Blutungen irgendwie erheblicher Natur, so sollen die Frauen kurz vor und während der Menses das Bett hüten. Alle alkoholischen Getränke sind zu meiden, ebenso der Genuß stärkeren Kaffees. Der Koitus ist während dieser Zeit natürlich zu unterlassen.

Außerdem hat man noch eine ganze Reihe anderer Verfahren empfohlen, um den Blutverlust möglichst herabzusetzen, so ganz heiße (35—40° R) Scheidenspülungen oder ganz kalte (Eiswasser). Eine Heilung kann man hierdurch natürlich nicht herbeiführen, sondern nur im Momente helfen. Da, wo diese Spülungen nicht genügend wirksam sind, der Blutverlust aber sehr erheblich wird, muß man ihn schnellstens durch eine feste Scheidentamponade mittels steriler Wattekugeln zum Stillstand bringen. 6—8 derselben werden zumeist genügen; nur muß man, um den Erfolg zu sichern, darauf bedacht sein, daß sie möglichst hoch in das Scheidengewölbe eingeführt und fest gegen einander gepreßt werden. Blutet es jetzt stark weiter, so wird man nach genügender Reinigung des Scheidenrohrs durch desinfizierende Spülungen die Tamponade erneuern.

Von dem Gedanken ausgehend, daß diese starken Uterusblutungen nicht selten ihren letzten Anlaß in einer durch das Myom bedingten lebhaften Wucherung der Uterusschleimhaut haben, ist man in derartigen Fällen vielfach derart vorgegangen, daß man die gewucherte Schleimhaut durch eine Kurettage der Uterushöhle entfernte. Erfolg tritt hiernach nicht selten prompt ein, besonders wenn man in der Folgezeit ein neues Wuchern der Schleimhaut durch Ätzen derselben mit Jodtinktur oder ähnlichem verhindert. Gegebenenfalls ist auch die Injektion von einigen Tropfen Jodtinktur mittels der Braunschen Uterusspritze (Abb. 34) in die Uterushöhle sehr wirksam. Voraussetzung für den Erfolg der Kurettage ist aber, daß die Uterushöhle nicht vielbuchtig durch mehrere in sie hinein ragende Myomknoten verzogen ist, sonst kommt die Kurette in diese Buchten nicht hinein, die dort haftende gewucherte Schleimhaut bleibt

Digitized by Google

zurück und gibt dann den Anlaß für das bald auftretende Rezidiv. Außerdem ist diese Kurettage bei Uterusmyomen auch keineswegs gefahrlos, da mittels des scharfen Löffels ein Myomknoten hierbei sehr leicht angekratzt werden kann, was eine Vereiterung oder Verjauchung desselben zur Folge haben kann mit allen ihren Konsequenzen (siehe Fall 104). In der letzten Zeit ist man daher von dieser Behandlungsart der Myomblutungen immer mehr abgekommen.

Auf die früher viel geübte elektrische Behandlung der Myome nach Apostoli, sowie die Vaporisation der Uterushöhle mittels strömenden Dampfes wollen wir hier nicht näher eingehen, da diese Verfahren nur noch historisches Interesse haben.

Nur noch kurz ein Wort zu der Frage, ob nicht durch Badekuren die von den Myomen ausgehenden krankhaften Symptome zu bekämpfen sind. Man hat früher diese Frauen vielfach in Moor- und Solbäder geschickt, wie Franzensbad, Marienbad, Elster, Pyrmont, Kreuznach und Münster a. St. und tut es heute auch noch oftmals. Garzuviel sollte man sich aber von diesen Kuren nicht versprechen. Sie lindern wohl oft die von den Myomen ausgehenden Schmerzen, verringern hin und wieder auch einmal für eine Zeitlang die Blutverluste, ebenso bessert sich nicht selten nach ihnen das Allgemeinbefinden, aber irgendeinen wesentlichen Einfluß auf das Myom selbst vermögen sie nicht auszuüben, speziell nicht sein Wachstum hintanzuhalten.

Sind die von den Myomen ausgehenden Schmerzen sehr lebhaft, besonders zur Zeit der Menses, so lasse man heiße Umschläge auf den Unterleib machen und verfahre symptomatisch derart, wie wir es oben bei der Behandlung der Dysmenorrhöe besprochen haben. Möglichst kein Morphium!

Alles in allem sieht man, daß viel Erfolg von diesen symptomatischen Behandlungsarten nicht zu erwarten ist. Einen wesentlichen Fortschritt bedeuteten daher in der Folgezeit die großen Errungenschaften in der Technik und Asepsis gynäkologischer Operationen. Gehörte vor etwa 30 Jahren die operative Beseitigung eines Myoms zu den technisch schwierigsten und gefahrvollsten operativen gynäkologischen Eingriffen, so wurde es in der Folgezeit anders, und heute verfügen viele Operateure über große Serien derartiger Operationen ohne einen Todesfall. Aber ganz gefahrlos ist diese Operation auch heute noch keineswegs.

Einen weiteren Schritt vorwärts bedeutet daher die Einführung der Strahlentherapie in unseren Heilschatz gegenüber den Uterusmyomen. In welcher Weise ist nun dieser günstige Einfluß der Strahlen auf das Myom zu erklären? Es ist dies eine sehr wichtige und interessante Frage, wenn sie auch mehr theoretischer Natur ist. Gestatten Sie daher, daß ich hier auf sie etwas genauer eingehe, damit Sie sehen, wo diese neue Therapie am ehesten am Platze ist. Wir hatten oben bei der Besprechung der klimakterischen Blutungen schon erörtert, daß zu ihrer Beseitigung heute die Strahlentherapie eigentlich die Methode der Wahl ist, und hatten dort verabredet, daß wir die Besprechung der Heilwirkung der Strahlen gegenüber klimakterischen Blutungen gleichzeitig mit deren Wirkung auf die Uterusmyome zusammenziehen wollten. Lassen Sie mich zuerst hier historisch etwas zurückgreifen.

Chirurgen, Dermatologen und inneren Medizinern war es vergönnt, sehr bald nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen von diesen Gebrauch zu machen, sowohl diagnostisch wie therapeutisch. Nur dem Gynäkologen schien Jahre hindurch diese neue Errungenschaft keinen Nutzen bringen zu können. Nicht eigentlich systematisches Forschen war es dann, was uns eine nutzbare Verwendung der Röntgenstrahlen lehrte, sondern eine recht unangenehme Entdeckung, welche Röntgenologen, Techniker usw. an sich machten; sie wurden nämlich infolge der intensiven Einwirkung der Röntgenstrahlen auf ihre Hoden steril. Dieses Moment bestimmte die Gynäkologen nun zu forschen, ob sich nicht auch die Geschlechtsdrüsen des Weibes in irgend einer Form durch die Röntgenstrahlen in ihrer Funktion beeinflussen lassen.

Nach dieser Richtung angestellte Versuche ergaben, daß bei kleineren Tieren nach Bestrahlung der Unterleibsgegend an den Ovarien sehr schwere degenerative Veränderungen auftreten. Es kommt zu einer nicht unbedeutenden Schrumpfung derselben. Vor allem aber zeigen sich schwere histologische Veränderungen an den Primär- und Graafschen Follikeln. Die ersteren verschwinden völlig; die letzteren zerfallen in eine homogene Masse durch Untergang des Follikelepithels und des Eies. Aber auch am interstitiellen Gewebe treten Veränderungen in Form von degenerativen Prozessen ein. Weitere Versuche lehrten dann, daß dieselben Erscheinungen auch an den Ovarien größerer Tiere, wie Hündinnen, hervorgerufen werden konnten.

Noch einen Schritt weiter ging man dann, indem man bei Frauen, die aus irgend einem Grunde einer Laparotomie mit Exstirpation der Ovarien unterworfen werden sollten, vorher die Ovarialgegend mit Röntgenstrahlen belichtete. Die später exstirpierten Eierstöcke wiesen bei der histologischen Untersuchung genau dieselben degenerativen Vorgänge auf, wie sie bei den Tieren beobachtet waren.

Damit aber war ein großer Schritt vorwärts getan. Denn nun war ein Weg gefunden, um therapeutischen Nutzen aus den Röntgenstrahlen auch auf gynäkologischem Gebiete zu ziehen. Vermittels derselben konnte man auf künstlichem Wege die Ovarien zur Atrophie und ihre Funktion zum Stillstand bringen. Die Verwendung von Röntgenstrahlen mußte also überall da am Platze sein, wo man sich von einem Sistieren der Ovarialfunktion Nutzen versprechen konnte.

Dies trifft einmal für die schwereren klimakterischen Blutungen zu. Gelingt es hier durch Bestrahlung der Ovarien deren Funktion zum schnellen Erlöschen zu bringen, so war dadurch eine günstige Beeinflussung der klimakterischen Blutungen gegeben. Und die Folgezeit hat diese Hoffnung bestätigt. Mit diesem neuen Verfahren kann man also gewissermaßen der Natur nachhelfen, sie unterstützen und die Ovarialfunktion schnell völlig brachlegen. Die Folge davon muß dann das Aufhören der uterinen Blutungen sein, d. h. dauernde Amenorrhöe muß eintreten.

Bekanntlich hat nun Hegar den Vorschlag gemacht, bei Frauen mit Uterusmyomen die Ovarien zu exstirpieren, um auf diese Weise die Trägerin schnell in die Menopause überzuführen. Die Folge davon müßte sein, daß die uterinen Blutungen aufhörten. Und einen zweiten Vorteil durch Operation sah Hegar in der vielfach gemachten Erfahrung, daß diese Geschwülste nach Aufhören der Ovarialfunktion schrumpfen, kleiner werden. Nun lag natürlich der Gedanke nahe, dieses Ziel auf konservativem Wege, d. h. durch Röntgenbestrahlung der Ovarien zu erreichen. Man konnte hoffen, daß hierdurch derselbe günstige Einfluß auf die Uterusmyome hervorgerufen würde, den man so häufig vom Eintreten der natürlichen Klimax sieht. Und diese Hoffnung hat sich dann voll bewährt.

Was nun die Art der Beeinflussung von Uterusmyomen durch Röntgenstrahlen des näheren betrifft, so findet diese nach der Ansicht der weitaus meisten Autoren auf dem soeben besprochenen Wege über die Ovarien statt. Daneben glauben einige Autoren, daß auch noch einige direkte Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Myome vorhanden ist; eine Ansicht, die keineswegs zurückzuweisen ist, wenn man die ausgesprochen degenerierende Wirkung bedenkt, welche diese Strahlen auf innere Organe (z. B. Thyreoidea, Ovarien, Milz usw.) auszuüben vermögen. Unterstützt wird dieser Standpunkt noch durch die Befunde an nach Röntgenbestrahlung exstirpierten myomatösen Uteris. Nicht selten weisen diese ausgesprochen degenerative Veränderungen, wie Nekrose, Einschmelzung und Verflüssigung der Geschwulstknoten auf. Man muß es daher als wahrscheinlich annehmen, daß die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Myome auf beiden Wegen stattfindet, wobei aber der Einfluß über die Ovarien speziell auf die Begleitsymptome wohl der größere ist.

Nach den bisherigen, nicht geringen Beobachtungen vermögen also die Röntgenstrahlen in der größeren Mehrzahl der Fälle die Myome in ihrem Wachstum nicht nur aufzuhalten, sondern sie sogar zur Schrumpfung zu bringen. Außerdem werden aber auch die anderen mit den Myomen einhergehenden pathologischen Erscheinungen gebessert. Die Schmerzen und Druckerscheinungen auf die Umgebung lassen nach, vor allem verringern sich die uterinen Blutungen und sistieren schließlich ganz. Auch der Allgemeinzustand hebt sich sehr bald, und die so häufig mit Uterusmyomen vergesellschafteten Herzalterationen — Myomherz — bessern sich nicht unwesentlich. Man sieht hieraus, daß mit der Strahlentherapie bei Uterusmyomen sehr gute Erfolge erzielt werden können.

Digitized by Google

In welchen Fällen von Uterusmyomen ist nun aber die Strahlenbehandlung indiziert?

Diese Frage ist heute noch nicht ganz einwandfrei gelöst. Die Ansichten der einschlägigen Autoren differieren hier in einzelnen Punkten. Ich stehe auf folgendem Standpunkt:

Stelle ich bei einer Patientin ein Uterusmyom fest, so ermittele ich zuerst, ob es nach den von Menge aufgestellten Sätzen, denen ich mich voll anschließe, behandlungsbedürftig ist.

Menge scheidet alle Myome nach ihrer klinischen Wertigkeit in drei Gruppen:

I. Myome, welche überhaupt keine oder nur sehr geringe Beschwerden machen und kein rascheres Wachstum aufweisen.

II. Alle Myome, die zwar ausgesprochene, aber noch erträgliche Beschwerden machen, und die, auch bei längerem Bestande, keine allgemeinen Gesundheitsschädigungen mit sich bringen.

III. Alle rasch wachsenden Myome, ferner die Myome, welche fortschreitende allgemeine Gesundheitsschädigungen, besonders zunehmende Anämie und bedeutungsvolle Störungen an den Kreislauf- und Harnorganen veranlassen.

Die der ersten Gruppe angehörigen, beschwerdefreien Myome werden mit zwei Ausnahmen überhaupt nicht behandelt. Die eine Ausnahme bilden junge Frauen unter 40 Jahren mit großen Tumoren. Hier will er operieren. Die zweite Ausnahme stellen junge Frauen mit Myomen dar, die steril sind oder an habituellem Abort leiden. Hier kommt bei starkem Wunsch nach Kindern die abdominelle Myomenukleation in Frage.

Die Frauen der zweiten Gruppe sind alle behandlungsbedürftig. Für deren Myome kommen als therapeutische Maßnahmen in Betracht: 1. die symptomatisch observierende Behandlung, 2. die Operation und 3. die Strahlentherapie. Die erste Art der Behandlung paßt für alle „jungen" Frauen mit kleinen Tumoren. Die Operation tritt bei allen jungen Frauen mit großen Tumoren in ihr Recht, während mit Röntgenstrahlen ohne Rücksicht auf die Tumorgröße alle älteren Frauen behandelt werden sollen.

Die der dritten Gruppe angehörigen, rasch wachsenden oder zu fortschreitenden allgemeinen Gesundheitsstörungen, besonders zu steigender Anämie führenden Myome sind selbstverständlich alle behandlungsbedürftig. Hier ist die symptomatische Therapie ausgeschlossen. Operiert sollen alle jungen Frauen werden, also diejenigen, welche das 40. Lebensjahr noch nicht erreicht haben. Alle anderen Frauen dieser Gruppe werden bestrahlt, mit Ausnahme folgender Fälle, die operiert werden müssen: 1. die Tumoren, welche eine plötzlich bedrohlich werdende Raumbeschränkung im kleinen Becken, wie Einklemmung der Blase, der Harnröhre oder des Mastdarms veranlassen; 2. alle vereiterten, verjauchten und malign anaplasierten Tumoren; 3. alle submukös-polypös entwickelten Uterusmyome; 4. alle Adenomyome.

Ist das Myom im Sinne der Mengeschen Einteilung nicht behandlungsbedürftig, so lasse ich es völlig in Ruhe. Sind andererseits Symptome vorhanden, die eine Behandlung notwendig erscheinen lassen, so halte ich eine Bestrahlung für indiziert, wenn eine symptomatische Behandlung keinen besonderen Erfolg verspricht und wenn keine der folgenden Kontraindikationen vorliegt:

a) strikte:
1. Verjauchung, Vereiterung oder Gangrän der Myome,
2. Zweifel an der Gutartigkeit des Tumors,
   a) sarkomatöse Degeneration,
   b) Adenomyom,
3. Verdacht auf Komplikation mit Korpuskarzinom,
4. Unsicherheit der Diagnose,
5. Rein submuköse und polypöse Myome,
6. Gleichzeitige Erkrankungen, die an sich eine Laparotomie indizieren,
7. Kombination von Myom und Schwangerschaft,
8. Akute Inkarzerationserscheinungen von seiten der Harnblase, Harnröhre oder Mastdarm.

b) noch strittige bzw. bedingte:
1. Gleichzeitiges Vorhandensein von Adnexentzündungen,
2. Jugendliches Alter der Patientin,
3. Abnorme Größe der Tumoren,
4. Hochgradige akute Anämie der Patientin,
5. Soziale Stellung der Frau,
6. Gleichzeitige Darmerkrankungen,
7. Gleichzeitige Erkrankungen der für die Bestrahlungen in Betracht kommenden Hautpartien.

Sollte sich im Verlauf der Bestrahlung herausstellen, daß ihr Erfolg absolut ausbleibt, was aber nur sehr selten eintreffen wird, sobald der Fall vorher richtig beurteilt worden war, so muß natürlich zur Operation geschritten werden. Diese ist des weiteren in all den Fällen indiziert, wo die Strahlentherapie nach den oben angegebenen Bedenken als kontraindiziert abgelehnt werden muß.

Immerhin tun Sie natürlich gut, die Frage, ob bestrahlt oder operiert werden soll, nicht selbst zu beantworten, sondern überlassen besser die Entscheidung einem einschlägigen Facharzte. Dieser sollte allerdings niemals allein Röntgenologe sein, da ihm die genügende gynäkologische Schulung fehlt. Vielmehr kommt nur ein Röntgenologe zusammen mit einem Gynäkologen oder ein in der Strahlentherapie spezialistisch ausgebildeter Gynäkologe in Betracht. Denn wenn der Röntgenologe einmal infolge seiner mangelhaften gynäkologischen Ausbildung eine Komplikation des Krankheitsbildes, z. B. ein gleichzeitig sich entwickelndes Uteruskarzinom übersieht, so kann dies den Tod der Frau zur Folge haben. Gegebenenfalls mangelhafte röntgenologische Ausbildung des sonst gut ausgebildeten Gynäkologen kann dagegen höchstens zu selbstverständlich sehr unangenehmen Folgen, z. B. Verbrennungserscheinungen bei der Patientin, führen, aber nicht zum Übersehen eines lebensgefährlichen Begleitzustandes.

Welches sind nun die Vorteile der Strahlentherapie gegenüber dem operativen Verfahren bei den Uterusmyomen? An der Spitze steht hier natürlich die Gefahrlosigkeit. Mag der operative Eingriff noch so gut durchgeführt werden, gewisse Gefahren und selbst Lebensgefahr bringt er doch mit sich, während man die Strahlentherapie als absolut das Leben nicht gefährdend bezeichnen kann. Natürlich muß die Technik eine richtige sein, denn sonst können schwere Hautverbrennungen sowie Alterationen mitbestrahlter innerer Organe (Darm!) die Folge sein. Außerdem sind die Ausfallserscheinungen nach der Röntgenkastration geringer als nach der operativen. Vor allem aber kann die Strahlentherapie in all den Fällen angewandt werden, wo ein operativer Eingriff aus irgendwelchen ärztlichen Gründen abgelehnt werden muß oder infolge absoluter Messerscheu der Patientin nicht zur Durchführung kommen kann.

Natürlich sind auch Bedenken gegen dieses neue Verfahren erhoben worden. So das Übersehen einer sarkomatösen Degeneration des Myoms oder eine Verwechslung desselben mit einem Karzinom des Uteruskörpers, die Gefahr des Auftretens eines Rezidives und der Umstand, daß die Strahlentherapie nicht stets dauernde Heilung herbeiführt. Teils haben sich diese und andere Einwände im Laufe der Zeit von selbst entkräftet, teils sind sie bei guter Indikationsstellung fast absolut sicher zu umgehen.

Und nun werden Sie noch die Frage stellen, welche Myome sollen operiert werden? Da kann ich auf die oben angeführten, von Menge aufgestellten Grundsätze hinweisen. Kurz gefaßt, läßt sich sagen, daß alle diejenigen Myome operativ angegangen werden müssen, welche behandlungsbedürftig sind, bei denen eine symptomatische Therapie aussichtslos erscheint oder sich als solche erwiesen hat oder bei denen eine der oben angeführten Kontraindikationen gegenüber der Strahlentherapie besteht.

In welcher Weise in diesen Fällen technisch bei der Operation vorgegangen werden soll, überlassen Sie am besten der Entscheidung der Klinik. Ob Totalexstirpation per vaginam oder per laparotomiam, supravaginale Amputation des Uterus oder Enukleation der Myome am Platze ist, mag diese entscheiden.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Fortschritte in der Diagnose und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.

Von Dr **Albert Muncke** (Berlin).

Seit dem internationalen medizinischen Kongreß in London im Jahre 1913, auf dem das Gebiet der chronischen Gelenkerkrankungen durch die Referenten Barker und F. v. Müller (1) und die darauf folgende Diskussion vom Standpunkte des inneren Klinikers aus erörtert wurde, sind eine große Anzahl von Untersuchungen und Beobachtungen mitgeteilt worden, welche für diese ebenso schwierige wie ungeklärte Materie eine wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse erbrachten. Die Fortschritte erstrecken sich sowohl auf ätiologische, pathologisch-anatomische und röntgenologische Momente, die uns weitere Anhaltspunkte für eine Einteilung an die Hand geben, als auch insbesondere auf neue therapeutische Maßnahmen, unter denen heute besonders die „Proteinkörpertherapie" im Vordergrunde steht. Wir werden im Folgenden versuchen, diese Fortschritte im Einzelnen nach den erwähnten Gesichtspunkten getrennt anzuführen.

I. Ätiologie.

Bei dem sog. sekundär chronischen Gelenkrheumatismus besteht kein Zweifel an der infektiösen Noxe, weswegen man heute fast allgemein die Bezeichnung Arthritis infectiosa chronica exsudativa anerkennt. Über den Charaker des Virus ist jedoch bis heute noch keine völlige Aufklärung erbracht. Im Anschluß an Untersuchungen über die Ätiologie der akuten Polyarthritis sprechen F. v. Müller (1) u. a. von einer abgeschwächten Sepsis mit „arthrotropen" Bakterien. Belegt wird diese Ansicht durch experimentelle Untersuchungen von Rosenow, Meyer (2) u. a., die mit wechselnder Virulenz ein Haften der Bakterien an Herzklappen, Gelenken usw. feststellen konnten. Andere Untersucher sprechen weniger von einer direkten Wirkung der Erreger als vielmehr von Toxinwirkungen [Willcox (3), Chvostek (4)] u. a. Hirsch (5) hat in jüngster Zeit behauptet, daß bei vielen ätiologisch unklaren Fällen von chronischer Arthritis eine tuberkulöse Ätiologie angenommen werden müsse. Er spricht von paratuberkulösen bzw. tuberkulotoxischen Prozessen nach Art der Skrofulose. (Wieweit uns das berechtigt erscheint, soll weiter unten erklärt werden.) Weintraud (6) weist darauf hin, daß neben der Art und dem Charakter der Bakterien auch ein allgemeines, nicht weniger wichtiges Moment, das im Individuum selbst gelegen sei, eine Rolle spielt. Er stellt damit der Infektion eine Art Anaphylaxiereaktion des durch den Infekt allergisch gewordenen Organismus gegenüber. Diese letztere muß bei den chronischen Arthritiden natürlich eine weit größere Bedeutung haben als bei den akuten. Bauer (7) spricht ebenfalls von anaphylaktoiden Rheumatismen. Schon Garrod nahm etwas ähnliches an, wenn er von einer Entzündung mit mangelhaften Kräften beim chronischen Gelenkrheumatismus spricht. F. Munk (8) führt in letzter Zeit im weiteren Verfolg dieser Ansichten an, daß für den Verlauf der Arthritis exsudat. inf. chron. in bezug auf den Übergang zur Chronizität die Art des Exsudates von größter Bedeutung sei. Denn rein seröse Exsudate, wie wir sie bei der akuten Polyarthritis finden, gehen zwar mit heftigen Erscheinungen einher, neigen aber zu einer restlosen Heilung, während die mehr oder weniger fibrinösen zur Bindegewebsbildung und damit leicht zu irreversiblen Zuständen führen. Diese verschiedene Reaktion kann einesteils von dem Charakter des Virus, anderenteils von einer verschiedenen Reaktionsart des Organismus abhängen. Das ist entscheidend für den Verlauf und damit die Prognose der Krankheit. Denn wir finden klinisch bei der mehr fibrinösen Entzündung schleichenden Verlauf nach einem akuten Vorstadium verschiedener Dauer und Stärke mit geringer Heilungstendenz — einen chronischen Gelenkrheumatismus —, bei der serösen stürmischeren Verlauf mit günstigem Ausgang. Es finden sich alle Übergänge vom akuten zum chronischen infektiösen Gelenkrheumatismus. Unvermerkt leitet die exsudativ-fibrinöse Form zum sog. primär-chronischen bzw. zur Rheumatoid-Arthritis über. F. Munk hält die Genese des sekundär- wie des primär-chronischen Gelenkrheumatismus für prinzipiell gleich, indem hier nur wegen schwächerer Reaktion des Organismus oder schwächeren Charakters des Virus eine rein fibrinöse Entzündung Folge der Infektion ist. Bei dieser fehlt das akute Stadium völlig, die Krankheit setzt gleich mit Erscheinungen ein, die wir bei den sog. „sekundären" Formen erst nach längerer Dauer sehen.

Bei anderen Gelenkerkrankungen läßt sich aber ein infektiöses Moment nicht auffinden oder es ist offenbar erst sekundär im Laufe des Leidens hinzugetreten. Hier sind in erster Linie Störungen im endokrinen System als ätiologische Faktoren in Erwägung zu ziehen. Schon Garrod wies auf die Häufigkeit der chronischen Arthritis bei Frauen im Anschluß an gestörte Ovarialfunktion hin. Sergent (9), Zlociski (10) und Lancereaux (11) betonen den Zusammenhang von Schilddrüse und Gelenkerkrankungen und geben deshalb Thyreoidin zur besseren Heilung. Pierre Menard führt ebenfalls die chronische Arthritis auf Schilddrüseninsuffizienz zurück. Deusch (12) beschreibt einen Fall von chronischer Polyarthritis und Basedow, ebenso Kocher (13) und Williaminoff (14). Hierhin gehören auch die guten Erfolge, die A. Schmidt mit Adrenalin erzielen konnte. Vielleicht ist auch die bei Psoriasis auftretende Arthritis hierzu zu rechnen. Besonders sind es aber die Keimdrüsen, die in diesem Zusammenhang weitere Beachtung gefunden haben: His (15), Umber (16) u. a. betonen dies und Rosin (17) machte auf das Zusammentreffen von chronischer Polyarthritis und Klimakterium besonders aufmerksam. Munk (8) trennte diese Formen als Arthritis genuina ulcerosa sicca chronica von der primär chronisch progressiven, der „Rheumatoid-Arthritis" als besonderes Krankheitsbild und stellte die weiter unten zu besprechenden differential-diagnostischen Merkmale derselben auf. Ursache ist wohl die Umstellung des Organismus infolge veränderter oder fehlender Ovarialfunktion. Ob ein dementsprechender Zusammenhang auch bei Männern besteht, ist bisher nicht bekannt. Hirsch (5), Sternberg (18) und Fromme (19) weisen auf die Zunahme sowohl der Osteopathien als auch der chronischen Gelenkleiden durch den Krieg hin und nehmen eine durch Alter und mangelhafte Ernährung bedingte Störung des endokrinen Systems als ätiologisch wichtigsten Faktor an. Ebenso sind bei den Gelenkerkrankungen der Jugendlichen, denen man gerade in neuester Zeit eingehende Studien gewidmet hat [Fromme (19)], endokrine Momente wirksam, die in der Mehrzahl der Fälle die schlechte Ernährung in und nach dem Kriege ausgelöst hat. Alles in allem wird der Zusammenhang zwischen innerer Sekretion und Gelenkerkrankungen immer deutlicher, obwohl uns über die Art des Zustandekommens noch sämtliche Unterlagen fehlen.

Als dritter großer Faktor in der Ätiologie sind Alterationen des Stoffwechsels zu nennen, die für die Gicht, weniger auch für die Kalkgicht und Alkaptonurie eingehend erforscht sind. Bei der ersteren sind es physikalisch-chemische Vorgänge, die zu einer Ausfällung der Harnsäure im Gelenksaft und den saftreichen subchondralen Markräumen der Spongiosa führen [Munk (20)]. Der Knorpel bleibt dabei entgegen älteren Anschauungen lange Zeit intakt und wird nur sekundär ergriffen [Munk (20)]. Damit ist der Grund zur Tophusbildung gelegt, deren anatomisch-röntgenologische Erscheinungen weiter unten besprochen werden sollen. Auf die Stoffwechselstörung als solche kann natürlich hier nicht eingegangen werden. Erwähnt sei nur, daß u. a. Lahmeyer (21) auch bei nicht gichtischen Gelenkerkrankungen eine Störung des Purinstoffwechsels fand, so daß außerdem noch lokale Ursachen in Betracht kommen müssen. — Bei der Alkaptonurie ist die Homo-

Digitized by Google

gentisinäure als intermediäres Stoffwechselprodukt die Ursache einer Ochronose des Knorpels und der daraus resultierenden Gelenkveränderungen. (Lit. cf. Krehl, Path. Physiol., S. 174.) — Eine besondere Stellung nimmt endlich die sog. Kalkgicht ein. Es handelt sich nicht immer um sog. Kalkmetastasen, d. h. Ablagerungen von abgebautem Knochenkalk an anderen sonst gesunden Körperstellen (Virchow), sondern es fehlt oft ein Herd, wo der Kalkabbau stattgefunden haben könnte. So nimmt M. B. Schmidt (22) eine primäre Störung des Kalkstoffwechsels, eine Übersättigung des Blutes mit Ca, als Ursache an, eine Ansicht, die nicht unbestritten blieb. Besonders wird diese Störung von verschiedenen Autoren in Zusammenhang mit einer partiellen Niereninsuffizienz gebracht. Schmidt (22) spricht von einer Verdünnung des Blutes durch die Nephritis und dadurch bedingter Änderung des physikalisch-chemischen Gleichgewichtes. Rabl (23) beschuldigt Schwankungen in der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes und einen so verursachten Wechsel der Kalklöslichkeit. Er setzt aber ein vermehrtes Kalkangebot voraus, ohne das keine Kalkgicht entstehen könne. Nach Hart (24) kommt die Nephritis höchstens als begünstigendes Moment in Frage. [Ausführliche Beschreibung der Symptomatologie und des Wesens der Kalkgicht sowie Lit. cf. Munk (8) in Kraus-Brugsch.]

Außer durch diese spezifischen Störungen des Stoffwechsels können aber bei anderen chronischen Arthritiden gewisse zurzeit noch unbekannte Stoffwechselprodukte nach Ansicht verschiedener Autoren Einfluß auf die Entstehung gewinnen. So betonen Umber (17), Ledderhose (26) u. a., daß eine histochemische Affinität des Gelenkknorpels für solche Stoffe vorhanden und so die erste Ursache für Knorpeldegenerationen eine arthritische Disposition des Organismus sei. In diesem Sinne ist nach Ledderhose auch die Arthritis deformans als Allgemeinleiden aufzufassen und von der traumatischen Arthritis deformans scharf abzutrennen. Heilner (25) hat dann diesen Gedanken praktisch zu verwerten gesucht und seine Theorie vom „lokalen Gewebsschutz“ darauf aufgebaut. Zunächst nur für die Gicht, später auch für die anderen Arthritiden, nimmt er an, daß der gesunde Knorpel Schutzkräfte gegen die im Blut kreisenden Stoffwechselprodukte besitze, eben einen „lokalen Gewebsschutz“ habe. Fehlt dieser, so tritt Ablagerung der betreffenden Stoffe und Knorpeldegeneration mit all ihren Folgen ein. Die oben bei der Gicht erwähnten Untersuchungen F. Munks (20) zeigten aber, daß der Knorpel gar nicht der primär erkrankte Teil des Gelenkes ist. Es erscheint somit zweifelhaft, ob die theoretischen Voraussetzungen Heilners zu Recht bestehen.

Die drei besprochenen ätiologischen Hauptfaktoren — Infektion, Störung des endokrinen Systems und Stoffwechselalterationen — sind in erster Linie für die Entstehung chronischer Gelenkerkrankungen maßgebend. Daneben bestehen aber verschiedene begünstigende bzw. auslösende Momente, die im folgenden kurz zitiert sein mögen.

So macht Quincke (27) auf Folgendes aufmerksam: Mit zunehmendem Alter tritt eine Rigidität und dadurch sekundär eine Dehnung infolge schwindender Elastizität am Band- und Kapselapparat der Gelenke ein. Wie hieraus, so resultiert auch aus Abweichungen der Funktion sowohl nach der positiven wie nach der negativen Seite hin eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Gelenke. Außerdem wirken Traumen und statische Veränderungen in gleicher Richtung. Schließlich finden wir äußerst häufig eine Erkältung, die die Patienten als Ursache ihres Leidens beschuldigen. Es ist aber noch keineswegs gelungen, die Art ihrer Einwirkung mit Sicherheit zu ergründen (Goldscheider).

His (15) spricht von unphysiologischen bzw. veränderten normalen Reizen und weist außerdem auf konstitutionelle Momente hin.

Einflüsse von Seiten der Ernährung sind besonders in den Kriegs- und Nachkriegsjahren studiert worden. Man sah eine Häufung der Osteopathien und chronischen Gelenkleiden. Hirsch, Sternberg, Fromme (5. 18. 19) beschuldigen, wie schon oben erwähnt, Störungen der inneren Sekretion, die durch die mangelhafte Ernährung ausgelöst werden und die Alterseinflüsse mehr hervortreten lassen. Es mag darin auch der Grund für die in letzter Zeit eingehend erforschten Gelenkleiden in der Wachstumsperiode liegen [Spätrachitis nach Fromme (13), Munk (8)].

Zum Schluß sei noch der tuberkulöse Gelenkrheumatismus erwähnt. Über seine Häufigkeit gehen die Ansichten sehr auseinander. Während Poncet (28) jede Gelenkerkrankung bei sonst bestehender Tuberkulose für spezifisch hält, haben sich besonders deutsche Autoren sehr dagegen ausgesprochen [Melchior (29), Valentin (30), Teschendorf (31)]. Maßgebend waren autoptische Kontrollen, die nur selten positive Befunde im Sinne Poncets ergaben. Neuerdings spricht Hirsch (5), wie oben gesagt, in Anlehnung an die Poncetschen Anschauungen von tuberkulotoxischen bzw. paratuberkulösen Gelenkleiden. Er nimmt gerade die fehlenden Organbefunde bei der Sektion als Beweis für einen großen Durchseuchungswiderstand infolge der larvierten Infektion. Dabei stützt er sich auf den Ausfall der probatorischen Tuberkulininjektion und auf gewisse histologische Befunde Axhausens bei der Arthritis deformans. Es erscheint aber fraglich, ob man der Tuberkulininjektion bei Erwachsenen einen großen Wert zumessen kann, zumal auch eine negative Reaktion in manchen Fällen nicht gegen Tuberkulose sprechen soll. Es kann sich ebensogut um eine unspezifische Reaktion durch Bakterieneiweiß handeln (Matthes, Krehl). Auch Souques fand bei 0,2—0,3 mg Tuberkulin eine deutliche Reaktion ohne Anhalt für Tuberkulose bei der Obduktion. R. Schmidt (32) bekam durch Milchinjektion gleiche Reaktionen wie mit Rosenbachschem Tuberkulin und stellt deshalb ebenfalls die spezifische Reaktion in Frage. Auch Pollitzer (33) bezweifelt bei der Stillschen Krankheit den Wert der Tuberkulinreaktion. Nach dem allen muß man jedenfalls mit der Annahme einer tuberkulösen Ätiologie recht vorsichtig sein, solange man keine anderen Beweismittel als die Tuberkulinprobe in der Hand hat.

Ebenso lehnen die meisten Autoren eine tuberkulöse Ätiologie für die Stillsche (34) Krankheit ab, obwohl man vieles fand, was dafür sprach. Ibrahim (37), Munk (8) stellen sie der chronisch-infektiösen Arthritis nahe. Auffallend ist bei diesem Leiden die geringe Destruktion von Knochen und Gelenken bei fast völliger Steifigkeit und das lange dauernde re- bzw. intermittierende Fieber, das objektiven Befund und subjektives Befinden der Patienten schließlich wenig oder gar nicht berührt [Piske (35), Pollitzer (33), Koeppe (36) u. a.]. Ein von uns kürzlich im Paul-Gerhardt-Stift beobachteter Fall dieser Art, dessen ausführliche Veröffentlichung ich mir vorbehalte, zeigte keinerlei Anzeichen für Tbc. und dauerndes intermittierendes Fieber, das schließlich nicht einmal mehr im Blutbild zum Ausdruck kam; ferner hochgradige Muskelatrophie und Deformitäten der Gelenke, die röntgenologisch außer einer leichten Verschwommenheit der Gelenkkonturen nichts Pathologisches erkennen ließen.

Eine nervös-trophische Basis steht für die bei Erkrankungen des Zentralnervensystems (Tabes, Syringomyelie) auftretenden Gelenkleiden seit langem fest. Anders verhält es sich bei den chronisch degenerativen und entzündlichen Arthritiden [F. v. Müller (1)]. Wir sehen in ihrem Verlauf Wirkungen auf Haut, Muskeln und Knochen auftreten, die wohl auch nervösen Ursprungs sind. Daß aber solche Einflüsse auch bei der Erkrankung der Gelenke selbst maßgebend sind, wird von den meisten Autoren bestritten. Rhonheimer (38) nimmt für die Arthritis chronica juvenilis, die mit Kapselschrumpfung und starken Deformitäten einhergeht, eine neurogene, peripher angreifende Ursache an, wie wir sie auch bei der Dystrophia musculorum progressiva finden. Dagegen sprechen His (15) und Hirsch (5) dem Nervensystem eine nennenswerte Beteiligung ab

II. Pathologische Anatomie.

Die Natur der Sache bringt es mit sich, daß auf diesem Gebiete nur geringe Fortschritte zu verzeichnen sind. Am eingehendsten sind die Untersuchungen über die Arthritis deformans. Während Wollenberg annahm, daß der primäre Sitz der Erkrankung im Knochen oder in der Gelenkkapsel gelegen sei, hat Axhausen (39) eine primäre Knorpelnekrose auf Grund seiner histologischen und experimentellen Untersuchungen als Ursache angesprochen, die durch Gefäßsperre, wahrscheinlich Embolie, ausgelöst werde. Nach Aschoff (45) ist sie aber Folge eines Traumas. Axhausen nennt diese Form die chondrale im Gegensatz zur ossalen, wo eine subchondrale Knochennekrose den Anfang bildet. Letztere findet sich z. B. bei der Köhlerschen Krankheit des Metatarsus II. Beitzke (40) spricht von einer Degeneration des Knorpels und fibröser Umwandlung der subchondralen Markräume. Gegenüber der traumatischen bzw. embolischen Ursache der pathologischen Veränderungen betont Pommer (41) die funktionelle, indem er Disposition und über das physiologische Maß hinausgehende Beanspruchung der Knorpelelastizität als Grund für die Knorpeldegeneration hinstellt. Jedenfalls löst nach Angabe aller Autoren die Knorpelerkrankung die charakteristischen produktiven und regressiven Prozesse am Gelenk aus. Man kann demnach nach den verschiedensten Einwirkungen auf das Gelenk, sofern sie eine Knorpeldegeneration bedingen, eine Arthritis deformans erwarten. Auch das Blutergelenk führt zu gleichen Bildern [Hübscher (42), Tilmann (43), Ledderhose (26)].

Digitized by Google

Die häufigste Ursache sind Traumen [Axhausen (44), Aschoff (45)] und statische Momente [Preiser (46)]. Ledderhose (26) will aber diese lokal beschränkten, wenig progredienten Formen von der durch Stoffwechselanomalie bedingten Form scharf getrennt wissen, da sie progredienter und polyartikulär auftritt und als ein Allgemeinleiden aufgefaßt werden muß. Rost (47) hat eine von Hoffa 1904 zuerst beschriebene Form der Kniegelenkentzündung nach leichten Traumen histologisch-experimentell untersucht. Sie beruht auf einer Entzündung des vorderen Fettkörpers im Kniegelenk, zu der sich Erkrankung der Synovia und des Knorpels gesellen.

Über den tuberkulösen Gelenkrheumatismus liegen einige autoptische Kontrollen von Teschendorf (31), Valentin (30) und Melchior (29) vor. Tuberkelbazillen wurden nie gefunden, wohl aber spezifisches Granulationsgewebe an der Synovialis und an Schleimbeuteln. Esau (48) unterscheidet nach Poncet zwei Formen, eine synoviale günstigere und eine periartikuläre mit Knochenbeteiligung, die wesentlich ungünstiger ist.

In das Gebiet der Gicht haben die Untersuchungen von F. Munk (20) Klarheit gebracht. Wie schon oben erwähnt, geht der Prozeß von der Gelenkflüssigkeit und den saftgefüllten Markräumen durch Zustandsänderungen im kolloidalen System aus. Dagegen die ist alte Annahme der primären Ablagerung von Harnsäure im Knorpel falsch. Vielmehr bleibt die Begrenzung des Knorpels gegen das Gelenkinnere sehr lange intakt. Die im Markraum gelegenen Tophi umgeben sich durch den Reiz der Entzündung mit einer sehr kalkreichen Knochenschicht. Die subperiostal gelegenen Tophi führen zu einer Auftreibung des Knochens bzw. zu Lückenbildung. Der Knorpel wird von der Seite des Knochens her durch eine subchondrale, vom Gelenk ausgelöste Myelitis, oder durch subchondrale Tophi sekundär ergriffen und zerstört.

Bei jugendlichen Individuen kommt es an verschiedenen Epiphysen und Apophysen, besonders am distalen Köpfchen des Metatarsus II [Köhler (49)], am Schenkelhalskopf [Perthes (50) u. a.], an der Tuberositas tibiae (Schlatter, Osgood) zu typischen Erkrankungen und deformierenden Gelenkentzündungen, die aber rein chirurgisches Interesse haben. Es handelt sich um eine primäre Nekrose der Epiphyse zunächst ohne Beteiligung des Knorpels [Heitzmann (51), ossale Form der Arthritis deformans im Sinne Axhausens (44)]. Untersuchungen von Fromme (19) über Wachstumsstörungen kindlicher Knochen und Gelenke zeigen, daß eine Schädigung des Intermediärknorpels durch einseitiges Einsinken der Diaphyse in die Metaphyse Deformität und Gelenkerkrankung bedingen. Dies ist die Folge einer Spätrachitis. Ferner zeigte Fromme (52), daß der normale Gelenkknorpel dauernd die Fähigkeit enchondraler Ossifikation beibehält und deshalb ihre Störung in jedem Alter eine deformierende Gelenkerkrankung bedingen kann.

III. Diagnostik.

Für die Diagnostik und feinere Differenzierung der chronischen Gelenkerkrankungen bilden die Röntgenstrahlen das wertvollste Hilfsmittel. Und zwar in immer steigendem Maße, da wir im Röntgenbild eine getreue Abbildung selbst der feinsten Knochenveränderungen haben [Kienböck (54), Munk (53)]. Aus diesem Grunde kann auch der Wert vergleichender pathologisch-anatomischer und röntgenologischer Untersuchungen nicht hoch genug eingeschätzt werden. Außer den Knochenveränderungen sind aber, wie Munk (53, 8) zeigen konnte, die Weichteilbilder in der Umgebung der Gelenke von Wichtigkeit.

Für den kindlichen infektiösen Gelenkrheumatismus liegen eingehende Untersuchungen von Kienböck (54) vor. Er teilt nach den dabei gefundenen Röntgensymptomen in 4 Gruppen ein:

1. Rauhigkeiten diffuser Art mit miliaren subchondralen und subkortikalen Destruktionsherden weisen auf eine Strepto- bzw. Staphylokokkeninfektion hin, ev. auch auf eine wenig virulente Tbc.
2. Ausgesprochene Karies spricht immer für Tbc., die sich primär an der Synovia ansiedelt.
3. Diffuse Rauhigkeiten mit z. T. ossifizierender Periostitis an der Diaphyse in der Nähe der Gelenke zeigen mit größter Wahrscheinlichkeit eine Lues an.
4. Exsudat mit Knochenatrophie ohne sonstige Veränderungen ist die Folge einer Sepsis durch Toxinwirkung.

Weiter ist die Osteochondritis coxae juvenilis (Perthes-Calvé-Legg) Gegenstand eingehender Untersuchungen geworden. Man vermißt die Knochenatrophie, findet Abflachung des Kopfes, Verbreiterung des Gelenkspaltes, Aufhellungsherde in Epiphyse und Schenkelhals. Schließlich bekommt der Schenkelhalskopf Pilzhutform, während die Pfanne meist normal ist. Als Zeichen der Ausheilung ist später starker Kalkgehalt des Knochens bezeichnend [Nußbaum (55), Perthes und Welsch (56), Köhler (40), Hackenbroch (57) u. a.]. — Die Köhlersche Erkrankung des Metatarsophalangealgelenkes II zeichnet sich durch Verbreiterung des distalen Teiles des Metatarsus, ev. Kalkablagerung in der Kapsel und Verbreiterung des Gelenkspaltes aus [Köhler (49), Weil (58), Fischer (59), Wachendorf (60), Engel (61) u. a.].

Bezüglich des Einflusses der Gelenkerkrankungen auf das Wachstum der Knochen liegen Untersuchungen vor, die sich aber widersprechen. Während Kienböck von Hemmung, besonders des Dickenwachstums, frühzeitiger Ossifikation und frühem Auftreten der Knochenkerne spricht, fand Reschke (62) Zunahme des Längenwachstums auf Grund röntgenologischer Kontrollen. Ebenso berichtet Lanz (63) über Wachstumssteigerung durch den entzündlichen Reiz von seiten der Gelenke.

Schwieriger sind die Röntgenbefunde bei Erwachsenen zu deuten. Einzelne Autoren lehnen die Möglichkeit einer Trennung der chronischen Gelenkleiden nach dem Röntgenbefunde auch heute noch ab [Hirsch (5), Krebs (64), Amelung (65)]. Bei der Osteoarthritis deformans finden wir im Beginn meist kleine Zacken und Vorsprünge an den Gelenkrändern, der sich eine Verschmälerung der Gelenkspalte zugesellt. Später bilden sich Randwülste, unscharfe Begrenzung der Gelenklinien aus. Es fehlt aber immer die Knochenatrophie [Krebs (64), Köhler (49), Freund (66)]. Oft ist eine auffallende Häufigkeit inkonstanter Skeletteile vorhanden [Köhler (49)]. — Bei den infektiösen oder endokrin bedingten Arthritiden finden wir dagegen allgemein eine Knochenatrophie. Munk (53, 8) hat zur feineren Trennung der einzelnen Formen bestimmte Kennzeichen angegeben. Bei der chronischen trockenen Polyarthritis, die besonders die kleinen Gelenke ergreift, bezeichnet er die deutlich sichtbare, scharf begrenzte Gelenkkapsel als typisch. Demgegenüber hat die exsudatgefüllte Kapsel unscharfe Konturen. Ferner sind bei der genannten und bei der sog. primär-chronischen Arthritis feine Schattenlinien parallel zum Gelenkspalt am distalen Ende der Grundphalangen der Finger ein wichtiges Anfangssymptom. Ihre Ursache ist nach Munk in einem Umbau des Knochens durch den Entzündungsreiz zu suchen. Bei der trockenen Arthritis entspricht die Linie vielleicht auch der Ansatzstelle der verdickten Kapsel. Beim sekundären Gelenkrheumatismus ist das Röntgenbild prognostisch insofern von Wichtigkeit, als es uns den Unterschied der serösen von der fibrinös-adhäsiven Form zeigt. Munk gibt an, daß die erstere einen absolut negativen Befund, höchstens bei starkem Erguß eine Verbreiterung des Gelenkspaltes zeigt, während bei der letzteren eine Verschattung des Gelenkraumes und unscharfe Konturen vorhanden sind. Wichtig ist, daß die geschilderten Röntgensymptome gerade im Anfang des Leidens die Differenzierung ermöglichen, da im weiteren Verlauf bei allen Formen Knochen, Kapsel, Periost und Knorpel auf den entzündlichen Reiz nur in einer bestimmten Form reagieren und so die Unterschiede verwischt werden [Munk (8)].

Für die Gicht ist das Röntgenbild von größter Bedeutung. Denn ihre Unterscheidung von anderen Gelenkleiden, besonders den Heberdenschen Knoten, ist für die Therapie ausschlaggebend. Munk (53) gibt auf Grund seiner zitierten vergleichend röntgenologisch-anatomischen Untersuchungen bestimmte Anhaltspunkte für die Diagnose. Für Gicht spricht unsymmetrische Anordnung der Aufhellungsherde, scharfe Begrenzung der Tophi, fehlende Beteiligung der Gelenkknorpel und damit Erhaltensein des Gelenkes sowie Fehlen von Ankylosen. Dagegen treten bei den Heberdenschen Knoten die Lücken und Zysten im Knochen symmetrisch auf und außerdem überwiegen proliferative Prozesse am Gelenk. Die Zysten sind ferner nicht allseitig von einem scharfen Knochensaum umgeben. Demgegenüber erklären Krebs (64), Amelung (65) u. a. die Unterscheidung nach dem Röntgenbild nicht für unbedingt sicher. Sie bestreiten die besondere Stellung der gichtischen Prozesse und betonen das häufige Zusammentreffen von Gicht und Heberdenschen Knoten. Munk (68) fand dagegen diese Kombination seltener und konnte immer eine sichere Unterscheidung beider Prozesse treffen.

Außer den Röntgensymptomen sind aber noch andere allgemeine Symptome zu beachten. Solche werden nur bei der Arthritis deformans nach Angabe der meisten Autoren vermißt. Nur Ledderhose (73), der ja, wie erwähnt, eine Arthritis deformans als Allgemeinleiden von der traumatischen trennt, fand bei der ersteren häufig eine Fasciitis plantaris bzw. palmaris. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich aber um einen lokalen Prozeß, der nur manchmal, wie bei dem Malum coxae senile, Nervensymptome vortäuschen kann. Dagegen müssen die übrigen Arthritiden als All-

Digitized by Google

gemeinleiden aufgefaßt werden mit nur vorwiegender Beteiligung der Gelenke. Besonders den mit Fieber einhergehenden Formen ist eine eigentümliche Blässe der Haut und Schleimhaut eigen. Es handelt sich meist nur um eine periphere Blutleere, da man in etwa 20% nur eine wirkliche Anämie findet [Borries (69), Hirsch (5)]. Hirsch fand als ziemlich konstantes Zeichen einen relativ geringen Blutdruck auch bei alten Leuten. Die Haut ist in der Umgebung der Gelenke glatt, atrophisch und weist nicht selten einen eigentümlichen Glanz auf [His (15), Quincke (27), Hirsch (5)]. Eine Neigung zu Hautinfektionen besteht aber trotzdem nicht. Die Temperatur der Haut über den erkrankten Gelenken ist erhöht, solange noch ein entzündlicher Prozeß besteht [Schmidt und Weiß (70)]. Mitunter sieht man rezidivierende Iritiden und Konjunktivitiden, deren Ursache noch nicht geklärt ist. Im Blute zeigt sich bei allen Arthritiden eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten, die nur bei der Arthritis deformans fehlt [A. Simó (71)]. Die Muskelatrophie ist meist so hochgradig, daß sie nicht als Inaktivitätsatrophie gedeutet werden kann, sondern analog der Knochenatrophie auf trophische, vom Gelenk ausgelöste Einflüsse bezogen werden muß. — In etwa 30% der Fälle fand Borries (69) eine Achylie, was für eine gelegentliche Mitbeteiligung des Verdauungstraktus bzw. seiner Schleimhaut spricht. — Das Knirschen der Gelenke, eine äußerst häufige Erscheinung, ist nach Gulecke (72) kein Symptom, das einen Schluß auf die Art und Schwere des Prozesses erlaubt. Es entsteht durch Verschiebung der zottig-gewucherten Synovialis unter Spannung. Deshalb kann es bei jeder Form von Arthritis vorhanden sein, aber mitunter selbst bei schwersten Gelenkveränderungen fehlen. — Schließlich sei noch erwähnt, daß Pichler (74) auf Grund vergleichender Studien bei der „Arbeitshand" dazu kommt, die im Verlauf chronischer Arthritiden auftretende ulnare Ablenkung der Finger in gleicher Weise wie diese zu erklären. Es tritt durch die Erkrankung eine Erschlaffung der Gelenkseitenbänder ein, die beim Ballen der Faust die Finger nach ulnar abweichen läßt. Deshalb sei diese Ablenkung bei chronischem Gelenkrheumatismus des Kindes noch selten.

IV. Klinische Bewertung und Einteilung.

Auf Grund der oben besprochenen Untersuchungen sind die einzelnen Autoren zu verschiedenen Einteilungen und daraus sich ergebenden Richtlinien für die Diagnose gelangt.

Umber (16) trennt die primär den Knochen bzw. den Knorpel befallende Osteoarthritis deformans von der zuerst die Weichteile ergreifenden Periathritis destruens ab. Erstere entsteht und verläuft fieberlos, befällt im allgemeinen die großen Gelenke und zeigt die oben besprochenen röntgenologischen und pathologisch-anatomischen Befunde. Die Periarthritis destruens ergreift unter Fieber zunächst nur die Weichteile der kleinen Gelenke und führt zu Schrumpfungsprozessen der Kapsel und Bänder, die dann durch Druck und Zug den Knorpel schädigen können. Als dritte Gruppe führt er den sekundär chronischen Gelenkrheumatismus an.

Eine ähnliche Einteilung wählt Quincke (27), nur unterscheidet er bei beiden Arten noch ein poly- und eine mono- bzw. oligoartikuläre Form. Diese befällt mehr ältere Leute und hat eine günstigere Prognose, da Heilung bzw. Stillstand, jedenfalls ein langsamer Verlauf die Regel bildet. Jene dagegen ergreifen jugendliche Individuen und es treten im rascheren Verlauf Deformitäten und Ankylosen ein. Stillstand oder Heilung sind selten.

His (15) teilt nach dem Vorgange von F. Müller (1) in degenerative und konstitutionelle gegenüber chronisch-entzündlichen synovialen Arthritiden ein, die er in folgender Weise weiter differenziert.

I. Degenerative Formen durch physiologische Abnutzung, Alter (Malum coxae senile) Trauma, Stoffwechselanomalie, Heberdensche Knoten. II. Die von der Synovialis ausgehenden Formen, wozu auch die akuten und chronischen infektiösen gehören, wie Go., Lues, Tbc. usw., dann die primär-chronische progressive Polyarthritis. III. Rheumatismus nodosus. IV. Die ankylosierenden und deformierenden Arthritiden der Wirbelsäule, die er prinzipiell zu I. bzw. II. gehörig betrachtet, sie nur wegen der typischen Lokalisation trennt.

F. Munk (8) schlägt auf Grund röntgenologisch-anatomischer Untersuchungen eine andere Einteilung vor.

1. Arthritis urica. 2. A. calcarea. 3. A. exsudativa infect. chron. 4. A. chronic. fibrosa polyarticul., deren Zusammenhang mit der vorigen oben erörtert wurde. 5. A. genuina ulcerosa sicca. 6. Heberdensche Knoten. 7. Monarthritis deformans. 8. A. tuberculosa. 9. A. syphilitica, die eine synoviale Form mit Erguß und eine osteoarthritische Form bei Tabes usw. aufweist. 10. Chronische A. nach Go., Di. usw. 11. Spondylitis deformans, durch verknöchernde Wucherung des Periosts. 12. Spondylitis ankylopoetica infolge Verknöcherung der Gelenkbänder und knöcherner Ankylose der Wirbelgelenke. — Wie weit eine Trennung nach dem Röntgenbefund und sonstigen klinischen Erscheinungen möglich ist, wurde oben besprochen.

Hirsch teilt die chronischen Arthritiden nach Art der Ausbreitung in einen bilateralen und einen unilateralen Typ ein. Die Beachtung dieser Einteilung sei besonders der Prophylaxe wegen wesentlich. Der bilaterale Typ kommt meist den infektiösen und chronisch-progressiven Formen zu und läßt bisweilen eine deutliche Symmetrie erkennen. Der unilaterale Entwicklungstyp findet sich bei der Osteoarthritis deformans als Ausdruck dynamischer Einwirkungen bei seiner Entstehung.

Literatur: 1. Ref. a. d. internat. med. Kongr. London 1913. — 2. Surg. gynec. and obstetric. 33, Nr. 1, p. 19. — 3. Brit. med. journ., Nr. 3183, p. 804 — 4. Verh. a. d. Kongr. f. inn. Med., S. 99. Wiesbaden 1897. — 5. Kl. Wschr. 1923. S. 1075. — 6. In Kraus-Brugsch: Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. Bd. 2, 2. — 7. W.kl.W. 1923, Nr. 14/15. — 8. In Kraus-Brugsch: Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. Bd. 2, 2. — 9. Arch. de med. circ. y esp. VI, 13, Nr. 43. — 10. D.m.W. 1916, S. 585. — 11. Leçons de clinique méd. 1879—1891. Paris 1892. — 12. Kl. Wschr. 1922, S. 2236. — 13. In Kraus-Brugsch, I. — 14. Ruski Wratsch 1908, S. 597. — 15. B.kl.W. 1921, Nr. 52. — 16. In Penzoldt-Stintzing: Hb. d. Ther. 1916, 5. — 17. Ther. d. Gegenw. 1917. — 18. M. Kl. 1923. Nr. 16. — 19. D.m.W. 1920, Nr. 7; Erg. d. Chir. u. Orthop. 1922, S. 1. — 20. D.m.W. 1919; 1920, S. 204. — 21. Zschr. f. klin. Med. Bd. 92, H. 4—6. — 22. D.m.W. 1913, S. 59. — 23. Kl. Wschr. 1923, Nr. 5. — 24. Frankf. Zschr. f. Path. 1919, III. — 25. M.m.W. 1916, Nr. 28. — 26. Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 1922. — 27. D.m.W. 1917, S. 993. — 28. Lyon. méd. 1902; Gaz. hebdom. 1902. — 29. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 22, S. 346. — 30. Zschr. f. Tbc. Bd. 36. H. 5. — 31. Brauers Beitr. z. Tbc. Bd. 43. — 32. M. Kl. 1916, S. 177. — 33. M. Kl. 1917, S. 1511. — 34. Med. chir. transact. 1897, 80. — 35. M. Kl. 1913, S. 1968. — 36. Jb. f. Kindhlk. Bd. 76, S. 707. — 37. In Pfaundler-Schloßmann: Hb. d. Kindhlk. 1906, 1. — 38. Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1921: Jb. f. Kindhlk. Bd. 85, H. 3. — 39. B.kl.W. 1915, S. 1205. — 40. Zschr. f. klin. Med. Bd. 74, S. 215. — 41. Arch. f. Orthop. u. Unfallchir. 1921, 17, H. 4. — 42. Korr.-Blatt f. Schweiz. Ärzte 1910, 12. — 43. D. Ärzte-Ztg. 1900, 19. — 44. Verh. d. deutschen Ges. f. Chir. Berlin 1923. — 45. Ebendas. — 46. Stat. Gelenkerkr. Stuttgart 1911; Fortschr. Röntgenstrahlen 1908, S. 313. — 47. Kl. Wschr. 1922, Nr. 16, S. 772. — 48. M.m.W. 1908, S. 390. — 49. Grenz. d. norm. u. path. i. Röntg. Hamburg 1921. Gräfe u. Sillem. — 50. D. Zschr. f. Chir. Bd. 107, S. 111. — 51. Kl. Wschr. 1923, S. 397. — 52. B.kl.W. 1920, S. 1079. — 53. Röntgendiagnostik innerer Krankheiten. Leipzig 1921. — 54. Fortschr. Röntgenstr., Bd. 24. — 55. D.m.W. 1923, S. 849. — 56. Bruns' Beitr. 1922, 127, S. 477. — 57. Arch. f. Orthop. u. Unfallchir. 1922, 191. — 58. Fortschr. Röntgenstr., Bd. 28, S. 133. — 59. Ebendas. S. 462. — 60. D.m.W. 1922, Nr. 36. — 61. cf. Nr. 51. — 62. D. Zschr. f. Chir., Bd. 168, S. 136. — 63. Kl. Wschr. 1923, S. 240. — 64. Fortschr. Röntgenstr., Bd. 25. — 65. Ebendas. Bd. 31, S. 44. — 66. W.kl.W. 1916, Nr. 31. — 67. Mitt. a. d. Grenzgeb., Bd. 20, S. 757. — 68. D.m.W. 1919, S. 793. — 69) D. Arch. f. klin. M., Bd. 120, H. 2 u. 3. — 70. Zschr. f. phys.-diät. Ther., Bd. 22, H. 6. — 71. W.kl.W. 1922, S. 901. — 72. Arch. f. klin. Chir., Bd. 117. — 73. M.m.W. 1920, Nr. 44. — 74. Mittlgn. a. d. Grenzgeb. Bd. 33, S. 249.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 37—39.

Nr. 37/38. **Kritische Untersuchungen zur Ätiologie der epidemischen Enzephalitis** haben Jahnel und Illert (Frankfurt a. M.) angestellt. Ausgehend von der Tatsache, daß es einer Anzahl Autoren gelungen ist, durch menschliches Impfmaterial bei Kaninchen eine Enzephalitis hervorzurufen, während wieder andere Autoren völlig negative Resultate hatten, da außerdem im verwendeten Impfmaterial der einzelnen Autoren verschiedene Virusarten vorhanden waren, die alle die gemeinsame Eigenschaft hatten, beim Kaninchen eine Enzephalitis zu erzeugen, legten sich Jahnel und Illert die Frage vor, ob Liquor cerebrospinalis oder Gehirnsubstanz von Nichtenzephalitikern geeignet ist, bei der Verimpfung auf das Kaninchen eine entzündliche Veränderung am Gehirn hervorzurufen; ferner ob es bei positivem Impfeffekt durch fortlaufende Verimpfung von derartigem Kaninchenenzephalitikergehirn gelingt, ein solches Virus in Passagen beim Tier weiter zu züchten. Es gelang in der Tat, durch Verimpfung von Hirnmaterial eines an Urämie bei arteriosklerotischer Schrumpfniere Verstorbenen beim Kaninchen eine Enzephalitis hervorzurufen, nachgewiesen durch Pleozytose im Liquor, entsprechend erhöhte Eiweiß- und Globulinwerte, sowie histologisch als Meningoenzephalitis erkennbar. Das so gewonnene Kaninchenenzephalitisvirus ließ sich ferner durch Verimpfung von erkranktem Kaninchenhirn auf neue Versuchstiere in Passagen ohne Schwierigkeit fortzüchten. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß wahrscheinlich verschiedene Virusarten beim Kaninchen Enzephalitis hervorzurufen imstande sind und daß Krankheitserscheinungen nach Verimpfung von menschlichem Hirnmaterial nur mit größter Vorsicht auf einen spezifischen Erreger zurückgeführt werden können. Deshalb sind die bisherigen Untersuchungen über die Ätiologie der Enzephalitis bei positivem Ausfall der Impfversuche noch nicht genügend beweiskräftig, daß es sich um den wirklichen Erreger der Enzephalitis handelt.

Die **Bemerkungen zur Sensibilisierung und Desensibilisierung bei den Ekzemen** im Anschluß an einen Fall von Odolekzem von Jadassohn (Breslau) geben einen Überblick über diese vom allgemein pathologischen wie praktischen Standpunkt so überaus wichtigen Fragen. Unter Sensibilisierung versteht Jadassohn eine Steigerung der Empfindlichkeit durch

Digitized by Google

bestimmte Einwirkung und (soweit überhaupt möglich) nachweislich durch diese gegen die gleiche oder auch gegen andere Einwirkungen auf die Haut. Schematisch teilt Jadassohn die Sensibilisierung ein in eine spezifische und eine nichtspezifische, jede kann bedingt sein: 1. durch von außen an die Haut herantretende Reizwirkungen gegen wiederum von außen an sie herantretende; 2. von innen gegen von innen; 3. von innen gegen von außen; 4. von außen gegen von innen. Ferner kann die Sensibilisierung lokal beschränkt sein auf den äußeren Applikationsort, weiter kann von diesem eine generalisierte Sensibilisierung ausgehen. An Hand seiner reichen Erfahrungen weist Jadassohn diese Wirkungen an den verschiedensten Beispielen nach. Auch bei der Desensibilisierung kann man eine spezifische und nichtspezifische unterscheiden.

Seine Ansicht über **Dyspnoe bei Nierenkranken und Hypertonikern** faßt Kornfeld (Wien) auf Grund umfangreicher gasanalytischer Untersuchungen dahin zusammen unter Ablehnung der Ansichten von Straub und Meier, daß weitaus die meisten dyspnoischen Zustände bei Nierenkranken und Hypertonikern im Einklang mit der klinischen Erfahrung auf eine Insuffizienz des Herzens zurückzuführen sind. Nur die „große Atmung" bei echter Urämie hat zum Teil eine andere, noch nicht sicher bekannte Ätiologie.

Untersuchungen über die Verwertbarkeit des Viskositätsfaktors zur funktionellen Schilddrüsendiagnostik haben v. Frey und Stahnke (Würzburg) nach der Methode von Hellwig und Neuschloß an 17 kropfkranken und zum Vergleich an 4 gesunden Personen angestellt. Dabei ergab sich, daß die Werte des Viskositätsfaktors bei normalen Fällen und solchen mit gestörter Schilddrüsenfunktion in so weiten Grenzen schwanken, daß die vorgeschlagene Untersuchungsmethode als eine spezielle, zur funktionellen Schilddrüsendiagnostik geeignete nicht angesprochen werden kann.

Über den Quellungszustand der Blutserumeiweißkörper berichtet Spiro (Frankfurt a. M.) unter Verwertung eigener Untersuchungen sowie der Angaben anderer Autoren über dieses Forschungsgebiet. Das Ergebnis all dieser Untersuchungen und Zusammenstellungen läßt sich als allgemeinpathologischer Begriff formuliert, nach Spiros Ansicht etwa so zusammenfassen: Die spezifische Viskosität ist abnorm erhöht bei Prozessen, die mit einer vermehrten Bildung oder Retention von Gewebsabbauprodukten einhergehen. In allen anderen Fällen ist die spezifische Viskosität des Blutserums normal. Eine abnorme Erniedrigung der spezifischen Viskosität kommt nicht vor.

Zur Behandlung der Röntgenallgemeinschädigung teilt Nevermann (Hamburg) mit, daß die Beschwerden nach Bestrahlung ebenso wie durch Kochsalzgaben auch durch Kognak günstig zu beeinflussen sind. Desgleichen sah er von intrakutanen (1 ccm) oder intramuskulären (10 ccm) Aolaninjektionen gute Erfolge. Untersuchungen über das Verhalten des Kochsalzspiegels im Blut haben ergeben, daß die Kochsalzkurven nach Kochsalz-Kognak-Aolangaben sowie ohne medikamentöse Gaben im allgemeinen übereinstimmend verlaufen. Der Kochsalzstoffwechsel spielt nach seiner Ansicht keine überragende Rolle beim Zustandekommen und Schwinden der Röntgenbeschwerden, vielmehr ist dem vegetativen Nervensystem ein wichtiger Anteil bei Beeinflussung der Beschwerden zuzuschreiben.

In einer zweiten Mitteilung bezüglich ihrer **Untersuchungen über die Physiologie der Lichtwirkungen** geben Rothmann und Callenberg (Gießen) ihre Resultate über den Zusammenhang von **Lichtbädern und Serumkalkspiegel** bekannt. Es wurde festgestellt, daß sich nach einer einmaligen Allgemeinbelichtung mit hohen Quarzquecksilberlichtdosen der Serumkalkspiegel sehr beträchtlich erhöht. Nach Abklingen der Lichtentzündung näherte er sich wieder dem Normalen, der im allgemeinen konstant ist. Die Rückkehr zur Norm steht in einem gewissen Zusammenhang mit dem Verhalten der Pigmentierung, doch läßt sich eine strenge Parallelität zwischen Erhöhung des Kalkspiegels und Grad der Pigmentierung nicht feststellen. Auch bei vorsichtig begonnener und allmählich gesteigerter Lichtbehandlung wurde Ansteigen des Serumkalkspiegels beobachtet. Die Erhöhung des Kalkspiegels kommt zustande durch Konzentrationsverminderung des Kalziums in der Haut infolge Hautsympathikuslähmung durch Belichtung.

In einem **Beitrag zu den Zahnveränderungen bei der Lues congenita** stellt H. Pflüger (Hamburg) klar, was unter der Hutschinsonschen Zahnform eigentlich zu verstehen ist unter Zitierung der Angaben Hutschinsons auf dem Internationalen Kongreß in London 1881: „Die einzigen Zähne, denen ich große Bedeutung zuzuschreiben wage, sind die oberen zentralen Schneidezähne des bleibenden Gebisses. Bei diesen ist ein Stillstand in der Entwicklung des mittleren Dentikels, so daß in der Mitte eine Einkerbung zurückbleibt, das gewöhnlichste und zuverlässigste Kennzeichen, aber außerdem ist der Zahn nach allen Richtungen hin verkümmert, und zuweilen ist eine Schraubenzieherform des Zahnes beinahe ebenso charakteristisch wie eine eingekerbte. Die Defekte sind gewöhnlich symmetrisch, zuweilen nicht." Als wichtig ist ferner hervorzuheben, daß Erosionen (= Schmelzhypoplasien) nie ein Zeichen von Syphilis sind, sondern auf innere Sekretionsstörungen zurückgeführt werden müssen. Die pathognomonische Bedeutung der charakteristischen Zahnveränderungen für Lues congenita zeigt Pflüger an 4 selbst beobachteten Fällen, bei denen auf Grund der Zahnform allein die Diagnose Lues congenita gestellt wurde, die durch Anamnese, positiven Ausfall der Wa.R. und sonstige nachträglich festgestellte körperliche Symptome bestätigt wurde.

Nr. 39. **Die Wirkung der Frühstücksgetränke auf die Verdauungsorgane** haben Kestner und Warburg (Hamburg) an drei Hunden mit Magen- und Duodenalfisteln geprüft. Es ergab sich, daß Kaffee, Kaffeeersatz, Tee und Kakao eine beträchtliche Magensaftsekretion hervorrufen, worauf ihre erfrischende Wirkung zum großen Teil beruht. Kaffee und Kaffeeersatz verhalten sich im Magen gleich, da nicht das Koffein, sondern die auch im Kaffeeersatz aus Gerste, Zichorie und dergleichen enthaltenen Röstprodukte von ausschlaggebender Bedeutung für die Anregung der Sekretion sind. Tee ruft die schwächste Absonderung hervor, während die Wirkung des Kakaos von seinem Fettgehalt abhängig ist. Das Kakaopulver an sich ruft stärkste Magensaftsekretion hervor, während das gleichzeitig vorhandene Fett wieder sekretionshemmend wirkt, die erfrischende Wirkung ist daher bei den fettarmen Sorten stärker. Der Sättigungswert der Frühstücksgetränke ist abhängig von der Stärke des Sekretionsreizes und ihrer Verweildauer im Magen, am verhältnismäßig niedrigsten ist er deshalb beim Tee, am höchsten beim Kakao.

Das Resultat seiner Untersuchungen über **blutfremde Fermente im Serum** faßt Block (Berlin) dahin zusammen, daß die Methode Ronas, durch die Giftempfindlichkeit der Fermente im Blutserum ihre Herkunft zu bestimmen, infolge ihrer Einfachheit geeignet ist, ein Hilfsmittel für die Erkennung von Organschädigungen in der Klinik zu bilden. Mit Hilfe dieser Methode gelang es in allen Fällen einer klinisch nachgewiesenen Leberschädigung auch Leberlipase im Blutserum nachzuweisen. Die Leberschädigung bei der Intoxikation wird durch Auftreten von Leberlipase im Serum bestätigt. Der Icterus neonatorum ist ein anhepatischer Ikterus, denn es findet sich keine Leberlipase im Blutserum.

Zur Pathogenese des Röntgenkaters teilt Bernhardt (Berlin) die Ergebnisse seiner Stoffwechseluntersuchungen mit, die sich auf das Verhalten des Wasser- und Salzhaushaltes in Verbindung mit dem Stickstoff- und Phosphorsäurestoffwechsel erstreckten. Unter Bestätigung der Resultate anderer Autoren bezüglich der Kochsalzverminderung im Blutserum ergänzt Bernhardt die früheren Ergebnisse dahin, daß für die Genese des Röntgenkaters auch die Änderung der Serumeiweißwerte von Bedeutung ist. Es zeigte sich, daß bei manifester Zellschädigung infolge Bestrahlung trotz deutlicher Blutverdünnung die Refraktometerwerte des Serums sich auf der ursprünglichen Höhe hielten, in anderen Fällen sogar anstiegen. Der Grad der Zellschädigung läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit an der Änderung des Harnsäure- und Phosphorsäurestoffwechsels ermessen. Lag keine deutliche Änderung dieses Stoffwechsels vor, so fand sich eine dem Absinken der Kochsalzwerte und der Trockensubstanz entsprechende Abnahme der Refraktometerzahlen. Das Gleichbleiben bzw. Ansteigen der Refraktometerwerte bei nachweisbarer Blutverdünnung kann nur mit dem Einstrom abnorm eiweißreicher Flüssigkeit in die Blutbahn erklärt werden, die im Zusammenhang mit einer durch die Bestrahlung bedingten Zellschädigung steht.

Die Hochfrequenztherapie bei narbigen Strikturen im Körperinnern empfiehlt Picard (Berlin) auf Grund sehr guter Erfolge. Bei Speiseröhren-, Harnröhren- und Rektumstrikturen, gelang es mit Hilfe des Diathermieverfahrens eine normale Durchgängigkeit der Organe wieder herzustellen. Hochfrequente Ströme vermögen das blutarme, harte, unelastische Gewebe zu vitalisieren, sie führen eine besonders gute Durchblutung herbei und machen das Gewebe dadurch wieder weich und elastisch. Technisch wurde als differente Innenelektrode ein elastisches Metallbougie eingeführt, bei Rektumstrikturen Hegar-Dilatatoren, zwei indifferente Elektrodenplatten wurden in Höhe der Striktur im Rücken und Brust bzw. Bauch angelegt und die Wärmeregulierung durch einen Verteilerwiderstand vorgenommen.

Auf Grund seiner **Untersuchungen zur Theorie der Thrombinwirkung** kommt Wöhlisch (Kiel) unter Ablehnung der Theorie der Gerinnung von Herzfeld und Klinger zu der Ansicht, daß wahrscheinlich der Prozeß der Gerinnung des Fibrinogens durch Thrombin einerseits, die spontane Flockung bei gewöhnlicher Temperatur und die Hitzekoagulation des Fibrinogens andererseits gleichartige Prozesse sind. Das Thrombin wäre hiernach als ein streng spezifischer Katalysator der spontanen Koagulation des Fibrinogens aufzufassen.

Die **vestibularen Körperreflexe und Reaktionsbewegungen beim Menschen** unterscheiden Wodak und Fischer (Prag) nach den Ergebnissen ihrer experimentellen Untersuchungen als 1. einen „Körperdrehreflex"; 2. einen „Körperneigungsreflex"; 3. als deren Resultante das

Digitized by Google

„vestibulare Umfallen". Diese Reflexe sind von der relativen Kopfstellung zum Körper abhängig und durch sie beeinflußbar. Neben diesen vestibularen Körperreflexen gibt es noch vestibulare Reaktionsbewegungen: Báránysche Fallreaktion. Diese tritt nur im Beginn der ersten negativen Phase, unmittelbar nach Anhalten der Drehung auf, ist der Drehempfindung bezüglich Richtung genau entgegengesetzt und steht offenbar mit einem peripheren Vorgang im Vestibularapparat im innigen Zusammenhang.

Zur duodenalen Pankreasdiagnostik führt Katsch (Frankfurt a. M.) an Hand zweier Fälle den Nachweis, daß bei negativem Ausfall des Ätherreizversuchs, der zur Gewinnung von bauchspeicheldrüsenreichem Duodenalsaft mittels Duodenalsonde dient, ein Fehlen der Bauchspeicheldrüsenproduktion oder eine Verlegung des Ausführungsganges anzunehmen ist, richtige Versuchstechnik vorausgesetzt. Katsch legt das Hauptgewicht auf das Ausbleiben des Sekretstromes und mißt den Fermentierungszahlen nur nebensächlichen Wert bei. Bisweilen kann trotz Pankreaserkrankung das Symptom „fehlender Ätherreflex" nicht vorhanden sein, so bei Hypochylie und Pankreasatrophie, wie Grote beobachtet hat; der Ätherreiz ist also selbst auf ein funktionstüchtiges Organ so stark, daß die Bedeutung der Äthermethode zum Nachweis feinerer Pankreasstörungen von Katsch in Übereinstimmung mit Grote durchaus skeptisch betrachtet wird.

Die Abhängigkeit des Diabetes innocens vom Nervensystem zeigen Pico und Salomon (Buenos Aires) an einem durch Suggestion beeinflußten und zeitweilig geheilten Fall. Es handelte sich um einen jungen, nervös veranlagten Mann, bei dem seit 7 Jahren eine geringe Zuckerausscheidung bestand, durchschnittlich 5—7 ‰ in einer Urinmenge von $1^1/_2$ l pro Tag bei nur mäßig beschränkter Kohlehydratzufuhr. Blutzuckerbestimmung (Methode von Folin und Wu) nüchtern = 12,5 ‰, 1 Stunde nach 150 g Weißbrot + 50 g Rohrzucker = 14,5 ‰). Der Blutzuckerwert nüchtern war also ein wenig erhöht im Sinne eines Diabetes innocens, der Blutzuckerwert nach der Mahlzeit war nur um 2 cg höher, was gegen die Annahme eines echten Diabetes sprach. Auf Grund der Blutzuckeranalyse wurde der Patient dahin belehrt, daß kein Diabetes, sondern nur eine harmlose Zuckerausscheidung vorliege, und er sich in bezug auf Kohlehydratzufuhr keinerlei Beschränkungen auferlegen müsse, ja Zucker in jeder Form genießen könne. Patient handelte dementsprechend mit dem Erfolg, daß trotz reichlichen Zuckergenusses der Urin zuckerfrei wurde und bisher geblieben ist. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 35 und 36.

Nr. 35. Über **Förderung der Selbstheilung von umschriebenen Entzündungen ohne Messer durch Einspritzung des eigenen Eiters** berichtet Endre Makai (Budapest). Die Technik ist folgende: Entnahme des Eiters aus dem Abszesse mit einer Spritze, sofortige Injektion von 1 ccm davon unter die Haut, und zwar so oft, wie notwendig, jeden 5. Tag wiederholt. Es handelte sich meist um akute, „heiße", aber auch um „kalte" (tuberkulöse) Abszesse. Nie kam es zu einer unliebsamen allgemeinen Reaktion. Die Abszesse wurden günstig beeinflußt; auch die „heißen" heilten ohne Inzision und ohne Narben. Der eigene Eiter ist nicht das Krankheitsprinzip, das das Fortschreiten der Krankheit bewirkt; Eiterbildung ist nicht das Wesen, sondern der Ausgang einer Infektion. Die eitrige Entzündung ist nicht Folgezustand einer lokal gebliebenen Infektion, sondern ein Prozeß, der erst nach Infektion des Gesamtorganismus, also nach einer Allgemeinerkrankung, in einem zweiten Stadium lokalisiert, fixiert wird. Können die schadhaften Stoffe nicht fixiert werden oder bleiben, so schreitet die Vergiftung des Gesamtorganismus fort. [Auch dem appendizitischen Abszeß geht ein Frühexsudat = allgemeine, freie Entzündung der Bauchhöhle voran; der Abszeß wird erst später, und zwar mit Hilfe der Entzündungsprodukte (Fibrin) abgegrenzt.] Ein Abszeß kann gewisse Stoffe aus dem Blutkreislauf abfangen und aufstapeln, die dann aus dem Abszeß entfernt werden müssen, wenn im Blute weiter solche Stoffe kreisen, die in den Abszeß wieder ausgeschieden werden sollen. Können Abszesse auch ohne Eröffnung heilen, so ist das nur dadurch zu erklären, daß die Ausscheidung der Giftstoffe aus dem Blute aufhört, die bereits ausgeschiedenen Stoffe entgiftet und so zu schadloser Aufsaugung geeignet werden.

Über die **prophylaktische Injektion von Normalserum als Masernschutz** berichtet Gustav Salomon (Berlin). Nach ihm gewährt die prophylaktische Injektion von 10—15 ccm Erwachsenenserum (die Masern waren in der Jugend durchgemacht worden) bei Säuglingen annähernd den gleichen Maserschutz in bezug auf Morbidität, Letalität, Verlauf und Komplikationen wie Masernrekonvaleszentenserum.

Matthäus Max Reinmöller (Rostock) faßt die **Alveolarpyorrhoe** als zur Gruppe der innersekretorischen Störungen gehörend auf, etwa derart, daß die Störungen des endokrinen Systems den Boden vorbereiten, auf dem die Alveolarpyorrhoe „wachsen" kann. Das Serum seiner Kranken, nach der Methode Abderhaldens untersucht, baute Thymus ab.

Nr. 36. Nach E. Grafe (Rostock) handelt es sich bei dem **Insulin** um keine Heilmethode des Diabetes, sondern analog dem Thyreoidin um eine außerordentlich wirksame Substitutionstherapie, die die Symptome meist während der Dauer der Darreichung sehr erheblich zu bessern vermag. Eine dauernde Besserung nach Fortlassen des Mittels ist nicht zu erzielen. Notwendig ist die diätetische Therapie, ohne die das Insulin nicht günstig wirkt. Angebracht ist dieses aber nur da, wo die diätetische Therapie allein nicht zum Ziele führt. Das Insulin ist ein äußerst differenter Stoff, der bei nicht richtiger Dosierung lebensbedrohende Vergiftungserscheinungen hervorruft.

Da sich nach Alois Memmesheimer (Essen) bei liquorpositiven Primär- und Frühsyphilisfällen in der Mehrzahl durch genaue Untersuchungen Veränderungen an den Augenfunktionen oder am Augenhintergrund feststellen lassen, ist bei Verdacht auf **Beteiligung des Zentralnervensystems an der syphilitischen Infektion** (Kopfschmerzen) neben der Lumbalpunktion eine **Augenuntersuchung** vorzunehmen (besonders da wo die Lumbalpunktion unmöglich ist). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 34—37.

Nr. 34/35. Über die **intrakardiale Injektion** berichtet H. Hohlweg (Duisburg). Von Medikamenten kommen in Betracht: Adrenalin, die Hypophysenpräparate, Strophanthin, Digalen, Digipurat, Koffein und Kampfer. Die Applikation des Mittels kann erfolgen in die Perikardialhöhle (intraperikardial), in die Herzmuskulatur (intramuskulär) oder die Herzhöhle (intrakardial). Als Regel dürfte gelten, daß man bei stillstehendem Herzen intramuskulär, bei noch schlagendem intrakardial injizieren soll. (Von der Herzhöhle aus gelangt das Medikament schneller in den Koronarkreislauf.) Die intrakardiale Injektion stellt einen außerordentlich intensiven, aber doch nur ganz kurzdauernden Reiz für das Herz dar.

Die **Duodenalsondierung zur Typhus- und Paratyphusdiagnostik** erörtert Karl Westphal (Frankfurt a. M.). Bei zweifelhaften, durch Gruber-Widalsche Reaktion und den Versuch des Bakteriennachweises aus Blut, Stuhlgang und Urin nicht zu klärenden Fällen kann die durch Duodenalsondierung gewonnene Galle infolge ihres reichlicheren Bazillengehaltes die Diagnose sichern. Beim Schlucken der Sonde genügt ein kurzes Aufrichten im Bett, unter Verabreichung von einem Schluck Wasser gleitet sie dann, leicht von der Hand nachgeschoben, in den Magen; der weitere Transport ins Duodenum wird durch Unterschiebung von Kissen unter das Gesäß und die linke Rumpfseite gefördert.

Auf die **Behandlung der Epilepsie durch Sympathektomie** weist E. Forster (Berlin) hin. Das Verfahren kommt nur da in Betracht, wo angenommen werden muß, daß innervatorische Zirkulationsstörungen die Anfälle ausgelöst haben, also wo angiospastische Symptome (z. B. an den Extremitäten) bestehen, und wo Schwindelanfälle und passagere Lähmungen auf Zirkulationsstörungen im Hirn hindeuten und wo dann auch epileptische Anfälle auftreten. Einige derartige Fälle wird man, auch wenn sie noch keine Anfälle haben, der unerträglichen Kopfschmerzen halber operieren. Viele solcher Kranken sind oft fälschlich für „funktionell" oder „hysterisch" gehalten worden.

Bei **Blutungen in der Nachgeburtszeit** hält Opitz (Freiburg i. Br.) daran fest, kleine Einrisse der Zervix nicht zu nähen. Das ist fast stets unnötig. Wenn man freilich nach der Geburt stets die Portio im Spiegel einstellt und die Zervix mit Klammern auseinanderzieht, dann fangen solche Risse an zu bluten, was sie vorher nicht getan haben. Auch ist die Technik des Nähens nicht so einfach.

Nr. 36. Über **Porphyrinbildung bei Lungengangrän und putrider Bronchiektasie** berichtet H. Kämmerer (München). Von dem Bakteriengemisch des fauligen Inhalts gangränöser und bronchiektatischer Höhlen kann Porphyrin in reichlicher Menge aus Hämoglobin gebildet werden.

Untersuchungen über Krebsbildung hat R. Bierich (Hamburg) angestellt. Das Wesen der ersten Phase bei der Krebsbildung ist eine Milchsäurewirkung. Die Milchsäure läßt sich in der Einbruchszone des Karzinoms nachweisen. Tierische Zellen sind fähig, Zucker durch einen gärungsartigen Vorgang unter Milchsäurebildung aufzuspalten. Die bei der Krebsbildung auftretende Milchsäure wäre danach aufzufassen als Stoffwechselprodukt einer bei der Krebszelle gesteigerten physiologischen Glykolyse. Durch die Glykolyse wird das Material zu der gesteigerten Vermehrung der Krebszellen in dem angrenzenden Gewebe aufgeschlossen, und die als Stoffwechselprodukt der Glykolyse auftretende Milchsäure bewirkt das Tiefenwachstum.

Das **Retroplazentarblut** eignet sich nach Joseph Hohn und Ludwig Gummert (Essen) bei kunstgerechter Entnahme **zur Serodiagnostik der Syphilis**. Es sollte daher bei Verdacht auf Lues von dieser Probe Gebrauch gemacht werden.

Nach H. Bechhold (Frankfurt a. M.) haben **Silberkohle** (0,2—0,5 % Silber) und **Silberbolus** (0,5—1 % Silber) ein höheres Adsorptions-

Digitized by Google

vermögen für Bakterien als gewöhnliche (unversilberte) Kohle oder solch Bolus. Die in der Silberkohle oder dem Silberbolus adsorbierten Bakterien werden in ihrer Entwicklung außerordentlich geschädigt. Im allgemeinen erweist sich die Silberkohle dem Silberbolus von gleichem Silbergehalt weit überlegen.

Paul Drevermann (Freiburg i. Br.) empfiehlt die alleinige **Hedonalklysmanarkose** für Säuglinge — besonders für dekomponierte und schwächliche — in den ersten Lebenswochen, die Hedonalnarkose in Verbindung mit örtlicher Novokain-Suprareninbetäubung bei Kindern in den ersten beiden Lebensjahren ihrer Gefahrlosigkeit wegen gegenüber der Inhalationsnarkose. Im Durchschnitt verabfolgt man bei jungen Säuglingen, bis zu 3 Monaten, 0,75—1 g, bei Kindern bis zu 18 Monaten 1,0—1,5 g Hedonal als Klysma. Das Mittel wird in 30 ccm Haferschleim gleichmäßig verrührt (setzt sich ein Teil des Hedonals zu Boden, so läuft es nicht mit ein; daher Versager!). Das Rektum muß vorher gut gereinigt werden. Nach dem Klysma müssen die Nates 10 Minuten lang zusammengedrückt werden. Der Schlaf erreicht nach 1½ Stunden seine größte Tiefe. Erst danach kann daher die Operation beginnen.

Nr. 37. Über **Vortäuschung primärer Syphilis durch gonorrhoische Lymphangitis (gonorrhoischer Pseudoprimäraffekt)** berichtet Erich Hoffmann (Bonn). Das Auftreten einer harmlosen knotigen Lymphangitis gonorrhoica, besonders eines harten Knotens an der Gabelungsstelle im Sulcus coronarius, darf nicht dazu führen, eine Komplikation mit syphilitischem Schanker anzunehmen. Die falsche Diagnose liegt dann besonders nahe, wenn der derbe Knoten mit der Vorhaut verlötet und von einer balanitischen Erosion überdeckt wird. Zu beachten ist klinisch die mehr längliche, tiefgelegene Härte, entzündliches Ödem, ein dickerer, nicht plastisch indurierter und perlschnurartig beschaffener Lymphstrang. Unerläßlich ist in jedem solchen Falle die genaueste Untersuchung auf Spirochaet. pallid., nicht nur an der Erosion (Reiz- oder Schabeserum!), sondern auch durch Punktion des Knotens und der Drüsen. Nur reine, lediglich den Typ Pallida enthaltende Präparate sind zu verwerten (man denke an feine Balanitisspirochäten!). Die Wa.R. kommt erst in zweiter Linie in Betracht und hat für den örtlichen Befund keine ausschlaggebende Bedeutung; denn ein latenter Syphilitiker mit positiver Wa.R. kann bei bestehender Gonorrhoe auch einmal einen gonorrhoischen Pseudoprimäraffekt bekommen, und anderenfalls wird im frühen primären Stadium der Lues die Reaktion negativ ausfallen.

Die **Stauungsgallenblase** kann, wie Paul Zander (Darmstadt) darlegt, mechanisch oder durch Spasmus des Schließmuskels der Duodenalpapille (Cholepathia spastica, Gallenneurose) entstehen. Auf diesem Spasmus des Sphincter papillae duodeni können die Rezidivkoliken nach Gallensteinoperationen beruhen (weitere Ursache ist unter anderem auch eine latente Infektion). Beim Spasmus daher keine Operation, da es sich hier meist nicht um eine isolierte Erkrankung der Gallenwege, sondern um eine Teilerscheinung eines allgemeinen Leidens handelt (Differentialdiagnose zwischen organischen und funktionellen Gallenerkrankungen.)

Über **familiäres Auftreten von Ulkus im Gastroduodenaltraktus** berichtet Adolf Ohly (Kassel). Das hereditär-konstitutionelle Moment spielt in der Pathogenese des chronisch rezidivierenden Ulkus im Gastroduodenaltraktus eine nicht zu unterschätzende Rolle. Vererbt wird hierbei die Minderwertigkeit des vegetativen Nervensystems der betreffenden Organgruppe. Hat sich dann eine Schleimhautläsion entwickelt, so kommt es durch den Reizzustand des innervierenden vegetativen Nervensystems zur Entwicklung eines chronisch rezidivierenden Ulkus. Denn der ständige Reizzustand der sekretorischen und motorischen Funktion des Magens läßt die einmal entstandene Schleimhautläsion nicht ausheilen.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 37/38.

Nr. 37. Über **Narcylenbetäubung in der Chirurgie** berichten Kurtzahn und Teichert nach den Erfahrungen an der Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. Sie ist nicht berufen, das regelmäßige Betäubungsverfahren zu werden, aber sie besitzt die Eigenschaft, die bei schweren Krankheitszuständen den bisherigen Betäubungsmitteln anhaftenden Gefahren zu vermindern. Das Narcylen ist gereinigtes Azetylen und wird mit Sauerstoff vermischt zugeführt, indem von einer Narcylenbombe und zwei Sauerstoffflaschen die Gase zu zwei Druckreduzierventilen geleitet werden. Die Gesichtsmaske muß völlig dicht abschließen. Die Betäubung tritt sehr rasch ein und nach dem Erwachen besteht kein Unwohlsein. Nachteile des Verfahrens sind: die umfangreiche Apparatur, die Notwendigkeit eines geschulten Narkotiseurs und die Unmöglichkeit, die Bauchdeckenspannung auszuschalten. Daher sind alle Operationen am Bauch sehr erschwert. Dagegen wird es besonders gut vertragen bei allgemeiner Körperschwäche und bei Schockzuständen, da es die Eigenschaft hat, den Blutdruck zu steigern.

Über postoperative Tetanie nach Nicht-Kropfoperationen berichtet Melchior (Breslau). In einem nicht unbeträchtlichen Prozentsatz ganz beliebiger Eingriffe ist ein latent-tetanischer postoperativer Zustand vorübergehender Art nachweisbar durch Steigerung der elektrischen Erregbarkeit und durch das Chvosteksche Zeichen. Daraus ergibt sich der Schluß, daß die nach Kropfoperation gelegentlich auftretende Tetanie nicht ausschließlich auf unmittelbare Schädigung der Epithelkörperchen zurückzuführen ist.

Die Vor- und Nachbehandlung Basedowkranker mit Chinin. hydrobromicum empfiehlt Kleinschmidt nach den Erfahrungen der Leipziger chirurgischen Universitätsklinik. Die Kranken erhalten acht Tage lang vor und nach der Operation 2—3 mal täglich 0,25 Chinin. hydrobrom. per os. Danach sinken die Pulszahlen und bessern sich die Aufregungszustände. Aus dem Versagen des Mittels ist auf schwere Herzmuskelerkrankungen zu schließen.

Nr. 38. **Die Besserung der Schulterbeweglichkeit nach der Schultergelenksarthrodese durch die Klavikularesektion** hebt Kappis (Hannover) hervor. Nach einer Arthrodese des Schultergelenks, wobei der Arm in mittlerer Abduktionsstellung festgehalten wird, läßt sich der Umfang der Schulterbewegung erheblich erhöhen, wenn nach völliger Festigung der Arthrodese aus dem Schlüsselbein etwa 6 cm herausgeschnitten werden, so daß dort eine falsche Gelenkverbindung sich bildet.

Beobachtungen und Erfahrungen an 52 Sympathektomien der chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf berichtet Kümmell jr. Der Hauptgrund für die günstige Wirkung ist die Hyperämie, die nach der Operation in der Extremität eintritt. Die Schmerzen gehen zurück. Dauernd günstig beeinflußt wurden Fälle mit Raynaudscher Gangrän und trophoneurotischen Störungen nach Amputation und Erfrierungen und neurotischen Hautkrankheiten. Durch Resektion des Halssympathikus mit Entfernung sämtlicher Ganglien wurden Fälle von kardialem und bronchialem Asthma, Fälle von Angina pectoris und Folgezustände von Enzephalitis günstig beeinflußt.

Die operativen Erfolge des Kryptorchismus bespricht Paschen nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. Mit dem Extensionsverfahren bei ungenügender Länge des Samenstranges wurden bessere Erfolge erzielt als mit der einfachen Befestigung am Skrotum. Auch die Entwicklung der am Oberschenkel befestigten Hoden war günstiger als nach den übrigen Verfahren.

Haarfarbe und Haarwuchs, ein diagnostisches Merkmal bei Krebserkrankungen bespricht Zöllner nach den Erfahrungen an dem Material der chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. Die Beobachtungen von Schridde wurden bestätigt, daß an den Körpergegenden, die dem Licht ausgesetzt sind, in sehr reichem Maße tief mattschwarze Haare vorhanden sind, die den normalen Haarglanz vermissen lassen. Entgegen den Beobachtungen Schriddes wird angegeben, daß die typischen Krebshaare nicht immer schwarz sein müssen und daß man zu ihnen auch die blonden Haare zu rechnen hat mit erkennbarem Verlust des Haarglanzes. Bei jeglicher Krebserkrankung im Alter wurde meist voller Haarwuchs mit geringer Neigung zum Ergrauen festgestellt, vielmehr mit Neigung zum Nachdunkeln der Haare und bei weitgehendem Verlust des normalen Haarglanzes. Der Befund ist so typisch, daß er als diagnostisches Merkmal bei Krebserkrankungen bewertet werden muß.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 38.

Die zwölfjährige Diskussion über den fieberhaften Abort bespricht Winter (Königsberg). Für die Behandlung des septischen Abortes bei hämolytischen Streptokokken gilt der Gesichtspunkt, daß es sich um einen Infektionszustand bei Abort, nicht durch den Abort handelt. Ergibt die Untersuchung des Vaginalinhaltes überwiegende Mengen von Streptokokken, so ist die Ausräumung zu unterlassen. Wer bakteriologisch nicht untersuchen kann, soll nicht im fieberhaften Stadium ausräumen, sondern erst 4—5 Tage nach der Entfieberung. Anzustreben ist die spontane Ausstoßung unter Mithilfe von Chinin, das gleichzeitig oral, intramuskulär und intravenös je 0,5 gegeben wird. Blutungen dürfen nicht zu übereilter Ausräumung verleiten. Komplizierte Aborte dürfen nicht ausgeräumt werden. Die stumpfe Kurette scheint der manuellen Ausräumung überlegen zu sein.

Über die Beziehungen der Höhe des Grenzringes zur Muttermundsentfaltung nach Schatz-Unterberger berichtet Seyffardt (Halle). Es besteht eine genaue Übereinstimmung zwischen dem Grenzringabstand von der Symphyse und der Größe des Muttermundes. Man untersucht am besten vom Hohlmuskel her, indem man sich an den Schoßfugenrand herantastet nach entleerter Harnblase. Dieses Verfahren der indirekten Muttermundsuntersuchung verdient in größerem Umfange angewendet zu werden.

Hämolysiertes Eigenblut als unspezifisches Reizmittel empfiehlt Zimmermann (Jena). Mit einer 20 ccm-Spritze, in welcher 2 ccm steriles

Digitized by Google

destilliertes Wasser sich befinden, wird das Blut aus der Armvene entnommen und intramuskulär wieder eingespritzt. Auch die intravenöse Einspritzung hämolysierten Eigenblutes verursacht keine Störungen. Das Verfahren bewährte sich bei unregelmäßigen Menstruationsblutungen und bei atypischen nach Entzündungen der Adnexe.

Die Wirkung des erhöhten intraabdominalen Druckes auf die Nieren verursacht nach Gessner (Ovenstedt-Magdeburg) Zirkulationsstörungen in den Nieren. Therapeutisch läßt sich der erhöhte intraabdominale Druck verwenden zur Stillung von Blutungen mit Hilfe eines pneumatischen Aortenkompressoriums, das nach Art einer Blutdruckmanschette gebaut ist.

Die Behandlung puerperaler Brusterkrankungen mit Licht empfiehlt Temesvary (Dresden). Als Bestrahlungsapparat dient eine Nitra-Glühlampe. Durch ein Linsensystem, welches der Strahlenquelle vorgeschaltet ist, werden die Strahlen auf einen Strahlenkreis von 3 cm Durchmesser gesammelt, in welchem eine Wärme von ungefähr 70° zustande kommt. Gute Erfolge wurden erzielt bei entzündlichen Erkrankungen der Brustdrüse und bei Brustwarzenkrampf. K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

A. Troell (Stockholm) gibt eine kasuistische Zusammenstellung **neurologischer Chirurgie.** Naht des Nerv. radialis 5 Monate nach der Verletzung ergab vollkommene Heilung. Exstirpation des Ganglion Gasseri in 2 Fällen von Trigeminusneuralgie, guter Erfolg; in einem Falle vorübergehende postoperative Augenmuskellähmung. Jacksonsche Epilepsie blieb nach Entfernung einer traumatischen Zyste unbeeinflußt, ein Peritheliom des Gehirns nach glattem Verlauf $3^1/_2$ Jahre bisher rezidivfrei, ferner 2 Fälle von Rückenmarkstumoren mit Erfolg operiert. (Hygiea 1923, 6.)

Hans Edv. Hansson (Stockholm): Übersicht über **die Wachstumsstörungen des Rückgrats und der unteren Extremitäten,** die in 2 Formen gruppiert werden können. Die erste betrifft die Wachstumsstörungen der Epiphysen und kleinen Knochen, die zweite traumatische Überanstrengungsanomalien der Sehnenansätze im Jünglingsalter. Zur ersten Gruppe gehören die als Perthessche Krankheit beschriebene Schenkelkopferkrankung, die Köhlersche Krankheit des Os naviculare und die ebenfalls von Köhler zuerst beschriebene, von Panner ausführlich geschilderte Erkrankung in den Köpfchen der Mittelfußknochen. Diese Formen sind aufzufassen als eine traumatische Malazie der in Entwicklung befindlichen Knochengewebe der Epiphysen und kurzen Knochen. Zur zweiten Gruppe gehört eine von Johansson und Sinding Larsen im Vorjahre zuerst genauer beschriebene Erkrankung der Patellarspitze, die im Alter von 10—12 Jahren bei sonst gesunden Kindern nach Überanstrengung auftritt, sich in Schmerzen im Knie äußert und bis zu 4 Monaten dauert und mehrfache Anknüpfungspunkte an die Schlattersche Erkrankung in der Tuberositas tibiae besitzt, die ebenfalls zu dieser Gruppe gehört. Hierher gehört auch eine von Haglund beschriebene Erkrankung der Kalkaneusapophyse und eine von Köhler beschriebene Erkrankung an der Ansatzstelle der kurzen Fußmuskulatur am Tuber calcanei sowie die von Iselin beschriebene Erkrankung der Ansatzstelle der kurzen Sehne des Peroneus an der Tuberositas ossis metatarsi quinti und endlich eine solche an der Ansatzstelle des Ileo-psoas am Trochanter minor. Die Ursache dieser juvenilen Störungen an den Ansatzstellen verschiedener Sehnen liegen in einer mechanischen Überanstrengung während einer für sie besonders empfindlichen Zeitperiode. (Hygiea 1923, 7.)

Kylin (Stockholm) hat bereits vor 3 Jahren eine eigene Technik der **Kapillardruckmessung** angegeben, diese seither verbessert und an verschiedenen Kliniken in Gebrauch gebracht. Die Ergebnisse sind den früheren Angaben gleich. Der normale Druck liegt zwischen 80—200 mm H_2O. Bei der sog. essentiellen Hypertonie ist der Kapillardruck normal, bei der akuten diffusen Glomerulonephritis dagegen bis zu 750 mm H_2O erhöht, worin die Annahme, die Glomerulonephritis sei eine Kapillarerkrankung, ihre Bestätigung findet. Die Methode eignet sich zu Studien der Krankheiten des Kapillarsystems. (Hygiea 1923, 8.)

Wiesel (Stockholm): **Statistische Zusammenstellung der Dementia paralytica.** Die Frequenz der Dementia paralytica ist in Stockholm in den Jahren 1916—1920 in auffallender Weise um 58,3% gestiegen, wobei, wie immer, das männliche Geschlecht überwiegt, welche Vermehrung wahrscheinlich mit den Kriegsjahren und ihren wirtschaftlichen äußeren Verhältnissen der Bevölkerung der Großstadt in kausalem Zusammenhange steht. In den Provinzkrankenhäusern ist diese Vermehrung nicht festzustellen. Das Verhältnis der Syphilis zur Dementia paralytica stellt sich derart, daß von den syphilitischen Männern 3,5%, von den Frauen 2,1% an Dementia paralytica erkrankten. (Hygiea 1923, 8.)

Fredrik Berg (Göteborg): Darstellung eines Falles von **Febris uveo-parotidea.** Doppelseitige Iritis mit akutem Beginn ohne Synechiebildung mit chronischem Verlauf. 2 Monate nach Auftreten der Augensymptome beiderseitige recht bedeutende Schwellung beider Ohrspeicheldrüsen, welche in kurzem ihren Höhepunkt erreicht und nach einigen Wochen bis $2^1/_2$ Monaten vollkommen abklingt. Während der Krankheitsdauer subfebrile Temperaturen. Tuberkulinprobe sowie Wa.R. negativ. Dieses Krankheitsbild ist nach 40 in der Literatur bekannten Fällen deutlich abgegrenzt, in 12 Fällen trat auch periphere Fazialislähmung, 3 mal doppelseitig, auf. Pathogenetisch kann wohl Lues in Frage kommen, anatomische Untersuchungen führen die Krankheit auch in Zusammenhang mit Tuberkulose und halten dieselbe für eine spezifisch verlaufende Tuberkulose. Therapeutisch kam auch Tuberkulin wiederholt in Verwendung. (Hygiea 1923, 10.)

John Tillmann: **Vergleichende Studien der physikalischen und Röntgenuntersuchung der Lungen bei der Diagnose der Lungentuberkulose.** Zum Vergleiche gelangen 300 Fälle des Orep-Sanatoriums. Alle technisch minderwertigen Platten sowie alle physikalisch fortgeschrittenen Fälle blieben außer Vergleich. Eine Übereinstimmung der Befunde ist bloß in 25% ersichtlich. 175 Fälle zeigten im Röntgenbild mehr, als der klinische Befund ergeben hat, und nur in 6 Fällen war die Stethoskopie überlegen. Ein großer Unterschied bei den klinisch leichten Fällen kam jedoch nicht vor. Die Röntgenuntersuchung vermittelt oft eine vollständigere Erkenntnis der Erkrankung. Allerdings ist eine wohlgelungene, weiche, dünne und scharfe Platte notwendig, welche nur selten gelingt. Nichtsdestoweniger bildet das Röntgenverfahren ein Hilfsmittel aller anderen Untersuchungsmethoden, darf jedoch nur aus zwingenden, äußeren Umständen außer acht gelassen werden. (Hygiea 1923, 11.)

Vergleichende Untersuchungen der neueren Methoden der Aziditätsbestimmung im Magensaft ergeben nach Wolff (Goteborg), daß die Indikatormethoden einen prinzipiellen Fortschritt bedeuten, da sie eine richtigere Auffassung der physikalisch-chemischen Verhältnisse ergeben. Die Methoden geben verläßlichere Werte der Azidität als die scheinbar exakte Titrierung der sog. freien HCl, welche baldigst verschwinden soll. Die jodometrische Methode eignet sich nicht zur Bestimmung der aktuellen Azidität. Die kolorimetrische Methode muß mit der Titrierung der Totalazidität vereinigt werden, letztere ergibt eine approximative Vorstellung teils über die Totalmenge der abgeschiedenen Säure, teils über die Menge säurebindender Substanzen. (Hygiea 1923, 12.)

Roman (Stockholm): **Über Insulin.** Referate zweier Vorträge von Branting und Macleod, welche nur bereits Bekanntes über Darstellung und Wirkungsweise des Insulins enthalten. (Hygiea 1923, 14.)

Die **Senkungsgeschwindigkeitsprüfung** der roten Blutzellen hat nach Untersuchungen von Hallberg (Stockholm) einen besonderen Wert bei der Indikationsstellung für die operative Behandlung der Appendizitis, da sie mit dem Fortschreiten des Falles sich steigert und zuverlässiger ist als die Temperatur. Ein besonderer diagnostischer Wert, namentlich in Fällen von Struma gegenüber Basedow oder in Abdominalerkrankungen, ist ihr nicht zuzuschreiben. (Hygiea 1923, 16.)

Wideroe (Christiania) hat die **Okzipitalplastik** nach Schmieden in je 2 Fällen von Hydrozephalus und Meningitis ausgeführt und hält den Eingriff, der technisch nicht besonders schwierig ist, für rationell, doch muß sie namentlich bei Hydrozephalus frühzeitig ausgeführt werden, bevor noch die psychischen Funktionen des Patienten herabgesetzt sind. Eine genaue Diagnosenstellung ist erste Bedingung der Operation. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 5.)

Die **Isoagglutination der roten Blutzellen bei Menschen** hat nach Jervell (Christiania) ihre rechtsmedizinische Bedeutung bei dem Nachweis erblicher Faktoren im Blute und deren Nachweis in der Frage der Paternität bei der Unterscheidung zwischen Menschen- und Tierblut. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 5.)

P. Bull (Christiania): **Bericht über 75 Fälle extrapleuraler Thorakoplastik bei Lungentuberkulose** mit 8 im Anschluß an die Operation erfolgten Todesfällen ($10^1/_2$%), deren Ursache nicht erhoben werden konnte; in 7 Fällen war der Prozeß rechtsseitig und nur einmal linksseitig. Es ist ein gutes Prognostikum, wenn Tuberkelbazillen noch während des Aufenthaltes auf der chirurgischen Klinik verschwinden. Die Gefahr für die Zukunft liegt in einem neuerlichen Auftreten der Krankheit in der zweiten Lunge. $^1/_3$ der Fälle war nach 3 Jahren noch vollkommen gesund. Es ist die Frage der richtigen Prognose, welche bei den Operationsresultaten entscheidend ist. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 6.)

J. A. Voß (Christiania) beschreibt einen Fall **genereller Blastomykose,** welcher den klassischen Verlauf einer tuberkulösen Meningitis dargeboten hat. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 6.)

Quisling (Christiania) beschreibt einen Fall, der symptomatisch, wenn auch nicht anamnestisch auf eine Tubargravidität hindeutete, bei welchem sich jedoch bei der Laparotomie in der linken Tube ein walnußgroßer harter Tumor, umkleidet von Fimbrien, welche dem Tumor fest anhafteten, vorfand, welcher als **Hydatis Morgagni** anzusehen ist. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 6.)

Digitized by Google

A. Colett (Christiania) beschreibt einen Fall mit **genito-suprarenalem Syndrom** bei einem 16 Monate alten Kinde. Die hauptsächlichsten Symptome sah man an den Genitalien. Vollständige Behaarung, stark entwickelte Labien und Mons veneris. An Stelle der Klitoris ein penisartiges, 1½ cm langes Gebilde, von einem Präputium gedeckt, das in die Labia minora übergeht. Unterhalb des linken Rippenbogens fühlt man einen Tumor, der anscheinend mit der Niere in Verbindung steht. Nach mehrmonatiger Thymusbehandlung wurde das Kind, das sich inzwischen normal entwickelt hat, sprechen konnte, normal die Zähne bekam, operiert und der Tumor nach Nierenschnitt entfernt. Es war ein Hypernephrom, das mit der Niere nicht im Zusammenhang stand. 3 Monate nach der Operation hatte das Kind ein normales Aussehen, der Haarwuchs ist geschwunden, die Labien verkleinerten sich ebenso wie der Pannikulus. Nach Literaturangaben dürfte dies der erste Fall sein, in welchem das Kind die Entfernung des Nebennierentumors überlebt hat. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 7.)

Hesselberg (Christiania) teilt einen Fall schwerer **intraperitonealer Blutung** mit, welche von einem Corpus luteum menstruationis ihren Ursprung nahm. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 7.)

Johanessen (Christiania): Kasuistische Mitteilung eines Falles von **Dyschondroplasie Ollier.** Bekannt sind 20 Fälle. Die Krankheit ist charakterisiert durch Unregelmäßigkeit und Verzögerung der Intermediärknorpel. Das für das Längenwachstum des Knochens bestimmte Knorpelgewebe vollzieht nicht den normalen Verknöcherungsprozeß. Sie tritt angeboren, zumeist einseitig auf und äußert sich in Verkürzung der betroffenen Extremität und gleichzeitigem Auftreten von Tumoren der Epiphysenknorpel, welche als Chondrome aufzufassen sind. Die Diagnose ist röntgenologisch feststellbar. Die Pathogenese der Krankheit ist noch nicht aufgeklärt; theoretisch deutet die Halbseitigkeit auf eine Affektion der Nerven als primäre Ursache. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 7.)

Mourad-Krohn: Die **Punktion der Zysterne** ist als Ergänzung der Lumbalpunktion manchmal in diagnostischer Beziehung von Vorteil, ist jedoch nicht gefahrlos.

Derselbe: **Mitteilungen über Fazialisdissoziation.** In Fällen zentraler Fazialislähmung bleiben die emotionellen Bewegungen intakt, können selbst verstärkt werden, während die willkürlichen Bewegungen paretisch sind. Mitteilung mehrerer solcher Beobachtungen. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 7.)

Bull (Christiania) teilt einen überaus seltenen Fall einer inkarzerierten **Hernia lineae semilunaris Spiegelii,** jener Furche, welche parallel zum äußeren Rektusrand verläuft und den Übergang der Aponeurose der Bauchmuskeln in die Rektusscheide angibt. (Norsk. mag. f. laegev. 1923, 9.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Infektionskrankheiten.

Bei **Diphtheriebazillenausscheidern** (nach einer Diphtherie, bei Säuglingen besonders Nasendiphtherie) oder bei **Diphtheriebazillenträgern** (die selbst nicht an Diphtherie erkrankt sind, bei denen aber Diphtheriebazillen kulturell im Nasenabstrich nachgewiesen wurden) empfiehlt Brügger (Hamburg) im Säuglingsalter das **Yatren** (mit einem Pulverbläser wird reines Yatrenpulver dreimal am Tage in die Nase eingeblasen; bei Säuglingen kommt vorwiegend eine Nasendiphtherie in Frage). Bazillenträger können Gesunde anstecken; harmlos schmarotzende Diphtheriebazillen können bei dem Träger selbst zu Diphtherie führen, wenn das Kind durch andere Infektionen, besonders Masern, geschwächt wird. Auch im Anschluß an Rachenoperationen können die Bazillenträger an Diphtherie erkranken. Der Verfasser hat mit Yatren bei Bazillenträgern relativ gute Erfahrungen gemacht, weniger gute bei Bazillenausscheidern. Doch auch hier war das Yatren anderen Mitteln überlegen. (M.m.W. 1923, Nr. 28.)

F. Bruck.

Augenkrankheiten.

Seine Erfahrungen mit **Yatren in der Augenheilkunde** teilt O. Triebenstein (Rostock) mit. Das Yatren in Pulverform ist ein ausgezeichnetes Wundpulver. Nach Eingriffen am Tränensack und an den Lidern, die unter dem Verbande infolge der Sekretion aus dem Bindehautsack zur Infektion neigen, kommt es beim Bestreuen der Operationswunde mit Yatren nicht zur Eiterung. Das Yatren bildet einen festen Schorf, unter dem die Wunde primär heilt. Bindehaut und Hornhaut vertragen Yatren, selbst purissimum, reizlos. Staphyloyatren, eine Aufschwemmung von Staphylokokken in Yatren, intravenös hat sich bei Staphylomykose des Lidrandes (Blepharitis ulcerosa, Hordeolosis, Lidfurunkeln, Lidabszessen) und bei anderen staphylogenen Eiterungen sehr gut bewährt. Besonders wertvoll ist das Yatrenkasein (intravenös) infolge seiner Reizlosigkeit in der Schwellenreiztherapie subakuter und chronischer Entzündungen der Regenbogenhaut und des Ziliarkörpers, wenn es auch in manchen Fällen, z. B. bei akuter Iritis, bei akuter Entzündung der Uvea und besonders bei der Gonoblennorrhoe die intraglutäale Milchinjektion nicht ersetzen kann. Bei diesen akuten Entzündungsprozessen dürfte es durch die Milchinjektion zu einer kräftigen Allgemeinreaktion kommen. (Gibt man bei akuter Iritis bis zu 10 ccm Milch — 3 Minuten lang aufgekocht — intraglutäal, so schwindet das dicke gelatinöse Pupillarexsudat ½ Tag nach der Injektion; auch bei Conjunctivitis gonorrhoica der Neugeborenen sieht man häufig nach der ersten Milchspritze die Sekretion versiegen, die Kokken verschwinden, die Lider abschwellen, so daß die Augen frei geöffnet werden.) (M.m.W. 1923, Nr. 24.)

F. Bruck.

Arzneimittel.

Das **Antineuralgikum Quadronal** (aus Antipyrin, Phenazetin, Laktophenin und Koffeïn bestehend) empfiehlt Schubert (Grindelwald). Auch bei Migräne wirkt es sehr gut wegen des hirngefäßerweiternden Koffeïns. (M. m. W. 1923, Nr. 29.)

K. Schirp und R. Wachter (Scheidegg) empfehlen das **Kresival** (Bayer), einen Sirup, dessen wirksamer Bestandteil das Kreosotderivat Kresol ist. Es enthält ferner Kalzium. Das Präparat verbindet mit der expektorierenden Wirkung noch die allgemeinen, roborierenden Vorzüge des Kreosots und den entzündungswidrigen und sedativen Einfluß des Kalziums. Als Dosierung empfiehlt sich für Kinder 3 mal täglich vor dem Essen ein Teelöffel Kresival, das mit dem gleichen Quantum Wasser, Kaffee oder dergleichen verdünnt werden kann. Erwachsene nehmen 3 mal täglich einen Eßlöffel. (M. m. W. 1923, Nr. 26.)

Galoidin, ein perkutan anzuwendendes **Antirheumatikum,** aus Antipyrin und Phenylurethan bestehend, empfiehlt C. Rhode (Elberfeld). Das Mittel wird bei akuter und subakuter rheumatischer Polyarthritis in folgender Weise angewandt: Die erkrankten Gelenke werden mindestens dreimal täglich 3 bis 5 Minuten unter gelindem Druck eingerieben, sodann sofort mit einer dicken Watteschicht bedeckt und eingewickelt. Tritt Erfolg ein, so appliziere man das Mittel zweimal, schließlich einmal täglich. (D. m. W. 1923, Nr. 29.)

Luminal, als Schlafmittel hervorragend und als Epilepsiemittel einzig dastehend, ist in beschränkter Gabenhöhe bei nötiger Vorsicht und richtiger Indikationsstellung ungefährlich, wie Albert Gmelin (Stetten im Remstal) hervorhebt. Es kann jahrelang gegeben werden und behält dabei dauernd seine günstige Wirkung auf die Großhirnrinde bei. Die Tagesgabe ist durchschnittlich 0,15. Hauptsächlich wird das Luminal in Tablettenform und das Luminalnatrium in einer Lösung (2,0 : 100,0) gegeben. Der Verfasser hat auch günstige Erfahrungen mit der endolumbalen Anwendung des Luminalnatriums gemacht (von einer 5%igen Lösung wurden 2 ccm = 0,1 g Luminalnatrium verbraucht) und empfiehlt die Nachprüfung dieser Methode. Trotzdem das Luminal seinem inneren Aufbau nach nahe Verwandtschaft mit Veronal zeigt, ist es noch nicht in die Listen der mit Höchstgaben versehenen Arzneimittel aufgenommen. Man sollte aber Luminal mit einer Höchsteinzelgabe von 0,3 und einer Höchsttagesgabe von 0,6 aufnehmen. (M. m. W. 1923, Nr. 28.)

Eukodal soll nach Otto Beck (Frankfurt a. M.) ebenso wie Morphium nur in den notwendigsten Fällen und auf ganz kurze Zeit gegeben werden. Als Schlafmittel kommt es nur bei Schmerzen in Betracht, nicht aber bei nervöser Schlaflosigkeit (hier Baldrian in Form von Tropfen oder Tee). (M.m.W. 1923, Nr. 28.)

Das kolloidale Quecksilberpräparat **Kalomel-Diasporal,** das in 1,5 ccm Flüssigkeit 15 mg Kalomel enthält, empfiehlt Ludwig Zweig (Dortmund) da, wo es besonders auf eine exzessive Quecksilberwirkung ankommt (bei Syphilis des Nervensystems, syphilitischen Arterienerkrankungen, syphilitischen Augenerkrankungen). Man gibt das Mittel wöchentlich zweimal intravenös. (D.m.W. 1923, Nr. 26.)

Das **Phosphozym, Amylum-Phosphorsäure plus stomachischem Hefeextrakt,** empfiehlt W. von Noorden (Bad Homburg). Je feiner Getreide ausgemahlen wird, desto ärmer ist das Mehl an Phosphorsäure. Das Innere des Getreidekorns enthält fast nur Stärke, keinen Kleber und nur sehr wenig Mineralstoff (z. B. die feinen Weizengebäcke, Keks, Biskuits). Hauptträger des Phosphors dagegen sind Milch, Butter, Käse. Bei Phosphormangel dagegen sollte Phosphorsäure in leicht resorbierbarer Form gereicht werden. Die organischen Phosphorpräparate haben sich nicht bewährt. (Auch das dem Körper zugeführte organisch gebundene Eisen wird viel weniger ausgenutzt als das metallische Ferrum h. reductum, das geeignetste Eisenpräparat). In dem neuen Präparat ist freie Phosphorsäure an Amylum gebunden in fester, unhygroskopischer Form. Dieser feste Körper läßt sich, genau dosiert, in Tablettenform bringen. Der hinzugesetzte Hefeextrakt enthält (wie Fleischextrakt) reichlich Purin-

Digitized by Google

stoff, daneben aber auch reichlich Vitamine. Er ist stark Pepsin-Salzsäure treibend, appetitanregend. Das Präparat empfiehlt sich bei Erschöpfungszuständen mit zum Teil verminderter Nahrungsaufnahme. Man gibt die Tabletten täglich dreimal 2 Stück vor oder mit dem Essen, gelöst oder ungelöst, und zwar wochen- bis monatelang. Dann Pause und Wiederholung der Kur. (D.m.W. 1923, Nr. 28.)

Das **Schlafmittel Curral** führt nach Berthold Maier (Obernigk bei Breslau) nicht, wie andere Schlafmittel, zur Abgeschlagenheit und Mattigkeit. Man gibt es (in warmer Flüssigkeit, Tee oder dergl.) a) bei einfacher Agrypnie in Dosen von 0,1 (danach 6—7stündiger, zusammenhängender Schlaf; = 0,5 Veronal oder Medinal); b) bei mittelschwerer Agrypnie (Unruhe und Erregung bei Melancholie, Alkoholismus, präsenilem Irresein) in Dosen von 0,2—0,3 (danach 6stündiger, mehr oder weniger zusammenhängender Schlaf; = 0,8—1 Veronal oder 1,0 Medinal); c) in Dosen von 0,1, und zwar 2—3mal täglich, als Sedativum bei schweren psychotischen Erregungszuständen. (M.m.W. 1923, Nr. 29.)

Das **Erythrozytol**, ein haltbares, leicht darstellbares und wohlfeiles **Hämoglobinpräparat**, aus Hämoglobin und Milchzucker bestehend, empfiehlt E. Grahe (Kasan). Möglichst gut durchgewaschener Pferdeblutkörperchenbrei wird mit Milchzucker gesättigt unter Umrühren bis zur Pastetenkonsistenz, wonach es in dünnen Schichten bei möglichst niedriger Temperatur rasch getrocknet und zu Pulver verrieben wird. Man gibt es mit den Mahlzeiten 3—6mal täglich tee- bis dessertlöffelweise. (D.m.W. 1923, Nr. 29.) F. Bruck.

Ouabaïne Arnaud als Herzmittel, eingeführt auf der Klinik Vaquez in Paris, ist nach Ohlin (Stockholm) ein der Digitalis gleichgestelltes und gleichwertiges Herzmittel, allerdings mit verschiedenen Indikationsgebieten, für Digitalis bei Insuffizienzen auf Grund von Störungen im normalen Rhythmus, der Reizleitung des Myokards, für Ouabaïne bei Insuffizienzen auf Grund von Störungen des Tonus. Da diese Störungen in einem bestimmten Fall oft gleichzeitig auftreten, müssen oft beide Mittel gemeinsam verabreicht werden. Nach dem Ausspruche von Vaquez, dem man sich voll anschließen kann, ist Digitalis ein diastolisches, Ouabaïne ein systolisches Mittel. Die Erfolge waren oft frappierend in anscheinend verzweifelten Fällen. (Hygiea 1923, 13.) Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. V, Teil 5B, H. 1, Lieferung 103: Zentralnervensystem. Berlin und Wien, 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. 3,3.

Trotz der Ungunst der Zeiten erscheint das großzügige Handbuch weiter. Die Lieferung 103 bringt zunächst eine Darstellung der Technik der Lumbalpunktion von V. Kafka, die anatomischen Verhältnisse sind durch gute Abbildungen veranschaulicht. Es folgt die Beschreibung der physikalischen, mikroskopischen und chemischen Untersuchungsmethoden. Einige spezielle chemische Methoden sind von O. Schumm bearbeitet, so die Untersuchung auf Blutfarbstoffe, Harnstoff, Äthylalkohol usw. Des weiteren werden die ferment-chemischen, die kolloid-chemischen Methoden und die Ausflockungsreaktionen durch Kafka besprochen. Den Abschluß bildet die Beschreibung der biologischen Untersuchungsmethoden auf Toxine, Antitoxine, Agglutinine, Hämolysine und komplementbindende Antikörper. — Die Darstellung des auch für den praktischen Arzt sehr wichtigen Gebietes ist knapp, klar und übersichtlich.

Die Lieferung enthält ferner eine Darstellung (20 Seiten) der Methodik des Wärmestiches von E. Warser (Zürich). Es wird das Verfahren nach Aronsohn und Sachs, nach Baginsky und Lehmann, und nach Aisenstat geschildert. Henneberg.

Marle, Lexikon der gesamten Therapie. 3.—7. Lieferung. Mit zahlreichen Abbildgn. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. je 4,5.

Der beim Beginn des Erscheinens der neuen Auflage an dieser Stelle hervorgehobene günstige Eindruck ist auch dem 3. Hefte nachzurühmen.

In dem 4. Hefte des schnell fortschreitenden Werkes sind gerade besonders wichtige Kapitel, wie die mit Gehirn, Geschlecht, Gelenk, Geburt, Haut usw. zusammenhängenden bearbeitet. Durchweg sind sie lehrreich und zweckmäßig gestaltet, weder wichtige Punkte übergehend, noch mit unnötigem Ballast vollgepfropft.

Die 5 neuerschienenen Lieferungen, von denen Nr. 5 den ersten Band (A—J) des Werkes abschließt, reihen sich ihren Vorgängern in jeder Weise als gleich wertvoll an. Der Mitarbeiterstab Marles erweist sich auch hier, mag es sich um Kapitel aus der Chirurgie, Gynäkologie oder inneren Medizin, Dermatologie oder Irrenwesen usw. handeln, als besonders geeignet, kurze, alles Wesentliche enthaltende Darstellungen zu geben, nach denen ein wirklich durchdachtes therapeutisches Handeln eintreten kann. Emil Neißer (Breslau).

Kauffmann, Die Bewußtseinsvorgänge bei Suggestion und Hypnose. 2. Aufl. mit 4 Tafeln, darunter zwei farbigen. Halle 1922, Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung. G.Z. —.40.

Diese Studie ist sehr instruktiv, besonders durch die Tafeln, auf denen die Bewußtseinsschichten graphisch aufgemalt sind, von der gespannten Aufmerksamkeit bis zur Lethargie, vom Wachwillen bis zu den Trieben und Reflexen. Statt des viel mißbrauchten Wortes Unterbewußtsein ist der Begriff des Innen-Ich, wie mir scheint mit Glück, eingeführt. Die Bewußtseinsschwankungen eines normalen, arbeitenden Mannes sind schematisch, aber mit bester Ausnutzung der Erlebenskenntnis verzeichnet und sehr gut ist die Wirkung der Suggestion und Hypnose auf die verschiedenen Stufen und Schichten des Bewußtseins markiert. Ihre Wirkungsstätte ist die Innenseele, der innerste Kreis des Schemas. In der Hypnose treten die Wachhemmungen zurück (äußerer Bewußtseinskreis), der Trieb, der Kurzschluß des Psychischen mit dem Körperlichen, herrscht vor. So erlangen, besonders in der Lethargie, die suggerierten Affekte überlegene geistige Energie. Die posthypnotischen Suggestionen können sogar die Bedenken des Wachwillens überwinden. Singer.

E. Laqueur, Die neueren chemotherapeutischen Präparate aus der Chininreihe und aus der Akridinreihe. Sonderdruck aus Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 23. 90 S. Berlin 1923, Julius Springer. G.Z. 3.—

Der Amsterdamer Pharmakologe L. gibt in Gemeinschaft mit Grevenstuck, Sluyters und L. K. Wolff eine kritische Besprechung des bisherigen Erfolgs der Hydrocupreinderivate Optochin, Eukupin und Vuzin und der Akridinderivate Trypaflavin und Rivanol z. T. unter Verwertung eigener Beobachtungen und pharmakologischer Untersuchungen des soeben verstorbenen Ellinger über Trypaflavin. In dieser inhaltsreichen, nur nicht knapp genug gehaltenen Monographie findet der Arzt alles Wissenswerte zur therapeutischen und toxikologischen Beurteilung dieser Arzneimittel, die in Deutschland und im Ausland zunächst viele begeisterte Anhänger gefunden haben und von denen Verff. sagen: „Alle die genannten Mittel können Gutes leisten. Die gute Leistung ist aber nur in der Hand des guten Arztes zu erwarten, und beim Gebrauch ist stets daran zu denken, daß wir kein endgiltiges Heilmittel in der Hand haben". Diese stark verklausulierte Auffassung sagt dem praktischen Arzt genug. Ein Mittel von der spezifischen Giftwirkung des Optochins auf das Auge ist seinerzeit von der obersten deutschen Sanitätsbehörde mit Recht von der Anwendung in der Armee ausgeschlossen worden.

E. Rost (Berlin).

Schilling, Praktische Blutlehre. 2. u. 3. Auflage. Jena 1923, Gustav Fischer. G.Z. 1,20 broch.

Das vorliegende Büchlein ist noch viel mehr als die früher vom Verfasser herausgegebenen geeignet, die praktische Verwendung des Blutbildes in weitere ärztliche Kreise zu tragen. Die Vorschriften bzw. Versuche werden nach einem so trefflichen System, so klar und ausführlich gegeben, es wird ferner nur die notwendigste Apparatur gebraucht, so daß alle Vorbedingungen für den Selbstunterricht gegeben sind. Schwierigkeiten mannigfacher Art verhindern heute so manchen Kollegen, an Fortbildungskursen teilzunehmen; nun wohl: einen solchen in der praktischen Blutlehre kann er sich mit der Durcharbeitung des Schillingschen Wegweisers verschaffen! Emil Neißer (Breslau).

Friedr. Sack (Warin i. M.), Ameisensäuretherapie. Heft 14 der Sammlung diagnostisch-therapeutischer Abhandl. f. d. prakt. Arzt. München 1923, Otto Gmelin. 32 S. G.Z. —,75.

Die kleine Schrift behandelt die Ameisensäure als „therapeutisches Reizmittel kat' exochen". Hatte schon Ed. Krull-Güstrow Gicht, Tuberkulose, chronische Nierenentzündung, Karzinom, Psoriasis, Neurasthenie und Frauenkrankheiten mit Ameisensäureinjektionen behandelt, so geht Verf. noch weiter und empfiehlt solche A.-Lösungen als Diluformin in 7 Stärken (A, B, C usw.). Wenn Verf. sich auch als „nicht reinen Homöopathen" bezeichnet, so hält er an dem sogen. Arndt-Schulzschen Grundgesetz fest und baut auf allen irgendwo veröffentlichten Notizen auf. Hoffentlich fällt diese Schrift, die den praktischen Arzt mit vielen schönen Worten der Reizschwellentherapie usw. letzten Endes doch dahin führt, in der Ameisensäure grundlos eine Art Allheilmittel zu sehen, nicht in die Hände von Gegnern der wissenschaftlichen Heilkunde. Mit derartigen Schriften dürfte die Fortbildung der praktischen Ärzte nicht sonderlich gefördert werden. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 12. Oktober 1923.

A. Mülleder berichtet unter Demonstration von Pat. und Röntgenbildern über die **operative Behandlung von Frakturen der Wirbelsäule.** Vortr. verweist auf seine vor einiger Zeit bereits erschienene Mitteilung über dieses Thema, deren Grundlage seine Beobachtungen an 47 Fällen der Klinik Eiselsberg waren, und führt aus, daß diese Pat. übereinstimmend angaben, in ihrer Erwerbsfähigkeit eingeschränkt zu sein, weniger Beweglichkeit der Wirbelsäule aufzuweisen (vielleicht infolge einer Schädigung der Statik), von Witterungsschmerzen geplagt zu werden, schlecht zu gehen, speziell auf unebener Fläche, schwer Treppen zu steigen usw. Dieselben Beschwerden haben auch die Pat. anderer Autoren. Man hat darum lange Fixation der Wirbelsäule durch ein Gipsbett gefordert; diese Methode sowie die Verwendung von Gipsmiedern und elastischen Korsetten ist infolge der Ungeduld der Kranken sowie wegen der Muskelatrophie, der Ekzeme usw. schwer anwendbar. Vortr. hat darum in einer Anzahl von Fällen nach Art der Albeeschen Operation einen Knochenspan zur Fixierung der Wirbelsäule eingefügt. Es ist ganz gleichgültig, ob die Schädigung der Wirbelkörper durch Fraktur oder durch Karies zustande gekommen ist, für welch letztere Fälle die Operation bekanntlich zuerst angegeben worden ist. In beiden Reihen von Fällen sind dieselben Druck- und Zugkräfte wirksam. Wie aus diesem Grunde zu erwarten war, haben sich tatsächlich sehr günstige Resultate ergeben: die Pat. sind beschwerdefrei. Übereinstimmende Berichte liegen auch von Anschütz u. a. vor. Alle Pat., die Vortr. zeigen wird, sind bis auf eine suicidii causa aus beträchtlicher Höhe herabgestürzt, nur eine Frau ist im Zimmer von einer Leiter gestürzt. 2 von den Pat. hat Vortr. auf der Klinik Eiselsberg operiert, die anderen im Stephaniespital. Bei einer Pat. war bei der Einlieferung eine Druckschmerzhaftigkeit der unteren Brust- und der Lendenwirbelsäule vorhanden. Es lag, wie die Röntgenuntersuchung ergab, eine Kompressionsfraktur des 1. und 2. Lendenwirbels vor. Das rechte Bein war paretisch, nur im Quadrizeps waren Zuckungen zu beobachten. Das linke Bein war frei. Wegen Blasenstörungen mußte Pat. ins Wasserbett gebracht werden. Nach einem Monat wurde Pat. operiert; es bestand damals ein dem Brown-Séquardschen Komplex ähnliches Bild. Der eingelegte Knochenspan reichte vom 10. Brust- bis zum 4. Lendendorn. Leider trat keine Primaheilung ein, da ein Stück des Knochenspanes nekrotisch wurde. Nach 3 Monaten war Pat. gehfähig, nachdem 1 Monat nach der Operation ein 4 cm langes nekrotisches Knochenstück hatte entfernt werden müssen. 4 Monate nach der Operation verließ Pat. das Spital; sie kann ohne jede Beschwerde alle Bewegungen machen. Bei einem Pat., der am 11. März gestürzt war, konnte eine Kompression des 2. und 3. Lendenwirbels, eine Fraktur des Querfortsatzes des 5. Lendenwirbels und eine Wirbelluxation nach links festgestellt werden. Das Zentralnervensystem war frei. Der eingelegte Knochenspan reichte vom 12. Thorakalis bis zum 5. Lumbalis. Pat. konnte sich nach 4 Wochen aufsetzen, er überstand eine Pneumonie gut. Die Knochenspäne nimmt Vortr. immer vom inneren Rand der Tibia. Nach der Operation kommen die Pat. in kein Gipsbett, sondern werden flach gelagert, um 6 bis 8 Wochen nach der Operation ein Gipsmieder zu bekommen. Später erhalten sie ein elastisches Korsett. Das operative Verfahren vermag die Arbeitsfähigkeit in weitgehendem Maße wiederherzustellen (Demonstration von Röntgenbildern und geheilten Pat.). F.

Rundschau.

Die Heilkunde der Nichtärzte mit Rücksicht auf die Übertragungsmöglichkeit der Syphilis.

(Zum § 6 des Deutschen Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.)

Von Prof. Dr. F. **Pinkus**, Berlin.

Nach der Auffassung der Ärzte ist die Rechtslage so, daß ihnen die Krankenbehandlung mit allen Rechten und allen Pflichten aufgetragen und gestattet ist. Wer sonst noch behandelt, übt ein gewissermaßen unberechtigtes Gewerbe aus. So ist es tatsächlich in den anderen Kulturländern, aber nicht in Deutschland. In Deutschland ist es jedermann gestattet, gewerbsmäßig Kranke zu behandeln. Der Gewerbeordnung nach ist die Heilkunde ein so freies Gewerbe wie jedes andere. Nur darf der die Heilkunde Ausübende sich nicht Arzt nennen, ihm sind alle die Rechte, die der Arzt kraft seiner Approbation erlangt hat, versagt.

Es besteht also neben dem Stand der Ärzte noch ein anderer vollberechtigter Stand, der Krankenbehandlung ausüben darf, das Gewerbe der Heilkundigen, welches aus der Not eine Tugend macht und „giftlos" behandelt. Von der gewerbsmäßigen Behandlungsfreiheit sind auch die ansteckenden Krankheiten nicht ausgenommen.

Das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten versucht nun eine Einschränkung in die Freiheit der Heilkunde zu machen, wenn es die Behandlung der Geschlechtskrankheiten den staatlich approbierten Ärzten vorbehalten will, denn der Zusatz „Krankheiten und Leiden der Geschlechtsorgane" bedeutet nur, daß alle Arten von ansteckenden Geschlechtskrankheiten umfaßt werden sollen. Diese Einschränkung der Kurierfreiheit muß gut begründet sein. Die Begründung liegt darin, daß das Gesetz die Bekämpfung in der Prophylaxe, dem Schutz der Gesunden sieht, die Krankheiten in erster Linie als Seuche ansieht. Es handelt sich hier weniger um den Verlauf der Krankheit beim Individuum, so bedeutungsvoll dieser mit Paralyse, Tabes, Herzkrankheiten, Sterilität und Siechtum der Frauen auch sein mag, als um seine Fähigkeit, lange Zeit die Krankheit auf andere zu übertragen. Es handelt sich vor allem um den Schutz der Gesunden. Diese Prophylaxe zu gewährleisten ist bei den Geschlechtskrankheiten schwerer als bei den anderen Seuchen. Bei den akuten Volksseuchen, Pocken, Typhus, Cholera, Ruhr usw., geschieht der Schutz durch Isolierung der Kranken und seiner verdächtigen Umgebung und durch Schutzimpfung. Isolierung und Schutzimpfung sind bei Syphilis, Tripper und Schanker nicht anwendbar, man wolle denn die Erkrankten, Hunderttausende, jahrelang einsperren. Syphilis ist jahrelang, Tripper unter Umständen ewig, Schanker bis zur Heilung infektiös, dabei ist der Kranke nicht wie bei den lebensgefährlichen Kranken schwerkrank und bettlägerig. Das Mittel der Ansteckungsverhütung kann hier nur in der Behandlung liegen, deren Ziel muß schnelle und vollkommene oder langdauernde Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit sein.

Gerade der schnellen Beseitigung der Geschlechtskrankheiten tritt die Methode derjenigen Heilkundigen, welche es mit ihrer Kunst ehrlich meinen — diejenigen, welche sich mit Überzeugung als „Naturheilkundige" ansehen — diametral entgegen. Ihr Prinzip ist die Vorstellung, man müsse den Körper sich von den eingedrungenen Giften durch Selbstreinigung, durch die eigenen Abwehrkräfte befreien lassen. Diese Selbstreinigung soll, wie oft gesagt wird, durch Medikamente vereitelt werden. Das ist eine Theorie, aber als Theorie für viele Krankheiten zu achten und nicht deshalb von vornherein zu verdammen, weil man ihre Schwächen erkennt und ihre Grundlagen nicht zu billigen vermag.

Für die frischen Geschlechtskrankheiten freilich paßt sie unter keiner Bedingung, namentlich wenn wir das Bestreben haben, diese schnell unschädlich zu machen. Die Heilung frischer Geschlechtskrankheiten ist auch gar nicht das Gebiet, in dem gewissenhafte Naturheilkundige Erfolge suchen. Jede Behandlungsart der Geschlechtskrankheiten muß in dem Sinne, den das Gesetz verfolgt, auf den Punkt hingerichtet sein, daß der Behandelnde nicht nur die Heilung, d. h. Beschwerdefreimachung des Erkrankten in erster Linie sucht, sondern daß die Beseitigung seiner Ansteckungsfähigkeit zu allererst ins Auge zu fassen ist. Diese beiden Ziele stehen im Gedankengang der wissenschaftlichen Medizin auf vollkommen gleichem Niveau, sie werden mit ganz denselben Mitteln erreicht. Ganz anders verhält es sich in den verschiedenen Arten der nichtärztlichen Heilkunde, die nach allgemeinen ärztlichen Erfahrungen nicht die Seuche, sondern das kranke hilfsbedürftige Individuum betrachtet, nur seine persönlichen Beschwerden beseitigen will, ja sogar behauptet, die späteren Leiden des Kranken sicherer zu verhüten und bessern zu können, als die Ärzte, welche den wissenschaftlichen Methoden folgen, es vermöchten. Gewiß, auch der Heilkundige hilft dem Syphiliserkrankten meistens, wenn dieser nicht gerade von einer mit starken Beschwerden und schweren Zerstörungen verlaufenden Syphilis befallen ist. Aber hier handelt es sich nicht bloß um individuelle Hilfe, hier handelt es sich immer um die genannten beiden Punkte — 1. Verhütung der Ansteckung der Gesunden, 2. Heilung des Kranken um seiner selbst willen —; diese beiden Punkte müssen voneinander getrennt werden, wenn ihre Beseitigung auch für den wissenschaftlich gebildeten Arzt in seinen Methoden sich deckt. Das zweite behauptet die Heilkunde zu können, ja besser zu können als die Ärzte, vornehmlich wenn die Behandlung in der Form der sogenannten Naturheilkunde, wie sie oben kurz definiert wurde, ausgeübt wird. Das erste behauptet sie nicht einmal. Bei der Bekämpfung der Ansteckungsgefahr wirken die Heilkundigen nicht mit.

Digitized by Google

Die Verhütung der Ansteckung der Gesunden kann nach unserer Auffassung nur darin bestehen, daß die ansteckenden Erscheinungen so schnell beseitigt werden wie möglich, und daß der Erkrankte vor Rückfällen geschützt bleibt. Die Auffassung, die Erscheinungen seien als Reaktion des Körpers günstig, und man solle sie nicht unterdrücken, sei falsch. Sie ist das Überbleibsel alter Lehren, eine vage Vorstellung von der Selbstreinigung des Körpers, eine unbewiesene Anschauung, die entstand, als man vom wirklichen Ablauf der Krankheiten noch nichts wußte als das, was man im Moment mit den Augen sah, und wo man den Gesamtverlauf der Krankheiten noch nicht kannte. Natürlich sind die äußeren Erscheinungen Abwehrreaktionen des Körpers, das ist ganz richtig und stimmt mit der modernen Auffassung völlig überein, aber sie sind eben die Krankheit, deren Heilung von uns verlangt wird.

Nehmen wir ein einfaches Beispiel: Ein Furunkel ist die Abwehrreaktion des Körpers gegen die eingedrungenen Staphylokokken; besser wäre es für den Körper, wenn er nicht in dieser Form abwehrte, sondern unempfindlich wäre, wie gegen irgendein saprophytisches Bakterium. Nun ist aber der Furunkel einmal da, und es ist ganz gleich, wie ich ihn bei handle: alle Methoden beseitigen die furunkulöse Reaktion. Ebenso verschwindet die syphilitische Hauteruption, ob ich abwarte oder ob ich Salvarsan und Hg anwende, nur sind im letzteren Falle die Spirochäten weniger lange in Mengen da, können weniger leicht im ganzen Körper sich neue und vielleicht unangreifbare Nester suchen; deshalb haben wir bei Behandlung mit medizinischen Mitteln nur 2—10% Tabes, ohne diese 24—40%! und in welchen Fällen sehen wir die schweren gonorrhoischen Gelenkerkrankungen? Nach meiner Erfahrung sind die steifen Knie nicht in der Behandlung guter Spezialisten entstanden, sondern man erfährt stets von unbehandelter Gonorrhoe. Über das Glück der Entdeckung des Chinins gegen Malaria, des Bayerschen 205 gegen Schlafkrankheit, des Opiums gegen den Schmerz brauchen wir wohl nicht weiter zu sprechen. China und Opium sind übrigens in ihrer ursprünglichen Anwendung als Drogenaufguß ganz dasselbe wie die Kräuterabkochungen der Naturheilmethoden, nur wirksamer, die neueren Präparate sind nur verbesserte Formen der alten Verwendungsarten.

Wir hören von den gewerbetreibenden Heilkundigen, daß die Ärzte mit ihren „medizinischen" Mitteln die Syphilis nicht heilen können. Von Tripper und Schanker ist weniger die Rede; diese beiden Krankheiten bieten keine so leichten, keine von den Ärzten so gut vorgearbeiteten Angriffspunkte: Denn alles, was von den Heilkundigen behauptet wird, alle ihre Schlagworte sind ja doch nichts weiter als ärztliche Aussprüche oft lange zurückliegender Vergangenheit und meist sogar Zitate aus der modernen medizinischen Literatur. Zur Zeit des Aufblühens der pathologischen Anatomie vor etwa hundert Jahren setzte sich der medizinische Nihilismus an die Stelle der damals beliebten, komplizierten medikamentösen Behandlung in der Erkennung, wie ohnmächtig Tränkchen, Latwergen, Ableitungen auf Haut und Darm seien gegen die nun erst sichtbar gewordenen furchtbaren Veränderungen der inneren Organe, die zum Tode geführt hatten. Anstelle der theoretischen Annahmen von Blutentmischung, von Bewegung im pathologischen Sinne, von Magnetismus und Homöopathie im therapeutischen Sinne traten wirklich gesehene Organveränderungen, und Behandlung und Beobachtung von Krankheiten, deren gefährliche überstarke Funktionen man eindämmte, vollbewußt der Ohnmacht gegenüber dem ganzen Krankheitsvorgang. Damals wurden alle die Schlagworte von der vis medicatrix naturae als alleiniger Hilfskraft gegen die Krankheit geprägt, die die Naturheilkunde von heute benutzt. In dieser Beziehung ist die Naturheilkunde auf dem Standpunkt stehen geblieben, wo die Medizin vor 50—100 Jahren stand. Dieses Stehenbleiben bezieht sich nicht allein auf die Zurückweisung aller unserer neuen chemischen Medikamente, sondern auch der neuen Forschungsergebnisse der wissenschaftlichen Medizin, wie wir doch wohl besser dasjenige nennen, was von den Heilkundigen im bewußt herabsetzenden Wortsinne „Schulmedizin" genannt wird. Es bezieht sich auch auf die Abweisung unserer organdiagnostischen Methoden, die durch direkte Untersuchung des erkrankten Organes die krankhaften Veränderungen herauszufinden sich bemühen. Die Naturheilkunde behauptet, sich im Gegensatz zum Arzte nicht um das kranke Organ allein, sondern stets um den gesamten kranken Menschen zu bekümmern, sie bemüht sich ohne spezielle Organuntersuchung, gerade so wie die Ärzte in früheren Jahrhunderten, als man von der Organuntersuchung noch nicht viel verstand, aus allgemeinen Anzeichen die krankhaften Vorgänge zu erkennen. Das klarste Beispiel dieser Art von Diagnostik ist die mit besonderem Nachdruck betriebene Irisdiagnostik, die behauptet, das Körperinnere und seine pathologischen Veränderungen aus der Betrachtung der Iris herauszulesen, deren Farbe, Falten und sonstige Eigentümlichkeiten an bestimmten Stellen auf bestimmte Organe, ihre Krankheiten, vorübergegangene und kommende Leiden hindeuten soll. Die Betrachtung der Ausscheidungen, vor allem des Urins, des Schweißes und des Auswurfs, der Körperfunktionen und der Haltung, nehmen hier noch dieselbe Bedeutung ein, welche sie in den Zeiten der alten Ärzte besaßen, ehe mit Auskultation, Perkussion, chemischer und mikroskopischer Urin- und Sputumuntersuchung und all den in den letzten 100 Jahren folgenden neuen physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden unserer Diagnostik eine begründete Basis geschaffen wurde. Über die Zeiten sind wir hinaus, wo man aus den aufgeschriebenen Erfahrungen eines alten Autodidakten, Okulisten, Kräuterdoktors oder Steinschneiders als vollwertig angesehene Medizin erlernen und ausüben konnte, wie wir es in den Lebenserinnerungen aus den mittleren Jahren von Jung-Stilling lesen; wo eine wissenschaftlich-medizinische Abhandlung nicht nach Beobachtung, sondern nach den vorgeschriebenen galenischen Fragen abgefaßt wurde, die sich auf die sechs nicht natürlichen Dinge: Luft, Speis und Trank, Bewegung und Ruhe, Schlaf und Wachen, Ausleerungen und Leidenschaften bezogen, sowie auf die körperlichen Fragen über Konstitution und Temperament, Idiosynkrasie, Alter, Geschlecht, Beschäftigung, vorhergehende Krankheiten, Aberglauben und bisherige Behandlung: Fragen, nach deren Absolvierung eine moderne Untersuchung überhaupt erst anfängt.

Dieser Standpunkt der Naturheilkundigen war einmal medizinische Wissenschaft, war damals „Schulmedizin", wie das Schlagwort heißt, das verächtlich machen soll, indem es gegenüber dem Lernen den schöpferischen Geist ausschließt. Dieser Naturalismus — zum Nihilismus gegenüber den mächtigen neuen Erkenntnissen führend — hat aber für die medizinische Wissenschaft, die nie stillsteht, naturgemäß nur einen Durchgangspunkt gebildet. Wir fingen an zu verstehen, wo die pathologischen Vorgänge herstammen durch Erkennung der Physiologie, wir versuchen auf die verschiedenste Weise die vis medicatrix naturae, die Körperkräfte in den Weg zu leiten, der das gewährleistet, was man Gesundheit nennt. Wir mit unseren „Giften" sind diejenigen, die am sichersten die Natur wirken lassen, wir sind in Wahrheit „Naturheilkundige". Das weiß jeder sorgfältige und überlegende Arzt. Indessen nennen wir uns nicht so, wir nennen uns kurzweg Ärzte. Der Name „Naturheilkunde" ist für uns überflüssig, weil es sich von selbst versteht, daß wir der Natur zum Siege zu verhelfen suchen. Dagegen wird diesem für uns unnötigen Namen eine absichtlich ärztefeindlich gemeinte Prägung anstelle von „arzneiloser Krankenbehandlung" gegeben, es ist gewissermaßen dieses Wort zu einem Schlagwort mit bewußter, der wissenschaftlichen Medizin feindlicher Tendenz zu einer „gesetzlich geschützten Marke" geworden, die bedeuten soll: Schutz der Menschheit vor der Behandlung mit Medikamenten, natürliche Veranlagung zum Heilen ohne die Schranken des eingelernten, jedem Studierenden erreichbaren Schemas. Das ist Überhebung. Es sind ja meistens garnicht Leute mit angeborener Heilveranlagung, die die Heilkunde treiben, sondern praktizierende Heilkundige bilden Schüler aus, es besteht neben dem Ärztestand ein richtiger zweiter Stand von Kranke behandelnden Personen, der ausgebildet wird in Vorlesungen und Übungen; die Heilkundigen sind nicht mehr die Spezialisten in einem besonderen Fach der ausübenden Heilkunde, die gerade so wie viele unvoreingenommene Ärzte durch Begabung, besondere Methoden und vor allem psychische Einwirkungskraft Erfolge erzielten, sondern Menschen, die die Ausübung der Krankenbehandlung lernten. Jeder Arzt verliert, je erfahrener er wird, den Sinn des Übermuts, er erkennt die Grenzen seiner Macht, denn seine gesamte naturwissenschaftliche Bildung führt es ihm Tag für Tag vor Augen, was alles uns noch unbekannt ist, unsere große Literatur zeigt — nicht Selbstgefälligkeit und die Behauptung großen Könnens — sondern die noch engen Grenzen unserer Macht und die Art, wie Stückchen auf Stückchen die Rätsel der Natur des gesunden Körpers und der krankhaften Vorgänge gelöst werden. Wir sehen, daß wir dank der großen Naturforschung auf dem rechten Wege sind. Der gebildete Mediziner ist Naturarzt, denn Natur besteht nicht bloß in dem, was auf dem Felde wächst und zum Kräutertee verkocht wird, nicht bloß in der freien Luft, im Sonnenlicht und im Wasser und all den anderen für jeden Naturheilkundigen noch besonderen Spezialmethoden, sondern in allem, was uns umgibt, im komplizierten Produkt, das die moderne Chemie aus dem Teer und anderen Naturprodukten gewinnt, ja sogar im Salvarsan. In der Beziehung ist ja nicht der geringste Unterschied zwischen dem nach vieljährigem Studium entdeckten chemischen Produkt und dem von anderen Fabriken den Heilkundigen angepriesenen Kräutertee und Pflanzensäften, die neben vielen anderen Kunstprodukten der „Volksarzt" ganz so annonciert wie die medizinische Fachpresse die neuesten chemischen Produkte: natürlich vorkommen tut dies alles nicht. Der Mensch muß stets Kunstmaßnahmen anwenden, um zu ihrer Verwendung zu gelangen; nun mag es Geschmacksache sein, wie weit der Einzelne die Kultur rückgängig machen will und bei welchem Standpunkt er bei der Natur angelangt zu sein glaubt. In der Beziehung hat man ja im Laufe der Jahrhunderte schon manche wunderlichen Anschauungen erlebt. Jeder Arzt weiß, daß im Grunde nur der Körper sich selbst helfen kann. Er weiß, daß dem sich selbst gegen-

Digitized by Google

über hilflosen Körper Hilfen gegeben werden müssen, und daß diese Hilfen vielerlei sein können. Wir wissen, daß viele früheren Methoden gut waren, daß viele Methoden zu demselben Ziel führen, daß wir die verschiedensten Angriffspunkte zur Erzielung derselben Wirkung anfassen können. Die gesamten Kenntnisse von den Funktionen des Körpers, von der Wirkung der auf ihn angewendeten Agentien sind die Grundlagen der Naturheilkunde, nicht einseitige Bevorzugung bestimmter, sonst garnicht schlechter Methoden, die nur das eine gemeinsam haben, „arzneilos" zu sein: nicht zum wenigsten, weil dem Schwärmer für arzneilose Behandlung die Benutzung von Arznei nicht gestattet ist.

Arzneilose Behandlung nennt sich in übertriebenem Hochmut heutzutage in der Sprechweise der Nichtärzte „Naturheilkunde". Die sogen. Naturheilkundigen sind z. T. sehr umsichtige, vorurteilsfreie Denker, z. T. aber einseitige Fanatiker. Jeder Arzt weiß, daß man es auch so machen kann, wie diese es wollen, daß es aber keine besonderen Vorteile bietet. Wir wiederholen, vor 50—100 Jahren war diese sogenannte Naturheilkunde der Kern der wissenschaftlichen, der „Schulmedizin". Wir sind darüber hinaus.

(Schluß folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 24. Oktober 1923 hielt Herr Krause den angekündigten Vortrag: „Über 100 Exstirpationen des Ganglion Gasseri" (Aussprache: Herren Leschke, W. Alexander, Unger; Schlußwort: Herr Krause) und Herr Joachimoglu seinen Vortrag über „Verstärkung der antiseptischen Wirkung des Sublimats" (Aussprache: Herren Kraus, Borchardt).

Der Bekämpfung von Volksseuchen dienen in der tschechoslowakischen Republik u. a. drei größere deutsche Vereinigungen, 1. die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der tschecho-slowakischen Republik, die — im November 1919 gegründet — aus dem Hauptausschuß, dem geschäftsführenden Ausschuß und 18 Ortsgruppen besteht. Während die ersten drei Jahre der Organisation und Propaganda gewidmet waren, wurden die Finanzen der Gesellschaft im Jahre 1922 auf neue, sichere Grundlage gestellt. Die Gesellschaft beteiligte sich beratend an dem Gesetz gegen die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und dessen Durchführungsverordnung. Sie verbreitete Aufklärung durch eine in einer sehr großen Reihe von Städten vorgeführte Wanderausstellung, durch mehr als 100 Vorträge und ein schon in dritter Auflage erschienenes Merkblatt. 2. Der Deutsche Zweigverein Prag für Lungenkranke, 1904 gegründet, unterhält neben einer Fürsorgestelle in Prag noch ein Erholungsheim in Wran a. d. Moldau, das mit 40 Betten, davon 10 für Kinder, ausgestattet ist. Endlich hat 3. der Deutsche Landesverein für Böhmen zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit und der bösartigen Geschwülste mit dem Sitz in Prag Aufklärung der Bevölkerung, wissenschaftliche Erforschung der Ursachen und Ausbreitung des Karzinoms, Einrichtung von Krebsheilanstalten und Krebsheimen zum Ziele. Der 1914 kurz vor Kriegsausbruch gegründete Verein hat diesem Ziele vorläufig in zahlreichen Aufklärungsvorträgen näherzukommen gesucht, ein Krebsmuseum ist in Vorbereitung, Merkblätter für die Bevölkerung sind im Druck.

Mit der Bekämpfung der im Regierungsbezirk Breslau epidemisch auftretenden spinalen Kinderlähmung beschäftigt sich ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt. Es wird bestimmt, daß die gesetzlichen Bestimmungen über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten und die für diese Krankheiten gültigen Absperrungs- und Aufsichtsmaßregeln für den Regierungsbezirk Breslau für die Dauer von 3 Monaten auf die spinale Kinderlähmung ausgedehnt werden.

Berlin. Die Schnelligkeit, mit der die Entwertung der deutschen Papiermark in letzter Zeit vor sich geht, macht es illusorisch, einen Index für die Berechnung der Ärztehonorare in der Privatpraxis fernerhin aufzustellen, da mit der Veröffentlichung im allgemeinen schon die Anpassung an die Entwertung längst wieder überholt worden ist. Die Honorarkommission der Ärztekammer und des Groß-Berliner Ärztebundes hat daher beschlossen, einen Index fortan nicht mehr aufzustellen. Die Ärzte werden ihr Honorar bis zur Einführung eines wertbeständigen Zahlungsmittels in Goldmark berechnen, dabei aber auch fernerhin auf die wirtschaftliche Notlage ihrer Patienten weitgehend Rücksicht nehmen.

Ein Erlaß des Ministers für Volksgesundheit teilt folgendes mit: „Dem Vernehmen nach sind Krankenkassen dazu übergegangen, ein von C. Neumann in Rostock, Baleckestraße 7, hergestelltes und unter dem Namen „Jungbrunnen" vertriebenes Heilmittel gegen Tuberkulose und andere Krankheiten zu beziehen sowie an ihre Mitglieder zu verteilen. Einem gedruckten, an die Krankenkassen gerichteten Rundschreiben des Neumann vom Juni 1923 zufolge sollen viele Krankenkassen bereits ihren Mitgliedern die Kosten für die Neumannschen Mittel vergüten, auch soll sich die Allgemeine Ortskrankenkasse in Zella-Mehlis in Thüringen einen Bestand von 150 Monatskuren Jungbrunnen zwecks Abgabe an die Mitglieder haben schicken lassen. Nach seinem Prospekt will Neumann in seinem Jungbrunnen und Nervenkakao dem Körper mit Hilfe von Teeessenzen und sogenannten Nährsalzen Kalk und Phosphor zuführen. Es erübrigt sich, auf den weiteren Inhalt der Druckschriften sowie auf die gegen die Ärzte erhobenen Vorwürfe weiter einzugehen, da es vom Standpunkte der medizinischen Wissenschaft keinem Zweifel unterliegen kann, daß mit Hilfe der Neumannschen Behandlungsweise die in Betracht kommenden Krankheiten nicht geheilt werden können. Im Interesse der Versicherten liegt es vielmehr zweifellos, daß sie sachgemäß ärztlich behandelt werden. Dadurch, daß die Ärzte nicht rechtzeitig in Anspruch genommen werden, können vielmehr die in Betracht kommenden Krankheiten eine wesentliche Verschlimmerung erfahren, so daß der Bezug der Neumannschen Zubereitungen sowohl unmittelbar als auch mittelbar den Krankenkassen und deren Mitgliedern nur Nachteile bereitet."

In Preußen sind folgende Erkrankungen (Todesfälle) an übertragbaren Krankheiten in der Zeit vom 1.—28. Juli amtlich gemeldet worden: Diphtherie 1248 (68), übertragbare Genickstarre 79 (26), Kindbettfieber 248 (93), spinale Kinderlähmung 7 (1), Körnerkrankheit 88, Lungen- und Kehlkopftuberkulose (2775), Milzbrand 5, übertragbare Ruhr 347 (30), Rückfallfieber 1, Scharlachfieber 985 (15), Tollwut 2 (2), Trichinose 1, Unterleibstyphus 864 (78), Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftung 157 (5), Bißverletzungen durch tolle oder tollwutverdächtige Tiere 89.

Über die Herstellung und den Vertrieb deutscher Insulinpräparate hat die Schriftleitung folgende Mitteilung erhalten:

„Ein von dem deutschen Insulin-Komitee geprüftes und vollwertig befundenes Insulinpräparat wird dieser Tage von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, in den Handel gebracht und vorläufig, bis ausreichende Vorräte zur Verfügung der deutschen Ärzteschaft vorhanden sein werden, von dieser Fabrik und ihren Vertretungen in Berlin, Leipzig und München nur an Kliniken und größere Krankenanstalten abgegeben. Es ist zu erwarten, daß in absehbarer Zeit auch von anderen deutschen Fabriken, mit denen das Insulinkomitee in Verbindung steht, brauchbare Präparate auf den Markt gebracht werden." gez. Minkowski.

Berlin. Der Nervenarzt Dr. Kurt Singer hat einen Lehrauftrag an der Staatlichen Hochschule für Musik erhalten. Er wird Vorlesungen über die „Beziehungen der Musik zum Nerven- und Seelenleben" halten.

Die Auskunftei der Arzneimittelkommission (früher die D. Ges. f. i. Med.) ersucht uns um Aufnahme folgender Erklärung: Die von den Herren Geh.-Rat Penzoldt-Erlangen und Prof. Holste-Jena ehrenamtlich geführte Auskunftei der Arzneimittelkommission hat mehrere Jahre in erfolgreicher Weise im Interesse der Ärzteschaft ihre Tätigkeit ausgeübt. Leider verbinden die jetzigen traurigen Verhältnisse, insbesondere die Unmöglichkeit der Beschaffung von Geldmitteln für die entstehenden Unkosten, die Fortführung. Infolgedessen hat die Gemeinschaftliche A.-K. bei ihrer letzten Sitzung in Berlin am 6. Oktober 1923 beschlossen, die Auskunftei zu schließen in der Hoffnung, die Arbeit in besseren Zeiten wieder aufzunehmen.

Mit der soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erschienenen Lieferung 370—374 der „Speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten", herausgegeben von Friedrich Kraus und Theodor Brugsch ist nunmehr auch der Schlußteil des zweiten (des Infektions-) Bandes fertig geworden. Die Lieferung enthält folgende Beiträge: Hirsch (Bonn): Über Typhus und Paratyphus auf Grund der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege (Schluß); Munk (Berlin): Das Fleckfieber (Typhus exanthematicus); von demselben: Das sogenannte „Fünftage"- oder „Wolhynische" Fieber („Trench-fever"); Lange (Berlin): Lumbalpunktion und Liquordiagnostik. — Gleichzeitig ist mit Lieferung 375—380 die Fortsetzung des zehnten (des Nerven-) Bandes mit nachstehenden Beiträgen erschienen: Toby Cohn (Berlin): Die Lähmungen der peripherischen Nerven einschließlich der Untersuchungstechnik (Schluß); Alexander (Berlin): Neuralgie und Neuritis — Myalgie — Polyneuritis; Schuster (Berlin): Die Erkrankungen der Wirbelsäule — Die tuberkulöse Spondylitis — Die syphilitische Spondylitis — Wirbelgeschwülste — Verletzungen der Wirbelsäule; Forster (Berlin): Hirngeschwülste; Bing (Basel): Topische Gehirndiagnostik. — Von dem von Josef Halban (Wien) und Ludwig Seitz (Frankfurt a. M.) herausgegebenen neuen Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe „Biologie und Pathologie des Weibes" kommt im gleichen Verlage soeben als zweite Lieferung der Anfang des ersten Bandes heraus. Sie bringt von J. Fischer (Wien) „Die Geschichte der Gynäkologie" und von W. Lubosch (Würzburg) „Die normale Entwicklungsgeschichte der weiblichen Geschlechtsorgane des Menschen".

Hochschulnachrichten. Hamburg: Professor Dr. Wilhelm v. Möllendorff hat den Ruf als Nachfolger des Prof. Grafen von Spee auf den Lehrstuhl der Anatomie angenommen. — Innsbruck: Zum Nachfolger von Prof. G. Pommer als Ordinarius der pathologischen Anatomie wurde Prof. Georg Gruber aus Mainz ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 44 (986) **4. November 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Abteilung des Sophienspitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. N. Jagić).

Bemerkungen zur Behandlung Herzkranker.

Von Prof. Dr. N. Jagić.

In einem im Landärztekurs der Wiener medizinischen Fakultät (September 1923) gehaltenen Vortrage hatte ich Gelegenheit, einzelne praktisch wichtige Kapitel der Behandlung Herzkranker zu erörtern. Ich beschränkte mich dabei hauptsächlich auf die Besprechung eigener Erfahrungen, die ich hier in Kürze wiedergeben möchte. Dadurch bekommen diese meine Erörterungen eine stark subjektive Färbung. Trotzdem glaube ich, dieselben veröffentlichen zu können, umsomehr als in vielen Punkten eine Übereinstimmung mit den Angaben der neueren Literatur herrscht. Ich verweise diesbezüglich auf die neuen Auflagen der Lehrbücher der Herzkrankheiten von Romberg, Hoffmann u. a.

Luetische Erkrankungen der Kreislauforgane.

Unter den luetischen Erkrankungen des Zirkulationsapparates ist die Mesaortitis luetica mit allen ihren Folgeerscheinungen an erster Stelle zu nennen, insbesondere mit Rücksicht auf die Häufigkeit dieser Affektion. Wir verdanken der modernen Syphilisforschung eine Reihe von Erkenntnissen, die auch für uns Internisten und für den praktischen Arzt von Bedeutung sind. Die spezifische Therapie findet heute auch auf dem Gebiete der luetischen Herz- und Gefäßerkrankungen weiteste Anwendung. Gerade bei der Mesaortitis luetica ist die spezifische Therapie in den letzten Jahren in großem Umfange durchgeführt worden und wir verfügen diesbezüglich über eine gut ausgebildete Methodik, die in der Literatur der letzten Jahre immer wieder erörtert wurde.

Zur Durchführung einer halbwegs erfolgreichen Behandlung ist die genaue Kenntnis der Symptomatologie und Diagnostik, namentlich der Frühstadien dieser Erkrankung nötig. Wer sich ein anatomisches Präparat einer vollausgebildeten Aortitis luetica eines an dieser Krankheit Verstorbenen ansieht, der wird wohl einsehen, daß in einem solchen Stadium und bei diesen hochgradigen anatomischen Veränderungen der Aortenwand, der Aortenklappen und eventuell auch der Koronargefäße eine Behandlung mit spezifischen Mitteln wohl keine Aussicht auf Erfolg bietet. Anderseits sind es die beginnenden Fälle, bei denen wir immer wieder eine günstige Beeinflussung feststellen können. Ich muß nach meiner Erfahrung den Angaben derjenigen Autoren beistimmen, die eine Besserung vornehmlich der subjektiven Beschwerden und des Allgemeinzustandes und weniger des objektiven Befundes festzustellen in der Lage waren.

Mithin ist unser therapeutisches Vorgehen bei der Aortitis luetica im wesentlichen abhängig zu machen von der Ausdehnung und dem Alter der luetischen Veränderungen. Zweckmäßig unterscheiden wir in dieser Hinsicht im gesamten klinischen Bild der Mesaortitis luetica einzelne Gruppen bezüglich Alter, Lokalisation und Ausdehnung der Erkrankung. Zur ersten Gruppe zählen wir die Fälle inzipienter Mesaortitis. Im Vordergrunde stehen hier zumeist die subjektiven Beschwerden, der schmerzhafte Druck unter dem Sternum, die Aortalgie mit dem häufigen Befund des Schmiedschen Druckpunktes, am Plexus, in der linken Fossa supraclavicularis, das Exazerbieren der Aortalgie bei Kälteeinwirkung und Bewegung sowie nach reichlichen Mahlzeiten (Zwerchfellhochstand), daneben häufig Abmagerung und fahle Gesichtsfarbe, objektiv: röntgenologisch leichte Verbreiterung des Aortenschattens in der Pars ascendens und am Arkus, häufig ein kurzes, rauhes, systolisches Geräusch in der Aortenregion. Das Herz ist in diesem Stadium meist von normaler Größe und Form. Am Puls finden wir Neigung zu Tachykardie. Das Gesamtbild am Zirkulationsapparat erinnert vielfach an die sogenannte „Herzneurose" und in einzelnen meiner Beobachtungen an Thyreotoxikose. Man muß in solchen Fällen an die Möglichkeit einer Mesaortitis luetica incipiens denken und die Untersuchungen in dieser Richtung vornehmen. Die Erkennung solcher inzipienter Fälle ist, wie schon erwähnt, besonders wichtig, da wir hier mit der kombinierten spezifischen Behandlung am meisten Aussicht auf Erfolg haben.

Zur zweiten Gruppe gehören die Fälle der vollausgebildeten Aortitis mit der starken Aortendehnung. Wir finden hier nicht selten auch schon eine Mitbeteiligung des Herzmuskels (Hypertrophie des linken Ventrikels), auch wenn die Aortenklappen noch schlußfähig sind. Dieser letztere Umstand erklärt uns auch das nicht seltene Vorkommen von Symptomen kardialer Insuffizienz mit Stauungserscheinungen, Geräuschbildungen am Herzen (funktionelle Mitralinsuffizienz). Das systolische Geräusch in der Aortenregion ist meist laut und rauh, der zweite Aortenton klingend. Der Grad der subjektiven Beschwerden ist ein verschiedener, die Aortalgie mitunter sehr heftig und schon an das Bild der Stenokardie erinnernd.

Zur dritten Gruppe gehören die Fälle, wo die heftigen stenokardischen Beschwerden auf eine Erkrankung der Koronargefäße schließen lassen. Die Abtrennung der Aortalgie (neuralgischer Schmerz, R. Schmidt) von der echten Stenokardie infolge Koronaraffektion ist freilich nicht immer leicht und mitunter ganz unmöglich. Das Vernichtungsgefühl, die Heftigkeit des Schmerzes bei Stenokardie und die günstige Wirkung antineuralgischer Mittel (Pyramidon, Chinin usw.) bei Aortalgie ermöglichen eine Unterscheidung. Auch sah ich mehrmals eine, wenn auch flüchtige günstige Wirkung von einer intravenösen Papaverininjektion bei der Stenokardie (Koronarkrampf), während bei der Aortalgie Papaverin keine Wirkung zeigte. In gleichem Sinne wirkt auch Amylnitrit. Diese Abtrennung der Aortalgie von der Stenokardie in erwähntem Sinne wird in der Literatur bisher nicht streng durchgeführt. Ich halte sie jedoch für durchführbar und zweckmäßig. Nach meiner Erfahrung wird die Aortalgie durch die kombinierte spezifische Behandlung oft sehr günstig beeinflußt, während die Mehrzahl der Fälle mit Stenokardie sich refraktär verhalten und bei der Sektion das Bild der schweren luetischen Koronarsklerose bieten. Auf Grund meiner Beobachtungen möchte ich in den Fällen mit gehäuften schweren Anfällen von Stenokardie vor der Anwendung der kombinierten spezifischen Behandlung eher warnen.

Zur vierten Gruppe zähle ich die Fälle, wo eine Mitbeteiligung der Aortenklappen zum Bilde eines Klappenfehlers geführt hat. Wir finden hier die typischen Befunde einer Insuffizienz der Aortenklappen. Diese Fälle kommen zumeist unter dem Bilde eines dekompensierten Vitiums zur Spitalsaufnahme. Häufig bieten sie den Befund der Mitralisation (Herzdilatation, funktionelle Mitralinsuffizienz mit Stauungserscheinungen in Lunge und Leber, Zyanose usw.). In diesen Fällen darf nur nach Wiederherstellung vollkommener Kompensierung eine spezifische Behandlung eingeleitet werden. Diesbezüglich lauten die Angaben in der Literatur recht einheitlich.

Einleitend habe ich schon darauf hingewiesen, daß die günstige Beeinflussung durch eine kombinierte spezifische Behandlung, vornehmlich bezüglich der subjektiven Beschwerden und des Allge-

Digitized by Google

meinzustandes (Besserung der Aortalgie, Gewichtszunahme, Hebung der Arbeitsfähigkeit) festgestellt werden kann, während der objektive Befund meist keine wesentliche Veränderung aufweist. In einer Reihe selbstbeobachteter Fälle war sogar im Laufe von 1—3 Jahren trotz wiederholter energischer spezifischer Behandlung eine Progredienz des luetischen Prozesses zu konstatieren. Diese Progredienz konnte mit Sicherheit dadurch festgestellt werden, daß die Aortendehnung (Röntgenkontrolle) zunahm, das Hinzutreten eines diastolischen Geräusches mit progressiver Herzhypertrophie auf ein Übergreifen des Prozesses auf die Aortenklappen schließen ließ und in einzelnen Fällen schwere Anfälle von Stenokardie sich immer mehr häuften und schließlich zu dem gefürchteten plötzlichen Koronartod führten. Ich muß mich demnach der Ansicht derjenigen Autoren anschließen, die bezüglich des Erfolges einer spezifischen antiluetischen Behandlung bei schweren luetischen Veränderungen der Aorta, insbesondere bei komplizierender Koronarsklerose und Mitbeteiligung der Aortenklappen weniger optimistisch sind. Ich führe in allen Fällen, wo keine absolute Kontraindikation besteht (Dekompensation, schwere Stenokardie), die spezifische Behandlung durch. Wirkliche Erfolge sehe ich aber immer wieder in den Fällen der ersten Gruppe (inzipiente Mesaortitis). Daraus ergibt sich auch die Notwendigkeit einer möglichsten Frühdiagnose.

Die Methodik der kombinierten spezifischen Behandlung ist heute eine ziemlich einheitliche und findet sich im erwähnten Lehrbuche Rombergs gut zusammengefaßt. Das Salvarsan spielt dabei die Hauptrolle. Man beginnt mit einschleichenden kleinen Dosen. Als Vorbehandlung wird meist Hg empfohlen. Wir verwenden das Hg succinimidatum in Form von intramuskulären Injektionen. Neuerdings wird an Stelle des Hg das Jodpräparat Mirion empfohlen. Ebenfalls intramuskulär. Ich konnte in einigen Fällen von Aortalgie schon nach mehreren Mirioninjektionen ein Nachlassen der Beschwerden feststellen. Mit der Anwendung des Jods in großen Dosen (als Jodnatrium, Sajodin usw.) muß man recht vorsichtig sein. Wenn auch Luetiker Jod im allgemeinen weit besser vertragen als Nichtluetiker (Jodbindung im Blute und besonders im spezifisch erkrankten Gewebe), so kommt es doch nicht allzuselten zu unangenehmen Nebenwirkungen (Thyreotoxikose mit Abmagerung und nervösen Erscheinungen). Auch Romberg macht auf diesen Umstand bei Patienten aus Süddeutschland (Häufigkeit von Strumen) eigens aufmerksam. Will man Jod in großen Dosen versuchen, so ist eine strenge Beobachtung des Kranken nötig. Im übrigen hat das Jod allein intern bei Aortitis luetica nach den Angaben in der Literatur und auch nach meinen Erfahrungen nur eine zweifelhafte und unsichere Wirkung.

Am Schlusse dieser meiner Ausführungen möchte ich noch auf einen Umstand hinweisen, der bei der Beurteilung eines therapeutischen Erfolges der spezifischen Behandlung zu berücksichtigen ist. Wenn ein Kranker mit Aortitis luetica durch die Aufnahme ins Spital seinem Berufe entzogen wird, wirkt schon die Bettruhe als ein wichtiger therapeutischer Faktor. Setzt man sofort nach der Aufnahme mit der spezifischen Behandlung ein, so ist die Besserung im Befinden nach mehrwöchiger Bettruhe oft schon eine sehr wesentliche. Eine wesentliche Komponente dieser Besserung ist auf Konto der Bettruhe zu setzen. Man muß sich hier vor einer Überschätzung der Wirkung der spezifischen Behandlung wohl hüten. Um die Wirkung der kombinierten antiluetischen Therapie richtig zu beurteilen, ist es nötig, den Kranken erst 3—4 Wochen lang einer einfachen Ruhekur zu unterziehen und dann erst mit der spezifischen Behandlung einzusetzen. Unter diesen Umständen wird man den Erfolg der Kur weit besser beurteilen können. Man wird auch auf diese Weise dem Kranken sicherere Direktiven für sein weiteres Verhalten im Berufe geben können.

Beeinflussung der Diurese.

Die Anregung der Diurese bei hydropischen Herzkranken ist eine wichtige Aufgabe in der Behandlung der kardialen Insuffizienz. Die Entwässerung des Gewebes, die Entquellung der Kolloide, die Strömungsgeschwindigkeit in den Nieren, Blutdruck und Herzkraft sind insgesamt Faktoren, deren Berücksichtigung hier in Betracht kommt. Die pharmakodynamische Wirkung unserer Diuretika ist keine einheitliche. Einzelne Mittel wirken infolge ihrer gefäßerweiternden Fähigkeit (Purinderivate), andere wieder, vornehmlich infolge ihrer Beeinflussung der sogenannten Vorniere. Wenn auch die pharmakologische Erklärung für die Wirkung der einzelnen Körper noch nicht ganz eindeutig ist, so können wir heute doch schon für die einzelnen Diuretika ein bestimmtes Indikationsgebiet festsetzen. Als wichtiges Unterstützungsmittel der medikamentösen Wirkung kommen noch diätetische Maßnahmen in Betracht, auf die ich weiter unten noch besonders aufmerksam machen möchte.

Zur medikamentösen Bekämpfung der Hydropsien bei Herzkranken stehen uns vornehmlich die Körper der Purinreihe, sowie die Quecksilberpräparate zur Verfügung. Die Anwendung und Wirkung dieser Mittel ist hinlänglich bekannt. Ich möchte hier nur auf einzelne Gesichtspunkte aufmerksam machen. Die Theobromidpräparate wie das Diuretin, Amurin, Theophyllin, Theozin, Euphyllin, Theazylon zeigen in ihrer Wirkung, wie mich vergleichende Versuche am Krankenbette lehrten, keine wesentlichen Unterschiede. Es empfiehlt sich jedenfalls, große Dosen kürzere Zeit zu geben und nicht kleine in längerer Zeit zu verzetteln. Ferner zeigte es sich immer wieder als zweckmäßig, mit den Präparaten zu wechseln, da eine gewisse Angewöhnung an ein Präparat sich nicht selten bemerkbar macht. Erwähnenswert erscheint mir die intramuskuläre Anwendung des Euphyllins in Fällen mit höhergradiger venöser Stauung, namentlich im Pfortadergebiet (Erschwerung der Resorption bei peroraler Darreichung). Wir verordnen die erwähnten Diuretika bei kardialem Hydrops naturgemäß meist in Kombination mit Digitalis.

Bei ödematösen Herzkranken mit stockender Diurese gehe ich in der Regel in der Weise vor, daß ich zunächst in Kombination mit absoluter Bettruhe und gewöhnlicher leichter Kost titrierte Digitalisblätterpulver (0,2 pro die) kombiniert mit Diuretin (3—5 g pro die) durch einige Tage nehmen lasse. Vielfach gelingt es schon damit, die Diurese in Gang zu bringen und die Ödeme zum Schwinden zu bringen. Bleibt diese einleitende Kur ohne Erfolg, so pflege ich zunächst nicht das Medikament zu wechseln, sondern mit strengen diätetischen Maßnahmen einzusetzen. Diese bestehen in der Verordnung kochsalzarmer Kost bzw. in hartnäckigen Fällen in der Einschiebung von Kartoffeltagen oder Äpfeltagen. Ich gebe in solchen Fällen in drei aufeinanderfolgenden Tagen ausschließlich gekochte Kartoffeln (1 kg pro Tag ohne Kochsalz und ohne jede weitere Zutat), dazu als Getränk pro Tag 1 Liter Wasser, bzw. ausschließlich Äpfelkompott (von $1\frac{1}{2}$ kg Äpfel pro Tag mit reichlichem Zuckerzusatz). Nach diesen drei Kartoffel- bzw. Äpfeltagen setze ich mit kochsalzarmer Nahrung ein, die ich allmählich in die Normalkost überführe. Diese Diätkuren, die ich schon vor mehreren Jahren gemeinsam mit H. Salomon an einem großen Krankenmaterial ausgearbeitet habe, stellen eine wirksamere Modifikation der alten Karellschen Milchkur dar. Gerade bei kardialen Hydropsien erreichen wir auf diese Weise in der Regel große Harnmengen. Ich konnte mich immer wieder überzeugen, daß die erwähnten Diätkuren bei hydropischen Herzkranken rascher und besser zum Ziele führen als die Anwendung unserer stärksten Diuretika (z. B. Novasurol) bei gewöhnlicher Kost. Der Erfolg bzw. das Ausbleiben der Diurese bei Durchführung dieser Kuren lassen auch gewisse prognostische Schlüsse zu, indem bei Versagen der Diurese nach drei Kartoffeltagen eine schwere so gut wie irreparable Schädigung des Zirkulationsapparates und des Ausscheidungsvermögens angenommen werden kann. In solchen Fällen ist auch die Prognose quoad vitam äußerst ungünstig.

Bei Einhaltung dieser kombinierten diätetischen Behandlung komme ich auch relativ selten in die Lage, stark wirkende Diuretika wie die Quecksilberpräparate, Kalomel und Novasurol anzuwenden. Von der Anwendung des Kalomels als Diuretikum bei hydropischen Herzkranken bin ich ganz abgekommen, seitdem wir in dem Novasurol ein recht sicher und kräftig wirkendes Diuretikum zur Verfügung haben. Ich verwende dieses Präparat allerdings erst dann, wenn die kombinierte diätetische Behandlung erfolglos geblieben ist. In solchen Fällen sehen wir von der intramuskulären Novasurolanwendung zumeist doch noch einigen Erfolg. Ich halte demnach das Novasurol in Reserve für besonders schwere und hartnäckige Fälle von kardialem Hydrops.

Die Anwendung von Schilddrüsentabletten, die bei hydropischen Formen thyreopriver Fettleibigkeit gute Dienste leisten, führt bei gewöhnlichem kardialen Hydrops bezüglich Diurese in der Regel zu keinem Erfolg.

Wenn ich das hier Gesagte zusammenfasse, so muß ich auf die Kombination der medikamentösen und diätetischen Therapie besonders hinweisen. Die Zweckmäßigkeit der erwähnten Kartoffel- bzw. Äpfeltage bei hydropischen Herzkranken scheint mir noch zu wenig gewürdigt. Immer wieder werden neue Kombinationen von Quecksilber- und Purinpräparaten als Diuretika in den Handel gebracht. Es ist kaum möglich, alle diese Präparate auszuprobieren. Aus meinen zahlreichen vergleichenden Unter-

Digitized by Google

suchungen am Krankenbette ergab sich immer wieder die Wichtigkeit der erwähnten Diätkuren. Die Wahl des diuretisch wirkenden Medikamentes kommt meiner Ansicht nach erst in zweiter Linie.

Zur Digitalistherapie.

In den vorstehenden Ausführungen hatte ich schon Gelegenheit, auf die Anwendung der Digitalis hinzuweisen. Digitalis gehört zu unseren verläßlichsten Medikamenten, wenn die Form und Dosis richtig gewählt wird. Nothnagel pflegte in seinen Vorlesungen zu sagen: „Digitalis ist ein herrliches Instrument, wenn es richtig gehandhabt wird". Und heute noch ist die Frage der Digitalisanwendung und Wirkung noch nicht restlos gelöst, und gerade in den letzten Jahren ist darüber viel geschrieben worden. Experimentelle und klinische Beobachtungen haben auf diesem Gebiete manches Neue und Wichtige ergeben, und die pharmakodynamische Wirkung der Digitaliskörper dem Verständnis näher gebracht. Wenn ich die Digitalistherapie auch an dieser Stelle wieder zum Gegenstand einer kurzen Erörterung gewählt habe, so veranlaßte mich dazu der Umstand, daß ich schon seit langem der Form der Digitalisanwendung meine Aufmerksamkeit zugewendet habe und Gelegenheit gehabt habe, an einem großen Material von Herzkranken diesbezüglich Erfahrungen zu sammeln. Ich habe mich immer wieder überzeugen können, daß eine gute Digitaliswirkung wesentlich abhängig ist von der Form der Darreichung und der Wahl des Präparates. In weiterer Folge meiner Beobachtungen suchte ich auch die Wirksamkeit verschiedener moderner Digitalispräparate zu vergleichen und die Notwendigkeit sowie den Wert derselben klarzustellen.

Zunächst hängt die Wahl der Darreichungsform bzw. des Präparates davon ab, ob eine möglichst rasche und prompte oder eine mehr einschleichende, dafür aber protrahierte chronische Digitaliswirkung erwünscht ist. Bei Einhaltung dieser Indikation wird man in der Praxis viel häufiger von der Anwendung der verschiedenen zum Teil recht teuren modernen Präparate Abstand nehmen können, als dies nach meiner Erfahrung geschieht, denn zur einschleichenden, protrahierten Digitaliskur, die ja gerade bei Herzkranken so oft zur Anwendung kommen muß, eignet sich die Verwendung von pulverisierten titrierten Digitalisblättern (also in Pulverform meist mit Zusatz eines Theobrominpräparates) ganz ausgezeichnet. Ich verwende für diese Digitaliskuren nur höchst selten eines der modernen Präparate, und zwar nur bei besonderer Empfindlichkeit des Magen-Darmtraktes, wo dann die von Ballaststoffen befreiten Präparate (Digipuratum u. ä.) in Betracht kommen. Ich komme jedoch, wie gesagt, nur höchst selten in diese Lage, da die Blätterpulver in der Regel in mittleren und kleinen Dosen, auch längere Zeit fortgegeben, gut vertragen werden und zur gewünschten Digitaliswirkung führen. Ich habe mich in zahlreichen vergleichenden Versuchen am Krankenbette von dieser Tatsache, die ich besonders aus ökonomischen Gründen als sehr wichtig hinstellen muß, überzeugen können.

Meine Erfahrungen bezüglich der Anwendung der Digitalis in Infusform gehen dahin, daß ich mich auch am Krankenbette von der Richtigkeit der diesbezüglichen Angaben in der Literatur überzeugen konnte, wonach die Haltbarkeit eines Infuses eine äußerst beschränkte ist. Zur Erzielung einer Digitaliswirkung erwies es sich als unbedingt notwendig, täglich morgens ein frisches Infus mit Zusatz von 5% Alkohol zu bereiten, das bis zum Abend desselben Tages vom Kranken eingenommen wurde. Im übrigen beobachtete ich bei Anwendung der Infusform viel häufiger Magen-Darmstörungen als bei Anwendung der Blätterpulver, so daß ich jetzt die Infusform zur rektalen Digitalisdarreichung bei hartnäckigem Erbrechen ab und zu verwende.

Bei der peroralen Anwendung der Digitalis erlebt man immer wieder eine mangelhafte Wirkung oder ein fast gänzliches Ausbleiben derselben. Man verfällt hier gar zu leicht in den Fehler, der Wahl des Präparates die Schuld an diesem Versager zuzuschreiben. Es sind dies Fälle, wo in der Praxis ein modernes Präparat nach dem andern verordnet wird, aber meist ohne den gewünschten Erfolg. Die Schuld an dem Ausbleiben der gewünschten Digitaliswirkung trifft hier nicht das Präparat, sondern liegt in anderen Verhältnissen, die in der Natur der Erkrankung begründet sind. Es handelt sich hier meist um Fälle mit hochgradiger venöser Stauung im Magen und Darm im Gefolge von Kreislaufstörungen, so daß die Resorption der wirksamen Digitalisstoffe eine mangelhafte ist. Für solche Fälle eignet sich einzig und allein die parenterale Digitalisanwendung.

Allgemein bekannt und gebraucht ist die Methode der intravenösen Injektion von Digitaliskörpern (Strophanthin, Digalen, Digipurat, Digifolin usw.). Hier ist die Wirkung eine rasche und prompte. Diese Art der Digitalisanwendung ist auch die Methode der Wahl, wenn wir bei schweren Kreislaufstörungen eine möglichst rasche Digitaliswirkung erzielen wollen. Für diese parenterale Digitalisanwendung brauchen wir die gereinigten Präparate, die heute in Phiolen in den Handel gebracht werden. Dies ist das wichtigste Indikationsgebiet für die Anwendung der verschiedenen modernen Präparate, die bei der peroralen Anwendung, wie oben ausgeführt, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle so gut wie entbehrlich sind.

Zweckmäßig ist die Anwendung der Digitaliskörper in Form intramuskulärer Injektionen. Wir verwenden diese Form der Digitalistherapie bei allen schwer dekompensierten Herzkranken mit höhergradiger venöser Stauung, namentlich im Pfortadergebiet, wo bei peroraler Darreichung die Resorption der Medikamente eine verzögerte und unvollkommene ist.

Diese noch viel zu wenig geübte Art der Digitalisanwendung ist unter allen Umständen ebenso einfach wie eine subkutane Injektion und hat vor dieser viele Vorteile. Die Resorption ist eine rasche, dementsprechend tritt auch die Digitaliswirkung in kurzer Zeit ein. Bei richtiger Technik treten auch keinerlei Schmerzen an der Injektionsstelle auf.

Der Indikationsstellung für die intramuskuläre Injektion entsprechend, muß man auch eine genügend große Dosis einspritzen. Ich habe aus diesem Grunde darauf aufmerksam gemacht, daß es mit Rücksicht auf die Wichtigkeit richtiger Dosierung dringend erwünscht wäre, wenn die meist gebrauchten Präparate annähernd gleicher Wirkungsstärke in größeren Phiolen in den Handel gebracht werden könnten, da noch immer nur kleine Phiolen zu 1 ccm Inhalt (entsprechend der Wirkungsstärke von 0,1 titrierte Digitalisblätter) zur Verfügung stehen.

Meiner Anregung folgend, hat mir die Chemisch-pharmazeutische Fabrik Chemosan A.-G. in Wien das Digitalispräparat „Digaton" in Phiolen zu 3 und 5 ccm Inhalt (entsprechend einer Wirkungsstärke von 0,3 g bzw. 0,5 g Folia Digitalis titr.) zur Verfügung gestellt. Ich habe nun dieses Präparat (Intradigaton genannt) bei den verschiedenen Formen von Kreislaufstörungen, wo ich eine intramuskuläre Einverleibung großer Digitalisdosen für indiziert hielt, geprüft und bin in der Lage festzustellen, daß die Wirkung durchwegs dem entsprach, was wir von einem wirksamen Digitalispräparat verlangen. Die intramuskuläre Injektion der erwähnten Menge Digatonlösung machte auch keinerlei unangenehme Folgeerscheinungen an der Injektionsstelle.

Als zweckmäßige Injektionsstelle für die intramuskulären Injektionen ist die Gegend des M. glutaeus, 2—3 Querfinger unterhalb des Darmbeinkammes in der Fortsetzung der mittleren Axillarlinie zu nennen. Man sticht mit einer längeren Nadel tief hinein, bis die Nadelspitze an das Periost anstößt und injiziert dann langsam in diese tiefe Partie. Bei der Wahl dieser Stelle sind die Injektionen schmerzlos, während bei Einspritzungen in andere Muskeln, z. B. in den Bizeps oder in die Oberschenkelmuskulatur, leicht schmerzhafte Infiltrate entstehen.

Ich hebe die Methode der intramuskulären Digitalisanwendung hier nochmals hervor, da dieselbe, wie mir scheint, noch viel zu selten geübt wird, obwohl sie sich wegen ihrer Einfachheit für die tägliche ärztliche Praxis besonders eignet.

Auch andere moderne Digitalispräparate, wie Digipuratum, Digalen, Digifolin u. a. sind für die intramuskuläre Anwendung gut geeignet. Auch bei diesen ist eine entsprechende genügend starke Dosierung zu wählen. Bei dekompensierten Herzkranken pflege ich in dieser Weise die Digitalistherapie einzuleiten (für gewöhnlich jeden 2. Tag eine Injektion von 3—5 ccm, insgesamt 3 bis 5 Injektionen). Eine toxisch-kumulative Wirkung habe ich dabei nie beobachtet. Ist noch eine weitere Digitalisdarreichung indiziert, so sind hierzu die titrierten Blätterpulver in kleinen Dosen per os gut geeignet.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf (Universitäts-Nervenklinik: Prof. Dr. Nonne).

Die Liquordifferentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Kompression des Rückenmarks.

Eine Ergänzung des Nonneschen Kompressionssyndroms durch die Mastixreaktion.

Von Dr. **W. Goebel** und Dr. **K. Peter**.

Im Mai 1908 berichtete Nonne im Ärztlichen Verein in Hamburg neben sechs operierten Rückenmarkstumoren über vier zweifelhafte Fälle, bei denen die Probelaminektomie gemacht worden war. Zwei von diesen zweifelhaften Fällen erwiesen sich später als multiple Sklerosen. Auf diese erste Betonung der Schwierigkeiten der klinischen Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Kompression des Rückenmarks ging damals keiner der zahlreichen Diskussionsredner ein. Auch Oppenheim sprach sich noch 1909 in seiner Arbeit über Rückenmarksgeschwülste gegen ernstliche Schwierigkeiten in dieser Frage aus, konnte aber 1914 auf Grund weiterer Erfahrungen der Ansicht Nonnes völlig beitreten und schilderte selbst „aus einem Dutzend solcher Fälle ein besonders anschauliches Beispiel". In der Zusammenfassung seiner ausführlichen Arbeit über den Formenreichtum der multiplen Sklerose präzisiert er seinen Standpunkt dahin: „Es ist zuzugeben, daß die großen Fortschritte in der Diagnostik, welche das letzte Dezennium gebracht hat, die Erkennung und Unterscheidung der multiplen Sklerose wesentlich erleichtert haben, besonders gegenüber den syphilitischen und syphilogenen Nervenerkrankungen, mit denen sie so viele Berührungspunkte hat. Dem steht aber gegenüber, daß nach einer anderen Richtung die Grenze viel undeutlicher geworden ist, und zwar nach der des Tumor medullae spinalis".

Liquoruntersuchungen fehlen in diesen Arbeiten Oppenheims entweder völlig oder werden nicht zur Differentialdiagnose herangezogen, und doch haben gerade diese neben der weiteren Differenzierung der klinischen Untersuchungstechnik uns der Unterscheidung der beiden Erkrankungsarten wesentlich näher gebracht.

In derselben oben erwähnten Sitzung, in der Nonne auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Kompression des Rückenmarks und multipler Sklerose hinwies, berichtet er auch über eine Beobachtung, die in ihrer weiteren Verfolgung und Ergänzung eines der wichtigsten Hilfsmittel geworden ist, um diese Schwierigkeiten zu überwinden, nämlich die isolierte starke Phase I-Reaktion bei Kompression des Rückenmarks.

1910 konnten sechs ausführlich geschilderte Fälle des Eppendorfer Materials die Häufigkeit dieses Syndroms: Starke Phase I bei fehlender Pleozytose erhärten. Die drei ausführlichen und kritischen Arbeiten Ravens von der Nonneschen Abteilung haben dann das durch die Xanthochromie (Froin) ergänzte Syndrom als „Kompressionssyndrom" zum wertvollen Allgemeingut der Liquordiagnostik gemacht. Das große aus der gesamten Literatur zusammengetragene Material Ravens läßt aber schon erkennen, daß das Kompressionssyndrom in dieser seiner ursprünglichen Fassung nur in einem kleinen Teil der Fälle sicher erwiesener Kompression des Rückenmarks anzutreffen ist. Indem man nun das Syndrom der überwiegenden Zahl der Ausnahmen anzupassen versuchte, ist man in der Literatur mehr und mehr zu einer unscharfen Fassung des Begriffes „Kompressionssyndrom" gekommen, die seinen differentialdiagnostischen Wert immer mehr verringert.

Das ursprünglich von Nonne aufgestellte Syndrom: besonders starke Phase I bei fehlender Pleozytose ist in dieser scharfen Fassung wirklich spezifisch für eine Kompression des Rückenmarks! Der Begriff der isolierten Phase I, der oft mit dem des Kompressionssyndroms identifiziert wird, enthält aber schon eine erhebliche Abschwächung. Er läßt nämlich die Forderung einer besonders starken Phase I vermissen.

Raven geht in seiner letzten Arbeit sogar noch weiter, wenn er sagt: „Eiweißvermehrung bei fehlender oder geringer Pleozytose spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für Kompression des Rückenmarks."

In dieser noch weiter abgeschwächten Fassung wird also auch noch die zweite Forderung der „fehlenden Pleozytose" fallen gelassen und das Syndrom nunmehr so unspezifisch, daß wir mit mehr Recht den Satz aufstellen zu können glauben: Es gibt wohl keine organische Erkrankung des Zentralnervensystems, in deren Verlauf nicht einmal „Eiweißvermehrung mit fehlender oder geringer Pleozytose" beobachtet worden wäre. Je mehr man das Charakteristische des Kompressionssyndroms: die maximale Differenz zwischen Eiweißvermehrung und Zellvermehrung von der einen oder anderen Seite verringert, um so mehr verliert das Syndrom an differentialdiagnostischem Wert. Das Kompressionssyndrom bedarf einer Ergänzung, um sein Anwendungsgebiet zu erweitern.

Die Weiterentwicklung der Liquordiagnostik zielt nun aber dahin, das durch die Phase I im wesentlichen nur *quantitativ* gekennzeichnete Liquoreiweiß auch qualitativ weiter zu differenzieren. Auf unserer Abteilung haben sich so neben der Phase I-Reaktion auch die Pandy-Reaktion und besonders die Weichbrodt-Reaktion eingebürgert. Vermag nun schon die Verschiedenartigkeit der Reaktionsstärke dieser einfachen Reaktionen besonders in ihrem Verhältnis zu einander in manchen Fällen auf die Art des Liquoreiweißes hinzuweisen, so sind es doch erst die Kolloidreaktionen mit ihrem differenzierten Reaktionsbild, die hier Entscheidendes zu leisten imstande sind.

Wie nun die Emanuelsche Mastixreaktion, besonders in der von uns über die Jakobsthal-Kafkasche Modifikation hinaus ergänzten Form, auch bei geringer Gesamteiweißvermehrung in deutlicher Weise verschiedene Eiweißqualitäten zu erkennen gibt und die Phase I-Reaktion und damit das Kompressionssyndrom in willkommener Weise ergänzt, soll in folgendem an dem Beispiel der praktisch so wichtigen Differentialdiagnose zwischen Kompression des Rückenmarks und multipler Sklerose kurz beschrieben werden:

Boemig hat noch kürzlich in einer Arbeit aus der hiesigen Abteilung auf die Häufigkeit des Beginnes der multiplen Sklerose mit spastisch-paretischen Erscheinungen beider Beine hingewiesen. Auch zurzeit haben wir wieder mehrere Fälle dieses vorwiegend dorsalen Typs der multiplen Sklerose auf der Abteilung, die zum Teil auch so starke Sensibilitätsstörungen mit so scharfer Grenze nach obenhin aufweisen, daß die Differentialdiagnose gegen Kompression des Rückenmarks klinisch nicht zu stellen gewesen wäre, wenn sich nicht bei genauerer Untersuchung bzw. in Anamnese oder Verlauf vorhergehende, mitbestehende oder später sich einstellende Symptome von Seiten der oberen Extremitäten oder der Hirnnerven hätten feststellen lassen. Aber keineswegs selten begegnen dem Beobachter eines größeren Materials auch Fälle, in denen diese für eine multiple Sklerose so charakteristischen Hilfssymptome völlig im Stich lassen. Solche Fälle sind, nachdem zuerst Nonne und später Oppenheim und Curschmann darauf hingewiesen hatten, immer zahlreicher bekannt geworden, ohne daß die Liquordiagnostik bisher ernstlicher zu Rate gezogen worden wäre, wenn nicht gerade ein ausgesprochenes Kompressionssyndrom vorlag. Was aber die Liquordiagnostik mit ihren neuen Hilfsmitteln in diesen zweifelhaften Fällen leisten kann, dafür mag folgender Fall als Beispiel dienen:

Beobachtung I. Ein 22jähr. Mädchen klagt vor 4 Jahren zum ersten Mal, ohne vorher sonderlich krank gewesen zu sein, über Schwäche, Kribbeln und häufiges Einschlafen des rechten Fußes. Die Schwäche geht allmählich auch auf das linke Bein über und macht Tanzen und Springen unmöglich. Nach einem Partus auch zunehmende Schwäche der Bauchpresse und hier und da spontaner Abgang von Stuhl und Urin. Trotzdem ist Pat. eine Zeitlang noch als Kontoristin tätig. Schreiben und Sehen gut. Nie Doppeltsehen. In den letzten Monaten stellen sich nun zunehmende Steifigkeit der Beine ein, die das Gehen fast unmöglich macht, sowie zunehmende Blasen- und Mastdarmbeschwerden und hier und da leichte, gürtelförmig um den Brustkorb verlaufende Schmerzen. Es besteht kein Anhalt für Lues oder Trauma.

Befund: Die inneren Organe des etwas blassen, zart gebauten Mädchens ergeben keinen krankhaften Befund. Die Sinnesorgane sind völlig intakt. Es findet sich keinerlei Anhalt für eine Schädigung von Hirnnerven. Der Augenhintergrund ist normal. Die oberen Extremitäten sind ebenfalls völlig intakt. Die Bauchmuskeln sind deutlich paretisch. Es fehlen alle Bauchdeckenreflexe. Die aktive Bewegungsmöglichkeit der unteren Extremitäten ist in den Füßen und Zehen nur mehr angedeutet, in Knie- und Hüftgelenk besser. Die grobe Kraft im Ileopsoas und den Adduktoren beiderseits ist stark herabgesetzt. Es besteht eine Hypertonie der gesamten Muskulatur beider Beine. Die Sensibilität ist für alle Qualitäten gestört von den Zehen an aufwärts bis zu einer scharfen Grenze, die etwa in der Höhe der Mamillen rings um den Brustkorb läuft. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind beiderseits sehr lebhaft. Es besteht beiderseits Patellar- und Fußklonus, Babinski und Oppenheim. Atrophien sind nirgends festzustellen. Die elektrische Untersuchung

Digitized by Google

ergibt nirgends Ea.-R. Der Röntgenbefund der Wirbelsäule bietet keinerlei Anhalt für eine Wirbelerkrankung oder Tumor. Der Blutstatus ist normal. Der Wassermann im Blut ist negativ.

Die Lumbalpunktion ergibt folgenden Befund: Liquordruck nicht erhöht. Queckenstedt: negativ. Liquor: wasserklar und farblos.

Phase I: schwache Opaleszenz,
Pandy: +,
Weichbrodt: Opaleszenz (jedenfalls Weichbrodt deutlich stärker als Phase I),
Zellen: 10/3,
Wa.R. im Liquor: negativ,
Mastix: b b a a a a[1])
4 4 4 3 2 1,

d. h. mittelstarke Ausfällung der Emulsion gleich in den ersten Gläschen, bei den stärksten Liquorkonzentrationen.

Zusammenfassung: Es handelt sich also um eine spastische Paraparese der Beine mit Blasen- und Mastdarmstörungen sowie einer Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten von den Zehen an aufwärts bis zu einer scharfen Grenze etwa in Höhe der Mamillen ohne irgendwelche Zeichen von seiten der oberen Extremitäten oder der Hirnnerven. Diese Symptome zusammen mit der Entwicklung der Krankheit und den zeitweilig auftretenden gürtelförmigen Schmerzen etwa in Höhe der Sensibilitätsgrenze sprechen für eine Schädigung des Rückenmarks in seinem dorsalen Teil.

Über den Sitz der Erkrankung läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit etwa Folgendes aussagen: Die gleichmäßige Herabsetzung der Sensibilität für alle Qualitäten bei relativ gut erhaltener Motilität macht einen intramedullären Prozeß unwahrscheinlich. Gegen multiple Sklerose im besonderen spricht trotz des bekannten Formenreichtums der Erkrankung, daß sich alle Symptome auf einen Herd beziehen lassen und sich im besonderen keinerlei Symptome von seiten der oberen Extremitäten oder der Hirnnerven feststellen lassen.

Viel mehr spricht für einen extramedullären Prozeß: die seit längerer Zeit bestehenden neuralgischen Schmerzen, die langsame Entwicklung und das Überwiegen der spastischen über die paretischen Erscheinungen. Ebenso läßt der nur schwach positive Liquorbefund bzw. das Fehlen des Kompressionssyndroms einen extramedullären Sitz des Prozesses keineswegs ausschließen.

Welcher Art der Prozeß ist, läßt sich ebenfalls nicht mit Sicherheit entscheiden. Für Lues oder Tuberkulose findet sich kein Anhalt. Ein Trauma hat nicht vorgelegen. Gegen eine Erkrankung des Knochens ist der normale Röntgenbefund zu verwerten sowie die Tatsache, daß alle Rumpfbewegungen gut und schmerzlos ausgeführt werden können. Auch für einen entzündlichen Prozeß besteht kein Anhalt. Eine zirkumskripte Meningitis ist also dem klinischen Befund nach ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Ausschluß aller dieser ätiologischen Momente macht die Annahme eines primären, von den Rückenmarkshäuten ausgehenden Tumors am wahrscheinlichsten.

Die ausgedehnte Laminektomie (Prof. Sick) ergibt einen völlig negativen Befund. Auch die Sondierung ergibt, daß sowohl nach der Vorderseite zu als auch nach oben und unten nirgends ein Tumor festzustellen ist. Die hinteren und vorderen Wurzeln sind völlig normal.

Wir hatten nun Gelegenheit, die Kranke noch fast ein ganzes Jahr auf der Abteilung weiter zu beobachten, und während dieser Zeit änderte sich das klinische Bild der Erkrankung bald völlig. Die Sensibilitätsstörungen verschwanden bis auf geringe Reste; ebenso besserten sich die paretischen Erscheinungen soweit, daß Pat. zeitweise wieder gehen konnte. Die spastischen Erscheinungen dagegen nahmen erheblich zu, und es entwickelte sich eine hochgradige Ataxie. Allmählich stellte sich auch ein linksseitiger Tremor in den oberen Extremitäten ein, und die Sehnen- und Periostreflexe der Arme waren pathologisch gesteigert. Nachdem die Pat. schon bald nach der Operation über die Augen zu klagen begonnen hatte, konnte bald eine Hyperämie der einen Papille festgestellt werden und zeitweise beiderseits Nystagmus.

Bei der Entlassung war an der Diagnose: multiple Sklerose nicht mehr zu zweifeln.

Was lehrt uns nun dieser Fall? Oder wodurch hätte in diesem Falle die Feldiagnose mit ihren Folgen vermieden werden können? Und wodurch können sie in anderen ähnlichen Fällen vielleicht künftighin vermieden werden?

Die klinischen Hilfsmittel haben uns völlig im Stich gelassen, die serologischen Untersuchungsergebnisse aber zeigen nach unseren heutigen Erfahrungen ein so typisches Verhalten, das so deutlich von der falschen Diagnose abrät und auf die richtige hinweist, daß es künftighin genauer beachtet zu werden verdient. Wir (Verfasser) sprachen uns auch schon in diesem Falle, wie in der Krankengeschichte vermerkt ist, trotz des typischen klinischen Krankheitsbildes gegen eine Kompression des Rückenmarks und für die multiple Sklerose aus auf Grund unserer experimentellen und praktischen Erfahrungen mit der Mastix-Reaktion, die für die vorliegende Fragestellung im Folgenden kurz geschildert werden sollen:

Um längere Auseinandersetzungen und Wiederholungen zu vermeiden, muß zur Orientierung über unsere Vorstellungen von dem Zustandekommen der Mastixkurve und ihrer Deutung auf unsere Arbeit[2]) hingewiesen werden. Wir kommen dort auf Grund der Untersuchung von über 1000 Fällen fast aller organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems und zahlreicher Experimente zu dem Schluß, daß es keine spezifischen Mastixkurven für irgendeine Erkrankung des Zentralnervensystems gibt, wohl aber höchst charakteristische Kurventypen als Ausdruck des pathologisch-physiologischen Vorgangs, durch den die Eiweißvermehrung im Liquor bedingt ist.

Auf Grund dieser kennzeichnenden Kurventypen schieden sich nun die organischen Krankheiten des Zentralnervensystems in zwei große Hauptgruppen. In der einen Gruppe waren die Erkrankungen enthalten, bei denen vorwiegend durch alterativ-degenerative Prozesse, durch Schädigung und Abbau des Nervenparenchyms selbst, hauptsächlich die grobdispersen Globuline des Zellprotoplasmas dem Liquor beigemengt wurden, während in der anderen Gruppe die Erkrankungen enthalten waren, bei denen vorwiegend durch exsudativ-transsudative Prozesse, durch Entzündung oder Stauung, die Eiweißkörper des Blutserums (also neben Globuline auch reichlich Albumine) in den Liquor gelangten.

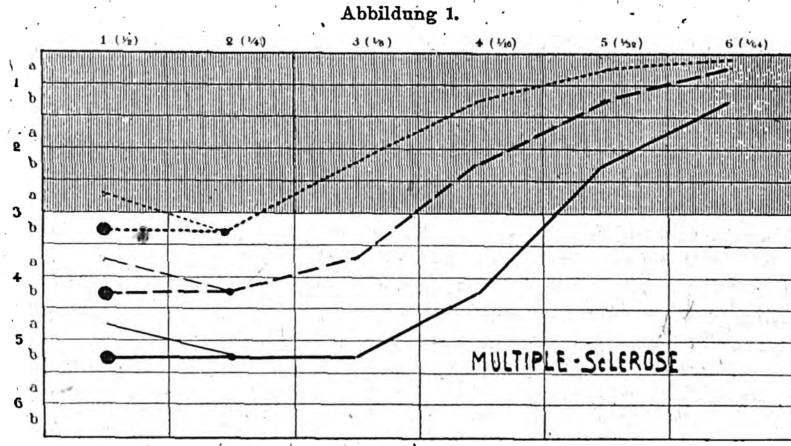
Nun ist aber die multiple Sklerose ein Hauptrepräsentant der ersten und die Kompression des Rückenmarks ein Hauptrepräsentant der zweiten Gruppe. Stellt doch die multiple Sklerose eine Enzephalomyelitis dar, bei der eine Schädigung des Nervenparenchyms, d. h. eine Markscheidenerkrankung mit Myelinzerfall (Kaufmann) im Vordergrunde steht, transsudativ-exsudative Vorgänge dagegen keine wesentliche Rolle spielen. Die Eiweißvermehrung des Liquors bei Kompression des Rückenmarks aber ist durch Stauung in den Venengeflechten des unterhalb der Kompressionsstelle gelegenen Rückenmarksabschnittes bedingt, die eine Transsudation von Blutserumeiweißkörpern in den Liquor hervorruft.

Wir erkennen demnach auch an den bei den verschiedenen Fällen von multipler Sklerose und Kompression des Rückenmarks immer wiederkehrenden typischen Reaktionsbildern die charakteristischen Merkmale der beiden Hauptgruppen.

Vergegenwärtigen wir uns nämlich kurz noch einmal die bei uns übliche Reaktionsweise der Mastixreaktion (E.M.R.-Goebel), so sehen wir, daß wir in 6 Röhrchen eine von links nach rechts absteigende Reihe von Liquorkonzentrationen (siehe den wagerechten Schenkel des oben stehenden Koordinatensystems 1. Gläschen: $^1/_2$ Liquor + $^1/_2$ NaCl-Lösung (0,8 %), 2. Gläschen: $^1/_4$ Liquor + $^3/_4$ NaCl-Lösung usw.) auf die Mastixemulsion einwirken lassen. Charakteristisch ist es nun, daß die Emulsion nicht immer von den stärksten Liquorkonzentrationen am stärksten beeinflußt wird, sondern daß je nach der Quantität und Qualität des pathologisch vermehrten Liquoreiweißes bei jeder der 6 Konzentrationen ein Maximum der jeweiligen Ausflockung der Mastixemulsion auftreten kann. Den Grad der Ausflockung in einem jeden Gläschen tragen wir aber in vertikaler Richtung in das Koordinatensystem ein (siehe den vertikalen Schenkel des Koordinatensystems. 1a, 1b, 2a, 2b, 3a sind Trübungsgrade, die nächsten sind Ausfällungsgrade der Emulsion).

Zeigen so die für multiple Sklerose gefundenen Reaktionsbilder jeweilig schon die stärkste Beeinflussung der Mastixemulsion, d. h. ihr Ausfällungsmaximum schon in den ersten Gläschen bei den stärksten Liquorkonzentrationen (Abb. 1), so finden wir bei den für Kompression

Abbildung 1.



des Rückenmarks gefundenen Kurvenformen die ersten Gläschen nur wenig oder gar nicht beeinflußt. Das jeweilige Ausfällungsmaximum liegt bei diesen Reaktionsbildern immer erst bei geringeren oder

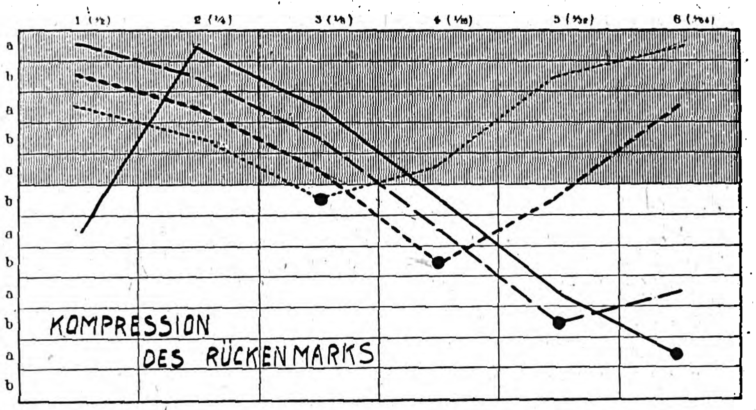
[1]) Zahlenmäßige Darstellung der Mastixkurve. Erklärung siehe weiter unten.

[2]) Erscheint demnächst in der Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych.

Digitized by Google

den geringsten Liquorkonzentrationen in den mittleren oder letzten Gläschen (Abb. 2).

Abbildung 2.



Alle Kurvenbilder der einen Erkrankung sind also deutlich von allen Kurvenbildern der anderen Erkrankung durch die relative Rechts- oder Linksverschiebung ihres Ausfällungsmaximums zu unterscheiden. Die Unterschiede zwischen den Kurvenformen derselben Erkrankung sind aber im wesentlichen nur quantitativ bedingt (d. h. für diese Fälle: höher gelegene Kurven repräsentieren eine geringere und tiefer gelegene Kurven eine stärkere Gesamteiweißvermehrung). (Genaueres über das Zustandekommen dieser Verschiedenheiten und ihre theoretische Begründung siehe unsere oben erwähnte Arbeit.)

Die Mastixkurve $\overset{b}{4}, \overset{b}{4}, \overset{a}{4}, \overset{a}{3}, \overset{a}{2}, \overset{a}{1}$ in oben geschildertem Falle schloß also die Möglichkeit aus, daß die pathologische Eiweißvermehrung durch exsudativ-transsudative Prozesse, d. h. durch Übertritt von Blutserum in den Liquor bedingt war. Das Reaktionsbild zeigte gleich in den ersten Gläschen die stärkste Ausfällung der Emulsion, also nicht die geringste Andeutung einer Rechtsverschiebung des Ausfällungsmaximums, wie sie die Kurven für Kompression des Rückenmarks auch in der quantitativ schwächsten Form noch deutlich erkennen lassen. Die deutliche Ausfällung gleich in dem ersten Gläschen wies, aber andererseits auf alterativ-degenerative Abbauprozesse der Rückenmarkssubstanz, des Nervenparenchyms selbst hin und machte, da Lues auszuschließen war, die Annahme einer atypischen multiplen Sklerose am wahrscheinlichsten.

Aber auch schon der Ausfall der anderen Eiweißreaktionen, besonders das Verhältnis ihrer Reaktionsstärke zu einander, war in diesem Sinne zu verwerten. (Wir konnten schon in unserer ersten Arbeit 1921 den theoretisch und praktisch interessanten Befund mitteilen, daß das Verhältnis der Reaktionsstärke von Phase I-Reaktion und Weichbrodt-Reaktion weitgehend mit den charakteristischen Formen der Mastixkurve in Einklang zu bringen ist — ein Befund, den auch Sahlgren in neuester Zeit nachprüfte und bestätigen konnte. Je weiter nämlich, ganz allgemein gesagt, das Ausfällungsmaximum der Mastixkurve nach rechts rückt, um so mehr verschiebt sich das Verhältnis der Reaktionsstärke der beiden Reaktionen zu Gunsten der Phase I-Reaktion, je weiter sich aber das Ausfällungsmaximum nach links zu den stärkeren Liquorkonzentrationen verschiebt, um so mehr gewinnt die relative Reaktionsstärke der Weichbrodt-Reaktion.) In unserem Falle sehen wir daher auch bei der relativ schwachen Gesamteiweißvermehrung, parallel mit einer Ausfällung der Mastixemulsion gleich in den ersten Gläschen, deutlich auch ein Überwiegen des Ausfalls der Weichbrodt-Reaktion über das der Phase I-Reaktion, das im Krankenblatt ausdrücklich vermerkt ist. Dieses Verhalten von Phase I-Reaktion zu Weichbrodt-Reaktion ist nun bei multipler Sklerose recht häufig, bei Kompression des Rückenmarks aber konnten wir das Verhältnis: schwächere Phase I-Reaktion und stärkere Weichbrodt-Reaktion nie feststellen. Gleichstarker Ausfall der beiden Reaktionen kommt bei beiden Erkrankungen vor, stärkere Phase I und schwächere Weichbrodt-Reaktion ist aber, wiederum entsprechend der Mastixkurve, ein häufiger Befund bei Kompression.

Die für Kompression und gegen multiple Sklerose sprechenden Liquorbefunde mag aber folgender Fall noch weiter erläutern, der etwa eine ebenso schwache Gesamteiweißvermehrung im Liquor, wie der erste Fall aufwies und auch klinisch manche Ähnlichkeiten mit diesem zeigte.

Beobachtung II: Auch bei diesem Falle hatte sich bei einer jungen Frau, allerdings in kürzerer Zeit, eine spastische Paraplegie beider Beine entwickelt. Bald traten Blasen-Mastdarmstörungen hinzu, sowie zeitweise Gürtelschmerzen. Die Sensibilität war auch hier für alle Qualitäten gestört von den Zehen an aufwärts bis zu einer scharfen gürtelförmig um den Leib verlaufenden Grenze. Die wegen einer zunehmenden Zystopyelitis beschleunigt vorgenommene Operation ergab ein Fibrosarkom in der den klinischen Symptomen entsprechenden Höhe. Der während der Operation oberhalb des Tumors entnommene Liquor reagierte völlig normal. Die einige Tage vor der Operation vorgenommene Punktion unterhalb des Tumors ergab einen Liquor mit folgenden Reaktionen:

Liquor: klar, nicht gefärbt,
Phase I: schwache Opaleszenz.
Pandy: Opaleszenz,
Weichbrodt: 0!
Zellen: nicht vermehrt,
Wa. im Blut und Liquor 0,
Mastix: $\overset{b}{1}\ \overset{b}{2}\ \overset{b}{3}\ \overset{a}{4}\ \overset{b}{2}\ \overset{b}{1}$.

Diese Reaktionen sprechen nun ebenso deutlich für Kompression des Rückenmarks und gegen multiple Sklerose, wie die im ersten Falle im umgekehrten Sinne. Die Mastixreaktion zeigt deutlichste Verschiebung des Ausfällungsmaximums nach rechts bis zum 4. Gläschen. Die Kurve spricht also dafür, daß die Eiweißvermehrung durch Exsudation oder Transsudation von Blutserumeiweiß in den Liquor gelangt ist. Auch das Verhalten der anderen Reaktionen ist deutlich verschieden von dem der Eiweißreaktion im ersten Falle: während die Phase I-Reaktion noch deutlich positiv ist, reagiert die Weichbrodt-Reaktion völlig negativ. Das Verhältnis der Reaktionsstärke der beiden Reaktionen zu einander ist also umgekehrt gegenüber dem im 1. Falle. Eine deutliche Differenz zwischen Phase I-Reaktion und Weichbrodt-Reaktion zu Gunsten der Phase I-Reaktion ist aber für Kompression, wie schon erwähnt, ein recht charakteristischer Befund, wenn auch gleichstarker Ausfall beider Reaktionen vorkommt. Ein Überwiegen der Weichbrodt-Reaktion über die Phase I-Reaktion, wie bei multipler Sklerose, wurde aber bei Kompression des Rückenmarks nie beobachtet. Da aber auch bei multipler Sklerose gleicher Ausfall beider Reaktionen nicht selten vorkommt, ist bei dieser relativ geringen gesamten Eiweißvermehrung die Mastixreaktion durch ihre Rechts- oder Linksverschiebung des Ausfällungsmaximums allein entscheidend. Die fehlende Pleozytose ist wohl für Kompression, aber nicht gegen multiple Sklerose zu verwerten.

Die im Vorstehenden einander gegenüber gestellten beiden Fälle mit ihren typischen Reaktionsbildern geben nun aber der geringen Gesamteiweißvermehrung wegen die ungünstigste Situation wieder, in die wir bei der Liquordifferentialdiagnose der beiden Erkrankungen kommen können. Bei zunehmender Eiweißvermehrung im Liquor werden nämlich die geschilderten, für Kompression sprechenden Symptome bald wesentlich deutlicher, und neue treten hinzu, die Zweifel über die Art der Eiweißvermehrung kaum mehr aufkommen lassen: die Xanthochromie und die Spontangerinnung.

Das Stärkerwerden und Auftreten all dieser Symptome ist wohl besonders durch zwei Faktoren bedingt, die sich wechselseitig beeinflussen: Zunächst die durch den raumbeengenden Prozeß bedingte Kompression der Venengeflechte des Rückenmarks und die dadurch bedingte Stauung des Blutes in dem unterhalb des Tumors befindlichen Rückenmarksabschnitt und später die immer vollständigere Verlegung der Kommunikation zwischen dem unterhalb und oberhalb der Kompressionsstelle gelegenen Abschnitt des Lumbalsacks. Solange bei erhaltener Kommunikation noch genügend normaler Liquor aus dem oberen Abschnitt in den unteren gelangen kann, wird sich die durch die Stauungstranssudation aus den Venen bedingte Eiweißvermehrung des Liquors des unteren Abschnitts noch in gewissen mäßigen Grenzen halten. Die durch jedes Stauungstranssudat aus dem Blutserum (in Pleura, Bauchhöhle, Perikard, Skrotum) bedingte Gelbfärbung wird aber zunächst kaum sichtbar sein. Bei zunehmender Verlegung der Kommunikation, d. h. bei behindertem Zufluß von Normalliquor aber wird der Eiweißgehalt des Liquors unterhalb der Kompressionsstelle schnell ansteigen, und die Gelbfärbung wird bald mehr und mehr deutlich werden, bis bei völligem Abschluß nach obenhin der Liquor aus dem unteren Abschnitt bald völlig resorbiert ist und die Punktion dann ein unvermischtes Blutserumtranssudat ergibt. Die in solchen Fällen von Kompression des Rückenmarks entleerte Flüssigkeit zeigt denn auch die gleichen Reaktionsverhältnisse, wie die Stauungstranssudate aus den anderen serösen Körperhöhlen: Maximale Phase I, negative oder sehr schwache Weichbrodt-Reaktion, starke Gelbfärbung, fehlende oder geringe Lymphozytose und Spontangerinnung. Die Mastixkurve

Digitized by Google

aber zeigt bei beiden stärkste Verschiebung des Ausfällungsmaximums nach rechts bis zu den schwächsten Liquorkonzentrationen. Besonders deutlich wird aber die Gleichartigkeit dieses Kompressionsliquors mit den anderen Stauungstranssudaten durch eine Mastixkurve, die wir (außer bei Meningitis epidemica) nur bei diesen besonders stark eiweißhaltigen Flüssigkeiten feststellen konnten. Mit zunehmender Verschiebung des Ausfällungsmaximums nach rechts nämlich beginnt in diesen Reaktionsbildern zugleich auch das 1. Gläschen allmählich wieder zunehmend eine Ausfällung der Emulsion zu zeigen. Diese Kurvenart, wie sie in Abb. 2 und 3 angedeutet ist, zeigt also ein doppeltes Ausfällungsmaximum und ist unseres Erachtens (mit der angedeuteten Einschränkung) als pathognomonisch für Kompression des Rückenmarks anzusehen. In diesen stärksten Fällen vermag dann auch eine geringe und selbst auch stärkere Pleozytose, wie sie je nach der Art des komprimierenden resp. die Kommunikation verlegenden Prozesses häufiger beobachtet wird, die Diagnose auf einen spinalen raumbeengenden Prozeß nicht in Zweifel zu ziehen. Bei abnehmender Gesamteiweißvermehrung aber nehmen die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten allmählich mehr und mehr zu, zumal gegenüber entzündlich meningealen Prozessen, wenn die Zellzahl stärker vermehrt ist. Zusammen nämlich mit der Verringerung der Gesamteiweißvermehrung wird auch meist die Gelbfärbung geringer, und die Weichbrodt-Reaktion wird mehr und mehr positiv, so daß sich die charakteristische Differenz zwischen Phase I und Weichbrodt-Reaktion häufig verwischt. Die Spontangerinnung gibt sich in diesen mittelstarken Fällen häufig noch dadurch zu erkennen, daß sich noch schleier- und netzartige Gebilde nach längerem Stehen des Liquors absetzen, die aber fast immer noch zum Unterschied von meningitischen Netzbildungen eine gallertige Masse umschließen. Die Mastixkurve verschiebt bei Abnahme der Gesamteiweißvermehrung ihr Maximum mehr und mehr nach links und oben (siehe Abb. 1), behält damit aber ihre „relative Rechtsverschiebung" in unverminderter Form bei. Experimentelle Versuche haben uns nämlich gezeigt, daß nicht der Ort der stärksten Ausfällung allein, sondern nur das Verhältnis von Ort und Grad der stärksten Ausfällung zu einander kennzeichnend für die Eiweißqualität ist. Dieses Verhältnis aber behält in all den für Kompression gekennzeichneten Kurvenbildern die gleiche Größe 1 ($^3/_3$, $^4/_4$, $^5/_5$, Abb. 2).

Ist so bei diesen mittelstarken Reaktionen eine Abgrenzung gegenüber entzündlich meningealen Prozessen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, oft schon schwierig, so ist der Reaktionsausfall von dem bei der multiplen Sklerose üblichen doch noch deutlich verschieden. Gelbfärbung und Schleierbildung kommt bei der multiplen Sklerose nicht vor. Bei dieser für die multiple Sklerose schon relativ erheblichen Reaktionsstärke ist aber die Weichbrodt-Reaktion fast regelmäßig stärker, als die Phase I-Reaktion und die Mastixkurve zeigt eine so starke Ausfällung schon in den ersten Gläschen, daß ein Zweifel nicht aufkommen kann.

Charakteristisch für multiple Sklerose ist auch eine merkwürdige Differenz zwischen der Reaktionsstärke der Mastixreaktion und der der anderen Eiweißreaktionen, auf die auch Eskuchen schon hingewiesen hat. Wir finden so bei relativ schwacher Phase I und Weichbrodt-Reaktion relativ starke Mastixkurven, ja selbst bei negativer Phase I und Weichbrodt-Reaktion kann die Mastixreaktion noch deutlich positiv sein.

Bei noch weiterer Verminderung der Gesamteiweißvermehrung, d. h. bei besonders schwachen Eiweißreaktionen gewinnt aber die Mastixreaktion immer mehr an differential-diagnostischer Bedeutung. Sind nämlich endlich Spontangerinnungen und Gelbfärbungen, sowie die Differenz zwischen Weichbrodt-Reaktion und Phase I-Reaktion oft ganz verschwunden, so bleibt als Charakteristikum der Eiweißqualität bald nichts mehr übrig, und nur die Mastixreaktion vermag, wie in Fall 1 und 2, den Ausschlag nach der einen oder anderen Richtung zu geben, denn bei diesen schwachen Reaktionen ist auch eine fehlende oder vorhandene Pleozytose weder eindeutig in dem einen oder anderen Sinne zu verwerten.

Zusammenfassend können wir also das Kompressionssyndrom dahin erweitern:

Besonders starke Phase I bei fehlender Pleozytose (Nonnes Kompressionssyndrom) ist ein sicheres Zeichen für Kompression des Rückenmarks. Xanthochromie, Spontangerinnung, die charakteristische Mastixkurve, sowie die Differenz zwischen Phase I und Weichbrodt-Reaktion zu Gunsten der Phase I-Reaktion sind in diesen Fällen nur bestätigende Begleiterscheinungen. Bei zunehmender Pleozytose und fallender Gesamteiweißvermehrung vermögen aber diese Begleiterscheinungen mehr und mehr an differential-diagnostischer Bedeutung zu gewinnen. Mittelstarke oder schwache Phase I bei fehlender Pleozytose sind nur dann für Kompression zu verwenden, wenn sie von einer Mastixkurve mit deutlicher Rechtsverschiebung des Ausfällungsmaximums resp. einer deutlichen Differenz zwischen Phase I und Weichbrodt-Reaktion zu Gunsten der Phase I-Reaktion begleitet sind. Eine noch vorhandene Gelbfärbung des Liquors vermag in diesen Fällen die Entscheidung zu bestärken. Eine hinzutretende Pleozytose muß aber immer in deutlichstem Mißverhältnis zur Stärke der Phase I stehen. Bei schwacher Phase I vermag also schon eine geringe Pleozytose das Reaktionsbild z. B. zur Abgrenzung gegen entzündlich meningeale Prozesse untauglich zu machen, da auch diese mit einer Rechtsverschiebung der Mastixkurve zu reagieren pflegen. Eine Abgrenzung gegen multiple Sklerose ist aber auch bei diesen ungünstigsten Fällen noch möglich durch die charakteristische Linksverschiebung, d. h. gleich in den ersten Gläschen ausfallende Mastixkurve der multiplen Sklerose.

Die Mastixreaktion hat also auch hier bei der praktisch so wichtigen Frage, ob eine multiple Sklerose oder eine Kompression des Rückenmarks vorliegt, ihren Wert erwiesen, indem sie, auch wenn alle klinischen und anderen serologischen differential-diagnostischen Hilfsmittel versagen, als einzige Reaktion den Ausschlag nach der einen oder anderen Richtung zu geben vermag.

Es sollte also künftighin kein Rückenmarkstumor mehr zur Operation gelangen, ohne daß vorher die Mastixreaktion angestellt worden wäre, wenn auch die klinischen Symptome noch so sehr für einen Tumor sprechen sollten.

Für diese Forderung möchten wir kurz noch folgenden Fall anführen, der uns durch Dr. Reye bekannt geworden ist.

Beobachtung III. Ein 46jähriger Mann fällt im Juni 1918 aufs Rückgrat, 2 Tage später stellt sich eine Schwäche in den Füßen ein. Anfang 1919 treten Blasen- und Mastdarmbeschwerden hinzu und Ende 1919 anhaltende Schmerzen im Rücken und in den Beinen. 1920 wird der Kranke mit Fibrolysin und Silbersalvarsan auf der hiesigen Abteilung ohne Erfolg behandelt. Bis August 1921 nehmen die Schmerzen in der Wirbelsäule und den Beinen weiter zu, und es macht sich in den Beinen eine zunehmende Steifigkeit bemerkbar. Hier und da klagt Pat. auch über Parästhesien in den Füßen und in der linken Hand, sowie über zunehmende Blasen-Mastdarmstörung. Am 12. Juli 1922 findet Dr. Reye die Hirnnerven völlig intakt, leichte Paresen im Ulnaris und Radialis des rechten Armes, fehlende Bauchdeckenreflexe, spastische Paraplegie beider Beine mit Babinski und einer Sensibilitätsstörung für alle Qualitäten von den Zehen an aufwärts bis zu einer scharfen ringförmig um den Leib verlaufenden Grenze oberhalb des Nabels. Gürtelförmig verlaufende Schmerzen etwa in der gleichen Höhe. Die untere Brustwirbelsäule ist an umschriebener Stelle druckschmerzhaft und zeigt einen leichten Gibbus. Die Röntgenaufnahme ergibt keinen Anhalt für eine Schädigung des Knochens.

Bis zum 6. Juni 1923 haben sich die Schmerzen in der unteren Brustwirbelsäule bis zur Unerträglichkeit gesteigert. Die Diagnose schwankt zwischen multipler Sklerose und extramedullärem Tumor. Da die Schmerzen jeder Behandlung trotzen, wird eine Operation vorgeschlagen.

Die ausgedehnte Laminektomie (Dr. Oehlecker) in der entsprechenden Höhe ergibt einen völlig negativen Befund. Nach einigen Tagen Exitus. Bei der Sektion finden sich zahlreiche sklerotische Herde ausschließlich im Rückenmark.

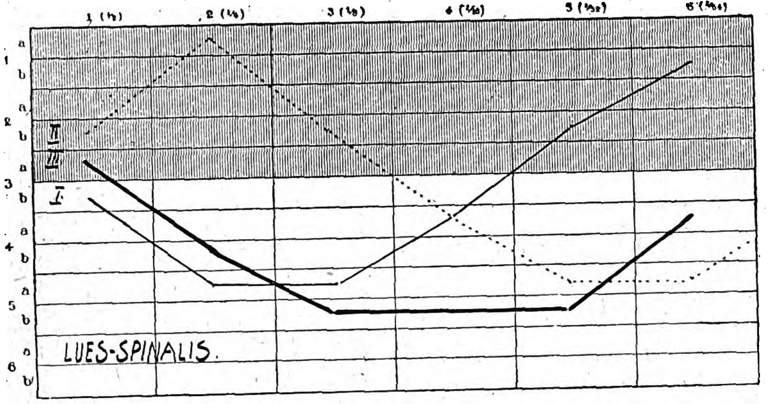
Eine Lumbalpunktion wurde nie vorgenommen, die nach unseren heutigen Erfahrungen bei diesen so lange bestehenden ausgesprochenen klinischen Symptomen, d. h. bei dem Vorhandensein einer Eiweißvermehrung eine Kompression des Rückenmarks mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit hätte ausschließen können. Bei negativem Wassermann im Liquor aber hätte eine Ausfällung der Mastixreaktion gleich in den ersten Gläschen für multiple Sklerose entscheiden lassen.

Voraussetzungen bei diesen Entscheidungen zwischen multipler Sklerose und Kompression des Rückenmarks ist naturgemäß immer, daß eine Lues spinalis ausgeschlossen werden kann. Ohne die Wa.R., der hierbei naturgemäß die entscheidende Rolle zufällt, stehen aber der Unterscheidung dieser Erkrankung von den anderen Rückenmarkserkrankungen durch den Liquorbefund oft Schwierigkeiten gegenüber, die dadurch bedingt sind, daß die Lues spinalis, je nach der Art des luetischen Prozesses bzw. je nach dem Stadium der luetischen Erkrankung, sowohl der multiplen Sklerose wie der Kompression des Rückenmarks ähnliche Reaktionsbilder im Liquor bedingen kann. Diese Verschiedenartigkeit der Reaktionsbilder

Digitized by Google

entspricht aber durchaus unseren oben geschilderten Vorstellungen über deren Zustandekommen. Die Form der Lues spinalis, bei der eine Schädigung des Nervenparenchyms, d. h. der Rückenmarkssubstanz selbst im Vordergrund steht, wird ein der multiplen Sklerose angenähertes Reaktionsbild zeigen (Abb. 3, Kurve I). Ein als Tumor wirkender bzw. die Liquorkommunikation verhindernder luischer Prozeß aber kann dieselben Liquorreaktionen hervorrufen, die wir oben als charakteristisch für Kompression des Rückenmarks gekennzeichnet haben (Abb. 3, Kurve II). Die häufigste Form der Lues spinalis aber, die Meningomyelitis zeigt ein besonderes Reaktionsbild, das zwischen diesen beiden seltenen Extremen liegt und daher sehr wohl wenigstens im akuten Stadium der Erkrankung von dem der multiplen Sklerose bzw. dem der Kompression des Rückenmarks zu unterscheiden ist (Abb. 3, Kurve III).

Abbildung 3.



Auch hier mag ein typisches Beispiel mit ähnlichen klinischen Erscheinungen, wie in den drei vorstehenden Fällen, die charakteristischen Reaktionsverhältnisse illustrieren.

Beobachtung IV. Ein 42jähriger Arbeiter erkrankt plötzlich nach unvollkommener Salvarsan- und Quecksilberbehandlung eines Ulcus durum an einer Lähmung beider Beine und Störung der Urin- und Stuhlentleerung. Die Untersuchung ergibt: außer Kopfschmerzen keinerlei Hirnsymptome. Die Pupillen reagieren rechts und links normal. Es besteht eine Paraplegie beider Beine mit Areflexie und Sensibilitätsstörungen für alle Qualitäten bis zu einer Grenze etwas unterhalb der Brustwarzen. Auch in den Armen machen sich geringe Schwäche und Parästhesien bemerkbar.

Die Lumbalpunktion ergibt:
Liquor: klar
Phase I: +
Pandy: ++
Weichbrodt: ++
Zellen: 750/3 (große u. kleine Lymph. u. Leuk.)
Wa.R. im Blut: +++
„ „ Liquor: +++ von 0,2—1,0
Mastix-R.: b a a a a b / 2 4 5 5 5 3

Dies ist ein immer wiederkehrendes Reaktionsbild bei akuter luischer Meningomyelitis. Die Gesamteiweißvermehrung ist fast regelmäßig relativ stark. Es besteht auch hier eine Rechtsverschiebung des Ausfällungsmaximums der Mastixkurve. Der Grad dieser Rechtsverschiebung bis zum dritten Gläschen steht aber in einem deutlichen Mißverhältnis zur Stärke der Gesamteiweißvermehrung. (Bei der gleichen Gesamteiweißvermehrung würde ein Kompressionsliquor wesentlich weiter nach rechts bis zum vierten und fünften Gläschen verschieben.) Dieses charakteristische Mißverhältnis gibt sich nun aufs deutlichste in dem für die Eiweißqualität, wie oben geschildert, allein maßgebenden Verhältnisbruch von Ausfällungsort zu Ausfällungsgrad zu erkennen, der hier nur den Wert $^3/_5$ erreicht, während er bei den für Kompression gekennzeichneten Kurven $^3/_3$, $^4/_4$, $^5/_5$ = 1 beträgt. Auch der relativ lange horizontale Schenkel der Kurve, d. h. der Umstand, daß dieser stärkste Ausfällungsgrad im dritten Gläschen auch noch im vierten und fünften beibehalten wird, ist für die luische Meningitis in diesem Stadium kennzeichnend. Ebenso deutlich zeigen aber auch die anderen Eiweißreaktionen, daß es sich hier nicht um einen Kompressionsliquor handeln kann. Die Weichbrodt-Reaktion ist doppelt so stark wie die Phase I-Reaktion. Bei so relativ starker Gesamteiweißvermehrung ist aber bei Kompression des Rückenmarks die Weichbrodt-Reaktion regelmäßig schwächer als die Phase I-Reaktion. Bei multipler Sklerose ist wohl auch das Verhältnis einer schwächeren Phase I-Reaktion zu einer stärkeren Weichbrodt-Reaktion häufig. Die Gesamteiweißvermehrung erreicht aber bei multipler Sklerose fast nie eine solche Stärke; sicherlich aber finden wir bei multipler Sklerose keine Rechtsverschiebung der Mastix-Reaktion bis zum dritten Gläschen, zumal nicht bei so starkem Ausfällungsgrad.

Besonders wertvoll zur Abgrenzung der Lues spinalis von multipler Sklerose und Kompression des Rückenmarks aber ist das typische Zellbild der Meningitis luica, indem fast regelmäßig neben zahlreichen kleinen und großen Lymphozyten auch Leukozyten anzutreffen sind.

Dieses typische Gesamtreaktionsbild der Lues spinalis findet sich aber regelmäßig nur in den frischen akuten Fällen. Mit der Behandlung und Abheilung bzw. dem Übergang der Erkrankung in ein chronisches Stadium verschiebt auch hier die Mastixkurve ihr Maximum weiter nach links bzw. nach links und oben. Entsprechend verändern sich auch die anderen Eiweißreaktionen.

Überblicken wir noch einmal kurz unsere Ausführungen, so ergibt sich daraus, daß wir auf Grund unserer serologischen Reaktionen, insbesondere der Mastix-Reaktion, imstande sind, die klinisch oft recht schwierigen Symptomenbilder der multiplen Sklerose von denen der Rückenmarkskompression und der Lues spinalis richtig abzugrenzen. Das dürfte zweifellos einen wertvollen Fortschritt in der Differentialdiagnose dieser wichtigen Krankheiten bedeuten.

Literatur: Bornstein, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1916, 31. — Curschmann, Ebenda 1917, 35. — Groß und Pappenheim, D. Zschr. f. Nervenheilkunde 1921, 67. — Mendel, Neurol. Zbl. 1918, 3. — Nonne, D. Zschr. f. Nervenheilkunde 1908, 36 (Vers. d. Ges. deutscher Nervenärzte); 1910, 38 (Vers. d. Ges. deutscher Nervenärzte); 1910, 40: 1911, 42; D. m. W. 1918, S. 1701: 1910, Nr. 37. — Oppenheim, D. Zschr. f. Nervenhlk. 1914, 52. — Oppenheim und Borchardt, Ebenda 1918, 60. — Queckenstedt, Ebenda 1916, 55. — Raven, Ebenda 1912, 44; 1921, 67. — Schreiber, Ebenda 1918, 61.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien (Vorstand: Primar. Prof. Dr. Wilhelm Neumann).

Woran stirbt der Lungentuberkulöse?

(Ein Beitrag zur Klinik der Tuberkulose.)

Von Dr. Arnold Kirch, Assistent der Abteilung.

Die mannigfachen Verlaufsformen der Lungentuberkulose, die verschiedenen bei dieser Krankheit auftretenden Komplikationen machen es von vornherein wahrscheinlich, daß die Todesursache nicht immer die gleiche ist. Wir sprechen hier von Ursachen nicht im strengen Sinne einer (fiktional) kausalen Auffassung, sondern meinen die „letzte" Todesursache, wie sie sich für die klinische Beobachtung am Krankenbett rein empirisch ergibt. Bei dieser Betrachtungsweise wird ganz von selbst die Frage entstehen, inwiefern etwa bestimmten Tuberkuloseformen ein und dieselbe Todesursache gewissermaßen als besonders häufiger Ausgang zukommt, so daß wir mit einem allerdings wechselnden Grad von Wahrscheinlichkeit über Art und Zeit des letalen Ausganges im konkreten Falle eine Vorhersage machen können. Die Bedeutung einer solchen prognostischen Möglichkeit ist wohl ohne weiteres klar.

Bei dem nun folgenden Überblick wollen wir mit der Besprechung des Ausganges der Phthisis[1]) fibro-ulcerosa beginnen.

Wir haben einen Kranken vor uns, der schlecht aussieht Er ist stark abgemagert, zeigt ein fahles Kolorit, das ebenso charakteristisch als schwer zu beschreiben ist; es besteht starke mechanische Übererregbarkeit der Muskulatur, vielleicht hat er auch Uhrglasnägel oder Trommelschlegelfinger. Dabei ist die Temperatur unter 37°, ja vielleicht sogar auffallend niedrig. Der Lungenprozeß erscheint klinisch ziemlich stationär, im Auswurf sind Tuberkelbazillen nur nach Durchmusterung mehrerer Präparate in spärlicher Menge nachweisbar. Der Kranke ist möglicherweise gar nicht ans Bett gefesselt, macht sogar täglich seinen Spaziergang oder versieht eine leichte Beschäftigung. Da auf einmal beginnt er über Kurzatmigkeit, Herzklopfen, Druck in der Herzgegend zu klagen, verlangt ins Bett. Bei der Untersuchung konstatieren wir eine ausgesprochene Tachykardie, die früher nicht vorhanden war, finden einen niedrigen, leicht unterdrückbaren Puls.

[1]) Bezüglich der Charakteristik der verschiedenen hier vorkommenden Tuberkuloseformen muß auf die einschlägigen Publikationen W. Neumanns verwiesen werden (W.kl.W. 1920; M. Kl. 1920; W.kl.W. 1922).

Digitized by Google

Ein solcher oft ganz unvermittelt auftretender Zustand bedeutet bei der Phthisis fibro-ulcerosa meist den Anfang vom Ende. Freilich kann bei vorsichtigem Verhalten (strenge Bettruhe bei bisher noch ambulanten Patienten) und bei sofortigem Einsetzen entsprechender Therapie der letale Ausgang noch auf ein paar Wochen (bestenfalls!) hinausgeschoben werden.

Was können wir hier therapeutisch machen? Von den verschiedenen Digitaliskörpern haben wir, wie es bei dem anatomischen Zustande des Herzens (worüber wir noch weiter unten kurz sprechen wollen) wohl ohne weiteres verständlich ist, keinen rechten Nutzen gesehen. Dagegen scheinen uns Koffein- und Kampferpräparate (am besten als Injektionen verabfolgt) oft recht guten Erfolg zu haben; wir kombinieren damit gewöhnlich die Darreichung von Domopon oder Pantopon und glauben auf diese Weise nicht nur die subjektiven Beschwerden zu lindern, sondern doch auch eine Besserung des Kreislaufes bzw. der Herztätigkeit herbeizuführen. Versuche mit hypertonischen Dextroseinfusionen (intravenös) nach Büdingen haben uns nicht befriedigt.

Anatomisch zeigen die „klassischen" Fälle, wie sie eben geschildert wurden, allgemeinen Marasmus, ein atrophisches Herz mit serösem Schwund des subepikardialen Fettgewebes, Atrophie der Leber, öfters auch der Milz.

Eigentliche Zyanose fehlt hier für gewöhnlich, dort, wo sie meist auch ganz plötzlich zusammen mit den früher geschilderten Symptomen auftritt, ist sie als ein besonders infaustes Symptom zu werten; kann man in den früheren Fällen mit einer Lebensdauer bis eventuell von einigen Wochen rechnen, so sind es hier höchstens Tage. Klinisch und anatomisch scheint bei der letztangeführten Gruppe (im Gegensatz zur früheren) ein Versagen vor allem des rechten Herzens vorzuliegen. Man findet autoptisch das stark erweiterte rechte Herz, eventuell in der rechten Herzhöhle reichlich Gerinnsel als Zeichen langsamer Erlahmung des Triebwerkes.

Klinisch fällt hier noch der oft recht beträchtliche Lufthunger auf, der eine Indikation für Sauerstoffinhalation abgibt.

Steht bei den bisher beschriebenen Zuständen im Endstadium vor allem das Herz bzw. der Kreislauf im Vordergrund, so gibt es doch auch Fälle, wo der Kranke wirklich infolge Mangels an Energiestoffen (im Sinne von F. Oppenheim und Ritter) zugrunde geht. Die Leute sterben an ihrer Kachexie. Die Tuberkulose erscheint dann klinisch und auch anatomisch (wenigstens makroskopisch) als „geheilt". Wir sehen keinen frischen Zerfall, keine Verkäsung in der Lunge, wohl aber ein Wabenwerk bronchiektatischer Kavernen mit schwielig-anthrakotischer Umgebung und sonst höchstgradige Kachexie.

Ganz selten macht sich die toxische Wirkung der Tuberkulose elektiv am endokrinen Drüsenapparat geltend und kann bei wenig ausgesprochenem Tuberkulosebefund in der Lunge und den anderen Organen unter dem Bilde polyglandulärer Insuffizienz zum Tode führen. Es ist gerade die Tuberkulose vom Typus der Tuberculosis fibrosa densa, die solche Bilder hervorrufen kann, so daß das Anreihen der letztbeschriebenen Form an die Ausgänge der „kachektischen" Phthisis fibro-ulcerosa nicht nur wegen der beiden gemeinsamen Kachexie, sondern auch aus dem Grunde berechtigt ist, weil die Phthisis fibro-ulcerosa und Tuberculosis fibrosa densa pathogenetisch zusammengehören. (Vgl. W. Neumann l. c.)

Ganz anders ist eine zweite letale Verlaufsart der Phthisis fibro-ulcerosa. Die Krankheit scheint auf einmal ihren Charaker zu ändern. War sie bisher leidlich „kompensiert", so beginnt sie jetzt auf einmal hochaktiv zu werden; der Kranke fiebert Tag für Tag über 38 oder 39° C. Es bestehen größere und kleinere Remissionen oder das Fieber zeigt einen ausgesprochen hektischen Typus. Immerhin können wir noch, freilich mit der Dauer des Zustandes immer weniger, auf eine wenigstens transitorische Besserung hoffen; da erscheinen eines Tages die ominösen Knöchelödeme und damit ist so gut wie jede Aussicht auf eine günstige Wendung geschwunden; das tödliche Ende ist meist in zwei bis drei Wochen zu erwarten. Was die Pathogenese dieser Ödeme anlangt, so scheinen sie mir nur zum geringen Teile kardialen Ursprunges zu sein; meist handelt es sich wohl um Quellungödeme[2]) (nach der Einteilung von Schade). Auch bei dem früher geschilderten kachektischen Endstadium kommen Ödeme vor, die hier wohl auch gemischten Ursprunges sind, aber doch eher aus einer Kreislaufinsuffizienz hervorgehen. Anatomisch sind die terminal fieberhaften Fälle durch spezifisch-pneumonische Prozesse ausgezeichnet. Gerade bei diesen Tuberkulosen scheint die Auffassung Ulricis, daß anhaltende Temperatursteigerungen über 38° C für pneumonische Herde sprechen, zu gelten.

Eine Komplikation mit tödlichem Ausgange, die bei der Phthisis fibro-ulcerosa nicht selten ist, muß noch besonders erwähnt werden: die Amyloidose. Von fistelnden chirurgischen Tuberkulosen, mit und ohne nennenswerten Lungenbefund, die ja gleichfalls zur Amyloidose neigen, sei hier abgesehen. Allerdings bezieht sich die düstere Prognose quoad tempus, soweit sie auf die Amyloidose zurückzuführen ist, vor allem auf die Beteiligung der Nieren. Förmlich über Nacht treten die bekannten blassen Ödeme auf, gleichzeitig stellt sich ein Höhlenhydrops ein, wenn nicht Verwachsungen usw. die Ausbildung eines solchen verhindern. Unter den ziemlich zahlreichen Nephrosen auf tuberkulöser Basis, welche wir auch anatomisch kontrollieren konnten, war nur eine Nephrosis gravis ohne Amyloid.

Nunmehr zur Besprechung der Phthisis fibro-caseosa übergehend, haben wir uns zunächst mit Formen zu beschäftigen, wo der Verlauf ein akuter ist, der pathologisch-anatomische Befund eine exsudative Lungentuberkulose aufzeigt. Im klinischen Bild imponiert zweifellos der schwer toxische Eindruck. Beim Kranken besteht Dyspnoe, deutliches Nasenflügelatmen; rasch zunehmende Zyanose stellt sich ein, der Puls ist jagend, klein. Zusammengenommen mit dem, was wir als phthisischen Aspekt bezeichnen, ist das Bild so charakteristisch, daß wir oft schon eine richtige Blickdiagnose machen können. Jedenfalls unterscheidet sich eine tuberkulöse Pneumonie vielfach schon im Aspekt von der kruppösen Lungenentzündung, ja auch von der „zyanotischen" Grippepneumonie, mit der sie aber zweifellos manchen klinischen Zug gemeinsam hat. Auffällig war mir öfter bei diesen Formen das rasche Auftreten von Knöchelödemen, meist von geringer Intensität. Wir sehen darin nicht nur einen prognostischen Wink, sondern können dieses Symptom gelegentlich differential-diagnostisch gegen pneumonische Prozesse anderer Genese verwerten (speziell bei älteren Leuten, wo die Pneumonie verschiedener Ätiologie nicht immer so charakteristisch verläuft, eventuell auch kein Auswurf untersucht werden kann). Dabei muß ich noch hervorheben, daß solche Ödeme auch bei Menschen vorkommen, die keineswegs kachektisch sind, sondern im Gegenteil kräftig aussehen. Der Ernährungszustand solcher Individuen ist häufig nicht nur relativ als gut zu bezeichnen, es besteht gelegentlich sogar ein reichliches Fettpolster. Vergl. W. Neumann a. a. O.

Von ominöser Bedeutung ist auch das Auftreten von Venenthrombosen bei solchen pneumonischen Tuberkulosen, worauf ich schon vor Jahren hingewiesen habe.

Anatomisch steht bei solchen Fällen, abgesehen von den Lungenveränderungen, die Degeneration der Parenchyme im Vordergrund.

Weniger sinnfällig ist das Bild bei mehr protrahiertem Verlauf der Phthise. Wir sehen da alle Übergänge von toxischem Verlauf zu Typen, die sich dem Endzustande der kachektischen Phthisis fibro-ulcerosa nähern.

Wieder etwas anders repräsentieren sich die schrumpfenden Phthisen. Häufig sind sie mit Emphysem kombiniert (das sich auch bei der Gruppe Tuberculosis fibrosa densa nicht selten findet). Als charakteristisch im Endstadium für diese Tuberkulosen betrachte ich ein kardiales Bild durch Versagen des rechten Herzens: Dyspnoe, Zyanose, Stauungsleber. Bei dieser Tuberkuloseform findet sich wirklich mitunter eine Stauungsleber, die wir bei den erstbeschriebenen kardialen Typen gewöhnlich vermissen. Auf die Gründe, die eventuell zur Erklärung heranzuziehen wären, soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Nur etwas möchte ich hervorheben. Die marastischen Tuberkulosen haben wohl immer eine ausgesprochene Oligämie, soweit man nach der „gefühlsmäßigen" Schätzung beurteilen kann. Wir wollen über diese Sache später auf Grund von Bestimmungen der Blutmenge berichten.

Wegen der ausgesprochenen Kreislaufinsuffizienz möge auch die Mediastinopericarditis adhaesiva hier genannt werden, ohne daß auf ihre komplizierte und manchmal doch so klar zu deutende Symptomatologie eingegangen werden soll. Betonen möchte ich nur, daß sie auch dort, wo eine tuberkulöse Ätiologie vorliegt, verschiedene klinische und anatomische Unterschiede erkennen läßt. Ihr Vorkommen ist, wenigstens nach unseren Erfahrungen, kein so seltenes.

[2]) Inwieweit aus der Prüfung des Wasserhaushaltes bei Tuberkulösen prognostische Anhaltspunkte gefunden werden können, soll einer andern Arbeit vorbehalten bleiben.

Digitized by Google

Gehen wir jetzt daran, die verschiedenen Komplikationen zu besprechen, so gebührt der Hirnhautentzündung eine besondere Berücksichtigung deshalb, weil sie so und so oft bei relativ gutartiger Lungenerkrankung dem Leben ein Ende setzt. Auf Grund theoretischer Erwägungen werden wir sie vor allem bei den sogenannten hämatogenen Tuberkulosen der Einteilung W. Neumanns erwarten und unsere Erfahrungen bestätigen diese Auffassung. Wir werden deshalb Klagen über heftige Kopfschmerzen bei solchen Menschen, allerdings bei voller Wahrung kritischer Beurteilung, nicht mit einem Antipyretikum und ein paar Worten abtun. Andererseits aber möchten wir vor der heute sehr beliebten Diagnose einer Meningitis serosa abraten, wenn nicht wirklich gewichtige Gründe dafür sprechen.

Wir haben uns auch bemüht, zu eruieren, ob nicht aus der großen Gruppe der hämatogenen Tuberkulose gewisse als besonders gefährdet herausgegriffen werden können. Folgendes können wir diesbezüglich mit Reserve sagen. Symptomatologisch scheinen uns Fälle von reiner Polyserositis tuberculosa, besonders solche mit rascher Resorptionstendenz, relativ oft an tuberkulöser Hirnhautentzündung zu erkranken. Und in zweiter Linie möchte ich die besondere „Affinität" des Zentralnervensystems bei Menschen annehmen, die in geradezu exquisiter Form dem entsprechen, was Kretschmer als schizothymen Typus bezeichnet. Dabei habe ich nicht nur die körperlichen Merkmale (ausgesprochener asthenischer Habitus, Winkelprofil usw.) im Auge, sondern denke auch an das korrespondierende schizothyme psychische Bild. Über die Beziehungen dieses psycho-physischen Typus zur Tuberkulose will ich mich hier nicht weiter äußern, vom praktischen Standpunkt möchte ich nur noch betonen, daß im Verlauf von „hämatogenen" Tuberkulosen bei solchen Schizothymen, wenn gerade ein tuberkulöser Schub erfolgt ist, ein psychotisches Zustandsbild akut einsetzen kann. Es ist dies nicht nur eine an sich interessante und wichtige Tatsache, dieses Ereignis gewinnt noch dadurch an Bedeutung, daß gelegentlich im ersten Moment die Differentialdiagnose gegenüber einer Meningitis in Frage kommt.

Eine weitere böse Komplikation der Lungentuberkulose ist die Entstehung eines spontanen Pneumothorax. Er kann natürlich bei allen möglichen Tuberkulosen auftreten, besonders aber scheinen manche käsige Phthisen mit diesem bedauerlichen „Zufall" belastet. Hier kann er entweder binnen kürzester Zeit zum Tode führen, oder es kommt zu einem längeren Verlauf unter Ausbildung eines Sero-Pyopneumothorax. Daß ab und zu ein solcher Spontanpneumothorax besonders bei an sich günstigen Tuberkuloseformen einen guten Ausgang nehmen kann, ändert nicht viel an der im allgemeinen infausten Prognose.

Im Gegensatz zu den bisher genannten Komplikationen ist die Darmtuberkulose trotz ihrer enormen Häufigkeit als Begleiterkrankung nur in einer Minderzahl von Fällen als direkte Todesursache anzuschuldigen. Freilich kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß ausgedehnte ulzeröse Darmprozesse, auch wenn sie im klinischen Gesamtbild wenig hervortreten, von schweren Folgen für den Organismus sein müssen. Die bei tuberkulöser Darmerkrankung so oft zu findende Fettleber scheint mir weder pathogenetisch leicht zu deuten, noch auch klar in ihrer eventuellen Bedeutung für den Organismus. Im allgemeinen ist das Befallensein des Darmes bei Tuberkulose, sobald klinische Erscheinungen manifest werden, als ein Koeffizient für fortschreitende Kachexie zu werten (das gleiche gilt für die Amyloidose des Darmes). Akuter in der Wirkung ist der Darmprozeß, wenn es zur Peritonitis kommt. Nach unserer Erfahrung tritt häufiger eine Durchwanderungsperitonitis ein, seltener eine Perforationsperitonitis.

In aller Kürze wäre auch der Kehlkopftuberkulose zu gedenken. Dort, wo der Kehlkopfprozeß zu starken Beschwerden beim Schlucken führt, muß die Ernährung mehr und mehr leiden. In der Tat sehen wir bei Menschen, wo sich die laryngeale Erkrankung in der eben geschilderten Weise bemerkbar macht, hochgradigen Marasmus. Daß schließlich die Larynxtuberkulose durch ein Glottisödem usw. unter Umständen momentan lebensbedrohend wirken kann, ist ja bekannt.

Wenn wir zum Schluß noch die sogenannte Kompressionsmyelitis (bei den Kranken mit Formen der Tuberculosis fibrosa densa) anführen, die wohl meist indirekt (Zystopyelitis, Dekubitus, Sepsis) zum Tode führt, so haben wir wohl die meisten (wenigstens die häufigeren) zum Tode führenden Komplikationen besprochen.

Handelt es sich auch, wie aus dem Vorherstehenden wohl zur Genüge erhellt, meist um Zustände, die wirksamer Behandlung nicht zugänglich sind, so werden wir doch manchmal therapeutisch eingreifen können (z. B. Schonung bei den kardial gefährdeten Typen). Vor allem werden wir durch die richtige prognostische Beurteilung unsere Kranken zweckdienlich beraten können.

Aus dem Hydrotherapeutischen Institut des Städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Leitender Arzt: Dr. A. Laqueur).

Über neuere therapeutische Lichtquellen.

Von A. Laqueur und H. Rohn.

Es dürfte bekannt sein, daß dem verbreitetsten und populärsten unserer therapeutischen Bestrahlungsapparate, der „künstlichen Höhensonne" (Quecksilberquarzlampe), der Vorwurf gemacht wird, er führe seinen Namen mit Unrecht. Denn tatsächlich unterscheidet sich das Licht dieser Lampe spektroskopisch sehr wesentlich von dem des natürlichen Sonnenlichtes, welches das bekannte regelmäßige Farbenband zeigt, während im Lichte der künstlichen Höhensonne das Violett und Ultraviolett ganz vorwiegend vorhanden ist. Allerdings üben ja die nach dem Ultraviolett zu liegenden kurzwelligen Strahlen die größten chemischen und auch vielfach die stärksten biologischen Lichtwirkungen aus; aber auch die Strahlen von höherer Wellenlänge sind für den Heileffekt des Lichtes von großer Bedeutung, vor allem auch wegen ihrer größeren Penetrationsfähigkeit. Erst neuerdings hat Th. Hansen auf Grund von Untersuchungen im Kopenhagener Finseninstitut, die vor allem die Stoffwechselwirkung betrafen, auf die Rolle der Strahlen von höherer Wellenlänge (740—400 $\mu\mu$) hingewiesen und als Ideal einer künstlichen Lichtquelle eine Kohlenbogenlampe von hoher Ampèrezahl, welche neben ultravioletten auch reichlich langwellige Strahlen aussendet, bezeichnet.

Da diese Lampen wegen der hohen Betriebskosten bei uns wenig gebräuchlich sind, so ist man seit längerer Zeit bemüht, andere Lichtquellen, die einen geringeren Stromverbrauch erfordern und deren Spektrum mehr als dasjenige des Quarzlampenlichtes dem natürlichen Sonnenspektrum ähnelt, zu therapeutischen Zwecken zu verwenden. Der von Kimmerle dafür empfohlene Kohlenbogenlicht-Scheinwerfer arbeitet noch mit verhältnismäßig hoher Stromstärke (40 Amp.), ebenso die bekannte und auch therapeutisch schon bewährte Siemens-Aureollampe. Hingegen ist man neuerdings dazu übergegangen, durch Imprägnation der Kohlenstifte mit Metall den Gehalt an Ultraviolettstrahlen auch im Lichte von Bogenlampen von geringerem Stromverbrauch zu erhöhen. Zum Typus solcher Apparate gehört die von Fritz Kohl konstruierte „Ultralux"-Lampe, die „Mebolith"-Lampe der Lichttherapie-Gesellschaft Gießen und die Landekersche „Ultrasonne". Schließlich sind von mancher Seite die kurzwelligen Strahlen auch für die allgemeine therapeutische Lichtwirkung ganz für überflüssig erklärt worden (Bier, Kisch), und die von diesen Autoren verwandte Zeiß-Lampe nähert sich schon dem Typus der therapeutischen Lichtquellen, die vorwiegend Lichtwärmestrahlen aussenden, unter denen die „Sollux"-Lampe die bekannteste sein dürfte. Doch ist man neuerdings bestrebt, auch für das Licht der modernen Glühlampen (stickstoffgefüllte Lampen — Halb-Wattlampen) den Gehalt an kurzwelligen, nach dem Ultraviolett hin gelegenen Strahlen durch Erhöhung der Lichtintensität einerseits, der Durchlässigkeit der Glashülle für kurzwellige Strahlen andererseits zu steigern. Zum Typus dieser Apparate gehört die „Spektrosol"-Lampe (Reiniger, Gebbert & Schall) und die noch näher zu erwähnende „Ema"-Lampe oder Silberstrahllampe. Schließlich ist auch das Licht der in der Filmindustrie sehr gebräuchlichen „Jupiter"-Lampe, einer Bogenlampe von hoher Lichtintensität, kürzlich von Stein und Hartmann zu therapeutischen Zwecken empfohlen worden.

Für den Arzt, der sich praktisch mit der Lichttherapie beschäftigen will, erhebt sich nun die wichtige Frage: inwieweit sind die verschiedenen modernen Lampentypen der seit langem bewährten Quecksilberquarzlampe gleichwertig oder überlegen und inwieweit können bei deren Anwendung die bisherigen therapeutischen Leistungen der Lichtbehandlung ergänzt und erweitert werden? Von vorn herein kann man auf Grund theoretischer Überlegungen und doch schon recht zahlreicher Berichte über therapeutische Erfolge sagen, daß die Bogenlampen von hoher Ampèrezahl, deren Licht neben Lichtwärmestrahlen auch reichlich Ultraviolettstrahlen enthalten, der Quarzlampe als mindestens gleichwertig, wenn nicht überlegen, anzusehen sind. Hier ist es mehr die Frage der Kosten für Anschaffung und Betrieb und der Betriebssicherheit, welche ent-

Digitized by Google

scheiden, muß, ob im Einzelfalle eine derartige Lampe der in der Handhabung sehr einfachen und relativ wenig Strom verbrauchenden künstlichen Höhensonne vorzuziehen ist. Anders liegen die Dinge bei denjenigen Lampenformen, deren Licht den hohen Ultraviolettgehalt der Quarzlampe nicht ganz erreicht, die aber, wie diese, zum Betriebe relativ wenig Strom erfordern, also die Bogenlampen mit metallimprägnierten Kohlenstiften einerseits, die Glühlampen modernen Typs andererseits. Hier fehlt es bisher an genügenden praktischen Erfahrungen, und auch die Frage, ob die nur im Quarzlampenlicht (sowie im Lichte hochamperiger Bogenlampen) vorhandenen kurzwelligen Ultraviolettstrahlen von einer Wellenlänge unter 290 $\mu\mu$ für den therapeutischen Zweck wirklich entbehrlich sind, scheint uns keineswegs gelöst. Die Mitteilung von Rosenstern, der in schweren, auch der üblichen Sonnen- und Freilufttherapie gegenüber refraktären Fällen von Rachitis nach Auslassung aller sonstigen physikalisch-diätetischen und medikamentösen Mittel allein durch Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne noch Heilung erzielen konnte, ist immerhin beachtenswert. Sie entspricht auch den zahlreichen anderweitigen Beobachtungen über die besondere therapeutische Wirksamkeit der reinen Quarzlichtbehandlung bei jener Krankheit und der Beobachtung Huldschinskys, der nach Abfiltrieren der kurzwelligen Ultraviolettstrahlen die charakteristische Heilwirkung des Quarzlampenlichtes bei der Rachitis ausbleiben sah.

Wir hatten nun, dank des gütigen Entgegenkommens der betreffenden Fabrikationsfirmen, Gelegenheit, mit zwei neuerdings konstruierten Bestrahlungslampen Untersuchungen anzustellen; mit der Ultrasonne nach Dr. Landeker-Steinberg (Ultra Heilstrahlenapparate Aktiengesellschaft, Berlin W 50, Kurfürstendamm 229) und der „Ema"-Silberstrahllampe (Gesellschaft zur Fabrikation elektro-medizinischer Apparate, Berlin NW 6, Luisenstr. 16).

Die Landekersche Ultrasonne enthält in der Hauptsache einen Brenner aus metallimprägnierten Kohlenelektroden, dessen Licht nach Angabe des Erfinders in seinem ultravioletten Anteil aus Strahlen von einer Wellenlänge von 400—290 $\mu\mu$ besteht (außer mit der Kohlenbogenlampe sind manche Landekersche Apparate auch noch mit einem Paar hochkerziger Glühlampen versehen, doch blieben diese, hauptsächlich Lichtwärmestrahlen aussendenden Lampen bei unseren Untersuchungen außer Betracht). Die „Ema"-Lampe (Silberstrahllampe) besteht aus einer gasgefüllten Metallfadenlampe, deren Glas infolge besonderer Präparation auch chemisch wirksamere Strahlen passieren läßt. Die Lampe ist in einen Reflektor aus porzellanähnlicher Masse einmontiert, und zwar derart, daß sie innerhalb der Spiegelwölbung desselben verschieblich ist, so daß sich die Strahlenkonzentration dosieren läßt. Das Licht der Silberstrahllampe ist ein gelblichweißliches, von großer Helligkeit, es entwickelt bei näherer Distanz eine mäßige Wärme.

Zum Vergleiche der Strahlenwirkung dieser Apparate untereinander und mit der der Quecksilberquarzlampe prüften wir nun einmal den chemischen Lichteffekt der verschiedenen Lampen, andererseits untersuchten wir deren physiologische Wirkung im Hinblick auf Beeinflussung des Blutbildes. Schließlich wurden ebenfalls ausgedehnte therapeutische Versuche angestellt; doch wird man von vornherein zugeben müssen, daß es bei solchen klinischen Vergleichsversuchen ungemein schwer, wenn nicht unmöglich ist, zahlengemäße oder sonstige greifbare Vergleichsdaten zu geben.

Zwecks Prüfung der chemischen Lichtwirkung bedienten wir uns des Meyer-Beringschen Verfahrens, das in der Bestrahlung einer Mischung von Jodkalium- und Schwefelsäurelösung von bestimmter Konzentration besteht. Nach Beendigung der Bestrahlung wird mit einer $^1/_{400}$ Normal-Thiosulfatlösung das durch die Strahlenwirkung freigewordene Jod titriert, und die Menge der hierzu verbrauchten Normallösung gibt einen Maßstab für den Gehalt des Lichtes an chemisch aktiven Strahlen ab. Die Methode gilt als die relativ zuverlässigste Meßmethode. Vom Gebrauche eines Fürstenauschen Aktinimeters sahen wir ab, da dessen Verwertbarkeit für Lichtstrahlenmessungen angezweifelt worden war (W. Fink). Allerdings haben jüngst wieder F. Blumenthal und Finkenrath das Fürstenau-Aktinimeter als sehr brauchbar für quantitative Strahlenmessung bezeichnet.

Bei unseren Versuchen, die unter gütiger Beihilfe und Kontrolle des Direktors der chemischen Abteilung des Krankenhauses, Herrn Prof. Wohlgemuth, ausgeführt wurden, wurden je 50 ccm einer Jodkalium-Schwefelsäuremischung (Sol. Kal. jod. 1%, Sol. acid. sulf. 5,3%, ãã 25,0) in einer flachen Schale in 25 cm Entfernung 45 Minuten lang dem Lichte der betreffenden Lampe ausgesetzt. Die kurze Entfernung von nur 25 cm vom Brenner hat zwar den Nachteil, daß dabei, speziell bei den an Lichtwärmestrahlen reicheren Lichtquellen (Ema-Lampe), eine gewisse Erwärmung nicht ganz zu vermeiden war, wodurch die Zersetzung des Jodkaliums befördert werden kann (auch F. Blumenthal und Finkenrath haben darauf hingewiesen). Wir mußten aber eine solche kurze Distanz wählen, weil bei einer ersten, in einer Distanz von 50 cm angestellten Versuchsreihe eine Jodabscheidung unter der Landekerschen und der Ema-Lampe überhaupt nicht eingetreten war. Bei den in 25 cm Distanz bestrahlten Lösungen wurden nun zum Zurücktitrieren des freigewordenen Jods benötigt:

Bei Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne	6,95 ccm $^n/_{400}$	Thiosulfat
„ „ „ der Ultrasonne . . .	3,3 „ „	„
„ „ „ „ „Ema"-Lampe . . .	0,75 „ „	„

Wir sehen also, daß das Licht der beiden letztgenannten Apparate bezüglich der chemisch-aktiven Wirkung von dem der Quecksilberquarzlampe erheblich übertroffen wird; das der Ultrasonne um das doppelte, das der Ema-Lampe um fast das zehnfache. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der Brenner der zum Versuche benutzten künstlichen Höhensonne schon mehrere Monate im Gebrauch war, und daß auch die größere Erwärmung der Lösung, welche speziell unter der „Ema"-Lampe eintrat, eher noch eine Reduktion der hierbei gefundenen Werte erfordert.

Dem entsprechend sieht man auch, daß sowohl unter der Ultrasonne als auch unter der Ema-Lampe keinerlei Hautreizung (Erythem, Pigmentierung) selbst nach langdauernder Bestrahlung eintritt, und gerade dieser Umstand muß als gewisser Vorzug bezeichnet werden. Denn die Bestrahlung mit diesen Lampen ist selbst bei nicht exakter Dosierung völlig unschädlich und diese Unschädlichkeit erlaubt, wie dies speziell bei der Ultrasonne praktisch schon vielfach geschehen ist, die Verwendung dieser Strahlengattungen an den Schleimhäuten (Vagina usw.).

Was nun die vergleichende Prüfung der biologischen Lichtwirkung der verschiedenen Lampentypen betrifft, so beschränkten wir uns — da Erythemerzeugung und Pigmentbildung aus den eben erwähnten Gründen nicht in Frage kam — auf die Untersuchung der quantitativen und qualitativen Veränderungen der weißen Blutkörperchen durch die Bestrahlung.

Daß das Leukozytenbild, speziell unter dem Einflusse der Ultraviolettstrahlen (künstliche Höhensonne), eine Veränderung erfährt, ist durch eine Reihe von Forschern festgestellt worden. Außer einer Vermehrung der Gesamtzahl der Leukozyten haben die meisten Autoren auch qualitative Änderungen feststellen können (Koenigsfeld, Baumann, Ziegler, Berner, Aschenheim und Meyer u. a.). Nur Traugott fand lediglich eine Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl ohne qualitative Veränderungen. Was diese letzteren betrifft, so sind sie nicht gleichmäßig gefunden worden, insbesondere hängt der Befund sehr von dem Zeitpunkte der Blutentnahme nach der Bestrahlung ab. Im allgemeinen läßt sich aber sagen, daß nach anfänglichen Schwankungen eine Vermehrung der einkernigen Leukozyten, insbesondere der Lymphozyten, auf Kosten der Polynukleären eintritt und daß auch von manchen Autoren gleichzeitig eine relative Zunahme der Eosinophilen beobachtet wurde, ebenso eine Vermehrung der großen Mononukleären. Diese Änderungen werden im Laufe einer Bestrahlungskur bei darauf gut reagierenden Individuen deutlicher, insbesondere die Lymphozytose; bei mangelhafter Reaktionsfähigkeit des Individuums können sie ausbleiben (Aschenheim und Meyer).

Von sonstigen Lichtquellen ist meist nur das natürliche Sonnenlicht auf seine Wirkung auf das Leukozytenbild untersucht worden. Diese Wirkung ist der der Ultraviolettstrahlen im allgemeinen gleichartig, nur tritt sie oft, wohl weil im natürlichen Sonnenbade auch Einflüsse des gleichzeitigen Freiluftbades sich geltend machen, noch stärker hervor (Aschenheim und Meyer). Unter der Kohlenbogenlichtbestrahlung beobachtete Burchardi eine Abnahme der polynukleären Leukozyten bei gleichzeitiger Zunahme der mononukleären und eosinophilen Zellen und Verminderung der Gesamtzahl der Leukozyten.

Bei unseren eigenen vergleichenden Untersuchungen beschränkten wir uns auf Feststellung des Leukozytenbildes vor und nach der Bestrahlung mit den verschiedenen Lichtarten. Es wurden drei Serien von Untersuchungen angestellt. Bei der ersten Serie erfolgte die zweite Blutentnahme 20—30 Minuten nach Beendigung der Bestrahlung, bei der zweiten und dritten Serie erst nach $1^1/_2$ Stunden. Wie zu erwarten, ergaben sich dabei verschiedene Resultate. Zu den Vergleichsversuchen wurde naturgemäß immer dasselbe Individuum verwandt. In der Zeit zwischen erster und zweiter Blutentnahme wurde jede Nahrungszufuhr selbstverständlich vermieden.

Es zeigte sich nun bei der ersten Versuchsperson, die dem Lichte der betreffenden Lampe in 50 cm Entfernung je $^1/_2$ Stunde lang ausgesetzt war, daß sofort bzw. in der ersten halben Stunde nach Beendigung der Bestrahlung nur bei der Höhensonnenanwendung die Gesamtzahl der Leukozyten bereits vermehrt war. Die Ema- und Landeker-Lampe bewirkten eine leichte Verminderung der Gesamtzahl. Der prozentuale Gehalt an

Digitized by Google

neutrophilen Zellen blieb nach der Höhensonnenbestrahlung der gleiche (77% gegen 76% vorher), nach Bestrahlung mit der Ema- und der Landeker-Lampe nahm er sogar zu (von 64 auf 70% bzw. von 50 auf 68%). Dementsprechend zeigte sich auch eine leichte Abnahme der Zahl der Lymphozyten und sonstigen Zellarten. Nur die eosinophilen Zellen zeigten nach der Höhensonnenbestrahlung eine deutliche Vermehrung (von 1 auf 3,5%), während sie bei den anderen Bestrahlungsarten entsprechend den übrigen nichtneutrophilen Zellen von 1 auf 0% (Ema-Lampe) bzw. von 5 auf 0,7% (Ultrasonne) absanken.

Etwas abweichend davon war das Ergebnis eines Einzelversuches mit der Ultrasonne, der bei einer jugendlichen Patientin ausgeführt wurde, die an einer tuberkulösen Fistel der Wirbelsäule litt. Auch hier zeigte sich zunächst (3/4 Stunden nach Beendigung der Bestrahlung) eine Verminderung der Gesamtzahl der Leukozyten, eine relative Zunahme der Neutrophilen und Abnahme der Lymphozyten und Monozyten. Aber die Zahl der Eosinophilen war hier, wie nach der Höhensonnenbestrahlung, von 0,5% auf 2,5% erhöht.

Anders gestaltete sich das Bild bei den weiteren Versuchsreihen, wo die Blutentnahme regelmäßig erst 1½ Stunden nach Beendigung der Bestrahlung erfolgte. Die Dauer der Bestrahlungen betrug hier jeweils 20 Minuten, die Distanz von der Lampe 50 cm; nur bei den Höhensonnenbestrahlungen war die Distanz, da es sich um noch nicht an die Ultraviolettstrahlen gewohnte Individuen handelte, auf 60 bzw. 65 cm vergrößert.

Bei der ersten Versuchsperson dieser Reihe, einem 12jährigen, an Drüsentuberkulose leidenden Kinde, war nach Bestrahlung mit allen drei Lichtarten die Gesamtzahl der Leukozyten vermehrt, und zwar überall ungefähr in gleichem Maße. Der Gehalt an polynukleären Leukozyten nahm nach der Höhensonnenbestrahlung deutlich, nach Anwendung der Ema-Lampe unwesentlich ab, nach der Ultrasonne blieb er unverändert. Dementsprechend zeigte sich nach den beiden erstgenannten Bestrahlungsarten eine relative Lymphozytose. Die eosinophilen Zellen waren unter der Höhensonne in geringem Maße (von 4 auf 5%), unter der Ultrasonne deutlich vermehrt (von 5 auf 7%), durch die Strahlen der Ema-Lampe blieben sie unbeeinflußt.

Daß dieses an einer tuberkulösen Affektion leidende Kind zu deutlicher Reaktion auf Lichtstrahlen besonders neigte, zeigte auch ein Einzelversuch mit sofortiger Blutentnahme nach einer Höhensonnenbestrahlung. Hier waren bereits, und zwar noch stärker als nach 1½ Stunden, die Abnahme der Polynukleären und relative Zunahme der Lymphozyten ausgeprägt; daneben war auch schon deutliche Vermehrung der Gesamtleukozytenzahl vorhanden.

Eine dritte Versuchsreihe betraf ein 12jähriges Kind, das eine Nephritis überstanden hatte. Hier waren die Ausschläge im relativen Blutbilde geringer als bei dem tuberkulösen Kinde; aber es zeigte sich hier noch deutlicher als dort ein Hervortreten der biologischen Lichtwirkung bei Anwendung der künstlichen Höhensonne.

Landeker-Lampe: Gesamtzahl der Leukozyten vorher 7800 (nachher 8300), Polynukleäre 64% (61%), Lymphozyten 31% (34%), Monozyten 3% (2%), Eosinophile 1% (2%), Mastzellen 1% (0%), Übergangsformen 0% (1%).

Ema-Lampe: Gesamtzahl der Leukozyten vorher 8400 (nachher 8600), Polynukleäre 65% (62%), Lymphozyten 30% (31%), Monozyten 2% (4%), Eosinophile 1% (2%), Mastzellen 1% (1%).

Künstliche Höhensonne: Gesamtzahl der Leukozyten vorher 7100 (nachher 9600), Polynukleäre 70% (59%), Lymphozyten 27% (37%), Monozyten 1% (2%), Eosinophile 1% (1%); Mastzellen 1% (1%).

Wir sehen hier also, daß sowohl bezüglich der Zunahme der Lymphozyten wie der Abnahme der polynukleären Leukozyten der Höhensonnenversuch bei weitem die deutlichsten Ausschläge zeigt, und daß hier auch die absolute Vermehrung der Gesamtzahl stärker ist als nach Bestrahlung mit den beiden anderen Lampen. Von diesen zeigt die Landeker-Lampe relativ stärkere Wirkungen als die Ema-Lampe, bei der sich die Schwankungen fast innerhalb der Fehlergrenze bewegen.

Erwähnt sei schließlich noch ein besonderer Versuch, der einen Vergleich der Wirkung der künstlichen Höhensonne mit der des Lichtes eines Bogenlicht-Scheinwerfers von 15 Ampère Stromstärke bezweckte. Das letztere wurde in einem Lampenabstande appliziert, in welchem die — nicht ganz ausschaltbare — Wärmewirkung eine relativ geringe war. Es zeigte sich, daß die Veränderungen des Blutbildes (Zunahme der Gesamtzahl, relative Verminderung der Neutrophilen, Vermehrung der Lymphozyten) 1½ Stunden nach der Bestrahlung ganz gleichartig waren, doch waren die Ausschläge bei der nichttuberkulösen Versuchsperson im ganzen nicht sehr erheblich.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß bei unseren Versuchen sofort nach der Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne eine Vermehrung der Gesamtzahl der Leukozyten eintrat, während das relative Blutbild (außer einer eosinophilen Reaktion) nur bei einer tuberkulösen Versuchsperson bereits sofort danach eine Verschiebung im Sinne der relativen Lymphozytose zeigte. Umgekehrt tritt unter der Ema-Lampe und Ultrasonne zunächst eine Verminderung der Gesamtleukozytenzahl und relative Zunahme der neutrophilen Zellen ein.

Bei Untersuchung 1½ Stunden nach der Bestrahlung findet sich die Gesamtzahl der Leukozyten nach allen Bestrahlungsarten vermehrt. Diese Vermehrung ist am stärksten nach der Höhensonnenbestrahlung, ebenso auch die relative Lymphozytose. Den geringsten Einfluß auf das Blutbild übte hier die Ema-Lampe aus.

Wenn somit die beiden neuen Lampen nach 1½ Stunden keine erhebliche Wirkung mehr auf das relative Leukozytenbild zeigten, so fehlte doch diese nicht im Anfange, in der ersten halben Stunde nach der Bestrahlung. Hier ist bei beiden Lichtarten eine deutliche quasi negative Phase (Verminderung der Gesamtzahl und der relativen Lymphozytenzahl, relative Zunahme der Neutrophilen) zu konstatieren. Das Verhalten der eosinophilen Zellen, auf das von mancher Seite (Tryfus) besonderer Wert gelegt wurde, war unregelmäßig. Bei tuberkulösen Individuen zeigte sich sowohl unter dem Quarzlicht wie auch unter der Ultrasonne eine eosinophile Reaktion, und zwar bei letzterer auch schon relativ bald (3/4 Stunden) nach der Bestrahlung.

Was nun die praktischen klinischen Resultate unserer Versuche mit den beiden neuen Lampenformen betrifft, so haben wir die Ema-Lampe (Silberstrahllampe) vorzugsweise in solchen Fällen angewandt, in denen die langwelligen penetrierenden Licht-Wärmestrahlen angezeigt waren. Einen objektiven Maßstab für die Wirkung dieser Strahlenformen gewinnt man am leichtesten bei ihrer Anwendung zur Beförderung der Resorption flüssiger pleuritischer Exsudate. Seit mehr als einem Jahrzehnt wird bei uns in solchen Fällen bei verzögerter Resorption die Bestrahlung mit dem Bogenlicht-Scheinwerfer (meist rotes Licht) mit gutem Erfolge angewandt, worüber seinerzeit L. Kuttner und der eine von uns (Laqueur) ausführlich berichtet haben. Es zeigte sich nun, daß in dieser Hinsicht die Bestrahlung mit der Ema-Lampe das gleiche leistet, worüber wir uns auch durch besondere Vergleichsversuche vergewisserten, und ebenso sahen wir guten und schnellen Rückgang der objektiven und subjektiven Erscheinungen nach Bestrahlung von metapneumonischen Infiltraten und Residuen von Pleuropneumonie bei Erwachsenen und Kindern. Da der Betrieb eines Bogenlichtscheinwerfers durch Stromkonsum und Kohlenverbrauch heutzutage ein besonders kostspieliger ist und der gewöhnliche Mininsche Glühlampenreflektor bei den erwähnten Erkrankungen der inneren Thoraxorgane doch nicht das gleiche leistet, so bedeutet die Verwendung der wenig Strom konsumierenden und sich kaum abnutzenden Silberstrahllampe in solchen Fällen einen bemerkenswerten Fortschritt. Zumal auch deshalb, weil die Wärmeentwicklung, die den geschwächten Rekonvaleszenten, um die es sich hier handelt, oft lästig werden kann, bei der Ema-Lampe eine nur unbedeutende ist.

Zur Schmerzstillung bei pleuritischen Adhäsionen, bei Myalgien, Anämischer usw. eignet sich ebenfalls, auch aus dem letzterwähnten Grunde, die Ema-Lampe sehr gut. Einige Male war es allerdings bei sehr schmerzhaften Fällen von Pleuritis sicca notwendig, das Licht dieser Lampe durch die intensiver wärmenden roten Bogenlichtstrahlen zu ersetzen. Auch zur Beförderung der Wundheilung bei schlecht granulierenden ulzerierenden Wunden kann die Ema-Lampe erfolgreich verwandt werden; denn hier sind häufig, namentlich bei starker Sekretion und tiefer gehender Ulzeration, die reinen Ultraviolettstrahlen nicht ausreichend und die auch langwelligere Strahlen enthaltenden Lichtsorten von größerer Wirksamkeit.

Daß die Ema-Lampe zum Ersatz der „künstlichen Höhensonne" in Fällen, wo es auf reine Ultraviolettstrahlenwirkung ankommt, dienen kann, scheint uns angesichts der geringen chemischen Aktivität und des mangelnden Pigmentierungsvermögens zweifelhaft. Als klinisches Testobjekt für Ultraviolettwirkung kann man wohl die Rachitis ansehen, bei welcher nach Huldschinsky die charakteristischen Wirkungen (Kalzifikation des Knorpels) schon bei Abfiltrierung des kurzwelligen Teils des Ultravioletts ausbleiben. Da

Digitized by Google

unser Krankenmaterial an rachitischen Kindern vorzugsweise ein ambulantes ist und wir in der heutigen Zeit den Müttern der kleinen Patienten Opfer an kostbarer Zeit über das notwendigste Maß nicht gut zumuten konnten, so haben wir von Versuchen mit diesem bisher unerprobten Mittel Abstand genommen und sind daher nicht in der Lage, uns über seine Anwendungsmöglichkeit bei der Rachitis zu äußern.

Was nun die Landekersche Ultrasonne betrifft, so ist deren Licht reicher an chemisch und biologisch wirksamen Strahlen, wenn auch darin die ganz kurzwelligen Reizstrahlen (nach Landeker unter 290 $\mu\mu$ Wellenlänge) fehlen. Es besteht somit die Möglichkeit, dieses Licht in Fällen anzuwenden, in denen eine Reizwirkung vermieden werden muß, und darin scheint uns die hauptsächlichste Bedeutung der neuen Lichtart zu liegen. Vor allem ist die Bestrahlung der Schleimhäute mittels der Landekerschen Lampe ohne Schaden und Gefahr ausführbar. Die Lampe ist ja ursprünglich und hauptsächlich von dem Erfinder zur intravaginalen Bestrahlung bei entzündlichen Adnextumoren und anderen subakuten und chronisch-entzündlichen Prozessen im kleinen Becken empfohlen und angewandt worden, und von verschiedenen anderen Seiten sind die hierbei beobachteten Heilerfolge bestätigt worden (F. Jonas, Casati, Mori). Auch bei Patientinnen, die uns von der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses überwiesen wurden, konnte vielfach eine deutliche günstige Beeinflussung der örtlichen Erkrankung beobachtet werden; es wird darüber später von fachärztlicher Seite noch berichtet werden. Jedenfalls sind diese Einwirkungen auch vom theoretischen Standpunkte aus sehr interessant, denn sie gehen ohne merkbare Wärmeentwicklung vor sich, und eine derartige penetrierende Wirkung verhältnismäßig kurzwelliger Strahlen (Wellenlänge zwischen 400 und 290 $\mu\mu$) war bisher dem Lichttherapeuten nicht geläufig[1]).

Außer der Vaginalschleimhaut ist aber auch die Konjunktiva der Bestrahlung mit dem Lichte der Ultrasonne zugänglich. Auch hier möchten wir nähere klinische Mitteilungen den augenärztlichen Kollegen vorbehalten und uns mit dem Hinweis begnügen, daß die Bestrahlung des ungeschützten Auges mit dem Lichte der Ultrasonne von einer großen Anzahl von Kindern, die an skrophulösen Erkrankungen der Konjunktiva und Kornea litten, ohne Schaden vertragen wurde. Die bei uns begonnenen Versuche werden gegenwärtig auf der Augenabteilung des Krankenhauses mittels eines eigenen Apparates fortgesetzt.

Auch bei Erkrankungen der Haut selbst scheint das Indikationsgebiet der Landeker-Lampe da zu liegen, wo eine Heilwirkung des Lichtes unter Ausschluß aller Reizstrahlen erwünscht ist. Dazu gehören die von Mori und Swarmini mitgeteilten Heilerfolge bei Röntgenulzera, Ulzerationen der Nasenschleimhaut, Skrofuloderma, Bromakne, Dermatitis herpetiformis. Als charakteristische Beobachtung in dieser Hinsicht können wir einen Fall von Waschekzem der Unterarme bei einem chirurgisch tätigen Kollegen anführen, wo die Bestrahlungen mit der Landeker-Lampe ein ausgezeichnetes Heilresultat ergaben, während hier die Anwendung des Quarzlampenlichtes direkt schädlich gewirkt hätte. Es ist dies nur ein Beispiel dafür, daß wir die Indikationen der Landekerschen Lampe auf einem besonderen Gebiete zu suchen haben, und daß überhaupt die Bedeutung der beiden erwähnten neuen Lichtquellen nicht in der Konkurrenz zu erprobten älteren Verfahren, sondern in der Erweiterung und Verbesserung des Indikationsgebietes der Lichtbehandlung beruht. Zugleich bestätigen unsere Untersuchungen des Blutbildes die Anschauung, daß an den biologischen Lichtwirkungen auch der sichtbare Teil des Spektrums bzw. der langwellige Teil des Ultravioletts beteiligt ist, wenn auch scheinbar nicht in dem Maße, als die kurzwelligen Ultraviolettstrahlen.

Ein Teil der Blutuntersuchungen wurde durch Herrn Dr. Bock ausgeführt, der dann durch Erkrankung an der Fortsetzung der Arbeit verhindert war.

Aus dem Kreis-Krankenhaus Striegau in Schlesien.

Isolierte subkutane intraperitoneale Nierenruptur.

Von Dr. Gustav Neugebauer, leitendem Arzt.

Stumpfe Verletzungen des Bauches bieten der genauen Diagnosestellung oft außerordentliche Schwierigkeiten, und die Klärung, ob keines, nur ein oder mehrere Organe der Bauchhöhle verletzt sind, ist auch dem Fachchirurgen nicht immer möglich, dabei aber für das ärztliche Handeln doch von ausschlaggebendem Wert. Zum Beweis folgender Fall:

Am 9. August 1923 wurde der 10jährige Schüler O. R. in das Krankenhaus eingeliefert. $2^1/_2$ Stunde vorher war er von einem Erntewagen heruntergefallen. Die Angehörigen gaben an, daß ihm ein Rad über den Leib gegangen sei, und daß das eine scheu gewordene Pferd ihn noch besonders mit dem Hinterhufe in den Leib geschlagen habe. Der Knabe sei bewußtlos gewesen und habe dann erbrochen. Der sofort hinzugezogene Arzt stellte die Diagnose Darmzerreißung, überweist das Kind sofort dem Krankenhause und läßt besonders mitteilen, es sei Stuhlgang mit frischem Blute darin abgegangen.

Der verletzte Knabe bot folgenden Befund: Mittelkräftiger, sehr unruhiger, blasser, klebrig schwitzender Junge mit trockener Zunge, kein Fieber, noch starke Shockwirkung. Herz und Lungen ohne Besonderheiten. Puls klein, aber regelmäßig, 100 Schläge in der Minute. Keine Rippenbrüche oder Verletzungen der Wirbelsäule. Am Bauche, besonders oberhalb der Schambeinfuge und am linken Rippenbogen einige Abschürfungen und gequetschte bläulich unterlaufene Stellen. Leib deutlich gespannt mit erheblicher Druckempfindlichkeit vor allem oberhalb der Symphyse. Einzelheiten sind nicht zu fühlen; keine ausgesprochen gedämpften Bezirke. Der trotz Harndrang etwas mühsam, aber doch spontan in mittlerer Menge entleerte Urin enthält sehr reichlich frisches Blut. Bei rektaler Untersuchung konnte nur eine starke Empfindlichkeit der Douglasfalte festgestellt werden, sonst nichts. Im übrigen waren die Angaben des kleinen Kranken bei der Untersuchung durchaus nicht klar und bestimmt.

Daraufhin wurde eine extraperitoneale Ruptur der Blase und — besonders gestützt auf die Mitteilung des einweisenden Arztes betreffend blutigen Stuhlgang — eine Darmruptur angenommen und nach subkutaner Verabreichung von Kampfer und Morphium in Chloräthyl-Äthernarkose die mediale Laparotomie gemacht. In der freien Bauchhöhle war eine mäßige Menge frischen Blutes, im Douglas eine größere. Das Blut wird sorgfältig ausgetupft. Weder an der Harnblase noch am Darm ist eine Verletzung festzustellen. Eine dünne Blutstraße führt zur linken Niere, deren peritonealer Überzug einen frischen Querriß aufweist, der z. Z. fast gar nicht mehr blutet. Die darunter befindliche Niere läßt an der Grenze zum unteren Drittel einen Querriß erkennen. Tiefgreifende Naht des peritonealen Risses unter Mitfassung der Nierenkapsel und Verschluß der Bauchdecken in üblicher Weise.

In den ersten Tagen nach der Operation ziemlich erhebliche Darmblähung, Stuhlverhaltung und zeitweises Erbrechen grünlicher Massen. Auf Magenspülung und einmalige intravenöse Einspritzung von Neo-Hormonal sowie das von Küttner (Zentralblatt für Chirurgie 1923) angegebene Milch-Syrupklystier, welches mich in einschlägigen Fällen auch ohne Hormonal noch nie im Stich gelassen hat, traten nach 2 Tagen wieder regelrechte Verhältnisse ein. Nach 3 Tagen makroskopisch kein Blut mehr im Urin. Nach 16 Tagen geheilt entlassen. Im ausgeschleuderten Harnsediment mikroskopisch noch vereinzelte Erythrozyten und Leukozyten.

Wie ist nun der Irrtum in der Diagnose zu erklären? Die Annahme einer Darmruptur war gestützt auf die Mitteilung der Angehörigen, daß das Rad eines beladenen Erntewagens dem Kinde über den Leib gegangen sei, und die Mitteilung des erstbehandelnden Arztes, der den Abgang von Stuhl mit frischem Blut festgestellt hatte. Das Erbrechen, der starke Shock und der Bauchbefund: starke Spannung und Druckschmerzhaftigkeit bei Zeichen von Quetschung auf der Haut: unterstützten obige glaubhafte Mitteilungen.

Der extraperitoneale Blasenriß wurde gefolgert aus dem frisch blutigen Urin, dem Harndrang und der Möglichkeit spontan und in leidlicher Menge Urin zu lassen. Bei einer transperitonealen Ruptur wäre das nicht möglich gewesen. Die Nierengegend war nicht weiter druckempfindlich und gespannt wie der übrige Leib, weniger wie die Symphysengegend. Dämpfung war nicht festzustellen. Hinzukam die starke Schmerzhaftigkeit des Douglas, die mit in der Nähe angenommenen Verletzungen in Zusammenhang gebracht wurde. Eine Kystoskopie kam bei der starken Blutbeimengung des Urins, dem kindlichen Alter des Kranken, sowie bei dem schweren allgemeinen Zustand nicht in Frage. Bei der Kürze der seit der Verletzung vergangenen Zeit sprach der Bauchbefund nicht gegen diese Annahme. Das Fehlen von Fieber war ebenfalls nicht gegenteilig zu verwenden. Die noch vorhandene Shockwirkung trübte im übrigen das ganze Krankheitsbild.

Die nach der Operation diesbezüglich erhobene speziellere Anamnese ließ dann auch die Überfahrung mit einem Wagenrade als unwahrscheinlich erscheinen. Der Hergang dürfte sich vielmehr wohl so abgespielt haben, daß infolge Herunterfallens des Knaben von dem schwankenden Wagen das eine Pferd scheute, nach hinten ausschlug und den Jungen direkt unter den linken Rippenbogen traf. Der Kranke wurde dadurch — wohl zu seinem Glück — zur Seite geschleudert und von einem Wagenrade gerade nur gestreift. Die linke Niere wurde durch den Schlag direkt getroffen und platzte

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Über günstige Resultate bei Bestrahlung von tuberkulösen Affektionen mit der Ultrasonne berichtete kürzlich Landgraff (D. m. W. 1923, Nr. 39).

Digitized by Google

als halbflüssiger Körper den hydraulischen Gesetzen gemäß an der Stelle des geringsten Widerstandes (Küttner). Unter der Heftigkeit des Schlages riß das bedeckende Bauchfell mit ein, Blut ergoß sich in die freie Bauchhöhle und senkte sich nach dem Douglas.

In Anbetracht der ganzen Umstände war wohl eine genaue Diagnose vor der Operation in diesem Falle nicht zu stellen. Die Annahme einer Überfahrung durch ein Wagenrad war ein Beobachtungsfehler der Angehörigen, die Auswertung des blutigen Stuhlganges war ein auf einem Beobachtungsfehler beruhender Trugschluß des erstbehandelnden Arztes, der ohne Zweifel mit blutigem Urin vermischten Stuhl zu Gesicht bekommen hatte. Bis zur Operation ist dann Stuhlgang nicht mehr erfolgt. Die Schmerzhaftigkeit des Douglas ist erklärt durch den im Douglas vorhandenen größeren Bluterguß (cf. Graßmann, Zentralblatt für Chirurgie 1903).

Die Behandlung hätte in jedem Falle die gleiche bleiben müssen. Auch wenn die Nierenverletzung allein diagnostiziert worden wäre, hätte das Abdomen schon des größeren intraperitonealen Blutergusses wegen eröffnet werden müssen, wobei die Gefahr noch gegebenen Falles mit in die Peritonealhöhle eingetretenen bzw. eintretenden Urins und die dadurch drohende Gefahr einer Urämie ebenfalls nicht außer Acht gelassen werden soll.

Immerhin wird, auch bei festgestellter isolierter Nierenverletzung, die subjektive Einstellung des behandelnden Chirurgen zur mehr oder weniger großen Schwere des Krankheitsbildes oft den Ausschlag geben müssen, ob operativ oder konservativ vorgegangen werden soll. Allein die Anämie und die sie hervorrufende Blutung wird sich nie objektiv auch nur annährend meßbar beurteilen lassen, und die anfänglich wohl immer vorhandene Shockwirkung wird den Puls ebenfalls stets zu einem unsicheren Maßstab machen.

Trotzdem treten eine größere Anzahl Autoren (Conell, Trendelenburg, Panomarew, Michelsson) nach Möglichkeit für strikt konservative Behandlung ein und haben damit außerordentlich gute Erfolge erzielt, wie ihre teilweise recht erheblichen Statistiken beweisen. Letzterer empfiehlt einen einfachen Kompressionsverband. Dies abwartende Verhalten ist jedoch nur dann gestattet, wenn keine größere Blutung (oder auch Zeichen beginnender Urämie) dagegen sprechen, oder wenn jede Darmverletzung mit Sicherheit ausgeschaltet werden kann. Beides war bei unserem Kranken aber nicht der Fall.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. H. Strauß).

Über doppelseitige Orchitis grippalis.

Von Dr. Ernst Mendel, Assistenzarzt.

Von Komplikationen oder Nachkrankheiten an den Hoden nach Grippe hat schon v. Winiwarter (1) auf das Auftreten von Hodenentzündungen nach Influenza aufmerksam gemacht. Ebenso erwähnt auch Krause (3) das Vorkommen postgrippaler Hodenentzündungen. Bugbee (6) beobachtete Abszesse der Testes und Prostata sowie Spermatozystitiden, Engelen (12) Epididymitis nach Grippe. Leichtenstern (2) erwähnt Beobachtungen von Orchitis grippalis von Dind und Roux, C. Barnes, Joséfowicz, Fiesinger, Scheller, Zampetti, Kottmann, Büngerer, Walker. Auch Herr Geheimrat Strauß hat zwei Fälle beobachtet, doch waren beide einseitig. Da aber, soweit ich die Originalarbeiten selbst einsehen konnte, eine postinfektiöse, insbesondere im Anschluß an Grippe entstandene, Orchitis duplex etwas abnorm Seltenes darstellt, so möchte ich in folgendem einen derartigen Fall hier kurz mitteilen.

Ein japanischer Arzt trat am 30. Juli 1923 in das Krankenhaus ein. Die Vorgeschichte und Familienanamnese sind ohne Belang. Etwa $2^1/_2$ Wochen vor der Krankenhausaufnahme litt Pat. unter Appetitlosigkeit, Darmgurren, Kreuz- und Gliederschmerzen, Husten, Schnupfen und Kopfschmerzen. Er wurde bettlägerig. Eine Woche später, nachdem er das Bett bereits eigenmächtig wieder verlassen hatte, bekam er nach einem längeren Gang rechtsseitige Hodenschmerzen. In den nächsten Tagen gesellte sich intermittierendes Fieber hinzu bis 39,5° C axillar. Der rechte Testikel schwoll an, wurde hart und druckschmerzhaft. Einige Tage später traten erneut heftige Kopfschmerzen mit hohem Fieber auf. Kein Schüttelfrost, kein Herpes. Nunmehr langsam zunehmende Vergrößerung und starke Druckschmerzhaftigkeit auch des linken Hodens. Etwa 2—3 Tage vor dem Eintritt Besserung des rechten Hodens. Stuhl: abwechselnd Obstipation und Diarrhoe. Infectio venerea insbesondere frühere Gonorrhoe wird negiert.

Allgemeinstatus ohne Besonderheiten. Axillartemperatur: 39° C. Leichte Angina catarrhalis. Cor und Abdomen: o. B. Pulmones: Grenzen und Perkussion in Ordnung. Auskultation: Bläschenatmen. Diffuse groß- und mittelblasige, feuchte, nicht klingende Rasselgeräusche. Skrotum: gespannt. Der linke Hoden ist gleichmäßig vergrößert, von ziemlich weicher Konsistenz und sehr druckschmerzhaft. An seiner Hinterwand ist der Nebenhoden in normaler Größe fühlbar. Am rechten Hoden ist derselbe Befund jedoch in geringerem Grade zu erheben. Die Samenstränge sind frei. Urethralmündung von normalem Aussehen. Aus der Urethra ist kein Sekret auszudrücken. Rektaluntersuchung: o. B. Agglutination auf Typhus, Paratyphus, Dysenterie negativ. Blutkulturen negativ. Blutbild normal, geringgradige Hyperleukozytose. Urin in Ordnung.

Therapie: Hochlagerung des Hodensacks, kühle Umschläge. Verlauf: Nach einigen Tagen erfolgt Abschwellung und Besserung erst des rechten, dann des linken Hodens. Rückgang der bronchitischen Geräusche und der Allgemeinsymptome. Pat. ist fieberfrei. Am 10. August 1923 wird Pat. geheilt entlassen.

Nach dem vorstehenden Auszug aus der Krankheitsgeschichte kann hier nur eine doppelseitige Orchitis nach Parotitis epidemica oder nach Grippe in Betracht kommen. Eine lokale Genese, insbesondere als Folge von Gonorrhoe, dürfte auszuschließen sein, da für den Patienten, der Arzt war, kein Grund zu ihrer Verheimlichung vorgelegen haben könnte. Orchitis durch Mumpsinfektion, aber ohne vorausgegangene parotitische Erscheinungen, ist zwar nicht absolut auszuschließen, aber doch unwahrscheinlich. Im übrigen ist doppelseitige Orchitis auch nach Ziegenpeter an und für sich schon selten, wie u. a. Citron (8) betont. Auch das von Cruveilhier (9) bei dieser Form geforderte entzündliche Erythem der Rachenschleimhaut war nicht vorhanden. Denn die katarrhalische Angina konnte nicht als solche angesprochen werden. Dagegen sprachen für Grippe als Ursache die initialen Allgemeinerscheinungen, Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen sowie die bronchitischen Geräusche.

Aus diesem Grunde halten wir es für am wahrscheinlichsten, daß wir es im vorliegenden Falle mit einer doppelseitigen Orchitis im Verlauf einer Grippeerkrankung zu tun hatten.

Literatur: 1. v. Winiwarter, Erkrankungen der Hoden. Zuckerkandls Handbuch der Urologie, Verl. Hölder, Wien. — 2. Leichtenstern, Influenza. Nothnagels Spez. Path. u. Ther., Verl. Hölder, Wien. — 3. Krause, Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med. 1911. — 4. Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrankheiten. 1914. — 5. v. Romberg, Krehl-Merings Lehrb. d. inn. Med. 1918. — 6. Bugbee, Journ. amer. med. assoc. 1919, ref. — 7. Jürgens, Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1919, 2, H. 1. — 8. Citron, Ebenda. 1919, 2, H. 2. — 9. Cruveilhier, zitiert nach Citron (8). — 10. Kuczynski und Wolff, Erg. d. allg. Path. u. path. Anat. 1921. — 11. Salinger, Ther. d. Gegenw. 1922, 2. — 12. Engelen, D.m.W. 1922, S. 1347. — 13. Matthes, Lehrb. d. Differentialdiagnose inn. Krankh. 1922.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institute (Vorstand: Prof. Bail) und der Kinderabteilung (Leiter: Dozent Schleissner) des Poliklinischen Institutes der Deutschen Universität in Prag.

Zum Nachweise der Tuberkelbazillen im Liquor cerebrospinalis.

Von Dozent Dr. Felix Schleissner.

So notwendig der Nachweis der Tuberkelbazillen zur Diagnose der Meningitis tuberculosa auch ist, so haben wir doch keine schnelle und sichere Methode, die den Nachweis der Tuberkelbazillen sofort nach der Punktion gestatten würde. Selbst die beste der Methoden, der Nachweis in der Flocke, verlangt mehrere Stunden bis zur Flockenbildung und auch dann sind die Bazillen nicht immer nachweisbar. Der Wunsch, die Diagnose aber möglichst bald stellen zu können, hat mich veranlaßt, nach einer neuen Methode zu suchen.

Das Zentrifugieren des nativen Liquors führt, auch bei elektrischen Zentrifugen mit hoher Tourenzahl, nicht zum Ziele; so versuchte ich im Liquor selbst einen Niederschlag zu bilden, mit dem die Bazillen niedergerissen und auszentrifugiert werden können. Für eine derartige Konzentrierung der in einer keimarmen Flüssigkeit vorhandenen Mikroorganismen sind mehrfach Methoden angegeben worden, die sich aber nicht immer bewährt zu haben scheinen. So hat Vallet mit Natriumhyposulfit und Bleinitrat, Ficker mit Ferrisulfat und Soda, Feistmantel mit Alaun und Soda einen Niederschlag hervorgerufen, der die Bakterien mit zu

Digitized by Google

Boden reißen sollte. Die besten Erfolge jedoch hatte O. Müller mit einer Fällungsmethode, die sich zur Erzeugung eines voluminösen Niederschlages des Liquor ferri oxychlorati bediente; unter günstigen Umständen konnten so 97—98% der im Experiment eingesäten Mikroorganismen (Typhusbazillen) im Niederschlag mitgerissen werden. Diese Methode hat sich so gut bewährt, daß Th. Müller (Graz) sie zu einer direkten Zählung der ausgefällten Keime unter dem Mikroskop benützen konnte und so den Keimgehalt von Brunnenwässern und die Wirksamkeit von Sandfiltern bestimmte. Auch hierbei konnte festgestellt werden, daß die Fällung der Bakterien mit Liquor ferri oxychlorati eine fast vollständige ist. Auch Ditthorn hat mit Gildemeister die Eisenoxychloridlösung zum Nachweis der Typhusbazillen im Wasser verwendet und später (Ditthorn und Schultz) ein auf dieser Methodik beruhendes Anreicherungsverfahren für den Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum angegeben.

Als Ausfällungsmittel wählte auch ich das Ferrum dialysatum hydrooxydatum liquidum, das in jeder Apotheke erhältlich ist; schon bei Zusatz von einem Tropfen zum Liquor tritt eine deutliche Bildung braungelber Flocken auf, die sich bald spontan absetzen oder noch besser abzentrifugieren lassen. Ich gehe so vor, daß ich für je 2—3 ccm Liquor 1 Tropfen Ferrum dialysatum zusetze; der sich sofort bildende Niederschlag muß durch Umrühren mit einem Glasstäbchen oder durch häufiges Umgießen aus einer Eprouvette in eine andere gut durchgemischt werden, damit er feinflockig wird. Man muß vermeiden, zu große Mengen des Reagens zuzusetzen, da sich sonst eine dicke Gallerte bildet. Nach dem Zentrifugieren wird die klare überstehende Flüssigkeit abgegossen, der Niederschlag auf einen Objektträger gebracht, zwischen zwei Objektträgern durch wiederholtes Abziehen dünn ausgestrichen, luftgetrocknet, fixiert und dann in üblicher Weise mit heißem Karbolfuchsin 1 Minute lang gefärbt. Zur Entfärbung wird 5% Salzsäure-Alkohol verwendet, wobei sich noch ein Teil des Niederschlages löst; eine Gegenfärbung mit Methylenblau kann ganz entfallen. Nach Abspülen in Wasser und Trocknung kann das Präparat sofort betrachtet werden. Die auf dem Objektträger gebliebenen Schollen des Eisenniederschlages bilden einen gelben bis braungelblichen Grund, von dem sich die rotgefärbten Tuberkelbazillen deutlich abheben; sie liegen teils auf den Schollen, teils sind sie dem zackigen Rande angelagert.

Ich konnte bisher etwa 20 Liquores untersuchen und mich dabei von der Brauchbarkeit der Methode überzeugen, darunter auch in Fällen, in denen die an anderem Orte vorgenommenen Untersuchungen mit Hilfe der Flocke kein positives Resultat ergeben hatte; nur in einem Falle, wo auch mit anderen Methoden und von anderen Untersuchern nie Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, ließ mich auch die Eisenfällung im Stich, trotzdem es sich um eine sichere, später durch Autopsie bestätigte Meningitis tuberculosa handelte.

Als Vorteil dieser Eisenfällungsmethode kann ich ihre Einfachheit hervorheben und die Schnelligkeit, mit der man das Resultat erhält; da die einzelnen Prozeduren nicht zeitraubend sind, kann man schon 10—15 Minuten nach der Punktion mit der Durchmusterung des fertigen Präparates beginnen. Wenn die Methode auch eine Konzentrierung der Keime bewirkt und als Anreicherungsmethode bezeichnet werden muß, darf man doch nicht etwa erwarten, die Bazillen in größerer Menge oder in Nestern beisammen zu finden, denn die Bazillen sind im Liquor nur in spärlicher Menge vorhanden und es bedarf schon einer gewissen Geduld und genauer Durchmusterung, um einige Exemplare und damit die ätiologische Diagnose sicherzustellen.

Nachtrag: Nach Abschluß der Arbeit erst habe ich bemerkt, daß auch Ditthorn und Schultz schon die Eisenfällung zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Lumbalpunktat versucht haben; sie berichten über zwei Fälle, in denen der Originalausstrich (Zentrifugat) negativ gewesen war und mit der Eisenfällung noch spärliche Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten; eine Mitteilung weiterer Ergebnisse habe ich nicht gefunden. Die von ihnen geforderte schwache Alkalisierung halte ich für überflüssig; im Liquor sind hinreichend Salze vorhanden, um die Niederschlagsbildung zu bewirken.

Literatur: Vallet, Arch. de méd. expériment. 1901. — Ficker, Hyg. Rdsch. 1904, Nr. 1. — Feistmantel, Trinkwasser und Infektionskrankheiten. Leipzig 1909. — O. Müller, Zschr. f. Hyg. 1905, 51. — Ditthorn und Gildemeister, Hyg. Rdsch. 1906, 16. — Paul Th. Müller, Arch. f. Hyg. 1912, 75. — Ditthorn und Schultz, Zbl. f. Bakt. 1917, 79, I. Abt. Orig.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Tod nach Operation eines angeblich durch Unfall entstandenen Bauchnarbenbruches. Unfallfolge?

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Vorgeschichte. Der damals etwa 46jährige Arbeiter M. erlitt am 18. November 1920, vormittags 10 Uhr 5 Minuten, durch Betriebsunfall eine Quetschung am linken Oberschenkel und Fuß.

Nach der Unfallanzeige vom 19. November 1920 und der eigenen Angabe bei der polizeilichen Vernehmung wollte er eine Laufbahn für einen Kokswagen legen und zwar wegen Platzmangels in geringer Entfernung von den Schienen der Eisenbahnwagen. Ein Eisenbahnwagen rollte heran und stieß gegen den zum Ausmessen der Spur benutzten Kokswagen, so daß M. zwischen den Kokswagen und einen Stapel Eisen gedrängt wurde. Er selbst gab damals und im Krankenhause später an: ihm sei der linke Oberschenkel und der linke Fuß gequetscht worden. Von einer Bauchverletzung sagt er beide Male ebensowenig, wie der gleichzeitig vernommene Zeuge P.

Nach der Unfallanzeige und nach der Bekundung des Zeugen P. hat M. noch bis $2^1/_2$ Uhr nachmittags weiter gearbeitet. Nach seiner eigenen Darstellung hätte er die Arbeit sofort eingestellt. Dr. S. behandelte ihn wegen einer Quetschung des linken Beines.

Am 8. Dezember 1920 hat M. die Arbeit wieder aufgenommen.

Nachträglich erklären zwei Zeugen:

I. M. kam mit einem Handwagen zwischen zwei Schuppen heraus. Die Deichsel des Wagens hätte M. mit voller Wucht gegen den Leib geschlagen, so daß er hinfiel und in das Verbandzimmer getragen werden mußte.

II. M. hätte mit einem Handwagen das Geleise überquert, der Wagen sei von der Lore erfaßt worden und die Deichsel hätte M. gegen den Bauch geschlagen und zu Boden geschleudert.

Zeuge B. bekundet weiter: Als ich einige Tage später nach dem Krankenhaus kam, sah ich ihn dort liegen.

Der Zeuge B. bekundet: M. sei mit dem Handwagen auf die Gleise gefahren, der Wagen sei aus dem Gleise geschleudert worden

Bei dem erheblichen Abweichen der Aussagen mit der des M., der nur neben, nicht zwischen den Schienen gewesen sein will, der auch nach dem Unfall in der Wohnung behandelt wurde, sich also nicht schon nach einigen Tagen im Krankenhaus befinden konnte, scheint ein Irrtum der beiden Zeugen vorzuliegen.

Am 12. Mai 1921 teilte die Ehefrau mit, M. sei am 12. April 1921 an einer Operation infolge Bauchbruches gestorben.

Sie erklärt: Gleich nach dem Unfall habe ihr Mann das Bett hüten müssen, dadurch seien ihm die Schmerzen im Leib wohl nicht so zum Bewußtsein gekommen.

Nachdem er jedoch wieder laufen konnte (also etwa Anfang Dezember 1920) stellten sich die Bauchbeschwerden sofort ein. Weihnachten 1920 seien die Schmerzen so stark gewesen, daß Umschläge gemacht werden mußten. Anfang März hätte M. den Arzt aufsuchen müssen.

Von den Bauchbeschwerden hat M. bei seiner Vernehmung bei der Polizei am 1. Februar 1921 — also lange nach Weihnachten — nichts gesagt, sondern nur über sein linkes Bein geklagt. Am 5. Juli 1920 — also 4 Monate vor dem Unfall — war M. wegen einer Magengeschwulst operiert worden. Es war ein größerer Teil des Magens entfernt und eine neue Verbindung zwischen Magenrest und Dünndarm angelegt worden.

Die Bauchwunde war nicht völlig vernäht worden, es waren Drains und Tampons eingelegt, letztere blieben bis 26. Juli — also fast 3 Wochen — liegen, und wurden dann erst entfernt. Am 5. August wurde M. in Heilung zur weiteren kassenärztlichen Behandlung entlassen.

Eine Bandage hat M. nicht getragen.

M. hatte bei seiner zweiten Aufnahme in das Krankenhaus im März 1921 angegeben, daß er seit Februar 1921 Schmerzen im Leib, Übelkeit, Aufstoßen und Erbrechen habe. Einen Zusammenhang mit dem Unfall hat er selbst offenbar nicht angenommen.

Bei der Aufnahme fand sich eine (alte) breite Operationsnarbe vom Schwertfortsatz bis zum Nabel reichend. Die geraden Bauchmuskeln wichen etwa handbreit von einander, bei Stehen, Pressen und Husten trat eine bis kindskopfgroße Vorwölbung in der Mittellinie

Digitized by Google

auf, die im Liegen verschwand; die Bruchpforte war handtellergroß, der Bauchinhalt ließ sich leicht reponieren. Es bestanden keine Einklemmungserscheinungen.

Bei der Operation am 30. März 1921 zeigten sich Darm und Leber zum großen Teil mit den Bauchdecken fest verwachsen. Die alten Verwachsungen wurden gelöst, das Bauchfell wurde genäht, soweit es sich frei präparieren ließ. Alsdann wurde die stark auseinandergewichene Muskulatur durch starke Seidennähte vereinigt. Am 4. April 1921 bestand immer noch Erbrechen grünlicher Massen, wie vor der Operation.

Am 6. April 1921 war die Operationswunde primär verheilt.

Am 7. April 1921 trat Koterbrechen auf. Es mußte zu einer erneuten Operation geschritten werden. Der Leib wurde nunmehr zwischen Nabel und Symphyse — also außerhalb des Bereiches der beiden vorangegangenen Operationen — eröffnet. In der Magengegend fühlte man eine aus zahlreichen Verwachsungen bestehende Geschwulst. Ein Vordringen bis zur Magengegend war aber wegen der zahlreichen Verwachsungen unmöglich. Die Operation mußte abgebrochen werden.

Am 11. April 1921 zeigte sich eine ausgedehnte eitrige Infiltration der Bauchdecken. Aus der oberen Operationswunde (gemeint ist wohl das obere Ende der [dritten] Operationswunde, da die zweite bereits am 6. April 1921 fest verheilt war) entleerte sich fäkulent riechende jauchige Flüssigkeit. Am 11. April 1921 trat der Tod ein.

Es zeigten sich bei der Sektion viele alte und auch frische Verwachsungen zwischen Bauchinhalt untereinander und der Bauchwand.

Begutachtung.

Mit Geh.-Rat Prof. Dr. K. — einem der erfahrensten Bauchchirurgen — bin ich der Meinung, daß die bei der zweiten (Beseitigung des Bauchbruches) und bei der dritten Operation (Versuch, das Kotbrechen zu beseitigen) vorgefundenen Verwachsungen des Bauchinhaltes ausschließlich Folge der ersten vor dem Unfall liegenden Operation (Magenresektion mit nachfolgender Gastroenteroanastomose — Magen-Dünndarmverbindung) sind. Bei der erforderlich gewesenen Art der ersten Wundbehandlung vor dem Unfall — die Bauchwunde konnte nicht durch Nähte fest geschlossen werden, sondern blieb bis 15 Tage tamponiert — ist es nicht weiter auffällig, wenn sich ein Bauchnarbenbruch ausbildete. Ja, es wäre geradezu ein Glückszufall, wenn sich diese Bauchwunde nachträglich in ihrem Innern ganz fest vereinigt hätte, zumal M. keine Bandage getragen hat.

Ich sehe von der Wahrscheinlichkeit ab, daß der Bauchbruch schon bald nach der ersten Entlassung aus dem Krankenhaus im August 1920 bestand, und unterstelle zugunsten der Hinterbliebenenansprüche, daß dieser Bauchbruch am Unfalltage — dem 18. November 1920 — noch nicht bestand.

Ich unterstelle weiter, daß tatsächlich ein Stoß mit der Deichsel die Magengegend betroffen hätte. Dann kann die Intensität des Stoßes nicht lebhaft gewesen sein, denn M. selbst hat nie etwas während des dem Unfall vom 18. November 1920 folgenden Krankenlagers geklagt, was auf eine Leibverletzung hätte schließen lassen.

Mit der Erklärung, ihr Mann hätte nach dem Unfall (der Beinquetschung) das Bett hüten müssen, dadurch seien ihm die Schmerzen im Leib wohl nicht zum Bewußtsein gekommen, ist die Klägerin nicht zu hören. Der Leib ist bei Verletzungen und entzündlichen Vorgängen so außerordentlich empfindlich, daß umgekehrt über diese Schmerzen solche anderer Körperstellen weniger empfunden zu werden pflegen. Hätte der Stoß gegen den Leib den Bruch verursacht, so hätte sich dieser alsbald entwickeln müssen, weil bei den vorgebildeten Verhältnissen an der Operationsnarbe die Entwicklung keine lange Zeit in Anspruch genommen hätte und noch bis zum Dezember dem behandelnden Arzte bekannt geworden wäre. M. suchte den Arzt erst am 15. März 1921 erneut auf, wegen „eigentümlicher Empfindungen im Leib“ und eines Bauchbruches. Aus dem Bericht des Krankenhauses geht näher hervor, welcher Art die Beschwerden waren, die M. seit Februar 1921 empfand. Es waren dies Schmerzen im Leib, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, Knurren im Leib, Übelkeit, Aufstoßen und Erbrechen, ständiges Gefühl der Schwere im Leib. Da der Bruch nicht eingeklemmt war, sich vielmehr leicht reponieren ließ, so sind die oben genannten Beschwerden, wie die zweite und dritte Operation ergab, nicht auf den Bruch, sondern auf die Verwachsungen in der Bauchhöhle zurückzuführen. Daß diese Annahme zutrifft, erhellt aus dem Vermerk im Krankenblatt unter dem 4. April 1921, nachdem der Bruch schon operativ beseitigt war: „immer noch Erbrechen, wie vor der Operation.“ Aber selbst wenn man annimmt, der Bauchnarbenbruch sei auf den Unfall vom 18. November 1920 zurückzuführen, ergibt sich folgendes: Der Bauchnarbenbruch war am 30. März 1921 operativ beseitigt, die Operationswunde war am 6. April 1921 primär (also ohne Eiterung) verheilt. Diese Narbe war an die Stelle der am 5. Juli 1920 durch die Magenresektion verursachten, in der sich der Bauchnarbenbruch entwickelt hatte, zwischen Schwertfortsatz und Nabel belegenen, durch Ausschneidung derselben, getreten.

Die Beschwerden blieben trotz dieser erfolgreich ausgeführten zweiten Operation nicht nur bestehen, sie nahmen im Gegenteil noch zu. Also konnten sie nicht durch den Bauchbruch bedingt gewesen sein. Es wurde nunmehr am 7. April 1921 zu einer dritten Operation geschritten, deren Wunde unterhalb der früheren, jetzt zwischen Nabel und Schamfuge zu liegen kam. Diese hat mit dem Bauchnarbenbruch nichts zu tun. Diese dritte Wunde aber erst wurde infiziert und zwar, wie es scheint, vom Darm oder Bauchfell, das eine eitrige Entzündung akquiriert hatte, ausgehend. Die Ursache dieser neu aufgetretenen Erscheinungen ist aber ausschließlich in den von der ersten Operation herrührenden Verwachsungen mit ihren Folgeerscheinungen zu erblicken.

Die Bauchbruchoperation war nur ein Zwischenereignis. Sie ist offenbar in der Annahme vorgenommen worden, daß die von M. seit Februar getragenen Beschwerden von dem Bauchnarbenbruch abhängig wären, was aber, wie sich später zeigte, nicht zutraf.

Ich gelange daher in Übereinstimmung mit Geh.-Rat Dr. K. zu dem Schluß:

Der Tod des M. steht mit dem Unfall vom 18. November 1920 in keinem ursächlichen Zusammenhang.

Das Gericht gelangt demnach zu einem die Hinterbliebenenansprüche ablehnenden Urteil.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen —, Ulcus cruris und ihre Behandlung.*)

Von San.-Rat Dr. E. Clasen, Itzehoe.

Zwei andere Formen von Ulcus cruris, die an Schmerzhaftigkeit der Impetigo nichts nachgeben, dürfen hier nicht unerwähnt bleiben, wenn sie zum Glück auch nicht eben häufig vorkommen: das erethische Geschwür und das Geschwür in der gestrickten Narbe. Dem **erethischen Geschwür** ist sein bösartiger Charakter von vornherein gar nicht anzusehen, denn über starke, ja sehr starke Schmerzen in ihrem Geschwür klagen ja viele Kranke. Seine wahre Natur pflegt sich indes bald zu offenbaren. Seine übertriebene Schmerzhaftigkeit, die sich bei jeder Berührung, ja bei jeder Bewegung des Fußes, jedem Verband zeigt und weder Tag noch Nacht aussetzt, kennzeichnet das erethische Geschwür ebenso, wie seine meist hochrote, mehr hell- als lividrote Farbe, seine glänzende, manchmal wie „lackiert“ aussehende Oberfläche, sowie sein Mangel an jeder Andeutung von Granulationen, wozu noch seine rein wässerige Absonderung kommt. Zuweilen fehlen allerdings diese Kennzeichen und man hat dann scheinbar ein gewöhnliches atonisches Geschwür vor sich. Ohne jeden Übergang grenzt dieser Geschwürsgrund an die scheinbar garnicht an der Sache beteiligte, gesund aussehende Haut, an deren Rand man vergeblich nach einem frischen Epithelsaum sucht. In diesem Zustand kann das Geschwür ohne jede merkliche Veränderung lange Zeit verharren, namentlich vergrößert es sich nicht auf Kosten der umgebenden Haut, ebensowenig wie es sich verkleinert. Wenn man sich nach der Ursache dieser Erscheinungen fragt, so drängt sich immer wieder die Überzeugung auf, daß es sich hier bei den ganz typischen Krankheitserscheinungen um nichts anderes handeln könne, als um eine Infektion des Ulcus mit einem spezifischen Mikroparasiten, dessen genauere Feststellung eine dankenswerte Aufgabe wäre.

Das **Ulcus in der gestrickten Narbe** gleicht dem erethischen Geschwür in vielen Stücken oft zum Verwechseln, nur pflegt die in der Ebene der gesunden Haut gelegene Geschwürsfläche nicht das lackierte Aussehen, sondern oft eine samtartige Oberfläche zu zeigen und seine Entstehungsart eine ganz andere zu sein; aber freilich gleicht sein Grund sehr oft auch einem gewöhnlichen torpiden Ulcus. Vor allen Dingen tritt es nur auf in der Narbe eines früheren Geschwüres. An und für sich ist ja das Wiederaufbrechen nichts Besonderes oder Seltenes. Das Besondere liegt nur in der

*) Siehe Nr. 27, 28, 29, 31, 33/34, 38/39, 43 dieser Wochenschrift.

Digitized by Google

Art der Narbe sowie in dem besonderen Ablauf des Geschwürsprozesses. Die gestrickte Narbe erinnert in ihrem Aussehen von Weitem an ein Narbenkeloid, obgleich eine Verwechselung damit garnicht in Frage kommen kann, schon wegen der Geringfügigkeit des ganzen Narbengebildes. So eine gestrickte Narbe, wie man sie ja nicht selten bei der Behandlung eines Ulcus nebenbei zu Gesicht bekommt, sieht ungefähr so aus, als hätte Jemand ganz regellos und willkürlich eine größere Anzahl schneeweißer Flecke von verschiedener Größe und Gestalt nahe bei einander auf die betreffende Hautstelle gekleckst, von denen dann einige ulzeriert sind. Der Sitz dieser Art von Geschwüren beschränkt sich auf die Gegend unter den Knöcheln, seltener schon vor denselben. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Flecken bzw. Geschwüren sowie die nächste Umgebung des Ganzen zeigen in manchen Fällen eine tiefe, kräftige Rötung, wodurch das Bild dann ein ganz unverkennbares wird. Die die Größe eines Fünfmarkstückes meist nicht überschreitende intensive Rötung muß als der Ausdruck für die Heftigkeit der Entzündung gelten, denn sie tritt erst nach der Entstehung des Ulcus auf. In anderen Fällen dagegen fehlen in der Umgebung des Ulcus alle und jede Entzündungserscheinungen, ohne daß deshalb die Schmerzen geringer wären. Da es sich um Narben handelt, so fehlen über dem Narbengewebe im Corium die Papillen und die eng geflochtenen Bindegewebsfasern liegen unmittelbar unter der selbstverständlich ganz besonders dünnen Epidermis.

In der Regel kommen die Kranken sehr bald zum Arzt, weil schon ganz kleine Geschwüre unverhältnismäßig starke Schmerzen verursachen. Man findet dann ein kleines reichlich linsengroßes, in der Ebene der Haut liegendes Ulcus mit (grauem oder) rotem Grunde von höchster Empfindlichkeit gegen jede Berührung. Bei genauerem Zusehen zeigt sich meist, daß die Epidermis auf der Narbe unmittelbar neben dem Geschwür von ihrer Unterlage losgelöst ist. Das erste Erfordernis ist nun die Entfernung dieser abgelösten Epidermis mit der Pinzette, bei der außerordentlich zarten Beschaffenheit derselben ein recht mühsames Geschäft. Bei dieser Behandlung erfährt nun zwar das Geschwür scheinbar eine erhebliche Vergrößerung, es wird aber dadurch die Verhaltung der Wundabsonderung verhütet und die tatsächlich schon vorhandene Geschwürsfläche der Behandlung zugängig gemacht. Merkwürdigerweise kommt nun aber der Prozeß kaum je früher zum Stillstande, als bis die gestrickte Narbe nach voraufgegangener Ablösung der Epidermis in ihrer ganzen Ausdehnung in ein einziges Geschwür verwandelt ist. Es bleiben höchstens abgesprengte, ganz einzeln stehende weiße Narbenflecke verschont; daher empfiehlt es sich, dem Kranken von vorn herein anzukündigen, daß die Heilung voraussichtlich erst beginnen werde, wenn alle weißen Flecke rot, das heißt geschwürig geworden seien. Dann sieht er wenigstens hinterher, daß man die Sache kennt, und fügt sich seufzend in sein Schicksal. Und zum Seufzen hat er alle Ursache, denn die hochrote, eine rein wäßrige Absonderung hervorbringende Geschwürsfläche ist offenbar der Sitz einer äußerst heftigen Entzündung und verursacht ganz ungewöhnlich starke Schmerzen, genau wie das erethische Geschwür. Erst nach der Umwandlung des ganzen Narbengebildes in ein Geschwür, das sich merkwürdigerweise nicht über die Grenzen desselben hinaus vergrößert und auch in seinem weiteren Verlauf nicht in die eigentliche Kutis übergreift, pflegt die Heilung einzutreten, erst zögernd, dann rascher fortschreitend.

Das erethische Geschwür und das in der gestrickten Narbe haben in ihren Erscheinungen viel Gemeinsames. Dahin gehören die gleiche übertriebene Schmerzhaftigkeit, die gleiche hochrote Farbe, sowie der Umstand, daß beide keine Neigung erkennen lassen, sich durch Übergreifen auf die gesunde Haut zu vergrößern. Das und die beiden gemeinsame Eigenschaft allerstärkster Entzündung an einer Stelle, an der man sonst nur ganz torpide Geschwüre anzutreffen pflegt, läßt auf eine gleiche Ursache, eine spezifische Mikroparasiteninfektion schließen, die allerdings erst noch nachgewiesen werden müßte. Auch die bei beiden gleiche und bei beiden wirksame Therapie scheint dafür zu sprechen. Wenn man nämlich durch den Paquelin unter Chloräthylrausch den vermuteten Pilzrasen beseitigt, so hat man sehr oft — leider nicht ausnahmslos — sofort die „Umstimmung" des Geschwüres der alten Schule und damit ein gutes und gut heilendes Geschwür vor sich. Allerdings muß man manchmal auch Mißerfolge in den Kauf nehmen, vielleicht weil man irgend eine kleine Stelle nicht hinreichend durch das Glüheisen desinfiziert hat. Trotzdem ist die kleine, leicht und ohne viel Zeitverlust auszuführende Operation wegen der oft ganz ausgezeichneten und außerordentlich dankbar empfundenen Erfolge wärmstens zu empfehlen.

Hiermit erledigt sich auch die Frage nach der Anwendung der **örtlichen Anästhetika**, die gerade hier immer eine besonders große Rolle zu spielen pflegte, weil die wütenden, keine Pause machenden Schmerzen gebieterisch nach einer Berücksichtigung und womöglich Beseitigung verlangten. Der Paquelin im Chloräthylrausch macht alle örtlichen Anästhetika vollständig überflüssig. Deshalb bin ich von ihrer Anwendung schon seit Jahren gänzlich zurückgekommen. Ihr Nutzen ist im besten Falle ein ziemlich fragwürdiger und jedenfalls ganz unzureichender, ihr Schaden aber meist ein recht erheblicher. Verschiedene dieser Mittel erzeugen unverhältnismäßig oft geradezu eine Nekrose in der Geschwürsoberfläche und bewirken jedenfalls, ohne die erstrebte und von dem Kranken schmerzlich vermißte Anästhesie in einer einigermaßen befriedigenden Weise zu bewerkstelligen, für lange Zeit eine außerordentlich hartnäckige Torpidität in dem Geschwür, an dem man dann viel Verdruß erlebt. Genug, man hat von der Anwendung derselben nichts als Unannehmlichkeiten und sehr vielen unnötigen Zeitverlust. Dazu kommt noch, daß einige dieser Anästhetika, auf deren Besprechung ich deshalb überhaupt lieber verzichte, verhältnismäßig häufig zu mehr oder weniger hartnäckigen Dermatitiden führen, die manchmal weit auf die Umgebung übergreifen, eine Möglichkeit, der man am liebsten möglichst weit aus dem Wege geht. Das alles fällt fort bei der rechtzeitigen Anwendung des Paquelin.

Einem alten Gewohnheitsrecht zufolge muß sich hier noch eine Besprechung des **Ekzems am Unterschenkel** anschließen, wenn auch der Grund dafür nicht ohne Weiteres klar ist. Denn die Grundsätze seiner Behandlung werden durch die Gegenwart eines Ulcus nur wenig beeinflußt und andererseits ist das Ekzem eine verhältnismäßig recht seltene Komplikation des Ulcus. Es mag ja sein, daß in Polikliniken und Krankenhäusern, wo die verzweifeltsten und vernachlässigsten Fälle zusammenströmen und festgehalten werden, der Eindruck eines besonders häufigen Zusammentreffens hervorgerufen werden könnte, in der freien Praxis jedoch, in der auch die Kassenkranken keine aufdringliche Rolle spielen, gehören derartige Fälle zu den seltneren Vorkommnissen, besonders auch der so gern als unheilbar in den Vordergrund gestellte „Salzfluß". Das Ekzem des Unterschenkels bei Ulcus unterscheidet sich an und für sich in nichts von dem Ekzem an anderen Körperstellen, nur vielleicht darin, daß die Bedingungen für seine Heilung ungünstiger sind, nicht nur wegen der Stauungsverhältnisse in der Haut und wegen der vielfach hier vorkommenden chronischen Infiltrations- und Entzündungszustände, sondern auch, weil das durch die Varicen begünstigte unablässige Jucken und Kratzen eine immer weiter gehende Verschlimmerung fördert. Im Kratzen können sich die Kranken oft gar nicht genug tun. An den Kratzstellen bilden sich dann zuweilen kleinere und größere Geschwüre und so kann es dann kommen, daß so ein Unterschenkel außer seinem ursprünglichen Ulcus noch eine ganze Anzahl weiterer Geschwüre aufzuweisen hat, während die übrige Haut den Sitz eines Ekzems in den verschiedensten Stadien bildet, aber glücklicherweise kommt das Alles, wie gesagt, doch nur recht selten vor.

Bei der gleichzeitigen Behandlung von einem oder mehreren Ulceris mit mehr oder minder ausgebreitetem Ekzem muß stets der Hauptnachdruck der Behandlung auf der des Ulcus liegen, das Ekzem kann in der Regel unbeschadet warten, weil die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit des Kranken hauptsächlich von der Heilung des Ulcus, dagegen nur in geringerem Grade von der des Ekzems abhängt. Diese bis zu einem gewissen Grade nebensächliche Behandlung des Ekzems wird zudem einigermaßen gerechtfertigt durch den Umstand, daß seine Heilung zum großen Teile abhängig ist von der Besserung der Stauungsverhältnisse in der Haut des Unterschenkels. An sich erfahren die Grundsätze für die Behandlung am Unterschenkel keine Änderung, nur die Rücksicht auf den in der Regel acht Tage liegenbleibenden Verband bedingt doch einige kleine Verschiedenheiten. So vertragen sich mit dem Leimverband leicht zerfließliche Salben durchaus nicht, im Gegenteil muß man sich möglichst fester Pasten bedienen, die weder durch die Wärme des Beines noch durch den Druck des Verbandes zu sehr beeinflußt werden, sondern sicher an Ort und Stelle bleiben. Diese festen Pasten werden mit einem weichen (Maler-) Spatel messerrückendick auf die kranke Stelle gestrichen, das heißt so dick, daß sie die Haut vollkommen zudecken und unsichtbar machen. Alsdann werden sie am besten mit einem Stück Seidenpapier überdeckt oder, wenn sie ein Ulcus umgeben, samt diesem mit einem Mullbausch bedeckt, zur Verhinderung des Durchschlagens durch den Verband. Da sich diese Pasten auf

Digitized by Google

nässende Stellen nicht aufstreichen lassen, so muß beim Vorhandensein solcher die Paste auf ein doppeltes Stück Mullbinde gestrichen und das Ganze wie ein Salbenfleck auf die nässende Fläche aufgelegt werden. Unter Umständen ist so ein Unterschenkel mit Geschwüren oder nässenden Stellen so vollkommen bedeckt, daß kaum eine Stelle so weit frei ist, um nun noch etwas Leim darauf anzubringen. Dann muß eben die erste Binde über den aufgelegten Salbenflecken angelegt werden und erst auf dieser läßt sich dann der nötige Leim anbringen; erst auf der zweiten Binde kann dann zur Erzielung des nötigen Haltes für das ganze der Leim reichlicher verwendet werden. Die gleichmäßige Kompression durch den Verband, die Bedeckung mit Zinkleim und die dadurch gegebene Ausschaltung des Kratzens leisten bei der Heilung eine nicht unwesentliche Hülfe. Namentlich die Kratzgeschwüre pflegen dabei sehr bald abzuheilen.

Trockene Ekzeme können in manchen Fällen, wie schon gesagt, wenn sie nicht grade durch einen Umstand zur Behandlung in erster Linie herausfordern, zunächst unbeachtet bleiben. Unter dem Leimverband läßt sich aber sehr gut die für die Impetigo mitgeteilte oder auch folgende Paste verwenden:

Rp. Lact. sulfuris 10,0
Zinc. oxyd. ven. 15,0
Terr. silic. calcin. 12,0 (—15,0—18,0)
Vaselin. flav.
Ungt. Adip. Lan. āā *ad* 100,0
M. f. Pasta spissa, spissa. D. S. c. formula.

(Der hohe Gehalt an Terr. silic. ist notwendig, man muß eigens deshalb mit dem Apotheker Rücksprache nehmen, wenn man sie nicht lieber selbst herstellen will namentlich im Sommer — zur Verhütung des Zerfließens der Paste am Unterschenkel; falls im Winter die Paste etwas hart sein sollte, wird sie zur Erwärmung oder Erweichung zunächst auf den Handrücken — den eigenen oder den des Kranken — gestrichen.) Manche Kranke vertragen nicht dauernd, sondern nur einige Wochen lang die Anwendung des Schwefels, was sich durch eine plötzlich eintretende Verschlimmerung des Ekzems kundgibt und einen Wechsel mit einer anderen Paste notwendig macht z. B. einer einfachen Zinkpaste nach folgendem Rezept:

Rp. Zinc. oxyd. ven. 25,0
Terr. silic. calcin. 12,0 (—15,0—18,0)
Vaselin. flav.
Ungt. Adip. Lan. āā *ad* 100,0
M. f. Pasta spissa, spissa. S. c. formula.

Die Art der Anwendung dieser Pasten wurde bereits mitgeteilt. Dieser Zinkpaste läßt sich sehr gut noch Hydrarg. oxyd. rubr. 1% hinzufügen oder Ol. Rusci (bis 5%), je nach den Umständen. Die Fälle, in denen das Ekzem z. B. in Gestalt des „Salzflusses" das Krankheitsbild so beherrschen, daß man zunächst unter Verzicht auf den Leimverband das Ekzem allein behandeln muß, sind ganz außerordentlich selten und mir überhaupt nicht vorgekommen. Solange der Zustand so ist, daß sich ein Leimverband anbringen läßt, wird es auch das Richtige sein, ihn anzulegen und sollte auch deshalb nicht unterlassen werden, weil er ein nicht zu unterschätzendes Unterstützungsmittel für die Ekzembehandlung abgibt durch die Besserung der Zirkulationsverhältnisse im Unterschenkel, die zum großen Teil auch für den Zustand des Ekzems verantwortlich gemacht werden müssen.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene)

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Kinderheilkunde.

Von Prof. Dr. **Rietschel**, Würzburg.

Gralka (1) teilt mit, daß in den letzten Jahren ein gehäuftes Auftreten der Keratomalazie beobachtet worden sei. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß Keratomalazie bei Säuglingen durch eine mangelnde oder fehlende Zufuhr gewisser akzessorischer Nährstoffe, besonders Vitamin A und wohl auch gewisser Mineralien bedingt ist, und daß der Mangel an diesen Stoffen in der jetzigen Zeit die Erkrankungsziffer steigert. Besonders in den Monaten März bis Mai war diese Steigerung deutlich, wohl infolge der Schwierigkeit im Frühjahr diese akzessorischen Nährstoffe zu erhalten. Meist betrifft Keratomalazie Kinder, die einseitig mit Mehl gefüttert werden. In seltenen Fällen kommt es auch bei Brustfütterung vor. Auch wir haben solche Kinder mit Keratomalazie an der Brust beobachtet und man könnte ja in der Tat mit dem Verf. annehmen, daß in solchen Fällen der fettlösliche Faktor A in der Brustmilch fehlt, weil vielleicht die Nahrung der Mutter frei von diesen Stoffen ist. Man sieht aus diesen Dingen, wie wichtig die Ernährung der Mutter auf das Gedeihen des Kindes sein muß. Doch scheint nicht in allen Fällen dies zuzutreffen. Als Therapie hat sich am meisten bewährt Buttermehlnahrung mit Kombination von Buttermilch und Lebertran. Wichtig ist es, daß man die Gewichtskurve sofort zum Ansteigen bringt.

R. Wagner (2) hat sich die Frage vorgelegt, ob das Fett ein absolut notwendiger Bestandteil ist oder nicht; denn diese Frage kann nicht einfach mit ja oder nein beantwortet werden, da Fett ja nicht nur Kalorienspender, sondern auch ein spezifisches Nahrungsmittel (speziell sein Gehalt an Vitamin A) ist, so daß es wohl möglich wäre, daß Fett als Energiespender entbehrlich sei, während die Sondernahrung des Fettes unbestritten bleibt. Verf. hat die Frage experimentell so geprüft, daß Säuglinge möglichst fettfrei mit zentrifugierter Magermilch lange Zeit hindurch ernährt wurden. Diese Kinder nahmen anfangs meist gut zu, später aber blieben sie doch im Gewicht stehen und es entwickelte sich das Bild der Dystrophia adipogenetica (Bloch) mit Gewichtsstillstand, beginnender Keratomalazie, also deutliche Symptome, die auf einen Mangel an fettlöslichem Vitamin hinweisen. Verf. kommt daher zu dem Schluß, daß die Magermilchernährung durch den Mangel an Ergänzungsstoffen A auf Körper- und Längenwachstum einen hemmenden Einfluß ausgeübt haben muß, allerdings erst nach mehreren Monaten. Verf. hat dann weiter Versuche mit Fettnahrung bei tuberkulösen Säuglingen gemacht und dabei festgestellt, was mit den bisherigen Erfahrungen durchaus im Einklang steht, daß die Säuglingstuberkulose durch Zugabe von A-faktorhaltigem Fett günstig und A-faktorarmer Nahrung ungünstig beeinflußt wird. Die Wirkung des A-Faktormangels auf Ernährungszustand und Allgemeinbefinden im Säuglingsalter ist daher experimentell absolut nachweisbar, ganz analog dem Tierexperiment. Zu betonen ist dabei noch, daß Magermilch natürlich nicht völlig fettfrei ist (0,3% Fett), während Mehl eine völlig fettfreie Nahrung darstellt und daher viel schneller diese Störung veranlaßt.

Die Frage, ob ein Skorbut beim Brustkind vorkommt, ist noch immer umstritten, zumal bisher kein Fall in der Literatur existiert, bei dem auch die so wichtige röntgenologische Untersuchung vorlag. Pogorschelsky (3) teilt in einem Fall mit, daß bei einem 12 Wochen alten Brustkind, das bisher leidlich gediehen war, plötzlich Anschwellungen an der linken Schulter und im linken Bein auftraten und daneben multiple Abszesse und eine Phlegmone am Hals sowie eine Spontanfraktur des linken Oberschenkels. Einige Tage später wieder Abszesse und eine Fraktur des rechten Oberschenkels mit großem Hämatom und skorbutähnlichen Veränderungen am Zahnfleisch. Trotz dieser Erscheinungen trinkt das Kind an der Brust ausreichend. Tägliche Verabreichungen von Zitronen- und Tomatensaft haben keinen prompten Erfolg.

Digitized by Google

Im Röntgenbild außer den Frakturen eigentümliche Epiphysenveränderungen (Auffaserung), Verdickung und Abmagerung des Periosts, aber nicht die für Skorbut typischen Veränderungen. Lues sicher ausgeschlossen. Zweifellos ist klinisch die Diagnose des Skorbuts nicht gesichert, was auch Verf. zugibt. Er möchte daher keinen reinen Skorbut hier annehmen, sondern eine komplexe Ätiologie, da die Mutter in Ernährung fast völlig fettfrei, keine Milch und Butter zu sich nahm, daß hier vielleicht ein Mangel von A- und C-Vitaminen das Krankheitsbild verursacht habe. Andeutungen von Xerose waren bei dem Kinde nicht nachweisbar. Der äußerst interessante Fall scheint uns noch nicht geklärt zu sein.

Czerny und Eliasberg (4) haben bei Kindern die Behandlung von schweren Tuberkulosen mit Rinderserum fortgesetzt. Sie benutzten dabei ein Serum, das von Rindern stammte, die mit großen Dosen von bovinen Tuberkelbazillen vorbehandelt waren, allerdings mit stark abgeschwächten Kulturen. Von diesem Serum injizierten sie täglich 0,5—2 ccm ansteigend. Über 2 ccm gingen sie nicht hinaus. Bei starker Infiltration wurde das Serum mit Kochsalzlösung aa verdünnt. Gespritzt wurden stets nur schwere Tuberkulosen, insbesondere Lungentuberkulosen, darunter auch viele Säuglinge. Die Erfolge waren nun so, daß nach der Meinung der Verff. dieses Rinderserum mehr leistete als jede andere Art der Proteinkörpertherapie. Auch äußere Tuberkuloseherde verliefen günstig. Ob dabei dem Serum ein spezifischer Einfluß zukommt, darüber äußern sich die Verff. mit aller Vorsicht, zumal tierexperimentelle Untersuchungen darüber noch nicht vorliegen.

Für die Dyspepsiebehandlung der Säuglinge haben Moll (5) und Adam (6) neue Nahrungen angegeben. Moll empfiehlt als Umstellungsdiät der Anfangsnahrung nach akuten Störungen eine Mandelmilchmolkenmischung. Sie wird so hergestellt, daß $^1/_8$ kg süße Mandeln durch 10—24 Stunden in kaltes Wasser gebracht und dann geschält werden. Sie werden dann in einer Mahlmühle auf das Feinste zerkleinert und im Mörser unter Zusatz von einem Liter Wasser längere Zeit verrieben. Nährwert ca. 400 Kalorien. Diese rohe Mandelmilch wird zu gleichen Teilen mit Kalziummolke gemischt (auf 1 Liter Milch 4—5 g Calc. lact.-Zusatz kochen lassen, abfiltrieren) und Zusatz von Kohlehydrat je nach Belieben. Verf. preist sie als eine ausgezeichnete Nahrung bei Dyspepsien an. Für unsere Verhältnisse ist sie viel zu kostspielig, um praktisch Erfolge zu haben. Wohl aber dürfte die Adamsche Mischung mehr zu empfehlen sein, da sie sich auf theoretischen Vorstellungen aufbaut und praktisch sich bewährt hat.

Die Methode der Herstellung dieser kalziumangereicherten, fettreduzierten Sauermilch ist folgendermaßen:

Herstellung:

1. Vollmilch und Zentrifugenmagermilch zu gleichen Teilen mischen. Steht keine Magermilch zur Verfügung, so kann nach dem Gerinnen die halbe Rahmschicht abgehoben werden.
2. Kurz aufkochen.
3. Auf 20—25° C (evtl. im kalten Wasser) abkühlen und mit 24 Stunden alter, dicker Sauermilch versetzen (2 Eßlöffel auf 1 L bzw. 500 ccm auf 10 L). Man nimmt später von der dick gewordenen Milch des Vortages die nötige Menge vor dem Kreidezusatz.
4. Bei Stubentemperatur von etwa 20—22° C stehen lassen. Wenn die Milch dick geworden ist, also gewöhnlich nach 20—24 Stunden, Zusatz von 2,5 g reiner pulverisierter Kreide auf 1 L. Mit Schneebesen verquirlen, bis keine Milchklümpchen mehr zu sehen sind.
5. 3—4 Stunden bei Stubentemperatur von etwa 20—22° C stehen lassen. Wenn Schäumen eingetreten ist, nochmals umrühren.
6. Langsam erhitzen bis zum einmaligen Aufkochen unter dauerndem Schlagen mit einem Schneebesen. Zwischen 40 und 60° vorsichtig erwärmen.
7. Nach Aufkochen den vorgeschriebenen Zucker (z. B. 3%, 5%, 7% Nährzucker) in gelöstem Zustand zusetzen und die Milch durch Haarsieb gießen.
8. Vor dem Abfüllen der unter gelegentlichem Schlagen etwas abgekühlten Milch den Bodensatz gut aufführen. Nicht nachsterilisieren.

Die Methodik ist genau innezuhalten, wenn die Nahrung gleichmäßig ausfallen soll.

Die Erfolge, die Adam erzielt hat, sind gut und es ist der Mühe wert, den praktischen Ärzten den Versuch mit dieser Milch zu empfehlen.

Über Anwendung von saurer Magermilch bei Ernährungsstörungen der Säuglinge berichtet Hainiss (6a) aus Szegedin. Diese saure Magermilch stellt er folgendermaßen her: Er läßt dreimal so viel Vollmilch wie er braucht bei Küchentemperatur bei Seite stellen und rahmt $^2/_3$ davon ab. In diese schwache saure Magermilch gebe man für Säuglinge, die über 3 Monate alt sind, 4% Zucker und $1^1/_2$% Mehl, verrühre es gut und lasse sie langsam aufkochen. Selbstverständlich ist der Kohlehydratprozentsatz nach auf- oder abwärts veränderlich. Der Fettgehalt entspricht etwa zur Hälfte dem der Vollmilch. Der Eiweißgehalt ist der gleiche, der Milchzuckergehalt etwa 3%, der Säuregehalt bewegt sich etwa zwischen 8—10 ccm n/10 Lauge, der Kalorienwert ist etwa 63—65. Diese saure Magermilch hat sich nun außerordentlich günstig erwiesen bei Frühgeburten, besonders im alaitement mixte und auch bei atrophischen Säuglingen. Hier wurden meistens noch die Kohlehydrate angereichert. Bei den atrophischen Kindern gab Verf. die saure Milch besonders in der Form, daß er zweimal Grießbrei in Sauermilch kochte, zweimal saure Magermilch allein und einmal Suppe und Gemüse verabreichte. Auch selbst bei intoxizierten Kindern und anscheinend hoffnungslosen Fällen hat sich ihm die Nahrung mit dieser sauren Magermilch besonders bewährt. Die Milch ähnelt zweifellos in ihrer Zusammensetzung der Adamschen Milch und ist letzten Endes nichts anderes als eine künstlich hergestellte Buttermilch, die wir von jeher als gutes Ernährungstherapeutikum ansahen. Aber da sie billiger und im Haushalt herzustellen ist und auch wesentlich einfacher als die Adamsche Vorschrift, so sollte sie doch unbedingt der Praktiker probieren. Wir beabsichtigen in der Klinik weitere Versuche anzustellen.

Auf Grund klinischer Beobachtungen wird von dem holländischen Verfasser Brouwer (7) dargetan, daß die Ziegenmilchernährung bei Säuglingen zur Anämie und anderen Störungen führt. Diese klinische Beobachtung der Ziegenmilchanämie war früher schon von Scheltema gemacht worden und später in Deutschland unabhängig von ihm von Stöltzner, Johanna Schwenke, Blühdorn und Kleinschmidt. Verf. beobachtete nun eine größere Reihe von schweren Anämien bei Säuglingen (Typus Hayem-Jaksch), die auf Ausschaltung der Ziegenmilch und bei Ernährung mit Buttermilch verschwanden. Besonders häufig wurde diese Anämie bei Landkindern beobachtet, wo die Ziegenmilchernährung immer mehr aufkommt. Ausnahmsweise kann ein Kind, das mit Ziegenmilch ernährt wird, von der Anämie verschont bleiben. Auch Neigung zu Diarrhoen tritt bei diesen Ziegenmilchkindern mehr in Erscheinung. Das Blutbild der Ziegenmilchanämie ist nach der Ansicht des Verf. das der perniziösen Anämie. Der Schwerpunkt der Therapie ist die Diätregelung und der Ersatz der Ziegenmilch durch Kuhmilch. Brust- und Buttermilch haben sich ihm am meisten bewährt, daneben Gemüsedarreichung, Licht und Luft. Im allgemeinen ist die Prognose gut, wenn die Anämie nicht zu schwer ist. Die Pathogenese dieser interessanten Erkrankung ist allerdings nicht geklärt.

Steiner-Budapest (8) hat den Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis untersucht. Der normale Zuckergehalt der Lumbalflüssigkeit beträgt 0,05—0,08% (untersucht nach der Bangschen Methode). Dabei ergab sich nun, daß bei sämtlichen Krankheitsfällen der Meningitis tuberculosa als konstantes und charakteristisches Symptom eine Abnahme des Zuckergehaltes im Liquor beobachtet wurde, während die anderen Reaktionen (Pandy, Lymphozytose, Fibrin) besonders im Beginn dieser Krankheit fehlen können, während der herabgesetzte oder fehlende Zuckergehalt stets vorhanden ist. Am Ende der Erkrankung verschwindet der Zuckergehalt ganz. Ist der Zuckergehalt im Liquor beim meningealen Krankheitsbilde normal (Typhus, Hirnabszeß), so kann mit Bestimmtheit eine Tuberkulose ausgeschlossen werden. Bei Poliomyelitis, Tetanus, Hirntumor ist der Zuckergehalt der Lumbalflüssigkeit sogar erhöht, so daß in der Tat der Untersuchung des Zuckers diagnostisch eine gewisse Bedeutung zukäme. Auch der Praktiker, der nicht die Bangsche Methode ausüben kann, wird mit einer einfachen feinen Zuckerprobe ebenso dieses diagnostische Phänomen verwerten können.

Singer (9) bespricht ausführlich das Krankheitsbild der Osteochondritis deformans juvenilis und kommt zu dem Schluß, daß die Osteochondritis juvenilis besonders im Hüftgelenk auftritt und ein ganz spezifisches klinisches und röntgenologisches Krankheitsbild bietet. Das Leiden beginnt nur ausnahmsweise vor dem dritten Lebensjahre und zeigt sich selten nach dem ersten Dezennium. Die Erkrankung verläuft in der Regel mit geringen Schmerzen in der Hüfte und mit unbedeutenden Gehstörungen; manchmal ist sie von subfebrilen Temperaturen begleitet. Leichtes Hinken, Abduktionsbeschränkung und positives Trendelenburgsches Phänomen gehören zu den konstanten Symptomen. Nach 1—3 Jahren, seltener erst nach einer noch längeren Zeit, schwinden die subjektiven Beschwerden. Die juvenile Osteochondritis hat ihren Sitz im Femurkopf, in dessen Epiphysenlinie und ergreift auch den anstoßenden

Digitized by Google

Teil des Kollum. Das Kaput zerfällt, wie das Röntgenbild erkennen läßt, in einzelne Segmente, welche später wieder verschmelzen. Die Epiphysenlinie wird unregelmäßig und das Kollum verdickt. Der Gelenkspalt verbreitert sich. Schließlich bleiben eine starke fladenförmige Abplattung des Kopfes und die Halsverdickung dauernd bestehen. Als unmittelbare Folge dieser Verbildung persistieren nach der „Ausheilung" leichte Beschränkungen in den Exkursionen des Hüftgelenkes, vor allem eine deutliche Abduktionshemmung, gelegentlich auch ein leicht hinkender Gang und eine Coxa vara-Stellung. Im Gegensatz zur tuberkulösen Koxitis, mit deren Anfangsstadium die juvenile Osteochondritis häufig und gerne verwechselt wird, ist die Prognose in Bezug auf funktionelle Wiederherstellung demnach fast immer eine gute. Die spärlichen pathologisch-anatomischen Untersuchungen haben unter dem unversehrten Knorpelüberzug der Epiphyse entweder unverknöcherte Knorpelinseln (Perthes, Riedel) oder subchondralen Knochenschwund (Frangenheim) oder Nekrosen (Riedel) nachgewiesen. Die Epiphysenlinie war immer zerrissen. Von der Mehrzahl der Autoren wird ursächlich ein Trauma angeschuldigt. Auch der Rachitis wird bei der Entstehung der Krankheit eine besondere ätiologische Rolle zugesprochen. Neuere zuverlässige Beobachtungen haben außerdem das Vorhandensein einer lokalen, äußerst milde verlaufenen Entzündung, vielleicht infektiös-rheumatischer Natur für viele Osteochondritisfälle wahrscheinlich gemacht. Es ist denkbar, daß jedes der drei erwähnten ätiologischen Momente, entweder für sich, oder auch in Verbindung mit einem oder beiden andern, eine örtliche Zirkulationsstörung im Bereiche der Femurkopf-Epiphysenlinie bewirkt, als deren klinischer Ausdruck die Osteochondritis deformans juvenilis aufzufassen wäre. Kongenitale Abweichungen von der Norm — Subluxatio coxae Calot — mögen in einzelnen Fällen prädisponiert wirken. Die Therapie ist dem Ablauf der Krankheit gegenüber so gut wie machtlos. Dagegen wird durch geeignete Immobilisierung der Schmerz in kürzester Zeit zum Schwinden gebracht und einer aus der Gelenkdeformierung resultierenden ungünstigen Stellung des Beines wirksam entgegengearbeitet.

Reiche (10) weist darauf hin, daß Neuralgien im Kindesalter viel häufiger sind als bisher angenommen worden und zwar sowohl im Spitalalter als im Schulalter. Verf. möchte dabei glauben, daß besonders im Anschluß an die Grippe solche Neuralgien gehäuft auftreten. Das männliche Geschlecht soll dabei bevorzugt sein. In erster Linie scheinen neuropathische Kinder zu erkranken. Diagnose kann unter Umständen erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Als Therapie empfiehlt er in schweren Fällen eine Vaccineurinbehandlung.

Literatur: 1. Mschr. f. Kindhlkde. Bd. 26, S. 217. — 2. Zschr. f. Kindhlkde. Bd. 35, S. 127. — 3. Zschr. f. Kindhlkde. Bd. 35, S. 244. — 4. Jahrb. f. Kindhlkde. 102, S. 321. — 5. Mschr. f. Kindhlkde. Bd. 26, S. 250. — 6. Mschr. f. Kindhlkde. Bd. 26, S. 437. — 6a. Mschr. f. Kindhlkde. Bd. 26, S. 568. — 7. Jahrb. f. Kindhlkde. 102, S. 257 u. 357, und 103, S. 51. — 8. Jahrb. f. Kindhlkde. 102, S. 178. — 9. Mschr. f. Kindhlkde. Bd. 26, S. 123. — 10. Mschr. f. Kindhlkde. Bd. 26, S. 34.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. **Adam** (Berlin).

Pillat (1) hat den Einfluß parenteraler Milchinjektionen auf verschiedene Formen von Bindehautentzündungen geprüft und dabei die durch Koch-Weeksche Bakterien bedingte Konjunktivitis, die Influenzakonjunktivitis, die Gonokokkenkonjunktivitis, die Diphtherie der Bindehaut, das Trachom und die Einschlußblennorrhoe der Neugeborenen zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht. Er faßt seine Erfahrungen dahin zusammen: Bei schweren klinischen Erscheinungen ist ein Einfluß der Milchinjektionen unverkennbar; er äußert sich zunächst in einer vorübergehenden Zunahme der entzündlichen Erscheinungen. Dieser anfänglichen Zunahme folgt eine ebenso rasche Abnahme in den folgenden 24 Stunden, besonders dann, wenn zwei Milchinjektionen an aufeinanderfolgenden Tagen gegeben wurden. Die entzündliche Schwellung des ganzen Auges, sowie die eitrige Sekretion nimmt völlig ab, so daß meist schon nach 48 Stunden die Bulbusbindehaut und die Hornhaut abzublassen beginnt. Je stärker das klinische Bild war, um so auffälliger sind diese Erscheinungen. Bei leichteren Bindehautentzündungen ist die sichtbare Wirkung eine viel geringere.

Nicht so leicht ist die Beurteilung der Milchwirkung auf die Keime selbst. Die Tatsache, daß besonders Pneumokokken und Influenzastäbchen nach 3—5 Tagen kaum mehr nachweisbar sind, daß auch Koch-Weeksche Keime und Trachomeinschlüsse innerhalb kurzer Zeit verschwinden, macht die Beurteilung der Frage, ob die Milchinjektionen, sei es durch allgemeine körperliche Vorgänge, sei es durch die Hitzewirkung die Keime zum Verschwinden bringen, sehr schwierig. Die Wirkung bzw. das Versagen der Milchinjektion läßt sich vielleicht durch folgende zwei Überlegungen erklären: Bei den schweren Fällen dringen die Keime in die tieferen Epithelschichten ein, während bei den leichten Entzündungen die Keime nur die oberflächlichste Zellage bewachsen. Aber nur, wenn die Keime oder Toxine in die unmittelbare Nachbarschaft des epithelialen Bindegewebes kommen, wird jener starke Grad der Ausweitung der Blut- und Lymphgefäße erreicht, der zum Zustandekommen einer Milchwirkung notwendig zu sein scheint.

Neben dieser indirekten Wirkung scheint aber auch die Wärmewirkung der Milchinjektion auf die Keime eine gewisse Rolle zu spielen. Die Wachstumsgrenze der Gonokokken liegt bei 39°, während die der anderen Bakterien bei 42, selbst 45° liegt. So läßt es sich vielleicht erklären, daß das durch die Milchinjektion bedingte schlagartige Verschwinden der Gonokokken mit der Erhöhung der Körpertemperatur in gewissem Zusammenhang steht, während die anderen Bakterien, die stärkere Wärmegrade vertragen, durch die Milchinjektion weniger beeinflußt werden. Nach den Gonokokken scheint der Pneumokokkus der hitzeempfindlichste zu sein. Damit stimmen die Erfahrungen bei der Milchinjektion gut überein, da auch bei Pneumokokkenerkrankungen der Bindehaut, besonders in schweren Fällen, die Keime häufig ebenso schnell verschwinden wie die Gonokokken, während bei den anderen Bakterien die Wirkung eine viel zögerndere und spätere ist.

Schott (2) hat an der Hand von Fällen aus der Universitätsklinik Halle versucht festzustellen, ob das Salvarsan einen Einfluß auf den Verlauf der Keratitis parenchymatosa hat. Er sah die Keratitis parenchymatosa zu etwa 95 % durch kongenitale Lues auftreten. Bei Gegenüberstellung der Fälle aus der Vor-Salvarsanzeit und der mit Salvarsan behandelten Fälle ergibt sich nur ein geringer Unterschied in dem Verlauf dieser Fälle. Das endgiltige Schicksal der erkrankten Augen, so wie es sich in der bleibenden Sehschärfe ausspricht, ist im Großen und Ganzen dasselbe. Wenn trotzdem in der Hallenser Augenklinik neben Quecksilber auch Salvarsan gebraucht wurde, so geschah das nicht Rücksicht auf die Wirkung auf das Auge, sondern um eine Entgiftung des Körpers mit größerer Sicherheit herbeizuführen.

Die Therapie der Hallenser Augenklinik besteht zunächst darin, die schwächlichen unterernährten Patienten durch gute Ernährung, Jodeisenpräparate usw. zu kräftigen, wobei die lokale Behandlung mit Wärme und Atropin sofort einsetzt. Es folgt dann eine Schmierkur von 6 Wochen mit 2,4 g grauer Salbe pro Tag, dann eine Neosalvarsankur von 10 Injektionen mit Dosis 2 oder 3 und in besonders hartnäckigen Fällen eine zweite Schmierkur. Der Ausfall der Wassermannschen Reaktion ist nicht maßgebend, da ihr Verschwinden trotz jahrelanger Behandlung häufig nicht zu erreichen ist.

Birch-Hirschfeld (3) berichtet über zwei Fälle, in denen eine deutliche Schädigung der Augen durch Röntgenstrahlen hervortrat. Der eine Patient, der an Aderhautsarkom des einzigen Auges litt, bekam neben einer Keratitis ausgesprochene Veränderungen an den Gefäßen der Bindehaut, Iris und Netzhaut. Der andere Patient, der wegen eines Karzinoms am Lide sehr intensiv bestrahlt worden war, erkrankte unter entzündlicher Schwellung des vorderen Augenabschnitts mit Chemosis, sulziger, pannusartiger Auflagerung auf der Hornhaut und starken Gefäßwandstörungen und erblindete schließlich an Glaukom, das in diesem Falle mit Wahrscheinlichkeit als Folge der Bestrahlung aufgefaßt werden kann; dafür spricht, daß das andere Auge des Patienten frei von glaukomatösen Veränderungen war, daß sich die Erscheinungen des Glaukoms in direktem Anschluß an die Bestrahlung einstellten und zwar nach jeder erneuten Bestrahlung in erhöhtem Grade und daß das Auge auch sonst deutliche Schädigungen an den Gefäßen aufwies. Der günstige Erfolg der Bestrahlung auf das Aderhautsarkom selbst hielt leider nicht stand, vielmehr nahm die Geschwulst im Laufe der letzten Monate an Umfang zu.

Auf Grund von Experimenten kommt Bartels (4) zu folgenden Schlüssen: Dunkelzittern der Augen, d. h. Zittern nach langem Aufenthalt im Dunkeln, tritt nicht auf bei völliger Lichtunempfindlichkeit (Durchschneidung des Sehnerven), es tritt nie auf bei alleiniger Störung der zentralen Fixation (Trübung der Kornea). Vestibularer Reiz scheidet als Erregung aus. Eine intensive Belichtung hebt das Dunkelzittern im Beginn auf. Daraus schließt

Digitized by Google

Bartels, daß das Licht einen gewissen tonisierenden Einfluß auf die Augenmuskulatur hat. Da dieses Dunkelzittern dem Augenzittern der Bergleute gänzlich gleicht, so nimmt er auch für diese Form der Augenstörung den Fortfall des tonisierenden Einflusses des Lichtes als Ursache an. Diese Anschauung wird auch dadurch gestützt, daß die Bergleute in der Grube häufiger Augenzittern aufweisen als nach dem Verlassen der Grube.

Wie erinnerlich, hatte Koppanyi eine große Reihe von Fällen veröffentlicht, in denen es ihm möglich gewesen ist, Rattenaugen zu transplantieren und das Sehvermögen zu erhalten. Prof. Meller und Dr. Guist (5) bekamen von der Ophthalmologischen Gesellschaft in Wien den Auftrag, über die Erfolge der Transplantation von Rattenaugen auf Grund eigener Erfahrungen zu berichten. Um jeden Einwand über die Art des Vorgehens von vornherein auszuschließen, machte Herr Koppanyi die Eingriffe selbst. Das Ergebnis war geradezu niederschmetternd. Von 211 transplantierten Augen gingen alle ohne Ausnahme zugrunde. Auch die 11 Augen, die bei der Einheilung die Bulbusform halbwegs bewahrt hatten, mußten von jedem Fachmann glattweg als atrophische Augen diagnostiziert werden und erwiesen sich als solche bei der histologischen Untersuchung.

Literatur: 1. Pillat, Der Einfluß parenteraler Milchinjektionen auf die bakterielle Bindehautentzündung, mit Ausnahme der Gonoblennorrhoe. Kl. Mbl. f. Augblk. Bd. 23, S. 439. — 2. Schott, Keratitis parenchymatosa und Salvarsan. Zschr. f. Aughlk. April 1923, S. 109. — 3. Birch-Hirschfeld, Nochmals zur Schädigung des Auges durch Röntgenstrahlen. Ebenda. Mai 1923, S. 135. — 4. Bartels, Einfluß der Lichtempfindlichkeit und des Fixierens auf die Entstehung des Dunkelzitterns. Ebenda. April 1923, S 452. — 5. Guist, Bericht über die Koppanyischen Transplantationsversuche. Ebenda. April 1923, S. 215.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 37 und 38.

Durch Hirndruck kommt es, wie N. Ph. Tendeloo (Ögstgeest-Holland) darlegt, auch zu **Allgemeinerscheinungen** (körperlichen und seelischen). Man kennt nämlich sowohl einen örtlich beschränkten als einen allgemeinen Hirndruck. In Fällen von innerem Hydrozephalus mit Druckerscheinungen an den Hirnwindungen erklären sich die Allgemeinerscheinungen aus einem allgemeinen Hirndruck.

Für die **Ätiologie der weiblichen Sterilität** kommen nach R. Zimmermann (Jena) in erster Linie Adnexerkrankungen und Lageveränderungen in Betracht. In zweiter Reihe stehen Entwicklungshemmungen. Daneben gibt es eine große Anzahl von Fällen, wo für die Sterilität keine organische Veränderung der Genitalien beschuldigt werden kann, sondern Allgemeinerkrankungen, hormonale Störungen und die Unfähigkeit zur Bereitung reifer Eier. Die Stenosierung der Zervix und des Muttermundes hat — wenn überhaupt — nur eine ganz untergeordnete Bedeutung. Der Therapie sind enge Grenzen gezogen, da es sich oft um irreparable Veränderungen handelt, oft auch Ursache und Mechanismus nicht klar zu erkennen sind und manchmal auch therapeutisch unbeeinflußbare konstitutionelle Eigenheiten die Sterilität verursachen.

Nach Silistren, einer organischen Siliziumverbindung, hat Pfautsch (Spornitz) **Bluthusten mit tödlichem Ausgang** beobachtet. Es wurde die Hälfte der vorgeschriebenen Menge: 10 Tropfen gegeben. Bei Lungentuberkulose im II. und III. Stadium ist Silistren nicht zu empfehlen.

Schlechte Erfahrungen mit Curral hat Thömel (Dresden-Kleinzschachwitz) gemacht. Er verordnete Curral in 4 Fällen (in 3 Fällen je 2 Tabletten, in einem Falle 1 Tablette), und viermal traten sehr unangenehme Nebenerscheinungen auf. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 38.

Auf die **Ursachen der Mißerfolge der Röntgentherapie bei malignen Neubildungen** weisen P. Sippel und G. Jaeckel (Berlin) hin. Operable Karzinome soll man daher operieren, wenn nicht besondere Gründe einen günstigen Heilverlauf in Frage stellen oder die Kranken die Operation verweigern. Bei malignen Tumoren der Lymphdrüsen, Brustkarzinomrezidiven sowie zur Prophylaxe nach Operationen ist die Bestrahlung anzuraten.

M. Friedemann (Langendreer) warnt vor kritikloser Anpreisung von Heilmitteln bei **Sepsis** (Allgemeininfektion durch eitererregende Keime). Ein einigermaßen zuverlässiges Mittel gibt es noch nicht. Am wichtigsten ist Ruhe, die leider oft durch Vielgeschäftigkeit in der Untersuchung und Behandlung gestört wird. Der Verfasser sah Sepsiskranke ohne Therapie, spontan heilen: 1. wenn schwere klinische Erscheinungen und langdauernder Keimgehalt des Blutes vorhanden waren, aber die Sepsis keine puerperale war; 2. wenn es eine puerperale war mit stetem Keimbefund, aber ohne schwere Allgemeinerscheinungen; 3. wenn bei puerperaler Sepsis schwere Allgemeinerkrankung bestand, aber der Keimnachweis nicht (oder nur ganz vereinzelt) gelang.

Das **Blutbild bei unkomplizierter Influenza** zeigt in den Tropen, wie W. H. Hoffmann angibt, die ganze Krankheitszeit hindurch ausgesprochene Leukopenie. Am Anfang fehlen eosinophile Zellen ganz. Mit der Genesung stellen sie sich wieder ein und sind bald lebhaft vermehrt. Während der Genesung besteht auch eine relative Lymphozytose erheblichen Grades.

Epileptische Anfälle können nicht nur **ausgelöst** werden durch den Reiz der peripheren Nerven beim Durchbruch der Milchzähne und beim Zahnwechsel, durch Zahnschmerzen, durch Zahnextraktionen, durch die Unannehmlichkeiten der Zahnbehandlung (Zahnfüllung usw.), sondern auch, worauf Hans Joachim Tholuck (Frankfurt a. M.) hinweist, **durch den Reiz eines** neuen und daher noch ungewohnten **Zahnersatzstückes.** Dann kann dabei die Prothese zerbissen werden und Teile davon können während der Bewußtlosigkeit in die Luft- und Speisewege gelangen. Ist daher das Bestehen einer Epilepsie bekannt, so sehe man möglichst von der Anfertigung herausnehmbarer Zahnersatzstücke ab und verwende die festsitzende und der Gefahr des Brechens weit weniger ausgesetzte Brücke. Ist dies nicht möglich, so sind umfangreiche, beim Vorhandensein tragfähiger Zähne an diesen durch starke Klammern befestigte Metallplatten zu wählen, die infolge ihrer Größe nicht verschluckt und infolge ihrer Festigkeit nicht zerbissen werden können. Hier ist namentlich der Kruppsche rostfreie Stahl gut am Platze. Die Prothese muß bei Epilepsie ganz besonders während des Schlafens entfernt werden, was schon aus hygienischen Gründen zu fordern ist.

Bei **Ankylostomiasis** (Symptome unter anderem: auffallende Blutarmut, Leichenblässe, auch Blutdiarrhoen) kommen, wie Carl Jaeger (Bompland, Misiones) betont, die Würmer auch bei Barfußgehenden von den Fußsohlen aus in den Darm und Blutkreislauf.

A. Bacmeister (St. Blasien) weist auf die **Qualitätsdiagnose bei der Lungentuberkulose und ihre Bedeutung für die Therapie** hin. Die Möglichkeit eines Erfolges liegt zurzeit nur in einer Beförderung und Beschleunigung der Naturheilung. Grundbedingung für unser Handeln ist daher eine richtige Einschätzung der anatomischen Vorgänge in der Lunge. Auf den Angriff des Tuberkelbazillus antwortet der Körper entweder mit einer produktiven Entzündung, d. h. mit der Bildung eines tuberkulösen Granulationsgewebes, das sich bei Überwindung der Bazillen in Narbengewebe verwandelt, oder mit einer exsudativen Entzündung, wobei ein zellarmes Exsudat ausgeschwitzt wird, das die Bazillen umgibt. Diese Exsudationen können, ohne daß es zu größeren Zerstörungen kommt, wieder resorbiert werden, meist aber wird das ganze „pneumonische" Lungengebiet nekrotisch und verkäst. Die produktive Tuberkulose kann vernarbend zur zirrhotischen Tuberkulose, fortschreitend zu käsigen Knoten sich entwickeln, die exsudativ-käsige zur Verkäsung größerer Gewebsteile und Kavernenbildung führen, sie kann aber auch bei Stillstand der Exsudation und Entwicklung eines Granulationsgewebes in die produktive übergehen. Es gilt, die produktive Tuberkulose von der exsudativen zu trennen, dann den klinischen Charakter der Krankheit festzustellen, ob progredient, stationär oder zur Latenz neigend, und auf dieser Grundlage die Art der Allgemeinkur und in ihrem Rahmen die aktive Behandlungsmethode aufzubauen. Aufgabe der Therapie ist es, die produktive heilbare Tuberkulose stationär zu machen und zu heilen, die exsudative in die produktive überzuführen.

Über den **gegenwärtigen Stand der Diphtheriefrage** berichtet Georg Riebold (Dresden). Die Löfflerschen Diphtheriebazillen sind identisch mit den Pseudodiphtheriebazillen und anderen ähnlichen Keimen. Sie können unter gewissen Voraussetzungen ihre Giftigkeit verlieren, während weniger giftige Keime starke Giftigkeit erlangen können. Alle diese Keime sind auf allen der Luft ausgesetzten Flächen bei den Bazillenträgern überall sehr häufig anzutreffen, ohne daß diese erkranken, auch wenn es sich um hochvirulente Keime handelt. Das Diphtherieantitoxin stellt wahrscheinlich einen Normalantikörper der menschlichen und mancher tierischen Sera dar und entsteht sehr häufig autochthon, also unabhängig von einer diphtherischen Erkrankung. „Echte" Diphtheriebazillen, d. h. solche, die von der Untersuchungsanstalt als zweifellose, typische, spezifische Diphtheriebazillen gemeldet wurden, fanden sich recht häufig bei einfachen Anginen, bei denen klinisch jeder Verdacht einer Diphtherie ausgeschlossen war. Auch bei gesunden, nicht geimpften Pferden hat man sehr häufig einen verhältnismäßig hohen Diphtherieantitoxingehalt des Blutes gefunden. Unsere Anschauung über Ätiologie, Diagnostik, Therapie und Prophylaxe bedürfen daher einer durchgreifenden Revision. Die Tatsache, daß Bazillenträger mit virulenten Formen nicht an Diphtherie erkranken, obwohl sie durchaus kein Antitoxin besaßen, erklärt der Verfasser damit, daß die Betreffenden gegen Diphtherie immun waren, daß diese Immunität aber nichts mit dem Diphtherieantitoxin zu tun hat,

Digitized by Google

Eine derartige Immunität könnte angeboren sein (eine angeborene, natürliche Immunität kommt auch beim Scharlach vor, wo auch bei gegebener Infektionsmöglichkeit etwa nur 50% der Gefährdeten erkranken). Oder aber die Immunität wäre durch das frühere Überstehen einer Diphtherie erworben. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 39.

Die Querschnittsanästhesie bei Operationen an den Extremitäten empfiehlt König (Würzburg). Handbreit über dem Operationsgebiet wird rings um das Gebiet eine subkutane Infiltration angelegt. Darauf folgt von zwei oder vier einander gegenüberliegenden Einstichpunkten eine flächenförmige Infiltration der Weichteile bis auf den Knochen. In der Gegend der größeren Nervenstämme werden 10—20 ccm eingespritzt. Verwendet wird die $^1/_2$%ige Novokain-Suprareninlösung. 10—15 Minuten nach der Einspritzung lassen sich von der Hüfte abwärts die größten Eingriffe schmerzlos ausführen. Die Querschnittsanästhesie ersetzt also an der unteren Extremität die an der oberen gebräuchliche Plexusanästhesie.

Die Behandlung maligner Gesichtsfurunkel mit Inzision und Umspritzung mit Eigenblut empfiehlt Läwen (Marburg). In einem Fall von fortschreitendem bösartigem Furunkel der Oberlippe wurden erst 90, dann 65 ccm Eigenblut umspritzt. Die Entzündung blieb an der Umspritzungszone stehen. Es wurde zuerst umspritzt und erst danach inzidiert.

Die Behandlung schwerer Kniegelenkseiterungen durch tiefe Seitenschnitte und horizontale Resektion der hinteren Femurkondylen nach Läwen empfiehlt Bachlechner (Zwickau). Bei den schwer vereiterten Gelenken mit starker Weichteilschwellung werden an beiden Seiten etwa 12 cm lange Schnitte gemacht, durch welche das Gelenk eröffnet wird. Der Übergang des Femurschaftes in den Kondylenabschnitt wird freigelegt und die hinteren Kondylen abgemeißelt. Nach Entfernung der Zwischenknorpel wird das Bein in Streckstellung extendiert.

Schnellen der Sehne des langen Daumenstreckers über das erste Karpo-Metakarpalgelenk hat Levy (Berlin) in einem Fall beobachtet. Dabei war die Sehne des langen Daumenstreckers über dem Gelenk verdickt.

Hernia intersigmoidea incarcerata beschreibt Smital (Wien) bei einem 60jährigen Manne, der plötzlich mit Darmverschluß erkrankt war. Die Operation ergab, daß die Blähung des Dünndarmes an einer Einschnürung endete, die durch eine ringförmige Öffnung im Mesosigma gebildet war. Es handelte sich um ein abnorm langes Sigma und einen persistierenden Recessus. Der Kranke starb an Bauchfellentzündung.

Eine gedeckte Nadel zur Splanchnicusanästhesie nach H. Braun empfiehlt Kirchmayr (Wien). Das Röhrchen trägt an einem Ende eine 2,2 cm lange Nadel, am anderen den Ansatzteil für die Spritze. Dieses Röhrchen paßt in ein zweites, welches unten rund geschliffen ist und so fest gestellt werden kann, daß es die Nadel deckt. Durch die gedeckte Nadel wird das Arbeiten in der Tiefe erleichtert. (Hersteller: H. Reiner, Wien IX, Van Swietengasse 10.) K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 39.

Über die mittlere Linie der Eklampsietherapie nach Engelmann urteilt Zweifel (Leipzig), daß sie im wesentlichen darin besteht, bei erfüllten Vorbedingungen die künstliche Entbindung der Eklamptischen vorzunehmen. An der Leipziger Klinik galt der Grundsatz, die Geburt nicht einzuleiten, aber die spontan in Gang gekommene sobald als möglich zu beenden. Wichtig ist, alle Eingriffe, die schmerzen, in leichter Narkose zu machen. Die alleinige vorbeugende Narkose wird abgelehnt, der wesentliche Grundsatz der Behandlung der Leipziger Klinik war die Entleerung von Blut durch Aderlaß neben geringen Dosen der Narkotika, z. B. von Veramon. Wichtig ist die regelmäßige Flüssigkeitszufuhr per anum oder subkutan und Schutz der Eklamptischen vor Verletzungen und vor Verschlucken.

Ileus sub partu beschreibt Hornung (Leipzig) bei einer 35jährigen Frau am Ende der 3. Schwangerschaft, bei welcher vor einigen Jahren wegen Ileus und Megakolon die unterste Ileumschlinge in den untersten Abschnitt des Sigmoid eingepflanzt worden war. Durch die Laparotomie wurde erwiesen, daß durch den Druck der schwangeren Gebärmutter auf den Enddarm Ileus aufgetreten war, der auch nach der Entbindung durch den Druck des entleerten Uterus weiter unterhalten wurde.

Über eine seltene Knochenerkrankung nach einem Abortus berichtet Hieß (Wien). Bei einer 17jährigen Patientin trat nach einem Abort infolge Sturzes von der Treppe ein schwerer fieberhafter Krankheitszustand auf mit schmerzhafter Anschwellung am Schambein. Die Durchleuchtung brachte keine Entscheidung darüber, ob es sich um eine Knochentuberkulose oder um eine Osteomyelitis handelte. Nach monatelanger Bettruhe Genesung.

Dysmenorrhoe in Beziehung zu Körperbau und Konstitution bespricht Hirsch (Berlin) und sucht den Zustand zu erklären als Ausdruck einer Konstitutionsstörung. Von den untersuchten Fällen gehörte die Mehrzahl dem asthenischen Typus an. Ein kleiner Prozentsatz litt zugleich an allgemeiner Senkung der Baucheingeweide. In einem Drittel der Fälle wurde allgemeine Übererregbarkeit des peripheren Nervensystems gefunden. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Rist stellt einen Mann mit **Eisenlunge** vor, der sein ganzes Leben in einem Eisenwerk gearbeitet und dort Eisenstaub eingeatmet hat. 1918 hat er diesen Beruf aufgegeben, er kann aber jetzt noch nicht arbeiten. Röntgen: Keine Herdläsionen im Lungenparenchym, lediglich starke Hilusschatten. Ferner inspiratorische Vergrößerung des Herzens. 40 Atemzüge in der Minute. Die Atmungsluft überschreitet das Normale, die Vitalkapazität ist sehr reduziert. Trotz der gewaltigen Veränderungen am Respirationsmechanismus ist der Grundstoffwechsel normal. Leichte Zyanose, Hyperglobulie, Eosinophile 15%, Leukozyten 20000. Trotz des häufigen Aufenthalts in Lungenheilstätten keine tuberkulöse Ansteckung. Sputum jetzt, 5 Jahre nach Aufgabe des Berufs noch jetzt leicht nachweisbares Eisen, 1,5 mg : 100,0 Sputum. (Pr. méd. 1923, 43.)

Über die **Tuberkulose der Milz** schreibt Roch: Sekundär sehr häufig, besonders beim Kinde, wo sich die Verkäsung leichter vollzieht. Sehr oft ein nicht bemerktes Epiphänomen. Entweder im Verlaufe einer Granulie (Vergrößerung) oder einer lokalisierten Tuberkulose meist der Lungen (normale Größe). Mechanik: meist Blutung. Man würde oft besser von einer in der Milz prädominierenden Tuberkulose sprechen. Typen: Granulierende Form: selten. Die knotige sklerokaseöse Form (am häufigsten): beträchtliche Größen der Milz: 2—4 kg bei langer Entwicklung. Manchmal aber auch recht rapid. Die nekrotische hämorrhagische Form (selten). Die fibröse Form (häufig), eine richtige zirrhotische Hypertrophie. Die primäre Milztuberkulose wird sekundär in der Leber und in den Mesenterialganglien. Therapie: Arzneilich wenig aussichtsreich. Frühzeitige Splenektomie. (Rev. de méd. 1923, 3.)

Über Störungen des **organo-vegetativen Nervensystems und Lungentuberkulose** schreiben Perrin und Yovanovitch. Diese mehr weniger tiefen Störungen eines oder zweier antagonistischen Systeme scheinen an die nekrotisierende und degenerierende Wirkung der tuberkulösen Toxine hinsichtlich der organo-vegetativen Zentren gebunden zu sein. Die endokrinen Drüsen, namentlich die Schilddrüse und die Nebennieren haben eine antitoxische Wirkung. Schon Hyperfunktion bindert die Hyposympathikotonie, aber bald lassen sie nach und aus ihrer Hypofunktion folgt eine Hyperparasympathikotonie. Dann kommt ihr völliges Versagen, was eine totale Hyponeurotonie zur Folge hat. Die Hyper-, Sympathiko-, Paratotale Hyponeurotonie entsprechen dem allergischen Zustand der sympathiko- und Neurotonie entsprechen dem allergischen Zustand der tuberkulösen Toxiinfektion, die Hyponeurotonie dem anergischen. Diese Zustände lassen keinen Schluß auf die weitere Entwicklung zu, nur die Hyponeurotonie ist von übler prognostischer Bedeutung. (Paris méd. 1923, 13.)

Nach Lemaire findet man im Verlaufe der schweren **Malaria** häufig Lungensymptome, die das **Präludium** einer von der Lunge oder noch häufiger von den serösen Häuten in der Nachbarschaft der Milz ausgehenden **Lungentuberkulose** bilden. Diese Erscheinungen bleiben dann unter leichter Fieberentwicklung bestehen, auch wenn die Anfälle geschwunden sind. Die Chininbehandlung ist im allgemeinen günstig: sie hält die Entwicklung auf. (Pr. méd. 1923, 54.)

Ein Kind von 7 Jahren, das schwer entwöhnt wurde, vertrug Eier, Erbsen, Linsen und Fleisch schlecht. Deshalb im 4. Jahre ohne Erfolg Appendizektomie. Einige Stunden nach Aufnahme eines Löffels Linsen oder Erbsen: schleimig-blutiger Stuhl, Urtikaria, Ödem im Gesicht, mit Koryza, Husten, Dyspnoe, Erbrechen von Wasser, Galle und dann Blut. Schwerer Zustand, rapide Entwässerung, Hypothermie, unzählbarer Puls: NaCl-Injektionen, Nebennierenextrakt, Kampferöl, Bromlavements. Kutireaktion mit Linsen- und Erbsenmazeration positiv. Mutter verträgt weder Eier noch Erbsen, noch Schokolade, Vater leidet an Heuschnupfen. (Main.) (Pr. méd. 1923, 51.)

Blechmann und Delaplace halten auf Grund ihrer Beobachtungen eine **retromastoideale Drüsenschwellung bei Säuglingen** für ein Wahrscheinlichkeitssymptom für Syphilis, das Forschung nach anderen derartigen Symptomen verlangt. (Pr. méd. 1923, 51.)

Emile-Weill und seine Mitarbeiter haben den **Nasofazialisreflex** studiert, der durch Reizung des oberen Nasenganges mit einem Wattetampon ausgelöst wird. Bei der Pneumonie fanden sie eine heftige kongestive Reaktion und eine im allgemeinen der Lungenläsion homologe Mydriasis. Bei chronischen Lungenaffektionen: Verstärkung einer schon vorhandenen Anisokorie, Indieerscheinungtreten einer latenten. Bei der Nervensyphilis läßt der Reflex die Pupillenungleichheit einer Tabes von der anderer Ursachen unterscheiden (Aortitis, Mediastinitis). Im ersteren

Digitized by Google

Falle wird die Anisokorie nicht modifiziert, im letzteren nimmt sie zu. Bei den peripheren Fazialisparalysen ist der Reflex vermindert oder er fehlt; bei den zentralen ist er normal. Man kann also damit immer den Teil des Sympathikus, der das Gesicht versorgt, außerdem aber auch den Grad der Reizbarkeit des ganzen sympathischen Systems prüfen. (Pr. méd. 1923, 45.)

Richard beschreibt einen Fall bei einer 35jährigen Frau: Jedesmal zur Zeit der Regel heftige Kopfschmerzen links mit Exophthalmus, die keinem Mittel wichen. Untersuchung: Sinusitis sphenoidalis links. Kurettage. Exophthalmus jedesmal bei der Spülung. (Pr. méd. 1923, 44.)

Die **tuberkulöse Meningitis des Erwachsenen** ist nach den Beobachtungen von Terris stets Folge einer tuberkulösen Läsion, bald einer latenten Knochen- oder Gelenktuberkulose, einer Kastration wegen eines tuberkulösen Hodens oder Nebenhodens, einer tuberkulösen Otitis, bald tritt sie im Verlaufe einer festgestellten Tuberkulose auf, bald ist sie Epiphänomen einer allgemeinen bazillären Infektion. Sie befällt am häufigsten die Hirnrinde und da wieder die Konvexität. Terris betont besonders die psychischen Störungen, manchmal sehr dunkel, sich als Phänomen einer kranialen Hypertension darstellend, das sofort nach einer Lumbalpunktion zurückgeht, oft auch unter dem Bilde einer Intoxikation der nervösen Zentren, die selbst nach einer ausgiebigen Punktion nicht zurückgeht, und manchmal ein medicolegales Interesse bieten kann. Streng lokalisierte Herde in den Meningen, in der Rinde selbst im Parenchym mit plötzlichen Hämorrhagien oder nekrotischen Herden sind das Gewöhnliche. Dagegen beim Kinde diffuse Läsionen. Entwicklung äußerst variabel. Deshalb bei jeder viszeralen oder serösen Tuberkulose Prüfung der motorischen, reflektorischen, sensiblen und psychischen Funktionen, um eventuell leichteste Meningealreize durch eine Lumbalpunktion bestätigen zu können. (Gaz. hôp. Paris 1923, 22.)

Der **Schanker der Nasenschleimhaut** ist nach Jacod und Pitre meist digitalen Ursprungs und manchmal professionell. Beginn schleichend: einseitige Obstruktion, zervikale Adenopathie, perinasale Schmerzen; Ausfluß. Allgemeinzustand mehr weniger in Mitleidenschaft gezogen. Zwei klinische Formen: die latente mit milden klinischen Erscheinungen, die pseudosarkomatöse: rapide Verbreitung in den Geweben. Diagnostisch bedeutsam ist die Einseitigkeit der Störungen, die Ulzeration auf einem indurierten Tumor, die harten Drüsen. Solange die Sekundärerscheinungen fehlen, kann man an alle nasalen Infektionen denken: Schnupfen, Fremdkörper, Rhinitis pseudomembranacea, akute Sinusitis, Verdickung der Scheidewand, Lupus, Sarkom, Gumma. Der Sitz des Schankers bedingt die Komplikationen: wenn auf den Muscheln, wenige. Die Sekundärerscheinungen treten früher, oft gleichzeitig mit dem Schanker auf, sind stürmisch, ausgebreiteter. Ebenso die sekundäre Meningealreaktion. (Ann. malad. or. lar. nez. phar. Paris 1923, 2.)

Mehrfach wird vor **epileptischen Anfällen** von einem Geruch berichtet, der von dem Epileptiker $1/_2$—1 Stunde vorausgeht und verschiedener Art ist, der nach dem Anfall verschwindet und in den Intervallen nicht auftritt. So Brochet von einem faden Geruch nach gekochten weißen Rüben, Behague von einem kadaverösen Geruch, der eine Stunde vorausging. Letzterer hat sofort 4,0 Brom gegeben und damit 5 von 6 Anfällen verhindert. Hartenberg unterscheidet dabei einen objektiven Geruch, ein Prodrom, das kurz gesagt die im Körper vorgehenden Veränderungen anzeigt, und einen subjektiven, die eigentliche Aura, die lediglich den Auftakt, das initiale Symptom des zerebralen Prozesses darstellt. (Referent hat kürzlich mehrfach bei einem Fall von Darmintoxikation, die regelmäßig nach dem Genuß von Eiern auftrat [Anaphylaxie?] beobachtet, daß die Atemluft des Patienten längere Zeit vor der Entleerung fäkal [ähnlich wie nach SH_2] roch, was übrigens dem Patienten selbst auch auffiel.) (Pr. méd. 1923, 42.)

Außer der akuten **fuso-spirillären Tonsillitis** der Angina Vincenti gibt es auch eine **chronische**, die nach Séguin einmal unter der Form einer lakunären Amygdalitis auftritt, dann als einzelne hirsekorn- bis linsengroße Erosionen auf der Mandel. Therapie: Arsenobenzol in Glyzerin pinseln. (Ann. mal. or. lar. nez. phar. 1923, 2.)

Dufour beschreibt einen Fall von **chronischem syphilitischem Rheumatismus**, der einen deformierenden Charakter trägt, bei einer 42jährigen, der von dem gewöhnlichen Rheumatismus sich dadurch unterscheidet, daß seine Gelenkerscheinungen anfallsweise fortschreiten, Deformationen hinterlassen und immer die kleinen Gelenke der Finger und der Zehen befallen, gleichzeitig, aber auch die Gelenkflächen und Synovialis der großen Gelenke befallen können. In diesem Fall zeitigte das Salvarsan keinen rechten Erfolg, der erst mit Wismuth-Chinin erreicht wurde (Formel nicht angegeben). (Pr. méd. 1923, 41.)

Routier u. a. weisen darauf hin, daß die **Endocarditis infectiosa lenta** oft schwer von Tuberkulose zu unterscheiden ist. Einmal kann sie neben Tuberkulose bestehen, dann kann es vorkommen, daß die Tuberkulose gar keine objektiven Erscheinungen zu machen braucht. Ein positiver Blutbefund und der mikroskopische Nachweis von Hämaturien infolge glomerulärer Thrombosen ist für Endokarditis grundlegend. (Pr. méd. 1923, 41.)

Hinsichtlich der präparaplegischen Periode bei **Kompression des Rückenmarks** auch bei Pott ist eigentlich nach Barré nur ein Zeichen geläufig, der radikuläre Schmerz. Es kommen aber auch schmerzhafte motorische, vasomotorische und Reflexstörungen vor besonders bei Kompressionen des mittleren und unteren Dorsalmarks, die im allgemeinen an der inneren Seite der oberen Gliedmaßen sitzen: die sympathischen Schmerzen. Andererseits kann sowohl dieser Sitz der Kompression wie der im Zervikalmark Schmerzen im Bereich des Ischiadikus, des Kruralis und anderer Nerven verursachen, deren Wurzeln im Mark mehr weniger über die gedrückte Zone hinausreichen: die chordalen Schmerzen. Von diesen 3 Arten kann jede Form zuerst und allein auftreten. Dies ist beim Suchen nach dem Sitz der Kompression in Betracht zu ziehen. (Pr. méd. 1923, 40.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Die Wirkung der Röntgentherapie bei chronischen Leukämien. Erfahrungen an 14 durch längere Zeit beobachteten Patienten ergaben, daß die Bestrahlung anscheinend das Leben nicht verlängert, daß jedoch das Allgemeinbefinden gebessert wird und die Kranken während ihres Lebens doch arbeitsfähig bleiben. (Norsk. mag. f. laeger. 1923, 9.)

Klemperer (Karlsbad).

Intravenöse Kieselsäure-Jodinjektionen bei Lungentuberkulose empfiehlt Ad. Kühn (Rostock). Will man die experimentell gefundene und sichergestellte zirrhosierende Wirkung der Kieselsäure für die Lungen im Sinne einer Anregung einer vermehrten Bindegewebswucherung mit dem Endzweck eines zirrhotischen fibrösen Stadiums der Krankheit ausnützen, so ist die intravenöse Anwendung, die eine direkte Zufuhr des Mittels in die Lungen gewährleistet, der einzig richtige Weg. Der Verfasser bedient sich dazu des **Najosils** (Chem.-Pharmaz. A.-G. Bad Homburg), das Natr. sil. und Jod enthält. Durch den Jodzusatz wird der Alkaligehalt der Natr. sil.-Lösung ganz erheblich herabgesetzt. Das Jod vertritt hier die Rolle einer schwachen Säure, die das überschüssige Natron des Natriumsilikats an sich reißt. Selbst größere Dosen (bis 5,0 intravenös) des Najosils werden reaktionslos vertragen. (M. m. W. 1923, Nr. 29.)

Die **Strahlentherapie der Lungentuberkulose** kommt nach Otto Strauß (Berlin) nur in Frage bei den langsam progredienten, stationären und zur Latenz neigenden Formen, also bei den produktiven (zirrhotischen und nodösen), nicht aber bei den miliaren, pneumonischen und exsudativen Prozessen, ebensowenig bei den Mischformen. (D. m. W. 1923, Nr. 25.)

Schwerkranke Phthisiker hat S. Levy (Köln) mit **intravenöser Blutinjektion** (20 ccm Menschenblut) behandelt und davon Erfolge gesehen, wie von keiner anderen Therapie **bei schwerer Lungentuberkulose.** Er machte 6 Blutinjektionen in Abständen von 8 Tagen — das Blut entnahm er nach Möglichkeit von Blutsverwandten, sonst von kräftigen jungen Menschen. (M. m. W. 1923, Nr. 28.) F. Bruck.

Lißner empfiehlt die Äthylester des Chaulmoograöls in der Dosis von 2—4 Minim (1 = 0,06), nicht über 0,5 ccm gegen **Tuberkulose** in der Form von Injektionen 1—2 wöchentlich. (Am. rev. of tuberk. 1923, 7.)

v. Schnizer.

In einem desolaten Falle von **Urämie bei akuter Glomerulonephritis** hat Hans Fritsch (Pol. Teschen) nach **Röntgenbestrahlung der Nieren** die lebensbedrohlichen Erscheinungen innerhalb von 24 Stunden zurückgehen sehen. Trotz der Schwellungen und Kernwucherungen in den Glomerulusschlingen, trotz der Verstopfung des Kapselraums durch Exsudat und desquamierte Epithelmassen, wozu noch bei Beteiligung des tubulären Anteils: Schwellung der Epithelien, Verstopfung der Kanälchen durch abgestoßene Zellen und Eiweißgerinnsel, Kompression durch zellige Infiltrate und Ödem hinzukommen, sind doch noch funktionsfähige Zellen in genügender Menge vorhanden, die unter der Wirkung der Röntgenstrahlen wieder ihre Funktion aufnehmen können. (M. m. W. 1923, Nr. 26.)

Im Gegensatz zu Knaus hat Hans Curschmann (Rostock) beobachtet, daß **Hypothyreose** stets zu **Verminderung**, meist zu **Erlöschen der Periodenblutung** führe. Dementsprechend habe die Funktionsminderung oder -aufhebung des Ovars eine inaktivierende Wirkung auf die Schilddrüse. Die **Hyperfunktion der Schilddrüse** (Morbus Basedowii) veranlasse dagegen nicht selten **Menorrhagien** (vergleiche die gesteigerte Erotik, die nymphomanischen Zustände bei Basedowkranken). Unterernährung (Kriegs-, Nachkriegsernährung) provoziert die Entstehung des spontanen Myxödems, führt zu Amenorrhoe und hat eine Verminderung der Zahl und Schwere der Basedowerkrankungen zur Folge. (M. m. W. 1923, Nr. 28.)

Zur **Beseitigung der Gallensteinkolik** empfiehlt August Herrmann (Karlsbad) die **Tieflagerung.** Wird die Kolik durch leichtere Schmerzen

Digitized by Google

in der Gallenblasengegend eingeleitet, so kommt es durch sofortige Tieflagerung zu einer abortiven Wirkung. Die Tieflagerung geschieht in der Weise, daß bei dem horizontal liegenden Kranken die Füße durch Heben der Unterlage 60—80 cm höher zu liegen kommen als der Kopf. In dieser Lage wird der Kranke, wenn er es verträgt, 5—15 Minuten gelassen. Wahrscheinlich werden durch die Lagerung, wobei auch der Unterleib gehoben wird, die Zirkulationsverhältnisse im Abdomen geändert, wodurch es zur Lösung des Krampfes kommt. (Übrigens sollen nach Ebstein bei den gastrischen Krisen der Tabiker die furchtbaren Schmerzen dadurch behoben oder gemildert werden, wenn die Kranken ihre Beine an der Wand senkrecht in die Höhe stellen und die Hände nach unten hängen lassen.) (M. m. W. 1923, Nr. 26.) F. Bruck.

Chirurgie.

McAdam Eccles empfiehlt folgende Nachbehandlung bei **Abdominaloperationen:** Gegen das **Erbrechen** 1. etwas heißes Wasser mit Natriumbikarbonat, 2. einen Kochsalzeinlauf gegen den Durst, wiederholt, wenn behalten, 3. Stützung mit Kissen. Flatulenz nach Laparotomie kommt einmal von einem Purgans oder Einlauf vor der Operation, von einer vorherigen Dosis Morphium mit Atropin, von exzessiver Manipulation am Darm (Paresis) und von zu starrem Festhalten an der Rückenlage. Gegen Flatulenz: Hypophysiseinlauf oder heiße Fomentation auf Watte über das ganze Abdomen. Später auftretende Flatulenz: Rizinus. Gegen Schmerzen: rektale Injektion von Aspirin 0,6, Bromnatrium 1,2. Sobald es der Darm erlaubt, halbfeste oder feste Nahrung. Katheter möglichst vermeiden. (Lancet 1923, 5204.)

Nach Fraser beruht der **operative Schock** im wesentlichen auf einer progressiven Senkung des Blutdrucks, die alle anderen Erscheinungen erklärt. Deshalb vor allem genaue Diagnose: Man darf nicht die Phänomene der Blutung und die der Septikämie als solche des Schocks nehmen. Dann Wärmezufuhr, reichlich Getränke mit Natriumkarbonat, genügende Nahrung, reich an Zucker, Ruhe, Schlaf, Vorsicht bei Morphium. Wenig oder keine Medikamente, da sie nur vorübergehend wirken. Seruminjektionen wenig verläßlich, vermehren nur die Arbeit der Nieren, der Haut, des Lymphapparates, welch letzteres dann zu einer Verdickung des Blutes führt. Wohl aber Injektionen nach Bayliss: 0,9%ige ClNa-Lösung mit 6%iger Gummiakazialösung. Wertvoll sind auch Transfusionen von Zitratblut. Außer bei sehr dringenden Läsionen ist immer zuerst der Schock zu behandeln. Wichtig ist das Anästhetikum, das wenigst giftige: NO. (Pr. méd. 1923, 64.) v. Schnizer.

Zur Frage der **Tetaniebehandlung** teilt Raab (Prag) einen Fall mit von schwerster postoperativer Tetanie mit gehäuften Anfällen, Tonusaltetationen, hochgradigem Katarakt usw., der unter Behandlung mit **Monoammoniumphosphat** ($NH_4H_2PO_4$) täglich 12 g per os dauernd vollkommen anfallsfrei wurde. Verschwinden von Chvostek und Trousseau, Abnahme der elektrischen Erregbarkeit. Vorher auf Organotherapie nur ganz vorübergehende Reaktion. (Kl. W. 1923, Nr. 36.) Hans Dau.

Mitchell injiziert beim **Karbunkel** in die ganze erkrankte Masse Kaliumpermanganat in übersättigter Lösung, so daß sie wie eine feine Emulsion aussieht. (Ill. med. j. 1923, 64.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. VI, Teil B, Heft 2, Lfg. 111. Berlin 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. 3,9.

Die Lieferung bringt eine sehr anregende und lichtvolle Abhandlung von K. Höcker über die Phänomenologie des religiösen Gefühles. Nach Ausführungen über das Gefühlsproblem im allgemeinen wird der Versuch einer Abgrenzung der religiösen Gefühle unternommen. Als Grundform der religiösen Gefühle wird die ungelöste Antinomie zwischen Endlichem und Unendlichem hingestellt und begründet. Des weiteren wird die Einheit des religiösen Gefühles dargetan, wenn auch nicht verkannt wird, daß viele andere Gefühle sich mit demselben verbinden und in dasselbe eingehen. Die Verwertungs- oder Betätigungsform der religiösen Gefühle wird in einem Schlußkapitel besprochen. — Die Methoden der Individualpsychologie der Sprache finden eine Darstellung durch S. Fischer (Breslau). Es wird zunächst die allgemeine Methodik besprochen. Als Aufgaben der speziellen Methodik wird die Untersuchung der Satzbildung, der Wortvorstellungen, der akustischen Wahrnehmung der gesprochenen Sprache, des Sprachverständnisses, der Entstehung der Wortbedeutung und der nicht krankhaften Störungen der Sprache dargestellt. Die Bedeutung der kinderpsychologischen Forschung und die Rolle, die die psychologischen Methoden in der Sprachwissenschaft spielen, werden erörtert. Die sorgfältige Bearbeitung des Stoffes, die außer den Psychologen besonders den Neurologen willkommen sein wird, verdient jedes Lob. In der Lieferung findet sich ferner eine sehr kurze (5 Seiten) und nicht erschöpfende Besprechung der Kombinationsmethode (Prüfung des Kombinationsvermögens) von Piorkowski. Henneberg.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV, Teil 8, Heft 4, Lfg. 107: Nahrungs- und Genußmitteluntersuchungen. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. 4,8.

Das vorliegende Heft behandelt Untersuchung und Beurteilung von Honig und Kunsthonig (E. Spaeth-Erlangen, 83 S.), des künstlichen Süßstoffs Saccharin, Dulcin und Glucin (P. Buttenberg-Hamburg, 6 S.), von Zucker und Zuckerwaren einschließlich Speiseeis und Marzipan (A. Behre-Chemnitz, 53 S.). Ergänzend sei bemerkt, daß Saccharin ohne gesundheitliche Bedenken im Verkehr ist, während Dulcin (Paraphenetolkarbamid, Sucrol, Valzine) nur mit Genehmigung des Reichsgesundheitsamtes in einzelnen Betrieben (Limonadenersatzgetränke, obergärige Biere usw.) verwendet werden darf. Als gesundheitlich unbedenkliche Tagesmenge ist 0,3 g Dulcin vom Referenten aufgestellt worden. E. Rost (Berlin).

Adam, Taschenbuch der Augenheilkunde für Ärzte und Studierende. 5. Auflage. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. geb. 7,2.

Das Adamsche Buch ist für den allgemeinen Praktiker bestimmt. Es bringt darum so gut wie nichts Theoretisches und begnügt sich mit einer sehr kurzen Schilderung der Hintergrundserkrankungen, behandelt dafür um so ergiebiger und in klarer, anschaulicher Weise alles, was den praktischen Arzt interessiert einschließlich der Augenverletzungen. Auf den Zusammenhang zwischen Augen- und Allgemeinleiden wird immer wieder hingewiesen. In dieser fünften Auflage (die erste erschien 1908) sind die therapeutischen Fortschritte der letzten Jahre besonders berücksichtigt und werden sehr willkommen sein. Das Büchlein kann nur auf das beste empfohlen werden. Brandenburg (Trier).

Bonhoeffer, Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 17: de Monchy, Die Zergliederung des psychischen Krankheitsbildes bei Arteriosclerosis cerebri. Berlin 1922, S. Karger. 84 S. G.Z. 2.

Theoretische Auseinandersetzung über die Abgrenzung des Begriffs der arteriosklerotischen Psychosen. Es lassen sich sowohl exogene wie endogene, mit der anormalen Keimanlage verbundene pathoplastische Faktoren nachweisen. Die Geistesstörungen bei Arteriosklerose bestehen oft aus verschiedenen Kombinationen der Hirnschädigungssymptome. Dann liegt, ätiologisch bezeichnet, eine arteriosklerotische Psychose vor. Exogene Schädigungen, die eine Rolle spielen, müssen genannt werden (Taubheit, Alkohol, Herzstörung), besonders aber abnorme Anlagen, die von Einfluß sind; also z. B. arteriosklerotische Psychose bei melancholisch, manisch oder psychopathisch veranlagten Kranken. Singer.

Haring, Leitfaden der Krankenpflege in Frage und Antwort. 4. Auflage. 150 Seiten. Berlin 1923, Julius Springer. G.Z. geh. 1,80.

Das stark verbreitete Büchlein (mit dem Neudruck von 1919 wurde bereits das 43. Tausend erreicht) ist diesmal neu durchgesehen, sachgemäß verbessert, u. a. im Kapitel Säuglingspflege unter Mitwirkung von Professor Rietschel (Würzburg), und vervollständigt durch ein Kapitel über die Pflege von Geisteskrankheiten. Die Abfassung in Frage- und Antwortform hat in vieler Beziehung etwas für sich, besonders für die Krankenpflegeschülerinnen; aber auch dem Lehrer bietet eine derartige Darstellung, die aus der Praxis geboren ist, nützliche Hinweise.

Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie 1922. Karlsbader ärztliche Vorträge. Band 4. Redigiert von Dr. Edgar Ganz. Mit 27 Abbildungen im Text. Jena 1923, Gustav Fischer.

Die bei den vorjährigen Karlsbader Fortbildungskursen zu Wort gekommenen hochangesehenen Vertreter der verschiedenen Fächer, u. a. Goldscheider, Einhorn, Tallquist, Straub, Michaud, P. F. Richter, Jacobaeus, haben daselbst aus ihren Sondergebieten interessante Themen in fesselnder Form behandelt. Die Veröffentlichung wird den Teilnehmern der Karlsbader Vortragsfolge zur Auffrischung des Gehörten willkommen sein und ist auch geeignet, in weitesten Ärztekreisen nützliche Kenntnisse zu verbreiten. Ernst Neißer (Breslau).

W. Dietrich, Einführung in die physikalische Chemie. 2. verbesserte Aufl. 109 S. mit 6 Abb. Berlin 1923, Julius Springer. G.Z. 2,80.

Auch für den praktischen Arzt gewinnt die physikalische Chemie der Lebensvorgänge ständig größere Bedeutung. Eine kurze, möglichst wenig Sonderkenntnisse des Lesers voraussetzende, sich weise beschränkende, klare Einführung in die physikalisch-chemischen Probleme, wie das vorliegende Büchlein, ist willkommen und kann dem Arzt warm empfohlen werden. Die Aufnahme und Bewegung von Stoffen im Organismus auf Grund osmotischer Vorgänge, die Dissoziation, die Gleichgewichte, die X-Ionen-Konzentration in Beispielen, die Erscheinungen an Grenzflächen und die Kolloide werden behandelt. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion).

Sitzung vom 19. Oktober 1923.

Herfarth: **Beitrag zur Milzchirurgie.** In dem Bericht über 66 Fälle von Milzexstirpation der Küttnerschen Klinik (u. a. Milzruptur, Milzzysten, Banti) wird der noch nach 4 Jahren fortbestehende Erfolg bei einer perniziösen Anämie besonders hervorgehoben. Die sonst geringe Zahl der Besserungen bei letzterem Leiden erklärt sich durch die allzu späte Heranziehung des Chirurgen. Wenn auch die operative Behandlung im Frühstadium keinen Sinn und erst beim Versagen anderer Methoden vorgenommen werden soll, so soll doch der Hämoglobingehalt nicht unter 20 sein. Gelegentlich beobachtet man psychische Störungen nach Splenektomie. In 4 Fällen von essentieller Thrombopenie standen die Blutungen und sind nie wieder aufgetreten; die Beobachtungen gehen über 4 Jahre hin. In einem Falle blieb die Thrombozytose nicht bestehen und nach 3 Wochen kamen wieder Blutungen. Wenn auch gewisse Blutveränderungen nach der Splenektomie bei hämolytischem Ikterus bestehen bleiben und auch hier Rezidivgefahr vorliegt, so ist er doch sowohl in der kongenitalen wie in der erworbenen Form die Krankheit, bei der man von der Milzexstirpation das meiste zu erwarten hat.

Aussprache: Franz: Ein besonders reichliches traumatisches Milzrupturmaterial beweist, daß die Milzexstirpation einen mächtigen Reiz auf das Knochenmark ausübt. Frank: Der vom Vortragenden erwähnte Mißerfolg der Operation bei essentieller Thrombopenie ist der einzige unter 22 bisher bekannt gewordenen ohne Dauererfolg. Die Splenektomie bei perniziöser Anämie garantiert Remission, was man von den anderen Methoden nicht sagen kann. Der Morbus Banti existiert bei uns nicht. Opitz erwähnt den ausgezeichneten Erfolg der Splenektomie bei einem neulich vorgestellten Kinde mit Thrombose der Milz- und Magenvenen und daran anschließendem unstillbaren Blutbrechen. Lorenz ist sehr skeptisch bezüglich der perniziösen Anämie, bei der er in einem Falle einen künstlichen After mit völlig negativem Erfolge anlegen ließ.

Heidrich: **Beitrag zur Chirurgie der Nierentuberkulose.** 102 Fälle der chirurgischen Klinik ergeben ziemlich gleiche Beteiligung von Männern (zwischen 30. und 35. Lebensjahre) und Frauen (30—40 Jahre alt, im ganzen etwas häufiger). Entzündliche Prozesse im Urogenitalsystem können disponierend wirken; ein engerer Zusammenhang scheint mit der Wanderniere zu bestehen. Trauma kann eine latente Nierentuberkulose in Erscheinung treten lassen. Bei mehr als 68% der Fälle findet man tuberkulöse Herde oder Reste in anderen Organen. Zwischen der akuten miliaren und chronischen käsigen Form gibt es zahlreiche Übergänge. Der Urin braucht nicht trübe zu sein, enthält, wenn man immer wieder untersucht, in 80% der Fälle Tuberkelbazillen. In $^1/_4$ der Fälle mußte in Anbetracht des vorgeschrittenen Stadiums von der Operation abgesehen werden; bei den übrigen drei Vierteln lieferte die Nephrektomie (Wunde nicht völlig zugenäht, sondern drainiert) sehr gute Resultate.

Aussprache (26. 10. 23): W. Hirt glaubt nicht an eine Prädisposition durch Wanderniere, unterstreicht hingegen das Ausstrahlen der Beschwerden, ihr häufiges Auftreten bei der Miktion und in der Harnröhre und weist ferner auf die Seltenheit profuser Blutungen sowie den Wert probatorischer Tuberkulininjektionen hin. Man soll sich bemühen, die Fälle nur einmal zu untersuchen, da die Vornahme der Zystoskopie gewöhnlich recht schmerzhaft ist. Renner: Die Veränderungen an der Blase sind oft sehr geringfügig (bullöse Schwellung am Ureter) und häufig an der anderen Seite. Man soll und muß eine Nierentuberkulose operieren, sobald man sie in die Hand bekommt; event. findet man erst unter der Kapsel kleine kreidige Herde. Die Blasennachbehandlung soll man erst spät anfangen. Tietze: Beginnende Nierentuberkulose kann sich gerade durch profuse Blutungen ankündigen, wenn sie auch sonst selten sind. Emil Neisser.

Rundschau.

Die Heilkunde der Nichtärzte mit Rücksicht auf die Übertragungsmöglichkeit der Syphilis.

(Zum § 6 des Deutschen Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.)

Von Prof. Dr. **F. Pinkus**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 43.)

Wir wissen, und das ist eine der wenigen Sachen, die wir wirklich wissen, daß der Körper zwar Hilfskräfte in sich selbst hat, die ihm helfen, krankhafter Stoffe und Reaktionen auch ohne unser Zutun Meister zu werden, daß aber gegen viele Veränderungen diese Hilfskräfte zu gering sind. Über die Heilung der Syphilis hat man bis zur Entdeckung der Wa.R. viel weniger sagen können als jetzt. Erst diese Reaktion hat uns gezeigt, einmal, wie viele lange Jahre symptomlose Fälle nicht geheilt waren, sodann, wie viele kaum oder bis dahin gar nicht als syphilitisch angesprochene Krankheiten späte Folgen der Syphilis sind. Auch das ist ein Fortschritt, den die „Schulmedizin" gemacht hat. Traurige Wahrheit, aber immerhin Wahrheit, der der Arzt ins Auge sehen muß, denn sie bringt Schutz vor Überraschung. Alle die anscheinend gut verlaufenen Syphilisfälle, die uns aus der Praxis des arzneilos behandelnden Arztes Dr. Spohr berichtet werden, die viel größere Zahl der nicht nach den Regeln der Hg-Therapie behandelten Fälle von Bidencap, Danielsen und Boeck sind nicht zu Ende beobachtet worden, den Fällen des englischen simple treatment aus dem Anfange des 19. Jahrhunderts ging es recht schlecht bei weiterer Verfolgung, wie wir genau aus den langjährigen Verhandlungen der englischen Akademie wissen, und bezüglich der Prognose der nicht Hg-behandelten Syphilis können wir nur sagen: nemo ante mortem beatus. Ich selbst fand unter 285 Fällen nicht mit Quecksilber oder Salvarsan behandelter Syphilis, deren Infektion länger als 10 Jahre zurücklag, und unter denen eine ganze Menge von Heilkundigen Behandelter sich befand, nur drei, bei denen kein Zeichen von Syphilis bei einmaliger Untersuchung aufzufinden war! Wie schrecklich die übrigen verlaufen sind, wird unsere spätere Betrachtung ergeben.

Hiernach wiederhole ich zunächst: der Körper hat keine oder nur sehr geringe Kräfte in sich, die Syphilis auszurotten. Das zeigen die furchtbaren Zerstörungen des Körpers in unzivilisierten Ländern, wo keine Ärzte Hilfe bringen, und die Behauptung, gerade diese Völker seien frei von Paralyse und Tabes, verfliegt immer mehr mit der Durchdringung durch erfahrene Syphilidologen und Neurologen. Allerdings hat der Körper Kräfte, welche die Symptome der frischen Syphilis zum Verschwinden bringen, und es ist vollkommen richtig, daß für den Menschen selbst es im Verlauf der ersten Jahre recht gleichgültig ist, ob eine Roseola 6 oder 7 Wochen länger oder kürzer besteht. Es ist auch gleichgültig, ob in solchen mild verlaufenden Fällen Rezidive, Exantheme, Plaques im Munde und Genitalpapeln und Haarausfall eintreten. Es kommt doch einmal eine Zeit, wo er nicht mehr ansteckt, wo er heiraten und gesunde Kinder zeugen kann. Es ist aber dreierlei weiteres nicht gleichgültig:

1. Daß er ebensogut, wie er von einer milden Syphilis befallen sein kann, auch einer schweren Syphilis schutzlos ausgesetzt sein kann, die Gesichts-, Ohr- und Augenlähmungen, Schlaganfälle, mit furchtbaren wochenlangen Kopfschmerzen verlaufende Hirnhautreizungen und Lähmungen der Beine (Myelitis) hervorbringt, Lebererkrankungen und Nierenerkrankungen, die zum Tode führen: das sind in vielen Fällen unserer Kenntnis Zeichen früher Syphilis, die ganz unbehandelt mit irgend einem medizinischen Mittel waren. Es ist gar nicht wahr, wie durch salvarsanfeindliche Ärzte und wie von ärztefeindlicher Seite behauptet wird, daß die Syphilis in frühem Stadium nicht tötet.

2. Daß er nach 10 Jahre langem Wohlsein von Tabes und Paralyse oder noch später vom plötzlichen Tode durch Aorten- und Herzerkrankungen befallen wird, um nur die gewöhnlichsten Formen der Spätformen unbeeinflußter Syphilis zu nennen, wobei ich unbeeinflußt auch die durch Heilkundige „giftfrei" behandelten Fälle nenne.

Diese beiden Punkte bezogen sich auf den Erkrankten allein. Dazu mag ihn die Freiheit der Selbstbestimmung über seinen eigenen Körper führen, wenn er will. Auch ich habe ausreichende Erfahrungen darüber, daß Syphilis ohne alle Behandlung symptomlos verlaufen kann, und habe im vollen Einvernehmen mit den Wünschen von verständigen Kranken ohne Schaden Behandlungen, die nach den Regeln des Behandlungsschemas angezeigt gewesen wären, hinausgeschoben und zugewartet, ohne schlimme Folgen davon zu sehen.

Der dritte Punkt hat aber das soziale Interesse, über das wir in diesem Abschnitt handeln, und das heißt:

3. Der Kranke bleibt lange infektiös. Mit den wenigen Jahren des von Gerbheide im „Volksarzt" mitgeteilten Falles ist es oft nicht abgetan. Ich habe in naturheilkundlich behandelten Fällen Infektion der jungen Ehefrau noch nach 6 Jahren erlebt, was bei Quecksilber- und Salvarsanbehandlung meines Wissens nicht vorkommt. Und so gewissenhaft wie jener junge Mann ist auch der Durchschnittsmensch nicht. Auf dem Wege bis zur Ehe liegt bei Leuten, die nicht symptomlos gehalten werden, die Gefahr einer ganzen Anzahl von Neuinfektionen. Denn der symptomfreie Syphilitiker ist ja so selten vom Geschlechtsverkehr zurückzuhalten: das ist der Hauptgrund für unsere Salvarsanbehandlung, daß sie die Rezidive

Digitized by Google

weit besser unterdrückt als alle anderen Mittel; hier mag man nun widersprechen wie man will, das ist doch wahr! Und das ist das Ziel der Ärzte und des Gesetzes.

Der erste Punkt, den wir betrachtet haben, bezog sich auf die Geschlechtskrankheiten als Volksseuche, als ansteckende Krankheit, auf die Möglichkeit der Ansteckungsverhütung auf ärztlichem und auf heilkundigem Wege.

Der zweite Punkt bei der Behandlung der Geschlechtskrankheiten ist die Aussicht auf völlige Heilung nach den verschiedenen Methoden, nach der modernen ärztlichen und nach der nichtärztlichen. In früheren Zeiten bezog sich die nichtärztliche Behandlung, wie wir im Anfang schon ausführten, besonders auf die Syphilis, der in den ersten Jahren ihres Auftretens, um 1495 herum, die Ärzte nicht beizukommen verstanden. Die Nichtärzte heilten sie mit grauer Salbe, deren Bestandteil, das Quecksilber, ein in der älteren Medizin und Chemie stets besonders wichtiger Stoff gewesen ist. Die späteren Heilkundigen haben mit Geschlechtskrankheiten nicht in dieser hervorragenden Weise zu tun. Ihre Behandlung hat aber, wo sie ausgeübt wurde, stets bewußt in diametralem Gegensatz zu den modernen Entdeckungen der Medizin gestanden. Die Medizin entdeckte, die Heilkunde widersprach. Die heilkundlichen Ansichten blieben stehen, die Medizin machte die gewaltigsten Umwälzungen und Fortschritte. So war es in der gesamten Medizin, und so ist es ganz besonders bei der Syphilis. Die Heilkundigen behaupten, daß die Ärzte die Syphilis nicht zu heilen vermögen, und sie behaupten zugleich, immer noch wie um 1500, die Heilung gelinge besser mit ihren Methoden. Diese Behauptung von der Machtlosigkeit der Ärzte und ihrer Mittel gegen die Geschlechtskrankheiten basiert auf Aussagen der Ärzte selbst und den von den Ärzten in wissenschaftlich genauer Feststellung mitgeteilten Statistiken. Es ist erstaunlich, um nicht eine schärfere Bezeichnung zu gebrauchen, wie von den Heilkundigen und *ihren* Freunden die genauen medizinischen Statistiken der Lüge und absichtlichen Entstellung geziehen werden, wie dagegen absolut unbewiesene eigene, in der Diskussion hingeworfene Aussagen immer und immer wieder als unvoreingenommene statistische Wahrheit ausgegeben werden, wie andrerseits einfache, absolute Zahlenangaben im verdrehten Sinne verwendet werden. Man scheint von den Ärzten als Vorbedingung der Anerkennung ihrer Behandlung Heilung in jedem Fall zu verlangen. Es ist selbstverständlich, daß eine Krankheit von der Bedeutung der Syphilis nicht in 100% heilen kann. Wo aber diese Heilung von den Ärzten nahezu erreicht und infolgedessen auch als fast 100% Heilung publiziert wird, beim wassermannreaktionnegativen Primäraffekt unter Salvarsanbehandlung, da ist es auch nicht recht, und diese Behauptung wird als unwahr gebrandmarkt. Zu der Behauptung, die Ärzte könnten die Syphilis nicht heilen, sie geständen es selbst ein, kommt der sehr in die Beweisführung der Heilkundigen passende Satz, den jeder wissensgierige Arzt sich ja selbst täglich vorsagt: Die Ärzte müssen immer noch besser im Gebiet der Geschlechtskrankheiten sich ausbilden. Jeder Ausspruch der Ärzte, der die Erkenntnis der Lücken ihres Wissens ausdrückt, wird von den Heilkundigen als Anerkennung ihrer schlechten Ausbildung herausgesucht. Stückwerk ist alles Wissen, so groß es auch sei; das heutige medizinische Wissen ist so groß und umfassend, wie es nie seit Menschenzeiten war. Dieses große Wissen berechtigt zu dem Ausspruch, daß keine Frage bis zum tiefsten Grund beantwortet sei, denn die Natur wird dem tief in sie Eingedrungenen zu immer größerem Rätsel, und nur der Laie, der Halbgebildete, glaubt zur Beantwortung der schwersten Fragen fähig zu sein. „Unwissenheit macht kühn, Kenntnis aber zurückhaltend." Die sogenannte Naturheilkunde mit all ihren Abarten glaubt am Ende des Wissens und Könnens angelangt zu sein, sie behauptet, ihre Anschauungen seien klärend für all das, was uns wissenschaftlichen Medizinern unklar sei und wir seien auf einem falschen Wege. Das würde man auf sich beruhen lassen können, wenn dadurch den Kranken nicht zu viel Unheil erwüchse. Die Naturheilkunde ist eine Theorie, wie wir schon sagten. Gesundheit dürfen wir aber nicht einer Theorie ausliefern, noch dazu einer recht veralteten und längst als unrichtig dargelegten. Die Syphilis geht ohne unsere Mittel in jedem Falle eine Zeitlang oder für immer in ein latentes, der völligen Gesundheit gleichendes Stadium über, das von uns aber mittels der modernen Methoden in fast allen Fällen als ungeheilte Krankheit nachgewiesen werden kann: das ist die große Bedeutung der Wa.R.! Die Gonorrhoe wird frei von störenden Erscheinungen, ist aber nicht einmal latent, sondern stets, wenn auch schwer, als noch vorhandene infektiöse Krankheit nachweisbar. Bilde man sich doch bloß nicht ein, daß es den „Körperkräften" möglich sei, diese beiden Krankheiten aus dem Körper herauszutreiben. Der Syphiliskranke kann ganz gesund erscheinen. Trifft ihn aber eine akute Infektionskrankheit, wie oft hat dann das durch die Syphilis geschwächte Herz, das vorher nicht den geringsten Anlaß zu Klagen gab, den Anforderungen der Bakterien und ihrer Toxine keinen Widerstand zu leisten vermocht, ein Herz, das ohne diesen Unglücksfall noch 20 Jahre ausgehalten hätte.

Daß die Ärzte keine völlige Heilung erzielen können, daß sie ihre Ohnmacht selbst eingestehen, ist die These der Heilkundigen, die in allen Tonarten variiert wird. Ihre Antithese dazu heißt: Naturheilkunde heilt. Diese Behauptung ist falsch.

1. Die physikalisch-diätetische Therapie (nur diese können wir unter allen heilkundigen Sekten, deren ich nur die im „Volksarzt" erwähnten nenne: eigentliche Naturheilmethode, Heilmagnetismus, Kräuterheilweise, Homöopathie, Biochemie, Elektrohomöopathie, Elektrobiochemie, Sphagyrische Heilweise, Augendiagnose, Sanabo u. a. allenfalls als „Naturheilkunde" bezeichnen) läßt sich mit den Geschlechtskrankheiten nur in ihren späten Folgestadien, vor allem den syphilitischen Nerven- und Gefäßkrankheiten und den gonorrhoischen Herz- und Gelenkerkrankungen ein. Die frischen Erkrankungen kommen für sie nicht in Betracht. Sie verlaufen unter naturheilkundlicher Behandlung genau so, wie unbehandelte Fälle. Dagegen gibt es keinen beweisbaren Einspruch, was auch die Heilkundigen behaupten mögen.

2. Ein großer Teil der Heilkundigen aber behandelt auch frische Geschlechtskrankheiten. Hier behaupte ich nun nach meinen Aufzeichnungen, die sich auf Jahrzehnte zurückerstrecken, daß die von den Heilkundigen, namentlich den in irgend einer Form annoncierenden, ausgeübte Behandlung alles eher als Naturheilkunde ist. Hier geschieht sicher vielfach genau dasselbe gegen Syphilis und Gonorrhoe, was auch in der ärztlichen Sprechstunde geschieht, nur unter anderem Namen mit Hervorhebung der speziell diesem Institut zur Verfügung stehenden, als wirksam besonders empfohlenen Methode, manchmal unter zweifellos falschen Angaben. Das ist doch wirklich keine Naturheilkunde. Diese Institute sollten die ehrlichen Naturheilkundigen stärker desavouieren als es geschieht und in den Reichstagsverhandlungen geschehen ist. Hier wurde versichert, daß der Ansturm aller möglichen Heilkundigen und ihre Beleidigungen der Ärzte und der Wissenschaft aufs schärfste zu mißbilligen sei. Die Schlagworte des „Volksarztes" aber wurden benutzt. Daß diese nicht allzu sanft sind, haben die Proben unseres ersten Artikels hinreichend dargetan. Gerade für diese Institute, deren Erfolge, nach den von mir gesehenen Fällen beurteilt, für die Allgemeinheit so gefährlich sind, daß ihretwegen der § 6 die Form des Regierungsentwurfes erhalten hat, wird von den gewissenhaften Naturheilkundigen mitgekämpft, diese haben den Nutzen, wenn es heißt, man dürfe die Kranken nicht den Gifte verabreichenden Ärzten ausliefern; für die ehrlichen Heilkundigen wird hier nicht gekämpft. Erfolge bei den Geschlechtskrankheiten sind offenbar auf keine andere Weise zu erreichen als durch Anwendung der ärztlich erprobten Mittel. Diese Frage haben die von mir gemeinten Institute nach dieser Richtung hin längst entschieden, sie verwenden Quecksilber und Salvarsan, und es ist nicht so, wie Gerbheide sagt: Das Salvarsan stände ja auch den Heilkundigen zur Verfügung: wenn sie es nicht anwendeten, läge es an ihren sonstigen guten Erfolgen. Sie wenden es ja an!

3. Wie die Behandlung aber auch sei: Prophylaxe und Schutz der gesunden Umgebung, das ist das, was das Gesetz will: Eindämmung der Geschlechtskrankheiten wird hier sicher nicht getrieben. Die heilkundliche Behandlung besteht, wie ich aus langjähriger Beobachtung weiß, in der Behandlung des Falles, vielfach sogar nur der einzelnen Eruption, wobei noch undiskutiert dahingestellt bleiben mag, wie weit ein Heilkundiger in der Lage ist, sichere Diagnosen der Syphilis, des Schankers und der Gonorrhoe, namentlich aber ihrer Heilung zu stellen.

Wieso heißt es auf einmal, daß die Heilkundigen so gut mit dem Mikroskop umzugehen vermögen? Das widerspricht doch aller Erfahrung, und früher war davon nicht die Rede. Es scheint auf einmal so, als wenn das recht leicht wäre, während es merkwürdigerweise auch den geschultesten Ärzten recht schwer fällt. Das Mikroskop allein ist es aber nicht, dessen Beherrschung nötig ist, wenn davon die Rede ist, daß die Ausbildung der Heilkundigen gründlich sei auch in diagnostischer Beziehung. Gerade die großen biologischen Ergebnisse der wissenschaftlichen Medizin dürften dann nicht so temperamentvoll zurückgewiesen werden wie es mit der Wa.R. geschieht, wie jedes Ergebnis chemischen Forschens als Gift bezeichnet wird. Auf der einen Seite steht die Behauptung, daß man naturgemäße Betrachtungen und Heilmethoden allein billigen könne und sie auch besser beherrsche als die Ärzte, auf der anderen die Zurückweisung jeder Vertiefung in wissenschaftliche Naturerkenntnisse: sonst müßten die Naturheilkundigen gerade auf die Gedankengänge Ehrlichs, eines der größten Biochemiker aller Zeiten, aufs intensivste eingehen. Was dort aber Biochemie genannt wird, ist das Produkt unklarer Gedankenreihen und guter Geschäftsleute. Was gewünscht wird, ist ja aber nicht biologische Erkenntnis, sondern Unklarkeit, versteckt unter schön klingenden, aber sinnlosen Worten, im besten Falle mystische Ideen. Alle die Schwierigkeiten, die in biologischen Forschungen liegen, bleiben unbeachtet, den Resultaten wird

Digitized by Google

widersprochen, die zugegebenen Lücken des Wissens werden als Unkenntnis der Ärzte hervorgesucht und der eigenen großen lückenlos deutenden Naturerkenntnis gegenübergestellt. Es wird mit Worten gefochten, nicht mit Tatsachen und Kenntnissen. Letztere, oft so schwer, daß nur wenige besonders Begabte sie in ganzem Umfang beherrschen, lassen sich leicht lächerlich und verdächtig machen. Gutgewählte Worte wirken auch auf den Unkundigsten. So ein Wort haben wir bereits in der Bezeichnung der „Naturheilkunde“ selbst kennen gelernt, ein zweites ist die Bezeichnung von der „Parität der Heilweisen“. Die feinen biologischen Methoden, vor allem die Wa.R., stehen ja zurzeit noch von dieser Seite vollkommen im Mißkredit. Vielleicht kommt eine Zeit, wo es praktisch erscheint, zu behaupten, auch diese medizinischen Entdeckungen seien in das Heilkundigenarsenal aufgenommen. Sie stellen doch immerhin Fortschritte dar, und ihre Anwendung ist ja ungefährlich. Wir sind nun einmal so weit, daß die Beurteilung der Erfolge der Behandlung ohne alle diese modernen Untersuchungsmethoden nicht angängig ist; daß sie ohne sie nichts anderes darstellen kann, als eine Blanchissage, Beseitigung der sichtbaren Erscheinungen, Bestehenlassen eines Latenzzustandes: das ist ja eben der Unterschied gegen früher, und es sollte doch wirklich niemand der selbst sagt, ein völliger Laie zu sein, in derselben Minute sagen, Wa.R. beweist nicht Syphilis, die Ärzte stellten die Wa.R. an und wenn sie positiv sei, sei der Patient als Syphilitiker gestempelt und werde, oft auch gegen seinen Willen, mit Salvarsan eingespritzt. Das ist ja gar nicht wahr. Die positive Wa.R. bedeutet ja wirklich meistens Syphilis. Die Besprechung dieses Resultates und der darauf basierten Maßnahmen ist aber für jeden, der die Stellung zwischen Kranken und Arzt kennt, ein schwerwiegender Vorgang, der absolut nicht in der Form des Befehlens und Gehorchens abgemacht wird. Es dreht sich ja gar nicht um die Wahrheit, sondern nur ums Rechtbehalten. Über diese Punkte zu diskutieren, ist unnütz. Sie sind von der Wissenschaft bewiesen, jeder Einwand ist absichtliche Entstellung der wissenschaftlichen Ergebnisse.

* * *

Aus allem bisher Besprochenen ergibt sich, daß die Heilkundigen zwar bisher dem Gesetz nach das Recht haben, auch Geschlechtskrankheiten zu behandeln, daß aber ihre Behandlung nicht das gewünschte Ergebnis hat, die Kranken ansteckungsfrei zu machen und auch nicht, sie vor späteren Nachkrankheiten zu bewahren. Daß andererseits die Behandlung, wie sie z. B. in Berlin durch die Ärzte ausgeübt wird, sehr wohl zu diesem Ziel führt, ergibt die Statistik. Auch hier wieder heißt es: Die ärztliche Statistik ist falsch. Das müßte man zunächst beweisen und um eine Statistik der Heilkundigen ersuchen. Von einer solchen ist mir, abgesehen von gewissen, bereits angeführten Behauptungen vager Natur, nichts vor Augen gekommen. Es gibt aber eine große Anzahl völlig einwandfreier ärztlicher Statistiken, von denen ich nur die allbekannten von Fournier, Neißer, Jadassohn u. Raff, Blaschko, Bruhns u. Lumme, besonders die von Pilcz und Mattauschek erwähne, alles Namen, die nicht mit einer nichtachtenden Bemerkung abzutun sind. Sonst schiene es wirklich so, daß, Sachverständiger im Gebiet der Syphilis zu sein, fast zu heißen scheine, daß man weniger davon versteht als jeder Laie.

Ich führe hier zum Schluß noch meine eigene Statistik an, die aus dem einwandfreiesten Material, das es gibt, den Berliner kontrollierten Prostituierten, deren es im Laufe der Jahre stets 6—8000 unter genauer, alle paar Tage ausgeführter ärztlicher Untersuchung in den 15 Jahren meiner Tätigkeit am Berliner Prostituiertenkrankenhaus gegeben hat. Unter diesem Material kenne ich Fälle, in denen die medikamentöse Behandlung, sowohl mit Quecksilber als mit Salvarsan, wegen Unverträglichkeit nicht möglich war; aber auch die Behandlung ohne diese Mittel war absolut nicht imstande, ein Verschwinden der immer schlimmer werdenden Erscheinungen zu erreichen. Solche Fälle sind selten, und ich habe wenigstens noch keinen erlebt, wo nicht zum Schluß, nach langen Versuchen in der einen oder anderen Behandlung, doch eine Form der Anwendung von antisyphilitischen Mitteln zum Erfolg geführt hätte. Andererseits kenne ich viele Fälle, wo die äußeren syphilitischen Erscheinungen von selbst weggingen, aber ich kenne unter den vielen Tausenden von Syphilisfällen, die ich sah, nur ganz wenige, in welchen die Syphilis von selbst erlosch; der Beweis für dieses völlige Erlöschen wurde durch Neuansteckung mit Syphilis geführt, die ja bei Prostituierten sehr leicht möglich ist.

In vielen anderen Fällen (und ich kenne davon gegen 100) war aber das Erlöschen der Syphilis und die Neuinfektion (also die völlig sichere Heilung, wie wir annehmen) unbezweifelbare Folge der ärztlichen Behandlung.

Ich selber führe über meine Statistik seit über 15 Jahren Tag für Tag genau Buch und habe in dieser Zeit ein Material durch Krankengeschichten belegter alter Syphilis von mehr als 2500 Prostituierten, ein Material anamnestisch festgestellter Syphilisverläufe (aus der Beratungsstelle der Landesversicherungsanstalt Berlin) von etwa 1500 gesammelt. Hieraus erhalte ich aus der 1. Abteilung das Ergebnis, daß unter

565 unbehandelten Fällen 23,7% an Tabes erkrankten,
632 mit nur einer Kur behandelten 8,4%,
669 mit 2 oder 3 Kuren behandelten 7,2%,
402 stärker behandelten 3,2%,
46 nur mit Salvarsan behandelten 2,2%.

Aus der 2. Abteilung habe ich 295 Fälle gänzlich unbehandelter oder nur nach den Methoden der Naturheilbestrebungen (Licht, Elektrizität, Wasser, Luft), also völlig Hg- und salvarsanfrei gebliebener Syphilis. Von diesen waren am Tage der Untersuchung nur 3 frei von alten Erscheinungen nach 10 oder mehr Jahren, zwei Männer unter 183 Männern und nur eine Frau unter 102 Frauen. Aber es hatten Tabes 78, Hirnsyphilis 53, also 131, fast die Hälfte, hatten Erkrankungen des Zentralnervensystems erlitten. 19 waren vom Mutterleibe an kongenital syphilitisch, 83 hatten tertiäre, äußere oder innere Erscheinungen und die übrigen 49 hatten wenigstens noch positive Wa.R.

Alle diese unbehandelten Syphilitischen waren also in jedem Moment (ein solcher ist ja die Untersuchung in dem Zeitpunkte, wo sie aus eigenem Entschluß sich in der Beratungsstelle untersuchen ließen) durch unsere Methoden als syphilitisch zu erkennen bis auf drei! Eine einzige, z. T. sogar mangelhafte Hg-Kur ändert das Bild durchgreifend. Unter 301 solcher ganz ungenügend behandelten Kranken hatten Tabes nur noch 44 und erscheinungsfrei und Wa.R. negativ waren 100! Dieses Ergebnis bessert sich bei besserer Behandlung noch bedeutend. Am besten war das Ergebnis bei der jetzt üblichen gemischten Salvarsan- und Hg-Behandlung, unter 289, die in diese Kategorie gehören, befanden sich bloß noch 14 Tabesfälle, aber 192 waren erscheinungsfrei bei negativem Wassermann! Unter diesen Fällen befanden sich auch einige, die ich als Neuinfektionen einer zweiten Syphilis ansehen muß. Vor dieser Gefahr freilich ist die erste, nicht mit Medikamenten behandelte Syphilis sicher. Wer Syphilis noch hat, ist vor Neuansteckung wohl geschützt, und die nicht nach den Regeln der modernen Medizin Behandelten haben ja alle noch Syphilis.

Eine solche Statistik habe nicht ich allein. Alle erfahrenen Syphilidologen haben aus ihren eigenen Statistiken dieselben oder ganz ähnliche Ergebnisse erzielt, mit denen sie sahen, daß Behandlung in unserer Weise die Nachkrankheiten erheblich verringert, sonst würden sie längst ihre Behandlungsart von sich geworfen haben. Neisser hat stets gesagt: „Nie würden wir als Ärzte uns mit so scharfen Mitteln einlassen, wenn wir nicht genau wüßten, daß die Syphilis mit Abwarten und durch physikalisch-diätetische Anregung der Körperkräfte nicht zu heilen sei.“ Neisser wies immer auf die Verschlimmerungen der Syphilis in dem von naturheilkundlicher Seite so gerühmten Lindewiese mit seinen heroischen Trockenkuren hin. Die Voraussetzung hierzu ist, anzunehmen, die Geschlechtskrankheiten heilten aus dem Körper heraus selbst; unsere ärztliche Ansicht ist aber, daß sie garnicht daran denken! Es ist für Jemand, der nicht genau untersuchen will, unmöglich, festzustellen, wann eine Gonorrhoe und noch mehr, wann eine Syphilis geheilt ist. Mit Behauptungen und Ansichten ist hier nichts getan. Eine Unwahrheit, eine vollständig beabsichtigte Umkehrung der Verhältnisse, eine nur zur Wirkung auf das Publikum ausgesprochene Behauptung ist es, wenn geschrieben worden ist, die Ausstellung der von der D.G.B.G. in dem Saale, wo der Ausschuß für Bevölkerungspolitik bei der Beratung des Gesetzes tagte, habe wohl schwere Geschwüre durch Syphilis gezeigt, es sei mit diesen Fällen aber nicht das vorgegangen, als was sie bezeichnet waren, Kuren in Lindewiese und ähnliche Kuren, sondern sie seien die Folge der Salvarsanbehandlung. Das ist eine Lüge und diese Lüge wird nicht abzuschwächen sein in der gewöhnlichen Art der in diesem Kampf beliebten Dialektik, das sei nie behauptet worden: es steht gedruckt!

Gibt es eine Statistik der Naturheilkundigen? Immer hört man nur von einzelnen Fällen, die gut verliefen. Das sind keine Beweismittel. So der bereits erwähnte Fall, ferner der Fall von Verlegung der Art. centr. retinae, den Prof. Klein in der Reichstagskommission anführte, der unter seiner Behandlung wieder gut wurde: es ist bekannt, daß mit oder ohne Behandlung solche Fälle zuweilen wieder das Sehvermögen zu erhalten vermögen, solch ein Fall beweist nichts für die Güte einer Behandlung. Jeder Arzt kennt eine Reihe schwerer Hirnsyphilis- und Herzsyphilisfälle, wo die Behandlung nicht weiter geführt wurde und die schweren Erscheinungen sich von selbst im Laufe der Jahre wieder linderten. Bei der Syphilis soll man den Erfolg nicht auf die Wirkung irgend welcher physikalisch-diätetischen Maßnahmen schieben; gerade die Hirnsyphilis verläuft, wenn sie nicht schnell zum Tode führt, mit ganz auffallenden Spontanbesserungen.

Hinzufügen will ich die Ergebnisse, die unsere moderne Behandlung des wassermannnegativen Primäraffekts ergeben hat. In den letzten Jahren sind von der Berliner Beratungsstelle aus hunderte

Digitized by Google

solcher Fälle den Ärzten zur Behandlung überwiesen worden. Kein einziger von denen, die sachgemäß mit Salvarsan und Hg behandelt wurden, und das ist die überwiegende Mehrzahl, hat das geringste spätere Zeichen von Syphilis und hat stets negative Wa.R. aufgewiesen. Ich habe im Anfange dieses Aufsatzes bereits gesagt, daß dieser große Erfolg (fast 100% Heilungen heißt es in manchen Publikationen) den Heilkundigen auch nicht paßt und daß sie dies als falsch bezweifeln: gegen die Ergebnisse klarer Aufzeichnungen läßt sich aber nun einmal nichts einwenden. Dies Resultat soll die naturheilkundliche Behandlung der Syphilis erst einmal nachmachen, die die Syphilis in ihrer wahren Art sich austoben läßt. Nie hat sie bisher etwas anderes als zeitweilige Symptomlosigkeit erreichen können. Nach vielen Jahren sind dann schwere Nachkrankheiten gefolgt. Das sind heute nicht mehr eingesunkene Nasen und Knochenfraß (auch das sieht man in Berlin auf der Straße nicht so selten), sondern es sind jene schrecklichen inneren Folgezustände, Tabes, Paralyse und Herzerkrankungen, wie mir meine Statistik ergibt. Denn so verläuft die Syphilis heutzutage, das beweisen die Siechen- und die Irrenhäuser. Die Syphilis heilt eben nicht von selbst. Auch in diesen alten Fällen, bei Tabes, Paralyse, besonders aber bei Herz- und Aortenerkrankungen, gelingt es ärztlicher Mühewaltung noch oft, das Leben jahrelang erträglich zu gestalten; wir gebrauchen nicht die teils resignierte, teils — das muß nochmals offen ausgesprochen werden — rohe Ausdrucksweise: unrettbar verloren, baldiger Tod als Erlösung zu wünschen, denn diese Auffassung ist heutzutage nicht wahr dank den Erfolgen moderner ärztlicher Behandlung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Reichsregierung hatte noch einmal eine Erhöhung der Umsatzsteuer von 2 auf 2½% in Aussicht genommen. Diesen Vorschlag hat aber der Finanzpolitische Ausschuß des Reichswirtschaftsrates mit großer Mehrheit abgelehnt.

Die Berechnung nach Goldmark ist jetzt für den Branntweinverkauf eingeführt worden. Es beträgt der regelmäßige Verkaufspreis 600 Goldmark, der allgemeine ermäßigte Verkaufspreis und der Essigbranntweinpreis 80 Goldmark, der besondere ermäßigte Verkaufspreis für Branntwein zur Herstellung von Heilmitteln 100 Goldmark.

Bei der Übernahme von Elsaß und Lothringen fanden die Franzosen die Einrichtungen der deutschen Sozialgesetzgebung — Alters-, Invaliditäts- und Krankenversicherung — vor. Da man einsah, daß man diese sozialen Errungenschaften nicht antasten durfte, ohne von vornherein eine lebhafte Abneigung gegen das neue Regime großzuziehen, andererseits aber im Interesse der „Einheit des Vaterlandes" den elsaß-lothringischen Arbeitern keine derartigen Vorteile vor denen der altfranzösischen Departements lassen wollte, sah man sich genötigt, Gesetze vorzubereiten, um die Sozialversicherung auf ganz Frankreich auszudehnen. Über die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit entspann sich eine lebhafte Diskussion. Den Verfechtern der Sozialversicherung erwuchs eine große Schwierigkeit darin, daß es für Franzosen unerträglich wäre, ein deutsches, von Bismarck inauguriertes Gesetz auf Franzosen angewandt zu sehen. Was konnte man tun? Es ergab sich natürlich, daß die Idee der gesetzlichen Verpflichtung durch den Staat nur eine französische sein konnte. Aus den Verordnungen von Colbert aus den Jahren 1668 und 1674 (!), aber auch aus Dokumenten späterer Zeit, nämlich Berichten über die Weltausstellung in Paris 1855, konnte nachgewiesen werden, daß die Grundidee aus Frankreich bzw. aus dem damals noch französischen Elsaß stammte. Damit wäre die Sozialversicherung für Franzosen annehmbar gewesen. Nun aber stehen viele Kreise, und namentlich die Ärzte, der Bewegung in Frankreich ablehnend gegenüber. Was muß also geschehen? Diese „Teufelserfindung" muß doch eine deutsche sein. Und so ist es denn in der Tat Herrn F. Jayle vorbehalten geblieben, in der Presse médicale nachzuweisen, daß das Bismarcksche Gesetz ein germanisches ist und bleibt und damit für die freiheitliebenden Franzosen nicht in Betracht kommen dürfte. — Difficile est . . .

Das Royal sanitary Institute in England hatte ein Komitee eingesetzt, um eine „Gesundheitswoche" einzurichten. Man glaubt im englischen Volke, daß die Sterblichkeit noch um ungefähr 40% herabgesetzt werden könne, wenn die jetzt im Besitze gut unterrichteter Ärzte befindliche Kenntnis von hygienischen Lebensbedingungen und Krankheitsprophylaxen entsprechende Verbreitung finde. Die Propaganda wurde vor allem in den Schulen betrieben, 142 Ärzte haben Vorträge gehalten, Flugblätter belehrenden Inhalts, hauptsächlich über die Körperpflege und Reinlichkeit, wurden verteilt, ein Gesundheits-Glaubensbekenntnis für Schüler wurde gedruckt, dessen einer Paragraph lautet: „Ich glaube, daß meine individuelle und persönliche Anstrengung noch notwendiger ist als die Hilfe hygienischer Autoritäten und von Medizinalbeamten, um einen hohen Stand der allgemeinen Hygiene herbeizuführen, denn ich bin wirklich ‚meines Bruders Hüter'." (The Lancet vom 13. Oktober 1923.)

Pestfälle auf Schiffen sind immer wieder von Zeit zu Zeit in den verschiedensten Häfen der Welt beobachtet worden. So wurden vom Dezember 1921 bis Ende des Jahres 1922 auf 6 Schiffen, die Liverpool oder London anliefen, pestinfizierte Menschen oder Ratten festgestellt. Die gleichen Feststellungen betrafen 3 Schiffe in australischen Häfen, zwei in ägyptischen und je eins in Häfen von Frankreich, Deutschland, Italien und den Philippinen.

Berlin. Nachdem das Wöchnerinnenheim am Urban geschlossen werden mußte, bestand ein dringendes Bedürfnis nach der Errichtung einer geburtshilflichen Abteilung in einem städtischen Krankenhause. Diesem ist jetzt durch die Eröffnung einer solchen Abteilung im Krankenhause Moabit Rechnung getragen worden.

Berlin. Der frühere Direktor des Hygienischen Instituts — Geheimrat Prof. Dr. Carl Flügge — ist im 76. Lebensjahr gestorben. Flügge war einer der Mitbegründer der heutigen wissenschaftlichen Hygiene. Seinen Bemühungen ist es nicht zum wenigsten zu verdanken, daß sich die Hygiene an den deutschen Universitäten als selbständiges Lehrfach und als Ordinariat durchgesetzt hat. Er hatte sich im Jahre 1878 in Berlin für Hygiene habilitiert. Damals lehrte er in einem Privatlaboratorium sein Fach und verfaßte sein Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden. In demselben Jahre ging er nach Göttingen, wo ihm von Meissner eine Abteilung des physiologischen Laboratoriums für chemische und hygienische Zwecke eingerichtet wurde. 1883 wurde er zum ao. Professor ernannt und ihm das erste selbständige Institut für Hygiene in Preußen übertragen. 1885 wurde er Ordinarius. Damals begründete er mit Robert Koch die Zeitschrift für Hygiene. 1887 folgte er einem Ruf nach Breslau. Während der ersten Breslauer Jahre erschien sein bekannter Grundriß für Hygiene. Seine wissenschaftlichen Arbeiten umfassen die verschiedensten Gebiete der Hygiene. Die Lehre von den Infektionskrankheiten wurde von ihm bereichert durch Studien über Immunität, Choleraverbreitung, Desinfektionen, Auffindung des Tetanuserregers und die außerordentlich folgenreiche Entdeckung der Luftinfektion durch bakterienhaltige Tröpfchen, die berühmte Tröpfcheninfektion. Seine vielseitige wissenschaftliche Arbeit umfaßte auch das Gebiet der Ernährung mit Arbeiten über Milchsterilisierung und die Kost in öffentlichen Anstalten. Ferner vertiefte er die Klimatologie und die Wohnungshygiene durch wertvolle Studien über das Verhalten der Luftfeuchtigkeit, über Giftigkeit der Exspirationsluft und über Wohnungsklima. In der Lehre von der Wasserversorgung bearbeitete er mit Erfolg die wichtigen Fragen der Filtration und der Grundwasserbeurteilung. Das von ihm vertretene Lehrfach brachte ihn immer wieder in nahe Berührung mit den Aufgaben des Tages. So kam es, daß er von den Verwaltungen der Städte, wo er wissenschaftlich wirkte, bei allen praktischen Fragen der Hygiene als Berater hinzugezogen wurde. So wirkte er in der Verwaltung der Stadt Breslau und später in der Städtischen Verwaltung von Berlin, immer bereit, aus dem Schatze seiner reichen Erfahrungen mitzuteilen und mitzuarbeiten an dem Ausbau der neuzeitlichen Stadthygiene. Er war einer jener deutschen Gelehrten, welche sich gern den Fragestellungen zuwandten, die sich aus den Forderungen des täglichen Lebens und der praktischen Gesundheitsfürsorge ergaben. So wurde sein Lebenswerk ungewöhnlich einflußreich.

Angesichts der Not in Deutschland plant man in Wiener Ärztekreisen, deutsche Ärztekinder als Gäste aufzunehmen. Die Redaktion der „Wiener medizinischen Wochenschrift" bittet die österreichischen Kollegen, die dazu bereit sind, ihr davon Mitteilung zu machen.

Als Antwort auf verschiedene Anfragen aus Verfasserkreisen teilt der Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, mit, daß die rasche und stetige Fortführung seiner großen Sammelwerke

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden,
Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten,
Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes,
Brugsch, Ergebnisse der gesamten Medizin,
Marle, Lexikon der gesamten Therapie,

sowie aller anderen im Erscheinen begriffenen Werke in bisheriger Weise gesichert ist und weder Unterbrechungen noch Verzögerungen erfährt.

Im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, kommt soeben die zwölfte, ebenfalls umgearbeitete und erweiterte Auflage des bewährten Toldtschen Anatomischen Atlas heraus, durchgesehen und herausgegeben von F. Hochstetter (Wien). Sie hat durch Einfügen einiger neu hergestellter Bilder, als Ersatz weniger guter, wesentliche Verbesserungen erfahren, die sich insbesondere auf die Bilderreihen erstrecken, welche sich auf die Entwicklung der äußeren Geschlechtsteile, des Gehirns und des Auges beziehen.

Hochschulnachrichten. Bonn: Prof. Friedrich Heiderich erhielt einen Lehrauftrag für Anatomie an der Medizinischen Akademie in Düsseldorf. — Breslau: Dem Privatdozenten Dr. Max Jessner wurde ein Lehrauftrag über Dermatologie und Syphilidologie für Studierende der Zahnheilkunde erteilt. — München: Dem Privatdozenten für Otiatrie und Laryngologie Dr. Max Nadoleczny der Titel ao. Professor verliehen.

Auf besonderem zwischen den Textseiten liegenden Scheine sind die Bezugsbedingungen angegeben, deren sorgfältige Beachtung empfohlen wird, da davon die pünktliche Lieferung abhängt und bei verspäteter Zahlung ein höherer Preis erforderlich ist.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 45 (987) **11. November 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Über das konstitutionelle und symptomatische Milieu des „essentiellen Hochdruckes".*)

Von Prof. Dr. **Rudolf Schmidt**.

Es gehört wohl mit zu den wichtigsten Aufgaben des Klinikers, neben bestimmten isolierten Krankheitssymptomen auch das Ensemble zu erfassen, in welchem dieselben in Erscheinung treten. Diese Gleichzeitigkeit von Analyse und Synthese, von Detailbeobachtung und konstruktiver Zusammenfassung bedingt in ganz besonderem Maße die Eigenart des klinischen Standpunktes überhaupt, dessen künstlerischer Einschlag seine Stärke und seine Schwäche ist.

Unter Zugrundelegung von 133 Eigenbeobachtungen, über welche mir eingehende Aufzeichnungen zur Verfügung stehen, möchte ich versuchen hinsichtlich des konstitutionellen und symptomatischen Milieus häufig Wiederkehrendes zu erfassen und so womöglich einzelne Typen des „essentiellen" oder wie er vielleicht besser genannt würde, des „konstitutionellen" Hochdruckes schärfer zu präzisieren.

Die Einreihung in die Gruppe des „konstitutionellen Hochdruckes" hat im allgemeinen zur Voraussetzung: keine Retinitis albuminurica, keine wesentliche Erhöhung des Reststickstoffes, kein urinöser Geruch der Ausatmungsluft, überhaupt keine urämischen Anzeichen. Anamnestisch nichts für eine durchgemachte akute Nephritis Verdächtiges; objektiv oft blühende Gesichtsfarbe[1]) und nicht selten fehlendes Krankheitsgefühl.

Je jünger das Individuum ist, so also besonders vor dem 40. Lebensjahre, desto mehr wird man unter den eben aufgezählten Voraussetzungen die Berechtigung haben, an die Möglichkeit eines ausschließlich konstitutionell-funktionell vermittelten Hochdruckes zu denken, während nach dem 50. Lebensjahre gewiß stets neben dem konstitutionell-funktionellen Faktor auch sklerotische Veränderungen pathogenetisch in Betracht kommen, wobei ich das Wort Sklerose hier ganz allgemein im Sinne einer organisch bedingten Arteriolopathie verstanden wissen möchte. Zur kurzen Verständigung könnte man sich dahin einigen, von „konstitutionellem" Hochdruck zu sprechen in Fällen, in welchen man nicht geneigt ist, sklerotischen Gefäßveränderungen irgend eine wesentliche Rolle in der Pathogenese zuzuschreiben; die Bezeichnung „konstitutionell-sklerotisch" würde besagen, daß die Hauptbedeutung den sklerotischen Veränderungen zukäme, im entgegengesetzten Falle wäre die Bezeichnung „sklerotisch-konstitutionell" anzuwenden.

Unter den Syndromen des konstitutionell-sklerotischen bzw. sklerotisch-konstitutionellen Hochdruckes scheint mir besonders mit Rücksicht auf die Perspektive der Pathogenese von größtem Interesse.

*) Vgl. M.Kl. 1916, Nr. 29 u. 30.

[1]) Der kürzlich von Volhard vorgeschlagenen Gruppierung in roten und blassen Hochdruck kann man insofern folgen, als Fälle von Hochdruck mit lebhafter roter Gesichtsfarbe und blühendem Aussehen gewiß im allgemeinen ohne weiteres in die Gruppe des konstitutionellen Hochdruckes eingereiht werden können; der konstitutionelle Hochdruck rekrutiert sich aber zum nicht geringen Teile natürlich auch aus blaßaussehenden Individuen. Immerhin wird es sich aber bei diesen letzteren Fällen als zweckmäßig erweisen, sich jedesmal die Frage vorzulegen, ob es sich tatsächlich um einen konstitutionellen Hochdruck oder um eine Nierenerkrankung im engeren Sinne des Wortes handelt.

1. Hochdruck + Hyperglykämie + Glykosurie.

Während bei den exogen-infektiös vermittelten Nephropathien Glykosurie so gut wie keine Rolle spielt weder bei den akuten Erkrankungen noch bei den chronischen Verlaufsformen, erkennen wir bei den häufigsten konstitutionell-sklerotischen Formen des Hochdruckes eine unverkennbare Tendenz zu Störungen im Kohlehydratstoffwechsel. Auch die an meiner Klinik gesammelten, sehr zahlreichen Erfahrungen (J. St. Lorant) bestätigen diese von Neubauer zuerst hervorgehobene Tatsache. Besonders bei wiederholten Bestimmungen liegen die Durchschnittswerte hinsichtlich des Blutzuckers fast stets über der Norm. Auch manifeste Glykosurie ohne besondere Zucker- oder Amylaceenbelastung ist kein allzu seltener Befund. Die ebenso beliebte als hypothetische Annahme, daß hier stets eine Sklerose der Pankreasgefäße die ausschlaggebende Rolle spiele, halte ich für sehr wenig wahrscheinlich. Nicht nur daß gelegentlich im Rahmen des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes auch atypische Zuckerarten auftreten — in einem unserer Fälle scheint es sich um eine Pentose zu handeln —, begegnet man auch anderweitigen Indikatoren abnormer Stoffwechsellagen so u. a. im Sinne uratischer Dyskrasie und konstitutioneller Adipositas. Diese letzteren Stoffwechselanomalien sind im Rahmen des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes so häufig anzutreffen, daß schon deshalb die Annahme einer banalen Sklerose der Pankreasarterien als alleinige Begründung der Glykosurie an Wahrscheinlichkeit sehr viel einbüßt.

Als sehr häufiges Phänomen tritt übrigens manifeste Glykosurie im Rahmen des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes nicht auf. In unseren vorliegenden 133 Fällen ist Glykosurie nur 6 mal verzeichnet (in 5 Fällen unter 1 %, in einem Falle 4 %). Wäre die Sklerose der Pankreasarterien ein ausreichendes Motiv für Glykosurie, so wäre voraussichtlich die Zahl der diesbezüglichen Fälle eine ungleich größere.

Allerdings halte ich es für sehr wahrscheinlich, daß mit dem Auftreten manifester Glykosurie nicht selten der Hochdruck absinkt und die Fälle also aus der Gruppe der Hochdruckwerte (über 190 mm) ausscheiden und in die Gruppe des bloßen Überdruckes sich einreihen.

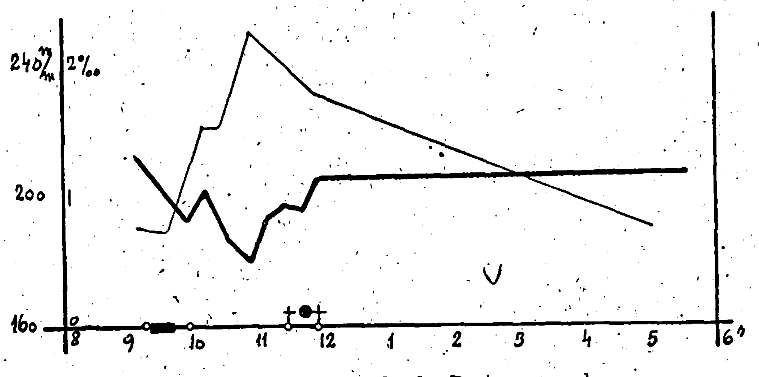
Aber auch sonst scheinen interessante diätetische Beziehungen zwischen Hochdruck und Kohlehydraten zu bestehen. Es schien mir einigermaßen eigentümlich, daß diätetische Produkte, denen im allgemeinen blutdrucksteigernde Tendenzen zugeschrieben werden, gewohnheits- und überlieferungsmäßig mit Zucker genossen werden (gesüßter Kaffee, gesüßter Tee, süße Speisen nach Fleisch). Es veranlaßte mich dies, meinen Mitarbeiter, Herrn Lorant, zu ersuchen, der Frage nachzugehen, welchen Einfluß diätetische Zuckerzufuhr in Fällen von Hochdruck auf den Blutdruck ausübt. Die Resultate seiner diesbezüglichen Untersuchungen scheinen mir durchaus beachtenswert.

Auf hohe perorale Gaben von Dextrose (100 g) reagieren die essentiellen Hochdruckfälle mit einer anfänglichen kleinen Blutdruckerhöhung. In den ersten 10—20 Minuten darauf folgt eine Blutdrucksenkung, die etwa 2 Stunden lang andauert und 40, 50 bis 60 mm, eventuell noch mehr ausmachen kann. Die Form der Kurve hängt innig mit der verabreichten Menge Dextrose zusammen (vgl. Kurve).

Dieselbe Wirkung sehen wir bei der relativen Erhöhung des Blutzuckerspiegels durch Phlorhizin.

Digitized by Google

Ich möchte mich vorläufig einer Erklärung dieser eigenartigen Feststellungen enthalten und nur auf die Tatsache einer derartigen diätetischen Beeinflußbarkeit des Hochdruckes durch Zuckerzufuhr hinweisen.



Stu. Essentieller Hochdruck: Dextroseversuch.
(Zeichenerklärung: auf der Abszissenachse ist die Zeit in Stunden aufgetragen, die Ringe bedeuten die Zeitpunkte der Harnabnahme; das Rechteck die Zeit, die Kreuze be- während der die 100 g Dextrose per os verabreicht worden sind; deuten, daß im Harn Zucker gefunden worden ist. Auf der Ordinatenachse sind Blutdruck [mm Hg] und Blutzucker [‰] aufgetragen worden. In der Zeichnung bedeuten die dickausgezogenen Linien den Blutdruck, die dünnausgezogenen den Blutzucker.)

2. Hochdruck + Anzeichen abnormer Stoffwechsellagen.

Es scheint mir von größter und vielfach noch nicht gewürdigter Bedeutung, bei der Beurteilung der jeweiligen Stoffwechsellagen sich nicht auf die chemische Untersuchung des Blutes und der Se- und Exkrete zu beschränken, die bestenfalls grobe weit vorgeschrittene Störungen aufzeigen, sondern sich darüber klar zu sein, daß die einzelnen Organe und Organsysteme vielfach sehr feine Reagenzien auf abnorme Stoffwechsellagen darstellen. Ein derartiges Reagens sind beispielsweise auch die Patellarsehnenreflexe, deren Verhalten besonders bei den Unterdruckformen des Diabetes ja zur Genüge bekannt ist. Unter meinen 133 Fällen von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck findet sich in 5 Fällen der Vermerk von stärker herabgesetzten bis erloschenen Patellarsehnenreflexen ohne irgend welche Anhaltspunkte für Lues oder Diabetes. Diese Beobachtung scheint mir deshalb weiterhin Beachtung zu verdienen, da gerade in Fällen von exogen-infektiöser Nephritis sowohl akuter als chronischer Art die Patellarsehnenreflexe sich fast durchwegs oft hochgradig gesteigert erweisen.

Äußerst häufig begegnen wir als Begleiterscheinung des Hochdruckes rheumatoiden und gichtischen Reaktionen im Bereiche der Muskulatur, der Aponeurosen (Kreuzbein, Sohle, Nacken, Kreuzgegend), des Periostes sowie arthritische und neuralgische Manifestationen. Es müssen z. B. auch Heberdenknoten stets zu einer Blutdruckmessung veranlassen. Unter meinen 133 Fällen sind Heberdenknoten 11 mal ausdrücklich notiert. Die arthritischen Manifestationen betreffen sehr häufig besonders die kleinen Gelenke, Grundgelenke der großen Zehe und homologes Daumengelenk sowie die Interphalangealgelenke; Beachtung verdient in dieser Richtung die Anomalie des Hallux valgus, die meiner Auffassung nach in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keinen exogenen, sondern einen endogenen Effekt darstellt, genau so aufzufassen wie die nicht selten gleichzeitig vorhandenen ulnaren Deviationen in den Metakarpophalangealgelenken. Alle diese Gelenksmanifestationen, die den konstitutionell-sklerotischen Hochdruck so häufig begleiten, vielfach allerdings stärker subjektiv als objektiv betont, sind zweifellos endogen-dyskrasischen Ursprunges, wenn sie auch gelegentlich im Sinne von unspezifischen Herdreaktionen bei zufällig interkurrierenden Infektionsprozessen stärker in Erscheinung treten. Die schwere progressive chronische Arthritis fällt übrigens nur höchst selten in den Rahmen des Hochdruckes und scheint mir in überwiegender Häufigkeit mit konstitutionellem absoluten oder relativen Unterdruck einherzugehen. In Fällen von Hochdruck besteht nicht selten eine Neigung zu Hypothermie, so daß auch die Abendtemperaturen 36,0° nicht übersteigen. Abnorme Harnsedimente — und dies bei normaler gemischter Kost und ohne stärkere Harnkonzentration — sind in Fällen von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck an der Tagesordnung, meist im Sinne von Oxalat- und Harnsäurekristallen.

Ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz der konstitutionellen Hochdruckmenschen sind Sodaesser. In der so häufigen Pyrosis dieser Fälle erblicke ich ein mit dem abnormen humoralen Milieu in engem Zusammenhang stehendes Symptom. Kalkulose und zwar im Sinne von Nieren- oder Gallensteinen fällt vielfach auch in den Rahmen des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes.

Als gelegentlicher Indikator eines gestörten Cholestearinstoffwechsels verdient Xanthelasma — besonders im Bereiche der Augenlider — Beachtung. In unseren 133 Fällen findet sich sechsmal ein diesbezüglicher Vermerk. Als Indikator abnormer Stoffwechsellagen verdient auch Beachtung das Verhalten des Zahnfleisches und der Zähne (schmerzloser Zahnausfall u. dergl.). Anomalien des Fettstoffwechsels sind nicht selten teils in Form von allgemeiner Adipositas, teils im Sinne der Bildung multipler Lipome. Da auch die epidermalen Gebilde als Reagenzien auf endokrine und Stoffwechselstörungen Beachtung verdienen, sei hervorgehoben, daß nicht selten Exkretionsstörungen insofern vorzuliegen scheinen, als die Neigung zu Schweißen manchmal eine abnorm geringe ist. So finde ich in 17 unserer Fälle einen diesbezüglichen Vermerk. In diesen Fällen von Hypohidrosis scheint nicht selten auch Oligodipsie zu bestehen. Aber auch Hautjucken verdient gelegentlich als ein auf dyskrasische Störungen verdächtiges Symptom Beachtung. Soweit den konstitutionell-sklerotischen Hochdruck in übrigens selteneren Fällen intensive Harnsymptome, besonders starke Albuminurie, mangelhafte Konzentrationsfähigkeit u. dergl. begleiten, wird stets in erster Linie daran zu denken sein, ob es sich nicht um die Folgeerscheinung gestörter Zirkulationsverhältnisse handelt, also um mechanisch ausgelöste Nephropathien und dies wird mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen sein, wenn eine deutliche Aldehydreaktion die Anwesenheit von Urobilinogen ergibt. Bei der Häufigkeit von Stoffwechselstörungen scheint mir in Fällen von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck dem Ausfall des Wasserstoßes keine Bedeutung zuzukommen. Nach eigenen Erfahrungen ergeben sich fast regelmäßig diesbezüglich schwere Störungen z. B. bei Leukämien und dürfte Urikämie hier eine Rolle spielen.

Dort, wo das Fehlen von Kompensationsstörungen, das refraktäre Verhalten der Albuminurie gegenüber Digitalis und auch die Intensität der Albuminurie die Annahme einer bloß mechanisch bedingten Nephropathie unwahrscheinlich machen, wird — die Kriterien eines konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes vorausgesetzt — stets daran zu denken sein, daß auch die Nieren Reagenzien auf abnorme Stoffwechsellagen darstellen. Bei der Häufigkeit derartiger abnormer Stoffwechsellagen im Rahmen des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes wird daher in solchen Fällen besonders an das Vorhandensein von endogen-aseptisch-dyskrasisch entstandenen Nephropathien zu denken sein, wie sie ja vom Diabetes her zur Genüge bekannt sind. Von klinischen und pathogenetischen Gesichtspunkten scheint mir die Abtrennung der septisch-exogenen von den aseptisch-endogenen Nephropathien ein außerordentlich dringliches Postulat. Die genaue Anamnese und allseitige klinische Durchforschung des Einzelfalles werden hier oft eine wichtigere Rolle spielen als der anatomische Befund.

3. Hochdruck + Konstitutionsanomalien funktioneller und anatomischer Art.

a) Aszendenz. Während der Hochdruck bei den nephritischen Prozessen im engeren Sinne des Wortes mit Rücksicht auf deren häufigste exogen-infektiöse Genese mehr minder ein persönliches Erlebnis darstellt, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß der konstitutionell-sklerotische Hochdruck analog den Stoffwechselanomalien sich vielfach auf exquisit hereditärer Basis entwickelt. Auffallend häufig hört man die Angabe, daß die Patienten, ihrem so häufig hypersthenischen Typus entsprechend, auch aus sehr robusten und langlebigen Familien stammen. In einem Teil der Fälle wird allerdings auch auf gehäufte Fälle von Herzgefäßerkrankungen und Nierenkrankheiten (wahrscheinlich meist konstitutionell-sklerotischer Hochdruck!) hingewiesen, eventuell auch auf die Häufigkeit von Apoplexien. Besonders dort, wo derartige Herztodesfälle oder Apoplexien verhältnismäßig frühzeitig aufgetreten sind, wird an ihrer konstitutionellen Bedingtheit kaum zu zweifeln sein. Auch auf Nervosität und Stoffwechselerkrankungen in der Aszendenz und Verwandtschaft wird nicht selten verwiesen.

b) Alter und Geschlecht. Die eigene Statistik ergibt diesbezüglich unter 131 Fällen 74 Männer, 57 Frauen. Die Verteilung auf die einzelnen Dezennien ist wie folgt:

IV. Dezennium (30—40 Jahre exkl.)	4
V. „	21
VI. „	49
VII. „	39
VIII. „	13

Jedenfalls verdient die Tatsache Beachtung, wie selten derartige Fälle von Hochdruck vor dem 40. Lebensjahre vorkommen,

Digitized by Google

eine Feststellung, welche nicht zugunsten der Annahme spricht, daß der Hochdruck in größerer Häufigkeit etwa nur im Sinne einer Tonuserkrankung (Pal) aufzufassen wäre. Die Dezennien, in welchen der Hochdruck ganz überwiegend in Erscheinung tritt, decken sich mit jener Periode, in welcher auch Stoffwechselstörungen und organische Arteriopathien an der Tagesordnung sind.

c) Gesamtkonstitution. Somatisch überwiegt wohl der hypersthenische Typus. Es handelt sich vielfach um Individuen, welche auch psychisch häufig im Zeichen einer Hypersthenie stehen: ehrgeizig, rastlos tätig, tatkräftig, energisch, stets unter Volldampf. Wo es sich nicht um vierschrötige, sondern um hagere, asthenische Individuen handelt, besteht doch vielfach auf psychischem Gebiete große Analogie mit dem hypersthenischen Typus. Die auch psychisch im Zeichen einer Atonie stehenden Astheniker stellen zum konstitutionell-sklerotischen Hochdruck jedenfalls ein äußerst geringes Kontingent. Der konstitutionelle Hochdruckmensch sieht gelegentlich wesentlich jünger aus, als es seinem Alter entsprechen würde.

d) Abnorme Partialkonstitutionen funktioneller Art.

1. Nervensystem. Auf dem Gebiete der Psyche äußert sich die Hypersthenie vielfach in einer krankhaft verminderten Ermüdbarkeit, die als eine verhängnisvolle Störung des Regulationsmechanismus körperliche und geistige Überanstrengungen fördert. Dies gilt besonders für die Vorstadien des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes. In dem Stadium der Kompensationsstörungen, in welchem die Kranken oft erst den Arzt aufsuchen, ist allerdings die verminderte Ermüdbarkeit oft schon abgelöst durch eine erhöhte Ermüdbarkeit, die als ganz ungewohnt umso peinlicher empfunden wird. Abnorme psychische Reizbarkeit im Sinne eines hochgradigen Erethismus gehört zu den fast regelmäßigen Begleiterscheinungen eines konstitutionellen Hochdruckes.

2. Respirationstrakt. Der Bronchialbaum steht manchmal im Zeichen einer asthmoiden Erregbarkeit, die gelegentlich zu echtem Asthma nervosum sich steigern kann, wobei stets auf die Unterscheidung gegenüber einem Asthma cardiale zu achten wäre. Wo es sich um Tuberkulose in der Vorgeschichte handelt (durchaus seltene Fälle!), tritt meist eine gewisse Tuberkulosefestigkeit klar zu Tage (rasch erledigte Hämoptoe! lymphatischer Reaktionstypus!). Die Domäne der aktiven, malignen, und progressiven Tuberkulose ist par excellence der konstitutionelle Unterdruckmensch.

3. Digestionstrakt. Zu achten wäre hier auf die meist als Exponent abnormer Stoffwechsellagen anzusehende Cholelithiasis, auf das gelegentliche Vorkommen von konstitutioneller Achylie und auf die schon früher erwähnte Häufigkeit der Pyrose.

Während Magenkarzinome im Hochdruckmilieu so gut wie nicht vorkommen, scheinen Magen- und Duodenalulzerationen nicht allzu selten zu sein. Sie neigen aus leicht begreiflichen Gründen zu schweren Blutungen.

4. Endokrine Organe. Bei weiblichen Hochdruckfällen ist entsprechend der hypersthenischen Einstellung vielfach eine besondere Fruchtbarkeit auffallend (16 Kinder in einem unserer Fälle!). Kombinationen mit Basedow kommen vor, scheinen mir aber im allgemeinen durchaus selten zu sein. Die primäre Rolle scheint hierbei dem Hochdruck zuzukommen, in dessen Verlauf sich eventuell erst später ein Basedow entwickelt. Immer wäre darauf zu achten, ob nicht eine gutgemeinte Jodtherapie denselben ausgelöst hat. Die pressorische Wirkung der klimakterischen Phase unterliegt wohl keinem Zweifel. Ebenso naheliegend ist es, eine hyperaktive Einstellung des chromaffinen Systems in Fällen von konstitutionellem Hochdruck anzunehmen, wenn auch strikte Beweise hierfür fehlen. Insuffizienz der Epithelkörperchen geht gelegentlich mit extremem Unterdruck einher. Die Kombination „Hochdruck + Hyperglykämie“ könnte an depressorische Einflüsse der Langerhansschen Inseln denken lassen.

5. Herzgefäßsystem. Vasomotorische Übererregbarkeit gehört zu den häufigsten Befunden und ist besonders spontane, fleckige Rötung im Bereiche der vorderen Brustseite über dem Manubrium, aber auch am Halse und an den Wangen, besonders bei weiblichen Kranken häufig anzutreffen. Beachtenswert sind auch paradoxe Vasomotorenphänomene (so bestand in einem unserer Fälle Erblassen der Finger bei Eintauchen in heißes Wasser). Gelegentlich der Vornahme von Venaepunktionen ist oft geradezu auffallend, wie dünn und klein die Venen in der Armbeuge sind. Interessant sind gelegentlich Beziehungen zwischen Flüssigkeitsaufnahme und vasomotorischen Phänomenen. Einer unserer Kranken bekam regelmäßig schon auf ein Glas Wasser einen heißen Kopf. Die Vorgeschichte ergibt oft hartnäckiges Nasenbluten in der Kindheit. Im späteren Alter ist trotz bestehenden Hochdruckes Epistaxis eigentlich kein häufiges Symptom. Allerdings kann es ausnahmsweise sogar zu bedrohlichem Nasenbluten kommen und handelt es sich dann oft um Prodrome einer Haemorrhagia cerebri.

6. Hämatopoetisches System. Die Konstanz, mit welcher oligozythämische Erkrankungen, wie besonders perniziöse Anämie, Chlorose, Chloranämie, chronische und akute Leukämien mit oft extremem Unterdruck einhergehen, legt den Gedanken nahe, ob nicht dem Knochenmark bzw. der Milz auch pressorische und depressorische Funktionen zukommen. Es scheint mir in dieser Hinsicht beachtenswert, daß die zu den oligozythämischen Bluterkrankungen doch in gewissem Gegensatze stehende Polyzythämie eigentlich die einzige Bluterkrankung ist, welche in einem größeren Prozentsatze mit Hochdruck einhergeht. Es scheint mir deshalb nicht ohne Interesse, darauf zu achten, wie sich entmilzte Individuen im Laufe der Jahre hinsichtlich ihrer Blutdruckkurve verhalten. Sollte sich hierbei tatsächlich eine Neigung zu Unterdruck ergeben, so könnte sich für die Milzexstirpation eventuell eine neue Indikation erschließen. Sonst ergibt sich in Fällen von konstitutionellem Hochdruck gelegentlich Eosinophilie und Monozytose. In einem unserer Fälle bestand ein interessantes Syndrom: Leukopenie + Thrombozytose (457000) + partieller Riesenwuchs.

7. Uropoetisches System. Hier wird besonders auf den Widerhall zu achten sein, den die bei konstitutionellem Hochdruck so häufigen abnormen Stoffwechsellagen im Bereiche der Nieren finden (Kalkulose, aseptische Nephropathien bei Diabetes, Gicht und verwandten Stoffwechselstörungen!). Da das Vorkommen eines extrarenal bedingten Hochdruckes sicher steht, wird übrigens in jedem Falle, wo eine exogen-infektiös entstandene Nephritis mit Hochdruck koinzidiert, auch die Frage zu erörtern sein, ob nicht ein zufälliges Nebeneinander besteht, bzw. das Verhältnis der Quoten festzustellen sein, welche in der Pathogenese des Hochdruckes auf renale Funktionsstörungen und auf konstitutionell-sklerotische Vorgänge entfallen. Die Wasserausscheidung erfolgt bei konstitutionell-sklerotischem Hochdruck nicht selten überstürzt.

8. Haut. Hypohidrosis ist — möglicherweise als Ausdruck abnormer Stoffwechsellagen ähnlich wie bei Diabetes — als Begleiterscheinung des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes nicht selten anzutreffen; ebenso auch Oligodipsie. In anderen Fällen besteht allerdings auch Hyperhidrosis. Die Hauttemperatur ist oft abnorm niedrig (Hypothermie). Nicht allzu selten findet sich als konstitutionelle Eigentümlichkeit Hypertrichosis. In manchen Fällen ist auffallend die Reichlichkeit und starke Entwicklung von Angiomen und sonstigen Hautauswüchsen, die Bildung von zahlreichen Lipomen, Neigung zu Ekzem und Hautjucken. Ödembereitschaft ist manchmal sehr ausgesprochen, wobei es auch zu Augenlidödemen und Ödem an den oberen Extremitäten kommen kann, mit vielfach guter Digitalisansprechbarkeit.

9. Skelettsystem. In diesem Bereiche stoßen wir häufig auf anatomische Bildungsanomalien, z. B. hohe Teilung von 2. und 3. Zehe, Kontrakturierung des 5. Fingers (in einem unserer Fälle alle 8 Geschwister, beide Eltern und sämtliche Kinder betreffend). In einem unserer Fälle war es gleichzeitig mit einer Vergrößerung der Schilddrüse zur Entwicklung einer Dupuytrenschen Kontraktur gekommen. In einem Falle bestand eine hochgradige angeborene Verkrüppelung der Hand mit nur stummelförmigen Fingern; in einem anderen Falle akromegalieartige Veränderungen an Händen und Füßen. Der chronische progressive, zu Deformationen führende Gelenkrheumatismus findet sich nur ganz ausnahmsweise im Milieu des Hochdruckes, geht vielmehr in der Regel mit ausgesprochenem Unterdruck einher.

Ausschließungsverhältnis des konstitutionellen Hochdruckes zu anderweitigen Krankheitsprozessen.

Da der konstitutionell-sklerotische Hochdruck praktisch erst im vierten Jahrzehnt beginnt, kommen hier hinsichtlich einer Überprüfung natürlich nur Krankheitsprozesse in Betracht, welche zumindest in diesen Altersstufen auch häufig sind oder mehr minder an diese Altersstufen gebunden erscheinen. Hier scheint mir nicht uninteressant, zu betonen, daß beispielsweise das Magenkarzinom so gut wie nie mit Hochdruck einhergeht. Aber auch anderweitige Neoplasmen scheinen mir außerordentlich selten im Hochdruckmilieu vorzukommen, so daß ich persönlich das Bestehen eines Hochdruckes im allgemeinen als gegen eine Krebserkrankung sprechendes Symptom ansehen möchte. Dasselbe gilt auch, wie schon betont, von der Biermerschen Anämie, während interessanterweise Hyperfunktion des Knochenmarkes (Polycythaemia rubra!) sich sehr wohl mit Hochdruck verträgt. Addisonerkrankungen stehen fast immer

Digitized by Google

im Zeichen des Unterdruckes. Dasselbe gilt im allgemeinen von chronischer progressiver, zu Deformationen führender Arthritis, doch kommen hier ausnahmsweise doch Kombinationen mit Hochdruck vor.

Die arteriopathische Entstehung des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes drückt sich besonders aus in den überaus zahlreichen organischen Herzgefäßkomplikationen, wie sie auch nicht annähernd so häufig in Erscheinung treten bei jenen Hochdruckfällen, welche durch exogen-infektiös entstandene Nephropathien bedingt sind. Besonders verdient hier Erwähnung die Häufigkeit von Aortalgien (Angina pectoris). Ein diesbezüglicher Vermerk findet sich in 23 unserer Fälle. Die Angina pectoris läßt übrigens auch im Hochdruckmilieu meist jenen malignen Charakter vermissen, wie er so häufig in ganz unstatthafter Generalisierung der Angina pectoris zugeschrieben wird. Auch hier ist vieljähriger, gutartiger Verlauf durchaus nichts Seltenes, nicht Ausnahme, sondern Regel. Jeder Fall von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck sollte auf das Symptom des linksseitigen Plexusdruckschmerzes untersucht werden, der nicht selten die erste Manifestation von sich vorbereitenden Aortalgien darstellt. Ungleich ernster sind Anfälle von Asthma cardiale einzuschätzen. Sie treten an Häufigkeit gegenüber den Aortalgien zurück (unter den 133 Eigenbeobachtungen 10 Fälle).

Der schwere Gefäßprozeß, wie er manchen Fällen von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck zugrunde liegt, mit besonderer Lokalisation im präkapillaren Gebiet kann zu Zehengangrän führen, auch dort, wo eine diabetische Stoffwechselstörung fehlt. In einem diesbezüglichen Falle bestand gleichzeitig starke Eosinophilie. Durch schwere Veränderungen an der Aortenintima kann es zu Verengerung in der Abgangsstelle der linken Subklavia kommen, woraus sich dann eventuell wesentliche Druckdifferenzen an den oberen Extremitäten zwischen rechts und links ergeben, so in einem unserer Fälle rechts 210 mm, links 164 mm. Fühlbare Kalkablagerungen an den Radialgefäßen sind bei konstitutionell-sklerotischem Hochdruck ein außerordentlich seltener Befund. Beachtenswert sind Kombinationen mit intermittierendem Hinken der unteren Extremitäten. Unter unserem Krankenmateriale befinden sich auch 2 Fälle von Parkinson, offenbar vermittelt durch Gefäßveränderungen in den entsprechenden striären Bezirken. Flimmern der Vorhöfe gehört zu den nicht seltenen Komplikationen, wenigstens in den späteren Stadien des konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes (5 Fälle). Totaler Block ist natürlich ungleich seltener (1 Fall). Beachtenswert ist die abnorme Häufigkeit von Halbseitentypus im Elektrokardiogramm, fast stets eine Störung im rechten Bündel vortäuschend (Weiser). Extrasystolen treten besonders bei linker Seitenlage häufig in Erscheinung. Einer besonderen Hervorhebung wert erachte ich den Mitralstenosen-Hochdruck. Es dürfte sich hier um Individuen handeln, welche wohl auch ohne Stenosierung des Mitralostiums aus konstitutionell-endogenen Gründen einen Hochdruck akquiriert hätten, wobei die Mitralstenose und die damit einhergehende Kohlensäurestauung und allgemeine nervöse Erregbarkeit vielleicht nur ein akzessorisches förderndes Moment in der Pathogenese darstellt. Jedenfalls ist die Tatsache an und für sich merkwürdig, daß der bei Mitralstenosen sonst aus begreiflichen Gründen klein bleibende linke Ventrikel gelegentlich einen ganz enormen arteriellen Druck zu unterhalten imstande ist. In manchen Fällen von Hochdruck besteht auch ohne Intervention einer Ventrikelautomatie eine Neigung zu Bradykardie, vermutlich im Sinne einer konstitutionellen Bradykardie. Als Regel hat aber besonders in den späteren Stadien Pulsbeschleunigung und Pulslabilität zu gelten. Sind einerseits vielfach extreme Herzdilatationen an der Tagesordnung, so ist doch andererseits beachtenswert, wie oft trotz extremen Hochdruckes das Herz seine Größe bewahrt. So in einem unserer Fälle bei 250 mm eine größte Herzbreite von 12 cm! Der zweite Aortenton ist sehr häufig nicht akzentuiert und findet sich in 15 unserer Fälle ein ausdrücklicher diesbezüglicher Vermerk. In anderen Fällen allerdings kann er selbst fühlbar sein.

Eigenartige Anfälle im Hochdruckmilieu.

Abgesehen von den zur Genüge bekannten akut einsetzenden Anfällen von Aortalgien und von Asthma cardiale sind auch anderweitige in akuten Paroxysmen einsetzende Attacken im Hochdruckmilieu nicht allzu selten.

1. „Pressorische Krisen.“ Dieselben gehören wohl zu den allergrößten Seltenheiten[1]) und findet sich unter unseren 133 Eigenbeobachtungen nur ein einziger diesbezüglicher Fall, in dem es allerdings bei den Anfällen zu Blutdrucksteigerungen von 100 mm kam.

M. W., 57 Jahre alt. Seit etwa einem Jahre Anschwellung der Schilddrüse und gleichzeitige Entwicklung von Kontrakturen der Finger. Herzbeschwerden seit dem 8. Lebensjahre im Sinne einer Übererregbarkeit des Herzens. Seit einem Jahre setzen oft Anfälle ein, und zwar auch bei Bettruhe: zuerst ein Druckgefühl am Rücken, dann ebenso vorn hinter dem Brustbein, in beiden Armen Mattigkeit und Parästhesien. Das Gesicht wird rot, sie muß sich aufsetzen und der Blutdruck steigt von etwa 140 mm auf selbst 245 mm. Keine Üblichkeiten. Gegen Ende des Anfalls Aufstoßen von Luft. In heißes Wasser getaucht, werden die Finger vollkommen blaß. Der linke Schilddrüsenlappen walnußgroß und verkalkt. Überleitungszeit 0,23 Sekunden bei 100 Pulsen. Größter querer Herzdurchmesser 14,8 cm. Kontrakturierung sämtlicher Finger im I. Interphalangealgelenk, seit einem Jahre entstanden.

Es handelt sich hier also um einen ganz intermittierenden Hochdruck, der anfallsweise mit Symptomen einer Aortalgie in Erscheinung tritt, während außerhalb der Anfälle nur eine mäßige Drucksteigerung besteht. Das eigenartige konstitutionelle Milieu ist besonders auch durch die Schilddrüsenvergrößerung gekennzeichnet, welche sich gleichzeitig mit der Dupuytrenschen Kontraktur entwickelte. Paradoxe Vasomotorenreaktion auf Wärmereize!

2. Pressorische Krisen intrakranieller Art (?). In diesem Sinne möchte ich vermutungsweise die Anfälle auffassen, wie sie in den folgenden Fällen in der Vorgeschichte verzeichnet sind.

B. J., 39 Jahre alt. Im Februar 1919 ein plötzlicher Anfall von starkem Angst- und Beklemmungsgefühl und Herzklopfen. Ein „Elektrizitätsgefühl“ im Kopfe, das Gefühl, als ob der Brustkörper zusammengedrückt würde, so daß er aufschreien mußte. Starkes Zittern, Gesicht sehr blaß. Die Anfälle dauern nur etwa 2 Minuten, werden meist ausgelöst durch Sorgen und Aufregungen. Solche Anfälle fast jeden Monat bis Ende 1920. Weihnachten 1920 abermals ein Anfall mit Erbrechen und allgemeinem Schweißausbruch. Er mußte zu Bett und schlief ein. Am nächsten Tage Lähmung des linken Armes und Sprachstörung. Blutdruck etwa 200 mm.

A. U., 32 Jahre alt, Arbeiterin. Am 14. Juni 1918 auf der Straße plötzlich heftige Schmerzen im Nacken. Gleich darauf das Gefühl, daß der ganze Hals und der Oberkörper bis unterhalb des Schulterblattes wie „hölzern“ sei. Beim Betasten des Halses Gefühl des „Geschwollenseins“. Sie konnte den Kopf nicht bewegen. Nach wenigen Schritten stürzte sie bewußtlos zusammen. Sie hat erbrochen, dabei geschrieen, um sich geschlagen, war nicht zu beruhigen und wurde auf die psychiatrische Klinik geschafft. Auf dem Wege dahin klagte sie fortwährend über Schmerzen im Nacken, über ein „hölzernes“ Gefühl daselbst. Gesichtsausdruck sehr schmerzlich. Zähne fest aufeinander gebissen. Zeitweise Speichel aus dem Munde fließend. Etwas galliges Erbrechen. Auf der psychiatrischen Klinik wurde anfangs an Vergiftung gedacht. Sie gibt an, auch schon vor 7 Jahren mehrere Monate hindurch anfallsweise heftige Kopfschmerzen gehabt zu haben. Status praesens: Unmöglichkeit, allein zu gehen oder zu stehen. Patientin taumelt. Bewegungen des Kopfes eingeengt. Kein PSR. (Lues vor 10 Jahren.) Rechts Trousseau auslösbar. Blutdruck 220 mm. Nach Aderlaß wesentliche Besserung und Rückgang aller Erscheinungen.

B. M., 54 Jahre alt. Am 30. November 1918 morgens noch ganz wohl. Mittags beim Kohlentragen plötzlich Schmerzen im Kreuz. „Es sei etwas in ihr gesprungen“ Dann große Schwäche und Kopfschmerzen am Scheitel. Nachmittags wurde sie bewußtlos und erkannte ihre Umgebung nicht mehr. Nachmittag 5 Anfälle; sie fällt plötzlich im Bett zurück, ballt die Hände zur Faust und starrt ausdruckslos vor sich hin. Keine Krämpfe. Der erste Anfall dauerte 1/4 Stunde, die andern einige Minuten. Früher nie solche Anfälle. Status praesens: 4. Dezember: Sensorium frei. Rechts deutlich Babinski. Geht infolge Schwäche etwas unsicher, etwas Scheitelschmerz. Blutdruck über 200 mm. Im Harn kein Eiweiß. Auf der Höhe des Anfalls 2‰, ohne Zylinder. Liquor o. B.

Ähnliche Anfälle müssen stets an das Hochdruckmilieu denken lassen. Sie sind diagnostisch oft recht verwirrend und schwer deutbar. Es liegt aber doch sehr nahe, sie mit plötzlichen intrakraniellen Drucksteigerungen (Blutungen?) in Zusammenhang zu bringen.

3. Anfälle von „paroxysmaler Tachykardie“.

K. M., 53 Jahre alt. Seit etwa 11 Jahren besteht ein hoher Blutdruck von 220 mm bis 240 mm. Vor etwa 9 Jahren erster Anfall von paroxysmaler Tachykardie. Puls unzählbar. Dauer etwa eine Minute. Der erste Anfall nach einer Jodbehandlung aufgetreten. Seitdem wiederholte Anfälle ohne Atemnot, Dauer bis 20 Stunden. Ab und zu Anfälle im Sinne eines Asthma bronchiale. Nur in höher gelegenen Orten kann er gut atmen. Von Jugend an nervöses Temperament. Der Vater hatte mit 28 Jahren Gicht und starb an Leberkrebs.

N. N. 72 Jahre alt. Seit 19 Jahren Anfälle von paroxysmaler Tachykardie, die sich durch Druck auf den linken Vagus kupieren

[1]) Ich möchte entsprechend dem üblichen Sprachgebrauch nur dann von „Krisen“ sprechen, wenn die Blutdruckerhöhungen subjektiv entsprechend markant in Erscheinung treten, verstehe darunter also nicht einfache Blutdruckschwankungen.

Digitized by Google

lassen, dabei bis etwa ein Jahr vor dem Tode (im 73. Lebensjahre) außerordentliche Rüstigkeit. Stabiler Hochdruck von über 200 mm.

4. Anfälle von paroxysmaler Arhythmie + Polyurie + Durchfälle.

Sch. N. 65 Jahre alt. Anfälle besonders Freitag und Samstag, auslösbar durch Aufregungen. Spürt ein „Zittern", ein „Flimmern" vorne auf der Brust und gleichzeitig werden die Pulse unregelmäßig. Muß während der Anfälle fortwährend urinieren. Harn licht wie Wasser. Im Anfalle Erblassen des Gesichtes. Nach dem Anfalle heisere Stimme, spricht in Fisteltönen. Als Vorbote der Anfälle Druckgefühl am Herzen und Hitzegefühl im Gesicht, einige Stunden später setzt der Anfall ein. Bei den Anfällen Übelkeiten und Durchfälle. Solche Anfälle seit drei bis vier Jahren. Dauer 24 Stunden. Diese Anfälle kommen etwa alle acht Tage. Er muß dabei im Bett liegen, kann nicht herumgehen. Hier und da auch Sensationen in beiden Armen. Gegen die Anfälle wirkt am besten Ruhe, kalte Umschläge auf das Herz und Chinidin. Blutdruck dauernd über 200 mm. Nimmt seit drei Jahren täglich ein Diuretinpulver.

5. Laryngo-pulmonale Krisen. Hier wären Hustenanfälle zu erwähnen, wie sie in der Nacht oft plötzlich einsetzen, keuchhustenartig; anderseits auch mit Vorliebe nächtlich auftretend plötzlich zusammenschnürende Sensationen in der Kehle mit Krampfempfindungen im Kehlkopfe.

Wenn man früher vielfach in vollkommener Verkennung der Komplexität ihrer Pathogenese die hier besprochenen Fälle von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck als „Schrumpfnieren" etikettierte, so dürfte aus dem Vorhergehendem hervorgehen, daß man hier viel eher berechtigt wäre von einer Konstitutionskrankheit zu sprechen. Das Studium des Krankheitsmilieus zeigt anderseits, wie mannigfaltig die Begleiterscheinungen von Seite des Zirkulationsapparates sind und wie innig ihre Verknüpfung ist mit offenbar vielfach wechselnden Konstellationen von Bedingungen, unter welchen besonders Faktoren neurogener und endokrin-dyskrasischer Art eine maßgebende Rolle spielen, während exogen-infektiösen Noxen so gut wie keine Bedeutung zukommt. Insofern scheint es mir voll berechtigt, auch in der Nomenklatur dieser Fälle von Hochdruck dem konstitutionellen Faktor entsprechend Rechnung zu tragen.

Zum Schlusse seien einige der wichtigeren Gesichtspunkte noch getrennt zusammengefaßt:

1. Eine Generalisierung der Pathogenese des „essentiellen Hochdruckes" ist möglichst zu vermeiden. Jeder Fall ist ein Problem für sich und bedarf einer eingehenden klinischen Analyse.

2. Schon der Umstand, daß der „essentielle Hochdruck" vor dem 40. Lebensjahre außerordentlich selten ist, besonders aber die so enorm häufige Verquickung mit organischen Kardio- und Arteriopathien (Aortalgien, Asthma cardiacum u. dergl.) läßt keinen Zweifel darüber, daß in der ganz erdrückenden Mehrzahl der Fälle organische Gefäßveränderungen vorliegen, daß also jene Auffassung wenigstens teilweise berechtigt ist, wie sie z. B. schon Gull und Sutton, Huchard, Basch u. a. bezüglich der Entstehung dieser Fälle vertreten haben.

3. Funktionelle und organische Arteriolopathien gehen offenbar in den allermeisten Fällen räumlich und zeitlich aufs engste verknüpft Hand in Hand und ist es durchaus wünschenswert, monomanische einseitige Auffassungen zu vermeiden.

4. Im allgemeinen ist der „essentielle Hochdruck" vor allem ein endogen-endokrin-dyskrasisches Problem und sind seine Beziehungen zu abnormen Stoffwechsellagen und besonders auch zum Kohlehydratstoffwechsel außerordentlich beachtenswert.

5. Der arterielle Blutdruck verdient besondere Beachtung im Sinne eines konstitutionellen Stigmas und erfordert in diesem Sinne das Studium des konstitutionellen Hochdruckes ein entsprechend eingehendes Studium des konstitutionellen Unterdruckes.

6. Soweit der „essentielle Hochdruck" von Nierenerkrankungen im engeren Sinne des Wortes begleitet ist, wird stets in erster Linie an deren aseptisch-dyskrasische Bedingtheit zu denken sein.

Abhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig (Direktor: Geh. Rat W. Kruse).

Der Nahrungsbedarf der Kinder.

Von Prof. Dr. K. Hintze.

Unter dem Titel: „Der Nahrungsbedarf der Kinder" haben zwei amerikanische Forscher, L. E. Holt und H. L. Fales[1]), in einer Reihe von aufeinander folgenden Artikeln diese Frage einer eingehenden Erörterung unterzogen. Bei der großen Bedeutung, welche die Ernährungsfrage für das ausgehungerte und noch hungernde Deutschland und besonders für die heranwachsende junge Generation hat, wird es von Interesse sein, die Anschauungen und Forderungen amerikanischer Autoren auf diesem Gebiete kennen zu lernen.

Neben der Berücksichtigung der internationalen Literatur über den Gegenstand stützen sie sich vor allem auf zahlreiche eigene Untersuchungen, die an 106 Kindern beiderlei Geschlechts im Alter von 1—18 Jahren gemacht wurden. Die Mehrzahl derselben (90) gehörte dem Alter von 1—11 Jahren an. Alle stammten aus Privatfamilien, die sich in guten äußeren Verhältnissen befanden und an verschiedenen Orten lebten. Nach Feststellung des reinen Gewichtes, der Größe, Tätigkeit usw. wurden von jedem Kinde an 4 aufeinander folgenden Tagen die verzehrten Nahrungsmittel notiert und daraus, im wesentlichen an der Hand der drüben gebräuchlichen Tabellen, die Nahrungsmenge an Gesamtkalorien, Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten berechnet. Dabei etwa entstandene Fehler werden sich im allgemeinen ausgeglichen haben; jedenfalls hat nach Ansicht der Untersucher kaum ein Kind weniger erhalten als angenommen wurde, häufig dürfte die Schätzung noch hinter dem wirklichen Verbrauch zurückgeblieben sein.

Die Gesamtkalorien zerlegen sie zunächst ganz systematisch in die einzelnen Teile und sehen als solche an: den Bedarf für den Ruhestoffwechsel, für das Wachstum, die körperliche Tätigkeit und endlich die Werte, die in den Ausscheidungen verloren gehen.

Der Ruhestoffwechsel ist nach den Untersuchungen von Benedict und Talbot am höchsten pro Kilogramm im Alter von etwa 9 Monaten und fällt langsam und regelmäßig von da an bis zum Zeitpunkt des Erwachsenseins. Der Bedarf für das Wachstum ist am größten während des ersten Lebensjahres und während des Pubertätsalters. Vom 4. bis zum 10. oder 11. Jahre ist er ziemlich gleich. Der Verlust in den Ausscheidungen beträgt im Durchschnitt 10 %, d. h. nach dem Säuglingsalter. Brustkinder nutzen die Nahrung von 95—99 % aus. Der Durchschnitt für die drei Faktoren: Ruhestoffwechsel, Bedarf für Wachstum und Ausscheidung in den Exkreten ist ungefähr der gleiche für Kinder desselben Gewichtes, wenn sie unter denselben Verhältnissen leben. Der Nahrungsbedarf für körperliche Tätigkeit ist der einzige Faktor, welcher bei den einzelnen Individuen starke Schwankungen zeigt. Die Verschiedenheit in den Angaben der Autoren, wieviel Kalorien bei Kindern in den einzelnen Altersstufen zu fordern sind, ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß sie die einzelnen Teile, aus denen die Gesamtkalorien sich zusammensetzen, nicht genügend berücksichtigt haben. Nach den Beobachtungen der Amerikaner ist der durchschnittliche Bedarf etwa 100 Kal. pro Kilogramm im Alter von etwa 1 Jahr (etwa 9,5 kg). Bei Knaben fällt er auf etwa 80 Kal. mit 6 Jahren (etwa 20 kg) und behält diesen Wert ungefähr bis zum 15 Jahre. Nach demselben, bei einem Gewicht von 50 kg, können sie auf 48 Kal. pro Kilogramm, d. h. das Maß für den Erwachsenen, verringert werden. Bei den Mädchen fällt der Bedarf auf 76 Kal. mit 6 Jahren, steigt bis zum 11. auf 80 und fällt dann allmählich bis auf 44, den Standpunkt des erwachsenen Weibes. Die Verff. weisen ausdrücklich darauf hin, daß sie während der Wachstumsperiode eine erheblich größere Kalorienmenge pro Kilogramm zugestehen als die übrigen Autoren und daß sie ein derartiges Mehr für unbedingt notwendig halten, weil das erhöhte Wachstum und die rege körperliche Tätigkeit in diesem Alter eine derartige Zulage erfordern. Nach ihrer Ansicht übertrifft das Nahrungsbedürfnis der Kinder beiderlei Geschlechts während der Wachstumsperiode um fast 1000 Kal. den Bedarf eines Erwachsenen von mittlerer Tätigkeit!

Was die Menge und Art der einzelnen Nahrungsbestandteile anbelangt, so vertreten sie folgende Anschauungen. Da pflanzliches Eiweiß wegen seines mangelnden Gehaltes an wichtigen Aminosäuren dem tierischen nicht als gleichwertig angesehen werden kann, so sollte den heranwachsenden Kindern eine angemessene Menge tierischen Eiweißes zur Verfügung stehen. Bei Erwachsenen

[1]) L. E. Holt und H. L. Fales, The food requirements of children. Studies from the Rockefeller Inst. 1921—23, Vol. XXXIX, XLI, XLIII, XLIV, XLV.

Digitized by Google

genügt ev. pflanzliches Eiweiß, um den Bestand zu erhalten. Bei den untersuchten Kindern schwankte der Eiweißgehalt von 44 g täglich im zweiten Jahre bis zu 130 g täglich im 15. Jahre. Auf das Kilogramm Körpergewicht nahmen die Kinder im Durchschnitt etwa 4 g im Alter von 1 Jahre; die Menge verminderte sich auf etwa 2,6 mit 6 Jahren und blieb im wesentlichen auf diesem Werte bis zum Ende der Wachstumsperiode stehen. Zwei Drittel waren tierisches und nur ein Drittel pflanzliches Eiweiß. — Das Fett ist der Träger des Vitamins A. Da es ferner wahrscheinlich bedeutenden Einfluß auf den Mineralstoffwechsel, besonders den des Kalziums hat, zur richtigen Verdauung und Ausnutzung des Eiweißes notwendig zu sein scheint und auch dazu dient, die normalen physiologischen, bakteriologischen und chemischen Bedingungen im Darmkanal zu erhalten, sowie endlich eine schützende Wirkung gegen die bei der Zersetzung der Kohlenhydrate auftretenden Produkte ausübt, so sollte die Diät ebenso viel Fett wie Eiweiß erhalten. Starke Verminderung des Fettgehaltes erhöht auch die Disposition zu Infektionskrankheiten, besonders für die Tuberkulose. Die älteren der untersuchten Kinder nahmen im Durchschnitt über 3 g Fett pro Kilogramm unter 6 Jahren und etwa 3 g während des Restes der Wachstumsperiode zu sich. Es scheint daher zweckmäßig, im Alter von 1 Jahr 4 g Fett pro Kilogramm zu verabreichen, die Menge auf 3 g zu verringern mit 6 Jahren und während des Restes der Wachstumsperiode auf diesem Betrage stehen zu bleiben. Die Kohlenhydrate bilden den größten Teil der Nahrung, eine spezifische Funktion scheint ihnen nicht zuzukommen. Ein Kind sollte im Alter von 1 Jahr 12 g Kohlenhydrate pro Kilogramm erhalten. Die Menge kann bis auf 6 g mit 6 Jahren vermindert werden und während der Dauer der Wachstumsperiode auf diesem Betrage stehen bleiben. Der Kalorienbedarf bei erhöhter körperlicher Tätigkeit kann allein durch Kohlenhydrate gedeckt werden.

In einem letzten Artikel wird dann noch erörtert, welchen Prozentsatz die einzelnen Nahrungsmittel von den Gesamtkalorien einnehmen sollten. Bei den Kindern, deren frei gewählte Nahrung daraufhin untersucht wurde, ergab sich, daß der Teil der Kalorien, der als Eiweiß genommen wurde, die geringsten Schwankungen zeigte; die Streuungsbreite betrug 11—23 %, mehr als die Hälfte der Werte lag zwischen 14 und 16 %. Die Fettprozente schwankten erheblich mehr und zwar von 21 bis 51 %, aber 3/4 aller Werte waren zwischen 30 und 40 %, der Durchschnitt aller Untersuchungen betrug 34 %. Noch stärker waren die Schwankungen bei den Kohlenhydraten, hier betrugen sie 38—65 %, aber 3/4 der Werte lagen zwischen 44 und 55 %. Der Gesamtdurchschnitt ergab 51 %. Aus den theoretischen Betrachtungen und den praktischen Beobachtungen ziehen die Verff. die Schlußfolgerung, daß eine Ernährung, bei welcher von den Gesamtkalorien 15 % auf Eiweiß, 35 % auf Fett und 50 % auf Kohlenhydrate entfallen, sowohl den Bedürfnissen des Wachstums nach dem Säuglingsalter gerecht wird, als auch vom Verdauungskanal gut vertragen wird und daher als ein gut ausgeglichenes Verhältnis angesehen werden kann. —

Bei der Beurteilung der Ausführungen der amerikanischen Autoren wird das Folgende zu berücksichtigen sein. Amerika ist das reichste Land der Erde; es ist außerdem ein Überfluß an Nahrungsmitteln vorhanden. Die untersuchten Kinder gehörten alle wohlhabenden Familien an, die in ausgezeichneter Umgebung lebten, sich also sicherlich keinerlei Beschränkungen aufzuerlegen brauchten. Es ist daher sehr wohl anzunehmen, daß die angegebenen Mengen verzehrt wurden. Ein erhöhter Verbrauch von Nahrungsmitteln und besonders auch von tierischem Eiweiß pflegt ja das erste zu sein, was sich bei gehobenem Wohlstande einzustellen pflegt. Eine andere Frage ist die, ob der Verbrauch nicht über den Bedarf hinausging, mit anderen Worten, ob tatsächlich zu einer normalen Entwicklung der Kinder so hohe Forderungen zu stellen sind, besonders was den Gehalt der Nahrung an Eiweiß und Fett anbelangt.

Unsere Untersuchungen[2]), welche vor kurzem in Buchform erschienen sind, weichen in ihren Ergebnissen in mehreren Punkten nicht unwesentlich von den Anschauungen der Amerikaner ab. Während der Jahre 1917, 1918, 1919 und 1920 haben wir bei 59 Familien und 3 Einzelpersonen, im ganzen 211 Personen, fortlaufend Erhebungen über den Nahrungsverbrauch angestellt. 199 davon konnten verwertet werden. Davon waren 45 Männer, 74 Frauen, 42 Halberwachsene im Alter von 10 bis 19 Jahren und 38 Kinder unter 10 Jahren. Die Erhebungen geschahen in der Weise, daß die Familien täglich den Verbrauch der abgewogenen einzelnen Nahrungsmittel in ihnen übergebene Tabellen eintrugen. Vier Wochen wurden zu einer Einheit zusammengefaßt und auf ihren Gehalt an Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten berechnet. Auf diese Weise erhielten wir Angaben über 2530 Wochen, aus denen 633 Beobachtungsmonate berechnet wurden. Bei der Mehrzahl der Familien betrug die Beobachtungsdauer durchschnittlich 17 Monate. Von einer Familie, und das ist gerade diejenige, die für den Vergleich mit den Forderungen der Amerikaner das größte Interesse bietet, wurden nicht weniger als 31 Monate hindurch Aufzeichnungen gemacht, die sich über 4 Jahre erstrecken. Außerdem wurde monatlich das Gewicht und bei Kindern die Größe festgestellt, sowie durch persönliche Nachfragen der Gesundheitszustand der einzelnen Familienmitglieder kontrolliert, um zu sehen, ob und welche Veränderungen bzw. krankhafte Folgezustände — die Jahre 1917 und 1918 waren ja noch Kriegsjahre — sich bei der Ernährung einstellten. Gerade in dem Umstande, daß wir 4 Jahre hindurch die Familien verfolgen und die Entwicklung und das Befinden der Kinder genau beobachten konnten, liegt unseres Erachtens der Hauptwert unserer Erhebungen. Die meisten Untersucher haben sich damit begnügt, die Nahrungsaufnahme während einiger Tage zu bestimmen, und auf diesen Befunden dann ihre Forderungen aufgebaut. Eine richtige Beurteilung des wirklichen Bedarfes wird aber nur dann möglich sein, wenn längere Zeit hindurch die verbrauchten Nahrungsmengen und der körperliche Zustand nebeneinander genau kontrolliert werden. Erst dann wird sich ergeben, bei welcher Nahrungsmenge und Zusammensetzung noch eine normale Entwicklung des kindlichen Organismus stattfinden kann.

Nachdem der Gehalt der Nahrungsmittel für die einzelnen Monate berechnet war, wurde er durch die Summe der Personaltage geteilt. Handelte es sich z. B. um eine 5köpfige Familie, so wurden die gefundenen Zahlen durch $28 \times 5 = 140$ geteilt und so der durchschnittliche Wert für den täglichen Verbrauch an Eiweiß, Fett und Kalorien ermittelt. Um die so gefundenen rohen Zahlen weiter verwerten zu können, haben wir eine Tafel aufgestellt, aus der wir für die einzelnen von uns beobachteten Personen nach Alter, Körpergewicht und Arbeitsleistung den Nahrungsbedarf ablesen konnten, wie er nach der bisher geltenden Lehre sich darstellt. Der Gebrauch der Tafel gestaltete sich für unsere Zwecke dann folgermaßen: Für jedes Mitglied einer Familie wurden die dem reinen Körpergewicht entsprechenden Zahlen für Kalorien, Eiweiß und Fett herausgeschrieben und bei Erwachsenen je nach der Arbeitsleistung entsprechende Zuschläge gemacht. Die so gewonnenen Zahlen wurden zusammengezählt und ergaben, durch die Zahl der Familienmitglieder geteilt, das Verbrauchsoll für jeden Kopf der Familie an Kalorien, Eiweiß und Fett. Das Verhältnis des Istverbrauches, den wir aus den Nahrungsbogen berechnet hatten, zu dem Sollverbrauch in 100 Teilen berechnet — das Kalorien-, Eiweiß- und Fettprozent — lieferte uns den gewünschten Maßstab für den Vergleich des Verbrauches der betreffenden Familie mit der regelrechten Ernährung, wenn man die Forderungen der verschiedenen Autoren zu einem mittleren Durchschnitt vereinigt.

Als Ergebnis unserer Untersuchungen hat sich nun herausgestellt, daß da, wo die von uns als Regel angenommenen Zahlen für die Gesamtkalorien erreicht oder noch etwas überschritten wurden, eine normale Entwicklung der Kinder stattfand, selbst dann, wenn die Menge an Eiweiß und Fett nicht unerheblich hinter der von uns als Regel angenommenen zurückblieb. Unsere Zahlen liegen aber noch recht weit hinter den von den Amerikanern angenommenen. Das heißt mit anderen Worten: die Forderungen der Amerikaner sind nach jeder Richtung hin zu hoch. Als Bedarfszahlen können sie jedenfalls nicht angesehen werden. Ein so hoher Gehalt an Kalorien und besonders an Eiweiß und vor allem tierischem Eiweiß und auch Fett, wie ihn die Amerikaner als nötig erachten, scheint dafür nicht notwendig zu sein. In der nötigen Kalorienmenge wird wohl stets auch schon das erforderliche Eiweiß und Fett enthalten sein. Näher auf die zahlreichen Einzelbeobachtungen einzugehen, aus denen wir diese Schlußfolgerungen gezogen haben, verbietet der Raummangel. Die Beweise dafür finden sich in der zweiten Hälfte unseres Buches in Form zahlreicher genau berechneter Tabellen, die immer wieder zu demselben Ergebnis führten. Nur die Befunde in einer Familie dürfen vielleicht noch kurz angeführt werden. Es handelte sich um eine Vegetarierfamilie mit 3 Kindern im Alter von 8 bis 11 Jahren. Im Frieden wurden auch Milch und Eier genossen, während des Krieges wurden beide Nahrungsmittel bald eine Delikatesse und die Ernährung kann man sagen praktisch

[2]) W. Kruse und K. Hintze, Sparsame Ernährung. Dresden 1922, Verlag des Deutschen Hygiene-Museums. 241 S.

Digitized by Google

eine rein vegetarische. Es ist dies die oben bereits erwähnte Familie, die wir 4 Jahre hindurch beobachten konnten, und von der nicht weniger als 31 Monate hindurch die Nahrungsaufnahme berechnet wurde. Es zeigte sich, daß während der beiden ersten Beobachtungsperioden 1917 und 1918, die zusammen 20 Monate umfaßten, bei einer Nahrungszufuhr, die etwa 100% unserer Regelkalorien enthielt mit 55% Eiweiß und 43% Fett, die Erwachsenen ihr Gewicht erhielten, die Kinder noch eine leidliche Zunahme zeigten. Als nach Beendigung des Krieges die Nahrungszufuhr sich verbesserte, die Gesamtkalorien auf 112% und das Eiweiß auf 62% unserer Regel stieg, nahmen die Kinder reichlich an Gewicht zu, obwohl die Fettmenge während der Zeit auf 33% gesunken war. Eine Berechnung, die dann noch im November 1919 und 1920 angestellt wurde, ergab eine Gesamtkalorienmenge von 108 bzw. 111% unserer Regelkalorien; der Eiweißgehalt betrug 61 bzw. 59%, der Fettgehalt nur 31% im Jahre 1919, dagegen 123% im folgenden Jahre. Die Kinder zeigten dabei einen überaus starken Zuwachs an Gewicht, der bei dem ältesten 13jährigen Kinde im Jahre 1919 nicht weniger als 8,6 kg betrug, bei den beiden anderen 5,6 und 4,0, und das bei einem außerordentlich geringen Gehalt der Nahrung an Fett. Derartige Ergebnisse können doch nicht als Zufallsbefunde angesehen werden, da wir die einzelnen Familienmitglieder 4 Jahre hindurch genau beobachten konnten.

Zusammenfassend haben wir uns daher in dem Schlußkapitel unseres Buches dahin ausgesprochen: „Das Maßgebende sind also die Kalorien. Sie dürfen ohne Schaden nicht wesentlich unter die von Rubner u. a. festgelegten Werte vermindert werden.“ Ist es möglich die äußerst sparsame Kostordnung, die wir während des Krieges zu beobachten gezwungen waren, zu verbessern, „so wird in erster Linie nicht das Eiweiß, sondern die Fettmenge, und zwar möglichst weit über den Voitschen Satz hinaus gesteigert“. „Das Bedürfnis nach Fett hat sich als weit mächtiger erwiesen, als das nach Eiweiß (bzw. Fleisch).“

Diese Regeln gelten allgemein, auch für Kinder und erst recht natürlich für Erwachsene, die nur ihren Bestand zu erhalten brauchen.

Der von Kestner[3]) vertretenen Anschauung, daß der geistige Arbeiter viel Fleisch essen müßte, um durch reichliche Magensaftabsonderung die in das Blut sezernierte Phosphorsäure zu neutralisieren, vermögen wir uns daher auch nicht anzuschließen. Unter unseren Versuchspersonen befanden sich auch reine Geistesarbeiter. Bei ihnen bestätigen sich die Regeln genau so wie bei den anderen Personen. Wenn diese Frage auch nicht direkt zu dem erörterten Thema gehört, so mag sie doch bei der Gelegenheit kurz erwähnt werden.

Wären die Forderungen der Amerikaner berechtigt, besonders was den Gehalt der Nahrung an tierischem Eiweiß betrifft, so sähe es schlimm aus für unsere Kinder. Denn das verarmte Deutschland wird auf absehbare Zeit nicht in der Lage sein, derartige Mengen von Fleisch zu Ernährungszwecken zur Verfügung zu stellen. Eine Verkümmerung von Generationen müßte daher die unabwendbare Folge sein. Das sind Aussichten, die zu den größten Befürchtungen Veranlassung geben würden. Zum Glücke sind sie nicht berechtigt. Denn wie wir ebenfalls nachgewiesen haben, ist auch vor dem Kriege, z. Zt. des größten Wohlstandes, in Deutschland die Ernährung breitester Schichten niemals so reich an Eiweiß und besonders animalischem Eiweiß gewesen, wie die Voit-Rubnersche Lehre, die von den Amerikanern noch überboten wird, es verlangte. Derartige Mengen für die gesamte Bevölkerung zu beschaffen, wäre schon damals unmöglich gewesen. Und trotzdem war die Entwicklung überall da eine normale, wo dem heranwachsenden Organismus nur die notwendige Kalorienzahl zugeführt wurde. Darauf ist der Schwerpunkt zu legen. Das scheint die erste und wesentlichste Forderung in der Ernährungsfrage zu sein, und nach diesem Gesichtspunkte sollte die Beschaffung der Nahrungsmittel orientiert werden.

Für alle Einzelheiten muß auf unsere Arbeit verwiesen werden. Wir glauben ein reichhaltiges Material als Beweis für unsere Anschauungen beigebracht zu haben.

[3]) Kestner u. Knipping, Die Ernährung bei geistiger Arbeit. Kl. W. 1922, Nr. 27 u. 36.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über die modernen unspezifischen Methoden zur Behandlung der progressiven Paralyse und über die Methoden einer exakten Verfolgung ihrer Ergebnisse.

Von O. Fischer, G. Herrmann, Fr. Th. Münzer, O. Pötzl.

I. Über die bisherigen Erfolge der Phlogetantherapie bei der progressiven Paralyse.[1])

Von Oskar Fischer (Prag).

Der Standpunkt der Psychiatrie vor 20 Jahren, nach welchem die progressive Paralyse eine unheilbare Erkrankung war und welcher so weit ging, daß man die Unheilbarkeit beinahe zu den charakteristischen Symptomen dieser Krankheit rechnete und daß man nicht progressiv letal ausgehende Fälle schon aus diesem Grunde aus der Paralysegruppe ausschied, ist wohl definitiv überwunden. Heute steht es schon fest, daß wir der Paralyse nicht mehr machtlos gegenüberstehen; man kann vielmehr heute mit Sicherheit behaupten, daß wir die Paralyse in ihrem Verlaufe nicht nur günstig beeinflussen können, sondern, daß wir in einem recht großen und praktisch in Betracht kommenden Prozentsatz auch praktisch brauchbare Heilungen erzielen können. Es fragt sich nur: Wie weit geht diese Heilung? Ich verfüge zum Beispiel über 2 Fälle[2]), die vor 11 Jahren eine sichere Paralyse hatten und die 10 bzw. 9 Jahre psychisch vollkommen gesund geblieben sind, und von denen einer an Sarkom, der andere an Koronarsklerose gestorben ist. Es wäre sehr interessant und wichtig gewesen, den Liquor dieser praktisch geheilten Fälle zu untersuchen, doch war mir das aus äußeren Gründen nicht möglich. Ich möchte nur zunächst von einem Fall berichten, bei dem eine abschließende Lumbalpunktion genauere Aufschlüsse geben konnte; der Fall ist in derselben Arbeit wie die 2 vorigen Fälle als Fall 4 publiziert; er soll hier noch ganz kurz geschildert werden:

39 Jahre, Ingenieur und Offizier. Dezember 1914: Infektion vor 13 Jahren; die Pupillenstörung begann vor 4 Jahren; auf dem Kriegsschauplatz erkrankt. Somatisch: Paralytischer Gesichtsausdruck, Gesichtsflattern; Tremor, rechte Pupille lichtstarr, Achillessehnenreflex rechts fehlend, deutliche Sprachstörung. Wassermann im Blut positiv. Liquor: Pleozytose 28; Nonne-Appelt und Pándy positiv; Wassermann von 0,2 positiv. Psychisch: Leichte Demenz, Zerfahrenheit, mit teilweiser Krankheitseinsicht; merkt seine Sprachstörung, sein schlechtes Gedächtnis und hat selbst Sorgen, daß er eine Paralyse bekommen könnte. Nuklein (3,2 g) und 10 Enesolinjektionen.

1916. Psychisch wohl als intakt aufzufassen, somatisch unverändert, nur ist die Sprache ganz normal geworden; wurde trotz ärztlichen Protestes auf den Kriegsschauplatz geschickt, von wo er nach einigen Monaten in wesentlich verschlechtertem Zustande zurückgeschickt wurde; war recht zerfahren, hatte ein sehr schlechtes Gedächtnis; wieder typisch paralytisches Exterieur.

1917. Zwölf Modenolinjektionen, Zustand unverändert geblieben; konnte zu keinem Dienst verwendet werden.

März 1918. Mehrfach Salvarsaninjektion in einem Militärspital; Wassermann blieb stark positiv.

Juni 1918. Bei einer Gerichtsverhandlung von mehreren Sachverständigen als ausgesprochene, schon recht deutlich merkbare und vorgeschrittene Paralyse erklärt.

Januar 1919. Somatisch unverändert, allerhand neurasthenische Beschwerden, schlechtes Gedächtnis, weshalb er sehr schlecht arbeiten kann, macht häufig Fehler. Nuklein (4 g) und Embarin (10 Phiolen).

Juni 1919. Ist vollkommen beschwerdefrei, merkt keine Defekte, ist im Amte, kann ohne Fehler arbeiten.

September 1919. Macht den Eindruck eines psychisch vollkommen gesunden Mannes; ist in recht exponierter staatlicher Stellung; ist avanciert und arbeitet klaglos; somatisch unverändert, nur der früher fehlende Achillessehnenreflex ist wiedergekehrt, ohne daß eine Steigerung der übrigen Sehnenreflexe aufgetreten wäre. Wassermann im Blute nur schwach positiv.

Dezember. Hat geheiratet; seine Frau wurde von mir über seine abgelaufene Krankheit vollkommen orientiert, sie hält ihn jetzt für vollkommen gesund und hat die Tat riskiert.

Januar bis März 1921. Nuklein (6 g) und Salhyrsin (10 Phiolen).

April 1920. Wassermann im Blut negativ.

Februar 1921. Blutwassermann ganz schwach positiv.

März bis Mai 1921. Nukleinkur (6 g).

[1]) Nach einem im Verein deutscher Ärzte in Prag am 1. Juni 1923 gehaltenen Vortrag.

[2]) Fall 1 und 2 meiner Publikation: Über die unspezifische Therapie und Prophylaxe der Paralyse. M. Kl. 1921, Nr. 50.

Digitized by Google

Juni. Ist andauernd psychisch gesund. Vollkommen arbeitsfähig; Blutwassermann in einem Institut negativ, in einem anderen schwach positiv.

November 1921. Zustand unverändert; Phlogetankur von 25 ccm in 8 Injektionen.

1922. 19. Januar. Blutwassermann ganz schwach positiv; eine Phlogetankur 10 Injektionen, zusammen 49 ccm; einige Wochen darauf Wassermann negativ.

1923. Zustand psychisch vollkommen normal, arbeitet fleißig und angestrengt, avancierte, ist selbständiger Leiter eines Bureaus und hat eine sehr verantwortliche Tätigkeit. Blutwassermann wiederholt untersucht, stets ganz negativ.

2. Juli 1923. Lumbalpunktion: keine Zellen, Eiweiß negativ. Wa.R. zeigt erst bei 1 ccm eine Spur von Hemmung, Goldsol ist negativ.

Dieser Fall dürfte wohl allen Einwänden der Kritik standhalten. Klinisch war es eine sichere Paralyse, es waren alle somatischen Symptome, den Liquor inbegriffen, vorhanden, die psychischen Symptome so deutlich, daß keiner der untersuchenden Psychiater einen Zweifel an der Diagnose hegte. Dieser Fall ist heute 4 Jahre gesund, nachdem auch die fehlenden Achillessehnenreflexe zurückgekehrt sind; das Besondere und besonders Wichtige ist aber, daß neben wassermannnegativem Blutserum der Liquor heute vollkommen normal geworden ist. Das braucht wohl keine großen Ausführungen, nach allem, was wir heute wissen und erschließen dürfen, ist dieser Fall ein Beweis einer vollständigen Heilung der Paralyse.

Das beweist wieder einmal, daß es sich nicht mehr um die Frage handelt: Behandeln oder Nichtbehandeln, sondern um die Frage: Welche Methoden der derzeitigen Paralysetherapie klinisch und praktisch den Vorzug haben und in welcher Richtung soll sich etwa der Ausbau der Therapie bewegen? Die spezifische (spezifisch-antiluetische) Therapie ist es nach den bisherigen Ergebnissen sicher nicht; daß diese Richtung auch bei intensivster Behandlung mit Neosalvarsan, Silbersalvarsan und Sulfoxylat wenig befriedigende Resultate liefert, sagt selbst Sioli[3]), der sich mit dieser Therapie sehr weitgehend befaßt hat. Er sagt im Schlußwort: „Die Therapie der Paralyse ist ein Problem, dem eine praktische Bedeutung bisher noch nicht beigelegt werden kann; daß aber im paralytischen Krankheitsprozeß ein durch spezifische Behandlung in vielen Fällen beeinflußbarer Faktor steckt, ist ein wissenschaftliches Problem, dessen positive Bedeutung berichtigt werden muß."

Dieser Schlußsatz ist unverständlich; nach Siolis Material kann man auch bei intensiver antiluetischer Behandlung weitgehende Remissionen erzielen, doch bleiben sie weit hinter den Erfolgen der Nuklein-, Tuberkulin-, Phlogetan- bzw. Malaria-Therapie zurück, und wenn Sioli sagt, die Therapie der Paralyse ist ein Problem, dem eine praktische Bedeutung nicht beigelegt werden kann, so hat er deshalb einen Fehler gemacht, weil er ein Wort ausließ; es sollte eher heißen: der spezifischen Therapie usw. kommt (mit Rücksicht auf die Resultate der unspezifischen Therapie) keine Bedeutung zu. Wenn es gelingt, Paralytiker auf Jahre hinaus arbeitsfähig und gesund zu machen, so ist das doch nicht bedeutungslos!

Von den erfolgreichen unspezifischen Methoden stehen heute zwei Verfahren, wenn ich so sagen darf, in Konkurrenz. Das ist einerseits das rein chemische Verfahren, nach dem man verhältnismäßig einfache und unschädliche chemische Körper im Sinne der phlogetischen Therapie auf den Körper einwirken läßt — andererseits die Einimpfung von mehr oder weniger leicht zu beseitigenden Infektionskrankheiten, wie die Malaria oder Typhus recurrens.

Seit zwei Jahren habe ich das Phlogetan in Verwendung, welches ein Gemisch von Abbaukörpern bestimmter Eiweißstoffe darstellt und das Resultat von Bestrebungen ist, meine seinerzeitige Nukleintherapie praktisch zu verbessern. Zwei Jahre Erfahrung über eine bestimmte Richtung der Paralysetherapie ist mit Rücksicht auf die exquisite Chronizität dieses Leidens viel zu wenig, um zu definitiven Resultaten zu kommen, umsomehr, als auch mein Material, das durchweg der Privatklientel entstammt, kein sehr großes ist. Aber immerhin ist die Zahl der verwertbaren Fälle genügend groß, um uns annähernde Aufschlüsse über die Brauchbarkeit der Methode im allgemeinen zu geben. Auf die Einzelheiten der Therapie werde ich heute nicht eingehen und verweise auf meine früheren Publikationen über das Phlogetan[4]).

[3]) Vier Jahre Paralysetherapie mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat. Arch. f. Psych. 1923, 68.

[4]) M.Kl. 1922, Nr. 19. — W. kl. W. 1923, Nr. 21. — M.Kl. 1921, Nr. 50

Zur allgemeinen Orientierung soll über die Technik der Phlogetantherapie nur folgendes erwähnt werden: Ich habe bisher das Phlogetan nur subkutan oder intramuskulär injiziert; verwendet wurden steigende Dosen bis zu 15 ccm; injiziert wurde in Abständen von 3—4 Tagen; die Injektionstherapie muß lange, am besten intermittierend fortgesetzt werden, und zwar muß man im ganzen mindestens 100 ccm injizieren, bevor sich ein merklicher klinischer Effekt zeigt. Doch zeigt sich, zumal bei chronischen Fällen, ein Effekt auch erst nach längerer Behandlungszeit und nachdem man noch größere Gesamtmengen verabreicht hatte.

Ich habe bis jetzt 27 Fälle von progressiver Paralyse mit Phlogetan behandelt; von diesen 27 Fällen wurden 21, das sind 78% in ihrem Verlaufe überhaupt beeinflußt, d. h. in ihren Krankheitserscheinungen deutlich geändert; nur 6 Fälle, das sind 22%, blieben unbeeinflußt. Von den beeinflußten Fällen wurden 14 Fälle, das sind 42% der Gesamtzahl, wesentlich beeinflußt, wobei ich in diese Rubrik diejenigen Fälle einrechne, welche bisher ohne Rezidiv, entweder berufsfähig ohne merkbare Defekte, oder mit geringeren Defekten sozial wurden. Wenn man die Resultate der Nukleintherapie, die ich seinerzeit an einem ganz gleichartigen Materiale angewendet habe, vergleicht, so ergibt sich, daß die Phlogetantherapie gegenüber der Nukleintherapie einen Fortschritt darstellt, indem beim Nuklein 63% Gesamtbeeinflussung, dagegen beim Phlogetan 78% Gesamtbeeinflussung zu verzeichnen ist. Die folgende Tabelle zeigt die Behandlungsresultate bei den verschieden vorgeschrittenen Erkrankungen.

	I. Initiale Fälle der Sprechstunde	II. Initiale Anstaltsfälle	III. Vorgeschrittene Fälle
Behandelt	5	7	15
Unbeeinflußt	0	1 = 14%	5 = 33%
Beeinflußt	5 = 100%	6 = 86%	10 = 67%
Berufsfähig	5 = 100%	4 = 57%	0
Sozial geworden . . .	0	0	3 = 20%

Die Gruppe I der initialen Fälle enthält Fälle von sicherer Paralyse, bei denen die somatischen Symptome — die Liquoränderung inbegriffen — ausgesprochen paralytisch waren, bei denen nur leichte, aber immerhin deutliche, dem Fachmann wenigstens merkbare psychische Symptome feststellbar waren und die infolge des geringen Grades der Erkrankung noch vollkommen sozial und noch nicht anstaltsbedürftig erschienen.

Die Gruppe II der initialen Anstaltsfälle enthält Erkrankungen von nicht langer, höchstens halbjähriger Dauer, bei denen aber bereits derartige psychotische Störungen aufgetreten sind, daß eine Anstaltsunterbringung notwendig wurde.

Die Gruppe III umfaßt bereits vorgeschrittene, anstaltsbedürftige Paralysen.

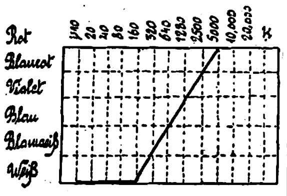
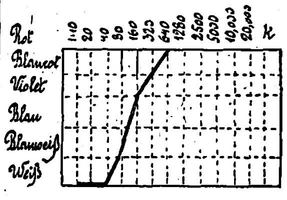
Die Tabelle zeigt deutlich die praktische Brauchbarkeit der Phlogetantherapie: Erlangung der Berufsfähigkeit = Heilung bei allen initialen Fällen und in 57% der initial anstaltsbedürftigen Fälle, das ist immerhin ein prozentueller Erfolg, mit dem die größten Skeptiker zufrieden sein können. Es ist klar, daß die angeführten Prozentzahlen mit Rücksicht auf die Kleinheit des Materials nur cum grano salis zu nehmen sind, dürften sich aber meines Erachtens auch bei größerem, gleichartigem Material nicht wesentlich ändern. Abgesehen von diesem immerhin recht erfreulichen, rein praktischen Ergebnis, ergaben sich bei diesem Material noch recht interessante Beobachtungen, welche sich auf den Liquor beziehen und welche bemerkenswerte Ausblicke auch auf das theoretische Gebiet der Paralysepathologie im allgemeinen und der Therapie im speziellen bieten dürften. Es ist ja schon wiederholt versucht worden, aus dem Liquor Schlüsse auf die Brauchbarkeit der Paralysetherapie zu ziehen, so von Volk und Pappenheim und anderen; doch haben sich die Studien dieser Autoren nur auf die Pleozytose und den Eiweißgehalt und eventl. den Grad der Wassermannreaktion bezogen; sie ergaben gewisse Resultate im Sinne einer meist nur recht geringen Besserung des Liquors und waren deshalb praktisch kaum verwertbar. So waren wir bei der Paralyse eigentlich immer wieder nur auf die einfache klinische Beobachtung angewiesen, weshalb das Studium der einzelnen Verfahren mit Rücksicht auf den schleppenden Verlauf der Paralyse recht zeitraubend war.

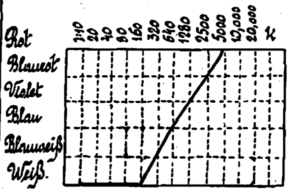
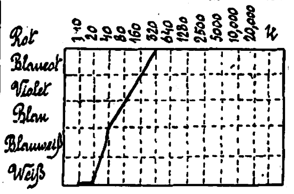
Meine Hoffnung, die moderneren Methoden der Liquoruntersuchung, zumal die Goldsolreaktion und die Hämolysinreaktion in den Dienst dieser Frage zu stellen, hat mich nun, wie es mir scheint, nicht getäuscht; es ergeben sich bei diesem Studium so interessante Resultate, daß ich trotz der Kleinheit des

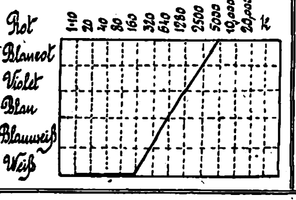
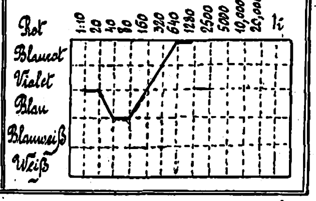
Digitized by Google

einschlägigen Materiales die Mitteilung dieser Befunde zwecks allgemeiner Nachprüfung einerseits für wichtig erachte und daß ich mir andererseits auch gewisse allgemeine Schlüsse daraus zu ziehen, erlauben darf.

Ich habe bisher 3 Fälle von progressiver Paralyse, die nach Phlogetanbehandlung psychisch gesund geworden und bisher geblieben sind, etwas häufiger während der Behandlung punktieren können. Die beigegebene Tabelle bezieht sich auf diese Fälle.

Fall I.		Vor der Behandlung 19. November 1919.	Nach der Behandlung 21. April 1923.
Blut:	W.R.	+++	+++
Liquor	Pleocytose	100	26
	Eiweis	+++	+++
	W.R.	0·05 +	0·2 +
	Haem. Ambco.	+	–
	Komplem.	–	–
	Goldsol.		

Fall II.		Vor der Behandlung 7. Februar 1921.	Nach der Behandlung 1. Juni 1923.
Blut:	W.R.	+++	++
Liquor	Pleocytose	25	100
	Eiweis	++	+
	W.R.	0·05 +	0·2 +
	Haem. Ambco.	+	–
	Komplem.	–	–
	Goldsol.		

Fall III.		Vor der Behandlung 8. Mai 1922.	Nach der Behandlung 29. Dezember 1922.
Blut:	W.R.	+++	++
Liquor	Pleocytose	30	54
	Eiweis	++	+
	W.R.	0·1 +	0·2 +
	Haem. Ambco.	+	–
	Komplem.	–	–
	Goldsol.		

Fall 1. 40 Jahre alt; depressive Form, 1920 mit Nuklein, später mit Phlogetan behandelt, allmählige Besserung, seit Ende 1920 gesund, im Beruf anstandslos tätig und seitdem nicht mehr behandelt, erst Anfang 1923 wegen tabischer Schmerzen (tabische Symptome bestanden schon zu Beginn der paralytischen Erkrankung) mit Phlogetan und Neosalvarsan behandelt worden.

Fall 2. 42 Jahre alt; Lissauerparalyse mit Hemiplegie und Aphasie; vollständige Wiederherstellung der Sprache, von der Hemiplegie blieben nur minimale Reste übrig, psychisch vollkommen intakt, seit 2 Jahren arbeitsfähig.

Fall 3. 50 Jahre alt; manische Form der Paralyse; nach intensiver Phlogetanbehandlung einige Schwankungen und schließlich psychische Wiederherstellung, die andauert.

Bei allen 3 Fällen sind sehr markante Veränderungen des Liquors nach der Behandlung eingetreten. Bei allen 3 verschwand die seinerzeit positive Hämolysinreaktion und die Wassermannreaktion im Liquor wurde schwächer, bei 2 Fällen wurde die Wassermannreaktion im Blut und der Eiweißgehalt des Liquors geringer. Beim 3. Fall wurde aus der Goldsol-Paralysekurve eine Lueszacke, bei den 2 ersten Fällen erfuhr die Paralysekurve eine starke Ablenkung nach links.

Wenn wir bei einer Therapie, die rein klinisch sehr günstige Ergebnisse liefert, derartige Änderungen der Liquorbeschaffenheit nachweisen können, so sind wir im ersten Moment geneigt, den Kernpunkt der Heilkraft des Mittels gerade in der Beeinflussung der Liquorbeschaffenheit zu suchen.

Bevor wir noch auf diese Frage eingehen, sollen noch weitere 3 Fälle kurz erwähnt werden.

Fall 4. 35 Jahre; demente Form der Paralyse; Liquor typische Paralysebeschaffenheit, was Pleozytose, Eiweiß und Goldsolreaktion anlangt. Hämolysin positiv, Komplement negativ. Phlogetanbehandlung durch 2 Monate ohne merklichen klinischen Effekt, doch im Liquor verschwand die Hämolysinreaktion. Tod durch eine interkurrente körperliche Erkrankung: Perforations-Peritonitis.

Auch hier sehen wir, daß bald nach Einleitung der Phlogetanbehandlung die Hämolysinreaktion des Liquors geschwunden war, doch konnte der weitere Verlauf nicht verfolgt werden.

Fall 5. 45 Jahre; manisch-depressive Form der Paralyse; Beginn vor 3 Jahren, bereits deutliche Demenz. Vor 2 Jahren Lumbalpunktion durch einen Kollegen, doch konnte mit dem blutigen Liquor nur eine Wassermannreaktion, die positiv ausfiel, angestellt werden. Vor 9 Monaten Beginn der Phlogetanbehandlung. Nach etwa 3 Monaten setzte eine deutliche Beruhigung des manischen Zustandes ein, doch änderte sich in weiteren 3 Monaten nichts mehr; mit Rücksicht auf die lange Dauer der Krankheit wollte ich schon von einer Weiterbehandlung absehen, injizierte aber schließlich weiter; vor etwa 2 Monaten trat wieder eine auffallende Besserung ein; die Sprachstörung ist vollkommen geschwunden, die vollkommene Pupillenstarre machte einer deutlichen, wenn auch trägen Lichtreaktion Platz; psychisch eine derartige Änderung, daß man kaum etwas Paralytisches feststellen könnte, es besteht aber keine richtige Krankheitseinsicht, doch ist der Mann heute als sozial anzusehen. Die Lumbalpunktion ergab: Pleozytose: 5 Zellen, Eiweiß minimale Opaleszenz bei Nonne-Appelt, Wa.R. bei 0,2 schwach positiv, Goldsol ganz nach links verschobene Paralysekurve (weiß bei Verdünnung 1 : 10 und 1 : 20), Hämolysin negativ. Die früher stark positive Wa.R. des Blutes wurde deutlich abgeschwächt von ++++ auf ++.

Dieser letzte Fall ist nur als eine Art Indizienbeweis anzusehen. Denn es ist wohl höchst wahrscheinlich, daß bei der langen Dauer dieser immerhin recht weit vorgeschrittenen Paralyse der Liquor eine ganz andere Beschaffenheit gehabt haben dürfte, und die negative Hämolysinreaktion wird mit größter Wahrscheinlichkeit auch auf die Behandlung zurückzuführen sein. Überdies zeigt der Fall auch, wie intensiv und lange dauernd die Behandlung sein muß und daß man auch bei Fällen von so langer Dauer noch sehr ersprießliche Resultate erzielen kann.

Eine Art Gegenstück hierzu liefert die folgende Beobachtung.

Fall 6. 39 Jahre, Advokat. Manische Form der Paralyse, die ihren Anfang wahrscheinlich schon 1 Jahr vor der Behandlung nahm; nach Phlogetan und Neosalvarsan eine derartige Remission, daß man von psychischer Heilung sprechen konnte, nach 5 Monaten Rezidive mit starker Erregung; Wiederaufnahme und Weiterbehandlung und zwar mit einer deutlichen Besserung, die aber nicht mehr den Grad der ersten Remission hat. Der typisch paralytische Liquor zeigte kurz vor der ersten Remission ein Verschwinden der Hämolysinreaktion, doch in der Rezidive war dieselbe wieder positiv geworden und noch nicht verschwunden.

Das Material ist zwar gering, aber die Resultate infolge der Gleichartigkeit der Befunde eindeutig (die Untersuchungen Wa.R., Goldsol- und Hämolysinprobe in der Modifikation von Salus wurden im Serologischen Institut von Doz. Dr. R. Hecht ausgeführt); dieser Umstand und die systematische Gleichartigkeit der Änderungen der Liquorbeschaffenheit werden wohl genügen, um eventuelle Einwände, es könnten technische Fehler mit im Spiel gewesen sein, zu erledigen.

Das Gemeinsame dieser Befunde ist das Verschwinden der Hämolysinreaktion in den günstig verlaufenden Fällen und der Gedanke, daß das Verschwinden der Hämolysinreaktion mit der günstigen Beeinflussung des Hirnprozesses in Zusammenhang steht, ist klar und naheliegend. Dafür würde auch gerade Fall 6 als Gegenstück sprechen, bei dem nach einer Rezidive die zuerst verschwundene Hämolysinreaktion wieder positiv wurde.

Wenn man den Fall 3 betrachtet, so ist man namentlich mit Rücksicht auf die Goldsolkurve zum Schluß geneigt, daß die Behandlung die Paralyse zu einer Art — günstigeren — Lues cerebri umwandelt; dafür sprechen auch die Befunde der nachfolgenden Arbeit Poetzl-Herrmann-Münzer, welche eine größere Anzahl derartiger Fälle nach Malariabehandlung beobachtet haben[6]). Eine

[6]) Nach Abschluß dieser Arbeit erschien die Publikation von Biberfeld: Zur Praxis und Theorie der Goldsolreaktion. Zschr. f. d. gesamte Neurol. Bd. 83, der ähnliche Goldsolkurvenänderungen nach Malariabehandlung beobachtet hat.

Digitized by Google

solche Umwandlung war wohl schon ein recht bedeutendes Ereignis und ein verständlicher Schritt zur weiteren Beeinflussung und eventuell vollkommenen Heilung des Gehirnprozesses.

Von der größten theoretischen Bedeutung scheinen mir aber einstweilen die Fälle 1 und 2 zu sein. Das waren typische Paralysen, die heute bereits 2 Jahre psychisch gesund und arbeitsfähig geblieben sind. Nach der Behandlung kam es zwar auch zur quantitativen Beeinflussung des Eiweißgehaltes und der Wa.R. und einer Linksverschiebung der Goldsolkurve, aber wenn man diese Änderungen bei Seite läßt, so haben wir doch einen typisch paralytischen Liquorbefund vor uns und nur die einzige Hämolysinreaktion ist negativ. Was kann das bedeuten?

Die paralytischen Liquorveränderungen sprechen dafür, daß in den Gehirnen dieser 2 Fälle noch paralytische Gewebsveränderungen, deren Grad zu schätzen uns unmöglich ist, vorhanden sind; aus dem Umstand jedoch, daß trotz dieser paralytischen Veränderungen die Kranken 2 Jahre gesund geblieben sind, ergibt sich die Auffassung, daß wir dadurch, daß die Hämolysinreaktion negativ gemacht würde, dem paralytischen Prozeß das Deletäre, das Progrediente genommen haben. Nach Weil und Kafka ist die Hämolysinreaktion ein Zeichen der Permeabilität der Blutgefäße im Gehirn und in den Hirnhäuten des Paralytikers; sie zeigt uns an, daß ein komplexer Eiweißkörper, der Hammelblutambozeptor, der bei den meisten Menschen im normalen Blute vorhanden ist, nicht mehr durch die Gefäßwände zurückgehalten wird, sondern in solchen Mengen austritt, daß er im Liquor nachweisbar ist. Weil folgerte nun, daß, wenn der hämolytische Hammelblutambozeptor aus den Gefäßen austritt, die so veränderten Gefäße auch andere komplexe Eiweißkörper aus dem Gefäßlumen heraustreten lassen. Auf diese Weise komme es zu einer Durchtränkung des Gehirns mit Stoffen des Blutserums, die dem Gehirn wohl nicht gleichgiltig sein können, ja schädlich sein müssen; Weil sieht nun nicht in den entzündlichen Veränderungen, sondern in den Folgen dieser entzündlichen Gefäßveränderung die Hauptursache der Destruktivität und Progressivität des paralytischen Hirnprozesses.

Ich muß gestehen, daß ich seinerzeit diesen etwas exklusiven Standpunkt des leider so früh als Opfer seines Berufes verstorbenen Weil nicht geteilt habe; aus allgemein pathologischen Gründen erschien es mir unwahrscheinlich, daß erst die Permeabilität der Gefäße durch das Austreten von Blutserumbestandteilen dem paralytischen Prozeß eine so isolierte Stellung unter den Entzündungsvorgängen verschafft hätte, und ich wendete Weil in unseren häufigen Diskussionen über diesen Gegenstand ein, daß, wenn dem Blutserumaustritt dieses wichtige schädigende Moment zukäme, dies auch für andere Arten von chronischer Entzündung zutreffen müßte; warum denn gerade einem neu gefundenen Symptom, dem Austreten von Serumbestandteilen in dem Liquor eine so gewichtige Rolle am Destruktionsprozeß bei der Paralyse zugeschrieben werden sollte, war mir nach dem damaligen Material nicht recht erklärlich. Die oben erwähnten Befunde sind meines Erachtens so viel wie ein Beweis für die Richtigkeit der Weilschen Hypothese und sie scheinen mir auch die vollkommene Richtigkeit eines Satzes zu beweisen, den Weil in seiner Arbeit über die Bedeutung der meningealen Permeabilität für die Entstehung der progressiven Paralyse im Jahre 1914[7]) schrieb, der lautet: „So wichtig es vom praktischen Standpunkt aus wäre, den Grund zu finden, warum bei der Paralyse die Gefäßdurchlässigkeit andauernd bestehen bleibt, weil dadurch ein prophylaktisches oder therapeutisches Handeln möglich wäre, für das Verständnis des paralytischen Erkrankungsprozesses ist jedoch dieser Umstand nicht von ausschlaggebender Bedeutung."

Nach Weil hat noch Gennerich dem Liquor eine große Bedeutung in der Pathogenese der Paralyse zugesprochen; nach Gennerich kommt es aber bei der Paralyse und der Tabes zu einer Diffusion des Liquors (im ganzen) aus den Meningen ins Gewebe und dadurch zur Grundlage der progressiven Gewebsschädigung. Wir sehen also in der Gennerichschen Theorie eine Art Verwässerung der Weilschen Hypothese; abgesehen davon, daß Gennerichs Ansicht theoretisch nicht genügend fundiert ist, sprechen die oben erwähnten Befunde bei den zwei Fällen von klinisch geheilter Paralyse und Fehlen der Hämolysinreaktion für die Weilsche Ansicht und gegen die Gennerichsche Fassung.

Diese Befunde — vorausgesetzt, daß sich deren Gesetzmäßigkeit durch weitere Untersuchungen bestätigen wird, woran ich kaum zweifle — werden uns wahrscheinlich ein weiteres Eindringen in das Paralyseproblem ermöglichen. Vorerst drängt sich der Schluß auf, daß wir beim paralytischen Hirnprozeß zwei Komplexe zu unterscheiden haben. Der eine Komplex wäre der rein morphologisch-entzündliche und würde aus den rein histologischen Konsequenzen der entzündlichen Veränderung des Gewebes bestehen. Der zweite Komplex wäre mehr biologischer Art und würde diejenige histologisch noch nicht recht fixierbare, zur Permeabilität führende Gefäßveränderung umfassen. Sind beide Komplexe ausgebildet, so haben wir den progressiven deletären paralytischen Prozeß vor uns. Fehlt die Gefäßdurchlässigkeit, so hätten wir, soweit wir aus den bisher bekannten Liquorbefunden schließen dürfen, einen stationären mehr oder weniger unschädlichen Prozeß vor uns.

Bei unseren behandelten Paralytikern hatten wir zuerst den vollständigen, aus beiden Komplexen bestehenden paralytischen Prozeß und erst nach der Behandlung blieb nach dem Verschwinden des Permeabilitätskomplexes der rein entzündliche Prozeß zurück. Durch die planmäßige Liquoruntersuchung unserer Fälle konnten wir also eine, wie mir scheint, äußerst wichtige Stufe bei der Rückbildung des Prozesses fixieren. Es fragt sich nun, ob bei der Entwicklung der Paralyse nicht vielleicht diese zwei Prozesse in umgekehrter Reihe aufeinander folgen. Über die Art, wie der paralytische Prozeß beginnt, sind wir bekanntlich noch im unklaren. Es ist heute wohl nicht mehr fraglich, daß der Urkeim des paralytischen Prozesses in der Ansiedlung der Spirochäten im Gehirn zu suchen ist. Wie der weitere Werdegang des Prozesses ist, ist unklar. Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse etabliert sich auf Grund der Ansiedlung der Spirochäte ein entzündlicher Prozeß des Blutgefäß- und Bindegewebsapparates und diese Infektion des Gehirns kommt wahrscheinlich schon sehr bald nach der Syphilispropagation im Körper zustande. Es ist nach dem Erörterten nun sehr wahrscheinlich, daß auch in der Anfangszeit des paralytischen Prozesses nichts anderes als der rein entzündliche Komplex ohne Gefäßpermeabilität vorhanden ist und daß dieser Prozeß nur eine Art von rein entzündlicher, unter Umständen auch ohne klinische Symptome verlaufender Hirnlues darstellt; erst dann, wenn die Gefäßdurchlässigkeit einsetzt, bekommt der Prozeß den Charakter des Deletären, er wird progressiv. Nun wissen wir von Weil und Kafka und anderen, daß gelegentlich auch bei der luetischen Meningitis eine positive Hämolysinreaktion vorkommt, hier aber zum Unterschied von der Paralyse bald verschwindet. Wenn man sich auf den Standpunkt stellt, daß durch die Gefäßpermeabilität erst der Prozeß paralytisch deletär und progressiv wird, dann müßte man bei der Frage nach den Ursachen der Paralyse auch der Gefäßpathologie eine größere Beachtung widmen. Eine ganze Reihe von Fragen ergibt sich dann: Was führt zu der Gefäßschädigung? Sind es die Spirochäten allein? Und wenn, unter welchen Umständen geschieht dies? Sind Allgemeinschädigungen vielleicht auch nur vasomotorischer Art mit im Spiele, denn wir wissen doch, daß die Paralyse so gerne nach Allgemeinschädigungen ausbricht? Oder sind mehrfache meningitische Attacken notwendig, damit die Gefäßpermeabilität stationär und aus der meningitischen Hirnlues die Paralyse wird?

Nun konnten wir mit Hilfe der phlogetischen Therapie die Gefäßdurchlässigkeit bei der voll ausgebrochenen Paralyse eliminieren, und wir hätten gerade deshalb noch viel mehr Gründe als früher, der phlogetischen Therapie eine besondere prophylaktische Bedeutung zuzusprechen. Ist nun die phlogetische Therapie von dem gleichen Wert in dem rein entzündlichen Stadium, wo noch keine Gefäßdurchlässigkeit vorhanden ist? Und wie ist es mit der Therapie der Paralyse, wenn die Gefäßdurchlässigkeit geschwunden ist und eine Art von Hirnlues, wenn ich so sagen darf, wieder auftrat? Sollte da nicht eine rein spezifische antiluetische Therapie einsetzen oder intermittierend mit der phlogetischen verwendet werden?

Solche Fragen ergeben sich eigentlich von selbst, wenn man der Gefäßdurchlässigkeit der Meningen die besprochene Rolle konzediert; so ergeben sich noch weitere allgemein-pathologische Fragen, auf die in der nachfolgenden Arbeit Poetzl in ausführlicherer Weise eingeht; ich möchte noch bemerken, daß, was für den paralytischen Prozeß gilt, möglicherweise auch für andere chronische Entzündungen in anderen Organen Geltung haben könnte; nur können wir im Gehirn mit Hilfe des Liquors diese Verhältnisse studieren, was bisher in den anderen Organen nicht auf diese Weise wenigstens möglich ist.

Wie in der nachfolgenden Arbeit Poetzl erörtert, sind im Prinzip ähnliche Liquoränderungen nach der Malariabehandlung vorhanden, nur mit dem Unterschiede, daß die Veränderung durchgreifenderer Art ist, insoferne, als die anderen Liquorreaktionen, zumal auch die Pleozytose stärker beeinflußt werden.

[7]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 24.

Digitized by Google

Es wäre interessant und wichtig, eine Parallele zu ziehen zwischen der Malariabehandlung und der Behandlung mittels Nuklein bzw. Phlogetan und zwar auf ihre Brauchbarkeit, besonders mit Rücksicht auf das perzentuelle Ausmaß der praktisch brauchbaren Heilresultate. Wir werden hierbei nicht nur zu berücksichtigen haben, ob diesem oder jenem Verfahren ein größerer Prozentsatz von Dauerresultaten zukommt, sondern wir müssen auch in Betracht ziehen, daß wir auf der einen Seite mit einer Infektionskrankheit manipulieren und immerhin die Möglichkeit einer Propagation der Seuche zumindest in gewissen Ländern zugeben müssen und daß wir auf der andern Seite mit chemischen Mitteln arbeiten, die wir täglich in der Hand haben und vollkommen nach Bedarf dosieren können. Weiter kommt in Betracht, wie groß der Dauerprozentsatz bei den initialen Fällen ist; wenn sich wie bei meinem Material ergibt, daß die initialen Fälle mit Phlogetan in 100% äußerst günstig beeinflußt werden, so ist dies ein genügender Beweis für die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit dieser Heilmethode. Darüber wird man sich wohl noch später Rechenschaft geben müssen, bis verhältnismäßig gleichartiges Material in genügender Anzahl vorhanden sein wird; und auch wenn es sich ergeben sollte, daß, wie z. B. Poetzl in der nachfolgenden Arbeit schließt, der Malaria eine intensivere Wirkung auf die Paralyse zukommen sollte, so halte ich es doch für unsere Aufgabe, die chemische Richtung der Paralysetherapie, d. h. die Verwendung von chemischen Mitteln so weit auszubauen, daß wir dem Einimpfen von Infektionskrankheiten, einem Vorgang, den unser medizinisches Empfinden nicht ohne weiteres gutheißen kann, ganz aus dem Wege gehen können.

Es wird noch harte und mühsame Arbeit auf diesem Gebiete kosten, aber eines ist sicher: die progressive Paralyse ist keine unheilbare Krankheit mehr.

Nachtrag bei der Korrektur: Beim fünften Fall ist inzwischen die Paralysekurve in eine Lueskurve von der gleichen Form wie im Falle 3 der Tabelle übergegangen; dies bekräftigt die Schlüsse, die gerade im Anschluß an diesen Fall oben gezogen worden sind.

Aus der Medizinischen Klinik (Oberarzt Prof. Dr. Jacob) und aus dem Strahleninstitut (Direktor Prof. Dr. Hans Meyer) der Städtischen Krankenanstalt zu Bremen.

Über spontanen und traumatischen Pneumothorax.

Von Dr. Agnes Deetjen, Assistenzärztin.

Im Laufe des letzten Jahres wurden bei uns verschiedene Fälle von spontanem und traumatischem Pneumothorax aufgenommen. Die sich aus ihrer Beobachtung ergebenden interessanten Fragen nach seiner Entstehung, Diagnose und Behandlung möchte ich hier im Anschluß an ihre Krankengeschichten kurz erörtern.

Die Entstehung ist leicht verständlich bei freier Kommunikation zwischen Pleura und Außenluft oder auch bei ausgedehnter kavernöser Phthise.

Die Diagnose ist einfach, wenn wir zu einem Kranken mit hochgradiger Zyanose und Dyspnoe gerufen werden, und finden auf der einen Seite normalen Klopfschall, reines Vesikuläratmen, auf der anderen sehr lauten Schall mit tympanitischem Beiklang, aufgehobenes Atemgeräusch, ab und zu einige metallische Rasselgeräusche, vielleicht auch Herz- und Leberverlagerung.

Und die Behandlung bietet keine Schwierigkeiten bei mäßigem Pneumothorax ohne weitere Komplikationen.

Daß die Verhältnisse aber nicht immer so einfach liegen, konnten wir verschiedentlich beobachten.

I. Krankengeschichten.

1. Fall: Im Mai 1922 wurde ein 18jähriger Leichtmatrose aufgenommen, der ins Wasser gefallen war und sich eine Handverletzung zugezogen hatte. Er war sonst immer gesund gewesen und hatte jetzt nur etwa 4 Tage gehustet. Über seinen Unfall konnte er keine näheren Angaben machen, als daß er von einer Geburtstagsfeier erst zwischen 6 und 7 Uhr morgens zu seinem Schiff zurückgekehrt sei, daß er „nach dem Erwachen“ ganz durchnäßt gewesen sei, und daß er zuerst etwas schlecht Luft gekriegt hätte.

Bei der Aufnahme war er noch leicht zyanotisch. Über der Lunge war der Klopfschall beiderseits normal oder wenigstens nicht deutlich different. Das Atemgeräusch war links vesikulär, rechts dagegen — bis auf einen kleinen Bezirk unterhalb der Klavikula — vollkommen aufgehoben. Ab und zu waren einige metallische Rasselgeräusche zu hören. Das Herz war in normalen Grenzen. Die Temperatur betrug 37,3°.

Zwei Tage später trat eine Halsentzündung und Husten hinzu. Jetzt fand sich über den seitlichen Partien der linken Lunge Schallverkürzung, etwas abgeschwächtes und verschärftes Atemgeräusch und einige feuchte Rasselgeräusche. Daraufhin wurde eine Röntgenaufnahme gemacht, die nun das typische Bild eines vollständigen Pneumothorax zeigt (Fig. 1):

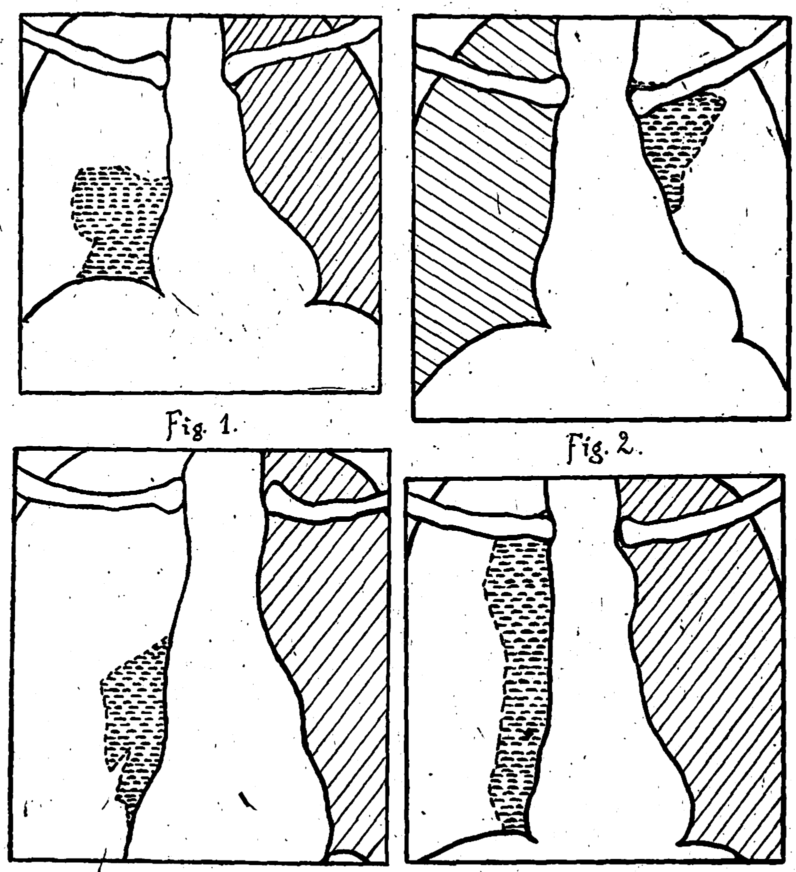


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.
////// = lufthaltige Lunge, ≡≡≡ = kollabierte Lunge

Fehlen der Lungenzeichnung im ganzen rechten Thoraxfelde und die Lunge — vollständig abgelöst — am Hilus in etwa Gänseeigröße kollabiert. Links etwas verstärkte Bronchialgefäßzeichnung, aber keine Herdbildung.

Der Patient wurde noch 8 Tage im Bett gelassen. Nach dem Aufstehen klagte er noch einige Zeit über Kurzatmigkeit und Stiche in der Brust beim Treppensteigen, war sonst aber beschwerdefrei. Der Pirquet war leicht positiv. Diagnostische Injektion von 3 mg Alt-Tuberkulin wurde ohne Reaktion vertragen (dann entlief der Patient, der schon lange auf Entlassung gedrängt hatte). Sputum wurde auch nach Jodkali nicht expektoriert. Die Temperatur war immer normal. Drei Wochen nach dem Unfall war der Pneumothorax klinisch und röntgenologisch vollkommen resorbiert und das Röntgenbild zeigt eine normale Lunge.

Es war also ein traumatischer Pneumothorax durch Lungenruptur ohne Rippenbruch. Seine Entstehung denke ich mir folgendermaßen: Ein jugendlich elastischer Thorax wird durch den Aufprall auf die Wasserfläche stark komprimiert und mit ihm die gesunde Lunge, deren viszerale Pleura wahrscheinlich infolge leichter katarrhalischer Exsudation mit der parietalen verklebt ist (siehe unten). Gleichzeitig tritt reflektorischer Glottisschluß ein. (Auf seine Auslösung komme ich nachher noch ausführlicher zurück.) Dadurch steht die zusammengepreßte Lunge unter doppeltem Verschluß. Die hochgespannte Innenluft kann nicht entweichen und das Lungengewebe muß platzen (wie das Sauerbruch für die Berstungsrupturen des Darmes und der Lunge experimentell nachgewiesen hat.) An der Stelle der Verklebung — als dem Locus minoris resistentiae — reißt auch die viszerale Pleura ein. Der entstehende Pneumothorax wird beim ersten freien Atemzug total, denn die gesunde Lunge ist nirgends durch Narbengewebe am Zusammenfallen gehindert und wird durch keine feste Adhäsion an der Thoraxwand festgehalten. Die der intensiven Kompression des Thorax folgende verstärkte Inspiration dehnt den elastischen Brustkorb wieder aus und der negative Druck saugt Luft in die Pleurahöhle. Tuberkulose erscheint hier ausgeschlossen.

2. Fall: Bald darauf kam ein ganz ähnlicher Fall zur Beobachtung: Ein Eisenbahnschaffner, der zwischen die Puffer zweier Wagen

Digitized by Google

gekommen war. Wieder ein anscheinend ganz gesunder, kräftiger junger Mann von 22 Jahren, der einige Tage gehustet hatte, sonst aber nie krank gewesen war. Er klagte bei der Aufnahme über Kurzatmigkeit, war sonst aber auffallend frisch und ohne Schmerzen.

Der Patient war ganz entstellt durch ein ausgedehntes Hautemphysem an der linken Thoraxseite und am Kopf. Das Gesicht war sehr geschwollen und zyanotisch, die Oberlider blutunterlaufen. An Brust und Rücken hatte er links zahlreiche Schürfwunden, aber keine tiefere Wunde. Der Brustkorb war links vollkommen zusammengedrückt. Er dehnte sich dann in etwa 6—8 Stunden ganz wieder aus, ein Beweis für seine große Elastizität, für die auch das — bei der Schwere der Kontusion auffallende — Fehlen einer Rippenfraktur sprach.

Über der Lunge fanden wir rechts einige katarrhalische Rasselgeräusche, vorn unten etwas Reiben, aber normalen Klopfschall; links war der Klopfschall unten sehr laut, ohne tympanitischen Beiklang (Schachtelschall), oben tympanitisch. Das Atemgeräusch war vorn über der ganzen linken Lunge aufgehoben, hinten unten sehr leise und — infolge des Hautknisterns — nur undeutlich zu hören, oben — wo das Emphysem fehlte — deutlich aufgehoben. Ab und zu hörte man in der Tiefe amphorisches Atmen und nach Husten spärliche metallische Rasselgeräusche. Das Herz war nicht nach rechts verdrängt. Die linke Grenze war nicht festzustellen. Die Temperatur war 38,6°.

Unsere klinische Diagnose Pneumothorax wurde röntgenologisch bestätigt. Die Aufnahme (Fig. 2) zeigt einen partiellen Pneumothorax über dem linken Oberlappen, der als faustgroßer Verdichtungsschatten in der Gegend des Bulbus aortae zu sehen ist. Die rechte Lunge zeigt, besonders in den oberen Teilen, eine vom Hilus ausgehende Aussaat kleinster Schattenflecke.

Einige Tage hatte der Patient noch etwas Husten und blutigen Auswurf, war sonst aber ohne Beschwerden. Nach 8 Tagen war das Emphysem sehr zurückgegangen, das Gesicht abgeschwollen. Er hatte keinen Husten mehr. Die Lunge gab beiderseits normalen Klopfschall und reines, links nur etwas abgeschwächtes Vesikuläratmen, keine Geräusche. Das Röntgenbild zeigt keinen Pneumothorax mehr, man sieht aber eine verstärkte Bronchialgefäßzeichnung mit einer Reihe deutlicher Knötchenbildungen in den Lungenfeldern. Wegen dieses für die Tuberkulose sprechenden Röntgenbefundes haben wir dem Patienten in den folgenden 2 Wochen diagnostisch bis 5 mg Alt-Tuberkulin injiziert. Es wurde ohne Reaktion ertragen. Der Pirquet war schwach positiv. Die Temperatur war normal. Die Lunge gab immer normalen Klopfschall, reines Vesikuläratmen, keine Geräusche. Die klinische Untersuchung ließ nur einen leichten, akuten Lungenprozeß annehmen, dessen tuberkulöse Grundlage nur durch das Röntgenbild festzustellen war.

Eine Erklärung für das Entstehen dieses traumatischen Pneumothorax ist die folgende: Ein für das Alter des Patienten noch auffallend elastischer Brustkorb wird durch die Puffer stark zusammengepreßt. Die Rippen biegen sich ein, ohne zu brechen und bleiben für mehrere Stunden in dieser Stellung. Dadurch wird auch die Lunge vollkommen zusammengedrückt. Die unter höchstem Druck stehende Innenluft entweicht zuerst in die nicht von der Kompression getroffene Spitze. Dann aber findet sie keinen Ausweg mehr, da die Glottis wieder reflektorisch geschlossen ist (Thorax-Glottisreflex siehe unten). Das Lungengewebe muß darum bersten. Die viszerale Pleura reißt an der Stelle einer Adhäsion ein. Die Luft dringt in den Pleuraraum, kann sich aber nicht ausdehnen, weil ihr Weg einmal durch zahlreiche Adhäsionen, dann aber auch durch die fortbestehende Thoraxkompression verlegt ist. So kommt es zum partiellen Pneumothorax über der Spitze. Durch den anhaltenden Druck wird die Luft dann aber noch weiter in das lockere Gewebe des Mediastinums gepreßt, steigt von da auf zum prävisceralen Halsgewebe und dringt vom Jugulum aus unter die Haut. Gleichzeitig kommt es zur Stauung in den Hals- und Kopfgefäßen durch Behinderung des Blutabflusses. — Wenn in diesem Falle auch röntgenologisch eine alte Tuberkulose nachgewiesen war, so zeigte doch das schnelle Verschwinden der katarrhalischen Erscheinungen und der negative Ausfall der Tuberkulindiagnostik, daß sicher kein aktiver tuberkulöser Prozeß vorlag. Dieser Pneumothorax ist also meines Erachtens wohl bei Tuberkulose, aber nicht infolge von Tuberkulose entstanden.

3. Fall: Der dritte Patient wurde uns mit der Diagnose Pneumothorax überwiesen. Der Mann war angeblich immer gesund gewesen, hatte den Krieg von Anfang bis zu Ende im Felde mitgemacht, hatte aber 4 Tage vor dem Entstehen des Pneumothorax etwas Husten. Eines Tages bekam er beim Aufstehen vom Mittagsschlaf, ohne jede äußere Veranlassung, plötzlich sehr heftige Schmerzen in der Brust und Atemnot. Der behandelnde Arzt konnte auf der Lunge nichts nachweisen. Wegen der zunehmenden Beschwerden wurde am 5. Tag eine Röntgendurchleuchtung gemacht, bei der ein Totalpneumothorax links mit Verdrängung des Herzens nach rechts festgestellt wurde. Die Lunge war bis auf einen kleinen Stumpf am Hilus kollabiert.

8 Tage später fing die Lunge an sich langsam zu entfalten. Sie lag jetzt als länglich-ovaler Schatten am linken Hilus. Außerdem sah man am Boden der freien Pleurahöhle ein kleines Exsudat.

Als der Patient zu uns kam — fast 3 Wochen nach dem Auftreten — zeigte das Röntgenbild noch einen ausgedehnten Pneumothorax und ein kleines Exsudat im phreniko-kostalen Winkel. Die rechte Lunge zeigte deutliche Knötchenbildung in der vom rechten Hilus aufsteigenden Bronchialgefäßzeichnung.

Klinisch fanden wir rechts nur etwas unreines Atemgeräusch und Knarren, links vorn über der ganzen Lunge aufgehobenes Atemgeräusch. Links hinten unten war der Klopfschall etwas lauter als rechts, stellenweise tympanitisch, das Atemgeräusch aufgehoben. Oben war das Atemgeräusch in der Tiefe zu hören. Kein amphorisches Atmen. Kein Münzenton. Das Exsudat war klinisch nicht nachweisbar. Das Herz erschien perkutorisch nicht mehr nach rechts verdrängt, jedoch waren die Herztöne noch deutlich nach rechts verschoben und nur sehr leise zu hören.

Der Patient klagte über Schmerzen in der Brust und Kurzatmigkeit beim Treppensteigen. Er hatte etwas Husten und Auswurf ohne Tuberkelbazillen. Der sehr breite und gut gewölbte Thorax, der Lungenbefund und der Allgemeineindruck des kräftig gebauten und gut genährten Mannes hätten jedoch ohne das Röntgenbild nicht ohne weiteres Tuberkulose annehmen lassen. Nur die Tatsache, daß ein Exsudat schon so bald auftrat und daß der Pneumothorax nach 3 Wochen noch so deutlich vorhanden war, sprachen doch für Tuberkulose. Die diagnostische Injektion von 3 mg Alt-Tuberkulin ergab dann deutliche Allgemein- und Herdreaktion, so daß dadurch auch ein aktiver tuberkulöser Herd sichergestellt war.

Bei diesem Fall hatten wir nun auch Gelegenheit, auf die für das Auftreten von Exsudat beim Pneumothorax charakteristischen Zeichen zu achten. Da beim künstlichen Pneumothorax gerade die Diagnose des beginnenden Exsudates wichtig ist, möchte ich etwas näher darauf eingehen.

2 Wochen lang war ein geringes Exsudat im phreniko-kostalen Winkel schon röntgenologisch nachgewiesen, als wir deutlich als erstes klinisches Zeichen das Geräusch des fallenden Tropfens fanden. Es war nur einige Tage zu hören. Dann klagte der Patient über Beklemmung beim Liegen auf der befallenen Seite und jetzt war — aber auch nur in dieser Lage — eine geringe Dämpfung nachweisbar. In der folgenden Woche fanden wir die Dämpfung auch im Sitzen und veränderlichen Niveau beim Lagewechsel, die sogenannte „bewegliche Dämpfung“. Jetzt ließ sich auch durch kurzes Schütteln an den Schultern ein Plätschergeräusch auslösen, die Succussio Hippokratis. Bei weiterem Ansteigen des Exsudates verschwand auch dies Phänomen wieder. Röntgenologisch zeigte der Erguß horizontale Begrenzung und — beim Schütteln — Wellenbewegung. Nachprüfungen dieser Symptome an verschiedenen Fällen von künstlichem Pneumothorax mit größerem oder kleinerem Exsudat ergaben dieselben Resultate.

Wir haben dann mehrmals punktiert, wobei die abgelassene Flüssigkeit zum Teil durch Luft ersetzt wurde. Im Punktat waren mikroskopisch keine Tuberkelbazillen zu finden. Der Tierversuch war positiv. Nach 4monatiger Behandlung war die Luft resorbiert und das Exsudat versiegt. Die Lunge hatte sich vollständig wieder entfaltet. Es hatten sich Adhäsionen gebildet. Die befallene Thoraxseite war deutlich abgeflacht. Aber auch in diesem Endstadium war klinisch nur über dem linken Oberlappen Schallverkürzung und abgeschwächtes Atemgeräusch zu finden und keinerlei Rasselgeräusche oder sonstige Zeichen von Tuberkulose nachweisbar.

Es hatte also offenbar ein ganz geringfügiger tuberkulöser Prozeß zu einem Spontanpneumothorax geführt.

Dieser offenbar infolge der zu Grunde liegenden Tuberkulose entstandene Pneumothorax läßt verschiedene Deutungen zu. Ich möchte mir den Vorgang folgendermaßen denken: Eine bisher unbemerkt verlaufene latente Tuberkulose wurde durch einen hinzugetretenen akuten Katarrh wieder aktiv. Es bildet sich — vielleicht ein einziger — kleiner Herd unter der viszeralen Pleura, die hier, gerade wegen der frischen Entzündung, leicht mit der parietalen verklebt ist. Um viel mehr als um höchstens einige spärliche Herde kann es sich nicht gehandelt haben, wenigstens nicht auf der Pneumothoraxseite. Einmal spricht dagegen der negative klinische Befund — ein exsudativer Prozeß konnte der Untersuchung nicht entgehen — dann aber auch der vollständige Kollaps der Lunge, aus dem mit ziemlich großer Sicherheit auf das Fehlen von Adhäsionen derberer Art geschlossen werden kann.

Jetzt ist wohl anzunehmen, daß der Patient sich beim Aufstehen vom Mittagsschlaf gedehnt hatte und gähnte, daß also einer Periode der Ruhestellung des Thorax mehr minder plötzlich eine sehr kräftige Inspiration folgte. Sie genügt, um die frische Verklebung einzureißen, zugleich den tuberkulösen Herd zu eröffnen und damit die Luft in den Pleuraraum eindringen zu lassen.

4. Fall. Ein anderer Spontanpneumothorax kam im April 1920 zur Beobachtung: Ein sonst gesunder Mann erkrankte im Februar 1920 an einer plötzlich mit Fieber beginnenden Laryngobronchitis ohne Beteiligung des Lungengewebes. Dabei traten auffallend starke an Pertussis erinnernde Hustenanfälle auf, die noch längere Zeit bestanden. Am 31. März 1920 wollte er nun bei Gartenarbeiten eine Anzahl Bohnenstangen auf die Schulter nehmen, als er plötzlich einen heftigen Schmerz

Digitized by Google

in der Seite verspürte und kurzatmig wurde. Zwei Tage darauf war bei gründlicher Untersuchung der Lunge nichts zu finden. 14 Tage später fand der behandelnde Arzt über der rechten Lunge, besonders hinten unten Tympanie, aufgehobenes Atemgeräusch und das typische Geräusch des fallenden Tropfens. Die klinische Diagnose Pneumothorax wurde durch das Röntgenbild bestätigt (Fig. 3). Es zeigt einen totalen Pneumothorax rechts. Die rechte Lunge ist vollkommen abgelöst und am Hilus kollabiert. Die linke Lunge zeigt typische Strangzeichnung zwischen Hilus und Spitze mit einer Reihe Knötchenbildungen.

Bei Ruhe trat ohne besondere Therapie schnelle Resorption und restitutio ad integrum ein. Auch später wurde bei mehrfachen Untersuchungen die Lunge immer in Ordnung gefunden.

Wir haben nun den Patienten im Herbst 1922, d. h. also $2^1/_2$ Jahre später nachuntersucht und fanden den Thorax gut beweglich, normale Herzgrenzen, reine Töne, keine Akzentuation des II. Pulmonaltones. Kleine Drüsen am Halse.

Über der Lunge vorn: Apex sinister Dämpfung bis zur 2. Rippe, nach unten abnehmend. Beiderseits reines Vesikuläratmen. Keine Geräusche. Hinten: Beiderseits Krönigsches Feld nicht verschmälert, normaler Klopfschall, reines Vesikuläratmen, keine Geräusche.

Die Röntgenaufnahme ergab kleinste Herdbildungen in beiden Spitzenfeldern, verstärkte Hiluszeichnung, ausgedehnte Strangbildung im rechten Unterlappen und eine Reihe von Krankheitsherden im rechten unteren Lungenfeld sowie im linken Hilusgebiet.

Also ein Spontanpneumothorax kurz nach einem Pertussisähnlichen Husten bei einem Patienten, der keinen klinisch nachweisbaren pathologischen Lungenbefund hat, bei dem aber die Röntgendurchleuchtung deutliche, wenn auch geringfügige Herdbildungen zeigt.

Durch Pertussis-ähnliche Hustenstöße war eine akute Lungenblähung entstanden. Hinzu kam fester Glottisschluß durch Pressen, wie es bei jeder körperlich anstrengenden Arbeit zur Unterstützung der Brust- und Bauchmuskulatur unwillkürlich angewendet wird, hier infolge des Hebens einer schweren Last. Damit waren die Bedingungen zum Entstehen einer Berstungsruptur der Lunge gegeben. Da der vorangegangene Husten eine Pleuraverklebung annehmen läßt, so ist dadurch auch das Einreißen der Pleura erklärt. Die Geringfügigkeit des Lungenprozesses erlaubte aber noch einen vollständigen Lungenkollaps und gute Ausheilung.

5. Fall. Endlich haben wir kürzlich noch einen Spontanpneumothorax sicher tuberkulöser Ätiologie beobachtet. Ein Mann, der seit 20 Jahren in jedem Winter erkältet ist und jetzt seit 4 Monaten dauernd hustet, bekommt plötzlich heftige Brustschmerzen und zunehmende Atemnot. Es findet sich rechts Venenzeichnung, etwas stärkere Ausdehnung des Brustkorbes, etwas lauterer Klopfschall und stark abgeschwächtes Atemgeräusch; beiderseits Giemen und Knarren. Siehe das Röntgenbild (Fig. 4). Beiderseits deutliche Veränderungen. Die rechte Lunge ist kollabiert, wird aber durch Adhäsionen oben und unten festgehalten, wie wir es meist bei der künstlichen Pneumothoraxlunge sehen. Man sieht in der kollabierten rechten Lunge eine große Zahl von Kalkherden. Die linke Lunge ist stark marmoriert und zeigt kleinfleckige Herdbildungen über das ganze linke Lungenfeld verstreut.

Das Sputum ist frei von Tuberkelbazillen. Die Temperatur ist normal. 6 Wochen nach dem Auftreten des Pneumothorax ist er resorbiert und die Lunge hat sich wieder entfaltet. Es besteht noch leichte Kurzatmigkeit und etwas Husten. Bis auf Giemen und Knarren ist über der Lunge nichts zu hören. Der Patient hat sich auch gut erholt, und wir glauben die Prognose nicht schlecht stellen zu müssen, vor allem auch deshalb nicht, weil ein röntgenologisch bald nach der ersten Aufnahme nachgewiesenes geringes Exsudat im phreniko-kostalen Winkel sich im Laufe der Beobachtungszeit nicht vergrößert hat.

Also ein Spontanpneumothorax bei ausgedehnter Tuberkulose ohne jede äußere Veranlassung. Ein ganz oder nahezu physiologischer Reiz muß als Ursache zur Entstehung des Pneumothorax genügt haben und das ist nur dann wahrscheinlich, wenn dieser Reiz auf ein krankhaft verändertes Lungengewebe einwirkte. Nun ist aber nach dem klinischen und röntgenologischen Befund nicht recht wahrscheinlich, daß es sich um eitrige Einschmelzung einer Lungenpartie gehandelt hat. Auch spricht der günstige Verlauf gegen eine Entstehung infolge von vikariierendem Emphysem oder von „Arrosionsemphysem“ (Fischer). Ich möchte eher annehmen, daß es sich hier um eine der von Fischer näher beschriebenen Spitzennarbenblasen mit ventilartigem Verschluß an der Basis gehandelt hat. Infolge dieser Ventilbildung nimmt die Luft leicht an Spannung zu, weil sie leicht in die Blase hinein-, aber schwer wieder herauskommt. Wenn nun nach einem kräftigen Hustenstoß das Lumen der Trachea momentan völlig verschwindet, so tritt damit auch diese gefüllte Gasblase unter doppelten Verschluß, und es kommt zur Berstungsruptur. Ich möchte dabei aber ausdrücklich hinzusetzen, daß Fischer für die Entstehung eines Pneumothorax infolge einer Spitzennarbenblase einmal fortschreitende Atrophie der Blasenwand und dann „irgend eine kleine Hilfsursache“ annimmt, über deren Natur er sich nicht weiter äußert.

(Schluß folgt.)

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Maximilian Sternberg).

Über Adrenalinlymphozytose und ihre Verwertung zur Funktionsprüfung der Milz.

Von Dr. Walter Robitschek und cand. med. Alfred Selinger.

Nach den Arbeiten früherer Autoren kann es als sichergestellt gelten, daß die subkutane Einspritzung von Adrenalin beim Menschen eine zweizeitige Reaktion hervorruft, deren erste Phase eine Lymphozytose, die zweite eine polymorphkernige Leukozytose ist. Von Anfang an wandte sich das Interesse der Kliniker der ersten Phase der Reaktion des Organismus auf Adrenalininjektionen zu. W. Frey sah in der Lymphozytose eine Milzreaktion und basierte auf ihr eine Funktionsprüfung dieses Organs; seine diesbezüglichen Ausführungen in einer gemeinsamen Arbeit mit Hagemann gipfeln in den Worten: „In den klinischen Fällen mit positiver Adrenalinreaktion steigt die absolute Zahl der Lymphozyten 20 Minuten nach der subkutanen Einverleibung von 0,6—1,0 mg Adrenalin um mehr als 2500 Zellen.“ Als positiv bezeichnen diese Autoren die Ergebnisse, wie sie beim normalen Menschen erhalten werden. Bei den Fällen mit negativer Reaktion soll die Zahl der Lymphozyten um weniger als 1500 Zellen bei der 20 Minuten nach der Injektion vorgenommenen zweiten Zählung steigen. Diese negative Reaktion ist für die genannten Autoren das Zeichen einer meist anatomisch nachweisbaren Erkrankung der Milz.

Von diesem Gesichtspunkte aus haben wir die klinische Verwendbarkeit der Adrenalinlymphozytose untersucht und geben im folgenden Auszüge der betreffenden Protokolle wieder.

1. Klinische Beobachtungen am Menschen mit Milz.

Fall 1. P. J., 58 Jahre, verheiratet, aufgenommen am 20. Februar 1922, entlassen am 11. März 1922. Seit 5 Jahren Rötung und Schwellung der Nase. Am 24. April 1921 Tonsillektomie. Seit 2 Jahren schmerzlose Schwellungen der Haut an verschiedenen Stellen des Körpers.

Status praesens: An der Wangenschleimhaut zahlreiche pflasterartige Flecken von der Größe eines Kronenstückes. Am Halse, Nacken, in der Achselhöhle usw. erbsen- bis bohnengroße, weiche Drüsen. Livid verfärbte, flache Geschwülste der Gesichtshaut, Milz deutlich palpabel.

Blutbefund: Rote Blutkörperchen 3000000, Sahli 90%, weiße Blutkörperchen 145000.

Diagnose: Leukämische Lymphadenose, Leucaemia cutis.

24. Februar 1922. Adrenalinversuch: 1 mg Adrenalin subkutan. Vor der Injektion: 97400 Leukozyten, darunter 92530 (95%) Lymphozyten, 4870 Polynukleäre. 20 Minuten nach der Injektion: 103400 Leukozyten, darunter 99264 (96%) Lymphozyten, 4136 (4%) Polynukleäre, Zunahme der Lymphozyten 6734, relativ 1%.

Fall 2. D. Th., 63 Jahre, Hilfsarbeitersgattin, aufgenommen am 14. März 1922, entlassen am 22. März 1922. Vor 3 Jahren Auftreten einer kleinen Geschwulst am Halse, die bis zur Größe eines Hühnereies wuchs. Hierauf entwickelten sich mehrere Tumoren am Halse und in der Axilla. Pat. war öfters in Spitalbehandlung (Arsenkuren, Röntgenbestrahlung).

Status praesens: In beiden Supraklavikulargruben faustgroße Tumoren, indolent, an ihrer Unterlage verschieblich. An der Brusthaut beiderseits Tumoren in Hühnereigröße, die Haut über denselben fixiert und gerötet. Milz nicht palpabel.

Diagnose: Lymphosarkom.

15. März 1922. Adrenalinversuch: 0,8 mg subkutan. Vor der Injektion: 3800 Leukozyten, darunter 2375 (62,5%) Polynukleäre, 855 (22,5%) Lymphozyten, 550 (14,5%) Mononukleäre, 19 (0,5%) Eosinophile. 20 Minuten nach der Injektion: 3900 Leukozyten, darunter 2423 (61,3%) Polynukleäre, 211 (5,3%) Lymphozyten, 1158 (29,4%) Mononukleäre, 158 (4%) Eosinophile. Abnahme der Lymphozyten 644, relativ 17,1%.

Fall 3. F. K., 41 Jahre, verheiratet, Privatbeamter, aufgenommen 17. Januar 1922, entlassen 31. März 1922. Wiederholt Rippenfellentzündungen. Am 15. März 1922 Schwindelanfall, Schüttelfrost, Husten, Erbrechen.

Status praesens: Kräftiger Knochenbau, Muskulatur und Fettpolster wenig gut entwickelt. Haut dunkel, bronzeartig verfärbt. Schleimhaut des Mundes und Rachens stark pigmentiert. Die linke Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung zurück. Über beiden Lungenspitzen verschärftes Atmungsgeräusch, basal nicht klingende Rasselgeräusche. Cor o. B. Milz nicht palpabel. Wa.R. negativ.

Diagnose: Morbus Addison.

Digitized by Google

1. März 1922. Adrenalinversuch: 1 mg subkutan. Vor der Injektion: 6700 Leukozyten, darunter 4422 (66%) Polynukleäre, 1910 (28,5%) Lymphozyten, 234 (3,5%) Mononukleäre, 134 (2%) Eosinophile. 20 Minuten nach der Injektion: 9400 Leukozyten, darunter 4700 (59%) Polynukleäre, 3478 (37%) Lymphozyten, 1081 (11,5%) Mononukleäre, 141 (1,5%) Eosinophile. Zunahme der Lymphozyten 1568, relativ 8,5%.

Fall 4. T. A., 34 Jahre, verheiratet, Kriegsinvalide, aufgenommen 31. Januar 1922, entlassen 6. März 1922. Während des Krieges Malaria, deren Anfälle bisweilen jetzt noch auftreten. Seit 1918 Nachtschweiße, Fieber, Husten. Nach größeren Anstrengungen öfters Bluthusten.

Status praesens: Supra- und Infraklavikulargruben vertieft. Kroenigsche Schallfelder beiderseits eingeengt, Rhonchi über beiden Spitzen. Milz und Leber nicht palpabel. Röntgenologisch: Verdichtung und Schrumpfung beider Spitzen, im linken Oberlappen ein kirschengroßes Gebilde, einem alten Infiltrate entsprechend. Im Blute keine Malariaplasmodien nachweisbar.

Diagnose: Infiltratio apicis pulmonis lateris utriusque. Malaria sanata.

13. Februar 1922. Adrenalinversuch: 1 mg subkutan. Vor der Injektion: 8300 Leukozyten, darunter 4568 (55%) Polynukleäre, 1868 (22%) Lymphozyten, 1784 (21,5%) Mononukleäre, 83 (1%) Eosinophile. 20 Minuten nach der Injektion: 12800 Leukozyten, darunter 6400 (50%) Polynukleäre, 4096 (32%) Lymphozyten, 2240 (17,5%) Mononukleäre, 64 (0,5%) Eosinophile. Zunahme der Lymphozyten 2228, relativ 10%.

Fall 5. G. J., 53 Jahre, Köchin, ledig, aufgenommen 8. März 1922, entlassen 18. März 1822. Als Kind nach Scharlach Wassersucht. 1899 Lungen- und Rippenfellentzündung. 1918 Exstirpation eines Adenokarzinoms der Mamma. Vor 8 Tagen Schüttelfrost, Durchfälle, schleimiges Erbrechen; gleichzeitig erkrankten 2 Hausgenossen unter denselben Erscheinungen.

Status praesens: Dextroskoliose der unteren Brustwirbelsäule. Innere Organe o. B. Leber und Milz nicht palpabel.

Diagnose: Enteritis acuta.

Auf entsprechende Diät und Medikation verschwinden die Beschwerden, bei der Rektoskopie normaler Schleimhautbefund.

10. März 1922. Adrenalinversuch: 1 mg subkutan. Vor der Injektion: 8100 Leukozyten, darunter 3848 (47,5%) Polynukleäre, 2470 (30,5%) Lymphozyten, 1620 (20%) Mononukleäre, 147 (1,5%) Eosinophile. 20 Minuten nach der Injektion: 9800 Leukozyten, darunter 4988 (51%) Polynukleäre, 3185 (32,5%) Lymphozyten, 1470 (15%) Mononukleäre, 157 (1,5%) Eosinophile. Zunahme der Lymphozyten 715, relativ 2%.

Fall 6. B. F., 16 Jahre, Bäckergehilfe, aufgenommen 7. März 1922, derzeit noch in Pflege. Einige Tage vor der Spitalsaufnahme nach einem Trauma Schüttelfrost, hohes Fieber.

Status praesens: Augen haloniert, Lippen trocken. Suffusionen am linken oberen Augenlid, zahlreiche Hautblutungen im Bereiche der Extremitäten. Atmung 90, Puls 132, Temperatur 39,5. Über der Lunge bronchitische Geräusche. Akzentuation des 2. Pulmonaltons. Leber und Milz nicht palpabel. Erguß im linken Schulter- und Kniegelenk. Pat. ist stark somnolent, es besteht mäßige Nackensteifigkeit. Im Blute Streptococcus und Staphylococcus aureus.

Diagnose: Pyämie.

13. März 1922. Adrenalinversuch: 1 mg subkutan. Vor der Injektion: 16400 Leukozyten, darunter 13776 (84%) Polynukleäre, 2214 (13,5%) Lymphozyten, 410 (2,5%) Mononukleäre. 20 Minuten nach der Injektion: 19200 Leukozyten, darunter 14304 (74,5%) Polynukleäre, 3840 (20%) Lymphozyten, 864 (4,5%) Mononukleäre, 192 (1%) Myelozyten. Zunahme der Lymphozyten 1626, relativ 6,5%.

Fall 7. S. S., 50 Jahre, Maurergehilfe, ledig, aufgenommen 11. April 1922, entlassen 15. Mai 1922. Nach Aufenthalt in der Sonne treten beim Pat. an den bestrahlten Körperpartien Blasen auf, die unter Hinterlassung von Narben ausheilen.

Status praesens: Zahlreiche Narben im Gesicht und an beiden Händen. Nase, Ohren und Finger verstümmelt. Uro- und Enterohämatoporphyrin positiv. Milz tastbar.

Diagnose: Haematoporphyria congenita (Hydroa vacciniforme).

5. Mai 1922. Adrenalinversuch: 1 mg subkutan. Vor der Injektion: 7600 Leukozyten, darunter 3724 (49%) Polynukleäre, 1900 (25%) Lymphozyten, 1596 (21%) Mononukleäre, 228 (3%) Basophile, 152 (2%) Eosinophile. 20 Minuten nach der Injektion: 13000 Leukozyten, darunter 4680 (36%) Polynukleäre, 6699 (51,5%) Lymphozyten, 1430 (11%) Mononukleäre, 150 (1%) Eosinophile, 65 (0,5%) Basophile. Zunahme der Lymphozyten 4795, relativ 26,5%.

Fall 8. E. E., 35 Jahre, verh., Mechanikergehilfe, aufgenommen 4. Mai 1922, gestorben 21. Mai 1922. Seit einigen Tagen Mattigkeit, starke Blässe, Schmerzen in der Milzgegend, plötzliches Erblinden am rechten Auge.

Status praesens: Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. An der Brust ein Exanthem, die einzelnen Effloreszenzen bis erbsengroß, bläulich livid, beim Betasten als Infiltrate der Haut imponierend. Tonsillen vergrößert. Lunge und Herz o. B. Leber und Milz vergrößert. Augenbefund: Netzhautblutung rechts. Harn o. B. Septisches Fieber. Blutkultur steril.

Blutbefund (4. Mai): Rote Blutkörperchen 2000000, Sahli 50%, Färbeindex 1,25, weiße Blutkörperchen 5300.

Diagnose: Sepsis cryptogenetica („Leucaemia acuta").

6. Mai 1922. Adrenalinversuch: 1 mg subkutan. Vor der Injektion: 3500 Leukozyten, darunter 70 (2%) Polynukleäre, 3290 (94%) Lymphozyten, 140 (4%) Mononukleäre. 20 Minuten nach der Injektion: 11600 Leukozyten, darunter 232 (2%) Polynukleäre, 11386 (98%) Lymphozyten. Zunahme der Lymphozyten 8078, relativ 4%.

21. Mai 1922. Exitus letalis. Obduktionsbefund (Prof. Dr. Carl Sternberg): Septicaemia sub forma „Leucaemiae acutae". Tonsillitis gangraenosa. Tumor lienis subacutus.

2. Klinische Beobachtungen nach Milzexstirpation.

Fall 9. St. A., 19 Jahre, ledig, Hilfsarbeiter, aufgenommen 30. Januar 1922, entlassen 24. Februar 1922. Pat. stürzte am 30. Januar von der fahrenden Straßenbahn. Nach der Einlieferung ins Spital zunehmende Blässe, Flankendämpfung. Puls klein, die Frequenz von 96 auf 124 steigend.

Befund bei der Operation: Die Milz in zwei Teile zerrissen. Splenektomie.

24. Februar 1922 (25 Tage post splenectomiam). Adrenalinversuch: 1 mg subkutan. Vor der Injektion: 12700 Leukozyten, darunter 7493 (59%) Polynukleäre, 3238 (25,5%) Lymphozyten, 1842 (14,5%) Mononukleäre, 127 (1%) Eosinophile. 20 Minuten nach der Injektion: 18700 Leukozyten, darunter 7200 (38,5%) Polynukleäre, 7387 (39,5%) Lymphozyten, 3833 (20,5%) Mononukleäre, 280 (1,5%) Eosinophile. Zunahme der Lymphozyten 4149, relativ 14%.

Fall 10. K. O., 15 Jahre, Realschüler. Ambulatorisch nachuntersucht. Am 7. April 1921 fiel Pat. bei einem Schulausflug von einem Baum und wurde wegen Milzruptur splenektomiert.

20. April 1922 (1 Jahr post splenectomiam). Adrenalinversuch: 1 mg subkutan. Vor der Injektion: 10300 Leukozyten, darunter 6592 (64%) Polynukleäre, 2472 (24%) Lymphozyten, 824 (8%) Mononukleäre, 412 (4%) Eosinophile. 20 Minuten nach der Injektion: 16600 Leukozyten, darunter 7864 (47,4%) Polynukleäre, 6575 (39,6%) Lymphozyten, 1616 (9,7%) Mononukleäre, 431 (2,6%) Eosinophile, 108 (0,6%) Basophile. Zunahme der Lymphozyten 4103, relativ 15,6%.

Fall 11. V. R., 18 Jahre, ledig, im Haushalt. Wiederholt ambulatorisch untersucht. Mit 15 Jahren erste Menstruation, wobei Pat. so stark blutete, daß Verblutungsgefahr bestand. Dies wiederholte sich bei den folgenden Menstruationen, weshalb Pat. mehrere Male in Spitalsbehandlung war.

Blutbefund am 3. Dezember 1921: Rote Blutkörperchen 3000000, Sahli 40%, Färbeindex 0,8, weiße Blutkörperchen 3000. Stauungsversuch schwach positiv. Nachblutungszeit 17 Minuten. Die roten Blutkörperchen zeigen Anisozytose, Poikilozytose, Polychromasie. Thrombozyten stark vermindert, viele Makroplättchen. Im Harn Urobilin und Urobilinogen deutlich positiv.

10. Dezember 1921. Splenektomie. Histologischer Befund der Milz: Etwas größere Follikel, weite Sinus, in welchen sich relativ viele polynukleäre Leukozyten und größere einkernige Zellen finden, von welchen einzelne myeloische Elemente sein könnten.

Blutbefund am 19. Dezember 1921: Rote Blutkörperchen 4425000, mäßige Anisozytose. Sahli 50%, Färbeindex 0,57. Weiße Blutkörperchen 5700. Thrombozyten 180400.

1. März 1922 (110 Tage post splenectomiam). Adrenalinversuch: 0,8 mg subkutan. Vor der Injektion: 9000 Leukozyten, darunter 5400 (60%) Polynukleäre, 2250 (25%) Lymphozyten, 1170 (13%) Mononukleäre, 180 (2%) Eosinophile. 20 Minuten nach der Injektion: 10880 Leukozyten, darunter 5238 (48,5%) Polynukleäre, 3672 (34%) Lymphozyten, 1782 (16,5%) Mononukleäre, 104 (1%) Eosinophile. Zunahme der Lymphozyten 1422, relativ 9%.

Fall 12. M. N., 48 Jahre, verh., aufgenommen 17. Februar 1922, gestorben 19. März 1922. Vor ungefähr 2 Jahren trat Gelbfärbung der Haut auf. Seit einigen Monaten Appetitlosigkeit, Schmerzen unter beiden Rippenbögen, der Harn wurde dunkel, der Stuhl entfärbt. In letzter Zeit starke Zunahme des Ikterus.

Status praesens: Starke Gelbfärbung der Haut und der Skleren. Cor und Pulmo o. B. Abdomen vorspringend, Flankendämpfung. Die Leber reicht bis zwei Querfinger unter den Rippenbogen. Die Milz perkutorisch stark vergrößert.

Diagnose: Cirrhosis hepatis.

11. März 1922. Adrenalinversuch: 0,8 mg subkutan. Vor der Injektion: 3000 Leukozyten, darunter 2220 (74%) Polynukleäre, 300 (10%) Lymphozyten, 450 (15%) Mononukleäre, 30 (1%) Eosinophile. 20 Minuten nach der Injektion: 4250 Leukozyten, darunter 2975 (70%) Polynukleäre, 680 (16%) Lymphozyten, 595 (14%) Mononukleäre. Zunahme der Lymphozyten 380, relativ 6%.

12. März Operation (Hofrat Prof. Dr. Schnitzler): Splenektomie. Histologischer Befund der Milz (Prof. Dr. Carl Sternberg): Kapsel und Trabekel nicht verbreitert. Die Follikel von entsprechender Größe mit einem zarten Retikulum, in dessen Maschen kleine Lymphozyten liegen. Die Sinus weit, ihre Wand nicht verdickt. Die Zentral- und Pinselarterien haben eine breite, homogene Wand, ihr Lumen ist eng. Weder bei der Färbung nach v. Gieson noch nach Mallory ist eine Verbreiterung des Bindegewebes oder des Retikulums nachweisbar. Bei Malloryfärbung erweist sich die homogene Innenzone der kleinen Zentral- und Pinselarterien in ihrer ganzen Ausdehnung oder fleckweise leuchtend rot bis orange gefärbt. Eisenreaktion völlig negativ.

Digitized by Google

14. März (2 Tage post splenectomiam). Adrenalinversuch: 0,8 mg subkutan. Vor der Injektion: 18000 Leukozyten, darunter 15750 (87 %) Polynukleäre, 630 (3,5 %) Lymphozyten, 1620 (9 %) Mononukleäre. 20 Minuten nach der Injektion: 19700 Leukozyten, darunter 17040 (86,5 %) Polynukleäre, 1083 (5,5 %) Lymphozyten, 1576 (8 %) Mononukleäre. Zunahme der Lymphozyten 453, relativ 2 %.

Wenn wir nun auf die Resultate eingehen, die wir bei den Patienten der ersten Kategorie erhalten haben, so ergibt sich eine positive Reaktion im Sinne Freys in den Fällen 1, 7 und 8, eine negative Reaktion in den Fällen 2 und 5, die Fälle 3, 4 und 6 ergaben keine eindeutige Reaktion.

Unter den Fällen mit negativer Reaktion nimmt Fall 2 insofern eine Sonderstellung ein, als er bei gleichbleibender absoluter Leukozytenzahl einen Lymphozytensturz darbot, der wohl weit außerhalb der Fehlergrenze unserer Zählmethoden liegt. Eine Erklärung für dieses Verhalten vermögen wir um so weniger zu geben, als Patientin einige Tage nach ihrer Aufnahme auf eigenes Verlangen entlassen wurde und sich der weiteren Beobachtung entzog. Überraschend kam die negative Reaktion bei Fall 5. Da diese Patientin weder in der Anamnese noch dem Untersuchungsbefunde nach einen Anhaltspunkt für eine Erkrankung der Milz bot, können wir mit größter Wahrscheinlichkeit eine anatomische Veränderung der Milz ausschließen, so daß wir annehmen können, daß neben einer normalen Milz noch andere Faktoren vorhanden sein müssen, damit es zu einer Adrenalinlymphozytose mit einer Zunahme von mehr als 2500 Zellen komme.

Von den positiven Reaktionen sind Fall 1 und 8 hervorzuheben. In beiden Fällen waren die Organe von vornherein auf eine lymphatische Reaktion eingestellt und so ergab hier die Adrenalininjektion auch die stärkste Zunahme der Lymphozyten.

Die Fälle 3, 4 und 6 mit einer absoluten Lymphozytenzunahme zwischen 1500 und 2500 könnte man mit dem Umstande erklären, daß auch beim Menschen mit normaler Milz eine Zunahme der absoluten Lymphozytenzahl, um mehr als 2500 Zellen nicht immer nach Adrenalininjektionen in der Menge von 1 mg, sondern erst nach größeren Dosen auftritt, da, wie ja schon gezeigt wurde, in gewissem Grade auch die Adrenalinmenge für die Größe der Lymphozytenzunahme mitbestimmend ist.

Noch deutlicher zeigen die Untersuchungen nach Milzexstirpation den Einfluß, den auch andere Organe auf die Lymphozytenvermehrung ausüben. Fall 9 und 10, beides junge Burschen, denen wegen eines Traumas die Milz exstirpiert werden mußte, hatten eine positive Reaktion. Derartige Fälle sind ja bereits bekannt. Es erhebt sich die Frage, ob es sich hier um eine vikariierende Tätigkeit der Lymphknoten handelt, die erst nach der Splenektomie auftritt, oder um eine Tätigkeit, die schon gleichzeitig mit der Milzfunktion besteht. Wir möchten eher der zweiten Ansicht zuneigen und werden hierbei durch die Ergebnisse bei Fall 11 und 12 bestärkt. In diesen beiden Fällen, wo vor der Milzexstirpation Schädigungen der Funktion des hämatopoetischen Systems vorhanden waren, waren auch nach der Splenektomie die Adrenalinreaktionen negativ.

Wollen wir nun zusammenfassend die Verwendbarkeit der Adrenalinlymphozytose als Milzfunktionsprüfung besprechen, so kommen wir auf Grund unserer Beobachtungen zu folgenden Einschränkungen: Es ist sichergestellt, daß nach subkutaner Einspritzung entsprechender Mengen von Adrenalin eine Lymphozytose auftritt, doch genügt keineswegs bei jedem normalen Milzgesunden die Einverleibung von 0,6—1 mg, um eine Zunahme der Lymphozyten um mehr als 2500 Zellen hervorzurufen. Das Auftreten der Adrenalinlymphozytose ist nicht nur von dem Zustand der Milz, sondern auch von dem des gesamten hämatopoetischen Apparates abhängig.

Literatur: W. Frey und E. Hagemann, Zschr. f. klin. M. 1921, 92, S. 450.

Die aktive Immunisierung gegen akuten Gelenkrheumatismus.

Von **E. Brunthaler**, Stadtarzt, Hildesheim,
ehemals Assistenzarzt am Neuköllner Krankenhaus.

Im Jahre 1922[1]) habe ich über Versuche einer aktiven Immunisierung bei akutem Gelenkrheumatismus berichtet. Ausgehend von der Voraussetzung, daß die derzeitigen Behandlungsmethoden dieser Erkrankung mangels jeder Möglichkeit, Herzkomplikationen zu verhindern bzw. günstig zu beeinflussen, unbefriedigend seien, hatte ich über Immunisierungsversuche mit dem vermeintlichen Erreger des Gelenkrheumatismus Ende vorigen, Anfang dieses Jahrhunderts berichtet (Menzer, Ratzeburg, Schäfer, Rosenthal, Vidal). Während heute die Frage nach dem Erreger der Polyarthritis rheumatica als zum mindesten unentschieden gilt, wurden damals die von Poynton und Payne bzw. von Achalme entdeckten Erreger, der „Diplococcus rheumaticus" bzw. ein anaerober Bazillus, mit Sicherheit als die lange gesuchten Gelenkrheumatismuserreger angesprochen. So waren die obigen Versuche begründet. Wenn sie wieder verlassen wurden, so wohl in der Hauptsache deshalb, weil ihre Grundlage erschüttert wurde, als sie die Feuerprobe bestehen sollten. Im Tierversuch ließen sich nicht nur durch die neuen Erreger, sondern auch durch andere bekannte Keime Gelenkschwellungen hervorrufen; auch konnten unsere Erreger auf den Tonsillen Gesunder, dagegen nicht in jedem Falle von Gelenkrheumatismus nachgewiesen werden, kurz, sie waren mit den bekannten Kochschen Forderungen nicht in Einklang zu bringen. — Für diese Schwierigkeiten schienen sich mir aber zwanglose Erklärungen zu finden, die gleichzeitig dartun, ein wie zweischneidiges Schwert die Aufstellung derartig starrer Forderungen ist, was auch schon von anderer Seite betont wurde (Paneth).

Gelenkschwellungen sind ein so häufiges und vielgestaltiges Symptom, daß es nicht zum Kriterium der Spezifität eines Erregers gemacht werden kann.

Unsere klinische Erfahrung läßt keinen Zweifel darüber, daß gerade der Gelenkrheumatismus eine Erkrankung ist, bei dem die Widerstandskraft und Reaktionsweise des Menschen eine entscheidende Rolle spielt. Nicht anders ist die Tatsache zu erklären, daß er in gewissen Familien mit einer gewissen Regelmäßigkeit auftritt, während dagegen andere vollständig davon verschont bleiben (Baginski).

Daß die neuen Erreger nicht regelmäßig bei Gelenkrheumatismuskranken nachgewiesen werden konnten, findet seine Erklärung in ihrer schwierigen Züchtbarkeit aus Blut, Gelenken oder Tonsillen bzw. post mortem aus den verschiedensten anderen Organen. Nach den Mitteilungen aller, die den Diplococcus rheumaticus, der durch Poynton und Payne allein in 32 Fällen nachgewiesen werden konnte, gezüchtet haben, sind bei der Zusammensetzung der Nährböden und der Bruttemperatur peinlich bestimmte Bedingungen einzuhalten. Auffallend ist, daß diese mit den Verhältnissen, unter denen ein anderer Diplokokkus, der Gonokokkus, künstlich zum Wachstum zu bringen ist, starke Ähnlichkeit haben; und vom Gonokokkus kennen wir doch die gegenüber anderen Erregern überaus große Abhängigkeit des Züchtungserfolges von der Einhaltung gewisser Kautelen, obwohl hier die Kulturanlegung bedeutend einfacher ist als beim Diplococcus rheumaticus.

Bei dieser Sachlage ist die Berechtigung, den Diplococcus rheumaticus als Gelenkrheumatismuserreger abzulehnen, doch zweifelhaft. Wollten wir deshalb aber die Immunisierungsversuche Menzers u. a. wieder aufnehmen, so würde infolge der Schwierigkeit, eine brauchbare Vakzine allgemein zugänglich zu machen, eine Prüfung auf breiter Basis unmöglich werden. Hier eröffnet nun die aus dem oben geschilderten Verhalten des Diplococcus rheumaticus bzw. Gonokokkus sich ergebende Verwandtschaft die Möglichkeit eines Auswegs, zumal auf diese Weise unter Umständen eine Stütze für die Spezifität des Diplococcus rheumaticus für die Polyarthritis rheumatica zu gewinnen wäre. Es bestehen nämlich auch weitgehende morphologische Ähnlichkeit und klinische Berührungspunkte: Primäre Lokalisation des Gonokokkus ist die Schleimhaut (der Harnröhre bzw. Vulva), des Gelenkrheumatismuserregers die Schleimhaut (der Tonsillen bzw. des Mittelohrs). Sekundär hier wie dort Gelenke und Endokard, allerdings mit verschiedener Häufigkeit. Hierdurch wird die Verwandtschaft des Diplococcus rheumaticus bzw. Gelenkrheumatismuserregers mit dem Gonokokkus noch mehr erhärtet.

Freund hat die Verwandtschaft der Meningo- und Gonokokken sich bei der Behandlung der epidemischen Meningitis mit Gonokokken zunutze gemacht und umgekehrt haben Citron und Froemsdorff Fälle von Gonokokkensepsis bzw. -Polyarthritis mit Meningokokkenserum behandelt.

Der Gedanke, die Wirksamkeit einer Gonokokkenvakzine auf den akuten Gelenkrheumatismus zu erproben, lag nun nahe.

Außer den von mir in der oben erwähnten Arbeit veröffentlichten 5 Fällen (4 Kinder, 1 Erwachsenen), die sämtlich nach Behandlung mit der Gonokokkenvakzine Arthigon einen auffallend günstigen Ausgang nahmen, habe ich von Oktober bis Dezember 1922 noch vier

1) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 100.

Digitized by Google

neue Fälle von Polyarthritis rheumatica (2 Kinder, 2 Erwachsene) in gleicher Weise behandelt. Nachdem sowohl diese, wie die alten Fälle im Juli bzw. August 1923 nachuntersucht worden sind, die Aufforderung je eines alten und neuen Falles ist als unbestellbar zurückgekommen, ein Kind ist der Aufforderung nicht nachgekommen (mit schwerem Vitium; s. u.), halte ich mich für verpflichtet, über den Verlauf nochmals einige Mitteilungen zu machen.

Bei 5 Fällen, die ohne Herzfehler in Behandlung genommen wurden, war das Herz bei der Entlassung aus dem Krankenhaus in Ordnung und kein Rezidiv erfolgt; bei der letzten Nachuntersuchung konnte dieser Befund bestätigt werden mit Ausnahme eines Falles, bei dem sich ein „unreiner 1. Ton über der Pulmonalis und Spitze" fand. Hierauf komme ich noch zu sprechen. Bei den 4 mit Herzkomplikation zur Behandlung kommenden Fällen blieb während der Krankenhausbeobachtung (1, 2, 3, 4 Monate) die Endokarditis stationär, drei davon wurden mit einer gegenüber Gesunden unverminderten körperlichen Leistungsfähigkeit entlassen, während der 4. schon vor Beginn der Behandlung ein sicheres Vitium aufwies, wohl wegen der seit Beginn der Erkrankung verflossenen relativ langen Zeit (9 Tage). Ergebnis der letzten Nachuntersuchung (der letzte Fall erschien nicht): Kein Rezidiv, Herzbefund unverändert, unbehinderte körperliche Leistungsfähigkeit.

Eine besondere Besprechung erfordern folgende Fälle:

In dem einen gelang es, einen morgens erkrankten Pat. abends in Behandlung zu nehmen. Das Ergebnis derselben war geradezu überraschend: Im Laufe von 4 Tagen Abklingen aller Gelenkerscheinungen, am 14. Krankheitstage Aufstehen und am 26. Tage Entlassung ohne Herzkomplikation. Bei der Nachuntersuchung kein Rezidiv und Herz o. B. Es ist dies leider der einzige Fall, an dem ich die prompte Wirkung der Frühbehandlung mit Gonokokkenvakzine beobachten konnte. Frische Fälle sind aber, wie ich schon früher betonte, die Domäne für Nachprüfungen des Verfahrens.

Der zweite Fall ist der Fall 5 meiner früheren Mitteilung. Beginn der Behandlung am 7. Krankheitstage. 4 Injektionen, 3 Wochen Krankenhausaufenthalt (nach meinem heutigen Standpunkt ist die Zahl der Injektionen bei dem relativ späten Beginn der Behandlung zu gering; siehe die „Richtlinien").

Die Entlassung erfolgte, nachdem 17 Tage keine Gelenkerscheinungen mehr bestanden hatten, mit intaktem Herzen. — Nach über $^3/_4$ Jahr, als inzwischen mein Weggang vom Krankenhaus erfolgt war, erkrankt der Patient mit einem Rezidiv, wird 4 Tage nach der Erkrankung mit einer Dilatation des linken Ventrikels aufgenommen, 8 Tage mit 4 g Acid. salic. p. d. behandelt und, nach 3 wöchigem Krankenhausaufenthalt, mit „unreinem 1. Ton über der Pulmonalis und Spitze" (ohne wesentliche Vergrößerung der Herzdämpfung) entlassen. Bei kritischer Betrachtung ergibt sich daraus, daß, wie oben betont, entweder die erste Behandlung zu kurz war, um eine dauernde Immunisierung herbeizuführen oder aber, daß unabhängig von der Intensität der Gonokokkenvakzinebehandlung, bei einzelnen Fällen Rezidive vorkommen, was auf eine nur temporäre Immunität schließen läßt, die wir auch von anderen Infektionskrankheiten kennen und auf die wir erfahrungsgemäß wenig Einfluß haben. Leider erfolgte die Behandlung des Rezidivs nicht auch mit Vakzine. (Eine akute Herzdilatation ist ja bei manchen Infektionskrankheiten, z. B. Scharlach, etwas Häufiges, ohne daß daraus schon auf eine Beteiligung des Endokards zu schließen wäre.)

Während bislang infolge der schnellen Autolyse Zweifel hinsichtlich der Wirksamkeit einer ein paar Tage alten Gonokokkenvakzine am Platze waren, ist durch die Verwendung des von Bruck[2]) empfohlenen „Arthigons nach verbessertem Verfahren" mit unbegrenzter Haltbarkeit eine Fehlerquelle bei Nachprüfungen meiner Methode ausgeschaltet. Mir selbst war es allerdings noch nicht möglich, das neue Präparat auszuprobieren.

Unsere Versuche mit Fällungsreaktionen zwischen Gonokokken und Gelenkrheumatismuskrankenserum hatten ein negatives Ergebnis; ebensolche zwischen Rheumatismus-Diplokokken und -Krankenserum scheiterten an der Unmöglichkeit, erstere zu beschaffen.

Ich erinnere an meinen Vorschlag der Choreabehandlung mit Gonokokkenvakzine (Nachweis des Diplococcus rheumaticus im Gehirn durch Wassermann, Westphal und Malkoff).

Zum Schluß die „Richtlinien", deren Innehaltung sich mir, besonders bei den letzten Fällen, bewährt hat:

Wahl des Präparats: Auch bei Kindern ist die Einverleibung von „Arthigon extrastark" durchaus unbedenklich, zur Erzielung einer prompten Wirkung sogar wünschenswert; zu empfehlen sind Versuche mit dem Präparat „Arthigon nach verbessertem Verfahren (Bruck)".

Art der Injektion: Intramuskulär.

Zahl und Höhe der Injektionen: Nach dem Schema: 1,0 ccm; 1 Tag Pause. 1,0; 2 Tage. 1,5; 2—3 Tage. 2,0; 3 Tage. 2,0; 4 Tage. 2,5. Frische Fälle erfordern so eine 14—21 tägige Behandlung, alte oder komplizierte eine längere unter Fortsetzung der Injektionen, deren Höhe nicht weiter gesteigert zu werden braucht. Nach Abklingen aller Gelenkserscheinungen stets noch mindestens 2 Injektionen.

Besonders zugänglich sind frische Fälle.

Lokalreaktionen sind beobachtet, nicht die Regel.

Herdreaktionen an Gelenken sind selten, am Endokard die Regel. (Intensiverwerden der Geräusche, Zunahme der Herzdämpfung; diese Erscheinungen klingen nach Beendigung der Behandlung, wenn die Endokarditis frisch war, im Laufe einiger Wochen wieder ab).

Fieberreaktionen sind häufig und wünschenswert, aber nicht die Regel; sie bilden keine Kontraindikation gegen Fortsetzung der Injektionen nach dem Schema (s. o.).

Neue Gelenkerscheinungen kommen nach den ersten Injektionen noch vor; sie sind bei älteren oder komplizierten Fällen noch nach der 5. bezw. 6. Injektion beobachtet.

Ein Herzfehler darf selbst nach der 1. Injektion nicht mehr auftreten, es sei denn, daß er sich erst jetzt manifestieren sollte (bisher nicht beobachtet). Auf der Höhe einer Gelenkaffektion scheint Arthigon besonders wirksam zu sein. Die Verabreichung von Narkotika ist, wenn überhaupt, nur am 1.—2. Tage erforderlich, da die Schmerzen auf Einverleibung von Arthigon meist prompt nachlassen.

[2]) Klin. Wschr. 1923, Nr. 22.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten (zugleich Bakteriologische Abteilung des Krankenh. Charlottenburg-Westend) (Leiter: Dr. G. Elkeles).

Die Luesdiagnose im Liquor cerebrospinalis und in anderen Punktionsflüssigkeiten mit Meinickes Balsamextrakten.

Von G. Elkeles.

Die von Meinicke angegebene Trübungsreaktion (MTR.) mit aktivem Serum hat bei den Nachprüfungen bisher allseitige Anerkennung gefunden.

Sato[1]) im Ottoschen Laboratorium hebt die hohe Spezifität der Reaktion hervor (unter 600 Fällen nur ein anscheinend unspezifisches Ergebnis in Nabelschnurblut, „das bei den Flockungsreaktionen überhaupt, bisweilen auch bei der Wa.R. serodiagnostische Schwierigkeiten bereitet"), fand sie aber an Feinheit nicht unerheblich hinter der Wa.R. zurückstehend. Diesen Nachteil stellte auch Elkeles[2]) fest, konnte ihm jedoch wirksam begegnen durch Einführung der „Kuppenablesung", durch die die MTR. der Wa.R. an Feinheit nicht nur gleichwertig, sondern überlegen wird. „Sehr bewährt" hat sich ferner die Methode Hohn und Grummert[3]) bei ihren Untersuchungen des Retroplazentarblutes; Einzelheiten hierüber teilen die Autoren nicht mit.

Um so bedauerlicher ist es — was ich schon in der ersten Publikation (l. c.) hervorgehoben habe —, daß diese diagnostische Luesreaktion, die „die schärfste und dabei einfachste, also beste zu sein scheint", nur für Blutserum, nicht für Liquor und andere Punktionsflüssigkeiten (Pleurapunktat, Aszites, Hautblaseninhalt) anwendbar ist. Nicht nur kommt sie, solange dieser Übelstand besteht, als Ersatz für die Wa.R. nur beschränkt in Frage, es ist auch für diejenigen Untersucher, die neben der Wa.R. mit der MTR. als Ergänzungsreaktion arbeiten wollen, sehr nachteilig, wenn sie bei den Lumbal- usw. Flüssigkeiten auf die gewünschte Ergänzung verzichten müssen.

Ich habe daher mit Unterstützung von Frl. Else Berliner untersucht, ob und unter welchen Bedingungen die Balsamextrakte auch für die erwähnten Punktionsflüssigkeiten zur Luesdiagnose geeignet

[1]) M.Kl. 1923, H. 33/34.
[2]) M.Kl. 1923, H. 41.
[3]) M.m.W. 1923, H. 36.

Digitized by Google

sind, und berichte im folgenden in aller Kürze über die Ergebnisse.

Die Verwendung der Meinickeschen Balsamextrakte für die Liquordiagnose[4]) ist an folgende Voraussetzungen grundsätzlicher Art geknüpft:

1. Aus der Geschichte der Wa.R. ist bekannt, daß ihre Anwendung für die Luesdiagnose im Liquor cerebrospinalis erst praktische Bedeutung gewann, als Hauptmann[5]) die Verwendung größerer Mengen Punktats einführte. Es war also anzunehmen und hat sich bestätigt, daß für den Liquor bei Anwendung der Flockungsreaktion mit Balsamextrakt absolut und relativ größere Mengen Punktats Verwendung finden müssen als bei Serum.

2. Will man das Phänomen der Trübung auch für den Liquor benutzen, so ergibt sich die Schwierigkeit, daß der nach Mischung zwar durchscheinende, aber doch stark trübe, zum mindesten stark opaleszierend trübe Extrakt durch Liquorzusatz nur sehr unvollkommen und erst bei großen Liquordosen ein wenig aufgehellt wird. Voraussetzung für das Erkennen einer späteren Trübung aber ist anfängliche Klarheit und Durchsichtigkeit. In der MTR. des Serums finden wir diese Forderung erfüllt, da der trübe Extrakt durch Serumzusatz sofort hell und durchscheinend wird.

3. Sich selbst überlassene Extraktverdünnung trübt allmählich nach als Zeichen beginnender Dispersitätsvergröberung. In diesem Zustand sind die Extraktlipoide erheblich leichter flockbar[6]), so daß es nach längerer Zeit zur spontanen Flockung des Extrakts kommen kann; dies wird noch beschleunigt, wenn der Extrakt weiter und mit schwächerer NaCl-Lösung verdünnt wird, wie es der Zusatz von Liquor zur 3%igen Kochsalz-Extraktverdünnung bedeutet. Liquor-Extraktmischungen geben daher ganz unspezifische Trübungen und Flockungen. Nun kann man bei der MTR. des Serums feststellen, daß in den negativen Versuchsröhrchen bei Beobachtung über viele Tage hin keinerlei Trübung oder Flockung auftritt. Dies spricht dafür, daß der Serumzusatz eine außerordentlich stabilisierende Wirkung in dem Extrakt-Serumgemisch ausübt.

Die unter 2 und 3 angeführten Tatsachen veranlaßten mich zu dem Versuch, durch Zusatz von Serum die Reaktion zu ermöglichen, indem das Serum zugleich klärend und stabilisierend wirken sollte.

Die praktischen Ergebnisse haben die theoretischen Erwartungen bestätigt: es gelingt durch Serumzusatz und Verwendung geeigneter Punktatmengen, spezifische Trübung und Flockung zu erzielen.

In ausgedehnten Reihenversuchen wurden die optimalen Mischungsverhältnisse von Punktat, Extrakt und Serum unter Anwendung verschiedener NaCl-Konzentrationen, Extraktverdünnungen, Temperaturen usw. ermittelt. Aus diesen Prüfungen ist eine Versuchsanordnung hervorgegangen, die sich uns bei der Untersuchung von 75 Punktaten gut bewährt hat und die daher nunmehr zur allgemeinen Anwendung empfohlen werden kann.

Punktat und Serum müssen völlig klar sein. Das Serum darf nicht in der üblichen Weise inaktiviert sein, da Serum, das Temperaturen über 50° ausgesetzt war, mit Extrakt unspezifische Fällungen geben kann. Im übrigen kann jedes frische oder ältere, sicher WaR.- und MTR.-negative menschliche Serum Verwendung finden, desgl. Meerschweinchenserum, vermutlich auch andere tierische Sera. Die Herstellung der Extraktverdünnungen muß genau nach den für Balsamextrakte von Meinicke angegebenen Vorschriften[7]) erfolgen. Liquor und Serum werden in die Röhrchen gefüllt, danach wird der Extrakt zugegeben. Wie bei der MTR. des Serums müssen zwei Extrakte (ein dichter und ein dünner) Verwendung finden. Um ein Urteil über die Stärke der Reaktion zu gewinnen, wird das Punktat mit einem der beiden Extrakte (am besten wohl mit dem meist schärferen dünnen Extrakt) austitriert.

Einfachste Versuchsanordnung für die Menge von 2 ccm Lumbalpunktat.

Lumbalpunktat[8]) (unverdünnt)	Extrakt I (1 + 9,0 NaCl 3 %)	Serum (1 + 4 NaCl phys.)
0,5	0,3	0,1
0,4	0,3	0,2
0,3	0,3	0,3
0,2	0,3	0,4
0,1	0,3	0,5
	Extrakt II (1 + 9,0 NaCl 3 %)	
0,5	0,3	0,1

Die Röhrchen werden gut durchgeschüttelt und im Reagenzglasständer dann gegen das Fensterkreuz gehalten, um etwaige Eigentrübung schon nach dem Mischen, also ohne spezifische Ursache, zu erkennen und zu vermerken. Danach werden die Röhrchen in den Brutschrank gestellt[9]).

Ablesung der Ergebnisse. Je nach der Stärke der Reaktion tritt früher oder später, bei den stark positiven Fällen schon nach 10 Minuten Trübung ein, die bei der angegebenen quantitativen Abstufung der Röhrchen leicht und sicher zu erkennen ist. Die wohl meist nur geringe Zahl von Punktaten in einer Versuchsserie gestattet es, die zunehmende Trübung fortlaufend zu verfolgen. Wie bei der MTR. des Serums, folgt der Trübung bald die mit Lupe oder Agglutinoskop sichtbare Flockung. Es ist in gewissem Sinne willkürlich, bestimmte Zeiten für die Ablesung zu setzen. Wer vorgeschriebene Zeiten wünscht, möge nach 30 Minuten und 2 Stunden ablesen und Trübungs- und Flockungsgrad notieren. Die Mehrzahl der Fälle läßt sich nach dieser Zeit entscheiden. Wie nach allen Erfahrungen zu erwarten ist, braucht die Erkennung schwächster Reaktionen aber längere Zeit. Darum muß, wenn man nicht ohne Grund die Feinheit der Reaktion dem Wunsche nach Schnelligkeit opfern will, eine Ablesung im Agglutinoskop am nächsten Morgen ergänzend und abschließend nachfolgen. Bis dahin bleiben die Röhrchen im Brutschrank, da sich gezeigt hat, daß — ähnlich wie bei der SGR. — nur bei gleichmäßigem Brutschrankaufenthalt bis zum nächsten Morgen unspezifische Flockungen vermieden werden. Die Berücksichtigung der Flockung ist erforderlich und — im Gegensatz zu der MTR. des Serums — unbedenklich, doch muß die völlige Freiheit des Liquors und Serums von Eigentrübungen gewährleistet sein (vorherige Prüfung des unverdünnten Punktats nach Aufschütteln im Agglutinoskop). Die Kuppenablesung (s. o.) scheint für die Liquoruntersuchungen nicht sonderlich geeignet zu sein, da Form und Typus der Kuppen nicht so einheitlich wie bei der MTR. des Serums ausfallen. Die Kuppenablesung ist hier ja aber auch entbehrlich, da sie nur einen Ersatz für die nicht brauchbare Flockung der Serumreaktion darstellt.

Über die Ergebnisse selbst sei an dieser Stelle, wo lediglich eine kurze Mitteilung über die Methodik beabsichtigt ist, so viel gesagt, daß sie in nahezu vollständiger Übereinstimmung mit der WaR. stehen. Die von mir gewählte Versuchsanordnung geschah in bewußter Anlehnung an die bei der WaR. übliche Titration der Punktate, um die gefundenen Werte direkt vergleichen zu können. Hervorgehoben sei noch die große Anspruchslosigkeit der Reaktion, die auch einen besonderen Vorzug der MTR. des Serums darstellt. Während die WaR. gegen pathologische und artifizielle Veränderungen des Serums und Liquors außerordentlich empfindlich ist und in diesen Fällen durch Eigenhemmung oder unspezifische Hemmung gestört wird, ist die beschriebene Reaktion weitgehend unempfindlich gegen alle diese Einflüsse.

Den Herren Dr. Joßmann und Oberarzt Dr. Langer danke ich auch an dieser Stelle für die mir mit freundlicher Genehmigung der Herren Geh. Rat Bonhoeffer und Prof. Buschke gewährte Unterstützung bei der Beschaffung der Liquoren.

[4]) Das im folgenden über die Liquordiagnose Gesagte gilt in gleicher Weise für die anderen erwähnten Punktionsflüssigkeiten.

[5]) D. Zschr. f. Nervenheilk. 1911, 42, H. 3/4.

[6]) Aus diesem Grunde empfiehlt Meinicke zur Verschärfung eines nicht optimal reagierenden Extrakts, die Extraktverdünnung nicht frisch, sondern erst nach eingetretener Nachtrübung in die Röhrchen zu füllen.

[7]) D.m.W. 1923, Nr. 2 u. 19.

[8]) Aktiv. Erhitzen über 50° veranlaßt ebenso wie beim Serum unspezifische Fällungen.

[9]) Es genügt auch Zimmertemperatur, doch wird der Ablauf der Reaktion durch Erwärmung auf 37° erheblich beschleunigt.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 107—115.

Meine Herren! Es kommt eine Frau in den 40er Jahren zu Ihnen und berichtet, daß sie seit einigen Monaten ganz unregelmäßige Blutungen habe, die zumeist nur leichter Natur seien und kaum je längere Zeit anhielten. Besonders sei ihr aufgefallen, daß derartige leichte Blutabgänge speziell nach dem geschlechtlichen Verkehr oder schwerer Arbeit auftraten. Daneben klagt sie über ständigen stärkeren Ausfluß, der übel rieche, manchmal auch mit Eiter oder Blut vermengt sei.

An was werden Sie sofort zu denken haben?

Antwort: An ein Karzinom des Uterus.

Ganz recht. Ehe wir uns mit den Symptomen, Verlauf usw. dieser schrecklichen Erkrankung beschäftigen, wollen wir erst einmal kurz auf die Lokalisation und Anatomie dieser Geschwülste eingehen.

Welche Abschnitte des Uterus werden vorzugsweise vom Karzinom befallen?

Antwort: Das Karzinom kann am Kollum oder im Corpus uteri sitzen.

Gut. Da beide Formen klinisch und anatomisch wesentliche Unterschiede aufweisen, wollen wir sie getrennt besprechen. Beschäftigen wir uns zuerst einmal mit dem Kollumkarzinom, welches bei weitem häufiger ist als das Korpuskarzinom.

Von welchen Abschnitten des Collum uteri geht denn nun dieses Karzinom aus?

Antwort: Entweder von dem Schleimhautüberzug der Portio — Portiokarzinom —, oder von der Schleimhaut des Zervikalkanals und dessen Drüsen — Zervixkarzinom.

Gut. Dementsprechend kann man, wenigstens im Anfangsstadium, zumeist anatomisch zwischen Plattenepithel- und Zylinderepithelkarzinom unterscheiden.

Wie ist denn nun der Befund bei diesen Karzinomformen?

Antwort: Handelt es sich um das Anfangsstadium eines Portiokarzinoms, so kann es auf den ersten Anblick den Eindruck einer harmlosen Portioerosion machen.

Gut. Verdächtig wird Ihnen stets sein müssen, daß diese Art von — wenn ich so sagen soll — Erosionen bei Berührung stets leicht bluten. Aber damit ist die Differentialdiagnose natürlich nicht gesichert. Was muß daher in jedem Zweifelsfalle geschehen?

Antwort: Eine Probeexzision.

Ganz recht. Das heißt Sie werden mit Schere oder Messer ein kleines Stück der verdächtigen Partie möglichst in Gestalt eines Keiles exzidieren und dieses einem pathologischen Anatomen zwecks genauer histologischer Untersuchung übergeben. Ergibt diese ein Karzinom, so werden Sie in der später noch zu besprechenden Weise vorzugehen haben.

Dieses Anfangsstadium des Portiokarzinoms werden Sie nun aber leider nur selten zu sehen bekommen, da es eben nur so geringe Symptome macht, daß sie von der Frau fast stets übersehen oder harmlos gedeutet werden (klimakterische Blutungen usw.), so daß sie deswegen nur äußerst selten zum Arzt gehen.

Welche Erscheinungen bietet nun das Portiokarzinom bei seinem weiteren Wachstum?

Antwort: Es treten papilläre Wucherungen auf, die von der Portio ausgehen und im weiteren Stadium sich zu weit in die Scheide hineinhängenden Geschwülsten umwandeln, die eine unregelmäßig höckerige Oberfläche aufweisen, das sog. Blumenkohlkarzinom (Abb. 44).

Gut. Die Wucherungsrichtung des Portiokarzinoms kann aber noch eine andere sein. Es infiltriert dann mehr und mehr die Portio diffus (Abb. 45); diese erscheint aufgetrieben, verdickt und bekommt schließlich eine knollige, pilzartige Gestalt.

Im weiteren Verlaufe zerfällt dann die Krebswucherung. Die Portio ist als solche überhaupt nicht mehr feststellbar. In dem ersten oben besprochenen Falle wandelt sich die Wucherung in eine bröckelige, leicht blutende und schmierig-eitriges Sekret absondernde Geschwulstmasse um, während bei der infiltrierenden Form später an Stelle der zerstörten Portio ein kraterförmiges, Blut und Eiter absonderndes Geschwür tritt. In der Folgezeit greift es auf die Scheidenwandungen über, dehnt sich aber nur selten weiter korpuswärts in den oberen Abschnitt der Zervix aus.

Abbildung 44.

Portiokarzinom (Blumenkohltumor).

Abbildung 45.

Infiltrierendes Portiokarzinom.

Wie steht es nun mit dem weiteren Fortschreiten des Zervixschleimhautkarzinoms?

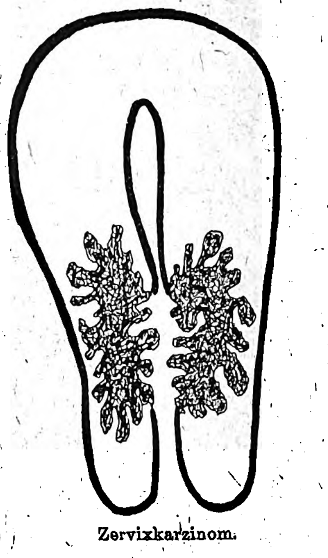
Antwort: Es kommt hier zu einer proliferierenden Wucherung innerhalb der Zervix, die aber nur sehr selten auf die Portio übergeht (Abb. 46). Die Wandung des Zervikalkanals wird mehr und mehr zerstört und letzterer wandelt sich damit allmählich in eine immer größer werdende Höhle um, die eine blutig-eitrige Flüssigkeit absondert.

Ganz recht. Wie ist nun die Wucherungsrichtung dieser Karzinomform?

Antwort: Sie hat meist die Tendenz weiter nach oben zu wuchern; dadurch greift sie bald über den inneren Muttermund hinaus und befällt schließlich das Corpus uteri. Daneben breitet sie sich auch seitlich aus und dringt in die beiderseitigen Parametrien ein.

Gut. Solange sich diese beiden Karzinomformen noch mehr oder weniger im Anfangsstadium befinden, werden Sie sie klinisch auf diese Art unterscheiden können. In weiter vorgeschrittenen Fällen wird das nicht mehr möglich sein. Und das trifft praktisch für die meisten Fälle zu, die zu Ihnen in die Sprechstunde kommen. Denn in den oben geschilderten Anfangsstadien macht das Karzinom, wie schon gesagt, zumeist so geringe Symptome, daß sie den Kranken nur in den seltensten Fällen Anlaß geben, den Arzt aufzusuchen.

Abbildung 46.



Zervixkarzinom.

In der Folgezeit, wenn das Karzinom weiter vorgeschritten ist, bildet es tiefgreifende Geschwüre, starke Infiltrationen des Uterusgewebes und seiner Umgebung oder ulzerös zerfallene Knoten, so daß dann über seinen Ursprung fast nie mehr etwas Gewisses gesagt werden kann, um so mehr, wenn das Karzinom auf die umliegenden Organe in mehr oder weniger großem Umfange übergegriffen hat, z. B. die Scheidenwandungen befallen, die Parametrien von Karzinomknoten durchsetzt sind oder die Geschwulst schon in Harnblase oder Mastdarm eingebrochen ist und damit zu Blasen- bzw. Mastdarmscheidenfisteln geführt hat.

Auf den histologischen Aufbau dieser Formen des Kollumkarzinoms wollen wir hier nicht eingehen, da uns das ganze Krankheitsbild ja nur von der praktisch klinischen Seite aus interessiert.

Nicht unwichtig ist die Frage: Wie verhält sich denn nun das Endometrium des nicht vom Karzinom befallenen Abschnittes des Uterus? Können Sie mir darüber etwas sagen?

Digitized by Google

Antwort: Da das Karzinom, speziell in den späteren Stadien, in dem von ihm abgesonderten Eiter usw. die verschiedensten, Entzündung erregenden Bakterien enthält, so werden diese in das Uteruskavum aufwandern und hier zu entzündlichen Prozessen der bisher gesunden Schleimhaut führen.

Ganz recht. Sie finden dann die Uterusschleimhaut fast stets stark gewuchert und reichlich Sekret absondernd. Dagegen gehört die Bildung von sekundären Krebsknoten in diesen Abschnitten des Endometriums zu den Seltenheiten.

Wenn es nun durch die Wucherung der Karzinommassen in der Höhe des Kollums zu einer Verlegung des Zervikalkanals kommt, so kann dadurch eine besondere Störung eintreten. Kennen Sie diese?

Antwort: Es kann zu einer Stauung und Ansammlung des Uterussekretes im Corpus uteri kommen — einer Hydrometra.

Ganz recht. Da nun fast stets, wie eben erwähnt, die oberen Uterusabschnitte durch Aufwandern septischer Keime Entzündungserscheinungen aufweisen, so wird sich nicht selten statt der Hydrometra eine Pyometra ausbilden, d. h. eine Ansammlung und Stauung von Eiter im oberen Uterusabschnitt.

Noch kurz eine Frage. In welchen Altersstufen wird denn die Frau bevorzugt vom Kollumkarzinom befallen?

Antwort: Unter 20 Jahren ist es sehr selten, ebenso auch noch in den 20er Jahren. Häufiger tritt es schon in den 30er und am häufigten in den 40er Jahren auf.

Ganz recht. Der Höhepunkt fällt in die Zeit zwischen dem 45.—52. Lebensjahr.

Spielt denn nun die soziale Stellung der Frau eine Rolle in bezug auf die Häufigkeit des Uteruskarzinoms?

Antwort: Jawohl. Die Frauen der niederen Stände werden häufiger davon befallen, als die der besser situierten.

Ganz recht. Spielen vorangegangene Geburten eine Rolle?

Antwort: Jawohl. Frauen, die mehrfach Kinder geboren haben, werden vom Uteruskrebs viel häufiger befallen, als Nulliparae.

Ganz recht. Noch eine Frage. Besteht ein Unterschied in bezug auf die Bösartigkeit des Uteruskarzinoms nach dem Lebensalter?

Antwort: Jawohl. Je jünger die davon befallene Frau ist, um so ungünstiger sind durchschnittlich die Aussichten der Therapie, um so eher muß mit dem Auftreten eines Rezidivs gerechnet werden; während das Karzinom, z. B. bei Frauen in den 70er Jahren und darüber, oft auffallend langsam Fortschritte macht.

Ganz recht. Besonders ungünstig liegen die Verhältnisse nach dieser Richtung hin auch, wenn das Karzinom zufällig mit einer Schwangerschaft vergesellschaftet ist.

Meine Herren! Nachdem wir im Bisherigen das Portio- und Zervixkarzinom, also kurz gesagt das Kollumkarzinom, mehr von allgemeinen Gesichtspunkten aus besprochen haben, wollen wir uns nun konkreten Fällen zuwenden.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie und Infektionskrankheiten).

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital, Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus dem Königin-Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Pathogenese und Therapie der kardialen und renalen Ödeme.

Von Dr. **Ferdinand Lehr.**

Die älteren Theorien über die Entstehung der Wassersucht gingen von der Annahme aus, daß pathologische Verhältnisse bei der Bildung oder beim Abströmen der Lymphe zu Ödem führen. Man war deshalb zunächst bemüht, den physiologischen Vorgang der Lymphentstehung experimentell zu klären, um aus seinen Störungen die Pathogenese der Wassersucht abzuleiten.

Hierher gehören die Arbeiten von Ludwig (20) und Heidenhain (16). Ludwig faßte die Lymphe als ein Filtrat des Blutes durch die Kapillarwand auf. Bei dieser Filtration sollte der Blutdruck als treibende Kraft wirken. Heidenhain widersprach auf Grund von Versuchsergebnissen dieser Ansicht und setzte ihr die Sekretionstheorie entgegen, der zufolge die Lymphe durch aktive sekretorische Tätigkeit der Endothelzellen der Haargefäße gebildet wird.

Nach diesen Lehrmeinungen könnten Ödeme entweder durch Überproduktion von Lymphe — sei es durch Erhöhung des Blutdrucks oder durch Vermehrung der Zellarbeit — oder durch verzögerten Lymphabfluß entstehen. Für keine dieser beiden Möglichkeiten ließ sich eine experimentelle Bestätigung finden.

Die vitalistische Auffassung Heidenhains mit ihrem Verzicht auf jede tiefere Erkenntnis des Vorgangs der Lymphbildung konnte als physiologische Theorie nicht befriedigen. Daher machte sich sehr bald wieder das Bestreben geltend, die Lymphbildung und im Zusammenhang damit die Ödementstehung durch bekannte Prozesse zu deuten. Cohnstein (7) nahm an, daß für den Stoffaustausch in den Kapillaren neben der Filtration noch osmotische Druckdifferenzen zu beiden Seiten der als semipermeable Membran funktionierenden Kapillarwand in Betracht kommen. Doch auch diese Annahme reicht für eine Erklärung der Lymphbildung nicht aus, da nach intravenöser Injektion selbst hypotonischer Kochsalzlösungen eine Abwanderung von Salz und Flüssigkeit nach den Geweben — also gegen den osmotischen Druck — festzustellen ist.

Auch Starling (20) hat versucht, die Lymphentstehung durch mechanische und physikalisch-chemische Kräfte zu erklären. Er hat die Entwicklung der Ödemfrage vor allem dadurch zu fördern vermocht, daß er die stark wasseranziehende Wirkung der Eiweißkörper in ihrer Bedeutung für den Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben nachgewiesen hat. Er ist auf diese Weise der Vorläufer der später einsetzenden kolloid-chemischen Richtung.

Die den erwähnten Auffassungen zu Grunde liegenden Gesichtspunkte vereinigte Asher (1) in seiner zellularphysiologischen Theorie. Das Maßgebende für die Entstehung der Lymphe ist nach Asher die Tätigkeit der Organzellen, welche der Lymphe die dieser vom Blute übergebenen Nährstoffe entnehmen und sie beim Stoffwechsel zu kleineren Molekülen abbauen. Die Abbauprodukte werden wieder in die Lymphe abgestoßen und sind hier osmotisch wirksam, wodurch aus dem Blute erneut eine Nährstoffe führende Flüssigkeit übertritt. Theoretisch gibt es also zwei Arten von Lymphe — eine Nahrungslymphe und eine, die die Stoffwechselendprodukte führt. Bei stärkerer Arbeit der Zellen wird mehr Lymphe gebildet und umgekehrt.

Diese Ansicht fand große Beachtung vor allem seitens der physiologischen Autoren. Doch hat sie auch klinisch eine Rolle gespielt. Eppinger hat sie in seine später zu besprechende Ödemtheorie von der „Albuminurie im Gewebe“ aufgenommen.

Durch die Arbeiten von Cohnstein, Starling und Asher eingeleitet setzte allmählich ein Umschwung in den Auffassungen über die Funktion der Gewebe ein. Man begann, die Gewebe nicht mehr als tote Stützsubstanz zu betrachten, sondern als ein an den Lebensvorgängen lebhaft teilnehmendes Organ. Diese Ansicht wurde durch histologische Untersuchungen (22) gefördert. Es stellte sich heraus, daß die Lymphgefäße nicht etwa, wie man ursprünglich angenommen hatte, frei in den Interzellularräumen, sondern als blinde Schläuche beginnen und auf diese Weise von den eigentlichen Interzellularräumen streng geschieden sind. Wo man also früher mit zwei Faktoren — Blut und Lymphe — gerechnet hatte, mußte man nun die Gewebe mit der Gewebsflüssigkeit als drittes, sehr wichtiges Glied mit in Betracht ziehen. Die Bedeutung dieses

Digitized by Google

dritten Koeffizienten erhöhte sich noch durch den Nachweis, daß die Blutkapillaren nirgends unmittelbar mit den Organzellen kommunizieren, sondern von diesen immer durch Bindegewebe getrennt sind.

Ähnliche Wandlungen wie die Auffassungen über die Rolle der Gewebe machten später auch die Ansichten über die Funktion der zwischen Blut, Gewebsflüssigkeit und Lymphe liegenden, trennenden Medien durch. Auch hier kam man zu der Einsicht, daß die aus lebenden Zellen bestehenden Wände der Haargefäße keineswegs nur Filter oder semipermeable Membranen sein können. Das Verdienst, in dieser Frage neue Gesichtspunkte geschaffen zu haben, gebührt vor allem Zangger (31). Zweifellos sind auch Filtration und Diffusion für die Wanderung von Stoffen durch die Endothelmembran von Bedeutung, doch können sie keineswegs alle Erscheinungen erklären. Für die einzelnen Bestandteile der die Haargefäßwand von beiden Seiten umspülenden Lösungen besteht eine ungleiche Durchlässigkeit, zu deren Deutung die Voraussetzungen osmotischer Potentialdifferenzen und mechanischen Druckes nicht ausreichen. Ferner sind die Kapillaren unter Umständen für Eiweiß durchlässig, was bei einer semipermeablen Membran nicht der Fall sein könnte. Zangger meint daher, daß die Kapillarwand als eine permeable kolloidale Membran aufzufassen sei, deren Funktion durchaus nicht immer die gleiche ist, sondern sich unter dem Einfluß der sie beiderseits umgebenden und von ihr adsorbierten Stoffe ändert.

Die klinischen Auffassungen wurden von den geschilderten physiologischen Theorien zunächst kaum beeinflußt, weil diese die ätiologischen Zusammenhänge zwischen Ödemen und Herz- und Nierenleiden zu wenig berücksichtigten. Der in der Praxis stehende Arzt deutete daher die Pathogenese der Ödeme so, wie es ihm die Beobachtung am Krankenbette nahe legte. Infolgedessen herrschte hier lange Zeit die Meinung vor, Wassersucht entstünde dann, wenn bei einer Erkrankung der Nieren das überschüssige Wasser nicht im Harn ausgeschieden werden könnte und in die Gewebe gedrängt würde oder wenn bei mangelhafter Herzkraft der Stauungsdruck das Wasser aus der Blutbahn in die Gewebe preßte. Die Beobachtung der Herz- und Nierenkranken mit Ödemen stützte insofern diese Annahme, als Ödeme mit Oligurie einhergehen, während die Abnahme der Anschwellungen von einer mächtigen Diurese gefolgt ist. So entstand die irrige Auffassung, zu Wassersucht käme es infolge einer Hydrämie, die durch eine Herz- oder Nierenaffektion primär bedingt ist. Auffallend und vollkommen ungeklärt blieb es nur, daß der Umfang der Ödeme durchaus nicht immer der Schwere des betr. Falles parallel geht. Die schwersten, zum Tode führenden Fälle zeigen manchmal keine Spur von Ödem, obgleich an einer schweren Herzerkrankung oder Niereninsuffizienz nicht zu zweifeln ist, während verhältnismäßig leichte Erkrankungen von gewaltigen Anschwellungen begleitet sind. Ferner waren Fälle zur Beobachtung gelangt, bei denen tagelang anhaltende Anurie keine Ödeme verursachte. Dann konnte auch im Tierexperiment gezeigt werden, daß eine künstliche, maximale Hydrämie zwar ein Ödem der Drüsen, nicht aber ein Anasarka hervorzurufen imstande ist (6). Man sah sich deshalb genötigt, zur Erklärung der Wassersucht außer der Hydrämie noch ein anderes Moment heranzuziehen, das sich durch die Befunde von Cohnheim (6) und nach ihm von Magnus (23) in einer pathologisch gesteigerten Durchlässigkeit der Kapillarwand ergab. Es gelang, Ödeme experimentell zu bewerkstelligen, wenn bei einer Hydrämie die Haargefäßwände geschädigt waren, und so lag der Schluß auf der Hand, eine mit Wasserretention kombinierte Gefäßwandschädigung führe zu Ödem.

Bei Herzkranken wurde nun die Stauung mit ihrer mangelhaften Versorgung der Endothelmembran mit Nährstoffen, vor allem aber mit Sauerstoff, als das die Durchlässigkeit der Kapillarwand erhöhende Agens angeschuldigt. Bei Nierenleiden war man geteilter Ansicht. Manche Autoren sahen die Nierenaffektion als das Primäre an, die durch die Retention von allerhand Substanzen im Blute Ödeme hervorrufen sollte; andere betrachteten die Nierenerkrankung und die Gefäßwandschädigung als parallel verlaufende Äußerungen ein und derselben Noxe. Bei der ersten Gruppe gab es zwei Unterabteilungen. Entweder sollten es die im Blute zurückgehaltenen Wasser und Kochsalz oder die toxischen Stoffwechselendprodukte sein, die die Wassersucht bewirken.

Das Kochsalz hat immer eine große Rolle in der Geschichte der Ödemtheorien gespielt. Durch die Untersuchungen von Magnus und seiner Schule war es bekannt, daß über ein Drittel des gesamten, im Körper befindlichen Kochsalzes in der Haut deponiert ist. Bei Nierenkranken fand sich eine Erhöhung des Kochsalzgehalts der Haut beinahe um das Dreifache. Dabei ist es aber durchaus nicht immer mit der osmotisch entsprechenden Wassermenge verbunden (4, 14). Manchmal überwiegt das Wasser ganz bedeutend, in anderen Fällen spricht man geradezu von einer „trockenen Kochsalzretention". Neuerdings hat man auch im Blute ödematöser Nephritiker eine Steigerung des Kochsalz- und Wassergehalts nachgewiesen. Daß aber eine Störung der Kochsalzausscheidung nicht die Ursache der Ödembildung sein kann, geht aus den zahlreichen Befunden hervor, in denen sich trotz hartnäckiger Ödeme ein Kochsalzfehler der Nieren gar nicht nachweisen ließ. Heute erklärt man den Einfluß des Kochsalzes auf die Wassersucht durch die quellungsfördernde Wirkung des Natriumions.

Daß eine lang andauernde Hydrämie die Gefäßwände schädigen kann, war zwar von Cohnheim angenommen worden, ist aber wenig wahrscheinlich und trifft sicher für das meist plötzliche Auftreten der Ödeme bei der akuten Nephritis nicht zu. Bei der chronischen Nephritis ist trotz bestehender Ödeme häufig genug sogar eine Bluteindickung vorhanden.

Die Auffassung, daß Kapillarwandschädigungen durch retinierte toxische Substanzen resultieren, erschien nur kurze Zeit beachtenswert. Es spricht gegen sie die bereits erwähnte Tatsache, daß lang andauernde Anurie, die mit sonst schweren Erscheinungen einhergeht, durchaus nicht immer von Wassersucht begleitet ist.

Es wurde auch die Möglichkeit erwogen, ob nicht Giftbildung in der kranken Niere selbst Ödeme hervorrufen kann. Dagegen ist aber einzuwenden, daß man bei Tieren nach Nierenexstirpation Anasarka durch intravenöse Infusionen erzeugen kann.

Am meisten Zustimmung fand die Ansicht, daß Ödeme und Nierenkrankheit parallel geschaltete Wirkungen derselben Schädlichkeit sind. Für diese Auffassung wurde hauptsächlich die Erfahrung geltend gemacht, daß die teigigen Anschwellungen der Haut häufig der klinisch manifesten Nierenaffektion (Albuminurie) vorausgehen. In derselben Weise wie die Nierenglomeruli sollten auch die Hautkapillaren erkranken. Daß das eine Mal die Nierenerkrankung, das andere Mal die Ödeme im Vordergrunde stehen, erklärte sich dadurch, daß bald die Hautkapillaren, bald die Glomeruli stärker angegriffen sind. Diese zuerst von Senator (28) geäußerte Ansicht war jahrzehntelang die herrschende Theorie. Bis heute zählt sie die meisten Anhänger und nur langsam brechen sich neue Auffassungen Bahn.

Die Arbeit M. H. Fischers (11) bedeutet einen Wendepunkt in der Geschichte der Ödemforschung. Sie ist ein Erklärungsversuch auf kolloidchemischer Basis. Durch unzureichende Sauerstoffzufuhr bei Herzkranken, durch Störung oxydativer Prozesse infolge der Giftwirkung retinierter Substanzen bei der Nephritis kommt es nach Fischer in den Geweben zu einer Säureanhäufung, welche eine Quellung der Gewebskolloide, ein Ödem, zur Folge hat. Diese Auffassung war so neu und eigenartig, daß sie eine stürmische Diskussion hervorrufen mußte, deren Endresultat eine vollkommene Ablehnung der Fischerschen Ideen war.

Fischer hat die Ödemforschung um sehr wichtige neue Gesichtspunkte bereichert. Durch die Annahme einer Quellung der Gewebskolloide lassen sich manche Schwierigkeiten aus dem Wege räumen, auf die vor allem osmotische Erklärungsversuche stoßen. Auch die Verlegung der Ödemursache in die Gewebe ist als Fortschritt zu buchen und fand seit Fischer immer mehr Beachtung.

Die Gedanken Fischers verband Klemensiewicz (18) mit dem Inhalte der früheren Theorien und brachte eine Ansicht vor, in welcher er alle Meinungen, mit Ausnahme der Cohnheimschen Alterationshypothese, zu vereinigen suchte. Man kann aber nicht sagen, daß es ihm gelungen wäre, ein wirklich harmonisches Ganzes zu schaffen. Seine Auffassung mutet einen vielmehr an wie ein Gemisch von nebeneinander verlaufenden, aber voneinander unabhängigen Vorgängen. Auch Ziegler (32), der verschiedene Bedingungen für das Zustandekommen der einzelnen Ödemformen unterschied, fand keine weitere Anerkennung. Wesentlich ist an seiner Ansicht, daß er die Bedeutung des intermediären Wasserhaushalts und Mineralstoffwechsels in den Vordergrund zu rücken suchte, was bei der damals vorherrschenden Cohnheim-Senatorschen Theorie zu wenig Beachtung fand.

Fast alle neueren Autoren sind sich darin einig, daß die Ödeme Nierenkranker extrarenal bedingt sind. Jetzt handelt es sich im wesentlichen um die Frage, ob Kapillarwandschädigungen oder Stoffwechselstörungen der Gewebe die Hauptursache der Wassersucht — sowohl der kardialen als auch der renalen — sind.

Digitized by Google

Eppinger (10) berücksichtigt beide Faktoren als ätiologische Momente. Nach seiner Theorie werden unter pathologischen Bedingungen die Haargefäße des subkutanen Gewebes — genau so wie die Glomeruluskapillaren — für Eiweiß durchlässig. Es ist dies eine nur qualitative Änderung in der Richtung auf die Durchlässigkeit für Eiweiß, nicht etwa eine vermehrte, für alle Stoffe in beiden Richtungen gleiche Durchlässigkeit der Haargefäße überhaupt, so wie sie von Cohnheim angenommen war. Das in die Gewebe getretene Eiweißmolekül wird nach Eppinger von den Zellen nicht oder nur sehr langsam abgebaut. Es bleibt zunächst in den Geweben liegen und quillt, wodurch Salze und Wasser festgehalten werden. Zu Ödemen führt also die „Albuminurie ins Gewebe" und die damit verbundene Hemmung der Zellarbeit.

Eppingers Lehre läßt sich nicht durchweg behaupten. Man müßte ihr zufolge erwarten, daß Eiweißgehalt der Ödemflüssigkeit und Ödemgröße parallel gehen. Haas (13) berichtet aber, daß dieser Parallelismus sich nur bei einigen Ödemformen nachweisen ließ, bei anderen aber ganz und gar nicht. Auch könnte man nicht behaupten, daß eine eiweißreiche Ödemflüssigkeit sich schwerer resorbierte als eine eiweißarme, was man auf Grund der Ansicht Eppingers annehmen müßte. Ebensowenig hätte man während der Ausschwemmung der Ödeme vermehrten Eiweißabbau finden können.

Volhard (30) schreibt der Kapillarwand entscheidende Bedeutung für die Ödementstehung zu. Unter normalen Verhältnissen regelt sie die Transsudation der Flüssigkeit aus dem Blute in die Gewebe und verhindert, daß dabei „physikalisch-mechanische Kräfte sinnlos walten". Eine Schädigung dieser Funktion führt zu Ödemen. Diese Schädigung entsteht durch die Verlangsamung der Zirkulation und äußert sich in vermehrter Durchlässigkeit und verminderter Resorptionsfähigkeit der Endothelien.

Heute herrscht die kolloidchemische Richtung vor. Sie deutet den kapillaren Stoffaustausch durch Zustandsänderungen der Gewebskolloide, durch ihre Quellung und Entquellung. Wenn die physiologische Variationsbreite dieser Vorgänge nach dieser oder jener Seite hin überschritten wird, sind Ödeme die Folge. Andere Momente werden nur dann zur Erklärung herangezogen, wenn man mit rein kolloidchemischen Begriffen nicht mehr auskommen kann.

Am einseitigsten ist dieser Standpunkt bei Hülse (17) ausgeprägt. Nach seiner Auffassung führt eine Stauung in der Blutbahn zu einer gesteigerten Wasser- und Salzadsorption seitens der quellenden Gewebskolloide. Zunächst handelt es sich um eine isolierte Quellung der Zellen, welche sich durch eine Zunahme des Körpergewichts bemerkbar macht. So erklärt sich die bekannte Tatsache, daß vor dem Auftreten der eindrückbaren teigigen Schwellungen an der Haut mit der Wage bereits der Beginn der Wassersucht, das Präödem, festzustellen ist. An der Quellung beteiligen sich späterhin auch die Blut- und Lymphgefäßendothelien, dadurch wird der Kreislauf der Säfte behindert und so entsteht die in den Interzellularräumen frei vorhandene Flüssigkeitsansammlung. Kurz gesagt, Ödeme treten dann auf, wenn der normale Vorgang der Adsorption und Quellung übermäßig gesteigert ist.

Hülse hat keine der vor ihm geäußerten Ansichten in seiner Theorie berücksichtigt. Selbst die gesicherten Ergebnisse der früheren Forschung werden, soweit es sich nicht um kolloidchemische Fragestellungen handelt, ignoriert. Es kann daher auch nicht wundernehmen, daß seine Auffassung keine allgemeinere Verbreitung gefunden hat.

Die größte Beachtung verdienen dagegen die Ausführungen derjenigen Autoren, die zur Stütze ihrer Lehren neben kolloidchemischen Gesichtspunkten auch noch andere Momente heranziehen. Besonders interessant sind in dieser Beziehung die Schlußfolgerungen, zu denen Schade und Menschel (26, 27) auf Grund ihrer Modellversuche an Nabelschnur — Typ der Bindegewebsgrundsubstanz — und Sehne — Typ der kollagenen Faser — gekommen sind. Fünf Faktoren treten beim kapillaren Stoffaustausch in wechselseitige Beziehungen: Blut, Gewebe, Zellprotoplasma und die zwischen ihnen liegenden Membranen — die Kapillarwand und die Zellmembran. Die Kapillarwand ist nach Schade und Menschel eine dialytische Membran, d. h. sie ist in beiden Richtungen für alle echt gelösten Stoffe, nicht aber für Kolloide durchgängig. Die Geschwindigkeit, mit welcher die einzelnen Substanzen die Haargefäßwand passieren, richtet sich — genau wie bei allen kolloiden Membranen — nach der Natur dieser Substanzen: Wasser geht am schnellsten durch, die Elektrolyte langsamer und die Nichtelektolyte noch langsamer als die Elektrolyte. Auch für die einzelnen Ionen ist die Diffusionsgeschwindigkeit eine verschiedene. Ein aktive Tätigkeit der Kapillarendothelien ist ebenfalls von Bedeutung. Sie äußert sich in Änderungen der Permeabilität. Grundsätzlich anders verhält sich die Zellmembran. Sie ist eine osmotische Membran und ist im wesentlichen nur für Wasser permeabel, daneben läßt sie noch Kohlensäure, Harnstoff und lipoidlösliche Stoffe passieren, nicht aber die Elektrolyte.

Der onkotische Druck (nach Schade und Menschel ein dem Quellungsdruck übergeordneter Begriff) des Bindegewebes zieht nach Überwindung des Quellungsdruckes der Blutkolloide Wasser und Serumsalze an. Die Zelle hat dagegen außer dem onkotischen auch noch den osmotischen Druck des Gewebes zu überwinden, weil die Zellmembran für die in der Gewebsflüssigkeit befindlichen, osmotisch wirksamen Salze undurchlässig ist. Im Gewebe besteht in Anbetracht der zellulären Stoffwechselvorgänge eine osmotische Hypertonie, welche Einströmen von Wasser zur Folge hat. Der Flüssigkeitsüberschuß wird durch die Gewebespannung in die Lymphbahnen abgepreßt, z. T. saugen aber im venösen Anteil der Kapillaren die Blutkolloide, welche hier infolge der Flüssigkeitsabwanderung im arteriellen Kapillarteil angereichert sind, Wasser und Salze an.

Auf Grund dieser Feststellungen unterscheiden Schade und Menschel onkotische, mechanische und osmotische Ödeme. Onkotische Ödeme sind solche, an denen die Quellung der Gewebskolloide das Maßgebende ist. Dazu gehören die Alkaliödeme, z. B. bei den Diabetikern nach allzulanger Darreichung von Natrium bicarbonicum. Hier wirken die OH-Ionen quellungsfördernd auf die Bindegewebsgrundsubstanz. Mechanische Ödeme sind Stauungsödeme. Hier ist der Blutdruck im venösen Kapillarteil erhöht und die Saugkraft der angereicherten Blutkolloide kann deshalb nicht zur Wirkung kommen, der Flüssigkeitsabfluß aus den Geweben in die Venen ist aufgehoben. Osmotische Odeme sind Entzündungsödeme. Bei der Entzündung kommt es zu einer Zunahme der H-Ionenkonzentration in den erkrankten Geweben, wodurch das Wasserbindungsvermögen der Bindegewebsgrundsubstanz verringert wird. Bei einer stärkeren Säuerung kommt es zwar, wie Schade schon früher nachgewiesen hatte, zu einer antagonistischen Quellung der kollagenen Fasern, doch ist diese im Vergleich zur Entquellung der Grundsubstanz nur gering zu veranschlagen. So erklärt sich die interzellulär und interfibrillär frei vorhandene Flüssigkeitsansammlung des ödematösen Gewebes.

Die kolloidchemischen Fragestellungen haben die Entwicklung der Ödemfrage sehr gefördert. Man hat kennen gelernt, daß am Entstehen der Wassersucht die Gewebe durch die Zustandsänderungen ihrer kolloiden Substanzen lebhaften Anteil haben. Dagegen spielen Schädigungen der Gefäßwand, soweit sie überhaupt berücksichtigt werden, in den kolloidchemischen Theorien eine nur sekundäre Rolle.

Das ist zweifellos ein schwacher Punkt der neuen Richtung. Die Vorgänge zu beiden Seiten der Kapillarwand sind außerordentlich kompliziert: Zusammenspiel von Ionen und Kolloiden, osmotische Differenzen, chemische Bindungen, Stoffwechselvorgänge mit dem immer neuen Auftreten von wirksamen Ionen und Molekülen — alles das läuft nebeneinander ab und wirkt aufeinander ein. Die vorwiegend aus kolloiden Stoffen zusammengesetzte Kapillarwand reagiert sicher sehr fein auf die geringsten Gleichgewichtsänderungen des Milieus und ruft durch veränderte Einstellungen die verschiedenartigsten Bilder im normalen und pathologischen Geschehen hervor. Über die dabei ablaufenden feineren Vorgänge ist bisher nur wenig bekannt. Von neuen Erkenntnissen nach dieser Richtung hin ist eine weitere Förderung der Ödemfrage zu erwarten.

Wie hat man sich nun die Entstehung der Ödeme bei Herz- und Nierenkranken vorzustellen? Mechanische Stauung wirkt, wie Schade und Menschel annehmen, der Saugkraft der angereicherten Blutkolloide im venösen Kapillarblute entgegen; die Folge ist eine mangelhafte oder vollkommen aufgehobene Rückresorption von Flüssigkeit aus den Geweben in die Blutbahn. Das ist aber erst der Beginn des Prozesses. Durch die Stauung leidet der Abtransport der Stoffwechselprodukte. Sie bleiben in den Geweben liegen, Sauerstoffmangel gesellt sich hinzu und so resultieren Stoffwechselstörungen der Gewebe und der Kapillarwand, die für das Zustandekommen der Ödeme von hervorragender Bedeutung sind. Bei den Nephrosen begegnet man einer veränderten Blutzusammensetzung. In ausgeprägten schwereren Fällen sieht das Blut seifenwasserähnlich aus. Die näheren Untersuchungen haben manche Abweichung gegenüber dem normalen konstatieren können. Die ver-

Digitized by Google

änderte Blutzusammensetzung ruft bei den Nephrosen Erkrankungen der Gewebe und der Kapillarwand und somit auch Ödeme hervor. Bei den Nephritiden stehen entzündliche Vorgänge an der Gefäßwand und in den Geweben im Vordergrund. Durch die entzündliche H-Ionenenhyperionie kommt es, wie Schade und Menschel überzeugend dargelegt haben, zu einem starken osmotischen Überdruck in den Geweben, wodurch größere Flüssigkeitsmengen aus der Blutbahn angezogen werden. Durch die gleichzeitige Entquellung der Gewebskolloide wird Wasser frei und so erklärt sich die Ansammlung tropfbarer Flüssigkeit in den Gewebsspalten.

Die Pathogenese der Ödeme bedarf noch mannigfacher Klärung. Es ist daher auch verständlich, daß eine ätiotrope Therapie in den ersten Anfängen steht. Sie richtet sich zunächst hauptsächlich auf die Behandlung des vorliegenden Herz- oder Nierenleidens:

Die Hauptmaßnahmen sind Bettruhe und Regelung der Diät. Bei der Bettruhe ist manchmal bei Kranken mit kardial bedingter Wassersucht Hochlagerung der Extremitäten nützlich. Bei der Verordnung der Diät soll alles ausgeschaltet werden, was als Ödemmaterial dienen kann; daher ist zu allererst die Beschränkung der Flüssigkeits- und Kochsalzzufuhr unbedingt erforderlich. Man gebe nicht mehr als $^3/_4$ Liter Flüssigkeit und im Stadium des Ödemwachstums und der Ödembeharrung 2 g Kochsalz täglich. Späterhin ist eine Zulage bis auf 5 g täglicher Kochsalzmenge gestattet. Dabei ist auch der Kochsalzgehalt der Nahrungsmittel mit in Rechnung zu stellen.

Volhard hat für die diätetische Behandlung der Wassersucht die strenge Hunger- und Durstkur empfohlen, bei welcher nur 2 Tassen dünnen Tees täglich gereicht werden sollen. Sicherlich ist diese Kur von günstiger Wirkung, da sie die Nieren ganz exzessiv schont und auch den Gewebsstoffwechsel herabsetzt. Sie sollte aber nur bei vorher gut genährten Individuen vorgenommen werden und muß ausbleiben, wenn Urämiegefahr vorliegt, um eine Anstauung retinierter, giftig wirkender Substanzen im Blute solcher Patienten zu vermeiden. Man wird im allgemeinen nur selten zu dieser rigorosen Maßnahme greifen müssen und sie auch dann nur auf 1—2 Tage ausdehnen.

Bei sich länger hinziehenden Ödemen hat sich die Karrelkur gut bewährt. An 2—3 Tagen gibt man dabei 4mal täglich je 200 ccm Milch, außerdem im ganzen 2 Zwiebacke mit Honig bestrichen und 2 Eier oder weißen Käse. Oft beobachtet man, vor allem bei kardialem Anasarka, daß auf diese Maßnahme hin die Entwässerung der Ödeme einsetzt, auch wenn sie vorher anderen Methoden getrotzt haben. Hat man nicht gleich beim ersten Mal den gewünschten Erfolg, so wiederhole man die Karreltage, gegebenenfalls auch mehrmals.

Streng eiweißarme Kost ist bei der akuten Nephritis angezeigt, da hier eine Störung der Harnstoffausscheidung vorliegt. Die Gesamteiweißmenge soll hier 50 g täglich nicht überschreiten. Nur vegetabilisches Eiweiß ist erlaubt, daneben können auch Milch und weichgekochte Eier gegeben werden. Dagegen ist bei den Nephrosen die Darreichung von Fleisch durchaus zulässig. Weißes Fleisch wird hier genau so gut vertragen wie dunkles. Die Eiweißmenge darf im ganzen etwa 150 g betragen. Bei der Zubereitung sind alle schädlichen, stark reizenden Gewürzmittel, wie Senf, Pfeffer u. a., zu vermeiden.

Im übrigen besteht die Kost Ödemkranker aus „leichten" Speisen. Reis, Mehlspeisen mit ungesalzener, ausgewaschener Butter zubereitet, Gelbei, Zucker. Obst darf auch genossen werden, doch soll dann entsprechend weniger Flüssigkeit zugeführt werden. Man vermeide eine allzu große Eintönigkeit. Vor allem macht sich bei längerer Dauer dieser Diätbehandlung ein starker Kochsalzhunger bemerkbar. Man gebe deshalb von vorne herein unschädliche Gewürze, wie Majoran oder Thymian oder vielleicht auch saure Sahne. Dadurch wird rechtzeitig der Appetitlosigkeit vorgebeugt, die sich manchmal recht unangenehm bemerkbar macht. Bestehen die Ödeme schon längere Zeit, so kann man sich 1—2mal in der Woche auch weniger streng an den Diätzettel halten. Man erlaube dann ohne weiteres außer der gestatteten Flüssigkeitsmenge 1—2 Glas Limonade, doch sei man mit Alkohol immer sehr vorsichtig. Das einzige, was an Menge nie das statthafte Maß übersteigen darf, ist das Kochsalz. In den meisten Fällen bleiben die Kranken, selbst in der ersten Zeit nach der Ausschwemmung der Ödeme, gegen größere Kochsalzmengen sehr empfindlich und reagieren darauf prompt mit neuen Anschwellungen.

Bei allen Mahlzeiten ist Maßhalten erforderlich. Die Patienten sollen wenig und häufig essen und sich vor jeder Völlerei hüten.

Auf Schwitzprozeduren wurde früher großer Wert gelegt. Man ging dabei von der Annahme aus, daß die vikariierende Flüssigkeitsausscheidung durch die Haut die Nieren entlasten müßte. Heute spielt das Schwitzen bei der Behandlung Ödemkranker eine nur untergeordnete Rolle. Im akuten Stadium der Nephrosen und Ödemnephritiden wird man die Patienten auch kaum zum Schwitzen bringen. Durch stärkere Schweiße bei der akuten Nephritis kann man unter Umständen — wahrscheinlich wegen der Bluteindickung — urämischen Anfällen Vorschub leisten. Deshalb gebe man dabei gleichzeitig warme Getränke. Am besten lasse man aber in solchen Fällen von allen Schwitzprozeduren ab und verordne sie nur den bereits in Abheilung befindlichen Patienten.

Kardiale Ödeme sprechen auf einen Aderlaß von etwa 500 ccm Blut immer sehr gut an. Für die entnommene Blutmenge strömt aus den Geweben Flüssigkeit in die Blutbahn nach Maßgabe der physikalisch-chemischen Verhältnisse ein. Vor allem scheint aber hier die plötzliche Druckentlastung im venösen Gebiet sehr günstig zu wirken.

Die diätetische Behandlung kann durch Medikamente erfolgreich unterstützt werden. Die pharmakologische Wirkungsweise der eigentlich ödemtreibenden Mittel wäre — theoretisch betrachtet — in der Herabsetzung des kolloiden Quellungsdruckes, wofür Ellinger (8) Beweise erbracht hat, oder in einer Umstimmung der Reaktion der Gewebe zu suchen. Pharmakologisch ist dieses Gebiet noch wenig erforscht und die Indikationsstellung richtet sich nach den am Krankenbette gemachten Erfahrungen.

Selbstverständlich wird man vor allem versuchen, das Grundleiden medikamentös zu beeinflussen. Bei kardialen Ödemen ergibt sich daher die Darreichung von Herzmitteln (Digitalis, Bulbus Scillae) von selbst. Auch bei der akuten Ödemnephritis liegt häufig eine Herzinsuffizienz vor. Besteht dabei unmittelbare Lebensgefahr, so wirken intravenöse Strophanthininjektionen zu 0,5 mg am raschesten. Man kann diese Einspritzungen auch an den folgenden Tagen (2mal täglich 0,5 mg oder auch dreimal täglich 0,3 mg) wiederholen und verordne für den weiteren Gebrauch kleine Digitalisdosen.

Von der früher so beliebten und meist allzu schematisch angewandten Behandlung der akuten Glomerulonephritis mit Diureticis nimmt man heute wegen der zweifellos nierenreizenden Wirkung mancher harntreibenden Mittel immer mehr Abstand. Die Diurese kommt bei der entsprechenden diätetischen Therapie und bei rechtzeitiger Sorge für die Herzkraft meist von selbst wieder in Gang. Nur bei hartnäckiger Anurie und nicht weichen wollenden Ödemen versuche man die Anwendung der Diuretika. Neben Diuretin (3mal täglich 1,0 g) kommen die stärker wirkenden Theophyllin und Theocin (3mal täglich 0,2—0,3 g) in Betracht. Mit Theocin ist Vorsicht geboten; die tägliche Verordnung ist hier nicht am Platze. Alle diese Präparate stören häufig die Magenverdauung und rufen Appetitlosigkeit hervor. Es empfiehlt sich daher ihre Verordnung in Geloduratkapseln oder auch als Zäpfchen. Bei intravenöser Verabreichung stellen sich fast immer Kopfschmerzen und Schwindel ein. Diese Behandlungsweise der Anurie und der Ödeme bei der akuten Nierenentzündung darf immer nur wenige Tage hintereinander, nie über einen größeren Zeitraum hinweg erfolgen.

Ein Hauptanwendungsgebiet der Theobrominpräparate ist der kardiale Hydrops. Ellinger (8) hat festgestellt, daß sie den Quellungsdruck der Plasmakolloide herabsetzen. Dadurch wird mehr Wasser für die Harnbereitung verfügbar. Ebenso erniedrigen sie nach ihrem Eindringen in die Gewebe den Quellungsdruck der Gewebskolloide und das kolloidal nicht mehr gebundene Wasser strömt in die Blutbahn ein. Die vorher erwähnten Mittel werden in ihrer Wirksamkeit von dem besonders von Guggenheimer (12) warm empfohlenen Euphyllin übertroffen. Man fülle die in den Ampullen des Handels befindlichen 2 ccm Euphyllin in der Spritze mit sterilem Wasser auf 10 ccm auf und injiziere es langsam. Bei allzu schneller Einverleibung kommt es zu einer plötzlichen Vasodilatation und allerhand unangenehme Zufälle können die Folge sein. Meist beobachtet man gleich nach der ersten Injektion eine mächtige diuretische Wirkung.

Als ein mildes Arzneimittel zur Behandlung der kardialen und auch der nephritischen Ödeme sowie der nephritischen Anurie sei nach Magnus-Levy Liquor kal. acet. (3mal $^1/_2$ Teelöffel, allmählich auf 6mal 1 Teelöffel steigend) empfohlen. Die Kaliumsalze sind die Antagonisten der Natriumsalze und entfalten als solche eine die Quellung herabsetzende Wirkung in den Geweben, worauf ihr diuretischer Effekt beruht.

Digitized by Google

Als ein die Gewebe entwässerndes Mittel kommt auch das von Hülse und von Blum, Aubel und Hausknecht (7) warm empfohlene Chlorkalzium für die Ödembehandlung in Betracht. Anfangs genügen kleine Dosen von 2—2,5 g pro die, doch ist die schnelle Erhöhung auf etwa 20 g täglich notwendig. Die genannten Autoren haben festgestellt, daß zwischen Natrium-, Kalzium- und Kaliumionen Gleichgewicht in Körper besteht. Zwischen Kalzium und Natrium ist hinsichtlich der Diurese ausgesprochener Antagonismus vorhanden, da die Darreichung von Kalzium eine beträchtliche Ausscheidung von Natrium durch die Nieren hervorruft und umgekehrt. Neben der quellungsherabsetzenden Wirkung des Kalziums ist sein ödemhemmender Einfluß wohl auch der von Hamburger nachgewiesenen abdichtenden Wirkung auf die Kapillargefäße zuzuschreiben. Auch die Gefäßverengerung dürfte dabei eine Rolle spielen.

Eppinger (10) hat in Übereinstimmung mit der Beobachtung, daß das Schilddrüsenhormon anscheinend die Stoffwechselvorgänge in den Geweben beschleunigt, auf die ödemtreibende Wirkung des Thyreoidins hingewiesen. Die günstigste Wirkung ist bei den Ödemen der Myodegeneratio cordis erzielt worden. Dauernde ärztliche Kontrolle ist während dieser Behandlung erforderlich, um sie bei Auftreten thyreotoxischer Erscheinungen (erhöhte Pulsfrequenz, Tremor, Durchfälle, psychische Erregungen, Schlaflosigkeit) sofort abzusetzen.

Für die Therapie der kardialen Ödeme kommen schließlich noch die Quecksilberverbindungen in Frage, Kalomel und Novasurol. Beide sind von unangenehmen Nebenerscheinungen, die die Einführung des Quecksilbers in den Organismus verursacht, nicht frei und erfordern daher strenge Überwachung. Kalomel verordne man 4—5mal täglich zu 0,2, Novasurol 1—2 ccm intramuskulär oder intravenös etwa 2mal wöchentlich. Bei Beginn der Ödementwässerung sind diese Mittel abzusetzen. In jedem Falle wäre es geraten, zu diesen Quecksilbersalzen nur beim Versagen der anderen Methoden zu greifen, da bei entsprechender Disposition bereits kleine Mengen dieser Präparate toxische Nebenwirkungen (Stomatitis, Kolitis, Fieber, Erbrechen) hervorrufen. Ein infolge Novasurolbehandlung letal verlaufener Fall ist beschrieben worden, eine schwere pseudomembranöse Kolitis war die Todesursache. Novasurol ist nach Rusznyak (25) nicht bei Kranken mit Basedowsymptomen anzuwenden. Es soll hier besonders schlecht vertragen werden. Fieber und Tachykardie setzen bereits nach kleinen Dosen ein.

Bei nephrotischem Ödem ist der Harnstoff das wirksamste Mittel. Man gebe 60—150 g täglich auf drei Portionen verteilt so lange, bis die Patienten entwässert sind. Selbst eine monatelange Harnstoffverabreichung kann durchaus geboten sein. Worauf eigentlich seine Wirksamkeit beruht, ist kaum geklärt. Von einigen Autoren ist es versucht worden, die Beeinflussung der Wassersucht durch den Harnstoff auf einen Antagonismus zwischen Harnstoff und Kochsalz in den Geweben zurückzuführen in der Weise, daß der Harnstoff das Kochsalz verdrängen sollte. Dieser Auffassung stehen aber die Beobachtungen entgegen, daß in der ersten Zeit nach Beginn der Ausschwemmung der Ödeme bei den Nephrosen selbst bei guter Diurese die Kochsalzkonzentration im Urin sehr gering sein kann.

Versagen alle Mittel oder erreichen die Ödeme gleich zu Beginn der Behandlung eine so gewaltige Größe, daß eine enorme Überlastung des Kreislaufs vorliegt, so ist die Hautdrainage indiziert. Genaueste Asepsis ist dabei erforderlich. Durch Curschmannsche Drainageröhren, im Notfall auch durch eine gewöhnliche Hohlnadel, wird die Ödemflüssigkeit durch einen Gummischlauch in ein auf dem Fußboden stehendes Gefäß abgeleitet, welches zur Erzielung der Heberwirkung ebenso wie der Schlauch mit etwas physiologischer Kochsalzlösung oder einer antiseptisch wirkenden Flüssigkeit gefüllt ist. Länger als 48 Stunden darf die Drainage nicht dauern. Eine gewaltige Ausschwemmung von Ödemflüssigkeit ist immer die Folge.

Literatur: 1. **Asher**, Der physiologische Stoffaustausch zwischen Blut und Geweben. Jena 1909. — 2. **Bechhold**, Kolloide in Biologie und Medizin. Dresden 1922. S. 240 ff. Daselbst Literatur über die Diskussion der Fischerschen Ödemtherapie. — 3. **Beckmann**, D. Arch. f. klin. M. 1921, 135. — 4. **Bittorf**, Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Halle 1911. — 5. **Blum, Aubel und Hausknecht**, Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1921, 37. — 6. **Cohnheim**, Vorlesungen über Pathologie. Berlin 1882. — 7. **Cohnstein**, Pflüg. Arch. 1894, 59; 1896, 63; Erg. d. Path. 1896. III. — 8. **Ellinger**, Klin. Wschr. 1922. — 9. **Ellinger und Heymann**, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1921, 90. — 10. **Eppinger**, Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. Berlin 1917. Daselbst Literaturangaben über Kochsalzgehalt der Organe und Kochsalzstoffwechsel. — 11. **Fischer**, Das Ödem. Dresden 1910. — 12. **Guggenheimer**, Klin. Wschr. 1922. — 13. **Haas**, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1921, 22. — 14. **Halpern**, Festschrift für Salkowski. Berlin 1904. — 15. **Hamburger**, Biochem. Zschr. 1922, 129. — 16. **Heidenhain**, Lehre von der Lymphbildung. Pflüg. Arch. 1891, 49. — 17. **Hülse**, Virch. Arch. 1918, 225; Zbl. f. inn. Med. 1920; Klin. Wschr. 1923. — 18. **Klemensiewicz**, Handb. d. allg. Path. 1912, 2, H. 1; Verhandl. d. Ges. deutscher Naturf. u. Ärzte. Münster 1913. — 19. **Landerer**, Die Gewebespannung. Leipzig 1884. — 20. **Leva**, Zschr. f. klin. Med. 1915, 85. — 21. **Ludwig**, Lehrb. d. Physiol. 2. Aufl. 1861. — 22. **MacCallum**, Arch. f. Anat. u. Physiol. 1902. — 23. **Magnus**, Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 42. — 24. **Nonnenbruch** D. Arch. f. klin. M. 1921, 136. — 25. **Rusznyak**, Orvosi hetilap. 1921, 65. — 26. **Schade**, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1913, 14. — 27. **Schade und Menschel**, Zschr. f. klin. Med. 1923, 96. — 28. **Senator**, Nothnagels Handb. 2. Aufl. 1902. — 29. **Starling**, Schäfers Textbook of physiol. 1898. — 30. **Volhard**, Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen. 1918. — 31. **Zangger**, Vierteljahrschr. d. naturforsch. Ges. Zürich 1906, 51; 1907, 52; Ergebn. d. Phys. 1908, 7. — 32. **Ziegler**, Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Ärzte. Münster 1913.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 40.

Die operative Heilung des Asthma bronchiale hat Kümmell (Hamburg) in mehreren Fällen durch Resektion des Halssympathikus und seiner Ganglien erzielt. Das Bronchialasthma ist bedingt durch einen Spasmus der glatten Muskulatur der Bronchien und Bronchiolen, die ihrerseits innerviert werden durch Vagus- und Sympathikusfasern. Anatomisch umspinnen diese eng miteinander verflochten die Bronchiolen, eine scharfe Trennung beider Systeme ist nicht möglich; vielmehr greifen beide eng ineinander. Während bisher allgemein der Vagus als Bronchiokonstriktor angesehen wurde und das sympathische System als Bronchiodilatator galt, hat die operative Entfernung des Halsteils des Sympathikus mit dem Ganglion medium und stellatum, von denen die Innervation der Bronchiolen ihren Ursprung nimmt, eine Lähmung und Ausschaltung der Bronchiokonstriktoren ergeben. Es handelte sich dabei um Patienten, die seit vielen Jahren an Bronchialasthma litten, bei denen jede angewandte Therapie keinen Dauererfolg hatte, nach operativer Unterbrechung der die Bronchiolen umspannenden Nerven mit dem Zentralorgan blieben die Anfälle mit einem Schlage aus, aus den vorher schwer leidenden Patienten wurden wieder gesunde Menschen. Notwendig ist möglichst gründliche Entfernung der Ganglien, besonders des Stellatum.

Alkalireserve und Reaktion im Ödem hat Kl. Gollwitzer Meier (Greifswald) geprüft durch Untersuchungen über das Kohlensäurebindungsvermögen der Ödemflüssigkeit bei verschiedenen Erkrankungen. Die Größe der Kohlensäurebindung hängt ab von der hierfür zur Verfügung stehenden Alkalimenge, der „Alkalireserve". Festgestellt wurde, daß im allgemeinen die zur Verfügung stehende Alkalimenge für die Kohlensäurebindung im Ödem größer ist als im Blut, und daß die Kohlensäurespannung im Ödem durchschnittlich höher ist als die des arteriellen Blutes, etwa entsprechend der Spannung im venösen Blut. Die Reaktion der Ödemflüssigkeit weist trotz schlechter Pufferung verhältnismäßig geringe Schwankungen auf, größere Differenzen werden dagegen für die Alkalireserve beobachtet.

Zur Pathologie des Herztodes teilt Bohnenkamp (Heidelberg) das Elektrokardiogramm eines an Glomerulonephritis erkrankten Mannes mit, das sub finem vitae aufgenommen ist. Als Zeichen des eintretenden Todes erkennt man im Elektrokardiogramm Stillstand der Vorhöfe infolge Lähmung oder Leitungsunterbrechung für die von den Hohlvenen ausgesandten Antriebe, Automatie des Vorhofkammerknotens und Ablauf der Erregungen vorwiegend nur im Gebiet der rechten Verzweigung des Reizleitungssystems. Der Herztod ist in erster Linie ein Überleitungstod. — Zur genaueren elektrographischen Analyse des Herztodes sind mehrere, möglichst alle Ableitungsweisen notwendig.

Die Punktion der Cisterna cerebello-medullaris hat Eskuchen (München) zu einer besonderen Methode ausgearbeitet, die in diagnostischer, therapeutischer und experimenteller Hinsicht eine wertvolle Ergänzung der Lumbalpunktion darstellt. Technisch wird die Punktion so vorgenommen, daß am sitzenden, leicht vornübergebeugten Patienten der Kopf fixiert wird und durch Palpation von der Protuberantia occipitalis abwärts zunächst als erster Orientierungspunkt die Stelle markiert wird, wo der Finger durch das Ligamentum nuchae vom Knochen abgedrängt wird. Als zweiter Orientierungspunkt wird durch Palpation die Lage des Tuberc. post. atlant. festgestellt. In der Mitte zwischen diesen Punkten wird eine dünne Lumbalpunktionsnadel in Richtung auf das vermutliche Ende der Hinterhauptsschuppe eingestochen. Fühlt man mit der Nadelspitze den Knochen, so tastet man sich durch Anheben des Nadelgriffes an ihm zum Foramen magnum hin. Die Abbruchstelle der Hinterhauptsschuppe in das Foramen magnum ist der Orientierungspunkt bei der Punktion, der unter allen Umständen berührt werden muß. Unmittelbar am Rand des Foramen magnum entlang schiebt man die Nadel nun 1—$1\frac{1}{2}$ cm in der erreichten Richtung vorwärts und durchsticht die Membrana atlanto-occipitalis, das Eindringen in

Digitized by Google

die Zisterne fühlt man dann am Nachlassen jeden Widerstandes; durch Aspiration mit einer Spritze wird darauf der Liquor gewonnen. — Bei Einhaltung der von Eskuchen genau erläuterten Vorschriften ist die Methode objektiv ungefährlich. Ihre diagnostische Bedeutung besteht in der Möglichkeit, Lumballiquor mit Zisternenliquor zu vergleichen oder aus diesem überhaupt diagnostische Schlüsse zu ziehen. Therapeutisch dient die Zisternenpunktion zum Ablassen von Liquor, zu zerebralen und spinalen Spülungen, zur Injektion von Seren und Medikamenten, die möglichst konzentriert an das Gehirn gelangen sollen. Besonders wichtig ist die angegebene Punktion bei der experimentellen Klärung der Dynamik des Liquors sowie bei experimentell-pharmakologischen Untersuchungen. Absolut kontraindiziert ist die Zisternenpunktion bei allen raumbeengenden Prozessen, besonders solchen der hinteren Schädelhöhle.

Zur klinischen Pharmakologie des Nitroglyzerins teilen Großmann und Sandor (Zagreb) die Ergebnisse ihrer Untersuchungen mit. Die bisher herrschende Uneinigkeit über die Art der Darreichung — ob Tabletten oder Tropfen — sowie über die Dosengröße klären sie dahin, daß zur Erzielung der gewünschten Wirkungen — Sinken des Blutdrucks, Steigen der Pulsfrequenz, Dikrotwerden des Pulses — die Art der Applikation ausschlaggebend ist. Die Wirkung ist am stärksten bei perlingualer Applikation oder beim Ausspülen des Mundes mit Ng-haltiger Flüssigkeit, sie wird schwächer oder tritt später ein bei der gewöhnlichen oralen Darreichung, fast Null ist sie bei direkter Applikation in den Magen durch die Sonde, ebenso wie ins Duodenum. Ein prinzipieller Unterschied zwischen Tropfen und Tabletten besteht nicht, Hauptsache ist, daß das Ng möglichst lange in der Mundhöhle verweilt. Die Frage, ob die Nitroglyzerinwirkung als Nitritwirkung aufzufassen ist, wird dahin beantwortet, daß das Ng wahrscheinlich in der Mundhöhle durch Fermente in Nitrit umgewandelt wird. Die ungeheuer rasche Resorption des Ng in der Mundhöhle wird durch seine große Lipoidlöslichkeit bedingt.

Über die Kolloidstabilität des Blutserums bei den Ernährungsstörungen im Säuglingsalter haben Nassau und Hendelsohn (Berlin) Untersuchungen angestellt. Es ergab sich dabei, daß eine Änderung in der Kolloidstabilität sich nahezu gesetzmäßig nur bei den akuten, durchfälligen Ernährungsstörungen mit Störungen aller Zellfunktionen findet. Es ist anzunehmen, daß die Kolloidstabilität dann leidet, wenn es bei gestörtem Ablauf der Dünndarmverdauung zu einer Schädigung der Darmwand oder zu einer aphysiologischen Tätigkeit innerer Organe kommt. Die Methode kann vielleicht zur Beurteilung des Zustandes der Darmwand beim kranken Kinde dienen und Aufschluß über das Maß der Auswirkung einer durchfälligen Störung geben und damit ein Wegweiser für die einzuschlagende Therapie sein.

Einen Versuch, die Gallensäuren im Serum Ikterischer quantitativ zu erfassen, hat Frey (Königsberg) unternommen, der zwar keine Bestimmung des absoluten Gehaltes an Gallensäuren im Blut, aber eine Schätzung des Grades der Cholämie ermöglicht. Die Methode ist aufgebaut auf der Beobachtung von Wieland, daß die Desoxycholathämolyse durch Serumzusatz erheblich vermindert oder völlig gehemmt wird; mit ihrer Hilfe ist es möglich, mit Cholämie einhergehende Gelbsucht von äußerlich ähnlichen Krankheitsfällen abzugrenzen.

Das Problem der Zellpermeabilität und seine therapeutische Bedeutung behandeln Handovsky und Masaki (Göttingen) auf Grund der vorliegenden Literaturangaben und eigener Untersuchungen. Genauer studiert ist bisher die Hemmung des Stoffaustausches der Zellen, die Herabsetzung der Permeabilität. Man unterscheidet 4 Gruppen von Substanzen, denen die Fähigkeit der Hemmung des Austausches, des „Abdichtens" der Zellen zukommt. 1. der Rohrzucker, 2. die Narkotika, 3. die Schwermetallsalze, 4. die Gerbstoffe. Die Wirkungsweise dieser Substanzen ist verschieden. So nimmt man an, daß die Narkotika an den Lipoiden der Zellen angreifen und andere wichtige Substanzen, darunter auch das Wasser von diesen verdrängen. Schwermetallionen bedingen Erstarrung des ganzen Protoplasmas, auch die Wirkung des Rohrzuckers kann man als eine Gelatinierung des Protoplasmas, ähnlich der der Schwermetallsalze auffassen. Durch die Gerbstoffe werden an der Oberfläche der Zellen partielle Koagulationen hervorgerufen, die zu einer Herabsetzung des Dispersitätsgrades der Plasmaoberfläche führen und damit eine verminderte Stoffaufnahme bedingen. Die verschiedenen Mechanismen dieser Abdichtungen werden erst dann restlos aufgeklärt werden können, wenn über die Kolloidchemie der Protoplasmabestandteile in vivo mehr bekannt ist.

Über die Leistungen der weiblichen Brust beim Abdrücken und über abgekochte Frauenmilch teilt Thomas (Köln) seine Erfahrungen auf diesem Gebiet mit. Bei 10 Ammen wurde die Milch manuell abgedrückt, im allgemeinen war nach einigen Wochen die Milchmenge dabei größer als die Brustmahlzeiten der angelegten Kinder. Die Milchmenge blieb bei ausschließlichem Abdrücken während $2^1/_2$ Monaten ungefähr dieselbe oder ging um 10% zurück, in einigen Fällen stieg sie auch etwas an. Die Frage über den Wert der abgekochten Frauenmilch kann erst dann entschieden werden, wenn langdauernde Versuche vorliegen entsprechend dem Zeitraum von $5^1/_2$ Monaten, indem unveränderte Brustmilch die typische Dauernahrung darstellt und damit einen normalen Ernährungs- und Entwicklungszustand gewährleistet.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 39.

Über das **Hysterieproblem** äußert sich M. Rosenfeld (Rostock). Neben den exogenen Machtfaktoren oder psychischen Traumen der verschiedensten Art und den mehr inneren, oft geringfügigen Erlebnissen des Gefühlslebens muß noch eine abnorme, seelische Erschütterungsfähigkeit hinzukommen. In dem Mißverhältnis von Reiz und Reaktion mit Ausdrucksbewegungen und in der abnorm leichten Erschütterungsfähigkeit ist der krankhafte Mechanismus der Hysterie zu sehen, der in jedem Falle vorhanden sein muß.

Die **moderne Technik der Extraktion bei Beckenendlage** erörtert E. Sachs (Berlin-Lankwitz). Mit ihrer Hilfe hat ein in Beckenendlage liegendes Kind bei geeigneter Geburtsleitung dieselbe Aussicht, lebend geboren zu werden, wie ein in Schädellage liegendes. Das A und O einer jeden Extraktion ist: nie durch sie allein wirken zu wollen, sondern sie stets durch Expression, durch gute Wehen und manuellen Druck zu unterstützen.

Über die **Anwendung der Scanzonische Zange** berichtet Franz Klee (Köln). Unter dieser versteht man die mit der Zange zu vollziehende Umwandlung einer Vorderhauptslage in eine Hinterhauptslage. Der Verfasser befürwortet nicht eine grundsätzlich häufigere Anwendung der Scanzonischen Zange. Aber es gibt Fälle, wo die Umwandlung tatsächlich das schonendere Verfahren ist.

Zur Theorie der Tuberkulinwirkung äußert sich H. Rieckenberg (Hannover). Reagiert ein Körper auf Alttuberkulin, dann müssen in seinem Blut bestimmte Stoffwechselprodukte von Tuberkelbazillen kreisen, die das Alttuberkulin zum Vollantigen ergänzen; sind diese nicht künstlich zugeführt, dann können sie nur von lebenden Tuberkelbazillen des Körpers herrühren. Positive Alttuberkulinreaktion zeigt nicht an, daß einmal eine Infektion vorgelegen hat, sondern daß im Körper noch lebende Bazillen vorhanden sind, die Stoffe an sein Blut abgeben, also gewissermaßen „aktiv" sind.

Die **Syphilisreaktion nach Dold in Spinalflüssigkeit** ist nach Georg Rochow (Chemnitz) eine für Syphilis spezifische Reaktion. Sie versagt allerdings häufiger als die Wa.R., hat aber den Vorzug geringen Extraktverbrauchs. Notwendig ist die Früh- und Spätablesung. In stark positiven Fällen ist sichtbare Flockung vorhanden.

Über **Neuralgia epigastrica, ein typisches Krankheitsbild,** und seine Behandlung berichtet Philippsthal (Berlin-Biesdorf). Wenn Schmerzen in der Magengegend nach einer Novokaininjektion in die Gegend der Schmerzhaftigkeit schwinden, ist stets eine Neuralgie anzunehmen und ein organisches Leiden auszuschließen. Die Neuralgia epigastrica äußert sich in anfallsweisen Schmerzen in der Magengegend, die durch Druck verstärkt werden können und unabhängig von der Nahrungsaufnahme sind. Durch Injektion einer 2%igen Novokainlösung, der einige Tropfen absoluten Alkohols zugesetzt werden, kann Heilung eintreten. Beim Versagen der Antineuralgika und der Injektionsbehandlung ist die Operation indiziert (die schmerzhafte Stelle, der Sitz der Neuralgie, wird exzidiert).

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 39.

Über **systolisches und diastolisches Herzklopfen** berichtet G. Katsch (Frankfurt a. M.). Nur manche objektive Änderungen der Herzarbeit lösen das subjektive Gefühl des Herzklopfens aus. Das Herzklopfen fällt bald in die Ventrikelsystole, bald trifft es deutlich mit dem 2. Ton zusammen: systolisches und diastolisches Herzklopfen. Änderung, plötzliche Umstellung der Herzarbeit und Disharmonisierung der tonischen und dynamischen Faktoren, die den Kreislauf beherrschen, das sind die Bedingungen, die das Herzklopfen erzeugen, bei organisch krankem Kreislauf wie beim Kreislaufneurotiker. Eine Nebenbedingung stellt die Empfindlichkeitssteigerung sensibler Nerven dar.

Die **Verflüssigung fibrinreicher Pleuraempyeme durch Pepsinsalzsäure als Hilfsmittel der Bülauschen Heberdrainagebehandlung** empfiehlt Adolf Herrmannsdorfer (München). Ein Haupthindernis gegen die ausgebreitetere Verwendung der Heberdrainage bilden die Störungen infolge des Faserstoffgehaltes vieler eitriger Ergüsse. Die Pepsinsalzsäurelösung hat folgende Zusammensetzung: Pepsin. 20,0, Acid. mur., Acid. carbol. āā 2,0, Aq. dest. ad 400,0 (der Karbolsäuregehalt kann auch geringer sein). Ist viel Fibrin zu lösen oder soll in veralteten Empyemen beginnende Schwartenbildung bekämpft werden, kann die Höhle mit $^1/_2$%iger

Digitized by Google

HCl-Lösung vorgespült werden. Das verstärkt die nachfolgende Pepsinverdauung. Bei allen Pleuraspülungen ist jeder Druck zu vermeiden. Der Irrigator ist der Spritze vorzuziehen. Indikationen und Kontraindikationen für die Bülausche Behandlung werden kurz angegeben.

Die **endolumbale Salvarsanbehandlung der meningealen Syphilis** bespricht Wilhelm Gennerich (Kiel). Mit der heutigen Technik läßt sich das Salvarsan an diejenigen Stellen der Meningen befördern, wo es benötigt wird. Eine Verteilung des endolumbal gegebenen Salvarsans durch den Liquor selbst kommt für therapeutische Zwecke nicht in Betracht. Die endolumbale Behandlung der syphilitischen Meningitis gewährleistet in den frischen Stadien eine definitive Assanierung der Meningen und damit eine Vorbeugung jeder metasyphilitischer Prozesse. Ein durch spezifische Therapie in den Vorwirten abgeschwächtes Virus führt zu einer besonders langen und starken Durchseuchung und damit auch zu einer recht ausgiebigen meningealen Infektion. Auch durch ungenügende und schlecht dosierte Behandlung wird kein Syphilisvirus neurotrop. Wird die meningeale Infektion durch insuffiziente Allgemeinbehandlung in den Vordergrund des weiteren Verlaufs gedrängt, so handelt es sich um Provokation, die zum Teil in den gewöhnlichen biologischen Lebensäußerungen des Virus, zum Teil in den anatomisch-physiologischen Anlagen des Organismus ihren Grund hat. Der Übergang der chronischen syphilitischen Meningitis zu den verschiedenen metasyphilitischen Bildungen erfolgt sodann mit dem Einbruch der Liquordiffusion in das nervöse Gewebe (Rinde, Hinterstränge, Optikus). Sie bricht durch hochgradige Verwässerung des Gewebssaftes und durch Auslaugung der Nervensubstanz die genuine Resistenz dieses Gewebes gegen die Spirochäten. Der Liquoreinbruch, sei es nur in der Pia oder auch schon im Zentralnervensystem, muß das im Kreislauf herangeführte Salvarsan hochgradig verwässern, während das mit dem Liquor herangeführte Salvarsan direkt in den Krankheitsherd hineindringt.

Den **Einfluß funktioneller mechanischer Beanspruchung auf das Längenwachstum der Knochen** erörtert Walther Müller (Marburg a. L.). Wegfall von Druckbeanspruchung, besonders das Fehlen der durch den Gebrauch der Extremität durch Belastung und Muskelwirkung hervorgerufenen Druckwirkungen hat ein Längerwerden der Extremität zur Folge. Druckwirkungen sind demnach für das Längenwachstum stets ein hemmender Faktor. Die Längenentwicklung geht jedenfalls um so besser vor sich, je weniger Druckinsulte auf die Knorpelfuge einwirken. Je mehr Druckwirkungen erfolgen, desto mehr erfolgt Dickenzunahme der Knorpelfuge (infolge mangelhafter Knorpeleinschmelzung) und diese ist immer ein Zeichen einer Wachstumshemmung. Das Längenwachstum bedarf zu seinem normalen Ablauf nicht der funktionellen Reize. Daß der Prozeß des Längenwachstums völlig selbständig und unabhängig verläuft, ergibt sich aus der Tatsache, daß bei absolutem Nahrungsmangel das Längenwachstum trotzdem ungehemmt weitergeht und daß die notwendigen Aufbaustoffe dann den anderen Körpergeweben entnommen werden. Dabei tritt Gewichtsverlust ein.

Über den **gegenwärtigen Stand der Diphtheriefrage** äußert sich Georg Riebold (Dresden) in einem Schlußartikel. Die bakteriologische Diphtheriediagnose liefert weder im positiven noch im negativen Sinne völlig zuverlässige Resultate. Sehr oft wird bei einem positiven Bazillenbefund eine harmlose Angina zur Diphtherie gestempelt. Wir müssen wieder lernen, die Diphtherie nach dem klinischen Bilde zu diagnostizieren, d. h. nur dann, wenn wirklich ein diphtherischer Prozeß vorhanden ist. (Nur dann dürften die so gefürchteten Toxine entstehen.) Das Diphtherieheilserum ist nur als ein spezifisches Heilmittel gegen die im Diphtherieprozeß entstehenden Toxine anzusehen. Die Bazillen werden aber mit keinem Mittel vernichtet. Mandelabstriche bei Bazillenträgern sind wertlos. Die Bazillen werden wahrscheinlich nur gelegentlich schubweise aus ihren Verstecken, den Buchten der Mandeln, entleert. Daher findet man bei Bazillenträgern mehrmals hintereinander keine Bazillen, auch bei tieferem Eindrücken in die Buchten; der folgende Abstrich ist dann aber doch wieder einmal positiv. Wahrscheinlich sind nur die giftigen Bazillen infektiös. Die zahllosen Bazillenträger mit ungiftigen Formen sind daher harmlos. Hier können nur kostspielige und zeitraubende Tierversuche diagnostisch Klarheit bringen. Da die giftigen Formen der Bazillen sich auf der gesunden Schleimhaut allmählich entgiften, empfiehlt es sich, jeden Diphtheriekranken 8 Wochen lang zu isolieren und ihn dann als nicht mehr ansteckungsfähig zu betrachten, gleichgültig, ob man dann noch bei ihm Bazillen findet oder nicht (ebenso wie man ja auch beim Scharlach schon 6 Wochen lang isoliert). Der Verfasser hält es nach Böhme für möglich, durch einfache Hautimpfungen mit lebenden Diphtheriebazillen nach Art der Pockenimpfungen eine Antitoxinbildung herbeizuführen. Voraussetzung ist dabei, daß diese Infektion zu einer, wenn auch nur ganz leichten örtlichen Erkrankung führt. Ob es hierbei neben dem Diphtherieschutz durch Erzeugung von Antitoxinen auch zu einer wirklichen klinischen Immunität, wie z. B. bei den Pocken, kommt, ist eine Frage der Zukunft. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 40.

Zur Blutstillung bei Gehirnoperationen bringt Heymann (Berlin) verschiedene praktische Winke. Um die Unterbindung des Emissarium mastoideum durchzuführen, muß man um seine Abgangsstelle aus dem Sinus bei Fortnahme des Knochens einen Knochenkanal stehen lassen, aus welchem es nachher zur Unterbindung durch kleine Gewebsstücke herausgepreßt wird. Bei Verletzungen der Sinuswand wird ein Gewebsstück auf das Loch aufgenäht. Blutungen aus dem Gehirngewebe dürfen nicht durch Aufdrücken von Gazetampons gestillt werden, weil der Bindenstoff das Gewebe schädigt. Das beste Mittel gegen Blutungen aus dem Gehirngewebe ist, den allgemeinen Hirndruck zu beseitigen durch genügend große Anlage der Knochenlücke.

Zur Technik der provisorischen Blutstillung an den Weichteilen, bei Schädeloperationen empfiehlt Lewit (Irkutsk, Sibirien) eine lange Klemme, deren unterer Arm länger ist als der obere und scharf zugespitzt. Die Haut wird mit der Klemme bis auf den Knochen einfach durchstochen und dadurch eine Strecke bis zu 5 cm Haut abgeklemmt.

Zur Katgutfrage berichtet Pust (Jena), daß die Firma Müller & Thelen ein Katgut unter dem Namen „Jenaer Normalkatgut“ herstellt, das zuverlässig, steril, gut resorbierbar und billig ist.

Zur Frage: **„Kann der Mensch ohne Dünndarm leben?“** bringt Doerfler (Regensburg) einen Beitrag. Bei einem 52jährigen Manne war bei Gelegenheit eines Sprunges eine Umdrehung des Mesenteriumstiels entstanden mit Gangrän des Dünndarms. Bei der wegen Ileus vorgenommenen Operation wurde der ganze Dünndarm entfernt bis auf ein 12 cm langes oberes und ein 12 cm langes unteres Stück, die miteinander vereinigt wurden. Der Operierte ist seit 6 Jahren ohne Beschwerden.

Einen Fall von Entwicklungshemmungen des Darmes (Sinistroposition des Dickdarmes) beschreibt Hammesfahr (Magdeburg). Bei der wegen eines Magengeschwürs durch Pylorusresektion operierten Frau fand sich der gesamte Dickdarm nach links verlagert. Es fehlte der Querdarm, das Netz und die Bursa omentalis.

Über bogenförmige Osteotomie der Tibia bei Genu valgum berichtet Brandes (Dortmund), daß in schweren Fällen von Valgität unterhalb des Kniegelenks der Nervus peroneus freigelegt und luxiert wird. Erst dann erfolgt die Ausmeißelung des Knochens und die Korrektur.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 40.

Die Prognose der Herzfehler in der Schwangerschaft bespricht Frey (Kiel). Neben der Schwere der Klappenerkrankung ist die Leistungsfähigkeit des Herzens maßgebend. Bei annähernd der Hälfte der Normalen tritt bereits in den ersten Schwangerschaftsmonaten eine Vergrößerung des Herzens auf. Trotzdem ergeben die Untersuchungen bei Herzkranken, daß eine Schwangerschaft herzkranke Frauen im allgemeinen nicht mehr gefährdet, als interkurrente Krankheiten. Die Herzfehler sterben nur ausnahmsweise aus rein mechanischen Gründen. Fast stets ist ein hinzukommender, frischentzündlicher Prozeß an Klappen oder Myokard die Todesursache. Bei Fällen mit akuter Endokarditis ist in jedem Stadium der Schwangerschaft zu unterbrechen. Bei Fällen mit Dekompensation ohne entzündliche Veränderungen am Herzen ist konservativ zu behandeln. Frauen mit Klappenfehler ohne Dekompensation geben keine Anzeige zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

Die Verwertbarkeit der Meinickeschen Trübungsreaktion (MTR) mit cholesterinierten und cholesterinfreien Extrakten in der Geburtshilfe haben Thaler und Klaften (Wien) untersucht und empfehlen den Gebäranstalten die neueste Trübungsreaktion mit cholesterinfreiem Extrakt als einfache Ergänzungsreaktion der Wa.R. Die gleichzeitige Vornahme beider Reaktionen gestattet einen brauchbaren Schluß für die Bewertung unspezifischer Ausfälle. Empfohlen werden: aktives Serum, 2%ige Kochsalzlösung zur Extraktverdünnung und Zimmertemperatur.

Beobachtungen an unbehandelt gebliebenen ektopischen Schwangerschaften mit tödlichem Ausgang bespricht Katz (Wien) auf Grund der Sektionen im Gerichtlich-Medizinischen Institut. Bei den Sektionen von 30 unvermutet gestorbenen Frauen hat sich ergeben, daß alle einer inneren Verblutung infolge gestörter Extrauterinschwangerschaft erlegen sind. In mehr als $^2/_3$ der Fälle fanden sich grobe entzündliche Veränderungen des inneren Genitales. In der Hälfte der Fälle war ein Arzt nicht hinzugezogen worden und in der anderen Hälfte wurde die Diagnose nur dreimal gestellt. Besonders verhängnisvoll ist die Annahme einer Vergiftung durch Nahrungsmittel oder Medikamente, anstatt die Frau sofort der rettenden Operation zuzuführen. In allen untersuchten Fällen war die Dezidua noch vorhanden.

Digitized by Google

Über Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses berichtet Kraul (Wien). Die Fälle, welche sich nach drei Sitzungen nicht auffallend bessern, sind durch weitere Behandlung nicht mehr zu bessern. Bei einem Teil der wegen Rezidiv behandelten Frauen handelte es sich um entzündliche Infiltrate. Zur Vermeidung von Fisteln infolge der Tiefenbestrahlung wird an der Klinik nicht mehr als in drei Serien bestrahlt. Bei Schädigungen des Gewebes durch Bestrahlung werden Einspritzungen von Lösungen mit Novokain-Suprarenintabletten subkutan oder als Einläufe gemacht. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1923, Nr. 17, 19 bis 20.

Zur Frage des Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni im Röntgenbilde berichtet Katz (Berlin), daß er in 83 % der Ulcus ventriculi-Fälle die Riedersche Hakenform vorgefunden und in 54 % der Ulcus duodeni-Fälle die Holzknechtsche Stierhornform. Auch die Tatsache, daß sich bei ersteren selten eine Lymphozytose fand, bei letzteren dagegen in 30—35 %, will er differential-diagnostisch mit verwertet wissen. Beide Erscheinungen führt er darauf zurück, daß beim Ulcus duodeni meist wohl allein die Störung des vegetativen Nervensystems im Sinne eines Vagustonus den Ausschlag gibt, während beim Ulcus ventriculi noch andere Momente mitsprechen sollen.

Auf dem Gebiete der Spirochätenforschung macht Fürst (München) auf einige neue Ergebnisse und Bestätigung älterer Erfahrungen aufmerksam. Danach besteht noch immer die Annahme zu Recht, daß syphilitisches Gift von dem metasyphilitischen verschieden sein muß. Die Salvarsanwirkung auf Spirochäten wird als eine direkte angenommen, die des Hg als eine indirekte, bedingt durch Auflösung von Lymphozyten und Freiwerden einer Lipase, welche auf die lipoiden Hüllen der Spirochäten abbauend wirkt. — Das Überstehen einer Framboesie hinterläßt keine unbedingte Immunität und vermag insbesondere nicht gegen eine spätere syphilitische Infektion zu schützen. — Ein im Leitungswasser vorkommender harmloser Spirochätenstamm konnte durch Züchtung pathogen gemacht werden und ergab bei Meerschweinchenversuchen die für Weilsche Krankheit typischen Erscheinungen. Andererseits gelang es aber auch, mit einem gegen diesen Pseudoikterogenesstamm hergestellten Serum gegen Weilstämme zu immunisieren. — Die Ätiologie des Gelbfiebers konnte insoweit geklärt werden, als festgestellt wurde, daß es sich um eine Leptospirillose handelt. Es ist bereits Noguchi die Herstellung eines schutzkörperhaltigen Serums, das an Pferden gewonnen wird, gelungen. — Rekonvaleszentenserumbehandlung bei Rekurrens ergab glänzende Erfolge. — Als besonders wichtig ist die Möglichkeit des Übergangs saprophytischer Spirochätenarten zur Pathogenität hervorzuheben, und der Beweis, daß durch Immunisierung mit saprophytischen Arten eine Beeinflussung der Wirkung pathogener möglich ist.

In einer Studie über die Frage: **Was ist Abhärtung? Auf welchem Wege und mit welchen Mitteln wird sie erreicht?** kommt Hauffe (Wilmersdorf) zu dem Schlusse: Gerade die langsam nach oben anwachsenden Reize, die langsam zunehmende Bewegung bis zur Erwärmung und vor allem die langsam gesteigerten heißen Wasserreize bis über den Schweißausbruch in Form des Teilwasserbades sind als das vorzüglichste Mittel zur Abhärtung, d. h. zur Erweiterung der Leistungsgrenzen zu bewerten.
Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Therapeutische Notizen.

Hautkrankheiten.

Bei **Psoriasis** empfiehlt Hübner (Elberfeld) **intravenöse Natrium salicylicum-Injektionen kombiniert mit** gleichzeitiger Anwendung einer $^1/_4$%igen **Chrysarobinzinkpaste**. Auch inveterierte Psoriasisherde werden durch diese Injektionen in dem Sinne für Chrysarobin sensibilisiert, daß sie unter der Einwirkung der ganz schwachen Chrysarobinpaste sehr rasch abblassen und abheilen. Die Rötung der gesunden Haut bleibt dabei meist sehr gering, es kommt nicht zu Konjunktivitis, auch die Wäsche wird nicht nennenswert geschädigt. Man kann sofort, nach Abschuppung der Herde mit Salizylvaselin und einigen Vollbädern, gleichzeitig mit den Injektionen und dem Auftragen der Paste beginnen. Die Injektionen werden während der Pastenbehandlung 2 mal wöchentlich wiederholt, und zwar gebe man von einer 20%igen Lösung erst 10, dann 15, dann immer 20 ccm bis zu der in 3—4 Wochen fast stets erreichten Heilung (bei schwächlichen Individuen geringere Mengen; bei Schmerzen im Arm nach den Injektionen ist eine stärkere Verdünnung der Lösung auf 10%, ohne Herabsetzung der Menge des Salizylates, notwendig). Unter dem Namen „Psoriasal" bringt die Firma Dr. Albert Bernard Nachf. (Berlin C 19) eine Packung von 10 Ampullen der 20%igen Natrium salicylicum-Lösung in den Handel. (D.m.W. 1923, Nr. 11.)

Über **Argentocystol** zur Behandlung der **männlichen Gonorrhoe** berichtet V. Nagel (Halle). Es handelt sich um ein reizloses Silbereiweißpräparat. Die Gonokokken werden im allgemeinen in verhältnismäßig kurzer Zeit abgetötet, eine besondere Tiefenwirkung hat sich jedoch nicht gezeigt. Es ist bei größerer Billigkeit den übrigen Silberpräparaten gleichwertig. (D.m.W. 1923, Nr. 26.) F. Bruck.

Seine **klinischen Erfahrungen mit Diphasol** faßt Brünauer (Wien) dahin zusammen, daß dieses Präparat durch seine sehr geringe Toxizität und seine günstigen Ausscheidungsverhältnisse als ausgezeichnetes Mittel gegen die **Syphilis** zu gelten hat, insbesondere auch deshalb, weil Kolloidstabilitätsprüfungen des Blutes, wie auch die eigenartigen hämatologischen Befunde nach Diphasolinjektion dafür zu sprechen scheinen, daß diese Quecksilberverbindung auch imstande ist, die Mitwirkung des Organismus im Ringen gegen die Spirochäten mit auszulösen. (Kl. W. 1923, Nr. 35.)
Hans Dau.

Das Wismutpräparat **Bismogenol** (Firma Tosse, Hamburg) empfiehlt W. Richter (Berlin) bei **Syphilis**. Bei reiner Bismogenolkur gebe man meist bei kräftigen Personen im ganzen 15 Injektionen, die beiden ersten zu je 1 ccm, die folgenden zu je 2 ccm in dreitägigen Zwischenräumen. Das Mittel kann völlig schmerzlos injiziert werden. Es eignet sich unter anderem überall da, wo Quecksilber und Salvarsan kontraindiziert sind. (D.m.W. 1923, Nr. 28.)

Das Jod enthaltende **Wismutpräparat Cutren** empfiehlt W. Pätzschke (Hamburg) da, wo Salvarsan versagt oder Schädigungen verursacht hat. Wahrscheinlich wird man in Zukunft auch bei älterer sekundärer Syphilis oder Lues latens lieber das Wismut wählen als Salvarsan. Bei syphilitischen Primäraffekten dürfte aber eine alleinige Behandlung mit Cutren nur da in Betracht kommen, wo nach 1 oder 2 Injektionen die Spirochäten schwinden und die Erscheinungen zurückgehen. Man gebe im ganzen höchstens 12 Injektionen Cutren in Abständen von 2—3 Tagen, anfangs 1 ccm, dann 1,5 ccm, zum Schluß wieder 1 ccm intramuskulär. (D.m.W. 1923, Nr. 30.) F. Bruck.

H. Ritter (Abt. Prof. Arning, Hamburg) lobt das **Bismogenol** als wirksam und unschädlich zur Behandlung der **Syphilis**. In 6 seronegativen Primäraffektfällen blieb die Wa.R. negativ (Beobachtung bis zu 11 Monaten); in wassermannpositiven Syphilisfällen wurde die Reaktion bis 4 Wochen nach der Kur meistens negativ, auch in alten latenten Fällen, die ja erfahrungsgemäß in dieser Beziehung sehr hartnäckig sind. Nebenerscheinungen (mit Ausnahme des Wismuthsaumes, der durch Pinselungen mit Chromsäure, Trypaflavin, Jodtinktur schnell verschwinden soll) fehlten vollkommen, Rückfälle wurden nicht beobachtet. Die von Ritter beobachteten 43 Kranken wurden allein mit Bismogenol behandelt, das Schema der Kur besteht in 15 Einspritzungen von 1 ccm der Emulsion alle 2 Tage; nach 5 Einspritzungen wird immer eine Pause von 1 Woche gemacht. Die Behandlung wird mit mehrmonatigen Pausen fortgesetzt. (Dermat. Wschr. 1923, 77, S. 1077—1080.) Pinkus.

Kinderkrankheiten.

Nach den Untersuchungen von Casparis und Kramer bringt Bestrahlung mit der Quecksilberdampf-Quarzlampe die Symptome des kindlichen **Tetanus** in 3—7 Tagen zum Schwinden, nähert die Kalziumkonzentration des Serums dem Normalen und heilt auch die begleitende Rachitis. (John Hopkins hosp. bull. 1923, 34.)

Der epidemische **Pemphigus bei Neugeborenen** hat mit dem syphilitischen nichts zu tun, er erscheint in den ersten Wochen, wird ausnahmsweise im 2. Monat gefunden und affiziert meist nur die Extremitäten. Ersterer dagegen die Nates und den Bauch, ist praktisch ein Impetigo und infektiös. Sofortigen Erfolg gibt Waschen mit Seife und Betupfen mit der unschädlichen Lösung von Milian: Brillantgrün 0,25, Kristallviolett 0,25, 90%igen Alkohol 150,0. (Pr. méd., Paris 1923, 4.)

Gegen die **Pneumonie der Kinder** gibt Ribadeau-Dumas dauernd **Sauerstoff**. Es bekämpft zwar keineswegs die Intoxikation, hält auch den Fortschritt der Läsionen nicht auf, aber es hilft über die kritischen Stunden des entzündlichen Ödems hinweg und gibt Chancen für dessen Resorption. Die Differentialdiagnose ist oft recht schwer, so daß es sich bei allen zweifelhaften Fällen sofort empfiehlt. Der Gesamtzustand, Appetit und Stimmung wird dadurch günstig beeinflußt. (Nourisson, Paris 1923, 11.)
v. Schnizer.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV, Teil 12, Heft 1, Lieferung 99: Gerichtliche Medizin. Berlin und Wien 1923, Urban und Schwarzenberg. G.Z. 5,7.

Der von Kockel bearbeitete Abschnitt geht über die Technik des Sezierens weit hinaus und berücksichtigt außer der Leichenöffnung auch die gerichtliche Leichenschau (Ortsbesichtigung, Feststellung der Persönlichkeit, Feststellung des eingetretenen Todes, der Todeszeit und der Todesursache), wobei alle modernen Untersuchungsmethoden weitgehendste Beachtung finden und einschlägigen Literaturangaben Rechnung getragen wird. Die überaus klare Darstellung, die eine vortreffliche Einführung in die theoretischen und vor allem praktischen Aufgaben des mit forensischer Leichenschau und Sektion beauftragten Arztes bildet, wird durch eine Reihe instruktiver Abbildungen ergänzt. — Pfeiffer behandelt in dem von ihm bearbeiteten Abschnitt den biologischen Blutnachweis unter besonderer Berücksichtigung der Präzipitin-, der Komplementbindungs- und der Überempfindlichkeits-(Anaphylaxie-)Probe. Für den Praktiker besonders wertvoll ist der Umstand, daß Pf. sich nicht in naheliegenden theoretischen Erörterungen ergeht, sondern sich streng an sein Thema hält, die rein technischen und praktischen Fragen des biologischen Blutnachweises darzustellen, wobei der Wert der einzelnen Methoden und ihre praktische Tragweite in kritischer Weise beleuchtet wird.

Haberda, Eduard R. v. Hofmanns Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 10. Auflage, II. Teil, mit 88 Textabb. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. geh. 21,—.

Im II. Teil des Hofmannschen Lehrbuchs der gerichtlichen Medizin behandelt Haberda im wesentlichen die forensische Beurteilung von Verletzungen, die gewaltsamen Todesarten sowie die verschiedenen Formen der Vergiftungen. Ausführliche Darstellung findet ferner der Kindesmord sowie die Identifizierung von Leichen. Es ist selbstverständlich, daß in dem von so autoritativer Seite bearbeiteten Werke alle in Frage kommenden modernen Untersuchungsmethoden weitgehendste Berücksichtigung finden und die Literaturangaben so vervollständigt sind, daß das Werk seinen alten Ruf als standard-work der gerichtlichen Medizin auch weiterhin behaupten wird. Dafür bürgt schon die überaus große Erfahrung Haberdas, die in der kritischen Darstellung des Stoffes überall zum Ausdruck kommt und dem Werke seinen besonderen Wert verleiht. — Der forensisch-psychiatrische Teil ist neu bearbeitet von v. Wagner-Jauregg. Für den Deutschen von besonderem Werte ist der Umstand, daß außer der österreichischen auch der deutschen Gesetzgebung überall Rechnung getragen ist. Die psychiatrischen Ausführungen stehen auf der Höhe, wie sie von einer Autorität wie v. Wagner-Jauregg erwartet werden können, wenn auch die Darstellung nicht ins Breite geht, sondern sich auf die wesentlichsten Punkte beschränkt. P. Horn (Bonn).

Sellheim, Die geburtshilflich-gynäkologische Untersuchung. 4. vermehrte und umgearbeitete Auflage. 215 S., 94 Abb. München 1923, J. F. Bergmann. Geb. G.Z. 9,—.

Wer das Glück hatte, in Freiburg seine erste gynäkologische Ausbildung zu erhalten, der wird mit besonderer Freude das dem Andenken Alfred Hegars gewidmete Buch des großen Didaktikers Sellheim in die Hand nehmen, das nach langem Zeitraum (1909) jetzt in vierter Auflage vor uns liegt.

Was das Buch vor allen ähnlichen besonders auszeichnet, ist in erster Linie die analytische Betrachtung des Tastgefühls, das für den Gynäkologen wichtigstes Mittel zur Diagnostik und dessen Zerlegung nicht nur für den Dozenten, sondern auch für den Studenten und praktischen Arzt voll des Interesses ist. Daß das Kapitel, das sich auf Seite 45 mit der Psychologie im Umgang mit kranken Frauen befaßt, die besondere Aufmerksamkeit des Referenten erregt hat, ist selbstverständlich. Mit Wärme wird man die Sätze, die gegen die Polypragmasie und für die Ablenkung der Patientinnen eintreten, zu begrüßen haben. Für eine Neuauflage aber würde zum besseren Verständnis des Anfängers ein kurzer Abriß der normalen Psychologie des Weibes notwendig sein. Aber auch alle anderen Kapitel des Buches sind so originell behandelt und so voll eigener Ideen, daß es ein Genuß ist, sie zu lesen. Die Bilder sind klar und vor allen Dingen Originale. Jeder, der das Buch besitzt, wird in ihm den besten und zuverlässigsten Führer haben zu den Grundsteinen allen wissenschaftlichen Wollens, der Diagnostik. W. Liepmann.

F. H. Lewy, Die Lehre vom Tonus und der Bewegung. 675 Seiten, 569 zum Teil farbige Abbildungen und 8 Tabellen. Berlin 1923, Julius Springer. G.Z. 42, gebunden 45.

Im Jahre 1909 begann F. H. Lewy pathologisch-anatomische Untersuchungen bei Paralysis agitans. Die eingehende Beschäftigung mit den Problemen der beobachteten Veränderungen hat Fragestellungen entstehen lassen, denen das jetzt vorliegende Buch die Formulierung des Titels verdankt. Im Mittelpunkt der Arbeit steht der Muskeltonus und die Muskelbewegung. Galen verstand unter Muskeltonus einen vom Zentralnervensystem ausgelösten, aber im weiteren Verlauf in gewissem Ausmaß von ihm unabhängigen und in der Muskeleigenschaft begründeten Muskelzustand. Lewy übernimmt diese Definition mit den Worten: Eine schärfere Fassung können wir auch heut nicht liefern (S. 453). Diese bescheidene Verneigung vor der Größe unseres ärztlichen Ahnen bedeutet keineswegs einen Verzicht auf vertiefende Klärung der einzelnen Begriffe der Definition. Die biologischen Verhältnisse des Muskels nach jeder Richtung, mag sie sich chemisch, physikalisch, elektrisch offenbaren; die Innervation und die gegenseitigen Beziehungen zwischen Muskeltätigkeit und Nerveneinfluß; Oberflächenspannungen, Potentialgefälle, Elektronenwirkung und Wasserverschiebung: kurz alles, was zur Muskeleigenschaft gehört, wird umfassend kritisch analysiert. Entsprechend wird der Einfluß des Zentralnervensystems für Tonusfragen eingereiht. Der Forderung muß zugestimmt werden, daß man als Muskeltonus nur den Muskelzustand bezeichnen soll, in dem ein Muskel ohne Veränderung seiner Länge, ohne Energieverbrauch und ohne einen Aktionsstrom zu zeigen, einem Gewicht, einem äußeren Zug oder Druck das Gleichgewicht halten kann (S. 451). Diese Formulierung erscheint mir darum besonders glücklich, weil sie für den Tonus des glatten und quergestreiften Muskels Geltung hat.

Gründlich durchgearbeitet ist die Lehre von der Bewegung. Die Analyse geschieht zum großen Teil auf Grund neuer, vielfach selbst gefundener Methodik. Ein Gipfel in dem Buch ist das Kapitel Synthese der Bewegung. Hierin wird alles in innere Beziehung gebracht, was schließlich eine Handlung zusammenfaßt. Psychische Einflüsse und physische Vorgänge, chemische und physikalische Prozesse sowie die gegenseitigen Wechselwirkungen werden geprüft, anerkannt oder abgelehnt. Es fehlt nicht an Exkursionen in rein geistige, dem Experiment unzugängliche Gefilde. Gekrönt wird dieser Abschnitt durch ein Modell, das den Ablauf der willkürlichen Bewegung in ihrer Abhängigkeit von den nervösen Zentren folgerichtig, klar und übersichtlich darstellt.

Die Paralysis agitans, von der das Buch den Impuls empfangen hat, ist vor allem nach der pathologisch-anatomischen Seite bearbeitet worden. Hier dürften grundlegende Beobachtungen von bleibendem Wert mitgeteilt sein. Für die Pathogenese der Krankheit ist eine Hypothese aufgestellt, die sich auf die pathologisch-anatomischen Befunde stützt, klinische und experimentelle Erfahrungen heranzieht. Sie geht dahin, daß die Paralysis agitans eine senile oder präsenile Erkrankung ist. Die im Alter bestehende Atrophie der Schilddrüse und der Beischilddrüsen zeitigt u. a. Zellveränderungen im Gehirn. Ihre Lokalisation im Streifenhügel wird wesentlich durch die anatomische Gefäßverteilung bedingt. Der Streifenhügel ist aber ein Glied der Vitalreihenkette Leber-Streifenhügel-vegetative Hirnstammzentren. Primäre Lebererkrankungen können im Bereich dieser Reihe einen Locus minoris resistentiae schaffen. Sind also durch eine Leberkrankheit bestimmte Gehirnstellen vorbereitet, so wirken die genannten anatomischen und senilen Einflüsse dahin, daß an diesen Stellen diejenigen spezifischen Veränderungen auftreten, die das Bild der Paralysis agitans hervorrufen.

Bei dem Studium des Buches — zu einer einfachen Lektüre ist es wenig geeignet — gewinnt man Achtung vor der hohen geistigen Leistung des Verfassers und dem zähen Fleiß, mit dem er die langjährigen, mühseligen Untersuchungen und Experimente, die Literaturstudien weit auseinanderliegender Forschungsgebiete durchgeführt hat. Und ganz natürlich ist der Wunsch, den Inhalt dieses auch in seiner Ausstattung musterhaften Buches, losgelöst von den Einzelheiten des Werdeganges, einem breiten ärztlichen Leserkreis zugänglich gemacht zu sehen. Hoffentlich findet er bald Erfüllung. Fritz Fleischer.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. 17, H. 8. 72 S. **Dietrich,** Drei Nachkriegsjahre ländlich-industrieller Tuberkulosebekämpfung. — **Ickert,** Die Tuberkulose im Mansfelder Gebirgskreis. — **Kirstein,** Versuche mit einigen neueren Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfs. Berlin 1923, Richard Schoetz. G.Z. 1,50.

Die erste Arbeit ist ein wertvoller Beitrag zur Technik der praktischen Durchführung ländlich-industrieller Tuberkulosebekämpfung; die zweite bringt aus einem sehr durchseuchten Kreis Material zur Frage nach der Zunahme der Tuberkulose und dem Einfluß der Wohndichte.

In der dritten Abhandlung wird zur Desinfektion tuberkulösen Sputums in erster Reihe eine 5%ige Lösung von Chloramin-Heyden (in doppelter Menge dem Auswurf zugesetzt; 6 Stunden Einwirkung), nächstdem 5%ige Alkalysollösung empfohlen. Gerhartz (Bonn).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Oktober 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: C. Benda.

Herr Kraus begrüßt die Gesellschaft beim Beginn des neuen Semesters. Er weist besonders auf die Schwere der Zeit hin, der durch Vertiefung der geistigen Arbeit entgegengetreten werden muß. Er gedenkt der Verstorbenen Carl Flügge und J. Alexander. (Die Gesellschaft erhebt sich zu ihrem Gedenken.) — Beglückwünscht wurden die Herren Hirschberg zum 80., William Levy und Körte zum 70. Geburtstage. — Ausgetreten sind 13 Herren: Alfred Hahn, Max Reichenheim, Cornelius, Barrach, Richard Bier, Oskar Lewin, Ernst Jacobsohn, Karl Raske, Hugo Reiche, Georg Bernhardt, Hans Vollmer, K. Kronthal, Goldfeld. — Zur Aufnahme angemeldet sind die Herren: Dr. Otto Leunenschloß von Herrn Mosse, Frl. Sophie Alexander von Herrn Mosse, Dr. Walter Waitzfelder von Herrn Fritz Fleischer, Dr. Hermann Moritz Strauß von Herrn Lennhoff, Dr. Richard Oeser und Dr. Walter Guttmann, von Herrn Prof. Plesch. — Herr Henius macht eine Mitteilung über die Bibliothek. — Herr Unger spricht über die im Ärzteblatt veröffentlichten Beitragsforderungen und bittet um Hilfeleistung bei Einkassierung. — Herr Benda macht Mitteilung über eine wirtschaftliche Organisation von Verbänden geistiger Arbeiter zur Beschaffung von Lebensmitteln.

Tagesordnung:

1. Fedor Krause: **100 Exstirpationen des Ganglion Gasseri und die Frage der Alkoholinjektionen bei Trigeminusneuralgie** (mit Projektionen). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Leschke: Entzündliche und komprimierende Prozesse an der Schädelbasis können die Ursache hartnäckiger Trigeminusneuralgie sein. Die Diagnose kann unter Umständen durch die Röntgenaufnahme nach Lufteinfüllung in die Ventrikel von einer Lumbalpunktion aus gestellt werden. Vortragender berichtet als Beispiel hierfür über den Krankheitsfall einer 62jährigen Kaufmannsfrau, die seit 14 Jahren an einer hartnäckigen und immer unerträglicher werdenden Trigeminusneuralgie litt. Dieselbe wurde auswärts im Ganzen mit 21 Injektionen von absolutem Alkohol in den Trigeminusnerv und 1920 sogar mit 6 Injektionen in das Ganglion Gasseri behandelt. Es resultierte wohl eine Unempfindlichkeit der ganzen rechten Gesichtshälfte mit Einschluß der Hornhaut, die Schmerzen jedoch nahmen trotzdem weiter zu. Auch die übrige Behandlung mit Vakzineurin, Chlorylen u. a. blieb erfolglos.

Die Lumbalpunktion ergab normalen Liquor. Bei der Lufteinfüllung gab die Patientin sofort an, zu spüren, daß die Luft nur in die linke Hirnkammer gelange. Das Röntgenbild zeigte tatsächlich eine Eindellung der rechten Hirnkammer von unten her. Bei der Operation durch Geh.-Rat A. Borchard wurde die Diagnose auf einen komprimierenden Prozeß an der rechten Trigeminuswurzel bestätigt durch den Nachweis einer fast pflaumengroßen Zyste, wie sie auch Herr Fedor Krause im Anschluß an Alkoholinjektionen wiederholt beobachtet hat. Nach Eröffnung derselben und Bestehenlassen einer palliativen Trepanationsöffnung ohne Entfernung des Ganglion Gasseri wurde die Patientin dauernd beschwerdefrei.

Die chirurgische Behandlung hat in derartig hartnäckigen Fällen vor der Alkoholinjektion in das Ganglion den Vorzug, daß man das erkrankte Gebiet übersieht und nicht im Dunklen arbeitet.

W. Alexander: Leschkes Fall kann nicht gegen die Alkoholinjektion verwandt werden, weil man, wenn der Tumor rechtzeitig erkannt worden wäre, nicht gespritzt hätte. Der ausbleibende Erfolg fällt nicht der Methode zur Last. A. hat mehrere Hundert Fälle mit Alkohol behandelt, alle erst dann, wenn die sonstige Therapie versagt hatte, nur typische Fälle, Hysterien sind auszuschließen. Die periphere und basale Injektion ist im Erfolg der peripheren und basalen Resektion gleichwertig, ihr aber dadurch überlegen, daß bei den schon geschwächten Patienten Blutverlust und Narkose fortfallen, keine Narben und Nebenverletzungen entstehen. A. selbst hat niemals die geringste Nebenverletzung erlebt. Hauptvorteil der Injektion gegenüber der Resektion: Rezidive, die bei beiden nach 1—5 Jahren zu erwarten sind, können mit der Injektion anscheinend beliebig oft an derselben Stelle beseitigt werden, bei der Resektion muß man schon beim 3. oder 4. Rezidiv das Ganglion angreifen. A. hat Fälle, die er seit 15 Jahren mit extrakraniellen Injektionen arbeitsfähig erhält, Dauererfolge nach einer Injektion bis zu 8 Jahren.

Die Ganglioninjektion hat eine Mortalität von 0, die Exstirpation eine solche von 11 bis mindestens 25%. Nebenverletzungen sind bei der Exstirpation oft unvermeidlich, als Nachwirkungen kommen Erweichungsherde mit Aphasie und Hemiplegie vor. Großer blutiger Eingriff, der manchen Kranken nicht mehr zugemutet werden kann. Die Nebenverletzungen bei der Ganglioninjektion sind bisher nachweislich durch grobe technische Fehler verschuldet: zu viel Alkohol, Einspritzung trotz Blutaustritt, kein Augenschutz. Keratitis neuroparalytica läßt sich bei beiden Methoden fast mit Sicherheit verhüten. Dauererfolge bei der Ganglioninjektion sind jetzt bis zu 8 Jahren bekannt, bei diesen Fällen kann man mit endgültiger Heilung rechnen. Bei Härtel sind von 37 Fällen 25 rezidivfrei geblieben. Rezidive können immer wieder mit Injektion behandelt werden. Erschwerung der Ganglionexstirpation nach Ganglioninjektion wird zugegeben, doch wird eben die Exstirpation nach kunstgerechter Injektion nur noch ausnahmsweise in Frage kommen. A. hat seit der Alkoholmethode nur noch ganz vereinzelt operieren lassen müssen.

Also in jedem Fall zuerst periphere, dann basale Injektion. Erst bei Versagen dieser Ganglioninjektion. Bei Versagen oder technischer Unmöglichkeit von Ganglioninjektion, aber auch erst dann, intrakranielle Operation. Auf diesem Standpunkt stehen jetzt alle Neurologen und Chirurgen, die eigene Erfahrungen über Alkoholinjektionen haben.

E. Unger: Gestützt auf eigenes Material und das des Herrn Alexander kann ich mich den Ausführungen des Herrn Krause nicht ganz anschließen. Wir versuchen bei allen Fällen mit Alkoholinjektionen die Kranken zu heilen, erst periphere, dann zentrale. Im Laufe der letzten 10 Jahre waren es nur zwei Fälle, bei denen wir nicht zum Ziele kamen, bei denen dann die Freilegung des Ganglion notwendig wurde. Wir haben niemals einen Schaden durch unsere Injektionen angerichtet, keine Kieferklemme, keine Augenschädigungen usw. Oft genug aber noch solche Kranke geheilt, bei denen anderwärts schon periphere Resektionen gemacht waren.

Ich stimme also durchaus Herrn Alexander bei, was Indikation wie Ausführung der Alkoholinjektion anbelangt.

Fedor Krause (Schlußwort): Es ist nicht angängig, wie die Herren Alexander und Unger wollen, alle Mißerfolge der Alkoholeinspritzung durch mangelhafte Ausführung zu erklären. Meine Krankengeschichten legen dar, daß es zumeist erstklassige Chirurgen auch in technischer Beziehung gewesen sind, die die Injektionen ins Ganglion Gasseri bei den von mir später operierten Kranken vorgenommen haben. Außerdem bestätigen die Veröffentlichungen in der inländischen wie ausländischen Literatur, die vielfach aus hervorragenden Kliniken stammen, meine Ansichten.

Ich finde also trotz der Ausführungen der Herren Alexander und Unger keinerlei Veranlassung, an meinem Vortrag und an der Zusammenfassung in den sechs Schlußsätzen das Geringste zu ändern.

2. Joachimoglu: **Über eine Methode zur Verstärkung der antiseptischen Wirkung des Sublimats.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Kraus, Borchardt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 19. Oktober 1923.

R. O. Stein berichtet unter Demonstration eines Pat. über eine von **Telephonmuschellack herrührende akute Dermatitis.** Vortr. hat die Affektion in den letzten 6 Monaten 5 mal beobachtet und kam nur durch einen Zufall auf die Materia peccans. Es handelt sich um eine akute Hautentzündung im Gesicht, die meist am linken Ohr und vor der linken Ohrmuschel lokalisiert ist; nur in einem Fall war sie beiderseits vorhanden. Die Pat. klagen über starkes Jucken. Die entzündliche Veränderung ist scharf begrenzt; es besteht lamellöse Schuppung. Die Affektion wurde mehrfach für Herpes tonsurans gehalten und dementsprechend behandelt, jedoch erfolglos. Vortr. demonstriert einen Pat. (Dr. jur.), der im Februar dieses Jahres die Affektion beiderseitig akquirierte. Es waren scheibenförmige Herde von scharfer Begrenzung an der Ohrmuschel und vor derselben bis zum Jochbogen wahrzunehmen. Das Jucken war so stark, daß Pat. oft nicht schlafen konnte. Pat. hielt seine Erkrankung für eine beim Friseur akquirierte Infektion. Die antiparasitäre Behandlung war jedoch erfolglos. Im Urlaub trat ohne bekannten Anlaß spontan eine Besserung ein, nach Beendigung des Urlaubs trat prompt ein Rezidiv ein. Die Affektion war beiderseitig, weil Pat. infolge einer Kriegsverletzung links schwerhörig ist und deshalb (entgegengesetzt der allgemeinen Gepflogenheit) die Hörmuschel gewöhnlich rechts hält und nur dann links, wenn er irgend etwas beim Telephon notieren muß. Nach dem Ersatz der Telephonmuschel durch eine andere trat in 5 Tagen Heilung ein. Welcher Lackbestandteil bei den erkrankten Personen die Dermatitis hervorruft, läßt sich nicht angeben. Es handelt sich zweifellos um überempfindliche Personen. Nach der Erkrankung bleibt eine tiefdunkelbraune Pigmentierung zurück.

Digitized by Google

L. Pollak berichtet über seine **Erfahrungen mit Insulin.** Vor etwa 2 Jahren gelang es Banting, im physiologischen Institut in Toronto (Kanada) das für die Regulierung des Zuckerhaushaltes so wichtige Hormon des Pankreas zu gewinnen. Seit etwa 1½ Jahren wird dieses Präparat in der Therapie schwerer Diabetesfälle mit Erfolg verwendet. Berichte in der Fach- und Tagespresse sind ja bekanntlich in großer Anzahl erschienen. Vortr. hat etwa 20 Fälle mit Erfolg behandelt und wünscht, durch seinen Bericht eine Aussprache über dieses wichtige Thema anzuregen. Vortr. berichtet über die klinische Seite der Frage; das von ihm verwendete Präparat wurde im pharmakologischen Institut hergestellt. Vortr. ist noch nicht ganz am Ende seiner Arbeit. Das Präparat wird von der „Phiag" (Pharmazeutische Industrie-Aktiengesellschaft) hergestellt. Die Stärke des Präparates wird in „Einheiten" gemessen. Eine „Toronto-Einheit" drückt bei einem 2 kg schweren Kaninchen den Blutzuckergehalt auf 0.45‰ herab. Später nahm man die Einheit halb so groß, um nachher wieder zur ursprünglichen Normierung zurückzukehren. Daneben gibt es noch eine „klinische Einheit", die ein Drittel der „Toronto-Einheit" beträgt, da man mit Bruchteilen von Einheiten nicht zu rechnen wünscht. Dieses Durcheinander von Einheiten erschwert natürlich das Verständnis der in der Literatur niedergelegten Angaben. Das „Phiag"-Präparat ist nach klinischen Einheiten standardisiert, das dänische z. B. nach Torontoeinheiten. Der wundeste Punkt ist die Auswertung, daß bei gleich schweren Kaninchen vom gleichen Wurf Menge des injizierten Insulins und Senkung des Zuckergehaltes nicht parallel geht; nur die Dauer der Wirkung ist verschieden. Wenn man nun genötigt ist, verschiedene Präparate während einer Kur zu verwenden, die in verschiedener Weise eingestellt sind, so hat man mit einer Schwierigkeit zu tun, die recht lästig ist und große Vorsicht zur Pflicht macht. Die Indikation zur Verwendung des Insulins ist gegeben: 1. Durch das Koma und jene präkomatösen Zustände, bei denen man durch Natr. bicarbonicum nur vorübergehend Erfolg erzielt, 2. durch chirurgische Komplikationen, 3. durch refraktäre Fälle. Wenn man durch eiweißarme Diät etwas erreicht, ist eine relative Indikation gegeben; da braucht man Insulin nur intermittierend zu verwenden. Man darf die eiweißarme Diät nicht allzu lange dauern lassen, da Eiweiß für die reparatorischen Leistungen unumgänglich notwendig ist. In Amerika ist man bestrebt, alle Pat. vollständig zu entzuckern und den Blutzuckergehalt möglichst tief zu halten, weil man auf Grund experimenteller Erfahrungen an pankreasdiabetischen Hunden meint, daß die Regeneration des Inselapparates durch niedrigen Blutzuckergehalt gefördert wird. Wenn ein Pat. bei einer 500 Kalorien über den Grundumsatz betragenden Diät während einer Woche zuckerfrei bleibt, wird in Amerika kein Insulin angewendet. Man soll die Insulintherapie unter fortlaufender Kontrolle des Harnes und des Blutzuckers durchführen; in leichten Fällen, wenn nicht mehr als 20 g Zucker per Tag ausgeschieden werden, genügt auch die Harnkontrolle allein, so daß dann der Aufenthalt des Pat. in einer Anstalt nicht notwendig ist. Vortr. berichtet über einzelne Fälle und resümiert seine Ansicht dahin, daß die günstige Wirkung des Insulins nicht auf die Beeinflussung der Hyperglykämie allein zu beziehen ist. Die diätetische Kur darf nicht unterschätzt werden, wenngleich man bei refraktären Fällen besonders bei Azidose, mit Insulin prompte Erfolge erzielen kann, die die Diätkur nicht zu erreichen vermag. Der Einfluß des Insulins auf die Stickstoffretention ist nicht zu verkennen. Leider ist das Insulin sehr teuer und darum kann die Verwendung des Insulins nur eine sparsame sein. Vortr. schlägt vor, zur Beschaffung der Geldmittel für die notleidenden Krankenhäuser zwecks Insulinbehandlung eine umfassende charitative Aktion einzuleiten. Das Fundament einer neuen Therapie ist gelegt, es handelt sich nur darum, die Stockwerke aufzuführen. Vortr. hofft, daß das Gebäude eine Fassade im Stil der Wiener Renaissance tragen werde.

W. Falta hat auf Veranlassung des Insulinkomitees in Toronto die Insulinherstellung durch die Chemosanwerke in Angriff nehmen lassen. Jede dieser Tabletten repräsentiert 2 klinische Einheiten. 15 mg sind notwendig, um die typische Reaktion beim Kaninchen zu bewirken. Das englische Insulin ist um ein Drittel schwächer als das kanadische. 15 bis 20 Einheiten des „Phiag"-Präparates machen Krämpfe beim Kaninchen. Das „Chemosan"-Insulin ist schwer löslich und wird, mit Vorteil in einer 3‰igen Trikresollösung suspendiert, injiziert (Verteilung durch Verreiben mit einem Glasstab). Vortr. denkt an die Möglichkeit einer Depotwirkung. Die verschiedenen erhältlichen Präparate sind untereinander nicht ganz gleich, weil die Resorptionsgeschwindigkeit ungleich ist. Klinische Wirkung und Ergebnis des Tierexperimentes gehen nicht streng parallel. Bei leichten Fällen ist Insulin unnötig, solange keine Komplikationen bestehen. Seine Domäne sind die schweren Fälle mit Azidose, die Sepsis mit Gangrän. Vor jeder Insulinkur soll nach Möglichkeit eine Diätkur gemacht werden. Die Dosierung ist nicht einfach. Individualisieren ist unbedingt nötig. Auch nach eingetretener Insulinwirkung ist genaue Überwachung des Pat. nötig. Die Hauptsache muß das Bestreben sein, die Kohlenhydrattoleranz zu heben. Vortr. berichtet unter Demonstration von Tabellen über einzelne Fälle. F.

Rundschau.

Stützung der Krankenkassen durch Maßnahmen gegen Ärzte, Apotheker und Versicherte.

Von San.-Rat Dr. **Wreschner**, Berlin.

Schon vor 15 Jahren haben die besten Kenner der Sozialversicherung darauf hingewiesen, daß sie nur für gute Zeiten und eine gute wirtschaftliche Entwicklung eingerichtet sei. Das bewahrheitet sich schon seit der Zeit unmittelbar nach Kriegsbeginn, wo man begonnen hat, durch kleine und große gesetzliche Veränderungen den Bau zu stützen, ohne bisher Erfolg zu erreichen.

Die neueste Aktion ist auf Grund des Ermächtigungsgesetzes vom 13. Oktober d. J. unternommen und erst am 31. Oktober im Reichsanzeiger zur Kenntnis der Öffentlichkeit gebracht worden. Wir sind seit dem Jahre 1914 mit so vielen Verordnungen und Gesetzen beglückt worden und trotzdem in unserer wirtschaftlichen Entwicklung in rapider Weise rückwärts gegangen. Werden diese neuen Maßnahmen der kranken Sozialversicherung helfen? Hängt nicht deren Zustand, wie fast alles in unserem Vaterlande, aufs engste mit unserem wirtschaftlichen Verfall zusammen?

Die eine Bestimmung betrifft die Berufsgenossenschaften. Sie ermächtigt den Reichsarbeitsminister, zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit Änderungen im Bestande vorzunehmen, Berufsgenossenschaften aufzulösen oder zu vereinigen oder neue zu bilden bzw. die Landesversicherungsanstalten zu Trägern der Unfallversicherung zu machen. Ferner soll die Verwaltung vereinfacht werden, wie es ja schon, bisher leider ohne Erfolg, für viele Staatseinrichtungen beabsichtigt war, und die Unfallversicherung für Betriebe der Staaten und Gemeinden neu geregelt werden.

Sehr einschneidend und folgenschwer, besonders für die Ärzteschaft, aber auch für Apotheker und Versicherte, sind die Verordnungen bezüglich der Krankenkassen.

Ein wesentlicher Teil des Berliner Abkommens vom Dezember 1913 ist übernommen, soweit die Einigungs- und Schiedsstellen in Frage kommen. Im Bezirk jedes Versicherungsamtes ist ein Vertragsausschuß zu errichten, über dem im Bezirk jedes Oberversicherungsamtes ein Schiedsamt und als höchste Instanz ein Reichsschiedsamt gebildet wird. Letzteres hat endgültig zu entscheiden bei Streit über das Arztsystem oder die Art der Arztzulassung, wenn das Schiedsamt von den zentralen Festsetzungen des gleich zu erwähnenden Reichs- oder Landesausschusses abgewichen ist, oder seine Festsetzungen über Pauschalhonorar nicht zu den zentralen Festsetzungen in entsprechendem Verhältnis stehen, oder über die vom Reichsausschuß festgesetzten Vergütungen hinausgehen.

Neu errichtet wird der Reichsausschuß, der Richtlinien aufzustellen hat zur Sicherung gleichmäßiger und angemessener Beziehungen zwischen Kassen und Ärzten (Zulassung der Ärzte, Inhalt der Arztverträge, Honorar, Sicherung gegen Überlastung der Kassen, planmäßige Verteilung der Ärzte usw.). Jedes Land kann zur Ergänzung der Beschlüsse des Reichsausschusses besondere Landesausschüsse bilden.

Die geschilderten Einrichtungen, teils, wie ich erwähnte, dem Berliner Abkommen entnommen, teils neu geschaffen, sollen also die Kassen gegen übermäßige und unnötige Inanspruchnahme der Krankenhilfe durch Aufstellung bestimmter Richtlinien schützen.

Sehr viel einschneidender ist folgende Verordnung über Krankenhilfe: „Die für eine Krankenkasse tätigen Ärzte sind verpflichtet, eine nicht erforderliche Behandlung abzulehnen, die erforderliche Behandlung insbesondere hinsichtlich Art und Umfang der ärztlichen Verrichtungen, sowie die Verschreibung von Arznei, Heil- und Stärkungsmitteln auf das notwendigste Maß zu beschränken und bei Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten alles zu vermeiden, was eine unnötige und übermäßige Inanspruchnahme der Krankenhilfe herbeiführen kann." Falls ein Arzt die vom Reichsausschuß oder einseitig vom Kassenvorstand „nach Anhörung von Sachverständigen" aufgestellten Richtlinien zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Krankenkasse nicht beachtet, ist der Kassenvorstand berechtigt, ihn auf Verstöße gegen die Vorschriften hinzuweisen und bei wiederholten Pflichtverletzungen ohne Rücksicht auf entgegenstehende Vertragsbestimmungen fristlos zu kündigen und bis zur Dauer von zwei Jahren von der Kassenpraxis auszuschließen. Der Arzt ist vorher berechtigt, sich hierzu zu äußern und innerhalb eines Monats bei einem gesetzlich festgelegten, paritätisch besetzten Überwachungsausschuß Berufung einzulegen, der endgültig unter Ausschluß des Rechtsweges entscheidet. Die Berufung bewirkt jedoch keinen Aufschub des Ausschlusses.

Schade, daß die Verordnung nicht gleichzeitig genau bestimmt, welche Behandlung für jeden Patienten und für jede Krankheit die er-

Digitized by Google

forderliche ist! Es ist doch sonst dem behandelnden Arzte noch zuviel Spielraum gelassen, nach eigenem, wohlerwogenem Ermessen zu handeln! Ferner werden sicher die Kassenkranken über diese neue Art gesetzlicher Fürsorge erbaut sein, für die sie teilweise so hohe Beiträge zu zahlen haben, wie sie kaum ein Privatmann für ärztliche Hilfe aufwendet. Es ist jedenfalls zu verlangen, daß die Versicherten durch einen Vermerk auf dem Krankenschein auf diese Begrenzung ihrer Ansprüche hingewiesen werden, damit dem Kassenarzt der ohnehin nicht leichte Verkehr mit den Kassenpatienten nicht noch mehr erschwert wird. Sicher ist mir auch, daß die vorbeugende Behandlung durch diese Verordnung Schaden erleiden wird und dies in einer Zeit, wo die Volksgesundheit sie mehr als je erfordert und in der man sich um die Hebung derselben bemühen will! Denn es ist wohl klar, daß die Versicherten den Kassenarzt mit noch mehr Mißtrauen aufsuchen werden.

Man bedenke ferner, der Kassenvorstand kann einseitig nach Anhörung von Sachverständigen (welcher?) Richtlinien aufstellen und bei wiederholter Verletzung derselben dem Arzt fristlos kündigen. Der Arzt darf zwar Berufung einlegen, aber der Ausschluß tritt sofort in Kraft. Welche Schädigung kann er heute erleiden, wo die meisten Ärzte auf Kassenpraxis angewiesen sind, wenn selbst seine Berufung Erfolg hat und inzwischen Wochen oder gar Monate verflossen sind, ehe er seine Praxis wieder aufnehmen darf?

Sonst hat das Strafgesetz sogar einen Strafaufschub oder eine bedingte Verurteilung eingeführt, hier tritt die Strafe sofort in Kraft, obwohl es sich um den Ruin einer Existenz handeln kann, zu einer Zeit, wo der Ärztestand schwer um sein und seiner Familie Dasein zu kämpfen hat.

Gegen die freie Arztwahl richtet sich die Bestimmung, daß, falls bei einer Kasse auf je 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung 1000 Versicherte ein Arzt entfällt, der Kassenvorstand die Zulassung weiterer Ärzte versagen kann, solange die Zahl der für die Kasse tätigen Ärzte diese Höchstzahl überschreitet. Hierdurch haben die Kassen die Befugnis erhalten, alle Ärzte, die sich schon gemeldet haben und jetzt oder nach den Verträgen in absehbarer Zeit auf ihre Zulassung rechnen konnten, von der Kassenpraxis auszuschließen und dies jetzt, wo der größte Teil des Volkes in den Krankenkassen versichert ist und die Privatpraxis minimal geworden ist! Wer ist denn an der Überfüllung des Ärztestandes schuld? Nicht der Staat, der im Kriege gar nicht genug Ärzte approbieren konnte, nicht die Krankenkassen, die zu einer Zeit, in der ärztlicherseits längst vor dem Medizinstudium gewarnt wurde, immer noch behaupteten, es gäbe nicht genügend Ärzte? Aber es ist auch ferner vorauszusehen, daß diese Bestimmung weiter verringernd auf die schon verminderte Zahl der Medizinstudierenden wirken wird und daß nach Ablauf von 5—10 Jahren der Staat vielleicht mit Bedauern, aber zu spät einen Ärztemangel wird feststellen können.

Zu verstehen ist die Bestimmung, daß die Kassen mit räumlich weit ausgedehntem Bereich die Befugnis erhalten, zur Verringerung der Fuhrkosten den Kassenärzten bestimmte Bezirke zuzuweisen. Ferner kann von Arbeitgebern, die Fuhrwerke besitzen, für die bei ihnen Beschäftigten für notwendige Fahrten des Arztes die Stellung von Fuhrwerk verlangt werden.

Bei vertragslosem Zustand werden die Versicherten mit Barleistungen abgefunden.

Sehr schwer sind die Bestimmungen für Apotheker. Nach § 375 der R.V.O. mußten bisher alle Apotheker eines Ortes zu Kassenlieferungen zugelassen werden, wenn in einem Orte ein Apotheker den Krankenkassen besondere Vergünstigungen gewährte und die übrigen sich zu denselben Bedingungen bereit erklärten. Von nun an wird durch Aufhebung dieser Bestimmung für einzelne Apothekenbesitzer eventuell ein Anreiz geschaffen, sich durch Gewährung von Rabatt einen erhöhten Umsatz zu schaffen unter Ausschluß der übrigen Apotheker.

Bei Verweigerung des Kredites von seiten der Apotheker kann die Kasse die Arzneigewährung durch Barleistungen ersetzen.

Sehr erbaulich wird es für die Versicherten sein, daß sie von jetzt an 10% der Kosten für Arznei-, Heil- und Stärkungsmittel (event. nach Bestimmung des Kassenvorstandes bis 20%) selbst zu tragen haben. Die Erhöhung auf 20% kann auf Beschluß der Mehrheit des Ausschusses der Versichertenvertreter aufgehoben werden. Der Kassenvorstand darf zwar für dringende Fälle und schwere Erkrankungen die vollen Arzneikosten übernehmen, aber es ist sicher, daß bei dem bureaukratischen und umständlichen Wege nur selten von derartigen Gesuchen Gebrauch gemacht werden wird, daß aber anderseits die Versicherten durch diese Bestimmung sehr häufig werden abgehalten werden, den Arzt aufzusuchen. Ist man nach solchen Gesetzentwürfen nicht zu der Frage berechtigt, ob die Existenz der Krankenversicherung Selbstzweck ist, oder ob sie zum Wohle der Versicherten und des Allgemeinwohles geschaffen sind?

Über die Stellung der Ärzteschaft zu diesem Gesetze werde ich demnächst berichten. Es ist selbstverständlich, daß sie nur eine ablehnende sein kann, vor allem, weil dadurch die Organisation und die Existenz des Standes vernichtet wird.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 7. November 1923 sprach vor der Tagesordnung Herr Zadek über „Behandlung einer Leukämischen mit Radiothor" (Aussprache Herr Lazarus). Hierauf wurden folgende Vorträge gehalten: 1. Herr Munk: „Zur Diagnose, Pathologie und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen; 2. Herr Katzenstein: „Zur funktionellen Heilung peripherer Lähmungen (Übertragung der Kraft gesunder auf gelähmte Muskeln durch neugebildete Sehnen)", mit Vorführung von Patienten und kinematographischen Aufnahmen.

Der medizinische Nobelpreis für das Jahr 1922 wurde geteilt und die eine Hälfte dem englischen Physiologen A. V. Hill, Professor an dem University College in London, zugesprochen für seine Forschungen über die Physiologie der Muskelzuckung. Die andere Hälfte des Nobelpreises erhielt der Physiologe Professor O. Meyerhof in Kiel für seine Feststellungen über das Verhältnis zwischen dem Verbrauch von Sauerstoff und von Milchsäure im Muskel. — Den medizinischen Nobelpreis für 1923 erhielten die amerikanischen Physiologen Dr. F. G. Banting und Prof. J. R. Macleod in Toronto gemeinschaftlich als Anerkennung ihrer Forschungen über das Insulin.

Der Württembergische Landesgesundheitsrat hat Leitsätze aufgestellt, in denen eine Kropfprophylaxe mit Jod nach dem Vorbilde der Schweiz empfohlen wird. An jedes Schulkind vom 6. bis zum 14. Lebensjahr soll alljährlich 6 Monate lang wöchentlich ein Pastille Jodkalium verabfolgt werden mit einem Gehalt von 0,001—0,003 Kal. jodat. Zugleich wird in den Leitsätzen warnend auf die Erfahrung in der Schweiz hingewiesen, wo stellenweise ein wilder Handel mit Jodpräparaten aller Art sich entwickelt hat. Dieser „Jodunfug" hat Erwachsene mit Kröpfen veranlaßt, Jod ohne ärztliche Aufsicht einzunehmen, und hierdurch ist die Gefahr des Auftretens des Jod-Basedow entstanden. Ferner wird mitgeteilt, daß Untersuchungen des schwäbischen Jura- und Muschelkalks einen nicht unerheblichen Jodgehalt ergeben haben. Der Gedanke wird erwogen, die nicht unerheblichen Jodmengen technisch auszubeuten.

Japan. Von dem großen Erdbebenunglück, das kürzlich das Land heimgesucht hat, sind naturgemäß auch die medizinischen Professoren betroffen worden. Mehreren — 8 — sind die Häuser mit aller Ausstattung abgebrannt, dagegen ist niemand umgekommen. — Der Direktor des Pathologischen Instituts der Kaiserlichen Universität Tokio — Professor Yamagiwa, Schüler von Rudolf Virchow, bekannt durch seine Erzeugung des Krebses durch Teer usw. — ist zurückgetreten. Sein Nachfolger als Direktor ist Nagayo, ein Schüler von Aschoff.

Berlin. Geheimrat Prof. Dr. Karewski, Direktor der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin, ist — 65 Jahre alt — gestorben. Er war zuerst praktischer Arzt, später Chirurg und Schüler Israels und leitete dann eine Reihe von Jahren die stark besuchte Poliklinik des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde. Beim Fortgang Israels vor 4 Jahren wurde er sein Nachfolger als Direktor der chirurgischen Abteilung. Er hat eine reiche literarische Tätigkeit entfaltet. Bekannt ist sein Buch über die „Chirurgie des Kindesalters". Frühere Arbeiten beschäftigen sich mit der Osteomyelitis, spätere mit der Brustchirurgie und Bauchchirurgie. Das Kapitel „Appendicitis" hat er monographisch bearbeitet im Kraus-Brugschschen Handbuch.

Der Generaloberstabsarzt der Reichswehr, Prof. Schultzen, ist anläßlich seines 60. Geburtstages von der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Dresden. Prof. J. H. Schultz, Chefarzt des Dr. Lahmannschen Sanatoriums, hat an der Allgemeinen Abteilung der Technischen Hochschule einen Lehrauftrag für medizinische Psychologie übernommen.

Hamburg. Der Senat hat als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Rumpel zum Direktor des Barmbecker Krankenhauses den Physikus Dr. A. Knack gewählt.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dem ao. Professor der Chirurgie, Georg Gottstein, ein Lehrauftrag zur Vertretung der allgemeinen und speziellen Endoskopie erteilt. — Köln: Der ord. Honorar-Professor für Geburtshilfe, Direktor der Provinzial-Hebammenlehranstalt, Fritz Frank — 67 Jahre alt — gestorben.

Berichtigung.

In der Arbeit von Hanna Bornhagen in Nr. 42 d. W. sind eine Reihe von sinnentstellenden Druckfehlern stehengeblieben. In der Zusammenfassung der Ergebnisse am Schluß der Arbeit muß der Abschnitt folgendermaßen lauten:

„Bei Behandlung mit Karenz-Infusionstherapie wurde erzielt: dauernde Heilung im Alter von 1—10 Jahren bei Fall 9; 10—20 J. bei Fall 12, 7; 20—30 J. bei Fall 15, 10, 8, 2, 1; keine Besserung bei Fall 13; 30—40 J. dauernde Heilung bei Fall 20, 16; vorübergehende Besserung bei Fall 3, 11; dauernde Heilung 40—50 J. bei Fall 7, 5, 6; 50—60 J. bei Fall 14; 70—80 J. bei Fall 4."

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor.

Nr. 46 (988) **18. November 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Frauenklinik der Universität Halle a. S. (Direktor: Geh. Med.-Rat Sellheim).

Wiederbelebung der Sterilitätsforschung durch die Erfindung der Tubendurchblasung.

Ärztlicher Fortbildungsvortrag.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Von Hugo Sellheim.

M. H.! Wir stehen noch unter dem frischen Eindruck der Unsicherheit auf dem Gebiete der Sterilitätsbehandlung.

Ein Teil der Fälle weiblicher Unfruchtbarkeit beruht auf Eileiterundurchgängigkeit. In einem anderen Teil der Fälle besteht, obwohl kein Hindernis in der Tube vorliegt, doch Sterilität, auch wenn von Seiten des Mannes alles in bester Ordnung ist. Diese beiden wesentlichen Kategorien waren seither schlecht von einander zu trennen. Man blieb bei der Diagnose zum guten Teile auf Vermutungen angewiesen. Der Arzt hielt sich für berechtigt, Eileiterverschluß anzunehmen, wenn er Rückstände vorausgegangener Entzündung an Eileitern oder ihrer unmittelbaren Umgebung beiderseits durch Betastung wahrnehmen konnte. Die Untersuchungstechnik, welche solch subtile Entscheidung erfordert, ist bei den einzelnen Diagnostikern verschieden gut ausgebildet. Daraus ergaben sich schon mancherlei Unstimmigkeiten in der Auffassung bei nacheinander konsultierten Ärzten und in die Reihen der Patienten wurde viel Unruhe getragen.

Da eine Eileiterentzündung und eine Entzündung um die Eileiter herum, selbst wenn noch nachweisbare Spuren übrig bleiben — freilich nur selten — ohne Verschluß oder mit Wiederherstellung der zeitweise gestörten Passage ausheilen, umgekehrt aber auch eine abgelaufene Entzündung mit Tubenverschluß ohne palpable Entzündungsreste endigen kann, so gab es auch beim besten Untersucher Zweifelsfälle und eine gewisse Unsicherheit. Die Frage blieb offen, ob Eileiter mit Zeichen abgelaufener Entzündung nicht doch durchgängig und Eileiter ohne nachweisbare Spuren von Entzündung nicht doch verschlossen wären.

Ganz verkehrt war das vielbeliebte Verfahren, lediglich aus der Tatsache, daß vor undenkbar langer Zeit der Ehemann einmal eine Gonorrhoe durchgemacht hatte, zu schließen, die Frau müsse deshalb unheilbar steril sein. Ich habe durch solche „angedichtete Gonorrhoe der Frau" viel Unglück in Familien entstehen sehen, das durch nachträgliche exakte Diagnose in seiner unausbleiblichen psychischen Komponente nur schwer wieder gut gemacht werden konnte.

War wirklich eine Entzündung dagewesen, so erschien freilich die Hoffnung auf eine Wiederherstellung der weiblichen Sexualfunktion an sich nicht groß. Eine Prüfung der Funktionsfähigkeit des weiblichen Geschlechtsapparates außer dem Fruchtbarwerden oder Unfruchtbarbleiben gab es nicht. So blieb schließlich nur noch das Leibaufschneiden übrig. Diese Methode war nicht einmal sicher, denn intaktes Aussehen der Eileiter bei der Autopsie bedeutet noch lange keine Garantie für ihre Durchgängigkeit.

Mit dem Gedanken, daß entzündete Eileiter mit Erhaltung ihrer Funktionsfähigkeit ausheilen könnten, hat man sich etwas schwer vertraut gemacht. Man dachte, die entzündete Schleimhaut müsse verkleben und verwachsen. Infolge dieser Auffassung hielt man eine Genesung ohne Unwegsamwerden der Tuben fast für ein Wunder. Und doch ist dieser Ausgang gar nicht so wunderbar, wenn man bedenkt, daß der Eileiter gegen die Obliteration seiner Lichtung in hohem Maße sich sträubt und erfolgreich angeht. Da, wo wir eine Wandverwachsung der entzündeten Tube künstlich anstreben, gelingt sie uns nicht. Wir brauchen uns nur zu erinnern an die aus früherer Zeit stammenden Versuche, anoperierte oder von selbst durchgebrochene Pyosalpinxsäcke unter Zerstörung ihres Epithels zur Verödung zu bringen. Alle Verätzungen, Ausschabungen schlugen fehl. Ähnliches lehrt die Hartnäckigkeit, mit welcher sich nach Sterilisierungsoperationen mittels Durchschneidung und Unterbindung der Eileiter die Lichtung immer wieder herzustellen sucht. Die Epithelauskleidung ist eben doch nicht leicht umzubringen. Defekt geworden, zeigt sie große Neigung, sich wieder zu regenerieren, der Obliteration, wie der beabsichtigten, so auch der unbeabsichtigten, entgegenzuarbeiten.

Gefährlicher für eine Verschlußbildung ist an der Schleimhautbauchfellgrenze des Trichters unter Einstülpung der epithelbedeckten Fimbrien das leicht zu Verklebung und Verwachsung neigende Peritoneum.

Jedenfalls darf man, wenigstens in gewissen Fällen, mit einem spontanen Streben der Schleimhaut, die Lichtung zu erhalten und einen eingetretenen Verschluß durch reparatorisches Wachstum wieder aufzuheben, rechnen. Das ist insofern nicht unwichtig, als es den Erfolg einer Exsudatreste zur Resorption bringenden, also einer diese Naturheilung unterstützenden Kur, vor allen Dingen auch in einem Badeort, nicht ganz aussichtslos erscheinen läßt. Doch das nur nebenbei.

Wegen der Unsicherheit, die beiden Hauptgruppen der sterilen Frauen, die mit und die ohne Eileiterdurchgängigkeit, von einander zu scheiden, tappte auch die Behandlung, die in beiden Fällen ganz verschiedene Wege gehen muß, vielfach im Dunkeln. Die Unzuverlässigkeit der Diagnose verbreitete sich ganz von selbst auf die Unzahl von Kuren, welche eine Umstimmung des Gesamtorganismus zur Zielscheibe hatten. Blieb doch vor allen Dingen auch bei ihnen die Kardinalfrage unbeantwortet: handelt es sich um einen Fall von Tubenverschluß, in dem natürlich keine Allgemeinkur viel nützen kann, oder liegt ein Fall mit Tubendurchgängigkeit vor, bei dem die Verordnung einer Allgemeinkur vielleicht einen Sinn hat.

Eine Mittelstellung nahm die Badekur ein. Sie war für die Unsicherheit des Handelns wie geschaffen. Sie konnte nach beiden Seiten wirken: lokal, indem durch Anwendung von Sole, Moor, Fango und wie die verschiedenen Heilfaktoren alle heißen mögen, darauf abgezielt wurde, Entzündungsprodukte des Eileiters oder seiner Umgebung, die zum totalen oder partiellen Verschluß geführt hatten, aufzusaugen und den Eileiter wieder frei zu machen. Allgemeine Wirkung winkte durch die bewußt den Gesamtorganismus umstimmenden Potenzen, wie Trinkkuren usw. Nicht zu vergessen sind die vielen Imponderabilien, die ein Badeort zu bieten vermag. Wie viel wert ist es für manche Frau schon, wenn sie aus dem Alltagsleben und Alltagsgeschlechtsleben eine Zeit lang heraus ist. Nach solchen „Grundsätzen" verfuhr man in der Heimat und im Badeort. Ab und zu war auch ein Erfolg zu verzeichnen, der natürlich von Arzt und Patient auf die Kur bezogen wurde. Ob mit Recht oder Unrecht, blieb für die Kritik dahingestellt. Nur niemand ohne Kur lassen, war die Devise, damit, wenn die Sache gut ausgeht, man wenigstens weiß, worauf der Erfolg bezogen werden soll.

Erlebte speziell der Badearzt eine Heilung der Sterilität, so konnte er nicht einmal aus dem Falle etwas für die Behandlung seines nächsten Patienten lernen. Wußte er doch nicht, war der Erfolg durch die lokale oder allgemeine Behandlung oder durch das Zusammenwirken beider mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln erreicht.

Viele Sterilitäten heilen, wenn kein Arzt in Sicht ist, auch ohne besondere Behandlung. Man macht nachträglich die verschiedensten Umschwünge dafür verantwortlich. In diesem Sinne gibt es kaum eine Alteration der Lebensweise, die man nicht für die Aufhebung der Unfruchtbarkeit ins Feld führen zu dürfen geglaubt hat. Das Vertauschen des ewigen Einerlei des Zusammenlebens, speziell des sexuellen Zusammenlebens zweier sich gegenseitig langweilender Ehegatten mit irgend einer Abwechslung, ihre Trennung und Wiedervereinigung, scheint in vielen Fällen zu genügen, um einen die Befruchtung begünstigenden Einfluß herbeizuführen.

Besonders viel versprach man sich, da das Kind doch einen Namen haben muß, von der Umstimmung der Symphonie der inneren Sekretionen. Wenn man auch keinen genaueren Einblick in dieses feine Getriebe hat, so läßt sich doch manches für die Richtigkeit dieser Auffassung anführen. Mast verträgt sich nicht mit Fortpflanzung[1]); „Inskrautschießen" nicht mit „Früchtebringen". Daher

[1]) Neuerdings wieder exakt nachgewiesen von H. Stieve, Untersuchungen über die Wechselbeziehungen zwischen Gesamtkörper und Keimdrüsen. Arch. f. mikrosk. Anat. u. Entwicklungsmechanik v. Roux. 1923, 99, H. 2/4, S. 557 usw.

Digitized by Google

auch beim Menschen übermäßige Gewichtszunahme alles verdirbt und Gewichtsabnahme die Hoffnung auf Nachkommenschaft wieder aufleben läßt. Der Krieg hat gezeigt, daß der Freude des Wiedersehens nach längerer, besonders gefahrvoller Trennung eine gewisse befruchtende Kraft nicht abzusprechen ist. Derartige Beobachtungen sind leicht verständlich und geben uns wichtige Fingerzeige für die Richtung unserer Therapie. Die das Zusammentreffen von Mann und Frau begleitenden Erregungszustände und Sekretionen nach innen und außen laufen ganz anders ab, wenn es sich um ein lange herbeigesehntes Ereignis, als wenn es sich um eine alltägliche Gewohnheit handelt. Bei manchen Tieren erfolgt die Ovulation bekanntlich nur durch die Mitwirkung der Kopulation. Bei allen Tieren und beim Menschen ist es — was in gleicher Richtung liegt — wahrscheinlich, daß wir durch die Steigerung der Erregung bei dem Sexualverkehr das Zusammentreffen von Samen und Ei begünstigen können. Für die Wirkungsweise enthält unsere weiter unten auszuführende Vorstellung von den Begleitumständen der Befruchtung Anhaltspunkte.

Auf diesem Gebiete der allgemeinen Behandlung der Sterilität dürfen wir, nebenbei bemerkt, nicht stehen bleiben. Wir verfügen über neue Entdeckungen, welche uns wichtige Fingerzeige für die Behandlung geben. Durch H. Stieve[2]) ist unzweideutig nachgewiesen, daß jede Veränderung in der Umwelt eines lebenden Wesens einen Reiz darstellt, der auf den Körper einwirkt. Stets hat dieser Reiz dann eine Veränderung des gesamten Körpers zur Folge, die ihrerseits in den besonders reaktionsfähigen Keimdrüsen in Erscheinung tritt. Es ist Aufgabe der praktischen Gynäkologie, diese hochinteressante Feststellung zu nutzen. Wir werden trachten müssen, als wesentlichen Teil einer rationellen Sterilitätsbehandlung die schädlichen und nützlichen Reize ausfindig zu machen, um die Tätigkeit der Keimdrüsen unter optimalen Bedingungen vor sich gehen zu lassen.

Trotz aller gelegentlicher Lichtblicke in der Praxis konnte man seither weniger von einer Wissenschaft der Sterilitätsbehandlung, als von einem blinden Darauflooskurieren nach Schema F sprechen. Von einem auf direktem Wege Erfolg verheißenden Individualisieren war jedenfalls keine Rede, vor allen Dingen, weil uns der Ausgangspunkt fehlte. Immer wieder die unbeantwortete Frage: Handelt es sich um einen Fall von Sterilität mit Tubendurchgängigkeit oder Undurchgängigkeit.

Dementsprechend war die Unsicherheit des behandelnden Arztes groß und das Zutrauen des Publikums zu Sterilitätskuren, besonders Allgemeinkuren und Badekuren, gering. So ist es gekommen, daß im Gegensatz zu der fortschreitenden wissenschaftlichen Begründung anderer Behandlungsgebiete die Sterilitätstherapie immer mehr verflachte.

Die Behandlung entglitt der Hand des Hausarztes und Badearztes. In der gynäkologischen Lokalbehandlung wurde alles Heil gesucht. Aber auch der Frauenarzt wurde, abgesehen von den Fällen rascher Wirksamkeit der Kürettage und der in regelmäßigen Zeitabständen vorgenommenen Kanalisierung und Umstimmung des Uterus durch Dilatation des Halses mit Ausspülungen der Höhle, seiner Erfolge nicht froh.

Manche Frau, bei welcher entgegen der ärztlichen Annahme, die Eileiter verschlossen waren, wurde jahraus, jahrein — natürlich vergeblich — mit mehr oder weniger schmerzhaften lokalen Maßnahmen zur Verbesserung der Chancen der Empfängnis gequält. Auf der anderen Seite konnte es bei solch zweifelhafter diagnostischer Grundlage nicht ausbleiben, daß manche Laparotomie zur operativen Eröffnung der Eileiter inszeniert wurde mit dem blamablen Ende, daß die Eileiter gar nicht verschlossen waren.

Selbst da, wo man mit der operativen Behandlung auf dem rechten Wege war, blieb der Erfolg oft versagt. In den Fällen, in welchen man die Eileiter am abdominalen Ende tatsächlich verschlossen fand und operativ öffnen konnte, hatte man gar keine Garantie dafür, daß der am Trichter aufgeschnittene Eileiter nun auch wirklich durchgängig sei und nicht noch vielleicht im Isthmus oder intramuralen Teile ein Hindernis bestünde. Ein Mittel, das, was man mit der Salpingostomie in bezug auf Durchgängigkeit erreicht hatte, zu kontrollieren, gab es nicht, außer der immerhin nach der einen Richtung noch trügerischen, praktischen Probe, daß entweder Schwangerschaft eintrat, oder weiter auf sich warten ließ. Von einer Nachbehandlung der neugeschaffenen Eileiteröffnung im Sinne ihres Offenhaltens war erst recht keine Rede. So blieb auch die spezifisch gynäkologische Therapie der Unfruchtbarkeit auf Zufallstreffer eingestellt.

Es fehlte auch ihr eben auf der ganzen Linie eine Methode, die Eileiter auf ihre Durchgängigkeit oder Undurchgängigkeit zu prüfen, festzustellen, in welchem Teil des Eileiters das Hindernis saß, nach operativer Eröffnung vorher geschlossener Eileiter das Resultat zu überwachen und die einmal erreichte Durchgängigkeit aufrecht zu erhalten. Damit ist das bestehende Bedürfnis hinlänglich charakterisiert.

Man muß sich an alles das erinnern, um den wirklichen Tiefstand der Grundlagen unserer Sterilitätsbehandlung, beruhend auf der Unkenntnis der Funktionsfähigkeit der Eileiter zu ermessen und sich des Fortschrittes zu erfreuen, der durch die Erfindung und Verallgemeinerung der Eileiterdurchblasung gemacht wurde.

* * *

Der Gedanke der Tubendurchblasung ist so einfach, daß gewiß schon mancher damit umgegangen ist. Doch hat niemand gewagt, die Idee in die Tat umzusetzen. Man bewahrte eine Art heiliger Scheu, die stille Ruhe der Eileiter zu stören. Man schreckte davor zurück, mit diagnostischen Manipulationen die gefürchtete Bauchfellgrenze zu überschreiten, bis der mutige Zugriff zeigte, daß das Verfahren nicht nur einfach, sondern unter Einhaltung bestimmter Vorsichtsmaßregeln auch völlig gefahrlos sei.

Die Methode der Tubendurchblasung stammt aus Amerika. Sie war zunächst sehr kompliziert. Ich kann mir nur denken, daß nichts anderes als diese ursprüngliche Unhandlichkeit der Verbreitung, welche das Verfahren verdient, hindernd im Wege stand. Es hat ziemlich lange gedauert, bis die Tubendurchblasung so einfach geworden ist, wie es der Einfachheit des Grundgedankens entspricht. Ein paar Worte über den Entwicklungsgang der Methode dürften von Interesse sein.

Erst wurde mit schwerem Geschütz angerückt. Die ursprüngliche Apparatur Rubins[3]) in New York, des Erfinders der Tubendurchblasung, arbeitete mit einer gewaltigen Sauerstoffbombe, Reduktionsventil, komplizierten Instrumenten zur Messung von Luftvolumen und Luftdruck.

Die von Guthmann[4]) an der Seitzschen Klinik angegebene Verbesserung mutet wie ein kleines chemisches Laboratorium an. Nicht weniger als 6—7 komplizierte diffizile Glasapparate dienen zum Erzeugen, Waschen, Volummessen, Unterdrucksetzen, nochmaligem Waschen der Kohlensäure.

Man merkte der Methode noch sehr an, daß sie auf dem Boden des Pneumoperitoneums entstanden war. Wenn man auch eingesehen gelernt hatte, daß der röntgenographische Nachweis der in die Bauchhöhle gedrungenen Luft nicht mehr notwendig sei, haftete dem Verfahren noch eine große Sorglosigkeit in bezug auf die Größe des zu verwendenden Luftquantums und auf der anderen Seite eine große Kompliziertheit an.

Bei uns ist das Durchblasen von Graff[5]) und Novak[6]) in Wien und Seitz[7]) in Frankfurt a. M. eingeführt worden. Doch hatten sich diese Autoren, soviel ich sehe, keiner großen Gefolgschaft zu erfreuen. Die Methode wollte nicht populär werden. Ich selbst bin auch nur zögernd an Versuche mit dem ursprünglich Rubinschen Verfahren herangegangen.

Das erste, woran ich mich stieß, als ich den Apparat in die Hand bekam, war seine Kompliziertheit. Schon die Luftbeschaffung! Rubin verwendet Sauerstoff, Guthmann Kohlensäure.

Bei kleinem Quantum dürfte auf die Art der verwendeten Luft nicht allzuviel ankommen. Sehen wir doch bei unseren Laparotomien, bei welchen ja immer eine große Menge atmosphärischer Luft im Bauche zurückbleibt, die Aufsaugung sich in kurzer Zeit und ohne wesentliche Beschwerden vollziehen. Daß das Tempo auch bei gewöhnlicher Luft, zwar langsamer als bei Sauerstoff und Kohlensäure, aber doch sehr schnell sein kann, habe ich durch Tierversuche geprüft, bei welchen ein abgezirkeltes Luftquantum in die Bauchhöhle gebracht und dann durch Laparotomie unter Wasser in gewissen Abständen kontrolliert wurde, in welcher Zeit die eingeblasene Luft verschwunden war.

Als wesentlicher Unterschied bleibt bestehen, daß Sauerstoff und Kohlensäure jederzeit und jeden Orts immerhin etwas umständlich zu beschaffen sind, während atmosphärische Luft überall ohne weiteres verfügbar ist. Vom Kostenpunkt gar nicht zu reden! Bei der Luft steht also dem kleinen Nachteil der etwas schwereren Resorbierbarkeit der große Vorteil der leichteren Beschaffung gegenüber.

Die oft an mich gerichtete Frage, in welcher Weise die in die Bauchhöhle strömende Luft vorher sterilisiert würde, ist sehr einfach, nämlich mit „gar nicht" zu beantworten. Was sollen wir denn an der Luft in bezug auf ihre Keimfreiheit verbessern, die, in großen Quanten bei unseren Laparotomien in die Bauchhöhle gebracht, völlig schadlos vertragen wird?

Die erste wesentliche Vereinfachung des Verfahrens bestand also in der Anwendung von überall vorhandener atmosphärischer Luft statt anderer, erst auf mehr oder weniger umständlichem oder kostspieligerem Wege zu beschaffender Gassorten.

Zum Einblasen der Luft verwendete ich anfänglich ein einfaches Gummigebläse. Das zweite, was mir Sorge machte, war, daß man sowohl bei der Verwendung einer Gasbombe mit Reduktionsventil als

---

[2]) l. c.

[3]) Rubin, Journ. of amer. med. ass. 1920, 75, p. 661—666 und Amer. journ. of röntgenology 1921, 8, p. 120—128.

[4]) Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 59, S. 10.

[5]) W. kl. W. 1922, Nr. 35; 1923, Nr. 4. — Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1923, 62, H. 3/4, S. 159.

[6]) Novak, W. kl. W. 1922, Nr. 40 und 1923, Nr. 13.

[7]) Seitz, Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Gyn. 1922 in Innsbruck.

Digitized by Google

auch bei meinem Gebläse selbst unter Anwendung des Volumeters doch mit einem mehr oder weniger unbegrenzten, oder doch wenigstens mit einem ungenau abzugrenzenden Luftquantum arbeitete. Ich half mir nun so, daß ich den „Windkessel“ des Gummigebläses durch Engerstellen des umhüllenden Netzes verkleinerte und nur mit dem einmal darin gestauten, also abgemessenen Luftquantum unter Kontrolle des Manometers manipulierte. Der Windkessel selbst war also mein Volumeter.

Aber auch bei dieser Verbesserung blieb mir noch eins etwas unheimlich. Es ist das ein Vorwurf, der alle mit Gasbomben und anderen druckerzeugenden Vorrichtungen versehene Instrumente trifft, auch wenn sie mit Volumeter ausgerüstet sind, nämlich, daß mit einem bei der Messung gespannten Luftquantum gearbeitet wird. Man kann sich schlecht eine Vorstellung machen, wie groß sich das im gespannten Zustande gemessene Luftvolumen nach seiner zwanglosen Ausbreitung im Abdomen in ungespanntem Zustande ausnehmen wird, wenn man darüber ja auch Berechnungen und Versuche anzustellen vermöchte.

Auch dieses Bedenken ließ sich leicht beseitigen. Ich bin in der Lage, heute einen wirklich einfachen, zuverlässigen und ungefährlichen Tubenschneuzer[8]) vorzulegen.

Die Vorbereitung der Patientin gestaltet sich denkbar einfach. Das Wichtigste ist die beruhigende Versicherung, daß man trotz der etwas umfangreichen Vorrichtung keine Schmerzen verursachen werde, was man bei schonendem Vorgehen auch wahr halten kann. In Untersuchungslage (Abb. 1) wird eine Simssche Rinne eingeführt, mit einem Hebel die Portio vaginalis freigelegt, an ihrer vorderen Lippe mit einer doppelkralligen Zange vorsichtig, aber zuverlässig angehakt und sanft heruntergezogen. Nun empfiehlt es sich, die lange Rinne, welche durch Druck im hinteren Scheidengewölbe die Portio immer wieder nach hinten und oben drängt und so dem Herunterziehen mittels der Krallenzange entgegenarbeitet, mit einer ganz kurzen, nur etwa 3—4 cm langen Rinne (Abb. 1, 4) zu vertauschen. Sie gestattet, die Portio — und zwar was wichtig ist, ohne wesentliche Beschwerden der Patientin — genügend weit herunter und bis in die Nähe des Introitus zu ziehen[9]).

Zur Desinfektion wird die Portio erst mit einem trockenen, dann mit einem mit 1‰iger Sublimatlösung getränkten und dann nochmals mit einem trockenen Tupfer abgewischt. Diese Vorbereitung für die Einführung des Uteruskatheters ähnelt durchweg der für die Verwendung des Harnblasenkatheters und dürfte vollauf genügen. Sie will und kann nicht mehr tun, als die Einschleppung von Scheidenbakterien in die Uterushöhle vermeiden.

Die Apparatur (Abb. 1) besteht aus einer 150 ccm haltenden Glasspritze mit luftdicht eingeschliffenem Metallkolben, verbunden durch eine Schlauchleitung mit einem dünnen Uteruskatheter, der mittels Gummipfropfens an den äußeren Muttermund angeschlossen wird. Auf dem Uteruskatheter ist zweckmäßig eine runde Metallscheibe aufgelötet (Abb. 1, 3), die auf der einen Seite das Zurückrutschen des Gummistöpsels verhindert und auf der anderen Seite dem andrängenden Zeigefinger ein verläßliches Widerlager bietet. In die Schlauchleitung ist ein bis 400 mm Hg gehendes Metallmanometer eingeschaltet. Die linke Hand drückt den Gummipfropf fest an den äußeren Muttermund an und dichtet so dort das System ab. Die rechte Hand bewegt den aufgezogenen Spritzenstempel vorwärts. Da der Apparat ein für allemal mit einem abgemessenen Quantum von 150 ccm ungespannter Luft arbeitet, kann auch niemals mehr (man kommt oft mit viel weniger aus) als diese Menge in die Bauchhöhle gelangen, was unter allen Umständen unbedenklich ist.

Der Spritzeninhalt zeigt also das Luftquantum, das Manometer den Druck und eine Taschenuhr (besser eine — dann freilich von einer zweiten Person zu bedienende — Rennuhr mit Stoppvorrichtung) die Sekundenzahl an, unter welchen sich die Manipulation vollzieht.

Man hat ein deutliches Gefühl dafür, ob das Luftquantum bei einem etwas hin- und herschwankenden Zeigerspiel des Manometers, dessen Stand allerdings zwischen 25 und 250 mm (manchmal sogar etwas mehr) Hg wechseln kann, durchrutscht, was Tubendurchgängigkeit bedeutet — oder ob man auf einen unüberwindlichen Widerstand stößt, was Undurchgängigkeit anzeigt.

Das Manometer ist zur Kontrolle ganz nützlich. Es darf nicht fehlen. Es wäre aber eigentlich bei meiner Anordnung nicht einmal unbedingt nötig. Man kann mit geschlossenen Augen manipulieren und auch, ohne viel Übung zu haben, bei leicht spielendem Kolben, ohne an dem Manometer abzulesen, lediglich aus dem Gegendruck der Luft gegen die Finger und dem Tempo der Kolbenvorwärtsbewegung — ohne Uhrkontrolle — merken, ob bei offenen Eileitern unter kaum merklichem Widerstand die Luft durch die Tuben in die Bauchhöhle quillt oder ob bei geschlossenen Eileitern der Druck sich z. B. über 100 oder 200 oder noch mehr mm Hg halten läßt und der Spritzenstempel bei Drucknachlaß wieder deutlich zurückfedert. Man hat bei meiner Apparatur eben den Druck im wahren Sinne des Wortes in der Hand.

Ich verlasse mich bei so diffizilen diagnostischen Feststellungen lieber auf mein Tastgefühl, als auf komplizierte Apparate allein. Ein aus der Subjektivität herzuleitender Fehler ist bei der fortlaufenden Kontrolle von Luftquantum, Manometerdruck und Zeit ausgeschlossen.

Die Hand fühlt mit der Luftsäule gewissermaßen wie mit einer Sonde durch Uterus und Eileiter vor. So ist zum guten Teile dem eigenen Tastgefühl übertragen, was bei anderen Vorrichtungen seither Instrumente, Tonometer, Volumeter usw. allein besorgten.

Beobachtet man mittels des ins Rektum eingeführten Zeigefingers, so fühlt man bei offenen Eileitern an leicht vibrierenden Bewegungen der hinteren Uteruswand geradezu das Durchströmen der Luft. Bei Tubenverschluß ruft das plötzliche Einlassen vorher gespannter Luft durch Öffnung eines Quetschhahnes an der Schlauchzuführung zum Uterus eine ruckweise Aufblähung und Erhärtung der Uteruswand hervor, auf welche beim plötzlichen Drucknachlaß eine ruckweise Verkleinerung und Erschlaffung folgt.

Mit dem Luftstrom kann man „auf der Muttertrompete wirklich blasen“. Die Melodie ist zwar eigenartig. Die Eileiter geben beim Durchtreten der Luft ein mehr oder weniger leicht hörbares Geräusch von sich. Der Ton ähnelt seinem Charakter nach einem Darmgeräusch. Es ist eine Art Gurren, Knurren, Gurgeln oder Quietschen. Mit einem etwas über der Schoßfuge aufgesetzten Hörrohr läßt sich dieses Geräusch regelmäßig nachweisen[10]). Gelegentlich wird es aber auch so laut, daß es eine neben der Patientin stehende Person ohne weiteres hört.

Die Kontrolle des Resultates durch die Auskultation ist sehr erwünscht. Sie komplettiert eigentlich erst das Verfahren. Hat man das charakteristische Geräusch gehört, so ist die Probe bestanden. Man kann zu blasen aufhören und kommt unter Umständen schon mit wenigen Kubikzentimetern Luft aus. Das Horchen vermag aber auch im Zweifelsfalle — sofern ein solcher bei dem vereinfachten Tubenschneuzer noch übrig bleibt — die Bestätigung abzugeben, ob die Eileiter durchgängig oder undurchgängig sind.

Der fortlaufende Vergleich des Druckspieles am Manometer mit der Auskultation bildet aber zugleich auch eine Kontrolle über die Dichtigkeit des Instrumentariums. Bleibt die Tube trotz scheinbar leichten Durchrutschens des Luftquantums „stumm“, so stimmt wahrscheinlich etwas nicht, wenn es der Natur der Sache nach auch einmal vorkommen kann, daß bei sehr weitem und leicht durchgängigem Eileiter kein Ton entsteht. Immerhin dürfte das so selten sein, daß eine solche Inkongruenz der Befunde zu einer Revision des Apparates führen muß, die in der Regel eine leicht zu behebende Undichtigkeit an irgend einer Stelle aufdeckt. Die Prädilektionsstelle liegt zwischen Gummipfropf und Uteruskatheter[11]).

Um eine zweite Person für die Auskultation — die man übrigens bei der Unzweideutigkeit der Erscheinung im Notfalle jeder Schwester übertragen kann — entbehrlich zu machen und selbst hören zu können, empfiehlt sich die Benutzung eines Schlauchstethoskopes (Phonendoskopes) mit genügend langen Schläuchen. Die Hörkapsel kann entweder — was besser ist — mit einem entsprechenden Bleigewicht beschwert, auf den Bauch aufgelegt („Selbsthalterphonendoskop“, Abb. 1, 2), oder — was sich weniger empfiehlt — von der Patientin an die Bauchwand angedrückt werden.

Die Rollenverteilung (Abb. 1) gestaltet sich also beim Tubendurchblasen so, daß die Krallenzange an der Portio von einem Gehilfen, im Notfalle von der Patientin selbst (Abb. 1, 1) angezogen gehalten wird. Die linke Hand des Untersuchers preßt den Gummipfropf des Uteruskatheters luftdicht gegen den Muttermund. Die rechte Hand drückt den Kolben der auf einem Stuhle (oder niedrigen Instrumententisch) neben dem Untersuchungstisch liegenden Spritze nieder und beachtet mit dem Gefühle den Druckabfall. Das Auge

[8]) Sellheim, Ein einfacher, zuverlässiger und ungefährlicher „Tubenschneuzer“. Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Gyn. 1923 u. Zbl. f. Gyn. 1923.

[9]) Solch kurze Rinne empfiehlt sich übrigens auch zu allen anderen Manipulationen am Uterus, wie Sondierung, Kürettage usw.

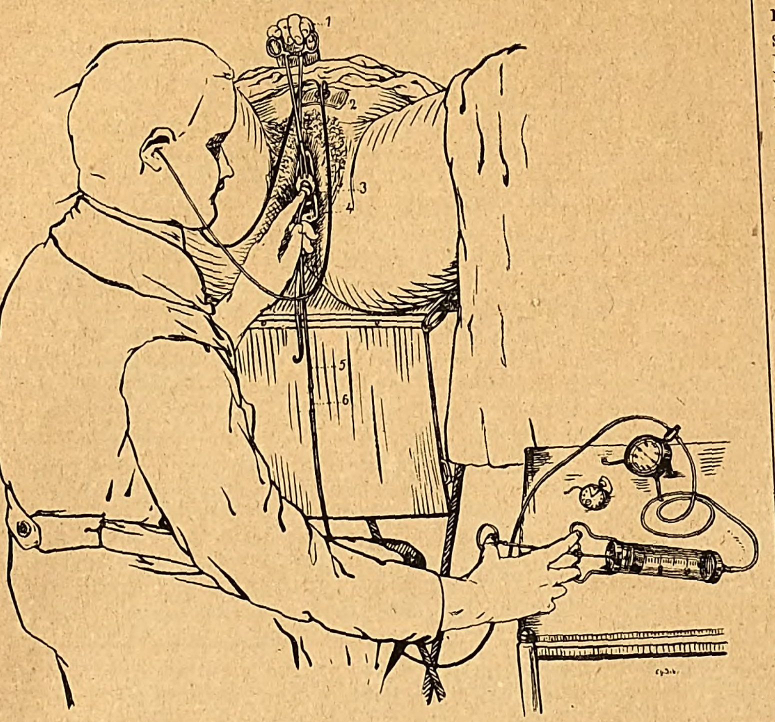
[10]) Henderson und Amos, Journ. of the Amer. med. assoc. Bd. 78, Nr. 23, S. 1791.

[11]) Neuerdings verwende ich mit Vorteil statt des Gummipfropfes einen auf den Uteruskatheter aufgelöteten Metallpfropf.

Digitized by Google

bestimmt auf der auf dem Stuhle liegenden Uhr Beginn und Ende der Manipulation und beobachtet dazwischen das Spiel des gleichfalls auf dem Stuhle aufgestellten und dem Gesichte des Beschauers zugewandten Manometers. Die Ohren passen auf das Tubengeräusch,

Abbildung 1. Tubenschneuzer im Gebrauch.



1 = Krallenzange an der Portio, wird im Notfalle von der Patientin selbst angezogen gehalten. 2 = „Selbsthalterphonendoskop". 3 = Dem Uteruskatheter aufgesetzte runde Metallscheibe zur Fixierung des davor sitzenden Gummipfropfens und zum Anschlag für den anpressenden Zeigefinger. 4 = Spiegel mit ganz kurzer Rinne, um die Portio bequem und ohne Schmerzen herunterziehen zu können. 5 = Mit dem Uteruskatheter zusammenhängendes Stück Gummischlauch, das jedesmal durch Auskochen sterilisiert wird. 6 = Spritzenansatz aus Glas zur Verbindung des übrigen Instrumentariums mit dem Katheterschlauch.

wobei die Bleiplatte — im Notfalle die Patientin — die Phonendoskopkapsel oberhalb der Schoßfuge auf die Bauchwand angedrückt hält. So sind gleichzeitig Tastsinn beider Hände, Auge und Ohr des Untersuchers in den Dienst der Beobachtung gestellt. Ein Sinn ergänzt den anderen.

Zur Demonstration der Wirkungsweise des Instrumentes, zur Einübung der Technik, am verschiedenen Widerstandsgefühle die Durchgängigkeit oder Undurchgängigkeit der Eileiter zu erkennen und zur gelegentlichen Prüfung des Apparates auf seine Dichtigkeit usw. läßt sich ein gläsernes **Phantom** der Gebärmutter benutzen. Der Abdichtungspfropf wird wegen der Kleinheit der imitierten Uterushöhle bei etwas zurückgezogenem Katheter an den Muttermund des Phantoms gedrückt gehalten. Ein gläserner Hahn verschließt entweder die imitierte Eileiterlichtung oder öffnet sie nach einem feinen Löchelchen in einem angeschlossenen blind endigenden kurzen Stück Gummischlauch hin.

Der „Tubenschneuzer" ist sehr einfach, übersichtlich und bequem zu bedienen. Es empfiehlt sich vielleicht noch ein Wort über die **Reinhaltung des Instrumentariums** hinzuzufügen. Es ist so einfach, daß jemand leicht auf den Gedanken kommen könnte, es zu **improvisieren**. Das könnte geschehen, freilich aus Teilen, die im ärztlichen Betriebe fortwährend anderweitig gebraucht werden. Ich möchte nicht dazu raten. Schon wegen der Asepsis empfiehlt es sich, den **Apparat ein für allemal gebrauchsfertig zusammengestellt** bereit zu halten, seine Teile also nicht nebenher für andere Zwecke zu benutzen und für den Gebrauch zum Tubenschneuzen jedesmal erst zusammenzusuchen.

Um die Asepsis des Instrumentariums aufrecht zu erhalten, genügt es, wenn die Hauptteile, ursprünglich rein aneinander gefügt, nicht anderweitig benutzt, also vor Infektion bewahrt werden („Noninfektion"!). Nur der **Uteruskatheter** mit dem mittels Bindfaden aufgeschnürten Abdichtungspfropfen und ein genügendes Stückchen Gummischlauch, das über ein konisches Glasrohr am Zuführungsschlauch gestreift wird (cf. Abb. 1, 5 u. 6), ist jedesmal vor dem Gebrauche auszukochen. Bei häufigerer Benutzung können mehrere solcher Ansatzstücke sterilisiert vorrätig gehalten werden. Für gewöhnlich kommt man mit den zugespitzten Gummipfropfen aus, wie sie für die Benutzung an Harnröhrenspritzen beim Instrumentenhändler käuflich sind. Nur bei überweitem Muttermunde muß man ausnahmsweise einmal einen dickeren Gummipfropf, wie er z. B. zum Flaschenverschluß im Gebrauch ist, wählen.

Unannehmlichkeiten erwachsen — soweit meine Erfahrung reicht — der Patientin außer vielleicht eines vorübergehenden **stechenden Schmerzes in der Brustgegend**, welcher vom Drucke der Luftblase gegen das Zwerchfell herrührt, bei dem kleinen Quantum von höchstens 150 ccm Luft nicht. Ein Glühlichtbad hilft übrigens bei größeren Beschwerden, wie wir von unseren früheren Versuchen mit größeren Luftquanten wissen, rasch über das Unbehagen hinweg. Für gewöhnlich bedarf die Erscheinung keiner weiteren Behandlung. Ein Wort der Aufklärung und Beruhigung über die etwas eigenartige und ungewohnte Sensation genügt.

Nur in einem einzigen Falle reagierte eine Patientin in der Sprechstunde mit leichtem Übelsein und Ohnmachtsanwandlungen. Es handelte sich um eine sehr nervöse Frau, die derartige Zufälle auch bei jeder anderen kleinen Aufregung erlitt. Sie und ihre Angehörigen waren daher ebenso wie ich selbst über die Situation völlig beruhigt, was die rasche Erholung auch durchaus gerechtfertigt erscheinen ließ. So etwas erlebt man gelegentlich einer Uterusspülung, Sondierung, ja einfachen gynäkologischen Untersuchung auch. Der kleine Zwischenfall dürfte nicht dazu angetan sein, die Methode des Tubendurchblasens besonders zu belasten. Ich erwähne ihn nur der Vollständigkeit halber.

Aus dem raschen Erfolg, den die **Einführung dieses Instrumentariums** in die Ärztewelt gehabt hat, kann man sehen, daß der Weiterverbreitung der Tubendurchblasung seither in der Tat nichts anderes als die Kompliziertheit des Verfahrens entgegengestanden hat.

Ich habe meine Vorrichtung zum ersten Male auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß in Heidelberg demonstriert. Wie ich aus dem Interesse, das die Vorführung des Instrumentes erregte, aus den vielen brieflichen Anfragen, die an mich gelangten, und endlich aus der großen Anzahl von Apparatbestellungen bei dem Instrumentenmacher[12]) entnehme, erscheint nunmehr die Angelegenheit den Fachkollegen einigermaßen bemerkenswert.

Durch die dem Instrumente jetzt verliehene Handlichkeit dürfte die Tubendurchblasung bald weite Verbreitung finden und diese Methode, wie sie es verdient, zum Allgemeingut der Gynäkologen gemacht werden.

Ich betone ausdrücklich der **Gynäkologen**. So rückhaltlos ich das Instrument dem vorsichtigen und gewissenhaften Facharzt empfehle, so würde ich doch Bedenken tragen, es jedem Arzt ohne weiteres in die Hand zu geben. Nicht als ob es eine große Kunst wäre, damit umzugehen. Es bestehen aber **Kontraindikationen**, die genau abzugrenzen viel Sachkenntnis und Übung erfordern. Das Tubenschneuzen darf nur bei keimfreier Uterushöhle, beim Fehlen von frischentzündlichen Veränderungen am Genitale und seiner Umgebung vorgenommen werden. Auch Verdacht auf Schwangerschaft bildet natürlich eine strikte Gegenanzeige. Die von gewisser Seite geäußerte Befürchtung[13]), daß das vorgetäuschte Tubenschneuzen von nun an zur Methode der unerlaubten Schwangerschaftsunterbrechung erhoben würde, weil man das Ei einfach so heimlicherweise wegblasen könne, beruht weniger darauf, daß das Instrument sich zu diesem Zwecke besonders gut eignet, als auf einem in diesem Maße zunächst doch wohl nicht gerechtfertigten Mißtrauen gegen die Redlichkeit der Ärzte.

Schließlich ist das „Tubenschneuzen", die Perflatio tubarum (oder wie man das Verfahren sonst nennen will) — was man nie vergessen darf — eine **Bauchhöhlenoperation**. Wenn sie auch die kleinste ist, so sollte sie doch, was Vorsicht und Asepsis angeht, als solche gewertet werden.

Dieser Respekt vor der Bauchhöhle veranlaßt mich noch zu einer Bemerkung über die **Infektionsgefährlichkeit** des Verfahrens. Ein Bakterientransport in die freie Bauchhöhle wäre entweder vom äußeren Muttermund her oder von der infizierten Uterushöhle aus denkbar. Die Gefahr der Keimverschleppung vom äußeren Muttermunde her ist an sich gering und läßt sich durch Abwischen der Portio mit desinfizierender Lösung, Jod, Sublimat usw. verhindern. **Die Uterushöhle ist in der Regel keimfrei.** Die

[12]) Komplettes Instrumentarium, auf Wunsch mit Phantom des Uterus, kurzer Rinne, sowie „Selbsthalterstethoskop" mit genügend langen Schläuchen werden zuverlässig geliefert von Karl Köhler, Instrumentenmacher, Halle a. S., Gr. Steinstr. Von dort ist auch meine erste Beschreibung des Apparates zu beziehen.

[13]) Dittel, W. kl. W. 1922, Nr. 52, S. 1013.

Digitized by Google

Gefahr, von dort aus Keime auf das Peritoneum zu blasen, besteht also nicht, wenn man das Verfahren auf die Fälle beschränkt, in welchen man eine Keimfreiheit der Uterushöhle annehmen kann.

Es ist aber von Guthmann[14]) mitgeteilt worden, daß auch bei hämolytischen Streptokokken im Uterussekret die Patientin von der Tubendurchblasung keinerlei Nachteile und Beschwerden davongetragen habe.

Ich wollte mich bei dieser Feststellung und Mitteilung nicht beruhigen und ließ durch meinen Assistenten Dr. Volkmann interessante Versuche, die er noch eingehend anderwärts[15]) beschreiben wird, unter der dankenswerten Kontrolle des Vorstandes unseres hygienischen Instituts, Prof. Paul Schmidt, anstellen, um in diese Frage etwas mehr Licht zu bringen.

Ich will hier nur auf das markanteste Experiment Bezug nehmen. Ein Gebläse trieb 2 Minuten lang Luft durch eine Gaswaschflasche mit einer geringen Menge einer Aufschwemmung von Bacterium coli commune in Liebigscher Nährbouillon und dann durch ein an die Waschflasche anschließendes achtfach gewundenes, 75 cm langes Glasrohr auf eine in 15 cm Entfernung vorgehaltene sterile Endoagarplatte. Die Durchleitung der Luft durch die Aufschwemmung dieser Bakterienart in der Gaswaschflasche und das regelmäßige Aufgehen der Kulturen von Bacterium coli commune, das sonst nicht in der Luft vorkommt, beweisen mit Sicherheit, daß der Luftstrom imstande ist, beim Zusammentreffen mit keimbeladener Flüssigkeit davon infektiöses Material in Form feinster flugfähig werdender Tröpfchen mitzunehmen und weit entfernt vom Ursprungsorte anzusiedeln. Es ist diese speziell für unsere Zwecke getroffene, den Verhältnissen in Uterus und Eileiter angepaßte Versuchsanordnung ein weiterer und sehr eleganter Beweis für die alte Flüggesche Ansicht[16]), daß ein Luftstrom beim Hinstreichen über eine bakteriengeschwängerte feuchte Fläche bakterienhaltige feinste Tröpfchen mitführt, die sich stundenlang in der Luft schwebend erhalten, durch minimale Luftströmungen auf große Entfernungen weiter transportiert und wenn sie z. B. aus den Atmungsorganen eines kranken Menschen stammen, zur gefährlichen Infektionsquelle für alle diese Luft einatmenden anderen Menschen werden können.

Unter diesen Gesichtspunkten erscheint das Durchblasen eines Luftstromes von der Uterushöhle durch die Eileiter in die freie Bauchhöhle theoretisch wenigstens durchaus geeignet, eine Infektion von der bakterienhaltigen Uterushöhle aus nach oben weiter zu verbreiten. Wenn man diese Gefahr — speziell unter Berücksichtigung des Guthmannschen Experimentes — auch nicht sehr groß einzuschätzen braucht, so ist sie jedenfalls genügend, um uns von der Vornahme der Perflatio bei infizierter, oder schon bei einer auf Infektion verdächtigen Uterushöhle abzuhalten. Wer anders als der Facharzt soll es aber zuverlässig unterscheiden, ob die Uterushöhle infiziert oder keimfrei, oder schon infektionsverdächtig ist?

Wir dürfen nicht in die Inkonsequenz verfallen, die „Tröpfcheninfektion", die wir durch die Einführung der Gesichtsmasken bei unseren großen Bauchhöhlenoperationen allgemein und offiziell anerkannt haben, bei dem — wenn auch kleinsten — Bauchhöhleneingriff, der Tubendurchblasung, außer Acht zu lassen. (Fortsetzung folgt.)

[14]) Guthmann, Mschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 49, S. 15.
[15]) Demnächst in der Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn.
[16]) Zschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. von Koch u. Flügge 1897, 25, S. 185.

Abhandlungen.

Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien (Vorstand: Prof. Paltauf).

Die Nierentuberkulose als Organsystemerkrankung.*)

Von Prof. Löwenstein und Dr. Moritsch, Assistenten am Institut.

In einer früheren Arbeit hat der eine von uns darauf aufmerksam gemacht, daß die Tuberkulose mit Vorliebe sich innerhalb eines einzigen Organsystems lokalisiert. In dieser Arbeit wurde auf die Eigentümlichkeit hingewiesen, daß bei der Tuberkulose des Auges in der Regel beide Augen ergriffen werden und zwar nicht gleichzeitig, sondern hintereinander. Augenärzte sind der Ansicht, daß die Tuberkulose des Auges in 80% der Fälle eine beiderseitige ist. Eine Erklärung für diese merkwürdige Erscheinung, daß das tuberkulöse Virus in beiden Augen zur Entwicklung kommt, ist gewiß nicht leicht und noch von keiner Seite versucht worden. Aber dem optischen System kommt durchaus keine Ausnahmsstellung zu. Denn wenn wir gewissermaßen aus der Vogelperspektive auf unsere Erfahrungen in der Tuberkulosepraxis zurückblicken, so erinnern wir uns, daß wir im Knochensystem bei der Tuberkulose dasselbe Verhalten beobachten können. Es ist eigentlich eine alltägliche Erfahrung, daß Patienten, die einen Knochenherd haben, auch sehr leicht einen zweiten Knochenherd wiederbekommen und jeder von uns erinnert sich an Fälle, die 10—15 Knochenherde aufweisen, ohne daß man bei objektiver Untersuchung eine Lokalisation in einem anderen Organsystem sicher vorgefunden hätte. Bei dieser Gelegenheit möchten wir doch auf eine Arbeit von Löffler und Löwenstein hinweisen, welche das Obduktionsmaterial des allgemeinen Krankenhauses in Wien von folgenden Gesichtspunkten aus studierten. Es wurde in allen diesen Fällen, bei denen es sich um eine chronische Tuberkulose der Knochen oder Nieren handelte, möglichst genau auf die Erkrankung der Lungen geachtet. Es stellte sich heraus, daß sich bei den Knochentuberkulosen in 60% der Fälle überhaupt keine oder sehr geringe i. e. ausgeheilte Lungenveränderungen vorfanden. Wir sehen also, daß wir direkt von einer Tuberkulose des Knochensystems sprechen können, da in 60% der Fälle von Knochentuberkulose sich keine aktiven Erkrankungen in anderen Organsystemen vorgefunden haben. Überblicken wir nun unsere Erfahrungen bei der Tuberkulose der Haut, so sehen wir eigentlich wieder dieselbe Tatsache aus der Fülle der klinischen Beobachtungen herausleuchten. So hat sich Paltauf uns gegenüber wiederholt mündlich geäußert, daß bei Fällen von Haut- und Knochentuberkulose als Todesursache oft Lungentuberkulose angegeben wird und der Obduzent sehr geringe, keine oder ausgeheilte Herde in der Lunge vorfindet. Löwenstein hat im Jahre 1912 bis 1914 das Material der Wiener Lupusheilstätte unter Hofrat Lang und Primarius Jungmann von diesem Gesichtspunkte aus kontrolliert und hat nur in 5% der Fälle Zeichen von aktiver Lungentuberkulose nachweisen können. Schwere Lungentuberkulosen waren eine Seltenheit. Zu denselben Resultaten ist kürzlich Martenstein gekommen, der die Frage seit mehreren Jahren studiert hat.

Aber genau so wie bei den Knochenerkrankungen die Rezidiven immer wieder in den Knochen einschlagen, so scheint es auch bei der Haut zu sein. Denn es ist eine alte Erfahrungstatsache, daß Lupöse leicht andere tuberkulöse Formen der Haut akquirieren. Hier sei nur an das Beispiel der Tuberkulide erinnert. Die Tuberkulide treten wiederholt in Schüben auf und nur in sehr wenigen Fällen kommt es zu einer anderen Lokalisation als in der Haut. Ein anderes Beispiel ist das Erythema induratum Bazin. Diese Fälle bekommen zwar manchmal Tuberkulide, wir haben bis jetzt noch keinen Fall mit einer anderen Lokalisation beobachten können, immer wieder treten die Rezidiven im Gebiete der Haut auf, jedenfalls bleiben Lokalisationen in anderen Organen eine Seltenheit. (Nobl stellte kürzlich einen solchen Fall in der Gesellschaft der Ärzte in Wien vor.)

Fischl[1]) hat auf unsere Anregung hin die Tuberkulose der Haut von diesem Gesichtspunkte aus studiert und hat an einem sehr großen Material (Klinik Ehrmann), das über 160 Tuberkulosefälle umfaßt, folgende Beobachtungen gemacht:

1. Waren aktive Lungentuberkulosen selten (etwa 5%).
2. Kam es sehr häufig vor, daß tuberkulöse Erkrankungen der Haut in verschiedenen Formen und Schüben sich häuften. Fälle von Tuberkuliden z. B. bekamen sehr leicht Erythema Bazin und vice versa.
3. Beobachtet man sehr selten andere Lokalisationen trotz Aussaat in die Haut. Schließlich sei hier noch eine Tuberkuloseform der Haut, der Chilblain-Lupus erwähnt, welcher nach der Hutchinsonschen Ansicht so zu erklären wäre, daß auf dem Boden eines Lupus erythematodes Tuberkulide entstehen. Also auch bei den Fällen der Hauttuberkulose scheint die Haut gewissermaßen für das tuberkulöse Virus empfindlicher geworden zu sein. Vielleicht muß man auch den serösen Häuten eine besondere Stellung einräumen. Denn es ist doch zu auffällig, daß beide Pleuren, Perikard und Peritoneum in schwerster Form erkranken können, ohne daß wir in den Lungen in vivo oder auf dem Obduktionstisch einen sicheren aktiven Herd nachweisen können. Auch bei der Nebennierentuberkulose ist uns die beiderseitige Erkrankung unverständlich, denn anatomisch haben wir nicht den geringsten Anhaltspunkt dafür, daß sich gerade in beiden Neben-

*) Nach einem Vortrag in der Gesellschaft der Ärzte in Wien vom 22. Juni 1923.

[1]) W. kl. W. 1923.

Digitized by Google

nieren die Tuberkulose etablieren soll. Wir sehen sogar manchmal die Nebennieren verkäst in Fällen, bei denen der Obduktionsbefund **keine** anderweitige schwere Tuberkulose aufweist. Es ist also höchst merkwürdig und bis jetzt unerklärlich, daß gerade beide Nebennieren von der Tuberkulose befallen werden sollen. Schließlich sehen wir auch bei der Nierentuberkulose, daß eine lange bestehende Tuberkulose der einen Seite in einem außerordentlich hohen Prozentsatz der Fälle die hämatogene Erkrankung der anderen Niere zur Folge hat (Caspar, Zuckerkandl, Kümmell, Israel, Wildbolz haben auf diese Tatsache wiederholt und mit Nachdruck hingewiesen). Dabei muß hervorgehoben werden, daß Löffler und Löwenstein in 40% der Fälle von chronischer Nierentuberkulose bei der Obduktion keine oder nur sehr geringe Tuberkulose in der Lunge konstatieren konnten. Also auch hier sehen wir, daß die Erkrankung der einen Niere, den Boden für die Erkrankung der anderen Niere vorzubereiten scheint. Wenn wir nun diese unleugbaren Tatsachen überblicken, so drängt sich uns der Gedanke auf, daß die Häufung der Tuberkuloseerkrankung in gleichen Gewebsarten kein Zufall sein kann, sondern eine Gesetzmäßigkeit hier vorzuliegen scheint. Beim Auge hat man diese Erscheinung unter dem Namen der sympathischen Ophthalmie bereits gekannt und Meller hat schon in seiner Antrittsvorlesung sehr gründlich die Frage diskutiert, ob hier Tuberkulose im Spiel sein könne. Auch Elschnigg und Bail haben diese Möglichkeit theoretisch erwogen (Diskussionsbemerkung zu obigem Vortrag).

Löwenstein stellte folgende Versuche an. Am 4. Juni 1921 einseitige Vorderkammerinfektion bei Kaninchen. Verwendet wurde ein Stamm humaner Tuberkulose, den er direkt ohne Meerschweinchenpassage aus dem Eiter einer Coxitis tuberculosa gezüchtet hatte. Nach 50 Tagen waren die Knötchen stecknadelkopfgroß und schließlich nach 4 Monaten war ein tuberkulöser Tumor von Erbsengröße in der vorderen Kammer entstanden. Nach weiteren 2 Monaten trübte sich die Kornea. Im Mai 1922 war die Kornea vollkommen undurchsichtig geworden. Am 13. Mai 1922 injizierte er 4 von diesen Tieren intravenös lebende Tuberkelbazillen desselben Stammes, um so die Bedingungen zum Entstehen einer sympathischen Augenerkrankung zu geben. Bis zum 23. Juli 1922 war äußerlich am gesunden Auge keinerlei Veränderung zu konstatieren. Löwenstein ersuchte nun Herrn Dr. Adalbert Fuchs, Dozent der I. Augenklinik, den Augenhintergrund dieser 4 Tiere zu untersuchen. Ohne daß Kollege Fuchs wußte, was man erwartete, lautete sein Befund: In allen Fällen Chorioiditis mit frischen und älteren Herden, meist in der Peripherie gelegen. Der Durchmesser dieser Herde beträgt ungefähr die Breite eines Chorioidealgefäßes. Die beiden nicht intravenös injizierten Kontrolltiere zeigten normalen Hintergrund, ebenso wie 2 neue intravenös injizierte Kaninchen.

Bei diesem eindeutigen Versuchsausfall kann man wohl nicht von Zufall sprechen, sondern dieses Resultat ist eine glänzende Bestätigung der oben entwickelten Anschauung. Nun lag es nahe, dieselbe Versuchsanordnung bei einem anderen paarigen Organ, nämlich an der Niere, die ähnlich günstige Versuchsbedingungen bietet wie das Auge, anzustellen.

Hier sei gleich vorweg genommen, daß eine Nierentuberkulose beim Meerschweinchen bei der subkutanen, intravenösen und intraperitonealen Infektion bis jetzt noch nicht beobachtet wurde. Um jeden Irrtum auszuschließen, haben wir selbst nach schweren Infektionen auch in Serienschnitten untersucht und nur einmal eine Lokalisation in der Niere beobachtet.

Wir haben 6 Meerschweinchen intraperitoneal und 4 intravenös infiziert, nach 2—3 Monaten wurden die Tiere getötet. Um die Schwere der Infektion zu veranschaulichen, sei der Obduktionsbefund kurz wiedergegeben. Bei den intravenös infizierten Tieren fand sich vorwiegend eine schwere käsige Lungentuberkulose, zuweilen mit Kavernenbildung, Leber und Milz waren schwer tuberkulös verändert, die Nieren, welche wir in Serienschnitten histologisch untersuchten, waren frei von tuberkulöser Erkrankung. Bei den intraperitoneal infizierten Tieren überwog die peritoneale Tuberkulose, das Netz war schwer verändert, die Milz oft auf das 20—30 fache vergrößert, die Lunge zeigte hingegen nur einzelne tuberkulöse Knoten. In der Nierenkapsel fanden sich fast regelmäßig kleine miliare und submiliare Tuberkel, die niemals auf das Nierengewebe übergriffen, das Parenchym selbst, das wohl öfters schwere degenerative Veränderungen, wie trübe Schwellungen, fettige Degeneration aufwies, zeigte trotz sorgfältigster Untersuchung keine tuberkulöse Erkrankung.

Ein einziges Mal haben wir in einer größeren Versuchsreihe, in der ein besonders virulenter Stamm in besonders hoher Dosis zur Anwendung kam, eine Etablierung in der Niere beobachtet. Deshalb haben wir unsere Versuche nur mit Stämmen von Durchschnittsvirulenz in der Dosis von $^1/_{100}$ mg ausgeführt. Diese Beobachtungen über die Seltenheit der Nierentuberkulose bei experimenteller Infektion des Meerschweinchens stehen im Einklang mit den Ergebnissen von Friedrich und Nöske, welche auch versuchten, bei Meerschweinchen eine Nierentuberkulose hervorzurufen und diese Versuche beim Meerschweinchen wieder aufgeben mußten, weil ihnen dieser Versuch nicht gelang. Ganz anders verhalten sich die Kaninchen. Diese beiden Forscher betonen zwar die Schwierigkeiten, aber schließlich ist es ihnen doch gelungen, beim Kaninchen häufiger eine Nierentuberkulose zu erzielen. Nach unseren Erfahrungen erkranken die Kaninchen häufiger an Nierentuberkulose, während Meerschweinchen bei den oben erwähnten Infektionsarten (intraperitoneale, subkutane Injektion) eine geradezu unerklärliche Resistenz der Niere aufweisen. Unsere Versuchsanordnung zielte also darauf ab, diese hohe Widerstandsfähigkeit der Meerschweinchenniere zu durchbrechen und gleichsam eine „sympathische“ tuberkulöse Erkrankung der zweiten Niere hervorzurufen. Wir sind deshalb genau so wie bei der I. Versuchsreihe vorgegangen. Wir haben eine Niere retroperitoneal freigelegt und mit Tuberkulose durch Einführung einer dünnen Kanüle in das Parenchym infiziert. Dann haben wir die Tuberkulose längere Zeit, 2—3 Monate, sich entwickeln lassen. Hier sei kurz bemerkt, daß sich bei diesem Infektionsmodus die Tuberkulose in mehreren Versuchen langsamer verbreitet hat, als es bei subkutaner Infektion der Fall ist. Denn nach 3 Monaten pflegten die Tiere noch ganz gut bei Kräften zu sein, vorausgesetzt, daß die Infektion keine allzu große war. Wir infizierten die Tiere nach 2—4 Monaten teils intravenös, als auch zum Teil subkutan. Das sich ergebende Bild wird im Versuchsprotokoll genauer geschildert werden.

Protokolle: Meerschweinchen 52. Die linke Niere wurde am 10. Januar 1923 von rückwärts freigelegt und ohne Eröffnung des Peritonealraums in das Parenchym $^1/_{100}$ Öse Tuberkelbazillenaufschwemmung injiziert (Tuberkulosestamm 32 vom 5. Oktober, Glyzerinkartoffel).

Am 12. März neuerliche Injektion, subkutan $^1/_5$ Öse desselben Stammes.

13. April. Tier gestorben.

Bei der Obduktion zeigte sich eine schwere käsige Pneumonie der Lunge, die Leber schwerst tuberkulös verändert, die Milz auf das 30 fache vergrößert und von käsigen Infarkten durchsetzt. Die linke Niere war mit der Rückenmuskulatur und Haut verwachsen, war etwas vergrößert, im übrigen die Oberfläche glatt. Beim Durchschneiden zeigten sich entsprechend der Infektionsstelle streifenförmige, von der Rinde zum Mark verlaufende hellere Partien. Sie entsprechen, wie das histologische Bild lehrt, einem tuberkulösen Granulationsgewebe. Diese Veränderungen beschränken sich zum größten Teil auf die untere Nierenhälfte, gerade in dem Bereich der infizierten Gewebspartie, sind jedoch nicht scharf begrenzt. Die übrige Niere zeigt etwas verschwommene Struktur und ein Vorquellen der Rindensubstanz gegenüber dem Mark.

Die rechte Niere ist anscheinend unverändert, die Kapsel ist glatt, läßt sich leicht von der Oberfläche abziehen. Die Schnittfläche ist sukkulent, die Rinde scheint etwas geschwollen, und bei genauerem Schauen entdeckt man ein kleines, kaum stecknadelkopfgroßes, scharf umschriebenes Knötchen von grauweißlicher Farbe, das an der Grenze von Rinde und Mark gelegen ist. Von beiden Nieren wurden nun histologische Schnitte angefertigt und diese mit Hämalaun-Eosin und auf Tuberkelbazillen gefärbt.

Die linke Niere zeigte nun schwere tuberkulöse Veränderungen, die fast die Hälfte der Niere einnehmen. Man findet ein Gewebe, das aus Epitheloid- und Rundzellen aufgebaut ist, teilweise bereits zugrunde gegangen und verkäst ist, mitunter noch intakte Harnkanälchen enthält. Das tuberkulöse Gewebe ist nicht scharf begrenzt, es wuchert gewissermaßen infiltrierend in das Nierengewebe hinein. An den Stellen, wo noch Nierengewebe erhalten ist, zeigt sich dasselbe schwer geschädigt, die Tubuli contorti sind schlecht färbbar, innerhalb der abführenden Kanälchen finden sich Zylinder.

Die rechte Niere wurde in Serienschnitten zerlegt und hier fanden sich zwei etwa stecknadelkopfgroße, ziemlich scharf abgegrenzte Tuberkel von typischem Aufbau, d. h. sie bestanden aus Epitheloid- und Rundzellen und zeigten in ihrem Zentrum bereits beginnende Verkäsung. Beide Herde lagen wieder an der Grenze von Rinde und Mark und entlhielten stellenweise noch gut erhaltene Harnkanälchen. Die übrige Niere, die etwas blutreicher als sonst war, zeigte keine besonderen Veränderungen, auch war hier die Degeneration der Epithelien nicht vorhanden, wie in der primär infizierten. So schwer es ist, aus dem histologischen Bilde auf das Alter zu schließen, so läßt sich doch mit Gewißheit sagen, daß die Veränderungen in der linken Niere bedeutend vorgeschrittener waren, sie zeigten viel mehr die Zeichen des Zugrundegehens, wie die Verkäsung und Zellzerfall. Die Tuberkel der rechten Niere sind zweifellos jüngeren Datums, wenn auch bereits Spuren von Verkäsung im Zentrum nachweisbar waren. Im tuberkulösen Gewebe wurden mit der Färbung nach Ziehl-Neelsen Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Meerschweinchen 53. Die linke Niere wurde am 10. Januar 1923 von rückwärts freigelegt und ohne Eröffnung des Peritonealraumes in das Parenchym $^1/_{100}$ Öse Tuberkelbazillenaufschwemmung (Stamm 32 vom 5. Mai Glyzerinkartoffel) injiziert.

Digitized by Google

Am 12. März neuerliche Injektion von $^1/_5$ Öse desselben Stammes subkutan.

16. April wurde das Tier durch Nackenschlag getötet.

Die Obduktion ergab eine großknotige Tuberkulose der Lunge, mittelschwere Tuberkulose der Leber mit starker Verfettung, die Milz auf das Zwanzigfache vergrößert, durchsetzt von stecknadelgroßen und auch etwas größeren grauweißen Knötchen. Die linke Niere war stark mit der Rückenmuskulatur und Haut verwachsen, es war eine dicke Schwiele, die von käsigen Krümeln durchsetzt war. Die Oberfläche der Niere war uneben, die Kapsel schwer abziehbar und an einigen Stellen adhärent. Beim Durchschneiden zeigte sich ein etwa kleinlinsengroßer Hohlraum, der von einer schmierig belegten Wand ausgekleidet war und an der Grenze von Rinde und Mark gelegen war. Rindenwärts zu war das Gewebe schwer verändert, streifenförmig stellenweise konfluierende grauweiße Partien durchsetzten das Nierengewebe. In der Gegend des unteren Poles der Niere fand sich eine verkäste Drüse. Die rechte Niere war von normaler Größe, zeigte glatte Oberfläche und ließ sich die Kapsel gut abziehen. Beim Durchschneiden zeigte sie anfänglich keine Veränderungen. Erst bei genauer Durchmusterung konnte man ein kleinstecknadelkopfgroßes Knötchen erkennen, das von grauweißlicher Farbe war. Es wurden wieder histologische Schnitte von beiden Nieren angelegt, die rechte Niere in Serien von 2 Stufen zerlegt und durchgesehen. Die linke Niere zeigte nun einen linsengroßen Hohlraum an der Grenze von Rinde und Mark, die von großen epitheloiden Zellen ausgekleidet und weiter gegen das Nierenparenchym bereits eine bindegewebige Begrenzung andeutet. Rindenwärts zu ist das Nierengewebe durchsetzt von Epitheloidzelltuberkeln, die teilweise konfluieren und zwischen sich zum Teil manchmal dilatierte Harnkanälchen einschließen. Die tuberkulösen Veränderungen sind hauptsächlich auf die Infektionsstelle beschränkt, sie nehmen zwar gut $^1/_3$ der ganzen Niere ein. Das übrige Nierengewebe zeigt eine starke Degeneration der Tubuli contorti, die geschwellt sind und sich schlecht färben. In den Harnkanälchen finden sich reichlichst Zylinder. Die rechte Niere zeigte schon makroskopisch ein grauweißes kleines stecknadelkopfgroßes Knötchen, das im mikroskopischen Bilde zwei kleine konfluierende Tuberkel darstellt, die in der Rinde gelegen sind und an eine Vene angrenzen. Die Tuberkeln sind aus Epitheloid- und Rundzellen aufgebaut und zeigen noch keine Verkäsung. Im übrigen Nierengewebe konnte außer diesen Herden, welche Tuberkelbazillen enthielten, trotz sorgfältigster Untersuchung nichts gefunden werden. Über das Alter läßt sich soviel mit Sicherheit sagen, daß der destruktive Prozeß in der linken Niere sicherlich älter ist, als die jungen keine Verkäsung zeigenden Tuberkel in der rechten Niere.

Die anderen Protokolle werden später in einer ausführlicheren Arbeit wiedergegeben werden. In 6 von 10 Versuchstieren war das Resultat dasselbe, d. h. die zweite Niere zeigte ebenfalls eine Tuberkulose, die mehr oder minder ausgesprochen war. Größere Tuberkel, die manchmal schon makroskopisch sichtbar, waren keine Seltenheiten. Aus diesen Versuchen geht also hervor, daß tatsächlich durch eine tuberkulöse Erkrankung der einen Niere eine erhöhte Krankheitsbereitschaft für die andere besteht, welche spezifisch ist, d. h. nur gegen Tuberkulose gerichtet ist; es ist aber durchaus nicht auszuschließen, daß diese Krankheitsbereitschaft auch anderen Antigenen bzw. Erregern gegenüber sich erzeugen läßt. Über diese Frage können nur besondere Versuchsreihen mit einem großen Tiermaterial Aufschluß geben.

Jedenfalls ist es in dieser Versuchsreihe gelungen, eine Erkrankung zu erzeugen, deren Entstehung sehr an die sympathische Erkrankung des Auges erinnert, welches Krankheitsbild wir bis jetzt nur aus den Erfahrungen der humanen Medizin kennen.

Wenn wir nun diese Tierversuche mit den Erfahrungen der Urologen beim Menschen vergleichen, so ist die Übereinstimmung auf den ersten Blick klar. Denn auch die Urologen heben immer hervor, daß bei einem längeren Bestehen einer Tuberkulose auf der einen Seite fast in 100% der Fälle mit einer tuberkulösen Erkrankung der anderen Seite gerechnet werden muß. Entfernt man aber die erst erkrankte Niere rechtzeitig, so kann die andere Niere zeitlebens gesund bleiben, wie übereinstimmend die Operationsberichte aller Urologen besagen: 60% der operierten Fälle bleiben rezidivfrei. Wenn man aber bedenkt, daß diese Statistiken aus den letzten 20 Jahren stammen, sowie die Indikationsstellung zur Operation noch nicht die heutige Klarheit erreicht hatte, so gewinnt diese Zahl von 60% Dauerresultaten noch mehr an Gewicht.

Bei diesen Versuchen lag die Voraussetzung zugrunde, daß die Infektion der zweiten Niere auf hämatogenem Wege erfolgte. Daß die Bazillämie im Verlaufe einer Tuberkulose eine häufige Erscheinung ist, ist aus den Arbeiten von Liebermeister-Löwenstein und anderen Autoren genügend bewiesen. Diese Forscher vertreten die Ansicht, daß es wiederholt zu Schüben in die Blutbahn kommt, ohne daß wir für diese Bazillämie irgendwelche klinische Anhaltspunkte haben. Auf Grund unserer experimentellen Arbeiten konnten wir sogar nachweisen, daß die Tuberkelbazillen auch bei schonendster Infektion nach längstens 24 Stunden in allen Organen, insbesondere in der Milz, vorhanden sind und beim Menschen scheinen die Verhältnisse wenigstens nach den oben erwähnten Obduktionsbefunden nach Löffler und Löwenstein dieselben zu sein. Es bleibt uns also noch übrig, die Erkrankung der 2. Niere beim Menschen zu erklären beziehungsweise zu prüfen, ob im Tierversuch dieselben Verhältnisse vorliegen. Nun zeigte sich bei einem Meerschweinchen, das nur in die linke Niere infiziert war und bei dem keine Reinfektion stattgefunden hatte, daß in der rechten Niere sich ebenfalls eine Tuberkulose entwickelt hatte, also genau so wie beim Menschen die hämatogene Infektion der 2. Niere im Verlaufe der Erkrankung sich entwickelt hatte.

Protokoll: Meerschweinchen Nr. 54. Die linke Niere wurde am 10. Januar 1923 von rückwärts freigelegt und ins Parenchym ohne Eröffnung des Peritonealraumes $^1/_{100}$ Öse Tuberkelbazillenaufschwemmung (Stamm 32 vom 5. Oktober. Glyzerinkartoffel) injiziert. Eine Reinfektion fand nicht statt. 7. Mai Tier gestorben.

Die Obduktion zeigte zahlreiche tuberkulöse Knoten in der Lunge, eine verfettete, mit tuberkulösen Knoten durchsetzte Leber. Die Milz war auf das 10 fache vergrößert. Die linke Niere war mit der Rückenmuskulatur verwachsen. Die Kapsel war im Bereiche der gesetzten Infektion adhärent. An der Schnittfläche war entsprechend dem Stichkanale tuberkulöses Gewebe erkennbar. Die rechte Niere, deren Oberfläche ganz glatt und deren Kapsel gut abziehbar war, ließ beim Durchschneiden keinerlei Veränderungen erkennen. Erst beim Durchmustern von histologischen Serienschnitten zeigte sich ein an der Grenze von Rinde und Mark gelegener ganz junger aus Rund- und Epitheloidzellen aufgebauter Tuberkel, der an eine größere Vene angrenzt. Der Tuberkel zeigte noch keine Verkäsung.

Schlußfolgerung. Beim Menschen hält sich die Tuberkulose meistens innerhalb eines einzigen Organsystems. Die Metastasen erfolgen immer wieder in den gleichartigen Geweben. Experimentell konnte der Nachweis erbracht werden, daß von 8 Meerschweinchen, bei denen die eine Niere direkt infiziert war, 6 Tiere bei einer Reinfektion Metastasen in der anderen Niere zeigten. Die Auffassung, daß die Infektion der 2. Niere durch Aufsteigen im Ureter zustande käme, könnte für diese Fälle widerlegt werden, da die Lagerung der Tuberkel angrenzend an Venen, die bevorzugte Lokalisation in der Rinde oder an der Grenze von Mark und Rinde und das Freibleiben des Markes dagegen eindeutig sprechen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über die modernen unspezifischen Methoden zur Behandlung der progressiven Paralyse und über die Methoden einer exakten Verfolgung ihrer Ergebnisse.

Von O. Fischer, G. Herrmann, Fr. Th. Münzer, O. Pötzl.

II. Über die Bedeutung der Liquorveränderungen im Verlauf der Wagner-Jaureggschen Behandlung der progressiven Paralyse mit Malariaimpfungen.*)

Von Prof. Dr. O. Pötzl (Prag).

Alle Veröffentlichungen, die über die großen therapeutischen Erfolge der Wagner-Jaureggschen Behandlung der progressiven Paralyse mit Malaria übereinstimmend berichten, stimmten bisher auch in den Angaben überein, daß in den Frühstadien der Behandlung eine radikale Änderung der Liquorreaktionen durchaus nicht regelmäßig ist; wenn sie selbst in einzelnen Fällen verhältnismäßig früh eintritt, so zeigt sie doch in den ersten Zeiten der Behandlung keine Parallele zu der jeweils erzielten Besserung der klinischen Symptome. Es gab Fälle genug, in denen, wenn man so sagen darf, der Liquor sich gebessert hatte, der Patient aber nicht. Andererseits waren viele Fälle mit den besten klinischen Remissionen in ihren Liquorreaktionen noch ganz unverändert. Die Untersucher, vor allem Wagner-Jauregg selbst, konnten allerdings darauf hinweisen, daß nach länger dauernder Remission, oft erst nach Jahren, schließlich auch der Liquor verspätet das längst erwartete Schwinden der drei Reaktionen zeigt. Ein Ausgleich dieser Diskrepanz zwischen serologischer und klinischer Besserung der Paralyse vollzieht sich also umso eher, je längere Zeit seit der Malariabehandlung verflossen ist.

*) Nach einem im Verein deutscher Ärzte in Prag am 1. Juni 1923 gehaltenen Vortrag. (Vgl. hierzu den 1. Teil von Prof. Dr. O. Fischer in Nr. 45 d. W.)

Digitized by Google

Aber für die Frühstadien schien eine solche Diskrepanz eben doch zu bestehen. Das konnte praktisch gleichgültig sein, sobald die Wirksamkeit der Kur sich klinisch und sozial genügend gezeigt hatte. Für die Untersuchung der Theorie dieser Beeinflussung der Paralyse durch Malaria wären aber Frühreaktionen im Liquor sicherlich belehrend gewesen.

Als Verf. die Wagner-Jaureggsche Malariabehandlung auch auf der Prager deutschen psychiatrischen Klinik einführte, waren die Arbeiten der Klinik deshalb von Anfang an dahin gerichtet, daß die Veränderungen des Liquors vom ersten Anfang der Kur an so genau als möglich studiert werden sollten. Wir beschränkten uns darum nicht auf die Verfolgung der Pleozytose, der Wassermannschen und der Nonne-Apeltschen Reaktion im Liquor, sondern wir zogen aus theoretischen Gründen besonders die Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion und die Goldsolreaktion in jedem Fall zur Untersuchung mit heran.

Es war gerade die Verfolgung dieser beiden Reaktionen, die uns in Stand setzt, schon nach relativ kurzer Zeit über Ergebnisse zu berichten, deren Häufigkeit und anscheinende Gesetzmäßigkeit wohl dazu angetan sind, den Verlauf der Liquorbefunde mit dem Verlauf der klinischen Besserung auch für die Frühstadien der Kur mehr in Einklang zu bringen, als es bisher möglich war. Dadurch ergeben sich auch einige Rückschlüsse auf die Theorie dieser Malariawirkung.

Die erste Malariaimpfung wurde vorgenommen, als es möglich wurde, einen Kranken der Prager deutschen psychiatrischen Klinik nach Wien reisen zu lassen, um ihn der Impfung durch Wagner-Jauregg selbst zuzuführen. Wir glaubten, zur Einführung der Behandlung nur jene bereits in zahlreichen Passagen als therapeutisch wirksam und ungefährlich erprobten Stämme verwenden zu dürfen, mit denen die Malariabehandlung auf der Klinik Wagner-Jauregg in Wien an mehr als 300 Fällen bereits mit großen Erfolgen durchgeführt worden ist. Seit dieser ersten Impfung (28. November 1922) haben wir bisher im ganzen 16 Paralytiker behandelt; bei 10 von ihnen ist eine Verfolgung der Liquorreaktionen vor und nach der Kur bis zu einem gewissen Abschluß gediehen. Die Ergebnisse werden in einer folgenden Arbeit genauer und kasuistisch geordnet dargestellt werden.

Kurz zusammengefaßt enthalten diese Ergebnisse die Tatsache, daß die Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion, die vor der Kur in 9 von diesen 10 Fällen bestanden hatte, in 6 Fällen bisher dauernd verschwunden ist. Ferner hat sich der als Paralysekurve bezeichnete Verlauf der Goldsolreaktion in allen Fällen deutlich geändert; in der Mehrzahl der Fälle ist er in jenen Verlauf übergegangen, der allgemein als Lueszacke bezeichnet wird. Die Veränderung der Hämolysinreaktion zeigte sich bisher frühestens etwa 2 Monate nach der Impfung mit Malaria. Änderungen der Goldsolkurve ließen sich merkwürdigerweise zum Teil schon früher beobachten; eine gewisse Änderung der Goldsolkurve fand sich einmal sogar bei einem Liquor, der während des ersten Malariaanfalls entnommen worden war. Diese Frühreaktionen des Liquors auf die Behandlung waren in einer Anzahl der Fälle, aber nicht immer, mit einer erheblichen quantitativen Abnahme der Wa.R. im Liquor verbunden. Noch häufiger ging ihnen eine starke Abnahme der Pleozytose parallel.

Wir hatten die ersten derartigen Befunde zu einer Zeit gewonnen, als Oskar Fischer die ersten seiner in der vorstehenden Arbeit mitgeteilten gleichartigen Ergebnisse seiner Phlogetanbehandlung bei der progressiven Paralyse eben erhoben hatte. Die Gleichartigkeit der Ergebnisse O. Fischers und unserer Befunde spricht uns dafür, daß die Einwirkung der Phlogetanbehandlung und der Effekt der Malariabehandlung wichtige qualitative Gemeinsamkeiten haben. Wir haben indessen, wenigstens in unserem bisherigen Material, diese Rückgänge der Liquorreaktionen bei den malariabehandelten Paralytikern ganz auffallend häufig gesehen; sie waren auch besonders häufig mit Rückgängen der Pleozytose verbunden; wir fanden sie auch in Fällen, in denen eine frühere ausgiebige Phlogetanbehandlung keine derartigen Veränderungen erzielt hatte.

Wir glauben daher, daß sich darin auch serologisch, nicht nur wie bisher klinisch zeigt, wie die Einwirkung der Malaria auf die progressive Paralyse der Wirkung des Phlogetans wohl gleichartig sein mag, aber viel intensiver ist und regelmäßiger einsetzt als die Phlogetanwirkung. Dazu kommt, daß wir solche Umstimmungen des Liquors auch bei solchen vorgeschrittenen Fällen von progressiver Paralyse fanden, die für die Phlogetanbehandlung nach den Indikationen O. Fischers selbst kaum eine Aussicht geboten hätten.

Die theoretische Seite der Befunde betrifft in erster Linie die Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion, deren Theorie vielleicht klarer ausgebaut ist, als die Theorie aller anderen Liquorreaktionen. Sie weist im Liquor der Paralytiker exakt eine auch quantitativ bestimmbare erhöhte Durchlässigkeit der Meningealgefäße für die Ambozeptoren nach, die auf rote Hammelblutkörperchen hämolytisch wirken und die im normalen menschlichen Serum regelmäßig vorhanden sind. Nach Vorbehandlung der Blutkörperchen mit Paralytikerliquor erfolgt diese spezifische Hämolyse fast immer erst dann, wenn Komplement zugesetzt wird, während im Falle akuter Entzündungen der Meningen ein Komplementzusatz zu dieser Hämolyse nicht erforderlich ist. Die Hämolysinreaktion geht (Kafka u. a.) der Eiweißvermehrung, sowie der Vermehrung der fällbaren Globuline im Liquor nicht streng parallel. Sie ist in der angedeuteten Weise bei der übergroßen Mehrzahl der Paralytiker positiv, aber nicht immer. Während des ganzen Verlaufs der Paralyse tritt sie am regelmäßigsten und stärksten in den akuten anfallsreichen Phasen auf. Dann kommt es zuweilen sogar zu Hämolyse des Hammelbluts ohne Komplementzusatz wie bei einer akuten Hirnhautentzündung[1]).

Der Umstand, daß diese Reaktion zur Serodiagnostik der Paralyse nicht erforderlich ist und daß sie nicht in diagnostischem Sinne spezifisch ist, erklärt es, warum diese Reaktion außerhalb des Wirkungskreises ihrer beiden Entdecker bisher als Test auf die Wirkungen der modernen Paralysetherapie nicht ausreichend verfolgt worden ist.

Wenn diese Reaktion auch zur Diagnose der Paralyse nicht die von den Klinikern gewünschte Bedeutung haben mag, so ist ihre Bedeutung vielleicht um so größer für die Beurteilung des Verlaufs einer Paralyse. Weil fand in dieser Reaktion ein Test für eine Komponente der Wirkungen beim paralytischen Krankheitsprozeß, die vom Kreislauf her durch die Meningen in die Hirnsubstanz eingetreten ist und in dieser selbst wirkt. Weil und Kafka meinten selbst, daß diese durch ihre Reaktion nachgewiesene Komponente das Auftreten der Wa. R. im Liquor höchstens zum Teil zu erklären vermag, so „daß es sich doch nicht um einen bloßen Durchtritt von Antikörpern handelt, sondern von Antigenen, wodurch . . . . im Liquor eine Antikörperbildung möglich wird".

Unverbindlicher noch müßte man vielleicht sagen, daß neben diesem Durchtritt von komplexen Eiweißsubstanzen aus dem Blutplasma noch ein zweiter, autochthon in der Hirnsubstanz selbst vor sich gehender Reaktionsvorgang angenommen werden muß.

Schwindet nun, wie in der Mehrzahl unserer behandelten Fälle regelmäßig, relativ früh und auf längere Dauer gerade die Hämolysinreaktion, so steht das theoretisch in gutem Einklang damit, daß nur in einem Teil derselben Fälle eine nur quantitative Abnahme der Wa. R. im Liquor gleichzeitig zu finden war. Es läßt sich aber aus dem Schwinden der Hämolysinreaktion unter diesen Verhältnissen ermitteln, daß jene erste Komponente der Immunkörperreaktionen ähnlichen Vorgänge bei der Paralyse, die vom Kreislauf und vom Blut her einwirkt, nunmehr vom Ort ihrer Wirksamkeit, dem zentralen Nervensystem für die Dauer des Verschwindens der Hämolysinreaktion abgesperrt ist.

Von dieser ersten Komponente darf man nach unseren Befunden wohl annehmen, daß sie durch die Behandlung ausgeschaltet ist. Sie wirkt sonst im Verlauf der progressiven Paralyse am regelmäßigsten und stärksten zur Zeit der akuten Schübe und in anfallsreichen Perioden; sie verstärkt sich zu diesen Zeiten zuweilen sogar soweit, daß es zu einer Lyse ohne Komplementzusatz kommt. Nach der Anschauung Weils und Kafkas ist die Hämolysinreaktion der Indikator für eine erhöhte Durchlässigkeit der Gefäße der Meningen. Sie sei dort, wo sie, wie bei der Paralyse, mehr andauernd und gleißmäßig besteht, nicht durch die chronische Meningitis allein zu erklären, sondern wahrscheinlich eine Folge funktioneller, durch die Lues hervorgerufener Gefäßveränderung. Diese Veränderung betreffe auch die Gefäße der Gehirnrinde: Die mangelnde Rückbildungsfähigkeit dieser Veränderung sei es, die beim paralytischen Prozeß zu den schweren Erscheinungen der Progredienz führe.

Weil und Kafka geben somit der Hämolysinreaktion bei der Paralyse eine große theoretische und praktische Bedeutung. Sie schließen aus einem längeren Bestehen der Hämolysinreaktion auf

[1]) Beobachtung von Weil selbst, später von Fr. Th. Münzer (3 Fälle).

Digitized by Google

das Vorhandensein eines paralytischen, prognostisch ungünstigen Prozesses. Es ist eine Anwendung dieser Ansichten, wenn auch wir in Übereinstimmung mit Oskar Fischer aus einem längerdauernden Fehlen der Hämolysinreaktion, wie es unsere Befunde nachgewiesen haben, die Erwartung ableiten, daß dieses Fehlen der Hämolysinreaktion ein Indikator ist für ein Verschwinden der Progredienz des betreffenden Falles von Paralyse auf die Dauer oder doch wenigstens auf eine längere Zeit. Gerade in der eben formierten Umgrenzung deckt sich aber diese Erwartung mit der klinisch erhärteten Prognose, die in einer großen Anzahl der von Wagner-Jauregg mit Malaria behandelten Paralytiker wirklich eingetroffen ist: Mit der Umwandlung ihrer Krankheit in eine stationäre Paralyse.

An den Anschauungen von Weil und Kafka ist vielleicht jene Seite der Theorie, die sich mit der Antikörperbildung befaßt, zum mindesten noch zweifelhaft und strittig. Gerade dieser Punkt aber kann innerhalb der Grenzen der hier notwendigen Betrachtung außer Acht bleiben, wenn man sich darauf beschränkt, zu berücksichtigen, daß sowohl die Befunde O. Fischers an seinen Phlogetanfällen, wie unsere Befunde an den malariabehandelten Paralytikern übereinstimmend ein Verschwinden der Hämolysinreaktion ungefähr gleichzeitig mit dem Eintritt eines stationären Verhaltens des Krankheitsprozesses, ein Wiederauftreten der Hämolysinreaktion aber zugleich mit Wiederauftreten der Progredienz zeigen; hält man diesem Zusammentreffen noch entgegen, daß die Hämolysinreaktion auch bei der unbehandelten Paralyse dann am meisten exazerbiert, wenn die akutesten und schwersten Phasen der Krankheit auftreten, so läßt sich wenigstens die begründete Vermutung ableiten, daß das Auftreten der Wirkung gewisser, gleichzeitig mit dem Hammelblutambozeptoren aus dem Blut in das Paralytikergehirn übertretender komplexer Eiweißsubstanzen eine beschleunigende und verstärkende Wirkung auf den Krankheitsprozeß im Gehirn selbst mit sich bringt. Die aus dem Blut bei jener abnormen Durchlässigkeit der Gefäße austretenden komplexen Bestandteile, deren Natur wir noch nicht kennen, würden dann also die Wirkung eines Katalysators des paralytischen Prozesses haben. Mit dem längeren Ausbleiben des Übertritts dieser Katalysatoren würde auch die Katalyse verschwinden.

Wir wissen heute genau, seit Noguchi und Jahnel, daß das Paralytikergehirn Spirochätennester im nervösen Parenchym selbst beherbergt. Man könnte sich mit Oskar Fischer vorstellen, daß nunmehr die Spirochäten ihre Fähigkeit, das Gehirn weiter zu schädigen, wirklich ganz verloren haben für die Zeit, in der diese Katalysatoren vom Blut her fehlen. Es wäre dann nach einem Ausdruck Oskar Fischers eine Art von Symbiose der Spirochäten mit dem Nervengewebe eingetreten, wie sie vielleicht schon vorher eine unbekannt lange Zeit bestanden hat, ehe noch die Paralyse begonnen hatte. Dann wäre die Paralyse praktisch durch die Behandlung geheilt, soweit nicht irreparable Gewebsschädigungen bereits bleibende Dauersymptome gesetzt haben.

Auch wir glauben, daß diese Anschauungen auf jene Fälle angewendet werden können, die nach einer der modernen Paralysebehandlungen dauernd stationär geworden sind, ohne sich dabei in ihrem klinischen Bild durchgreifend umzuwandeln. Natürlich kann diese Anschauung auch auf die praktisch wirklich geheilten Fälle zutreffen.

Solche wirklich geheilte Fälle sind aber bekanntlich bei allen modernen Paralysebehandlungen, selbst bei der Behandlung der Malaria nur ein Bruchteil des behandelten Krankenmaterials. Daß dieser Bruchteil bei der Malariabehandlung ein ungleich größerer ist als bei den übrigen Methoden, ist für die theoretische Betrachtung der Verhältnisse nicht das allein wichtige. Es gibt eine bekannte Reaktion im klinischen Bild der Paralyse, die auffallend häufig ihr Stationärwerden geradezu markiert, die darum auch in einer praktisch zuweilen geradezu unangenehmen Häufung bei der Malariabehandlung entsteht, die vereinzelt auch (O. Fischer) bei Behandlungen mit Nukleinsäure zu finden war, die aber auch als eine spontane, ohne Behandlung sich einstellende Reaktion in Fällen sich gezeigt hat, in denen eine Paralyse von selbst stationär wurde, die in solchen Fällen auch wieder verschwand, wenn die Paralyse wieder einen fortschreitenden Verlauf nahm. Diese Reaktion besteht in der Umwandlung der gewöhnlichen Bilder einer Paralyse in das Bild einer chronischen Halluzinose mit Stimmen, Gefühlstäuschungen, physikalischen Wahnideen und Verfolgungswahn, also in ein paranoides Bild. Ein Krankheitsbild, das bei einer fortschreitenden Paralyse zu den Seltenheiten gehört, wird bei der stationären Paralyse häufig und typisch. Ebenso häufig und typisch ist es bekanntlich im Verlauf einer ganz anderen chronisch-progredienten Geistesstörung, bei der Schizophrenie.

Wir glauben, daß eine derartige Umwandlung des Krankheitsbildes nicht durch ein bloßes Stehenbleiben oder Erlöschen des paralytischen Prozesses und durch eine bloße Fortwirkung von Folgen einer früheren Gewebszerstörung bedingt sein kann. Wir halten es für wahrscheinlich, daß einer derartigen Umwandlung des klinischen Bildes eine Umwandlung des fortdauernden paralytischen Krankheitsprozesses entspricht.

Es liegt nahe, als Hauptträger dieses umgewandelten Prozesses eine zweite Komponente des paralytischen Prozesses anzunehmen, eine Reaktion zwischen Spirochäten und Nervenzellen, die sich in nervösem Gewebe selbst abspielt. Der serologische Indikator, den diese Komponente im Liquor erscheinen läßt, ist wohl jene massenhafte Bildung der Wassermannreagine („Antikörper“), die beim Schwinden der Hämolysinreaktion mindestens noch eine geraume Zeit, zuweilen auch ganz unverändert fortwirkt. Wir haben früher die Wirkung der vom Kreislauf her ins Gehirn eintretenden Bestandteile des Blutplasmas, deren Indikator die Hämolysinreaktion ist, einen Katalysator genannt. In dieser zweiten Reaktion, die zwischen Spirochäten und Nervenzellen im Gewebe selbst sich vollzieht, vermuten wir den Vorgang, der katalysiert wird.

Im Vorgang der stationären Paralyse, mag sie spontan oder durch Behandlung ihre Progredienz verloren haben, ist gerade die beschleunigende Wirkung der Katalyse weggefallen oder vermindert. Dieser Veränderung des Vorganges entspricht es, wenn nunmehr kein rascher Zerfall von Nervenzellen und Axonen (Starlinger) vor sich geht, wie er sich sonst in der plötzlichen Steigerung der paralytischen Verblödung, in Anfällen und in Herderscheinungen klinisch ausgedrückt hat. Dem nunmehr verlangsamten Vorgang entspricht weit eher ein nach Art von chronischen Giftwirkungen langsam, vielleicht nicht einmal destruierend die Nervenzellen schädigender Einfluß, der dem Hirnvorgang bei der Schizophrenie um so ähnlicher werden kann, als gerade ein Teil der Entzündungswirkungen fortgefallen ist. Bei der Schizophrenie spielen ja morphologisch erkennbare Entzündungserscheinungen keine Rolle. An die Stelle der Nekrose — so könnte man sich ausdrücken — wäre durch eine negative Katalyse eine Nekrobiose getreten und dieser Veränderung parallel ginge die Umwandlung der typischen klinischen Bilder der Paralyse in eine Psychose von mehr schizophrenem Typus.

Sträußler und Kostkinas haben bei den Untersuchungen der Gehirne von interkurrent verstorbenen malariabehandelten Paralytikern aus der Klinik Wagner-Jauregg gefunden, daß die entzündlichen Infiltrationserscheinungen auf ein Minimum reduziert waren und daß sich so morphologisch das Bild einer stationären Paralyse ergab. Dieser Befund steht so sehr im Einklang mit den Befunden aus dem Wechsel der Hämolysinreaktion bei der malariabehandelten Paralyse, daß man vielleicht schon sagen darf: Das Schwinden und die eventuelle dauernde Aufhebung der Hämolysinreaktion im Liquor bei den malariabehandelten Paralytikern weist klinisch den wohldefinierten Prozeß einer stationär gewordenen Paralyse nach.

Es wird allerdings einer möglichst großen Anzahl weiterer Befunde bedürfen, bis man wird endgiltig sagen können, daß die Hämolysinreaktion klinisch am Lebenden dasselbe leistet, wie die mikroskopische Untersuchung des Gehirns nach der Autopsie. Aber es ist dringend wünschenswert, daß die entsprechende Anzahl der Befunde in möglichst kurzer Zeit gewonnen wird. Daraus ergibt sich unserer Meinung nach die unbedingte Forderung, daß die Hämolysinreaktion im Verlauf einer Paralyse mit der Wa.R. und den übrigen, gebräuchlicheren Liquorreaktionen zusammen an allen Orten verfolgt wird, wo progressive Paralyse klinisch untersucht und behandelt wird.

Verf. hat diese Notwendigkeit gelegentlich der Mitteilung der hier veröffentlichten Befunde in Wien nachdrücklich vertreten und möchte sie auch an dieser Stelle noch einmal eindringlichst hervorheben. Die Einwände, die immer wieder zu hören sind (daß die Hämolysinreaktion keine spezifische Liquorreaktion für die progressive Paralyse ist), sind dem Verf. in diesem Zusammenhang nicht verständlich, da es sich hier ja nicht um die Diagnose, sondern um ein unerläßliches Hilfsmittel für die Beurteilung des Verlaufs und der Prognose der einzelnen Fälle von Paralyse handelt. Offenbar begegnet eine diagnostisch nicht spezifische Reaktion in weiten Kreisen von vornherein einem derartigen Vorurteil, daß es besonderer Anstrengungen bedarf, die Aufmerksamkeit auf sie zu

Digitized by Google

lenken, selbst wenn ihre Wichtigkeit in anderer Beziehung noch so einleuchtend ist.

Sträußler und Kostkinas haben die bemerkenswerte Angabe gemacht, daß sie in ihren untersuchten Fällen entzündliche Infiltrate noch eher und zahlreicher in den Schläfelappen fanden, als in den Stirnlappen. Gerstmann greift diesen Befund auf und bringt ihn mit der Umwandlung des Bildes in eine chronische Halluzinose in Verbindung, da die Halluzinationen des Gehörs eine bekannte und häufige Reizerscheinung bei den verschiedensten Affektionen der Schläfelappen sind. Auch Verf. ist der gleichen Ansicht, glaubt aber, daß es der Wegfall oder die Verminderung jener Katalyse und die Umwandlung des im Gehirn selbst spielenden zweiten Vorgangs sind, die eine Umwandlung der Hauptangriffspunkte der Schädigung mit sich gebracht haben. Toxikologisch würde eine solche Veränderung des Angriffsziels mit der Abnahme des Zeitmaßes und der Intensität einer toxischen Reaktion viele Analogien finden.

In dieser Umwandlung des Angriffspunktes läßt sich eben auch eine Umwandlung des Prozesses selbst erkennen: Es entsteht nicht das wohlbekannte Bild einer Schläfelappenparalyse mit sensorischer Aphasie, massenhaften paralytischen Anfällen usw. neben bestehenden Gehörshalluzinationen; sondern es erscheint das Bild einer Halluzinose ohne Symptome, die auf stürmischen Gewebszerfall bezogen werden müßten. Dies läßt doch wohl auf eine Verlangsamung und Änderung des Prozesses schließen, also im Sinne des früheren auf eine eingetretene negative Katalyse.

Wie durch die Arbeiten Plauts allgemein bekannt geworden ist, sind solche Bilder von Halluzinose nicht nur bei der Schizophrenie und bei chronischen Vergiftungen mit Alkohol, Kokain usw. typisch; sie sind auch bei den Psychosen, die eine Hirnlues begleiten, ein häufiges Vorkommnis. Plaut hat den Ausdruck paranoide Hirnlues geschaffen und dieses Bild auf Schläfelappenschädigungen bezogen. Berücksichtigt man das, so erscheint die besprochene Umwandlung im klinischen Bild der Paralyse vergleichbar einer Umwandlung der Paralyse in ein Bild von Hirnlues im Allgemeinen. Dann aber ist es fast die Abbildung eines solchen Verwandlungsprozesses der klinischen Erscheinungen, wenn im Liquor die Paralysekurve der Goldsolreaktion bei einer großen Anzahl der malariabehandelten Fälle in eine Lueszacke sich verwandelt hat. Selbstverständlich soll nicht etwa das eine auf das andere streng bezogen, sondern nur auf die Gleichartigkeit der Wirkungen hingewiesen werden, die hier im klinischen Bild, dort in einer Liquorreaktion sich ablesen lassen.

Die Theorie der Goldsolreaktion ist auch heute noch keineswegs so fest umrissen und klar wie die Theorie, die Weil der Hämolysinreaktion gegeben hat. Es wäre kaum fruchtbringend, z. B. Variationen der Schutzkolloidwirkungen u. dergl. hier heranzuziehen, um etwa zu ihnen Parallelen im klinischen Bild zu finden. So beschränken wir uns auf die eben früher hervorgehobene Analogie. Sie genügt immerhin, um auch in den gefundenen Veränderungen der Goldsolreaktion engere und innigere Parallelen zu klinischen Veränderungen vermuten zu lassen, als die bisherigen Liquorbefunde bei der Malariabehandlung der Paralyse in den Frühstadien geboten haben.

Die Betrachtung der klinischen und serologischen Verhältnisse bei der Malariabehandlung der Paralyse führt also zu einer Auffassung, die den wirksamen Vorgang bei der paralytischen Hirnerkrankung in zwei Teile auflöst: Einen katalysierenden Vorgang, der vom Blut herrührt, und einen katalysierten Vorgang, einer Reaktion zwischen Nervenzellen und Spirochäten. Ähnlich wie das Komplement den Vorgang der Hämolyse im Reagenzglas aktiviert, so aktiviert bei diesem Krankheitsprozeß der erste Vorgang den zweiten.

Dieser Vergleich kann wohl kaum Mißverständnisse hervorrufen. Aus der Theorie der Hämolysinreaktion ist ja klar, daß die bei der Hämolysinreaktion im Liquor der Paralytiker aus dem Blut übertretenden Substanzen nicht etwa wirklich mit dem Komplement identifiziert werden können. Der Vergleich stimmt vielleicht auch in einer anderen Beziehung nur innerhalb gewisser Grenzen: Während bei Komplementzusatz der Vorgang der Hämolyse erst in Gang gebracht wird, ohne Komplementzusatz aber latent vorgebildet bleiben muß, so lange das hämolytische Serum inaktiv ist, so verhält sich das Zusammenwirken der beiden Teilvorgänge vielleicht nur in jenen Fällen von Paralyse analog, in denen eine dauernde faktische Heilung erreicht worden ist oder in denen tatsächlich nur stationäre Resterscheinungen fortwirken. In einer anderen, wie Verf. meint, größeren Anzahl von Fällen geht jener zweite Vorgang, der hier mit der Hämolysebereitschaft des Systems im Reagenzglas verglichen worden ist, doch immerhin weiter vor sich, wenn auch verlangsamt und zuweilen umgewandelt. Daß er jahrzehntelang bereit liegen kann, um dann doch wieder aktiviert zu werden und die Fortsetzung der progredienten Paralyse auszulösen, zeigen die bekannten Fälle von jahrzehntelangen Remissionen mit folgender Wiedererkrankung (z. B. der Fall Halban-Dobrschansky). In solchen Fällen gleicht diese zweite Komponente des Krankheitsvorgangs in den Dezennien der Remission tatsächlich der Hämolysebereitschaft im Serumröhrchen, die wieder hinzutretende, die Erkrankung in Gang bringende Komponente aber dem Zusatz von Komplement zu diesem System.

Durch die Zerlegung des Krankheitsvorgangs in zwei Komponenten ist nur eine Anschauung über die Struktur des Vorgangs gewonnen. Weitere Untersuchungen können aber jede der beiden Komponenten einzeln für sich erforschen und damit erst nach und nach ihr Wesen und ihre Herkunft ergründen. Die erhöhte Durchlässigkeit der Gefäße, mit der der Übertritt von Substanzen aus dem Blutplasma zusammenhängt, ist bisher vielleicht nicht allseitig genug betrachtet worden. Weil und Kafka bringen sie bei der Paralyse mit funktionalen, durch die Lues bewirkten Veränderungen der Gefäße in Verbindung; vielleicht darf man aus Gründen, die die pathologische Histologie der Paralyse beibringt, hierzu ergänzend bemerken, daß besonders eine erhöhte Durchlässigkeit der Kapillaren und der präkapillaren Gefäße der Großhirnrinde hier in Betracht kommt. Es wäre, trotzdem im allgemeinen nur an das Unspezifische einer solchen erhöhten Durchlässigkeit gedacht wird, doch immerhin nicht unmöglich, daß unter den durchtretenden komplexen Bestandteilen des Blutplasmas auch spezifischere Anteile bei der Paralyse beteiligt wären. Man kann sich auch vorstellen, daß diese Durchlässigkeit bei der Paralyse ihrerseits von jenem Vorgang im Gewebe der Reaktion zwischen Spirochäten und Nervenzellen beeinflußt wäre. Man könnte gewissermaßen an eine Art von Zugwirkung dieser Reaktion vom Nervengewebe aus denken, an ein Gefälle in der Richtung Blutplasma-Nervenzelle, das durch die Bindung zwischen Spirochäte und den Nervenzellen vorgebildet ist und selbst die Tendenz in sich hätte, seine Aktivatoren aus dem Blutplasma ins Gewebe heranzuziehen.

Gegen ein solches Gefälle wirkt hier, wie überall, vor allem die Tendenz, die Durchlässigkeit der Gefäßwände gegen das nervöse Parenchym hin möglichst zu verringern; wir kennen diese Tendenz; wir kennen aber nicht ihre Quellen und ihre sämtlichen Auswirkungen. Es ergibt sich so nur die mechanische Vorstellung vom Zug und Gegenzug zwischen spirochätenhaltigem Hirngewebe und Blutplasma in den Gefäßen, einem labilen Gleichgewicht, das jederzeit nach der einen oder anderen Richtung hin verschoben werden kann. Da die Proteinkörpertherapie, die Wirkungen der Salzlösungen usw., die Durchlässigkeit der Gefäßwände durch eine unspezifische Protoplasmawirkung verringern, so wäre hier ein Beispiel ersichtlich, wie dieses labile Gleichgewicht auf eine unspezifische Weise stabilisiert werden kann; die beiden Gegenkräfte, aus denen dieses Gleichgewicht besteht, könnten aber trotzdem spezifisch aufeinander abgestimmt sein.

Wir kennen ja nur den Indikator für den aus dem Blutplasma ins Hirn gehenden, den zytotoxischen Vorgang aktivierenden Faktor. Dieser Indikator ist ein Immunkörper des menschlichen Serums, der normalerweise schon vorhanden ist, der Hammelblutambozeptor. Daß dieser Indikator mit den eigentlichen Katalysatoren des zytotoxischen Prozesses nicht identisch ist, bleibt wohl zumindesten höchst wahrscheinlich. Es liegt selbstverständlich hier die Vermutung nahe, daß die eigentlichen Katalysatoren auf eine Schädigung der Nervenzellen eingestellt sind, die diese Zellen für eine weitere Schädigung durch die Tätigkeit der Spirochäten im Gewebe gewissermaßen vorbehandelt und so die zerstörende Beeinflussung einleitet. Eine solche Wirkung ist am ehesten vorstellbar als eine Schädigung gewisser lipoider Stoffe, die zur Aufrechterhaltung der Oberflächenwirkungen der Nervenzellen erforderlich sind.

Hier würde die Theorie der Paralyse sich mit der Theorie der Narkose berühren.

Ein solcher lipoidschädigender Vorgang würde natürlich Ähnlichkeiten haben mit einem hämolytischen Vorgang. Er würde selbst an die Theorie der Wa.R. erinnern; etwas Ähnliches, wie eine Komplementablenkung könnte wohl in ihm enthalten sein, wenn, wie Verf. glaubt, derselbe Vorgang, der andere Körperzellen das Komplement ins Blut entsenden läßt, in der Tätigkeit der Nervenzelle in einen sessilen Prozeß umgewandelt ist, der die Oberflächenenergie vermehrt.

Digitized by Google

Der zweite Teil des hier betrachteten Vorgangs, die Bindung zwischen Spirochäten und Nervengewebe, könnte leicht als eine die Lipoide der Nervenzelle lösende Tätigkeit der Spirochäten oder ihrer Produkte aufgefaßt werden. Er wäre es eigentlich, der mit dem Begriff der Lues nervosa enger zusammenhängen würde, als die andere Komponente des Vorgangs, die vom Blutplasma her wirkt. Beim Zustandekommen der letzteren kommt ja nicht nur der Zug, den vielleicht der Prozeß im Nervengewebe ausübt, in Betracht, sondern eine große Menge verschiedener unspezifischer Einflüsse, die die Durchlässigkeit der Gefäße erhöhen. Solche Einflüsse können von der allgemeinen Konstitution und der durch sie bedingten Reaktionsweise auf Schädigungen aller Art herrühren, was im einzelnen hier wohl nicht ausgeführt werden muß. Man sieht aber, daß alles das gut übereinstimmt mit dem, was von der Klinik her über die Ätiologie der Paralyse und über die Provokation ihrer Anfangserscheinungen und ihrer akuten Phasen bekannt ist.

Es bleibt nach allem dem vorläufig also immerhin noch die Möglichkeit bestehen, daß die moderne unspezifische Paralysetherapie nur eine Komponente des paralytischen Krankheitsprozesses beeinflußt, den vom Blutplasma her wirkenden katalysierenden Vorgang. Der zweite Anteil des Vorgangs, die Reaktion oder Reaktionsbereitschaft zwischen Spirochäten und Nervenzellen bleibt direkt anscheinend durch diese Therapie unbeeinflußt. Auch der bedeutungsvolle Umstand, daß die Spirochäten bei Hyperthermie schlechter haften, ist noch kein Beweis dafür, daß es sich anders verhält. Als Vorstellung für die Art, wie die modernen Behandlungen jenen katalysierenden Anteil des Vorganges beeinflussen, haben wir die Theorien der Proteinkörpertherapie als Protoplasmawirkung (Rudolf Müller, R. Schmidt), die phlogetische Theorie (Oskar Fischer), vor allem aber die Erfahrungen Wagner-Jaureggs, daß klinisch die besten Remissionen durch den Einfluß lebender Parasiten zu erreichen sind. Allgemein pathologisch können wir uns im Sinne von Oskar Fischer vorstellen, daß eine Umwandlung der chronischen Entzündung die erhöhte Durchlässigkeit der Gefäße aufhebt oder vermindert. Daß indessen ein Anteil einer derartigen chronischen Entzündung der Meningen zuweilen lange über die Behandlung hinaus bestehen bleiben kann, ohne zu schaden, daß er, wenigstens in den Meningen des Rückenmarks überhaupt von vornherein unbegrenzt lange bestehen kann, ohne eine metaluetische Erkrankung des Nervengewebes hervorzurufen, zeigen die bekannten Befunde von Kyrle. Wenn also die Natur des Schutzvorgangs, den die moderne Paralysetherapie setzt, noch nicht sicher ergründet ist, so lassen doch die von Oskar Fischer, sowie von uns hier mitgeteilten Liquorbefunde in ihren theoretischen Konsequenzen ein klares Bild über den Ort dieser Einwirkung und über eine Staffelung dieser Wirkungsweise erkennen.

Es ist gewiß höchst bemerkenswert, daß die Phlogetantherapie qualitativ analoge Veränderungen in einzelnen Fällen erzeugt, wie die Wagner-Jaureggsche Behandlung mit Malaria in der Mehrzahl der Fälle. Es weist dies mit Nachdruck auf die Anschauungen O. Fischers hin und es wäre nicht überraschend, wenn dieser Autor in der weiteren Entwicklung seiner Phlogetantherapie die vorläufig bei der Paralyse noch quantitativ geringere Wirksamkeit seiner Behandlungsweise noch auf die Höhe der Malariawirkung bringen sollte. Vorläufig aber müssen wir praktisch damit rechnen, daß die Malariatherapie die Liquorveränderungen sowohl wie die klinischen Remissionen auch an Fällen zu Stande bringt, die bei der Phlogetantherapie versagt haben. Damit ist nach unserer Ansicht vorläufig wenigstens die Wagner-Jaureggsche Malariabehandlung die souveräne Behandlungsweise der progressiven Paralyse. Sie wird überall dort angewendet werden müssen, wo diese Anwendung nur irgendwie möglich ist.

Wie aus dem Vorigen ersichtlich ist, gilt dies für die progressive Paralyse, aber nicht etwa auch für die Tabes, deren Verhältnisse hier theoretisch wie praktisch von der progressiven Paralyse zu trennen sind. Die Erfolge der Phlogetantherapie bei der Tabes sind, wie auch wir uns überzeugt haben, in vielen Fällen sehr befriedigende; es ist möglich, daß eine abschließende Betrachtung einmal der Phlogetantherapie für die Behandlung der Tabes eine ähnliche Überlegenheit zu Ungunsten aller verwandten Methoden zuerkennen wird, wie sie hier eben der Wagner-Jaureggschen Malariabehandlung für die Beeinflussung der progressiven Paralyse zuerkannt worden ist.

Diese therapeutische Folgerung ist ein Ergebnis der Praxis, wird aber auch durch die hier mitgeteilten Liquorbefunde gestützt und gerechtfertigt. Diese Befunde lassen einen besseren Parallelismus zwischen den Serumvorgängen und den klinischen Besserungen erkennen, als er bisher bekannt war. Ein noch strengerer Parallelismus könnte überhaupt zwischen klinischem Verlauf und Serumreaktion kaum erwartet werden, da ja zwischen beiden die ganze Funktion des Nervensystems und die Störungen der innervatorischen Funktionen liegen. Aber ein Parallelismus im Wesen der Vorgänge läßt sich nunmehr erkennen.

Die diagnostische und prognostische Lumbalpunktion ist, solange sie sich auf die drei Reaktionen beschränkte, vielfach mit Recht durch die erwähnten grundlegenden Feststellungen Kyrles in einen gewissen Mißkredit gekommen. Die hier mitgeteilten Befunde haben zur Folge, daß die diagnostische und prognostische Lumbalpunktion wieder Gegenstand aufmerksamer Verfolgung und kasuistischer Einzelforschung werden muß. Diese erneute Wichtigkeit steht und fällt mit der Weil-Kafkaschen Hämolysinreaktion, die neben der Goldsolreaktion ihren Anteil an der exakten Erforschung der klinischen Bedeutung von Liquorveränderungen für Verlauf und Prognose der Lues im allgemeinen allerorten unbedingt bekommen muß. Die beiden Reaktionen sind für einen exakten Befund so notwendig, wie die Wa.R., die Bestimmung der Zellzahl und die Eiweißreaktionen.

Es sind die Ideen des großen, der Wissenschaft zu früh entrissenen Forschers E. Weil, die an diesen Befunden sich zum erstenmal praktisch erproben. Alle bisherigen Befunde scheinen die Theorien Weils im wesentlichen zu bestätigen. Es ist eine verspätete Genugtuung für Weil, wenn nunmehr die Hämolysinreaktion in ihrer großen Bedeutung, an der er immer festgehalten hat, allgemein anerkannt werden muß. Wir betrachten die im Vorigen gegebenen Ausführungen nur als Kommentar der Theorien Weils, deren Vereinigung mit den gleichfalls grundlegenden Anschauungen und Ergebnissen Landsteiners die weitere Forschung wohl von selbst bringen wird.

Aus der Medizinischen Klinik (Oberarzt Prof. Dr. Jacob) und aus dem Strahleninstitut (Direktor Prof. Dr. Hans Meyer) der Städtischen Krankenanstalt zu Bremen.

Über spontanen und traumatischen Pneumothorax.

Von Dr. Agnes Deetjen, Assistenzärztin.

(Schluß aus Nr. 45.)

II. Entstehung des Pneumothorax.

In den Werken des Hippokrates, die von der neueren Forschung noch weiter zurück in das Dunkel der Vorzeit datiert werden, findet sich schon eine genaue Beschreibung mehrerer Fälle von „Empyem“, die wir wegen der Beobachtung der Succussio als Pneumothorax ansehen müssen. Immer waren dabei Lungenkrankheiten vorangegangen. Dann werden von 1670 bis 1803 nur Fälle von Lungenverletzungen beschrieben, bis Itard 1803 auf die Bedeutung der Lungentuberkulose für die Entstehung des Pneumothorax hinweist. Wer sich genauer mit dieser Frage beschäftigen will, darf die Arbeit von Emerson nicht übersehen, der die gesamte Literatur über Pneumothorax bis 1903 eingehend referiert. Wir finden da die verschiedensten, z. T. sehr merkwürdige, ätiologische Faktoren angegeben.

Heute wird vor allem die Frage diskutiert, ob ein Spontanpneumothorax nun immer auf Tuberkulose beruht. Da nach den Statistiken in 66 und mehr Prozent Tuberkulose sicher nachgewiesen wurde, so wird diese Frage von vielen Autoren bejaht. Das geht wohl zu weit. Wir müssen bedenken, daß diese Statistiken einesteils aus pathologischen Instituten stammen und naturgemäß die zahlreichen Fälle schwerer kavernöser Phthise und überhaupt nur die letal verlaufenen umfassen, andererseits meistens aus Lungensanatorien, weil hier die gehäufte röntgenologische Untersuchung manchen Pneumothorax aufdeckt, der sonst nie gefunden wäre. Aber gerade die benignen Fälle anderer Ätiologie kommen oft nicht vor den Röntgenschirm und werden sicher sehr häufig übersehen.

Alle Entstehungsmöglichkeiten zu erörtern, würde mich zu weit führen. Ich lasse den traumatischen Pneumothorax mit offener Brustwandwunde ganz außer acht. Den sicher tuberkulösen habe ich schon kurz gestreift und verweise im übrigen auf Fischer, der die Frage der Ätiologie des Pneumothorax vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus eingehend besprochen hat.

Ich möchte hier auf etwas eingehen, was — soweit ich die Literatur übersehe — bisher nicht genügend gewürdigt ist. Das ist die Möglichkeit einer Berstungsruptur der Lunge durch

Digitized by Google

akute Lungenblähung bei gleichzeitigem Glottisschluß. Ich kann da Fischer nicht beistimmen, wenn er meint, daß die Entstehung eines Pneumothorax durch akute Lungenblähung noch nie beobachtet sei und auch nicht in Frage käme, und werde nachher zeigen, daß gerade die von ihm angeführten Beispiele akuter Lungenblähung bei Keuchhusten, bei Diphtherie und bei Ertrunkenen sehr wohl zu Pneumothorax führen können. Keuchhusten und Diphtherie hat Emerson z. B. als Ursache beobachteter Fälle angeführt. Ich möchte geradezu annehmen, daß in jedem Fall von Pneumothorax — wenn nicht gerade eine offene Brustwandwunde vorliegt oder Arrosion der Pleura durch einen Krankheitsherd wahrscheinlich ist — Lungenblähung bei gleichzeitigem Glottisschluß zum mindesten als auslösendes Moment, als „kleine Hilfsursache" in Frage kommt, ja, daß beide meistens zur Erklärung unentbehrlich sind.

Sauerbruch hebt in seiner interessanten Arbeit über das Mediastinalemphysem hervor, daß Lungenrupturen ohne Rippenbruch bei Brustwandkontusionen einen jugendlich-elastischen Thorax voraussetzen, und daß sie durch „Zerplatzen" des Gewebes zustande kommen. Er vergleicht sie den Berstungsrupturen des Darmes, bei denen nach seinen Versuchen ein doppelter Verschluß Vorbedingung ist. Dieser doppelte Verschluß tritt bei der Lunge dadurch ein, daß sich im Moment des Traumas die Glottis reflektorisch schließt. Dann „gleicht die Lunge einem durch Luft aufgeblasenen Ballon, der durch plötzliche Steigerung des Innendruckes sehr wohl gesprengt werden kann. Die quetschende Gewalt preßt den nachgiebigen, elastischen Thorax und mit ihm die geblähte Lunge zusammen, die Luft kann nicht aus ihr entweichen und sprengt von innen heraus das Gewebe".

Kleemann sagt in seiner Arbeit über Pneumothorax durch gesteigerten Lungeninnendruck: „Plötzliche brüske Körperbewegungen, wie Springen, Werfen, erfolgen erfahrungsgemäß immer zwischen Ein- und Ausatmen bei reflektorischem Atemstillstand". Er erklärt seinen und die ähnlichen von Cahn beschriebenen Fälle als entstanden durch plötzliche intrapulmonale Drucksteigerung. —

Beim Springen, beim Werfen, beim Heben einer schweren Last, beim angestrengten Ziehen in gebückter Stellung, d. h. bei allen von Kleemann und Kahn herangezogenen Beispielen handelt es sich nun um Pressen, wie es zur Unterstützung der Bauch- und Brustmuskulatur bei schwerer Arbeit unwillkürlich angewendet wird; das ist nur bei festem Glottisschluß möglich. Hinzutritt eine starke intrapulmonale Drucksteigerung, durch die die Lunge gebläht wird. Eine akut geblähte Lunge steht also unter doppeltem Verschluß und kann bersten. Sie tut es um so eher, als bei den angeführten Tätigkeiten auch leicht ein plötzliches Zusammenpressen der Lunge eintritt (z. B. beim Aufsprung durch die plötzliche Erschütterung).

Weniger verständlich war mir der von Sauerbruch zur Erklärung von Lungenrupturen ohne Rippenbruch bei Brustwandkontusionen angenommene reflektorische Glottisschluß. Bei meinem ersten Fall kam das Moment des Wasserschluckens hinzu, und es ist ja bekannt, daß die Glottis sich reflektorisch schließt, wenn feste, flüssige oder gasförmige irritierende Substanzen oberhalb der Stimmbänder in das Kehlkopfinnere eindringen, und daß besonders im Beginn des Schluckaktes ein Kehlkopf-Kehldeckel-Verschluß kombiniert mit Glottisschluß eintritt. Wie aber sollte dieser Glottisschluß eintreten bei meinem zweiten Fall, dem Manne, der zwischen die Puffer gekommen war, und bei den von Sauerbruch zitierten 30 Fällen aus der Arbeit von Schwartz und Dreyfuß? Zu meiner Freude fand ich nun eine Arbeit von Du Bois-Reymond und Katzenstein, durch die gerade diese Formen von Pneumothorax meines Erachtens geklärt sind.

Bei ihren experimentellen Arbeiten über künstliche Atmung gingen sie so vor, daß sie den Brustkorb abwechselnd mit den Händen zusammendrückten und wieder frei ließen. Dabei entdeckten sie einen neuen Thorax-Kehlkopfreflex. Sie fanden nämlich, daß bei Kompression des Brustkorbes immer „Adduktionsbewegung der Stimmlippen eintritt. Läßt man den Druck andauern, so kann sich die Glottis allmählich erweitern, meist aber bleibt sie längere Zeit annähernd oder ganz geschlossen. — Wenn man mehrmals bei schneller Folge den Brustkorb zusammendrückt, so erweitert sich die Glottis in den Pausen nicht vollständig und so kommt es in der Regel zu dauerndem Verschluß der Stimmritze, die sich erst löst, wenn man mit den Kompressionen aufhört".

Durch diese experimentellen Studien scheint mir der Glottisschluß bei Brustwandkontusionen einwandsfrei geklärt zu sein.

Auch die Entstehung eines Pneumothorax bei Keuchhusten und bei Diphtherie scheint mir dadurch verständlich.

Beim Keuchhusten werden die Anfälle durch Krämpfe der Kehlkopfschließer erklärt, deren Entstehung aber noch durchaus unklar ist. Zum sogenannten Stimmritzenkrampf kommt es aber nur bei spasmophilen, rachitischen Kindern, wahrscheinlich auch nur bei diesen zum Pneumothorax. Für das Verständnis ist es unerläßlich, den Hustenvorgang genauer zu betrachten. Das ist mir um so wichtiger, als in den meisten beschriebenen Fällen von Spontanpneumothorax ein Husten voranging.

Orth sagt: „Es wird hierbei (beim Husten) durch kräftige Kontraktion der Bauchmuskeln die Luft aus den unteren Teilen der Lunge hinaus- und, da sie nicht auf den normalen Wegen entweichen kann, in diejenigen oberen Teile hineingetrieben, welche am nachgiebigsten sind, nämlich in die Spitze und die vorderen Randteile des Oberlappens."

Tendeloo hat gezeigt, daß in der zweiten Phase der Hustenbewegung eine Aufblasung der Lungenspitzen erfolgt. Er sagt: „Geschieht diese Aufblasung in hinreichendem Maße, was von der Luftfüllung der kaudalen Teile im Anfange der angestrengten Ausatmung und der Höhe des exspiratorischen Widerstandes abhängt, so werden die suprathorakalen und sterno-parasternalen Bläschen emphysematös."

Kreuzfuchs hat die Blähung der Spitzen beim Husten vor dem Röntgenschirm nachgewiesen.

Beim Husten folgt einer besonders tiefen Inspiration eine explosionsartige Exspiration zuerst gegen die geschlossene Glottis. Dabei tritt natürlich eine Steigerung des Lungeninnendruckes ein. Dann öffnet sich die Stimmritze, und der Auswurf wird — unterstützt durch einen exspiratorischen Wandkollaps der Trachea, deren Lumen im Hustenstoß momentan völlig verschwindet (Brünings) — hinausbefördert.

Wenn nun beim Keuchhusten mehrere heftige Hustenanfälle einander folgen, so werden einmal die Lungenspitzen gebläht und die suprathorakalen Bläschen werden emphysematös (Tendeloo), Dann aber kommt hinzu, daß beim rachitischen Kinde in den Pausen zwischen den Hustenstößen infolge der erschwerten Inspiration die nachgiebigen unteren Thoraxteile eingezogen werden. Es wird also, bei an sich schon verengter Glottis, der Thorax in schneller Folge eingezogen. Dadurch wird einmal der Glottisschluß verstärkt bis zum Stimmritzenkrampf, andererseits die geblähte Lunge zusammengepreßt, so daß im extremen Falle ein Pneumothorax entstehen kann.

Vielleicht liegt hier auch die Erklärung für den Laryngospasmus rachitischer Säuglinge. Wenn wir bedenken, daß das Tracheallumen beim Erwachsenen allerdings nur bei Hustenstößen momentan verschwinden kann, bei Kindern aber auch bei ruhiger Atmung sich exspiratorisch verengert, inspiratorisch erweitert, mit wachsender Druckdifferenz, je plötzlicher die Respirationen erfolgen, so läßt sich denken, daß der außerordentlich nachgiebige Tracheobronchialbaum eines rachitischen Säuglings diesen Wandkollaps auch in erhöhtem Maße zeigen wird. Damit wäre dann in jeder etwas plötzlichen Respiration eine Ursache für ein Verschwinden des Tracheallumens und damit für eine Behinderung der Atmung gegeben. In der Folge käme es dann zum Einziehen der unteren Thoraxteile und damit wieder zur reflektorischen Auslösung des Glottisschlusses.

Bei der Diphtherie endlich liegen die Verhältnisse so ähnlich, daß ich nach dem Vorangegangenen die Möglichkeit der Entstehung eines Pneumothorax wohl nicht mehr zu diskutieren brauche. Jedem Praktiker ist bekannt, wie bei einer Diphtheriestenose der Chloralhydratschlaf oft Wunder wirkt durch Beseitigung der nervösen Komponente des Glottisschlusses. Wir unterbrechen damit — meine ich — den Circulus vitiosus: erschwerte Atmung durch organische Stenose-Einziehung des Brustkorbes — Zunahme der Atemnot durch den Thoraxglottisreflex und so fort.

III. Die Diagnose des Pneumothorax.

Für die Diagnose des Pneumothorax ist — wie aus meinen Krankengeschichten hervorgeht — das Röntgenbild immer von ausschlaggebender Bedeutung, vor allem aber bei den Fällen von schwerem Mediastinalemphysem oder bei Symptomen bedrohlicher Commotio thoracis, auf die ich, um Wiederholung zu vermeiden, erst im 4. Abschnitt eingehen werde.

Aber gerade in den Fällen, die durch lebensbedrohliche Erscheinungen unser sofortiges Eingreifen erforderlich machen, müssen wir ohne Röntgenbild fertig werden können. Wir müssen darum vor allem an die Möglichkeit des Pneumothorax denken, wenn Zyanose und Dyspnoe durch Herz- und Lungenbefund nicht ohne weiteres erklärt sind. Wir müssen uns darüber klar sein, daß durchaus kein schweres Trauma oder eine weit fortgeschrittene Tuberkulose zu seinem Entstehen erforderlich ist, sondern daß schon ein einfaches Gähnen oder Sichrecken nach dem Mittagsschlaf oder das Pressen unter der Geburt vollkommen ausreicht.

Digitized by Google

Zyanose und Dyspnoe können dabei plötzlich und hochgradig mit einem Schmerz in der Brust oder dem deutlichen Gefühl der Zerreißung entstehen, sie können sich aber auch langsam und symptomlos entwickeln, wie häufig beim tuberkulösen Spontanpneumothorax. Je normaler die Lunge ist, um so schwerer sind die Erscheinungen, und gerade in solchen Fällen ist Bewußtlosigkeit — wie in meinem ersten Fall — und plötzlicher Tod beschrieben (Commotio thoracis s. u.).

Denken wir nur an Pneumothorax, so finden wir vielleicht doch, daß der Klopfschall, der uns zuerst normal schien, einen tympanitischen Beiklang hat, und daß das Atemgeräusch — wenn nicht aufgehoben — so doch sehr abgeschwächt ist oder leicht amphorisch klingt. Manchmal können wir auch durch Hustenlassen einige metallisch klingende Rasselgeräusche auslösen.

Schwierig wird die Diagnose dadurch, daß gerade in frischen Fällen von ausgedehntem Pneumothorax der Klopfschall nicht tympanitisch wird und sogar gedämpft sein kann, weil die Luft durch die zu hohe Spannung ihre Elastizität eingebüßt hat. Dann aber finden wir Verlagerung des Herzens nach rechts beim linksseitigen, oder Verdrängung der Leber nach unten beim rechtsseitigen Pneumothorax. In extremen Fällen wurde sogar ein Sulkus zwischen Leber und Rippenbogen gefunden. — Ist die Verlagerung des Herzens nicht deutlich, so fällt uns doch auf, daß wir die linke Grenze nicht herausperkutieren können, und vor allem, daß die Herztöne auskultatorisch nach rechts verschoben erscheinen.

Differentialdiagnostisch kommen Pneumonie, Pleuritis, eine große Kaverne und Emphysem in Betracht.

Im Laufe einer Lobärpneumonie kann der Oberlappen durch Konsolidierung so vollständig luftleer, sein Lungengewebe so entspannt werden, daß wir darüber bei der Perkussion tympanitischen Klopfschall erhalten, der über dem Hauptbronchus entsteht und durch die Lunge fortgeleitet wird. Dieser sogenannte Williamsche Trachealton ist so laut tympanitisch, daß wir — besonders da in diesem Stadium das Atemgeräusch aufgehoben sein kann — an Pneumothorax denken müssen. Dieses Schallphänomen tritt aber nur vorn, über der Spitze oder über der Mamma auf, es wird beim Öffnen des Mundes höher und die Rasselgeräusche klingen dabei nicht metallisch.

Ähnlich entsteht der sogenannte Skodasche Schall: Reine Tympanie infolge von Kompression des Oberlappens durch pleuritische Exsudate. Hier wird man auf die vorhin beschriebenen Charakteristika von gleichzeitiger Anwesenheit von Luft und Flüssigkeit im Thorax fahnden: Den fallenden Tropfen, die Succussio und die bewegliche Dämpfung. Man wird aber häufig nicht ohne Punktion ins Klare kommen.

Tympanie und amphorisches Atmen lassen oft auch bei einer besonders großen Kaverne an Pneumothorax denken, zumal sie ja meist zum Teil mit Sekret angefüllt ist. Es fehlt die Succussio, oder sie tritt — im Gegensatz zum Pneumothorax — nur beim Husten auf. Es fehlt auch die bewegliche Dämpfung. Aber die Unterscheidung kann allerdings so schwer werden, daß die geübtesten Untersucher sich dabei geirrt haben.

Endlich wird noch beim Emphysem der Schachtelschall leicht für Tympanie gehalten. Amphorisches Atmen und metallische Rasselgeräusche werden dabei aber vermißt.

IV. Die Behandlung des Pneumothorax.

Die Behandlung des Pneumothorax besteht in erster Linie in Ruhe und Abwarten, eventuell unter Narkoticis und Herzmitteln. In den meisten Fällen kommen wir damit zum Ziel.

Bildet sich ein Exsudat, so wird es behandelt, als ob keine Luft dabei wäre, jedenfalls aber nicht zu früh punktiert. Einen reinen Pneumothorax sollte man möglichst in Ruhe lassen und nur bei äußerster Dyspnoe — dann vielleicht auch wiederholt — nur mit ganz feiner Nadel, möglichst unter Druckmessung und unter Wahrung strengster Asepsis punktieren. Ein infiziertes Exsudat trübt die Prognose sehr.

Aspiration ist fast immer unnötig. Sie kann dagegen gefährlich werden durch Eröffnung der schon geschlossenen Lungenfistel.

Schließlich bleibt uns für die akut lebensbedrohenden Fälle — und nur für diese — die chirurgische Behandlung. Wir müssen uns darüber klar sein, daß die Gefahr beim Pneumothorax nicht im Lungenkollaps, sondern in der hinzutretenden Infektion oder in dem Einfluß auf die Nachbarorgane liegt, vor allem in der Verdrängung des Mediastinums auf die gesunde Seite, die dadurch in der Bewegung gehindert wird, und in dem Einfluß auf das Herz. Dieser zeigt sich vor allem in den Symptomen der Commotio thoracis.

Beim bedrohlichen Mediastinalemphysem hat nun Sauerbruch empfohlen, den Thorax in der Unterdruckkammer zu eröffnen, die Lungenwunde aufzusuchen und zu vernähen. Das ist aber eine so eingreifende Operation, daß die Patienten, die ja schon vorher sehr elend sind, sie meistens nicht überstehen. Ich möchte darum auf eine Methode hinweisen, die um 1762 von Hunter angegeben wurde, deren Wirkungsweise mir aber erst durch die sehr lichtvollen Ausführungen Sauerbruchs über das Mediastinalemphysem verständlich wurden.

Sauerbruch beschreibt, wie der ständig wachsende Druck in der Pleurahöhle beim Spannungspneumothorax schließlich die Luft auf dem Wege des geringsten Widerstandes in das lockere Zellgewebe des Mediastinums eindringen läßt. Von hier gelangt sie dann in das präviszerale Bindegewebe des Halses, tritt am Jugulum zuerst als Hautemphysem in Erscheinung und kann sich dann über die Körperoberfläche verbreiten. Das Hautemphysem ist dabei gefahrlos und dient sogar als Sicherheitsventil für den Spannungspneumothorax. Die Gefahr besteht darin, daß das Mittelfell enorm, oft ballonartig aufgetrieben wird, daß dadurch die Atmungstätigkeit der gesunden Lunge sehr behindert wird, daß das Herz aus seiner Lage gedrängt und vor allem, daß die Gefäße abgeknickt werden, und dadurch der Kreislauf hochgradig gestört wird. So sah Sauerbruch bei der Operation eines solchen Falles von Mediastinalemphysem die Vena cava inferior kleinkinderarmgroß und die Vena azygos daumendick gestaut.

In ganz ähnlichen Fällen wurde nun von Hunter 1762, Leake 1762 und Alexander Russel 1767 Heilung herbeigeführt durch einfache tiefe Inzisionen an der Stelle des stärksten Hautemphysems und Herausstreichen der Luft aus dem Gewebe. Die Luft stürzte dabei ebenso „laut und stürmisch" heraus, wie Sauerbruch das in seiner Unterdruckkammer bemerkte und durch die Wirkung des Unterdrucks erklärte. Die Dyspnoe ging dabei vollständig zurück und die Patienten genasen. In zwei Fällen handelte es sich um Hautemphysem ohne äußere Wunde. Jedenfalls sollte man vor einer eingreifenderen Operation diese einfache Methode versuchen in jedem Fall von bedrohlichem Mediastinalemphysem mit gleichzeitigem Hautemphysem. Vielleicht aber schaffen wir auch Erleichterung, wo das Hautemphysem fehlt, wo aber durch das Röntgenbild ein ausgedehntes Mediastinalemphysem festgestellt ist. Man könnte dann die Eröffnung des Präviszeralspaltes am Halse, am besten durch einen Schnitt wie zur unteren Tracheotomie, erreichen, könnte ja auch vielleicht über dieser Wunde die Biersche Saugglocke aufsetzen. Wichtig wäre dabei möglichste Ausschaltung angestrengter Inspirationen durch Narkotika.

Für die Methode der Wahl würde ich dagegen die Operation in der Unterdruckkammer halten bei den Fällen von schwerster Commotio thoracis ohne Mediastinalemphysem, wenn ein Versuch, die Luft zu aspirieren, die Beschwerden nicht beseitigt.

Als Commotio thoracis werden — besonders bei Lungenrupturen ohne Rippenbruch — in der Literatur mehrere Fälle beschrieben, in denen nach einem plötzlichen heftigen Stoß oder einer sonstigen stärkeren Gewalteinwirkung auf den Thorax sofort ein schwerer Kollaps eintrat. Die Haut wird dabei blaß und kühl, von kaltem Schweiß bedeckt. Die Nase wird spitz. Der Puls wird sehr klein und frequent. Es tritt Erbrechen ein und Bewußtlosigkeit. Häufig geht dieser Zustand sofort oder nach kurzer Zeit in den Tod über. Bei der Sektion fand man keine Zeichen innerer Verletzungen.

Die Erklärung für diesen Vorgang steht noch aus. Man hat, in Analogie zu dem Goltzschen Klopfversuch eine reflektorische Auslösung angenommen.

Graf Spee hat darauf hingewiesen, daß ein Minus an Seitenzug durch Wegfall der Lungenspannung bei Pneumothorax rechts, an dem relativ schlaffen Ventrikel, viel gefährlicher sei als links an der starken Muskulatur, die durch Blutfüllung immer wieder mechanisch gesteift wird, während rechts bei Ansaugung des Venenblutes einfach die Kammerwand angesaugt wird, sobald der Lungenzug fortfällt.

Es würde also beim Einsetzen der Diastole zuerst die rechte Kammerwand angesaugt. Dadurch entsteht ein mechanisches Hindernis. Das Blut kann sich aus den Hohlvenen nicht in den rechten Ventrikel entleeren. Das bedingt eine Rückstauung im Venensystem, Druckherabsetzung in den Arterien, Drucksteigerung und Verlangsamung in den Kapillaren, bis es hier schließlich zum Aufhören der Blutzirkulation kommt. Wird die Ansaugung der Kammer nicht bald beseitigt, so kann leicht der Tod eintreten.

Fleischner beobachtete vor dem Röntgenschirm ein meines Erachtens wohl auch auf dem Fehlen des Lungenzuges beruhendes Bewegungsphänomen des Herzens, das wir — wenn meine Anschauung von der Entstehung der Erscheinungen von Commotio thoracis richtig ist — in solchen Fällen besonders ausgeprägt finden müßten. Er fand nämlich bei linksseitigem Pneumothorax vermehrte Bewegung in allen Abschnitten des linken Herzkonturs, gegen die Spitze an Stärke zu-

Digitized by Google

nehmend, bei ruhigem rechten Herzkontur. Bei rechtsseitigem Pneumothorax war der linke Rand auffallend ruhig, während rechts der untere Randbogen in lebhafter Tätigkeit war, die Fleischner als Flattern oder Schleudern bezeichnet und mit der Bewegung eines vom Winde ganz flach getroffenen Segels vergleicht.

Ich würde also bei den beschriebenen Zeichen schwerer Commotio thoracis, wenn röntgenologisch kein Mediastinalemphysem nachweisbar ist, jedoch das erwähnte Bewegungsphänomen am Herzen besonders deutlich ist, sofort mit feiner Nadel, unter Druckmessung, bei strengster Asepsis, den Pneumothorax zu aspirieren versuchen. Erst beim Versagen dieses — eventuell wiederholten — Eingriffs scheint mir Eröffnung des Thorax in der Unterdruckkammer angezeigt.

Zusammenfassung. Bei 5 beobachteten Fällen von Pneumothorax fand ich ein Gemeinsames: allen ging ein kürzer oder länger bestehender Husten voran. Nach Schmaus stellen sich nun bei allen Entzündungen der Lunge ja sehr häufig, besonders wenn oberflächliche Partien ergriffen sind, zirkumskripte oder ausgebreitete seröse und fibrinöse Entzündungen der Pleura ein. Im Anfangsstadium kommt es nur zu leichter Exsudation flüssiger Blutbestandteile, zelliger Infiltration und geringer Degeneration des Epithels, die sich pathologisch-anatomisch in einer samtartigen Trübung der sonst glatten und spiegelnden Pleura zeigt, dem Kliniker aber bei katarrhalischen Lungenaffektionen Schwierigkeiten bereitet hinsichtlich der Lokalisation von Geräuschen in Lunge oder Pleura. Damit ist also die Wahrscheinlichkeit gegeben, daß bei allen 5 Fällen mindestens eine leichte entzündliche Ausschwitzung und damit eine feine Pleuraverklebung vorlag, die ein Einreißen der Pleura begünstigte.

Mein erster Fall war sicher frei von Tuberkulose. Im zweiten und vierten Fall konnte die klinische Untersuchung während des Pneumothorax keine Tuberkulose feststellen, während das Röntgenbild eine mehr oder minder geringfügige Lungentuberkulose ohne Zerfallserscheinungen zeigt. Der dritte und fünfte Fall war sicher durch Tuberkulose ausgelöst. Ich komme daher zu dem Schluß, daß ein Spontanpneumothorax sicher meistens infolge von Tuberkulose entsteht, daß er aber bei latenter Tuberkulose nicht durch sie bedingt zu sein braucht.

Im Gegensatz zu Fischer bin ich der Ansicht, daß ein Pneumothorax sehr wohl durch akute Lungenblähung entstehen kann, wenn gleichzeitig fester Glottisschluß eintritt. Ich glaube die Entstehung dieser Lungenblähung sowohl wie des gleichzeitigen Glottisschlusses klargelegt zu haben.

Für die Diagnose ist das Röntgenbild von ausschlaggebender Bedeutung. Klinisch ist die Hauptsache, daß man an die Möglichkeit eines Pneumothorax denkt.

Eine Behandlung kommt nur für lebensbedrohende Fälle in Frage. Hierbei wurde ausführlicher auf das Mediastinalemphysem und die Commotio thoracis eingegangen, beim ersteren auf eine alte Behandlungsmethode durch einfache Hautinzisionen hingewiesen.

Literatur: du Bois-Reymond und Katzenstein, Über die Wirkung der Atemreize auf den Kehlkopf. Arch. f. Laryng. u. Rhinol. 1903, 14. — Birk, Leitfaden der Säuglingskrankheiten 1907. — Brunner, A., Zur Pathogenese und Therapie des spontanen Pneumothorax. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1921, 33, H. 1 u. 2. — Brünings, in Denker und Brünings Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege, 1915. — Burkhardt, Über einfachen Pneumothorax und Spannungspneumothorax. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1921, 124, H. 3. — Cahn, Über Spontanpneumothorax bei Nichttuberkulösen. D. m. W. 1917, Nr. 47 u 1918, Nr. 23. — Emerson, Pneumothorax: A historical, clinical and experimental study. Johns Hopkins Hosp. Rep. 1903, XI 1—9. — Feer, Lehrbuch der Kinderheilkunde. — Fischer, Der gutartige Spontanpneumothorax durch Ruptur von Spitzennarbenblasen — ein typisches Krankheitsbild. Zschr. f. klin. Med. 1920, 95, H. 1—3. — Fleischner. Zur Röntgenologie und Symptomatologie und zur Pathologie des Pneumothorax. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1922, 28, H. 6. — Hippokrates, zit. nach Emerson. — Hunter, zit. nach Emerson. — Kleemann, Über Pneumothorax durch gesteigerten Lungeninnendruck. M. Kl. 1918, Nr. 44. — Klemperer, zit. nach Emerson. — Krehl, Pathologische Physiologie. — Kreuzfuchs, zit. nach Fischer. — Leake, zit. nach Emerson. — Matthes, Differentialdiagnose, 1921. — Nagel, Handbuch der Physiologie des Menschen, 1909. — Orth, zit. nach Fischer. — Reiche, Idiopathischer Pneumothorax. M. m. W. 1918, Nr. 25. — Russel, A., zit. nach Emerson. — Sauerbruch, Die Bedeutung des Mediastinalemphysems in der Pathologie des Spannungspneumothorax. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 60. — Schmaus, Grundriß der Pathologischen Anatomie. 1901. — Schwartz und Dreyfuß, zit. nach Sauerbruch. — Graf Spee, Vorlesungen über Anatomie. — Tendeloo, zit. nach Fischer.

Aus dem Kreis-Krankenhause Striegau i. Schlesien.

Prostatahypertrophie und Atrophie.

Von Dr. Gustav Neugebauer, leitendem Arzt.

Die Frage der sogenannten Prostatahypertrophie und Prostataatrophie hat sich im letzten Jahrzehnt zunehmender Beachtung erfreut und bildete in den letzten Jahren vielfach den Gegenstand medizinischer Kongresse und Sitzungen. Folgender Fall bietet zu diesem Thema einiges Interessante.

Der 62jährige Pensionär X. litt schon seit Jahren an Harnbeschwerden und ist wegen seines Leidens schon vielfach in ärztlicher und auch fachärztlicher Behandlung gewesen. Meist waren es ständiger Harndrang bei jauchig getrübtem und stinkendem Urin und starke Blasenschmerzen, welche ihn zum Arzt trieben, und die Behandlung bestand meist in innerer Medikation, Blasenspülungen und Sitzbädern, die auch immer eine gewisse allerdings nur kurze Zeit anhaltende Besserung brachten. In den letzten Wochen hatten sich die Beschwerden sehr erheblich vermehrt, so daß er keine Nachtruhe mehr finden konnte, erheblich herunterkam, sich scheute, irgend etwas zu trinken. Zum Schluß Harnverhaltung, derentwegen er am 1. Juni 1923 in das Krankenhaus aufgenommen wurde.

Der sehr elende leicht fiebernde Kranke bot außer Zeichen von mäßiger Atherosklerose und starker Hinfälligkeit im allgemeinen regelrechten Befund der inneren Organe. Der ständig tropfenweise abfließende Urin war fast bräunlich verfärbt, alkalisch, setzte stark Eiter ab und stank. Infolge starker Spannung war eine genaue Abtastung des Bauches unmöglich, jedoch war perkutorisch eine Vergrößerung der Blase nicht festzustellen. Die Einführung eines Katheters gelang nicht; aus diesem Grunde mußte auch von einer zystoskopischen Untersuchung Abstand genommen werden, ebenso von einer Röntgenuntersuchung, die mit Kollargollösung geplant war. Rektal war festzustellen, daß die beiden Lappen der Prostata erheblich vergrößert waren, etwa je kleinapfelgroß. Die linke Seite war etwas größer wie die rechte, die Oberfläche glatt, das Ganze fühlte sich weicher an. Der rechte Lappen war etwa um $1/5$ kleiner wie der linke, fühlte sich hart und etwas höckerig an. Die Abtastung rechts war für den Pat. unangenehmer wie links.

Man hielt es unter Berücksichtigung aller Umstände für richtig, den Urinabgang durch Prostatektomie sofort wieder in Gang zu bringen. Obgleich die rechte Seite der Prostata stark den Verdacht auf Karzinom ergab — es wurde an die mehr gutartige harte langsam wachsende Form gedacht — und obgleich der Urin jauchend war, ermutigte uns der Blutdruck von nur 140 R. R. zur Vornahme des Eingriffs, um dem lebensmüden Kranken nach Möglichkeit rasche und volle Erleichterung zu verschaffen, zumal mit Vorbereitungen nicht viel Zeit — besser gar keine — zu verlieren war.

Der Eingriff wurde in kurz dauernder Äthernarkose — mit einem Rausch kamen wir nicht aus — von der Urethra aus (nach Berndt-Praetorius) vorgenommen. Der zuerst angegangene Prostatateil ließ sich gut ausschälen und hatte die reichliche Größe eines Hühnereis. Die rechte Seite dagegen machte erhebliche Schwierigkeiten. Man kam nicht in „die richtige Schicht". Man versuchte zur Orientierung mit dem Finger in die Blase einzugehen; dabei verspürte der behandschuhte Finger einen leichten Schmerz. Der Blaseneingang war durch einen Stein verlegt, der spitz und zapfenartig in die Urethra hineinragte und vielleicht auch noch zur Erklärung des Mißglückens der versuchten Kathetereinführung mit herangezogen werden kann. Dieser Stein ließ sich zerbröckeln und nach dem nunmehr erfolgenden Abfluß einer Menge jauchigen und stinkenden Urins die von oben her angedrückte Blase gut austasten. Es handelte sich um eine Steinblase, die erheblich geschrumpft war, und deren ganze Schleimhaut völlig mit steinigen Massen besetzt und inkrustiert war. Von der Blase gingen zwei große Divertikel aus, eines nach rechts oben zu, das andere nach rechts unten neben der Urethra entlang. Beide waren völlig mit bröckligen Steinmassen ausgefüllt. Da die Blase, wie schon betont, erheblich geschrumpft war und von oben her bequem herangedrückt werden konnte, ließen sich die Steinmassen ohne Schwierigkeit direkt von der Schleimhaut ablösen, die Divertikel konnten teilweise mit dem Finger, teilweise mit einer eingeführten Kornzange entleert, die Steinmassen zertrümmert und dann ausgespült werden. Das mit Steinen ausgefüllte Divertikel rechts neben der Urethra hatte einen vergrößerten höckerigen und schmerzhaften Prostatalappen vorgetäuscht. Von einem rechten Prostatalappen war bei nachheriger nochmaliger Untersuchung nichts zu finden.

Der Krankheitsverlauf nach der Operation war im allgemeinen ungestört und in der Hauptsache regelrecht. Der Pat. erholte sich rasch, nahm reichlich an Gewicht zu; der Hämoglobingehalt stieg von 40 auf 80% (Sahli). Der Schlaf war ungestört, der Appetit gut. Der Urin wurde, zumal unter den üblichen täglichen Blasenspülungen durch das Drainrohr hindurch, klar und neutral. Jedoch hat sich bisher trotz Faradisation die Kontinenz noch nicht wieder hergestellt. Auch intravesikale Faradisation unter Benützung eines Metallkatheters als Elektrode hat keinen Erfolg gebracht. Bei dem ständigen Abträufeln des Urins hat sich auch eine kleine Harnröhrenfistel bisher nicht geschlossen, obgleich wochenlang ein Verweilkatheter getragen wurde.

Der relativ günstige Verlauf dieses anfangs recht trostlosen Falles ist ein weiterer Beweis für die Leistungsfähigkeit der Operation von der Urethra aus, wobei noch hervorgehoben zu werden verdient, daß auch die Austastung und Ausräumung der Blase keine Schwierigkeiten machte. Die Steinmassen, welche bei der Operation entfernt worden waren, waren Phosphatsteine, die durch Blutbeimischungen bräunlich verfärbt worden waren. Gelegentliche Blutungen sind durchaus erklärlich bei der Schwere der Zystitis, die wieder als Ursache dafür anzusprechen ist, daß sich zersetzter

Digitized by Google

alkalischer Harn bildete, aus welchem dann auf der ganzen entzündlich veränderten Schleimhaut schließlich die umfangreiche Phosphatsteinbildung erfolgen konnte. Die — meist angeborenen — Divertikel neigen auch unter weniger ungünstigen Verhältnissen ganz besonders zur Steinbildung. Von einem Hinundherrollen der Steine auf dem Blasenboden konnte unter diesen Umständen hier jedenfalls in den letzten Monaten nicht mehr die Rede sein, und wurden auch diesbezügliche Beschwerden von dem Kranken nicht geklagt. Das Festhaften der Steinmassen an der Blasenschleimhaut, sozusagen in Form eines Ausgusses der ganzen Blase, bewirkt naturgemäß eine Schrumpfung dieses Hohlorgans, so daß der Befund einer oft bis zum Nabel stehenden tumorartig das Abdomen ausfüllenden und vorwölbenden Harnblase bei Verschluß durch Prostatahypertrophie hier fehlen mußte. Dabei macht es keinen Unterschied, daß im vorliegenden Falle der rechte Prostatalappen durch ein mit härtlichen Steinmassen prall ausgefülltes Divertikel ersetzt war.

Trotz des anfänglich schweren Zustandes des Kranken ist der Fall quoad vitam von gutem Verlauf gewesen. Der desolate Zustand des Patienten gestattete keinen Aufschub der Operation; Maßnahmen zur Besserung der Urinverhältnisse zu treffen wäre hier wohl kaum möglich gewesen. Der Kranke blühte nach der Operation sofort auf. Durch den jauchigen Urin ist eine Infektion des bei der Ausschälung des linken Prostatalappens gesetzten großen Wundbettes nicht eingetreten, was in erster Linie auf die gute und natürliche Ableitung des Harns aus der Blase zurückzuführen ist. Der Weg von der Urethra in die Blase ist ein kurzer und erlaubte im vorliegenden Falle die digitale Ausräumung der Steinmassen — nach Art der Abortausräumung — in idealer Weise. Die Spülungen durch das dicke in die Blase eingeführte und zur Dammwunde weit herausgeleitete Drainrohr ermöglicht eine restlose Säuberung aller eventuell zurückgebliebener Steinmassen oder von Blutkoagula sehr gut.

Es bleibt noch übrig zu erörtern, ob die zurückgebliebene Inkontinenz der Operationsmethode oder dem Fall an sich zur Last zu legen ist. Bei unkomplizierten Fällen von Prostatahypertrophie wird von allen Operateuren, welche die Prostatectomia mediana bevorzugen (wobei nicht gesagt sein soll, daß sie dieselbe ausschließlich anwenden), betont, daß die Kontinenz sich in kurzer Zeit wieder herstelle. Auch ich selbst habe bisher bei der Prostatectomia mediana noch keine Inkontinenz zu verzeichnen gehabt. Ich möchte auch in diesem Falle die Inkontinenz nicht der Operationsmethode, sondern der seit Jahren bestehenden und die höchsten Grade erreichenden Steinbildung zuschreiben. Besonders der aus der Blase in die Urethra zapfenförmig hineinragende und diese ventilartig verschließende Stein des Blasenhalses dürfte für dieses Ereignis verantwortlich zu machen sein. Der langdauernde ständige Druck eines derartigen Steines muß schließlich auf den ihn umgebenden Sphinkter eine deletäre atrophierende Wirkung ausüben. Es ist der Versuch beabsichtigt, die Inkontinenz und die kleine Urethralfistel noch operativ in Angriff zu nehmen[1]).

Es handelt sich also im vorliegenden Falle um eine linksseitige Prostatahypertrophie und eine rechtsseitige Prostataatrophie, letztere hervorgerufen durch den langdauernden ständigen Druck eines mit Steinmassen völlig ausgefüllten und ein Karzinom vortäuschenden Blasendivertikels von ungefähr derselben Größe wie der hypertrophierte linke Prostatalappen bei einer gänzlich mit Steinmassen inkrustierten und daher geschrumpften Blase.

Die Steinblase mit Divertikelbildung konnte nicht diagnostiziert werden, da infolge der Bauchdeckenspannung eine bimanuelle Untersuchung und infolge der Unmöglichkeit, in die Blase zu gelangen, Sondenuntersuchung, Zystoskopie und Füllung der Blase mit Kollargollösung zum Zwecke der Röntgenuntersuchung unmöglich war.

Aus der Frauenanstalt Bendorf a. Rhein.

Resorcin-Percutol, ein Antihidroticum.

Von Chefarzt Dr. **Roscher**, Coblenz.

Seit 1 1/2 Jahren hat mir die Chemische Fabrik Reisholz G.m.b.H. in Reisholz bei Düsseldorf ein Resorcin-Percutol benanntes neues Antihidroticum behufs Erprobung zur Verfügung gestellt.

Unter der Bezeichnung „Percutole" bringt die Fabrik eine Reihe von Arzneimitteln in den Verkehr, deren Herstellung auf der an sich bekannten physikalischen Erscheinung der Schmelzpunktdepression beruht. Es lassen sich so eine große Anzahl von therapeutisch wirksamen organischen Verbindungen, welche bei gewöhnlicher und selbst höherer Temperatur krystallinisch fest sind, entweder verflüssigen oder doch im Schmelzpunkt so herabsetzen, daß sie bei Blutwärme flüssig werden; dabei werden zum Verflüssigen oder Erweichen solche Körper gewählt, welche die Wirkung des zu verflüssigenden Medikamentes noch unterstützen oder erhöhen. Diese in flüssiger Form dargestellten Mittel enthalten nun das wirksame Agens in höchster Konzentration und werden, da als Grundlage wie bei Salben ein das Eindringen in die Haut erschwerendes Fett nicht vorhanden ist, perkutan im höchsten Maße resorbiert. Die große Aufnahmefähigkeit von der Haut aus ermöglicht es nun weiter auch, die innere Darreichung von Arzneimitteln, deren interne Anwendung innere Organe belästigt, durch die perkutane zu ersetzen, jedenfalls sollen nach Angabe des Fabrikanten experimentelle, aber bisher nicht veröffentlichte Versuche von Prof. Dr. H. Dreser beweisen, daß die Percutole hinreichend resorbiert werden.

Das Resorcin-Percutol besteht aus 33,5% Resorcin (Schmelzpunkt 118°) und 66,5% krystallisiertem Salicylsäureester (Schmelzpunkt 46°), ist flüssig, fast farblos, am Lichte etwas nachdunkelnd, von eigenartigem schwachen, aber nicht unangenehmen Geruch. Es kommt konzentriert und in 10%iger weingeistiger Verdünnung in den Handel.

Die lokale übermäßige Schweißsekretion, besonders die Hyperhidrose der Hände und Füße, der Achselhöhlen und der Umgebung von After und Genitalien ist ein recht häßliches Übel. Schweißhände stören ganz abgesehen davon, daß sie für die Betroffenen einen peinlichen Schönheitsfehler darstellen, beruflich in vielerlei Hinsicht; Schweißfüße behindern durch die Mazeration und die schmerzhaften Erosionen und Rhagaden die Fortbewegung ganz außerordentlich, wozu der selbst bei reinlichen Leuten kaum vermeidbare penetrante Geruch des zersetzten Schweißes hinzukommt; die übermäßige Schweißabsonderung der Achselhöhlen wird besonders von Frauen oft unangenehm empfunden, ebenso wie die Hyperhidrose in der Umgebung von After und Genitalien durch die Mazeration und das häufig Tag- und Nachtruhe störende heftige Juckgefühl sehr hinderlich ist.

Ein gutes Antihidroticum muß der Forderung gerecht werden, die übermäßige lokale Absonderung möglichst dauernd zu verringern, ohne sie gänzlich zu unterdrücken; es muß ferner subjektiv angenehm empfunden werden, bequem anwendbar und unschädlich sein. Ein Medikament, welches diesen Anforderungen einigermaßen entspricht, gab es bisher nicht. Die empfohlenen bezw. im Gebrauch befindlichen Mittel wirken entweder rein symptomatisch, aufsaugend und eventl. desinfizierend — ihre Anwendung ist überaus lästig und kann höchstens in leichten Fällen eine vorübergehende Besserung herbeiführen —, oder sie schädigen die Schweißdrüsen durch Ätzen bezw. Gerben — diesen recht rohen und nicht ungefährlichen Verfahren haftet der Nachteil an, daß sie die Haut im ganzen verändern, hart, unnatürlich spröde und trocken machen —; auch die bei richtiger Anwendung elektiv auf die Schweißdrüsen wirkenden Röntgenstrahlen versprechen abgesehen davon, daß sie für die Mehrzahl der Patienten schwer zugänglich sind, besonders bei den Händen keine Dauererfolge und führen andererseits bei gelungener Atrophisierung oft zu bleibender Rauhigkeit der Haut; innere Mittel endlich haben erfahrungsmäßig keinen nachhaltigen Erfolg.

Aus diesem Grunde bin ich gern in die Prüfung des neuen Präparates eingetreten und zwar wurden rund 150 Personen mit lokalisierten Hyperhidrosen und kontinuierlicher Hypersekretion behandelt; der bei weitem größere Teil gebrauchte das konzentrierte, der kleinere das erst später mir zur Verfügung gestellte verdünnte Präparat. Die Beobachtung ergab folgendes Resultat: Die Hyperhidrosis pedum wurde mit dem konzentrierten wie dem verdünnten Mittel durchweg prompt beseitigt; in mittelstarken Fällen genügte im Allgemeinen ein 2 bis 3 maliges Einreiben, um die übermäßige Sekretion zu beheben; Erosionen und Rhagaden heilten schnell ab und der Zustand der Haut hielt sich normal, wenn die Anwendung des Resorcin-Percutols in Pausen von einer bis mehreren Wochen — je nach dem Grade der Hyperhidrose — wiederholt wurde; in einer Anzahl leichterer Erkrankungen kam es anscheinend zur Dauerheilung. Der Handschweiß wurde nicht so gleichmäßig beeinflußt; 70% der Behandelten waren mit dem Erfolg sehr zufrieden und besonders Näherinnen und Stickerinnen freuten sich, von dem lästigen, für Handarbeiten manchmal geradezu hinderlichen Leiden befreit zu sein; die restlichen 30% zeigten entweder nur eine geringe Besserung oder keinen nennenswerten Einfluß. Jedenfalls ließ sich objektiv feststellen, daß die Wirkung des Resorcin-Percutols bei der Hyperhidrosis manuum zum mindesten eine langsamere, weniger inten-

[1]) Fistel ist operativ geschlossen worden.

Digitized by Google

sive und schneller vorübergehende war und das konzentrierte Präparat sich dem verdünnten überlegen erwies. Achselschweiß wurde nach den Angaben der Patientinnen, auf die ich mich bei dieser Lokalisation in der Hauptsache verlassen mußte, in rund 80% gebessert; jedoch habe ich den Eindruck, daß das Mittel auf die Schweißdrüsen der Achselhöhle auch nicht annähernd so stark und nachhaltig einwirkt, wie auf die der Füße; auch hier war übrigens die verdünnte Lösung der konzentrierten entschieden unterlegen. Die übermäßige Schweißabsonderung zwischen den Hinterbacken reagierte in den wenigen Fällen, die ich zu behandeln Gelegenheit hatte, recht gut auf das konzentrierte Resorcin-Percutol; die ziemlich starken Intertrigo verursachende Schweißabsonderung ließ prompt nach und damit schwanden auch die Schmerzen und das störende Juckgefühl.

Im Allgemeinen läßt sich auf Grund der Erfahrungen sagen, daß das Resorcin-Percutol leicht von der Haut aufgenommen wird, ohne sie zu verändern oder zu reizen; es verringert die Schweißabsonderung, unterdrückt sie aber nicht vollkommen; es macht keinerlei Beschwerden, außer beim Einreiben in der Umgebung des Afters, wo es für einige Minuten ein brennendes Gefühl verursacht; vereinzelt wurde von Frauen, welche wegen Handschweißes behandelt wurden, der Geruch als unangenehm empfunden.

Die Anwendung geschieht in der Weise, daß das Mittel in die frisch gewaschene und gut getrocknete Haut eingerieben wird, wozu je nach der Größe der Fläche 1 bis 3 Tropfen genügen; Einlegen von Gaze zwischen die Zehen ist nicht erforderlich.

Das konzentrierte Resorcin-Percutol ist wirksamer und dem verdünnten vorzuziehen, es ist, was bei der Hochwertigkeit des Arzneimittels erklärlich ist, teuer, andererseits aber bei der nur tropfenweisen Anwendung so sparsam im Verbrauch, daß zu einer erfolgreichen Kur wenige Gramm genügen.

Zusammenfassung: Das Resorcin-Percutol ist ein wirksames, angenehm anzuwendendes, unschädliches Antihidroticum, welches besonders in der Behandlung des Fußschweißes nie versagt hat und allen bisher empfohlenen Mitteln vorzuziehen ist; auch für die Behandlung der übrigen lokalisierten Hyperhidrosen kann es mit großer Aussicht auf Erfolg empfohlen werden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin.

Experimentelle Beiträge zur Wismutbehandlung der Syphilis mit „Spirobismol".

Von Dr. Ernst Fränkel.

Seitdem von französischen Autoren, insbesondere von Sazerac und Levaditi, von Fournier und Guénot, von Aubry u. a. die in Vergessenheit geratenen Versuche Balzers zur Wismutbehandlung der Lues wieder aufgenommen wurden, sind insbesondere in der französischen Literatur bereits eine ganze Reihe von klinischen und experimentellen Erfolgen berichtet worden. Auch in Deutschland ist seit mehr als einem Jahr von verschiedenen Fabriken eine Reihe von Wismutpräparaten hergestellt worden, die sich als wirksam bei der Behandlung der Lues erwiesen; ich verweise dabei insbesondere auf die einschlägigen Arbeiten von Plaut und Mulzer, von Giemsa u. a. Man kann es als ein gesichertes Ergebnis der bisher vorliegenden Untersuchungen betrachten, daß die verschiedene Wirksamkeit der einzelnen Präparate nicht allein von ihrem Gehalt an metallischem Wismut abhängt, sondern daß für ihre therapeutische Wirkung und Verträglichkeit die Art und Weise von größter Wichtigkeit ist, in der das Wismut in chemischer und physikalischer Hinsicht darin enthalten ist. Als besonders wirksam hat sich einerseits die Verwendung der leicht löslichen Alkalitartrate des Wismuts erwiesen, andererseits die Kombination von Wismut mit Jod und Chinin. Nach den Untersuchungen von Sazerac und Levaditi wurden bei subkutaner Anwendung 50—60 mg Bi pro kg Kaninchen gut vertragen, während bei 100 mg Abmagerung, bei 200 mg der Tod des Versuchstieres in 2—4 Tagen eintrat. Bei intravenöser Anwendung waren bereits 5 mg pro kg in 7—8 Tagen tödlich. Während aber bei Anwendung dieser Bi-Alkalitartrate relativ große Dosen vertragen wurden, waren bei Verwendung von Zitraten bereits 50 mg pro kg die tödliche Dosis für das Kaninchen. Deshalb empfehlen die französischen Autoren die Anwendung der Alkalitartrate für die menschliche Luestherapie und verwenden bei der ersten Kur in einem Monat etwa 2—3 g Bi in 2—3 maligen Injektionen pro Woche.

Unter den Präparaten, die zur Ausprobung zu unserer Verfügung gestellt wurden, erwies sich insbesondere das von der Chemisch-pharmazeutischen A.-G. Bad Homburg unter dem Namen „Spirobismol" in den Handel gebrachte Präparat als gut verwendbar, das wir auf Veranlassung und in Gemeinschaft mit Prof. I. Citron[1]) eingehend hinsichtlich seiner toxikologischen und kurativen Wirkung beim Versuchstiere untersuchten. Das Mittel stellt eine gut verteilte Suspension eines roten Niederschlages von Jod-Wismut-Chinin kombiniert mit Kalium-Natrium-Wismuttartrat in Kampferöl dar und enthält im ccm etwa 35 mg metallisches Wismut. Die in den weithalsigen Flaschen und Ampullen miteingeschmolzenen Glasperlen sorgen für eine gleichmäßige Emulsionsbildung, wenn vor dem Gebrauch kräftig geschüttelt wird. Alle untersuchten Proben erwiesen sich als völlig keimfrei. Auch bei tagelangem Stehenlassen des Präparates in offenen Gefäßen blieb die Suspension stets steril. Wurde eine Mischung des Präparates mit Organbrei vorgenommen, so trat, wahrscheinlich durch die Bildung von reduziertem metallischen Wismut oder von Schwefel-Wismut, eine Schwarzfärbung ein. Kulturen, die von diesem Breigemisch angelegt wurden, zeigten gegenüber den Kontrollkulturen aus demselben Leberbrei ohne Wismut eine sehr deutliche Entwicklungshemmung der Keime. Bei weiteren Versuchen jedoch, die mit Reagenzglaskulturen angestellt wurden, erwies sich, daß das Präparat gegen Staphylokokken, Proteus x_{19} und Ruhrbazillen in vitro keine erhebliche keimtötende Wirkung besaß. Auch in den Kulturen mit Proteus x_{19} wurde Schwarzfärbung der Bakterienkolonien beobachtet, während Staphylokokken und Ruhrbazillen farblos wuchsen. Die gleiche Beobachtung haben französische Autoren (Levaditi) bezüglich der Wirksamkeit bei Spirillosen gemacht. Auch hier war Wismut in vitro nicht spirillozid, sondern erst nach Vermischung mit Organbrei, im Tierkörper usw.

Für die Prüfung der Toxizität des Präparates versuchten wir anfangs Mäuse zu verwenden. Es stellte sich jedoch heraus, daß selbst kleinste Dosen Wismut bei der Maus zu Krämpfen und zum Exitus führten. Dagegen erwiesen sich neben den für die Heilwirkung verwendeten Kaninchen insbesondere auch die Meerschweinchen als brauchbare Versuchstiere zur Prüfung der Toxizität. In einer ersten Versuchsreihe wurde festgestellt, daß die einmalige Injektion von Spirobismol entsprechend 75 bis 150 mg Bi pro kg der Versuchstiere vertragen wurde, ohne daß eine Schädigung nachweisbar war. Die Tiere blieben lange Zeit am Leben und starben erst viel später interkurrent an einer Stallseuche. Bei einer zweiten Serie von Tieren sollte die Frage geklärt werden, wie das Spirobismol bei häufig wiederholter, intramuskulärer Einspritzung vertragen wurde. Ein Meerschweinchen von 550 g Gewicht erhielt in einem Monat, in Abständen von etwa 3 Tagen, je ein Drittel ccm des Präparates mit 63 mg Bi (120 mg pro kg). Dabei wurden keinerlei schädliche Folgen beobachtet, und das Tier nahm noch um etwa 50 g an Gewicht zu. Die Einverleibung von etwa 38 weiteren mg Bi (70 mg pro kg) im Verlauf von 14 Tagen zeigte noch immer keine schädigende Wirkung, und erst bei der Injektion von weiteren 40 mg (80 mg pro kg) erfolgte Gewichtsabnahme und Abmagerung, Graufärbung der Haut, mit zunehmendem Haarausfall und schließlich der Exitus, nachdem etwa 276 mg Bi pro kg im Laufe von etwa 2 Monaten injiziert worden waren. Dabei war im Laufe eines Monats das Gewicht von 600 auf 350 g gesunken. Bei der Obduktion des Tieres war als charakteristischer Befund in Gefrierschnitten der Leber eine Vollpfropfung der Kupfferschen Sternzellen mit einem schwarzen Wismutniederschlag festzustellen. Als Methode zur Blockade des retikuloendothelialen Systems ist dieser Befund für experimentelle Zwecke nicht ohne Bedeutung. Der Nachweis solcher Einlagerungen glückte auch bei Tieren, die interkurrent nach 4maliger Injektion kleinster Wismutmengen an einer Stallseuche zugrunde gingen. Bei einem weiteren Tier konnten 11mal 7 mg Bi gleich 308 mg Bi pro kg in einem Monat injiziert werden, ohne daß nachweisbare Schädigungen, Veränderungen im Blutbild usw. aufgetreten wären. Es muß im Gegenteil hervorgehoben werden, daß gerade die Tiere, die zwecks Toxizitätsprüfung größere Mengen von Spirobismol injiziert erhielten, sich gegen die in unserem Tierbestand ausgebrochene Stallseuche als relativ re-

[1]) I. Citron, Vortr. in der Berliner med. Ges. am 27. Juni 1923 und M. Kl. 1923, Nr. 38/39.

Digitized by Google

sistent erwiesen, während die unbehandelten Tiere am raschesten, und die mit den kleinen Versuchsdosen gespritzten kurz danach zugrunde gingen. Die bei Kaninchen und Meerschweinchen beobachtete Gewichtszunahme nach nicht zu großen Wismutdosen stimmt gut mit den von Grunenberg berichteten Erfahrungen über Zunahme des Appetits und des Gewichts bei den mit Spirobismol behandelten Luikern überein.

Zur Prüfung der Heilwirkung wurden männliche Kaninchen mit anthropogener Syphilis der Hoden infiziert, und etwa 7 Wochen später, wenn die syphilitische Orchitis gut angegangen war, mit Spirobismol behandelt. Herr Geh. Rat Prof. Dr. Ficker in Dahlem hatte die Freundlichkeit, zu diesem Zwecke eine Anzahl von Tieren mit einem seiner anthropogenen Luesstämme in der 11. und 13. Passage zu impfen. Zwei von den Tieren, die am 9. April geimpft wurden, zeigten am 7. Mai ein starkes Ödem der Hoden und am 26. Mai deutliche Induration der Hoden. Bei der Punktion wurden am 27. Mai im Dunkelfeld und im Tuscheausstrich reichlich Spirochäten gefunden. Nr. 17 (2360 g Gewicht) erhielt am 28. Mai 0,1 ccm eines schwächeren Spirobismolpräparates (= 1,7 mg Bi) intramuskulär. Da am 30. Mai noch reichlich Spirochäten nachweisbar waren, so wurden nochmals 0,8 ccm (13,6 mg Bi) von diesem Präparat injiziert. Daraufhin verschwanden die Spirochäten innerhalb 24 Stunden; die klinischen Erscheinungen und die beginnende Ulzeration gingen in 8 Tagen sehr erheblich zurück, und waren nach 3 Wochen völlig ausgeheilt. Dieser Effekt war durch die Verwendung von 15,3 mg Bi (= 6,65 mg pro kg) erreicht worden. Daß es sich dabei tatsächlich um eine Heilung der Syphilis handelte, wurde dadurch noch wahrscheinlicher, daß ein Monat später mit demselben Spirochätenstamm eine Reinfektion an der Kornea zu einem spezifischen Ulkus führte. Bei einem zweiten Tiere dieser Serie Nr. 16 (2650 g Gewicht) war am 1. Juni bei Punktion der Hoden der Nachweis zahlreicher Spirochäten erhoben worden, die nach der einmaligen Injektion von 0,8 ccm Spirobismol = 27 mg met. Bi (10 mg pro kg) innerhalb 24 Stunden verschwanden. Auch hier gingen die klinischen Erscheinungen innerhalb 8 Tagen erheblich zurück und waren nach 3 Wochen völlig abgeheilt. Auch hier glückte einen Monat später die Neuinfektion der Kornea, so daß eine Keratitis luica entstand. Bei beiden Tieren wurde auch versucht, durch intramuskuläre Spirobismolinjektion die Keratitis luica zu heilen. Bei dem einen Tier, Nr. 16, gelang es nicht, mit der erst angewendeten Dosis von 0,8 ccm die Heilung herbeizuführen. Es erwies sich eine zweite Injektion von 0,6 ccm Spirobismol (21 mg Bi) dazu als erforderlich. Bei dem anderen Tier, Nr. 17, wurde versucht, mit einer wiederholten Injektion kleiner Wismutmengen, analog der menschlichen Therapie eine Heilung zu erzielen. Schon nach der vierten Injektion von 0,15 Spirobismol (5 mg Bi) begann die Rückbildung des Ulkus, die nach 8 Injektionen zu einer stationären Macula corneae führte. Bei beiden Tieren war die auch beim Meerschweinchen beobachtete Gewichtszunahme nach der ersten Wismutinjektion ganz eklatant. Sie betrug 430 g bei Kaninchen Nr. 17, 550 g bei Kaninchen Nr. 16 im Verlauf von etwa 2 Monaten.

Bei einer weiteren Serie von Tieren, die am 25. Juli mit Passage 13 des gleichen Spirochätenstammes infiziert wurden, nahmen wir 5 Wochen später eine Spirobismolkur vor. Auch hier war ein Teil der Tiere der Stallseuche erlegen, bei den übrigen die Orchitis syphilitica deutlich angegangen. Bei allen Tieren führte die Injektion von Spiribismol innerhalb von 24 Stunden zum Verschwinden der Spirochäten. Um die Dosis efficax für das Mittel festzustellen, verwendeten wir zum Teil relativ kleine Mengen des Präparates. So wurde bei Nr. 5 (2030 g Gewicht) 0,5 ccm Spirobismol = 16,9 mg Bi (8 mg pro kg) bei Kaninchen K (1700 g Gewicht) 0,4 ccm Spirobismol = 13,5 mg Bi (10 mg pro kg) injiziert. Obschon auch hier die Spirochäten nach 24 Stunden verschwanden, gingen bei dem letzten Tier die klinischen Erscheinungen nicht zurück. Da 14 Tage später wieder Spirochäten nachweisbar waren, wurde eine 2. Injektion mit 0,6 ccm Spirobismol = 16,5 mg Bi (10 mg pro kg) vorgenommen. Diese führte zum endgültigen Verschwinden der Spirochäten und der klinischen Erscheinungen.

Versuche mit wiederholten Injektionen von kleinen Dosen analog der menschlichen Therapie wurden von uns mehrfach angestellt. Über erfolgreiche Behandlung der Impfkeratitis am Kaninchenauge ist bereits vorher berichtet. Bei der spezifischen Orchitis führte bereits die 1. Injektion zum Verschwinden der Spirochäten. Nach 4—6 Injektionen wiesen die klinischen Erscheinungen noch keine völlige Heilung auf, als die Tiere interkurrent an der Stallseuche zugrunde gingen. Die Sektion zeigte das typische Bild der Seuche mit kleinsten Knötchen in Lunge, Leber, Nieren usw. Auch hier erlagen zuerst die unbehandelten Kontrolltiere, später die mit kleinen Spirobismoldosen gespritzten Tiere der Seuche, während nur die mit den größten Dosen behandelten Tiere am Leben blieben.

Betrachten wir noch einmal zusammenfassend das Ergebnis unserer Tierversuche, so finden wir bei Meerschweinchen und Kaninchen nach Injektion von mäßigen (kurativen) Spirobismolmengen Gewichtszunahme und gutes Aussehen der Tiere; zugleich erweisen sich diese Tiere als widerstandsfähiger gegen interkurrente Infekte. Große Mengen von Spirobismol von 200 mg pro kg führen zu Abmagerung und Gewichtsabnahme, 250 mg und mehr pro kg zum Tod der Meerschweinchen. Dabei findet sich histologisch eine Anhäufung von Wismutpigment im retikulo-endothelialen System, besonders in den Kupfferschen Sternzellen der Leber.

Bei Kaninchen mit Hodensyphilis genügt bereits die einmalige Injektion einer kleinen Dosis entsprechend 10 mg Bi pro kg, um die Spirochäten in 24 Stunden zum Verschwinden zu bringen, und die klinischen Erscheinungen in 8—20 Tagen ausheilen zu lassen. Bei zweizeitiger Injektion verminderte sich die wirksame Dosis auf 6,65 mg Bi pro kg.

Daß diese Zahlen indessen nahe bei der Grenze der Wirksamkeit des Präparates liegen, zeigen die Versuche, bei denen die einmalige Injektion von 8 mg Bi pro kg nur vorübergehendes Verschwinden der Spirochäten und keine endgültige Heilung bewirkten (Kaninchen K).

Wenn wir demnach im Tierversuch die Dosis tolerata bei etwa 120—200 mg pro kg Versuchstier festgestellt haben, die Dosis efficax dagegen bei 10 mg pro kg, so haben wir für das Spirobismol beim Tier eine relativ große therapeutische Breite gegeben, was mit den Erfahrungen beim Menschen übereinstimmt. Auch Citron und Grunenberg haben betont, daß die Unschädlichkeit und gute Verträglichkeit des Präparates bei guter Wirksamkeit gegen die syphilitischen Erscheinungen, sowie die zugleich auftretende Gewichtszunahme seine therapeutische Anwendung erleichtern, weil bei Überdosierung in dem Auftreten eines Gewichtsverlustes ein wichtiger Hinweis dafür zu erhalten ist, wann die toxischen Wirkungen des Präparates einsetzen. Ein Vergleich mit den französischen Präparaten und mit den Berichten von Mulzer, Plaut, Giemsa u. a. über andere Wismutpräparate ergibt, daß es diesen bezüglich der Ergebnisse der Tierversuche mindestens ebenbürtig ist.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider):

Spätauftreten eines perinephritischen Abszesses nach Paratyphus.

Von Dr. Ernst Herzfeld.

Daß Bakterien sich im Organismus, auch ohne Krankheitserscheinungen hervorzurufen, lange Zeit lebensfähig erhalten können, ist schon lange bekannt und durch Untersuchungen während des Krieges erneut festgestellt worden. Reinhardt[1]) fand noch Monate nach der Verwundung lebensfähige Erreger auf bezw. in der Umgebung von Wunden. Nicht selten wurden diese später der Anlaß zu Infektionen, besonders im Anschluß an Traumen oder nach neuen operativen Eingriffen. Auch der Paratyphusbazillus, dessen Fähigkeit zur Auslösung von Eiterungen im Vergleich zum Typhusbazillus nach L. Pick[2]) eine nicht unerheblich stärkere ist, hat in vereinzelten Fällen erst viele Jahre später hierzu geführt. So ist von Reenstjerna[3]) 24 Jahre nach der Erkrankung ein Kostochondralabszeß mit Paratyphusbazillen beschrieben worden und

[1]) M.m.W. 1916, 36. Feldärztl. Beilage.

[2]) B.kl.W. 1918, 28 u. 29.

[3]) D.m.W. 1910, 19.

Digitized by Google

Jensen und Kock[4]) führen das Auftreten eines Oberschenkelabszesses 20 Jahre nach Überstehen der Paratyphuserkrankung und zwar im Anschluß an eine Quetschung dieser Stelle des Oberschenkels an. Auch Martens[5]) erwähnt, allerdings ohne nähere Angaben, gleichfalls das Auftreten von Späteiterungen nach Typhus bzw. Paratyphus.

Ein Obergutachten, das wir auf Grund der Akten zu erstatten hatten, liefert gleichfalls einen interessanten und nicht alltäglichen Beitrag zu dem Kapitel der Späteiterungen nach Paratyphus und einer hierbei seltenen Lokalisation und soll daher im Folgenden wegen seiner Wichtigkeit für die Begutachtung auszugsweise mitgeteilt werden.

Der Musketier G. mußte im Februar 1917 in Lazarettbehandlung genommen werden, da bei einer Prüfung seiner Ausscheidungen im Stuhlgang Paratyphusbazillen gefunden wurden. Während der Lazarettbehandlung, die sich bis zum Juni 1917 hinzog, wurden 24 bakteriologische Untersuchungen vorgenommen und bei der 10., 15. und 16. (Mai 1917) Paratyphusbazillen im Stuhlgang festgestellt. Im April 1920 wurde er wegen eines linksseitigen perinephritischen Abszesses operiert. G. stellte Ersatzansprüche, indem er den perinephritischen Abszeß mit der Paratyphusinfektion in Verbindung brachte. Es sei ferner noch erwähnt, daß er, wie Nachforschungen der Behörde bei der Krankenkasse ergaben, wegen einer Rippenquetschung kurz vor dem Auftreten dieses Abszesses krank geschrieben war.

Während von den Gutachtern der eine einen Zusammenhang des perinephritischen Abszesses mit der Paratyphusinfektion im Felde bejahte, erklärte derjenige einer anderen Instanz den Zusammenhang des Abszesses mit dem Paratyphus für mehr als unwahrscheinlich, da zwischen der Zeit, wo er als Dauerausscheider in Beobachtung war, und dem Auftreten des perinephritischen Abszesses ein Zeitraum von etwa 3 Jahren liege. Viel wahrscheinlicher sei es, daß eine Rippenquetschung, wegen der G. nach den angestellten Ermittlungen einige Zeit vor der Operation erkrankt war, mit der Entstehung des Abszesses in Verbindung gebracht werden könnte.

Es wird ein Obergutachten darüber erbeten, ob der perinephritische Abszeß, an dem der Kläger behandelt und operiert ist, als Folge der 1917 überstandenen Erkrankung an Paratyphus anzusehen ist, oder ob nach dem Stande der ärztlichen Wissenschaft ein solcher Zusammenhang ausgeschlossen ist.

Die Infektion des G. mit Paratyphusbazillen im Jahre 1917 ist als K.D.B. angesehen worden. Auch der operierte Abszeß war zweifellos ein perinephritischer. Es muß nun die Frage aufgeworfen werden, ob es möglich ist, diesen Abszeß noch mit dem Paratyphus nach einem Zeitraum von 3 Jahren in Verbindung zu bringen. Aus den Akten ist nicht zu ersehen, daß irgend eine Erkrankung, die in der Regel zu einem perinephritischen Abszeß führt, vorangegangen ist. Nun haben Untersuchungen gezeigt, daß Bakterien sehr lange im Körper in einem Latenzstadium bleiben können, um dann doch noch so lebensfähig zu sein, daß sie später eine Infektion erzeugen können. Auch vom Typhus und Paratyphus ist bekannt, daß sie in seltenen Fällen noch nach langer Zeit Eiterungen hervorzurufen imstande sind. Nun war G. damals Bazillenausscheider. Wenn auch in der letzten Zeit des Lazarettaufenthaltes Bazillen in den Ausscheidungen nicht mehr gefunden wurden, so ist es andererseits sehr wohl möglich, daß Paratyphusbazillen noch in einzelnen Organen, wie in der Umgebung der linken Niere vorhanden waren und zunächst in einem Latenzstadium verblieben.

Welches die Ursache war, daß die bisher latenten Paratyphusbazillen eine Eiter erzeugende Wirkung entfalten, ist nicht mit Sicherheit anzugeben. Die größte Wahrscheinlichkeit besteht, daß die Rippenquetschung als das auslösende Moment angesehen werden muß. Daß der perinephritische Abszeß erst etwa 3 Jahre nach der Paratyphuserkrankung aufgetreten ist, kann nicht als Gegengrund für den Zusammenhang beider Erkrankungen angeführt werden.

[4]) Zit. nach Pick.
[5]) B.kl.W. 1920, 13.

Aus der Praxis für die Praxis.

Varicen — Ulcus cruris und ihre Behandlung.*)

Von San.-Rat Dr. E. Clasen, Itzehoe.

Die **Nachbehandlung des abgeheilten Geschwüres** fällt zusammen mit der Behandlung der Varicosität und der Kranke ist vorsichtshalber schon bei Zeiten darauf vorzubereiten, daß die Behandlung mit der Heilung des Geschwüres noch keineswegs als abgeschlossen gelten könne, denn ohne Weiterbehandlung werde das eben abgeheilte Geschwür mit Sicherheit über kurz oder lang wieder aufbrechen, weil eben die „Krampfadern", die dem Geschwür zugrunde liegende Ursache, weiter fortbestehen und zu unbehinderter Wirkung gelangen würde. Dem zum Trotz kann man jedoch oft genug die Erfahrung machen, daß in nicht wenigen Fällen die Kranken — meist wohl der Kostenfrage wegen — die Behandlung bald nach der Abheilung abbrechen und wenn auch nicht dauernd, so doch längere Zeit oder auch Jahre lang von einem Recidiv verschont bleiben. Sie haben dann aber doch meist so viel gelernt, daß sie ein später wieder aufbrechendes Geschwür möglichst bald der Behandlung wieder teilhaftig werden lassen, aus der Überlegung, daß ein kleines Geschwür leichter und schneller zu heilen sei, als ein großes.

Zum Schluß muß ich der **Kontraindikationen** gedenken, die sich geltend machen ließen gegen die Behandlung eines Ulcus cruris mit dem Leimverband, denn es gibt doch hin und wieder, wenn auch eigentlich recht selten, Umstände, bei denen man sich fragen wird, ob es hier angebracht sei, einen Leimverband anzulegen. Im Allgemeinen läßt sich ja sagen, daß man nur in ganz außerordentlich seltenen Fällen in die Lage kommt, von der Anlegung eines Leimverbandes absehen zu müssen. Wenn ich darüber nachdenke, so ist es immer nur der Schmerz gewesen, der in dem einen oder anderen Falle für einen oder mehrere Tage das Anlegen des Verbandes unrätlich erscheinen ließ, nicht bestimmte Krankheitszustände an sich. Als Kontraindikation wird von anderer Seite geltend gemacht die Größe eines Geschwüres, „Erysipelas", Phlebitis, Entzündungsprozesse an der Haut, nässende Ekzeme usw. Man kann das Alles gelten lassen unter der Bedingung, daß die Schmerzen dabei das Entscheidende sein sollen. So habe ich stets die Fälle von „Erysipelas" oder richtiger gesagt von Impetigo staphylogenes — denn Erysipel kommt am Unterschenkel überhaupt nicht vor — nach der Umgrenzung mit einem Pastenstreifen ruhig verbunden, solange die Schmerzen das gestatteten. Wenn aber die Impetigo eine größere Ausdehnung gewinnt, was bei dem Fehlen des schützenden Pastenstreifens manchmal im Verlauf von zwei oder drei Tagen vor sich geht, auch unter dem Leimverband und wenn dann die Schmerzen unerträglich werden und Fiebererscheinungen dazu kommen, dann kann der Verzicht auf den Leimverband in Frage kommen; nach einigen Tagen Pastenbehandlung, allenfalls mit Bettruhe wegen des Fiebers, tritt aber der Leimverband sofort wieder in seine Rechte.

Auch die Größe eines Geschwüres oder die große Anzahl derselben gibt keinen Grund ab gegen die Anlegung des Leimverbandes, denn der Verband ist ja das einzige Mittel, nicht nur, um sofort mit der Heilung zu beginnen, sondern auch, um dem Kranken so bald wie möglich verbesserte Geh- und Arbeitsfähigkeit zu verschaffen. Ich erinnere mich eines 73jährigen Mannes, dessen rechtes Bein wegen eines 1870 davongetragenen Hüftschusses nur in sehr beschränktem Maße und nur unter erheblichen Schmerzen einigermaßen dienstfähig war; am linken Unterschenkel hatte er ein ringförmiges Geschwür, dessen Durchmesser an der breitesten Stelle 19 cm betrug. Er war aufs äußerste heruntergekommen, weil er Nachts vor Schmerzen nicht schlafen und Tags aus demselben Grunde nicht essen konnte. An eine Behandlung des Geschwüres durch Bettruhe war in diesem Falle nicht zu denken, denn der Kranke mußte sein minimales Handelsgeschäft weiter betreiben, wenn er sein elendes Leben fristen wollte. Er kam dann jede Woche mehrere Stunden weit aus einem holsteinischen Dorfe angefahren, einen Arbeitstag seinem kranken Beine opfernd. Das erste Besserungszeichen zeigte sich darin, daß sich der Schlaf einstellte und die Eßlust wieder erwachte. Im Verlauf von anderthalb Jahren, nachdem der Kranke sich sichtlich erholt hatte und nachdem sein Ulcus längst aufgehört hatte, ein ringförmiges zu sein, da sein größter Durchmesser auf 7 cm heruntergegangen war und nach und nach wohl zur Heilung gekommen wäre, machte eine tödliche Perityphlitis allen Hoffnungen ein plötzliches Ende. Der alten Therapie hätten hier nur zwei Mittel zur Verfügung gestanden, die Bettruhe und die Amputation, für den Kranken beide gleichbedeutend mit dem Hungertode; denn was hätte der Ärmste anfangen sollen mit einem

*) Siehe Nr. 27, 28, 29, 31, 33/34, 38/39, 43, 44 dieser Wochenschrift.

Digitized by Google

halb unbrauchbaren rechten und ganz unbrauchbaren linken Bein? — Ein anderes Beispiel bietet der Fall einer 53jährigen Näherin, die seit ihrem 15. Jahre an sehr großen Geschwüren an beiden Füßen gelitten hatte. Sie hatte in der langen Zeit 17 mal im Krankenhause gelegen und war mit Bettruhe behandelt worden — ohne nachhaltigen Erfolg. Als sie in meine Behandlung trat, war die Knöchelgegend beider Füße von je einem Ulcus maximum eingenommen, so groß, daß man sie mit den beiden ausgespreizten Händen kaum zudecken konnte; nur ein fingerbreiter Streifen gesunder Haut vorn über dem Fußgelenk verband die Haut des Unterschenkels mit der des Fußes. Seit Jahren hatte die Kranke auf den Knieen rutschen müssen, weil sie die Füße nicht anzusetzen vermochte, und den Schlaf kannte sie, wie sie sagte, nur dem Namen nach. Meiner Weigerung gegenüber, zwei anscheinend so aussichtslose Ulcera maxima mit dem Leimverband zu behandeln, setzte die Kranke schließlich nach langen Verhandlungen durch die Erklärung, sie werde ohne Verband das Zimmer nicht verlassen, ihren Willen doch durch. Es wurden also ohne weiteres zwei Leimverbände angelegt, nur um die Kranke loszuwerden. Beim ersten Verbandwechsel nach drei Tagen erklärte die Kranke ihre größte Befriedigung über die Verbände, sie habe zum ersten Male seit Jahren ordentlich geschlafen; nach zwölf Tagen konnte sie bereits wieder gehen, nach knapp zwei Monaten war das Ulcus am linken Fuß vollständig (bis an ihr Lebensende) geheilt und die Kranke war glücklich, nun nach langen Jahren ihre Beschäftigung wieder aufnehmen zu können. Das andere Bein bedurfte noch Jahre langer Behandlung, ich habe mich aber nie wieder geweigert, Ulcera maxima sofort mit dem Leimverbande zu behandeln. Diese beiden Fälle, denen sich noch weitere anreihen ließen, sollen nur als Beispiel dafür dienen, daß die Größe eines Ulcus nie ein Grund gegen die sofortige Behandlung mit dem Leimverbande zu sein braucht, eben so wenig wie die große Zahl von Geschwüren es ist, erinnere ich mich doch verschiedener Fälle, in denen über 20 richtige chronische Ulcera cruris von Zehnpfennig- bis Talergröße zur Behandlung kamen und ohne Umstände abheilten.

Ferner wird die Phlebitis als Grund für eine Nichtanlegung des Leimverbandes geltend gemacht. Die Phlebitis, also wohl die akute mit ihren akuten Entzündungserscheinungen, könnte wohl einmal die Anlegung eines Leimverbandes verbieten, aber Fälle dieser Art kommen ungemein selten vor, im Übrigen habe ich den Verband gerade als das zuverlässigste Heilmittel für die bei den Thrombosen so häufigen chronischen wie subakuten Phlebitiden schätzen gelernt, besonders auch noch deshalb, weil sie dem Kranken die so gefürchtete Bettruhe ersparen. Gerade der leichte gleichmäßige Druck der unelastischen Binde, der nie das Beängstigende und in den meisten Fällen Unerträgliche des sozusagen unersättlichen Druckes des Gummistrumpfes an sich hat, wirkt so wohltätig, weil er dem Kranken das angenehme Sicherheitsgefühl eines festen Haltes gewährt. Zugleich wirkt er auf die entzündlichen Infiltrate resorbierend und fördernd auf die Blutzirkulation, so daß unter allmählicher, sichtbarer Abschwellung des Unterschenkels und Abnahme der Beschwerden des Kranken die Heilung eintritt.

Furunkel am Unterschenkel, die übrigens nicht zu den alltäglichen Erscheinungen gehören, vertragen wie alle akuten Entzündungen keinen Druck, auch den des Leimverbandes nicht, aber nur von einer gewissen Größe an; man kann ruhig verbinden, bis der Kranke seinen Einspruch geltend macht. Dasselbe läßt sich von den Ekzemen sagen. Nur wenn ein Ekzem durch sein starkes Näßen den Verband technisch unmöglich macht oder wenn der Verband die notwendigere Ekzembehandlung hindert, ist ein zeitweiliger Verzicht auf den Verband gerechtfertigt. Aus einer reichen langen Erfahrung kann ich jedoch versichern, daß Ekzeme dieser Art zu den größten Seltenheiten gehören. Wo die Anlegung des Verbandes überhaupt möglich ist, sollte das Ekzem erst in zweiter Linie berücksichtigt werden; die Hauptsache bleibt zunächst immer die Heilung des Geschwüres, das Ekzem kann in der Regel auf die Heilung des Geschwüres warten, weil es das kleinere Übel ist und auch die Arbeitsfähigkeit des Kranken viel weniger beeinträchtigt als das Ulcus.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie und Infektionskrankheiten).

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Syphilisbehandlung und deren Nebenerscheinungen.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Riecke (9) greift in der Diskussion über die Zusammenhänge des Lichen ruber mit der Salvarsandermatitis durch Mitteilung einiger wichtiger Fälle ein. Zweimal handelte es sich um einwandsfreie Lichen ruber-Erkrankungen, die im Laufe von Salvarsankuren hervortraten und durch das Salvarsan nicht beeinflußt wurden, weder zum Besseren noch zum Schlechteren. Im dritten Falle ließ die Lichen ruber-ähnliche Hauterkrankung, die nach einer Silbersalvarsankur entstanden war, sich durch klinische und histologische Analysierung doch scharf vom wahren Lichen ruber unterscheiden. Es handelt sich bei dieser Art der Salvarsandermatitiden nur um gewisse klinische Ähnlichkeiten mit dem Lichen, nicht um richtigen Lichen ruber.

Unter 2400 Hg-Neosalvarsankuren sah Krott (5) 18 Dermatitiden, darunter 4 schwere mit einem Todesfall, unter 150 Silbersalvarsankuren sah er 5 Dermatitiden, bei 85 Linserschen Kombinationsfällen von Neosalvarsan mit Sublimat trat kein einziges Mal ein Erythem auf, unter 42 Mirion-Neosalvarsanfällen waren 3 leichte und eine letale Dermatitis. Die Ursache der Salvarsandermatitis dürfte wohl die giftig wirkende Arsenverbindung sein, weshalb sie aber in den einzelnen Fällen giftig wirkt, vermag Krott ebenfalls nicht herauszubekommen. Vielleicht liegt der Grund in der Speicherung des Mittels und seiner Derivate in der Leber, einzelne Fälle weisen ja auch einen Ikterus auf. Die Behandlung ist exspektativ, von Kalziumtherapie sah Krott keinen besonderen Nutzen. Bei hohen Gesamtdosen, die im allgemeinen schwerere Dermatitiden erzeugen als geringere Gesamtmengen, muß auf die geringste Hautreizung geachtet werden. Doch traten manche besonders schwere Erkrankungen überhaupt erst wochenlang nach Beendigung der Kur ein.

Kritschewsky (2) genügen die bisherigen Erklärungen der Salvarsantodesfälle nicht. Er bringt die Enzephalitisfälle in Zusammenhang mit den leichteren, anaphylaktoiden Erscheinungen des angioneurotischen Symptomenkomplexes und erklärt sie alle aus einer Änderung des Dispersitätsgrades der Kolloide im Serum des intravenös behandelten Menschen. Experimentell erhält er bei Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen dieselben Erscheinungen von nervösen Vorerscheinungen, Krämpfen und Tod, wie sie die menschlichen Hirntodesfälle zeigen. Daß diese Erscheinungen beim Tier schnell nach der Injektion eintreten, beim Menschen meist erst nach tagelanger Pause (Kritschewsky freilich rechnet auch die selteneren, nach Wochen und Monaten eintretenden epileptiformen Attacken hierher), ist nicht von entscheidender Bedeutung, denn es sind auch in kurzem Intervall auftretende Todesfälle beim Menschen bekannt, sowie solche mit längerem Zwischenraum nach der Injektion beim Tierexperiment. Mit Kritschewskys Erklärung, daß das Salvarsan den Dispersitätsgrad der Serumkolloide ändert, scheinen wir der Erkennung der schweren Salvarsanzufälle tatsächlich näher zu kommen. Doch erklärt sich so noch lange nicht alles, namentlich nicht das Auftreten derartiger Ereignisse vorzugsweise bei Lues und auch im Beginn einer Quecksilberbehandlung. Von großer Wichtigkeit ist Kritschewskys Feststellung, daß nach der Salvarsaneinflößung die Menge des Komplements im Meerschweinchenserum

Digitized by Google

abnimmt. Infolgedessen erhält man mit dem Serum vor der Injektion schon in geringeren Dosen viel stärkere Hämolyse als mit dem Serum, das nach der Salvarsaninfusion gewonnen wird.

In einer zweiten Arbeit setzt Kritschewsky (3) auseinander, wie es möglich ist, die von ihm erkannte Dispersitätsänderung der Serumkolloide bereits vor der Einspritzung des Salvarsans eintreten zu lassen, so daß das abgesättigte Salvarsan keine toxische Wirkung mehr zu entfalten vermag. Er löst das Salvarsan in Pferdeserum und erhält damit eine außerordentliche Herabsetzung der Toxizität des Salvarsans (von 93,4 % auf 32,97 % bei subkutaner Einspritzung bei Mäusen). Für menschliche Behandlung käme natürlich nur Menschenserum in Betracht. Indessen geht Kritschewsky bei seinen Mitteilungen leider nicht auf die ausgedehnten Versuche und therapeutischen Erfahrungen Spiethoffs ein, der schon vor vielen Jahren Menschenserum als Lösungsmittel empfahl, mit der Zeit aber auch hierbei unangenehme Störungen erlebte. Zudem liegt die Sache, wie seit drei Jahrzehnten bekannt ist, doch noch etwas anders, denn wir wissen aus Untersuchungen von Phisalix, daß Gifte durch Auflösung in Serum sehr stark entgiftet werden, so daß er z. B. Salamanderserum direkt als eine antitoxische Substanz gegenüber Kurare ansah. Diese Giftabschwächung, die mit Pferdeserum ebensogut erreicht werden konnte, wurde damals auf die verlangsamte Aufsaugung des serumgelösten Giftes bezogen. Es dürfte in Kritschewskys Deutungen doch noch manches nicht so klar sein, wie es beim Lesen seiner Arbeit auf den ersten Blick erscheint.

In seiner dritten Arbeit stellt Kritschewsky mit v. Friede (4) fest, daß nicht nur die Kolloide des Serums, in denen die Veränderung durch Komplementabnahme nachgewiesen werden kann, sondern auch die in den Geweben starke Dispersitätsveränderungen erleiden. Man vermag diese direkt unter dem Mikroskop in Gestalt von Quellungen und trüben Schwellungen zu erkennen.

Das Material von Mucha und Satke (6) besteht aus 1200 jugendlichen Frauen, die vor und nach der antisyphilitischen Behandlung und z. T. auch später noch lumbalpunktiert wurden. Vor dem Auftreten der Sekundärerscheinungen fand man nur 3,8 % inkomplett positive Reaktionen, bis zu 1/2 Jahr 8,1 % positive, von denen 7,5 nur inkomplett waren. Weiterhin überwogen die starken Reaktionen und die Zahl der Reaktionen überhaupt betrug bis 1 Jahr 33 %, bis 2 Jahre 26 %, bis 3 Jahre 23 %. Über 3 Jahre waren nur 9 % komplett, 9 % inkomplett positiv. Es scheint also, als ob die Liquorveränderung vielfach von selbst vorübergehender Natur sei. Kranke mit anderen syphilitischen Erscheinungen hatten in 18 %, latente Fälle aber in 25 % positiven Liquor. Bei Leukoderm und Alopezie stieg die positive Liquorprozentzahl auf 35. Nach mehr als einem Jahre waren unbehandelte Fälle in 31 %, behandelte in 22,5 % positiv. Inkomplette Liquorreaktionen gingen durch die Behandlung leichter zurück als komplette. Erst ging der Zellgehalt zurück, dann die Eiweißreaktionen, am schwersten die Wa.R. Mehrmals trat der positive Liquor erst nach der Kur auf. Ein Drittel der wiederholt behandelten Fälle wurde negativ. Je älter die Syphilis war, desto schwerer ging die Liquorbehandlung fort (bis zu 2 Jahren blieben 14 %, darüber 35,5 % positiv). War der Liquor am Ende einer Kur auch wenig verändert, so wurde er in der Folgezeit stark positiv. Latente Fälle, deren Vorgeschichte unbekannt, deren Krankheitsdauer also nicht feststellbar war, zeigen in 45 % positiven Liquor. In 70 % bestand eine Übereinstimmung von Serum und Liquor. 38 mal war der Liquor, 19 mal das Serum hartnäckiger positiv. Aus ihren Untersuchungen schließen Mucha und Satke, daß den besten Einblick in die Liquorverhältnisse bei einmaliger Punktion eine Untersuchung am Ende des 2. Krankheitsjahres bieten dürfte. Die Liquoruntersuchung ist bei allen älteren latenten und namentlich auch bei allen Fällen mit unklaren neurasthenischen Symptomen empfehlenswert.

Die Serumreaktion nach Wassermann wird im nichtinaktivierten Serum früher positiv als im inaktivierten, und zwar schon in der 4.—5. Woche nach dem Infektionstermin. Nur die Behandlung vor dieser Zeit, bis zum 23. Tage, kann das Serum dauernd negativ erhalten; in später behandelten Fällen kommt durch den Verlauf der Krankheit selbst, nicht durch Salvarsanreizung, eine oft schnell vorübergehende positive Schwankung in der 6.—8. Woche nach dem Infektionstermin zu stande, auch wenn dauernd ordentlich mit einem Salvarsanpräparat behandelt wurde. Solche kurzen positiven Schwankungen bei der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion erwähnen Nathan und Martin (8) am 35., 41., 48., 39., 54. Tage in 5 verschiedenen Fällen. Die positive Reaktion mit aktivem Serum ist nicht als diagnostisch entscheidende Reaktion anzusehen. Sie ist als unspezifische Änderung des Dispersitätsgrades der Serumglobuline zu deuten. Nathan und Martin (8) bezeichnen sie als okkulte positive Phase, der dann erst nach weiteren 14 Tagen die diagnostisch entscheidende positive Reaktion im inaktivierten Serum folgt. Letztere kann durch Verdünnung des Serums mit 0,25 % Karbol enthaltender Kochsalzlösung viel stärker im Ausfall gestaltet werden (0,5 % Karbol wirkt bereits so ein, daß die Ausfälle unspezifisch werden).

Das Jodkali hat eine erhebliche Einwirkung auf die Wa.R. Von Hirschs (1) 46 Fällen tertiärer Syphilis wurden 16 = 34,7 % wassermannnegativ, von 71 Fällen latenter Syphilis 36 = 50,7 %, von 7 Fällen von Metasyphilis 6 = 85,7 %. Dieser Umschlag hing nicht von der Joddosis ab, denn bei Dosen von 30—100 g Jodkali wurden von 52 Fällen 25 = 48 % negativ, bei 100—200 g von 57 Fällen 32 = 56,1 %, bei 200—340 g von 9 Fällen nur einer = 11 %. Unter 9 mit Mirion, dem von Wien aus so gerühmten einzuspritzenden Mittel, behandelten Fällen (5—55 ccm) wurde nur einer negativ, 7 blieben stark positiv.

Mühle (7) zieht das Bismogenol jedem Quecksilberpräparat wegen Schmerzlosigkeit, guten Erfolgs und geringer Nebenerscheinungen vor. Dosis 1—2 g. Zweimal entstand schwere Stomatitis, 2 mal Nierenreizung, doch beides ging schnell vorbei. Die Behandlungszeit ist zu gering, um über Dauerwirkungen bereits zu sprechen. Wismutsaum am Zahnfleisch ist häufig, wird aber als bedeutungslos bezeichnet. Das Gesamtmaterial betrug 500 Einspritzungen, bezieht sich also wohl kaum auf mehr als 40 Fälle.

Schubert (10) hat eine ganze Reihe von Wismutpräparaten, besonders französische und außerdem das deutsche Bismogenol in etwa 50 Fällen angewendet. Es epithelisiert schnell, die Spirochäten verschwinden langsamer, auf die Wa.R. ist die Wirkung gleich nach der Kur gering. Doch scheint die Wirkung auf den Liquor zuweilen sehr prompt zu sein. Die Injektionsschmerzen sind um so geringer, je feiner verteilt die ölige Emulsion ist (Bismogenol und Muthanol sind, im Dunkelfeld betrachtet, am feinsten verteilt). Die löslichen Präparate werden erheblich schlechter vertragen als die öligen Zubereitungen. Die Nebenerscheinungen, Wismutsaum, leichte Stomatitis, allgemeine Schwäche mit Kopfschmerzen, sind bei höheren Dosen oft störend. Das Allgemeinurteil Schuberts lautet: besser als Quecksilber, aber in beträchtlichem Abstand vom Salvarsan.

Literatur: 1. **A. Hirsch** (Königsberg), Über den Einfluß des Jodkalis auf die Syphilis, insbesondere auf die Wassermannsche Reaktion. Derm. Zschr. 1923, 38, S. 273—282. — 2. **J. L. Kritschewsky** (Moskau), Zur Frage der Pathogenese der krankhaften Erscheinungen und Todesfälle nach Anwendung von Salvarsan. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 144, S. 32—45. — 3. **J. L. Kritschewsky** (Moskau), Zur Frage der Pathogenese der krankhaften Erscheinungen und Todesfälle nach Anwendung von Salvarsan in Verbindung mit der Neutralisierung seiner toxischen Eigenschaften. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 144, S. 46—59. — 4. **J. L. Kritschewsky** und **H. A. von Friede**, Die pathologische Anatomie und Pathogenese der Salvarsanvergiftung. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 144, S. 60—72. — 5. **H. Krott** (Wien), Zur Frage der toxischen Salvarsandermatitis. Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 141, S. 9 bis 31. — 6. **V. Mucha** und **V. Satke**, Über Liquorveränderung bei Lues. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, Bd. 142, S. 6—16. — 7. **K. Mühle** (Bremen), Über Bismogenol zur Luesbehandlung. Derm. Zschr. 1923, 38, S. 283—285. — 8. **E. Nathan** und **A. Martin**, Über Besonderheiten und Verfeinerungsmethoden der Serodiagnostik im Primärstadium der Syphilis und ihre klinische Bedeutung. Derm. Zschr. 1923, 38, S. 321 bis 332. — 9. **E. Riecke** (Göttingen), Salvarsanexantheme und Lichen ruber. Derm. Zschr. 1923, 39, S. 1—24. — 10. **J. Schubert** (Prag), Syphilis und Wismut. Derm. Wschr. 1923, 76, S. 503—506.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 41.

Weitere Erfahrungen über den Sympathikus gibt Brüning (Berlin) bekannt. Zunächst haben die pathologisch-anatomischen Untersuchungen an exstirpierten sympathischen Ganglien bei Angina pectoris vasomotorica, Raynaudscher Gangrän, Sklerodermie und Hemiatrophia faciei ausgesprochen entzündliche Veränderungen im Sinne einer lymphozytären Infiltration ergeben und somit den bei diesen Erkrankungen auf Grund theoretischer Erwägungen und klinischer Beobachtungen angenommenen funktionellen Reizzustand im sympathischen Nervensystem bestätigt. — Sehr gute Erfolge wurden durch Exstirpation des Ganglion stellatum bei Raynaudscher Gangrän und Sklerodermie erzielt, dabei übertraf die Ganglienexstirpation die Wirkung der periarteriellen Sympathektomie. Dagegen konnte durch Eingriffe am sympathischen Nervensystem eine dauernde Senkung des Blutdrucks bei genuiner Hypertension nicht erzielt werden, ebensowenig wie

Digitized by Google

nach Encephalitis lethargica zurückgebliebene Restzustände durch Hyperämisierung des Gehirns beeinflußt werden konnten. Die Exstirpation des Ganglion stellatum ist ein sehr gefährlicher Eingriff und sollte deshalb nur auf allerschwerste Fälle von vasomotorisch-trophischen Neurosen beschränkt werden.

Die Ursache der Schwüle sieht Kestner (Hamburg) auf Grund seiner Untersuchungen und Beobachtungen in dem Gehalt der Luft an Stickoxydul, das durch Strahlung in den oberen Schichten der Atmosphäre entsteht und durch Fallwinde in die unteren Schichten heruntergeweht wird. Das Stickoxydul bewirkt die schon früher beobachtete und beschriebene Blutdrucksenkung an schwülen Tagen.

Zum klinischen und histologischen Bilde der syphilitischen Impfkeratitis (des primären Hornhautsyphiloms) beim Kaninchen teilen Hoffmann und Zurhelle die Ergebnisse ihrer Versuche mit. Die Impfung in die vordere Kammer bietet die geeignetste Gelegenheit, an der einfach gebauten Hornhaut die Vielgestaltigkeit syphilitischer Prozesse zu verfolgen. Nach den bisherigen Erfahrungen scheint die übertragene Virusmenge für den Ausfall der Krankheitserscheinungen bestimmend zu sein. Bei der syphilitischen Impfkeratitis findet sich ferner, den Parenchymprozessen des primären Syphiloms in manchen Fällen vorausgehend, ein Stadium des Ödems, das sich klinisch durch eine vorübergehende bläuliche diffuse Trübung der Kornea, die schon frühzeitig 1—2 Monate nach der Impfung auftritt, charakterisiert und mikroskopisch u. a. eine enorme Verbreiterung der Kornea erkennen läßt. An der Einstichstelle, häufiger in der Mitte der Kornea, entwickelt sich später dann eine infiltrative Parenchymtrübung, die zu dem bekannten Hornhautsyphilom führt. Oberhalb des Infiltrats kommt es zu Epithelveränderungen, anfangs zu einer Proliferation, einer Verdickung auf das vier- bis fünffache, später zu einer Lockerung und zu einem Zerfall des Hornhautepithels. Der Sitz des Infiltrats in der Hornhaut ist verschieden. Spirochäten wurden bei Granulombildung besonders in der Umgebung der Gefäße gefunden. Besonders wichtig erscheint ein reicher Spirochätenbefund im Stadium des Ödems in einem Falle 1 Monat und 10 Tage nach der Impfung.

Zur Biologie der Haut berichtet Vollmer (Berlin) über das Resultat seiner Untersuchungen, denen die Frage zugrunde lag: Welche Beziehungen bestehen zwischen der Haut einerseits, dem intermediären Stoffwechsel und vegetativen Nervensystem andererseits? Es ergab sich, daß Hautreize, besonders Intrakutaninjektionen indifferenter isotonischer Lösungen, zu einer Vagusreizung führen und die Säureausscheidung mit dem Harn herabsetzen. Identische Wirkungen wurden durch thermische Reize (Bäder, Chloräthylvereisung) erzielt. Weiterhin zeigen die Versuche, daß K-, HPO_4- und OH-Ionen und Hypotonie parasympathisch erregend, Ca- und H-Ionen und Hypertonie parasympathisch lähmend bzw. sympathisch erregend wirken.

Die Flüchtigkeit des d'Hérelleschen übertragbaren lytischen Agens prüften Olsen und Yasaki (Berlin). Sie stellten fest, daß das lytische Agens, das die Auflösung der damit versetzten Bakterienkultur bewirkt, destillierbar ist und in der stärksten Verdünnung noch unbegrenzt weiter übertragbare Auflösung herbeiführt. Versuche, das im Destillat enthaltene lytische Agens durch Eintrocknen im Exsikkator zu konzentrieren, scheiterten. Der Rückstand derartiger Destillate ist unwirksam. Wird dagegen das Destillat vor dem Eintrocknen mit Bouillon versetzt, so gleicht der Rückstand fast an Wirksamkeit dem unbehandelten Destillat, jedenfalls liegt eine stärkere Bindung des Agens an Nährbouillon vor. Durch weitere Versuche wurde die flüchtige Natur des Agens bei Prüfung der Absorbierbarkeit durch verschiedene Flüssigkeiten erwiesen.

Über Schädigungen der Brenner in Abwrackbetrieben durch Blei und Zink teilt Engelsmann (Kiel) seine Erfahrungen mit. Die Eisenteile älterer Schiffe sind meist dick mit Mennige und Bleiweiß bestrichen, so daß sich beim Zerlegen mittelst Schneidebrennern dem sich entwickelnden Rauch Blei in Dampfform beimengt, wie Engelsmann durch Versuche sicher nachweisen konnte. Der größte Teil des verdampften Bleistaubes schlägt sich am Bart, Mund und der Gesichtshaut der Brenner nieder und wird wohl meist verschluckt, weniger eingeatmet. Bei systematischer Untersuchung der in einem Brennereibetrieb Beschäftigten ergab sich, daß die Bleieinwirkung ungleich stärker war, als bisher bekannt war. Anamnestisch ließ sich bei der Hälfte der Untersuchten eine überstandene Bleivergiftung nachweisen. Objektiv wurde außer auf Blutdruckmessung und Urinuntersuchung besonderer Wert auf das Verhalten der Basophilie im Blut und ihre Beziehung zum Bleisaum gelegt, um dadurch die Frage zu klären, ob es möglich ist, eine drohende Bleivergiftung festzustellen. Es zeigte sich, daß die Basophilie geringer ist, wenn kein Bleisaum vorhanden, und daß sie stärker ist, wenn Bleisaum sich nachweisen läßt; die Basophilie und der Bleisaum sind aber nur Anzeichen, daß das Individuum ein Bleiträger ist, die eigentliche Bleikrankheit hängt auch von anderen Umständen ab, die noch unbekannt sind. — Auch wurden bei einer Anzahl von Brennern, die mit dem Zerlegen von Zinkblech beschäftigt waren, die typischen Erscheinungen des Zinkfiebers beobachtet. Zur Verhütung der Bleischädigungen gibt Engelsmann dann eine Anzahl Bestimmungen an, die wohl demnächst gesetzlich festgesetzt werden.

H. Dau (Berlin-Oberschöneweide).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 40 und 41.

Nr. 40. Über eine **eigentümliche Erkrankung des Mondbeins (Lunatummalazie)** berichtet Sonntag (Leipzig). Es handelt sich um eine selbständige Erkrankung, die neben der anscheinend viel selteneren Fraktur ihre Geltung hat und die typische klinische und röntgenologische Symptome sowie ihre eigene Prognose und Therapie aufweist.

Die **Wirkung der Saugmaskenatmung (nach Kuhn) auf den Kreislauf** erörtert H. Sachs (Berlin). Es handelt sich um ein zweckmäßiges Hilfsmittel der Atmungsgymnastik auch bei Störungen im Kreislaufsystem. Nicht nur subjektive Beschwerden (wie Dyspnoe und Stenokardie), sondern auch Stauungserscheinungen und Pulsabnormitäten werden vermindert. Die Entlastung des rechten Herzens durch Erleichterung des pulmonalen Kreislaufs und Verstärkung der vis a tergo ist klinisch erwiesen.

Über **Bluttransfusion und Reinfusion in der Frauenheilkunde** berichtet Robert Zimmermann (Jena). In Frage kommt nur die indirekte Transfusion, und zwar die Natriumzitratmethode. Die Erfahrungen damit waren ungünstig, so daß der Verfasser davon Abstand nahm. Es kann der Tod durch Kapillarverstopfung mit roten Blutkörperchen, besonders in den Lungen, kurz nach der Zitratbluttransfusion eintreten. Eine größere Rolle spielt die Reinfusion des in die Bauchhöhle bei Extrauteringravidität ergossenen Blutes. Man braucht den flüssigen Anteil des Blutes nur durch mehrere Lagen Mull durchzuseihen und kann damit die Wiedereingießung in eine Vene des Armes, des Netzes usw. vornehmen. Vorausgesetzt, daß es sich nicht um ganz frisch ergossenes Blut handelt, braucht man nicht zu defibrinieren oder Natriumzitrat zuzusetzen. In die Bauchhöhle ergossenes Blut bleibt nicht flüssig, sondern gerinnt und wird durch die Bewegung der Eingeweide, des Zwerchfells usw. größtenteils defibriniert. Frisch ergossenes Blut, das noch nicht defibriniert ist, ist zur Reinfusion ungeeignet. Ebenso unbrauchbar ist autolytisch zersetztes oder infiziertes Blut. Die Reinfusion hat nur Sinn, wenn die Erythrozyten noch lebens- und funktionsfähig sind. (Über den Zustand der Erythrozyten gibt ein einfacher Ausstrich rasch Auskunft.) Es sind aber auch Todesfälle infolge von Hämolyse beobachtet worden. Die Reinfusion kommt nur für die extremsten Fälle in Betracht. Entfernt man bei der Operation nur die Gerinnsel, an denen die Fermente haften, und läßt das flüssige Blut in der Bauchhöhle zurück, so wird dieses in kürzester Frist resorbiert und kommt dem Organismus wieder restlos zugute. Die Reinfusion sollte daher nur da in Anwendung kommen, wo der Blutverlust so groß ist, daß die Resorption des flüssigen Blutes nicht schnell genug erfolgt, um die innere Atmung aufrecht zu erhalten. Sonst genügt die große Resorptionskraft des Bauchfells.

Ein **kystoskopisches Gastroskop** oder gastroskopisches Kystoskop beschreibt Wilhelm Sternberg (Berlin). Die optischen und mechanischen Vorzüge des Kystoskops machen diesen Typ zum Vorbilde des Gastroskops. Mit diesem Instrument läßt sich ausnahmslos in jedem Falle der Pylorus endoskopieren, auch bei vermeintlichem Hoch- und Tiefstand, ebenso die Waldeyersche Magenstraße. Der Apparat läßt sich auch in der Weise vervollkommnen, daß man endogastrale Instrumente unter Leitung und ständiger Kontrolle des Auges in einer gewollten Richtung bewegen, dirigieren und an die Objekte der Schleimhaut bringen kann (lokale direkte gastroskopische Therapie).

Nr. 41. Über die **Teilnahme der Haut an immunisierenden Vorgängen** berichtet Karl Kraupe (Königsberg). Er will die Bedeutung der Haut als Gliedes des Ganzen nicht unterschätzen, ihr aber eine überragende Stellung wenigstens in der Immunitätslehre nicht zuerkennen.

Die Verwendbarkeit des **Lezithins zum Nachweis gewisser Serumveränderungen, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose** erörtern H. Sachs und Alfred Klopstock (Heidelberg). Durch Lezithineinwirkung auf das Serum lassen sich Veränderungen im Sinne einer erhöhten Labilität aufweisen, und zwar in Form von Ausflockungen. Notwendig ist ein Kalziumchloridzusatz zum Lezithin. Diese Lezithin-Kalziumchlorid-Ausflockungsreaktion ist unter Umständen ein geeignetes und einfaches Mittel zur Erkennung der Aktivität des Tuberkuloseprozesses.

Auf **„Narbengeräusche“ bei geheilter Lungentuberkulose** weist Karl Siegfried (Potsdam) hin. Sehr viele Menschen können einen ausgesprochenen physikalischen und röntgenologischen Lungenbefund haben und doch jahrzehntelang arbeiten, ohne daß sich ihr physikalischer Befund im geringsten ändert. Es kann eine Lungenspitzentuberkulose zum Stillstand kommen, der Kranke voll arbeitsfähig werden und doch können jahrzehntelang an derselben Stelle feuchte Rasselgeräusche

Digitized by Google

hörbar bleiben. Ein einzelnes Krankheitszeichen allein, und sei es noch so charakteristisch, darf niemals als ausreichende Stütze für die Diagnose „Lungentuberkulose" angesehen werden, immer müssen das Gesamtbild und der Verlauf der jüngsten Zeit berücksichtigt werden. In einem ehemals tuberkulös erkrankten, bei der Heilung bindegewebig veränderten Lungenbezirk wird bei tiefer Einatmung die einstreichende Luft die aneinanderliegenden Wände verengter Alveolen auseinanderreißen und die Wände abgeknickter Bronchien geradestrecken. So entstehen Nebengeräusche oder Narbengeräusche. Allerdings muß eine gewissenhafte, monatelang durchgeführte und später in halbjährlichen Abständen wiederholte Beobachtung stattfinden, um diese Geräusche als harmlos hinzustellen.

Die **Keratomalazie** oder **Xerophthalmie bei Kindern** ist, wie Richard Hamburger (Berlin) ausführt, eine Avitaminose (Mangel an Vitamin A in der Nahrung der Säuglinge und Kleinkinder). Sie entsteht bei reiner Kohlenhydratkost (Symptome des Mehlnährschadens), aber auch bei Kindern, die anscheinend ausreichende Kuhmilchmengen, ja sogar nur Brustmilch erhalten haben, in deren Nahrung aber die tierischen Fette, besonders **Milchfett** in der konzentrierten Form der Sahne und der Butter fehlten. Der Gehalt an antirachitischem Vitamin, der dem Milchfett innewohnt, fehlt den pflanzlichen und vielen anderen tierischen Fetten. Neben dem Milchfett kommt therapeutisch als wichtigstes Medikament der **Lebertran** in Betracht (mindestens 14 Tage lang, wenn es durchführbar ist, täglich 5—15 g innerlich; daneben noch mehrmals täglich 1—2 Tropfen in den Bindehautsack geträufelt, von dem aus der Lebertran resorbiert wird).

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 40.

Über **Indikanämie als Zeichen der chronischen Azotämie** berichten Erich Schilling und Paul Holzer (Chemnitz). Bei Nierengesunden ist der Reststickstoff- und Indikangehalt im Serum nie erhöht. Bei hohem Reststickstoffgehalt ist die Prognose zweifelhaft, denn die Erhöhung des Rest-N-Spiegels kann entweder eine Folge des vermehrten Eiweißzerfalls sein oder eine Folge der Niereninsuffizienz. Bei erhöhtem Indikan ist die Prognose stets ernst, denn sie weist mit Sicherheit auf eine chronische Azotämie mit drohender Urämie als Folge einer Niereninsuffizienz hin. Eine alleinige Indikanbestimmung ist daher wertvoller als eine alleinige Reststickstoffbestimmung.

Zur Klinik der **Impotentia generandi ejaculatoria** äußert sich Heinrich Higier (Warschau). Hier kommt es trotz fortgesetzter Friktionen und trotz Orgasmus zu keiner Ejakulation. Die Ursache des funktionellen Aspermatismus oder der Funktionsunfähigkeit des Ejakulationszentrums scheint kaum im Coitus interruptus, in der Abstinenz oder in sexuellen Exzessen zu liegen. Beim Ausfall der Ejakulation in jeder Situation ist die Prognose infaust, anders, wenn es noch zur Schlafpollution oder zur masturbatorisch auslösbaren Ejakulation kommt.

Über **abortiven Typhus** berichtet Walther Blumenthal (Koblenz). Die Diagnose stützt sich auf den konstant bestehenden Milztumor (die Milz ist perkutorisch vergrößert, meist am unteren Pol fühlbar, mittelhart, etwas druckempfindlich), auf das Schillingsche Leukozytenbild (Lymphozytose, Verschiebung der Neutrophilen nach links) und auf den steigenden Gruber-Widal (in wenig Tagen auf 1:100 bis 1:200).

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 41.

K. Hochsinger bespricht den **Stridor im Säuglings- und im frühen Kindesalter,** der bei allen Hindernissen in den oberen Luftwegen inspiratorisch, bei solchen der tieferen Luftwege dagegen exspiratorisch ist. Langsame, vertiefte Atmung ist dabei günstiger als frequente. Den Stridor congenitus inspiratorius führt Verf. auf eine Vergrößerung der Thymus zurück. Das röchelnde, brodelnde Geräusch stellt sich meist plötzlich in den ersten Lebenstagen ein. Katarrhalische Erscheinungen, Dyspnoe und Zyanose fehlen. Die Diagnose ergibt sich aus der bei leiser Perkussion gewonnenen Dämpfung, die die Brustbeinränder überragt, wie auch das Röntgenbild eine Verbreiterung des Mittelschattens zeigt. Die gleiche Ursache hat bei schwereren Symptomen das Asthma thymicum. Röntgenbestrahlung der Thymus beseitigt die Beschwerden. Das exspiratorische Keuchen bei Tuberkulose der Lungendrüsen ist Ausdruck eines Primäraffektes meist im Oberlappen; es tritt erst im 2. Lebensmonat auf. Bei der Bronchotetanie mit in- und exspiratorischem Stridor findet man atelektatische Lungenpartien mit Dämpfung, während die asthmatische Bronchitis nur Lungenblähung zeigt. Letztere reagiert gut auf Adrenalin und Atropin. Die Lymphadenitis retropharyngealis ist durch ein in- und exspiratorisches Gurgelgeräusch mit gaumiger Stimme charakterisiert. Der plötzlich auftretende Pseudokrupp hat zum Unterschied vom echten eine Pause zwischen Ex- und Inspiration und bessert sich bei leichtem Druck auf den Schildknorpel.

In einer mehr pathologisch-anatomisch orientierten Arbeit über die **Beziehungen von subakuter gelber Leberatrophie zur granulären Zirrhose** weist Kutschera auf den Einfluß des Salvarsans bei der Entstehung des Leidens hin und führt 2 Fälle an, wo bei bestehender Schädigung der Leber durch Syphilis und Salvarsan erst eine hinzutretende Tuberkulose die Leberfunktion so schädigte, daß der Tod eintrat. Verf. macht es wahrscheinlich, daß Salvarsanikterus und der bei Lues I und II auftretende auf der gleichen Leberschädigung beruhen.

Muncke.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 39 und 40.

Nr. 39. Über die **Insulinbehandlung der Zuckerkrankheit** berichtet W. Löffler (Zürich) auf Grund eigener Erfahrungen. Er hat sich, da das amerikanische Insulin nicht erhältlich war, einen eiweiß- und lipoidfreien Extrakt aus dem Pankreas hergestellt, der die wirksamen Stoffe der Langerhansschen Inseln enthält. Das Präparat ist dem Insulin nach Versuchen L.s absolut gleichwertig und wird als „Iloglandol" von der Firma Hoffmann La Roche angefertigt werden. Die Dosierung ist individuell und je nach der Schwere des Falles verschieden. L. weist auf die Wichtigkeit der Diättherapie hin, die durch Injektionsbehandlung mit Insulin nur unterstützt wird. Es ist eine ständige Kontrolle des Harnzuckergehaltes notwendig, nach der sich die Kohlehydratzulage zu richten hat. Die Blutzuckerbestimmung ist besonders zu Beginn der Behandlung erwünscht. Die Wirkung, die in einer Senkung des Blutzuckerspiegels und dadurch bedingter Entlastung und Erholung des Pankreas besteht, erklärt die Kontraindikation bei renalem Diabetes, da dort der Blutzuckerspiegel nie erhöht, vielmehr bei Kohlehydratzufuhr gegen die Norm erniedrigt ist. Im Koma sah L. zwei Fälle ad exitum kommen, wohl infolge zu späten Einsetzens der Therapie, ein dritter starb nach erfolgreicher Behandlung des Komas an einer interkurrenten Pneumonie, ein Vorkommnis, das auch von anderer Seite berichtet wurde.

Nr. 40. Eug. Bircher bespricht die **Binnenverletzungen des Kniegelenkes und ihre Diagnose,** für die er neben den üblichen Untersuchungsmethoden seine Arthroendoskopie empfiehlt. So ist die Meniskusverletzung und -luxation damit sehr gut zu erkennen, die allein aus Druckschmerz und Beugungseinschränkung nur unsicher zu diagnostizieren ist. Verf. hält die Arthritis und Meniskusläsion für zwei parallel laufende Affektionen, denen der arthritische Typ des Pat. gemeinsam ist. Nur die Operation vermag Dauererfolge zu liefern ohne Residuen. Der Kreuzbandriß tritt als Distorsion mit starkem Erguß in Erscheinung, eine genaue Diagnose ist nur selten möglich. Für die Osteochondritis dissecans vertritt B. den Standpunkt der traumatischen Genese nach dem Vorgange von Pommer und Barth. Die durch die Symptome, wie Arretierung, Palpation der Gelenkmaus usw., ziemlich sichere Diagnose wird durch die Endoskopie bestätigt. Entzündliche Synovialwucherungen (Hoffa) sind durch Druckschmerz und Empfindlichkeit beiderseits neben der Patella charakterisiert. Die operative Entfernung bringt schnelle, sichere Heilung. Die frakturlose Kallusbildung am medialen Kondylus, die geringe Beschwerden macht, führt B. sowohl auf Abriß der Extensorensehnen (Preiser) als auch auf Kortikalisläsion (Stieda) zurück. Auch hier spielt arthritische Disposition eine Rolle. Die Patella bipartita ist Folge einer alten Absprengungsfraktur. Für die Arthritis deformans traumatica empfiehlt Verf. baldige Punktion des Hämarthros, später besonders Novatophan. Gelenkkapselrisse beeinträchtigen die Streckung in erster Linie, operative Naht ist die Therapie der Wahl. Bezüglich der Technik der Arthroendoskopie, welche nach Art der Zystoskopie ausgeführt wird, bestehen keine besonderen Schwierigkeiten, Komplikationen wurden nicht beobachtet; jedoch ist strengste Asepsis hier wie bei jedem Eingriff an Gelenken unbedingt nötig.

Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 42.

Über **einzeitige Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung und über die temporäre Sterilisierung** berichtet Freund (Frankfurt a. M.). In den ersten Monaten der Schwangerschaft wird von einem sehr kleinen Bauchschnitt aus die vordere Korpuswand eröffnet und das Ei herausgedrückt. Bei der sofort anzuschließenden Tubensterilisierung wird ein Ende der durchschnittenen Tube ins Peritoneum versenkt und das andere in die Bauchdecke genäht. Zum Zwecke der temporären Sterilisierung empfiehlt es sich, beide Tubenampullen ohne Ablösung von ihren Befestigungen in den Längsschnitt der Bauchdecken zu bringen und dort zu fixieren.

In einem Beitrag zur Genese des Icterus neonatorum berichten Turolt und Tezner (Wien) über Blutuntersuchungen aus der Arterie der Nabelschnur unmittelbar nach der Geburt des Kindes und über vergleichende Untersuchungen des Blutes aus der Nabelschnurvene. Das Bilirubin wurde quantitativ nach Hijmans van den Bergh bestimmt. Der

Digitized by Google

Bilirubingehalt in der Nabelvene war meist größer als in der Arterie. Es wird der Schluß gezogen, daß sowohl im Fötus als auch in der Plazenta Bilirubin gebildet wird. — Die Plazenta verhindert, daß Gallenfarbstoff aus der Mutter in den Fötus übertritt.

Der Einfluß der Lues auf die Frühgeburten ist nach Hans Bumm (Breslau) nicht erheblich. Nur in einem auffallend geringen Teil der Frühgeburten war Lues vorhanden. Alle von einer syphilitischen Mutter getragenen Kinder haben eine schlechte Prognose, doch ist für ausgetragene luetische Kinder bei sachgemäßer Behandlung die Prognose nicht so ungünstig wie bei Frühgeburten.

Über Collifixura uteri nach Bumm berichtet Keitler (Wien), daß die Operation in der ursprünglichen Form nach dem Ergebnis der Dauerresultate die Erwartungen nicht erfüllt, dagegen hat sich bewährt die Zervixfixation in Kombination mit verstärkender Operation bei größeren Prolapsen. Zunächst vordere Kolporrhaphie mit Blasenraffung, hintere Kolporrhaphie, Levatornaht, Dammplastik. Hierauf folgt die Collifixur an der Rektusfaszie, sowie Ventrofixation der Ligg. rot.

Einen Fall von Parotitis postoperativa gonorrhoica bespricht Wittwer (München). Einige Tage nach der Operation eines entzündlichen Adnextumors trat Schwellung der Speicheldrüse auf mit Vereiterung und Durchbruch in den Gehörgang. Es wird angenommen, daß bei der Operation Gonokokken in die Blutbahn gelangt sind und sich in der Speicheldrüse angesiedelt haben. K. Bg.

Wiener Archiv für Innere Medizin, Bd. 6, H. 2.

H. Elias, F. Kornfeld und E. Weißbarth fanden bei **Tetanie** Störungen im Wasser- und Salzstoffwechsel.

Siegmund Wassermann bespricht in seiner 4. Mitteilung die Therapie des **Cheyne-Stockes-Symptomenkomplexes.** Er warnt vor jeder sedativen Therapie (Morphin, Narkotika) und sieht glänzende Erfolge von O-Inhalation.

Fritz Redlich beschreibt beim **Typhus abdominalis** zwei Formen von **Endokarditis:** die durch septische Mischinfektion bedingte und die durch Typhusbazillen selbst erzeugte. Beide sind infaust.

F. Högler untersuchte mit der Katzendarmmethode **Blutplasma** auf seinen **Adrenalingehalt** und fand ihn bei Morbus Addisonii vermindert, bei Hyperglykämie vermehrt.

J. Daniel und F. Högler studierten die **Veränderungen im Quellungszustande der Blutkolloide** nach peroraler Zufuhr von verschiedenen Elektrolyten und Anelektrolyten. Bei Zufuhr von Harnstoff und Dextrose fehlen bei zum Teil sehr starker Diurese wesentliche Abweichungen im Verhalten des Blutes von den Versuchen mit Wasser allein. Bei Darreichung von Natriumsalzen einerseits und bei Kalium-Kalzium-Magnesiumsalzen andererseits kommt es vor allem zu einer Verdünnung bzw. Eindickung des Blutes.

Ernst Freund und Albert Simó untersuchten das **Verhalten der Blutgase bei einigen Maßnahmen der physikalischen Therapie** (I. und II. Mitteilung) und fanden, daß die lebhafte Hautrötung und Wärmeapplikation nicht nur auf einer Erweiterung der Gefäße, stärkerer Blutfüllung und einer vermehrten Blutströmungsgeschwindigkeit, sondern auch auf einer nachweisbaren qualitativen Veränderung des Blutes beruhe, indem bei lokaler Wärmeapplikation in dem ganzen Gefäßbereiche, den Kapillaren und den abführenden Venen ein hellrotes, in seiner Zusammensetzung dem arteriellen sich näherndes Blut kreist. Diese Veränderungen sind aber nicht auf das behandelte Gebiet beschränkt, sondern lassen sich, wenn auch im verminderten Ausmaße, im Blute des anderen, nicht behandelten Armes nachweisen. — Bei warmen Bädern fand sich der O-Gehalt des Blutes erhöht, der CO_2-Gehalt herabgesetzt. Das Umgekehrte war bei kalten Bädern der Fall. Bei CO_2-Bädern fand sich ein niedriger CO_2-Wert im Blute. Diese Einwirkung der Bäder hält stundenlang an.

K. Csepai, B. Fornet und K. Tóth konnten durch Bestimmung der wirklichen wie auch der scheinbaren **Adrenalinempfindlichkeit** Schlüsse ziehen, die differentialdiagnostisch und prognostisch wichtig sind.

M. Semerau vertritt den Standpunkt einer Bakteriämie bei **Ruhr.**

Alfred Neumann konnte feststellen, daß **von den eosinophilen Zellen** und zwar hauptsächlich vom Protoplasma während der Gerinnung eine Substanz produziert wird, die die Muttersubstanz der **Charcot-Leydenschen Kristalle** ist.

E. Fröschels und F. Stockert studierten das Phänomen, daß das über der Stelle einer **Pneumonie** oder **Pleuritis** auskultierende Ohr statt eines von den Kranken gesprochenen Vokals einen anderen vernimmt. Ausgenommen ist der Vokal A. Auch dürfen die Vokale nicht zu laut gesprochen werden. Paul Saxl (Wien).

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Lombolt (Kopenhagen): **Dermatitis photoelectrica** nach Haslund ist ein eigentümlicher Hautausschlag, welcher zuerst auf dem Finseninstitut nach Beginn des universellen Bogenlichtbades beobachtet wurde. Es wird über einen zweiten Fall ausführlich berichtet. Er besteht in über den ganzen Körper zerstreuten roten Papeln, welche um so größer sind, je älter die Affektion ist. Sie haben eine lebhaft rote, erhöhte Randzone, im Zentrum eine oder mehrere Follikelbildungen. Der Hauptsitz der Krankheit ist der Kleiderausschnitt am Sternum. Nach Aussetzen der Behandlung schwindet der Ausschlag. (Hospitalstidende 1923, 13.)

Fog (Kopenhagen): Bei **Tötung durch Erdrosselung** können alle Merkmale der letzteren fehlen, wie der beschriebene Fall beweist, in welchem der geständige Mörder mitgeteilt hat, daß er die Leiche einige Stunden nach vollbrachtem Mord aufgehängt hat, um Selbstmord vorzutäuschen. Der Leichenbefund war derart, daß nach gerichtlicher Obduktion Tod durch Erhängung angenommen wurde und erst der Mörder den Tatbefund erklärt hat. (Hospitalstidende 1923, 14.)

Arnold Christensen und P. Grinsted berichten über eine **Krankenhausepidemie einer akuten Gastroenteritis,** bedingt durch Parakolibazillus, der von einer an einem septischen Prozeß erkrankten Kuh herstammenden Milch geliefert worden ist. Die Obduktion der letzteren ergab Parakoliinfektion. Aus den Fäzes der Patienten wurden Parakolibazillen gezüchtet von spezifischer Agglutination des Serums der Patienten. (Hospitalstidende 1923, 16.)

Schmidt (Kopenhagen): **Adenoide Vegetationen** sind nicht charakteristisch für exsudativ-lymphatische Diathese, wenn sie auch bei solchen Kindern vorkommen; in vielen Fällen adenoider Vegetationen fehlen sonstige Symptome der lymphatischen Diathese vollkommen. (Hospitalstidende 1923, 18.)

Ellermann (Kopenhagen): Infolge von **Karzinommetastasen im Knochenmark** entwickelte sich innerhalb 10 Tagen eine **Anämie,** bei welcher der Hämoglobingehalt von 89 auf 19 gesunken ist. Das Krankheitsbild ähnelte der akuten Leukämie, welche Diagnose durch den Sektionsbefund nicht bestätigt wurde. (Hospitalstidende 1923, 19.)

Möller und Winther (Kopenhagen) beschreiben einen äußerst seltenen Fall einer **Gehirnverletzung durch einen Fleurettstich durch den Mund.** 11 Stunden nach der Verletzung unter zunehmendem Bewußtseinsverlust rechtsseitige Hemiplegie. $1\frac{1}{2}$ Tage soporöser Zustand, 2 Tage später allmählicher Schwund der Hemiplegie und Aphasie. Nach 2 Wochen sind alle Folgen der Verletzung überstanden mit Ausnahme einer Peroneusparese und zunehmender Spastizität der rechten unteren Extremität und verschiedener Mitbewegungen. (Hospitalstidende 1923, 20.)

Magnusson (Island) beschreibt 2 Fälle **tuberkulösen Gelenkrheumatismus** (Typus Poncet) mit typischem Verlauf. Kontinuierlicher, protrahierter Verlauf, keine Endokarditis, Salizylpräparate ohne Wirkung. Nach längerem Verlauf Auftreten der tuberkulösen Zeichen in den Lungen. (Hospitalstidende 1923, 23.)

Als (Kopenhagen): **Die Mikromethode zur Zählung der Blutplättchen im Kapillarblut** nach Olaf Thomsen gibt in geübten Händen einen Durchschnittsfehler von 8—10%; dieser Grad der Zuverlässigkeit ist für den klinischen Brauch genügend. Die bei der Mikromethode erhaltenen Werte können mit denen der Venenblutmethode direkt verglichen werden. (Hospitalstidende 1923, 24.)

Oigaard (Kopenhagen) beschreibt einen äußerst seltenen Fall von **reiner Trikuspidalstenose** unbekannten Ursprungs, welche Diagnose durch die Autopsie bestätigt würde. (Hospitalstidende 1923, 25.)

Den seltenen Fall eines **Tuberkuloms der Leber,** das operativ entfernt wurde, beschreibt Christian Verming (Kopenhagen). Die Natur des Tumors wurde erst nach Probelaparotomie erkannt. (Hospitalstidende 1923, 26.)

Den Einfluß des venerischen Geschwürs auf den Verlauf der Syphilis bespricht Haxthausen (Kopenhagen). Ein weiches Geschwür, welches in den späteren Stadien der Syphilis entstanden ist, übt auf den Verlauf der letzteren Krankheit keinen Einfluß aus, während das gemischte Geschwür und diejenigen Fälle, bei denen eine gleichzeitige Infektion beider Krankheiten angenommen werden muß, Verschiedenheiten von dem gewöhnlichen Verlauf der Syphilis zu veranlassen scheinen. So ist in verschiedenen Fällen die Wa.R. viel später aufgetreten, als dies gewöhnlich der Fall ist, ist auch oft ohne Behandlung geschwunden, um mit einer späteren Behandlung wieder zu erscheinen; und die Hypothese ist nicht von der Hand zu weisen, daß Ulcus venereum die Wa.R. und vielleicht auch andere sekundär syphilitische Erscheinungen zu verzögern, zu schwächen oder selbst zu unterdrücken imstande ist. Die Verhältnisse zwischen diesen beiden Krankheiten sind wert weiter untersucht zu werden. (Hospitalstidende 1923, 28.)

Senneis (Kopenhagen) operierte ein walnußgroßes **Blasendivertikel** auf sakralem Wege, indem er das Divertikel von der Umgebung abpräparierte,

Digitized by Google

in die Blase einstülpte und die Blasenwand darüber vernäht hat. Der Erfolg war sehr zufriedenstellend. (Hospitalstidende 1923, 29.)

Schroeder (Kopenhagen) berichtet über **klinische Erfolge der Untersuchungen über die Ammoniakregulation im Urin.** Es gibt Veränderungen der Ammoniakregulation, welche bei Epileptikern immer vorkommen als Ausdruck gewisser physiologischer Prozesse, aber sie sind nicht spezifisch und scheinen auch nicht ein pathogenetischer Hauptfaktor bei dieser Krankheit zu sein, da sie auch bei anderen Krankheitsbildern vorkommen, namentlich solchen, welche man auf Stoffwechselstörungen, Störungen der inneren Sekretion, aber auch auf tiefergreifende Infektionen im Gehirn, wie die Enzephalitis, zurückführen kann. Auch kann es sich um sekundäre Sekretionsstörungen handeln. (Hospitalstidende 1923, 30.)

Schultzer und Sonne (Kopenhagen) weisen nach, daß **Quarzlichtbestrahlung eine prophylaktische Wirkung bei experimenteller Rachitis** ausübt. Die Versuche wurden an künstlich rachitisch gewordenen Ratten gemacht. Die Erfolge waren eindeutig. (Hospitalstidende 1923, 31.)

Quarnström (Helsingfors): Ein mit **Emetin erfolgreich behandelter Fall von Balantidienkolitis** gibt Veranlassung zur Nachforschung der Ätiologie. In den Ländern mit besonders verbreiteter Schweinezucht (Serbien, Ungarn, Dänemark) ist das Vorkommen der Balantidienkolitis beim Menschen seltener als in Ländern, wo die Schweinezucht nicht so intensiv betrieben wird. Trotz äußerer Ähnlichkeit der Schweine- und Menschenbalantidien wird doch an der Identität gezweifelt. Auffallend ist das häufige Zusammentreffen des Vorkommens von Bothriocephalus latus und Balantidium coli in Nordschweden und namentlich Finnland. Diesen Umständen ist bei weiteren Arbeiten die Aufmerksamkeit zuzuwenden. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 3/4.)

Bruno Nyström (Helsingfors): **Das Entstehen des malignen Chorionepithelioms** ist mit großer Wahrscheinlichkeit in einer Störung der Korrelation zwischen den endokrinen Drüsen des Körpers zu suchen. Genaue Beschreibung von 3 auf der Klinik genau beobachteten Fällen nebst einer kritischen Würdigung der verschiedenen, in bezug auf die Entstehung obiger Erkrankung und der Blasenmole vorgetragenen Theorien und Hypothesen. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 5/6.)

Therpola (Helsingfors): Es ist nicht anzunehmen, daß bei der **perniziösen Anämie** eine Hyperfunktion der Schilddrüse in Frage kommt. Dagegen kommt eine Kombination von Myxödem und perniziöser Anämie vor, in 2 Fällen von Basedow stellte sich nach Resektion der Schilddrüse perniziöse Anämie ein; die Symptomatologie des Myxödems weist eine Reihe übereinstimmender Züge mit der perniziösen Anämie auf, weshalb eher eine Hypofunktion der Schilddrüse in Frage kommen kann; deswegen wird die Anregung gegeben, in geeigneten Fällen von perniziöser Anämie den Erfolg einer Thyreoideatherapie zu prüfen. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 5/6.)

Torsion des Hodens kann nach Bardy (Helsingfors) nur auf Grund einer angeborenen Mißbildung, wie Fehlen des Lig. scrotale, offene Tunica vag., Retention, Kryptorchismus, zustande kommen und wird durch eine körperliche Anstrengung in der Regel ausgelöst. Der Hoden selbst schwillt langsamer an als der Nebenhoden; der erstere ist glatt, der letztere höckerig. Klinisch zerfällt das Bild in 2 Phasen. In der ersten beherrschen die allgemeinen Symptome (Bauchschmerzen, Übelkeiten, Kollaps), in der zweiten die Lokalerscheinungen das Bild. Therapeutisch kommt entweder die Detorsion und Fixierung des Hodens oder Kastration in Frage. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 5/6.)

Fritz Geitlin (Helsingfors): **Epilepsiefragen.** Als Ursache der epileptischen Krampfanfälle verschiedener Art und der wechselnden, ihnen folgenden Bewußtseinsstörungen können wir einerseits ein minderwertiges Gehirn und andererseits verschiedene toxische Einflüsse auf dasselbe ansprechen. Jacksontypus kommt dadurch zustande, daß die Rindenläsion eine Herabsetzung der hemmenden Kräfte der Rinde hervorruft nebst einer Störung der intrazerebralen Zusammenarbeit hauptsächlich wohl dadurch, daß Läsionen der weißen Substanz mehr oder weniger die Verbindungen zwischen Rinde und den subkortikalen Zentren oder zwischen verschiedenen Partien der Rinde zerreißen; bei toxischer Wirkung kommt es zu intrakortikalen Krampfanfällen mit Bewußtseinsverlust. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 5/6.)

Elving (Stockholm) hat in 12 Fällen die **periarterielle Sympathektomie** vorgenommen und hält sie für berechtigt bei neurotrophischen und angiospastischen Zuständen, wo andere Mittel versagen. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 5/6.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Die **Basedowsche Krankheit** behandelt Ludwig Raab (München) erfolgreich mit **Injektionen von Antithyreoidin-Merck** (in Ampullen à 1 ccm vorrätig). Die Einspritzung mache man stets intraglutäal, und zwar abwechselnd in den rechten und linken oberen Quadranten des Gesäßes. Man gebe in leichteren Fällen etwa 20, in schwereren bis zu 30 Injektionen à 1 ccm, und zwar die ersten 15 täglich, von da an jeden zweiten oder dritten Tag. Einer Operation, sofern diese nicht dringend indiziert ist (Trachealkompression), ist stets eine Serumbehandlung vorauszuschicken; diese kann unter Umständen einen chirurgischen Eingriff überflüssig machen. (M. m. W. 1923, Nr. 28.) F. Bruck.

Nach dem Vorschlag eines schwedischen Arztes G. Lindberg (Acta medica Scandinav. 1922, 56, 162) hat Barker (Würzburg) eine **Therapie der Anämien mit großen Eisengaben** durchgeführt. Verwendet wurde metallisches Eisen in Form von Ferrum reductum als Pulver zu 0,5 g in Oblaten, in täglichen Gaben von 1—3 g, vor der Mahlzeit. Das Eisen wurde in dieser Form und dieser Menge auffallend gut vertragen, während wochenlanger Darreichung traten keinerlei Verdauungsstörungen auf. In kurzer Zeit sah man bei Chlorosen und sekundären Anämien raschen Anstieg der Hämoglobinwerte und Erythrozytenzahlen und eine weitgehende Besserung des Allgemeinbefindens. Notwendig ist sorgfältige Mund- und Zahnpflege. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 37/38, S. 1748.) H. D.

Chirurgie.

Sten v. Stapelmohr (Stockholm) empfiehlt die **Vasektomie** in allen Fällen von **Prostatahypertrophie,** da zuweilen doch ein Rückgang der Prostatasymptome eintreten kann, andererseits aber, falls die Symptome nicht zurückgehen und die Nierenfunktionsprobe einen primären Prostataeingriff nicht indiziert, die Vasektomie die Blasendrainage erleichtert und die Prostata in einer weiteren Periode und unter günstigeren Bedingungen doch entfernt werden kann. (Allm. läk. 1923, 41.)

Langenschiold (Helsingfors) empfiehlt das **Albeesche Verfahren bei Spondylitis** als Operation der Wahl namentlich in Ländern, wo keine oder nur mangelhafte Anstalten zur Behandlung der Knochentuberkulose vorhanden sind. Nach der Operation können Gipsbett, Korsett und andere Stützapparate entfallen, wodurch die hygienisch-diätetische Freiluftbehandlung wesentlich erleichtert wird. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 5/6.) Klemperer (Karlsbad).

Infektionskrankheiten.

Zur **Behandlung der Encephalitis lethargica** empfiehlt H. Koller-Aebiy das Elektrargol, ein kolloidales Silberpräparat. 4 frische Fälle zeigten nach intravenöser Applikation sofortige deutliche Besserung, die bei 3 Fällen in die normale Rekonvaleszenz überleitete, beim vierten durch eine Apoplexie letal endigte. Die Wirkung ist bei entzündlichen Prozessen im Infiltrationsstadium ohne Einschmelzung am besten; deshalb frühe Anwendung, die hier nur das Infiltrat in der Hirnsubstanz, nicht diese selbst traf. Auch in Spätfällen, 1—2 Jahre nach Beginn, sah Verf. weitgehende Besserung, jedoch keine Heilung. Gleich gute Erfolge fand K. auch bei frischen Grippepneumonien, ebenso wie Forster. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 40.) Muncke.

Brachio zieht die **Jodtinktur** dem Chinin bei **Malaria** vor: 10 Tropfen 3 mal täglich etwa 10 Tage lang. Fälle, die dem Jod vom 4. oder 5. Tage ab widerstehen, bekommen 1/4 Grain (1 = 0,06) Jod intravenös injiziert, was die Temperatur rasch zur Norm bringt und sie darauf hält. Auch bei Pocken gibt er Jodtinktur äußerlich und innerlich, ferner intravenös bei Karbunkel und Gonorrhoe, innerlich bei Dysenterie und Diarrhoe. (Int. med. gaz., Calcutta 1923, 58.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Leclerc betont die **schmerzstillende** Wirkung der **Kamillen.** Besonders bei Migräne, Trigeminusneuralgie, bei den Kopfschmerzen und den Rachialgien der Grippe. Entweder die Infusion: 1 Eßlöffel Blüten auf 100 g kochendes Wasser, 1 Stunde lang in Kontakt lassen, dann passieren und ausdrücken. Dies vor und zwischen den Mahlzeiten nehmen, niemals nachher, weil die Kamille entgegen der landläufigen Ansicht die Verdauung verzögert. Oder als Pulver der frischen Blüte 3—5 g von Anthenus nobilis in Kapseln. (Pr. méd. 1923, 64.)

Morgan behandelt die **ulzeröse Stomatitis** mit intravenösen Injektionen von Arsen und erzielt damit in wenigen Tagen bessere Erfolge als mit Bowmans Lösung: Kaliumarsenit 12 ccm, Ipecacuanhawein 12 ccm, Glyzerin 8 ccm, mit der bei Betupfen der Erfolg nicht anhält. (Amer. j. dis. child. 1923, 25.) v. Schnizer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Viggo Schmidt (Kopenhagen) empfiehlt zur Behandlung **akuter und chronischer Mittelohreiterung** eine von ihm erdachte sog. **Zinkionbehandlung.** Man muß sicher sein, daß weder eine Eiterretention noch eine akute Mastoiditis vorliegt. Der Patient liegt auf dem gesunden Ohr, in das kranke wird eine temperierte Zinksulfatlösung $ZnSO_4$ 0,5, Glyzerin 5,

Digitized by Google

Aq. dest. 95 eingeträufelt bzw. die kranke Schleimhaut mittelst eines Wattestäbchens damit eingepinselt; hernach wird ein dem äußeren Gehörgange angepaßter, mit Ventilgummi überzogener Zinkstab eingeführt, dessen unbekleidetes Ende in Kontakt mit der Mittelohrschleimhaut gebracht und mit dem positiven Ende eines nach Ledin konstruierten, zur Ionisierung geeigneten Wasserwiderstandsapparates verbunden, während das negative Ende die nackte Haut berührt. Der Strom wird höchstens auf 3 M.-A. allmählich gesteigert, die Sitzung dauert 10—15 Minuten. Diese Behandlung hat nach beigebrachten Beispielen den Mittelohrprozeß wesentlich abgekürzt, in subakuten Prozessen gab es in 7 von 10 Fällen Heilungen zu einer Zeit, da eine Operation indiziert war, von 51 chronischen Fällen wurden 40 Fälle wesentlich gebessert. (Hospitalstidende 1923, 36/37.)

Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen.

Hausmann, Grundzüge der Lichtbiologie und Lichtpathologie. 215 Seiten, mit 10 Textabbild. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. geh. 9,9, geb. 11,4.

In seiner Arbeit Grundzüge der Lichtbiologie und Lichtpathologie gibt Hausmann unter umfangreichen Literaturangaben das bisher Bekannte über Lichtbiologie und -pathologie wieder. Durch Gegenüberstellen der wichtigsten bekannten experimentellen Forschungen ermöglicht er die persönliche Stellungnahme des Lesers zu den angegebenen Resultaten. Nach Besprechung allgemeiner Gesichtspunkte über Lichtreaktion der Organismen geht Verf. näher auf die chemischen und physikalischen Grundlagen eben dieser Lichtreaktion ein. Von praktischer Wichtigkeit sind die Kapitel über experimentell und klinisch festgestellte Reaktionen der Organsysteme höherer Tiere und Menschen, so die Wirkung des Lichtes auf Wachstumsvorgänge, der zweifellos indirekte Einfluß des Lichtes auf Knochenbildung u. s. f. Nach kurzer Besprechung der Lichtbewegungen der Pflanzen und Tiere geht Verf. ein auf die Wirkung des Lichtes auf die Körperoberfläche der Menschen und höheren Tiere; er erwähnt die wichtigen Arbeiten und Versuche von Home, Hammer, Charcot, Finsen u. a., gibt interessante Beispiele aus der arktischen Literatur und den Berichten über Lichtwirkung auf Menschen bei Gebirgsbesteigung. Diesen praktischen Erfahrungen reiht Verf. die experimentellen Untersuchungen an, die — im vollen Einklange mit den gemachten Erfahrungen stehend — Bestätigung und Begründung der Lichtreaktion ermöglichten. So lassen sich nach Freund u. a. zwei Typen des physiologischen Effektes der Lichtwirkung auf die Haut des Menschen unterscheiden, das Wärmeerythem, und das photochemische Erythem, für welch letzteres die Wirkung der ultravioletten Strahlen allgemein bestätigt wird. Von Wichtigkeit für die Lichttherapie ist die vom Verf. aufgeworfene Frage und angeschlossene Besprechung, inwiefern der Effekt einer Bestrahlung mit kurzwelligem Lichte durch anderweitige Einwirkungen beeinflußt werden kann. Die Lichtwirkung auf innere Organsysteme und Organfunktionen kann nach allem in den ersten Kapiteln Besprochenen keine sehr erhebliche sein, wie in dem diesbezüglichen Kapitel an Hand von Versuchen klargelegt wird. Die Art der Strahlenwirkung auf Blut und Zirkulationsapparat sind als noch nicht abgeschlossen zu betrachten. In der Streitfrage der Abstammung des Hautpigmentes erkennt Verf. die Ansicht Meirowskys als richtig an, wonach das Hautpigment in der Epidermis entsteht und nicht in sie hineingebracht wird. Anschließend bringt Verf. ausführliche Besprechungen der Lichterkrankungen von Mensch und Tier, die hervorgerufen werden können durch krankmachende Belichtung von Individuen normaler Lichtempfindlichkeit, oder durch an sich unschädliche Belichtung von Individuen, die gegen Lichtkrankheiten empfindlich sind, oder durch Zusammentreffen beider Krankheitsbedingungen. Kurz geht Verf. auf die heilende Wirkung des Lichtes auf tuberkulöse Prozesse ein. Die Tatsache, daß eine Reihe tuberkulöser Erkrankungen, insbesondere der Haut und Prozesse der chirurgischen Tuberkulose durch Belichtung geheilt werden können, steht fest, doch konnten alle bisherigen Deutungsversuche die kurative Wirkung des Lichtes nicht klarstellen, da wohl angenommen werden muß, daß eine nicht einheitliche Grundlage zur heilenden Wirkung des Lichtes führt.

Holfelder (Frankfurt).

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. V, Teil 7, Heft 3, Lieferung 105: Untersuchung der Sinnesorgane. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. 13,50.

Das Buch behandelt die Untersuchung der Sinnesorgane. J. Katzensteins Darstellung der Methoden zur Erforschung der Tätigkeit des Kehlkopfes, der Stimme und Sprache füllt den größten Teil des Heftes. Besonders zu begrüßen ist der Abschnitt über die operativ-experimentellen Untersuchungsmethoden des Stimmorgans. Die phonographischen Methoden bearbeitete von Hornbostel. Zwaardemakers Untersuchungen des Geschmacks und der Geschmacksstoffe, des Geruchs und der Gerüche folgen. Basler behandelt den Hautsinn, K. Schäfer die Untersuchungsmethodik der physiologischen Schallübertragung aus der Luft auf das äußere Ohr. Das Werk, vom Verlag vorzüglich ausgestattet, ist für alle biologisch Arbeitenden von größter Wichtigkeit.

Haenlein.

Brockhaus, Handbuch des Wissens in 4 Bänden, 6. gänzlich umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage von Brockhaus' Kleinem Konversations-Lexikon, 750 Seiten mit über 10000 Abbildungen und Karten im Text und auf 178 einfarbigen und 88 bunten Tafel- und Kartenseiten und mit 87 Übersichten und Zeittafeln. Erster Band: A—E. Leipzig 1923; F. A. Brockhaus.

Es fehlte seit geraumer Zeit an einem neuen Konversationslexikon; der Verlag Brockhaus bringt es jetzt in einer beschränkten Ausgabe in vier Bänden, von denen der erste die Buchstaben A—E umfaßt, heraus. Gegenüber allen Erscheinungen des modernen Lebens weist der mit zahlreichen Abbildungen, schwarzen und mehrfarbigen Tafeln, sowie vielen Landkarten versehene, 750 Seiten umfassende Text dem Ratsuchenden den kürzesten Weg. Seitdem der Brockhaus kurz vor dem Kriege zum letztenmal erschienen war, haben sich die Ereignisse überstürzt; alte, liebgewonnene Anschauungen mußten aufgegeben werden, neue Ideen ringen sich durch, und von allem Neuen hat der neue Brockhaus ebenso gewissenhafte Notiz genommen wie vom bewährten Alten. Das naturwissenschaftliche Gebiet scheint uns geradezu mustergiltig bearbeitet zu sein. Beim Durchblättern stoßen wir auf die Stechmücke Anopheles, die Erregerin der Malaria, finden ausführliche Abschnitte über Bakterien und Blut mit Farbentafeln. Anregende Artikel über Erziehung, Volksbildung, Erste Hilfe sind von übersichtlichen Tabellen begleitet. Einen besonders breiten Raum nimmt der Abschnitt Deutschland mit vielen dazugehörenden wirtschaftlichen, geschichtlichen, politischen usw. Artikeln und Karten ein. Knappe und dabei erschöpfende Antwort auf alle möglichen Fragen ist das Ziel, das der neue Brockhaus in Wort und Bild erreicht hat.

E.

Jaschke-Pankow, Lehrbuch der Geburtshilfe. 2. und 3. Auflage. 789 S., 501 Abb. Berlin 1923, Julius Springer. Geb. G.Z. 32,—.

Trotz des etwas größeren Formates ist die Ausstattung auch dieses Werkes der Ausstattung des Lehrbuchs der Gynäkologie, das bereits besprochen wurde, gleichwertig. Seit dem Erscheinen des Bummschen Werkes hat Ref. kein geburtshilfliches Lehrbuch in die Hand genommen, das über so zahlreiche und vorzügliche, dabei didaktisch klare Bilder verfügt. Es ist ein Genuß, allein schon dieses Buch zu durchblättern, ein ebenso großer Genuß, es zu lesen, und was besonders wertvoll für die Benutzung dieses Buches ist: es geht nicht über die Schwierigkeiten, die sich dem Praktiker bieten, hinweg, sondern bemüht sich, ihm dieselben klar vor Augen zu führen, ihn so befähigend, sie zu vermeiden.

Die warme Empfehlung der A. Muellerschen Extraktion zeigt auch trotz des falsch geschriebenen Namens den Wunsch der Verfasser, objektiv das Gute immer anzuerkennen, wo immer es sich bietet. Für eine Neuauflage würde sich die Darstellung der Muellerschen Extraktion in Bildern um so mehr empfehlen, als die Bilder der schulmäßigen Extraktion von geradezu klassischer Schönheit sind. Meisterhaft ist auch das Kapitel über die Wochenbettserkrankungen behandelt, ebenso die Abschnitte, die sich mit den Schwangerschaftstoxikosen beschäftigen. Die Darstellung, die in diesem Teile die Eklampsie gefunden hat, ist geradezu mustergültig. Alles in allem wird man selten dieses Buch aufschlagen, ohne einen von großer Erfahrung getragenen Rat zu finden, was nicht immer, selbst bei größeren Handbüchern, der Fall ist.

Ich wüßte meinen Schülern, Studenten und praktischen Ärzten kein besseres Lehrbuch der Geburtshilfe zu empfehlen, obgleich es viele geben mag, die in diesem oder jenem Punkte gleich Vorzügliches leisten.

W. Liepmann.

W. Küster, Der Mensch und die Hefe. Stuttgart 1923, Wissenschaftl. Verlagsgesellsch. m.b.H. (Biochem. Tagesfragen Bd. I.) 16 S. G.Z. 1,—

Die von dem Verf., dem bekannten, die Chemie des Hämoglobins usw. erforschenden Chemiker in Stuttgart, herausgegebenen „Biochemischen Tagesfragen" werden mit einem sehr lesenswerten Schriftchen eingeleitet. Ein Stück vergleichende Chemie. Die chemische Forschung hat zahlreiche Ähnlichkeiten zwischen Mensch und Hefe aufgedeckt, in den Bestandteilen, in der sonstigen Zusammensetzung, im Getriebe der Enzyme usw. Hier und dort Verbrennungen auf nassem Wege. Der Hefepilz enthält in einer Zelle alles, was unserem so feingegliederten Zellenstaat als Ganzes frommt. Wir sollen Hefe züchten, nicht um von seinem Exkret, dem Alkohol, zu leben, sondern um untaugliche Rohstoffe oder minderwertige Zucker zu veredeln, wie wir aus Pflanzenstoffen und Kohlenhydraten durch Tierpassage Fleisch und Fett produzieren, und um Eiweiß und andere noch unbekannte für uns wichtige Stoffe aus der Hefe zu erhalten.

E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

34. ordentliche Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde am 21. und 22. September 1923 in Göttingen.

Von Prof. Dr. **H. Brüning**, Rostock.

Birk (Tübingen): **Thymus.** Der Thymus besteht anatomisch außer aus einem lymphozytären aus einem epithelialen, angeblich innersekretorischen Teil; mit der Entwicklung der Geschlechtsdrüsen bildet er sich zurück. Experimentell beobachteten die einen nach Exstirpation des Organes Stillstand des Wachstums, Knochenerweichungen, nervöse Zustände und Tod, die anderen, einschließlich des Referenten, halten die Thymektomie für einen belanglosen Eingriff. Nur die Beeinflussung des Wachstums hängt mit der Thymusfunktion zusammen infolge eines vom Thymus gelieferten, im Sinne des Massenwachstums wirkenden Hormons. Außerdem sondert der Thymus ein Herz und Gefäße hypotonisierendes Hormon ab und wirkt lymphozytoexzitatorisch; Hammer schreibt der Thymusdrüse endlich noch eine antitoxische Funktion zu. Klinisch hat man es bei Thymusfunktionsstörungen in der Regel mit einer Alteration des gesamten endokrinen Apparates zu tun.

Thomas (Cöln): **Nebenniere.** Entwicklungsgeschichtlich bestehen Beziehungen zu Hirn- und Genitalorganen. Schwere Veränderungen der Nebennierenrinde treten auf bei Diphtherie, Scharlach und Sepsis, auch bei Avitaminosen. Wahrscheinlich gehen in ihr ständig Umwandlungen in Cholesterin vor. „Nebenniereninsuffizienz“ bezieht man hauptsächlich auf Blutungen bei Neugeborenen, Veränderungen bei Infektionskrankheiten, Addisonsche Krankheit und sog. chronische Insuffizienz (Greisenhaftigkeit, Fettpolster- und Haarschwund). Nebennierenblutungen bei Neugeborenen sind klinisch nicht sicher feststellbar, eher nach den ersten Lebensmonaten (plötzlich Erkrankung, hohe Temperatur, Zyanose, Purpura, Exitus). Neuerdings hat die Auffassung von der einheitlichen menschlichen Nebenniere an Boden gewonnen; in welcher Richtung dies geschieht, bleibt künftiger Erforschung vorbehalten.

Schiff (Berlin): **Schilddrüse.** Die wichtigste Rolle spielt beim Kinde die Athyreose (Myxödem). Ob es sich hierbei wirklich um eine Hemmungsmißbildung handelt, ist nicht mit Sicherheit zu beantworten. Man unterscheidet angeborenes und erworbenes Myxödem; ersteres kommt nicht neben der Rachitis vor. Bei Fortfall der Schilddrüsenfunktion nimmt die Ansprechbarkeit des Sympathikus ab (gesteigerte Zuckertoleranz, Myxödemherz, Muskelhypotonie). Eigene Versuche ergaben, daß per os eingeführte Schilddrüsensubstanz beim Säugling im Gegensatz zum Erwachsenen den Stoffwechsel assimilatorisch beeinflußt. Abortive Myxödemformen sind beim Kinde selten, ebenso Basedow. Zur objektiven Entscheidung, ob Hypo- oder Hyperfunktion vorliegt, scheint die Grundumsatzbestimmung größte Bedeutung zu haben. Ohne nachweisbare Sekretionsstörung verlaufen die benignen, seit dem Kriege häufig beobachteten Strumen. Therapeutisch kommt Schilddrüsensubstanz u. a. in Frage bei Nephrosen, Fettsucht, benignen Strumen; bei Athyreose sind die Dauererfolge nur mäßig.

Vorträge.

Opitz (Breslau): **Klinische und experimentelle Beweise für die Lebensfähigkeit transfundierter körperfremder Erythrozyten.** Glänzende Erfolge mit großen Bluttransfusionen bei anämischen Zuständen werden im Gegensatz zur landläufigen Anschauung nicht als Reiz-, sondern als Substitutionstherapie gedeutet. Hierfür sprechen u. a. zahlenmäßiger Nachweis der zugeführten Erythrozyten, schlagartiges Verschwinden der Normoblasten, vergleichende Untersuchungen von Plasma und gewaschenen Erythrozyten. Auf Grund dieser Tatsachen ist der Nachweis erbracht, daß körperfremde Zellen unbeschadet ihrer Lebens- und Funktionstätigkeit transplantiert werden können.

Usener (Dessau): **Zur Kenntnis des vegetativen Nervensystems.** Die pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems nach Eppinger und Heß ist abzulehnen. Dagegen ließ sich aus der Tatsache der Unterbrechung der Adrenalin- und Atropinwirkung im Schlaf erweisen, daß der Tonus im vegetativen Nervensystem wesentlich bedingt ist durch den Zustand des Zentralnervensystems und den der vegetativen Zentren. Physiologisch der wichtigste Ausgleich zwischen sympathischem und autonomem Nervensystem ist der Tagessympathikotonus und der Nachtvagotonus. Diese Kenntnis ist bedeutsam für das Verständnis der zentralen Wärmeregulation, Fieber, Schock, Kollaps u. a. Für die Pathologie lassen sich drei Gruppen von Neurosen ableiten: 1. allgemeine Neurose des autonomen Nervensystems, 2. die monosymptomatischen Neurosen (spastische und hypersekretorische Neurosen der inneren Organe, wie z. B. bei exsudativer Diathese) und 3. die sympathischen Gefäßneurosen, teils hypotonischer, teils spastischer Natur.

Freudenberg (Marburg): **Über den Innervationsmodus der Tetaniespasmen.** Weil der Befund des Bestehenbleibens der Tetaniespasmen trotz Ausschaltung der spinalmotorischen Innervation durch endoneurale Novokaininjektion in auffälligem Gegensatz zu der Feststellung stand, daß Nervendurchschneidung beim parathyreopriven Tier Spasmen im zugehörigen Muskelgebiet aufhebt, wurden vom Vortragenden mit Läwen gemeinsame Untersuchungen an Hunden angestellt. Methodik: akute Phosphattetanie durch endovenöse Phosphatinfusion, Freilegung der Nerven einer Hinterextremität, Infiltration derselben mit Novokainlösungen verschiedener Stärke. Ergebnis: im Maße der Aufhebung der spinalmotorischen Innervation verschwindet die Fähigkeit, Spasmen zu entwickeln. Deutung: wahrscheinlich ist die Kokainempfindlichkeit der Tonusfasern beim Hunde größer als beim Menschen, namentlich im Verhältnis zu derjenigen der spinalmotorischen Fasern. Extraneurale Tonusfasern in periarteriellen Geflechten konnten weder beim Hunde noch beim Menschen nachgewiesen werden. Der „Trousseau“ beruht auf Druckreizung von Tonusfasern.

Bessau (Leipzig): Wenn die spasmophilen Krämpfe auf Alkalose beruhen, so müßte, da die Krämpfe selbst azidotisch wirken, sozusagen eine Selbstheilung eingeleitet werden. Nach allgemeinen Konvulsionen schwinden auch in der Tat die Latenzsymptome der Spasmophilie, trotzdem aber können sich die Krampfanfälle wiederholen.

Beck (Tübingen): **Vergleich einer Stillstatistik aus dem Jahre 1875 mit einer solchen aus dem Jahre 1922.** Der von Camerer d. ä. im Jahre 1875 aufgenommenen Stillstatistik des württembergischen Oberamts Riedlingen wird eine solche desselben Oberamts aus dem Jahre 1922 gegenübergestellt. Während damals von 18 Ortschaften nur in 4 höchstens 50—62 % der Säuglinge gestillt wurden, werden jetzt in 8 Ortschaften sämtliche Kinder, wenigstens eine Zeitlang, gestillt. Das schlechteste Ergebnis ist heute dasselbe, wie es damals das beste war, nämlich 62 %. Damals wurden 384 Kinder überhaupt nicht gestillt gegenüber 29 von heute, oder mit anderen Worten: Heute werden 88 % der Säuglinge gestillt gegenüber 33 % damals. Damit geht parallel eine Besserung der Gesamtsterblichkeit innerhalb des ersten Lebensjahres, die damals 33 % betrug, während sie heute sich auf nur noch 10 % beläuft. Als Ursache für diese Besserung des Stillwillens sind anzusprechen: zwangsmäßige Ausbildung der Ärzte in Kinderheilkunde, Einfluß der Hebammen, welche dahingehend erzogen werden, jedes Kind gewissermaßen automatisch anzulegen, ferner der heute auf das Selbststillen eingestellte Geist der Zeit und endlich vielleicht auch noch die Gewöhnung an das Stillen durch die Stillprämien während des Krieges.

Salomon (Frankfurt a. M.): **Wirkungsweise und Erfolge der Salzsäuremilch bei Tetanie.** Die von Scheer als erstem ausgeführte Säurebehandlung der Tetanie wird an Hand von Kurven einer kritischen Nachprüfung in bezug auf Wirksamkeit und Wirkungsweise unterzogen. Es zeigt sich, daß die Salzsäuremilch, die jetzt in einer stärkeren Konzentration verabfolgt wird, bestehend aus: 600 g Vollmilch, 400 g n/10 HCL mit einem Rohrzuckerzusatz von 50 g, dem Kalzium, selbst wenn es in großen Dosen gegeben wurde, bei weitem überlegen war. Die überaus günstige Wirkung wird weiterhin auf eine gewaltige Phosphatausscheidung durch die Nieren zurückgeführt. Nachdem diese Phosphatausschwemmung schon früher im Urin nachgewiesen war, wurde jetzt durch P-Bestimmung im Serum auch die Phosphatverminderung im Blut festgestellt (Greenwaldsche Versuchsmethode). Der P-Gehalt wird allgemein bei der Tetanie erhöht, bei der Rachitis erniedrigt befunden. Drei Fälle wiesen ganz enorm hohe Werte für den säurelöslichen P auf, wie sie bisher in der Literatur nicht beschrieben sind, und zwar betrug die Erhöhung bis zum Doppelten der Norm. Umgekehrt war in diesen Fällen der lipoide P ungemein erniedrigt, bis zur Hälfte der Norm. Unter HCl-Milchbehandlung tritt schnelles Absinken des säurelöslichen P, rasches Ansteigen des lipoiden P ein. Es wird Wert auf einen charakteristischen Quotienten $\frac{\text{säurelöslichen P}}{\text{lipoiden P}}$ gelegt, der bei Tetanie (im Gegensatz zum Quotienten $\frac{\text{Ca}}{\text{P}}$) erhöht, bei Rachitis erniedrigt ist. Wie bei den anderen antispasmogenen Mitteln wurde auch unter HCl-Milch regelmäßig ein rasches Ansteigen des Serumkalziums beobachtet. Verschiebungen im Säure-Basengleichgewicht konnten, wie das auch anderwärts beobachtet wurde, nach der Robonyschen Methode nicht nachgewiesen werden. Die Bekömmlichkeit der Salzsäuremilch ist eine sehr gute. Dies steht im Einklang mit den Untersuchungen von Müller und Demuth und amerikanischen Autoren, die stark angesäuerte Milch bei der kindlichen Darmstörung empfehlen. Dyspeptische Stühle, wie sie unter $CaCl_2$ auftraten, besserten sich unter HCl-Milch prompt.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 31. Oktober 1923.

Hamburger: **Rachitis und verwandte Osteopathien.** Die Rachitis beansprucht Interesse auch jenseits des Kindesalters; denn einmal können abgelaufene Erkrankungen in ihren Folgezuständen in Betracht kommen und dann gibt es Erkrankungen jenseits des Kindesalters, deren Identität mit der kindlichen Rachitis von Anatomen und Klinikern sicher gestellt ist. Der Stoffwechsel einiger Mineralien, zu denen Ca und P gehört, wird in weitestem Sinne von Bedingungen geregelt, die in erster Linie quantitativer Natur sind. Dabei spielt die Zufuhr mit der Nahrung eine untergeordnete Rolle, sofern ein gewisses Minimum nicht unterschritten wird. Es kommen in Betracht kalziprive und Ca-stabilisierende Faktoren, oder allgemeiner gesagt Faktoren, welche die Mineralisation des Körpers regulieren bzw. dysmineralisierende Einflüsse. Es handelt sich in erster Linie um Einwirkungen, die vom Licht und der Ernährung ausgehen, deren Wegfall die Krankheit auslöst, deren Zufuhr sie verhindert oder heilt. Ein im Dunkeln gehaltener Hund hat bei gleicher Ernährung nur $^2/_3$ an Ca und P wie ein im Hellen gehaltener. Ungenügende Lichtzufuhr erzeugt Rachitis auch beim Menschen. Völker, die unter Lichtreichtum leben, sollen nur selten Rachitiserkrankungen haben. Bringt man sie unter schlechte Lichtbedingungen, so erkranken sie an schwerer Rachitis. Für die Osteomalazie lassen sich ursächlich ähnliche Lichteinflüsse feststellen. Ebenso ist der Einfluß der Jahreszeiten nicht zu verkennen. Die Entstehung des Genu valgum, die man auf statische Belastungen zurückgeführt hat, ist weit eher auf den Einfluß der Nachtarbeit mit ihrem Lichtmangel zu beziehen. So gibt es denn Autoren, die nur den Lichteinfluß für die Ätiologie der Rachitis anerkennen und alimentäre Noxen ganz leugnen. Indessen muß man den Vitaminen doch eine große Rolle zuerkennen. Auf den Hebriden z. B. leben die Kinder unter ungünstigen Lichtverhältnissen, sie haben aber keine Rachitis. Sie werden an der Brust ernährt und bekommen sehr frühzeitig eine Kost, die aus Dorschleber und Ei besteht, also reich an Vitaminen ist. Man muß also beiden Faktoren, Licht und Nahrung, eine Bedeutung zuerkennen. Die in arktischen Gegenden lebenden Völker verhüten die Rachitis dadurch, daß sie große Mengen Lebertran genießen. Man kann nach der Einwirkungsart der beiden Faktoren Licht und Nahrung unter den Tieren geradezu zwei Typen unterscheiden. Der Maulwurf lebt im Dunkeln. Bei ihm findet sich keine Rachitis. Für seinen Mineralstoffwechsel kommt also eine alimentäre Einstellung in Betracht. Der Hund ist in erster Linie auf Licht angewiesen. Es gelingt im Tierversuch eine Abgrenzung der beiden Faktoren, die sich gegenseitig verstärken, aufheben und abschwächen können. Es zeigten z. B. Dunkelhunde, die avitaminös ernährt wurden, typische Rachitis. Höhensonne konnte bei insuffizienter Kost den Ausfall ausgleichen. (Tageslicht tut das nicht.) Hunde, die ausreichende gemischte Kost bekamen, erkrankten nicht, wenn sie im Dunklen gehalten wurden. Schlechte Luft und mangelnde Bewegung sind für die Entstehung der Rachitis von untergeordneter Bedeutung. Es beherrschen also Licht und Ernährung die Situation. Im Phosphorlebertran ist der Phosphor nicht das Wesentliche; man erzielt dieselben Resultate mit dem Lebertran allein. Die Tierversuche über dieses Problem der Mineralisation lassen sich nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen. Für die Rachitis ist die P-Bewegung viel charakteristischer als der Ca-Spiegel. Es genügt aber bei Lichtzufuhr eine sehr geringe Menge P, um die Mineralisation zu gewährleisten. Die Prophylaxe und Therapie der Rachitis hat die Aufgabe, die Summation von dysmineralisierenden Einflüssen auszuschalten und eine Summation der stabilisierenden Einflüsse zu erstreben. Auf welchem Wege die genannten Einflüsse wirken, ist unklar, der ganze Mechanismus ist unbekannt. Auch die zuletzt erschienenen Veröffentlichungen bedienen sich hypothetischer Stützen. Zwischen Rachitis und Tetanie bestehen Beziehungen, die therapeutisch sich dahin äußern, daß die Heilung der Tetanie durch eine Bekämpfung der Rachitis erreicht werden kann. Es bestehen aber Schwierigkeiten der theoretischen Erklärung der Wirksamkeit der alkalotischen Therapie. Ungeklärt sind die Beziehungen der inneren Sekretion zur Rachitis. Beobachtet wurde, daß gewisse innersekretorische Drüsen für das Umschlagen der sauren in die alkalische Reaktionsrichtung direkt von Bedeutung sind.

Brugsch: Rachitis und Osteomalazie bilden eine Einheit, die nur durch physiologische Unterschiede des Individuums geschieden wird. Bei Rachitis tritt die Verkalkung nicht ein, bei der Osteomalazie schmilzt der Knochen ab. Das Wesentliche bei beiden Erkrankungen ist die Fixierung des Ca. Die Frage lautet: Weshalb kann das Ca nicht fixiert werden? Bei der Osteomalazie besteht eine Bindung an die Gravidität der Frau. Es kommen also innersekretorische Relationen zu den Eierstöcken in Frage. Man kann die Osteomalazie endemisch beobachten. Hier kommt eine bestimmte Art der Nahrungseinschränkung in Betracht. Darin liegt ein zweiter Faktor. Wenn man die Ca-Fixation chemisch beurteilt, so geschieht sie etwa so, wie die komplexen Ca-Verbindungen. Analysiert man den gesunden und den rachitischen Knochen, so findet man keine wesentlichen Unterschiede. Bei osteomalazischen Knochen findet sich aber eine Verminderung der Phosphorsäure. Für die Rachitis kommt eine Bilanzstörung nicht in Frage. Ein Zusatz von Ca oder P zur Nahrung beeinflußt die Rachitis nicht. Ob das auch für die Osteomalazie zutrifft, ist schwer zu sagen, ausschlaggebend ist der Zusatz für die Osteomalazie. Es könnte dann für die Osteopathien die Transportfrage in Betracht kommen und zwar in folgendem Sinne. Ca findet sich im Blut zu $^1/_3$ gebunden, zu $^2/_3$ als Ion oder in Verbindung mit Kohlensäure. Die Löslichkeit des Ca im Blut hängt ab von der Dissoziation der Kohlensäure. Nimmt die Azidität zu, so wird das Ca in saurer Lösung leichter löslich, in alkalischer wird es schwerer löslich. Man kann sich vorstellen, daß gewisse Gewebe alkalischer oder saurer sind, so daß Ca ausfällt oder nicht ausfallen kann. Selbst wenn man diese Annahme zugibt, so muß man außerdem ein bestimmtes Bindungsverhältnis zwischen Eiweiß und Ca annehmen. Das ist aber nicht der Fall. Es kann sich also gar nicht um eine eigentliche Ca-Bindung handeln. Im Knochen tritt das Gewebe weit zurück. Ca ist fast alles. Die Theorie kann somit nicht alles erklären. — Bei der Rachitis ist der Phosphorsäuregehalt des Blutes gering. Durch Phosphorsäure kann man aber die Ca-Retention steigern. Es muß also zwischen Ca und Phosphor eine Bindung bestehen. Ebenso gibt es eine Bindung zwischen Ca und Magnesia. Ob aber Antagonismen eine Rolle spielen, ist unklar. Somit fehlt es an jeder Sicherheit der Erklärung, weshalb die Ca-Fixation ausbleibt. Es läßt sich nur das eine sagen, daß die Regulation gestört ist. Trotzdem verdient das Ca bei dem Osteopathieproblem eine große Beachtung. Das gilt namentlich im Hinblick auf die Beziehungen zwischen Tetanie und Rachitis. Bei der Tetanie ist das Verhältnis von Alkali zu Erdkali zu Ungunsten des Ca verschoben. Die Reaktion ist im Sinne einer stärkeren Alkalose geändert. Der P-Gehalt des Blutes ist ungestört. Bei der Rachitis ist es umgekehrt. Einspritzen von Phosphorsäure steigert die elektrische Erregbarkeit des Muskels. Das hat aber mit einer gesteigerten Azidität nichts zu tun; denn die Phosphorsäure steigert an sich die Erregbarkeit der Nervensubstanz. Es handelt sich also um eine Regulationsänderung, deren Zusammenhang nicht zu übersehen ist. Die Beziehungen zur inneren Sekretion lassen sich nicht exakt fassen. Daß Störungen der inneren Sekretion bei den Osteopathien häufig sind, hängt mit dem Wesen der osteopriven Erkrankungen zusammen. Wahrscheinlich wird die Bindung des Ca an die osteoide Substanz mit Hilfe der Leber oder des Lichtes erreicht. Bei der Osteomalazie mag diese Substanz, die für die osteoide Substanz ebenso wichtig ist wie für die innere Sekretion, den Körper verlassen. Man kann also in den inneren Drüsenstörungen Begleitstörungen erblicken, die darauf hinweisen, daß dem Körper eine Substanz fehlt. Das ganze Problem der Osteopathien erscheint trotz der großen Arbeitsleistungen auf diesem Gebiet nach der wissenschaftlichen Seite noch ungeklärt.

Aussprache: Rabel glaubt, daß die zellulär-chemische Betrachtung näher zur Erklärung der Osteopathien führt. Von den lebenden Zellen des Knochens, Knorpels und Bindegewebes werden Ca-Ionen assimiliert zu organischen Ca-Verbindungen. Diese werden über das Gewebe ausgeschüttet und dort abgebaut. Das Wesentliche für die Rachitis liegt nicht in diesem physiologischen Geschehen, sondern in den physikalischen Zuständen, von denen diese Niederschlagung abhängt. Sowie man durch Einspritzung von Säuren die Ablagerung von Ca im Kallus verhindern kann, so kann man das auch im wachsenden Knochen tun. Man kann die Ca-Ablagerung steigern, wenn man abwechselnd saure und alkalische Nahrung zuführt. Hierin liegt auch der Kernpunkt des Rachitis- und Tetanieproblems. Die Säureregulation wird vom Tonus des Atemzentrums beeinflußt. In der Herabsetzung des Tonus oder seiner Steigerung und den davon abhängigen Änderungen der Azidität des Blutes liegt der Grund für das Zustandekommen der Steigerung und Stauung des P im Blute und des umgekehrten Verhaltens.

Ziemann: Auch unter den primitiven Völkerschaften kann man den Einfluß von Licht und Nahrung auf die Entstehung der Rachitis erkennen. Die Krankheit findet sich bei ihnen ebenfalls. Ebenso kann man ihr im Hochland begegnen. Den Lichtfaktor kann man nicht für allein ausschlaggebend ansehen. In dasselbe Krankheitsgebiet der Osteopathien gehört die Ostitis fibrosa. Bei ihr ist wahrscheinlich ein innersekretorischer Faktor von Bedeutung.

Engel: Die Rachitis wird jetzt schon frühzeitig aktiv orthopädisch behandelt zugleich mit den physikalisch-diätetischen Methoden.

Hoffmann: Eigene Erfahrungen an Kindern, die mit Hormonen von stoffwechselbeschleunigender Wirkung behandelt worden sind, lehren, daß dieselben guten Erfolge mit dieser Therapie zu erzielen sind wie mit Höhensonne. Man muß in der Rachitis eine polyglanduläre Erkrankung sehen.

Digitized by Google

His: Das immer wieder aufgeworfene Rachitisproblem ist wie ein Kristall mit vielen Flächen und Facetten zu betrachten. Man muß es von vielen Gesichtspunkten aus studieren. Das erste Mittel gegen Rachitis war der Phosphor. Man kann aber nicht annehmen, daß die kleinen Phosphordosen den Ca-Stoffwechsel so wesentlich beeinflussen können. Man ist über die Rachitis immer noch im unklaren, so daß ihr Problem nicht vielseitig genug angesehen werden kann. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 15. Oktober 1923.

Rud. Oppenheimer: **Harnstauung und Blutdruck.** Die Frage, welcher Art die bei Harnstauung auftretende Blutdrucksteigerung ist, wurde an 57 Fällen von Harnstauung, bedingt durch Prostatahypertrophie, Prostatakarzinom, Harnröhrenstriktur, tabische Blasenparese und einfache Retention, geprüft. Am ausgesprochensten war das Symptom der Blutdruckschwankung bei akuter Retention, wo durch Entleerung der Blase Drucksenkungen bis zu 60 mm Hg erzielt werden konnten. Psychische Erregung, Schmerz und intraabdominelle Drucksteigerung spielen eine gewichtige Rolle, außerdem die heftige Kontraktion des Austreibungsmuskels. Heftige oder krampfartige Muskelkontraktionen aber können an und für sich Blutdrucksteigerung auslösen (Geburtswehe). Das Symptom dieser Druckschwankung ist also für die Blase unspezifisch, und die Drucksteigerung erfolgt auch bei leerer Blase. Bei chronischer Retention ergibt sich umso mehr die Frage nach einer Mitbeteiligung der Nieren, als länger bestehende Harnstauung, beispielsweise bei Prostatahypertrophie, meist nicht nur auf die Blase beschränkt ist, sondern sich bis in das Nierenbecken und die Nierenkanälchen fortsetzt. Physiologische Füllung der Blase ruft ebensowenig Blutdrucksteigerung hervor wie chronisch-aseptische, auf die Blase beschränkte Retention (ungenügende Blasenentleerung bei Striktur, einfache Retentionsblase). Andererseits ergab gleichzeitige Füllung beider Nierenbecken bis zum Spannungsgefühl deutliche Blutdrucksteigerung: Auch in einem Falle einer durch Harnsäurekonkrement hervorgerufenen Stauung im linken Nierenbecken ließ sich durch Beseitigung der Stauung Blutdrucksenkung hervorrufen. In diesem Zusammenhange sind auch jene Fälle langdauernder chronischer Retention zu erwähnen, wo nach plötzlicher Beseitigung der Stauung mittelst Verweilkatheters Verfall eintrat. Von vier derartigen Fällen endete einer unter dem Bilde der Krampfurämie. Abgesehen von solch extremen Fällen ist das Symptom leichter Blutdruckschwankung wesentlich häufiger bei infiziertem Harn wie bei aseptischem und stark abhängig von der Nierenfunktion. In den meisten Fällen verläuft nach Beseitigung der Harnstauung die Blutdrucksenkung parallel der Funktionsbesserung; in einigen fällt jedoch der Blutdruck innerhalb der ersten 24 Stunden zur Norm, während eine erhebliche, infolge der chronischen Pyelonephritis bestehende Funktionsstörung noch wochen- und monatelang nachweisbar ist. In diesen letzteren Fällen verschwindet innerhalb der ersten 24 Stunden der renale Druckschmerz, welcher als Ausdruck des im Nierenbecken vorhandenen Überdruckes bestand.

Besonderes Interesse wurde der Frage zugewandt, ob funktionelle Beziehungen zwischen tiefer- und höhergelegenen Teilen des Harnapparates bestehen. Klinische Versuche erwiesen, daß starke Zusammenziehung der Blase gleichzeitige Kontraktion des zugehörigen Nierenbeckens hervorruft (vesiko-pelvirenaler Reflex). Die Einwirkung der Harnstauung auf den Gefäßapparat der Niere ist aus dem Symptom der Polyurie und Nykturie am leichtesten ablesbar. Nach Einlegen eines Dauerkatheters verschwindet die Nykturie bereits in der folgenden Nacht, soweit nicht gleichzeitige Nephrosklerose vorliegt. Ferner erwiesen Beobachtungen das Vorhandensein eines vesiko-renalen bzw. urethro-renalen Reflexes (Polyurie nach Blasenentleerung, komplette Anurie nach Spaltung einer Striktur der hinteren Harnröhre).

Vergleichende Messungen des Blutdruckes und des elastischen Blaseninnendruckes ergaben folgende Resultate: Bei Gesunden rufen physiologische Innendruckwerte keine Blutdrucksteigerung hervor. Blasenkrampf oder heftige Detrusorkontraktionen können auch beim Gesunden blutdrucksteigernd wirken. In Fällen aseptischer Harnstauung erzeugt normaler Blaseninnendruck oder schlaffe Detrusorkontraktion auch bei gutem Anfangsdruck und erheblicher Restharnmenge keine Blutdruckveränderung. Bei infizierten Fällen mit chronischer Pyelonephritis ändert sich der Blutdruck sowohl bei schlaffer Detrusorkontraktion mit hohem Anfangsdruck wie besonders bei kräftigem Blaseninnendruck. Treten im Verlaufe des Versuches hohe Blaseninnendruckwerte auf, so steigt der Blutdruck synchron diesen. Beim atropinisierten Kranken trat die vorher beobachtete Blutdruckschwankung trotz reichlichen Restharnes nicht auf. Die geschilderten Blutdruckschwankungen sind daher nicht vom Füllungsgrad der Blase, sondern vom elastischen Innendruck abhängig.

Die oben angeführten Tatsachen machen es wahrscheinlich, daß die bei chronischer Harnstauung beobachtete Blutdrucksteigerung von den Nierenarteriolen ihren Ausgangspunkt nimmt.

J. Berberich und S. Hirsch: **Die röntgenographische Darstellung der Arterien und Venen am lebenden Menschen.** Die röntgenographische Darstellung der Arterien und Venen am lebenden Menschen war seither nicht möglich. Das zur Darstellung notwendige Kontrastmittel muß zwei Vorbedingungen erfüllen: reaktionslose Aufnahme am Ort der Einführung (Vermeidung von Gefäßwandschädigung, Nekrose, Thrombose) und indifferentes Verhalten gegenüber dem Gesamtorganismus (ungehinderte Passage der Lungen, gute Resorptionsfähigkeit). Ausschlaggebend für die Ausnutzbarkeit des Kontrastes ist die Ausschaltung der Blutstromgeschwindigkeit durch Stauung. Verschiedene Vorversuche an Alkalierden und Halogenverbindungen ließen als bestes Kontrastmittel das Strontium bromatum in 10—20%iger Lösung erkennen. Auf Grund jahrelanger therapeutischer Erfahrungen erweist sich dieses Salz als harmlos und auch in höheren Konzentrationen als völlig indifferent. Interessanterweise ergab neben den anderen Halogenverbindungen auch die Kochsalzlösung im Röntgenbild einen deutlichen Schatten. Injiziert man 5—10 ccm einer 10—20%igen Strontium bromatum-Lösung in die Gefäßbahn und unterbindet den Rückfluß durch zentrale Stauung, so gelingt es bei anschließender Röntgenaufnahme ohne weiteres, das entsprechende Gefäßgebiet darzustellen. Als besonders zweckentsprechend hat sich den Vortr. ein nach ihren Angaben von den Chemisch-Pharmazeutischen Werken in Homburg hergestelltes Präparat erwiesen, das frei von Nebenwirkung ist. Je nach der Modifikation der Stauung kann man verschiedene isolierte Gefäßbezirke zur Darstellung bringen. (Demonstration zahlreicher Bilder.) Die Venenklappen, Kollateralkreislauf und auch das Arteriennetz treten deutlich hervor. Die Vortr. teilen auch schöne Versuche mit Bromölinjektionen mit, bei denen sie am Tier das Wandern von Öltropfen durch die Körpervenen und das rechte Herz in die Lunge beobachtet haben. Im Gegensatz zu früheren Autoren gelang es ihnen, Kontrastmittel in Öl zu lösen. Durch solche Öllösungen ermöglicht sich die Darstellung des Rückenmarks. Vortr. geben Ausblicke ihres Verfahrens für das Studium physiologischer und pathologischer Zustände am Kreislauf des lebenden Menschen (Gefäßversorgung bei Transplantationen, Amputationen, Kollateralkreislauf, Varizen, Thrombosen, Blutstromgeschwindigkeit und Gefäßspasmen).

Rundschau.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Über die Anwendung von Narkose in alter Zeit.

Von Privatdozent Dr. K. Scheele.

Ob ein operativer Eingriff unter Anwendung eines Betäubungsmittels ausgeführt werden soll oder nicht, ist eine Frage, die heute kaum zu erörtern steht, vielmehr wird nur zu entscheiden sein, welches Betäubungsmittel im gegebenen Falle angezeigt ist und welches dem Kranken am wenigsten Unbehagen oder Schaden bringt.

Bis zur Einführung der heute gebräuchlichen Anästhetika wurden entweder unvollständig wirkende, oder wenn sie eine volle Schmerzbetäubung herbeiführen sollten, schwer toxische Mittel angewandt, oder aber man verzichtete völlig auf eine Anästhesie, wie es besonders in den letzten Jahrhunderten vor Einführung des Äthers und Chloroforms geschah.

Erst von dem Zeitpunkt an, wo vielleicht vorher lediglich dem Genuß dienende Stoffe oder Heilmittel bewußt in Erkenntnis ihrer betäubenden Wirkung zu gewolltem Zwecke angewandt werden, kann man sie als Schlaf- oder Betäubungsmittel ansprechen. Wie lange Zeit die Betäubungsmittel bei den einzelnen Völkern bekannt sind, ist kaum festzustellen. Jedenfalls finden wir sowohl bei den alten Kulturvölkern, als auch bei den heute lebenden Naturvölkern bereits die Anwendung derartiger Mittel. Die Motive zur Anwendung sind verschieden, mag es sich um die Herbeiführung einer rauschartigen Bewußtseinstrübung, die um ihrer selbst willen erzeugt wird, handeln oder um die Bekämpfung von Schlaflosigkeit und psychischer und motorischer Unruhe und bestehender Schmerzen oder um verbrecherische Handlungen oder endlich um Schmerzbetäubung bei Geburten, chirurgischen Eingriffen und Folterungen.

Die Mittel, welche zur Schmerzbetäubung angewandt werden, sind dadurch gekennzeichnet, daß sie in der Absicht verabreicht

Digitized by Google

werden, einen bevorstehenden Eingriff in die Unversehrtheit des Körpers schmerzfrei zu machen. Wir sehen in diesem Sinne ab von den Linderungsmitteln, die bei schmerzhaften Krankheiten und Zufallswunden gegeben wurden, ebenso von den Beschwörungsformeln und Zaubersprüchen der alten Zeit.

Sehr verschiedenartig sind die Mittel, welche bei Operationen angewandt wurden, um die Schmerzen des Eingriffes zu mildern. Der heutige Stand der Anästhesie bedeutet einen wichtigen Merkstein auf dem langen Wege, den die Forschung gegangen ist und der viele verlassene Pfade und viele Irrwege aufweist. Andererseits finden wir auch hier wie in anderen Disziplinen der Medizin, daß Mittel, die lange Zeit außer Gebrauch waren, jetzt wieder in verbesserter Form in den Heilschatz aufgenommen sind.

Wenn wir die altertümlichen und mittelalterlichen Kriegsgebräuche, die rohen körperlichen Strafen, das Rädern, Radflechten, die verschiedenen Arten der Tortur und der Hinrichtungen betrachten, so mag sich zunächst der Eindruck aufdrängen, daß die Menschen früher weniger empfindlich gegen den Schmerz waren. Doch ist wohl anzunehmen, daß diese geringere Empfindlichkeit weniger bei dem bestand, der die Schmerzen erduldete, als bei dem Zuschauer, der sie miterlebte und in einer uns nicht mehr verständlichen Art psychisch verarbeitete. Man mag den Schmerz als etwas Unabänderliches angesehen haben und überließ es der Natur selbst, als Helferin einzugreifen, indem sie durch einen erlösenden Kollaps die höchste Steigerung des Schmerzes dem Bewußtsein des Kranken entzog. Während es heute als unverständlich angesehen wird, einen Menschen bei einer Operation Schmerzen erdulden zu lassen und der Begriff der „Chloroformierung“ jedem Laien geläufig ist, wurde vor gar nicht zu langer Zeit als wichtige Eigenschaft des Chirurgen gefordert, daß er sich durch die Klagen des Kranken während der Operation nicht in seinem Handeln beeinflussen lassen dürfe (Paré).

In der Medizin des Abendlandes lassen sich drei Perioden abtrennen, die durch unterschiedliche Anwendung der Narkotika, sowohl die Form der Verabreichung als auch die Indikation betreffend, gekennzeichnet sind.

In der ältesten Periode, der zum Teil auch die heutige Medizin der Naturvölker entspricht, finden wir die Anwendung sehr drastischer und differenter Mittel, mit oft die narkotische Wirkung übertönenden Nebenwirkungen. Es handelt sich meist um Pflanzenextrakte, deren Dosierung nicht exakt war. Die Familie der Solanaceen lieferte die meisten für narkotische Zwecke gebrauchten Pflanzen, von denen Belladonna, Stramonium, Hyoscyamus und Mandragora zu nennen sind. Auch der Tabak wird z. B. auf Sumatra und bei den Brasil-Indianern für Narkose verwandt. Der Mohn und seine Produkte bildet für sich und gemischt mit anderen Pflanzen einen wichtigen Bestandteil narkotischer Medikamente. Ferner sind zu nennen Cannabis indica, Conium maculatum und Alkohol. Verabreicht werden diese Mittel meistens per os, gelegentlich auch als Einreibungen und zur Einatmung. Inwieweit die Narkotika bei Operationen angewandt wurden oder ob ihre Anwendungsmöglichkeit in den Büchern nur mehr theoretisch erörtert wird, mag dahingestellt sein, da häufig zu beobachten ist, daß von den Verfassern Angaben aus anderen Schriften ohne eigene Erfahrung und Kritik übernommen werden. Dioscorides berichtet über eine Mandragoraart, welche die Ärzte brauchen, wenn sie schneiden oder brennen wollen. Sie wird in Teig oder Gemüse genommen und bringt tiefen 3—4stündigen Schlaf. Über einen Narkosetrank berichtet ein schottischer Schriftsteller aus dem 12. Jahrhundert, den Husemann zitiert. Die Zusammensetzung ist nicht angegeben, seine Wirkung scheint aber gut gewesen zu sein, da die Patienten im Schlaf die Einschnitte und Anwendung des Glüheisens ohne Klagen ertrugen und auch nach dem Erwachen keine Erinnerung an die Schmerzen hatten. Bei Konrad v. Megenberg (Mitte des 14. Jahrhunderts) finden wir eine Abkochung von Mandragora in Wein genannt, die den Verurteilten, denen Glieder abgehackt werden sollten, gegeben wurde, so daß sie keine Schmerzen empfanden.

Ein vollständiges Rezept für einen Schlaftrunk, der bei Operationen auch anscheinend vom Verfasser selbst angewendet wurde, findet sich im Buch der Chirurgia des Hieronymus Brunschwig (Straßburg 1497), einem der ersten in deutscher Sprache verfaßten medizinischen Buche. Über die Erweiterung von Wunden sagt er: „Wenn aber die Quellstifte nicht helfen und auch der Mensch das Schneiden Schreckens halber nicht möchte erleiden, so gebührt es sich, daß du ihm diesen Doltrank zu trinken gibst, davon er entschläft und auch das Schneiden nicht empfindet.“ Es folgt dann das Rezept, welches u. A. Belladonna, Hyoscyamus, Mandragora, Mohnsamen und Opium enthält. Das Pulver aus diesen Drogen wird in Wein aufgekocht. Auch die Schule von Salerno hat Narkosetränke angewandt, wie aus einer Stelle in Bocaccios Dekameron ersichtlich ist. Ein Arzt hatte einen Schlaftrunk, nach Huseman wahrscheinlich ein Mandragorainfus, am Abend für einen Kranken bereitet, dem am nächsten Tag ein Knochen des Fußes ausgelöst werden sollte. Die prompte und kräftige Wirkung bei einem Manne, der aus Versehen den Trunk nahm, wird geschildert. Genauere Angabe, ob der Alkohol allein ohne Zusatz von Drogen in dieser Periode als Narkosemittel für Operationen angewandt wurde, habe ich nicht gefunden. Bei den Ugandas wurde nach Felkin 1879 eine Frau in Halbbetäubung mit Bananenwein durch Kaiserschnitt entbunden.

Wir sehen also, daß sich vom Altertum bis weit ins Mittelalter hinein die Verabreichung von Narkotika per os für Operationszwecke verfolgen läßt. Sie alle mußten in großen Dosen angewandt werden, um zu wirken und dabei werden die Nebenwirkungen vieler Mittel in gefährlicher Form zur Geltung gekommen sein. Hans von Gerstoff warnt daher auch vor dem bei Brunschwig mitgeteilten Doltrank, weil danach Todesfälle vorgekommen seien. Noch unsicherer bezüglich ihrer anästhesierenden Wirkung war die Applikation in Form von Inhalationen und Einreibungen, weil die resorbierte Menge meist zu klein war, um eine Anästhesierung hervorzubringen. Auch diese Methoden waren zu gefährlich, wenn sie wirksam, und zu unvollkommen, wenn sie ungefährlich sein sollten (Braun). Die Mittel wurden daher auch wohl mehr als Schlaf- und Rauschmittel angewandt. Als interessant sind hier zu nennen die Schlafschwämme, die als allerdings unvollkommene und unzureichende Vorläufer der Inhalationsanästhesie betrachtet werden können. Gegen Schlaflosigkeit wurden sie im Altertum verwandt. Nach Husemann waren sie aus der Schule von Salerno bekannt, ebenso in Deutschland, England und Frankreich, aber sie wurden nicht zur Schmerzbetäubung bei Operationen verwandt. Über Applikation von narkotischen Mitteln auf die Haut wird oft berichtet, es seien hier die Hexensalben genannt, die so stark wirkten, daß die Hexe, nachdem sie damit eingerieben war, in einen Schlaf verfiel, daß sie Schläge nicht gespürt haben soll. Von einem Wunderöl aus Kamillen, Fenchel, Crocus und Opium sagt Varignana (14. Jahrhundert), daß es einen solchen Schlaf erzeuge, daß man Glieder mit einem Messer abschneiden konnte. Auch Gerstorf nennt die Anwendung von Skopolamin in Salbenform. Ob alle diese Mittel eine brauchbare Allgemeinwirkung hatten, erscheint bei ihrer Anwendung als Salben zweifelhaft. Günstigstenfalls werden sie eine oberflächliche örtliche Wirkung gehabt haben. Als Beispiel, wie manche alte Berichte über Wirkungen der Arzneimittel zu bewerten sind, und wie ein Autor vom anderen solche Berichte übernimmt, ist die Schilderung des Memphissteins zu nennen, über den sich in altägyptischen Arzneibüchern selbst nichts findet. Plinius berichtet über ihn vom Hörensagen. Sein Bericht wird von den Schriftstellern weiter übernommen, trotzdem keiner den Stein selbst gekannt zu haben scheint. Der Glaube an den sagenhaften Stein und seine sagenhafte Wirkung hält sich aber durch Jahrhunderte, und noch in der Enzyklopädie von Diderot und d'Alembert, Ende des 18. Jahrhunderts wird von ihm gesagt, daß er in Essig gelöst die Glieder einschläfere, so daß sie selbst bei Amputationen unempfindlich seien. Man fände ihn nahe bei Memphis. Gesehen, geschweige denn angewandt hat ihn kein Autor, auch ist seine Zusammensetzung trotz eifriger Forschung bis heute nicht zu ermitteln gewesen.

Mit Anfang des 19. Jahrhunderts hört die Anwendung der bisher genannten Mittel für Zwecke der Schmerzbetäubung bei Operationen auf. Der Warnung von Gerstorf vor dem Doltrank Brunschwigs, weil nach seinem Gebrauch Todesfälle vorgekommen seien, folgte die völlige Ablehnung durch Ambroise Paré (1510 bis 1590), der die Anwendung von Betäubungstränken als ein der Vergessenheit anheimgefallenes Verfahren erklärt. Ebenso wie Paré verwirft Fabricius von Hilden die Anwendung narkotischer Mittel behufs Milderung des Schmerzes, weil sie sehr gefährliche Erscheinungen und selbst den Tod herbeizuführen pflegen (Meyer-Ahrens). Später finden wir zwar keine ausgesprochene Ablehnung der Narkotika, aber auch nicht mehr ihre Erwähnung. Die Chirurgen führen ihre Operationen in dieser zweiten Periode ohne Schmerzbetäubung aus. Die Narkotika sind zwar bekannt, werden aber nur in einigen Krankheiten bei starken Schmerzen verwandt, ohne mehr bei Operationen Anwendung zu finden. Die

Digitized by Google

Gründe hierfür mögen in der Gefährlichkeit dieser Mittel liegen, die den Kranken an den Rand des Grabes brachten, wenn sie wirksam sein sollten, ferner in der unsicheren Dosierbarkeit bezüglich der Resorption und der Ausscheidung der per os gegebenen Mittel. Dazu kommt, daß ein halbbetäubter Kranker einen chirurgischen Eingriff in seine Gefühlsnerven schlechter erträgt, als ein ganz wacher und daß er dem Vorgehen des Operateurs größeren Widerstand entgegensetzt als dieser (Braun).

Jedenfalls müssen es gewichtige Gründe gewesen sein, welche die Chirurgen veranlaßten auf die Schmerzbetäubung zu verzichten, da nicht lange nach dem Aufgeben der bis dahin gebräuchlichen Narkotika die chirurgische Technik wichtige Fortschritte machte und eigentlich umsomehr ein Bedürfnis nach Schmerzbetäubung vorliegen mußte.

Während im 16. Jahrhundert die Chirurgie zum größten Teil in der Behandlung der Frakturen, Luxationen, von Wunden und Abszessen bestand, und lediglich in Händen niederer Chirurgen lag, welche aus der Zunft der Barbiere hervorgegangen waren, wandte sie sich im Laufe des 16. und 17. Jahrhunderts allmählich auch anderen Krankheitsgebieten zu. Damit übernahmen auch anatomisch und allgemein medizinisch gebildete Ärzte die chirurgische Behandlung der Kranken. Bahnbrecher in dieser Zeit war Ambroise Paré, der zwar selbst noch aus der Barbierzunft hervorgegangen war, sich aber bald weit über das Niveau seiner Zunftgenossen erhob und als Oberwundarzt am Hôtel Dieu in Paris die höchste Staffel der Ehren erreichte, die ein Chirurg zu damaliger Zeit in Frankreich erlangen konnte (Pagel). Neben ihm sind zu nennen Pierre Franco und der deutsche Fabricius Hildanus, welche alle die Chirurgie als Wissenschaft und die chirurgische Technik in vielseitiger Weise förderten. Weiterer Aufschwung knüpft sich an die Namen Jean Louis Petit und seine Schüler Désault und Chopart. Ihre Arbeiten und Erfolge wirkten bald auch auf das Wissen und die Tätigkeit deutscher Chirurgen befruchtend. Obwohl durchaus selbständig in seinem Urteil finden wir bei Heister, dem öffentlichen Professor der Anatomie, Chirurgie und Physiologie in Helmstad vielfache Beziehungen zu den Ergebnissen Petits, die er kritisch verarbeitet. Seine im Jahre 1718 erschienene Chirurgie gibt mit der ausführlichen Schilderung aller Einzelheiten ein gutes Bild des damaligen Standes der chirurgischen Technik.

(Schluß folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Von einem deutschen Arzte, welcher zur Zeit des großen Erdbebenunglücks in Japan weilte, erhalten wir eine kurze Mitteilung, welche als Stimmungsbild aus jener schweren Zeit nicht ohne Interesse auch für den deutschen Leser ist. Der Berichterstatter schreibt:

.... Trübe aber und verwirrend klingt ein Bericht zweier japanischer Zeitungen. Japaner, welche auf einem englischen Schiffe in Yokohama während Erdbeben und Taifun Aufnahme und Rettung suchten, seien von der Schiffsbesatzung mit dem Revolver in das Wasser zurückgetrieben worden. Der Deutsche wird sich hier zwanglos an den Hilfskreuzer Baralong u. A. erinnern dürfen; indessen scheint diese Anklage jeder Begründung zu entbehren. Sie dürfte vielmehr die Anerkennung einer Arbeitsweise zum Ausdruck bringen, welche in den Kriegsjahren gerade von seiten der englischen Presse ausgearbeitet worden ist. Wir werden die Empörung der englischen Zeitung teilen über „diese maaßlose Bosheit" jener japanischen Zeitungen und werden ihr dankbar sein, daß sie damit auch die geistige Höhe ihrer eigenen Presse jener Zeit richtig gekennzeichnet hat.

Über die wirtschaftliche Lage der Krankenhäuser in London berichtet „The Lancet" nach einer kürzlich veröffentlichten Statistik. Die Hospitäler werden klassifiziert in: 1. größere allgemeine Krankenhäuser mit und ohne Medizinschulen, 2. kleinere allgemeine Krankenhäuser, 3. Schwindsuchtshospitäler, 4. Krankenhäuser für Frauen und Kinder, 5. Augenkliniken, 6. Anstalten für Epilepsie und Paralyse, 7. Sanatorien (cottage-hospitals), 8. Entbindungsanstalten. Die Zahl der im Jahre 1922 in den 113 Hospitälern zur Verfügung stehenden Betten, nämlich 12421, übertrifft die des Jahres 1913 um fast 1000, obwohl seit 1920 eine geringe Abnahme festzustellen ist. 1922 wurden über 162000 Kranke, d. h. 17500 mehr als 1913, verpflegt. Die Zahl der ambulanten Kranken ist in diesen 10 Jahren um 48000 gesunken, während die Zahl der ärztlichen Leistungen für diese sich um 1225000 vermehrt haben. Es kamen nämlich im Jahre 1913 auf jeden ambulanten Kranken 3,5 ärztliche Verrichtungen, im Jahre 1922 dagegen 4,5. Die Einnahmen der 13 Hospitäler sind im gleichen Zeitraum von 1470000 Pfund Sterling auf 2398000 Pfund Sterling gestiegen. Die trotzdem bestehenden materiellen Schwierigkeiten der Krankenhäuser sind also nicht durch einen Rückgang der Einnahmen, sondern einen Anstieg der Ausgaben bedingt, aber diese Ausgaben sind seit 1920 wieder reduziert worden. Die Verminderung der Ausgaben ist aber nicht durch eine Abnahme der Tätigkeit, sondern durch billigeres Arbeiten möglich gewesen.

Die in England in diesem Sommer herrschende Pockenepidemie hat auch London nicht ganz verschont. Es wurden 18 Fälle beobachtet, deren erster am 7. September auftrat und ein Hausmädchen in einem im Zentrum Londons gelegenen Hotel traf. Sie hatte sich augenscheinlich an einer aus Spanien kommenden Dame infiziert, deren leichte Erkrankung für Influenza gehalten, während der begleitende Ausschlag auf eine Fischvergiftung geschoben wurde. Erst nach längerem Suchen gelang es, die Kranke, die inzwischen mehrfach ihren Aufenthalt gewechselt hatte, aufzufinden und zu isolieren. Bis dahin hatte sie in ihrer Pockenrekonvaleszenz Besuche und Einkäufe gemacht und sich vollkommen frei bewegt. Nur 3 von den weiteren Erkrankungen hatten keine nachweisbare Beziehung zu diesem ersten Fall. Von den 18 beobachteten Erkrankungen waren 12 Patienten, zwischen 23 und 79 Jahren, seit ihrer Kindheit nicht mehr geimpft, unter diesen 1 Todesfall. 5 im Alter von 12—50 Jahren waren überhaupt nicht geimpft worden. auch unter diesen 1 Todesfall. Der letzte Kranke war 1914 als Soldat geimpft worden und machte nur eine außergewöhnlich milde Erkrankung durch.

Nachdem in letzter Zeit Todesfälle von Kindern beobachtet wurden, die durch die Einnahme großer Dosen von Oleum Chenopodii anthelminthici hervorgerufen waren, wird in den Vöff. d. R. G. A. darauf hingewiesen, daß dieses amerikanische Wurmsamenöl ein zwar wirksames, aber nicht ungefährliches Wurmmittel ist, das keineswegs ohne ärztliche Verordnung und Überwachung gegeben werden soll. Die Unterstellung dieses Mittels und seiner Zubereitungen unter den Apotheken- und Rezeptzwang wird vorbereitet.

Vom Handbuch der Neurologie des Ohres, unter Mitarbeit einer Anzahl hervorragender Fachgelehrter herausgegeben von Professor Dr. G. Alexander, Vorstand der Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik, Professor Dr. G. Marburg, Vorstand des Neurologischen Instituts der Universität, und Dr. H. Brunner, Assistent an der Ohrenabteilung der Allgemeinen Poliklinik, sämtlich in Wien, ist soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien die erste Hälfte des ersten Bandes erschienen. In dem reich ausgestatteten Werk (vorliegender, 699 Seiten umfassender Teil enthält außer zwei farbigen und 10 schwarzen Tafeln 198 teils mehrfarbige Abbildungen im Text) ist zum erstenmal das reiche Material gesammelt und verarbeitet worden, das bisher zerstreut und vielfach getrennt in der otologischen und neurologischen Literatur niedergelegt ist. Hier liegt es jetzt gesichtet vor. Die Otochirurgie, die, nach Erforschung der vom Ohr ausgehenden endokraniellen Erkrankungen, der allgemeinen Chirurgie abgenommen, dem eigenen Fachgebiet einverleibt worden ist, ist durch Hinzufügung weiteren umfassend untersuchten Materials neu dargestellt worden. So erfüllt das vorliegende Handbuch eine dringende Aufgabe, deren geringster Teil darin besteht, daß der Arzt alles, was er früher mühevoll durch das Studium der otologischen, neurologischen und ophthalmologischen Literatur, ja aus der gesamten Sinnesphysiologie zusammensuchen mußte, nun von einem gemeinsamen Gesichtspunkt aus betrachtet, zusammengetragen und systematisch bearbeitet findet.

Im gleichen Verlage ist soeben das erste Heft des V. Bandes der von Th. Brugsch herausgegebenen Ergebnisse der gesamten Medizin erschienen. Das Heft wird eingeleitet durch einen Beitrag von Privatdozent Dr. Franz M. Groedel (Frankfurt a. M.-Bad Nauheim) über „Die Behandlung der Zirkulationsstörungen mit Kohlensäurebädern". Dozent Ludw. Hofbauer (Wien) berichtet über „Nosologische Bedeutung von „Spitzenkatarrh" bzw. „Hiluserkrankung". Prof. Dr. Otto Schmidt (Bremen) behandelt die „Mastitis", Dozent Dr. Gottwald Schwarz, Vorstand des Röntgen-Institutes am Kaiserin Elisabeth-Spital in Wien berichtet über die „Röntgenbehandlung der Basedowschen Krankheit", dem schließt sich ein eingehender Aufsatz von Professor Dr. Emil Bürgi (Bern) über „Die Narkotika" an. Professor Dr. Leo Borchardt (Königsberg i. Pr.) bringt unter dem Titel „Pluriglanduläre Insuffizienz" eine wertvolle Zusammenstellung des schwer zu umgrenzenden Krankheitsbildes. Dr. Hans Elsner (Berlin) berichtet über den „Heutigen Stand der Gastroskopie" und Dr. K. Fahrenkamp, leitender Arzt des Kurhauses Bad Teinach (Württ. Schwarzwald)-Stuttgart unter dem Titel „Über Hypertension" die arterielle Blutdruckerhöhung als Symptom und ihre Behandlung.

Die Gesellschaft der Wissenschaft in Göttingen hat u. a. den Freiburger Physiologen Geheimrat Professor Dr. Johannes von Kries zum ordentlichen Mitglied ihrer mathematisch-physiologischen Klasse gewählt.

Köln: Professor Dr. Fritz Frank, Direktor der provinzialen Hebammenanstalt, 67 Jahre alt, gestorben.

Dresden: San. Rat Dr. W. L. Meyer, leitender Arzt der Augenabteilung des Stadtkrankenhauses Carolahaus, zum Direktor der Augenabteilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt gewählt.

Generaloberarzt a. D. Dr. Fuhrmann hat eine Stelle am St. Scholastica College in Manila angenommen und befindet sich auf der Ausreise dorthin.

Dr. Oeder, der Besitzer der bekannten Diätkuranstalt Niederlößnitz bei Dresden, infolge eines Unglücksfalles gestorben.

Hochschulnachrichten. Berlin: Das Mitglied des Kaiser Wilhelm-Institutes für physikalische Chemie, Professor Dr. Herbert Freundlich, zum Honorarprofessor mit einem Lehrauftrag für Kolloidchemie ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 47 (989) 25. November 1923 XIX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Masern und Diphtherie.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Nachdem durch lange Zeit ein Zusammentreffen von Masern und Diphtherie, vor allem das gleichzeitige Auftreten beider Erkrankungen nur in seltenen Einzelfällen auf meiner Abteilung zur Beobachtung gekommen, brachte mir im laufenden Jahre der Ausbruch dieser Doppelinfektion in einer Nebenstation unseres Waisenhauses die Gelegenheit, eine größere Zahl einschlägiger Fälle zu sehen; besonders wertvoll war dabei, daß die Patienten aus ständiger ärztlicher Obhut kamen: so gelangten sie zum größten Teil frühzeitig in Krankenhauspflege und über den Erkrankungstag und die ersten Symptome besteht beste Zuverlässigkeit.

Es handelte sich um 16 Kinder im Alter von 11 Monaten bis zu 5 Jahren, 12 von ihnen standen im 1.—3. Lebensjahr. Die Affektion verlief ausnahmslos sehr schwer, nur 2 — zufällig das jüngste und das älteste Kind — genasen. Mit Ausnahme zweier Fälle — bei dem einen am 14. Tag letal geendeten wurde die Sektion verweigert, bei dem anderen, der am 12. Tage verstarb, war nur noch eine Laryngitis und Tracheitis ohne Pseudomembranen zugegen — lag stets ein gewöhnlich schon von Krankheitsbeginn an deutlicher, ausgeprägter, jedoch nur bei 2 Knaben ganz bedrohlicher Croup vor, der ausschließlich bei 2 von Anfang an mit diphtherischen Rachenveränderungen kombiniert war, bei 2 weiteren sub finem sich mit leichten Belägen im Pharynx und bei einem, einem 14monatigen Kinde, mit einer diphtherischen Rhinitis vergesellschaftete. In den beiden erwähnten Beobachtungen hochgradiger Laryngostenose wurde die Tracheotomie notwendig, die Autopsie deckte außer den pseudomembranösen Alterationen noch ein mächtiges Glottisödem auf. Ein 2jähriger Knabe bot kurz vor dem Tode meningitische Erscheinungen, die Spinalpunktion ergab nur eine Zellenzahl von $^4/_3$ und negative Globulinreaktion; der Gehalt des Liquors an Chloriden betrug 828 mg.

Der Tod erfolgte bei 2 Patienten bereits am 2. und 3. und bei 7 zwischen 5. und 8. Krankheitstag, die übrigen 5 erlagen zwischen 9. und 14. Tage. Bei den frühverstorbenen fand sich neben Bronchitis und zahlreichen bronchopneumonischen Herden, am ausgedehntesten bei den Toten vom 2. und 3. Krankheitstage, eine Diphtherie des Kehlkopfes und der Trachea, in den späten Fällen fehlten makroskopische diphtherische Veränderungen; Dilatation des linken Ventrikels war bei ihnen ein charakteristischer Nebenbefund.

Im Verein mit sonstigen therapeutischen Maßnahmen wurde die spezifische antidiphtherische Behandlung bei allen diesen Kranken durchgeführt, nach dem auf meiner Diphtheriestation jetzt allgemein geübten Verfahren wurde das Antitoxin nicht mehr subkutan, sondern (2 Fälle) allein intramuskulär oder gleichzeitig und fast immer zu gleichen Mengen intramuskulär und intravenös beigebracht, in den einzelnen Fällen zwischen 5000 und 20000, durchschnittlich zu rund 8500 Einheiten. Die Injektion geschah bei 1 Kinde am 1., bei 4 bzw. 5 am 2. und 3., bei 2 bzw. 1 am 4. und 5. und bei dem Rest zwischen 7. und 9. Krankheitstag. Die beiden Genesenen hatten ihre Einspritzung von 6000 (Kind von 11 Monaten) bzw. 8000 I.E. am 3. Tage ihrer Krankheit erhalten. Als 1. Tag mußte der des Einsetzens der fieberhaften prodromalen morbillären Erscheinungen gerechnet werden; unsere Frühestverstorbenen hatten nur Enanthem und Kopliksche Flecke gehabt.

Mir scheint die Mitteilung dieser einheitlichen Erkrankungsgruppe nach zwei Richtungen hin beachtenswert.

Unter den Momenten, die Eckert zum unbedingten Anhänger der Serumtherapie nach seiner Äußerung[1]) machten, führt er auch dieses an, daß durch sie die Resultate bei dem sonst so gefürchteten Maserncroup bessere geworden seien. Wir konnten dieses trotz energischer und zweckmäßigster — nicht mehr subkutaner — Serumzufuhr nicht bestätigen. Unsere Behandlungsergebnisse waren mit 87,5% Mortalität derartig ungünstige, daß sie auch in der Vorserumzeit nicht an Bösartigkeit übertroffen sein können. Dazu kommt, daß die Diphtherie in diesem Jahre eine ungewöhnlich benigne ist, die Krankenhausletalität stellte sich auf unter 5% (1909—1913: 12,1%!). Eine zu späte Anwendung des Antitoxins kann im Hinblick auf unsere schlechten Resultate nicht als erklärend herangezogen werden, da die Geschlossenheit des Ausbruchs hier ein trotz der meist fehlenden diphtherischen Rachenveränderungen verhältnismäßig frühes therapeutisches Eingreifen ermöglichte; alle 5 am 1. (1) und 2. (4) Krankheitstag Injizierten konnten nicht gerettet werden, von den 10 bis zum 3. Tage mit Serum Behandelten starben 8. Allerdings ist der Charakter der jetzt herrschenden Masern entschieden kein leichter. Es mag ein Schlaglicht auf ihn werfen, daß wir in diesen Monaten unter 175 Masernpatienten 19 Exitus (10,9%) hatten und 12 (20,3%) unter den 59 in den ersten 3 Lebensjahren, 10 unter den 15 Kindern bis zu 12 Monaten; Pneumonien waren mit 44 Fällen zu 25,1%, ein- (10) und doppelseitige (29) Otitiden in der Gesamtheit zu 22,3% vertreten und unter den Patienten zwischen 0 und 2 Jahren waren diese Zahlen für die Lungenentzündungen 35,6%, für die Mittelohrentzündungen 32,2%, mithin durchweg hohe Werte.

Nicht minder interessant wie dieses Versagen der gegen die Diphtherie gerichteten Behandlung ist die Tatsache, daß in denselben Wochen und Monaten wie diese Fälle einer gleichzeitig einsetzenden Kombination jener beiden Infektionskrankheiten weitere Masernfälle in unsere Behandlung kamen, welche sich nach dem bakteriologischen Befund der Rachen-, Nasen- und zum Teil auch der Konjunktivalabstriche sowie nach dem Mangel aller auf eine Diphtherie des Rachens und der Luftwege weisenden klinischen Zeichen als Diphtheriebazillenträger feststellen ließen; ein großer Teil von ihnen entstammte der gleichen Waisenhausabteilung. Im ganzen waren es 82 Fälle (neben obigen 175); 22 mal nahmen unter diesen die Masern einen leichten, 15 mal einen mittelschweren und 29 mal einen schweren Verlauf; 16, also rund $^1/_5$, von diesen Kindern starben, und zwar 43,3% von den 13, die bis zu 3 Jahren zählten. Serum wurde auch bei ihnen stets und in vollen Dosen gegeben, sobald der bakteriologische Befund gesichert war.

Während nun in dieser Gruppe in Mundhöhle und oberen Luftwegen nur die durch Morbilli veranlaßten Veränderungen vorlagen, war bei einem 2jährigen Kinde doch eine ausgeprägte ausschließliche Rachendiphtherie zugegen, und bei einem 7jährigen, das am 2. Krankheitstag je 3000 I.E. intravenös und intramuskulär erhalten hatte, entwickelte sich am 9. Tage eine starke, aber restlos ausheilende doppelseitige Augenbindehautdiphtherie. In allen 15 Sektionen dieser Verstorbenen (1 wurde verweigert) wurden für Diphtherie sprechende Alterationen vermißt.

Neben diesen Löfflerstäbchen beherbergenden Masernfällen und der echten, in der Regel als Maserncroup sich präsentierenden Maserndiphtherie sind uns aus der infizierten Waisenhausstation noch manche andere reine, diphtheriebazillennegative Masern-

[1]) D.m.W. 1912. II.

Digitized by Google

kranke zugeführt worden; sie sind in obiger Gruppe von 175 Fällen eingeschlossen.

Es bleibt die ungezwungenste Deutung, daß in jener Abteilung des Waisenhauses zahlreiche Pfleglinge Diphtheriebazillenträger waren, als die in sie eingeschleppten Morbilli zu einem umfangreichen Ausbruch führten. Diese Anwesenheit der spezifischen Erreger bedingte bei einem Teil von ihnen gleich mit der Entwicklung der morbillären Schleimhautveränderungen im Pharynx und ganz besonders im Kehlkopf eine echte, ungewöhnlich schwere Diphtherie dieser Abschnitte. Aus welchen Gründen solche Begünstigung für ein Fußfassen der Diphtheriestäbchen nicht bei sämtlichen Löfflerbazillenträgern durch die gleichen, teilweise intensiven Alterationen in Rachen und Larynx geschaffen wurde, entzieht sich noch unserer Kenntnis. Geringere Virulenz bzw. Apathogenität der Keime bei den von der Diphtherie verschont Gebliebenen kann nicht ohne weiteres als wahrscheinlich hingestellt werden, wo diese in enger Gemeinschaft zusammenlebenden, sonst aber abgesondert gehaltenen Waisenhausinsassen allem Anschein nach gleichartig durchseucht waren und 2 von ihnen doch mit lokalisiert gebliebenen starken diphtherischen Prozessen in der Nase, in den Konjunktiven erkrankten. Und dieser letztere Umstand läßt auch nicht einschränkungslos bei jenen bessere allgemeine — spezifische oder nicht spezifische — Abwehrkräfte vermuten.

Die Bedingungen der Disposition zum Erkranken an Diphtherie unterliegen keineswegs einfachen und geklärten Gesetzen. Auch der Ausbruch der schweren diphtherischen Konjunktivitis 7 Tage nach einer ausgiebigen passiven Immunisierung ist in diesem Sinne zu buchen.

Aus der Frauenklinik der Universität Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Sellheim).

Wiederbelebung der Sterilitätsforschung durch die Erfindung der Tubendurchblasung.

Ärztlicher Fortbildungsvortrag.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Von Hugo Sellheim. (Fortsetzung aus Nr. 46.)

Wie jede neue Methode die ältesten wissenschaftlichen Fragen in anderer Beleuchtung erscheinen und die Wiederaufnahme der Forschung mit dem neuen Mittel weiteren Erfolg versprechen läßt, so belebt auch die Erfindung und Verbreitung des Tubenschneuzens die ins Stocken geratenen Studien über die Unfruchtbarkeit neu. Gleichzeitig fällt ganz von selbst für die Kehrseite der Frage, für die Beleuchtung der Befruchtungsvorgänge etwas ab. Wir stehen mit dem aufgekommenen Verfahren erst im Anfange der Sterilitätsforschung und damit des Studiums des Fortpflanzungsproblems überhaupt. Sobald das handliche Instrumentarium in aller Hände sein wird, können viele an der wissenschaftlichen Behandlung der Fragen teilnehmen. Es eröffnet sich damit neben der praktischen Bedeutung des Tubendurchblasens auch ein vielversprechendes wissenschaftliches Arbeitsgebiet. Ich will darauf noch eingehen, weil das Thema großes ärztliches und auch allgemein naturwissenschaftliches Interesse hat.

Zunächst werden durch die Versuche mit der Tubendurchblasung und „-aufblasung" unsere Kenntnisse von Bau und Funktion des weiblichen Fortpflanzungsapparates in willkommener Weise ergänzt. Wir knüpfen dabei an unsere seitherigen Vorstellungen an.

Um die Hauptsache von dem herauszuschälen, was wir uns über die für unser Thema von der Sterilitätsbehandlung so wichtigen Begleiterscheinungen der Befruchtung für Gedanken machen, muß ich freilich etwas weiter ausholen. Eine gute Vorstellung von diesen Vorgängen ist aber für jeden, der sich mit Sterilitätsfragen befassen will, unerläßlich. Daher scheue ich den kleinen Umweg im Rahmen dieses Vortrages nicht.

Wir stellen am besten eine kurze, vergleichende Betrachtung des Fortpflanzungslebens an. Eine solche Untersuchung bringt uns den Vorteil, daß wir bei den einfachen Formen anfangend, das Prinzip leicht erkennen und dann verfolgen können, wie dem gleichen Grundsatz unter den komplizierten Verhältnissen des Menschen Rechnung getragen wird.

Der weibliche Fisch legt seine Eier ab. Der männliche läßt seinen Samen im umgebenden Wasser darüber laufen. Samen und Ei mögen sich finden. Besondere Vorrichtungen, die Sicherheit bieten würden, daß die beiden Keimzellen sich treffen, bestehen bei dieser Tierklasse noch nicht. Ei und Samen bewegen sich im „Uferlosen". Ob Kopulation eintritt, bleibt mehr oder weniger dem Zufall überlassen. Eine gewisse Wahrscheinlichkeit der Befruchtung ist nur dadurch gewährleistet, daß um die Laichzeit große Mengen von Samen und Eiern im Wasser herumschwimmen.

Bei manchen Fischen geht der Ei- und Samenablagerung ein gewisses Liebesspiel voraus, welches dazu führt, daß Ort und Zeitpunkt der Eientleerung und Samenentleerung ins umgebende Wasser zusammenfallen. Dadurch kommt schon eine viel größere „Zwangsläufigkeit" der Befruchtung zustande.

Eine weitere Annäherung an die Verhältnisse beim Menschen zeigt die Begattung bei Regenwürmern. Bei ihnen wird der Wasserweg dadurch gebildet, daß sich zwei Exemplare der Länge nach aneinanderschmiegen und nun die Samenflüssigkeit entlang einer auf der Körperoberfläche gebildeten Muskelrinne von der männlichen Geschlechtsöffnung des einen Exemplares zur weiblichen Geschlechtsöffnung des anderen Exemplares befördert wird. Jetzt ist der Wasserverkehrsweg des Samens zu den Eiern wenigstens schon einigermaßen eingedämmt. Bei den Spinnen sehen wir eine Eigentümlichkeit, welche an die Benutzung der Hand für die Einführung des männlichen Gliedes als eine für den Menschen einzig dastehende charakteristische Besonderheit wenigstens erinnert. Das Spinnenmännchen nimmt die Samenflüssigkeit mittels einer nach Art eines Löffels gestalteten Extremität von seiner eigenen Geschlechtsöffnung weg und importiert sie in die weibliche Geschlechtsöffnung.

Bei einer anderen Tiergruppe ist der Wasserweg bereits in den weiblichen Körper einbezogen, insofern die Körperflüssigkeit als Transportmittel benutzt wird. Das Männchen schiebt eine Art Samenpatrone durch eine Verletzung der Oberfläche in den Körper des Weibchens hinein. Der Samenbehälter löst sich auf und der freigewordene Samen gelangt durch Vermittlung der Körperflüssigkeit zum Eierstock.

Bei Schnecken geht der Begattung ein wohl ausgebildetes Liebesspiel voraus. Danach werden die Körper mit den am Kopfe liegenden Geschlechtsöffnungen innig aneinandergeschlossen und nun vollzieht sich in der von Körper zu Körper gebildeten Wasserleitung der Transport des Samens zu den Eiern. So hat das Aneinanderschmiegen der Köpfe, das bei den menschlichen Paaren als spielende Anknüpfung sexueller Beziehungen im Gebrauch ist, im Liebesleben der Schnecken einen ernsthaften Vorläufer.

Bei Säugetier und Mensch kommt die Befruchtung dadurch zustande, daß ein männlichen Samen importierender Kanalteil wie durch Muffen wasserdicht angeschlossen wird an einen weiblichen eiexportierenden Kanalteil. Dazu sind gewisse Korrespondenzen der männlichen und weiblichen Sexualorgane nötig. Sie sind entweder von vornherein vorhanden oder werden zum Zwecke der Kopulation vorübergehend hergestellt.

Wir erkennen aus dieser kurzen vergleichenden Untersuchung als erste Bedingung für alle Arten von tierischer Fortpflanzung und damit auch für den Menschen die Herstellung eines kontinuierlichen, genügend breiten Wasserweges als das wesentliche Mittel fürs Zusammentreffen beider Keimzellen. In Anbetracht der Eigentümlichkeit des Samens, in Flüssigkeit vorwärts zu schwimmen und der Unbeweglichkeit des auf besondere äußere Transportmittel angewiesenen Eies wird die Beibehaltung dieses Wasserweges als Mittel fürs Aufwärtsschwimmen des Samens und Abwärtsgetriebenwerden des Eies erforderlich.

Für die Bildung der Verkehrsstraße hat sich beim Säugetier und Menschen ein besonderes Organsystem entwickelt. Der Wasserweg wurde aus der Umgebung des Körpers, wie er noch beim Fisch und von der Oberfläche des Körpers, wie er noch beim Regenwurm in Funktion ist, in den Körper und zwar in der Hauptsache in den weiblichen Körper einbezogen. Dabei beschränkt der Zwang zur Raumersparnis die Benutzbarkeit dieses Wasserweges auf die Zeit seines tatsächlichen Gebrauches. Das der Kopulation dienende Organsystem ist zwischen anderen Organen, die im entscheidenden Momente ausweichen und den notwendigen Platz hergeben müssen, angeordnet.

Die weiblichen Fortpflanzungswerkzeuge stellen, soweit sie als Transportweg fürs Zusammentreffen von Samen und Ei in Betracht kommen, ebenso wie der den männlichen Samen importierende Apparat eine kompendiös verpackte und zusammengefaltete Anlage dar. Außerhalb der Funktionszeit befindet sie sich unentfaltet im Ruhezustand. Erst mit der Funktion wird sie nach Maßgabe der Funktion entfaltet und in Gang gebracht.

Wir erkennen im weiblichen Organismus als wesentliche Einrichtung einen zeitweilig, also fakultativ funktionsfähig werdenden Transportweg fürs Zusammentreffen von Samen und Ei, von dem ein strukturell besonders ausgezeichneter Teil zum Aufenthaltsorte für die Reifung des befruchteten Eies werden kann.

Aus dieser raumsparenden Anordnung ergeben sich mancherlei Eigentümlichkeiten in Bau und Funktion des weiblichen Sexualapparates, die sonst nicht zu verstehen wären. Im Ruhezustand finden wir am Genitalkanal nur eine zusammengefaltete, in Quer-, Schräg- und Längsrunzeln (sogenannte „Vorratsfalten") gelegte und im ganzen in der Längsrichtung mehrfach geknickte, kaum nennenswerte Lichtung. Dazu weist das Genitalrohr noch ganz besonders enge Stellen auf; Engpässe am Scheideneingang — „Scheidenmund" —, am Gebärmuttereingang — „Muttermund" — und am Übergang vom Fruchthalter zum Eileiter — interstitieller oder intramuraler Teil des Eileiters —, in Analogie zu den vorgenannten

Digitized by Google

engen Stellen auch „Eileitermund". Diese drei Mundstücke sind mit Muskelverschlüssen umgeben, welche alle einer expansiven Weiterstellung und einer kontraktiven Engerstellung fähig sind. Wir werden wohl auf dem rechten Wege sein, wenn wir nach dem, was wir über Scheidenmund und Muttermund wissen, ganz allgemein — also auch für den Eileitermund — annehmen, daß eine Weiterstellung für die Zeit der Funktion als Verkehrsweg für Samen und Ei und eine Engerstellung für die Zeit der Funktionslosigkeit vorgesehen sind. Außer dem Verschluß durch Muskelklemmen weisen die engen Stellen auch noch besondere mechanische Sicherungen auf, die für eine Kommunikation zwischen Außenwelt und dem empfindlichsten Teile des Körperinnern der freien Bauchhöhle durchaus am Platze erscheinen: Dichtes Aufeinanderliegen und Ineinandergreifen der Faltenverschlüsse am Scheideneingang; Ineinandergreifen der Falten des Arbor vitae und zäher Schleimpfropf am Gebärmuttereingang; enge Schleimhautzusammenfaltung am Eileitereingang. Der Schleimpfropf am Muttermund zerlegt den Genitaltraktus in einen unteren, bakterienhaltigen und einen oberen, bakterienfreien Abschnitt. Der Uterushals bildet einen relativ pilzdichten Abschluß gegen die Außenwelt, wie wir ihn auch z. B. am Harnapparat zwischen Harnröhre und Harnblase vorfinden.

Aus diesem Zustande der Untätigkeit heraus muß zur Bildung eines funktionsfähigen Transportweges für das Zusammentreffen von Samen und Ei zweierlei geschehen.

Erstens: Lichtungsentfaltung unter besonderer Verschlußaufhebung an den engen Stellen, unter Einschmelzung und Verflüssigung vor allen Dingen des die Passage in auffälliger Weise sperrenden zähen Schleimpfropfes im Muttermund.

Zweitens: Erfüllung der sich bildenden Kanallichtung mit flüssigem Sekret.

Diese beiden Hand in Hand gehenden Vorgänge spielen sich im einzelnen in einer Weise ab, die wir uns am besten in ganz schematischer Weise klarmachen.

ad 1. Zur Lichtungsentfaltung führt, soweit nicht, wie in dem Anschlußteil an die männliche Wasserleitung die passive Dilatation eine Rolle spielt, in der Hauptsache die aktive, expansive Weiterstellung der allenthalben mit darmähnlicher Muskulatur durchsetzten Rohrabschnitte. Die Kanalbildung mag begünstigt werden durch die durch Blutzirkulationsänderung hervorgerufene Plastizität der Wandbestandteile. Schließlich dürfte auch die Absonderung von Flüssigkeit (im weiblichen Genitaltraktus eingebaute Drusenapparate!) ihr Teil zur Entfaltung der Rohrlichtung beitragen. Dabei werden die in der Schleimhaut liegenden Vorratsfalten mehr oder weniger ausgeglichen.

Bei der Aneinanderkoppelung zwischen männlichem und weiblichem Kopulationsapparat zum Zwecke des Samenimportes spielen — wie beim Eiexport — nach unserer Vorstellung alle mobil zu machenden Mittel: passive Ausdehnung unter Inanspruchnahme der Elastizität durch eingebrachten Inhalt, Entfaltung von Vorratsfalten, aktive Muskelexpansion, Zunahme der Plastizität durch Zirkulationsänderung, Sekretionserfüllung des sich bildenden Hohlraums ineinander. Alle diese Funktionsteile fallen zeitlich einigermaßen zusammen und hängen auch mehr oder weniger von einander ab. Eins zieht das andere nach sich, oder auch eins bildet bis zu gewissem Grade die Voraussetzung für das andere. So gibt z. B. das Einströmen von Flüssigkeit bei der Sekretion in muskulöse Hohlorgane einen Reiz für die expansive Lichtungsentfaltung ab.

Vielleicht löst, um keine Lücke in dem Ablauf der Weiterstellungsfunktion eintreten zu lassen, ein Teil des geschilderten Vorganges den anderen ab. So füllt möglicherweise eine hochgradige Blutgefäßanschwellung der Schleimhautauskleidung die sich unter Muskelexpansion bildende Rohrlichtung so lange — als Lückenbüßer — aus, bis auf dem Fuße folgende Sekretabsonderung, von außen eindringender männlicher Kopulationsapparat es übernehmen, die genügende Rohrweite aufrecht zu erhalten.

Dieses Zusammenwirken aller plastischen Verformungsmittel ist bei der spielenden Herstellung des Weges für den Import des Samens und den Export des noch nicht befruchteten Eies im Prinzip ganz gleich wie zur Platzbeschaffung beim Stationmachen des befruchteten Eies im Fruchthalter und bei der Erzwingung des Ausweges für das ausgereifte Ei. Doch braucht diese Parallele hier nicht weiter ausgeführt zu werden[17]). Ihre Andeutung soll nur zeigen, daß die Natur die gleichen ihr zur Verfügung stehenden Mittel zu ihren verschiedenen Zwecken immer wieder benutzt.

Wir können auch noch ein Stück weitergehen und eine gewisse Bestätigung unserer Anschauung von der hin- und hergehenden Funktion des Genitaltraktus aus einem mit anderen röhrenförmigen Organen übereinstimmenden Baue herleiten.

Wie wir einem ausgegrabenen Baue aus grauer Vorzeit ansehen, daß er seiner Struktur nach die Funktion gehabt hat, z. B. als menschliche Wohnung zu dienen, so sind wir auch berechtigt, aus der „funktionellen Struktur" eines Organes auf seine Funktionsweise zu schließen. Diese unentwegte und untrügliche Bindung zwischen Bau und Funktion kommt uns vor allen Dingen zu statten bei der Ergründung der Funktion eines Organs, zu dessen Bestimmung wir uns nicht auf unmittelbare Wahrnehmung stützen können, vielmehr unser Vorstellungsvermögen mitwirken lassen müssen, um mehr oder weniger gut begründete Vermutungen zu ergänzen, wie z. B. bei der Funktion des Eileiters.

Wo sich im Ureter, im Darm und Samenleiter Schleimhautfalten finden, weisen sie darauf hin, daß in anderen Funktionsphasen die Lichtung entfaltet, und wo sich an den gleichen Organen eine längs und zirkulär angeordnete Muskulatur findet, daß Stadien der aktiven, expansiven Weiterstellung mit Phasen aktiver kontraktiver Engerstellung der Rohrlichtung abwechseln. Wo sich, wie im Darm, Drüsen befinden, wird gelegentlich abgesondert. Wir dürfen also, gerade nach diesem Vergleich, auch am weiblichen Genitalkanal lediglich aus seinem Bau auf seine Funktion schließen. Wir werden nicht irre gehen in der Annahme, daß es auch hier eine Phase gibt, in welcher sich seine hin- und hergehende Rohrmuskulatur weiterstellt, Vorratsfalten entfaltet werden und die Sekretionsapparate zur Erfüllung des sich weiterstellenden Rohres mit Flüssigkeit spielen. Dieses Stadium dürfte das der Funktion sein. Das gilt für alle Abschnitte. Scheide, Uterus und, was uns am meisten interessiert, weil wir dort etwas annehmen müssen, was wir nicht mit Auge und Finger verfolgen können, für die Tube.

ad 2. Neben den Mitteln zur Rohrbildung im Sinne einer „Kanalisation des weiblichen Genitaltraktus" für das Aufwärtsschwimmen des in der Scheide abgesetzten Samens und für den Abwärtstransport des dem Eileiter überantworteten Eies bedarf noch die zur Bildung eines schiffbaren Wasserweges in dem Kanalbett notwendige Sekreterfüllung der entstehenden Rohrlichtung einer besonderen Erörterung. Wir haben sie bis jetzt nur im Sinne eines Unterstützungsmittels der Rohrentfaltung nebenher mit besprochen. Die Flüssigkeitserfüllung des Rohres bildet aber neben der Lichtungsentfaltung ein Hauptmittel für die Herstellung des in den Frauenorganismus einbezogenen Wasserweges.

Die Sekreterfüllung kommt aus drei Quellen. Ein Teil stammt von den männlichen Keimdrüsen her. Dieser Teil entspringt dem Samenerguß und den damit zusammenhängenden Sekretionen von Seiten des Mannes. Er betrifft den unteren Abschnitt des weiblichen Fortpflanzungsapparates.

Eine weitere Portion kommt von den weiblichen Keimdrüsen. Dieser Teil der Füllung erfolgt in Form des Eiergusses mit einem Schwall von Follikelwasser aus dem sich entleerenden Eierstocksbläschen. Er betrifft den oberen Abschnitt des weiblichen Fortpflanzungsapparates. Der wesentlichste eigene Teil der Sekreterfüllung entquillt dem im Verlaufe des ganzen weiblichen Genitalrohres allenthalben mehr oder weniger eingebauten sekretorischen Apparate. Diese Quelle fließt, wie wir sehen, besonders reichlich an den engen Stellen, Scheidenmund und Muttermund. Gerade dort ist ja die Verkehrserleichterung am nötigsten. Sekretorische Vorrichtungen finden sich aber auch reichlich im Fruchthalter in Form von Drüsen und im Eileiter in Form von Sekretionszellen, dagegen weniger oder gar nicht in der Scheide eingestreut. In der Scheide ist durch die größeren Drüsenkomplexe an den engeren Stellen oben und unten für eine sich über das ganze Organ verteilende Flüssigkeitsüberschwemmung um so mehr gesorgt, als ja dahin auch der vom Manne zu liefernde Sekretionsteil gelangt. Im Eileiter dürfen wir außer dem mit dem Follikelsprung hineingelangenden Flüssigkeitsquantum eine nicht unbeträchtliche Überschwemmung durch Infunktionstreten der Sekretionszellen, die doch auch nicht umsonst da sind und ihre absondernde Bestimmung haben müssen, rechnen. Diese Rechnung dürfte stimmen, da, nach den Proben an Bartholinischen Drüsen, Zervix- und Uterusdrüsen zu schließen, der Sekretionsreiz nicht einen Teil des Sexualapparates isoliert, sondern alle insgesamt trifft, also aller Wahrscheinlichkeit nach die Sekretionszellen der Eileiter bei Ansprechen des Genitaltraktus auf Wegbereitung durch Annäherung des Mannes nicht allein zurückstehen dürften.

Mit der bis jetzt betrachteten Entfaltungsmöglichkeit eines von der Bildungsstätte des Samens bis zur Bildungsstätte des Eies reichenden, mit mehr oder weniger Flüssigkeit erfüllten Rohres sind die Bedingungen für das eigenmächtige Aufwärtsschwimmen des Samens bis zum Ei — es mag sich auf dem Wege vom Eierstock nach außen finden, wo es wolle — in der Tat gewährleistet.

Man weiß, wie wenig Flüssigkeit der Samen braucht, um sich fortzubewegen. Im Notfalle könnte der Flüssigkeitshauch auf der in Sekretionsruhe verharrenden Schleimhaut genügen. Doch müßte der Samen dann mühsam durch Berg und Tal des vielbuchtigen Genitalrohres nach oben kriechen. Daß das Vorwärtsschwimmen um so flotter geht, je freier und gerader die Bahn ist, dürfte, wie für jeden Schwimmer, auch für die Reise des Samenfadens zutreffen. Die besten Bedingungen für die Reise sowohl des Samenfadens als des Eies wären vorhanden, wenn sich während des Transportes die Eileiterlichtung so verhielte, wie es Grosser[18]) an den Fledermäusen beschreibt. Es ist eine Art „Zentrallumen" der Pars ampullaris vorhanden, in dem die Eier gefunden werden, während die Falten sich an der Wand zusammendrängen.

Ob und inwieweit das Ei dem Samen entgegenkommt, ist nicht genau bekannt und im Einzelfalle wohl nicht einmal gleich. Notwendig ist ein solches Entgegenkommen für die Befruchtung außer

---

[17]) Vgl. Sellheim, Die normale Geburt. Demnächst im 6. Bande von Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg.

[18]) Grosser, Die Beziehungen zwischen Eileiter und Ei bei den Säugetieren. Anat. Anzeiger. 1915, 48, S. 103.

Digitized by Google

über die Grenze der Follikelbläschens jedenfalls bei der Freizügigkeit der Samenfäden bis zum Eierstock hin nicht. Ist es aber erst einmal zur Befruchtung an irgend einer Stelle des Eileiters gekommen, so tritt die Notwendigkeit ein, das Ei bis zur obligaten Einnistungsstelle im Fruchthalter durch den Eileiter abwärts zu treiben, da das Ei, das befruchtete ebenso wenig, wie das unbefruchtete, irgend welche Mittel zur Eigenbewegung besitzt.

Es genügt also nicht, wie beim lokomotionsfähigen Samen, uns lediglich eine Vorstellung zu bilden, wie der Wasserweg freier und leichter schiffbar gemacht wird, sondern hier müssen auch die Mittel zum Eiabwärtstransport im Gegensatz zum eigenmächtigen Samenaufwärtsschwimmen der mütterlichen Umgebung entlehnt werden.

Früher dachte man in der Hauptsache an Wimperbewegung des Flimmerbesatzes der Eileiterwand. Dadurch sollte wie durch unzählige kleine, an der Wand befestigte Ruder eine Strömung erzeugt werden, welche das in der Eileiterflüssigkeit aufgeschwemmte Ei fruchthalterwärts triebe.

Die Flüssigkeitserfüllung der Wasserstraße mußte man sich durch den Reiz der „Beeiung", vielleicht auch der „Besamung" bedingt denken. Mit dieser Ansicht stimmt überein, daß die Flimmerbewegung der Eileiterepithelien tatsächlich uteruswärts gerichtet ist.

Dem Aufwärtsschwimmen des Samens würde — so nahm man an —, die entgegengesetzte Strömung nicht nur keinen Abbruch tun, sondern sie sogar begünstigen, insofern der Samenfaden, durch die Strömung gerichtet, einer Förderung fürs Durchfinden teilhaftig werden sollte (Keibel-Mall).

Da aber bei manchen Säugetieren die Eileiterwand in der Zeit, die für den Eiabwärtstransport in Betracht kommt, ihrer Flimmerhaare verlustig zu gehen scheint, so steht zur Zeit die Lehre von dem Eiabwärtstransport entlang des ganzen Eileiters durch das Mittel der Flimmerung auf etwas schwachen Füßen. Das schließt aber nicht aus, daß für den Anfangsteil der Bewegung, nämlich für die Aufnahme des Eies vom Eierstock in den Eileitertrichter am Rande der freien Bauchhöhle eine Art Aspiration durch die vielleicht in diesem Zeitpunkte noch wirksame Flimmerung eine begünstigende Rolle spielt. Unbedingt notwendig ist diese Mithilfe für die Aufnahme des Eierstockseies in die Tube aber nicht, da das Ei auch nach gelegentlichem Wegschneiden des Tubentrichters in den vom Eierstock ziemlich weit entfernt liegenden Eileiterstumpf gelangt. (Eigene Beobachtung.)

Schließlich ist man für die Erklärung des Eitransportes auf diese eine Triebkraft des Wimpernschlages nicht angewiesen. Die ganze Struktur des Eileiters ähnelt dem Schema des Darmes. Bei den Vögeln wird der Eileiter geradezu als Legdarm bezeichnet.

Für solche Muskelrohre im Organismus, deren es übrigens noch mehrere gibt (man denke nur an den Harnleiter und Samenleiter), sind charakteristisch Muskelbewegungen, welche flüssigen oder breiigen Rohrinhalt — mit darin enthaltenen korpuskulären Elementen — nach einer bestimmten Richtung befördern. Wo sich an einem Muskelrohr längs verlaufende und zirkulär verlaufende Muskelschichten befinden, wird abwechselnd durch aktive kontraktive Muskelwirkung enger — und durch aktive expansive Muskelwirkung weitergestellt; ebenso sicher wie an einer Extremität die vorgefundenen antagonistischen Streck- und Beugemuskeln das Glied hin- und herbewegen.

Wir haben bisher nur von einer den Genitaltraktus im ganzen oder wenigstens auf weite Strecken gleichzeitig ergreifenden Erweiterung oder Verengerung durch Muskelbewegung gelegentlich der Herstellung des Wasserweges fürs Aufwärtsschwimmen des Samens und des Wiederverschwindens dieser Wasserstraße nach vollendeter Funktion gesprochen.

Dafür genügt im Baue ein Kunterbunt von Anordnung der Muskelfasern mit Orientierung nach allen Richtungen, wie wir es am Uterus und an der Scheide und in Übereinstimmung damit an der Harnblase finden. Wo aber die Muskulatur, wie am Darm, Ureter und Samenleiter, in Längs- und Zirkulärschichten streng angeordnet ist, sehen wir die Muskelrohre noch durch eine besondere Fähigkeit ausgezeichnet, die wir nach dem übereinstimmenden funktionellen Baue auch dem Eileiter zugestehen dürfen. Es ist das eine Muskelaktion, welche erst eine bestimmt gerichtete Bewegung in die im Eileiter gebildete Flüssigkeitssäule oder eine in ihn eingebrachte mehr breiige Masse bringen kann.

Umschriebene Verengerung eines Rohrabschnittes mit gleichzeitiger Erweiterung des darauffolgenden Rohrabschnittes befördert nämlich den Inhalt von der sich zusammenziehenden Stelle nach der sich erweiternden. Das gilt — wenn auch ein beträchtlicher Größenunterschied besteht — in gleicher Weise von dem Transport des ausgereiften Eies aus der Gebärmutter durch den Gebärmutterausführungsgang als auch von dem Transport des unbefruchteten oder kurz vorher befruchteten Eies durch den Eileiter. Grosser[19]) scheint der gleichen Ansicht zu sein. Er spricht geradezu von einer Geburt des Eies aus dem Eileiter in die Gebärmutter. Diese Vorstellung dürfte wie für den normalen Ablauf des Eitransportes so auch für dessen Hemmung sich fruchtbar erweisen. Läuft eine den oberen Teil verengernde, den daranschließenden Teil erweiternde Bewegung dem Muskelrohre des Eileiters entlang, von oben nach unten, so haben wir eine Muskelrohrwelle nach Art einer Schlauchwelle, eine peristaltische Bewegung vor uns, welche den flüssigen Inhalt samt jeder in ihm enthaltenen korpuskulären Aufschwemmung wie eine Schluckbewegung in Richtung der ablaufenden Welle transportiert. Für das Vorhandensein solcher für den Eileiter nach dem Fruchthalter hinlaufenden Muskelwellen (Peristaltik), die in eine gleichgerichtete Inhaltsströmung oder Inhaltsbeförderung umgesetzt werden können, haben wir aus vergleichenden Untersuchungen genügende Anhaltspunkte gewonnen. Somit ist auch der Transport des Eies auf dem in die Mutter einbezogenen Wasserweg sichergestellt. Dabei braucht die Abwärtsbewegung des Eies das Aufwärtsschwimmen des sich seinen Weg selbst in entgegengesetzter Strömung suchenden Samens durchaus nicht zu hindern.

Im Prinzip sind beim Eitransport die gleichen Kräfte am Werk, welche den Transportweg für das Aufwärtsschwimmen des Samens bereit stellen und wieder verschwinden lassen, das abwechselnde Spiel der Muskelexpansion und Kontraktion. Nur wird für die Beförderung des Samens eine mehr einheitliche, gleichzeitig über weitere Strecken sich ausbreitende Erweiterung (und Wiederverengerung) für den Eitransport eine aus abwechselnder Erweiterung und Verengerung bestehende von oben nach unten ablaufende Muskelwelle in Anspruch genommen.

In dieser Weise haben wir uns seither eine Auffassung über die Funktion der Eileiter in ihrer Doppelrolle als „Sameneinführungs- und Eiausführungsgang" gebildet.

Die Anschauung von der Bewegung von Samen und Ei auf dem in dem weiblichen Organismus einbezogenen Wasserwege entbehrt noch vieler Stützen. Weitere Bestätigung der etwas phantasievollen Verbindungsstücke zwischen den einzelnen wirklich nachgewiesenen Tatsachen ist aber durchaus wünschenswert. (Schluß folgt.)

[19]) Grosser l. c.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Studien über Venendruck und Kreislaufsuffizienzprüfung nach E. Weiß nebst einem Beitrag über die Ursachen der Steigerung des Venendrucks bei Hypertonikern.

Von Prof. Dr. **H. Rotky** und klinischem Assistenten Dr. **O. Klein.**

Unter den zahlreichen Versuchen der letzten Zeit, Methoden zur Funktionsprüfung des Kreislaufes zu finden, sind wohl die Venendruckmessung (auf blutigem Wege) nach Moritz und Tabora (1) und die Kreislaufsuffizienzprüfung nach E. Weiß (2), als die glücklichsten anzusehen. Bei beiden Methoden ist die Möglichkeit gegeben, durch wenigstens einigermaßen exakte Messung Zahlen ermitteln zu können, die bis zu einem gewissen Grade zur Funktion und zum Leistungsvermögen des Kreislaufes in Beziehung stehen. Kritische Nachprüfungen namentlich der Weißschen Methode der Kreislaufsuffizienzprüfung mittels Feststellung der Differenz zwischen arteriellem Maximaldruck und dem sogenannten Strömungsdruck in den Kapillaren haben allerdings gezeigt [Moog (3), Schur (4) u. a.], daß beim Zustandekommen der hier erhaltenen Ausschläge unter Umständen außer der Insuffizienz des Kreislaufes noch andere Faktoren eine Rolle spielen können. Bei unsern Untersuchungen handelte es sich uns darum, die in gewissem Sinne exaktere Methode der Funktionsprüfung des Kreislaufes mittels der Venendruckmessung nach Moritz und Tabora mit der Weißschen Methode zu vergleichen und die Beziehungen der Resultate beider Methoden, zu den klinisch manifesten Erscheinungen der Kreislaufinsuffizienz zu studieren. Ähnlich ging bereits E. Weiß selbst vor. Doch waren die von uns verfolgten Gesichtspunkte insofern andere, als es uns eben darauf ankam, jenen Fällen und den hierfür in Betracht kommenden Bedingungen nachzugehen, bei denen sich ein Mißverhältnis zwischen den Resultaten jener Funktionsprüfungsmethoden und dem Grade der klinisch manifesten Kreislaufschwäche ergab, so wie jene Fälle zu studieren, bei denen die Ausschläge der beiden Methoden zu einander inkongruent waren.

Wir haben bei 58 Fällen (meist Herz- und Nierenkranken) den Venendruck gemessen und ungefähr zur selben Zeit den systolischen,

Digitized by Google

diastolischen und arteriellen Druck, ferner den sogenannten Strömungsdruck in den Kapillaren mit dem Kapillarmikroskop nach E. Weiß bestimmt. Es wurde dann die Differenz (= Di.) zwischen Maximaldruck und Strömungsdruck berechnet, nebenbei wurden auch auch die Pulsamplitude (= Differenz zwischen systolischem und diastolischem Blutdruck) in Betracht gezogen. Selbstverständlich wurde bei Beurteilung der Resultate vor allem das gesamte klinische Bild in erster Linie sorgfältig berücksichtigt.

Zur Art des Vorgehens sei noch folgendes bemerkt: Zwischen den Zeitpunkten, in denen die Venendruckmessung und die Bestimmung des Strömungsdruckes in den Kapillaren vorgenommen wurden, war nur eine kurze Spanne. Die Kranken befanden sich meist schon mehrere Tage vorher bei völliger Bettruhe. Bei der Venendruckmessung wurde genau nach den Vorschriften von Moritz und Tabora vorgegangen, insbesondere wurde auf die genaue Einstellung des Nullpunktes der Manometerskala in die Höhe des Vorhofes geachtet. Als Manometerflüssigkeit diente die vorschriftsmäßige Chinosollösung. Es wurde bei den Messungen strenge darauf gesehen, daß die Kranken ruhig atmeten; bei Störungen, wie Hustenstößen, tiefer Einatmung usw., wurde die Druckmessung nochmals wiederholt. Bei Anwendung der Weißschen Methode wurde zuerst der Druck in der Manschette weit über den Maximaldruck erhöht, dann unter fortlaufender Beobachtung der Kapillaren unter dem Mikroskop gewartet, bis jede Strömung verschwunden und auch die fast stets zu beobachtende Rückströmung erloschen war, dann ließen wir den Druck in der Manschette langsam sinken und stellten die Druckhöhe fest. bei welcher die Strömung wieder in Gang kam (Strömungsdruck).

Nachstehend folgt zunächst eine Übersicht über die beobachteten Fälle mit den wichtigsten klinischen Angaben, Diagnose, Grad der Herzinsuffizienz, sowie mit den den systolischen und diastolischen Blutdruck, den Pulsdruck, den Venendruck, den Strömungsdruck, die Differenz zwischen Maximaldruck und Strömungsdruck betreffenden Zahlen.

Im Folgenden haben wir der Einfachheit halber abgekürzt und zwar: H.I. = Herzinsuffizienz; S.D. = Systolischer oder Maximaldruck; D.D. = Diastolischer Druck; P.A. = Pulsamplitude; Str.D. = Strömungsdruck; Di. = Differenz zwischen Maximaldruck und Strömungsdruck; V.D. = Venendruck; C. = Kapillaren.

Übersicht über die beobachteten Fälle:

Fall 1. Marie V., 32 Jahre. Kyphoskoliose, hochgradige Herzinsuffizienz, Hydrops univers., kleiner Puls; 15. Mai: S.D. 135, Str.D. 75, Di. 45, V.D. 167[1]), 12. Juni: S.D. 120, D.D. 80, P.A. 40, Str.D. 110, Di. — 10, V.D. 192, 2. Juli: Starke Zunahme der Herzschwäche, hochgradige Oligurie: S.D. 90, D.D. 70, P.A. 20, Str.D. 70, Di. —20, V.D. 275, C. Erweiterung des venösen Schenkels, Schlingen stark gefüllt, stark geschlängelt, Schaltstücke kolbig erweitert, Strömung verlangsamt.

Fall 2. Josefine B., 43 Jahre. Dekompensierte Mitralinsuffizienz und Stenose, hochgradige Herzinsuffizienz, extreme Oligurie, Hydrops univers., S.D. 154. Str.D. 114, Di. — 40, V.D. 343, C. Starke Füllung des venösen Schenkels, kolbige Auftreibung, Schlängelung, Schlingen stark gefüllt, Strömung verlangsamt (körnig).

Fall 3. Anna V. Mitralinsuffizienz, Endokarditis, mäßige Herzinsuffizienz, Ödeme; S.D. 100, D.D. 50, P.A. 50, V.D. 233, C. blaß, deshalb Str.D. nicht bestimmbar.

Fall 4. Therese C. Nephrosklerose, Haemorrhagia cerebri, keine H.I., S.D. 198, Str.D. 195, Di. — 3, V.D. 87, C. blaß, arterieller Schenkel schmal, geschlängelt, Strömung beschleunigt.

Fall 5. Marie C. P., 57 Jahre. Nephrosklerose, Gehirnerweichung, Ca. ventriculi, keine H.I.: S.D. 250, D.D. 115, P.A. 125, Str.D. 260, Di. + 10, V.D. 88, C. lang und zart, starke Schlängelung, Anastomosenbildung, arterieller Schenkel sehr schmal, körnige Strömung.

Fall 6. Josef B., 32 Jahre. Multiple Sklerose, Herz normal, S.D. 91, D.D. 62, P.A. 29, Str.D. 100, Di. + 9, V.D. 44, C. normal.

Fall 7. Johann K., 57 Jahre. Myodegeneratio cordis, hochgradige H.I., Hydrops univers. hohen Grades, S.D. 137, D.D. 100, P.A. 37, Str.D. 125, Di. — 12, V.D. 288, C. Erweiterung des venösen Schenkels, Schlingen stark gefüllt, Schaltstücke kolbig aufgetrieben, Strömung verlangsamt.

Fall 8. Karl P., 64 Jahre, Hemiplegie, Nephrosklerose, geringgradige H.I., S.D. 180, D.D. 100, P.A. 80, Str.D. 170, Di. —10, V.D. 125, C. Schlingen lang, stark geschlängelt, beide Schenkel etwas erweitert, Strömung verlangsamt.

Fall 9. Matthias St., 65 Jahre. Nephrosklerose, keine H.I., S.D. 230, D.D. 110, P.A. 120, Str.D. 240, Di. — 10, V.D. 140, C. normal.

Fall 10. Rosa P., 67 Jahre. Nephrosklerose, pleuritische Schwarte, leichte Lungenschrumpfung, Mediastinitis, ausgesprochene H.I., S.D. 170, D.D. 90, P.A. 80, Str.D. 165, Di. —5, V.D. 255, C. hochgradig geschlängelt, über einander gelegt, stellenweise Stase, häufig Stromunterbrechung, venöser Schenkel stark erweitert, Schlingen lang, Enden kolbig aufgetrieben.

Fall 11. Marie V., 50 Jahre. Insuffizienz und Stenose des linken arteriellen Ostiums, Nephrosklerose, hochgradige H.I., S.D. 190, D.D. 50, P.A. 140, Str.D. 145, Di. — 45, V.D. 295, C. lange Schlingen, arterieller Schenkel sehr zart und dünn, venöser Schenkel relativ erweitert, Strömung verlangsamt.

Fall 12. Therese St., 62 Jahre. Nephrosklerose, Koronarsklerose, 24. Mai: keine H.I., S.D. 155, D.D. 70, P.A. 85, Str.D. 155, V.D. 53; 1. Juli: mäßige H.I., S.D. 170, D.D. 82, P.A. 88, Str.D. 140, Di. — 30, V.D. 148. Arterieller Schenkel der Kapillaren eng, zart und blaß, hochgradig geschlängelt, venöser Schenkel erweitert, Enden kolbig aufgetrieben.

Fall 13. Elisabeth M., 34 Jahre. Lues, Aortitis, keine H.I., S.D. 110, D.D. 60, P.A. 50, Str.D. 103, Di. — 7, V.D. 150, C. normal.

Fall 14. Ludmilla C., 58 Jahre. Nephrosklerose, Hemiplegie, keine H.I., S.D. 235, D.D. 110, P.A. 125, Str.D. 220, Di. — 15, V.D. 160, C. stark geschlängelt und übereinander gelegt, sehr schmal, besonders der arterielle Schenkel, stellenweise Stromunterbrechung, Körnelung, lange Schlingen, stellenweise Strömung beschleunigt.

Fall 15. Marie K., 43 Jahre. Basedow, geringe H.I., S.D. 115, D.D. 40, P.A. 75, Str.D. 80, Di. — 35, V.D. 178, C. äußerst schmal und zart, namentlich der arterielle Schenkel, nicht geschlängelt. Venöser Schenkel relativ breit und stark gefüllt.

Fall 16. Antonie V., 22 Jahre. Mitralstenose, geringe H.I., S.D. 120, D.D. 75, P.A. 45, Str.D. 105, Di. — 15, V.D. 200, C. etwas schmal, sonst normal.

Fall 17. Antonie P., 55 Jahre. Tumor in abdomine, geringe H.I., S.D. 85, D.D. 55, P.A. 30, Str.D. 80, Di. — 5, V.D. 245, C. normal.

Fall 18. Elisabeth Sch., 50 Jahre. Nephrosklerose, Ödeme, hochgradige H.I., S.D. 195, D.D. 85, P.A. 90, Str.D. 170, Di. — 25, V.D. 220, C. in den venösen Schenkeln stark erweitert, geschlängelt, körnige Strömung, verlangsamte Strömung, Schaltstücke kolbig aufgetrieben, lange Schlingen.

Fall 19. Karoline D., 35 Jahre. Hemiplegie, kompensierte Mitralstenose, kleiner Puls, keine H.I., S.D. 115, D.D. 60, P.A. 50, Str.D. 50, Di. — 65, V.D. 65, C. venöser Schenkel erweitert, Strömung verlangsamt, C. nicht geschlängelt.

Fall 20. Anna Z., 33 Jahre. Insuffizienz und Stenose der Mitralis, Trikuspidalis, Nephritis, Arhythmia perpetua, sehr kleiner Puls, S.D. 140, D.D. 75, P.A. 65, Str.D. 65, Di. — 75, V.D. 190, C. im venösen Schenkel stark erweitert, Enden kolbig aufgetrieben, Strömung verlangsamt, arterieller Schenkel relativ eng.

Fall 21. Katharina H., 49 Jahre. Nephrosklerose, keine H.I., S.D. 205, D.D. 75, P.A. 130, Str.D. 185, Di. — 20, V.D. 152, C. lange Schlingen. sonst normal.

Fall 22. Marie R., 58 Jahre. Nephrosklerose, Emphysem, keine H.I., S.D. 185, D.D. 95, P.A. 90, Str.D. 175, Di. — 10, V.D. 130, C. arterieller Schenkel relativ verschmälert, starke Schlängelung, stellenweise Andeutung von körniger Strömung, venöser Schenkel erweitert, lange Schlingen.

Fall 23. Anna M., 58 Jahre. Anämie, Uteruskarzinom, mäßige H.I, S.D. 122, D.D. 75, P.A. 47, Str.D. 108, Di. — 14, V.D. 160, C. sehr zart, etwas geschlängelt, äußerst blaß.

Fall 24. Matthias H., 73 Jahre. Nephrosklerose, keine H.I., S.D. 160, D.D. 85, P.A. 75, Str.D. 150, Di. — 10, V.D. 180, C. bis auf etwas Erweiterung der Schlingen normal.

Fall 25. Cecilie R., 62 Jahre. Tabes, Nephrosklerose, keine H.I., S.D. 210, D.D. 108, P.A. 105, Str.D. 195, Di. — 15, V.D. 165, C. etwas geschlängelt, arterieller Schenkel etwas schmal, Schlingen lang.

Fall 26. Adolf Z., 33 Jahre. Nephritis chronica, keine H.I., S.D. 185, D.D. 115, P.A. 70, Str.D. 195, Di. + 10, V.D. 212, C. etwas geschlängelt, arterieller Schenkel sehr dünn, blaß, arterielle Strömung unterbrochen, deutlich körnige Strömung.

Fall 27. Anna St., 57 Jahre. Rektumkarzinom, mäßige H.I.? S.D. 130, D.D. 85, P.A. 45, Str.D. 120, Di. — 10, V.D. 137, C. blaß, sonst normal.

Fall 28. Anna U., 39 Jahre. Mitralinsuffizienz und Stenose, kleiner Puls, hochgradige H.I., S.D. 145, D.D. 80, P.A. 65, Str.D. 108, Di. — 37, V.D. 310, C. blaß, etwas geschlängelt, venöser Schenkel etwas erweitert.

Fall 29. Josef S., 60 Jahre. Mitralinsuffizienz, keine H.I., S.D. 160, D.D. 85, P.A. 75, Str.D. 135, Di. — 25, V.D. 155, C. etwas geschlängelt, venöser Schenkel erweitert, kurze Schlingen, Strömung verlangsamt.

Fall 30. Johann Sch., 54 Jahre. Aorteninsuffizienz, Leberzirrhose, hochgradige H.I., S.D. 160, D.D. 110, P.A. 50, Str.D. 138, Di. — 22, V.D. 190, C. venöser Schenkel erweitert, Strömung etwas verlangsamt.

Fall 31. Wenzel Z., 40 Jahre. Mitralinsuffizienz und Stenose, mittlere H.I., S.D. 135, V.D. 285.

Fall 32. Anastasia O., 48 Jahre. Leberkarzinom, keine H.I., S.D. 130, D.D. 95, P.A. 35, Str.D. 105, Di. — 25, V.D. 149, C. kurze Schlingen, sonst normal, infolge Ikterus schlecht sichtbar.

Fall 33. Anna M., 58 Jahre. Anämie, kalter Absceß der Hüfte, mäßige H.I.? S.D. 105, D.D. 80, P.A. 25, Str.D. 105, V.D. 128, C. normal, etwas blaß.

Fall 34. Ferdinand Z., 56 Jahre. Aortenaneurysma, hochgradige H.I., S.D. 156, D.D. 55, P.A. 121, Str.D. 180, Di. + 24, C. Schlingen sehr kurz, schmal und blaß, etwas geschlängelt.

[1]) In Millimeter Wasser.

Digitized by Google

Fall 35. Johann T., 45 Jahre. Basedow, große Struma, keine H.I., S.D. 135, D.D. 92, P.A. 43, Str.D. 130, Di. — 5, V.D. 150, C. lang, venöser Schenkel etwas erweitert, Kapillarpuls.

Fall 36. Samuel D., 62 Jahre. Arterielle Sklerose der zentralen und peripheren Arterien, Nephrosklerose, Glykosurie, geringe H.I., S.D. 160, D.D. 82, P.A. 78, Str.D. 125, Di. — 35, V.D. 100, C. gestaut, stark erweitert, insbesondere die venösen Schenkel, stark geschlängelt, Strömung verlangsamt, Enden kolbig aufgetrieben.

Fall 37. Marie M., 58 Jahre. Ischias, keine H.I., S.D. 140, D.D. 85, P.A. 55, Str.D. 135, Di. — 5, V.D. 80, C. lange Schlingen, etwas geschlängelt, beide Schenkel leicht erweitert.

Fall 38. Stefanie J., 32 Jahre. Diabetes insipidus, keine H.I., S.D. 115, D.D. 70, P.A. 45, Str.D. 105, Di. — 10, V.D. 92, C. kurze Schlingen, sonst normal.

Fall 39. Antonie H., 62 Jahre. Nephrosklerose, Diabetes, Tuberculosis pulmonum, mäßige H.I., S.D. 130, D.D. 60, P.A. 70, Str.D. 110, Di. — 20, V.D. 85, C. sehr lange Schlingen, schmal im arteriellen Schenkel, leichte Schlängelung.

Fall 40. Anna H., 50 Jahre. Mitralstenose, keine H.I., S.D. 108, D.D. 78, P.A. 30, Str.D. 65, Di. — 43, V.D. 125, C. gerade lange Schlingen, im venösen Schenkel erweitert.

Fall 41. Marie S., 54 Jahre. Nephrosklerose, Hemiplegie, keine H.I., rechts: S.D. 195, D.D. 105, P.A. 90, Str.D. 230, Di. + 35, V.D. 90; links: S.D. 200, D.D. 95, P.A. 105, Str.D. 145, Di. — 55, V.D. 70, C. rechts: sehr lange Schlingen, leichte Schlängelung, arterieller Schenkel schmal; links: sehr stark erweitert, übereinander gelegt, verlangsamte, körnige Strömung deutlich sichtbar. Enden stark kolbig aufgetrieben, venöser Schenkel maximal erweitert, Lähmung links.

Fall 42. Adalbert Z., 59 Jahre. Magenkarzinom, Kachexie, Ödeme, geringe H.I., S.D. 118, D.D. 80, P.A. 38, Str.D. 120, Di. + 2, V.D. 230, C. sehr blaß, äußerst kurze Schlingen, leicht geschlängelt.

Fall 43. Oskar K., 24 Jahre. Stenose der Mitralis, Arrhythmien, mäßige H.I., S.D. 110, D.D. 45, P.A. 65, Str.D. 90, Di. — 20, V.D. 340, C. lange Schlingen, leichte Erweiterung der venösen Schenkel, arterieller Schenkel relativ dünn, verlangsamte Strömung.

Fall 44. Mathias H., 50 Jahre. Pneumonie, mäßige H.I., S.D. 133, D.D. 65, P.A. 68, Str.D. 90, Di. — 43, V.D. 45, C. lange Schlingen, venöser Schenkel stark erweitert, Enden kolbig aufgetrieben, deutlich verlangsamte Strömung, stellenweise leichte Schlängelung.

Fall 45. Marie I., 43 Jahre. Nephritis chronica, keine H.I., S.D. 165, D.D. 110, P.A. 55, Str.D. 160, Di. — 5, V.D. 130, C. Schlingen sehr lang, arterielle Schenkel sehr dünn, Strömung verlangsamt, stellenweise deutlich körnig, venöser Schenkel erweitert.

Fall 46. Marie K., 16 Jahre. Pleuritis exsudativa dextra, keine H.I., S.D. 100, D.D. 45, P.A. 55, Str.D. 80, Di. — 20, V.D. 245, C. sehr zart und blaß.

Fall 47. Anna St., 61 Jahre. Magenkarzinom, Kachexie, keine H.I., S.D. 90. D.D. 55, P.A. 35, Str.D. 73, Di. — 17, V.D. 440, C. sehr blaß, kurz, etwas geschlängelt.

Fall 48. Bozena M., 27 Jahre. Multiple Sklerose, keine H.I., S.D. 116, D.D. 65, P.A. 51, Str.D. 98, Di. — 18, V.D. 38, C. kurze Schlingen, arterieller Schenkel etwas dünn.

Fall 49. Antonie H., 51 Jahre. Adipositas, keine H.I., S.D. 130, D.D. 75, P.A. 55, Str.D. 118, Di. — 12, V.D. 148, C. normal, etwas lange Schlingen.

Fall 50. Julie M., 47 Jahre. Nephrosklerose, keine H.I., S.D. 340, D.D. 180, P.A. 160, Str.D. 330, Di. — 10, V.D. 138, C. äußerst lange gerade Schlingen, einzelne Schlingen geschlängelt, Strömung stellenweise verlangsamt, anderwärts wieder beschleunigt, venöser Schenkel leicht erweitert.

Fall 51. Josefine V., 59 Jahre. Nephrosklerose, Mitralstenose und Insuffizienz, kleiner Puls, geringe H.I., S.D. 270, D.D. 150, P.A. 120, Str.D. 220, Di. — 50, V.D. 190, C. sehr blaß, beide Schenkel äußerst dünn, Schlingen lang, Strömung beschleunigt, stellenweise verlangsamt.

Fall 52. Sophie J., 22 Jahre. Pyelitis, Pleuritis, Gravidität VII m. Fieber, keine H.I., S.D. 100, D.D. 65, P.A. 35, Str.D. 110, Di. + 10, V.D. 145, C. sehr lange Schlingen, arterieller Schenkel etwas eng.

Fall 53. Anton A., 68 Jahre. Nephrosklerose, Hemiplegie, keine H.I., S.D. 125, D.D. 100, P.A. 25, Str.D. 100, Di. — 25, V.D. 120, C. im venösen Schenkel etwas erweitert, geschlängelt.

Fall 54. Johann H., 34 Jahre. Morbus Raynaud, keine H.I., S.D. 120, D.D. 65, P.A. 55, Str.D. 80, Di. — 40, V.D. 140, C. enorm erweitert, Strömung verlangsamt, Schaltstücke mächtig aufgetrieben, stellenweise Stase, venöser Schenkel stark erweitert, körnige Strömung.

Fall 55. Franziska N., 17 Jahre. Mitralinsuffizienz und Stenose, keine H.I., S.D. 135, D.D. 75, P.A. 60, Str.D. 90, Di. — 45, V.D. 185, C. Enden kolbig aufgetrieben, venöser Schenkel erweitert, Strömung verlangsamt.

Fall 56. Katharina K., 74 Jahre. Nephrosklerose, Hemiplegie, keine H.I., S.D. 180, D.D. 100, P.A. 80, Str.D. 190, Di. + 10, V.D. 140, C. arterieller Schenkel schmal, venöser erweitert, schnelle Strömung, lange Schlingen.

Fall 57. Karoline Th., 45 Jahre. Große Struma, Basedowoid, keine H.I., S.D. 150, D.D. 90, P.A. 60, Str.D. 120, Di. — 30, V.D. 235, C. sehr blaß, venöser Schenkel leicht erweitert, Schlingen kurz, sonst normal.

Fall 58. Julie Sch., 42 Jahre. Akute Nephritis, keine H.I., S.D. 200, D.D. 130, P.A. 70, Str.D. 240, Di. + 40, V.D. 160, C. stark geschlängelt, venöser Schenkel erweitert, Strömung beschleunigt, Schaltstücke etwas aufgetrieben, Weite der Kapillaren ungleichmäßig.

Im allgemeinen haben wir, wenn wir die vorstehenden Zahlen betrachten, gefunden, daß sowohl die Messung des Venendruckes als auch die Bestimmung der Differenz zwischen S.D. und Str.D. bei mäßigen und hochgradigen Herzinsuffizienzerscheinungen meistens einen deutlichen eindeutigen Ausschlag ergeben, sofern es sich um Fälle unkomplizierter Herzschwäche handelt. Dagegen konnten wir auf Grund unserer Beobachtungen feststellen, daß in quantitativer Hinsicht dieser Ausschlag sehr oft nicht verwendet werden kann zur Beurteilung des Grades der Kreislaufinsuffizienz. Wir haben ferner gefunden — was ja zum Teil mit dem eben Gesagten im Zusammenhange steht —, daß in der Größe des Ausschlages bei beiden Methoden keineswegs ein Parallelismus zu finden ist.

Als Beispiele für ein derartiges Mißverhältnis mögen die folgenden Fälle dienen: Fall 1 Kyphoskoliose, wo bei zunehmender Verschlechterung des Befindens, auch bei Zunahme der klinischen Zeichen der Herzinsuffizienz mit gleichzeitigem Anstieg des Venendruckes, bei hochgradiger Wassersucht der Ausschlag mit der Weißschen Funktionsprüfung geringer wurde. Fall 7, wo bei höchstgradiger Herzinsuffizienz und Stauungswassersucht und sehr hohem Venendruck die Differenz zwischen S.D. und Str.D. minimal war, schließlich Fall 34: Dieser Kranke — es handelte sich um eine luetische Aorteninsuffizienz — befand sich wenige Tage vor dem Exitus. Er zeigte hochgradige Blausucht und Stauungswassersucht. Eine Venendruckmessung war aus äußeren Gründen unausführbar. Differenz zwischen S.D. und Str.D. war positiv.

Es gibt ferner zweifellos eine Anzahl von Erkrankungen, bei welchen beide Funktionsprüfungsmethoden oder eine von ihnen positiv ausfällt, ohne daß Herzinsuffizienz besteht. Seltener kann andererseits bei geringgradiger oder mittelgradiger Herzinsuffizienz eine von beiden Methoden, noch seltener beide Methoden, einen positiven Ausschlag vermissen lassen, während bei hochgradiger Herzinsuffizienz fast stets beide Methoden positive, wenn auch oft verschieden große Ausschläge geben.

Erkrankungen, bei denen hoher Venendruck ohne klinische Zeichen manifester Herzinsuffizienz gefunden wurden, sind 1. Hypertoniker ohne Herzinsuffizienz (siehe Zusammenstellung Fälle Nr. 9, 14, 24, 25, 26, 41, 45, 50, 56). Die Besprechung dieses Verhaltens folgt später. 2. Pleuritis (Fall 46): Die Ursache des erhöhten Venendruckes liegt hier offenbar in der Störung der Wirkung der inspiratorischen Ansaugung auf die Blutbewegung in den Venen infolge Änderung des intrathorakalen Druckes (Dondersschen Druckes) — Störung des Abflusses aus den Venen. Bis zu einem gewissen Grade gehört auch Fall 10 hierher, wo bei nur mäßiger Herzinsuffizienz und pleuritischer Schwarte ein unverhältnismäßig hoher Venendruck gefunden wurde. 3. Struma (Fall 35): Ursache war hoher Druck auf das Mediastinum — Störung des Venenabflusses. 4. Karzinome (Fall 27, 32, 47): Ursache unbekannt. 5. Adipositas (Fall 49). Bei Fettleibigen hat auch Kroetz (5) erhöhten Venendruck gefunden. Als Ursache kommt nach diesem Autor Druck des Fettpolsters auf die Venen in Betracht.

Erkrankungen, bei denen die Weißsche Methode einen positiven Ausschlag gab, ohne daß klinisch manifeste Zeichen von H.I. bestanden und wo auf Grund des klinischen Bildes eine solche auszuschließen war: 1. Morbus Raynaud (Fall 54): Besprechung folgt später. 2. Hemiplegie (Fall 14, 41, 53): Die Ursachen dürften hier, wie bei genauerer Besprechung des Falles 41 ausgeführt werden soll, in dem Fortfall der peripheren, den Blutstrom in der Peripherie in positiver Richtung beeinflussenden, die Herzkraft unterstützenden Faktoren zu suchen sein. 3. Karzinome (Fall 32, 47): Es verhält sich hier der Ausfall der Funktionsprüfung mit dieser Methode ähnlich dem Ergebnis der Venendruckmessung. Die Gründe sind unbekannt. 4. Einen auffallend großen Ausschlag fanden wir bei gut kompensierten Mitralstenosen; ebenso war bei leicht dekompensierten Mitralfehlern der Ausschlag im Verhältnis zur klinischen H.I. sehr hoch (Fall 19, 20, 40, 55): In einem Teil dieser Fälle war allerdings auch der Venendruck sehr hoch. Der relativ große Ausschlag bei der Funktionsprüfung des Kreislaufes nach Weiß bei gut kompensierten Mitralfehlern mag seinen Grund möglicherweise in dem kleinen Puls und der dabei eo ipso geringen lebendigen Kraft des Pulsstoßes haben.

Digitized by Google

Wie erwähnt, fanden wir andererseits wiederum einzelne Fälle, bei denen trotz bestehender H.I. die eine oder die andere Methode keinen oder einen relativ zu geringen Ausschlag gab. Insbesondere betrifft das Hypertoniker mit Herzschwäche, bei denen im Verhältnis zum Grade der H.I. bei hohem Venendruck und klinisch deutlich manifesten kardialen Stauungserscheinungen die Weißsche Methode keinen oder einen zu geringen Ausschlag gab. Ferner haben wir bei einem Fall von Pneumonie (Fall 44) mit klinisch deutlich manifester, wenn auch mäßiggradiger H.I., bei welchem auch die Prüfung mit der Weißschen Methode ein positives Ergebnis zeigte, den Venendruck normal gefunden. Es bestand hier allerdings gleichzeitig Lungenemphysem, das auf dem Wege einer Änderung des intrathorakalen Dondersschen Druckes zu einer Herabsetzung des Venendruckes führen soll [Kroetz (l. c.)]. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über die modernen unspezifischen Methoden zur Behandlung der progressiven Paralyse und über die Methoden einer exakten Verfolgung ihrer Ergebnisse.

Von O. Fischer, G. Herrmann, Fr. Th. Münzer, O. Pötzl.

III. Über den Verlauf der Änderungen im Liquorbefund während und nach der Wagner-Jaureggschen Behandlung der progressiven Paralyse mit Malaria.*)

Von G. Herrmann und Fr. Th. Münzer, Prag.

Die Malariainfektion als Therapie der progressiven Paralyse wurde bekanntlich von Wagner-Jauregg in Wien im Jahre 1917 aufgenommen und ist nach der letzten Mitteilung von Gerstmann bisher in über 300 Fällen mit gutem Erfolg angewendet worden; bezüglich der Einzelheiten verweisen wir auf die zitierte Arbeit. Ebenso berichten andere Autoren (Mühlens-Weygandt-Kirschbaum, Nonne) über günstige Ergebnisse.

Was die bisher mitgeteilten Liquorveränderungen betrifft, so sind bereits Zellverminderungen und quantitative Besserungen des Serum- und Liquor-Wassermann mitgeteilt worden (Gerstmann), die um so interessanter erscheinen, als Plaut bei der Salvarsantherapie dieser Erkrankung den Rückgang der Lymphozyten im Liquor als einzige Veränderung bezeichnet hat.

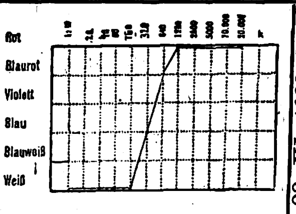
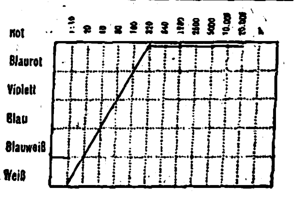
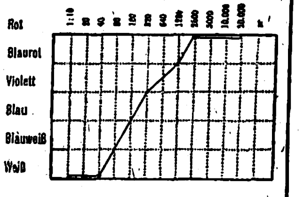
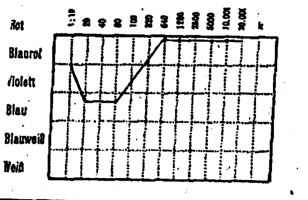
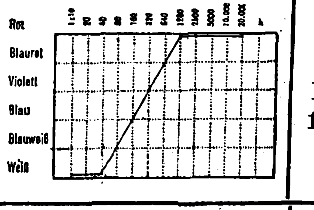
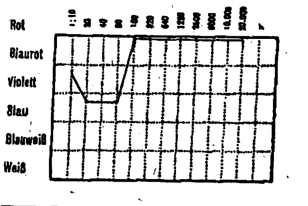
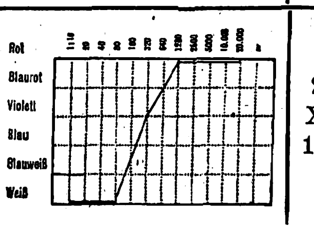
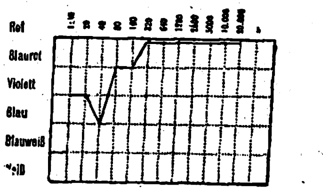
*) Demonstriert im Verein deutscher Ärzte in Böhmen am 1. Juni 1923 und im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien am 12. Juni 1923. (Vgl. hierzu den 1. Teil von Prof. Dr. O. Fischer in Nr. 45 und den 2. Teil von Prof. Dr. O. Pötzl in Nr. 46 d. W.)

Wie im ersten Abschnitt dieser Arbeit hervorgehoben worden ist, wurde die „anfänglich im wesentlichen unbeeinflußt gebliebene Serum- und Liquorreaktion nach und nach im Laufe der Jahre zumeist völlig negativ, wobei die Wa.R. im Liquor der Rückbildung regelmäßig am längsten Widerstand leistete“ (Gerstmann).

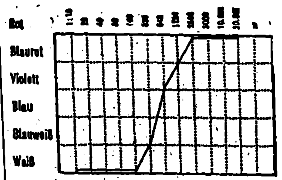
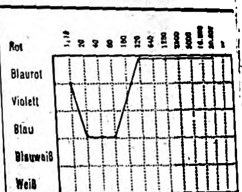
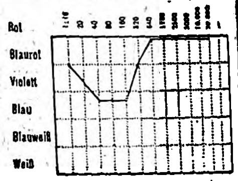
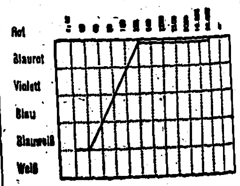
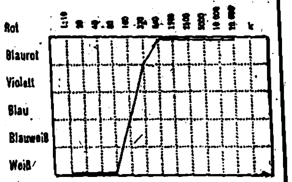
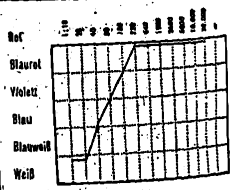
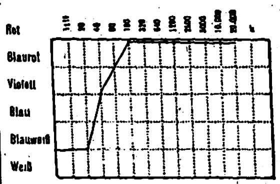
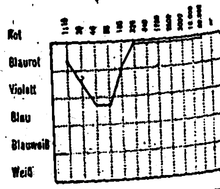
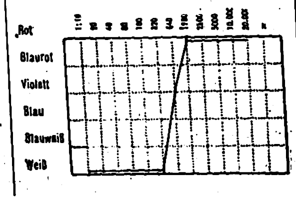
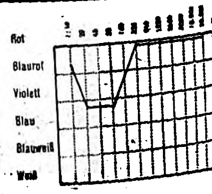
Diese Befunde Gerstmanns, welche sich auf späte und langsame Liquorveränderungen beziehen, werden durch unsere Untersuchungen ergänzt, welcher die raschen, schon in den Frühstadien auftretenden Reaktionsveränderungen betreffen. Dabei wurde besonders auf die Goldsol- und Hämolysinreaktion (nach Weil-Kafka) geachtet.

Die Hämolysinreaktion wird jetzt nach einer im hiesigen hygienischen Institut üblichen Modifikation so ausgeführt, daß fallende Liquormengen von 5—0,5 ccm mit zwei Tropfen 5%igen Hammelblutes versetzt und für zwei Stunden in den Thermostaten gestellt werden. Als Kontrolle dienen die gleichen Blutmengen mit derselben NaCl-Menge (wie Liquor). Während dieser Zeit Komplementauswertungsversuch. (Kpl. in der Verdünnung von 1:10 wird in fallenden Mengen von 6—1 Tropfen in einzelne Röhrchen gebracht und jedes auf 0,5 ccm aufgefüllt. Dazu kommen je zwei Tropfen 5%igen Hammelblutes. Als Kpl.-Dosis wird diejenige Menge verwendet, welche nicht spontan löst.) Dann wird der Liquor zentrifugiert, der Bodensatz auf 0,5 ccm aufgefüllt und die im Vorversuch bestimmte Kpl.-Menge zugesetzt. Wenn nicht schon vorher Hämolyse aufgetreten ist, erfolgt die Ablesung nach einstündigem Aufenthalt im Thermostaten. (Tabelle I.)

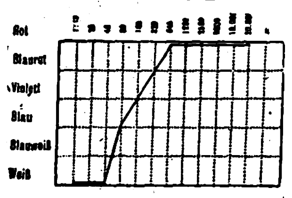
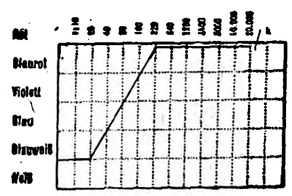
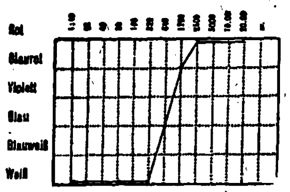
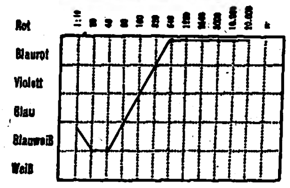
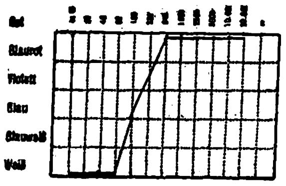
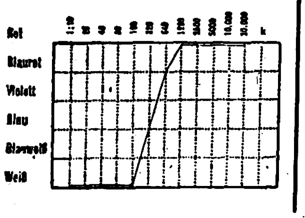
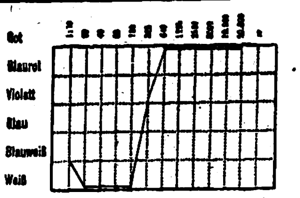
Tabelle I. Übersicht über die mit Malaria behandelten 16 Fälle.

Nr. Alter Beruf	Klinische Daten	Liquorbefund vor der Behandlung: Dat.	Zellen, Eiweiß, Wa.R., Hämolysin	Goldsol	Datum der Impfung	Liquorbefund nach der Behandlung: Dat.	Zellen, Eiweiß, Wa.R., Hämolysin	Goldsol
1 36 Jahre, Dr. phil.	Stumpfe Form von Paralyse. Krankheitsbeginn im August 1922. Gestorben am 31. XII. 1922. Todesursache: Sepsis, ausgehend von einem Furunkel am Rücken.	8. IX. 1922	Z.: 7 P.: positiv N.A.: ++ Wa.R.: —0,1 +++ H.: negativ Blut-Wa.R.: +		28. XI. 1922 bei Wagner-Jauregg in Wien	28. XII. 1922	Z.: 1 P.: positiv N.A.: positiv Wa.R.: —0,1 +++ H.: negativ	
2 49 Jahre, Mittelschulprofessor	Hochmanische P.; im Jahre 1919 ohne Sprachstörung. Übergang in paranoische Form vor der Behandlung. Gelegentlich sehr aggressiv und unzugänglich. Nach der Behandlung ohne wesentliche Besserung, doch etwas ruhiger.	7. VII. 1922	Z.: 13 P.: +++ N.A.: +++ Wa.R.: —0,1 +++ H.: positiv		17. XII. 1922	31. V. 1923	Z.: 2 P.: ++ N.A.: +++ Wa.R.: —0,5 +++ 0,1 neg. H.: negativ Blut-Wa.R.: negativ	
3 29 Jahre, Schneidergehilfe	Manisch-dementer Paralytiker mit Größenideen. Während der Behandlung Abklingen der Manie. Mit Beginn der Chininbehandl. Depression mit Hemmung ohne Hypochondrie. Seit Mitte März 1923 langsame Besserung. Weitgehende Krankheitseinsicht. Entlassungsfähig.	24. X. 1922	Z.: 35 P.: ++ N.A.: Wa.R.: —0,1 +++ H.: positiv		17. XII. 1922	28. V. 1923	Z.: 2 P.: ± N.A.: negativ Wa.R.: —0,5 +++ 0,1 neg. H.: negativ	
4 43 Jahre, Tischler	Manisch mit ausgesprochenen Größenideen. Nach Behandlung paranoid.	18. IX. 1922	Z.: 28 P.: ++ N.A.: ++ Wa.R.: + H.: positiv		23. XII. 1922	7. VI. 1923	Z.: 3 P.: ++ N.A.: ++ Wa.R.: —0,5 +++ H.: negativ	

Digitized by Google

Nr. Alter Beruf	Klinische Daten	Liquorbefund vor der Behandlung: Dat.	Liquorbefund vor der Behandlung: Zellen, Eiweiß, Wa.R., Hämolysin	Liquorbefund vor der Behandlung: Goldsol	Datum der Impfung	Liquorbefund nach der Behandlung: Dat.	Liquorbefund nach der Behandlung: Zellen, Eiweiß, Wa.R., Hämolysin	Liquorbefund nach der Behandlung: Goldsol
5 37 Jahre, Lehrer	Taboparalyse; zu Beginn dement, im weiteren Verlauf mit hypochondrisch-depressiven Ideen. Gastrische Krisen. Während des Fiebers Gewichtszunahme. Nach der Behandl. etwas ruhiger, leichte Besserung.	16. II. 1922	Z.: 64 P.: +++ N.A.: +++ Wa.R.: —0,1 +++ H.: negativ		23. XII. 1922	23. IV. 1923	Z.: 4 N.A.: +++ Wa.R.: 1,0 +++ 0,1 neg. H.: negativ	
						31. V. 1923	Z.: (blutig) N.A.: negativ Wa.R.: 1,0 +++ 0,1 neg. Hämol.: negativ	
6 41 Jahre, Schmied	Manisch-unruhig. Halluzinationen; schwere Sprachstörung. Nachher weitgehend gebessert (auch bezüglich der Sprache) entlassen.	3. I. 1923	Z.: 11 P.: +++ N.A.: +++ Wa.R.: 0,5 +++ 0,2 neg. H.: negativ		13. I. 1923	23. IV. 1923	Z.: 6 P.: + Wa.R.: 1,0 +++ H.: negativ	
7 36 Jahre, Eisenbahnbediensteter	Dement-paranoisch. Keine Größenideen. Nach der Behandl. stumpf, sonst vollständig unauffällig.	30. XII. 1922	Z.: wenig		13. I. 1923	27. IV. 1923	Z.: 8 P.: + N.A.: + Wa.R.: 1,0 +++ 0,1 neg. H.: negativ	
8 43 Jahre, Apotheker	Vorgeschrittene Paralyse im Endstadium. Am 1. IV. 1923 (3. Tag der Chininbehandlung) an Pneumonie gestorben.		Z.: 833 P.: +++ N.A.: +++ Wa.R.: H.: negativ		1. II. 1923			
9 36 Jahre, Schlosser	Beginn mit Anfällen (Mai 1922, Januar 1923); manisch. Nach der Behandlung weitgehend gebessert in häusliche Pflege entlassen.	15. I. 1923	Z.: 15 P.: +++ N.A.: +++ Wa.R.: —0,1 +++ H.: positiv		1. II. 1923	3. V. 1923	Z.: 9 P.: ++ N.A.: ++ Wa.R.: 1,0 + 0,5 schwach 0,2 negativ H.: negativ	
10 46 Jahre, Angestellter	Demente Form mit Anfällen; leicht euphorisch. Nachher bis jetzt anfallsfrei, sonst klinisch unverändert.	9. XI. 1922	Z.: 34 P.: +++ N.A.: ++ Wa.R.: 0,1 +++ H.: positiv		27. III. 1923		Z.: 10 P.: ++ Wa.R.: 0,5 positiv 0,2 negativ H.: positiv	
11 42 Jahre, Hutformer	Stumpf-dement; arbeitsunfähig. Nach der Behandlung lebhafter, Besserung der Intelligenz; entlassungsfähig.	26. II. 1923	Z.: 57 P.: ++ N.A.: ++ Wa.R.: 1,0—0,5 +++ 0,1 negativ H.: positiv		4. III. 1923	31. V. 1923	Z.: 4 P.: + N.A.: ± Wa.R.: 1,0 positiv 0,5 negativ H.: negativ	
12 42 Jahre, Geschäftsmann	Beginn mit amnestischer Aphasie; später manisch-delirant. Nachher bis jetzt unverändert.	22. III. 1923	Z.: 81 P.: +++ N.A.: +++ Wa.R.: 0,1 +++ H.: positiv		27. III. 1923	31. V. 1923	Z.: 86 P.: ++ N.A.: ++ Wa.R.: 1,0 +++ 0,5 negativ H.: positiv	

Digitized by Google

Nr. Alter Beruf	Klinische Daten	Liquorbefund vor der Behandlung			Datum der Impfung	Liquorbefund nach der Behandlung		
		Dat.	Zellen, Eiweiß, Wa.R., Hämolysin	Goldsol		Dat.	Zellen, Eiweiß, Wa.R., Hämolysin	Goldsol
13 29 Jahre, Arbeiter	Manische Paralyse ohne besondere Demenzerscheinungen. Währen l der Behandlung depressiv, nachher gereizt, leicht paranoisch.	22. II. 1923	Z.: 55 P.: +++ N.A.: +++ Wa.R.: —0,1 +++ H.: positiv		27. III. 1923	28. V. 1923	Z.: 13 P.: ++ N.A.: + Wa.R.: 0,5 +++ H.: positiv	
14 38 Jahre, Kellner	Hochmanische Form, sehr unruhig. Ohne bisherige Veränderung.	26. III. 1923	Z.: 76 P.: ++ N.A.: ++ Wa.R.: 0,1 +++ H.: positiv		28. III. 1923	31. V. 1923	Z.: 12 N.A.: ++ Wa.R.: 1—0,5 ++ 0,1 negativ H,: negativ	
15 37 Jahre, Ingenieur	Taboparalyse mit hypochondrischen Ideen, später delirant. Nach der Impfung noch vor Ausbruch der Malaria an Pneumonie gestorben.	20. IV. 1923	Z.: 60 P.: ++ N.A.: +++ Wa.R.: 0,1 +++ H.: positiv		21. IV. 1923			
16 46 Jahre, Rechnungsrat	Weit vorgeschrittene depressive Paralyse mit Demenz. Bisher ohne wesentliche Veränderung.	29. III. 1923	Z.: 37 P.: +++ N.A.: +++ Wa.R.: 0,1 +++ H.: positiv		23. IV. 1923	28. V. 1923	Z.: 28 P.: ++ N.A.: + Wa.R.: 0,1 ++ H.: positiv	

Von den hier angeführten 16 mit Malaria geimpften Paralytikern konnten 10 Kranke (2—5, 9, 11—14, 16) vergleichend untersucht werden. Die Lumbalflüssigkeit wurde einmal vor und wiederholt nach abgeschlossener Therapie auf die angeführten Reaktionen geprüft. Über diese 10 Fälle soll hier nochmals zusammenfassend berichtet werden:

Die Pleozytose im Liquor ging 7 mal im Laufe von ungefähr 3 Monaten nach der Impfung (2—5, 13, 14) rasch zurück. In 3 Fällen (9, 12, 16) kann bisher von einer Zellabnahme nicht gesprochen werden.

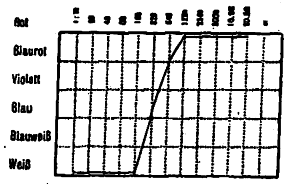
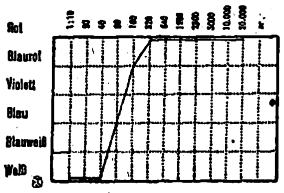
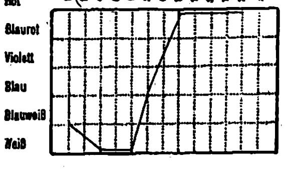
Von den vor der Behandlung immer sehr starken Eiweißreaktionen (Pàndy, Nonne-Apelt) zeigten nur 2 Kranke (3, 5) bis jetzt (4 Monate nach der Malariaimpfung) eine negative Nonne-Apeltsche Reaktion.

Die Wa.R. im Liquor war vor der Therapie stark positiv. Bei der Auswertung von 1,0—0,1 ccm ergab sich 9 mal noch bei der kleinsten Liquormenge (0,1 ccm) eine positive (++++) Reaktion; einmal (Fall 11) war sie erst bei 0,5 ccm positiv. Nach der Behandlung ist 9 mal ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. In 6 Fällen (2—4, 9, 13, 14) fiel die Reaktion erst bei 0,5 ccm positiv aus, 3 mal erst bei 1,0 ccm (5, 11, 12). Ein Liquor (16) verhielt sich bisher refraktär. Dieser betrifft einen weit vorgeschrittenen Fall, der zuletzt in Behandlung kam. Es waren also immerhin auch in den Anfangsstadien schon quantitative Veränderungen der Wa.R. vorhanden, die über die seinerzeit von Pappenheim und Volk berichteten quantitativen Verminderungen nach Tuberkulinbehandlung weit hinausgehen.

Während in den bisherigen Beobachtungen die Wa.R. nur eine quantitative Verschiebung zeigt, ist bei der Hämolysinreaktion ein völliges Verschwinden zu bemerken. Was diese anlangt, so waren von diesen 10 Fällen 9 (2—4, 9, 12—14, 16) vor der eingeleiteten Therapie positiv; von diesen zeigten 6 (2—4, 9, 11, 14) nach der Behandlung eine völlig negative Reaktion.

Die Goldsolreaktion wies bei allen behandelten Paralytikern Reaktionsveränderungen auf und es ist ganz auffallend, wie rasch sich nach abgeschlossener Behandlung die „Paralysenkurve" ändert. Von diesen 10 Fällen zeigten 9 (2—5. 9, 12—14, 16) eine ausgesprochene Paralysenkurve, eine konnte als „Lueskurve" (Fall 11) bezeichnet werden. Alle Reaktionen haben eine Änderung erfahren und zwar entwickelte sich 7 mal (2—5, 11, 12, 14) eine sogenannte „Lueszacke", zweimal (9, 13) war eine „Lueskurve" aufgetreten. Nur bei einem Kranken (Fall 16) blieb eine Paralysenkurve be-

Tabelle II. Liquoruntersuchung vor der Behandlung und während des Malariaanfalles (Nr. 16).

	Datum	Zellen, Eiweiß, Wa.R., Hämolysin	Goldsol
Vor der Behandlung	29. III. 1923	Z.: 37 P.: + N.A.: ++ Wa.R.: 0,1 +++ H.: pos. Wa.R.: in Blut +++	
Im 1. Malaria-anfall	3. V. 1923	Z.: 22 P.: + Wa.R.: 0,1 +++ H.: negativ	
Im 8. Malaria-anfall	17. V. 1923	Z.: (blutig) P.: ++ Wa.R.: 0,1 +++ H.: negativ	

stehen. Doch hat auch diese sich geändert, da nach der Behandlung eine vollständige Flockung (weiße Farbe) erst im zweiten Röhrchen sichtbar war. Diese Reaktion betrifft denselben weit vorgeschrittenen Paralytiker, der zuletzt geimpft wurde und sich auch bezüglich der

Digitized by Google

Wa.R. im Liquor bisher refraktär verhalten hat. Die weitere Beobachtung wird ergeben, ob die Paralysenkurve sich noch bessern wird.

Weitere Untersuchungen sind im Gange. Sie betreffen unter anderem die Reaktionsveränderungen des Liquors im Anfall der mit Malaria behandelten Paralysen, Schizophrenien usw. Vorläufig konnten wir bereits in einem der daraufhin untersuchten Fälle einen Rückgang der Hämolysinreaktion und eine geringe Verschiebung des Goldsols schon im ersten Malariaanfall beobachten. (Tabelle II.)

Es wird sich zeigen, ob ein solches frühzeitiges Verschwinden der Symptome die Regel oder Ausnahme ist.

Über die Ergänzung des Probefrühstücks durch Probemahlzeit.

Von I. Boas in Berlin.

Schon vor langer Zeit haben H. Strauß und Schüler darauf hingewiesen, daß das klinische Krankheitsbild der Superazidität mit subaziden Salzsäurewerten Hand in Hand gehen kann, und die genannten Autoren haben dieses Vorkommnis daher mit dem Namen Hyperaciditas larvata (oder occulta) bezeichnet. „Man kann Magensäfte beobachten, bei welchen die Titration keine abnorm hohen Werte für die Gesamtsäure ergibt, während trotzdem gewisse Eigenschaften des Mageninhaltes und auch das klinische Verhalten der Patienten durchaus den Beobachtungen entsprechen kann, die wir bei der Hyperazidität zu machen gewohnt sind" (H. Strauß). Auch das vor vielen Jahren unter dem Namen „Hyperästhesie gegen Salzsäure" beschriebene Krankheitsbild ist im Grunde genommen nichts anderes als larvierte Hyperazidität im Sinne von Strauß und Schüler. Ich selbst habe in der letzten (7.) Auflage meiner Magenkrankheiten (S. 350) gleichfalls darauf hingewiesen, daß man bei Superaziditätssymptomen bisweilen vollkommen normalen Salzsäurewerten begegnen kann.

An der Tatsache, daß man, und zwar durchaus nicht selten, Fällen von typischen Superaziditätsbeschwerden bei normalen oder selbst subnormalen Salzsäurewerten begegnet, kann daher nicht gut gezweifelt werden. Allerdings hat L. Kuttner das Bedenkliche, das darin liegt, von einer Funktionssteigerung der Drüsensekretion zu sprechen, ohne daß eigentlich eine solche vorliegt, ganz richtig erkannt und hervorgehoben. Auch Strauß hat in den letzten Jahren vielleicht mit Rücksicht auf den Widerspruch, der in der Bezeichnung Hyperaciditas larvata liegt, dieselbe aufgegeben.

Da ich bei zunehmenden Erfahrungen mich immer mehr von der grundsätzlich richtigen Beobachtung von Strauß und Schüler überzeugen konnte, ohne daß aber ein überzeugender Beweis hierfür bisher erbracht war, so habe ich das Problem von einer anderen Seite angefaßt. Ich ging nämlich von dem Gedanken aus, ob nicht vielleicht die Magenschleimhaut in Fällen von krankhaft erhöhter Sekretionsbereitschaft auf den geringen Reiz des Probefrühstücks mit sehr schwacher Saftabscheidung antwortet, während er erst auf stärkere Reize, z. B. durch eine umfangreichere Mahlzeit, die abnorme Sekretionssteigerung anzeigt.

Eine selbstverständliche Voraussetzung für die Richtigkeit dieses Gedankenganges ist, daß unter normalen sowie anderen pathologischen Zuständen (als Superazidität) die Sekretionsverhältnisse bei Probekostarten von größerem oder geringerem Umfange entweder die gleichen sind oder wenigstens nicht wesentlich voneinander abweichen.

Über das Verhalten der Säureverhältnisse bei Probefrühstück und Probemahlzeit liegen nun aus den 80er und 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts eine ganze Reihe von Untersuchungen vor (Einhorn, Sticker, Jürgensen, Riegel u. a.). Im ganzen haben diese Untersuchungen gezeigt, daß, von geringen Ausnahmen abgesehen, bei beiden Kostformen annähernd dieselben Werte für freie Salzsäure gefunden werden, während die Gesamtazidität die bei Probefrühstück meistens übersteigt. Auch Modrakowsky gibt im Mohr-Stähelinschen Handbuche als normale Werte für die Gesamtazidität nach Probefrühstück 40—60 $^1/_{10}$ NaHO und für freie Salzsäure 20—40, für das Probemittagessen 50—75 bzw. 20—45 an. Allerdings existieren auch Angaben in der Literatur, nach denen die Werte für freie Salzsäure bei der Probemittagskost wesentlich niedriger sein sollen als beim Probefrühstück (Dörner). Jedenfalls steht fest, daß höhere Ziffern für freie Salzsäure bei der Probemahlzeit als beim Probefrühstück unter normalen Verhältnissen nicht beobachtet worden sind.

Daraus würde folgen, daß höhere Werte für freie Salzsäure bei einer umfangreicheren Mahlzeit von dem Typus des Probemittagsessens gegenüber niederen Werten bei Zugrundelegung des Probefrühstücks als pathologisches Vorkommnis bzw. als eine gesteigerte Sekretionsleistung bei erhöhter digestiver Belastung angesehen werden müssen.

Als Probemahlzeit habe ich mich absichtlich nicht der Riegelschen, sondern einer fleischfreien Probemahlzeit bedient, bestehend aus 1 Teller legierter Suppe mit Ei, etwa 200 g Kartoffelbrei mit Milch und Butter zubereitet, 1 Weißbrot und 1 Glas gewöhnlichem oder Mineralwasser. 3 Stunden p. c. Expression oder Aspiration des Mageninhaltes. Bei der Zusammensetzung dieser Probemahlzeit ging ich von der Überlegung aus, möglichst wenig säurebindende Substanzen einzubringen, um die Menge freier (aktiver) Salzsäure besser zu überblicken. Bei der Bestimmung der freien Salzsäure und der Gesamtazidität habe ich mich in üblicher Weise des Phenolphthalein und des Dimethylamidoazobenzol bedient. Es kam mir hierbei nicht auf minutiöse und absolute Werte, sondern lediglich auf Vergleichswerte zwischen den beiden Probekostarten an.

Nachdem ich mich schon früher von der Differenz des Säureverhaltens in Fällen von Superaziditätsbeschwerden und Ulkus überzeugt hatte, habe ich diesem Gegenstand besonders in solchen Fällen von Ulkus und Superaziditätsbeschwerden meine Aufmerksamkeit zugewendet, bei denen das Probefrühstück ausgesprochen norm- oder subazide Werte ergeben hatte. Aus der (stark gekürzten) Tabelle geht hervor, daß mit Ausnahme von 2 Fällen (6, 7) die Ziffern für freie Salzsäure und für die Gesamtazidität, besonders aber für erstere, die beim Probefrühstück um das Doppelte, ja in einzelnen Fällen selbst um das 3—4 fache übersteigen. Andererseits habe ich mich in zahlreichen Fällen von chronischer sub- oder anazider Gastritis und desgleichen bei Fällen von nervöser Dyspepsie überzeugt, daß hierbei ein Ansteigen der Säurewerte bei der Probemahlzeit entweder ausbleibt oder daß die Differenzen (für die aktive Salzsäure) sehr geringe sind.

Nr.	Name	Diagnose	Säureverhältnisse bei Probefrühstück	Säureverhältnisse bei Probemahlzeit
1	Ko.	Superazidität (Ulc. parapyloric.?)	Fr. HCl = 23 G.A. = 50	Fr. HCl = 60 G.A. = 110
2	Jo.	Superazidität	Fr. HCl = 45 G.A. = 56	Fr. HCl = 65 G.A. = 88
3	Fi.	Superazidität	Fr. HCl = 35 G.A. = 51	Fr. HCl = 55 G.A. = 100
4	Schi.	Superazidität	Fr. HCl = 50 G.A. = 55	Fr. HCl = 78 G.A. = 100
5	Frie.	Ulc. parapyloric. mit Pylorusstenose[1])	Fr. HCl = 25 G.A. = 35	Fr. HCl = 60 G.A. = 105
6	Ke.	Superazidität	Fr. HCl = 40 G.A. = 60	Fr. HCl = 45 G.A. = 100
7	Fried.	Superazidität Ulc. parapyloric. (?)	Fr. HCl = 40 G.A. = 52	Fr. HCl = 37 G.A. = 68
8	Th.	Ulcus duodeni	Fr. HCl = 45 G.A. = 62	Fr. HCl = 110 G.A. = 132
9	Ko.	Pyrosis	Fr. HCl = 30 G.A. = 43	Fr. HCl = 54 G.A. = 85
10	Be.	Superazidität	Fr. HCl = 18 G.A. = 38	Fr. HCl = 55 G.A. = 80
11	Besh.	Superazidität	Fr. HCl = 20 G.A. = 40	Fr. HCl = 90 G.A. = 130
12	Ka.	Ulc. parapyloric.	Fr. HCl = 44 G.A. = 55	Fr. HCl = 80 G.A. = 96
13	Bel.	Ulc. parapyloric.	Fr. HCl = 20 G.A. = 30	Fr. HCl = 75 G.A. = 100
14	Th.	Ulc. parapyloric.	Fr. HCl = 42 G.A. = 64	Fr. HCl = 85 G.A. = 115
15	Ho.	Superazidität	Fr. HCl = 40 G.A. = 70	Fr. HCl = 80 G.A. = 95

[1]) Durch Operation bestätigt.

Diese Ergebnisse haben nicht bloß für die tatsächliche Existenz von larvierten Hyperaziditätszuständen eine große Bedeutung, sondern geben uns auch eine Erklärung für die keineswegs seltenen Fälle, in denen die Kranken über einen schmerzlindernden Erfolg einer Alkalitherapie berichten, obwohl die Untersuchung des Mageninhaltes nach Probefrühstück normale oder selbst subazide Werte aufweist. Erst die Kontrolle des Probefrühstücks durch die Probemahlzeit hat mir gezeigt, daß die Kranken gewissermaßen instinktiv das Rechte getroffen hatten.

Noch wichtiger aber scheinen mir diese Befunde für die Klärung des vielerörterten Verhaltens der Salzsäuresekretion bei Ulcus ventriculi und duodeni zu sein. Bekanntlich hat die durch Riegel und Jaworski und Korczynski vor langen Jahren aufgestellte Lehre von dem nahezu regelmäßigen Vorkommen überschüssiger Salzsäure bei Geschwürsbildung im Laufe der Zeit einen starken Stoß erlitten durch die an sich zweifellos richtige Feststellung, daß Hyperazidität bei Ulkus ein keineswegs konstantes Vorkommnis ist und daß sie sich höchstens in etwa $^1/_3$ der Fälle

Digitized by Google

beobachten läßt, ja daß es Fälle gibt, die konstant mit Sub- oder Anazidität einhergehen. Die meisten dieser Beobachtungen beziehen sich aber auf das einfache Probefrühstück. Vielfach ist hierbei auch wohl der Fehler gemacht worden, Titrationsergebnisse in Fällen von Magensaftfluß, wenn diese unter der als Norm angegebenen lagen, einfach als „Subazidität" zu bezeichnen. Gerade in diesen Fällen zeigt der Vergleich mit der Probemahlzeit, bei der dann in der Regel eine homogene breiartige Masse zur Entleerung kommt, daß in der Tat ein sehr starker Salzsäureüberfluß vorliegt. Damit soll nicht gesagt sein, daß das gegensätzliche Säureverhalten zwischen Probefrühstück und Probemahlzeit regelmäßig bei Superaziditätsbeschwerden bzw. Ulcus ventriculi und duodeni beobachtet wird. Außer den beiden früher genannten Fällen habe ich hin und wieder noch andere, mit der Regel nicht übereinstimmende gesehen. In der großen Mehrzahl der Fälle aber ist der Gegensatz außerordentlich auffällig.

Neuerdings hat Kelling mit Nachdruck darauf hingewiesen, daß hinsichtlich der Magensaftsekretion ein großer Unterschied besteht zwischen unkomplizierten und veralteten operationsreifen Fällen. Während bei den ersteren Hyperazidität die Regel, Säureverminderung dagegen die große Ausnahme bildet, fand er bei alten kallösen Pylorusgeschwüren Subazidität in 12%, bei Fundusgeschwüren in 20%. Diese Zahlen, die sich auf das Probefrühstück beziehen, dürften aber bei der Kontrolle durch die Probemahlzeit noch eine wesentliche Herabminderung erfahren. Der genannte Forscher hat ferner mit Recht auf die leichte Verwechselungsmöglichkeit wirklicher mit Subazidität einhergehender Ulzera mit chronischer hämorrhagischer Gastritis, Arteriosklerose der Magengefäße, Blutungen per diapedesin, sowie Komplikationen dieser Arten von Ulkus mit Lues, Tuberkulose und Gallensteinen hingewiesen. Auch hierdurch schrumpft die Zahl der wirklich an- oder subaziden Fälle von Ulkus noch weiter zusammen.

Die von zahlreichen neueren Autoren vertretene Ansicht von der relativen Seltenheit von Hyperaziditätszuständen beim Ulcus ventriculi oder duodeni bedarf daher einer entschiedenen Revision. In diesem Zusammenhange ist es übrigens von Interesse, daß Riegel, der Begründer und Hauptvertreter der Lehre von der Hyperazidität bei Ulkus, sich vorwiegend der nach ihm genannten Probemahlzeit als Grundlage für seine Untersuchungen bedient hat, während wohl die meisten späteren Untersuchungen mit dem Probefrühstück angestellt worden sind.

Durch diese Feststellungen wird auch der peptische Charakter der in den oberen Verdauungsabschnitten sitzenden Geschwüre wieder mehr in den Vordergrund gerückt. Abseits von den zahllosen Theorien der Ätiologie des Ulkus, auf die hier einzugehen nicht der Ort ist, unterliegt es keinem Zweifel, daß die Hartnäckigkeit und Schwerheilbarkeit der Ulzera eng mit der Anwesenheit eines übermäßig peptischen Magensaftes verbunden ist. Die ursprüngliche kleine Erosion wird hierdurch zum Ulkus und das einmal entwickelte Ulkus kann nicht zur Vernarbung kommen.

Die Feststellung des wirklichen Sachverhaltes des Sekretionszustandes hat aber nicht bloß eine wichtige diagnostische, sondern, wie bereits oben kurz angedeutet wurde, eine hohe therapeutische Bedeutung. Man darf solche Fälle diätetisch nicht mit saftsteigernden und medikamentös nicht mit Salzsäurepräparaten, sondern muß sie am besten mit laktovegetabilischer Kost und systematischer Alkalidarreichung eventuell mit Belladonnapräparaten oder Atropin behandeln. Ich habe mich in zahlreichen Fällen sowohl der larvierten Form der Hyperazidität als auch bei Ulkus mit scheinbarer Sub- oder Normazidität von der günstigen Wirkung dieser Behandlungsart überzeugen können.

Die Ergänzung des Probefrühstücks durch die Probemahlzeit soll nun nicht etwa einen Ersatz des ersteren durch die letztere bedeuten. Das vielbewährte Probefrühstück ist und bleibt die Normalmethode. Nur wo klinisch sich die Zeichen einer, wie ich sie genannt habe, gastralgischen Hyperazidität oder eines Ulkus kund tun, während die Ausheberung des Probefrühstück norm- oder subazide Werte aufweisen, wird man gut tun, als Ergänzung und Klärung die Probemahlzeit heranzuziehen.

Zusammenfassung.

1. Das seinerzeit von Strauß und Schüler aufgestellte Krankheitsbild der Hyperaciditas larvata ist vollkommen zu Recht bestehend.

2. Der Beweis der larvierten Hyperazidität läßt sich dadurch führen, daß man neben dem Probefrühstück die Säureverhältnisse nach einer am besten laktovegetabilischen Probemahlzeit feststellt. Ein wesentlicher Überschuß aktiver Salzsäure gegenüber der bei Probefrühstück beweist das Bestehen einer mehr oder minder großen Hyperazidität.

3. Auch bei der Beurteilung der Säureverhältnisse bei Ulcus ventriculi und parapyloricum darf man sich in Zukunft nicht auf das Probefrühstück beschränken, sondern muß die Sekretionsverhältnisse nach einer größeren Belastung des Magens durch eine geeignete Probemahlzeit berücksichtigen.

4. Die symptomatische Therapie der sog. larvierten Hyperazidität (Alkalien, Belladonna, Atropin u. a.) und der anscheinend mit Sub- oder Normazidität einhergehenden Ulzera ist, falls die Probemahlzeit wesentlich höhere Salzsäurewerte ergibt, genau die gleiche wie die der echten Hyperazidität.

Nach Abschluß meiner Untersuchungen fand ich, daß vor kurzem O. Porges in seinem Aufsatz „Über die Bedeutung der Schmerzphänomene für die Diagnose und Therapie des Ulcus ventriculi und duodeni" gleichfalls auf die Tatsache hinweist, daß bei Anazidität des Mageninhaltes nach Probefrühstück der Mageninhalt 3—4 Stunden nach dem Mittagessen normale oder gesteigerte Werte aufweist. Auch bezüglich der Alkalitherapie in solchen scheinbar subaziden „Fällen" kommt er zu den gleichen Folgerungen, wie ich sie oben aufgestellt habe.

Literatur: Strauß, Die Bedeutung der Sekretionsstörungen des Magens für Diagnose und Therapie. D. Klin. am Eing. d. 20. Jahrh. 1905, 5, S. 40. — Schüler, D. m. W. 1900, Nr. 19. — Talma, Zschr. f. klin. M. 1884, 8, S. 407. — Boas, Diagnostik u. Therapie der Magenkrankheiten, 7. Aufl., 1920, S. 350. — L. Kuttner in Kraus-Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, 1921, 5, S. 541. — Riegel, Die Erkrankungen des Magens, S. 77, und M. m. W. 1899, Nr. 45. — Modrakowski in Mohr-Stähelin, Handbuch der inneren Medizin, 1918, 3, 2. T., S. 617. — Korczynski und Jaworski, D. Arch. f. klin. M., Bd. 47. — Dörner, M. m. W. 1906, Nr. 10. — Kelling, Arch. f. Verdauungskrankh. 1918, 24, S. 1. — O. Porges, Med. Kl. 1923, Nr. 13, S. 411.

Zur Behandlung des Furunkels.

Von Prof. Felix Franke, Braunschweig.

So häufig die Menschen an Furunkeln erkranken, so wenig besteht eine allgemein anerkannte Behandlung derselben. Die einen, wie Bier und Lexer, lassen den Furunkel z. B. des Gesichts ganz in Ruhe, wenden nur eventuell Biersche Stauung an, die anderen schneiden gleich im Anfang, die anderen in der Mitte, wieder andere erst auf der Höhe der Entwicklung des Furunkels. Andere wenden warme oder heiße Umschläge an, andere mehr Prießnitzsche, andere Alkoholumschläge, Salzwedel Umschläge mit 3 proz. filtrierter Chlorkalklösung. Von den einen wird der Furunkel gleich im Beginn mit dem spitzen Paquelin ausgebrannt, Kritzler empfiehlt Ätzung mit Karbolsäure, die er mit einem dünnen Wattebausch aufträgt und dann eindrückt. Von manchen wird die Behandlung mit Salben (Quecksilber, Ichthyol, Salizyl u. a.) geübt. Jeder hat seine guten Erfahrungen mit seiner Behandlungsmethode gehabt und übt sie dementsprechend gern weiter aus. Ich habe in meiner langen Tätigkeit alle diese Methoden versucht, z. T. an mir selbst, außer der Behandlung mit Chlorkalklösung, habe auch im ganzen gute Ergebnisse erzielt, bin aber schließlich, da ich bald an dieser, bald an jener etwas auszusetzen hatte, sei es vom theoretischen Standpunkte aus, sei es von dem der praktischen Erfahrung, — auf eine kritische Betrachtung will ich mich hier nicht einlassen — zu einer Behandlung übergegangen und übe sie seit Jahren aus, die immer gute Ergebnisse gezeitigt hat und im ganzen schneller hilft, als die eben erwähnten Methoden. Ich gehöre zu denen, die auf dem Standpunkt stehen, daß man einen Krankheitsherd im Körper, den man leicht ausrotten kann, ohne dem Körper anderweitigen Schaden zuzufügen, operativ angreifen, ihn beseitigen soll, und zwar so bald als möglich. In diesem Sinne verfahre ich mit dem Furunkel. Doch handle ich nicht schematisch. Denn man muß unterscheiden zwischen bösartigen und mehr gutartigen Furunkeln und zwischen Furunkeln in hartem oder wenig nachgiebigem Gewebe und solchen in weichem Gewebe. Ein Furunkel am Finger ist anders zu beurteilen als ein solcher am Halse oder in der Achselhöhle. Ich habe noch nie nach letzteren Metastasen, bzw. Embolien beobachtet, nach ersteren allein in den letzten Monaten 2 Fälle von paranephritischem Abszeß operieren müssen, von denen der eine sehr schwere Erscheinungen machte.

Die bösartigen Furunkel melden sich beim Patienten schon von Anfang an durch stärkere Beschwerden, Spannung, Schmerz und häufig auch schon durch ausgesprochenes Krankheitsgefühl. Das erlebt man manchmal schon bei ganz kleinen Furunkeln, die man ohne diese Beschwerden garnicht als solche, sondern als einfache Aknepustel ansehen würde. In solchen Fällen greife ich sofort operativ ein. In Lokalanästhesie durch Novokain, gewöhnlich aber nach Erfrierung mittels Äthylchlorid mache ich einen

Digitized by Google

kleinen, aber tiefen Einschnitt und hebe oder schneide vielmehr dann mit dem scharfen Löffel — er muß wirklich scharf sein — den kranken Gewebspfropf heraus. Es gelingt nicht selten, die Krankheit auf diese Weise auszuschalten; die kleine Wundhöhle heilt in wenigen Tagen unter einem einfachen Verbande ohne Eiterung, die Krankheitsbeschwerden sind aber mit einem Schlage beseitigt. Ist nicht alles Kranke durch den Eingriff entfernt, was nicht möglich ist, wenn schon die Eiterung begonnen hat, so ist durch ihn doch mehr Luft geschafft als durch einen einfachen Schnitt; das Sekret hat guten Abfluß, die Entzündung und Schwellung des Gewebes geht zurück und die Heilung erfolgt leichter und schneller, namentlich wenn man daneben noch die Biersche Saugglocke benutzt, wie ich das gewöhnlich tue. Fürchte ich bei straffem Gewebe Erschwerung des Abflusses, so lege ich in die kleine Höhle ein ganz dünnes Drainrohr ein. Habe ich stärkere Absonderung zu erwarten, so pinsele ich, um die Infektion der Umgebung zu verhüten, vor dem Eingriff die Haut mit Jodtinktur ein oder, wo es angängig ist, mit einer starken Lösung von übermangansaurem Kali, vor deren Anwendung aber die Haut gut entfettet sein muß. Neuerdings habe ich anstatt der Jodtinktur die billigere und wohl noch mehr schützende 5proz. Providoformtinktur verwendet, die vor der Jodtinktur auch den Vorzug hat, daß sie durch das Blut nicht wie diese gebunden und unwirksam gemacht wird.

Ich empfehle die Erfrierung des Furunkels möglichst gründlich zu bewirken, — das geschieht an den Fingern, der Hand und Arm bzw. an den Beinen am schnellsten und daher auch am billigsten, wenn man das betreffende Glied blutleer gemacht hat —, weil dann nicht nur der Eingriff ganz schmerzlos ist, sondern auch das kranke Gewebe sich mit dem scharfen Löffel leicht ausschneiden läßt, außerdem aber keine Gefahr besteht, daß man Infektionsstoffe in die Blut- oder Lymphbahnen preßt.

Mit dieser Behandlung habe ich immer Glück gehabt. Ich verfahre so, gleichgültig, an welchem Orte der Furunkel sitzt; auch beim Gesichtsfurunkel mache ich keine Ausnahme, nachdem ich mehrmals bei von anderen, auch von Chirurgen, von Anfang an abwartend behandelten Furunkeln in kurzer Zeit den Tod eintreten sah, der meiner Ansicht nach durch einen energischen, im Anfang erfolgten Eingriff abgewendet worden wäre. Diese mit kleinem Einschnitt verbundene Behandlung hinterläßt, was ja für Damen wichtig ist, eine schon nach kurzer Zeit kaum noch sichtbare Narbe.

Auch fortgeschrittenere Furunkel, namentlich des Gesichts, operiere ich sofort und verfolge die Eitergänge mit den Schnitten, sie auskratzend, bis ins Gesunde, z. B. bei den Lippenfurunkeln an den Nasenflügeln entlang, und habe infolgedessen keinen Patienten verloren, der nicht schon mit schwerster Sepsis (Bazillen im Blut bzw. in den roten Blutkörperchen) in meine Behandlung kam.

Den Unterschied zwischen den Erfolgen dieser aktiven und der mehr abwartenden Behandlung habe ich in den letzten Jahren recht augenfällig bei einer auswärtigen Gutsbesitzerstochter wahrnehmen können. Sie litt mehrere Jahre hintereinander während der Erntezeit an Furunkeln an den Fingern und konsultierte mich deshalb. Ich riet ihr für jedesmal zu sofortigem radikalen Vorgehen. Sie kam dann auch immer möglichst sofort. Einigemale bedurfte sie nach der Auslöffelung des Furunkels keiner weiteren ärztlichen Behandlung. Kam sie erst am 3. oder 4. Tage nach dem Auftreten des Furunkels, so lief zwar die Sache noch glatt ab, aber es war doch eine Nachbehandlung mit mehreren Verbänden nötig. Als sie einmal noch länger gewartet und sich selbst mit Umschlägen behandelt hatte, war im Anschluß an den Furunkel eine schwere phlegmonöse Entzündung fast des ganzen Fingers aufgetreten, die eine längere ärztliche Behandlung erforderte.

Bin ich bei beginnendem Furunkel im Zweifel, ob es sich um einen bösartigen oder um einen minder schweren handelt, so verhalte ich mich meist abwartend, — nur in einzelnen Fällen gehe ich, gewöhnlich nach Erfrierung, mit dem Spitzbrenner tief ein, — nach Auflegung von Karbolquecksilberpflastermull (Guttaplast). Dann bildet sich die Entzündung nicht selten zurück, so daß sich unter Umständen fast gar keine Eiterung einstellt und nach mehreren Tagen sich nur ein kleiner nekrotischer Pfropf zeigt, der sich unter der Pflasterbehandlung bei mehr wässeriger Absonderung bald abstößt. Das von Wassermann neuerdings empfohlene Histoplast, das Staphylokokkenvakzine enthält, scheint die Heilung nicht schneller herbeizuführen.

Die operative Behandlung hat unter anderem auch den großen Vorteil, daß die Nachbehandlung höchst einfach ist; ein luftdicht abschließender Heftpflaster-Gazeverband genügt.

Achseldrüsenfurunkel behandle ich auch sofort operativ, wenn sie vereinzelt auftreten oder wenn ich die Befürchtung hege, daß sie weit in die Tiefe greifen, und zwar immer mit vorhergehender Einpinselung mit Jodtinktur oder Providoformtinktur, die nicht so stark reizt wie jene, und selbstverständlich vorhergehendem Rasieren der Haare, weil gerade in der Achselhöhle sehr leicht eine Weiterinfektion stattfindet. Bei oberflächlichen Furunkeln wende ich eine 10—15% weiche Zinkschwefelpaste an, die auf die Haut weithin bis ins Gesunde aufgestrichen wird und sie dadurch vor Infektion schützt, die Furunkel selbst schnell zum Erweichen bringt, bei beginnendem Furunkel aber nicht selten Zurückbildung ohne Aufbruch bewirkt, wie ich auch an mir selbst erlebt habe.

Als Verbandmaterial benutze ich hier nicht Gaze, da sie die Paste durch Fettentziehung zu sehr austrocknet, sondern mit einer Lage Gaze überzogene Watte, die mittels 3 mit Albertol oder Mastisol festgeklebten, quer über den obersten Teil des Oberarms über die Schulter und von der Brust nach dem Rücken verlaufenden Bindenzügeln festgehalten wird. Bindentouren drücken leicht zu sehr. Diese Behandlung erfordert bei mehreren nach und nach auftretenden Furunkeln einige Wochen, ist aber die mildeste und schonendste, hindert auch am wenigsten an der Arbeit. Die ganze Achselhöhlenhaut auszuschneiden, wie Brunzel vorgeschlagen hat, hatte ich bisher keine Veranlassung. Die neuerdings von Heidenhain als sehr wirksam befundene Behandlung mit Röntgenstrahlen zu probieren, bot sich mir noch keine Gelegenheit. Sie verdient aber, da sie sehr schnell zu wirken scheint, nachgeprüft zu werden.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Hofrat Professor Maximilian Sternberg).

Punktion des Herzens als therapeutischer Eingriff.

Von Dr. Marcell Gang, Abteilungsassistent.

Die gebräuchlichen Lehrbücher der therapeutischen Technik versichern mit Recht, daß die bei der Punktion des Herzbeutels gelegentlich erfolgenden Verletzungen des Herzens meist harmlos verlaufen. Und doch hat jeder, dem ein solches Ereignis zustößt, mit gleichem Recht das beängstigende Gefühl, das Hauptorgan des Kreislaufes verletzt zu haben, und wartet mit Besorgnis auf das Eintreten auffallender Störungen.

Wir haben nun in zwei Fällen nicht nur den Herzmuskel unbeabsichtigt verletzt, sondern das Herz allen Anzeichen nach direkt punktiert. Beide Male, anfangs peinlich überrascht, sahen wir nicht nur keine Schädigung der Kranken, sondern sogar einen unerwartet günstigen Einfluß der Punktion.

Fall 1. Alois H., 36 Jahre, aufgenommen 8. Januar 1923, Protokoll-Nr. 276, ist schon vor 10 Jahren wegen Pleuritis und Pericarditis exsudativa durch 7 Monate in Pflege unserer Abteilung gestanden. Damals verzeichnete der Status ein über handbreites Exsudat der linken Brusthälfte, Einziehung der rechten Brusthälfte durch Schwarte und bedeutende Vergrößerung der Herzfigur mit sehr leisen Tönen. Die damals vorgenommene Röntgendurchleuchtung zeigte doppelte Konturierung des Herzschattens. Pat. blieb bis heuer im allgemeinen beschwerdefrei und erkrankte vor einigen Wochen an Atemnot, Schwellung der Beine und Erbrechen.

Bei der Aufnahme bestanden höchstgradige Zyanose und Dyspnoe, Ödeme der unteren Extremitäten und leichte Dämpfung links hinten vom 7. Dorn nach abwärts, die in die Axilla hineinreichte und in die Herzdämpfung überging; über der Dämpfung verschärftes Atmen mit reichlichen Rasselgeräuschen. Rechts vorne an der 4. Rippe eine Dämpfung, die sowohl in die Herz- als auch Leberdämpfung überging, gegen die Axilla zu und nach rückwärts sich aufhellte. Das Herz, perkutorisch nicht sicher abgrenzbar, schien rechts zwei Querfinger über den Sternalrand zu ragen, nach links überschritt es sicher die Mamillarlinie. Spitzenstoß dortselbst an der 6. Rippe fraglich, Töne sehr dumpf, an der Spitze präsystolisches Geräusch. Die Leber überragte um zwei Querfinger den Rippenbogen. Die rechte Brustseite stark eingezogen, die linke etwas abgeflacht. Aszites, Ödeme.

Da Zyanose, niedriger Puls und subjektive Beschwerden den Verdacht einer exsudativen Perikarditis erweckten, wurde der Kranke röntgenisiert. Der Befund lautete: „Herzschatten nach beiden Seiten hin mächtig dilatiert durch eine mitteldichte Verschattung, in deren Innerem eine zweite dichtere Verschattung erkennbar ist. Vermutlich Pericarditis exsudativa, durch die hindurch einzelne Teile des Herzschattens zu sehen sind. Die der Herzspitze entsprechende Stelle pulsiert deutlich; hier gehen die beiden Schatten in einander über. Verdacht auf teilweise Obliteration des Perikards. Beide Sinus obliteriert, rechts auch etwas Flüssigkeit."

Die Beschwerden nahmen trotz der üblichen Therapie zu. Am 14. Januar Probepunktion: Zuerst wurde im 5. Interkostalraum rechts

Digitized by Google

vom Sternum eingestochen, dann in der Herzspitzengegend, beide Male mit negativem Ergebnis. Hierauf wurde die Probepunktion an der rechten oberen Herzdämpfungsgrenze im 4. Interkostalraum etwa zwei Querfinger vom Sternum vorgenommen. Wir sahen mit Überraschung, wie sich die Spritze leicht mit etwa 10 ccm dunklen Blutes füllte. Die ungewöhnliche Stelle war darum gewählt worden, weil wir auf Grund des Röntgenbefundes in der Gegend der Herzspitze eine Obliteration des Perikards erwarteten (was durch die negative Punktion daselbst bestätigt schien) und weil wir glaubten, daß das Exsudat sich mehr im rechten oberen Anteil des Herzbeutels vorfinden werde.

Der Patient vertrug den Eingriff ausgezeichnet, ja er fühlte sich sofort besser und hatte geringere Oppression und Dyspnoe. Nunmehr schien die Digitalis zu wirken; in der Folgezeit erholte er sich immer mehr, die Dekompensationserscheinungen gingen im Verlauf der nächsten Wochen zurück. Die geregelte Herzaktion ließ nun ein kurzes präsystolisches Geräusch und gespaltenen zweiten Ton an der Spitze hören als Zeichen einer Mitralinsuffizienz und -stenose. Wiederholte spätere Röntgenbefunde konstatierten: mächtige Vergrößerung des Herzens in allen Durchmessern, enorme Dilatation beider Vorhöfe, von denen der linke soweit nach rechts hinüberragte, daß seine Konturierung in der des erweiterten rechten als dunklerer Schatten erschien. Mithin wurde die Doppeltkonturierung jetzt nicht mehr als Zeichen eines Perikardialexsudates gedeutet. Der Patient wurde bis zu seiner im August erfolgten Entlassung nur intermittierend kardial behandelt, war sehr beweglich, verrichtete gelegentlich kleinere Handgriffe und ist jetzt als Hausdiener berufstätig.

Fall 2. Hermine K., 36 Jahre, aufgenommen 24. Januar 1923, Protokoll-Nr. 793, hatte vor fast 3 Jahren angeblich Grippe durchgemacht. Da sie sich sehr langsam und schwer erholte und in der linken Brustseite Schmerzen bekam, suchte sie einen Arzt auf, der Herzfehler und linksseitigen Rippenfellerguß feststellte. Trotz längerer Behandlung erholte sie sich nicht, es trat neuerlich Schmerz in der linken Brustseite, Schwellung der Füße und Atemnot auf. Bei der Aufnahme zeigte Patientin eine Dämpfung, die links hinten zwei Querfinger unterhalb des Angulus scapulae begann und über die Axilla nach vorne reichte. Geringe Einziehung der linken Brustseite. Die Herzdämpfung war rechts am rechten Sternalrand, links anscheinend drei Querfinger außerhalb der Medioklavikularlinie begrenzt, ging in die Pleuradämpfung über. Über der basalen Lungendämpfung abgeschwächtes Atmen und Rasseln, sonst geringer Katarrh; an der Herzspitze leises systolisches Geräusch, sehr leiser gespaltener zweiter Ton, Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. Zyanose, Stauungsleber, Aszites und Ödeme der unteren Extremitäten.

Da der Röntgenbefund eine Schattenbildung im linken Sinus sowie eine enorme Dilatation des Herzens in allen Durchmessern und mitrale Konfiguration zeigte, wurde zur Klärung der Frage, ob Pleuraexsudat oder Schwarte, zunächst links hinten, dann in der linken Axilla ohne Erfolg punktiert. Nachdem noch ein Perikardialerguß in Frage stand, punktierten wir am 26. Januar im 3. Interkostalraum rechts vom Sternum. Es ließen sich mit Leichtigkeit fast 10 ccm Blut aspirieren. Die Patientin vertrug den Eingriff sehr gut, fühlte sich am selben Tage besser und hatte geringere Oppression und Dyspnoe. Unter Digitalisdarreichung schwanden im Laufe der nächsten Tage Zyanose und Ödeme, und es stellte sich ein lautes präsystolisch-systolisches Geräusch mit gespaltenem zweiten Ton als Zeichen einer Mitralinsuffizienz und -stenose ein. Die Kranke verließ nach einem Monat bedeutend gebessert das Spital und kehrte Mitte März auf 4 Wochen zurück, da sich wieder Dekompensation eingestellt hatte. Am 16. April 1923 verließ sie ganz beschwerdefrei das Krankenhaus.

Beide Fälle haben viele gemeinsame Züge. Sowohl der Mitralfehler, als auch die komplizierende Schwartenbildung führte bei beiden zu schwerer Dekompensation: Stauung im kleinen Kreislauf, Dyspnoe, Zyanose, Stauungsorganen, Aszites, Ödemen. Bei beiden Kranken waren die Herztöne sehr leise, die Geräusche eben noch hörbar, der Puls klein, arhythmisch, frequent. Bei beiden konnte die Röntgenuntersuchung die Frage nach perikardialem Erguß nicht sicher beantworten, so daß wir zur Probepunktion des Herzbeutels schreiten mußten. Beide Male fanden wir an der üblichen Einstichstelle links außerhalb der Spitzengegend keine Flüssigkeit, nur Schwarte, und wählten daher den rechten Herzrand zur Punktion, in der Annahme, daß dort noch am ehesten Aussicht bestehe, zwischen Herz und Perikard Flüssigkeit vorzufinden, Etwa zwei Querfinger vom rechten Sternalrand entfernt, stachen wir die mit der Spritze versehene Nadel im 3. bzw. 4. Interkostalraum ein, uns möglichst sagittal haltend. Nach Überwindung des Widerstandes der Thoraxweichteile hatten wir das Gefühl des Eindringens in einen Hohlraum, nach unserer Meinung ins Perikard, und aspirierten leicht in etwa 3 cm Tiefe dunkelrotes Blut, in beiden Fällen etwa 10 ccm. Das Aussehen des Blutes ließ es sofort als venöses erkennen, eine Pericarditis haemorrhagica war leicht durch die Untersuchung desselben auszuschließen.

Beide Patienten verspürten außer dem Hautstich keinen Schmerz, wiesen weder weitere Herzstörungen, noch Verschlechterung im Befinden auf, vertrugen überhaupt den Eingriff sehr gut. Beide gaben an, daß das Oppressionsgefühl stundenlang nach der Punktion geringer gewesen sei. Insbesondere Fall 2 erholte sich seither bedeutend rascher und beide verloren erst nach der Herzpunktion unter Digitalistherapie in kurzer Zeit Ödeme, Zyanose und Dyspnoe und boten dann das Bild eines durch eine Pleuraschwarte komplizierten Mitralfehlers mit fortschreitender Kompensation.

Welchen Teil des Herzens haben wir punktiert? Es muß offenbar der enorm dilatierte rechte Vorhof gewesen sein. Dieser bildet ja den rechten Rand der Herzfigur etwa vom oberen Rand der 3. bis zum unteren Rand der 5. Rippe. Dieser war es auch, der im Fall 1 enorm nach rechts und oben erweitert, den äußersten Rand des Herzschattens im Röntgenbild darstellte, während der durch ihn durchscheinende, stark erweiterte linke Vorhof (vielleicht auch die mehr mediastinalwärts liegende Vena cava sup.) den Eindruck der Doppelkonturierung hervorbrachte. Dieser Befund konnte, wenn auch nach der Verkleinerung des rechten Vorhofes nicht mehr so deutlich, noch bis zuletzt nachgewiesen werden.

In einem 3. Falle (Berta H., 35 Jahre, aufgenommen 15. Januar, gest. 19. April 1923, Prot. Nr. 589) konnten wir uns bei der Autopsie überzeugen, daß die Herzpunktion wirklich am rechten Vorhof erfolgt sein mußte und keine nachweislichen Narben hinterlassen hatte. Seit dem Jahre 1918 herzleidend und seit einem Jahre bettlägerig, zeigte die Pat. Zeichen einer schwer dekompensierten Mitralinsuffizienz und -stenose. Als im Verlaufe des jeder Behandlung trotzenden Leidens multiple Lungeninfarkte mit pleuralen Reaktionen auftraten, entleerten wir am 12. April bei einer Probepunktion, die wir rechts vorne in der Mamillarlinie machten, ein wenig Blut. Im Zustande der Kranken trat keine besondere Veränderung ein. Am 19. Exitus letalis. Bei der Autopsie (Prof. Carl Sternberg) erwiesen sich beide Vorhöfe, besonders der rechte, stark erweitert, letzterer der Thoraxwand an der Punktionsstelle nahe anliegend. Nach Ansicht des Prosektors muß dieser bei der Punktion getroffen worden sein, trotzdem er keine Stichnarbe zeigte.

Welchen Effekt hatte die Punktion? Zunächst die diagnostische Aufklärung, daß eine Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel ausgeschlossen wurde; dann aber eine auffallend günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes. Sicher hat die momentane Entlastung des ballonartig aufgetriebenen, schon fast erlahmten Vorhofes hier zur Erholung der Herzkraft beigetragen; vielleicht wirkte auch das mechanische Trauma als Stimulans, indem es zur Wirkung der Kardiaka hinzutrat. Jedenfalls ist keine unerwünschte Wirkung eingetreten.

Wie die Fälle zeigen, verträgt auch der durch Stauung mechanisch, durch CO_2-Überladung nutritiv geschädigte Herzmuskel den Einstich anstandslos. Natürlich muß die Nadel scharf, spitz und glatt sein, ebenso ist strengste Asepsis selbstverständlich. Anästhesie ist nicht notwendig. Röntgenuntersuchung soll der Punktion vorausgehen. Aus den Fällen ist wohl die Folge zu ziehen, daß man die Herzpunktion unter Umständen therapeutisch zur Druckentlastung im Vorhof, eventuell auch zur Gewinnung von Blutkulturen bei Sepsis und Endokarditis vornehmen darf. Die unbeabsichtigte Punktion des Herzens muß um so weniger gefürchtet werden, als ja schließlich die intrakardiale Injektion von Medikamenten in die linke Herzhöhle als ungefährlich erkannt worden ist und schon lange geübt wird. Übrigens ist bei Meerschweinchen die Punktion des Herzens zur Gewinnung von Komplement allgemein üblich, auch wiederholte Einstiche werden von den Tieren ganz gut vertragen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Lankwitz.

Über Acomatol, das deutsche Insulin.

Von Prof. Dr. G. Zuelzer.

Das Acomatol[1]), das von mir entdeckte Pankreashormon (Insulin), welches kurz vor Kriegsausbruch frei von schädlichen Nebenwirkungen bereits fertiggestellt war, wird jetzt als voll wirksames Präparat nach meinen damaligen Vorschriften erneut hergestellt. Es wird subkutan oder intramuskulär injiziert. Es hat, wie ich bereits in meiner ersten Arbeit ausführte, und wie es inzwischen durch die Insulintherapie in der Hauptsache bestätigt wurde, als Hauptindikation die Beseitigung der Azidosis und die schnelle Entzuckerung von Diabetikern vor einer Operation.

Ich habe nunmehr das Recht, meine Prioritätsansprüche für diese — von der Allgemeinheit als sehr wichtig angesehene —

[1]) Es wird von der chemischen Fabrik Dr. Silten, Berlin NW 6, Karlstr. 21a in zwei Stärken hergestellt und zum Preise von 13 Goldmark für die große Packung abgegeben.

Digitized by Google

Entdeckung geltend zu machen — inzwischen haben die Torontoer Forscher für diese Entdeckung und deren klinische Auswertung den Nobelpreis erhalten —, zumal auch in der deutschen Literatur zum Teil aus Unkenntnis die Rolle, welche mir bei dieser Entdeckung zufiel, nicht immer ganz richtig aufgefaßt wurde.

Nachdem durch Mering und Minkowski die Bedeutung des Pankreas beim Diabetes als desjenigen Organes erkannt war, durch deren funktionellen Ausfall es zur Zuckerausscheidung kommt, habe ich durch meine experimentellen Untersuchungen, auf der Entdeckung des Blumschen Nebennierendiabetes basierend, gezeigt, daß es stets das Adrenalin ist, welches den Blutzuckerspiegel erhöht[2]). Wenn freies, vom Pankreashormon nicht gebundenes Adrenalin die Leber passiert, kommt es zur Mobilisierung von Traubenzucker aus Glykogen und damit zur Hyperglykämie. Der Antagonismus Pankreas — Adrenalin ist die Grundlage von der Erkenntnis des Wesens des Diabetes; die später von anderen Forschern beschriebenen weiteren hormonalen Korrelationen, so das Eppingersche Dreieck usw., sind allgemein biologische Bereicherungen, aber für die Diabetes-Grundfrage ohne Bedeutung. Mit obiger Feststellung war das Insulin in nuce bereits entdeckt. Die Entdeckung war fertig, nachdem ich gezeigt hatte, daß das aus dem Pankreas extrahierte Hormon beim Kaninchen den Nebennierendiabetes unterdrückte, d. h. daß bei gleichzeitiger Einverleibung von Adrenalin (wonach sonst stets Glykosurie auftritt) die Hyperglykämie fortbleibt. Alles weitere war nur ein technisches Problem der Darstellung eines injizierbaren Präparates. Als ich im Jahre 1908 die ersten Versuche zur Behandlung des Menschen machte[3]), bekamen die Patienten, von denen im übrigen bereits einige Operierte aus dem Koma gerettet wurden, schwere Schüttelfröste infolge der in dem Präparate noch enthaltenen Albumosen. Es bedarf eigentlich kaum der Erwähnung, daß das Trypsin selbstverständlich bereits in den ersten, bei Menschen angewandten Präparaten beseitigt war. Die Beseitigung der Albumosen gelang mir erst in den nächsten 5 Jahren, die der Verbesserung des Präparates und der weiteren Erforschung des Einflusses des Adrenalins auf den Tierkörper gewidmet waren. Inzwischen waren die Abderhaldenschen Arbeiten über die Eiweißchemie erschienen, die einen praktisch gangbaren Weg wiesen, den für das Acomatol ausgebaut zu haben, mein ausgezeichneter chemischer Mitarbeiter, Dr. Camille Reuter, das Verdienst in Anspruch nehmen kann.

Den einfacheren Weg der Darstellung des Insulins, den Macleod beschritten hat, war mir wohl bekannt gewesen, nämlich bei den Selachiern (Rochen und anderen Fischen) den getrennt liegenden Inselapparat zur Darstellung zu benutzen. Eine entsprechende Eingabe an die Berliner Fakultät, mir durch Gewährung der Gräfin Bose-Stiftung die Mittel für diese Untersuchung in Neapel zu gewähren, war abschlägig beschieden worden.

Ein zweites Mißgeschick, das mich am Ende meiner zwölfjährigen Studien über das Acomatol im Augenblick der Fertigstellung des Präparates traf, verhinderte im Verein mit dem Ausbruch des Krieges, daß die erfolgreichen Studien zum praktischen Abschluß und zur Veröffentlichung gelangten, so daß die klinische, von den Amerikanern mustergültig durchgeführte Erforschung diesen allein zufiel. Nachdem die Laboratoriumsstudien abgeschlossen waren, unternahm nämlich Dr. Reuter die Verarbeitung des ersten Zentners Pankreas in der Fabrik von Hoffmann-La Roche und nahm dabei eine kleine Änderung in dem Extraktionsverfahren vor. Als nun die so gewonnenen Präparate bei allen Hunden Krämpfe auslösten, mußten wir annehmen, da wir bisher solche Krämpfe nie beobachtet hatten, weil wir zumeist wegen des mangelnden Materials mit Kaninchen gearbeitet hatten, daß durch die veränderte Extraktion ein Krampfgift mitausgezogen sei. Die Ergebnisse der amerikanischen Forschungen haben uns inzwischen dahin aufgeklärt, daß die Krämpfe nur das Zeichen eines sehr wirksamen Präparates gewesen sind, das eben eine starke Entzuckerung des Blutes hervorgerufen hatte, und in der Tat ist das heute nach den damaligen Vorschriften wiederhergestellte Acomatol beim Menschen außerordentlich wirksam und es ist frei von jeder schädlichen Nebenwirkung.

Der letztbehandelte Fall betrifft einen 16jährigen Diabetiker, der während seines vierwöchigen Aufenthaltes im Krankenhaus unter den verschiedenen diätetischen Behandlungsmethoden dauernd schwere Azidosis aufwies. — Die Einspritzungen an den drei aufeinanderfolgenden Tagen von 2 ccm Acomatol (subkutan) bzw. je 3 ccm (intramuskulär) bewirkten bereits nach 36 Stunden — trotz des Aussetzens der Natrongaben — ein Verschwinden der Azidosis, das 4 Tage anhielt; danach Wiederauftreten leicht positiver Azetonreaktion. Injektion von 2 ccm intramuskulär. Erneutes Verschwinden der Azidosis. Die sehr hohe Zuckerausscheidung (100—200 g pro Tag) blieb unverändert. Dabei ausgesprochene Besserung des Allgemeinzustandes.

Das Herstellungsverfahren ist ein anderes als das amerikanische. Es ist nicht nötig, wie von amerikanischer Seite behauptet, die Pankreasdrüse sofort in salzsäurehaltigem Alkohol aufzunehmen. Die Abtötung des Trypsins kann auch, wie bei mir, während der Verarbeitung erfolgen.

Ich fasse meine Ausführungen noch einmal zusammen: Die Grundlage für die Darstellung und auch für die praktisch-therapeutische Verwendung des Insulins erblicke ich in meinen Forschungsergebnissen (1907) über den Antagonismus, der zwischen dem Pankreashormon und dem Adrenalin im Tierkörper herrscht. Das eingeführte Insulin kann stets nur die Hauptaufgabe haben, diesen gestörten Antagonismus vorübergehend und damit eine durch Koma drohende Lebensgefahr zu beseitigen. Die Leberdurchblutungsversuche[4]) haben es wahrscheinlich gemacht, daß in der Leber die Bindung der beiden Hormone erfolgt. Nur so ist es zu erklären [vgl. die Sahlischen Ausführungen[5])], daß sehr häufig die Azidosis schneller als die Zuckerausscheidung (wie auch in meinem Falle) durch das Acomatol beseitigt wird. Die Darstellung des Insulins ist auf verschiedene Weise möglich und mir schon 1914 gelungen; schon damals gelang es, den Blutzucker auf 0,01% beim Menschen zu bringen. — Mein Acomatol ist auf Adrenalineinheiten eingestellt.

Aus der Krankenstation am Städtischen Obdach, Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. F. Pinkus).

Erfahrungen mit Mitigal bei Skabies.

Von Kommunalarzt Dr. Gg. Loewenstein, Nowawes-Berlin, ehem. Assistent der Klinik.

Auf die Empfehlung von Scherber haben wir Mitigal, das wir vorher schon auf der Krankenstation des Städtischen Obdachs angewandt hatten, auch zu sogenannten Schnellkuren herangezogen.

Bei der üblichen Behandlung innerhalb 5 Tagen war der Erfolg ein sehr guter. Ausgewählt wurden nur solche Fälle, bei denen lebende Milben und deren Gänge sicher festgestellt waren. Ein Teil war ekzematös kompliziert und wies ausgedehnte Kratzeffekte auf. Bei Applikation des Mitigals wurde darauf geachtet, daß in der Kälte sich bildende Niederschläge vorher durch Anwärmen gelöst wurden. Vor der Kur wurde ein warmes Bad mit Seifenfrottage verabfolgt.

Von 50 so behandelten Fällen bekamen 3 ein Rezidiv. Vertragen wurde das Mitigal im allgemeinen ausgezeichnet, Salbennachbehandlung war auch in komplizierten Fällen nicht erforderlich. Vereinzelt nach beendeter Kur auftretende Erytheme wurden durch Puderapplikation schnell beseitigt. Zur Sicherung des Untersuchungsbefundes wurden die Kranken täglich auf Milben untersucht. Die Gänge waren gewöhnlich nach 3 Tagen bis auf wenige Ausnahmen vertrocknet und aufgegangen, lebende Milben wurden am 4. Tage nicht mehr gefunden.

Als wir dann die Kur abzukürzen versuchten (Schnellkur innerhalb 24 Stunden, 5 Einreibungen 2 stündlich, Bettruhe), hatten wir in 50% der Fälle einen negativen Erfolg. Behandelt wurden 10 stationäre Fälle neben 20 ambulanten (Kinder). Allerdings sind die Mißerfolge fast ausschließlich bei den ambulanten Fällen zu verzeichnen, bei denen die ordentliche Durchführung der Kur nicht genügend überwacht werden konnte.

Die mit der an sich gut vertragenen Schnellkur nicht geheilten Fälle wurden in der üblichen Weise mit Mitigal weiterbehandelt und geheilt.

Während wir also Mitigal für die übliche Skabieskur sehr empfehlen können, bedarf es zur Beurteilung der Wirksamkeit der sogenannten Schnellkuren noch weiterer Nachprüfung.

Aspirin-Schnupfpulver.

Von Dr. Th. Froehlich, Hals-, Nasen-, Ohrenarzt in Leipzig.

Im Oktober v. J. haben die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Leverkusen, als neues Mittel gegen den Schnupfen ein Aspirin-Schnupfpulver in den Handel gebracht, das eine Mischung

---

[2]) Kongr. f. innere Med. 1907.
[3]) Zschr. f. exper. Path. 1908.

[4]) Zuelzer, Dohrn, Marxer, D. m. W. 1908, Nr. 32.
[5]) Korr.-Bl. d. Schweizer Ärzte. 1923, 32.

Digitized by Google

von 5% Aspirin mit einem indifferenten Mittel darstellt unter Zusatz von 0,5% Ol. menth. piperit. Ich habe das Präparat bereits seit Mitte 1921 in der Hand und mir durch konsequent durchgeführte Anwendung desselben in einer großen Anzahl von Fällen ein Urteil darüber gebildet.

Ol. menth. bzw. Menthol ist ja nun der integrierende Bestandteil beinahe aller Schnupfpulver und es galt zunächst festzustellen, welcher Anteil an der Wirkung dem Aspirin als solchem zukommt. Zu diesem Zweck ließ ich mir die 5%ige Aspirinmischung ohne Zusatz von Pfefferminzöl herstellen. Ich beobachtete, daß dieselbe vorzügliche Dienste leistet bei der akuten Rhinitis, wenn sich die ersten Anzeichen derselben, das charakteristische Kitzeln in der Nase und besonders im Nasenrachenraum zeigt. Mit einem Pulverbläser in beide Nasenhälften und vom Munde aus in den Epipharynx mehrmals täglich eingestäubt, wirkt das Medikament häufig direkt coupierend; der lästige Kitzel, der Nießreiz und die wässerige Absonderung hören schnell auf.

Im zweiten Stadium der akuten Rhinitis — nicht mehr wässerige, sondern mehr schleimige Sekretion — kommt man mit dem Aspirin allein nicht mehr aus, hier tritt dann die im Handelsprodukt vorliegende Kombination von Aspirin mit Ol. menth. in ihre Rechte. Noch bessere Erfolge sah ich, wenn ich dem Aspirin-Schnupfpulver noch $^1/_4$ bis $^1/_2$% Kokain zusetzte. Allerdings wird man heute aus pekuniären Gründen wohl nach Möglichkeit von dieser teuren Ergänzung absehen, außerdem ist daran zu erinnern, daß selbst so kleine Mengen Kokain für den Organismus nicht immer ganz unbedenklich sind und daß in der Literatur verschiedentlich über Intoxikationserscheinungen nach kokainhaltigem Schnupfpulver berichtet wurde.

Hatte ich, um die Wirkung des Aspirin-Schnupfpulvers auf den Verlauf des Schnupfens festzustellen, in erster Linie nur eine lokale Behandlung der Schleimhäute der Nase und des Nasenrachenraums durchgeführt, so habe ich in einer ebenso großen Anzahl von Fällen nebenher vom Auftreten der ersten Erscheinungen an intern Aspirin in einer Menge von 1 g 2—3 mal täglich nehmen lassen. Bei sehr quälenden Erscheinungen fügt man noch 0,003 bis 0,005 g Morphium pro dosi hinzu. Den Nutzen des Morphiums in kleinen Dosen hat beim akuten Nasenkatarrh bekanntlich der verstorbene Moritz Schmidt in Frankfurt a. M. schon rühmend hervorgehoben.

Vergleiche ich die Endergebnisse der ausschließlich örtlichen Therapie einer- und der lokalen und internen Aspirinverabreichung beim Schnupfen andererseits, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die letztere Behandlungsweise den Vorzug verdient. Im Zusammenhang damit sei darauf verwiesen, daß auch Sick[1]) bei drohendem Schnupfen Aspirin in Dosen von 1 g ein- oder mehrmals täglich empfiehlt. Daß außerdem eine tüchtige Diaphorese oder das Brüningsche Kopflichtbad die akute Rhinitis besonders günstig beeinflußt, bedarf keiner Erwähnung.

[1]) M. m. W. 1922.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 107. Meine Herren! Es kommt eine ältere Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie unregelmäßige, meist leichtere Blutabgänge per vaginam habe, speziell beim Koitus, bei Scheidenspülungen, schwerer Arbeit und starkem Pressen beim Stuhlgang. Daneben bestehe reichlicher, wässeriger, fleischwasserähnlicher Ausfluß, dem oft auch Eiter und Blut beigemengt sei. Irgendwie erhebliche Schmerzen im Unterleib werden nicht geklagt. Die eigentlichen menstruellen Blutungen hätten schon vor einigen Jahren aufgehört.

Ganz gewissenlos wäre es in allen diesen einschlägigen Fällen, wo auch nur der geringste Verdacht auf Karzinom besteht, von einer gynäkologischen Untersuchung Abstand zu nehmen, um etwa das Schamgefühl der Patientin zu schonen. Immer wieder hört man von Fällen, wo ein Arzt die Patientin mit der Bemerkung beruhigt hat, daß es sich nur um harmlose Blutungen handele, die mit den Wechseljahren zusammenhingen, und ihr „blutstillende Tropfen oder Pulver" verordnet hat. Ein derartiges Verhalten des Arztes kann gar nicht genug verurteilt werden. Er belastet hiermit oftmals sein Gewissen mit dem Tode der Frau. Denn diese wird sich, durch den Ausspruch des Arztes beruhigt, kaum in der nächsten Zeit an einen anderen Arzt wenden. Inzwischen wuchert das Karzinom weiter, und erfolgt nun später eine genaue gynäkologische Untersuchung, so ist es oft zu spät. Das Karzinom ist inoperabel geworden und die Frau damit rettungslos dem Tode verfallen.

Weigert sich einmal eine Patientin, bei der irgendwie Verdacht auf Karzinom besteht, sich gynäkologisch untersuchen zu lassen, so sollte der Arzt mit jedem Mittel versuchen, diesen Widerstand zu überwinden. Notfalls muß man sogar den Verdacht auf Karzinom aussprechen, was man im Allgemeinen aus Humanitätsgründen vermeiden wird.

Doch kehren wir zu unserem konkreten Falle zurück. Sie werden die Frau also sofort gynäkologisch untersuchen und stellen hierbei fest, daß die Portio verdickt ist und ihre Oberfläche sich rauh, körnig anfühlt. Der tuschierende Finger zeigt sich nach der Untersuchung mit Blut beschmutzt. Ihr Verdacht auf ein Portiokarzinom wird natürlich durch diesen Befund erregt werden. Was werden Sie zur Sicherung der Diagnose tun?

Antwort: Eine genaue Spekularuntersuchung vornehmen.

Ganz recht. Sie entfalten die Vagina durch einen Milchglasspiegel oder noch besser durch zwei Metallspekula und besichtigen nun die Umgebung des äußeren Muttermundes genau. Sie sehen hierbei ein etwa markstückgroßes Geschwür um den äußeren Muttermund herum; welches wird jetzt Ihre Diagnose sein?

Antwort: Es handelt sich um ein beginnendes Portiokarzinom.

Ganz recht. Für das geübte Auge wird kaum ein Zweifel bestehen. Sind Sie im Ungewissen, so können Sie sich durch einen kleinen Eingriff sofort Sicherheit verschaffen. Welcher ist dies?

Antwort: Man wird eine Probeexzision machen.

Ganz recht. Hierzu haken Sie die vordere Muttermundslippe mit ein oder zwei Kugelzangen an, ziehen nach Entfernung des vorderen Spekulums die Portio mittels der Kugelzangen möglichst tief herab und reinigen in geeigneter Weise das Operationsgebiet. Nun exzidieren Sie mit einer Schere oder einem Messer aus der verdächtigen Partie ein etwa $^1/_2$ cm breites, keilförmiges Stück Gewebe, von etwa 1 cm Tiefe und werfen dieses am besten sofort in 10%iges Formalin. Blutet es aus der Operationswunde stärker, so muß sie mit 1—2 Katgutsuturen umstochen werden. Im Notfall genügt auch eine feste Scheidentamponade für 12—24 Stunden mit einigen sterilen Wattekugeln. Das exzidierte Gewebsstück übergeben Sie einem pathologischen Anatomen zur Untersuchung auf Malignität. Lautet dessen Ausspruch auf Karzinom, so muß natürlich sofort was geschehen?

Antwort: Der gesamte Uterus muß total exstirpiert werden.

Ganz recht. Sogar mit seiner ganzen Umgebung. Dies muß schnellstens geschehen, denn sonst schreitet das Karzinom weiter vor, wodurch die Prognose der Operation verschlechtert wird, oder es wird inzwischen womöglich inoperabel.

In welcher Weise die Operation technisch durchzuführen ist, ist eine Frage, die Sie dem Operateur am besten zur Beantwortung überlassen. Neben der Operation kommt eventuell aber noch ein anderes Verfahren in Betracht. Welches ist dies?

Antwort: Die Strahlentherapie.

Ganz recht. Auf die Besprechung der Frage, was vorteilhafter ist, Operation oder Strahlentherapie, wollen wir hier nicht näher eingehen. Sie ist heute noch nicht definitiv gelöst. Ebenso die Frage, ob zur Strahlentherapie das Radium oder die Röntgenstrahlen geeigneter sind.

Meine Herren! Zum Schluß möchte ich Sie noch auf ein Moment besonders aufmerksam machen, welches in jedem Falle Ihren starken Verdacht auf Karzinom erregen muß. Es ist dieses jegliches Auftreten auch nur geringer Blutabgänge per vaginam, nachdem die Menses schon ein oder einige Jahre sistiert haben. Die Frauen deuten dieses wichtige Symptom fast stets harmlos, indem sie annehmen, daß „die Regel wieder eingetreten" sei. In Wirklichkeit besteht immer starker Verdacht auf das Vorhandensein eines Uteruskarzinoms.

Digitized by Google

Fall 108. Meine Herren! Die Klagen der Frau, die zu Ihnen kommt, sind die gleichen wie eben im Fall 107 besprochen. Sie werden sie ebenfalls genauest gynäkologisch untersuchen. Der von Ihnen hierbei erhobene Befund ist folgender: Die Portio ist kolbig verdickt, der äußere Muttermund etwas geöffnet und gestattet bei mäßiger Gewaltanwendung das Einführen eines Fingers in den Zervikalkanal. Dessen Innenwand erscheint Ihnen rauh und bröckelig (Abb. 46). Der Finger ist nach der Untersuchung mit Blut beschmutzt. An was werden Sie zu denken haben?

Antwort: An ein Zervixkarzinom.

Ganz recht. Wenn Sie Ihrer Diagnose nicht ganz sicher sind oder wenn der äußere Muttermund noch so eng ist, daß er den Finger nicht passieren läßt, aber doch irgendwie Verdacht auf Zervixkarzinom besteht, so können Sie sich durch einen kleinen Eingriff absolute Sicherheit verschaffen. Welcher ist dies?

Antwort: Man nimmt eine Probeabrasio der Zervixhöhle vor.

Gut. Die kurettierten Partien müssen natürlich sofort einem pathologischen Anatomen zur Untersuchung übergeben werden. Lautet dessen Diagnose auf Karzinom, so muß natürlich was geschehen?

Antwort: Es muß sofort, wie im Fall 107 besprochen, vorgegangen werden.

Ganz recht.

Fall 109. Meine Herren! Die Frau, die Ihren Rat erbittet, bringt die gleichen Klagen vor, wie im Fall 107. Nur wird über stärkere Blutabgänge und sehr fötiden, mehr eitrig-blutigen Fluor geklagt, so daß die Patientin auch Ihnen durch diesen sofort auffällt. Auch hier werden Sie natürlich eine genaue gynäkologische Untersuchung vornehmen. Sie finden, daß der in die Scheide eindringende Finger auf rauhe, bröckelige Massen stößt. Orientieren Sie sich genauer, so fühlen Sie, daß der obere Abschnitt der Vagina von einem kleinapfelgroßen Tumor eingenommen wird, dessen Oberfläche rauh und von verschieden großen und tiefen Furchen durchzogen ist. Das ganze Gewebe ist brüchig, und schon bei leichter Berührung bröckeln Tumormassen ab. Daneben setzt während der Untersuchung ein mehr oder weniger lebhafter Blutabgang ein. Der Tumor zeigt in seinem Äußeren eine unverkennbare Ähnlichkeit mit einem Blumenkohl (Abb. 44). Ihre weitere Untersuchung ergibt, daß die Geschwulst von der Portio ausgeht. Oberhalb derselben fühlen Sie das Corpus uteri, welches gegen seine Umgebung gut beweglich erscheint. In der Gegend der Parametrien sind keine Verdickungen zu fühlen.

Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Um ein schon weiter vorgeschrittenes Portiokarzinom.

Ganz recht. Die Diagnose wird wohl stets so zweifelsfrei sein, daß eine histologische Untersuchung des Tumors kaum je nötig sein wird. Sind Sie natürlich irgendwie im Zweifel, so werden Sie mit Schere oder Messer etwas Tumormasse entfernen und einem pathologischen Anatomen zwecks genauerer Untersuchung übergeben.

Was hat nach Feststellung der Diagnose zu geschehen?

Antwort: Der Uterus muß sofort operativ entfernt werden.

Ganz recht. Betreffend Technik der Operation bzw. Ersatz derselben durch Strahlentherapie gilt das Gleiche, was wir oben im Fall 107 besprochen haben.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomi), Oberstabsarzt Dr. Haenlein Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie und Infektionskrankheiten).

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Fortschritte in der Diagnose und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.

Von Dr. Albert Muncke (Berlin).

II. Teil: Therapie.

Wie die Diagnose und Einteilung der chronischen Gelenkleiden durch die geschilderten Beobachtungen und Untersuchungen einen großen Ausbau erfahren hat, so ist auch die Therapie besonders durch Einführung der Proteinkörpertherapie durch R. Schmidt (1) in den letzten Jahren erheblich erweitert worden.

R. Schmidt benutzte Milch zur Injektion, ausgehend von älteren Beobachtungen über unspezifische Nebenwirkungen von Immunseren, und fand bei chronischen Arthritiden als Folge derselben eine in Fieber und Abgeschlagenheit bestehende Allgemein-, sowie eine Herdreaktion, die sich in den erkrankten oder erkrankt gewesenen Gelenken durch Auftreten vermehrter Entzündungserscheinungen äußerte. Nach Abklingen der Reaktion trat weitgehende Besserung der Krankheit ein. Durch den Namen „Proteinkörpertherapie" wollte Schmidt ausdrücken, daß allen Eiweißkörpern eine unspezifische R izwirkung auf die Temperaturregulation, die Abwehrvorrichtuengen des Körpers und Entzündungsherde zukäme. Bald stellte sich aber heraus, daß nicht nur Proteinkörper, sondern auch kolloidale Schwermetalle, hyper- und hypotonische Salzlösungen, Vakzinen etc. solche Effekte im Organismus auslösen. Schon durch Untersuchungen von Matthes und Krehl (2) wurde festgestellt, daß die Injektion von Deuteroalbumosen eine Vermehrung der N-Ausscheidung verursacht, die die durch die Injektion zugeführte N-Menge bei weitem übersteigt. Es kann sich deshalb nicht nur um eine direkte Wirkung des Injektionsmaterials handeln, zumal dieses ja gänzlich verschiedene Stoffe sein können. Vielmehr löst die parenterale Zufuhr von „Reizkörpern" indirekte Wirkungen aus. Weichardt (3) stellte zu ihrer Erklärung seine Theorie der allgemeinen „Protoplasmaaktivierung" auf, die besagt, daß durch jeden im Körper erzeugten parenteralen Eiweißabbau — und darin besteht die direkte Wirkung der Reizkörper aller Art — eine Leistungssteigerung aller Zellen herbeigeführt wird. — Bier (4) zeigte ferner, daß es sich um eine Reizwirkung im Sinne Virchows handelte. Die Lebensvorgänge sind Reizvorgänge und die parenterale Zufuhr der genannten Stoffe wirkt in der gleichen Richtung. Maßgebend ist für den Erfolg des Reizes das Arndt-Schulzsche Gesetz. Dies sagt, daß schwache Reize die Lebensfähigkeit anfachen, mittlere fördern, starke hemmen und stärkste töten. — Im gleichen Sinne spricht Starkenstein (5) von omnizellulärer Reizwirkung und Döllken (6) ergänzt diese durch die omnihumorale.

Was für eine Wirkung erzeugen nun diese Reizkörper im Organismus und worauf beruht ihre Heilwirkung? Klinisch sieht man nach der Verabreichung in geeigneter Dosis Fieber verschiedenen Grades, Mattigkeit, selbst Übelkeit und Erbrechen; man stellt eine Steigerung des Stoffwechsels fest, vermehrte Drüsentätigkeit; das Blutbild verändert sich, indem auf eine kurz dauernde Leukopenie eine Leukozytose mit Linksverschiebung folgt; die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nimmt zu; Entzündungsherde im Körper zeigen heftigere Erscheinungen, besonders eine deutliche Hyperämie. Dieser Reaktion, die meist nur einige Stunden anhält, folgt eine erhebliche subjektive Besserung der Krankheitserscheinungen und ein Rückgang der Entzündung. Es hat sich durch die Forschungen der letzten Jahre gezeigt, daß die Ursache dieser Wirkungen sich aus verschiedenen Komponenten zusammensetzt. Zunächst werden durch den Zellzerfall, besonders von Thrombozyten Gifte erzeugt, die auf das gesamte autonome Nervensystem wirken [Freund und Gottlieb (7)]. Darauf beruhen die Veränderungen im Blut, an den Blutgefäßen und Drüsen in erster Linie. — Auf eine Veränderung des physikalisch-chemischen Zustandes der Blut- und Gewebsflüssigkeit weisen besonders Munk (8) und Sachs (9) hin. Als Beweis dient die nach Anaphylaxietod mikroskopisch sichtbare „tropfige Entmischung" des Protoplasmas

Digitized by Google

sowie serologische Momente (Änderung des Agglutinationstiters, der Komplementbindung u. a.). — Durch Matthes (2), Petersen (10) u. a. wurde festgestellt, daß die Reizkörper im Organismus eiweißabbauende Fermente verschiedener Qualität auftreten lassen, die in erster Linie in der Leber wirksam sind, ferner auch in entzündetem Gewebe [v. d. Velden (11), Breling (12)]. Damit mag es zusammenhängen, daß bei chronischen Entzündungen, wo der Abbau am stärksten ist, die therapeutische Dosis der Reizstoffe am niedrigsten zu sein braucht. Das Fieber endlich ist eine zwar meist vorhandene und zur Beurteilung der Wirkung wichtige Begleiterscheinung der Reiztherapie, die aber kein Charakteristikum derselben darstellt [Bieling (12)]. So konnten Högler und Seidel (13) mit besonders sterilisierter Milch therapeutische Erfolge ohne Fieber erzielen. — Aus dem Gesagten geht hervor, daß wir es bei der Reizkörperwirkung mit äußerst komplizierten Vorgängen zu tun haben, daß außerdem weniger die Wahl des Mittels als die empirisch zu ermittelnde Dosierung für den Erfolg der Therapie das Wichtigste ist.

Von der großen Zahl der Reizkörper sind im Laufe der Zeit auf Grund besonderer Untersuchungen einzelne bevorzugt worden.

Kurz nach R. Schmidt trat Heilner (14) mit seinem „Sanarthrit“ genannten Präparat an die Öffentlichkeit. Es ist ein aus dem Knorpel von jungen Rindern hergestelltes Präparat, das eiweißfrei ist [Denecke (24)] und den dem erkrankten Gelenkknorpel fehlenden lokalen Gewebsschutz ersetzen soll. Über die theoretischen Voraussetzungen Heilners ist schon im 1. Teil berichtet worden, ebenso wie darüber, daß Munk (15) wenigstens für die Gicht nachweisen konnte, daß der Knorpel gar nicht der primär erkrankte Teil der Gelenke ist, somit der lokale Gewebsschutz des Knorpels bzw. sein Fehlen keine Bedeutung für die Entstehung der Krankheit haben kann. „Sanarthrit“ wird intravenös gegeben und zwar zuerst 1,0 ccm. Tritt eine starke Reaktion mit Schüttelfrost, Fieber etc. auf, so wird nach 6 Tagen eine weitere Injektion mit kleineren Dosen (0,1—0,2) wiederholt. Im ganzen soll man ca. 6 Injektionen zu einer Kur gebrauchen, wovon mindestens eine eine starke Reaktion hervorrufen muß [Umber (16)]. Die Art der Reaktion ist individuell verschieden und oft tritt keine oder nur eine geringe Allgemeinreaktion auf. Von einer Dauerheilung ist nach Heilners Angaben erst nach 4 Monaten zu sprechen. Die Nachprüfungen ergaben durchweg eine Bestätigung der guten Wirksamkeit des „Sanarthrit“ [Umber (16), Harzer (17), Heidtmann (18), Schwalb (19), Lämpe (20), Sonntag (21), Finger (22) u. a.]. Heissen (23) kombinierte Milch- und Sanarthritinjektionen und sah auch damit gute Erfolge. Sehr bald trat aber die Frage auf, ob es sich tatsächlich um die von Heilner behauptete Verstärkung des lokalen Gewebsschutzes handele, oder ob nicht vielmehr allgemeinere Vorgänge dabei wirksam seien. Umber (16), Schwalb (19) u. a. traten für eine spezifische Wirkung ein, während die Mehrzahl der Autoren eine solche ablehnte [Géronne (25), Munk (8), Krebs (26), Weskott (27), Finger (22)], wofür besonders die anatomischen Untersuchungen Munks (15) eine wichtige Stütze liefern. Auf alle Fälle aber gebührt Heilner das Verdienst, der parenteralen Reiztherapie die Wege geebnet zu haben.

Von den Anschauungen Biers über Heilentzündung und Heilfieber ausgehend hat Zimmer (28) die Frage der Wahl und Dosierung der Reizmittel bearbeitet. H. Schulz schon zeigte, daß gesundes Gewebe stärkster Dosen bedarf, um zu vermehrter Vitalität angeregt zu werden, während chronisch entzündetes schon auf bedeutend kleinere Mengen anspricht. Die Dosis für akute Entzündungen liegt zwischen beiden. Gemäß dem Arndt-Schulzschen Gesetz wählt Zimmer einen schwachen Reiz, der gerade die Lebenstätigkeit der erkrankten Zellen anfacht, einen sog. „Schwellenreiz“. Dieser liegt nach dem Gesagten bei akuten Entzündungen höher als bei chronischen. Zimmer fordert eine möglichst geringe Allgemein- bei starker Herdreaktion. Für die Gelenkerkrankungen glaubt er in dem Eiweißkörper der Milch, dem Kasein ein Mittel mit besonderer Affinität zu den Gelenken gefunden zu haben. Milch selbst eignet sich schlecht, da die subkutane oder intramuskuläre Injektion sehr schmerzhaft, die intravenöse unmöglich ist. Z. gibt Kaseosan oder Kasein, das er zwecks Potenzierung der Wirkung mit Yatren kombiniert, zur Vermeidung stärkerer Allgemeinreaktionen intramuskulär. Bei Kaseosan beginnt er mit 0,5—2,0 ccm und richtet sich mit der weiteren Dosierung nach der Reaktion derart, daß immer eine geringe Temperatursteigerung und deutliche Herdreaktion eintritt. Da das erkrankte Gewebe durch die erste Injektion sensibilisiert wird, ist die zweite Dosis niedriger zu wählen. Das Yatren-Kasein gibt er in zwei Formen, schwach und stark. Beginn mit 1,0—2,0 ccm schwach, besonders bei leicht febrilen Arthritiden soll die Dosis möglichst niedrig liegen (0,2 schwach). Die weiteren Injektionen erfolgen alle 2—3 Tage nach Abklingen der Reaktionserscheinungen, die Dosis richtet sich gleichfalls nach dem oben erläuterten Prinzip.

Munk (8) vertritt gegenüber Zimmer die Ansicht, daß eine verschiedene Qualität des Reizstoffes bedeutungslos sei, sondern daß nur die Menge und „individuelle konstitutionell-allergische Momente“ den ungleichen Ausfall der Reaktion bedingen. Außerdem hält er eine starke Allgemeinreaktion zur Erzielung günstiger therapeutischer Resultate für unentbehrlich. Er bevorzugt deshalb die intravenöse Applikation und nimmt von Anfang an größere Mengen. So gibt er 0,5 ccm einer 5%igen Nukleinsäurelösung oder 1,0 Vaccineurin I. Die zweite Dosis nach etwa 4 Tagen ist ebenso oder doppelt so stark zu wählen. Nach der 3.—4. Injektion empfiehlt Munk einen Wechsel des Reizmittels, so daß immer starke Allgemeinreaktionen erzielt werden. Während sich diese Methode mehr für die Klinik eignet, ist zur ambulanten Behandlung das Verfahren von Zimmer wohl das beste.

Die manchmal gute Wirkung der Ponndorfschen (29) Flächenimpfung mit Tuberkulin hat man in den meisten Fällen wohl als eine Proteinkörperwirkung aufzufassen. Von einer spezifischen Therapie kann nur in den allerseltensten Fällen die Rede sein, da, wie im ersten Teil besprochen, die Diagnose eines tuberkulösen Gelenkrheumatismus mit größter Vorsicht zu stellen ist. Neuerdings empfiehlt Hirsch (30) auf Grund seiner Ansichten über die Pathogenese vieler chronischer Arthritiden die Behandlung mit Tuberkulin und berichtet über gute Erfolge. Bezüglich der Dosierung liegt Abschließendes z. Zt. noch nicht vor. Wir möchten auch hier auf die Erörterungen über die Ansichten von Hirsch im ersten Teil hinweisen und eine spezifische Wirkung für unwahrscheinlich halten. — Spiethoff (31) hat die intravenöse Injektion von defibriniertem Eigenblut empfohlen und stellt die Indikation ebenso wie bei den anderen Eiweißpräparaten. Daß dem Blut, besonders in defibriniertem Zustande eine starke Wirkung auf den Organismus zukommt, ist durch die erwähnten Arbeiten, besonders von Freund (32) erwiesen. Wir haben bei trockenen, monartikulären Arthritiden durch intramuskuläre Injektion von nicht defibriniertem Eigenblut in die Umgebung der erkrankten Gelenke gute Erfolge mit weitgehender Besserung der Beweglichkeit gesehen. — Intravenöse Injektion von hypertonischen NaCl-Lösungen soll durch osmotische Störung eine Proteinkörperwirkung hervorrufen. Roeser (33) konnte sich nur von minimalen Wirkungen überzeugen. — Das Kollargol bzw. das Elektrokollargol ist fast nur bei akuten Polyarthritiden mit Erfolg verwandt worden. Seine manchmal beobachtete günstige Wirkung auf chronische Formen ist nach Böttner (34) dem Schutzkolloid zuzuschreiben. — Bei chronisch infektiösen Formen mit subfebrilen bis febrilen Temperaturen sahen wir von 5—20 ccm Argoflavin, das Munk (8) für die akute Polyarthritis warm empfiehlt, prompte Entfieberung und Besserung des Allgemeinbefindens. In fieberfreiem Zustande bewirkte es bei einem Falle eine Verschlimmerung, so daß wir vor Verabreichung bei schon fieberfrei gewordenen infektiösen Arthritiden warnen möchten.

In den letzten Jahren hat Meyer-Bisch (35) der von den Franzosen inaugurierten Schwefelbehandlung zu Ansehen verholfen. Er beginnt die Behandlung mit einer 1‰igen Lösung von Schwefel in Oleum oliv., die er intramuskulär gibt, und verwendet je nach der Stärke der Herdreaktion früher oder später eine 1%ige Lösung. Meyer-Bisch schreibt die Wirkung nutritiven eventuell auch formativen Reizen des Schwefels auf das Gelenk zu und fand eine Veränderung des Quellungsdruckes und des Schwefelgehaltes des Gelenkknorpels durch die Injektion. Markwalder (36) bezeichnet den Schwefel als gutes Oxydationsmittel. Als solches soll er im intermediären Stoffwechsel wirken und durch Oxydation bzw. Dehydrogenisation solcher Stoffe, die bei Rheumatismus oder Arthritis langsam oder garnicht oxydiert im Gewebe liegen bleiben, den Prozeß bessern oder aufhalten. Bei Nachprüfungen fanden Molnar (37), Rohde (38) und Hayn (39) günstige Resultate, während v. d. Velden (40), Weskott (27), Peemöller (41), Willemse (42), Munk (8) u. a. sich gegen die Schwefelbehandlung aussprechen. Die subjektiven Beschwerden sind nämlich sehr stark und außerdem kommt dem Mittel nach Angabe der genannten Autoren nur eine Proteinkörperwirkung zu, die mit anderen Mitteln angenehmer zu erreichen ist.

Sämtliche Mittel wirken bei den sekundär chronischen Arthritiden am besten und auch die Arthritis deformans wird günstig beeinflußt [Munk (8)], bei der chronisch ankylosierenden Wirbel-

Digitized by Google

säulenentzündung sah Graf (43) recht gute Erfolge mit Yatren-Kasein. Nach Angabe fast aller Autoren ist eine subjektive Besserung die Hauptsache, während anatomische Heilungen unter Kontrolle des Röntgenbildes nur von Reinhart (44) und Heidtmann (18) mit Sanarthrit beobachtet wurden. Jedenfalls ist aber die unspezifische Reizbehandlung auch bei den anderen Formen zu versuchen und häufig bringt sie hier in Kombination mit medikamentöser; physikalischer oder orthopädischer Behandlung gute Erfolge. Außerdem ist mit der Behandlung recht frühzeitig zu beginnen, da dann der Dauererfolg am sichersten ist. Die Injektionen, besonders intravenöse, sind nur bei schwereren Erkrankungen von Herz und Gefäßen, sowie bei Nierenerkrankungen kontraindiziert. Nebenerscheinungen, wie Anaphylaxie etc., sind nur bei Sanarthrit von Lasch (45) und Reinhart (44) beobachtet worden.

In letzter Zeit wird aber von den Autoren [Hirsch (30), Munk (8), v. d. Velden (40) u. a.] dringend vor einer Überschätzung der Reiztherapie gewarnt und auf die Beachtung der mediko-mechanischen und medikamentösen Behandlung hingewiesen. Denn nur damit kombiniert vermag jene das zu leisten, was man von ihr erwartet, und die Vernachlässigung dieser Mahnungen muß zu Mißerfolgen führen [Reither (46)].

Die bei akuter Polyarthritis so unerreicht dastehende medikamentöse Therapie, insbesondere mit Salizylpräparaten, läßt uns bei den chronischen Formen meist im Stich. Sergent (47) gibt an, daß man ihre Wirksamkeit durch gleichzeitige Gaben von Thyreoidin aus oben erwähnten Gründen erhöhen kann, eine Beobachtung, die schon Lancereaux (48) machen konnte. Roeser (33) kombiniert die Proteinkörpertherapie mit Natrium salicylic. und erklärt die bessere Wirksamkeit mit der Heilentzündung des Gelenkes, die der bei akuter Polyarthritis nahe kommt. Andere Autoren [Halbey (49), Herzfeld (50)] geben das Salizyl intravenös. Zieglwallner (51) empfiehlt das von Schering hergestellte Atophanyl als billiges und sparsames Mittel. Bei der Gicht, wo die Reiztherapie völlig versagt, steht Atophan und entsprechende Diät nach wie vor an erster Stelle. Bei der mit Störung der Ovarialfunktion einhergehenden Arthritis chronica ulcerosa (Munk) wirken Ovarialpräparate mitunter recht gut [Rosin (52), Munk (8)].

Bei allen Arthritiden ist die Diät insofern zu beachten, als man für kräftige Ernährung sorgen muß, da die Reizbehandlung nicht unerhebliche Anforderungen an den Körper stellt. Selbstverständlich muß vorher die Gicht ausgeschlossen sein [Lahmeyer (53)].

Die physikalische Therapie in Gestalt von Bädern wird namentlich von Schmidt und Weiß (54) warm empfohlen. Voraussetzung ist, daß es sich um absolut fieberfreie chronische Formen handelt, was durch genaue Messung der Hauttemperatur über den erkrankten Gelenken festzustellen ist. Géronne (25) stellt sich die Wirkung der Bäder als eine Protoplasmaaktivierung auf dem Wege über die Inkretion der Haut vor und nennt sie deshalb die mildeste Form der Reiztherapie. Das Trinken, besonders von kalk- und magnesiumhaltigen Wässern [Niedner (55)], ist in erster Linie bei der Gichtbehandlung wichtig. Sie wirken fördernd auf die Diurese sowie abführend, was nach Gudzent (55) den Hauptanteil ihrer Wirkung ausmacht. Daneben sind aber die radioaktiven Substanzen auf den Stoffwechsel wirksam. Besonders Vaternahm (56) berichtet über gute Erfolge bei sonst gegen jede Therapie refraktären Fällen durch Radium-Emanation. Er verabreicht bis zu einer Million Mache-Einheiten. — Grzywa (57) und Brahn (58) verwenden Diathermie und letzterer kombiniert diese Behandlung mit Injektionen von Leukotropin und Fibrolysin.

Bei allen Formen gleichmäßig gut wirksam und sehr wichtig ist die orthopädische Nebenbehandlung [Guradze (59)]. Rechtzeitige Bewegung ist besonders bei den fibrösen Formen, die leicht zu Ankylosen führen, wichtig. Baeyer (60) verwendet bei diesen Formen täglichen mehrmaligen passiven Stellungswechsel und zur besseren Durchblutung intermittierende Extension.

Die Röntgenbehandlung ist von Zeit zu Zeit mit meist schlechtem Erfolge versucht worden. Trotzdem schreibt Kaestle (61): „Wird werden unsere Röntgenerfolge deshalb mit Bescheidenheit betrachten, die Strahlen aber gegebenenfalls anwenden.“ Munk (62) empfiehlt sie zur Beseitigung der oft recht unangenehmen Schmerzen bei Heberdenschen Knoten. Ein Heilwert auf den anatomischen Prozeß kommt den Strahlen aber auch hier nicht zu.

In einigen wenigen Fällen kann die chirurgische Therapie in Frage kommen. Neuerdings gibt Wollenberg (63) dazu folgendes an. Besonders monoartikuläre Gelenkleiden, die nicht zu Ankylosen führen, wohl aber mit Bewegungseinschränkung und heftigen Schmerzen einhergehen, so daß Arbeitsunfähigkeit besteht, sind geeignet. Entweder erzielt man dann durch Resektion der Gelenke eine Ankylose in guter Stellung oder, wie beim Hüftgelenk durch Resektion des Schenkelhalskopfes, schmerzfrei bewegliche Gelenke. Wassnick (64) sah nach Novokaininjektion in die Umgebung der Gelenke vorübergehende Linderung und reseziert deshalb das perikapsuläre Gewebe mitsamt den sensiblen Nerven, um so Schmerzfreiheit zu erlangen. Selbstverständlich hat auch diese Methode eine nur sehr beschränkte Indikation.

Literatur: 1. M. Kl. 1916, S. 177 u. A. f. kl. Med. 1916, 7. — 2. Kl. Wschr. 1922, S. 2169. — 3. M. m. W. 1920, 4. — 4. M. m. W. 1921, 5/6; 1923. — 5. M. m. W. 1919, 3. — 6. M. m. W. 1919. — 7. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 93, 92. — 8. In Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh., Chron. Gelenkerkrank. — 9. Ther. Halbmonatsh. 1920, S. 373. — 10. Cit. nach Matthes Kl. W. 1922, S. 2169. — 11. B. kl. W. 1919. S. 481. — 12. Kl. W. 1923, S. 1245. — 13. W. kl. W. 1923, 18. — 14. M. m. W. 1916, 28; 1917, 29; 1918, 36, Jahreskurse f. ärztl. Fortbildg. 1921, 1. — 15. D. m. W. 1920, S. 204; 1921, S. 119. — 16. M. m. W. 1918, 36. — 17. M. m. W. 1920, 10. — 18. M. m. W. 1921, 23. — 19. Ther. Halbmonatsh. 1921, 12/13. — 20. Ther. d. Gegenw. 1921, 3. — 21. D. m. W. 1921, 9. — 22. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. XXXIII, 5. — 23. Ther. Halbmonatsh. 1921, 17. — 24. Ther. d. Gegenw. 1920, 6. — 25. Allg. med. Ztg. 1921, S. 187, Ther. d. Gegenw. 1921. — 26. D. m. W. 1919, S. 1114. — 27. M. m. W. 1922, S. 674. — 28. Ther. d. Gegenw. 1920, S. 276. M. m. W. 1921, 18, B. kl. W. 1921, 20. — 29. Weimar 1921. — 30. M. Kl. 1923, S. 527. — 31. M. m. W. 1922, S. 1003. — 32. Kl. W. 1922, 24/25. — 33. D. m. W. 1923, 3. — 34. M. m. W. 1921, 28. — 35. Zschr. f. klin. Med. 94, S. 237, Kl. W. 1922, 12. — 36. Schweiz. m. W. 1922, 36. — 37. B. kl. W. 1921, 43. — 38. Svenska läkartid. 1919, 5. — 39. D. m. W. 1923, 21. — 40. D. m. W. 1921, 44. — 41. D. m. W. 1922, 36. — 42. Tydschr. f. Geneesk. LXVI. — 43. M. m. W. 1923, 23. — 44. D. m. W. 1919, 49. — 45. Kl. W. 1922, 14. — 46. W. kl. W. 1923, 14/15. — 47. Arch. d. med. circ. y esp. VI, 13, 43. — 48. Ref. M. m. W. 1899, 7. — 49. Ther. Woch. 1916, 5. — 50. M. m. W. 1922, S. 735. — 51. M. Kl. 1923, 22. — 52. Ther. d. Gegenw. 1917. — 53. Zschr. f. klin. Med. 92, 4/6. — 54. Zschr. f. phys.-diät. Ther. 1922, 6. — 55. Balneolog. Kongreß 1922. — 56. M. Kl. 1922, S. 1493. — 57. Kl. W. 1923, 5. — 58. M. m. W. 1923, S. 209. — 59. Allg. med. Zentr.-Ztg. 1920, 49, M. m. W. 1920, S. 170. — 60. M. m. W. 1922, 31. — 61. In Rieder-Rosenthal, Röntgenkunde, Bd. III. — 62. D. m. W. 1919, S. 753. — 63. Zschr. f. orth. Chir. 32, S. 164. — 64. Tydschr. f. Geneesk. LXV, S. 2811.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 42.

Über **sporadisches Auftreten von Pellagra in Berlin** berichten Buschke und Langer. Dieses in Deutschland sehr seltene Krankheitsbild wurde bei einer älteren Frau beobachtet, die sich lange Zeit hindurch fast ausschließlich von Speisen genährt hatte, die aus Maispuder zubereitet waren. Nach einem uncharakteristischen Prodromalstadium, das in Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Schweißausbrüchen bestand, traten zunächst vorübergehend am Hals Hauterscheinungen in Form von Erythem-Flecken auf, wie sich anamnestisch feststellen ließ. Bei der Krankenhausaufnahme bestand bereits eine Trias von für Pellagra charakteristischen Erscheinungen: Hautveränderungen, Symptome von seiten des Nervensystems, sowie Mund- und Darmerscheinungen. Die im Vordergrund des Krankheitsbildes stehenden Hautveränderungen zeigten sich als genau symmetrisch auftretende, mit Infiltration der Haut einhergehende dunkelbraun-schwarze Pigmentierungen, die von einem helleren, rötlich-braunen, fingerbreiten Saum umgeben waren. Im Bereich der Pigmentierung fand sich eine teils feinere, teils gröbere Schuppung und eine deutlich fühlbare Rauhigkeit der Haut (Reibeisengefühl). Diese immer genau symmetrischen Herde waren hauptsächlich an den Stellen des Körpers lokalisiert, die an und für sich schon von Natur aus sowie durch Sonnenbelichtung stärker pigmentiert sind. Psychisch zeigte die Kranke anfangs ein teilnahmsloses, gleichgültiges Wesen, das später in einen völlig stuporösen Zustand überging, in dem fast keine Nahrungsaufnahme mehr möglich war. Die Mundhöhle wies von Anfang der Beobachtung an eine ausgedehnte Stomatitis mit Ulzerationen und Belägen auf. Außerdem bestand Durchfall. Ausgang in Exitus letalis. — Bezüglich der Ätiologie der Pellagraerkrankung ist die Annahme einer ursächlichen Schädigung durch Maisgenuß am wahrscheinlichsten.

Zur Virulenzfrage der Streptokokken teilt Philipp (Berlin) ein Verfahren mit, das die von Ruge II angegebene Methode zur Virulenzbestimmung der Streptokokken in wertvoller Weise ergänzt. Bei der Rugeschen Probe werden Abstriche des mit Vaginalsekret beimpften Blutes in bestimmten Zeitabständen auf ihren Keimgehalt untersucht und durch Vergleich festgestellt, ob Streptokokken gewachsen sind oder nicht, woraus man Schlüsse auf Virulenz oder Avirulenz ziehen kann. Da man beim Vergleich zweier Abstriche auf ihren Keimgehalt natürlicherweise Täuschungen ausgesetzt ist, so hat Philipp mit dem beimpften Blut Platten angelegt, die in bestimmten Zeitabständen gegossen werden. Dabei ist es möglich die Zahl der gewachsenen Kolonien genau festzustellen und durch Vergleich einen Überblick über die Virulenz der Keime zu bekommen. Je nach der schnelleren oder langsameren Kolonienzunahme schließt man auf den Grad der Virulenz. Hochvirulente Keime lassen schon nach

Digitized by Google

3 Stunden eine Zunahme von 50—100 Kolonien erkennen, Abnahme und Verschwinden der Kolonienzahl spricht für Avirulenz. Die Methode wird zweckmäßig bei allen Fieberarten angewandt, in und nach der Geburt, bei Aborten, sowie überhaupt dort, wo Streptokokken eine Infektion hervorrufen können. Außer zur Beurteilung der Schwere einer Infektion dient sie auch zur Prüfung der Wirksamkeit der angewandten Therapie.

Zur Resistenzprüfung der Streptokokken hat Louros (Berlin) mit verschiedenem durch die Philippsche Probe für virulent und avirulent angesprochenen Streptokokken Versuche angestellt, indem er ihr Verhalten dem schädigenden Einfluß einer 1 %igen Methylenblau-Kochsalzlösung gegenüber studierte. Die Versuche führten zu keinem einheitlichen Resultat, doch glaubt Louros sagen zu können, daß die Streptokokken unter sich im allgemeinen eine verschiedene Widerstandskraft gegenüber Methylenblau aufweisen und daß die Resistenz eine individuelle Eigenschaft des Streptokokkus ist.

Ein direkter Nachweis der spezifischen Rolle des Kalks bei der Entstehung des Thrombins ist Wöhlisch und Paschkis (Kiel) gelungen. Zur definitiven Entscheidung der seit über 30 Jahren vielumstrittenen Frage über die Rolle des Kalks beim Vorgang der Blutgerinnung haben Wöhlisch und Paschkis ihre Versuche so angeordnet, daß statt durch Oxalatzusatz durch Dialyse eine Kalkverarmung des Plasmas bzw. des Serums herbeigeführt wurde. Das Ergebnis der Versuche ist eine Bestätigung der Hammarstenschen Auffassung in allen Einzelheiten, eine Ablehnung der Arbeiten von Vines und Stuter und Sano.

Die Frage, ob **die Röntgenreaktion der Haut ein rhythmisches Phänomen** ist, erörtert Miescher (Zürich) auf Grund seiner Untersuchungen. Das Hauptcharakteristikum der Röntgenhautreaktion ist ganz allgemein ihr Ablauf in einzelnen Schüben, in „Rötungswellen", die in individuell verschiedenen Zeitabschnitten aufeinander folgen. Da es unmöglich ist, die einzelnen Wellen durch irgendwelche Unterscheidungsmerkmale voneinander abzugrenzen, so vermutet Miescher dabei einen periodischen Vorgang, ein rhythmisches Phänomen, ein An- und Abschwellen von Entzündungsvorgängen auf Grund einer periodisch wiederkehrenden Konstellation. Nach neueren Untersuchungen schädigen die Röntgenstrahlen in erster Linie den Kern und damit den Teilungsapparat der Zelle. Das Hervortreten der Röntgenschädigung ist deshalb besonders bei den Zellteilungsperioden zu erwarten. Der pulsierende Charakter der Röntgenreaktion ließe sich dann so erklären, daß alle Vorgänge in der Haut, so auch die Zellteilungvorgänge, nicht gleichmäßig vor sich gehen, sondern rhythmisch wiederkehrende Steigerungen erfahren. Miescher bezeichnet diese Annahme als vollständig hypothetisch, vielleicht ist aber die Röntgenreaktion eine erste sichtbare Äußerung von wellenförmig verlaufenden Zustandsänderungen.

Einen 3. Beitrag zum **Symptomenkomplex der schleichenden Allgemeininfektion (Chronioseptikämie)** bringt Loewenhardt (Berlin). Der Begriff der Chronioseptikämie umfaßt Krankheitsbilder mit folgenden diagnostischen Symptomen: Anamnestische Angaben über früher erworbenen Infekt, schleichender Beginn ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens, Bakterien im Blut, septische Milz, Krankheitsverlauf schleichend mit meist nur subfebrilen Temperaturen, ohne stärkeres subjektives Krankheitsgefühl und je nach Reaktion des Organismus auf den Infekt Überwiegen des einen oder anderen Symptomenkomplexes. Loewenhardt beschreibt in Ergänzung seiner früheren Arbeiten das Krankheitsbild einer „schleichenden infektiösen Anämie (Anaemia lenta)", wie es sich an Hand verschiedener Krankengeschichten darstellt. Auch hier lassen sich die Symptome des Komplexes der Chronioseptikämie nachweisen: Schleichender Beginn nach Infekt, septische Milzschwellung, Temperatursteigerung und Bakterienbefund im Blut. Vorgeschichte wie klinisches Bild haben dabei viel Ähnlichkeit mit den Symptomen der „perniziösen Anämie": komplette Achylie, im Blutbild die schwere Anämie, Milzschwellung und leichte Temperaturerhöhung, außerdem in einem Fall Netzhautblutungen. Ausschlaggebend für die Diagnose der Chronioseptikämie ist der Bakterienbefund in vivo und post mortem bei fehlender Endokarditis. Differentialdiagnostisch ist bei der Anaemia lenta die Milz von viel weicherer, septischer Beschaffenheit als bei der sog. perniziösen Anämie, wo sich die Milz derber anfühlt. Das Krankheitsbild der Anaemia lenta läßt sich also von dem der „genuinen perniziösen Anämie Biermer" deutlich abgrenzen. Therapeutisch waren die Fälle der Anaemia lenta mit den üblichen bei Anämie angewendeten Medikationen kaum zu beeinflussen, auch Behandlung mit Jodkollargol und Choleval hatte keinen Erfolg. — Ferner erläutert Loewenhardt den Begriff der schleichend infektiösen (chronioseptikämischen) Schädigungen des Zentralnervensystems. Es lassen sich hier 2 Gruppen von Krankheitsbildern voneinander abgrenzen: 1. Symptome auf embolischer Grundlage, 2. isolierte oder metastatische Erkrankungen der Meningen. Den embolischen Gehirnprozessen liegt stets eine gleichzeitige oder vorhergehende Endokarditis zugrunde. Fälle von isolierter schleichender Meningitis ohne gleichzeitige Beteiligung anderer Organe sind selten beschrieben und nur durch Nachweis von Streptococcus viridans im Liquor als solche erkannt worden. Ebenso selten findet man eine metastatische Meningitis im Verlauf einer Endokarditis und Cholangitis lenta, wobei die meningitischen Symptome das Krankheitsbild völlig beherrschen können.

Seine Erfahrungen über den Zusammenhang von **Blutkalk und Lichtbehandlung der Rachitis** faßt Kneschke (Dresden) dahin zusammen, daß seine Untersuchungsergebnisse die von Mayer, György und Kramer gefundenen Serumkalkwerte für normale Säuglinge bestätigen. Die Werte waren ebenfalls sehr konstant und unabhängig von der Nahrungsaufnahme Bei florider Rachitis fand Kneschke den Wert meist niedriger, selten erhöht. Bestrahlungen mit der Quarzlampe (Hanau) bringen die gesunkenen bzw. erhöhten Serumkalkwerte zum Normalen. Bei Frühgeburten fanden sich fast keine Abweichungen von den Normalzahlen ausgetragener Säuglinge. Bei auftretender Kraniotabes kommt es nicht zu einem Anstieg der Serumkalkzahl. Bei Spasmophilie liegen die Kalkzahlen weit unter der Norm, auch hier wird unter Therapie ein Ansteigen der Werte beobachtet Bei Morbus Möller-Barlow sind die Werte normal. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 42.

Über die **Wirkungen des Insulins im Organismus** äußert sich August Krogh (Kopenhagen). Das Insulin wird von den Langerhansschen Inseln im Pankreas regelmäßig an das Blut (vielleicht auch an die Lymphe) abgegeben, gelangt in die Gewebe und bewirkt in den Zellen eine erste Umwandlung des Zuckers, die für den weiteren Umsatz eine notwendige Bedingung ist, aber nicht ohne weiteres zu einem solchen Umsatz führt. Die bisherige Diabetestherapie war als eine systematische Entlastung der hormonalen Pankreasfunktion zu betrachten, wodurch im allgemeinen nur das Fortschreiten der Degeneration hintangehalten wurde. Durch die Insulinbehandlung wird ein Ersatz der verlorengegangenen Funktion von außen herbeigebracht.

Carl Kremer (Coblenz) berichtet über den **therapeutischen Wert der Immunvollvakzine Omnadin bei akuten Infektionskrankheiten** (kruppöse Pneumonie, Grippe, Angina, Erysipel u. a.). Durch die rechtzeitig vorgenommene Injektion wird der Krankheitsprozeß im ganzen abgekürzt, werden Komplikationen seltener, indem die vorhandenen natürlichen Abwehrkräfte im Kampf gegen die Infektion eine Unterstützung erfahren.

Über **experimentellen Hermaphroditismus** berichtet Wilhelm Krause (Reval). Bei gleichzeitiger Gegenwart von Testikel und Ovarium, nach intratestikulärer Ovarienimplantation mit der Sandschen Methode, kann normale Ausbildung von männlichen und weiblichen körperlichen Merkmalen vorhanden sein. Eine maximale Wirkung von Ovarialhormonen ist auch dann möglich, wenn das Mengenverhältnis von Testikel und Ovarium für dieses sehr ungünstig ist.

Mit der aus dem Pankreas dargestellten Substanz **„Metabolin"** gelang es Ernst Vahlen (Halle a. S.), die Zerlegung des Zuckers durch alkoholische Gärung zu beschleunigen und bei künstlich durch Phloridzin oder Suprarenin erzeugter Glykosurie den Verbrauch des Zuckers zu steigern und seine Ausscheidung im Harn zu verringern. Besonders wirksam sind die irreversiblen Metabolinderivate.

Zur **Desinfektion des Operationsfeldes** empfiehlt Albert Rosenburg (Berlin) das **„Junijot"**, einen spirituösen Auszug aus einer in Deutschland wild wachsenden Pflanzenart (Cupressineae: Retinosporosa plumosa). Es enthält neben vielen Harzen nur 20% Alkohol und ist eine grünlich fluoreszierende Flüssigkeit. Liegen jedoch eiternde und granulierende Wunden im Bereiche des Operationsfeldes, so bleibt man, wegen ihrer adstringierenden Wirkung, noch bei der Jodtinktur.

Über **artefizielle Uterusperforationen** berichtet H. Hildegans (Berlin). In forensischer Beziehung ist die Uterusperforation im allgemeinen nicht als fahrlässige Körperverletzung zu bezeichnen, denn die Durchbohrung der Gebärmutter kann nicht als ein mit Sicherheit vermeidbares Vorkommnis angesehen werden, sondern ist als ein Unglücksfall zu betrachten. Dabei ist Voraussetzung, daß eine berechtigte Indikation zur Entleerung des Uterus vorlag. Zu fordern ist, daß die Perforation sofort bewirkt wird, daß danach alle weiteren intrauterinen Manipulationen unterbleiben (ev. Überführung ins Krankenhaus).

Künstliches Tageslicht mit Hilfe der Reinlichtlampen („Reinlicht"-Werke, München, Osterwaldstr. 8a) empfiehlt Ernst W. Taschenberg für das Laboratorium und Untersuchungszimmer. Die bisherigen künstlichen Lichtquellen fälschen die Farben (ikterische Hautfärbung ist dabei nicht zu erkennen). Die künstliche elektrische Beleuchtung enthält zu viel Rot und zu wenig Blau. Es ist nun gelungen, diesem Übelstand der elektrischen Beleuchtung dadurch abzuhelfen, daß man das Licht durch ein vorgehaltenes Glas bestimmter Färbung filterte. In den Handel kommen: die Laboratoriumslampe, ferner eine große Stehlampe zur Beleuchtung

Digitized by Google

von Flächen (Operationsfeld), und die Reinlichttaschenlampe, mit der man überall, also auch da, wo kein elektrisches Licht vorhanden ist, beleuchten, kehlkopfspiegeln und augenspiegeln kann.

Die **Hypnosegeburt** (die schmerzlose Geburt im hypnotischen Dämmerschlaf) ist nach Ulrich Franke (Breslau) in Kliniken recht empfehlenswert. Im Hause der Kreißenden aber wird die Entbindung in der Hypnose nur geringe Aussicht auf Erfolg haben. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 41 und 42.

Nr. 41. Bei 2 Fällen von **tuberkulösem Pyopneumothorax** mit Strepto- und Staphylokokken, einmal auch mit Tuberkelbazillen im Eiter, wurde, wie Rudolf Stahl und Karl Bahn (Rostock) angeben, durch ein- oder mehrmaliges Ablassen des Eiters, Nachspülung mit **Borsäurelösung und Einlassen von 30—300 ccm Pregischer Jodlösung** eine Heilung erzielt. Auf die möglichst restlose Entfernung des Eiters durch die Spülflüssigkeit ist der größte Wert zu legen, da die Preglsche Lösung konzentrierten Eiter nur wenig zu beeinflussen vermag.

Über **Morphinismus**, besonders über die Entstehung der Krankheitserscheinungen, äußert sich O. Wuth (München). Zahlreiche Symptome der Gewöhnungsperiode zeigen eine Ähnlichkeit mit solchen bei Hypothyreoidismus, während viele Erscheinungen der Abstinenzperiode eine frappante Ähnlichkeit mit thyreotoxischen Krankheitszeichen (Hyperthyreoidismus) aufweisen. So sind die Trockenheit der fahlen, kühlen Haut, die trophischen Störungen an Haaren, Zähnen, Nägeln, Obstipation, Impotenz, langsame Herztätigkeit, niederer Blutdruck Symptome, wie man sie auch bei Hypothyreoidismus beobachtet. Noch mehr erinnern jedoch die Erscheinungen der Entwöhnungsperiode an das Krankheitsbild der Thyreotoxikosen: warme Haut mit profusen Schweißausbrüchen, weite Pupillen, Durchfälle, Herzklopfen, Tremor, psychomotorische Erregung (auch die meisten Basedowpsychosen verlaufen unter dem Zustandsbild der Erregung). Das vegetative Nervensystem und das Blutdrüsensystem spielen in der Pathologie des Morphinismus eine Rolle.

Ferdinand Hoff (Kiel) glaubt, daß bei **unspezifischen Intrakutaninjektionen** eine **biologische Sonderfunktion der Haut** wirksam werde. So tritt nach intrakutaner Injektion von Aolan eine starke Senkung der Leukozytenzahl im peripheren Blute auf, durch ebensolche intrakutanen Injektionen bei Gonorrhoe wird eine starke Ausschwemmung von Gonokokken hervorgerufen. Leukozytensturz und Provokationswirkung auf Gonokokken sind der Ausdruck einer besonderen biologischen Funktion der Haut, die auf den übrigen Körper Wirkung ausüben kann. Die biologische Schutzfunktion der Haut für den übrigen Körper spielt auch eine Rolle bei Umschlägen, Jodanstrich, Salben, Schmierseifeeinreibungen, Lichtbädern und anderen Bädern, überhaupt bei der auf die Haut ableitenden Behandlung.

Über den **Reststickstoff in Blut und Gewebe beim lebenden Menschen** berichtet M. Gänsslen (Tübingen) auf Grund der Anwendung der Blasenmethode. Ausgesprochene Endstadien des Nierensiechtums (arteriolosklerotische und sekundäre Nephrosklerosen) zeigen, wenn sie in der Urämie zugrunde gehen, regelmäßig eine oft erheblich stärkere Anhäufung des Reststickstoffs im Gewebe (sofern nicht gelegentlich irgendwelche Eingriffe — Aderlaß, Infusion — oder starker Hydrops das Bild ändern). Am Reststickstoffwert von Blut und Gewebe gemessen, scheinen Aderlässe nur in frühen Stadien einen gewissen therapeutischen Wert zu haben.

Um möglichst viel Liquor durch die **Lumbalpunktion** zu gewinnen, empfiehlt auch Herbert Strecker (Würzburg) das **sogenannte Liquorpumpen.** Kommt bei der Punktion im Sitzen kein Liquor mehr, so läßt man den Kranken abwechselnd den Kopf maximal vor- und zurückbeugen. Wahrscheinlich wird hierbei die Cisterna cerebro-medullaris abwechselnd komprimiert und gedehnt. Beim Vorwärtsbeugen — Dehnung der Zisterne: Ansaugen der Außenluft, beim Zurückbeugen — Kompression der Zisterne —: Entleerung aus der Zisterne; gleichzeitig wird hierbei die vorher angesaugte Luft von der Zisterne in weitere liquorführende Hohlräume des Gehirns getrieben, wodurch deren Liquor wiederum in das Sammelbecken, die Zisterne, gelangt. Selbstverständlich wendet man dieses Verfahren bei Verdacht auf Hirntumor usw. nicht an. Ist infolge einer Kyphose oder des Widerstandes des Kranken die Beweglichkeit des Kopfes eingeschränkt, so gelingt das Liquorpumpen nicht.

Bei der **intravenösen Einspritzung von kolloidalem Quecksilber ohne Salvarsan** ist nach Stephan Rothmann (Gießen) die Ausscheidung des Quecksilbers so rasch und hochgradig, wie sie sonst kaum beobachtet wird. 24 Stunden nach der Einspritzung findet man 55—90% des Quecksilbers im Urin wieder. Die intravenöse Quecksilberbehandlung entfaltet in allen bisher gebräuchlichen Formen eine verhältnismäßig schwache Wirkung. Dem Quecksilber ist hierbei wenig Gelegenheit geboten, sich mit der Körpersubstanz zu vereinigen und eine Depotwirkung zu entfalten.

Nr. 42. Gegen die Annahme, daß beim sog. Vagusdruckversuch die herzhemmenden Vagusfasern direkt erregt würden, spricht nach H. E. Hering (Köln a. Rh.) 1. die Tatsache, daß starke Kompressionen des freigelegten Vagus im Tierexperiment keinen entsprechenden Herzvaguseffekt bewirken; 2. die klinische Tatsache, daß in gewissen Fällen schon ein sehr geringer Druck auf die Karotis einen sehr starken Effekt haben kann, wobei der Druck gar nicht in der Richtung gegen den Vagus zu erfolgen braucht. Beim sog. Vagusdruckversuch dürfte der Herzvaguseffekt reflektorisch zustande kommen. Der Verfasser schlägt daher die Bezeichnung **Karotisdruckversuch** vor. Auf die Karotis wird der Druck ausgeübt. Sie ist wahrscheinlich das Ausgangsorgan des Druckreflexes (vom periarteriellen Nervensystem aus).

Über den **heutigen Stand der Insulinforschung** berichtet Max Rosenberg (Charlottenburg). Das Insulin wirkt nur, solange es gegeben wird, ist aber gerade von ganz besonderer Bedeutung bei akuten, für das Leben des Kranken gefahrvollen Komplikationen, vor allem beim Koma, bei interkurrenten Infektionen und bei den an Diabetikern vorzunehmenden dringenden Operationen. Das Insulin vermag den Zucker in der Leber als Glykogen festzuhalten.

Von den zur Diagnostik der Nerven- und Geisteskrankheiten verwandten kolloidchemischen **Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis** hat C. Krüskemper (München) die **Kollargolreaktion** auf ihre Brauchbarkeit geprüft. Danach erfolgt Ausflockung nur bei pathologischem Liquor. Die Kollargolreaktion ist eine unspezifische Reaktion. Nicht nur Neurolues, sondern auch Meningitiden und multiple Sklerose ergeben ein positives Resultat. Der positive Ausfall ist stets beweisend für eine pathologische Veränderung, während der negative zwar keineswegs einen krankhaften Prozeß ausschließt, aber immerhin eine Neurolues sehr unwahrscheinlich macht.

Über die **Ursachen der Erfolge der Strahlenbehandlung des Gebärmutterkrebses** äußert sich Erich Opitz (Freiburg). Es ist ganz falsch, wenn man meint, durch Erhöhung der Strahlendosis die Resultate verbessern zu können. Die Karzinomzellen werden durch die Strahlen nicht direkt abgetötet. Das Ziel der Strahlenbehandlung ist vielmehr, im Körper eine Veränderung hervorzurufen, die ihn befähigt, von sich aus des Krebses Herr zu werden. Man muß peinlich vermeiden, dem Kranken eine zu hohe Dosis von Strahlen zu geben. Der Verfasser wendet sich gegen die Messung nach der Zeit der Bestrahlung, sondern empfiehlt eine Messung am Ort der Wirkung. Man ist dann in jedem Falle in der Lage, anzugeben, nicht was man für eine Dosis berechnet hat, sondern was die Frauen wirklich bekommen haben. Der Verfasser führt bei jeder Frau, die bestrahlt wird, ein Iontoquantimeter in die Scheide ein und kontrolliert durch Auflegung eines zweiten Iontoquantimeters auf die Haut die Tiefendosis. Er glaubt, daß die Operation auch nicht annähernd das Gleiche leisten könne wie eine technisch einwandfrei ausgeführte Strahlenbehandlung, und hält an der ausschließlichen Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste mit wenigen Ausnahmen fest. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift Nr. 41 u. 42.

A. Vogt teilt 2 Fälle von **Purtscher**scher **Fernschädigung** der Netzhaut mit. Es handelt sich dabei um Blutungen in der Netzhaut, die von weißen Herden umgeben oder verdeckt sind. Als Ursache der letzteren ist wohl ins Gewebe gespritzte Lymphe anzunehmen. Man findet die genannten Veränderungen bei Schädeltrauma mit und ohne Basisfraktur ohne direkte Bulbusläsion. Es tritt eine Verminderung des Visus mäßigen Grades und eine langdauernde Störung der Dunkeladaptation ein. Verf. nimmt an, daß plötzliche heftige Stauung infolge Druckerhöhung im Schädelinnern die Augenveränderungen bewirkt.

Die Blinddarmentzündung, ihre infektiöse Ursache und ihr endemisches Vorkommen hat A. Fonio sich zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht. Nach einer kurzen Schilderung der Symptomatologie und der Verlaufsarten erörtert er die Frage nach der Ursache der Erkrankung. Er verneint das primäre mechanische Schädigungsmoment, das er stets als eine Folge überstandener Entzündungen aufgefaßt wissen möchte. Bei der Suche nach einem spezifischen Erreger fand er, daß sich bei frischen, typischen Appendizitiden stets grampositive Diplokokken und Stäbchen in allen Schichten des Wurmfortsatzes bis zu Netzverklebungen nachweisen ließen, während er dieselben Bakterien im normalen Wurmfortsatz nur in $^2/_3$ der Fälle auf der Mukosa fand. Verf. glaubt deshalb mit diesen Befunden auch eine Erklärung für das endemische Auftreten der Appendizitis, das er durch genaue Statistiken nachweist, gefunden zu haben. Epidemien werden nicht beobachtet, da viele Infektionen so bland sind, daß sie keine typischen Anfälle hervorrufen, sondern nur eine Disposition zu Rezidiven hinterlassen. Die Infektion erfolgt durch den Darmkanal. F. weist darauf hin, daß die Therapie, solange nicht weitere Forschungen andere Wege zeigen, nur die Frühoperation sein kann.

A. Ritter und R. Allemann teilen auf Grund von 30 Fällen **diagnostische Ergebnisse der Pyelographie und Pneumoradiographie** mit.

Digitized by Google

Bei der letzteren werden nach Rosenstein mit einem Pneumothoraxapparat 4—600 ccm sterilen Sauerstoffs in die Fettkapsel der Niere eingeblasen. Man erhält so besonders bei Kombination mit der Kontrastfüllung des Nierenbeckens gute Bilder von Niere, Nebenniere, rechts vom Leberlappen, ev. mit Gallenblase und links von der Milz. Dadurch lassen sich Lage- und Formveränderungen der Nieren, ferner Tumoren und Konkremente sehr deutlich zur Darstellung bringen. Sehr wertvoll ist die Methode zur Differentialdiagnose gegenüber Tumoren der Leber oder des Magens, Gallenblasenerkrankungen und Infiltraten bei Appendizitis. Bei Adhäsionen besonders ist das Verfahren dem Pneumoperitoneum weit überlegen. Kontraindikationen sind große Hydronephrosen, besonders infizierte, Perinephritiden, hochgradige Tbc. und akute Nephritis. Komplikationen, die in Luftembolie mit Kollaps, sowie Haut- und Muskelemphysem bestehen, wurden nicht beobachtet.

Einen **Beitrag zur Behandlung des Megakolons im Kindesalter** liefert E. Monnier. Die Ursache dieses zuerst von Hirschsprung beschriebenen Leidens ist eine verschiedene. Entweder besteht angeborene Erweiterung des Dickdarmes, oder es tritt durch angeborene Hindernisse, sowie durch Sphinkterkrampf eine Dilatation auf. Schließlich können auch nervöse Störungen vorliegen. Nicht hierhin gehört die Dickdarmerweiterung infolge von Kotsteinen. Häufig liegt Heredität vor. Verf. spricht sich sehr für eine aktive Therapie aus, bestehend in einer zweizeitigen Resektion des erweiterten Darmes. Denn bei konservativer und und palliativ-chirurgischer Behandlung sind die Erfolge nur von kurzer Dauer. Allein bei spastischen Zuständen am Sphinkter oder Constrictor recto-romanus ist mit Opium oder Atropin ein besseres Resultat zu erwarten.

W. Odermatt berichtet über **spontanen Spätsehnenriß des langen Daumenstreckers,** den er als typische Kombinationsverletzung mit Radiusbruch, Lunatumluxation oder Distorsion des Handgelenks fand. Verf. weist aber nach, daß der Sehnenriß keine Folge der Knochen- oder Gelenkläsion, sondern eine davon unabhängige Folge desselben Traumas ist. Es bildet sich nämlich durch Quetschung an scharfen Knochenkanten eine chronische Tendinitis aus, die dann später den Sehnenriß bei geringer Beanspruchung der Sehne verursacht. Da die Fälle selten sind, ist eine Änderung der funktionellen Behandlung der Radiusfraktur deswegen nicht angezeigt. Muncke.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 37, Heft 1.

Friedrich (Erlangen) berichtet über **diffuse Melanose der Haut** als Folgezustand eines Melanosarkoms und hohen Blutdruck. Er glaubt, die Blutdruckerhöhung, für welche sich pathologisch-anatomisch keine Ursache feststellen ließ, auf die Bildung des melanotischen Pigments zurückführen zu müssen, vielleicht übe die Muttersubstanz des Melanins einen Reiz auf die Gefäße aus entsprechend dem Adrenalin.

Melchior und Nothmann (Breslau) kommen in einer Abhandlung über neuere **Probleme der postoperativen Tetanie** zu der Anschauung, daß die Tetanie nicht von den Epithelkörperchen allein ausgelöst werde, sondern eine bestimmte Disposition zu der Ausbildung gehöre. Sie konnten durch vergleichende Untersuchungen der elektrischen Erregbarkeit nach einfachen Nicht-Kropfoperationen und nach Kropfoperationen zeigen, daß in einer großen Anzahl der ersteren Fälle eine Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit gleichfalls eintritt, daß diese Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit bei an Kropfoperierten aber nahezu konstant ist; trotzdem sind ausgeprägte Tetaniesymptome auch nach Kropfoperationen von ihnen in Breslau nur sehr selten beobachtet worden, wogegen sie in Wien viel häufiger sind. Auch die Jahreszeit spielt für die Entwicklung der Tetanie eine große Rolle.

Hage und Brinkmann (Jena) empfehlen die **operative Behandlung von Typhusbazillenausscheidern** und zwar wünschen sie die Exstirpation der Gallenblase bei Leuten, die dauernd im Darm Typhusbazillen ausscheiden, ausgeführt zu sehen. Sie berichten über einen Fall, in welchem nach der Operation die Bazillen aus dem Stuhl bei 20 maliger Untersuchung in verschiedenen Zeitabständen verschwanden. Bazillenausscheider, die nicht operiert werden können oder wollen, müßten isoliert werden und von Staatswegen eine Rente erhalten.

Dessecker (Frankfurt) studierte die **Physiologie des Schluckaktes** unter krankhaften Verhältnissen mittels Röntgenuntersuchung. Er beobachtete bei einfachen Schlucklähmungen auf nervöser Basis normalen Schluckakt bei langsamem Schlucken, dagegen bei beschleunigtem Schlucken Eintreten von Wismut in die Trachea. Tritt Röntgenbrei in den Bronchialbaum beim Schlucken ein, so braucht das nicht auf einer Broncho-Ösophagealfistel zu beruhen und ebensowenig auf einem Karzinom des Ösophagus, sondern die häufigste Ursache ist eine Erkrankung des Zentralnervensystems. Bei Anästhesie des Meso- und Hypopharynx tritt beim Schluckakt ein Spasmus in dem Ösophagusmund auf entsprechend dem Kardiospasmus bei Vaguslähmung. Dieser Spasmus kommt durch eine Störung des normalen Hemmungsreflexes des Sphinktertonus zustande. Beim Sichverschlucken kommt es dann zu einem einfachen Überlaufen des Speisebreies aus dem Ösophagusanfang in die offenstehende Trachea.

Schenk (Marburg) berichtet über einen Fall von **Angiom der Parotisgegend.** Durch Druck auf den Hals, durch Vorwärtsbeugen des Kopfes und auch nur durch einfaches Pressen konnte bei einem Kranken eine erhebliche Geschwulst in der linken Parotisgegend hervorgerufen werden, die bei Nachlassen des Drucks und aufrechter Haltung sogleich wieder verschwand. Sch. nimmt an, das große weite Räume, die sich plötzlich mit Blut füllten, die Ursache dafür sein müßten, obwohl von Verfärbungen der Haut oder Erweiterungen von Venen äußerlich nichts erkennbar war.

G. Brandt (Halle) stellt eine Anzahl von Fällen **familiärer Elephantiasis cruris** zusammen, die durch mehrere Generationen beobachtet werden konnten. Das eigentlich auslösende Moment spielten aber immer akute entzündliche Erscheinungen nach **Art des Erysipels.**

Börnecke (Dresden) empfiehlt die **Pneumothoraxtherapie zur Behandlung von Lungengangrän und Lungenabszeß.** Von 27 im Friedrichstädter Krankenhaus in Dresden beobachteten Fällen konnten 6 durch eine Pneumothoraxbehandlung geheilt werden und zwar 4 Fälle von Lungengangrän und 2 Fälle von Abszeß. Bei anderen versagte die Behandlung. 6 andere Fälle heilten spontan. Die Pneumothoraxbehandlung soll aber höchstens 3 Monate fortgeführt werden und ist bei Gangrän, die durch einen Fremdkörper hervorgerufen wird, kontraindiziert.

Demel (Wien) beobachtete 2 Fälle von **sekundärer Hydronephrose,** die röntgenologisch durch Wismutfüllung des Nierenbeckens festgestellt werden konnten. In einem Fall wurde die Hydronephrose durch einen Abszeß verursacht, der infolge einer Darmperforation sich ausgebildet hatte und fälschlich zu der Diagnose eines Nierentumors Veranlassung gegeben hatte, im andern Falle wurde sie durch einen septisch-paranephritischen Abszeß hervorgerufen. Auch hier wurde die Operation unter der falschen Diagnose einer Zystenniere ausgeführt.

Kohler (Kempten) untersuchte die **Beziehungen zwischen Magensaft und Blutserum bei Gesunden und Ulkuskranken.** Er gab zu verdünntem ausgeheberten Magensaft des Kranken eine bestimmte Portion von dessen eigenem Blutserum und beobachtete die Hemmung, welche dies beigegebene Serum auf die Verdauung einer Fibrinflocke ausübte. Er glaubt nun bei Ulkuskranken ein Mißverhältnis zwischen verdauender Kraft des Magensaftes und der verdauungshemmenden Kraft des Blutserums gefunden mittels dieser Methode nachgewiesen zu haben. Es muß in jedem Fall beim gleichen Individuum die verdauende Kraft des Magens und die hemmende Kraft des Serums geprüft werden. In 97% seiner Ulkuskranken fand er eine Herabsetzung des antipeptischen Fermentes im Blutserum, und er schließt daraus, daß das Wesen der Ulkuskrankheit in einer besonderen Disposition des Kranken zum Ulkus liege.

Palugyay (Wien) empfiehlt in einem Aufsatz zur **Röntgendiagnostik der Speiseröhrenatonie** die Kranken in Beckenhochlagerung zu untersuchen. Dabei füllt sich, wenn man in dieser Lage Röntgenbrei schlucken läßt, der Ösophagus nur in den oberen Teilen. Man kann auf diese Weise auch feststellen, ob der Tonus des Ösophagus ein normaler oder ein verminderter ist, indem man erhebliche Erweiterung der Ösophaguswand bei Tonusherabsetzung beobachtet.

Schaefer (Berlin) betrachtet die **progressive Muskeldystrophie** vom Standpunkte der inneren Sekretion. Er versuchte bei 2 Fällen die Kranken mit Hormin Natterer zu behandeln und glaubte, eine deutliche Besserung nach 1/2 Jahre erzielt zu haben.

Rennen (Düren) berichtet über **Hydrocele renis.** Bei einem Kranken, bei welchem die Diagnose Nierentumor gestellt war, ergab die Operation eine große außerhalb der Niere selbst, aber noch innerhalb der Nierenkapsel liegende zystische Geschwulst, deren Inhalt nur ganz wenig Harnstoff enthielt, also nicht Urin sein konnte. Die Ursachen für derartige extrarenale Kapselzysten sind verschieden; es können Infarkte in der Niere zu derartigen Zysten führen, in anderen Fällen ist ein perirenales Hämatom die Ursache. Die Diagnose ist äußerst schwierig, eine Hydronephrose läßt sich nur durch Pyelographie ausschließen. Sehr häufig sind sehr heftige Schmerzen bei der Hydrocele renis vorhanden. G. Dorner (Leipzig).

Aus der neuesten englisch-amerikanischen Literatur.

Eine Übersicht über 50 Fälle von **Gallensteinen** im Ductus communis gibt Haggard. Mortalität 10%. Alle Frauen hatten Geburten überstanden, die, bei denen es nicht der Fall war, Typhus (im ganzen 36%). 18% waren auf sogenannte typhöse Malaria behandelt. Beginn meist mit der charakteristischen Kolik. Schmerzen sonst krampfartig, seltener dumpf ziehend oder scharf messerschneidend. Der Häufigkeit nach strahlten sie in die Schulter, in Brust und Rücken aus, auch „schnitten sie den Atem ab". In 80% Schüttelfrost: viele waren auch ohne Erfolg auf Malaria behandelt worden. Sonst auch Frösteln mit krampfartigen Schmerzen, mit

Digitized by Google

rapid ansteigendem und wieder fallendem Fieber, dem charakteristischen Winkel der cholangischen Infektion. Wechselnde Gelbsucht in fast allen Fällen, in fast $^2/_3$ etwa Abnahme von Gewicht und Kräften und in den Zwischenpausen Indigestion. Oft machen die Steine lange Zeit keine Symptome. (J. am. m. a. 1923, 9.)

Über **Systemerkrankungen** bei den suppurativen Zuständen der **Nasennebenhöhlen** schreibt Arbuckle: Bis jetzt hat man sie wegen des rudimentären Zustandes dieser Höhlen klinisch vernachlässigt, sie sind aber in vielen Fällen die übersehene Eingangspforte ernster Erkrankungen, ja sie bestehen in vielen Fällen von Nasenerkrankungen bei Erwachsenen mit konstitutionellen Erscheinungen schon seit der Kindheit. Oft liegt eine familiäre Prädisposition vor. Bei einem 11jährigen Knaben, der auf Malaria und Tuberkulose behandelt wurde, besserte die Beseitigung der Sphenoidalsinuseiterung das Bild mit einem Schlage. Infektionen der Zervikallymphknoten, der fehlende Erfolg nach Mandeloperationen, kindliche Trigeminusneuralgien und ein ähnlicher Zustand, wie er als exsudative Diathese beschrieben wird, plötzliche unklare fieberhafte Erkrankungen, Chorea, Herpes zoster sind die Folge. An der Hand von 9 Fällen werden diese Folgen hinsichtlich Nephritis, Endokarditis, Paralysis, Psychoneurose und Bronchopneumonie des näheren ausgeführt. Meist Staphylococcus aureus. (J. am. m. a. 1923, 9.)

Payne und Armstrong beschreiben eine **neue Krankheit**, einen epidemischen, vorübergehenden **Zwerchfellspasmus**: keine Prodomalsymptome, manchmal etwas Kopf- und Rückenschmerzen und leichte Leibschmerzen und dann plötzlich einen heftigen epigastrischen Schmerz, atembeengend, nach beiden Seiten des Thorax ausstrahlend, bei Bewegungen zunehmend, ebenso beim Schlucken. Fieber, profuser Schweiß mit schwächeren folgenden Paroxysmen. Meist Verstopfung, seltener Nausea und Erbrechen. Nach 4—10 Stunden Besserung, nach 24 Stunden wieder Wohlbefinden. Manchmal starke Prostration im akuten Stadium mit erheblicher Rigidität des Abdomens, so daß Laparotomie in Frage kam. In den folgenden Tagen Diarrhoe. Differentialdiagnose: gastrische Störungen, Influenza, Malaria. Verbreitung durch Kontaktinfektion, Ursache vorläufig unbekannt. (J. am. m. a. 1923, 9.)

Ausgehend von der Annahme, daß die Ursache der **chronischen deformierenden Arthritis** in einer intestinalen Infektion liegt, besonders in einer veränderten Bakterienflora, hat Taylor durch Röntgen festgestellt, daß die Mehrzahl dieser Kranken einen gewissen Kolontyp aufweist hinsichtlich abnormer Länge und Beweglichkeit und daß alle chronischen Fälle chirurgische Läsionen am rechten Kolon oder am Ileum zeigen, bestehend in bandartigen Verwachsungen in dieser Gegend, besonders über der Ileozökalklappe, oder chronische Appendizitis, oder die Folgen einer akuten oder operierten Appendizitis, aber immer mit Verwachsungen. Die lokale Stase begünstigt also die Infektion und die Änderung der Bakterienflora. Also zunächst chirurgische Behandlung. (Am. j. Röntg. rad. ther. 1923, 10.)

Nach Coles Beobachtungen normaler und tuberkulöser **Vergaster** findet man bei Vergasten im allgemeinen eine stete Heiltendenz mit Abnahme der physikalischen Störungen, außer bei beträchtlichen Gewebsschädigungen, wo die Prognose dubiös ist. Kriegsvergasung hat wenig mit der Entwicklung einer späteren Lungentuberkulose zu tun. Entwickelt sich später Tuberkulose, so verläuft sie weniger schwer und hat weniger Tendenz zu ernsten Komplikationen als bei nicht Vergasten. (Am. rev. of tuberk. 1923, 7.)

Nach Clark sind die typischen **polyglandulären Präparate** erfolglos. Sie enthalten gewöhnlich Thyreoidea-, Thymus-, Hypophysis-, Nebennieren- und Gonadenextrakt und werden gewöhnlich per os gegeben. Davon kann in geeigneten Fällen die Thyreoidea wirken, während die Hypophysis per os unwirksam ist und nur als temporäres Stimulans des Uterus, der Intestina und der Blutgefäße rationell ist. Die therapeutische Wirkung des Thymus liegt noch keineswegs klar, und ob Adrenalin wesentlich für die normale Gesundheit des Körpers ist, bedarf noch der Klärung. Angezeigt ist es per os lediglich bei gastrischer Hämorrhagie und zur Erschlaffung des Ösophagusspasmus. Ebensowenig ist über die Wirkung der Gonaden bekannt. (Brit. med. journ., London 1923, 2.)

Die **Amöbeninfektion der Lunge** kann sich, wie Manson-Bahr ausführt, unabhängig von einem diesbezüglichen Leberabszeß entwickeln und eine Bronchopneumonie oder Miliartuberkulose vortäuschen. Diagnose: Amöbennachweis, Leukozytose, die beträchtliche und nachhaltige Wirkung des Emetins und der Ipecacuanha. Ruptur eines Leberabszesses in die Lunge kann ohne vorausgehende Warnung, ohne Bestehen von gleichzeitigen Lebersymptomen vorkommen. Und zwar kann die daraus resultierende Infektion in lokaler wie in allgemeiner Beziehung völlig obigen gleichen. Die genannten Arzneimittel wirken hier rapider und nachhaltiger als bei der Amöbeninfektion des Darms. (Lancet 1923, 5221.)

Über die **Syphilis der Orbita** schreibt Kempf an der Hand von 4 Fällen: Die Dauer der auf das Auge bezüglichen Symptome betrug 6 Monate bis 3 Wochen, in 2 Fällen akutes Einsetzen. Klagen: einseitiger gleichmäßiger Schmerz im betreffenden Auge, bei Nacht stärker. In jedem Falle einseitiger Exophthalmus mit gewisser Paralyse der äußeren Augenmuskel, Schwäche eines Muskels bis zur vollständigen Ophthalmoplegia externa, Ptosis, abnorme Pupillenreaktion auf der affizierten Seite, Schmerzen bei Druck auf den Bulbus, vollständige Anästhesie im Bereich des 3. Trigeminusastes, Abnahme der Sehkraft durch Papillitis oder Druck auf den Optikus. (Arch. derm. syph. 1923, 8.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Lambert hat gegen Würmer **Chenopodiumöl** (gereinigt) **intravenös** 1,5—2 ccm eingespritzt und eine ausgesprochen vermizide Wirkung gegen Trichiuris, weniger gegen Askaris und gegen Peitschenwurm gefunden. (Am. journ. trop. med., Baltimore 1923, 11.)

Nach Gerstenberger führt Verabfolgung von **Vitamin B** (wasserlöslich) bei aphthöser Stomatitis, Herpes labialis, akuter Gingivitis und ulzeröser Stomatitis zu ganz rapider Besserung und Heilung. Sie beruhen auf einem Mißverhältnis zwischen Zufuhr und Anforderung dieses Vitamins in einem Stoffwechsel, der exzessiv und unökonomisch arbeitend infolge zeitweise auftretender erblicher, pathologischer oder physiologischer Eigentümlichkeiten oder einer liberalen oder besonderen Diät zu Störungen führt. Auch Angina Vincenti, Noma und die dunklen Formen von Skorbut mögen hierher gehören. Einfachste und beste Heilmittel: Orangen und Tomaten, die an diesem Vitamin sehr reich sind. (J. a. m. a. 1923, 4.)

Bei **inneren Hämorrhoiden** 2. und 3. Grades macht Pruitt Injektionen ins Zentrum von 95%igem Phenol 1 Teil, Glyzerin 3, Wasser 4 Teile, in nicht mehr wie 2 Tumoren gleichzeitig, nach einer Woche in andere. Gewöhnlich erfolgt eine Schwellung, so daß Patient für 1—2 Tage das Bett hüten muß. Erfolge günstiger als bei den operativen Methoden, namentlich in den Fällen, wo ein allgemeines Narkotikum nicht angezeigt ist. Dosis: je nach der Größe der Hämorrhoiden 2—6 Tropfen. (Georgia med. ass. j. 1923, 12.)

Thiroloix und seine Mitarbeiter empfehlen auf Grund einer vierjährigen Erfahrung beim chronischen **Gelenkrheumatismus** 0,2—0,6 reines Jod täglich in der Form des Methyl- oder Benzylsalzes mit Hexamethylenamin. (Bull. soc. méd. hôp., Paris 1923, 47.)

Ardin-Delteil berichtet von einer schweren Polyneuritis nach Verabfolgung einer zu hohen Dosis **Emetin** (1,22 g) bei Dysenterie, die noch 3 Wochen anhielt, nachdem letztere geheilt war. (Bull. soc. méd. hôp., Paris 1923, 13.)

Bennett hat die Wirkung gewisser **Medikamente** auf die **Magensekretion** untersucht: Atropin verlangsamt sie besonders in der Verdauung beträchtlich, Pilokarpin vermehrt sie, Natrium bicarbonicum, vor der Mahlzeit genommen, vermehrt sie, während der Mahlzeit wirkt es neutralisierend. HCl kann in großen Quantitäten ein Defizit der Magensekretion ersetzen, aber bei Normalen erfolgt darauf eine Regurgitation vom Duodenum, die den alten Zustand wieder herstellt. Bei Normalen verzögert Atropin die Entleerung, Pilokarpin beschleunigt sie. Strychnin wirkt in geringen Dosen ($^1/_2$ mg) beschleunigend, bei 1—4 mg erst beschleunigend, dann verzögernd. So auch bei Injektionen. Adrenalin hat bei keiner Applikationsweise bestimmte Schlüsse zugelassen. (Brit. med. journ. 1923, 3244.)

v. Schnizer.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Über **Bismuttherapie der Lues** berichtet Holland (Christiania). Zur Verwendung kam ausschließlich Trepol, welches ein sehr wertvolles Mittel in der Luestherapie darstellt. Ob es das Salvarsan verdrängen wird, kann man nicht prophezeien, aber es ist sehr beruhigend, ein Mittel zu besitzen, das wirksam sein kann, wenn Hg und Salvarsan versagen. Die Behandlung ist einfach, nicht zumindest für den praktischen Arzt und, was von großer Bedeutung ist, es ist auch billig. (Norsk mag. f. laegev. 1923, 11.)

Klemperer (Karlsbad).

Dind (Lausanne) bespricht eingehend die **Therapie der Syphilis**. Wegen der geringen bakteriziden Wirkung des Quecksilbers und der mangelhaften Beeinflussung der Seroreaktionen kann es nur zur symptomatischen Behandlung dienen, während das Hauptgewicht auf die Salvarsanpräparate zu legen ist, die eine schnelle und dauernde Sterilisation herbeiführen. Außerdem ist aber die Verschiedenheit der individuellen Abwehrkraft weitgehend zu berücksichtigen; sie verbietet jede Schematisierung. Stärke und Art der Haut- und Schleimhauteffloreszenzen und die Wa.R. geben darüber Aufschluß. Die Behandlung soll kontinuierlich bis zum

Digitized by Google

negativen Ausfall der Reaktionen in Blut und Liquor durchgeführt werden. Daneben empfiehlt Verf. hohe Dosen. Denn zu geringe Mengen können ebenso wie die intermittierende Behandlung Reizwirkungen entfalten. D. fordert starke Dosen (0,75—1,05 NS.) in Abständen von 8 Tagen oder mittlere (0,45—0,75 NS.) alle 5 Tage, nachdem vorher eine geringe Menge (0,15) zur Feststellung einer ev. Intoleranz gegeben wurde. Als ungefähre Grundlage sollen folgende Angaben von Vernes dienen: bei frischen Fällen (Wa.R. negativ) 3,5. bei L. II 7,40—8,95, bei positivem Liquorbefund bis 32,55 NS. (Schweiz. med. Wschr. Nr. 41.) Muncke.

Allgemeine Therapie.

Nach Leclerc hat der **Bockshornsamen** (Trigonella foenum graecum) als Emolliens, Analeptikum und Kräftigungsmittel hohen Wert. Schon früher wurden die gepulverten Samen 8—10 g täglich gegen Tuberkulose und in der Rekonvaleszenz gegeben. 60 g auf 1000 kochendes Wasser liefern ähnlich wie der Leinsamen eine schleimige, schmerzlindernde Flüssigkeit, die bei Entzündungen, als Gurgelwasser bei Mandelabszessen, als Spülung bei Vaginitis und Metritis, als Umschläge bei Erysipel, Lymphangitis, Quetschungen gute Dienste tut. Ebenso als Roborans innerlich bei Tuberkulose, Rekonvaleszenten, Neuropathen, bei Anämie, von denen manche bei längerem Gebrauch erheblich zunahmen. An Geruch und Geschmack gewöhnt man sich rasch. Dosis: 2,0 Mehl vom Samen 4—5 mal täglich, ev. in Oblaten. Am besten mit einigen Tropfen eines ätherischen Öles (Bergamotte). Oder bei längerem Gebrauch als Pastè: verrühren in 500 g Wasser, in dem 3 g Zitronensäure, 500 g Zucker gelöst, mit ebenso viel (70 g) Arrowroot auf langsamem Feuer so lange, bis die Masse nicht mehr an den Fingern klebt, parfümiert mit 15 Tropfen eines ätherischen Öles, dann in kleine Würfel geschnitten, die mit Mehl bestreut werden. (Pr. méd. 1923, 78.)

Die **Behandlung der Ptosis des Magens** beruht nach Carnot auf der Elastizität der Bauch- und Magenwandungen. Deshalb bei älteren Leuten mit schlaffen Wandungen Ruhe und Stützung des Magens, bei jüngeren mit elastischen Wandungen Übung und Anstrengung der Magenwände. Da nun die Mehrzahl der Fälle in der Mitte liegen, meist beides abwechselnd. Bei der einfachen Gastroptosis kein Plätschergeräusch, keine Nahrungsrückstände im Magen. Das allmähliche Sichdehnen des Magens bei Nahrungsaufnahme, das Steigen des Magens bei retrahiertem Abdomen und bei Einatmung zeigt, durch Röntgen beobachtet, einen guten Tonus an. Bei extremer Ptosis: viel liegen, immer nach dem Essen, häufige kleine Mahlzeiten mit leichten nahrhaften Speisen, am besten nur eine Hauptmahlzeit, abends liegend: dicke Suppen, Brei, Früchte, grüne Gemüse, aber wenig Purin, sonst wenig leichte flüssige Nahrung: rohe Eier, abgerahmte Milch (mit Natriumzitrat oder Gelatine, um die Magenpassage zu beschleunigen), rohes geschabtes Fleisch, aber immer nachher liegen auf der rechten Seite, ev. mit erhöhtem Becken. (Paris méd. 1923, 14.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Finsterer, Die Methoden der Lokalanästhesie in der Bauchchirurgie und ihre Erfolge. 195 S. mit 42 Textabb. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. Gz. 6,—.

Der Verfasser des vorliegenden Buches hat bereits in zahlreichen Veröffentlichungen mitgeteilt, daß er nicht nur kleine, sondern auch große Eingriffe innerhalb der Bauchhöhle in örtlicher Betäubung ausführt. In dem vorliegenden Buche faßt er seine großen Erfahrungen zusammen, um die Bedenken, die von vielen Seiten gegen diese Methode eingewandt sind, zu zerstreuen. Geschildert wird die Entwicklung der Lokalanästhesie in der Bauchchirurgie, die große Bedeutung derselben für den Verlauf nach den Bauchoperationen, die Indikationen und Kontraindikationen für Lokalanästhesie und Allgemeinnarkose, das Präparat und die Injektionstechnik, die Sensibilität und Innervation der Bauchhöhle, und schließlich werden die verschiedenen Arten der Anästhesierung eingehend beschrieben. Zum ersten Male werden die Verfahren einzelner Chirurgen zusammengestellt und durch eine methodische Beschreibung und Abgrenzung der verschiedenen Anästhesierungsmethoden wird den Chirurgen dies bisher etwas vernachlässigte Gebiet näher gebracht. Im speziellen Teil wird gezeigt, daß nicht nur kleine und mittlere Operationen, sondern auch große Eingriffe innerhalb der Bauchhöhle in örtlicher Betäubung ausgeführt werden können. Bei einer ganzen Anzahl von Operationen wird die niedrige postoperative Mortalität in erster Linie auf die angewandte Lokalanästhesie zurückgeführt. Ein ausführliches Literaturverzeichnis bildet den Schluß des sehr lesenswerten Buches, das hoffentlich zur weiteren Verbreitung der segensreichen örtlichen Betäubung beitragen und den Anlaß dazu geben wird, am Ausbau der lokalen Anästhesie in der Abdominalchirurgie weiter zu arbeiten. O. Nordmann (Berlin).

Carl Oppenheimer, Kurzes Lehrbuch der Chemie nebst einer Einführung in die Allgemeine Chemie von Johann Matula. Leipzig 1923, Georg Thieme. Gz. 25,— brosch., geb. 29,—.

Die Lehrbücher spielen bei der Anregung zum Studium wissenschaftlicher Forschungsgebiete eine außerordentlich viel größere Rolle, als gemeinhin angenommen wird. Es gilt dies ganz besonders für Fächer, die der Studierende zum Teil nicht aus freiem Antriebe wählt, zu deren Studium er vielmehr gezwungen wird, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Erhält er dann nicht ein Lehrbuch in die Hand, das ihm Anregungen bietet und das ihm Freude macht, dann wird er mit der betreffenden Disziplin immer auf Kriegsfuß bleiben. Es ist bei der überragenden Bedeutung der Chemie für die Ausbildung des Arztes eine außerordentlich bedauerliche Tatsache, daß die überwiegende Zahl der Mediziner auch heute noch diesem Fache wenig Interesse und Verständnis entgegenbringt. Eine chemische Formel sagt den meisten nicht mehr als eine mathematische Ableitung. Es fehlt das plastische Sehen und die Erkennung der einzelnen Gruppen und die daran sich anknüpfenden Vorstellungen über Umwandlungen und Zusammenhänge. Beim Unterricht in physiologischer Chemie stößt man überall auf gewaltige Lücken. Man baut auf sehr schwankender Unterlage. Es fehlt nicht an Lehrbüchern der Chemie, die in verschiedener Richtung Anregungen bieten. Allein mehrere dieser vorzüglichen Werke geben nur ein Teilgebiet der gesamten Chemie wieder. Viele Lehrbücher dienen auch nur als Einführung in die Grundlagen der Chemie. Das Werk von Carl Oppenheimer hat unzweifelhaft eine besondere Note. Der Verfasser hat es verstanden, aus dem fast unübersehbar großen Material die wichtigsten Stoffgebiete herauszugreifen und überall Verbindungen zu berücksichtigen, die von den verschiedensten Seiten aus betrachtet Interesse bieten. Neben der organischen Chemie ist die anorganische eingehend berücksichtigt und zwar in einer Form, die den Studierenden anziehen muß. Gerade die Art und Weise, wie in manchen Lehrbüchern die anorganische Chemie mit einem erdrückenden Material an Einzelverbindungen abgehandelt ist, wirkt auf viele Studierende lähmend. Sie verlieren unter dem Wust von einzelnen Tatsachen den Überblick und die großen Gesichtspunkte. All das hat Oppenheimer geschickt vermieden. Ein besonderer Vorzug ist ferner, daß die allgemeine Chemie weitgehende Berücksichtigung gefunden hat. Es ist Oppenheimer gelungen, in Johann Matula (Wien) einen ausgezeichneten Bearbeiter des gesamten Gebietes zu finden. Die beiden Autoren haben sich gegenseitig in weitgehendster Weise verständigt, so daß aus der Zusammenarbeit ein einheitliches Werk hervorgegangen ist. Das Werk ist berufen, den chemischen Forschung neue Freunde zu werben, und vor allen Dingen hoffe ich, daß die Zahl der Medizinstudierenden, die Liebe und Interesse für die chemische Forschung gewinnt, zunimmt.

Emil Abderhalden.

A. J. Cemach, Chirurgische Diagnostik in Tabellenform. 3. und 4. Auflage mit 108 Tabellen und 542 schwarzen und farbigen Abbildungen auf 126 Tafeln. München 1923, J. F. Lehmanns Verlag. GZ. 17,— gebd.

Der vorliegende Leitfaden in Tabellenform, der in seinem ganzen Aufbau sich von den landläufigen Büchern unterscheidet, verdient die weiteste Verbreitung unter Ärzten und Studierenden. Mit seltenem Fleiß und großem Verständnis ist die Diagnose und besonders die Differentialdiagnose in übersichtlichen Tabellen durch kurze Stichworte abgehandelt und das gesamte Gebiet der Chirurgie in unübertrefflicher Weise zur Darstellung gebracht. Die überschwengliche Ausstattung mit instruktiven Abbildungen, die sämtlich sehr gut reproduziert sind, erhöht die Freude am Studium dieses Werkes, und ich kann mir kein besseres Mittel vorstellen, besonders dem Studierenden geschaute Krankheitsbilder ins Gedächtnis zurückzurufen und differentialdiagnostische Uebung zu verschaffen. Der angehende Arzt wird durch die ganze Art der Darstellung zum mathematischen, logischen Denken erzogen, und der in der Praxis stehende Arzt und Chirurg kann an der Hand dieser Tabellen sein Wissen auffrischen und ergänzen und auch in den schwierigsten Fällen sich Rat und Hilfe holen. Die Ausstattung des Werkes ist trotz der Schwierigkeit des Druckes der Tabellen selten schön. O. Nordmann (Berlin).

J. Hirschberg, Aus jungen Tagen. Berlin 1923, W. Junk. broch. 1,45.

Eine ebenso liebenswürdige wie bescheidene Darstellung der Entwicklung eines bedeutenden Mannes. Das Elternhaus, die Schule, die Universitäts- und die medizinischen Lehrjahre eines Mannes, der aus sich selbst mit Fleiß und Sorgsamkeit das gebildet hat, was er als Gelehrter für seine Wissenschaft und Deutschland hat leisten können, finden hier im Rahmen des Berlins der 60er Jahre eine sehr anziehende Schilderung, aus der mancher heilsame Schluß auf unser heutiges Leben zu ziehen ist. Das kleine Heftchen hat mich nicht nur lebhaft interessiert, sondern auch wieder aufgemuntert. Möge es viele Leser finden. Grober (Jena).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

V. internationaler ärztlicher Fortbildungskurs.

Karlsbad, 9. bis 15. September 1923.

Goldscheider (Berlin): **Über Rheumatismus und seine Behandlung.** Der Begriff des Rheumatismus ist noch unscharf. Der akute Gelenkrheumatismus kennzeichnet sich deutlich als Infektion; der chronische Rheumatismus der Gelenke ist als Folge der akuten Krankheit aufzufassen, kann aber auch eine selbständige Krankheit sein. Der Muskelrheumatismus ist bisher seinem Wesen nach wenig erkannt; er ist nicht einheitlicher Natur. Die Behauptung, daß es sich um einen physikalisch-chemisch veränderten Kolloidzustand der Muskulatur handle, ist nicht zu halten. Der Muskelrheumatismus spielt sich vorzugsweise in den Nerven ab und gehört in die Reihe der neuralgischen Zustände, die durch Infektionen, Vergiftungen, Stoffwechselstörungen, Überanstrengungen und auch durch Erkältung entstehen können. Es ist fraglich, ob man das Salizyl als spezifisches Mittel anerkennen darf; angewendet, muß es in großen Dosen und bis zur restlosen Heilung der Krankheit gegeben werden, da man sonst Gefahr läuft, die Krankheit in einen latenten Zustand zu überführen. Die Proteinkörpertherapie ist nur bei chronischen Fällen anzuwenden, um die Krankheit aus dem latenten in das akute Stadium überzuführen. Besonders wichtig ist die Wärmebehandlung, die Bewegungsbehandlung und die abhärtende Nachbehandlung im Anschluß an die Kur.

Ehrström (Helsingsfors): **Polyarthritis rheumatica.** Die Richtigkeit der Auffassung, daß es sich um eine akute Infektionskrankheit handelt, kann nicht ohne weiteres als gewiß hingenommen werden. Holst hat zuerst den Gedanken klar ausgesprochen, daß es sich um eine chronische Infektionskrankheit handelt, die der Syphilis und der Tuberkulose gleichzustellen ist. Dafür sprechen anatomische Bildungen im Herzen und in der Haut, die große Neigung zu Rückfällen und das eigentümliche Verhalten verschiedener Organe. Den Sitz der Krankheitserreger muß man in den Gelenken, in den Lymphräumen der Mundhöhle, an den Muskeln und Klappen des Herzens sowie an den Nerven suchen. Der wichtigste Sitz der Krankheit scheint das Herz zu sein, von wo aus die Krankheitserreger mit der Blutbahn in den Körper hinausgeschleudert werden. Am Herzen rufen sie eine Herzmuskel- und Herzklappenentzündung hervor, in den Gelenken die rheumatische Erkrankung und in den Nerven das Bild des Veitstanzes. Auffallend ist, daß Salizyl die Herzkrankheit nicht so beeinflußt wie die Gelenkkrankheit, daß also Salizyl nicht die Krankheit, sondern den Ort der Krankheit, die Gelenke, beeinflußt. Mit der Salizylbehandlung kann man leicht die Krankheit verstecken, ohne sie zu heilen; daher schadet eine ungenügende Kur mehr wie gar keine.

Singer (Wien): **Neuere Anschauungen in der Entstehung und Klinik der Gallensteinkrankheit.** Neben der Entzündung, Infektion und Stauung kommen ursächliche Momente biologischer Art für die Entstehung der Gallensteinkrankheit in Betracht, also Darminfektionserreger in den Gallenwegen, Veränderungen des Stoffwechsels und konstitutionelle und erbliche Abweichung. Bei der Frage der Steinbildung spielen die Lebensweise und besonders physikalisch-chemische Bedingungen eine Rolle. Neuere Erkenntnisse sprechen gegen die Möglichkeit einer Löslichkeit des Steines in der Gallenblase. Die Steine werden nicht in der Gallenblase, sondern schon von der Leberzelle gebildet. Die Gallenproduktion und Gallenströmung werden durch nervöse Impulse beherrscht; die alte nervöse Leberkolik ist aber wieder zu ihrem Recht gekommen. Morphium und Nikotin sind wichtige Ursachen für die Entstehung von Gallenkoliken. Innere Momente für die Entstehung von Gallensteinen sind Ernährungsbedingungen und die Stellung der Leber im Körperhaushalt. Für die Feststellung der Entzündung der Gallenblase ist die Anwendung der Duodenalsonde wichtig und die Prüfung des Blutes auf Gallenbestandteile. Diese Untersuchungen lassen besonders das Vorläuferstadium der Krankheit und damit die „Gallensteinanwärter“ erkennen. Hier empfiehlt sich die Trinkkur von Olivenöl, das tatsächlich vom Magendarmkanal in die Leber übergeht und durch die Gallengänge in den Darm befördert wird, ferner Gallensäurepräparate, vor allem Choleval und namentlich Mineralwassertrinkkuren an Ort und Stelle, deren Vorzüge gegenüber den Hauskuren nicht nur durch Erfahrung erklärt sind, sondern auch durch die neueren Forschungen des Mineralstoffwechsels und der Ionenwirkung.

Matthes (Königsberg i. Pr.): **Die physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie.** Wasseranwendungen auf die äußere Haut wirken in erster Linie durch ihre Temperatur und üben dabei auch einen Empfindungsreiz aus. Dieser löst reflektorisch Abwehrmaßnahmen des Organismus aus, die wichtiger sind als die direkte Wirkung der Temperatur. Die Folge dieser Reizwirkung bei Wasseranwendungen an der Haut sind direkt sichtbare Veränderungen, besonders an den Kapillaren, deren Selbständigkeit und Unabhängigkeit vom Blutkreislauf jetzt wissenschaftlich erwiesen ist. Ferner ist der Einfluß der Wasserbehandlung auf die glatte und quergestreifte Muskulatur, auf die Sekretion der Verdauungssäfte, auf die Urin- und auf die Schweißabsonderung, auf den Stoffwechsel und endlich auf das Nervensystem wichtig.

Nils Koppang (Kristiania): **Die Extrasystolie.** Über das Zustandekommen der Extrasystolie herrschen zahlreiche Theorien. Die wichtigste ist die auf Grund experimenteller Forschung gegebene Erklärung von Kaufmann und Rothberger, wonach die Extrasystolien durch Wirksamwerden rhythmischer Reize entstehen, die nicht von dem Sinus als der Hauptreizbildungsstelle ausgehen, sondern von untergeordneten Zentren, dem Tawaraknoten, dem rechten und linken Leitungsbündel usw. Diese Reize werden dann wirksam, wenn die normale Reizbildung vom Sinus aus gestört bzw. verlangsamt ist. Für das Inkrafttreten der sekundären und tertiären Zentren wird eine bestimmte Disposition, eine erhöhte Reizbarkeit dieser Zentren vorausgesetzt, die vermutlich durch Stoffwechselprodukte, Intoxikationen oder Sekretion endokriner Organe erzeugt wird. Extrasystolie kann bei gesunden Personen mit funktionell voll leistungsfähigen Herzen und im Verlauf akuter Infektionskrankheiten entstehen. Extrasystolien bei Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes verschwinden nach Behebung des Grundleidens. Reflektorische Extrasystolie kann durch Erkrankung entfernter Organe (Unterleibs- und Geschlechtsorgane) bedingt sein, ferner durch Intoxikationen (Digitalis, Kaffee, Tabak) und durch psychische Ursachen, für die eine befriedigende Erklärung fehlt. Medikamentös läßt sich die Extrasystolie durch Chinidin beeinflussen.

Strauß (Berlin): **Die Probleme der Kolitisbehandlung.** Chronische Kolitiden sind seit dem Kriege häufiger geworden. Zu ihrer Beurteilung ist eine vielseitige Betrachtung des Einzelfalles nach Sitz, histologischer Veränderung und Ursache nötig. Rein klinisch kann man eine schleimige, eitrige bzw. blutigeitrige Form, eine Schmerzform und eine mit starker Gasbildung einhergehende Form unterscheiden. Die beiden letzten Formen liegen differentialdiagnostisch oft schwierig. Mischformen sind häufig. In der Behandlung ist die Diät der Eigenart des Falles anzupassen. Die bakterielle Behandlung gibt noch wenig zuverlässige Resultate. Von Medikamenten leisten Adsorbentien, so z. B. Kohle in Verbindung mit Kalk oder Magnesia oder mit Karlsbader Salz oft Gutes. Bei Obstipation dürfen nur milde Abführungsmittel, so insbesondere quellende Substanzen gebraucht werden. Auch stärker reizende Klystiere sind zu meiden. Gegen Schmerzen bewähren sich oft karminative Tees oder Pfefferminztee in Form von Cholaktol sowie lokale Wärme. In vielen Fällen erweist sich auch eine Karlsbader Kur nützlich. Wegen der Rezidivbereitschaft ist große Gründlichkeit und ausreichende Dauer der Behandlung und Nachbehandlung unbedingt erforderlich.

Schlayer (Berlin): **Die Arten der Diurese und ihre therapeutische Bedeutung.** Es gibt eine große Reihe von harntreibenden Mitteln; bei allen wird nicht nur die Niere, sondern noch eine Reihe anderer Organe, überhaupt der Gesamtorganismus in Anspruch genommen. Von entscheidender Bedeutung ist natürlich die Ansprechbarkeit der Niere. Unter den Diureticis wirken extrarenal: Wasser, Harnstoff, Traubenzucker, Kochsalz. Geprüft wird die Wirkung der Diuretika durch die Wasser-, Kochsalz-, Milchzucker- und Yatrenprobe. Die Wasserdiurese ist unzweckmäßig, wo extrarenale Momente geschädigt sind, wo also z. B. Ödeme vorhanden sind; sie kann auch auf die Nieren im Sinne einer Übergangstherapie wirken, insofern als sie die gesundgebliebenen Partien zu stärkerer Tätigkeit anregt und sie an Kraft und Masse zunehmen läßt. Bei Ödemen sind Harnstoffpräparate zweckmäßiger. Kochsalz als harntreibendes Mittel erfordert größte Vorsicht. Purinkörper wirken direkt auf die Nieren ein, besonders gut bei den arteriosklerotischen Prozessen in den Nierengefäßen. Sie sind für die Nieren nicht gleichgültig und sollten nur in kleinsten Dosen und mit Unterbrechungen gegeben werden. Das beste Mittel aus dieser Gruppe ist das Euphyllin. Auf die Nieren selbst wirkt das Novasurol, welches Wasser und Kochsalz vorzüglich ausscheidet, die anderen Bestandteile nicht; das beste leistet es in der Stauungsniere. Diuretische Tees, Kantharidin und Meerzwiebel verdienen ein eingehenderes Studium.

(Fortsetzung folgt.)

---

34. ordentliche Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde am 21. und 22. September 1923 in Göttingen.

Von Prof. Dr. H. Brüning, Rostock. (Schluß aus Nr. 46.)

Fritz Müller (Frankfurt a. M.): **Zur Methodik und Bedeutung der Magenfunktionsprüfung.** Fünf Stunden nach der ersten Mahlzeit Verabfolgung von 120, 160 bzw. 200 ccm Halbmilch je nach Gewicht bei 3700 g, 5000 g bzw. darüber. Nach einer Stunde möglichst vollständige Ausheberung und PH-Bestimmung durch Indikatoren. Aus dem PH-Wert

Digitized by Google

und der Menge der ausgeheberten Nahrung kann nach einer Tabelle ein gut brauchbarer relativer Wert der sezernierten Magensaftmenge gefunden werden.

Landau (Berlin): **Über das Verhalten der Serumsalze bei Gewichtsschwankungen verschiedener Genese.** Bei Bluteindickung im Verlauf von Intoxikation zeigt eine entsprechende Vermehrung nur das Na, während das Ka nur unwesentlich unter die Norm erniedrigt, das Ca leicht erhöht ist. Ähnliche Bilder ergeben Untersuchungen bei den durch schwere akute Dyspepsie hervorgerufenen Gewichtsstürzen. Im Gegensatz hierzu bestanden bei den oft beträchtlichen Gewichtsstürzen der Hydrolabilen entweder normale Werte oder eine ganz gleichmäßige Verminderung aller Kationen, der eine Eiweißwertherabsetzung genau parallel geht, d. h. eine reine Hydrämie.

Franz v. Torday (Budapest): **Infektionsverhütungen in Anstalten mit spezifischen und unspezifischen Schutzimpfungen.** Der Versuch, durch unspezifische Schutzimpfungen (animale Sera, Milch usw. in 5—10 ccm Einzeldosen) das Einschleppen von Infektionskrankheiten hintanzuhalten und der Verbreitung von Infektionskrankheiten Schranken zu setzen, ist gänzlich mißlungen.

Von den spezifischen Schutzimpfungen will Vortragender das Masernrekonvaleszentenserum ausschließlich zur Abwehr der die Kinderhospitäler, Säuglingsheime usw. bedrohenden Maserngefahr verwenden lassen. Für die Privatpraxis empfiehlt er, wo ein Schutz der Kinder gegen Masern notwendig erscheint, Schutzimpfungen mit nicht sicher spezifischen Stoffen (Milch, Blut gemaserter oder ungemaserter Mütter oder Normaltierseren). Zur Bekämpfung der Hausepidemien in Säuglings- und Kinderanstalten, überall, wo kein Isolierboxsystem vorhanden ist, sollen systematische Schutzimpfungen, womöglich mit spezifischem Impfstoff, nötigenfalls mit nicht sicher spezifischem Impfstoff gegen die einzelnen eingeschleppten Infektionskrankheiten vorgenommen werden; durch dieses Verfahren kann nicht nur die Morbidität, sondern besonders die Mortalität der Anstalten bedeutend gebessert und ihre ungestörte Tätigkeit gesichert werden.

Aussprache: Nach Schloßmann gibt die unspezifische Masernprophylaxe sicher keinen Erfolg. Ibrahim sah nichts Eindeutiges von Verhütung der Varizellen durch Rekonvaleszentenserum. Rietschel beobachtete unangenehme Komplikationen durch staphylokokkeninfiziertes Serum. Nach Kleinschmidt lassen sich Mißerfolge mit Masernrekonvaleszentenserum vermindern, wenn der 1. Exanthemtag als 5. Infektionstag betrachtet und nur frisches Mischserum verwendet wird. Bogen sah Kinder drei Wochen von Keuchhusten freibleiben nach Injektion von Blut eines Erwachsenen, der Pertussis überstanden hatte.

Hoffa (Barmen): **Die Entstehung des rachitischen Beckens.** Das Becken rachitischer Säuglinge ist auffallend klein, in sagittaler Richtung stark verengt, zeigt ein deutliches, oft „doppeltes" Promontorium. Der Umriß der Beckeneingangsebene ist kartenherzförmig. An der Hinterwand der Symphyse und bisweilen an den Spinae ischiadicae fühlt man knotige Verdickungen. Die Gegend der Acetabula ist nach innen vorgewölbt, die Tubera ossis ischii auseinandergedrängt. Nicht selten findet man die sog. pseudoosteomalazische Form des Beckens. Der Psoas ist zuweilen als hypertonischer Strang fühlbar.

Deutliche rachitische Deformationen können durch die Digitaluntersuchung vom Rektum her am Becken von Säuglingen gefunden werden, die niemals weder gesessen noch gestanden haben. Zu Beginn des zweiten Lebensjahres sind häufig schon die schwersten Veränderungen ausgebildet. Die rachitischen Deformierungen des Säuglings- und Kleinkinderbeckens sind einer weitgehenden Ausheilung fähig.

Mallinckrodt (Elberfeld): **Erfahrungen mit Dubo.** 31 Säuglinge erhielten Dubo; 20 bei Zwiemilch, 11 andere wurden auf Dubo gesetzt, nachdem mit anderen Milchmischungen ($^1/_2$ und $^2/_3$ Milch, Buttermehlnahrung) keine rechte Zunahme zu erzielen war. Dubo, deren Herstellung einfach und billig ist, eignet sich 1. bei Zwiemilchernährung, besonders bei trinkschwachen, zarten Kindern, 2. als Alleinnahrung nach dem Absetzen. 3. als gut verträgliche Form der konzentrierten Nahrung bei atrophischen Säuglingen. Dubo versagt bei parenteral auch nur leicht fieberhaft erkrankten Kindern: sie ist nicht kritiklos außerhalb der Anstalt in Anwendung zu bringen und ihre Popularisierung nicht unbedenklich.

Rosenbaum (Leipzig): **Über fettarme und fettreiche Säuglingsernährung. Untersuchungen an Zwillingen.** Die Zwillingspaare wurden über fast drei Monate hin mit Nahrungen, die bezüglich des Fettgehalts jedesmal extrem voneinander abwichen (Frauenmagermilch oder Kuhmagermilch einerseits, Buttermehlvollmilch oder Buttermehlbrei andererseits), gefüttert. Es wurde versucht, die Gewichtskurven für jedes Paar möglichst gleich ansteigen zu lassen. Dies gelang nur bei einem vollständig; von dem zweiten erkrankte der fettarm Ernährte an einer Pyelitis, der er erlag. Das dritte Zwillingspaar war im Anfangsgewicht unterschiedlich, der mindergewichtige Säugling wurde fettarm ernährt. Er verfiel einer schweren Atrophie, die auch auf Frauenvollmilch nicht mehr zu beheben war. Diese führte vielmehr zu einer „weißen Dyspepsie"; bald danach trat der Exitus ein. Die fettarm ernährten Säuglinge neigten zu durchfälligen Stühlen; wiederholt fanden sich Koli im Magen. Unabhängig vom Ernährungseinfluß blieben Blutstatus, Serumeiweißgehalt, Viskosität, Fibrinogen- und Komplementgehalt des Blutes. Beide Säuglinge des ersten Paares waren latent spasmophil. Auch hierauf hatte die differente Ernährung keinen Einfluß. Deutliche Symptome von Rachitis zeigte dagegen nur der Fettmast-Säugling. Der Verlauf der Vakzination blieb identisch.

Demuth (Charlottenburg): **Reaktionen des Magen-Darmkanals auf Stoffwechselumstimmungen.** In der Praxis erweisen sich alle stoffwechselbeschleunigenden Eingriffe, wie Höhensonnenbestrahlungen, Injektion alkalotisch wirkender Hormone, Proteinkörpertherapie, als aziditätssteigernd.

Vollmer (Charlottenburg): **Stoffwechselumstimmung durch Intrakutaninjektionen und andere Hautreize.** Intrakutaninjektion von physiologischer Kochsalzlösung, Normosal, destilliertem Wasser, ebenso von Atropin- und Novokainlösung, die mit NaCl zur Isotonie gebracht worden war, führte nach etwa 15 Minuten zu einer ausgesprochenen Hyperglykämie. Es wird angenommen, daß durch die Intrakutaninjektion das gesamte vegetative Nervensystem gereizt wird, das Übergewicht des einen Systems über das andere und damit die Stoffwechselwirkung aber abhängig ist vom Elektrolytgleichgewicht und anderen physiko-chemischen Eigenschaften (z. B. osmotischer Druck) der intrakutan injizierten Lösungen. Na-, K-, HPO_4- und OH-Ionen und Hypotonie führen zu einer Vagusreizung und Stoffwechselbeschleunigung, während den H- und Ca-Ionen eine antagonistische Wirkung durch Vermittlung sympathischer Bahnen zukommt. Durch thermische Hautreize waren ähnliche Umstimmungen des Organismus zu erzielen. Die Stoffwechselwirkung der Höhensonne wird als Wirkung eines photochemischen Hautreizes aufgefaßt. Hormone wirkten bei intrakutaner Applikation schon in kleineren Dosen stoffwechselumstimmender als bei subkutaner Injektion.

Coerper (Düsseldorf): **Das Konstitutionsproblem bei Säugling und Kleinkind.** Praktische Konstitutionsforschung bei Säugling und Kleinkind bedeutet zweierlei: 1. Erforschung der variablen Gestaltungen biologischer Gesetze und Regeln (Variationslehre); 2. Erforschung der Individualität (Individuallehre). Die Methode der Individuallehre ist Beobachtung und Beschreibung verständlicher Zusammenhänge. Die Wege dieser Forschung sind: 1. Erforschung der gewordenen Reaktionsbasis des Kindes, d. h. von Erbgang und Peristase. Das bedeutet im wesentlichen Erforschung der Wesensart (Entwicklung und Zustand) der Eltern. 2. Erforschung des Habitus der Eltern und Kinder unter Benutzung einer Typik und Vergleichung der ähnlichen Gestaltungen des Habitus; auf Grund dieser Vergleichungen Forschung nach ähnlichen Individualentwicklungen bei Eltern und Kindern. Hierdurch wird eine möglichst gesicherte Prognose der Entwicklungsform und ihrer Beeinflussungsmöglichkeiten konstruiert. 3. Erforschung der Gebarung (d. i. das qualitativ einheitliche Verhalten der Kinder, das den die Individualität konstituierenden Allgemeinfunktionen und den aus ihr resultierenden Gewohnheiten entspringt). Als Beispiel für die Betrachtung eines Kindes im Sinne der Gebarung kann die „Agilität" gelten, auf Grund deren sich die Gesundheit eines Kindes viel sicherer beurteilen läßt als auf Grund einzelner Teilfunktionen des Kindes.

Behrendt (Marburg): **Die Messung der Ca-Ionenkonzentration im Liquor cerebrospinalis.** Nach der Methode von Brinkmann und van Dam wurde in der Zerebrospinalflüssigkeit gesunder Säuglinge und Kinder 20 % des Gesamtkalziums in ionisierter Form ermittelt (Gesamt-Ca = 5 mg %, Ca-Ionen = 1 mg %). Auch bei Erkrankungen des Zentralnervensystems und bei Tetaniefällen mit starker Kalziumverminderung im Serum bleiben die Werte für Gesamtkalzium und ionisierten Kalk im Liquor normal. Die Übertragung von Feststellungen, die am Liquor gewonnen sind, auf die Ionisationsverhältnisse im Blut ist unstatthaft. Die Hemmung der Kalziumdissoziation durch HPO''_4 — und HCO'_3 läßt sich experimentell am Liquor nachweisen. An Hand von Tabellen wird der sehr viel größere Einfluß des Phosphats gegenüber dem Bikarbonat dargetan, was als eine weitere Stütze für die Tetanielehre von Freudenberg und György anzusehen ist. Vermehrung des präformierten Phosphats im Liquor um 40 % hat den gleichen Effekt in bezug auf die Entionisierung des Kalks, wie Steigerung des Bikarbonats um 150 %. Außerdem ist eine Abhängigkeit der Kalkionisation von der ($H^·$) offensichtlich.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. November 1923.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Verstorben: Herr Karewski. Der Vorsitzende widmet ihm warme Gedenkworte; die Gesellschaft erhebt sich von den Sitzen. Ausgetreten: Herren Oberstabsarzt Dr. Busch, Dr. S. Domke, Prof. Dr. Carl Günther, Sanitätsrat Dr. Pulvermacher, Dr. R. Schaeffer, Dr. Max Pickardt,

Digitized by Google

Sanitätsrat Dr. Hecklmann, Dr. G. Lennhoff, Dr. Ziffer, Dr. Hüttner, Dr. Max Blumenthal, Dr. Felix Raphael. Zur Aufnahme vorgeschlagen: Dr. Pehrmann von Herrn Nordmann, Dr. Henning von Herrn Landsberg.

Vor der Tagesordnung:

Zadek: **Ein mit Radiothor behandelter Fall von myeloischer Leukämie mit komplizierendem Magenkarzinom.** Frau mit allen Kriterien der chronischen myeloischen Leukämie: großer Milztumor, Fieber, 200000 Leukozyten, überwiegend Myelozyten, Anämie mit Erythroblasten. Nach zwei Radiothorinjektionen von je 200 elektrostatischen Einheiten im Abstand von 14 Tagen Rückgang der Leukozyten fast bis zur Norm und Verschwinden der pathologischen Weißen, ferner Beseitigung der Anämie und des Fiebers. Nach einem halben Jahre Zeichen eines Magenkrebses: enorme Abmagerung, Stenosenerscheinungen, Tumor am Magen, kleine Milz. Keine Änderung des normalen weißen Blutbildes, keine Leukozytose. Nach weiteren 4 Monaten Exitus. Sektion: Magenkrebs (Skirrhus) mit Leber- und Drüsenmetastasen. Keine Knochenmarksherde. In der Milz und den Drüsen keine leukämischen Erscheinungen. Knochenmark dagegen ausgesprochen myeloisch.

Ein Einfluß des Magenkrebses, der erst lange nach der Leukämie aufgetreten war, wird abgelehnt; vielmehr ist der Rückgang der leukämischen Erscheinungen auf die Radiothorbehandlung zurückzuführen — Umwandlung der leukämischen Myelose in eine aleukämische.

(Ausführliche Beschreibung des Falles durch Herrn Kollegen Burg a. a. O.)

Aussprache: Paul Lazarus: Dieser ausgezeichnet durchgearbeitete Fall lehrt, daß das Radiothor noch $^1/_2$ Jahr nach der letzten Injektion im Organismus nachwirkt. Mit auf dessen Wirkung ist zu beziehen, daß bei der im Schlußstadium der Krebskachexie befindlichen Frau der Hämoglobingehalt und die Zahl der roten Blutkörperchen auf das zwei- bis dreifache der Anfangswerte gesteigert waren. Die Bluteindickung allein kann diese Hyperglobulie nicht erklären. Ähnlich verhält sich die günstige Wirkung der Reizdosen bei der Perniziosa. Das Radiothor hat eine Affinität zu den eisenhaltigen Organen und ließ sich — wie Herr Dr. Wolf von den Chemischen Werken nachprüfte — in der Leber und Milz nachweisen. Von dort gelangte das Tochterprodukt — Thor X — in den Kreislauf und verankerte sich wahrscheinlich infolge seiner Affinität zum Kalzium im Skelettsystem. Da das Radiothor noch eine Reihe von Monaten im Organismus nachwirkt, ist noch eine längere klinische Prüfung über das Schicksal der mit größeren Dosen behandelten Patienten erforderlich, ehe dieses vehemente Mittel der allgemeinen Praxis zugeführt werden kann. Daß man aber mit 1 oder 2 Injektionen bei der Leukämie Heilwirkungen erzielen kann, wie man sie nur durch eine langwierige und bei den heutigen Strompreisen sehr kostspielige Röntgenkur erzielen kann, läßt weitere Heilversuche aussichtsvoll erscheinen.

Tagesordnung:

1. Munk: **Zur Diagnose, Pathologie und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Katzenstein: **Zur funktionellen Heilung peripherischer Lähmungen** (Übertragung der Kraft gesunder auf gelähmte Muskeln durch neugebildete Sehnen); mit Vorführung von Patienten und kinematographischen Aufnahmen. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprachen vertagt.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 1. November 1923.

Dyroff: **Die Bedeutung des gynäkologischen Pneumoperitoneums.** Wissenschaftlich und praktisch brauchbare Pneumoperitoneumaufnahmen gelangen erst nach Anwendung der von Wintz empfohlenen ganz steilen Beckenhochlagerung in Bauchlage; man kommt dabei mit mäßiger Luftfüllung ($^1/_2$ bis $^3/_4$ Liter) aus. Ferner ist Vorbedingung der ebenfalls von Wintz angegebene große Abstand (bis zu einem Meter), der Verzeichnungen vermeidet. Durch den weiten Abstand konnten an das Aufnahmerohr erhöhte Anforderungen gestellt werden. Benutzung eines von Wintz angegebenen Weichstrahlrohres, das neben hoher Belastungsmöglichkeit ein weiches Strahlengemisch erzeugt. Über die von Wintz mit Behne gemeinsam ausgearbeitete Aufnahmetechnik wurde seinerzeit auf der Naturforschertagung in Leipzig berichtet. Die Bilder, die anfangs große Schwierigkeiten in der Deutung machten, wurden durch Autopsia in viva und durch stereoskopische Aufnahmen kontrolliert.

Täuschungsbefunde entstehen:

1. durch ungenügende Vorbereitung (Kotballen können Tumorschatten vortäuschen, eine nicht entleerte Blase kann den Genitalschatten überlagern);
2. durch unrichtige Füllung (Schattenüberschneidung bei fälschlich extraperitoneal applizierter Teilfüllung; ungenügende Füllung gibt ungenügende Kontraste);
3. durch die Einstellung (einzig richtige Einstellung muß vermitteln zwischen Senkrechter auf die Platte und Senkrechter auf Beckeneingang, sonst Verzeichnungen);
4. durch unrichtige Aufnahmebedingungen (zu hartes Rohr gibt keinen Genitalschatten, zu geringe Beckenhochlagerung verhindert deutliche Darstellung. Vermeidung zu geringen Abstandes; Patientin muß symmetrisch aufliegen, sonst falsche Vergleichsproportionen).

Infolge der eigenartigen Aufnahmemethode können unter Umständen künstliche Änderungen des Normalsitus hervorgerufen werden. Solche können bedingt sein

1. durch die steile Beckenhochlagerung als solche,
2. durch die Bauchlage,
3. durch den Portiozug mittels Collinscher Zange.

Unter Berücksichtigung dieser versehentlich und bewußt geschaffenen Fehlerquellen kommen wir zur richtigen Ausdeutung.

Das normale Bild läßt erkennen: 1. Beckenform, Beckenstruktur, Beckenmuskulatur, Bauchfellduplikaturen, Uterus, Tuben, Ovarien, Bandapparat;
2. das Bild der Gravidität;
3. das Bild pathologischer Veränderungen.

Einzelheiten werden an Hand reichhaltigen Projektionsmaterials in klaren Bildern und mit guter Detailzeichnung gezeigt. Fuchs.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 26. Oktober 1923.

A. Leimdörfer berichtet über die Untersuchungen, die zur Kenntnis eines **neuen basischen Blutbestandteils und dessen Beziehungen zur Diazoreaktion** geführt haben. Da Vortr. vermutete, daß der die Diazoreaktion gebende Körper bei der Enteiweißung des Blutes durch Schwermetallsalze mit niedergerissen wird und darum nicht ins eiweißfreie Filtrat übergeht, hat er ein schonendes Verfahren angewendet: Enteiweißung durch n/100-Essigsäure. Dann gibt das Filtrat tatsächlich Rotfärbung bei der Anstellung der Diazoreaktion. Der Körper ist kein Eiweißkörper; er ist besonders an die roten Blutkörperchen gebunden. Er ist durch Alkoholreaktion von den roten Blutkörperchen zu trennen, nicht aber durch Ätherreaktion. Der flockige Niederschlag nach Ätherextraktion gibt die Diazoreaktion. Es handelt sich gewiß nicht um den Blutzucker.

R. Wertheimer berichtet über seine Experimentaluntersuchungen über **Pankreashormon und Zuckerverwertung.** Die Frage, ob es sich beim Diabetes mellitus um gesteigerte Zuckerproduktion oder herabgesetzten Verbrauch handelt, ist noch nicht entschieden. Vortr. hat den Zuckergehalt des durch Arterienpunktion gewonnenen arteriellen Blutes und den des venösen Blutes verglichen und hat bei normalen Personen deutliche Differenzen gefunden, bei Diabetikern nicht (Demonstration von Diagrammen). Auch bei normalen Hunden ergaben sich Unterschiede im Zuckergehalt des arteriellen und des venösen Blutes. Nach Pankreasexstirpation verschwand dieser Unterschied. Vortr. schließt aus seinen Versuchen, daß das Pankreashormon zur Zuckerverbrennung unbedingt notwendig sei. Gesteigerte Zuckerbildung und verringerte Verbrennung sind gleichwertig. Das Pankreashormon wirkt nicht nur auf die Leber, sondern auch auf die anderen Gewebe. Die Ergebnisse der Insulinforschung stehen mit den Versuchsergebnissen des Vortr. in gutem Einklang. F.

Rundschau.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Über die Anwendung von Narkose in alter Zeit.

Von Privatdozent Dr. K. Scheele. (Schluß aus Nr. 46.)

Außer den Methoden der Wundversorgung und Frakturbehandlung werden zahlreiche größere Operationen beschrieben. Unter anderen seien genannt die Amputationen, die Eröffnung des Aneurysmasackes an den Extremitäten mit Ligatur der Gefäße, die Exstirpation von Parotistumoren, die Tracheotomie, Strumektomie, die Amputation der karzinomatösen Mamma, die verschiedenen Arten des Steinschnittes und die Operationen der Nabel- und Leisten- und Schenkelhernien mit Eröffnung des Bruchsackes und offener Reposition des Bruchinhaltes. Die Schmerzen bei der Operation zu verhüten werden im Allgemeinen keine besonderen Vorkehrungen getroffen, auch in dem Abschnitt von den Schmerzen der Wunden wird bei Heister der Schmerz bei der Operation nicht erwähnt. Nur bei den Amputationen am Arm wird die Anwendung des Tourniquet empfohlen, in erster Linie um Blut zu sparen, dann aber auch weil er „zugleich die Nerven zusammendrückt, damit

Digitized by Google

der Patient nicht gar heftige Schmerzen empfinde.“ Zu jeder Operation sind eine größere Anzahl von Dienern, bis zu sechs, bereitzustellen, welche den Patienten halten müssen, wenn nicht die Art der Operation es erlaubt den Patienten auf einen Tisch zu fesseln, daß er sich nicht bewegen kann. Heister selbst nennt die Amputation die grausamste und erschrecklichste Operation der Chirurgie und versucht nach Möglichkeit dem Kranken die Schrecken zu ersparen, indem er besonders empfiehlt, daß die Bereitlegung der Instrumente und des Verbandzeuges nicht in dem Zimmer vor sich gehen soll, wo der Patient sich befindet. Zu Beginn der Operation läßt Heister dem Kranken einen guten Trunk Wein als Kraftwasser geben, Platner gibt ein aus einer Herzstärkung und Opium zusammengesetztes Medikament. In beiden Fällen werden die Medikamente mehr gegen den zu erwartenden Kollaps als gegen den Schmerz gegeben. Ein größeres Quantum Opium, das eine narkotische Wirkung ausüben könnte, würde wohl besonders genannt sein. Auch ist der Patient bei den Operationen bei Besinnung, wie sich z. B. aus den Berichten Platners und Heisters ergibt, die bei Erweiterung einer Bauchwunde und bei Reposition des Darmes den Patienten auffordern, stille zu liegen und den Atem anzuhalten. Die Vorbereitungen zu einer Operation richten sich demnach nicht so sehr auf die Verhütung von Schmerzen, als vielmehr gegen die zu erwartenden Abwehrbewegungen der von Schmerzen gequälten Patienten, und Heister, der für den Chirurgen dieselben Eigenschaften verlangt, wie auch Paré, sagt bei der Beschreibung der Mammaamputation, daß auch der beherzte Chirurg manchmal erschrickt und in der Operation verhindert werden kann. „Derohalben muß ein Chirurgus, der diese Operation verrichten will, Courage haben und sich durch des Patienten Geschrei nicht verhindern lassen.“

Um die Mitte des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts steht es nicht besser um die Schmerzbetäubung, trotzdem immer mehr die Neigung zu aktiver chirurgischer Behandlung hervortritt, wie z. B. bei Bilguer, der auf Grund der wundärztlichen Erfahrungen des 7 jährigen Krieges mit der konservativen Wundbehandlung bricht, und Larrey, dem Wundarzt Napoleons, der trotz Fehlens jeder Anästhesie mit gutem Erfolge Exartikulationen in der Hüfte ausführte (Magnus).

Aus dem Zuschnitt der Operationsvorbereitungen und aus den Beschreibungen des Verlaufes ergibt sich also, daß in dieser zweiten Periode auf die alten Narkosemittel völlig verzichtet wurde. Sie sind nicht unbekannt, haben aber ein anderes Anwendungsgebiet, das nicht so schwer toxische Dosen erfordert, wie eine Anästhesie, die für Operationen ausreicht. Eberhard (1772) nennt als Narkotika Mohnsaft, Stramonium, Mandragora, Belladonna, Hyoscyamus, mit denen „ein kluger Arzt in einigen Krankheiten, wo eine anhaltende gewaltige und anders unüberwindliche Unruhe der Nerven vorwaltet, sehr viel Gutes ausrichten kann, wenn er sie zu rechter Zeit und auf gehörige Art zu gebrauchen weiß“.

Das Fehlen eines Narkosemittels mußte in dieser Zeit, in der die Chirurgie große Fortschritte machte und sich an immer größere Eingriffe heranwagte, in besonderem Maße empfunden werden, und angesichts dieser Hemmung bestand eine tiefe Resignation dem Problem der Schmerzbetäubung gegenüber, der Velpeau mit den Worten Ausdruck verlieh: éviter la douleur dans les opérations est une chimère qui n'est pas permise de poursuivre.

Die Entdeckungen der Äthernarkose durch Jakson und Morton im Jahre 1846 und zwei Jahre später der Chloroformnarkose durch Simpson, mit der die dritte Periode eingeleitet wird, schafften in kurzer Zeit Wandel. Die Schnelligkeit, mit der sich diese beiden Mittel, eines konkurrierend mit dem anderen, ihren Platz in der operativen Chirurgie trotz gelegentlicher schwerer Unfälle eroberten, ist der beste Beweis, wie groß das Bedürfnis war, dem Kranken die Schmerzen zu ersparen, mit denen er sich früher die Heilung erkaufen mußte. Erst mit Betrachtung der alten Zeit werden die begeisterten Worte Dieffenbachs voll verständlich. „Der schöne Traum, daß der Schmerz von uns genommen, ist Wirklichkeit geworden. Der Schmerz, dies höchste Bewußtsein unserer irdischen Existenz, diese deutlichste Empfindung der Unvollkommenheit unseres Körpers, hat sich beugen müssen vor der Macht des menschlichen Geistes, vor der Macht des Ätherdunstes“.

Schnell folgen der Entdeckung der Äther- und Chloroformnarkose die Verbesserungen und der Ausbau der Methoden, durch die die Gefahren der Narkose auf ein möglichst geringes Maß reduziert werden. Die Einführung der Lokalanästhesie in ihren verschiedenen Formen gestattet auch in Fällen, die eine allgemeine Betäubung nicht angezeigt erscheinen lassen, die Operation schmerzlos durchzuführen. Endlich finden wir im Skopolamin ein Mittel, das jetzt in genau dosierbarer Form zu Dämmerschlaf verwandt wird, nachdem es bereits einen wichtigen Bestandteil der ältesten Narkosemittel dargestellt hatte.

Literatur: 1. Bilguer, Chirurgische Wahrnehmungen. Frankfurt 1763. — 2. Braun, Die Lokalanästhesie. Leipzig 1914. — 3. Brunschwig, Das Buch der Cirurgia. Neudruck. München 1911. — 4. Diderot und d'Alembert, Encyklopédie des sciences. Lausanne 1780. — 5. Eberhard, Onomatologia medica. 1772. — 6. Heister, Chirurgie. II. Aufl. Nürnberg 1724. — 7. Husemann, D. Zschr. f. Chir. 42, S. 576. — 8. Magnus, M. Kl. 1920, Nr. 15. — 9. Magnus, D. Zschr. f. Chir. 1?2, H. 1/2. — 10. Meyer-Ahrens, Wilhelm Fabry, genannt Fabricius von Hilden. Langenbeck-Arch. Bd. 6, S. 1. — 11. Platner, Gründliche Einleitung in die Chirurgie. Leipzig 1749. — 12. Sudhoff, Pagels Geschichte der Medizin. Berlin 1915.

Fritz Frank (Köln) †.

Franks Bedeutung für die Weiterentwicklung der operativen Geburtshilfe kann kaum überschätzt werden. Sein „suprasymphysärer Kaiserschnitt“, wie er seine Erfindung nannte, oder der „extraperitoneale Kaiserschnitt“, wie sie die Fachgenossen meist bezeichnen, und seine Symphysiotomie sind Großtaten, die in bezug auf den therapeutischen Nutzeffekt nicht überschätzt sind, wenn man sie mit der Erfindung der Wendung und sofortiger Extraktion und mit der Erfindung der Zange auf die gleiche Stufe stellt. Daß sein Kaiserschnitt von den berufenen Fachgenossen gebührend gewertet wurde, zeigte sein Empfang auf dem internationalen Ärztekongreß in Moskau, wo er, 2 Jahre nach der Veröffentlichung seiner berühmten 12 Fälle von suprasymphysärem Kaiserschnitt, mit Händeklatschen begrüßt wurde; zu Vorträgen über seine Symphysiotomie — er selbst gebrauchte meist die Bezeichnung „Schoßfugenschnitt“ — war er wiederholt vom Ausland aufgefordert und er kam beispielsweise, unmittelbar vor Kriegsbeginn, von einer Vortragsreise aus Edinburgh zurück. Obwohl Frank dem Beifall seiner Mitmenschen gegenüber durchaus nicht schwach war, war er doch auf diese Zeichen von Anerkennung stolz, und besonders von seinem Moskauer Erlebnis sprach er mit Genugtuung. So wenig Frank auf Anerkennung durch Fachgenossen erpicht war, ja, so wenig er ihre wohlwollende Nachprüfung seiner Methoden erwartete, so war er doch freudig überrascht, wenn er von einer zustimmenden Äußerung eines Fachkollegen hörte. Als Verf. ihm erzählte, daß kein Geringerer als Fritsch ihn den „erfolgreichsten Geburtshelfer Deutschlands der letzten 30 Jahre“ nannte, war er sichtlich angenehm berührt. Seinen Kaiserschnitt bewertet Frank selbst höher als seinen Schoßfugenschnitt; er hielt den extraperitonealen Kaiserschnitt für die Lösung schlechterdings, für die Lösung der Aufgabe, einen infizierten Uterus zu entleeren mit Umgehung der Bauchhöhle und der Umgehung des kleinen Beckens. Eine Aufgabe war damit gelöst, mit welcher man sich länger als ein Jahrhundert beschäftigt hatte, ein Weg war gefunden, den Generationen der tüchtigsten Geburtshelfer gesucht hatten. Fast genau 100 Jahre vorher (im Oktober 1821) hatte Ritgen (Gießen) einen Kaiserschnitt gemacht und beschrieben, der bereits extraperitoneal war, der allerdings am äußeren Muttermund angriff. Ein seltsamer Zufall, daß gerade Gießen schon so nahe der Lösung war und etwa 100 Jahre später (1906) ein Gießener Schüler — Frank war ein Schüler Kehrers in Gießen — das Problem endgültig beseitigte. Frank hielt, das sei nochmals betont, die Lösung für endgültig und er teilte nicht die Ansicht derer, die den extraperitonealen Kaiserschnitt „eine Epoche“ der operativen Geburtshilfe (Franqué) nennen. Allerdings scheint letztere Auffassung eine Stütze zu finden an den Ergebnissen des jetzt modern gewordenen „tiefen transperitonealen Kaiserschnitts“. Er sei technisch ungleich leichter und er vermeide vor allem die große und tiefe Bindegewebswunde des Frankschen Kaiserschnittes. Das erste ist unbedingt, das zweite nur bedingt richtig. Die Bindegewebswunde kann allerdings groß und tief geraten und kann vom keimereichen Uterusinhalt infiziert werden; dann freilich ist ein langwieriges, chirurgisches Krankenlager unvermeidlich. Aber bei Frank war die Zugangswunde zum unteren Uterinsegment eben nicht groß und nicht tief und fast nie infiziert. Klein und seicht war sie bei Frank deshalb, weil er nicht wie Latzko, der grundsätzlich nur links einging zur Vermeidung der immer rechts liegenden Harnblase, sich auf ein Dogma festlegte, sondern auf den Kopf einschnitt dort, wo dieser rechts oder links unter den verdünnten Bauchdecken sichtbar liegt und die Uterusperforation vorbereitet. Dieser Zustand wird durch geeigneten Druck einer Hilfe noch verdeutlicht. Die Infektion wird durch Lagerung und Abdeckung bekämpft.

Die schwierigere Technik des Frankschen Kaiserschnitts zugegeben — sie sei die schwierigste unter allen Kaiserschnittmethoden — so kenne ich doch Fälle, wo die Operation von Frankschen Schülern im Hause der Patientinnen mit bestem Erfolge ausgeführt wurde. Das beweist natürlich keineswegs, daß der tiefe transperitoneale Kaiserschnitt nicht dennoch einfacher ist; aber man kann sich schwer mit dem Gedanken befreunden, daß es quoad infectionem für das Peritoneum gleichgültig sei, ob extra oder trans.

Digitized by Google

Die Franksche Symphysiotomie ist zu wenig bekannt. Wer sie Frank selbst hat ausführen sehen, kann schlechterdings nicht verstehen, wie man eine Beckenerweiterung anders, einfacher, schneller und ungefährlicher erzielen könnte. Ein Messerstich, „so groß wie ein Blutegelbiß" (so pflegte Frank zu sagen), eine Blutung von einigen Tropfen, Operationsdauer eine bis einige Minuten, nichts von Harnröhrenverletzung (die Harnblase kommt gar nicht in Betracht) und ein Wochenbett von der Dauer des gewöhnlichen 10tägigen bis zu einem 20tägigen, nichts von Gehstörungen.

Wiederholte Symphysiotomien bei derselben Frau und Symphysiotomien bei Erstgebärenden handhabte Frank mit demselben Ergebnis, wenn er auch im allgemeinen bei Erstgebärenden zurückhaltender war. Aber auch bei dieser Operation kenne ich Fälle, wo sie, auch bei Erstgebärenden, im Privathause auf dem Küchentisch ausgeführt sind, mit dem gleichen guten Ergebnis. Allerdings ist die Beinhaltung während der kurzen Operation für Frank wesentlich: Hüft- und Kniegelenke ad maximum gebeugt und abduziert und in dem Augenblick, da die Schoßfuge knirschend auseinanderweicht, nach innen rotiert. Die Messerstichwunde wird tief, d. h. das Periost des Schambeines mitfassend, mit 1 Naht geschlossen. Die Überlegung, ob das Lig. arcuatum durchtrennt oder geschont werden soll, ist bei Frank müßig: das Lig. arcuatum wird mitdurchtrennt. Mit welcher Unfehlbarkeit und Schnelligkeit Frank seinen Schoßfugenschnitt ausführt, sah man recht dann, wenn er bei nachfolgendem Kopfe, falls der Martin-Wiegand-Winckel ergebnislos war, durch die Operation noch ein lebendes Kind gewann.

Daß ein Operateur wie Frank, der in seinem Kaiserschnitt eine von den Tüchtigsten des Faches lange vergeblich gesuchte Lösung fand und in seinem Schoßfugenschnitt eine verlassene, ja verpönte Operation von ihren Fehlern befreite und zu einer „verblüffend einfachen" (Herff) und lebensrettenden machte, sein Fach in jeder Beziehung meisterte, ist selbstverständlich. Er beherrschte seine Materie unbeschränkt. Die verzweifeltsten und verzwicktesten Situationen, an denen sich geübte Geburtshelfer vergeblich abgemüht hatten, entwirrte er mit unfehlbarer Hand. Dabei wußte er in manchen schwierigen Fällen noch nicht, wenn er bereits mit der Hand eingegangen war, wie er die Frau entbinden werde. „Ich weiß noch nicht, was ich machen werde", hörte ich ihn dann sagen. Ob er sich z. B. bei der Praevia für den Braxton Hicks, die Metreuryse, den vaginalen, den trans- oder den extraperitonealen Kaiserschnitt oder den Bonnaire entschied, wußte Niemand, er selbst nicht. Frank kannte seine Kunst und wenn er bei über dem Becken stehendem, freibeweglichem Kopf und fünfmarkstückgroßem Muttermund seine hohe Zange anlegte (das Modell ist eine Zange in Halbkreisform mit Schloß und Flügelschraube), so pflegte er wohl darauf aufmerksam zu machen, daß sich das nicht Jedermann erlauben dürfe.

War Franks ureigenstes Betätigungsfeld die Geburtshilfe, so beherrschte er die gynäkologischen Operationsmethoden, als Chirurg ein Schüler Bardenheuers, vollkommen; er operierte vaginal mit derselben Sicherheit als abdominell, allerdings ohne dogmatische Schule, da er sich, ursprünglich Chirurg, seine gynäkologischen Methoden selbst ausgebildet hatte. Von der Operationsapparatur war Frank gänzlich unabhängig; er operierte mit der gleichen Sicherheit, ob er eine ungeübte Hebammenschülerin oder mehrere geübte Assistenten als Helfer hatte. Er kümmerte sich auch nicht im geringsten darum, wer ihm assistierte. Er empfand es aber als angenehm, wenn ihm bei der gynäkologischen Operation jemand begegnete, der „Hände" hatte; in der Geburtshilfe verlangte er „Handgelenk". So unabhängig er von der Assistenz war, so ungebunden war er auch bezüglich der Instrumente. „Zu einer Unterkieferresektion", pflegte zu sagen, „brauche ich nur Messer und Pincette."

Die gleiche Unabhängigkeit bewahrte er sich bezüglich der Zeiteinteilung. Es gibt keine Stunde des Tages und der Nacht, in der er nicht ungerufen in einem der Kreißsäle oder in den Wöchnerinnenzimmern erschienen wäre. Dabei ging er mit unfehlbarer Sicherheit auf den irregulären Fall zu, Eigenschaften eines Chefs, die dem Assistenten nicht immer erwünscht sind.

Der neuen Zeit konnte er kein Verständnis entgegenbringen; neue Anschauungen, die in sein Fach schlugen, wie etwa die soziale Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung u. ähnl. lehnte er a limine ab.

Frank war ein Mann von ausgesprochener Eigenart, die nicht immer verstanden worden ist und vielleicht hätte er gegen jene, die ihn nicht verstanden haben oder mißverstehen wollten, entschiedener sein sollen.

Verfasser ist seinem Lehrer auch menschlich näher getreten und hat es für seine Pflicht gehalten, ihm ein bescheidenes Denkmal zu setzen als einem braven Manne, einem großen Mediziner und einem Meister des Faches.

Dr. Fuhrmann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Einen größeren Umfang haben in den letzten Jahren Bestrebungen gewonnen, welche unter der Bezeichnung Eugenetik unter dem Publikum Teilnahme und Mitarbeit zu erwecken suchen. Für diese Richtung begeistern sich auch besonders viel Laien und vielleicht im Verhältnis mehr als Ärzte. Die Untersuchungen, die an Schulkindern vorgenommen worden sind, haben, worauf Naish in The Lancet, 10. November 1923, hinweist, es wahrscheinlich gemacht, daß die Erblichkeit ein wesentlicher Faktor ist für die Entwicklung der geistigen Fähigkeiten beim Kinde. Über jeden Zweifel erhaben ist die Tatsache, daß die Kurzsichtigkeit der Kinder eine ausgesprochene erbliche Eigenschaft ist und daß die Erblichkeit bei ihrer Entstehung eine viel größere Rolle spielt als die Naharbeit. Ein unkritischer Beobachter ist geneigt, daraus den Schluß zu ziehen, daß es möglich ist, eine Rasse von Begabten zu züchten in der Art, wie die Tierzüchter gute Pferde, Hunde, Schafe und Katzen züchten. Dabei wird aber nicht in Rechnung gestellt, daß bei diesen Tieren nur bestimmte Eigenschaften, wie Stärke, Gangart, reichere Milchabgabe, stärkere Wollbildung, gezüchtet werden können. Das menschliche Gehirn dagegen ist eine außerordentlich komplizierte Zusammensetzung der verschiedensten Eigenschaften und ist in seinem Erfolg abhängig davon, daß sich die verschiedenen Eigenschaften in der richtigen Weise die Wage halten. Ein Blick in die Geschichte des Menschengeschlechts belehrt über diese Schwierigkeiten. Ein kleines Volk mit einer Bevölkerung, nicht größer als die einer größeren amerikanischen Stadt, hat während etwa 200 Jahren so viel Genies hervorgebracht, als der übrige Teil der Welt bis in unsere Tage hinein. Dagegen ist rein ärztlich die Frage zu lösen, ob Sterilisation von geistig minderwertigen Leuten geeignet ist, die Rasse zu verbessern. In England und den Vereinigten Staaten sind allen Ernstes Versuche gemacht worden, die Gesetzgebung des Landes für diesen Zweck festzulegen. Wenn geistige Minderwertigkeit vererbt wird als eine rezessive Mendelsche Eigenschaft, so ist notwendigerweise die Zahl der Leute, welche den Zustand manifest zeigen, sehr gering im Verhältnis zu denjenigen, welche ihn in ihren Keimzellen beherbergen. Man hat sich die Mühe genommen, die Länge der Zeit auszurechnen, welche notwendig ist, um durch systematisches Sterilisieren Minderwertiger die Entstehungsbedingungen Geisteskranker zu vermindern. Auch wenn man annimmt, daß alle Fälle von geistiger Minderwertigkeit erblich sind und keine frischen Fälle durch Mutation hinzukommen, sind für diesen Zweck Tausende von Jahren notwendig. Punnet hat sich an der Hand der statistischen Zusammenstellungen in den Vereinigten Staaten gleichfalls mit dieser Berechnung beschäftigt, er konnte zeigen, daß bei einer erblichen Mendelschen Belastung von 3 auf 1000 der Bevölkerung nicht weniger als 250 Generationen oder etwa 8000 Jahre notwendig sind, um durch Sterilisieren aller derjenigen, die den Charakter der Minderwertigkeit zeigen, die Erblichkeit auf 1 zu 1000 zu vermindern.

Prag. Seit dem 18. Oktober ist das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Wirksamkeit getreten. Es führt die Anzeigepflicht, den Untersuchungszwang für Ansteckungsverdächtige und den Behandlungszwang für krank Befundene ein, gleichmäßig für beide Geschlechter. Die Reglementierung ist aufgehoben. Den behandelnden Ärzten wird eine genaue Registrierung der Geschlechtskranken vorgeschrieben, die wegen Wahrung des Berufsgeheimnisses verschlossen zu halten ist. Weigert sich der Kranke, in ärztlicher Behandlung und Kontrolle zu bleiben, so verfügt die Behörde auf Antrag des Amtsarztes die Krankenhausaufnahme. — Verboten sind briefliche Behandlung und aufdringliche Anpreisung; Gefährdung anderer Personen und Gesundheitsschädigungen werden strafrechtlich verfolgt. Dazu gehören auch Luesübertragung durch kranke Ammen bzw. Säuglinge. — Das Gesundheitsministerium hat für die fachgemäße Untersuchung und Behandlung von Unbemittelten zu sorgen; diese Sorge muß sich auch auf die Lieferung der erforderlichen, meist ziemlich teuren Medikamente erstrecken. — Die persönliche Prophylaxe ist in dem Gesetz nicht erwähnt.

Entsprechend dem Vorgehen der Schweiz wird auch in Österreich als Maßnahme zur Verhütung des Kropfes eine allgemeine Abgabe von jodiertem Kochsalz an die Bevölkerung — namentlich in den Gegenden mit endemischem Kropf — in die Wege geleitet. Durch einen beigegebenen Fragebogen soll die Häufigkeit des Kropfes unter Schulkindern festgestellt werden, während ein Flugblatt die Bevölkerung über den Nutzen der Maßnahme aufklären soll.

Dortmund. Geheimrat Prof. Dr. Hansberg, ärztlicher Direktor der Städtischen Krankenanstalten, feiert am 27. d. Mts. seinen 70. Geburtstag. Bekannt sind die großen Verdienste, die sich der Jubilar in langjähriger, aufopferungsvoller Arbeit um das Wohl des Ärztestandes und in den Fragen des medizinischen Unterrichtes erworben hat. Hansberg war seinerzeit Vorsitzender der Deutschen laryngologischen Gesellschaft. Zurzeit ist er noch Vorsitzender der Ärztekammer Westfalens und des Arnsberger Bezirksvereins. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind besonders die Untersuchungen über den otitischen Hirnabszeß hervorzuheben.

Hochschulnachrichten. Bonn: Der Ordinarius für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten Prof. Dr. Wilhelm Lange in gleicher Eigenschaft an die Universität in Leipzig übergesiedelt. — Leipzig: Der ao. Professor für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Paul Hübschmann an die Medizinische Akademie in Düsseldorf berufen. Prof. Dr. Richard Reinhardt aus Rostock zum Ordinarius der Pharmakologie ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 48 (990) **2. Dezember 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizin. Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Vergleichende Bewertung der klinischen und röntgenologischen Symptome des peptischen Magen-Duodenal-Geschwürs.*)

Von Prof. Dr. **Karl Walko.**

Die enge und, wie gleich betont werden soll, untrennbare Gemeinschaft von Klinik und Röntgenologie auf dem Gebiete der Ulkusdiagnose nötigt zu einer kritischen Bewertung der Leistungen und Grenzen der verschiedenen Methoden.

Die klinische Symptomatologie wird gewiß nie vernachlässigt werden dürfen. Sie ist die primäre, erst durch sie wird im allgemeinen die Indikation zur Röntgenuntersuchung gestellt. Das Streben nach einer Verbesserung der klinischen Diagnostik des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs hat die klinische Symptomatologie in fast spezialistischer Weise verfeinert und ausgestaltet, ohne aber damit den praktischen Arzt in Stand zu setzen, eine rasche und sichere Diagnose zu stellen; denn die meisten klinischen Symptome sind mehr oder minder nur Verdachtsmomente, die auch einer Reihe anderer Krankheitsbilder zukommen. Dem kritischen Beurteiler steht aber nur eine geringe Zahl von klinischen Symptomen als wirklich brauchbar zur Verfügung; sie seien kurz angeführt:

Klinische Ulkuszeichen: Der lapidare Ausspruch Moynihans: „Beim Ulcus duodeni ist die Anamnese alles, die physikalische Untersuchung fast nichts" ist zwar nicht wörtlich zu nehmen, enthält aber viel Richtiges, da die Anamnese, namentlich die Schmerzanamnese oft sehr charakteristische Verdachtsmomente liefert.

1. Eines der wichtigsten klinischen Symptome ist der Ulkusschmerz, der trotz des individuell schwankenden Symptomenbildes gewissermaßen die diagnostische Grundlage bildet. Eine genaue Analyse der Schmerzempfindungen hinsichtlich der Art, Intensität, Dauer und Zeitpunkt des Auftretens bietet uns wichtige Anhaltspunkte für die Ulkusdiagnose. Die Schmerzen entstehen in wechselnder Stärke von Parästhesien angefangen bis zu den quälendsten bohrenden Schmerzen, meist im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme, beim Magengeschwür mit der Füllung, beim Duodenalgeschwür mit der Entleerung des Magens als Spätschmerz oder Hungerschmerz. Beiden gemeinsam ist die gelegentliche paroxysmale Steigerung, der krampfartige Charakter. Porges sieht in dem kolikartigen Auftreten das Charakteristische der Ulkusschmerzen, die von allen Magenkrankheiten fast nur das Ulkus erzeugt. Die pathognomonische Bedeutung der kolikartigen Schmerzen erfährt aber doch durch das gleiche Vorkommen auch bei anderen Erkrankungen eine Einschränkung, z. B. bei der Atherosklerose der Magen-Darmgefäße, bei der Gastralgia nervosa, der Cholelithiasis etc. Ich habe solche Fälle mit periodischem ulkusgleichem Symptomenkomplex bei neuropathischen Menschen fortlaufend durch mehrere Jahre genau untersucht und während der quälendsten Schmerzen auf Wunsch der Kranken auch wiederholt operieren lassen, ohne daß sich dabei ein positiver Anhaltspunkt für ein Geschwür ergeben hätte.

Eine fast pathognomonische Erscheinung ist abgesehen von der meist jahrelangen Dauer der Schmerzen der Wechsel von schmerzhaften Reizperioden und beschwerdefreien Ruhepausen. Auf die diagnostische Bedeutung der Periodizität der Ulkusschmerzen wurde fast von allen Beobachtern übereinstimmend hingewiesen. Wir konnten sie an unserem Materiale bei 72% der Magengeschwüre und bei 87% der Duodenalgeschwüre beobachten, und zwar erfolgte eine Häufung der Schmerzperioden zu gewissen Jahreszeiten, besonders im Herbst und Frühjahr.

Die Latenz nachgewiesener Magen- und Duodenalgeschwüre beginnt oft schon wenige Tage nach erfolgter Ruhigstellung, d. h. nach Einleitung einer Ulkuskur. Sie erfolgt aber auch spontan ohne jede Behandlung oft plötzlich, und der Kranke ist trotz des vorhandenen Geschwürs für lange Zeit im Stande, seiner Beschäftigung nachzugehen und die gewohnte Kost zu sich zu nehmen. Selten ist der völlig beschwerdefreie Verlauf des Ulkus (Ulcus latens, Ulkusträger ohne Beschwerden), wo aus der völligen Latenz heraus schwere Blutungen und Perforationen erfolgen können.

2. Das zweite anamnestisch wichtige und charakteristische Symptom ist die Hämatemesis bzw. die Meläna. Auch die Blutung ist nicht eindeutig und für ein peptisches Geschwür beweisend, da profuse intestinale Blutungen auch auf atherosklerotischer Basis und aus anderen Gründen entstehen können.

Als uncharakteristische Symptome sind das Erbrechen das Aufstoßen, Sodbrennen, Druck und Völle im Magen, Appetitlosigkeit, Obstipation, allgemeines Krankheitsgefühl, hypochondrische und depressive Stimmung zu erwähnen.

Weitere Anhaltspunkte liefert uns die objektive Untersuchung:

1. Als wichtigstes objektives Symptom betrachten wir die okkulten Blutungen. Sie zeigen eine wechselnde Häufigkeit und Konstanz; deshalb hat ihr Nachweis vor allem nur dann einen diagnostischen Wert, wenn die Prüfung mehrfach wiederholt wird. Doch gestattet die Feststellung von okkulten Blutungen nicht, ein Ulkus sicher gegen andere Magen- und Darmaffektionen abzugrenzen, denn wir finden die okkulten Blutungen auch bei anderen Erkrankungen der Verdauungsorgane, so bei Stauungen im Pfortaderkreislauf, bei Plethora, Atherosklerose der Bauchgefäße, bei passiver Hyperämie bei Herzkrankheiten, bei hämorrhagischer Diathese, Anaemia gravis, geschwürigen Veränderungen in Nase, Mund, Rachen etc. und besonders häufig bei allen Karzinomen der Verdauungswege. Immerhin bleibt die Untersuchung auf okkulte Blutungen eine unentbehrliche Methode, vor allem zur Beurteilung des jeweiligen Zustandes, in dem sich ein durch das Gesamtbild erwiesenes Geschwür befindet.

2. Bei floridem Ulkus während der Schmerzphasen besteht häufig eine einseitige reflektorische Rektusspannung.

3. Der Boassche Druckpunkt sowohl der epigastrale als der dorsale ist im allgemeinen weniger charakteristisch und findet sich auch bei nervösen Magenstörungen bei neuropathischen Menschen etc.

4. Störungen der Sekretion und Motilität des Magens: Der Nachweis einer Hyperazidität hat für die Diagnose des Ulkus nicht den Wert, den man ihr früher beilegte; denn wir können beim Ulcus ventriculi und duodeni auch normale und subnormale Säurewerte feststellen, und auch das völlige Fehlen der Salzsäure spricht nicht absolut gegen ein Ulkus. Nach Rütimeyer verlaufen ca. $^1/_3$ der Fälle mit Hyperazidität, $^1/_3$ mit normaler Salzsäure und $^1/_3$ mit Subazidität. Aber auch sonst können wir beobachten, daß eine Anomalie der Salzsäureausscheidung an sich noch keineswegs

*) Vortrag, gehalten auf der Tagung deutscher Röntgenologen in Prag am 4. November 1923.

Digitized by Google

mit irgendwelcher Sicherheit das Bestehen einer organischen Magenkrankheit anzeigt.

Auch eine Vermehrung der Saftsekretion des Magens, die häufig bei Magen- und Duodenalgeschwüren vorkommt, finden wir bei einer großen Zahl von Abdominalerkrankungen und zwar sowohl als alimentäre als auch als kontinuierliche Hypersekretion. Fälle von höhergradiger Hypersekretion und Gastrosukkorrhoe sind beim Fehlen sonstiger Ulkussymptome für das Vorhandensein eines latenten Ulkus verdächtig.

Die Ausheberung auf nüchternen Magen ergibt beim Ulkus gelegentlich auch geringe Mengen von retinierten älteren Speiseresten. Nach der Menge dieser kann man einen Rückschluß auf den Grad der motorischen Insuffizienz des Magens ziehen. Das Bestehen einer mikroskopischen Stauung (Borbjörg) d. h. der mikroskopische Nachweis minimaler älterer Speisereste 12 h. p. c. und zwar von Pflanzenzellen, Stärkezellen und Fleischfasern im nüchtern Ausgeheberten, wurde früher als indirektes Zeichen auch für ein pylorusfernes Geschwür gehalten, ist aber nach Untersuchungen von Lewinski, Kemp, Baumhagen, Bardachzi u. a. sowohl bei normalen Mägen als auch bei anderen Magenerkrankungen zu finden, kann also höchstens als Zeichen einer Motilitätsschwäche des Magens gewertet werden.

Der Nachweis einer motorischen Insuffizienz 2. und 3. Grades, die einer kontinuierlichen Retention der Ingesta im Magen entspricht, ist gewöhnlich das Zeichen einer Pylorusstenose. Der Nachweis einer gutartigen, postulzerösen Pylorusstenose läßt sich mit Vorbehalt aus den Aziditätsverhältnissen und dem mikrokopischen Bilde erschließen.

5. Konstitutionelle Zeichen: Da für die Genese des Magen- und Duodenalgeschwürs die Konstitution, namentlich die neuropathische Konstitution, die Vagotonie, der Status thymicolymphaticus, die Hyperthyreose etc. eine große Rolle spielen, wären für die Diagnose auch gewisse äußerliche konstitutionelle Erscheinungen in Betracht zu ziehen. Der Symptomenkomplex der asthenischen Konstitutionsanomalie wird von vielen Autoren wie Stiller, Westphal, Ad. Schmidt, R. Schmidt, Schmieden u. a. als eine für das Ulkus wichtige Prädisposition gehalten und ist nach Grote auch das konstitutionelle Milieu des Ulkus. In der Tat findet man bei einer großen Zahl von Fällen den Stillerschen Typus ausgesprochen. Bei 25—50% unseres Materiales findet sich auch eine deutliche hereditäre Belastung; ferner ergaben sich gewisse Zusammenhänge mit Tuberkulose. Irgend eine stärkere Beweiskraft können wir jedoch den konstitutionellen Zeichen nicht beimessen.

Die klinische Diagnostik stützt sich auf alle diese Momente, ist aber dabei nicht in der Lage den Sitz eines Geschwüres festzustellen, weshalb auch die strikte Unterscheidung zwischen dem Ulcus ventriculi und duodeni von der Mehrheit der Beobachter fallen gelassen wurde (Saupault, Knud Faber, Kemp, Michaud, de Quervain u. a.).

Für beide ist zweifellos eine einheitliche Ätiologie anzunehmen und im allgemeinen zeigt die klinische Symptomatologie der verschieden lokalisierten Geschwüre auch tatsächlich eine weitgehende Analogie. Die Beweisführung der klinischen Diagnostik bleibt also eine indirekte und unterliegt auch bei Verwertung der wenigen charakteristischen Symptome Irrtümern z. B. bei Gastralgien und Enteralgien, Cholelithiasis etc. Weder die Schmerzphänomene noch die okkulten Blutungen können ein Ulkus sicher verifizieren.

Der klinischen steht heute die röntgenologische Diagnostik der Magen- und Duodenalgeschwüre anders gegenüber als vor einigen Jahren. Die Ursache ist in ihrem technischen Ausbau und den dadurch erzielten Fortschritten zu suchen. In der Entwicklung der radiologischen Ulkusdiagnostik kann man zwei Phasen unterscheiden. Solange man das Schwergewicht auf die funktionellen Symptome allein verlegte — und dies geschah manchenorts noch bis in die letzte Zeit —, waren die Ergebnisse nicht sehr befriedigend.

Diese funktionellen Röntgensymptome sind allgemein bekannt; ich erinnere nur an die indirekten radiologischen Magensymptome wie die Hypertonie, die Hyperperistaltik, die Hypersekretion, die Hyper- und Hypomotilität. Hier möchte ich gelegentlich noch erwähnen, daß der so oft zitierte Pylorospasmus mit Motilitätsverzögerung (6 Stundenrest) bei vertiefter Peristaltik nach unseren Beobachtungen sowohl beim Magen- als Duodenalgeschwür eine verhältnismäßig seltene Erscheinung ist. In der Mehrzahl der Fälle ist der 6 Stundenrest auf Hypersekretion mit Sedimentierung des Konstrastmittels zu beziehen (Haudek).

Funktionelle Zeichen von Duodenalgeschwüren sind (bei gut entfaltbarem Bulbus) die flüchtige Bulbusfüllung (Eisler) d. i. das rasche kaum zu verfolgende Hindurchgleiten des Kontrastmittels durch den Bulbus und der mit dem Ulkus wandernde, röntgenoskopisch kontrollierte Druckschmerz. Der röntgenologischen Prüfung des Druckschmerzpunktes nach Jonas kommt nach unseren Beobachtungen nur eine geringe Bedeutung zu, insofern als bei morphologisch und klinisch sichergestellten blutenden Geschwüren des Magens und Duodenums während der Schmerzphase der Druckpunkt in der überwiegenden Zahl der Fälle extraventrikulär bzw. extraduodenal liegt und dem Plexus solaris entspricht. In der Latenzphase ist weder beim kallösen noch penetrierenden Ulkus ein epigastraler Druckpunkt überhaupt vorhanden.

Der Wert der indirekten radiologischen Zeichen ist wie der der funktionellen klinischen Magenstörungen für den Kliniker ein problematischer. Die funktionellen Symptome stehen auf gleicher Stufe der indirekten Beweisführung der Klinik. Sie bilden höchstens Verdachtsmomente, eine Ergänzung oder Unterstützung eventuell anderer vorhandener klinischer Ulkuszeichen. Zum Teil sind es Symptome, zu deren Nachweis der Kliniker den Röntgenologen nicht braucht, z. B. der Hypersekretion und der Motilitätsstörungen, zum Teil sind sie in gewissem Grade ubiquitär, d. h. sie finden sich bei vielen anderen Erkrankungen, so bei den exzitatorischen Neurosen des Magens und anderen Abdominalaffektionen wie Cholelithiasis, Appendizitis, Pankreaserkrankungen, Tabes, Nikotinvergiftung, Atherosklerose der Bauchgefäße, Adnexerkrankungen usw. Vielfach stehen dem Kliniker sichere und zuverlässigere Ulkussymptome zur Verfügung wie der Ulkusschmerz und die Blutung, und wollte man nur den funktionellen radiologischen Symptomen ohne Berücksichtigung des klinischen Gesamtbildes allzusehr vertrauen, so würde man viel Irrtümer erleben.

Es ist daher durchaus verständlich, wenn sich eine Reihe von namhaften Autoren wie Boas u. a. der Röntgendiagnostik der Magen- und Duodenalgeschwüre gegenüber anfänglich ablehnend verhielten. Es war ebenso berechtigt, wenn immer wieder aufs nachdrücklichste betont wurde, daß der Röntgenbefund nur in engster Verbindung mit dem gesamten klinischen Bilde verwertet werden kann.

Es wäre meiner Ansicht nach der richtige Vorgang, daß der Röntgenologe die funktionellen Anomalien einfach registriert und sich jeder daraus gezogenen klinischen Schlußfolgerung über das Vorhandensein oder Fehlen eines Ulkus enthält.

Die zweite Entwicklungsphase der röntgenologischen Geschwürsuntersuchung setzte mit einem allgemeinen Ausbau der morphologischen Diagnostik ein, welche die Röntgenuntersuchung zu einem objektiven Verfahren erhoben hat. Es kann heute als feststehend gelten, daß der Nachweis umschriebener morphologischer Veränderungen eine hohe Beweiskraft für das Vorhandensein anatomischer Wandveränderungen besitzt (Haudek, Åkerlund, Chaul, Herrnheiser, Berg u. a.). Dabei sind die morphologischen Symptome keine Seltenheiten, wie auch heute noch von mancher Seite behauptet wird, sondern sogar sehr häufig, wie uns hundertfache Untersuchungen an dem reichen Materiale der Klinik gezeigt haben, für deren freundliche Überlassung ich Herrn Prof. Jaksch bestens danke.

Es ist heute nicht nur möglich, das Ulkus der Magenmitte, das durch Haudeks klassischen Nischenbefund dem sicheren Nachweis schon längere Zeit zugänglich ist, sondern auch das pylorische und duodenale Ulkus morphologisch festzustellen, so daß man nicht mehr auf indirekte Zeichen angewiesen ist. Eine entsprechende Technik vorausgesetzt, gewährt die Geschwürsdiagnose auf dieser Basis eine auf anderen Wegen nicht erreichte Sicherheit. Sie beschränkt sich nicht nur auf gelegentliche Zufallstreffer, sondern sie erfaßt sicher den größten Teil der tiefergreifenden Ulzera.

Zu den umschriebenen morphologischen Symptomen des Magen- und Duodenalgeschwürs rechnen wir folgende:

A. der Pars media:

1. Die Nische (Haudek). a) Profilnische (Lage an der kleinen Kurvatur). b) En face Nische (Lage an der Hinterwand eventuell an der Vorderwand, rundliches Kontrastdepot, das erst bei entsprechender Drehung als randständige Nische projiziert wird). 2. Stehende Einziehung (Sanduhrmagen, Rieder). 3. Falten-

Digitized by Google

konvergenz (Eisler und Lenk). 4. Die perigastritische Zacke.

B. an der Pars praepylorica (Einteilung nach Herrnheiser).

1. Die Nische, 2. Die Einziehung, 3. Die Retraktion (die Abflachung der Minorseite, die Zuspitzung der Pars praepylorica, Verlängerung des Pyloruskanals, Haudek), 4. Die Divertikelbildung (Taschenbildung im Pyloruskanal, Haudek.)

C. am Duodenum (nach Åkerlunds klassischer Bulbusanalyse).

1. Die Nische, 2. Die Defektbildung, 3. Die Retraktion, 4. Die divertikelartige Ausstülpung.

Das sicherste Symptom sind die Nischen; wir finden sie häufig beim Geschwür der Magenmitte, aber auch die früher für selten gehaltene Bulbusnische ist nach unseren Erfahrungen in Bestätigung der Åkerlundschen Angaben häufig.

Die Nischen sind entweder organisch bedingt durch eine trichterförmige Perforation der Mukosa und Muskularis oder spastischer Natur, reflektorisch ausgelöst durch zirkuläre Muskelspasmen um das Ulkus (Haudek). Bei wiederholter Untersuchung eines Ulkus zeigt sich sehr oft eine wechselnde Größe und Form der Nischen, die bei raschem Wechsel weniger mit einer anatomischen Zustandsänderung, als vielmehr mit einer Änderung der spastischen Komponente, eventuell mit einer Füllung der Nische durch Schleim, Speisebrei etc. zusammenhängt.

Das Verschwinden einer Nische erfolgt ziemlich häufig, und wurde vielfach als Heilung betrachtet; es dürfte wohl nach längerem Intervall beobachtet auch unter Umständen einer solchen entsprechen. In der Mehrzahl der Fälle ist aber das Verschwinden der Nische innerhalb einiger Wochen mit einer Heilung nicht identisch. Das ergibt sich vor allem aus dem späteren Auftreten von profusen und okkulten Blutungen, dem Wiederauftreten der verschwundenen Nische nach einer kurz darauf stattfindenden Kontrolluntersuchung und schließlich aus der gastroskopischen Kontrolle (Schindler). Allgemein ist daher ein Schluß aus dem Verschwinden der Nische auf eine Heilung unzulässig.

Floride Ulzera erzeugen auch ohne Nischenbildung gelegentlich eine konstante stehende Einziehung der großen Kurvatur, die dem Magen die charakteristische Sanduhrform gibt. Die Unterscheidung von spastischem und organischem Sanduhrmagen hat nur eine untergeordnete Bedeutung. Auch der organische Sanduhrmagen ist meist durch eine spastische Komponente verstärkt.

Ebenso manifestieren sich auch die präpylorischen und duodenalen Geschwüre durch Einziehungen bzw. Divertikelbildungen in eindeutiger Weise, ohne daß der Nischennachweis gelingt.

Die Kleeblattform (Holzknecht), welche durch doppelseitige Bulbuseinziehungen zustandekommt, entspricht meist zwei oder mehreren Geschwüren oder Narben.

Die Multiplizität der Magen- und Duodenalgeschwüre ist bekanntlich ziemlich häufig. Wir konnten bei einem mit Dr. Herrnheiser zusammen beobachteten Material von 50 Fällen von Magengeschwüren in 16%, unter 87 Duodenalgeschwüren in 19,6% Multiplizität und außerdem noch 15 Fälle von gleichzeitigem Ulcus ventriculi und duodeni feststellen.

Bei der Nischenbildung an der Pars media sieht man häufig eine Konvergenz der Magenfalten (Eisler und Lenk), welche normaler Weise parallel zur kleinen Kurvatur ziehend gegen die Nische zu verlaufen. In einzelnen Fällen kann bei Abwesenheit der Nische die Faltenkonvergenz das einzige morphologische Symptom des Ulkus sein.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die umschriebenen morphologischen Röntgensymptome öfters nicht die Entscheidung gestatten, ob floride Ulzera oder Narben vorliegen. Unter Umständen ist auch die Abgrenzung gegenüber malignen Prozessen nicht möglich. Eines aber ist sicher, daß sie das Vorhandensein einer anatomischen Wandveränderung beweisen. Für den Kliniker ist diese objektive Feststellung einer organischen Erkrankung an sich von größtem Wert, da auch die Narbe klinisch meist keine Heilung, sondern eine Erkrankung bedeutet; der Nachweis anatomischer Veränderungen versetzt ihn in die Lage, mit Hilfe der übrigen klinischen Methoden weiter zu differenzieren.

Neben den umschriebenen morphologischen Symptomen haben auch die indirekten anatomischen Symptome der Magen- und Duodenalgeschwüre eine praktische Bedeutung: hierzu sind zu rechnen: 1. die organische Pylorusstenose, 2. die schneckenförmige Einrollung. Auch diese Symptome zeigen uns das Bestehen einer anatomischen Wandveränderung allerdings unter Verzicht auf eine genaue Analyse.

Eine vergleichende Bewertung der klinischen und der modernen röntgenologischen Ulkusdiagnostik ergibt also, daß die Leistungen der letzteren über die Ergebnisse der klinischen Untersuchung hinausgehen. Die radiologischen Ergebnisse sind zweifellos sicherer, denn auch das beste objektive klinische Symptom — die okkulten Blutungen — gestattet nur einen Wahrscheinlichkeitsschluß über den Sitz und die Ursache der Blutung. Zudem tritt die okkulte Blutung nur in annähernd 50% der Fälle und ziemlich inkonstant auf.

Absolut überlegen ist die Röntgendiagnostik durch die genaue Lokalisation des Geschwürs, durch eventuelle Feststellung seiner Multiplizität, sowie unter Umständen durch den Nachweis sekundärer anatomischer Veränderungen (wie Schrumpfungen, Adhäsionen, Penetration usw.), Details, die für die Beurteilung von therapeutischen Maßnahmen von großer Wichtigkeit sind.

Zudem hat uns die prinzipielle Vornahme der Röntgenuntersuchung auch bei uncharakteristischen, länger dauernden Magenbeschwerden gezeigt, daß jene Fälle nicht selten sind, bei denen klinisch ein Ulkusverdacht garnicht aufkommen würde, und die sich radiologisch als tiefgreifende Ulzera herausstellen. Das häufige Vorkommen derartiger latenter Geschwüre ist ja auch nach neueren anatomischen Untersuchungen anzunehmen (Gruber).

Wie schon hervorgehoben wurde ist die Zahl jener tiefergreifenden — chirurgischen — Ulzera sehr gering, die radioskopische Zeichen ganz und dauernd vermissen lassen. Immerhin muß daran festgehalten werden, daß ein negativer Röntgenbefund ein oberflächliches Geschwür nicht ausschließt, wenn auch mehrfache Mitteilungen über morphologischen Nachweis oberflächlicher Geschwüre vorliegen. Der negative Röntgenbefund muß aber den Kliniker zur Vorsicht bei der Ulkusdiagnose veranlassen und zu einem umso rigoroseren Abwägen der klinischen Symptome nötigen. Denn ebenso wie oberflächliche Ulzera entziehen sich auch atherosklerotische Erosionen und Blutungen dem Röntgennachweis, auch bei wiederholter Untersuchung. Letztere Affektionen dürfen nicht mit dem echten peptischen Geschwür identifiziert werden, zumal sie sich auch diagnostisch und therapeutisch verschieden verhalten und nach unseren Beobachtungen fast nie in ein tiefgreifendes peptisches Geschwür übergehen.

Außerordentlich wichtig für die Röntgendiagnose des Ulkus ist auch beim negativen Befund die wiederholte Untersuchung. Wir konnten öfters beobachten, wie durch die Umwandlung eines oberflächlichen Geschwürs in ein tiefgreifendes sich der anfänglich negative Röntgenbefund in einen positiven umwandelte.

Ein andauernd negativer Röntgenbefund bei einem blutenden Geschwür deutet als mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß es sich eher um eine Blutung durch eine atherosklerotische Gefäßerkrankung handelt; er wird uns auch von der Indikationsstellung zu einer Operation abhalten, da bei einer Atherosklerose der Bauchgefäße profuse Blutungen häufig aus aneurysmatisch erweiterten Gefäßen einer intakten, geschwürig nicht veränderten Schleimhaut aus erfolgen.

Der Nutzen der Röntgenuntersuchung besteht endlich nicht allein in der Feststellung und Lokalisation der Geschwüre, sondern gibt uns durch die fortlaufende Untersuchung und Beobachtung einen instruktiven Einblick in den weiteren Verlauf der Geschwüre, z. B. die Entwicklung von Stenosen, Schrumpfungen usw.

Ein genauer Röntgenbefund ermöglicht vor einem operativen Eingriff die Entscheidung, ob Resektion oder Gastroenterostomie in Frage kommt. Er zeigt gelegentlich auch die Unmöglichkeit einer Operation durch den hohen Sitz eines Magengeschwürs an, gibt schließlich wertvolle Aufschlüsse über das Bestehen und die Größe einer Penetration und orientiert damit zum Teil über die Aussichten und Gefahren einer Operation.

Aus allem ergibt sich, daß die Klinik des Magengeschwürs in der modernen Röntgendiagnostik ihre wertvollste Stütze hat, daß aber andererseits die klinische Beurteilung ein maßgebender Faktor bleibt, und erst die Vereinigung aller Methoden in vielen Fällen das richtige und vollständige Gesamtbild gibt.

Digitized by Google

Aus der Frauenklinik der Universität Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Sellheim).

Wiederbelebung der Sterilitätsforschung durch die Erfindung der Tubendurchblasung.

Ärztlicher Fortbildungsvortrag.

(Mit 2 Abbildungen im Text.)

Von Hugo Sellheim. (Schluß aus Nr. 47.)

Wir wollen zusehen, inwieweit die Versuche mit der Tubendurchblasung und Aufblähung, die wir vorgenommen haben, unsere seitherigen Vorstellungen bestätigen und zur Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse beizutragen vermögen.

Ich kann mich hier auf Andeutung von Richtlinien beschränken.

Die Tatsache, daß unter allen Umständen ein Druck von 50—100 mm Hg nötig ist, um die Luftdurchgängigkeit der Tube zu erweisen, läßt erkennen, daß am Eileiter im Zustande der Ruhe immer eine gewisse Enge im Sinne eines relativen Verschlusses vorhanden ist, der mit etwas Gewalt aber sich immer wieder herzustellen versucht.

Die Überwindung des Verschlusses geschieht, wie der Tubenton anzeigt, durch die Abhebung elastischer Schleimhautpolster, die durch den mittels Blutzirkulation aufrecht erhaltenen Turgor des lebenden Gewebes geschwellt und durch den Tonus der Muskelumhüllung zusammengehalten und weiter abgestimmt werden. Die Anordnung ist ganz ähnlich zu denken, wie an anderen Orten, an welchen man sich über die musikalische Seite des Verschlusses schon eingehend unterhalten hat. Sie stimmt überein mit der Struktur der Stimmritze, mehr noch mit dem Einbau der Mastdarmschleimhaut im Sphinkterring. Bei etwas vehementer, passiver Entfaltung des gebildeten elastischen Verschlusses beginnen die voneinander abgehobenen Polster zu schwingen und zu tönen. Bei stärkerer und leichterer Lichtungsentfaltung ist die schwingende Membran länger, die Schwingungszahl kleiner und dementsprechend der Ton tiefer, beim Sichdurchquälen einer feinen Luftsäule dagegen ist die schwingende Membran kürzer, die Schwingungszahl größer und der Ton höher und länger gezogen. Man kann also aus der Tonhöhe, wie schon oben angedeutet, in der Tat einen Rückschluß auf Grad und Art der Lichtungsentfaltung machen. Die „Musik" hängt überhaupt nicht nur von der Struktur und Erweiterungsfähigkeit der tönenden Reize, sondern auch, wie man beim Vergleich von Druck und Entleerungstempo der Spritze nachweisen kann, von der Stärke des anblasenden Luftstromes an sich ab. Das weiß man von jeder Lokomotivpfeife her. An den musikalischen Einrichtungen des lebenden Körpers kommt noch eine gewisse Erweiterungsfähigkeit der elastischen Teile bei stärkerem Anblasen dazu.

Man möchte sich noch eine Ansicht über den Ort der Entstehung des Tubengeräusches bilden.

Nach unserer Ansicht muß man zwei Phänomene auseinander halten. Wir haben beim Nachfühlen vom Mastdarm her bemerkt, daß die Uteruswand beim Tubenblasen in Schwingungen gerät. Diese Schwingungen sind von dem im Uterus selbst liegenden oder an den Fundalwinkel unmittelbar anschließenden engen Tubenteil auf die Uteruswand fortgesetzt. Sie rühren von Wandschwingungen her, die von dem sich durch den Engpaß quälenden Luftstrom erzeugt werden. Man könnte wegen dieser Erscheinung versucht sein, dort den Entstehungsort des Tubentones zu suchen. Ich halte das aber aus verschiedenen Gründen nicht für richtig. Die Schwingungszahl der mit dem Finger per rectum fühlbaren Vibration erscheint zu niedrig, um den Tubenton hervorzubringen. Außerdem lassen Anatomie und Physiologie des Faltenwurfs im intramuralen und isthmischen Tubenteil eine musikalisch wirksame Anordnung vermissen.

Die Entstehung des zweiten Phänomens, des eigentlichen mit dem Hörrohr wahrnehmbaren Tubentones ist vielmehr nach einer in Bau und Funktion für die Hervorbringung eines musikalischen Tones geeigneten Stelle, nämlich nach dem Tubentrichter bzw. nach dem im Boden des Trichters befindlichen eigentlichen Ostium abdominale zu verlegen.

Diese Eileiteröffnung ist auffallend eng. Sie hat kaum 2 mm Durchmesser, ist aber dehnungsfähig. Durch die Öffnung kommt man vom Trichter her direkt in die Ampulla tubae. Entsprechend dieser Öffnung bemerkt man nach den Angaben von Nagel[20]) von außen an der Tube eine Einschnürung. Auffallend ist, daß man nach Aufschneiden der Tube kaum die Stelle zu erkennen vermag, wo die Einschnürung mit der Öffnung saß, indem keine Verdickung oder sonstige Gewebsveränderung an dieser Stelle sich findet. Die Verengerung scheint durch die Tätigkeit der Muskulatur zu entstehen.

Ein eigentlicher Sphinkter ist bisher an dieser Stelle nicht nachgewiesen worden. (Siehe Anmerkung 27.)

Und doch darf man wahrscheinlich von einer Sphinkterwirkung sprechen. Eine solche funktionelle Einrichtung wäre an der Tube nichts Besonderes. Am Magen kommt in Gestalt des sogenannten Sphincter antri pylori etwas Ähnliches vor. Er tritt funktionell in Erscheinung, ein bestimmtes anatomisches Substrat wird aber vermißt[21]).

Nach dieser Beschreibung finden wir am Ostium abdominale alles zusammen, was wir suchen und was für eine musikalische Anordnung paßt. Eine freischwingende scharfe Schleimhautfalte, die durch Muskelwirkung in ihrer Spannung modifiziert und tatsächlich durch einen Luftstrom angeblasen werden kann. Die Verhältnisse entsprechen einem charakteristischen Mechanismus, wie wir ihn an organischen Tonerzeugern und musikalischen Instrumenten vorzufinden gewohnt sind.

Da der Ton nur an der unter den ungestörten Bedingungen ihres lebendigen Tonus-Turgorspieles angeblasenen Tube erschallt, dagegen am geöffneten Abdomen und erst recht am herausgeschnittenen Präparat vermißt wird, scheinen diese eigenartigen Spannungsverhältnisse am Eileiterverschluß äußerst feiner und leicht derangierbarer Natur zu sein. Sie dürften bis zu gewissem Grade auch von dem Intaktsein des Tonus-Turgorspieles des ganzen Bauchzusammenhaltes[22]) überhaupt abhängig sein.

Es ist schwer, aus der Lokalisation dieses Tubentones oder dem deutlicheren Ausgesprochensein auf der einen oder anderen Seite bindende Schlüsse auf die durchgängige Seite zu ziehen, weil die das Phänomen von sich gebende Muttertrompete in der Regel mit dem Schalltrichter nach der entgegengesetzten Seite gerichtet ist. Fälle, in welchen man von vorherein wußte, daß die Adnexe auf der einen Seite exstirpiert waren, haben mich in dieser Richtung unsicher gemacht.

Das regelmäßig hin- und hergehende Zeigerspiel (das „Schwanken") am Manometer bei gleichbleibendem Druck der Hand auf die Luftsäule und dabei gleichbleibendem Luftstrome bedeutet in der Phase des Druckabfalles eine Erleichterung der Aufweitung, ein Nachgeben des Verschlusses und Entweichen von Luft aus dem Uterus in die Bauchhöhle und in der Phase des Druckanstieges am Manometer das Aufkommen eines Widerstandes gegen die passive Erweiterung: das Streben, die ursprüngliche Enge wieder herzustellen. Nach dem portionsweisen Luftdurchtritt am frisch herausgeschnittenen Präparat unter Wasser zu folgern, wird der Verschluß zwischendurch sogar teilweise wieder gebildet, also der Luftstrom mehr oder weniger unterbrochen. Das Verhalten mutet jedenfalls wie die Wirkung von „Elastizität" am Verschluß an. Es dürfte sich aber wohl weniger um Elastizität an sich handeln, als um ein hier, wie auch im lebenden Organismus so oft unter dem Bilde der Elastizität hin- und hergehendes Muskelspiel. Es ist dieses das Gleiche, was zum großen Teil der Arbeit von Herz, Blutgefäßen, Darm, Harnblase, Uterus, und am ganzen Bauche das Elastische verleiht. Das elastische Spiel dürfte wohl hauptsächlich in die Tubenmuskulatur oder Uterusmuskulatur an dem Teil der Tube, der durch die Uteruswand hindurchtritt, verlegt werden. Es ist das die Gegend, die ja auch histologisch geradezu durch eine Art Sphinkter ausgezeichnet wird.

Die nicht selten zu beobachtende Erscheinung, daß die Eileiter, oder ein Eileiter zuerst bei relativ hohem Druck, z. B. bis 250—300 mm Hg durchgängig werden, dann aber nach ziemlich plötzlichem und jähem Druckabfall für die weitere Zeit des Durchblasens bei einem viel niedrigeren Druck von etwa 80—100 mm Hg z. B. und gleichzeitigem regelmäßigem hin- und hergehendem Zeigerspiel durchgängig bleiben, läßt sich nur so auffassen, daß ein Hindernis, z. B. Schwellung, Verklebung, Schleimansammlung, und wie ich ganz besonders hinzufügen möchte, Sphinkterenschluß (Funktionsbehinderung, Trägheit, „Krampf"?) bestand und durch den Luftstrom aufgehoben wurde, wonach der Eileiter sich in der üblichen Weise als leicht durchgängig erwies.

Die Beobachtung, daß die beiden normal aussehenden Eileiter häufig ungleichmäßig, der eine z. B. bereits bei 80 mm Hg, der andere viel schwerer, z. B. erst bei 250 mm Hg (ein anderes von mir beobachtetes Beispiel ist 100 mm zu 300 mm) durchgängig gefunden werden, läßt sich vielleicht mit der im Eitransport abwechselnden Funktion auf beiden Seiten in Zusammenhang bringen. Man kann an zwei Möglichkeiten denken; der funktio-

[20]) W. Nagel, Die weiblichen Geschlechtsorgane. Handbuch der Anatomie des Menschen von Karl v. Bardeleben. 7. Bd., 2. Teil, 1. Abt. Jena 1896, Fischer.

[21]) H. Stieve, Der Sphincter antri pylori des menschlichen Magens. Anatom. Anz. 1919, 51, Nr. 23/24, S. 513.

[22]) Sellheim, Die Befestigungen der Eingeweide im Bauche überhaupt, sowie bei Mann und Frau im besonderen. Zschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 80, S. 259.

Digitized by Google

nierende Eileiter ist weitergestellt und leichter, oder durch den Eitransport verstopft und schwerer dem Luftstrom zugängig.

Das Schwanken im Grade der Luftdurchgängigkeit zu verschiedenen Zeiten des Menstruationszyklus hat man[23]) zunächst mit Veränderungen der an die Tubenöffnung angrenzenden Tubenschleimhaut in Zusammenhang bringen zu sollen geglaubt. Das ist möglich. Eine gerade um die Periodenzeit nachweisbare schwere Permeabilität ließ sich als Schwellungsverschluß ansprechen. Wir dürfen aber auch andere Deutungsmöglichkeiten nicht außer Acht lassen. Der uterine Teil der Tube ist von der gewaltigen Uterusmuskulatur umgeben. Die Einbeziehung der zarten Tube in die mächtige Uteruswand läßt diesen Eileiterteil funktionell eher als einen Teil der Gebärmutter, denn des Eileiters ansprechen. Das gilt wenigstens in bezug auf die Muskelwand. Die anatomische Grenze ist fließend. Daher dürfte der intramurale Eileiterteil auch in bezug auf Engerstellung und Weiterstellung der umgebenden Muskelzwinge mehr mit dem Uterus statt der Tube gehen. Das wird vor allen Dingen für die Hin- und Herbewegung der ganzen Uteruswand um die Periodenzeit zutreffen. Ich bin jedenfalls geneigt, dem wechselnden Verhalten der umgebenden Muskelschicht mindestens einen ebenso großen Einfluß zuzugestehen, wie der Änderung in der Schleimhautschwellung.

Man muß mit den Schlüssen von dem Grade der Luftdurchgängigkeit auf die Funktionsfähigkeit des Eileiters vorsichtig sein.

Sperrung oder Erschwerung für Luftdurchgängigkeit bedeutet noch lange nicht, daß der Wassertransport aufgehoben ist. Es kann sogar das Gegenteil der Fall sein. Wenn wirklich ein Wassertransport mit dem Ei in der von uns vorgestellten Weise in Form einer Aufschwemmung in einem Eileiter unterwegs ist, so brauchten wir uns nicht zu wundern, wenn dieser nicht oder schwer für Luft durchgängig wäre. Hier würde also gerade die Erschwerung des Durchblasversuches für die Funktionstüchtigkeit des Eileiters sprechen! Von vornherein wird man natürlich geneigt sein, dem gerade in Funktion befindlichen Eileiter an sich eine größere Weite oder mindestens leichtere Entfaltbarkeit zuzugestehen.

Daß die verschiedenen Lebensalter (Kindheit, Pubertät, Blüte der Jahre und Verwelken) Unterschiede in der Eileiterdurchgängigkeit aufweisen, liegt in der Veränderung von einem unentwickelten Zustand über einen leicht expansionsfähigen zu einer Verödung begründet und dürfte auch mehr oder weniger in dem mit der Lebensepoche wechselnden Verhältnis der Muskulatur zum Bindegewebe seine Ursache haben. Immerhin habe ich in einem Falle auch noch zwei Jahre nach dem Wechsel eine glatte Durchgängigkeit der Eileiter gefunden. In einem andern Falle, vier Jahre nach Eintritt des Klimakteriums, stieg der Druck bis auf 150 mm, um dann urplötzlich auf fast Null abzusinken und beim weiteren Durchblasen um 5—10 mm Hg herum zu spielen. Man hatte deutlich das Gefühl, ein entgegenstehendes Hindernis überwunden zu haben.

Nach den Experimenten mit dem Durchblasen an dem aus seinem zusammengezogenen Ruhezustand aufgeschreckten Tubenrohr, das sich gegen passive Aufweitung mehr oder weniger sperrt, ist man auch nicht berechtigt, ohne weiteres Rückschlüsse auf das Verhalten der Eileiter bei der Beschickung mit adäquaten Reizen zu machen. Wir dürfen im Gegenteil erwarten, daß die freiwillige Weiterstellungsaktion bei Reizung durch Samenimport oder Eiexport in viel entgegenkommenderer Weise ausfällt. Es wäre also gar nicht ausgeschlossen, daß eine Tube in einer Zeit, in der man sie für den Luftstrom undurchgängig findet, für einen Eitransport doch vielleicht noch zugänglich wäre, was natürlich zur Vorsicht in der Deutung eines negativen Durchblasversuches mahnt.

Eher könnte man auf die Empfangs- und Transportvorbereitung für das Ei aus den Experimenten mit der Aufblähung vorsichtige Schlüsse ziehen. Wenn man beim offenen Abdomen gesunde Eileiter am abdominalen Ende zuhält, bis zum Durchschimmern der Luftsäule bis zu 5 bis 6 und mehr mm aufbläht und dann wieder zusammenfallen läßt, so vertragen sie diese Zumutung ohne alle Schädigung oder Funktionsstörung. Sie werden einige Zeit später luftdurchgängig befunden.

Man kann auch den geblähten Zustand konservieren und im histologischen Bild studieren. Bindet man einen gesunden Eileiter, der aus irgend einem Grunde bei der Operation doch in Wegfall kommen soll, erst am abdominalen Ende zu, treibt ihn unter 100 bis 150 mm Hg-Druck auf 5—6 mm und mehr auf, unterbindet am uterinen Ende und überträgt das herausgeschnittene Organ sofort in beste Fixierungsflüssigkeit, so hat man die Tube im Stadium maximaler Weitung geweblich festgehalten. Man findet an der Muskulatur das Bild der aktiven Expansion. Die Schleimhautfalten sind mehr oder weniger entfaltet. Nirgends ist eine Kontinuitätstrennung in Muskelwand oder Schleimhaut zu finden. Die Epithelien sind kaum abgeflacht, die Flimmerhaare ausgezeichnet erhalten[24]). Nirgends gewinnt man den Eindruck irgend einer Gewalteinwirkung. Alles liegt in der Tat so, wie man es bei aktiver, expansiver Weiterstellung erwarten würde.

Es erhebt sich nur die Frage, ob wir berechtigt sind, diesen durch Aufblasen experimentell gewonnenen Zustand mit dem Zustande spontaner aktiver Weiterstellung einigermaßen zu vergleichen. Ich möchte das Ergebnis mit meinen früheren Versuchen der künstlichen Wiederaufblähung eines soeben entleerten hochschwangeren Uterus in Parallele setzen und die Frage bejahen. Die im entleerten Zustande durch den Vorgang der Kontraktion retrahierten Muskelfasern waren an dem künstlich aufgeblähten Uterus in den Zustand der Distraktion übergeführt, genau so, als wenn aktive freiwillige Expansion stattgefunden hätte, was der Vergleich mit einem hochgraviden, also von selbst auf natürlichem Wege gefüllten Uterus ergab.

Wenn wir also an anderen Stellen durch Eintreiben von Inhalt solche mit der aktiven, expansiven Weitung übereinstimmende Bilder künstlich hervorrufen können, so dürfen wir auch mit einem gewissen Rechte annehmen, daß die Eileiter, wenn auch im Grade vielleicht zurückbleibend, sich unter spontaner Flüssigkeitserfüllung aktiv weiterstellen können; um so mehr, als ein solches Verhalten der natürlichen Funktion zuträglich erscheint. Im Wesen der phylogenetischen Einbeziehung einer freien Verkehrsstraße für Samen und Ei aus dem uferlosen Wasser in den weiblichen Organismus liegt jedenfalls die Berechtigung zu der Annahme begründet, daß die Entfaltung bei der natürlichen Ingebrauchnahme entsprechend weit gedeiht, wozu ja bei den geringen Dimensionen von Samen und Ei selbst am Engpaß der Tube nicht viel gehört. Auch die Grossersche Beobachtung des Zentrallumens der Tube im Stadium der Beeiung spricht für unsere Annahme.

Bei verschlossenen Eileitern wurde der Versuch der Tubendurchblasung zu einem passiven Aufweitungsversuch des Uteruskörpers, aus dem wir etwas hinzulernen können. Nach dem nicht geringen Grade, in dem sich ausweislich der Kontrolle vom Mastdarm aus bei der Lebenden und am frisch herausgeschnittenen Organ der Uterus aufblähen ließ, dürfen wir auf einen recht beträchtlichen Grad seiner aktiven, expansiven Weiterstellbarkeit schließen.

Diese Möglichkeit legt die Vermutung einer mechanischen Mitwirkung des Uterus als zentral gelegenes Organ auf den Aufeinanderzutransport von Samen und Ei uteruswärts nahe. Hin- und hergehende Kohabitationsbewegung mit besonderer Betonung der Hinbewegung sind an sich schon geeignet, ein Strömen der Flüssigkeit aus der Scheide uteruswärts zu inszenieren. Gerade diese hydraulische Wirkung wird durch den Ejakulationsdruck noch verstärkt. Durch eine überwiegende expansive Weiterstellung des Uterus kann eine Art Saugwirkung nach der Scheide zu hinzukommen und dem Sperma den Eintritt in die Gebärmutterhöhle sehr wesentlich erleichtern. Man nimmt zwar bis jetzt in der Hauptsache im Verlauf der Kohabitation Uteruskontraktionen[25]) an. Das verträgt sich mit unserer Auffassung aber durchaus, denn auf jede Kontraktion folgt wieder ein Zustand der Expansion. In gleicher Weise würde eine überwiegende Expansion des Uterus als Zentralorgan auch ansaugend nach der anderen Richtung auf die sich in geringerem Grade expandierenden Eileiter wirken können, oder wenigstens durch expansive Bereitschaftsstellung dem von der Eileiterperistaltik heruntergetriebenen Ei den Eintritt erleichtern („Geburt des Eies aus dem Eileiter in den Fruchthalter"); ähnlich wie der von der Ureterperistaltik geförderte Urin in der expansiven Bereitschaftsstellung der Harnblase eine Unterstützung für seinen Eintritt findet. Das Aufwärtsschwimmen des Samens im Eileiter dürfte durch eine solche, uteruswärts verstärkte Strömung des Eileiterinhaltes, wie wir das bei dem Flimmerstrom erörtert

[23]) Guthmann, l. c.

[24]) Genauere Würdigung der histologischen Befunde findet demnächst durch Prof. Stieve statt, welcher die weitere Verarbeitung des bei unseren gemeinschaftlichen Versuchen gewonnenen Materials in liebenswürdiger Weise übernommen hat.

[25]) Vergl. neuerdings wieder H. W. Freund, Zur Physiologie der Zeugung und Sterilitätsfrage: Verhandl. der Deutschen Naturforscher und Ärzte, Leipzig 1922.

Digitized by Google

haben, weniger gehindert als befördert werden. Für das Ei würde dadurch aber die Abwärtsbewegung erleichtert.

Die Tubendurchblasung kann, wie diese Beispiele zeigen, noch manche interessante Frage lösen helfen. Z. B. welche Zeit im Intervall zwischen zwei Perioden vom Mechanismus der Tuben aus gesehen, das Besamungsoptimum darstellt. Wir können durch regelmäßig wiederholte Tubendurchblasung und Aufzeichnung der Resultate in Menstruationszykluskurven oder im einfachen Kalender die Zeiten leichterer Tubendurchgängigkeit (Permeabilitätsfazillimum) und die Zeiten schwererer Tubendurchgängigkeit (Permeabilitätsdiffizillimum) im Verhältnis zum Menstruationszyklus bei jeder einzelnen Frau feststellen. Noch ist nicht klar, ob die Zeit der leichteren oder schwereren Durchgängigkeit die günstigste Gelegenheit für einen befruchtenden Beischlaf bietet. Zunächst möchte man ja geneigt sein, die Epoche der leichteren Zugängigkeit für die bessere zu halten. Man darf aber auch, wie wir oben erörterten, daran denken, daß gerade die Erschwerung der Tubendurchgängigkeit für den Luftstrom als Anzeichen des Transportes eines befruchtungsfähigen Eies durch den Eileiter gelten darf. Diese Vermutung würde mit der seitherigen Erfahrung, daß die Zeit vor und nach der Periode, in welcher die Eileiterdurchgängigkeit ja gegenüber der Mitte des Intervalls erschwert ist, doch die für die Empfängnis günstigste ist, übereinstimmen.

* * *

Außer den mehrversprechenden Anfängen zur weiteren Ergründung der Physiologie des Vorganges, dessen Pathologie wir behandeln wollen, kann die Tubendurchblasung heute schon eine ziemlich ausgedehnte diagnostische und therapeutische Anwendung in der Praxis finden.

Die Diagnostik bezieht sich in der Hauptsache auf drei Punkte.

Erstens, die Eileiterdurchgängigkeit: Rutscht das Luftquantum von 150 ccm unter mäßigem Druck von 25—50—100 mm Hg in 5—10 Sekunden durch den Uterus hindurch, so ist sicher ein Eileiter leicht durchgängig. Ein ziemlich tiefer, gurgelnder Tubenton bildet die willkommene Bestätigung leichter und ziemlich weiter Entfaltbarkeit.

Zweitens, die Eileiterundurchgängigkeit: Es besteht ein unüberwindlicher Widerstand, der Spritzenstempel federt energisch zurück, die Tube bleibt stumm. Eine einmalige negative Probe ist zunächst nur beweisend für eine relative temporäre Undurchgängigkeit. Zu andern Zeiten kann der Eileiter durchgängig gefunden werden. Man darf erst dann ein dauernde absolute Undurchgängigkeit — wohlgemerkt für den Luftstrom! — konstatieren, wenn man mindestens an drei, am besten an fünf zwischen zwei Perioden in ungefähr in gleichen Abständen liegenden Zeiten stets Undurchgängigkeit gefunden hat, also etwa am 5., 10., 15., 20. und 25. Tage nach dem Beginne der letzten Periode, ja um ganz sicher zu gehen, auch vielleicht einmal im Notfalle während der Periode selbst.

Man kann die angegebenen Termine zur Untersuchung auch auf mehrere aufeinanderfolgende Intervalle verteilen.

Über die Art und den Sitz des Hindernisses ist mit dem negativen Ausfall der Durchblasung noch nichts gesagt. Genaueres darüber ist erst bei der Anwendung dieser Probe am offenen Leibe herauszubringen.

Die Feststellung der Tubendurchgängigkeit ist sehr verantwortungsvoll, besonders wenn man operative Konsequenzen daraus ziehen will. Man muß sich in einer Richtung vor einer Überschätzung der Leistungsfähigkeit der Methode hüten. Unter einer nachgewiesenen Eileiterundurchgängigkeit darf man sich in seiner Phantasie nicht ohne weiteres einen geweblichen Verschluß am abdominalen Ende mit einer im übrigen unversehrten Lichtung, also einen Zustand, wie er für die künstliche Anlegung eines Tubenmundes die besten Chancen bietet, vorstellen. Zu leicht wird hier der Wunsch der Vater des Gedankens. Wir werden bei zu großer Vertrauensseligkeit Enttäuschungen erleben. Die Tube und speziell der Tubentrichter können von außen ganz gesund aussehen und trotzdem ist es möglich, daß eine Luftundurchgängigkeit und zwar mit einem durch unsere operative Kunst zunächst irreparablen Hindernis am Isthmus oder im intramuralen Teile vorliegt.

Das Auftreten eines Hindernisses am Tubenengpaß ist leicht verständlich. Das Ostium uterinum gilt für die engste Stelle der Eileiterlichtung. Sie beträgt im Durchmesser nur 0,5—1 mm und soll nur eine feine Borstensonde eindringen lassen, weshalb sie auf geringe Veranlassung hin sofort verstopft wird[26]. Est ist auch bekannt, daß im Alter die Muskulatur durch Bindegewebe ersetzt wird[27]. Weiterhin wird angegeben, daß gerade an der Tube sich regressive Veränderungen von allen Teilen des Genitaltraktus am frühesten geltend machen[28]. Es liegt nahe, daß fibröse Entartung der Muskulatur, welche den Eileiter an seinem Engpaß in ein starres, mangelhaft entfaltbares Rohr verwandelt, gewisse Fälle von Undurchgängigkeit für Luftstrom erklären kann.

Ich habe bei einer 45jährigen, noch regelmäßig menstruierten Nullipara den einen gesund aussehenden Eileiter bei einem Druck von 300 mm Hg undurchgängig gefunden. Bei einem Querschnitt an dem aufs Beste fixierten Präparat in der Nähe der Uteruskante betrug der Durchmesser der an sich sonst freien Tubenlichtung 1 mm. An dieser Stelle, die in der Norm durch reichliche, besonders ringförmig verlaufende Muskulatur ausgezeichnet ist, bestand eine sehr starke Durchwachsung mit starken ringförmigen Bindegewebszügen, die einer nennenswerten Dilatation natürlich hindernd im Wege stehen mußten. Man darf nach dieser Stichprobe annehmen, daß in der Tat die Entfaltbarkeit des Eileiters durch die starke bindegewebige Entartung der Muskulatur gelitten hatte. Dieser anatomische Befund vermag die nachgewiesene Undurchgängigkeit der Tube für den Luftstrom hinlänglich zu erklären. Auch für die Erschwerung und Unmöglichkeit eines Eitransportes aus dem Eileiter in den Fruchthalter wäre ein solcher anatomischer Befund verantwortlich zu machen. In unserem Falle war auch der Uterus deutlich fibromatös entartet. Er war gut gänseeigroß und trug einen kleinen Myomknollen auf der vorderen Wand. Es drängt sich der Gedanke auf, daß die nachgewiesene „Fibromatosis der Tube" der gleichartigen Uteruserkrankung parallel läuft. Sie darf dann als die eigentliche Ursache der mit der Uterusverdickung nicht so selten einhergehenden Sterilität angesprochen werden.

Großer[29]) hat an dem Größenverhältnis des Eies zur Tubenlichtung bildlich überzeugend dargestellt, daß das menschliche Ei in der Pars isthmica, besonders aber in der Pars intramuralis das Lumen unter Abflachung der Falten nahezu erfüllen muß. Nach dieser mechanischen Vorstellung ist der Weitertransport ohne Mithilfe der Tubenmuskulatur gar nicht denkbar. Das Ei wird nach der Auffassung Großers durch die Tubenmuskulatur sogar mit einer gewissen Energie, ähnlich der Entbindung aus dem Uterus, am Schluß der Gravidität, vom Eileiter in den Fruchthalter geboren.

Dieser Vorgang setzt eine aktionsfähige Muskulatur voraus. Wo diese vorhanden ist, darf man auch auf eine spielende Entfaltung durch den Luftstrom rechnen. Wo sie versagt, kann auch die Perflatio negativ ausfallen.

Jedenfalls liegt die Annahme nahe, daß eine mangelhafte Aktionsfähigkeit der Tubenmuskulatur, wie sie als bindegewebige Entartung im anatomischen Bilde erscheint, weder für die Geburt des Eies in den Fruchthalter, noch für eine genügende Entfaltung für den Durchlaß des Luftstromes ausreicht. Mit anderen Worten, die Perflatio fällt negativ aus, trotz an sich offener, aber auch für den Eidurchtritt vielleicht nicht genügend entfaltbarer Lichtung. Um die Richtigkeit dieser Vermutung strikte zu beweisen, müßten freilich in einem Falle von Sterilität und Undurchgängigkeit der Tuben für den Luftstrom auf Serienschnitten eine freie Lichtung mit einer aus anatomischen Gründen unentfaltbaren Wand wenigstens durch die Pars isthmica und intramularis noch nachgewiesen werden — eine Arbeit, mit der wir zur Zeit noch beschäftigt sind.

Sofern sich Infantilismus der Tuben wie am Uterus in Form einer mangelhaften Ausbildung der Muskulatur darstellt, dürfte diesem pathologisch-anatomischen Befunde auch eine mangelhafte Leistungsfähigkeit sowohl in bezug auf Expansion wie Kontraktion bei der „Geburt des Eies in den Fruchthalter" entsprechen und damit eine leicht verständliche Ursache fürs Sterilbleiben so vieler infantiler Individuen abgeben.

Da schließlich auch mit dem Klimakterium die Muskulatur schwindet und durch Bindegewebe ersetzt wird, so sehen wir mit einem Schlage für die uns bekannte Verminderung der Fruchtbarkeit bei Infantilismus, Metritis, Fibromatosis uteri und herannahendem Wechsel die gemeinschaftliche Erklärung: mangelhafte Aktionsfähigkeit der zu stark mit Bindegewebe durchsetzten Muskulatur der Eileiter. Bei solchen anatomischen Befunden wird die so häufige Ergebnislosigkeit unserer auf physiologische Umstimmung gerichteten Behandlung der Sterilität bei den genannten Zuständen ohne weiteres verständlich.

Wir dürfen bei dem Eileiter das Gleiche erwarten, was uns vom Uterus her schon bekannt ist: bei mangelhafter Mischung von Muskulatur und Bindegewebe in der Wandzusammensetzung zu Ungunsten der Muskulatur Störungen in der Funktion.

Zum vollkommenen Erfassen des Zustandes der mangelhaften Entfaltbarkeit der an sich nicht verschlossenen, nur eng gestellten Tube werden aber noch manche anatomischen, klinischen, experimentellen Untersuchungen notwendig sein.

---

[26]) Culingworth, British med. Journ. II, 1893.

[27]) Balantyne and Williams, British med. Journ. 1891, Nr. 1568, pag. 107—110 und Nr. 1569, pag. 168—171.

[28]) Grusdew, Zur Histologie der Fallopiaschen Tuben. Zbl. f. Gyn. 1897, Nr. 10, S. 262.

[29]) Großer, l. c. S. 104 u. 105.

Digitized by Google

Man muß, wenn man sich in einer derartigen Situation auf eine Operation eingelassen hat, wieder abziehen, ohne die in Aussicht gestellte Hilfe leisten zu können. Wenn solche Fälle auch vereinzelt bleiben werden, die Möglichkeit des Vorkommens genügt, um zwei Vorsichtsmaßregeln nicht außer Acht zu lassen.

Absolute Eileiterundurchgängigkeit ist erst anzunehmen, wenn alle Stadien des Menstruationszyklus mit einigen Tagen Intervall durchgeprüft und sämtliche Versuche negativ ausgefallen sind. Und weiter: Der Befund „Eileiterundurchgängigkeit" darf nicht mit der Diagnose „geweblicher Verschluß am abdominalen Ende mit günstiger Aussicht für die Salpingostomie" gleichgesetzt werden, sondern die Diagnose ist als eine unter Umständen auch einmal trügerische Hoffnung hinzustellen, wie man ja überhaupt für den funktionellen Erfolg der Salpingostomie — selbst auf der jetzt verbesserten Grundlage — niemals einstehen kann. Eine ansehnliche Portion Vertrauen auf einen guten Ausgang gehört nach wie vor zu dem Eingriff, der zum Zweck einer Salpingostomie in Aussicht genommen wird. Man wird daher bei negativem Ausfall der Tubendurchblasung wohl daran tun, sich darauf zu beschränken, von Eileiterundurchgängigkeit (für den Luftstrom), nicht von Eileiterverschluß zu sprechen.

Ein dritter diagnostischer Punkt ist die Feststellung des Grades der Durchgängigkeit bei einmaliger Probe und zu verschiedenen Zeiten des Intervalles zwischen zwei Perioden.

Der Grad der Durchgängigkeit wird durch die drei Zahlen Luftquantum, Manometerdruck[30]) und fürs Durchblasen des Quantums benötigte Zeit genau bestimmt. Dabei stehen Druck und Zeit in einem reziproken Verhältnis. Je niedriger der Druck, um so länger die Zeit, und umgekehrt. Bei gleichbleibendem Luftquantum wird das Verhältnis durch den Bruch Druck : Zeit dargestellt.

Jedenfalls ist durch die drei Bestimmungen Luftquantum, Manometerdruck und Durchtrittszeit der Versuch eindeutig beschrieben. Dazu kommt noch die Angabe, so und soviel Tage nach der am soundsovielten eingetretenen und so und soviel Tage dauernden Periode. Damit ist die Notiz für die Eintragung in besondere Kurven des Menstruationszyklus oder im Kalender fertig.

Fortlaufende Eintragungen der in Abständen z. B. von 5 zu 5 Tagen bei derselben Frau gewonnenen Resultate geben einen Überblick über die Leichtigkeit oder Schwierigkeit der Tubendurchgängigkeit, aus welcher sich bei weiterer Erfahrung vielleicht doch noch gewisse Rückschlüsse auf die leichtere oder schwerere Ansprechbarkeit auf Befruchtung ziehen lassen und so in den Stand setzen, auch in dieser Richtung wirklich feine, individualisierende Sterilitätstherapie zu treiben.

Schließlich kann die Perflatio tubarum dazu dienen, die Resultate unserer Salpingostomieoperationen nachzuprüfen.

Die diagnostische Bedeutung der Perflatio tubarum wird nicht auf die Sterilitätsfragen beschränkt bleiben.

Ich habe in einem Falle, in dem die rechten Adnexe wegen einer an Appendizitis sich anschließenden Entzündung entfernt worden waren und nach der mit Drainage geheilten Laparotomie wieder sehr ausgedehnte Verwachsungen auftraten, mehrere Jahre später auf der linken Seite neben dem Uterus eine etwa billardkugelgroße, unbewegliche (verwachsene) elastische Schwellung konstatiert, die mit der Uteruskante in breiter Verbindung stand. Von der Mitte der Uteruskante fühlte man einen etwa 4 mm dicken Strang nach der Geschwulst ziehen (Ligamentum ovarii proprium). Darüber vom Fundalwinkel aus ließ sich ein etwa 2—3 mm dicker Strang auf 3—4 cm in der Richtung auf die Geschwulst zu verfolgen (Eileiter). Bei diesem Falle blieb besonders auch noch am aufgeschnittenen Abdomen wegen der außerordentlich starken Verwachsungen zwischen Blase, Netz, Darm usw. unklar, ob es sich um einen Eierstockstumor oder um eine entzündliche tubo-ovarielle Anschwellung handelte. Der positive Ausfall der Perflatio (am herausgeschnittenen Präparat bestätigt) ließ vor der Operation mit Sicherheit die Entscheidung fällen, daß es sich um eine Eierstocksgeschwulst unter Ausschluß der Beteiligung der Tube handelte. So und in ähnlicher Weise dürfte sich bei passender Gelegenheit das Tubenschneuzen zur Differentialdiagnose heranziehen lassen.

Therapeutische Verwendung findet das Tubendurchblasen in verschiedener Richtung, wenn auch manches davon, wie das bei der Neuheit der Sache nicht anders zu erwarten ist, sich noch im Stadium des Versuches befindet.

Erstens kann man annehmen, in Fällen, in welchen der Eileiter sich erst bei einem höheren Druck von etwa 250—300 mm Hg durchgängig zeigt, dann aber der Druck auf etwa 100 mm Hg abfällt, um danach für die weitere Durchblasung um diese Höhe herum zu schwanken, an einer im übrigen normal funktionierenden Tube ein leichtes Hindernis beseitigt und sie vielleicht für Samenimport und Eiexport wegsam gemacht zu haben. Ob man dabei aber nicht vielleicht gerade ein im Eileiter anrückendes Ei mit hinausgefegt oder wenigstens aus seiner Lage gebracht hat, bleibt dahingestellt.

Zweitens können wir annehmen, daß in Zeitabständen von drei zu drei Monaten regelmäßig vorgenommene Tubendurchblasung eine Sterilitätsbehandlung im Sinne einer Eileitergymnastik darstellt. Die Tubenmuskulatur wird nach der Richtung aktiver expansiver Weiterstellung durch passive Weiterstellung und die zusammengefaltete Schleimhaut im Sinne der Entfaltung geübt, wie die bei unseren Aufblähungsversuchen gewonnenen histologischen Bilder erkennen lassen. Intakter anatomischer Befund und positive Funktionsprobe nach künstlicher Aufblähung beweisen die Unschädlichkeit des Verfahrens.

Da sich der am Manometer angezeigte Grad der Durchgängigkeit nur auf einen und zwar den am leichtesten durchgängigen Eileiter bezieht, so kann der zweite, etwas schwerer durchgängige bei der Übung dadurch berücksichtigt werden, daß mit dem von der Hand bedienten Tubenschneuzer durch stoßweises rascheres Zudrücken des Kolbens die Druckhöhe vorübergehend auf 200—250 mm Hg getrieben wird. Man darf bei diesen Luftstößen die Hoffnung haben, auch den schwerer zugängigen Eileiter zu entfalten.

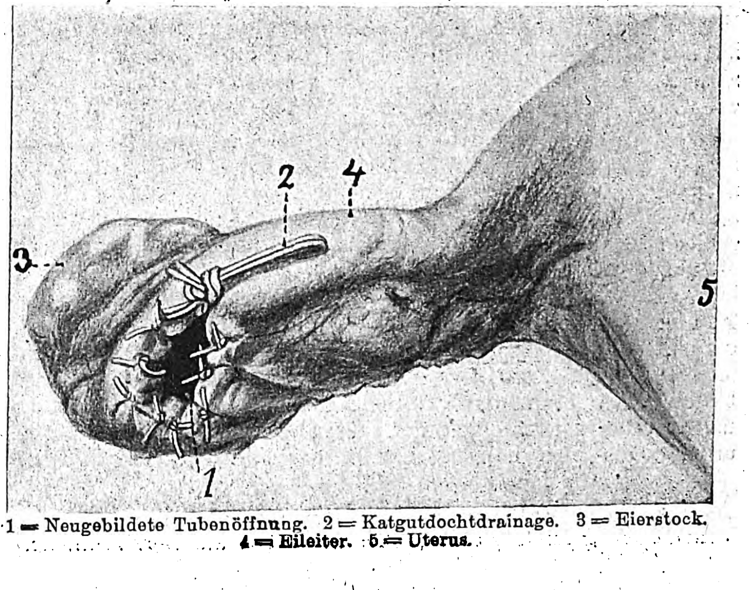
Drittens ist zur therapeutischen Verwendung auch noch zu rechnen die Feststellung des Sitzes des Hindernisses vor der Salpingostomie am offenen Abdomen. Bei Verschluß am abdominalen Ende, sonst aber freier Lichtung, bläht sich die Tube im ganzen auf. Bei Sitz des Hindernisses in der Kontinuität geht die Auftreibung nur bis zur Verschlußstelle. Bei Verschluß oder Unentfaltbarkeit im interstitiellen oder isthmischen Teil bleibt der Eileiter unverändert.

Bei Tubenverschluß am abdominalen Ende ist die Aussicht für Salpingostomie günstig. Auch ein Verschluß im mittleren Teil wird sich noch zur Not beheben lassen. Andernfalls kann man nur die freilich schwache Hoffnung hegen, daß sich das mehr uteruswärts sitzende Hindernis von selbst oder unter Nachbehandlung — auch vielleicht unter Hinzunahme des Tubenschneuzers im geeigneten Moment — noch zurückbildet. Man kann sich wenigstens denken, daß „Übung" die Tubenmuskulatur wie jede andere Muskulatur auch stärkt und einer bindegewebigen Entartung entgegenarbeitet oder sie aufhebt.

Jedenfalls kann in solchen Fällen am offenen Abdomen einmal ein recht energischer Durchblaseversuch gemacht werden.

Nach Wiederherstellung des künstlichen Tubenmundes ist seine Durchgängigkeit mittels Durchblasung sofort zu prüfen.

Abbildung 2. „Katgutdochtdrainage" der neugebildeten Tubenöffnung als Versuch, die Tube nach Salpingostomie unter regelmäßiger Nachbehandlung mittels „Schneuzens" offen zu halten.



1 = Neugebildete Tubenöffnung. 2 = Katgutdochtdrainage. 3 = Eierstock. 4 = Eileiter. 5 = Uterus.

[30]) Um Störungen durch gelegentliche Steigerung des Druckes über die am Manometer angegebene Endzahl (300 oder 400 mm Hg.) zu vermeiden, empfiehlt sich die Benutzung eines sofort wieder einregulierbaren Instrumentes. Bringt man an dem Manometer einen Nebenzeiger an, der, von dem Hauptzeiger mitgenommen, an der Stelle der stärksten Druckerhöhung stehen bleibt (und immer wieder auf Null zurückgedreht werden kann), so hat man ein „Maximalmanometer", das den jedesmal erreichten höchsten Druckwert automatisch registriert.

Digitized by Google

Zur Aufrechterhaltung der Öffnung empfiehlt sich eine Versorgung in zwei Richtungen. Eine gerade mit dickem, doppeltem Katgutfaden eingefädelte Stopfnadel wird durch die neugebildete und mit feinen Nähten umsäumte Tubenöffnung etwa 2 cm tief eingeführt und durch die Tubenwand von innen nach außen durchgestochen. Der doppelte Katgutfaden wird leicht geknotet und als Docht in der Eileiteröffnung belassen. Die Durchstichöffnung der Nadel könnte, wenn sie nicht zuheilt, vielleicht eine akzessorische Tubenöffnung abgeben, was kein Schaden wäre.

Diese Katgutdochtdrainage ist das eine Mittel, das zweite wäre eine Nachbehandlung des künstlichen Tubenmundes. Man wird, etwa vom 10. Tage nach der Operation an, versuchen, mittels wiederholter Durchblasung das neugeschaffene Ostium offen zu halten[31].

* * *

Der mit der Perflatio tubarum angebahnte Fortschritt ist, wie diese Andeutungen zeigen, jetzt schon recht beträchtlich. Zum mindesten können wir heute mit weitgehender Sicherheit die Fälle von Sterilität mit Tubenundurchgängigkeit und ohne Tubenundurchgängigkeit unterscheiden und jede Kategorie der für sie passenden Behandlung zuführen.

Dadurch und durch die Möglichkeit in situ den Sitz des Verschlusses genau festzustellen, den Eileiter zu öffnen, sich zu überzeugen, ob er jetzt wirklich durchgängig geworden ist, und durch Nachbehandlung die Chancen des Offenbleibens der Eileiter zu verbessern, schließlich das Dauerresultat nachzuprüfen, ist die seither so unsicher dastehende Operation der Salpingostomie auf eine wesentlich zuverlässigere Grundlage gestellt worden.

Überflüssige Laparotomien bei Frauen mit gut durchgängigen Eileitern und unnötige Quälereien mit aller möglichen gynäkologischen Lokalbehandlung bei Frauen mit undurchgängigen Eileitern können in Zukunft unterbleiben.

Auch jede andere operative und lokale gynäkologische Behandlung der Sterilität wird aus der Feststellung, ob die Ursache der Unfruchtbarkeit in einem Manko der Tubendurchgängigkeit oder in anderen Umständen zu suchen ist, erst recht Gewinn ziehen.

Die allgemeine Therapie kann nun ihren geraden Weg gehen. Entweder in der Richtung, den angenommenen Verschluß mit resorbierenden Mitteln aufzulösen oder eine Umstimmung des Organismus herbeizuführen. Ich meine, eine derartige gewissenhafte Sortierung der Patienten müßte gerade für einen Badeort, der im Rufe der Sterilitätsheilung steht, wünschenswert sein. Die mannigfachen Heilpotenzen können nun endlich einmal in exakter Weise auf ihre Wirksamkeit geprüft, und wenn man darüber Erfahrungen gewonnen, gerade am richtigen Platze zielbewußt in Anwendung gebracht werden.

So dürfte sich die Feststellung der Eileiterdurchgängigkeit oder Undurchgängigkeit als die Grundlage aller Sterilitätsbehandlung zum Segen der Patienten zu einer innigen Zusammenarbeit von Hausarzt, Gynäkologe und Badearzt auswachsen. Sie wird jedem auf seinem Gebiete eine erfreuliche Sicherheit des Handelns geben, im Gegensatz zu der seither allenthalben herrschenden großen Unsicherheit in diesem wichtigen Teile der praktischen Medizin.

[31]) Den Plan der Nachbehandlung der Salpingostomie mittels Tubendurchblasung finde ich auch schon bei amerikanischen Autoren. Ich hoffe ihn aber durch die vorausgeschickte Katgutdochtdrainage, die ich schon lange anwende, wirksamer zu gestalten.

Abhandlungen.

Aus der Medizin. Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Studien über Venendruck und Kreislaufsuffizienzprüfung nach E. Weiß nebst einem Beitrag über die Ursachen der Steigerung des Venendrucks bei Hypertonikern.

(Schluß aus Nr. 47.)

Von Prof. Dr. H. Rotky und klinischem Assistenten Dr. O. Klein.

Es erübrigt sich nun noch, auf einzelne beachtenswerte Momente in den Ergebnissen unserer Beobachtung hinzuweisen:

Bei der Hypertonie, gleichgiltig welcher Genese, fanden wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle einen wesentlich erhöhten Venendruck. Zum Teil zeigten diese Fälle klinische Symptome von Herzschwäche, manche von diesen auch einen positiven Ausfall der Weißschen Funktionsprüfungsmethode des Kreislaufes. Bei einer nicht geringen Anzahl dieser Kranken fehlten jedoch jedwede subjektiven und objektiven Zeichen gestörter Herztätigkeit völlig. Bei einigen dieser Fälle ergab auch die Funktionsprüfung des Kreislaufes nach der Weißschen Methode ein negatives Ergebnis (Fall 9, 14, 25, 26, 45, 49, 50, 56, 58); ferner ließ in der Mehrzahl der letzterwähnten Kranken das mikroskopische Kapillarbild jedwede Veränderung im Sinne einer Stauung vermissen. Auch Kroetz (l. c.) hat bereits bei einem allerdings geringen Material von Hypertonikern ohne Herzschwäche unter 13 Fällen viermal (also in einem Drittel der Fälle) erhöhten Venendruck gefunden[2]).

Eine Erklärung der an sich bemerkenswerten Tatsache, daß bei Hypertonikern ohne H.I. ein erhöhter Venendruck gefunden wird, ist wohl nicht ohne Weiteres möglich. Über die Art und Weise, auf welche eine Erhöhung des Venendrucks bei den Hypertonien schlechtweg, besonders aber bei arteriosklerotischen Hypertonien — um solche handelte es sich hier vorwiegend — zustande kommt, lassen sich vom Standpunkt der Klinik nur Vermutungen anstellen. Man könnte hier an eine Änderung der Blutverteilung denken, derart, daß bei Hypertonikern ein größerer Teil der Gesamtblutmenge als bei Normalen im venösen Teil des Gefäßsystems enthalten ist, während das arterielle Gefäßsystem und eventuell auch das Kapillarsystem einen geringeren Anteil der Gesamtblutmenge enthält, als dies beim Normalen der Fall ist. Das Wesentliche wäre hier eine Einengung des Gesamtquerschnittes der Arteriolen und Kapillaren, gleichgültig ob man eine Einengung und Starrheit oder aber einen erhöhten Kontraktionszustand der Arteriolen, oder eine Verengerung durch fibröse Wandverdickung der Arteriolenwand mit gleichzeitigem Kapillarschwund [Gull und Sutton (6), Münzer (7)] als der Hypertonie zu Grunde liegend ansieht. In jedem Falle würde das Blut aus dem Arteriolen- und Kapillarsystem bei Verengerung ihrer Gesamtlichtung ins Venensystem hinübergepreßt werden, ähnlich wie man es im Experiment bei Erzeugung eines künstlichen Kontraktionszustandes (Splanchnikusreizung) beobachten konnte. Doch ist eine einfache, wenn auch ausgiebige Mehrfüllung der Venen jedenfalls nicht hinreichend, um bei dem großen Fassungsvermögen des Venenreservoirs und seiner großen Dehnbarkeit zu einer Steigerung des Venendrucks zu führen, auch dann nicht, wenn diese Mehrfüllung durch die möglicherweise bei manchen Fällen von benigner Nierensklerose (essentieller Hypertonie) bestehende echte Plethora noch gesteigert würde. Daß ein stromabwärts gelegenes Hindernis, wie Druckerhöhung im rechten Vorhof, bei den Hypertonien ohne klinisch manifeste Herzinsuffizienz als alleinige primäre Ursache der Venendrucksteigerung in Betracht kommt, erscheint doch fraglich. Auch eine Störung des Abflusses aus den Venen infolge Erhöhung des Dondersschen endothorakalen Druckes spielte bei unseren Fällen keine Rolle. In Bezug auf das letztere lag im Gegenteil bei einer Anzahl der in Rede stehenden Kranken Lungenemphysem vor, eine Erkrankung, die auf dem Wege einer Änderung des intrathorakalen Druckes eher zu einer Erniederung des Venendruckes führt [Kroetz (l. c.)]. Da sonst keine anderen Gründe für eine Störung des Abflusses aus den Venen vorlagen, muß man doch daran denken, ob nicht eine Änderung des Venentonus (Tonus der Venenwand) möglicherweise für die Erhöhung des Venendruckes verantwortlich zu machen ist.

In den letzten Jahren wurde auf die bestehende tonische Innervation der Venen nicht nur innerhalb des Pfortadersystems, sondern auch innerhalb des Systems der Körpervenen, sowie auf den Einfluß des Tonus der Venenwand auf Druck und Strömung in den Venen insbesondere von englischen Forschern [Henderson (8), Bayliss (9), Starling (10), Henderson und Harwey (11), Hooker (12) u. a.] auf Grund experimenteller Untersuchungen hingewiesen und auch auf die Bedeutung dieses Momentes für die menschliche Physiologie und Pathologie aufmerksam gemacht [Hess (13), Bayliss (l. c.)]. Wahrscheinlich kommt dem Venentonus und seiner Änderung innerhalb des Regulationsmechanismus des Gesamtkreislaufes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen ein mehr oder minder großer Anteil zu. In bezug auf den Mechanismus, durch welchen eine Steigerung des Venendrucks bei der Hypertonie des Menschen bei primär normalen

[2]) Auch Volhard hat bei Hypertonikern sehr oft erhöhten Venendruck gefunden, bezieht dies aber stets auf Herzinsuffizienz.

Digitized by Google

Druckverhältnissen im rechten Vorhof und in der Brusthöhle bewerkstelligt wird, wäre auf die von Henderson gefundene experimentelle Tatsache hinzuweisen, daß der Druck in den mittleren und großen Venen bei Nachlaß des Tonus (Erweiterung) der kleinen Venulae ansteigt. Gleichzeitig erfolgt ein Absinken des Kapillardruckes. Im Experiment konnte ein Anstieg des Venendrucks hauptsächlich unter Wirkung einer Anhäufung und Erhöhung der CO_2-Spannung gesehen werden. Ob die Steigerung des Venendrucks in der Peripherie durch einen sogenannten Axonreflex oder auf dem Wege einer zentralen Regulierung (Reflex) des Venentonus erfolgt, steht noch keineswegs sicher. Experimentelle und klinische Tatsachen sprechen für die Wirksamkeit beider Mechanismen.

Auf die Verhältnisse der menschlichen Pathologie, hier also vorwiegend auf die hypertonischen Arteriosklerosen übertragen, wäre folgende Vorstellung über den Zusammenhang der hämodynamischen Verhältnisse am naheliegendsten:

Für die Entstehung der Venendrucksteigerung kommt bei Hypertonikern ohne H.I. eine Erhöhung der CO_2-Spannung wohl kaum in Frage. Es muß also eine andere Ursache für eine Alteration oder einen abnormen Erregungszustand des allerdings hypothetischen Zentrums für den Venentonus vorhanden sein. Es ist hier daran zu erinnern, daß Kroetz bei Vasoneurotikern ohne H.I. und ohne Erhöhung der CO_2-Spannung einen hohen Venendruck gefunden hat und als Ursache dafür eine Alteration in der zentralen tonischen Innervation der Venen vermutet. Bei Hypertonikern wurde aber auch eine Alteration und abnorme Einstellung des den Tonus der Arteriolen regulierenden Zentrums (Vasomotorenzentrums in der Medulla oblongata) von verschiedenen Seiten angenommen. Die Hochstellung des arteriellen Blutdruckes, beruhend auf dem abnorm erhöhten Kontraktionszustand der Arteriolen, sowie die Labilität des letzteren und die abnorm großen Ausschläge, mit welchen die Arteriolen bei Hypertonikern in ihrem Kontraktionszustand auf an sich normale Reize reagieren, kann nur in jener abnormen Einstellung ihre Erklärung finden. Es liegt nicht fern, auch für die Erhöhung des Venendrucks bei Hypertonikern eine abnorme Einstellung des Zentrums für den Venentonus anzunehmen, ähnlich wie es bei diesen Kranken für das arterielle Vasomotorenzentrum angenommen wurde und wie dies Kroetz (l. c.) für die Vasoneurotiker vermutet hat. Eine gewisse Verwandtschaft in der Abweichung der Gefäßinnervation bei Hochdruckkranken und Vasoneurotikern besteht wohl zweifellos. Abgesehen von der bei letzteren Kranken oft bestehenden hochgradigen Labilität des arteriellen Blutdruckes werden ja hier auch Störungen der Kapillarzirkulation, die den bisweilen bei Hypertonikern gefundenen ähnlich sind, häufig beobachtet.

Ob nun eine primär in gleichem Sinne für die tonische Innervation der Arteriolen und Venen bestehende erhöhte oder geänderte Reflexerregbarkeit die Ursache für die Erhöhung von Arterien- und Venendruck bildet, oder ob hier der ursächliche Zusammenhang in einer toxischen Einwirkung auf jene Zentren zu suchen ist, muß vorläufig dahingestellt bleiben. Man müßte hier an die Beziehung von giftigen N-haltigen, vielleicht retinierten Stoffen denken. Eine Beziehung derselben zur arteriellen Blutdrucksteigerung ist ja erwiesen [F. Müller (14), Volhard (15) u. a.]. So könnten auch als Ursache für die gleichzeitig bestehende Erhöhung des Venendrucks diese Stoffe verantwortlich gemacht werden. Allerdings werden bei sehr vielen arteriosklerotischen Hochdruckkranken im ersten Stadium (Präsklerose, Arteriosklerose, benigne Nierensklerose) nur zeitweise erhöhte RN-Werte im Blute gefunden [Klein (16)], während meistens der RN-Gehalt des Blutes die obere Grenze der Norm nicht übersteigt. Trotzdem könnte auch bei normalem RN-Gehalte des Blutes eine Anhäufung von toxischen N-haltigen Stoffen im Gewebe (latente Retention) eine toxisch bedingte Reizung des Vasomotorenzentrums und gleichzeitig auch des Zentrums für den Venentonus hervorrufen und so zu einer Steigerung von Arterien- und Venendruck führen.

Die Tatsache, daß bei Hypertonikern auch ohne bestehende H.I. der Venendruck meist erhöht gefunden wird, scheint uns für den Einblick in die bei Hypertonien herrschenden hämodynamischen Verhältnisse von gewisser Bedeutung. Wenn man die Ergebnisse der bereits erwähnten experimentellen Untersuchungen Hendersons u. d. a. berücksichtigt, so wäre die Annahme möglich, daß auch bei den Hypertonien die Steigerung des Venendrucks auf dem Wege einer Erschlaffung der peripheren kleinsten Venulae zustandekommt. Der Nachlaß des Tonus der kleinen Venen hat aber nach Henderson (l. c.) auch ein Sinken des Druckes in den Kapillaren zur Folge, eine Tatsache, die auch bei einfacher Überlegung als notwendige Folgeerscheinung eintreten muß. Denn mit der Erschlaffung und Erweiterung der Lichtung der kleinen Venen wird einerseits der Widerstand herabgesetzt und damit die Fortpflanzung eines größeren Anteils des Kapillardrucks in zentripetaler Richtung zu den mittleren und großen Venen ermöglicht, von der sonst ein Teil durch den Widerstand in den kleinen Venen aufgebraucht wird; anderseits wird aber in den Kapillaren durch die Erweiterung der kleinen Venen der stromaufwärts gelegene Widerstand (vis a fronte) verringert und so in den Kapillaren der Druck herabgesetzt. Wir finden bei Hypertonikern erhöhten arteriellen und erhöhten venösen Druck, der Kapillardruck soll aber bei den reinen unkomplizierten arteriosklerotischen Hypertonien normal sein [Kylin (17)].

Der Begriff des Kapillardrucks stellt allerdings keine scharf bestimmbare Größe dar, da derselbe sowohl in den verschiedenen Kapillaren, als auch in den verschiedenen Teilen einer Kapillare verschieden groß sein muß. Damit hängt auch die mangelhafte Methodik der Kapillardruckmessung zusammen, da wir mit den meisten Methoden, insbesondere mit den Wegdrückmethoden, den Druck an der Übergangsstelle der Arteriole in die Kapillaren messen, während wir bei den anderen Methoden nicht sagen können, für welchen Teil der Kapillare der gefundene Druckwert gilt.

In Anbetracht der gefundenen Tatsachen spricht vieles dafür, daß es sich bei der Hypertonie um eine abnorme Einstellung der gesamten hämodynamischen Verhältnisse handelt. Diese findet ihren Ausdruck erstens in einer Änderung der Druckverhältnisse in den einzelnen Gefäßabschnitten (Arteriendruck erhöht, Kapillardruck erhöht oder normal? Venendruck erhöht), zweitens in einer Änderung des Gesamtquerschnittes in den einzelnen Teilen des Gefäßsystems (Arterien- bzw. Arteriolensystem verengert, Kapillaren normal oder verengert — Kapillarschwund Münzer —, kleine Venen erweitert), drittens in einer Änderung des Druckgefälles und der Stromgeschwindigkeit [Gefälle und Stromgeschwindigkeit zwischen Aorta und Kapillaren erhöht[3]), zwischen Kapillaren und großen Venen verringert]. Dieses letztere Verhalten würde eben durch die Steigerung des Venendruckes dann bedingt werden, wenn der Kapillardruck entweder normal bleibt oder nicht in gleichem Maße mit dem Venendruck ansteigt, so daß eben die Druckdifferenz zwischen Kapillaren und großen Venen verringert wird. Bei normal bleibendem Kapillardruck könnte dann allerdings die Venendrucksteigerung nur mäßig sein, da das Druckgefälle zwischen Kapillaren und Venen positiv bleiben muß. Die Gesamtumlaufszeit des Blutes muß auf Grund dieser Verhältnisse der Norm gegenüber nicht verändert sein, da die Beschleunigung der Strömung im arteriellen Abschnitt durch die Verlangsamung im venösen Teil kompensiert wird.

Es liegt recht nahe, in der hier auseinandergesetzten Änderung der hämodynamischen Verhältnisse bei Hypertonikern eine Kompensationseinrichtung, eine Art Regulationsmechanismus zu erblicken, wobei die Erhöhung des Venendruckes eben nur ein Glied in der Kette der Regulationsvorgänge darstellen mag. Der Weg, auf welchem diese Änderung der hämodynamischen Verhältnisse erfolgt und der Regulationsmechanismus in Wirkung tritt, wäre ebensowohl eine Erhöhung oder Änderung der Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums als auch des hypothetischen Zentrums, das den Tonus im System der Körpervenen reguliert.

Es steht noch in Frage, inwieweit die Gesetze der Herzdynamik eine solche Erhöhung des Venendruckes beim Hochdruckkranken im Sinne der Erreichung einer entsprechenden diastolischen Füllung der Vorhöfe und Kammern bei daselbst erhöhtem Widerstand fordern. Die Erhöhung des Druckes in Kammern und Vorhöfen und die dadurch bedingte Erschwerung der diastolischen Füllung ist die Folge der Vermehrung des systolischen Restvolumens, welche zur Erreichung der bei dem erhöhten Widerstand (Druck) in der Aorta notwendigen Steigerung der Anfangsspannung im linken Ventrikel erforderlich ist. Es ist in diesem Sinne zu erwägen, ob die Venendrucksteigerung nur eine passive Folge der Drucksteigerung im rechten Vorhof ist oder ob sie nicht bis zu einem gewissen Grade als aktives (Relaxation der kleinsten Körpervenen!) Glied des geänderten hämodynamischen Regulationsmechanismus anzusehen ist.

Erwähnen möchten wir noch, daß wir nur bei 3 Fällen von Hochdruck einen normalen Venendruck gefunden haben und zwar handelte es sich bei 2 Fällen (Fall 4, 41) um Komplikation mit einer Haemorrhagia cerebri, bei einem Fall um Komplikation mit Magenkarzinom (Fall 5). Bei den Hemiplegien könnte man eventuell an die Rolle eines geänderten Tonus in den kleinen Körpervenen beim Zustandekommen des erhöhten Venendruckes bei Hypertonikern erinnert werden; denn gerade hier wären Gründe für eine Läsion eines Tonuszentrums gegeben.

[3]) Vielleicht steht hiermit die von verschiedenen Forschern beobachtete beschleunigte Strömung in den Kapillaren bei arteriosklerotischen Hypertonien in Beziehung [O. Müller (18)].

Digitized by Google

Die von verschiedenen Untersuchern bereits gemachte Beobachtung, daß bei Hypertonikern bisweilen die Strömung in den Kapillaren bereits oberhalb des Maximaldruckes einsetzen kann und so die Differenz zwischen M.D. und Str.D. positiv wird (Moog und Schur), konnten auch wir bestätigen. Ferner war bei Hypertonikern mit klinisch deutlichen Zeichen von H.I. und erhöhtem Venendruck der Ausschlag der Weißschen Funktionsprüfung ein auffallend geringer oder fehlte vollständig, z. B. Fall 8, 34. Bei anderen Kranken mit Hochdruck und Herzschwäche gab aber wiederum die Weißsche Methode einen sehr deutlichen Ausschlag. Dieses verschiedene Verhalten der Hypertoniker in bezug auf die Weißsche Methode der Suffizienzprüfung des Kreislaufs hat sehr wahrscheinlich seinen Grund in dem verschiedenen Verhalten der peripheren Faktoren (der Arteriolen und Kapillaren). Offenbar sind bei den Hypertonien die peripheren Faktoren, die auch normalerweise zur Fortbewegung des Blutes in der Peripherie beitragen und auf diese Weise die Herztätigkeit unterstützen, bei den einzelnen Fällen in verschiedener Weise tätig. Wie oben erwähnt, zeigt der Kontraktionszustand der kleinen Arteriolen bei vielen Hypertonikern eine abnorme Labilität (abnorm erhöhte Reizbarkeit des Vasomotorenzentrums usw., siehe oben); auf an sich normale Reize reagieren die Arteriolen bei vielen dieser Kranken mit abnorm großen Ausschlägen, wodurch die oft in kurzer Zeit überraschend großen Schwankungen des arteriellen Blutdruckes zustande kommen. Bei anderen Hypertonikern zeigt der Kontraktionszustand des Arteriolensystems, damit auch der Gesamtquerschnitt, das Hindernis in der Peripherie und der arterielle Blutdruck ein mehr konstantes Verhalten. Es liegt nahe, anzunehmen, daß bei den ersteren Fällen die Mitarbeit der Arteriolen bei der Fortbewegung des Blutes in der Peripherie erhöht ist, und daß bei bestehender H.I. die Abnahme der einen Komponente der vis a tergo (der Herzkraft) durch den peripheren Faktor (durch die auf geringe Reize erhöhte Arteriolenkontraktion) kompensiert wird. Auf diese Weise kommt die Strömung in den Kapillaren trotz bestehender Herzschwäche bereits auf der Höhe des Maximaldruckes in Gang und es bleibt der positive Ausschlag der Weißschen Funktionsprüfungsmethode aus.

Bei der anderen Gruppe von Hypertonikern spielen die Arteriolen in ihrem dauernden Kontraktionszustand bei vielleicht schon bestehenden schweren Veränderungen in der Gefäßwand die Rolle eines starren Rohres und bilden eine Erhöhung des Hindernisses in der Peripherie, ihre Beteiligung an der Unterstützung bei der Fortbewegung des Blutes mag sogar verringert sein. Es ist klar, daß hier bei bestehender H.I. und Mangel jeglicher Kompensation der Herzkraft durch die Kräfte in der Peripherie die H.I. so wie bei den Nichthypertonikern in einer Zunahme der Differenz zwischen M.D. und Str.D. zum Ausdruck kommen und die Weißsche Methode hier einen positiven Ausschlag geben wird. Zu der erstgenannten Gruppe von Hypertonikern gehören wahrscheinlich jene, bei denen der Hochdruck mehr auf funktioneller Basis beruhend überwiegend durch den Kontraktionszustand im Arteriolensystem zustande kommt. Die große Labilität wäre hier sonst nicht verständlich. Es dürften hierher die Fälle von beginnender Arteriosklerose (Präsklerose, beginnende gutartige Nierensklerose, genuine Hypertonie) zu rechnen sein.

Die zweite hier besprochene Gruppe der Hypertonien mit mehr konstantem Hochdruck, bei denen, soweit sie mit Herzinsuffizienz kompliziert waren, die Differenz zwischen M.D. und Str.D. groß war, muß wohl zu der Form der fortgeschrittenen Arteriosklerose mit bereits schweren anatomischen Veränderungen der Gefäßwand gerechnet werden. Das mikroskopische Kapillarbild zeigt hier bisweilen ein ähnliches Verhalten wie bei der echten Nephritis (Schlängelung, körnige Strömung, Enge des arteriellen Schenkels, blasse Schlingen, den blassen Hochdruck von Volhard).

Weil in ihrem Verhalten besonders bemerkenswert, müssen 2 Fälle des Näheren besprochen werden.

Bei einer Kranken mit linksseitiger Hemiplegie (41) wurde, wie obige Zusammenstellung zeigt, auf der gesunden Seite bei hohem Maximaldruck, normalem Venendruck ein Strömungsdruck gefunden, der 35 mm über dem Maximaldruck gelegen war; auf der kranken Seite, auf welcher der Maximaldruck ungefähr gleich hoch war, der diastolische Druck und Venendruck etwas niedriger waren als auf der gesunden, setzte die Strömung in den Kapillaren bei einem Manschettendruck, der 55 mm unter dem Maximaldruck gelegen war, ein. Bei diesem Fall wird die Tätigkeit der den Blutstrom in der Peripherie fördernden peripheren Kräfte (Arteriolen?) auf der gesunden Seite, auf welcher die Strömung so frühzeitig in den Kapillaren einsetzte, sehr schön illustriert. Ebenso deutlich zum Ausdruck gelangt der Mangel der Förderung des Blutstroms durch die peripheren Faktoren auf der gelähmten Seite, wo wahrscheinlich durch die zentrale Lähmung (herabgesetzte Erregbarkeit der Vasomotoren) bei bestehendem hohen Kontraktionszustand (hoher Druck) die Reagibilität der Arteriolen herabgesetzt ist. Infolgedessen setzt hier die Strömung, trotz suffizienter Herztätigkeit, so tief unter dem Maximaldruck ein. Diese Beobachtung spricht auch sehr in dem Sinne, daß auch normalerweise bei intakter Herztätigkeit das Einsetzen der Strömung in den Kapillaren in der Höhe des Maximaldruckes oder nur wenig unterhalb desselben durch die Mitwirkung jener peripheren den Blutstrom fördernden Faktoren zustande kommt. Das Einsetzen der Strömung in den Kapillaren oberhalb des Maximaldruckes bei dem eben erwähnten Falle, sowie bei Hypertonikern überhaupt, wurde vielfach auf die erhöhte Energie des Pulsstoßes zurückgeführt, welcher das Hindernis der komprimierenden Manschette überwindet und das Blut in Strömung versetzt. Auch wir haben diese positive Differenz insbesondere dort gesehen, wo wir eine große Differenz zwischen S.D. und D.D. (Pulsamplitude) feststellen konnten.

Bei einem Fall von Raynaudscher Erkrankung, bei welchem sich klinisch keinerlei Zeichen von H.I. fanden, konnten wir eine leichte Erhöhung des Venendruckes feststellen. Die Kapillaren zeigten die bekannten charakteristischen Veränderungen, enorme variköse Erweiterung des Übergangsteiles und des venösen Schenkels, stellenweise verlangsamte körnige Strömung, stellenweise direkt langdauernde Stase. Die Kapillarveränderungen fanden sich nur an einzelnen Fingern. Die Funktionsprüfung des Kreislaufes nach Weiß fiel stark positiv aus. Auch hier dürfte die große Differenz zwischen M.D. und Str.D. auf die mangelnde Eigentätigkeit und fehlende Mitwirkung der peripheren Faktoren für die Unterstützung des Blutstroms in der Peripherie zurückzuführen sein. Denn auch hier besteht, allerdings nur lokal — der arterielle Blutdruck war normal — vorwiegend auf die akralen Teile beschränkt, ein veränderter Kontraktionszustand der Arteriolen bei einer mangelnden Ansprechbarkeit und Erweiterungsfähigkeit derselben.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß der höchste Wert, den wir für den Venendruck gefunden haben, 343 betrug. Es betraf dies einen Fall von dekompensiertem Mitralvitium (2). Überhaupt haben wir die höchsten Venendruckwerte bei dekompensierten Mitralfehlern gefunden. (Fall 2, 11, 28, 43.) Den größten Ausschlag bei der Prüfung der Suffizienz des Kreislaufes nach Weiß fanden wir ebenfalls bei dekompensierten Mitralfehlern, besonders Stenosen (Fall 9, 20, 51). Der größte Ausschlag betrug 75. Im Allgemeinen waren aber die Differenzen zwischen M.D. und Str.D., die wir bei Kreislaufinsuffizienzen fanden, bei weitem nicht so groß, als sie von Weiß gefunden wurden, wiewohl wir bei Anwendung der Methode ganz nach seinen Vorschriften vorgegangen sind.

Zusammenfassung:

Die Venendruckmessung und die Weißsche Methode der Suffizienzprüfung des Kreislaufes mittels mikroskopischer Beobachtung der Strömung in den Kapillaren geben beide häufig übereinstimmend bei mittleren und schweren Graden von H.I. deutlich positive Ausschläge.

Die Höhe des Venendruckes geht gewöhnlich bei reiner unkomplizierter H.I., wenn auch keinesfalls immer mit der Schwere der klinisch erfaßbaren Herzinsuffizienzerscheinungen parallel, wogegen die Größe des Ausschlages bei der Weißschen Funktionsprüfungsmethode häufig nicht der Höhe des Venendruckes und der Schwere der klinisch manifesten H.I.-Erscheinungen entspricht.

Bei Hypertonien, gleichviel welcher Genese, findet sich in einer ziemlich großen Zahl der Fälle ein erhöhter Venendruck, und zwar auch bei solchen Fällen, bei welchen auf Grund der objektiven klinischen Symptome, des subjektiven Befindens, der Leistungsfähigkeit des Kranken eine Herzinsuffizienz mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Welche Bedeutung eine Erhöhung des Venendruckes bei Hypertonikern hat, welche Rolle sie daselbst innerhalb des hämodynamischen Mechanismus spielt und auf welche Weise sie zustande kommt, darüber lassen sich nur Vermutungen anstellen. In bezug auf den Mechanismus, wie eine Erhöhung des Venendruckes außer bei primärer Erhöhung des Druckes im rechten Vorhof und bei Fehlen jeglicher sonstiger Ursache für eine Behinderung des Abflusses aus den Körpervenen hervorgerufen werden kann, kommt eine Änderung des Tonus (Kontraktionszustandes) der kleinsten Venen (Erweiterung derselben) in Betracht.

Digitized by Google

Auf diese Weise — durch Nachlaß des Kontraktionszustandes der kleinen Venen — kommt auch die im Experimente beobachtete durch Einfluß der CO_2-Überladung des Blutes erzeugte Steigerung des Druckes in den mittleren und großen Venen zustande. Es könnte die Änderung im Kontraktionszustand der Venulae unter Vermittlung eines regulierenden nervösen Zentrums zustande kommen, das bei der Regulation des Tonus der gesamten Körpervenen eine ähnliche Rolle spielen mag, wie das Vasomotorenzentrum bei der Regulierung des Tonus der gesamten Körperarteriolen. Es liegt die Annahme nahe, daß bei Hypertonikern, bei welchen vielfach das Bestehen einer erhöhten Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums angenommen wird, auch eine erhöhte oder geänderte Erregbarkeit des Zentrums besteht, das den Kontraktionszustand der kleinen Körpervenen reguliert. Da mit der Relaxation der kleinsten Venen neben der Steigerung des Druckes in den großen Venen auch ein Sinken des Druckes in den Kapillaren mitverbunden ist, könnte auch der Umstand, daß bei Hypertonikern bisweilen bei hohem arteriellen Druck ein normaler Kapillardruck gefunden wird, durch jenes Moment erklärt werden. Sehr wahrscheinlich steht der erhöhte Venendruck bei Hypertonikern im Zusammenhang mit der hier geänderten Einstellung der gesamten hämodynamischen Verhältnisse. Mit der Änderung der Druckverhältnisse würde auch eine Änderung des Druckgefälles zwischen den einzelnen Abschnitten des Gefäßsystems, damit auch eine Änderung der Stromgeschwindigkeit (gegenüber der Norm erhöhte Stromgeschwindigkeit zwischen dem Herzen und den Kapillaren, eine gegenüber der Norm verringerte Stromgeschwindigkeit zwischen Kapillaren und Vorhof, im venösen Teil des Kreislaufes), vielleicht auch eine Änderung der Verteilung der Gesamtblutmenge zwischen Arterien- und Venensystem notwendiger Weise mit verbunden sein.

Es ist zu erwägen, inwieweit der Venendrucksteigerung bei Hypertonikern eine Bedeutung als Regulationsmechanismus zukommt, und inwieweit sie dann als Bestandteil des bei der Hypertonie geänderten hämodynamischen Regulationsmechanismus anzusehen ist. Von diesem Gesichtspunkt aus muß die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, daß die Erhöhung des Venendruckes außer sekundär — passiv — durch Störung des Venenabflusses infolge von Steigerung des Druckes im rechten Vorhof auch primär — aktiv — als Regulationsvorgang, um die entsprechende diastolische Füllung des rechten Vorhofes gegen den daselbst erhöhten Druck von den Venen aus zu ermöglichen, zu Stande kommen kann.

Bei Hypertonikern mit Herzinsuffizienz gibt die Weißsche Funktionsprüfungsmethode bei einem Teil der Fälle einen großen Ausschlag, ähnlich wie bei Zuständen von reiner Herzinsuffizienz; bei andern fehlt dieser Ausschlag oder ist nur sehr gering. Die letzteren Fälle sind zu den mehr auf funktioneller Basis beruhenden labilen Hypertonien zu rechnen (erstes Stadium der Arteriolosklerose, Präsklerose), die ersteren zu den mehr durch schwere anatomische Veränderungen in den Arteriolen bedingten permanenten Hypertonien zu zählen (schwere Form der Arteriolosklerose). Der Unterschied in dem Ausschlag bei der Weißschen Methode der Kreislaufsuffizienzprüfung bei diesen beiden Formen der Arteriolosklerose hat seine Ursache in dem verschiedenen Verhalten der peripheren, den Blutstrom fördernden Faktoren (Arteriolen, Kapillaren?), je nachdem die Abnahme der Herzkraft durch jene Faktoren wahrscheinlich unter Vermittlung der vermuteten Übererregbarkeit des Vasomotorenzentrums kompensiert wird oder nicht.

Auf das Vorhandensein bzw. auf die Ausschaltung dieser peripheren Kräfte ist das diesbezügliche Verhalten eines Falles von Hemiplegie und eines Raynaudkranken zurückzuführen.

Erhöhungen des Venendruckes wurden schließlich aus z. T. unbekannten Gründen bei einer Reihe von Erkrankungen gefunden, die nichts mit Herzinsuffizienz zu tun hatten, wie z. B. Hemiplegien, Pleuritiden, Adipositas, Strumen und Karzinom. Die Ursache mag bei einem Teil dieser Fälle in einer lokalen Störung des Venenabflusses, bei einem anderen Teil in der Herabsetzung der Förderung des venösen Blutstroms durch die ansaugende Wirkung der Inspiration bei Änderung des endothorakalen Dondersschen Druckes gelegen sein. Umgekehrt wurde bei einem Fall von Pneumonie bei gleichzeitig bestehendem Lungenemphysem trotz deutlicher Herzinsuffizienz ein normaler Venendruck gefunden. Auch hier dürfte wohl die Ursache in geänderten Druckverhältnissen innerhalb der Brusthöhle zu suchen sein.

Literatur: 1. Moritz und Tabora, D. Arch. f. klin. Med. 1910, 98, H. 4—6; Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1909, S. 378. — 2. E. Weiß, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1918, 19, S. 390. — 3. O. Moog, M. Kl. 1919, S. 1060; 1920, S. 1186. — 4. Schur, W. kl. W. 1919, S. 1203. — 5. Kroetz, D. Arch. f. klin. Med., Bd. 139, S. 325. — 6. Gull und Sutton, zit. nach Volhard. — 7. E. Münzer, Erg. d. ges. Med. (von Brugsch), 1923, 4, S. 162; W. Arch. f. inn. Med. 1920. — 8. Henderson, Amer. Journ. of Physiol., Bd. 42, S. 489. — 9. Baylis, The vasomotor system. S. 1ff. London 1923. — 10. Starling, zit. nach Bayliß. — 11. Henderson und Harvey, Amer. Journ. of Physiol. 1918, 46, S. 533. — 12. Hooker, Ebenda 1918, 46, S. 591. — 13. W. R. Heß, Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1923, S. 26 u. 44. Berlin, J. Springer. — 14. F. Müller, zit. nach Volhard. — 15. F. Volhard, Die beiders. hämatog. Nierenerkrankungen, in Mohr-Staehelins Handb. d. inn. Med., Bd. 3, S. 1290—1294. Berlin 1917, J. Springer. — 16. O. Klein, D. Arch. f. klin. Med., Bd. 138, S. 87. — 17. E. Kylin, Zbl. f. inn. Med. 1921, S. 417 ff. und S. 441 ff. — 18. O. Müller, Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche. S. 115, 117, 118, 120, 132 f. Stuttgart 1922; Klin. Wschr. 1923, S. 1197.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Frage des rauhen Atmens.

Von Dr. A. Brecke (Stuttgart).

Rauhes Atemgeräusch ruft die Vorstellung von rauher Beschaffenheit der feineren Luftwege hervor. Damit stimmen die Erklärungen der meisten Untersucher überein. Grancher nimmt Verengerungen und Unebenheiten am Vestibulum acini infolge von Tuberkeln als Ursache an, Dettweiler wulstige Schwellungen, Sahli eingelagertes Sekret in den feinen Atmungswegen, Turban auch Behinderung des Lufteintritts in die Alveolen, in deren Nachbarschaft kleine tuberkulöse Herde liegen. Auch Windrath schließt sich in Nr. 36 der Med. Klin. diesen Autoren im wesentlichen an, und ich bin im Handb. d. Tub. von Brauer, Schröder und Blumenfeld Bd. I zu demselben Ergebnis gekommen.

Das, was Windrath weiter über das Verhältnis des rauhen zum verschärften Atmen ausführt, scheint mir aber nicht ganz zutreffend zu sein. Das Atemgeräusch hört sich umso schärfer an, je besser es aus den Luftröhren, wo es entsteht, zur Brustwand fortgeleitet wird, d. h. je weniger lufthaltig das dazwischen liegende Lungengewebe ist (Laënnec, C. Gerhardt). Wenn dies in größerer Ausdehnung fast ganz luftleer geworden ist wie bei der Pneumonie, so hört man Bronchialatmen; sind die Verdichtungen geringer und durch noch lufthaltiges Gewebe unterbrochen, so klingt das Atemgeräusch nur verschärft, scharf oder sehr scharf — wie Turban sagt, vesikobronchial oder bronchovesikulär. Die pathologische Verschärfung beruht also auf extrabronchialen, die rauhe Beschaffenheit auf intrabronchialen Verhältnissen. Daher hört man zuweilen rauhes Atmen, das verschärft ist, in anderen Fällen solches, dem diese Eigenschaft fehlt.

Außerdem kann das Atemgeräusch leiser werden, wenn in den auskultierten Lungenabschnitt nur wenig Luft eintreten kann, weil die zuführenden Wege mehr oder weniger verlegt, geknickt, verengert sind (Fremdkörper, Neubildung, Entzündung, Schrumpfung).

Bei beginnender Lungenspitzentuberkulose ist das Atemgeräusch häufiger rauh und leise, als verschärft. Aber mit Recht weist Windrath darauf hin, daß auch bei anderen Krankheitsvorgängen, wie bei Anthrakose, rauhes Atmen vorkommt.

Aus der Inneren Abteilung des Augustahospitals (Chefarzt: Prof. Dr. C. R. Schlayer).

Über die Heilungsdauer des Nischenulkus.

Von Dr. Ernst Bernheim, Assistent der Abteilung.

Nischenulzera wurden bis vor kurzem noch als eine Indikation zur Operation angesehen, zumal von chirurgischer Seite. Erst Öhnell und Rosenthal (1) haben sich 1920 über das röntgenologische Verschwinden von Ulkusnischen bei solchen Fällen ausgesprochen und damit die Möglichkeit einer völligen Ausheilung eines Nischenulkus wenigstens einigermaßen wahrscheinlich gemacht. Naturgemäß ist damit noch in keiner Weise bewiesen, wenigstens für jeden Erfahrenen, daß die Ulzera auch wirklich geheilt waren. Hat doch auch uns ein Fall (A. G.) gezeigt, daß Nischen vollkommen verschwinden können, um nach einiger Zeit rezidivierend wieder an genau derselben Stelle aufzutauchen.

I. Fall. A. G., 47 Jahre. Anamnese (unter Weglassung des Unwesentlichen):

1. Aufnahme: 10. Februar bis 17. März 1921. Schmerzen in der Magengegend, von links nach rechts ausstrahlend und nach der

Digitized by Google

Brust, unabhängig vom Essen. Mitunter bei sehr starken Schmerzen Erbrechen (hell, schaumig). Starke Obstipation. Erheblicher Gewichtsverlust. Asthenisch-vagotonisch-neuropathischer Typ. 1. Röntgenaufnahme: 3. Februar 1921 (ambulant in unserer Röntgenabteilung). „Nischenulkus der kleinen Kurvatur." 2. Röntgendurchleuchtung: 16. März 1921. „Von einer Nische nichts mehr zu sehen." 17. März 1921. Beschwerdefrei entlassen. — 2. Aufnahme: 14. November 1921 bis 16. Januar 1922. Nach seiner 1. Entlassung zunächst 2 Monate völliges Wohlbefinden. Dann allmählich wieder die alten Beschwerden. Trotz ambulanter ärztlicher Behandlung Verschlechterung. Sehr starke Abmagerung. — Wiederaufnahme. 1. Röntgenaufnahme: 1. Dezember 1921. „In der Mitte der kleinen Kurvatur am Fundus eine deutliche Nischenbildung. Die Nische ist zweifellos größer als auf der Platte der 1. Röntgenuntersuchung." Die dem Patienten angeratene Operation wird vorläufig abgeschlagen. 2. Röntgendurchleuchtung: 15. Januar 1922. „Von einer Nische nichts mehr zu sehen." 15. Januar 1922: Sehr gute Gewichtszunahme. Subjektives Wohlbefinden. Nur noch zeitweise saures Aufstoßen nach dem Essen. 16. Januar 1922: Mit Verhaltungsmaßregeln und Rat zum Berufswechsel (Patient ist Kellner) entlassen. — 3. Aufnahme: 29. November 1922 bis 10. Januar 1923. Bis vor 6 Wochen sehr gutes Befinden. Patient konnte seinem alten Berufe nachgehen. Jetzt wieder die alten Beschwerden, wesentlich stärker. Bei Ruhelage Besserung. Starke Gewichtsabnahme. Röntgenaufnahme: 1. Dezember 1922. „Deutliches Nischenulkus an der alten Stelle." 8. Dezember: Patient wieder beschwerdefrei. 10. Dezember: Nach genügender körperlicher Kräftigung auf die chirurgische Abteilung zwecks Operation verlegt.

12. Dezember 1922: Operation (Dr. Heymann). Es handelte sich um ein ziemlich hochsitzendes Ulkus der kleinen Kurvatur, das in Vernarbung begriffen war. Resektion, Billroth I.

Epikrise: Bei allen 3 Aufnahmen war Patient in 4 bis 8 Wochen durch Liegekur, Diät und medikamentöse Behandlung völlig beschwerdefrei geworden. Jedesmal nach 6—8 Monaten Rezidiv. Zweimal bei der Wiederaufnahme erneut das bei der 1. Aufnahme festgestellte Nischenulkus an derselben Stelle. Jedesmal beim Verlassen des Hospitals bei der Schlußdurchleuchtung wieder verschwunden. Dabei waren ausgesprochene Heilungsvorgänge an dem resezierten Geschwür zu erkennen.

Im Gegensatz zu dieser Erfahrung sind wir aber nun doch imstande den Beweis zu erbringen, daß auch ein solches Nischenulkus heilen kann, und können auch in diesem Falle die Zeit relativ genau angeben, innerhalb welcher sich diese Heilung vollzogen hat.

II. Fall. G. Cl., 53 Jahre. Anamnese (unter Weglassung des Unwesentlichen): 1915 erstmals Erscheinungen seitens des Magens in Form von Erbrechen, meist bei Aufregungen. Nach einigen Wochen Besserung. 1917 wieder dieselben Beschwerden, häufig Erbrechen, mitunter während des Essens, darnach wieder guter Appetit. Längere Zeit in Lazarettbehandlung. Dann wieder ins Feld. 1918 wieder Rückfall. Mehrere Wochen Feldlazarett. Mäßige Besserung. 1920 im Frühjahr schwerer Rückfall unter den gewöhnlichen Erscheinungen. Aufnahme ins Krankenhaus. Baldige Besserung. 1920 im Oktober wieder Rückfall mit besonders heftigen Schmerzen. Häufiges, sauer schmeckendes Erbrechen, besonders nach Bewegungen. Hochkommen von Flüssigkeit. 26. Oktober 1920: Aufnahme auf der inneren Abteilung des Augustahospitals.

Befund: Sehr reduzierter Kräfte- und Ernährungszustand. Cor und Pulmo o. B. Abdomen: eingesunken. Keine Steifungen, kein Plätschern. Umschriebene, sehr starke Druckempfindlichkeit in der Mitte zwischen Processus xiphoideus und Nabel. 20. Oktober 1920: 1. Röntgenuntersuchung. „Typisches Nischenulkus der kleinen Kurvatur." 6. November: In den ersten 8 Tagen trotz strengster Ulkuskur nebst medikamentöser Behandlung (Anästhesin, Belladonna, Atropin) dauernd Schmerzen, die nur langsam nachlassen. Seit 2 Tagen völlig beschwerdefrei. 12. November 1920: 2. Röntgenuntersuchung. „Nische an der kleinen Kurvatur nicht mehr sichtbar." 24. November: Trotzdem Patient völlig beschwerdefrei geblieben ist, wünscht er aus sozialen Gründen, weil ihm Rezidivfreiheit nicht völlig garantiert werden kann, von sich aus Operation.

25. November 1920: Operation (Geh. Rat. Prof. Fedor Krause), Billroth I. „Das anatomische Präparat zeigt ein durch die ganze Magenwand hindurchgreifendes, kallöses Ulkus der kleinen Kurvatur, das offenbar penetrierend gewesen war, mit einem kleinfingerkuppegroßen, $1/2$ cm tiefen Ulkuskrater.

3. Dezember 1920: Exitus infolge Platzens einer Naht.

Mikroskopische Untersuchung des Ulkus (Dr. Heymann): An der Oberfläche findet sich ein kraterförmiger Defekt, der die Kontinuität der Schleimhaut unterbrochen hat und sich tief in das Submukosagewebe erstreckt. Auch die Muskularisschicht ist unterbrochen. Die Oberfläche dieses Defektes weist an mehreren Stellen Reste von Schleimhautgewebe und größere Nester von Drüsenresten auf, doch sind diese inselförmigen Reste von kernreichem Granulationsgewebe umgeben, teilweise von Entzündungsherden durchsetzt. Im übrigen geht die Schleimhaut ebenso wie die Muskelschicht in straffes, ziemlich kernarmes Bindegewebe über, das überall in Zusammenhang steht mit Narbenmassen, die sich in der Tiefe des Kraters entwickelt haben.

Mikroskopische Diagnose: Teilweise vernarbtes Ulkus. Narbenbildung namentlich im submukösen Gewebe, ulzerativ entzündlicher Prozeß noch nicht vollkommen abgeschlossen.

Daß es sich hier wirklich nicht um ein bei der Aufnahme bereits im Abheilen begriffenes Ulkus gehandelt haben mag, beweist nicht nur die starke, sehr langsam nur abklingende Schmerzhaftigkeit, sondern auch die Nische, die erst im Verlauf der Behandlung verschwand.

Eine entsprechende Behandlung von 4 Wochen Dauer war also imstande, ein zum mindesten seit 3—4 Jahren bestehendes, altes, penetrierendes Ulkus in den Zustand eines ziemlich weit vorgeschrittenen Heilungsprozesses zu bringen.

Diese Tatsache verdient hervorgehoben zu werden als eine objektiv einwandfreie Beobachtung, die unsere Vorstellung über die Heilbarkeit solcher chronischen Ulzera und die Dauer dieser Heilung zum ersten Male auf sicheren Boden stellt. Wir haben vergeblich die einschlägige Literatur hieraufhin durchgesehen, es gelang uns jedoch nirgends sichere Angaben mit bioptischen bzw. autoptischen Ergebnissen zu ermitteln.

Um so dunkler bleibt es vorläufig, warum bei gleicher Behandlung und gleicher Lokalisation in dem einen Falle die Förderung der Heilung in so kurzer Zeit gelingt, im anderen dagegen trotz mehrfach wiederholter Kuren bei sonst gleichem konstitutionellem Typ immer wieder mißlungen ist (Fall I). Der einzige Unterschied kann von uns nur darin gesehen werden, daß offenbar auch in diesem letzteren Falle (Fall I) ein ähnlich fortschreitender Heilungsprozeß nach der ersten Kur vorhanden war, aber immer wieder durch die Lebensführung des betreffenden Menschen (Kellner mit sehr unregelmäßiger Mahlzeit, Hetzen im Beruf, starken Affekten auch sonst im Beruf) unterbrochen und zerstört wurde. Darauf weist der Operationsbefund („in Vernarbung begriffenes Geschwür", s. o.) ja direkt hin. Zahlreiche unserer Beobachtungen unterstützen diese Anschauung; über sie wird von uns an anderer Stelle berichtet werden.

Es sei noch erwähnt, daß neuerdings Schindler (2) auf Grund seiner gastroskopischen Untersuchungen zu dem Schlusse kommt, daß ein Ulcus rotundum ohne eigentliche Behandlung in 7—10 Monaten unter Narbenbildung heilen kann, ein sachgemäß behandeltes Ulkus kann in $5^1/_2$ Wochen heilen!

Zusammenfassung: Es werden 2 Fälle von Nischenulkus der kleinen Kurvatur beschrieben. Im Fall I dreimalige Aufnahme ein- und desselben Patienten in 6—8monatigen Abständen, wobei jedesmal ein bei der Aufnahme vorhanden gewesenes und nach 4—8wöchiger medikamentös-diätetischer Behandlung wieder verschwundenes Nischenulkus (röntgenologisch festgestellt!) bei der Wiederaufnahme erneut beobachtet werden konnte.

Im Fall II ein chronisch-rezidivierendes Nischenulkus, das auf entsprechende Behandlung hin in 4 Wochen in den Zustand eines ziemlich weit vorgeschrittenen Heilungsprozesses (makroskopisch und mikroskopisch festgestellt) gebracht worden war. Diese Beobachtung ist ein anatomischer Beweis dafür, daß ein chronisches Nischenulkus binnen einer relativ kurzen Zeit bei entsprechender Behandlung heilen kann.

Literatur: 1. Rosenthal, Monographie. Budapest 1922. — 2. Schindler M.m.W. 1923, Nr. 14.

Aus der Heilstätte Hagen-Ambrock (Chefarzt: Dr. Meinicke).

Ein Beitrag zur Entstehungsmöglichkeit des kongenitalen Defektes der Ulna.

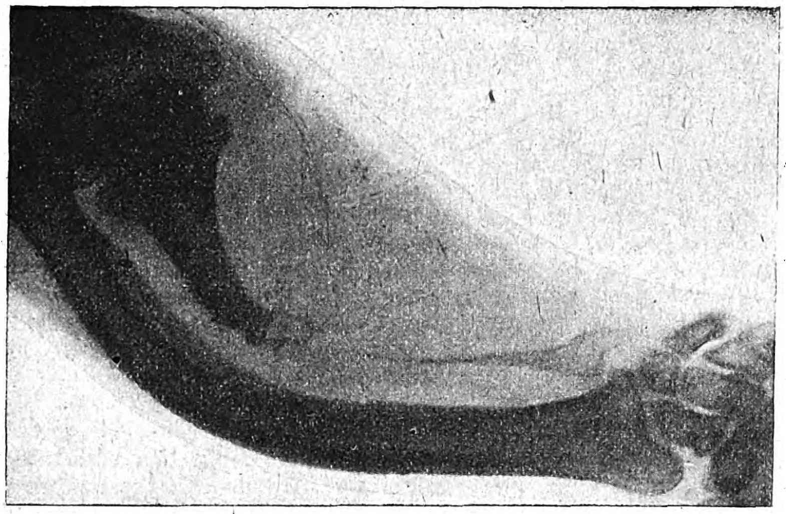
Von Dr. Hans Wernscheid,
früher etatsm. Vol.-Assistent bei Herrn Prof. Levy-Dorn, Röntgenabteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Der angeborene Defekt der Ulna gehört zu den großen Seltenheiten, so daß noch im Jahre 1921 von Sven Johansson und Kuh das Vorkommen desselben kasuistisch mitgeteilt worden ist. Zur Erklärung des Defektes bestehen bisher nur allgemeine Theorien, während die Kasuistik kein Material in dieser Hinsicht liefert. Der vorliegende Fall dürfte daher besonderes Interesse beanspruchen:

Der 23 jährige Patient stammt aus gesunder Familie, insbesondere bestehen keine Mißbildungen bei Eltern und Geschwistern, Großeltern und entfernteren Verwandten. Er wurde als zweites Kind unter fünf Geschwistern geboren. Die Geburt verlief normal.

Digitized by Google

Der Patient leidet jetzt an gutartiger Lungentuberkulose. An seinen oberen Extremitäten fallen folgende Abnormitäten auf. Während die beiden Oberarme gleiche Länge zeigen, betragen die Entfernungen vom Handgelenk bis Ellenbogengelenk rechts 31 cm, links 18 cm; der Umfang des rechten Handgelenkes 19 cm, links 15,7 cm. Man sieht und fühlt links die Dislokation des proximalen Radiusendes aus dem Radioulnargelenk und die Luxation des Capitulum radii oberhalb der Ellenbeuge nach lateral und vorne. Das Olekranon und der anschließende Teil der Ulna sind nur bis auf 5 1/2 cm durchzutasten. Am Handgelenk oberhalb fühlt man an der Stelle der Ulna



innerlich einen sehnigen Strang. Der Radius ist im Bereich des proximalen ersten und zweiten Drittels stark nach außen verbogen mit der Konkavität gegen die Ulna. Pronation und Supination sind stark eingeschränkt. Der Unterarm kann vollkommen und leicht gestreckt, aber nur bis 90° gebeugt werden; bei passiven Bewegungen hört man etwas leises Knarren am Capitulum radii. Am Handgelenk ist die Palmarflexion ziemlich behindert, die Dorsalflexion nur minimal, gleichfalls sind Adduktion und Abduktion stark eingeschränkt. Die linke Hand bis zur Spitze des Mittelfingers ist 3 cm kürzer als die rechte, läßt aber keinen Defekt erkennen. Der Kranke ist Dreher von Beruf und kann mäßige Lasten mit der linken Hand heben.

Die beschriebenen Symptome weisen auf einen kongenitalen Defekt der Ulna hin. Nach Kuh gelten als charakteristisch dafür: geringere Entwicklung der betreffenden Extremität, Fehlen eines Teiles der Ulna, der ulnaren Karpalknochen und der 3 letzten Finger. Die beiden letzten Punkte fehlen in meinem Falle. Das Röntgenbild erläutert klar die angegebenen Verhältnisse, so daß sich seine besondere Beschreibung erübrigt.

Die Entstehungsursachen dieser angeborenen Mißbildung sind bis jetzt noch vollkommen unklar. Nach Hoffa (zit. bei Johansson) handelt es sich wahrscheinlich um ein Stehenbleiben der Entwicklung auf einer sehr frühen Stufe des Embryo. Stoffel und Stempel betonen auf Grund ihrer eingehenden anatomischen Studien über die Klumphand in der Genese „die Intensität und Dauer des einwirkenden Uterusdruckes“ und verwerfen die Theorie der falschen Keimanlage. Unter den anatomischen Präparaten von Stoffel und Stempel findet sich eine ganze Skala von Defekten, beginnend mit der rudimentären Entwicklung eines einzigen Knorpels bis zum Totaldefekt aller in Betracht kommenden Skelettstücke. Von allen in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie veröffentlichten Fällen — der Einblick in andere Schriften war mir aus äußeren Gründen nicht möglich — finde ich nur bei Johansson einen anamnestischen Hinweis auf die Entstehungsmöglichkeit: eine ganz deutlich sichtbare angeborene Narbe am Olekranon, so daß Johansson nach der Theorie von Kümmell die Ursache in amniotischer Wirkung erblickt. In meinem Falle liegt ein Unfall während der Gravidität vor. Die Mutter fiel drei Wochen vor der Entbindung von der Leiter auf die Füße und schlug mit der linken Seite auf, hatte das bestimmte Gefühl, es muß etwas vorgekommen sein. Dieser Unfall konnte als direktes Trauma wirken, vielleicht auch indirekt im Sinne von Stoffel und Stempel durch Vermehrung des Uterusdruckes; andere Entstehungsmöglichkeiten sind allerdings nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Literatur: Sven Johansson, Ein Fall kongenitalen Defektes von Radius und Ulna. Zschr. f. orthopäd. Chir. 1921, Bd. 42, H. 1. — R. Kuh, Der angeborene Defekt der Ulna. Ebenda, Bd. 41, H. 5. — Adolf Stoffel und Edda Stempel, Anatomische Studien über die Klumphand. Ebenda, Bd. 23.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Bail).

Die Anhäufungsmöglichkeit von Bakteriophagen und Bakterien.

Von **Oskar Bail** und **Takima Matsumoto**.

Jedem der über die Vermehrung von Bakteriophagen Versuche angestellt hat, mußte es auffallen, daß unter günstigst herstellbaren Bedingungen sehr rasch eine hohe Konzentration derselben in der Versuchsflüssigkeit erreicht wird, welche dann aber nicht mehr zu-, sondern in vielen Fällen abnimmt, wie sich das mit der Agarplattenmethode genau und leicht, zahlenmäßig feststellen läßt. Dörr, dann H. Meuli[1]) haben diesem Gegenstande besondere Aufmerksamkeit zugewendet und unter Zuhilfenahme der Verdünnungsmethode von Appelmans-Werthemann für die Bestimmung der Bakteriophagenstärke gefunden, daß unter den verschiedensten Bedingungen doch immer dieselbe Endkonzentration erreicht wird.

An sich erscheint dieses Verhalten bei einem in gewöhnlicher Weise angestellten Versuche über Bakteriophagenvermehrung leicht erklärlich. Man geht dabei in der Regel von einer stark verdünnten Bakteriophagenaufschwemmung aus, der man eine verhältnismäßig oder wirklich geringe Menge lebender Bakterien zusetzt. Diese vermehren sich und geben damit auch zur Vermehrung der Bakteriophagen Anlaß. Sobald deren Menge so groß geworden ist, daß jeder sich zur normalen Teilung anschickende Bazillus sofort von Bakteriophagen befallen wird, ist eine weitere Vermehrung derselben nicht mehr möglich, womit auch die Bakteriophagenzunahme aufhört.

Die dann in vielen Fällen in der Nährflüssigkeit wachsenden Bakterien sind nicht mehr normal, sondern bakteriophagenfest; solche ergeben aber nach den eingehenden Versuchen der Verff.[2]) keine Gelegenheit mehr zur Zunahme der gleichnamigen Bakteriophagen. Schon sehr frühzeitig wurde darauf hingewiesen[3]), daß sich in einer Fleischbrühe Bakteriophagen ebenso schnell vermehren wie die Bakterien und daß sich nur so viel Bakteriophagen bilden können, als sich in der Brühe allein Bazillen durch Vermehrung bilden würden.

Anläßlich eigener Versuche, für welche es wünschenswert gewesen wäre, möglichst viel Bakteriophagen in möglichst wenig Flüssigkeit anzusammeln, wurde dieser Gegenstand von folgender Überlegung aus neuerlich geprüft. Wenn es auch nicht gelingt in einer Fleischbrühe die Bakteriophagen sozusagen selbsttätig über eine als Σ bezeichnete Konzentration ansteigen zu lassen, so könnte dies doch möglich werden, sobald man in eine solche Σ-Konzentration sich vermehrende Bakterien von einem anderen Nährboden einbringt. Für viele (z. B. die großen Dysenteriebakteriophagen) ist die Σ-Konzentration bei entsprechender ursprünglicher Bakterieneinsaat schon nach 4—6, längstens 8 Stunden bei 37° erreicht, während sich zu dieser Zeit die gebildeten festen Bakterien durch keinerlei Trübung bemerklich machen. Schaltet man jetzt die doch schon vorhandenen durch Erwärmung auf 56° aus und bringt normale Bazillen aus einer ganz frischen, wenige Stunden alten Brühe oder auch Agarkultur ein, so könnten diese zur Bakteriophagenvermehrung führen, auch wenn sie sich nicht dauernd zu halten vermögen.

Diese Voraussetzung traf jedoch nicht ein. Auch unter diesen Bedingungen blieb die ursprüngliche Σ-Konzentration erhalten, änderte sich höchstens im Sinne einer Verminderung, nie einer Verstärkung derselben[4]). Dabei konnte leicht gezeigt werden, daß die Bakteriophagen der Σ-Konzentration selbst auf die frisch zugesetzten Bakterien einwirken. Denn macht man die Einsaat dieser

[1]) Zschr. f. Hyg., Bd. 99, S. 46.

[2]) Vergl. Matsumoto, Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. 1923.

[3]) W. kl. W. 1922, Nr. 35/36.

[4]) Die oft umfangreichen Versuche selbst können an dieser Stelle nicht ausführlich wiedergegeben werden; das soll an anderem Orte geschehen.

Digitized by Google

so hoch, daß die an sich völlig klaren Σ-Bakteriophagen ebenso wie Kontrollen mit reiner Fleischbrühe deutlich trüb sind, so nimmt bei 37° die Trübung in letzteren innerhalb 2 Stunden zu, in ersteren verschwindet sie. Selbst Zusatz junger Agarzuchten oder des Bodensatzes abzentrifugierter junger Brühezuchten in einer Menge, die eine sonst beim bloßen Wachstum von Dysenteriebazillen in Brühe nicht erreichbare Trübung erzeugt, führt nicht zu einer nachweisbaren Bakteriophagenzunahme, über die Σ-Konzentration hinaus, obwohl die Trübung aufgehellt wird oder ganz verschwindet, falls der verwendete Bakteriophage zu dieser Leistung überhaupt fähig ist. Damit berühren diese Versuche die interessante und wichtige Frage des Zusammenhanges zwischen Bakteriophagenwirkung und Vermehrung. Da es unzweifelhaft feststeht, daß Bakteriophagen nur auf sich vermehrende, niemals auf ruhende oder tote Bakterien wirken und sich nur mit solchen selbst vermehren, so erscheint die Annahme der Neuentstehung der Bakteriophagen aus den befallenen Bakterien so natürlich, daß die meisten Vorstellungen über die Natur dieser interessanten Erscheinung damit rechnen. Nun sind aber zweifellos Fälle bekannt, daß eine Wirkung von Bakteriophagen auf Bakterien möglich ist, ohne daß sie zunehmen; der eben erwähnte Fall gehört als ganz besonders deutlich hierher und bedarf der Aufklärung, eben so wie der umgekehrte, daß sich unter Umständen Bakteriophagen mit Bakterien vermehren, die anscheinend durch sie nicht beeinflußt werden. Tatsächlich haben Dörr und Berger bereits aus der Erscheinung, daß Gelatine wohl die Wirkung, nicht aber die Vermehrung der Bakteriophagen hemmen kann, den Schluß gezogen, daß Bakteriophagen aus den Bakterien selbst nicht entstehen könnten.

Eine einfache Darstellung des eben erwähnten Falles von Bakteriophagenwirkung ohne Bakteriophagenvermehrung könnte zu einem ähnlichen Schlusse führen. Eine nähere Überlegung ergibt aber, daß noch keineswegs alle Arten der Wirkung von Bakteriophagen bekannt sind und daß es sehr wohl möglich ist, daß außer den bisher bekannten noch andere vorhanden sind. So ist die Auflösung von Bakterien in Fleischbrühe oder auf Agar nur eine Seite der Bakteriophagenwirkung, die man bisher allzu einseitig in den Vordergrund stellt. Aber auch die Entstehung bakteriophagenfester Bakterien, also in gewissem Sinne das Gegenstück von Lösung und Zerstörung, ist auf Bakteriophagenwirkung zurückzuführen.

Um das erwähnte Beispiel der Wirkung von Bakteriophagen ohne ihre Vermehrung zu erklären, braucht man nur daran zu denken, daß die Beeinflussung von Bakterien durch Bakteriophagen verschiedene Grade haben könne. In den gewöhnlich beobachteten Fällen werden die Bakterien vom Bakteriophagen so angegriffen, daß aus ihnen, gewissermaßen als eine ihrer besonderen Lebensformen, der Bakteriophage entsteht, wie Verff. meinen durch Beeinflussung und Veränderung der generativen Bakteriensubstanz[5]).

Dadurch erfolgt neben der Bakterienzerstörung Bakteriophagenvermehrung. Hat diese aber einen bestimmten Grad erreicht, der sich wahrscheinlich in der Erlangung der Σ-Konzentration zu erkennen gibt, so erfolgt eine so eingreifende Beeinflussung der Bakterien, daß sie vollständig zerstört werden, daß also auch die Entstehung der eigenartigen Lebensform des Bakteriophagen nicht mehr möglich ist. Damit ist sofort verständlich, daß über die jeweilige Σ-Konzentration hinaus eine weitere Anhäufung von Bakteriophagen ganz unmöglich ist, während die an der Bakterienauflösung erkennbare Wirkung erhalten bleibt.

Der Nachweis, daß tatsächlich solche Verhältnisse vorliegen und für die Σ-Konzentration von Bakteriophagen entscheidend sein müssen, läßt sich leicht führen. Daß z. B. in einem reinen Shigabakteriophagen Shigabazillen vernichtet werden, zunächst mit sehr rascher Bakteriophagenzunahme, lehrt der Augenschein; daß die Vermehrung der Bakteriophagen mit Erreichung der Σ-Konzentration unter fortdauernder Vernichtung frisch zugesetzter Bazillen aufhört, lehrt die quantitative Bakteriophagenuntersuchung.

Um nun zu zeigen, daß die jetzt in der Σ-Konzentration erfolgende Bakterienzerstörung eine andere ist als die anfängliche, vor Erreichung dieser Konzentration, ist es notwendig außer frischen Shigabazillen noch einen anderen Bakteriophagen einzuführen, der von den Bakteriophagen mit Σ-Konzentration verschieden ist, der sich aber ebenfalls mit Shiga zu vermehren vermag. Dabei stellt sich heraus, daß die Vermehrung desselben jetzt **nicht mehr möglich ist**.

[5]) Vergl. hierüber: W. kl. W. 1922, Nr. 35/39 und Zschr. f. Immun. Bd. 38, 1923.

Um diese Verhältnisse deutlich zu machen sei in Kürze ein Versuchsbeispiel angeführt. In eine Fleischbrühe wurde der Bakteriophage Lauda γ eingebracht, durch 1/2 Stunde Erhitzung auf 56° bakterielle Sterilität gesichert, Shiga reichlich (5 Tropfen einer jungen Brühezucht) eingesät und die Probe 8 Stunden bei 37° gehalten. Diese Zeit ist für diesen Bakteriophagen erfahrungsgemäß mehr als ausreichend zur Erlangung der höchstmöglichen, der Σ-Konzentration. Nunmehr wurde die klargebliebene Flüssigkeit in mehrere Teile geteilt und diese zur Unschädlichmachung der immer entstehenden bakteriophagenfesten Keime auf 56° erwärmt. In die einzelnen Teile wurde nunmehr eine mäßige Konzentration der Bakteriophagen Lauda k und Krato k eingetragen, die von Lauda γ vollständig verschieden sind, sich aber wie dieser mit Shiga stärkst vermehren. Wurden nunmehr normale Shigabazillen in diese Proben sowie in Kontrollen eingesät, welche nur Fleischbrühe mit Lauda k oder Krato k enthielten, so vermehrten sich diese Bakteriophagen in den letzteren Proben in gewohnter Weise, in den ersteren, also den Σ-Konzentrationen von Lauda γ entweder überhaupt nicht oder nur in der allerersten Zeit in geringster Menge[6]).

Daß es sich in einem solchen Versuche tatsächlich nur um eine vollständig abtötende Wirkung der Σ-Konzentration auf Normalshiga und nicht um sonstige Einflüsse handelt, läßt sich in der Weise zeigen, daß man in die Σ-Konzentration von z. B. Lauda γ die Bakteriophagen Lauda k oder Krato k einbringt, dann aber in einer Reihe normale Shigabazillen, in einer zweiten die gleiche Menge von Lauda γ-festen Bazillen einsät. In der ersten tritt keine, in der zweiten die gewöhnliche Vermehrung ein.

Die Versuche wurden mit ganz entsprechendem Ergebnisse auf Y- und Flexnerbakteriophagen ausgedehnt und in verschiedenen Abänderungen angestellt. Sie erbringen den klaren Nachweis, daß von Bakteriophagen auf normale (oder fremdfeste) Dysenteriebazillen eine zweifache Wirkung ausgeübt werden kann: eine solche, bei der der Bazillus zugrunde geht, aber ein Bakteriophage an seine Stelle tritt und eine zweite, bei welcher der Bazillus zerstört wird, ohne daß sich ein weiterer Bakteriophage, gleichgiltig welcher Art zu bilden vermag.

In ersterem Falle liegt der gewöhnliche Befund der Bakteriophagenwirkung mit Bakteriophagenvermehrung vor, im zweiten eine Wirkung ohne Vermehrung der Bakteriophagen, aus der man also keineswegs den Schluß ziehen darf, daß Wirkung und Vermehrung nicht im Zusammenhange stünden. Es ist hier anscheinend die Σ-Konzentration, welche den Umschlag der Wirkung mit, in eine solche ohne Vermehrung herbeiführt. Daß damit diese Konzentration die überhaupt höchsterreichbare Bakteriophagenanhäufung darstellt, die nicht mehr überschritten werden kann, auch bei größter Zufuhr junger Bakterien nicht, ist verständlich.

In derartigen Σ-Konzentrationen kann nur noch ein Wachstum bakteriophagenfester Bakterien stattfinden, also nach der Anschauung der Verff. solcher mutierter Stämme, welche infolge der Einwirkung der Bakteriophagen auf die generative Bakteriensubstanz, jene Gruppe derselben, gewissermaßen jenes Gen abgeworfen haben, an der der Bakteriophage allein anzugreifen vermag und die infolgedessen ganz unempfindlich sind und zu seiner Vermehrung keine Gelegenheit mehr geben. Es scheint, als ob sie sich erst dann in einer bakteriophagenhaltigen Flüssigkeit bilden können, wenn in dieser schon die Σ-Konzentration erreicht ist, nicht aber in dem ersten Stadium des Bakterienzerfalls mit Bakteriophagenvermehrung; doch hat die sichere Entscheidung dieser Nebenfrage bisher technische Schwierigkeiten gemacht.

Ist so die Frage der Wirkung von Bakteriophagen ohne ihre gleichzeitig entsprechende Vermehrung für den vorliegenden Fall befriedigend aufgeklärt und damit wenn nicht in das Wesen, so doch in die möglichen Äußerungen der Bakteriophagentätigkeit ein neuer Einblick gewonnen, so bleibt doch die Σ-Konzentration selbst unverständlich. Warum ist nur eine bestimmte Bakteriophagenanhäufung möglich, von der an sie wegen der nunmehr vollständig eintretenden Bakterienzerstörung nicht mehr zunehmen kann?

Von der bereits gut beglaubigten Annahme ausgehend, daß Bakterien und Bakteriophagenvermehrung in einem sehr engen Zusammenhange stehen müssen, wurde geprüft, wie die Vermehrung von Dysenteriebazillen in der gleichen Fleischbrühe erfolgt. Das

[6]) Die zur Bakteriophagenzählung bestimmten Agarplatten können in einem solchen Versuche natürlich nicht mit Normalshiga, sondern müssen mit dem betreffenden bakteriophagenfesten Stamme (hier Lauda γ fest) angelegt werden.

Digitized by Google

Ergebnis war insofern überraschend, als sich auch für die Bakterien in normalem Zustande eine unüberschreitbare Σ-Konzentration ergab, die mit der der Bakteriophagen sehr nahe übereinstimmt.

Gemessen wurde für diese Versuche in der Weise, daß 1 Öse der Fleischbrühe, in der die Vermehrung der Bakteriophagen oder Bazillen stattfand, in 1 ccm sterile Fleischbrühe übertragen wurde u. s. f. Die Bakteriophagen- oder Bakterienzahl für je 1 Öse dieser als $1/_2$, $1/_3$, $1/_4$ u. s. f. bezeichneten Verdünnungen läßt sich auf der Agarplatte leicht bestimmen.

Es sei im Auszuge ein solcher Versuch angeführt, bei dem in Röhrchen mit je 2 ccm Fleischbrühe die Shigabakteriophagen, Lauda γ, Lauda k, Krato k, eingebracht und mit einer nur Brühe enthaltenden Kontrollprobe $1/_2$ Stunde auf 56° erhitzt wurden. Sodann erfolgte in allen Proben die gleiche Einsaat von Shiga. Nach verschiedenen Zeiten wurde Bakteriophagen- und Bakterienmenge in der üblichen Weise bestimmt. Die Brüche $1/_2$, $1/_3$, $1/_4$ vor den Zahlen bezeichnen die in der oben erwähnten Art hergestellten Verdünnungen.

	Lauda γ	Lauda k	Krato k	Shigabazillen
Sofort	$1/_2$ 58	$1/_2$ 42	$1/_2$ 55	$1/_2$ 128; $1/_3$ 3
1 Stunde	$1/_2$ ca. 150	$1/_2$ 120	$1/_2$ f. leer	$1/_2$ 322; $1/_3$ 11
2 Stunden	$1/_3$ leer	$1/_3$ 104	$1/_3$ f. leer	$1/_2$ 968; $1/_3$ 17
3 „	$1/_3$ leer	$1/_3$ dichtest	$1/_3$ leer	$1/_3$ 167; $1/_4$ 3
6 „	$1/_4$ 121	$1/_4$ 106	$1/_4$ 142	$1/_3$ 1780; $1/_4$ 36
9 „	$1/_4$ 97; $1/_5$ 2	$1/_4$ 320; $1/_5$ 6	$1/_4$ 161; $1/_5$ 5	$1/_3$ 710; $1/_4$ 9; $1/_5$ 0

Eine weitere Vermehrung fand nicht statt.

Diese bemerkenswerte Erscheinung der bald erreichten Höchstkonzentration von Bakterien, die mit der von Bakteriophagen immer annähernd, oft sogar genau parallel geht, wird noch auffälliger bei Versuchen mit sehr hoher Bakterieneinsaat in ganz frische Fleischbrühe. Man kann durch Verwendung von Aufschwemmungen abzentrifugierter, junger Brühe oder von Agarzuchten Einsaaten herstellen, die die frische Fleischbrühe stärker trüben, als dies je bei natürlichem Wachstum der Fall ist. Dennoch erfolgt dann keine weitere Bakterienanhäufung, vielmehr stellt sich die Σ-Konzentration rasch her und bleibt dann dauernd: nach 6—9 Stunden ist die Bakterienzahl in Proben mit dichter und mäßiger Einsaat gleich. Zugesetzte Bakteriophagen verhalten sich ganz ähnlich, nehmen bei stärkerer Einsaat von Bakterien natürlich rascher zu als bei geringer, das Endergebnis führt aber stets zu der gleichen Zahl, der für Bakterien wie Bakteriophagen nicht mehr zu überschreitenden Σ-Konzentration. Wendet man ausnehmend hohe Bakterieneinsaaten an, so läßt sich sogar eine deutliche Beeinträchtigung der Bakteriophagen beobachten, worauf an anderer Stelle zurückzukommen sein wird.

Die Beobachtung, daß eine Grenze der Bakterienanhäufung in Nährflüssigkeiten besteht und die, soweit bisher eine Durchsicht der Literatur möglich war, in den Untersuchungen von Gottschlich und Weigang, Ficker, Conradi und Kurpjuweit, London, Meuli nur angedeutet ist, gilt keineswegs nur für die hier erwähnten Dysenteriebazillen, sondern wahrscheinlich für Bakterien überhaupt und wird im Institute eingehend verfolgt. Durch eine Erschöpfung des Nährbodens ist diese Erscheinung bestimmt nicht zu erklären und wenn Ansammlung von Stoffwechselerzeugnissen sie veranlaßt, so müssen diese von besonderer Art sein.

Die Tatsache aber, daß es eine Σ-Konzentration nicht nur für Bakteriophagen gibt, sondern auch für die Bakterien, von denen diese abhängen, und daß sich die Σ-Konzentrationen beider zahlenmässig decken, liefert einen neuen, wenn auch noch nicht völlig durchsichtigen Beweis für den engsten Zusammenhang zwischen der Vermehrung der echten Bakteriophagen und der zugehörigen Bakterien. Es ist tatsächlich so, daß sich in einer gegebenen Menge Nährflüssigkeit genau ebensoviel Bakteriophagen als Bakterien bilden können

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 110. Meine Herren! Die Ihren Rat suchende Frau bringt die gleichen Klagen vor wie in Fall 109.

Ihre gynäkologische Untersuchung ergibt folgenden Befund: Von einem Scheidenteil des Uterus ist nichts mehr zu fühlen. Dagegen gelangt an seiner Stelle der Finger in einen Gewebskrater, dessen Innenfläche mehr oder weniger hart erscheint und sich rauh und bröckelig anfühlt. Die Untersuchung führt zu Blutabgang. Oberhalb des Kraters tasten Sie den noch etwas beweglichen Uteruskörper. Die Parametrien erscheinen weich und elastisch. Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Um ein Kollumkarzinom.

Ganz recht. Ob der eigentliche Ursprung desselben die Portio oder Zervixschleimhaut gewesen ist, wird sich nicht mehr entscheiden lassen.

Der Befund ist derart einwandsfrei, daß Zweifel an der Diagnose kaum entstehen dürften. In seltenen Fällen könnte einmal Tuberkulose oder Syphilis in Frage kommen. Sind Sie nach Richtung irgendwie in Zweifel, so werden Sie was tun?

Antwort: Mit der Kürette von der Wand des Kraters etwas Gewebe abschaben und dieses vom pathologischen Anatomen untersuchen lassen.

Ganz recht. Und welches wäre der Heilungsweg?

Antwort: Sofortige Operation oder Strahlentherapie.

Ganz recht. Es gilt hier dasselbe, was wir nach dieser Richtung oben in Fall 107 besprochen haben.

Fall 111. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über die gleichen Erscheinungen wie in Fall 107—110. Besonders weist sie auf die Blutungen und den stark übelriechenden Ausfluß hin. Außerdem berichtet sie, daß sie seit einiger Zeit zunehmende Schmerzen im Unterleibe verspüre, speziell in der Kreuzbeingegend, die aber auch in die Oberschenkel und die Nierengegend ausstrahlen. Sodann gibt sie noch an, daß sie in letzter Zeit häufiger Urin lassen müsse und oft von einem starken Harndrang (Tenesmus) gequält werde.

Daneben bietet die Frau das Bild einer stark abgemagerten Person dar; die Gesichtsfarbe ist fahl, gelblich-grau.

Alles dies zusammengenommen, wird Ihnen kaum ein Zweifel über die Krankheit der Frau bleiben. Es wird sich um was handeln?

Antwort: Um ein vorgeschrittenes Stadium eines Uteruskarzinoms.

Ganz recht. Es ist äußerst zu bedauern, daß das Uteruskarzinom erst in vorgeschrittenen Stadien Schmerzen auslöst. Wäre es anders, so würden sehr viele von Karzinom befallene Frauen früher zum Arzt gehen und durch Operation usw. noch gerettet werden können. Denn wenn das Karzinom erst Schmerzen auslöst, ist es meist schon so weit vorgeschritten, daß in vielen Fällen Inoperabilität besteht. Ausgelöst werden die Schmerzen hauptsächlich durch den Druck der Krebsknoten auf die Beckennerven oder durch Kompression eines oder beider Ureteren.

Doch zurück zu unserem Falle. So sicher Sie schon Ihrer Diagnose durch die Anamnese zu sein glauben, so werden Sie natürlich doch sofort was tun?

Antwort: Eine genaue gynäkologische Untersuchung vornehmen.

Ganz recht. Diese ergibt Ihnen nun, daß die Scheide von einem ausgedehnten, harten, bröckeligen Tumor ausgefüllt ist, der nach oben in das Corpus uteri übergeht. Ihre Diagnose dürfte nach dem oben Gesagten bei diesem Befunde wohl stets so sicher stehen, daß sich eine mikroskopische Untersuchung des Tumors erübrigt. Im Zweifelsfalle werden Sie diese natürlich nicht unterlassen.

Wie erklärt sich nun der häufige Urindrang und der Tenesmus?

Antwort: Durch den großen Umfang, den das Karzinom angenommen hat, drückt es auf seine Umgebung. Die Blase kann sich nicht mehr genügend ausdehnen.

Gut. Diese Erklärung wird für manche Fälle zutreffen. In anderen wiederum wird die Ursache darin zu finden sein, daß das Karzinom schon auf die Blasenwandung übergegriffen und diese induriert hat, wodurch sie ihre Elastizität und Dehnbarkeit verliert. Außerdem ist dieses Ergriffensein der Harnblase von einem stets fortschreitenden Katarrh der Blasenschleimhaut gefolgt, der sich nun wieder in häufigem Urindrang usw. äußert.

Damit, daß Sie die Diagnose auf Karzinom des Uterus gestellt haben, ist Ihre Tätigkeit als praktischer Arzt eigentlich erschöpft. Sie werden die Patientin einer Klinik überweisen zwecks weiterer Entscheidung, was geschehen soll.

Immerhin werden Sie den Angehörigen und sich auch selbst möglichst die Frage beantworten wollen, ob das Karzinom noch operabel ist oder nicht.

Wovon wird dieses hauptsächlich abhängen?

Antwort: Ob der karzinomatöse Prozeß noch auf den Uterus beschränkt ist oder nicht.

Digitized by Google

Dieses Moment wird zum mindesten sehr wichtig sein. Im Einzelnen kann diese Frage nur der Spezialist beantworten. Immerhin werden Sie jetzt noch genauer tuschieren und vor allem festzustellen suchen, ob das Karzinom schon auf die Scheidenwandungen übergegriffen und ob die Parametrien noch frei von Karzinom sind oder nicht. Ist der Prozeß schon irgendwie über den Uterus vorgeschritten, so werden Sie bei der Untersuchung die Empfindung haben, daß dessen freie Beweglichkeit in der Beckenhöhle, die bei gesunden Frauen eine ziemlich erhebliche ist, mehr oder weniger aufgehoben ist. Daneben fühlen Sie in den Parametrien geringere oder ausgedehnte Infiltrationen.

Sind diese nun immer als Karzinomwucherungen anzusprechen?

Antwort: Ja.

Doch nicht, meine Herren! Durch den Reiz des Karzinoms und die reaktive Entzündung am Uterus kann es zu ausgedehnten Infiltrationen im Beckenbindegewebe kommen, die in Wirklichkeit kein Karzinomgewebe darstellen, sondern rein entzündlicher Natur sind. Auf der anderen Seite können die Infiltrationen aber auch karzinomatöser Natur sein. Die Frage, ob das eine oder andere zutrifft, wird durch die klinische Untersuchung nie definitiv zu beantworten sein. Erst die mikroskopische Untersuchung des bei der Operation mitentfernten parametranen Gewebes wird darüber entscheiden können. Man kann höchstens sagen, daß, je ausgedehnter und derber die parametranen Infiltrationen sind, um so eher anzunehmen ist, daß sie karzinomatöser Natur sind.

Wollen Sie sich noch genauer über Charakter und Ausdehnung dieser Infiltrationen orientieren, so haken Sie am besten 1—2 Kugelzangen an die Muttermundslippen resp. in den karzinomatösen Tumor selbst und suchen sich hiermit Uterus plus Tumor möglichst nach unten, also vulvawärts, zu ziehen. Untersuchen Sie nun mit dem Zeigefinger per rectum, so werden Sie sehr viel deutlicher als bei vaginaler Untersuchung die gespannten und gestreckten Infiltrationen im Parametrium fühlen und gleichzeitig feststellen können, daß je ausgedehnter diese Infiltrationen sind, sich der Uterus um so weniger nach unten dislozieren läßt. Bei sehr umfangreichen, besonders beiderseitigen Infiltrationen wird der Uterus dem Zuge zumeist gar nicht mehr folgen, sondern wie eingekeilt in diese harten Massen unbeweglich seine Stelle im kleinen Becken beibehalten. Sehr geeignet für alle diese Feststellungen ist es auch, wenn der Zeigefinger der einen Hand per vaginam und der Mittelfinger derselben Hand per rectum gleichzeitig tuschiert. Man bekommt dann die Infiltrationen sehr deutlich zwischen beiden Fingern zufühlen.

Aber, wie gesagt, ein sicheres Urteil, ob diese Infiltrationen entzündlicher oder karzinomatöser Natur sind, werden Sie nie fällen können. Cum grano salis kann man natürlich, wie oben angedeutet, die Mutmaßung aussprechen, daß je fester und ausgedehnter die Infiltrationen sind, um so eher zu vermuten ist, daß sie großenteils karzinomatöser Natur sind.

Auf der anderen Seite möchte ich hier aber darauf hinweisen, daß man bei späterer Operation gar nicht so selten feststellen kann, daß die Parametrien karzinomatös infiltriert sind, ohne daß man vorher bei der klinischen Untersuchung parametrane Infiltrationen gefunden hat.

Vermag man nun aus dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein dieser Infiltrationen und ihrer Ausdehnung und Massigkeit irgendwelche Schlüsse auf die Prognose einer späteren Operation zu ziehen, bzw. berechtigen diese Momente zu der Entscheidung der Frage, ob ein Fall noch operabel ist oder nicht?

Antwort: Ja. Solange der Uterus noch frei beweglich ist und keine parametranen Infiltrationen bestehen, ist der Fall noch sicher operabel mit guter Aussicht auf dauernde Heilung. Volle Operabilität wird auch noch vorliegen, wenn die Infiltrationen nicht zu ausgedehnter Natur sind. Als inoperabel muß der Fall dagegen gelten, wenn der Uterus wie festgemauert in den parametranen Infiltrationen sitzt.

Meine Herren! In dem, was Sie da sagen, liegt unbedingt etwas Wahres. Aber so leicht, wie Sie wollen, ist die Entscheidung über Operabilität oder Inoperabilität des Uteruskarzinoms nicht. Auch bei Fällen mit breiten Infiltrationen erweist sich die Operation oft noch als radikal durchführbar und die spätere mikroskopische Untersuchung der mitexstirpierten Parametrien zeigt diese noch frei vom Karzinom. Und auf der anderen Seite gibt es genügend Fälle, die bei der klinischen Untersuchung noch gut operabel erscheinen. Bei ihrer Operation stellt sich dann doch heraus, daß die zugehörigen Drüsen schon in ausgedehntem Umfange karzinomatös infiltriert sind, und die Operation daher nicht mehr radikal durchführbar ist.

Seien Sie daher in ihren diesbezüglichen Äußerungen gegenüber den Angehörigen auf Grund Ihres klinischen Untersuchungsbefundes zurückhaltend. Selbst für den geübten Kliniker ist es nicht selten schwer oder gar nicht möglich, die Frage vor der Operation zu beantworten, ob diese noch radikal durchgeführt werden kann oder nicht.

Fall 112. Die Patientin, zu der Sie gerufen werden, klagt über unregelmäßige Blutungen, stark riechenden, blutig-eitrigen Fluor, lebhafteste Schmerzen im Unterleib und darüber, daß in letzter Zeit unwillkürlich Urin durch die Scheide abgehe. Sie bietet ein stark kachektisches Äußere dar.

Wie wird nach dieser Anamnese Ihre Wahrscheinlichkeitsdiagnose lauten?

Antwort: Auf ein weit vorgeschrittenes Uteruskarzinom, das schon auf die Harnblase übergegriffen und zu einer Blasenscheidenfistel geführt hat.

Ganz recht. Bei Ihrer Untersuchung fühlen Sie das Becken von harten Karzinommassen ausgefüllt, der Uterus erscheint fest in sie eingemauert, und auch die Harnblase ist in starres Karzinomgewebe eingebettet. Bei der Spekularuntersuchung konstatieren Sie in der vorderen Scheidenwand, resp. in den die Vagina ausfüllenden Karzinommassen eine fistulöse Öffnung, aus der sich trüber, eitriger Urin entleert. Die äußeren Genitalien und die Innenseite der Oberschenkel sind von ulzerösen Exzemen infolge der Reizung durch den ammoniakalischen Urin und den Fluor bedeckt. Damit ist Ihre Diagnose bestätigt.

Sind derartige Fälle noch operabel?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Nur in besonderen Ausnahmefällen dürfte der Operateur noch einmal hoffen, hier eine radikale Operation mit Resektion der befallenen Blasenwand etc. durchführen zu können.

Was werden Sie nun in derartigen Fällen tun?

Antwort: Die Frau einer Klinik überweisen, mit der Anfrage, ob noch durch Strahlentherapie Heilung oder wenigstens eine zeitweise Besserung des Krankheitszustandes zu erwarten ist.

Ganz recht. Oftmals wird Ihnen eine Klinik mit den einschlägigen Apparaten etc. nicht zur Verfügung stehen. Wenn dies zutrifft oder wenn die Klinik Ihnen antwortet, daß auch die Strahlenbehandlung völlig aussichtslos ist, so ist die Frau natürlich verloren.

Worin wird Ihr ärztliches Verhalten nun zu bestehen haben?

Antwort: Man wird durch palliative Maßnahmen den Zustand der Patientin zu bessern resp. zu lindern suchen.

Ganz recht. Was käme da in Frage?

Antwort: Durch Kürette, Ätzmittel und Glüheisen wird man die Blutung und Jauchung in Schranken zu halten suchen.

Gut. Machen Sie das aber nicht selbst, sondern überlassen Sie es dem Spezialisten. Denn es können hierbei starke Blutungen auftreten, die Sie gegebenenfalls nicht in der Lage sind zu beherrschen. Wir werden auf diese Therapie noch zu sprechen kommen.

Was käme sonst noch in Frage?

Antwort? Man wird durch reichliche Morphiumgaben den Zustand der Kranken zu mildern versuchen.

Gut. Diese armen Menschen leiden zumeist entsetzlich unter den wahnsinnigen Schmerzen, die das Uteruskarzinom in diesen vorgeschrittenen Fällen durch Reizung der Beckennerven etc. auslöst. Das kann soweit gehen, daß die Patientinnen jede abdominale Atmung ausschalten, um den hierdurch zunehmenden Schmerz zu unterdrücken, und dann mit bretthart gespanntem Leib daliegen.

Furchtbar für sie selbst und ihre Umgebung ist auch der aashaft riechende Ausfluß. Können Sie hiergegen etwas tun?

Antwort: Scheidenspülungen mit übermangansaurem Kali.

Ganz recht. Diese werden eine gewisse Besserung herbeiführen. Ebenso solche mit verdünntem Wasserstoffsuperoxyd. Auch öftere Tamponade der Scheide mit Wattekugeln, die mit Jodoform, Bortannin oder ähnlichem bepudert sind, können Sie hiergegen versuchen.

Besonders bedauernswert für diese Kranken ist es, daß sie bis fast zum Exitus bei klarstem Bewußtsein sind. Meist erst kürzere Zeit davor stellt sich eine leichte Benommenheit ein, die allmählich mehr und mehr zunimmt. Worauf ist diese zurückzuführen?

Antwort: Auf eine chronische Urämie infolge des Druckes der Krebsknoten auf die Ureteren.

Ganz recht. Zu urämischen Konvulsionen kommt es jedoch selten. Schließlich tritt der Tod infolge dieser chronischen Urämie oder des allgemeinen Marasmus ein. Sehr viel seltener wird das Ende dadurch eingeleitet, daß das Überwuchern des Karzinoms auf die freie Bauchhöhle zu Peritonitis führt. Am ehesten wird das noch zutreffen, wenn Jaucheherde in die Bauchhöhle durchbrechen. In selteneren Fällen kann der Tod auch einmal durch Verblutung auf vaginalem Wege eintreten. Daß natürlich auch Metastasen in lebenswichtigen Organen ihn herbeiführen können, ist selbstverständlich.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomi), Oberstabsarzt Dr. Haenlein Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie und Infektionskrankheiten).

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Physikalische Therapie.

Von Dr. A. Laqueur (Berlin).

Zu dem Gesichtspunkte, die Wirkungen physikalisch-therapeutischer und speziell balneo-therapeutischer Reize mit den Einwirkungen der unspezifischen Proteinkörpertherapie in Vergleich zu bringen, sind auch im verflossenen Berichtsjahre verschiedene Beiträge geliefert worden. Vor allem hat Schober, der schon früher diese interessanten Vergleiche gezogen hatte, sich an zwei Stellen wieder darüber geäußert. In der einen Arbeit (1) vergleicht er die balneo-therapeutischen Reize nicht nur mit der Proteinkörperbehandlung, sondern auch mit anderen unspezifischen Eingriffen, wie z. B. dem Aderlaß und der Blasenpflasterapplikation, und stellt dafür einheitliche Gesichtspunkte auf; denn auch bei diesen letztgenannten Mitteln handelt es sich um unspezifische Reize, welche Abwehrvorrichtungen im Organismus auslösen. Dabei wird auch die interessante Beobachtung von Zimmer (2) erwähnt, der bei chronischem Gelenkrheumatismus nach Bädern in destilliertem Wasser Reaktionserscheinungen hatte auftreten sehen (Referent konnte diese Beobachtung ebenfalls bestätigen). Nach Schober erklärt sich der Vorgang damit, daß im destillierten Wasser Epidermiszellen zerstört werden, ein Teil der Epidermisträmmerstoffe von der Haut aufgesaugt wird und als parenteral zugeführtes Eiweiß wirkt. In seiner zweiten Arbeit (3) nimmt Schober neben den Bäderkuren auch auf die Mineralwasser-Trinkkuren Bezug. Die letzteren wirken mehr im Sinne einer Auslösung von allgemeinen Reaktionen, während die Bäderkuren vorzugsweise durch Hervorrufung von Herdreaktionen charakterisiert sind.

Einheitliche Gesichtspunkte in die Beurteilung balneo-therapeutischer Maßnahmen sucht auch Franz Müller (4) zu bringen. Er weist im Besonderen auf die Ansicht von Gottlieb und Freund hin, daß nicht nur nach Injektion von artfremdem Eiweiß, sondern auch nach sonstigen Reizen, wie Bestrahlung, Kälte und Wärme im Blute neuartige, vorher nicht vorhandene Substanzen auftreten können. Zu den Faktoren, die eine solche „Umstimmung" des Organismus im Laufe einer Badekur bewirken können, rechnet F. Müller auch die gesteigerte Muskeltätigkeit. Vielleicht kommen wir auf diese Weise der sonst schwer definierbaren Wirkung einer allgemeinen Erholungskur, auch außerhalb der Badeorte, näher, zumal vermutlich daneben auch klimatische Reize hier eine Rolle spielen.

Was die Wirkung der Kohlensäurebäder auf den Kreislauf betrifft, so interessiert neuerdings besonders die Frage nach der Beeinflussung hypertonischer Zustände durch diese Prozedur. Daß namentlich die natürlichen Kohlensäurebäder bei Blutdruckerhöhung, wenn dieselbe nicht exzessive Grade erreicht oder mit Nierensklerose verbunden ist, keineswegs ungünstig wirken, sondern im Gegenteile von großem therapeutischen Wert sein können, wird von vielen Autoren jetzt als sicher angenommen. Auch I. Fischer (5) hat neuerdings wieder darauf hingewiesen, daß nach seinen Nauheimer Erfahrungen die Kohlensäurebäder weniger als herzübende als vielmehr als kreislaufregulierende Prozedur anzusehen seien und daß demgemäß auch hypertonische Zustände zu den Indikationsgebieten dieser Bäder gehören. Einen wichtigen Beitrag zu der Wirkung der CO_2-Bäder bei Hypertonie bildet folgende Beobachtung von St. Hediger (6). Bei Hypertonikern, namentlich bei der essentiellen Hypertonie, sieht man häufig periodische Blutdruckschwankungen, die sogenannten Mayerschen Wellen. Diese treten nun in Kohlensäurebädern (natürliche Stahlbäder von St. Moritz) stark zurück oder können selbst manchmal fast völlig verschwinden. Es scheint somit, daß durch diese Bäder eine Lähmung der Vasomotoren zustande kommt, die bei Wiederholung der Prozedur eine Entspannung des Gefäßtonus und Blutdruckerniedrigung zur Folge hat. Praktisch schließt Hediger aus seinen Beobachtungen, daß die Behandlung der Hypertonie mit CO_2-Bädern wie mit sonstigen Maßnahmen möglichst frühzeitig einzusetzen habe, bevor noch der Hochdruck anatomische Veränderungen zur Folge gehabt hat. Als wichtiges Frühsymptom der Hypertonie ist die an den Mayerschen Wellen erkennbare Vasolabilität zu betrachten.

Zwischen natürlichen und künstlichen CO_2-Bädern scheint nun gerade bezüglich ihrer Wirkung bei Hypertension ein Unterschied zu bestehen, und zwar in dem Sinne, daß eine Blutdruckerniedrigung und günstige therapeutische Beeinflussung des Krankheitszustandes nach künstlichen CO_2-Bädern bei weitem nicht so häufig als nach natürlichen CO_2-Bädern beobachtet wird. Diesen Standpunkt nimmt neuerdings auch E. Tobias (7) ein, der nicht nur bei hochgradiger Arteriosklerose und Nierensklerose, sondern auch bei sonstigen höheren Graden von Hypertonie, auch ohne nachweisbare Arteriosklerose, die CO_2-Bäder für kontraindiziert erachtet, namentlich wenn Kopfkongestionen, Kopfdruck usw. auf eine Beteiligung der Gehirngefäße hindeuten. In ähnlicher ablehnender Weise äußert sich auch Grober (8).

Eine bisher wenig beachtete, aber praktisch vielleicht wichtige Wirkung der CO_2-Bäder scheint in der Beeinflussung innersekretorischer Vorgänge zu bestehen. Diese Vermutung spricht F. M. Groedel (9) aus, der in Nauheim häufig sowohl bei Diabetikern als auch bei Basedowkranken eine, wenn auch meist nur temporäre, Verminderung der Zuckerausscheidung bzw. der für Basedow typischen innersekretorischen Störungen beobachtet hat. Groedel vermutet, daß von der Haut aus die innere Sekretion und damit auch der Stoffwechsel durch CO_2-Bäder beeinflußt werden können, ohne jedoch positive Beweise in dieser Richtung zu bringen. Für die Groedelsche Auffassung sprechen aber auch Befunde von Arnoldi (10), der den Blutzuckergehalt nach Kohlensäurebädern durchweg merklich verringert fand. Auch der Kochsalzgehalt und die alveoläre CO_2-Spannung im Blute ändern sich unter dem Einflusse der CO_2-Bäder, wenn auch in wechselnder Weise. Schwächer als die CO_2-Bäder wirken in diesem Sinne gewöhnliche Wasserbäder. Arnoldi vermutet, daß die genannten Wirkungen der CO_2-Bäder in erster Linie durch Veränderungen des Elektrolytgleichgewichtes im Organismus bedingt sind.

Eine sehr lesenswerte Übersicht über neuere Anschauungen über die Wirkungen der CO_2-Bäder bringt Ad. Schott (11), wobei insbesondere auf den Unterschied zwischen natürlichen und künstlichen Bädern hingewiesen wird.

Für die CO_2-Bäderwirkung und für die Bäderwirkung überhaupt auf den Kreislauf kommt schließlich noch ein weiteres Moment in Betracht, das ebenfalls bisher verhältnismäßig wenig Beachtung gefunden hat, das ist der hydrostatische Druck, den die auf dem Körper des Badenden lastenden Wassermengen ausüben. Über die Beeinflussung der Atmung, besonders bei Emphysemkranken, durch Veränderung des Thoraxumfanges durch den hydrostatischen Druck hatten früher schon Strasburger und R. Warschavsky berichtet; später hatte dann Eisenmenger einen besonders konstruierten Badeapparat zur therapeutischen Verwertung des hydrostatischen Druckes nicht nur bei Emphysem, sondern auch bei Zirkulationsstörungen in den Thorax- und Abdominalorganen empfohlen. Neuerdings hat nun Eduard Schott (12) die hydrostatische Druckwirkung auf das venöse System im Bade untersucht, wobei sich eine deutliche Druckerhöhung in den Venen ergab. Diese Druckerhöhung ist namentlich dann erheblich, wenn das Badewasser auch den Thorax vollständig überdeckt. Es geht daraus hervor, daß die erwähnte Venendrucksteigerung eine nicht unerhebliche Belastung des Herzens darstellt, und es erklärt dies die Erfahrung, daß bei ausgesprochener funktioneller Schwäche des

Digitized by Google

Herzens oft nicht nur CO_2-Bäder, sondern auch schon einfache Wasserbäder an sich nicht vertragen werden.

Unter sonstigen physikalischen Prozeduren, die zur Bekämpfung von Zirkulationsstörungen und namentlich solchen, die mit Blutdruckerhöhung einhergehen, verwandt werden, nimmt die Diathermie eine wichtige Stelle ein. Grober (l. c.) hat bei pathologischer Blutdrucksteigerung in 60—70% der behandelten Fälle unter allgemeiner Diathermie eine deutliche Verminderung des Blutdruckes eintreten sehen; die Nachwirkung hielt dabei länger an und die ganze Wirkung war intensiver als bei Blaulichtbestrahlungen, die Grober ebenfalls zum Zwecke der Druckherabsetzung benutzte. H. Humphris (13) rühmt gleichfalls die Wirkung der Diathermiebehandlung bei Blutdruckerhöhung, besonders im präsklerotischen Stadium. Hier kann die Behandlung die Ausbildung einer Arteriosklerose mit ihren bedrohlichen Folgen auf lange Zeit verzögern. Die Wirkung der Diathermie beruht in diesen Fällen einerseits auf einer Beeinflussung des vasomotorischen Systems (Entspannung der Arterien), andererseits auf der hierdurch bewirkten Verbesserung des Stoffwechsels, die sich in erhöhter Ausscheidung der festen Substanzen im Urin und in Erhöhung des respiratorischen Gaswechsels kund gibt. Weniger deutliche Beeinflussung der Hypertension durch Diathermie fand Grünsfeld (14) bei Untersuchungen am Krankenmaterial der Wenckebachschen Klinik in Wien. Neben Absinken des Blutdrucks wurde häufig auch Gleichbleiben oder Ansteigen beobachtet; hingegen war auch hier meist subjektive Besserung, namentlich bezüglich des Schlafes und anderer Allgemeinbeschwerden der Hypertoniker zu beobachten. Auch bei Erkrankungen des Herzens selbst war die Beeinflussung, soweit überhaupt vorhanden, mehr subjektiver als objektiver Natur. Sehr günstige Resultate sah hingegen Kottmaier (15) bei Herzerkrankungen von der örtlichen Durchwärmung der Herzgegend mit der Diathermie. Es waren namentlich die Klappenfehler und die Fälle von Angina pectoris, welche darauf gut reagierten; bei Basedow und bei starker Sklerose der Hirngefäße hält dagegen der Verfasser die Diathermie für kontraindiziert, bei der er übrigens meist eine leichte Blutdrucksteigerung beobachtete. Zur Erklärung der therapeutischen Wirksamkeit der Herzdurchwärmung nimmt Kottmaier an, daß bei Erhöhung der Temperatur des Herzblutes im Kreislauf ein Wärmegefälle entsteht, durch das, vom Wärmezentrum ausgehend, eine Reizung des Sympathikus erfolgt.

In das Kapitel der Beeinflussung der Hypertension durch die Diathermie gehört auch folgende Beobachtung von Bergell und Baumstark (16): Bei einem Kranken, der nach einer akuten toxischen Nephritis Hypertension und mangelndes Konzentrierungsvermögen der Niere aufwies, konnte regelmäßig durch Diathermie der Nierengegend das Konzentrationsvermögen für mehrere Stunden wieder annähernd normal gestaltet werden. Es dürfte dies Verfahren aber nur in den leichteren Fällen von Nierensklerose wirksam sein.

Unter den sonstigen Indikationsstellungen der Diathermie bilden die örtlichen Zirkulationsstörungen ein dankbares Objekt für das Verfahren. R. Grünbaum hat bei Erfrierungen der Zehen damit sehr gute Erfolge erzielt (17), ebenso bei der Behandlung der roten Nase infolge von Erfrierung, wofür er eine besondere Technik angibt. Auch gegen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase wird in der ersterwähnten Arbeit die Diathermie empfohlen. Bei angiospastischer und arteriosklerotischer Gangrän der unteren Extremitäten hat Picard (18) durch Längsdurchwärmung mittels Diathermie sehr gute Erfolge erzielt: die Längsdurchwärmung ist hier deshalb besonders wirksam, weil die Gefäße als Gewebe von geringem Widerstand den Hochfrequenzstrom besonders gut leiten.

Während die Diathermie zu diesen Zwecken auch früher schon von anderer Seite erfolgreich verwendet worden ist, bildet ein Novum in der Diathermieanwendung die gleichfalls von Picard (19) empfohlene Behandlung von Strikturen nicht maligner Art des Ösophagus, des Mastdarms und der Urethra [Urethralstrikturen wurden allerdings früher schon von Nagelschmidt (20) mit Diathermie behandelt]. Zum Zwecke der Strikturbehandlung führt Picard eine Metallsonde von entsprechender Größe so weit in den Ösophagus bzw. den Mastdarm ein, daß sie gerade eben noch die Striktur passiert, und verbindet sie mit dem einen Pole des Diathermieapparates. Als Gegenelektrode dienen zwei mit dem zweiten Pole des Apparats verbundene Platten, die bei Ösophagusbehandlung der Vor- und Rückseite des Thorax, bei Mastdarmstrikturen dem Unterleib bzw. Kreuzbein aufgelegt werden. Durch verschiedene Größe der Außenplatten läßt sich die Erwärmung an der Strikturstelle noch genauer lokalisieren. Bei vorsichtigem Vorgehen ist das Verfahren ungefährlich und die objektiven Erfolge bei den Strikturen waren sehr gute und allen anderen nicht operativen Methoden überlegen. Bei Harnröhrenstrikturen auf gonorrhoischer Basis diente als Innenelektrode ein Metallbougie, die beiden indifferenten Elektroden wurden über der Symphyse und unter dem Gesäß angebracht; auch hier waren die Resultate gut.

Von sonstigen neueren Indikationen der Diathermiebehandlung sei noch die Behandlung der mit schmerzhaftem Urinlassen verbundenen Zystitis sowie der Enuresis nocturna genannt. Hierbei hat van Büben (21) durch intravesikale Diathermie (Einführung einer katheterförmigen Elektrode in die mit Kochsalzlösung gefüllte Blase, Außenelektrode auf die Symphyse) sowohl bei Kindern wie bei Erwachsenen gute Heilresultate erzielt. Für die Diathermiebehandlung von chronisch-traumatischen Kniegelenkentzündungen, die mit Erguß verbunden sind, empfiehlt N. Grzywa (22) die transversale Diathermie des Gelenks mit differenter Elektrode über dem Ligamentum patellae und indifferenter Elektrode in der Kniekehle. Diese Schaltungsweise hat sich besonders zur Beförderung der Resorption hartnäckiger Ergüsse bewährt.

Für das Verhalten der Gewebe bei Durchwärmung mittels Diathermie sind thermometrische Untersuchungen von Interesse, die F. Kraus (23) in Prag mittels der Zondekschen Tiefenthermometrie an Tieren und Menschen anstellte. Er ging dabei von der Beobachtung aus, daß bei Diathermiebehandlung von Ischiaskranken die Patienten häufig ein auffallend geringes Wärmegefühl im erkrankten Beine verspüren. Tatsächlich ergaben nun die tiefenthermometrischen Messungen, daß ceteris paribus bei Neuritis ischiadica die Hauttemperatur und die intramuskuläre Temperatur im erkrankten Beine unter der Diathermiebehandlung weniger ansteigt als im gesunden, und daß bei Kaninchen, deren Hinterextremität nach Durchschneidung des Nervus ischiadicus durch Diathermie längs durchwärmt wurde, ebenfalls eine abweichende Reaktion im Sinne einer langsamer erfolgenden Erwärmung eintritt. Vermutlich werden durch Schädigung des Nerven die vasomotorischen Reaktionsvorgänge der Wärme gegenüber verändert.

Die Einwirkung elektrischer Glühlichtkastenbäder auf die Blutzusammensetzung hat neuerdings E. Stückgold (24) ausführlich untersucht. Neben den schon früher bekannten Erscheinungen der Zunahme der Zahl der roten und weißen Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes, die offenbar als Zeichen der Eindickung des Blutes anzusehen sind, ist von Interesse die dabei beobachtete relative Lymphozytose, die Erhöhung der Fibrinogenwerte und die Beschleunigung der Blutkörperchensenkung nach dem Lichtbade. Da die Zunahme des Fibrinogens auf einen erhöhten Eiweißabbau schließen läßt, so folgert Verfasser daraus für die therapeutische Wirkung der Lichtbäder, daß dabei krankhafte Zellkomplexe zerstört und eine Neubildung junger kräftiger Zellen angeregt wird. Bezüglich der Indikationsstellung der Glühlichtkastenbäder sei weiter erwähnt, daß G. Singer (25) dieselben besonders zur Behandlung des arteriellen Hochdrucks empfiehlt, und daß A. Mielke (26) in einem Falle von 23jährigem Bestehen einer Schrumpfniere mit zeitweiligen urämischen Erscheinungen jedesmal nach Anwendung eines elektrischen Lichtbades oder Dampfkastenbades, (die Bäder wurden in 3—4 wöchentlichen Abständen genommen) eine Beseitigung der Beschwerden für mehrere Wochen beobachtete. Damit ging zunächst ein Ansteigen des Restharnstoffes im Blute nach dem Bade einher; durch einen Aderlaß oder durch spontan nach dem Bade einsetzende Hämorrhoidalblutungen erfolgte dann jeweilig die Ausschwemmung des Reststickstoffes aus dem Blute.

Was nun die eigentliche Lichttherapie betrifft, d. h. die Anwendung der chemisch und biologisch wirksamen aktinischen Strahlen, so liegt auch in diesem Berichtsjahre darüber wieder eine ungemein umfangreiche Literatur vor. Die direkte bakterizide Wirkung der ultravioletten Strahlen ist bekanntlich keine sehr tiefgehende. Nach Untersuchungen von Ludwig Schmidt (27) werden nur oberflächliche Hautkeime von ultraviolettem Licht in Dosen, die auf die Haut noch keine schädlichen Nebenwirkungen ausüben, in nennenswertem Maße vernichtet. Tiefer liegende Keime bleiben unbeeinflußt und daran ändert auch nichts die Sensibilisierung der Haut durch Eosinspray. G. Klemperer und L. Rabinowitsch (28) fanden, daß die durch Ultraviolettstrahlen ozonisierte Luft zwar durch ihren Ozongehalt auf Bakterienkulturen abschwächend wirken kann, daß aber dieser Ozongehalt für die Heilwirkung des Lichtes bei tuberkulös infizierten Versuchstieren und bei tuberkulösen Menschen ohne Bedeutung ist. Auch die Phagozytose

Digitized by Google

wird nach Tierversuchen von D. Albela (29) durch Quarzlichtbestrahlung nicht beeinflußt, doch handelte es sich hierbei um normale, nicht um infizierte Versuchstiere. Bei typhuskranken Menschen konnte hingegen Th. Hansen (30) durch Lichtbestrahlung (universelles Bogenlichtbad) eine Beeinflussung der Agglutinine in der Weise konstatieren, daß dieselben einen langsameren Abfall aufwiesen, oder auch im Gegensatz zu sonst nach Beginn des Abfalls einen neuen Anstieg zeigten. Kaninchen, denen abgetötete Typhusbazillen injiziert worden waren, vertrugen diese Injektion viel besser, wenn sie mit Licht bestrahlt wurden, als ohne solche Bestrahlung.

Unter den physiologischen Einwirkungen des Quarzlichtes (künstliche Höhensonne) ist besonders die Beeinflussung des Blutbildes von Interesse, über die K. Ziegler (31) zusammenfassend berichtet. Während die Zahl der roten Blutkörperchen, beim Menschen wenigstens, unter der Ultraviolettbestrahlung keine Veränderung erleidet, erfahren die Leukozyten eine Vermehrung ihrer Gesamtzahl und auch eine qualitative Zellverschiebung, indem zunächst die neutrophilen Leukozyten relativ vermehrt, später dann vermindert werden und einer relativen Lymphozytose Platz machen. Häufig beobachtet man zugleich eine Eosinophilie nach Ultraviolettbestrahlung. Für die Gesamtwirkung der Lichtbestrahlung ist von Interesse, daß, wie E. Tryfus (32) fand, diese eosinophile Blutreaktion auch dann eintritt, wenn nicht bestrahlten Tieren das Blut oder der Organbrei von vorher mit Höhensonne bestrahlten Tieren injiziert wird. Es müssen also im Blute nach der Bestrahlung vorher nicht vorhandene Stoffe frei werden, welche diese Vermehrung der eosinophilen Zellen bewirken. Diese Stoffe entstehen nach Tryfus' Auffassung vor allem durch Abbau von zerstörten roten Blutkörperchen. Einer ähnlichen Anschauung begegnen wir in einer Arbeit von W. Kneschke (33), der die Erhöhung des Kalkgehaltes des Blutserums unter der Ultraviolettbestrahlung bei rachitiskranken Kindern nachweisen konnte. Dieser für die Rachitistherapie wichtige Befund wird damit erklärt, daß durch den Lichtreiz im Blute Reizstoffe entstehen, die hormonartiger Natur sind und wohl in einer durch das Licht hervorgerufenen Zellschädigung ihren Ursprung haben. Auch St. Rothmann und I. Callenberg (34) haben bei Allgemeinbestrahlung mit Quarzlicht (Jesioneksches Hallenlichtbad) ein Ansteigen des Serumkalkspiegels beobachtet. Sie erklären diese Erscheinung durch eine durch die Lichtbäder hervorgerufene Sympathikushypotonie. Auch nach Aussetzen der Bestrahlung hält die Erhöhung des Kalkgehaltes des Blutes an. Diese Beobachtung ist nicht nur für die Rachitisbehandlung, sondern auch für die Behandlung der Tetanie mit Ultraviolettbestrahlung von großer Bedeutung.

Daß den Lichtstrahlen, und nicht nur den ultravioletten, eine gewisse blutdruckerniedrigende Wirkung zukommt, ist seit Langem bekannt und neuerdings durch Versuche von Günther (35) und durch ausgedehnte klinische Beobachtungen von Grober (l. c.) wieder bestätigt worden. Es scheint nun aber, daß diese Wirkung nicht auf der Bestrahlung als solcher beruht, sondern auf einer Einatmung von Verbrennungsgasen der Bestrahlungslampe, bzw. von Gasen, die unter der jonisierenden Wirkung der Strahlen aus der Luft entstehen. Diese von Kestner zuerst vertretene Anschauung war bereits vor längerer Zeit von Kimmerle (36) bestätigt worden. Blutdrucksenkungen, die sonst nach Bestrahlung mit einer starken Bogenlampe von 40 Ampère auftraten, blieben aus, wenn die Einatmung der Verbrennungsgase dieser Lampe verhindert wurde. Peemöller (37) hat nun diese Versuche erweitert, und gezeigt, daß ähnliche Verhältnisse auch bei Bestrahlung mit anderen Lichtquellen, wie der Siemens-Aureollampe, der Landekerschen Ultrasonne und der künstlichen Höhensonne vorliegen, und daß die abgesaugten Verbrennungsgase, resp. Gase aus der Umgebung der Lampen auch für sich allein ohne Bestrahlung eine Blutdrucksenkung hervorrufen können. Das wirksame Agens ist dabei das Stickoxydul oder Lachgas (N_2O). Dieses Gas entsteht bei den offen brennenden Bogenlampen als direktes Verbrennungsprodukt, bei den geschlossen brennenden Lampen, wie der Höhensonne und der Aureollampe, durch Reduktions- und Oxydationsprozesse, welche durch die Ultraviolettstrahlen bewirkt werden, wobei aus dem N der Luft die Nitroxylgruppe entsteht. Entsprechend dieser Entstehungsweise fand sich die blutdrucksenkende Wirkung bei den offen brennenden Lampen stärker als bei den geschlossen brennenden. Dieselbe Beobachtung konnte Peemöller auch bei Anwendung der ebenfalls drucksenkend wirkenden d'Arsonvalschen hochgespannten Hochfrequenzströme machen. Auch hier blieb die Drucksenkung aus, wenn die Einatmung der an der Funkenstrecke entstehenden Gase vermieden wurde, und auch hier konnte durch die abgesaugten Gase allein eine Blutdrucksenkung hervorgerufen werden[1]). Es ist klar, daß diese Beobachtung, wenn sie sich bestätigen sollte, für die ganze physikalische Behandlung der Hypertension mittels Bestrahlung oder Hochfrequenzströmen von großer Bedeutung ist. Denn es müßte sich dieselbe Wirkung dann auch ohne die komplizierte Apparatur einfach durch Einatmung des chemisch rein dargestellten Stickoxyduls erzielen lassen.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 43 u. 44.

Nr. 43. **Allgemeine Erfahrungen über 50 mit Insulin behandelte Diabetesfälle** teilen von Noorden und Isaac (Frankfurt a. M.) mit. Auch sie bestätigen die absolute Überlegenheit der Insulinbehandlung über alle bisherigen Methoden bezüglich ihrer Wirkung auf Glykosurie und Azidosis. Voraussetzung für die Erreichung bestmöglicher Erfolge ist eine gleichzeitige, individuell genau angepaßte diätetische Behandlung, die zugleich während einer vorbereitenden Periode eine Beurteilung der Stoffwechsellage zuläßt und von vornherein die Glykosurie auf einen möglichst geringen Grad herunterzudrücken sucht. Wichtig ist bei der Behandlung die persönliche Reaktion auf Insulin, die individuell ganz verschieden sein kann, wenn auch dabei eine gewisse Abhängigkeit von Schwere und Dauer der Erkrankung, sowie von einer verschiedenen Reizwirkung der einzelnen Nahrungsmittel besteht. Im Anfang einer Insulinbehandlung ist im Durchschnitt eine Tagesdosis von 20—30 Einheiten notwendig, bei schwersten Fällen muß diese bis zu 60 ja 90 Einheiten erhöht werden. Da die Wirkung des Insulins nur 3—4 Stunden anhält, hat es sich bewährt, dreimal täglich vor den Mahlzeiten eine Injektion vorzunehmen, um auf diese Weise die Assimilation der aufgenommenen Kohlehydrate zu fördern und das Ansteigen des Blutzuckers zu verhindern. Der Erfolg der Behandlung ist abhängig von dem richtigen persönlich abgestimmten qualitativen und quantitativen Verhältnis von Nahrung zur Insulinmenge. Hat man Zuckerfreiheit des Urins erreicht, so kann man entweder mit der Insulinmenge langsam zurückgehen oder Kohlehydrate zulegen bzw. die Gesamtkalorienzahl erhöhen. Mit fortschreitender Behandlung ist es meist möglich, die Insulingaben zu verringern, obwohl die Kohlehydratzufuhr meist die Anfangsgaben bedeutend übersteigt und ohne Insulin vorher bestimmt eine hochgradige Zuckerausscheidung zur Folge gehabt hätte. Bezüglich des Blutzuckers wurde beobachtet, daß erst nach längerer Insulinbehandlung die Nüchternwerte fallen, ohne jedoch den normalen Stand zu erreichen. Bei ausreichender Ernährung verläuft die Tageskurve des Blutzuckers so, daß nach Injektion von Insulin jedesmal ein Abfall erfolgt entsprechend der Dosis und dem Kohlehydratgehalt der zugeführten Nahrung. Zu steiler Abfall der Blutzuckerkurve auf normale und subnormale Werte kann den bekannten hypoglykämischen Symptomenkomplex hervorrufen, der durch Verabreichung von Traubenzucker momentan aufgehoben werden kann. Von besonderer Bedeutung ist die Einwirkung des Insulins auf die Azetonkörperbildung, die sich in einem unmittelbaren Absinken der Azetonurie zeigt und deshalb bei komatösen Zuständen so erfolgreich ist. Auf Grund dieser außerordentlichen Beeinflussung der Azidosis nehmen v. Noorden und Isaac an, daß der Angriffspunkt des Insulins ein zentraler, hauptsächlich in der Leber gelegener sein muß, wo das Insulin die Glykogenbildung wieder ermöglicht und für Fixierung des gebildeten Glykogens sorgt. Die günstigste Insulinwirkung zeigte sich bei den typischen, schweren Fällen der Altersperiode zwischen dem 15. und 40. Lebensjahre, während sich im allgemeinen die Fälle in höherem Lebensalter hartnäckiger zeigten.

Über gleichzeitige Bestimmung von Sekretion, Motilität und Resorption im menschlichen Magen berichtet Strauß (Berlin) auf Grund eines von ihm ausgearbeiteten Verfahrens. Dieses stützt sich in erster Linie auf die Erfahrungstatsache, daß Jod im Magen nicht zur Resorption gelangt. Die Magenfunktionsprüfung erfolgt in der Weise, daß dem Pat. ein „Teefrühstück" gereicht wird, dem eine bestimmte Menge Jodkalilösung und Traubenzucker beigefügt ist. Nach 20 Minuten wird der Mageninhalt mittels Duodenalschlauches ausgehebert und nochmals eine bestimmte Menge Wasser als Spülflüssigkeit nachgespritzt und wieder angesogen. Mit Hilfe einer von Pincussen angegebenen Methode wird zunächst der Jodgehalt des Mageninhalts festgestellt und aus dem Ergebnis auf die Motilität

[1]) Über diesen Gegenstand hat in dieser Zeitschrift (Nr. 42) vor kurzem auch Edens in einem Sammelreferate über Herz- und Gefäßkrankheiten berichtet.

Digitized by Google

des Magens geschlossen, da sich aus der Differenz der eingenommenen und der im Mageninhalt vorhandenen Jodkalimenge die in den Darm übergegangene Menge ergibt. Die Resorption wird aus dem Gehalt des Mageninhalts an Traubenzucker im Vergleich zur Einnahme berechnet, die von der Magenwand abgeschiedene Sekretmenge wird aus dem Gesamtinhalt des Magens und der ursprünglichen Trinkmenge festgestellt, jedesmal unter Berücksichtigung der durch den Motilitätswert bestimmbaren ins Duodenum übergetretenen Menge. Strauß legt der Berechnung von Motilität, Sekretion und Resorption bestimmte Formeln zugrunde, die sich aus den Prinzipien seines Vorgehens ergeben.

Der Einfluß des Pylorusmagens auf die Beschaffenheit des Magensaftes ist von Koennecke und Jungermann (Göttingen) an zahlreichen Tierversuchen studiert worden, um dadurch weitere Aufschlüsse über die Entstehung von postoperativen Jejunalgeschwüren und damit auch Anhaltspunkte für die Ätiologie und Therapie des primären Magen- und Duodenalgeschwürs zu erlangen. Es wurde so vorgegangen, daß an Hunden der Pylorusteil des Magens teils reseziert, teils beiderseits blind verschlossen wurde und sowohl an dem ausgeschalteten Pylorusmagen, wie an dem mit dem Duodenum vereinigten Fundusmagen Fisteln angelegt wurden. Es wurde festgestellt, daß nach Resektion des Pylorusmagens die Azidität des Magensaftes sehr niedrig ist, daß dagegen die Azidität des Fundussaftes erheblich steigt, wenn der Pylorusmagen zwar ausgeschaltet, aber im Körper bleibt. Weiter zeigte sich bei Einführen einer sauren Lösung in den ausgeschalteten Pylorusmagen ein starkes Sinken der Azidität des Fundussaftes, bei Einführen von Fleischbrühe dagegen wurde Ansteigen der Aziditätswerte beobachtet. Bei Einführen von Alkali in schwacher Lösung trat sofort ein lebhaftes Unlustgefühl bei den Tieren auf. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß der im Körper zurückgelassene und ausgeschaltete Pylorusmagen den Regulationsmechanismus der Magensaftabsonderung derart stört, daß ein Fundussaft von anormaler Wirksamkeit produziert wird. Koennecke und Jungermann folgern daraus für die Behandlung des primären Magen-Duodenalgeschwürs, daß die Entfernung des Pylorusmagens insofern eine kausale Ulkustherapie darstellt, als sie die Verdauungskraft des Magensaftes stark vermindert.

Über die differentialdiagnostische Verwendbarkeit des leukozytären Blutbildes bei Masern und Scharlach fassen v. Winterfeld und Hahne (Rostock) das Ergebnis ihrer Untersuchungen dahin zusammen, daß Leukozytose für Scharlach und gegen Masern, Lymphozytose für Masern und gegen Scharlach spricht. Eosinophilie hohen Grades spricht für Scharlach, zumal im Verlauf der Rekonvaleszenz, während normale Werte an Eosinophilen nicht gegen Masern sprechen. Auch kann das leukozytäre Blutbild bei der Differentialdiagnose zwischen Masern und anaphylaktischem und Arzneimittel-Exanthem gute Dienste leisten.

Über das Wesen und die klinische Bedeutung der Pyramidonblutprobe berichtet Molnár (Debreczen) auf Grund seiner vergleichenden Untersuchungen. Die von den Franzosen Thévenon und Rolland empfohlene Methode zum Blutnachweis gestaltet sich folgendermaßen: In die mit Essigsäure angesäuerte Untersuchungsflüssigkeit wird eine alkoholische Pyramidonlösung gegeben und Wasserstoffsuperoxyd hinzugetropft, worauf die Flüssigkeit bei Anwesenheit von Blut sich intensiv violett verfärbt. Die violette Farbe verschwindet in sehr kurzer Zeit. Zur Ausführung sind notwendig: 1. eine 5%ige absolute alkoholische Pyramidonlösung; 2. eine 50%ige Essigsäure- und 3. eine 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung. An Empfindlichkeit steht die Pyramidonblutprobe nach Molnárs Untersuchungen zwischen Benzidin- und Guajakprobe, bei Nachweis okkulter Blutungen, sowie Blutnachweis in Urin und Liquor hat sie sich gut bewährt. Ihr Vorteil besteht in ihrer charakteristischen, jeden Irrtum ausschließenden Farbe, in ihrer hochgradigen Eindeutigkeit und im leichten Beschaffen der nötigen Reagentien. Ihr Nachteil ist das schnelle Verschwinden der entstehenden zarten Farbe, besonders bei schwächerer Reaktion. Das Wesen der Reaktion besteht anscheinend darin, daß bei Anwesenheit von Blut das freigewordene Oxygen des H_2O_2 das Pyramidon vorübergehend zu einem violettfarbigen Oxyd oxydiert. Das Hämoglobin spielt dabei die Rolle eines Katalysators, der in die neuentstandene Verbindung irreversibel eintritt.

Der Einfluß der Leber auf die Wasserausscheidung ist von Adler (Leipzig) an Hand einer Anzahl von Krankheitsfällen untersucht worden, ausgehend von der Beobachtung, daß Patienten mit Gelbsucht häufig eine mangelhafte Wasserausscheidung aufwiesen. Es ergab sich, daß bei leichten Graden von Leberstörungen das Wasserausscheidungs- und Konzentrationsvermögen unverändert bleibt. Bei schweren Graden von Leberkrankheiten mit und ohne Ikterus ist im Volhardschen Wasser- und Konzentrationsversuch die Wasserausscheidung und die Konzentrationsfähigkeit herabgesetzt. Gleichzeitig kommt es zu einer vorübergehenden, länger als normal dauernden Verwässerung des Blutes. Mit Feststellung der mangelhaften Konzentration des Harnes im Durstversuch bei Leberkranken hört dieses Symptom auf, eindeutige pathognomonische Bedeutung für Nierenerkrankungen zu besitzen. Mit Besserung des Leberleidens treten auch im Wasserhaushalt des Organismus wieder normale Verhältnisse ein. Die Leber ist also ein Regulationsorgan im Wasserhaushalt des Organismus.

Zur röntgenologischen Beurteilung der zerebralen Fettsucht und Genitaldystrophie faßt Raab (Prag) seine Erfahrungen dahin zusammen, daß eine zur Dystrophia adiposo-genitalis oder zu ihren Teilsymptomen (Fettsucht und Hypogenitalismus) führende Schädigung der im Infundibulum und Tuber cinereum gelegenen trophischen Hirnzentren bzw. der das Hormon der Hypophyse zu diesen Zentren hinführenden Sekretwege auf zweierlei Arten zustande kommen kann: einmal dadurch, daß aus irgendwelchen Gründen gesteigerter Liquordruck die zarte Region der Zentren an die Kante des Dorsum sellae anpreßt, besonders wenn dieses hoch und steil gestellt oder besonders massig ist, ferner dadurch, daß ein exzessiv großes Dorsum sellae von unten her einen schädigenden Eindruck auf die betreffende Hirnpartie ausübt. Die Gestalt des Dorsum sellae kann demnach als diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der zerebralen Fettsucht und Dystrophie herangezogen werden.

Nr. 44. **Die Einwirkung der Strahlung auf den Menschen** haben Kestner, Peemöller und Plaut (Hamburg) durch Messen des Sauerstoffverbrauchs mit Hilfe des Respirationsapparats von Benedict studiert. Die Bestrahlungen erfolgten mit Quecksilber-Quarzlampe (künstliche Höhensonne) und Bogenlampe sowie durch Sonnenlicht und Sonnenlicht am Meere. Es hat sich dabei ergeben, daß die Sonne, wenigstens am Meere, eine starke Steigerung des Gaswechsels von der Haut aus hervorruft und daß künstliche Lichtquellen ebenso wirken. Die Steigerung kann unterdrückt werden, wenn gleichzeitige Erwärmung die zweite chemische Wärmeregulation hervorruft. Die Steigerung ist nicht erklärbar durch die Wärmeregulation, vielmehr stellt sie etwas Besonderes dar, das durch einen Reiz von der Haut aus hervorgerufen wird. Über das Zustandekommen der Reaktion läßt sich nichts Bestimmtes aussagen. Die Beobachtung lehrt, daß die Steigerung sofort zustande kommt, wenn chemisch wirksame Strahlen die Haut treffen. Sie dauert noch eine gewisse Zeit an, besteht aber nicht mehr, wenn nach 12—24 Stunden das Erythem sichtbar ist. Therapeutisch ist die Reaktion äußerst wichtig, beruht doch die Klimawirkung der Seeküsten und Höhe im wesentlichen auf dieser Gaswechselsteigerung. Eine Stoffwechselsteigerung gibt eine Strahlung dann, wenn sie reichlich chemisch wirksame und wenig erwärmende Strahlen enthält.

Die Heilwirkung des Nordseeklimas haben Häberlin (Wyk a. Föhr), Kestner (Hamburg), Lehmann, Wilbrand (Heide in Holstein) und Georges zum Gegenstand ausgedehnter Untersuchungen gemacht. Es wurden bei einer Anzahl Erwachsener, gesunder und schwächlicher Kinder an der Nordsee zunächst Gaswechselversuche vorgenommen, eine Änderung des Gaswechsels ließ sich dabei nicht nachweisen. Deshalb wurden durch wiederholte Bestimmungen mit dem Benedictschen Respirationsapparat die einzelnen Einflüsse für sich untersucht: Natürliche Seebäder und deren Nachwirkung, warme Wannenbäder in Süß- und Seewasser und ein Strandaufenthalt von 2 Stunden. Dabei zeigte sich, daß das bloße Liegen unbekleidet im Freien meist zu einer Steigerung des Stoffwechsels führt. Seebäder im Freien führten ebenfalls zu Steigerung, desgleichen Strandaufenthalt von 2 Stunden. Bemerkenswert ist, daß bei gesunden kräftigen Kindern keine Steigerung beobachtet wurde. Hämoglobinbestimmungen, die in regelmäßigen Abständen vorgenommen wurden, ließen eine starke Abhängigkeit des Hämoglobingehaltes von der Sonnenscheindauer erkennen, soweit es sich um blasse, labile Kinder handelte. Messungen von Körperlänge und Körperumfang ergaben unter der Einwirkung eines zweimonatigen Aufenthalts an der Nordsee Zunahme des Umfangs der Extremitäten, Abnahme des Bauchumfangs, dabei Zunahme der Körperlänge und des Körpergewichts. Hautreaktionen mit Tuberkulin traten am Ende des Seeaufenthalts viel schneller ein wie zuvor, was auf eine Verbesserung der Abwehrkräfte des kindlichen Organismus schließen läßt. Besonders auffallend sind bei längerem Aufenthalt die Hautveränderungen. Die anfangs meist weiße, schlaffe Haut nimmt nach 3—4 Wochen einen ins Rötliche spielenden Farbenton an und wird straffer und elastischer. Zur Prüfung der Kapillarreaktion der Haut hat sich die Methode am besten bewährt, ein etwa handgroßes Stück Eis 3 Sekunden an die Brusthaut zu drücken. Nach Wegziehen des Eises kommt es beim Gesunden nach sehr kurzer Zeit zu einer erst schwachen und dann schnell zunehmenden Rötung der gekühlten Hautstelle. Diese Rötung läßt sich leicht in 3 Stufen messen. Die Hautreaktion der erholungsbedürftigen Kinder war anfangs viel langsamer und schlechter als die von einheimischen Kindern, die dauernd unter dem Einfluß des Nordseeklimas stehen. Im Laufe des Aufenthalts bessert sich die Reaktion ganz erheblich, ohne die von gesunden Kindern völlig zu erreichen. Die verschiedenen Untersuchungen haben somit ergeben, daß der Körper von elenden und schwächlichen Großstadtkindern sich an der Nordsee zum Besseren verändert, wobei die Untersuchungsmethoden das Ergebnis zahlenmäßig festlegen lassen. Die Verfasser ziehen

Digitized by Google

aus den Versuchen praktische Folgerungen für die Tageseinteilung der Nordsee-Kinderheilstätten im Winter und den Aufenthalt der Kinder im Freien während der Wintermonate. Theoretisch kommen sie zu der Schlußfolgerung, daß nicht nur die Konstitution, sondern vielleicht noch mehr die Umweltseinflüsse von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung des Kindes sind.

Das Resultat ihrer Untersuchungen über **Tetanie und Alkalosis** fassen Adlersberg und Porges (Wien) dahin zusammen, daß das Phosphation tetaniesteigernd, das Säureion dagegen tetanieherabsetzend wirkt. Bei gleichzeitiger Zufuhr beider Agentien hängt die resultierende Wirkung von ihrem Mengenverhältnis im Blute ab. Bei intravenöser Zufuhr von großen Phosphatmengen überwiegt die Phosphatwirkung, bei peroraler Zufuhr von saurem Ammonphosphat überwiegt die Säurewirkung, daher das gegensätzliche Verhalten auf die Tetanie.

Chronische Stauungszustände in den Lungen und Ausbildung von Blutgefäßkollateralen in dem großen Kreislauf beschreibt Schläpfer (Baltimore) als Beitrag zur Frage der Luftembolie in das rechte Herz bei operativen Eingriffen an Pleura und Lunge (Pneumolysis). Bei chronischer Lungenstauung können 2 Formen von ableitenden Kollateralen unterschieden werden: 1. neugebildete venöse Abflußwege von der Oberfläche der Lunge durch pleuritische Verwachsungen in das Gebiet der oberen Hohlvene (Vena mammaria int., Vena intercost.) führend; 2. erweiterte, normalerweise vorhandene, ableitende Lungengefäße (Venae bronchiales). Die erste Art resultiert aus der Organisation umschriebener pleuritischer Verwachsungen. Beim Ausbleiben solcher Verwachsungen beobachtete Schläpfer die zweite Art der Verminderung der Lungenstauung: Erweiterung der Venae bronchiales. — Experimentelle Untersuchungen des Verfassers über Luftembolie ins rechte Herz bestätigten die Feststellungen von Forlanini, daß Hunde eine beträchtliche Menge Luft vertragen, wenn sie langsam in die Jugularvene eingespritzt wird, während rasche Injektion sofortigen Tod zur Folge hat. Tödliche Luftembolien bei Nachfüllung eines Pneumothorax sind deshalb so zu erklären, daß infolge Zerreißens von kollateralen Gefäßen Luft in die obere Hohlvene aspiriert wird. Läßt das Röntgenbild und die physikalische Untersuchung zusammen mit dem Allgemeineindruck des Patienten an Stauung auf dem Boden einer chronischen Entzündung denken, so ist äußerste Vorsicht bei Vornahme diagnostischer oder therapeutischer Operationen im Thorax angebracht.

Die quantitative Bestimmung des Gallenfarbstoffes im Harn erläutert Sabatini (Rom) an Hand einer von ihm vorgeschlagenen Methode, die bisher zur qualitativen Bestimmung von Bilirubin in organischen Flüssigkeiten dient. Die dazu notwendigen Reagentien bestehen aus einer Lösung von Acid. hydrochlor. purum 12,0, Aqua dest. ad 100 und einer 1%igen Lösung von Natriumnitrit, von dem bei Gebrauch 30 ccm der Lösung I und 1 ccm der Lösung II gemischt werden. Bei Zusetzen dieses Reagens zu bilirubinhaltigen Flüssigkeiten tritt sofort eine smaragdgrüne Färbung auf. Die quantitative Bestimmung erfolgt kolorimetrisch mit Hilfe eines Kolorimeters von Hellige-Autenrieth, wobei das sowohl zur Test- wie Vergleichslösung verwandte Biliverdin mit Amylalkohol extrahiert wird, wobei aber zur exakten Bestimmung noch verschiedene technische Schwierigkeiten zu überwinden sind, die näher beschrieben werden.

Röntgenspätschädigungen führt Heimann (Breslau) in erster Linie auf Gefäßschädigungen zurück, die die allererste Veränderung hervorrufen. Den Ausdruck „Spätschädigung" will er deshalb vermieden wissen, weil ja schon unmittelbar nach der Bestrahlung die Schädigungen einsetzen und es je nach dem Grade, in dem sie sich allmählich ausbilden, zu einer mehr oder minder sichtbaren Veränderung kommt. Falls kein neuer Reiz eintritt, kann Restitutio ad integrum eintreten. Wird jedoch während dieser Erholungszeit von neuem bestrahlt, so kumulieren sich die Schädlichkeiten und führen zu Erscheinungen, die als induratives Ödem bezeichnet werden. Bei Serienbestrahlungen fordert Heimann deshalb einen längeren Zeitraum zwischen den einzelnen Bestrahlungen, mindestens 10—12 Wochen. Ist erst Ödem aufgetreten, darf überhaupt nicht wieder bestrahlt werden.

H. Dau (Bln.-Oberschöneweide).

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 43.

Über **Fortschritte in der Behandlung von Zuckerkranken** berichten A. A. Hijmans van den Bergh und A. Sigenbeek van Heukelom (Utrecht). Sie weisen zunächst auf Allens Prinzip hin, bei der Ernährung der Zuckerkranken nicht nur die Kohlenhydrate, sondern die ganze Nahrung einzuschränken. Damit wurde mit der Überernährung der Zuckerkranken gebrochen und es zeigte sich im Gegensatz zu dieser die oft vortreffliche Wirkung einer zeitlichen Unterernährung oder selbst eines kurzdauernden Fastens. In vielen, obschon keineswegs in allen Fällen von Diabetes verschwinden nicht nur der Zucker, sondern auch die Azetonkörper aus dem Urin, wenn man den Patienten nicht nur Kohlenhydrate, sondern auch Eiweiß und Fett vorenthält, wenn man sie also fasten läßt (bei einer kohlenhydratarmen Diät werden die Fette zur Quelle der Azetonkörper). Die Ernährung darf aber nicht dauernd unter der Grenze des normalen Kalorienbedarfs liegen. Alle die Patienten, deren Urin bei einer für sie erträglichen Diät zucker- und azetonfrei zu bekommen ist, gehören nicht zu den mit Insulin zu Behandelnden, es sei denn, um Komplikationen schnell einer chirurgischen Therapie zugänglich zu machen. In der Regel kommen also nur „schwere" Fälle für Insulin in Betracht. Dabei sieht man bei genügender Kohlenhydratzufuhr und ebenfalls genügender Einspritzung von Insulin ohne Ausnahme die Azetonkörper aus dem Urin verschwinden. Um übrigens die Fette zum Verbrennen zu bringen und einer Azidosis vorzubeugen oder sie zu beseitigen, ist es nötig, daß Kohlenhydrate im Körper verbrennen („die Fette verbrennen nur im Feuer der Kohlenhydrate"). Da es nicht möglich ist, einem Menschen das ganze Jahr hindurch, und zwar lebenslang, dreimal täglich Insulininjektionen zu machen, und andererseits das Insulin besonders indiziert ist bei Patienten, die ohne das Mittel bei einer erträglichen Nahrung nicht zuckerfrei zu bekommen sind, findet die Insulinbehandlung darin ihre natürliche Begrenzung. Diese Kranken erhält man während der größten Zeit des Jahres mit einer möglichst zweckmäßigen Diät im besten Zustand und macht z. B. 4mal im Jahr einen Monat lang Injektionen, wobei man eine reichlichere Diät gestattet.

Den **physiologischen Gedanken bei der Behandlung der Kinderlähmung** erörtert K. Biesalski (Berlin-Dahlem). Die Verhütung der Kontraktur ist die vornehmste physiologische Aufgabe bei der Therapie der Kinderlähmung. Dazu ist nötig, daß man den paretischen Muskel vor Überdehnung bewahrt. Sobald der akute Anfall vorüber ist, ist daher eine symmetrische Lagerung des Kindes erforderlich, wobei die Beine gerade in Volkmannschen Schienen liegen und das Gesäß durch ein hartes Kissen gehoben wird, so daß keine Beugekontraktur der Hüfte möglich ist. Dann kann man ein solches Kind nach einigen Wochen in Apparaten auf die Beine stellen.

Weitere **experimentelle Untersuchungen zur Therapie der Paralyse** hat R. Weichbrodt (Frankfurt a. M.) angestellt. Außerhalb der Klinik kann man es mit einer energischen Salvarsantherapie versuchen, und zwar in allen, nicht nur in frischen Fällen. Ist dies erfolglos, so greift man zur Malaria- oder Rekurrenstherapie (Infektion mit Malaria oder Rekurrens). Diese Fiebertherapie muß man aber zweckmäßig in einer Klinik vornehmen.

Über **Ileuserscheinungen bei akuter Magenblutung infolge von Ulcus ventriculi** berichtet Kath. Franke (Dresden). Es dürfte sich um einen Verschluß des Darmes durch einen nach einigen Tagen vorübergegangenen Spasmus gehandelt haben. Im Gegensatz zu diesem spastischen Ileus kann es auch bei einem Magengeschwür durch Strangbildung zu einem mechanischen Ileus kommen. Bei Ileus mit akuter Magenblutung versuche man zunächst innerliche Mittel (Atropin, Morphium).

Eine **Terpentinölvergiftung mit Nierenschädigung durch äußerliche Anwendung des Terpentinöls** hat Ridder (Bückeburg) beobachtet. Auch bei äußerlicher Anwendung des Öls soll man vorher den Urin auf Eiweiß untersuchen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 43 und 44.

Nr. 43. Oskar Berthold Meyer (Würzburg) hat zur Prüfung der Frage, ob der **Adrenalingehalt im Blute Epileptischer** erhöht sei, überlebende Arterienstreifen in das Serum Epileptischer versenkt. Dabei zeigte der Gefäßstreifen keine rhythmischen Spontankontraktionen, während diese auftraten, wenn ein solcher Gefäßstreifen in das Serum gesunder Menschen versenkt wurde. Die Arterien kontrahieren sich also nach Einwirkung von Epileptikerserum auf keinen Fall stärker als wie im Serum Gesunder, woraus zu schließen ist, daß weder vermehrter Adrenalin- noch Histamingehalt im Epileptikerblut vorhanden ist. Dasselbe zeigte sich auch im Harn Epileptischer. Adrenalin wird übrigens bei einstündiger Einwirkung von 60° Hitze zerstört. Da Körperflüssigkeiten (Serum) diese Erhitzung vertragen, kann hierdurch in biologischen Versuchen gegebenenfalls die Adrenalinwirkung aufgehoben werden.

Über **akute perniziöse Anämie bei Jugendlichen** berichtet Hans Karl v. Winterfeld (Rostock). Er weist dabei auf die in der Regel vorhandene Achylia gastrica hin, jenes Stigma der konstitutionellen Bereitschaft zur perniziösen Anämie. Die mitgeteilten Fälle betrafen Jugendliche, bei denen akuter Verlauf der Krankheit so selten ist. Erinnert sei übrigens daran, daß bei leukämischen und aleukämischen Myelosen und Lymphadenosen gerade das jugendliche Alter die Fälle mit akutem Verlauf stellt!

Über die **Bewertung medizinischer Seifen** äußert sich H. Kionka (Jena). Er bespricht die für die Wirkung einer Seife wichtigsten Eigenschaften, wie die Löslichkeit in Wasser, die Reaktion, die Schaumbildung, die reinigende und desinfizierende Wirkung, die Verträglichkeit auf der

Digitized by Google

Haut, und zwar an Hand der **Obermeyerschen Herba-Seifen.** Dabei wird auf deren hohen therapeutischen Wert hingewiesen.

H. Friedrich (Erlangen) berichtet über die **Schriddeschen Krebshaare.** Nach Schridde sollen alle stark behaarten Körperpartien, die der ständigen Belichtung ausgesetzt sind, also vor allem Schläfengegend, Augenbrauen und Oberlippe, Haare zeigen von tiefschwarzer, matter, glanzloser Färbung und von starrer, straffer und anscheinend auch dicker Beschaffenheit. Nach dem Verf. sind diese Haarveränderungen wohl in vielen Fällen nachweisbar, mit dem Krebsleiden selbst aber haben sie nichts zu tun und können diagnostisch nicht verwertet werden.

Einen Fall von **echtem Diabetes mellitus bei einem 18 Monate alten Kinde** hat Nicolai Johannsen (Gothenburg in Schweden) beobachtet. Es fanden sich große Harnzuckermengen von 6—8% und ein erstaunlich hoher Blutzuckerwert von 0,59%. Der Tod trat ungefähr einen Monat nach Beginn der ersten Symptome ein.

Nach einer **intraglutäalen Injektion von Xifalmilch** bei Epilepsie zur Steigerung der durch Luminal erzielten Besserung kam es nach Köhl (Schöllkrippen) zu **hochgradigster Dyspnoe,** Erstickungsgefühl, **Zyanose des Gesichts,** starker Hitzeempfindung, **bedrohlichem Aussetzen des Pulses** (Ähnlichkeit der vasomotorischen Störungen nach Salvarsaninjektion). Nach subkutaner Injektion von 1 ccm Suprarenin (1 : 1000) kam es nach 3 Minuten zu überraschender Besserung.

Nr. 44. Nach **regularisierter Arhythmia perpetua** kam es bei einem 55jährigen Kranken, wie Alexander Roscher (Greifswald) angibt, zu **Rhythmusstörungen,** zu deren Erklärung ein **partieller,** auf einem Mißverhältnis zwischen Reizstärke und Reizbarkeit beruhender **Sinusvorhofblock** angenommen wurde.

Die **funktionelle Behandlung der typischen Radiusfraktur** erörtert August Hülsmann (Solingen). Die beste Stellung für die Reposition ist für die Retention die schlechteste. Man reponiere daher genau, stelle dann aber die Hand in eine Dorsalbeugung von 30°, bekanntermaßen die beste Gebrauchsstellung. In dieser Entspannungsstellung wirkt der Zug der Unterarmmuskeln genau parallel der Handachse. Die erzielte Repositionsstellung verschiebt sich nicht im geringsten (der Muskelzug bzw. unser Druck drückt die unebenen Bruchflächen gegen einander und fixiert somit die Stellung), dann übt man einen federnden Druck auf das distale Fragment in volarer, auf das proximale in dorsaler Richtung aus. Nunmehr ist die Fixation absolut sicher. (Einen solchen Druck kann man nur mit einer federnden volaren Schiene leicht ausüben.) Die ganze Hand bleibt frei vom Verband und damit bleibt teilweise auch das Handgelenk beweglich.

Zur Frage der **Schriddeschen Krebshaare** äußert sich J. Heine (Dresden-Friedrichstadt). Er hält es für überaus gewagt, aus einer vermutlich besonderen Art schwarz pigmentierter Haare die Diagnose auf Krebs zu stellen. In zweifelhaften Fällen sollten diese Haare niemals entscheidend sein.

Gegen die chirurgische Behandlung des Puerperalfiebers wendet sich Ellerbroek (Celle). Die ausgedehnte und zum Teil tiefgehende Wundfläche am puerperalen, aufgelockerten, blut- und lymphreichen Uterus durch Auswischen und Berieselung zu desinfizieren, ist unmöglich. Gewebsschädigungen und Störungen in den Abwehrvorgängen sind die Folge davon. Die Infektionskeime befinden sich in dem Lymphapparat des Uterusmuskels und seiner Nachbargebiete, im Bindegewebe oder im Gefäßsystem, wohin man mit intrauterin angewandten Mitteln nicht gelangen kann.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 43 und 44.

Zur Frage der Dauererfolge nach Anlegung des künstlichen Pneumothorax äußert sich H. Maendl auf Grund 10jähriger Erfahrungen. Bezüglich der Technik verlangt er große Erfahrung und strengste Asepsis sowie Vornahme im Krankenhaus. Zur Füllung, die er prinzipiell mit Stickstoff vornimmt, wird ein dicker Salomonscher Katheter benützt. Die nach der Anlegung in etwa 25% auftretenden Exsudate faßt M. als günstiges Zeichen auf, nur muß bei ihrem Ansteigen Gas bis zum Druck von $\pm$ 0 abgelassen werden. Die Anlegung soll in jedem Falle bei bestehender Indikation versucht werden, da man vorher kein bestimmtes Urteil über die Ausführbarkeit gewinnen kann. Wegen der Komplikationen von seiten des Herzens soll der Pneumothorax nur bis zum 50. Lebensjahre und bei fehlenden, auch kompensierten Herzfehlern angelegt werden. Zur Stärkung des Herzens empfiehlt Verf. 10%iges Calc. chlorat. längere Zeit hindurch. Die durch die Anlegung eintretende Umstimmung des Prozesses wird durch prompten Fieberabfall angezeigt; fehlt dieser, so liegt ein aktiver Prozeß auf der „besseren" Seite, Bildung eines Exsudates oder ungenügende Kompression vor. Das Körpergewicht nimmt meist erst nach Abschluß der Behandlung deutlich zu, während die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen sofort nach Beginn abfällt. Einmalige Anlegung ohne Nachfüllung ist ohne Einfluß auf den Lungenprozeß und begünstigt nur die Bildung von Adhäsionen. M. stellte klinische Heilung nach 2—12 Jahren in 11%, volle Arbeitsfähigkeit in weiteren 29% fest, während nach einer anderen Statistik 55% nach 2 Jahren voll arbeitsfähig sind.

Über die **Rolle der Leber in der Frage der Röntgenallgemeinschädigung** berichten P. Neuda und Fr. Redlich. Ausgehend von der Erfahrungstatsache, daß Kochsalzgaben beim sog. „Röntgenkater" sehr günstig wirken, fanden sie als Folge jeder Bestrahlung eine Änderung des Chlorstoffwechsels derart, daß eine Ausschwemmung von Chlor aus den Geweben ins Blut und von da durch die Nieren nach außen stattfindet. Bleibt aber die Chlorausscheidung im Harn aus, wie es bei absoluter Leberinsuffizienz infolge Erkrankung oder relativer nach Bestrahlung der Fall ist, so kommt es zur schweren Röntgenallgemeinschädigung. Die Chlorverschiebung ist ein Symptom einer Eiweißschädigung des Organismus, die zu einer Störung des physikalisch-chemischen Gleichgewichtes der Blutkolloide führt.

G. Stein und E. Fried teilen die Ergebnisse ihrer **Untersuchungen über Magen- und Pankreasfunktion nach ausgedehnter Magenresektion** mit. Sie kontrollierten zu diesem Zwecke Magensaft nüchtern und nach Probefrühstück sowie mit der Duodenalsonde gewonnenen Nüchternsaft des Duodenums vor und schon 3 und mehr Wochen nach der Operation. Dabei ergab sich nach der Operation eine Anazidität und Hypochylie des Magensaftes, die aber allmählich im Verlauf von 2 Monaten eintritt. Der Fermentgehalt des Magens sinkt langsamer als der Säurewert. Außerdem ist in den ersten Monaten nach der Operation der Magensaft nüchtern wirksamer als nach Probefrühstück, ein Verhältnis, das sich später umkehrt. Ferner fanden die Verf. meist eine kompensatorische Pankreashyperchylie nach der Resektion.

F. Laasch beobachtete einen **Fall von „akuter Myeloblastenleukämie",** der, unter septischem Fieber sehr schnell letal endigend, dadurch besonderes Interesse verdient, daß bei ihm die gewöhnliche hämorrhagische Diathese an der Haut fehlte, sich nur an den inneren Organen bei der Obduktion zeigte, daß ferner eine deutliche „Leukämienephritis" mit viel Albumen und Formelementen im Harn auftrat und schließlich daß eine große, in wenigen Tagen rapide wachsende Leber- und Milzvergrößerung vorhanden war. Als Ursache nimmt Verf. an, daß die Erkrankung durch eine 1/2 Jahr zurückliegende ausgeheilte Infektion bei konstitutioneller Schwäche des hämatopoetischen Systems ausgelöst wurde.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 42 u. 43.

Nr. 42. **Über Magenmyom** berichtet Weber (Hamburg) bei an einer mehrfachen Magenblutung leidenden 20jährigen Kranken. Auf dem Röntgenbild war das Magenkorpus oberflächlich ringförmig eingeschnürt. Bei der Operation fand sich an der kleinen Kurvatur eine billardkugelgroße Geschwulst mit einer Durchbruchstelle.

Die ausgedehnte Resektion des Magens beim Ulcus duodeni empfiehlt Finsterer (Wien). Die Ergebnisse sind besser als nach den kleinen Resektionen. Ferner ist in dem scheinbar gesunden, herausgeschnittenen Magenanteil eine schwere Veränderung der Schleimhaut zu finden.

Zur operativen Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs erklärt Burk (Stuttgart), daß das Geschwür nach der Methode Billroth II reseziert werden soll. Das Ulcus pept. jejuni ist mit Entfernung der geschwürtragenden Dünndarmpartie nebst dem zugehörigen Magenteil zu behandeln.

Nr. 43. **Einige wenig beachtete Fehler in der Asepsis** bespricht Payr (Leipzig). Auch die entferntere Umgebung einer Wunde darf nur mit Gummihandschuhen oder mit Instrumenten untersucht werden. Die täglichen unentbehrlichen Gebrauchsgegenstände für die Krankenuntersuchung sind häufig mit krankmachenden Keimen beladen, ebenso die Instrumente für den klinischen Unterricht, besonders auch die Gelatineschicht der Röntgenplatten. Die Gegenstände zur Untersuchung und Nachbehandlung sollen nach Möglichkeit aus auskochbaren Stoffen bestehen und öfter bakteriologisch geprüft werden. Für die Bauchdeckennaht ist nicht das während der Operation benutzte Material, sondern neues Nähmaterial zu benutzen.

Die Amputation nach Pirogoff und ihre Prothese bespricht zur Verth (Hamburg). Der Pirogoff-Stumpf ist dazu verurteilt, zu tragen, kann er nicht tragen, so ist er schlecht. Alle Nerven sind oberhalb des Operationsgebietes auszuschneiden unter möglichster Schonung der Arterien. Der Kalkaneusrest wird ausgehöhlt und wie eine Mütze auf den Kopf des Wadenbeinstumpfes aufgestülpt. Als die beste Prothese wird empfohlen eine völlig geschlossene Holzhülse, deren oberer Teil ringförmig die Stützpunkte unter dem Knie faßt.

K. Bg.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Zur Behebung einer reflektorischen Anurie hat Grünbaum in einem Falle die **Diathermie** mit Erfolg angewandt. Die erste Urinentleerung trat $2^1/_2$ Stunden nach der Applikation ein, und zwar zeigte sich, daß die Ursache eine mechanische Behinderung des Urinabflusses durch Harngrieß war. (W.kl.W. 1923, Nr. 43.) Muncke.

Alkohol- und Phenol-Glyzerinlösungen geben nach Bensaude bei **Hämorrhoiden** gute Erfolge, sind aber sehr unbequem. Seit Jahren zieht er deshalb **perivenöse Injektionen** von 3—5 ccm einer 5%igen **Urea-Chininhydrochloridlösung** einmal wöchentlich vor: Injektionen in das submuköse Zellgewebe an der Basis, die zunächst ein lokales Ödem und dann Sklerose erzeugen und für gewöhnlich eben durch Wirkung dieser Lösung völlig schmerzlos sind. (Bull. soc. méd. hôp, Paris 1923, 47.)

Léon-Meunier empfiehlt als mäßig anzuwendende **Aperitiva** Kakao 50,0, Chinarinde 25,0, bittere Orangenrinde 15,0, Alkohol (60grädig) 80,0, Weißwein 1000,0. 8 Tage mazerieren lassen. Likörglasweise zu nehmen. Oder in Tropfenform: Gentianatinktur 7 ccm, Sternanistinktur, alkoholischer Zitronenauszug āā 10,0, 20—50 Tropfen in einem Glas Zuckerwasser zu nehmen. Oder besser: Blütengipfel des Tausendgüldenkrautes, Gentianawurzel, bittere Orangenrinde āā 20,0, Zitwerwurzel, Natrium carbonicum āā 10,0, 3 Tage lang in einem Liter Zimmtwasser mazerieren lassen. Kaffeelöffelweise in einem Glas Zuckerwasser zu nehmen. Ebenfalls zu empfehlen ist folgender Kaugummi: Gentianapulver 0,3, Zucker 4,0, Kaugummi 12,0, irgendein Aromatikum q. s. In einem erwärmten Mörser verreiben und in Kauplätzchen zerschneiden. 5—10 Minuten vor jeder Mahlzeit zu kauen. (Pr. méd. 1923, 82.) v. Schnizer.

Infektionskrankheiten.

A. v. Torday empfiehlt die **Autohämatotherapie bei Erysipel** und zeigt an Hand einer Zusammenstellung der so behandelten Fälle, daß eine Verkürzung der Fieberperiode eintritt, obwohl mitunter die Entzündungserscheinungen der Haut noch einige Tage bestehen, und eine Vermeidung von Komplikationen erreicht wird. Aus der Armvene werden 5—10 ccm Blut entnommen und subkutan injiziert. Die Wirkung steht der der Proteine nahe, ohne aber die starke Reaktion dieser auszulösen. (W.kl.W. 1923, Nr. 43.) Muncke.

Nach Nunez beseitigt **Salvarsan** die akuten Anfälle jeder Art von **Malaria** und ist spezifisch bei der Tertiana. Die Mortalität fiel im ganzen um 0,2%, bei den malignen Formen um 6%. Neosalvarsan erfüllt alle Anforderungen höherer Lösungen: 0,9 in 2 ccm; es wirkt auch per rectum. (Am. journ. trop. med., Baltimore 1923, 3.) v. Schnizer.

Chirurgie.

Die Behandlung infizierter penetrierender Eiterungsprozesse im Kniegelenk ohne Fraktur geschieht nach Carl Semle (Christiania) nach folgenden Prinzipien: Bei Synovitis seropurulenta Punktionsbehandlung nach Payr; bei Gelenkempyem Carell-Dakinsche Methode mit zeitigen Bewegungen; Kapselphlegmonen in beginnenden Formen wie Empyem. In mehr ausgesprochenen Fällen soll die Behandlung nicht auf die Erreichung von Beweglichkeit hinarbeiten, vorerst nach allgemeinen chirurgischen Prinzipien sich richten, ausgebreitete Inzisionen, ev. Resektion, Amputation. Eine Kombination mit etwelcher antiseptischer Behandlung nach Carell-Dakin spielt hier eine untergeordnete Rolle. (Norsk. mag. f. laeg. 1923, 11.)

Subkutane Rupturen der Achillessehne sollen nach Abrahamsen (Kopenhagen) nur operativ behandelt werden, da nur hierdurch ein gutes funktionelles Resultat zu erwarten ist. Eine Vernachlässigung dieser Regel kann eine hochgradige Invalidität bedingen. Auch ältere Fälle sind hierfür geeignet, falls der Muskel nicht dem vollständigen Kontrakturzustand verfallen ist. (Ugesk. f. laeger. 1923, 17.) Klemperer (Karlsbad).

Beim **Wundverband** kombiniert Delangre die Dämpfe des Jods mit denen des Äthers: Er pinselt die Wunde erst mit Jod und legt einen Okklusivverband mit Äther darüber. Vorzügliche Resultate. (Pr. méd. 1923, 85.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

Pituitrin bei Herpes zoster. In 9 Fällen von Herpes zoster injizierte Vendel (Kopenhagen) subkutan 1 ccm Pituitrin, in einzelnen Fällen weniger, mit schlagendem Erfolg. Schmerzen schwanden innerhalb weniger Stunden, die Bläschen weniger Tage. Der Verlauf war ganz verschieden von dem bei 9 anderen Fällen, welche rein symptomatisch in bisher üblicher Weise behandelt worden sind. Gravidität, hohes Alter und hoher Blutdruck kontraindizieren die Behandlung. (Ugesk. f. laeger. 1923, 13.) Klemperer (Karlsbad).

Page hat in 5 Fällen von **Dementia praecox** Heilung mit Salvarsan erzielt: Bei dreien lag Lues bei einem der Eltern vor, bei einem beim Großvater, beim fünften überhaupt nicht. (Pr. méd. 1923, 76.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe. 3. Band (Schluß). 162 S., 4 Abb. München und Wiesbaden 1921, J. F. Bergmann. G.Z. 5,50.

Der Schluß des dritten Bandes und somit des Gesamtwerks bringt außer dem offenbar sehr fleißig zusammengestellten Autoren- und Sachregister einige unter sich nicht zusammengehörige Nachträge, die in Zukunft wohl besser an einer anderen Stelle Platz finden dürften.

Die operative Behandlung des Puerperalfiebers von F. Weber läßt einen konservativen Zug erkennen, der besonders in der vorwiegend ablehnenden Stellung gegenüber der viel zu viel gemachten Exstirpation des septischen Uterus zum Ausdruck kommt. Die Venenunterbindung wird als berechtigte Operation anerkannt. Bei der septischen Peritonitis wird gegenüber den entmutigenden Resultaten der Laparotomie der Inzision per vaginam im allgemeinen der Vorzug gegeben. Ausschabung und Atmokausis werden als obsolete Verfahren kurz abgetan. O. Eisenreich behandelt die Hygiene und Diätetik der Fortpflanzungstätigkeit — worunter nicht etwa, wie man denken könnte, die Zeugung, sondern Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett zu verstehen sind — und zwar nicht nur die Diätetik im engeren Sinne, sondern auch die gesamte Tätigkeit des Geburtshelfers, wie sie sich am normalen Kreis- und Wochenbett abzuspielen pflegt, einschließlich der ausführlich gebrachten Behandlung des Dammrisses, die im Grunde nicht hierher gehören dürfte. Ein kurzes Kapitel von demselben Autor: Behandlung des Neugeborenen, das dessen erste Versorgung, die endgültige Versorgung des Nabelschnurrestes sowie die Körperpflege in den ersten Lebenstagen in sich schließt, bildet den Abschluß des monumentalen Werkes, das trotz einiger in der Anordnung des Stoffes liegender äußerer Mängel eine gewaltige Leistung darstellt, auf die die deutsche Wissenschaft um so stolzer sein kann, als sie in einer Zeit schwerster Not und tiefsten politischen Darniederliegens vollendet wurde. Bokelmann.

Roedelius, Die Nierenfunktionsprüfungen im Dienst der Chirurgie. 170 S. mit 9 Abbildungen. Berlin 1923, Julius Springer. Goldmark 6.— brosch.

R. gibt eine erschöpfende, zusammenfassende Darstellung über die verschiedenen Methoden der Funktionsprüfungen der Nieren. Die weit verstreute einschlägige Literatur ist der Darstellung kritisch zugrunde gelegt, und unter Berücksichtigung der großen Erfahrungen, die an der Kümmellschen Klinik auf diesem Gebiete gemacht sind, werden die Vorteile und Nachteile der verschiedenen Methoden sorgfältig erörtert. Nach anatomischen und physiologischen Vorbemerkungen und einer die modernen Forschungen berücksichtigenden Erörterung des Nephritisproblems werden die Farbstoffproben, die Phloridzinprobe, die Schlayerschen Proben und die Diureseproben geschildert. Es folgen dann die Prüfungen mit physiologischen Stoffen, die physikalisch-chemischen Funktionsprüfungen, die Blutproben und schließlich die Beschreibung der erst jüngst von Rehn und Ginsberg mitgeteilten Verfahren. Ein erschöpfendes Literaturverzeichnis erhöht den Wert des lesenswerten und flott geschriebenen Buches. O. Nordmann (Berlin).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung (Chirurgie). 4. Heft: Chiari, Verletzungen und Krankheiten der Weichteile des Schädels. Mit 15 Textabbildungen. Gz. 2,—. 5. Heft: Haberer, Verletzungen und Krankheiten des knöchernen Schädels einschl. Kiefer und Nebenhöhlen. Mit 22 Textabbildungen. Leipzig 1923, Georg Thieme. Gz. 2,10.

Von dem vorliegenden Werke sind die bisher erschienenen Lieferungen an dieser Stelle besprochen worden und auf ihren großen Nutzen hingewiesen, weil in ihnen die Krankheiten nicht in der üblichen schematischen Form, sondern in der Art abgehandelt sind, daß die Fehler und Irrtümer bei der Diagnose und der Therapie in den Vordergrund geschoben sind. Auch in den beiden vorliegenden Heften ist die Eigenart der bereits erschienenen Abschnitte gewahrt, und die Verfasser haben unter Zugrundelegung ihrer eigenen großen Erfahrungen die Verletzungen und Krankheiten des Kopfes erschöpfend dargestellt. Besonders lesenswert sind die Kapitel über die Verletzungen und Erkrankungen der Hirnschädelknochen weil gerade auf diesem Gebiete für die in der Praxis stehenden Ärzte die Differentialdiagnose nicht einfach ist. Die ganze Darstellung ist klar und übersichtlich. O. Nordmann (Berlin.)

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

V. internationaler ärztlicher Fortbildungskurs.

Karlsbad, 9. bis 15. September 1923.

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

Sauerbruch (München): **Die Entwicklung der Chirurgie der letzten 20 Jahre.** Der größte Umschwung in der Chirurgie war bedingt durch die Einführung der Narkose sowie der Antiseptik und der Aseptik. Diesen äußeren Merkmalen stehen gegenüber die Fortschritte des Denkens durch die Pathologenschulen des vergangenen Jahrhunderts. Die Bakteriologie ließ Konstitution, Vererbung und klinisches Denken etwas vernachlässigen. Fortschritte der inneren Medizin, serologische Studien und namentlich die Röntgenlehre brachten die Chirurgie in neue Wege. Wichtig war die Einführung neuer, namentlich örtlicher Anästhesierungsmethoden unter immer weiterer Ausschaltung der Allgemeinnarkose. Die Lokalanästhesie ist jedoch nicht immer so harmlos, wie man anzunehmen geneigt ist; andrerseits sind die Gefahren der allgemeinen Narkose nicht so groß, wenn Fehler in der Technik vermieden werden. Biers Lehre von der Entzündung hat die Chirurgie in neue Bahnen gelenkt und hat große Vorzüge. Die plastischen Operationen sind unter dem Einfluß des Krieges gewaltig ausgebaut worden. Organverpflanzungen wirken nur pharmakologisch, nicht aber biologisch. Im Laufe der Zeit werden die verpflanzten Organe verändert und die Verpflanzung hinfällig. Operative Eingriffe am Schädel sind zahlreicher geworden, aber trotz der großen Fortschritte in der Gehirnlokalisation durch die Zusammenarbeit von Chirurgen und Neurologen sind die Gehirnoperationen doch nicht so weit, wie man es wünschen möchte. Die Chirurgie der Lunge und des Herzens hat wahre Triumphe aufzuweisen. Das Magengeschwür wird jetzt weniger operiert wie früher, es heilt unter Ruhe und Diät am besten aus. Hinsichtlich der Chirurgie der Gallenblase, des Blinddarmes und Rektums sind klare Bahnen gefunden worden. Wichtig sind die Operationen bei Lähmungen zentralen Ursprunges und die Beachtung der Tragfähigkeit der Stümpfe nach Amputationen. Auch in der Chirurgie soll die anatomische durch die funktionelle Richtung ersetzt werden. In der Strahlenbehandlung ist der Chirurgie ein wertvolles Mittel in die Hand gegeben, wenn nur der Schematismus ausgeschaltet wird.

Brugsch (Berlin): **Diabetes.** Die Diabeteslehre hat in letzter Zeit wesentliche Fortschritte aufzuweisen. Die Persönlichkeit des Kranken ist mehr in den Vordergrund gerückt; die Erblichkeit spielt eine große Rolle, und eine gute Familienstatistik wäre sehr zu erstreben. Das Organ, auf das man beim Diabetes stets am meisten geachtet hat, ist das Pankreas. Das Pankreas mit dem Insulin ist für den Diabetes sehr wichtig, aber die Berücksichtigung der Persönlichkeit steht darüber. Im Vordergrund der Diabeteslehre steht die Hyperglykämie; sie ist das Maß für den Grad der Zuckerkrankheit. Ihre therapeutische Beeinflussung geht nicht im Blute, sondern in den Geweben vor sich, wie man beim Insulin feststellen konnte. Therapeutisch ist das Nahrungsminimum, auch das Nahrungsoptimum, aber nur dann, wenn es genau festgestellt ist und die Grenze weder nach oben noch nach unten hin überschritten wird. Das Maß dafür ist der Blutzuckergehalt. Es ist ein Unrecht, den Diabetiker mit großen Eiweißmengen zu behandeln. Das spricht für die Richtigkeit des vegetabilischen Regimes nach Dr. Kolisch. Die Frage, ob Fett oder Kohlenhydrate zu bevorzugen sind, ist nur praktisch zu lösen; hier liegen noch theoretisch zu viel Widersprüche vor. Die Frage der Azidosis wird trotz ihrer Wichtigkeit doch allgemein überschätzt. Das Insulin ist gegen den Diabetes noch eine sehr zweischneidige Waffe und erfordert größte Überwachung. Stoffe, die dem Insulin ähnlich sind, finden sich auch in Pflanzen, wenn es darauf ankommt, den Stärkestoffwechsel zu regulieren. Die Wirkung der Mineralquellen auf den Diabetiker ist dadurch begründet, daß nicht nur das Pankreas, sondern vor allem auch das Elektrolytsystem durch die Mineralwasserkur beeinflußt wird. Heilquellen können dem Organismus Spannkräfte verleihen; sie sind für den Diabetiker besonders wichtig und wertvoll.

Spiro (Basel): **Das Zusammenarbeiten von Organen, insbesondere über die Einwirkung des Insulins auf die Zuckerkrankheit.** Durch die Erfahrungen über die innere Sekretion und die physikalisch-chemischen Feststellungen der letzten Jahrzehnte ist in der normalen und pathologischen Physiologie eine Erweiterung unserer Anschauungsweise eingetreten, die eine erwünschte und notwendige Ergänzung der Zellularphysiologie ist. Diabetes, Wasserhaushalt und Fieber zeigen eine gestörte Regulation im Organismus. Das läßt sich am besten erörtern für den Diabetes, bei dem der Blutzuckergehalt den adäquaten Reiz für die Regulation darstellt. Das neuentdeckte Insulin hat neben anderen Wirkungen auch die Eigenschaft, daß es die Zuckersynthese hindert. Zuerst entsteht nach der Anwendung von Insulin sofort eine Herabsetzung des Blutzuckers; dann treten unmittelbar darauf alle Zeichen einer akuten Vergiftung in die Erscheinung, die sich bei Einspritzung von Zucker in das Blut sofort beheben lassen. Es ist höchst interessant, daß sich dieselben Erscheinungen genau bei der operativen Entfernung der Leber zeigen. Nach der Insulininjektion wird der respiratorische Quotient gesteigert, so daß man zu der falschen Annahme verleitet wurde, daß das Insulin der Antagonist des Adrenalins ist. Die Anwendung des Insulins eignet sich vorläufig nur für die klinische Anwendung und erfordert die sorgfältigsten Blutuntersuchungen. Am besten hat es sich gegen das Koma der Diabetiker bewährt. Neben dem zentralen Nervensystem und den Drüsen verdient aber die Anatomie der Zellen besondere Berücksichtigung, ihr „chemischer Tonus", der bei jedem Reiz mit einer Änderung der Wasserelektrolytkonzentration reagiert; ihr spezifisches Permeabilitätsvermögen ist nicht abhängig von einer hypothetischen Membran, sondern von den regulierenden Adsorptionsvorgängen an der Phasengrenze. Unter Beibringung neuen Materials aus seinem eigenen Institut konnte Vortr. zeigen, daß eine große Reihe in ihrer Mannigfaltigkeit überraschender Mechanismen durch Zusammenarbeit die Gleichmäßigkeit des Lebens ermöglicht. Das Prinzip des Lebens ist nicht so sehr der Kampf der einzelnen Organe gegeneinander wie vielmehr ihr Zusammenwirken miteinander.

Wessely (Würzburg): **Über die Beziehungen des Auges zum allgemeinen Kreislauf.** Das Auge ist ein vorzügliches Objekt, um Kreislaufvorgänge zu zeigen, da man hier die lebenden Gefäße beobachten kann und jede Schwankung im Kreislauf deutlich hervortritt. Von Herzfehlern äußert sich nur die Aorteninsuffizienz in den Gefäßen des Augenhintergrundes in besonders charakteristischer Weise. Gefäßwandveränderungen lassen sich im Augenhintergrund erkennen, namentlich die Wandverdickungen an der Innenhaut der Blutgefäße. Arteriosklerotische Veränderungen der Blutgefäße des Auges kommen nur selten vor, ebenso syphilitische Änderungen der Blutgefäße. Multiple Netzhautblutungen sind ernst, Bindehautblutungen dagegen harmlos. Die fortlaufende Registrierung des inneren Augendruckes kann für den allgemeinen Kreislauf mancherlei zeigen; er macht alle Schwankungen des Blutdruckes mit. An den Blutverschiebungen innerhalb einzelner Gefäßprovinzen beteiligt sich auch das Auge und läßt auf das Verhalten der Gehirngefäße Rückschlüsse ziehen, die bedeutungsvoll sein können. Ein besonderes Tonometer ermöglicht die Messung des Augeninnendruckes beim Menschen. Bei Malaria geht die Drucksenkung im Auge dem der Gefäße parallel. Ebenso bei der parenteralen Milchinjektion zum Zwecke der Reiztherapie. Beim Kinde ist der Augeninnendruck relativ hoch, im Alter gering. Bei arteriosklerotischen Netzhautbildungen ist der Augendruck niedriger wie auf der anderen Seite. Innersekretorische Momente spielen für den Augendruck eine große Rolle. Die Beziehungen zwischen dem Auge und dem allgemeinen Kreislauf sind für die Augenheilkunde ebenso wichtig wie für die innere Medizin.

(Fortsetzung folgt.)

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion).

Sitzung vom 26. Oktober 1923.

Tietze und Winkler: **Über die Beziehungen zwischen den Entzündungen der Gallenwege und des Leberparenchyms.** Zur Klärung dieser für den Chirurgen sehr wichtigen Frage wurden von Tietze Probeexzisionen intra vitam herausgenommen. Es hat sich herausgestellt, daß geringeren klinischen Erscheinungen geringere pathologisch-anatomische Veränderungen entsprechen, daß das Gallensteinleiden sicher aber keine lokale Erkrankung, sondern eine Erkrankung der Leber mit Beteiligung des Parenchyms und der Gallenwege ist. Daraus ergibt sich, daß mit der Exstirpation der Blase und der Entfernung der Steine das Leiden noch nicht beseitigt, sondern sorgfältige Nachbehandlung notwendig ist. Erfolgt die Entfernung der Steine nicht, so wird nur das Stadium des latenten Infekts erreicht. Gerade angesichts der schweren Folgen im Parenchym ergibt sich, daß mit der Entfernung der Gallenblase etwas weniger zaghaft vorgegangen werden soll, als es tatsächlich geschieht. Der pathologische Anatom Winkler stellt auf Grund von 50 Fällen folgende Gruppeneinteilung (von mehr didaktischem Wert, tatsächlich mit fließenden Übergängen) auf: a) keine Leberveränderungen trotz eines bestehenden Leidens an der Gallenblase oder den Gallenwegen (4 Fälle = etwa 8%); b) verschiedengradige Veränderungen in Gestalt von aszendierenden Entzündungen an Gallenwegen selbst und übergreifend auf nächste Nachbarschaft, Läppchen hier weniger beteiligt; c) Hinzutreten einer zum Teil recht schweren Schädigung der Läppchen (ganze Affektion im Sinne einer Hepatitis parenchymatosa; d) zur Entzündung kommen mechanische Momente hinzu, starke Ansammlung von Galle, eine Stauung bis hinauf in die Quellgebiete erzeugend; e) Heraustreten der Leber aus dem passiven Stadium, Wucherung der Gallengänge, die immer weiter fortschreitet, Quellung des Bindegewebes, Hepatitis indurativa, Überleitung zur fibrösen Leberatrophie.

Digitized by Google

Aussprache: F. Rosenthal: Die Befunde sind dem inneren Kliniker ganz geläufig. Immer wieder erhebt sich hinsichtlich der Beziehungen zwischen Cholangitis und Leberparenchymschädigungen die Frage, was das Primäre und was das Sekundäre ist; vieles spricht für die primäre Lebererkrankung. Es ist im Experiment sehr schwer, eine Cholangitis vom Darm aus zu erzeugen, und andererseits sehr leicht durch Hineinbringen der Erreger in die Blutbahn. Untersuchungen über die Zusammensetzung der Gallensäure (Änderung der Zusammensetzung durch Zurücktreten der ursprünglich überwiegenden Glykocholsäure zugunsten der Taurocholsäure, erst allmählich Rückkehr zur Norm im Laufe der Drainage, keinerlei Schädigung der Gallensäuren und des Cholesterins durch Bakterien) sind bemerkenswert. — Heinrichsdorff: Es ist wichtig, zu entscheiden, ob die ganzen Veränderungen in der Leber mechanisch bedingt sind oder ob sie auch vorkommen, ohne daß eine Stauung erfolgt. Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 23. Oktober 1923.

H. Freund: **Die Behandlung der Uterusmyome.** F. prüft an seinem Material, welche Myome für die Operation, welche für Röntgen geeignet sind. Er hat 730 supravaginale Amputationen und abdominale Totalexstirpationen und 281 Bestrahlungen ausgeführt. Große zervikale Fibrome rät er zu operieren (18 ohne Todesfall), intraligamentäre zu bestrahlen. F. verlor im ganzen 7 Kranke an Embolie, darunter 3 mit intraligamentären Tumoren. Submuköse Knoten bieten konservativen Eingriffen die besten Objekte. Adenomyome (10 mit 1 Todesfall) operiert man radikaler wegen der entzündlichen Begleiterscheinungen. Bei Schwangeren und Wöchnerinnen ist Röntgen kontraindiziert, bei Nekrose der Myome im allgemeinen auch. Sarkomatöse Degeneration sah F. als sichere nur 7mal = 0,7%, maligne oder mit malignen Tumoren komplizierte Myome 45mal = 4,5%. Sarkome bestrahlt man mit Vorteil, Kollumkrebse etwa im selben Verhältnis wie mit Operationen, Korpuskrebse geben operiert die beste Prognose.

Riesentumoren (40 mit 1 Exitus) fallen der Operation zu. Wegen Schmerzen zu behandelnde Myome kann man bestrahlen, bei Verdacht auf Stieldrehung, Umsetzungen und Malignität aber operieren (22 Fälle) Myomblutungen (10%) sind die eigentliche Domäne der Röntgenbehandlung, F. erlebte nur 3 Mißerfolge. — Komplikationen der Myome sind häufig (bei F. 50%) und oft ernst (Tuberkulose, Herz-, Nierenkrankheiten, Ileus, Appendizitis, Prolaps, Tumor ov., Adnexentzündung usw.). Ein großer Teil verlangt die Operation. Patientinnen unter 40 Jahren sollen nicht bestrahlt werden. F. behandelte 231 zwischen 30 und 40 Jahren. Nach seinem Material wurde 1/3 bestrahlt, 2/3 operiert. Bei den Operationen ist die Erhaltung der Ovulation und auch der Menstruation anzustreben. Enukleationen und die Freundsche totale Keilresektion des Uterus stehen in erster Linie. F. verlor von 730 abdominal operierten Myomkranken 19 = 2,6%, von den letzten 220 keine. J. Hainebach.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Juli 1923.

Haas und Frau Rothmann (Mannheim): **Zur Frage des Vorkommens des Tyrosins im Harn und Blut des Menschen und über die diagnostische Bedeutung der quantitativen Millonschen Probe.** Die einwandfreie Identifizierung des im Harne ausgeschiedenen bzw. im Blute kreisenden Tyrosins (Schmelzpunktbestimmung, kristallinischer Nachweis in Kombination mit den typischen chemischen Reaktionen) ist bisher sicher nur in Fällen schwerster Leberbeschädigungen gelungen. Anderenteils zeigt Blendermann, daß das nach der Frerich-Städlerschen Methode gewonnene und eingeengte Harnfiltrat, wenn man zu 600 ccm Harn 6,2 g Tyrosin zugesetzt hatte, selbst nach wochenlangem Stehen keine Kristalle erkennen ließ, wiewohl das Filtrat nach erschöpfender Ätherextraktion die Millonsche Reaktion unverändert stark ergab. Da jedoch normaler Harn, der von Blendermann als tyrosinfrei erachtet wird, nach quantitativer Entfernung der Phenole, Kresole, aromatischer Oxysäuren ebenfalls die Millonsche Reaktion gibt, schließt Blendermann auf noch unbekannte, die Millonsche Reaktion gebende Substanzen. Mit Hilfe neuerer Untersuchungsmethoden wissen wir aber heute vom intermediären Umsatz der Aminosäuren, daß stets ein Teil derselben, wenn auch nur ein minimaler Bruchteil, unter physiologischen Verhältnissen unverändert durch die Nieren zur Ausscheidung kommt, während die Hauptmasse im intermediären Stoffwechsel verschwindet. Mit Hilfe der verfeinerten Naphthalinsulfochloridmethode von Embden wurde die Anwesenheit von Tyrosin im normalen Harn sehr wahrscheinlich gemacht, wobei die Frage offen gelassen sein mag, ob das nachgewiesene Tyrosin freies Tyrosin darstellt oder von peptidartiger Bindung herrührte. Die Tatsache, daß Tyrosin im Harn auch bei Erkrankung gefunden wurde, wo man nicht von einer schweren allgemeinen Schädigung des Organismus sprechen konnte (Ikterus bei Steinverschluß usw.), läßt mit Recht die Frage aufwerfen, ob es sich hierbei nicht um eine nur in quantitativer Beziehung abweichende Anomalie handelt. Vortr. haben die quantitative Millonsche Probe im Sinne der Weißschen Modifikation auf den Harn angewandt und zwar im Phosphorwolframsäurefiltrat nach quantitativer Entfernung der ätherlöslichen, die Millonsche Reaktion gebenden Substanzen. Es wurden je nach den vorliegenden pathologischen Zuständen in der 24stündigen Harnmenge Zahlenwerte erhalten, die zwischen 6 und 120 mg (auf Tyrosin berechnet) schwankten. Schwere exsudative Phthisen, Meningitis tbc., Typhus abdominalis, Cholangitis zeigten die höchsten Werte. In den Urinen mit hohen Zahlen ist es regelmäßig gelungen, mit Naphthalinsulfochlorid zu kuppeln und nach Zerlegung dieses Produktes im Einschlußrohr die Millonsche Reaktion zu erhalten. Außerdem zeigten Selbstversuche, daß schon nach Genuß von 5 g l-Tyrosin (in Milch genommen) die Millonschen Zahlen im Harn eine außergewöhnlich starke Erhöhung aufweisen und zwar nicht nur nach vorangegangener Hydrolyse in der ätherlöslichen, sondern auch in der noch wasserlöslichen Fraktion. Es ist damit höchstwahrscheinlich gemacht, daß bei erhöhtem Angebot nicht nur desaminiertes, sondern auch unverändertes Tyrosin die Nieren passiert, und man muß daran denken, daß der Begriff Tyrosinurie eine nur in quantitativer Beziehung von der Norm abweichende Erscheinung ist.

Rothmann: **Die Vermittlerrolle der Haut bei den indirekten Lichtwirkungen. Ein Beitrag zur Pigmentgenese aus Tyrosinderivaten.** Die Blutdruckherabsetzung nach Lichtbestrahlungen geht mit einer Herabsetzung des Zuckerspiegels und mit anderen Zeichen einer Sympathikushypotonie einher. Diese Tonusherabsetzung entsteht offenbar infolge einer Lähmung der Hautsympathikusendigungen. Die Lähmung in der Haut läßt sich durch intrakutane Adrenalininjektionen nachweisen. Mit beginnender Pigmentierung steigen Blutdruck und Blutzucker wieder an, weil der Hautsympathikus durch die entstehende Pigmentschicht vor weiterer Lichteinwirkung geschützt wird. Gleichzeitig mit dem Wiederanstieg des Blutdruckes und Blutzuckers sinkt die nach Haas bestimmte Tyrosinfraktion des Serums herab: die Tyrosinderivate werden in Form von Pigment in der Haut gefällt und festgehalten. Die primäre Veränderung ist demnach nicht der Tyrosinschwund mit Hypadrenalinämie, sondern die Hautsympathikuslähmung. Mit dieser letzteren steht auch die hochgradige und langdauernde Erhöhung des Blutkalkspiegels im Zusammenhang, die sich nach Allgemeinbelichtungen regelmäßig nachweisen läßt. Vor Eintritt der Pigmentierung ist oft ein Anstieg der Serumtyrosinfraktion zu beobachten. Dieser Anstieg wird zurückgeführt auf eine Hydrolyse des tyrosinreichen Keratins und auf eine Ausschwemmung des freigewordenen Tyrosins in die Blutbahn.

Sitzung vom 24. Juli 1923.

Huntemüller: **Über das Vorkommen von Mikroorganismen in den Körperorganen und ihre „Ausscheidung" durch Leber und Niere.** Die in den Blutkreislauf gelangten Mikroorganismen werden, wie alle anderen Fremdkörper, hauptsächlich von den Endothelzellen der Kapillaren aufgenommen. Insbesondere findet diese Speicherung in der Leber (Kupfferschen Sternzellen), in der Milz und dem Knochenmark statt. Hier kommt es alsdann zu einem Kampfe zwischen den Eindringlingen und den Körperzellen, in dem die Bakterien entweder unterliegen und vernichtet werden oder die Oberhand gewinnen, sich vermehren und die Endothelphagozyten schädigen oder zerstören können. Hierdurch kann es zu Verstopfung der Kapillaren und damit zu lokalen Hyperämien und Blutaustritten ins Gewebe kommen, die wir bei Bakteriämien in der Haut als Roseola (Typhus, Fleckfieber, Syphilis) oder Petechien (Sepsis, Pest) wahrnehmen können.

Die „Ausscheidung" der Mikroorganismen durch Leber und Niere ist gleichfalls auf Schädigung der Gefäßwand und Gewebsläsion zurückzuführen. Der Nachweis der Bakterien gelingt infolge der durch den Kampf mit den Abwehrkräften des Körpers verminderten Wachstumsenergie in einem großen Prozentsatz der Fälle nur durch ein Anreicherungsverfahren. Hierdurch ist es auch zu erklären, daß das Bact. coli, da es seinen Infektionsweg aufsteigend durch Galle und Urin nimmt, mit den Abwehrkräften des Körpers nicht in so enge Berührung kommt und leicht nachgewiesen werden kann, bisher als der Haupterreger der Zystitis und Cholezystitis angesehen wurde.

Gundermann demonstriert **Diapositive von Schnitten durch Gallenblase und Leber,** die die Ablagerung der Bakterien entlang den Gefäßbahnen zeigen. Während die auf dem Blutwege in die Organe gelangten Staphylokokken deutlich im Gewebe liegen, findet sich das Bact. coli niemals im Gewebe, sondern immer nur in den Gallenwegen.

Huntemüller: **Ein neues einfaches Verfahren zur Anaerobenzucht.** Das Verfahren beruht auf der Kombination der Verdrängung des Sauerstoffes der Luft durch ein anderes Gas und der Züchtung im luftverdünnten Raum. Dieser wird zugleich dazu benutzt, um die Kultur

Digitized by Google

luftdicht abzuschließen. Das Verfahren hat den Vorteil der Einfachheit, Sauberkeit und Billigkeit und gestattet jederzeit die Beobachtung der Kulturen unter dem Mikroskop. (Ausführliche Beschreibung erscheint im Zbl. f. Bakteriol.)

G. Düttmann.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Oktober 1923.

v. Mikulicz-Radecki: **Zur Leitung der Nachgeburtsperiode.** Die richtige Leitung der normalen Nachgeburtsperiode besteht in der Befolgung der Grundsätze, den Lösungsmechanismus der Plazenta nicht durch unzweckmäßige Eingriffe zu stören, sondern eine rein abwartende Haltung zu beobachten und mit der Expressio placentae erst zu beginnen, wenn die erfolgte Lösung der Plazenta einwandfrei erkannt ist. Um jede unnötige Berührung des Uterus und Entblößung der Patientin zu vermeiden, empfiehlt es sich, von dem Druckgefühl auf den Mastdarm als Lösungszeichen Gebrauch zu machen. Es wird nach normal verlaufener Geburt in rund 90% von den Halbentbundenen angegeben, wenn eine dementsprechende Belehrung sofort nach Geburt des Kindes erfolgt ist. In 80% tritt es in der ersten halben Stunde nach der Geburt des Kindes auf. Es entspricht tatsächlich der erfolgten Plazentalösung. An der Leipziger Frauenklinik wurde bisher in 748 Fällen dieses Lösungszeichen in das Programm der Nachgeburtsleitung aufgenommen, wobei die anderen Lösungszeichen erst nach Auftreten des Druckgefühls kontrolliert wurden, falls nicht eine Stunde verfloß. Der Verlauf der Geburtsperioden war recht günstig: Der durchschnittliche Blutverlust betrug 186 ccm; 37 Fälle verloren mehr als 500 ccm, demnach nicht ganz 5%. Der Beginn stärkerer Blutungen (8 Fälle) wurde rechtzeitig erkannt. Die Plazenta wurde in 1/3 der Fälle spontan, in 2/3 der Fälle durch Credé oder leichten Druck geboren. Manuelle Lösung war nur in 3 Fällen = 0,42% erforderlich. Die Verfolgung des Gedankens, die Uterusberührung einzuschränken, wurde in einer Reihe von 70 Fällen versucht, möglichst oft den Credéschen Handgriff zu vermeiden. Dies gelang in 2/3 der Fälle recht gut unmittelbar nach erfolgter Lösung durch Pressenlassen der Frau, ev. unter Raffung der Bauchdecken, was sich als gute Unterstützung erwiesen hat.

Der Einfluß der Aortenkompression auf die Uterustätigkeit wurde studiert. Es hat sich bei normaler Geburtsperiode, bei der das Sehrt-Beckersche Instrument nach der Geburt des Kindes 15 Minuten angelegt wurde, gezeigt, daß sich die Wehenzahl und Intensität nicht wesentlich verbessern läßt, während bei prophylaktischer Gabe von einer Spritze Gynergen ein deutlicher Einfluß zu verzeichnen war. Hierdurch gelang es, in einer Versuchsserie in durchschnittlich 11 Minuten mit durchschnittlich 4 Wehen die Plazenta zur Lösung zu bringen, während in einer Kontrollserie von unbehandelten Nachgeburtsperioden durchschnittlich 7½ Wehen in durchschnittlich 29 Minuten zur Lösung erforderlich waren (bei Anlegen des Kompressoriums 22 Minuten und 6 Wehen). Diese Versuche an normalen Fällen bestätigen die Erfahrungen bei Uterusatonien, bei denen die vorzügliche kontraktionserregende und -verstärkende Wirkung des Gynergens zu beobachten war, während durch Anlegung des Kompressoriums 4 Fälle von schwerer Atonie überhaupt nicht beeinflußt wurden. Als Prophylaktikum gegen Uterusatonien werden infolgedessen Gynergen und andere Sekalepräparate empfohlen, dagegen der Aortenkompression als kontraktionserregendes Moment keine wesentliche Bedeutung zugemessen.

Aussprache: Skutsch: Bezüglich der Verwendung von Sekalepräparaten in der Nachgeburtsperiode ist zu bedenken, daß sie Striktur am inneren Muttermund bewirken können, welche die Herausbeförderung der Plazenta behindert. Bei schwerer atonischer Nachblutung wird die Uterustamponade empfohlen.

Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 19. Oktober 1923.

J. Löwy demonstriert einen Fall von **Wilsonscher Krankheit.** Es handelt sich um eine 31 Jahre alte, ledige Patientin, bei der die Anamnese keine belastenden hereditären Momente ergibt. Die Krankheit begann allmählich vor etwa 3 Jahren mit Tremores zunächst der rechten oberen und unteren Extremität, die dann auf die linke Seite und auf den Kopf übergingen, es traten weiterhin Sprach- und Gehstörungen auf. Von Symptomen ist derzeit das sinnfälligste ein grobschlägiger Tremor der Extremitäten und des Kopfes, der direkt in Schlagen übergehen kann, die Sprache ist skandierend, durch die Augenklinik Prof. Elschnig wurde der Kaiser-Fleischnersche Kornealring nachgewiesen und die Prüfung der Funktion der Leber ergab eine alimentäre Lävulosurie und Galaktosurie. Auch bei der Röntgendurchleuchtung konnte eine Verkleinerung wenigstens der lateralen Partien der Leber festgestellt werden.

Sittig: **Schlafdrucklähmung des N. radialis.** Pat. hat die Gewohnheit, während des Schlafes den Kopf auf den rechten Unterarm zu legen; nach dem Erwachen hat sie oft einen roten Fleck auf der Streckseite des rechten Unterarms davon gehabt. Zu Ostern d. J. fiel Pat. auf den rechten Arm, verspürte Schmerzen in der rechten Hand, am Abend bemerkte sie Unmöglichkeit der Fingerstreckung rechts, keine Gefühlsstörung. Es bestand (3. September) Lähmung mit kompletter EaR in folgenden Muskeln: Ext. carpi uln., Ext. digit. comm. und proprii, Ext. poll. longus und brev., Abd. poll. long. Die Stelle der Läsion muß also zwischen dem Abgang des Muskelastes für den Supinator und für den Ext. carpi uln. liegen. EaR kommt bei Drucklähmungen selten vor. Die Therapie bestand in direkter Reizung der gelähmten Muskeln mittelst galvanischer Einzelschläge. Die Lähmung beginnt sich zu bessern; es ist bereits die Wirkung des ulnaren Handstreckers und die Streckung der Finger in den Metakarpophalangealgelenken zu bemerken.

H. H. Schmid: **Dickdarmkarzinom durch Operation geheilt;** nach 3 Jahren normale Geburt. 31jähr. Frau fühlt seit 6 Wochen eine derbe bewegliche Geschwulst in der rechten Unterbauchgegend; unregelmäßiger Stuhlgang, Darmblähungen; Gewichtsabnahme 10 kg. Gänseeigroßer Tumor mit grob-höckeriger Oberfläche rechts neben und über dem Uterus; Uterus und linke Adnexe o. B. Diagnose: Tumor ovarii dextri, Tumor intestini? Röntgenuntersuchung an der medizinischen Klinik: Magen o. B. Colon ascendens o. B.; am nächsten Tage ist der ganze Darm entleert; kein Kontrasteinlauf. Kein Blut im Stuhl nachweisbar. Laparotomie: Gänseeigroßes, nicht stenosierendes Karzinom des Colon transversum, das hinter dem Uterus liegt. Keine Metastasen in den regionären Lymphdrüsen, in der Leber, im Douglas, in den Ovarien nachweisbar. Keine Verwachsungen mit der Umgebung. Darmresektion, Seit-zu-Seit-Naht. Ungestörte Heilung. Histologisch: Adenokarzinom. — Januar 1921 keine Beschwerden, Gewichtszunahme um 8 kg. Röntgenbefund: Relative leichte Stenose an der Anastomosenstelle. Oktober 1921 künstlicher Abortus auswärts wegen Lungenspitzenerkrankung. Keine Darmbeschwerden. Dezember 1921 leichte Stenosenerscheinungen; Röntgenbefund: Zökum nach 48 Stunden noch nicht entleert. Relaparotomie an der chirurgischen Klinik: Kugeliger, etwas geblähter Blindsack an der Anastomose wird mit Paquelin abgetragen, der Stumpf versenkt und übernäht; Anastomose für 2 Finger gut durchgängig. Glatte Heilung. 6. November 1922 letzte Menstruation. Schwangerschaft verläuft ohne Beschwerden von seiten des Darmes und der Lungen; erst in den letzten Tagen vor der Geburt finden sich Albuminurie, Ödeme und Blutdrucksteigerung bis 180. Diese präeklamptischen Erscheinungen gehen nach Aderlaß zurück und am 19. August 1923 erfolgt die spontane Geburt eines lebenden reifen Kindes. Wochenbettverlauf o. B. Bemerkenswert erscheint zunächst die röntgenologische Fehldiagnose, während der Tastbefund, namentlich Oberfläche und Gestalt des Tumors, an eine Darmgeschwulst denken ließen. Durch das Fehlen einer nennenswerten Stenose ist die glatte Entleerung des Darmes binnen 24 Stunden zu erklären. Die Bildung eines Bürzels am zuführenden Schenkel der Anastomose ist ein nicht immer vermeidbarer Nachteil der Seit-zu-Seit-Naht; doch ist diese am Dickdarm der End-zu-End-Naht bekanntlich vorzuziehen. Besonders erfreulich ist bei dem mitgeteilten Falle der gute Dauererfolg, der wohl in erster Linie dem Umstande zuzuschreiben ist, daß die Pat. in einem frühen Stadium des Leidens operiert werden konnte. Gerade für die Karzinome des Colon transversum ist nach W. Mayo die Operabilität schlechter als für die übrigen Dickdarmkarzinome. Ein außergewöhnlicher Erfolg ist die nach 3 Jahren bei der geheilten Pat. beobachtete Geburt; die Seltenheit von Geburten bei geheilten Krebskranken ist hauptsächlich dadurch bedingt, daß im allgemeinen die Karzinomhäufigkeit in einem Alter am größten ist, in dem es verhältnismäßig selten zu einer Konzeption kommt.

E. J. Kraus: **Gehirn, Schilddrüse und Körperwachstum.** Auf Grund anatomisch-histologischer gemeinsam mit Hedwig Holzer vorgenommener Untersuchung eines Falles von kretinischem Zwergwuchs (40jähr. idiotisches Weib aus dem Böhmerwald von 115 cm Körperlänge mit durchwegs verknöcherten Epiphysenfugen, Hypoplasie des Stirnhirns und hochgradiger fibröser Atrophie der außerdem strumös veränderten Schilddrüse), ferner zweier Fälle von mikrozephaler Idiotie bei zwei im Wachstum zurückgebliebenen Kindern von 11 Monaten, bzw. 2 Jahren mit pathologisch veränderten Schilddrüsen sowie eines Falles von hochgradigem Hydrozephalus bei einem Neugeborenen mit einer großen parenchymatösen Struma weist Vortr. auf die nahen Beziehungen hin, die zwischen Gehirn und Schilddrüse und zwischen diesen und dem Knochenwachstum bestehen. Der vom Vortr. öfters ermittelte Befund einer Struma parenchymatosa bei Anenzephalen scheint auf Beziehungen zwischen Gehirn und Schilddrüse nicht minder hinzuweisen, als das Auftreten einer Struma colloides, das Ceni bei höheren Wirbeltieren nach Hirnverletzung beobachten konnte.

Zielleczki zeigt **zwei Lichtbilder von weiblichen Kretins** (62 J. — 125 cm und 16 J. — 114 cm. Hypothyreoid. Taubstumm) aus Kaplitz und bespricht an der Hand der Landesstatistik von 1899—1908 die Verbreitung des Kretinismus in Böhmen. Besonders häufig in den unteren

Digitized by Google

Böhmerwaldbezirken (8—13 bzw. in Kaplitz sogar 10—22 auf 10000 Einwohner) gegenüber dem Landesdurchschnitte von 3,32%. Ähnliche Verhältnisse im böhmisch-mährischen Hügelland (Polička, Leitomischl). Die Gruppierung nach Geschlecht und Alter bietet weniger Interesse als die Abstammung. Erblichkeit spielt eine geringe Rolle (2—5% Ehen unter Verwandten, 7—8% unter Gebrechlichen). Hingegen ist der Einfluß örtlicher Verhältnisse nicht zu übersehen. Es stammten aus Ehen unter Einheimischen 55—60% sämtlicher Kretins. Die Zusammensetzung der Bevölkerung im südlichen Böhmen weist auf verschiedene Rassen hin. Leider sind die Ziffern nicht überall von Ärzten kontrolliert. Letzteren erwächst nach den interessanten Befunden von Kraus die Pflicht, dem Vorkommen von Kretinismus genau nachzugehen und damit zur Lösung der Frage des endemischen Auftretens von Kretinismus in Böhmen beizutragen.

Rundschau.

Stellungnahme der Ärzteschaft gegen das Ausnahmegesetz vom 30. Oktober: „Verordnung über die Krankenhilfe bei den Krankenkassen."

Von Sanitätsrat Dr. **Wreschner**, Berlin.

Ich schloß meinen kurzen Bericht über diese Verordnung in Nr. 45 dieser Zeitschrift mit den Worten: „es ist selbstverständlich, daß die Stellung der Ärzteschaft hierzu nur eine ablehnende sein kann, vor allem, weil dadurch die Organisation und die Existenz des Standes vernichtet wird." Doch nicht bloß die wirtschaftlichen Verhältnisse der älteren Ärzte wie der jüngeren Kollegen sind auf das äußerste gefährdet, da sie mit ihrer Stellung abhängig werden von dem Wohlwollen jedes Kassenvorstandes und also gewissermaßen ständig ein Damoklesschwert über sich sehen müssen, sondern die Verordnung bedeutet ebenso sehr eine beispiellose Zurücksetzung und Erniedrigung eines akademisch gebildeten Standes. Je eingehender man sich mit diesem unglücklichen Machwerk beschäftigt, je mehr sieht man ein, daß es in einseitigster Weise gegen die Ärzteschaft gerichtet ist und die Freiheit unseres Berufes knebeln, ja vernichten will. Hieran ändert auch die Absicht des Arbeitsministeriums nichts, durch Ausführungsbestimmungen Unklarheiten und Härten der Verordnung, die von den Ärzten mißverstanden sei, zu beseitigen. Für uns liegt alles so klar, daß wir nur eine Forderung haben können: Aufhebung dieses Ausnahmegesetzes. Auf diesen Standpunkt stellte sich auch der Beirat des L. V., der einstimmig folgenden Antrag annahm: „Der Beirat des L. V. hat mit größter Entrüstung von der Verordnung über die Krankenhilfe Kenntnis genommen. Er ist sich nicht im Zweifel, daß der in höchster Not befindliche Stand durch die Bestimmungen derselben vollkommen zugrunde gerichtet werden muß. In der klaren Erkenntnis, daß er — fast schutzlos von der Reichsregierung den Interessen der Kassenvorstände preisgegeben — dem Untergange gegenüber steht, sieht er sich genötigt, die deutsche Ärzteschaft aufzufordern, jede weitere Mitarbeit an der sozialen Gesetzgebung einzustellen, wenn die seine Existenz bedrohenden Bestimmungen des Gesetzes nicht in Kürze aufgehoben werden. Bis dahin sind andere Vertragsbestimmungen im Sinne der Notverordnung nicht zu vereinbaren." Es werden nun entsprechend dieser Weisung die Verträge auf Grund § 626 BGB. fristlos gekündigt und vom 1. Dezember an der vertragslose Zustand in verschärfter Form durchgeführt werden.

Zu dieser Entschließung des Beirates nahm am 22. d. M. eine Protestversammlung der Berliner Ärzteschaft Stellung; sie war einberufen von dem Vorstand der Berlin-Brandenburger Ärztekammer, der medizinischen Fakultät, der medizinischen Gesellschaft, dem Groß-Berliner Ärztebund und dessen wirtschaftlicher Abteilung, der Ortsgruppe des Hartmannbundes, den Assistentenverbänden und den Geschäftsausschüssen der Standesorganisationen.

Herr Sternberg behandelte die neue Verordnung. Nach seinen Darlegungen kam jeder Zuhörer zur Überzeugung, daß diese Verordnung für die Ärzteschaft unannehmbar sei.

Herr Ritter behandelte dann die Beziehung der Krankenkassen zu den Ärzten und wies besonders auf das Verhalten des Verbandes deutscher Ortskrankenkassen hin, deren Vertreter trotz der Begründung einer Notgemeinschaft mit den Ärzten und trotz der gemeinschaftlich dem Arbeitsministerium eingereichten Vereinbarungen, nach dem Erscheinen der neuen Verordnung über Krankenhilfe auf Aufforderung des L. V. sich geweigert hat, diese abzulehnen. Im Gegenteil, er hat zur Ergänzung dieses Gesetzes noch gefordert, daß ein Ausschluß der überzähligen Ärzte ermöglicht werde, ohne daß der Kassenvorstand erst auf Verstöße gegen Vorschriften hinzuweisen brauche und ohne daß zu einer Kündigung von Ärzten erst eine wiederholte Verletzung von Vorschriften erforderlich sei.

Als Vorsitzender der Medizinischen Gesellschaft und Vertreter der Berliner medizinischen Fakultät verurteilte Herr Kraus in einer kurzen, markanten Erklärung den Entwurf, der die Freiheit der Ausübung des ärztlichen Berufes beseitige. Die Universitätslehrer hätten die Verpflichtung, die Ärzte bei einem solchen Kampfe zu unterstützen und er könne schon heute versprechen, daß alle deutschen medizinischen Fakultäten sich dem Vorgehen der Berliner anschließen würden. Sehr schwierig war die Stellung eines Vertreters des Arbeitsministeriums, der die Aufgabe hatte im Auftrage seines Chefs Erläuterungen zu den bevorstehenden Ausführungsbestimmungen des Entwurfes zu geben, die dessen Härten mildern sollten. Ob er, selbst Arzt, die Überzeugung hatte, daß das von ihm Vorgetragene nach dieser Richtung wirksam sei? Der Widerspruch der Versammlung hielt sich wohl nur in den einem Gast gegenüber gebotenen Grenzen, denn man empfand mit Recht, daß der wesentliche Inhalt des Entwurfes unverändert bleibe. So fand denn auch eine von Herrn Scheyer verlesene und begründete Entschließung einmütige Annahme der Versammlung, in welcher die Ärzteschaft die Tatsache, daß ihren Vertretern keine Gelegenheit zur Stellungnahme gegenüber der Verordnung gegeben worden ist, als Rücksichtslosigkeit und Nichtachtung brandmarkt und sachlich diese als unerträglich erklärt.

Die Verordnung ist sicher das schlimmste, was der von Seiten der Behörden nie verwöhnten Ärzteschaft seit Bestehen der Krankenversicherung geboten wurde. Eine gute, wenn auch nicht beabsichtigte Wirkung wird, ja muß sie haben; sie wird den Kollegen insgesamt, auch den wenigen noch immer abseits stehenden beweisen, daß sie ohne Organisation machtlos und als Stand verloren sind. Nur ein einmütiges, entschlossenes Handeln kann, ja muß einen Erfolg zeitigen. Die Ärzte haben ihren guten Willen zu Verhandlungen stets bewiesen und gern jeden Kampf vermeiden wollen, zumal in der heutigen Zeit. Noch in letzter Zeit hatte man sich mit dem Verbande deutscher Ortskrankenkassen zu einer Notgemeinschaft vereinigt, sich über einen Entwurf geeinigt, der der Regierung als das Resultat gemeinschaftlicher Beratungen zur Genehmigung unterbreitet war. Man hat auch noch wenige Tage vor Erscheinen des Gesetzes im Arbeitsministerium über die mit den Kassen getroffenen Vereinbarungen verhandelt, aber nie ist dabei den Ärzten Mitteilung gemacht worden, daß man beabsichtige, ohne Berücksichtigung dieser, neue gesetzliche Verordnungen zu erlassen. Sicher wissen wir aber, das geht auch aus dem Inhalte des neuen Gesetzes hervor, daß man einseitig mit ärztefeindlichen Kassenvertretern die neuen Bestimmungen vereinbarte.

Wenn die Krankenversicherung — übrigens ebenfalls die Invaliden- und Unfallversicherung — trotz der geradezu schwindelhaften Höhe der Mitgliedsbeiträge in eine so schlechte Lage gekommen sind, daß die Konsultierung der Ärzte erschwert wird, das Krankengeld völlig unzureichend, der Gebrauch von Medikamenten und Stärkungsmitteln in höchstem Maße eingeschränkt ist und nach der neuen Verordnung sogar zu 10—20% von den Patienten selbst getragen werden muß, wenn Krankenhausbehandlung nur in dringendsten Fällen gewährt wird (wo Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Ernährung im Hause so häufig völlig unzureichend sind), muß man sich doch fragen, hat der Bestand einer solchen sozialen Einrichtung noch Berechtigung?

Nach § 2 der neuen Verordnung hat der vom Kassenvorstand ausgeschlossene Arzt die Berechtigung der Berufung an den Überwachungsausschuß. Falls aber über die Wahl des Obmannes keine Einigung zwischen den Parteien erfolgt, so bestellt ihn das Versicherungsamt. Wenn Ärzte oder Krankenkassen die Wahl der Vertreter zum Überwachungsausschuß oder deren Tätigkeit verhindern, so tritt an Stelle des Überwachungsausschusses der Vorsitzende des Oberversicherungsamtes. So haben es die Kassen in der Hand, die Mitwirkung eines Fachgenossen zu verhindern, wenn es sich um die Frage der Existenz eines Arztes handelt. Die Entscheidung liegt dann allein in den Händen eines Verwaltungsbeamten.

Wie die Parität gewahrt ist, ist auch daraus zu ersehen, daß zwar die Berufung eines Arztes gegen den vom Kassenvorstand verfügten Ausschluß keinen Aufschub bewirkt, daß aber andererseits der Einspruch eines Kassenvorstandes gegen die Nichtgenehmigung der von ihm be- schlossenen Anwendung des § 370 der RVO. durch das Oberversicher- amt aufschiebende Wirkung hat. Dabei muß man erwägen, d- kündigte Arzt (im Gegensatz zu einem Arbeiter) kein- wiederfinden kann. Was nützen unter solchen Verhältnis- der Verfassung, die jedem Deutschen die Möglichkeit- durch wirtschaftliche Arbeit seinen Unterhalt zu Ärzte durch die staatliche Approbation und die Re- Möglichkeit der Ausübung des Berufes, das R- wird ihm so in einer Zeit, wo der größte Tei- kassen versichert ist, durch den Machtsp-

Digitized by Google

Wochen oder Monate entzogen. Was nützt die durch die Reichsverfassung gewährleistete Erlaubnis zum Zusammenschluß von Berufsgruppen zur Vertretung ihrer Interessen, wenn die Verordnung die Wirkung der Organisation untergräbt, ja unmöglich macht?

Wenn Ärzte sich nach Ablauf eines Vertrages infolge der erheblichen Verschlechterung der wirtschaftlichen Verhältnisse weigern, zu den alten Bedingungen weiterzuarbeiten, bis über die künftigen Bedingungen Einigung erzielt oder ein endgültiger Schiedsspruch getroffen ist, so tritt der § 182 in Kraft. Es ist also den Ärzten das einzige Mittel genommen, um sich durch das Eingreifen der Organisation würdige Existenzbedingungen zu verschaffen.

Die eigentliche Aufgabe des Gesetzes, den Kassenkranken eine möglichst gute ärztliche Versorgung zu bieten, wird durch die neue Verordnung erheblich gefährdet, vielleicht unmöglich gemacht. Statt den organischen Aufbau und Ausbau der Sozialversicherung mit den Zeitverhältnissen in Einklang zu bringen, statt diese und nicht die Ärzteschaft für die schlechte Lage verantwortlich zu machen, versucht man, mit fortgesetzten neuen untauglichen Verordnungen Einrichtungen aufrecht zu erhalten, die in ihrem heutigen Zustande ihren eigentlichen Zweck vollkommen verfehlen. Dieser Eindruck herrscht auch bei den Kassenvertretern vor und dem hat auch der Vertreter des Verbandes deutscher Ortskrankenkassen mit den Worten Ausdruck verliehen: „Die Krankenversicherung in ihrer bisherigen Form kann sich ein so verarmtes Volk wie das deutsche nicht leisten.“ Welche Änderung hat man aber im Sinne? Vor allem Abschaffung der organisierten freien Arztwahl und Anstellung fixierter Kassenärzte. Trotz des statistischen Nachweises, daß dieses Arztsystem bei einigermaßen ausreichender Besoldung der Ärzte den Kassen mehr kostet, bleiben sie bei ihrem Standpunkt.

Man hat den Eindruck, daß im Hintergrunde ganz andere Bestrebungen den Ausschlag geben; vor allem Vernichtung der unbequemen ärztlichen Organisation, die ihre Mitglieder schützt und vor zu niedriger Entlohnung bewahrt. Mögen alle Kollegen wohl überlegen, um was es sich bei einem eventuellen Kampfe handelt und nicht wegen vielleicht augenblicklicher Vorteile einen Zustand herbeiführen helfen, der nicht bloß die Zukunft des Standes vernichtet, sondern auch die ihrige auf eine unsichere Grundlage stellt, indem sie nur abhängig werden von dem unsicheren und unbeständigen Wohlwollen der Kassenvorstände.

Ein einiger und geschlossener Ärztestand muß und wird seine Forderungen durchsetzen.

Mögen die Zeiten auch schwer, die Sorgen für die Familie groß sein, jeder Kollege muß sich sagen: tua res agitur und dementsprechend handeln.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. November demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Axhausen einen Fall von Köhlerscher Krankheit. Hierauf hielt Herr Carl Hamburger den angekündigten Vortrag: „Neue Wege zur Behandlung des Glaukoms“. Anschließend daran fand die Aussprache zum Vortrag des Herrn Munk: „Zur Diagnose, Pathologie und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen“ statt.

Berlin. Dem Hauptgesundheitsamt sind in letzter Zeit häufiger Erkrankungen an spinaler Kinderlähmung gemeldet worden. Für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin besteht seit Jahren die Anzeigepflicht für spinale Kinderlähmung. Es empfiehlt sich, jugendliche Personen aus Behausungen, in denen Erkrankungen vorgekommen sind, vom Schulbesuch fernzuhalten und allen denjenigen, welche mit Kranken in Berührung gekommen sind, zu raten, den Verkehr mit kleinen Kindern zu meiden. Desinfektionsmaßnahmen, die sich auf die Unschädlichmachung infektiöser Sekrete und Darmentleerung erstrecken, werden von den städtischen Anstalten ausgeführt.

Durch einen Erlaß vom 31. Oktober 1923 des Ministers für Volksgesundheit werden die Gebühren für die ärztliche und zahnärztliche Vorprüfung und Prüfung neu festgesetzt. Die Gebührensätze werden in Grundzahlen ausgedrückt und die in Wirklichkeit zu entrichtenden Sätze ergeben sich aus der Vervielfältigung dieser Grundzahlen mit der jeweils geltenden Reichsindexziffer der Lebenshaltungskosten. Die Grundzahl für die ärztliche Vorprüfung beträgt 55 M., diejenige für die ärztliche Prüfung [illegible]5 M. Die den Prüfern für das Prüfungsjahr 1922/23 zustehenden Ver[illegible] haben durch die in letzter Zeit so sehr schnell vorgeschrittene [illegible] an ihrer früheren Kaufkraft eingebüßt und sind deshalb [illegible]worden. Der Minister bedauert, daß die Prüfer in diesen [illegible]hewaltung nicht entschädigt werden, aber er sieht sich [illegible] gegenwärtigen Finanzlage des Staates, Mittel dafür

[illegible]isters für Volkswohlfahrt erklärt, daß es unmöglich [illegible] in den Apotheken lagernden und auf ärztliche [illegible]sandgefäße für ansteckenden Krank[illegible]stmarkenwerten zu versehen, weil die Porto[illegible]anderfolgen. Es werden daher in Zukunft Hüllen geliefert, die keinerlei Freimarken tragen, sondern den Vermerk: Portopflichtige Dienstsache. Dadurch fallen weitere Umständlichkeiten für die Apotheken fort und an die Postverwaltungen werden für die nicht freigemachten Sendungen nur die einfache Portogebühr von den Empfängern, d. h. den Medizinaluntersuchungsanstalten entrichtet. Die Medizinaluntersuchungsanstalten müssen sich für die hohen Portoauslagen Deckung verschaffen und die empfangenen und die hinausgehenden Sendungen in denjenigen Fällen in Rechnung stellen, in denen Gebührenrechnungen für kostenpflichtige Untersuchungen auszufertigen sind, das sind z. B. die Wassermann-Untersuchungen. Der Erlaß bestimmt also, daß die Kosten für den Versand den Verbrauchern aufgebürdet werden, welche somit für die Untersuchungen höhere Beträge zu entrichten haben als bisher.

Als Ersatz für den einer immer geringeren Zahl von Forschern möglichen Bücherkauf ist der Büchertausch aufgekommen. Diesem direkten Austausch ernsthafter wissenschaftlicher Werke will die Tauschstelle für wissenschaftliche Literatur dienen, die soeben in den Räumen der Preußischen Staatsbibliothek Berlin (Eingang Charlottenstr. 39, geöffnet: Sonnabend, 4—7 Uhr nachmittags) eingerichtet worden ist. Auf Anregung von Regierungsrat Dr. Victor Engelhardt ins Leben gerufen, wird die Tauschstelle dem Einlieferer eines Buches einen auf Grundpreis lautenden Gutschein ausstellen, der für vollwertige Bücher dem Ladenpreis entspricht. Für diesen Gutschein kann der Einlieferer andere Bücher des Lagers erwerben, deren Grundpreis den Wert des Gutscheines nicht übersteigt. Erwerbung gegen Bezahlung ist ausgeschlossen. Alle Tätigkeit an der Tauschstelle ist ehrenamtlich, Gebühren werden nicht erhoben. Die wissenschaftlichen Arbeiter werden deshalb aufgefordert, entbehrliche Bücher (Literatur nicht mehr bearbeiteter Wissensgebiete, erledigte Rezensionsexemplare usw.) der Tauschstelle gegen Gutschein zur Verfügung zu stellen.

Wien. In einem Referat vor der Polizeidirektion über die Frage der Trinkerfürsorge betonte Polizeibezirksarzt Dr. Joh. Großmann die Notwendigkeit der fachärztlichen und fürsorgeärztlichen Durchbildung in der Alkoholbekämpfung. Die Abstinentenvereinigungen weisen so wenig Erfolg auf, weil sie durch Moralisierung und Überzeugungsversuche allein helfen wollen. Diese Vereinigungen sollten sich auf die Familienfürsorge der Trinker beschränken, die Behandlung müsse dem Fürsorgearzt überlassen bleiben.

Als therapeutische Maßnahme gegen die Trunksucht wird der freiwillige Eintritt in die Trinkerheilstätte empfohlen, der leider durch Schwierigkeiten in der Zahlung der Verpflegungskosten heute noch erschwert ist. Eine aussichtsreiche ambulante Behandlung kann in Fällen von Trinkern, die einen gewissen Grad von Intelligenz, Krankheitsgefühl und Suggestibilität aufweisen, durch psychoanalytische und hypnotische Methoden ausgeführt werden, wie sie in dem Ambulatorium des Professors Freund geübt werden. Die Wiener psychotherapeutische Schule steht nämlich auf dem Standpunkt, daß die Alkoholsucht als eine Ersatzbefriedigung für verdrängte Wünsche und Triebe aufzufassen sei. Die prophylaktischen Bestrebungen müssen darauf gerichtet sein, alle aus klinischer Behandlung entlassenen Trinker in Schutzaufsicht zu nehmen, indem der Trinker selbst periodisch zur Kontrolle vorgeladen wird und die Fürsorger in seiner Umgebung Erhebungen einholen.

Bei einer starken Erhöhung der Telephongebühren in Ungarn hatten die Ärzte eine Ermäßigung gefordert. Als diese abgelehnt wurde, haben sie einen zweitägigen Telephonstreik veranstaltet, bei dem sie sich auf telephonischen Anruf nicht gemeldet haben. Daraufhin hat sich die Postbehörde bereit erklärt, den Budapester Ärzten eine Ermäßigung der Telephongebühren von 50% zu gewähren.

Der medizinische Alvarengapreis in Höhe von 300 Dollar wird am 14. Juli 1924 verteilt werden. Bewerbungsarbeiten müssen in Schreibmaschinenschrift in englischer Sprache oder jedenfalls mit einer englischen Übersetzung bis 1. Mai 1924 bei dem Sekretariat des College of Physicians in Philadelphia eingereicht werden. Die Aufsätze dürfen bisher nicht veröffentlicht, müssen ohne Namen, aber mit einem Kennwort versehen sein.

Das Schriftführeramt des deutschen Vereins für Psychiatrie und zugleich die Redaktion der allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie und psychischgerichtliche Medizin hat Geheimer Medizinalrat Dr. Georg Ilberg, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein bei Pirna (Sa.), übernommen.

Leipzig. Professor Dr. Karl Sudhoff, der Geschichtsforscher der Medizin, beging den 70. Geburtstag. Er wurde am 26. November 1853 in Hochdahl bei Düsseldorf geboren und hat sich als junger Arzt mit geschichtlichen Forschungen beschäftigt. Er veröffentlichte zahlreiche Aufsätze über Paracelsus und über die Paracelsisten. Ein besonderes Verdienst erwarb er sich dadurch, daß er auf den Naturforscherversammlungen historische Ausstellungen veranstaltete und allenthalben bei den Ärzten den Sinn für die Geschichte ihrer Wissenschaft zu wecken suchte. Zum 150. Geburtstage Goethes veranstaltete er eine vortreffliche Goetheaustellung. In frischer Erinnerung ist die ausgezeichnete historische Darstellung, die er bei Gelegenheit der letzten Naturforscherversammlung in Leipzig über die Geschichte der Gesellschaft als Festband herausbrachte.

Hochschulnachrichten. Frankfurt: Priv.-Doz. Dr. E. Hofmann, bisher in Bonn, als Priv.-Doz. für Dermatologie in den Lehrkörper übernommen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von | Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft | Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 49 (991) **9. Dezember 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Hundert Exstirpationen des Ganglion Gasseri und die Frage der Alkoholeinspritzungen bei der Trigeminusneuralgie.*)

Von Prof. **Fedor Krause** (Berlin).

M. D. u. H.! Je furchtbarer eine Krankheit auftritt, und je weniger sie therapeutischen Maßnahmen gehorcht, um so größer pflegt die Zahl neuer Heilverfahren zu sein, die leider häufig genug von vornherein als Allheilmittel gepriesen werden, um nach einiger Zeit in das Meer der Vergessenheit zu versinken. Das war von jeher der Fall. Während der langen Jahre, in denen ich mich mit dem heute zu behandelnden Gebiete, der Trigeminusneuralgie, beschäftigt, habe ich so manche Methode kommen und schwinden sehen. Ein halbchirurgisches Mittel hat Bestand gehabt, die Alkoholeinspritzung, die nach französischen Vorbildern (Pitres und Verger) Schlösser im Jahre 1903 bei uns eingeführt hat. Da aber bei den schwersten Formen nicht nur dieses Verfahren, sondern auch die peripheren Nervenexstirpationen versagen, so hat man, gezwungen durch die nicht zu schildernden Qualen der Leidenden, vor den eingreifendsten Operationen im Schädelinnern nicht zurückgeschreckt.

Daß es sich bei der intrakraniellen Trigeminusresektion um ein kühnes Unternehmen handle, will ich Ihnen aus dem herrlichen Werke: „Die operative Chirurgie" von Johann Friedrich Dieffenbach (erschienen zu Leipzig 1845) darlegen, wo in Bd. I, S. 850, wörtlich folgender Ausspruch von Hirsch angeführt ist: „Fast als eine Persiflage der Methode", nämlich der Nervendurchschneidung, „erscheint es, daß ein Chirurg, nachdem er einer Dame wegen eines fürchterlichen, wahrscheinlich von organischer Entartung abhängigen Gesichtsschmerzes, den Infraorbitalnerven erfolglos durchschnitten hatte, die Kranke zu Magendie", wie ich für die jüngeren Kollegen hinzufügen möchte, dem berühmten experimentellen Pariser Physiologen, „schickte, damit dieser den Trigeminus in der Schädelhöhle durchschneide!"

Frank Hartley[1]) in New York und ich haben 1892, ohne von einander zu wissen, die intrakranielle Resektion des 2. und 3. Trigeminusastes mittels desselben Verfahrens ausgeführt. Meine Erfahrungen an den beiden ersten Kranken, die beide schwere Rückfälle bekamen, zwangen mich auf dem betretenen Wege vorwärts zu gehen und am 31. Januar 1893 das Ganglion Gasseri samt dem Trigeminusstamm zu entfernen. Die betreffende Kranke war damals 68 Jahre alt und ist erst im 89. Lebensjahre gestorben ohne je wieder neuralgische Schmerzen zu empfinden. Bis zu ihrem Tode, der nach kurzem Krankenlager an Lungenentzündung erfolgte, war sie außerordentlich rüstig; auch das Auge ist von Entzündungen vollkommen frei geblieben.

Aus mündlichen Äußerungen unserer Großmeister habe ich nach meinem damaligen Vortrage in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie entnommen, daß der Eingriff nicht ihren Beifall gefunden hatte. Auch Harvey Cushing, der nordamerikanische Neurochirurg sagt: „The Gasserian operation once regarded as one of the most formidable and mutilating operations in surgery"[2]). Jetzt schreckt kein durchgebildeter Chirurg mehr vor ihr zurück; so erstaunlich schnell ist die Technik fortgeschritten.

*) Vortrag (mit Projektionen), gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Oktober 1923.

[1]) The New York Med. Journ. 19. März 1892, Bd. 55, Nr. 12.

[2]) The Amer. Journ. of the Med. Sciences. August 1920, 160, Nr. 2, S. 159.

Heute spreche ich ausschließlich über meine eigenen Erfahrungen. Zum Teil ist der Vortrag im 1. Heft der neuen spanischen Zeitschrift „La Medicina Germano-Hispano-Americana" veröffentlicht[3]), die ich herumzureichen mir gestatte. Ich glaube, wir müssen den Herren J. Schwalbe und Georg Thieme aufrichtig dankbar sein, daß sie in dieser furchtbar schweren Zeit den Wagemut dazu gefunden und eine Ausstattung auch in den bunten Tafeln durchgeführt haben, die den besten Veröffentlichungen aus der Friedenszeit die Wage hält.

Für den chirurgischen Eingriff überhaupt sollen nur die typischen Formen der Trigeminusneuralgie in Betracht gezogen werden. Ihr Charakter äußert sich darin, daß die Schmerzen plötzlich (epileptiforme Neuralgie Trousseaus) in einem Aste, selten in mehreren, jedenfalls auf einer Seite des Gesichts beginnen, in der Regel nur geringe Zeit andauern, um sich nach kürzerer oder längerer schmerzfreier Pause zu wiederholen. Diese Schmerzanfälle steigern sich nicht selten bis zur unerträglichen Qual.

Von ihnen unterscheiden sich die neurasthenischen und hysterischen Nervenschmerzen; sie bilden keinen Gegenstand für den Operateur. Ein Beispiel genüge. Ich wurde bei einer unverheirateten Dame von 26 Jahren zu Rate gezogen, bei der die drei peripheren Trigeminusäste einer Seite von einem unserer ersten Chirurgen ohne jeden Erfolg reseziert worden waren. Ich sollte das Ganglion Gasseri entfernen, lehnte aber mit Rücksicht auf den atypischen Charakter der Schmerzen die Operation ab. Nach Jahren habe ich die Kranke wiedergesehen. Man hatte ihr das Ganglion Gasseri — ohne den geringsten Erfolg — exstirpiert, später auch noch beide Ovarien. Es handelte sich um eine Hysterika.

Ob man in solchen Fällen einen Versuch mit Alokoleinspritzungen machen solle, will ich nicht ohne weiteres widerraten, da wir wirksame Mittel allzu wenige besitzen. Ich persönlich verweise derartige Kranke an die Nervenärzte, in deren Wirkungskreis sie gehören.

Allerdings können auch bei den typischen Trigeminusneuralgien nach langem Bestehen und vielfacher Behandlung die Erscheinungen undeutlicher werden, sich verwischen, und die Anfälle ihren typischen Charakter verlieren, zumal wenn periphere Eingriffe eine Zeitlang Schmerzfreiheit erzielt haben. In solchen Fällen führt aber die sorgfältig erhobene Anamnese zur richtigen Erkenntnis des Leidens.

Die heutzutage übliche Behandlung ist, wenn innere und andere Kuren versagt haben, die Einspritzung von 70—80%igem Alkohol in den erkrankten Ast, aber nicht in der Art und Weise, wie sie Schlösser angegeben, sondern in der wesentlich besseren Form von Heinrich Braun[4]). Dieser spritzt nach Punktion der Nervenäste $^1/_2$ bis $^3/_4$ ccm einer 2—4%igen Novokainlösung ein und vergewissert sich durch die eintretende Anästhesie, daß er weiterhin endoneural und nicht perineural vorgeht. Zur Zerstörung des Nervenastes bedarf es dann nur einer kleinen Menge, bis zu 1 ccm Alkohol.

Vielfach wird behauptet, daß die Einspritzung die peripheren Nervenoperationen völlig ersetze. Davon kann keine Rede sein. Öfter habe ich solchen Eingriffen Leidende unterziehen müssen, denen von einwandfreien Technikern die Einspritz[ungen] mit Erfolg, bei Rückfällen mit stets geringerer Wirku[ng]

[3]) F. Krause, Cien extirpaciones del ganglio de[...] inyecciones de alcohol como tratamiento de las neuralg[...] mino. Leipzig, Sept. 1923.

[4]) H. Braun, Über die Behandlung von Neuralgie[...] 3. Trigeminusastes mit Alkoholinjektionen. D. m. W. 191[...]

Digitized by Google

lich ohne jeden Nutzen ausgeführt waren. Einen so wesentlichen Fortschritt die Schlösser-Braunsche Methode darstellt, so besitzt sie doch ihre Nachteile. Der Alkohol soll ja den betreffenden Nervenabschnitt zur Degeneration und Resorption aller seiner funktionell wichtigen Teile bringen und damit die Leitung dauernd unterbrechen. Darüber hinaus aber habe ich bei später notwendig werdenden Resektionen solcher nach Schlösser vorbehandelter Trigeminusäste weitgehende und feste narbige Verwachsungen mit den umgebenden Weichteilen, selbst mit dem Knochen gefunden, die die Freilegung und Ausschneidung der Nerven sehr schwierig, die Ausdrehung völlig unmöglich gestalteten.

Solche Vorkommnisse können uns den letzten Weg zur Heilung wesentlich erschweren. Denn es gibt Fälle, in denen man wegen anderweitiger Erkrankungen an die Exstirpation des Ganglion Gasseri kaum denken darf. Gründe dieser Art lagen bei einem 60jährigen, an Arteriosklerose und chronischer Nephritis leidenden Kranken vor; auch das Herz war in schwere Mitleidenschaft gezogen. Die Neuralgie hatte 6 Jahre zuvor im Infraorbitalis begonnen. Nach dem Bericht des Arztes waren im Laufe der Jahre 20 Alkoholeinspritzungen vorgenommen worden, die ersten peripher, die nächsten an der Schädelbasis, die beiden letzten ins Ganglion Gasseri. Anfänglich hielt der Erfolg einige Monate an, späterhin nur ganz kurze Zeit. Die letzten Einspritzungen, auch die ins Ganglion, waren nutzlos. Der Mann hatte in kurzer Zeit an Gewicht 8 kg verloren und hätte mit Rücksicht auf sein Herz und seine Nieren die intrakranielle Operation sicher nicht überstanden. Da die Neuralgie bei meiner Untersuchung das Gebiet des 2. und 3. Astes betraf, periphere Operationen nicht vorgenommen waren, so resezierte ich den Infraorbitalis von der Orbita aus, den Inframaxillaris nach hoher Unterkieferdurchtrennung an der Schädelbasis. Beide Operationen waren durch die Vorbehandlung mit Alkohol und die dadurch hervorgerufenen narbigen Verwachsungen außerordentlich erschwert. Trotzdem war der Erfolg besser als der aller vorherigen Alkoholeinspritzungen. Der Kranke blieb völlig schmerzfrei bis zu seinem Tode, der $3^1/_2$ Jahre nach den peripheren Operationen an der Verschlimmerung seiner Nephritis und Herzaffektion erfolgte.

Weiter kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß die Neuralgiker nach wiederholten Alkoholeinspritzungen bei wiederkehrenden Schmerzen schwer in ihrem Allgemeinbefinden leiden und außerordentlich nervös werden. Die getäuschte Hoffnung auf Heilung ist eine der Ursachen. Ferner ist der Eingriff, wenn er uns Ärzten auch geringfügig erscheint, es doch nicht für die Kranken, deren Nervensystem durch das furchtbare Leiden sowieso in schwere Mitleidenschaft gezogen ist. Eine periphere, ordnungsmäßig vorgenommene Nervenextraktion ist ein einmaliger und recht einfacher Eingriff, die Alkoholeinspritzungen müssen in den meisten Fällen wiederholt werden.

Wie lange die peripheren Alkoholinjektionen in ihrer Wirkung vorhalten, und in wie vielen schweren Fällen sie zu dauernder Heilung führen, darüber besitze ich kein Urteil. Das müssen die Kollegen nachweisen, die sich viel mit dieser Behandlungsweise beschäftigen. Leichte Fälle sind zur Entscheidung der Frage nicht zu verwerten, denn hier kommt man mit inneren Mitteln oder mit Inhalationen z. B. von Chlorylen (Kahlbaum) oder Trichloräthylen zum Ziel. Interessant ist, daß Plessner[5]) bei Vergiftung mit letzterem Mittel eine sensible Störung im Gebiete des Trigeminus feststellte und aus dieser Beobachtung die Anwendung des Giftes bei der Gesichtsneuralgie mit gutem Erfolge verwendete, während die Nebenerscheinungen geringfügiger Art waren.

Für mich war die Mitteilung Plessners deshalb wichtig, weil ich vor länger als 25 Jahren[6]), gestützt auf die Tatsache, daß zu den Vergiftungserscheinungen durch Eisenhut (Aconitum Napellus) schwere Erscheinungen im Trigeminusgebiet gehören, das alt gebrauchte Mittel Aconitin gegen Gesichtsneuralgie besonders empfohlen und in vielen Fällen, zum Teil mit gutem Erfolge, angewandt habe. Aus dieser Tatsache mögen Sie, m. H., zugleich entnehmen, wie zurückhaltend ich mich gegenüber operativen Eingriffen bei dieser Krankheit verhalte.

Da der Alkohol meines Wissens keine spezifische Wirkung ...igeminusäste ausübt, sondern nur zerstörend wirkt, so ...aß nach seiner Anwendung außerhalb der Schädel- ...figkeit der Rezidive der schweren Neuralgie kaum ... ergeben dürfte als die nach den peripheren Neur- ...ie groß diese ist, darüber hat mein Schüler Stabsarzt Dege aus meinem Material eine sorgfältige Statistik veröffentlicht[7]), der ich in Kürze folgende Angaben entnehme.

Von 134 peripher Operierten sind 14% rezidivfrei geblieben, also etwa der siebente Teil. Die durchschnittliche schmerzfreie Periode betrug laut dieser Zusammenstellung 2 Jahre 2 Monate, ich habe aber noch nach 8 Jahren einen Rückfall und zwar im Infraorbitalgebiet erlebt. Erneute Schmerzanfälle traten bei isolierter Erkrankung des N. supraorbitalis durchschnittlich nach 5 Monaten, des N. infraorbitalis nach 2 Jahren 9 Monaten, des 3. Astes nach 2 Jahren 1 Monat auf. Andererseits sind einzelne alte Leute gestorben, ohne je wieder Schmerzen gespürt zu haben, und der längste von mir beobachtete schmerzfreie Zeitraum währte bis zum Tode 17 Jahre (Infraorbitalis und Mandibularis). In 27% der Fälle waren die Rezidive leichter Natur, so daß ein weiteres operatives Eingreifen nicht nötig wurde.

Sie sehen, m. H., die Erfolge mit den so ungefährlichen peripheren Neurektomien sind nicht gerade schlecht zu nennen. Aber mehr als die Hälfte der Kranken mußte von neuem operiert werden, die meisten von mir, einzelne von anderen Chirurgen, und bei nicht wenigen war ich genötigt, das Ganglion Gasseri zu entfernen.

Eines ist zu beachten. Man kann mit den Alkoholinjektionen peripher beginnen und nötigenfalls weiter zentral fortschreiten; dadurch gewinnt man beim Rezidiv eine längere Dauer der Schmerzfreiheit. In beschränkterem Maße gilt diese Tatsache ebenso für die peripheren Resektionen. Die zweifellose, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle vorübergehende Wirksamkeit sowohl der peripheren Operationen als der Injektionen entbehrt nicht einer gewissen Seltsamkeit, da ja der Sitz der schweren Neuralgien in vielen Fällen primär im Ganglion Gasseri selbst zu suchen ist, wie dessen sicher zur Heilung führende Exstirpation oft genug bewiesen hat.

Es wäre nun von Wichtigkeit, wenn charakteristische Veränderungen im Ganglion Gasseri sich hätten nachweisen lassen. An meinem Material hat früher bereits der verstorbene Nervenarzt Alfred Sänger in Hamburg Untersuchungen angestellt und veröffentlicht, neuerdings unser verehrter Kollege, der Gesandte von Uruguay, Herr Dr. med. Susviela Guarch[8]). Nach seinen im Verein mit Lubarsch und Bielschowski erhobenen Befunden und seiner Veröffentlichung handelt es sich im Ganglion Gasseri und den mit ihm zusammenhängenden Wurzelbündeln um chronisch-degenerative Veränderungen. Die Frage indessen, ob der erhobene pathologisch-anatomische Befund als pathognomonisch für die Erkrankung des Ganglions bei Neuralgie angesehen werden darf, ist zu verneinen, da derartige Veränderungen zweifellos auch unter anderen Bedingungen zustande kommen können und nicht nur im Ganglion Gasseri und den peripheren Ästen, sondern in den sensitiven Ganglien überhaupt angetroffen werden, wie Fr. de Castro (Sobre ganglios sensitivos del hombre en estado normal y patologico) im Institut von Ramón y Cajal in Madrid nachgewiesen hat.

Weiterhin wissen wir nicht, ob die Veränderungen des Ganglion Gasseri primärer oder sekundärer Natur sind, sei es, daß im letzteren Falle die peripheren Äste zuerst erkranken und die pathologischen Veränderungen im Ganglion nur regressiver Natur sind, sei es, daß in einem höheren, dem Ganglion übergeordneten Neuron (Oblongata, Brücke) die Erkrankung beginnt und dann erst das Ganglion ergreift. Es bedarf also zur Klärung dieser Frage noch weiterer systematischer Untersuchungen von der Haut bis zu den Endkernen in der Medulla und noch höher hinauf.

Das mir zufließende Krankenmaterial weicht von dem der Neurologen und Augenärzte wesentlich ab. Handelt es sich doch vielfach um sehr schwere Fälle, und namentlich sind seit Beendigung des Krieges nur noch Kranke zu mir gekommen, bei denen Alkoholeinspritzungen in ausgiebiger Weise Anwendung gefunden hatten, häufig auch periphere Operationen ausgeführt worden waren. Daher blieb für mich meist nur noch die Ganglionexstirpation zu erwägen.

Was nun die Alkoholeinspritzungen ins Ganglion Gasseri selbst anlangt, so sind die von verschiedenen Seiten veröffentlichten Schädigungen recht schwerer Natur: Vollkommene Kieferklemme durch die straffen und ausgedehnten Narbenbildungen, Lähmung der Augenmuskelnerven oder gar Verlust der Sehkraft und des Auges, Lähmung des Fazialis und Akustikus. Gerade in solchen Fällen, in denen

...W. 1916, S. 514.

...Grenzgeb. 1897, 2, S. 768 f.

[7]) Verhandlungen der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. Jg. 18, 1905, I, S. 114. D. m. W. 1906.

[8]) Fr. Susviela Guarch, Zur Histopathologie des Ganglion Gasseri bei Trigeminusneuralgie. Virch. Arch. 1923, Korrekturbogen.

Digitized by Google

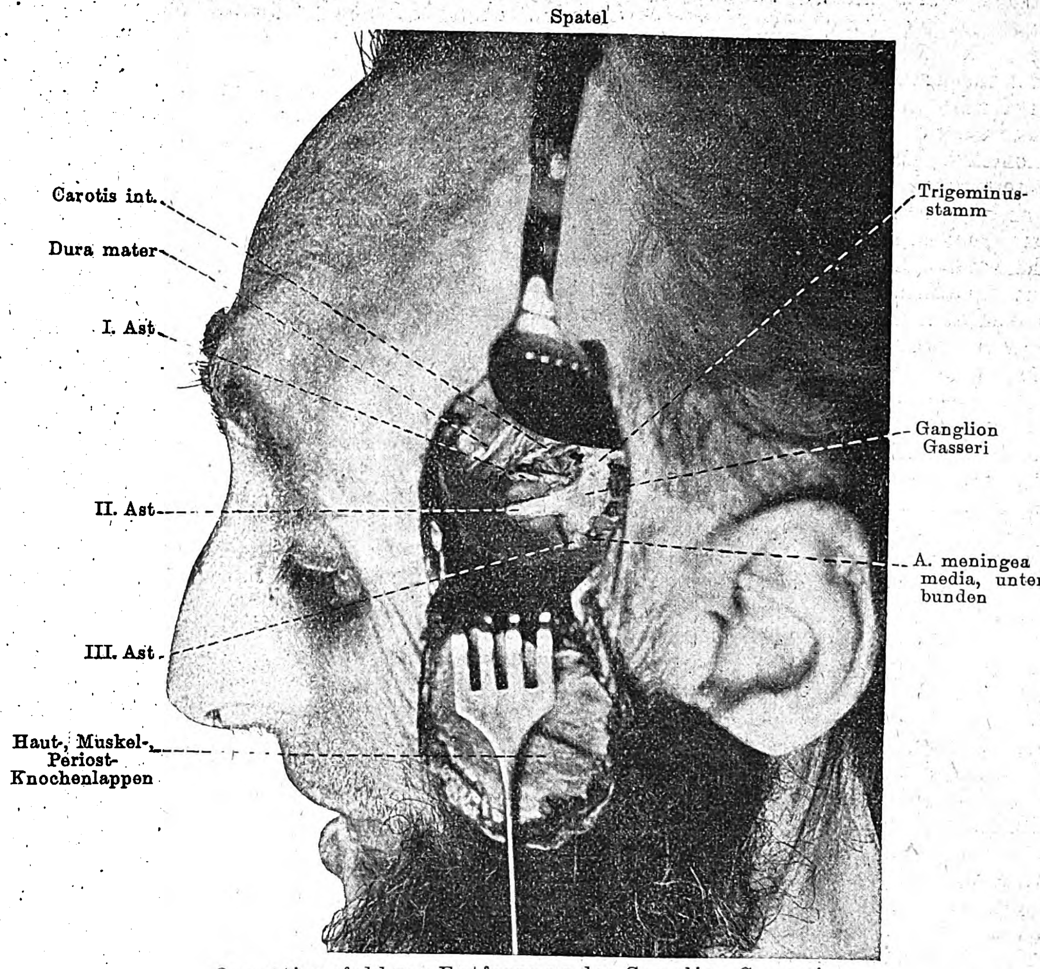
die Neuralgie unbeeinflußt fortbesteht, habe ich krankhafte seelische Folgezustände, die bis zu Selbstmordgedanken führen, beobachtet. Zur dauernden Heilung der schwersten Fälle — und nur von solchen spreche ich jetzt — ist die völlige Leitungsunterbrechung nach dem Pons zu unerläßlich, sei es, daß das Ganglion semilunare in der Gesamtheit seiner Zellen vernichtet wird, oder daß der Trigeminusstamm, wenn auch nur auf wenige Millimeter, in seinem Querschnitt zerstört und seine Leitung dauernd unterbrochen wird. Wer will bei einer Injektion, die doch im Dunkeln vor sich geht, bei dem komplizierten Bau des Ganglion Gasseri die Bürgschaft dafür übernehmen? Jeder, der die Exstirpation ausgeführt hat, weiß, wie schwer in einzelnen Fällen sich diese gestaltet, obschon sie unter der Leitung der Augen vor sich geht. Meine Methode ergibt sich aus den Abbildungen 1—4.

Unsere Bedenken vermehren sich, wenn wir in Fällen zur intrakraniellen Operation gezwungen sind, in denen Alkoholeinspritzungen ins Ganglion keine Heilung herbeigeführt haben. Ihre Wirkungen sind sichtbar und können verhängnisvoll für den Kranken sein. Neunmal habe ich, gezwungen durch die Qualen der Kranken, solche Ganglien mit ihren schweren Veränderungen exstirpieren müssen. Ich möchte keinem jüngeren Chirurgen wünschen, daß seine ersten intrakraniellen Operationen so großen Schwierigkeiten begegneten; mancher würde wohl verzagen.

Ein Beispiel genüge. Bei einem 24jährigen Manne wurden laut amtlichen Berichtes des behandelnden Arztes an unser Wohlfahrtsministerium innerhalb des Zeitraums von 2 Jahren außer einer Röntgenbehandlung des Ganglion Gasseri einmal Alkohol in den 1., einmal in den 2. Ast eingespritzt, zweimal Injektionen von Preglscher Lösung ins Ganglion oticum, 2 mal Alkoholeinspritzungen in das Ganglion Gasseri ausgeführt. Ferner wurden in dem gleichen Zeitraum 10 periphere Operationen im Gebiete des 1. und 2. Astes vorgenommen, 8 davon in allgemeiner Narkose. 8 mal handelte es sich dabei um wirkliche Nervenoperationen, 4 mal um Ausschneidung von Keloiden und neuromatösen Bildungen in den alten Narben mit Abreißung des Periostes von den Orbitalflächen. Letzteres Verfahren habe ich bereits meinen Lehrer Richard von Volkmann bei Rückfällen nach peripheren Trigeminusoperationen öfter ausführen sehen und zwar häufig genug mit vorübergehendem Erfolge. Als letzte Operation exstirpierte ich bei jenem Kranken das Ganglion Gasseri; nach 14 Tagen konnte er frei von Schmerzen aus dem Augusta-Hospital entlassen werden.

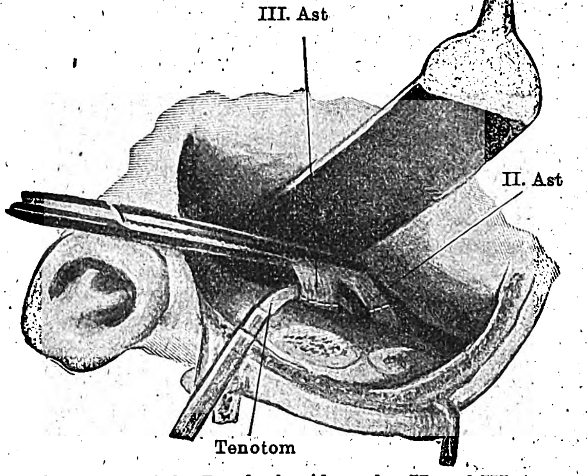
Die anatomischen Verhältnisse bewiesen, daß meine Vorgänger das Ganglion gut mit der Kanüle erreicht hatten. Straffe narbige Verwachsungen der oberen Fläche des 2. Astes und des Ganglions mit der Dura erschwerten die Operation in so hohem Maße, daß sie sich nicht in der typischen Form hat durchführen lassen. Die Dura mater zeigte oberhalb des Ganglions eine Spannung, die über das gewöhnliche Maß bei weitem hinausging; Hirnpulsationen waren an dieser Stelle nicht wahrzunehmen. Als ich, der Regel folgend, mit dem Elevatorium die Dura von der oberen Ganglionfläche abzuhebeln versuchte, erwiesen sich beide als ungewöhnlich stark, offenbar narbig, verwachsen. Trotzdem ich

Abbildung 1.



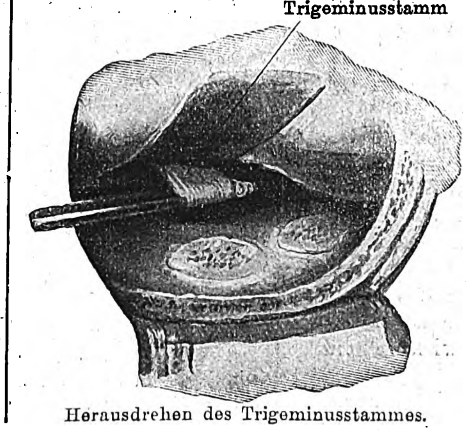
Operationsfeld zur Entfernung des Ganglion Gasseri.
Photographie in etwa $1/2$ natürlicher Größe. An der Leiche hat das Gehirn mit dem Spatel sehr viel mehr emporgehoben werden müssen, um das tiefe Gesichtsfeld für die Photographie in genügender Weise zu beleuchten, als es bei der Operation am Lebenden jemals zu geschehen brauchte.

Abbildung 2.



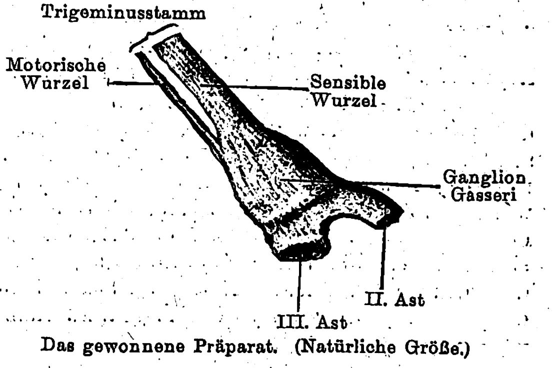
Ganglion quer gefaßt, Durchschneidung des II. und III. Astes.

Abbildung 3.



Herausdrehen des Trigeminusstammes.

Abbildung 4.



Das gewonnene Präparat. (Natürliche Größe.)

Digitized by Google

wegen der abnormen Verhältnisse mit besonderer Vorsicht verfuhr, riß die Dura ein, und es entleerte sich im spritzenden Strahl eine Menge klaren Liquors, die reichlich zwei Eßlöffel voll betrug, mindestens also 30—40 ccm. Das gleiche Verhalten der Dura und des arachnoidealen Raumes habe ich auch bei der Operation eines zweiten der mit Alkohol ins Ganglion eingespritzten Kranken wahrgenommen. Beide Fälle boten das typische Bild abnormer Liquoransammlung auf begrenztem Raume, also die bekannte Arachnitis chronica adhaesiva mit folgender Meningitis serosa. Es nimmt mich nicht Wunder, daß auch nach Alkoholinjektion eine solche Veränderung des Arachnoidealraumes eintreten kann, da ich sie am Gehirn und Rückenmark aus den verschiedensten Ursachen habe entstehen sehen und beim operativen Befund feststellen konnte. Die von Kulenkampff[9]) neuerdings wieder empfohlene, der Alkoholeinspritzung vorhergehende Novokaininjektion in das Ganglion Gasseri wird nicht dazu dienen, diese Verhältnisse zu ändern.

Die Dura ist mir in mehreren meiner 100 Ganglionoperationen eingerissen, niemals aber — außer in diesen beiden mit Alkohol vorbehandelten Fällen — haben sich mehr als einige Tropfen Liquor während der ganzen Operation entleert, ebensowenig, wenn ich in vereinzelten Fällen wegen übergroßer Hirnspannung die Dura im oberen Wundgebiete auf 1—2 cm mit dem Messer ritzte, um das Gehirn durch die Entlastung einem geringeren Druck beim Heben auszusetzen.

Bei unserem Kranken erwies es sich im weiteren Verlauf der Operation infolge der festen Verwachsungen als unmöglich, bis nahe der oberen Felsenbeinkante, d. h. bis zum Beginn des Stammes vorzudringen. Dementsprechend folgte, nachdem das Ganglion quer in die Nervenzange gepackt war, beim Herausdrehen nur dieser Abschnitt des Ganglions, nichts vom Stamme, wie es doch die Regel darstellt und wie Sie, m. H., an den Lichtbildern gesehen haben.

Was bedeuten nun diese Befunde? Dauernde Heilung wird, wie ich bereits betont, nur durch die radikale Entfernung des Ganglion Gasseri oder durch die völlige Durchtrennung der sensiblen Wurzel erzielt. Das Ganglion Gasseri entspricht den Intervertebralganglien, der Trigeminusstamm den Rückenmarkswurzeln, und genau wie bei diesen legt sich beim Ursprung des Trigeminus die motorische Portion an die mediale Fläche der um das vielfache stärkeren, die Hauptmasse des Trigeminusstammes darstellenden sensiblen Wurzel. Die Physiologie lehrt, daß nach der Entfernung der sensiblen Wurzeln oder Ausrottung der Ganglien eine Regeneration unmöglich sei. „Dauernd von der Ganglienzelle getrennt, regeneriert der Nerv sich nicht", steht gesperrt gedruckt in Landois-Rosemanns Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 17. Aufl. 1921 auf S. 587. Regeneration der Nerven nach der Ganglionexstirpation bedeutet also mit Sicherheit unvollständige Entfernung, was bei den Schwierigkeiten, die der Eingriff zuweilen bietet, auch dem Geübtesten passieren kann, und damit die Möglichkeit oder vielmehr Wahrscheinlichkeit des Rezidivs.

Ob man überhaupt nach der Medianlinie zu immer imstande ist, das ganze Ganglion freizulegen und in die Nervenzange zu fassen, hängt von den anatomischen Verhältnissen ab. Reißt der Sinus cavernosus an einer noch so kleinen Stelle ein, so verhindert die störende Blutung die unumgänglich notwendige Übersicht. Ein kleiner Gazestreifen, fest angedrückt, genügt stets zur Blutstillung. Man muß dann an einer anderen Stelle die Operation fortsetzen, gewöhnlich etwas weiter nach hinten, gegen das Felsenbein zu, an deren vorderer und zugleich nach oben gerichteter Fläche ja bereits der Trigeminusstamm seinen Anfang nimmt. Zur Sicherung der Heilung von der Neuralgie habe ich von jeher großen Wert darauf gelegt, ein Stück vom Stamm im Zusammenhang mit dem Ganglion zu entfernen, was in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf 2—4 cm gelungen ist (siehe Abbildung 4).

Die quere Leitungsunterbrechung im Stamm schützt sicher vor Regeneration und Wiederkehr der Schmerzen.

Es sei mir gestattet, ein Beispiel anderer Art anzuführen, das physiologisch wichtig ist. Ein 48jähriger Mann war wegen schwerer Neuralgie anderwärts drei peripheren Trigeminusresektionen unterzogen worden, ohne daß Heilung eintrat. Der Unglückliche wurde im Anschluß an die zweite Operation von Epilepsie befallen, einer ausgesprochenen Narben- oder Reflexepilepsie, da die Krämpfe sich stets von der tiefen, bis in die Fossa sphenomaxillaris reichenden druckempfindlichen Narbe auslösen ließen. Die Exstirpation des Ganglion Gasseri und des Trigeminusstammes bewirkte Heilung von beiden Erkrankungen, da die Operation eine dauernde Leitungsunterbrechung von jener mit Jochbogen und Oberkiefer verwachsenen Narbe her nach dem Zentralorgan schuf.

Noch ein Wort über die neuerdings gleichfalls empfohlene Einspritzung von Alkohol in die sensible Wurzel. Ihr einfacher Bau, der kleine Querschnitt und das gleichmäßig weiche Gewebe würden an sich für die Alkoholwirkung bessere Aussichten als in dem weit komplizierter gebauten Ganglion bieten. Indessen liegen in anderer Beziehung die Verhältnisse ungünstig. Der Trigeminusstamm ist nur von der oberen Felsenbeinkante an nach vorn, nach dem Ganglion Gasseri zu, von der Dura bedeckt. Hinter jener Stelle, wo er die Dura durchbohrt und im Porus trigemini unter dem medialen Abschnitte des Tentorium cerebelli ruht, ist er, wie alle intraduralen Teile der Hirnnerven, außerordentlich weich und zart; sein Härtegrad entspricht bis zum Pons hin ungefähr dem der Hirnsubstanz. Außerdem ist der Stamm nicht von Bindegewebe eingescheidet. Die Gefahr ist also groß, daß der in das weiche Gewebe der sensiblen Wurzel eingespritzte Alkohol in die Nachbarschaft, namentlich in der Richtung nach hinten, fließt. Hier liegt, da der Trigeminusstamm nur einen kurzen Verlauf besitzt, ganz nahe der Brückenarm und der Pons, an dessen Seitenfläche die Trigeminuswurzel zutage tritt — eine äußerst gefährliche Gegend.

Was ich oben als die Wirkung der Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri geschildert habe und was ja nichts Überraschendes bietet, muß uns zu reiflichem Nachdenken veranlassen.

Wenn jenes Verfahren sich bei den schwersten Neuralgien ausschließlich als unwirksam oder nur vorübergehend schmerzlindernd erwiesen hätte, so brauchte es nicht vieler Worte. Es würde sich um eines mehr der vielen, vielen gegen den Fothergillschen Gesichtsschmerz empfohlenen Mittel handeln, und nach seinem Versagen käme die Ganglionexstirpation in Frage. So einfach liegen die Verhältnisse leider nicht. Die narbigen Veränderungen an der bedeckenden Dura können sehr wohl infolge der Schnürwirkung auf Ganglion und Trigeminuswurzel von neuem die Schmerzen auslösen, wie ich ähnliches an den hinteren Rückenmarkswurzeln einmal vor dem Kriege, im Felde mehrere Male beobachtet habe. Bei einem solchen Rückfall sind uns aber die Hände gebunden. Es bliebe dann nur der Weg zur Trigeminuswurzel von der hinteren Schädelgrube her. Nach Eröffnung dieser und lappenförmiger Umschneidung der Dura sind beim Verdrängen der Kleinhirnhemisphäre medianwärts der Akustikus und Fazialis an der hinteren Felsenbeinfläche unschwer zu erreichen, da ja in solchen Fällen keine abnorme Hirnspannung vorliegt. Erst einen guten Zentimeter weiter medianwärts erscheinen Trigeminus und Abduzens; und in solcher Tiefe und in der Enge des trichterförmigen Operationsfeldes den Trigeminusstamm zu durchtrennen, ist doch kein ganz einfaches Unternehmen, weil man in unmittelbarer Nähe der Brücke und des Brückenarmes zu arbeiten gezwungen wäre. Jeder, der die Entfernung von Kleinhirn-Brückenwinkel-Geschwülsten ausgeführt hat, kennt die großen Gefahren, die hauptsächlich vom Versagen des Atemzentrums herrühren.

Wenn überhaupt die intrakranielle Operation angezeigt ist, dürfen niemals die Äste allein angegriffen werden, sondern es muß das Ganglion Gasseri und, wenn irgend ausführbar, die sensible Trigeminuswurzel entfernt werden. Nach dieser sachgemäß ausgeführten Operation kommt ein Rezidiv der Neuralgie nicht vor. Das ist meine feste Überzeugung. Denn es leben von meinen Operierten eine große Zahl, und viele hatten ein sehr hohes, schmerzfreies Alter erreicht, als sie starben.

Über meine operative Technik habe ich heute nicht die Absicht zu sprechen[10]). Den spheno-temporalen Weg hat E. Doyen[11]) am 6. März 1893 zuerst beschritten, als Procédé temporo-sphénoïdal beschrieben und abgebildet. Jeder von uns, der Doyen hat operieren sehen, wird mir beistimmen, daß er ein Künstler ersten Ranges in der Technik gewesen ist. Als ich ihm meine Methode zweimal am Lebenden vorgeführt hatte, hat er mir geschrieben, daß er in Zukunft nur noch mein Verfahren anwenden würde, weil er es dem seinen bei weitem überlegen hielte. Bei allen technischen Fragen spielt das Individuelle eine entscheidende Rolle.

Die Exstirpation des Ganglion Gasseri kann sich beim Fehlen jeder Blutung spielend leicht gestalten — ich habe sie nach Umschneiden des Knochens einmal in 7 Minuten ausführen können —,

[9]) Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 2.

[10]) Genaues findet sich in: Fedor Krause in Gemeinschaft mit Dr. E. Heymann, Lehrbuch der chirurgischen Operationen, I. Abteilung, Berlin 1912, bei Urban & Schwarzenberg.

[11]) Archives provinciales de chirurgie, Juli 1895.

Digitized by Google

häufiger handelt es sich um eine schwierige Operation. Nur in ganz vereinzelten Fällen zwingen die Vorkommnisse, namentlich die venöse Blutung, zur Unterbrechung und zur Vollendung des Eingriffes in einer zweiten Zeit.

Die Operation führe ich seit Jahren gewöhnlich in Lokalanästhesie aus. Beim Packen des Ganglions und Herausdrehen des Trigeminusstammes verwende ich dann den Äther- oder Chloräthylrausch.

Von Anfang an bin ich äußerst zurückhaltend bei der Indikation zur Ganglionexstirpation gewesen. Sonst hätte ich ihre Zahl statt auf 100 auf das Vielfache beziffern können. Bis heutigen Tages ziehe ich die ungefährlichen peripheren Operationen, die nur eine eintägige Bettruhe erfordern, der intrakraniellen vor. Niemals auch habe ich die Ganglionexstirpation als ersten operativen Eingriff gegen den Gesichtsschmerz ausgeführt. Dazu ist die Gefahr zu groß.

Was die Mortalität bei den von mir operierten Kranken betrifft, so sind bei den Exstirpationen:

Nr. 1— 14	gestorben	1
„ 15— 43	„	3
„ 44— 56	„	4
„ 57— 85	„	2
„ 86—100	„	1
Summa 100 Operationen		11 Todesfälle.

Die Todesursachen waren übergroße Schwäche, vermehrt durch Blutverlust, Kollaps, Komplikationen mit arteriosklerotischen Herz- und Nierenerkrankungen, zu denen sich mehrere Male eine letale Pneumonie gesellte. Viele Kranke hatten das 50., eine Reihe von ihnen das 60. Lebensjahr überschritten, zwei befanden sich in den Siebzigern und zwar sind beide, ein 75jähriger und ein 71jähriger Mann, geheilt. Bei zahlreichen Patienten war der Körperzustand geradezu desolat. Diese Kranken hatten weder die Möglichkeit zu essen noch zu schlafen. Halb verhungert, in höchstem Maße zerrüttet in ihrem Nervenzustand kamen sie zur Operation.

Aber der Arzt darf seine Hilfe keinem versagen, der ihn darum anfleht. Mehrfach habe ich erlebt, daß Unglückliche, bei denen die inneren und chirurgischen Mittel sämtlich versagt hatten, von Leidensgenossen, die durch Entfernung des Ganglion Gasseri geheilt waren, auf diesen letzten Pfad der Hoffnung hingewiesen worden sind, während ihre Ärzte unter Betonung des angeblich fast sicheren tödlichen Ausgangs vor der grausamen Operation aufs entschiedenste gewarnt hatten. Einem hochgebildeten 35jährigen Manne gegenüber hatte ein Nervenarzt die von mir veröffentlichten Abbildungen des Operationsfeldes, die natürlich dem Leidenden fürchterlich erscheinen mußten, als Abschreckungsmittel benutzt. Die Folge war ein Selbstmordversuch des Verzweifelten, des Vaters zweier Kinder. Später entschloß er sich, meine Hilfe in Anspruch zu nehmen; ich habe das Ganglion entfernt. Der Kranke ist jetzt seit 21 Jahren völlig geheilt.

Solche Tatsachen beweisen mehr als alle theoretischen Erörterungen. Gibt es ja doch kein Mittel, in diesen schwersten Fällen von Neuralgie die furchtbaren Schmerzanfälle milder zu gestalten. Selbst Morphium nützt hier nur vorübergehend, und die Leute werden zu Morphinisten, ohne nachher von den Einspritzungen Linderung zu erhalten. Der Schmerz ist ja von jeher das gefürchtetste unter allen Symptomen gewesen, und wenn eine Krankheit ausschließlich in Schmerzen besteht, wie die Trigeminusneuralgie, so ist das zweifellos besonders grausam.

Für die Durchschneidung der sensiblen Wurzel auf dem Felsenbein spräche die Möglichkeit ihrer isolierten Durchtrennung, ohne daß die motorische berührt zu werden braucht. Letztere, von den älteren Anatomen als selbständiger Nerv (*N. crotaphitico-buccinatorius*) beschrieben, ist zylindrisch, härter und weißer als die sensible und biegt medianwärts von dieser, völlig von ihr durch zarte Bindegewebzüge getrennt. Sie verschmilzt auch nicht mit dem Ganglion Gasseri, obschon sie mit ihm in eine gemeinsame zarte Bindegewebsscheide eingehüllt ist. Von der unteren Fläche des Ganglions liegt die motorische Wurzel in einer halben Spiraltour um den vorderen Rand des aus dem Ganglion hervortretenden 3. Trigeminusastes herum und gelangt an die vordere äußere Seite dieses letzteren. Erst jetzt vermischen sich die sensiblen mit den motorischen Fasern im *Plexus Santorini* aufs innigste zum Ramus inframaxillaris.

Neuerdings hat Alfred W. Adson in der Mayoschen Klinik grundsätzlich die motorische Wurzel erhalten[12]). Bei seinem Vorgehen legt er zunächst extradural die obere Fläche des Ganglion Gasseri und den eintretenden Trigeminusstamm in üblicher Weise frei und öffnet die bedeckende zarte Bindegewebsscheide mit einem kleinen hakenförmig abgebogenen Messerchen. Dann werden unmittelbar hinter dem Ganglion mittelst zweier feiner Häkchen die Fasern der sensiblen Wurzel vorsichtig nach unten und vorn gezogen und ein wenig emporgehoben, bis medianwärts als getrenntes Bündel die motorische Wurzel deutlich zum Vorschein kommt, wie sie ihren Verlauf nach abwärts zum 3. Ast hin nimmt, während die sensible Wurzel aufwärts und medianwärts zur medialen Seite des Ganglions zieht. Alle sensiblen Fasern können nun unter Schonung der motorischen Wurzel mit dem Messerchen durchtrennt werden. Adson hat dieses gut ausgebildete Verfahren seit März 1922 in 9 Fällen angewendet und der Lähmung der vier Kaumuskeln vorgebeugt.

Jeder Fortschritt in der Technik ist zu begrüßen, und für die Heilung selbst schwerster Trigeminusneuralgien genügt nach meinen obigen Ausführungen die Durchschneidung der sensiblen Wurzel. Indessen erweisen sich die Ausfallserscheinungen nach dem Opfern der motorischen Wurzel als viel geringer wie man erwarten sollte. Von den gelähmten vier Kaumuskeln werden der Masseter, Temporalis und Pterygoideus internus durch die gleichen Muskeln der gesunden Seite so vollständig ersetzt, daß im Schlusse des Unterkiefers keine Abweichung wahrgenommen werden kann. Allerdings ist die grobe Kraft im Kauen auf der operierten Seite vermindert, indessen macht sich diese Störung nicht besonders bemerklich. Denn die Kranken kauen schon wegen der unvermeidbaren einseitigen Anästhesie der gesamten Mundschleimhaut stets auf der normal empfindenden Seite. Infolge der Lähmung des Pterygoideus externus weicht das Kinn beim weiten Mundöffnen nach der operierten Seite ab — ein Schönheitsfehler, der bei der Heilung eines so schweren Leidens wirklich nicht ins Gewicht fällt.

Die Durchtrennung des Trigeminusstammes kommt meines Erachtens in Frage, wenn nach einem vergeblichen Versuch der Ganglionexstirpation die Qualen zu neuer Operation zwingen. Die Technik ist nicht einfacher als bei der typischen Entfernung des Ganglions, die Operation nicht weniger gefährlich. Sie bietet außerdem keinen Vorteil in bezug auf die Keratitis neuroparalytica. Das geht auch aus der Arbeit von Beule[13]) hervor, der über 15 solcher Eingriffe berichtet.

Besonders französische Chirurgen (Ramonède, Jaboulay, de Martell, Leriche) haben als Neurotomie rétrogasserienne intra-dure-mérienne die Durchschneidung der Trigeminuswurzel wieder aufgenommen, die bereits von dem Physiologen Magendie beim Tier ausgeführt worden ist, um die Funktionen des Nerven zu studieren. Am Menschen hat zuerst Victor Horsley[14]) intradural den Trigeminusstamm auf der oberen Kante des Felsenbeins neben dem Rande des Tentorium cerebelli aufgesucht, hier in den Porus trigemini einen kleinen Einschnitt gemacht und mittels eines stumpfen Häkchens den Stamm an seiner Verbindung mit dem Pons durch leichten Zug abgerissen. Die Kranke starb 7 Stunden später im Shock; die Sektion ergab keine andere Todesursache. Im Augenblick, als der Trigeminusstamm vom Pons getrennt wurde, hörte, während die Kranke gut betäubt war, die Atmung auf, und der Puls wurde unfühlbar. Diese gefährlichen Erscheinungen dauerten schätzungsweise 3—4 Sekunden, worauf Atembewegungen sowohl als Puls wieder zur Norm zurückkehrten.

Wenn nun ein Victor Horsley, der Physiologie, Neurologie und Chirurgie in gleicher Weise beherrschte, sich veranlaßt sah, der typischen Ganglionexstirpation mittels meiner temporalen Methode den Vorzug zu geben[15]), so wird man ein so gewichtiges Urteil nicht unbeachtet lassen dürfen. Freilich ist die operative Technik inzwischen gewaltig fortgeschritten, und in der heutigen französischen Literatur wird von den günstigen Ergebnissen und von der Gefahrlosigkeit des Eingriffs berichtet. Doyen hat die Operation mit Hilfe eines eigenen Endoskops am Lebenden ausgeführt. G. Jeanneney hat unter Benützung des Zystoskops von Luys Valentine das Verfahren an der Leiche studiert[16]).

Was die sensiblen Störungen anlangt, die nach Entfernung des Ganglion Gasseri eintreten, so gehören sie, wie die bereits erwähnten motorischen, ins Gebiet der Physiologie, und ich habe

[12]) Surgery, Gynecology and Obstetrics. Sept. 1922, S. 352.

[13]) Scalpel, Jahrg. 73, 1920, Nr. 38, S. 741—758.

[14]) British Med. Journ. 28. Nov., 5. u. 12. Dez. 1891.

[15]) I. Hutchinson jun. berichtet in seiner Monographie: „The surgical treatment of facial neuralgia", London 1905, über das Horsleysche Material.

[16]) Journ. de méd. de Bordeaux. 25. Mai 1921.

Digitized by Google

folgerichtig meiner Monographie[17]) ein eigenes Kapitel über die Physiologie des Trigeminus beigefügt. Ich greife für den heutigen Vortrag das praktisch wichtigste, die neuroparalytische Hornhautentzündung, heraus. Während sie bei Versuchstieren zum Verlust des Augapfels zu führen pflegt, gestalteten sich beim Menschen meine Erfahrungen glücklicherweise anders. Damit das Auge nicht gereizt werde, wird es vor der Operation nur mit Borsäurelösung ausgegossen. Die Vernähung der Lider verwerfe ich, weil sie die Betrachtung der Hornhaut hindert. Beim Bestehen eines eitrigen Tränensackleidens ist die Gefahr besonders groß. Nur bei dieser Komplikation habe ich zweimal Hypopyonkeratitis auftreten sehen; einmal heilte sie unter Atropin und Chlorwasserumschlägen mit wenig sichtbarem Hornhautfleck aus. In einem zweiten Falle aber, wo zugleich Lagophthalmus paralyticus infolge der von anderer Seite ausgeführten Lückeschen Operation vorhanden war, schritt die Eiterung, zum Teil offenbar wegen des mangelnden Lidschlusses und der dadurch bedingten Austrocknung, unaufhaltsam in der Hornhaut fort und führte zum Verlust des Auges.

Die eben angeführte Beobachtung liefert den Beweis, daß diejenigen Kranken ganz besonderer Aufmerksamkeit bedürfen, bei denen durch frühere periphere Operationen der Lidschluß infolge von Fazialislähmung behindert ist. Dann bleibt das Auge immer etwas offen, und wenn auch im wachen Zustande die Kornea nach oben unter das obere Lid gerollt wird, so findet diese Schutzbewegung im Schlaf offenbar nicht oder wenigstens nicht in genügender Weise statt. Denn ich habe in zwei derartigen Fällen gesehen, daß unter dem feuchten Augenverbande, obwohl er morgens und abends gewechselt wurde, sich in einem länglichen Querstreifen, der genau dem Rande des Oberlides bei geschlossenen Lidern entsprach, ein dekubitusartiger Defekt im Hornhautepithel entwickelte. Die Schwere des Verbandes genügte, um bei der der Innervation beraubten Hornhaut genau entsprechend der scharfen inneren Lidkante einen Dekubitus zu erzeugen.

Seit jener Beobachtung habe ich den Verband zum Schutze der Kornea verworfen, weil er immer etwas drückt, und ein großes ungeschliffenes Uhrglas benutzt, wie es bereits zu meiner ophthalmologischen Lehrzeit vom Meister Julius Hirschberg bei eitrigen Entzündungen zum Schutze des gesunden Auges verwendet wurde. Man schneidet in ein quadratisches Stück Zinkoxydpflaster in der Mitte ein rundes Loch von der halben Größe des Uhrglases und klebt dieses damit rings um den Orbitalrand fest an. Das Glas beschlägt von innen mit Feuchtigkeit, und diese feuchte Kammer bildet den besten Schutz der Hornhaut. Auch heilen in ihr die nicht selten auftretenden kleinen Dekubitaldefekte des Epithels, nötigenfalls unter Atropingebrauch. Ich pflege den Heftpflasterverband alle 24 Stunden zu erneuern und dann das Auge mit Borwasser zart auszugießen, niemals auszuwischen. Das Schutzglas wird so lange in Anwendung gezogen, als etwaige Neigung zur Reizung und Entzündung des Auges besteht.

Auffallend ist die Beobachtung, daß in den ersten Wochen und Monaten nach der Exstirpation des Ganglions die Gefahr für die Hornhaut größer ist als später hin. Es muß also doch ein gewisser Ausgleich in bezug auf die trophischen Verhältnisse eintreten, obschon die vollständige Anästhesie der Hornhaut sowohl als der Augenbindehaut dauernd bestehen bleibt, während die anästhetischen Bezirke der Gesichtshaut und der Schleimhäute sich von der Peripherie her verkleinern. Einige Wochen nach der Operation bedürfen die Kranken für das anästhetische Auge keiner besonderen Schutzmaßregeln mehr. Freilich bleibt eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber entzündungserregenden Einflüssen bestehen; aber auch schwere Keratitiden habe ich bei zweckmäßigem Verhalten heilen sehen, ohne daß sie zum Bilde der Keratitis neuroparalytica fortschritten und zum Verlust des Auges führten. Indessen geht die Heilung infolge der verminderten Kraft der Gewebe erheblich langsamer vonstatten als unter normalen Verhältnissen.

Ohne Zaudern wäre ich als erster bereit, von der intrakraniellen Operation Abstand zu nehmen und meine Methode über Bord zu werfen, sobald ein völlig sicheres Verfahren, selbst die schwersten Fälle von Trigeminusneuralgie auf andere Weise zu heilen, entdeckt ist. Bisher aber ist diese Methode nicht gefunden.

Ich fasse meine Ausführungen in folgende Sätze zusammen:

1. Wenn bei der Neuralgie des Trigeminus zweckmäßige Behandlungsmethoden versagen, so kommt die Einspritzung von Alkohol in die peripheren Verzweigungen in Betracht.
2. Diese soll erst nach vorheriger Einspritzung von Novokainlösung in den betreffenden Nervenast vorgenommen werden, damit man sicher ist, daß die Kanüle innerhalb des Nerven sich befindet.
3. Rezidive sind häufig und erfordern Wiederholung des Verfahrens.
4. Resektionen in großer Ausdehnung, richtiger Ausdrehungen der gesamten peripheren Verästelungen, liefern zuweilen bessere, weil langdauernde Ergebnisse.
5. Die Einspritzung von Alkohol ins Ganglion Gasseri darf angewandt, aber nicht zu oft wiederholt werden. Sie ist nicht ungefährlich. Außerdem erschweren die danach eintretenden Verwachsungen und anderweitigen Veränderungen die typische Exstirpation wesentlich.
6. Letztere oder die Durchtrennung der sensiblen Trigeminuswurzel ist für die immer wieder rezidivierenden Neuralgien nicht zu entbehren, um die unaussprechlich Leidenden vor Selbstmord zu bewahren. Richtig ausgeführt stellt die intrakranielle Methode ein sicheres Heilmittel auch für die schwersten Neuralgien dar.

17) F. Krause, Die Neuralgie des Trigeminus nebst der Anatomie und Physiologie des Nerven. Leipzig 1896.

Abhandlungen.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Oberarzt: Prof. Dr. F. Reiche).

Zur Klinik der Pyelitis.

Von Dr. W. Jülich, Assistenzarzt.

Eine ungewöhnliche Häufung von Fällen von Pyelitis verschiedenster Ätiologie, die auf der II. medizinischen Station unseres Krankenhauses in den letzten Jahren zur Aufnahme gelangten, war der Anlaß, an ihrer Hand auf das immer noch nicht hinreichend gewürdigte Bild dieser Krankheit zurückzukommen.

Da diese Abteilung eine gemischte ist, kamen die Nierenbeckenerkrankungen von Männern und Frauen in gleicher Weise zur Darstellung; nicht inbegriffen bis auf verschwindende Ausnahmen sind aber die Fälle von Pyelitis der Schwangeren und Wöchnerinnen, die zwar den Hauptanteil der Pyelitisfälle stellen, aber auf der gynäkologischen Abteilung behandelt wurden; ebenso fehlt die gleichfalls häufige Pyelitis der Kinder und Säuglinge. Es wurden nur reine Pyelitisfälle mit oder ohne Beteiligung der Niere und Blase berücksichtigt, alle Fälle klinisch reiner Zystitis, die nach unserem Material etwa 3mal so häufig sind, aber ausgeschlossen.

Ein Übersehen der Krankheit wird bei dem häufigen Fehlen sämtlicher charakteristischer Allgemeinsymptome verständlich, und die Übergänge bis zu dem voll ausgeprägten Krankheitsbilde sind wechselnd und oft nicht eindeutig. Schon der Temperaturverlauf ist ein sehr verschiedener. Von unseren 215 Fällen hatten 63 normale Temperatur; leicht erhöht war sie 58mal; hohes Fieber mit großen Remissionen bestand 56mal, und in weiteren 30 Fällen waren diese „septischen" Temperaturen von mehr oder weniger häufigen Schüttelfrösten begleitet, während bei 8 die Patienten angaben, vor der Aufnahme zu Beginn der Krankheit Schüttelfröste gehabt zu haben, die dann während der Behandlung nicht mehr zur Beobachtung kamen. Oft „imitiert" der Fieberverlauf bei der Pyelitis den von Krankheiten, mit denen sie auch klinisch verwechselt werden könnte, vor allem den der Sepsis. Nicht selten besteht regelmäßig intermittierendes Fieber wie bei Malaria oder auch bei Rekurrens, einige Male auch eine an Typhus erinnernde Kontinua. Sehr charakteristisch, soweit man bei diesem wechselnden Verlauf sagen darf, sind plötzlich ganz „unmotiviert" auftretende Fieberzacken, oft bis auf 40° bei sonst normaler Temperatur.

Besondere Aufmerksamkeit ist der Urinuntersuchung zuzuwenden, obwohl eine einmal vorgenommene Untersuchung des Zentrifugats unter besonderen seltenen Umständen (z. B. bei Verlegung des Ureters) im Stiche lassen kann. Der Urin ist entsprechend dem häufigen Kolibazillenbefunde nach unserer Feststellung in 85% der Fälle sauer; 9mal = 4% war er neutral, 24mal = 11% alkalisch, und zwar sind diese letzteren Fälle meist die schwereren. Nicht immer wird der Urin trüb ausgeschieden, doch in solcher Häufigkeit, daß schon die einfache Donnésche Kalilaugenluftblasenprobe, die jetzt neuerdings Tannenbaum (1) und Fürbringer (2) wieder empfohlen haben, in fast allen Fällen bei unklaren Erkrankungen einen Hinweis auf die Harnwege geben würde. Die Eiweiß-

Digitized by Google

trübung hält sich in den meisten Fällen in mäßigen Grenzen, so daß nach Filtration des Harns mit dem Esbachschen Reagens fast immer nur Spuren von Eiweiß festgestellt werden können. Eiweißtrübung $^1/_4$ ‰ nach Esbach fanden wir bei 9 Fällen, bis $^1/_2$ ‰ bei 5, bis 1 ‰ bei 7, bis 2 ‰ bei 2 und über 2 ‰ bis 13 ‰ bei 5 Fällen, so daß im ganzen bei 28 Fällen = 13 % größere Eiweißmengen, die auf Nierenbeteiligung zurückzuführen sind, bestanden.

Der Sedimentbefund mit seinen zahlreichen Leukozyten, Epithelien und Erythrozyten ist bekannt. Nach Tannenbaum (1) finden sich bei leichten Fällen 5000, bei schwereren bis 20000 Leukozyten im Kubikzentimeter. Bei alkalischer Reaktion erscheinen die Leukozyten infolge einer eigenartigen, schleimigen Umwandlung ihrer Nukleoproteide als zähe, gallertartige Masse. Hervorzuheben ist, daß die Form der Epithelien keinen Schluß auf den Abschnitt der Harnwege zuläßt, dem sie entstammen, abgesehen von den kleinen viereckigen Epithelien mit rundem oder ovalem Kern, die, ebenso wie Zylinder, Beteiligung der Nieren anzeigen. Granulierte oder hyaline Zylinder fanden wir bei 14 Erkrankungen von Männern und 13 von Frauen, d. i. bei 12,5 % aller Fälle.

Für den gewöhnlich beobachteten vermehrten Harndrang, verbunden mit einer häufigen Polyurie gab der exakte 13mal von uns angestellte Wasser- und Konzentrationsversuch keinen Anhalt. Normale Werte fanden sich bei 4 Fällen; 6mal war die Ausscheidung verzögert und nur 3mal beschleunigt. 2mal erreichte die Konzentration nicht die Norm; in den übrigen Fällen bestanden keine Abweichungen.

Die Reststickstoffbestimmung im Blut ließ mit einiger Wahrscheinlichkeit ein gleichzeitiges Befallensein der Niere feststellen. Wir fanden bei 52 Fällen folgende Werte in 100 ccm Blut:

20—30 mg	31—40 mg	41—50 mg	51—70 mg	71—100 mg	über 100 mg
19 mal	13 mal	8 mal	5 mal	3 mal	4 mal

11 mal gingen erhöhte Reststickstoffwerte mit vermehrter Eiweißausscheidung oder Zylindrurie einher, so daß nur noch ein relativ kleiner Rest von Fällen übrigblieb, bei dem Reststickstoffwert einerseits und Zylinder- bzw. vermehrte Eiweißausscheidung andererseits in einem Mißverhältnis standen.

Der Blutdruck kann weder in eine Beziehung zur Schwere der Erkrankung gebracht werden, noch gab er einen Hinweis auf die Beteiligung der Niere. Vielmehr scheint er von ganz anderen, in keiner Abhängigkeit von der Pyelitis stehenden Momenten (Alter, Herzinsuffizienz usw.) bestimmt zu sein. Wir stellten bei 117 Fällen folgende Werte für den systolischen Blutdruck fest:

unter 100 mm	100—120 mm	121—140 mm	141—160 mm	über 160 mm
21 mal	51 mal	29 mal	14 mal	2 mal

Das weiße Blutbild wurde bei 98 Fällen ausgezählt, und zwar bei 68 fieberhaften und 30 mit normaler Temperatur. $^2/_3$ der Fälle zeigten Leukozytose, meist zwischen 15 und 20000 Leukozyten im Kubikmillimeter, gesteigert in den schwersten Fällen bis zu 50000 Leukozyten. Es ergab sich ein gewisses Parallelgehen von Temperatur und Leukozytenzahl insofern, als nur 7 Fälle mit normaler Temperatur Leukozytose hatten, während sie bei den 63 fieberhaften Fällen 54 mal mehr oder weniger ausgeprägt vorhanden war; 9 fieberhafte Fälle zeigten normale Werte oder sogar — wohl infolge Übersteigerung des Reizes — Leukopenie. Wie bei der Natur der Erkrankung zu erwarten war, bestand die Leukozytose in einer oft über 80 % gesteigerten Polynukleose zuungunsten der Lymphozyten und der Eosinophilen, die aber nur selten vollkommen fehlten. In der Rekonvaleszenz kam es zur relativen Lymphozytose und häufig zu einer ausgesprochenen Eosinophilie, in einigen Fällen bis zu 8 und 10 %.

Befassen wir uns mit der Ätiologie der Erkrankung, so stellen wir zunächst fest, daß die Pyelitis zu den verschiedenen Jahreszeiten nicht gleich häufig auftritt. Kowitz (3) fand für die Pyelitis der Säuglinge, daß die Häufigkeit im Juli ansteigt, im September am größten ist, dann abfällt und in den ersten Monaten des Jahres gering ist. Er führt die Häufigkeit in den Sommermonaten auf die Ernährungskrankheiten des Säuglings als begünstigende Ursache zurück. Was die Pyelitis der Erwachsenen anbetrifft, so zeigt sich, daß sie in dieser Beziehung gewissermaßen das Spiegelbild der Säuglingspyelitis ist. Von unseren 215 Erkrankungen fallen nur 26 in die Sommermonate Juli, August und September, dagegen 73 in die drei voraufgehenden Frühlings- und 64 in die drei nachfolgenden Herbstmonate, während 52 Erkrankungen im Winter bestanden. Würde man die Erkrankungsziffern der einzelnen Monate in einer Kurve zeichnen, so würde das eine solche mit ziemlich gleichmäßigem Niveau im Winter, Höhepunkten im Frühling und Herbst und einem ausgesprochenen Tiefstand im Sommer sein. Kaltes, noch mehr aber feucht-kaltes Wetter, wie es im Frühjahr und Herbst besteht, bildet also ein disponierendes Moment für die Erkrankung.

Die Tatsache, daß Frauen bedeutend häufiger als Männer erkranken, ist bekannt, tritt aber bei unserem Material infolge des schon erwähnten Fehlens der sehr häufigen Fälle von Pyelitis gravidarum nicht entsprechend hervor. Während Wieland (4) bei Kindern noch ein gleich häufiges Befallensein von Knaben und Mädchen fand, zählt z. B. Lenhartz (5) ein Verhältnis von 6 : 74, Göppert (6) von 10 : 90, Küster (6) von 95 : 133. In unserem Material stehen 50 Erkrankungen bei Männern 155 Erkrankungen bei Frauen gegenüber.

Berücksichtigt man das Alter, in dem die Pyelitis auftritt, so zeigt sich ein bemerkenswerter Unterschied zwischen dem bei Männern und dem Alter der Frauen, wie es aus folgender Tabelle hervorgeht:

	bis 20 Jahre	%	21—40 Jahre	%	41—60 Jahre	%	über 60 Jahre	%
Männer . .	8	16	15	30	14	28	13	26
Frauen . .	28	17	94	57	27	16	16	10

Während also $^3/_4$ aller Frauen bis zum 40. Lebensjahre erkranken, werden über die Hälfte aller Männer (54 %) erst jenseits des 40. Jahres betroffen. Die Beziehungen zur Gestation bei der Frau einerseits und andererseits die zu Veränderungen im Urogenitalsystem des Mannes bei zunehmendem Alter (Prostatahypertrophie, Strikturen, Tumoren) treten hier klar hervor.

Allgemein nimmt man an, daß der Sitz der Erkrankung rechts um ein vielfaches häufiger als links sei. Diese Feststellung erfolgte sicherlich unter Berücksichtigung der Fälle von Pyelitis gravidarum, bei denen es durch Druck des dextroponierten graviden Uterus auf den Ureter 13mal häufiger zur rechtsseitigen Pyelitis kommt als zur linksseitigen [Esch (7)]. Zangemeister (6) gibt folgende Zahlen an: rechts 67 %, links 13 %, beiderseits 19 %. Teilt man die Fälle nach Geschlechtern, so ergibt sich aus unserem Material folgendes:

	Rechts	Links	Beiderseits
Männer	31 %	46 %	23 %
Frauen	47 %	25 %	28 %

Die Behauptung des öfteren Befallenseins der rechten Seite besteht also für Frauen auch außerhalb der Schwangerschaft zu Recht, wenn auch der Unterschied nicht so erheblich ist wie in den oben angeführten Zahlen für Gravide. Bei Männern dagegen zeigt sich zum mindesten kein Überwiegen der rechten Seite, wenn auch die größeren Zahlen für die linke Seite zufällige, durch das geringe Männermaterial bedingte sein mögen.

Bei der Beurteilung der Entstehungsursache ist bisher dem Infektionserreger die Hauptbedeutung beigelegt worden, die so weit ging, daß man nach dem Vorgange von Escherich Pyelitis mit Kolipyelitis identifizierte und die Fälle, bei denen sich ein anderer Mikroorganismus im steril entnommenen Urin fand, als Ausnahme betrachtete. Wir wissen aber durch das Beispiel der klinisch gesunden Typhusbazillenträger, daß der Typhusbazillus nur eine Bedingung zur Entstehung des Typhus ist, allerdings eine unerläßliche Bedingung. Im selben Sinne können wir uns eine Pyelitis ohne Infektionserreger als eine, aber nicht zu entbehrende Bedingung zu ihrem Zustandekommen nicht vorstellen; nur, daß in diesem Falle der Erreger kein spezifischer wie beim Typhus ist. Jeder pathogene Mikroorganismus kann in Frage kommen und daß es so oft der Kolibazillus ist, ist nur ein Beweis dafür, daß ihm häufiger als anderen Bakterien Gelegenheit gegeben ist, in die Harnwege zu gelangen. Daß aber auch Kolibazillen durch den Urin ausgeschieden werden, ohne daß eine Pyelitis oder Zystitis besteht, ist als Kolibakteriurie allgemein bekannt und beweist, daß die Tatsache, daß sich pathogene Keime in den Harnwegen aufhalten, allein nicht zur Entstehung einer Entzündung genügt. Überdies gibt es kaum eine Infektionskrankheit, in deren Verlauf Ausscheidung des Erregers durch den Urin nicht beobachtet worden wäre, so bei Typhus, Paratyphus, Dysenterie, Cholera, Diphtherie, Erysipel, Maltafieber, Pest, Tbc., Rotz, Lepra, Sepsis und mehr (8). Und doch ist trotz der erwiesenen Pathogenität dieser Keime eine Pyelitis durch sie im

Digitized by Google

Anschluß an die betreffende Erkrankung äußerst selten. Besonders interessant in dieser Beziehung ist die Arbeit von A. Levy (9) aus der Schottmüllerschen Klinik, der bei 24 Fällen fieberhaften Aborts mit Bact. Koliseptikämie die Keime auch in die Harnwege übertreten sah, ohne daß eine Pyelitis entstand.

Zum Zustandekommen der Erkrankung müssen also noch andere nicht unwesentliche Bedingungen erfüllt sein. Schon 1897 hat Max Melchior (10) den Satz aufgestellt, daß zum Eintritt der Oberflächeninfektion neben dem Vorhandensein pathogener Keime noch die Anwesenheit von Harnstauung oder Läsion der Wandung notwendig sei. Sieht man sich die Anamnesen der Pyelitiskranken in Beziehung darauf näher an, so findet man eine ganze Reihe mehr oder weniger wichtiger Momente, die als Bedingung zur Entstehung der Nierenbeckenentzündung auftreten können und die oft allein, oft kombiniert, mit dem Infektionserreger zusammen die Erkrankung herbeiführen. (Mit der Feststellung der Bedingungen für die Entstehung der Pyelitis fällt der Unterschied, den man zwischen primärer und sekundärer Pyelitis macht, fort.) Es kommen sowohl endogene, wie auch exogene und unter diesen thermische, mechanische und chemische Faktoren in Frage, wie ich sie im folgenden Schema zusammengestellt habe.

Endogene Faktoren.

1. Rheumatische Diathese (Anfälligkeit für Infektionskrankheiten).
2. Physiologische Veränderungen im weiblichen Genitale.
   a) Gravidität,
   b) Menstruation.

Exogene Faktoren.

1. Thermische (durch Widerstandsunfähigmachen des Gewebes).
2. Mechanische
   a) Dehnung der Harnwege durch Harnstagnation,
   b) Hyperämie und Narbenzug durch gynäkologische Erkrankungen und Operationen,
   c) Läsion durch Steine,
   d) Lageanomalien des Ureters,
   e) direkt einwirkendes Trauma.
3. Chemische (durch Reizung der Schleimhaut).

Schon Combe und Filatow (11) wiesen darauf hin, daß Kinder mit „arthritischer Diathese" sehr oft Pyelozystitis akquirieren. Wir fanden die rheumatische Disposition in Form von überstandenem Gelenkrheumatismus oder durch gehäuftes Auftreten von Erkältungskrankheiten in der Anamnese von rund 50% der Männer und rund 40% aller Frauen. Prozentuale Zahlen für die Häufigkeit der Gravidität als Pyelitis bedingendes Moment können wir infolge des fehlenden Materials nicht geben. Auftreten mit der Menstruation zusammen ist öfter beschrieben, Lenhartz (5) sah das 14mal unter 74 Fällen. Wir hatten nur 9 derartige Fälle.

Was die exogenen Faktoren anbetrifft, so gab schon die angeführte jahreszeitliche Schwankung den Beweis für die Wirksamkeit der Erkältung für die Entstehung der Krankheit. Zahlenmäßig läßt sich das nicht fassen. Dagegen fanden wir im direkten Anschluß an Erkältungskrankheiten die Pyelitis bei 8% Männern und 13% Frauen. Als häufiges Moment bei Männern wurde Harnstagnation festgestellt, wie sie sich bei Prostatahypertrophie, Blasenstein und -tumor, Harnröhrenstriktur, Ischurie bei Tabes findet. Wir sahen sie bei 34% der männlichen Patienten. Bei Frauen wirken im selben Sinne Narbenzug nach gynäkologischen Erkrankungen und Operationen. Vielleicht ist aber auch die Hyperämie infolge der Entzündungserscheinungen dabei wirksam. Solche Momente fanden sich bei $^2/_3$ aller Frauen. Seltener ist die Knickung oder Verlagerung des Ureters infolge angeborener Anomalie oder Quetschung des Nierenbeckens bei hochgradiger Kyphoskoliose, die wir 2mal sahen. Steine als ursächliches Moment fanden sich 3mal. In 3 Fällen war auch ein direkt auf die Nierengegend wirkendes Trauma (Stoß, Fall) der auslösende Faktor. Nicht unwesentlich erscheint bei manchen Fällen eine chemische Komponente. Von dem als Aphrodisiakum benutzten Kantharidin ist bekannt, daß es leicht Zystitiden verursacht. Wir fanden bei 8% der Männer Alkoholabusus, was — da 5% Alkohol unverändert ausgeschieden werden — nicht ohne Bedeutung ist, ferner eine Pyelitis nach Lysolvergiftung bei einem 22jährigen Mädchen. Die Tatsache, daß 9 Fälle eine durch die positive Wa.R. festgestellte Lues hatten, muß hier erwähnt werden, insofern als vielleicht die vorausgegangene Quecksilberbehandlung dieses chemische pyelonreizende Moment bildete.

Die Frage nach der Häufigkeit der einzelnen Erreger läßt sich durch die nachfolgende Tabelle am besten beantworten:

	Männer	Frauen	Zusammen	%
Koli	11	84	95	62,6
Hämolytische Koli	—	2	2	
Staphylokokken	5	26	31	23,2
Hämolytische Staphylokokken	3	2	5	
Streptokokken	1	5	6	9,0
Hämolytische Streptokokken	4	4	8	
Proteus	2	1	3	2,0
Pyozyaneus	1	1	2	1,3
Paratyphus	1	1	2	1,3
Pneumokokken	—	1	1	0,6
Steril	2	13	17	

Wir sehen dabei für das Vorkommen von Kolibazillen etwas geringere Zahlen als gewöhnlich angegeben und vor allem einen Unterschied der Häufigkeit bei Männern und Frauen. 67,5 % Infektionen mit Kolibazillen bei Frauen stehen 41 % bei Männern gegenüber. Umgekehrt finden sich Staphylo- und Streptokokken bei 48 % der Männer und nur bei 29 % der Frauen. Mischkulturen zweier oder mehrerer der oben angeführten Bakterien wurden 4 mal bei Männern, 10 mal bei Frauen beobachtet.

Es kam auch vor, daß bei ein und demselben Patienten bei Untersuchungen, die zu verschiedenen Zeiten vorgenommen wurden, verschiedene Erreger festgestellt wurden, und zwar wurden bei 11 derartigen Fällen 5 mal Bact. coli als der „sekundäre Erreger" gefunden, während 6 mal andere Erreger das primär vorhanden gewesene Bact. coli verdrängt hatten. Baisch (12) und andere Gynäkologen, sowie auch verschiedene Amerikaner (13) halten die sekundäre Beteiligung des Bact. coli, das sie bei der Pyelitis nicht als pathogen ansehen, für die Regel. Aber abgesehen davon, daß die Pathogenität der Kolibazillen genügend erwiesen ist, widersprechen dem auch obige Befunde, die zeigen, daß das Bact. coli ebenso oft von anderen Erregern überwuchert wurde, wie diese von ihm.

Mit der Frage nach dem Infektionsweg, ob urogen aszendierend oder hämatogen und lymphogen deszendierend, beschäftigt sich eine große Literatur. Die Meinungen stehen sich noch immer zum Teil diametral entgegen. Während z. B. Wossidlo (14) — um zwei neuere Arbeiten zu zitieren — den aszendierenden Typ durchaus in der Minderzahl hält und für Koli die Durchwanderung vom Darm her (vielleicht in den von Franke entdeckten Lymphbahnen vom Colon ascendens zur rechten Niere), für andere Erreger den Blutweg als die Regel annimmt, sieht A. Levy (9) die urogene Infektion des Nierenbeckens „als vorherrschend, wenn nicht gar einzigen Infektionsmodus" an. Wir wollen die Frage nicht neu aufrollen und nur feststellen, daß die eine Tatsache, daß die Pyelitis sich um so viel häufiger bei Frauen als bei Männern findet, imstande ist, alle mehr oder weniger theoretischen Annahmen für den deszendierenden Weg zu entkräften; denn bei der Frau ist durch die topographische Lage einerseits und andererseits durch die Kürze der Urethra die Infektion vom Anus aus ohne weiteres gegeben. Daneben bleibt der deszendierende Modus, wenn auch als der bedeutend seltenere, bei der Frau für die meisten nicht auf Koli beruhenden Infektionen bestehen, sofern diese nicht etwa auch „urogen" durch Katheterismus zustandegekommen sind. Dieses gilt auch für die häufigen Infektionen mit Staphylo- und Streptokokken beim Manne; denn bei den nicht seltenen Urinverhaltungen als Pyelitis bedingendes Moment beim Manne ist der Katheter für die Infektionseinschleppung eine nicht zu verkennende Gefahr.

Daß für manche Fälle der deszendierende Infektionsmodus sicher erwiesen ist, dafür ein paar Beispiele im Anschluß an die bakteriologische Blutuntersuchung. Diese wurde bei 41 fieberhaften Fällen vorgenommen, bei 35 mit negativem Resultat. Über die sechs positiven Fälle gibt die nachfolgende Tabelle Aufschluß:

Alter	Geschlecht	Blutbefund	Tag	Urinbefund	Tag	Ausgang d. Krankheit
41	w.	Staphylokokken	4. 6.	Staphylokokken	4.	Exitus
27	w.	Staphylokokken	8.	Koli	7. 19.	gebessert
69	w.	Häm. Streptok.	24.	Koli	8.	Exitus
87	w.	Streptokokken	10.	Häm. Streptok.	14.	gebessert
		do. + Staphylok.	18.	+ Koli	80.	
17	w	Koli	36.	Koli	15.	Exitus
				Koli + Streptok.	26.	
52	m.	Paratyphus B	7.	Paratyphus B	5. 10.	gebessert
			28.	Häm. Staphylok.	31.	
				u. häm. Streptok.	40.	

Fall 1. Eine durch die Autopsie sichergestellte von einer Endometritis purulenta ausgehende Sepsis, die zur Endokarditis, Meningitis, Ausscheidungsnephritis und metastatischen Abszessen in verschiedenen Organen führte. Der deszendierende hämatogene Infektionsweg ist der gegebene.

Fall 2. Pyelitis intra graviditatem mens. V. Ein Zusammenhang zwischen der Staphylokokkämie und der gleichzeitig bestehenden Kolipyelitis läßt sich nicht nachweisen.

Digitized by Google

Fall 3. Eine im Anschluß an Ischuria paradoxa infolge Apoplexie entstandene Kolipyelitis. Auch hier läßt sich kein Zusammenhang mit dem Blutbefunde, der am Tage des Exitus bestand, feststellen.

Fall 4. Staphylo- und Streptokokkensepsis im Anschluß an eine Parametritis nach septischem Abort. Die hämatogen entstandene Pyelitis zeigt eine Mischkultur von Streptokokken und Kolibazillen im Urin. 16 Tage später sind nur noch die Kolibazillen nachweisbar.

Fall 5. Kolisepsis, ausgehend von einer autoptisch festgestellten Pylephlebitis mit Durchbruch in die Gallengänge und multiplen Abszessen in der Leber. Hämatogene Entstehung der Kolipyelitis, sekundäre Infektion mit Streptokokken.

Fall 6. Durch positive Blutkultur, positive Widal-Reaktion, positive Stuhluntersuchung sichergestellter Fall von Paratyphus B, der zur Pyelitis führt. Im Urin werden bei dreimaliger Untersuchung im Laufe eines Monats als alleinige Erreger Paratyphus B-Bazillen festgestellt. Am 40. Tage werden als sekundäre Erreger hämolytische Staphylokokken und hämolytische Streptokokken nachgewiesen.

Anhangsweise sei eine 25jährige Patientin erwähnt, bei der die Untersuchung des steril entnommenen Urins am 9. Krankheitstage Kolibazillen ergab, am 18. Tage eine Mischkultur von Koli- und Paratyphusbazillen, am 23. Tage Reinkultur von Paratyphus. Eine drei Wochen später vorgenommene bakteriologische Urinuntersuchung zeigte ihn frei von pathogenen Erregern. Die wiederholt angestellte Blut- und Stuhluntersuchung, wie auch die Widalsche Reaktion ergaben ein negatives Resultat. Auch sprachen die negative Diazo-Reaktion, die erhöhte Pulsfrequenz nicht für Typhus. Am 28. Krankheitstage traten typische Varizellen auf.

Der Typhusbazillus als Pyelitis verursachendes Bakterium ist mehr als in einer Beziehung interessant. Neuerdings berichtete Korbsch (15), daß er bei Krankheitsprozessen, die von Bact. coli ausgelöst waren, insbesondere bei Cholelithiasis und Pyelitis, eine positive Gruber-Widalsche Reaktion fand. Er sieht bei der Kolipyelitis „dasselbe pathologisch-physiologische Geschehen wie beim Typhus, nur daß die Infektion des Blutes ausbleibt". So fällt die Widalsche Reaktion „als Ausdruck der Wechselbeziehung zwischen Mikro- und Makroorganismus, wohl im Sinne der Gruppenagglutination" fast in allen Fällen positiv aus. Wir haben die Reaktion bei 21 fieberhaften Fällen angestellt. Abgesehen von dem einen Fall, wo es sich um echten Paratyphus B handelte, war die Reaktion nur noch in einem Falle positiv. In diesem Falle wurden 4 mal im Urin kulturell Kolibazillen nachgewiesen. Die wiederholte bakteriologische Blutuntersuchung fiel negativ aus. Die Widalsche Reaktion ergab ein positives Resultat für Paratyphus B und Dysenterie. In allen übrigen 19 Fällen blieb die Reaktion negativ, so daß sie für die Diagnose der Pyelitis nicht verwendet werden kann.

Zum Schlusse ein paar kurze Worte bezüglich der Therapie. Wir kamen in fast allen Fällen mit der üblichen konservativen Behandlung aus: Wärmeapplikation, Durchspülung mit reichlicher Flüssigkeit in Form von Lindenblüten- oder Bärentraubenblättertee, Desinfektion der Harnwege bei saurem Urin mit Urotropin bis zu 3 g täglich, bei alkalischer Reaktion mit Salol. Erinnern möchte ich daran, daß Urotropin Hämaturie verursachen kann. Bei 4 hartnäckigen Fällen hat uns die Impfung mit Autovakzine in steigenden Dosen (beginnend mit 3—4000000 Keimen im Kubikzentimeter) gute Dienste geleistet. Ob ihr eine andere Wirkungsweise als der Proteinkörpertherapie zukommt, erscheint fraglich. Ab und zu beobachteten wir nach der Injektion bedeutungslose Allgemeinreaktionen in Form von leichten Temperaturerhöhungen. In letzter Zeit sahen wir Gutes von der Übersäuerung des konzentrierten Urins vermittelst Phosphorsäure, wie sie Haas (16) angegeben hat.

Literatur: 1. D.m.W 1922, S. 695. — 2. Ebenda, Nr. 33. — 3. M.m.W. 1914, Nr. 42. — 4. Ref. Zschr. f. Urol. Bd. 12, S. 199. — 5. M.m.W. 1907, S. 761. — 6. Zschr. f. Urol. Bd. 8, S. 699. — 7. E. Müller. Praktische Medizin. Springer 1920. — 8. Zschr. f. Urol. 1919, 13. — 9. D. Arch. f. klin. Med. 138, H. 1/2. — 10. Ref. Zschr. f. Urol. Bd. 10, S. 129. — 11. Ref. ebenda Bd. 9, S. 354. — 12. Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. 8. — 13. Ref. Kl. W. 1922, 1, S. 191. — 14. Zschr. f. Urol. 15, H. 11. — 15. D.m.W. 1921, S. 1059. — 16. D. Arch. f. klin. Med. 1917, 121.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Mautner Markhofschen Kinderspital in Wien.

Zur Frage des Scharlachs ohne Exanthem.

Von Prof. Dr. Carl Leiner.

Neben dem vollausgeprägten Scharlachbilde, das diagnostisch fast niemals Schwierigkeiten bereitet, begegnen uns immer wieder Fälle, bei denen selbst der Erfahrene im Zweifel ist, ob es sich um eine echte Scharlacherkrankung oder um ein sogenanntes scharlachähnliches Exanthem handelt. Hierher gehören einmal die Fälle mit ganz zartem, blaßrotem Ausschlag, weiters der sogenannte Wundscharlach, bei dem es ja fast niemals zu einer besonderen, anginösen Veränderung kommt. Noch schwieriger wird die Diagnose, wenn das Exanthem überhaupt fehlt und nur aus der Angina auf eine Scharlacherkrankung geschlossen werden soll. Hier wird besonders auf die Schwellung und Rötung der Gaumenbögen neben dem Tonsillenbelag und auf die manchmal nach mehreren Tagen sich bildende Himbeerzunge und die eventuell späterhin sich einstellende Desquamation als wichtig hingewiesen. Szontagh hebt in seiner Arbeit „Angina und Scharlach" mit Recht hervor, daß die Grenze zwischen skarlatinöser und einfacher Angina oft nicht gezogen werden kann. Nach seiner Auffassung stehen Scharlach und Angina als Infektion einander sehr nahe und der Scharlach soll nichts anderes sein als eine Angina, bei welcher sich zu den Allgemeinsymptomen noch eine Toxinwirkung hinzugesellt — das Exanthem, das nichts anderes als eine durch Bakterientoxine ausgelöste Kutanreaktion ist. Nach Szontagh ist die Scarlatina sine exanthemate eine Scarlatina variegata, bei welcher das Exanthem sich nirgends auf der Haut entwickelt. Allerdings soll die spätere, wenn auch in milderer Form auftretende Schuppung, beweisen, daß die Kutis auch in solchen Fällen bis zu einem gewissen Grade auf die Toxinwirkung reagierte.

Nach meiner Auffassung ist es schon von rein anatomischem Standpunkte nicht erklärlich, daß es ohne Exanthem zu einer lamellösen Abschuppung kommen soll; die in den sogenannten Fällen von Scharlach ohne Exanthem auftretende Schuppung halte ich für einen direkten Beweis für das vorhanden gewesene Exanthem. Es wäre doch nicht zu erklären, warum es bei der gewöhnlichen Angina niemals zur Abschuppung kommen soll und nur bei der skarlatinösen.

Wir wollen uns nun kurz damit beschäftigen, welche Momente zur Lösung dieser wichtigen Frage herangezogen werden können, nämlich ob es eine Scarlatina sine exanthemate überhaupt gibt und wie dieselbe diagnostiziert werden kann. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die Scharlachdiagnose experimentell zu stützen, allerdings ist man hier nicht über die ersten Anfänge hinausgekommen. Bernhardt ist es im Jahre 1911 gelungen, mit Rachenschleim, Zungenbelag, Blut, Lymphdrüsensaft von Scharlach bei höheren Affen ein scharlachähnliches Krankheitsbild zu erzeugen. Leider konnten diese Versuche nicht fortgesetzt werden und es fehlen Übertragungen von gewöhnlicher Angina oder von scharlachverdächtigen Anginen. Bernhardt hat erwähnt, daß die Impfversuche mit Streptokokken negativ ausfielen. Landsteiner und Levaditi halten es für wahrscheinlich, daß der Erreger des Scharlachs ein filtrierbares Virus ist.

Im Jahre 1921 berichten die Autoren Dick über verschiedene Scharlachüberimpfungen auf den Menschen, die sämtlich negativ ausgefallen sind. Blutserum, das von ganz frischen Scharlachkranken stammte, wurde auf die Tonsillen von vier Versuchspersonen, die noch keinen Scharlach durchgemacht hatten, ohne Erfolg geimpft. Auch mit filtriertem Rachenschleim, der auf die Tonsillen Gesunder aufgestrichen oder auch subkutan verabreicht wurde, gelang keine Übertragung.

Klinisch stützte man sich auf das Vorkommen von Anginen in Familien, in welchen das eine oder andere Mitglied an wirklichem Scharlach erkrankt war, und hielt dann diese Fälle für eine Scarlatina sine exanthemate. Ich möchte nun im folgenden über mehrere derartige Beobachtungen berichten, die beweisen sollen, daß die Annahme einer Scharlacherkrankung aus dem Vorhandensein einer Angina nicht zu Recht besteht.

Bei der ersten Familie erkrankte der achtjährige Knabe an einem typischen mittelschweren Scharlach mit konfluierender Angina; er wurde im Karolinen-Kinderspital aufgenommen. In der dritten Woche stellte sich als Komplikation eine hämorrhagische Nephritis ein, die nach längerer Dauer abheilte. Drei Tage nach der Erkrankung des Bruders war auch die Schwester unter hohem Fieber, Erbrechen und ziemlich schwerer Angina erkrankt; ohne daß es zu einem Exanthem kam, heilte die Angina innerhalb von fünf Tagen ab und auch nach mehrwöchiger Beobachtung fand sich keine Abschuppung. Ich hatte diesen Fall zunächst für eine Scarlatina sine exanthemate gehalten. Fünf Monate nach dieser Erkrankung sah ich die Patientin wieder, diesmal mit einer typischen Scharlacherkrankung (Angina, Exanthem, hohes Fieber usw.). Das Kind wurde dem Wilhelminenspital übergeben und es kam im Laufe der Erkrankung zu einer schweren Drüsenentzündung, Otitis und Mastoiditis.

Digitized by Google

Die zweite Beobachtung betrifft eine Familie mit drei Kindern. Das eine Kind wurde wegen Scharlach im Karolinen-Kinderspital aufgenommen, die beiden anderen blieben gesund. Im nächsten Jahr erkrankten diese beiden Kinder an Scharlach mit lakunären Anginen, während das Kind, das den Scharlach bereits überstanden hatte, eine rasch verlaufende, lakunäre Angina bekam.

Die dritte Beobachtung betrifft eine Familie mit zwei Kindern. Das eine Kind war an einem ganz leichten Scharlach mit flüchtigem Exanthem, geringen Belägen an den Tonsillen und Temperaturen, die nur einen Tag bis 38° anstiegen, erkrankt. Das zweite Kind wurde zunächst isoliert. Als es am dritten Tage ebenfalls an einer lakunären Angina mit hohem Temperaturanstieg erkrankte, ließ ich mich bewegen, die Kinder wieder zusammenzubringen. Prompt vier Tage später kam es bei dem zweiten Kind zu einer typischen mittelschweren Scharlachinfektion, die mit deutlicher Desquamation, aber ohne Komplikationen abheilte.

Wie haben wir nun solche Fälle zu erklären? Wir ersehen daraus, daß Anginen, die bisweilen in Familien vorkommen, in welchen ein Familienmitglied an typischem Scharlach erkrankt ist, keineswegs immer eine Immunität gegen Scharlach zu hinterlassen scheinen, sondern daß auch solche Fälle nach kürzerer oder längerer Zeit nach der Angina an Scharlach erkranken können. Gerade das einmal beobachtete rasche Auftreten der Scharlacherkrankung nach der Angina läßt wohl jede Spur von Immunität vermissen. Nun müssen wir aber zugeben, daß es nach den in der Literatur vorkommenden Beobachtungen Anginen gibt, die trotz Beisammensein mit Scharlacherkrankungen sich nicht weiter infizieren. Hier müssen wir daran erinnern, daß der Scharlach keineswegs zu den hochkontagiösen Erkrankungen gehört; wir machen ja im Spitale sehr häufig die Erfahrung, daß sich an eine Scharlacherkrankung keine weiteren Fälle anschließen, ohne daß besondere Desinfektionsmaßnahmen vorgenommen wurden. Zur Scharlachinfektion gehört eben eine ganz besondere Disposition, wie wir ja wissen, daß namentlich Verbrennungen und Verätzungen im Spitale fast immer an Scharlach erkranken, weshalb ich seinerzeit den Vorschlag gemacht habe, Kinder mit Verbrennungen nicht auf die gewöhnlichen Spitalzimmer, sondern, wo dies möglich ist, in Boxes oder wenigstens durch eine Woche im Isolierzimmer aufzunehmen.

Wir müssen auf Grund meiner Beobachtungen bezüglich des Entstehens dieser Anginen noch eine andere Möglichkeit annehmen, nämlich die, daß die Infektion nicht mit dem Scharlacherreger, sondern mit dem gewöhnlichen Anginaerreger erfolgt ist. Das gleichzeitige oder rasch nach einander erfolgende Vorkommen von Anginen bei Geschwistern ist ja keine seltene Beobachtung. Ich möchte hier an die von Preisich und Ballint vertretene Anschauung erinnern, daß die verschiedenen Anginenformen schon als Komplikationen des Scharlachs aufzufassen sind und die eigentliche Scharlachangina nur aus Rötung und Schwellung der Tonsillen und des Pharynx besteht.

Neben dem klinischen Bilde stehen uns noch andere Momente zur Sicherung der Scharlachdiagnose zur Verfügung, so die Leukozyteneinschlüsse, der Urobilinogennachweis im Urin, das Auftreten von Hautblutungen nach Anlegen der Staubinde; allein alle diese Erkennungszeichen sind keineswegs als vollständig sicher anzusehen und versagen gerade in zweifelhaften Fällen.

Von größerer Bedeutung für die Diagnose scheint das im Jahre 1918 von Schultz, Charlton gefundene Auslöschphänomen für die Scharlachdiagnose zu sein. Dieses Phänomen besteht darin, daß das Scharlachexanthem 6—8 Stunden nach intrakutaner Einspritzung von 0,5—1 ccm Normal- oder Rekonvaleszentenserum (vom 21. Tage an) an der Injektionsstelle erlischt, während Scharlachfrühserum (in den ersten 21 Tagen entnommen) diese Reaktion nicht gibt. Neumann hat noch auf eine andere indirekte Anwendung dieses Phänomens hingewiesen. Entnimmt man einem zweifelhaften Falle Serum und injiziert dasselbe einem Patienten mit sicherem Scharlach zugleich mit Spätserum und löscht dann letzteres aus, ersteres aber nicht, so handelt es sich im zweifelhaften Falle um Scharlach. Wenn wir diese Anwendung auf unsere Fälle übertragen, so ließe sich eine gewöhnliche Angina von einer Scharlachangina ohne Exanthem sehr leicht unterscheiden, indem das Serum im ersten Falle das typische Scharlachauslöschphänomen zeigt, während im zweiten Falle diese Reaktion ausbliebe.

Meine Beobachtungen fallen nun in die Zeit vor 1918 und ich habe seither keine diesbezüglichen Fälle mehr gesehen. Allein in der Arbeit von Jaques Neumann[1]) finden sich einige Fälle angeführt, die den Beweis für meine Auffassung zu bringen scheinen.

[1]) D.m.W. 1920.

Fall 6. 13jähriger Patient. Beginn der Erkrankung mit Fieber, Halsschmerzen, Übelkeiten, Gliederschmerzen, kein Ausschlag, mäßige Follikelschwellung. Rumpel-Leede zweifelhaft. Urobilinogen 0, Leukozyten 13600 mit 4 % Eosinophilen. Mit dem Serum fiel das Auslöschphänomen bei einem Scharlach negativ aus. Die Diagnose lautet Angina scarlatinosa ohne Exanthem. Im weiteren Verlauf trat großlamellöse Schuppung auf, Lymphadenitis.

Fall 7. Die gleichen klinischen Symptome ohne Exanthem. Negatives indirektes Auslöschphänomen. Es wurde wieder die Diagnose Scharlach ohne Exanthem gestellt. Die Diagnose durch die charakteristische Schuppung und Lymphadenitis bestätigt.

Fall 8. 38jährige Patientin. Starke Rötung der Tonsillen, des weichen Gaumens, Follikelschwellung der Zunge, scharlachverdächtige Angina. Kein Exanthem. Indirektes Auslöschphänomen positiv. Es handelte sich somit um eine einfache Angina.

Fall 9. 9jähriger Patient. Schluckbeschwerden, Kopfschmerzen, Beläge lakunär, kein Exanthem. Ein Bruder des Patienten war wegen Scharlach in Spitalspflege, weshalb der Fall als Scharlach ohne Exanthem aufgefaßt wurde. Auslöschphänomen positiv. Die Diagnose Scharlach wurde fallengelassen; da in den Belägen Diphtheriebazillen gefunden wurden, erfolgte die Aufnahme des Kindes auf die Diphtheriestation, es trat dort keine Infektion mit Scharlach auf und das Kind zeigte weder Schuppung noch scharlachverdächtige Komplikationen.

Neumann hält mit Recht die beiden letzten Fälle aus dem Ausfall des indirekten Auslöschphänomens für gewöhnliche Anginen, wofür ja auch der klinische Befund gesprochen hat. Die von ihm in den beiden ersten Fällen (6 und 7) gestellte Diagnose Scharlach ohne Exanthem halte ich nicht für richtig, da ja schon der klinische Verlauf, die sich einstellende großlamellöse Schuppung, die Lymphadenitis für das sicher vorhanden gewesene Exanthem spricht. Auch der Ausfall des Auslöschphänomens sprach für eine echte Scharlacherkrankung. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß man auf diese Weise mit Zuhilfenahme der indirekten Anwendung des Schultz-Charltonschen Auslöschphänomens die Frage wird entscheiden können, ob es eine Scarlatina sine exanthemate gibt oder nicht. Auf jeden Fall haben schon meine klinischen Beobachtungen gezeigt, daß anginöse Erkrankungen in Familien, in denen eine Scharlacherkrankung besteht, nicht ohne weiteres als Scharlach sine exanthemate aufgefaßt werden dürfen.

Literatur: Ballint, A., Zum Scharlachfieber. Jahrb. f. Kinderh. 1920, Bd. 93, S. 44. — Blum, J., Auslöschphänomen und Scharlachdiagnose. M.m.W. 1922, Nr. 13, S. 466. — Darner, G., Über das Auslöschphänomen bei Scharlach. M.Kl. 1921, Nr. 51, S. 1546. — Dick, G. F. und G. H. Dick, Scharlachüberimpfungsversuche. The journ. of the Amer. med. assoc. 1921, Bd. 77, S. 782. — Hainiss Elemer, Zur Differentialdiagnose des Scharlachs. Mschr. f. Kinderhlk. 1919, Bd. 15, S. 525. — Haselhorst, G., Praktische Verwendbarkeit des Auslöschphänomens bei der Differentialdiagnose des Scharlachs. M.m.W. 1922, Nr. 4, S. 116. — Kobrak, E., Ein Beitrag zur Kenntnis der Ansteckungswege des Scharlachs. Zschr. f. Kinderh. 1921, S. 137. — Neumann, J., Das Auslöschphänomen, ein neues brauchbares Hilfsmittel bei der Diagnose des Scharlachs. D.m.W. 1920, Nr. 21, S. 566. — Preisich, Kornel., Scharlachfieber. W.kl.W. 1906, S. 606. — Schultz-Charlton, Serologische Beobachtungen am Scharlachexanthem. Zschr. f. Kinderhlk. 1918, Bd. 17. — v. Szontagh, Angina und Scharlach. Jb. f. Kinderhlk. 1911, Bd. 76, S. 654. — Wählisch, E. u. v. Mikulicz, Der Wert der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse und des Schultz-Charltonschen Auslöschphänomens für die Diagnose des Scharlachs. B.kl.W. 1921, Nr. 16. S. 389.

Über prophylaktische Tuberkulinkuren.*)

Von Dr. M. Weiß,
Facharzt für Krankheiten der Atmungsorgane, Wien.

Ich bitte zunächst um Entschuldigung wegen des Ausdrucks „prophylaktisch" im Zusammenhang mit der Tuberkulose. Wir wissen ja, daß eine Prophylaxe etwa im Sinne der Jennerschen Schutzimpfung bei der Tuberkulose bisher nur ein frommer Wunsch geblieben ist. Als Schutz gegen spätere Infektionen wirkende Impfungen müßten mit lebenden Tuberkelbazillen vorgenommen werden. Daher ging seit Koch das Bestreben dahin, die Tuberkelbazillen in ihrer Virulenz abzuschwächen und mit für den Organismus unschädlich gewordenen, aber noch lebenden Keimen jene Reaktionen im Körper herbeizuführen, welche auch bei der natürlichen Infektion einen relativen Schutz verleihen, aber ohne die unberechenbaren Folgen einer solchen natürlichen Infektion in den Kauf nehmen zu müssen. Man hat zu diesem Zwecke z. B. Rinder mit menschlichen Tuberkelbazillen intravenös geimpft und auch einen eine gewisse Zeit anhaltenden Schutz dadurch erzielt. Dieser Schutz erlosch aber mit dem Untergang der Bazillen in der Blutbahn. Für den Menschen glaubt Friedmann in seinen Schild-

*) Vortrag, gehalten am 16. November 1923 in der Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Digitized by Google

krötenbazillen jenen Stamm gefunden zu haben, der, ohne eine Infektion zu erzeugen, doch Schutzwirkung entfalten kann. Sie wissen, daß die Akten über die Friedmannsche Vakzinebehandlung noch nicht ganz geschlossen sind, zumindest was die Frage der prophylaktischen Wirkung bei Säuglingen und kleinen Kindern betrifft. Eine größere Zahl von derartigen Kindern ist nach Friedmann geimpft worden und erst die Zukunft muß lehren, ob das Verfahren in dieser Richtung einen Fortschritt bedeutet.

Wenn ich selbst von „prophylaktischen Kuren" bei der Tuberkulose spreche, so meine ich es nicht im Sinne einer Infektions-, sondern einer Krankheitsprophylaxe. Ich gehe bei meinen Betrachtungen von den schon infizierten Kindern aus, deren künftiges zweifelhaftes Schicksal unser ärztliches Können herausfordert.

Wir sind heute, unter Heranziehung der so empfindlichen Hautproben, besonders der von Mendel und Mantoux angegebenen Probe, imstande, uns Sicherheit darüber zu verschaffen, ob ein Kind mit Tuberkulose infiziert ist oder nicht. Nach Hamburger sind in Wien im Alter von 7—10 Jahren 71%, von 11—14 Jahren 94% Träger einer tuberkulösen Infektion; analoge Zahlen von Prag (Ganghofer) sind 57 und 93%, während auf dem Lande die Ziffern günstiger sind und im schulpflichtigen Alter bis zu 30% heruntergehen. Wenn auch diese Zahlen beim Durchschnitt der Bevölkerung auch in Wien kleiner sein dürften als der angegebenen Höhe entspricht, so müssen wir doch auf jeden Fall mit einer beträchtlichen Zahl infizierter Kinder rechnen, unter denen naturgemäß später einige an progredienter Tuberkulose erkranken. Im schulpflichtigen Alter haben wir aber jene Zeit vor uns, in der die Tuberkulose sehr oft noch latent ist.

Nach allgemein angenommenen Grundsätzen der Tuberkulosebehandlung können wir um so mehr leisten, je früher wir die Krankheit behandeln. Das wird auch besonders für die spezifische Behandlung hervorgehoben und ist praktisch, zum Teil auch theoretisch begründet. Soviel ist zumindest sicher, daß das III. Stadium der Tuberkulose, das der Organerkrankung, für die Tuberkulinbehandlung schon ein sehr schwieriges Feld darstellt, daß besonders in diesem Stadium gefährliche Herd- und Allgemeinreaktionen die Durchführung einer spezifischen Kur oft ganz unmöglich machen. Die Skepsis des praktischen Arztes gegenüber dem Tuberkulin stammt vor allem von seinen negativen oder zumindest nicht sehr in die Augen springenden Erfolgen in den Fällen ausgesprochener Lungentuberkulose her, wogegen fast ein jeder Tuberkulintherapie treibende Arzt unter seinen jugendlichen Patienten, wo die Erkrankung noch nicht zum Gewebszerfall geführt hat, gute Ergebnisse aufzuweisen haben wird. Dies kommt daher, daß bei diesen jugendlichen, in den Frühstadien der Tuberkulose befindlichen Fällen, das günstigste Gebiet für die spezifische Therapie ist.

Es ist natürlich, daß eine Gewichtszunahme, im Verschwinden von Nachtschweißen oder in der Besserung einer Anämie zu Tage tretender Erfolg einer spezifischen Kur nicht so drastisch wirkt, wie etwa die Heilung einer fieberhaften Lungentuberkulose wirken würde. Aber daß auch die Beseitigung dieser Symptome ein spezifisches Resultat ist, daran läßt sich nicht zweifeln, ebenso daß dieses Resultat im weiteren Verlauf der Behandlung bis zu einer Prophylaxe der manifesten Tuberkulose, also bis zur Verhütung des Überganges in das tertiäre Stadium der Organtuberkulose ausgebaut werden könnte. Das aber scheint mir der springende Punkt in der Tuberkulosetherapie zu sein: Die Verhütung des Übergangs latenter Infektionen in das akute Stadium, wo unsere Hilfe so oft schon zu spät kommt.

Über die Art, wie das Tuberkulin wirkt, ist eine große Zahl von Theorien aufgestellt worden. Immer wieder wird betont, daß jeder praktisch mit Tuberkulin arbeitende Arzt auch eine theoretische Vorstellung von der Art seiner Wirkung haben soll. Daher gestatten Sie auch mir, Ihnen meine Anschauung hierüber bekannt zu geben. Zunächst unterliegt es keinem Zweifel, daß das Tuberkulin in Fällen starker Überempfindlichkeit spezifisch wirken kann. Diese Überempfindlichkeit tritt vielfach als Fieber bei der Drüsentuberkulose, beim Poncetschen Gelenksrheumatismus und in anderen Fällen zu Tage und kann oft durch wenige Injektionen beseitigt werden. Diese desensibilisierende Wirkung, welche die schönsten therapeutischen Erfolge ergeben kann, teilt das Tuberkulin mit anderen spezifischen Substanzen, wie z. B. mit der Wirkung eines spezifischen Vakzins bei manchen Formen von Sepsis. Die desensibilisierende Wirkung kann sich aber auch in der Beseitigung von durch toxische Wirkungen zustande gekommenen Entzündungen äußern, wie der phlyktenulären Erkrankungen des Auges und der Haut oder einer entzündlichen Infiltration der Lunge in der Umgebung eines tuberkulösen Krankheitsherdes, der sogenannten paratuberkulösen Entzündung nach Engel und Aufrecht, wodurch häufig Dämpfungen rasch verschwinden. Diese Wirkung des Tuberkulins kann man auch als antianaphylaktisch oder allgemeiner als antitoxisch bezeichnen. Ihr Zusammenhang mit spezifischer Überempfindlichkeit ist sichergestellt, seitdem gezeigt werden konnte, daß bei den phlyktenulären Erkrankungen des Auges und der Haut mit der Zunahme der Hautallergie sich der Zustand verschlechtert und mit ihrer Abnahme, wie sie z. B. bei Masern von selbst eintritt, sich bessert.

Diese Einwirkung auf spezifisch entzündliche Erscheinungen der Tuberkulose auf toxischer Grundlage hat nichts mit der sogenannten Herdreaktion zu tun. Die Herdreaktion ist eine Steigerung der entzündlich-hyperämischen Vorgänge am Orte der Erkrankung selbst und ist ein unerwünschtes Ergebnis. Der Herdreaktion gehen die meisten Tuberkulintherapeuten ängstlich aus dem Wege. Daher hat sich mit Recht das Verfahren der einschleichenden Tuberkulinbehandlung eingebürgert, nach dem Grundsatz des „primum non nocere" und nach den schlechten Erfahrungen, die man mit dem gegenteiligen Verfahren in der ersten Tuberkulinära gemacht hat.

Viele Tuberkulintherapeuten sehen nun trotz der Gefährlichkeit der Herdreaktionen das Um und Auf der Tuberkulintherapie in an der Schwelle der klinischen Wahrnehmbarkeit bleibenden Herdreaktionen. Diese sollen die Abstoßung des kranken Gewebes und damit die Heilung fördern. Es bleibt natürlich fraglich, ob dort, wo eine reaktionslose Tuberkulinbehandlung durchgeführt wird, dies jemals erreicht wird. Denn wir wissen sehr gut, daß trotz langdauernder spezifischer Behandlung sich am Krankheitsprozeß selbst nichts Wesentliches zu ändern braucht und die angestrebte Heilung des Herdes vielfach ausbleibt. Wenn sie aber doch erfolgt, ist es durchaus nicht sicher, ob dem Tuberkulin daran ein wesentlicher Anteil zukommt. Ich möchte daher für meine Person die Bedeutung der kurativen Herdreaktionen während der Tuberkulinbehandlung nicht zu hoch anschlagen.

Eine Erscheinung können wir als typisch während und im Gefolge von Tuberkulinkuren beobachten, nämlich die Abnahme der Tuberkulinempfindlichkeit. Dies geht so weit, daß viele Autoren aus dieser Abnahme bzw. aus dem Verschwinden der Tuberkulinempfindlichkeit auf die Heilung des Krankheitsprozesses schließen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der mit Tuberkulin behandelte Mensch allmählich tuberkulinfest wird, so daß er mitunter sogar mehrere Gramme von Tuberkulin ohne jede Reaktion verträgt. Geht dies so weit, daß die als spezifisch angesehenen Reaktionen nunmehr bei gleichzeitigem Wohlbefinden dauernd ausbleiben, so sprechen manche — wie Kraemer, Hayek, Liebermeister u. a. — von biologischer Heilung der Tuberkulose. Ob dies wirklich berechtigt ist, müssen erst weitere Beobachtungen lehren.

Die durch die spezifische Behandlung eintretende Giftfestigung des Organismus gegen Tuberkulin — möge sie nun zellulären oder humoralen Ursprungs sein — ohne weiteres auch auf den Tuberkelbazillus zu übertragen ist schwer, obzwar dies von vornherein nicht unberechtigt sein dürfte. Bei der natürlichen Wirkung des Tuberkelbazillus im Organismus handelt es sich um die Einwirkung von aus der Leibessubstanz des Bazillus freigewordenen Substanzen, um die sog. Endotoxine, welche den durch die Tuberkuloseinfektion spezifisch empfindlich gewordenen Organismus schädigen. Worin besteht nun diese Schädigung? Am Krankheitsherd in Zerfall des tuberkulösen Gewebes, allgemein in Abgeschlagenheit, Neigung zu Fieber und gesteigertem Gewebszerfall. Der Tuberkulöse zehrt ab. Als früh sichtbares Zeichen dieser Abzehrung finden wir bei deutlicher Giftwirkung des Bazillus eine gesteigerte Urochromogenausscheidung im Harn durch vermehrte Bildung einer normalerweise nur in geringer Menge ausgeschiedenen endogenen Gewebsschlacke. Die durch eine zu hohe Tuberkulindosis hervorgerufenen Erscheinungen können nun ganz gleichartig sein. Durch Addition der schädlichen Wirkung des Tuberkulins zu der der Endotoxine im Krankheitsherd kann Herdreaktion mit Gewebseinschmelzung entstehen, als Allgemeinerscheinungen Abgeschlagenheit und Fieber und als Ausdruck des vermehrten Gewebszerfalls Gewichtsabnahme. Die erhöhte Zehrung kann sich auch hier in einer früher nicht vorhanden gewesenen, gesteigerten Urochromogenausscheidung äußern. Sowie nun im Verlauf einer erfolgreichen Tuberkulinkur trotz hoher Dosen Herd- und Allgemeinreaktionen, die früher aufzutreten pflegten, ausbleiben, so sehen wir auch die Neigung des Organismus zum Gewebszerfall, welche in der gesteigerten Urochromogenausscheidung zum Ausdruck kam, mit zunehmender Tuberkulinfestigkeit zurück-

Digitized by Google

treten, so daß z. B. ein Mensch, der auf 1 mg A.T. mit fieberhafter Allgemeinreaktion und Urochromogenvermehrung reagierte, später nach Überwindung dieser Klippe selbst auf eine größere Dosis nicht mehr mit gesteigerter Urochromogenausscheidung reagiert. Das ist aber die durch Tuberkulin erzielbare Giftfestigung, von der ich spreche. Wegen der in den Herd-, Allgemein- und Stoffwechselerscheinungen sich ausdrückenden Analogien dürfen wir vielleicht schließen, daß es sich bei der Giftwirkung sowohl der im Organismus des Kranken entstehenden Endotoxine wie der im Tuberkulin enthaltenen im wesentlichen um gleichartige Phänomene handelt. Ist aber diese Vorstellung richtig (Wolff-Eisner sagt: Zwischen der Wirkung des Tuberkulins und der der Tuberkelbazillen bestehen keine grundsätzlichen Unterschiede), dann muß es gelingen, durch Tuberkulinfestigung — also eine Art Mithridatismus — dem Organismus auch eine erhöhte Widerstandskraft gegen die Wirkung des Tuberkelbazillus, wie Herdeinschmelzung, Fieber, Gewichtsabnahme usw. zu verleihen und seine Chancen zur Überwindung der Infektion zu verbessern.

Diese Auffassung von der Wirkung des Tuberkulins, welche ja nicht neu ist, die ich Ihnen jedoch in neuer Beleuchtung und Begründung vorgeführt habe, möchte ich meinen Anschauungen vom prophylaktischen Wert des Tuberkulins zugrunde legen. Wesentlich dürfte sein, die erreichte Giftfestigung von Zeit zu Zeit zu prüfen und wieder aufzufrischen, da sie ja keine dauernde ist.

Ich brauche Ihnen für die Bedeutung der spezifischen Behandlung der noch in Latenz befindlichen oder wenig vorgeschrittenen kindlichen Tuberkulose keine besonderen Belege anzuführen. Ich befinde mich hier auf einem viel bearbeiteten Boden und verweise nur auf Petruschky, Kraemer, Sahli, Weddy-Poenike, Groß, Moro, die alle die prophylaktische Bedeutung einer Tuberkulinbehandlung im Kindesalter betonen.

Ich möchte jedoch den Ausdruck „prophylaktische Tuberkulinkuren" noch in einem anderen Sinne verstanden wissen. Bei der Auswahl der latenten Tuberkulosefälle mit positiven Allergiereaktionen kann sich manchmal eine Schwierigkeit ergeben. Es handelt sich oft um anscheinend ganz gesunde Kinder, bei denen die Berechtigung einer spezifischen Kur vielleicht von mancher Seite angefochten werden könnte. Obzwar wir wissen, wie rasch sich beim Aktivwerden einer Tuberkulose das Bild blühendster Gesundheit in das Gegenteil verkehren kann, werden wir es doch nicht leicht haben, in jedem Fall, wo eine tuberkulöse Infektion festgestellt wurde, die Notwendigkeit einer solchen prophylaktischen Kur gegenüber den Eltern oder Verwandten zu vertreten. Anders aber ist es, wenn in der Familie, aus welcher das Kind stammt, schon Tuberkulose vorgekommen ist, wenn der Vater, die Mutter oder Geschwister daran leiden oder gestorben sind. Dann vermag die Furcht vor einem ähnlichen Schicksal die Menschen zu einer längere Zeit in Anspruch nehmenden Kur leichter zu bewegen und unsere prophylaktische Behandlung hat auch in solchen Fällen eine objektivere Berechtigung, indem wir die unter so schwerer Infektionsgelegenheit gestandenen Kinder vor einem ähnlichen Schicksal bewahren wollen. In diesem Sinne habe ich schon vor mehreren Jahren damit begonnen, bei Kindern aus solchen Familien, wo letale Tuberkulosen vorgekommen sind, spezifisch zu behandeln, auch wenn keine Zeichen manifester Tuberkulose nachweisbar waren und nur eine positive Allergieprobe die tuberkulöse Infektion anzeigte. Ich hatte im Vorjahre Gelegenheit, Ihnen Kinder aus mehreren solchen Familien vorzustellen. Ich kann noch nicht über abschließende Ergebnisse berichten. Dazu ist die Zeit noch zu kurz. Aber die Resultate sind bisher durchaus ermutigend. In der konsequenten Beobachtung einer großen Zahl derartiger Kinder aus tuberkulösen Familien liegt aber nach meinem Erachten auch ein Weg, schließlich doch zu einer gesicherten Anschauung über das Tuberkulin zu gelangen. Denn noch immer schwanken die Meinungen über den Wert dieses Mittels von einem Extrem zum anderen. Können wir aber seinen prophylaktischen Wert gegenüber dem Ausbruch der Tuberkulose bei vielen gefährdeten Kindern beweisen, dann ist diesem Mittel ein Wirkungsbereich gesichert, der sich über den Rahmen einer individuellen oder Familienprophylaxe hinaus zu einer allgemein volkshygienischen Bedeutung erweitern kann. In diesem Sinne möchte ich jene Kinder Ihrer besonderen Aufmerksamkeit empfehlen, die man, wenn auch fälschlich, als hereditär belastet bezeichnet und deren späteres Schicksal unter dem Einfluß prophylaktischer Kuren zu verfolgen, eine äußerst dankbare Aufgabe für den Hausarzt darstellt.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskranke Breslau (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Jadassohn).

Ein Fall von Pellagroid.

Von Dr. Martin Fischer.

Die Tatsache, daß ein der „eigentlichen" Pellagra mehr oder weniger ähnlicher Symptomenkomplex auch sporadisch in nicht von der Pellagra heimgesuchten Ländern vorkommt, ist längst bekannt. Im deutschen Sprachgebiet aber scheinen solche Fälle früher kaum beobachtet — oder beachtet? — worden zu sein, abgesehen von der Schweiz, aus der Jadassohn 1916 vier hierher gehörige Fälle veröffentlichte. Erst in den letzten Jahren kommen Berichte aus Wien (Oppenheim 3 Fälle — nur bei 1 Genuß von Maisbrot festgestellt) und aus Berlin (Bonhoeffer — 10 Fälle); bei den letzteren stellte Arndt Hautveränderungen vom Pellagratypus fest. Am 9. Juni d. J. stellte dann Jadassohn einen hierhergehörigen Fall in der Schlesischen Dermatologischen Gesellschaft vor. In allerjüngster Zeit haben noch Grunenberg sowie Buschke und Langer je einen Fall bekannt gegeben.

Bei der Wichtigkeit besonders der ätiologischen Fragen und bei der Spärlichkeit dieses Materials scheint es notwendig, jeden Fall zu veröffentlichen, vor allem um die Ärzte auf die Diagnose hinzuleiten. Daher gebe ich hier kurz die Krankengeschichte der in unserer Klinik beobachteten Patientin.

28 jähriges Bedienungsmädchen, aus tuberkulöser, ärmlicher Familie, Ernährungsverhältnisse immer schlecht, kein Alkohol- oder Maisgenuß nachweisbar. Vor etwa einem Jahre gelegentlich eines Partus luetische Infektion bemerkt. Mai bis August 1922 erste antiluetische Kur, angeblich 10 Armspritzen; Januar 1923 zweite Kur, 8 Arm- und 10 Gesäßspritzen. Anfang Juni Aufnahme zur dritten Kur. Die Patientin will im Monat März vier Wochen lang an starken Durchfällen gelitten haben; von dieser Zeit an soll sich allmählich die Rötung ausgebildet haben. Von besonderer Sonneneinwirkung nichts nachweisbar. Sehr abgemagert, grazil. Keine Lueserscheinungen. Beide Handrücken bis etwa zur Mitte des Unterarmes und distal bis über die Fingergrundgelenke hin braunrot verfärbt, nicht infiltriert, ganz leicht ödematös und mit dünnen bräunlichen Schuppen bedeckt, die sich stellenweise lamellös ablösen. Während die Abgrenzung des Erythems nach der gesunden Haut hin nicht besonders deutlich ist, zeigt der über die Rötung hinausgehende Schuppensaum am Unterarm eine scharfe, durch einen feinen Pigmentsaum deutliche Umrandung. An den Fingern geht die rötliche Verfärbung in einen ausgesprochen schwarzbräunlichen Ton über. Die Endglieder der Finger etwas aufgetrieben; dorsal symmetrisch an beiden Händen isolierte, runde, schuppende Herde. Die Haut der Volarflächen ist derb, brüchig und schuppt fein weißlich. An den Innenflächen der Finger gleichfalls erythematöse Flecke, innerhalb derer man bräunliche bis grau verfärbte, zarte Hyperkeratosen bemerkt, die sich leicht abkratzen lassen. Die Fingerspitzen fühlen sich derb an und zeigen zum Teil feine Schuppung, zum Teil aber auch harte, warzenartige hyperkeratotische Auflagerungen. An den Ulnarkanten und in den Ellenbeugen gleichfalls braunrot pigmentierte, schuppende, kindsfaustgroße Flecke, ohne scharfe Grenzen. Die Streckseiten der Ellenbogen frei. Die etwas atrophische Haut der Fußrücken mit feinen bräunlichen Schuppen bedeckt. Die Haut der Fußsohlen derb und brüchig. Im ganzen Gesicht sind die Follikel stark erweitert und mit 1—2 mm hohen, die Haut überragenden Hornsäulchen besetzt, am dichtesten an Nasenspitze, Nasenflügeln und Kinn. Die Verfärbung der Gesichtshaut im Ganzen leicht erythematös. Unterhalb der Mundwinkel ist der Farbton bräunlich; innerhalb dieser Partien gleichfalls follikuläre Hyperkeratosen. Im Nacken fällt ein handtellergroßer, scharf abgesetzter, lichenifizierter, mit zahlreichen mörtelartigen Schuppen besetzter Herd auf. Deutliche Follikelzeichnung- und Erweiterung, keine Infiltration, besonders im Zentrum bräunlich-rötliche Verfärbung, geringer Juckreiz. Mundschleimhaut frei. Im Blut keine Eosinophilie. Pulmo: Linke Spitze und rechter Mittellappen — Kavernensymptome. Cor.: Mitralinsuffizienz. Reflexe: o. B. Psychisch: Patientin ist sehr weinerlich. Sonst nichts Besonderes.

Einen Monat später: Ohne Behandlung ist das Erythem abgeblaßt, jedoch haben die follikulären Hyperkeratosen im Gesicht zugenommen; auch die Schuppung an Hals, Händen und Füßen ist noch deutlicher ausgesprochen. Seit 14 Tagen wieder Durchfälle, die von den Internisten für tuberkulös gehalten werden. Auf Tannalbin, Tierblutkohle und Atropin Besserung. Keine übermäßige Empfindlichkeit der Haut für Quarzlicht und Höhensonne, auch auf Sonnenbestrahlung kein besonders starkes Erythem. Patientin ist sehr ruhig, spricht wenig und neigt leicht zum Weinen.

Mitte Oktober: Keine Durchfälle mehr, geringe Besserung des Allgemeinbefindens. Noch deutliche Follikelerweiterung im Gesicht, scharf begrenzte, bräunlich-rötliche Schuppung mit dunkler Pigmentation der Haut an den Handrücken, fein weißliche Schuppung — viel erheblicher als bisher —, an den Fußrücken, derbe Brüchigkeit der Haut an den Fußsohlen. Patientin ist weiterhin sehr weinerlich. Eines

Digitized by Google

Nachts springt sie unruhig aus dem Bett, läuft erregt im Zimmer umher, schlägt um sich, schreit, beschimpft Ärzte und Pfleger und ist nur — nach etwa 3 Stunden — durch Narkotika zu beruhigen. Die nächsten Tage ist in ihrem Benehmen außer Unruhe und Weinerlichkeit nichts Auffälliges mehr. Eine Wiederholung des Anfalls ist bisher (nach 14 Tagen) nicht beobachtet worden.

Vom dermatologischen Standpunkt ließ sich dieses Krankheitsbild wohl kaum anders unterbringen als bei dem „pellagroiden Symptomenkomplex". Vor allem sind das eigentümliche Gemisch von düsterem Erythem und bräunlicher Schuppung, besonders an den Handrücken, sowie die follikuläre Hyperkeratose im Gesicht, auf die auch Jadassohn bei seinen Fällen besonders hingewiesen hat, sehr charakteristisch. Der zunächst als Lichen- Vidal- ähnlich erscheinende Herd am Nacken gehört wohl auch hierzu, wenn er auch in der Lokalisation dem bekannten Casalschen Halsband nicht entspricht. (Bei dem Fall von Buschke und Langer war der Nacken gleichfalls befallen).

Im übrigen fehlten bei unserer Patientin in der ersten Zeit der Beobachtung alle anderen Symptome der Pellagra — außer dem schweren Darniederliegen des allgemeinen Ernährungszustandes, das aber natürlich auch hinreichend durch die Phthise erklärt wäre. Späterhin sprachen vor allem die psychischen Erscheinungen für die Diagnose Pellagra. Aus der Anamnese sind die Diarrhöen und der Beginn der Hautveränderungen im Frühjahr hervorzuheben. Jedenfalls ist jetzt die Trias der Pellagra-Komplexes gegeben — schon die Hautveränderungen haben die Diagnose ermöglicht.

Zu Maisernährung war eine Beziehung nicht festzustellen. Von Alkoholismus, der in allen vier Schweizer Fällen Jadassohns (ebenso auch bei Grunenberg) vorhanden war, konnte nicht die Rede sein.

Differentialdiagnostisch könnte man höchstens die Frage aufwerfen, ob nicht die vorangegangene Salvarsan-Behandlung eine Rolle spielen könnte. Jadassohn hat bei der Frage der Kriegsmelanosen auf gewisse Analogien hingewiesen, die zwischen diesen, den As-Dermatosen und der Pellagra bestehen (Kombination von Erythem, Schuppenbildung, Hyperkeratose, Pigment). Dazu kommt die auch bei Salvarsan gelegentlich beobachtete Prädisposition der dem Licht exponierten Körpergegenden. Aber ein Krankheitbild, wie bei meiner Patientin, ist bisher weder beim Salvarsan noch beim As beobachtet worden. Es handelt sich bei dieser Zusammenstellung überhaupt nicht sowohl um diagnostisch verwertbare Übereinstimmungen als vielmehr um allgemeine Analogien, die auf Analogien auch in der Ätiologie resp. Pathogenese hinweisen.

Auf die Frage der Ursache der Pellagra hier einzugehen, liegt mir fern — ich könnte ja zu ihrer Aufklärung doch nichts beitragen. Solange diese aber nicht bekannt ist, bleibt es auch ein Streit um Worte, ob man in einem solchen Fall von „Pellagroidem Symptomenkomplex" oder von Pellagra spricht. Mit der einfachen Annahme der Unterernährung ist es jedenfalls nicht getan; denn es erhebt sich dann doch sofort die Frage, warum die Unterernährung im Krieg nicht auch schon zur Entstehung solcher Veränderungen Anlaß gegeben hat, warum die doch auch genügend häufige Unterernährung in den Nicht-Pellagra-Ländern nicht zu Pellagra-Endemien führt. Sind die sporadischen Pellagroide mit der Pellagra wirklich identisch, so muß auch bei den ersteren eine speziellere Noxe angenommen werden, die natürlich nicht im Mais zu liegen braucht. Daß dann doch nur so vereinzelte Menschen auf sie mit dem Symptomenkomplex der Pellagra reagieren, kann sehr wohl auch in individuellen Reaktionsverhältnissen begründet sein — wie die Idiosynkrasie gegen ein Arzneimittel bei dem einen Individuum schon auf eine minimale Dosierung, bei anderen erst gegen große Dosen auftritt.

Nach dieser bei den sporadischen und den endemischen Fällen eventuell gemeinsamen Noxe muß gesucht werden; sie muß — das lehrt doch die ganze Geschichte der Pellagra —, mit dem Mais in irgend einer Beziehung stehen.

Aus der Heilanstalt für Röntgenverfahren und physikalische Therapie von Dr. Braitmaier, Kiel.

Über ein neues Röntgenkontrastmittel.

Von Dr. **Braitmaier**, Facharzt für innere Krankheiten.

Von einem guten Röntgenkontrastmittel muß verlangt werden, daß es eine gleichmäßige, nicht klumpenbildende und lange suspendiert bleibende Aufschwemmung liefert. Weitere Bedingungen an diese Aufschwemmung sind, daß sie sich gut einnehmen läßt, auch in flüssiger Verabreichungsform einen gleichmäßig starken Schatten gibt und — was besonders wichtig ist — keine Abnormitäten der Magenmotilität erzeugt. Beim Fehlen dieser Erfordernisse ist man Fehlerquellen ausgesetzt, die das Zustandsbild aufs ärgste trüben und zu falschen, unter Umständen verhängnisvollen Diagnosen Veranlassung geben. Jeder Arzt kennt die hohe Saftschicht, von der er nicht entscheiden kann, ob sie ihr Dasein einer Hypersekretion des Magens oder der vorzeitigen Ausfällung des Kontrastmittels aus den oberen Schichten der Aufschwemmung verdankt. Jeder kennt die Pseudonischen, die von einem in einer Schleimhautfalte haftenden Baryumklumpen herrühren, hat seinen Ärger und wird getäuscht durch paradoxe Motilitätsanomalien, die auf unphysiologischen Fremdkörperreizen beruhen.

Die zur Zeit gebräuchlichen Kontrastmittel erfüllen durchweg ihren Zweck der einfachen Herstellungsweise bei guter Bildkraft in mehr oder minder guter Weise, während die Verwendung von Baryumsulfat keineswegs einwandfreie Ergebnisse liefert. Die Substanz ist nicht von stets gleichmäßiger Feinheit. Die Zubereitung erfordert die Verwendung von Grieß- oder ähnlichen Breien, die Suspension ist nicht haltbar genug.

Einen ausgesprochenen Fortschritt für die Röntgendiagnostik des Magendarmkanals scheint mir das neue, von der Chemischen Fabrik C. A. F. Kahlbaum, G. m. b. H., Berlin-Adlershof, herausgegebene Kontrastmittel Röntyum zu sein, das ich seit mehreren Wochen an umfangreichem und vielseitigem Material erprobt und bewährt gefunden habe. Die Vorzüge des Präparates erblicke ich in erster Linie in der stets gleichmäßigen feinen Substanz, seiner ausgezeichneten Suspendierfähigkeit bei denkbar einfachster Technik der Zubereitung. Die Mischung wird gern und ohne Widerwillen genommen und, was bei gelegentlich notwendig werdender Zufuhr größerer Mengen wichtig ist, erregt es auch dabei nicht den Widerwillen des Kranken, wie dies bei den meisten anderen Aufschwemmungen der Fall ist, im Gegensatz zu dem nicht unangenehmen Geschmack zu Beginn des Trinkens. Auch von Kindern wird die Aufschwemmung gern und ohne Widerwillen genommen, so daß ich nicht in einem Fall unter vielen genötigt war, dem Rat der Hersteller zu folgen und den Wohlgeschmack der Speise durch Kakao oder Zucker zu verbessern. Dabei ist das Mittel sparsamer im Verbrauch als seine Konkurrenten. Die von der Fabrik gelieferte Packung von 200 g erfüllte in jedem Falle ihren Zweck, in weitaus den meisten Fällen aber genügte mir die Hälfte bis höchstens zwei Drittel der Menge, so daß, was heute nicht unwesentlich ist, auch nach der wirtschaftlichen Seite hin sich Röntyum angenehm auszeichnet. Die vorzügliche Bildschärfe, der tiefe, volle Schatten, den die Aufschwemmung ergibt, resultiert aus dem besonders hohen Baryumgehalt des Präparates. Es ist den Herstellern anscheinend gelungen, ein Schutzkolloid von besonderer Emulgierfähigkeit zu verwenden, das gestattet, den prozentualen Gehalt an schattengebender Substanz auf ein Höchstmaß zu steigern.

Nach längerer Prüfung kann ich sagen, daß Röntyum allen an ein derartiges Mittel zu stellenden Anforderungen genügt und die oben genannten Fehlerquellen sich sicher ausschließen lassen. Es erregt weder vom Magen noch vom Darm aus subjektive Belästigung noch objektive Täuschung. Es gibt dafür vollen und scharf konturierten Schatten, den bereits eine dünne Schicht der Aufschwemmung zu erzeugen vermag. Die Beobachtung des Ösophagus ist ohne weiteres schon vor dem Schirm beim Trinkenlassen einer dünnen Lösung möglich. Es gibt klare Bilder und läßt auch feinere Veränderungen, Strikturen und Kompressionen, z. B. durch einen Mediastinaltumor, deutlich erkennen.

Sehr fein zeigt sich Lage und Form des ungefüllten Magens beim schluckweisen Trinken des Mittels, ebenso kommt die Magenentfaltung und Magenfaltenbildung zu gutem Ausdruck. Natürlich muß man bei jedem Mittel, das man in Gebrauch nimmt, die ihm eigentümliche normale Entleerungszeit aus dem Magen feststellen und zum Vergleichsobjekt nehmen. Beim Röntyum nimmt die normale Entleerungszeit etwa 60—120 Minuten in Anspruch. Ebenso wenig wie bei der Diagnostik des oberen Verdauungstraktus hat mich Röntyum bei der graphischen Darstellung des Dickdarms im Stich gelassen. Alles in allem ist Röntyum ein Kontrastmittel, das ich seiner Vorzüge wegen jedem Röntgenologen bestens empfehlen kann.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. G. v. Bergmann).

Über direkte und indirekte Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh.

Von Dr. Robert Blum.

Lediglich durch einen Zufall sah sich Hijmans van den Bergh eines Tages vor die Frage gestellt, ob es notwendig sei, seine Diazoreaktion immer mit dem alkoholischen Extrakt des Serums anzustellen, wie er es bis dahin geübt hatte. Bei der Bestimmung des Bilirubingehaltes einer menschlichen Galle versäumte er es, Alkohol zuzusetzen, und die Reaktion trat nichtsdestoweniger ebenso schnell und ebenso schön ein wie sonst nach Hinzufügung von Alkohol. Als er nun versuchte, ob chemisch reines Bilirubin ebenfalls imstande sei, mit dem Diazokörper zu kuppeln, stellte sich heraus, daß dies nicht der Fall ist, vielmehr war stets der Zusatz von Alkohol zur Bilirubinlösung nötig. So glaubte er, zwei ganz verschiedene Modifikationen des Bilirubins gefunden zu haben, und nannte von da an seine Diazoreaktion eine direkte, wenn sie ohne, eine indirekte, wenn sie nur mit Zusatz von Alkohol zustande kam. Im weiteren Verlauf seiner Untersuchungen von Seren Ikterischer fand er nun, daß in allen den Fällen, in denen ein mechanischer Stauungsikterus vorlag, eine direkte Reaktion angetroffen wurde. In allen anderen Fällen dagegen, in denen die direkte Reaktion überhaupt nicht oder nur verzögert eintrat, aber die indirekte positiv war, ist er geneigt, das Bilirubin als anhepatisch gebildet oder infolge funktioneller Störung der Leberzellen in das Serum gelangt anzusehen. So nennt Hijmans van den Bergh einen Ikterus, bei dem das Serum die direkte Reaktion gibt, einen mechanischen, dagegen einen solchen mit nur indirekter Reaktion einen dynamischen und glaubt, daß die Trennung dieser beiden Ikterusformen ihren Ausdruck finde in chemischen Eigenschaften des Bilirubins. Lepehne, der eifrigste und bekannteste Nachuntersucher Hijmans van den Berghs, konnte diese Befunde im wesentlichen bestätigen und verfeinerte die Methode noch durch den Hinweis auf eine zweiphasig-prompte und eine zweiphasig-verzögerte Reaktion, die beide den Übergang bilden von der prompten direkten zur indirekten Reaktion. Das „Stauungsbilirubin“ Lepehnes, das eine sofort maximal eintretende direkte Diazoreaktion gibt, steht auch bei ihm in schroffem Gegensatz zu dem, welches er „funktionelles Bilirubin“ nennt. Bei allen Fällen mit promptem Typus der Reaktion glaubt Lepehne also ebenso wie Hijmans van den Bergh eine Gallenstauung annehmen zu dürfen, mag sie nun durch Steinbildung, durch die Gallenthromben Eppingers, oder auch durch Cholangitis, Cholangiolitis oder Kapillarcholangien bedingt sein. Auch zahlreiche andere Autoren, die sich mit den Untersuchungen Hijmans van den Berghs und Lepehnes beschäftigten, schlossen sich dieser Auffassung an; sie alle argumentierten: prompte direkte Diazoreaktion positiv, also Gallenstauung in irgend einer Form — prompte direkte Diazoreaktion negativ, also Gallenstauung ausgeschlossen!

Um so auffallender mußten nun die Beobachtungen von Schiff und Eliasberg über den Icterus simplex bei Kindern sein. Diese beiden Autoren nahmen gelegentlich einer Ikterusepidemie schulpflichtiger Kinder in Berlin alle Fälle, die von Oktober 1921 bis März 1922 der Gelbsucht wegen die Poliklinik aufsuchten, in die Kinderklinik auf und beobachteten sie bis zur vollständigen Genesung. Bei der Untersuchung der Blutsera auf Gallenfarbstoff nun machten sie eine merkwürdige Erfahrung: von Oktober 1921 bis Januar 1922 hatten sie ausnahmslos indirekte, nach dieser Zeit ausnahmslos direkte Reaktionen! Angesichts dieser überraschenden Tatsache legten sich Schiff und Eliasberg die Frage vor, ob es denn möglich sei, daß beim Stauungsikterus der Gallenfarbstoff im Blutserum nur die indirekte Reaktion geben könne, und sie sagten sich mit Recht, daß wenn dies der Fall sei, diese Probe wesentlich an diagnostischer Bedeutung verloren habe. Hier kam ihnen ein besonderer Fall zur Hilfe. Das Serum eines Kindes mit typischem Obstruktionsikterus, bei dem im Leben alle klinischen Untersuchungsbefunde für einen mechanischen Ikterus sprachen, und das bei der Sektion eine völlige Atresie des Ductus choledochus, cysticus und hepaticus mit Hypoplasie der mit wasserklarer Flüssigkeit gefüllten Gallenblase aufwies, gab wider alle Erwartung nur die indirekte Reaktion Hijmans van den Berghs. So war obige Frage zu bejahen und damit hatte die Lehre Hijmans van den Berghs und Lepehnes offenbar einen empfindlichen Stoß erlitten.

Auf Grund dieser Sachlage und auch der praktischen Erfahrungen unserer Klinik hat nun v. Bergmann betont, daß es nicht mehr haltbar ist, nach dem verschiedenen Ausfall der Diazoreaktion eine Trennung in die beiden Grundformen des mechanischen und des dynamischen Ikterus vorzunehmen, wenn auch an sich der Wert der Probe nach Hijmans van den Bergh unbestritten ist. In dem Bestreben, womöglich trotzdem aus dem verschiedenen Ausfall der Reaktion am Krankenbett unmittelbar für eine differentielle Diagnose Nutzen zu ziehen, haben wir seitdem an der v. Bergmannschen Klinik gerade dieser Frage unsere Aufmerksamkeit zugewandt. Dabei sind wir mit unseren Ergebnissen keineswegs in Widerspruch geraten zu denen Lepehnes, wohl aber durch zwei besondere Fälle auf die Möglichkeit einer anderen Deutung der Resultate gelenkt worden. Diese unsere Fälle bilden gewissermaßen das Gegenstück zu dem oben erwähnten Fall von Schiff und Eliasberg, nur im umgekehrten Sinne: wir hatten zunächst nach dem prompten Ausfall der direkten Diazoreaktion auf eine Gallenstauung geschlossen und mußten uns durch Operation und Sektionsbefund eines anderen belehren lassen. Sie seien hier mitgeteilt, da es uns für das in Rede stehende Problem wichtig erscheint, Einzelfälle mit ganz besonderer Sorgfalt zu prüfen, eine Forderung, die auch Nägeli für die Frage der Pathogenese des Ikterus überhaupt erhoben hat.

Fall 1. Dienstmädchen Anna W., 21 Jahre alt. Arbeitete im Jahre 1916 vier Wochen in einer Munitionsfabrik, war nie gelb. 1919 unklares Exanthem. Im letzten Jahre oft Schmerzen in der linken Seite, sonst immer gesund. Jetzige Erkrankung begann am 4. Oktober 1922 ganz plötzlich mit Müdigkeit, Erbrechen, Stuhlverhaltung, Gelbsucht. Am 20. Oktober 1922 Aufnahme in die medizinische Klinik.

Befund: Großes, kräftiges Mädchen in gutem Ernährungszustand. Haut und Skleren stark ikterisch. Keine Ödeme, keine Exantheme. Sensorium frei. Die Leber überragt den Rippenbogen um drei Querfinger und ist diffus druckschmerzhaft. Gallenblase nicht fühlbar. Urin dunkelbraun, Reaktion sauer. Chemisch: Urobilin, Urobilinogen, Bilirubin positiv. Mikroskopisch: Reichlich Gallenfarbstoffzylinder; vereinzelt hyaline Zylinder und Erythrozyten, mäßig Leukozyten und Epithelien. Stuhl o. B. Körpertemperatur 37,0. Wassermannsche Reaktion im Serum negativ. Klinische Diagnose: Icterus simplex. Therapie: Thermophor, Atropin, Sesamöl, Karlsbader Salz.

Verlauf: 23. Oktober. Status unverändert. Keine Schmerzattacken, dagegen noch diffuse Druckschmerzhaftigkeit der ganzen Leber. Temperatur 37,3. Direkte Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh prompt.

24. Oktober. Leichte Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Temperatur 37,9.

25. Oktober. Keine Besserung, Temperatur 38,0 (rektal). Urin: Eiweißreaktion; leichte Trübung.

26. Oktober. Zunehmende Verschlechterung, starkes Hautjucken. Temperatur 38,3 (rektal). In der Nacht akute cholämische Psychose mit paranoiden Verfolgungsideen; motorische Unruhe.

27. Oktober. Morgentemperatur 38,7 (rektal). Wegen der fortbestehenden Psychose und insbesondere der prompten direkten Diazoreaktion, die einen Stauungsikterus wahrscheinlich macht, wird die Diagnose nunmehr auf Choledochusverschluß gestellt und Patientin zwecks sofortiger Operation in die chirurgische Klinik verlegt. Abends Anstieg der Temperatur auf 40°. Patientin ist sehr unruhig und kaum im Bett zu halten.

28. Oktober. Operation in Äthernarkose (Oberarzt Scheele). Epigastrischer Schnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums liegt die stark vergrößerte und geschwollene Leber von fester Konsistenz vor. Gallenblase groß, zartwandig, nicht entzündlich verändert. Es sind keine Steine fühlbar, sie läßt sich ausdrücken. Darmschlingen, Duodenum, Magen o. B. Die Leber läßt sich nicht vorwälzen. Pankreaskopf nicht verhärtet, nirgends Fettgewebsnekrosen. In den tieferen Gallenwegen ebenfalls keine Steine fühlbar. Nach Unterbindung des Duct. cysticus und der Art. cystica wird die Gallenblase exstirpiert. Der Duct. choled. ist zartwandig und nicht erweitert. Punktion desselben ergibt zähflüssige, klare Galle. Inzision des Duct. choledochus. Eine dicke Sonde kann ohne Widerstand zu finden bis in das Duodenum und weit in den Duct. hepatic. geführt werden. Einlegen eines T-Drains, Naht des Duct. choledochus. Drainage und Tamponade des Gallenblasenbettes, Verschluß der Bauchdecken bis auf die Drain-Lücke.

Das bei der Operation probeexzidierte Leberstückchen ergibt folgenden histologischen Befund: Die Leberacini erscheinen nicht sehr erheblich, aber doch deutlich ungleich groß. Das periportale Bindegewebe ist leicht vermehrt und von zahlreichen Rundzellen, einzelnen Plasmazellen und Leukozyten, insbesondere eosinophilen, durchsetzt. Die im periportalen Bindegewebe getroffenen Gallengänge zeigen bei genauerer Betrachtung vereinzelt Mitosen und Zellvermehrung bzw. leichte Wucherung. Einzelne oder in kleinen Gruppen zusammengelegene, den Leberzellen an Größe gleichkommende polygonale Zellen

Digitized by Google

mit größerem rundem Kern und deutlichem Kernkörperchen sind als im verbreiterten periportalen Bindegewebe liegen gebliebene Leberzellen erkennbar. Die Kupfferschen Gitterfasern treten nicht hervor. Die Leberzellen selbst zeigen überall deutlich konturierten und gut gefärbten Kern mit Kernkörperchen; ein Unterschied im tinktoriellen Verhalten hinsichtlich der einzelnen Acinusteile besteht nicht. In der Peripherie der Leberacini fallen vielfach vergrößerte Leberzellen mit mehreren Kernen auf. Die Zentralvenen sind nicht erweitert, die Acinizentren lassen keinerlei Stauung bzw. Stauungsfolgen erkennen. Die in den Leberzellbalken verlaufenden Gallenkapillaren lassen bei der Färbung nach Eppinger nirgends Zeichen einer Gallenstauung in Form von Erweiterungen oder Gallenzylindern erkennen; auch die Kupfferschen Sternzellen zeigen im Hinblick auf eine Gallenstauung keine Besonderheiten. In den Blutkapillaren werden relativ viel einzelne Leukozyten angetroffen. Das Fettpräparat zeigt außer Verfettung einzelner Kapillarendothelien keine Verfettung der Leberzellen.

Am Abend ist Patientin ruhig, Puls kräftig, Temperaturabfall auf 37°.

29. Oktober. Die Galle fließt aus dem Drain in geringerer Menge ab als gestern (etwa 75 ccm). Allgemeinbefinden unverändert. Erneuter Temperaturanstieg bis 39,2.

30. Oktober. Der Ikterus hat bedeutend zugenommen, Patientin ist wieder unruhiger. Puls weniger gut. Kein Erbrechen, Temperatur bis 38,9.

31. Oktober. Zustand wenig verändert. Ikterus: Hautfarbe dunkelgelb. Gallenfluß spärlich; Patientin ist ruhig und schläft viel.

1. November. Patientin ist benommen, schläft den ganzen Tag. Operationswunde o. B. Milz nicht palpabel. Leichte Ödeme an den Händen. Keine Blutungen. Abends 1 Liter Kochsalzinfusion intravenös, dabei gerinnt das ausfließende Blut sehr schnell. Im Urin kein Leucin und Tyrosin nachweisbar.

2. November. Milzbestrahlung mit 35% H.E.D, 1 mm Zinkfilter, Abstand 60 cm.

3. November. Es fließt etwa 75 ccm zähflüssige Galle pro die ab. Patientin ist somnolent, der Ikterus ist äußerst intensiv geworden. Urin: Eiweiß positiv, Sediment: reichlich Leukozyten und Epithelien, granulierte Zylinder und Erythrozyten.

5. November. Patientin ist soporös. Herpes labialis; Zunge stark belegt. Temperatur unter 37. Puls wenig kräftig leicht unterdrückbar. Blut: keine Resistenzverminderung der Erythrozyten. Direkte Diazoreaktion nach H. v. d. B. prompt.

6. November. Der allgemeine Zustand wird zunehmend schlechter, gegen 8 Uhr abends Exitus letalis.

Die 22 Stunden p. ex. durch Herrn Prof. Jaffé im pathologischen Institut vorgenommene Sektion ergab folgende pathologisch-anatomische Diagnose: Akute eitrige Zystitis und Pyelonephritis mit multiplen Abszessen in beiden Nieren. Hochgradige Schwellung der Leber (Gewicht 2200 g). Großer septischer Milztumor. Höchstgradiger allgemeiner Ikterus. Hirnschwellung, besonders der linken Hemisphäre.

Aus dem histologischen Befund interessiert in diesem Zusammenhang nur das Verhalten der Leber: Die Leber zeigt im ganzen dasselbe Bild, wie es an dem durch Operation gewonnenen Material beschrieben ist. Ferner fallen zahlreiche Zellen der Leber innerhalb aller Gebiete des Acinus als vergrößert auf; die Kerne sind gut erhalten und scharf konturiert, das Protoplasma dagegen ist trüb, geschwollen und vielfach vakuolär zerklüftet. Eine Bevorzugung oder weitergehende Veränderungen bestimmter Acinusteile besteht nicht. Die Blutkapillaren erscheinen etwas erweitert, in ihrem Lumen fallen diffus verteilt, aber ihrer Zahl nach vermehrt, Leukozyten auf; manche der letzteren sind von Endothelien (Kupfferschen Sternzellen) phagozytiert. Die meisten Kapillarendothelien, besonders aber die im Fettpräparat als solche erkennbaren Kupfferschen Sternzellen treten durch ihre Größe deutlich hervor. Ihr Protoplasma erscheint gequollen und vielfach von Vakuolen durchsetzt, infolgedessen erscheinen sie der Form nach plumper und abgerundet. Im Fettpräparat erweisen sich diese Zellen in stärkerem Maße verfettet. Ebenso zeigen hier zahlreichere Leberzellen selbst Verfettung, ohne daß diese diffus über den ganzen Leberacinus ausgebreitet wäre. Erscheinungen von Gallenstauung an den Gallenkapillaren oder an den Leberzellen bzw. den Kupfferschen Sternzellen werden auch hier nirgends wahrgenommen.

Nunmehr erhebt sich die Frage nach der Art des vorliegenden Ikterus und seiner Beziehungen zum Ablauf der Diazoreaktion. Nach dem prompten Ausfall der direkten Reaktion wäre nach Hijmans van den Bergh ein mechanischer Stauungsikterus anzunehmen gewesen. Doch fassen wir Krankengeschichte und Sektionsprotokoll kurz zusammen, bzw. suchen wir eine Deutung der erhobenen Befunde, insbesondere der Art und Genese des vorliegenden Ikterus, so ergibt sich folgendes Bild: Eine chronische Cysto-Pyelonephritis verläuft in verschiedenen Schüben. Durch sie wird eine Schädigung des Leberparenchyms bedingt im Sinne toxischer Nekrosen mit reparatorischen Leberveränderungen und damit ein hepatozellulärer Ikterus. Erneutes Aufflammen des Prozesses im Sinne der Sepsis bedingt erneute toxische Leberschädigung und nunmehr ungleich schwereren septischen Ikterus.

Schon Lepehne fand in fast allen von ihm untersuchten Sepsisfällen den prompten Typus der direkten Diazoreaktion. Insofern scheint unser Fall die Befunde dieses Autors zu bestätigen. Lepehne faßt den septischen Ikterus mit Eppinger und Ogata als Ikterus durch Gallenstauung auf und muß somit die prompte direkte Diazoreaktion ganz in der Ordnung finden. Traf er einmal ausnahmsweise einen zweiphasigen Ablauf der Reaktion, so erklärt er sich dies durch hämolytische Vorgänge in der Milz, wie er auch im Tierexperiment nach Choledochusunterbindung, wo er neben „Stauungsbilirubin“ zuweilen „funktionelles“ Bilirubin fand, glaubt, daß es sich um eine Anschoppung des im retikulo-endothelialen Apparat (Sternzellen, Milz usw.) gebildeten Bilirubins innerhalb der Blutbahn handelt infolge einer erschwerten Ausscheidung durch die Leberzellen, die durch die Gallenstauung in Mitleidenschaft gezogen und in ihrer ausscheidenden Funktion gestört seien.

Wie verhält es sich nun in unserem Falle von septischem Ikterus? Trotz der prompten direkten Diazorektion sowohl ante operationem wie kurz ante exitum auf der Höhe des Ikterus ist weder in den größeren noch in den kleineren Gallenwegen noch in der Leber selbst irgend etwas zu finden, was auf Gallenstauung hinwiese! Kein Stein, keine Cholangitis, keine Gallenthromben. Somit kann es sich jedenfalls um keinen „Stauungsikterus“ handeln und wir können in diesem Falle in dem prompten Ablauf der direkten Diazoreaktion in keiner Weise den Ausdruck irgend einer Gallenstauung sehen.

Fall 2. Kaufmann Adolf R., 24 Jahre alt. Mit 12 Jahren leichte Gelbsucht. Vor 1/2 Jahr einmaliger Anfall von heftigen Schmerzen im Leib. Vor 4 Wochen Magen-Darmkatarrh. Seit 14 Tagen ohne irgendwelche Prodromalerscheinungen Gelbsucht, allmählich zunehmend. Am 31. März 1923 einmaliges Erbrechen. Am nächsten Tage vom Arzt Leberschwellung festgestellt. Am 2. April weitere Zunahme der Gelbsucht, mehrmaliges Erbrechen, Schmerzen in der Lebergegend. Am 3. April leichte motorische Unruhe, leichte Trübung des Sensoriums. Deshalb in der Nacht vom 3./4. April Aufnahme in die medizinische Klinik.

Befund: Kräftiger junger Mann in gutem Ernährungszustand. Haut und Skleren stark ikterisch. Keine Ödeme, keine Exantheme. Sensorium getrübt, doch gibt Patient auf einzelne Fragen gut Auskunft. Foetor hepaticus. Leber: Perkutorisch weder vergrößert noch verkleinert, nicht mit Sicherheit palpabel, diffus druckschmerzhaft. Gallenblase nicht fühlbar. Milz o. B. Urin: dunkelbraun, Reaktion sauer. Chemisch: Urobilin, Urobilinogen, Bilirubin positiv. Mikroskopisch: Reichlich hyaline Zylinder, vereinzelt Leukozyten, ganz vereinzelt Erythrozyten. Körpertemperatur: 35,9. Wassermannsche Reaktion im Serum schwach positiv.

Klinische Diagnose: Akute gelbe Leberatrophie.

Verlauf: 4. April morgens: Benommenheit hat noch zugenommen. Patient stöhnt zuweilen, gibt auf Befragen heftige Schmerzen im rechten Oberbauch an. Diffuse Bauchdeckenspannung rechts. Direkte Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh prompt. Nunmehr wird die Diagnose auf Choledochusverschluß gestellt und Patient zwecks sofortiger Operation in die chirurgische Klinik verlegt.

4. April nachmittags Operation in Äthernarkose (Dr. Rosenburg). Medianer Bauchschnitt. Darm und Magen zeigen gelbgrüne Verfärbung. Leber von guter Konsistenz und normaler Farbe, nicht wesentlich vergrößert. Gallenblase zartwandig, leer, durch Verwachsungsstränge mit Colon transversum verbunden, letztere lassen sich leicht lösen. Cholezystektomie, Freilegung des Ductus choledochus. Choledochus nicht erweitert, nicht verdickt. Mit Sonde wird die völlig freie Durchgängigkeit nach Duodenum und Leber festgestellt. Einlegen eines T-Drains, Drainage und Tamponade des Gallenblasenbettes, Verschluß der Bauchdecken bis auf die Drainlücke. 20 Minuten post operationem Exitus letalis. Sektion verweigert.

Das bei der Operation probeexzidierte Leberstückchen ergibt folgenden histologischen Befund: Das Bindegewebe des periportalen Gewebes ist teils mehr fleckig, teils mehr streifig, vor allem an der Peripherie der ehemaligen Azini, stark vermehrt und ganz besonders stark von Zellen, unter denen die Rundzellen ganz überwiegen, durchsetzt. Auch sind die Gitterfasern stark gequollen und offenbar auch verdickt. Sie treten bei van Gieson-Färbung deutlich hervor. Die dazwischen liegenden Leberzellen sind nirgends in normaler Anordnung vorhanden, nirgends findet sich die gewöhnliche Balkenform. Vielmehr liegen alle Leberzellen einzeln, voneinander gelöst. Sie sind klein, geschrumpft, atrophisch, mit atrophischen Kernen und viel feinen Fettkörnchen, auch viel ganz feinem Gallenpigment. Ein Teil der Zellen ist kernlos, ganz nekrotisch. Überall zerstreut finden sich dazwischen ganz besonders große Leberzellen mit meist mehreren Kernen, die sehr groß, blasenförmig, zum Teil auch zerfallen sind. Das Protoplasma ist mit größeren Fetttropfen ausgefüllt. Die Sternzellen erweisen sich bei Fettfärbung als fetthaltig und treten gut hervor. Die Kapillaren sind strotzend mit Blut gefüllt. Dasselbe ist auch ausgetreten, eine große Zahl roter Blutkörperchen liegt frei zwischen den

Digitized by Google

Leberzellresten. Gallenkonkremente finden sich neben dem schon erwähnten Gallenpigment nur äußerst selten in Leberzellen. Gallenzylinder in Gallenkapillaren konnten nirgends gefunden werden. Im ganzen handelt es sich um eine ältere Schädigung der Leber, wohl nach Art der sogenannten gelben Leberatrophie, mit stärkerer Wiedereinsetzung derselben oder Wirkung einer anderen Noxe, welche akute, schwerste Schädigung der Leber bewirkte.

Fragen wir auch in diesem Falle wiederum nach der Art des vorliegenden Ikterus, so ist die Antwort wesentlich leichter als in Fall 1: Es handelt sich ganz einfach um den Ikterus der akuten gelben Leberatrophie. Auch hier ist wiederum trotz der prompten direkten Diazoreaktion weder in den größeren noch kleineren Gallenwegen irgendetwas zu finden, was die Annahme einer Gallenstauung rechtfertigte.

Fassen wir daher in diesem Sinne unsere beiden Fälle zusammen, so werden wir bei ihnen, die bei anatomisch nachgewiesener schwerster Leberzellschädigung und bei Abwesenheit jeglicher Gallenstauung beide die direkte prompte Diazoreaktion ergeben haben, von einem hepatozellulären Bilirubin zu sprechen haben. Der so entstandene Ikterus, d. h. der Ikterus durch Leberzellschädigung (Ikterus durch Destruktion des Leberparenchyms Eppingers) wird dann ein im engsten Wortsinn hepatogener sein gegenüber dem anhepatogenen, der ohne nachweisbare Leberzellschädigung einhergeht. Damit soll naturgemäß zu der allgemeinen Frage der Pathogenese der verschiedenen Ikterusformen nicht Stellung genommen werden.

Jedenfalls können wir aber die Feststellung machen, daß es nicht in allen Fällen angängig ist, eine Gallenstauung, d. h. einen mechanischen Ikterus anzunehmen, wenn wir im Serum eines Ikterischen die prompte direkte Diazoreaktion finden.

Warum wir überhaupt zwei verschiedene Modifikationen des Serumbilirubins unterscheiden müssen, und wie — rein chemisch genommen — der verschiedene Eintritt der Diazoreaktion mit oder ohne Alkohol zu deuten ist, stellt eine Frage dar, die bis heute noch der Klärung harrt. Daß der Unterschied nicht durch die quantitativen Verhältnisse bedingt sein kann, beweist die Feststellung Lepehnes, daß schon normale und in geringem Grade vermehrte Bilirubinmengen oder hochgradig verdünntes Serum eine prompte direkte Reaktion geben können.

Hijmans van den Bergh selbst glaubt an eine verschiedenartige Bindung des Gallenfarbstoffes mit dem Blutserum, ohne im übrigen eine exakte Erklärung für dieses Phänomen zu geben. Grunenberg ist der Ansicht, daß das Bilirubinmolekül des „mechanischen" Ikterus durch das Alkali der Gallenwege Veränderungen erlitten habe, die es im Bau wie auch in seinen chemischen Eigenschaften von dem des „dynamischen" Ikterus trennen. Schiff und Eliasberg nehmen auf Grund ihrer Untersuchungen und merkwürdigen Befunde bei der eingangs erwähnten Ikterusepidemie an, daß die direkte oder indirekte Diazoreaktion nur auf eine verschiedenartige Lokalisation des zum Ikterus führenden Prozesses in der Leber hinweisen.

Der Lösung der Frage scheinen wir etwas näher gekommen zu sein durch die Arbeiten von Adler und Strauß einerseits und Levi anderseits. Beide beschäftigen sich mit dem Eiweiß des Blutserums und seinem Verhältnis zum verschiedenen Ablauf der Diazoniumkuppelung. Adler und Strauß konnten zeigen, daß mit direkter Diazoreaktion stets eine Herabminderung der Globulinfraktion im Serum einhergeht. Der Globulingehalt wiederum ist um so geringer, je niedriger der Quellungsdruck des Serums ist, und sie halten es für denkbar, daß die kreisende Galle im ikterischen Blut einen Quellungszustand des Serums bedingt, wie sie ihn experimentell nach Entfernung der Globuline durch Aussalzen mit Magnesiumsulfat erzeugen konnten. Nach Adler und Strauß bedeutet auch die Alkoholzugabe bei der indirekten Reaktion nichts anderes als eine „Entquellung" des Serums. Levi, der vom extrahepatozellulär aus dem Blutfarbstoff gebildeten Bilirubin ausgeht, sagte sich, daß dieses noch in Verbindung stehen müsse mit dem Globin des Blutfarbstoffes. Spaltete er diesen durch Verdauung mit Pepsinsalzsäure, Pankreasfermentlösung oder autolytischem Leberextrakt ab, so fand er, daß dasselbe Serum, das sich vorher durch verzögerte Reaktion ausgezeichnet hatte, nunmehr prompt reagierte. Er glaubt, daß dieser Vorgang der Spaltung des Komplexes physiologisch in der Leberzelle stattfinde, wenn er auch in einzelnen Fällen eine extrahepatozelluläre Spaltung des Bilirubineiweißkomplexes für möglich hält. Dieses globinfreie Bilirubin kann die Niere passieren, während das Bilirubineiweiß zurückgehalten wird, da die gesunde Niere für Eiweiß undurchlässig ist. Damit wäre die Bilirubinurie der einen und die Acholurie der anderen (z. B. hämolytischen) Ikterusformen erklärt.

Wollen wir, zu unseren beiden Fällen zurückkehrend, die Frage nach der Deutung der gefundenen prompten direkten Diazoreaktion nicht ganz offen lassen, so sehen wir eine Möglichkeit, die schwere Leberzellschädigung, die das anatomische Bild beherrscht, irgendwie in Beziehung zu bringen zu jener Modifikation der Reaktion Hijmans van den Berghs. Nach neuerer Anschauung (Eppinger, Umber, Géronne, Herxheimer u. a.) sind diejenigen Ikterusformen, die durch eine primäre Schädigung der Leberzellen bedingt sind, häufiger als man vordem anzunehmen geneigt war. Es bedürfte der Nachprüfung an Hand einer größeren Reihe von Fällen als es die vorliegende ist, ob wir nicht vielleicht berechtigt sind, in dem prompten Ausfall der direkten Diazoreaktion den Ausdruck einer Parenchymschädigung der Leber zu sehen.

Auch beim mechanischen Ikterus, mag er nun zustande kommen, sei es durch ein Konkrement im Ductus choledochus bzw. hepaticus, sei es durch Druck von außen auf die großen Gallenwege, sei es durch einen Spasmus der Portio duodenalis choledochi im Sinne Westphals oder die Gallenthromben Eppingers, ist es durchaus denkbar, daß durch länger dauernde Stauung infolge des Druckes der gestauten Galle eine Schädigung der Leberzellen zustande kommt. Dazu passen gut die Befunde Lepehnes bei experimenteller Choledochusunterbindung an Kaninchen, wo er trotz erhöhter Bilirubinwerte im Serum erst vom vierten Tage nach der Unterbindung ab einen prompten Ablauf der direkten Diazoreaktion fand, obwohl bereits am zweiten Tage stärkste Gallenstauung bestand. Umgekehrt ist ja auch bekannt, daß beim abklingenden Stauungsikterus die Reaktion von der direkten zur indirekten umschlägt (Feigl und Querner, Lepehne), was dann so zu erklären wäre, daß der Schaden an den Leberzellen repariert ist und nur noch Bilirubin vom Typus des auch normalerweise vorhandenen in der Blutbahn kreist.

Daß man mit der einfachen Trennung in „Stauungs"- und „funktionelles" Bilirubin nicht in allen Fällen auskommt, wie Hijmans van den Bergh geglaubt hatte, das hat wohl auch Lepehne schon gefühlt, als er die zweiphasig-prompte und zweiphasig-verzögerte und damit den Übergang von der direkten zur indirekten Reaktion schuf. Bei promptem Ausfall der direkten Diazoreaktion hält er jedoch unbedingt an dem ursächlichen Momente der Gallenstauung fest, und bei der experimentellen Toluylendiaminvergiftung, bei der er wider Erwarten eine prompte direkte Reaktion antraf, erklärt er sie durch die schon vorher von Eppinger auch hier gefundenen Gallenthromben, die als Hindernis in den Gallenwegen eine Störung im Abfluß und damit Gallenstauung bewirken. Erinnern wir uns der Tatsache, daß das Toluylendiamin ein Lebergift ist, das an den Leberzellen selbst eine Schädigung setzt, so liegt durchaus auch die Möglichkeit vor, einen Zusammenhang zwischen Leberzellschädigung und prompter direkter Diazoreaktion zu sehen. Das Gleiche gilt von der bekannten Arsenwasserstoffvergiftung.

Sehen wir rückschauend auch die übrigen Fälle Lepehnes durch, bei denen er eine direkte Reaktion von promptem Typus nachweisen konnte, so läßt sich feststellen, daß zwar die Gallenstauung, die der Autor hierfür verantwortlich macht, nirgends fehlt, daß aber andererseits auch eine Leberzellschädigung in keinem Falle — vorsichtig ausgedrückt — ausgeschlossen werden kann. Um nur eine Gruppe herauszugreifen, sei an die Befunde Lepehnes am Serumbilirubin Schwangerer erinnert, bei dem er in 67 % seiner Fälle prompte direkte Reaktion bekam. Lepehne hält selbst für erwiesen, daß es in einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz der Schwangeren doch zu gewissen Veränderungen der Leber kommt, eine Erfahrung, die in der gynäkologischen Literatur der Schwangerschaftsleber nicht unbekannt ist (siehe Hofbauer). Auch hier wäre immerhin denkbar, daß es nicht die — übrigens von anderen Autoren (Heinrichsdorff, Schickele) bestrittene — Gallenstauung ist, die eine direkte Reaktion bedingt, sondern die primäre Leberzellschädigung, wie sie uns bei den bekannten Vergiftungen mit Phosphor, Chloroform, Salvarsan, Sublimat, Amanita phalloides u. a. geläufig ist.

Zusammenfassend ist jedenfalls zu sagen, daß ein abschließendes Urteil über die direkte und indirekte Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh heute noch nicht erlaubt ist, zumal ihr Wesen noch nicht restlos geklärt werden konnte. Einstweilen müssen wir uns bis dahin bescheiden mit dem Nutzen, den sie uns bieten kann, wenn wir durch sie in einfacher Weise den Gallenfarbstoff nachzuweisen in der Lage sind, wo wir ihn normalerweise vermissen,

Digitized by Google

wie in Bauch- Pleura- und Lumbalpunktat, oder wenn wir mit ihr eine quantitative Vermehrung des Serumbilirubins feststellen oder ausschließen können, was uns mit Hilfe des Authenriethschen Apparates auf kolorimetrischem Wege leicht gelingt. Damit bleibt der Methode noch an Bedeutung und Wert genug. Weitergehende Schlüsse aus dem direkten oder indirekten Ausfall der Reaktion zu ziehen, erscheint zur Zeit noch verfrüht.

Zusammenfassung.

1. An der Hand zweier durch Operation und histologisch geklärter Fälle ist festzustellen, daß aus dem prompten Ausfall der direkten Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh nicht unter allen Umständen ein „Stauungsikterus“ erschlossen werden kann.

2. Es liegt die Möglichkeit vor, diese Reaktion zu einer Parenchymschädigung der Leber in Beziehung zu bringen, doch bedarf diese Annahme noch der Nachprüfung an einer größeren Reihe gut kontrollierter Fälle.

Literatur: Adler u. Strauß, Klin. Wschr. 1922, S. 2285; 1923, S. 932. — v. Bergmann, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1923, H. 3. — Eppinger, Zieglers Beitr. 1902, 31, S. 230; 1903, 33, S. 123 u. Ergeb. d. inn. Med. 1908, 1, S. 107. — Feigl u. Querner, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1919, 9, S. 153. — Géronne, Klin. Wschr. 1922, S. 828. — Heinrichsdorff, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1912, 70, S. 744. — Herxheimer, Zieglers Beitr. 1923, Bd. 72. — Hijmans van den Bergh, Der Gallenfarbstoff im Blut. Leipzig 1918. — Hofbauer, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1908, 61, S. 200 u. Arch. f. Gyn. 1914, 93, S. 405. — Lepehne, D. Arch. f. klin. Med. 1920, 132, S. 96; 1921, 135, S. 79; 1921, 136, S. 88 u. Ergeb. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1921, 20, S. 221. — Levi, Klin. Wschr. 1923, S. 305. — Ogata, Zieglers Beitr. 1913, 55, S. 315. — Schickele, Gyn. Rundschau 1912, 6, S. 744. — Schiff u. Eliasberg, Klin. Wschr. 1922, S. 1891. — Umber, Ebenda 1922, S. 1585. — Westphal, Zschr. f. klin. Med. 1923, 96, S. 22. — Die übrigen Arbeiten und Autoren finden sich in den Verh. d. D. Ges. f. inn. Med., Wiesbaden 1922.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Speiseröhren- und Magenverengerung durch Wirbelkörperverschiebung?

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**.

Vorgeschichte. Der am 15. Juli 1862 geborene, damals also 59 jährige Arbeiter A. zog sich am 4. Januar 1921 durch Sturz in einen 3,80 m tiefen Trommelraum am Hinterkopf eine oberflächliche strahlige Rißwunde bei intaktem Knochen, eine oberflächliche pfenniggroße Hautwunde am rechten Ellenbogen ohne Knochenverletzung oder Bewegungsbeschränkung, sowie eine Kontusion des I. und II. Lendenwirbeldornes (ohne Krepitation), endlich eine Weichteilquetschung am Gesäß mit starkem Druckschmerz zu. Die Bewegung des Rumpfes war nicht behindert, die Gliedmaßen waren gut beweglich. Er will während des Transportes ins Krankenhaus bewußtlos geworden sein.

Der Zeuge B. bekundet, daß A. sofort nach dem Sturz besinnungslos gewesen wäre.

Bei der Aufnahme in das Krankenhaus war A. nicht mehr bewußtlos. Der Urin enthielt am ersten Tage Eiweiß, war am 7. Januar klarer und vom 11. Januar 1921 frei von krankhaften Beimengungen, nachdem anfangs Blut in demselben feststellbar gewesen war.

Schon am 14. Januar 1921 vermochte A. aufzustehen, über Schwindelgefühl und Schmerzen klagte er nicht, nur über Druckempfindlichkeit am linken Gesäß. Der Gang war etwas schleppend. Das Allgemeinbefinden war gut. Patient verlangte nach Hause. Er vermochte sich ohne Schmerzen zu bücken. Am 15. Januar 1921 wurde er als gebessert auf Wunsch entlassen. Am 3. März 1921 wurde A. „gesund geschrieben“. Der Krankenschein vom 16. Januar 1921 trägt die Bezeichnung „Nierenentzündung“. Vom 6.—14. März 1921 arbeitete A. zu dem früheren Lohne. Er wurde dann wegen Beendigung der Arbeit entlassen.

Am 14. November 1921, also 10 Monate nach dem Unfall, gab A. bei der polizeilichen Vernehmung die Erklärung ab, er behalte sich vor, eventuell noch Unfallrentenansprüche zu stellen, falls er noch irgend welche Nachteile durch den Unfall haben sollte.

Bei Eintritt in die ambulante Behandlung des Dr. K. (etwa 16. Januar 1921) klagte A. noch über Kreuzschmerzen, außerdem dauernd Magenbeschwerden. Als Unfallverletzung sind verzeichnet: Kopfwunde, Rückenverstauchung. Zur Zeit der Untersuchung sollen keine Unfallfolgen mehr bestanden haben. Acht Wochen nach Beginn der Erkrankung war das Heilverfahren beendet, also etwa anfangs März 1921. Magenbeschwerden wurden als Krankheitszustand früheren Ursprungs außer der durch den Unfall erlittenen Verletzung bezeichnet.

Am 6. Februar 1922 ist A. verstorben, nach Angabe des Sohnes an „Schwäche“. Der Krankenschein vom 30. Januar 1922 bezeichnet als Krankheit „Lungenentzündung“.

Dr. K. erklärte, daß der Tod in keinem erkennbaren Zusammenhange mit dem Unfall stände. Die Berufsgenossenschaft lehnte die Gewährung einer Entschädigung ab. Hiergegen wendet sich die Berufung der Witwe A., die sich hauptsächlich auf eine ärztliche Bescheinigung des Dr. F. stützt. In dieser — datiert vom 3. Dezember 1921 — schildert er Beschwerden des A., die für eine Verengerung der Speiseröhre typisch sind und mangels anderer erkennbarer Ursachen, wie Verätzung oder Syphilis, bei dem Alter des Patienten mit ausreichender Wahrscheinlichkeit als auf einem Krebsleiden beruhend angesprochen werden müssen. Dr. F. stellte eine schmerzhafte Stelle am III. und IV. Lendenwirbel fest. Ein Tastbefund der Bauchorgane ist nicht angegeben. Bei seitlicher Röntgendurchleuchtung soll sich eine Verschiebung der Wirbelkörper III und IV ergeben haben, „so daß hierdurch eine Kompression der Speiseröhre und des Magens erfolgte“. Die aufsteigende Hauptkörperschlagader war verbreitert. Nach Breifüllung zeigte der Magen eine sackartige Einziehung — ähnlich Sanduhrmagen —. (Also eine Einziehung, keine von außen bedingte Einbuchtung.)

Dr. F. erklärt: Zweifellos sind durch den Unfall Störungen an dem Wirbelsäulenabschnitt entstanden, die durch Verschiebung eine Verengerung des Magens und Speiseröhrenabschnittes bedingen und so die Ernährung erschweren. A. kann sich nur durch breiige bzw. dünnflüssige Kost ernähren. Das schwere Magenleiden des A. wird auch durch die Beobachtung der Zeugen S. und St. wahrscheinlich gemacht.

Nun ist A. offenbar an einer Lungenentzündung gestorben, die mit dem über ein Jahr zurückliegenden Unfall sicher in keinem ursächlichen Zusammenhang steht. Es könnte aber der Versuch gemacht werden, den Tod mittelbar mit dem Unfalle in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen, nämlich auf dem Umwege, daß der Unfall ein Magenleiden erzeugt habe, dieses habe dann den Verstorbenen derartig geschwächt, daß sein Körper nicht mehr genügende Widerstandskraft besessen habe, die Lungenentzündung erfolgreich zu überstehen.

Die Annahme, die Rückenkontusion habe einen Speiseröhren- und Magenkrebs erzeugt, ist abzulehnen, denn diese Organe sind gegen eine vom Rücken her angreifende Gewalt so in ihrer Lage geschützt, daß sie von derselben nicht betroffen werden können, ohne daß Knochenzertrümmerungen und gleichzeitige Verletzung anderer innerer Organe erfolgen. Dabei ist abgesehen von der Tatsache, daß das Magenleiden schon 14 Tage nach dem Unfalle erwähnt war.

Es bleibt daher die von Dr. F. vorgetragene Anschauung zu prüfen, ob nämlich durch eine Verschiebung des III. und IV. Lendenwirbelkörpers Magen und Speiseröhre so eingedrückt werden können, daß sich daraus ein Passagehindernis ergibt.

Die Speiseröhre mündet etwa in der Höhe des X. oder XI. Brustwirbels in den Magen, der Magenpförtner liegt etwas tiefer, rechts vom I. Lendenwirbel, die untere Magengrenze verläuft zwischen II. und III. Lendenwirbel. In der Höhe des I. und II. Lendenwirbels liegt zwischen Wirbelsäule und Magen die Bauchspeicheldrüse. Ein Blick auf diese anatomischen Verhältnisse läßt erkennen, daß die Speiseröhre von einer Verschiebung der Lendenwirbel, insbesondere des III. und IV., wie sie Dr. F. festgestellt haben will, überhaupt nicht betroffen werden kann, denn sie reicht so weit gar nicht herunter. Von dem III. und IV. Lendenwirbel, der nach vorn abnorm verschoben wird, könnte vielleicht ausnahmsweise der unterste Teil eines beträchtlich erweiterten Magens in starkem Füllungszustande betroffen werden. Der Magen ist aber kein Hohlraum mit starren Wänden, die von außen eingedellt seine lichte Weite endgültig verringern würden. Schon bei gewöhnlicher Füllung erfolgt die Ausdehnung des Magens nach links, nach vorn und besonders nach unten. Gesetzt also den Fall, hinter dem Magen bestünde irgend eine verdrängende Ursache, so würde der Magen immer noch nicht sein Fassungsvermögen, auch seine gewöhnliche Funktion nicht ver-

Digitized by Google

lieren, wie ein Hinweis auf an schwerster Wirbelsäulenverkrümmung Leidende zeigt. Diese Betrachtung erweist schon die Unhaltbarkeit der F.'schen Anschauung aus anatomischen und physiologischen Gründen.

Zu einer Ablehnung seiner vorgetragenen Anschauung gelangt man aber auch vom klinischen Gesichtspunkt. Die von A. selbst vorgetragenen Beschwerden — er müsse bei festen Speisen erbrechen, da sie an einer Stelle vor dem Magen stehen blieben, oder er müsse sie durch Wassertrinken quasi in den Magen hineindrücken — erweisen ein Passagehindernis in der Speiseröhre, die auch von der von Dr. F. angenommenen Verschiebung des III. und IV. Lendenwirbelkörpers nicht betroffen werden konnte. Außerdem müßte man annehmen, daß eine gewaltsame plötzlich eintretende Verschiebung der Wirbelkörper auch mit unverkennbaren Erscheinungen von seiten des Rückenmarkes einhergehen. Im Krankenhause sind aber weder solche noch eine Beeinträchtigung der Wirbelsäulenbeweglichkeit überhaupt festgestellt worden. Der Unfall kann also für eine Erkrankung oder Funktionsbehinderung des Magens oder der Speiseröhre nicht verantwortlich gemacht werden.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Der am 6. Februar 1922 (offenbar durch Lungenentzündung) eingetretene Tod des Verletzten ist auch nicht mittelbar auf den Unfall zurückzuführen.

Hiernach gelangte das Gericht zu einer Ablehnung der erhobenen Ansprüche.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 113. Meine Herren! Eine ältere, stark abgemagerte Frau kommt zu Ihnen mit den gleichen Klagen: Unregelmäßige Blutungen, stinkender Ausfluß und starke Schmerzen im Unterleib. Außerdem gibt sie Ihnen an, daß sie schon seit längerer Zeit an starker Obstipation leide. Auch die Blähungen gingen nur schwer ab. Seit einigen Tagen bemerke sie nun, daß Stuhlgang und Blähungen unwillkürlich durch die Scheide abgehen.

Durch diese Anamnese wird in den weitaus meisten Fällen Ihre Diagnose schon gesichert sein?

Antwort: Es handelt sich um ein weit vorgeschrittenes Stadium eines Uteruskarzinoms, das auf den Mastdarm übergegriffen und schließlich zu einer Mastdarmscheidenfistel geführt hat.

Ganz recht. Der Sicherheit halber werden Sie aber die Frau doch gynäkologisch untersuchen. Auch hier finden Sie, wie in Fall 112, das Becken von starren Karzinommassen ausgefüllt, die auch den Mastdarm umgreifen. Eine Untersuchung per rectum zeigt Ihnen, daß dieses durch die es umgebenden Karzinommassen stark verengt und starr geworden ist. Eventuell fühlen Sie auch in seiner vorderen Wand die in das Scheidenrohr resp. die zerfallenen Karzinommassen führende Fistelöffnung. Sonst werden Sie diese durch die vaginale Spekularuntersuchung zumeist entdecken. Die das Rektum umgebenden Karzinommassen sind eben schließlich ulzerös zerfallen, und damit ist diese widernatürliche Öffnung entstanden. Wie stellen Sie sich zu der Frage der Prognose derartiger Karzinome?

Antwort: Sie sind inoperabel.

Ganz recht. Von ihnen gilt dasselbe, was wir im vorangegangenen Falle 112 gesagt haben, auch in Bezug auf Ihr sonstiges späteres ärztliches Verhalten.

Meine Herren! Wenn wir uns nun der Frage nach der eigentlichen Therapie des Uteruskarzinoms zuwenden wollen, so kann ich mich hier recht kurz fassen. Denn sie ist nicht Sache des praktischen Arztes. Vor allem nicht die Entscheidung der Frage, ob ein Karzinom noch operabel ist oder nicht und ob Operation oder Strahlentherapie in Frage kommen. Diese Entscheidung müssen Sie der Klinik oder dem erfahrenen Spezialisten überlassen.

Wenn ich bei der Besprechung der Behandlung der Uterusmyome Ihnen oben näher geschildert habe, welche Fälle nach der heutigen Ansicht der meisten Gynäkologen sich für Operation, und welche für Strahlenbehandlung eignen, so tat ich dies, weil in dieser Frage heute doch schon bis zu einem großen Grade Einigkeit unter den Fachleuten besteht. Was aber das Uteruskarzinom betrifft, so gehen die Ansichten der einzelnen Kliniken über die diesbezügliche Frage noch so weit auseinander, daß es zu weit gehen würde, Ihnen hier einen Überblick von dem heutigen Standpunkt der einschlägigen Forscher zu geben. Wer sich besonders hierfür interessiert, findet meine Stellungnahme in dieser Frage ausführlich geschildert in meinem „Praktikum der gynäkologischen Strahlentherapie", erschienen bei O. Nemnich, Leipzig 1921.

Auch die verschiedenen Arten der palliativen, operativen Behandlungsmethoden des inoperabelen Uteruskarzinoms will ich nur kurz streifen, da sie, wie schon gesagt, stets von geübten Spezialisten ausgeübt werden sollten. Es kommen hier in Frage die Entfernung der zerfallenen Krebsmassen mit Messer, Schere und scharfem Löffel, sowie die nachträgliche gründliche Anwendung des Glüheisens. Auch Betupfen der befallenen Partien mit 50% Chlorzink hat oft Erfolg. Diese Eingriffe können sehr segensreich sein, da sie die Blutung und Jauchung ganz wesentlich einschränken und durch Bildung eines derben Brandschorfes mit nachfolgender fester Narbe aus dem offenen Karzinom ein sog. inneres machen. Infolge des Sistierens der Blutungen und Jauchung erholen sich die Kranken nach diesem Eingriff oft ersichtlich, und ihre Lebensdauer wird hierdurch nicht unwesentlich verlängert. Ein Dauererfolg ist mit diesen Verfahren natürlich nicht zu erzielen. Schließlich stellt sich das alte Bild wieder ein und infolge Fortschreitens des Karzinoms in der Tiefe des Unterleibes gehen die Frauen doch schließlich zu Grunde.

Unter den palliativen Mitteln wäre hier noch neben der oben schon mehrfach erwähnten Strahlentherapie der Vollständigkeit halber die oben auch schon besprochene Tamponade der Scheide mit Wattekugeln, die mit Jodoform, Bortannin oder ähnlichem bepudert sind, zu erwähnen. Sie bezwecken die Jauchung und den üblen Geruch etwas in Schranken zu halten.

Bei plötzlich auftretenden schweren Blutungen per vaginam empfiehlt sich eventuell das Betupfen der Karzinommassen mit Eisenchlorid, neben einer festen Scheidentamponade.

Nur kurz, aber um so eindringlicher will ich hier zum Schluß nochmals betonen, daß in jedem Falle von Uteruskarzinom die Aussichten auf Heilung, ob nun durch Operation oder Strahlentherapie, um so besser sind, je eher die Frau der Klinik oder dem erfahrenen Spezialisten zugeführt wird. Das richtige Verhalten des praktischen Arztes kann ungeheuer viel dazu beitragen, daß die an Uteruskrebs erkrankten Frauen früh genug die Klinik aufsuchen, um noch einer radikalen Operation oder Strahlentherapie unterworfen werden zu können.

Fall 114—115.

Fall 114. Meine Herren! Es kommt eine Frau in den 50er Jahren zu Ihnen und berichtet, daß sie seit längerer Zeit an Ausfluß leide, den sie durch Scheidenspülungen zu bekämpfen gesucht habe. Vor einigen Tagen hätten sich aber mäßig starke Blutungen eingestellt, was ihr auffällig wäre, da die Menstruation schon seit längerer Zeit ausgeblieben sei.

An was werden Sie zu denken haben?

Antwort: An klimakterische Blutungen.

Das ist sehr wohl möglich. Was käme aber sonst noch in Frage?

Antwort: Ein beginnendes Portiokarzinom.

Gut. Nach dem oben Besprochenen werden Sie natürlich was sofort tun?

Antwort: Eine gynäkologische Untersuchung vornehmen.

Ganz recht. Sie finden dabei den Uterus etwas vergrößert und hart. Von einem Portiokarzinom ist nichts zu fühlen. Auch eine genaue Spekularuntersuchung ergibt keinerlei Verdachtsmomente hierfür. Es besteht uteriner Fluor neben leichtem Blutabgang aus dem Zervikalkanal.

Was werden Sie aus diesem Befunde schließen?

Antwort: Daß es sich nur um eine klimakterische Blutung handelt.

Gut, meine Herren! Damit können Sie recht haben. Es muß Ihnen aber verdächtig erscheinen, daß die geklagte Blutung aufgetreten ist, nachdem die Menses schon längere Zeit völlig

Digitized by Google

sistiert haben. Solche größeren Pausen kommen ja in der Klimax vor, gehören aber nicht zur Norm.

Es muß Ihnen daher ein anderer Verdacht aufsteigen. Welcher wäre dies?

Antwort: Es könnte sich um ein Karzinom des Corpus uteri handeln.

Ganz recht. Diese Karzinome haben zumeist ihren Sitz hoch oben im Corpus uteri. Sie stellen diffuse oder polypös in das Uteruskavum hineinhängende Geschwülste dar, die bis in die Gegend der Zervix herabreichen können. Histologisch handelt es sich bei ihnen zumeist um Adenokarzinome, seltener um Plattenepithelkarzinome.

Ist dieses Korpuskarzinom denn nun ebenso häufig als das Portiokarzinom?

Antwort: Nein, es ist viel seltener.

Ganz recht. Auf 10% Portiokarzinome kommt etwa ein Korpuskarzinom.

In welchem Lebensalter werden nun die Frauen der Hauptsache nach von diesem Korpuskarzinom befallen?

Antwort: Es handelt sich zumeist um Frauen, die älter sind als solche, die an einem Portiokarzinom erkranken.

Ganz recht. Es kommt vorzugsweise in den hohen 50er Jahren und darüber vor.

Wie steht es denn nun mit dem Verhältnis der Häufigkeit dieser Karzinomform zu der Zahl vorangegangener Geburten?

Antwort: Während vom Portiokarzinom vorzugsweise Frauen befallen werden, die mehrfach geboren haben, trifft dies für das Korpuskarzinom nicht zu. Nulliparae erkranken ungefähr ebenso häufig daran wie Multiparae.

Ganz recht. Doch kehren wir zu unserem konkreten Falle zurück. Es ist in Ihnen also der Verdacht entstanden, daß es sich um ein Korpuskarzinom handeln könne.

Was werden Sie sofort tun, um sich Sicherheit in Bezug auf die Diagnose zu verschaffen?

Antwort: Man wird zu einer Probekürettage des Uterus schreiten.

Gut. Vorher möchte ich Ihnen aber raten, eine vorsichtige Sondierung des Uteruskavums vorzunehmen. Handelt es sich tatsächlich um ein Korpuskarzinom, so werden Sie bei genügender Übung rauhe oder weiche Massen an einer umschriebenen Stelle fühlen. Damit ist die Diagnose schon sehr wahrscheinlich geworden. Immerhin werden Sie dieser Sondierung auf alle Fälle eine Probeabrasio folgen lassen und hierbei besonders die Gegend berücksichtigen, wo Sie die rauhen oder weichen Massen gefühlt haben. Seien Sie aber bei der Abrasio sehr vorsichtig. Das Karzinom kann die Wand des Uterus schon tief durchwuchert haben, so daß bei forzierterer Abrasio ein Durchbrechen der Kürette durch die weichen Massen des Karzinoms sehr wohl möglich und damit die Perforation des Uterus mit allen ihren Folgen herbeigeführt ist.

Die mit dem scharfen Löffel entfernten Massen übergeben Sie dann einem pathologischen Anatomen. Bestätigt dessen Untersuchung die Diagnose: Korpuskarzinom, so muß natürlich was geschehen?

Antwort: Der Uterus muß sofort operativ entfernt werden.

Ganz recht. Aber die genauere Entscheidung überlassen Sie am besten der Klinik, der sie die Frau sofort nach Sicherstellung der Diagnose zu überweisen haben. Mag diese darüber urteilen, ob und welche Operationsart in Frage kommt, auch ob eventuell Strahlentherapie in Überlegung zu ziehen ist.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomi), Oberstabsarzt Dr. Haenlein Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie und Infektionskrankheiten).

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Physikalische Therapie.

Von Dr. A. Laqueur (Berlin). (Schluß aus Nr. 48.)

Die Frage, ob zur Erzielung des Optimums einer therapeutischen Lichtwirkung die Anwendung der Ultraviolettstrahlen, wie sie von der Quecksilberquarzlampe ausgehen, allein genügt, oder ob dabei auch die mehr langwelligen, chemisch weniger wirksamen Lichtstrahlen eine Rolle spielen, wird noch immer diskutiert. Von sehr kompetenter Seite, von Th. Hansen (38), aus dem Kopenhagener Finseninstitut, wird als die zweckmäßigste therapeutische Lichtquelle eine solche bezeichnet, die neben den ultravioletten auch reichlich sichtbare langwellige Strahlen enthält. Von künstlichen Lichtarten entspricht dieser Forderung am meisten eine Kohlenbogenlampe von hoher Ampèrezahl. Die langwelligen Lichtstrahlen werden von Hansen deshalb für wichtig gehalten, weil sie infolge ihrer viel größeren direkten Penetrationsfähigkeit durch Erhöhung der Gewebstemperatur das Blut direkt beeinflussen und damit auf den Stoffwechsel wirken können. Immerhin sind auch die Ultraviolettstrahlen für sich allein imstande, gewisse Stoffwechselwirkungen auszuüben. Das zeigen die in einem früheren Referate erwähnten Untersuchungen von Königsfeld und von W. Lasch über die Beeinflussung des Eiweißstoffwechsels bzw. des Kalk- und Phosphorstoffwechels durch die Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne, sowie die vorhin besprochenen Untersuchungen über das Verhalten des Serumkalkspiegels. Gerade für die Rachitistherapie scheinen die Ultraviolettstrahlen von kurzer Wellenlänge den anderen Strahlenarten überlegen zu sein. So konnte Huldschinsky (39) zeigen, daß die von ihm seinerzeit im Röntgenbilde festgestellte kalkansetzende Wirkung des Quarzlichtes bei rachitiskranken Kindern schon ausblieb, wenn er den kurzwelligen Teil des Ultravioletts (Ultraviolett II) ausschaltete. Auch die Beobachtung von Rosenstern (40) aus der Kinderheilstätte in Buch spricht für eine besondere Stellung des Quarzlichtes in der Therapie. Rosenstern zeigte, daß in schweren Fällen von Rachitis, die auf keinerlei sonstige therapeutische Maßnahmen, auch nicht auf die übliche Sonnen- und Freiluftbehandlung, reagiert hatten, allein durch Anwendung der künstlichen Höhensonne unter Weglassung jeder anderen Therapie häufig noch Heilung erzielt werden konnte. Die eigenartige Wirkung der kalten, nicht wärmenden Ultraviolettstrahlen wird ferner auch durch Untersuchungen über den respiratorischen Gaswechsel dargetan, die Kestner, Peemöller und Plaut (41) bei Anwendung verschiedener Bestrahlungsquellen anstellten. Es zeigte sich, daß der Sauerstoffverbrauch unter der Anwendung der künstlichen Höhensonne deutlich gesteigert war und daß diese Steigerung ausblieb, wenn der Körper vor der Bestrahlung mit einer Zeozonsalbe bestrichen war, welche die chemisch wirksamen Strahlen absorbiert. Das Licht einer starken Bogenlampe, das neben chemisch wirksamen Strahlen auch reichlich wärmende Strahlen enthielt, erhöhte den Sauerstoffverbrauch nicht regelmäßig, bei Bestrahlung mit heißen Natur-Sonnenstrahlen blieb die Sauerstofferhöhung ganz aus. Die Ursache dieser Erscheinung liegt an der gleichzeitigen Erwärmung; denn dabei tritt zugleich die sogenannte zweite chemische Wärmeregulation in Kraft, d. h. die Verminderung der Verbrennungsvorgänge im Körper bei gesteigerter Außentemperatur. Dadurch wird die Stoffwechselwirkung der chemisch wirksamen Strahlen kompensiert. Bei Sonnenbestrahlung an der Meeresküste, wo bei kühler Luft und tiefstehender Sonne die Wärmewirkung unerheblich war, trat dagegen wieder eine deutliche Erhöhung des O-Verbrauchs ein. Diese Beobachtungen sind in mannigfacher Hinsicht, vor allen Dingen auch für die Beurteilung der Klimawirkung, von großer Bedeutung. Daß die Ursache der erwähnten Stoffwechselerhöhung in dem Hautreize zu

Digitized by Google

suchen ist, zeigt sich u. a. auch daran, daß an der Meeresküste auch ohne Besonnung, allein durch den Wind die Steigerung des O-Verbrauches eintreten kann.

Für die besondere Stellung der chemisch wirksamen Ultraviolettstrahlen sprechen schließlich auch Vergleichsversuche, die Referent zusammen mit H. Rohn (42) über die Beeinflussung des Blutbildes durch Bestrahlung mit verschiedenen künstlichen Lichtquellen angestellt hat. Auch hierbei zeigte sich meistens die stärkste Veränderung im Leukozytenbild (Zunahme der Gesamtzahl, relative Lymphozytose) bei Anwendung der Quecksilberquarzlampe.

Die Verwendung des Fürstenauschen Aktinimeters zur Messung der Intensität der Ultraviolettstrahlen war früher von einigen Seiten als unzweckmäßig bezeichnet worden (W. Fink). Demgegenüber teilen F. Blumenthal und Finkenrath (43) mit, daß sich das Instrument ihnen zur quantitativen Messung der Strahlendosis praktisch gut bewährt habe.

Was nun die Indikationen der Lichttherapie betrifft, so steht im Vordergrunde immer noch ihre Anwendung in der Kinderheilkunde. Die Quarzlichtbehandlung der Rachitis wurde ja weiter oben schon ausführlich erwähnt. Ebenso ist diese Methode für die Therapie der Tetanie angesichts der bereits besprochenen Beeinflussung des Kalkstoffwechsels von großer Bedeutung und tatsächlich haben P. Sachs (44) und F. Rohr (45) hierbei gute Resultate beobachtet. Bei der Rachitisbehandlung läßt sich nach den Erfahrungen von K. György und K. Gottlieb (46) die Zahl der Einzelbestrahlungen und die Dauer der Einzelsitzungen erheblich vermindern, wenn den Kindern vor jeder Bestrahlung zur Sensibilisierung innerlich etwas Eosin verabreicht wird (0,1 Eosin. cryst. mit 0,2 Rohrzucker). Das Mittel ist bei Rachitis unschädlich, dagegen bei Tetanie und bei spasmophilen Kindern kontraindiziert. Beim Pemphigus der Neugeborenen hat Gralka (47) durch Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne in 4 von 5 Fällen Besserung, d. h. Beseitigung der Gefahr der Autoinfektion erzielen können. Beim Keuchhusten, dessen Behandlung mit der künstlichen Höhensonne bzw. der Aureollampe schon früher verschiedentlich empfohlen worden war (Leopold, Meyer-Housselle) sah F. Schotten (48) eine deutliche günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes unter der Quarzlampenbestrahlung (Erleichterung bzw. Sistierung der Anfälle, Besserung des Katarrhs), ohne daß dadurch jedoch die Gesamtkrankheitsdauer abgekürzt wurde. Daß diese Wirkung eine rein psychische ist, wie der Verfasser, ebenso wie Rohr (l. c.) annimmt, muß jedoch bezweifelt werden. Lehrt doch die Erfahrung bei manchen anderen infektiösen Erkrankungen (Tuberkulose, Erysipel, Furunkulose), daß der Quarzlichtbestrahlung eine gewisse antiinfektiöse Eigenschaft zukommt.

Auf diese antiinfektiöse Wirkung führt Reh (49) auch die guten Heilerfolge zurück, die er bei akuten Neuralgien mit Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne erzielt hat. Gerade die häufigen Grippeepidemien der letzten Jahre haben gezeigt, wie oft solche akuten Neuralgien infektiösen Ursprungs sind. Schwerer erklärlich sind die Resultate, die Reh bei hartnäckigen schmerzhaften Beschwerden nach Verletzungen, wie Kontusionen, Gelenkergüssen, Luxationen, Zerrungen, mit der künstlichen Höhensonne erzielt hat.

Die Frage der Lichtbehandlung der Lungentuberkulose wird noch immer diskutiert. Im vorigen Referate wurde berichtet, daß die Anwendung des natürlichen Sonnenlichts unter vorsichtiger Indikationsstellung von der einen Seite gelobt wird, während andere wieder die Gefahr der Sonnenbestrahlung, namentlich bei unzweckmäßiger Anwendung, in den Vordergrund stellen. Für eine Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose tritt neuerdings J. Schürer (50) ein. Er hält dieselbe bei richtiger Indikationsstellung (Beschränkung auf leichtere Erkrankungen und fibröse Formen) für unschädlich. Auch die kalten Strahlen der Quarzlampe sind hier keineswegs ein indifferentes Mittel. So sah Gödde (51) unter 655 Lungenkranken, die mit künstlicher Höhensonne bestrahlt wurden, in 57 Fällen spezifische Reaktionen auftreten, und zwar war dies auch bei leichteren Erkrankungsformen der Fall. Die Reaktionen bestanden in Fiebersteigerung, Vermehrung des Hustenreizes, Verschlechterung des Allgemeinbefindens und einige Male trat im Anschluß an die Bestrahlungen auch eine Hämoptoe auf. Die Behauptung, daß die Bestrahlungen mit der Quarzlampe bei Lungentuberkulose gefahrlos seien, muß somit nach den Beobachtungen Göddes als widerlegt gelten; denn das Quarzlicht kann fraglos auf den tiefgelegenen tuberkulösen Herd eine ausgesprochene Reaktionswirkung ausüben, wenn auch nicht so häufig, als dies bei spezifischer Behandlung (Alttuberkulin, Partialantigenen) der Fall ist. Reaktionen können um so eher auftreten, je aktiver der Herd ist. Deshalb ist Vorsicht bei den frischeren und schlecht abgegrenzten Krankheitsprozessen geboten, und fieberhafte und schwere Erkrankungen werden am besten von der Bestrahlung ganz ausgeschlossen. Ebenso darf die ambulante Behandlung wegen der mangelnden ständigen ärztlichen Kontrolle nur in engeren Grenzen erfolgen. Auf jeden Fall ist genaue Beobachtung der Temperaturkurve während der Bestrahlungskur erforderlich. Unter den angegebenen Kautelen bildet aber die Quarzlichtbehandlung ein gutes Unterstützungsmittel der sonstigen Therapie der Lungentuberkulose. Es läßt sich dadurch einmal eine Hebung des Allgemeinzustandes und dann, auf dem Wege leichter Herdreize, auch des öfteren eine günstige Beeinflussung der erkrankten Körperstellen erzielen.

Wenn auch, wie oben gezeigt wurde, die Ultraviolettlichtbestrahlung für bestimmte Wirkungen, z. B. auf den Ca-Stoffwechsel bei Rachitis und Tetanie, eine besondere und, man darf wohl sagen, spezifische Stellung einnimmt, so kommt, wie ebenfalls schon früher erwähnt, den übrigen Strahlenarten gleichfalls eine erhebliche therapeutische Bedeutung zu, und zwar auch bezüglich der allgemeinen Beeinflussung des Organismus. Das Bestreben, die Quecksilberquarzlampe durch Lichtquellen zu ersetzen, deren Spektrum demjenigen des Sonnenlichtes ähnlicher ist, besteht seit langer Zeit und hat in der Verwendung von Bogenlampen von hoher Ampèrezahl, deren Licht alle Strahlengattungen enthält, besonders in Dänemark, aber auch bei uns an einzelnen Stellen (Kimmerle u. a.) Ausdruck gefunden. Da diese Lampen jedoch im Betriebe sehr teuer sind, so ist man bemüht, durch Apparate, die einen weniger hohen Stromverbrauch erfordern, einen Ersatz zu schaffen. Dazu dienen Bogenlampen von niedriger Ampèrezahl, deren Licht durch Metallimprägnation der Kohlenstifte reicher an Ultraviolettstrahlen gemacht wird. Solche Apparate wurden schon im vorigen Referate erwähnt (Fritz Kohlsche Lampe, Mebolithlampe der Lichttherapie-Gesellschaft in Gießen). Neuerdings hat größere Ausbreitung gefunden die nach ähnlichem Prinzip konstruierte „Ultrasonne" von Landeker-Steinberg. Dieser Apparat ist von Landeker hauptsächlich zur intravaginalen Bestrahlung bei subakuten und chronischen Adnexerkrankungen, entzündlichen Exsudaten des Parametriums, Douglasexsudalen und ähnlichen Affektionen empfohlen worden (52). Da der ultraviolette Teil des hier verwandten Lichtes eine Wellenlänge zwischen 400 und 290 $\mu\mu$ aufweist, so fehlen dabei die stark reizenden Strahlen und es lassen sich die Bestrahlungen an Schleimhäuten auf längere Zeit ohne Gefahr einer Verbrennung ausführen. Die von Landeker mitgeteilten Erfolge bei den genannten gynäkologischen Affektionen sind von verschiedenen Seiten, so von F. Jonas (53), Casati (54), Mori (55), bestätigt worden. Auch bei funktionellen Erkrankungen der weiblichen Genitalien, bei genitalen Hypofunktionen und Hypoplasien, die Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Unfruchtbarkeit zur Folge haben, hat Landeker mit seiner Methode, teilweise allerdings in Verbindung mit Organotherapie, gute Resultate erzielt (56). Ferner sind auch bei nicht-gynäkologischen Erkrankungen die Bestrahlungen mit der Ultrasonne erfolgreich verwandt worden, so bei schlecht granulierenden Wunden, Röntgenverbrennungen, skrofulösen Hauterkrankungen, Bromakne, Dermatitis herpetiformis (Casati, Mori). Neuerdings hat Landgraff (57) die Wirkung der Ultrasonne bei tuberkulösen Erkrankungen sehr gerühmt, sowohl bei Drüsentuberkulose und Larynxtuberkulose, wie auch bei skrofulösen Erkrankungen der Kinder, bei Pleuritis und bei der Lungentuberkulose selbst. Als Vorzug der Methode gibt er einerseits das Fehlen von irgendwelchen Schädigungen, andrerseits die Möglichkeit der Anwendung der Bestrahlung auch auf Schleimhäuten an. Jedenfalls nimmt die Ultrasonne eine besondere Stellung ein, da hier eine ziemlich erhebliche penetrierende Wirkung ohne nennenswerte Wärmewirkung, wie wir sie bei den langwelligen Lichtwärmestrahlen finden, bei der Schleimhautbestrahlung besteht.

Die in der Filmindustrie viel verwandte Jupiterlampe, deren Licht an ultravioletten Strahlen sehr reich ist, wird neuerdings von Hartmann (58) in einer handlichen Konstruktion zu therapeutischen Zwecken empfohlen.

Bezüglich der Elektrotherapie möchten wir uns hier auf einige Mitteilungen aus dem Gebiet der Hochfrequenzbehandlung beschränken. Über die für die Wirkung der Hochfrequenzströme bei Hypertension wichtigen Untersuchungen von Peemöller ist bereits weiter oben berichtet worden. Die Behandlung von Neuralgien, namentlich von Supraorbital- und Okzipitalneuralgien und

Digitized by Google

von Ischias mit örtlicher Hochfrequenz wird von Schurig (59) in letzter Zeit wieder sehr empfohlen. Bei dem Herzschmerz, wie er namentlich bei beginnender Arteriosklerose im vierten und fünften Dezennium recht häufig ist, hat H. Sachs (60) mit der Anwendung der Rumpfschen hochfrequenten oszillierenden Ströme gute Erfolge bezüglich Linderung der Beschwerden erzielt. Objektive Beeinflussungen der Herzgröße und des Pulses wurden aber nicht, solche des Blutdrucks nicht regelmäßig beobachtet.

Die therapeutische Verwendung der Radiumemanation ist seit einigen Jahren wieder mehr in Aufnahme gekommen, seitdem man nach dem Vorgange von Falta und von Strasburger und seinen Mitarbeitern zur Anwendung größerer, früher nicht gebräuchlicher Dosen übergegangen ist, und seitdem außer in Joachimsthal in Böhmen auch im sächsischen Erzgebirge, in Brambach und in Oberschlema, natürliche radioaktive Wässer von verhältnismäßig hoher Aktivität zur Verfügung stehen. In dieser Zeitschrift hat Vaternahm (61) gezeigt, daß bei Behandlung von Arthritiden mit Radiumemanation (Trinkkur) sich die Erfolge verbessern lassen, wenn die Tagesdosis bis zu 1 Million Mache-Einheiten erhöht wird, ohne daß schädliche Nebenwirkungen eintraten. M. Heiner (62) betont allerdings demgegenüber, daß bei Trink- und Badekuren zur Vermeidung schädlicher Reaktionen schwache Anfangsdosen in jedem Falle geboten seien. Bei Trinkkuren beträgt die Anfangsdosis 50000 M.E. pro die und steigt dann bis 200000 an, bei Badekuren (die Arbeit stammt aus Joachimsthal) beginnt der Autor mit 30—50000 M.E. und steigt eventuell dann weiter an. Unter den Indikationen der Emanationstherapie werden neben den Arthritiden auch die Neuralgien besonders genannt, bei welchen, wie das auch in der Strasburgerschen Klinik der Fall ist, Bestrahlungen mit radioaktiven Präparaten erfolgreich verwandt werden.

Daß auch mit verhältnismäßig schwachen Emanationsdosen, wenn sie im Rahmen einer systematischen Badekur angewandt werden, sich gute Heilresultate erzielen lassen, zeigt ein eingehender Bericht von Gudzent, Frömmer und Lachmann (63) über die Einwirkung der radioaktiven Quellen des Bades Landeck bei Polyarthritis rheumatica und Gicht. Es wurden 25 Patienten der Berliner Ersten Medizinischen Universitätsklinik, welche an verschiedenen Formen von chronischer Polyarthritis und an gichtischen Gelenkerkrankungen litten, unter genauer Beobachtung des Status vor und nach der Kur einer Behandlung mit den radioaktiven Heilfaktoren des Bades Landeck unterzogen: Emanatorium, Trinken der Wiesenquelle (53 M.E. pro Liter) und Bassinbäder in der 206 M.E. starken Georgenquelle, deren Temperatur nur 28° C. beträgt, so daß also eine Wärmewirkung dabei nicht in Frage kommen konnte. Bei 20 von diesen 25 Fällen wurde eine deutliche klinische Besserung konstatiert. Bei Polyarthritis chronica exsudativa waren die Erfolge besser als bei Arthritis deformans, bei der Gicht wurden sämtliche 5 behandelte Patienten besser, davon 3 auch objektiv. Das Verhalten der Bluthamsäure unter dem Einflusse der Kur war ein wechselndes; im allgemeinen fand sich nach anfänglicher Steigerung in den späteren, der Kur folgenden Monaten ein allmähliches Absinken des Bluthamsäuregehaltes. Übrigens war der letztere durchaus nicht in allen Fällen von echter Gicht von vorneherein vermehrt.

In der Behandlung der primären chronischen Polyarthritis stellt auch Ernst Freund (64) die Anwendung der radioaktiven Methoden an die erste Stelle und bezeichnet sie geradezu als die Methode der Wahl. Er verwendet dabei Inhalationen von 40—150 M.E. Radioaktivität pro Liter Luft und kombiniert dieselben eventuell mit einer Trinkkur oder örtlichen radioaktiven Bestrahlungen.

Es kommt bei der Trinkkur, wie bekannt, in erster Linie darauf an, die Resorption des radioaktiven Wassers zu verlangsamen, damit die Emanation möglichst lange im Körper verweilt. Deshalb läßt man das Wasser mit und nach den Mahlzeiten trinken, und zwar öfters am Tage, möglichst in Form der von Lazarus angegebenen „Schlückchenkur". Vaternahm (65) hat nun gefunden, daß sich die Ausscheidung der Emanation aus dem Körper erheblich verlangsamen und auch gleichmäßiger gestalten läßt, wenn man statt des Wassers eine radioaktive Emulsion verabfolgt, die etwa 20 % Olivenöl enthält, oder wenn reines emanationshaltiges Olivenöl verabreicht wird.

Die Verwendung der Heilgymnastik hat in dieser Zeitschrift in letzter Zeit verschiedentlich Besprechung gefunden. M. Kaufmann (66) setzte eingehend die Indikationen und Heilerfolge der schwedischen Gymnastik auseinander. Ide (67) betonte die Notwendigkeit einer rationellen Lungengymnastik, gerade im Hinblick auf die Prophylaxe der Lungentuberkulose bei jugendlichen Personen, wobei insbesondere auf rationelle Bauchatmung Wert gelegt wird (Einziehung des Leibes bei der Exspiration, Hervorstoßen desselben bei der Inspiration). E. Czapski (68) empfiehlt gymnastische Übungen schon im Säuglingsalter, die sich ihm zur Prophylaxe und Behandlung der Rachitis gut bewährt haben. Er bediente sich dabei der Methode von Neumann-Neurode (69), die in der Anregung von selbsttätigen Bewegungen durch zweckmäßige Lagerungsveränderungen des Säuglings und durch bestimmte kleine Handgriffe besteht, welche aktive Bewegungen der Extremitäten-, Rücken-, Bauch- und Nackenmuskeln auslösen.

Die Druck- und Saugmassage des Abdomens und der unteren Thoraxpartie durch besondere maschinelle Vorrichtungen, welche eine abwechselnde Verdünnung und Verdichtung der Luft in einer über den Leib gelegten Saugglocke bewirken, ist seit längerer Zeit nach den Methoden von R. Eisenmenger und von F. Kirchberg in Gebrauch. R. Eisenmenger (70) hat seinen Apparat neuerdings verbessert und empfiehlt dessen Anwendung zur Vornahme der künstlichen Atmung, ferner bei Emphysem, Eingeweidesenkungen, Magen-Darm-Atonien, bei Stauungszuständen in der Leber und Niere und bei Insuffizienz des Herzens akuter oder chronischer Natur. Hierbei soll die Drucksteigerung eine Unterstützung der Systole, die Saugwirkung eine bessere Füllung der Herzhöhlen in der Diastole bezwecken, oder aber es sollen gleichstarke positive und negative Druckschwankungen eine allgemeine Regulierung der Blutverteilung bewirken. Auch Herzneurosen können durch fehlerhafte Atmung, insbesondere durch mangelhafte Zwerchfellbewegung, ausgelöst werden. Nach den Untersuchungen von Deppe (71) spielt dabei insbesondere die sogenannte Flankenatmung eine Rolle, d. h. eine übermäßige inspiratorische Ausdehnung der Seitenwände des Thorax im Bezirke der 7. bis 10. Rippe. Sie läßt sich daran erkennen, daß auf der Höhe der Inspiration das relative Quermaß der Flankengegend über das des oberen Brustabschnittes hinausragt. Durch zweckmäßige Atmungsübungen läßt sich diese fehlerhafte Atmung beseitigen und auch Besserung der Herzneurose erzielen.

Der Einfluß der Massage auf die Zirkulation wurde von Eichenberger (72) mittels der volumbolometrischen Methode untersucht. Es fand sich, daß die Pulsvolumschwankungen nach der Massage im ganzen nicht erheblich waren, daß dabei Kneten und Klopfen einen stärkeren Einfluß als bloß Streichen ausübten. Das Ausstreichen des Venenblutes bewirkte keine Vergrößerung der Zirkulation. Die Wirkung der Massage auf die Zirkulation kommt offenbar vorwiegend durch sensible Reizezustande; daneben erstreckt sich ihre hauptsächliche Einwirkung auf die Muskulatur selbst.

Die Einwirkung der Vibrationsmassage auf die Magenmotilität wurde von John Burch (73) am Röntgenschirm untersucht. Bei kurzdauernder Applikation schwächerer Vibrationen am Rücken beiderseits der Wirbelsäule zwischen 3. und 5. Dorsalwirbel erfolgte eine deutliche Kontraktion des Magens unter verstärkter Peristaltik. Längerdauernde und unter stärkerem Druck verabfolgte Vibrationen bewirkten dagegen eine Erschlaffung des Magens und eine Abschwächung der Peristaltik.

Literatur: 1. Zschr. f. phys.-diät. Ther. Bd. 26, H. 11. — 2. Allg. med. Zentr.-Ztg. 1922, Nr. 27/28. — 3. M. m. W. 1923, Nr. 29. — 4. D. m. W. 1923, Nr. 11. — 5. Zschr. f. d. ges. phys. Ther. Bd. 27, H. 1/2. — 6. Kl. W. 1923, Nr. 27. — 7. M. Kl. 1922, Nr. 40. — 8. Ebenda. 1922, Nr. 50. — 9. Zschr. f. phys.-diät. Ther. Bd. 26, H. 11. — 10. M. m. W. 1922, Nr. 29. — 11. Kl. W. 1923, Nr. 30. — 12. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 140, H. 5/6. — 13. Brit. med. Journ. 1923, 25. August. — 14. Zschr. f. d. ges. phys. Ther. Bd. 27, H. 1/2. — 15. Fortschr. d. Med. 1923. Nr. 7. — 16. Zschr. f. phys.-diät. Ther. Bd. 26, H. 12. — 17. W. m. W. 1922, Nr. 46 u. W. kl. W. 1923, Nr. 2. — 18. D. m. W. 1923, Nr. 1. — 19. Kl. W. 1923, Nr. 39. — 20. Lehrbuch d. Diathermie, 2. Aufl. Berlin 1921. J. Springer. — 21. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 28. — 22. Kl. W. 1923, Nr. 5. — 23. Zschr. f. d. ges. phys. Ther. Bd. 27, H. 3/4. — 24. M. Kl. 1922, Nr. 46. — 25. Ebenda. 1923, Nr. 13. — 26. D. m. W. 1923, Nr. 21. — 27. Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 88, H. 4. — 28. Ther. d. Gegenw. 1922, H. 7. — 29. D. m. W. 1922, Nr. 40. — 30. Act. med. Scandinav. Bd. 16, H. 6. — 31. Strahlenther. Bd. 14, H. 1. — 32. Kl. W. 1923, Nr. 15. — 33. Ebenda. 1923, Nr. 42. — 34. Ebenda. 1923. Nr. 37/38. — 35. M. Kl. 1923, Nr. 9. — 36. Strahlenther. Bd. 13, H. 2. — 37. Kl. W. 1923, Nr. 21. — 38. Ebenda. 1922, Nr. 29. — 39. Zschr. f. d. ges. phys. Ther. Bd. 27, H. 3/4. — 40. D. m. W. 1923, Nr. 20. — 41. Kl. W. 1923, Nr. 44. — 42. M. Kl. 1923, Nr. 44. — 43. Kl. W. 1923, Nr. 39. — 44. M. m. W. 1921, Nr. 31. — 45. Ther. d. Gegenw. 1922, H. 8. — 46. Kl. W. 1923, Nr. 28. — 47. Monatschr. f. Kinderheilk. 1922, 24. — 48. D. m. W. 1923, Nr. 35. — 49. Strahlenther. Bd. 14, H. 3. — 50. D. m. W. 1923, Nr. 22. — 51. Ebenda. 1923, Nr. 24. — 52. Strahlenther. Bd. 15, H. 2; Fortschr. d. Med. 1923, Nr. 7. — 53. Strahlenther. Bd. 15, H. 2. — 54. Fortschr. d. Med. 1923, Nr. 7. — 55. Ebenda. — 56. Strahlenther. Bd. 14, H. 3. — 57. D. m. W. 1923, Nr. 39. — 58. Ebenda. 1923, Nr. 7. — 59. Ebenda. 1923, Nr. 34. — 60. Zschr. f. d. ges. phys. Ther. Bd. 27, H. 3/4. — 61. M. Kl. 1922, Nr. 47. — 62. Ebenda. 1923, Nr. 18. — 63. Zschr. f. phys.-diät. Ther. Bd. 26, H. 10. — 64. M. Kl. 1923, Nr. 21. — 65. Zschr. f. phys.-diät. Ther. Bd. 26, H. 10. — 66. M. Kl. 1923, Nr. 6. — 67. Ebenda. 1923, Nr. 11. — 68. Ebenda. 1923, Nr. 5. — 69. Säuglingsgymnastik. Berlin 1923. Reher. — 70. W. m. W. 1922, Nr. 32. — 71. Zschr. f. d. ges. phys. Ther. Bd. 27, H. 3/4. — 72. Ebenda. Bd. 27, H. 1/2. — 73. New York med. Journ. a. med. Record 1923. 118, Nr. 1.

Digitized by Google

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 45 u. 46.

Nr. 45. **Über die essentielle Hypertonie als Teilsymptom einer funktionellen Krankheit** äußert sich Kylin (Stockholm) dahin, daß mehrere Gesichtspunkte für die Richtigkeit einer solchen Annahme zu sprechen scheinen. Zunächst zeigt die Blutdruckkurve der sog. essentiellen Hypertonie als Charakteristikum eine hochgradige Labilität, die Schwankungen können selbst bei dauernder Bettruhe 100 mm Hg und mehr betragen. Diese Labilität des Blutdruckes, die für die sog. essentielle Hypertonie kennzeichnender ist als die Blutdrucksteigerung an und für sich, kann deshalb nicht durch organische Gefäßveränderungen begründet sein, vielmehr muß sie auf neurogener Basis beruhen. Weiterhin spricht für die Auffassung des neurogenen Ursprungs dieser Form von Hypertonie die Beobachtung, daß sie von einer herabgesetzten Toleranz für Kohlehydrate begleitet wird, sei es, daß sie in einen senilen Diabetes übergeht, sei es, daß sich im Anschluß an einen senilen Diabetes eine Blutdrucksteigerung entwickelt. Diese Verminderung der Toleranz für Kohlehydrate könnte auf eine Störung des vegetativen Nervensystems hinweisen. Bei Prüfung dieses Systems mit Adrenalininjektionen hat Kylin gefunden, daß bei essentieller Hypertonie Blutdruck- und Blutzuckerkurve in der Hauptsache eine sinkende Tendenz aufweisen im Gegensatz zum Verlauf dieser Reaktionen unter normalen Verhältnissen. Analog der Entstehung des Bronchialasthmas möchte Kylin bei der essentiellen Hypertonie annehmen, daß die Blutdrucksteigerung durch Vasokonstriktion hervorgerufen wird, und zwar bei Personen mit einem überreizbaren Nervensystem, während der gleiche Reiz bei Normalen nur eine gewisse Erhöhung des Blutdrucks hervorruft. Es sprechen also mehrere Symptome für die Möglichkeit, daß die sog. essentielle Hypertonie von einer bisher unbekannten Störung funktioneller Art verursacht wird.

Intensivbestrahlung des Körpers und Inhalation im ionisierten Luftraum als therapeutische Wege beschreibt Picard (Berlin) auf Grund seiner Erfahrungen mit der von ihm konstruierten „Intensiv-Bestrahlungskammer“ (I.B.K.). Die für die Heilbehandlung entscheidenden Vorzüge der Hochgebirgssonne beruhen auf der relativen Zunahme des ultravioletten Spektrums in der Höhe sowie der Rückstrahlung des Lichtes von den gleißenden Schneeflächen. Die künstliche Höhensonne, ihr Ersatz, leidet in ihrer bisher üblichen Form darunter, daß ein großer Teil der Strahlen als zerstreutes Licht im Raum nutzlos verloren geht, da die hinter der Lichtquelle angebrachten parabolischen Scheinwerfer nur einen Teil der Strahlen reflektieren und damit die Ausstrahlung verstärken können. Picard hat eine Lösung zur Vermeidung dieser Nachteile in der Verbindung zweier Hohlspiegel zum Ellipsoid gefunden derart, daß der ihrer optischen Krümmung entsprechende Abstand innegehalten, die ganze Wandung zur reflektierenden Glanzfläche gemacht wird. Bei dieser Konstruktion können keine Lichtstrahlen verloren gehen, zugleich kann, sofern nur die Lichtquelle im optischen Brennpunkt liegt, kein Teil des exponierten Körpers unbestrahlt bleiben. Die nach dieser Idee konstruierte Bestrahlungskammer hat elliptischen Grundriß und ist derart gewölbt, daß auch der senkrechte Längsschnitt ungefähr elliptische Form hat, der Boden ist flach, der senkrechte Querschnitt hat daher Hufeisenform. Wandung und Boden sind mit besonders reflektierend gemachten Metallhochglanzflächen aus Aluminium ausgekleidet. Die beiden Lichtquellen sind in den beiden Brennpunkten nicht fest fixiert, sondern teleskopartig für Nah- und Fernbestrahlung verstellbar angebracht. Nach den bisherigen Meßergebnissen wird das Strahlenquantum im „I.B.K.“ fast auf das 8fache seiner Wirksamkeit gesteigert. — Bezüglich der Biologie der Strahlenaufnahme nimmt man an, daß der Körper die Strahlung durch die Haut aufnimmt, doch sind sich erfahrene Heliotherapeuten darüber klar, daß die Heilwirkung der Höhensonne noch auf einem anderen Faktor beruht, der bisher nicht klar feststand. Kestner hat nun an zwei künstlich anämischen Hunden gezeigt, daß allein die Einatmung der von einer Bogenlampe abgesaugten Luft ausreichte, die Bildung roter Blutkörperchen anzuregen, ohne daß die Tiere den Strahlen ausgesetzt waren. Die „I.B.K.“ bot Picard Versuchsbedingungen, dies Problem nachzuprüfen. Picards Anschauung geht dahin, daß die Kammerlichtquellen in ihrem ultravioletten Spektrum optische Wellen aussenden, die sich als elektromagnetische Schwingungen darstellen. Diese elektromagnetischen Wellen bewirken eine Ionisierung der in der Kammer befindlichen Luft. Diese ionisierte Luft wird durch die Atmung dem Blutkreislauf zugeführt und bewirkt hier Stoffwechseländerungen, die bisher der Hautbestrahlung zugeschrieben wurden. Picard begründet diese Anschauung mit den Ergebnissen seiner zahlreichen Versuche, bei denen als Kontrolle der Vergleich von Blutdruck, Blutbild und Blutfarbstoff, sowie der Kalkspiegel diente. Neben der unmittelbaren — bisher ausschließlich erkannten Strahlenaufnahme durch die Haut hat demnach die „inhalierte Ionisierung“ als biologisch wirksamer Faktor für den Heilerfolg zu gelten. — Die therapeutische Leistungsfähigkeit der in der chirurgischen Klinik der Charité in Berlin aufgestellten „I.B.K.“ ist ein halbes Jahr erprobt. Bei der chirurgischen Tuberkulose wurden sehr gute Heilerfolge erzielt. Neben der günstigen Beeinflussung der lokalen Krankheitserscheinungen war die Hebung und Roborierung des Allgemeinzustandes in allen Fällen wieder auffällig, was vor allem in gesteigerter Eßlust, rascher Gewichtszunahme, Besserung des Gewebsturgors und subjektiv in allgemeiner Zuversicht zum Ausdruck kam. Außerdem wurden ausgezeichnete Heilerfolge bei großen Epitheldefekten erzielt.

Eine neue Luesserumreaktion, zugleich einen Beitrag zur Frage über das Wesen der Wassermannschen Reaktion geben Adler und Sinek (Prag) in einer vorläufigen Mitteilung bekannt. Der Reaktion liegt das Bestreben zugrunde, den sich zwischen lipoidem Antigen und luetischem Antikörper abspielenden Bindungsvorgang durch eine geeignete Mastix-Lezithinreaktion dem Auge sichtbar zu machen. Die Methode ist von Adler und Sinek jetzt soweit ausgearbeitet, daß sie praktisch verwertet werden kann. Nach den bisherigen Ergebnissen geben Luesfälle fast ausnahmslos ein positives Resultat. Der praktische Vorteil der Methode scheint Adler und Sinek in ihrer technischen Einfachheit zu liegen: Unabhängigkeit von den schwer erhältlichen Reagentien der Komplementbindungsreaktion, leichte Herstellung der Mastixemulsion und einfache Technik der Reaktion, Unabhängigkeit vom Brutschrank, leichte und einwandfreie Ablesung des Ergebnisses. Die theoretische Bedeutung der Reaktion scheint den Autoren darin zu liegen, daß sich an ihr die Vorgänge bei der Wa.R. an einem einfachen Schema, gleichsam einem Modell studieren lassen.

Die Mastixreaktion: Einheitstechnik und diagnostische Leistungsfähigkeit präzisiert Eskuchen (München) dahin, daß er den Zeitpunkt für die Einführung einer Einheitstechnik für gekommen erachtet. Das geeignetste Verdünnungsmittel ist aus Gründen der Einheitlichkeit die von Kafka eingeführte Normosallösung (stabilisierte 0,8%ige NaCl-Lösung würde an sich ebenso geeignet sein), Verdünnungsgrade von 1 : 1 bis 1 : 1000, halbe Dosen, einheitliche Registrierung der Befunde. Nur solche Gebrauchslösungen verwenden, die noch nicht mit 0,5%iger, spätestens aber mit 0,8%iger NaCl-Lösung flocken. Die Mastixreaktion hat eine wohlumschriebene Leistungsfähigkeit, die nicht überspannt werden soll. Negativer Ausfall macht eine luische oder meningitische Erkrankung sehr unwahrscheinlich. Den positiven Resultaten kommt spezifisch-diagnostisch nur ein bedingter Wert zu. Die Goldreaktion ist an differentialdiagnostischer Dignität der Mastixreaktion überlegen. Negativer Ausfall der Mastixreaktion macht die Anstellung der Goldreaktion überflüssig. Bei positivem Ausfall der Mastixreaktion ist zur Entscheidung der engeren Differentialdiagnose unbedingt die Goldreaktion heranzuziehen.

Über die Abhängigkeit des Geburtsgewichts des Neugeborenen vom Vitamingehalt der mütterlichen Nahrung haben Katz und König (Wien) an dem Geburtenmaterial der I. Wiener Frauenklinik statistische Erhebungen angestellt. Es hat sich dabei ergeben, daß in den Friedensjahren in den Wintermonaten das Geburtsgewicht im allgemeinen um ein Geringes niedriger war als in der günstigen Jahreszeit. In den letzten Jahren des Krieges und der Nachkriegszeit sind die Geburtsgewichte ganz allgemein hinter denen des Friedens zurückgeblieben. Es ist anzunehmen, daß in diesen Jahren die Grenze erreicht war, wo der Ernährungszustand der Mutter so weit gesunken ist, daß für die Frucht auch nicht mehr das Mindestmaß von Nahrung aufgebracht werden konnte. Die von Abel vorgeschlagene, durch seine theoretischen Erwägungen begründete Änderung der Nahrung der Mutter zwecks therapeutischer Beeinflussung des Geburtsverlaufs bei engem Becken wird abgelehnt, weil sie zu einschneidend für Mutter und Kind ist. Eher sollte versucht werden, schwächliche Frauen mit normalen Geburtswegen durch vitaminreiche Nahrung in den letzten Monaten der Schwangerschaft zu stärken, damit sie besonders kräftige Kinder zur Welt bringen.

Nr. 46. **Proteintherapie und chirurgische Therapie des Magengeschwürs** bespricht B. O. Pribram (Berlin) unter Zugrundelegung seiner Erfahrungen mit der Novoprotinbehandlungsmethode. Die Leistungsfähigkeit dieser Methode hat sich nach Pribrams Ansicht als größer erwiesen, als er ursprünglich selbst erwartet hatte, sein Urteil gründet sich auf weit über 200 behandelte Fälle und einen Beobachtungszeitraum von etwa 3 Jahren. Die Proteininjektionen rufen am Magengeschwür Herdreaktionen hervor und verbessern dadurch die Heilungstendenz. Zu dieser direkten Wirkung am Geschwür gesellt sich nach Pribrams Annahme noch eine zweite auf das vegetative Nervensystem, die sich in Lösung von Spasmen äußert. Bei Prüfung der Adrenalinempfindlichkeit der Patienten vor und nach der Proteininjektion zeigte sich ein Nachlassen der Erregbarkeit des Sympathikus nach der Injektion. Im Vordergrund der klinischen Wirkung der Proteintherapie steht die analgetische; wie Pribram durch fortlaufende

Digitized by Google

Röntgenuntersuchungen beobachten konnte, hängt diese Wirkung mit der Lösung der Spasmen zusammen, daneben wohl auch mit der bei Herdreaktionen auftretenden Hyperämie. In Ergänzung seiner früheren Mitteilungen demonstriert Pribram an einer Reihe von Krankengeschichten und charakteristischen Röntgenbildern das praktisch Erreichbare seiner Behandlungsmethode. Das allen Krankengeschichten Gemeinsame ist die analgetische Wirkung, die Steigerung der Toleranz des Magens gegen die tägliche Kost und das Schwinden von Spasmen und schweren Motilitätsstörungen. Daneben wurde in Einzelfällen auch das Verschwinden von Nischen röntgenologisch nach verhältnismäßig kurzer Behandlungszeit nachgewiesen. Was die Proteintherapie in bezug auf Dauerheilung der Geschwüre zu leisten vermag, kann erst nach einem längeren Beobachtungszeitraum entschieden werden. Es gibt natürlich auch Fälle, zumal Ulcera peptica, die durch diese Behandlungsmethode nicht oder nur vorübergehend zu beeinflussen sind, hier tritt dann die chirurgische Therapie in ihr Recht. Dabei ist Resektion mehr zu empfehlen als Gastroenterostomie. Vorbedingung für den Erfolg der Resektion ist peinlichstes Vermeiden von intraperitonealen Blutungen bei der Operation und zartestes Anfassen der Gewebe. Bezüglich der Indikation der Proteintherapie geht Pribrams Ansicht dahin, daß in allen Fällen, auch solchen von Pylorusstenose mit Magendilatation diese Methode zu versuchen ist, da selbst scheinbar schwere mechanische Stenosen sich als zum größten Teil spastischen Ursprungs erweisen. Tritt nach höchstens 10 Spritzen kein zweifelsfreier Erfolg ein, so ist nach 6 Wochen nochmals eine Kur einzuleiten. Kombination mit Diätkur und Alkali bleibt persönlichem Ermessen überlassen. Tritt nach interner Behandlung von 10—12 Wochen keine wesentliche Änderung ein, so ist der chirurgische Eingriff, wenn irgend möglich, radikale Resektion angezeigt. In einer scharfen Indikationsstellung und Abgrenzung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Methoden, in engem Zusammenarbeiten von Chirurg und Internist sieht Pribram noch große Besserungsmöglichkeit der Resultate für die Zukunft.

Metastatische Ophthalmie bei Meningitis epidemica ist von Zweig (Breslau) in zwei Fällen beobachtet worden. Im Vordergrund beider Krankheitsbilder stand eine Iridozyklitis: starke perikorneale Injektion und verwaschene Iriszeichnung. Dabei zeigte der eine Fall anfangs gar keine, der zweite nur sehr geringe meningitische Symptome. Erst die Lumbalpunktion ergab beide Male sehr hohen Druck und trüben Liquor. Unter Behandlung mit intravenösen und intramuskulären Injektionen von Meningokokkenserum gingen die perikorneale Injektion sowie die geringen meningitischen Erscheinungen zurück. Am 5. bzw. 12. Behandlungstage fand sich normaler Druck und klarer Liquor. Der milde Verlauf einer metastatischen Ophthalmie ist nur für Meningokokken typisch, die Augenaffektion ist meist ein Begleitsymptom ganz leichter Fälle von Meningitis epidemica und deshalb prognostisch günstig. Die Pathogenese ist recht umstritten.

Einen **Beitrag zur Lehre des Icterus neonatorum** bringen Cserna und Liebmann (Budapest). Ihre Auffassung über Entstehung und Bedeutung dieser Erscheinung fassen sie auf Grund ihrer Untersuchungen dahin zusammen, daß 1. der im intrauterinen Leben ev. nur in normalem Maße während der Blutmauserung entstehende Gallenfarbstoff aus dem Blut durch die Plazenta ausgeschieden wird; 2. die Bilirubinausscheidungsfähigkeit der Plazenta nicht äquivalent mit derjenigen der Leber ist und so jeder Neugeborene hyperbilirubinämisch ist, d. h. jeder Säugling mit latentem dynamischem Ikterus zur Welt kommt; 3. die Funktion der Plazenta zu Beginn des extrauterinen Lebens von der Leber übernommen wird; 4. diejenigen Neugeborenen, bei denen diese Funktion von der Leber nur nach längerer Zeit gänzlich erfüllt wird (weniger reife Neugeborene), sichtbar ikterisch werden.

Blutuntergang und Gallenfarbstoffbildung ist von Sonnenfeld (Berlin-Neukölln) an einer Anzahl Fällen von Morbus Biermer und sonstigen Anämien durch systematische quantitative Bestimmungen des Farbstoffanteils des Hämoglobinmoleküls in Blutserum, Duodenalsaft, Urin und Stuhl studiert worden. In Serum und Duodenalsaft wurde der Bilirubingehalt nach der v. d. Berghschen Methode kolorimetrisch bestimmt. Bei der Harnanalyse wurde die von Adler angegebene Methode angewandt, ebenso zur Urobilinbestimmung in den Fäzes eine etwas von Adlers Angaben abweichende Methode. Die Untersuchungen haben ergeben, daß es klinisch möglich ist, den Blutzerfall zu messen. Der sicherste Indikator der Hämolyse scheint die in den Fäzes zur Ausscheidung gelangende Urobilinmenge zu sein. Der Urobilinurie kommt nach Sonnenfelds Erfahrungen als Maßstab des Blutunterganges geringe Bedeutung zu. Die Bilirubinämie stimmt häufig mit der Stärke der Blutdissolution überein, doch versagt sie zuweilen. Der Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes ist ein zuverlässiger, aber doch nicht mit dem des Serums und Stuhls gleichwertiger Gradmesser des pathologisch gesteigerten Blutunterganges.

Klinische Untersuchungen über den „Ohrdruckschmerz“ führten Rosenfeld (Berlin-Wilmersdorf) zu der Überzeugung, daß das Aurikularissymptom Mendels nicht für Meningitis spezifisch ist, sondern außer bei Meningitis auch bei lokalen Befunden wie bei jeder allgemeinen Sensibilitätssteigerung vorhanden sein kann. Eine stärkere Empfindlichkeit der Hinterwand gegenüber der Vorderwand ist schon anatomisch bedingt. Der Gehörgang ist sehr empfindlich und nicht an Tastempfindungen gewöhnt daher ist die Reizschwelle der Berührungsschmerzempfindlichkeit hier kleiner als an anderen Körperstellen. Beziehungen zwischen Aurikularisreizung und anderen Vagussymptomen bestehen im Ohrhusten, nicht unmittelbar zwischen Ohrdruckschmerz und Vagotonie. Halbseitenempfindlichkeit (besonders bei Migräne) und Ohrdruckschmerz stehen zueinander in Beziehung.

H. Dau.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 32.

v. Bokay beschreibt eingehend das Krankheitsbild des **Exanthema subitum**, über welches bisher ausschließlich amerikanische Fachkollegen berichtet haben. Es ist eine im Kindesalter auftretende, bisher nicht bekannte Krankheit anscheinend infektiösen Ursprungs, die aber keine Ansteckungsfähigkeit besitzt. Plötzlicher Beginn mit Kopfschmerz und einigem Unwohlsein, meist hohes Fieber mit dem Typus der Febris continua, am vierten Tage kritischer Abfall und Auftreten des Exanthems, das seinen Höhepunkt in 12 Stunden im afebrilen Stadium erreicht, nach 24—48 Stunden verblaßt und dann spurlos verschwindet; das ist kurz geschildert das Bild dieser bei uns erst in einigen Fällen beobachteten Erkrankung. Immer charakteristisch ist das Blutbild: ausgesprochene Leukopenie bis 3200 mit 80 bis 90% Lymphozytose. Differentialdiagnostisch konnten in den beschriebenen Fällen die akut infektiösen Exantheme, anaphylaktische Reaktionen oder Erythemata medicamentosa mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Von den infektiösen Exanthemen kann vom differentialdiagnostischen Standpunkt nur von Masern oder Rubeola die Rede sein, von denen es sich jedoch durch den typischen Fieberverlauf, das Fehlen jeglicher katarrhalischen Symptome und durch das charakteristische Blutbild scharf unterscheidet. Verf. überläßt es den weiteren Beobachtungen, ob das Exanthema subitum in Zukunft als selbständiges Krankheitsbild figurieren kann oder nicht.

G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 32 bis 35.

H. Beer gibt ein **neues Verfahren bei der Entwicklung des nachfolgenden Kopfes** an. Um den Nacken des Kindes wird nach Art eines Schals ein langes Handtuch gelegt. Die Enden desselben werden zwischen den Beinen des Kindes durchgezogen und von der Hebamme nach Anordnung des Geburtshelfers mit mehr oder weniger Kraft in Zug gehalten. Der Arzt selbst lagert nach Mauriceau das Kind auf seinen linken Unterarm und zwängt dessen Nacken zwischen seinen rechten Zeige- und Mittelfinger. Während die Hebamme anzieht, befaßt sich der Arzt nur mit der Entwicklung des Kopfes (Abbildung). Auf diese Art der Entwicklung, die viel weniger schädlich als die Zange am nachfolgenden Kopfe oder die Perforation desselben ist, ist es Verf. immer gelungen, den Kopf zu entwickeln, nachdem er sich vorher mit Mauriceau und Wigand allein vergebens abgemüht hatte.

Das **Nabelschnurgeräusch** ist nach A. Hochenbichler in der Mehrzahl der Fälle als kardiopulmonales Geräusch aufzufassen. Dieses entsteht durch Reibung des fötalen Herzens an dem Perikardium, bzw. des letzteren an den ihm anliegenden Pleuren, speziell der Pleura costalis. Der Druck, unter welchem die Gleitflächen stehen, sowie die Geschwindigkeit, mit der sie sich gegeneinander verschieben, ist dabei von Bedeutung. Das häufigere Auftreten des Geräusches beim Fötus gegenüber dem Erwachsenen ist begründet durch die höheren Druckverhältnisse, unter denen der Fötus steht, ferner durch den ausgesprochenen Zwerchfellhochstand bei diesem und endlich durch die relativ größere Arbeitsleistung des Fötalherzens gegenüber dem Herzen post partum.

Der Ort des Geräusches am Abdomen ist in der Regel entweder die Stelle der deutlichsten Wahrnehmung der fötalen Herztöne, oder häufiger die engere Umgebung davon. Mit den Herztönen ändert auch das kardiopulmonale Geräusch seinen Ort.

In selteneren Fällen, insbesondere wenn das Nabelschnurgeräusch an einem der Ursprungsstelle der fötalen Herztöne entfernt liegenden Orte am Uterus zur Wahrnehmung gelangt, ist es als Stenosengeräusch aufzufassen.

Durch Nabelschnurdruck jeder Art wird das Auftreten des kardiopulmonalen Geräusches begünstigt, Aufhören des Druckes hat in der Regel das Verschwinden des Geräusches zur Folge.

Das Verschwinden des kardiopulmonalen Geräusches nach erfolgter Atmung ist mit dem Wegfall derjenigen Momente zu erklären, welche ein häufiges Auftreten intra graviditatem et partum begünstigen.

Das manchmal zu beobachtende plötzliche Aufhören des kardiopulmonalen Geräusches in der Austreibungsperiode ist in der Regel mit

Digitized by Google

einer ernsthaften Gefährdung des Kindes verbunden, wenn dabei gleichzeitig die Herzfrequenz herabgesetzt ist; ist aber dabei die Herzaktion beschleunigt, so ist keine oder nur eine geringe Gefahr für das Kind vorhanden. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 41.

Die Röntgendarstellung von Abszeß- und Empyemhöhlen durch Lufteinblasung empfiehlt Kappis (Hannover). Bei Senkungsabszessen im Bereich des Beckens erreicht man die beste Klärung durch ein Abszeßbild nach Luftfüllung, indem man punktiert und, Spritze um Spritze, den eitrigen Inhalt durch Luft ersetzt. Der Ausgang des Abszesses von Wirbelsäule oder Becken wird gut sichtbar. — Das Röntgenbild nach Lufteinblasung ist auch beim Pleuraempyem wichtig für den Nachweis, ob das Empyem sich abgekapselt hat, oder ob der Pleuraraum noch offen ist.

Anästhesie zur Operation von Oberlippenfurunkeln wird nach Klinger (Budapest) zweckmäßig in folgender Weise vorgenommen: Im Vestibulum oris wird durch die obere Umschlagfalte der Schleimhaut eingedrungen bis zur Fossa canina und dort 2 ccm 1%iger Novokain-Suprareninlösung auf beiden Seiten eingespritzt. Diese Anästhesie der Endzweige des Nervus infraorbitalis wird von Zahnärzten häufig geübt.

Einen Fall von Basedowtod im Chloräthylrausch berichtet Wahlberg (Hamburg-Eppendorf). Bei einem 48jährigen Manne mit Struma und Basedowsymptomen wurden nach Vorbereitung mit je 5 Teilstrichen 2%iger Morphiumlösung und 1‰iger Atropinlösung eine halbe Stunde vor Beginn der Narkose zur Einleitung der Äthernarkose etwa 60 Tropfen Chloräthyl gegeben. Beim Wechsel der Chloräthylgaze mit der Maske des Roth-Dräger-Apparates setzte der Puls plötzlich aus und trotz Wiederbelebungsversuchen erfolgte Exitus. Vor der Anwendung von Chloräthyl bei Basedowkranken wird gewarnt.

Die Technik der Prostatectomia suprapubica bespricht Goepel (Leipzig). Es ist von Vorteil, daß der in das Rektum eingeführte Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand jede operative Maßnahme kontrolliert. Das ganze Blaseninnere wird auf 1—3 Tage mit Mull fest austamponiert. Operiert wird in parasakraler Anästhesie nach Braun und mit Infiltration der Linea alba. Die Bauchdeckenwunde muß so breit sein, daß die Faust in den prävesikalen Raum eingeführt werden kann. Die Drainage läuft von der Blasenöffnung aus in gerader Linie nach außen. Spülungen sind zu unterlassen.

Askaridenileus beschreibt Hennig (Meißen) bei einem 11jährigen Mädchen, das wegen Blinddarmentzündung in das Krankenhaus aufgenommen worden war. Nach dem Bauchschnitt wurde das gesamte Ileum prall mit Würmern angefüllt gefunden. Wegen der Gefahr der Perforation der Darmwand wurde 1,25 m Ileum entfernt.

Appendizitis bei Hemmungsmißbildung des Colon ascendens hat Rapp (Berlin) beobachtet. Die Diagnose schwankte vor der Operation zwischen Gallensteinerkrankung und Blinddarmentzündung. Der überaus lange Wurmfortsatz fand sich unmittelbar unter der Leber liegend. Es handelte sich um eine Hemmungsmißbildung des Colon ascendens entsprechend dem dritten Fötalmonat. Der Blinddarm liegt nach oben unter der Leber, das aufsteigende Kolon fehlt völlig und der Wurmfortsatz hat sich zu einem sehr langen trichterförmigen Gebilde entwickelt.

Steinmannnagel und Drahtextension in ihrer Wirkung auf den Knochen hat Sommer (Greifswald) am Versuchstier geprüft. An dem Humerusknochen eines kräftigen Hundes wurde festgestellt, daß sowohl Nagel wie Draht infolge Drucknekrose große Substanzverluste im Knochen hervorrufen, so daß bei beiden die Gefahr der Infektion vorliegt. Aber gegen diese Gefahr schützt sich der Knochen durch Absperrung der Markhöhle mittels Kallus gegen den Bohrkanal. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 43 und 44.

Nr. 43. **Die Frage der Luft- und Gasembolie unter der Geburt** bespricht Koerting (Prag) an der Hand der Arbeiten der letzten Jahre. Nach den bisherigen Mitteilungen kann nicht anerkannt werden, daß im Anschluß an Gasbazilleninfektion eine Gasembolie mit tödlichem Ausgang entstehen kann. Das Vorhandensein gashaltigen Blutes in den großen Körpervenen und im rechten Ventrikel bei gleichzeitigem Nachweis von Gasbildnern im Blute ist kein Beweis dafür, daß der Tod durch Gasembolie eingetreten ist, da die klinischen Symptome (Verschlechterung des Pulses, Atemnot, Unruhe) auch bei Fällen auftreten, wo der Gasbrand lokalisiert ist, aber die roten Blutkörperchen stark geschädigt sind. Unter der Diagnose „Luftembolie" beschriebene Fälle sind vielfach nichts anderes als Gasbazilleninfektionen.

Vagotonie als Schwangerschaftssymptom bespricht Louros (Berlin). Nach Einspritzung von Adrenalin erfolgt bei übererregtem sympathischem System eine schnelle und hohe Blutdrucksteigerung, dagegen bei Vagotonie steigt der Blutdruck wenig oder sinkt sogar. Die Einspritzungen von Adrenalin bei Schwangeren haben ergeben, daß in der Schwangerschaft und besonders in der Eklampsie die Blutdrucksteigerung ausbleibt, also ein Zustand von Vagotonie anzunehmen ist. Bei den wenigen Fällen, welche nach Einspritzung von Adrenalin eine Blutdrucksteigerung zeigten, wird angenommen, daß bereits außerhalb der Schwangerschaft eine Sympathikotonie bestand. Die Schwangerschaftsvagotonie wird durch einen unbekannten, vom Schwangerschaftsvorgang ausgelösten Reiz hervorgerufen.

Die Pathogenese der Corpus luteum-Zysten bespricht Vogt (Tübingen) und kommt zu der Überzeugung, daß es sich bei der Corpus luteum-Zystenbildung um eine Art Konstitutionskrankheit handelt. Der entzündliche Reiz ist die auslösende Ursache, aber er bewirkt nur unter der Voraussetzung Zystenbildung, wenn in der Eierstocksdrüse besondere Vorbedingungen innersekretorischer Natur erfüllt sind.

Nr. 44. **Das Prinzip vom kleinsten Zwang als das Geburtsgesetz** bespricht Sellheim (Halle). U. a. betont er im Gegensatz zu Mueller, daß die Geburt als ein elastischer Vorgang anzusehen ist. Da es dem Mediziner darauf ankommt, den Vorgang zu erfassen ohne mathematisch-physikalischen Formelkram, so empfiehlt es sich, das den ganzen Vorgang klärende Prinzip des kleinsten Zwanges in die Geburtsmechanik einzuführen.

Über Beeinflussung der Menstruation durch Reduktion der Ovarien berichtet Köhler (Wien). Bei Patientinnen, bei welchen wegen tuberkulösen Lungenerkrankungen die Unterbrechung der Schwangerschaft und Sterilisierung angezeigt war, wurde nach Entleerung des Uterus und nach Exzision der Tuben ein verschieden großer Anteil eines oder beider Eierstöcke herausgeschnitten. In den Fällen, wo mehr als die Hälfte Eierstockssubstanz entfernt worden war, war die Folge eine erhebliche Verminderung der Menstruationsblutung. Die innersekretorische Funktion des Eierstockes wurde durch die Partialkastration nicht beeinflußt, dagegen wurde durch die Verminderung der Quantität des Eierstocksgewebes die Intensität der Menstruation erheblich herabgesetzt.

Schwangerschaftsunterbrechung ist nach Stratz (den Haag) nur außerordentlich selten vonnöten. Die kunstgerechte Entleerung der angeschwängerten Gebärmutter gehört zu den schwierigsten Operationen und sollte nur von dem geübten Fachmann in der Klinik ausgeführt werden. Wer sich der Verantwortung für den Ausgang bewußt ist, wird den Eingriff nicht in der Sprechstunde vornehmen.

Einen Fall von exzessiver zystischer Hyperplasie des gesamten Endometriums beschreibt Westphal (Hamburg). Bei einer Frau, bei welcher schon vor Jahresfrist ein aus dem Muttermund hängender Polyp entfernt worden war, wurde wegen starken und blutigen Ausflusses erneut untersucht und dabei festgestellt, daß die Schleimhaut der Gebärmutter in körnige Wucherungen verwandelt war. Nach Entfernung der Gebärmutter fand sich das gesamte Endometrium in eine spongiös aussehende, 3 cm dicke Schicht verändert, welche scharf von der Muskulatur abgegrenzt war. Für den Verschluß der Drüsenausführungsgänge und der Schleimhautwucherungen wird eine seit langer Zeit bestehende Entzündung angeschuldigt. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten.

Bei **vaginalen Blutungen und Operationen** erholten sich nach Friedrich Burgkhardt (Zwickau i. S.) die Kranken mit **Eigenblutinjektionen** viel schneller als die ohne Einspritzung. Die Methode ist durchaus einfach und vor allem ungefährlich. Man läßt das gesamte der Scheide entweichende Blut in eine zu 1/4 mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllte Schale einlaufen. Dieses Blut wird nach Beendigung der Operation sofort durch einen 5—6 schichtigen sterilen Mullappen hindurchgeseiht und dann sofort in die Außenseite des Oberschenkels oder in die Glutäen intramuskulär eingespritzt. Das so erhaltene intramuskuläre Blutdepot wird durch straffe Umwicklung einer Binde zur Beschleunigung der Resorption komprimiert. (D. m. W. 1923, Nr. 30.)

Zur **Behandlung der Gebärmutterschleimhaut** empfiehlt A. Steiger (Essen) statt der harten, unnachgiebigen Spritze aus einem Stück einen **weichen dünnen Harnröhrenkatheter** (für Kinder, also Nr. 8—10) und eine **Rekordspritze.** Der Katheter wird mit einer Kornzange eingeschoben und bleibt liegen. Beim ganz langsamen Einspritzen wird der Gummischlauch allmählich zurückgezogen. Der Katheter wird durch Abschneiden gekürzt. Während des Herausnehmens hält man die Öffnung zu und fordert die Frau auf, nicht zu pressen, damit die Flüssigkeit nicht wieder herauslaufen kann. Jede vorhergehende Erweiterung des Gebärmutterhalses ist unnötig. (D.m.W. 1923, Nr. 32.) F. Bruck.

Schechner wendet bei der **Behandlung des Fluors Vaginaltampons** an, die aus einem aus hydrophilem, faserfreiem Gewebe bereiteten Säckchen

Digitized by Google

bestehen, in dem ein in Gelatine oder Wachs suspendiertes Medikamentengemisch eingenäht ist. Dieses entwickelt beim Schmelzen in der Vagina Milchsäure und Sauerstoff, wodurch die Entwicklung der pathogenen Bakterienflora, die in der sauerwerdenden Reaktion zugrunde geht, gehemmt wird, ohne daß eine Schädigung der histologischen Struktur der Schleimhaut von der Milchsäure und dem Sauerstoff entstehen kann. Das Gewebe des Tampons saugt vorzüglich das Sekret auf und kann von der Patientin selbst leicht an dem daran angebrachten Band entfernt und auch erneuert werden. (W.m.W. 1923, Nr. 38.) G. Z.

Seine **Autovakzinbehandlung des Puerperalfiebers** empfiehlt Nicolas Louros (Athen). Er injiziert die Autovakzine intravenös, und zwar nicht nur bei Streptokokken-, sondern auch bei Staphylokokkensepsis. Bei der von ihm empfohlenen Methode steigert die Autovakzinbehandlung die spezifische Abwehrkraft des Organismus. (M. m. W. 1923, Nr. 30.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Gestützt auf ein Material von 12 geheilten Fällen kommt Baumgartner zu dem Schlusse, daß bei jedem Fall von **Lupus** des Naseninneren in erster Linie die **Radiumbestrahlung** in Anwendung kommen sollte und erst bei Wirkungslosigkeit der letzteren der operative Weg beschritten werden darf. Das nach Kokainisierung der Schleimhaut auf diese gebrachte Radiumpräparat besteht aus einem Röhrchen mit 32 mg Radiumelement und $1^1/_2$ mm Platinfilter. Es wird in Guttapercha eingehüllt und mittels Vioformgaze fest auf die kranke Schleimhautstelle aufgelegt; die Applikationsdauer schwankte zwischen 6—10 Stunden. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 38.) G. Z.

Terpestrolsalbe bei Lupus empfiehlt Franz Wagner (Essen) angelegentlichst. Auch ganz schwere Fälle mit ausgedehnten Geschwüren wurden in etwa 4 Wochen zur Abheilung gebracht. (M. m. W. 1923, Nr. 30.)

Gonargin intravenös wirkt nach Fritz Sachweh (Straubing) äußerst günstig auf gonorrhoische Komplikationen (Arthritis, Prostatitis, Epididymitis, Erkrankungen der Pars posterior). Besteht gleichzeitig gonokokkenhaltiger Harnröhrenausfluß, so empfiehlt sich eine kombinierte Therapie. Man beginne mit 5—10 Mill. Keimen, steige möglichst rasch um 5—10 Mill. bis zu 100—200 Mill. Keimen pro dosi. Bei herzkranken und hinfälligen Patienten ist eine vorsichtige Dosierung ratsam. (M.m.W. 1923, Nr. 33.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

J. Halban und **L. Seitz,** Biologie und Pathologie des Weibes. Ein Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Lieferung I (Bd. II, S. 1 bis 464 mit 171 teils mehrfarbigen Abbildungen). Berlin-Wien 1923, Urban & Schwarzenberg.

Wenn in einer Zeit wie der heutigen Autoren von der Bedeutung wie Halban und Seitz gemeinsam mit einem Verlage wie Urban & Schwarzenberg ein Werk beginnen, das an Großzügigkeit der Anlage alle bisherigen Werke auf diesem Gebiete weit in den Schatten stellt, dann muß Jeder seinen Pessimismus um die Zukunft deutscher Wissenschaft fallen lassen.

Hier endlich ist der Versuch gemacht, die seit Virchows Tagen besonders die Gynäkologie beschränkende zellularpathologische Einstellung zu beseitigen und die großen Leitlinien der gesamten Biologie an ihre Stelle zu setzen. Schon ein Vergleich der Bandeinteilungen und Kapitelüberschriften mit dem alten, in seiner Art vorzüglichen Veitschen Handbuch zeigt das grundlegend Neue dieses Werkes. Und wenn schon die Namen der Mitarbeiter für das Gelingen des Werkes bürgen, so ist es mehr noch die erste Lieferung, die jetzt vorliegt, die beweist, daß hier ein Werk geschaffen wird, das in der Bibliothek keines Fachgelehrten fehlen darf, und das dem Praktiker immer neue Gesichtspunkte zur Fortbildung und Weiterarbeit geben wird.

Aber die Größe und der Umfang eines solchen Unternehmens stellt an den Referenten die gebieterische Forderung sich einzuschränken, weil sonst aus einem Referat ein Werk über ein Werk entstehen würde.

Die allgemeine Symptomatologie und Diagnostik in der Frauenheilkunde wird von Halban behandelt. Das Problem des Schmerzes, der Vergrößerung des Abdomens, der Blutungen, der Hypersekretionen, der Beschwerden von Seiten der Harnorgane wird in unübertreffbarer Klarheit, mit zum Teil vorzüglicher bildlicher Darstellung geschildert.

Die Gynäkologische Untersuchungslehre konnte keinen besseren Bearbeiter finden als Polano, dessen geburtshilflich-gynäkologische Propädeutik sich so schnell ein Bürgerrecht an den deutschen Universitäten erworben hat. Die bildliche Ausstattung sowohl wie die lapidare Kürze und Klarheit der Diktion zeigen in jedem Satze den vielgewandten Diagnostiker und erfahrenen Lehrer. Die Hysteroskopie und die Rektoskopie werden besprochen, die Zystoskopie leider, die unzweifelhaft auch an diese Stelle gehörte, ist einem besonderen Abschnitt vorbehalten, und in den besonderen Untersuchungsmethoden ist die Röntgenphotographie mittels Pneumoperitoneum zu erwähnen, ferner die durch Sellheims Publikationen besonders bekannt gewordene Durchgängigkeitsprüfung des Eileiters. Interessant ist auch das Kapitel über den Gleichstromwiderstand der Haut.

Robert Köhler behandelt die medikamentöse und Organotherapie, ein bisher in zusammenhängender Darstellung in der Gynäkologie recht vernachlässigtes Kapitel. Aber bei genauerer Durchsicht hat man doch das Gefühl, daß Köhler seiner Aufgabe nicht gerecht geworden ist, vielfach sind wichtige Arbeiten unberücksichtigt geblieben, andere übermäßig ausführlich behandelt, so daß die gesamte Arbeit nicht das erreicht, was sie eigentlich soll, einen Überblick über den derzeitigen Stand unseres Arzneischatzes zu geben. Wenn wir lesen, daß „die exzitierende Wirkung des Sellerie bekannt ist", so scheint uns diese Mitteilung für ein Handbuch doch etwas oberflächlich zu sein, es wäre besser auf das Tatsächliche der Selleriewirkung als Aphrodisiakum hinzuweisen. Die interne Behandlung der Tumoren ist in gar keinem Verhältnis zu ihrer Brauchbarkeit langatmig und zu ausführlich behandelt.

Eine angenehme Abwechselung bringt der nächste Artikel von Paul Lindig: Die Proteinkörpertherapie. Hier ist für jeden, der sich in dieses, fraglos für die Therapie bedeutungsvolle Gebiet hineinarbeiten will, in klarer Weise, ohne Übertreibung und mit aller notwendiger Reserve der Weg vorgezeichnet.

Die Röntgen- und Radiumbehandlung fand in Seitz unzweifelhaft die beste Bearbeitung, die ihr zuteil werden konnte. Durch zahlreiche Bilder unterstützt ermöglicht die Arbeit dem Anfänger wie dem Geübten in die schwierigen physikalischen Verhältnisse der Röntgen- und Radiumlehre einzudringen.

So können wir mit bestem Vertrauen diesem großzügigen Werke die allerbeste Prognose stellen und Herausgeber und Verleger in gleicher Weise beglückwünschen. W. Liepmann.

Stereophotogrammetrische Reliefbilder für Wissenschaft, Schule, Volksbelehrung. Verlag: Deutsche Hochbild-Gesellschaft m. b. H., München.

Die Deutsche Hochbild-Gesellschaft, München, bringt eine Serie von Hochbildern heraus über die typischen Formen der Lungentuberkulose unter wissenschaftlicher Bearbeitung von Prof. Oberndorfer, München. Die vorliegende Abbildung gibt in außerordentlich plastischer Weise in natürlichen Farben die Veränderungen wieder, die eine mehrere Jahre alte, fortschreitende tuberkulöse Erkrankung an den Lungen, am Rippenfell und an den Blutgefäßen gesetzt hat. Die übersichtlichen, künstlerisch ausgeführten und geschickt ausgewählten Hochbilder bilden einen sehr wertvollen und lehrreichen Unterrichtsstoff. Sie verdienen in diesem Sinn die weiteste Verbreitung. K. Bg.

Rudolf Schindler, Lehrbuch und Atlas der Gastroskopie. München 1923. J. F. Lehmann. 108 S. 45 Textabbildungen und 119 farbige Bilder auf 20 Tafeln. Grundpreis 11 M. geh.

Das Buch ist nach des Verf. Absichten nicht nur für den Gastroskopiker bestimmt, sondern soll allen Ärzten, die sich mit Magenerkrankungen, beschäftigen, von Nutzen sein. In Hinsicht auf diesen Zweck ist der Atlasteil hervorgehoben. Die ausgezeichnet hergestellten und reproduzierten Bilder, denen ein gründlicher, vielfach durch Skizzen ergänzter, beschreibender Text gegenübersteht, geben in der Tat eine Übersicht über den normalen Magen und seine einzelnen Teile, seine sekretorischen und motorischen Funktionen, sowie sämtlicher uns bekannter organischer Erkrankungen, von geringen Kreislaufstörungen bis zu Geschwülsten und Fremdkörpern, die wohl geeignet ist, unsere Kenntnisse der Physiologie und Pathologie des Magens zu erweitern. Viele mitgeteilte gastroskopische Beobachtungen sind vollkommen neu und äußerst wertvolles Material für das Studium gewisser Krankheitszustände, so etwa die Darstellung der chronischen Gastritis auf Tafel XI—XIV. Gerade diese Erkrankung, die man nicht bei Operationen bioptisch zu sehen bekommt und die auch, da sie nicht zum Tode führt, kein Sektionsmaterial ergibt, kann gewiß durch die Gastroskopie manche Klärung erfahren, ich denke etwa an die Beziehungen zwischen atrophierender Gastritis und perniziöser Anämie.

In dem Anfangsteil des Bandes werden die vorhandenen Instrumente beschrieben, von denen Verf. außer seinen eigenen die von Sußmann, Loening und Stieda, und Elsner angegebenen als brauchbar bezeichnet. Das dritte Kapitel orientiert über die gastroskopische Technik, in 97% aller Fälle war die Einführung möglich. Auch der Verf. ist der Überzeugung, daß das Verfahren eine schwierige Untersuchungsmethode ist, die in der Hand weniger Geübter bleiben muß. Wenn er ferner davor warnt, negative Befunde zu überschätzen, so ergibt sich eigentlich von selbst der Schluß, daß der Gastroskopie trotz aller technischen Verbesserungen vorläufig mehr der Wert einer wissenschaftlichen Forschungsmethode als der eines diagnostischen Verfahrens zuzuerkennen ist. Walter Wolff.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

V. internationaler ärztlicher Fortbildungskurs.

Karlsbad, 9. bis 15. September 1923.

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

Rostoski (Dresden): **Über die perniziöse Anämie.** Die Ursache ist nur zum Teil festgestellt (Bandwürmer, Syphilis, Schwangerschaft). Die perniziöse Anämie der Schwangerschaft ist nicht zu beeinflussen, sondern kann nur mit der Schwangerschaft aufhören. Die syphilitische Form ist vorsichtig zu behandeln, zuerst mit Salvarsan, nicht mit Jod oder Quecksilber. Man hat bei der perniziösen Anämie ein besonderes Gift angenommen, das im Dickdarm produziert wird. Verschiedene Methoden wurden vorgeschlagen, um die Bakterien aus dem Darm zu entfernen, welche die Anämie veranlassen können, Magen- und Darmspülungen, Tierkohle, das Anlegen eines künstlichen Afters und Darmspülungen von dieser Stelle aus sowie eine Autovakzine, über deren Wert noch kein abschließendes Urteil abgegeben werden kann. Die perniziöse Anämie zeigt verschiedene Stadien der Krankheit. Es scheint also, daß es Zeiten gibt, in denen der Körper mehr oder weniger die Fähigkeit hat, mit dem Gift fertig zu werden. In der Behandlung spielt das Arsen die herrschende Rolle, und zwar in großen Dosen. Ob die Riesendosen von Neißer besondere Vorzüge haben, steht noch nicht fest. Am wirksamsten ist Arsen in der Kombination mit Chinin und Eisen. Die Anregung des Knochenmarkes durch Röntgenstrahlen scheint keinen Erfolg zu zeigen, dagegen Thorium. Die Milzentfernung und Auslöffelung des Knochenmarkes scheinen sich nicht bewährt zu haben. Die Blutinjektionen zeigen vielfach gute Erfolge; es werden bis zu 800 ccm eingespritzt. Bei der perniziösen Anämie können auch ohne jede Behandlung Besserungen eintreten, aber das darf nicht dazu verleiten, auf die Behandlung zu verzichten. Früh die Krankheit erkennen, früh behandeln, den Kranken stets beobachten, um mit der Behandlung sofort einzugreifen, sind unumgängliche Vorschriften.

Hegler (Hamburg): **Über Pathogenese und Behandlung der chronischen Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillenträger.** Nach klinischer Heilung scheidet eine große Anzahl von Kranken noch Bakterien aus, die eine schädliche Wirkung ausüben können. Überwiegend erfolgt die Ausscheidung durch den Stuhl, seltener im Urin. Ob die Giftigkeit der Bazillen bei den Bazillenträgern geringer wird, ist sehr zu bezweifeln. Der Bazillenwirt ist immer als gefährlich zu bezeichnen: für sich und für die Umgebung. Der Hauptsitz der Bakterien ist die Galle, wohin sie wahrscheinlich auf dem Blutwege gelangen. Das Bild einer primären typhösen Gallenblasenentzündung ist durchaus nicht selten. Die Ausscheidung der Typhusbazillen durch den Stuhl erfolgt nicht ununterbrochen, sondern in Schüben. Der Paratyphus ist sehr häufig die Ursache von Gallenblasen- und Lebererkrankungen. Der Darm tritt als Bazillenlieferant erheblich zurück, ist aber doch zu beachten; es kann sehr leicht zu Blinddarmentzündungen, auch chronischen Dickdarmentzündungen kommen. Endlich kann die Bauchspeicheldrüse ein Bazillenherd sein. Die Aufbewahrung der Bazillen in den Harnwegen führt zu Entzündungen im Nierenbecken und in der Blase. Die Behandlung der Bazillenträger ist noch nicht genügend geklärt. Belehrung und Erziehung zur Reinlichkeit der Bazillenträger ist sehr wichtig. Die Keime am Orte ihrer Entstehung zu vernichten, ist vielfach versucht worden; aber ein großer Erfolg ist noch nicht zu verzeichnen. Die Vakzinebehandlung hat versagt. Großer Wert wird auf die Vermeidung von Gallenstauung gelegt.

Moral (Rostock in Mecklenburg): **Über Alveolarpyorrhoe.** Die Krankheit ist sehr verbreitet und nur schwer zu beeinflussen. Ursache der Erkrankung ist der Zahnstein, der sehr verschiedene Formen haben kann; warum er sich bildet, wissen wir nicht, wenn wir auch primäre Veränderungen der Zahnoberfläche für sehr wichtig halten müssen. Die Behandlung dieser primären Veränderungen und der katarrhalischen Mundschleimhautentzündung steht im Vordergrund. Der Zahnstein besteht in der Hauptsache aus kohlensaurem Kalk. Man hat seine Lösung mit Säuren versucht, aber bald wurden die Oberflächen wieder rauher und veranlaßten neue Steinbildungen. Ein weiterer Weg der Behandlung ging von dem Martiusschen Gedanken aus, daß eine Infektion nur dann zustande kommt, wenn Bakterien da sind und zugleich auch eine Krankheitsbereitschaft, und diese sollte beeinflußt werden. Das gelang scheinbar durch Salvarsan, aber vollkommen doch noch nicht. Ein besonderer Fall gab Veranlassung zur Beachtung innersekretorischer Vorgänge und führte zur Behandlung mit organtherapeutischen Mitteln. Die Erfolge scheinen gut zu sein, wenn auch die Erfahrungen nicht alt genug sind, um ein sicheres Urteil abzugeben.

da Rocha-Lima (Hamburg): **Über das Wesen einiger exotischer Hautkrankheiten.** Das venerische Granulom ist eine Geschlechtskrankheit, die der Syphilis ähnlich ist und sich außerordentlich langsam entwickelt. Es ist mit Tartarus stibiatus zu behandeln. Das trepische Geschwür ist eine dem Hospitalbrand verwandte Krankheit. In dem Geschwür finden sich Stäbchen und Spirillen, die dem Erreger der Syphilis ähnlich sind. Behandelt wird die Krankheit wie die Syphilis mit Salvarsan und Wismutpräparaten. Die Frambösie ist der Syphilis ähnlich, aber keine Geschlechtskrankheit. Sie hat ihren Namen von den himbeerartigen Ausschlägen auf der Haut. Auch ihr Erreger ist dem der Syphilis ähnlich. Die Salvarsanbehandlung hat sich gut bewährt, die Wismutbehandlung dagegen versagt. Eine weitere Krankheit ist die peruvianische Warze, die sehr langdauernde, himbeerfarbige, aber glatte und kugelige Auflagerungen zeigt. Die Krankheit kommt nur in bestimmten Tälern in Peru vor, ist sehr schwer und schlecht zu beeinflussen. Die warzige Hautentzündung wird durch einen Pilz hervorgerufen, hat zahlreiche Auswüchse auf der Haut und endet stets tödlich. Höchstens kann man den Patienten retten, wenn man die Primärherde operativ so früh entfernt, daß noch keine Lymphdrüsen befallen sind. Die Leishmaniosis kommt als Schleimhauterkrankung vor. Sie wird im Orient Aleppobeule genannt. Ihr Erreger ist ein Protozoon. Die Krankheit ist nur mit Tartarus stibiatus zu behandeln.

(Fortsetzung folgt.)

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. November 1923.

Jaffé: **Zur Stellung der Keimdrüsen im endokrinen System.** Daß die Keimdrüsen im gesamten endokrinen System eine Rolle spielen, ist heute nicht mehr zweifelhaft. Zu lösen sind aber zwei Fragen: 1. Welche Stoffe sind die endokrin wirksamen, 2. wo werden diese Stoffe produziert. Die zweite Frage kann nur auf dem Wege der morphologischen Untersuchung geklärt werden. Es wurden, um dieser Frage näher zu treten, histologische Untersuchungen mit Lipoidbestimmungen an Ovarien und Hoden vorgenommen. Im kindlichen Ovarium treten Lipoide in den Follikeln im frühen Stadium der Reifung auf und sind auch noch bis spät im atretischen Stadium nachweisbar. Es handelt sich stets um Cholesterinester und Cholesterinfettsäuregemische. In den Follikeln der erwachsenen Frau finden sich die gleichen Lipoide, aber erst im spätreifen Stadium, um im frühen Stadium der Atresie wieder zu verschwinden; mitunter fehlen sie auch ganz. Dagegen finden sich wiederum dieselben Lipoide im Corpus luteum und zwar vom Beginn der Entwicklung an bis lange in das atretische Stadium hinein. Bei Allgemeinerkrankungen finden sich bestimmte Abweichungen. Das Ovarium des Rindes verhält sich prinzipiell ebenso in bezug auf die Zeit des Auftretens und die Lokalisation der Lipoide. Doch finden sich hier nur Phosphatide und Zerebroside. Dieser Unterschied wird mit Wahrscheinlichkeit auf die Ernährung bezogen.

Im kindlichen Hoden finden sich regelmäßig Lipoide in den Zwischenzellen und zwar Cholesterinester und Cholesterinfettsäuregemische. In den Samenzellen treten Lipoide erst in der Pubertät auf und zwar Phosphatide und Zerebroside. Die Befunde beim Erwachsenen sind die gleichen. Im Rinderhoden findet sich wiederum prinzipiell der gleiche Befund, aber in Zwischenzellen und Samenzellen Phosphatide und Zerebroside.

Die Lipoide der Samenzellen sind als wesentliche Bestandteile der Zellen anzusehen. Die Lipoide in den Zwischenzellen im Follikelapparat und im Corpus luteum sind nicht Sekretionsprodukte, sondern durch Speicherung in diese Zellen gelangt. Die betreffenden Zellgruppen sind endokrin bedeutungsvoll, ihre Wirksamkeit liegt aber nicht in der Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Entgegen der Ansicht Stieves kann auch keine trophische Funktion der Zwischenzellen nachgewiesen werden, vielmehr kommt ihnen eine Rolle im Lipoidstoffwechsel zu. (Die Befunde werden an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.)

Laquer: **Über die Wirkungen des Höhenklimas auf die Gesamtblutmenge des Menschen.** Während eines vierwöchigen Aufenthalts in dem neuen Davoser Institut für Hochgebirgsphysiologie (Leiter: Prof. A. Loewy), das durch eine Spende der Rockefeller-Stiftung ermöglicht wurde, nahm Verf. in Eigenversuchen neben gewöhnlichen Hb.-Bestimmungen Untersuchungen der Gesamtblutmenge nach der Griesbachschen Kongorotmethode vor. Es stellte sich heraus, daß die schon lange bekannte relative Vermehrung des Hb. im peripheren Blut der Fingerbeere von einer deutlichen Zunahme der Gesamtblutmenge begleitet ist. Während der Hb.-Gehalt des Blutes in drei Wochen von 100% auf 112%, gemessen nach der neuen Autenriethschen Skala, stieg, vermehrte sich die absolute Gesamtblutmenge von rund 4200 auf 4400 ccm. Hieraus errechnet sich, daß das gesamte im Körper vorhandene Hämoglobin unter dem Einfluß des Höhenklimas von 590 g auf 680 g zugenommen hatte. Das Höhenklima bewirkt demnach eine echte Blutvermehrung, wie auch schon aus früheren Untersuchungen zu schließen war. Da sie bereits in verhältnismäßig niedrigen Höhenlagen (1600 m) in Erscheinung tritt, dürfte bei ihrer Auslösung dem verminderten Luftdruck keine oder eine nur sehr untergeordnete Bedeutung zukommen.

Hainebach.

Digitized by Google

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 5. November 1923.

Winter: **Bedeutung und Behandlung des fieberhaften Aborts.** Auf Grund von Sammelreferaten und langjähriger eigener Erfahrung stellt W. bei der Behandlung des fieberhaften Aborts folgende Forderungen auf: Erwünscht ist bakteriologische Untersuchung des Vaginalsekrets; bei Anwesenheit von hämolytischen Streptokokken wird nicht ausgeräumt. Wer nicht bakteriologisch untersucht, soll nicht im fieberhaften Stadium, sondern erst 4—5 Tage nach Entfieberung ausräumen, aber nicht länger als 5 Tage warten. Spontane Ausstoßung ist am günstigsten und durch Chinin zu unterstützen. Eine Blutung darf nicht zu übereiltem Eingreifen veranlassen. Bei über den Uterus hinausgehender Infektion ist nicht auszuräumen. Die stumpfe Kürette scheint dem Finger überlegen.

Meyer: **Über Morphinismus und den chronischen Mißbrauch anderer Arzneimittel.** In der Königsberger Psychiatrischen Klink hat die Zahl der zur Beobachtung kommenden Morphinisten in den Kriegs- und Nachkriegsjahren bedeutend zugenommen. In ungefähr 1/4 der Fälle wurde Kokain neben dem Morphium genommen. Es handelte sich durchweg um Psychopathen. In den letzten Jahren wurde sofort entzogen unter Beigabe von Herzmitteln. Die Abstinenzerscheinungen sind dabei nicht heftiger als bei der chronischen Entziehung, und man gewinnt Tage zur psychischen Beeinflussung und Allgemeinkräftigung. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. November 1923.

Eliasberg: **Behandlung der Aphasie in der Praxis.** Vor allem ist die Frage zu beantworten: Sollen wir die Aphasie behandeln? Während Pierre-Marie lehrte, daß beim Aphatiker die Intelligenz gestört sei, haben spätere Untersuchungen ergeben, daß bei Aphasie keineswegs die geistigen Fähigkeiten gelitten haben müssen. Wir haben also die Pflicht, dem Aphatiker wieder zur Verständigungsmöglichkeit zu verhelfen. Die Aphasiebehandlung will eine gestörte Funktion wieder herstellen und kann dies erreichen, indem sie versucht, die ursprüngliche Funktion wieder in Gang zu bringen oder eine Ersatzfunktion, z. B. die Gestensprache, einzuführen. Man soll stets zuerst die Reparatur der alten Funktion versuchen, bevor man sich dem Ersatz zuwendet. Wann und ob dieser eintreten soll, entscheidet der Übungsverlauf. Beim postapoplektischen Zustand soll die Aphasiebehandlung möglichst früh einsetzen, weil Atherosklerotiker sehr reizbar sind und unter der Unfähigkeit, sich mit der Umgebung verständigen zu können, psychisch sehr leiden. Der eigentlichen Behandlung hat genaue klinische und psychische Untersuchung, Prüfung der Intelligenz, die ja neben der Sprachstörung auch bestehen kann, Beurteilung der Reaktion des Patienten auf den Schaden vorherzugehen. Die eigentliche Aphasieuntersuchung betrifft alle Teile der Sprache, wie laut und leise reden, rechnen, lesen und schreiben. Sehr wichtig ist die Prüfung auf Reststörungen. Deren Nachweis erleichtert die Lokalisation, beweist, daß eine organische Hirnläsion bestanden hat und ist bei Rentenansprüchen zur Vertretung der Interessen des Patienten von großer Wichtigkeit. Die Prognose richtet sich bei der Aphasie nach dem Lebensalter des Kranken und der klinischen Form der Erkrankung. Ist der amnestische Symptomenkomplex vorhanden, wird sie ungünstig. Das Hauptziel jeder Behandlung ist das, die Lautsprache wieder herzustellen. Die direkte Methode, so lange in den Patienten hineinzusprechen, bis er laut antwortet, führt selten zum Ziele. Man muß dann Ersatzmethoden (kinetische, taktile, optische, ferner begriffliche, wie das Wissen des Patienten) heranziehen. Bei Entscheidung der Frage, ob man beim Üben von Sätzen oder einfachen Elementarlauten ausgehen soll, gibt es keinen dogmatischen Standpunkt, sondern richtet sich ganz nach dem Patienten. Fast immer muß sich aber der Patient mit Lauten und Lautverbindungen wie mit konkreten und abstrakten Worten, sinnlosen Silben und Formworten beschäftigen. Schwer zu entscheiden ist oft, ob eine optische oder eine aphatische Lesestörung vorliegt. Völlige Restitution bei Aphasie tritt nicht oder nur selten ein. Gar oft restiert eine Störung von Artikulation, Phonation oder Atmung.

Rundschau.

Tuberkulosebekämpfung und Ärzte.*)

Von Dr. **A. Brecke** (Stuttgart).

Vor einiger Zeit sind im Württ. Med. Korrespondenzblatt mehrere beachtenswerte Arbeiten erschienen, die sich mit der Kritik unseres Fürsorgewesens befassen. Der von Obermedizinalrat Dr. Gnant auf der 35. Versammlung des ärztlichen Landesvereins gehaltene Vortrag über die ärztliche Fürsorgetätigkeit in der Gegenwart[1]), die Denkschrift des Ärzteverbandes über den ärztlichen Dienst bei der Durchführung des Württ. Jugendamtsgesetzes mit den Leitsätzen des Medizinalbeamtenvereins und die vom Vorsitzenden des Ärzteverbandes Dr. Dörfler dazu bei der Versammlung des Landesvereins gemachten Ausführungen[2]) sowie der Aufsatz von Oberamtsarzt Dr. Seeger über Fürsorgeeinrichtungen[3]). Aus diesen Veröffentlichungen geht hervor, daß in der Tat manche Unklarheit auf dem Gebiet der Fürsorge besteht. Bei der Tuberkulosebekämpfung geben sowohl die Bestimmungen über die Tätigkeit des Oberamtsarztes und die Stellung der Bezirksfürsorgerin zu ihm, als auch die Mitwirkung der praktischen Ärzte Anlaß zu manchen Zweifeln und Fragen.

Für die Seuchenbekämpfung hat in seinem Bezirk zunächst der Oberamtsarzt zu sorgen, der nach § 1 des Oberamtsarztgesetzes vom 10. Juli 1912 zur Besorgung der auf dem Gebiete der staatlichen Verwaltung innerhalb des Oberamtsbezirks anfallenden medizinaltechnischen Geschäfte sowie zur Unterstützung und Beratung des Oberamts auf dem Gebiete des Gesundheitswesens berufen ist. Nach dem Erlaß des Ministeriums des Innern vom 27. Februar 1910 über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten § 7 Abs. 1 und 2[4]) sind die Anzeigen über Tod und Wohnungswechsel der an vorgeschrittener oder offener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose erkrankten Personen von der Ortspolizeibehörde dem Oberamtsarzt mitzuteilen. Dieser hat sie in Listen einzutragen und nach § 8 Ermittelungen über die Art, den Stand und die Ursache der übertragbaren Krankheiten anzustellen, soweit dies angezeigt ist. In der Anleitung zur Ausführung des Erlasses Ziff. 15 § 2 wird ferner angeordnet: „Wenn an einzelnen Orten oder in Städten in bestimmten Stadtgegenden eine auffallende Häufung von Tuberkulosefällen bekannt wird, so hat der Oberamtsarzt nach Rücksprache mit dem Oberamt Untersuchungen über etwaige besonders in Betracht kommende, die Verbreitung der Tuberkulose befördernde Umstände anzustellen.“ Auch der § 4 handelt von der Aufdeckung besonderer Schädlichkeiten durch den Oberamtsarzt und sagt weiter, daß über größere Mißstände, die die Verbreitung der Tuberkulose zu befördern geeignet sind, sowie über die getroffenen Maßnahmen Oberamt und Oberamtsphysikat zu berichten haben. Nach der Verfügung zum Vollzug des Oberamtsarztgesetzes vom 17. März 1917[5]) hat der Oberamtsarzt auf das Auftreten von Krankheiten unter den Arbeitern bestimmter Betriebe zu achten. Als Schularzt liegt dem Oberamtsarzt nach § 5 des Oberamtsarztgesetzes insbesondere ob, die Feststellung und Verhütung von Krankheiten und Gebrechen bei Schülern und Schülerinnen und die zu diesem Zweck notwendigen körperlichen Untersuchungen vorzunehmen.

Auch die Erlasse des Ministeriums des Innern über die Bekämpfung der Tuberkulose vom 10. Juli 1909 und vom 20. Januar 1922[6]) wenden sich an die Oberamtsärzte wie an die Oberämter. Der Erlaß vom 20. Januar 1923 sieht in Übereinstimmung mit den Wünschen der ärztlichen Standesvertretungen als Tuberkulosefürsorgearzt für die Regel den vollbeschäftigten Oberamtsarzt oder Stadtarzt vor.

Danach ist der Oberamtsarzt in erster Linie berufen, für die Tuberkulosebekämpfung in seinem Bezirk zu sorgen, und er kann das schon auf Grund der bisherigen Bestimmungen wirksam tun, wenn diese berücksichtigt und wenn ihm geeignete Hilfspersonen und ausreichende Geldmittel zur Verfügung gestellt werden. Mancher Oberamtsarzt wird schon bisher, wie Seeger es im letzten Teil seines Aufsatzes schildert, bei seinen schulärztlichen und impfärztlichen Besuchen auf die Tuberkuloseverhältnisse in den einzelnen Orten besonders geachtet und Maßnahmen zum Schutz der Gesunden, insbesondere der Kinder, und zur Versorgung der Kranken veranlaßt haben. In demselben Erlaß vom 20. Januar 1922, der den Oberamtsarzt als Fürsorgearzt vorsieht, werden auch Hinweise für die Beschaffung von Geldmitteln gegeben und Staatsbeiträge in Aussicht gestellt, ferner die Fürsorgeschwester als wichtige Hilfsperson bei der Tuberkulosebekämpfung genannt. Dafür kommt zuerst die Bezirksfürsorgerin in Betracht, in deren Ausbildung neben vielen anderen Gegenständen auch die Tuberkulosefürsorge einen Platz hat.

In Städten, wo ein Stadtarzt angestellt ist, ist diesem die Leitung der Tuberkulosefürsorgestelle zu übertragen. Dort, wo ein von Privat-

*) Vortrag im württ. ärztlichen Bezirksverein XIII am 25. März 1923 in Aulendorf.

[1]) Med. Korr.-Bl., Nr. 30.
[2]) Med. Korr.-Bl., Nr. 12 u. 32.
[3]) Med. Korr.-Bl., Nr. 26.
[4]) Amtsbl. d. Min. d. Innern 1910, Nr. 5.
[5]) Reg.-Bl. 1917, H. 7.
[6]) Amtsbl. d. Min. d. Innern 1909, Nr. 13, und 1922, Nr. 3.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

V. internationaler ärztlicher Fortbildungskurs.

Karlsbad, 9. bis 15. September 1923.

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

Rostoski (Dresden): **Über die perniziöse Anämie.** Die Ursache ist nur zum Teil festgestellt (Bandwürmer, Syphilis, Schwangerschaft). Die perniziöse Anämie der Schwangerschaft ist nicht zu beeinflussen, sondern kann nur mit der Schwangerschaft aufhören. Die syphilitische Form ist vorsichtig zu behandeln, zuerst mit Salvarsan, nicht mit Jod oder Quecksilber. Man hat bei der perniziösen Anämie ein besonderes Gift angenommen, das im Dickdarm produziert wird. Verschiedene Methoden wurden vorgeschlagen, um die Bakterien aus dem Darm zu entfernen, welche die Anämie veranlassen können, Magen- und Darmspülungen, Tierkohle, das Anlegen eines künstlichen Afters und Darmspülungen von dieser Stelle aus sowie eine Autovakzine, über deren Wert noch kein abschließendes Urteil abgegeben werden kann. Die perniziöse Anämie zeigt verschiedene Stadien der Krankheit. Es scheint also, daß es Zeiten gibt, in denen der Körper mehr oder weniger die Fähigkeit hat, mit dem Gift fertig zu werden. In der Behandlung spielt das Arsen die herrschende Rolle, und zwar in großen Dosen. Ob die Riesendosen von Neißer besondere Vorzüge haben, steht noch nicht fest. Am wirksamsten ist Arsen in der Kombination mit Chinin und Eisen. Die Anregung des Knochenmarkes durch Röntgenstrahlen scheint keinen Erfolg zu zeigen, dagegen Thorium. Die Milzentfernung und Auslöffelung des Knochenmarkes scheinen sich nicht bewährt zu haben. Die Blutinjektionen zeigen vielfach gute Erfolge; es werden bis zu 800 ccm eingespritzt. Bei der perniziösen Anämie können auch ohne jede Behandlung Besserungen eintreten, aber das darf nicht dazu verleiten, auf die Behandlung zu verzichten. Früh die Krankheit erkennen, früh behandeln, den Kranken stets beobachten, um mit der Behandlung sofort einzugreifen, sind unumgängliche Vorschriften.

Hegler (Hamburg): **Über Pathogenese und Behandlung der chronischen Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillenträger.** Nach klinischer Heilung scheidet eine große Anzahl von Kranken noch Bakterien aus, die eine schädliche Wirkung ausüben können. Überwiegend erfolgt die Ausscheidung durch den Stuhl, seltener im Urin. Ob die Giftigkeit der Bazillen bei den Bazillenträgern geringer wird, ist sehr zu bezweifeln. Der Bazillenwirt ist immer als gefährlich zu bezeichnen: für sich und für die Umgebung. Der Hauptsitz der Bakterien ist die Galle, wohin sie wahrscheinlich auf dem Blutwege gelangen. Das Bild einer primären typhösen Gallenblasenentzündung ist durchaus nicht selten. Die Ausscheidung der Typhusbazillen durch den Stuhl erfolgt nicht ununterbrochen, sondern in Schüben. Der Paratyphus ist sehr häufig die Ursache von Gallenblasen- und Lebererkrankungen. Der Darm tritt als Bazillenlieferant erheblich zurück, ist aber doch zu beachten; es kann sehr leicht zu Blinddarmentzündungen, auch chronischen Dickdarmentzündungen kommen. Endlich kann die Bauchspeicheldrüse ein Bazillenherd sein. Die Aufbewahrung der Bazillen in den Harnwegen führt zu Entzündungen im Nierenbecken und in der Blase. Die Behandlung der Bazillenträger ist noch nicht genügend geklärt. Belehrung und Erziehung zur Reinlichkeit der Bazillenträger ist sehr wichtig. Die Keime am Orte ihrer Entstehung zu vernichten, ist vielfach versucht worden; aber ein großer Erfolg ist noch nicht zu verzeichnen. Die Vakzinebehandlung hat versagt. Großer Wert wird auf die Vermeidung von Gallenstauung gelegt.

Moral (Rostock in Mecklenburg): **Über Alveolarpyorrhoe.** Die Krankheit ist sehr verbreitet und nur schwer zu beeinflussen. Ursache der Erkrankung ist der Zahnstein, der sehr verschiedene Formen haben kann; warum er sich bildet, wissen wir nicht, wenn wir auch primäre Veränderungen der Zahnoberfläche für sehr wichtig halten müssen. Die Behandlung dieser primären Veränderungen und der katarrhalischen Mundschleimhautentzündung steht im Vordergrund. Der Zahnstein besteht in der Hauptsache aus kohlensaurem Kalk. Man hat seine Lösung mit Säuren versucht, aber bald wurden die Oberflächen wieder rauher und veranlaßten neue Steinbildungen. Ein weiterer Weg der Behandlung ging von dem Martiusschen Gedanken aus, daß eine Infektion nur dann zustande kommt, wenn Bakterien da sind und zugleich auch eine Krankheitsbereitschaft, und diese sollte beeinflußt werden. Das gelang scheinbar durch Salvarsan, aber vollkommen doch noch nicht. Ein besonderer Fall gab Veranlassung zur Beachtung innersekretorischer Vorgänge und führte zur Behandlung mit organtherapeutischen Mitteln. Die Erfolge scheinen gut zu sein, wenn auch die Erfahrungen nicht alt genug sind, um ein sicheres Urteil abzugeben.

da Rocha-Lima (Hamburg): **Über das Wesen einiger exotischer Hautkrankheiten.** Das venerische Granulom ist eine Geschlechtskrankheit, die der Syphilis ähnlich ist und sich außerordentlich langsam entwickelt. Es ist mit Tartarus stibiatus zu behandeln. Das trepische Geschwür ist eine dem Hospitalbrand verwandte Krankheit. In dem Geschwür finden sich Stäbchen und Spirillen, die dem Erreger der Syphilis ähnlich sind. Behandelt wird die Krankheit wie die Syphilis mit Salvarsan und Wismutpräparaten. Die Frambösie ist der Syphilis ähnlich, aber keine Geschlechtskrankheit. Sie hat ihren Namen von den himbeerartigen Ausschlägen auf der Haut. Auch ihr Erreger ist dem der Syphilis ähnlich. Die Salvarsanbehandlung hat sich gut bewährt, die Wismutbehandlung dagegen versagt. Eine weitere Krankheit ist die peruvianische Warze, die sehr langdauernde, himbeerfarbige, aber glatte und kugelige Auflagerungen zeigt. Die Krankheit kommt nur in bestimmten Tälern in Peru vor, ist sehr schwer und schlecht zu beeinflussen. Die warzige Hautentzündung wird durch einen Pilz hervorgerufen, hat zahlreiche Auswüchse auf der Haut und endet stets tödlich. Höchstens kann man den Patienten retten, wenn man die Primärherde operativ so früh entfernt, daß noch keine Lymphdrüsen befallen sind. Die Leishmaniosis kommt als Schleimhauterkrankung vor. Sie wird im Orient Aleppobeule genannt. Ihr Erreger ist ein Protozoon. Die Krankheit ist nur mit Tartarus stibiatus zu behandeln.

(Fortsetzung folgt.)

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. November 1923.

Jaffé: **Zur Stellung der Keimdrüsen im endokrinen System.** Daß die Keimdrüsen im gesamten endokrinen System eine Rolle spielen, ist heute nicht mehr zweifelhaft. Zu lösen sind aber zwei Fragen: 1. Welche Stoffe sind die endokrin wirksamen, 2. wo werden diese Stoffe produziert. Die zweite Frage kann nur auf dem Wege der morphologischen Untersuchung geklärt werden. Es wurden, um dieser Frage näher zu treten, histologische Untersuchungen mit Lipoidbestimmungen an Ovarien und Hoden vorgenommen. Im kindlichen Ovarium treten Lipoide in den Follikeln im frühen Stadium der Reifung auf und sind auch noch bis spät im atretischen Stadium nachweisbar. Es handelt sich stets um Cholesterinester und Cholesterinfettsäuregemische. In den Follikeln der erwachsenen Frau finden sich die gleichen Lipoide, aber erst im spätreifen Stadium, um im frühen Stadium der Atresie wieder zu verschwinden; mitunter fehlen sie auch ganz. Dagegen finden sich wiederum dieselben Lipoide im Corpus luteum und zwar vom Beginn der Entwicklung an bis lange in das atretische Stadium hinein. Bei Allgemeinerkrankungen finden sich bestimmte Abweichungen. Das Ovarium des Rindes verhält sich prinzipiell ebenso in bezug auf die Zeit des Auftretens und die Lokalisation der Lipoide. Doch finden sich hier nur Phosphatide und Zerebroside. Dieser Unterschied wird mit Wahrscheinlichkeit auf die Ernährung bezogen.

Im kindlichen Hoden finden sich regelmäßig Lipoide in den Zwischenzellen und zwar Cholesterinester und Cholesterinfettsäuregemische. In den Samenzellen treten Lipoide erst in der Pubertät auf und zwar Phosphatide und Zerebroside. Die Befunde beim Erwachsenen sind die gleichen. Im Rinderhoden findet sich wiederum prinzipiell der gleiche Befund, aber in Zwischenzellen und Samenzellen Phosphatide und Zerebroside.

Die Lipoide der Samenzellen sind als wesentliche Bestandteile der Zellen anzusehen. Die Lipoide in den Zwischenzellen im Follikelapparat und im Corpus luteum sind nicht Sekretionsprodukte, sondern durch Speicherung in diese Zellen gelangt. Die betreffenden Zellgruppen sind endokrin bedeutungsvoll, ihre Wirksamkeit liegt aber nicht in der Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Entgegen der Ansicht Stieves kann auch keine trophische Funktion der Zwischenzellen nachgewiesen werden, vielmehr kommt ihnen eine Rolle im Lipoidstoffwechsel zu. (Die Befunde werden an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.)

Laquer: **Über die Wirkungen des Höhenklimas auf die Gesamtblutmenge des Menschen.** Während eines vierwöchigen Aufenthalts in dem neuen Davoser Institut für Hochgebirgsphysiologie (Leiter: Prof. A. Loewy), das durch eine Spende der Rockefeller-Stiftung ermöglicht wurde, nahm Verf. in Eigenversuchen neben gewöhnlichen Hb.-Bestimmungen Untersuchungen der Gesamtblutmenge nach der Griesbachschen Kongorotmethode vor. Es stellte sich heraus, daß die schon lange bekannte relative Vermehrung des Hb. im peripheren Blut der Fingerbeere von einer deutlichen Zunahme der Gesamtblutmenge begleitet ist. Während der Hb.-Gehalt des Blutes in drei Wochen von 100% auf 112%, gemessen nach der neuen Autenriethschen Skala, stieg, vermehrte sich die absolute Gesamtblutmenge von rund 4200 auf 4400 ccm. Hieraus errechnet sich, daß das gesamte im Körper vorhandene Hämoglobin unter dem Einfluß des Höhenklimas von 590 g auf 680 g zugenommen hatte. Das Höhenklima bewirkt demnach eine echte Blutvermehrung, wie auch schon aus früheren Untersuchungen zu schließen war. Da sie bereits in verhältnismäßig niedrigen Höhenlagen (1600 m) in Erscheinung tritt, dürfte bei ihrer Auslösung dem verminderten Luftdruck keine oder eine nur sehr untergeordnete Bedeutung zukommen.

Hainebach.

Digitized by Google

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 5. November 1923.

Winter: **Bedeutung und Behandlung des fieberhaften Aborts.** Auf Grund von Sammelreferaten und langjähriger eigener Erfahrung stellt W. bei der Behandlung des fieberhaften Aborts folgende Forderungen auf: Erwünscht ist bakteriologische Untersuchung des Vaginalsekrets; bei Anwesenheit von hämolytischen Streptokokken wird nicht ausgeräumt. Wer nicht bakteriologisch untersucht, soll nicht im fieberhaften Stadium, sondern erst 4—5 Tage nach Entfieberung ausräumen, aber nicht länger als 5 Tage warten. Spontane Ausstoßung ist am günstigsten und durch Chinin zu unterstützen. Eine Blutung darf nicht zu übereiltem Eingreifen veranlassen. Bei über den Uterus hinausgehender Infektion ist nicht auszuräumen. Die stumpfe Kürette scheint dem Finger überlegen.

Meyer: **Über Morphinismus und den chronischen Mißbrauch anderer Arzneimittel.** In der Königsberger Psychiatrischen Klinik hat die Zahl der zur Beobachtung kommenden Morphinisten in den Kriegs- und Nachkriegsjahren bedeutend zugenommen. In ungefähr 1/4 der Fälle wurde Kokain neben dem Morphium genommen. Es handelte sich durchweg um Psychopathen. In den letzten Jahren wurde sofort entzogen unter Beigabe von Herzmitteln. Die Abstinenzerscheinungen sind dabei nicht heftiger als bei der chronischen Entziehung, und man gewinnt Tage zur psychischen Beeinflussung und Allgemeinkräftigung. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. November 1923.

Eliasberg: **Behandlung der Aphasie in der Praxis.** Vor allem ist die Frage zu beantworten: Sollen wir die Aphasie behandeln? Während Pierre-Marie lehrte, daß beim Aphatiker die Intelligenz gestört sei, haben spätere Untersuchungen ergeben, daß bei Aphasie keineswegs die geistigen Fähigkeiten gelitten haben müssen. Wir haben also die Pflicht, dem Aphatiker wieder zur Verständigungsmöglichkeit zu verhelfen. Die Aphasiebehandlung will eine gestörte Funktion wieder herstellen und kann dies erreichen, indem sie versucht, die ursprüngliche Funktion wieder in Gang zu bringen oder eine Ersatzfunktion, z. B. die Gestensprache, einzuführen. Man soll stets zuerst die Reparatur der alten Funktion versuchen, bevor man sich dem Ersatz zuwendet. Wann und ob dieser eintreten soll, entscheidet der Übungsverlauf. Beim postapoplektischen Zustand soll die Aphasiebehandlung möglichst früh einsetzen, weil Atherosklerotiker sehr reizbar sind und unter der Unfähigkeit, sich mit der Umgebung verständigen zu können, psychisch sehr leiden. Der eigentlichen Behandlung hat genaue klinische und psychische Untersuchung, Prüfung der Intelligenz, die ja neben der Sprachstörung auch bestehen kann, Beurteilung der Reaktion des Patienten auf den Schaden vorherzugehen. Die eigentliche Aphasieuntersuchung betrifft alle Teile der Sprache, wie laut und leise reden, rechnen, lesen und schreiben. Sehr wichtig ist die Prüfung auf Reststörungen. Deren Nachweis erleichtert die Lokalisation, beweist, daß eine organische Hirnläsion bestanden hat und ist bei Rentenansprüchen zur Vertretung der Interessen des Patienten von großer Wichtigkeit. Die Prognose richtet sich bei der Aphasie nach dem Lebensalter des Kranken und der klinischen Form der Erkrankung. Ist der amnestische Symptomenkomplex vorhanden, wird sie ungünstig. Das Hauptziel jeder Behandlung ist das, die Lautsprache wieder herzustellen. Die direkte Methode, so lange in den Patienten hineinzusprechen, bis er laut antwortet, führt selten zum Ziele. Man muß dann Ersatzmethoden (kinetische, taktile, optische, ferner begriffliche, wie das Wissen des Patienten) heranziehen. Bei Entscheidung der Frage, ob man beim Üben von Sätzen oder einfachen Elementarlauten ausgehen soll, gibt es keinen dogmatischen Standpunkt, sondern richtet sich ganz nach dem Patienten. Fast immer muß sich aber der Patient mit Lauten und Lautverbindungen wie mit konkreten und abstrakten Worten, sinnlosen Silben und Formworten beschäftigen. Schwer zu entscheiden ist oft, ob eine optische oder eine aphatische Lesestörung vorliegt. Völlige Restitution bei Aphasie tritt nicht oder nur selten ein. Gar oft restiert eine Störung von Artikulation, Phonation oder Atmung.

Rundschau.

Tuberkulosebekämpfung und Ärzte.*)

Von Dr. **A. Brecke** (Stuttgart).

Vor einiger Zeit sind im Württ. Med. Korrespondenzblatt mehrere beachtenswerte Arbeiten erschienen, die sich mit der Kritik unseres Fürsorgewesens befassen. Der von Obermedizinalrat Dr. Gnant auf der 35. Versammlung des ärztlichen Landesvereins gehaltene Vortrag über die ärztliche Fürsorgetätigkeit in der Gegenwart[1]), die Denkschrift des Ärzteverbandes über den ärztlichen Dienst bei der Durchführung des Württ. Jugendamtsgesetzes mit den Leitsätzen des Medizinalbeamtenvereins und die vom Vorsitzenden des Ärzteverbandes Dr. Dörfler dazu bei der Versammlung des Landesvereins gemachten Ausführungen[2]) sowie der Aufsatz von Oberamtsarzt Dr. Seeger über Fürsorgeeinrichtungen[3]). Aus diesen Veröffentlichungen geht hervor, daß in der Tat manche Unklarheit auf dem Gebiet der Fürsorge besteht. Bei der Tuberkulosebekämpfung geben sowohl die Bestimmungen über die Tätigkeit des Oberamtsarztes und die Stellung der Bezirksfürsorgerin zu ihm, als auch die Mitwirkung der praktischen Ärzte Anlaß zu manchen Zweifeln und Fragen.

Für die Seuchenbekämpfung hat in seinem Bezirk zunächst der Oberamtsarzt zu sorgen, der nach § 1 des Oberamtsarztgesetzes vom 10. Juli 1912 zur Besorgung der auf dem Gebiete der staatlichen Verwaltung innerhalb des Oberamtsbezirks anfallenden medizinaltechnischen Geschäfte sowie zur Unterstützung und Beratung des Oberamts auf dem Gebiete des Gesundheitswesens berufen ist. Nach dem Erlaß des Ministeriums des Innern vom 27. Februar 1910 über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten § 7 Abs. 1 und 2[4]) sind die Anzeigen über Tod und Wohnungswechsel der an vorgeschrittener oder offener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose erkrankten Personen von der Ortspolizeibehörde dem Oberamtsarzt mitzuteilen. Dieser hat sie in Listen einzutragen und nach § 8 Ermittelungen über die Art, den Stand und die Ursache der übertragbaren Krankheiten anzustellen, soweit dies angezeigt ist. In der Anleitung zur Ausführung des Erlasses Ziff. 15 § 2 wird ferner angeordnet: „Wenn an einzelnen Orten oder in Städten in bestimmten Stadtgegenden eine auffallende Häufung von Tuberkulosefällen bekannt wird, so hat der Oberamtsarzt nach Rücksprache mit dem Oberamt Untersuchungen über etwaige besonders in Betracht kommende, die Verbreitung der Tuberkulose befördernde Umstände anzustellen." Auch der § 4 handelt von der Aufdeckung besonderer Schädlichkeiten durch den Oberamtsarzt und sagt weiter, daß über größere Mißstände, die die Verbreitung der Tuberkulose zu befördern geeignet sind, sowie über die getroffenen Maßnahmen Oberamt und Oberamtsphysikat zu berichten haben. Nach der Verfügung zum Vollzug des Oberamtsarztgesetzes vom 17. März 1917[5]) hat der Oberamtsarzt auf das Auftreten von Krankheiten unter den Arbeitern bestimmter Betriebe zu achten. Als Schularzt liegt dem Oberamtsarzt nach § 5 des Oberamtsarztgesetzes insbesondere ob, die Feststellung und Verhütung von Krankheiten und Gebrechen bei Schülern und Schülerinnen und die zu diesem Zweck notwendigen körperlichen Untersuchungen vorzunehmen.

Auch die Erlasse des Ministeriums des Innern über die Bekämpfung der Tuberkulose vom 10. Juli 1909 und vom 20. Januar 1922[6]) wenden sich an die Oberamtsärzte wie an die Oberämter. Der Erlaß vom 20. Januar 1923 sieht in Übereinstimmung mit den Wünschen der ärztlichen Standesvertretungen als Tuberkulosefürsorgearzt für die Regel den vollbeschäftigten Oberamtsarzt oder Stadtarzt vor.

Danach ist der Oberamtsarzt in erster Linie berufen, für die Tuberkulosebekämpfung in seinem Bezirk zu sorgen, und er kann das schon auf Grund der bisherigen Bestimmungen wirksam tun, wenn diese berücksichtigt und wenn ihm geeignete Hilfspersonen und ausreichende Geldmittel zur Verfügung gestellt werden. Mancher Oberamtsarzt wird schon bisher, wie Seeger es im letzten Teil seines Aufsatzes schildert, bei seinen schulärztlichen und impfärztlichen Besuchen auf die Tuberkuloseverhältnisse in den einzelnen Orten besonders geachtet und Maßnahmen zum Schutz der Gesunden, insbesondere der Kinder, und zur Versorgung der Kranken veranlaßt haben. In demselben Erlaß vom 20. Januar 1922, der den Oberamtsarzt als Fürsorgearzt vorsieht, werden auch Hinweise für die Beschaffung von Geldmitteln gegeben und Staatsbeiträge in Aussicht gestellt, ferner die Fürsorgeschwester als wichtige Hilfsperson bei der Tuberkulosebekämpfung genannt. Dafür kommt zuerst die Bezirksfürsorgerin in Betracht, in deren Ausbildung neben vielen anderen Gegenständen auch die Tuberkulosefürsorge einen Platz hat.

In Städten, wo ein Stadtarzt angestellt ist, ist diesem die Leitung der Tuberkulosefürsorgestelle zu übertragen. Dort, wo ein von Privat-

*) Vortrag im württ. ärztlichen Bezirksverein XIII am 25. März 1923 in Aulendorf.

1) Med. Korr.-Bl., Nr. 30.

2) Med. Korr.-Bl., Nr. 12 u. 32.

3) Med. Korr.-Bl., Nr. 26.

4) Amtsbl. d. Min. d. Innern 1910, Nr. 5.

5) Reg.-Bl. 1917, H. 7.

6) Amtsbl. d. Min. d. Innern 1909, Nr. 13, und 1922, Nr. 3.

Digitized by Google

praxis unabhängiger Facharzt in der Nähe ist, wird es der Diagnosestellung förderlich und vom Standpunkt der praktischen Ärzte wohl unbedenklich sein, wenn er mit den Untersuchungen betraut wird. So geschieht es bei den Fürsorgestellen in Backnang und Marbach von Wilhelmsheim, Isny von Überruh, in Neuenbürg von Charlottenhöhe aus. Aber das sind Ausnahmen. In der Regel hat der beamtete Arzt den Dienst bei der Fürsorgestelle zu versehen. Er wird dazu um so mehr geeignet sein, je gründlicher er über Diagnose, Behandlung und Bekämpfung der Tuberkulose unterrichtet ist. Dazu ist eine gründliche Beschäftigung mit diesen Fragen notwendig, u. a. auch ihre genügende und wiederholte Berücksichtigung bei den Oberamtsarztkursen wünschenswert.

Ein neuer Faktor ist durch das Württ. Jugendamtsgesetz vom 8. Oktober 1919 in das Fürsorgewesen eingeführt worden. Die Tätigkeit der Jugendämter umfaßt nach § 3 des Gesetzes auch die gesundheitliche Fürsorge für die Jugendlichen, die Fürsorge für die Schulkinder außerhalb des Unterrichts und für die nicht schulfähigen Kinder, worunter wohl auch die hier nicht ausdrücklich genannte Gesundheitsfürsorge zu verstehen ist. Auf dem Gebiet der Tuberkulosebekämpfung beschränkt sich diese Tätigkeit aber nicht mehr auf die Kinder und Jugendlichen, nachdem Jugendämter ermächtigt worden sind, die Tuberkulosefürsorge auch für Erwachsene zu betreiben und in einzelnen Oberamtsbezirken Tuberkulosefürsorgestellen eingerichtet haben. Vom Oberamtsarzt hört man dabei nur wenig. Das Gesetz nennt ihn als eins der 12 Mitglieder der Jugendkommission, und in den erwähnten, von Jugendämtern eingerichteten Tuberkuloseausschüssen ist er meines Wissens nur mit beratender Stimme vertreten. Daß der Oberamtsarzt seiner natürlichen Helferin bei der Tuberkulosebekämpfung, der Bezirksfürsorgerin, Anweisungen in bezug auf diese Tätigkeit geben kann, scheint weder bei Bearbeitung des Jugendamtsgesetzes noch in der zu erwartenden Dienstanweisung für Bezirksfürsorgerinnen vorgesehen zu sein. Bei einer Tuberkulosefürsorgeschwester oder einer Helferin, wie sie der spätere Erlaß des Ministers des Innern vom 3. Februar 1922 erwähnt, werden die dienstlichen Beziehungen zum Oberamtsarzt einfacher sein. Auch der Entwurf des Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes will die gesundheitliche Fürsorge für die Jugend den Jugendämtern und nicht den Gesundheitsbehörden überweisen, was vom hygienischen Standpunkt nicht richtig und zu bedauern wäre.

Eine derartige Entwicklung des Fürsorgewesens kann dem Oberamtsarzt die Durchführung der ihm nach den gesetzlichen und ministeriellen Bestimmungen obliegenden Aufgaben nicht erleichtern. Wenn die Tuberkulose sachgemäß bekämpft werden soll, wird es nötig sein, die dabei erforderlichen Maßnahmen ebenso in erster Linie vom Oberamtsarzt angeben und einleiten zu lassen wie bei anderen Seuchen. Mehr als bei diesen kommen bei der langwierig verlaufenden Tuberkulose allerdings auch nichtmedizinische Gesichtspunkte in Betracht. Vor allem sind die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse des Kranken und seiner Umgebung zu berücksichtigen, und die Mitwirkung von nichtärztlichen, amtlichen oder privaten Personen, die Verständnis und Herz für die Not des Volkes haben, Einfluß und Geld besitzen, ist bei der Tuberkulosebekämpfung unentbehrlich und darf nicht unterschätzt werden. Da aber die Erkenntnis der Ausbreitungsart der Tuberkulose im allgemeinen und im Einzelfall, die Möglichkeit ihrer Heilung und Verhütung auf epidemiologischen und klinischen Studien und Erfahrungen beruhen, so muß auch die Richtung, in der gegen die Seuche vorgegangen wird, zunächst vom Hygieniker und Arzt angegeben werden, dieser als Führer vorgehen. Geschieht das nicht, so besteht die Gefahr, daß das Ziel verschwommen, der Weg unsicher, daß die Hauptsachen nicht erkannt und unnötige Ausgaben für nebensächliche Dinge gemacht werden.

Zusammen mit dem Oberamtsarzt müssen sich die praktischen Ärzte an der Tuberkulosebekämpfung beteiligen. Sie werden von denen, die sich krank fühlen, zuerst aufgesucht, sie lernen die Familien kennen, in denen Tuberkulosefälle vorkommen und die Kinder gefährdet sind, sie können die Kranken und Verdächtigen in erster Linie ermitteln und sie der Tuberkulosefürsorge zuweisen. Nicht zur Behandlung, diese gilt in Württemberg mit Recht nicht als Sache der Fürsorgestelle, was auch in den ministeriellen Richtlinien vom 20. Januar 1922 ausdrücklich ausgesprochen ist. Die Aufgabe der Fürsorgestelle besteht darin, nötigenfalls die Diagnose mit den ihr zur Verfügung stehenden genauen Untersuchungsmitteln zu klären, weiter für den Kranken die nach seinem Zustand, seinen wirtschaftlichen und sozialen Verhältnissen geeigneten Maßnahmen herauszufinden und dementsprechend für ihn zu sorgen, gleichzeitig aber zu verhüten, daß er seine Umgebung gefährdet, daß er nicht eine Ansteckungsquelle für seine Angehörigen und seine Arbeitsgenossen bildet oder daß er aufhört, es zu sein. Die Befürchtung mancher Ärzte, ihre Praxis werde durch die Fürsorgestelle beeinträchtigt werden, erscheint, wenn diese richtig arbeitet, nicht begründet. Es bleiben ja nicht nur die der Fürsorgestelle vom Arzt überwiesenen Kranken in dessen Behandlung, es werden auch Kranke, die der Fürsorgestelle bekannt werden, von dieser im Falle der Behandlungsbedürftigkeit zu einem vom Kranken zu wählenden Arzt geschickt. Wird bei der Fürsorgestelle die Notwendigkeit eines Heilverfahrens erkannt, so wird das wohl kein um das Wohl seiner Kranken besorgter Arzt als eine Beeinträchtigung seiner Interessen ansehen, zumal da die zwei oder drei Monate dauernde Heilstättenkur nur eine kurze Episode in der fast immer sehr langwierigen Tuberkulosebehandlung darstellt. Die Fürsorgestelle muß den Arzt allerdings von ihrer Ansicht sofort verständigen. Häufig wird der Kranke ja gerade wegen der Frage, ob Anstaltsbehandlung notwendig und möglich ist, der Fürsorgestelle überwiesen.

In kleinen Orten, in denen nur ein Arzt sitzt, wäre noch eine andere Gestaltung der Fürsorgetätigkeit möglich. Dort kann der praktische Arzt, wenn er sich dazu berufen fühlt, auch zum Fürsorgearzt werden. Er untersucht den Kranken, belehrt in dessen Wohnung die Fürsorgerin oder die sie in dem Ort vertretende Gemeindeschwester über die Maßnahmen, die zur Verbesserung der Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse und die zum Schutz der gefährdeten Familienmitglieder getroffen werden müssen, und teilt den Namen des Kranken der Fürsorgestelle in der Oberamtsstadt mit. So erfährt der Oberamtsarzt auf sichere Weise, wo Tuberkulosefälle im Bezirk vorgekommen sind und kann bei gehäuftem Auftreten auf Abhilfe bedacht sein, während die rein ärztliche Fürsorge draußen in den einzelnen Orten, am Krankenbett vor sich geht, d. h. da, wo in erster Linie der Kampf gegen die Seuche geführt werden muß, und zwar vom Arzt zusammen mit der Bezirksfürsorgerin oder Tuberkuloseschwester. Wenn in dieser Weise für den Tuberkulösen und seine gesunden Angehörigen draußen in seiner Wohnung sachgemäß und wirksam gesorgt wird, so ist es unter Umständen nicht mehr nötig, daß er selbst die Fürsorgestelle in der Oberamtsstadt aufsucht, wozu bei der ländlichen Bevölkerung wegen der großen Entfernungen und aus anderen Gründen oft wenig Neigung besteht. Wo die örtlichen und persönlichen Verhältnisse eine solche Entwicklung ermöglichen, vor allem wo der Arzt selbst Neigung und Beruf zur Fürsorgetätigkeit in sich fühlt, könnte man meinen, es sei damit genug und die Einrichtung einer Fürsorgestelle überflüssig. Aber das ist nicht der Fall. Erstens würde die Beständigkeit der Tuberkulosebekämpfung nicht gewährleistet sein, wenn sie nur auf die Person des Arztes gestellt wäre, mit dessen Fortgehen die Weiterführung fraglich würde. Zweitens müssen die hygienischen, wirtschaftlichen und pflegerischen Maßnahmen sowohl durch Übertragung an eine dienstlich dazu verpflichtete Person, der Fürsorgerin, als auch durch eine wirtschaftliche Basis gesichert sein. Für die Aufbringung, Verwaltung und gerechte Verteilung der notwendigen Geldmittel muß eine amtliche Stelle oder ein aus Vertrauenspersonen des Bezirks zusammengesetzter Tuberkuloseausschuß die Verantwortung tragen.

Der Hauptweg, auf dem der praktische Arzt gegen die Tuberkulose vorgehen kann, bleibt aber der der Krankenbehandlung. Daß die Behandlung von Lungenkranken auch außerhalb einer Anstalt vom praktischen Arzt sehr wohl durchführbar ist, wird zwar von manchen Klinikern, die besonders die ambulante Tuberkulinanwendung für bedenklich halten, nicht oder nur mit großer Einschränkung anerkannt. Aber sie ist von Männern großer Erfahrung, wie von Robert Koch, Röpke, Bandelier, Staehelin, Weicker als notwendig immer wieder gefordert worden. Ich selbst kenne zahlreiche Kranke, die von praktischen Ärzten auch mit Tuberkulin erfolgreich behandelt wurden. Allerdings sieht man auch andere Fälle, in denen die ambulante Behandlung unzulänglich war und ihren Zweck verfehlte. Sie muß richtig und mit viel Geduld und Energie durchgeführt werden. Die Vorbedingung dafür ist, daß sie nur bei solchen Kranken, die dafür geeignet sind, vorgenommen und daß das therapeutische Vorgehen nach der Art des Einzelfalles nach seinen Bedürfnissen eingerichtet wird. Dazu gehört vor allem eine gute Diagnose, zweitens die Kenntnis der Behandlungsarten und einige Erfahrung darin. Die Diagnose ist in manchen Fällen auch für den Erfahrenen nicht leicht, die Behandlung langwierig, oft von Rückschlägen, oft durch Mangel an Verständnis oder an Ernst seitens der Kranken gestört. Es ist nicht jedermanns Sache, sich mit der Tuberkulose und mit Tuberkulösen zu beschäftigen, manche Ärzte haben mehr Gelegenheit und mehr Neigung sich auf anderen Gebieten der Medizin zu betätigen. Wer ambulante Tuberkulosebehandlung in größerem Umfange treiben will, muß sich klar darüber sein, ob er in diagnostischer und therapeutischer Beziehung über die Erfahrung verfügt, die die Bedeutung der Tuberkulose für den einzelnen Kranken und für das ganze Volk erfordert und Erfolge ermöglicht. Die groß angelegten Kurse in Tübingen haben ja vielen Kollegen Gelegenheit gegeben, ihre Kenntnis der Tuberkulose zu erweitern oder sicherer zu machen, viele Herren haben in ihrer Eigenschaft als Eisenbahnärzte in den fünftägigen Kursen in Überruh und Wilhelmsheim sich in Diagnose und Therapie üben können. Die Frage, ob weitere Ausbildungsmöglichkeiten erwünscht sind, wird im wesentlichen von den Ärzten selbst beantwortet werden müssen.

Digitized by Google

Außerdem wäre noch zu erwägen, ob besondere Anregungen oder Wünsche in bezug auf die Gestaltung des ambulanten Heilverfahrens vorliegen. Es mag für heute genügen, hierauf hinzuweisen und gleichzeitig daran zu erinnern, daß ich im Landesgesundheitsrat am 4. November 1920 die stärkere Beteiligung der Ärzte an der Tuberkulosebekämpfung und die Aufstellung von Richtlinien für das ambulante Heilverfahren vorgeschlagen habe[7]).

Zusammenfassend kann man wohl sagen, daß die Bestimmungen über Tuberkulosefürsorge zwar noch manche Frage offen lassen und daß beim weiteren Ausbau mancher berechtigte Wunsch der beamteten und praktischen Ärzte zu berücksichtigen sein wird, daß aber für Beide schon jetzt reichlich Gelegenheit zu einer befriedigenden Mitwirkung bei der Tuberkulosebekämpfung besteht. Daß für diese nicht alle Einzelheiten von behördlicher Seite festgelegt sind, ist kein Nachteil. Die Bedingungen für die Verbreitung und Bekämpfung der Tuberkulose sind in den einzelnen Orten und Bezirken sehr verschieden, die Art des Wohnens, die Verteilung der Berufsarten, Vermögensverhältnisse, Charakter und Bildungsgrad der Bevölkerung kommen dabei in Betracht. Art und Erfolg des Vorgehens gegen die Seuche werden davon abhängen, ob Persönlichkeiten vorhanden sind, die etwas von der Tuberkulose verstehen, die wissen, worauf es bei ihrer Bekämpfung ankommt und die den festen Willen haben zu helfen. Wo solche Männer und Frauen mitarbeiten, wird es gelingen, im Rahmen der jetzt vorhandenen Bestimmungen und Richtlinien Erfolge zu erzielen. In vielen Orten geht die Anregung zur Tuberkulosebekämpfung von ärztlicher Seite aus. Je mehr die Ärzte sich der Sache annehmen, je mehr es offenbar wird, daß sie in erster Linie verstehen, was die Tuberkulose für unser Volk bedeutet und wie ihre schädlichen Wirkungen eingeschränkt werden können, desto mehr werden sie als Führer auf diesem Gebiet anerkannt werden. Mit der Kritik von vorhandenen oder nur angenommenen Unzulänglichkeiten allein wird nichts erreicht, sondern nur durch die Tat, durch wirkliches Mitarbeiten. Wenn jeder Arzt für jeden seiner Tuberkulosekranken zunächst therapeutisch, weiter auch, gestützt auf die Fürsorgestelle, hygienisch und sozial aufs Beste zu sorgen bestrebt ist, dann ist eine Hauptbedingung für eine umfassende Tuberkulosebekämpfung erfüllt. Dann werden die Ärzte auch auf die weitere Entwicklung derselben den Einfluß gewinnen, der zum Besten der Sache notwendig ist.

Jeder von uns weiß, daß man in der Medizin nie auslernt. Daß das vor allem auch von der Tuberkulose gilt, erfährt man, je länger man sich mit ihr beschäftigt. Aber wir wissen doch genug von ihr, um ihre schädigende Wirkung für den einzelnen und für die Allgemeinheit einschränken zu können, wenn wir wollen. Wenn das möglich ist, dann müssen wir aber wenigstens diesen Feind bekämpfen, ihn, wenn auch allmählich zurückdrängen und so unsererseits dazu beitragen, daß die Zahl der Schwachen und Kranken in unserem Volk immer geringer wird, daß die Jugend immer kräftiger und froher für Arbeit und Kampf heranwächst. Ich möchte daher zum Schluß die Hoffnung und gleichzeitig die herzliche Bitte aussprechen, daß recht viele Kollegen sich der Tuberkulösen besonders annehmen und der Tuberkulosefrage, dem Studium der Tuberkulose ihre besondere Aufmerksamkeit zuwenden.

Zum Gedächtnis von Robert Koch am 11. Dezember 1923.

(Mit einem bisher unveröffentlichten Jugendbildnis Kochs).

Am 11. Dezember jährt sich zum 80. Male der Tag, an dem einer der größten und erfolgreichsten medizinischen Forscher aller Zeiten geboren wurde. Denn das ist Robert Koch dadurch geworden, daß er die Jahrtausende alte Sehnsucht der Ärzte erfüllte: Er entdeckte die Erreger der verheerenden Seuchen und brachte so Licht in das Dunkel, das über der Ätiologie der Infektionskrankheiten gelagert hatte. Mit der von ihm selbst geschaffenen Methodik isolierte er die Infektionserreger aus dem kranken Körper, lehrte sie im Reagensglase züchten und erzeugte mit den Reinkulturen die gleichen Krankheiten bei Tieren. Mit den Methoden, die Koch, der Begründer der Bakteriologie, schuf, wird auch heute noch auf der ganzen Welt in allen Laboratorien gearbeitet. Alle, die heute bakteriologische und ätiologische Studien treiben, sind seine Schüler, in allen Erdteilen. Es ist nicht nötig, die Entdeckungen im einzelnen aufzuzählen, die Robert Koch und seine unmittelbaren Schüler und seine Mitarbeiter gemacht haben. Noch zu frisch im Gedächtnis aller Ärzte, erinnern sie täglich an die in der Geschichte der Medizin unvergleichliche Periode der Erfolge von Kochs Forschungen. Die Ätiologie und Epidemiologie fast aller großen Seuchen wurden durch sie geklärt. Auch für die Klärung der Ätiologie und Diagnostik der durch Protozoen hervorgerufenen Infektionen: Malaria (Laveran und Grassi), Trypanosomen (Bruce, Castellani), Syphilis (Schaudinn, Bordet, Wassermann) waren Kochs Arbeiten wegleitend und bedeutungsvoll. Der Ausbau der ätiologischen Diagnostik und die ätiologische Therapie, sowie die Bekämpfung der großen Volksseuchen wurden von Robert Koch begründet oder durch seine und seiner Mitarbeiter Entdeckungen ermöglicht und vorbereitet. Ebenso wurde die Serumtherapie (v. Behring) und die Chemotherapie (Paul Ehrlich), die Schutzimpfungsverfahren (Haffkine, Pfeiffer und Kolle, Wright) durch Kochs Arbeiten vorbereitet.

Um die Bedeutung des Lebenswerkes dieses überragenden Forschers und seiner über die ganze Erde verbreiteten Schule für das Denken und Handeln der Ärzte, für die Entwicklung der Medizin voll und ganz zu überblicken und zu würdigen, dazu stehen wir dieser Epoche medizinischer Forschung noch zu nahe. Wir sind noch in der Periode der Auswirkung dieser epochalen im biologischen Begriffe der spezifisch ätiologischen Einheit der Infektionskrankheiten wurzelnden Umwälzung, die sein Lebenswerk in der Medizin, im Denken der Forscher und Ärzte praktisch und wissenschaftlich einleitete. Aber in unserer Zeit größter Not der deutschen Wissen-

schaft und des deutschen Vaterlandes wird ein dankbares stilles Gedenken aller deutschen Ärzte und wissenschaftlichen Forscher an diesen seltenen Mann, der uns vor 13 Jahren entrissen wurde, neuen Mut zum Forschen und den Glauben an uns selbst, an deutsche Wissenschaft, deutsche Gründlichkeit und deutsches Können in uns stärken. Es ist gewiß kein Zufall, daß in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, als Deutschland den materiellen Aufschwung noch nicht gezeitigt hatte, die Vorsehung Deutschlands auf vielen Gebieten Genies schenkte, die einen noch nie dagewesenen, nach Deutschlands Einigung einsetzenden Aufstieg in Wissenschaft und Technik zu höchstem Glanz einleiten halfen, dem ein materieller Reichtum folgte.

In der Medizin leuchten neben dem von Robert Koch die Namen von Helmholtz und Virchow als hellste Sterne. Diese Männer und viele führende Köpfe der Glanzzeit deutscher Wissenschaft der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden in arbeitsamer Jugenderziehung unter einfachen, beinahe ärmlichen Verhältnissen erfüllt von dem Geiste, der Großes zeugt: der Liebe zur Forschung nach Wahrheit und Licht. Wem es vergönnt war, in das Auge Robert Kochs zu schauen, in dieses ernste durchdringend und entschlossen blickende Forscherauge, wird nie die Empfindung vergessen, daß er in ein gottbegnadetes Auge sah, das erfüllt war von dem Drange, das über die Geheimnisse der Natur gebreitete Dunkel mit immer „mehr Licht" zu erhellen. Genies lassen sich nicht züchten; sie erscheinen ohne unseren Willen und unser Zutun, auch wenn glänzende äußere Bedingungen und Reichtum fehlen; ja gerade in Zeiten äußerer Not und Armut wachsen häufig Männer heran, deren inneres Auge erfüllt wird von dem Lichte, das nicht materialistischen, sondern geistigen Gütern entstrahlt. Möge es uns in dieser harten Zeit ein gutes Zeichen sein, daß in Deutschland Männer, wie Robert Koch, für alle Zeiten neben den größten Forschern aller Länder und medizinischen Epochen genannt, sich auch unter äußeren bescheidenen Verhältnissen entwickeln und ihre Ideen und ihr Werk durchsetzen konnten. In der tiefen Not der düsteren Zeit soll uns Robert Koch und sein Lebenswerk als

7) Die Verhandlungen sind seinerzeit im Med. Korresp.-Bl. abgedruckt.

Digitized by Google

heller Stern am Firmament leuchten bis zum Eintritt in kommende lichtvolle Tage und den Glauben an deutschen Forschergeist, an deutsches Können und Wollen, an die geistige Kraft der Söhne des Vaterlandes, heben und festigen. Die hohe Geistesenergie, die Koch, gepaart mit Willenskraft, verkörperte, ist eine unzerstörbare Kraft der Deutschen und ist, wenn auch jetzt latent, erhalten geblieben. Auch fernerhin werden Genien aus dem deutschen Volk erstehen, wenn seine Männer der Wissenschaft in Verehrung seiner Großen aus vergangenen Tagen gedenkend, sich treu bleiben und ihnen nacheifern, das innere Auge auf das Licht gerichtet, das kommen muß. In diesem Sinne gedenken wir der Wiederkehr des Tages, an dem Robert Koch vor 80 Jahren geboren wurde.

W. Kolle (Frankfurt a.M.).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Am 1. Dezember d. J. hat in Deutschland der vertragslose Zustand gegenüber den Krankenkassen begonnen. Die Kassenkranken werden als Privatpatienten behandelt und bezahlen die ortsüblichen Sätze der Privatpraxis. Es ist jetzt Sache des Reichstages, die Verordnung, welche die Ärzte entrechtet und die Rechte der Kassenkranken vermindert, außer Kraft zu setzen. Wie die „Pharmazeutische Zeitung" vom 1. Dezember schreibt, wird das energische, zielbewußte Vorgehen der Führer des Ärztestandes auch in Apothekerkreisen lebhafte Anerkennung auslösen. Jetzt wäre der Augenblick für einen gemeinsamen entschlossenen Ansturm gegen das auf beide Berufe ausgeübte Attentat gegeben.

Brennspiritus zu Heilzwecken zu verordnen, ist nach den bestehenden Bestimmungen nicht zulässig, da der Brennspiritus zu den Branntweinsorten gehört, der nach den Ausführungsbestimmungen des Gesetzes über das Branntweinmonopol zum allgemeinen ermäßigten Verkaufspreis abgegeben und nur zu Putz-, Heizungs-, Koch- und Beleuchtungszwecken, sowie zu gewerblichen Zwecken verwendet werden darf. Der Minister für Volkswohlfahrt erinnert aber daran, daß nach der Bekanntmachung der Reichsmonopolverwaltung vom 15. August der mit 1 Liter Phthalsäurediäthylester auf je 100 Liter Weingeist ungenießbar gemachte Branntwein durch Apotheken gegen ärztliche Verordnung in Mengen von nicht über 1 Liter an Kranke zu einem besonderen ermäßigten Preise abgegeben werden kann.

Wien. Dem Nationalrate liegt der neue Entwurf einer Ärzteordnung vor, durch welche das feierliche Versprechen, das die Regierung im Jahre 1921 der Ärzteschaft gegeben, endlich eingelöst werden soll. Die Vorlage stellt gegenüber dem seinerzeitigen, vom Subkomitee des sozialpolitischen Ausschusses zu Grabe getragenen Regierungsentwurf in mehreren Punkten eine Besserung ihrer Vorgängerin dar.

Zu begrüßen ist der das verlangte „praktische Jahr" umschreibende Paragraph, nach welchem durch Verordnung bestimmt werden kann, ob und in welchem Ausmaße ein praktischer Vorbereitungsdienst nach Erlangung des Doktordiploms als Voraussetzung für die Ausübung des ärztlichen Berufes zu fordern ist. Da die Durchsetzung des „praktischen Jahres" derzeit nicht zu erreichen war, muß die Ärzteschaft mit der von ihr nachdrücklich zu fordernden Verordnung vorläufig fürlieb nehmen. Restlos zu begrüßen ist die Präzisierung der nichts weniger als eindeutigen gesetzlichen Bestimmungen bezüglich des ärztlichen Berufsgeheimnisses. Nach der Vorlage ist jeder Arzt zur Wahrung des Berufsgeheimnisses verpflichtet, wenn nicht ein öffentliches Interesse, insbesondere Interessen der öffentlichen Gesundheits- oder Rechtspflege oder ein berechtigtes Privatinteresse, den Bruch der Verpflichtung rechtfertigt. Dagegen wird die Ausstellung von „Gefälligkeitsattesten" mit Angabe einer unwahren Tatsache als Übertretung mit Arrest bis zu 6 Monaten und einer Geldstrafe von 10 Millionen Kronen angedroht.

Die endliche ausdrückliche Aufhebung des Berufszwanges — kein Arzt darf, den Fall der dringenden ärztlichen Hilfe ausgenommen, zur Übernahme eines Kranken und seiner Behandlung verhalten werden — entspricht ebenso den Wünschen der Ärzteschaft wie die Sistierung der veralteten Bestimmung des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches bezüglich der Unzulässigkeit der Vorausbestimmung des ärztlichen Honorars und deren Ersatz durch die Erklärung, daß der Arzt berechtigt ist, sich für die Übernahme einer aufschieblichen Behandlung eine Entlohnung zu bedingen.

Wien. Der neugewählte österreichische Nationalrat zählt bloß einen Arzt — den Dr. Wilhelm Ellenbogen — zu seinen Mitgliedern. Nach den bisherigen langjährigen Erfahrungen steht die Ärzteschaft der Frage einer Standesvertretung im Parlament kühl gegenüber. Hat es sich doch gezeigt, daß sich die Ärzte unter den Mitgliedern des Nationalrates ebensowenig für Standesangelegenheiten interessiert haben wie ihre anderen Kollegen, und daß sie dort lediglich Parteimänner waren und vermutlich auch in Zukunft sein werden.

Durch einen Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt werden Vergütungen für Massenimpfungen wie folgt festgesetzt: Einzelimpfung 0,50 M, Mindestvergütung für einen Termin 20 M, vervielfacht mit der auf 1000 nach oben abgerundeten, jeweils zuletzt bekanntgegebenen wöchentlichen Reichsrichtzahl für Lebenshaltungskosten.

Die im Anschluß an mehrere Vergiftungsfälle mit amerikanischem Wurmsamenöl (Oleum Chenopodii anthelmintici) in Aussicht gestellte Unterstellung dieses Mittels unter den Apotheken- und Rezeptzwang ist nunmehr erfolgt. Dem gleichen Zwang sind die reifen Mohnköpfe unterworfen worden, da nach neuesten Untersuchungen auch diese, die man früher im Gegensatz zu den unreifen Kapseln für alkaloidfrei hielt, bis zu 0,06% Morphin enthalten.

Wien. Prof. K. F. Wenckebach hat in der letzten Sitzung der Gesellschaft der Ärzte über die Ergebnisse seiner Amerikafahrt gesprochen. Seit 16 Jahren wartete er auf diese Reise. Heuer endlich kam er nach Erledigung der Kongreßarbeiten dazu, die Reise anzutreten. W. war eingeladen worden, die Harward-Lectures zu halten; die Überfahrt machte er auf einem ganz neuen Schiff von Holland aus. Er hatte die feste Absicht, nicht mehr Hilfsaktionen für Wien anzuregen und in der Öffentlichkeit Amerikas nicht genannt zu werden. Die Studien, die er in Amerika machen wollte, betrafen die verschiedensten Themen. Die Meinungen über das absolute Alkoholverbot sind sehr geteilt. Was in Amerika wohltuend wirkt, ist die Abneigung gegen die Titelsucht, die bei uns grassiert. Ein guter Name wird höher geschätzt als ein schöner Titel. Am meisten werden von der Kriegszeit her militärische Titel geschätzt; so wird der frühere Präsident nur der „Colonel" Roosevelt genannt. Die medizinischen Gesellschaften, die durchweg auf hohem Niveau stehen, sind in der Aufnahme sehr rigoros und haben einen Numerus clausus. Letzterer spielt auch bei der Aufnahme in die medizinischen Schulen eine große Rolle, doch ist die Auslese durch Prüfungen während der Studienzeit nicht das richtige Mittel, um nur die befähigtesten Studenten herauszufinden. Es ist eine alte Erfahrung, daß oft Personen bei den Prüfungen in einem bestimmten Fache durchfallen, die später gerade in diesem Fache Ausgezeichnetes leisten. Wer eigene Gedanken hat, kann oft nicht alle Gedanken anderer aufnehmen. Von besonderen Neuerungen berichtet W. über die operative Behandlung der reinen Mitralstenose, durch welche Operation die Stenose in eine Insuffizienz verwandelt wird. Sehr wertvoll ist die in Amerika weitverbreitete Bekämpfung von Herzerkrankungen durch rechtzeitige Behandlung der Angina. Redner beabsichtigt, hier dieses Beispiel nachzuahmen. Besonders wichtig ist die Einrichtung des Full-time-Professors, d. i. des ausschließlich lehrenden und forschenden, nicht praktizierenden akademischen Lehrers. Ursprünglich zur Abwehr des groben Empirismus ersonnen, hat sich diese Einrichtung immer mehr Freunde erworben.

Berlin. Eine Gedächtnisfeier für Robert Koch bei Gelegenheit seines auf den 11. Dezember fallenden 80. Geburtstages veranstaltet die Mikrobiologische Gesellschaft in ihrer Sitzung am 10. Dezember. Ministerialdirektor Kirchner spricht: „Zum Gedächtnis Robert Kochs". — Geheimrat Neufeld, der Direktor des Koch-Institutes, spricht über einige neuere Probleme der Infektion und Immunität.

Der von vielen Ärzten wegen der Handlichkeit seines Formats und seines praktischen Inhalts seit langem geschätzte „Berliner Medizinalkalender und Rezepttaschenbuch für praktische Ärzte" ist soeben wieder (im 26. Jahrgang, 1924) im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, herausgekommen. Sein reicher Inhalt ist kurz folgender: Rezeptformeln nebst therapeutischen Winken. Zu subkutanen Injektionen gebräuchliche Medikamente und ihre Dosierung. Tropfentabelle. Vergleichende Dosierungstabelle über einige Gruppen wichtiger Medikamente und ihre Dosierung. Übersicht über die Medikamente unter Berücksichtigung ihrer Wirkungsweise. Kurze Symptomatologie und Therapie der wichtigsten akuten Intoxikationen. Strahlentherapie. Prophylaxe von Vergiftungen. Kurze Kosmetik. Übersicht der offizinellen sowie der wichtigeren nicht offizinellen Arzneimittel, ihrer Dosierung und Anwendung. Vergleichende Tabellen. Inkubationsdauer infektiöser Krankheiten. Maximaldosen für Erwachsene, welche auf Grund der jüngsten Ausgabe der ö. Ph., sowie nach der neuen deutschen Pharmakopöe zum innerlichen Gebrauch nicht überschritten werden dürfen, ohne daß der Arzt ein (!) hinzufügt. Approximative Berechnung des Inhaltes der üblichen Löffel, Gläser usw. Sterblichkeit und mittlere Lebensdauer. Gewichtszunahme und Längenwachstum des gesunden Kindes. Körperlänge und Körpergewicht. Die normale Dentition. Anleitung zur Untersuchung von Se- und Exkreten und des Blutes. Harnuntersuchung. Untersuchung des Magensaftes. Untersuchung der Fäzes. Sputumuntersuchung. Blutuntersuchung. Therapeutische Technik. Bestimmung von Brillengläsern. Schwangerschaftskalender. Die Bade- und Kurorte nach ihrer Charakteristik. Bäder, Brunnen, Kurorte, Heilanstalten, Privatkliniken, Mineralwässer, Sanatorien und Sommerfrischen. Pharmacopoea oeconomica. Formulae magistrales Berolinenses. Die preußische Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte vom 10. Dezember 1922. Berliner ärztliches Vereinsleben.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Dr. Karl Grahl, erster Assistent der Ohrenklinik, für Ohrenheilkunde habilitiert. — Leipzig: Der ao. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie, Dr. Bernhard Schweitzer, zum Direktor der Staatlichen Frauenklinik in Chemnitz-Altendorf berufen. — München: Dem Privatdozent für orthopädische Chirurgie, Dr. Georg Hohmann, der Titel eines ao. Professors verliehen.

Druckfehlerberichtigung.

In Nr. 47 der Med. Klinik S. 1557 r. Spalte muß es heißen:
Zeile 2 v. unten: filtrierte.
„ 11 v. unten: bemerkt (nicht bewirkt) wird.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105 b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 50 (992) **16. Dezember 1923** **XIX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock (Direktor Prof. Dr. Hans Curschmann).

Über das Wesen der „vegetativen Umstimmung“ des Körpers und ihre Bedeutung für Physiologie, Pathologie und Therapie.

Von Privatdozent Dr. **Rudolf Stahl**, Oberarzt der Klinik.

I. Experimentelle Grundlagen.

Reizkörpertherapie, Balneotherapie, Herdreaktion*).

Die Bedeutung des vegetativen Nervensystems, die Begriffe der Vagotonie und Sympathikotonie sind in den letzten Jahren überreichlich diskutiert worden. Ich glaube jedoch, daß gewisse Seiten dieses Problems noch lange nicht erschöpft sind, ja, daß überhaupt auf sie erst die Aufmerksamkeit gelenkt werden muß. Es gibt zahlreiche Vorgänge in der Physiologie des täglichen Lebens, in der Krankheitslehre sowie in der Krankenbehandlung, bei denen man an eine Beteiligung des vegetativen Nervensystems noch kaum gedacht, geschweige denn ihm die beherrschende Rolle zugeschrieben hat, die es tatsächlich einnimmt. Man hat z. B. vielfach von „Umstimmungen“ des Körpers gesprochen, die der Mensch nach Überwindung einer schweren Krankheit verspürt, wenn der Appetit wieder wächst, die Freude an Unterhaltung, körperlicher Betätigung erwacht und Gewichtszunahme einsetzt. Auch therapeutisch werden solche Umstimmungen, wenn auch z. T. nur vorübergehend, z. B. durch Antipyretika [Königer[1])] herbeigeführt. Am häufigsten haben wir Gelegenheit, sie im Verlauf von Kuren mit der modernen Reizkörpertherapie und der Bäderbehandlung zu beobachten.

Man kennt sie seit langem, wußte jedoch mit diesem Begriff nichts Rechtes anzufangen, da jegliche Kenntnis über sein Wesen bisher fehlte. Die Tatsache, daß diese Umstimmungen zum größten Teil vegetativer Natur sind, d. h., daß sie auf Tonusänderungen des vegetativen Nervensystems beruhen, ist für manche Spezialfälle schon gelehrt [Kraus[2]), Krehl[3]), Moro[4]), Glaser[5]), L. R. Müller[6]), Dresel[7]), Heinrich di Gaspero[7a])], für andere entschieden neuartig, im ganzen jedoch in ihrer großen Bedeutung für das ärztliche Denken noch in keiner Weise Allgemeingut der Ärzte.

In der ersten Mitteilung will ich den Leser den Weg experimenteller Untersuchungen über Reizkörper- und Balneotherapie führen, der mich zu der genannten Auffassung brachte, eine zweite Mitteilung soll darlegen, inwiefern die neu gewonnenen Gesichtspunkte einen Einblick in zahlreiche bisher ungeklärte Vorgänge bieten und ihre einheitliche Betrachtung gestatten. Die praktische Seite meiner Darlegungen ergibt sich aus der Erfahrungstatsache, daß neuartige, richtigere Anschauungen auch zu besserer Diagnosenstellung, sowie zu eingehender differenzierter Indikationsstellung in der Therapie führt, und diese zielbewußter und erfolgreicher gestaltet.

Die in neuester Zeit mehrfach betonte Analogie der Bädertherapie mit der Reizkörperbehandlung, veranlaßt durch die allen beiden gemeinsame Verschlimmerung der Beschwerden im erkrankten Organ im Beginn der Behandlung (Herdreaktion, Bäderreaktion), erweist sich als trefflicher Wegweiser bei der Erforschung ihres Wirkungsmechanismus. Die Reizkörpertherapie hat uns die Augen darüber geöffnet, daß vielfach ein gänzlich unspezifischer Reiz — durch z. B. subkutane Beibringung verschiedenartigster Substanzen — die Körperzellen, insbesondere die des Krankheitsherdes, zur Selbsthilfe anregt; daraufhin erst beginnt man die früher kaum geahnte Tatsache zu begreifen, daß die „Thermal- oder Mineralwasserwirkung in der Hauptsache nicht in Stoffen oder gar Kräften liegt, die in den kranken Menschen übergeführt werden, sondern in den Reaktionen auf Reize, die der Organismus mit seinen eigenen Mitteln beantwortet.“ Diese auch mit langjähriger Beobachtung am Kranken gut vereinbare Anschauung führt neuerdings Schober[8]) mit einleuchtender Begründung aus. Allerdings „welchen Wesens dieser Reiz ist, wissen wir nicht“, sagt Schober. Wir sind jedoch auf dem Wege, auch in diesem noch unerforschten Gebiet erfolgreich vorzudringen.

Zu der speziellen die Bäder betreffenden Fragestellung gelangte ich erst auf einem Umweg über die Reizkörpertherapie. Bei ihr interessierte mich die Frage, inwieweit durch die Reizinjektionen nicht nur der Krankheitsherd, sondern auch der übrige „gesunde“ Körper in Mitleidenschaft gezogen wird, ob eine solche Beteiligung der übrigen Körperzellen, ob z. B. das „Heilfieber“ zum Erfolg notwendig ist. Erscheint es doch an sich eine rohe Form der Behandlung, wegen eines kleinen lokalen Defektes, z. B. Gelenkleidens, nun den ganzen Menschen in Fieberschauer zu stürzen, und ihn u. a. heftigen Kopfschmerzen und sonstigen Beschwerden auszusetzen; „das bedeute ja mit Maschinengewehren gegen Spatzen schießen“ wurde mir jüngst geäußert.

Zur fortlaufenden Kontrolle von an der Krankheit nicht unmittelbar beteiligten Zellkomplexen schien mir die Beobachtung von Zustandsschwankungen der Haut[9]) mit Hilfe der unspezifischen von Gröerschen Hautreaktion geeignet.

Ich bediente mich zu ihrer Ausführung einer in der 1 ccm Spritze stets frisch hergestellten mit physiologischer NaCl-Lösung verdünnten Suprareninlösung 1 : 10000000, von der 0,1 ccm intrakutan am Unterarm als Quaddel injiziert wurden. Die genau 15 Minuten später mit dem Maßstab gemessenen senkrecht aufeinanderstehenden Durchmesser wurden als Maß der Reaktionsstärke der Haut angenommen.

Es ergab sich, daß in den Stunden nach einer Reizinjektion (z. B. Caseosan, Sulfur o. dergl.) die Haut allergisch war im Sinne einer Reaktionsverstärkung[9a]).

Tabelle 1.

Vor der Injektion: 9 mal 10 mm Quaddeldurchmesser

Intramuskulär 5 ccm Milch

Nach	3	Stunden:	7	mal	11	mm	Quaddeldurchmesser
„	6	„	11	„	11	„	„
„	9	„	12	„	13	„	„
„	24	„	11	„	12	„	„

*) Nach einem Vortrag gehalten in der Sitzung der Naturforschenden und Med. Gesellschaft in Rostock am 11. Oktober 1923.

1) Königer, D. m. W. 1922, Nr. 50.

2) Kraus, M. Kl. 1922, Nr. 48; D. m. W. 1920, Nr. 8; Kraus u. Zondek, Kl. W. 1922, Nr. 36.

3) Krehl, Pathol. Physiol. 1918.

4) Moro, M. m. W. 1908, 39 u. 1909, 28.

5) Glaser, Ther. d. Gegenw. 1923, H. 8, S. 297.

6) L. R. Müller, Das vegetative Nervensystem.

7) Dresel, Das vegetative Nervensystem im Kraus-Brugschschen Handbuch.

7a) Heinrich di Gaspero, Die Grundlagen der Hydro- und Thermotherapie. H. 5/6. Graz 1922.

8) Schober, Balneotherapie, Herdreaktion und Protoplasmaaktivierung. M. m. W. 1923, 29, S. 947.

9) Rudolf Stahl, Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1922, 26, H. 3/6, S. 318—326.

9a) von Gröer, Kl. W. 1923, Nr. 31 u. 32, kommt zu dem gleichen Ergebnis.

Digitized by Google

Die oben gekennzeichnete Analogie der Reizkörper- mit der Bäderbehandlung veranlaßte mich, die gleichen Untersuchungen auch auf Bäder[10]) der verschiedensten Art auszudehnen. Dabei ergab sich, daß warme Vollbäder, Fichtennadel-, CO_2-, Sool-, Kalzium-, Vierzellen- und Lichtbäder ganz ähnliche Allergien der Haut in den folgenden Stunden im Sinne eine Verstärkung unserer Hautreaktion (Tab. 2) auslösen, wie bei der Reiztherapie geschildert. Dabei scheinen die Solbäder den stärksten Reiz auszuüben. Die Dauer der Bäder (5 oder 20 Minuten) ist ohne Belang. Um so größere Bedeutung kommt der Temperatur zu, denn es zeigt sich, daß kühle Bäder eine Hautallergie im entgegengesetzten Sinne herbeiführen, nämlich Reaktionsabschwächung erzeugen.

Um dem Einwand, daß lokale Hautveränderungen (z. B. Durchweichung, veränderte Durchblutung) hierfür verantwortlich zu machen seien, zu begegnen, wurde stets ein Arm mit trocknen Stoffen umwickelt aus dem Badewasser gehalten und auf beiden gleichzeitig die Reaktion vorgenommen. Es konnte stets auf dem unbenetzten Arm die gleiche Allergie wie auf dem gebadeten nachgewiesen werden. Ferner zeigten einzelne Armbäder nur eine geringe Reaktionsverstärkung am gebadeten Arm, Vollbäder jedoch, wie gesagt, eine starke Reaktion, auch auf dem am Bade nicht beteiligten Arm.

Tabelle 2.

	Vollbad 38° C		20° C	
	rechter Arm Quaddel	linker Arm Quaddel	rechter Arm Quaddel	linker Arm Quaddel
Vor dem Bade . . .	12 mal 12 mm	10 mal 11 mm	11 mal 11 mm	9 mal 11 mm
1 Std. nach d. Bade	13 „ 13 „	14 „ 16 „	9 „ 10 „	8 „ 9 „
3 „ „ „ „	15 „ 17 „	13 „ 16 „	7 „ 8 „	8 „ 9 „
6 „ „ „ „	13 „ 15 „	14 „ 14 „	9 „ 8 „	8 „ 8 „

Diese gleichsinnige Reaktion der gesamten Körperoberfläche kann wohl ihre Erklärung nur darin finden, daß die Hautreaktion in Abhängigkeit vom Tonus des vegetativen Nervensystems[11]) steht, und daß die Bäder durch dessen Vermittlung auf das Verhalten der Haut einwirken. Dafür spricht auch der Umstand, daß sich die Allergie oft erst nach Stunden am deutlichsten zeigt, wenn die Haut schon wieder trocken ist und den Status quo ante erreicht zu haben scheint.

Eine endgültige Bestätigung und Vertiefung findet diese Anschauung der Bedeutung des vegetativen Systems für die Hautallergie durch die Wirkung von spezifisch sympathiko- und vagotropen Reizen, von Suprarenin-, Atropin- und Pilokarpin-Injektionen:

Tabelle 3.

	Nach Suprarenininjektion Quaddel	Atropininjektion Quaddel	Pilokarpininjektion Quaddel
Vor der Injektion . . .	11 mal 11 mm	10 mal 10 mm	10 mal 12 mm
5 Min. nach d. Injekt.	13 „ 15 „	5 „ 7 „	12 „ 14 „
15 „ „ „ „	12 „ 12 „	6 „ 8 „	6 „ 6 „
20 „ „ „ „	7 „ 8 „	6 „ 7 „	9 „ 10 „
3 Std. „ „ „	8 „ 9 „	6 „ 7 „	10 „ 13 „
6 „ „ „ „	6 „ 6 „	6 „ 7 „	16 „ 19 „

Sieht man von der Zweiphasigkeit der Allergie bei Suprarenin und Pilokarpin ab, die auch sonst schon beobachtet wurde, und vielleicht auf einen automatisch einsetzenden zentralen Regulationsmechanismus zu beziehen ist, vielleicht auch auf andere Ursachen [Platz[11a])], so kommt man zu dem Satz, daß Verstärkung der Hautreaktion, Quaddelvergrößerung, einem Überwiegen des Vagustonus, umgekehrt Reaktionsabschwächung, Quaddelverkleinerung, einem Überwiegen des Sympathikustonus (z. B. auch bei Vaguslähmung, Atropin) entspricht.

Daraus ergibt sich nun, daß Reizkörperinjektionen ebenso wie warme Bäder zu einer Vagotonisierung des Körpers führen, kalte Bäder zu einer Steigerung des Sympathikustonus.

Will man den letzten Satz in dieser allgemeinen Gültigkeit aufrechterhalten, also behaupten, daß nicht nur die vegetativen Apparate der Haut allein getroffen werden, so ist auch der Nachweis einer Mitbeteiligung des Körperinneren zu erbringen. Hierfür schienen mir am besten Untersuchungen des Blutes[12]) geeignet, jedoch weniger seiner morphologischen Bestandteile, zeigen doch besonders Leukozyten und Plättchen eine jede Beurteilung erschwerende Labilität. Auch die Beobachtung von Schwankungen der drei großen Konstanten der Blutflüssigkeit, Isoionie (Untersuchung der Leitfähigkeit), Isotonie (Messung des osmotischen Druckes z. B. mittels der Kryoskopie), Isotermie, sparte ich für spätere Versuche auf. Ich hielt mich zunächst an die Serumkolloide, und untersuchte zusammen mit Herrn Bahn die Viskosität (Heßsches Viskosimeter), den Eiweißgehalt (Pulfrichsches Refraktometer), berechnete aus beiden nach Rohrer das Verhältnis der Albumin- und Globulinfraktion des Serums, und maß die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei warmen wie bei kalten Bädern. Einzelne Beispiele sind aus den beigegebenen Kurven ersichtlich. Im ganzen war das Ergebnis folgendes:

Tabelle 4.

		Abnahme	Zunahme	Unverändert
Warme Bäder (12 Fälle)	Viskosität	10 Fälle	1 Fall	1 Fall
	Eiweiß	11 „	—	1 „
	Senkungsgeschwindigkeit	6 „	6 Fälle	—
Kalte Bäder (7 Fälle)	Viskosität	2 „	5 „	—
	Eiweiß	2 „	5 „	—
	Senkungsgeschwindigkeit	3 „	4 „	—

Betrachten wir zunächst nur die beiden ersten Faktoren, Viskosität und Eiweißgehalt, so sehen wir fast ausnahmslos ein Parallelgehen beider. Das ist nicht verwunderlich, da bekanntlich die Viskosität, die Zähigkeit des Serums, eine Folge des Vorhandenseins des Eiweißes ist. Beide zeigen nach warmen Bädern eine Abnahme, nach kalten eine Zunahme, eine Gesetzmäßigkeit, die aus meinen Aufzeichnungen einwandfrei hervorgeht; sie sollen anderwärts eingehend veröffentlicht werden.

Es ist bekannt, daß Schwankungen im Serumeiweißgehalt häufig auf einer Verdünnung oder Konzentration des Blutserums durch Zu- oder Abstrom von Gewebs- oder sonstiger Flüssigkeit durch die Gefäßwand beruht. So wird man nicht fehlgehen, wenn man dem geschilderten Verhalten des Serums folgende Deutung gibt:

Die warmen Bäder führen zu einer Erweiterung der Blutgefäße, die einer vermehrten Blutmenge zu ihrer Füllung bedürfen. Diese wird geschaffen durch den Einstrom von Gewebsflüssigkeit. Die Folge muß eine relative Abnahme des Eiweißgehaltes und damit eine Verminderung der Viskosität sein.

Umgekehrt bewirken die kalten Bäder eine Vasokonstriktion. So wird eine eiweißarme Flüssigkeit gewissermaßen aus dem Gefäßsystem in das Gewebe ausgepreßt. Es entsteht eine Anreicherung von Eiweiß und eine Zunahme der Serumviskosität.

Ganz regellos scheint jedoch das Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten zu sein. Sowohl bei warmen, wie bei kalten Bädern treffen wir in der gleichen Anzahl fast Steigerung wie Abnahme der Senkungsgeschwindigkeit. Eine Gesetzmäßigkeit scheint hier nicht auffindbar, und doch muß irgendwo eine solche bestehen. Es kann kein Zufall sein, wenn innerhalb weniger Stunden die Senkungsgeschwindigkeit sich im Gefolge eines kalten Bades von 14 auf 21 mm hebt, oder um die gleichen Werte fällt. Das deutet uns an, daß noch andere, tiefer gehende Veränderungen, z. B. der elektrischen Ladung der Blutkörperchen oder andere Verschiebungen vor sich gehen müssen, über deren Natur sich noch nichts aussagen läßt.

Beim Suchen nach einer Aufklärung wird man auch dem Verhältnis der Albumin- zur Globulinfraktion seine Aufmerksamkeit zuwenden.

Nach Höber[14]) und seinen Mitarbeitern erhalten die Erythrozyten ihre negative Ladung durch Adsorption von elektrischen Teilchen des gleichfalls negativen Serumeiweißes. Da nun der isoelektrische Punkt der Globuline dem Neutralpunkt näher liegt, als derjenige der Albumine, sind in den Globulinlösungen relativ weniger negative Eiweißteilchen enthalten, als in Albuminlösungen gleicher Konzentration. In ersteren werden also die Erythrozyten schneller ihre elektrische Ladung verlieren, die sie sonst durch gegenseitige Abstoßung in Suspension erhält; sie werden sich also schneller zusammenballen und nun durch Verkleinerung ihrer Oberfläche schneller sedimentieren. Daher pflegt eine Verschiebung der Albumin-Globulinfraktion im Serum, zugunsten der letzteren, auch zu einer Senkungsbeschleunigung der Erythrozyten zu führen.

Es wäre demnach ein Parallelgehen von Globulinzunahme mit Senkungsbeschleunigung zu erwarten. Wie das Beispiel Tabelle 5 zeigt, ist dies jedoch nicht der Fall. Die erhebliche Senkungs-

[10]) Rudolf Stahl u. Schmegg, Zschr. f. d. ges. physikal. Ther. 1923, 27, H. 1/2, S. 50—64.
[11]) Rudolf Stahl, Kongr. f. inn. Med., Wien, April 1923, S. 249.
[11a]) Platz, Kl. W. 1923, S. 1413 ff.
[12]) Veröffentlichung in Zschr. f. d. ges. physik. Ther. vorgesehen. Zusammenstellung früherer Befunde s. bei Gaspero (7a).

[14]) Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, Leipzig, September 1922.

Digitized by Google

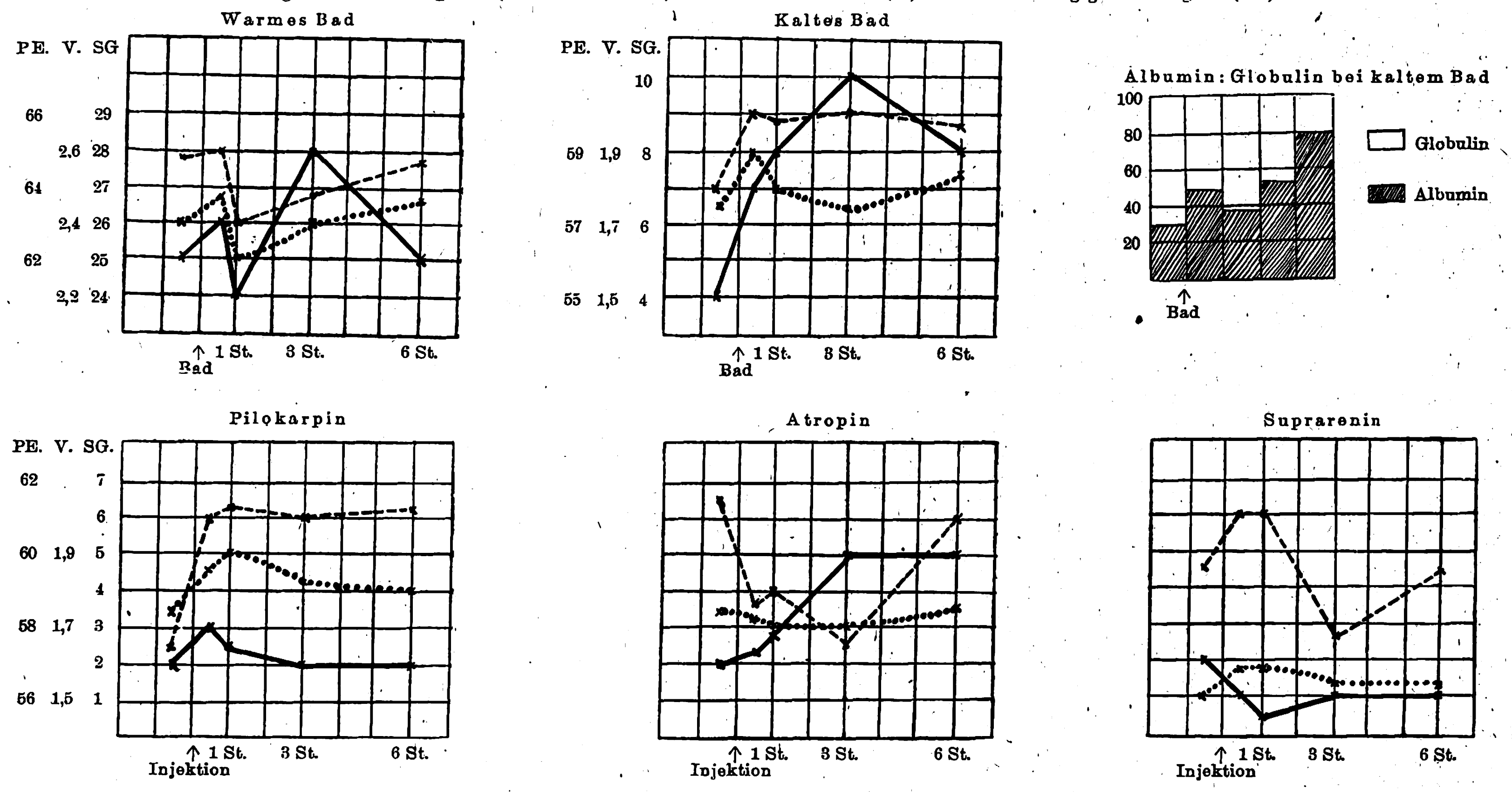
beschleunigung geht eher mit einer Globulinverminderung einher, und erst zwischen der 3. und 6. Stunde nach dem Bade trifft Globulinverminderung mit Senkungsverminderung zusammen. Ähnliches zeigen auch meine anderen Untersuchungen. Demnach müssen hier für das Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit noch andere unbekannte Faktoren im Spiel sein, die weiterer Nachforschung bedürfen. man dies bei zwei so konstant nebeneinander verlaufenden Vorgängen erwarten.

Auch hier scheint mir der Beweis gelungen.

Ich legte nämlich, im Verlauf der in Tabelle 1 gekennzeichneten Allergieversuche nach Reizinjektionen, auf der Haut des einen Armes einen künstlichen Krankheitsherd in Gestalt eines Röntgenerythems[17]) an und machte gleichzeitig auf dem Erythem und auf der symmetrischen Hautstelle des andern Armes die von Groersche Reaktion.

Tabelle 5.

Veränderungen von: Eiweißgehalt (Pulfrich-Einheiten) PE. — — — Viskosität (V.) . . . . Senkungsgeschwindigkeit (SG.) ▬▬▬



Um die Probe aufs Exempel zu machen, wurden schließlich noch die Serumveränderungen nach pharmakodynamischer Beeinflussung des vegetativen Nervensystems gemacht. Auch hier zeigen die Kurven wieder eine ausgesprochene Gesetzmäßigkeit bezüglich der Viskosität und Refraktion. Bei Pilokarpininjektion, die mit einer Wasserverarmung durch Schwitzen einhergeht, besteht erhebliche eindeutige Zunahme beider Qualitäten infolge Flüssigkeitsabstrom aus den Gefäßen. Nach Atropin ist das Verhalten umgekehrt. Bei Suprarenin ist der Verlauf ein zweiphasiger, wie von früherher bekannt. Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten läßt auch hier, wenngleich deutlich beeinflußt, schwer eine Gesetzmäßigkeit erkennen.

Ähnliche Untersuchungen des Blutes nach Reizkörperinjektionen, Operationen [Löhr[15])] usw., wie hier nach Bädern, liegen vor.

Demnach kann man das Ergebnis der hier nur in kürzester Form referierten Untersuchungen dahingehend zusammenfassen:

Reizkörperinjektionen sowie Bäder führen zu Umstimmungen des Körpers, die Stunden oder Tage dauern können. Diese Umstimmungen beruhen auf einer Tonusveränderung des vegetativen Nervensystems in dem Sinne einer Steigerung des Vagustonus nach Reizkörperinjektionen und warmen Bädern. Diese Tonusveränderungen sind nachweisbar durch charakteristische Allergie der Haut, sowie ferner durch Veränderungen der Blutflüssigkeit, die den Tonuszustand der Blutgefäße widerspiegeln.

Wenn somit Reizkörper wie Bäder eine tiefgreifende Umstimmung des ganzen Körpers herbeiführen, so erhebt sich weiter die Frage, in welchem Verhältnis steht diese Umstimmung zur Heilung einer Erkrankung, z. B. eines Gelenkleidens?

Bekanntlich spielt bei der Heilung die Herdreaktion eine Rolle, das anfängliche Aufflackern des Schmerzes im Verlauf der Behandlung. Steht diese Herdreaktion mit der Umstimmung in irgend einer kausalen Verknüpfung[16])? Eigentlich sollte

Tabelle 6.

	Intakter Arm	Arm mit Röntgen-Erythem
Vor der Injektion	9 mal 10 mm Quaddel	14 mal 17 mm Quaddel
Intramuskulär 5 ccm Milch		
3 Stunden nach der Injektion	7 mal 11 mm Quaddel	11 mal 11 mm Quaddel
6 „ „ „ „	11 „ 11 „ „	17 „ 19 „ „
9 „ „ „ „	12 „ 13 „ „	9 „ 10 „ „
24 „ „ „ „	11 „ 12 „ „	11 „ 11 „ „

Wie wir aus Tabelle 6 ersehen, befindet sich der Krankheitsherd für sich schon in einem Zustand erhöhter Ansprechbarkeit gegenüber dem intakten Organ (vor der Injektion 14 mal 17 mm gegenüber 9 mal 10 mm der normalen Haut). Das Wesen dieser erhöhten Ansprechbarkeit dürfte in einem lokalen Hypotonus des Sympathikus beruhen, der sich durch die auch bei Entzündung zu beobachtende Gefäßerweiterung zu erkennen gibt. Damit ist ein lokales Überwiegen des Vagustonus verbunden. Die nach der Injektion erfolgende vagotonische Umstimmung des ganzen Körpers wird sich demnach an dem leichter ansprechbaren, labileren Krankheitsherd in besonderem Maße bemerkbar machen. Diese stärkere Reaktion des Krankheitsherdes ist eben die Herdreaktion.

Letztere kommt somit in unserem Falle zustande durch das Zusammenwirken zweier Faktoren: erstens einer erhöhten örtlichen Ansprechbarkeit des Krankheitsherdes, beruhend auf örtlichem Hypertonus der parasympathischen Apparate, zweitens durch Hinzutreten einer allgemeinen vagotonischen Umstimmung des Körpers, die demgemäß am Krankheitsherd durch lokale Summation zu besonders starkem Vagustonus und, wie die Beobachtung am Kranken lehrt, Steigerung der entzündlichen Vorgänge führt[17a]).

[15]) Arch. f. klin. Chir. 1922, 121, S. 390.
[16]) Rudolf Stahl, Klin. Wschr., 1923, Nr. 22, S. 1024—1026.

[17]) l. c., unter 2.
[17a]) Zu dieser Anschauung kommt neuerdings auch Rothman (Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 36, H. 4/6, S. 398—446).

Digitized by Google

Eine Berechtigung, diese von meinem experimentellen Einzelfall hergeleitete Theorie mit gewissem Vorbehalt auch auf sonstige Herdreaktionen zu übertragen, geben eine Anzahl von allgemein bekannten Beobachtungen. So erwähnt Bier[18]), daß das Licht auf tuberkulöse Gelenke auch dann wirke, wenn der erkrankte Teil selbst im Schatten bleibt. Ferner beobachtet er, daß bei multilokulären Gelenkerkrankungen die Heißluftbehandlung eines Gelenkes häufig imstande ist, in den nicht behandelten Gelenken eine deutliche Besserung hervorzurufen. Das erinnert an die oben geschilderte Fernwirkung schon eines gewöhnlichen Armbades, das eine universelle Hautallergie bewirkt, wenn auch nur geringen Grades infolge der kleinen Angriffsfläche des milden Reizes. Schon 1908 beobachtete Moro[19]) ein unspezifisches Aufflammen alter Pirquetscher Reaktionen, wenn er an einer anderen Stelle einen Entzündungsreiz durch kutane Impfung mit 25 %iger Atoxylinjektion setzte. Diese Beispiele von Fernwirkung und Herdreaktionen ließen sich noch beliebig vermehren, sie sind alle mit der entwickelten Theorie leicht zu erklären. Die Annahme, daß die Herdreaktionen durch im Blute kreisende Zellzerfallsprodukte entständen, wird somit völlig überflüssig.

[18]) Bei Zimmer, B. kl. W. 1921, S. 43—45.
[19]) l. c. 4.

Damit haben wir die Erklärung, wieso Bäder gleichfalls Herdreaktionen auszulösen vermögen. Führen sie doch zu gleichen, wenn auch wohl milderen vagotonischen Umstimmungen, wie die Reizinjektionen. Bei Bädern wäre die Annahme besonders eingeschalteter Zellzerfallsprodukte als Ursache der Herdreaktion besonders gekünstelt und überflüssig.

Inwieweit die vegetativen Umstimmungen auch sonst unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen des Lebens eine Rolle spielen, soll Gegenstand einer zweiten Mitteilung sein.

Zusammenfassung.

1. Aus experimentellen Untersuchungen der Haut und der Blutflüssigkeit lassen sich Schlüsse ziehen, daß Reizkörperinjektionen sowie Bäderbehandlung zu vegetativen Umstimmungen des gesamten Körpers führen. Umstimmung im vagotonischen Sinne erfolgt nach Reizinjektionen und warmen Bädern, im sympathikotonischen Sinne nach kalten Bädern.

2. Herdreaktionen (nach Bädern wie Reizinjektionen) entstehen durch Zusammenwirken zweier Faktoren, erstens vermehrte örtliche Ansprechbarkeit, Labilität am Krankheitsherd (örtliche Sympathikuslähmung mit Gefäßerweiterung, Überwiegen des Vagustonus); zweitens allgemeine vagotonische Umstimmung, die am Krankheitsherd besonders in Erscheinung tritt.

Abhandlungen.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban zu Berlin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W. Körte).

Subkutane Muskeleinrisse der Bauchwand.

Von Oberarzt Dr. **Hans Wildegans.**

Die Mitteilung von Fr. Pels Leusden über Muskelrisse[1]) gibt mir Veranlassung, auf ein Krankheitsbild hinzuweisen, das in der genannten Arbeit nicht berücksichtigt ist, die Einrisse der Bauchmuskeln, die gelegentlich zu differentialdiagnostischen Überlegungen und zu Zweifeln führen, ob eine Laparotomie erforderlich ist oder unterbleiben kann.

Trifft ein erhebliches Trauma das Abdomen, so kommt es in der Regel zu einer subkutanen oder perforierenden Verletzung der Eingeweide. Seltener ist es, daß die Bauchdecken den Schutz der intraperitonealen Organe übernehmen, dafür aber selbst stärker beschädigt werden. Die Bauchwand ist aus Schichten zusammengesetzt, die, wie Haut und Peritoneum, durch außerordentliche Elastizität und Dehnbarkeit ausgezeichnet sind, während Aponeurosen, Muskelscheiden und Muskeln diese Eigenschaften in geringerem Grade besitzen. Die Zerreißung sämtlicher Decken mit Austritt von Baucheingeweiden vor die Körperoberfläche oder Vorfall von Abdominalorganen in die entstandene Lücke bis in das subkutane Gewebe bei ausgebliebener Durchtrennung der Haut sind zur Genüge bekannt und geben wie der vor Abschluß der Wundheilung eintretende postoperative Prolaps und die Ruptur der Laparotomienarbe selten Anlaß zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Die Bedingung für die Entstehung der echten traumatischen Hernie wäre dann gegeben, wenn das Peritoneum unverletzt geblieben ist und sich nun sofort oder allmählich durch die traumatisch entstandene Muskellücke vorwölbt. Ist das direkte Trauma weniger heftig, so können bei Schonung der übrigen Wandschichten lediglich totale oder partielle Rupturen mit und ohne Beteiligung größerer Gefäße, der Nerven und der Aponeurosen resultieren. Vielfach ist ein ursächlicher Zusammenhang mit der Einwirkung einer direkten Gewalt nicht nachweisbar. Das gilt besonders von den partiellen Rupturen, den Einrissen der Bauchmuskulatur. Die Möglichkeit für eine Kontinuitätstrennung infolge indirekter Gewalteinwirkung liegt dann vor, wenn auf den durch starke Kontraktion verkürzten Muskel eine passive Gewalt dehnend, verlängernd wirkt. Ist diese Gewalt zu groß, so wird der Muskel einreißen. Dabei ist es gleichgültig, ob die Muskelanstrengung zur Erreichung eines bestimmten Zieles notwendig und zweckmäßig war oder infolge mangelnder Gewohnheit oder aus Ungeschicklichkeit unter Anwendung übertriebener Kraft und unter unkoordinierter Bewegung erfolgte. So sind totale oder partielle Rupturen beim Turnen, Sprung in den Sattel ohne Bügel (Rekruten), bei akrobatischen Übungen wie Salto mortale, Sprung über einen Graben, Abwerfen von Handgranaten, Heben und Absetzen schwerer Lasten, bei übermäßigen Drehungen und Beugungen des Rumpfes, drohendem Fall nach rückwärts beobachtet. Diese Form der indirekten Muskelzerreißungen findet sich meist bei kräftigen Männern.

Auch die Geburtsanstrengung, den Brechakt, die Überdehnung der Muskeln durch die Gravidität wird man bei sonst gesunden, auch jungen Individuen als auslösende Ursache anerkennen müssen. Die Rupturen in der Schwangerschaft, im Puerperium, bei langdauernder Laktation (allgemeine Anämie, Muskelatrophie) leiten bereits über zu den spontanen Muskelzerreißungen. Diese liegen dann vor, wenn nur ein ganz geringfügiger Anlaß, wie z. B. Husten oder gar kein nachweisbarer Grund für die Entstehung der Verletzung vorliegt, dafür aber eine krankhafte Veränderung des betroffenen Muskels erkennbar oder wahrscheinlich ist. Für den Typhus abdominalis ist bekannt, daß schon das Aufsitzen im Bett während der Rekonvaleszenz zur Ruptur des geraden Bauchmuskels führen kann (wachsartige Degeneration). Ähnliche Beobachtungen liegen für eine ganze Reihe von Infektionskrankheiten wie Variola, Cholera, Febris recurrens, Skarlatina, Miliartuberkulose, Tetanus, Lues, Allgemeininfektion durch Eitererreger vor. Auch Schädigung durch Intoxikation (chronischer Alkoholismus, Phosphor), Kombustio, Kongelatio, Icterus neonatorum, Tabes dorsualis, latente Infektion werden als Ursache angeführt.

Das Hauptinteresse beanspruchen Einrisse des M. rectus abdom., während die M. obliqui und M. transversus in dieser Beziehung an Bedeutung zurücktreten.

In einer älteren Zusammenstellung von Maydl[2]) stehen 16 Fällen von derartigen Läsionen des geraden Bauchmuskels nur drei solche der queren und schrägen Muskulatur gegenüber. Ich kann über zwei Risse des Rektus und einen Fall, der den M. transvers. abdom. betrifft, berichten. Diese drei eigenen Beobachtungen betreffen das vorgerückte Lebensalter, 2 Frauen, 1 Mann. Die Erscheinungen des Muskelrisses sind in der Regel heftiger, plötzlich eintretender Schmerz, einseitige oder symmetrische Schwellung entsprechend dem Orte der Verletzung und Störung der Funktion. Bisweilen sind die Symptome außerordentlich stürmisch: Bauchdeckenspannung, Erbrechen, Kollaps, so daß Zweifel entstehen können, ob eine nur die vordere Bauchwand betreffende Affektion oder eine akute intraperitoneale Erkrankung vorliegt. Gerade die spontan eintretenden Muskelverletzungen bieten öfter besondere diagnostische Schwierigkeiten. In diesem Zusammenhange sind folgende drei Krankheitsfälle wichtig, die deswegen allgemeines Interesse beanspruchen, weil sie zeigen, daß die entstandenen Hämatome zu unsicheren Diagnosen führen können und daß die vorliegende Ungewißheit gelegentlich erst durch operativen Eingriff zu beseitigen ist.

[1]) M. Kl. 1923, Nr. 41.

[2]) D. Zschr. f. Chir., Bd. 17 u. 18.

Digitized by Google

1. Frau L., 60 Jahr, aufgenommen 10. Oktober 1920, entlassen 30. Oktober 1920. Diagnose: Partielle Ruptur des M. rectus abdom. links.

Die Kranke bekam am 10. Oktober nach stärkerem Husten heftige Schmerzen in der linken Bauchseite. Kein Erbrechen, keine Übelkeit. Mittelgroß, guter Ernährungszustand. Puls 100, klein. Periphere Arterien zeigen Arteriosklerose mäßigen Grades.

Links und unterhalb vom Nabel zweifaustgroße, stark druckempfindliche Geschwulst, von der bei den fetten Bauchdecken nicht sicher zu entscheiden ist, ob die Geschwulst intraabdominal oder in den Bauchdecken liegt.

10. Oktober. (8 Stunden nach Beginn der Erkrankung) A. C. A. Narkose. Längsschnitt (Verfasser) zwischen Nabel-Symphyse. Nach Eröffnung der vorderen Rektusscheide links zeigt sich ein zweimannsfaustgroßes Hämatom. Die Muskelfasern sind durch das Hämatom in der Längsrichtung auseinander gedrängt und zum Teil quer eingerissen. Entleerung der frischen Blutkoagula. Keine Gefäßzerreißung sichtbar. Naht der Rektusscheide, Fett- und Hautnaht in Schichten. 17. Oktober. Wunde p. p. i. geheilt. 30. Oktober geheilt entlassen.

2. Ernst S., 65 Jahr, Arbeiter, aufgenommen 25. Mai 1922, entlassen 9. Juni 1922. Diagnose: Partielle Ruptur des M. rectus abdom. rechts.

Der Kranke hatte in den letzten Tagen mehrfach schwere Gegenstände gehoben, bekam 24. Mai früh beim Aufstehen plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die ihn bettlägerig machten. S. wird als Darmverschluß dem Krankenhaus zugeführt, klagt über sehr starke Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und Übelkeit. Mittelgroßer, kräftiger Mann, Adipositas. Blutdruck Riva-Rocci 140. In der rechten Unterbauchgegend entsprechend dem M. rectus handtellergroße, stark druckempfindliche Schwellung und Vorwölbung. Keine Fluktuation, keine Darmreliefs, Leib im ganzen etwas aufgetrieben. Dyspnoe.

26. Mai. Geringe grünlich-gelbe Verfärbung der Haut über der Schwellung.

5. Juni. Kleinapfelgroße Geschwulst, weniger schmerzhaft. Starke grünlich-gelbe Verfärbung der Haut oberhalb der medialen Hälfte des Lig. Pouparti.

9. Juni. Fortschreitende Resorption, steht auf.

3. Frau L., 60 Jahr. Auf Nr. 4331/16, aufgenommen 14. März 1917, entlassen 28. März 1917. Diagnose: Hämatom des M. transvers. abdom. links.

Februar 1917 Schenkelbruchoperation rechts. Bald darauf trat eine hühnereigroße Schwellung in der linken Leistengegend auf.

Mittelgroße Frau, in mäßigem Ernährungszustand. Abdomen etwas aufgetrieben. In der linken Inguinalgegend walnußgroße, prallelastische, irreponible, unverschiebliche Geschwulst von mäßiger Druckschmerzhaftigkeit. Irreponible Hernie?

16. März. Operation (Prof. **Brentano**). Schnitt parallel dem linken Lig. Pouparti, Durchtrennung der schrägen Bauchmuskulatur. Es zeigt sich im M. transvers. mehr als walnußgroßes Hämatom. Ausräumung der Blutkoagula. Naht der schrägen Bauchmuskeln, Hautnaht. 28. März geheilt entlassen.

Es handelte sich also einmal um eine frische, isolierte, partielle Ruptur des M. rectus abdom. links, dann um einen Einriß desselben Muskels links mit Beteiligung der Aponeurose (subkutane Sugillation), während im letzten Fall ein älteres Hämatom im M. transversus links vorlag. Die Einwirkung einer äußeren Gewalt fehlte. Das Bauchdeckenhämatom war je einmal nach Husten und Aufsitzen im Bett, einmal ohne ersichtliche Ursache zur Entwicklung gekommen. Die Diagnose Bauchdeckenhämatom bezeichnet das Wesentliche des Krankheitsbildes. Das Primäre ist der Muskel- und Gefäßriß, dem das Sekundäre, die Hämorrhagie, folgt, die dann durch die sie begleitenden und konsekutiven Erscheinungen in den Vordergrund tritt. Zwei der Kranken sind fettleibig, alle zeigen Arteriosklerose der peripheren Blutgefäße und haben das 60. Lebensjahr überschritten. In Zukunft werden histologische Untersuchungen der verletzten Muskulatur und Gefäße auf regressive Veränderungen anzustellen sein.

Das Hauptinteresse der Bauchwandmuskelrisse liegt darin, daß diese Läsionen andere, ernste Krankheitsbilder vortäuschen und zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben können.

Die Diagnose: Das Hauptsymptom der Muskelruptur, die Lücke, ist in der Regel nicht nachweisbar, wie das im Stadium der blutigen Infarzierung auch nicht anders zu erwarten ist, zumal wir bei den spontanen Zerreißungen gewöhnlich nur partielle Rupturen, Muskel*einrisse* vor uns haben, die zu keinen nachweisbaren Diastase führen. Betrifft das Hämatom, wie meist, den M. rectus abdom., so werden die anatomischen Grenzen dieses Muskels mit den Umrissen der Schwellung zusammenfallen. Vielfach wird allerdings die Palpation durch Adipositas, Bauchdeckenspannung, Abwehrbewegungen infolge des häufig erheblichen Druckschmerzes erschwert. Subkutane Sugillation deutet auf gleichzeitigen Einriß der Muskelscheide hin. Die Punktion wird meist keine sichere Auskunft darüber geben, ob eine intra- oder extraperitoneale Affektion vorliegt, außerdem durch die Blutkoagula erschwert sein. Manche Fehldiagnosen finden ihre Erklärung in dem Sitz des Hämatoms, das sich mit Vorliebe unterhalb der Nabelhorizontalen entwickelt. Nach dem Bericht über 127 Fälle, die **Wohlgemuth** aus der Literatur zusammenstellt, saß der Rektusriß 79mal unterhalb des Nabels, 5mal oberhalb davon. Ganz besonders bevorzugt ist der Bauchwandabschnitt unterhalb der Linea semicircularis Douglasii. Hier ist keine hintere Rektusscheide vorhanden, die Inscriptiones tendineae fehlen unterhalb des Nabels oder sind nur in der Einzahl vertreten, der Muskel ist schwächer. Da hier Hämatom und Peritoneum bei fehlender hinterer Muskelscheide in nächster Nachbarschaft liegen, sind die häufigen stürmischen peritonealen Reizerscheinungen wie Brechreiz, Verhaltung von Stuhl und Winden, Bauchdeckenspannung in Analogie mit den Begleiterscheinungen retroperitonealer Hämorrhagien durchaus erklärt. Bei präperitonealem Sitz kommen auch Durchbrüche des Hämatoms in die freie Bauchhöhle vor. Das meist plötzliche Einsetzen der Erkrankung, die oft erheblichen, auch anfallsweise auftretenden Schmerzen, der schmerzhafte Tumor machen es weiter durchaus verständlich, daß Fehldiagnosen besonders bei Sitz kaudal von der Linea Douglasii recht häufig sind. So sind Verwechslungen mit Appendizitis, stielgedrehtem Ovarialtumor, Darmverschluß, subkutanem Intestinalprolaps, direkter inkarzerierter Hernie, Incarceratio interna, Bauchdeckentumoren (Sarkom, Fibrom), entzündlichen Bauchdeckengeschwülsten, Abszeß u. a. möglich und bekannt gegeben worden. In einem Falle wurde gar das Hämatom von der Hebamme für den Kopf des 2. Zwillings nach Partus des ersten gehalten. Auch oberhalb der Nabellinie sind Täuschungen möglich. Herr Geheimrat **Körte** hat über eine fettleibige Frau berichtet, bei der nach Aufziehen einer Jalousie eine Rektusruptur unterhalb des rechten Rippenbogen auftrat, und bei der die krampfartigen Schmerzen zunächst eine Cholelithiasis vermuten ließen. Der Muskelriß wurde später richtig erkannt und durch Operation geheilt. Auch die mitgeteilten eigenen drei Beobachtungen sind durch diagnostische Unsicherheit gekennzeichnet. Der dem Krankenhaus als Darmverschluß zugeführte Krankheitsfall (Nr. 2) klärte sich bei abwartendem Verhalten und heilte bei konservativem Verfahren, bei den anderen war eine Incarceratio interna (Nr. 2) und eine Hernia inguinalis irreponibilis (Nr. 3 Hämatom des M. transvers. abdom.) nicht mit Sicherheit auszuschließen. Auch hier waren die beiden Rektusrisse (Nr. 1 und 2) unterhalb der Linea Douglasii lokalisiert. Bisher sind spontane Bauchdeckenhämatome des vorgerückten Alters nur bei Frauen mitgeteilt. Aus den angeführten Krankheitsgeschichten geht hervor, daß wir gelegentlich auch beim älteren Mann diese Läsion zu berücksichtigen und in den Kreis differentialdiagnostischer Erwägungen zu ziehen haben.

Die Therapie kann sich auf konservative Maßnahmen beschränken, wenn die Natur der Krankheit für keinen Zweifel Raum läßt, das Hämatom sich ohne fortschreitende Ausbreitung in mäßigen Grenzen hält, so daß eine Resorption wahrscheinlich ist, und wenn keine völlige Ruptur des betroffenen Muskels, sondern eben nur ein Einriß als vorliegend anzunehmen ist. Alle zweifelhaften Fälle, insbesondere die, welche intraabdominale Erkrankungen vortäuschen, werden durch die Inzision aufgeklärt, der dann sofort die Entleerung des Hämatoms, die Muskel- und event. die Aponeurosennaht mit Versorgung durchtrennter Arterien und Venen folgt. Größere Blutgefäße finden sich selten verletzt, doch sind auch isolierte Zerreißungen der Art. epigastrica als Ursache der Bauchdeckenhämatome zur Kenntnis gekommen. Die Inzision und Beseitigung der Blutkoagula und Schichtennaht bei aseptischem Verletzungsbefund führt in der Regel schnell zur Heilung und ist meist vorzuziehen, weil größere Hämatome bisweilen wochenlange Resorption erfordern und zu sekundärer Eiterung führen können. Die Prognose ist im allgemeinen günstig.

Literatur: bei **Wohlgemuth**, Arch. f. klin. Chir. 1922, 122, S. 654 u. **Hilgenreiner**, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 128, H. 3. — **Einar Permann**, Acta chir. scandinavic., Bd. 54, H. 5. (Ref. Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 44.)

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der deutschen Universitätskinderklinik in der Landesfindelanstalt (Vorstand: Prof. R. Fischl) und dem deutschen pathologisch-anatomischen Institut (Vorstand: Prof. A. Ghon) in Prag.

Ein Fall von akuter Phthise im Säuglingsalter.

Von Dr. B. Epstein und Dr. H. Kment.

Der Verlauf des Falles, der im folgenden kurz mitgeteilt werden soll, wurde vom Primärinfekt bis zum Tode durch alle Stadien klinisch und röntgenologisch beobachtet. Wir sind der Ansicht, daß gerade solche Fälle der Säuglingstuberkulose imstande sind, uns lehrreiche Aufschlüsse über die Pathologie der Tuberkulose zu geben; denn die verschiedenen Stadien, die beim Erwachsenen Jahrzehnte zur Ausbildung brauchen, sind hier auf eine verhältnismäßig kurze Zeit zusammengedrängt und leicht übersehbar. Dazu kommt noch, daß unser Fall in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht eine Reihe von Besonderheiten darbot.

Er betraf einen Säugling (H. V., Z. Nr. 3435), welcher am 20. Aug. 1922 als erstes Kind gesunder Eltern geboren wurde. Das Kind wurde von der Mutter, einer milchreichen Amme, regelrecht gestillt und gedieh anfangs recht befriedigend. Als Wohnraum diente der Familie ein Zimmer, das von 11 Personen bewohnt wurde, wovon eine, die Schwester der Mutter, „tuberkulös" gewesen sein soll. Das Kind erkrankte im Alter von 11 Wochen unter hohem Fieber und Husten und wurde deshalb am 18. November 1922, fast 3 Monate alt, auf die Klinik aufgenommen. Es wog bei der Aufnahme 4700 g, war mittelkräftig, von straffem Turgor, gutem Fettpolster und dem Alter entsprechender Muskelentwicklung. Das Allgemeinbefinden war gestört, das Kind nahm die Brust nur schlecht, trank wenig, nahm im Gewicht nicht zu und hustete viel. Die Temperatur schwankte intermittierend zwischen 37,5 und 39,5.

Die seitlichen Halsdrüsen waren beiderseits erbsengroß, die Drüsen in den Leistenbeugen bis haselnußgroß. Der Brustkorb bot äußerlich keine Besonderheiten. Der Perkussionsschall war über der rechten Lunge vorn von der 5. Rippe, rückwärts von der Mitte des Schulterblattes nach aufwärts intensiv gedämpft, das Atemgeräusch darüber deutlich abgeschwächt. Rasselgeräusche waren nicht zu hören. Eine Punktion des Pleuraraumes von der Achselhöhle aus und eine im 4. Rippenzwischenraume ergaben keine freie Flüssigkeit. Die linke Lunge war ohne Veränderungen.

Das Röntgenbild zeigte eine gleichmäßige dichte Verschattung des rechten Ober- und Mittelfeldes, die in Lage und Ausdehnung dem Perkussionsbefunde entsprach, ferner eine Verbreiterung des Mittelschattens.

Die Milz überragte den Rippenbogen um 2 Querfinger.

Die Pirquetsche Kutanreaktion war positiv, die intrakutane Tuberkulininjektion von 0,1 mg AT. hatte gleichfalls ein positives Ergebnis.

Die Therapie bestand in Freiluftbehandlung und Einreibungen von Tebecin (Dostal), zweimal wöchentlich in aufsteigender Dosis von 1 bis 4 Tropfen.

Innerhalb der ersten 4 Wochen des Aufenthaltes auf der Klinik (18. November bis 14. Dezember) hellte sich die Dämpfung des Perkussionsschalles über der rechten Lunge auf, bis auf eine Zone in der rechten Achsel und eine rechts paravertebral zwischen den Schulterblättern, welche auch weiterhin gedämpft blieben (Befund vom 14. Dezember). Hier war jetzt bronchiales Atmen und kleinblasiges Rasseln, zeitweilig pleurales Reiben zu hören.

Am Röntgenschirm war die Aufhellung der Verschattung in den oberen Partien der rechten Lunge deutlich erkennbar.

Das Allgemeinbefinden des Kindes war auch weiterhin nicht befriedigend, es trank schlecht, hustete viel und nahm im Gewicht andauernd ab.

29. Dezember. Das Kind ist seit gestern auffallend ruhig, leicht benommen, schläft viel, schreit aus dem Schlafe auf, ist dyspnoisch und zeigt deutliche Zyanose im Gesicht. Die Pupillen sind gleich weit, sie reagieren prompt und ausgiebig. Die Fontanelle wölbt sich etwas über das Schädelniveau und ist mäßig gespannt. Opisthotonus und Nackensteifigkeit sind angedeutet, das Kernigsche und Brudzinskische Symptom sind negativ. Bei der Lumbalpunktion entleert sich unter erhöhtem Druck klare Lumbalflüssigkeit, welche die Nonne-Appeltsche und Pandysche Reaktion nicht gibt und keine Zellvermehrung zeigt. Es setzt sich im Liquor kein Gerinnsel ab. Der Brustkorb ist gehoben, der Säugling atmet vorwiegend thorakal, die Atmung ist beschleunigt. Im Jugulum und am Zwerchfellansatz sind inspiratorische Einziehungen sichtbar. Über dem rechten Ober- und Mittellappen ist der Perkussionsschall vorn bis zur 6. Rippe, rückwärts bis **zur Spitze des Schulterblattes gedämpft**, darüber ist bronchiales Atmen und Knisterrasseln zu hören. Seit gestern besteht rechtsseitiger eitriger Ohrenfluß, im Eiter sind Tuberkelbazillen nicht nachweisbar. Das Trommelfell ist im äußeren oberen Quadranten perforiert. Granulationen sind nicht sichtbar.

4. Januar 1923. Über der ganzen linken Lunge, die bis jetzt frei von Veränderungen war, sind kleinblasige Rasselgeräusche zu hören. Der Perkussionsschall ist hell. Das Röntgenbild zeigt im Ober- und Mittelfeld zahlreiche intensive kleeblattförmig angeordnete Schattenfleckchen, ebenso rechts im Unterlappen. Im übrigen ist der Befund der Lunge unverändert.

13. Januar. Im Sputum, das mittels Spatels gewonnen wird, werden Tuberkelbazillen nachgewiesen. Der Harn wird trüb entleert und ist übelriechend. Im Sediment befinden sich zahlreiche Leukozyten, im gefärbten Ausstrich reichlich Kolibazillen, aber keine säurefesten Stäbchen (Färbung nach Ziehl-Neelsen). Der übrige Befund ist unverändert.

24. Januar. Es besteht Opisthotonus und Nackensteifigkeit; jede passive Bewegung des Kopfes im Nacken löst Schmerzen aus. Die Fontanelle ist mäßig gespannt und vorgewölbt. Bei der Lumbalpunktion entleert sich im Strahl Liquor, in dem weder Eiweiß noch Zellvermehrung nachweisbar ist. Brudzinskischer und Kernigscher Reflex nicht auslösbar; die Patellarsehnenreflexe sind beiderseits lebhaft. Der übrige Nervenstatus weicht nicht von der Norm ab. Über der rechten Lunge vorn bis zur 7. Rippe von oben, rückwärts bis zwei Querfinger unter die Spitze der Skapula intensive Dämpfung des Perkussionsschalles, darüber ist bronchiales Atmen und feuchtes Rasseln zu hören, paravertebral bei tiefem Atmen amphorisches Klingen. Über dem linken Oberlappen paravertebral und in der Axilla nunmehr gleichfalls Dämpfung des Perkussionsschalles und bronchiales Atmen. Die Röntgenuntersuchung ergibt intensive Verschattung des rechten Ober- und Mittelfeldes, von welcher der Hilus nicht abgrenzbar ist. Im Mittelfelde eine bohnengroße Aufhellung (Kaverne), daneben noch einzelne kleinere verdächtige Aufhellungen. Im Unterfelde mehrere intensive kleinere kleeblattförmig angeordnete Schattenherde, ebensolche zahlreich im linken Ober- und Mittelfeld, vereinzelt im Unterfeld links. Im linken Oberlappen sind sie zu einem größeren Herde konfluiert. Am linken Hilus Schwellung der oberen tracheobronchialen und einiger bronchopulmonaler Lymphknoten.

9. Februar. Das Kind ist andauernd somnolent und muß mit der Sonde gefüttert werden. Der Kopf wird nach links gewendet gehalten. Es besteht spastische Linksskoliose der Wirbelsäule im Lendenanteil. Die Temperatur, welche in den letzten 6 Wochen intermittierend zwischen 37 und 39 schwankte, erreichte in den letzten Tagen wiederholt 40 Grad. Hochgradige Dyspnoe und Zyanose. Der Nervenstatus und Liquorbefund unverändert. Die Kaverne im rechten Oberlappen erreicht über Kronenstückgröße und zeigt einen horizontalen Flüssigkeitsspiegel. Intrakutane Injektion von 0,1 mg AT. gibt positive Reaktion. Das Krankheitsbild bleibt bis zum Tode am 17. Februar unverändert.

Unsere klinische Diagnose lautete: Miliare Tuberkulose. Primärherd im rechten Mittelfeld (Kaverne). Kavernöse und azinös-nodöse Tuberkulose.

Die Sektion vom 17. Februar 1923 (Prof. Ghon) ergab folgenden Befund:

Eine ungefähr pflaumengroße Konfluenzkaverne des rechten Oberlappens, diesen bis auf den kranialen Teil fast vollkommen einnehmend und in Kommunikation mit dem Bronchus für den rechten Oberlappen. Frische ulzeröse Tuberkulose des erhaltenen Bronchusstückes für den rechten Oberlappen und des rechten Hauptbronchus. Kleinste miliare Tuberkel in der erhaltenen Spitze des rechten Oberlappens. Zahlreiche bis erbsengroße käsige azinös-nodöse und lobulärpneumonische Herde im Mittellappen der rechten Lunge und im linken Oberlappen, besonders entlang seines vorderen Randes, wo die käsigpneumonischen Herde zu einem ungefähr nußgroßen knotenartigen Herde konfluiert sind. Zahlreiche käsige azinös-nodöse Herde in der medialen Fläche und in den angrenzenden Teilen der vorderen und basalen Fläche beider Unterlappen, spärlicher kleinere in den lateralen und unteren Anteilen des linken Unterlappens und spärliche miliare Tuberkel in den lateralen und unteren Anteilen des rechten Unterlappens.

Zahlreiche miliare und käsige Konglomerattuberkel von Hanfkorngröße in der Pleura parietalis der rechten Seite.

Tuberkulöse Lymphadenitis mit gleichmäßiger Verkäsung der dem rechten Oberlappen regionären erbsengroßen bronchopulmonalen Lymphknoten, einzelne kleinste Tuberkel in der Peripherie der gleichnamigen dem rechten Unterlappen regionären Lymphknoten und der bronchopulmonalen der linken Seite. Tuberkulöse Lymphadenitis mit fast gleichmäßiger Verkäsung der bis haselnußgroßen unteren tracheobronchialen Lymphknoten rechts, miliare Tuberkel in den gleichnamigen kleineren links. Tuberkulöse Lymphadenitis mit gleichmäßiger Verkäsung der über haselnußgroßen oberen

Digitized by Google

tracheobronchialen Lymphknoten rechts, miliare graue Tuberkel in der Peripherie einiger gleichnamiger links. Tuberkulöse Lymphadenitis mit gleichmäßiger oder umschriebener Verkäsung der bis kleinbohnengroßen paratrachealen Lymphknoten rechts; die hanfkorngroßen links frei. — Tuberkulöse Lymphadenitis mit gleichmäßiger Verkäsung der bis haselnußgroßen Lymphknoten im Anonymawinkel und der bis kleinbohnengroßen supraklavikularen beiderseits sowie der Lymphknoten im Angulus venosus beiderseits.

Ein miliarer Tuberkel in der Peripherie eines hanfkorngroßen axillaren Lymphknotens der rechten Seite.

Ein hanfkorngroßer käsiger Konglomerattuberkel im Arbor vitae der rechten Kleinhirnhälfte.

Einige kleinste graue Tuberkel in der Rachentonsille.

Ein hanfkorngroßes und ein zweites kleineres tuberkulöses Geschwür in der linken Gaumentonsille; die rechte anscheinend frei. — Miliare graue und graugelbe Tuberkel in der Peripherie einiger oberer zervikaler Lymphknoten links, einzelne kleinere in den gleichnamigen Lymphknoten rechts.

Einige bis linsengroße tuberkulöse Geschwüre im Ileum, besonders im unteren Anteile und vorwiegend in den Plaques, zum Teil mit frischer Tuberkulose der Serosa darüber. — Tuberkulöse Lymphadenitis der Peripherie mehrerer den Geschwüren regionärer mesenterialer Lymphknoten. — Einige miliare und käsige Konglomerattuberkel zum Teil mit Erosion in der unteren Hälfte des Kolon.

Zahlreiche miliare und viele stecknadelkopfgroße Gallengangstuberkel in der Leber.

Miliare und einige mohnkorngroße käsige Tuberkel in der Milz. — Einzelne miliare Tuberkel in der Peripherie der bis hanfkorngroßen lienalen Lymphknoten und einiger oberer paraaortaler Lymphknoten. — Tuberkulöse Lymphadenitis mit partieller Verkäsung der bis bohnengroßen peripankreatischen Lymphknoten.

Frei von Tuberkulose und darauf verdächtigen Veränderungen: Haut; Schädeldach, Rippen, Wirbelsäule; Dura mater und Leptomeninx; linke Paukenhöhle, Nase, Zunge, Gaumen, Uvula; Speicheldrüsen, Schilddrüse; Larynx, Trachea, Ösophagus und Magen; Herz; Nebennieren, Nieren; Ovarien, Tuben, Uterus; Rektum, Gallenblase, Pankreas; äußere und innere inguinale, iliakale und linke axillare Lymphknoten.

Ein abnormer Sehnenfaden im linken Ventrikel. — Embryonale Lappung der Nieren. — Zahlreiche bis kleinerbsengroße Uratsteine im Becken und in den Kelchen beider Nieren mit frischer, zum Teil pseudomembranöser Pyelitis, besonders rechts. — Katarrhalische Zystitis. — Eitrige Otitis media rechts. — Diffuse Verfettung der Leber mit zentraler Stauung. — Hyperämie des Plexus chorioideus. — Abnorme Kerbung der Milz.

Bakterioskopischer Befund: Im Ausstrich der Otitis media rechts ausschließlich und reichlich grampositive Lanzettkokken.

Epikrise: Ein normal geborener Säugling gesunder Eltern wird innerhalb der ersten drei Lebensmonate, vermutlich im zweiten, von einer tuberkulösen Schwester der Mutter infiziert, erkrankt zu Beginn des vierten Lebensmonates und wird zu dieser Zeit auf die Klinik aufgenommen. Der Primärherd erscheint im rechten oberen Mittelfeld. Sechs Wochen nach der Aufnahme treten Symptome miliarer Tuberkulose auf. Eine Woche später erscheinen über beiden Lungen, besonders links, wahrscheinlich nach Einbruch in einen Bronchus intrakanalikulär entstandene azinös-nodöse Herde. Diese konfluieren im linken Oberlappen zu einem größeren Herde. Schließlich tritt an der Stelle des Primärherdes Zerfall und Kavernenbildung ein. Die zerebralen Symptome (Nackensteifigkeit, Zwangshaltung des Kopfes, spastische Skoliose der Wirbelsäule) weisen auf Hirnherde hin, ohne daß eine genauere Lokalisation möglich ist. Der wiederholt negative Befund der zerebrospinalen Flüssigkeit läßt eine Mitbeteiligung der Meningen ausschließen.

Nach dem anatomischen Befund handelt es sich bei dem 7 Monate und 26 Tage alten Säugling um eine kavernöse Tuberkulose des rechten Oberlappens, azinös-nodöse Tuberkulose der übrigen Lungenlappen und käsige tuberkulöse Lobulärpneumonie im Mittellappen der rechten, sowie im Oberlappen der linken Lunge, wo die pneumonischen Herde zu einem ungefähr nußgroßen Knoten konfluiert waren. Daneben fand sich eine ulzeröse tuberkulöse Bronchitis des Stumpfes eines großen Bronchus des rechten Oberlappens und des rechten Hauptbronchus. Neben Tuberkulose der Pleura parietalis der rechten Seite waren außerdem nachweisbar: Einige miliare Tuberkel in der Rachentonsille, zwei kleinere tuberkulöse Geschwüre der linken Gaumentonsille, einige linsengroße tuberkulöse Geschwüre im Ileum und in der unteren Hälfte des Kolon nebst einigen Konglomeratuberkeln, miliare und kleinere Konglomerattuberkel in der Milz und in der Leber sowie ein hanfkorngroßer Konglomerattuberkel in der rechten Kleinhirnhälfte und tuberkulöse Veränderungen einer Reihe von Lymphknoten.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die anatomisch fortgeschrittenste und älteste Veränderung die kavernöse Tuberkulose des rechten Oberlappens darstellt, weil nur sie mit den regionären Lymphknoten dem anatomischen Bilde des primären Komplexes entspricht. Dafür spricht auch die klinische Beobachtung, welche ergibt, daß tatsächlich an der Stelle des Primärherdes zuerst und nur dort Zerfall als Ausdruck regressiver Veränderung nachweisbar war. Es handelt sich danach um eine primär pulmonale tuberkulöse Infektion, bei der sich der primäre Infekt im rechten Oberlappen zu einer großen Kaverne entwickelt hatte. Der käsig-pneumonische Herd im linken Oberlappen war anatomisch sicher jünger, was aus den Veränderungen der ihm regionären Lymphknoten zweifellos hervorgeht und gleichfalls dem beobachteten klinischen Verlaufe entspricht. Sowohl dieser Herd als auch die käsigen lobulärpneumonischen Herde sowie die azinös-nodöse Tuberkulose sind demnach sekundäre, intrakanalikulär entstandene Veränderungen, die auch röntgenologisch als solche erkannt worden waren, abhängig von der Kaverne im rechten Oberlappen. Ebenso ist die ulzeröse Tuberkulose des rechten Hauptbronchus und des großen Bronchusstumpfes für den rechten Oberlappen als sekundäre Tuberkulose anzusehen. Die ulzeröse Tuberkulose des Darmes sowie der linken Gaumentonsille, desgleichen die miliare Tuberkulose in der Rachentonsille waren anatomisch sicher jüngere Veränderungen als die des rechten Oberlappens und zweifellos sekundär von ihm entstanden. Die Annahme, daß die ulzeröse Tuberkulose des Darmes und der linken Gaumentonsille gleichzeitig mit den Veränderungen in dem rechten Oberlappen entstanden wäre, ist auf Grund der Lymphknotenveränderungen auszuschließen. Als Todesursache war zweifellos die Lungentuberkulose anzusprechen.

Der Säugling bot demnach anatomisch das Bild einer akuten Phthise, die sich aus dem primären Infekte heraus entwickelt hatte, nebst einer miliaren Tuberkulose mit mäßig reichlicher Aussaat und einem genetisch hämatogenen hanfkorngroßen Konglomerattuberkel im Kleinhirn. Für eine exogene Infektion bestanden nach dem anatomischen Bilde keine Anhaltspunkte.

Genetisch handelt es sich also nach dem anatomischen Befunde in dem Falle um eine primäre aerogene Infektion des rechten Oberlappens mit sekundärer intrakanalikulärer Infektion der übrigen Lungenlappen, Deglutitionstuberkulose des Darmes, sekundärer Tuberkulose der linken Gaumentonsille durch Sekretinfektion und hämatogener Miliartuberkulose.

Wenn wir also kurz zusammenfassen, so konnten wir in diesem Falle den Primärherd und alle drei Verbreitungsarten der Tuberkulose klinisch beobachten und pathologisch-anatomisch bestätigt finden: die lymphogene, die intrakanalikuläre und die hämatogene Ausbreitung. Wir möchten besonders hervorheben, daß keine Meningitis tuberculosa beobachtet wurde, daß die miliare Tuberkulose verhältnismäßig spärlich war, so daß unser Säugling ganz das Bild bot, wie wir es bei der gallopierenden Schwindsucht der Erwachsenen zu sehen gewöhnt sind, das aber im Säuglingsalter zu den Seltenheiten gezählt wird.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Wiener Allgemeinen Poliklinik.

Zur Behandlung der Lid-Xanthomatosis.

Von Professor Dr. G. Nobl.

Neben dem allgemein pathologischen Interesse, welches das Problem der Xanthomatosis von jeher auf der Tagesordnung fachärztlicher Diskussion erhielt, hat auch das kurative Vorgehen gegen die bekanntermaßen recht störenden Erscheinungsformen der zugehörigen Gewebsprodukte, die dermatologischen Bestrebungen unentwegt rege erhalten. Vergegenwärtigt man sich die mitunter recht entstellende Ausbreitung der hellgelblich verfärbten, leicht erhabenen, oft polsterartig über das Niveau der Umgebung emportretenden, flaumig weichen xanthomatösen Lidherde, die mit besonderer Vorliebe in bilateraler Aussaat, die oberen und unteren Augendeckel mit ihren diskreten, bis erbsengroßen und durch Konfluenz bis Pflaumenumfang gewinnenden Bildungen, so muß es nur begreiflich erscheinen, daß die Träger solcher Läsionen von diesen befreit zu werden wünschen. Daher kommt es auch, daß kaum irgend eine Behandlungsart im dermatologischen Heilplan auftauchen konnte, ohne auch gleichzeitig auf seine Verwendbarkeit gegen die Lidxanthomatosis geprüft zu werden. Den meisten derselben war jedoch in diesem Anzeigegebiet, ein nur kurzfristiges Dasein beschieden, was nur zu begreiflich erscheint, wenn man sich das strukturelle Verhalten der Gebilde vor Augen hält. Bei der gangbaren Auffassung der Xanthome im Sinne Chambards: als äußere Erschei-

Digitized by Google

nungen einer Diathese — eine Auffassung, welche in jüngster Zeit noch Arzt in seiner die Frage erschöpfenden, umfangreichen Studie[1]) zur eigenen macht — wäre eigentlich die Frage aufzuwerfen, ob es aussichtsreich erscheint, ein Symptom zu bekämpfen, wenn die Beeinflussung der allgemeinen Voraussetzungen nicht im Bereich der Möglichkeit liegt? Diesbezüglich wäre aber doch an der Auffassung festzuhalten, daß selbst bei der Annahme einer spezifischen, diathetischen Veranlagung die Lidxanthome im Sinne gutartiger, ungemein langsam zunehmender, lokaler Veränderungen zu werten sind und unter diesen Verhältnissen die topische Behandlung immerhin gerechtfertigt erscheint, umsomehr, als Nachschübe oft erst nach langen Latenzfristen und in bescheidenem Umfang aufzutreten pflegen.

Schon das klinische Aussehen, mehr noch das anatomische Bild zeigen, daß wir es bei den L.-X. mit ganz oberflächlich im Papillarkörper und der angrenzenden mesodermalen Schicht lagernden Degenerationsprodukten zu tun haben, welche am Epithel ihre Begrenzung finden und nur ausnahmsweise in tiefere Lagen des Lidbindegewebes fortschreiten. Es ist begreiflich, daß alle Heilversuche sich als unwirksam erweisen mußten, welche auf dem Wege durch die intakte Oberhautdecke eine Verteilung, bzw. Aufsaugung der zellulären und infiltrativen xanthomatösen Produkte anstrebten. Dennoch begegnet man immer wieder der naiven Vorstellung, daß mit der Applikation „verteilender Salben", mit gewöhnlicher Wärme- und Kälte-Applikation, mit dem galvanischen oder faradischen Strom, eine Besserung des Zustandes zu erzielen sei. Es ist nicht meine Absicht, bei dieser Gelegenheit in historischer Breite das zu streifen, was als sogenannte Xanthomtherapie die Literatur durchzieht. Betont sei immerhin, daß von den vielen Vorschlägen nur jene einer Kritik standhalten und in der Tat in der Praxis eine eingehendere Heranziehung erfuhren, welche eine Ausschaltung der auffälligen veränderten Gewebszonen anstreben. Unter diesen in erster Linie die Exzision. Ein Verfahren, zu welchem ich mich niemals bequemen konnte. Es erübrigt sich wohl, die Gründe, die mich hierbei leiteten, anzuführen. Es ist ja in erster Linie eine kosmetische Indikation, welcher man bei der Behandlung der L.-X. zu genügen hat, und dieser wird man wohl in letzter Linie gerecht, wenn die Entfernung halbwegs größerer L.-X. — und gerade diese sind ja die entstellenden — in Frage kommt. Abgesehen von der nichts weniger als dekorativ wirkenden, wenn auch mitunter recht zarten Vereinigungsstellen der, nach Aushebung der L.-X. resultierenden Wunden, kommen gar nicht zu selten, wie ich dies öfter gesehen habe, auch funktionelle Störungen bei Retraktion der Narben an den oberen und unteren Lidern zustande. Überdies ist es nicht leicht, Kranke zu solchen Eingriffen zu bestimmen, zumal die reaktiven Vorgänge, die Anwendung von Schutzverbänden erheischen und eine immerhin protrahierte Nachbehandlung erforderlich ist. Die Langwierigkeit und nicht in letzter Linie die hohen Kosten, stehen der sonst noch empfohlenen Radium- und Röntgen-Therapie entgegen, dazu kommt noch die Unsicherheit des Erfolges, so daß es sich verbietet, einer dieser Methoden selbst dann das Wort zu reden, wenn die äußeren Umstände ihre Heranziehung gestatten würden. Als die tiefwirkende Kälteanwendung in Form des Kohlensäureschnees allgemeinen Eingang fand[2]), mehrten sich die Mitteilungen, daß auch Lid-Xanthome auf die Vereisung sehr günstig reagieren. Ich selbst habe wiederholt bei Bildungen nicht zu großer Ausbreitung, ohne nennenswerte entzündliche Begleiterscheinungen, mit recht günstigen Endergebnissen den in geeigneten Formen gepreßten Schnee angewendet. Bei 5—10 Sekunden dauerndem, mäßig komprimierendem Anlegen der kondensierten Schneemasse, was nicht als besonders schmerzhaft empfunden wird, resultieren ganz oberflächliche, zarte Schorfe, nach deren Abstoßung kaum besonders auffällige Defekte zurückbleiben, in deren Bereich die xanthomatöse Schicht beseitigt erscheint. Meines Erinnerns hat Siegfried Grosz methodisch dieses Refrigerationsverfahren herangezogen und mir zu wiederholtem Male über äußerst befriedigende Resultate berichtet. Es ist mir nicht bekannt, ob dieser, seine Erfahrungen publizistisch verwertet hat. Als ein völlig müßiges Beginnen hat mir stets die Heranziehung der Elektrolyse geschienen. So sehr ich diesen ausgezeichneten Behelf der Dermatotherapie schätze und stets bestrebt war, die Grenzen seiner Anzeige zu erweitern[3]), so konnte ich doch nie recht seinen Nutzen bei der Xanthombehandlung verfolgen. Es wäre denn für die Beeinflussung kleinster, nicht mehr als miliärer Einstreuungen, welche Formen jedoch nur äußerst selten den Behandlungsanlaß zu bilden pflegen. Bei solch kleinen Effloreszenzen, die am besten mit Stromstärken von $1/2$—$1 1/2$ M.-A. angegangen werden, gelingt es bei bester Epithelschonung, die intrakutanen Herde zu zerstören bzw. zur Aufsaugung zu bringen (mit der Kathode armierte, feine Nadelelektrode). Bei halbwegs größeren flachen Herden geht die durch die Kationen provozierte Zersetzung so langsam vor sich, daß Arzt und Patient sehr leicht die Geduld verlieren. Dazu kommt noch, daß die durch gesteigerte Stromstärke und multiple Nadeleinführung erreichbare Beschleunigung der Rückbildung, meist wegen der hiermit verbundenen ganz beträchtlichen Schmerzen, seitens der Patienten nicht geduldet wird. Aussichtsreicher schien die von P. G. Unna inaugurierte Ignipunktur mittels des Mikrobrenners[4]). Hierüber schrieb Unna noch im Jahre 1898: „Um Xanthome der Augenlider zu entfernen, genügt vollkommen eine multiple Punktierung mit dem Mikrobrenner, die Fettmassen schmelzen und werden resorbiert. Vielleicht leistet das Instrument auch dieselben Dienste beim Xanthoma tuberosum des Körpers" (p. 390). Unna wundert sich bei dieser Gelegenheit über die seltene Verwendung des Mikrobrenners seitens der Dermatologen und speziell über die kaum beachtete Indikation desselben in der Xanthomtherapie. Dieses Befremden war sehr berechtigt und man muß sich auch heute noch fragen, warum ein so zweckmäßiges Instrument, wie der Platiniridiumbrenner es ist, so wenig verwertet wird? Bei Entfernung der Lidxanthome habe ich mich dieses Kauteriums nie bedient, weil mich das Bedenken, mit dem glühenden Instrument an den Augenlidern zu manövrieren, hiervon abhielt. Auch waren die bei anderen Applikationen der Glühspitze (Teleangiektasien, Akne, Lupus nodularis, Pigmentnävi) verfolgbaren, intensiveren entzündlichen Reizerscheinungen nicht danach angetan, um die multiple Brennstichelung an den von Haus aus zu intensiver ödematöser Schwellung neigenden Augenlidern zu wagen. Möglicherweise wird die jüngst erfolgte Empfehlung J. Fabrys[5]), die L.-X. mittels indirektem, nadelfeinem Galvanokauter zu ätzen, erweiterten Zuspruch erfahren. Fabry rühmt dieser unter Lokalanästhesie geübten Beseitigungsart alle Vorzüge nach, welche den Voraussetzungen eines im Dienste der Kosmetik vorgenommenen Eingriffs entsprechen. In Berufung auf eine 25jährige Explorationserfahrung, hebt er die hierbei genau beachtbare Epidermisschonung und den nicht zu stürmischen Charakter der entzündlichen Reaktion hervor. Nach zweitägigem ruhigem Verhalten und kalten Umschlägen auf die geschwollenen Lider, (essigsaure Tonerde oder Boraxlösung) sollen die Reizerscheinungen vorübergehen.

Die neuerliche Belebung der physikalischen Bekämpfungsmittel, bestimmt mich als Fürsprecher einer chemischen Behandlungsart einzutreten, die ich weit über zwei Jahrzehnte über an der Zahl von etwa 70 Fällen, selbst beträchtlich ausgebreiteter, alle Augenlider befallender Xanthome stationärer Art, als restlos befriedigend schätzen lernen konnte. Es ist das die Ätzung mit Trichloressigsäure (Acid. trichloraceticum cryst. Ph. G. V. E. Merck). Die glückliche Kombination so energischer Wirkungskomponenten, welche dieser auf dermato-therapeutischem Gebiete längst heimischen Verbindung innewohnen, haben ihr namentlich bei Zerstörung epithelialer Gebilde, einen unbestreitbaren Platz gesichert und man wäre heute in Verlegenheit, um solchen mit anderen Chemikalien in gleich prompter und elektiver Wirkung beizukommen[6]). Es ist mir aber nicht bekannt, inwieweit eine systematische Auswertung der Trichloressigsäure auch in der Behandlung der L.-X. bereits aufgenommen wurde und ob hierüber literarische Ausweise zu Gebote stehen. Soweit mir die neuzeitigen fachlichen Mitteilungen geläufig sind, fehlt es in dieser an ähnlichen Studien und es kommt mir auch nicht besonders wahrscheinlich vor, daß ein auf den ersten Augenblick als so bedenklich erscheinender Eingriff an diesem Standort der Läsion, häufiger geübt worden wäre. Die theoretische Überlegung ist sicherlich danach angetan, von einem ähnlichen Beginnen Abstand nehmen zu lassen, zumal bei den L.-X. nicht das Epithel den Gegenstand der Behandlung zu bilden hat, sondern die Beseitigung des unterschichtenden xanthomatösen Umwandlungsproduktes anzustreben ist. Wie so

[1]) Arzt, Beitr. zur Xanthom- (Xanthomatosis-) Frage. Arch. f. Derm. u. Syph. B. 126, H. 3.

[2]) Nobl u. H. Sprinzels, Zur Kohlensäureschneebeh. Zschr. f. physik. Therapie, 1908.

[3]) Nobl, Erfahrungen über die dermatologische Verwertung der Elektrolyse. Zbl. f. d. ges. Ther. 1903, H. 8 u. 9.

[4]) P. G. Unna, Über einen neuen Mikrobrenner und seine Anwendung bei der Rosazea und anderen Hautkrankheiten. Mh. f. prakt. Derm. 1890, H. 10. — Der Mikrobrenner. Ebenda. 1898, H. 26.

[5]) J. Fabry, Behandlung des Xanthoma palpebrale mit Ignipunktur. Derm. Wschr. 1923, Nr. 35.

[6]) W. H. Fitzgerald: bei Mundaffektionen (1909); G. Knauer: Warzen, Keloide (1911); M. L. Heidingsfeld: Lupus vulg. (1914); Sytschow, Larynxerkrankungen (1911).

Digitized by Google

häufig, widerlegt auch in diesem Beispiel, der eminente praktische Erfolg die von Haus aus berechtigten, befürchtenden Erwägungen. Über das Wie der Ausführung ist kaum etwas zu sagen. Die Herde werden mit der konzentrierten Lösung (Verflüssigung der Kristalle in Uhrschalen mit einigen Tropfen Wasser) gepinselt. Der kaum 1—2 Minuten andauernde, im übrigen von den meisten, selbst empfindlichen Kranken nur als mäßiges Brennen bezeichnete Schmerz, erübrigt eine wie immer geartete vorangehende Anästhesierung. Die Reaktion ist selbst bei Ätzung größerer Flecken so unbedeutend, daß ich im Laufe der Jahre niemals zu Schutz- bzw. die Entzündung bekämpfenden Verbänden Zuflucht nehmen mußte und die Kranken daher auch unbehindert ihrer Beschäftigung nachgehen ließ. Es sind das ja nur einleitende, aber seitens der Patienten durchaus nicht unterschätzte Annehmlichkeiten, die insofern von Wert sind, als sie die Bereitschaft der Kranken bei öfterer Wiederholung des Eingriffs, von vorneherein sichert. Mehr noch aber wird diese gewährleistet durch die Freude, welche sie über die augenfällige Rückbildung der entstellenden Xanthelasmen empfinden. Im Anschluß an die Ätzung entwickeln sich zigarettenpapierdünne, gelb-bräunlich verfärbte, mit kaum merklichen Reaktionshöfen einhergehende, weiche, geschmeidige, den Lidschlag nicht beeinträchtigende, den Funktionsfurchen und Falten folgende Schorfe, nach deren, in 8—14 tägigen Intervallen erfolgendem Abfall, die angegangenen xanthomatösen Flächen, in der Regel ein der Norm völlig entsprechendes Aussehen darbieten. Nur bei Behandlung dichterer, kompakt die Texturen durchsetzender Plaques, resultieren auch nur bei genauestem Hinzusehen wahrnehmbare, seichteste Einsenkungen, die von den Behandelten sehr gerne in den Kauf genommen werden, zumal sie späterhin noch, wie ich das in zahlreichen Kontrollen verfolgen konnte, einem weiteren Ausgleich zugänglich sind. Wieso es zur Bildung eines, wenigstens dem klinischen Verhalten nach, der normalen Textur des Gebietes so nahestehenden Ersatzgewebes kommt, entzieht sich der völligen Aufklärung, Es wirken hierbei sowohl Eigentümlichkeiten des Ätzmittels, als auch die Charaktere des angegangenen pathologischen Gewebes ergänzend zusammen. Einmal zeichnen sich die meisten Xanthelasmen der Lider durch ganz besondere Oberflächlichkeit aus, sie ersetzen die Papillarschicht und greifen kaum in die Cutis propria über. Dazu kommt ihr lockeres, faserarmes, an Zwischensubstanz reiches Gefüge, mit der geläufigen Cholesterinspeicherung. Ferner wird der Penetration des Medikaments, d. h. seinem kaum geschwächten Zutritt zu den veränderten Strukturen, durch die besondere Zartheit des Lidepithels der Boden geebnet. Dies um so mehr, als, wie oben erwähnt, die epithelialen Zellverbände seitens der Trichloressigsäure [allerdings hauptsächlich im pathologischen Wucherzustand (Epitheliom!)] besonders leicht angegriffen werden. Diese Verhältnisse treffen im vollen Umfang bei der Xanthomatosis zwar nicht zu, doch glaube ich immerhin auf die mitwirkende Bedeutung eines Umstandes hinweisen zu können, der es nahe legt, daß auch die den Xanthomüberzug bildende Epidermis im gewissen Sinne nicht als normal zu betrachten ist. Es ist naheliegend, daß im Bereiche der Degenerationsfläche die Deckzellkomplexe in kleinsten disseminierten Herden eine ganz besondere „von der Norm abweichende" Vulnerabilität besitzen. Histologisch zu belegen vermag ich dies nicht. Es wäre auch schwer, eine funktionelle Beeinträchtigung auf dem Wege der Gewebsprüfung festzustellen. Man wird jedoch durch die rasche und tadellose Epithelregeneration, welche über den trichlorsäuregeätzten L.-X. zu verfolgen ist, zu der Annahme gedrängt: daß die Säure gewissermaßen nur eine Durchsiebung der Oberhautdecke bewerkstelligt, wobei die Siebfläche selbst eine nur ganz oberflächliche Schädigung erfährt. Hierbei kommt es nur zur multiplen Zerstörung kleinster Epithelinseln und der diese unterschichtenden Xanthomlagen. In diesen vermag dann die überschüssige Säure ihr auflösendes bzw. destruktives Vermögen auch noch auf die Nachbarschaft, also sozusagen intrakutan auszuüben. Ein ähnlicher Vorgang macht einmal der fast restlose Epithelersatz vollauf verständlich und erklärt auch, daß die oberflächliche, im gewissen Sinne besonders labile xanthomatöse Struktur, in weitem Umfang der reaktionslosen Auflösung zugeführt wird. Leider kam ich aus begreiflichen Gründen bisher nicht in die Lage, mich von dem Zutreffen des Reparationsvorganges in der geschilderten Art, an anatomischen Testobjekten überzeugen zu können.

Was die Rezidive betrifft, so habe ich solche bei der Größe des Behandlungsmaterials und den weiten Intensitätsschwankungen des Krankheitsbildes, im Laufe der Jahre des Öfteren beobachten können. Ihre Evidenz bezieht sich hauptsächlich auf Fälle der Privatpraxis. Ich dürfte etwa bei 3—4 Patientinnen und einem Kranken $1^1/_2$—2 Jahre nach der Behandlung, Nachschübe beobachtet haben. Diese saßen meist in der Nachbarschaft abgeklungener Herde und ließen sich stets in einer Sitzung (d. h. 2—3 Minuten) beseitigen. Ich bin mir wohl bewußt, auch mit diesem Verfahren nicht das anzustrebende Ideal einer Therapie erreicht zu haben. Das Ziel einer solchen hat ja — in Ansehung der Xanthomatose als Symptom einer Diathese, d. h. einer angeborenen oder erworbenen Hypercholesterinämie — in der dauernden Ausschaltung der letzteren zu bestehen. Wird eine solche je möglich werden? Die neuere Auslegung der Hypercholesterinämie als Folge einer Funktionsstörung im innersekretorischen Stoffwechsel gewisser Drüsen (Testes, Ovarien, Pankreas), die vor kurzem wieder in einer sehr beachtenswerten, gründlichen Analyse Erich Schmidts aus der Klinik Linser in Tübingen[6]) sehr überzeugend beleuchtet wurde, berechtigt in dieser Hinsicht zu den besten Hoffnungen.

Aus dem Laryngo-rhinologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Friedel Pick).

Einige interessante Fremdkörper in Luft- und Speisewegen.*)

Von Dr. **Joseph Bumba**, I. Assistent des Instituts.

Die Ausdehnung der Laryngologie auf Trachea und Bronchien einerseits und Speiseröhre andererseits ist nicht alt und eine Errungenschaft der letzten 25 Jahre. Während uns G. Killian bei ersteren völlig neues Gebiet betreten gelehrt hat, handelte es sich bei der Ösophagoskopie eigentlich um eine Wiederentdeckung eines bereits früher (um 1860, kurz nach Entdeckung des Kehlkopfspiegels) auch von Laryngologen erschlossenen Gebietes (Semeleder, Stoerk u. a.), wenn auch erst Mikulicz im Jahre 1882 die eigentliche Methode begründete. Es war nur natürlich, daß die Laryngologen seit jeher bemüht sein mußten, die unterhalb des Kehlkopfes gelegenen Luftwege, deren natürlichen Abschluß der Larynx ja bildet, dem untersuchenden Auge zugänglich zu machen, ist es doch eine Schleimhaut, die Kehlkopf, Trachea und Bronchien auskleidet und die bei den verschiedensten Affektionen derselben gleichartig erkrankt, abgesehen von allen anderen, hierfür maßgebenden Gründen, z. B. Fremdkörper. Ist also somit die Bronchoskopie gewissermaßen als unmittelbare Fortsetzung der Laryngoskopie anzusehen, der wir heute keinesfalls mehr entraten können, so hat sich der Ausbau der ösophagoskopischen Methoden durch die Laryngologen aus den verschiedenen Zusammenhängen in der Pathologie der benachbarten Luft- und Speisewege und aus der häufig sich als nötig erweisenden differentialdiagnostischen Untersuchung beider Organe und schließlich auch aus der großen Ähnlichkeit der Untersuchungstechnik ergeben.

Die Broncho- und Ösophagoskopie erfordert einen komplizierten technischen Apparat und vor allem eine sorgfältige methodologische Schulung des Untersuchers, auf die natürlich hier, als über den Rahmen des Vortrages hinausgehend, nicht eingegangen werden kann.

Es erübrigt sich, in diesem Kreise auf die Darstellung der Indikationsgebiete der genannten Methoden genauer einzugehen, sondern ich will mich heute auf eines ihrer Hauptanwendungsgebiete, die Fremdkörperpathologie beschränken, zumal ich in der Lage bin, der Reihe von aus Luft- und Speisewegen in der letzten Zeit von mir extrahierten und hier und in anderen Kreisen demonstrierten Fremdkörpern heute vier neue, manches Interessante darbietende Fälle anzugliedern. „Es gibt wohl kaum ein zweites Beispiel in der Geschichte der Medizin, welches so handgreiflich den unmittelbaren Nutzen einer in ihrer Einfachheit genialen technischen Erfindung demonstriert, wie die bronchoskopische Fremdkörperentfernung. Man braucht hier nur Zahlen sprechen zu lassen. Von den rund 750 gelungenen und endoskopischen Fremdkörperentfernungen, welche bis 1912 registriert sind, fallen 5 in die Zeit vor 1896, Ende 1900 betrug die Gesamtzahl 19, 1904 36, 1907 165, 1909 304, 1911 595 und 1912 fast 800!" (Brünings). Diese Zahlen haben in den folgenden Jahren noch bedeutend zugenommen, werden sich aber nie genau ermitteln lassen, da nur noch die interessanteren Fälle publiziert werden.

Diese Zunahme von Fremdkörperextraktionen kann unmöglich etwa dadurch erklärt werden, daß vielleicht jetzt mehr Aspirationen vorkommen als früher. Auch darf man nicht glauben, daß es nur die therapeutische Leistung der Bronchoskopie ist, die ein so starkes Anschwellen der Extraktionsziffer verursachte, sondern zum größten

[6]) Schmidt, E., Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 140, H. 3, S. 48.

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Ver. d. Ärzte in Prag am 9. Nov. 1923.

Digitized by Google

Teile ist es darauf zurückzuführen, daß durch die Bronchoskopie überhaupt erst der Blick des Praktikers auf die Fremdkörperpathologie gelenkt wurde, denn sie ist heute nicht nur das einzig sichere diagnostische Hilfsmittel, sondern in ihrer so vollkommen entwickelten Technik auch das hervorragendste Therapeutikum. Ein kolossaler Fortschritt in der Diagnostik der Fremdkörper war naturgemäß auch nach Einführung der Röntgenstrahlen zu verzeichnen.

Doch auch die Broncho- und Ösophagoskopie hat, so wie alles in der Medizin, ihre Grenzen und es gibt immer wieder Fälle, wo sich dem Bronchoskopiker Gelegenheit bietet, neue technische Probleme zu lösen. Gibt schon der Bronchialbaum mit seinen zahlreichen Verzweigungen Veranlassung genug, die verschiedensten Situationen, was Lokalisation der aspirierten Fremdkörper anlangt, zu schaffen, so ist es in nicht geringerem Maße die Art des Objektes, die uns vor immer wieder neue Situationen stellt. Um Ihnen nur einigermaßen ein Bild davon zu geben, was alles aspiriert werden kann und schon aus den Bronchien extrahiert wurde, erwähne ich nur einige Beispiele: Nadeln, Fischgräten, Nägel, Münzen, Kieselsteine, Glasperlen, Kirschkerne, Kaffeebohnen, Pflaumen-, Dattel- und Aprikosenkerne, Knochen, Haken, Klammern, abgebrochene und abgerissene Instrumente, Bleiplomben, Goldkronen, Zähne, Mignonlämpchen, Kragen- und Hemdenknöpfe, künstliche Gebisse, Kanülen, Gummirohre, Bleistifthülsen, Pfeifen- und Trompetenmundstücke, Holzstücke, Eierschale, Bohnen, Melonen- und Kürbiskerne, die verschiedenartigsten weichen Fruchtkerne, Eicheln, Getreidekörner, Frucht- und Gemüsestücke, Fleischstücke, Nußkerne, Blutegel und einmal sogar eine Weinbergschnecke. Ich glaube, daß schon diese Aufzählung genügt, um Ihnen zu zeigen, welchen Anforderungen die Methode sich gewachsen gezeigt hat. Ein weiteres Moment, das nicht außer acht gelassen werden darf, ist das Alter des Individuums, zumal da mehr als die Hälfte aller Aspirationen auf die ersten 5 Lebensjahre fällt, ein Umstand, der bei der Ungunst der anatomischen Verhältnisse bei solchen Patienten sehr erschwerend ins Gewicht fällt.

Am besten erhellen alle die aufgeführten Tatsachen aus einer kritischen Betrachtung der Fälle, weswegen ich ihre Krankengeschichten hier folgen lassen will.

I. Das 3jährige Kind A. P. aus Kbel hatte am 23. August 1923 beim Spielen ein Steinchen aspiriert und war dann am nächsten Vormittag nach anfänglichem Husten und leichter Atembehinderung beschwerdefrei. Bereits am Nachmittag trat jedoch Kopfschmerz, Fieber, schweres Atmen und Husten auf. Der tags darauf, also am 25. August gerufene Arzt konstatierte Bronchitis, Pneumonie und Pleuritis. Die Beschwerden steigerten sich so, daß das Kind am 29. August., also 6 Tage nach dem Unfall ins Kinderspital zu Prof. Langer eingeliefert wurde. Der Befund bei der Aufnahme ergab in seinen wichtigsten Punkten: Temp. 38,8—39°. Dyspnoe, heftiger, jedesmal lang dauernder Husten. Die linke Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung zurück. Intensive Dämpfung der linken Seite und aufgehobene Atmung. Punktion ergibt etwa 1 ccm eitriges Exsudat. Röntgenaufnahme zeigt einen ovalen Schatten zwischen der 5. und 6. Rippe, der nicht sicher als von einem Fremdkörper herrührend angesprochen werden kann. Daraufhin wurde von Prof. Springer tracheotomiert und am 31. August die untere Bronchoskopie vorgenommen. Dabei erweist sich der rechte Bronchus frei, im linken Bronchus sieht man fibrinös eitrige Borken. Dahinter ein kugelförmiges, schwärzlich-blaues Gebilde, das nicht sicher als Fremdkörper erkannt werden kann. Ein Fassen dieses Körpers gelingt nicht. Eine am nächsten Tag, den 1. September, wiederholte Bronchoskopie zeitigte kein anderes Resultat. Am 3. September, dem 12. Tage nach dem Unfall, sah ich das Kind zum erstenmale und es gelang mir, das Kahlersche 8 mm-Rohr so weit vorzuschieben, daß ich den Fremdkörper erreichte, was sich durch den metallischen Ton, der beim Anschlagen mit dem Rohre auch für die Umstehenden hörbar war, kundtat. Auch durch Beklopfen mit einer eingeführten Metallsonde ließ sich ein Fremdkörper einwandfrei feststellen. Während dieser Manipulationen war ich aber gezwungen, das Rohr einigemale aus dem linken Stammbronchus bis an die Bifurkation zurückzuziehen, da sich bei dem Kinde Zyanose und Erstickungserscheinungen bemerkbar machten. Das ist ja leicht zu erklären, wenn man bedenkt, daß die linke Lunge durch den vorgelagerten Stein verstopft und daher von der Atmung ausgeschaltet war und die Einmündung des rechten Bronchus in die Trachea durch die Wandung des in den linken Bronchus eingeführten Rohres verlegt wurde. Es handelte sich also jetzt darum, dem Kinde Luft zu schaffen, während ich im linken Bronchus arbeitete. Um das zu erreichen, ließ ich in der dem rechten Bronchus zugekehrten Wand des Rohres einen etwa 4 cm langen Schlitz anbringen, so daß das Kind durch das Rohr und den Schlitz in den rechten Bronchus atmen kann. Mit dem so adaptierten Rohre bronchoskopierte ich am übernächsten Tage abermals, hatte, was Atmung anlangt, meine Erwartungen erfüllt gesehen (das Kind atmete während der 10 Minuten, die das Rohr im Brochus liegen blieb, vollkommen ruhig und ausreichend) und nachdem ich, nach einigen vergeblichen Versuchen, den Stein zu fassen, der sich als sehr glatt erwies, die Zange richtig anlegen konnte, extrahierte ich den Fremdkörper, einen Kieselstein, dessen Dimensionen 15:9:6 mm betragen. Alle Beschwerden des Kindes, die Symptome der Pneumonie und das Fieber besserten sich sehr rasch, so daß es schon nach nicht ganz einer Woche, am 6. September, in häusliche Pflege entlassen werden konnte.

II. Am 1. Oktober 1923 wurde ich auf die Ohrenklinik gerufen, um mir ein Kind, das angeblich beim Essen einer Birne sich verschluckt hatte und seither an Atembeschwerden litt, anzusehen. Es handelte sich um ein 14 Monate altes Kind aus der Nähe von Prag, das nach dem Unfall, der am 16. September passierte, in einem hiesigen Kinderspital angeblich wegen Diphtheritis durch etwa 10 Tage gelegen ist. Das Kind war ziemlich herabgekommen, zeigte Tachypnoe und inspiratorische Einziehung des Sternums; die Temperatur war 37,8°. Die rechte Lunge ergab perkutorisch eine Dämpfung über dem ganzen Unterlappen, an der linken Lunge lauter Perkussionsschall. Auskultatorisch war auf beiden Seiten großblasiges Rasseln festzustellen. Die auf der Klinik Schmidt vorgenommene Röntgendurchleuchtung zeigte nach langem Suchen und bei sehr weichen Strahlen in der Gegend der Abgangsstelle des rechten Bronchus einen etwa linsengroßen, scharf begrenzten Schatten, doch gelingt eine genaue Lokalisation infolge der starken Tachypnoe nicht. Ich bronchoskopierte das Kind sofort und zwar vom Munde aus, und kam an der Bifurkation in einen Eiterherd, aus dem ich mit der Speichelpumpe etwa 4 Eßlöffel Eiter aufsaugen konnte. Wegen der auftretenden Dyspnoe mußte ich die Bronchoskopie unterbrechen und schickte das Kind wegen des infolge des Eingriffes möglichen Glottisödems auf die Abteilung Prof. Springer mit der Bitte, es aufzunehmen und zu tracheotomieren, was auch geschah. Tags darauf bronchoskopierte ich, diesmal von der Tracheotomiewunde aus, abermals, sah wieder an der Bifurkation Eiter hervorquellen, konnte aber nach Absaugen desselben und bei weiterem Vordringen in die Bronchien einen Fremdkörper nicht sichten. Der Zustand des Kindes verschlechterte sich immer mehr, so daß ihm eine nochmalige Bronchoskopie, die unter diesen Verhältnissen ein ernster Eingriff ist, nicht mehr zugemutet werden konnte. Der hochfieberhafte Zustand dauerte an, bis das Kind am 13. Oktober unter den Erscheinungen einer Pneumonie und eitrigen Bronchitis ad exitum kam. Die einige Stunden nachher von Prof. Ghon selbst vorgenommene Autopsie ergab: Im rechten Oberlappenbronchus am Eingang ein dreieckiges Knochenstück eingespießt. Im rechten Mittellappen eine Pneumonie, im übrigen Atelektase und diffuse, eitrige Bronchitis. Ödem des Gehirnes und seiner Häute. Als bei einem 14 Monate alten Kinde merkwürdiger Nebenbefund Steine in der Gallenblase.

III. Mitte Oktober kam eine 53jährige Patientin aus Prag mit der Angabe, vor 1 Stunde beim Mittagessen einen Geflügelknochen geschluckt zu haben, der ihr im Halse stecken geblieben sei und jetzt Druck und stechende Schmerzen erzeuge, die von ihr in ca. Kehlkopfhöhe lokalisiert wurden. Die Röntgendurchleuchtung hatte ein negatives Ergebnis. Bei der darauf vorgenommenen Ösophagoskopie konnte jedoch kein Fremdkörper gefunden werden, obzwar blutiger Schleim abgetupft werden konnte und das Instrument fast bis zur Kardia vorgeschoben war. Man hatte demnach angenommen, daß der Knochen bereits in den Magen geglitten sei, obwohl die Patientin die Schmerzen noch an gleicher Stelle und in unverminderter Intensität spürte. Bei einer neuerlichen von mir vorgenommenen ösophagoskopischen Untersuchung nahm ich besonders auf den Umstand Rücksicht, daß derartige Fremdkörper ihren Prädilektionssitz im Hypopharynx, in der Ringknorpelenge, haben, eine Tatsache, auf die ich in einer Arbeit im Vorjahre besonders hingewiesen habe. Tatsächlich gelang es auch, den Knochen an der vermuteten Stelle aufzufinden und ohne weiteres zu extrahieren. Die leichte Schleimhautverletzung bei der ersten Ösophagoskopie, bei der man am Knochen vorbeigekommen war, ohne ihn zu Gesicht zu bekommen, machte keinerlei Erscheinungen und die Patientin war nach 3 Tagen vollkommen beschwerdefrei.

IV. Ein 18jähriger Techniker kam am 25. Oktober, von der Ohrenklinik geschickt, zu uns, mit der Angabe, gestern nachmittag eine Stecknadel aspiriert zu haben. Er und sein Zimmergenosse, ein 9semestriger Mediziner, hatten sich nämlich damit vergnügt, Stecknadeln, die sie durch ein Glasrohr bliesen, aufeinander zu schießen. Um eine stärkere Wirkung des Luftdruckes auf die geblasene Stecknadel zu erreichen, armierten sie dieselbe am Köpfchenende mit einem Stückchen Kork. Als unser Patient nun wieder einmal kräftig einatmete, während er schon das geladene Röhrchen zwischen den Lippen hielt, verschwand auf einmal die Nadel nach hinten. Er gibt ausdrücklich an, nicht den geringsten Hustenreiz oder Schmerz gespürt zu haben, sondern habe nur absichtlich einige Hustenstöße forciert, in der Hoffnung, die Nadel werde dabei wieder zum Vorschein kommen. Als das erfolglos blieb und er eine Klinik aufsuchen wollte, riet ihm der Mediziner davon ab, mit dem Bemerken, daß sie wahrscheinlich „von selbst" abgehen werde. Am nächsten Tage ging er aber, trotzdem er keinerlei Beschwerden hatte, doch an die Klinik Schloffer, wo am Röntgenschirm die Nadel in der Trachea festgestellt werden konnte, und zwar über der Fossa jugularis. Der junge Mann kam dann zu uns und ich konnte bei der sofort vorgenommenen Bronchoskopie die Nadel sichten. Sie lag mit der Spitze hinten oben und der Kuppe mit dem Korkstückchen vorne unten in der Schleimhaut eingespießt so, daß ihre Spitze beiläufig zwischen dem 4. und 5. Trachealknorpelring

Digitized by Google

saß. Mit der Brüningsschen Nadelzange konnte ich im Rohre den Kork leicht fassen, nicht aber extrahieren, da ich merkte, daß bei forciertem Vorgehen sich die Spitze noch tiefer in die hintere Trachealwand einbohren würde. Ich war mir klar, daß die Nadel gedreht werden müsse, doch war in der Trachea hierfür nicht genügend Raum vorhanden. Ich führte also die Nadel hinunter bis an die Bifurkation und, die Karina als Stützpunkt benutzend, drehte ich die Nadel, die ich locker in der Zange am Korkende hielt, und wobei ich gleichzeitig dieses Ende in den rechten Bronchus drängte, mit der Spitze so nach oben, daß die Nadel parallel zum Führungsrohre der Zange lag, worauf dann die Extraktion keine Schwierigkeit mehr machte. An der Stelle, wo die Spitze der Nadel eingespießt war, bildete sich eine kleine, polsterförmige Schwellung, wahrscheinlich ein Schleimhautemphysem, das aber bereits am nächsten Tage aufgesaugt war, so daß der Patient als geheilt entlassen werden konnte.

Wollen wir nun epikritisch die 4 angeführten Fälle betrachten, so ergibt sich daraus vor allem die Tatsache, daß man bei der Verschiedenartigkeit der Fälle oft nicht nach feststehenden Regeln und Technik vorgehen kann und daß der Bronchoskopiker sich im richtigen Moment zu helfen wissen muß. In unserem ersten Fall, wo der Kieselstein im linken Bronchus saß und das eingeführte Rohr bei der Enge der Trachea des 3jährigen Kindes das Lumen so ausfüllte, daß der rechte Bronchus dadurch tamponiert wurde, war zunächst die Sorge um eine ruhige Atmung des Kindes während der Operation das Wichtigste. Durch den erwähnten Schlitz, den ich im Rohre anbringen ließ, wurde dies vollkommen erreicht. Eine weitere Schwierigkeit bildete das Fassen infolge der Glätte des Steines. In solchen Fällen wäre eventuell die von mir angegebene Aspirationsmethode zu versuchen, die allerdings nur dann zum Ziele führen kann, wenn es sich um ein nach oben rundes Objekt handelt, was diesmal nicht der Fall war, da der Stein mit der Spitze nach oben lag. Unser 2. Fall, mit dem Knochen im rechten Oberlappenbronchus, ist nach mancher Richtung hin interessant. Zunächst ist er der dritte in der Literatur bekannt gewordene, wo es sich um einen Fremdkörper im Oberlappenbronchus handelt. Meistens sitzen aspirierte Gegenstände in den Stammbronchien, was ja naturgemäß ist. Den ersten derartigen Fall hatte Killian, doch ging die Angelegenheit damals nicht so tragisch aus, weil der Knochen, der im rechten Oberlappenbronchus stak, nach der ersten vergeblichen Bronchoskopie Killians in tiefere Teile des Hauptbronchus herabfiel, von wo er leicht entfernt werden konnte. Der zweite Fall wurde von Springer publiziert; damals handelte es sich um eine Glasperle im linken Oberlappenbronchus, die auch erst bei der Autopsie entfernt werden konnte. Des weiteren finden wir in unserem Falle die Bestätigung für die Warnung von seiten vieler Autoren, sich unbedingt auf die Anamnese zu verlassen. Hier war von einem Knochen überhaupt nicht die Rede, sondern nur von einem Stück Birne. Der Schatten am Röntgenschirm konnte ganz gut auch als eine Drüse gedeutet werden, zumal da zwei am nächsten Tage aufgenommene Röntgenplatten nicht den geringsten Anhaltspunkt für einen Fremdkörper ergaben. Wenn die Angabe des Vaters über die angebliche Diphtheritis im Krankenhause richtig ist, so sehen wir, daß, wie so oft, auch von ärztlicher Seite nicht an einen Fremdkörper gedacht wird. Sind doch Fälle bekannt, wo Leute jahrelang wegen immer wieder rezidivierenden Pneumonien in verschiedenen Spitälern behandelt wurden, bis man dann durch Röntgenstrahlen und Bronchoskopie auf einen Fremdkörper aufmerksam wurde. Der 3. Fall, mit dem Knochen in der Speiseröhre, lehrt, daß man darauf Rücksicht nehmen soll, daß verschluckte Fremdkörper ihren Prädilektionssitz in der Ringknorpelenge haben und daß man daher, bevor man tiefer eingeht und durch Vorbeigleiten Verletzungen setzt, diese Gegend besonders aufmerksam absuchen muß, wie ich schon seinerzeit betont habe. Es ist dies nicht besonders leicht und bedarf einer großen Übung. An dieser Stelle liegt nämlich der Kehlkopf mit der Platte des Ringknorpels fest der Wirbelsäule an und durch den Tonus der Constrictores pharyng. wird ein sehr fester Verschluß des Hypopharynx erzeugt, zu dessen Überwindung beim Einführen des Rohres eine ziemliche Kraft nötig ist. Hat man nun nicht die entsprechende Dosierungsfähigkeit dieser Kraft in der Hand, so geschieht es, daß man plötzlich und mit einem Ruck über die Enge und somit auch über den dort sitzenden Fremdkörper hinweggleitet und bis in den Magen kommt, ohne ihn zu sehen. Dieser Umstand veranlaßte uns auch, von der früher geübten Methode des Einführens des Rohres mit einem Mandrin völlig abzukommen, weil wir mehr Schaden als Nutzen davon gesehen haben und es bei einiger Übung immer gelingt, das mandrinlose Rohr in den Ösophagus einzuführen und so schon von oben die Teile schrittweise mit dem Auge zu kontrollieren. Beim 4. Falle, der Nadel mit dem Korke, wäre es vom technischen Standpunkt aus sicherlich vollkommener gewesen, wenn die Nadel hätte völlig, also mit der Kuppe nach oben, gewendet werden können. Dazu aber hätte die Trachea weiter oder aber die Nadel kürzer sein müssen. Der Vorgang, wie ich ihn befolgt habe, nämlich die parallele Lagerung der Nadel zum Führungsrohr der Zange, hatte, was Resultat anlangt, den gleichen Erfolg, war im gegebenen Falle das einzig mögliche, vor allem aber leichteste und am raschesten durchführbare Verfahren.

Man sieht also, daß es neben typischen Fällen mit leichter Extraktionsmöglichkeit auch immer atypische gibt, so daß es nicht angeht, allgemein gültige Regeln aufzustellen, sondern man immer auch auf unvorhergesehene Schwierigkeiten und deren Überwindung durch Improvisationen gefaßt sein muß.

Die Kampferbehandlung chronischer Kreislauferkrankungen.

Von Dr. K. Fahrenkamp, Bad Teinach-Stuttgart.

Die innerliche Darreichung des Kampfers wird wegen der langsamen Resorption, der schnell eintretenden Glykuronsäurebindung in der Leber und vor allem auch wegen der Magenbeschwerden noch vielfach abgelehnt. Die Darreichung des Kampfers in Pulver-, Pillen- oder Tropfenform stieß bisher allein schon wegen des schlechten Geschmacks auf große Schwierigkeiten, besonders bei größeren Dosen, die zur Erzielung einer deutlichen Wirkung nötig sind. Dazu kommen noch die Bedenken von pharmakologischer Seite über die mangelhaften Resorptionsverhältnisse bei peroraler Darreichung. So besteht auch heute noch die Ansicht, daß eine wirksame Kampferbehandlung nur durch die Injektion erzielt werden kann, jedoch haftet dieser Therapie ohne Zweifel ein gewisses Odium an. Fleckseder (1923) rät geradezu von der innerlichen Verordnung ab. So bliebe die subkutane, intramuskuläre und neuerdings auch intravenöse Anwendung des Kampfers die Methode der Wahl, die ja auch von jeher geübt wird, wenn es sich um die schnelle Beeinflussung bedrohlicher Zustände von Seiten des Kreislaufs handelt, aber allein schon aus äußeren Gründen ist in dieser Weise die Kampferbehandlung chronischer Kreislaufstörungen über lange Zeit kaum durchführbar. Will man die Kampferbehandlung über das von altersher anerkannte Indikationsgebiet — Agonie, Herz- und Vasomotorenkollaps, akute Infektionskrankheiten u. v. m. — bei den mehr chronischen Veränderungen der Blutverteilung und der geschädigten Herzkraft durchführen, so muß man auf die perorale Medikation zurückgreifen können. Nicht selten besteht ein Erfordernis, ein chronisch insuffizientes Herz bzw. einen chronisch insuffizienten Kreislauf über längere Zeiten hin aufrecht zu erhalten, über eine Zeit hin, in der man vielleicht Digitalis weder geben will noch kann. Wenn Krehl den Eindruck hat, daß diese mehr chronische Darreichung des Kampfers bei der Behandlung Herzkranker wohl nicht ausreichend verwendet wird, so mag dies seinen Grund in der klinischen Erfahrung haben, daß bisher die perorale Behandlung im ganzen weit hinter der Methode der Injektionsbehandlung zurückstand, diese aber über lange Zeit vor allem in der Praxis nicht durchführbar ist. Es dürfte wohl im Wesen jeder Injektionstechnik liegen, daß sie in gewissem Sinne nur eine beschränkte Anwendung gestattet: dies gilt ganz besonders bei Herzkranken, deren Versorgung dem Arzte über viele Jahre obliegt.

Dem Vorgange J. Groedels folgend, habe ich seit 5 Jahren bei den verschiedenartigsten Kreislaufstörungen der Kampferbehandlung ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet. F. M. Groedel hat 1917 über die Kampferbehandlung funktioneller und nervöser Kreislaufstörungen und die oft erstaunliche Heilwirkung dieser noch sehr wenig geübten Therapie berichtet. Die von Groedel niedergelegten Erfahrungen kann ich an einer großen Reihe eigener Beobachtungen gleichliegender Fälle in vollem Umfange bestätigen. Die Kampfertherapie der „funktionellen“ Herzstörungen ist deshalb besonders wertvoll, weil gerade bei derartigen „Herzkranken“ durch eine nichtindizierte Digitalisbehandlung die subjektiven Beschwerden durch das Medikament geradezu in ihrer Psyche fixiert werden. Gerade bei diesen Kranken war es sehr wertvoll, eine nutzlose Digitalisbehandlung durch eine wertvolle Kampfertherapie ersetzen zu können. Dies sah man ja besonders häufig im Kriege bei Soldaten mit entsprechenden Erkrankungen. Bei den von Groedel geschilderten Krankheitsfällen, von denen er sechs recht typische Beispiele anführt, erzielt man in häufigen kleinen peroralen Einzelgaben (Pillen zu 0,05 g Camph. trit.) die verschiedenen Wirkungen des Kampfers, welche wir nach unseren pharmakologischen Kennt-

Digitized by Google

nissen gerade für kleine Dosen kennen. R. von den Velden hat die zahlreichen Angriffspunkte des Kampfers, die auch bei einer einseitigen Betrachtung der „Herzwirkung" nicht vergessen werden dürfen, in einer ausführlichen Arbeit über die Wirkung des Kampfers auf den Kreislauf im Tierexperiment und am Krankenbett 1916 erschöpfend dargelegt, so daß ich mich hier mit einem Hinweis auf die pharmakologische Fragestellung der Kampferwirkung beschränken kann.

So ist es wohl der Einführung der Kampferdesoxycholsäure in Form der Cadecholtabletten zu verdanken, wenn in den letzten Jahren das Anwendungsgebiet des Kampfers bei Herzkranken wesentlich erweitert wurde. Böhm und Nonnenbruch haben mit dieser Form der peroralen Dauerbehandlung schöne und sichere Erfolge erzielt. Nach weit über 100 eigenen Beobachtungen bei chronischen Erkrankungen des Herzens und der Gefäße auf den verschiedensten Grundlagen kann ich mich der Ansicht Böhms nicht in dem vollen Umfange anschließen, daß auch schwerere Grade der Herz- und Gefäßschwäche durch Cadechol so günstig beeinflußt würden, daß man diese Form der Behandlung der Injektionsbehandlung gleichstellen oder vorziehen kann. Ich habe hier ausschließlich jene Zustände im Auge, welche wir so oft gerade bei chronisch Herzkranken finden, die auf dem Boden irgend einer chronischen Herz- oder Gefäßveränderung im Verlaufe der ganzen Krankheit einer gewissen medikamentösen Unterstützung nicht mehr entbehren können, ohne in den Zustand der Insuffizienz zu gelangen. Nach meinen Erfahrungen hat das Cadechol den Vorteil der bequemen peroralen Verabreichung und vor der bisher üblichen Kampfermedikation wohl auch den der besseren Bekömmlichkeit und intensiveren Wirkung und ist sicher geeignet, dem Kampfer auch bei leichteren Zuständen von chronischer Kreislaufschwäche ein neues Gebiet der Therapie zu eröffnen. Im ganzen konnten wir für diese neue Form der Kampferbehandlung nur die gleiche Indikationsbreite finden wie J. und F. M. Groedel sie schon jahrelang vorwiegend bei nervösen Störungen verwendet hatten. Wo hingegen rasche und energische Einwirkung auf einen schwergeschädigten Kreislauf nottut, konnten wir das Cadechol nicht statt der Injektion wählen. Dies hat wohl seinen Grund darin, daß diese neueren Mittel nur einen geringen Prozentsatz (etwa 20% Kampfer = 0,02 pro Tablette) enthalten, so daß man, um $\frac{1}{2}$ g Kampfer zu verabreichen, mehr als 20 Tabletten geben müßte. Mit geringeren Mengen Kampfer sind aber die uns zu Genüge bekannten Wirkungen der Kampferinjektion kaum zu erzielen.

Gerade bei der Dauerbehandlung organisch Herzkranker, gleichviel auf welcher ursächlichen Grundlage die Insuffizienzerscheinungen auftreten mögen, ist das Einsparen aller digitalis- oder strophanthinartiger Mittel von größter Bedeutung. Nun kommen aber dem Kampfer Eigenschaften zu, die wir von der Digitalis nicht kennen und nach den Ausführungen von Wieland, Böhm und Stepp wäre der Kampfer wegen seiner andersartigen Angriffspunkte besonders geeignet, die Digitalis nach einer längeren Digitaliskur abzulösen. Daß bei unerwünschten Digitaliswirkungen der Kampfer die Fähigkeit hat, z. B. eine unerwünschte Digitalisbradykardie oder Bigeminie zum Schwinden zu bringen, zeigt beispielsweise eine Kurve von mir (1916), die den Rückgang eines Digitalisherzblocks unter Fernhaltung von Digitalis in einer größeren klinischen Untersuchung über die Einwirkung der Digitalis auf das insuffiziente Herz darstellt (Fahrenkamp). Ich wurde geleitet von der Absicht, bei organisch Herzkranken umfangreiche Erfahrungen über den Wert einer chronischen Kampferbehandlung zu sammeln und vor allem auch von dem Gesichtspunkte, bei solchen Herzkranken, die an sich auf dem Boden ihrer Grunderkrankung besonders leicht in das Bereich der Dekompensation kommen, durch die Darreichung von Kampfer Pausen in der an sich indizierten chronisch intermittierenden Digitalisbehandlung einschalten zu können. Derartige Kranken machen ja den konsequenten aber sparsamsten Gebrauch aller das Herz und den Kreislauf beeinflussenden Mittel zur Notwendigkeit. Will man nicht bei diesen Kranken vorzeitig seine therapeutischen Hilfsmittel unnütz verausgaben, so ist man für jede Form der Therapie dankbar, die diese wertvollsten Medikamente einsparen hilft.

In dieser Hinsicht war es besonders erwünscht, durch Vieth ein neues innerliches Kampferpräparat in Form der von ihm erdachten Kampfergelatinetten zu erhalten, denn es lag ein großes Material von Beobachtungen über die bisher skizzierte Kampfertherapie vor, wonach es erwünscht schien, zu erfahren, ob durch eine stärkere als bisher mögliche perorale Kampferdarreichung die Kampferinjektion zum Teil wenigstens entbehrlich gemacht werden könne. Vieth hat gefunden, daß sich Kampfer und Gelatine unter bestimmten Bedingungen zu einer elastischen Masse verbinden, die in Form von sog. Kampfergelatinetten von Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. hergestellt werden. Die einzelnen Pillen sind mit einer kampferfreien Gelatineschicht überzogen, die durch Formalin derart gehärtet ist, daß sie den Magen unverdaut passiert und erst im Darm zur Auflösung gelangt. Diese Gelatinetten sind nahezu geschmacklos, sie enthalten 0,1 g Kampfer und sind außerordentlich handlich und bequem zu nehmen. Da man beispielsweise leicht 3 Gelatinetten auf einmal schlucken kann, so gelingt es in einfacher Weise, genügend große Mengen Kampfer den Kranken zuzuführen. Wenn die Möglichkeit bestand, mit diesen Kampfergelatinetten eine chronische Behandlung über Wochen und Monate hindurch durchführen zu können und dabei die von der Injektion her genügend bekannte Wirkung zu erzielen, so konnten wir für die Behandlung chronischer Kreislaufstörungen ein weiteres Gebiet der wirksamen peroralen Behandlung eröffnen. Ich hatte Gelegenheit, 25 besonders sorgfältig ausgewählte Krankheitsfälle mit schweren chronischen Kreislaufstörungen in dieser Weise zu behandeln.

Ich lasse also im folgenden die funktionellen und nervösen Kreislaufstörungen außer Betracht. Für diese dürfte ja der Wert der peroralen Kampfertherapie erwiesen sein. Als Grenzfall zwischen diesen und den ernsteren organischen Störungen führe ich das Beispiel der Kranken mit Mitralstenose ohne Rhythmusstörung an. Diese Kranken machen mit ihren zahlreichen nervösen Klagen, bei denen die Klage über stark empfundenes Herzklopfen im Vordergrunde steht, einer zielbewußten Behandlung große Schwierigkeiten. Über den psychischen Symptomenkomplex und eine zweckentsprechende Behandlungsart konnte ich 1922 berichten. Versagten bei diesen Kranken die allgemein beruhigenden Mittel und stand das Gefühl des „Elendseins" und der subjektiven Insuffizienz im Vordergrund, so konnte bei diesen Kranken durch eine systematisch durchgeführte Kampferinjektionskur mit Sicherheit Besserung erzielt werden, die Kranken fühlten sich frischer, leistungsfähiger, das Herz war ruhiger. An diesen klinischen Beobachtungen sehen wir sehr deutlich die eigenartige pharmakologische Stellung des Kampfers gegenüber der Digitalis; denn man muß doch diese klinische Besserung auf die verschiedenartigen Angriffspunkte des Kampfers, die wir pharmakologisch kennen, beziehen und sich die Wirkung aus dem Zusammentreffen der verschiedenen Wirkungen des Kampfers erklären (Fleckseder, H. Wieland, R. von den Velden, Meyer, Gottlieb). Während es nun bei diesen Kranken bisher nicht möglich war, die Injektion durch eine perorale Medikation zu ersetzen, konnten wir die Kampfergelatinetten in einer Dosierung von 3—9 Stück pro die an die Stelle der Injektion treten lassen und erzielten hierbei genau den gleichen Erfolg. Das bedeutet ohne Zweifel für diese Kranken einen therapeutischen Fortschritt, indem es gelang, über Wochen hinaus mit dieser Verordnung die Leistungsfähigkeit derartiger Kranker zu erhalten und ihnen ein Medikament an die Hand zu geben, das sie ohne jede Gefahr und ohne ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen zu müssen, selbst zu nehmen imstande sind.

Bei vier jugendlichen Kranken, bei denen ein kombinierter Klappenfehler ohne Rhythmusstörung mit drohender Insuffizienz vorlag, bei denen aber die Stenose sehr im Vordergrunde stand, deren subjektive Leistungsfähigkeit stark eingeschränkt war und deren Reaktion auf die Kampferinjektion mir bekannt war, konnten wir ebenfalls mühelos die Injektionskur ablösen durch die perorale Darreichung und eine so weitgehende Besserung erzielen, daß diese Kranken jetzt monatelang beschwerdefrei sind und je nach Bedarf sich der Kampfer-Gelatinetten bedienen können. Bei diesen Kranken konnten wir jede weitere Medikation entbehren und unter Zuhilfenahme des Kampfers objektiv und subjektiv die Leistungsfähigkeit weitgehend steigern. Derartige Kranke kommen ja im späteren Verlaufe auf dem Boden ihres kombinierten Klappenfehlers mit größter Wahrscheinlichkeit in ein Stadium ihrer Krankheit, in welchem sie einer intensiveren Digitalisbehandlung nicht mehr entbehren können und es ist ohne Zweifel von großer praktischer und theoretischer Bedeutung, wenn es prinzipiell möglich wird, mit allen digitalisartigen Stoffen so sparsam wie möglich umzugehen. Diese Forderung ist nicht gleichbedeutend mit der Angst vor der Digitalis und dem Rat, nur kleine Dosen zu verwenden, sondern sie stützt sich nur auf die Erfahrung, wie sehr man seinen Kranken nutzen kann, wenn man in guten Zeiten mit der Digitalis so sparsam wie möglich umgeht, um sie in schlechten Zeiten wirksam verwenden zu können. Denn gerade bei der jahrelangen Berührung

Digitized by Google

mit chronisch Herzkranken macht man doch immer wieder die Erfahrung, daß bei solchen Kranken Digitalis viel zu lange und in viel zu großen Dosen gegeben wird, ohne daß man sich genügend davon überzeugen konnte, einen therapeutischen Effekt erzielt zu haben.

Wenn wir also bei chronisch Herzkranken der weit harmloseren und gleich wertvollen peroralen Kampferbehandlung ein größeres Feld erobern können, so ist dies sicher zum Vorteil unserer Kranken.

Ich möchte an drei weiteren Beispielen zeigen, wieviel Wahres in der These Fraenkels liegt, daß erst die pathologische Blutverteilung, das Versagen der Herzkraft, eine besonders klare Indikation für die Digitalistherapie abgibt, und daß wir ohne diese Vorbedingung nicht zuviel von der Digitalis erhoffen können. Für solche Fälle wäre dann die chronische perorale Kampfertherapie die Methode der Wahl.

In einem Fall handelt es sich um einen 54 jährigen Patienten, der neben dem Befund einer hypertonischen Arteriosklerose eine sehr seltene Störung der Reizentstehung und Reizleitung hatte. Ein steter Wechsel zwischen einer Bradykardie von 60 zu 40 Herzschlägen führte zu einer schweren Beeinträchtigung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Die Pulszahl wechselte spontan zwischen 60 und 40 Schlägen in der Minute. Bei geringsten körperlichen Anstrengungen sank die Frequenz auf 40 bis 36 Schläge in der Minute ab, der Kranke empfand diese Form der Bradykardie durch heftige, nicht schmerzhafte Herzkontraktionen. Körperliche Anstrengung führte zu einem weiteren Absinken der Kammerfrequenz, dann trat Schwindel und Übelkeit auf und erst in der Ruhe stieg die Frequenz wieder auf 60. Der elektrokardiographisch sehr sorgfältig verfolgte Rhythmus und seine Störung kam m. E. durch eine wohl auf arteriosklerotischer Basis beruhende Erkrankung sowohl der zentralen Vagusapparate als der peripheren Reizleitungs- und Reizentstehungsstätten zustande im Zusammenhang mit dem übrigen Bilde der „essentiellen“ Hypertonie.

Den für die Frage der Rhythmusstörungen überaus bemerkenswerten Fall führe ich hier, ohne auf Einzelheiten näher einzugehen, nur deshalb an, weil bei diesem Kranken es nunmehr gelang, einen entscheidenden Einfluß auf die krankhafte Rhythmik und das Gesamtbefinden durch die Kampfergelatinetten zu erzielen, nachdem 1922 alle üblichen Behandlungsmethoden versagt hatten. Während 1922 trotz Atropin, Digitalis, Chinin, Cadechol, Theobromin u. v. a. m. ein steter Wechsel zwischen normalem Rhythmus und schwerster Überleitungsstörung bis zu völligem Herzblock in mehr als 20 elektrokardiographischen Einzelaufnahmen verzeichnet wurden, konnten wir 1923 bei normalem Erregungsablauf nur noch eine sehr stark ausgeprägte „respiratorische Arhythmie“ mit einer mittleren Frequenz um 60 feststellen, der Kranke hatte seit Monaten konsequent je nach seinem Befinden Kampfer in Form von Gelatinetten eingenommen, sonst gar keine Medikamente, war so gut wie immer arbeitsfähig geblieben in den letzten Monaten und zeigte auch in seiner Blutdruckkurve insofern ein ganz merkwürdiges Verhalten, als die „Hypertonie“ von den systolischen Werten von 200 mm Hg mit Tagesvariationen auf 120 (1922) nunmehr sich mit viel geringeren Tagesvariationen um 150 mm Hg bewegte. Die Blutdruckkurve aus den verschiedenen Lebensabschnitten des Kranken ist im Zusammenhang mit der angewandten Therapie und im Hinblick auf den objektiv ebenfalls registrierbaren Befund im Elektrokardiogramm so eklatant, daß man hier der peroralen konsequenten Kampfertherapie einen ganz entscheidenden Einfluß auf die Besserung einräumen muß. Gerade bei diesem Kranken scheint mir die besondere Wirkung auf die Medulla oblongata, Atemzentrum, Vasomotorenzentrum und die peripheren Gefäße wie die Beeinflussung der nervösen Regulationsmechanismen des Herzens in einer gesicherten klinischen Beobachtung erwiesen; eine Einwirkung, die man weder mit Digitalis noch mit Strophanthin erreichen konnte.

Ich greife weiter aus der Zahl der Beobachtungen eine 71 jährige Patientin heraus, deren Krankheitsbild mir in seinem Verlauf über 18 Monate vertraut war.

Es handelt sich um das typische Bild einer nicht hypertonischen sehr schweren Arteriosklerose, die auf der einen Seite subjektiv in hohem Maße insuffizient war, ohne auf der anderen Seite greifbare Zeichen der krankhaften Blutverteilung oder des Versagens des Herzens zu zeigen. Objektiv standen aber schwere abdominelle Krisen (Pahl), gehäufte Angina pectoris-Anfälle und vorübergehende Zeichen der mangelhaften Hirndurchblutung im Vordergrund.

Nachdem die üblichen Herz- und Gefäßmittel erschöpft waren, ohne eine nennenswerte Besserung erzielt zu haben, entschloß ich mich zu einer konsequenten Kampferinjektionskur. Der Erfolg war überraschend. In einem späteren Abschnitt konnten wir diese eigentlich andauernd durch ihre pathologischen Gefäßzustände gefährdete Patientin in gleicher Weise durch eine perorale Medikation mit Gelatinetten in recht befriedigendem Allgemeinzustand erhalten. Diese Kranke nimmt jetzt, seit Monaten aus der Behandlung entlassen, nach Bedarf Kampfergelatinetten und kann in dieser Weise ihre schweren Anfälle bei der nötigen Schonung so gut wie ganz vermeiden und sich auf der anderen Seite einer ihrem Alter entsprechenden Leistungsfähigkeit erfreuen.

Endlich führe ich einen Kranken an, den ich seit 3 Jahren fortlaufend kenne und bei dem eine Kampfertherapie mehrfach lebensrettend insofern gewirkt hat, als es bei diesem Kranken gelang, ihn über Zustände seines Herz- und Gefäßsystems hinwegzubringen, in denen uns alle übrigen Mittel erschöpft schienen.

Dieser 68jährige Pat. zeigt die schwersten Veränderungen einer hypertonischen, arteriosklerotischen Myokarditis mit schweren Zeichen der Hirn- und Nierensklerose (apoplektischer Insult 1920). Gerade bei diesem Kranken kam alles darauf an, für die immer wieder auftretenden schweren greifbaren Insuffizienzerscheinungen die Digitalis aufzusparen. Anderseits erfordert dieser Kreislauf jetzt seit Jahren dauernd einer Unterstützung, um nicht immer wieder akuter insuffizient zu werden. Bei einer derart langdauernden Behandlung ist es einleuchtend, daß sich jede chronische Injektionsbehandlung eines so Schwerkranken durch die Ablehnung des Pat. von selber erschöpft. Eine chronische Digitalisierung auch in kleinsten Dosen führte ebenfalls auf einen toten Punkt. Eine intravenöse Strophanthintherapie brachte den Kranken auch in jenen Zustand, in dem man das Gefühl hat, daß selbst Strophanthin nicht mehr wirkt. Der Kranke war im März 1923 moribund aufgegeben, in den nun verflossenen 8 Monaten ist es durch eine chronische perorale Kampfertherapie gelungen, den Kranken aus der direkten Gefahrzone herauszubringen, durch 1—2 wöchentliche Novasurolinjektionen kann die an sich schwer geschädigte Harnsekretion in Gang gehalten werden und es war nur ganz selten nötig, durch Strophanthininjektionen, die nun eine besonders schöne Wirkung entfalteten, einzugreifen. Im übrigen nimmt der Kranke seit Monaten je nach Bedarf peroral Kampfer in Form der Gelatinetten ohne irgendwelche Beschwerden und unternimmt seit 2 Monaten, trotz seines überaus schweren Krankheitszustandes, kleinere Spaziergänge und befindet sich in einem für ihn und für die Umgebung durchaus erträglichen Zustand, während vor allem im Winter 1922/23 nach einer nicht mehr wirksamen Digitalis- und dann Strophanthinbehandlung der Kranke wochenlang in einem hoffnungslosen Zustand war.

Gerade bei diesem Kranken sahen wir so deutlich den Einfluß des Kampfers vor allem auf die Großhirnrinde, das Herz, die Atmung, die peripheren Gefäße, und auf der anderen Seite konnten wir dadurch Digitalis in einer Weise einsparen, die es uns jetzt ermöglicht, mit der Hoffnung auf einen sicheren Erfolg in besonders bedrohlichen Zuständen es anzuwenden.

Für die große Gruppe derjenigen chronisch Herzkranken, die entweder auf dem Boden eines kombinierten Klappenfehlers oder einer Myocarditis chronica beispielsweise arteriosklerotischer Natur eine Arhythmia perpetua haben und die für eine zielsichere chronische Digitalisbehandlung besondere Möglichkeiten bieten (Fahrenkamp 1916) hat ja Böhm auch schon für das Cadechol günstige Wirkungen feststellen können. Mir scheint die Wichtigkeit einer chronischen Kampferbehandlung bei diesen Kranken ganz besonders darin zu liegen, daß der Kampfer zeitweise an die Stelle der Digitalisbehandlung tritt, vor allem auch in jenen Fällen, in denen durch „zuviel Digitalis“ die Rhythmusstörung ungünstig beeinflußt wurde. Das wurde schon erwähnt. Nach eigenen jahrelangen elektrokardiographischen Kontrollen konnte ich mich nicht davon überzeugen, daß etwa dem Kampfer die Fähigkeit zukommt, eine Arhythmia perpetua zum Schwinden zu bringen, vor allem sah ich nie eine Frequenzerniedrigung oder einen Übergang von flimmernden in tachysystolische Vorhöfe, ohne daß gleichzeitig kleine Digitalisgaben verwendet wurden. Dagegen sahen wir häufig den Übergang eines „Pseudoherzblocks“ in höhere Frequenzen bei nunmehr wieder tachysystolischen oder flimmernden Vorhöfen. Ich begnüge mich, auf eine ausführliche Darstellung mit entsprechenden Kurven von mir (1916) zu verweisen mit dem Hinweis, daß ich die dort niedergelegten Erfahrungen immer wieder bestätigt gefunden habe. M. E. liegt die Bedeutung einer langdauernden Kampfertherapie in der Tatsache, daß man durch den Kampfer auch bei diesen Kranken besonders leicht die Digitalis einsparen kann.

Wollten wir bei diesen Kranken aus besonderen Gründen eine sichere und schnelle Kampferwirkung erzielen, so mußten wir bisher die Injektion verwenden. Ich konnte mich an Vergleichsversuchen davon überzeugen, daß wir mit den Gelatinetten nunmehr die gleiche Wirkung erreichten.

Digitized by Google

Ich habe hier nur einige prägnante Beispiele schwererer chronischer Erkrankungen des Kreislaufs angeführt, bei denen wir mit der peroralen Kampferbehandlung besonders schöne Erfolge erzielen konnten und bei denen wir nach früheren Erfahrungen der Kampferinjektionskur nicht entbehren konnten oder wollten.

Die große Zahl der Kranken mit den verschieden stark ausgebildeten Erscheinungen der hypo- und hypertonischen Arteriosklerose mit und ohne Hirn- oder Nierenerscheinungen bietet ebenfalls ein dankbares Feld der chronischen peroralen Kampferbehandlung vor allem in denjenigen Zuständen, in denen man von einer chronischen Digitalisbehandlung nicht viel erwarten kann, man aber anderseits doch gezwungen ist, das Herz bzw. den Kreislauf milde und wirksam zu unterstützen. In diesen Fällen hat man mit den Kampfergelatinetten es leicht in der Hand, jeden Grad der Kampferwirkung je nach dem Zustande des Kranken zu erzielen.

Dieser Mitteilung liegen besonders Beobachtungen an 25 Kranken zugrunde, bei denen uns die bisher übliche Kampferbehandlung (Groedel) einschließlich des Cadechols in ihrer Einwirkung genügend bekannt war: denn gerade bei dem Versuch, die Einwirkung eines Medikamentes am Krankenbett zu beurteilen, wenn es sich um eine neue Anwendungsform dieses Mittels handelt, muß man die Möglichkeit haben, aus dem Vergleich der bisher üblichen mit der neu eingeführten Therapie sich von den Vorteilen der neuen Methode einwandfrei überzeugen zu können. So lag es uns besonders daran, bei den gleichen Kranken die verschiedenartige Anwendung und ihre Wirkung beurteilen zu lernen.

Mit Hilfe der Kampfergelatinetten Vieths gelingt es leicht, genügend große Mengen Kampfer per os dem Organismus ohne Störung einzuverleiben. 3 mal 2 Gelatinetten ergeben eine kräftige Kampferwirkung, 3 mal 3 Gelatinetten eine Kampferwirkung, die durchaus einer dreimaligen Injektion von je 1 ccm 20%igen Kampferöls pro die gleichwertig ist. Nach einiger Zeit der Behandlung genügen recht häufig dann schon 3 mal 1 oder 3 mal 2 Gelatinetten am Tage. Wir konnten einwandfrei feststellen, daß man diese Medikation viele Wochen lang fortsetzen kann, ohne Magenstörungen oder sonstige Beschwerden — selten etwas Aufstoßen — zu beobachten. Diese Art der Darreichung ist nach unseren Erfahrungen bei den hier angeführten Kranken in fast allen Fällen angezeigt, bei denen wir bisher die Injektion des Kampferöls vorziehen mußten. Aus der gleichartigen Wirkung nach klinischen Beobachtungen am Kranken dürfen wir annehmen, daß die Resorptionsverhältnisse bei der Kampfer-Gelatine-Verbindung so günstige sind, daß das Bedenken Fleckseders gegen die perorale Darreichung des Kampfers hinfällig erscheint.

Nicht unerwähnt möchte ich die Behandlung der Angina pectoris mit den Viethschen Kampfer-Papaverin-Gelatinetten lassen, hier konnten wir uns auch von der schönen Wirkung vor allem bei der chronischen Darreichung genügend oft überzeugen (vgl. Böhm, Fröhlich, Pollak). Die Kombination des Kampfers mit Papaverin ist ja erfahrungsgemäß besonders für Gefäßspasmen, wie überhaupt Spasmen der glatten Muskulatur, sehr wirksam.

Auch die von Vieth in Aussicht gestellte Kombination des Kampfers mit dem wirksamen Prinzip der Valeriana in Form seiner Gelatinetten dürfte m. E. eine Bereicherung der Behandlungsmöglichkeiten der dieser Arbeit zugrunde liegenden Krankheitsfälle sein.

Literatur: R. Fleckseder, Abh. a. d. Gesamtgeb. d. Med. Rikola-Verlag. 1923. — Krehl, Erkrank. d. Herzmuskels 1913, S. 266. — F. M. Groedel, Ther. d. Gegenw. 1917, H. 4. — Van den Velden, Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 1916, Bd. 8. — Böhm, M. m. W. 1920, Nr. 29. — Nonnenbruch, Ebenda. — Fahrenkamp, M. Kl. 1922, Nr. 31 u. 41, D. Arch. f. kl. Med. 1916, 120, S. 31. — Fraenkel, A., Ebenda 1923, 143, S. 65. — Pharmakol. Lit. cf. auch Meyer-Göttlieb, Lehrb. d. Pharmak. 1920, 4. Aufl.

Brand-Gürtelrose.

Von Geh. San.-Rat Dr. **Konrad Küster**, Berlin.

Im Laufe meiner langjährigen ärztlichen Tätigkeit habe ich alljährlich eine gewisse Anzahl von Gürtelrosen in Behandlung gehabt. Die Fälle sind fast ausnahmslos gleichmäßig verlaufen. Mehr oder weniger heftige Schmerzen im Laufe eines Rückenmarksnerven und gruppenweises Aufschießen von Herpesbläschen. Die Schmerzen waren dabei das unangenehmere Symptom und überdauerten oft das Abheilen der Bläschen. Nur ein Fall wich durch besondere Heftigkeit von dieser Gleichmäßigkeit ab. Auf dem Rücken bildeten sich Gruppenbläschen von außergewöhnlicher Größe. Die Bläschen hatten einen dunkel gefärbten Inhalt von zersetztem Blut. Die Schmerzen waren von außerordentlicher Heftigkeit. Die Abheilung der Bläschen dauerte Monate lang, die Schmerzen hörten erst nach Jahren auf. Hier stieß ich zum ersten Male auf Zeichen einer blutzersetzenden Ernährungsstörung durch Nerveneinfluß.

Erst in diesen Tagen (Oktober 1923) ist mir eine Brand-Gürtelrose mit tödlichem Ausgange vorgekommen. Eine 76jährige, bis dahin gesunde und kräftige Frau bekam unter Frieren auf der rechten Bauchdecke eine zwei handtellerbreite Entzündung mit starker Rötung, Härte und Empfindlichkeit. Nach zwei Tagen entstanden brandige Blasen mit übelriechendem und lufthaltigem Inhalte und bald darauf eine tiefschwarze trockene Brandstelle der Hautdecke von der Größe eines Gänseeis. Im Laufe der nächsten Tage entstanden immer neue tiefschwarze trockene Brandstellen von geringerer Größe nach dem Rücken und nach dem Nabel zu im Laufe des erkrankten Nerven. Schmerzen waren nicht vorhanden, nur in den ersten Tagen wurde über einen ringförmigen schmerzhaften Druck geklagt. Augenscheinlich war der Rückenmarksnerv an der Wurzel durch das infizierende Gift so stark ergriffen, daß er bald vollständig ertötet war und es zu heftigem Schmerz durch Reiz garnicht kommen konnte. Diese vollständige Ertötung erklärte auch den Brand der Hautdecke im Laufe des Nerven durch die Ernährungsstörung. Das Verbinden der Brandwunden mit Yatrengaze war ohne Erfolg, da die Ursache ja zentral lag und ein Aufhalten des Brandes daher nicht möglich. Bei dauerndem Fieber mit starkem Durstgefühl und Verweigerung jeglicher Nahrung stellte sich unregelmäßiger und schwacher Herzschlag ein. Nach acht Tagen trat der Tod ein.

Ich habe im Laufe meiner 57jährigen ärztlichen Tätigkeit den Eindruck gewonnen, daß die Gürtelrose ebenso wie die Kinderlähmung im Zusammenhange mit der Grippe steht und daß beide trotz ihrer nur vereinzelten Fälle doch epidemisch auftreten. Im Laufe dieses Jahres zeigten sich in Berlin Fälle von Kinderlähmung. Ich selbst hatte einen solchen Fall bei einem 17jährigen Gymnasiasten. Beide Krankheiten werden daher wohl durch das Grippegift verursacht, welches Stellen des Zentralnervensystems ergreift. Nerven-Grippe ist daher eine sicherlich begründete Bezeichnung.

Ausgehend von dieser Annahme habe ich bisher Gürtelrosen mit Chinin behandelt und glaube auch eine gewisse Einwirkung festgestellt zu haben. Ich würde jetzt aber es vorziehen, bei Gürtelrose in der Nähe der Ursprungsstelle subkutane Einspritzungen mit Yatrenlösung zu machen.

Behandlung des Abdominaltyphus mit Enterol (Enterokresol).

Von Prof. **Felix Franke** in Braunschweig.

Wie wohl viele Kollegen habe ich verschiedene Mittel versucht, um vom Darm aus den Typhusgeschwüren beizukommen, wozu ich besonders während meiner Assistentenzeit an der inneren Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses im Jahre 1885/1886 Gelegenheit hatte. Von allen Präparaten schien mir das damals bekannt gewordene Kreolin Pearson einigen Erfolg zu versprechen. Ich versuchte daraufhin mehrere Kresolpräparate und sah zuerst im Jahre 1898 einen glänzenden Erfolg mit dem Kresol der Pharmakopöe bei einem 6jährigen Knaben E., den ich in der Privatpraxis am 2./3. Tage nach Auftreten des Fiebers bei einer Abendtemperatur von 39,2° in Behandlung bekam. Die Temperatur stieg staffelförmig, betrug am 5. Tage 40,2°. An diesem waren Roseolen und alle Zeichen des Typhus deutlich ausgeprägt. Ich verordnete am 6. Tage Kresol. Die Temperatur erreichte am 7. Tage 40,4°, fiel am nächsten auf 40°, am folgenden 38,6° und staffelförmig bis zum 12. Tage auf 35,8°, bewegte sich dann zwischen 36° und 37°, um vom 23. Tage an den normalen Typus anzunehmen. Mit dem Sinken der Temperatur war eine Besserung der Benommenheit und des Allgemeinzustandes verbunden, die Durchfälle hörten nicht so schnell auf.

In der Folge wandte ich nach einigen erfolgreichen Versuchen ein Kresolpräparat an, das von Foß in Driburg wegen seiner guten und doch milden Wirkung auf den Darm gegen den Typhus empfohlen worden war und den Namen Enterol erhalten hat. Seine Wirkung war in manchen Fällen geradezu zauberhaft, besonders in bezug auf das Sensorium. Bei seiner rechtzeitigen Anwendung traf meine Vorhersage des Schwindens der Benommenheit binnen 3 bis 4 Tagen stets zu. Verblüffend war diese Wirkung z. B. bei einem jungen Manne, der seit einigen Tagen sehr schwer krank, mit völliger Bewußtlosigkeit und stark delirierend in das Marienstift eingeliefert wurde, nachdem sein Bruder, ein ebenfalls kräftiger Mann,

Digitized by Google

und seine Mutter unter ähnlichen schweren Erscheinungen an Typhus gestorben waren. Er bekam sofort das Enterol. Schon nach 3 Tagen war er bei vollem Bewußtsein, vom 4. Tage an fiel die Temperatur staffelförmig ab und es erfolgte ungestörte weitere Besserung.

Ich hatte schon längst die Absicht, auf das Mittel aufmerksam zu machen, über das ich bisher nur im ärztlichen Kreisverein Braunschweig gesprochen hatte, hielt mich aber zurück, da das mir zur Verfügung stehende Material bei der Seltenheit des Typhus in Braunschweig zu klein ist, um darauf eine Statistik aufzubauen. Ein vor kurzem wieder an einer Typhuskranken beobachteter günstiger Erfolg, nachdem ich mehrere Jahre lang keinen Typhusfall gesehen hatte, veranlaßt mich zu seiner Veröffentlichung und zur Empfehlung des Enterokresols.

Frau Martha B. aus Braunschweig, 36 Jahre alt, nie ernstlich krank gewesen, von mir am 12. April d. J. wegen schmerzhaften Ballenfußes im Marienstift operiert und am 5. Mai geheilt entlassen, erkrankte bald danach mit Kopfschmerzen, allgemeiner Mattigkeit, etwas Husten mit Auswurf und zunehmendem Fieber. Der behandelnde Kollege, Herr Dr. Zimmermann, bat mich am 16. Mai, da ihm der Fall unklar war, um eine Konsultation. Die Patientin machte den Eindruck einer leichten Benommenheit, hatte belegte, aber feuchte Zunge, leicht erhöhte Temperatur, mittelkräftigen, nicht dikroten Puls von 108 Schlägen in der Minute. Der Bauch war leicht aufgetrieben, bei Druck entstand in der Ileozökalgegend etwas Gurren, aber kein Schmerz, auf beiden Seiten der Lunge hörte man giemende Geräusche und auch feuchte Rasselgeräusche. Es bestand kein Durchfall, die Nervenstämme waren nirgends druckempfindlich. Roseolen waren nicht nachweisbar, die Milzdämpfung erschien etwas vergrößert, die Milz war aber nicht zu fühlen.

Wir stellten auf Grund des Befundes und da Grippe wegen des Fehlens von Nervenschmerzen usw. ausgeschlossen werden konnte, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Typhus und ließen Blut und Stuhlgang untersuchen. Im Stuhl wurden Typhusbazillen nachgewiesen. Bei der am 19. Mai in das Marienstift überführten Kranken bestand deutliche, wenn auch nicht schwere Benommenheit, die Milz war deutlich fühlbar, der Allgemeinzustand etwas schwerer. Mit der Darreichung des Enterols konnte, da es nicht vorrätig war, erst am 21. Mai begonnen werden; die Kranke erhielt 3 mal täglich 2 Tropfen in reichlich Wasser. Die Temperatur am 19. abends 38,5° betragend, stieg am 20. auf 38,7°, am folgenden auf 39,4°, am 22. auf 40,3° und blieb bis zum 25. auf 40,4° stehen, fiel am nächsten Tage früh, nachdem abends zuvor gegen das Fieber 1 g Antipyrin mit Koffein gegeben war, auf 35,8° und blieb bis zum 3. Juni (mit nur zwei Zacken über 37°) unter 37°. Der weitere Verlauf war, abgesehen von einer durch leichte Phlebitis am Bein bedingten, 3 Tage anhaltenden leichten Temperaturerhöhung (4.—6. Juni), fieberfrei.

Auch in diesem Fall war wie in allen anderen auffällig das Verschwinden der Benommenheit und das Gefühl der Besserung 3 Tage nach dem Einnehmen des Mittels. Daß die einmalige Darreichung von Antipyrin den dauernd niedrig bleibenden Stand der Temperatur hervorgerufen haben könnte, halte ich für ganz ausgeschlossen, namentlich im Hinblick auf das Schwinden der Benommenheit schon um mehr als einen Tag vor der Anwendung des Antipyrins. Besondere Maßregeln, z. B. Bäder, hatte ich nicht angewandt.

Das Mittel, das die Kranken nur selten in Wasser einnehmen wollen wegen seines schlechten Geschmacks, habe ich in Kapseln oder in Schokolade eingehüllt oder in süßer Milch verrührt gegeben und sofort reichlich Wasser nachtrinken lassen. Störungen von Seiten des Magens oder Darmes habe ich nie beobachtet. In schweren Fällen habe ich 3mal täglich 3 Tropfen ohne Schaden gegeben.

Nach meinen Erfahrungen muß ich die Anwendung des Enterols dringend empfehlen und möchte namentlich die Herren Kollegen, die über ein größeres Material verfügen, bitten, Versuche mit ihm anzustellen.

Auf die Frage der Behandlung mit Typhusserum will ich hier nicht eingehen, sie ist noch im Fluß.

Bei der Durchsicht der Literatur fand ich eine Mitteilung von F. Tutsch[1]) über eine ähnliche, mit stetem Erfolg geübte Behandlung, wie ich sie durchgeführt habe. Er gibt sofort nach Feststellung der Diagnose 30 Tropfen warmes Kreosotal und 3 Tropfen Eukalyptol mit Milch geschüttelt 3mal täglich und erzielt dadurch ausnahmslos Abfall der Temperatur und Abnahme der Krankheitserscheinungen vom 3. Tage an nach Einnahme der Emulsion und Wiederherstellung bis zum 6. Tage. Von allen 26 so behandelten Kranken hatte keiner an Nachkrankheiten zu leiden, alle verließen nach längstens 4—5 Wochen das Bett. Tutsch mißt den Hauptteil der Wirkung des Gemisches weniger dem Kreosotal, als dem mitgereichten Eukalyptol zu, da dieses eine intensiv keimtötende Kraft besitze.

Ob dieses Mittel oder das Enterol schneller und sicherer wirkt, können nur ausgedehntere Versuche entscheiden; die von mir und Tutsch gewonnenen Erfahrungen fordern zu ihnen auf.

[1]) Tutsch, F., Ein Beitrag zur Therapie des Typhus abdominalis. Österr. Ärzte-Ztg. 1906, Nr. 23.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität Prag (Vorstand: Prof. O. Bail).

Über die Dauer der Immunität gegen Fleckfieber.

Von Privatdozent Dr. Friedrich Breinl.

Bezüglich der Dauer der Fleckfieberimmunität galt bisher der Satz von Curschmann, „daß durch Überstehen des Fleckfiebers eine fast ebenso sichere Immunität wie nach den akuten Exanthemen auf Lebensdauer erworben wird.“ Das vorsichtig eingeschobene „fast“ hat die Gültigkeit dieses Satzes auch weiterhin sichergestellt.

Während der Epidemien der Kriegsjahre kamen unter den aus verseuchten Gebieten stammenden Patienten Fälle vor, in deren Anamnese die gleiche Krankheit genannt wurde. Allerdings mußten diese Angaben mit größter Vorsicht aufgenommen werden, zumal die fragliche Erkrankung meist in eine Zeit fiel, in der das sicherste diagnostische Hilfsmittel, die serologische Reaktion, noch unbekannt war. Immerhin waren einige Autoren geneigt, die Tatsache, daß das Fleckfieber bei den Angehörigen der Ostvölker durchschnittlich leichter verläuft und eine geringere Letalität verursacht als bei Mittel- und Westeuropäern, auf eine vorangegangene Infektion zurückzuführen, die in der Jugend möglicherweise unbemerkt abgelaufen war.

In letzter Zeit hat Pletnew (1) über 13 selbstbeobachtete Fälle von zweimaliger Erkrankung im Abstande von ½—40 Jahren berichtet und damit den Beweis erbracht, daß die Immunität nach überstandenem Fleckfieber nicht in allen Fällen lebenslänglich dauert[1]).

[1]) Die in derselben Arbeit mitgeteilte Tatsache, daß ein während der Gravidität überstandenes Fleckfieber nur der Mutter, nicht aber dem Kinde Immunität verleiht, wird durch den Tierversuch vollständig bestätigt.

Eine besonders beweiskräftige Beobachtung hat Weigl[2]) gemacht: In seinem Laboratorium erkrankten einige Personen, die seit Monaten mit dem Füttern fleckfieberinfizierter Läuse beschäftigt waren, zum zweiten Male an Fleckfieber. Die Erkrankungen waren teilweise leicht, in anderen Fällen aber von normaler Schwere. Regelmäßig wurde Wiederansteigen der spezifischen Agglutinine beobachtet. Daß es sich hier tatsächlich um Zweiterkrankungen handelt, ist dadurch bewiesen, daß diese Personen während der vorangegangenen Monate einer täglichen Infektion widerstanden, eine Immunität also schon früher erworben haben mußten.

Die experimentelle Fleckfieberforschung ist der Frage nach der Immunitätsdauer bisher noch nicht nähergetreten, da die Versuchstiere stets nur eine beschränkte Zahl von Monaten — kaum jemals länger als ein Jahr — nach abgelaufener Infektion geprüft wurden; dabei konnte eine zweite Infektion in einwandfreier Weise niemals erzielt werden.

Eine Beobachtung von Weil und Breinl (2) weist aber darauf hin, daß im Immunitätszustande des Meerschweinchens — ungefähr ein Jahr nach überstandener Infektion — eine gewisse Veränderung vor sich geht. Die Schutzstoffe des Serums beginnen im 3. Monate nach der Entfieberung abzusinken und verschwinden zwischen dem 8. und 12. Monate vollständig. Eine Nachimpfung in der Periode des schwindenden Immunkörpergehaltes ist nicht imstande den ursprünglichen Schutzwert des Serums wieder herzustellen. Nach 12 Monaten dagegen, zu welcher Zeit das Serum sicher wirkungslos geworden ist, verursacht die Nachimpfung ein neuerliches Auftreten von Schutzstoffen im Blut, ohne daß die Tiere eine Temperatursteigerung zeigen. Die Ursache dieser Erscheinung besteht vermutlich in einem Rückgang der Immunität bis zu einem Grade, der eine Vermehrung des Virus im Organismus wieder zuläßt, ohne daß

[2]) Schriftliche Mitteilung.

Digitized by Google

dadurch eine Temperatursteigerung ausgelöst wird. Es läge also — falls die Vermutung zutrifft — eine fieberlose (inapparente) Infektion vor. Eine solche bewirkt — als Erstinfektion — wohl aktive Immunität, verleiht aber dem Serum keinerlei Schutzkraft. Als Zweitinfektion in dem bereits sensibilisierten Organismus hingegen würde sie einen hinreichend starken Reiz ausüben, um eine erneute Ausschwemmung von Schutzstoffen aus den Geweben in den Kreislauf zu veranlassen.

Durch den im Folgenden beschriebenen Versuch konnte die Richtigkeit der Annahme, daß nach entsprechend langer Zeit das Fleckfiebervirus im Organismus des Meerschweinchens zum zweiten Male haften kann, bestätigt werden.

Zwei Meerschweinchen (A und B), die im Mai 1921 infiziert worden waren und normalen Fieberverlauf gezeigt hatten, wurden im Januar 1923 — also nach 20 Monaten — mit je $^1/_{10}$ Gehirn eines Passagetieres (vom 4. Fiebertag) intraperitoneal nachgeimpft. Während die gleichzeitig eingestellten Kontrolltiere in typischer Weise fieberten, blieb die Temperatur von A und B stets unterhalb von 39°[3]), nur am 15. Tage nach der Infektion zeigte A 39,5°. Am 18. Tage wurden beide Tiere verblutet und das Gehirn eines jeden — in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung verrieben — auf je 3 Meerschweinchen intraperitoneal übertragen. Eines der 3 mit Gehirn A behandelten Tiere begann am 12. Tage nach der Infektion zu fiebern und sein Gehirn wurde 5 Tage später bei der Temperatur 39,8° in analoger Weise weiter verimpft. In dieser Passage fieberten alle Tiere vom 8. bis zum 15. Tage. Ein Kaninchen, mit dem Gehirn eines dieser Meerschweinchen injiziert, bildete Agglutinine gegenüber dem Bazillus X_{19} bis zum Titer 1:200. An der Fleckfiebernatur der Temperatursteigerung kann also nicht gezweifelt werden. Die beiden anderen mit Gehirn A gespritzten Tiere zeigten 3 Wochen lang keine Temperatursteigerung; bei der Nachinfektion erwies sich aber nur eines als empfänglich, das andere blieb refraktär; es hatte also eine fieberlose Infektion durchgemacht. Aus diesem Befunde, daß das erste Tier nach erheblich verlängerter Inkubation reagiert, das zweite eine fieberlose Infektion durchmacht und das dritte überhaupt unbeeinflußt bleibt, geht hervor, daß in dem Gehirn eine nur sehr geringe Virusmenge enthalten war.

Das Gehirn B erwies sich dagegen als völlig virusfrei: die 3 damit gespritzten Meerschweinchen blieben 24 Tage lang bei normaler Temperatur und erwiesen sich bei der Nachimpfung als voll empfänglich. Ob es im Organismus des Meerschweinchens B überhaupt zu keiner Vermehrung gekommen ist, oder ob der Vermehrungsgrad im Zeitpunkte der Übertragung noch zu gering war, kann nicht entschieden werden.

Wesentlich erscheint, daß es gelungen ist, das Virus im Organismus eines Versuchstieres 20 Monate nach der Erstinfektion nochmals zur Haftung zu bringen: damit erhalten die klinischen Beobachtungen über zweimalige Erkrankung an Fleckfieber eine experimentelle Stütze.

Die im Rückgange begriffene Immunität kommt — wenigstens bei einigen Tieren — zunächst in ein Stadium, in dem eine neuerliche Vermehrung des Virus in Form einer fieberlosen Infektion möglich ist. Wie lange dieser Zustand dauert und ob ihm beim Meerschweinchen ein Zustand voller Empfänglichkeit folgt — in dem also eine typische, fieberhaft verlaufende Infektion möglich wird —, ist unbekannt.

Es besteht kein Grund daran zu zweifeln, daß der Mensch sich in vielen Fällen ebenso verhält. Natürlich kommen hier die Fälle von fieberlosem Infekt, wenn sie ohne oder nur mit geringer Beeinträchtigung des Wohlbefindens ablaufen, nicht zur Beobachtung, sondern nur die Fälle von Wiedererkrankung, bei denen die Immunität so weit geschwunden ist, daß die Neuinfektion alle Hauptsymptome ausprägt. Vom epidemiologischen Standpunkte aus wäre es von großer Wichtigkeit, derartige symptomlose Infektionen festzustellen. Der Tierversuch lehrt, daß ein im Zustande fieberloser Infektion befindliches Individuum die gleiche Virusmenge beherbergt wie ein typisch erkranktes. Derart infizierte Menschen würden also eine ebenso gefährliche oder — wegen ihrer freien Beweglichkeit — eine noch gefährlichere Infektionsquelle darstellen als klinisch Kranke. Die Bezeichnung „Virusträger“ wäre für solche Fälle nicht passend, denn man versteht darunter Personen, die — ohne krank zu sein — das infizierende Agens durch eine mehr oder minder lange Zeit in annähernd gleicher Menge — gleichsam im ruhenden Zustande — in sich tragen. Die fieberlose Infektion verläuft dagegen nach demselben Gesetz wie die fieberhafte: das in den Organismus eingedrungene Virus vermehrt sich bis zu einem Maximum, von dem es nach bestimmter Zeit absinkt, um unter Zurücklassung aktiver Immunität völlig zu verschwinden. Es handelt sich also in diesem Falle nicht um einen gleichförmigen Zustand: das Persistieren des Virus im Organismus, sondern um einen biologischen Vorgang, eine echte Infektion, wobei eine Wechselwirkung zwischen Makro- und Mikroorganismus abläuft.

Zur Erkennung solcher Infektionen wäre am Orte der Epidemie eingehende klinische Beobachtung Gesunder, die vor längerer Zeit Fleckfieber durchgemacht haben, nötig; Prüfung ihres Blutes auf etwaigen Virusgehalt mit Hilfe des Tierversuches und vor allem fortlaufende serologische Untersuchungen.

[3]) Die höchste Temperatur des Meerschweinchens, die noch als normal betrachtet werden kann, beträgt 39,2°.

Literatur: 1. Pletnew, D.m.W. 1922. — 2. Weil u. Breinl, Zschr. f. Immun.-Forsch. 1923.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Angebliche Schreckwirkung als Todesursache abgelehnt.

Von San.-Rat Dr. Hermann Engel.

Vorgeschichte: Der damals 40jährige Chauffeur M. soll nach Angaben seiner Ehefrau am 29. Januar 1923, nachmittags gegen 4 Uhr ohne sein Verschulden mit dem von ihm geführten Kraftwagen ein Kind überfahren haben. Als er abends nach Hause kam, soll er sehr aufgeregt gewesen sein und über Herzschmerzen geklagt haben. Er soll bis zu seinem am 12. Februar 1923 erfolgten Tod täglich über Herzschmerzen geklagt haben. Daß er bis zum 12. Februar 1923 einen Arzt zu Rate gezogen habe, ist aus den Akten nicht ersichtlich.

Am 7. oder 8. Februar 1923 soll M., ebenfalls nach Aussage seiner Ehefrau, einen schweren Koffer gehoben und infolgedessen Kreuzschmerzen und Schwindelanfälle bekommen haben.

Der Zeuge K. bekundet, daß M. seit dem Überfahren des Kindes stets ein gedrücktes Wesen zur Schau getragen hätte, das den Anschein erregte, als wenn er innerlich schwer krank wäre.

Der Zeuge C. M. gibt an: Am 12. Februar 1923 fuhr M. morgens $7^1/_2$ Uhr mit seinem Wagen rückwärts vom Hofe. Er selbst folgte seinem Wagen vorwärts lenkend. Mit einem Male hielt M. an und fuhr direkt in den nachfolgenden Wagen hinein. Auf Befragen, was er denn mache, fing M. an zu weinen, sank in sich zusammen und wurde bewußtlos. In diesem Zustande wurde er in das Krankenhaus gebracht, wo er verstarb.

Die Witwe führt den Tod auf den beim Überfahren des Kindes erlittenen Schreck zurück.

Die Obduktion ergab: Das Herz ist stark vergrößert, seine Farbe im allgemeinen grau-rötlich, seine Konsistenz ziemlich schlaff. Die innere Auskleidung der stark erweiterten rechten Herzkammer zeigt besonders auf den Bäuchen der Schließungsmuskeln fleckförmige grau-weißliche Schwielen. Die Wandung der linken Herzkammer ist verdickt, im Durchschnitt auf $2^1/_2$—3 cm. Außerdem ist diese Kammer hochgradig erweitert. Die Farbe des Herzfleisches ist grau-rötlich. Stellenweise finden sich Trübungen und weißliche Schwielen auf der Innenfläche. Die Konsistenz des Herzfleisches ist auffallend schlaff und weich. Sowohl auf der Kammerseite der Vorhofkammerklappen, wie auf den Hauptschlagaderklappen finden sich kleine, gelblich-weiße, leicht scharf abgegrenzte, fleckförmige Herde. Die Hauptschlagaderklappen sind an ihrer Ansatzstelle in geringem Grade miteinander verwachsen. Die Klappenwände sind verdickt. Der Anfangsteil der Hauptschlagader ist mit zahlreichen, unregelmäßig geformten, gelblichweißen, mehr oder minder über die Oberfläche hervorragenden Verdichtungen herdförmig besetzt.

Die Mündungsstelle der hinteren Kranzader ist etwas verengt. Auf der Innenfläche beider Kranzadern finden sich fleckförmige, gelblichweiße Einlagerungen.

Der Brustteil der großen Körperschlagader ist auf der Innenseite von zahlreichen, gelblich-weißen, vereinzelt über die Oberfläche hervorragenden, fleckförmigen Herden besetzt. Am Bogen der Schlagader finden sich vereinzelte geringe Kalkherde. Am Bauchteil der

Digitized by Google

Hauptschlagader tritt die streifenförmige Anordnung der weißlichen Herde deutlicher hervor.

Die Obduzenten gelangten zu dem Schluß, daß sich irgendwelche Veränderungen, welche in Zusammenhang mit einem etwaigen Unfall gebracht werden könnten, sich nicht ergeben haben.

Begutachtung: Hiernach kann es nicht zweifelhaft sein, daß M. an einer Entartung des Herzmuskels, an einer schwieligen Myodegeneration des Herzens gelitten hat.

Für die Entstehung dieser Erkrankung kennen wir zwei Ursachen: Einmal kann es sich um eine richtige Entzündung des Herzmuskels handeln, wie wir sie namentlich im Gefolge von Gelenkrheumatismus, aber auch von anderen Infektionskrankheiten, wie Influenza, Diphtherie usw., beobachten. In einer sehr großen Zahl von Fällen aber ist die genannte Erkrankung des Herzmuskels nicht eine echte Entzündung, sondern die Folge einer bestehenden Erkrankung (Endarteriitis, Arteriosklerose) der Kranzschlagadern (Koronararterien), d. h. derjenigen Blutgefäße, denen die Versorgung des Herzmuskels selbst mit frischem (arteriellem) Blut obliegt. Verengt sich die lichte Weite dieser Gefäße durch den Krankheitsprozeß, so muß die Ernährung des zugehörigen Muskelbezirkes leiden, die Muskelfasern gehen allmählich zugrunde und an ihre Stelle tritt neugebildetes Bindegewebe, eine Schwiele. Im allgemeinen treten die beschriebenen Veränderungen in fortschreitender Weise allmählich und langsam ein. Häufig ist die Arteriosklerose der Kranzschlagadern Teilerscheinung einer allgemeinen Gefäßverkalkung, die im vorliegenden Falle auch an der Hauptschlagader nachgewiesen ist. Plötzliche Todesfälle sind bei dieser Erkrankung nicht selten.

Wenn auch Thiem (Handbuch der Unfallkrankheiten) zutreffend mahnt, mit der Annahme einer mit einem Unfall verbunden gewesenen Schreckwirkung sehr vorsichtig zu sein, so kann ohne weiteres zugestanden werden, daß bei einem solchen Zustande des Herzens, eine mit großem Schreck verbundene seelische Erregung, den Tod des Betroffenen zur Folge haben kann. Selbst eine Schreckensnachricht kann dies bewirken. Der krankhafte Zustand des Herzens, der seinem Träger nicht einmal ernstlich zum Bewußtsein gekommen zu sein braucht, ist die notwendige Voraussetzung zu der katastrophalen Wirkung des Schreckens. Er wird durch denselben nicht etwa erzeugt. In solchen Fällen wird aber Schreck und Tod sich zeitlich sehr nahe stehen.

Diese Voraussetzung ist hier nicht erfüllt. Es ist nicht aktenkundig, daß M. bei dem Überfahren des Kindes einen übermäßig großen Schreck erlitten habe. Das Unglück geschah am 29. Januar 1923 nachmittags um 4 Uhr, gleichwohl hat M. seinen Dienst am selben Tage bis zum Abend weiter versehen. Da ihn nach Angabe der Ehefrau bei dem Vorgange kein eigenes Verschulden traf, so hatte er auch für seine Person nachteilige Folgen (Bestrafung, Schadensersatzpflicht, Entziehung des Fahrscheines) nicht zu befürchten. Die seelische Erregung, falls eine solche überhaupt in größerem Maße vorgelegen hatte, konnte also abklingen, wie wir es selbst bei Leuten, die in eigener Lebensgefahr schwebten, beobachten können. Vom 29. Januar 1923 bis zum 12. Februar 1923 hat er seinen Dienst nicht unterbrochen.

Das plötzliche Versagen des Herzmuskels an dem 14 Tage später liegenden 12. Februar ist demnach lediglich als eine Folge des sich allmählich entwickelt habenden Leidens, als das Schlußglied, anzusprechen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß das unfachgemäße Steuern des Wagens am 12. Februar 1923 bereits durch einen auf Versagen der Herztätigkeit beruhenden Schwächeanfall zurückzuführen ist.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Es ist weder mit Sicherheit, noch mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod des Chauffeurs M. eine Folge des Unfalls — Schreckens — vom 29. Januar 1923 gewesen ist.

Vielmehr trat der Tod als natürlicher Abschluß der bei M. zweifellos schon längere Zeit vor dem Unfall bestehenden Erkrankung ein, ohne durch diesen auch nur beschleunigt zu werden.

Die erhobenen Ansprüche wurden hiernach als unbegründet zurückgewiesen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 115. Meine Herren! Es kommt eine ältere, ziemlich kachektisch aussehende Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sich bei ihr seit längerer Zeit vaginale Blutungen eingestellt haben, nachdem die Menses schon einige Jahre ausgeblieben wären. Daneben bestehe ziemlich starker Ausfluß, der in der letzten Zeit sehr übelriechend geworden sei. Außerdem treten anfallsweise Schmerzen im Unterleib auf, die einen wehenartigen Charakter hätten.

Sie werden die Frau natürlich sofort gynäkologisch untersuchen und stellen hierbei fest, daß der Uteruskörper vergrößert und unregelmäßig buckelig erscheint. Seine normale Beweglichkeit ist ziemlich stark eingeschränkt durch mehr oder weniger feste Verwachsungen, die er mit seiner Umgebung — Adnexe, Darmschlingen etc. — eingegangen ist. Außerdem fühlen Sie, daß der äußere Muttermund klafft, so daß Sie einen Finger in ihn einführen können, der auf eine weiche, unebene Geschwulst stößt. Es besteht reichlich jauchiger Ausfluß aus dem Uterus.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um ein vorgeschrittenes Stadium eines Korpuskarzinoms.

Ganz recht. Die Geschwulstmassen sind durch die Wand des Uterus schon bis an seinen Peritonealüberzug gewuchert und haben hier zu den entzündlichen Verwachsungen mit den umliegenden Organen geführt.

Wie erklären Sie nun die wehenartigen Schmerzen, welche die Patientin angegeben hat?

Antwort: Das von dem Tumor abgesonderte Sekret und Blut kann nicht genügend durch den Zervikalkanal abfließen, besonders wenn dieser durch den unteren Pol des Tumors verlegt wird. Durch Kontraktionen seiner Wand — Wehen — sucht sich der Uterus dieses seines Inhalts zu entledigen.

Ganz recht. Es kann durch völlige Verlegung des Zervikalkanals sogar zur Bildung einer Pyometra kommen.

Doch kehren wir zu unserem Untersuchungsbefunde zurück. In den weitaus meisten Fällen wird durch ihn Ihre Diagnose voll gesichert sein. Sind Sie aber noch irgendwie im Zweifel, so können Sie sich natürlich schnell Sicherheit verschaffen. Auf welche Weise?

Antwort: Durch eine Probeabrasio.

Ganz recht. Ergibt die Untersuchung der entfernten Tumormassen Karzinom, so muß natürlich was sofort geschehen?

Antwort: Der Uterus muß total exstirpiert werden.

Gut. Das ist aber nicht Ihre Sache. Überweisen Sie die Patientin umgehend einer Klinik und überlassen Sie dieser, wie in Fall 114, die Bestimmung der Art der Operation resp. die Entscheidung der Frage, ob eventuell Strahlentherapie in Frage kommt.

Wie ist denn nun die Prognose dieser Korpuskarzinome?

Antwort: Sie ist viel günstiger als die der Kollumkarzinome.

Ganz recht. Weshalb?

Antwort: Das Korpuskarzinom wächst sehr viel langsamer, zeigt viel weniger Tendenz auf die Nachbarorgane überzugreifen und befällt vor allem erst sehr spät die zugehörigen Lymphdrüsen. Daher ist auch die Prognose der Operation viel günstiger als beim Portiokarzinom.

Gut. Ist der Prozeß schon soweit vorgeschritten, daß eine radikale Operation nicht mehr möglich ist, so wird man durch vorsichtige Anwendung der Kürette möglichst ausgiebig die Tumormassen entfernen und durch mehrfach wiederholtes Ausätzen der Uterushöhle mit Jodtinktur oder ähnlichem die Blutung und Jauchung in Schranken zu halten suchen. Nehmen die Schmerzen mehr und mehr zu, so muß man natürlich Morphium zur Linderung derselben in ausgiebiger Weise verabreichen.

Auch bei dieser Erkrankung ist natürlich Hauptforderung: möglichst frühzeitige Erkennung des Krankheitszustandes und sofort nach Sicherstellung der Diagnose zweckentsprechende Therapie.

Fall 116. Meine Herren! Es sucht Sie eine Frau auf, welche die gleichen Klagen vorbringt, wie in Fall 114—115. Auch Ihr Untersuchungsbefund ist der gleiche. Die histologische Untersuchung der mit dem scharfen Löffel aus dem Uteruskavum entfernten Massen ergibt aber: Schleimhaut-Sarkom.

Was hat in diesem Falle zu geschehen?

Antwort: Sofortige Überweisung der Patientin an eine Klinik zwecks weiterer Behandlung.

Digitized by Google

Ganz recht. Diese wird mit der des Korpuskarzinoms mehr oder weniger identisch sein.

Ist denn das Uterus-Sarkom eine häufige Erkrankung?

Antwort: Nein. Es ist recht selten.

Ganz recht. Hat das Alter der Patientin auf seine Entstehung einen Einfluß?

Antwort: Nein; es kommt in jedem Lebensalter, auch bei jungen Mädchen vor; allerdings ist es in den 50er Jahren am häufigsten.

Fall 117. Meine Herren! Eine Frau in den mittleren Jahren berichtet Ihnen, daß sie vor einiger Zeit die Geburt einer Blasenmole durchgemacht habe (es kann in seltenen Fällen aber auch einmal nur ein Abort gewesen sein). Einige Wochen lang habe sie sich danach ganz wohl gefühlt; der Wochenfluß wäre völlig verschwunden gewesen; auch wären keinerlei Blutungen aufgetreten. Nachdem sich allmählich vermehrter Fluor eingestellt habe, blute sie jetzt seit einigen Tagen und zwar wesentlich länger und auch stärker, als es einer Menstruationsblutung entsprechen würde.

Wäre eine normale Geburt vorangegangen, so würden Sie diese vermehrte Blutung einfach als erste Menstruation post partum deuten, die ja sehr häufig protrahiert und stärker als normal ist. Die Mitteilung der Patientin aber, daß sie vor einiger Zeit die Geburt einer Blasenmole durchgemacht habe, muß in Ihnen sofort einen ganz bestimmten Verdacht erwecken. Welcher wäre dies?

Antwort: Es könnte sich um ein beginnendes Chorionepitheliom handeln.

Ganz recht. Ich will hier auf die Entstehung dieser Geschwülste nicht näher eingehen, da sie eigentlich in das Kapitel der Geburtshilfe fällt. Nur kurz sei gesagt, daß bei der Ausstoßung der Blasenmole sehr leicht Reste derselben in der Wand des Uterus zurückbleiben. Infolge der ihnen inne wohnenden starken Wucherungstendenz können diese dann später den Anlaß zur Entstehung eines Chorionepithelioms abgeben. Dieses entwickelt sich der Regel nach an der alten Plazentarstelle in der Korpusschleimhaut und bildet hier meist polypös in das Uteruskavum vorspringende Geschwulstknoten. Nicht selten trifft man daneben auch schon sehr früh metastatische Tumoren in der Scheidenwand.

Die Erscheinungen sind ungefähr die gleichen, wie beim Korpuskarzinom, d. h. unregelmäßige Blutungen und Ausfluß.

Entsteht in Ihnen irgendwie ein diesbezüglicher Verdacht, so müssen Sie natürlich sofort was tun?

Antwort: Nach genügender Dilatation der Zervix wird man das Uteruskavum austasten.

Ganz recht. Fühlen Sie hier einen Tumor, so werden Sie natürlich auf die eine oder andere Weise Massen desselben aus dem Uterus heraus zu schaffen suchen, um sie einer genauen mikroskopischen Untersuchung durch einen pathologischen Anatomen unterwerfen zu lassen.

Bestätigt sich Ihre Wahrscheinlichkeitsdiagnose, so muß natürlich was geschehen?

Antwort: Sofortige Überweisung der Patientin an eine Klinik zwecks schleunigster Operation.

Ganz recht. Die Prognose dieser Erkrankung ist übrigens eine recht ungünstige. Die Frauen gehen fast stets, auch nach der Operation, an Metastasen in anderen Organen — Lungen, Leber, Gehirn — zu Grunde.

Auf den histologischen Aufbau dieser Geschwülste wollen wir hier nicht näher eingehen. Sie haben ihren Ursprung im Synzytium und der Langhansschen Zellschicht der Chorionzotten. Klinisch stellen sie, wie aus Obigem schon hervorgeht, eine äußerst bösartige Geschwulst dar. Interessant an ihnen ist, daß sie nicht mütterlichen Ursprungs sind, sondern auf die kindlichen Abschnitte der Plazenta ätiologisch zurückzuführen sind.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomi, Oberstabsarzt Dr. Haenlein Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie); Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie und Infektionskrankheiten).

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Wirtschaftliches und Technisches aus der Orthopädie.

Referat mit Bemerkungen.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Berlin, Facharzt für Orthopädie.

Daß das Wesen und die Arbeitsbedingungen der Orthopädie vielfach falsch verstanden werden, ist nicht zu leugnen. Sonst könnten sich nicht der Schuhmacher, der den Gipsabguß eines Klumpfußes in sein Schaufenster stellt, die Heilgymnastin, der Bandagist und wer weiß was sonst noch alles „Orthopäde" nennen. Wenn sich nun der Chirurg, der eine medikomechanische Einrichtung besitzt, auch noch „Orthopäde" nennt, so kann man sich nicht wundern, daß das Publikum und auch manche Ärzte den Kern der Orthopädie nicht erfassen. Mit diesen etwas herben, aber nicht ganz unrichtigen Ausführungen leitet Schede (1) eine Arbeit über Wesen und Arbeitsbedingungen der Orthopädie ein, in der er sich im besonderen mit der heutigen Stellung der Orthopädie in Praxis und Wissenschaft näher befaßt. Wenn wir auch dem Verfasser nicht in allen Punkten uneingeschränkt beipflichten können, so müssen wir es doch als verdienstvoll bezeichnen, daß er den Finger in eine Wunde gelegt hat, die in der Tat vorhanden ist und deren Aufdeckung den Kranken, der Wissenschaft und, last not least, den orthopädischen Fachärzten selbst zugute kommt. Als Orthopädie bezeichnet Schede die Wissenschaft von den Störungen in der Mechanik des Körpers und als die Kunst, diese Störungen zu korrigieren. Diese neue Definition scheint mir insofern bedeutungsvoll und gut, weil sie zum Ausdruck bringt, daß die wahre Orthopädie eine ärztliche Wissenschaft ist und daß sie daneben eine Kunst ist, die in hohem Maße technisches Denken erfordert. Bei ihr ist es nicht stets so wie mit der Chirurgie, die oft mit einer einmaligen Operation fertige Erfolge erzielt; bei ihr kommt viel häufiger eine langwierige Nachbehandlung in Betracht. Die Kombination von chirurgischem und technischem Können macht eine scharfe Trennung von der Chirurgie erforderlich, während das Fehlen ärztlichen Wissens die Orthopädie vom bandagistischen Gewerbe sondert. So Bedeutsames gerade manche Bandagisten für die Orthopädie geleistet haben mögen, so ist und bleibt das Bandagistentum trotz aller Fortbildungsversuche ein auf Erwerb, auf Verdienen gerichtetes Gewerbe, während den Arzt gerade die oft unrentablen, schwierig zu versorgenden Einzelfälle interessieren und zur Ausstattung mit Apparaten locken, zu denen kostspielige Versuche nicht zu umgehen sind, Versuche, ohne die die Wissenschaft nicht vorwärts kommt. Ein Arzt, der beim Bandagisten eine Prothese bestellt, oder ein Bandagist, der die Prothese herstellt, ist darum noch kein Orthopäde, ebensowenig aber derjenige, der nur orthopädische Operationen ausführt. Innerhalb der orthopädischen Betrachtungsweise ist die Chirurgie nur ein Teil des Ganzen. Je mehr man sich in die Orthopädie vertieft, um so mehr kommt man in Berührung mit Problemen der Anatomie, Physiologie, der Kinder-, der Nervenheilkunde, der inneren Medizin usw. So wenig nun die Orthopädie der chirurgischen Maßnahmen, des Turnsaales, des Pendelapparates, der Gipsabgußtechnik und dergleichen entraten kann, so bleibt sie im Handwerklichen stecken, wenn sie sich nicht der intensiven orthopädischen Betrachtung des Einzelfalles in besonderem Maße zuwendet. Wir müssen Schede recht geben, wenn er sagt, die schwersten Aufgaben der Orthopädie seien nicht operative, sondern mechanische. Damit kommt der Verfasser zum Studium der Arbeitsbedingungen der Orthopädie. Wie des Operationssaales, wie des Röntgenapparates, so bedürfe der ärztliche Orthopäde einer mechanischen Werkstatt; ihr Merkmal sei die gemeinsame Arbeit des Arztes und des Mechanikers am Patienten unter tätiger Leitung

Digitized by Google

des Arztes, der richtige Orthopädiemechaniker sei ein Assistent des orthopädischen Facharztes. Dieses Zusammengehen der beiden Berufsarten würde, so meint Schede weiter, die Orthopädie am schnellsten fördern. Voraussetzung sei, daß sich der Orthopädiemechaniker den Regeln der ärztlichen Arbeit fügt, also z. B. nicht mit einem bestimmten Glockenschlag seine Tätigkeit unterbricht. Das Prävalieren gewerblicher Grundsätze über die ärztlichen Prinzipien habe sich nun leider bereits bei Ärzten, Behörden, Krankenkassen, Berufsgenossenschaften usw. eingebürgert, so daß vielfach die Versicherungsträger bestimmte Firmen zur Lieferung notwendiger orthopädischer Apparate dem Patienten vorschreiben, womit der Apparat zu einer Ware wird. Der Facharzt wird manchmal völlig ausgeschaltet. Allerdings darf auch dieser nicht fremd und verständnislos der mechanischen Orthopädie gegenüberstehen. Nur dann wird die Gefahr, daß die Ärzte zu Verwaltungsbeamten degradiert, die ärztelosen, auf Erwerb eingestellten Firmen zu Krankenversorgern werden, beschworen werden können. Diese Mahnung erscheine heute um so notwendiger, als Bandagistenfirmen sich bereits jetzt auch der Krüppelfürsorge zuwenden; damit würde aber das Forschungsgebiet der Orthopädie mehr als bisher zum Schaden der Wissenschaft eingeschränkt werden.

Wer Schedes Ausführungen liest, wird ihnen eine gewisse Berechtigung nicht absprechen können. Wenn ich hierzu meinen eignen Standpunkt kurz charakterisieren darf, so möchte ich nur Folgendes sagen. Es gibt Fälle, in denen die Mitwirkung eines Orthopädiemechanikers für den Arzt kaum zu entbehren ist; es sind dies Fälle, bei denen ein nur durch körperlich schwere Arbeit zu bauender Apparat, z. B. ein Kunstglied, in Anwendung kommen muß; hier sei der Bandagist der verständnisvolle Assistent des Facharztes. Es gibt aber zweitens außerordentlich viele Fälle, die der orthopädische Arzt selbst mit Apparaten ebenso gut, ja vielleicht noch besser ausstatten kann. Das Ideal ist also, daß der Facharzt die Anfertigung eigenhändig vornimmt, wie ich selbst es z. B. in vielen Fällen mache. Dazu gehört technisches Geschick und Materialkenntnis. Das Material braucht dabei keineswegs streng an dasjenige des Bandagistengewerbes gebunden zu sein. Es gibt schon jetzt eine Reihe vorzüglicher ärztlicher Techniken und Techniker; dieser Zweig ist weiter auszubauen, wodurch auch wissenschaftliche Fortschritte zu erzielen sind. Nicht zum wenigsten ist eine solche eigenhändige Herstellung von orthopädischen Apparaten durch den Arzt gerade in der jetzigen Zeit der höchsten materiellen Einengung deswegen erwünscht und ersehenswert, weil die Kosten derartiger Apparate nicht unerheblich geringere sind als diejenigen der Bandagistenprodukte.

Aus diesen Gründen lautete eines der zur Diskussion gestellten Themata des jüngst in Magdeburg abgehaltenen 18. Kongresses der Deutschen orthopädischen Gesellschaft: Was können wir tun, um bei der orthopädischen Behandlung Kosten zu ersparen, ohne die Erfolge dadurch herabzusetzen? Niemand wird leugnen können, daß bei der wirtschaftlichen Depression, in der wir in Deutschland leben, diese Frage von der allergrößten Bedeutung ist. Sind doch die durch die Bandagisten hergestellten orthopädischen Apparate sowohl für die Privatpraxis wie für die versicherungstragenden Behörden nahezu unerschwinglich geworden. Die Frage nach Verbilligung orthopädischer Apparate, sowie auch der sonstigen orthopädischen Behandlungen erörterte Spitzy-Wien (2) ausführlich, ohne allerdings wesentlich neue Gesichtspunkte zu bringen. Im großen Ganzen empfahl er in bezug auf Apparat- und Gipstechnik sich derjenigen Errungenschaften wieder zu erinnern, die sich während der Kriegsjahre in seiner Anstalt bewährt haben. Die Kosten des Gipsverbandes können durch Verwendung von billigem Filz, der immer wieder beim neuen Gipsverband als Polstermaterial zu gebrauchen ist, herabgesetzt werden. Eisenbänder erlauben eine Verstärkung des Verbandes; bei der Unterextremität ist von der alten Thomasschiene häufig Gebrauch zu machen. Die Zelluloidhülsentechnik ist nur dann billig, wenn die Zelluloidapparate in der Werkstatt einer großen Krankenanstalt durch Kräfte hergestellt werden, die nicht besonders für derartige Arbeiten bezahlt werden müssen, z. B. durch nichtbettlägerige Kranke. Bei der Herstellung von Apparaten lassen sich die sehr teuren Schienenhülsenapparate viel häufiger, als gemeinhin angenommen wird, durch einfachere Apparate unter Verwendung der von der Technik fabrikmäßig hergestellten Fertigwaren, z. B. vorgearbeiteten Schienen und Gelenken, ersetzen, und es muß Aufgabe des orthopädischen Facharztes sein, durch Überlegung den jeweils billigsten Apparat zu konstruieren. Ein Teil der Apparate kann auch durch frühzeitige Operationen ganz erspart werden; das ist beispielsweise der Fall bei mancher irreparablen Kinderlähmung. Von den Verbilligungsvorschlägen, die bei den einzelnen Deformitäten in Anwendung kommen können, seien folgende, allerdings vielfach auch schon früher geübte Verfahren angeführt. Bei den rachitischen Verkrümmungen soll eine Umrißzeichnung der verbogenen Gliedmaße angefertigt werden; ergibt eine zweite, spätere Kontrollzeichnung eine Verschlechterung, dann tritt die Operation in ihr Recht. Bei Lähmungen ist frühzeitig zu operieren; dabei ist häufig von Seidensehnen als Ligamenten Gebrauch zu machen. Beim Klumpfuß ist wegen der Langwierigkeit der Verbandbehandlung und der dadurch entstehenden hohen Kosten blutig zu operieren. (Ref. kann sich dieser Anschauung nicht anschließen!) Bei den Skoliosen sind die teuren Hessingkorsetts durch die billigeren Spangenapparate zu ersetzen. Die großen Becken-Bein-Gipsverbände lassen sich durch Verwendung des Thomassplint verbilligen. Der Hohlfuß ist frühzeitig zu operieren. Wichtig und richtig ist Spitzys Forderung, die Krüppel möglichst frühzeitig aus dem Krüppelheim herauszunehmen und in die Lehre zu einem Meister zu geben. Die Berufsausbildung in den Krüppelheimen ist tatsächlich viel zu kostspielig, zumal Verpflegung und Wohnung daselbst das Vielfache einer einfacheren Unterbringung an Kosten verschlingen. — Zu dem gleichen Thema führte Mommsen (3) aus, daß die Verbilligungsbestrebungen ihre Grenzen durch die eventuellen Gefahren und die hohen Kosten finden, welche ein allfallsiges Rezidiv des verkrüppelnden Leidens verursacht. Aus dem Vortrage schien uns besonders das Abrücken von der sog. Albeeschen Operation bemerkenswert, einer Operation, die bekanntlich in der Einpflanzung eines Knochenspans in die Dornfortsätze zwecks Überbrückung und Fixierung tuberkulös erkrankter Wirbel besteht. Die altbewährten Behandlungsmethoden der Spondylitis, Gipsbett, Korsett usw. treten wieder mit Recht in den Vordergrund; sie sind ökonomischer. Auch für die spastischen Lähmungen betonte Mommsen den Wert unblutiger Korrektur der geschrumpften Muskeln, worauf noch später zurückzukommen sein wird.

Es ist zu bedauern, daß ein weiterer in dieses Kapitel gehöriger Vortrag, den Fuchs (Baden-Baden) angekündigt hatte, wegen Behinderung des Vortragenden abgesagt wurde. Ich hätte gern Neues über die Streifentechnik des Autors gehört; scheint sie mir doch nach dem, was ich persönlich gesehen und eigenhändig zu erproben Gelegenheit gehabt habe — ich fertige seit einigen Monaten mit Erfolg Apparate, Korsetts u. dgl. nach der Fuchsschen Technik eigenhändig an —, geeignet, dauernd in den Schatz der mechanischen Orthopädie aufgenommen zu werden und frühere ärztliche, aber auch manche bandagistischen Techniken zu verdrängen. Dabei verfehle ich nicht, darauf hinzuweisen, daß ich nicht allen Indikationen des Autors uneingeschränkt zu folgen vermag, z. B. in Hinsicht auf die Versorgung der Pedes planovalgi, bei denen ich der ärztlicherseits hergestellten Einlagen nicht entraten zu können glaube. Seine „Streifentechnik" für direkt am Körper modellierbare Stahl-Lederapparate hat Fuchs (4) in einer größeren Arbeit beschrieben, die wir, soweit möglich, referieren wollen. An einen idealen portativen Apparat stellen wir folgende Anforderungen: 1. Er muß fixieren, redressieren, entlasten; 2. er soll leicht, stabil, haltbar, einfach, bequem zu reparieren, abnehmbar (unter und zur Kontrolle) sein; 3. er sollte ferner frei von gesundheitsschädlichen Nebenwirkungen (Unsauberkeit, Dekubitus, Atrophie, Zirkulationsstörungen), billig, rasch herstellbar, bequem nachzupassen, luftdurchlässig, möglichst kompendiös, unauffällig, von gefälligem Aussehen, aus überall erhältlichem Material sein. Während nun die Hessingapparate und die orthopädischen Verbandmethoden die unter 1. genannten Forderungen erfüllen, besitzen sie die unter 2. und 3. aufgeführten Eigenschaften nur teilweise. Allen Wünschen gerecht zu werden, müssen ärztliches Wissen und technisches Können miteinander vergesellschaftet sein, andernfalls es eine Disharmonie zum Schaden des Kranken gibt. Entweder muß der Arzt selbst imstande sein, Apparate zu bauen — das Konstruieren allein genügt nicht — oder der Techniker muß vollkommenes Verständnis für Anatomie und vor allem Pathologie der Bewegungsvorgänge besitzen; ganz abgesehen von der ethischen Seite (Verantwortlichkeitsgefühl, Schweigepflicht, Unterlassung schädlicher Reklame, Pünktlichkeit). Der Ausweg, daß der Arzt selbst den Bau der Apparate übernimmt, drängt sich auf. Hierzu ist aber eine neue Technik erforderlich, die allerdings nur derjenige orthopädische Facharzt nützlich wird handhaben können, der technisch-praktische Erfahrung und Begabung mitbringt. Man sieht, daß Fuchs in bezug auf die Arbeitsbedingungen der Orthopädie einen erheblichen Schritt weitergeht als Schede, einen Schritt, der meiner

Digitized by Google

Meinung nach der orthopädischen Forschung nur von Nutzen sein kann. Die vereinfachte Arbeitsweise von **Fuchs** besteht nun darin, daß elastische Metallstreifen (aus Stahl von der Härte des Siemens-Martinstahls) der Länge und Stärke nach zu Schienen, Schienensystemen und Gerüsten zusammengesetzt und daß diese unter sich und mit segmentär angeordneten, weichen Lederhülsen mittels Stecknieten verbunden werden. Die Metallstreifen sind in gleichen Abständen mittels einer Hebelstanze gelocht; sie erinnern an die Metallstreifen, wie sie uns aus den Metallbaukästen für Knaben bekannt sind. Durch Aufeinandernieten mehrerer derartiger Streifen läßt sich jede Stärke und Tragfähigkeit erzielen; ferner lassen sich leicht Scharnier- und Gabelgelenke, weiterhin winklige Längsstreifen und querverstrebte Gerüste bauen, wodurch sich sog. Schellenapparate herstellen lassen. Das Hülsensystem besteht aus segmentär, quer zur Längsrichtung der Gliedmaße angeordneten Lederstreifen; hier wird nicht das harte Walkleder, sondern weiches Kalb-, Chevreau- oder Wildleder verwendet. In der Praxis wird zunächst das Hülsensystem fest dem zu versorgenden Gliedabschnitt segmentweise anmodelliert, dann werden die Schienen den Konturen gemäß gebogen und mit Péans an die Hülsen angeklammert; dann wird das ebenfalls provisorisch mit chirurgischen Klemmen geschlossene Hülsensystem durch Lösen dieser Klemmengruppe abgenommen und nun wird auf dem Werkstatttisch das Ganze durch Hohl- oder Stecknieten zum Apparat fest verbunden. Ösenstreifen werden mit der Steppmaschine aufgenäht, womit der Apparat vollendet ist und in endgültig fertiger Form sofort dem Kranken angelegt werden kann. Nach einer kurzen Beschreibung der Werkstatteinrichtung führt **Fuchs** die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten der Streifentechnik vor; er zeigt an der Hand mehrerer Fälle, wie die einzelnen Apparate gebaut werden und welche Anwendungsmöglichkeiten gegeben sind. So entstehen strumpfartige Hülsen für Varizen, Schienenhülsenapparate für Frakturen, Pseudarthrosen, tuberkulöse Gonitiden und Hüftgelenkentzündungen, für Lähmungen der unteren und oberen Extremität und für Spondylitiden und Skoliosen. Als ein weiterer Vorzug der geschilderten Technik ist hervorzuheben, daß sich das elastische Schienen- und Hülsensystem ohne Schwierigkeit in ein halb- und ganzstarres überführen läßt. Die Herstellung der Apparate nach der Streifentechnik trägt durchaus den Charakter einer „technischen Operation", die, „in einer Sitzung" durchführbar, schnell und sicher hilft.

Einen mehr wirtschaftlich interessanten Beitrag zu dieser Technik liefert **Gutfeld** (5). Er zeigt, welche technischen Vorteile die Streifenapparate bieten; so beträgt z. B. das Gewicht eines Beinstützapparates nach **Hessing** 1,220 kg gegenüber dem Gewicht des dem gleichen Zweck dienenden Streifenapparates, der nur 0,750 kg wiegt. Da die **Fuchs**schen Streifenapparate ohne Gipsabguß dem Körper anmodelliert werden, so sei, ganz abgesehen von den Fällen, in denen die Ausführung des Apparates durch den Mechaniker einen unbedingt zu vermeidenden Aufschub der ärztlichen Behandlung darstellt, der Sitz der vom Techniker gelieferten Apparate kaum jemals tadellos, da zwischen der Verordnung bzw. Modellierung und Fertigstellung stets einige Wochen liegen, in denen der körperliche Zustand des Kranken sich oft wesentlich geändert habe. Zum Vergleich der Billigkeit der Streifenapparate gegenüber der Arbeit der Mechaniker führt **Gutfeld** zum Schluß die im Juni 1922 gültigen Preise der wichtigsten Materialien sowie der Materialkosten einiger Streifenapparate an. Daraus ergibt sich, um ein Beispiel der Wohlfeilheit der Streifenapparate zu geben, daß ein Beinstützapparat mit Kniegelenk damals an Materialkosten 537,50 M. kostete, während nach meiner Feststellung zur gleichen Zeit ein den gleichen Zweck erfüllender Bandagistenapparat 4820 M. kostete. Diesen Preis, der allerdings die Arbeit miteinschließt, habe ich der sog. „roten Liste" entnommen, einer von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgiemechanik herausgegebenen, lediglich für orthopädische Versorgungsbehörden bestimmten, also ermäßigten Preisliste, die für alle der Gesellschaft angehörigen Bandagisten maßgebend ist. Diese wirtschaftlichen Bemerkungen dürften den praktischen Arzt heute deswegen besonders interessieren, weil er sich bei Kenntnis dieser Dinge vielleicht eher veranlaßt sieht, orthopädische Apparate in der Praxis zu verordnen, wenn er weiß, daß der eigenhändig Orthopädiemechanik treibende Facharzt solche zu einem auch dem Minderbemittelten erschwinglichen Preise in zweckmäßiger Weise herstellen kann. Mit Recht bemerkt **Gutfeld** schließlich, daß nicht nur Patient und Arzt, sondern die gesamte Volkswirtschaft Vorteile davon hat, wenn langwierige Arbeitsmethoden und kostspieliges Material durch einfache und schnelle Techniken und vollständige Ausnutzung der auch in billigerem Material steckenden Kräfte ersetzt werden. Dadurch würde auch die Möglichkeit vergrößert, Unbemittelten die beste ärztliche Hilfe zukommen zu lassen.

Um an teurem Verband- und Schienenmaterial zu sparen und doch mit weichen Binden einen absolut festen Fixationsverband herzustellen, bedürfen wir Schienenstreifen, welche Unverschieblichkeit der einzelnen Bindentouren und gleichzeitig eine innige Verschränkung gewährleisten. Wie **Bettmann** (6) ausführt, erfüllen im Gegensatz zu den bisher gebräuchlichen glatten Schienen seine „Stachelstreifenschienen" diese Forderungen. Es handelt sich um biegsame Streifen aus Bandeisen oder Aluminium, die auf ihrer Breitseite in geringen Abständen mit kleinen Stacheln besetzt sind; sie sind von der Firma Lemberger in Heppenheim gepolstert oder ungepolstert, mit oder ohne Aluminiumüberzug zu beziehen. Beim Umwickeln der Binden drücken sich die Stacheln fest in die Maschen des Gewebes ein, die Bindentouren werden dadurch unverrückbar in ihrer Lage festgehalten und umgekehrt die Streifen fest mit diesen verschränkt. Zwischen die Streifen lassen sich Gelenkstücke einschalten; auch ohne diese läßt die biegsame Stachelstreifenschiene Redressionsmöglichkeiten zu; so ist die Möglichkeit gegeben, auch orthopädischen Indikationen zu genügen. Abgebildet wird u. a. die Redression eines Crus varum mit Hilfe einer seitlichen Stachelstreifenschiene, wobei mit Bindentouren die medial liegende Schiene zunächst oberhalb und unterhalb der stärksten Kurvatur angewickelt und dann eine weitere Binde als Redressionszügel die Konvexität an die Schiene heranzieht. — Ich persönlich würde in einem derartigen Fall das modellierende Redressement mit folgendem Gipsverband in korrigierter Stellung oder einen Schienenapparat vorzuziehen geneigt sein.

Eine andere Art von Schienen, deren Vorzug in einer gewissen Unverschieblichkeit gegen die zu schienende Extremität besteht, beschreibt **Kreuz** (7). Benutzt wird als Schienenmaterial 3—4 cm breiter Bandstahl. Zwei Längsschienen werden durch ebensolche Querschienen miteinander verbunden. Den Längs- und Querschienen ist ein 6—8 cm breiter Filzstreifen aus bestem Filz (möglichst breite Klebefläche!) überwendlich fest aufgeheftet. Die Schienen werden in der üblichen Weise mit Klebelösung an der Haut befestigt und mittels einer Papierbinde festgelegt. Abschließend erfolgt von den Zehen aus die Anlegung einer breiten Diakonbinde. In Fällen, wo eine Bewegungsmöglichkeit des Kniegelenks während des Tragens der Schiene erwünscht ist, werden die Längsschienen in Höhe des Kniegelenks geteilt und mit einem Niet so aneinander befestigt, daß sie zur gegebenen Zeit um das Niet als Achse drehbar gestellt werden können, der Filzstreifen wird dann hier etwas eingekerbt.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Orthopädie ist die Behandlung von Gelenkkontrakturen. Diese sind nun durch aufklärende orthopädische Arbeiten, die den Wert der Prophylaxe betonen, zweifellos seltener geworden und werden meist schon während ihrer Entstehung frühzeitiger dem Orthopäden zugeführt als ehedem. Trotzdem ist ihre Zahl noch so groß, daß uns jedes Mittel zu ihrer Behandlung willkommen ist. Im Gegensatz zu der einmaligen gewaltsamen Korrektur verwendet die Orthopädie seit Jahrzehnten langsam wirkende Kräfte in Form von Schrauben, Gummizügen, Federn usw. Eine besondere Art des allmählichen Redressements wird seit Urväter Zeiten mit Hilfe des Knebels oder Quengels ausgeführt. Seine Anwendung hat **Mommsen** (8) in systematischer Weise ausgebaut. Der Gedankengang des Autors ist folgender. Wenn man ein Glied exakt fixiert, so daß kein toter Gang entstehen kann und nun Tag und Nacht unaufhörlich eine gerade so kleine Kraft einwirken läßt, daß sie unterhalb der Reizschwelle für den reflektorischen Muskelspasmus des betreffenden Gelenks und Individuums bleibt, so muß alles übrige Gewebe nachgeben und sich neu formen. Das Wichtige dieser Kontrakturbeseitigung ist also die exakte Fixation in Gips, die Unterschwelligkeit der Dosierung und die Anwendung starrer, nicht federnder Krafteinwirkung. Die Technik dieser Verbände ist im allgemeinen folgende. Die das kontrakte, in andere Stellung zu überführende Gelenk bildenden Gliedmaaßen werden recht exakt in Gipshülsen gefaßt. Um Dekubitus zu verhüten, wird an den gefährdeten Stellen mit Filz oder besser mit Faktis- (d. i. zermahlener Gummi) Kissen gepolstert. Die Gipshülsen werden durch Eisenscharniere miteinander verbunden. Die freien Enden der beiden Gipshülsen werden mit zwei Schnüren, die an einer Seite eine gewisse Distanz voneinander haben, verbunden. Schaltet man jetzt zwischen die beiden Schnüre in deren Mitte einen Holzspatel als Knebel oder Quengel ein und dreht man diesen Quengel, so verkürzt sich die Entfernung

Digitized by Google

zwischen den Endpunkten der Fäden, wodurch das Gelenk im gewünschten Sinne gebeugt bzw. gestreckt wird. Die jeweilige Quengelung darf nur so weit vom Arzt oder gegebenenfalls auch vom Patienten selbst getrieben werden, als keine Schmerzen auftreten. Vermieden werden muß unter allen Umständen das Auftreten eines Dekubitus, da man sonst die Behandlung unterbrechen muß und damit das bereits erreichte Resultat gefährdet. Im weiteren Verlauf der Arbeit; die übrigens bei Enke-Stuttgart als Monographie erschienen ist, zeigt der Autor, wie man im Einzelfalle vorgeht; er unterwarf dem Quengelverfahren mit schönem Erfolge u. a. Finger-, Schulter- und Ellbogen-, Hüftbeugekontrakturen. Bei der Streckung von Knieflexionskontrakturen muß man Subluxationsscharniere zwischen Ober- und Unterschenkelgipshülse einschalten, um nicht eine Subluxation des Kniegelenks zu erhalten. Auch für die Redression schwerer Skoliosen kommt die Quengelmethode in Frage; doch verfügt Verfasser hier noch nicht über größere Erfahrungen.

Die schmerzlose, vorsichtige Beseitigung von Kniekontrakturen im Gipsverbande streben auch Debrunner und Frosch (9) an. Bei ihren Konstruktionen, die aber nur Hilfsapparate darstellen, wird die Streckung durch besondere Anordnung von Schraubvorrichtungen bewirkt. Die Schmerzlosigkeit der Streckung wird hier dadurch zu erreichen gesucht, daß die Steighöhe der Gewinde höchstens 3 mm beträgt. Täglich wird die Flügelschraube nur um eine oder zwei Drehungen vorgeschraubt. In wenigen Wochen werden so auch hochgradige Kniekontrakturen gestreckt.

Immer wieder sucht die Technik nach Ersatzmitteln für die gewalkten Lederhülsen beim Bau von orthopädischen Apparaten, weil sie bei erheblicher Schwierigkeit der Bearbeitung doch nicht allzulange halten und beim Tragen manche Nachteile (Verschwitzen, Unmöglichkeit der Reinigung usw.) haben. Man hat deshalb, namentlich beim Bau der Kunstglieder, die Stumpfhülsen aus Holz gearbeitet; da auch die übrigen Teile, besonders beim Kunstbein, schon lange im Normalisierungsverfahren aus Holz maschinell und manuell geschnitten werden, so gibt es zahlreiche orthopädische Werke, die sich ganz auf die Holztechnik eingestellt haben. Nun ist aber selbst gut abgelagertes Holz schwer, „arbeitet" auch nach jahrelangem Lagern noch und erfordert langwierige Arbeiten bei Herstellung von Hülsen. Die dem Holze noch anhaftenden Nachteile hat der bekannte Flugzeugtechniker Forssmann durch ein Veredelungsverfahren zu beseitigen gesucht. Die so entstandene „Forssmannmasse", deren Herstellung in den Einzelheiten geheimgehalten wird, entsteht dadurch, daß ein chemisch vorbehandelter Baumstamm spiralig zu Papierdünne aufgeschält wird, daß nun die Leimbindesubstanz der Holzplatte in einem chemischen Bade aufgelöst wird, worauf sich die dünnen Holzplatten gummiartig biegen und auf Gipsmodell aufwalken lassen. Die Masse zieht sich mit großer Gewalt zusammen und erstarrt dann in der gewünschten Form. Wie Mosenthal (10) mitteilt, läßt sich die Forssmannmasse zur Anfertigung von Hülsen von Prothesen aller Art, für Hörrohre, für Einlagen u. dgl. in der Orthopädie verwenden, wenngleich gerade für den letztgenannten Zweck noch nicht genügende Erfahrungen vorliegen. Reparaturen und Änderungen können durch Neuauflagerung bzw. Abschleifen der Platten vorgenommen werden.

Die Redression schwerer Platt- und Klumpfüße, auch gewisser Hohlfüße, macht oft die größten Schwierigkeiten und erfordert, falls lediglich manuelle Kraft angewendet wird, oft die größten körperlichen Anstrengungen. Den bereits existierenden Redressionsinstrumenten fügt Hohmann (11) einen neuen Redressionshebel hinzu, der sich ihm bewährt hat. Es ist eine Schraubzwinge, deren beide Branchen Plattenform mit einer dem Fußrücken und der Fußsohle sich anschmiegenden Wölbung aufweisen. Von weiteren technischen Neuerungen ist ferner der orthopädische Operationstisch von van Assen (12) zu erwähnen, der ein mit Tischplatten zu versehendes Rahmengestell darstellt, das durch Aufsetzen eines weiteren sehr hohen Rahmens zu Redressionen in vertikaler, durch seitliches Ansetzen von Wippen zu solchen in horizontaler Richtung verwendet werden kann.

Endlich sei einer neuartigen maschinellen Vorrichtung für Massage, der „Vibrata", Erwähnung getan, über die Petco (13) berichtet. Petco führt aus, daß, wenn auch der Wert einer guten und zweckmäßigen Handmassage keineswegs durch Maschinen leicht erreichbar sei, sich bei sehr großem Krankenmaterial die Notwendigkeit ergeben hat, die Hand durch Maschinen zu ersetzen. Die „Vibrata" ist ein Vibrationsapparat, bei dem durch einen Elektromotor mittels eines doppelten Vorgeleges Zitterbewegungen auf die zu massierende Körperregion übertragen werden. Das Neue dabei ist die Verwendung eines mehr oder minder breiten Leder- oder Kugelbandes. Durch das breite Band kann ein größeres Organ, eine ganze Muskelgruppe usw. auf einmal getroffen werden. Ferner läßt sich die Wirkung durch kräftiges Anziehen, durch Rutschenlassen usw., durch Einstellen des Motors auf verschiedene Tourenzahlen, sowohl der Stärke nach dosieren, als auch alle Massagebewegungen, wie Drücken, Kneten, Reiben vollführen. Die Wirkung ist eine ähnliche wie diejenige der Handmassage; es tritt eine Beschleunigung der Blut- und Lymphzirkulation und dadurch bessere Resorption ein. Petco geht die verschiedenen Anwendungsgebiete der maschinellen Massage durch und berichtet u. a., daß die Einwirkung der Vibratamassage auf die verschiedenen Erscheinungsformen des hypertonisch-rheumatischen Symptomenkomplexes, sowohl auf die akuten, als auch auf die chronischen Formen als geradezu spezifisch bezeichnet werden kann. Für die Dauer der Massage gelten die allgemeinen Vorschriften. 10—15 Minuten dürften im allgemeinen genügen. Der Erfinder, Zwimpfer in Zürich, hat mir die neue Massagemaschine zur Erprobung zur Verfügung gestellt; ich gedenke über meine Erfahrungen mit ihr gelegentlich zu berichten.

Literatur: 1. **Schede**, Wesen und Arbeitsbedingungen der Orthopädie, insbesondere die heutige Lage der mechanischen Orthopädie. Zschr. f. orth. Chir. Bd. 43, H. 1. — 2. **Spitzy**, Was können wir tun, um bei der orthopädischen Behandlung Kosten zu ersparen, ohne die Erfolge dadurch herabzusetzen? Verh. d. D. orth. Ges. 1923. — 3. **Mommsen**, Die Änderung der therapeutischen Indikationen zur Verbilligung der Gesamtbehandlung und Verhütung des Rezidivs. Ebenda. — 4. **Fuchs**, Die Streifentechnik für direkt am Körper modellierbare Stahl- und Lederapparate. Arch. f. Orth. Bd. 21, H. 1. — 5. **Gutfeld**, Beiträge zur Behelfstechnik. Ebenda. — 6. **Bettmann**, Meine „Stachelstreifenschienen" zu Fixations- und Redressionsverbänden in der Kriegs- und Friedenschirurgie. Ebenda Bd. 21, H. 4. — 7. **Kreuz**, Beitrag zur Finckschen Klebeschiene. Ebenda Bd. 21, H. 3. — 8. **Mommsen**, Die Dauerwirkung kleiner Kräfte bei der Kontrakturbehandlung (Quengelmethode). Stuttgart 1922. Enke. — 9. **Debrunner** und **Frosch**, Hilfsapparate zur Redression von Kniekontrakturen im Gipsverband. Arch. f. Orth. Bd. 20, H. 4. — 10. **Mosenthal**, Die Forßmann-Masse bei der Herstellung künstlicher Glieder. Zschr. f. orth. Chir. Bd. 42, H. 5. — 11. **Hohmann**, Ein Redressionshebel. Arch. f. Orth. Bd. 21, H. 3. — 12. **van Assen**, Orthopädischer Operationstisch. Zschr. f. orth. Chir. Bd. 43. H. 1. — 13. **Petco**, Erfahrungen mit maschineller Massage. Ebenda Bd. 43, H. 2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 47.

Die Atmung des kindlichen Blutes und ihre Beeinflussung durch B-Vitamin (Hefeautolysat) haben Färber und Telleria (Berlin) untersucht in dem Bestreben, eine Methode zu finden, die es ermöglicht, fragliche Krankheitsbilder als Avitaminosen zu erkennen. Die mit Hilfe des Barcroftschen Apparates vorgenommenen Beobachtungen zeigten zunächst, daß die Blutatmung gesunder Kinder im allgemeinen höhere Werte aufweist als die kranker Kinder, doch ließ sich eine Regel in dieser Beziehung nicht aufstellen. Auch bei kranken Kindern war keine Gesetzmäßigkeit im Sauerstoffverbrauch nachzuweisen, desgleichen bestanden keine Beziehungen zwischen Schwere der Erkrankung und Größe der Blutatmung. Besonders auch bei Kindern, die an Avitaminose litten, schwankten die Werte, eine auffallende Atmungsverminderung war nicht festzustellen. Die Möglichkeit, das Bestehen einer Avitaminose an der herabgesetzten Oxydationsfähigkeit des Blutes zu erkennen, besteht demnach nicht. Bei weiteren Untersuchungen über die Beeinflussung des kindlichen Blutes im Barcroftschen Apparat bei Zusatz von Hefeautolysat ergab sich das interessante Resultat, daß jedes beliebige Blut mit konstanter Regelmäßigkeit eine Atmungssteigerung aufwies. Diese Tatsache gab Veranlassung zur Prüfung der Frage, ob diese Steigerung auf einer spezifischen, auf den B-Vitamingehalt der Hefeautolysate zu beziehenden Wirkung beruht oder ob analog der Steigerung der Blutatmung durch saure Nahrung diese auf Säuregehalt des verwendeten Hefeautolysats zurückzuführen ist. Die angestellten Versuche ergaben, daß die Steigerung vom Säuregehalt der Hefe abhängig ist, doch nehmen Färber und Telleria nach dem Ergebnis ihrer Untersuchungen an, daß diese Steigerung nicht durch biologische Vorgänge verursacht wird, sondern die dem Blut zugesetzten sauren Substanzen nur auf das Serum im Sinne einer Kohlensäureaustreibung wirken. Daß speziell die Einwirkung auf das Serum erfolgt, geht daraus hervor, daß die Atmung gewaschener roter Blutkörperchen bei Zusatz von saurem Hefeautolysat nicht nennenswert beeinflußt wird, während bei Zusatz zum Serum allein ein starkes Ansteigen des Manometers beobachtet wird. Demnach beruht die steigernde Wirkung der Hefeautolysate auf das Blut auf dem Gehalt des Atmungssystems an Säure und Serum. Das Endergebnis aller Versuche zeigt, daß weder die Untersuchung der Blutatmung noch deren Beeinflussung durch Hefeautolysate ein geeignetes Mittel zur klinischen Differenzierung von Avitaminosen darstellt.

Über Malaria-Impfbehandlung der Paralyse berichtet Weygandt (Hamburg-Friedrichsberg) auf Grund des Ergebnisses von Nachunter-

Digitized by Google

suchungen an 170 Geimpften, bei denen die Impfung länger als ein Jahr zurücklag. Zur Beurteilung des Erfolges wurden die Fälle in 5 Gruppen eingeteilt, und zwar nach dem für den Kranken selbst ausschlaggebenden Gesichtspunkt der Annäherung an die Berufsfähigkeit im praktischen Leben. Die Statistik zeigt, daß 38,2% der Patienten ihre volle Berufsfähigkeit wiedererlangt haben, wobei der Hauptwert auf die psychische Seite, daneben auf eine gewisse körperliche Rüstigkeit zu legen ist. Die zweite Gruppe umfaßt Fälle, die auch wieder einen Beruf ausfüllen können, dabei aber eine leichte, auch klinisch nachweisbare Schwäche aufweisen, ihr statistischer Anteil beträgt 12,3%. In die dritte Gruppe werden solche Patienten eingerechnet, die eine gewisse Besserung zeigen, so daß sie keiner Anstaltspflege mehr bedürfen und in bescheidener Weise wieder zu beschäftigen sind. Die dritte Gruppe ist mit 16,5% anzusetzen. Die vierte Gruppe enthält ungebesserte Patienten, die noch der Anstaltspflege bedürftig sind, nämlich 28,1%. Die letzte Gruppe erstreckt sich auf die an Paralyse oder an einer der üblichen Begleiterscheinungen Verstorbenen = 11,2%. Zusammengefaßt ist der Erfolg der Malaria-Impfkur der, daß 50—60% der Behandelten wieder berufsfähig werden. Hinsichtlich der Wirkung im einzelnen betont Weygandt, daß an sich sämtliche Symptome der Paralyse gebessert und zum Verschwinden gebracht werden können und auch die verschiedenen Formen der Krankheit günstig beeinflußt werden können, selbst Optikusatrophie wurde mehrfach gebessert. Besonders scheinen im allgemeinen die klinischen Bilder mit Erregung und expansiven Ideen überwunden zu werden, doch auch demente und depressive Formen können ausgezeichnet beseitigt werden. Ausgesprochene Rückfälle nach erheblicher Besserung kamen bisher 10mal vor, woraufhin dann eine neue Impfung erfolgte. Ob der Erfolg der Kur sich auf längere Zeit, 10 Jahre und mehr erstreckt, muß abgewartet werden. Malaria an sich immunisiert nicht für alle Zeiten, wie auch früher malariakranke Luiker nicht von dem Ausbruch einer Paralyse verschont geblieben sind. Zur Nachbehandlung empfiehlt es sich bei Rezidiven Neosalvarsan intravenös oder endolumbal zu injizieren oder Behandlung mit Wismutpräparaten. Versuche, auch Lues cerebri mit Geistesstörung sowie Tabes dorsalis durch Impfmalaria zu beeinflussen, haben bisher ermutigende Resultate ergeben, ein abschließendes Urteil kann wegen der geringen Zahl der bisher behandelten Fälle noch nicht abgegeben werden. Bei multipler Sklerose, ebenso wie bei Enzephalitis bzw. Metenzephalitis versagte die Malariaimpfbehandlung.

Zum klinischen Wert der Stalagmometrie des Urins geben Isaac-Krieger und Friedländer (Berlin) auf Grund ihrer Untersuchungen ihr Urteil dahin ab, daß Herabsetzung der Oberflächenspannung, d. h. Vermehrung der Tropfenzahl bzw. die Erhöhung des Säurequotienten lediglich der Ausdruck eines vermehrten Eiweißzerfalls im Organismus zu sein scheint. Bei lokalen Prozessen, wie bei Ulcus ventriculi, werden normale Werte gefunden mit Ausnahme von Fällen von schwerer Pylorusstenose, wo es infolge ungenügender Nahrungsausnutzung zur Inanition gekommen ist und deshalb zur Aufrechterhaltung der Stoffwechselbilanz vermehrter Eiweißumsatz im Organismus stattfindet. Ebenso sind bei akuten und chronischen hochfieberhaften Erkrankungen infolge deletärer Beeinflussung des Körpereiweißes die stalagmometrischen Werte erhöht. Bei Karzinomen haben die Untersuchungen ergeben, daß die Werte abhängig sind von der Tendenz des Tumors zum Zerfall und dem Grad der Kachexie. Eine differentialdiagnostische Bedeutung speziell auch zur Frühdiagnose des Ca kommt nach dem Resultat der Untersuchungen der stalagmometrischen Methode nicht zu. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 44 und 45.

Nr. 44. Über **chronische Herzinsuffizienz** berichtet Ernst Romberg. Das beherrschende Mittel ist die Digitalis (als Norm 3 mal täglich 0,1 Pulv. fol. Digital. titrat.; im Kindesalter und in höheren Jahren ist diese Menge zu vermindern, ebenso wegen der stärkeren Ansprechbarkeit des Kreislaufapparates wenigstens bei Hypertonie). Die aus der Digitalis gewonnenen Präparate wirken erst nach einer gewissen Anreicherung im Herzmuskel (auch bei intravenöser Anwendung). Bei den Mitteln aus dem Strophanthussamen tritt dagegen die Wirkung ein, sobald eine gewisse Konzentration im Blute erreicht wird (Strophanthin Böhringer; Strophanthustropfen werden unvollständig resorbiert). Die intravenöse Digitalisbehandlung verdient vor der stomachalen den Vorzug bei ungenügender Resorption, besonders bei hochgradiger Leber- und Pfortaderstauung. Die Hypertonie wird vom Verf. fast immer als Symptom einer Nierenveränderung angesehen und darf nicht zu aktiv behandelt werden. Man soll dem Kranken gegenüber keinen zu großen Wert auf die Erhöhung des Blutdrucks legen. Die Hypertonie ist unabhängig von sklerotischen Prozessen, sie ist nur ein die Entwicklung der Arteriosklerose begünstigendes Moment. Man sage dem Kranken, daß erhöhter Blutdruck nicht Verkalkung bedeute. Die Senkung des Blutdrucks kann auch eine ungenügende Überwindung des erhöhten Gefäßwiderstandes durch das Herz bedeuten. Man verbiete ungeeignete, besonders ungewohnte Anstrengung, reguliere die Ernährung, beschränke oder verbiete Alkohol und den bei Hypertonie so besonders schädlichen Tabak. Auch bei der unkomplizierten Arteriosklerose ängstige man den Kranken nicht. Häufig ist die irrtümliche Annahme einer Herzstörung bei neuropathischen Zuständen. Gleichgültige akzidentelle Geräusche kommen oft vor. Erst die Röntgenuntersuchung, besonders die Orthodiagraphie hat gelehrt, wie häufig perkutorische Verbreiterungen der Dämpfung nicht durch Herzerweiterung, sondern nur durch veränderte Herzlage, besonders durch Herzhochdrängung verursacht wird. Auch sichere Herzerweiterungen bedeuten nicht immer eine ungenügende Herztätigkeit, wenngleich solche Herzen natürlich stets als geschädigt anzusehen sind.

Bei **chronischer Inanition** kann nach Erich Meyer (Göttingen) die **Herzgröße außerordentlich abnehmen** und durch Auffüllen des Gefäßsystems mit Normosal wieder normalen Werten angenähert werden.

K. Bonhoeffer (Berlin) wirft die Frage auf: Welche Lehre kann die **Psychiatrie** aus dem Studium der **Encephalitis lethargica** ziehen? Er weist in dieser Beziehung u. a. darauf hin, daß die Enzephalitiserfahrungen Veranlassung gaben, an der fast zum Dogma gewordenen Suprematie der Hirnrinde und des Hirnmantels als Substrat des Psychischen (das Organ des Bewußtseins soll die Großhirnrinde, Geisteskrankheiten sollen Krankheiten der Assoziationsbahnen der Rinde sein) erneut zu rütteln.

Als **Masernschutz** empfiehlt Rietschel (Würzburg) die **Injektion von Normalserum**. Man injiziere 20—25 ccm Blut der Mutter, des Vaters oder der Geschwister, falls sie durchmasert sind. Das Blut wird aus der Armvene mit einer Spritze genommen und aus dieser dem Kinde sofort noch körperwarm eingespritzt. Besonders für Säuglinge und Kleinkinder empfiehlt sich dieses Verfahren.

Über das Wesen und die klinische Bedeutung der **vitalen Blutzellfärbung** berichtet Walter Weigeldt (Leipzig). Bei der Vitalfärbung handelt es sich um die Färbungseffekte an lebenden, d. h. nicht fixierten Zellen. Die vitale Blutzellfärbung gewährt einen objektiven, sicheren Einblick in die Knochenmarkstätigkeit, wenigstens in bezug auf die roten Blutkörperchen. An einem vital gefärbten Blutausstrich überblickt man außerdem, ob Leukozytose oder Leukozytenverminderung besteht und welche Zellart vorherrscht. Überraschend klar sind die Nukleoli, die Kernstruktur und somit das Alter der Kerne dargestellt. Die Blutplättchen sind als zart rosarote Kügelchen gefärbt.

Zur **Differentialdiagnostik funktioneller und organischer Magenerkrankungen** äußert sich Julius Alsberg (Hamburg). Die Prüfung auf Druckempfindlichkeit ist recht unzuverlässig. Nur im Zusammenhang mit anderen klinischen oder röntgenologischen Symptomen kommt ihr irgendwelche differentialdiagnostische Bedeutung zu. Da ferner bei entzündlichen Erscheinungen im Oberbauch eine „Irritation" des Auerbachschen Plexus eintritt, so wäre die Druckempfindlichkeit auf den Plexus zu lokalisieren, während sich der eigentliche Sitz der Erkrankung an ganz anderer Stelle befindet. Auch die von Mendel angegebene Untersuchung auf Klopfempfindlichkeit und die von Uhlmann betonte Bedeutung der Hauthyperästhesie sind unsicher. Als Einzelsymptom sind alle genannten Zeichen diagnostisch wertlos. Sie erhalten ihren Wert erst im Zusammenhang mit den übrigen Symptomen. Nur das Vorhandensein oder Fehlen mehrerer Einzelsymptome berechtigt uns, differentialdiagnostische Schlüsse (organisch oder funktionell?) zu ziehen.

Nr. 45. Auf das **Eingreifen des Insulins in Abbauvorgänge der tierischen Zelle** weisen C. Neuberg, A. Gottschalk und H. Strauß (Berlin) hin. Es gelang mit Hilfe eines genauer beschriebenen Verfahrens, eine Wirkung des Insulins auf die Bildung von Azetaldehyd, also auf die Entstehung eines Abbauproduktes, im intermediären Stoffwechsel nachzuweisen.

Über den **Mechanismus der Insulinwirkung** berichten A. Bickel und J. A. Collazo (Berlin). Das Insulin stellt die durch die Avitaminose gestörte Fähigkeit von Leber und Muskel zur Glykogenspeicherung temporär weitgehend wieder her. Die Avitaminose ist eine Stoffwechselstörung sämtlicher Körperzellen, also auch der Langerhansschen Inseln. Dabei handelt es sich in erster Linie um eine Störung des intermediären Kohlenhydratstoffwechsels.

Das **Ionenproblem** erörtert Hans Handovsky (Göttingen). Die die Zellen umspülenden Flüssigkeiten haben eine sehr konstante Ionenzusammensetzung, an der normalerweise zähe festgehalten wird. Die Tätigkeit der Organe hängt sehr wesentlich von dem Ionengehalt der Umgebung, besonders von ihrem gegenseitigen Mengenverhältnis ab. Der Wirkungsmechanismus der Ionen ist osmoregulatorisch oder kolloidchemisch. Die physikalischen Ursachen der Ionenwirkung liegen vor allem in ihrer elektrischen Ladung und in ihrem Wasserbindungsvermögen.

Digitized by Google

Den Werdegang der **Lehre von der Azidosis** bis zum heutigen Stande bespricht Alfred Lublin (Breslau). Die Azidosis hat ihren Grund in dem Unvermögen des diabetischen Organismus, Kohlenhydrate zu verbrennen. Da es durch bestimmte diätetische Maßnahmen möglich ist, die verminderte Kohlenhydrattoleranz zu heben, so geht in dem Maße, wie die Kohlenhydratverwertung steigt, die Stärke der Azidosis zurück. Einen solchen günstigen Einfluß auf die Kohlenhydratverbrennung hat vor allem die Reduktion der Nahrungsmenge bis zu ausgesprochenen Hungertagen. Eine Erhöhung der Kohlenhydrattoleranz wird aber auch durch große Mengen von Kohlenhydraten und Fett bei möglichster Ausschaltung des Eiweißes erzielt.

Zur Frage der **Reizkörpertherapie** äußert sich Weicksel (Leipzig) Bei dieser Therapie ist neben dem momentanen Zellenzustand des Organismus und neben der Art des Injektionsmittels die Dosierung das Wichtigste. Aber die Dosierung der einzelnen erkrankten Organe muß noch empirisch ausgeprobt werden. Vorläufig sollte man daher mit dieser Therapie noch recht vorsichtig verfahren.

Die **Prognose der Encephalitis epidemica** erörtern H. Dennig und E. v. Philipsborn (Heidelberg). Alle Symptome waren, sofern sie im akuten Stadium entstanden waren, rückbildungsfähig. An diese Bedingung ist die Möglichkeit der Rückbildung geknüpft. Ganz anders ist es mit dem, was bei der langsamen Verschlechterung nach der Remission entsteht. Hier scheint eine Heilung ausgeschlossen zu sein. Das im chronischen Stadium Entstandene bildet sich nur unerheblich zurück. Sieht man im chronischen Stadium keine Heilung mehr, so ist doch ein Stillstand jederzeit möglich. Durch Hyoszin, Atropin und vernünftige seelische Behandlung kann der Zustand wenigstens auf die Dauer des Einflusses etwas gebessert werden.

Über die **Abgrenzung der ansteckungsfähigen Lungentuberkulosen gegen die nicht ansteckungsfähigen** berichtet J. Zadek (Berlin). Die Einteilung in „offene" und „geschlossene" Tuberkulose nach dem Ausfall der bakteriologischen Sputumuntersuchungen muß fallen. Sie gibt absolut unzuverlässige Resultate. Neben dem bakteriologischen muß ein klinisches Kennzeichen der Infektiosität treten. Es ist besser, wenn ein nach klinisch-röntgenologischen Kriterien bewerteter aktiver Tuberkulosefall auch einmal zu Unrecht als infektiös angesehen wird, als daß eine Unzahl ansteckungsfähiger Phthisiker nach einem überschätzten bakteriologischen Schema verkannt werden.

Sein **Gastroskop** empfiehlt Hans Elsner (Berlin). Es hat einen unteren elastischen Ansatz, der jeden Widerstand an der Gefahrstelle unterhalb des Hiatus oesophageus anzeigt. Meist fühlt man die Kardia mit dem Tubus überhaupt nicht. Das Instrument gleitet widerstandslos in den Magen. Fühlt man aber mit dem elastischen Ansatz einen solchen Widerstand, so verzichte man auf die Untersuchung. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 42 und 46.

Nr. 42. Untersuchungen über den Zusammenhang von **Diphtherie und Ozäna** teilt R. Kawano mit. Er fand im Gegensatz zu Beck und Brodt niemals echte Diphtherie-, sondern in wechselndem Prozentsatze Pseudodiphtheriebazillen. Der Nachweis derselben wurde durch Tierversuch und Agglutination erbracht. Eine Beziehung des Fötors zu den Pseudodiphtheriebazillen wird unbedingt negiert. Der von den genannten Autoren gefundene hohe Antitoxingehalt im Blute ist ein Zufallsbefund. Auch histologisch fand Verf. erhebliche Unterschiede zwischen den durch Diphtherietoxin hervorgerufenen Schleimhautveränderungen und solchen bei Ozäna.

Auf Grund ihrer Operationsergebnisse sprechen sich Mülleder und Neuberger für die **Resektion des perforierten Magen-Duodenalulkus** aus. Bei allen Fällen bis zu 12 Stunden nach der Perforation ist die Resektion das Verfahren der Wahl. Später muß eine Entscheidung von Fall zu Fall getroffen werden; doch sind palliative Operationen möglichst zu vermeiden, da man den Herd im Körper läßt. Statt der Narkose wurde Lokalanästhesie unter Zuhilfenahme eines Ätherrausches nach Eröffnung der Bauchhöhle angewandt; letzterer war häufig nicht notwendig.

Über Wesen und Ursache der Kriegsosteopathie berichtet W. Loll. Durch Knochenaschenanalysen stellte er bei 4 Fällen von Osteopathie eine starke Verminderung der Phosphorsäure bei hohen Kalkwerten fest. Dadurch ist die Erkrankung von der Rachitis und Osteomalazie, wo das Verhältnis der anorganischen Knochenbestandteile untereinander nicht wesentlich von der Norm abweicht, grundverschieden. Die Ernährung in der Kriegs- und Nachkriegszeit brachte alle Bedingungen für ein Phosphorsäuredefizit mit sich. Außerdem ist eine gewisse Disposition notwendig, die unter anderem in Veränderungen im endokrinen System zu suchen ist. Daß Hunger im Tierexperiment nicht die gleichen Knochenveränderungen hervorruft, liegt an dem neben dem Phosphorsäuredefizit bestehenden Kalkmangel.

Nr. 46. Zur Frage **nicht spezifischer Reaktionen bei der Diagnose und Therapie der Tuberkulose** äußert sich L. Petschacher. An mehreren Fällen konnte er zeigen, daß Injektionen einer Lösung von 0,5% Karbol in physiologischer Kochsalzlösung, wie sie zu Tuberkulinverdünnungen verwendet wird, gleiche Reaktionen wie mit Tuberkulin in bezug auf Temperatur, Lokal- und Herdreaktion auslösen können. Denn gerade der tuberkulöse Organismus, zumal wenn er Zeichen einer Vagotonie bietet, kann auf kleinste Dosen von Reizkörpern deutlich reagieren. Verf. warnt deshalb vor einer Überschätzung der spezifischen Wirkung des Tuberkulins, da man zurzeit noch nicht auseinanderhalten kann, was spezifische, was Protein- oder Reizkörperwirkung und was zufälliges Geschehen ist. Aus dem gleichen Grunde fordert er Vorsicht bei der Beurteilung diagnostischer Reaktionen und therapeutischer Erfolge. Muncke.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 43.

Zur Frage der **prinzipiellen, prophylaktischen Verabreichung der Hypophysenextrakte in der Plazentarperiode** nehmen A. Reich und S. Guggenheim (Zürich) auf Grund vergleichender Untersuchungen Stellung. Sie fanden im Gegensatz zu anderen Autoren die Dauer der Plazentarperiode nicht verkürzt, der durchschnittliche Blutverlust war nicht verkleinert, größere Blutungen ebenso wie Störungen in der Nachgeburtsperiode dagegen kamen häufiger zur Beobachtung. Verringert war die Zahl der atonischen Nachblutungen, Fälle, die bei früheren Entbindungen stärkere Blutungen gehabt hatten, verhielten sich auch günstiger. Ablösungs- und Austrittsmechanismus blieben unbeeinflußt. Im allgemeinen erwies sich das Pituitrin (Parke-Davis) bei gleicher Dosis wirksamer als Pituglandol (Hoffmann-La Roche). Auf Grund dieser Erfahrungen lehnen die Verff. die prinzipielle, prophylaktische Verabreichung ab und benutzen Hypophysenextrakte nur gegen Blutungen bei ungelöster Plazenta, bei verzögerter Lösung und atonischen Nachblutungen, schließlich prophylaktisch bei operativen Eingriffen sofort nach der Geburt des Kindes. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 44 und 45.

Nr. 44. **Eine einfache Methode zur radikalen Heilung der Varikokele** schlägt Krause (Reval) vor. Nach Beweglichmachung des Samenstranges und Schlingenbildung wird ein etwa 10 cm breiter gestielter Fettlappen zwischen die Schenkel des abgeknickten Samenstranges geschoben. Eine Spaltung des Externus und der tieferen Schichten erübrigt sich bei diesem Verfahren.

Über die Hämorrhoidenoperation nach Whitehead berichtet Dzialoszynski (Charlottenburg-Westend) nach den Erfahrungen der II. chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses, daß sie bei kranzförmigen Hämorrhoiden, vor allem bei denen mit Schleimhautprolaps und bei den eingeklemmten ringförmigen gute Ergebnisse liefert. Bei umschriebenen größeren und kleineren Knoten wird die Operation nach Langenbeck ausgeführt, welche die Knoten nicht so radikal entfernt wie die Whiteheadsche Operation und infolgedessen öfters Rückfälle zu verzeichnen hat.

Ein einfaches Mittel zur Bekämpfung des postoperativen Erbrechens empfiehlt Bohne (Bergedorf). Bei dem in das Bett zurückgebrachten Kranken wurde mittelst eines gewöhnlichen Inhalierapparates ein Flüssigkeitsnebel von physiologischer Kochsalzlösung auf Mund und Nase gerichtet. Nach Ansicht des Verfassers wird auf diese Weise das Betäubungsmittel rascher aus den Lungen entfernt.

Heißluft als Vorbereitung zur Operation empfiehlt Vogel (Dortmund). Mehrere Tage vorher wird die Hand des Kranken täglich je eine Stunde im Bierschen Heißluftkasten zum Schwitzen gebracht. Dadurch werden Keime mit dem Schweiß an die Oberfläche gebracht und die Haut wird weicher und zarter. Der starke Blutreichtum der Gewebe fördert die spätere Heilung.

Spontanruptur einer leukämischen Milz berichtet Hammesfahr (Magdeburg). Bei einer seit einem Jahr bestehenden Leukämie erfolgte durch einen geringfügigen Anlaß eine Blutung in die Milz, welche im Laufe der nächsten Tage langsam zunahm und die Serosa abgehoben hatte. Erst nach dem Einriß der Serosa, welche ohne äußere Veranlassung erfolgte, trat die tödliche Blutung auf.

Über die Behandlung fortschreitender pyogener Prozesse im Gesicht mit Inzision und Umspritzung mit Eigenblut berichtet Nourney (Mettmann). Bei einem sehr großen Nackenkarbunkel wurde Eigenblut in die Randzone eingespritzt. Eine vollständige Umspritzung war nicht möglich. Trotzdem erfolgte nach kurzer Zeit Abgrenzung der Eiterung und Heilung. Das Eigenblut scheint also ein die Infektion beschränkendes Reizmittel für das Gewebe zu sein.

Nr. 45. **Die „palliative Resektion" des Pylorus und des Antrums beim nicht resezierbaren Ulcus des Duodenums und des kardialen Magen-**

Digitized by Google

teils empfiehlt Flörcken (Frankfurt a. M.). Daneben wird die Gastroenterostomie ausgeführt. Die Operationssterblichkeit ist nicht größer und die Wirkungen dieser doppelten Operation sind wesentlich besser.

Versuche über aseptische Darmnaht teilt Burckhardt (Marburg) mit. An Versuchstieren wurde in der Weise verfahren, daß beide Darmenden breit verschlossen werden und der eine Zipfel in den anderen eingestülpt wird. Nach Anlegung der Naht wird der Zipfelverschluß dadurch beseitigt, daß der als Halbknoten abschnürende Katgutfaden herausgezogen wird unter voller Wahrung der Asepsis. Wichtig ist die vorherige sorgfältige Unterbindung aller größeren Gefäße der eingestülpten Darmteile.

Zur Entstehung der Doppelflintenstenose der Flexura hepatica berichtet Marxer (Charlottenburg-Westend) über eine wegen intermittierendem Adhäsionsileus operierte 35jährige Frau, bei der kurz vorher Verwachsungen am Blinddarm gelöst worden waren. Es fand sich das stark geblähte aufsteigende Kolon flächenhaft verwachsen mit dem zusammengefallenen benachbarten Querkolon in umgekehrter U-Form. Nach Ileozökalresektion und Seit-zu-Seitvereinigung der Stümpfe glatte Heilung. Diese Art von Darmstenose wird bedingt durch eine alte Blinddarmentzündung bei einem beweglichen und verlängerten aufsteigenden Kolon.

Zur Perthesschen Krankheit erklärt Gaugele (Zwickau) als wesentlich für die Behandlung eine dauernde **Entlastung des Gelenks**. Die Pilz- und Walzenform des erkrankten Kopfes des Oberschenkels ist eine Folge der Belastung, daher empfiehlt sich zunächst Extensionsgehgipsverband der Hüfte und danach Koxitisbänderbandage. Es gelingt dadurch, die Erkrankten vor dem dauernden Hinken zu bewahren.

Zur Stumpfbildung bei der Penisamputation schlägt Liek (Danzig) vor, ein dreieckiges Stück der Skrotalhaut zu entfernen, weil ein erhebliches Stück der Unterfläche des Penis innerhalb der Skrotalhaut verläuft.

Eine einfache Bestimmung der Abduktion zum Ausgleich der Beinlängen bei Hüftgelenksversteifung empfiehlt Matheis (Graz). Bei einseitiger Hüftgelenksversteifung erfolgt jede Bewegung beider Oberschenkel im gesundseitigen Hüftgelenk. Zur Erlangung gleicher Beinlängen bei einseitiger Hüftgelenksversteifung ist die Abduktion des kranken Beines so zu wählen, daß die Entfernung der Kreuzungsstelle Arteria femoralis und Ligamentum Pouparti (Hüftgelenksmittelpunkt) der gesunden Seite zum inneren Knöchel oder inneren Sohlenrand beider Beine gleich groß ist.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 45.

Das histologische Bild der Adenohypophyse bei Krebs- und Sarkomleidenden im Vergleich zur Schwangerschaftshypophyse besprechen Berblinger und Muth (Jena). Die Beobachtungen sprechen für eine Wechselbeziehung zwischen der Tätigkeit des Hirnanhanges und im Körper vorhandener Krebse. In dem Hirnanhang Krebskranker finden sich die sogenannten Hauptzellen vergrößert und vermehrt. Als Hauptzellen werden die ungranulierten Hypophysenepithelien bezeichnet. Die Hauptzellenvermehrung, das Auftreten von großen und plasmareichen Hauptzellen, kommt unter verschiedenen Bedingungen vor, so auch im Hirnanhang der Schwangeren. Eine Erklärung für diese Veränderung ist nicht mit Sicherheit zu geben.

Leukozytose und Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit bei der Extrauteringravidität und ihre diagnostische Verwendungsmöglichkeit bespricht Gragert (Greifswald). Bei Extrauterinschwangerschaften ohne nachweisbare Blutung ist die Zahl der Leukozyten normal und die Senkungsgeschwindigkeit meist leicht beschleunigt. Beim Tubarabort und bei der Tubarruptur ist die Senkungsgeschwindigkeit deutlich stärker beschleunigt. Je stärker der Blutverlust ist, um so schneller ist die Senkungsgeschwindigkeit. Die Erkennung des Tubarabortes gegenüber einem entzündlichen Adnextumor ist mit Hilfe der Kombination von Leukozytenzahl und Senkungsgeschwindigkeit möglich, weil bei dem Tubarabort die Leukozyten nicht vermehrt sind.

Zur Symptomatologie der Ruptur eines ektopischen Fruchtsackes erklärt Horvat (Zagreb, Jugoslavien) als brauchbares, frühzeitiges Zeichen das Aufhören der Urinausscheidung. Es gibt Fälle, wo die Nieren sofort mit einer Anurie antworten.

Einen Fall von Ovarialgravidität beschreibt Mertens (Celle). Bei der wegen geplatzter Tubarschwangerschaft operierten Kranken fanden sich im Eierstock zwei mit Blut angefüllte Hohlräume. Der eine war der gelbe Körper und der andere zeigte Plazentazotten, war also die Eikammer.

K. Bg.

Aus der neuesten tschechischen Literatur.

M. Netoušek beobachtete bei einem Falle von maligner Endokarditis mit azotämischer Urämie sub finem vitae eine dem Pulsus alternans analoge Atmungsstörung: auf einen tiefen Atemzug folgte regelmäßig ein seichter. Er bezeichnet diese Erscheinung als **Respiratio alternans** und erklärt dieselbe in der Weise, daß die Arbeitsenergie des Atmungszentrums durch die eine Leistung so erschöpft wird, daß die folgende Leistung verkümmert und unvollständig ausfällt. (Čas. lék. česk. 1923, S. 249.)

Versuche, die J. Sumbal mit **Herzmuskel- und sinoaurikulärem Extrakt** vornahm, ergaben, daß beide Extrakte auf das isolierte Froschherz positiv motrop wirken. Die Wirkung des sinoaurikulären Extraktes ist mächtiger. Er bewirkt nicht nur Verlangsamung bis Stillstand des Herzens in Diastole, sondern auch Anfälle von Tachykardie, Bigeminie und Trigeminie des Herzens und wahrscheinlich auch einen Herzblock. Diese Wirkung ist ähnlich jener des Histamins. (Čas. lék. česk. 1923, S. 308.)

J. Skokan und O. Stanel haben bei **Lungentuberkulose** kieselsaures Natron in Dosen von 20 mg alle 4 Tage intravenös appliziert und sehr günstige Resultate erzielt. Der Allgemeinzustand wurde bedeutend gebessert, die Leukozytose nahm zu und in 20% der Fälle verschwanden die Bazillen aus dem Sputum. Längere Intervalle oder tägliche Injektionen sind nicht zu empfehlen. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 13—15.)

Bei bakteriologischen Blutuntersuchungen von 50 **Morbillenfällen** fand A. Doskočil bei über 4 Jahre alten Kindern nicht selten **Pneumokokken**, ohne daß es zu einer Komplikation mit Pneumonie oder zu einer Pneumokokkenerkrankung anderer innerer Organe kam. Dagegen fanden sich bei Kindern unter 4 Jahren die Pneumokokken regelmäßig, bevor es zu einer physikalisch nachweisbaren Lungenentzündung kam. Die Pneumonie stellte sich da immer ein, sie ging aber der Pneumokokkenbakteriämie voran, nie folgte sie ihr nach. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 15.)

P. Záviška publiziert 4 Fälle von **Nikotinneuritis** des **N. acusticus**, von denen 2 die Symptome einer Erkrankung des zentralen Vestibularteils (Zentrum für den Nystagmus) aufwiesen, die man bisher nur experimentell beobachtet hat. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 17.)

A. Sigmund gelang der **röntgenologische Nachweis von Askaris** im Darm eines 36jährigen Mannes unter selten günstigen Bedingungen, doch glaubt der Autor, daß es in Zukunft möglich sein werde, durch eine bestimmte Vorbereitung des Kranken und sorgfältige Untersuchung den röntgenologischen Nachweis häufiger zu gestalten. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 18.)

K. Převorský hat bei 130 Gravidae in verschiedenen Schwangerschaftsmonaten die **Gerinnbarkeit des Blutes** untersucht und gefunden, daß der Verlauf des Gerinnungsaktes bei der Schwangeren beschleunigt und das Blutkoagulum dichter ist und daß dieses der Wand mächtig adhäriert. Die große Resistenz des Koagulums ist zwar kein spezifisches Symptom der Gravidität, findet sich aber unter physiologischen Verhältnissen nur bei dieser und zwar schon im Beginn derselben, so daß es als Frühsymptom der Schwangerschaft zur Diagnose derselben dort verwertet werden kann, wo die gynäkologische Untersuchung noch keine Diagnose gestattet. (Bratisl. lék. listy 1923, Nr. 1.)

F. Koza hat bei 20 von 25 Fällen von **Anthrax beim Menschen** mit der internen Therapie Heilung erzielt. Er legte essigsaure Tonerde auf, deckte den Herd gut ab, in offene Geschwüre träufelte er Antianthraxserum (Sächsisches Serumwerk) und injizierte sofort das Serum subkutan oder intramuskulär, ev. im Kreise um den Herd, und intravenös (bis zu 100 ccm). Daneben gab er Exzitantia, nie wurde chirurgisch eingegriffen. (Bratisl. lék. listy 1923, Nr. 1.)

F. Šamberger gibt eine **neue klinische Reaktion der luetischen Maculae** an. Läßt man nämlich einen Luetiker sich stark nach vorn beugen und wieder aufrichten, dann treten die Flecke zahlreicher und deutlicher hervor, auch wenn sie nach einer Behandlung bereits verschwunden waren. Dasselbe gilt von den bläulichen Streifen bei Cutis marmorata. Die Ursache dieser Erscheinung erblickt Šamberger in einer ungenügenden Funktion der Blutkapillaren und zwar bei Lues der durch das Spirochätentoxin vergifteten arteriellen, bei Cutis marmorata der angeboren minderwertigen venösen Kapillaren. (Česká derm. IV, Nr. 4.)

Bei 82 Psoriatikern, die K. Gawalovski nach Brock mittelst **Röntgenbestrahlung der Thymus** behandelte, wurde in mehr als 66% der Fälle ein guter Erfolg erzielt. Doch traten Rezidive häufiger auf als nach lokaler Bestrahlung der Herde. (Česká derm. IV, Nr. 4.)

Die **Phloridzinreaktion** besitzt nach M. Premrou für die **Diagnose der Schwangerschaft** nur den Wert eines Wahrscheinlichkeitssymptoms: Ihr negativer Ausfall schließt Schwangerschaft nicht aus. Bei unterbrochener Schwangerschaft ist sie unbrauchbar. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 18.)

Mit der Milchbehandlung der Epilepsie hat O. Janota bei 3 von 11 Fällen das Verschwinden der Anfälle für die Dauer eines Monats erzielt, nach welcher Zeit die Anfälle in vermehrter Zahl wiederkehrten. 6 Fälle blieben unbeeinflußt und bei 2 Fällen trat eine Verschlimmerung ein. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 18.)

Digitized by Google

Nach der Ansicht A. Mĕškas gehört die **Acne vulgaris zu den Avitaminosen.** Dafür sprach der Erfolg der Therapie mit Vitamin b (Hefe, Bioklein und radikaler Diät), der durch Tierversuche erwiesene Zusammenhang der Karenz mit der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen und Hautaffektionen, ferner das Auftreten der Akne zur Zeit des Wachstums i. e. des größten Vitaminverbrauches, das Rezidivieren der Akne im Frühjahr, die bei den Aknikern beliebte vitaminarme Kost und schließlich die dyspeptischen Beschwerden derselben. (Česká derm. 1923, Nr. 5.)

W. Janovský beobachtete 3 Fälle von **Lues** bei Erwachsenen im zweiten bzw. dritten Stadium, bei denen sich ohne gummöse Veränderungen eine **Acne rosacea** entwickelt hatte. Diese Fälle beweisen, daß diffuse luetische Hautinfiltrate auch bei Erwachsenen vorkommen können. (Česká derm. IV. 1923, Nr. 6 u. 7.)

Versuche, die G. Häggquist mit H_2O_2 **und** CO_2 auf der Haut angestellt hat, ergaben, daß Sauerstoff **die Kapillaren** zur Kontraktion, CO_2 dieselben zur Dilatation bringt, wobei beide Gase in die Haut eindringen. Diese Versuche bestätigen die Ansicht Śambergers, daß die CO_2-Bäder eine Kompensation der Hautatmung darstellen. Diese Resultate lassen sich zur Behandlung der Quecksilber- und Salvarsandermatosen, sowie zur Verhinderung der Entwicklung der Bakterien in der Haut verwerten. (Česká derm. IV, 1923, Nr. 6 u. 7.)

Einen Fall von **geheilter Amöbendysenterie** teilt S. Basař aus der Klinik Pelnář mit. Die Heilung trat nach subkutanen Injektionen von Emetin (2 mal täglich 0,02, dann 0,04 und schließlich 0,05) binnen 4 Tagen ein. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 43.)

Nach N. Solovcov fehlt **adenoides Gewebe in der Konjunktiva** während des intrauterinen Lebens, doch bildet es sich schon bei Neugeborenen in Form einer gleichmäßigen Infiltration der subepithelialen Schicht und in Form von Follikeln sowohl in der peripheren, als auch in den tiefen Partien der Konjunktiva, besonders in der Übergangsfalte. Die Meinung, daß diese Follikel, wenn sie im Oberlid sitzen, für Trachom sprechen, ist falsch und ihre Entfernung zum Zwecke der Heilung des Trachoms unvernünftig. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 44.)

Bei einem Fall von typischer chronischer **essentieller** intermittierender **Thrombopenie,** der nach therapeutischer Splenektomie zur Sektion kam, fand V. Jedlička im Knochenmark Veränderungen an den Megakaryozyten, die eine Megakaryotoxikose annehmen ließen. Die Megakaryozyten dürften von vornherein minderwertig gewesen sein und wurden im Verlaufe einer Infektionskrankheit anatomisch und funktionell lädiert. Die Läsion, anfangs kompensiert, ging später in vollständige Erschöpfung über. Da dieser Befund die Theorie Franks bestätigt, andererseits die Befunde Kaznelsons überzeugend sind, nimmt der Autor zwei Formen der thrombopenischen Purpura an: eine thromboplastische Gruppe als Analogon der aplastischen Anämie im Sinne der Frankschen Theorie und eine thrombolytische Gruppe (Kaznelson) als Analogon der hämolytischen Anämie. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 42 u. 43.)

Beim **angeborenen Kolobom der Macula lutea** handelt es sich nach J. Janků, der einen derartigen Fall an beiden Augen bei einem Kinde mit enormem Hydrocephalus internus histologisch untersuchen konnte, um eine umschriebene fötale Entzündung, die zu verschiedenen Zeiten die Aderhaut ergriff und durch toxische Substanzen von Mikroorganismen aus dem Stamme der Protozoen verursacht wurde. Die gliomatöse Umwandlung des Retinagewebes ist eine sekundäre pathologische Erscheinung. Mit dem Verschwinden der kausalen Schädlichkeit endet die Wucherung der Gliazellen und geht in degenerative Veränderungen der Netz- und Aderhaut über, so daß im postembryonalen Leben keine histologischen Beweise für die ursprüngliche Genese der adnaten Veränderungen gefunden werden. (Čas. lék. česk. 1923, Nr. 39—43.)

Schwank teilt einen Fall von **pluriglandulärer Erkrankung** mit, der außer den bekannten Symptomen eine Cutis verticis gyrata aufwies. (Česká derm. IV, 1923, Nr. 6 u. 7.)

Zur **bakteriologischen Diagnose des Rhinoskleroms** empfiehlt J. Kobelik seinen modifizierten Lackmus-Glykose-Agar, der durch den Rhinosklerombazillus ohne Reduktion und Gasbildung oxydiert wird. Ferner weist er auf die therapeutische Bedeutung des Tartarus stibiatus hin, gegen den der Rhinosklerombazillus sehr empfindlich ist. (Česká derm. IV, 1923, Nr. 6 u. 7.)

Nach A. Fabian ist das **Bordetsche Antigen** allseitig verläßlich und überragt qualitativ die gewöhnlichen alkoholischen Extrakte. Ein noch besseres und empfindlicheres Antigen ist aber ein solches, das aus den Herzen von Menschen mit alter Lues (progressiver Paralyse) bereitet ist, mit welchem der Autor seit einiger Zeit arbeitet. (Česká derm. IV, 1923, Nr. 6 u. 7.) G. Mühlstein (Prag).

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Besonders vom physikalisch-diätetischen Standpunkte bespricht J. Schütz (Baden b. Wien) die **Behandlung der Nierenkrankheiten.** Bei der akuten Glomerulonephritis soll man weniger das Hautödem, das als Giftdepot wirkt, als das Ödem der inneren Organe (Niere, Zentralnervensystem) bekämpfen und zwar durch Flüssigkeitsbeschränkung (250 ccm), Diät und milde Heißluftprozeduren (55°), die mit Erweiterung der Hautkapillaren eine konsensuelle Reaktion der Nierengefäße bedingen. Bei jeder Blutdrucksteigerung über 160 mm empfiehlt sich ein prophylaktischer Aderlaß. Geht die Harnmenge unter 1000 ccm herunter, so ist Beförderung der Diurese durch Digitalis und Theobrominpräparate angezeigt. In der Rekonvaleszenz ist unter genauer Kontrolle von Urin und Blutdruck eine Hebung des Allgemeinzustandes durch möglichst weitgehende Diät anzustreben. Zeigt bei chronischer Nephritis der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch sowie die Reststickstoffbestimmung im Blut keine Nieren- oder Kreislaufinsuffizienz, so werden protrahierte warme Bäder und Kalkbehandlung mit erdigen Mineralwässern empfohlen, daneben Regelung des Stuhlganges durch salinische Abführmittel und bei hohem Harnindikan durch Tierkohle. Bei bestehender Insuffizienz ist Flüssigkeitsbeschränkung durch Karell- oder Kartoffelkur das wichtigste, ferner Aderlaß und Diuretika, die möglichst spät und wechselnd wegen Gewöhnungsgefahr zu geben sind. Bei sog. „blander Sklerose“ sucht man Blutdrucksenkung durch Aderlaß, Jod und CO_2-Bäder zu erreichen. Zur Bekämpfung des Ödems bei Nephrosen bietet die Schilddrüsentherapie besonders gute Aussichten. (W.m.W. 1923, Nr. 43, 44, 47.) Muncke.

Zu den **antiskorbutischen Nahrungsmitteln** gehören nach Erich Nassau und Olga Meyer (Berlin) in den Sommermonaten vor allem Kirschen, Erdbeeren und Johannisbeeren, im Spätsommer und Herbst Tomaten und daneben Heidelbeeren und Mohrrüben. In den Winter- und Frühjahrsmonaten rohe Milch und gekeimte Erbsen bei leichten und mittelschweren Fällen. Für die seltenen schweren Erkrankungen wird in dieser Zeit des Jahres die Apfelsine herangezogen werden müssen. (D. m. W. 1923, Nr. 31.)

In einem Falle von **Dercumscher Krankheit (Adipositas dolorosa)** wurde nach Frieda Reichmann (Weißer Hirsch bei Dresden) durch eine achtwöchige **Thyreoidinbehandlung** (Dosen bis 0,8 täglich) eine zunehmende deutliche Besserung aller subjektiven und objektiven Symptome erzielt. (D. m. W. 1923, Nr. 31).

Bei **oxalsaurer Diathese,** bei **Nierensteinen,** in der Hauptsache aus **oxalsaurem Kalk** bestehend, empfiehlt J. Fleischer (Wien-Hietzing) die **Cantanische Diät,** die keinerlei Zucker enthält. (D.m.W. 1923, Nr. 32.) F. Bruck.

Seine Erfahrungen bei der **Behandlung mit Insulin** teilt W. Falta mit. Das von ihm benutzte Präparat wird von den Chemosanwerken hergestellt und ist ein schwer lösliches Pulver, das deshalb infolge von Depotbildung eine länger dauernde Wirkung entfalten soll. Zur Indikation bemerkt F., daß leichtere Fälle nur bei Eintritt von Komplikationen behandelt werden sollen; ferner soll der Insulinbehandlung eine Diättherapie vorausgeschickt werden, um eine bessere Wirkung des Präparates zu erzielen. Die Dosierung ist individuell verschieden, da der Erfolg von der noch im Körper gebildeten Insulinmenge und den Anforderungen durch die Nahrung abhängt. Zur Nachbehandlung rät Verf., eine strenge Gemüse-Fetttherapie durchzuführen und erst allmählich die Kost zu erweitern. (W.kl.W. 1923, Nr. 46.) Muncke.

Rudolf Gildemeister (Bremen) empfiehlt **Yatren,** und zwar bei **chronischer Kolitis und Sigmoiditis** auf Grund einer alten Ruhr: Einläufe (3,3 g Yatren. puriss. in 200 ccm Wasser; 10 g-Packung in 600 ccm Wasser aufgelöst für 3 Einläufe); bei **chronischen Bronchitiden, Altersbronchitiden, Bronchiektasien** mit fötidem Auswurf, **Asthma bronchiale:** intravenöse Injektionen von 5%iger Yatrenlösung (durchschnittlich 5 ccm). (M. m. W. 1923, Nr. 30.)

Das Kampferpräparat **Camphochol** empfiehlt Erich Haeusermann (Berlin) bei leichten Kreislaufstörungen im Verlauf anderer Krankheiten, bei leichter Angina pectoris und bei Asthma bronchiale, und zwar 3 mal täglich 1 Kapsel; ferner bei Pneumonie, Grippepneumonie, und zwar im allgemeinen 5 mal täglich 1 Kapsel nach dem Essen oder mit etwas Milch. Das Mittel ist geschmacklos (man merkt fast nie, daß es sich um ein Kampferpräparat handelt). (M. m. W. 1923, Nr. 30.) F. Bruck.

Über Erfahrungen mit **Neosalvarsan** und **Elektroferrol** als Therapie der kryptogenetischen **perniziösen Anämie** berichtet A. Hittmair. Gute Erfolge wurden erzielt. Die Behandlung soll mit Elektroferrol, das in zweimal wöchentlicher intravenöser Anwendung anfänglich mit 0,25, steigend auf 1 bis 2, ja sogar bis zu 4 ccm einer 0,05%igen Lösung verabfolgt wird, begonnen werden. Gelegentliche Nebenerscheinungen bei Verabfolgung zu großer Dosen gehen schnell vorüber. Von sieben Behandlungen ist nur

Digitized by Google

eine erfolglos geblieben. Bei Versagen des Elektroferrols empfiehlt Verf. die Anwendung des Neosalvarsans in steigender und fallender Dosis. In einigen Fällen wurde bis zu 0,97 Neosalvarsan gegeben. Ein deutliches Ansteigen der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte war häufig festzustellen. (W. kl. W. 1923, Nr. 40.) G. Z.

Zur **Digitalisbehandlung** empfiehlt E. Grahe (Kasan) ein durch kurzes Aufkochen hergestelltes Alkoholdekokt aus 0,5 g Fol. digital. auf 150,0 Alkohol 3—8 mal täglich einen Eßlöffel meist zwei Tage lang. Das Mittel wirkte zugleich schlaffördernd. (D. m. W. 1923, Nr. 31.)

Das deutsche Präparat **Rasapon** (aus Radix saponariae dargestellt), das die Gesamtmenge der wirksamen Saponine in unveränderter Form enthält, empfiehlt Schüler (Bad Homburg v. d. H.) zur Nachprüfung als **Expektorans.** Man verordne Rasapon. 25,0, Liqu. ammon. anisat. 12,5, Sirup. simpl. 50,0, Aqu. dest. ad 500,0; 3 mal tägl. 1 Eßlöffel (bei Kindern 3 mal tägl. 1 Teelöffel) nach dem Essen. (M.m.W. 1923, Nr. 31.)

Telatuten „Heilner" intravenös bei Arteriosklerose und Hypertension ist nach J. Deutsch (Nitra, Tschochoslowakei) unschädlich und setzt den hohen Blutdruck ganz beträchtlich herab. (M.m.W. 1923, Nr. 31.) F. Bruck.

Hals- und Nasenkrankheiten.

Um das Lumen der Nase bei **Ozaena** zu verkleinern, spritzt Spieß etwa 8—10 ccm frisch der Armvene entnommenes Blut an einer oder mehreren Stellen unter die vorher anästhesierte Schleimhaut, bzw. Perichondrium der Muscheln, sowie auch des Septums. Das entstandene Hämatom führt zu dauernder Vorwölbung der betreffenden Stelle. Nach 8—10 Tagen kann die gleiche Stelle erneut behandelt werden. (Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrhlk., Bd. 4, H. 2.)

Bei **nasalen Reflexneurosen** aller Art empfiehlt Hutter zuerst Massagen mit 10%iger Kokainlösung. Ist dies erfolglos, so kommt Verätzung, ja Alkoholinjektion (2%ige alkoholische Novokainlösung) vorne hoch an der lateralen Nasenwand in Frage. (Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrhlk., Bd. 2, H. 1 u. 2.)

Statt die **Salvarsaninjektion** am Arm vorzunehmen, empfiehlt Polte, die Nadel von medial her in das vordere Muschelende einzustechen, ohne bis zum Knochen vorzudringen. (Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrhlk., Bd. 2, H. 3 u. 4.)

Die **Diphtheriebazillenträger** sind lokal mit Eukupin (Vorsicht bei Säuglingen) oder Diphthosan zu behandeln. Tritt nicht rasch Erfolg ein, so schäle man die Gaumenmandeln radikal aus und entferne Rachenmandelreste. (Hirsch, Folia otolaryng., Bd. 12, H. 1.)

Hutter empfiehlt als Halspastillen: **Althamint** — Radix Althaeae, Paraform und Menthol. (Mschr. f. Ohrhlk., Bd. 57, H. 10.) Haenlein.

Bücherbesprechungen.

B. Möllers, Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im deutschen Reiche. (Ein Ratgeber für Ärzte, Sozialhygieniker, Kommunal- und Versicherungsbehörden, Krankenkassen, Wohlfahrtsämter, Gewerkschaften und die öffentlichen und privaten Fürsorgeorgane.) Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. Gz. geh. 21,—, geb. 24,—.

Wenn je ein Buch einem wirklich dringenden Bedürfnis entsprochen hat, so ist es das vorliegende, und man muß sich tatsächlich darüber wundern, daß man bisher ohne ein solches Nachschlagebuch hat auskommen können, wenn es galt, sich über das eingehender zu orientieren, was an Einrichtungen, gesetzlichen Bestimmungen und Organisationen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens und der Wohlfahrtspflege im neuen deutschen Reich geschaffen ist. Nur mit großer Mühe hat man sich das Material zusammensuchen müssen. Das Handbuch schildert in erschöpfender Weise den heutigen Stand des Volksgesundheitswesens im deutschen Reich und ist somit eine wertvolle Ergänzung zu der 1907 zum internationalen Hygiene-Kongreß vom kais. Gesundheitsamt und kais. statistischen Amt herausgegebenen Denkschrift „Das Deutsche Reich in gesundheitlicher und demographischer Beziehung". Es berücksichtigt aber nicht nur die speziellen Einrichtungen des Reichs, sondern auch die in deutschen Ländern, Städten und Gemeinden geschaffenen Einrichtungen. Der erste Abschnitt des Buches umfaßt den Aufbau des Gesundheitswesens in Reich, Ländern, Gemeinden, Städten und bei den großen Reichsbehörden, Reichswehr, Eisenbahn, Post und der Schutzpolizei. In besonderen Aufsätzen wird der Aufbau des ärztlichen und des zahnärztlichen Standes, das Apothekerwesen, das ärztliche Hilfspersonal und das Hebammenwesen besprochen.

Auf den zweiten Teil: Gesundheits- und Bevölkerungsstatistik folgt im dritten Abschnitt die Gesundheitsfürsorge für die Rasse, die verschiedenen Lebensalter und die gewerblichen Betriebe sowie die hygienische Volksbelehrung.

Der vierte Abschnitt, Krankenfürsorge, behandelt bei den einzelnen Gruppen der ansteckenden Krankheiten sowohl die zum Schutz der Gesunden wie zur Fürsorge für die Kranken getroffenen Maßnahmen, während bei den anderen Krankheitsgruppen sich die Fürsorge in erster Linie mit der erkrankten Person befaßt, ferner das Krankenhauswesen und die Arzneimittel.

Der fünfte Abschnitt, öffentliche Gesundheitspflege, umfaßt das Siedlungs- und Wohnungswesen, Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände, Kurpfuscherei, Geheimmittelwesen, Veterinärpolizei sowie Leichen- und Bestattungswesen.

In das wichtige Gebiet der sozialen Versicherungen führt der sechste Abschnitt ein, der nicht nur die Reichsversicherungsordnung und Angestelltenversicherung, sondern auch die privaten Versicherungen umfaßt. Die in der Literatur selten behandelten Fragen des Seefahrtswesens und der Seeberufsgenossenschaft bespricht der siebente Abschnitt.

Während der achte Abschnitt der Kriegsbeschädigten- und Hinterbliebenenfürsorge gewidmet ist, behandelt der neunte Abschnitt das weite Gebiet der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege.

Der Wert des vom Verlag in bekannter Weise vorzüglich ausgestatteten Buches, dessen einzelne Kapitel von bewährten Fachleuten geschrieben sind, liegt vor allem darin, daß es an der Hand des amtlichen Materials die betr. Gesetze und Verordnungen des Reiches und der einzelnen Länder im Wortlaut anführt und in dem begleitenden Text die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung sowie die persönlichen Erfahrungen und Ansichten der Sachverständigen in mehr oder weniger ausführlicher Weise zum beredten Ausdruck bringt. Auf Einzelheiten einzugehen, würde zu weit führen. Bei einer Neuauflage müßte die Wasserversorgung und die Beseitigung der Abfallstoffe im fünften Abschnitt eingehender behandelt werden. Das Buch mag — wie der Präsident des Reichsgesundheitsamts, Dr. Bumm, am Schlusse seines Vorworts zu diesem Buch sagt — ein Wahrzeichen sein für den trotz der Not der Zeit ungebeugten Willen des deutschen Volkes, sein Gesundheitswesen und seine Wohlfahrtspflege auf der Höhe der Zeiten zu erhalten. Uhlenhuth (Freiburg i. B.).

Ortner, Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. Bd. I. 1. Teil: Bauchschmerzen (Schmerzhafte Bauchaffektionen). 3. Auflage, 450 S. Berlin u. Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. Gz. geh. 12,—, geb. 14,4.

Innerhalb von fünf Jahren ist bereits die dritte Auflage der „Symptomatologie" notwendig geworden, ein Beweis für den Anklang, den das Buch allenthalben in Ärztekreisen gefunden hat. Bei der Durchsicht dieser neuen, an vielen Stellen ergänzten und verbesserten Auflage wird der Leser wiederum gefesselt durch die Fülle von praktischer Erfahrung, die hier von Ortner verarbeitet worden ist. Durch seine eigenartige, in erster Linie an das Zustandsbild anknüpfende Analyse der Erkrankungen wird gerade diejenige geistige Einstellung geschaffen, in welcher sich der Praktiker am Krankenbett so häufig befindet. Dieser hier durchgängig und folgerichtig eingeschlagene Weg der Induktion ist mühevoll, aber an allen Stellen reizvoll und belebrend. In ausgezeichneter Weise ist die schwierige Aufgabe gelöst, die reiche Fülle der eigenen Gesichte zu vereinigen mit kritischem Durchdringen und Benutzung des gewaltigen vorliegenden literarischen Stoffes.

Der vorliegende 1. Teil bespricht den diffusen und den lokalisierten Bauchschmerz, die Schmerzen in den verschiedenen Teilen der Bauchgegend und der Lendengegend und bringt treffliche Schlußbemerkungen über die Ausstrahlung von Bauchschmerzen, über die Bauchschmerzen nach Bewegungen, nach Nahrungszufuhr, nach Stuhlentleerung, und über den Zusammenhang zwischen Bauchschmerzen und Menstruation und Bauchschmerzen und Hysterie. Ein ausführliches Sachregister erleichtert das Nachschlagen.

Das Buch kann auch in seiner neuen Form der Wirkung auf die Ärzteschaft sicher sein. K. Bg.

Misch, Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. 2 Bände, 1382 S. mit 596 teils farbigen Textabbildungen und einer Tafel. Leipzig 1923, F. C. W. Vogel. Gz. 40,—, geb. 47,—.

Von dem rühmlichst bekannten Werke, welches den Zusammenhang der Zahnheilkunde mit der allgemeinen Medizin pflegt und den Zweck verfolgt, die Zahnärzte vor einer rein mechanischen Arbeit zu bewahren, liegt die dritte, wiederum sehr gut ausgestattete Auflage vor. Die zahlreichen Mitarbeiter haben ihre Abschnitte unter Berücksichtigung der neuesten Literaturerscheinungen auf einen modernen Stand gebracht, und das gesamte Gebiet der allgemeinen Medizin, die innere Medizin, die Kinderkrankheiten, die Hautkrankheiten, Frauenleiden, Hals-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, die Ohren- und Augenkrankheiten und die Gewerbekrankheiten sind erschöpfend für den Bedarf der Zahnärzte und unter steter Berücksichtigung ihres speziellen Interesses abgehandelt. Der Herausgeber hat in alle Kapitel die zahnärztliche Spezialliteratur und seine eigenen großen Erfahrungen hineingearbeitet, so daß das ganze Werk einen einheitlichen Aufbau zeigt. Nicht nur der Druck und das Papier, sondern auch die Reproduktion der zahlreichen Abbildungen ist hervorragend, die Anschaffung des Werkes kann jedem Zahnarzt wärmstens empfohlen werden. O. Nordmann (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. November 1923.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Morgenroth.

Vor der Tagesordnung.

Axhausen: **Vorstellung eines Falles von Malazie des Os lunatum.** Vortr. demonstriert an einem 18jährigen Mädchen die charakteristischen Symptome der sog. „Malazie" des Os lunatum carpi: plötzlicher Beginn vor 5 Monaten ohne jede Verletzung mit Schmerzen im rechten Handgelenk; jede Behandlung erfolglos; umschriebene Schwellung des Handrückens in der Gegend des Os lunatum carpi, umschriebene starke Druckempfindlichkeit ebenda; alle übrigen Teile unempfindlich. Das Röntgenbild zeigt das Lunatum verdichtet und zusammengedrückt. In dem demonstrierten Röntgenbild eines anderen Falles deutlicher sequesterartiger Knochenherd. Die Röntgenbefunde werden meist als Kompressionsfraktur oder als ossale Tuberkulose gedeutet. Tatsächlich handelt es sich um eine aseptische Nekrose des gesamten Lunatums mit nachfolgender pathologischer Kompressionsfraktur und Abgrenzung der nekrotischen zusammengepreßten Bruchstücke. Nur die Exstirpation des Os lunatum beseitigt die Beschwerden.

Tagesordnung.

1. C. Hamburger: **Neue Wege zur Behandlung des Glaukoms.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. **Aussprache zum Vortrag des Herrn Munk über chronische Gelenkerkrankungen.**

Brüning: Als Arthritis chronica sicca ulcerosa bezeichnete der Herr Vortragende diejenige Form der chronischen Arthritis, die wir bei alten Frauen nach dem Klimakterium sehen und die als Folge endokriner Störungen, nämlich der ovariellen Dysfunktion, aufzufassen ist. Ganz die gleichen Veränderungen an den Gelenken, besonders an den Fingergelenken, finden wir auch bei den schweren Formen vasomotorisch-trophischer Neurosen, insbesondere bei der Sklerodermie. Auch diese Gelenkveränderungen bieten pathologisch-anatomisch das Bild der Arthritis chronica ulcerosa. Nach operativen Eingriffen am Sympathikus beobachtete ich nun in einigen Fällen eine weitgehende Besserung dieser Gelenkveränderungen. Diese Beobachtungen geben m. E. einen wichtigen Hinweis über den Weg, auf dem endokrine Störungen zu solchen Gelenkveränderungen und überhaupt zu trophischen Störungen führen. Zwei Wege sind möglich, entweder verursacht die Dysfunktion der endokrinen Drüsen eine Blutveränderung und auf dem Blutwege werden dann die betr. Gewebe, in unserem Falle also die Gelenke, direkt geschädigt oder aber die Dysfunktion der endokrinen Drüsen schädigt zunächst die sympathischen Ganglien, und erst auf dem Umwege über eine krankhafte Reizung der vegetativen Nerven bilden sich die trophischen Störungen aus. Die Operationserfolge sprechen für den zweiten Modus. Weiter spricht dafür der Umstand, daß wir sowohl bei der Arthritis der alten Frauen wie bei der Sklerodermie die Gelenkveränderungen nur an den peripheren Gelenken sehen. Ebenso finden wir die sonstigen trophischen Störungen vor allem an den Enden der Extremitäten lokalisiert. Wären sie auf dem Blutwege ausgelöst, so müßten sie sich über den ganzen Körper mehr gleichmäßig verteilt finden. Geht der krankhafte Reiz aber durch das zwischengeschaltete vegetative Nervensystem, so ist die Bevorzugung der peripheren Gliedmaßenabschnitte ohne weiteres erklärt, da wir schon seit den Untersuchungen von Lewaschew, Grützner und Heidenhain wissen, daß die Wirkung der Vasokonstriktoren an den peripheren Teilen der Extremitäten eine viel intensivere ist als an den mehr zentral gelegenen Teilen. So müssen auch krankhafte Reizzustände an den Vasokonstriktoren an den peripheren Teilen schwerere Veränderungen nach sich ziehen.

Anschließend wird dann noch über einen Fall von schwerer Koxitis nach Sepsis berichtet. In dem rechten Hüftgelenk hatte sich ein schwerer destruierender arthritischer Prozeß entwickelt, der schließlich zur Spontanluxation Veranlassung gab. Das Auffallende bei diesem Fall liegt darin, daß der Prozeß ohne jede Eiterung abgelaufen ist. Auch bei der Operation fand sich weder Eiter noch Granulationen. Der Kopf des Femurs war bis auf ein etwa mandelgroßes Knorpelstück völlig resorbiert, die Gelenkhöhle lediglich mit bindegewebigen Schwarten ausgefüllt. Das Röntgenbild zeigt nicht die geringsten Veränderungen am Periost des Schenkelhalses. Also schwerste Gelenkzerstörung ohne Eiterung bei septischer Koxitis. Die Sepsis war höchstwahrscheinlich Folge eines künstlichen Abortes.

Umber: Die Begriffsverwirrung auf dem Gebiet der Gelenkerkrankungen ist auch heute noch zu beklagen. Es empfiehlt sich, drei große Hauptgruppen zu unterscheiden: die Infektarthritis, die endokrine chronische Periarthritis und die Osteoarthritis deformans.

Das klinische Zustandsbild der Infektarthritis ist abhängig von der Art des Erregers, von der konstitutionellen Reaktion (speziell der Mesenchymgewebe), von der synovialen oder subchondralen Angriffsrichtung des Infekts und schließlich von der Lokalisation in den Gelenken (z. B. Bechterew). Geeignetes Züchtungsverfahren und genügende Zahl von Blutkulturen vorausgesetzt, lassen sich die Erreger stets nachweisen. Die Bezeichnung als Gelenkrheumatismus ist aufzugeben. Die Infektarthritis kann akut, subakut, chronisch verlaufen. Unter den von vornherein chronisch verlaufenden Fällen ist die seltenere endokrine Periarthritis chronica herauszuheben! Sie kommt fast nur beim weiblichen Geschlecht vor, ist schleichend afebril und nicht infektiös, sondern im Zusammenhang mit ovariellen Vorgängen (Menarche, Klimakterium, Kastration). Lokalisation bevorzugt kleine Gelenke und zwar Kapsel (periartikuläres Gewebe), während Knorpel und Knochen frei bleiben. Erst später Schädigung des Gelenks durch Narbenschrumpfung der Kapsel. Dabei pluriglanduläre Stigmata: abnorme Pigmentierungen, trophische Störungen der ektodermalen Gebilde, Thyreotoxien, Lymphozytosen, menstruelle Exazerbation der Gelenkerscheinungen! Herz, Perikard, Endokard stets unbeteiligt.

Die Osteoarthritis deformans beruht auf primärer Degeneration des Gelenkknorpels, dessen sekundäre Folge allemal hypertrophische Wucherung von Knorpel, Perichondrium, Periost und periarthralen Weichteilen ist (Axhausen). Die Ursachen für die primäre Knorpelnekrose können sein endogen: z. B. Osteoarthritis deformans alcaptonurica (Demonstration einer typischen Osteoarthritis deformans des Knies bei Alkaptonurie im Röntgenbild), Osteoarthritis deformans urica, wobei die Harnsäure primär chondrotrop wirkt, von der Synovialis her oder subchondral (Munk). In den meisten Fällen von Osteoarthritis deformans ist uns die endogene chondrotrope Noxe noch unbekannt. Exogene Knorpelschäden durch intraartikuläre Frakturen, Osteochondritis dissecans, statische Anomalien, Dauerinsulte, z. B. bei Tabikern. Kombination primärer Infektarthritis mit sekundärer Osteoarthritis deformans via Knorpelschädigung möglich.

Zum Zustandekommen einer Osteoarthritis deformans bedarf es aber einer erbkonstitutionellen Disposition des mesenchymalen Gewebes in chemisch-physikalischer Hinsicht! Hinweis auf die genetische Grundlage des mesenchymalen Synzytiums und seine normale Imprägnierungsfähigkeit mit Kollagen, Elastin, Chondroitinschwefelsäure, Kalk (Hueck). Die Myositis ossificans nach Infektarthritis sowie die Duplaysche Krankheit haben mit Kalkgicht nichts zu tun!

Kraus: Seit dem Vortrag des Herrn Munk und der Aussprache hierüber ist die Abhandlung des Vortrages im Kraus-Brugschen Handbuch erschienen. Es sei darauf verwiesen. Besonders sei die Aufmerksamkeit auf die Arthritis chron. sicca destruens gerichtet, die hier zum erstenmal vollständig beschrieben ist. Sie ist nicht periartikulär. Nach dem ganzen Verhalten des Knorpels (Saftarmut, keine Gefäße, wenig lebhafter Eigenstoffwechsel) hege ich Bedenken gegen alle Annahmen, welche im Knorpel selbst Speicherung von pathogenetischen Noxen und daselbst primäre, zuletzt nicht vom Knochen oder der Synovialmembran her einwirkende Prozesse annehmen. Ich hatte nach den letzten Arbeiten des Herrn Axhausen angenommen, daß er sich diesem Standpunkt genähert habe. Das eigenartige Verhalten der periartikulären Prozesse bei der Arthritis chron. infectiosa bezieht sich ganz augenscheinlich auf konstitutionelle Momente, begründet im vegetativen System.

Axhausen: Es liegt ein Mißverständnis des Herrn Vorsitzenden vor, das wohl dadurch bedingt ist, daß ich in meinen letzten Arbeiten die eine, von Ernährungsunterbrechungen des epiphysären Knochens ausgehende Form der Arthritis deformans besonders in den Vordergrund gerückt habe. Hier führt der Zusammenbruch der toten Epiphyse zu schweren Deformierungen, die zusammen mit den regeneratorischen Vorgängen in ihren Folgewirkungen das Bild der Arthritis deformans ausmachen. Diese Form (ossale Arthritis deformans) ist selten und hat fast nur chirurgisches Interesse (Osteochondritis deformans coxae Perthes, Köhlersche Krankheit der Metatarsophalangealgelenke, Handgelenkserkrankung bei der sog. „Malazie" des Os lunatum). Die weitaus häufigere Form, die gewöhnliche Arthritis deformans, geht von Ernährungsstörungen am Knorpel aus, wie dies Herr Umber ausgeführt hat (chondrale Arthritis deformans). Der tote Knorpel ist nicht widerstandsfähig gegen die mechanische Inanspruchnahme; er wird zerrieben, abgeschlissen und die notwendige Steigerung der regeneratorischen Vorgänge führt die Hyperplasie der Synovialis und die Randwulstbildung herbei. Die Ursache des Knorpelgewebstodes ist vielgestaltig, wie Herr Umber dies angegeben hat. Es ist daher die chondrale Arthritis deformans ein ätiologisch vielgestaltiger

Digitized by Google

Krankheitszustand. Einheitlich ist dagegen das anatomische Krankheitsbild, da ihm als Primärbefund die von jenen vielgestaltigen Ursachen gleichmäßig bewirkte Schädigung des Knorpelzellebens zugrunde liegt.

A. Israel: Der Name Kalkgicht ist nur auf ein bestimmtes Krankheitsbild anzuwenden, bei dem es sich um eine allgemeine Stoffwechselstörung handelt und wo es an den verschiedensten Stellen des Körpers, besonders an den Gliedern in der Nähe der Gelenke, zu Kalkniederschlägen kommt. I. zeigt die Röntgenbilder eines 10jährigen Knaben, den er zusammen mit F. Schulze in der Chirurgischen Universitätsklinik beobachtet hat, welcher in der Umgebung der Schultergelenke und der Kniee reichliche Kalkknötchen unter der Haut aufwies.

Gar nichts mit Kalkgicht hat die Duplaysche Erkrankung zu tun, die sogenannte Bursitis calcarea subdeltoidea. Diese ist eine verhältnismäßig harmlose Erkrankung; sie beginnt mit heftigen rheumatischen Schmerzen in der Schulter, die bis in die Hand ausstrahlen, auch häufig nachts quälend empfunden werden. Typischer Druckschmerz zwischen Akromion und Tuberculum majus; dort sind auf den Röntgenbildern typische Schattenbildungen zu erkennen von Körnchengröße bis zu halbmondförmigen Gebilden. Nach einigen Monaten verschwindet die Neubildung vollständig; damit ist die klinische Heilung eingetreten. Mit der Ausschneidung des Kalkherdes läßt sich die Krankheitsdauer abkürzen. Bei der Operation zeigte sich, daß der Sitz des Leidens nicht der Schleimbeutel, sondern die Sehne des M. supraspinatus ist.

Im Gegensatz zur parartikulären Verkalkung spielt die parartikuläre Verknöcherung eine große Rolle bei der Arthropathia tabidorum. Diese Verknöcherungen hängen unmittelbar mit der Rückenmarkserkrankung zusammen, denn bei Querschnittslähmungen findet man ganz ähnliche Veränderungen. Dagegen zeigen die Gelähmten nie Zerstörungen des Gelenkes, wie sie beim Tabiker so häufig vorkommen, weil eben der Tabiker das in seiner zentralen Innervation gestörte Gelenk außerdem noch belastet. (Demonstration von Diapositiven neuropathischer Verknöcherungen.)

Muskat zeigt an einer großen Zahl von Knochenpräparaten aus der Sammlung seiner Anstalt die Enderscheinungen der verschiedenen Gelenkerkrankungen. Knochendefekte an den Grundgliedern der großen Zehe zeigen die Folgen der harnsauren Ablagerungen in den Gelenkenden. Auflagerungen an den Gelenkenden, besonders bei statischen Veränderungen, zeigen die Folgen der Arthritis deformans chronica. Bei der Verlötung aller Fußwurzelknochen mit den Mittelfußknochen als letztes Stadium der Arthritis rheumatica chronica bringt er den Beweis, daß es gelingt, durch richtige Lagerung, Änderung der statischen Verhältnisse und orthopädische Maßnahmen die Heilung in der Richtung zu beeinflussen, daß eine Gebrauchsfähigkeit entsteht, und beweist dies an Röntgenaufnahmen.

Gudzent: Zur Therapie der Gelenkerkrankungen möchte ich über einige Erfahrungen unserer Klinik berichten, wobei ich auch nur kurz unsere Ergebnisse hinsichtlich der chirurgischen und der Proteinkörper-Behandlung zusammenfasse:

Wegen der großen Schwierigkeit der Einteilung der Gelenkkrankheiten soll im allgemeinen nur gesprochen werden von der Polyarthritis chronica mit ihren verschiedensten Formen.

Wir haben nun bei Tonsillektomie und allen sonstigen Methoden, die auf die Beseitigung irgend eines Infekts gerichtet sind, keine überzeugenden Erfolge gesehen. Wir lassen infolgedessen heute nur dann chirurgische Eingriffe vornehmen, wenn Eiterherde sicher nachgewiesen werden.

Auch die Proteinkörpertherapie hat uns befriedigende Resultate nicht ergeben. Unser Urteil baut sich auf auf die Ergebnisse der Nachuntersuchungen.

Es besteht kein Zweifel, daß die ganz leichten Formen rheumatischer Erkrankungen im weitesten Sinne durch die Proteinkörperbehandlung gebessert und geheilt werden können. Das leisten aber auch alle anderen Methoden: Wärme, Bäder, radioaktive Substanzen usw.

Die schweren fortschreitenden Formen sind unbeeinflußbar und meiner Auffassung nach überhaupt unheilbar.

Goldscheider: Die Diagnose vom Infekt abhängig zu machen, ist bedenklich; ein solcher wird sich oft finden lassen, ohne daß damit eine ursächliche Beziehung zur vorliegenden Gelenkerkrankung bewiesen ist. Bezüglich des Einflusses der Infekttherapie decken sich meine Erfahrungen mit denen Gudzents. Die Ansicht von der endokrinen Bedingtheit gewisser Gelenkerkrankungen ist noch nicht genügend gesichert. Am ehesten kann man bei jenen progressiven Gelenkerkrankungen junger weiblicher Personen an endokrine Einflüsse denken. Die klimakteriellen Arthritiden, die ich in großer Zahl gesehen habe, sind wohl nur mittelbar endokrin bedingt. Sie finden sich hauptsächlich bei fettleibigen, sich wenig bewegenden Frauen; nach meinen Untersuchungen handelt es sich dabei meist um atypische Gicht. Sowohl im Vortrage des Herrn Munk wie in der Diskussion hat die gichtische Gelenkerkrankung nicht die Beachtung gefunden, welche sie verdient. Nur ein kleiner Teil derselben zeigt die positiven Röntgenbefunde. Man kann die Diagnose nicht auf die röntgenpositiven Fälle beschränken. Ich halte alles, was ich über die Häufigkeit und Diagnose der atypischen Gicht hier vor 10 Jahren gesagt habe, aufrecht. Man muß sich bei der Röntgenuntersuchung hüten, die Befunde späterer Stadien bzw. extremer Fälle zu verallgemeinern.

Munk (Schlußwort).

Zu Ehrenmitgliedern werden gewählt: Herr Geheimrat Prof. Dr. von Strümpell-Leipzig, Herr Geheimrat Prof. Dr. F. F. Kleine-Berlin.

V. internationaler ärztlicher Fortbildungskurs.

Karlsbad, 9. bis 15. September 1923.

(Fortsetzung aus Nr. 49.)

Winterberg (Wien): **Über Tachykardie und deren Bedeutung.** Tachykardie ist Herzbeschleunigung und hat ihren Ursprung im Sinusknoten am rechten Herzvorhof. Die Sinustachykardie überschreitet gewöhnlich 120—130 Pulsschläge in der Minute nicht. Für die paroxysmale Tachykardie ist die Plötzlichkeit des Anfanges und des Aufhörens charakteristisch. Ihre Dauer ist sehr verschieden; ihre Frequenz liegt um 200. Die leichten Anfälle machen keine bedeutenden Erscheinungen; bei schweren Tachykardien kommt es zu Schmerzen in der Herz- und Lebergegend. Letztere sind Zeichen von Leberstauung und bedenkliche Zustände. In den schwersten Fällen finden zwischen den Kontraktionen der Vorhöfe und der Kammern keine Pausen mehr statt, und es kommt zur „Vorhofpfropfung", bei der das Blut nicht mehr vom Vorhof in die Kammer gelangen kann, sondern in die Venen zurückgeworfen wird. Am besten geht man dagegen mit Bettruhe, Diät und Eisbeuteln vor, pharmakologisch mit Chinin, das sich am besten in der Form intravenöser Injektionen bewährt. Die Wirkung tritt plötzlich ein. Außer im Vorhof können diese Tachykardien auch in der Kammer entstehen. Auch hier wirkt Chinin. Es gibt jedoch Fälle, wo das Chinin versagt. Unter Vorhofflattern verstehen wir eine Beschleunigung der Vorhofschläge, bis zu 300 in der Minute, während die Zahl der Kammerschläge zurückbleibt. Am häufigsten schlägt dann der Vorhof auch doppelt, auch viermal so rasch wie die Kammer. Es kann auch zu einer Mischung beider Verhältnisse kommen, namentlich nach Arbeitsleistungen, und dann liegt eine Unregelmäßigkeit der Herzschlagfolge vor. Die Behandlung kann symptomatisch sein.

Walko (Prag): **Die Atherosklerose der Bauchgefäße.** Die Arteriosklerose entwickelt sich durch eine dauernd vermehrte Blutansammlung im Unterleib, besonders bei reichlicher Ernährung und mangelhafter körperlicher Betätigung und bei krankhaften Innervationen der Bauchgefäße, wodurch die Arbeit der Organe und die Blutverteilung im Körper gestört wird. Die Leber kann nur eine Zeitlang kompensatorisch ausgleichend wirken, aber nicht zu lange. Ein kräftiges Herz kann die Stauungen beseitigen; mit der Zeit macht sich aber die Rückwirkung auf den Kreislauf und das Herz geltend. Die Blutdrucksteigerung geht aus dem Bestreben des Organismus nach einem funktionellen Ausgleich der gestörten Blutverteilung im Körper hervor und ist vielfach ein nützlicher kompensatorischer Vorgang. Die Symptome der Atherosklerose sind sehr zahlreich. Durch die geänderte Blutversorgung bei der Verkalkung der Gefäße kommt es zu den verschiedenen Erkrankungen der Bauchorgane, besonders des Magens und Darmes. Die Gasauftreibung des Darmes ist das wichtigste Symptom und das feinste Reagens auf die Störung im Darm. Die Gefäße bekommen durch den Reiz der Intima spastische Zustände und schwere anginöse Oppressionen.

Veil (München): **Über moderne Gesichtspunkte in der Pathologie und Therapie der Wassersucht.** Trotz der verschiedenen Entstehungsarten zeigen alle Arten der Wassersucht viel gemeinsame Gesetze. Es gilt bei der Wassersucht, die Regulationsvorgänge für den Wasserhaushalt zu erkennen. Die Wassermengen im Organismus sind nur zum geringen Teil frei beweglich, die Hauptmenge ist kolloidal gebunden. Der Wasseraustausch im Organismus geht nach den Gesetzen der Osmose und der Druckverhältnisse vor sich; aber der Organismus verfügt auch noch über feinere Vorgänge und Arbeitsmöglichkeiten. Blut, Gewebe und das Zellprotoplasma sind drei Systeme, die mit Wasserbassins zu vergleichen sind, zwischen denen ein Austausch ohne Kaskaden erfolgen soll. Die Kraft der Anziehung im Organismus ist abhängig besonders von der Wasserstoffionenkonzentration, dem Säuregehalt im Körper und der Salzkonzentration im Organismus. Verschiebt sich das Milieu in der Gesamtmenge nach der saueren Seite hin, dann entquellen sich die Gewebe; sie quellen, wenn die Verschiebung nach der alkalischen Seite hin erfolgt. Die Quellbarkeit des Bindegewebes ist also auch für die Aufspeicherung der Salze wichtig. Die größten Salzdepots liegen auch da, wo das meiste Bindegewebe vorhanden ist, nämlich im Unterhautzellgewebe. In Parallele zu dem Spiel der drei Systeme steht das Verhalten der Niere, wo sich auf kleinstem Raum summarisch dasselbe abspielt. Muskelbewegung steigert den Blutdruck, die Verbrennung und die Säuerung. Dadurch wird viel Wasser frei, das aber

Digitized by Google

nicht durch den Harn ausgeschieden wird, sondern für die Wärmeabgabe benutzt wird. Die Ernährung stellt geringere Ansprüche. Die Salzsäure des Magens verlangt viel Alkalien. Mit dem Eiweiß führen wir Säuren zu und die Gewebe werden entquellt. Kohlenhydrate wirken wie Alkalien und schaffen Quellungen. Der Salzgehalt ist sehr wichtig; unsere Nahrung enthält zu viel Salze. Der Schlaf setzt den Blutdruck herab und beeinflußt die mechanischen Kräfte; daher kommt es im Schlaf leicht zu ödematösen Stauungen, namentlich wenn der Schlaf im Stehen oder Sitzen erfolgt. Die Stauungsflüssigkeit ist reich an Salzen, daher ist bei den Nierenentzündungen Kochsalzentziehung durchaus nötig. Zellschädigungen verschiedener Art können Ödeme hervorrufen, z. B. ungenügende Nahrungszufuhr, die das Eiweiß der Zellen so schädigt, daß sie leicht imstande sind, den Wasserhaushalt im Organismus zu regulieren. In der Behandlung erfordert jede Wassersucht die Beachtung des mechanischen Prinzips, also liegende Haltung. In der Ernährung ist die Zufuhr von Alkalien sehr wichtig. Harnstoff kann die osmotische Membran durchbrechen und Wasser mit sich reißen. Als Medikamente kommen Koffein, Quecksilber und Digitalis in Frage. Koffein betrifft immer den ganzen Haushalt, Quecksilberpräparate (Novasurol) wirken sehr oft nur diuretisch, aber nicht gegen die Ödeme. Digitalis greift nicht vom Herzen an, sondern vom Zentrum her.

Schmieden (Frankfurt a. M.): **Über die Chirurgie des Mastdarmkrebses.** Die Schwere des Mastdarmkrebses hat die Menschen zur Resignation gebracht und vielfach Operationen für zwecklos erklären lassen. Operationen sind aber erforderlich, um mehrere Erscheinungen abzulenken, auch wenn schon innere Metastasen vorhanden sind. Operativ zu behandelnde Krebse müssen operativ angegangen werden; schließlich kann man auch noch die Röntgenstrahlen mit heranziehen. Die Frage, ob es vorbeugende Maßnahmen gibt, ist nicht ganz zu verneinen. Wir haben nämlich Erkrankungen des Mastdarms, die erfahrungsgemäß schließlich zum Mastdarmkrebs führen; wenn wir diese behandeln, dann treiben wir Prophylaxis. Es sind das namentlich die Mastdarmpolypen und ferner flächenhafte Veränderungen im Dickdarm. Die Mastdarmpolypen lassen sich einfach entfernen, die letzteren sind aber schwerer anzugehen. Es ist doch merkwürdig, warum unser ganzer Verdauungskanal von den Lippen bis zum Mastdarm mit dem schweren Fluch des Krebses belastet ist, namentlich die Stellen, wo die Nahrung länger verweilt. Die Strahlenbehandlung hat schon oft Verschleppung zur Folge gehabt und dadurch viel geschadet. Trotzdem soll man die Röntgenbehandlung nicht aufgeben; sie kommt in Betracht zur vorbeugenden Nachbehandlung, erfordert aber eine sichere Technik. Auf Röntgenstrahlen reagieren von den Mastdarmkrebsen am schlechtesten die, die auf der erkrankten Schleimhaut rezidivieren und am besten die, welche auf nicht geschädigter Wand wachsen. Wichtig ist die Röntgenbestrahlung als Vorbehandlung für Operationen, so daß die Operation in eine Zeit der tiefsten Schädigung hineinfällt und wenig Gelegenheit zu Rezidiven geben kann. Man soll Mastdarmkrebse so früh wie möglich operieren und daher den Mastdarm so früh wie möglich untersuchen; insbesondere soll das Rektoskop als ein einfach zu behandelnder Apparat viel mehr in der Hand der praktischen Ärzte sein. Operiert man einen Mastdarmkrebs, dann soll man vor allem sehen, ob er Metastasen zeigt, auch in der Leber, und daher ist am besten, von der Bauchwand zu operieren und die Bauchhöhle abzusuchen. Der Anus praeternaturalis kann eine große Erleichterung bedeuten. Die Operation muß von einer guten Nachbehandlung gefolgt sein. (Fortsetzung folgt.)

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzung vom 3. November 1923.

Wiebrecht: **Über die Grenzen des Naturerkennens.** Unter Zugrundelegen des Dubois-Reymondschen Vortrags: „Über die Grenzen des Naturerkennens" wird ausgeführt, ob für uns noch sein Ignorabimus gilt, d. h. das Unvermögen, Kraft und Stoff einerseits, Bewußtseinsvorgänge andererseits erkennen zu können.

Die neuere Physik hat die Materie aufgelöst und faßt sie als Emotion elektrischer Ladung auf. Wir wissen aber weder, was Kraft ist, noch können wir uns eine Kraft ohne Materie vorstellen. Unsere Erkenntnis beruht auf Sinnesempfindung und wir können dieselbe nicht in mathematische Verhältnisse auflösen, wie wir möchten.

Bewußtseinsvorgänge können nicht materiell erklärt werden, da der inneren Erfahrung vor jeder äußeren die Priorität zukommt. Auch entwicklungsgeschichtlich wirkt das Psychische bestimmend auf die Entwicklung des Physischen ein. Das Psychische ist uns allein als etwas Sicheres gegeben. Seele und Leib bilden eine Einheit, jene stellt die innere, diese die äußere Seite dieser Einheit dar. Das Psychische bleibt uns ein Rätsel.

Sitzung vom 17. November 1923.

Krukenberg: Bericht über 86 Fälle von **zervikalem Kaiserschnitt**, darunter 5 Fälle mit tödlichem Ausgang. Bei 3 von ihnen wurden Operationen aber zur Rettung des Kindes an sterbender Frau gemacht. Kr. warnt vor langem Abwarten, besonders bei engem Becken, rät ebenso wie bei Placenta praevia zur sofortigen Klinikbehandlung und schnellen Operation.

Wrede: a) **Wirbelverletzung am Hals.** 2 Fälle. Zur Diagnose Untersuchung vom Mund aus und Röntgenaufnahme von der Seite erforderlich. Folgezustand häufig Lähmung des Schultergürtels.

b) **Behandlung der Nackenkarbunkel.** Empfiehlt Exzision des ganzen Karbunkels nach Bardenheuer-Riedel. Von 32 Fällen 5 tot, von denen aber 3 schon mit allgemeiner Sepsis in Behandlung kamen.

c) **Abdominaler Bluterguß ohne nachweisbare Ursache.** 41jähriger Mann erkrankt plötzlich an Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Erbrechen, gespanntem Leib. Bei der Operation wurde 1 Liter Blut, keimfrei, im Bauch gefunden. Quelle nicht nachweisbar. Leber- oder Milzverletzung war nicht fühlbar. Ausgang in Heilung.

Bingel: a) Bericht über 2 Fälle von **Isthmusstenose.** Das hervorstechendste Symptom war die sichtbare Erweiterung der oberen Interkostalarterien. Im ersten Fall (28jähriger Mann), sonst klinisches Bild einer Aorteninsuffizienz, später einer Endocarditis lenta, Wa.R. +, deutliche Verspätung des Pulses an der Art. femoralis, häufiges Nasenbluten, Milzschwellung. Bei dem zweiten Fall (35jährige Frau), die mit der Diagnose Typhus eingeliefert war, bestanden keine Beschwerden von seiten des Herzens. Wa.R. —, Blutkulturen —, Diagnose durch Sektion bestätigt.

b) Fall von **luetischer Koronarsklerose** bei 30jähriger Frau, bei der die Herzbeschwerden auf Hysterie zurückgeführt wurden, da die Angina pectoris-Anfälle durch Handauflegen auf die Herzgegend kupiert werden konnten.

Krukenberg: **Histologischer Nachweis luetischer Nabelschnurerkrankung bei ausgestoßenem Ei.** Lues von den Eltern negiert. Bei mehrmaligen Aborten daher stets zur histologischen Untersuchung des Fötus raten. R.

Rundschau.

Tod und Krankheit bei Erdbeben.

Erinnerung an das Erdbeben in Japan am 1. September 1923.

Von Prof. Dr. **Siegfried Gräff**, Niigata.

Unter Mitwirkung von Herrn Dr. **M. Takaizumi.**

Am 1. September dieses Jahres ist Japan von einem Erdbeben heimgesucht worden, welches, wenn vielleicht auch nicht nach Stärke und Ausdehnung, so doch nach seiner Wirkung in der Geschichte dieses Landes und der ganzen Welt seinesgleichen nicht gehabt hat. Es begann — gänzlich unerwartet — mittags 12 Uhr mit Stößen von besonderer Heftigkeit, in vertikaler und horizontaler Bewegung; die Erschütterungen dauerten anfangs gegen 20—30 Sekunden und folgten sich in Abständen von wenigen Minuten, wurden allmählich seltener und schwächer; innerhalb von 4 Tagen waren über 1000 Stöße zu verspüren, aber noch heute nach ungefähr 18 Tagen ist noch keine völlige Ruhe eingetreten. Das Erdbeben beherrschte Ostjapan, war aber wohl in seinen Ausläufern auf der ganzen Insel zu fühlen; in den Außengebieten wurde es als einmalige hebende Bewegung des Bodens empfunden, welche vielfach starke Schwindelgefühle auslöste. Es hatte seinen Mittelpunkt, d. h. seine größte Stärke in den Küstengebieten der Bucht von Sagami und Tokyo; als Ausgangsstelle wird annäherungsweise die am Eingang der vorgenannten Bucht gelegene Insel Oshima genannt; andere denken an den Ausbruch eines unterseeischen Vulkans in jener Gegend. Begleitet war das Beben von Taifun und Tsunamis[1]), diese wieder als der Ausdruck von Erschütterungen im Meeresgebiet; manche fragenden und sorgenden Blicke wandten sich auch — ob folgerichtig oder nicht — den zahlreichen Vulkanen zu, dem Fuji, dem heiligen Berg, dem Asama, Aso; sie entleerten sich nicht, qualmten oder zitterten nur.

Die ersten Stöße schon hatten das innere Gebiet des Bebens mit Tokyo, Yokohama usf. von der Außenwelt abgeschnitten; Draht und Eisenbahnen waren weithin unterbrochen, Dämme abgerutscht, Brücken in sich zusammengefallen, aber ein rötlicher Schein am östlichen Abendhimmel, viele Stunden weit sichtbar, ließ ahnen: Tokyo brennt. In den nächsten Tagen, ganz allmählich, kamen —

[1]) Das deutsche Wort: Flutwelle entspricht nicht dem Wesen dieser Wasserbewegung, wird aber hierfür gebraucht.

Digitized by Google

verstört und abgerissen — die ersten Menschen aus der Hauptstadt und meldeten; es waren unzusammenhängende Berichte, welche den Umfang der Zerstörung noch nicht erkennen ließen; aber allmählich: sieben Achtel von Tokyo sollen zusammengefallen oder verbrannt sein; Yokohama blieb tagelang stumm, und an all' die kleinen Städte und Dörfer dachte man kaum. Wenn auch die später einlaufenden sachlichen Angaben die Verluste etwas einschränken konnten, so blieb doch kein Zweifel: ein Unglück war geschehen, das in seiner Art noch nie erlebt war, die Hauptstadt des Landes, einer der größten Häfen Japans und viele Städte und Dörfer waren zum großen und größten Teil nur noch ein Trümmerhaufen, Hunderttausende von Menschenleben aber waren vernichtet, eine noch größere Zahl in Not und Gefahren aller Art. Ganz Japan setzte sich in Bewegung, zu Fuß, zu Wagen und zu Schiffe, mit dem Flugzeug und der Bahn suchte man eine Verbindung mit dem zerstörten Gebiet herzustellen, um eingreifen zu können, alle Universitätsstädte und großen Gemeinwesen rüsteten Hilfsabteilungen aus, brachten Nahrung und ärztliche Versorgung; das Rettungswerk kam in Gang.

Es ergab sich von selbst die Frage, auf welche Art von Gesundheitsschäden wird der Arzt seine Hilfe einzustellen haben; wodurch haben jene vom Erdbeben Überraschten den Tod gefunden, welcher Art sind die Verletzungen, welche Krankheiten oder Störungen der Gesundheit werden die Folge sein eines Geschehnisses, welches — man kann fast sagen — in Sekunden für viele Jahre hin sich auswirkte? Ohne Zweifel werden die kommenden Jahre eine eingehende Literatur der japanischen Forscher auf diesem Gebiete bringen; eine allgemeine Übersicht über die Grundfragen des Eingriffs eines Erdbebens in die menschliche Gesundheit dürfte heute schon möglich sein; die Geschehnisse dieser Tage, in Einzelheiten aufgegriffen, in Beispielen wiedergegeben nach mündlichen Mitteilungen, Berichten der Zeitungen[2]) und mancherlei eigenen Wahrnehmungen geben die Gelegenheit, diese Frage im Überblick zu beantworten.

Der Ablauf der ersten Ereignisse, die Gefahren, denen ein Einzelner oder Tausende von irgendwie vergesellschafteten Menschen im Erdbebengebiet gegenüberstanden, wechselten oder überstürzten sich in allen nur denkbaren Verbindungen je nach dem Standort eines jeden zur Zeit der Stöße; ein jeder fühlte sich dem Tode nahe, mochte er im Haus oder auf der Straße, in der Eisenbahn oder zu Schiffe, an der Küste oder im Lande, in freiem Felde, hoch oder tief sich befunden haben. Über die Art, wie ganze Siedelungen, Gemeinwesen und Arbeitsstätten vieler Menschen ihren Untergang gefunden haben, wird vielfach niemals mehr Gewißheit kommen; aber es sind der Beispiele genug, daß das Geschick diesem und jenem die Vermittlung der Kunde allgemeinen Sterbens übertrug. Und dann die Beispiele der wunderbaren Rettungen, welche in ihrer Eigentümlichkeit nur um so deutlicher zeigen, was vielen anderen nicht beschieden war.

Im Hafen von Yokohama sah man vom Schiffe aus ungefähr eine Minute nach dem ersten Stoß sich eine gelbe Wolke erheben, zuerst ganz dünn, aber jede Sekunde breiter werdend, hinter den Häusern, den Docks und den Hügeln im Hintergrund; diese Wolke war zweifellos hervorgerufen durch den Staub zusammenstürzender Gebäude usw. und füllte bald die ganze Atmosphäre. Man konnte von der Entfernung sehen, daß die Gebäude am Ufer durch Zusammenbruch ihre Form sehr geändert hatten; gerade so wie bei dem Erdbeben von San Francisco 1906 folgte Feuer. In ganz wenigen Minuten müssen Hunderte von Flammen aufgeschossen sein; denn dicke schwarze Säulen und grauer Rauch stieg in die Höhe, soweit das Auge sehen konnte. Dieser Rauch verbunden mit dem gelben Staub in der Atmosphäre verwandelte nahezu Tag in Nacht, und der Anblick war ebenso wundervoll wie niederschmetternd; zu dieser Zeit muß schon die ganze Stadt vom Unheil betroffen gewesen sein. Die Sonne selbst konnte manchmal durch die rauch- und stauberfüllte Luft gesehen werden wie ein roter Ball. Nahezu sofort nach dem ersten Stoß verstärkte sich der Wind und nahm drohendere Kraft an, ein Umstand, welcher die Arbeit des Feuerlöschens am Ufer sehr hinderte und dazu diente, die Flammen in wütende Brände zu verwandeln. Der Wind hatte zu dieser Zeit solche Stärke erhalten, daß die Schiffe an ihren Bojen und Ankern rissen und in allen Richtungen schwangen. Zeitweise mußten die Schiffe ihre Ketten lockern, manche änderten ihre Lage so, daß die Schiffe gefährlich nahe aneinander kamen. Große Frachtleichterschiffe fingen Feuer, brachen von ihren Ketten los und wurden durch den Wind und die See durch den Hafen getrieben. Viele von diesen brennenden Schiffen fuhren ziellos, heftig brennend, gegen die Schiffe, welche vor Anker lagen. Und all' dies geschah bei starker See und bei einem Wind von voller Taifunstärke. Die Luft und der Wind waren dicht voll Staub, Asche und kleinen Teilchen aller Art, welche die schmerzhaften Augen beinahe bis zur Blindheit füllten. Innerhalb einer halben Stunde nach dem ersten Stoße sah man Trümmer und Schiffbruch überall im Hafen schwimmen. Entlang der Küste von Yokohama konnte man meilenweit wildwütende Feuer sehen. Wolken von Rauch, dick und schwarz, andere dünn und gelb, stiegen am Lande auf, soweit das Auge sehen konnte . . .

Der Zusammensturz von Bauwerken, insbesondere von Häusern, Tempeln, Fabrikanlagen bedeutete die Einleitung der kommenden Gefahren. Grundsätzlich leisteten in bestimmten Gebieten weder die japanischen noch die europäisch gebauten Häuser den Erschütterungen ausreichend Widerstand; gewisse Einschränkungen werden sich aus baufachmännischen Berichten ergeben. So wurden denn viele von einstürzendem Mauerwerk verschüttet, von fallenden Balken erschlagen oder stürzten mit der Baumasse ab; viele glauben dadurch gerettet zu sein, daß sie unter der Tür standen.

Die größten Schornsteine einer Papiermühle fielen zusammen und zertrümmerten viele Häuser der Nachbarschaft. In Omiya stürzte eine Eisenbahnfabrik zusammen, tötete 30 Menschen und verwundete viele, in Suruga stürzte eine Spinnerei in sich zusammen und tötete und verwundete 700 Mädchen; beim Zusammensturz einer Druckerei sollen gegen 3000 Arbeiter umgekommen sein. In einer Mädchenschule wurden gegen 200 Schülerinnen durch Einbruch getötet, in Yokohama 40 Richter vom stürzenden Haus erschlagen . . .

Das Hotel in Hakone schien in den See zu fallen; eine Dame der Gesellschaft fiel in der Aufregung und Überraschung, als sie den Boden unter ihren Füßen sich bewegen fühlte, in einen tiefen Graben und erhielt einige Schrammen, als man ihr heraushalf. Zwei Kinder im Hotel hatten die Beine gebrochen. Ein Haus in nächster Nähe fiel gänzlich zusammen, begrub eine Familie; nach großer Anstrengung wurde die Frau aus den Trümmern herausgezogen, noch atmend; aber sie starb ungefähr eine halbe Stunde später. Weitere Ausgrabungen förderten die Amah[3]) zutage, welche gerade sitzend und vorwärtsgeneigt getroffen war; ihr Hals war zerschmettert, ihr Körper hatte das 5 Monate alte Kind beschützt, und als sein Mund vom Sand gereinigt war, schien es unbeschädigt zu sein; der Vater lag tot unter den Trümmern . . .

Die 4 Kinder eines Ehepaares waren im Hause verschüttet; alle Versuche zu retten scheiterten wegen des Brandes; ich werde die Angstschreie ewig hören . . .

Eine Frau lag krank im Bett im dritten Stock eines Hauses; das ganze Gebäude fiel beim ersten Stoß und sie mit; sie fand sich unversehrt im Bett auf ebner Erde.

Eine neue Gefahr kam auf. Das Erdbeben hatte um die Mittagszeit begonnen, es brannten alle Herde, die Gasröhren waren alle zerbrochen, die zerstörten elektrischen Leitungen gaben Kurzschluß; und in wenigen Minuten waren Dörfer und Städte in ein Flammenmeer verwandelt; eine Abwehr gab es nicht, die Röhren und Wasserleitungen waren längst zerbrochen, und die nur aus Holz hergestellten, dicht aneinandergeschlossenen japanischen Häuser boten nur allzu gute Nahrung, und der taifunartige Wind tat das letzte. Inmitten ihrer vernichteten Habe fanden alle diejenigen ihren Tod, welche mit zerbrochenen Gliedern, in Balkenwerk eingeklemmt oder verschüttet den Weg ins Freie nicht mehr hatten finden können. Draußen begann die Flucht vor den Flammen, die Hitze in den engen Straßen stieg ins Unerträgliche, versengte und vernichtete; aber nicht nur von links und rechts drohte Unheil, auch der Boden glühte und das Asphalt der Straßen schmolz, das Holzpflaster begann zu brennen; in dem Rasen und Rennen wurden die Schwachen niedergetreten, zerdrückt; wer konnte, flüchtete auf Brücken oder ins Wasser und — ertrank. Die Kanäle Tokyos waren durch die Leiber der Ertrunkenen verstopft; man fand vielfach Frauen, welche im Tode noch geboren hatten.

Beim Brande von Honjo, einem Stadtteil Tokyos, flüchteten große Menschenmengen auf einen großen freien Platz; ringsum waren sie von Flammen eingeschlossen, jeder Ausweg war versperrt, sie wurden alle ein Opfer der Gluthitze oder des Feuers; man zählte gegen 35000 Leichen; man fand sie liegen bis zu 5fach übereinander geschichtet . . .

In gleicher Weise wurde ein Teich in Yoshiwara für viele zum Grab. In dichten Scharen flohen sie auf die Eitaibashi (Brücke), bis das Feuer von beiden Seiten auf sie eindrang; viele sprangen in der Verzweiflung in den Fluß und ertranken (gegen 1000) . . .

Die furchtbare Hitze, welche von den brennenden Trümmern Yokohamas kam, machte es nötig, ins Wasser zu gehen; Balken wurden von den Trümmern geholt und als Floß benutzt; Männer und Frauen gingen ins Wasser in den Kleidern, welche sie gerade trugen. Die Erfahrungen jener im Wasser werden von denen, die es mitgemacht haben, sicher niemals vergessen werden. Sehr bald nach dem Ausbruch des Feuers wurde ein neuer Schrecken hinzugefügt durch einen

2) Verwertet wurde in der Hauptsache Osaka Mainichi, Japan Chronicle.

3) Japanisches Kindermädchen.

Digitized by Google

Taifun, welcher mit einer solchen überraschenden Plötzlichkeit aufkam, daß man neue Folgen fürchtete. Der Wind blies vom Ufer, und die Hitze war so heftig, daß man öfters unter Wasser tauchen mußte, um zu verhindern, daß brennende glühende Kohlen Haar oder Kleider in Brand setzten, oder daß man erstickte von dem giftigen Rauch. 3 oder 4 Stunden lang kam denen im Wasser kein Boot zu Hilfe, da sie des Windes wegen nicht herankonnten. Schwimmer gingen zugrunde.

Explosionen in rascher Folge sagten, daß die Flammen ihr Zerstörungswerk unter den Öltanks fortsetzten und das Öl als neue Gefahr zu der schon recht ernsten hinzufügten. Diejenigen, welche den Nachmittag im Wasser verbracht hatten, litten, als sie erlöst wurden, unter den Wirkungen des Salzwassers auf die Augen; viele waren nahezu erblindet und litten an heftigem Durst . . .

Ein neues Problem war das Hereinfluten von Öl, welches die Sicherheit der Schiffe im Hafen in Gefahr brachte; eine dieser fließenden Massen sah man in Richtung auf die Mole sich bewegen . . .

Man fand sich eingeschlossen von flammenden Balken und fallenden Mauern; der einzige Ausgang war das Meer. Man ging in das Wasser und war 5 Stunden lang darin. Obwohl solch schreckliche Dinge sich ereignet hatten und das furchtbare Erdbeben immer noch andauerte, gab es wenig sinnloses Hin- und Herlaufen, glücklicherweise waren wir alle betäubt . . .

Licht- und Kraftdrähte waren in verwickelter Masse über die Straßen verstreut; es ist augenscheinlich, daß viele durch elektrischen Schlag getötet wurden.

Während somit in den Städten Zusammenbruch und Brand allseits Schrecken und Tod verbreiteten, bereitete sich entlang der Küste eine ernste Gefahr vor, die Flutwelle. Das Meer erhob sich, trat mit vernichtender Kraft über die Ufer und schwemmte Menschen und Häuser hinweg. In den Häfen rissen sich die Schiffe vom Anker und trieben gegeneinander; mancher größere oder kleine Dampfer, zahllose Boote versanken.

Eine Schule von 200 Kindern lagerte auf einem Felsen am Meer; kurz vor dem Erdbeben ging ein Kind zum Bahnhof zurück, da es seinen Schirm vergessen hatte. Nach einigen Tagen wurde man darauf aufmerksam, daß niemand zurückgekommen war . . .

Als das Erdbeben kam, saßen sie auf einem großen Felsen nahe am Ufer. Mit dem Stoß hob und senkte sich der Felsen wie ein Schiff im Sturm, warf sie ab und drohte sie zu zerschmettern; als die ersten Stöße vorbei waren, machten sie sich auf den Weg nach Hause — da kam die Flutwelle. Er konnte gerade noch seine Frau ergreifen, umfaßte sie und hielt sich an einem großen Stein außerhalb eines kleinen Tempels fest. Die Woge ging glücklicherweise nicht über ihre Köpfe, aber gerade bis an ihren Hals; er hing sich fest wie ein Blutegel und leistete der rückläufigen Welle erfolgreichen Widerstand . . .

Das Erdbeben störte ihn nicht sehr, da nichts da war, was auf ihn hätte fallen können; aber als er die Flutwelle kommen sah, wandte er sich, um zu entfliehen; die Fischerleute hatten ihre Boote hoch auf das Ufer gezogen, zweifelsohne in Erwartung eines kommenden Sturmes; sie waren so eng aneinander gelegt, daß kein Raum zwischen ihnen zum Entfliehen war. Es war nichts anderes zu machen, als in eines der Boote zu gehen und dem Glück zu vertrauen. Die Woge ergriff das Boot, hob es in die Höhe und trug es — in ein japanisches Haus, wo es so sanft niedergesetzt wurde, daß das Haus unzerstört blieb . . .

In einem Binnensee (am Fuße des Fuji) senkte sich das Wasser gegen 4 Fuß und erhob sich dann in sehr schmutzigem Zustande zu seiner früheren Höhe . . .

Auf der Brücke, welche Enoshima mit dem Land verbindet, wurden etwa 50 Menschen von der Flutwelle weggespült.

So bot immer noch die freie innere Ebene den größten Schutz, wenn auch mancher, wie berichtet, von den Stößen zu Boden geworfen wurde; um so grausiger, wenn plötzlich die Erde sich auftat, tiefe Spalten und Risse bildete oder nach kurzer Zeit sich wieder schloß[4]).

Auch das Gebiet der Eisenbahn bot Gefahr. Die Schienen waren weithin verbogen, Eisenbahnbrücken in die Tiefe gestürzt, Tunnels eingefallen, Dämme abgerutscht; manche Züge waren auf der Fahrt gewesen. Vielfach kam es an Bergen und Hängen zu Erdrutschen, welche Häuser unter sich begruben; Gestein rollte von den Bergen ab.

Ein Mann fiel in eine Erdspalte und kam um . . . Die Hauptstraße von Yokohama zeigte große Spalten, 5—6 Fuß breit, 10—12 Fuß tief . . . Ein Zug fuhr über eine Brücke zur Zeit des Erdbebens, die Brücke fiel zusammen und der Zug stürzte in den Fluß . . . In A. entgleiste ein Zug und überschlug sich . . . Tunnel 1 bei Yokosuka zusammengestürzt, Zug begraben . . . Die große Artilleriestraße bei . . . ist so vollständig den Berg heruntergerutscht, daß sie an manchen Stellen nur noch ein Fuß breit ist . . .

Einige lagerten an der 5. Station des Fuji; der Steinbau, um welchen sie saßen, bröckelte vor ihren Augen und viele Tonnen schwere Felsblöcke kamen den Bergabhang herabgerollt; sie entkamen all' diesem mit vielem Glück und stürzten den Abhang herunter in den Fußtapfen ihrer fliehenden und von Angst gehetzten Führer . . .

Ein großer Passagierdampfer wollte gerade abfahren; der Schiffsgang wurde eben hochgezogen, als der Stoß kam, welcher die Mole an beiden Enden zerbrach und eine Menge Leute überließ, welche in der Mitte standen. Der Lotse eines Schiffes wurde kopfüber in das Wasser geworfen, während ein Auto mit dem darinsitzenden Führer ebendahin abrutschte . . .

Die Möglichkeit zu schlafen wurde nicht vergrößert dadurch, daß man hörte und gelegentlich auch sah, wie Erdrutsche an den gegenüberliegenden Bergen in die Schluchten stürzten; aber die zweite Nacht im Freien wurde durch so heftige Stöße gestört, daß einige erklärten, sie würden lieber alles andere tun, als noch eine solche Nacht durchmachen, und so brachen wir am frühen Morgen nach Hakone auf (um auch dort alles zerstört zu finden).

Damit hatten die Elemente der Natur, im wahrsten Sinne die Elemente der Alten: Feuer, Wasser, Luft und Erde ihre Arbeit fürs erste getan; was der Mensch an Zerstörung noch hinzufügte, mag hier bedeutungslos erscheinen. Der Inhalt der geöffneten Strafanstalten überzog die verwüsteten Gebiete und wandte sich mit Mord und Raub gegen jene, welche den Rest ihrer Habe sich zu erhalten suchten.

Wie die geistige Verfassung derer gewesen ist und sein mag, welche sich im Bannkreis solcher Ereignisse befanden, mag den Schilderungen der Begebenheiten entnommen werden. Äußerer Eindruck und geistige Spannkraft werden in der mannigfaltigsten Weise einen Ausgleich suchen. Nicht wenige der geretteten Ausländer verließen sofort das Land. An Einzeltatsachen ist bis heute wenig Brauchbares vorhanden.

Ein Schiff wollte etwa am 13. die Japaner in Yokohama mit nach Kobe nehmen; aber als man diesen sagte, man würde sie, wenn sie gerne wollten, nach Kobe bringen, antworteten sie in den meisten Fällen, daß sie lieber zunächst bleiben wollten, wo sie wären. Sie werden beschrieben als in einer Art von Benommenheit und mit einem Blick, als ob sie auf irgend etwas warteten; aber was, das wußten sie nicht . . .

Zahlreiche Selbstmorde wurden gemeldet; ein Mann hängte sich im Uenopark an einem Kirschbaum auf . . .

Ein japanisches Kind starb (angeblich) infolge des Schrecks . . .

In Kobe befanden sich in größerem Raum zahlreiche Flüchtlinge, welche mit dem Schiff von Yokohama übergeführt worden waren. Als ein Berichterstatter unvorhergesehen eine Blitzlichtaufnahme der Gruppen machte, entstand unter diesen eine Panik mit tätlichem Angriff gegen den Störenfried.

Die Berichte geben eine Fülle erschütternder Größe und Stärke. Viele mögen ihr Leben bei dem Versuch der Rettung anderer gelassen haben. Beweise höchster Treue und großer Beherrschung wurden gegeben.

Nach dem Tage des Erdbebens fand man in Yokohama viele japanische Amahs (Kindermädchen), welche bei den zerfallenen oder abgebrannten Häusern ihrer ausländischen Brotherrn saßen und trotz aller eigenen Gefahr, Wache zu halten versuchten.

Eine Amah brachte das Kind ihres Herrn in volle Sicherheit und suchte dann erst das eigene.

Man fand in Tokyo unter Tausenden eine Frau im Wasser, welche augenscheinlich noch kurz vor dem Tode die unteren Enden ihres Kimonos vorne zusammengebunden hatte, eine japanische Sitte, die das nach dem Tod eintretende, das sittliche Gefühl beunruhigende Spreizen der Beine verhindern sollte.

Dieser Art waren die unmittelbaren Folgen des Erdbebens. Es erübrigt sich, all' die Todesursachen, die zahllosen Arten der Verletzungen mit Namen aufzuzählen. Daß verhältnismäßig in Yokohama die Verschüttungen und sonstigen traumatischen Schäden überwogen gegenüber Tokyo, wo als erstes 57000 Verbrannte, 11000 Ertrunkene und 4000 Verschüttete gezählt worden sind — fast gleich viel männlichen und weiblichen Geschlechts —, ergibt sich sowohl aus der Anlage der Städte, als auch aus der Tatsache, daß Yokohama annähernd im Mittelpunkt des Bebens lag.

Das weitere Schicksal derer, welche den ersten Gefahren des Unheils entkommen waren, ergab sich aus dem Zustand des augenblicklichen Aufenthaltsortes. Die Wasserleitungen Tokyos waren zerstört; die Umherirrenden stillten ihren Durst mit dem Wasser der Kanäle oder der schmutzigen Pfützen, welche der ständig fallende Regen gebildet hatte, die Nahrung war tagelang eine Handvoll Reis.

[4]) Ich stand in Karuizawa zur Zeit der ersten Stöße mit einem deutschen Juristen aus Tokyo vor seinem Hause, welches auf der vorspringenden Höhe eines steil abfallenden Berges stand. Die japanische Wirtschafterin schleppte uns sofort einige Amados — aus zusammengenagelten Holzlatten bestehende Fenster japanischer Häuser — herbei, auf welche wir uns stellen sollten, um nicht in etwa sich bildende Spalten zu fallen; die Gefahr des Erdrutsches in dem vulkanreichen Gebiet lag allerdings bedeutend näher.

Digitized by Google

Mit dem Dürftigsten bekleidet, ohne Dach, ohne Licht, immer wieder aufgeschreckt durch weitere Stöße, wurden die ersten Tage hingebracht.

In diesem Zustand trafen die Hilfsabteilungen ihre Hauptstadt und deren Bewohner an; es zeigte sich, daß diejenigen am besten getan hatten, welche sich nicht nur mit Lebensmitteln und ärztlichem Rüstzeug, sondern auch mit eigenen Zelten, eigener Küche und all' dem versehen hatten, was von der Umwelt unabhängig machte. Die Schäden an Verbrennung und Zerschmetterung und sonstigen unmittelbaren Folgeerscheinungen des Bebens entsprachen der Erwartung; daneben machten sich in der ersten Zeit vor allem Verdauungsstörungen geltend. Bemerkenswert war das häufige Auftreten von Kakke, sowohl in Exazerbationen als auch im ersten Anfall; die Erklärung liegt fraglos in den körperlichen Mühsalen und seelischen Einwirkungen als auslösender Ursache. Von Tokyo wurden ferner vom 14. September 120 Fälle von Dysenterie, 45 von Typhus gemeldet; Zugänge 30 Dysenterie, 10 Typhus. Vom 1.—19. September gab es in Tokyo Dysenterie 373, gestorben 81, Verdacht auf Dysenterie 82; Typhus 232, gestorben 9; Paratyphus 12; Scharlach 5 (1); Diphtherie 5, epidemische Zerebrospinalmeningitis 13 (1).

Die weitere Gestaltung des Gesundheitsbildes dürfte sich erst nach Monaten im Überblick würdigen lassen.

Die Anteilnahme der japanischen Bevölkerung im weiteren Umkreis des Erdbebens erinnerte lebhaft an die Stimmung des deutschen Volkes in den ersten Augusttagen 1914, Hingabe an das Ganze. Als wir aus der Richtung von Tokyo im Kohlenwagen landaufwärts fuhren, vor und hinter uns die überfüllten Züge der Flüchtlinge, neben uns die bergabrollenden Wagen der aufbauenden Hilfe, da fanden wir die Bahnhöfe dicht gedrängt mit wartenden Menschen; überall wurden Liebesgaben verteilt, Hunger und Durst gestillt, gefragt und erzählt; wir sahen auch manche Alten, welche — wieder vergebens — nach der Heimkehr des Sohnes ausgespäht hatten. Auch der Fremde im Lande wurde von der Teilnahme nicht ausgeschlossen. Die Menschen fanden sich im Unglück und in der Hilfe.

Die Ursache der allgemeinen Vernichtung war in wenige Augenblicke zusammengefaßt; in diesem Sinne dürfte die Begebenheit vom 1. September 1923 das größte Unglück darstellen, welches die Geschichte kennt. Und warum dies? Weil der gewaltige Kräftevergleich zwischen Natur- und Menschenwerk an einer Stelle zum Austrag kam, wo der Mensch seine Arbeit und Fähigkeit zu stärkster Entfaltung gebracht hatte, in Tokyo und seinem Außengebiet, dem unumschränkt herrschenden Mittelpunkt der äußeren Entwicklung Japans.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der „Berliner medizinischen Gesellschaft" vom 12. Dezember demonstrierte vor der Tagesordnung Herr O. Maas einen Fall von langdauernder Rückenmarkskompression durch Geschwulst, schnelle Heilung durch Operation. — Tagesordnung: Aussprache über den Vortrag des Herrn Carl Hamburger, „Neue Wege der Behandlung des Glaukoms". Hierauf hielt Herr G. Klemperer den angekündigten Vortrag: „Suggestion und Autosuggestion".

Berlin. Eine Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 1. Dezember 1923 setzt mit Wirkung ab 3. Dezember 1923 die Verdienst- und Einkommensgrenze in der Krankenversicherung auf 150 Goldmark monatlich fest. Die Grenze des Gesamteinkommens, bis zu welcher der Beitritt zur freiwilligen Versicherung gestattet ist, wird auf jährlich 150 Goldmark festgesetzt. Wer die für seine Versicherungspflicht maßgebende Verdienst- oder Einkommensgrenze überschreitet, scheidet erst mit dem ersten Tage des vierten Monats nach Überschreitung der Grenze aus der Versicherungspflicht aus.

Wien: Prof. K. F. Wenckebach setzte in der letzten Sitzung der Gesellschaft seine Mitteilungen über die in Amerika gemachten Beobachtungen fort. Er wehrte sich dagegen, daß man seine Bemerkungen über den Numerus clausus in Amerika dazu benutze, um politisches Kapital aus ihnen zu schlagen. Das, was man in Wien hier aus politischen Gründen als Numerus clausus zu verlangen wage, ist von dem, was man in Amerika darunter versteht, himmelweit verschieden. Der Full-time-professor, der seine ganze Zeit seinem Institut oder seiner Klinik widme, tut dies oft unter Verzicht auf ein beträchtliches Einkommen. Das Experiment mit dieser Institution, das vom Rockefeller-Institut propagiert wurde, hat viele kleine und minderwertige Medical Schools gezwungen, sich zu reorganisieren oder sich aufzulösen. Das Experiment ist vom wissenschaftlichen Standpunkte aus glänzend gelungen, doch ist die rein laboratoriumsmäßige Betrachtung der Kranken nicht nach dem Sinn des Redners, der das Streben, die Medizin als exakte Wissenschaft zu betreiben, für verfehlt hält. Das klinische Studium leidet unter der Beschränkung des klinischen Lehrers auf das klinische Material. Die Exaktheit, alles nur Meßbare genau in Zahlen auszudrücken, z. B. auch die Maße des Orthodiagramms, versagt oft genug. Große amerikanische Ärzte, z. B. Cushing in Baltimore, sind keine Anhänger der Full-time-professorship. Auch diese haben manche Enttäuschung erlebt. Der Full-time-professor kann auch auf seiner Klinik für Privatpatienten ordinieren; das Honorar fließt der Klinik zu. Dasselbe gilt von den Konsilien. W. verweist in Wertung des Kontaktes mit den Patienten außerhalb der Klinik darauf, daß gewisse Herzstörungen, z. B. die Herzneurosen und die Angina pectoris, erst durch die Beobachtungen der Privatpraxis aufgeklärt werden konnten, nicht durch die klinischen Fälle. Redner perhorresziert die Sozialisierung des Ärztestandes. Auch in Amerika liegt für den Arzt der Dollar nicht auf der Straße. Wer nicht mindestens 300 Dollar monatlich verdient, kann sich keine eigene Ordinations-Office halten. Die Spezialistenfrage ist in Amerika derart gelöst, daß man nur durch schulmäßigen Besuch bestimmter Kurse Spezialist wird. Für diese Ärzte mit höherer Ausbildung sind die Titel Doctor of science, Philosophical Doctor of science in Verwendung. Dadurch, daß die spezialistische Ausbildung erst absolvierten Ärzten möglich ist, werden die Studenten entlastet und können das in den Hauptfächern zu Erlernende besser bewältigen. Schließlich sprach sich W. voll rückhaltsloser Anerkennung über die hohe Entwicklung der Physical Education, der Körperkultur, durch die amerikanische studierende Jugend aus. Für Wien sind in Amerika große Sympathien vorhanden, und es kommt jetzt nur auf die Wiener an, den früher innegehabten Platz in der Medizin wieder zu erringen.

Bei den englischen Parlamentswahlen am 6. Dezember waren 24 Ärzte als Kandidaten aufgestellt. Zwei von diesen, Sir George Berry und Prof. Thomas Sinclair, erhielten keinen Gegenkandidaten. Der erste, der Repräsentant der schottischen Universitäten, war bereits Mitglied des letzten Unterhauses, während Prof. Thomas Sinclair von der Belfast Universität aufgestellt wurde. Von den übrigen 22 Kandidaten waren 9 schon als Parlamentskandidaten aufgestellt gewesen, aber unterlegen, während 7 dem letzten Unterhause angehörten. Die beiden Universitätsvertreter gehören der konservativen Partei an, ebenso 7 von den anderen Kandidaten, während weitere 7 zu den Liberalen und 8 zur Labour Party sich zählen.

Hamburg: Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten finden im Jahre 1924 zwei Kurse statt und zwar vom 10. März bis 17. Mai und vom 6. Oktober bis 6. Dezember. Sie betreffen Vorlesungen und praktische Übungen über exotische Krankheiten, pathogene Protozoen, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, sowie Schiffs- und Tropenhygiene. Die Teilnehmer können auf Wunsch am Schluß des Kurses eine Prüfung in „Tropenmedizin und medizinischer Parasitologie" durchmachen und ein Diplom darüber erhalten. Anmeldungen bis spätestens 14 Tage vor Beginn der Kurse.

In die Lungenheilstätte der Landesversicherungsanstalt Württemberg, Überruh im Allgäu (820 m), können jetzt, soweit die Aufnahme von Versicherten dadurch nicht beeinträchtigt wird, auch nicht versicherte weibliche Lungenkranke gegen Bezahlung aufgenommen werden. Gesuche sind an den leitenden Arzt, Prof. Dr. Brösamlen, Überruh, Post Großholzleute, zu richten.

Berlin. Im Hygienischen Institut der Universität fand am 9. Dezember eine Gedächtnisfeier statt für den vor kurzer Zeit verstorbenen Carl Flügge. Die Feier war schlicht und eindrucksvoll. Hahn sprach als Amtsnachfolger, Grotjahn als Vertreter der sozialen Hygiene und Heymann im Namen der Schüler (Reichenbach, Kruse, Kisskalt usw.) Dankbare Erinnerung brachte zum Ausdruck, was Flügge als Hygieniker, als Arzt und als Mensch der Wissenschaft und seinen Schülern gewesen ist. Er gehörte der klassischen Zeit der deutschen Medizin an. Aus einer ärztlichen Familie stammend und aus der ärztlichen Praxis hervorgegangen, wurde er ein Hygieniker in dem besten Sinne des Wortes, der die Forderungen und Aufgaben des praktischen Lebens erfaßte und sich von ihnen durchdringen ließ.

Von dem unter dem Titel „Biologie und Pathologie des Weibes" im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien herauskommenden Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, herausgegeben von J. Halban (Wien) und L. Seitz (Frankfurt a. M.), erschien soeben (als Lieferung 3) der Anfang des dritten Bandes. Den Band eröffnet P. Mathes, der inzwischen verstorbene Innsbrucker Gynäkologe, mit einer eingehenden, besonders reich mit Abbildungen und einer farbigen Tafel ausgestatteten Abhandlung „Die Konstitutionstypen des Weibes, insbesondere der intersexuelle Typus", der sich H. Guggisberg (Bern) mit dem Beitrag „Vegetations- und Wachstumsstörungen, Osteomalazie, Chlorose" anschließt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dr. Carl Maase, Assistenzarzt der I. medizinischen Klinik, für innere Medizin habilitiert. — Freiburg: Prof. Dr. Ernst Mangold, Abteilungsvorstand am physiologischen Institut, als Ordinarius der Physiologie an die Berliner Landwirtschaftliche Hochschule berufen. — Göttingen: Der ordentl. Honorarprofessor der Chirurgie, Geheimrat Dr. Friedrich Julius Rosenbach, 81 Jahre alt, gestorben. — Leipzig: Dr. Fritz Kleinknecht erhielt die venia legendi für Physiologie. — Der Lehrstuhl für Psychiatrie und Neurologie (der durch die Berufung von Professor Bumke nach München erledigt war) wurde dem ordentlichen Professor Dr. Karl Kleist in Frankfurt a. M. angeboten.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin * Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 51/52 (993/994) **23./30. Dezember 1923** **XIX. Jahrgang**

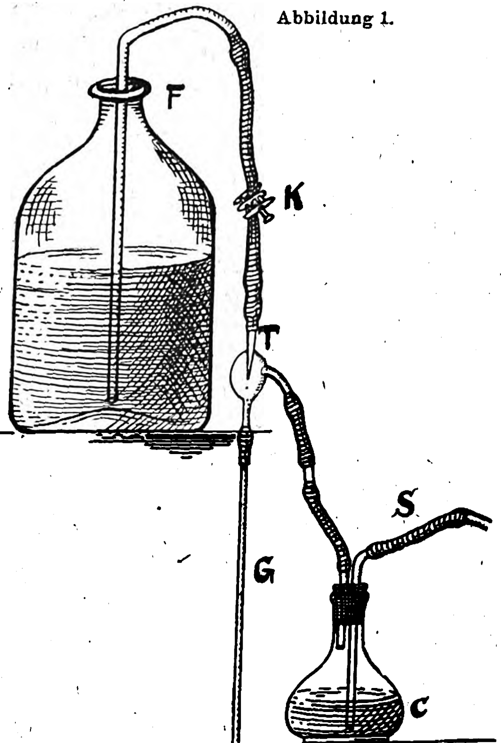
Klinische Vorträge.

Einige Bemerkungen über die Absaugung von Körperflüssigkeiten mittels des Hartertschen Tropfsaugers und über die Nachbehandlung des Empyems mit dem Saugverfahren.

Von Prof. **Perthes** in Tübingen.

Die Schriftleitung dieser Zeitschrift hat mir die in ihrem Leserkreise aufgeworfene Frage nach Bedeutung und Konstruktion des Tropfsaugers übermittelt. Da der kleine Apparat in der chirurgischen und urologischen Praxis recht gute Dienste leisten kann, so komme ich der Aufforderung, hier zu antworten, gerne nach. — Der von Hartert auf meine Anregung konstruierte Tropfsauger*)[1] hat den Zweck, aus offenen Körperhöhlen Flüssigkeiten abzusaugen. Die Patienten sollen dadurch trocken gehalten und es soll an Verbandstoffen gespart werden. Der wesentliche Teil des Apparates ist der Tropfer *T* (Abb. 1). In den kleinen Glasballon mündet frei

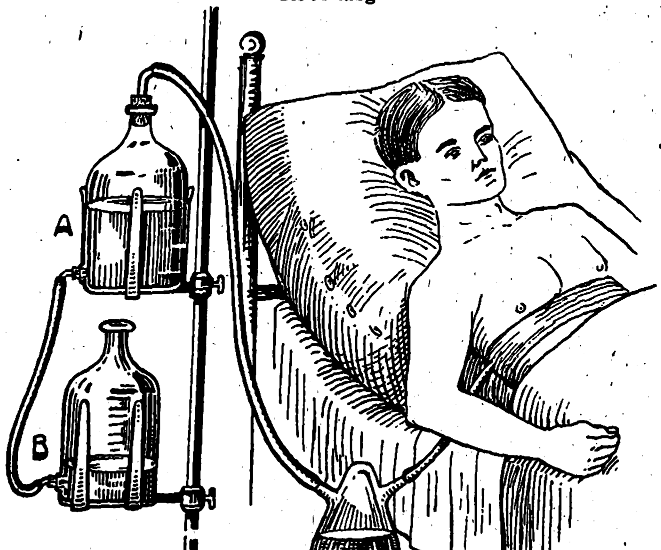
Abbildung 1.



die Spitze eines Glasrohres. Aus diesem tropft aus der zwei oder mehrere Liter haltenden Flasche *F* (mit Bodenansatz oder Heber) mit einer durch die Klemme *K* regulierten Geschwindigkeit ein Tropfen nach dem andern und fällt durch die nach unten zu sich verjüngende Ausflußöffnung des Glasballons in das ableitende Glasrohr *G*, welches eine lichte Weite von 1,3 mm haben muß. Von den fallenden Tropfen werden Luftblasen mitgerissen, es entsteht eine Luftverdünnung, deren Grad durch die Länge des Rohres *G* (in der Regel etwa 1 m) bestimmt ist. Der entstehende Unterdruck saugt mit dem in eine Körperhöhle, etwa in die Blase *B* eingelegten Schlauch *S* die darin befindliche Flüssigkeit ab und führt sie in das zwischengeschaltete Sammelgefäß *C* über.

Die Vorrichtung hat sich uns in 10jähriger Anwendung dauernd gut bewährt, besonders zum Absaugen des Urins aus der eröffneten Blase. Die Nachbehandlung der Sectio alta, der Prostatektomie, der Operation der Blasenektopie ist dadurch wesentlich verbessert. Es läßt sich sicher verhüten, daß der Patient „naß liegt“. Aber auch bei stark sezernierenden buchtigen Höhlen, z. B. des Peritoneums, leistet die Vorrichtung gelegentlich gute Dienste. Im Kriege wurde sie von v. Hofmeister zum Trockenlegen großer, jauchiges Sekret absondernder Wunden oft mit Vorteil verwendet. Der Wasserverbrauch ist ein sehr geringer. Wenn nach etwas über 12 Stunden die Zweiliterflasche sich entleert hat, wird das Wasser aus dem untergestellten auffangenden Gefäß *A* einfach wieder in die obere Flasche zurückgegossen. Die von mir früher für diese Zwecke empfohlene Wasserstrahlpumpe habe ich zugunsten des Tropfsaugers verlassen, da dieser nur sehr wenig Wasser verbraucht, geräuschlos arbeitet und nicht an die Wasserleitung gebunden ist. Er hat den

Abbildung 2.



weiteren Vorzug, daß der Unterdruck nicht, wie bei der Wasserstrahlpumpe, zu stark werden, der absaugende Schlauch sich nicht mit seiner Öffnung in der Schleimhaut oder der Wunde festsaugen und so in unerwünschter Weise verschließen kann.

Mit der Verwendung des Tropfsaugers steht in gewissem Zusammenhang die Nachbehandlung des Empyems mit dem mir angegebenen Saugverfahren. Dessen Aufgabe ist bekanntlich

*) Anmerkung: Bezugsquelle für den Tropfsauger Firma Erbe, Tübingen, für den Empyemapparat Firma Alexander Schädel, Leipzig.

[1]) Zbl. f. Chir. 1914, S. 630.

Digitized by Google

neben der Absaugung des Pleurasekretes ganz besonders die Wiederentfaltung der Lunge, welche durch Herstellung eines Unterdruckes in der Empyemhöhle begünstigt wird. Dazu ist außer einer Saugvorrichtung der luftdichte Abschluß der Pleurahöhle um das eingeführte Drain notwendig. Als Saugvorrichtung verwende ich seit etwa 20 Jahren den Bunsenschen Flaschenaspirator; ebenfalls anstelle der für diesen Zweck sowie für die Beseitigung des traumatischen Pneumothorax[2]) zuerst empfohlenen Wasserstrahlpumpe. Das in der oberen Flasche *A* (Abb. 2) befindliche Wasser hat die Neigung, in die untere Flasche *B* abzufließen und erzeugt, wenn der Flaschenhals mit der Pleurahöhle durch einen luftdicht eingefügten Schlauch verbunden ist, eine Luftverdünnung, deren Grad durch die Höhendifferenz der Wasserspiegel in den beiden Flaschen dosiert werden kann. Der luftdichte Abschluß der Pleurahöhle wird von uns in der Regel jetzt nach einem Vorschlage von Hartert so bewerkstelligt, daß nach der Rippenresektion die Weichteile, Muskeln und Pleura, luftdicht um den Schlauch zusammengenäht werden. Näheres über das Verfahren ist zu finden in dem Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein, Wilms Bd. 1 und in dem Aufsatz von Hartert „Über die Behandlung des akuten und chronischen Empyems, insbesondere nach Schußverletzung mittels des Aspirationsverfahrens nach Perthes“[3]). Der oben beschriebene Hartertsche Tropfsauge- wäre zwar ebenfalls wie der Flaschenaspirator auch für die Empyemr behandlung zu verwenden, doch bietet der Flaschenaspirator weit besser die Möglichkeit, den Unterdruck leicht durch Verschieben der Flaschen an dem Gestelle zu regulieren und sich von dem luftdichten Abschluß des Systems, mithin von der tatsächlichen Einwirkung im Sinne der Lungenentfaltung an dem Stehenbleiben des oberen Wasserspiegels zu überzeugen. Das sind Vorteile, die uns veranlaßten, dem Flaschenaspirator zur Saugbehandlung des Empyems den Vorzug zu geben. Nach der Operation des akuten Empyems wenden wir einen Unterdruck an, der einer Höhendifferenz der beiden Wasserspiegel von etwa 20 cm entspricht. Bei dem chronischen Empyem, bei dem es sich darum handelt, wurde Unterdruck von 50 cm bis 80 cm Wasser angewendet. Durch wochenlange Fortsetzung der Aspiration gelang es, in allen Fällen die mit Schwarten ausgekleideten Empyemresthöhlen wesentlich zu verkleinern und so die dann folgende Thorakoplastik erheblich weniger eingreifend zu gestalten. In wenigen Fällen kamen auch große veraltete Empyemhöhlen ohne Thorakoplastik allein durch die Saugbehandlung zum vollständigen Schluß.

[2]) Bruns Beitr. Bd. 20, 1898.

[3]) M.m.W. 1918, Nr. 31.

Abhandlungen.

Die operative Behandlung der Angina pectoris.

Von Professor Dr. **Max Kappis**, Hannover.

Die operative Entfernung des Halssympathikus ist keine neue Operation. Etwa vom Jahre 1885 ab wurde sie angewandt gegen Epilepsie (Alexander), von 1895/96 ab gegen Basedow, Glaukom und eine ganze Anzahl anderer Krankheiten (Chipault, Jaboulay, Jonnescu, Abadie u. a.) In den ersten Jahren dieses Jahrhunderts verschwand die Operation allmählich wieder; fast nur gegen Basedow wurde sie noch von ganz wenigen Chirurgen weiter ausgeführt.

Dagegen wird neuerdings die Halssympathikus-Operation zur Beseitigung der Angina pectoris, bzw. der sie begleitenden Schmerzen vorgenommen.

Bei organischen Herz- und Aortenerkrankungen der verschiedensten Art, in erster Linie Koronararteriensklerose, bei Vergiftungen, auf nervöser oder vasomotorischer Grundlage oder auch aus unbekannten Gründen werden ja bekanntlich vom Herzen oder der Aorta aus gar nicht so selten Anfälle von außerordentlich heftigen Schmerzen oder auch dauernde Schmerzen ausgelöst, die meist zunächst hinter dem Brustbein sitzen, aber auch in den, meist linken, Arm, in den Hals, Rücken, Hinterkopf oder Bauch, besonders Magengegend ausstrahlen. Die Anfälle gehen oft mit Erstickungsgefühl, Atemnot, großer Todesangst und ähnlichen subjektiven Erscheinungen einher und werden von den Kranken meist außerordentlich gefürchtet. Nicht so selten erfolgt im Anfalle der Tod. Die innere Behandlung muß sich auf Nitroglyzerin und verwandte Mittel neben den gewöhnlichen Herz- und schmerzlindernden Mitteln beschränken; sie ist, wenn die Erkrankung nicht durch luische Veränderungen, Vergiftungen oder Neurosen bedingt ist, meist verhältnismäßig wenig erfolgreich. Ob das Zülzersche Depressin eine Besserung bringen wird, muß noch abgewartet werden. Zweifellos können aber auch schwere Schmerzen wieder dauernd verschwinden.

Eine besondere Schwierigkeit für eine zielsichere interne und insbesondere chirurgische Behandlung liegt darin, daß uns zurzeit noch nicht bekannt ist, welche anatomischen Veränderungen und welche physiologischen Vorgänge die dauernden und die anfallsweise auftretenden Schmerzen auslösen. Pathologisch-anatomisch findet man teils Koronararteriensklerose, teils arteriosklerotische oder luische Veränderungen der Aorta, aber auch andere organische Herzstörungen; es soll jedoch auch Kranke gegeben, die in einem Anfall von Angina pectoris gestorben sind, bei denen auch die sorgfältigste Sektion weder am Herzen noch Koronar- noch großen Gefäßen eine pathologisch-anatomische Veränderung finden konnte. So fehlt uns die sichere Kenntnis der pathologisch-anatomischen Grundlage für die Schmerzentstehung. Bei den verschiedenen bekannt gewordenen Befunden muß man wohl annehmen, daß verschiedene anatomische Ursachen möglich sind.

Pathologisch-physiologisch wissen wir fast noch weniger, welcher Vorgang oder welche Vorgänge zu den Schmerzen führen können und führen. Es wurden schon Herzkrämpfe, Kranzarterienspasmen, Herzlähmung, plötzliche Herzerweiterung mit plötzlicher Herzwandspannung, Neuralgie der Herznerven u. a. m. angenommen; nichts konnte bisher voll befriedigen. Wir wissen nicht einmal, wo der Schmerz entsteht, im Herzen, der Aorta oder der Umgebung des Herzens oder der Aorta.

Als sicher ist anzunehmen, daß sowohl vom Herzen selbst, insbesonders von den Herzgefäßen, als auch von der Aorta, insbesondere ihrer Umgebung, zentripetale, wohl auch sensible Nerven ausgehen, was durch Tierversuche (Golz, Gilbert, Sano u. a.) längst bewiesen ist. Von einer von beiden Stellen, vielleicht auch von beiden zugleich müssen die Schmerzanfälle ausgelöst werden, wenn sie viszeral-sensibel bedingt sind und nicht in der spinalsensibel versorgten Herzumgebung zustande kommen. In neuerer Zeit nehmen besonders Rudolf Schmidt (Prag) und Wenckebach an, daß die Schmerzen in dem die Aorta umgebenden Plexus aorticus zustande kommen. Ich habe aus dem bisher Bekannten, unter möglichst objektiver Würdigung alles Für und Wider, den Eindruck, daß die Schmerzen sowohl vom Herzen wie von der Aorta ausgelöst werden können, daß aber die Entstehung vom Herzen aus sicher von wesentlicher Bedeutung ist.

Einerlei nun, ob die viszeral bedingten Schmerzen der Angina pectoris von der Aorta oder vom Herzen ausgehen, die sensible zentripetale Leitung ist nur möglich auf dem Wege über den Sympathikus, und zwar die drei Rami cardiaci zu den drei Halsganglien, oder über den Vagus, beim letzteren in erster Linie über den sogenannten Nervus depressor (s. unten). Daß die Vagusäste die schmerzvermittelnden Nerven seien, nehmen Wenckebach, Eppinger und Hofer an. Die meist verbreitete Auffassung geht aber dahin, daß die Herz- und Aortensensibilität auf dem Weg über die Nervi cardiaci zum oberen Brustganglion und den drei Halsganglien des Sympathikus, in erster Linie den mittleren und unteren, und durch diese hindurch zum Rückenmark und Gehirn weiter geleitet werde. Auch mir erscheint der letztere Weg als der wahrscheinlichere.

Es erscheint aber fraglich, ob alle Schmerzen bei der Angina pectoris viszeral bedingt sind; so können die Schmerzen im Rücken, in der Brustwand, in der Magengegend vielleicht am leichtesten durch die Annahme einer Schmerzentstehung in der Herzumgebung (Herzbeutel, Brustwand, Wirbelgegend u. s. f.) erklärt werden. Für die Ausstrahlungen in Hals, Kiefer, Hinterkopf, Nierengegend muß in erster Linie wieder der Sympathikus als Überleiter herbeigezogen werden. Der Phrenikus scheint für die Schmerzentstehung sicher keine Rolle zu spielen.

So sind, im ganzen genommen, unsere Kenntnisse über Schmerzursache, Schmerzursprungsort und Schmerzleitung bei der Angina pectoris durchaus unsichere. Die chirurgische Therapie entbehrt daher von vornherein der festen Grundlage.

Schon am 25. Mai 1899 hat der französische Physiologe François Frank in einem Vortrag vor der französischen Akademie der Wissenschaften ausgeführt, daß die zentripetalen Leitungen von Aorta und Herz in erster Linie über das unterste Hals- und das oberste Brustganglion und über den Sympathikusstamm am Hals

Digitized by Google

zum untersten Hals- und oberen Brustmark zögen, und daß man auf Grund dessen auch auf den Gedanken kommen könnte, durch Resektion der Ganglien und des Sympathikus am Hals die Angina pectoris zu beseitigen.

Von dieser Grundlage aus ging Jonnescu dauernd darauf aus, bei einer Angina pectoris den Halssympathikus zu entfernen; aber erst nach langer Zeit, am 2. April 1916, hat er die Operation zum ersten Mal, mit bestem Erfolg, ausgeführt. Einen zweiten Kranken operierte Jonnescu am 13. Juni 1921. Nach ihm operierte Tuffier einen Kranken. In Deutschland wurde der erste Kranke von Brüning am 16. Januar 1923 operiert. In Amerika sind schon eine ganze Anzahl derartiger Operationen ausgeführt worden.

Auf dem Deutschen Kongreß für Innere Medizin 1923 haben Eppinger und Hofer zur Behandlung der Angina pectoris die Durchtrennung des Nervus depressor des Vagus vorgeschlagen, die sie 5 mal, mit gutem Erfolg, ausgeführt haben.

In der Literatur sind bis jetzt 21 Operationen wegen Angina pectoris bekannt geworden, mit einer eigenen Operation sind es 22. Der Übersichtlichkeit halber bringe ich die 22 Berichte in Tabellenform:

I. Resektion des mittleren und unteren Hals- und oberen Brustganglions des Sympathikus, links.

Lfd. Nr.	Operateur	Alter J.	Geschlecht	Vorgeschichte, Beschwerden und Schmerzen vor der Operation	Herzbefund	Erfolg, Ausgang u. Beschwerden nach der Operation
1	Jonnescu	38	♂	Sichere Lues, seit 4 Monaten mehrere Anfälle von Angina pectoris mit Todesangst. Spezifische Behandlung ohne Erfolg.	Herz- u. Aortenerweiter. Wa.R. posit.	Geringer Anfall nach 3 Tagen, sonst noch nach 4 Jahren beschwerdefrei.
2	Derselbe	54	♂	Luiker. Seit 8 Jahren zunehmende Anfälle von Herzschmerz u. Erstickungsgefühl, ausstrahlend in den l. Arm u. die l. Halsseite. Wa.R. +. Spezifische Behandlung ohne Erfolg.	Starke Aortenerweiter. Herzhypertrophie. (Chron. Bronchitis mit Emphysem.)	Schmerzl. noch nach 4 Monat., Atm. frei, kein Erstickungsgefühl mehr.
3	Tuffier	50	♂	Arteriosklerose. Unerträgliche, immer häufigere Schmerzanf.	Nicht angegeben.	Schmerzfrei.

II. Resektion des ganzen Halssympathikus mit oberem Brustganglion, links.

Lfd. Nr.	Operateur	Alter J.	Geschlecht	Vorgeschichte, Beschwerden und Schmerzen vor der Operation	Herzbefund	Erfolg, Ausgang u. Beschwerden nach der Operation
1	Brüning	59	♀	Seit 1911 Anfälle von Herzklopfen, Herzschmerzen u. Herzangst. Zuletzt Herzschmerzanfälle alle 2 Tage. Zyanose, Atemnot u. heftige Schmerzen unter d. Brustbein, in den l. Arm ausstrahlend.	Vasomotor.-nervöse Angina pector. Im Anfall erhebliche Blutdrucksteigerung, bis 240 mm	Nach 10 Monat. noch völlige Heilung.
2	Kümmell	60	♀	Angina pectoris.	Nicht angegeben.	Anfallsfrei.
3	Kappis	62	♀	Seit 3 Jahren zunehmende Schmerzen in der Herzgegend mit Ausstrahlung in den linken Arm, bei jeder leicht. Anstrengung auftretend. Innere Behandlung ohne Erfolg. Lues 0.	Herz u. Aorta nicht vergrößert. Keine Geräusche. Keine Ödeme. Blutdruck 170—200 mm Hg.	Ein bei der Operation aufgetretener, in den Rücken ausstrahlender Schmerz u. heftige Schmerzen in der linken Schulter (durch leichte Arthritis bedingt) verschwanden nach 2 Monaten vollkommen. Sonst beschwerdefrei. 4 Monate nach der Operation begannen bei Anstrengungen wieder Schmerzen hinter dem unteren Brustbein und im Rücken und Angstgefühl, die allmählich zunahmen.

Außerdem hat Pleth die Halssympathikusexstirpation nach der Jonnescuschen Technik bei 4 Kranken mit Angina pectoris ausgeführt, anscheinend auch nur links. Die Schmerzen verschwanden sofort. Ein Kranker starb an einer Aspirationspneumonie.

III. Resektion aller Äste zum oberen Ganglion des Sympathikus bzw. dieses Ganglion selbst, links.

Lfd. Nr.	Operateur	Alter J.	Geschlecht	Vorgeschichte, Beschwerden und Schmerzen vor der Operation	Herzbefund	Erfolg, Ausgang u. Beschwerden nach der Operation
1	Coffey u. Brown	51	♂	Seit 1917 Kurzatmigkeit u. leichte Schmerzen in d. Herzgegend, starke nerv. Allgemeinerscheinungen. Innere Behandl. ohne Erfolg.	Herz leicht vergrößert, 2. Aortenton akzentuiert.	Nach 1 Monat: Kurzatmigkeit und Oppressionsgefühl schon nach leichten Anstrengungen. Keine Brustschmerzen mehr. Leichte Schmerzen in der linken Schulter (Schultergelenksstörung?).
2	Dieselben	62	♂	Seit einigen Monaten 9 Anfälle von Herzschmerz u. Schmerzen auf der Brust, Dyspnoe u. Zyanose. Irregulärer Puls, Lebervergrößerung. Auf Digitalis Besserung. Weitere Anfälle von Angina.	Starke Herzverbreiter.	Nach 2 Wochen alle Symptome verschwund. Bei Entlassg. leicht. substernaler Schmerz. Nach 5 Monat. ohne Angina u. ohne Kompensationsstörungen.
3	Dieselben	54	♂	Schwere Kompensationsstör. mit Beinödem, Dyspnoe und Herzschmerzen. Auf interne Behandlung zunächst Besserung, dann neuer Anfall.	Herzverbreiterung, starke Herzgeräusche.	Keine Schmerzen mehr.
4	Dieselben	54	♂	1899 Lues. Wassermann stark positiv trotz spezifischer Behandlung. Anfälle von Herzschmerzen in der oberen Brustgegend u. im l. Arm, besond. in Ellbogen u. Ulnar-Volarseite an Vorderarm und Hand ausstrahlend. Seit 1915 immer wieder Schmerzen in d. Aortengegend.	Seit 1914 Herzklappenfehler, Mitralinsuffizienz und -Stenose und Aorteninsuffizienz; wahrscheinl. chron. Aortitis u. beginnendes Aortenaneurysma.	Kurz nach der Op. leichter anginöser Schmerz. Leichte Schmerzanfälle auf d. Beugeseite d. linken Vorderarmes. Nach 1 Monat kaum Herzschmerz. mehr. Zeitw. Druck auf d. Brust u. Schmerz. i. Vorderarm.
5	Dieselben	44	♂	Seit 1 Jahr starker Schmerz in Brust u. beiden Vorderarmen bei Anstrengung. Wa.R. +++.	Herzverbreiterung. Doppeltes Geräusch üb. dem ganzen Herzen.	6 Stund. p. oper. Herztod.

IV. Durchtrennung des Depressor vagi (1, 5, 6 links, 2, 3, 4 beiderseits).

Lfd. Nr.	Operateur	Alter J.	Geschlecht	Vorgeschichte, Beschwerden und Schmerzen vor der Operation	Herzbefund	Erfolg, Ausgang u. Beschwerden nach der Operation
1	Eppinger u. Hofer	53	♀	Seit 3/4 Jahren bei Anstrengung u. spontan Brustschmerz, ausstrahlend in Arm u. Schulter.	—	Nach 8 Monaten nur noch gelegentl. leicht. Oppressionsgefühl.
2	Dieselben	67	♂	Seit 5 Jahren typ. Anfälle von Angina pectoris m. Brustschmerzen u. Ausstrahlung in r. Schulter u. Hals. Zuletzt Anfälle tägl., besonders nachts.	—	Frei von Brust- u. Armschmerzen.
3	Dieselben	49	♂	Seit 2 Jahren schwerste Anfälle bis zu 2 Stunden Dauer, besonders nachts. Innerhalb 24 Std. 2- u. mehrmals.	Schwere Aorteninsuffizienz und luische Aortitis	Anfälle hörten vollständ. auf. 7 Tage p. oper. bdst. Postikusparese, daher Tracheotomie. Nach 2 Tagen Tod an Bronchopneumon.

Digitized by Google

Lfd. Nr.	Operateur	Alter J.	Geschlecht	Vorgeschichte, Beschwerden und Schmerzen vor der Operation	Herzbefund	Erfolg, Ausgang u. Beschwerden nach der Operation
4	Eppinger u. Hofer	57	♀	Seit April 1922 typ. Anfälle mit Brustschmerzen u. Ausstrahlen in Arme bis in die Finger.	—	Völlig schmerzfrei.
5	Dieselben	73	♂	4—5 mal in der Woche Schmerzanfälle auf der Brust und im l. Arm mit Druckgefühl auf der Brust.	—	Völlig beschwerdefrei.
6	Odermatt	65	♂	Lues durchgemacht. Seit 4 Jahren krampfartige Schmerzen in den Händen mit Fingerbeugung und Zyanose, durch Salvarsan Besserung; November 1922 Druckgefühl im Bauch. Seit Februar 1923 Anfälle von Atemnot, Angst u. Druck in der Herzgegend, Schmerzen in der r. Schulter, Anfallsschmerzen ausstrahlend in l. Schulter u. l. Arm.	—	14 Tage p. oper. Tod an Herzinsuffizienz. Autopsie: Dilatation des ganz. Herzens. Thromben in bd. Ventrikeln. Verschwielg. d. l. Ventrikelwand. Luische Mesaortitis. Starke Koronararteriensklerose.

V. Durchtrennung des Depressor Vagi und Exstirpation des Sympathikus links von oberhalb vom oberen bis unterhalb des mittleren Ganglions.

1.	Borchard	54	♂	Seit dem 20. Jahr Störungen im autonomen System, zeitweise Erregungszustände. Seit Oktober 1922 typische Anfälle von Angina pectoris mit starken Durchfällen. Innere Behandlung ohne Erfolg. Zuletzt mehrere Anfälle täglich.	Seit 10 Jahren Hypertonie u. Hypertrophie des linken Herzens. 2. Aortenton akzentuiert. Spitzenstoß hebend, verbreitert.	Keine Anfälle v. Angina pect. bis auf einen leichten fünf Tage nach der Operation. Tod 3 Wochen nach der Operation inf. eines Erweichungsherdes im Bereich des Endastes der linken Art. fossae Sylvii. (Klin. Diagnose, keine Autopsie.)

Danach sind bis jetzt gegen die Angina pectoris fünferlei Operationen ausgeführt worden:

1. Die Entfernung der beiden unteren Halsganglien und des oberen Brustganglions des Sympathikus links.
2. Die Entfernung bzw. Ausschaltung des obersten Halsganglions des Sympathikus links.
3. Die Entfernung des oberen Brust- und aller Halsganglien des Sympathikus links.
4. Die Durchtrennung des Nervus depressor vagi auf einer und auf beiden Seiten.
5. Die Entfernung des oberen und mittleren Halsganglions des Sympathikus und die Durchtrennung des Nervus depressor links.

Bei den operierten Kranken hatte es sich um Schmerzen gehandelt, die teils bei sicheren Herzfehlern, teils bei Aortenfehlern auftraten, teils vasomotorisch bedingt waren, bei denen sich aber klinisch zum Teil auch keine Ursache am Herzen nachweisen ließ.

Bei all diesen Operationen sollen die Schmerzen dauernd verschwunden sein, mit Ausnahme geringer Reste bei einigen Kranken aus den Gruppen der oberen Sympathikusoperation (Coffey-Brown, Borchard) und der nur einseitigen Vagusoperation, und mit Ausnahme der von uns operierten 62jährigen Kranken mit einwandfreier Angina pectoris, bei der die Ausstrahlungen in den linken Arm wegblieben, dagegen die Schmerzen in Brust und Magengegend nach 4 Monaten wiederkamen, obwohl der ganze linke Halssympathikus einschließlich des oberen Brustganglions entfernt worden war.

Daraus geht hervor, daß auch die Entfernung des ganzen Halssympathikus die Ursache der Angina pectoris sicher nicht beseitigt hat, daß demnach alle Sympathikusoperationen, mindestens alle einseitigen, keine gegen die Wurzel des Leidens gerichtete Operation darstellen können.

Ob die Vagusoperationen ein derartiges Mittel sind, lasse ich zunächst dahingestellt. Eppinger und Hofer wollten, soweit ich ihren Berichten entnehme, auch im wesentlichen die Schmerzleitung unterbrechen, nicht auf die Schmerzentstehung einwirken.

Was die Aufgabe der Beseitigung der Schmerzleitung anbelangt, so möchte ich aus unserer Erfahrung den Schluß ziehen, daß wir uns für den Teil der Schmerzen, der mit der Ausstrahlung in den linken Arm zusammenhing, an die richtige Adresse gewandt haben; sie sind und blieben verschwunden. Aber außer diesem Schmerzursprung und -Verlauf kommen anscheinend auch noch andere Schmerzursprungs- und Leitungsstellen in Frage. Bei unseren Kranken können diese kaum mit dem Vagus zusammenhängen, vielmehr kommen wohl spinal-sensible Nervengebiete in Frage, vielleicht auch der andersseitige Sympathikus, dessen Mitentfernung Jonnescu anfangs für notwendig hielt. Allerdings habe ich gar keinen Anhaltspunkt dafür, ich möchte es sogar eher für unwahrscheinlich halten, daß die Schmerzleitung bei dem von uns beobachteten Rezidiv nunmehr über den rechten Sympathikus geht.

Jedenfalls aber kommen wir um die Tatsache, daß die Herzschmerzen nach drei verschiedenartigen Operationen (größter Teil des oder ganzer Hals-Sympathikus mit oberem Brustganglion, nur oberstes Halsganglion, Depressor des Vagus) zunächst jedesmal verschwanden und unter den 14 überlebenden Kranken nur einmal nach 4 Monaten völligen Wohlbefindens wiederkehrten, nicht herum.

Diese Tatsache erfordert eingehende Überlegungen. Denn bei der Regelmäßigkeit, mit der die Schmerzen nach jeder dieser Operationen verschwunden sind, ist es kaum möglich, an ein Zufallsergebnis zu denken, sondern man muß das Verschwinden der Schmerzen mit der Operation wenigstens in Zusammenhang bringen.

Man fragt zunächst, ob nicht einfach eine Halsoperation an sich oder wenigstens eine Operation im Bereiche des Gefäßnervenbündels diese Wirkungen auslösen könnte. Darüber läßt sich ein bestimmtes Urteil nicht abgeben, weil man bei Kranken mit Angina pectoris bisher nach Möglichkeit jede Operation vermieden hatte, und daher auch Halsoperationen bei solchen Kranken bisher nicht in größerer Zahl bekannt geworden sind. Wenn diese Annahme auch für einfache Halsoperationen von vornherein sehr unwahrscheinlich ist, so erscheint es doch nicht ausgeschlossen, daß sie bei Operationen im Gebiet der tiefen Nerven eine gewisse Berechtigung hat. Anatomie und operative Erfahrungen ergeben, wie leicht bei diesen Operationen andere Nerven, wenigstens in einzelnen Ästen, in Mitleidenschaft gezogen werden. Immerhin ließe sich die Regelmäßigkeit des Erfolges auf diese Weise kaum erklären.

Auch operative unabsichtliche Nebenverletzungen als Ursache der gleichen Wirkung bei verschiedenen Operationen sind sicher ausgeschlossen. Die Anatomie ist so klar, daß bei guter Technik höchstens ganz unwesentliche Äste des andern Nerven unabsichtlich verletzt werden können.

Von solchen Zufälligkeiten können diese gleichbleibenden Erfolge nicht abhängen, es müssen da festere Zusammenhänge vorliegen.

Am weitesten verbreitet ist die Annahme, daß die Herzaortensensibilität in erster Linie über die unteren Hals- und das obere Brustganglion des Sympathikus geleitet wird. Ob über das obere Ganglion noch ein wesentlicher Teil der Sensibilität geht, ist nicht bekannt; ausgeschlossen ist es nicht, aber nicht sehr wahrscheinlich.

Für diese Auffassung sprechen manche Gründe: Schon nach Analogie mit der sensiblen Versorgung der viszeralen Organe der Bauchhöhle ist anzunehmen, daß die Schmerzleitung auch von den Brustorganen über den Sympathikus geht. — Vom Vagus aus wäre ein Ausstrahlen der Schmerzen in den linken oder den rechten Arm, die häufigsten Ausstrahlungsgebiete, garnicht erklärbar; man müßte dann Ausstrahlungen in Larynx oder Pharynx oder den Gehörgang erwarten. Die Ausstrahlung des Schmerzes in den linken Arm, insbesondere das Ulnarisgebiet, ist am ehesten so zu erklären, daß man annimmt, daß vom Herz oder von der Aorta aus zentripetale schmerzvermittelnde Nervenfasern ausgehen, die über den Sympathikus, seine Ganglien und die entsprechenden Rami communicantes in dieselben Rückenmarkssegmente einmünden, von denen auch die sensiblen Nerven der entsprechenden Armsegmente ausgehen.

Digitized by Google

Rechtsseitige Schmerzen bei Angina pectoris sind ja verhältnismäßig selten. Morrison berichtet über eine Angina pectoris mit Ausstrahlung in den rechten Arm; autoptisch fand man schwere Veränderungen an der Pulmonalarterie und ihren Klappen, die Aorta fast frei. Drummond nimmt an, daß links ausstrahlende Schmerzen bei Aneurysmasitz an der Vorderseite des Aortenbogens vorherrschen, während beim Sitz auf der Ober- und Rückseite des horizontalen Schenkels des Aortenbogens die Schmerzen mehr zur Ausstrahlung in den rechten Arm und die rechte Schulter neigen. Als interessante, regelmäßig vorhandene Tatsache bezeichnet Drummond die Beziehung von Schmerzen im Nacken und Hinterkopf zum Ursprung der Arteria anonyma aus der Aorta. Sicheres in dieser Hinsicht ist nicht bekannt. Ich habe in der letzten Zeit einen Kranken gesehen, bei dem ein erheblicher Aortenfehler vorlag und die Schmerzen nur in Schulter und Arm rechts verlegt wurden.

Der Nervus depressor des Vagus wurde 1866 beim Kaninchen von Ludwig und Cyon gefunden; später wurde er auch beim Menschen entdeckt, wenigstens ein dem anatomischen Verlauf beim Kaninchen entsprechender Nerv, der mit einer oder mehreren Wurzeln in der Gegend des Abgangs des Laryngeus superior aus dem Vagus von letzterem oder vom Laryngeus abgeht und zur Aorta zieht. Nach Tschermak und Köster endigt der Depressor beim Tier in der Aorta. Wie aus der Zusammenstellung der menschlichen Anatomie des Depressor durch Hofer und Odermatt hervorgeht, scheint diese keinesfalls ganz feststehend und regelmäßig zu sein (Kreidmann, Finkelstein. Bernhardt, Schuhmacher u. a.); reichliche Verbindungen zum Sympathikus (Störk und Alpiger) scheinen vorzukommen. Über die physiologische Aufgabe des Depressor beim Menschen wissen wir nichts direktes; wir schließen nur vom Tier, in erster Linie dem Kaninchen, aus, bei dem zentripetale Reizung des Depressor eine Blutdrucksenkung, anscheinend durch reflektorische Erweiterung der Gefäße des Splanchnikusgebiets zur Folge hat; der Nerv regelt demnach anscheinend den Blutdruck bei Überanstrengung des Herzens. Dennoch scheint nach Versuchen von Gigon und Ludwig eine Durchtrennung eines oder beider Depressoren ohne dauernde Folgen zu sein; Cyon hält sie allerdings nicht für ungefährlich. Der Verlauf bei den Operierten von Eppinger-Hofer beweist aber die Gefahrlosigkeit der Operation. Eine weitere Aufgabe hat der Nerv nach Cyon, der ihn, ohne nähere Begründung, als wichtigsten sensiblen Herznerven bezeichnet. Odermatt hat bei Reizung der als Depressor aufgefaßten Vagusäste keine Blutdruckänderungen gesehen; er erwähnt nur geringe Schmerzen, die dabei in der Brust auftraten. Unsere Kenntnisse in dieser Beziehung sind fast noch geringer als die über die Sensibilität des Brustsympathikus.

Bei dieser Unsicherheit unserer Kenntnisse wäre eine Klärung der auftauchenden Fragen durch den Tierversuch höchst erwünscht. Allein diese Möglichkeit ist, von technischen Schwierigkeiten ganz abgesehen, sehr gering. Erstens kennen wir beim Tier keine Angina pectoris. Zweitens sind die anatomischen und physiologischen Verhältnisse beim Tier mit Ausnahme vielleicht der uns Deutschen zur Zeit nicht zugänglichen Affen von den menschlichen so verschieden. daß sie kaum zu einer sicheren Entscheidung herangezogen werden können.

Wir müssen also die Tatsache, daß es bis jetzt durch drei verschiedene Operationen gelungen ist, die Schmerzanfälle im Sinne einer Angina pectoris zu beseitigen, ohne sichere Kenntnisse zu erklären suchen, eine Aufgabe, die kaum lösbar ist. Nimmt man die am meisten verbreitete physiologische Auffassung, daß die Schmerzleitung vom Herz bzw. der Aorta durch den Halssympathikus, in erster Linie seine zwei unteren Halsganglien und das obere Brustganglion geht, als das Wahrscheinlichste an, so wäre die Entfernung dieser Ganglien die sinngemäße Operation zur Beseitigung der Schmerzen. Dafür, daß die Operation am Depressor des Vagus und die einfache Durchtrennung der Äste zum oberen Ganglion im gleichen Sinne wirken, wären dann verschiedene Erklärungen möglich:

1. Durch das obere Ganglion oder den Depressor könnten auch schmerzempfindliche Fasern gehen. Für den oberen Nervus cardiacus des Sympathikus ist dies wohl sicher anzunehmen, wenn auch die Zahl der sensiblen Fasern zu Herz und Aorta im unteren Sympathikus größer sein dürfte.

Im Vagus verlaufen wohl zentripetale, nach allgemeiner Auffassung aber wahrscheinlich keine sensiblen Fasern mehr unterhalb des Abgangs des Laryngeus superior: Bei Rückenmarksdurchtrennung im Halsmark fehlt jede Brustsensibilität. Odermatt hat mit elektrischer Vagusreizung heftige Schmerzen auf der Brust ausgelöst. Nach Neumann bleiben beim Frosch Reaktionsbewegungen, die bei Reizung der Lunge oder des Herzens auftreten, aus, wenn der Vagus durchschnitten wird. Bestimmtes über die Verhältnisse beim Menschen wissen wir demnach nicht. Ich glaube nicht, daß der Vagus mit der viszeralen intrathorakalen Sensibilität viel zu tun hat. Wesentlich leichter wäre das Verständnis, daß sensible Fasern im Vagus zögen, wenn es sich so verhielte, wie es Brüning als möglich andeutet, daß nämlich der Nervus depressor über den Vagusstamm und das Ganglion nodosum zum oberen Halsganglion des Sympathikus ziehe, demnach eigentlich ein sympathischer Nerv sei. Dann würde es besser verständlich sein, daß er sensibel etwa ähnliche Aufgaben hätte, wie die von Coffey-Brown durchtrennten Äste zum obersten Ganglion oder wie andere Brusthalsäste des Sympathikus überhaupt.

Daß der Depressor auf seinem Wege nach Bräuckers Abbildungen mehr Sympathikusfasern aufnimmt, als er Vagusfasern mitbekommt, wäre ja für seine Wirkung am Endpunkt wichtig, spielte aber für die Wirkung der Depressordurchtrennung am Abgang vom Vagusstamm keine Rolle.

Und auch so bliebe unaufgeklärt, wie die gleiche Wirkung so verschiedenartiger Operationen, einmal ein großer Teil des Halssympathikus, das zweite Mal nur dünner, zum oberen Ganglion oder im Depressor verlaufender Äste, die gleiche Wirkung ausüben sollte.

2. Es könnten im oberen Sympathikus oder Vagus zentrifugale Fasern verlaufen, die in der Peripherie die Änderungen herbeiführen oder die Vorgänge auslösen, welche in der Lage sind, die Herzschmerzen auszulösen. So meint auch Stejskal, daß durch die Durchschneidung gewisser motorischer Nerven eine Hypermotilität verhindert werden könnte, was in gleichem Sinn, wie die Durchschneidung sensibler Nerven, wirken müßte.

Wir wissen in dieser Hinsicht garnichts Bestimmtes. Jedenfalls hat bei unserer Kranken die Wegnahme des oberen Halsganglions mit allen Ästen das Rezidiv nicht verhindert.

3. Bei der Schmerzentstehung könnte auch ein reflektorischer Vorgang mit in Frage kommen, der teils über den Vagus, teils über den Sympathikus gehen könnte. Die Unterbrechung oder Schädigung eines Teils der Reflexbahn im Vagus oder Sympathikus könnte den Reiz oder den Reflex unterbrechen und damit die Schmerzen nicht zustande kommen lassen.

Aber auch hier fehlen alle sicheren Kenntnisse.

Wie nun auch die Herzschmerzen und ihre Beseitigung zustande kommen mögen, an der Tatsache der Schmerzbeseitigung durch die verschiedenen Operationen wird man nicht vorbeigehen dürfen. Man wird auf Grund dieser Erfolge jedenfalls berechtigt sein, solche Kranke mit Angina pectoris, bei denen eine sachgemäße und genügend lange Zeit fortgesetzte innere Behandlung versagt hat, einer Operation zu unterziehen, vorausgesetzt, daß der Herzzustand überhaupt noch einen Eingriff zuläßt.

Ob es angezeigt ist, bei Anfällen von Angina pectoris von einer solchen Heftigkeit, daß jeder Anfall das Leben bedroht, insbesondere solchen mit sonst geringen, klinisch nachweisbaren Veränderungen, möglichst bald zu operieren und nicht erst den Erfolg innerer Behandlung abzuwarten, weil während des Abwartens ein Anfall auftreten und zum Tode führen könnte, darüber müssen erst noch weitere Erfahrungen gesammelt werden. Diese müssen sich besonders auch darauf erstrecken, ob derartige Operationen überhaupt, und welche am besten, in der Lage sind, die pathologisch-physiologischen Vorgänge am Herzen zu beeinflussen, welche die Ursache der Schmerzen sind.

Die akut lebensbedrohliche Gefahr eines Anfalles könnte man vielleicht auch dadurch beseitigen, daß man etwa 30—40 ccm $^1/_2$%iges Novokain-Suprarenin paravertebral an den unteren Teil der Halswirbelsäule injiziert, um so die leitenden Sympathikus- oder Vagusfasern zu unterbrechen. Diesen Vorschlag habe ich schon 1922 auf dem Deutschen Chirurgenkongreß gemacht. Einen auf einen schweren Aortenfehler zurückgehenden rechtsseitigen Brust- und Armschmerz eines 70jährigen Herrn habe ich durch eine derartige einfache Einspritzung in die Gegend des rechten Halssympathikus für 2 Stunden beseitigt. Durch derartige Einspritzungen könnte auch diagnostisch festgestellt werden, ob eine operative Nervenunterbrechung an der Injektionsstelle in der Lage sein kann, die Schmerzleitung ganz zu unterbrechen, oder ob sie den Schmerz gar nicht beeinflußt, oder ob noch andere Schmerzleitungen, etwa auf der andern Seite oder über andere Nerven bestehen.

Digitized by Google

Diejenigen Kranken, deren Angina pectoris im wesentlichen vasomotorischer Art oder nervösen (nicht neurasthenischen noch hysterischen!) Ursprungs ist, wird man am besten frühzeitig operieren, da hier die Unterbrechung der Nervenleitung die besten Wirkungen ausüben kann.

Entschließt man sich zur Operation, so wendet man sich am besten zunächst an den linken Sympathikus und entfernt das obere Brust- und alle drei, mindestens die beiden unteren Halsganglien. Besonders angezeigt ist dieses Vorgehen bei der vasomotorischen und nervösen Angina und bei den Kranken, deren Schmerzen in den linken Arm ausstrahlen. Bei Ausstrahlungen in Hals, Hinterkopf, Kiefer u. ä. würde man vorteilhafterweise den oberen Halssympathikus jedenfalls mitentfernen. Ob Fälle vorkommen, in denen man sich besser an den Vagus-Depressor halten wird, etwa solche mit begleitenden Magensymptomen, muß weitere Erfahrung und Beobachtung lehren.

Ich schlage demnach, auch wenn ich prinzipiell auf dem Standpunkt stehe, daß man sich in erster Linie an den unteren Halssympathikus wenden soll, eine Art differenzierender operativer Behandlung vor.

Nicht schwierig dürfte es sein, gleichzeitig am Sympathikus und am Depressor zu operieren, wie das auch Borchard tat. Man kommt schon bei der gewöhnlichen Sympathikusoperation sehr leicht an den Hauptstamm des Vagus. Zudem könnte man die Operation in der Weise ausführen, wie Brüning vorschlägt: Man macht an der Carotis communis eine periarterielle Sympathektomie und entfernt gleichzeitig die gemeinsame Gefäßscheide mit allen in ihr verlaufenden feinen Nerven, zu denen Depressor vagi und Descendens hypoglossi gehören, so daß Karotis, Jugularis und Vagus isoliert brustwärts ziehen. — Auf diese Weise wäre bei der Vagusoperation auch eine Schädigung des Laryngeus superior, die bei einem Kranken Hofers den Tod verursacht hat, völlig ausgeschlossen. Auch käme man nie in die Verlegenheit, den Depressor nicht zu finden, ein Vorkommnis, für das Hofer die Vagusdurchschneidung in Betracht zieht, was doch wohl kaum jemand tun dürfte.

Aber im ganzen genommen müssen wir sagen, daß wir uns mit der operativen Behandlung der Angina pectoris noch durchaus im Versuchsstadium befinden. Sorgfältige Beobachtungen müssen ergeben, ob die Sympathikus- oder Vagusoperationen die besseren Erfolge haben, welche Teile des Sympathikus am besten zu entfernen sind, und ob am Sympathikus auch auf beiden Seiten operiert werden muß, wie dies vom Vagus nach den Ergebnissen von Eppinger-Hofer schon sicher bekannt ist.

Von vielen Seiten wird erklärt werden, daß man bei so schweren Erkrankungen wie der Angina pectoris keine im Erfolg unsicheren Operationen machen dürfe. Dem ist entgegenzuhalten, daß man von vornherein nur bei solchen Kranken operiert, die durch innere Mittel nicht zu bessern, demnach unheilbar sind. Ferner haben die bisher ausgeführten Operationen zweifellos gewisse Erfolge und so auch jetzt schon eine gewisse Berechtigung.

Dazu kommt, daß die Gefahren dieser Halsnervenoperationen auch bei Angina pectoris sehr geringe sind. Unter den 15 Sympathikusoperationen ist ein Kranker 6 Stunden nach der Operation an seinem schweren Herzleiden, ein anderer an einer Aspirationspneumonie, die er sich dadurch zuzog, daß er am Schluß der Operation erbrach, gestorben. Unter den 6 Depressoroperationen bekam einer nach etwa einer Woche eine beiderseitige Postikuslähmung, die eine tödliche Pneumonie zur Folge hatte, einer starb 16 Tage nach der Operation an seinem Herzleiden. Der Kranke Borchards starb an einer Gehirnarterienstörung, die allerdings wohl durch die Halsoperation (Druck auf die Karotis vermeiden!) ausgelöst war. Demnach kommen auf die 22 Operationen 2 Herztodesfälle und 3 der Operation zur Last fallende Todesfälle. Die letzteren wären zum Teil sicher zu vermeiden gewesen. Denn wegen des einen Todesfalls nach beiderseitiger Vagusoperation warnen Eppinger-Hofer davor, die Depressoroperation in einer Sitzung auf beiden Seiten auszuführen, da Vagusstörungen ausgelöst werden können, die, wenn beiderseits eine Postikuslähmung eintritt, als lebensgefährlich angesehen werden müssen. Ferner kann die Gefahr der Operation noch dadurch herabgesetzt werden, daß man sie, wenn irgend möglich, in örtlicher Betäubung ausführt, für die das Gebiet anatomisch besonders günstig liegt.

Man wird daher bei vorsichtiger Indikationsstellung und schonendster Operation zur operativen Behandlung der Angina pectoris berechtigt sein. Bei jeder Operation ist sorgfältige Untersuchung und auch spätere Beobachtung nötig, damit wir aus dem unsicheren Versuchsstadium möglichst bald herauskommen.

Ein Punkt muß noch besonders hervorgehoben werden:

Bei unserer Kranken und bei den meisten Kranken von Coffey und Brown ist der Blutdruck nach der Operation gesunken und dauernd niedriger als vor der Operation geblieben. Wodurch diese Blutdrucksenkung bedingt ist, läßt sich nur vermutungsweise sagen; wahrscheinlich kommt der Wegfall der vasokonstriktorisch wirkenden Sympathikusfasern als Ursache in Frage. Brüning hatte, da bei der von ihm operierten Kranken mit Angina pectoris die Anfälle von Blutdrucksteigerung ausgeblieben waren, gehofft, durch eine Sympathektomie mit gleichzeitiger periarterieller Sympathektomie an den benachbarten großen Arterien den Blutdruck dauernd herabsetzen zu können, eine Hoffnung, die sich auf Grund der Erfahrung an 3 Fällen nicht bewahrheitete. Auch bei unserer Kranken ist der Blutdruck mit der Zeit wieder etwas gestiegen, allerdings in 6 Monaten nicht auf dieselbe Höhe wie vor der Operation. — Dieser Beeinflussung des Blutdrucks durch die Halssympathikusoperationen wird man seine besondere Aufmerksamkeit widmen müssen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Pathologischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: A. Ghon).

Ein Beitrag zur allgemeinen Amyloiderkrankung des Menschen.

Von Dr. W. Freundlich.

Wenn auch die Amyloiderkrankung beim Menschen mit ihren Folgen im allgemeinen ziemlich gut gekannt ist, stößt man doch immer wieder auf Fälle, die Besonderheiten zeigen und nicht in das allgemeine Schema hineinpassen, sondern davon abweichen, überdies die Frage nach der kausalen Genese unbeantwortet lassen. Ein solcher Fall soll hier kurz mitgeteilt werden. Er betrifft einen 68 Jahre alten Mann, der mit der Diagnose Tumor malignus hepatis (Cirrhosis hepatis) von der II. deutschen medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. Jaksch-Wartenhorst) zur Sektion kam.

Aus dem Sektionsbefund (Ass. Dr. Terplan) vom 17. August 1923:

Hochgradige Amyloidose der Leber (Gewicht 2800 g). Schinkenmilz (Gewicht 2709 g). Amyloidose des Herzmuskels und der Nebennieren. Amyloidose und Ödem des Caecum und des Colon ascendens. Amyloidose (?) der portalen Lymphknoten.

Hochgradiger allgemeiner Ikterus.

Ekchymosen des Zungengrundes, beider Tonsillen und der Schleimhaut des Duodenums. Ekchymosen und ausgedehnte Suffusionen der Pleura visceralis, besonders über dem linken Unterlappen. Multiple hämorrhagische Erosionen der Magenschleimhaut im Fundus.

Ödem der Lungen mit Hyperämie des Unterlappens und pneumonischen Herden im Stadium der Anschoppung im Ober- und Mittellappen der rechten Lunge. Ödem der unteren Extremitäten und des Skrotums. Hydrops ascites.

Geringe Atherosklerose des Aortensegels der Mitralklappe und der Aorta. Residuen von Endokarditis an der hinteren Aortenklappe. Einige Infarktnarben der rechten Niere.

Fast totale adhäsive Pleuritis der linken Lunge. Partielle adhäsive Peritonitis im Bereich des Caecum und des Colon ascendens.

Leukoplakie des Ösophagus. Eine nußgroße Nebenmilz. Defekt des Wurmfortsatzes (nach Appendektomie vor 9 Jahren).

Leber stark ikterisch. Gallenwege frei, nicht dilatiert. Gallenblase mit dunkelgrüner zäher Galle gefüllt, ohne Konkremente. Papilla Vateri frei.

Paukenhöhle und Nebenhöhlen der Nase frei.

Wassermann-Reaktion des Leichenblutes: negativ.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich um einen älteren Mann mit hochgradigem allgemeinem Ikterus und Amyloidose, vor allem der Leber, ohne anatomisch greifbare Ursache für den Ikterus und die Amyloidose.

Digitized by Google

Histologischer Befund: Leber: Vom Lebergewebe nur mehr Reste in Form verschieden großer Inseln erhalten, vorwiegend im zentralen Teil der Acini, in geringerem Ausmaß auch in der Peripherie. Alle übrigen Teile mehr oder weniger von Amyloidmassen erfüllt, zwischen denen stellenweise noch dünne Stränge als Reste der komprimierten Leberzellbalken sichtbar sind. Die azinöse Struktur dadurch stellenweise ganz oder fast ganz geschwunden. Die noch erhaltenen Lebergebiete hochgradig ikterisch mit zahlreichen typischen Gallenthromben in erweiterten Gallenkapillaren (Eppinger). Die größeren Gallengänge im portobiliären Gewebe dagegen ohne besondere Veränderungen; stellenweise anscheinend geringe Gallengangswucherung. Die Kapillaren am Rand der erhaltenen Leberinseln erweitert und gut gefüllt, wie auch teilweise die Gefäße im portobiliären Gewebe. Überall im portobiliären Gewebe kleine Rundzelleninfiltrate aus einkernigen protoplasmaarmen Zellen vom Typus lymphozytärer Elemente. Auch in der Wand der arteriellen Gefäße des portobiliären Gewebes Amyloid.

Milz: In der Pulpa, vor allem aber in den Follikeln reichlich Amyloid. Nur in einem kleinen Teil der Follikel noch Reste lymphoiden Gewebes erkennbar; die Follikelarterien bloß mäßig amyloid verändert. Die Pulpastränge durch das Amyloid verdickt, in ihrer Struktur aber noch erkennbar; auch die Zellen darin im allgemeinen noch sichtbar. Die Sinus durchschnittlich ziemlich weit und gut gefüllt. Die Trabekel mantelartig von Amyloid umgeben, ihre Gefäße in der Wand überall deutlich amyloid verändert.

Herzmuskel: Auch er zeigt ziemlich viel Amyloid, und zwar in Form verschieden großer unregelmäßig begrenzter, vielfach solider scholliger Herde oder solcher, die bei spezifischer Färbung retikulumartig die Muskelfasern umspinnen. Von diesen Stellen zu den soliden scholligen Massen Übergänge, so daß ziemlich klar aus dem histologischen Bild hervorgeht, daß die amyloide Degeneration sich zunächst am Perimysium der Fasern festsetzt und durch Zunahme der amyloiden Massen die Muskelfasern erdrückt, um schließlich vollständig durch sie substituiert zu werden. In den mittleren und kleineren Gefäßen Amyloid in typischer Weise in der Wand abgelagert. Neben der amyloiden Degeneration zeigt der Herzmuskel auch partielle Verfettung; es hat den Anschein, als ob die verfetteten Stellen sich mit Vorliebe in der Umgebung der amyloid degenerierten etabliert hätten.

Nebenniere: Die Zona glomerulosa so gut wie frei von Amyloid; in der Fasciculata und Reticularis dagegen Amyloid in ziemlich reichlicher Menge, aber nicht in gleichmäßiger Verteilung, sondern meist in Form streifiger Herde oder verschieden großer scholliger Massen. Auch in der Markssubstanz Amyloid, doch im allgemeinen geringer und in ungleicher Verteilung.

Schilddrüse: Amyloid nur in einem Teil der Wand der arteriellen Gefäße, aber ungleichmäßig.

Pankreas: Amyloid in mäßiger Menge in der Wand der arteriellen Gefäße und in Form kleiner scholliger Herde im Interstitium des Parenchyms. Das Parenchym selbst und die Langerhansschen Inseln frei.

Niere: Nur in der Wand einiger mittelgroßer venöser Gefäße kleine schollige Massen von Amyloid erkennbar. In den Glomeruli, sowie in der Tunica propria der Kanälchen und auch in den arteriellen Gefäßen ist Amyloid weder in den Methylviolett- noch in den Hämatoxylin-Eosinschnitten nachweisbar. In mäßiger Menge fleckweise innerhalb der Kanälchen Gallenpigment.

Dickdarm: Ziemlich reichlich Amyloid. Es liegt hier in der Tunica propria der Schleimhaut, vorwiegend in ihren oberen Schichten, dann in der Muscularis mucosae und in der Tunica muscularis, besonders der inneren Schichte, in Form kleiner scholliger Herde; auch in der Wand der Gefäße in der stark ödematösen Submukosa ist Amyloid erkennbar.

Hoden, Knochenmark des Femur und Gehirn frei von Amyloid.

Am schwersten betroffen waren also Leber und Milz, verhältnismäßig stark auch der Herzmuskel, so daß makroskopisch die Diagnose Amyloid gestellt werden konnte, während die Niere mit Ausnahme geringfügiger Gefäßveränderungen frei von Amyloid war. Solche Unterschiede in der Verteilung des Amyloids sind bekannt. Was insonderheit die amyloide Degeneration des Herzmuskels in meinem Fall betrifft, bestätigt auch er die Tatsache, daß das Amyloid nicht in den Muskelfasern selbst, sondern zunächst am Perimysium abgelagert wird, wodurch die Muskelfasern atrophisch werden und untergehen.

Bekanntlich werden als Ursache für die Amyloidose in erster Linie drei Krankheitsprozesse verantwortlich gemacht: die chronische Tuberkulose, vor allem ihre ulzeröse Form in Zusammenhang mit Mischinfektion, die Lues und die chronischen Knocheneiterungen. Daneben wird aber in der Literatur noch eine Reihe anderer Krankheitsprozesse ursächlich mit der amyloiden Degeneration in Zusammenhang gebracht. Dahin gehören, um nur die wichtigsten anzuführen: Karzinom, Malaria, chronische eiternde Gelenksaffektionen, Pleuraempyem, eitrige Parametritis, Nephritis (Hjelmanan, O. Meyer und F. Wolf, Wichmann, Frank, Browicz, Blum, Schrank u. a.), Lungengangrän, Rektumfisteln, Urosepsis, Gallenfistel mit retrocaecaler Eiterhöhle, Zystitis, Leberzirrhose (O. Meyer und E. Wolf), Psoasabszeß, Bronchiektasien, chronische Hauteiterungen, Variola, Schleimhauteiterungen, Emphysem, Pilzerkrankungen, Lymphosarkom, Sarkom, Harnblasenfistel, Osteomalazie, Rachitis, Aktinomykose, Leukämie und Pseudoleukämie (Wichmann), rekurrierende Endokarditis, genuine Schrumpfniere (Frank), Hypernephrom (Hansemann, Schrank), Paratyphlitis, Cholangitis, Ulcus cruris, eitrige Pleuritis (Blum, Schrank) und chronischer Dickdarmkatarrh (Browicz, Nowak). Unter den 70 Sektionsfällen, die Nowak seiner Mitteilung zugrunde legte, fand er bei 41 Fällen chronischen Dickdarmkatarrh, darunter in 15 Fällen als einzige Ursache der Amyloiderkrankung, weshalb er chronischen Darmkatarrhen, vor allem des Dickdarms, eine besonders wichtige Rolle für die Entstehung des Amyloids zuschreiben will. Nach M. B. Schmidt ist es übrigens durchaus möglich, daß sich Amyloid im Verlauf einer Infektionskrankheit, z. B. eines protrahierten Typhus, entwickle und diese überdauere. Fälle, bei denen keine der angeführten Krankheiten gefunden wurde, werden als „idiopathische" Amyloidose bezeichnet (Hjelmanan, Steinhaus, O. Meyer und E. Wolf, Wichmann, Leupold, Frank, Litten, Nowak, Hecht, Wild, Soyka und Eppinger).

Wenn wir von den geringen Residuen der Endokarditis an der hinteren Aortenklappe und der fast totalen adhäsiven Pleuritis der linken Seite absehen, finden wir im Sektionsbefund nichts, was uns auch nur kausalgenetische Anhaltspunkte für die Amyloidose in dem mitgeteilten Fall geben würde. Die an der hinteren Aortenklappe und an der linken Pleura gefundenen Veränderungen sind ja bei den Sektionen so häufige, fast alltägliche Befunde, daß man sich kaum dazu entschließen kann, sie als Ursache der hochgradigen Amyloidose anzusprechen, und dies um so weniger, als nach dem anatomischen und histologischen Befund der Prozeß der Amyloidose augenscheinlich noch nicht zum Stillstand gekommen, sondern noch im Fortschreiten begriffen war, während die Veränderungen der Pleura und der hinteren Aortenklappe anatomisch vollständig abgelaufene Prozesse darstellten. Die gleiche Erwägung möchte ich für die zweifellos bestandene Appendizitis anstellen, die gleichfalls schon mehrere Jahre zurückliegt, da die Appendektomie nach der Anamnese schon 9 Jahre vor dem Tod gemacht wurde.

Auch in der Anamnese, die mir von der Klinik zur Verfügung gestellt wurde, ist nichts zu finden, was als Ursache für die Amyloidose angesprochen werden könnte. Selbst wenn man der Ansicht von M. B. Schmidt vollkommen zustimmt, dürfte es kaum angängig sein, die im 14. Lebensjahr überstandene Variola dafür verantwortlich zu machen. Die Erkrankung begann im Feber 1923 mit Kopf- und Brustschmerzen, denen sich noch angeblich eine Rachenentzündung zugesellte. Später stellten sich Schmerzen im Bauch ein, die anhielten und auch bei der Aufnahme in die Klinik bestanden. Die Gelbsucht trat im März l. J. auf. Starke Abmagerung. Potus in mäßiger Menge zugegeben, ebenso Nikotinabusus; venerische Infektion negiert. Wa.R. vom 9. August 1923 negativ.

Ob endlich die Veränderungen im portobiliären Gewebe, die histologisch als kleine Rundzelleninfiltrate imponieren, kausalgenetisch irgendwie mit der Amyloidose in Zusammenhang gebracht werden könnten, möchte ich dahingestellt sein lassen. Sie erscheinen mir zu geringfügig als Ursache für die mächtige amyloide Erkrankung und sind außerdem ein häufiger Befund, dem wir oft begegnen, ohne die geringste Veränderung im Sinne amyloider Erkrankung. Es erschiene mir deshalb etwas gewagt, mit diesem Prozeß als Erklärung aushelfen zu müssen, weil eine andere Ursache nicht gefunden werden konnte.

Kausalgenetisch kann ich demnach den hier mitgeteilten Fall von Amyloidose befriedigend nicht erklären. Er muß vielmehr zu jenen sogenannten „idiopathischen" Fällen gerechnet werden, für die keine Ursache zu ermitteln ist; weiters beweist er wieder einmal, daß wir über die kausale Genese des Amyloids noch immer nicht vollkommene Klarheit besitzen.

Die zweite Eigentümlichkeit, die mein Fall ausfweist, ist der hochgradige allgemeine Ikterus, den er zeigte. Pathologisch-anatomisch dürften Fälle gleicher Art gewiß Seltenheiten sein; in der mir zugänglichen Literatur habe ich nicht einen gleichen oder auch nur ähnlichen Fall gefunden. Es liegt nicht im Rahmen meiner Arbeit, die Frage der Ikterusgenese abzuhandeln; nur darauf will ich hinweisen, daß ein Stauungsikterus im gewöhnlichen Wortsinn nicht vorliegt, da die extrahepatalen Gallenwege vollkommen frei waren und nichts zeigten, was eine solche Annahme irgendwie rechtfertigen ließe. Der Ikterus setzte nach der Anamnese erst im März l. J. ein und stand in augenscheinlichem Zusammenhang mit

Digitized by Google

den Schmerzen im Abdomen, auf die der Patient hinwies. Bei den Sektionen sieht man zu häufig beträchtliche Formen amyloider Degeneration der Leber ohne Ikterus, so daß es gewagt erschiene, die Amyloiderkrankung der Leber damit in Zusammenhang zu bringen, umsomehr, als in der einschlägigen Literatur (Lepehne, Mc. Nee, Ogata, Eppinger, Abramov, Abramov und Samoilowicz, Liebermeister, Minkowski, Stöhr, Meyer u. a.) ein derartiger Fall, wie schon erwähnt, nicht bekannt ist. Allerdings muß ich betonen, daß die amyloide Degeneration der Leber in meinem Fall eine besonders hochgradige war und vom Lebergewebe fast nichts mehr übrig ließ; dazu kommt noch, daß neben der amyloiden Degeneration in der Leber überall zellige Infiltrate im portobiliären Gewebe vorhanden waren, die mit der da und dort erkennbaren Gallengangswucherung auf eine, wenn auch geringgradige, Zirrhose hinweisen. Man könnte also daran denken, den Ikterus in diesem Fall als Folge der entzündlichen Veränderungen aufzufassen, wofür auch die vielen Gallenthromben sprechen würden, die die Leber zeigte, und dabei in Erwägung ziehen, ob die hochgradige Amyloidose nicht als starker Mitkoeffizient für den Ikterus in Betracht käme.

Literatur: 1. Abramov, Virch. Arch. 1905, 181. — 2. Abramov und Samoilowicz, Virch. Arch. 1904, 176. — 3. Blum, W.kl.W. 1903. — 4. Browicz, ref. Zbl. f. Path. 1902, 13. — 5. Eppinger, Bioch. Zschr. 1922, 127. — 6. Eppinger, Beitr. z. path. Anat. 1902, 31. — 7. Eppinger, Beitr. z. path. Anat. 1903, 33. — 8. Eppinger, Verh. d. Kongr. f. inn. M. 1922, 34. — 9. Frank, Beitr. z. path. Anat. 1920, 67. — 10. Hansemann, Verh. d. D. path. Ges. 1904, 7. Tag. — 11. Hecht, Virch. Arch. 1910, 202. — 12. Hjelmanan, ref. Zbl. f. Path. 1890, 1. — 13. Lepehne, M.m.W. 1919. — 14. Lepehne, Beitr. z. path. Anat. 1918, 64. — 15. Lepehne, Beitr. z. path. Anat. 1919, 65. — 16. Leupold, Beitr. z. path. Anat. 1918, 64. — 17. Liebermeister, D.m.W. 1893. — 18. Litten, Verh. d. D. path. Ges. 1904, 7. Tag. — 19. Mc. Nee, M. Kl. 1913. — 20. Meyer, M. Kl. 1922. — 21. O. Meyer und E. Wolf, M. Kl. 1919. — 22. Minkowski, Zschr. f. klin. M. 1904, 55. — 23. Nowak, Virch. Arch. 1898, 152. — 24. Ogata, Beitr. z. path. Anat. 1913, 55. — 25. M. B. Schmidt, Verh. d. D. path. Ges. 1904, 7. Tag. — 26. Schrank, M.m.W. 1923. — 27. Soyka, Prag.m.W. 1876. — 28. Steinhaus, Zschr. f. klin. M. 1903, 45. — 29. Stöhr, W.kl.W. 1922. — 30. Wichmann, Beitr. z. path. Anat. 1893, 13. — 31. Wild, Beitr. z. path. Anat. 1886, 1.

Aus der Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung“, Pokau bei Außig
(Chefarzt: Prim. Dr. Ernst Guth).

Eine seltene Komplikation im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax.

Von Dr. Egon Weigeld, Sekundararzt.

Im heurigen Frühjahr wurde in unserer Anstalt ein Fall von Durchbruch einer Kaverne in einen Hydrothorax, der nach Anlegung des künstlichen Pneumothorax entstanden war, beobachtet. Da die Veröffentlichungen über derartige Fälle in der Literatur nicht häufig sind, will ich die Krankengeschichte kurz mitteilen.

Maendl berichtet in der Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 32, 3 über einen ähnlichen Fall und führt 5 weitere Fälle aus der Literatu an. In Bd. 34, 2 derselben Zeitschrift veröffentlicht er einen zweiten Fall eigener Beobachtung und vervollständigt die Literaturangaben.

Bevor ich zur Mitteilung der Krankengeschichte komme, einige Worte über die Technik der Pneumothoraxanlegung, wie sie bei uns geübt wird: Wir verwenden grundsätzlich die Stichmethode mit stumpfer Kanüle, die in einer kurzen Führungshülse steckt (Salomonsche Kanüle). Als Füllmaterial dient doppelt filtrierte Luft.

F. P., 26 Jahre alt, suchte am 29. Juni 1922 zum ersten Male unsere Anstalt auf. Er gab an, die ersten Zeichen seiner Erkrankung im Januar desselben Jahres bemerkt zu haben. Von seinem Kassenarzte wurde damals Lungenspitzenkatarrh konstatiert und eine Behandlung mit albumosefreiem Tuberkulin eingeleitet. Da sich der Zustand aber nicht besserte, wurde er unserer Anstalt überwiesen.

Status praesens: Hochgradige Anämie, subfebrile Temperaturen. Physikalischer Befund: Rechts vorn Dämpfung bis zur 2. Rippe, rückwärts bis zum 7. Brustwirbeldornfortsatz. Rauhes Atmen mit reichlichen trocknen und vereinzelten feuchten Rasselgeräuschen. Links Vesikuläratmen. Röntgenologisch: Weiche, konfluierende, unscharf begrenzte Schattenflecke im rechten Mittelfelde, in der Spitze einige dichte Schatten. Linke Seite frei. Im Larynx fand sich leichte Rötung der Schleimhaut und ödematöse Durchtränkung der Stimmbänder. Es handelte sich also zweifellos um einen einseitigen, zum Fortschreiten neigenden Prozeß mit Zerfallserscheinungen und leichter Beteiligung des Larynx und aus diesem Grunde wurde bereits am 5. Juli 1922 der künstliche Pneumothorax angelegt. Es wurden 700 ccm Luft eingeblasen, Enddruck $-2+4$ cm Wassersäule. Zwei Tage darauf trat statt der erwarteten Entfieberung eine Temperatursteigerung bis 40° auf; die neuerlich vorgenommene Röntgendurchleuchtung zeigte ein Exsudat bis zum 7. Brustwirbeldornfortsatz reichend, darüber die Gasblase, die Spitze adhärent. Die Probepunktion ergab ein seröses Exsudat.

Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich in diesem Falle nicht um ein Exsudat handelte, wie wir es im Verlaufe eines künstlichen Pneumothorax häufig auftreten sehen, denn diese entstehen in Wochen und Monaten, während sich in unserem Falle ein so mächtiges Exsudat innerhalb 48 Stunden entwickelt hatte. Wir nehmen an, daß bei der Ablösung der Lunge von der Thoraxwand ein Herd eröffnet wurde, der zu einer Infektion der Pleura führte. Das Exsudat wurde, den zurzeit allgemein gültigen Ansichten entsprechend, nicht entleert. Die Temperatur sank im Laufe der nächsten 14 Tage langsam zur Norm, der Patient blieb bis Ende Oktober 1922 fieberfrei und konnte bei gutem Allgemeinbefinden entlassen werden. Das Gewicht war während des Anstaltsaufenthaltes von 55 auf 61,70 kg gestiegen, die Auswurfsmenge von 70 auf 60 ccm gesunken, der Hustenreiz hatte fast aufgehört, Nachtschweiße bestanden überhaupt nicht mehr. Der Appetit war normal, subjektiv Wohlbefinden. Weitere Nachfüllungen wurden nicht vorgenommen, der Druck des Exsudates machte sie überflüssig.

Am 1. März 1923 erschien er wieder in der Anstalt. Er war die ganze Zeit über fieberfrei geblieben, nur der Kehlkopf hatte ihm Beschwerden gemacht und war fortlaufend behandelt worden. Die Temperatur war normal, der Allgemeinzustand gut. Physikalisch zeigte sich Dämpfung über der ganzen rechten Seite, über der Spitze Bronchialatmen mit spärlichen, feuchten Rasselgeräuschen. Die Röntgendurchleuchtung zeigte kleine Schattenherde in der rechten Spitze und Verschleierung des oberen Lungenfeldes. Das Exsudat reicht bis zur 3. Rippe. Linke Seite frei. Im Larynx leichte Rötung der Schleimhaut, die Stimmbänder mit blassen Granulationen bedeckt.

In den ersten 14 Tagen des Anstaltsaufenthaltes subjektives Wohlbefinden, doch am 17. März änderte sich plötzlich das Bild. Die Temperatur stieg auf 38,5°, die Auswurfsmenge von 100 auf 400 ccm. Das ausgehustete Material bestand zum größten Teil aus einer klaren, gelblichen, serösen Flüssigkeit. Die physikalische Untersuchung ließ über der bisher frei gebliebenen linken Seite Knisterrasseln erkennen, das allmählich dichter wurde und die ganze Lunge erfüllte. Durchleuchtung zeigte rechts das Exsudat nur noch bis zum 8. Brustwirbeldornfortsatz reichend, darüber eine Gasblase, die das mittlere und Teile des oberen Lungenfeldes einnimmt, darüber einen dichten Schatten, der an seiner unteren Grenze eine trichterförmige Einkerbung zeigt. Das linke Lungenfeld dicht verschleiert mit einzelnen eingestreuten, ziemlich dichten Schattenflecken, das Spitzenfeld frei. Es hatte also ein Durchbruch gegen die von Exsudatflüssigkeit erfüllte Pleurahöhle stattgefunden. Durch die so entstandene Öffnung wurde die Exsudatflüssigkeit nach außen entleert, an deren Stelle trat die durch dieselbe Öffnung eingedrungene Luft. Außerdem aber war eine Aspirationspneumonie in der bisher intakten linken Lunge hervorgerufen worden.

Schwere Dyspnoe und heftiges Spannungsgefühl waren deutliche Zeichen für das Vorhandensein eines Ventilpneumothorax. In diesem Zustande ließ sich wesentliche Erleichterung durch Absaugen der Pneumothoraxluft mittels des Apparates, der zur Füllung Verwendung findet, erzielen. So wurden einmal 2300 ccm Gas abgesaugt. Nach anfänglicher Besserung der zunächst recht bedrohlichen Symptome starb der Patient am 21. April.

Die am nächsten Vormittag vorgenommene Obduktion ließ folgenden Befund erheben: Die rechte Lunge auf Faustgröße geschrumpft, in schmierig belegte, von gelben, hirsekorn- bis erbsengroßen Knötchen durchsetzte Schwarten eingemauert. Die Schnittfläche zeigt stark infiltriertes, graurötliches Lungengewebe, das von zahlreichen, hasel- bis walnußgroßen Kavernen, die von schmierig-eitrigen Massen erfüllt sind, durchsetzt ist. An der Basis eine trichterförmige Öffnung von ungefähr 5 mm Durchmesser, durch die man mit der Sonde in eine der Kavernen eindringen kann. In der Pleurahöhle nur wenig Luft und annähernd 2 Liter eines seros-eitrigen, übelriechenden Exsudates. Im linken Oberlappen azinös-nodöse Herde, im Unterlappen miliare Knötchen, in hepatisiertes Lungengewebe eingebettet. Die Pleura beiderseits von miliaren Knötchen übersät.

Es handelt sich also um einen Fall, in dem nach der ersten Anlegung des künstlichen Pneumothorax innerhalb 48 Stunden ein hohes Exsudat auftrat, das dann durch 6 Monate die Lunge im Kollapszustande erhielt, somit die gleiche Wirkung erzielte wie eine große Gasblase nach glatt gelungener Füllung. Schließlich aber kommt es zum Durchbruch einer Kaverne, Infektion des Exsudates, Entwicklung eines Spannungspneumothorax und zum Exitus durch eine Aspirationspneumonie mit frischer Aussaat in der bisher intakten anderseitigen Lunge innerhalb eines Zeitraumes von fünf Wochen.

Aus der Heilstätte Lindenhof zu Coswig b. Dresden
(Leiter: Obermedizinalrat Dr. Schulze).

Branchiogene Drüsen und Tuberkulose.

Von Medizinalrat Dr. Hermann Hoffmann.

Im Frühjahr 1920 begannen wir, fast allen Kranken unserer Heilstätte Kalk zu verabreichen, zunächst Calcium chloratum teelöffelweise in 20 %iger Lösung. Im Anfang des Jahres 1921 gingen wir zum fast geschmacklosen Calcium lacticum über, das wir jetzt noch geben. Inwieweit eine Besserung im Befinden der Kranken

Digitized by Google

dieser Kalkbehandlung zugeschrieben werden könnte, ist in einer Heilstätte, in der noch andere wichtige Einflüsse wirksam sind, kaum festzustellen; doch ist uns aufgefallen, daß — im Verhältnis zu dem vielfach recht vorgeschrittenen Grad der Erkrankung — wir nur selten schwerere Lungenblutungen beobachtet haben und meist nur bei solchen Kranken, die erst kurz vorher in die Heilstätte aufgenommen worden waren.

Durch die erste Veröffentlichung von Maendl (Alland) veranlaßt, haben wir seit dem Ende des Jahres 1920 oft Calcium chloratum intravenös zur Stillung von Blutungen gegeben, im allgemeinen zu unserer Zufriedenheit. Ich halte es für nicht unwesentlich, darauf aufmerksam zu machen, daß bei Anwendung stärkerer Lösungen und darniederliegendem Kreislauf der Kranken (kühle Gliedmaßen) man Gefahr läuft, eine Nekrose zu setzen, wenn man einen, selbst nur geringen Teil der Lösung neben das Gefäß spritzt; und auch das für einen solchen Fall von Maendl als Vorbeugungsmaßnahme empfohlene Reiben der Quaddel schützt vor einer solchen Schädigung nicht. Maendl kann ich auch darin nicht zustimmen, wenn er reihenweisen Kalkeinspritzungen einen auffallenden Einfluß auf das Allgemeinbefinden Tuberkulöser zuschreibt; zur Nachprüfung seines Vorschlages habe ich 31 Kranken 194 Einspritzungen von im ganzen 108 g Calcium chloratum gegeben, in je etwa dreitägigen Abständen, im Einzelfalle bis zu 17 Spritzen und 8,8 g Kalk. Vorübergehend ließ wohl einmal der Nachtschweiß nach, auch nervöse Beschwerden gingen zurück, der Erfolg war jedoch nicht von Dauer. Doch möchte ich bemerken, daß ich diese Einspritzungen vorzugsweise bei progressen Fällen vorgenommen habe.

Die Tatsache der Demineralisation bei der Tuberkulose ist durch Stoffwechseluntersuchungen genügend gesichert. Außerdem ergibt die klinische Beobachtung, daß durch Kalkmangel bedingte Erscheinungen bei Tuberkulose in großer Zahl bestehen. Es sind da zu nennen: verstärkter Haarausfall, häufige Zahnkaries, Entkalkung der Knochen, Erhöhung der mechanischen Erregbarkeit der Muskeln unter Herabsetzung ihrer Leistungsfähigkeit, Schädigung der Leukozytenwirkung. Verstärkte Erregbarkeit des sympathischen und motorischen Nervensystems; im einzelnen: Pupillenerweiterung, selten -Verengerung, Speichelfluß, Pulsbeschleunigung, Hautüberempfindlichkeit, Dermographie, Schweiße, Steigerung der Reflexe, Vagotonie. Da Kalksalze das Adrenalin- und Kochsalzfieber zu unterdrücken vermögen (Meyer und Gottlieb), wird man annehmen dürfen, daß der Kalk hinsichtlich der sympathischen Wärmezentren gegenüber dem Tuberkulosegift eine ausgleichende Rolle spielt und seine Verminderung zur Reizung der Zentren und somit zum Fieber führt. Demnach wäre die starke Kalkausscheidung im Harn fiebernder Tuberkulöser nicht als Folge, sondern Ursache des Fiebers anzusehen. Auf gleiche Weise sind die menstruellen Wärmeschwankungen Tuberkulöser zu erklären dadurch, daß der Kalk gegenüber den gerinnungshemmenden Stoffen der Ovarien benötigt wird und infolgedessen vorübergehend den Sympathikus der Einwirkung des Tuberkulosegiftes preisgibt. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß bei der Tuberkulose Dauer und Höhe des Fiebers Gradmesser bilden, nach denen man die Stärke der Giftwirkung, sowie der Kalkverarmung des Körpers beurteilen kann. Die bei Lungentuberkulose bekanntlich als prognostisch ungünstig angesehene Beschleunigung der Herztätigkeit beruht — falls nicht auf Jodvergiftung (Morbus Basedowii) — wohl oft auf zunehmender Kalkverarmung des Herzmuskels. Bei Tuberkulose ist infolge des Kalkmangels die Gerinnungsfähigkeit des Blutes und die Dichte der Gefäßwände vermindert, wodurch es ebensowohl zu Lungenblutung und Menorrhagie, wie auch zur Bildung von Transsudaten kommen kann. Auf gleiche Weise erklärt sich die Neigung zu Katarrhen.

Von der Mischung der Stoffe in den Körperzellen, die bei den einzelnen Menschen verschieden ist, hängt es ab, an welchem Organe eine beginnende Kalkverarmung auftritt. Wenn der Kalk in den Nervenzellen lockerer gebunden und leichter ausschwemmbar ist als an anderen Stellen, wird die Demineralisation unter dem Bilde einer Spasmophilie (Eklampsie, Tetanie), sowie Neurasthenie verlaufen; da die mittelbare Ursache einer Neurasthenie sehr verschieden sein kann, empfiehlt es sich, die Aufstellung eines besonderen Krankheitsbildes zu meiden — und lieber von neurasthenischer Reaktionsweise zu sprechen. Beschränkt sich die losere Bindung des Kalkes auf die Knochen, so haben wir eine Osteomalazie zu erwarten. Die Festigkeit der Kalkverankerung ist auch ausschlaggebend für den Verlauf der Lungentuberkulose, insofern als starke Haftung die Entstehung der fibrösen, leichte Loslösung diejenige der exsudativen Form bedingt. Bei mittelstarker Verankerung des Kalkes haben wir — je nach der Stärke der Tuberkulinwirkung — mit wechselnden anatomischen Bildern zu rechnen. Aus dieser Wirkung des Tuberkulosegiftes auf den Kalkstoffwechsel ergibt sich, daß einer spezifischen Therapie (Isopathie) bei exsudativer Lungentuberkulose, oder dem Verdachte auf Bestehen einer solchen, durchaus zu widerraten ist; sie könnte nur die Einschmelzung des Gewebes beschleunigen! Und sie tut es ja auch.

Da somit die Kalkbehandlung als berechtigt und zweckmäßig anzusehen ist, war ich zunächst geneigt, den Mißerfolg der von mir vorgenommenen Einspritzungen in mangelnder Eignung der verwendeten Lösung zu suchen. Da jedoch auch der im Körper bereits vorhandene und sicher in geeigneter Weise angelegte Kalk der Mineralausschwemmung zum Opfer fällt, erwog ich, daß es weniger auf die Kalkmenge ankommt, die man dem Körper einverleibt, als auf jene, die er zu verwerten vermag; und gerade die Fähigkeit zur Speicherung von Kalk, Kieselsäure und Magnesium ist ja im tuberkulösen Körper herabgesetzt!

Der Kalkhaushalt des Körpers wird in erster Linie durch folgende Blutdrüsen geregelt: Briesel (Thymus), Schilddrüse und Epithelkörperchen. Zunächst beansprucht das Briesel unsere Aufmerksamkeit und es ist bemerkenswert, daß bei Phosphorvergiftung umfangreiche Blutungen in dieses Organ stattfinden (Schmaus). „Bei dem außergewöhnlich großen Gehalt des Thymus an Nukleinen ist es wahrscheinlich, daß dieses Organ in der Synthese der phosphorhaltigen Substanzen, z. B. der Nukleinsäure zum Nuklein, eine wichtige Rolle spielt, nach deren Ausfall eine Säurevergiftung, ähnlich wie bei der parathyreopriven Tetanie, entsteht, welche ihrerseits zu einer Störung und vermehrten Ausscheidung des Kalksalzes führt, das auf diese Weise den Knochen entzogen wird“ (Leschke). Offenbar ist es die Aufgabe des Briesels, den Phosphorstoffwechsel aufrecht zu erhalten, wodurch mittelbar auch der Umsatz des Kalkes (und Magnesiums) geregelt wird; insofern nämlich, als der größte Teil des Kalkes als neutrales Kalziumphosphat (Magnesiumphosphat) im Körper vorkommt. Bei ungenügender Phosphorzufuhr wird zweifellos aus den Knochen Phosphor abgebaut und anderweit im Körper verwendet, wodurch der an ihn gebundene Kalk (Magnesium) frei und aus dem Körper ausgeschwemmt wird. Hieraus ergibt sich, daß man dem Körper auch Phosphor zuführen muß, wenn man seinen Bestand an Kalk (Magnesium) erhöhen will. Andererseits ist der gleiche Fall der Ausschwemmung denkbar, wenn — trotz genügender Phosphorzufuhr — das Briesel, etwa durch Entartung des Gewebes, nicht mehr imstande ist, die Verbindung des Phosphors mit Kalk (Magnesium) zu bewerkstelligen.

Es sei erinnert an die Rachitis, bei der die Knochen namentlich an CaO und P_2O_2 arm sind (Pfaundler); die Erfahrung hat gelehrt, daß bei dieser Krankheit die alleinige Zufuhr von Kalk ebenso zwecklos, wie die Verordnung von Phosphor nützlich ist. Auch hieraus geht hervor, daß die Störung des Phosphorstoffwechsels primär, die des Kalk- und Magnesiumhaushaltes sekundär ist. Rachitis, Spasmophilie und Status thymico-lymphaticus beruhen möglicherweise auf mittelbar verschiedenen Ursachen; die unmittelbare Ursache dieser drei Krankheiten ist jedoch der Phosphor-Kalk-Mangel. Bei der letztgenannten Krankheit kann die Vergrößerung des Briesels gar nicht anders gedeutet werden, als eine verzweifelte Maßnahme des Körpers, den Phosphorstoffwechsel aufrechtzuerhalten, und was man als Thymustod bezeichnet, ist nichts anderes, als ein Tod durch Versagen der Phosphor-Kalk-Versorgung. Wenn wir also dem Körper Kalk zuführen wollen — und das gilt ebenso gut für die Behandlung der Tuberkulose — dürfen wir eine ausreichende Verordnung von Phosphor nicht unterlassen. Die Ärzte früherer Jahrhunderte haben dieses Ziel, wenn auch in sonderbarer, so doch durchaus richtiger Weise dadurch zu erreichen gesucht, daß sie ihren Kranken Album graecum gaben, das phosphorsauren Kalk enthält.

In der Abhandlung „Kropf und Tuberkulose“ habe ich bereits ausgeführt, daß Kalkmangel den Ausbruch der Lungentuberkulose zu begünstigen scheint. Es ist alsdann einleuchtend, daß das Entwicklungsalter einen Zeitabschnitt verringerter Widerstandskraft darstellt und zwar dadurch, daß das Briesel, das bisher vorwiegend den Kalkverbrauch geregelt hat, allmählich verkümmert und seine Tätigkeit von anderen Drüsen, wohl vorwiegend den Keimdrüsen, übernommen wird. Falls dieser „Schichtwechsel“ nicht sehr sorgfältig vor sich geht, etwa infolge ungenügender Ausbildung der Keimdrüsen (Infantilismus!), ist der kalkarme Körper wehrlos; eine bisher geringfügige Drüsentuberkulose hat dann die beste Gelegenheit zu ihrer Ausbreitung, wobei sie durch Bildung von Giftstoffen die Keimdrüsen weiter schädigt,

Digitized by Google

gleichzeitig auch den Hirnanhang, von dem normalerweise wachstumsfördernde Reize nach den Keimdrüsen ausgehen. Bemerkenswert ist noch, daß Blondel die Entstehung der Chlorose, hinter der sich oft eine Drüsentuberkulose verbirgt, in einer frühzeitigen Rückbildung des Briesels begründet sieht. — Dafür, daß Briesel und Keimdrüsen die gegenseitige Tätigkeit bis zu einem gewissen Grade zu ersetzen vermögen, spricht die Beobachtung, daß Entfernung des einen Organs zu mächtiger Vergrößerung des anderen führt.

Wenn auch für die verhältnismäßig kalkarme (Robin) Lunge eine Empfänglichkeit gegenüber der Tuberkulose, sowie eine solche topischer Art besteht, da dieses Organ ein wichtiges Klärbecken des menschlichen Körpers ist, tritt doch die Wichtigkeit dieser Disposition zurück hinter der Bedeutung der endokrinen Leistungsfähigkeit. Ich stehe also auf dem Standpunkte Wolfers: „Das inkretorische Organ stellt eben die innere chemische Steuerung dar; bei richtiger Steuerung kann auch ein an sich schwaches Schiff dem Wogenprall widerstehen, bei schlechter Steuerung aber muß selbst ein stark gebautes Schiff den hochgehenden Wellen ein Opfer werden." — Hieraus geht hervor, daß Maßnahmen, die nur die Lunge berücksichtigen, wirkungslos bleiben müssen, wenn nicht gleichzeitig die infolge der Tuberkulose darniederliegende innere Sekretion gehoben werden kann; — und wer bei geschädigten Blutdrüsen sich darauf beschränkt, Kalk einzuspritzen, verrichtet eine ebenso nützliche Tätigkeit wie die Danaiden, die Wasser in das bekannte Faß schöpfen. — Es kommt nicht selten vor, daß in manchen Familien ganze Geschwisterreihen im gleichen Zeitpunkte des Entwickelungsalters an Tuberkulose erkranken; man wird nicht fehlgehen, wenn man in diesen Fällen eine gemeinsame vererbte Schwäche des endokrinen Apparates, den gleichen mangelhaften Schichtwechel, also letzten Endes eine anatomische Ursache annimmt.

Die Schilddrüse ist eines der am meisten mißhandelten Organe des menschlichen Körpers. Über ihre Bedeutung, insbesondere über diejenige des fast stets in ihr enthaltenen Jodes herrscht noch keine Einigkeit. Die starken Schwankungen des Jodgehaltes der Schilddrüse bei Gesunden, und die Tatsache, daß „auch sehr jodarme Thyreoideapräparate kräftige Wirkungen entfalten können" (Tigerstedt), legen die Vermutung nahe, daß das Jod unnötig ist und in der Schilddrüse nur unschädlich gemacht wird, ähnlich wie Hunt bei Mäusen nach Fütterung mit Schilddrüsensubstanz eine Erhöhung der Giftfestigkeit gegen Azetonitril feststellte. — Der von Baumann geführte Nachweis, daß das Jod in dem Sekrete der Schilddrüse zum allergrößten Teile an Phosphor organisch gebunden ist, ist deshalb bemerkenswert, weil Phosphor zu den Halogenen eine große Affinität besitzt.

Aus dem Umstande, daß beim Morbus Basedowii oft eine Schwellung der Schilddrüse zu finden ist, hat man bei dieser Krankheit auf eine Hyperthyreose geschlossen; es wird eben die Vergrößerung einer Drüse gewöhnlich so ausgelegt, als ob sie mit übermäßiger Steigerung ihrer Tätigkeit zusammenhinge. Und doch liegt eigentlich näher, in solcher Zunahme einen Beweis für ungenügende Leistung dieser oder einer gleichgeordneten Blutdrüse zu sehen, oder auch ein gewisses Ausgleichsbestreben. (Wie ja auch der Herzmuskel nur dann stärker wird, wenn er der Arbeit nicht mehr gewachsen ist.)

Nachdem bereits seit längerer Zeit bekannt war, daß der Basedow häufig mit übermäßiger Absonderung von Salzsäure im Magen einhergeht, hat neuerdings Boenheim auf diesen Zusammenhang aufmerksam gemacht und zur Behandlung Brieselpräparate empfohlen. Diese Therapie, jedoch ohne Jod, halte ich für richtig, bin aber der Ansicht, daß nicht „eine zu starke Chlormobilisierung infolge von Überfunktion der Schilddrüse" entstehe, sondern, daß die Verhältnisse umgekehrt liegen. Ich gehe dabei von dem Hinweise von Meyer und Gottlieb aus, daß die Basedowsymptome große Ähnlichkeit mit denen haben, die bei nervös disponierten Hunden durch Einspritzungen von Jodalkalien entstehen, und erblicke im Basedow eine Unterfunktion, insofern, als die Schilddrüse nicht imstande ist, das mit der Nahrung eingeführte und im Blute kreisende Jod in genügendem Maße zu entfernen, entweder weil ihr der zur Bindung und Entgiftung des Jodes nötige Phosphor fehlt, ober aber, weil die Drüse die Bindung nicht herzustellen vermag. Es kommen hierbei vier Möglichkeiten in Betracht:

1. Die zugeführte Nahrung enthält zu wenig Phosphor.

2. Der in der Nahrung in genügender Menge enthaltene Phosphor kann für die Entgiftung nicht verwendet werden, weil er bereits im Magen von übermäßig vorhandener Salzsäure stark gebunden wird. Die Wirkung einer Kropfoperation bei Basedow ist bekanntlich sehr umstritten; wenn nun doch gelegentlich durch den chirurgischen Eingriff eine Besserung erzielt wird, so kommt sie dadurch zustande, daß bei dieser Gelegenheit der Vagus beschädigt und so die Salzsäureabsonderung des Magens vermindert wird, wodurch der Phosphor wieder in locker gebundener Form zur Schilddrüse gelangen und das kreisende Jod an sich reißen kann. — Es kann aber auch eine Besserung dadurch erzielt werden, daß man die Phosphorzufuhr erhöht: sei es durch die bekanntlich außergewöhnlich nukleinreichen Brieselstoffe oder auch — nach dem Vorgange Kochers — durch Gaben von phosphorsaurem Natron.

3. Der Basedow kann ferner entstehen durch unwirtschaftliche Verarbeitung von Phosphormengen, die bei normaler Funktionstüchtigkeit der Drüse genügen würden, sowie

4. durch stärkeres oder völliges Versagen der Drüsentätigkeit, wobei dann das anatomische Bild des kolloidarmen Kropfes entsteht, wie auch eine aushilfsweise Vergrößerung des Briesels, die „nach den übereinstimmenden Berichten von Capelle, Matthies, Simons und Hammer in mindestens drei Viertel der Fälle deutlich nachweisbar ist" (Leschke). — Auf die fehlende Entgiftung des Jodes beim Basedow führe ich die fast regelmäßig vorhandene Atrophie der Ovarien zurück, die von Jastram bei Versuchstieren auch nach Jodfütterung beobachtet worden ist. Ferner erklärt die Annahme einer Störung des Phosphorstoffwechsels beim Basedow auch die Tatsache, daß osteomalazie-ähnliche Weichheit der Knochen auftreten kann, vermutlich unter den gleichen Vorgängen, wie sie oben dargelegt worden sind. Daß Briesel und Schilddrüse eine ähnliche Tätigkeit ausüben, ist nicht verwunderlich, da sie (und ebenso die Epithelkörperchen) benachbart sind und gleichermaßen aus den Kiemenspalten hervorgehen.

Wahrscheinlich liegt der Schilddrüse nicht nur die Entgiftung des Jodes, sowie die Bindung von Kalk und Magnesium zum Körperbau ob, sondern kommen ihr noch andere Aufgaben zu. Jedenfalls scheint soviel sicher zu sein, daß verschiedene Ursachen zur Bildung eines Kropfes führen können, wie ich bereits in meinem Aufsatze „Kropf und Tuberkulose" dargelegt habe; dort habe ich auch auf die Bedeutung aufmerksam gemacht, die eine Kropfoperation für die Entstehung der Lungentuberkulose haben kann, und möchte hinzufügen, daß der Eintritt der Wechseljahre der endgültige Prüfstein zur Beurteilung der durch eine Kropfoperation gesetzten Schädigung ist. — Eine Bestätigung meiner Ansicht, daß beim Basedow eine Unterfunktion vorliegt, finde ich in der Äußerung Leschkes, „daß der Gegensatz zwischen Basedowscher Krankheit und Myxödem durchaus kein vollständiger ist, ja zuweilen sogar gewisse Kombinationen beider Krankheitsbilder zur Beobachtung gelangen". Ebenfalls im Sinne meiner Theorie sprechen die Beobachtungen von Allmagia, daß der Schilddrüse beraubte junge Hunde sich bei alleiniger Ernährung mit Milch wohl fühlten; Milch enthält Phosphor, jedoch kein Jod.

Die häufigen Größenschwankungen der Schilddrüse bei Frauen (in der Menstruation, Gravidität und Laktation) beruhen auf größerer Anpassungs- und Leistungsfähigkeit der weiblichen Schilddrüse; sie ist vermutlich der Grund dafür, daß Frauen nur in geringem Grade hämophil werden, wie auch daß gegenüber dem männlichen Geschlechte die Empfänglichkeit der Frauen für tuberkulöse Erkrankung herabgesetzt ist. — Meiner Hypothese, daß der sporadischen Kropfbildung in weitaus den meisten Fällen eine Störung des Phosphorstoffwechsels zugrunde liege, schließe ich diejenige an, daß der endemische Kropf auf Phosphorarmut des Trinkwassers beruhe.

Darüber, daß die Epithelkörperchen Beziehungen zum Kalkumsatze haben, scheint Einigkeit zu bestehen. Nachdem wir festgestellt haben, daß Briesel und Schilddrüse vermöge ihres Phosphorgehaltes imstande sind, Kalk und Magnesium zu speichern, ist die Mitteilung Tigerstedts wichtig, daß „nach einigen Autoren, wie Vassale, Beebe, Tanberg (beim Hunde) die nach der Exstirpation der Epithelkörperchen sonst auftretenden Störungen durch Eingabe vom Extrakt dieser Drüsen bzw. eines aus ihnen dargestellten Nukleoproteids oder der Drüsen selber aufgehoben oder verbessert" werden. Die von W. F. Koch und Paton beschriebenen Krämpfe und sonstigen Erscheinungen bei epithelkörperchenberaubten Hunden sprechen ebensowohl für eine Schädigung der Kalkspeicherung wie die während Menstruation, Schwangerschaft und Stillzeit gesteigerte Empfindlichkeit (Krampfanfälle) gegen den Verlust der Epithelkörperchen. Auch noch andere bezeichnende Kalkverarmungssymptome werden in der Literatur genannt. Belehrend für solche, die glauben, daß Vergrößerung einer Drüse notwendigerweise mit übermäßiger Leistung einhergehen müsse, ist die

Digitized by Google

Tatsache, daß D. Marine Kalkmangel als Ursache von Hypertrophie der Epithelkörper bei Hühnern nachwies. **Hypertrophie ist somit nur Beweis für gesteigerten Bedarf!** — Möglicherweise werden auch noch andere Stoffwechselvorgänge durch die Epithelkörperchen geregelt.

Die vorstehenden Ausführungen haben gezeigt, daß die aus den Kiemenspalten hervorgehenden Drüsen außer dieser Herkunft noch wichtige Obliegenheiten gemeinsam haben, vermöge der in allen vorhandenen Phosphorverbindungen, die einesteils das mit der Nahrung zugeführte Jod unschädlich machen, andererseits die Speicherung von Kalk und Magnesium begünstigen. Bei den engen Verbindungen, die unter den einzelnen Teilen des endokrinen „Verteidigungsringes" (Wolfer) bestehen, ist anzunehmen, daß Störungen einer einzelnen Blutdrüse nur selten vorkommen — und dann wohl meist durch Verletzungen hervorgerufen sein werden; hier kommt besonders die operative Schädigung der Schilddrüse in Betracht, die jedoch, falls sie nicht durch rasches Wachstum des zurückbleibenden Gewebes ausgeglichen werden kann, bald zu einer pluriglandulären Störung führen wird. — Oben ist schon dargelegt worden, daß Störungen der branchiogenen Gruppe eine Schädigung des Vagus und Sympathikus (durch Kalkverarmung) im Gefolge haben können; da andererseits eine Störung des Vagus (z. B. durch das Tuberkulosegift) zur Vernichtung des normalen Phosphorumsatzes und somit zur Jodvergiftung (Morbus Basedowii) führen kann, ist verständlich, daß es bei Störung dieses physiologischen Funktionsringes leicht zur Entstehung eines fehlerhaften Kreislaufes kommt. — Mittelbare Störung des Kalkstoffwechsels durch Vagusreizung erklärt die bekannte Tatsache, daß Magenkatarrh und -Geschwür häufig die ersten Zeichen beginnender Tuberkulose sind. — Ausdrücklich sei hervorgehoben, daß die Tätigkeit der branchiogenen Drüsen stets noch durch andere Blutdrüsen gehemmt oder gesteigert wird; es kommen hierbei in erster Linie Hirnanhang (Vorderlappen) und Keimdrüsen in Frage und es ist zu beachten, daß Ausfall der Keimdrüsentätigkeit und dadurch verminderte Kalkspeicherung, sei es nach operativer Wegnahme oder im Rückbildungsalter einen Ausbruch der Tuberkulose bewirken kann, wie die klinische Beobachtung häufig dartut. — Während früher der vielgebrauchte Ausdruck „Konstitution" ebenso beliebt wie unklar war, sind wir — dank den neuen Darlegungen Wolfers (Salzburg) in der Lage, uns etwas unter ihm vorstellen zu können: „Die Konstitution eines Menschen wäre demnach durch den Grad äußerster Belastungsfähigkeit seines endokrinen Systems gegeben". Diese Definition halte ich deshalb für besonders wertvoll, weil sie uns auf festen Grund und Boden, auf anatomisch und physiologisch verständliche Vorgänge hinleitet.

Die Behandlung der auf Störung des Phosphorhaushaltes beruhenden Krankheiten: Rachitis, Osteomalazie, Basedow, Myxödem, Status thymico-lymphaticus, Spasmophilie (Tetanie, Eklampsie, Epilepsie), Neurasthenie, Tuberkulose, tuberkulöse Paraphrenie und wohl auch der meisten Graviditäts- und Laktationspsychosen — ergibt sich ohne weiteres; sie kann erfolgen durch:

1. Zufuhr von Phosphor, Kalk und Magnesium.
2. Verordnung von Organpräparaten.
3. Einpflanzung von Drüsengewebe.
4. Reizung der geschwächten oder gleichgestimmten Drüsen.
5. Wechsel des Wohnortes.

1. Meyer und Gottlieb empfehlen statt des bei Verordnung größerer Gaben nicht ungefährlichen Phosphors das Arsen, für dessen Verwendung der Umstand spricht, daß es in beträchtlicher Menge im Gewebe der Schilddrüse gefunden worden ist (Justschenko), wie auch die Tatsache, daß sein chemisches Verhalten gegenüber den Halogenen dem des Phosphors ähnelt. Arsen ist also vermutlich in gleichem Maße fähig, Jod zu binden; man könnte es demnach aushilfsweise in Pausen zwischen der Phosphorverordnung geben. Grundsätzlich wird jedoch der Phosphor in der Behandlung die Hauptrolle spielen, da eine Speicherung von Kalk und Magnesium nur durch ihn gewährleistet wird. Zur Vermeidung einer Vergiftung und wegen der Notwendigkeit monate- oder selbst jahrelanger Verabreichung ist es notwendig, daß er in kleinsten Dosen gegeben wird, vielleicht in Form von Phosphorlebertran. Ich denke mir die Behandlung etwa so, daß vierwochenlange Phosphoraufnahme mit zwei Wochen dauernder Arsenverordnung regelmäßig abwechselt, unter laufenden Gaben von Kalk und Magnesium. Einspritzungen von Kalk steht nichts im Wege. Bei vorgeschrittener Kalkausschwemmung und Neigung zu Blutung wird man allerdings mit dem Arsen zurückhalten müssen, also besonders bei exsudativer Lungentuberkulose.

(Verordnung von Halogenen ist möglichst zu unterlassen. Es ist denkbar, daß längerer Gebrauch von Jodkali einen untätigen tuberkulösen Herd aufflackern läßt. Die auswurflösende und blutungfördernde Wirkung des Jodkalis bei Lungentuberkulose beruht auf verstärkter Bindung von Phosphor und sekundärer Ausschwemmung von Kalk. Die bekannte Tatsache, daß Jodkali besser vertragen wird, wenn man es in Milch nimmt, kommt wohl dadurch zustande, daß der in der Milch enthaltene Phosphor einen Teil des Jodes an sich reißt.)

2. Von Organen kommt zunächst das Briesel in Frage, nicht die Schilddrüse, bei der man stets mit einem gewissen Jodgehalte rechnen muß. Daneben können Hirnanhangs- und Keimdrüsenpräparate versucht werden.

3. Einpflanzung von Epithelkörperchen scheint mehrfach mit Erfolg vorgenommen worden zu sein (Leschke), daneben kommt noch solche von Ovarien in Betracht.

4. In Anlehnung an Hofbauers Versuche bei bösartigen Geschwülsten kann Reizbestrahlung von Schilddrüse, Hirnanhang und Keimdrüsen erfolgen, bei Ovarien insbesondere durch Anwendung der von Kehrer und Lahm angegebenen langgestreckten Radiumkapillare. — Wetterer berichtet über günstige Beeinflussung des Morbus Basedowii, die Williams durch Bestrahlung der Schilddrüse gelungen sei. Sicherlich muß bei Ausführung der Strahlenbehandlung die größte Vorsicht walten, damit nicht durch Zerstörung der Drüsengewebe eine Schädigung erfolgt.

5. Wohlhabenden kann außerdem noch Wechsel des Wohnortes empfohlen werden, falls das Trinkwasser eine unzweckmäßige Zusammensetzung aufweist.

Ich hege die Erwartung, daß der Phosphor-Kalk-Magnesium-Behandlung eine große Rolle bei der Bekämpfung der Tuberkulose beschieden sein und sie die Isopathie stark zurückdrängen wird. Es kommt hier aber viel darauf an, daß diese Krankheit rechtzeitig erkannt wird; vorerst ist es um die Frühdiagnose noch schlecht bestellt. Die Entdeckung des Tuberkelbazillus hat die bedauerliche Folge gehabt, daß man bei Stellung der Diagnose auf den Nachweis des Erregers allzugroßes Gewicht legt und dadurch den Zeitpunkt, der noch eine aussichtsreiche Behandlung gestattet, häufig verpaßt. — Auch das unnütze Gerede, daß die Diagnose „Tuberkulose" oft ohne Berechtigung gestellt werde, hat sehr geschadet und dazu geführt, daß Kranke sehr häufig zu spät in die Heilstätte eingewiesen werden.

Literatur: Allmagia, vgl. Justschenko. — Baumann, vgl. Tigerstedt. — Blondel, vgl. Leschke. — Boenheim, D.m.W. 1923, Nr. 15. — Fackenheim, Fortschr. d. Med. 1923, Nr. 10. — Hofbauer, Arch. f. Gyn. 1923, 120. Bd. — H. Hoffmann, Arch. f. Psych. 1923, S. 609 und M.m.W. 1923, Nr. 45. — Hunt, vgl. Tigerstedt. — Jastram, Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1920, Bd. 32, S. 460. — Justschenko, Das Wesen der Geisteskrankheiten. Dresden 1914. — Koch und Paton, vgl. Tigerstedt. — Kocher, vgl. Kraus in Merings Lehrb. d. inn. Med. 1909. — Lahm, Radium-Tiefentherapie. Dresden 1921. — Leschke, Die wechselseitigen Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Halle 1920. — Leuchtenberger, Bemerkungen zur Kalktherapie bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Berlin 1922. S. 322. — Maendl, Intravenöse Kalziumtherapie bei Lungentuberkulose. M. Kl. 1920, Nr 9 und Zschr. f. Tuberk. 1921, Bd. 35, H. 3. — Marine, vgl. Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie. 1920. — Pfaundler, vgl. Feer, Lehrb. d. Kindhlkd. Jena 1912. — Robin, vgl. Maendl. — Rückle, Phosphorbehandlung bei Lungentuberkulose. Zschr. f. Tuberk. 1923. — Schmaus, Grundriß der pathologischen Anatomie. Wiesbaden 1910. — Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 1919. — Wetterer, Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie. München 1919. — Wolfer, Die Rolle der Tuberkulose in der Ätiologie der Dementia praecox. Arch. f. Psych. 1923, S. 601. — Die Arbeiten von Fackenheim, Leuchtenberger und Rückle sind in der Abhandlung nicht mehr verwertet, da ich sie zu spät kennen lernte.

Leukämieartige Zustandsbilder mit dem Blutbefund einer extremen Leukopenie.

Von Dr. Rudolf Bantz, Assistenzarzt, z. Z. Hamburg-Eppendorf.

3 Gruppen von schweren Bluterkrankungen, die akute Leukämie, die akute Aleukämie und die aplastische Anämie, die in den letzten Jahren in ihrem Verlauf, Symptomenkomplex und Blutbefund genau umgrenzt und voneinander unterschieden sind, zeigen sehr häufig das absolut gleiche Zustandsbild. Es ist dies das Bild eines schwer septischen oder typhösen Zustandes mit einer Continua um 39° bis 40°. Als weitere Kardinalpunkte kommen hinzu: Hämorrhagische Diathese bis zu stärksten Graden, ulzeröse Prozesse der Mundhöhle, besonders häufig der Tonsillen, mäßige Milzschwellung und Delirien.

Der erste Eindruck ist, wie oben bemerkt, der eines schwer septischen oder typhösen Zustandes, und erst die genaue bakteriologische Untersuchung läßt das Vorhandensein einer der bekannten

Digitized by Google

Infektionskrankheiten ausschließen. Andererseits steht in den weitaus meisten Fällen der schwere Rachenprozeß so sehr im Vordergrund der Beobachtung, daß die Patienten unter der Diagnose „Diphtherie“ bezw. Angina Plaut-Vincent in die Klinik eingeliefert werden, wo der negative bakteriologische Befund, oft eine zufällige oder eine bewußte Blutuntersuchung das Krankheitsbild klären und dann der foudroyante Verlauf, wie endlich die Sektion die Diagnose bestätigen.

Ich hatte Gelegenheit innerhalb Jahresfrist 3 Fälle zu beobachten, die auf Grund eines schweren Rachenprozesses in Behandlung kamen, das gleiche Zustandsbild wie gleichen Verlauf aufwiesen. Der eine dieser 3 Fälle wurde als einwandfreie „akute myeloische Leukämie“ geklärt, die beiden anderen Fälle dagegen wiesen einen so merkwürdigen und abweichenden Blutbefund auf, daß es von Interesse erscheint, sie näher auszuführen, zumal eine exakte Bezeichnung nicht möglich war und in der Literatur kaum ein gleicher Fall aufzufinden ist. Der zuerst erwähnte Fall kann fortgelassen werden, da er nur eine Bestätigung der darüber bereits ausführlichen Literatur bringt.

Ich lasse die etwas ausführlicher gehaltenen Krankengeschichten folgen.

Fall 1 (wurde mir freundlichst von Herrn Dr. Reye überlassen). 36jähr. Ehefrau. Familienanamnese o. B. Mutter von 4 gesunden Kindern. Nie ernstlich krank. Am 12. Dezember 1921 erkrankte Pat. an einer Influenza. Nach dem akuten Stadium keine rechte Erholung.

20. Dezember. Stomatitis simplex. Auf Chromsäure schnelle Heilung.

25. Dezember. Mandelabszeß rechts, der am 26. Dezember spontan perforiert. Auch danach Mattigkeit.

2. Januar 1922. Erneut Angina doppelseitig mit Pfröpfen.

4. Januar. Sehr abgeschlagen. Auf der linken Mandel eine intensiv leuchtende Röte, die sich auf den rechten Gaumenbogen fortsetzt.

13. Januar. Unveränderte Mattigkeit. Eigenartige entzündliche Röte auf der linken Mandel besteht noch. Im oberen Teil eine sich seitlich fortsetzende ziemlich tiefe Tasche. Plaut-Vincent 0. Im frischen Präparat verschiedene Kokken u. a. Pneumokokken. Ausspülung des Trichters.

20. Januar. Wechselndes Befinden. Subfebrile Temp. Matt. Blasses Aussehen. Lungen o. B. Extrasystolen. Urin o. B.

28. Januar. Temp. 38,0°. Deutliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Blutkultur steril.

Blutstatus: Hb. 50%, E. 2,39 Mill., Leukoz. 6300. — Blutbild s. Tabelle.

Krankheitstag	Hämoglobin %	Erythrozyten	Leukozyten	Neutrophile: Eosinophile	Neutrophile: Segmentierte	Lymphozyt.: große	Lymphozyt.: kleine	Gr. Mononukleäre	
29. 1.	50	2,39	6300	3	4	90		3	Poikilo- + Anisozytose 2 Normoblasten
1. 2.	53	2,37	4600	3	4	32	62	2	1 Normoblast „
4. 2.	44	1,59	2900	1	4	36	48	11	6 „ „
6. 2.	41	1,81	2800	0	4	36	54	6	6 „ „
7. 2.	50	2,43	2800	0	0	43	51	6	7 „ Polychromasie
9. 2.	43	1,55	900	2	10	46	26	16	4 „ „

29. Januar. Milz leicht vergrößert. Starke Blässe. Keine regionären Drüsenschwellungen.

30. Januar. Subjektiv etwas besser.

31. Januar. Rötung der linken Tonsille immer noch vorhanden. Keine Änderung.

4. Februar. Zunehmende Blässe, große Schwäche. Neosalvarsan Dos. II.

6. Februar. Hohes Fieber (40°). Bluttransfusion 1000 ccm. Schüttelfrost. Temp. bis 42,2°. Subjektiv enorme Besserung. Großer Appetit.

8. Februar. Gestern wieder Erbrechen, Übelkeit. Seit einigen Tagen heftige Schmerzen in der Aftergegend. Rechterseits neben dem Anus großes, rotes, derbes Infiltrat, das nur wenig empfindlich ist. Aus einem mit 3eckiger Geschwürsfläche nekrotisch zerfallenen Hämorrhoidalknoten dringt etwas fäkulentes Sekret. Leber stärker vergrößert. Hohes Fieber, völlige Anorexie. Zeitweilig etwas benommen. Durchfälle. Hals o. B. Keine Ödeme.

9. Februar. Temperatur um 40°. Leicht benommen und unruhig. Herzbeschwerden. Das Infiltrat am After größer, in der Mitte blauschwarz. Aus dem zerfallenden Hämorrhoidalknoten brodelt bräunliches Sekret. Leber groß. Sehr weicher Puls. Gelbliche Hautfarbe. Nekrose und Infiltrat im Laufe des Tages weiter vergrößert. Abends Temperaturabfall. Entfernung eines nekrotischen Fetzens. Bakteriologisch: Bakteriengemisch u. a. große plumpe grampositive Stäbchen.

10. Februar. Leidliche Nacht. Morgens ganz frisch. Nekrose größer. 0,3 Neosalvarsan wird gut vertragen. Temp. wieder um 40°. Abends große Mattigkeit. Nekrose weiter vergrößert, aus der schaumige, gelbliche Flüssigkeit hervorquillt. Fast völlige Schmerzlosigkeit bei Druck sowie bei Stuhlentleerung. Am Bauch unterhalb der Mammae sowie am ganzen Rücken feinfleckiges Erythem. Lungen, Rachen o. B. Leber normal groß. Milz palpabel. Urin dunkel. Patient trinkt viel.

11. Februar. Zeitweilig unklar, völlig sorglos. Deutlich bräunliche gelbe Farbe des Gesichts sowie der r. Gesäß- und Oberschenkelgegend. Die Nekrose hat sich mit Blasenbildung erheblich in die Umgebung ausgebreitet. Leib etwas aufgetrieben, Herz auffallend gut. Stuhl geht spontan ab. In den Kulturen aus dem Sekret der Nekrose sind gewachsen: Koli, Staphylo- und Streptokokken und sehr reichlich Gasbazillen.

12. Februar. Mit Morphium ruhige Nacht. Puls regelmäßig. Die ganze r. Gesäßhälfte ist nekrotisch, feucht, übelriechend, Nachm. Somnolenz, rascher Verfall, abends Exitus letalis.

Der Umstand, daß Pat. die ganze Zeit zu Hause lag und eine weitgehende Untersuchung dadurch unmöglich machte, sowie die Verweigerung der Sektion ließen den Fall als unbefriedigend für eine Bearbeitung zurückstellen. Die klinische Diagnose lautete: „Akute lymphatische Aleukämie“.

Im Herbst wurde mir dann in Berlin ein Fall mit der Diagnose Diphtherie auf die Infektionsabteilung (Direktor Prof. Dr. Ehrmann) gelegt, der eine ganz überraschende Ähnlichkeit mit dem soeben angeführten hatte und den ich klinisch sorgfältig untersuchen und beobachten konnte.

Fall 2. Aus der Vorgeschichte ist folgendes zu entnehmen. Pat. stammt aus gesunder Familie. Mit 17 Jahren Nervenfieber. Seit 1918 (Tod des Mannes) öfter Herzkrämpfe, Kopfschmerzen, Schwäche. Angeblich Wanderniere und Gallensteine. In den letzten Jahren öfter bettlägerig wegen Schwäche und Herzkrämpfen. Seit August 1922 Verschlechterung, Zunahme der Beschwerden, besonders der Schwäche. Seit 14 Tagen bettlägerig. Seit 27. Oktober Geschwür in der Leistengegend, das von selbst entstand und nicht heilte, Jetziger Beginn der Erkrankung vor 6 Tagen mit Husten, Halsschmerzen, Schluckbeschwerden. Wegen Di.-Verdacht Aufnahme.

Status: Mittelgroße Frau, mäßig kräftig, starker Fettansatz. Gesichtsfarbe blaß, ganz wenig ins Gelbliche schimmernd. Pastöses, schwammiges Aussehen. Blasse Schleimhäute. Keine Exantheme, geringe Knöchelödeme. Augen, Nase o. B. Mundhöhle defektes Gebiß, Prothese im Oberkiefer. Zunge trocken, rissig, mit grau-braunen Borken belegt. Rachen: Tonsillen mäßig vergrößert, geschwollen, mit zähem, grauem, schleimigem Belag. Die Gegend der hinteren Gaumenbögen sowie des Zäpfchens ist geschwürig verändert und mit gleichem Belag wie die Tonsillen bedeckt. Der ganze hintere Rachenraum ist mit zähem, schleimigem, glasig braungrauem Schleim angefüllt. Mäßige Schwellung der Kieferwinkeldrüsen beiderseits. Lungen: o. B. Herz: normale Grenzen, reine Töne, stark beschleunigte Aktion. Puls 120, Temp. 40°. Abdomen: Starkes Fettpolster, keine Resistenz, keine Druckempfindlichkeit. Leber, Milz nicht vergrößert. Dicht oberhalb der Symphyse ein kleines eitrig belegtes Geschwür, seitlich davon eine harte, dunkle Kruste. Die ganze Partie ist von einem roten, stark nässenden Hof umgeben. Nervensystem: o. B.

5. November. Trotz mehrmaliger hoher Dosen Serums unveränderter Zustand. Temp. um 40°. Im Rachen absolut gleicher Befund. Keinerlei Reaktion auf Chromsäure. Abstrich Di. 0. Plaut-Vincent 0. Frischer Abstrich massenhaft Kokken. Pat. ist benommen, macht einen septischen Eindruck. Urin: Albumen +, Zucker 0. Blutstatus: Hb. 43%, Erythr. 2,5 Mill., Leuk. 800 (nachm. 1000). Blutbild: 96% lymphoide Zellen, 4% neutr. Auffällig ist die große Zahl der Thrombozyten, die von stark ungleicher Größe sind.

6. November. Auch heute unveränderter Zustand und Befund. Blutkultur steril. Wa. 0, Vidal 0. Leuk. 1000, nachm. 1900. Blutbild: Neutr. 11,2%, Lymph. 87,8%, Monoz. 1%. Blutplättchen 924 000, Eiweiß im Serum 7,82%. Beginn der Hämolyse bei 0,38%, vollständige Hämolyse noch bei 0,30%. Gerinnungszeit 6—13 Min. Blutungsdauer $1^1/_2$ Min. Serum: Bilirubin 1,1 1/200 000. Keine direkte Reaktion. Pat. ist unverändert leicht benommen. Gegen Mittag sind am r. Oberarm, am r. Knie rötliche Flecke bemerkbar, die auf Druck nur wenig abblassen und als Blutungen angesehen werden. Der Augenhintergrund ist verschwommen, die Gefäße unscharf. Zahlreiche Blutungsherde beiderseits. Papille nicht deutlich erkennbar. Temp. 40—40,4.

Krankheitstag	Hämoglobin %	Erythrozyten	Leukozyten	Neutrophile: Eosinophile	Neutrophile: Segmentierte	Lymphozyt.: große	Lymphozyt.: kleine	Gr. Mononukleäre	
5. 11.	43	2,52	1000	0	4	86	6	4	Aniso + Poikilozytose Polychromasie
6. 11.			1000	0	11,2	83,8	4	1	do.
7. 11.			1400	0	2	84,5	7,5	4	do.

7. November. Starker allgemeiner Verfall, stärkere Benommenheit. Rachenbefund unverändert. Leukoz. 1400, 95% Lymph., 1% Monoz., 4% Neutr. Dicker Bluttropfen, starke Polychromasie. Der r. Unterschenkel zeigt massenhaft Hautblutungen, ebenso sind beider-

Digitized by Google

seits Konjunktivalblutungen aufgetreten. Nachm. Zeichen von Lungenödem. Weiterer allgemeiner Verfall. Nachts Exitus letalis.

Anatomischer Befund: Haemorrhagiae cutaneae, Pachymeningitis haemorrhagica interna. Myodegeneratio cordis. Bronchitis catarrhalis. Pharyngolaryngitis necroticans. Ulcus simpl. recti. Cholelithiasis. Medulla femoris rubra.

Mikroskopischer Befund: Keine Befunde im Sinne einer leukämischen Erkrankung. Knochenmark: Fettmark, mäßige Hyperämie, beginnende Proliferation der Knochenmarkszellelemente. Milz: Hyperplasie, Vermehrung des pulpösen Markes. Starke Anhäufung von großen, blaßkernigen Zellen, offenbar Abkömmlinge der Pulpazellen. Lymphdrüsen o. B. In den Kapillaren vorwiegend Lymphozyten. Rachenschleimhaut: Nekrotisierende Entzündung mit ausgedehnter Oberflächennekrose, bis in die Muskularis hineinreichende lymphozytär-leukozytäre Infiltration und kleine Blutungen. In den oberflächlichen Schichten auch reichlich Plasmazellen.

Auch hier hatte ich mangels einer klareren Bezeichnung die Diagnose „akute lymphatische Aleukämie" gestellt.

Ehe ich auf eine kritische Beurteilung, sowie auf die einschlägige Literatur eingehe, möchte ich der besseren Übersicht halber kurz die hervorstechendsten Symptome der beiden Fälle nochmals zusammenfassen.

Dies sind in erster Linie die außerordentliche Schwere des Krankheitsbildes, hohes Fieber in Form einer Kontinua, der foudroyante Verlauf und der nekrotisierende schwere Rachenprozeß, hämorrhagische Diathese, mäßige Milzschwellung, Somnolenz, alles Erscheinungen, wie wir sie bei der akuten Leukämie, der akuten Aleukämie und öfter auch bei der aplastischen Anämie zu sehen gewohnt sind. Demgegenüber der Blutbefund: Hochgradigste Leukopenie, mäßige Anämie und im Blutbild fast völliger Schwund der Granulozyten.

Die Durchsicht der Literatur über die immerhin seltenen Blutbefunde war insofern schwierig, als sich zwar viele sehr ähnliche Krankheitsbilder in der Literatur über akute Leukämie und Aleukämie und aplastischer Anämie bzw. Aleukia haemorrhagica (Frank) fanden, jedoch keinen, der diesen ganz glich. Leukopenie mäßigen Grades fanden Magern und Sternberg, Schippern und Halpern, ohne daß es zu so extremen relativen Lymphozytosen kam. Herz berichtet von einem Fall von extremer Leukopenie mit 880 Leukozyten (allerdings nur am Todestage festgestellt), der mit einer nekrotisierenden Periostitis einherging. Der pathologische Befund war allerdings nicht eindeutig. Hirschfeld und Dünner berichten dann von einem Fall von akuter Myeloblasten-Aleukämie mit dauernd extrem niedrigen Leukozytenzahlen. Der Sektionsbefund bestätigte hier die Diagnose, da myeloische Wucherungen mäßigen Grades gefunden worden. Auch diese Autoren bestätigen, wie sehr das Krankheitsbild einer Sepsis oder einem schweren Typhus ähnelt. Zahlreiche andere Fälle, angegeben von Grawitz, Nägeli, Knauth, W. J. Bais, Zeeman, weisen zwar den gleichen Symptomenkomplex auf, können aber nicht als gleichartig angesehen werden, da das Blutbild nie eine absolute Aleukie ergab, sondern normale bzw. hoch normale Leukozytenwerte vorhanden waren und der pathologisch-anatomische Befund stets das Bild der Leukämie zeigte, abgesehen von dem Knauthschen Fall, wo mit ziemlicher Sicherheit ein septischer Prozez vorlag, da aus der Milz Staphylococcus pyog. aureus gezüchtet wurde. Wichtig dagegen sind noch die Arbeiten von Frank über Aleukia haemorrhagica, speziell über die aplastische Anämie.

Bei einer kurzen epikritischen Beurteilung der beiden Fälle steht im Vordergrund die Frage, ob sie überhaupt in das Gebiet der akuten Leukämie bzw. Aleukämie zu rechnen sind. M. E. ist diese Frage zu verneinen, denn Naegeli drückt klar und deutlich aus, daß das Maßgebende einer leukämischen Erkrankung pathologische Zellformen im weißen Blutbild sind. Diese Vorbedingung fehlt ebenso wie pathologisch-anatomische Veränderungen im Sinne einer Leukämie. Aber auch die von Frank angegebene Bezeichnung einer Aleukia haemorrhagica würde nicht befriedigen. Bei Franks Fällen handelt es sich neben der starken Leukokämie stets um eine hochgradige Aleukämie, stets um starke Beteiligung des erythropoetischen Anteils. Eine solche ist aber bei den erwähnten Fällen nur im mäßigen Grade vorhanden. An dieser Stelle möchte ich nur kurz erwähnen, daß ich Franks Befunde (er fand bei bestehender hämorrhagischer Diathese stets auffallend geringe Thrombozytenwerte) nicht bestätigen konnte, da ich bei dem einen Fall mit hochgradig hämorrhagischer Diathese 924000 Thrombozyten, also einen sehr hohen Wert feststellte. Die Einwände mancher Autoren, daß es sich doch um septische Erkrankungen handelt, ließen sich bei meinen Fällen weder durch einen positiven bakteriologischen Befund noch auf Grund des Sektionsergebnisses rechtfertigen.

Es läßt sich zusammenfassend nur so viel sagen, daß es sich bei den beschriebenen Krankheitsbildern um eine Dys- bzw. Afunktion des Knochenmarks handelt (daher die extrem hohe, rein relative Lymphozytose) und hier wieder der leukopoëtische Anteil in viel höherem Maße betroffen ist als der erythropoëtische. Auch daß es sich um Hemmungsvorgänge handelt, ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, da das Verschwinden der Granolyzyten und Fehlen unreifer weißer Blutzellen (trotz hoher Temperatur) den berechtigten Schluß zuläßt, daß sogut wie keine weißen Blutzellen das Knochenmark verlassen. Das Spiel zwischen Lieferung und Verbrauch ist unterbrochen. Die tiefgehenden Nekrosen des Rachens oder anderer Körperregionen (siehe Gesäß, Mons veneres) müssen als mangelnde Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegen Sekundärinfektionen infolge fehlender Leukozyten angesehen werden.

Die Ätiologie ist wie bei allen Erkrankungen der hämatopoëtischen Organe völlig dunkel, sodaß ich von hypotetischen Erörterungen bei der geringen Anzahl der Fälle absehe. Wenn die beiden Fälle auch in ihrer Erklärung noch recht unbefriedigend als rein klinische Zustandsbilder bestehen bleiben, unternahm ich es doch, sie zu veröffentlichen, um eine Anregung zu geben, sie nach Möglichkeit bei vorkommenden Fällen durch genaueste Untersuchung und Beobachtung weiter zu klären.

Nachtrag. Bereits nach Abschluß meiner Arbeit fand ich in der Medizinischen Klinik Nr. 41 eine Mitteilung von Prof. Friedemann über Angina agranulozytotica, die unter dieser Bezeichnung 4 Fälle bringt, die in jeder Beziehung den von mir beschriebenen gleichen, sodaß feststeht, daß es sich kaum bei der Zahl (Friedemann weiß von 10 Fällen) um Zufallsbefunde, sondern um ein selbständiges Krankheitsbild handelt. Auch unser Fall, der $1^1/_2$ Jahre zurückliegt, wurde mit Salvarsan, jedoch ohne Erfolg behandelt. Inwieweit es sich um eine neue Krankheit, oder nur um eine atypisch schwer verlaufene Angina mit Schädigung der leukopoëtischen Knochenmarkspartieen handelt, darüber fehlt wohl heute noch die Möglichkeit einer näheren Entscheidung. Jedenfalls wird es wichtig sein, den Anginen vermehrte Aufmerksamkeit zu widmen, innerhalb 3 Wochen beobachtete ich 3 Fälle von Angina mit sehr hohen Lymphozytenwerten, die leicht verliefen. In allerjüngster Zeit berichtet noch Leon über 4 gleichartige Fälle (s. Dtsch. Archiv für klin. Medizin, Bd. 143, H. 1 und 2).

Ein Fall von Colchicin-Vergiftung und einige Bemerkungen über Gichtbehandlung.

Von San.-Rat Dr. Leibholz, Arzt in Berlin.

Am 27. April 1922 erkrankte der Fabrikbesitzer R. F. an einem akuten Gichtanfall. Ich verordnete dem 51jährigen, gesunden, sehr kräftigen Manne Colchicin. Meine schriftliche Verordnung lautete: Rp. Colchicin. Comprtt. 0,001 O. P. I. S., 4 Stück in viertelstündlichen Pausen zu nehmen. Die Verordnung schärfte ich dem Patienten und seiner Frau mündlich noch wiederholt ein, ich sagte: Sie nehmen um 9, um $9^1/_4$, $9^1/_2$ und $9^3/_4$ je eine Tablette, weiter nichts. Im Laufe des Nachmittags werden Sie dann mehrmals dünnen Stuhlgang haben; das weitere bestimme ich morgen. In der Nachmittagssprechstunde wurde ich angerufen und mir mitgeteilt, der Patient habe alle **50** Tabletten genommen und fühle sich gar nicht wohl. Ich eilte in seine Wohnung und erfuhr, daß der Apotheker anstatt **einer — zwei** Packungen Colchicin-Kompretten gegeben habe, daß der Patient die **50** Kompretten auf 4 Male verteilt in $^3/_4$ Stunden eingenommen habe.

Vor meinem Eintreffen war schon mehrmals Stuhlgang und Erbrechen gewesen, der Patient war etwas kollabiert, das Gesicht stark gerötet, der Puls klein und jagend. Ich machte eine ausgiebige Magenspülung, gab Koffein subkutan und brachte den Patienten an demselben Abend in das Krankenhaus Bethanien.

Aus der Krankengeschichte, für deren Überlassung ich Herrn Prof. Dorendorf bestens danke, berichte ich über den Verlauf:

Bei der Aufnahme: Klagen über allgemeine große Schwäche und Kopfschmerzen. Befund: Kräftiger, gut genährter Mann, gerötetes Gesicht. Sehr kleiner, unregelmäßiger, zeitweise aussetzender, beschleunigter Puls. Linke Herzgrenze ein Finger breit außerhalb der Mamillarlinie; r. Grenze r. Sternalrand, obere 4. Rippe. Herztöne sehr leise, dumpf, 1. Spitzenton etwas unrein.

Zunge grauweiß belegt, etwas Foetor ex ore, Rachenschleimhaut etwas gerötet. Mandeln o. B. Lungen o. B.

Abdomen weich, leichte Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Keine Resistenz. Leber eben unter dem Rippenbogen palpabel. Milz nicht vergrößert.

Digitized by Google

Urin: Alb. + $^1/_4$ ‰, Esb., S. —, Leukozyten —, Epithel der abführenden Harnwege +. Massenhaft hyaline Zylinder, einige granulierte Zylinder. Sp. Gew. 1021, Reaktion schwach sauer.

Blutdruck: R.-R. 85 max.

G. S. Pupillen gleich weit, rund, normal reizbar. Sehnenreflexe normal, Sensibilität erhalten, Stuhlgang dünnbreiig, übelriechend, von grau-brauner Farbe.

28. April. Sehr matt, völlig appetitlos, kleiner, kaum fühlbarer Puls. Kopfschmerzen. Mehrfaches Erbrechen gestern und heute. Stuhl dünnflüssig, schaumig, leicht grünlich verfärbt, nur einzelne Speisereste. Therapie: Analeptica, Verodigen, Koffein, Kampfer, Strychn. nitric. subk. Tierkohle.

29. April. Etwas erholt, aber noch sehr matt, Puls etwas besser. Blutdruck R.-R. 95 max. Stuhlgang nach Einlauf reichlich, noch schlecht riechend. Tropfeneinlauf.

1. Mai. Fortschreitende, langsame Erholung. Weniger Kopfschmerz, Appetit noch schlecht. Zunge belegt. Temp. 37,8, heute zweimal dickbreiiger Stuhl, bräunlich, nicht mehr übelriechend. Puls etwas voller und regelmäßiger.

5. Juli. Appetit regt sich, Schlaf mit Mitteln. Puls wird voller und regelmäßig, R.-R. 130 max. Temp. 37,6. Stuhl geformt. Keine Kopfschmerzen.

8. Juli. Seit 6. Juli Temp. 37. Zunge rein, Appetit hebt sich. Puls voller und regelmäßig. Cor.: Linke Grenze dicht außerhalb der Mamillarlinie, rechte Grenze l. Sternalrand, obere 4. Rippe. Herztöne rein. Bauch unempfindlich. Leber o. B. Urin: Alb. —, S. —. Stuhl normal. Puls gut.

12. Juli. Geheilt entlassen.

Herr Fr. blieb gesund. Die vollkommen ausgefallenen Haupthaare haben sich wieder in alter Stärke ersetzt.

Der beobachtete Fall von Colchicin-Vergiftung gibt in mehrfacher Beziehung zu Bemerkungen Anlaß.

Die Wirkung des Colchicins auf den Magen-Darmkanal entsprach der in therapeutischen Dosen beobachteten. Ich gebe bei akuten Gichtanfällen 4mal 0,001 Colchicin in viertelstündigen Pausen, Erbrechen nach dieser Dosis ist sehr selten, wohl aber erhebliche Übelkeit oft beobachtet, nach 4—7 Stunden treten dann starke Durchfälle ein, die sich durch ihre grünlichbraune Farbe und einen ganz schrecklichen Geruch charakterisieren. Hier sehen wir starkes, mehrfaches, tagelang andauerndes Erbrechen und die charakteristischen Durchfälle.

Die Wirkung auf das Zentralnervensystem, die sich in Bewußtseinsverlust, Verlust der Empfindlichkeit, Lähmungen der quergestreiften Muskulatur und Respirationslähmung äußern soll, war trotz der ungeheuren Dosis auch nicht andeutungsweise vorhanden. Dagegen war das Herz stark ergriffen, die Herzdämpfung war nach links hin nachweisbar vergrößert, der Puls unregelmäßig, aussetzend, leicht unterdrückbar, der Blutdruck stark herabgesetzt — bis auf 85 mm R.-R.

Die Nieren waren stark ergriffen.

Bei diesem Fall ist besonders bemerkenswert, daß die fünfzigfache der verordneten und üblichen Menge nicht tödlich wirkte. Roux[1]) berichtet über fünf Vergiftungsfälle bei Soldaten, die statt Vin. Chin. je 60 g Vin. Colchici erhielten und sämtlich starben. Hier handelte es sich also auch um junge gesunde Menschen wie in meinem Falle. Wenn nun auch eine gewisse Menge durch Erbrechen, ein geringer Teil auch vielleicht durch die Magenspülung entleert worden ist, so muß die resorbierte Menge doch noch sehr erheblich gewesen sein. Sicher hat die kräftige Konstitution des Patienten, sicher auch die zweckmäßige exzitierende Therapie ein gutes Teil zur Verhütung des üblen Ausganges beigetragen, auffällig bleibt aber immerhin, daß eine solche Menge des starken Giftes nicht tödlich wirkte. Der Fall erinnert mich an 2 Fälle von Physostigmin-Vergiftung, bei denen die fünfzigfache Maximaldosis ebenfalls nicht tödlich wirkte[2]). Es werden von giftigen Alkaloiden, mit Ausnahme der narkotisch wirkenden, doch häufig Mengen vertragen, die weit über die therapeutisch üblichen und wirksamen hinausgehen.

Die von mir vorgeschriebene Dosierung, 4mal 0,001 Colchicin in viertelstündigen Pausen, wird von mir seit vielen Jahren regelmäßig angewandt. Ich fand diese Vorschrift auf einer mir zugesandten Probepackung von Colchicin Hondé, und habe sie, da ich ihre Wirksamkeit erprobte, sehr oft bei Gichtanfällen verordnet. In der Regel ist der Anfall in einem Tage beseitigt, selten ist eine Wiederholung, die ich dann nie am nächsten, sondern am übernächsten Tage vornehmen lasse, notwendig. Bei dieser Gelegenheit möchte ich wieder einmal an die Falkensteinsche Salzsäuretherapie der Gicht erinnern. Falkenstein verordnete sehr große Mengen der Salzsäure 3mal täglich 20—40 Tropfen in Wasser, ich wende seit 15 Jahren regelmäßig Salzsäure, 2mal 15 Tropfen, selbst an. Die sehr häufigen Anfälle, welche mich oft 3—4mal jährlich für kurze Zeit arbeitsunfähig machten, sind hierdurch fast vollkommen verschwunden. Denselben Erfolg habe ich bei einer großen Anzahl von Patienten gesehen, die auf meinen Rat regelmäßig Salzsäure nehmen.

Seitdem Alkohol und Fleisch für viele Menschen unerschwinglich teuer geworden sind, sehe ich übrigens fast gar keine Gichtanfälle mehr.

1) Schulz b. Eulenburg, Real-Enzyklop. 2. Ausg., Bd. 4.
2) Leibholz, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. Folge, Bd. 2.

Zum Problem der schmerzlosen Geburt.

Von Dr. **Haupt**, Fürstenwalde.

Gegen das Bestreben, den Frauen die Geburtsschmerzen zu ersparen, lassen sich zwei Bedenken erheben. Erstens: die Natur verfolgt mit dem Wehenschmerz vielleicht einen ganz besonderen Zweck; dieser würde dann durch die künstlich hervorgerufene Schmerzlosigkeit vereitelt werden; der Wehenschmerz ist ja physiologisch; seine Unterdrückung ist nicht der Unterdrückung des Schmerzes bei Krankheiten oder ärztlichen Eingriffen gleichzusetzen. Zweitens: die Geburt, dieses für das seelische Leben der Frau so bedeutungsvolle Ereignis, sollte von ihr möglichst mit vollem Bewußtsein erlebt werden; eine Verhinderung dieses einzigartigen Erlebnisses beraubt die Frauen eines wertvollen inneren Besitzes. Diese beiden Momente sind sicherlich sehr zu beachten. Die künstliche Erzeugung von Schmerzfreiheit und damit von Bewußtlosigkeit könnte in der Tat nicht unbedenklich sein, — könnte vielleicht das innere Verhältnis der Mutter zu ihrem Kinde beeinträchtigen. Solche schwerwiegenden Folgen von Schmerzlosigkeit bei der Geburt liegen im Bereich des Möglichen. Es erscheint zweifelhaft, inwieweit der Einwand berechtigt ist, daß die besondere Schmerzhaftigkeit und Schwierigkeit der Geburt gar nicht von der Natur gewollt, sondern einfach Folgen unserer Kultur seien, — Erscheinungen, die sich bei Naturvölkern nicht in diesem Grade fänden, bei denen die Geburt eine Angelegenheit von weit geringerer Bedeutung sei. Es mag doch angezeigt sein, wenigstens ein gewisses Maß von Wehenschmerz ertragen zu lassen und selbst bei Frauen, bei denen die Inanspruchnahme durch die Geburt übergroß erscheint, keine völlige Aufhebung des Schmerzes zu bewirken, sondern nur Herabsetzung. Das Empfinden läßt sich nicht gänzlich unterdrücken, daß eine vollkommen schmerzlose Geburt naturwidrig ist, und es erscheint nicht unberechtigt, eine Methode anzustreben, bei der ein erträglicher Schmerz bestehen bleibt — und zugleich das Bewußtsein voll erhalten.

Betäubende Mittel heben Schmerz und Bewußtsein auf; ihre Anwendung erst einige Zeit nach Beginn der Geburt läßt die Frau wenigstens einigen Wehenschmerz durchmachen und das Ereignis der Geburt wenigstens eine Weile lang bewußt erleben; besser aber wäre es vielleicht, wenn ein erträglicher Schmerz auch weiterhin empfunden würde, — sicherlich besser wäre es, wenn die Kenntnis vom Vorgang der Geburt dauernd erhalten bliebe.

Die Erreichung dieser beiden Ideale ist mittels der Hypnose zu erstreben.

Die Hypnose bei Geburten pflegt so gehandhabt zu werden, daß die Suggestion völliger Schmerzfreiheit erteilt wird, — eine Suggestion, die sich bei tiefer Hypnose auch verwirklicht. Statt dessen ließe sich die Suggestion eines mäßigen, erträglichen Schmerzes anraten. Damit würden etwaige Nachteile vollkommener Schmerzlosigkeit vermieden. Etwaige Nachteile des fehlenden bewußten Erlebens der Geburt lassen sich dadurch vermeiden, daß die hypnotische Frau immer wieder einmal auf den Vorgang der Geburt aufmerksam gemacht und aufgefordert wird, dauernd daran zu denken; auch kann sie angeregt werden, Freude darüber zu empfinden, daß sie einem Kinde das Leben gibt; in tiefer Hypnose, die allein für die Hypnosegeburt verwendbar ist, da nur sie zur Verwirklichung erteilter Suggestionen befähigt, — in tiefer Hypnose kann durch Anrede zeitweilig die völlige Apathie überwunden werden, die im tiefhypnotischen Zustande besteht (Bewußtlosigkeit besteht auch in tiefer Hypnose nicht), die Aufmerksamkeit der tief Hypnotischen kann durch Anrede wachgerufen und gelenkt werden[1]).

Diese beiden Maßnahmen — die Suggestionen abgeschwächten Wehenschmerzes und bewußten Erlebens der Geburt — scheinen geeignet, die beiden Bedenken zu zerstreuen, die gegen die völlig

1) Haupt, Zur Psychologie des hypnotischen Zustandes. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1923, H. 1/2.

Digitized by Google

schmerzlose Geburt erhoben werden können; und bestünden diese Bedenken nicht zu Recht, so würden diese Maßnahmen doch nichts schaden.

Da bei manchen Menschen nach tiefer Hypnose Erinnerungslosigkeit besteht, — durchaus nicht bei allen —, so ist vor Beendigung der Hypnose die Suggestion vollständiger Erinnerungsfähigkeit erforderlich.

Das von anderer Seite angeregte und wohl allgemein angewandte Verfahren, die Hypnose unmittelbar nach Ausstoßung der Frucht zu beenden und dann sogleich der Frau das frischgeborene Kind zu zeigen, ist gewiß zweckmäßig; es ist aber nicht — wie geglaubt wird — ein Ersatz für das verhinderte seelische Erlebnis der Geburt und die daher fehlende Erinnerung an dieses außerordentliche Ereignis.

Da eine Reihe von Menschen hypnoseunfähig ist, — vorübergehend oder vielleicht dauernd —, so werden bei beabsichtigter Hypnosegeburt schon vorher Hypnotisationen versucht; diese wirken jedoch nicht etwa gleichsam als Training, — der auch ganz unnötig wäre: besteht zur Zeit der Geburt die Fähigkeit, in tiefe Hypnose zu kommen, so tritt sie eben ein —, wenn nicht, so bleibt sie eben aus; Vorhypnosen haben da keinen Einfluß; sie können die Hypnose nicht „verbessern" oder anfangs oberflächliche schließlich in tiefe umwandeln; sie dienen lediglich dazu, die Hypnosefähigkeit zu prüfen. Diese Fähigkeit läßt sich nicht durch Trainieren hervorrufen; sie wird vermutlich durch irgendwelche besonderen Vorgänge oder Zustände im Gehirn bedingt, die bald vorhanden sein, bald fehlen können. Gelingt es also den Frauen, bei Probehypnosen in tiefen hypnotischen Zustand zu kommen, so ist damit noch nicht gesagt, daß sie auch zur Zeit der Geburt dazu imstande sein werden. Umgekehrt können vorangehende Hypnotisationsversuche erfolglos sein, während zur Zeit der Geburt tiefe Hypnose eintritt. Mit beiden Möglichkeiten ist jedoch erfahrungsgemäß sehr wenig zu rechnen. Immerhin kann bei der Geburt trotz bisheriger Hypnoseunfähigkeit nochmals eine Hypnotisation versucht werden. Bei Vorhypnosen können bereits Suggestionen abgeschwächten Wehenschmerzes während der bevorstehenden Geburt und Suggestionen bewußten Erlebens der Geburt erteilt werden, — also als sog. posthypnotische Suggestionen.

Zur medikamentösen Herztherapie.

Von Prof. Dr. Carl Lewin, Berlin.

Wir haben uns daran gewöhnt, wenn von medikamentöser Herztherapie gesprochen wird, in erster Linie an die Digitalispräparate in ihren vielfachen Variationen zu denken. Dabei wird aber nur zu oft vergessen, daß medikamentöse Herztherapie durchaus nicht identisch ist mit der Digitalistherapie und daß für die Verordnung von Digitalispräparaten ganz bestimmte Indikationen und Kontraindikationen bestehen, auf die in jedem einzelnen Falle von Störungen der Herztätigkeit zu achten ist. Es liegt nicht in meiner Absicht, auf die Dinge hier des näheren einzugehen. Ich möchte vielmehr lediglich von der medikamentösen Therapie jener Zustände des Herzens sprechen, bei welchen eine Behandlung mit Digitalispräparaten, sei es überhaupt nicht angezeigt oder sogar schädlich ist, bezw. wo durch die Anwendung von Digitaliskörpern ein Erfolg nicht erzielt wird, obwohl hier scheinbar die Digitalisverordnung durchaus das gegebene zu sein scheint. Romberg bemerkt, daß das Versagen der Digitalisbehandlung in solchen Fällen selbst bei wirksamen und zweckmäßig angewendeten Präparaten vorläufig noch immer rätselhaft erscheint. Er nimmt als Ursache dafür ganz allgemein ein derartiges Sinken der Herzkraft an, daß sie zur Aufrechterhaltung eines normalen Kreislaufs überhaupt nicht mehr im Stande ist, selbst wenn sie durch die Digitalisierung so günstig wie möglich beeinflußt worden ist. Dieses Versagen der Digitaliswirkung zeigt sich nun besonders oft bei ganz bestimmten Kompensationsstörungen des Herzens. Jarisch nennt hier in erster Linie die Aorteninsuffizienz, eine Tatsache, die wir in der Praxis immer wieder bestätigen können. Immer wieder sehen wir, wie schwer es ist, die einmal dekompensierte Aorteninsuffizienz durch Digitalis wieder in Ordnung zu bringen. Die gleichen Schwierigkeiten begegnen uns bei der unkomplizierten Mitralstenose, bei der Herzinsuffizienz des Emphysems, der Kyphoskoliose u. s. w. Auch wissen wir, daß die Digitalis bei der Myokarditis und Endokarditis nahezu wirkungslos ist, obwohl natürlich auch hier in einzelnen Fällen ein Erfolg eintreten kann. Es ist klar, daß für diese Kompensationsstörungen das Versagen der Digitaliswirkung in besonderen Bedingungen gesucht werden muß. Romberg meint, daß bei der Aorteninsuffizienz die isolierte Schwächung der linken Kammer, bei der Mitralstenose und der Herzinsuffizienz der Skoliotiker und Emphysematiker die der rechten Kammer als Ursache des Ausbleibens eines Erfolges der Digitalismedikation anzusehen ist. Die linke bezw. rechte Kammer sei in diesen Fällen derart geschädigt, die absolute Kraft so unzureichend geworden, daß die Digitalis keine Wirksamkeit mehr entfalten kann.

Vielleicht aber ist für das Versagen der Digitaliswirkung in allen solchen Fällen ein anderer von Romberg hervorgehobener Gesichtspunkt noch von viel größerer Bedeutung. Das ist die verschiedene Einwirkung der Digitalis auf die Systole und Diastole des Herzens. Wir kennen die Verstärkung der Systole als die wesentlichste Wirkung der Digitalis. Sie bedingt eine vollständigere und kräftigere Entleerung des Ventrikels. Aber die von Schmiedeberg behauptete auf Beobachtungen am Froschherzen gestützte Beeinflussung der Diastole durch die Digitalis bedarf, wie C. Hirsch mit Recht hervorhebt, der ständigen Erinnerung, daß das Froschherz sich vielfach anders verhält wie das Säugetierherz. Und am Säugetierherzen läßt sich eine gleiche Beeinflussung der Diastole durch die Digitalis nicht beobachten, wie wir sie in Bezug auf die Systole feststellen können. Wir wissen nur, daß die Digitalis die einzelnen Diastolen vergrößern kann. Die diastolische Erweiterungsfähigkeit des Herzens aber steigern sie nicht. Kommen nun, nach Romberg, Dekompensationen des Herzens vor, weil das Herz die zur Aufrechterhaltung des normalen Kreislaufs notwendigen Blutmengen nicht zu fassen vermag, so wäre hier das Ausbleiben des Erfolges verständlich. Das Versagen der Digitaliswirkung in manchen Fällen von Aorteninsuffizienz, von Mitralstenose, von Herzstörungen der Emphysematiker und Kyphoskoliotiker wird denn auch von Mendel auf die mangelnde diastolische Wirkung des Medikamentes zurückgeführt. Nach ihm schädigt Digitalis sogar die Diastole und muß daher in allen Fällen mit ungenügender diastolischer Erweiterung des Herzens kontraindiziert erscheinen. Für alle solche Fälle aber, wo die Digitaliskörper versagen müssen, empfiehlt Mendel als das souveräne Herzmittel die Bulbus Scillae, die Meerzwiebel. Er hat die Scillapräparate aus der Vergessenheit, in die sie geraten sind, wieder hervorgeholt und hält ihre Verwendung in der medikamentösen Herztherapie für vollständig gleichberechtigt mit der der Digitalis, indem er scharf betont, daß beide Drogen ganz entgegengesetzt wirken und daß wir Erfolge mit der Scillatherapie in solchen Fällen zu erwarten haben, wo die Digitalis versagt. In der Tat läßt sich seine Behauptung, daß die Scilla oft noch in solchen Fällen Hilfe bringen kann, wo die Digitalispräparate ihre Wirkung eingebüßt oder überhaupt nicht entfaltet haben, durchaus bestätigen. Die Scilla bewirkt neben einer Verstärkung der Systole gleichzeitig eine Verstärkung und Vertiefung der Diastole von Kammer und Vorhof, wie Jenny unter Spiros Leitung zeigen konnte. Dadurch wird das Einströmen des Blutes in die Kammer und die Kammerfüllung erhöht und, wenn die Systole ausreichend ist, auch eine Vergrößerung der Pulsamplitude herbeigeführt. Man gebe also nach Mendel bei allen Störungen der Systole die Digitalispräparate. Überall aber, wo ein Versagen der diastolischen Erweiterungsfähigkeit in Frage kommt, kommt die Scilla zur Anwendung.

Nach den ersten Empfehlungen F. Mendels habe ich Bulbus Scillae in einer größeren Reihe von Fällen dort angewendet, wo ich von der Digitalis nur wenig oder gar keine Wirkung sah. Und ich kann die Beobachtungen Mendels durchaus bestätigen, daß insbesondere bei den Kompensationsstörungen der Aorteninsuffizienz, der Mitralstenose, bei den Herzbeschwerden nach Emphysem und Kyphoskoliose die Wirkung der Scilla der der Digitalis oft weitaus überlegen ist und hier von vorneherein den Vorzug verdient. Nur kann ich ihm darin nicht beipflichten, daß die Bulbus Scillae ohne Beschwerden genommen wird. Der schlechte Geschmack der getrockneten Meerzwiebel verhindert, wie ich vielfach gesehen habe, die Durchführung der Scillatherapie. Die Patienten nehmen das Präparat nur mit größtem Widerstreben. Ich habe daher in letzter Zeit das Scillikardin verwendet, das die wirksamen Stoffe der Bulbus Scillae in einer Form enthält, die die ungestörte Durchführung der Scillatherapie gewährleistet. Es ist eine dunkle rotbraune Flüssigkeit, die von den Kranken nicht weniger gut vertragen wird wie die Digitalispräparate. Eine reizende Wirkung auf den Magen-Darmkanal, die wir bei der Bulbus Scillae im Gegensatz zu Mendel doch recht oft zu beobachten Gelegenheit hatten, fehlt beim Scillikardin durchaus. Bei Fällen von Kompensationsstörungen des Herzens nach Aorteninsuffizienz, bei Mitralstenose, Emphysem, Kyphoskoliose habe ich mich von der ausgezeichneten Wirkung des

Digitized by Google

Scillikardins wiederholt überzeugen können. Ganz besonders gut ist die Wirkung dieses Scillapräparates bei allen mit Beeinträchtigung der Diurese einhergehenden Herzbeschwerden, daher namentlich bei Fällen von renaler Wassersucht, die mit Symptomen von Herzschwäche kombiniert sind, bei Stauungen im Pfortaderssytem, wie ja die Scilla als diuretisches Mittel den alten Ärzten immer geläufig war. Ich habe in solchen Fällen eine chronische Darreichung von Scillikardin gleich der chronischen Digitalistherapie mit gutem Nutzen verordnet, ohne daß ein Aussetzen des Mittels durch Wochen hindurch notwendig gewesen wäre. Im allgemeinen gebe ich 3mal täglich 15 Tropfen. Man kann aber getrost bis 3mal täglich 25 Tropfen und darüber geben, ohne unangenehme Wirkungen hervorzurufen. Bei der chronischen Scillakur gebe ich einmal am Tage 10 Tropfen bis 3mal täglich 5 Tropfen.

Von den Drogen, die neben Digitalis, Strophanthus und Scilla bei der medikamentösen Herztherapie noch in Frage kommen, haben die aus Adonis vernalis und Convallaria majalis hergestellten Präparate neuerdings wieder Beachtung gefunden. Man hat vielfach in diesen Präparaten Ersatzmittel für die Digitalis gesehen und kann sich daher nicht wundern, daß Fehlschläge und Versager nicht ausblieben. Denn Citron hat z. B. nachweisen können, daß die Convallaria majalis eine grundsätzlich andere Wirkung als Digitalis und Adonis vernalis am Herzen hervorruft, nämlich eine Beschleunigung der Leitung vom Vorhof zum Ventrikel und im Ventrikel selbst. Im allgemeinen kann man beobachten, daß weder Adonis noch Convallaria majalis bei uns nennenswert in Aufnahme gekommen sind. Offensichtlich sind die Indikationen für ihre Verwendung noch nicht genügend geklärt. Bei Kompensationsstörungen des Herzens kommen sie gar nicht in Frage, hier sind Digitalis und Scilla die souveränen Mittel. Aber es gibt eine große Reihe von Herzbeschwerden, bei denen weder Digitalis noch Scilla angezeigt sind. Das sind die funktionellen Herzstörungen, bei denen wir eine organische Veränderung des Herzens mit unseren klinischen Methoden nicht nachweisen können. Hierher gehören insbesondere die funktionellen Herzstörungen der Chlorose und der Anämie, die Hypofunktion des Herzens bei der Asthenie, jener von F. Kraus als Tropfenherz beschriebene Zustand, bei dem die Funktion größeren Anforderungen nicht gewachsen ist und dann leicht zu versagen pflegt. Zweifellos gehören hierher auch eine große Reihe von sogenannten nervösen Herzstörungen, die deswegen nicht weniger quälend für den Patienten sind, weil wir keine anatomische Grundlage für ihre Entstehung finden. Die neueren von F. Kraus und Zondek erhobenen Befunde lassen es als wahrscheinlich erscheinen, daß in allen solchen Fällen feinere Störungen physikalisch-chemischer Natur als Ursache der mangelhaften Leistung und der subjektiven Klagen anzusehen sind. Solche Patienten, die oft noch nervöse Störungen an den verschiedensten Organsystemen aufweisen können, werden gewöhnlich mit Brom- oder Baldrianpräparaten behandelt und man kann damit gewiß oft Nutzen schaffen. Aber in sehr vielen Fällen solcher anscheinend rein nervösen Herzstörungen werden wir damit kaum Nennenswertes erreichen. Es sind das jene Kranken mit Herzpalpitation, Atemnot bei geringfügigen Anstrengungen, Pulsbeschleunigung erheblicher Art, alles Störungen, die für den Kranken unendlich quälend sind und ihn oft zur Verzweiflung bringen. Es kann als sicher angenommen werden, daß hier oft eine angeborene Hypofunktion des Herzens den Beschwerden zugrunde liegt, sei es ein abnorm kleines leistungsschwaches Organ wie das Tropfenherz oder ein in seiner Ernährung geschädigter Herzmuskel wie bei Chlorotischen und Anämischen. Nach meinen Beobachtungen ist in solchen Fällen sowohl Adonis wie Convallaria majalis von ausgezeichneter Wirkung. Seit vielen Jahren verwende ich z. B. das Cardiotonin der Firma Dr. Degen und Kuth, das Boruttau und Bickel in die Therapie eingeführt haben. Es enthält neben den wirksamen Substanzen der Convallaria majalis noch einen geringen Bestandteil von Koffein (0,025 im Kubikzentimeter) und kann in Dosen von 3mal 15 Tropfen täglich längere Zeit hindurch ohne jede Belästigung des Magen-Darmkanals gegeben werden. Nach den physiologischen Versuchen von Boruttau bewirkt es eine erhebliche Blutdrucksteigerung zugleich mit mäßiger Pulsverlangsamung, eine Feststellung, die in einer Reihe von klinischen Untersuchungen (Bickel, Strubell usw.) auch bei Herzerkrankungen sich bestätigen ließ.

Nach meinen Erfahrungen ist das Cardiotonin von ausgezeichneter Wirkung bei allen funktionellen Schwächezuständen des Herzens mit Pulsbeschleunigung, Herzklopfen, Herzangst usw., mit verminderter körperlicher Leistungsfähigkeit als Folge der mangelhaften Herztätigkeit. Hier bewirkt die durch das Mittel herbeigeführte Steigerung des Blutdrucks und die Pulsverlangsamung eine wesentliche Verringerung der subjektiven und objektiven Beschwerden. Weniger in Betracht für die Anwendung der Convallaria kommen die rein nervösen Herzbeschwerden der Neurastheniker und Hysteriker, bei denen weder eine nennenswerte Störung der Blutzusammensetzung noch eine im Röntgenbild feststellbare abnorme Kleinheit des Herzens nachweisbar ist. In solchen Fällen gebe ich lieber Brom- oder Baldrianpräparate, die auf das Herz selbst bekanntermaßen nicht direkt wirken, sondern lediglich eine allgemeine Beruhigung des hyperempfindlichen Nervensystems herbeiführen. Ich möchte also gerade für das große Gebiet der rein funktionellen Herzschwäche die Adonis und Convallaria majalis in erster Linie als die gegebenen Mittel ansehen und sie bei diesen Zuständen auf das dringendste empfehlen. Auch bei organischen Herzleiden (Klappenfehlern, Arteriosklerose), bei denen Kompensationsstörungen fehlen und die daher eine Digitalis- oder Scillatherapie als kontraindiziert erscheinen lassen, kann man zur Behebung subjektiver Beschwerden von Adonis und Convallaria mit Erfolg Gebrauch machen. Ich habe das Cardiotonin längere Zeit hindurch auch bei chronischen organischen Herzleiden durchaus schätzen gelernt.

Es war meine Absicht, auf die Bereicherung der medikamentösen Herztherapie durch die Verwendung von Scilla, Adonis vernalis und Convallaria majalis hinzuweisen. Die Scilla vermag bei organischen Herzerkrankungen, bei denen Digitalis versagt, oft noch beachtenswerte Erfolge herbeizuführen. Adonis vernalis und Convallaria majalis sind die gegebenen Mittel bei jenen Zuständen funktioneller Herzschwäche, die nicht lediglich auf einer allgemeinen Nervenschwäche beruhen, vielmehr als die Folge einer angeborenen Leistungsverminderung oder von Störungen der Ernährung des Herzmuskels anzusehen sind.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle).

Über die Meinickesche Trübungsreaktion (M.T.R.) mit aktivem Serum.

Von Prof. Dr. K. Laubenheimer, und Dr. J. Hämel.
Leiter der serologischen Abteilung.

Von den neueren zur Serodiagnose der Syphilis angegebenen Reaktionen nimmt die Trübungsreaktion (M.T.R.) von Meinicke mit aktivem Serum wegen ihrer Einfachheit und Zuverlässigkeit besonderes Interesse in Anspruch. Wir haben auf der serologischen Abteilung des Institutes alsbald nach Bekanntgabe mit dieser Methode Untersuchungen im Vergleich zu der Wassermannschen Reaktion, Sachs-Georgi-Reaktion und Meinickes 3. Modifikation (D.M.) an einer größeren Zahl von Sera angestellt, über deren Ergebnisse hier kurz berichtet werden soll.

Auch mit der älteren Form der M.T.R. mit inaktivem Serum hatten wir schon derartige vergleichende Untersuchungen vorgenommen, auf die aber hier nicht näher eingegangen werden soll, da wir hierbei, ebenso wie Meinicke selbst und andere Autoren [Förtig (1), Munter (2), Yuenkwei Huang (3), Deicher (4)], unspezifische Resultate sahen, so daß wir diese Methode ganz verließen und nur noch nach der neuen Vorschrift mit aktivem Serum arbeiteten.

In der Technik hielten wir uns genau an die von Meinicke und Grün (5) angegebene. Die alkoholischen Tolubalsam-Extrakte, 8- und 16fach verdünnt, bezogen wir von der Adler-Apotheke, Hagen i. W. Wie Meinicke angibt und wie wir bestätigen können, ist es unbedingt nötig, stets mit zwei Extrakten verschiedener Konzentration zu arbeiten. Auf die von Dold angegebene Formalinkontrolle, die Meinicke für entbehrlich hält, möchten wir in Übereinstimmung mit Förtig nicht verzichten. In zweifelhaften Fällen leistet sie bei der Beurteilung des Ergebnisses wertvolle Dienste. Bei der Ablesung spielt die richtige Beleuchtung eine wesentliche Rolle. Das Licht darf die Röhrchen nur von vorne treffen. Seitenlicht und Licht von hinten erschwert die Beobachtung außerordentlich. Der Beschauer hält die Gläsergestelle etwa $1/2$ m von sich ab und visiert durch die Flüssigkeitsschicht hindurch nach dem Fensterkreuz, das sich bei negativen Seren und in den Kontrollröhrchen scharf und klar umrissen erkennen läßt, bei stark positiven Seren ganz verschwindet und bei schwach positiven nur undeutlich in Erscheinung tritt. Die üblichen Reagenzglasgestelle eignen

Digitized by Google

sich zur Ablesung der Reaktion nicht, da bei ihnen das Loch, das die Kuppe der Röhrchen aufnimmt, meist zu weit ist, so daß die Kuppe, in der das Bild des Fensterkreuzes sich spiegelt, und ein beträchtlicher Teil der an und für sich schon niedrigen Flüssigkeitssäule der Beobachtung entzogen wird. Wir bedienen uns daher Ständer, deren Grundplatte keine Ausbohrungen hat, so daß die Kuppe der Röhrchen frei aufsteht und die ganze Flüssigkeitssäule zur Beobachtung kommt. Gegen das Herausfallen sind die Röhrchen durch zwei durchlochte Leisten geschützt, die ihnen in dem unteren und oberen Drittel genügend Halt geben.

Die Ablesung des Ergebnisses haben wir nach 1 und 2 Stunden vorgenommen und nochmals als Flockung nach 24 Stunden. Es zeigte sich dabei, daß in wenigen Fällen die Reaktion nach 2 Stunden stärker ausgeprägt und daher leichter abzulesen war als nach 1 Stunde, daß aber eine prinzipielle Änderung in dem Sinne, daß ein Serum nach 1 Stunde ganz negativ, nach 2 Stunden dagegen positiv reagierte, nicht eintrat. Mithin dürfte die von Meinicke angegebene Beobachtungszeit von 1 Stunde genügen. Die Ablesung der Flockung nach 24 Stunden, für die die Reaktion ja auch nicht eingestellt ist, ergab keine verwertbaren Ergebnisse. Vorher negativ reagierende Luesfälle konnten dabei wohl noch positiv werden, es traten jedoch auch zahlreiche unspezifische Flockungen auf. In wieweit die von Elkeles (6) angegebene Ablesung der Sedimentierung als Ergänzung der Ablesung der Trübung eine Verbesserung darstellt, können wir noch nicht beurteilen. Wir sind mit der Nachprüfung dieser Methode zurzeit beschäftigt, verfügen aber noch nicht über eine genügend große Reihe dahingehender Untersuchungen.

Mit der M.T.R. mit aktivem Serum haben wir 1123 Sera, die der serologischen Abteilung des Institutes zur Untersuchung auf Syphilis eingesandt waren, untersucht. Eine besondere Auswahl der Sera für die Prüfung wurde nicht vorgenommen. Zum Vergleich zogen wir die Wassermannsche Reaktion, Sachs-Georgi-Reaktion und 3. Modifikation von Meinicke (D.M.) heran. Zahlenmäßig verteilen sich diese vergleichenden Untersuchungen folgendermaßen:

Gesamtzahl der mit der M.T.R. untersuchten Sera: 1123.
davon verglichen mit Wa.R. . . 1116
" " " S.-G.R. . . 479
" " " D.M. . . . 472
mit allen 3 Reaktionen zusammen 467

In nachstehender Tabelle I sind die Ergebnisse dieser vergleichenden Untersuchungen in Prozenten ausgerechnet zusammengestellt.

Tabelle I.

Gesamtzahl der mit M.T.R. untersuchten Fälle: 1123				
davon:	467	1116	479	472
verglichen mit:	Wa.R., S.-G.R. und D.M.	Wa.R.	S.-G.R.	D.M.
Gleiche Resultate .	88,4%	89,8%	93,7%	93,0%
M.T.R. negativ .	2,8%	1,8%	0,4%	0,0%
M.T.R. positiv. .	8,8%	8,4%	5,9%	7,0%

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die 4 Reaktionen in 88,4% Übereinstimmung des Resultates ergaben, während in 2,8% der Fälle die M.T.R. negativ, in 8,8% positiv reagierte. Mit der Wa.R. allein verglichen ergab die M.T.R. in 89,9% gleiche Resultate; 1,8% der Sera reagierten mit der M.T.R. negativ, 8,4% positiv. Der Vergleich mit der S.-G.R. ergab folgendes Bild: Übereinstimmung in 93,7%, M.T.R. negativ in 0,4% und M.T.R. positiv in 5,9%. Die gleichen Zahlen für die M.T.R. und D.M. lauten: Übereinstimmung in 93%, M.T.R. negativ in 0,0%, M.T.R. positiv in 7,0%.

Aus Tabelle I geht zunächst hervor, daß die M.T.R. mit aktivem Serum mit der Wa.R. und den anderen zum Vergleich herangezogenen Reaktionen eine höhere prozentuale Übereinstimmung zeigte, als sie bei Verwendung von inaktivem Serum von anderen Autoren angegeben wird [Klein (7) 85% im Vergleich zur Wa.R. und D.M., Yuenkwei Huang (3) 84% gegenüber Wa.R. und S.-G.R.].

Tabelle II gibt eine Zusammenstellung der in der M.T.R. von den übrigen Reaktionen abweichenden Fälle unter Berücksichtigung der klinischen Diagnose.

Von besonderem Interesse sind in dieser Zusammenstellung die Fälle mit der Diagnose Lues, in denen die M.T.R. ein von den übrigen Reaktionen abweichendes Ergebnis zeigt. So versagte die M.T.R. verglichen mit Wa.R., S.-G.R. und D.M. zusammen bei 9 Fällen von sicherer Lues, verglichen mit der Wa.R. allein in 15 und mit der S.-G.R. allein in 2 Fällen. Demgegenüber stehen aber eine weit größere Zahl von sicheren Luesfällen, in denen die M.T.R. allein positiv angab, während die übrigen Reaktionen versagten. Auch bei einer Reihe anderer Fälle, bei denen auf Grund der Diagnose (Luesverdacht, Exanthem, Pupillenstarre, Salvarsan-Nephritis, Totgeburten, Kreislaufstörungen) eine syphilitische Infektion als wahrscheinlich oder möglich angenommen werden darf, ergab die

Tabelle II.

Gesamtzahl der mit M.T.R. untersuchten Fälle: 1123				
davon:	467	1116	479	472
verglichen mit:	Wa.R., S.-G.R. und D.M.	Wa.R.	S.-G.R.	D.M.
Mit M.T.R. verschiedene Resultate:	54	114	30	33
M.T.R. negativ	13	20	2	—
Diagnosen:				
Lues	9	15	2	—
Lues-Verdacht	2	1	—	—
Angina	1	1	—	—
Ikterus	—	1	—	—
Ohne Diagnose . . .	1	2	—	—
M.T.R. positiv	41	94	28	33
Diagnosen:				
Lues	34	64	24	27
Lues-Verdacht	—	1	1	1
Luesphobie	—	1	—	—
Exanthem	—	2	—	—
Pupillenstarre	—	1	—	—
Salvarsan-Nephritis .	—	1	—	—
Totgeburten	1	1	—	—
Urtikaria	—	1	—	—
Aortenstenose	1	1	—	1
Herzleiden	—	1	—	—
Angina pectoris . . .	1	2	1	1
Neurasthenie	—	1	—	—
Gonorrhoe	2	2	2	1
Tbc. pulm.	—	1	—	—
Ohne Diagnose . . .	2	14	—	2

M.T.R. mehr positive Ergebnisse als die übrigen Reaktionen. Läßt man die Fälle ohne Diagnose unberücksichtigt, so bleiben nur 1 Neurasthenie, 2 Gonorrhoen und 1 Tbc. pulmonum, bei welchen ein unspezifisches Ergebnis vorzuliegen scheint, wenn aber auch hier eine spezifische Infektion mit Sicherheit natürlich nicht auszuschließen ist.

Berücksichtigt man nur die Fälle mit der klinischen Diagnose Lues, so ergibt ein Vergleich der M.T.R. mit den anderen Reaktionen folgendes Bild, wobei 220 Sera mit M.T.R. und den übrigen 3 Reaktionen, 552 mit M.T.R. und Wa.R., 222 mit M.T.R. und S.-G.R. und 221 mit M.T.R. und D.M. geprüft wurden.

Tabelle III.

Gesamtzahl der mit M.T.R. untersuchten Luesfälle: 552				
davon:	220	552	222	221
verglichen mit:	Wa.R., S.-G.R. und D.M.	Wa.R.	S.-G.R.	D.M.
Gleiche Resultate mit M.T.R.:	175 = 79,5%	473 = 85,7%	196 = 88,3%	194 = 87,8%

Tabelle IV enthält die mit sicheren Syphilisseren ausgeführten vergleichenden Untersuchungen nach dem Stadium der Erkrankung geordnet[1]).

Tabelle IV.

	Wa.R.		S.-G.R.		D.M.	
Zahl der untersuchten Luesfälle:	552		222		221	
	M.T.R. positiv bei Wa.R. negativ	M.T.R. negativ bei Wa.R. positiv	M.T.R. positiv bei S.-G.R. negativ	M.T.R. negativ bei S.-G.R. positiv	M.T.R. positiv bei D.M. negativ	M.T.R. negativ bei D.M. positiv
Lues I	4	1	—	—	—	—
Lues II	4	3	2	—	2	—
Lues latens	22	4	6	1	6	—
Lues III	12	1	5	—	5	—
L. cerebrospin., Tabes, Paralyse	3	4	3	—	2	—
Lues congenita	2	—	—	—	—	—
Lues ohne nähere Bezeichnung	17	2	8	1	8	—
	64	15	24	2	23	—
Bei gleicher Zahl untersuchter Fälle zeigt M.T.R. mehr an:	49 = 8.8%		22 = 9,9%		23 = 10,4%	

Aus dieser Zusammenstellung in Tabelle IV geht deutlich hervor, daß die M.T.R. bei sicher bestehender Syphilis mehr positive Ergebnisse zeitigt, als die Wa.R., S.-G.R. und D.M. Diese Überlegenheit ist besonders in die Augen fallend bei Lues latens und

[1]) Bei Ausführung und Ablesung der Reaktionen zur gegenseitigen Kontrolle wurden wir von Frl. G. Klinkhart tatkräftig unterstützt, wofür wir ihr auch an dieser Stelle unseren Dank aussprechen.

Digitized by Google

Lues III, aber auch bei Lues I und Lues congenita bemerkbar. Überhaupt gewannen wir den Eindruck, als ob die M.T.R. früher auftritt und später verschwindet, als die Wa.R., wenn wir auch letzteres bis jetzt an Fällen behandelter Lues noch nicht zahlenmäßig zu beweisen vermögen.

Zusammenfassung und Schlußfolgerungen. 1. Die M.T.R. mit aktivem Serum übertrifft an Einfachheit der Technik, Schnelligkeit des Ergebnisses und Billigkeit die Wa.R. bedeutend. Mit der S.-G.R. hat die M.T.R. zwar gleiche Einfachheit der Technik gemeinsam, sie stellt sich aber doch noch billiger als diese, da der 24stündige Brutschrankaufenthalt der S.-G.R. bei der M.T.R. wegfällt.

2. Die M.T.R. ergibt bei sicherer Syphilis mehr positive Ergebnisse als die Wa.R., S.-G.R. und D.M. Es gibt jedoch, wenn auch nicht häufig, Fälle, in denen die M.T.R. negativ ausfällt bei bestehender positiver Wa.R. oder positiver S.-G.R. (letzteres allerdings nur in einem verschwindenden Bruchteil der Fälle). Dieses Übergewicht der M.T.R. über die Wa.R. ist besonders bei Lues latens und Lues III sehr ausgesprochen, tritt aber auch bei Lues I und Lues congenita in Erscheinung.

3. Unspezifische Reaktionen können, wie bei allen bisher bekannten serodiagnostischen Methoden der Syphilis, auch bei der M.T.R. gelegentlich vorkommen, sie sind aber nach unseren Beobachtungen sehr selten.

4. Trotz ihrer Einfachheit soll auch die M.T.R. nur in serologischen Laboratorien ausgeführt werden, in denen alle Bedingungen für eine sachgemäße Ausführung und Beurteilung der Reaktion gegeben sind.

5. Die M.T.R. und die S.-G.R. ergänzen sich beide in glücklicher Weise. Sie arbeiten mit prinzipiell verschieden zusammengesetzten Extrakten (Cholesterin-Extrakte bei der S.-G.R., Tolubalsam-Extrakte bei der M.T.R.) und erfassen als Trübung und Flockung die kolloid-chemischen Reaktionen der syphilitischen Sera in zwei verschiedenen Stadien. Zusammen angestellt, bieten die beiden Reaktionen daher große Gewähr, daß die für Syphilis charakteristischen Veränderungen der Sera auch zum Ausdruck gebracht werden.

Die Ergebnisse der M.T.R. und der S.-G.R. stimmen unter sich und mit der Wa.R. in einem so großen Prozentsatz der Fälle überein, daß diese beiden Reaktionen zusammengestellt die Wa.R. ersetzen können, zumal die Kosten der Wa.R. sich schon jetzt so hoch stellen, daß ein Rückgang der Untersuchungen auf Wa.R. unvermeidlich ist, was für die Bekämpfung der Syphilis von schwerwiegenden Folgen sein muß.

In allen Fällen, in denen die M.T.R. und S.-G.R. zusammen kein ganz eindeutiges Resultat ergeben oder dieses sich mit der klinischen Diagnose nicht deckt, ist die Wa.R. als Ergänzung und Kontrolle auszuführen.

Nachtrag: Beim Eintreffen der Korrektur waren noch weitere 415 Sera mit M.T.R. untersucht und mit Wa.R. und S.-G.R. verglichen. Die Übereinstimmung der 3 Methoden untereinander beträgt auf die 415 Sera berechnet 90,3 %.

Literatur: 1. Förtig, D.m.W. 1923, Nr. 6. — 2. Munter, Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1922, 97, Nr. 1/2. — 3. Yuenkwei Huang, M.m.W. 1923, Nr. 12. — 4. Deicher, Ebenda 1923, Nr. 31. — 5. Meinicke und Grün, M.T.R., 3. Mitteilung. D.m.W. 1923. Nr. 19. — 6. Elkeles, M.Kl. 1923, Nr. 41. — 7. Klein, D.m.W. 1923, Nr. 8. — 8. Jänecke, D.m.W. 1923, Nr. 43. — Weitere Literatur findet sich bei Dold, Klin. Wschr. 1923, Nr. 36.

Praktische Ergebnisse.

Experimentelle Untersuchungen über die Heilung des Mäusekrebses durch Röntgenstrahlen.

Von K. Brandenburg.

In den Laboratorien des Rockefeller-Institutes für medizinische Forschung hat man sich seit einiger Zeit mit experimentellen Arbeiten beschäftigt, welche die Beeinflussung des Mäusekrebses durch Röntgenstrahlen zum Gegenstand haben. Neuerdings haben Murphy, Maisin und Sturm über die Ergebnisse dieser Studien in mehreren Veröffentlichungen berichtet [1]. In älteren Untersuchungen wurde mit durch Impfung gezüchteten Mäusekrebsen gearbeitet. Dabei hatte sich als wichtiges Ergebnis herausgestellt, daß Röntgenstrahlen, die in der Stärke einer Erythemdose auf ein Hautfeld gegeben worden waren, dieses Feld in der Weise verändern, daß eingeimpfte Stücke des übertragbaren Mäusekrebses nicht anwachsen oder, wenn sie Fuß gefaßt haben, nach einiger Zeit in ihrem Wachstum verkümmern. Aus diesen in zahlreichen Versuchsreihen festgestellten experimentellen Ergebnissen mußte der Schluß abgeleitet werden, daß durch die Behandlung mit Röntgenstrahlen die Haut in einen Reizzustand versetzt worden war, welcher dem Gewebe einen Widerstand gegen den eingeimpften Krebs ermöglichte.

Für diese Experimente waren gezüchtete überimpfbare Geschwülste benutzt worden. Man ging dazu über, unter Bedingungen zu arbeiten, welche den Verhältnissen am Menschen etwas näherkommen. Daher wurde in neuen und ausgedehnten Versuchsreihen untersucht, wie der spontan entstandene Mäusekrebs sich gegenüber der Einwirkung der Röntgenstrahlen verhält. Zur Entscheidung dieser Frage wurden verschiedene Versuchsreihen unter verschiedenen Versuchsbedingungen angestellt. Zunächst wurden 50 Mäuse mit einem spontan entstandenen Brustdrüsenkrebs mit der einen Bauchseite den Röntgenstrahlen bis zur Erythemdose ausgesetzt. Auf dieses vorbehandelte Feld wurde ein Stück des Brustkrebses, das den Tieren frisch entnommen worden war, in die Haut geimpft. Zum Vergleich wurde ein anderes Stück in die andere Seite geimpft, welche vor der Wirkung der Röntgenstrahlen sorgfältig geschützt worden war. Dabei stellte sich heraus, daß auf der Seite, welche den Röntgenstrahlen nicht ausgesetzt worden war, die Pfropfung gut anging und kräftig weiter wucherte. Dagegen ging auf der mit Röntgenstrahlen behandelten Bauchseite das überimpfte Krebsstück in vielen Fällen rasch zugrunde, in anderen Fällen entwickelte es sich nur in kümmerlicher Weise.

In einer anderen Versuchsreihe wurde folgendermaßen vorgegangen: 50 Mäusen — sämtlich mit einem spontan aufgetretenen Brustkrebs — wurde ein Stück ihrer Krebsgeschwulst herausgeschnitten. Dieses Stück wurde in zwei Teile geteilt; der eine Teil wurde in einem Glase der Wirkung der Röntgenstrahlen ausgesetzt. Ein Stück von der Oberfläche der bestrahlten Geschwulst wurde darauf in die eine Bauchseite des Tieres wieder eingepflanzt. Dabei ergab sich, daß das außerhalb des Körpers mit Röntgenstrahlen behandelte Krebsstück sich ganz ebenso gut und in manchen Fällen sogar rascher entwickelte als der andere Teil der Geschwulst, der nicht bestrahlt und in die andere Bauchseite eingepflanzt worden war. Darauf wurde diejenige Seite des Tieres, welche mit dem nicht bestrahlten Krebsstück geimpft worden war, der Wirkung der Röntgenstrahlen ausgesetzt. Das Ergebnis war, daß das überimpfte Krebsstück verkümmerte und zugrunde ging.

Aus diesen Versuchen mußte notwendigerweise der Schluß gezogen werden, daß die Röntgenstrahlen eine unmittelbar zerstörende Wirkung auf die Krebszellen des spontan entstandenen Mäusekrebses sicherlich nicht haben. Demgegenüber steht nun das bemerkenswerte Ergebnis, daß dieselbe Strahlendose, welche gegenüber der im Glase isolierten Krebsgeschwulst versagt hatte, eine rasche und heilende Wirkung entfaltete, wenn gleichzeitig mit dem eingepfropften Krebsstück das umliegende normale Gewebe der Strahlenwirkung ausgesetzt wurde.

Diese beachtenswerte Beobachtungstatsache wurde durch einen weiteren Versuch ergänzt und gestützt. Ein Stück aus dem spontan entstandenen Brustkrebs der Mäuse wurde in die Bauchseite des Tieres eingepflanzt. Nach einigen Wochen hatte sich das Pfropfreis gut entwickelt. Dieses eingepflanzte Krebsstück wurde der Wirkung der Röntgenstrahlen ausgesetzt, in einer Dose, welche nach früheren Erfahrungen den Untergang des eingepflanzten Stückes herbeiführen mußte. Sogleich nach der Bestrahlung wurde aber das Krebsstück aus dem bestrahlten Bezirk herausgeschnitten und in ein anderes Hautfeld gepflanzt, welches unbestrahlt geblieben war. Das Ergebnis war, daß der vorher einer wirksamen Strahlendose ausgesetzte Impfkrebs auf dem neuen unbeeinflußten Boden gut anging und sich kräftig weiter entwickelte.

Die ausgedehnten und sorgfältigen Experimente haben folgende Tatsachen sichergestellt: 1. Der spontan entstandene Mäusekrebs wird durch Strahlenbehandlung geheilt. 2. Dieser heilende Einfluß der Röntgenstrahlen ist bedingt durch Veränderungen, welche in dem gesunden Gewebe unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen zustande kommen. Der dritte und wichtigste Schluß aber ist, daß die Krebsheilung nicht verursacht wird durch eine Schädigung oder Tötung der Krebszellen durch die Röntgenstrahlen.

Diese Tatsachen sind sehr beachtenswert. Eine Übertragung dieser Ergebnisse auf den Krebs des Menschen ist nicht ohne

[1] The Journal of experimental Medicine, Bd. 38, Nr. 5 vom 1. November 1923.

Digitized by Google

weiteres gestattet. Die beiden Krankheitszustände — der Mäusekrebs und die Krebserkrankung am Menschen — unterscheiden sich trotz mancher Ähnlichkeiten doch in wesentlichen Beziehungen voneinander. Eines aber haben die experimentellen Untersuchungen vor allen Erfahrungen am Menschen voraus, nämlich den Vorteil, daß bei ihnen unter durchsichtigen und klaren Bedingungen gearbeitet worden ist. Im Gegensatz zur Klarheit dieser experimentellen Forschungen herrschen in der Röntgenbehandluug des Menschenkrebses noch mancherlei Unklarheit und Widerspruch. Gibt es doch Schulen, welche auf Grund ihrer Erfahrungen am Menschen neben der Erythemdosis den Begriff der Krebsdosis und der Sarkomdosis aufgestellt haben. Bei der Aufstellung dieser Bezeichnungen war offenbar die Vorstellung maßgebend, daß das Krebsgewebe durch die Röntgenstrahlen unmittelbar geschädigt wird. Von mancher Seite wurde die Anschauung vertreten, daß das Krebsgewebe als besonders hinfällig gegenüber den Röntgenstrahlen rascher als das gesunde Gewebe geschädigt und vernichtet wird.

Diese Anschauung ist durch Experimente nicht gestützt; sie ist eine Ableitung aus der praktischen Erfahrung. Die Tatsache ist bekannt, daß es bei den verhältnismäßig gutartigen Krebsen der Haut, den Kankroiden, gelingt, mit Hilfe der Röntgenstrahlen und mit Radiumbehandlung die Neubildungen zu vernichten. Nach den Experimenten der amerikanischen Forscher ist die Schlußfolgerung nicht richtig, das Experiment weist vielmehr auf eine andere Deutung, nämlich darauf hin, daß das befallene gesunde Gewebe durch die Röntgenstrahlen in einen anderen Zustand versetzt wird, und dadurch die Fähigkeit gewinnt, das Krebswachstum einzuschränken und die Krebszellen zu zerstören.

Von seiten erfahrener Röntgenologen ist wiederholt zum Ausdruck gebracht worden, daß es nicht angängig ist, die Krebsheilungen auf eine unmittelbare Tötung oder Schädigung der Krebszellen zu beziehen. In der Krebsbehandlung beim Menschen erfahrene Röntgenologen haben bereits darauf hingewiesen, daß die Reaktion des erkrankten Gewebes ein sehr wichtiger Umstand bei den Heilungsprozessen ist, welche durch die Behandlung mit Röntgenstrahlen eingeleitet werden. Die hier mitgeteilten Experimente der amerikanischen Forscher geben dieser Anschauung eine gute Grundlage. Man kann aber im Verfolg dieses Gedankens noch weiter gehen. Man wird zu der Vorstellung geführt, daß unter gewissen Umständen, wenn diese Reaktion des Gewebes auf die Röntgenstrahlen ausbleibt, trotz Anwendung wirksamer Strahlen der Erfolg ausbleiben muß. Bei Ausbleiben der Gewebsreaktion gehen die Zellen der Geschwulst nicht zugrunde. Die Heilwirkung der Röntgenstrahlen ist nicht das Ergebnis einer unmittelbaren schädigenden Wirkung auf die Geschwulstzellen, sondern sie ist abhängig davon, wie sich das befallene und das umliegende gesunde Gewebe des Kranken gegenüber den Röntgenstrahlen reaktiv verhält.

Was das für eine Gewebsreaktion ist, welche durch die Röntgenstrahlen im Gewebe ausgelöst wird, ist eine weitere Frage. Diejenigen, welche unter morphologischer Einstellung die Frage untersuchen, werden an die entzündlichen Reaktionen des Bindegewebes, an die Einwanderung von Leukozyten und Rundzellen, an Veränderung der Gefäßfüllung und an Vernarbungsvorgänge denken. Wer die Frage vom biologisch-chemischen Standpunkte aus betrachtet, wird an Beeinflussungen durch Autolyse, an Verdauungsvorgänge, oder an kolloidale Umstellungen denken.

Zwei Ergebnisse der experimentellen Forschung dürfen nicht unbeachtet bleiben. Das eine Ergebnis ist, daß es offenbar nicht ganz leicht ist, mit Hilfe von Röntgenstrahlen Krebszellen zu töten. Die Krebszellen sind sicher nicht weniger widerstandsfähig als gesundes Gewebe. Das zweite Ergebnis ist, daß es zweifellos gelingt, mit Strahlenmengen, welche weit unter der Dosis liegen, die Krebszellen zu schädigen vermag, ein mit Krebs durchsetztes Gewebe zur Heilung zu bringen.

Die Röntgenbehandlung hat einen neuen und nachhaltigen Antrieb bekommen durch die Einführung der neuen Apparate mit besonders weitreichender Tiefenwirkung. Wenn diese neue Behandlung mit sehr energisch wirkenden Tiefenstrahlen davon ausgeht, daß sie die in den tiefen Gewebsschichten steckenden Krebszellen unmittelbar vernichten und schädigen will, so entsteht nunmehr die Frage, ob diese Absicht auf diesem Wege überhaupt zu erreichen ist. Es ist trotz allem wahrscheinlich, daß die Strahlenmenge, welche an der in der Tiefe sitzenden Geschwulst zur Wirkung kommt, weit unter der Dosis liegt, welche experimentell die Krebszellen tötet. Auch bei der Tiefenbestrahlung ist nach dem, was hier ausgeführt worden ist, viel eher damit zu rechnen, daß die günstigen Beeinflussungen nicht auf einer unmittelbaren Schädigung der Krebszellen beruhen. Die Antwort, welche das Experiment auf diese Fragen gibt, lautet: die günstigen Beeinflussungen, welche wir den Röntgenstrahlen verdanken, werden verursacht dadurch, daß das befallene Gewebe und das benachbarte gesunde Gewebe mit entzündlichen Vorgängen auf die Strahlenbehandlung anspricht. Die Strahlenbehandlung wirkt nicht unmittelbar auf den Krebs, sondern sie wirkt auf dem Umwege über die entzündliche Reaktion des befallenen Gewebes.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Leistenbruch nicht Unfallfolge.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**.

Vorgeschichte. Die damals 41jährige Arbeiterin F. will am 28. April 1922 vormittags 8 Uhr beim Aufwerfen einer besonders schweren Schaufel voll Kehricht auf einen Eisenbahnwagen in der linken Leistengegend einen Schmerz verspürt haben, der sich nach ungefähr einer Stunde derart steigerte, daß sie die Arbeit nicht weiter fortsetzen konnte. Es war inzwischen Frühstückspause eingetreten. Sie ließ sich von einer Mitarbeiterin nach Hause führen. Der nach Mittag zugerufene Arzt stellte einen linksseitigen Leistenbruch fest und verordnete das Tragen eines Bruchbandes. Am 30. April 1922 nahm Klägerin die Arbeit wieder auf.

Bei der Annahmeuntersuchung der F. hatte der zuständige Arzt das Vorliegen von Unterleibsbrüchen oder einer Bruchanlage verneint.

Dr. R. verneint die Entstehung des Bruches bei der Frau F. durch ein unfallartiges Ereignis.

Begutachtung. Für die Anerkennung des Entstehens eines Leistenbruches durch einen Betriebsunfall wird in ständiger Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts gefordert: 1. daß der von dem Unfall Betroffene unmittelbar oder doch bald nach demselben die Arbeit einstellt; 2. daß er in kürzester Zeit, möglichst noch an demselben Tage, einen Arzt zu Rate zog; 3. daß das beschuldigte Betriebsereignis mit mehr als betriebsüblicher Anstrengung verbunden war; 4. daß der Arzt einen Befund aufnehmen konnte, der bei der ersten Untersuchung nach dem Unfall für einen plötzlich und frisch entstandenen Bruch, zum mindesten aber nicht offenbar gegen einen solchen sprach.

Die Bedingungen zu 1 und 2 können im vorliegenden Falle als erfüllt angesehen werden. Das beschuldigte Betriebsereignis ist aber offenbar nicht mit mehr als betriebsüblicher Anstrengung verbunden gewesen. Das Fassungsvermögen einer Schaufel, mit der Kehricht geladen war, ist insofern ein beschränktes, als eine übermäßige Belastung derselben dadurch unmöglich ist, daß die etwa überschüssig gefaßte Last sofort von derselben herabgleitet. Aber selbst wenn man sich die Schaufel etwa mit schweren Steinen beladen denkt, ist die Last noch nicht eine so große, daß dadurch plötzlich ein frischer Leistenbruch entstehen könnte. Dies könnte nur der Fall sein, wenn der Leistenring gesprengt wird. Dann müßten Blutungen eintreten, die nach einiger Zeit als Bluterguß unter der Haut erkennbar wären, der Leistenring selbst müßte Einkerbungen und Zacken für den fühlenden Finger erkennen lassen. Ein irgendwie größerer Austritt von Bauchinhalt würde ein Zerreißen des Bauchfelles zur Voraussetzung haben, das mit derartigen Schmerzen verknüpft ist, daß der Betroffene augenblicklich die Arbeit einstellt und mit allen Zeichen des Shocks zusammenbricht. Es wäre ihm unmöglich, sich noch weiter aufrecht zu erhalten, geschweige denn die Arbeit auch nur eine Stunde lang fortzusetzen.

Zu einer Zerreißung des Bauchfelles kann es daher im vorliegenden Falle nicht gekommen sein, da diese stürmischen Erscheinungen fehlten.

Eine plötzliche Dehnung des Bauchfelles in einem Grade, daß es den in fühlbarer Menge austretenden Bauchinhalt als Bruchsack umgeben kann, ist ebenfalls nicht möglich. Es würde eher zerreißen; mindestens müßte es bei ganz kleinen Ausstülpungen von

Digitized by Google

seiner Anhaftung an der Bauchwand in der Nähe des Leistenringes abgerissen werden. In beiden Fällen müßte es ebenfalls zu Blutungen kommen, die alsbald unter der äußeren Haut erkennbar würden.

Von allen diesen Erscheinungen berichtet Dr. R. nichts. Da sein Gutachten vom 6. Mai 1922 besondere Sachkenntnis auf diesem Gebiete erkennen läßt, so ist nicht anzunehmen, daß er derartige Umstände übersehen oder zu erwähnen unterlassen haben sollte.

Daß ein derartiges Ereignis überhaupt eingetreten sein sollte, ist deswegen abzulehnen, weil die F. kein längeres Krankenlager durchgemacht hat, sondern bereits am 30. April ihren Dienst als vollständig erwerbsfähig wieder aufgenommen hat.

Das Bauchfell muß an der in Betracht kommenden Stelle also schon einen Zustand gehabt haben, daß es sich ohne Zerreißung durch den Leistenkanal vortreiben ließ, es muß die buckelförmige taschenartige Erweiterung bereits bestanden haben. Eine solche entsteht aber nur allmählich. Es ist daher die Annahme des Dr. R. zutreffend, daß Frau F. mit einer Bruchanlage behaftet gewesen sein muß.

Dem widerspricht es nicht, daß bei der Untersuchung am 12. Januar 1922 bei der F. eine Bruchanlage nicht gefunden worden ist. Eine solche entzieht sich der ärztlichen Erkennung, wenn sie nicht bereits einen bestimmten Grad erreicht hat.

Eine ausgesprochene Bruchanlage besteht aus einer sackartigen Erweiterung des Bauchfelles und einer regelwidrigen Weite des Bruchringes, hier des Leistenringes. Daneben gibt es aber unvollkommene Bruchanlagen in den verschiedensten Abstufungen. Die Ausstülpung des Bauchfelles kann vorhanden sein, der elastische Leistenring ist aber noch so eng und straff, daß er dem untersuchenden Finger des Arztes das Eindringen verhindert, andererseits den bereits ausgebildeten Bruchsack hinter sich in der Bauchhöhle zurückhält.

Eine andere Art von Bruchanlage besteht darin, daß zwar der Leistenring weit ist, daß aber die Ausstülpung des Bauchfelles noch fehlt. In solchen Fällen kann es zur Ausbildung einer ausgesprocheneren Bruchanlage und danach zum Austreten eines Leistenbruches kommen, es muß aber nicht der Fall sein.

Die Elastizität des Bruchringes bewirkt es, daß er bald mehr, bald weniger straff ist. Man beobachtet häufig bei der einen Untersuchung ausgesprochene Bruchanlagen, die man bei einer zweiten nicht mehr findet, eben weil der Bruchring sich infolge größerer Straffheit wieder zusammengezogen und verkleinert hat. In jedem Falle kann und muß die Entwickelung eines Leistenbruches ohne Gewebszerreißung eine allmähliche sein, die unter den dauernden Anstrengungen der Bauchpresse beim Arbeiten, aber auch beim Husten, Niesen, Drängen beim Stuhlgang usw. vor sich geht. Diesen Verrichtungen kommt dann nur der Charakter der Gelegenheit zu, bei der der schon vorher angelegte Bruch auch äußerlich in die Erscheinung tritt.

Ich gebe daher mein Gutachten dahin ab: Das Leistenbruchleiden der F. ist nicht auf das Hantieren mit der Schaufel zurückzuführen.

Demgemäß erkannte das Gericht.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 118–119.

Fall 118. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie einseitig im Unterleib seit längerer Zeit einen starken, schneidenden Schmerz verspüre, der bei Heben und Tragen schwerer Lasten, beim Stuhlgang und Koitus zunehme. Über Fluor, Störungen der Menstruation oder Sonstiges wird nicht geklagt.

Sie werden die Frau natürlich gynäkologisch untersuchen. Hierbei finden Sie Damm und Scheide normal. Auch der Uterus liegt in richtiger Stellung und weist keinerlei Abnormitäten auf. Sie gehen nun dazu über, die Adnexe genau abzutasten. Sobald Sie das Ovarium der Seite, auf der die Frau die Schmerzen klagt, zwischen die tastenden Finger bekommen, zuckt die Patientin zusammen und erklärt, dies wäre der Schmerz, der sie so belästige und um dessenwillen sie zu Ihnen gekommen sei.

Um was wird es sich in dem vorliegenden Falle handeln?

Antwort: Um eine chronische Oophoritis.

Ganz recht. Sie werden das betreffende Ovarium in diesen Fällen fast stets etwas vergrößert und verdickt finden. Allerdings wird es zumeist sehr schwer sein, das Ovarium isoliert zu fühlen, da mit seiner Entzündung fast immer auch eine solche der umliegenden Organe — Tube, Pelveoperitoneum, Darmschlingen usw. — einhergeht. Sie fühlen dann eine mehr oder weniger diffuse Verdickung der Adnexe und seiner anliegenden Organe, einen sog. entzündlichen Adnextumor, aus dem es dann oft ganz unmöglich ist, das Ovarium isoliert heraus zu tasten.

Auf welche Weise kommt es denn nun zu dieser entzündlichen Erkrankung der Ovarien?

Antwort: Durch Einwanderung von Keimen der verschiedensten Art in seine Gewebsmasse.

Ganz recht. Welche Bakterien kommen da hauptsächlich in Frage?

Antwort: Gonokokken, Streptokokken, Staphylokokken, Tuberkelbazillen und Bacterium coli.

Gut. Außerdem hat man auch noch in seltenen Fällen Typhusbazillen, Pneumokokken und den Strahlenpilz gefunden.

Wenn nun Gonokokken die Ursache der Entzündung sind, auf welchem Wege sind diese dann zum Ovarium gelangt?

Antwort: Sie sind nach Passage von Uterus und Tuben aus dem distalen Ende der letzteren auf das in der Nähe liegende Ovarium übergewandert.

Ganz recht. Sie führen dann entweder zu einer diffusen Entzündung des befallenen Organs oder zur Bildung von Corpus luteum-Abszessen.

Diese Art der Oophoritis ist natürlich fast stets von einem eitrigen Prozesse der Tube begleitet. Wir kommen hierauf noch später im Zusammenhang zu sprechen.

Wann wird es denn nun hauptsächlich zu einem Einwandern von Streptokokken oder Staphylokokken in das Ovarium kommen?

Antwort: Im Verlaufe eines fieberhaften Wochenbetts, oder wenn das betreffende Ovarium in der Nähe des Wurmfortsatzes liegt und dieser entzündlich erkrankt.

Ganz recht. Aber auch intrauterine Eingriffe bei mangelhafter Asepsis können hierzu führen.

Wann wird man denn hauptsächlich Bacterium coli als Entzündungserreger finden?

Antwort: Wenn es aus irgendwelchen Gründen zu entzündlichen Verwachsungen des Ovariums mit umliegenden Darmschlingen gekommen ist. Dann vermögen die Kolibazillen durch die Darmwand und die Verwachsungen hindurch in das Ovarialgewebe einzuwandern.

Gut. Auf die tuberkulöse Erkrankung des Ovariums wollen wir hier nicht näher eingehen, weil sie einmal sehr selten ist und wir auf die Tuberkulose der weiblichen Genitalien später noch im Zusammenhang zu sprechen kommen wollen.

Kurz sei noch erwähnt, daß man in allen diesen Fällen nicht selten Mischinfektionen findet. Es kommt z. B. zuerst zu einer gonorrhoischen Infektion, der sich dann später ein sekundäres Übertreten von Bacterium coli aus den Darmschlingen anschließt, mit denen das Ovarium infolge der gonorrhoischen Entzündung Verwachsungen eingegangen war.

Worin wird denn nun die Behandlung dieser chronischen Oophoritis zu bestehen haben?

Antwort: Man wird resorbierende Therapie einleiten in Form von heißen Spülungen, Einlegen von Tampons in die Scheide, Heißluftbehandlung usw.

Ganz recht. Sie fällt mit der der entzündlichen Adnexerkrankungen zusammen, von denen die chronische Oophoritis ja fast stets nur eine Teilerscheinung ist. Wir werden später auf diese resorbierende Behandlung noch genauer bei den Adnexerkrankungen zu sprechen kommen.

Wenn nun aber nach einer gonorrhoischen oder puerperalen Infektion trotz aller konservativer Maßnahmen die Entzündung nicht zurückgeht, muß man dann andere Wege gehen?

Welche wären dies?

Antwort: Man wird das Ovarium operativ entfernen.

Digitized by Google

Gut. Das wird aber nur in den allerseltensten Fällen berechtigt sein. Die Entscheidung überlassen Sie daher am besten der Klinik, der Sie die Patientin zwecks genauerer Beobachtung zu überweisen hätten. In früheren Zeiten neigte man sehr zur Vornahme dieses Eingriffs. Ist der Prozeß aber noch irgendwie akut, so kann es bei der Operation zum Platzen einer Abszeßhöhle des Ovariums kommen, von der aus die Bauchhöhle nun mit Bakterien infiziert wird. Die Folge ist dann fast stets Peritonitis und Tod. Man ist deshalb in neuerer Zeit mit diesem Eingriff sehr zurückhaltend geworden und nimmt ihn zum mindesten erst vor, wenn man ganz sicher zu sein glaubt, daß der Prozeß nicht mehr irgendwie akut ist, und keine Befürchtung besteht, daß das befallene Ovarium noch virulente Keime enthält.

Meine Herren! Wir hatten bisher von einer Oophoritis chronica gesprochen. Daraus erhellt, daß es auch eine Oophoritis acuta geben muß. Diese werden Sie nur im Verlaufe eines Puerperalfiebers oder einer Appendizitis finden. Hier treten aber die Krankheitserscheinungen anderer umliegender Organe, speziell des Peritoneums, derart in den Vordergrund, daß Sie klinisch diese akute Oophoritis kaum interessieren dürfte, da sie ja nur eine nebensächliche Begleiterscheinung dieser anderen schwereren Erkrankungen ist.

Fall 119. Meine Herren! Im Gegensatz zu der im Fall 118 besprochenen infektiösen, chronischen Oophoritis steht die nicht infektiöse, idiopathisch angesprochene Oophoritis, die bei den früheren Gynäkologen eine große Rolle spielte, während ihr Bestehen heute vom anatomischen und klinischen Standpunkte aus wohl allseitig geleugnet wird. Man beschuldigte früher eine ganze Reihe anatomischer Veränderungen an den Ovarien als auslösendes Moment von Erkrankungen der verschiedensten Art, während wir heute wissen, daß diese Veränderungen physiologischer Natur sind. Hierher gehört die hyaline Umwandlung des Ovarialgewebes und der Ovarialgefäße, sowie die sog. kleinzystische Degeneration der Ovarien, d. h. eine Durchsetzung derselben mit mehr oder weniger zahlreichen zystischen Gebilden verschiedenster Größe. Besonders letztere Erscheinung erweckte das eingehende Interesse der Gynäkologen und sollte die Ursache für alle möglichen Erkrankungen des Genitales, wie Schmerzen im Leib, Menstruationsanomalien usw. sein. Neuere Studien haben aber bewiesen, daß diese Veränderungen ebenso gut an gesunden wie an kranken Ovarien vorkommen können. Sie selbst sind also nicht Ursache für ein besonderes Krankheitsbild, wohl aber können sie Begleiterscheinung einer chronischen, infektiösen Oophoritis sein.

Da, wo man früher die Ursache für die geklagten Beschwerden in dieser nicht infektiösen Oophoritis sah, weiß man heute, daß genauere Untersuchung des Nervensystems der Patientin die wahre Ursache ermitteln wird, und daß Enteroptose sowie Obstipation oftmals als auslösendes Moment anzuschuldigen sind. Nicht selten handelt es sich um hystero-neurasthenische Personen, bei denen die im Unterleib geklagten Beschwerden nur eine Teilerscheinung des gesamten Krankheitsbildes sind. Die richtige Therapie kann daher natürlich nur in einer Allgemeinbehandlung bestehen. Weder ein lokales, resorbierendes Verfahren, noch viel weniger eine operative Entfernung des betreffenden Eierstocks, wie es früher vielfach geschah, kann in diesen Fällen Heilung bringen

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomi Oberstabsarzt Dr. Haenlein Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie und Infektionskrankheiten).

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. **Adam** (Berlin).

Nach Engelking (1) ist die Entstehung der phlyktänulären Augenentzündung in erster Linie von den Beziehungen des tuberkulösen Infektes zum erkrankten Körper, insbesondere wahrscheinlich von dem Allergiezustande der Schleimhaut und Haut abhängig. Der Bestand einer exsudativen Diathese ist nicht unbedingt erforderlich. Insofern ist entweder die Skrofulose nicht erschöpfend definiert, wenn sie als „Tuberkulose in exsudativer Diathese“ angesprochen wird oder aber die Phlyktäne ist nicht nur ein Symptom der Skrofulose. In manchen Fällen ist ausschließlich eine ausgesprochene „tuberkulo-toxische“ Hautdisposition nachweisbar. Unter den nichtspezifischen Dispositionen stellt die exsudative Diathese eine neben anderen dar, im jugendlichen Körper allerdings die häufigste und zugleich die bedeutsamste. Für die Jahre vor und nach der Pubertät findet sich in vielen Fällen statt ihrer oder auch neben ihr eine andere Diathese, nämlich die Seborrhoe als eine pathologische Hautbeschaffenheit, die in ganz ähnlicher Weise das Terrain zum Ausbruch der phlyktänulären Augenentzündung bereitet. — Die Differentialdiagnose der erwähnten beiden Dispositionen hat nicht nur theoretische, sondern auch hervorragende praktische Bedeutung, da die ihnen entsprechenden Hautmanifestationen unterschiedliche therapeutische Maßnahmen verlangen; insbesondere reagieren die seborrhoischen Hautveränderungen im Gegensatz zu den exsudativ-diathetischen auf Präparate, die Salizylsäure enthalten. Im Bild der phlyktänulären Augenentzündungen sind des weiteren außer der exsudativen Diathese und der Seborrhoe nicht selten noch andere Faktoren endogener und exogener Natur als Disposition nachweisbar, doch treten sie den angeführten gegenüber weit zurück, sofern sie nicht überhaupt erst auf dem Boden der ersteren entstehen und also gleichsam sekundäre Komponenten bzw. Komplikationen bilden. Das klinische Vollbild der phlyktänulären Augenentzündung pflegt die verschiedenen Komponente in mannigfacher Kombination und Auslese zu enthalten. Nur eine entsprechend eingehende Analyse allein, vor allem die Berücksichtigung der im einzelnen Falle wesentlichen Diathese und der sekundären Disposition und Komplikation ermöglicht eine rationelle Behandlung, die zur symptomatischen Bekämpfung der phlyktänulären Effloreszenz und zur Verhütung von Rezidiven gefordert werden muß.

Funaishi (2) hat Kaninchen durch wiederholte subkutane Injektionen von körperfremdem Eiweißstoff teils bakterieller, teils nicht bakterieller Natur in einen allergischen Zustand versetzt und danach in den Konjunktivalsack der Tiere Einträufelungen der benutzten Stoffe nachgeschickt. Bei einzelnen Tieren konstatierte er, daß die Konjunktiva nicht nur spezifisch auf die Einträufelung desselben Eiweißstoffes, der zur Vorbehandlung benutzt worden war, mit der Bildung einer Phlyktäne reagierte, sondern daß auch andere Eiweißstoffe, als sie zur Vorbehandlung benutzt wurden, diese Knotenbildung hervorrufen konnten. Er glaubt, daß die Phlyktänenbildung bei Menschen in ähnlicher Weise geschieht. In der Menschenpathologie können vielleicht bei der Phlyktänenbildung körperfremde Eiweißstoffe nicht nur Tuberkulin, sondern auch andere Bakteriengifte, ev. auch Zersetzungsprodukte der Speisen und der Sekrete eine antigene Wirkung entfalten und den Organismus in verschiedenem Grade in einen allergischen Zustand versetzen. Wenn auch Tuberkulin bzw. Tuberkulotoxin in den meisten Fällen als Antigen in Frage kommt, so muß doch die Möglichkeit zugegeben werden, daß es Phlyktänen gibt, die mit der Tuberkulose in keinem Zusammenhang stehen.

Bistris (3) hat Versuche über die Entstehung des Frühjahrskatarrhs angestellt. Er hat, weil man bisher den Frühjahrskatarrh als eine Lichtkrankheit auffaßte, die Patienten mit Okklusivverbänden behandelt; er ist aber der Meinung, daß nicht der Abschluß des Lichtes, sondern der Abschluß der Luft günstig auf den Ver-

Digitized by Google

lauf der Krankheit gewirkt hat, und hält es für wahrscheinlich, daß der Frühjahrskatarrh toxischen Ursprungs ist und sich auf sympathischem Boden unter Mitwirkung anderer Umstände, vielleicht einer höheren Lufttemperatur entwickelt.

Daß tierische oder pflanzliche Haare, besonders solche von Raupen, beim Eindringen unter die Bindehaut des Auges oder gar bei tieferem Eindringen bis in die Regenbogenhaut die Gewebe reizen und knötchenförmige Entzündung (Ophthalmia nodosa) hervorrufen können, ist schon seit langem bekannt. Karbe (4) hat die Beobachtung gemacht, daß auch die Beschäftigung mit Strohblumen (Helichrysum bracheatum) solche Entzündung hervorrufen kann.

Jendralski (5) hat in seinem Wohnort Gleiwitz im Frühjahr d. Js. eine bemerkenswerte Häufigkeit von Erkrankungen an Keratomalazie beobachten können. Da diese Erkrankung meist nur solche Kinder befällt, die künstlich ernährt werden, so war es auffällig, daß eins dieser Kinder im Alter von 2 Monaten erkrankte, trotzdem es Brustnahrung erhalten hatte. Das Kind war zwar blaß und abgemagert, aber klinisch gesund. Verf. führt die Erkrankung auf die ungenügende Ernährung der Mutter zurück, vor allem auf den Mangel an solchen Nahrungsstoffen, die Vitamine enthalten. Als Mutter bzw. das Kind in dieser Hinsicht anders ernährt wurde, besserte sich auch sofort der Befund an den Augen.

Wüstefeld (6) hat ein Milchpräparat, das die Firma Allemannia unter dem Namen „Vistosan" herstellt, bei verschiedenen Augenerkrankungen ausprobiert. Das Vistosan wird in 2 Stärken hergestellt: I und II. Mit Vistosan I hat er nach dem Vorgang von Haaß Augenhintergrundsblutungen und Lähmungen der Augenmuskeln mit Erfolg behandelt, auch eine Neuritis albuminurica mit Blutung, ferner skrofulöse Augenentzündungen und eine Keratitis parenchymatosa. Bemerkenswert scheinen ihm auch einige unter Vistosan I anscheinend rascher als sonst abheilende okulare Folgezustände der Grippe. — Mit Vistosan II fand er bei Glaukoma simplex Druckherabsetzung, Gesichtsfelderweiterung und beträchtliche Sehschärfeverbesserung. Gute Erfolge hatte er auch bei Iritis, Iridochorioiditis mit Glaskörpertrübung und bei Tränendrüsenentzündung. — Das Vistosan I bevorzugt er bei akuten Erkrankungen, Vistosan II bei den chronischen Entzündungen der tieferen Teile des Auges. Sein günstiger Einfluß beruht wohl darauf, daß vielfach die Mydriatika erst nach seinem Gebrauch zur Wirkung gelangen ebenso wie bei Glaukom die Miotika bei gleichzeitiger Anwendung des Vistosan bessere Wirkungen erzeugen. — Die Injektionen macht W. ambulant intraglutäal. Die Reinigung der Spritzen erfolgte mit Alkohol, doch muß gründlich mit abgekochtem Wasser nachgespült werden. — Vistosan I (Ampullen zu 5 ccm) gab er 2—3 mal in der Woche, auch gelegentlich 10 ccm auf einmal, hinterher Bettruhe. Trat Verbesserung des Sehvermögens ein, machte er die Injektionen in größeren Abständen. Von Vistosan II (Ampullen zu 3 ccm) genügen meist 2 Injektionen in der Woche; es können auch 3 gegeben werden, aber keine Doppelspritzen; als Höchstzahl 10—12 Spritzen innerhalb 3 Wochen. Bei Kindern kann von Vistosan I auf einmal unbedenklich eine ganze Ampulle eingespritzt werden, bei Vistosan II ist einige Vorsicht geboten (bei Kindern bis zu 5 Jahren 1 ccm, darüber hinaus $1\frac{1}{2}$ und von 8 Jahren ab 3 ccm).

Passow (7) hat die Wirkung der verschiedenfarbigen Lichtstrahlen auf Bakterien, speziell auf Staphylokokken untersucht und hat dabei feststellen können, daß die Lichtwirkung im wesentlichen abhängig ist von der Fähigkeit der Bakterien, bestimmte Strahlen zu absorbieren. Es werden ganz allgemein zur Abtötung von Bakterien solche Lichtquellen am geeignetsten sein, deren Strahlung in den Spektralteilen am intensivsten ist und die am besten von den Bakterien absorbiert werden können. Bei guter Absorptionsfähigkeit der Bakterien genügt schon eine geringe Intensität zur Abtötung; bei mangelnder Absorptionsfähigkeit wird auch eine erhebliche Intensität keinen Erfolg verbürgen. Bei der Lichtbehandlung von Staphylokokkenerkrankungen scheint das Quarz- und Eisenlicht wegen ihres Reichtums an ultravioletten Strahlen dem Kohlenbogenlicht vorzuziehen zu sein. Am wirksamsten ist die ultraviolette Strahlung von 300 $\mu\mu$ abwärts, da die Staphylokokken für diese Strahlung ein gutes Absorptionsvermögen zeigen.

Literatur: 1. **Engelking**, Die Bedeutung pathologischer Hautdispositionen für die Pathogenese und Therapie der phlyktänulä en Augenentzündungen. Klin. Mbl. f. Augenheilk. 1923, Juli/Aug. S. 109. — 2. **Shin-ichi-Funaiski**, Experimentelle Untersuchungen über die Ätiologie der phlyktänulären Augenentzündung. Ebenda. 1923, Juli/Aug., S. 141. — 3. **Bistris**, Ein Beitrag zur Kenntnis des Frühjahrskatarrhs. Zschr. f. Augenheilk. Sept. 1923, S. 157. — 4. **Karbe**, Ein Fall von Ophthalmia nodosa der Bindehaut bei einem Kinde, hervorgerufen durch Spielen mit Strohblumen. Klin. Mbl. f. Augenheilk. 1923, Juli/Aug., S. 160. — 5. **Jendralski**, Keratomalazie bei einem sonst gesunden Brustkinde. Ebenda. 1923, Juli/Aug, S. 28. — 6. **Wüstefeld**, Reizkörpertherapie mit Vistosan. Zschr. f. Augenheilk. Aug. 1923, S. 87. — 7. **Passow**, Untersuchungen über die Lichtwirkung und photodynamische Wirkung auf Bakterien als Grundlage zur Lichttherapie bazillärer Augenerkrankungen. Arch. f. Augenheilk. Sept. 1923, S. 95.

Neuere rhinologisch-laryngologische Literatur.

Von Dr. **Haenlein**, Berlin.

Die Röntgenaufnahmen der Nasennebenhöhlen zwecks Sicherung der Diagnose bei Nebenhöhlenerkrankungen ergeben oft Unstimmigkeiten in der Beurteilung. Nach Uffenorde (1) ist die Differenzierung des Schattenbildes zurückzuführen auf die Dichte- und Dickeunterschiede zwischen Knochen und Weichteilen, zwischen Luft und Gewebe, auf die Härte der Röntgenröhre. Bei lebhafterer Entzündung in den Nebenhöhlen wird einige Tage nach ihrem ersten Auftreten der Knochen beteiligt, und auch bei Anwendung von härteren Röhren eine Verschleierung und Verstärkung der Schattenbildung über der betroffenen Höhle zustandekommen. Fehlt die Knochenbeteiligung, so kann bei härteren Röhren negativer Befund entstehen. Will man die Verhältnisse an Stirn und Kieferhöhle auf derselben Platte übersehen, so muß eine mittlere Röhre (5 bis 6 Wehnelt) gewählt werden, wenn man nicht mit der Müller- oder Coolidgeschen Röhre gleichzeitig verschiedene Härten für die genügende Knochenzeichnung und für die Wiedergabe des krankhaften Höhleninhaltes benutzen will. — Schmidt (2) bringt eine Zusammenstellung der an der Hallenser Klinik mittels der Denkerschen Radikaloperation behandelten 65 Kieferhöhlenschüsse. Die Resultate waren durchweg sehr gut. — Starcke (3) berichtet über Cholesteatome des Gesichtsschädels. Bei einer 23jährigen Patientin ging es wahrscheinlich von der Orbita aus. Nach Einschmelzung der Stirnhöhlenwand erfolgte Vordringen in die Stirnhöhle, deren vordere Wand auch bereits stark druckatrophisch war. Ist die Orbita der Ursprungsort, so kann man auf primäre Entstehung durch versprengte Keime schließen. In einem Cholesteatom der mittleren Muschel war Sarkom der rechten Stirnhöhle die primäre Geschwulst. — Über versprengte Zähne in der Nasenhöhle schreibt Stumpf (4). 41 Jahre alter Lehrer hatte seit $\frac{1}{4}$ Jahr Foetor aus der Nase. Röntgenaufnahme ergab einen unter den Boden der rechten Nasenhöhle verlagerten rechten Eckzahn. Operation, Heilung. Lues war hier nicht nachweisbar, obgleich das Zusammentreffen von Zahnverlagerung mit hereditärer oder tertiärer Lues verhältnismäßig häufig beobachtet wird. Am häufigsten sind Eckzähne und äußere Schneidezähne verlagert, diese in die Nase, Prämolar- und Molarzähne in die Kieferhöhle. — Im Anschluß an eine Nagelbetteiterung erfolgte, wie Benz (5) berichtet, schwere pyämische Allgemeininfektion mit Eiterungen an allen möglichen Stellen des Körpers. Auch an Nasenscheidewand, am harten Gaumen, in der linken Kieferhöhle trat schwere eitrige Staphylokokkeninfektion auf. Die Kieferhöhlenerkrankung ist als selbständige hämatogene Metastase aufzufassen, perichondritischer Septumabszeß und Gaumenerkrankung als einheitliche Metastase. — Schnelles Rezidivieren der Nasenpolypen bei einem 28jährigen veranlaßte histologische Untersuchung. Möglicherweise handelte es sich trotz des Befundes — Fibroepithelioma papillosum, nirgends sichere Malignität — doch um malignes Papillom, da oft nur oberflächliche Partien zur histologischen Untersuchung entfernt werden, und das Ca. in der Tiefe sitzt. Oft vorgenommene kleinere Eingriffe machen nur Reizung. Der von Rosenbaum (6) beschriebene Fall endete letal nach raschem Verlauf trotz Radikaloperation, nachdem schwere neurologische Störungen aufgetreten waren (Blindheit, Gehörverschlechterung). — Zusammenfassend schreibt Levinstein (7): Es gibt nasale Reflexneurosen mit Reizzone im Tuberculum septi, die sich im Anschluß an einen mit Hyperplasie des vorderen Endes der mittleren Muschel einhergehenden Krankheitsprozeß im Naseninnern und als Folge der Hyperplasie einstellen. In der Regel wird rezidivierende Entzündung der Stirnhöhle bzw. der vorderen Siebbeinzellen der Muschelhyperplasie zugrunde liegen. Eine mit Hyperplasie des vorderen Endes der mittleren Muschel einhergeheude Stirnhöhlen- oder Siebbeinentzündung, oder eine primäre Hyperplasie des vordereren Muschelendes wird nur dann zu einer nasalen Reflexneurose mit Reizzone im Tuberculum septi führen können, wenn Tuberculum septi und vorderes Ende der mittleren Muschel korrespondierende Regionen sind, was die Ausnahme ist. Die Hyperästhesie des Tuberculum septi ist in diesen Fällen nicht durch Eingriffe am Tuberkulum zu beheben, sondern es ist die Hyperplasie des vorderen Endes der mittleren Muschel zu beseitigen. — Ein großes, gestielt an der

Digitized by Google

Pars nasalis des Stirnbeines sitzendes Osteom wird durch Operation, trotz erheblicher Duraverletzung mit Liquorabfluß, wie Dahmann (8) berichtet, erfolgreich beseitigt. Es war hier die Stirnhöhle gesund, die Nasenhöhle wurde nicht nach der Operationshöhle hin eröffnet. Ein vor der Operation nicht erkanntes sehr kleines Osteom, in der Nähe der Lamina cribrosa sitzend, führte nach der Abtragung zu Meningitis und Exitus, weil das Wundgebiet infolge der kranken Stirnhöhle und breiter Eröffnung der Nasenhöhle infiziert war. Osteome können wahrscheinlich von allen Gewebsarten (Bindegewebe, Muskel, Knochen, Knorpel, Knochenmarkgewebe) entstehen und kommen, da langsam wachsend, meist bei Patienten zwischen 18—30 Jahren zur klinischen Beobachtung. Das Siebbein ist häufig Insertionsstelle. Nebenhöhlenosteome sind selten. Operation ist einzige Therapie, wobei der Osteomstiel, womöglich mit seiner Matrix, entfernt werden muß. — Meyer (9) beschreibt fünf Karzinome des Siebbeins. Operation mit Bestrahlung kombiniert giebt ebenso schlechte Prognose bezüglich Rezidiv wie eine der beiden Methoden allein. Bei einem Falle wurde klinisch und anatomisch Papilloma molle nasi diagnostiziert; ein Jahr später war das Adenokarzinom manifest. In den Schnitten der Tumoren der verschiedenen Patienten fanden sich Stellen mit osteoblastischem und osteoklastischem Knochenumbau. Bei osteoblastischen Geschwülsten waren weite Strecken des Stromas selbst in Verknöcherung begriffen. In einem Schleimkrebs lagerten sich in Teilen, die fast völlig schleimig entartet waren, Kalkkrümel an die Gewebsfäden an. Für diese Art der Knochenbildung in völlig verschleimtem Gewebe fand sich kein Beispiel in der Literatur. — Schlittler (10) befaßt sich mit den Störungen, die bei der Kieferhöhlenspülung beobachtet wurden. Es sind dies Störungen von seiten des Zirkulationsapparates, der Atmung, des Nervensystems, die sich in Schockwirkungen, ja Todesfällen, äußerten. Schlittler glaubt, durch Spülung vom mittleren Nasengang mittels „etwas biegsamer, aber stumpfer kräftiger" Kanüle statt scharfer Instrumente sei das Ideal der Kieferhöhlenspülung gegeben. (Wenn vor der Spülung die Kieferhöhle nicht ausgeblasen wird, sondern sofort Spülflüssigkeit nach der Punktion mittels Klysopomp eingelassen wird, dürften üble Zufälle bei der einen wie bei andern Methoden sicher ausbleiben. Ref.). — Fleischmann (11) hält die Tonsille für die Produktionsstätte ihrer Reduktionsstoffe. Sie gibt die Stoffe, wenigstens zum großen Teil, an die Mundhöhle ab. — Amersbach und Koenigsfeld (12) fanden aber, daß die von Fleischmann in den Tonsillen nachgewiesenen Reduktionsstoffe, die die Richtersche Goldreaktion geben, ganz unspezifische Stoffe seien, die in keiner Weise die Eigenschaften eines inneren Sekrets haben. — Auch Richter (13) verlegt die Entstehung der reduzierenden Substanzen nicht in die Tonsillen. — Und Meyer (14) schließt, daß aus der Anwesenheit eines Reduktionskörpers in den Tonsillen sich ein Schluß auf die Bildung eines spezifischen physiologisch bedeutungsvollen Stoffes — auf eine endokrine Funktion — nicht ziehen lasse. Nach Steurer (15) geht man bei der operativen Behandlung der Ozäna so vor, daß man bei weiten atrophischen Nasenhöhlen die Nase zu verengern sucht. Vielfach genügt Einpflanzen eines Knochenstückes unter die Septumschleimhaut. Die Wittmaacksche Operation ist bei starker Borkenbildung und Fötor angezeigt. wenn kein stark erweitertes atrophisches Naseninnere vorliegt. — Bei Erwachsenen hatte Norsk (16) folgende Ergebnisse mit der Tonsillektomie: Bei Patienten mit Neigung zu Peritonsillärabszessen kann man fast unbedingte Sicherheit gegen Wiederholung der Abszesse erreichen. Bei Patienten mit Neigung zu akuten Tonsillitiden wurde bei 84 % vollständige Heilung erreicht. 14 Patienten mit vorausgehender Febris rheumatica von vermutlich tonsillärem Ursprung hatten nach Tonsillektomie keine Rheumatismusanfälle mehr. Tonsillektomierte Patienten haben bei Erkältung Neigung zu Pharyngitisanfällen. Einige tonsillektomierte Patienten geben Verschlechterung ihrer Singstimme nach der Operation an. — Wojatschek (17) gibt eine besondere Methode der Mobilisation der Nasenscheidewand zur Erleichterung endonasaler Operationen. — Bei den Verwachsungen des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand verwendet Rethi (18) nach der Operation einen durch die Nase einzuführenden Dilatator, den der Kranke selbst einführen kann. — Schroeder (19) hängt, um Verwachsungen nach der Operation zu verhüten, eine Gummilappenschürze zwischen Gaumensegel und hinterer Pharynxwand auf. Die Schürze wird mittels zweier durch die Nasengänge geführter und vor dem Septum geknüpfter Fäden gehalten. — Zur endonasalen Leitungsanästhesie verwendet Hutter (20) 4 %ige Novokain-Adrenalinlösung. Die Stelle der vorderen Injektion entspricht dem erreichbaren höchsten vorderen Teil der lateralen Nasenwand. Bei der hinteren Injektion wird die Spitze der Nadel in den hintersten Abschnitt des mittleren Nasengangs gebracht, und unter der Mukosa der lateralen Wand ein wenig vorgeschoben. — Agazzi (21) kommt zum Schluß, daß der Meningokokkus Weichselbaum im allgemeinen direkt vom Nasenrachenraum und von den Nasenhöhlen durch die anatomischen Öffnungen zu den Nebenhöhlen gelange, vorausgesetzt, daß der Nasenrachenraum Eingangspforte für den Meningokokkus Weichselbaum sei. Ausgeschlossen sei der hämatogene Weg indes nicht, wenn auch Verf. keinen Beweis in seinem Material fand. — Beim Abtragen einer Tonsille sah Kelemann (22) gemischt arteriell-parenchymatöse Blutung auf habitueller Grundlage. Kompression mit trockenen und Wasserstoffsuperoxydtupfern versagte. Durch Aufdrücken der bei der Operation entfernten Tonsillensubstanz kam die Blutung zum Stehen. Sechs Tage darauf, zugleich mit Eintreten der Menses, neue starke Blutung. Thermokauter, Bettruhe, Kalzium, Pferdeserum brachten Stillung. Vielleicht könnte bei nicht stehender Blutung durch Auflegen der Schnittfläche von Tonsillensubstanz, Vernähen der Gaumenbögen die Blutung gestillt, und die Möglichkeit vermieden werden, daß ein schützender Thrombus, wie bei der Entfernung des Gazetampons, mit heruntergerissen wird. — Phleps (23) schließt, daß angeborene Atresien der vorderen Nasenöffnungen überaus seltene Mißbildungen seien. Der Verschluß ist meist häutig. Einseitigkeit oder Unvollständigkeit der Verschlüsse ist weit häufiger als Beiderseitigkeit und Vollständigkeit. Die von Walliczek oder Körner geübte Operationsmethode scheint die beste. Kaustik, Kreuzschnitte, Quellverfahren sind zu verwerfen. — Lautenschläger (24) beschreibt Änderungen seiner Methode zur Operation der Rhinitis atrophicans. Er schiebt bei der Resektion der fazialen Kieferhöhlenwand abfallende Knochenteile von der Apertura piriformis aus zwischen Schleimhaut und Knochen in den lateralen Teil des unteren Nasenganges, um so, neben der Verengerung einen dauernden Reiz auf Periost und Schleimhaut auszuüben. — Martuscelli (25) und Pirozzi fanden bei ihren bakteriologischen Tieruntersuchungen im Konjunktivalsack, in der Nase und im Tränennasengang keine pathologische Bakterien, jedoch andere. Bezüglich der Frequenz kommt zuerst Nase, dann Auge, dann Tränengang. Klinisch kommt der Weg Nase—Konjunktiva mehr in Betracht wie umgekehrt. — Eine neue Methode der partiellen osteoplastischen Resektion der Nase und des Oberkiefers beschreibt Gibelli (26). Verf. hält diese Methode wegen der Übersichtlichkeit und Kosmetik für brauchbarer als die sonst üblichen Methoden. — Schmidt (27) bringt einen Beitrag zu den Gefahren der Tracheotomia inferior. Wegen Stimmbandkarzinoms wurde Tracheotomia inferior und Laryngofissur gemacht. 11 Tage später Verblutung aus einer gangränösen Perforation des Ductus arteriosus communis. Primäre Todesursache war Arrosion der Arteria anonyma. Nach den in der Literatur festgelegten Erfahrungen ist als frühester Termin für das Auftreten derartiger auf bakterieller Grundlage entstehender Arrosionsblutungen aus der Anonyma der 3., als spätester Termin etwa der 14. Tag nach der Operation anzusehen. Die Tracheotomia inferior deshalb zugunsten der superior fallen zu lassen, empfiehlt sich nicht, weil bei der Tracheotomia superior das Dekanulement sehr erschwert ist, und auch andere Komplikationen häufiger sind. Besonders bei Kindern ist die T. inferior angezeigt. — Über Goldbehandlung der Tuberkulose berichten Hassenkamp und Birkholz (28). Krysolgan wurde in Einzeldosen von 0,05—0,2 in wöchentlichen Intervallen intravenös eingespritzt. Bei fast allen Kranken trat deutliche Allgemein- und Herdreaktion ein. Bei den primären Tuberkulosen der Haut und der Schleimhäute fand sich in der Hälfte der Fälle Besserung und volle Heilung; die andere Hälfte wurde nicht beeinflußt oder deutlich verschlechtert. Es scheint eine besondere Affinität des Goldes zu den Deckepithelien zu bestehen. Die Erfolge bei den Lungen- und Kehlkopffällen waren — im Gegensatz zu den Berichten mancher anderer Autoren — völlig negativ. Ebenso wie die Immunotherapie ist die Chemotherapie der Tuberkulose ein völlig ungelöstes Problem. — Der Hypopharynx ist speziell im Kindesalter ein Prädilektionssitz für das Steckenbleiben von Fremdkörpern. Münzen liegen meist angepreßt an die Platte des Ringknorpels. Hypopharyngoskopie, Ösophagoskopie, Schwebeösophagoskopie führen, wie Bumbas (29) Fall zeigt, nicht immer zum Ziel, so daß Extraktion unter Röntgenkontrolle zu empfehlen ist. (Röntgenapparat mit umlegbarem Skiaskop, sog. Klinoskop.) — Die Sängerknötchen hält Imhofer (30) ihrem Ursprung nach für ein zirkumskriptss Ödem und alle sonstigen

Digitized by Google

an denselben beschriebenen Veränderungen für teils sekundäre Erscheinungen, teils aus der Umgebung des Knötchens stammende Gebilde. Die Knötchen entstehen durch fehlerhafte Technik (Pressen). Einen absolut typischen Sitz für die Knötchen gibt es nicht. Therapeutisch ist Operation zu verwerfen. Mindestens zwei Monate Gesangschweigekur, dann, bei Wiederaufnahme des Singens, Beseitigung des Preßansatzes führen zum Verschwinden der Knötchen. — Schleimhautveränderungen bei Myxödem im Gebiet des Kehlkopfes, der Nase und der Ohren sind nach Kellner (31) nicht so sehr selten. In einem Fall übertraf die außerordentlich starke Beteiligung der Larynxschleimhaut bei weitem die myxödematöse Veränderung der Haut. — Shukoff (32) hält auf Grund der topographisch-anatomischen Verhältnisse während der Broncho-Ösophagoskopie die Bauchlage des Patienten für die vorteilhafteste. Der Kopf wird nur etwas nach oben hierbei gewendet. — Zehn anatomische Präparate von Luftröhrensyphilis untersuchte Ingeborg Lafrenz (33). Alle gehörten dem tertiären Stadium an. Acht Fälle betrafen Frauen. Die luische Erkrankung der Luftröhre kann als selbständige Erkrankung auftreten, ohne daß klinisch oder autoptisch irgendwelche andere Erscheinungen von Lues gefunden werden. Die Diagnosenstellung wird dadurch erschwert. Die Prognose ist meist sehr ernst. Die Tracheotomie, die im Stadium der Erstickungsanfälle immer wieder vorgenommen wird, ist meist erfolglos. Von 75 Fällen blieben nur 12 am Leben. Narbenstrikturen sind zu dilatieren. — Leichsenring (34) gibt zur Behandlung der Dysphagie bei Kehlkopftuberkulose Verbesserungen der Hoffmannschen Methode (80%igen Alkohol in den Laryng. sup. einzuspritzen) und der Durchschneidung des Laryng. sup. von außen nach Avellis. Verf. bevorzugt die Durchschneidung. Sind Ulzerationen außerhalb des Versorgungsgebietes des Laryng. sup, vorhanden, so spritzt Verf. mit gutem Erfolg 1‰ige Vuzinlösung ein. — Muck (35) beschreibt zwei Fälle von angeborenem Verschluß der Speiseröhre. Einmal wurde intra vitam ösophagoskopisch die Diagnose gestellt. Beide Säuglinge kamen zum Exitus; von Gastrostomie hatte man Abstand genommen. — Brüggemann (36) empfiehlt eine einfache Methode der Hypopharyngoskopie: Er führt einen kräftigen Seidenfaden durch die Haut und das Ligamentum cricothyreoideum medium s. conicum, und zieht so den Kehlkopf von der hinteren Pharynxwand ab. Vorher Jodieren und ½%ige Novokainlösung zwischen Ring- und Schildknorpel injizieren. Dann wird die große kräftige Hautnadel durchgeführt. — Beiderseitige Exstirpation des Plexus caroticus bis über die Teilung der beiden Karotisäste nahmen Bilancioni und Tarantelli (37) bei Hunden vor, um die Einwirkung des Sympathikus auf den Kehlkopf festzustellen, und erreichten damit auch entsprechende Veränderungen im Kehlkopf. Die Hunde gingen bald an Kachexie zugrunde. Einer blieb am Leben. Nach 7 Wochen waren die Erscheinungen bei ihm geschwunden. — Einseitige Stimmbanderscheinungen erwecken den Verdacht auf Tuberkulose, Syphilis, Krebs. Calamida (38) beschreibt 2 Fälle, die als suspekt galten, aber nach 8 bzw. 11 Monaten heilten und als katarrhalische Entzündungen sich zeigten. In dem einen Fall wurde die Diagnose histologisch gestellt.

Literatur: 1. Uffenorde, Arch. f. Ohrhlk. Bd. 110. H. 2 u. 3. — 2. H. Schmidt, Ebenda. H. 4. — 3. Starcke, Zschr. f. Laryng. Bd. 11, H. 3 u. 4. — 4. Stumpf, Ebenda. — 5. Benz, Ebenda. — 6. Rosenbaum, Ebenda. H. 5. — 7. Levinstein, Ebenda. — 8. Dahmann, Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrhlk. Bd. 1. H. 3 u. 4. — 9. Meyer, Ebenda. — 10. Schlittler, Ebenda. — 11. Fleischmann, Ebenda. — 12. Amersbach u. Koenigsfeld, Ebenda. — 13. Richter, Ebenda. — 14. M. Meyer, Ebenda. — 15. Steurer, Ebenda. Bd. 2. H. 1 u. 2. — 16. Norsk, Ebenda. H. 3 u. 4. — 17. Wojatschek, Ebenda. — 18. Rethi, Ebenda. — 19. Schroeder, Ebenda. — 20. Hutter, Ebenda. — 21. Agazzi, Ebenda. Bd. 4. H. 2. — 22. Kolemann, Ebenda. H. 3. — 23. Phleps, Ebenda. — 24. Lautenschläger, Ebenda. — 25. Martuscelli, Arch. Ital. di otol. Vol. 34, F. 1. — 26. Gibelli, Ebenda. — 27. Schmidt, Arch. f. Ohrhlk. Bd. 110, H. 4. — 28. Hassenkamp u. Birkholz, Ebenda. — 29. Bumba, Zschr. f. Laryng. Bd. 12, H. 1. — 30. Imhofer, Ebenda. — 31. Kellner, Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrhlk. Bd. 2. H. 3 u. 4. — 32. Shukoff, Ebenda. 33. Lafrenz, Ebenda. — 34. Leichsenring, Ebenda. — 35. Muck, Ebenda. — 36. Brüggemann, Ebenda. — 37. Bilancioni u. Tarantelli, Arch. Ital. di otol. Vol. 33, F. 6. — 38. Calamida, Ebenda.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 48 u. 49.

Nr. 48. **Weitere Beiträge zur Lehre vom Amyloid** bringt Kuczynski (Berlin) in einer 3. Mitteilung über die Rückbildung des Amyloids. In früheren Mitteilungen war nachgewiesen worden, daß experimentell durch Kaseininjektionen Amyloidose erzeugt werden kann. Die Ablagerung erfolgt in kristallinischer Form, sie kann in eine primäre in Lymphknoten und Milz, und eine sekundäre gesondert werden, die allgemeineren Gesetzen der Abscheidung von Aminosäuren, Peptonen usw. folgt. Das experimentelle Amyloid bedarf einer gewissen Inkubation. In dieser Zeit kommt es zu einer allgemeinen Sättigung der Säfte mit den Spaltprodukten des ungeheuer gesteigerten Eiweißabbaues. An den Orten dieser Dissimilation fallen dann die schwerstlöslichen Abbauprodukte aus in dem Augenblick, wo ihre Löslichkeit überschritten wird. Falls nun das Amyloid wirklich ein schwer lösliches peptonartiges Abbauprodukt ist, das infolge Übersättigung der Säfte mit Eiweißabbauprodukten zur Abscheidung gelangt, so muß es notwendig wieder der Rückbildung fähig sein, wenn die Bedingungen der Abscheidung behoben sind. Die daraufhin angestellten Experimente ergaben mit überraschender Klarheit, daß Amyloid völlig rückbildungsfähig ist. Zugleich zeigte die Analyse der dabei auftretenden Erscheinungen weitere bemerkenswerte Einzelheiten seiner Pathogenese. Am schnellsten bildet sich das Milzamyloid zurück, dann folgt das Leberamyloid. Lymphknoten verhalten sich wie die Milz. Bei diesen Organen beteiligen sich am Abbau besonders plasmatisch umgebildete Lymphzellen im Sinne einer Resorption durch enzymatische Auflösung. Die Aufsaugung in der Leber dagegen verläuft im Sinne eines ingestiven Abbaues durch die umliegenden Endothelzellen, die anschwellen, symplasmatisch zusammenfließen, die Amyloiddrüse umfließen und allmählich verdauen. Die Dauer des Rückbildungsprozesses richtet sich nach dem Umfang des vorhandenen Amyloids.

Untersuchungen des Kammerwassers und der Zerebrospinalflüssigkeit bei Erkrankungen des Zentralnervensystems hat Thiel (Jena) in der Weise ausgeführt, daß er nach Eingabe von 2 g Fluoreszin-Natrium das Kammerwasser durch das Hornhautmikroskop im Ultraviolettlicht beobachtete und ebenso den durch Lumbalpunktion gewonnenen Liquor auf seine Fluoreszenz im Ultraviolettlicht prüfte. Vorhergehende Untersuchungen hatten erwiesen, daß per os einverleibtes Fl.-Na. im Kammerwasser des gesunden Auges in meßbarer Menge nicht nachzuweisen ist, dagegen leicht im Kammerwasser des glaukomatös erkrankten Auges, bei Entzündungen der Iris und des Ziliarkörpers und bei Druckherabsetzung im Augeninnern. Da auch bei Tabeskranken Übertritt des Fl.-Na. ins Kammerwasser nachzuweisen war, wurde systematisch eine größere Zahl von Patienten mit verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems in der angeführten Weise untersucht mit dem Ergebnis, daß bei Tabes, Taboparalyse, Paralyse, Encephalitis lethargica, Neuritis retrobulbaris und Retinitis Coats Fluoreszenz im Kammerwasser nachgewiesen werden konnte, nicht dagegen bei Dementia praecox, Hirntumor mit Meningitis, Okulomotoriuslähmung, Lues cerebri und Stauungspapille. Die im Liquor cerebrospinalis nachgewiesene Fl.-Na.-Menge war bei Tabes, Taboparalyse, Paralyse und Enzephalitis erhöht, während sie bei Dementia praecox, Lues cerebri, Okulomotoriuslähmung und Retinitis Coats dem von Kaffka ermittelten normalen Gehalt entsprach. Das Resultat der Untersuchungen bildet einen weiteren Beitrag zu den Beziehungen zwischen Plexus chorioideus und Corpus ciliare als wahrscheinlichen Bildungsstätten des Kammerwassers und Liquor cerebrospinalis auch unter pathologischen Verhältnissen insofern als nach Thiels Annahme entsprechend der erhöhten Permeabilität des Plexus chorioideus für Fl.-Na. bei chronischen Erkrankungen des Zentralnervensystems eine bisher klinisch noch unbekannte Veränderung im Ziliarkörper des Auges vor sich geht, die zu einem vermehrten Fl.-Na.-Übertritt ins Kammerwasser führt.

Zur Diagnostik der Fingergelenkserkrankungen teilt Axhausen (Berlin) Beobachtungen mit, die im Laufe des letzten Jahres in der Poliklinik der Charité gemacht wurden. Es handelte sich in den meisten Fällen um in Haushalt und Küche tätige Frauen und Mädchen, die angaben, ziemlich plötzlich eine schmerzhafte Versteifung eines oder mehrerer Fingergelenke erlitten, gleichzeitig dabei eine Verdickung der Gelenke wahrgenommen zu haben. Die Schmerzen wurden als nicht besonders heftig bezeichnet, Störung des Allgemeinbefindens bestand nicht. Bei der Untersuchung zeigte sich eine leichte oder auch stärkere spindelige Schwellung der betreffenden Mittel- oder Endgelenksgegend bzw. eine mehr diffuse Schwellung der Grundgelenksgegend, die Haut war nicht verändert, insbesondere frei von Rötung. Das Zentrum der Schwellung war stets die Gegend des Gelenkspaltes, der dabei eine ausgesprochene scharf umschriebene Druckempfindlichkeit aufwies. Am häufigsten befallen war das Mittelgelenk der beiden Zeigefinger. Erst die Angabe einer Kranken, daß bei Beginn der Gelenkerkrankung eine Rötung der Haut bestanden habe, die „langsam weiter gekrochen sei“, ließ darauf schließen, daß die Schwellung im Anschluß an ein Erysipeloid entstanden war. Dies Erysipeloid ist nach den neuesten Forschungen auf eine direkte Übertragung des Erregers der Schweinerotlauferkrankung auf den Menschen zurückzuführen bzw. auf Übertragung des als Bacillus muriseptus bezeichneten Erregers, der schmarotzend auf faulenden oder „angegangenen“ Lebensmitteln und auf Unrat vorkommt. Beide Erreger sind nach dem Ergebnis neuerer Untersuchungen identisch und ihre verschiedenen Erscheinungsformen durch

Digitized by Google

Virulenzschwankungen bedingt. In der Tat ließ sich bei fast allen Patienten bei darauf hinzielenden anamnestischen Erhebungen die direkte Übertragung von Schweinerotlauf nachweisen, desgleichen konnte bei der Mehrzahl der Fälle von Erysipeloid bei darauf gerichteter Untersuchung Schwellung der Fingergelenke festgestellt werden. Es konnte demnach angenommen werden, daß es sich bei den beobachteten Gelenkerkrankungen um die Residuen eines mit Gelenkerkrankung kombinierten Erysipeloids handelte. Die Richtigkeit dieser Annahme bestätigte die spezifische Behandlung mit Schweinerotlaufserum (Susserin), die die Hauterkrankung des frischen Erysipeloids in 3—4 Tagen zum Verschwinden bringt und bei Gelenkerkrankung nach einem etwas längeren Zeitraum die Schwellung und Schmerzhaftigkeit aufhebt.

Beiträge zur Klinik des Bauchaortenaneurysmas mit Angabe besonderer radioskopischer Merkmale teilt Eskuchen mit. Es handelt sich um 7 Fälle von Bauchaortenaneurysma, die teils erst durch Autopsie nachgewiesen wurden, teils durch eigene Beobachtung aus typischen Wirbelveränderungen im Röntgenbild diagnostiziert wurden. Die Kranken standen alle in höherem Lebensalter, in 6 Fällen war Lues durch Blutreaktion oder vorausgegangene Kur sichergestellt, in einem war Atheromatose als Ursache anzusehen. Dauer des Bestehens bis zu 5 Jahren nachweisbar; stets Temperaturerhöhung von 37,4—38°, gelegentlich bis 39°. Neben den bisher bekannten Symptomen, wie unbestimmter Druck in der Magengegend, bleikolikartigen Magen-Darmschmerzen mit Meteorismus, unbestimmte Schmerzen im Rücken, meist linksseitig lokalisiert, ausstrahlende Schmerzen, meist linksseitig bestehend, Verspätung der Kruralpulse gegen Radialispuls und endlich palpablem pulsierendem Tumor meist in linker Rückenseite, seltener im Bauch, gibt Eskuchen neue Gesichtspunkte an, die sich bei Anwendung des Röntgenverfahrens kombiniert mit Darmaufblähung bzw. Pneumoperitoneum ergeben und die Stellung der Diagnose Aneurysma der Bauchaorta vor Ausbildung unbedingt sicherer Aneurysmazeichen gestatten. Zusammenfassend weist Eskuchen darauf hin, daß bei ungeklärten neuralgiformen Beschwerden in Leiste, Rücken, Kreuz stets eine genaue Durchforschung der oberen Lendenwirbelsäule auf Destruktionszeichen notwendig ist. Auf leichteste Aufhellung im Wirbelkörper mit bogenförmiger Begrenzung ist zu achten. Statt dessen kann auch Aufhellung im Bereich der unteren beiden Rippenansätze und des Querfortsatzes des I. Lendenwirbels auftreten.

Über die Bewertung der Urinphosphat- und Diastasebestimmungen bei der Rachitisdiagnose äußern sich Hensch und Kramár (Budapest) auf Grund ihrer Untersuchungen dahin, daß Phosphatgehalt und Diastasewert des Urins auffallend parallel laufen, und dieser Gehalt bei Säuglingen mit florider Rachitis gewöhnlich doppelt, manchmal aber 8—10 mal so hoch ist als bei gleichernährten, nicht rachitischen Säuglingen gleichen Alters. Zur Beurteilung der Floridität eines rachitischen Prozesses läßt sich nach den Resultaten der Urinuntersuchungen sagen, daß normale Werte auf ein abklingendes Stadium der Rachitis hinweisen, während hohe Werte bei einem sonst klinisch symptomlosen Säugling das Bestehen einer rachitischen Stoffwechselstörung anzeigten, die nach 14 Tagen auch klinisch nachweisbar wurde. Zur Differentialdiagnose zwischen Weichschädel und rachitischer Kraniotabes können die Phosphat- und Diastasebestimmungen dahin verwertet werden, daß bei Säuglingen mit typischen Zeichen des angeborenen Weichschädels Werte gefunden wurden, die weit unter denen bei Rachitis lagen.

Der Leukozytenindex wird von Krebs (Leipzig) zur Einführung in die Klinik vorgeschlagen. Die hauptsächlichsten Veränderungen in der Zusammensetzung des weißen Blutbildes können durch das Verhältnis der Neutrophilen und Lymphozyten im Leukozytenindex $= \frac{\text{Neutrophile}}{\text{Lymphozyten}}$ ausgedrückt werden. Der Leukozytenindex beträgt beim gesunden Erwachsenen im Durchschnitt 2,8, schwankend zwischen 1,3 bis 3,3, bei Kindern kleiner, etwa 1,0, und steht durch konstitutionelle Lymphozytose ebenfalls an der unteren Grenze, sowie durch reine Kohlehydratnahrung. Die Indexkurve läuft mit der Gesamtleukozytenkurve nicht parallel, diese ist bedingt durch die Reaktionsfähigkeit des Organismus, die erste durch seinen Reaktionscharakter. Physiologische Leukozytenschwankungen gehen mit fast gleichbleibender Indexzahl einher. Akute Infektionen (außer solchen mit Neutropenie oder Lymphozytose) haben meist eine erhöhte Indexzahl. Eine rasch ansteigende Leukozytose mit stark erhöhtem Index spricht meist für entzündliche Komplikationen bei Pneumonie, Influenza, Masern, malignen Tumoren. Steigende Indexzahl ist bei gleichbleibender oder sinkender Leukozytenzahl prognostisch ungünstig; ebenso abnorm hoher Index bei steigender Leukozytose. Ein Sinken unter die Norm besteht nach Ablauf der meisten Krankheiten durch postinfektiöse Lymphozytose. Chronische Erkrankungen gehen teilweise mit erhöhtem, teilweise mit verringertem Index einher. Plötzliche Schwankungen zeigen eine Komplikation entzündlicher Art an.

Nr. 49. **Die röntgenographische Darstellung der Arterien und Venen am lebenden Menschen** ist Berberich und Hirsch (Frankfurt a. M.) mit Hilfe von Injektionen von Strontiumbromatlösung in die Gefäßbahn gelungen. Aus Vergleichsversuchen, bei denen als Kontrastmittel wässerige Lösungen von Salzen der Alkalierden und Halogene injiziert wurden, ergab sich, daß Strontium bromatum den stärksten Schatten gibt. Im einzelnen gestaltet sich das Verfahren so, daß man 5—10 ccm einer 10—20%igen Strontiumbromatlösung in die darzustellende Gefäßbahn injiziert, wobei zugleich der Blutrückfluß durch zentrale Stauung gehemmt wird. Bei sofort anschließender Röntgenaufnahme gelingt dann ohne weiteres eine Darstellung des entsprechenden Gefäßgebietes auf der Platte. An beigefügten Abbildungen erläutern Berberich und Hirsch die Darstellbarkeit der einzelnen peripheren Gefäßsysteme, sie hoffen mit dieser Methode den Weg geebnet zu haben für die röntgenologische Feststellung von Kreislaufverbindungen, Gefäßspasmen, Kapillarkreislauf der Haut, Gefäßversorgung bei Amputationen und Transplantationen, peripheren Thrombosen und Varizenbildung am lebenden Menschen.

Erfahrungen mit einem neuen Schwefelpräparat (Sufrogel Heyden) teilen E. Meyer und R. Meyer-Bisch (Göttingen) mit. Zur Behandlung von chronisch-entzündlichen Erkrankungen hat sich aus Beobachtungen der letzten 3 Jahre der günstige Einfluß von parenteral zugeführtem Schwefel ergeben. Das Indikationsgebiet entspricht ungefähr dem der Proteinkörpertherapie. Nach Versuchen mit Schwefelöl, die zu starken Injektionsschmerzen und teilweise bedrohlichen Allgemeinerscheinungen führten, hat sich jetzt eine kolloidale Schwefelgelatine — Sufrogel Heyden — bei einer Injektionsdosis von 0,5—1 ccm der 0,1%igen oder von 0,2—0,5 ccm der 0,3%igen Schwefelgelatine als dem Schwefelöl vollkommen gleichwertig erwiesen, während Injektionsschmerzen und Allgemeinreaktion in den allermeisten Fällen wesentlich geringer waren. Ihr therapeutisches Vorgehen fassen Meyer und Meyer-Bisch in folgende Richtlinien zusammen: Eine Sufrogelbehandlung kommt in erster Linie in Frage bei den chronischen Gelenkerkrankungen und zwar bei der primären chronischen progressiven Arthritis, der Osteoarthritis der großen Gelenke, der chronischen rheumatischen Polyarthritis und der chronischen Versteifung der Wirbelsäule. Tuberkulöse Gelenkerkrankungen kommen nicht in Frage, über Arthritis gonorrhoica und urica fehlt bisher genügende Erfahrung. Ferner ist Sufrogel indiziert bei chronischer Ischias, doch dürfen die Injektionen nicht in die Gesäßmuskulatur der kranken Seite gegeben werden. Bewährt hat sich Sufrogel weiterhin zur Herbeiführung einer beschleunigten Resorption nicht mehr fortschreitender pleuritischer Exsudate. Zur Prüfung der Empfindlichkeit des Patienten gegen Schwefel wird probeweise 0,2 ccm des im Handel befindlichen 0,3%igen Sufrogels injiziert. Bei Ausbleiben einer Reaktion kann man die Dosis der therapeutischen Injektion auf 0,3—0,5, selten auf 1 ccm steigern. Überdosierung ist strengstens zu vermeiden. Injektionsstelle am besten Gesäßmuskulatur, handbreit oberhalb des Trochanter. Wiederholung der Injektionen in Abständen von 8 Tagen. Unterstützende Behandlung durch trockene Wärme — Sandbäder. Wirkung am deutlichsten bemerkbar am ersten bis zweiten Tage nach der Injektion. Nach 5—6 Injektionen keine weitere Besserung mehr möglich. Sind die ersten beiden Injektionen völlig erfolglos geblieben, bietet weitere Behandlung keine Aussicht auf Besserung.

Der Mechanismus der Insulinwirkung ist von Bissinger, Lesser und Zipf (Mannheim), wie sie in einer vorläufigen Mitteilung bekannt geben, an der herausgeschnittenen pankreas-diabetischen Froschleber studiert worden. Die Versuche haben ergeben, daß es nicht möglich ist, die Zuckerbildung der herausgeschnittenen, künstlich durchströmten pankreasdiabetischen Froschleber mittels Insulin in nennenswertem Maße herabzudrücken, auch nicht nach Injektion großer Mengen Insulins intra vitam. Es werden damit auch die Resultate anderer Autoren bestätigt, was darauf schließen läßt, daß die Zuckerbildung aus dem Glykogen durch die Diastase der Leber durch Insulin nicht beeinflußt wird und das daher die Ansicht von dem Antagonismus zwischen Insulin und Adrenalin nicht zu halten ist. — Weiterhin wurde die Frage geprüft, ob unter Insulinwirkung nur der Zucker im Blut abnimmt oder ob der ganze Organismus an Kohlehydraten verarmt. Die diesbezüglichen Versuche wurden an Mäusen ausgeführt derart, daß hungernden Tieren genau bekannte Zuckermengen intraperitoneal injiziert wurden und dann in bestimmten Zeitabständen der Zucker sowie Glykogengehalt der einzelnen Tiere bestimmt wurde. Der gleiche Versuch wurde mit Tieren angestellt, denen mit der Zuckerlösung noch eine bestimmte Menge Insulin eingespritzt worden war. Es zeigte sich dabei, daß der injizierte Traubenzucker nach einer bestimmten Zeit völlig verschwunden ist bzw. zu Glykogen synthetisiert ist. Bei den mit Insulin behandelten Tieren verlief dieser Vorgang mindestens dreimal so schnell wie normal. Diese Versuche beweisen eindeutig, daß die Insulinhypoglykämie nicht dadurch verursacht wird, daß eine andere Zuckerverteilung zwischen Blut und Geweben eintritt, sondern daß nach Insulin-

Digitized by Google

gabe der Zucker nicht nur aus dem Blut, sondern aus sämtlichen Geweben des Organismus verschwindet. Der verschwundene Zucker, der nicht Glykogen geworden ist, wird nach der Annahme der Autoren zu Kohlensäure und Wasser verbrannt, nach Insulingabe spielt sich derselbe Vorgang mit dreifacher Geschwindigkeit ab.

Über die Frühdiagnose der kongenitalen Syphilis bei der Geburt durch Spirochätennachweis in der Nabelschnur berichtet Vulovič (Wien) auf Grund seiner Untersuchungen. Es wurde so vorgegangen, daß bei allen Neugeborenen möglichst bald nach der Abnabelung zum Teil blutiger Inhalt der Nabelvene aus einem dem Kinde möglichst nahegelegenen Anteil entnommen und im Dunkelfeld auf Spirochaeta pallida untersucht wurde. Negativer Ausfall der Untersuchung — richtige Methodik vorausgesetzt — spricht mit allergrößter Wahrscheinlichkeit gegen das Bestehen einer luetischen Affektion. Positiver Ausfall dagegen für luetische Infektion auch bei anfänglich äußerlich gesunden Kindern. Die theoretische Möglichkeit eines positiven Befundes bei gesunden Kindern luetischer Mütter (Keimträger) ist wohl zuzugeben, aber bisher noch nicht bewiesen. Die Methode wird zur Frühdiagnose der kongenitalen Lues empfohlen.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 46.

Einen **Entwurf zu einer Psychologie der Schizophrenie und Paraphrenie** teilt Paul Schilder (Wien) mit. Bei der Schizophrenie entsprechen die wahnhaften Gebilde der Kranken weitgehend den Denkergebnissen primitiver Völker und der Denkart der Kinder. Das psychische Erleben setzt sich in einem anderen Niveau fort. Die Psychologie der Schizophrenie ist zum großen Teil Psychologie der Vorstufen des Denkens. Diese sind der Triebhaftigkeit viel stärker unterworfen, denn es fehlt die Leitung der Realität. Und ebenso wie in der Phantasie bricht sich die Triebhaftigkeit in den Vorstufen des Denkens stärker Bahn.

Über **spinale Strangdegeneration nach experimenteller Rekurrensinfektion** berichten A. Buschke und H. Kroó (Berlin). Sie fanden im Niveau des oberen Rückenmarkabschnittes im Burdachschen Strange zwei strangförmige, kompakte Degenerationsfelder, die durch Ausfall zahlreicher Nervenfasern gekennzeichnet waren. Diese Befunde decken sich zwar nicht vollkommen mit denen der Tabes, können ihr aber doch als Systemerkrankungen der Hinterstränge des Rückenmarkes an die Seite gestellt werden.

Die biologische Wirksamkeit **subkutaner, intrakutaner, Ponndorf- und Petruschky-Impfstoffapplikationen**, gemessen an der Typhusagglutininbildung, besprechen Rudolf Stahl und W. S. Winkler (Rostock). Die subkutane Applikationsform ist die wirksamste für den Typhusimpfstoff. Die kutane Tuberkulosebehandlung nach Petruschky kann, als die einfachste Tuberkulinbehandlung, vom Impfling nach ärztlicher Anordnung selbst an sich ausgeführt werden. Daher wäre bei der immerhin deutlichen, wenn auch geringeren Wirksamkeit dieser Applikationsmethode an die Ausarbeitung auch einer besonders leicht und so gut wie gefahrlos ausführbaren Typhusschutzimpfungsmethode mit Einreibung nach Petruschky zu denken.

Nach Ernst Herzfeld (Berlin) sind beim **Morbus Basedowii** in der Mehrzahl der Fälle **Anomalien der Salzsäuresekretion des Magens** vorhanden, und zwar in der Regel Hyp- oder Anaziditäten, selten Hyperaziditäten. Es handelt sich hier um Störungen im vegetativen System unter der Einwirkung von Schilddrüsenhormonen, und zwar um Gleichgewichtsstörungen von Vagus und Sympathikus. Es kommt zu Hyp- oder Anazidität, wenn der Sympathikus, zu Hyperazidität, wenn der Vagus von den hormonalen Reizen stärker betroffen ist. Aber es muß auch an eine Sekretionsschwäche der Magendrüsen gedacht werden (Asthenie).

Auch der **puerperale Uterus** bzw. der weibliche Genitalapparat im Puerperium stellt nach Otto Blass (Bielefeld) einen locus minoris resistentiae dar, der geeignet ist, **hämatogen von den chronisch erkrankten Tonsillen aus infiziert** zu werden. Man sollte bei jeder Sepsis im Puerperium — auch wenn sie noch so sehr als typische puerperale Genitalerkrankung imponiert — bei Lebzeiten auch auf die Tonsillen achten, um sie gegebenenfalls radikal zu entfernen.

Bei **Hernien** kann es, wie Alfred Roseno (Köln) ausführt, zu einer **Spontanruptur der Bauchhaut**, und zwar infolge eines schlecht sitzenden Bruchbandes kommen. Dieses drückt auf die Haut, ruft hier entzündliche Veränderungen hervor, unter deren Mitwirkung sich die Druckusur auch noch auf den unter der Haut gelegenen Bruchsack erstreckt. So wird dann bei der allmählichen Verdünnung der Bruchhüllen am Ende eine leichte Erschütterung, ja oft nur stärkeres Husten, Niesen oder Pressen genügen, die Haut völlig zu zerreißen und dem Bruchinhalt — meist Dünndarmschlingen oder Netz — freien Durchtritt zu gewähren.

Nach H. Deicher (Hannover) ist die an aktivem Serum angestellte **Trübungsreaktion nach Meinicke** bis auf ganz geringe unspezifische Ausschläge der Wa.R. gleichwertig, gelegentlich sogar etwas überlegen und daher infolge ihrer außerordentlich einfachen Handhabung ein schnelles serodiagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Syphilis.

V. Nagel (Halle a. S.) benutzt zum **Nachweis der Tuberkelbazillen** als Gegenfärbung die **wässerige konzentrierte Pikrinsäure**. Dadurch erhält das Präparat eine ausgezeichnete Durchsichtigkeit. Die rot leuchtenden Tuberkelbazillen heben sich deutlich von dem hellgelben Farbenton des Präparates ab. (Aber durch ein stark blau oder grün gefärbtes Sputum werden die Bazillen häufig überdeckt.) Daß bei Verwendung der Pikrinsäure die Zellstruktur nur undeutlich hervortritt, ist ein besonderer Vorteil, weil dadurch das Auffinden der Tuberkelbazillen nur erleichtert wird.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 45 bis 47.

Nr. 45. Zur **operativen Behandlung trophischer Störungen mit der periarteriellen Sympathektomie** äußert sich Paul Drevermann (Freiburg). Von dem Eingriff ist kein nennenswerter Einfluß auf die Heilung chronischer ulzerativer Prozesse zu erwarten, soweit für sie nicht vorwiegend angiospastische Zustände verantwortlich zu machen sind. Erlaubt ist aber der Versuch, durch die relativ gefahrlose Operation die im Gefolge chronisch-entzündlicher Gewebsschädigungen so häufig auftretenden Schmerzzustände zu beseitigen.

Auf **Späterkrankungen der Hüfte nach unblutig eingerenkter angeborener Luxation** weist A. Schanz (Dresden) hin. Es gibt einen gewissen Prozentsatz von Fällen, wo die Einrenkung zu einem schönen, vollen Resultat geführt hatte, wo es aber auch noch nach vielen Jahren — zur Pubertätszeit — zum Luxationshinken kam. Das angeboren luxierte Hüftgelenk bleibt eben auch nach geglückter Reposition statisch minderwertig. Treten Anforderungen an ein solches Gelenk, die seine statische Leistungsfähigkeit übersteigen, so entsteht eine statische Insuffizienzerkrankung. Wir müssen daher den eingerenkten Kranken sagen, daß sie eine statisch minderwertige Hüfte haben, wahrscheinlich ihr ganzes Leben lang, und daß sie diese nicht zu sehr in Anspruch nehmen dürfen. Das viele Gehen ist hier schädlich. Wenn sich aber die geringsten Schmerzen an der Hüfte zeigen, muß der Hüfte die Last abgenommen werden durch eine Hüftstützschiene.

Über die **Tuberkulose der Harnorgane** berichtet A. Hübner (Berlin). Er betont unter anderem, daß jede längere Zeit andauernde Zystitis, die durch Spülungen nicht gebessert wird, den Verdacht auf Tuberkulose erregen müsse. Das Kystoskop ist das wertvollste diagnostische Hilfsmittel für die Blasen- und Nierentuberkulose. Den Ureterenkatheterismus kann man meist entbehren.

Die **Beziehungen zwischen Kropf und Tuberkulose** erörtert Hermann Hoffmann (Coswig bei Dresden). Die Bildung eines Kropfes ist meist eine Abwehrmaßnahme gegen eine tätige Tuberkulose. (Bei Tuberkulose kommt es zu einer vermehrten Ausscheidung von Kalk und Magnesia; die Schilddrüse verringert nun den Kalzium- und Magnesiumstoffwechsel. Einer beginnenden Tuberkulose würde also dadurch entgegengearbeitet, daß die Schilddrüse ihren „Betrieb vergrößert", um den Kalk- und Magnesiabestand des Körpers zu erhalten — oder vielleicht gar zu erhöhen.) Man sollte daher von einer Behandlung des Kropfes absehen oder, falls sie nicht zu umgehen ist, sie spezifisch gestalten (mit Alttuberkulin usw.). Vor Operation des Kropfes ist im allgemeinen zu warnen. Sie darf nur aus zwingenden Gründen vorgenommen werden, besonders dann, wenn Gefahr im Verzuge ist.

Bei **Bauchoperationen**, die sich mit dem chronisch erkrankten Wurmfortsatz und mit stark verwachsenen oder in chronischem Reizzustand befindlichen Beckenorganen der Frau befassen, muß nach Hönck (Hamburg) die **Narkose** vertieft werden, um zu vermeiden, daß die Därme hervorgepreßt werden und so das Operationsfeld überdecken. Dabei kommt es dann oft zu Schwierigkeiten der Atmung, die aber nicht immer darauf zurückzuführen sind, daß in der tiefen Narkose die Zunge mit dem Unterkiefer zurücksinkt. Denn trotzdem Zunge und Kiefer in geschickter Weise hervorgeholt sind, ändert sich fast nichts. Das Rasseln im Rachen infolge reichlich abgesonderten Schleimes, der plötzlich da ist, die stridoröse Atmung im Kehlkopf lassen nur unvollkommen nach. Es bleibt nichts übrig, als die Narkose weiter zu vertiefen. Sobald der Operateur aber den verwachsenen Wurmfortsatz wieder hervorholt oder das in Verwachsung eingebettete Ovarium zu lösen beginnt, sind die alten Schwierigkeiten wieder da. Sobald aber die Verwachsungen getrennt sind, sobald es nicht mehr nötig ist, an den Organen zu zerren, ist die Atmung ruhig, neuer Rachenschleim bildet sich nicht mehr. Es handelt sich hierbei um **Reflexe vom Vagus und Sympathikus her** (auch Reflexhusten kann von verschiedenen Bauchorganen ausgelöst werden). Der Verfasser glaubt, daß die massenhafte Schleimabsonderung entstehe entweder durch unmittelbare Reizung der Drüsennerven oder dadurch, daß die Schleimdrüsen des Rachens durch reflektorische Störungen des Blutumlaufs im Rachen zu vermehrter Tätigkeit angeregt werden.

Digitized by Google

Nr. 46. Über **Hunger und Krankheit** berichtet Hans Curschmann (Rostock). Nach ihm leiden die endokrinen Drüsen und ihre Funktion, zusammen mit dem vegetativen Nervensystem, in elektiver Weise durch die Unter- und Fehlernährung. Durch diese kommt es unter anderem zu Hypothyreoidismus und zu thyreogener Fettsucht. Diese Fälle reagieren prompt auf wirksame Thyreoidinpräparate (nicht von den Schilddrüsen des mangelhaft ernährten deutschen Viehbestandes). Im Gegensatz dazu schwindet die gewöhnliche Fettsucht (auf Grund von Mast, Faulheit, Bier usw.) durch die Unterernährung.

Nach Max Knorr (Erlangen) gestattet die **Katalasereaktion,** innerhalb weniger Minuten zu entscheiden, ob ein echter oder Pseudoruhrstamm vorliegt.

Die **Enzephaloskopie** (die unmittelbare Besichtigung der Gehirnkammern) hat Joh. Volkmann (Halle a. S.) versucht. Bei dem genauer beschriebenen Verfahren sieht man deutlich die Kammerwände, die Ausbuchtungen der Ventrikel, die Plexus chorioidei und die sich verzweigenden Gefäße, wie sie bei keiner Sektion so klar erkennbar sind.

Wilhelm Gerber und Gabriele Rembold (Stuttgart) haben **Untersuchungen über die Wirkung einzelner Schlafmittel** (Dicodid, Codeonal, Paracodin und Bromural) **mit dem Schlafkontrollapparat** angestellt. Sie haben dadurch den Verlauf der nächtlichen Ruhezeit einer Anzahl Kranker graphisch zur Darstellung gebracht. Dabei zeigte sich vor allem das Codeonal wirksam bei Zuständen, wo durch Hustenreiz und Atembeschwerden der Schlaf ferngehalten wurde. Nicht ganz so gut wirkte das Paracodin. Das Dicodid erleichterte öfter dann den Schlafeintritt, wenn diesem schmerzhafte Empfindungen entgegenstanden. Auf den Hustenreiz wirkte es aber nicht ein. Bei größeren Gaben trat eine Steigerung der Reflexempfindlichkeit in den Vordergrund, die seine schlafbefördernde Eigenschaft wieder aufhob. Bromural wirkte bei nervösen Schlafstörungen, besonders in größeren Gaben (4 Tabletten).

Das **„Reinlicht"** (Reinlichtwerke, München 23, Osterwaldstr. 8a), das ein mit dem Tageslichtspektrum identisches Spektrum zeigt, wird von Karl Eskuchen (München) angelegentlichst empfohlen. Die Taschenlampe ist besonders für den praktischen Arzt recht wertvoll.

Bei einer **Blutung** aus einer Finger- oder Zehenarterie genügt nach A. Krecke (München) das vertikale Hochheben des Körperteils, mindestens vorläufig die Blutung zum Stillstand zu bringen. Blutungen auch aus größeren Venen lassen sich meist durch Druck und entsprechenden Verband beherrschen. Die Anlegung der Gummibinde oder des Gummischlauches soll stets nur am Oberarm (hier nur Gummibinde) oder am Oberschenkel, und zwar in der Nähe des Rumpfes geschehen. Bei der Abschnürung am Vorderarm oder am Unterschenkel können die in den Zwischenknochenwänden verlaufenden Gefäße von der umschnürenden Gummibinde nicht erreicht werden. Im allgemeinen darf die Gummibinde nur 2 Stunden liegen bleiben, sonst kommt es leicht zu einer Dauerschädigung der Muskulatur (ischämische Kontraktur).

Nr. 47. F. Plaut, P. Mulzer und K. Neubürger fanden bei **experimentell syphilitisch gemachten Kaninchen** Liquorveränderungen, die als syphilitisch anzusehen waren, so daß man die ihnen zugrunde liegenden nervösen Prozesse mit der Syphilis in Zusammenhang bringen mußte. Es gelang nun durch Überimpfung von Blut und inneren Organen derartiger Kaninchen, spirochätenreiche Impfprodukte zu erzeugen, wodurch der Beweis der syphilitischen Infektion des Ausgangstieres, das mit Ausnahme der Liquorveränderung syphilisfrei erschien, erbracht werden konnte. Auch der Nachweis der Syphilisspirochäten im Gehirn, Rückenmark und Liquor syphilitischer Kaninchen ist gelungen durch Überimpfung auf gesunde Kaninchen.

Vergleichende **Untersuchungen nach Röntgenkastration und vaginaler Uterusexstirpation bei Blutungen** hat Hans Kiehne (Halle a. S.) angestellt. Es zeigte sich nach Röntgenbestrahlungen eine langsame und nach 10 Wochen noch keineswegs vollendete Regeneration des Blutbildes. Daraus erklärt sich die langsamere Erholung der Kranken als nach Operationen. Zwar ist bei Bestrahlungen die Behandlungsdauer kürzer. Aber was nützt dies einer Kranken, wenn sie nachher doch nicht gesund ist oder noch längere Zeit zur Erholung braucht!

Bei **Frauen mit Blutungen** entfernt, wie Hugo Sellheim (Halle a. S.) ausführt, die **Uterusexstirpation** den blutenden Uterus, läßt aber die Eierstöcke unbehelligt. Die **Bestrahlung** aber vernichtet diese, also noch brauchbare Organe, um auf diesem Umweg Einfluß auf die Uterusblutung zu gewinnen. Das oft genug an sich kranke Organ bleibt also zurück. Und Krebs kann sich ohne weiteres am Uterus nach der Bestrahlung entwickeln. Myome sind ferner der Gefahr ausgesetzt, zu verjauchen oder sarkomatös zu entarten. Aber die Bestrahlung selbst kann auch direkt das Karzinom hervorrufen. Die wegen starker Blutungen mit vaginaler Totalexstirpation behandelten Frauen befinden sich besser als die nach Röntgenkastration. Das liegt hauptsächlich an der brüsken Vernichtung der Eierstocksfunktion.

Nach Karl Seitz (München) gibt es unter den **kindlichen Kropfträgern** zahlreiche Individuen, deren vermehrter Halsumfang nicht von Allgemeinstörungen begleitet und demnach nur als Wachstums- oder Reifeerscheinung anzusehen ist; bei diesen ist daher jede Jodbehandlung überflüssig.

Die im Anschluß an eine Verminderung oder den Mangel des Blutzuckers (hypoglykämische Reaktion) auftretende **glykoprive Intoxikation** ist nach F. Fischler (München) an einen völligen oder nahezu völligen Schwund des Kohlenhydratvorrats des Körpers, speziell der Leber und des Blutes gebunden. Die Leber wird an der normalen Endverarbeitung der Stickstoffwechselprodukte durch das Fehlen genügender Dextrosemengen verhindert. Die Anhäufung dieser unvollkommenen Stoffwechselendprodukte erzeugt eine Intoxikation, die zum Tode führen kann. Die Anwendung des Insulins, das hypoglykämisch wirkt, sollte daher nicht ohne genügende Kohlenhydratreserven des Körpers vorgenommen werden.

Auf die **typisch lokalisierte Pleuritis sicca im Sekundärstadium der Tuberkulose** weist Georg Fischer (Olmütz) hin. Die leichten, auf einen einzigen Punkt beschränkten Fälle erfordern ein geübtes Ohr (cave Verwechslung mit Muskelknacken und Aufknistern einer atelektatischen Lungenpartie!).

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 43 bis 46.

O. Mayer (Wien) stellt die Ursachen und therapeutischen Maßnahmen bei der **Schwerhörigkeit** zusammen. Bei den für den praktischen Arzt wichtigeren Schalleitungsstörungen ist der Ohrenschmalzpfropf die häufigste Ursache plötzlicher, schmerzloser Taubheit, die durch Erweichen mit warmem Seifenwasser und Ausspülen am besten beseitigt wird. Wenn sich bei der Entfernung von Fremdkörpern Schwierigkeiten einstellen, soll man den Spezialisten zu Rate ziehen, da eine Dringlichkeit selten vorhanden ist. Verf. tritt sodann für die Ausführung der Parazentese ein, die nicht die geringsten nachteiligen Folgen für späteres Hörvermögen hat. Bei fehlendem Trommelfell ist ein mit Paraffin. liquid. getränktes Watteklümpchen der einfachste Ersatz. Die Otosklerose, eine Erkrankung der knöchernen Labyrinthkapsel mit Stapesankylose, ist wenig zu beeinflussen, ebenso wie die degenerativen Prozesse am inneren Ohr und Hörnerven. Elektrische Hörapparate sind nur Patienten mit einem Hörvermögen unter 1 m für Konversationssprache zu empfehlen, da sie bei besser Hörenden unangenehme Nebengeräusche machen. Besonders wichtig ist bei unheilbarer Schwerhörigkeit die rechtzeitige Erlernung des Ablesens vom Munde.

Die Frage von **Konstitution und Lungenschwindsucht** erörtert J. Sorgo (Wien) und kommt zu dem Schluß, daß allen uns bekannten Abweichungen von der normalen Konstitution nur die Bedeutung dispositioneller Faktoren zukommt, die in Parallele stehen zu den äußeren konditionellen. Erstere beeinflussen die Reaktionsweise des Individuums auf äußere Einflüsse weitgehend. Verf. faßt die Vitalität des Lungengewebes nicht einfach als Teilerscheinung einer gewissen Konstitutionstype auf, sondern gibt ihr eine viel selbständigere Stellung. Aus der Häufigkeit der Erkrankung der Unterlappenspitze nächst der des Oberlappens folgert S., daß die topographischen Verhältnisse nur den Ort der Erkrankung bestimmen, nicht aber den Verlauf.

H. Mautner (Wien) macht darauf aufmerksam, daß bei vielen der sog. Avitaminosen der **Vitaminmangel nicht Krankheitsursache, sondern nur Bedingung** ist. Es tritt nämlich bei vielen Erkrankungen, die durch Vitaminzufuhr günstig beeinflußt werden, im Laufe des Leidens eine Einschränkung der Nahrungsmenge und damit der Vitamine ein, womit sich der günstige therapeutische Effekt von Vitamingaben erklärt. Trotzdem ist man natürlich nicht berechtigt, von einer Avitaminose zu sprechen; diese Bezeichnung sollte nur für die einwandfrei, auch experimentell, erwiesenen Zustände, wie Skorbut, Beriberi usw. gebraucht werden.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 46 und 47.

Gefäßschädigung nach periarterieller Sympathektomie teilt Kreuter (Nürnberg) mit. Einem älteren Sklerotiker mit Gangrän der 2. Zehe wurde das starke ringförmige Kalkeinlagerungen enthaltende Gefäßrohr der Femoralis zirkulär auf 8 cm Länge von der Adventitia entblößt. Nach 10 Tagen schwere arterielle Blutung aus einer Wandnekrose des freigelegten Stückes, welche Unterbindung, Oberschenkelamputation und Tod zur Folge hatte. Bei älteren Leuten mit sklerotischen Gefäßen wurde nur partiell bis zur Hälfte des Umfanges isoliert, auch danach trat vorübergehende Besserung ein. Bei trophischen Geschwüren nach Nervenverletzung, Tabes und Syringomyelie wurden nach vorübergehender Heilung Rückfälle beobachtet. Der unverkennbar günstige Einfluß in den ersten Tagen nach der Operation

Digitized by Google

scheint dadurch verursacht, daß die Kranken gezwungen werden, ruhig im Bett zu bleiben.

Einen neuen Distraktionsapparat und Spannbügel für die Drahtextension hat Block (Berlin) angegeben. Der Apparat besteht aus zwei Gewindestangen, bei denen, durch Muttern beweglich, Spannbügel und Spannvorrichtung für den Draht getrennt verschieblich sind. Die einzelnen Maßnahmen bei der Anlegung des Apparates sind bequem getrennt durchzuführen, Befestigung des nicht rostenden Stahldrahtes, die Anspannung des Drahtes, die Fixierung der gewünschten Stellung und Richtung und die Distraktion (Firma: Georg Haertel, Berlin, Klopstockstraße 57).

Eine einfache Methode der operativen Korrektur der schweren rachitischen Unterschenkelverkrümmungen beschreibt Strausz (Budapest). Nach Resektion des 3. bis 4. Teiles der gekrümmten Tibia wird die Fibula eingebrochen und der Unterschenkel gerade gerichtet. Das resezierte Knochenstück wird in den Periostschlauch wieder eingenäht. Zur Desinfektion der Haut wird 5%ige Pikrin-Alkohollösung empfohlen, welche keine Ekzeme wie die Jodtinktur verursacht.

Einen Verband zur Behandlung von Schlüsselbeinbrüchen beschreibt Langemak (Erfurt). Auf die Bruchstelle wird nach Einrichtung der Bruchstelle weicher Filz mit 5 cm breitem Heftpflasterstreifen fest angedrückt und eine Docke weißer Schafwolle in Form einer 8 über den Rücken gedreht und dadurch die Schultern nach hinten gehalten. Dieser Schulterhalter wird dann mit einer um die untere Brust gelegten Bindentour zusammengeknotet und dadurch seine Wirkung verstärkt.

Einen Unglücksfall bei Lokalanästhesie berichtet Becker (Beuthen) nach einer Einspritzung von 200 ccm ½%iger Novokain-Suprareninlösung in die Gegend beider Venae saphenae. Infolge des Auftretens von Herzkrämpfen und Unruhe mußte die Operation der Krampfadern abgebrochen werden. Angenommen wird Eindringen von Flüssigkeit in die Blutbahn.

Über die Bakteriologie der gereinigten granulierenden Wunde hat Großmann (Berlin) Untersuchungen durch Abimpfungen angestellt. In der Mehrzahl der Fälle verschwinden allmählich alle Bakterienarten bis auf Staphylococcus aureus. Aus klinisch einwandfreien Granulationen wurden in einem Drittel der Fälle zur Diphtheriegruppe gehörende Stäbchen gezüchtet, darunter auch echte Diphtheriebazillen. Es bestehen keine sicheren Beziehungen zwischen Beschaffenheit der Granulationsoberfläche und dem Bakteriengehalt. Die starken Abwehrkräfte der Wunde sitzen im aktiven Serum und in den Rundzellen der Granulationen.

Azoospermie bei Leistenhoden bespricht Glaß (Hamburg). Bei zwei 19- und 20jährigen Patienten mit Leistenhoden und Kryptorchismus wurde bei sonst erhaltener Geschlechtsfunktion Azoospermie festgestellt. Danach ist es fraglich, ob eine Operation überhaupt imstande ist, die Hodenfunktion zu bessern.

Zur subserösen Cholezystektomie schlägt Nieden (Jena) vor, durch Einspritzen von Kochsalzlösung mit feinster Kanüle in das lockere Bindegewebslager zwischen Serosa und Wandung der Gallenblase die beiden voneinander abzuheben und dadurch bei der Spaltung dem Auge die Grenze zwischen beiden Schichten sichtbar zu machen. Die Aufblätterung läßt sich auch durch kurzes Bedecken der freigelegten Gallenblase mit einer feuchten heißen Kompresse erzielen. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1923, Nr. 9 und 10.

R. Schmidt (Univ. Prag) erörtert die prinzipiellen Gesichtspunkte der **Proteinkörpertherapie** und kommt zu der Auffassung, daß der Entzündungs- und Fieberkomplex verwandte Zustände einer erhöhten biologisch-chemischen Aktivität sind, und skizziert für beide Vorgänge im Hinblick auf den Mechanismus der Proteinkörpertherapie zwei Gesetze: 1. Bei chronischen Entzündungsprozessen zunächst Zunahme der Entzündung, dann Abnahme und ev. Heilung, ebenso bei chronischen stationären Fieberzuständen. 2. Herd- und Allgemeinreaktionen verlaufen unter Einfluß der Proteinkörpertherapie doppelphasig: Negative Phase (Zunahme der Entzündung und des Fiebers), positive Phase (Abnahme). Indikationsgebiete: 1. Chronische exogen-infektiöse Entzündungsprozesse (z. B. Go-Gelenke, Go-Epididymitis, Tuberkulose, besonders die Knochen- und peritonealen Formen). 2. Chronische aseptische Entzündungen und abnorme Stoffwechsellagen (z. B. Neuralgien, Arthralgien, Spätrachitis, Osteomalazie, Asthma bronchiale, bestimmte Formen von Hypertonie). Bei dieser Gruppe kommt in Kombination mit anderen Medikamenten den Proteinkörpern eine sensibilisierende Wirkung zu, z. B. bei Fettsucht mit Thyreoidintabletten. 3. Blutungen (besonders Milchinjektionen bei Typhus, Ulcus duodeni usw.). Verf. empfiehlt, 10 Minuten im Wasserbad sterilisierte native Milch zu injizieren, in welcher der Milcheiweißkörper mit einer einen laktosevergärenden Streptokokkus und Bacterium coli enthaltenden Vakzine kombiniert ist. Bei hohem pyrogenetischen Reaktionsvermögen (Tuberkulose, Lues, Perniziosa, Leukämie) stets mit kleinen Dosen (½ ccm und darunter) beginnen, 2—3tägige Intervalle, um jedesmal Einzelreaktionen abklingen zu lassen. Erwünscht sind mittelstarke Allgemein- und Herdreaktionen. Applikationsweise intramuskulär. Kurdauer etwa 4 Wochen.

Auf die deutlich **sedative Wirkung der Azetylsalizylsäure** weist Dalmady (Budapest) von neuem hin. Er verordnete in den letzten Jahren fast ausschließlich das Calcium acetylosalic. (Kalmopyrin-Richter), da er auch dem Kalzium eine allerdings noch nicht ganz geklärte, abnorme Reizzustände herabmindernde Wirkung zuschreibt. Die bisherige weit verbreitete Ansicht, daß in der Azetylsalizylsäure und ihren Salzen das Ersatzmittel der Salizylsäure, bzw. ihre vollkommenere pharmakologische Form zu erblicken ist, hat sich nach neueren Versuchen von Bondi und Katz als irrig erwiesen. Die Abspaltung und Resorption der Salizylsäure findet nicht im Darm statt, sondern die Azetylsalizylsäure wird als Gesamtkomplex resorbiert. Ihre Zersetzung erfolgt im Organismus und zwar als Wirkung entsprechender Fermente. Es ist sehr wahrscheinlich, daß der wirksame Faktor das Salizylradikal ist, jedoch entfaltet es seine Wirkung in anderen Zellen und ist anders geartet als die alte Salizylsäure. In der Praxis ist dieser Tatsache auch längst Rechnung getragen worden bei Verordnung der Azetylsalizylsäure gegen Kopfschmerzen, Dysmenorrhoe oder Fieber im Gegensatz z. B. zum Natr. salicyl. gegen rheumatische Gelenksentzündungen oder Pleuritiden. Die Azetylsalizylsäure und ihre Salze sind ausgesprochen auf das zentrale Nervensystem wirkende Verbindungen, gegen Fieber und Schmerzen gleichmäßig bewährt und gehören in die Reihe der sogenannten Fiebernarkotika (Schmiedeberg). Sie wirken ebenso auf die Nervenelemente des wärmeregulierenden Zentrums, wie auch auf andere Zellen des Nervensystems und dieser Wirkung ist der schmerzstillende, Reflexerregbarkeit herabsetzende und schließlich betäubende oder einschläfernde Effekt zuzuschreiben. Dabei muß unterschieden werden zwischen einem Narkotikum und Sedativum. Während beim ersteren das gesamte Niveau des animalischen Lebens heruntergedrückt wird, sollen bei letzterem nur gewisse Einzelgruppen abnormer Reizzustände behoben werden. Das Kalmopyrin ist in Wasser schnell löslich, geruch- und geschmacklos und ohne schädigende Nebenwirkungen. Es wirkt günstig bei Neurasthenie, Aufregungszuständen und Schmerzen, dagegen bleiben die übrigen Symptome der Nervosität, z. B. funktionelle Blasenstörungen usw. unbeeinflußt. Bei Patienten in mißlichen Lebensverhältnissen mit Depressionen, nervöser Unruhe, Schlaf- und Appetitlosigkeit hat es eine auffallende Beruhigung des Gemütszustandes herbeigeführt. Indirekt durch die seelische Ruhe in Verbindung mit einer besseren peripheren Durchblutung und Sinken des Blutdrucks (Wirkung auf die Wärmeregulation bzw. Vasomotorenzentrum) hat es auch eine schlaffördernde Wirkung. Mit echten Dormitiven, z. B. Veronal, kombiniert, wirkt es potenzierend. Man kommt deshalb mit geringeren Dosen aus, z. B. 0,2 Veronal + 0,5 Kalmopyrin, wobei zu vermeiden ist, beides als Pulvermischung oder fertige Lösung zu verschreiben, da die Salze der Azetylsalizylsäure nur 1—2 Tage gelöst haltbar sind. Individualisierung der Dosen ist erforderlich. Andere der Azetylsalizylsäure verwandte Verbindungen, z. B. Diaspirin, Novaspirin, Diplosal haben bedeutend geringere oder gar keine sedative Wirkung.

Fenkner (Sprottau) berichtet von 23 operierten Fällen mit **entzündlichen Zökumerkrankungen**, die fast alle als chronisch-rezidivierende Appendizitis behandelt worden waren. Das Zökum war in allen Fällen mit einer „spinnewebeartigen Haut überzogen", die es an die hintere seitliche Bauchwand fixierte. Der Appendix war mit Ausnahme von 4 Fällen gleichzeitiger frischer Appendizitis unbeteiligt. Nach operativer Lösung der Verwachsungen trat Heilung ein. Im akuten Stadium kommt wegen der ungünstigeren mechanischen Verhältnisse der Appendizitis die der Schwere der Krankheit nach höhere Bedeutung zu, während im chronischen Stadium die Bedeutung beider gleich ist, mitunter die der Zökumerkrankung sogar überwiegt. Auf Grund der operierten Fälle scheint erwiesen, daß Entzündungen nicht auf den Wurmfortsatz beschränkt sind, sondern auch in gleicher Weise am Zökum vorkommen. Damit wäre auch das Problem der Entstehung der Appendizitis gelöst und zwar dahin, daß die Appendizitis nichts weiter ist wie die gleiche Erkrankung des Zökums, jedoch mit anderen, schwereren Folgen auf Grund der mechanisch anderen Verhältnisse. Auch das epidemische Auftreten der Appendizitis erklärt sich zwanglos aus einem epidemischen Auftreten von Dickdarmerkrankungen. Über den Grund der Zökumentzündung kann noch nichts bestimmtes gesagt werden, ebenso ist wegen der geringen Anzahl der Fälle noch kein statistischer Schluß zulässig. Jedenfalls sind eine ganze Reihe von Fällen mit chronischen Blinddarmbeschwerden, die bei der Laparotomie einen intakten Appendix vorweisen, einer weiteren erfolgreichen Therapie zugänglich.

Die psychogene Ätiologie und die Behandlung des Fluor albus macht A. Binger (Berlin) zum Gegenstand der Erörterung. Neben dem durch bekannte Ursachen, wie allgemeine innere Erkrankungen (Tuberkulose, Diabetes, Herz-, Nierenleiden usw.) und den durch lokale Genitalerkrankungen hervorgerufenen Fluor albus, gibt es noch Formen, die ohne

Digitized by Google

erkennbare pathologische Veränderungen verlaufen und häufig hartnäckig jeder Therapie trotzen. Unter normalen Verhältnissen besteht schon eine große Labilität der Drüsensekretion, die abhängig ist vom autonomen, parasympathischen Nervensystem. Dieses wird wiederum im hohen Maße von der Psyche beherrscht. Die Literatur über die Erörterung der Möglichkeit eines psychogenen Faktors in der Ätiologie des Fluor albus ist bisher äußerst spärlich, weil nach Ansicht des Verf. die größte Mehrzah der Fälle therapeutisch gut beeinflußbar waren und die übrigen keine zwingende Veranlassung gaben, von den üblichen bewährten Behandlungsmethoden abzuweichen. Nach einer eingehenden Besprechung der Zusammenhänge zwischen Psyche und Organfunktion kommt Verf. zu der Ansicht, daß diese ätiologisch bisher unklaren Fälle von Fluor albus als Psychoneurosen aufzufassen sind, die aus einem psychischen Trauma bei psychasthenisch prädisponierten Individuen resultieren. Zur exakten Diagnosestellung sind einmal alle organisch-körperlichen Ursachen mit Sicherheit auszuschließen, dann aber auch auf dem Wege positiver Psychodiagnostik der Versuch zu machen, die Ursache der Neurose zu enthüllen. Vorbedingung zur Erkundung des psychischen Traumas ist für den Arzt, das affektive Vertrauen der Patientin zu erlangen, um die beherrschenden fixen Ideen und häufig komplexen Vorstellungen kennen zu lernen. Nach den Erfahrungen des Verf. liegt dem Fluor meistens ein libidinöser, ängstlich betonter Ideenkomplex zugrunde. Darunter spielen die Hauptrolle Angst vor körperlichen Schädigungen (wie Lues, Gonorrhoe), vor Schädigungen der Frucht durch Lues oder Schädigung der ethischen Persönlichkeit (z. B. durch pränuptielle Traumen der Virginität). Mitunter genügt es schon, durch Paliamnese (Psychoanalyse) eine verdrängte Vorstellung aus dem Unterbewußtsein zur Kenntnis der Patientin zu bringen um ein Verschwinden der Symptome zu erreichen. Ist dies nicht der Fall, so lassen sich die Zwangsvorstellungen und mit ihnen ihre funktionellen Wirkungen auf die Sexualorgane durch Wachsuggestion, Persuasion oder Hypnose beseitigen. Verf. analysiert im einzelnen 17 Fälle mit der Diagnose „psychogener Fluor", bei denen er mit den angegebenen Methoden bis auf einen refraktären Fall Heilung erzielt hat. Das Ziel der Therapie aller dieser Leiden muß es sein, die Psyche des Kranken vom Genitale abzulenken oder, wie Liepmann sagt: „Das unentbehrliche Heilmittel in allen Krankheiten ist die Ablenkung der Seele von dem kranken Ich, die Entsubjektivierung der Person."

Gerlóczy (II. int. Kl. d. Budap. Univ.) beschreibt **drei mit Röntgenstrahlen behandelte Fälle von Hypophysisgeschwülsten.** Zwei von ihnen wurden wesentlich gebessert, während der dritte sich unter kachektischen Symptomen erheblich verschlechterte. Er schließt aus diesem auf zweierlei Wirkungsweisen der Röntgenstrahlen, eine hemmende und eine fördernde. Während in den ersten Fällen die Radiosensibilität der Geschwülste und die glückliche Dosierung der Strahlenmenge sich einander unterstützt haben, hatte die Bestrahlung im letzten Fall, statt eine Aplasie der Geschwülste hervorzurufen, teils als Reizdosis gewirkt und die Tumorzellen zum stürmischen Wachsen angeregt. Die im dritten Fall auftretenden kachexieartigen Symptome könnten auch als gestörte Hypophysenhinterlappentätigkeit aufgefaßt werden, wo der Hinterlappen entweder durch das Wachstum des Tumors oder selbst durch die Röntgenstrahlen geschädigt wurde. Bezüglich der individuellen Strahlendosierung sind unsere Kenntnisse noch ungenügend und ebenso bezüglich der anfänglichen Entscheidungsmöglichkeit über die Radiosensibilität eines Tumors. Trotzdem kommt Verf. zu dem Entschluß, die Röntgentherapie zu bevorzugen und die Operationsindikation nur für jene Fälle vorzubehalten, bei welchen eine Radiosensibilität vorhanden ist, da das Risiko der Röntgentherapie auf Grund der geringen überhaupt möglichen Operationsindikationen und der dabei noch bestehenden 30%igen Mortalität des chirurgischen Eingriffes kein allzu großes ist.

Über sexuelle Funktionsstörungen und ihre Behandlung berichten Kronfeld und Prißmann (Institut für Sexualwissenschaft Berlin). Die zur großen Gruppe der Organneurosen gehörenden und klinisch als „funktionelle Impotenz" oder „Sexualneurasthenie" bekannten Funktionsstörungen sind als das Ergebnis einer ganzen Reihe von ineinander wirkenden Mechanismen und Bedingungen aufzufassen. Neben allgemeinen konstitutionellen Faktoren und neben der allgemeinen Widerstandskraft des Zentralnervensystems gegen körperliche oder psychische Schädigungen spielen die lokalen Dispositionen im Sexualapparat eine gewisse, allerdings häufig weitaus überschätzte Rolle. Denn auch nach infektiös-entzündlichen Erkrankungen der Genitalsphäre ist das sexuelle Versagen nach Ansicht der Verff. meist eine seelische Folge der überstandenen Infektion. Besondere Beachtung verdienen die örtlichen Innervationsverhältnisse, die selbständige Automatismen im Sinne von Absonderungssteigerungen bilden können, ohne funktionell an den Erektions- und Ejakulationsreflex gebunden zu sein. Weitere Bedingungen zum Verfall in sexuelle Insuffizienzsymptome sind in den individuellen Charaktereigenschaften und in besonderen Erlebniseinwirkungen zu suchen. Erstere sind im allgemeinen charakterisiert durch den neuropathisch-psychasthenischen Typus, letztere liegen meist in frühkindlichem Alter und sind dann nur der Psychoanalyse zugänglich. Die Behandlung ist psychotherapeutischer Natur. In erster Linie kommen die Suggestivverfahren (Belehrung, Beruhigung, Persuasion, Wachsuggestion, Hypnose) in Betracht. Wirksamer ist häufig die „larvierte Suggestion", die an die körperlich-therapeutischen Maßnahmen des Arztes, insbesondere auch an die arzneilichen gebunden ist. Daneben spielt die Regelung der Lebensführung eine Rolle. Von örtlichen Maßnahmen ist möglichst Abstand zu nehmen, um die Aufmerksamkeit des Kranken nicht unnötig auf den vermuteten Sitz der Erkrankung hinzulenken. Arzneilich ist der Versuch zu machen, die Ejaculatio praecox sedativ zu beeinflussen, ein Ziel, das meist schwer zu erreichen ist. Oft hat sich Kalk bewährt. Bei Kombination mit erektiven Hemmungen ist zunächst die Behandlung des vorzeitigen Samenergusses zweckmäßig. Für die arzneilich viel besser zu beeinflussenden erektiven Hemmungen gibt Verf. eine Zusammensetzung von Strychnin. nitr., Yohimbin und Testesextrakten, die nach der Größe der Strychnindose in drei Stärken unter dem Namen „Euandryl" in den Handel gebracht werden soll. Die Wirkungsweise besteht in einer allgemeinen Tonisierung des Nervensystems, in einer Steigerung der reflektorischen Erregbarkeit und in einer Änderung der lokalen Durchblutung der Genitalorgane und ihrer Spinalzentren. Die Frage der Einwirkung der Testesextrakte bleibt offen. Die Behandlung sieht 10—12 Injektionen in steigenden Dosen vor, eventuell eine Fortsetzung, wobei das Mittel in Tablettenform zu 2—6 Tabletten täglich verabfolgt wird und eine Wiederholung der Spritzkur. In einer nach Art der Erkrankung gruppenweise angeordneten Zusammenstellung gibt Verf. eine Übersicht über die bisher mit dem Mittel behandelten Fälle. Von 57 einschlägigen Fällen in einem Jahre sind 42 als völliger Erfolg zu bezeichnen. Eine ähnliche Kombination der oben erwähnten Pharmaka mit Ovarienextrakten hat als Indikationsgebiet ovarielle Dysfunktion und Menstruationsanomalien ohne besonderen gynäkologischen Befund auf allgemeiner konstitutioneller Schwäche beruhend. Das Mittel kommt unter dem Namen „Eufemyl" in den Handel. Euandryl und Eufemyl haben neben ihrer Zusammensetzung vor anderen Mitteln voraus die systematische Anwendungsform mit steigenden Konzentrationen als „Kur", wodurch der Kranke viel nachhaltiger der Einwirkung des Arztes ausgesetzt wird und häufig vor Schädigungen durch unmäßigen Gebrauch anderer Arzneimittel bewahrt bleibt.

Tarnogrocki.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Eine neue Behandlung der Hautangiome mit Kollodium empfiehlt Krüger (Weimar). Auf die einzelnen Tumoren wird je ein Tropfen Kollodium gegeben. Bei einem wenige Tage alten Kinde mit Hautangiomen von der Größe eines Hirsekorns bis zu der eines Fingernagels wurde auf diese Weise nach monatelanger Behandlung mit Kollodium das völlige Verschwinden der Angiome ohne Narbenbildung erreicht. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 46/47.)

Trypaflavin bei allgemeiner Sepsis und örtlicher Entzündung wird von Lengemann (Bremen) empfohlen. Es werden intravenös 20—80 g $^1/_2$%iger Trypaflavinlösung eingespritzt und die Einspritzung alle zwei Tage wiederholt. In Fällen von schwerer allgemeiner Sepsis, nach Angina und nach Furunkulose und bei infizierter Glaukomoperation wurden überraschende Besserungen erzielt. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 46/47.) K. Bg.

Das **Proteinkörperpräparat Novoprotin** empfiehlt H. Schranz (Hamburg-Eppendorf) intravenös (langsam injizieren!) bei **Phlegmonen,** und zwar beginnend mit Dosen von 0,5 ccm. (M.m.W. 1923, Nr. 31.)

F. Bruck.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

An Hand von Tabellen und ausführlichen Darlegungen weist Meili nach, daß die **bakteriologische Untersuchung des Uterussekretes** allein maßgebend ist für die Entscheidung, ob aktive oder konservative Therapie. Bei Anwesenheit von Streptokokken oder Gelatine verflüssigenden Staphylokokken ist jede aktive Therapie kontraindiziert; fehlen solche, so dürfen die mit Bakterien besiedelten Eireste ohne Gefahr für die Patientin entfernt werden. Zum Schluß schildert Verf. ein Verfahren zur Entnahme des Uterussekretes, wie es an der Klinik von Walthard geübt wird. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 36.) G. Z.

Zur **Hormontherapie in der Geburtshilfe und Gynäkologie** stellt E. Herrmann (Wien) folgende Richtlinien auf: Bei ovariogenen Blutungen und sog. Ausfallserscheinungen verwendet man am besten alkoholisch-ätherische Extrakte des Corpus luteum, in Pausen von 1—2 Tagen intra-

Digitized by Google

muskulär injiziert. Extrakte aus dem Gesamtovar sind bei Amenorrhoe infolge von direkter Keimdrüsenfunktionsstörung indiziert, während bei indirekten das Präparat der entsprechenden endokrinen Drüse zu geben ist. Bei ovarieller Hypofunktion ist Kombination oder alleinige Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten das Gegebene. Verf. empfiehlt sodann bei Blutungen infolge von Menstruationsstörungen, Myom oder Entzündung Hypophysenextrakte, die nur bei Amenorrhoe weniger gut wirken. Ihr Hauptindikationsgebiet haben sie aber in der Geburtshilfe, wo sie bei vorsichtiger Dosierung in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode sowie bei Störungen der Nachgeburtsperiode unerreicht sind. Kontraindiziert sind sie bei Herz- und Nierenaffektionen und erhöhtem Blutdruck, ferner geburtshilflich bei drohender Uterusruptur, starker Rigidität der Weichteile, Schräg- und Querlagen sowie bei engem Becken. Auf die Osteomalazie wirkt Adrenalin günstiger als Extrakte aus der Hypophyse. (W.m.W. 1923, Nr. 45/46.) Muncke.

Yohimbin als Galaktagogon empfiehlt Nölle (Bielefeld). In der Veterinärmedizin ist Yohimbin unter dem Namen Yohimvetol als milchtreibendes Mittel für Kühe erprobt. Bis auf einen Fall, bei welchem eine vererbte Unfähigkeit der Brust, zu stillen, angenommen wurde, konnte in allen Fällen Erfolg erzielt werden. In einzelnen Fällen wurde nur das verzögerte Einschießen der Milch beschleunigt. In anderen Fällen dagegen handelte es sich um eine mangelhafte Milchabscheidung. Am ersten Tage wurde 0,005 g Yohimbin. hydrochlor. (Spiegel) subkutan eingespritzt, am folgenden Tage und an den späteren Tagen täglich 0,01 g, solange bis ein befriedigender Erfolg mehrere Tage anhielt. Im ganzen wurden 4—7 Einspritzungen bei jedem Fall gegeben. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 45.) K. Bg.

Über gute Erfolge mit einem **neuen Sekalepräparat, Secoin,** das von den Chinoin-Werken in Wien hergestellt wird, berichtet O. Halirz. Das Präparat, dessen Wertbeständigkeit am Katzen- bzw. Meerschweinchenuterus nach den Methoden von Kehrer und Trendelenburg nachgeprüft wird, hat sich auf der geburtshilflichen Abteilung des Rudolfinerhauses in Wien durch eine rasche und sichere Wirkung bei den oft unangenehmen **Uterusatonien** post partum bewährt. Nur in den seltensten Fällen war eine Nachhilfe mit Pituitrin oder Pituisan zum vollständigen Stillstand der Blutung erforderlich. Auch in der Behandlung des Wochenbettes bei verzögerter Involution der Gebärmutter und starken Blutungen am Ende der ersten Woche hat das Secoin in Tablettenform (4—6 Tabletten täglich) gute Dienste geleistet, auch in Fällen, in denen der rezeptualiter verschriebene Sekaleextrakt (3,0 : 150,0) im Stiche ließ. (W.m.W. 1923, Nr. 30/31.)

Von K. Hoffmann wird auf die „Dortmunder Aortenklemme", ein sehr handliches, selbsthaltendes, aus der städtischen Frauenklinik zu Dortmund stammendes **Aortenkompressorium bei geburtshilflichen Blutungen** hingewiesen. Das Instrument besteht aus zwei Bügeln, die den Leib der Patientin umfassen. Der vordere Bügel trägt eine den anatomischen Verhältnissen angepaßte Pelotte, welche die Aorta gegen die Wirbelsäule drückt und dadurch ihre Abklemmung bewirkt. Die Bügel sind auf der linken Seite der Patientin in einem Drehpunkt vereinigt, während auf der rechten Seite durch eine Schraubenverbindung die Entfernung der Bügel voneinander den jeweiligen Umständen entsprechend variiert werden kann. Die Aortenklemme, die sehr schnell angelegt werden kann, wiegt etwa 900 g und läßt sich bequem in dem Geburtskoffer verpacken. (W.m.W. 1923, Nr. 32.) G. Z.

Arzneimittel.

Das von der Chinoin-A.-G. hergestellte **Domopon,** ein Opiumalkaloidgemenge, wurde von K. Müllern auf seine therapeutische Verwendbarkeit bei inneren und Nervenerkrankungen erprobt. Das Präparat stellt ein in Wasser leicht lösliches Pulver dar, das sämtliche Alkaloide des Opiums an Salzsäure gebunden und von sämtlichen störenden Ballaststoffen befreit enthält. Durch den Gehalt an Papaverin und Narkotin wird die schmerzlindernde Wirkung gesteigert, während anderseits die Anwesenheit des Narkotins die Wirkung des Morphins auf das Atemzentrum herabsetzt. Auch wird durch den Gehalt des Domopons an Nebenalkaloiden, besonders des Papaverins, die glatte Muskulatur des Darmes gelähmt und die Peristaltik desselben herabgesetzt bzw. aufgehoben. Was das große Anwendungsgebiet des Domopons anbetrifft, so kommt es vor allem als schmerzlinderndes Mittel in Betracht, ferner zur Herabsetzung oder Aufhebung der Darmperistaltik. Zu beachten ist, daß durch das Domopon die Sekretion des Magensaftes gesteigert wird, weshalb in Fällen, wo eine Steigerung desselben, wie bei Magengeschwüren, nicht erwünscht ist, das Domopon in Kombination mit Novatropin (Domatrin) verabreicht werden muß. Das Domopon wird in Pulver- und Tablettenform als 2%ige Lösung in Tropfenform und in sterilen Ampullen zu 0,02 zu subkutanen Injektionen in den Handel gebracht. (W.m.W. 1923, Nr. 39.) G. Z.

J. Goerber (St. Gallen) hatte sehr gute Erfolge mit **Somnifen** (Hoffmann-La Roche) **als Schlafmittel.** Der Schlaf trat etwa ½ bis 1 Stunde nach der Verabreichung ein, war tief und ruhig und dauerte 7—9 Stunden. Morgens erwachten die Patienten frisch und munter ohne Kopfweh oder Müdigkeit in den Gliedern. Kumulative Wirkung oder Angewöhnung wurden nicht beobachtet. Die Dosierung soll nicht zu gering sein, da sonst unangenehme Nachwirkungen eintreten können. Bei striären Erkrankungen nützte das Mittel ebensowenig wie die übrigen Hypnotika. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 43.) Muncke.

Hova Zyma ist ein aus Hopfen und Baldrian zusammengestelltes Präparat in Tablettenform. G. Galli hat mit diesem Mittel, das er bei allen nervösen Zuständen anwendet, die günstigsten Resultate erzielt. Infolge Fehlens schädlicher Nebenwirkungen ist es auch zu Dauerkuren besonders geeignet. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 38.) G. Z.

Über die genaue Zusammensetzung der **Preglschen Jodlösung** fehlen genauere Angaben. Nach Zernik (Berlin-Wilmersdorf) soll nun ein von Hermann zusammengesetztes Präparat mit der Preglschen Originallösung genau übereinstimmen: 6 g Kristallsoda werden in 30 g destillierten Wassers gelöst und darin 3 g Jod allmählich zur Auflösung gebracht unter Erwärmen auf höchstens 40°; alsdann werden 4 g Chlornatrium zugefügt und das Ganze auf 1 Liter aufgefüllt. (D. m. W. 1923, Nr. 31.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abteilung IV: Angewandte, chemische und physikalische Methoden. Teil 10, Heft 2, Lief. 102. Inhalt: Gasstoffwechsel. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. Gz. 5,7 = Rentenmark 4,55.

Der den quantitativen Bestimmungsmethoden des Gas- und Energiewechsels gewidmete Band findet hier seine Fortsetzung. Siebeck bringt „Gasometrische Methoden zur Bestimmung des Stoffwechsels von Zellen und Geweben", Gerhartz stellt die „quantitative Bestimmung des Gasstoffwechsels mittels der Zuntzschen Modifikation des Regnault-Reisetschen Respirationsapparates für kleine Tiere" dar, Grafe die Bestimmung „mittels Pettenkofer-, Tigerstedt-, Jaquet- und Benedictapparaten". Die eingehende Beschreibung auch der Methoden, die zugunsten anderer bereits in dem klinischen Gebrauch mehr in den Hintergrund getreten sind, sichert auch dem vorliegenden, seinem Abschluß entgegengehenden Band eine seltene Vollständigkeit. Die sorgfältige Darlegung der Fehlergrenzen einer jeden Methodik erlaubt im Verein mit der von vielen Abbildungen unterstützten Darstellung ihrer apparattechnischen Schwierigkeiten gute Orientierung über die Zweckmäßigkeit der Anwendung.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Barany, Die Radikaloperation des Ohres. 58 S. Leipzig und Wien 1923, Franz Deuticke. Gz. 4,—.

Nach einer interessanten historischen Einleitung gibt Barany die von ihm geübte Methode der Aufmeißelung des Warzenfortsatzes: Lokale Anästhesie, Entfernung des ganzen Zellensystems, keine Scheu vor Auskratzen und Erweitern des Antrums. Schließen der Wunde bis auf den untersten Wundwinkel. Bei der Radikaloperation legt Barany das größte Gewicht auf Erhaltung der Funktion, Nichtzerstörung eines vorhandenen Tubenabschlusses und Schonung der Gehörgangswände während der Operation, so daß Plastik wegfällt. Die Radikaloperationsmethode ähnelt der von Macewen angegebenen. Barany gibt auch seine Stellung zur Labyrinthoperation und anderen das Thema des Buches berührenden Dingen.

Das Buch kann warm empfohlen werden. Mancher Otologe wird in diesem oder jenem Punkt etwas anders vorgehen und ebenfalls zum Ziel kommen. Haenlein.

L. Spiegel, Heilmittel und Gifte im Lichte der Chemie. 131 S. Stuttgart 1923, Ferd. Enke. GZ. 4,50.

Es fehlt noch immer ein für den Arzt geschriebenes Buch, das ihn auf Grund der Feststellungen über Abhängigkeit der Wirkungen der Arzneimittel von ihrer chemischen Zusammensetzung leitend und wegweisend durch die zahllosen neueren und neuesten Arzneimittel hindurchführt. Spiegels Buch ist immerhin zu begrüßen, da es — vollständiger, aber nicht durchweg besser als des Verf. Büchlein aus dem Jahre 1911: „Einführung in die Pharmakologie" — in Text, Formeln und Literaturbelegen die Fortschritte zeigt, die die Forschungen über Zusammenhänge zwischen Konstitution und Wirkung und die Arzneimittelsynthese dem Arzt durch Vermehrung des Arzneischatzes gebracht haben. E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

V. internationaler ärztlicher Fortbildungskurs.

Karlsbad, 9. bis 15. September 1923.

(Schluß aus Nr. 50.)

Wateff (Sofia): **Über die bulgarische Sauermilch (Joghurt) als Nahrung und Diätmilch.** Die bulgarische Sauermilch, unter dem einheimischen Namen Joghurt bekannt, hat eine große Bedeutung als Nahrungsmittel für Kinder und Säuglinge sowie als Heilmittel bei einer Reihe von Ernährungsstörungen des kindlichen Alters. Die Umwandlung der Milch in Joghurt wird durch einen wohlbekannten Bazillus vorgenommen. Außer ihm sind zur Herstellung eines typischen Joghurts noch andere Bakterien erforderlich, deren Reinkultur keine Schwierigkeiten macht. Joghurt enthält keinen Alkohol. Aus Joghurtmilch läßt sich auch eine Molke herstellen, die bei Schwächezuständen und bei Tuberkulose als Heilmittel gegeben wird. Metschnikoff suchte einen Zusammenhang zwischen dem landüblichen Genuß des Joghurt und der Langlebigkeit der Bulgaren. Bei Darmkatarrhen wird Joghurt als einzige Nahrung gereicht, auch bei Kindern und sogar bei Säuglingen. Das ist in Deutschland wissenschaftlich nachgeprüft worden und zwar bei dem Brechdurchfall der Säuglinge. Joghurt hat den Charakter eines Darmantiseptikums.

Heimann (Breslau): **Über die Röntgen- und konservative Behandlung der gutartigen Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane.** Mit Hilfe einer besonderen Färbemethode ist es dem Vortr. gelungen, in die bis dahin verworrenen Ansichten über den Aufbau und die Entstehung der Myome eine Klärung zu bringen. Die Behandlung muß zunächst die Blutungen zu beherrschen suchen durch die bekannten Mutterkornpräparate, Einspritzung von Chlorkalzium in die Blutbahn, Ätzung der Gebärmutterhöhle und Moorbäder. Die Röntgenbestrahlung darf nur in genau abzugrenzenden Fällen Anwendung finden, führt aber stets zum Erfolg. Bei den entzündlichen Erkrankungen der Gebärmutterschleimhaut muß ein Unterschied gemacht werden zwischen der wirklichen Entzündung im Bindegewebe und der Drüsenwucherung. Auch hier müssen die Blutungen bekämpft werden und gegen den Ausfluß durch Behandlung der Gebärmutterhöhle mit Medikamenten wie Jodtinktur usw. vorgegangen werden. Das beste Verfahren ist aber die Auskratzung. Moorbäder verrichten ausgezeichnete Dienste. Die Entzündungen der Eileiter, Eierstöcke und des Beckenbindegewebes sind erst zu behandeln, wenn die akuten Erscheinungen abgeklungen sind. Auch hier sind die einzelnen Fälle streng abzusondern. Die Reiztherapie mit Kaseosan und Novoprotin ist zu empfehlen. Moorbäder und vorsichtige Abführungskuren ergeben einen guten Erfolg, müssen aber alljährlich immer wiederholt werden, bis der Erfolg restlos eingetreten ist.

Noeggerath (Freiburg i. Br.): **Über Störungen der Darmbewegung und ihre Regelung im Kindesalter.** Ursache, Form und Wirkung der Darmbewegungen sind wissenschaftlich ziemlich gut geklärt. Die Länge des Darmes ist im Säuglings- und Kindesalter größer wie beim Erwachsenen. Im Säuglingsalter und auch im Kindesalter gehen die Darmbewegungen schneller vor sich als beim Erwachsenen. Die Durchmischung der Mahlzeiten geht im Säuglingsalter schon recht energisch vor sich; auch ist die Ausnutzung der Nahrung bedeutender, als man allgemein glaubt. Die Stuhlentleerung ist beim Kinde durch nervöse Beeinflussungen stark geleitet. Die Zurückhaltung des Stuhles und namentlich der Gasabgänge macht den Kindern viel Schwierigkeiten. Am Darm und namentlich am After können angeborene Darmverschlüsse vorhanden sein. Weiterhin entstehen Verstopfungen durch angeborene Erweiterungen des Dickdarmes (Hirschsprungsche Krankheit). Sie sind nicht angeboren, sondern durch Abknickungen gewisser Darmstellen veranlaßt. Die Behandlung soll den Darm durch Einläufe entleeren und durch Karlsbader Mühlbrunnen anregen, der übrigens von Säuglingen gern genommen wird. Chronische Verstopfungen sollen eigentlich, wie Oskar Simon (Karlsbad) richtig vorgeschlagen hat, funktionelle Verstopfungen genannt werden. Sie sind im Säuglingsalter häufig, reagieren vielfach auf Massage und Diät, vielfach aber auch nicht, wenn es sich nämlich um Krampfzustände handelt. Die Leerlaufverstopfung, d. h. eine Verstopfung, weil der Darm zuviel von der Nahrung resorbiert hat und nun kein Anreiz mehr zur Darmarbeit besteht, kannten die Kinderärzte schon früher. Falsche, meist übermäßige Milchdarreichung kann ebenfalls zu Verstopfungen führen. Gehäufte Stuhlentleerungen sind letzten Endes auf eine erhöhte Reizung der Darmschleimhaut zurückzuführen. Die Behandlung erfolgt durch Magenspülung und Regelung der Diät, bei der dem Flüssigkeitsbedürfnis Rechnung getragen werden muß. Von Bedeutung ist die chronische Dyspepsie im Vorschulalter, die Dyspepsie der Rachitiker und die Heubner-Hertersche Verdauungsinsuffizienz. Hunger kann auf die Kinder abführend wirken, da Hunger Magenbewegungen auslöst, die auf den Darm übergreifen. Hungerdurchfälle können auch entstehen, wenn gewisse Nahrungsmittel in zu geringer Menge gegeben werden. Wir sehen das jetzt hier oft bei der zu geringen Darreichung von Zucker an Kindern.

Loening (Halle a. S.): **Die Untersuchung mit dem Magenspiegel.** Eine große Reihe von Bildern zeigte der Versammlung die Fortschritte, welche auf diesem Gebiete erzielt worden sind und an denen der Vortr. einen besonders großen Anteil hat. Es war schon lange das Bestreben sowohl der inneren Mediziner (Kußmaul) wie der Chirurgen (v. Mikulicz), hier einen Weg zu finden, das Mageninnere unserem Auge zugänglich zu machen. Erst in den letzten 15 Jahren sind die Methoden und Instrumente so weit verbessert worden, daß wir von einer eigentlichen „Magenschau" sprechen können. Ein starres Rohr läßt sich nicht verwenden, da es zu schwer in den Magen hineinzubringen ist; es müßte hineingestoßen werden. Der nachhelfende Schluckakt ermöglicht eine leichtere Einführung und ein Hineingleiten des Magenspiegels. Der Magenspiegel des Vortr. ist in seinem oberen Ende starr, im unteren elastisch. Mit dem Magenspiegel konnte man erst ein Bild über das Aussehen des gesunden Magens und über die Tätigkeit des Schließmuskels bekommen. Aber die Magenschau läßt auch recht gut Krankheitszustände erkennen, und besonders ermöglicht sie die frühzeitige Erkennung schwerer Krankheiten. Chronische Magenkatarrhe zeigen verschiedene Formen, eine entzündlich gelockerte, eine warzenförmig höckerige und eine glattschwindende Form. Für die Erkennung des Magengeschwürs und des Magenkrebses sowie von Narbenverengungsprozessen leistet sie gute Dienste. Wenn längere Magenbeschwerden bestehen und keine Ursache dafür festgestellt werden kann, dann sollte man nicht zu lange die Magenschau hinausschieben, weil die Wahrscheinlichkeit sehr groß ist, daß ein Magenkrebs vorliegt, dessen frühzeitige Erkennung gute Möglichkeiten einer rechzeitigen und erfolgreichen Operation bieten. Die Bilder durch die Magenschau decken sich vorzüglich mit dem Befund, der bei der Sektion gewonnen wird. Den diagnostischen Fortschritten der Magenschau werden zwangsläufig auch erfolgreiche Fortschritte der Behandlung folgen.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizinische Abteilung). Sitzung vom 12. November 1923.

A. Meyer berichtet in seinem Vortrage: **Zur Begutachtung der Encephalitis epidemica** über Erfahrungen, die bei zahlreichen Kriegsrenten- und gelegentlichen Unfallbegutachtungen von Enzephalitikern an der Bonner Nervenklinik gemacht worden sind. Er weist besonders auf die Schwierigkeiten hin, die in differentialdiagnostischen und pathogenetischen Problemen der Enzephalitis ihre Wurzel haben.

Differentialdiagnostisch handelt es sich vor allem um die Abgrenzung postenzephalitischer Störungen von der Katatonie und Hysterie. Mit den Schizophrenen können Postenzephalitiker besonders dann verwechselt werden, wenn zu den interessanten Ähnlichkeiten auf motorischem und vegetativem Gebiete noch solche psychischer Art hinzutreten. A. Westphal berichtete über die Kombination von Paralysis agitans, Athetose und kataton erscheinender Psychose, wahrscheinlich auf enzephalitischer Grundlage. Pette beschreibt atypische Depressionen und absurde Wahnideen, deren Abgrenzung von der Schizophrenie schwierig ist. Hier hilft oft, nicht immer, die Berücksichtigung der Anamnese. An Hysterie erinnert die oft sehr starke suggestive Beeinflußbarkeit striopallidärer Störungen. Diagnostisch sehr schwierig waren zwei eigene Fälle, welche nach abgelaufener akuter Enzephalitis anfallsweise, mit eigener Willenskraft überwindbare Hyperkinesen des Kopfes und der Schultern hatten. Derartige Störungen können neurotisch sein, mitunter aber sind sie Vorläufer des amyostatischen Syndroms.

Erhebliche diagnostische Schwierigkeiten können die Folgen von CO-Vergiftung machen, wie aus einem Fall Stieflers und aus einem eigenen hervorgeht.

Von den pathogenetischen Problemen der Enzephalitis hat es der Gutachter zu tun hauptsächlich mit der Frage, ob (körperliche und psychische) Traumen als wirksam anzusehen sind, und wieweit vorangegangene „Grippen" für die Entstehung der Enzephalitis in Betracht kommen. Die Wirksamkeit von Traumen erscheint noch nicht restlos geklärt; man wird im Einzelfalle sehr vorsichtig in der Anerkennung sein müssen.

Widersprechendste Ansichten bestehen über die Länge des Zwischenraums zwischen grippöser Erkrankung und erstem Auftreten enzephalitischer Krankheitsanzeichen. Der Vortragende hat Zwischenzeiten von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Jahren gesehen. Zwischen Rückfällen kommen nicht selten Zwischenräume von 2 Jahren. Eine eigene Beobachtung, bei der zwischen den

Digitized by Google

einzelnen Schüben eine über 4 Jahre dauernde völlige Gesundheit bestand, legt entweder den Verdacht nahe, daß eine der Krankheitsbeobachtungen keine Enzephalitis war, oder führt zu der Annahme, daß eine Reinfektion eingetreten ist, über deren immunisatorische und anatomische Möglichkeit allerdings alle Erfahrungen fehlen.

Friedrich Schultze spricht über **Muskelabmagerung nach Untätigkeit** (Inaktivitätsatrophie). Bei Untätigkeit der Muskeln sehen wir Muskelschwund eintreten, bei starker Inanspruchnahme dagegen auch starke Zunahme der Muskulatur (Hypertrophie). Es ist die Frage, ob bei Scharlachnephritis eine Hypertrophie des Herzmuskels eintritt. Während Buhl früher diese angebliche Hypertrophie für eine Myositis erklärt habe, sei Krehl der Meinung, daß sie frühestens erst nach 4 Wochen eintreten könne. Ob eine echte Muskelhypertrophie nach besonders starker Inanspruchnahme des Muskels infolge von Tetanus oder von Hemiplegie eintrete, ist bislang noch nicht nachgewiesen.

Übrigens sei es falsch, bei Inaktivität von Atrophie des Muskels zu sprechen, höchstens könne man von Hypotrophie reden. Diese Inaktivitätshypotrophie infolge von Lähmung werde regelmäßig beobachtet, nur trete sie das eine Mal stärker, das andere Mal weniger stark auf. Als Ursache ist wohl auch die geringere Durchblutung eines solchen Muskels anzusehen. Die Muskelabmagerung infolge von Gelenkerkrankungen ist viel schwerer zu erklären. Sie kann da sehr schnell (nach Tagen bereits!) auftreten. Entzündungen brauchen nicht die Ursache zu sein. In den 60 er Jahren des vorigen Jahrhunderts hat man an eine Reflexatrophie gedacht. Diese Erklärung ist aber nicht erwiesen (Arbeit von Schiff und Zack aus dem Institut von Horst Meyer). Schultze glaubt nicht an eine dauernde Reflexlähmung; als vorübergehende ist sie vielleicht zuzugeben. Ebenso wenig ist da eine Atrophie der Muskulatur oder der Knochen anzunehmen. Die Annahme, daß durchaus eine Aktivität als conditio sine qua non notwendig sei, damit der Muskel nicht a- bzw. hypotrophisch werde, ist falsch: gibt es doch Muskeln, die bei den meisten Menschen im extrauterinen Leben niemals in Tätigkeit treten, die aber dennoch vorhanden bleiben und durch Elektrizität trotzdem gereizt werden können (z. B. gewisse Muskeln der Ohrmuscheln). Das wird bei der Besprechung von Sobotta bestätigt.

Lauche: **Die Störung des Knochenwachstums beim Mongolismus.** Auf Grund der Sektion und histologischen Untersuchung von vier Fällen von Mongolismus (drei Knaben von 4, 10, 18 Monaten und ein Mädchen von 12 Monaten) ergab sich, daß in allen Fällen dieselben Veränderungen an den Verknöcherungszonen der Mittelfußknochen nachzuweisen waren. Die bisher stets als wechselnd angegebenen Befunde erklären sich daraus, daß die Veränderungen an den distalen Knochen beginnen und erst allmählich auf die proximalen übergreifen. Da man bisher niemals die distalen Knochen (z. B. Mittelhand und Mittelfuß) untersucht hat, fand man an Femur, Tibia, Radius und Rippen nur dann Veränderungen, wenn der Fall alt genug war, d. h. der Prozeß Zeit genug hatte, um bis zu diesen Knochen vorzudringen. Es fanden sich, wie Vortr. zeigte, dieselben Veränderungen, die man auch bisher gelegentlich gefunden hatte: das frühzeitige Auftreten von Fettmark und die Bildung einer queren Abschlußleiste zwischen Knorpel und Mark. Histologisch entspricht dieser Vorgang genau dem normalen Wachstumsabschluß an den Rippen. Er ist aufzufassen als ein frühzeitiges Altern und daher nicht spezifisch für den Mongolismus. Er findet sich vielmehr auch bei anderen Krankheiten, die mit frühem Nachlassen der Wachstumsenergie an den Knochen einhergehen (Myxödem, Athyreosis u. a.). Er ist demnach als die eigentümliche Reaktion des Knochens und des Markes auf das Nachlassen der Wachstumsenergie zu betrachten. Das Wesen des Mongolismus ist noch nicht ganz klar. Zur endgültigen Beurteilung fehlen vor allem Untersuchungen an älteren Fällen. Auffallend ist ein gewisser Gegensatz zur Akromegalie, da beim Mongolismus ein Kleinbleiben der „gipfelnden" Teile gefunden wird, so daß man direkt von Akromikrie sprechen kann. Anhaltspunkte für Veränderungen an Schilddrüse und Hypophyse fanden sich nicht, deshalb neigt der Vortr. mit Siegert u. a. dazu, eine allgemeine Schwäche der Embryonalanlage anzunehmen. Die Beurteilung wird sehr erschwert durch das Fehlen fast aller Kenntnisse über den normalen Ablauf des Wachstums und Alterns, besonders im Kindesalter. Auf diese Lücke in unserem Wissen weist der Vortr. besonders hin. R.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. November 1923.

1. Runge: Demonstration von zwei 8 Wochen alten jungen Hunden, bei denen vor 14 Tagen eine einmalige Röntgenbestrahlung beider Labyrinthe vorgenommen worden ist. Es finden sich z. Z. ausgesprochene Gleichgewichtsstörungen. Weitere, auch mikroskopische Untersuchungen folgen.

2. Puppel: **Lymphangioendothelioma polycysticum peritonei.** 28 Jahre alte Nullipara, die seit 2 Jahren in steriler Ehe lebte. Eine 8 Tage verspätet (unter Abstoßung einer Membran) auftretende Blutung und ein orangegroßer schmerzhafter Tumor der linken Adnexgegend legte die Annahme einer Tubargravidität nahe. Bei der Laparotomie fanden sich kleinste bis kirschgroße, wasserhelle, z. T. gestielte Bläschen, die das ganze Abdomen ausfüllten, am Netz reihenförmig angeordnet waren. Besonders großes Konglomerat an der Flexura sigmoidea. Serosa des kleinen Beckens dicht mit Zystchen besetzt. Mühsame und nur unvollkommene Entfernung der kleinen Gebilde, Äthereingießung in die Bauchhöhle, primäre Heilung. Mikroskopisch ergab sich obige Diagnose. Kein Anhaltspunkt für Gravidität. Prognose zweifelhaft.

3. Guleke: **Demonstrationen.** a) Operative Mobilisierung des linken Hüftgelenks bei einem 20jährigen Mann mit knöcherner Ankylose beider Hüft- und hochgradiger Versteifung beider Kniegelenke. Hinweis auf die Bedeutung der Arthroplastik bei Versteifung mehrerer großer Gelenke.

b) Echinokokkus des Stirnhirns von der Größe der halben Hemisphäre bei 10jährigem Jungen. Dünne Hirndecke darüber. In toto einzeitig exstirpiert. Im Grunde der riesigen Wundhöhle schimmerte der Ventrikel durch. Völliger Wundschluß. Im weiteren Verlauf meningitische Erscheinungen und Eiterung, die überwunden werden. Geheilt entlassen. Pat. starb $^3/_4$ Jahre später zu Hause. Näheres nicht zu erfahren.

c) Ventrikulographie (vom Tuber frontale aus nach v. Bergmann). Hinter- und Unterhorn des rechten Seitenventrikels nicht zu füllen. Der ganze rechte Seitenventrikel nach links und oben verdrängt. Damit gelang eine exakte topische Diagnose des tief unten im linken Okzipitallappen gelegenen Tumors. Bemerkenswert war, daß bei der zehn Tage nach der Ventrikulographie vorgenommenen Autopsie sich noch eine große Sauerstoffblase im Ventrikelsystem fand.

d) Seidenfadengeschwüre nach Magenoperationen. Im letzten Jahre allein 4 derartige Fälle an der chirurgischen Klinik, ein 5., auch an der Klinik operierter Fall in einer hiesigen Privatklinik nachoperiert. Stets handelte es sich um das Durchschneiden der fortlaufend angelegten äußeren Nahtreihen (Schleimhautnaht mit Katgut). Bei einem Falle hing der Faden ohne deutliche Ulkusbildung aus der anscheinend intakten Schleimhaut heraus, bei einem war er von einem entzündlichen Infiltrat, bei einem dritten von einem flachen Ulkus umgeben. Bei dem letzten war ein walnußgroßer Abszeß zwischen Magen und Leber entstanden, in den der Fadenknäuel hineinhing und von dem aus ein feiner Gang entlang dem Faden bis ins Magenlumen sich fortsetzte. Könneckes Anschauung, daß die Fäden durch unabhängig von ihnen entstandene Ulcera peptica freigelegt werden, trifft wohl nur für einen Teil der Fälle zu. Fortlaufende Nähte schneiden bei der Ausdehnung der Magenwand nach innen durch und unterhalten dann eine Ulzeration, bis sie völlig ausgestoßen sind, was sehr lange dauern kann, da bei den Fällen der Klinik $1-2^1/_2$ Jahre seit der ersten Operation verstrichen waren. In praktischer Beziehung ist eine Trennung dieser Ulzerationen vom peptischen Ulkusrezidiv, das aus ihnen hervorgeht oder auch ihnen vorangehen kann, nicht durchführbar. Die fortlaufende Seidennaht am Magen ist ganz zu Gunsten der Knopfnaht aufgegeben worden.

e) Endothorakales Neurinom von Kindskopfgröße, aus einem Intervertebralloch gegen die rechte Lunge hervorgewachsen, unter Überdrucknarkose und breiter Eröffnung der Pleura total exstirpiert. Langsames Auftreten eines Empyems, Rippenresektion, Heilung. (Selbstbericht.) N.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. November 1923.

Rolly bespricht a) einen 46jährigen Patienten mit linksseitiger **Hernia diaphragmatica.** Pat. hatte seit einiger Zeit Beschwerden beim Schlucken in der Kehlkopfgegend. Röntgenologisch zeigte sich links vom Herzen eine bogenförmige Verschattung, nach Trinken einer Bariumaufschwemmung war der im Abdomen gelegene Teil des Magens voll von Flüssigkeit, während der im Thorax gelegene Magenteil nur zum kleinsten Teil mit Kontrastbrei gefüllt war. Beim Hinlegen des Pat. floß Kontrastbrei zum Teil aus dem im Abdomen gelegenen Magenteil in den im Brustraum gelegenen über. Man konnte sehr gut erkennen, wie bei der Inspiration die Flüssigkeitsmenge in dem im Thorax gelegenen Magenteil zunahm, also in den Brustraum eingesaugt wurde. Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Hernia diaphragmatica und Relaxatio diaphragmatica.

b) **Über die diagnostische Bedeutung des Pneumoperitoneums.** In der Medizinischen Poliklinik wurde das Verfahren mit guten Resultaten ambulant ausgeführt. Schädigungen durch den Eingriff wurden bisher nicht wahrgenommen. Nur einmal gelangte ein kleiner Teil des eingeführten Sauerstoffes in eine Dünndarmschlinge, was aber durch das Manometer und durch die Kontrolle vorm Röntgenschirm sofort festgestellt werden konnte.

Digitized by Google

Krankheitserscheinungen von Seiten des Pat. fehlten völlig. Nach Ausführung der Untersuchung wird der größte Teil des im Abdomen befindlichen Sauerstoffes mittels des Pneumothoraxapparates wieder abgesaugt und die Pat. werden nach Hause entlassen.

Nach Besprechung der Technik, wobei ähnlich wie bei Anlegung des Pneumothorax mittels des Pneumothoraxapparates bis 2000 Sauerstoff mittels einer feinen Nadel bei Beckenhochlagerung des Pat. in der Mitte zwischen Symphyse und Nabel in der Medianlinie unter Kontrolle des Manometers eingeführt wird, bespricht R. die Indikationen der Untersuchungsmethoden, welche, kurz gesagt, alle durch andere Methoden nicht genügend geklärte Erkrankungen im Abdomen abgeben. Als Kontraindikationen können nur akute fieberhafte Krankheiten gelten, starke Herzschwäche und schwerer allgemeiner Zustand. Großes Gewicht wird auf die Feststellung von Adhäsionen in der Bauchhöhle gelegt.

Stoeckel erkennt wohl den Wert des Pneumoperitoneums an, warnt aber ausdrücklich davor, alle im Röntgenbild auftretenden Schatten mit apodiktischer Sicherheit zu erklären, und verlangt zum Ausbau der Methode in erster Linie Kontrollen durch Operationen und Sektionen.

Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 26. Oktober 1923.

C. Springer demonstriert: 1. 9jähriges Mädchen, wegen **Atresia ani vestibularis operiert.** Die Loslösung des Rektums wurde zunächst vorn direkt bis in den Douglas vorgenommen, dann umkreisend nach hinten nur so weit als nötig, um es ohne Spannung am normalen Orte anzuheften. Hierdurch werden Sphinkteren, Gefäß- und Nervenversorgung des Darmes am besten geschont. Infolge der erzielten Vorwärtsneigung des Rektums wirkt die Kontraktion der Längsmuskulatur überdies unterstützend auf die Kontinenz, diese ist 6 Monate post operationem ausreichend vorhanden, die Analöffnung befindet sich an normaler Stelle, der Damm ist genügend hoch.

2. $3^1/_2$jähriges Mädchen mit **Verätzungsstenose des Ösophagus** (Laugenvergiftung). 6 Wochen nach dem Unfall mußte gastrostomiert werden. 10 Monate Bougierung, zuerst retrograd, später nur von oben; er brachte unter vielen Mühen und interkurrenten Krankheiten das Kind so weit, daß der Ösophagus heute ein 1 cm starkes Bougie passieren läßt, auch wenn wochenlange Pausen in der Einführung gemacht werden. Die Nahrungsaufnahme ist auch für feste Speisen möglich. Hinweis auf die außerordentlich schlechte Prognose der Laugenvergiftung und der Ätzstrikturen bei Kindern überhaupt sowie auf eine gewisse Starrheit des verätzten Ösophagus infolge der Narben, wenn auch die einzelnen Stenosen dilatiert sind.

Langer: **11monatige Zwillingsbrüder mit Synostie des 3. und 4. Fingers beider Hände.** Dieselbe Mißbildung bei Vater und Großvater. Interessant ist die Vererbung dieser Entwicklungshemmung; Eltern des Großvaters und seine Geschwister sind frei, ebenso wie seine Frau und ihre Verwandten; ein Sohn und 7 Töchter sind frei; die Kinder dieses Sohnes, ein Knabe und ein Mädchen, sind frei. Der zweite Sohn hat die Mißbildung. Sein erstgeborener Knabe ist frei. Die zweitgeborenen Kinder, männliche Zwillinge, zeigen Mißbildungen (Lichtbilder von Großvater, Sohn und Zwillingsenkel und 2 Synostien. Eine Entwicklungshemmung durch 3 Generationen, bisher Dominanz bei männlichen Nachkommen. L. lehnt den angenommenen Einfluß von amniotischen Fäden und Bändern sowie einen atavistischen Rückschlag ab und schließt sich Grosser an, der eine vererbbare Variationsbildung annimmt. Berechtigt ist man wohl zur Annahme der Vererbung durch die männliche Keimzelle; das weitere Schicksal der Familie wird verfolgt werden.

E. Hirsch und R. Klein berichten über einen Fall von **Tuberkulom der linken Kleinhirntonsille** bei einem 45jährigen Manne. 3 Jahre vor Beginn der Erkrankung Verschüttung durch Granatexplosion, seither „Kriegszitterer". $1^1/_2$ Jahre später Aufhören dieser Neurose. Nach weiteren $1^1/_2$ Jahren Beginn der jetzigen Erkrankung. Wechselnder Verlauf, wobei bald Allgemein-, bald Hör- und Gleichgewichtsstörungen vorherrschten. 8 Monate vor dem Tode Überwiegen einer linksseitigen Kleinhirnataxie über die nur angedeuteten linksseitigen Hirnnervenstörungen (Acust., Fac.), Störungen der Tiefensensibilität für die Zehen des linken Fußes, Zwangshaltung des Kopfes nach links. Die Vestibularisuntersuchung ergab eine Übererregbarkeit von links her und eine Beeinflussung der Zwangshaltung des Kopfes, von links stärker als von rechts. Hinweis auf die Bolksche Auffassung (Lokalisation der Rumpfmuskulatur in den Tonsillen des Kleinhirns) und Deutung der Symptome analog dieser, indem entweder die Ataxie (bei Lokalisation nach Bolk) oder die Zwangshaltung des Kopfes auf die Tonsillen bezogen wird, ähnlich wie Bárány bei Flokkulusläsion Rückwärts- und Aufwärtsbewegungen des gleichseitigen Auges beobachtete.

R. Jaksch-Wartenhorst: **Zur Therapie des Diabetes.** Der Vortragende gibt zunächst eine historische Übersicht über die Frage des Pankreasdiabetes. Er weist dann weiter darauf hin, daß vor Banting und Macleod Vahlen ein Präparat hergestellt hat, das dem Insulin ähnliche Wirkungen bei Menschen zeigte, wie klinische Beobachtungen von Weintraud und Löning erweisen. Vahlen zeigte, daß das Metabolin durch Behandlung mit Säuren in Antibolin übergehe, einen Körper, welcher die Kohlehydrattoleranz herabsetzt. Redner führt dies deshalb an, weil 1. seine Versuche ergeben haben, daß bei Vorbehandlung der Pankreasdiabetiker mit gewissen, ätherische Öle und Körper der Allylgruppe enthaltenden Genußmitteln solche Diabetiker gegen die noch zu beschreibenden Wirkungen des Insulins refraktär machen; daß es Fälle von nicht pankreatischen Glykosurien gibt, die gleichfalls auch gegen sehr hohe Dosen Insulin refraktär sind. Er bespricht dann die Eigenschaften des Insulins, setzt insbesondere den Begriff der Insulineinheit auseinander und demonstriert dann auf Grund von 12 Fällen diabetischer Erkrankung mit zahlreichen Versuchsreihen an der Hand von 17 graphischen Kurven die Wirkung des Insulins. Er hat seine Beobachtung mit einem amerikanischen, englischen und einem hiesigen Präparat gemacht und zwar bereits seit August d. J. Durch die der Versammlung vorgelegten Abbildungen werden zunächst die bereits bekannten Tatsachen bezüglich der Wirkung des Insulins auf den diabetischen Organismus bestätigt, doch sind bei schweren Pankreasdiabetikern nur mit hohen Dosen (mindestens 100 Einheiten pro die) und da nur vorübergehende Erfolge zu erzielen. In leichten Fällen von Diabetes ist dagegen die Wirkung eine protrahierte. Für diese Fälle hält er es für notwendig, die Applikationsmethode so abzuändern, daß die Resorption langsamer erfolgt. Er schlägt dafür entweder Inhalation oder Salbenform vor, wobei er sich der Schwierigkeiten nicht verschließt, welche insbesondere bei letzterer Applikationsart sich ergeben werden. Ein zweiter, allerdings noch schwierigerer Weg wäre zu versuchen, Insulinpräparate mit längerer Dauerwirkung herzustellen. An neuen Tatsachen haben seine Beobachtungen, außer dem Umstand, daß es Diabetiker, welche, wie bereits erwähnt, gegen Insulin refraktär sind, ergeben, daß das Insulin sich auch verwerten läßt, um Fälle von Pankreasdiabetes von anderen Formen des Diabetes zu unterscheiden, indem bei letzteren Formen Insulin refraktär wirkt und zu einer renalen Wasserretention führt. Nachdem auch seine Beobachtungen ergeben haben, daß es unzweifelhaft richtig ist, daß bei Kranken, welche die so ominösen Zeichen einer diabetischen Toxikose zeigen, durch Insulintherapie diese bisher immer zum Tode führenden Symptome in kürzester Zeit schwinden, ist der praktische Arzt heute schon verpflichtet, diese Methode, allerdings nur bei den Fällen mit Koma, anzuwenden. Damit keine Überdosierung und dadurch die Symptome der Glykatonie (Macleod), einfacher gesagt der Hypoglykämie eintreten, muß der Arzt durch halbstündliche oder stündliche Harnuntersuchungen jenen Moment nicht versäumen, bei welchem der Harn zuckerfrei ist. Der Vortr. bemerkt zum Schlusse: Dauerheilungen wurden durch dieses Mittel bisher nicht erzielt. Es berechtigt aber seine Verwendung zu der Hoffnung, daß dies in den Anfangsstadien des Pankreasdiabetes möglich sein wird. Derzeit, und das hebt er nochmals hervor, hat Insulin in der Hand des Praktikers nur bei gefahrdrohenden Symptomen des Komas Verwendung zu finden.

H.

Rundschau.

Verhandlungen der Berlin-Brandenburgischen Ärztekammer.

Von San.-Rat Dr. **Wreschner**, Berlin.

Am 21. September tagte die Berlin-Brandenburger Ärztekammer. Die Tagesordnung war wichtig, aber sehr reichlich und konnte, da der Redestrom erheblich stark war, an diesem Tage nicht erledigt werden, so daß für den 13. Oktober eine neue Sitzung anberaumt werden mußte. Bei den großen Kosten, die jede Sitzung erfordert, und der schlechten Finanzlage der Kasse der Ärztekammer wäre es sehr wünschenswert, wenn sowohl einzelne Referenten wie besonders die Diskussionsredner sich mehr Beschränkung auferlegten. Bei mehr intensiver als extensiver Arbeit dauerten die Sitzungen weniger lange, wären weniger ermüdend und die Kollegen würden, wie es Vorschrift ist, bis zum Schluß ausharren. Hat doch ein Kollege sogar die Frage aufgeworfen, ob das Fortbestehen der Ärztekammer unter den heutigen Verhältnissen überhaupt nötig sei?

Die Beiträge für die verschiedenen ärztlichen Vereine (Standesvereine, Hartmannbund, Medizinische Gesellschaft, Ärztevereinsbund, Ärztekammer usw.) und für verschiedene Wohlfahrtseinrichtungen nehmen allmählich

Digitized by Google

einen solchen Umfang an, daß sie bei dem ohnehin stark belasteten Budget des Arztes und der ungeheuerlichen Teuerung, sowie den sehr erheblich verminderten Einnahmen aus der Privatpraxis bald nicht mehr tragbar sind.

Die Mitteilung, daß vom Postministerium eine Ermäßigung der Telephongebühren für Ärzte abgelehnt wurde, ist sehr zu bedauern. Es ist wohl jedem klar, daß unter den heutigen Verhältnissen sich nur noch wenige Ärzte ein Telephon halten würden, wenn sie es nicht im Interesse ihrer Patienten tun müßten, denen ja die Fahrten zum Arzt ungeheuerlich verteuert sind, abgesehen von der durch die seltener verkehrenden Straßenbahnen erhöhten Zeitversäumnis.

Zur Frage der Änderung des Ehrengerichtes hatte der Minister eine Reihe von Anfragen gestellt, von denen ich folgende hervorhebe: Ist die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit beizubehalten oder aufzuheben? Diese Frage wurde mit allen gegen drei Stimmen bejaht.

Ferner bezüglich des § 3 des Gesetzes: Politische, religiöse und wissenschaftliche Ansicht oder Betätigung eines Arztes, insbesondere die Wahl und Vertretung einer Heilmethode, eines Heilverfahrens, dürfen „als solche" niemals der Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden. Sollen die Worte „als solche" beibehalten werden? In Baden sind die Worte „als solche" gestrichen; die hiesige Kammer erklärte sich für deren Beibehaltung.

Die Schaffung einer Revisionsinstanz wurde mit allen gegen sechs Stimmen abgelehnt. Die Einführung eines Wiederaufnahmeverfahrens zugunsten des Angeschuldigten wurde nach dem Antrage des Berichterstatters angenommen, ebenso die Einführung einer Verjährung für ehrengerichtlich zu ahndende Handlungen. Die Verjährungsfrist soll auf 5 Jahre festgesetzt werden mit der Maßgabe, daß die Verjährung durch ärztliche Handlungen des zuständigen Ehrengerichtes unterbrochen wird.

Die Zusammensetzung des ärztlichen Ehrengerichtes soll unverändert bleiben, ebenso der § 15 über die ehrengerichtlichen Strafen.

Die Vorschriften über Tragung der Kosten werden nicht als zweckmäßig angesehen, doch soll ein Arzt, der gegen sich selbst ein ehrengerichtliches Verfahren beantragt, die baren Auslagen tragen, wenn er seinen Antrag entgegen der ihm ausgesprochenen Ansicht des Ehrengerichtes aufrecht erhält.

Es wird ferner ein Antrag angenommen, daß die Tätigkeit jedes Arztes, der ärztliche Praxis ausübt (also auch die beamteten Ärzte, Universitätsprofessoren), der Nachprüfung durch das Ehrengericht unterworfen sein soll, soweit es sich nicht um ein Dienstvergehen handelt.

Eine längere Debatte fand statt über die Frage der Einführung der Verhältniswahl für die Kammer, die schließlich in namentlich beantragter Abstimmung mit 60 gegen 15 Stimmen abgelehnt wurde.

Die übrigen Anträge des Berichterstatters wurden fast alle ohne wesentliche Erörterung und Abänderung angenommen.

Zum Schluß der Sitzung genehmigte man ohne Debatte den Antrag der Angliederung der Ärzteschaft der Provinz Grenzmark (Posen-Westpreußen) an die Kammer.

In der Sitzung vom 13. Oktober erstattete Kollege Vollmann im Auftrage der von der Kammer eingesetzten Kommission das Referat und stellte folgende Anträge zur Diskussion:

Die Ärztekammer wolle beschließen:

1. Die Ärztekammer errichtet eine Versicherung der wahlberechtigten Ärzte des Kammerbezirkes gegen die Notlage durch Alter, Berufsunfähigkeit sowie zu Gunsten von Hinterbliebenen. An die Versicherung können angegliedert werden die bestehenden Versicherungen der Ärzte des Kammerbezirks, soweit sie den Charakter der Gemeinschaftsversicherung haben, sowie eine Kapitalrücklage für diejenigen Ärzte, die über den zur Gewährung der Grundrente erforderlichen Bedarf hinaus beigetragen haben.

2. Die Versicherung ist eine Zwangsversicherung mit Gemeinschaftscharakter, zu der alle wahlberechtigten Ärzte des Kammerbezirkes verpflichtet sind. Die Ausnahmen bestimmt die Satzung. Entsprechend den öffentlichrechtlichen Befugnissen der Ärztekammer ist auch die Versicherung eine öffentlichrechtliche Einrichtung. Sie untersteht der Aufsicht der Kammer und ihrer gesetzlichen Organe und bedarf der Genehmigung des Oberpräsidenten.

3. Die Versicherung erfolgt gemäß einer Satzung, deren Inhalt den Erfordernissen des Reichsaufsichtsamtes für Versicherung entsprechen muß. Insbesondere muß die Satzung bestimmen, daß die Versicherten Rechtsanspruch besitzen.

4. Die Kammer behält sich die Bestimmung über die Verwaltung der Einrichtung vor.

5. Die zur Durchführung der Versicherung und zur Deckung der Verwaltungskosten erforderlichen Mittel werden durch Beiträge beschafft, welche Zuschläge zu den Beiträgen für die Deckung des Kassenbedarfs der Kammer darstellen und nach dem für diese festgesetzten Maßstab erhoben werden. Als Grundlage für die Veranlagung soll das Gesamteinkommen dienen, von dem nicht mehr als 6 v. H. zu Versicherungszwecken erhoben werden. Für die Erhebung dieser Beiträge sollen die gesetzlichen Bestimmungen über das Umlagerecht laut Gesetz vom Jahre 1899/1904 gelten. Für die Einziehung der Beiträge können die Verrechnungsstellen der kassenärztlichen Organisationen nutzbar gemacht werden.

6. Aus den nach den festgestellten Einkommen sich ergebenden Beiträgen wird nach Abzug der Verwaltungskosten und gesetzlich vorgeschriebenen Rücklagen allen Berechtigten bei Eintritt des Versicherungsfalles eine gleich hohe Grundrente gezahlt und zwar ohne Rücksicht auf die Höhe des eingezahlten Betrages. Als Maßstab dieser Grundrente soll der Notbedarf für den Lebensunterhalt einer ärztlichen Familie dienen. Dem Beschluß der Ärztekammer bleibt es vorbehalten, über die Höhe der Rente und den entsprechenden Beitragsmaßstab zu bestimmen.

7. Übersteigen die nach dem Einkommen gezahlten Beiträge die Erfordernisse der Grundrenten, so wird zu Gunsten derjenigen Versicherten, deren Beiträge überschüssig waren, aus den Überschüssen ein Kapital angesammelt, welches dem Zinsfuß der staatlichen Anleihen entsprechend verzinst und den Berechtigten auf ihr Verlangen frühestens 10 Jahre nach dem Eintritt der Versicherung ausgezahlt wird. Bei Todesfällen und aus besonderen Anlässen kann die Rückzahlung früher erfolgen.

8. Alle Beiträge, Renten und Kapitalien sind wertbeständig zu verrechnen, zu verwalten und auszuzahlen.

9. Die Ärztekammer verlängert den Auftrag der Versicherungskommission und gibt ihr auf, in der ersten Jahressitzung 1924 eine Vorlage zu unterbreiten, welche die Satzung, den Haushaltsplan und die Vorschläge für die Verwaltung enthält. Das Inkrafttreten der Versicherung soll möglichst am 1. April 1924 erfolgen.

Herr V. setzte auseinander, daß die bestehenden Unterstützungskassen nicht ausreichen, daß grade in der Jetztzeit nicht Almosen für den Hilfsbedürftigen, sondern planmäßige Versorgung erforderlich sei für alle Glieder des Standes auf dem Wege einer Gemeinschaftsversicherung auf Grund von Zwangsabziehung, die in Württemberg, Baden, Bayern, Cöln, Düsseldorf usw. ermöglicht wurde durch das Bestehen von kassenärztlichen Organisationen mit zentraler Verrechnung der Honorare. Die Versicherung soll alle wahlberechtigten Ärzte des Kammerbezirkes umfassen und eine Alters-, Invaliditäts- und Hinterbliebenenversicherung sein. Sie soll der Kammer unterstehen und bedarf der Genehmigung des Oberpräsidenten.

Die nur auf der Grundlage von kassenärztlichen Organisationen errichteten Versicherungen hält V. nicht für ausreichend, weil sie bei der Unsicherheit des Bestandes der Sozialversicherung gefährdet sind und dabei die Ärzte mit großem privaten Einkommen und kleiner Kassenpraxis zu Nutznießern der Einrichtung werden und auch für ungerecht, weil die Einkommen aus Privatpraxis nicht berücksichtigt sind. Nur eine Zwangsorganisation kann Ersprießliches schaffen auf dem Wege über die staatliche Organisation (Ärztekammer) auf Grund gesetzlicher Befugnis zur Heranziehung der Ärzte, wie in Bayern. Die Eingliederung schon bestehender Einrichtungen (Provinzial-Verband Brandenburg) ist beabsichtigt und ebenso müssen alle Ärzte herangezogen werden, die Einkommen aus einer der wissenschaftlichen Heilkunde zugehörigen Tätigkeit beziehen. V. hofft schätzungsweise mit 6 % vom Einkommen auskommen zu können, wobei nur das steuerliche Einkommen berücksichtigt werden soll. Die evtl. den Durchschnitt übertreffenden Beiträge sollen als Kapital für die betreffenden Ärzte wertbeständig angelegt werden.

In der Diskussion wurden von verschiedenen Seiten Bedenken geltend gemacht, ob die heutige Zeit für eine solche Versicherung überhaupt geeignet sei, und vor allem gegen die Einrichtung eines Kapitaldeckungsverfahrens Einspruch erhoben. Nach Ablehnung verschiedener Anträge, im besondern des Antrages, daß der Wohlfahrtsminister ersucht werden sollte, in der G. O. zu bestimmen, daß ein prozentualer Zuschlag im Falle einer Standesversicherung der Ärzte zulässig sei, weist V. nochmals darauf hin, daß ohne Kapitaldeckungsverfahren die Versicherung nicht durchführbar sei und daß auch die Aufsichtsbehörde ohne ein solches die Genehmigung versagen würde. Wertbeständige Zahlung der Beiträge, wertbeständige Anlage und Auszahlung der Rente verhüten die Entwertung. Es wird schließlich ein Antrag angenommen, in dem die Versammlung dem Versicherungsgedanken auf dem Wege über die Ärztekammer ihre Zustimmung ausspricht und die Kommission beauftragt, unter Berücksichtigung der sich entwickelnden Verhältnisse so weiter zu arbeiten, daß die Versicherungsvorlage in der nächsten Kammersitzung zur nochmaligen Beschlußfassung vorgelegt werden kann. Die Einführung ist zum 1. April beabsichtigt.

Trotz des von Vollmann vorzüglich ausgearbeiteten und vorgetragenen Entwurfes der Kommission und trotz der Einsicht, wie wünschenswert, ja dringend eine Pensionsversicherung der Ärzte ist, kann man in der heutigen Zeit, wo in jeder Beziehung nichts beständig ist, als der

Digitized by Google

Wechsel, doch gewisse Bedenken nicht unterdrücken, ob gerade jetzt der geeignete Zeitpunkt dafür vorhanden. Es steht zu hoffen, daß bis zum April die Verhältnisse sich so geklärt haben werden, daß sie etwas durchsichtiger geworden sind. Die materiellen Verhältnisse der Ärzte sind durch Verringerung der Privatpraxis und die Entwertung des Geldes so schlechte und unsichere geworden, daß in ihrem und ihrer Familien Interesse eine Versicherung warm zu begrüßen wäre. Anderseits sind die Verpflichtungen die jeder bereits durch Steuern, Beiträge für ärztliche Vereine und Wohlfahrtseinrichtungen, den Unterhalt der Familien hat, so hohe, daß es sehr schwer sein wird, aufs neue Abzüge von 6 % vom Einkommen zu machen. Freilich, was von vielen andern Städten und Ländern durchführbar war, müßte sich auch hier für die Provinz Brandenburg durchführen lassen, wenn auch gerade in den letzten Monaten die Verschlechterung aller Verhältnisse besonders groß war. An die Einrichtung von Verrechnungsstellen zu diesem Zwecke dürfte hier kaum zu denken sein, nachdem fast allgemein die Barzahlung durchgeführt ist, also eine Beteiligung aller nicht zu erwarten ist. In Bayern ist Mitte d. Js. die Pensionsversicherung als eine mit Rechtsverbindlichkeit ausgestattete Anstalt des öffentlichen Rechtes, unabhängig von Regierung und Standesorganisation, mit Staatshilfe aufgebaut. Alle approbierte Ärzte, Zahn- und Tierärzte Bayerns sind zwangsweise Mitglieder, soweit sie bei Errichtung der Anstalt nicht über 60 Jahr oder erst nach dem 40. Jahr ihre Praxis dort aufnahmen. Beamtete Ärzte sind Zwangsmitglieder und entrichten Beitrag aus dem Praxiseinkommen. Der Verwaltungsausschuß besteht aus 5 ehrenamtlich tätigen Mitgliedern (3 Ärzte, 1 Zahn-, 1 Tierarzt); Auslagen trägt der Staat. Die Mitglieder schätzen sich selbst ein, bei berechtigten Zweifeln kann der Beitrag erhöht werden. Beitrag wird aus Berufseinkommen berechnet, aber als Mindestmaß angenommen das niedrigste pensionsfähige Einkommen mit Teuerungszuschlag der bayer. Staatsbeamten-Besoldungsgruppe AI. Die Wartezeit beträgt 5 Jahre. Sterbegeld betrug damals 1320000 M., Witwengeld die Hälfte des Ruhegehaltes, Waisengeld $^1/_6$.

Das Mindestruhegehalt entspricht dem jeweils niedrigsten Ruhegehalt der bayer. Staatsbeamten der Gruppe AI mit Teuerungszuschlägen und erhöht sich für jedes Kind um $^1/_5$. Als Altersrente erhält ein nicht dauernd berufsunfähiges Mitglied nach Vollendung des 65. Jahres den halben Zuschlag, wenn der Beruf wieder aufgenommen wird.

In Bayern werden also 7 %, an andern Stellen bis 10 % vom Einkommen für Versicherungszwecke eingezogen. —

Über die praktische Handhabung des Tuberkulosegesetzes in Berlin referierte Herr Scheyer.

Nach dem am 1. Juli 1923 in Wirkung getretenen Gesetze muß bekanntlich jede ansteckende Erkrankung und jeder Todesfall an Lungen- und Kehlkopftuberkulose dem für den Wohnort oder dem Sterbeort zuständigen beamteten Arzt innerhalb 8 Tagen, bei Todesfällen innerhalb 24 Stunden schriftlich oder mündlich mitgeteilt werden. An Stelle der beamteten Ärzte kann auch Meldung erfolgen an Wohlfahrts- und Gesundheitsämter, Fürsorge- und Beratungsstellen. Ansteckend sind: 1. jeder Fall klinisch nachgewiesener Kehlkopftuberkulose, auch ohne Bazillennachweis, 2. jeder Fall von Lungentuberkulose, bei dem Bazillen nachgewiesen sind oder bei dem der bisherige Verlauf und klinische Befund damit rechnen lassen, daß bazillenhaltiger Auswurf entleert wird.

Der Referent beklagt, daß auch bei Beratung dieses für die Ärzte so wichtigen Gesetzes, wie beim Krüppelfürsorgegesetz, die Ärzteschaft keinen Einfluß auf die Parlamentarier genommen hätte. Nach dem Antrag des Ausschusses für Bevölkerungspolitik sollen die erforderlichen Bestimmungen getroffen werden in planvoller Zusammenarbeit mit Vertretern der staatlichen und städtischen Behörden, Krankenkassen, Landesversicherungsanstalten und charitativen Organisationen. Obwohl man hier die praktischen Ärzte scheinbar für entbehrlich hielt, hat das Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin es in dankenswerter Weise nicht unterlassen, mit den Vertretern der ärztlichen Organisationen Fühlung zu nehmen. Von ärztlicher Seite wandte man sich hauptsächlich gegen die Übernahme der ärztlichen Behandlung durch die Fürsorgestellen. Als Meldestelle für die Bezirke 1—6 Berlin gilt das Hauptgesundheitsamt. Hinsichtlich der Ausführung des § 5 des Gesetzes, der bestimmt, daß die Fürsorgemaßnahmen möglichst im Benehmen mit dem behandelnden Arzte zu treffen sind, wurden Vereinbarungen getroffen, die die Sorge tragen, daß die Behandlung den Ärzten nicht entzogen wird. Der Referent stellt folgende Leitsätze auf: 1. Seuchenbekämpfung, nicht Krankenbehandlung ist die Aufgabe. 2. Fürsorge-, nicht Behandlungsstätten sollen geschaffen bzw. ausgebaut werden. 3. Die ärztliche Tätigkeit darf nicht untergraben werden und 4. die Fürsorgestellen dürfen die Befürsorgung neu hinzutretender Pfleglinge nur nach Überweisung durch den behandelnden Arzt übernehmen. Mit den ersten drei Leitsätzen erklärte man sich allgemein einverstanden, während nach eingehender Diskussion Nr. 4 abgelehnt wurde, weil dadurch die Wirksamkeit der Fürsorgestellen stark beeinträchtigt werden würde und man auf die Untersuchung von Selbstmeldern so lange nicht verzichten dürfe, als die Ärzte nicht Kranke überweisen. Dies würde sicher geschehen, wenn Sicherheit gegeben ist, daß die Kranken nicht in Behandlung des Fürsorgearztes übergehen.

Wilhelm His zum 60. Geburtstag.

Wilhelm His, der Direktor der I. Medizinischen Klinik, ist am 29. Dezember 60 Jahre alt geworden.

Auch dem Sechzigjährigen sind das lebhafte und bewegliche Wesen, die frische und temperamentvolle Art geblieben, welche eine Eigenart des „jungen His" waren, wie der Jubilar im Gegensatz zu seinem Vater, dem Anatomen, genannt wurde. Wilhelm His ist 1863 in Basel geboren, wo sein Vater Professor der Anatomie war. Er ist der Sproß einer alten Baseler Familie. Der Vater wurde 1872 nach Leipzig berufen und dort besuchte der Sohn das Nikolai-Gymnasium. Am Pädagogium in Basel bestand er später die Reifeprüfung. Von 1882 bis 1888 vollendete er sein medizinisches Studium in Genf, Leipzig, Bern, Straßburg. In Straßburg bei Schmiedeberg verfaßte er seine erste Arbeit über „Methylierung des Pyridins im Organismus". Im Jahre 1888 wurde er in Straßburg approbiert und kurze Zeit darauf auch in Basel. Als Volontär auf der Anatomie in Leipzig promovierte er mit einer Arbeit über „Entwicklung des Akustikofacialisgebiets beim Menschen". Er wurde im Frühjahr 1889 Assistent bei Curschmann in Leipzig. 1891 habilitierte er sich und wurde 1895 ao. Professor.

Seine Tätigkeit an der Leipziger Medizinischen Klinik, in der „Leipziger Schule", war reich an fruchtbarer wissenschaftlicher Arbeit. Seine zum Teil mit Romberg unternommenen Forschungen betrafen die Entwicklung des Herznervensystems bei Wirbeltieren, ferner die Entwicklung des Sympathikus. Diese grundlegenden Studien wurden lange von den Anatomen übersehen und fanden schließlich die verdiente Anerkennung. Sie sind dadurch bedeutungsvoll geworden, daß aus ihnen wichtige Hinweise auf eine myogene Automatie des Herzens abgeleitet wurden. In Untersuchungen am Embryo und am erwachsenen Tier fanden diese Feststellungen und Gedankengänge ihre Bestätigung. Es war ein glücklicher Griff von His, das embryonale Herz und vor allem das Herz des Hühnchenembryos zum Gegenstand seiner Forschungen zu machen. Aus jener Zeit stammt die Entdeckung des Muskelbündels, welches den Vorhofteil des Säugetierherzens mit dem Kammerteil verbindet. Das Muskelbündel trägt seitdem in der Weltliteratur den Namen: das „Hissche Bündel". Neben diese morphologischen Studien stellten sich klinische Arbeiten, vorzüglich über die Gicht. His ist es gelungen, auf diesem Forschungsgebiete eine wichtige Tatsache der Stoffwechselpathologie zu finden, die Tatsache nämlich, daß vor dem Gichtanfall die Harnsäure reteniert wird. Eine weitere Vertiefung in das schwierige Harnsäureproblem brachte die gemeinsame Arbeit mit Th. Paul. Die Studien über die Eigenschaften der Harnsäure und ihrer Salze waren die ersten Arbeiten, welche genauere Löslichkeitsbestimmungen kennen lehrten. Von großer, nachhaltiger Bedeutung und weittragender Anregung wurde die in jenen Arbeiten durchgeführte Anwendung der Ionentheorie auf das Verhalten der Harnsäure und auf die Deutung körperlicher Vorgänge überhaupt.

Im Jahre 1901 wurde Wilhelm His Oberarzt am Stadtkrankenhaus Friedrichstadt in Dresden und im darauffolgenden Jahr wurde er als Direktor der Medizinischen Klinik nach Basel berufen. Im Jahre 1906 siedelte er in gleicher Eigenschaft nach Göttingen über, um dann im September 1907 als Nachfolger Ernst von Leydens die Leitung der I. Medizinischen Klinik der Charité zu übernehmen. In dem Jahre 1913 wurde er als Nachfolger von Noordens nach Wien berufen, lehnte aber diese Berufung ab.

Die Berliner Zeit brachte neben der wissenschaftlichen Arbeit eine lebhafte organisatorische Tätigkeit. Kurz angeführt seien aus dieser Zeit seine Arbeiten über Balneologie, über Vergiftungen, Herz- und Gefäßkrankheiten, besonders aber seine Studien über die chronische Arthritis.

Im Jahre 1913 hatte er als Präsident des Internationalen Kongresses für Physiotherapie reiche Gelegenheit, die Eigenschaften zu nutzen, welche neben seinen wissenschaftlichen Verdiensten seine Persönlichkeit auszeichnen. Seine für einen deutschen Gelehrten ungewöhnliche Beherrschung des Französischen und seine Fähigkeit

Digitized by Google

und Gewandtheit, sich mit den ausländischen Gelehrten in ihren Muttersprachen zu unterhalten, seine persönlichen nahen Beziehungen zu den ausländischen Forschern, waren das verbindende Glied und trugen zum Gelingen des Ganzen wesentlich bei. Wilhelm His ist nicht nur ein ausgezeichneter Redner in seiner Muttersprache und in fremden Sprachen, sondern er ist auch ein hochbegabter Künstler. Seine Kunst, sein künstlerisch schönes Geigenspiel, hat er wiederholt zum allgemeinen Nutzen der Ärzteschaft und zur Ausschmückung feierlicher Gedenktage zur Verfügung gestellt.

Der Ausbruch des Weltkrieges führte dann zu dem Abbruch der Beziehungen zwischen der deutschen Wissenschaft und den Nachbarländern, zu deren Ausbau Wilhelm His so Wesentliches durch seine Persönlichkeit beigetragen hatte. Während des Krieges entfaltete er eine eifrige Tätigkeit als konsultierender innerer Mediziner. 1914—18 war er im Felde, zumeist im Osten, vorübergehend im Westen und auf allen türkischen Kriegsschauplätzen, zuletzt in Rußland. Im Jahre 1916 lag in seiner Hand die Leitung des Kongresses für innere Medizin, der in Warschau abgehalten wurde. Die Früchte seiner Kriegserfahrungen sind in Beiträgen in „Schjernings Handbuch der Medizin im Weltkriege“ niedergelegt.

Möge es dem Jubilar vergönnt sein, in jugendlicher Frische und Lebhaftigkeit noch viele Jahre an bevorzugter Stelle im Kreise seiner Schüler zu wirken, zu fördern und zu belehren durch fruchtbare wissenschaftliche Anregungen und durch reifes, kritisches Urteil, und Freude und Wärme zu verbreiten durch die Gaben seiner liebenswürdigen Persönlichkeit. K. Brandenburg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Wien. Die Ärztekammer hat an das Bundeskanzleramt für Justiz ein Memorandum gerichtet, in dem sie darauf hinweist, daß es nicht angängig sei, Sachverständige bei einer gegen einen Arzt eingeleiteten Strafuntersuchung wegen künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft hinzuzuziehen, die nicht als kompetente Beurteiler gelten können. Bei aller Bewertung der Vertreter der gerichtlichen Medizin könne man doch nicht einem solchen, sondern nur auf der Höhe praktischen und klinischen Könnens stehenden Ärzten die Eigenschaft zutrauen, sachverständig zu beurteilen, ob eine Unterbrechung der Schwangerschaft notwendig war oder nicht.

Die Münchener Tagespresse berichtet über einen Beleidigungsprozeß gegen einen Arzt. Dieser hatte von einem städtischen Versicherungsamt für Ausstellung eines Gutachtens ein Honorar erhalten, das nach dem damaligen Geldwert dem Kaufpreis von 1 Pfund Tomaten entsprach und darauf die Beamten des Versicherungsamtes in einem Schreiben gefragt, ob sie denn kein Schamgefühl besäßen, eine derartige unzureichende Bezahlung einem Arzte anzubieten. Der Arzt wurde zu einer Geldstrafe von 800 Milliarden verurteilt mit der Begründung, das Gericht erkenne es an, daß auch der einzelne berechtigt sei, sich mit aller Energie für die Interessen des Standes einzusetzen, daß der Arzt sich jedoch in der Form vergriffen habe, da die angegriffenen Beamten nur ihre Pflicht getan hatten.

Nord-Amerika. Der dem Delegiertenhaus vorgelegte Bericht des Rates für medizinische Erziehung und Hospitäler enthielt die Mitteilung, daß das Durchschnittsalter der Approbation unter den rund 2500 im letzten Jahr approbierten Ärzten 26,8 Jahre betrug. Der Dekan der Universität Charlottesville in Virginia, Theodore Hough, stellt im Gegensatz dazu fest, daß dieses Durchschnittsalter für die Hälfte der Ärzte weniger als 25,5 beträgt, für annähernd $^1/_4$ zwischen 24,5 und 25,5 Jahren liegt. Es kann nicht die gegenwärtige Methode der Ausbildung für die mitunter so späte Approbation verantwortlich gemacht werden, sondern diese ist abhängig von vielen anderen Faktoren, die die Studienzeit unterbrechen oder verlängern.

Die Mitteilung medizinischer Fortschritte an das Publikum wird verschieden gehandhabt. Die medizinischen Gesellschaften in Massachusetts und Illinois beabsichtigen, eine Zentrale einzurichten, von der aus medizinische Fortschritte von allgemeinem Interesse an die Zeitungen in Form von Waschzetteln gesandt werden sollen. Etwas Ähnliches geschieht schon, indem der Rat für Gesundheit und öffentliche Bildung jede Woche etwa an 2500 Zeitungen Ausschnitte über Material verschickt, das im Journal of the American medical association veröffentlicht ist.

Die Aufklärung der Öffentlichkeit über medizinische Fortschritte ist in den Vereinigten Staaten augenscheinlich besonders notwendig. Eine große Anzahl von Verbänden wendet sich geradezu gegen den medizinischen Fortschritt. So wünschen Vereine im Interesse der persönlichen Freiheit die Anforderungen der medizinischen Ausbildung zu verringern, Impfgegner bekämpfen in der Impfung das sicherste Schutzmittel gegen eine verheerende Krankheit, Vivisektionsgegner bedrohen die Forschungsfreiheit. Gegen alle solche Schädigungen will eine soeben gegründete „Gesellschaft der Freunde des medizinischen Fortschritts“ wirken, indem sie erstens alle Untersuchungen und Forschungen ermutigen und unterstützen, zweitens das Publikum über die Wahrheit unterrichten will bezüglich des Wertes der wissenschaftlichen Medizin für Menschheit und Tierwelt, und indem sie drittens den unwissenden oder fanatischen Personen oder Vereinen entgegentreten will, die ständig auf Gesetze drängen zum Schaden der Gesundheit und des Wohlergehens des amerikanischen Volkes.

München. Die medizinische Fakultät hat dem Präsidenten der Versicherungskammer München Dr. jur. F. v. Englert sowie dem Ministerialrat im Staatsministerium des Inneren Theodor Pfülf wegen ihrer Verdienste um die kürzlich in Kraft getretene staatliche Ärzteversorgung in Bayern die Würde eines Doctor medicinae honoris causa verliehen.

Die Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten im Jahre 1924 wird folgende Themen behandeln: 1. Erkrankungen des Pankreas (einschließlich der Langerhansschen Inseln). Referenten: die Herren Ceelen, Gulecke, Stepp, Minkowski. Im Anschluß daran Herr Brugsch: Die zentrale Regulierung der Stoffwechselvorgänge. 2. Postoperative Magenerkrankungen. Referenten: die Herren Zweig und Haberer. Die Tagung wird Sonnabend und Sonntag nach Ostern stattfinden. Ihr Ort wird entweder der vom Kongreß für Innere Medizin noch festzusetzende oder ein unmittelbar benachharter sein. Meldungen und Anfragen erbeten an den Schriftführer Prof. Fuld, Berlin W 15, Uhlandstr. 157, oder den Vorsitzenden Prof. von Bergmann, Frankfurt a. M., Medizinische Klinik.

Marburg a. L.: Einen Fortbildungskurs über Tuberkulose mit Demonstrationen und praktischen Übungen veranstalten die Mitglieder der medizinischen Fakultät in Marburg a. L. vornehmlich für praktische Ärzte aus kleinen Städten und vom Lande in der Zeit vom 17. bis 22. März 1924. Berücksichtigt werden sämtliche Gebiete der Tuberkulose. Bei den praktischen Übungen, speziell der Röntgenologie und Pneumothoraxtherapie, werden die Teilnehmer in kleine Gruppen geteilt.

Möglichst preiswerte Unterkunft und Verpflegung (teilweise Freistellen) wird angestrebt. Besichtigung der Behring-Werke und einer Lungenheilstätte ist in Aussicht genommen. Meldestelle: Prof. Dr. Müller, Medizinische Poliklinik, Marburg a. L.

Infolge Einführung der Rentenmark und der dadurch geschaffenen Wertbeständigkeit im deutschen Zahlungsverkehr hat sich der Verlag Urban & Schwarzenberg entschlossen, die Preise für seine sämtlichen Verlagswerke um 20% herabzusetzen. Er will damit auch zu seinem Teil der ungünstigen wirtschaftlichen Lage der Ärzteschaft Rechnung tragen.

Das Abderhaldensche Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden (Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien) schreitet ungeachtet der Ungunst der Zeit rüstig voran. Wieder liegen fünf Lieferungen (112—116) aus den Abteilungen IV (Angewandte chemische und physikalische Methoden), IX (Methoden zur Erforschung der Leistung des tierischen Organismus) und XI (Methoden zur Erforschung der Leistungen des Pflanzenorganismus) vor. Lieferung 112 behandelt die Methoden der Untersuchung der Funktion des Verdauungsapparates in folgenden Einzelbeiträgen: „Untersuchung des Speichels“ von A. Scheunert (Berlin); „Methoden zur Untersuchung der menschlichen Fäzes“ von H. Lohrisch (Chemnitz); „Quantitative Fäzesaschenanalyse“ von G. Lockemann (Berlin); „Darmgase“ von A. Loewy (Davos) und „Die Untersuchung des Mageninhalts“ von S. Isaac und W. Amelung (Frankfurt a. M.). In Lieferung 113 bespricht H. Klebahn (Hamburg) „Die Methoden der Pilzinfektion“. Lieferung 114 behandelt „Blutuntersuchungen“. J. Feigl (†) und W. Weise (Hamburg) haben den „Nachweis und Bestimmung der anorganischen Stoffe von Blut und Serum“ bearbeitet; E. Letsche (Darmstadt) bespricht die „Aufarbeitung des Blutes zur Gewinnung und Bestimmung seiner organischen Einzelbestandteile“ und W. Weise (Hamburg) legt die „Kolorimetrische Bestimmung von Phosphorsäure und Magnesium“ dar. Lieferung 115 eröffnet die Darstellung der „Methoden der Süßwasserbiologie“ und zwar die „Untersuchung bestimmter Gewässer“ mit folgenden Beiträgen: „Die chemische und physikalische Untersuchung der Gewässer für biologische Zwecke“ von E. Wagler (Leipzig); „Das Grundwasser, Die Quellen, Der Bach und der Fluß“ von A. Thienemann (Plön) und „Die Untersuchung von Strömen“ von E. Hentschel (Hamburg). „See und Teich“ werden in folgenden Arbeiten behandelt: „Ufer“ von A. Thienemann (Plön) und „Tiefe, Plankton und Neuston, Abwasserbiologie, Die Rohkultur des Heleoplankton“ von E. Naumann (Lund). In Lieferung 116 gelangen „Methoden der Vererbungsforschung“ zur Darstellung, und zwar bearbeitet J. Bauer (Wien) „Methoden der Konstitutionsforschung“; P. Kammerer (Wien) „Methoden zur Erforschung der Vererbung erworbener Eigenschaften“ und „Methoden der experimentellen Variationsforschung“; Haecker (Halle a. S.) „Methoden der Vererbungsforschung beim Menschen“ und R. Sommer (Gießen) „Methoden der Familienforschung“.

Hochschulnachrichten. Bonn: Prof. M. Gildemeister, Berlin, den Ruf als Nachfolger von Hofmann auf den Lehrstuhl für Physiologie erhalten. — Hamburg: Der Lehrstuhl der Augenheilkunde wurde dem ao. Professor in Kiel Dr. Carl Behr übertragen. — Kiel: Der bisherige Vertreter der vergleichenden Pathologie, Prof. Dr. G. Schneidemühl, vollendete — jetzt im Ruhestand in Elbing lebend — das 70. Lebensjahr.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Digitized by Google

Date Due

Due	Returned	Due	Returned

Digitized by Google

UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05658 9947

HEALTH
CENTER
LIBRARY

FLARE

Digitized by Google

FLARE
31262056589947